

Name:	Vorname:	Kandidatennummer:	Datum:

40 Minuten	5 Aufgaben	7 Seiten	25 Punkte
-------------------	-------------------	-----------------	------------------

Zugelassene Hilfsmittel:

- Zeichnungsutensilien, Massstab und Schablone
- Empfehlung: Zeichnen mit Bleistift

Bewertung – Für die volle Punktzahl werden verlangt:

- Die zeichnerische Ausführung wird ebenfalls bewertet.
- Der Neutralleiter (N) und der Schutzleiter (PE) sind eindeutig zu bezeichnen.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg! ☺

Aus didaktischen Gründen werden
die Lösungen nicht abgegeben

(Beschluss der
Aufgabenkommission
vom 09.09.2008)

Notenskala

6,0	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
25,0-24,0	23,5-21,5	21,0-19,0	18,5-16,5	16,0-14,0	13,5-11,5	11,0-9,0	8,5-6,5	6,0-4,0	3,5-1,5	1,0-0,0

Expertinnen / Experten

Seite 2 3 4 5 6 7

Punkte: _____

**Unterschrift
Expertin/Experte 1**

**Unterschrift
Expertin/Experte 2**

Punkte

Note

Sperrfrist:

Diese **Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2019** zu Übungszwecken **verwendet werden.**

Erarbeitet durch:

Arbeitsgruppe QV des VSEI für den Beruf Montage-Elektrikerin EFZ / Montage-Elektriker EFZ

Herausgeber:

SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

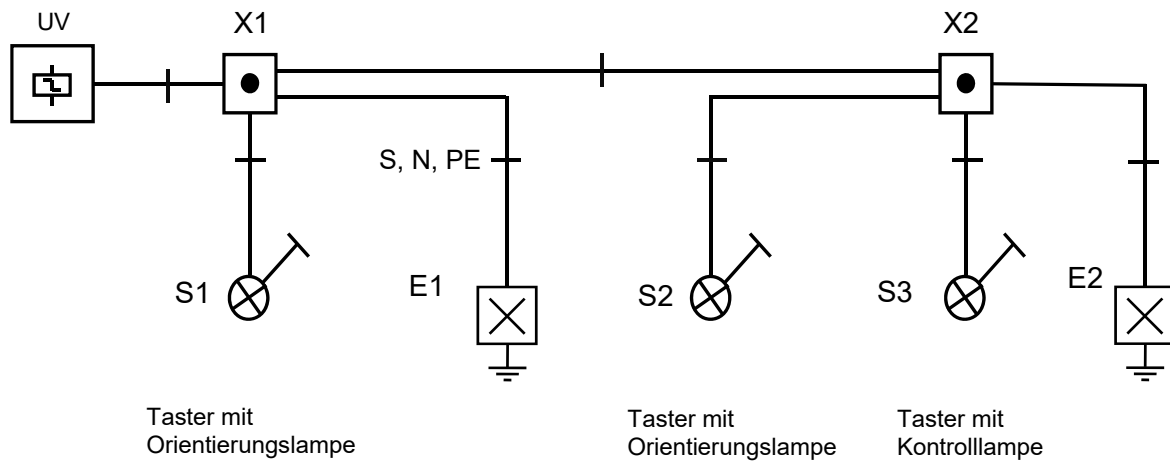
1. Lichtinstallation

5

Tragen Sie im Übersichtsschema, in allen Leitungsabschnitten, die benötigten Leiter gemäss Beispiel ein.

Verwenden Sie dabei die folgenden Abkürzungen:

- Aussenleiter: L
- Neutralleiter: N
- Schutzleiter: PE
- Lampendraht: S
- Tasterdraht: T



2. Aussenbeleuchtung mit 2 Bewegungsmeldern und 2 Tastern

5

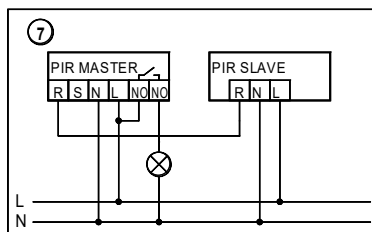
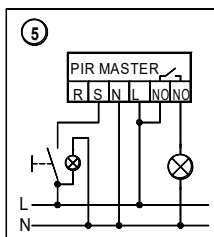
Auszug aus der Installations- und Bedienungsanleitung.

