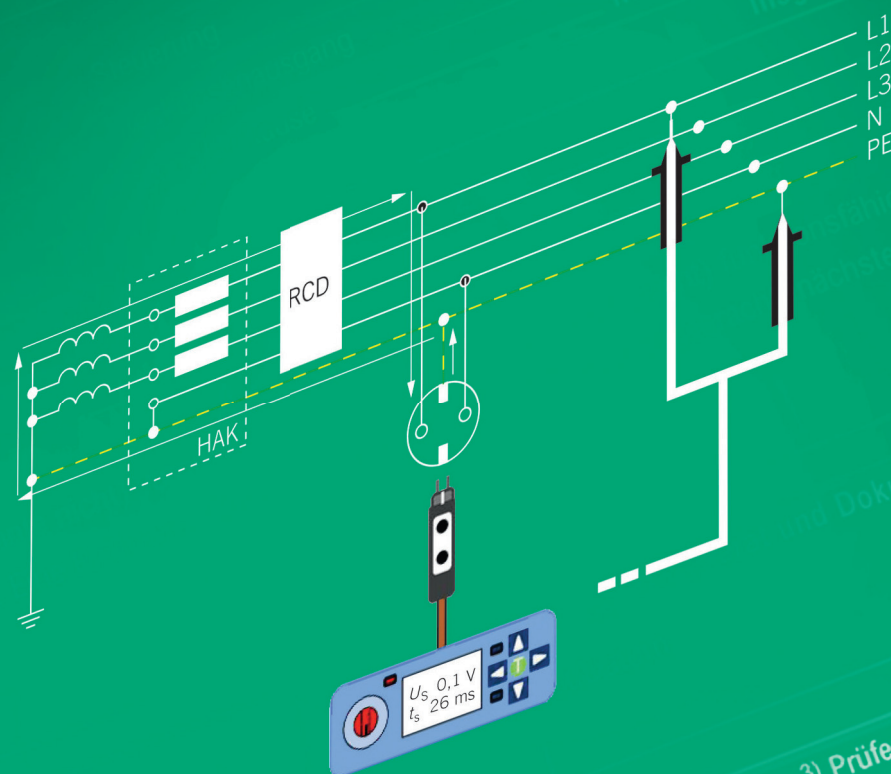




ELEKTRO PRAKTIKER

MESSEN UND PRÜFEN

GRUNDLAGEN 2^{°C}_{MΩ}



Standsetzung
wurde ordnungsgemäß
Benutzer (nicht) sicher
fehlung ¹⁾

Prüfer (Elektrofachkraft)

2) angeben: **direkte, Diff Differenzstrom, Er Ersatz-Ableitstrom-Messung**

Dokumentation der Prüfung instandgesetzter elektrischer Geräte

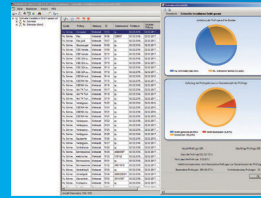
3) Prüfergebnis angeben: positive Prüfung

SONDERHEFT

ST 755+/ST 760+ Gerätetester

NEU!

Prüfung elektrischer Geräte medizinisch elektrischer Geräte und Schweißgeräte



- NEU: Update-Garantie für die neuen Normen DIN EN 50678 (VDE 0701) und DIN EN 50699 (VDE 0702)
- NEU: Brillantes 7-Zoll-Farb-Touch-Display
- NEU: Innovative Menü- und Smart-Menü-Funktionen
- Prüfung diverser mobiler Personenschutzschalter
- Prüfung FI/RCD des Typs AC/A/F/B/B+ in mobilen Stromverteilern
- Prüfung Lichtbogenschweißeinrichtungen (nur ST 760+)
- Geringe Betriebskosten und kostenfreie Updates
- Kalibrierzertifikat und weiteres Zubehör im Lieferumfang

BENNING ST 760+ SET
2.570,00 €
Preis versteht sich zzgl. MwSt.
Art.-Nr.: 050335

BENNING ST 755+ SET
2.190,00 €
Preis versteht sich zzgl. MwSt.
Art.-Nr.: 050333

IT 130 Installationsprüfgerät

Prüfung elektrischer Anlagen

- rationelle & sichere Prüfung gemäß DIN VDE 0100/0105
- Alle Messfunktionen direkt über Drehwahlschalter anwählbar
- Prüfung von FI/RCD-Schutzschalter Typ B/B+/EV/MI
- Optional: Erdungswiderstand, Laststrom, Prüfung von E-Ladestationen
- Messwertspeicher (1800), Schnittstelle für Upload/Download
- Gut/Schlecht-Bewertung über grüne/rote LED
- Inkl. Tasche, Commander, PC-Software, Kalibrierzertifikat, ...



