

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

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

Montage

Les panneaux habituels seront mis à disposition chez nos partenaires. Les schémas et le descriptif sont repris ci-dessous. Les composants sont à disposition dans les bacs gris au pied de chaque panneau. Concernant le consommable : soit vous venez avec vos propres câbles (Wagos etc) soit les consommables peuvent être mis à votre disposition moyennant paiement forfaitaire par candidat inscrit.

Démontage

À la fin de l'épreuve chaque candidat doit assurer le démontage de sa propre installation. Les composants doivent être rangés dans le bac selon la photo (présente dans le bac), l'entièreté des câbles doit être démontée soigneusement (ne pas couper les câbles au ras du bornier).

1.1. Les composants

Ceux-ci sont fournis par Volta.

Le bac contient :

Composants dans le bac gris	
Alimentation 24V DC	1
Disjoncteur 0,5A DC 1P	1
Contacteur 3P 24 VDC	2
Bloc contacts aux pour contacteur 2 NO 2 NC	2
Départ moteur adapté 0,35A	1
Départ moteur non adapté >1A	1

Le reste des composants se trouve sur notre tableau :

Composants sur le panneau	
Disjoncteur 2P C16	1
Disjoncteur 4P C16	1
Disjoncteur 3P C16	1
Boîtier 3 boutons	1
Bouton 1 marche gauche 1NO 1 NC	1
Bouton 2 marche droite 1NO 1NC	1
Bouton 3 stop 1NC	1
Boîtier 3 lampes (2 blanches 1 verte)	1
Bouton d'arrêt d'urgence 1 NC	1
Moteur asynchrone triphasé	1
Bornier de raccordement étoile triangle	1

Composants sur le panneau	
Bornier de raccordement étoile triangle	1
Coffret 3 rangées de rails DIN et goulotte à peigne	1

1.2. Les consommables

H05V-K 0,75 mm ² bleu
H05V-K 0,75 mm ² noir
H05V-K 0,75 mm ² rouge
HO7V-K 1,5 mm ² noir
HO7V-K 1,5 mm ² jaune/vert
LIYY-CCA JZ-3X0,75 300/500V
LIYY-CCA JZ-5X0,75 300/500V
Embout de câblage adaptés aux sections

1.3. L'outillage

Les candidats doivent apporter leur propre boîte à outils de travail pour passer l'épreuve.

Les outils utilisés par les candidats doivent permettre de réaliser l'épreuve sans endommager les composants. Les tournevis doivent notamment être adaptés à l'utilisation prévue.

Voici la liste de ce que devrait contenir le coffre des candidats :

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 établissement

Si l'épreuve se déroule en vos locaux, vous ne bénéficiez pas de la configuration de nos panneaux. Néanmoins, si vous disposez de logettes ou de bancs d'essais, il est possible en fonction du matériel dont vous disposez d'évaluer les mêmes compétences qu'avec les panneaux.

Afin d'évaluer la possibilité de faire l'épreuve dans votre école, vous devez prendre en compte les aspects techniques suivants : schémas et description de circuits, mais aussi les aspects matériel selon la liste au paragraphe précédent.

Vous devez également prendre en compte ce qui est présent dans la grille de cotation. Certains critères font implicitement référence à la présence d'un matériel spécifique. Par exemple le critère 20 mentionne la présence d'une boîte de dérivation, le critère 30 mentionne la présence d'un sectionneur de terre.

Déroulement de l'épreuve d'une traite ou étalé sur plusieurs jours

Si vous effectuez l'épreuve chez l'un de nos partenaires, celle-ci se déroule sur une seule journée. Comme cela a toujours été le cas.

Si vous effectuez l'épreuve en vos locaux, il est possible de réaliser l'épreuve circuit par circuit, au rythme qui vous convient. En fonction des disponibilités des locaux et du matériel chez vous, vous êtes libre de réaliser l'épreuve à la carte. Il est toutefois important qu'elle soit réalisée dans sa totalité.

