

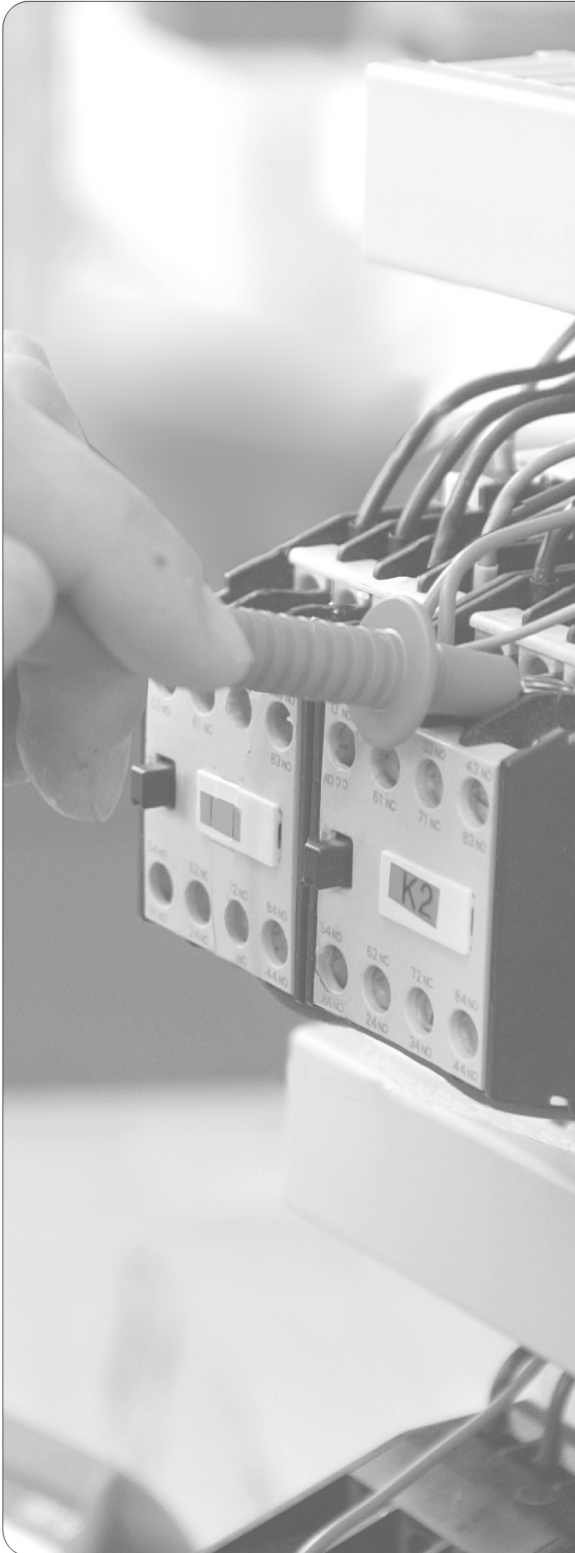
Prüflingsnummer

--	--	--	--	--

Vor- und Familienname

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Industrie- und Handelskammer



Abschlussprüfung Teil 1

Elektroniker/-in für Betriebstechnik

Verordnung vom 24. Juli 2007
Änderungsverordnung vom 7. Juni 2018

Berufs-Nr.

3150

Berufs-Nr.

3090

Arbeitsaufgabe

Bereitstellungsunterlagen für
den Ausbildungsbetrieb

Frühjahr 2021

F21 3150/3090 B1

IHK

PAL - Prüfungsaufgaben- und
Lehrmittelentwicklungsstelle

IHK Region Stuttgart

© 2021, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten

Allgemeine Hinweise

In der Abschlussprüfung Teil 1 hat der Prüfling eine komplexe Arbeitsaufgabe durchzuführen.

Für die Arbeitsaufgabe inklusive situativer Gesprächsphasen sind vom Ausbildungsbetrieb die im Heft „Standard-Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ und die in diesem Heft aufgeführten Prüfungsmittel bereitzustellen. Diese Prüfungsmittel und die beiden Hefte sind dem Prüfling rechtzeitig vor dem Termin der Abschlussprüfung Teil 1 zu übergeben, damit er die Prüfungsmittel auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit überprüfen kann.

Dieses Heft und das Heft „Standard-Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ hat der Prüfling zur Arbeitsaufgabe inklusive situativer Gesprächsphasen mitzubringen.

Der Prüfling ist vom Auszubildenden darüber zu unterrichten, dass die Arbeitskleidung den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen muss.

Vom Ausbildungsbetrieb ist sicherzustellen, dass der zur Prüfung zugelassene Prüfling bezüglich der geltenden Arbeitsvorschriften (z. B. DGUV-Vorschriften, DIN VDE 0105-100) eine Sicherheitsunterweisung erhalten hat.

Für den Unterweisungsnachweis kann ein firmeninternes oder das Onlineformular (www.ihk-pal.de) verwendet werden.

Den unterschriebenen Unterweisungsnachweis hat der Prüfling vor Beginn der Prüfung vorzulegen.

Ohne sichere Arbeitskleidung und ohne den Unterweisungsnachweis ist eine Teilnahme an der Prüfung ausgeschlossen.

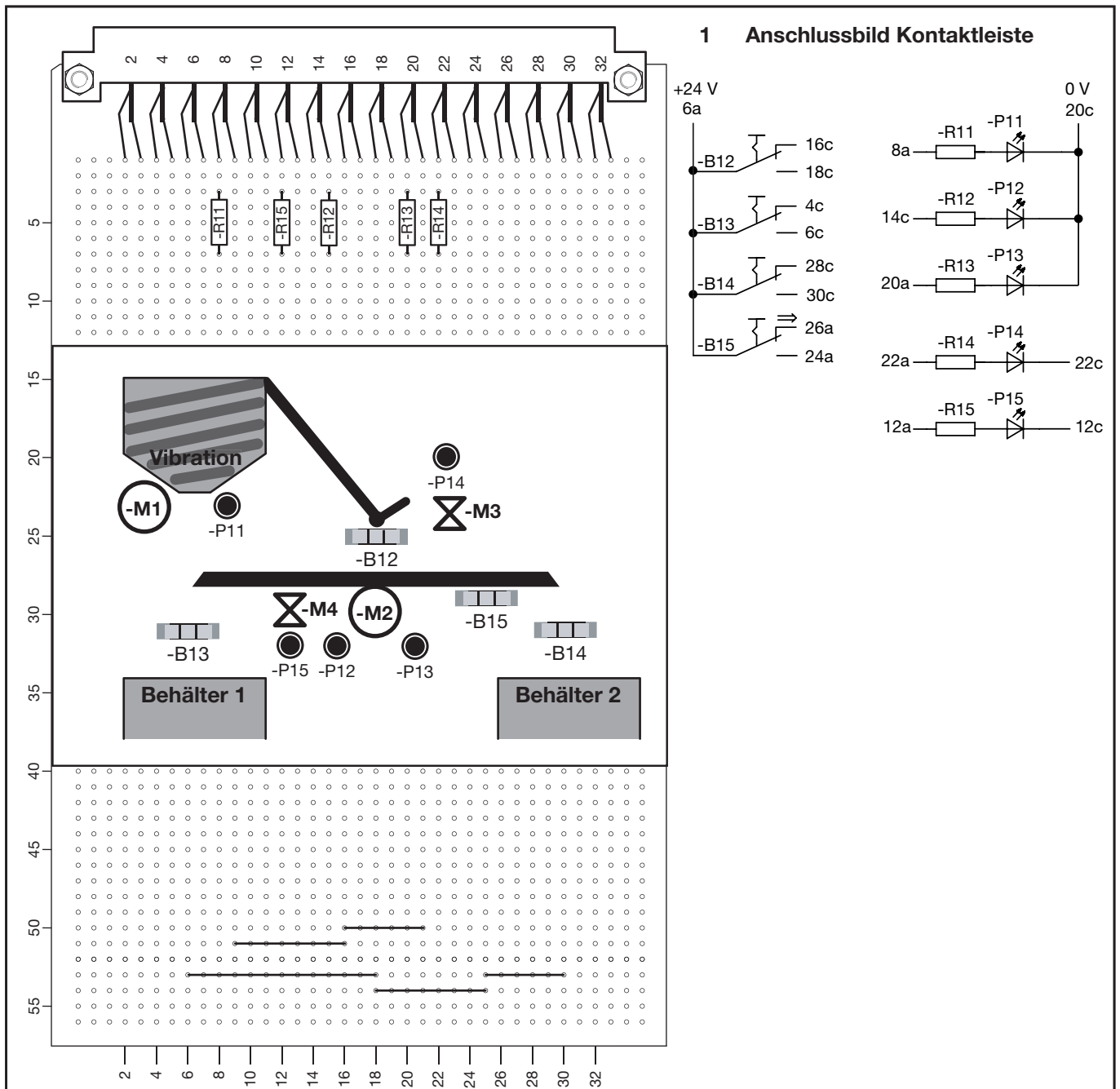
Wichtiger Hinweis:

Für die Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2021 beinhaltet dieses Heft ein Steuerungsprogramm.

Dieses Steuerungsprogramm hat der Prüfling auf einem Speichermedium entsprechend seinem Automatisierungssystem vorzubereiten und mit in die Prüfung zu bringen. Je nach Aufgabenstellung muss der Prüfling das mitgebrachte Steuerungsprogramm von dem Speichermedium in sein Automatisierungssystem übertragen und in Betrieb nehmen können.

