

Name:	Vorname:	Kandidatennummer:	Datum:

30 Minuten	17 Aufgaben	8 Seiten	24 Punkte
-------------------	--------------------	-----------------	------------------

Zugelassene Hilfsmittel:

- NIN 2015 oder NIN 2015 COMPACT
- NIV
- Netzunabhängiger Taschenrechner (Tablets, Smartphones usw. sind nicht erlaubt).

Bewertung – Für die volle Punktzahl werden verlangt:

- Die vorgegebene Anzahl Antworten pro Aufgabe sind massgebend.
- Die Antworten werden in der aufgeführten Reihenfolge bewertet.
- Überzählige Antworten werden nicht bewertet.
- NIN-Artikelnummern werden als Lösung nicht anerkannt.
- Bei Platzmangel ist die Rückseite zu verwenden. Bei der Aufgabe einen entsprechenden Hinweis schreiben: z.B. Lösung auf der Rückseite

Aus didaktischen Gründen werden die Lösungen nicht abgegeben

(Beschluss der Aufgabenkommission vom 09.09.2008)

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg! ☺

Notenskala

6,0	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
24,0-23,0	22,5-20,5	20,0-18,0	17,5-16,0	15,5-13,5	13,0-11,0	10,5-8,5	8,0-6,0	5,5-4,0	3,5-1,5	1,0-0,0

Expertinnen / Experten

Seite 2 3 4 5 6 7 8

Punkte:

**Unterschrift
Expertin/Experte 1**

**Unterschrift
Expertin/Experte 2**

Punkte

Note

.....

Sperrfrist:

Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2018 zu Übungszwecken verwendet werden.

Erarbeitet durch:

Arbeitsgruppe QV des VSEI für den Beruf Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ

Herausgeber:

SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

1. Schaltgerätekombinationen

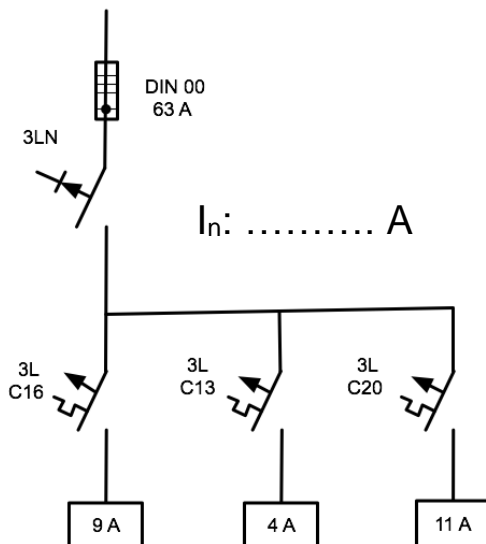
1

Eine Schaltgerätekombination, IP 4X mit einer Frontfläche von 1,4 m², soll in einem Korridor montiert werden. Welche Massnahme muss getroffen werden, um die Gefahr der Rauchbildung in einem Treppenhaus (vertikalen Fluchtweg) zu verhindern?

2. Dimensionierung des RCDs

2

Ein RCD befindet sich in der gleichen Schaltgerätekombination wie die Leitungsschutzschalter, die Verbraucher sind gleichzeitig in Betrieb, fest angeschlossen und mit Überstrom-Schutzeinrichtungen ausgerüstet.



Minimal genormter Bemessungsstrom:

1

Zeigen Sie Ihren Lösungsweg auf (Berechnung):

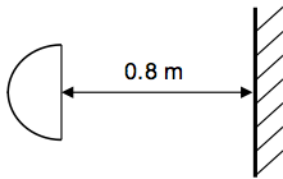
1

Punkte
pro
Seite:

3. Symbol

1

Welche Bedeutung hat dieses Symbol, das Sie auf einer Leuchte finden?



4. Erstprüfung

1

- a) Welchen minimalen Isolationswiderstand muss die Zuleitung zu einem Wassererwärmer aufweisen (Neuinstallation)?
- b) Mit welcher Gleichspannung muss die Messung durchgeführt werden?

0,5

0,5

5. Neutralleiter

1

Unter welcher Bedingung darf der Neutralleiter mit Hilfe eines Schalters getrennt werden?

6. Schutz-Potentialausgleichsleiter

2

Wie wird der Querschnitt eines Schutz-Potentialausgleichsleiters bestimmt?

- a) Dimensionierung ohne Blitzschutzanlage:
- b) Querschnitt ohne Blitzschutzanlage:
- c) Querschnitt mit Blitzschutzanlage:

1

0,5

0,5

Punkte
pro
Seite:

7. Steckdosen

1

Beschriften Sie die Kontakte der abgebildeten Steckdose.