L'ensemble des documents techniques est repris dans les documents ci-dessous et vous permettra de vous situer quant à vos possibilités.

Note à propos du matériel

Le matériel que vous utiliserez doit correspondre au matériel figurant dans la liste susmentionnée. Néanmoins, le but premier est d'évaluer la compréhension du candidat, et une certaine souplesse est acceptée. Par exemple, si pour le circuit sonnette vous utilisez un transfo 24V au lieu de 12V, cela ne pose aucun problème. Nous n'imposons aucune marque ni référence. Si vous ne disposez pas de certains composants spécifiques, vous pouvez utiliser des composants qui remplissent un rôle équivalent. Vous ne disposez par exemple pas de boîtier à lampe ? Rien ne vous empêche de le remplacer par 3 petites ampoules sur soquet qui rempliront le même rôle.

2.1. Les composants

Composants à prévoir	
Alimentation 24V DC	1
Disjoncteur 0,5A DC 1P	1
Contacteur 3P 24 VDC	2
Bloc contacts aux pour contacteur 2 NO 2 NC	2
Départ moteur adapté 0,35A	1
Départ moteur non adapté >1A	1

Le reste des composants se trouve sur le tableau :

Composants sur le panneau	
Disjoncteur 2P C16	1
Disjoncteur 4P C16	1
Disjoncteur 3P C16	1
Boîtier 3 boutons	1
Bouton 1 marche gauche 1NO 1 NC	1
Bouton 2 marche droite 1NO 1NC	1
Bouton 3 stop 1NC	1
Boîtier 3 lampes (2 blanches 1 verte)	1
Bouton d'arrêt d'urgence 1 NC	1
Moteur asynchrone triphasé	1
Bornier de raccordement étoile triangle	1
Bornier de raccordement étoile triangle	1
Coffret 3 rangées de rails DIN et goulotte à peigne	1

2.2. Les consommables

H05V-K 0,75 mm ² bleu
H05V-K 0,75 mm ² noir
H05V-K 0,75 mm ² rouge
HO7V-K 1,5 mm ² noir
HO7V-K 1,5 mm ² jaune/vert
LIYY-CCA JZ-3X0,75 300/500V
LIYY-CCA JZ-5X0,75 300/500V
Embout de câblage adaptés aux sections

2.3. L'outillage

Les candidats doivent apporter leur propre boîte à outils de travail pour passer l'épreuve.

Les outils utilisés par les candidats doivent permettre de réaliser l'épreuve sans endommager les composants. Les tournevis doivent notamment être adaptés à l'utilisation prévue..

Voici la liste de ce devrait contenir le coffre des candidats :

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 & théoriques

- Schéma épreuve installateur électricien industriel (français)
- Grille de cotation épreuve installateur électricien industriel (français)
- Schéma épreuve installateur électricien industriel (allemand)
- Grille de cotation épreuve installateur électricien industriel (allemand)



