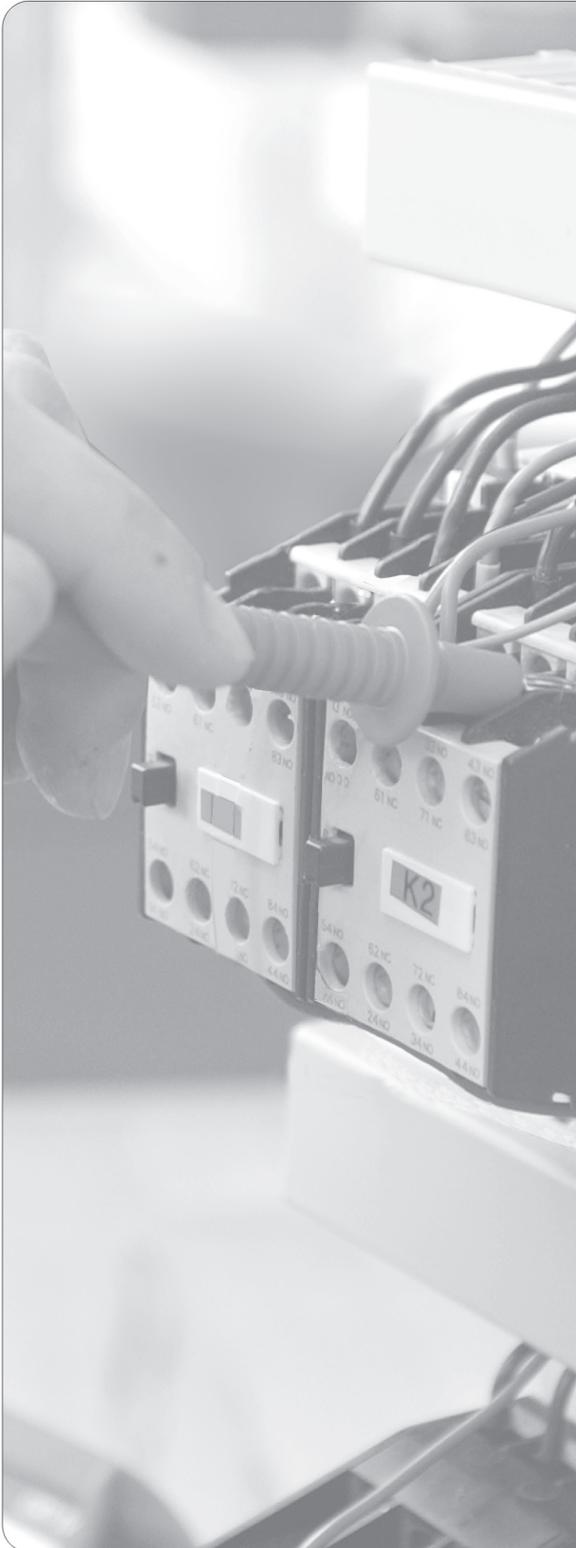


Prüfungsnummer

--	--	--	--	--

Vor- und Familienname

Industrie- und Handelskammer



Abschlussprüfung Teil 1

**Elektroniker/-in für
Betriebstechnik**

Berufs-Nr.

3090

Arbeitsaufgabe

**Bereitstellungsunterlagen für
den Ausbildungsbetrieb**

Frühjahr 2024

F24 3090 B1

IHK

PAL - Prüfungsaufgaben- und
Lehrmittelentwicklungsstelle

IHK Region Stuttgart

© 2024, 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.

