

Electro Brain 2026-2027 – Modalités techniques épreuve installateur électricien résidentiel

1. L'épreuve se déroule chez l'un de nos partenaires

Montage

Les panneaux habituels sont mis à disposition chez nos partenaires. Les schémas et la description figurent au bas de ce document. Les composants se trouvent dans les bacs gris associés à chaque panneau.

En ce qui concerne le matériel consommable, deux options sont possibles : vous pouvez soit apporter vous-même le matériel nécessaire tel que les câbles, les connecteurs Wago, etc., soit le matériel consommable peut être fourni par nos soins moyennant une contribution forfaitaire de **20 € par candidat inscrit.** »

Démontage

À la fin de l'épreuve, chaque candidat doit démonter sa propre installation. Tous les câbles doivent être démontés avec soin (ne coupez pas les câbles au ras du bornier).

Après l'épreuve, le poste de travail doit être laissé propre et ordonné. Tous les composants doivent être replacés dans les bacs prévus à cet effet. Le matériel consommable, comme les fils et câbles résiduels, doit être trié dans les poubelles correspondantes. L'enseignant ou l'accompagnateur de l'école présent est responsable de cette vérification avant de quitter le local.

1.1. Les composants

Ceci est fourni par Volta.

Composants dans le bac gris résidentiel	
Différentiel type A 4P 40A - 30 mA	1
Disjoncteur 4P C25	1
Disjoncteur 2P C16	4
Disjoncteur 2P C20	2
Disjoncteur 2P C2	1
Prise hydro Niko	1
Transfo sonnette 12V	1
Interrupteur 2 direction avec lampe témoin	2
Interrupteur 2 direction	1
Bouton poussoir	2
Détecteur de mouvement pour montage mural	1
Télérupteur 12V	1
Télérupteur 230V	1
Minuterie	1
peigne de raccordement 12 Modules type L1-L2-L3-N x3	1
peigne de raccordement 12 Modules type L1-N L2-N L3-N x2	1

peigne de raccordement 12 Modules hybride type L1-L2-L3-N L1-N L2-N L3-N	1
--	---

Composants sur le panneau	
Carillon 12V	1
Bouton poussoir de la sonnette	1
Différentiel 4P 40A 300mA dans le coffret	1
Coffret 2x12 modules	1
Boîtiers en saillie, tubes, boîtes de dérivation	
Sectionneur de terre	1
Tubes en métal simulant les conduites pour le équipotentielles	2

1.2. Les consommables

Vous les apportez vous-même ou vous choisissez de payer un montant forfaitaire de 20 € par candidat.

HO7V-U 1,5mm² rouge/noir/brun
HO7V-U 1,5mm² bleu
HO7V-U 1,5mm² jaune vert
HO7V-U 6 mm² noir/rouge/brun
HO7V-U 6 mm² bleu
HO7V-U 6mm² jaune vert
XVB 3G2,5 mm²
WAGO 2-3-5

1.3. L'outillage

Les candidats apportent leur propre coffre à outils pour passer l'épreuve.

Les outils des candidats doivent être adaptés pour réaliser l'épreuve pour ne pas endommager les composants. Les tournevis, en particulier, doivent être appropriés pour l'usage prévu.

La coffre à outils des candidats doit contenir les éléments suivants :

Pince à becs 1/2 ronds - isolée 1000V
Pince universelle - isolée 1000V
Pince coupante - isolée 1000V
Pince à dénuder - isolée 1000V
Pince à sertir (industriel uniquement)
Tournevis 3,5 x 75 - isolé 1000V
Tournevis 5,5 x 75 - isolé 1000V
Tournevis 6,5 x 75 - isolé 1000V
Tournevis 3 x 100 - isolé 1000V
Tournevis pozidriv nr. 1 - isolé 1000V
Tournevis pozidriv nr. 2 - isolé 1000V
Tournevis pozidriv nr. 3 - isolé 1000V
Jokari ou équivalent
Mètre pliant ou mètre ruban
Multimètre

Chaussures de sécurité
Une paire de lunette de sécurité

2. L'épreuve se déroule dans votre propre établissement

Si l'épreuve se déroule dans les propres locaux de l'école ou du centre de formation, elle sera réalisée avec l'infrastructure disponible de votre établissement et non avec les panneaux standards de Volta. Si l'école dispose de logettes ou de bancs d'essai, l'épreuve peut être organisée, à condition que le matériel disponible permette d'évaluer les mêmes compétences.

