



Hochspannungstest

Der Hochspannungstest oder auch HiPot-Test ist eine der wichtigsten Prüfungen in Sachen elektrische Sicherheit. Da das Netzteil die Isolation zur Netzspannung darstellt, muss sichergestellt sein, dass keine Hochspannung von der Primär- zur Sekundärseite überschlägt. Die Messung gliedert sich in der Regel auf 3 Bereiche:

- 1) Eingang zu Schutzerde (falls verfügbar)
- 2) Eingang zu Ausgang
- 3) ggfs. Ausgang zu Schutzerde (falls verfügbar)

Alle Netzteile von Magic Power Technology haben einen 100% Serientest durchlaufen. Die Kennzeichnung **HiPot ok** auf dem Netzteil signalisiert dies nochmals zusätzlich.

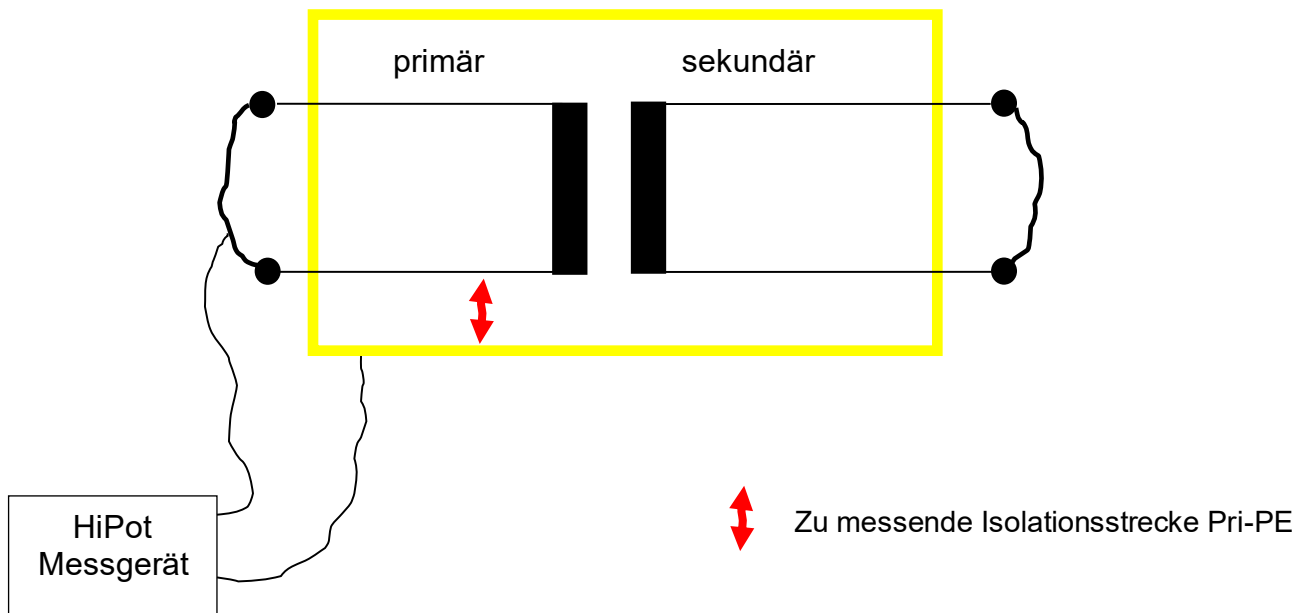
Messbedingungen:

- Eingänge bzw. Ausgänge sind gem. Zeichnung kurz zu schließen.
- Die Isolationsspannung richtet sich nach den vorgeschriebenen Abnahmen, z.B. EN60601 4kVAC pri-sek und 1500VAC pri-PE
- Es ist empfohlen, die Messung mit einer zum AC äquivalenten DC Spannung ($DC = AC \cdot 1,41$) durchzuführen. Dies dient der Schonung der Bauelemente insbesondere bei Serienprüfungen.
- Die Spannung sollte langsam ansteigen, weil ein schneller Spannungsanstieg an den Y-Kondensatoren unter Umständen zu falschen Werten führt.
- Die Messung erfolgt bei Freigabeproofungen mit 60 sek. Testdauer. Serienprüfungen werden oftmals mit kleineren Zeiträumen durchgeführt.
- Wir empfehlen, das Stromlimit des Hochspannungsprüfers auf kleine Werte einzustellen. Dies hat den Vorteil, dass bereits kleine Fehlströme gefunden werden und der Benutzer geschützt wird. Zum anderen begrenzt es im Fehlerfalle die Energie und lässt so u.U. noch eine qualifizierte Fehleranalyse zu.
- Bei vielen Applikationen ist der Ausgangsground mit dem Gehäuse (PE) verbunden. Wird nun die pri-sek Prüfung durchgeführt, liegt diese Spannung auch parallel über der pri-PE Strecke. Dies kann, da hier die Isolationsspannung geringer ist, zum Durchschlag führen. Vor solchen Tests sprechen Sie bitte unsere Technik an.

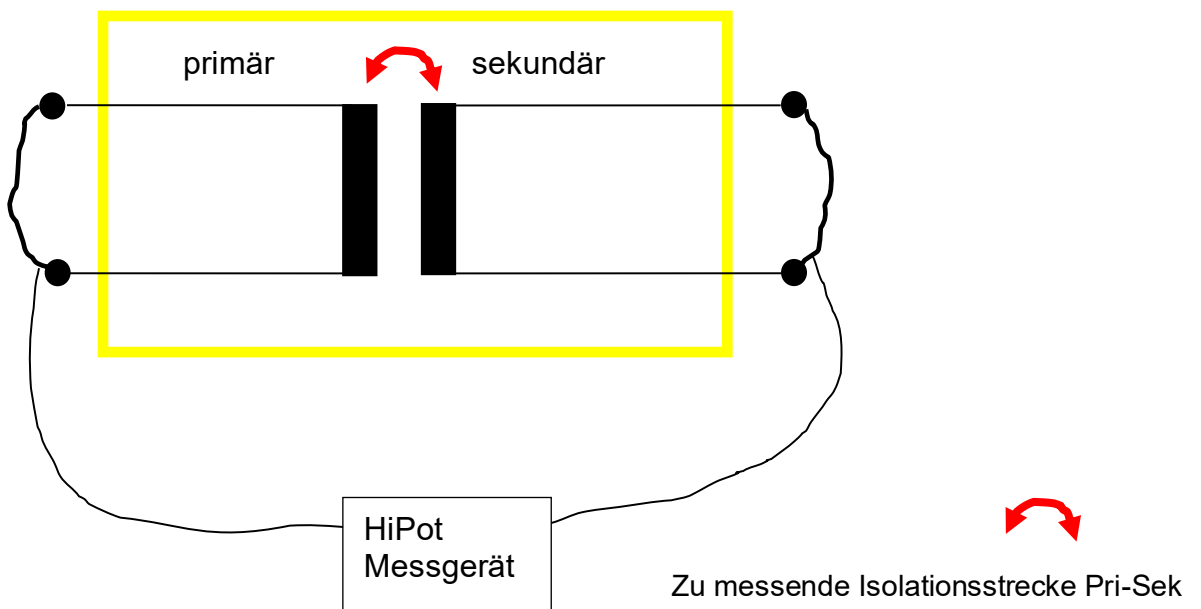


- Coronaüberschläge sind u.U. akzeptabel, sollten jedoch zum Ausschuss bzw. Nachkontrolle des Prüflings führen.
- Bitte Sicherheitsrichtlinien zum Schutz des Prüfers einhalten!