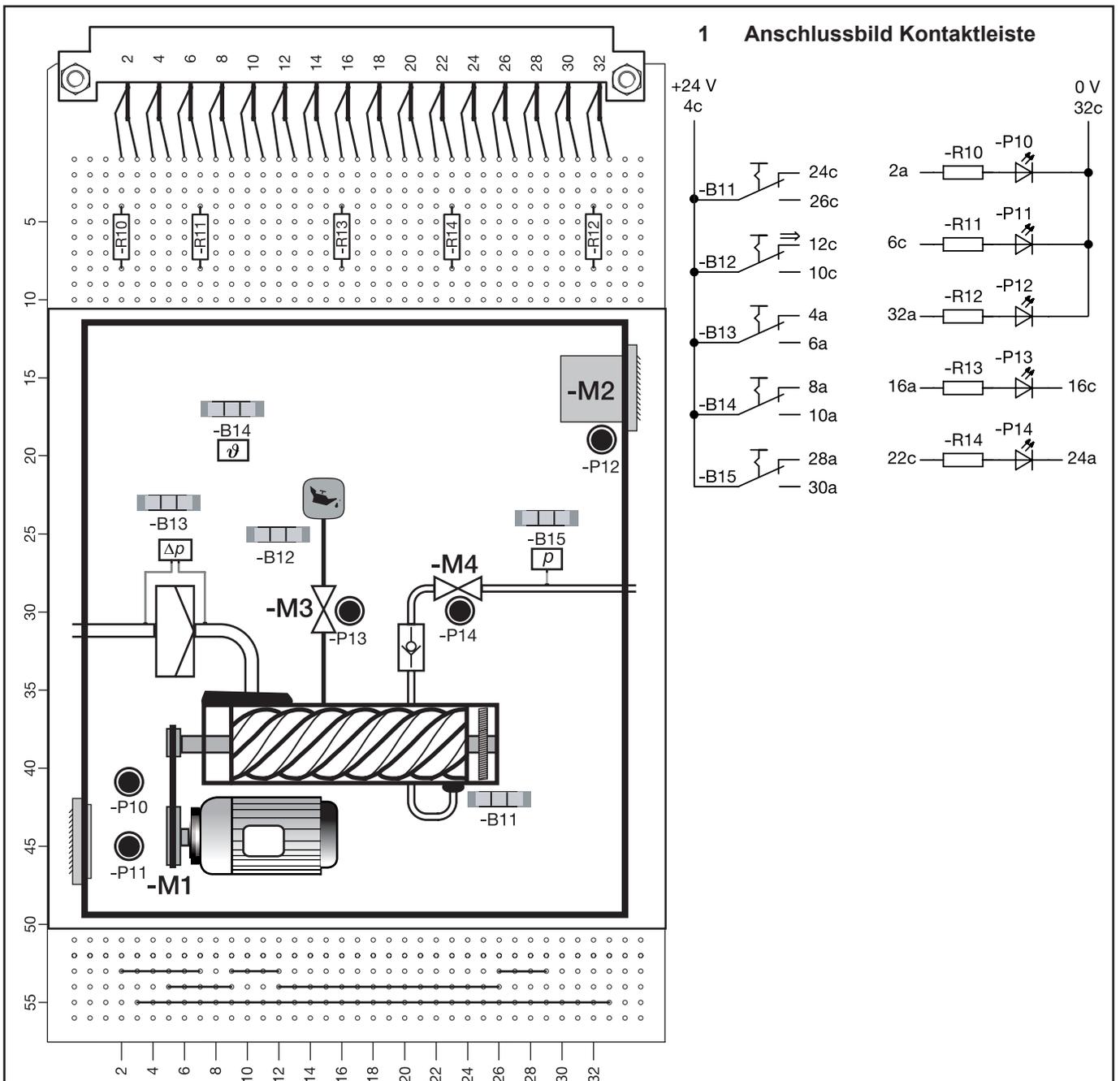
Wichtiger Hinweis:

Für die Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2024 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.

