

Allg. Betriebstechnik : E-Technik

1. Welche Bedingungen müssen Multicoreleitungen hinsichtlich des Personenschutzes aufweisen?

RCD, da nur ein Schutzleiter

2. Wie groß muss ein Schutzleiter bemessen sein?

Mindestens so groß wie die größte stromführende Ader

Bei Potentialausgleich: 16 mm²

3. Welchen Auslösestrom muss ein RCD im Veranstaltungsbereich haben und warum?

30 mA – Loslassgrenze/Vermeidung gefährlicher Körperströme

4. Wie groß ist die zulässige Abschaltzeit als Schutzmaßnahme im TN-System?

0,4 s

5. Wer darf die Spannungsfreiheit an elektrischen Anlagen feststellen?

Elektrofachkraft

6. Unter welchen Bedingungen dürfen Laien Schraubsicherungen wechseln?

Bis 400 V und 63 A

7. Welche Lampen dürfen von wem gewechselt werden?

Bis 250 V und 200 W von Laien

Bis 250 V, 200-1000 W von elektrotechnisch unterwiesenen Personen und Elektrofachkräften

8. Wie hoch ist die zulässige Berührungsspannung?

50 V ~

120 V =

9. Welche Aufgabe hat der Potenzialausgleich?

Vermeidung von gefährlichen Berührungsspannungen zwischen nicht zum Betriebsstromkreis gehörenden Anlagenteilen und Erde

10. Wie verhalten sich Widerstand, Spannung und Strom in einer Reihenschaltung?

Der Gesamtwiderstand ist gleich die Summe der Einzelwiderstände

Die Gesamtspannung ist gleich die Summe der Einzelspannungen

Der Strom ist überall gleich

11. Wie verhalten sich Widerstand, Spannung und Strom in einer Parallelschaltung?

Der Kehrwert des Gesamtwiderstands ist gleich der Summe der Kehrwerte der Einzelwiderstände

Die Spannung ist überall gleich

Der Gesamtstrom ist gleich der Summe der Einzelströme

12. Wie verhält sich ein Kondensator bei Gleich- und Wechselspannung?

Gleichspannung

In Reihe: sperrt, Parallel: glättet

Wechselspannung

Wirkt als frequenzabhängiger Widerstand

13. Welche 5 Prüfungen sind bei einem Gerät nach einer Reparatur durchzuführen?

- Sichtprüfung
- Schutzleiterwiderstand
- Isolationswiderstand
- Schutzleiterstrom
- Funktionsprüfung

14. Was ist der Unterschied zwischen Schutzleiterstrom und Ersatzableitstrom?

Schutzleiterstrom: Wird im Betriebszustand gemessen

Ersatzableitstrom: Wird nicht im Betriebszustand gemessen

Zwischen L+N → PE

Doppelt so groß wie Schutzleiterstrom

15. Welche Prüffristen gelten für ortsfeste und ortsveränderliche Betriebsmittel?

Ortsfest: Alle 4 Jahre, ortsveränderlich: jährlich

16. Welche Schutzart ist für die Veranstaltungstechnik vorgeschrieben?

IP x4

17. Welche Auslösemechanismen hat ein LS-Schalter?

Mechanisch: Gegen Überlastung, thermisch gegen Kurzschluss

18. Worin unterscheiden sich die Charakteristiken B und C beim LS-Schalter?

Bei Überlastung gleich, Bei Kurzschluss benötigt C einen höheren Auslösestrom

(B:5fach, C:10fach)

19. Welche Messungen sind an einer CEE-Dose vor dem Anschluss durchzuführen?

Spannungsmessungen

Außenleiter untereinander → 400 V

Außenleiter gegen N → 230 V

Außenleiter gegen PE → 230 V

N gegen PE → 0 V

Schleifenwiderstand

Hängt ab von Art und Größe der verwendeten Sicherung

RCD testen

20. Welchen Auslösestrom haben Schmelzsicherungen?

10fach

21. Welche Erdungsmaßnahmen sind an einem Baustromverteiler vorzunehmen und wer darf dies tun?

Erdnagel setzen und Erdwiderstand messen

Durchzuführen vom Elektromeister bzw. zugelassener Fachbetrieb

22. Wie hoch darf der Spannungsfall im Netz sein?

1 % Hausanführung bis Hausanschlusskasten

3 % Hausanschlusskasten bis letzter Verbraucher