RCD Typ
B/B+/EV/MI

BENNING IT 130
1.406,00 €
Preis versteht sich zzgl. MwSt.
Art.-Nr.: 044103



EV 3-2 Messadapter

Messadapter für E-Ladestationen

Optionales Zubehör zum BENNING IT 130

BENNING EV 3-2
495,00 €
Preis versteht sich zzgl. MwSt.
Art.-Nr.: 044169

NEU!



Quelle: ep/K. Otto

Rüdiger Tuzinski
Chefredakteur

Das Messen und Prüfen gehört zu den Klassikern

Neulich wurde ich in einem Podcast zu den Trends in unserer Branche gefragt. Die gibt es natürlich und sie reichen beispielsweise von der Digitalisierung über die Energiewende bis zur Elektromobilität. Was bei aller Euphorie über neue Entwicklungen allerdings oft vergessen wird, sind die stets aktuellen Klassiker. Sie beschäftigen die Elektrofachkräfte – fast zeitlos – in der täglichen Praxis weitaus häufiger als die sogenannten Top-Themen und bereiten vielen das größere Kopfzerbrechen.

Ein Blick auf die Leseranfragen, die uns Monat für Monat aus Ihren Reihen erreichen, verdeutlicht dies. Hier dominieren eindeutig die klassischen Schwerpunkte, und ganz weit vorne liegen dabei sowohl Schwierigkeiten bei der Umsetzung der VDE-Errichterbestimmungen als auch Probleme beim Prüfen von elektrischen Geräten und Anlagen. Ein ähnliches Bild ergibt sich bei unserem ep-Forum auf den Fachmessen. Bei allen Vorträgen, die sich mit der Normung, den Schutzmaßnahmen oder der Prüfpraxis auseinandersetzen, ist die Resonanz stets enorm hoch. Mit über 300 Teilnehmern fand Ende April dieses Jahres auch erstmals der ep-Thementag „Messen und Prüfen“ statt. Das große Interesse an dieser Online-Veranstaltung und die zahlreichen positiven Rückmeldungen nahmen wir nun zum Anlass, die vorliegende Sonderpublikation zusammenzustellen.

Nachdem sich das vor zwei Jahren erschienene Sonderheft „Messen und Prüfen“ schwerpunktmäßig mit der Geräteprüfung beschäftigte, steht diesmal insbesondere das Prüfen elektrischer Anlagen im Vordergrund. Ergänzt werden die Grundlagenbeiträge durch eine Einführung in die Erdungsmessungen. In der Rubrik „Elektropraxis“ gehen wir zunächst der Frage nach, warum Messgeräte während der Schutzleiter-Prüfung mit einem Messstrom von mindestens 200 mA arbeiten müssen und tauchen dabei tief in die Geschichte der Elektrotechnik ein. Darüber hinaus beleuchten wir, was beim Prüfen in Mietbereichen zu beachten ist und welche Besonderheiten es bei der Thermographie gibt. Ferner betrachten wir die Anforderungen nach einer Instandhaltung. In Zeiten von Corona blickt ein weiterer Fachbeitrag auf die Prüfpflichten im Homeoffice und bei den Arbeitsplätzen in Co-Working-Spaces. Eine repräsentative Auswahl typischer Leseranfragen aus der täglichen Praxis rundet dieses Sonderheft schließlich ab.

Wir wünschen Ihnen eine erkenntnisreiche Lektüre und hoffen natürlich, erneut einige Stolpersteine beim Messen und Prüfen beseitigt zu haben.



