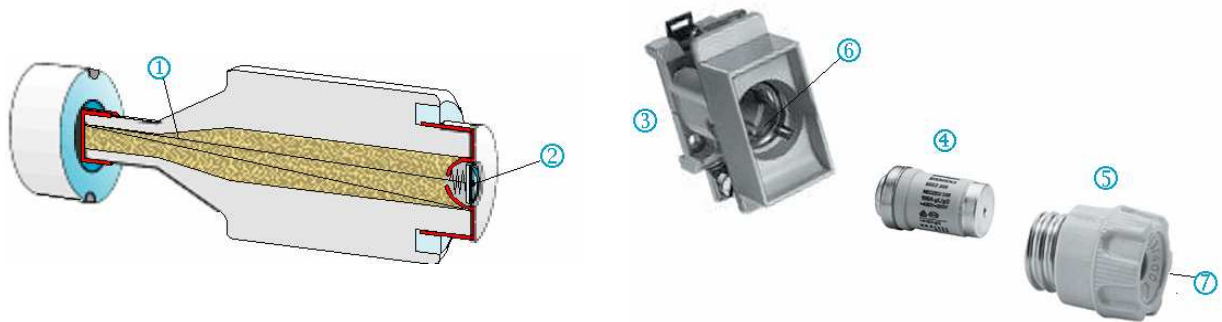


Quelle: Elektrotechnik - Lernfelder 1-4, Seite 89, Westermann Verlag

Aufgabe der Überstrom - Schutzeinrichtungen:

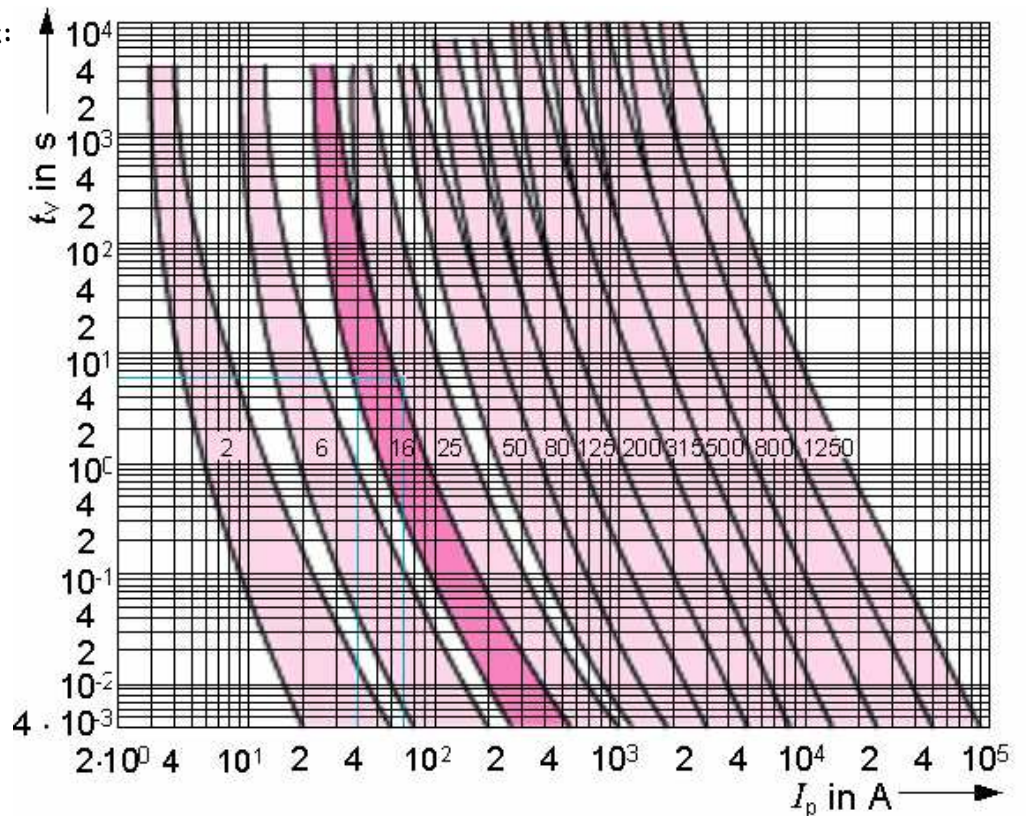
Schmelzsicherungen:



Quelle: Elektrotechnik - Lernfelder 1-4, Seite 90, Westermann Verlag

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 5. _____ |
| 2. _____ | 6. _____ |
| 3. _____ | 7. _____ |
| 4. _____ | 8. _____ |

Auslösecharakteristik:



Quelle: Elektrotechnik - Lernfelder 1-4, Seite 90, Westermann Verlag

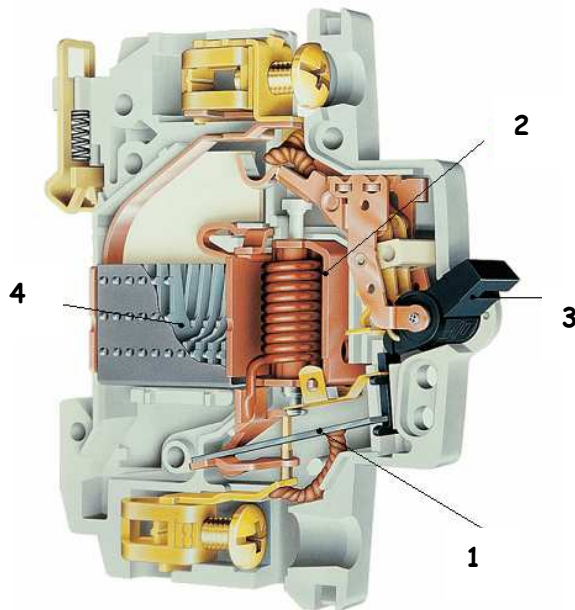
Welche Aufgabe haben Überstromschutzorgane?

Was stellt die Auslösecharakteristik einer Schmelzsicherung dar?

Eine Schmelzsicherung soll nach ca. 5sec auslösen. Mit welchem Strom kann eine Sicherung mit der Bemessungsstromstärke von 16A belastet werden, um in diesem Zeitraum auszulösen?

Wann löst eine 25A Sicherung spätestens aus, wenn diese mit 100A belastet wird. Wann bei 40 Ampere Belastung?

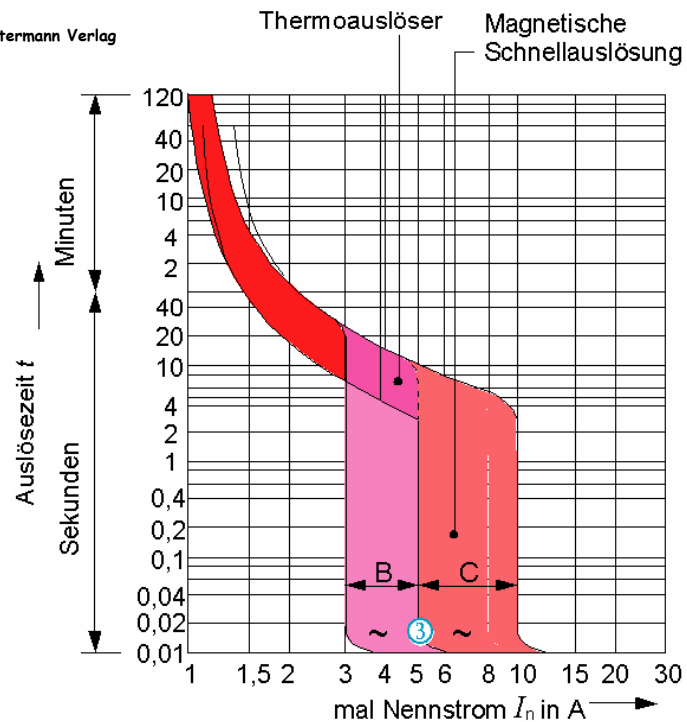
Leitungsschutzschalter:



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Quelle: Elektrotechnik - Lernfelder 1-4, Seite 90, Westermann Verlag

Auslösecharakteristik:



Quelle: Elektrotechnik - Lernfelder 1-4, Seite 91, Westermann Verlag

Erkläre die magnetische Auslösung eines LS-Schalters. Warum nennt man diese auch Schnellauslösung?

Wie funktioniert die thermische Auslösung?