Pour évaluer si l'épreuve peut avoir lieu dans votre école ou centre de formation, il est nécessaire de vérifier les exigences techniques et matérielles. En ce qui concerne les aspects techniques, cela concerne notamment les schémas et la description des circuits électriques. De plus, le matériel disponible doit correspondre à la liste des composants mentionnée au point 2.1 Composants.

La grille d'évaluation doit également être prise en compte. En effet, certains critères d'évaluation font implicitement référence à la présence de matériels spécifiques. Par exemple, le critère 20 suppose la présence d'une boîte de dérivation et le critère 30 la présence d'un sectionneur de terre (ou barrette de coupure de terre). Il est donc important de vérifier si tout le matériel nécessaire est disponible pour l'organisation de l'épreuve de manière correcte et complète.

L'épreuve se déroule-t-elle en une seule fois ou est-elle étalée sur plusieurs jours ?

Si vous passez l'épreuve dans l'un de nos centres partenaires, elle se déroule sur une seule journée, comme c'était le cas pour l'Electro Brain organisé par Volta.

Si vous organisez l'épreuve dans vos propres locaux, elle peut être réalisée circuit par circuit, au rythme qui vous convient. En fonction de la disponibilité de vos locaux et de votre matériel, vous êtes libre d'organiser l'épreuve comme bon vous semble. Il est cependant important qu'elle soit exécutée dans son intégralité.

Tous les documents techniques sont repris au bas de ce document et vous aideront à évaluer vos possibilités.

Note à propos du matériel

Le matériel utilisé doit correspondre le plus possible à la liste ci-dessous. Des écarts sont autorisés si cela permet d'évaluer les mêmes compétences et les mêmes connaissances. Ainsi, pour le circuit de la sonnerie, un transformateur de 24 V peut par exemple être utilisé à la place d'un transformateur de 12 V.

Aucune marque ni référence n'est imposée. Si un composant spécifique n'est pas disponible, vous pouvez utiliser une alternative équivalente. Une boîte de signalisation avec lampes peut, par exemple, être remplacée par trois lampes distinctes avec douilles remplissant la même fonction.

2.1. Les composants

Composants dans le bac gris pour le résidentiel	
Différentiel type A 4P 40A - 30 mA	1
Disjoncteur 4P C25	1
Disjoncteur 2P C16	4
Disjoncteur 2P C20	2
Disjoncteur 2P C2	1
Prise hydro Niko	1
Transfo sonnette 12V	1
Interrupteur 2 direction avec lampe témoin	2
Interrupteur 2 direction	1
Bouton poussoir	2

Détecteur de mouvement pour montage mural	1
Télerupteur 12V	1
Télerupteur 230V	1
Minuterie	1
peigne de raccordement 12 Modules type L1-L2-L3-N x3	1
peigne de raccordement 12 Modules type L1-N L2-N L3-N x2	1
peigne de raccordement 12 Modules hybride type L1-L2-L3-N L1-N L2-N L3-N	1

Composants sur le panneau	
Carillon 12V	1
Bouton poussoir de la sonnette	1
Différentiel 4P 40A 300mA dans le coffret	1
Coffret 2x12 modules	1
Boîtiers en saillie, tubes, boîtes de dérivation...	
Sectionneur de terre	1
Tubes en métal simulant les conduites pour le équipotentiels	2

2.2. Les consommables

HO7V-U 1,5mm² rouge/noir/brun
HO7V-U 1,5mm² bleu
HO7V-U 1,5mm² jaune vert
HO7V-U 6 mm² noir/rouge/brun
HO7V-U 6 mm² bleu
HO7V-U 6mm² jaune vert
XVB 3G2,5 mm²
WAGO 2-3-5

2.3. L'outillage

Les candidats utilisent leur propre coffre à outils pour passer l'épreuve.

Les outils des candidats doivent être adaptés pour réaliser l'épreuve sans endommager les composants. Les tournevis, en particulier, doivent être appropriés pour l'usage prévu.