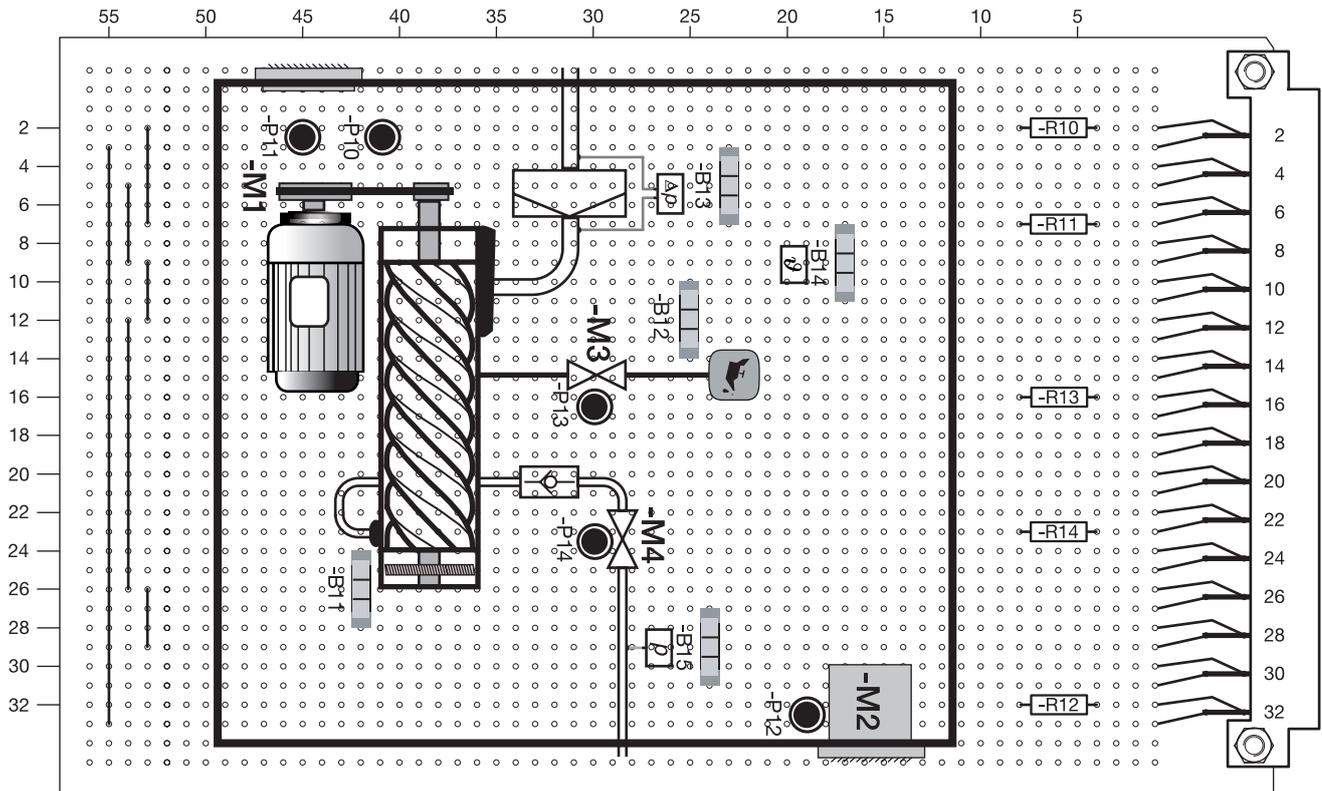


Hinweis: Die Grundstellungen der Schiebeschalter -B11 bis -B15 sind entsprechend der Vorgabe „Anschlussbild Kontaktleiste“ einzustellen.