Dieser Prüfungsaufgabensatz wurde von einem überregionalen nach § 40 Abs. 2 BBiG zusammengesetzten Ausschuss beschlossen. Er wurde für die Prüfungsabwicklung und -abnahme im Rahmen der Ausbildungsprüfungen entwickelt. Weder der Prüfungsaufgabensatz noch darauf basierende Produkte sind für den freien Wirtschaftsverkehr bestimmt.

Beispielhafte Hinweise auf bestimmte Produkte erfolgen ausschließlich zum Veranschaulichen der Produkthanforderung beziehungsweise zum Verständnis der jeweiligen Prüfungsaufgabe. Diese Hinweise haben keinen bindenden Produktcharakter.



Hinweis: Die Grundstellungen der Schiebeschalter -B12 bis -B15 sind entsprechend der Vorgabe „Anschlussbild Kontaktleiste“ einzustellen.

5			Kupferdraht verzinkt	
4	5	-R11 bis -R15	Widerstand passend zu Pos.-Nr. 3	($U_B = 24\text{ V}$)
3	5	-P11 bis -P15	LED $\varnothing 3\text{ mm}$	5 × gn
2	4	-B12 bis -B15	Miniatur-Schiebeschalter	1 Wechsler
1	1	-A1/-X10	Lochstreifenplatine mit Stiftleiste	32-polig a-c
Pos.-Nr	Menge	Kennzeichnung	Bezeichnung	Typ/Wert/Norm

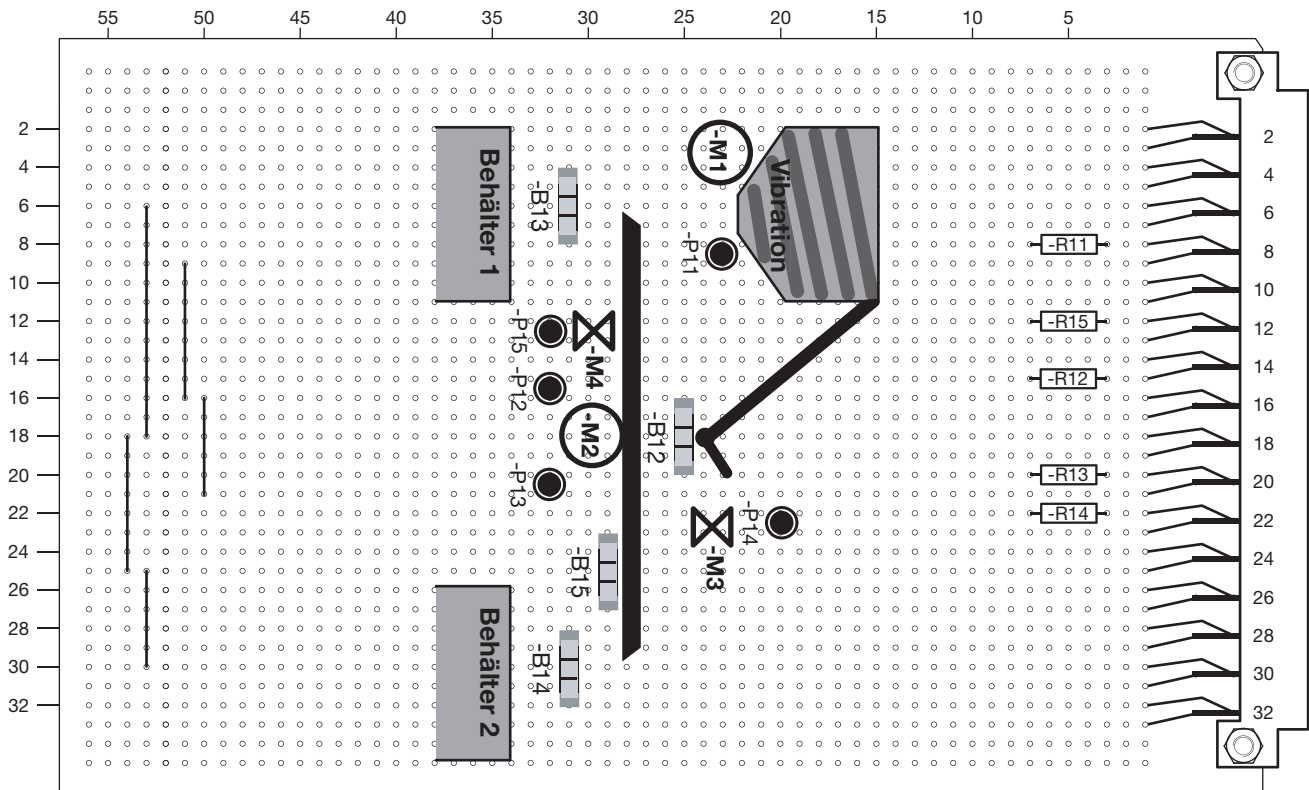
IHK

Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2021

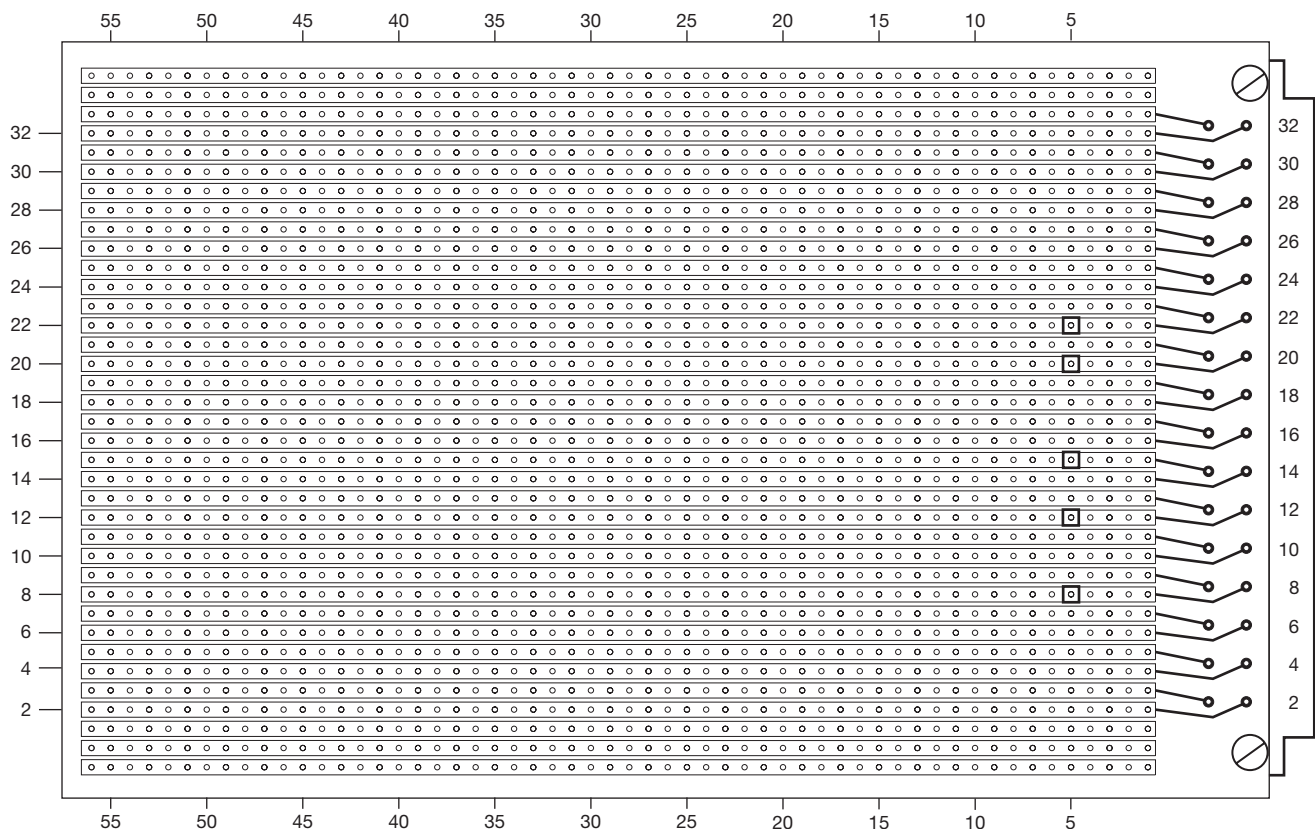
Arbeitsaufgabe
Bereitstellung für die praktische Aufgabe
Prozess-Simulation

Elektroniker/-in für
Betriebstechnik

2 Bestückungsseite



3 Leiterbahnunterbrechungen auf der Kupferseite



IHK

Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2021

**Arbeitsaufgabe
Prozess-Simulation**

**Elektroniker/-in für
Betriebstechnik**

Pos.-Nr.	Menge	Bezeichnung	Typ/Wert/Norm	Bemerkung	Preis
101	20 m	PVC-Aderleitung	H07V-K 1,5 mm ² ; sw		
102	40 m	PVC-Aderleitung	H05V-K 0,75 mm ² ; dbl		
103	2,5 m	PVC-Aderleitung	H07V-K 1,5 mm ² ; gn-ge		
104	2,5 m	PVC-Aderleitung	H07V-K 1,5 mm ² ; hbl		
105	ca. 100	Aderendhülse	1,5 mm ²		
106	ca. 20	Doppel-Aderendhülse	1,5 mm ²		
107	ca. 150	Aderendhülse	0,75 mm ²		
108	ca. 20	Doppel-Aderendhülse	0,75 mm ²		
109	ca. 50	Beschriftungsmaterial (selbstklebend) für Bauteile			