8. Badezimmer

2

Notieren Sie vier Verbraucher, welche im Bereich 1 eines Badezimmers angeschlossen werden dürfen.

a)

0,5

b)

0,5

c)

0,5

d)

0,5

Punkte
pro
Seite:

9. Abschaltzeit

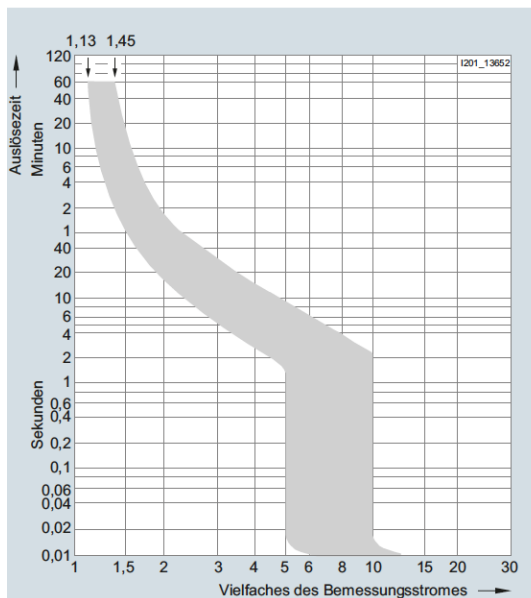
2

a) Welchen Typ Leitungsschutzschalter mit einer Bemessungsauslösestromstärke von 16 A (C oder D) wählen Sie mit Hilfe der unten stehenden Kennlinien bei einem bereinigten Kurzschlussstrom von 200 A?

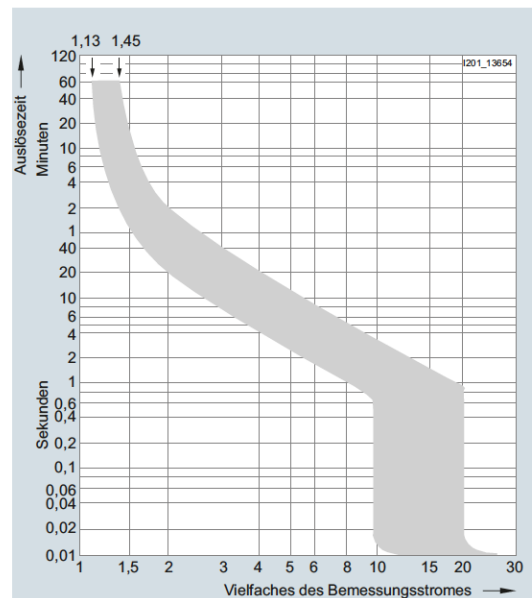
1

b) Begründen Sie Ihre Antwort.

1



Auslösecharakteristik C



Auslösecharakteristik D

Punkte
pro
Seite:

10. Begriffsbestimmungen

1

Wie lautet die Definition des Begriffs „Kleinspannungs-Schwachstromanlage“?

11. Fundamenterder

2

Sie sollen einen Fundamenterder aus Stahl (Band, blank) im Beton des Fundaments verlegen.

Beantworten Sie folgende Fragen:

a) Was ist die minimale Dicke des Erdungsbandes?

1

b) Was ist der minimale Querschnitt des Erdungsbandes?

1

12. Leiterfarben

2

Mit welchen Farben müssen folgende Leiter gekennzeichnet werden:

a) PE-Leiter

0,5

b) PEN-Leiter

0,5

c) Neutralleiter

0,5

d) Neutralleiter einer neuen Installation, welcher mit einem gelben Neutralleiter einer bestehenden Installation verbunden wird.

0,5

Punkte
pro
Seite:

13. Kabeltyp

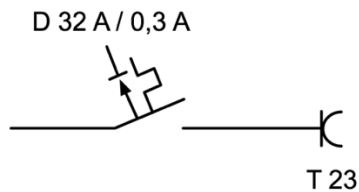
1

Welchen Kabeltyp wählen Sie für flexible Leitungen auf Baustellen?

14. Fehler in Installation

1

Beschreiben Sie die zwei Fehler der nachfolgenden Schaltung:



a)

0,5

b)

0,5

15. Abschaltzeiten

2

Welche maximalen Abschaltzeiten müssen die nachfolgenden Installationen einhalten, damit der Personen- und Sachschutz gewährleistet ist?

Kreuzen Sie die richtigen Abschaltzeiten an.

	0,4 s	5 s	
a) Leuchtstoffröhre (TL) mit Leitungsschutzschalter LS 1 x 13 A geschützt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
b) Steckdose T 77 mit Niederspannungs-Hochleistungs-Sicherungen NHS 3 x 63 A geschützt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
c) Ofen mit Leitungsschutzschalter (LS) 3 x 32 A geschützt (gesteckt an einer Steckdose).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
d) Motor mit Leitungsschutzschalter (LS) 3 x 40 A geschützt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5

Punkte
pro
Seite:

16. Gebläse-Heizsystem

1

Dürfen Sie ein elektrisches Gebläse-Heizsystem mit Umluft in einer Schreinerei anschliessen?

Begründen Sie Ihre Antwort.

Antwort:

0,5

Begründung:

0,5

17. RCD

1

Wie schliessen Sie die Sidos-Steckdose an? Ergänzen Sie das untenstehende Schema.

Schema III /TN-C

