

Der Steckdosentester SDT100 ist ein Prüfgerät, welches Steckdosen einer Installation prüft und wichtige Informationen über den Zustand der Steckdosen liefert (Belastbarkeit, Schutzleiter PE, Außenleiter L1/L2/L3, Sicherung).

Mit dem neu entwickelten und zum Patent angemeldeten Steckdosentester SDT100 werden die Steckdosen in minutenschnelle komplett durchgemessen, von der Steckdose bis zur Sicherung im Verteilerkasten. Es wird geprüft ob der Schutzleiter PE angeschlossen ist und es wird die entnehmbare Leistung (kurzzeitig und dauerhaft) ermittelt.

Die entnehmbare Leistung wird beeinflusst von der Länge der Leitung und dem Zustand der Leitung. Im Laufe der Jahre können sich in Verteilerdosen, Steckdosen usw. Übergangswiderstände bilden, die bei übermäßiger Belastung der Steckdose zu unzulässiger Erwärmung führen, bis hin zu Wohnungs/Hausbrände.

Eine normale Haushaltssteckdose (Schuko-Steckdose) ist für 16A ausgelegt. Aber nur als kurzzeitige Belastung (1-2 Stunden). Nach Empfehlungen verschiedener Institute (VDE usw.) sollten im Dauerbetrieb maximal 11A, das entspricht einer Leistung von ca. 2500W, an die Steckdose angeschlossen werden.

Problematisch sind auch ältere Elektroinstallationen. Die alten Leitungen können nicht mehr mit den theoretisch möglichen Strömen von 16A belastet werden. Durch erhöhte Übergangswiderstände in den Verteilerdosen kommt es zu schleichenden, unzulässigen Erwärmungen und sind ein großes Brandrisiko.

Der Steckdosentester SDT100 ermittelt auch die Phase L1/L2/L3 an welcher die Steckdose angeschlossen ist ermittelt. Diese Information ist wichtig, um bei großen Belastungen eine einzelne Phase nicht zu überlasten. Werden während einer Trocknung z.B. 4 Steckdosen mit je 2500W (=10kW/44A gesamt) belastet, so wird bei Belegung an einer Phase (z.B. L1) diese Phase mit zusätzlich 10kW (4x11A=44A) belastet, zu der bereits vorhandenen Belastung aus dem normalen Betriebsalltag.

Diese Mehrbelastung von 44A kann die Vorsicherung der Phase auslösen, und somit das ganze Haus/Wohnung lahmlegen. Die einzelnen Phasen (L1/L2/L3) sind normalerweise je nach Größe des Hauses mit einer Vorsicherung von 32A, 64A oder 80A abgesichert. Kommen dann 44A aus dem Beispiel dazu ist schnell die Grenze der Vorsicherung erreicht. Durch die Anzeige der Phasenbelegung jeder einzelnen Steckdose kann dieses Problem von jedem Laien einfach vermieden werden.

Bei jeder Steckdose wird geprüft, ob der Schutzleiter PE angeschlossen ist.

Fehlt zum Beispiel an einer Steckdose der Schutzleiter PE, bleibt das, solange es zu keinem Fehler im angeschlossenen Gerät kommt, völlig unbemerkt. Die Steckdose funktioniert einwandfrei. Kommt es aber zu einem Kurzschluss im Gerät zum Metallgehäuse, was nicht selten vorkommt, steht das ganze Gerät unter Netzspannung. Weder der Fehlerstrom-Schutzschalter noch der Leitungsschutzschalter im Verteilerkasten lösen aus. Das hat schon zu tragischen Todesfällen geführt.

Bei jeder Steckdose wird ermittelt, ob diese Steckdose eine eigene Sicherung hat, oder ob sich diese Steckdose die Sicherung mit einer anderen Steckdose teilt.

Die Information der Sicherungszuordnung ist sehr wichtig, da sich Steckdosen, die auf einer gemeinsamen Sicherung liegen, die maximale Belastung von nominal 3600W pro Sicherung teilen müssen, z.B. 2000W und 1600W usw. So wird eine Überlast der Sicherung vermieden. Wird das nicht beachtet, löst die Sicherung aus, obwohl alle Geräte einwandfrei funktionieren. Bei deutlicher Überlast von z.B. 5000W/22A löst eine 16A Sicherung relativ schnell aus und der Trocknungstechniker merkt das sofort. Bei geringer Überlast von z.B. 4000W/17A dauert es unter Umständen einige Stunden, bis die 16A-Sicherung auslöst. Dann ist der Trocknungstechniker meist nicht mehr an dem Schadenort. Die Trocknung wird unterbrochen und der Trocknungstechniker muss wieder zum Schadenort und einen Fehler am Gerät suchen, obwohl kein Fehler vorliegt. Unter Umständen wiederholt sich dieses, bis der Techniker auf die Sache mit der gleichen Sicherung kommt.