Electro Brain

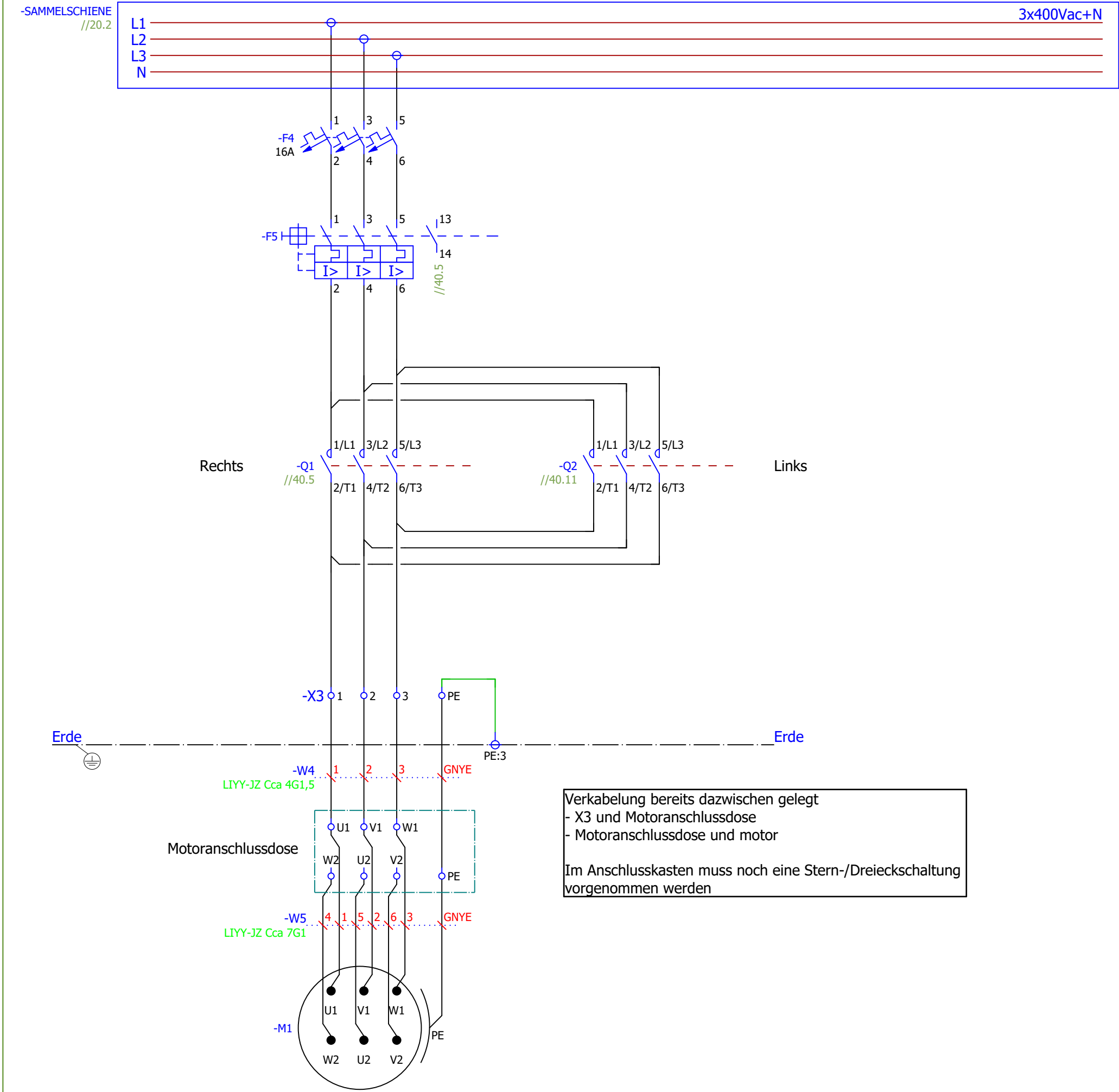
Prüfung Elektrotechniker