Bild 5: Normalbetrieb mit externem Taster

Mittels einem kurzen Tastendruck kann die Beleuchtung bei Normalbedarf manuell ein- bzw. ausgeschaltet werden. Beleuchtete Drucktaster nur mit separatem Neutraleiter verwenden.

Bild 7: Master-Slave-Betrieb

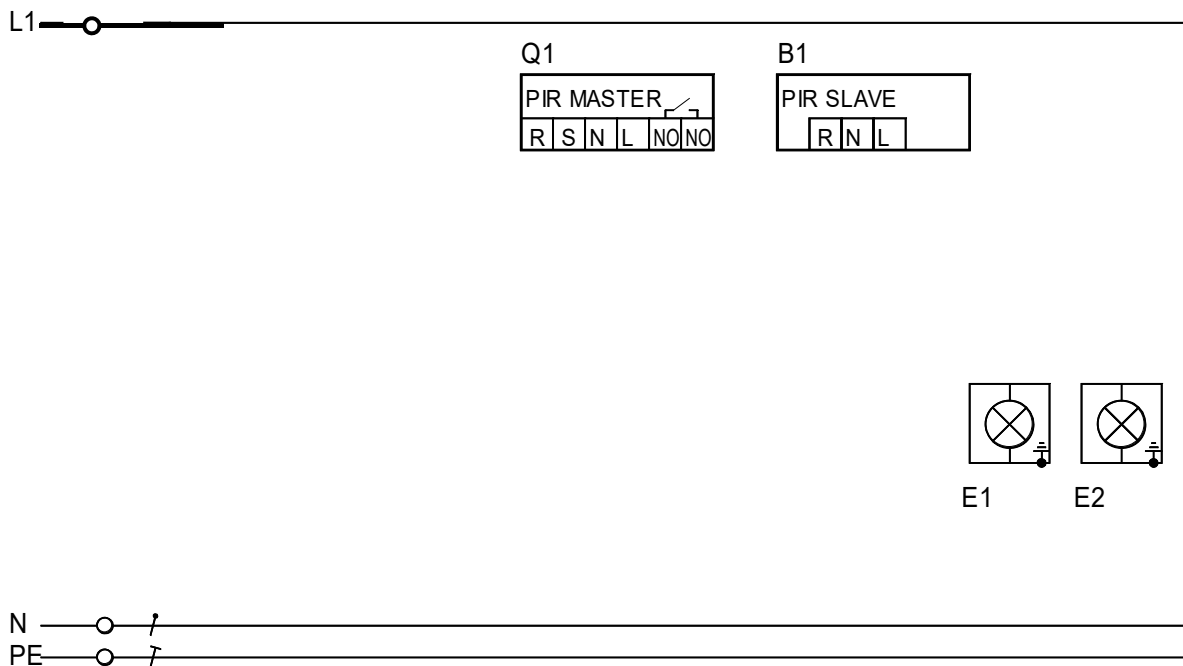
Vergrosserung des Einflussbereiches mit Slave-Geräten.



Aufgabe:

Zeichnen Sie das vollständige Wirkschaltschema für die Aussenbeleuchtung.

- 2 PIR (Bewegungsmelder) in Master-Slave-Schaltung.
- Zusätzlich 2 Taster mit Orientierungslampen.
- 2 Leuchten bilden zusammen eine Lichtgruppe.