IHK

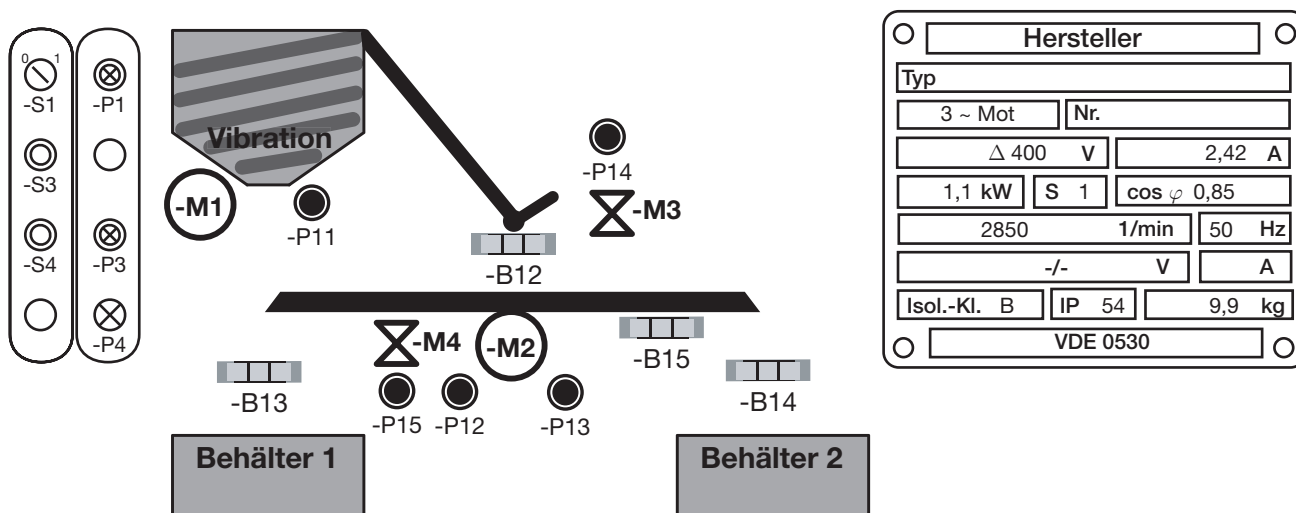
Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2021
Elektroniker/-in für
Betriebstechnik

Arbeitsaufgabe
Bereitstellung für die praktische Aufgabe
Verbrauchsmaterial

1 Auftragsbeschreibung

Sie sollen für einen Teil der abgebildeten Anlage einen Schaltschrank mit einem Bedienteil aufbauen und den Haupt- und Steuerstromkreis nach Kundenvorgaben verdrahten.

2 Technologieschema: Vereinzelung



Beschreibung: Prozess-Simulation

-M1	Motor „Vibration“
-M3	Ventil „Auslauf“
-M4	Ventil „Wippe“
-B12	Sensor „Teil auf Wippe“, NO
-B15	Sensor „Wippe waagrecht“, NO
-P11	Anzeige „-M1“
-P14	Simulation „-M3“
-P15	Simulation „-M4“

Beschreibung: Bedienteil

-S1	Schalter „Anlage EIN/AUS“, NO
-S3	Taster „start“, NO
-S4	Taster „Störung quittieren“, NO
-P1	Meldeleuchte „Anlage EIN“
-P3	Meldeleuchte „waagrecht“
-P4	Meldeleuchte „Störung“

Hinweis: Diese Anlage/Maschine dient ausschließlich dazu, berufsspezifische Qualifikationen exemplarisch zu prüfen und zu bewerten.

3 Funktionsbeschreibung gemäß Kundenauftrag

In der Grundstellung ist die Wippe in waagerechter Position und leer.

Mit dem Schalter -S1 wird die Anlage ein- bzw. ausgeschaltet. Ist die Anlage eingeschaltet, läuft der Motor -M1 und die Meldeleuchten -P1 und -P3 leuchten.

Mit dem Taster -S3 wird der Ablauf gestartet und das Ventil -M3 angesteuert.

Ein Teil fällt auf die Wippe und der Sensor -B12 wird betätigt. Das Ventil -M3 wird abgeschaltet, das Ventil -M4 wird angesteuert und die Wippe kippt zur Seite.

Das Teil rutscht von der Wippe, der Sensor -B12 wird frei und -M4 wird abgeschaltet. Die Wippe kippt in die waagerechte Position.

Mit dem Taster -S3 kann ein neuer Ablauf gestartet werden.

Der Motor -M1 wird mit einem Motorschutzschalter geschützt. Löst die Motorschutzeinrichtung aus, werden der Motor und die Ventile abgeschaltet und die Meldeleuchte -P4 leuchtet. Nach dem Einschalten des Motorschutzschalters und dem Betätigen des Tasters -S4 wird -P4 ausgeschaltet und der Ablauf wird fortgesetzt.

Die Ventile -M3 und -M4 werden direkt von einem Ausgang des Automatisierungsgeräts angesteuert und auf der Prozess-Simulationsplatine nachgebildet (-P14 und -P15).

Der Betriebszustand des Motors -M1 wird mit einem Hilfskontakt des entsprechenden Leistungsschützes auf der Prozess-Simulationsplatine angezeigt (-P11).

4 Auftragsplanung

Vor Beginn der Arbeit sind die organisatorischen Fragen zu klären; dazu gehören insbesondere:

- die Arbeitsorganisation (Arbeitsabläufe, Betriebsmittel, Arbeitszeit)
- die Überprüfung der Schaltungsdokumentation (Pläne, Beschreibungen usw.)
- die Festlegung der Rahmenbedingungen (Art der Anlage, Verdrahtungsart usw.)
- die Beschaffung des erforderlichen Materials
- das Abstimmen der Arbeiten mit den beteiligten Personen

5 Auftragsdurchführung

Der benötigte Schaltschrank wird durch eine Montageplatte 600 mm × 600 mm nachgebildet. Der Netzanschluss erfolgt mit einem 5-poligen 16-A-CEE-Stecker. Die Bedieneinheit wird über die Klemmleiste -X3 angeschlossen. Das Automatisierungssystem wird über die Klemmleiste -X4 angeschlossen.

- Bauen Sie die Anlage fachgerecht, entsprechend Ihren betriebsüblichen Vorgaben auf.
- Legen Sie die Leiterquerschnitte und Leiterfarben fest und verdrahten Sie den Schaltschrank.
- Das in diesem Heft grau hinterlegte abgedruckte Steuerungsprogramm ist auf einem Speichermedium mitzubringen, um dieses innerhalb der Prüfungszeit in das Automatisierungssystem zu übertragen.
- Vervollständigen Sie die Dokumentation für diesen Kundenauftrag.

Sehen Sie für die Anlage die folgenden Betriebsspannungen vor:

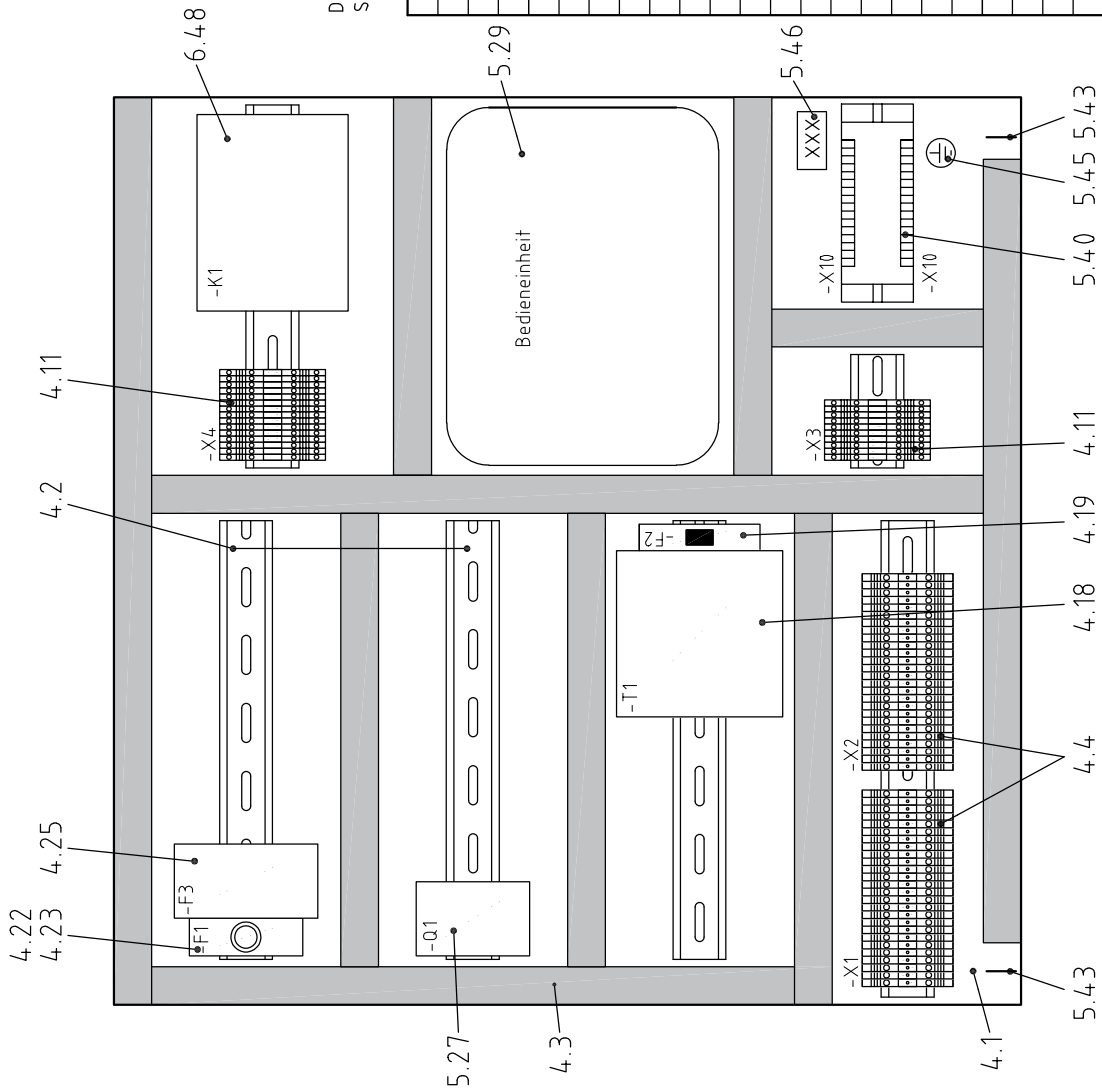
- Versorgungsspannung 400 V/50 Hz (3/N/PE)
- Steuerspannung 24 V DC
- Prozess-Simulationsplatine 24 V DC