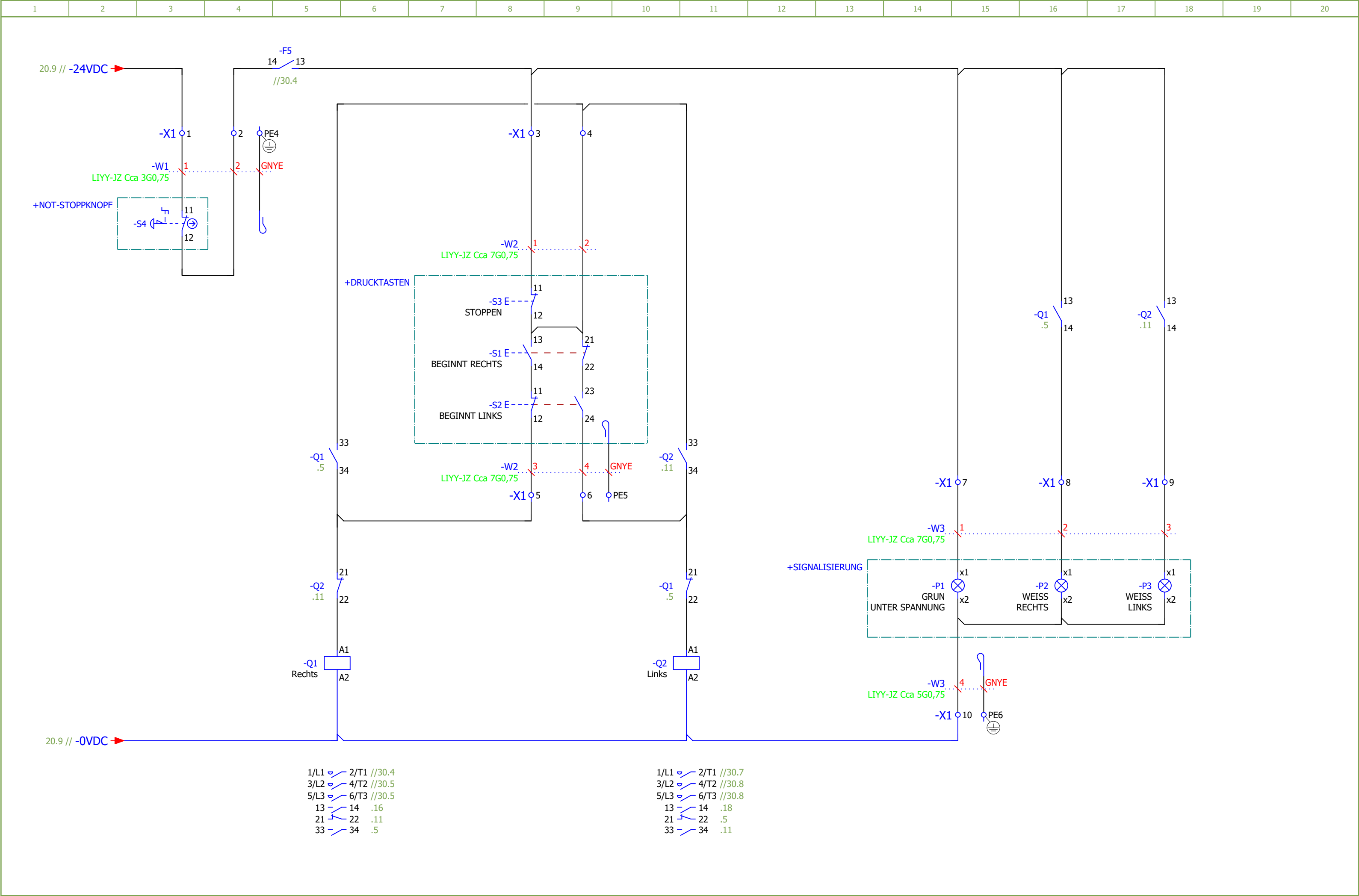
Die Prüfung besteht:

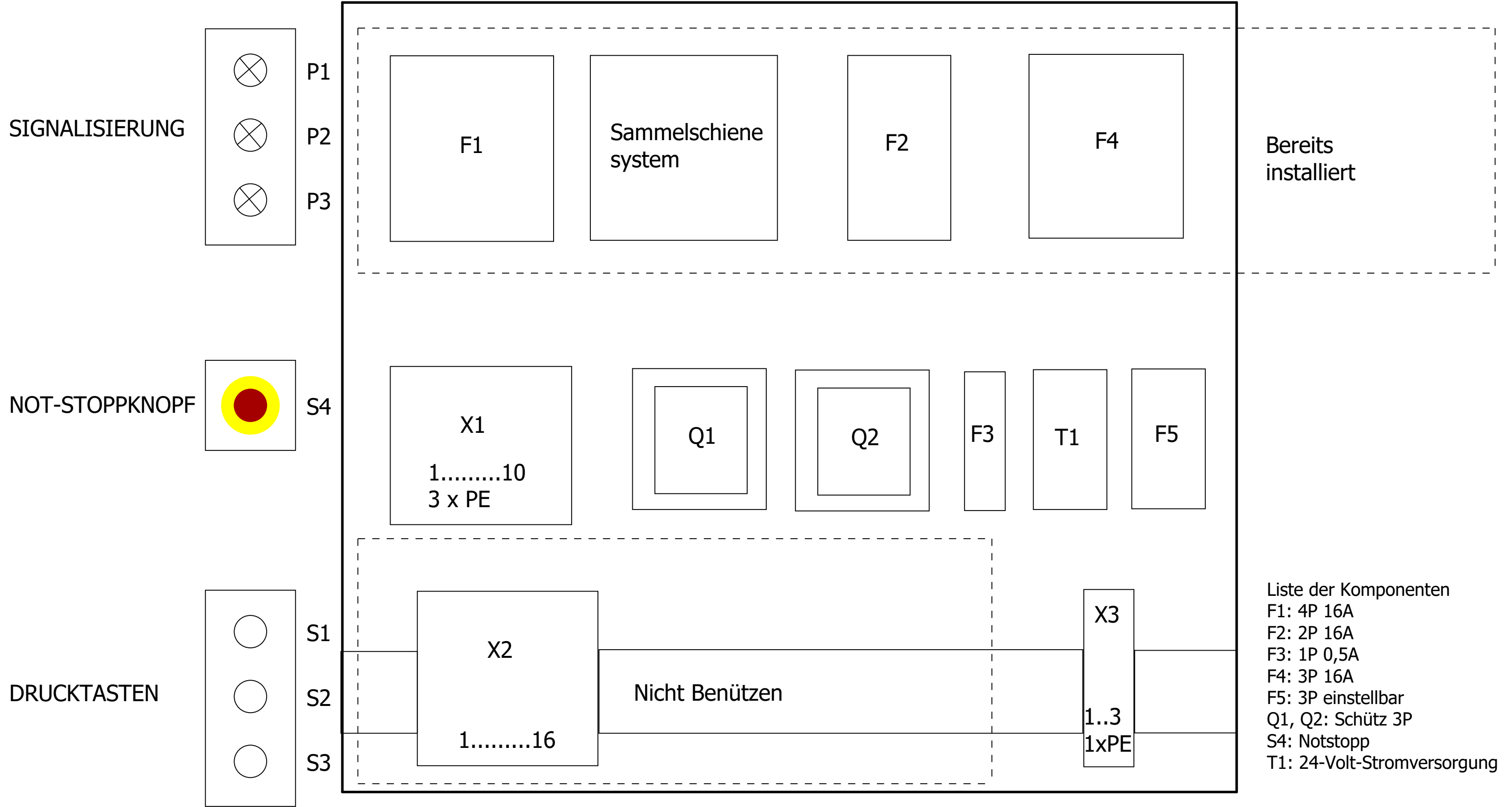
- Starten eines Motors mit Drehrichtungsumkehr

Sie müssen die Verkabelung, gemäß des Schemas der Motorsteuerung mit Drehrichtungsumkehr anschliessen. Der Teil Spannungsverteilung ist bereits an den Leitungsschutzschalter angeschlossen. Sie müssen also nur noch den Steuerkreis und den Leistungskreis zwischen Leitungsschutzschalter, Schützen und Motor über die vorhanden Klemmen X1 und X3 bewerkstelligen.