Test 1 Primär-PE

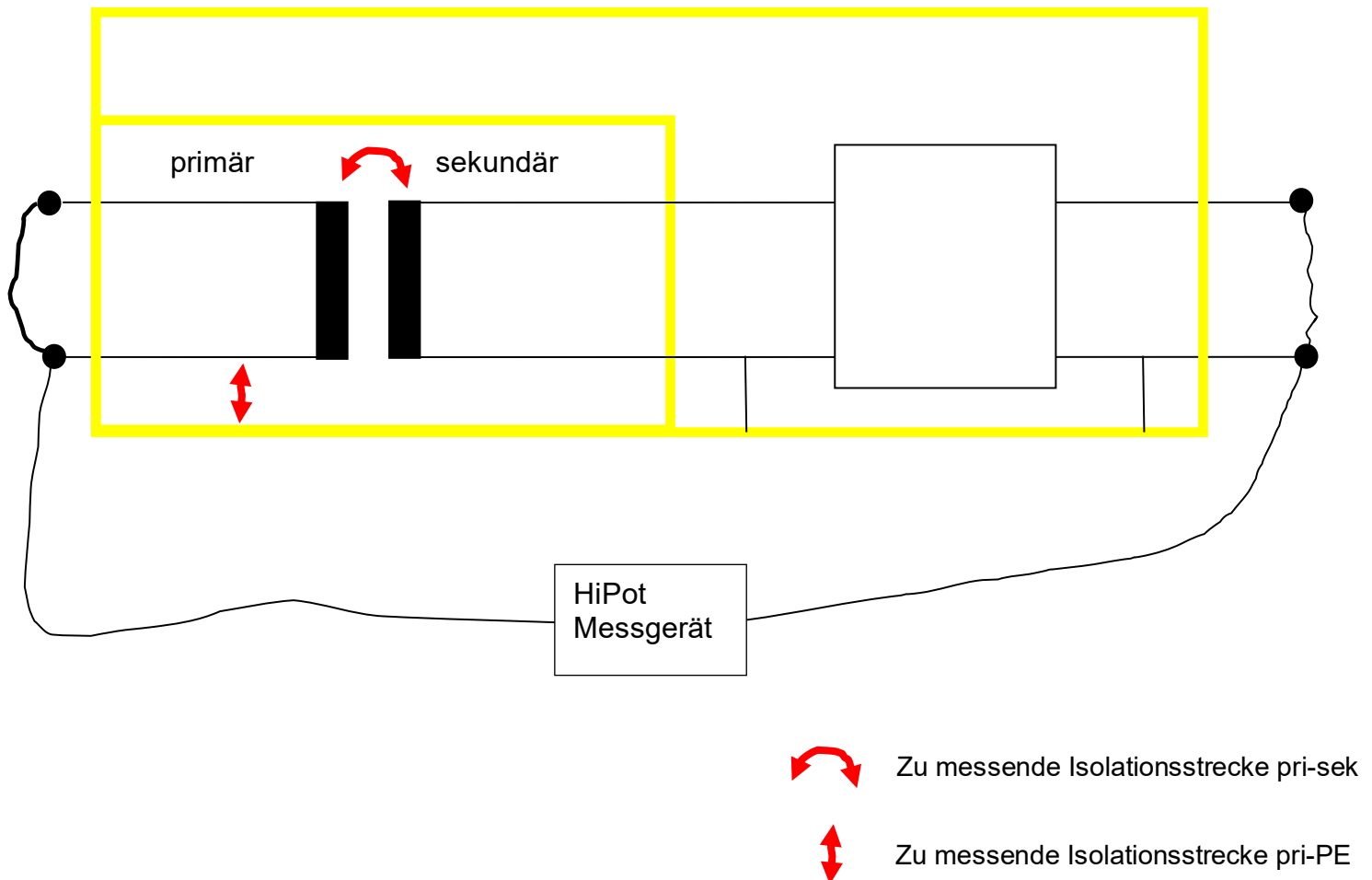


Test 2 primär – sekundär (nur Netzteil)





Test 2 primär – sekundär (mit Anwendung, Ausgangsground verbunden mit Gehäuse-PE)



Da die Isolationsspannung pri-sek \gg prim-PE ist, kann es zu Überschlagen auf der prim-PE Strecke führen. In der Regel erlauben die hohen Toleranzen des Netzteils, den Test positiv zu bestehen, jedoch sollte im Fehlerfalle der Messaufbau entsprechend berücksichtigt werden.