
Subject: tödliche Messtechnik
Posted by [Eckhard](#) on Thu, 20 Dec 2012 20:11:11 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo zusammen,

in einem anderen Forum ist der als PDF-Datei beigefügte Artikel zu finden.
Es wird dort der Nachbau empfohlen!
Vor einer solchen Konstruktion kann nicht eindringlich genug gewarnt werden!
Das spricht sämtlichen VDE-Richtlinien hohn!!! Sollte durch eine derartige Konstruktion eine andere (dritte) Person zu Schaden kommen ist vom Strafrichter kaum ein mildes Urteil zu erwarten.

Gruß
Eckhard

File Attachments

1) [Allstromstecker modifiziert.pdf](#), downloaded 1339 times

Subject: Aw: tödliche Messtechnik
Posted by [Miro](#) on Thu, 20 Dec 2012 20:43:52 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo Eckhard,

das ist ja der Wahnsinn solche Konstruktion in`s Netz zu stellen. Da läuten alle Alarmglocken in mir. Jeder Fachmann schlägt da doch die Hände überm Kopf zusammen. Man darf unter keinen Umständen einen Stecker der Strom/Spannungs führend ist mechanisch verändern, dass sagt schon die VDE Vorschrift. Außerdem darf man keine Glimmlampe, die wiederum Strom / Spannungs führend ist offen ohne Schutzglas betreiben. Kommt noch hinzu, dass man gegen den Schutzleiter keinen Strom fließen lassen darf. Eklatante Fehler, jeder für sich ist schon tödlich.

Grüße Michael Roggisch

Subject: Aw: tödliche Messtechnik
Posted by [Getter](#) on Sat, 22 Dec 2012 22:00:39 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo zusammen,

man nehme es mir nicht übel, aber die oben stehenden Äußerungen sollten so nicht stehen bleiben.

1)Zitat:dass sagt schon die VDE Vorschrift.
Die frühere Bezeichnung VDE-Vorschrift wird nicht mehr verwendet, da das Erstellen von Vorschriften allein dem Gesetzgeber vorbehalten ist. Vorschriften sind das nicht, eher Bestimmungen/Leitlinien/Normen/Empfehlungen, also allgemein anerkannte Regeln der Technik.

2)Zitat:Glimmlampe, die wiederum Strom / Spannungs führend Die Glimmlampe liegt an Spannung, mit dem Betriebsstrom des Gerätes hat sie aber nichts zu tun.

3)Zitat:dass man gegen den Schutzleiter keinen Strom fließen lassen darf.
Ein Strom im Schutzleiter ist nicht generell unzulässig ! Im Gegenteil, sehr viele moderne Geräte mit Schaltnetzteil besitzen im Netzeingang ein Filter, oft noch vor dem Netzschalter (sofern einer vorhanden ist). In diesen Filterschaltungen liegen sehr oft sogenannte Y-Kondensatoren zwischen der Geräte-Masse und den beiden Netzzuleitungen. Ist die Geräte-Masse mit PE verbunden, fließt ein Ableitstrom im Y-C zwischen Außenleiter und PE. Die Kapazität dieser Cs darf bestimmte Werte nicht überschreiten, somit ist der Ableitstrom auf bestimmte Werte begrenzt, aber ein Ableitstrom darf durchaus im PE fließen. Die Messung dieses Ableitstromes wird beispielsweise in der VDE 0701 behandelt, der Schutzmaßnahmen-Prüfung. Die einzuhaltenden Grenzwerte sind von der Geräte-Art/Leistung abhängig und können dort nachgelesen werden.

4)
Wichtiger bzw. Außerdem : Die Glimmlampe liegt im Bild am PE. Der Vorschaltwiderstand liegt am Stift des Netzsteckers, der wahlweise mit einem Außenleiter des Netzes verbunden ist (Lmp leuchtet) oder mit dem Null-Leiter (Lmp leuchtet nicht) In jedem Fall ist keine direkte Berührung möglich mit dem Außen- oder Null-Leiter, sondern nur über den Widerstand. Über 0.5MOhm ist der maximale Strom bei 250V zwischen Außenleiter und PE 500µA ; das ist ein im Haushalt noch ungefährlicher Wert. Nur dieser Strom könnte fließen, falls die Glimmlampe einmal bricht und jemand die Reste berührt. Ansonsten wäre jeder Phasenprüfer altbekannter Bauart als gefährlich einzustufen.

Besser jedoch wäre noch ein Widerstand von 1MOhm, der zudem unbedingt hinreichend spannungsfest sein muss, beispielsweise keine 1/8Watt-Type, besser 1/2 Watt.

Natürlich ist auch die Stabilität der mechanischen Konstruktion fragwürdig. Wenn da im Stecker etwas verrutscht / sich verschiebt, dann sind auch gefährliche Zustände möglich.

