

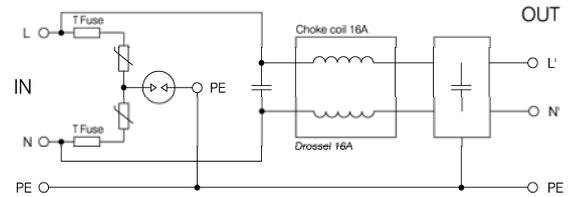
## Überspannungsschutz

nach VDE 0675, Teil 6 Abschnitt 4.12

Die elektronische Baugruppe Vollschutz dient als Einbausatz in die Steckdosenleiste

### Blockschaltbild:

Das Schaltbild zeigt den Aufbau der Gerätevollschutzeinrichtung



### Anforderungsklasse

Der Gerätevollschutz ist für die Anforderungsklasse D (ortsveränderlicher Einsatz an Steckdosen) konzipiert.

### Bestimmungszweck

Die Gerätevollschutz Steckdosenleiste ist für die Überspannungskategorie II nach DIN VDE 0110 Teil 1 bestimmt.

### Vorsicherung

Durch den Einsatz sehr hochwertiger Komponenten konnte auf eine Vorsicherung verzichtet werden. Sie haben die Leistung des 16A Hausnetzes ohne Einschränkung zur Verfügung.

Wichtig: Sollten Sie die Steckdosenleiste an einem unabgesicherten Netz betreiben, muss vor das Gerät eine 16A Sicherung eingebaut werden.

### Funktion

Bei korrekter Funktion leuchtet eine grüne Lampe. Ein Ausfall der Überspannungsschutzeinrichtung wird anhand einer aufleuchtenden roten Lampe deutlich angezeigt.

In diesem Fall ist der Überspannungsteil durch eine sehr bedeutende Überspannung beschädigt worden und Sie sollten das Gerät ersetzen.

### Abtrennvorrichtung

Die Norm VDE 0675, Teil 6 schreibt einen maximalen Stromimpuls von  $i_{sn} = 1.5kA (8/20\mu s)$  vor. Das vorliegende Gerät wurde auf 6.5kA ausgelegt und bietet deshalb einen 4x höheren Schutz als vorgeschrieben.

Die VDE 0675 fordert zur Vermeidung einer Brandgefährdung eine thermische Kontrolle mit Abtrennung der Varistoren im Fehlerfall.

Dies wird mit 2 Thermosicherungen erreicht. Bei abgetrenntem Überspannungsteil verbleiben die angeschlossenen Geräte am Netz.

### Installationshinweise

Die Gerätevollschutz Steckdosenleiste darf in keiner Weise manipuliert werden. Die vom Hersteller angefertigte Verdrahtung und Anschlüsse sind nicht zu verändern!

Tabelle 1: Spezifikation Überspannungsschutz

Prüfnorm	VDE 0675 Teil 6
Nennspannung $U_N$	<b>230V AC</b>
Ableiter-Bemessungsspannung $U_R$	300V AC
Nennableitstrom $i_{sn} (8/20\mu s)$	6500 (6,5k)A
Garantierter Schutzpegel bei 6,5kA (8/20μs)	<1000V
Ansprechzeit $t_a$	<25ns
max.zul.Betriebsstrom $I_{max} AC$	<b>16A</b>

## Netzfilter / HF-Filter

Etwas Technik: Im öffentlichen Stromversorgungsnetz existieren symmetrische als auch asymmetrische Störgrößen. Symmetrische Störgrößen oder Differential-Störungen treten zwischen Phase und Nulleiter, asymmetrische Störgrößen oder Common-mode-Störungen zwischen den Leitern und Erdpotential auf. Für die leitungsgebundene Reduzierung dieser Störgrößen kommt die integrierte Filterelektronik (Tiefpassfilter) zum Einsatz. Mit zunehmender Frequenz nimmt das Verhältnis Störspannung (Ausgang) zu Störspannung (Eingang) ab (gemessen in dBm !).

dBm steht für die (Sende)leistung bezogen auf 1mW. Im Gegensatz zu den 'reinen' dB ist das nicht ein relativer Faktor, sondern durch den Bezug auf ein Referenzwert (diese 1mW) ein *absoluter* Wert.

0 dBm entspricht einer (Sende-)Leistung von 1 Milliwatt.

Bild 1: Dämpfungscharakteristik für symmetrische Störspannungen.



Bild 2: Dämpfungscharakteristik für asymmetrische Störspannungen.