Le coffre à outils des candidats doit contenir les éléments suivants :

Pince à becs 1/2 ronds - isolée 1000V
Pince universelle - isolée 1000V
Pince coupante - isolée 1000V
Pince à dénuder - isolée 1000V
Pince à sertir (industriel uniquement)
Tournevis 3,5 x 75 - isolé 1000V
Tournevis 5,5 x 75 - isolé 1000V
Tournevis 6,5 x 75 - isolé 1000V
Tournevis 3 x 100 - isolé 1000V
Tournevis pozidriv nr. 1 - isolé 1000V
Tournevis pozidriv nr. 2 - isolé 1000V
Tournevis pozidriv nr. 3 - isolé 1000V
Jokari ou équivalent
Mètre pliant ou mètre ruban
Multimètre
Chaussures de sécurité
Une paire de lunette de sécurité

3. Documents pratiques & techniques

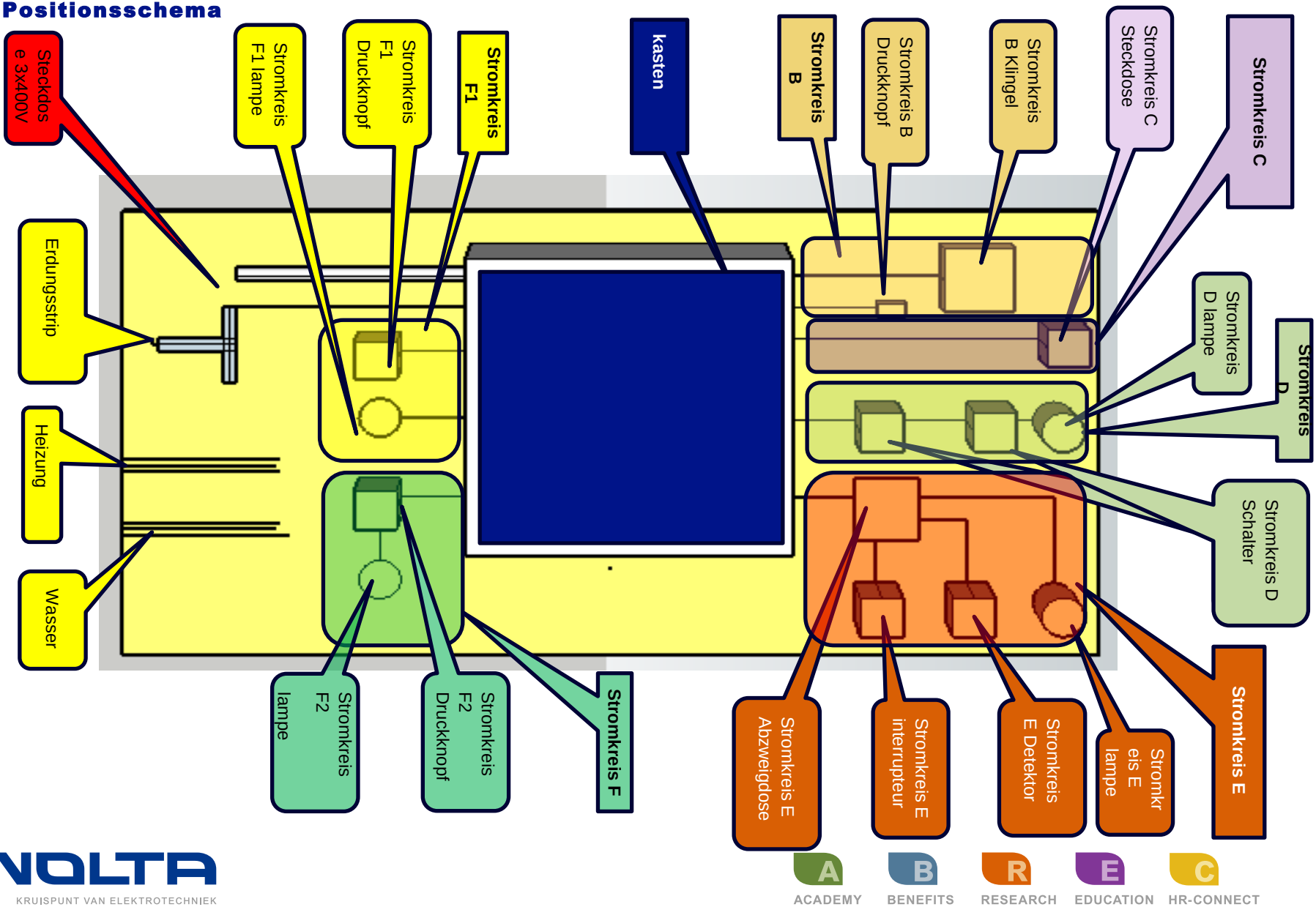
- Schéma pour l'épreuve installateur électricien résidentiel (français)
- Description des circuits électriques pour l'épreuve installateur électricien résidentiel (français)
- Grille d'évaluation pour l'épreuve installateur électricien résidentiel (français)
- Schéma pour l'épreuve installateur électricien résidentiel (allemand)
- Description des circuits électriques pour l'épreuve installateur électricien résidentiel (allemand)
- Grille d'évaluation pour l'épreuve installateur électricien résidentiel (allemand)

