



KEW8141

**Zusätzliche Betriebsanleitung für HT-AUTOKOFFER
Version „Z“**

(externe Differenzstrommessung mit Stromzange)



HT Instruments GmbH

Am Waldfriedhof 1b
41352 Korschenbroich
Tel: 02161-564 581
Fax: 02161-564 583

info@HT-Instruments.de
www.HT-Instruments.de

Einleitung

Die VDE 0701 / VDE0702 schreibt vor, dass bei ein und mehrphasigen Geräten die Messung des Schutzleiterstromes nach dem direkten oder dem Differenzstrom-Messverfahren erfolgen muss.

Die Messung nach dem Differenzstrom-Messverfahren hat den Vorteil, dass der Prüfling nicht isoliert aufgestellt werden muss. Eine isolierte Aufstellung ist gegebenenfalls umständlich oder nicht möglich. Für die vorgeschriebene Messung des Schutzleiterstroms bzw. Berührungsstroms an Drehstromprüflingen, ist die Kofferversion „Z“ des Gerätetesters mit einem zusätzlichen Messeingang für den Anschluss einer Stromzange Modell KEW8141 ausgestattet.

Damit die Messung an Drehstromprüflingen über eine Stromzange durchgeführt werden kann, wird eventuell zusätzlich ein Leitungsadapter mit separat geführter PE-Leitung benötigt. Dazu wird der Leitungsadapter mit ca. 15 cm Leitungslänge vor die Versorgungsleitung des Prüflings gesteckt.

Der Leitungsadapter ermöglicht dann die Differenzstrommessung mit einer Leckstromzange (z.B. KEW8141), die zu diesem Zweck über die aktiven Drehstromleitern (ohne PE-Leitung) aufgesetzt wird. Dabei wird die Summe der Momentanwerte aller Ströme, die am netzseitigen Anschluss des Prüflings durch alle aktiven Leiter fließen, gemessen.

Da die Stromzange ein sehr empfindliches Messinstrument ist, die auf sehr kleine Messströme bzw. Magnetfelder reagiert, darf die Stromzange während der Schutzleiterstrommessung keinen magnetischen Wechselstromfeldern ausgesetzt sein. Ist dies z.B. durch ein in der Nähe im Betrieb befindlichen Wechselstrommotor der Fall, kann es zu Verfälschungen der Messergebnisse kommen.

Während der Messung darf die Stromzange auch nicht in unmittelbarer Nähe vom Gerätetester platziert sein, da vom Gerätetester magnetische Wechselstromfelder ausgehen.

Bevor die Schutzleiterstrommessung vorgenommen wird, muss sich die Stromzange im geschlossenen Zustand befinden. Ein Öffnen oder Schließen der Zange während der Messung bewirkt eine Messanzeige, da bei diesem Vorgang ein Spannungsimpuls bei der Stromzange erzeugt wird.

ACHTUNG !

Beachten Sie bitte, dass der Prüfling während der Schutzleiter- und Berührungsstrommessung nicht berührt werden darf, da bei einem Defekt des Prüflings berührungsfähliche Ströme fließen können.

Wenn beim Prüfvorgang die zulässige Grenze vom Schutzleiter- bzw. Berührungsstrom überschritten wird, kann keine Netztrennung am Prüfling vom Gerätetester vorgenommen werden, da es sich um einen externen Drehstromanschluss handelt.

Die Netztrennung erfolgt nur über die Prüfdose des Gerätetesters bei interner Differenzstrommessung. Veranlassen Sie bei Grenzwertüberschreitung sofort eine Netztrennung beim Drehstromprüfling, da ein unzulässig hoher Schutzleiter- bzw. Berührungsstrom fließt.

VORBEREITUNGSMAßNAHMEN

Um einen kompletten Messablauf für einen Drehstromprüfling durchzuführen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Eingeschalteten Drehstromprüfling für die ersten Messungen (Schutzleiterwiderstand bzw. Isolationswiderstandsmessung) an den internen im Koffer eingebauten CEE-Adapter 16A bzw. 32A anstecken.
- Schiebeschalter in Position „Diff.Str. ext.“ stellen.
- Stecker der Stromzange KEW8141 in 6 pol. MINI DIN Buchse stecken.
- Leitungsadapter ohne Prüfling am Drehstromnetz anschließen. Die Stromzange über die aktiven Drehstromleiter vom Leitungsadapter aufsetzen, dabei darf die PE-Leitung nicht in die Stromzangenöffnung mit eingeschlossen sein.
- Am Gerätetester angesteckte Prüflleitung mit Metallgehäuse des Prüflings verbinden.
- Beim eingeschalteten HT-Autokoffer z.B. folgenden Messablauf einstellen:

Messablauf: 0702

Mit Isol. U. Diffstr.

Prüfling Schutzkl. I

Grenzwerte Standard

Berührungsstrom ja

Sichtpr. best.: ja

Prüfl. beachten: ja

MESSEN

Nach den Vorbereitungsmaßnahmen die Messung wie folgt vornehmen:

- Den Messablauf mit Einzelschritt durch Betätigung der Taste „Test“ starten.
Mit der Taste „Test“ die Messungen so oft vornehmen, bis folgende Meldung am Display erscheint: Diffstr.-Messung
Nun die Messung an eingeschaltetem Prüfling mit der Stromzange KEW 8141 vornehmen
Diese Anzeige erscheint nur dann, wenn vorher im Messablauf kein Messgrenzwert überschritten wurde. Bei Grenzwertüberschreitung erscheint für ca. 3 Sec. die Meldung: „Prüfling nicht ok“. Danach werden die bis dahin gemessenen Werte gespeichert und anschließend wird der Messablauf abgebrochen, da keine weitere Messung am defekten Prüfling vorgenommen werden darf.
- Für die nachfolgende Schutzleiterstrommessung (nur bei vorher bestandenen Prüfungen) den Drehstromprüfling an den externen Leitungsadapter anstecken.
- Den Messablauf mit Einzelschritt durch Betätigung der Taste „Test“ solange fortsetzen, bis die gemessenen Werte im Gerätetester gespeichert werden.

Anmerkung:

Die Messgenauigkeit im Bereich von 0,5 – 10 mA ist $< 2,5 \% \pm 2 \text{ Digit}$.

Damit die Messgenauigkeit eingehalten werden kann, ist besonders darauf zu achten, dass keine Wechselstromfelder in der Nähe der Stromzange vorhanden sind. Bevor der Prüfling eingeschaltet wird, sollte die Messanzeige nicht mehr als 2 Digit vom Nullpunkt abweichen. Für Berührungsstrommessungen mit Grenzwerten $< 0,1 \text{ mA}$ (DIN VDE 0751) ist die Stromzangenmessung nicht geeignet.

Technische Daten Stromzange KEW8141:

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| • Max. Kabeldurchmesser | Ø24mm |
| • Strombereich | 1 mA bis AC 1000mA |
| • Ausgangssignal | 100mV AC /1A |
| • Max. Spannung | AC 3540V für 5 sec. |
| • Anschlusskabel: | 2m mit Stecker MINI DIN 6pin |
| • Sicherheit: | CAT III 300V |
| • Abmessungen: | 100(L) x 60(B) x 26(H) mm |
| • Gewicht: | 150gr |
| • Lieferumfang: | inkl. Schutztasche |