- Fehlersuche







Kabelliste

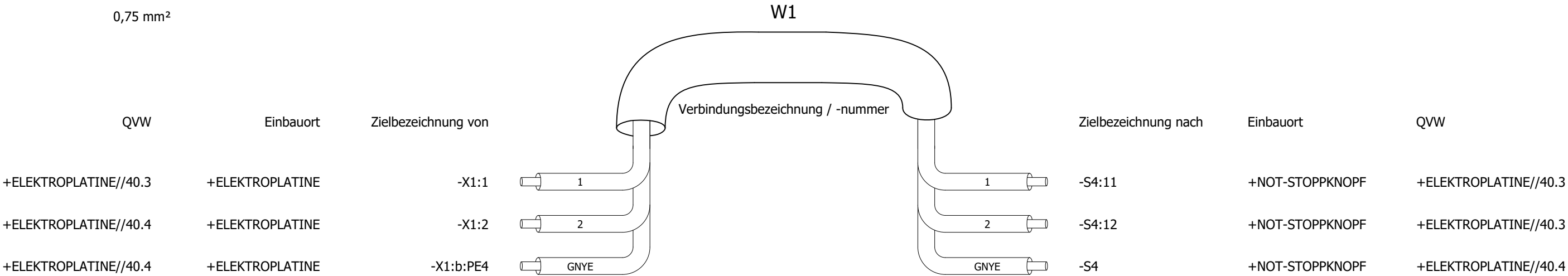
Kabelcode	von	nach	Kabeltyp	Aderzahl	Querschnitt	Kabelverschraubung	Funktionstext
W1	-X1	+NOT-STOPPKNOPF-S4	LIYY-JZ Cca	3	0,75	M20	
W2	-X1	+DRUCKTASTEN-S3	LIYY-JZ Cca	7	0,75	M20	
		+DRUCKTASTEN-S1					
		+DRUCKTASTEN-S2					
W3	-X1	+SIGNALISIERUNG-P1	LIYY-JZ Cca	7	0,75	M20	
		+SIGNALISIERUNG-P2					
		+SIGNALISIERUNG-P3					
		-Q2					
W4	-X	-X3	LIYY-JZ Cca	4	1,5	M20	
W5	-X	-M1	LIYY-JZ Cca	7	1	M20	

