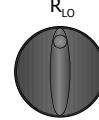


Lernfeld 6	Anlagen und Geräte analysieren und prüfen	Erstprüfung nach DIN VDE 0100-600	Name:
Halbjahr 3/4		Kurzanleitung für Installationstester Fluke 1653 B	Klasse: Datum: V5-3.2014

1. Durchgängigkeit des Schutzleiters

Anlage spannungsfrei, Abdeckungen entfernen

Drehschalter:



Anschluß: rote und grüne Buchsen

Kompensation der Messleitungen: **ZERO** mindestens 2 s betätigen

Messung:

Schutzleiter, einschließlich der Schutzzentialausgleichsleiter über die Haupterdungsschiene und der Leiter des zusätzlichen Schutzzentialausgleichs

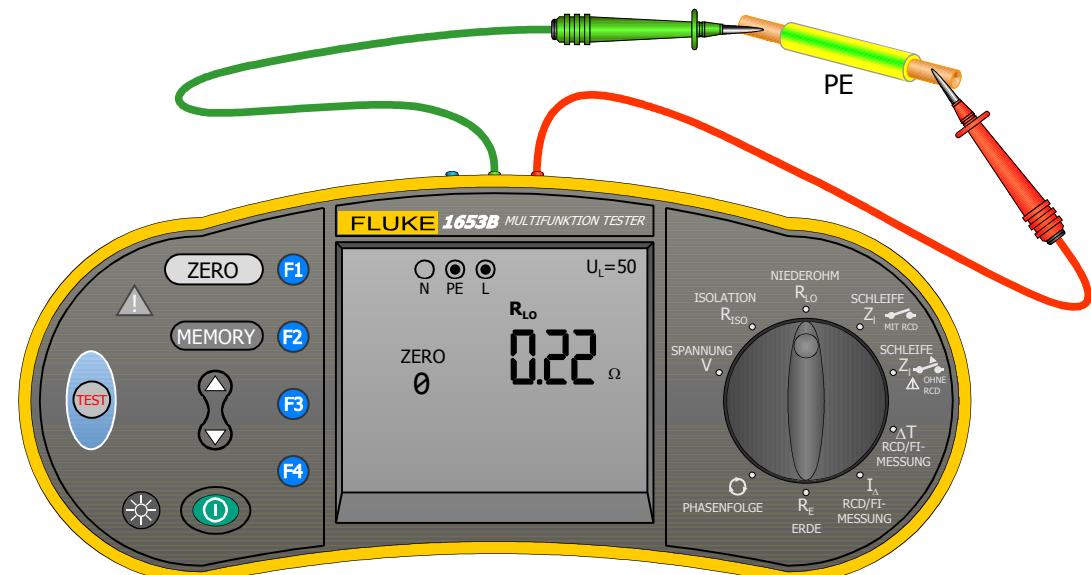
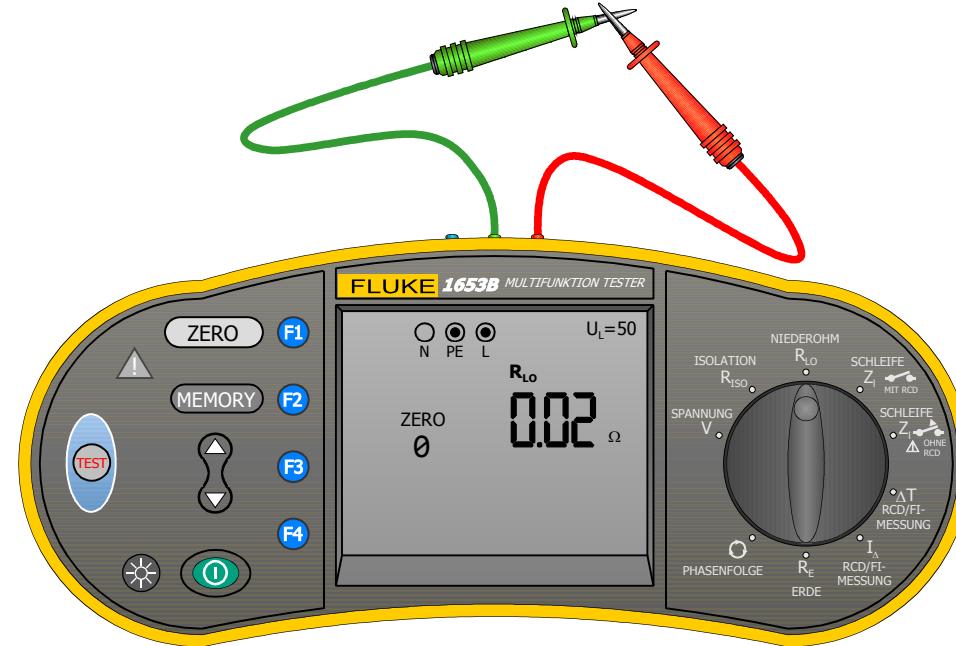
betätigen