3. Messung an einer Niedervolt-Beleuchtungsanlage

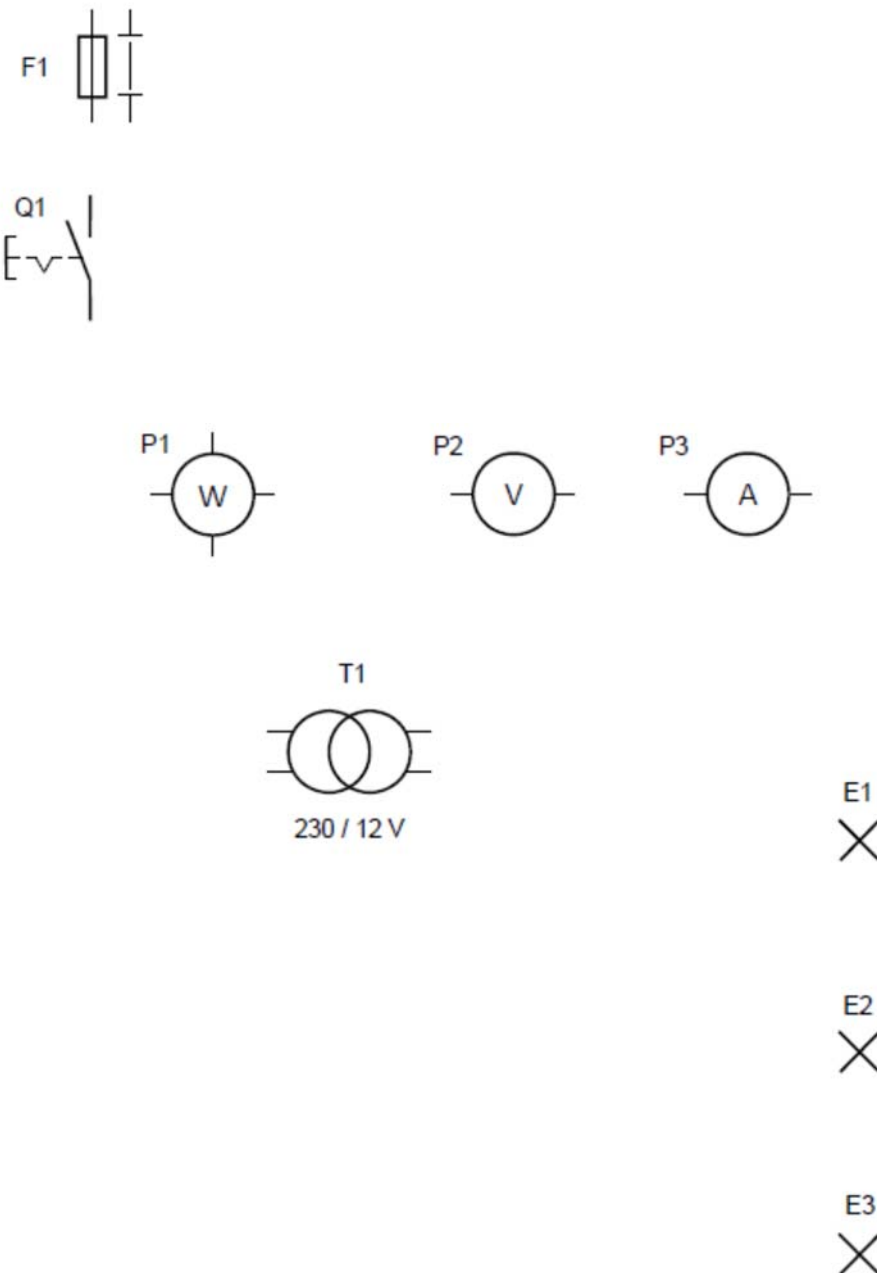
6

Drei 12 V-Halogenglühlampen werden über einen Transformator 230 V / 12 V betrieben.
Die Beleuchtung wird über den Schalter Q1 eingeschaltet.

Die Messinstrumente messen folgende Größen:

- P1 = Leistung P auf der Primärseite des Transformators T1
- P2 = Spannung U auf der Sekundärseite des Transformators T1
- P3 = Stromstärke I auf der Sekundärseite des Transformators T1

Ergänzen Sie das Wirkschaltschema.