Kabelplan

Kabeltyp:LIYY-JZ Cca

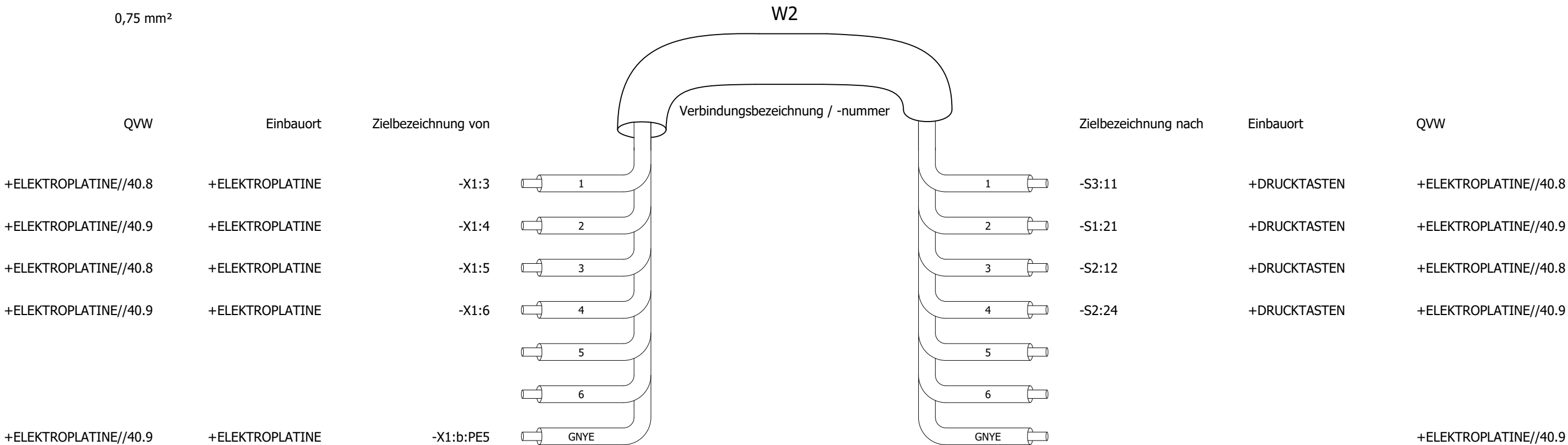
Aderzahl:3

Querschnitt:0,75 mm²



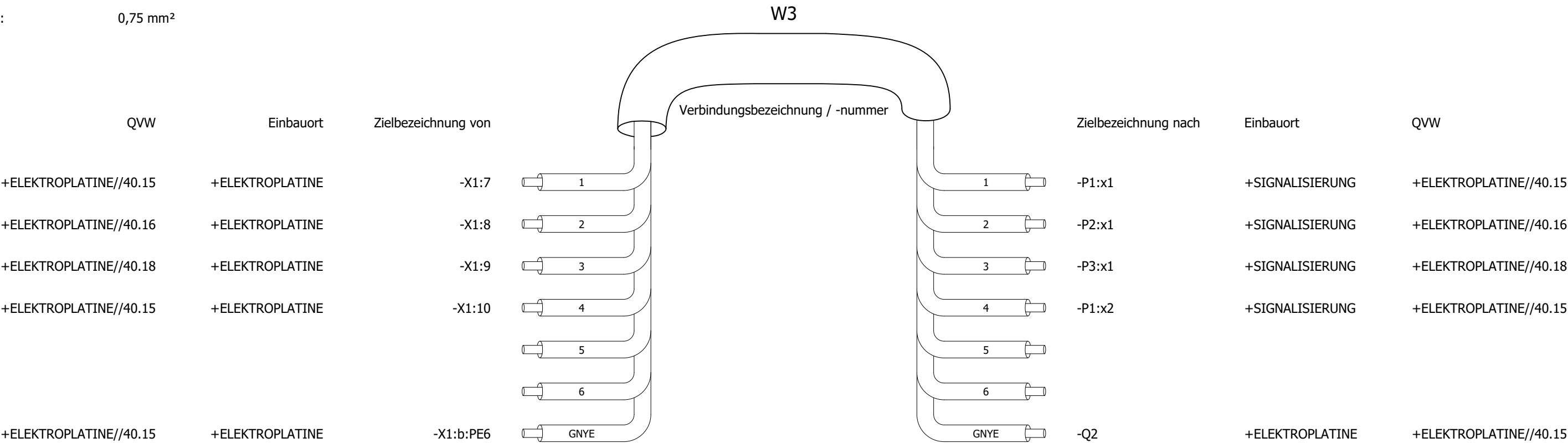
Kabelplan

Kabeltyp: LIYY-JZ Cca
Aderzahl: 7
Querschnitt: 0,75 mm²



Kabelplan

Kabeltyp: LIYY-JZ Cca
Aderzahl: 7
Querschnitt: 0,75 mm²



Seite in Überarbeitung geändert :		 KRUISPUNT VAN ELEKTROTECHNIEK CARREFOUR DE L'ELECTROTECHNIQUE	Projektbeschreibung :		=		
A			VOLTA: Electro Brain Prüfung Elektrotechniker		+	ELEKTROPLATINE	Prüfung Elektrotechniker
B			Seitenbeschreibung :	CAE :	06225324003	Eplan Version:	2023.0.3
C			Klemmenplan = +ELEKTROPLATINE-X1				Seite
						◀ 81 100 101 ▶	

[illegible]

Anschlüsse

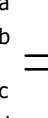
Quattro Klemme

 a

b

c

d



Twin Klemme

 a

b



c

Seite/Pfad

Seite in Überarbeitung geändert :		 KRUISPUNT VAN ELEKTROTECHNIEK CARREFOUR DE L'ELECTROTECHNIQUE	Projektbeschreibung :		=	
A			VOLTA: Electro Brain Prüfung Elektrotechniker		+ ELEKTROPLATINE	Prüfung Elektrotechniker
B			Seitenbeschreibung :	CAE : 06225324003	Eplan Version: 2023.0.3	Seite
C			Klemmenplan =+ELEKTROPLATINE-X3			101
						◀ 100 ▶