6 Kontrolle (Inbetriebnahme)

Die fertige Anlage ist nach DIN VDE 0100-600 zu prüfen und durch ein Prüfprotokoll (z. B. beiliegendes Protokoll) zu dokumentieren.

Die nach den vorliegenden Unterlagen angefertigte Anlage sowie die Dokumentation sind am Prüfungstag (Auftragsänderung) bereitzustellen.

Hinweis:
Sollte für den Aufbau der Montageplatte eine betriebsübliche Montagezeichnung verwendet werden, ist für den 6,5-stündigen Prüfungsteil davon zusätzlich eine Kopie in Weiß mitzubringen.

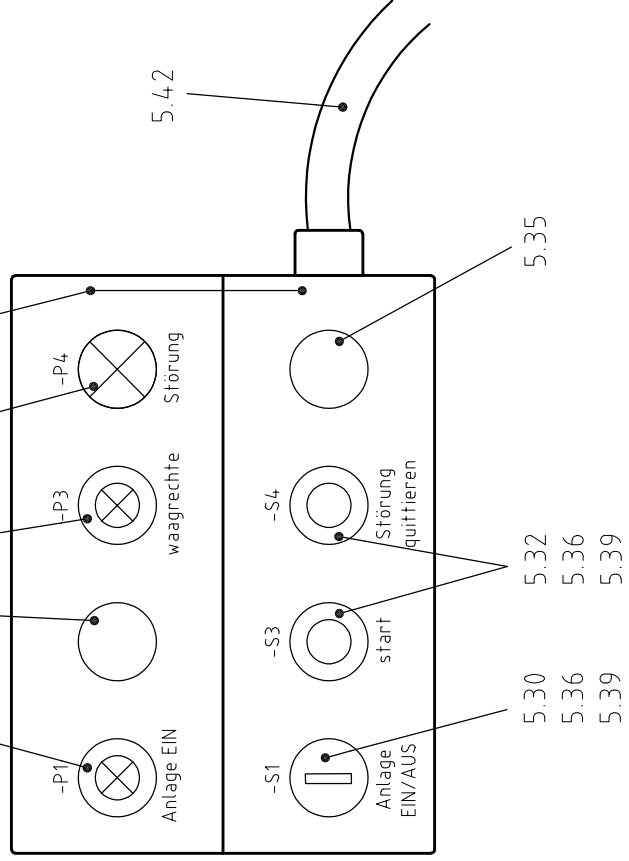


Die Pos.-Nrn. beziehen sich auf die Standard-Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb
Seiten 4, 5 und 6.

Pos.-Nr.	Menge	Bezeichnung	Typ/Wert/Norm/Bemerkung
6.48	1	Automatisierungssystem	siehe Blatt 5
5.46	1	Kennzeichnungsschild für die Prüfungsnummer	24 V DC; 3 H + 2 NO + 2 NC
5.45	1	Schutzleiteranschluss	2.2 A-3.2 A; 1 NO + 1 NC
5.43	2	Zugentlastung	1 x 6 A
5.40	1	Steckkartenhalter	1-polig
5.29	1	Bedieneinheit inkl. Zubehör	C4 A DC; 1-polig
5.27	1	Schütz mit Löschglied	230 V AC/24 V DC/ ≥ 2,5 A
4.25	1	Motorschutzschalter mit Hilfskontakten	siehe Klemmenplan
4.23	1	Schmelzeinsatz mit entspr. Passeinsatz	siehe Klemmenplan
4.22	1	D01-Sicherungssockel mit Schraubkappe	geschliffz H = 4,0 mm, B = 25 mm
4.19	1	Leitungsschutzschalter	nach DIN EN 60715
4.18	1	Netzgerät	600 mm x 600 mm
4.11	2	Klemmleiste inkl. Zubehör	Typ/Wert/Norm/Bemerkung
4.4	2	Klemmleiste inkl. Zubehör	
4.3		Vendrahungskanal	
4.2		Tragschiene	
4.1	1	Montageplatte	

IHK Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2021 Elektroniker/-in für Betriebstechnik	Arbeitsaufgabe Aufbauvorschlag Montageplan	
	Vor- und Familienname: Prüfungs- nummer:	Datum:
Blatt 4		

Hinweis:
Sollte für den Aufbau der Bedieneinheit eine betriebsübliche Bedieneinheit verwendet werden, ist für den 6,5-stündigen Prüfungszeit davon zusätzlich eine Kopie in Weiß mitzubringen.



Die Pos.-Nrn. beziehen sich auf die Standard-Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb Seiten 4, 5 und 6.

Pos.-Nr.	Menge	Bezeichnung	Typ/Wert/Norm/Bemerkung
5.42	1	Leitung	Y-JZ 18 x 0,75 mm ²
5.39	6	Befestigungsadapter	
5.38	3	LED-Element	24 V
5.36	3	Kontaktelement	1NO
5.35	2	Blindverschraubung für Bedieneinheit	
5.34	1	Einbau-Meldeleuchte	
5.33	2	Einbau-Leuchttaster	
5.32	2	Einbau-Taster	
5.30	1	Einbau-Wahlschalter	Knebschalter 0-1
5.29	2	Leergehäuse für 4 Befehls- und Anzeigeelemente	

IHK Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2021 Elektroniker/-in für Betriebstechnik	Arbeitsaufgabe	Vor- und Familienname: Prüfungs- nummer: Datum:	Blatt 5
	Bedieneinheit		

Funktion	Ziel	Klemme	Brücke	Ziel
Reihenklemme -X1 230/400 V				
L1		1		-F1:1
		2		
L2		3		-F3:3
		4		
L3		5		-F3:5
		6		
N		7		-T1:2
		8		
PE		9/PE		M-Platte
		10/PE		
		11/PE		-X2:12
		12		-Q1:2
		13		-Q1:4
		14		-Q1:6
		15/PE		
		16		
		17		
		18		
		19/PE		
		20		
		21		
		22		
		23		
		24		
		25		
		26		

Funktion	Ziel	Klemme	Brücke	Ziel
Reihenklemme -X2 24 V DC				
L+		1		-F2:2
		2		-X3:1
		3		-X4:1
		4		-X4:2
		5		-X10:6a
		6		-Q1:13
		7		-T1:4
L-		8		-X3:3
		9		-X4:3
		10		-X4:4
		11		-Q1:A2
		12		-X1:11
		13		-Q1:14
		14		
		15		
		16		-X4:11
		17		
		18		
		19		-X4:14
		20		
		21		
		22		
		23		-X4:23
		24		-X4:24
		25		
		26		

Funktion	Ziel	Klemme	Brücke	Ziel
Reihenklemme -X3 Bedienelemente				
1L+	-S1:3	1		-X2:2
		2		
1L-	-P1:X2	3		-X2:8
		4		
		5		-X4:5
		6		
		7		-X4:7
		8		-X4:8
		9		
		10		
		11		-X4:19
		12		
		13		-X4:21
		14		-X4:22
		15		
		16		
		17		
		18		
		PE		
		PE		

Funktion	Ziel	Klemme	Brücke	Ziel
Reihenklemme -X4 Automatisierungssystem				
2L+	-X2:3	1		AS
3L+	-X2:4	2		E/A
2L-	-X2:9	3		AS
3L-	-X2:10	4		E/A
E1	-X3:5	5		E1
E2		6		E2
E3	-X3:7	7		E3
E4	-X3:8	8		E4
E5		9		E5
E6		10		E6
E7	-X2:16	11		E7
E8		12		E8
E9		13		E9
E10	-X2:19	14		E10
E11		15		E11
E12	-F3:14	16		E12
E13		17		E13
E14		18		E14
A1	-X3:11	19		A1
A2		20		A2
A3	-X3:13	21		A3
A4	-X3:14	22		A4
A5	-X2:23	23		A5
A6	-X2:24	24		A6
A7	-Q1:A1	25		A7
A8		26		A8
A9		27		A9
A10		28		A10
		PE		
		PE		