Wird aber die Glimmlampe unberührbar hinreichend weit nach innen verlegt, beispielsweise durch die Kabel-Einführungs-Öffnung sichtbar, ohne Veränderungen am Stecker vorzunehmen, oder besser noch ganz einfach in's Radio eingebaut, durch die Rückwandlöcher sichtbar, dann gibt's kein Problem mehr.

Einen Nachbau in der Weise, wie im .pdf gezeigt, empfehle ich demzufolge auch nicht - aber die obigen Äußerungen sollten nicht unkommentiert stehen bleiben.

Ergänzt werden sollte aber, dass - wie auch beim Phasenprüfer - die Funktion der Anzeige vor dem Gebrauch überprüft werden muss, also muss der Stecker zweimal eingesteckt werden, einmal umgepolt, um sicherzustellen, dass die Glimmlampe tatsächlich im Falle des spannungsführenden Chassis anzeigt und man somit im aktuell eingesteckten Zustand das Chassis tatsächlich auf Null-Potential hat.

Wirklich sicher ist jedoch auch dieser Zustand nicht - tritt eine Unterbrechung zwischen Null-Leiter und Chassis ein, befindet sich dieses sofort auf Außenleiter-Potential. Eine dort eventuell angeordnete Sicherung oder ein schlechter Kontakt im Netzschalter könnte diesen Zustand hervorrufen. Dann wähnt man das Chassis spannungsfrei, es liegt aber auf Außenleiter-Potential.

Generell lässt sich jedoch sagen: Was andernorts veröffentlicht wird, das steht nicht in unserer Verantwortung.

Grüße aus HH !

Subject: Aw: tödliche Messtechnik
Posted by [Matt](#) on Tue, 01 Jan 2013 20:04:59 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo Zusammen.

Oha, nicht gerade empfehlenswerte Vorgehensweise.
Tricks mit Glimmlampe bietet aber nicht 100% Sicherheit.
Erst mit Trenntrafo ist man auf sichere Seite.

Was Burkhard geschrieben hat, stimme ich schon zu: nicht unsere Verantwortung.

Allerdings möchte ich nicht dass Laie das nachbauen und denkt dann: so jetzt ist alles sicher.

Außerdem weiß meiste nicht, wozu das ist.

Grüss
matt

Subject: Aw: tödliche Messtechnik
Posted by [RVM-AP](#) on Tue, 01 Jan 2013 20:49:35 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Trenntrafo - bei Eingriffen/Reparaturen/Restaurationsarbeiten in "alten" Geräten sollte immer ein Trenntrafo verwendet werden. Auch wenn das Gerät einen Netztrafo hat und nach Schaltungsunterlagen offensichtlich galvanisch getrennt ist. Der Teufel steckt im Detail, und dieses Detail ist manchmal die "Lichtantenne" (oder "Netzantenne") oder der HF-Kurzschluß an der Primärseite des Gerätetrafos. (Diese Kondensatoren werden von mir in der Regel am heißen Ende aufgetrennt bevor ich so ein Gerät aus der Hand gebe).
Trifft nicht nur auf alte Geräte zu, hab schon einen fabrikneuen EMI-Inputfilter aus neuester Fertigung mit durchgeschlagenen Y-Kondensator in der Hand gehabt.
Interessant ist auch die Lösung, dass ein Zweikammertrenntrafo (M85 reicht für fast alle größeren Geräte, bei kleineren tut's auch M74) in die Geräte fest eingebaut wird, so hat man eine sichere galvanische Trennung. Die Trafos sind nicht so teuer und handelsüblich. Und in den meisten Geräten ist der Platz dafür vorhanden.
Die Sache mit der Glimmlampe würde ich jedenfalls bestenfalls für Geräte in Betracht ziehen, wo ich sicher bin, dass ich der Einzige bin, der diese Geräte berührt - und dann hätte ich auch kein gutes Gefühl dabei.

Subject: Aw: tödliche Messtechnik

Posted by [ulli](#) on Wed, 02 Jan 2013 08:11:28 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Allerdings kann aber eine wirksame Warnung erfolgen,dass evtl.die Phase am Chassis anliegt.So schlecht ist doch diese Lösung nun auch wieder nicht.Ulli aus DD

Subject: Aw: tödliche Messtechnik

Posted by [Funkenrudi](#) on Thu, 18 Dec 2014 16:40:38 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Ich kann diese Modifikation einfach nur als "Bastelei" bezeichnen. In der eigenen Sammlung vielleicht noch brauchbar, aber nie würde ich ein derart modifiziertes Gerät weitergeben. Ich kontrolliere lieber alle sicherheitsrelevanten Teile und C-s (Prüfen mit 2KV)
Bei Veräußerung an Laien bekommen alle Geräte einen Aufkleber oder Anhänger:
Vorsicht historisches Gerät, entspricht nicht den heutigen Normen und sollte nicht längere Zeit ohne Aufsicht betrieben werden.

Gruß

Funkenrudi