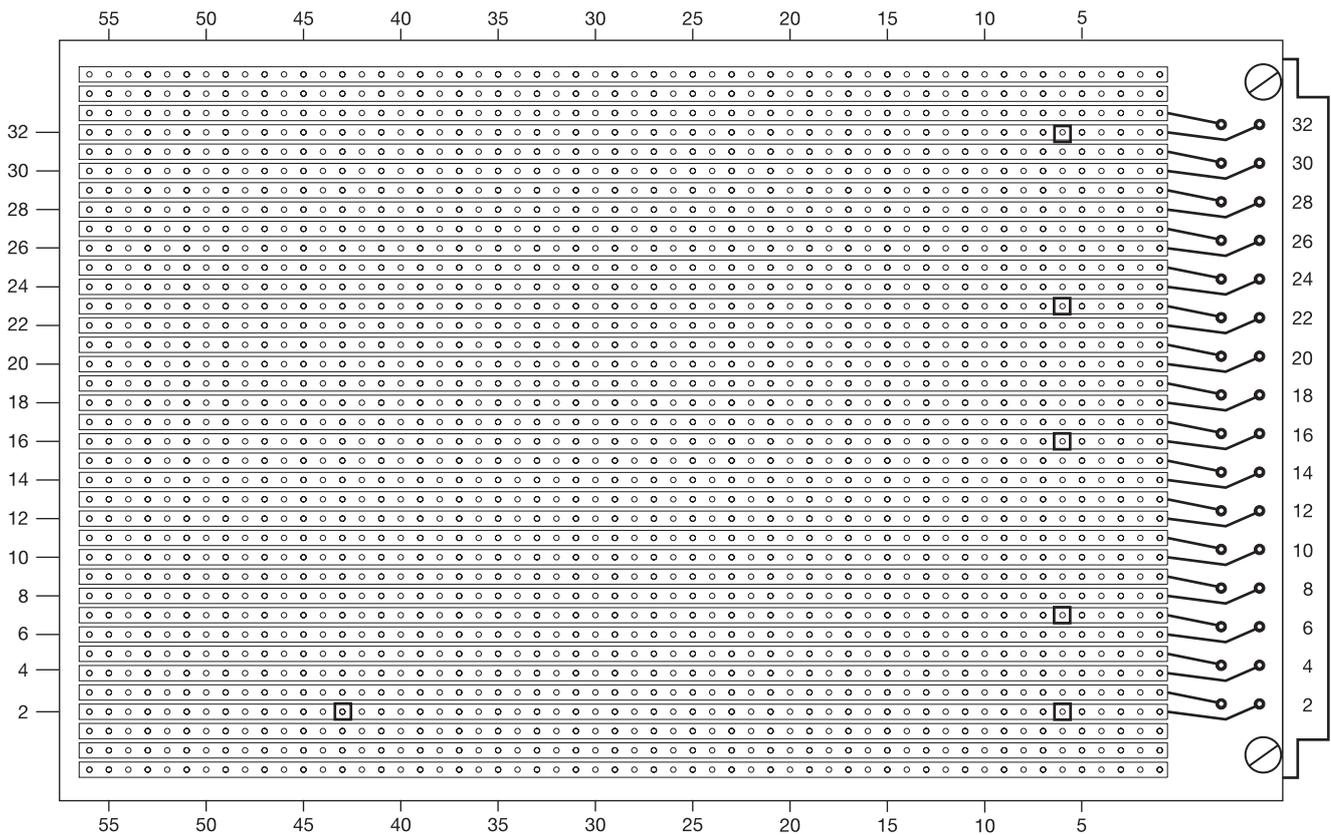
5			Kupferdraht verzinkt	
4	5	-R10 bis -R14	Widerstand passend zu Pos.-Nr. 3	($U_B = 24 V$)
3	5	-P10 bis -P14	LED $\varnothing 3 \text{ mm}$	5 × gn
2	5	-B11 bis -B15	Miniatur-Schiebeschalter	1 Wechsler
1	1	-A1/-X10	Lochstreifenplatine mit Stiftleiste	32-polig a-c
Pos.-Nr	Menge	Kennzeichnung	Bezeichnung	Typ/Wert/Norm

IHK Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2024	Vor- und Familienname:	
	Prüfungsnummer:	Datum:
Arbeitsaufgabe Bereitstellung für die praktische Aufgabe Prozess-Simulation	Elektroniker/-in für Betriebstechnik	

2 Bestückungsseite



3 Leiterbahnunterbrechungen auf der Kupferseite



IHK

Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2024

Arbeitsaufgabe
Prozess-Simulation

Vor- und Familienname:

Prüfungsnummer:

Datum:

Elektroniker/-in für
Betriebstechnik

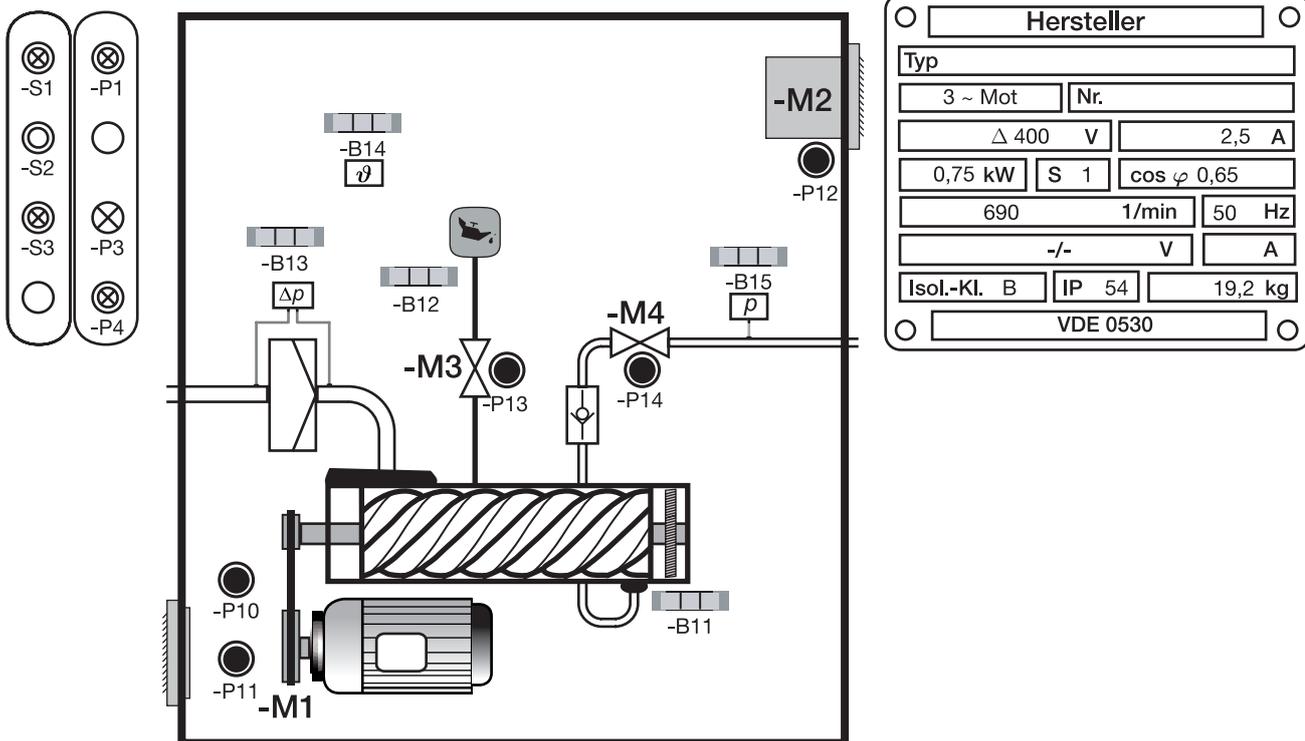
IHK Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2024	Vor- und Familienname:	
	Prüfungsnummer:	Datum:
Arbeitsaufgabe Beschreibung des Auftrags	Elektroniker/-in für Betriebstechnik	

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: Kompressor

Leistungsschild -M1:



Beschreibung: Prozess-Simulation

-M1	Motor „Kompressor“
-B11	Sensor „Laufüberwachung“, NO
-B12	Sensor „Öl vorhanden“, NO
-B15	Sensor „Systemdruck zu gering“, NO
-P10	Anzeige „-M1“
-P13	Simulation „-M3“
-P14	Simulation „-M4“

Beschreibung: Bedienteil

-S1	Taster „Anlage EIN“, NO
-S2	Taster „Anlage AUS“, NC
-S3	Taster „Reset“, NO
-P1	Meldeleuchte „Anlage EIN“
-P3	Meldeleuchte „Ölmangel“
-P4	Meldeleuchte „Störung“

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

3 Funktionsbeschreibung gemäß Kundenauftrag

Funktionsbeschreibung:

In der Grundstellung ist der Systemdruck ausreichend und der Ölbehälter ist gefüllt.

Mit dem Taster -S1 wird die Anlage eingeschaltet. Ist die Anlage eingeschaltet, leuchtet die Meldeleuchte -P1. Mit dem Taster -S2 wird die Anlage ausgeschaltet.

Meldet der Sensor -B15, dass der Systemdruck des Druckluftnetzes unterhalb des Sollwerts ist, wird der Motor -M1 eingeschaltet, bis der Sensor -B15 meldet, dass der Systemdruck wieder angestiegen und ausreichend ist.

Ist der Sensor -B11 (Fliehkraftschalter) betätigt, werden das Magnetventil -M3 und das Magnetventil -M4 angesteuert.