Funktion	Ziel	Klemme	Ziel
Steckkartenhalter -X10 Anlagensimulation			
		2 a	
		2 c	
		4 a	
		4 c	-B13/NC
4L+ -X2:5		6 a	+24 V
		6 c	-B13/NO
-X2:13		8 a	-R11
		8 c	
		10 a	
		10 c	
-X2:23		12 a	-R15
-X2:10		12 c	-P15/Kathode
		14 a	
		14 c	-R12
		16 a	
		16 c	-B12/NC
		18 a	
-X2:16		18 c	-B12/NO
		20 a	-R13
4L- -X2:11		20 c	0 V
-X2:24		22 a	-R14
-X2:9		22 c	-P14/Kathode
		24 a	-B15/NC
		24 c	
-X2:19		26 a	-B15/NO
		26 c	
		28 a	
		28 c	-B14/NC
		30 a	
		30 c	-B14/NO
		32 a	
		32 c	

Vor- und
Familiennamen:

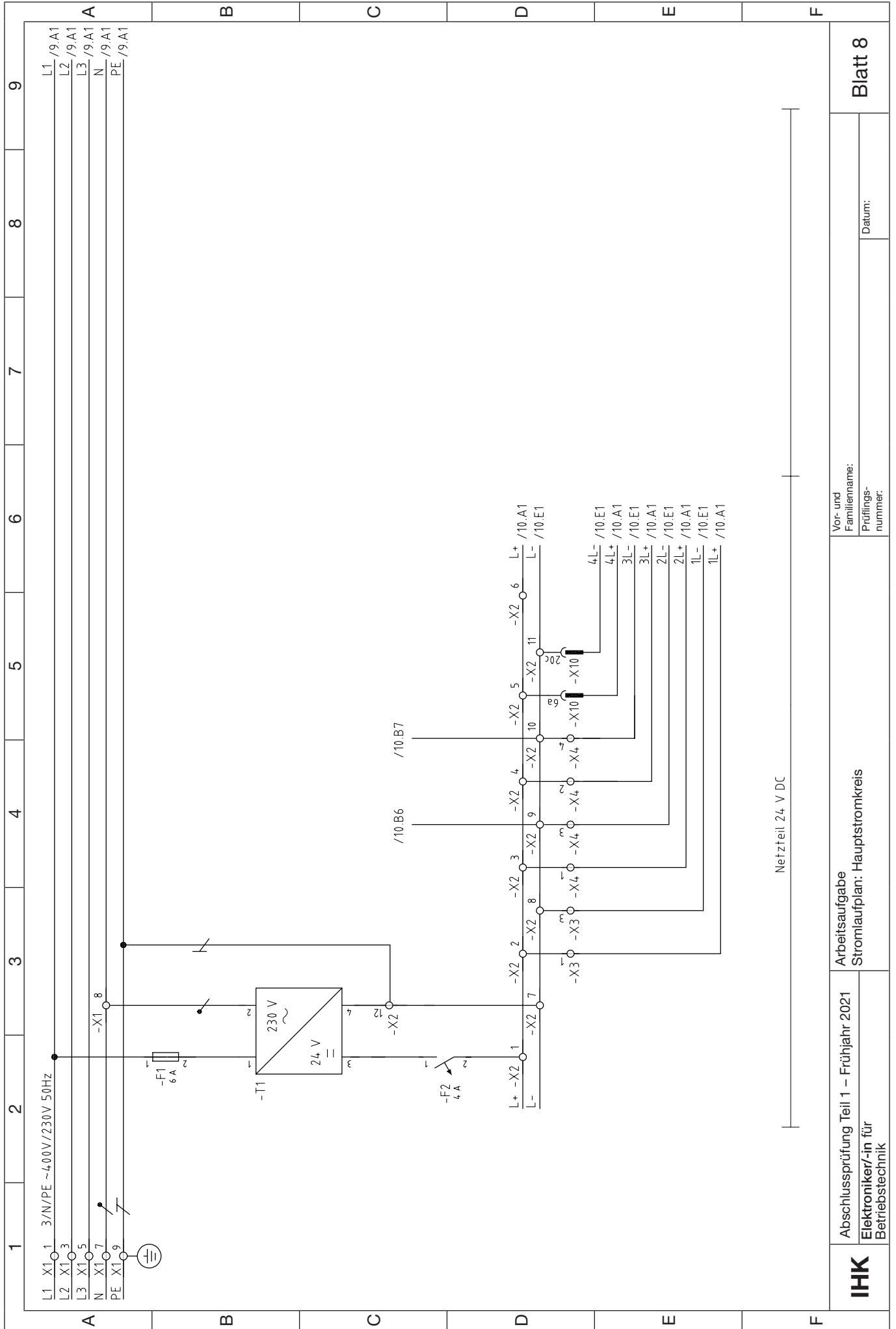
Datum:

Arbeitsaufgabe
Steckkartenhalter

Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2021
Elektroniker/-in für
Betriebstechnik

IHK

Blatt 7



Netzteil 24 V DC

Blatt 8

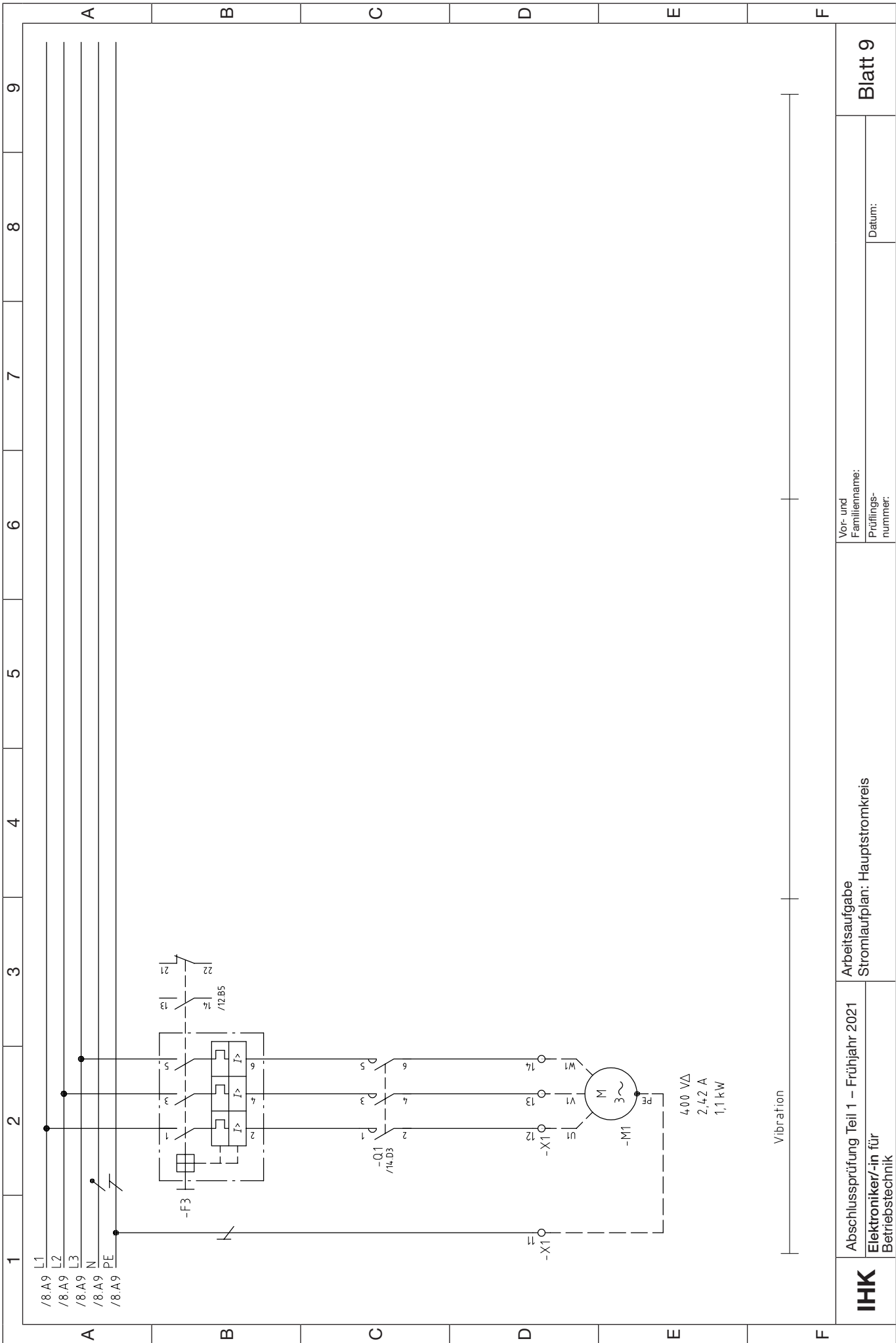
Vor- und
Familienname:
Prüfungs-
nummer:

Datum:

Arbeitsaufgabe
Stromlaufplan: Hauptstromkreis

Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2021
Elektroniker/-in für
Betriebstechnik