Kontakt

huss

HUSS-MEDIEN GmbH
 Am Friedrichshain 22
 10407 Berlin
www.elektropraktiker.de

Leserservice

Online: www.leserservice.hussmedien.de
 Fax: 030 42151-232
 E-Mail: leserservice@elektropraktiker.de

Redaktion

Tel.: 030 42151-267, Fax: -251
 E-Mail: redaktion@elektropraktiker.de

Anzeigen

Tel.: 030 42151-259, Fax: -293
 E-Mail: media@elektropraktiker.de



ELEKTRO PRAKTIKER

LERNEN & KÖNNEN

Prüfen von elektrischen Anlagen

Regelwerke zur Anlagenprüfung	5
Prüfablauf beginnt mit der Besichtigung	7
Besichtigung nach DIN VDE 0100-600	9
Unterscheidung von Erst- und Wiederholungsprüfung	12
Durchgängigkeit der Leiter – Niederohm-Messung R_{LO} bzw. R_{PE}	15
Isolationswiderstandsmessung	18
Methoden zum Nachweis der Abschaltbedingungen	21
Probleme beim Nachweis der Abschaltbedingungen	24
Abschaltbedingungen – Bewertung der Messergebnisse	27
Prüfung von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD), Teil 1	29
Prüfung von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD), Teil 2	31
Drehfeldprüfung und Ermittlung des Spannungsfalls	35
Fachgerechte Dokumentation	38

Einführung in die Erdungsmessungen

„Erdungswiderstand“ und Grenzwerte	41
Spezifische Erdwiderstandsmessung	43
Erdungsmessung nach Wenner (3-pol und 4-pol)	45
Erdungsmessungen ohne Sonden – passive Messverfahren	48
Erdungsmessungen ohne Sonden – Schleifenimpedanzmessung	50
Erdungsmessung mit Hilfe von Strommesszangen	52

ELEKTROPRAXIS

Messung des Schutzleiterwiderstands	55
Elektrische Prüfungen bei Mietbereichen	57
Anlagen-Thermografie in Gewerbe und Industrie	62
Sicheres Arbeiten in Homeoffice und Coworking Space	66
Prüfung nach Instandsetzung	69

LESERANFRAGEN

Abnahme einer Maschine	71
Prüfung nach Versetzen mehrerer Maschinen	72
Steckdosen prüfen in Nassbereichen	72
Erdung in einem elektrischen Messgerät	73
Niederohmmessung bei der Anlagen-Erstprüfung	73
Prüfen von Kabeln mit U_N DC 1500 V	74
Kaskadieren von Verlängerungsleitungen	75
Messung des Schutzleiterwiderstands	76
Prüfung von Blei-Antriebsbatterien	77
Geräteprüfung im Homeoffice	78
Wiederholungsprüfung fehlt	78
Abtasten des Schutzleiters	79
Fragen zum Messen des Schutzleiterstroms	79
Aushändigen von Prüfprotokollen	80
Hoher Schutzleiterstrom an einem Netzteil	81
Berechnung des Leiterwiderstands	81
PRCD an Staubsauger der Feuerwehr prüfen	82

IMPRESSUM

HUSS-MEDIEN GmbH
Ein Unternehmen der
Huss-Verlagsgruppe Berlin · München

Postanschrift:
HUSS-MEDIEN GmbH · D-10400 Berlin

Hausanschrift:
Am Friedrichshain 22 · D-10407 Berlin
Telefon: 030 42151-0
Telefax: 030 42151-251

Herausgeber:
Dipl.-Ing. (FH) Christoph Huss

Redaktion:
Telefon: 030 42151-267, Fax: -251
E-Mail: redaktion@elektropraktiker.de
Dipl.-Ing. Rüdiger Tuzinski (verantw.)

Anzeigen:
Telefon: 030 42151-259, Fax: -293
E-Mail: media@elektropraktiker.de
Torsten Ernst, BBA (verantw.)

Vertrieb: Olaf Weinert

Bezugshinweise:
Einzelpreis: € 15,00 (zzgl. € 1,50 Porto)
Mengenabnahme auf Anfrage.

Höhere Gewalt entbindet den Verlag
von der Lieferungspflicht, Ersatzansprüche
können nicht anerkannt werden.

Layout, Satz und Reproduktion:
HUSS-Medien GmbH, Berlin

Druck:
Gotteswinter und Aumaier GmbH
Bavaria Druck
Joseph-Dollinger-Bogen 22
80807 München

Alle Rechte vorbehalten
© by HUSS-MEDIEN GmbH
Erfüllungsort und Gerichtsstand
ist Berlin.