

Schutz gegen direktes Berühren

Wenn die Nennspannung $25 V_{AC}$ oder $60 V_{DC}$ überschreitet, muss ein Schutz gegen direktes Berühren sichergestellt werden. Dies Bezieht sich für den Normalbetrieb und soll den Zugang zu Spannungsführenden Teilen verhindern.

Es gibt mehrere Schutzmassnahmen:

Warn- und Verbotszeichen, Instruktionen

Die Montage muss Dauerhaft und Deutlich sein. Angebracht in der Nähe spannungsführenden Teilen die allgemein Zugänglich sind, sämtliche Anlagen mit U_{Nenn} bis 300V gegen PE und bei Schössern und Gehäusen zu blanken, spannungsführenden Teilen.

Verbotszeichen werden an Türen von Betriebsräumen montiert.

Instruktionen (Anleitungen zu Stromunfällen) werden in el. Betriebsräumen, Maschinenräumen von Aufzugsanlagen, und in grösseren industriellen Betrieben mit U_{Nenn} 300V gegen PE.

Schutz durch Isolierung aktiver Teil

Die Isolation muss bei aktiven Teilen so angebracht werden, dass die aktiven Teile nur durch zerstören der Isolation zugänglich sind.

Schutz durch Abdeckungen und Umhüllungen

Abdeckungen von Gehäusen für Steckdosen, usw. müssen mindestens IP 2x aufweisen (Ausnahme sind Lampenfassungen, Wörtzklemmen, Sicherungen)

Minimaler Schutzart für horizontale Öffnung: IP 4x

Abdeckungen und Umhüllungen dürfen nur mit Werkzeug oder einem Schlüssel nach abschalten der Spannung geöffnet werden.

Schutz durch Hindernisse

Durch Hindernisse (Absperrgitter) soll die zufällige Annäherung an aktive Teile und das zufällige Berühren aktiver Teile bei Betriebsmässigem Handhaben von Betriebsmittel verhindert werden.

Schutz durch Abstand

Im Handbereich dürfen sich keine gleichzeitig berührbaren Teile unterschiedlichen Potentials befinden. Mindestabstand 2.5m.