IHK



Blatt 9

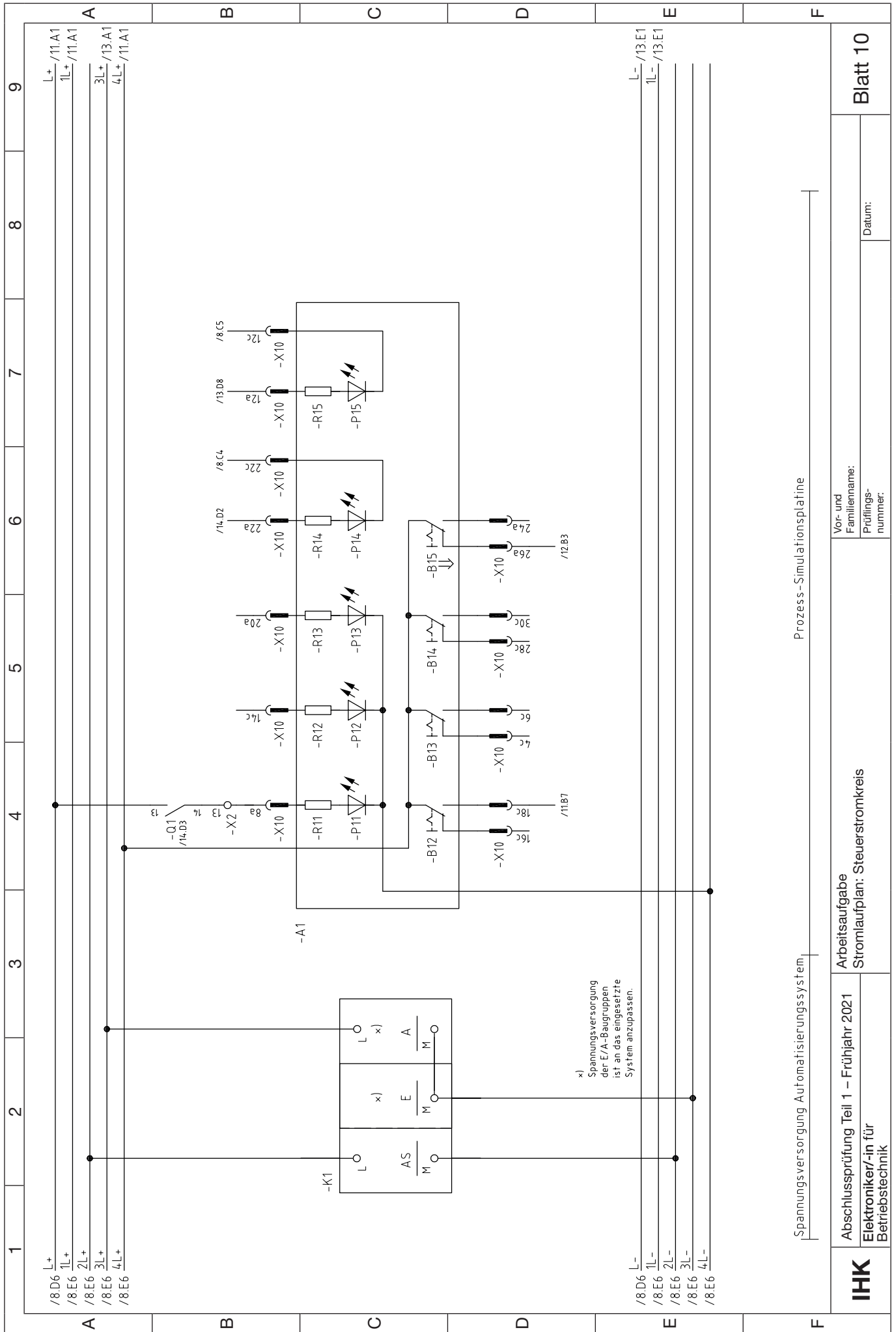
Vor- und Familienname:
Prüfungsnummer:
Datum:

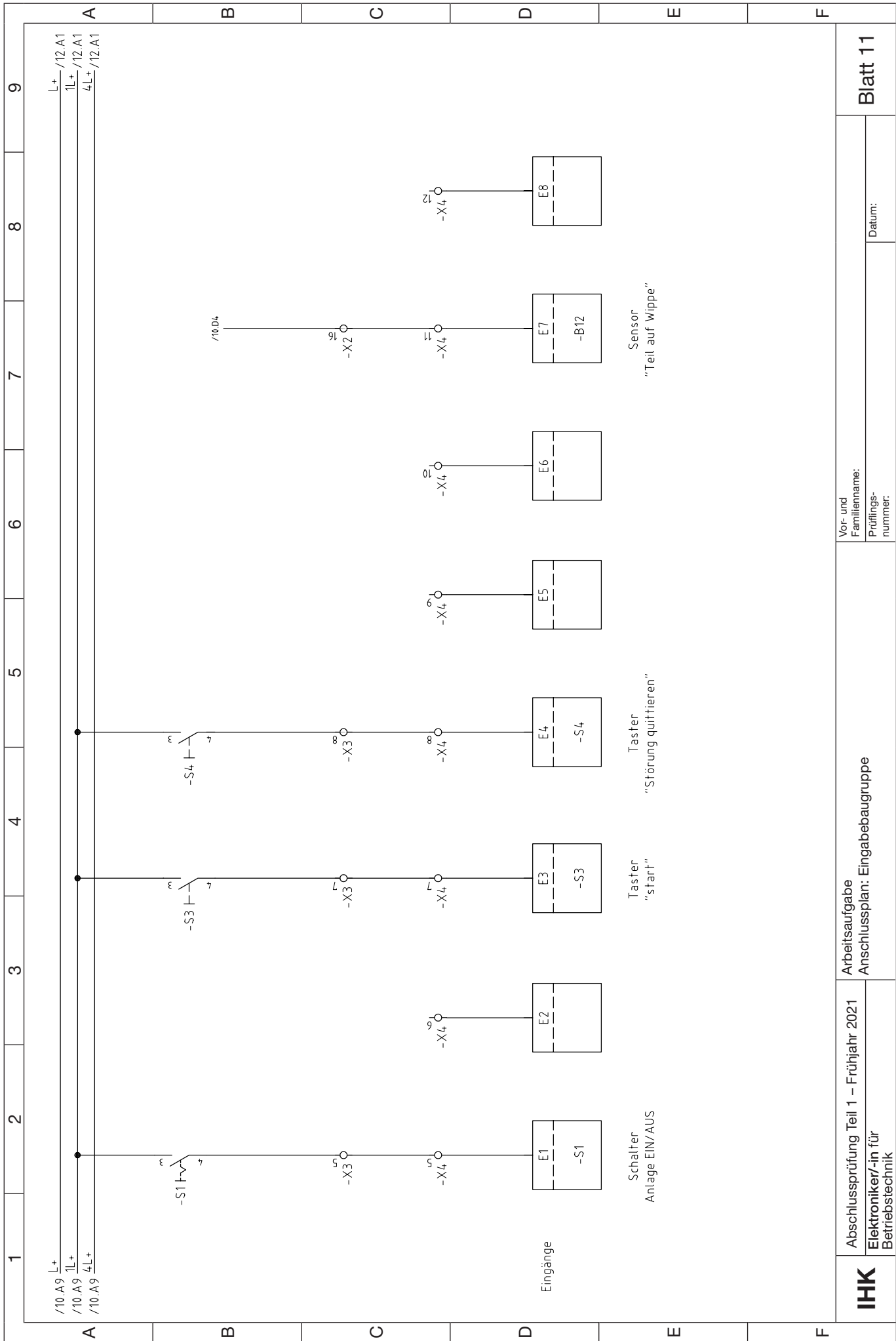
Arbeitsaufgabe
Stromlaufplan: Hauptstromkreis

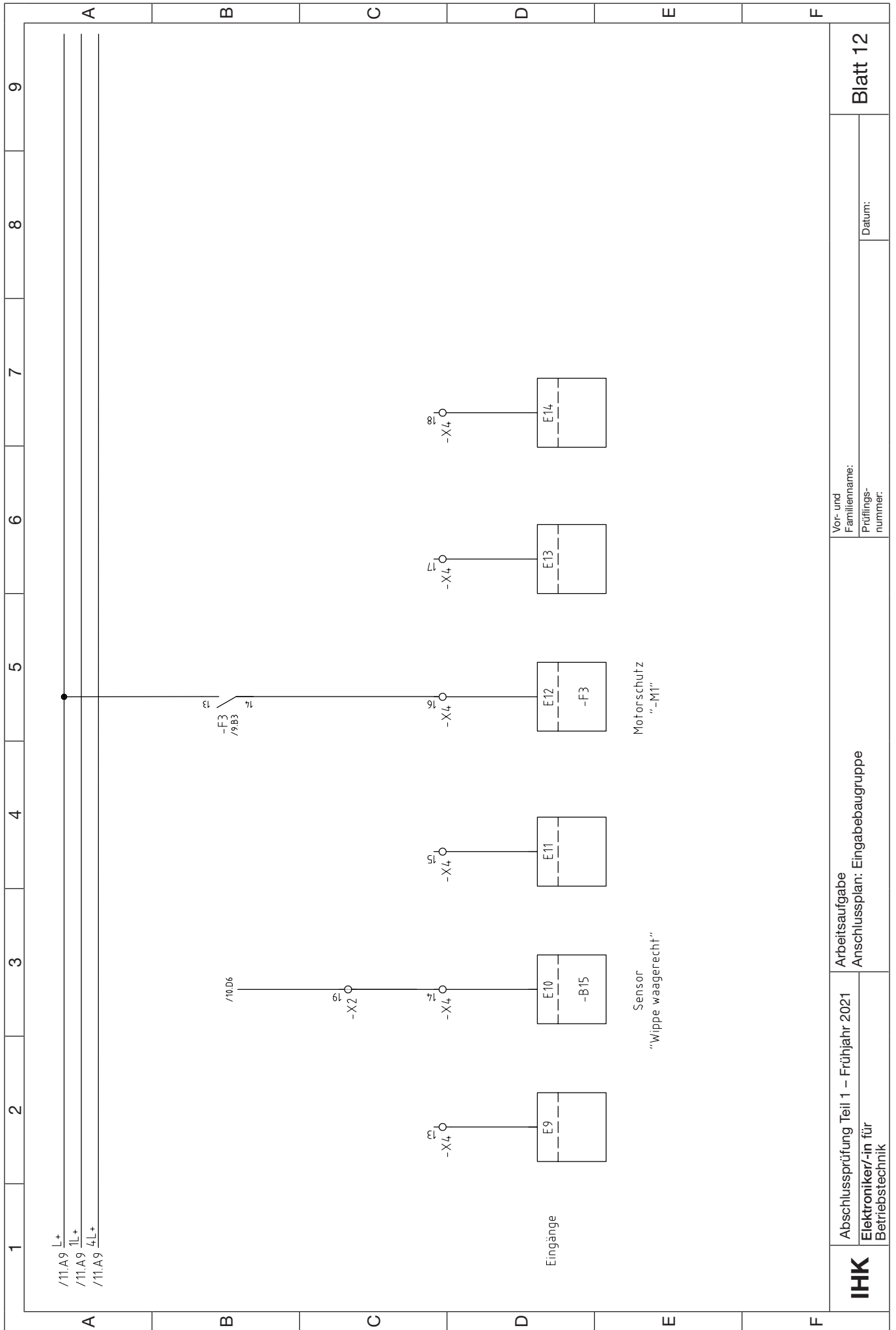
Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2021
Elektroniker/-in für
Betriebstechnik