Für die Schmierung ist ein Ölvorratsbehälter vorhanden. Meldet der Sensor -B12, dass der Füllstand zu niedrig ist, wird der Motor -M1 abgeschaltet und die Meldeleuchte -P3 leuchtet. Nachdem das Öl wieder aufgefüllt wurde, kann die Meldung mit dem Taster -S3 quittiert werden.

Der Motor -M1 wird mit einem Motorschutzrelais überwacht. Löst das Motorschutzrelais aus, leuchtet die Meldeleuchte -P4 und der Motor wird abgeschaltet. Nach dem Abkühlen der Motorschutzrelais kann die Störung mithilfe des Tasters -S3 quittiert werden.

Der Betriebszustand des Motors -M1 wird mit einem Hilfskontakt des entsprechenden Leistungsschützes auf der Prozess-Simulationsplatine angezeigt (-P10). Die Magnetventile -M3 und -M4 werden direkt von einem Ausgang des Automatisierungsgeräts angesteuert und auf der Prozess-Simulationsplatine nachgebildet (-P13 und -P14).

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.

Funktion	Ziel	Klemme	Brücke	Ziel
Reihenklemme -X1 230/400 V				
L1		1		-F1:1
L2		2		
		3		-F3:3
		4		
L3		5		-F3:5
		6		
N		7		
		8		-T1:2
PE		9/PE		M-Platte
		10/PE		-X2:11
		11/PE		-X3:20
	-M1:PE	12		-B1:2
	-M1:U1	13		-B1:4
	-M1:V1	14		-B1:6
	-M1:W1	15		
		16		
		17		
		18/PE		-X4:30
		19		
		20		
		21		
		22/PE		
		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
	-X10:4c	5		
		6		-Q1:13
L-		7		-T1:4
		8		-X3:3
	-X10:16c	9		-X4:3
	-X10:24a	10		-X4:4
	-X10:32c	11		-X1:10
		12		-Q1:A2
	-X10:2a	13		-Q1:14
		14		
		15		
		16		
		17		
	-X10:26c	18		-X4:10
	-X10:12c	19		-X4:11
		20		
		21		
	-X10:30a	22		-X4:14
		23		
	-X10:16a	24		-X4:27
	-X10:22c	25		-X4:28
		26		

Funktion	Ziel	Klemme	Brücke	Ziel
Reihenklemme -X3 Bedienelemente				
1L+	-S1:3	1		-X2:2
		2		
1L-	-P1:X2	3		-X2:8
		4		
	-S1:4	5		-X4:5
	-S2:2	6		-X4:6
	-S3:4	7		-X4:7
		8		
		9		
		10		
		11		
		12		
		13		
	-P1:X1	14		-X4:19
		15		
	-P3:X1	16		-X4:21
	-P4:X1	17		-X4:22
		18		
		19/PE		
		20/PE		-X1:11

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	-X3:6	6		E2
E3	-X3:7	7		E3
E4		8		E4
E5		9		E5
E6	-X2:18	10		E6
E7	-X2:19	11		E7
E8		12		E8
E9		13		E9
E10	-X2:22	14		E10
E11		15		E11
E12	-B1:96	16		E12
E13		17		E13
E14		18		E14
A1	-X3:14	19		A1
A2		20		A2
A3	-X3:16	21		A3
A4	-X3:17	22		A4
A5		23		A5
A6	-Q1:A1	24		A6
A7		25		A7
A8		26		A8
A9	-X2:24	27		A9
A10	-X2:25	28		A10
		29/PE		
		30/PE		

Funktion	Ziel	Klemme	Ziel
Steckkartenhalter -X10 Anlagensimulation			
-X2:13		2 a	-R10
		2 c	
		4 a	-B13/NC
4L+ -X2:5		4 c	+24 V
		6 a	-B13/NO
		6 c	-R11
		8 a	-B14/NC
		8 c	
		10 a	-B14/NO
		10 c	-B12/NC
		12 a	
-X2:19		12 c	-B12/NO
		14 a	
		14 c	
-X2:24		16 a	-R13
-X2:9		16 c	-P13/Kathode
		18 a	
		18 c	
		20 a	
		20 c	
		22 a	
-X2:25		22 c	-R14
-X2:10		24 a	-P14/Kathode
		24 c	-B11/NC
		26 a	
-X2:18		26 c	-B11/NO
		28 a	-B15/NC
		28 c	
-X2:22		30 a	-B15/NO
		30 c	
		32 a	-R12
4L- -X2:11		32 c	0 V