Alle oben genannten Probleme können jetzt mit einem einzigen, von jedem elektrotechnischen Laien bedienbaren Prüfgerät analysiert werden. Der Trocknungstechniker ist damit auf der sicheren Seite. Das führt zu einem angenehmen Sicherheitsgefühl beim Trocknungsaufbau.



Der Steckdosentester SDT100 besteht aus dem handlichen Controller mit Display, der auch gleichzeitig die Referenz-Steckdose 1 ist und 3 Adapter für die Steckdosen 2, 3 und 4. Es können insgesamt 4 Steckdosen gleichzeitig analysiert werden. Diese 4 Steckdosen reichen für die meisten Trocknungseinsätze aus. Alle Steckdosenadapter sind mit dem Controller drahtlos vernetzt, die Reichweite beträgt ca. 25m im Radius um die Referenzsteckdose. Somit können auch Steckdosen in anderen Räumen gemessen werden, falls die Leistungen der Steckdosen am Schadenort nicht ausreichen.

Durchführung der Messung:

Der Controller Referenz-Steckdose 1 wird in eine Steckdose gesteckt, die sich in der Nähe des Schadenort befindet. Ist die Qualität der Steckdose gut, ist diese Steckdose die Referenzsteckdose. Werden weitere Steckdosen gebraucht, werden nacheinander die Adapter Steckdose 2 bis 4 in Steckdosen der Umgebung gesteckt und geprüft. Es können auch alle Adapter vorab gesteckt werden.

Der Controller sucht die drahtlosen Adapter und zeigt die gefunden Adapter im Display an, die gelbe LED Funkverbindung ok wird eingeschaltet.

Die Messung startet automatisch. Die Messungen werden nacheinander ausgeführt, beginnend mit der Referenzsteckdose 1 und danach alle verfügbaren Steckdosen-Adapter. Die ganze Messung dauert nur ca. 1 Minute. Ist das Ergebnis einer Steckdose nicht zufriedenstellend, einfach den Adapter ausstecken und in eine andere Steckdose stecken. Die Messung für diese Steckdose startet wieder automatisch.

Nach Beendigung der Messung wird das Ergebnis übersichtlich im Display des Controllers und dessen LEDs und an den LEDs der jeweiligen Steckdosen-Adapter angezeigt. Alle LEDs im Controller und den Adaptern haben das gleiche Layout mit den gleichen Informationen.

Die Bedeutungen der LEDs im Detail:

gelbe LED Funkverbindung ok: leuchtet diese LED, ist mindestens 1 drahtlose Adapter gefunden worden.

gelbe LED Schutzleiter angeschlossen: leuchtet diese LED, ist der Schutzleiter PE vorhanden.

grüne LED volle Leistung: leuchtet diese LED, kann die Steckdose mit der vollen Leistung belastet werden.

gelbe LED reduzierte Leistung: leuchtet diese LED, soll die Steckdose nur mit reduzierter Leistung belastet werden. Der Hinweis Display beachten bedeutet, dass maximal nur die im Display empfohlene Leistung angeschlossen werden soll.

rote LED nicht benutzen !!!: leuchtet dies LED, darf die Steckdose nicht benutzt werden, da der Innenwiderstand der Steckdose zu groß ist oder der Schutzleiter PE fehlt. Bitte den Eigentümer oder den Mieter informieren! Diese Steckdose hat hohes Gefährdungspotenzial !

Mit den beiliegenden grünen, gelben oder roten Markierungsaufklebern die Steckdosen entsprechend den Ergebnissen der Messungen markieren.

Bedeutungen der Displayanzeige:



Steckdose: 1: Referenzsteckdose 2,3,4: jeweilige Steckdose Adapter

empfohlene Leistung: kurzzeitige (1h-2h) Leistung und Dauerleistung

Phase: Außenleiter Phase L1/L2/L3 an der die Steckdose angeschlossen ist

Sicherung: A-D symbolisieren die Sicherungen. Hier sind 4 verschiedene Sicherungen angezeigt. Gleicher Buchstabe bedeutet gleiche Sicherung. Pro 16A-Sicherung stehen maximal 3600W Leistung zur Verfügung, d.h. alle Steckdosen mit gleichem Buchstaben dürfen zusammen mit maximal 3600W belastet werden.

Lieferumfang Set:

1 Controller Referenz-Steckdose 1, 3 Adapter Steckdose 2/3/4, 5 Blätter Markierungsaufkleber, Transportkoffer

Nettopreis pro Set: 1899,-€