Electro Brain 2026-2027 - Informationen für die Prüflinge – Elektrotechnisch Installateur

Ausführung eines 3-phasigen residenziellen Schaltpaneels, bestehend aus 7 Stromkreisen.

- Kreis A: Der Kandidat muss den 4-poligen Schutzschalter als Ersatzschaltung für einen Kochherd verdrahten. Keine Belastung darf hierbei angeschlossen werden.
- Kreis B: Der Kandidat muss einen Stromkreis einer Türklingel mit 12 V AC verdrahten.
- Kreis C: Der Kandidat muss eine wasserdichte Steckdose verdrahten.
- Kreis D: In dieser Schaltung muss der Kandidat eine Last mit zwei Schaltern betreiben, die jeweils mit einer Signal-/Kontrollleuchte ausgestattet sind. Die Schwierigkeit besteht darin, dass der Kandidat die Signal-/Kontrollleuchten so verdrahten muss, dass sie sich zusammen mit dem Lichtpunkt (der Last) ein- und ausschalten.
- Kreis E: Der Kandidat muss einen Wechselschalter und einen Bewegungsmelder verwenden. Die Idee ist, zwischen einer Lampe wählen zu können, die entweder durch Umgehung des Melders ständig leuchtet oder durch den Bewegungsmelder gesteuert wird.
- Kreis F1: Der Kandidat muss einen klassischen Impulsschalter mit einem Druckknopf verdrahten. Eine einpolige Verkabelung ist erforderlich, aber es ist nicht verboten, eine zweipolige Verkabelung durchzuführen, wenn der Impulsschalter dies zulässt.
- Kreis F2: Der Kandidat muss einen klassischen Timer mit einem Druckknopf verdrahten.
- Kreis G: Der Kandidat muss den 2-poligen Schalter als Ersatzschaltung mit Steckdosen verdrahten. Keine Belastung darf hierbei angeschlossen werden.
- Kreis H: Der Kandidat muss den 2-poligen Schutzschalter als Ersatzschaltung mit Lichtpunkten verdrahten. Keine Belastung darf hierbei angeschlossen werden.

Positionsschema

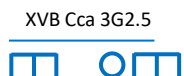




KWh-Meter



Socket für Steckdose mit Kontakt für Schutzleiter, Kindersicherung und halb-hermetisch



Leitungen montiert in eine Aufbaudose, an der Wand befestigt



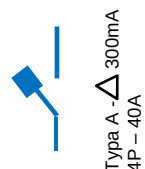
Einpoliger Wechselschalter



Automat von 20 A



Einpoliger Wechselschalter mit Signallicht, das brennt wenn das bediente Gerät in Funktion ist.



Verluststromschalter
($\Delta I_n = 300\text{mA}$ / type A/ $I_n = 40\text{A}$)



Beleuchtungsgerät



230VAC/12VDC

Transformator 230VAC prim/ 12VDC sec



Bewegungsschalter und lichtempfindliche Zelle



Druckknopf



Schalter mit Zeiteinstellung



Klingel



Erdungsstrip



Impulsschalter

Update	7/12/17	TB		
	22/05/18	TB		
	10/01/22	TB		

Electro Brain

VOLTA
KRUIPUNT VAN ELEKTROTECHNIEK
CARREFOUR DE L'ELECTROTECHNIQUE