Punkte
pro
Seite:

4. Sonnerieanlage Zweifamilienhaus mit Fingerprints Scanner

5

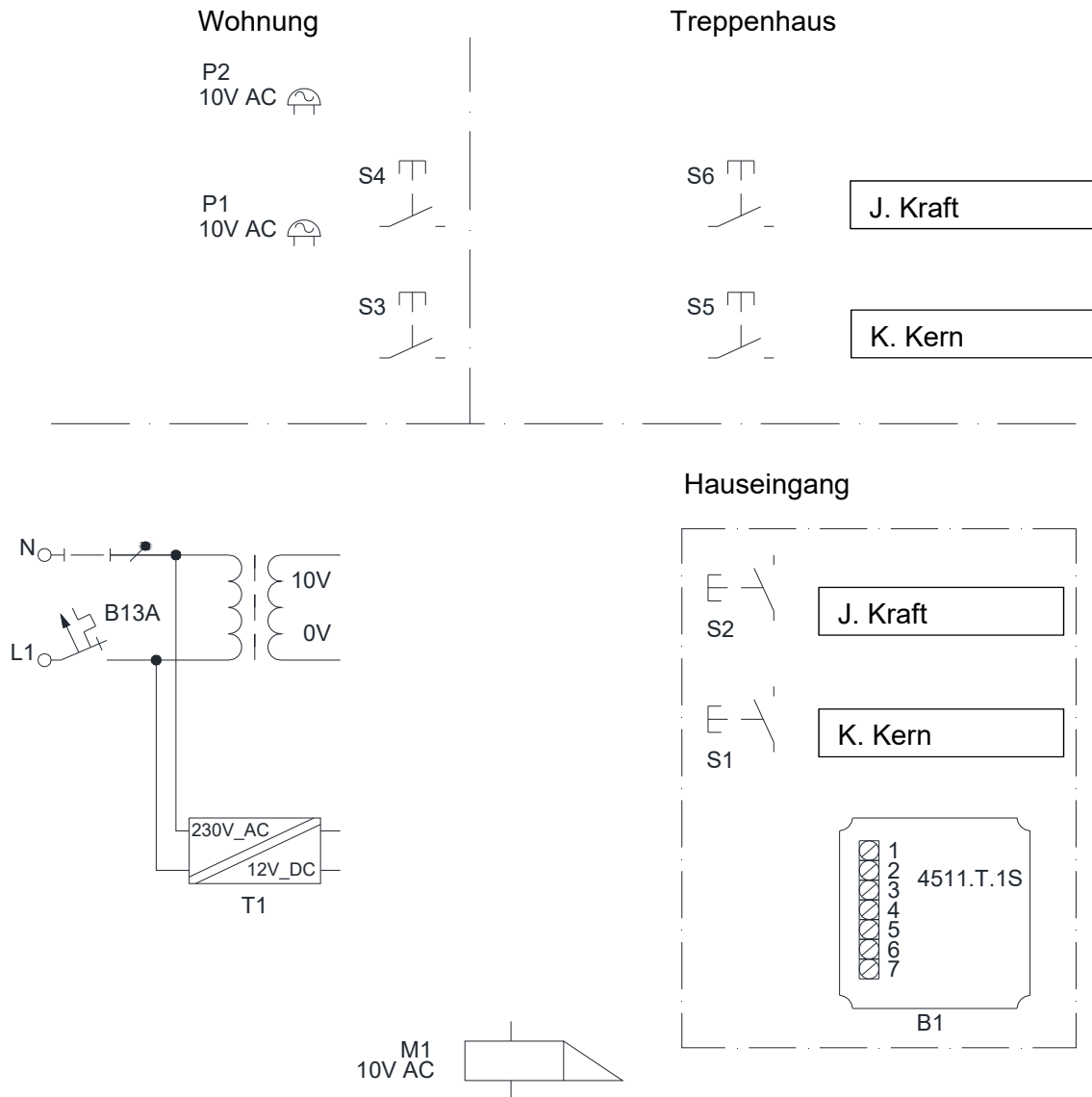
Der Gong jeder Wohnung kann beim Hauseingang (S1, S2) oder im Treppenhaus mittels Tastern (S5, S6) aktiviert werden.