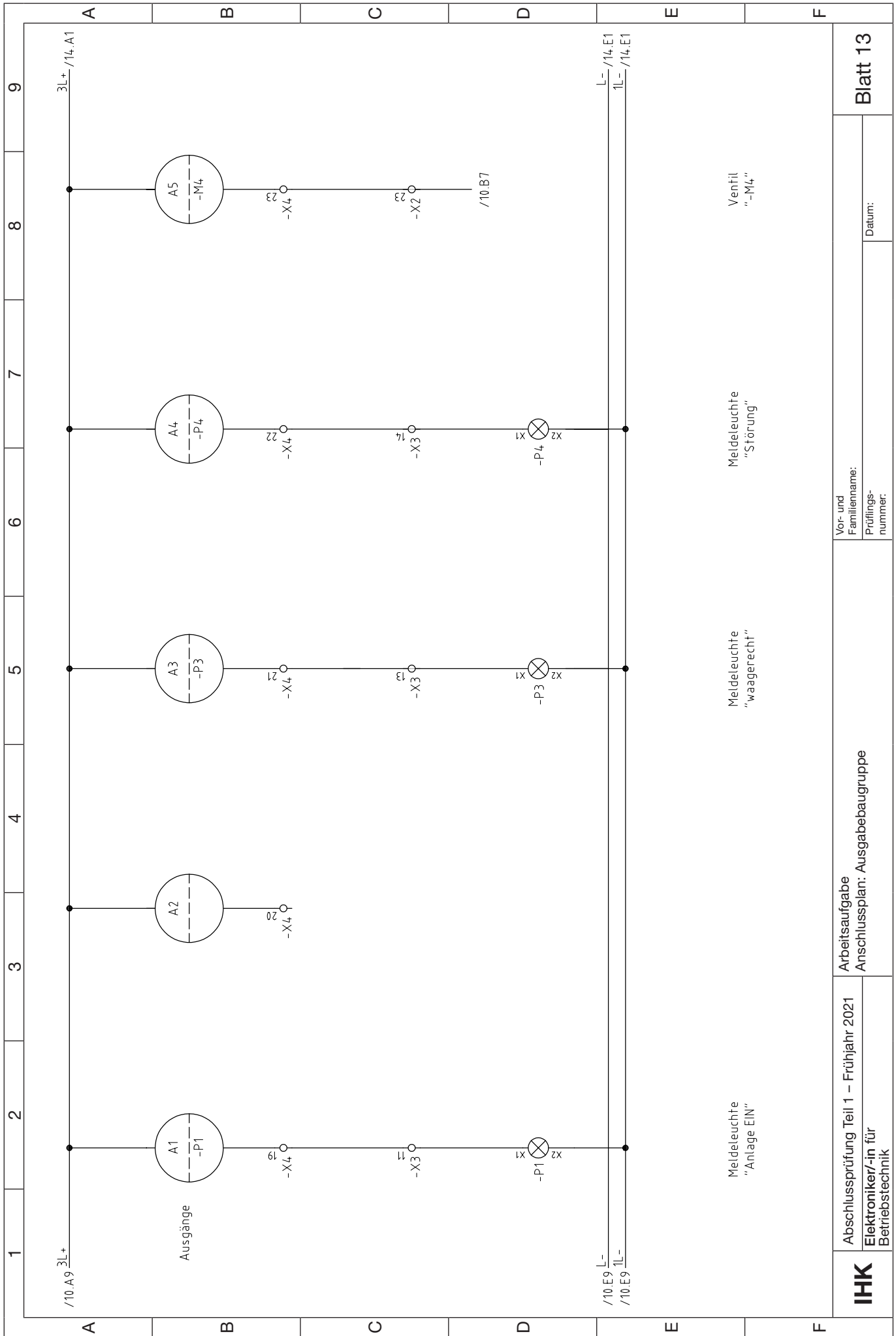
IHK

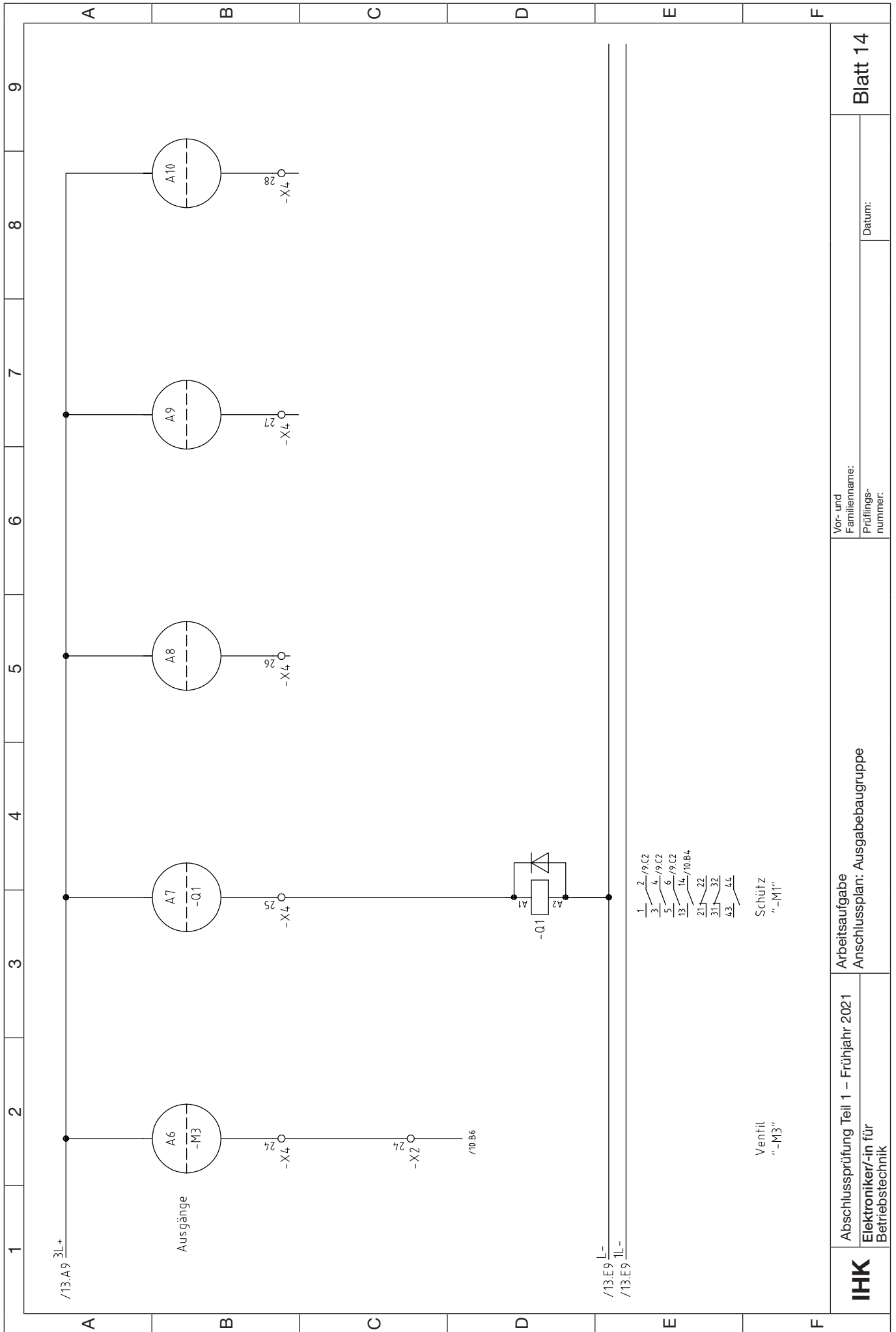
Vibration











Vor- und Familienname:
 Prüfungsnummer:
 Datum:

Arbeitsaufgabe
 Anschlussplan: Ausgabebaugruppe

Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2021
 Elektroniker/-in für Betriebstechnik

1 Allgemein

Das auf dem Speichermedium mitgebrachte Steuerungsprogramm muss vom Prüfling in das Automatisierungssystem übertragen werden. Die Zuordnungsliste ist zu vervollständigen.