Bewertung:

Grenzwert: **nicht festgelegt**

(abhängig von Leiterlänge, Leiterquerschnitt und Leitermaterial)

erwarteter Wert: deutlich unter 1Ω



Messbereich R_{LO} : $0,0 \text{ M}\Omega - 2000 \text{ M}\Omega$

2. Isolationsmessung

Anlage spannungsfrei, Abdeckungen schließen, LS offen, blaue Brücke bei TN-C-S-System entfernen

Drehschalter:



Anschluß: rote und grüne Buchsen

Prüfspannung: F4 500 V einstellen

Messung:

alle L - PE und N - PE

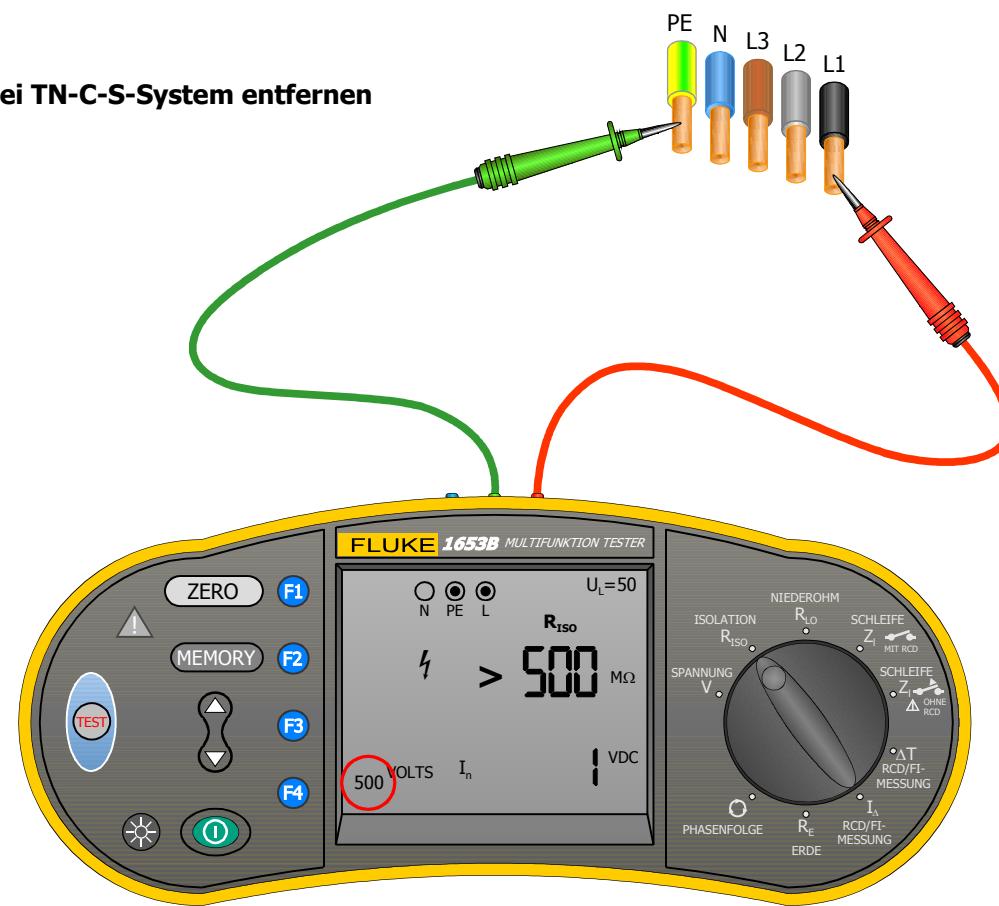
betätigen

Bewertung:

Grenzwert: $\geq 1 \text{ M}\Omega$

erwarteter Wert: deutlich über $1 \text{ M}\Omega$

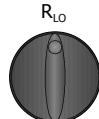
50
100
250
500
1000 V



3. Schleifenimpedanz (bei Anlagen ohne RCD)

LS schließen, blaue Brücke bei TN-C-S-System hinzufügen, Spannung einschalten

Drehschalter:



Anschluß: rote, grüne und blaue Messleitungen oder Schukostecker mit ZERO-Adapter

Kompensation der Messleitungen: **ZERO** mindestens 2 s betätigen

Drehschalter:



Anschluß: rote, grüne und blaue Messleitungen oder Schukostecker

Messung:

F1 L-PE einstellen

L-PE → PEFC I_k
(Prospective Earth Fault Current),
unbeeinflusster Erdschlussstrom
L-N → PSC I_k
(Prospective Short Circuit),
voraussichtlicher Kurzschlussstrom

TEST betätigen

Bewertung:

Grenzwert:

$$Z_s \leq \frac{2 \cdot U_0}{3 \cdot n \cdot I_n \text{ ÜSE}}$$

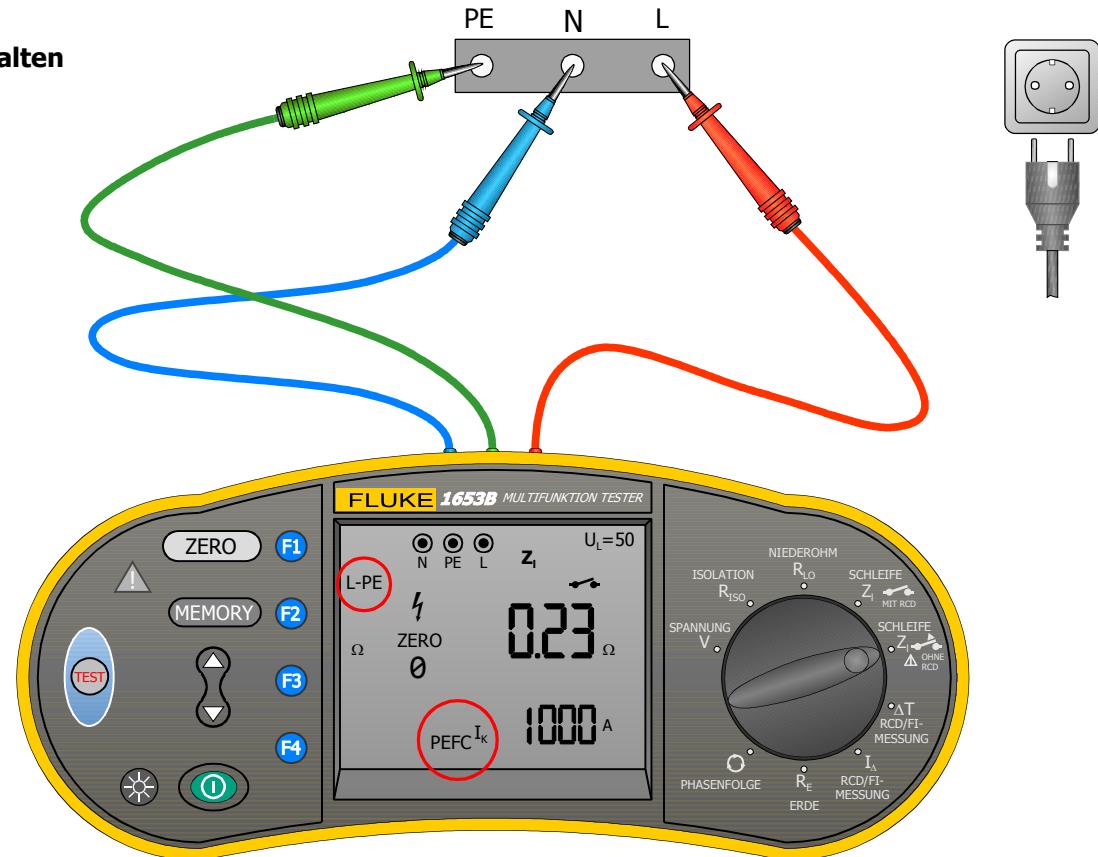
oder

$$I_k \geq \frac{3}{2} \cdot n \cdot I_n \text{ ÜSE}$$

(n - anhängig von Auslösecharakteristik)

erwarteter Wert: möglichst klein (in Berlin ≈ 1 Ω)

Messbereich Z_s : 0,0 MΩ - 2000 Ω



4. RCD Messung (Messung von Abschaltstrom, Auslösezeit und Berührungsspannung)

Drehschalter:



$\Delta T \triangle$

Anschluß: rote, grüne und blaue Messleitungen oder Schukostecker

(F1) $I_{\Delta n}$ (Bemessungsdifferenzstrom auswählen)

10 mA
30
50
100
300
500
1000

x1-2
x1
x0
Auto

(F2) x1 (Prüfstrommultiplikator einstellen)

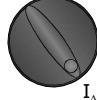
(F3) \sim (Form des RCD-Prüfstromes einstellen)

(F4) 0° (Phasenwinkel auswählen)

Messung:

betätigen → Auslösezeit

Drehschalter:



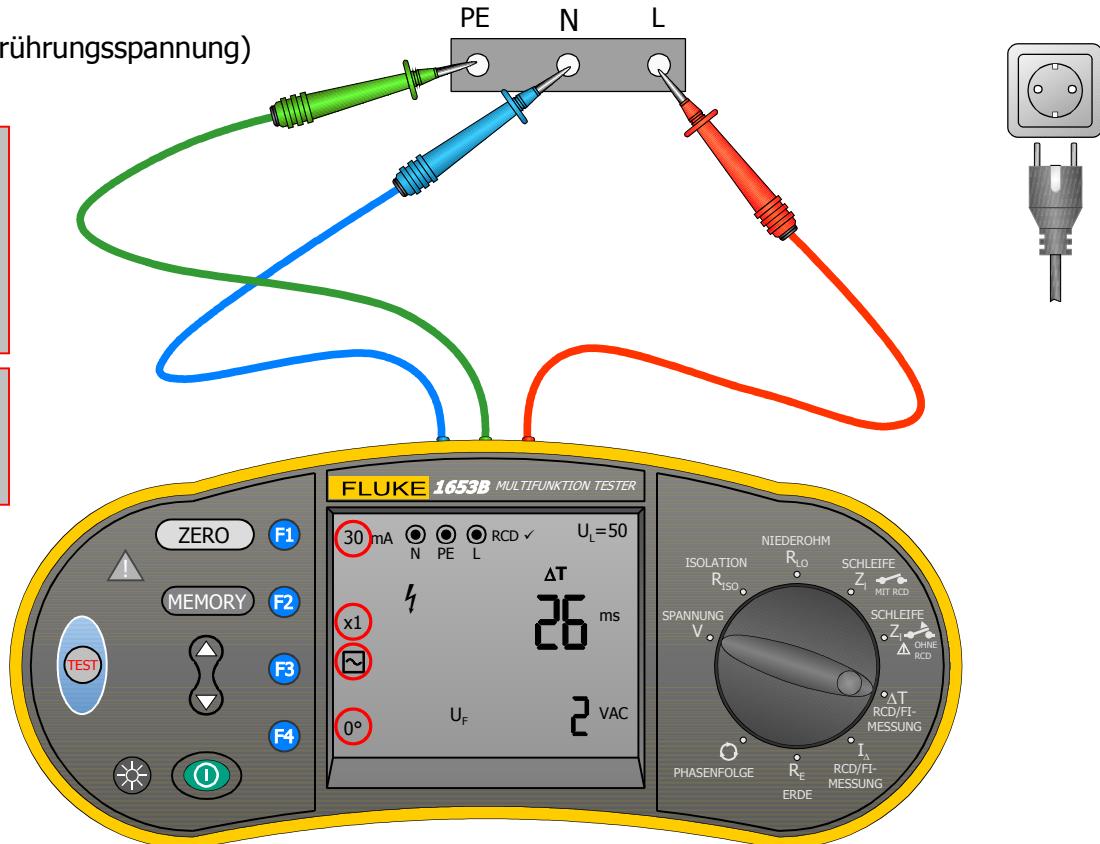
betätigen → Auslösestrom

Bewertung:

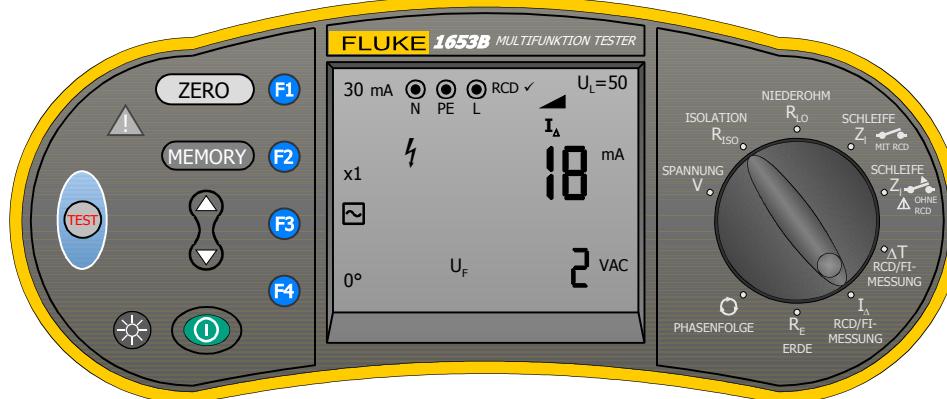
Grenzwerte: $t \leq 400 \text{ ms}$ | $U_T \leq 50 \text{ V}$ | $I_\Delta = 0,5 \dots 1 \cdot I_{\Delta n}$

erwartete Werte: ca. 40 ms | $\approx 0 \text{ V}$

$$\text{etwa } \frac{2}{3} \cdot I_{\Delta n}$$



Anschlüsse s.o.



Messbereiche ΔT : 25 ms - 2000 ms, I_Δ : 3 mA - 550 mA

Weitere Messungen:

Spannungs- und Frequenzmessung

Drehschalter:

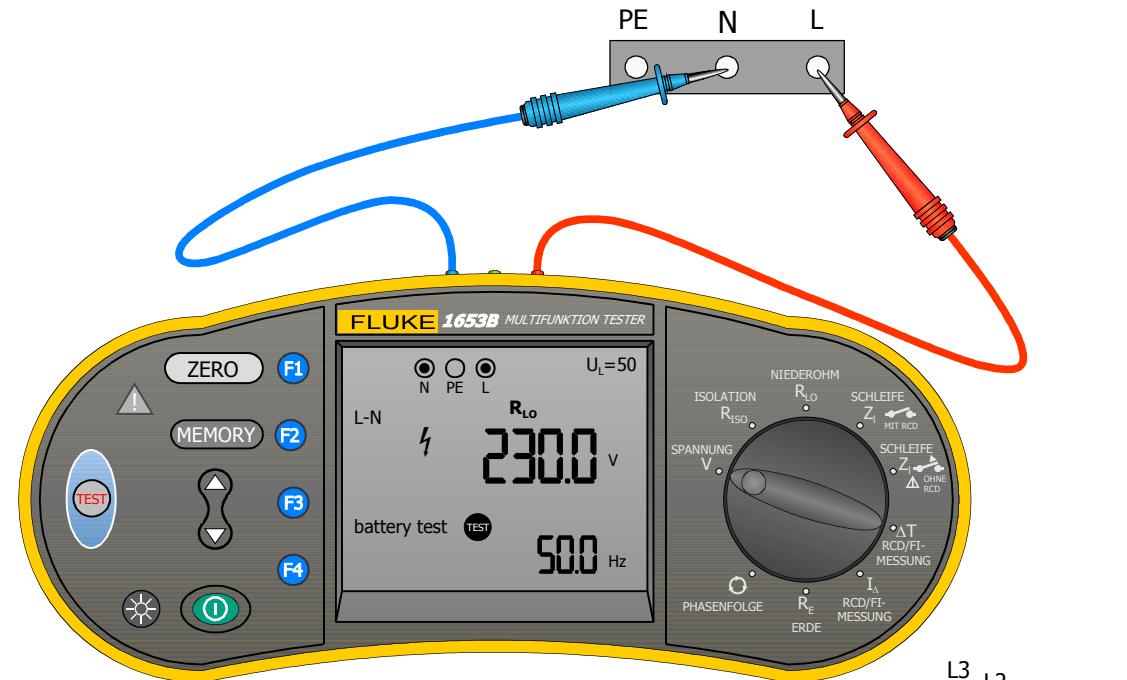


Anschluß: zwei beliebige Buchsen (rot, grün oder blau) oder Schukostecker

Messung:

- (F1) betätigen um die Spannungsanzeige zwischen L-PE, L-N und N-PE umzuschalten

Messbereich U : 50 V_~ - 500 V_~



Drehfeldmessung

Drehschalter:



Anschluß:

Messung:

Anzeige:

- 123 für korrekte Phasenfolge (Rechtsdrehfeld),
- 321 für umgekehrte Phasenfolge (Linksdrehfeld),
- Bindestriche (---) an Stelle von Zahlen, falls die Spannung außerhalb des Eingangsbereiches liegt (oder kein Drehstromsystem) erkannt wird.