Die Haustüre lässt sich von beiden Wohnungen mittels Tastern (S3, S4) oder vom Hauseingang durch einen Fingerprints Scanner (Biometrisches Zutrittssystem) öffnen.

Aufgabe:

Ergänzen Sie das Wirkschaltschema.

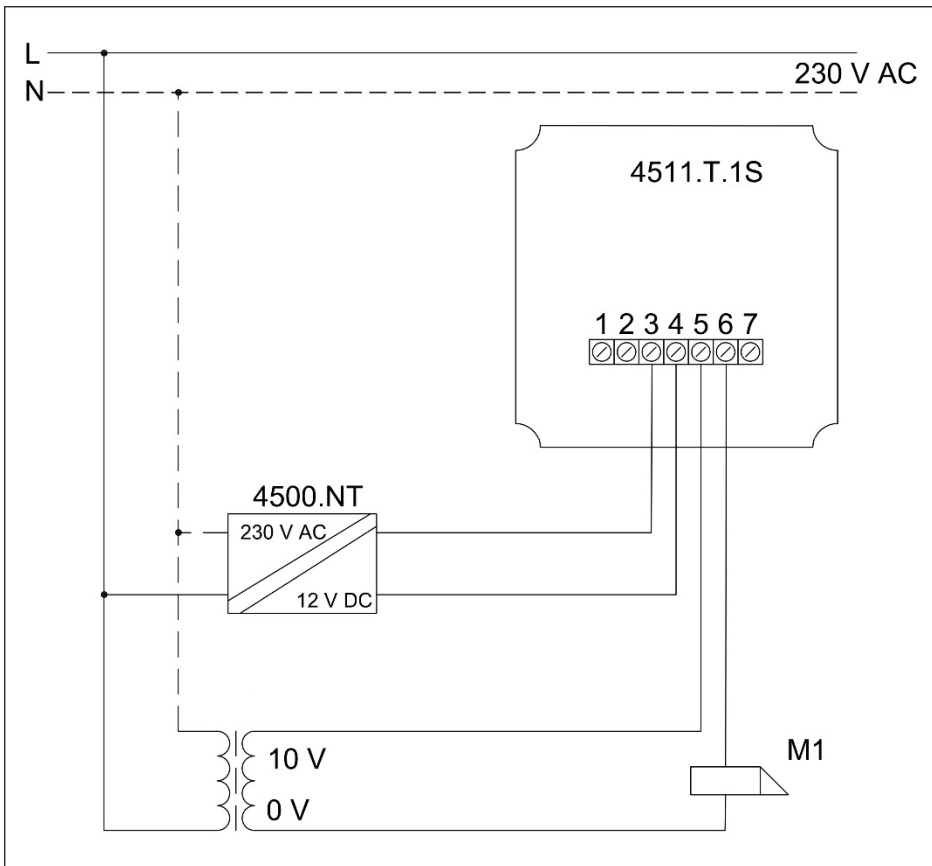
Beachten Sie die Beschreibung des Fingerprints Scanners auf Seite 6.



Punkte
pro
Seite:

4. Beschreibung des Fingerprintsanners

Biometrisches Zutrittsystem overto Home Indoor



Legende:

- 1, 2 EIA-485 Bus (früher RS-485)
- 3, 4 Anschluss Netzteil
- 5 Normally Open (Schliesser)
- 6 Command
- 7 Normally Closed (Öffner)
- M1 Türöffner 10 V AC

5. Wassererwärmer

4

Ein Wassererwärmer (Druckboiler) hat folgende Daten: 400 Liter, 3 x 400 V / 7,2 kW. Die Freigabe erfolgt über das Relais K1.

F1 = Hauptstromkreis

F2 = Steuerung

S1 = Wassererwärmer EIN/AUS

Ergänzen Sie das Wirkschaltschema.