Die Kommentare müssen ins Steuerungsprogramm eingetragen werden und die Operanden sind an das mitgebrachte Automatisierungssystem anzupassen.

2 Zuordnungsliste

verwendetes Automatisierungsgerät

Operand	Operand	Betriebsmittelkennzeichen	Beschreibung, Bemerkung
E1		-S1	Schalter „Anlage EIN/AUS“
E2			
E3		-S3	Taster „start“
E4		-S4	Taster „Störung quittieren“
E5			
E6			
E7		-B12	Sensor „Teil auf Wippe“
E8			
E9			
E10		-B15	Sensor „Wippe waagrecht“
E11			
E12		-F3	Motorschutz „-M1“
E13			
E14			
A1		-P1	Meldeleuchte „Anlage EIN“
A2			
A3		-P3	Meldeleuchte „waagrecht“
A4		-P4	Meldeleuchte „Störung“
A5		-M4	Ventil „-M4“
A6		-M3	Ventil „-M3“
A7		-Q1	Schütz „-M1“
A8			
A9			
A10			

↑ Systemabhängige Operandenbezeichnung als Arbeitsgrundlage hier eintragen

Kommentare	Operanden	FBS	Operanden	Operanden	Kommentare
-S1 Schalter "Anlage EIN/AUS"	E1			A1	Meldeleuchte "Anlage EIN" -P1
-S1 Schalter "Anlage EIN/AUS"	E1				
-B15 Sensor "Wippe waagerecht"	E10			A3	Meldeleuchte "waagerecht" -P3
-F3 Motorschutz "-M1"	E12				
-F3 Motorschutz "-M1"	E12				
-S4 Taster "Störung quittieren"	E4				
-S1 Schalter "Anlage EIN/AUS"	E1			A4	Meldeleuchte "Störung" -P4
-M3 Ventil "-M3"	A6				
-B12 Sensor "Teil auf Wippe"	E7				
-B12 Sensor "Teil auf Wippe"	E7				
-S1 Schalter "Anlage EIN/AUS"	E1				
-P4 Meldeleuchte "Störung"	A4			A5	Ventil "-M4" -M4

Kommentare	Operanden	FBS	Operanden	Kommentare
-B15 Sensor "Wippe waagerecht" -S3 Taster "start" -B12 Sensor "Teil auf Wippe" -B12 Sensor "Teil auf Wippe" -S1 Schalter "Anlage EIN/AUS" -P4 Meldeleuchte "Störung" -S1 Schalter "Anlage EIN/AUS" -P4 Meldeleuchte "Störung"	E10 E3 E7 E7 E1 A4 E1 A4		-M3 Ventil "M3" -Q1 Schütz "M1"	
IHK	Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2021 Elektroniker/-in für Betriebstechnik	Arbeitsaufgabe Steuerungsprogramm	Vor- und Familienname: Prüfungs- nummer: Datum:	

IHK Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2021	Vor- und Familienname:	
	Prüflingsnummer:	Datum:
Arbeitsaufgabe Prüfprotokoll nach VDE 0100-600 (Auszug)	Elektroniker/-in für Betriebstechnik	

Allgemein

Die teilfertige elektrische Anlage ist nach DIN VDE 0100-600 zu prüfen. Zur Dokumentation der Prüfung kann dieses Prüfprotokoll **oder** ein betriebsspezifisches Protokoll eingesetzt werden. Das Protokoll ist am Prüfungstag mitzubringen.

Kunden-Nr.:	Prüfprotokoll-Nr.:	Blattnummer:																																					
Auftraggeber:		Auftragnehmer:																																					
Anlage:		Prüfer:																																					
Prüfung nach:																																							
<input type="checkbox"/> Neuanlage	<input type="checkbox"/> Erweiterung	<input type="checkbox"/> Änderung	<input type="checkbox"/> Instandsetzung																																				
Besichtigung																																							
<ul style="list-style-type: none"> • Schaltungsunterlagen komplett – Vervollständigung aller Unterlagen, Übereinstimmung 		<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> nicht OK																																				
<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsmittel – Richtige Auswahl, keine Schäden, Betriebsmittelkennzeichnung 		<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> nicht OK																																				
<ul style="list-style-type: none"> • Leitungsanschlüsse – Isolierung, Absetzen, Befestigung 		<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> nicht OK																																				
<ul style="list-style-type: none"> • Leitungswahl und Verlegung – Leitungstyp, Querschnitt, Farbe, ordnungsgemäße Verlegung 		<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> nicht OK																																				
<ul style="list-style-type: none"> • PE- und N-Leiter – Auswahl, Anschluss, Verlegung, Kennzeichnung 		<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> nicht OK																																				
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzmaßnahmen gegen direktes Berühren – Fingersicherheit, Abdeckungen 		<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> nicht OK																																				
<ul style="list-style-type: none"> • Überstromschutzeinrichtungen – Auswahl, Einstellungen 		<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> nicht OK																																				
<ul style="list-style-type: none"> • Zum Zeitpunkt der Prüfung keine erkennbaren Mängel 		<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> nicht OK																																				
Messen/Prüfen																																							
<ul style="list-style-type: none"> • Durchgängigkeit des Schutzleiters 		gemessener Wert: _____	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> nicht OK																																				
<ul style="list-style-type: none"> • Isolationsmessung – Alle aktiven Leiter gegen alle aktiven Leiter und gegen PE 		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Messpunkte Klemmen</th> <th>Messwert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Messpunkte Klemmen		Messwert																<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Messpunkte Klemmen</th> <th>Messwert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Messpunkte Klemmen		Messwert															
Messpunkte Klemmen		Messwert																																					
Messpunkte Klemmen		Messwert																																					
			<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> nicht OK																																				
Fortsetzung auf der nächsten Seite																																							






















IHK Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2021	Vor- und Familienname:	
	Prüfungsnummer:	Datum:
Arbeitsaufgabe Prüfprotokoll nach VDE 0100-600 (Auszug)	Elektroniker/-in für Betriebstechnik	
Messen/Prüfen (Fortsetzung)		
<ul style="list-style-type: none"> • Drehfeldprüfung <input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> nicht OK – (Rechtsdrehfeld) 		
Erprobung <ul style="list-style-type: none"> • Funktion der Anlage <input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> nicht OK – Funktion gemäß Schaltplan 		
<input type="checkbox"/> Die elektrische Anlage entspricht den anerkannten Regeln der Elektrotechnik und ist mängelfrei.		

Ort

Datum

Unterschrift

Unterschrift Ausbilder

Kommentare	Operanden	FBS	Operanden	Operanden	Kommentare
	E1			A1	
	E2			A2	
Merker 1	E1			M1	Merker 1
Sensor "Wippe waagerecht"	E2			A3	Meldeleuchte "waagerecht"
Motorschutz "-M1"	M1				-P3
Motorschutz "-M1"	E10				
Motorschutz "-M1"	E12				
Motorschutz "-M1"	E13				
Taster "Störung quittieren"	E12				
Taster "Störung quittieren"	E13			A4	Meldeleuchte "Störung"
Merker 1	E4				
Merker 1	M1			M2	Merker 2
Sensor "Wippe waagerecht"	E10				
Taster "start"	E3				
	E8				
	E9				
Merker 1	M1				

Vor- und
Familienname:
Prüfungs-
nummer:

Arbeitsaufgabe
Steuerungsprogramm für die Durchführung

Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2021
Elektroniker/-in für
Betriebschnik



Kommentare	Operanden	FBS	Operanden	Operanden	Kommentare
-B12 Sensor "Teil auf Wippe"	E7	&	&		
-B15 Sensor "Wippe waagrecht"	E10				
Merker 2	M2				
-P4 Meldeleuchte "Störung"	A4			A6	Ventil "-M3"
Merker 1	M1				
-P4 Meldeleuchte "Störung"	A4			A7	Schütz "-M1"
Merker 2	E2				
-B12 Sensor "Teil auf Wippe"	M2				
-B12 Sensor "Teil auf Wippe"	E7				
-B15 Sensor "Wippe waagrecht"	E10				
Merker 1	E9				
-P4 Meldeleuchte "Störung"	M1				
	A4				
	A9			A8	

Arbeitsaufgabe
Steuerungsprogramm für die Durchführung

Nr- und
Familiennamen:
Prüfungs-
nummer:

Datum:

Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2021
Elektroniker/-in für
Betriebstechnik



Kommentare	Operanden	FBS	Operanden	Kommentare
<p>Merker 2</p> <p>Sensor -B12 "Teil auf Wippe"</p> <p>Sensor -B12 "Teil auf Wippe"</p> <p>Sensor -B15 "Wippe waagerecht"</p> <p>Merker 1</p> <p>Meldeleuchte -P4 "Störung"</p>	<p>E1</p> <p>M2</p> <p>E7</p> <p>E9</p> <p>E7</p> <p>E10</p> <p>E8</p> <p>M1</p> <p>A4</p> <p>A8</p> <p>E5</p>		<p>A9</p> <p>A10</p>	
<p>IHK</p> <p>Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2021</p> <p>Elektroniker/-in für Betriebschnik</p>	<p>Arbeitsaufgabe</p> <p>Steuerungsprogramm für die Durchführung</p>	<p>Vor- und Familienname:</p> <p>Prüfungs- nummer:</p>	<p>Datum:</p>	