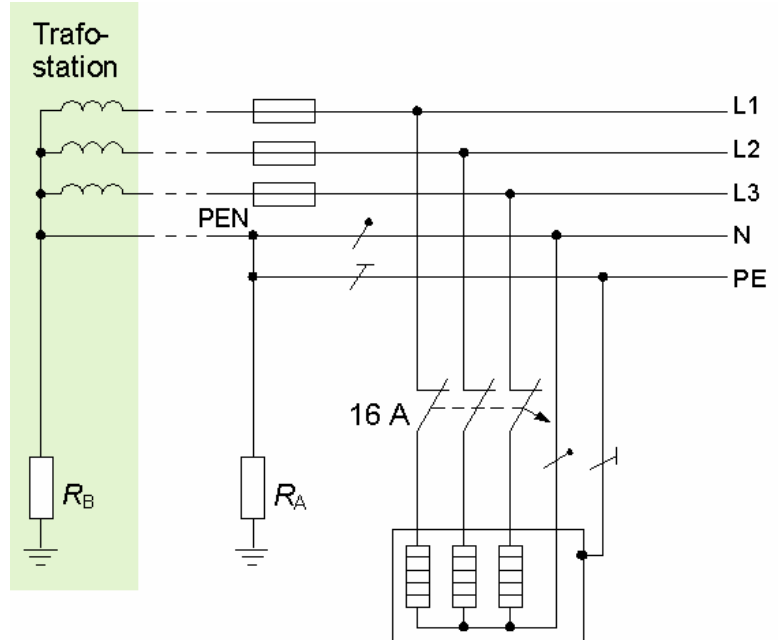
In einer Verteilung sind ein B16A und ein C16A installiert. Wie groß müssen die Belastungsstromstärken sein damit diese vorschriftsmäßig auslösen? Wann lösen sie bei 16A aus?

Arbeitsblatt: Schleifenimpedanz

In einem TN-System muss im Fehlerfall mindestens der Abschaltstrom I_a der Schutzeinrichtung (z.B. Leitungsschutzschalter) fließen, um diese innerhalb der geforderten Abschaltzeit auszulösen.

Abschaltzeiten:

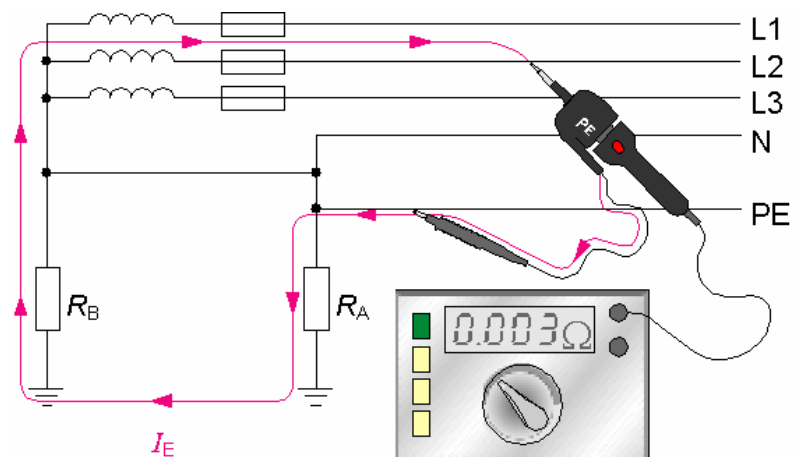
Nennspannung	Abschaltzeit
$U_0 \leq 230V$	$\leq 0,4s$
$U_0 \leq 400V$	$\leq 0,2s$
$U_0 > 400V$	$\leq 0,1s$



Quelle: Elektrotechnik - Lernfelder 1-4, Seite 102, Westermann Verlag

Den Kurzschlussstrom I_k der Fehlerschleife kann man messen oder aus den Werten der Schleifenimpedanz Z_S und der Nennspannung U_0 berechnen ($I_k = U_0 : Z_S$). Die Schleifenimpedanz ist der Scheinwiderstand des Transformators und der Widerstand der Leitungen

Messung der Schleifenimpedanz:



Quelle: Elektrotechnik - Lernfelder 1-4, Seite 117, Westermann Verlag

An einer Steckdose wird über eine 100m lange Kabeltrommel ($3 \times 1,5mm^2$) ein Heizlüfter betrieben. Die Schleifenimpedanz an der Steckdose beträgt $0,3 \Omega$, der Stromkreis ist mit einem LS-Schalter B10A abgesichert. Berechne, ob der Personenschutz gewährleistet ist.