Vor- und
Familienname:

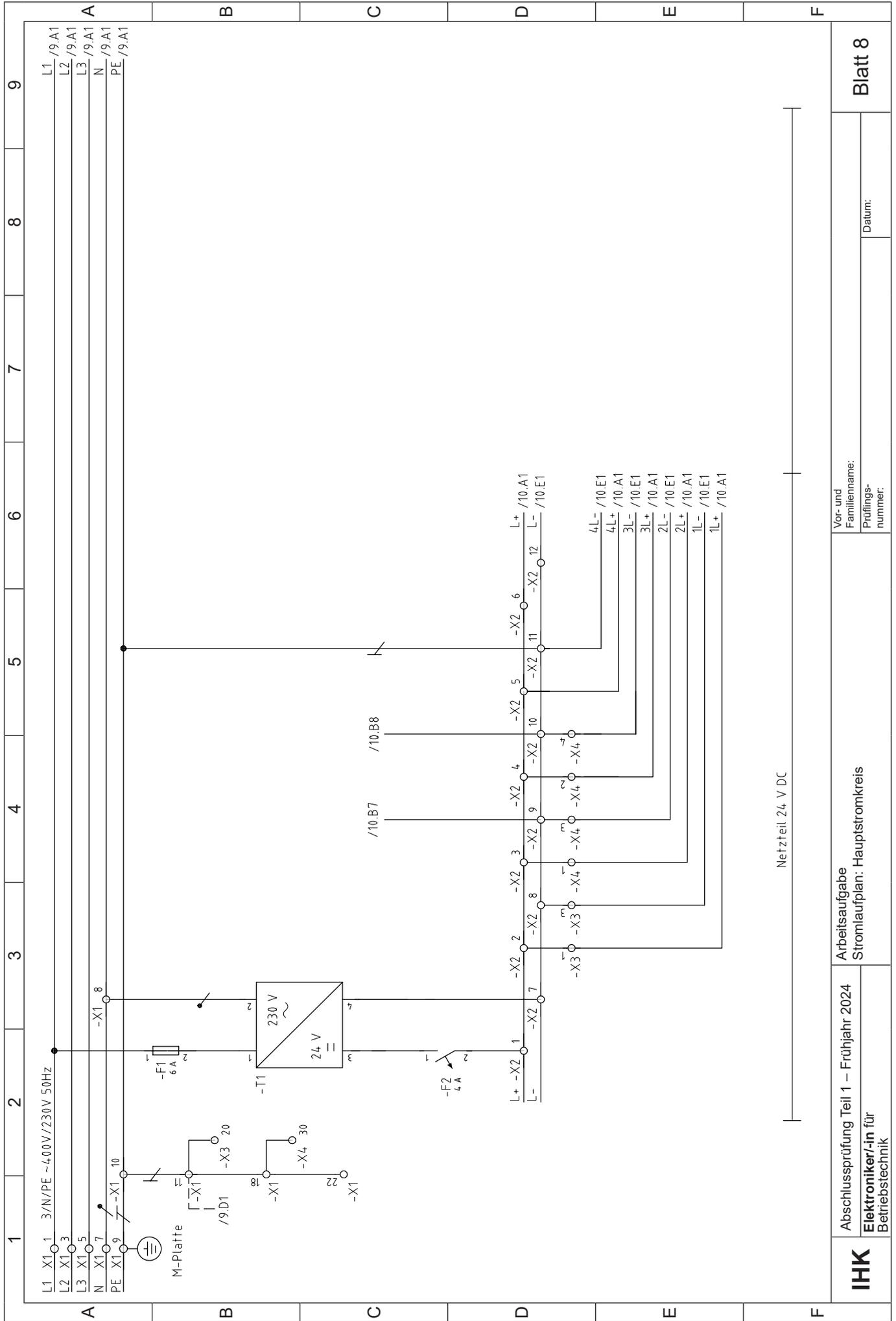
Datum:

Arbeitsaufgabe
Steckkartenhalter

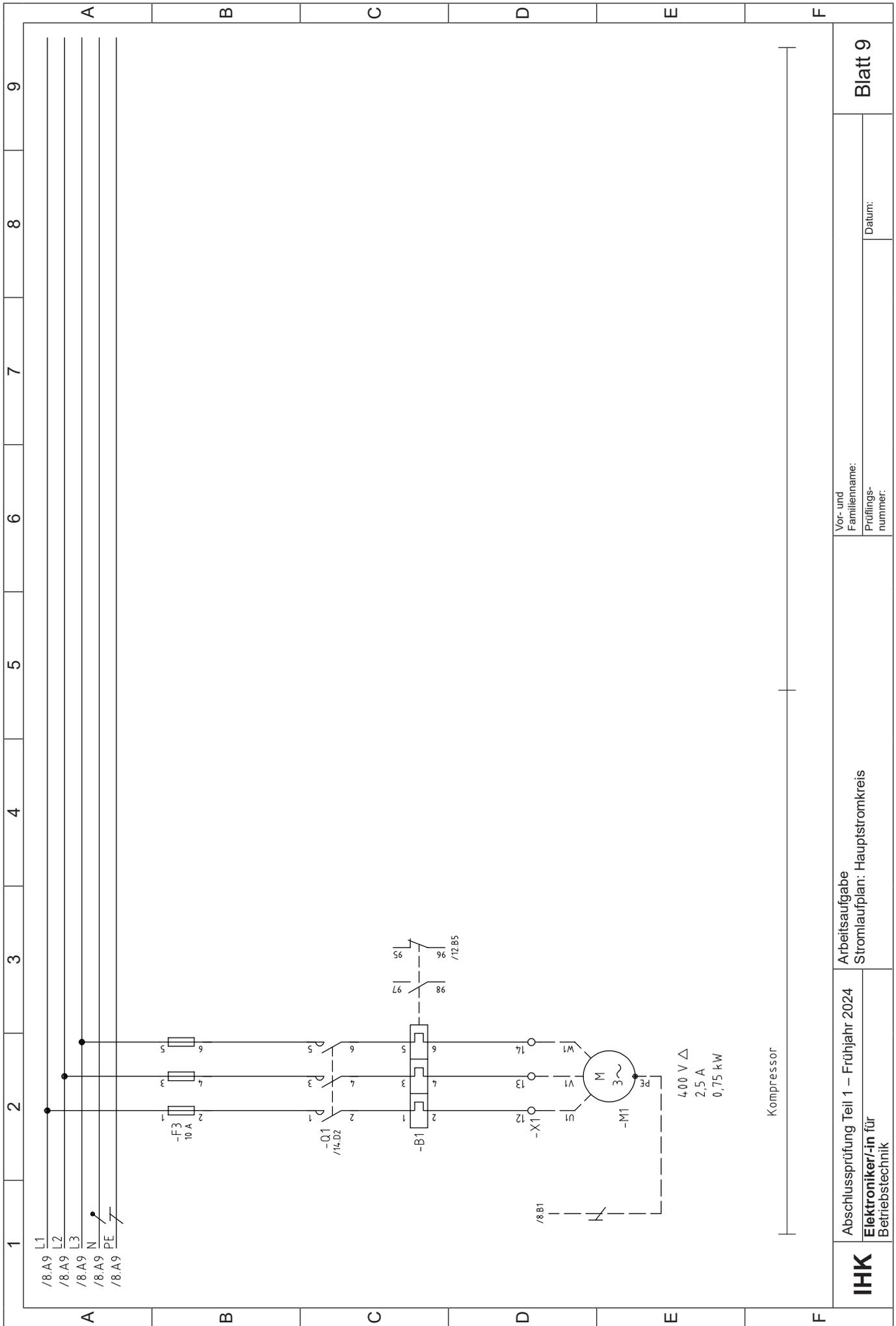
Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2024
Elektroniker/-in für
Betriebstechnik

IHK

Blatt 7



Netzteil 24 V DC



Blatt 9

Vor- und Familienname:
Prüfungsnummer:

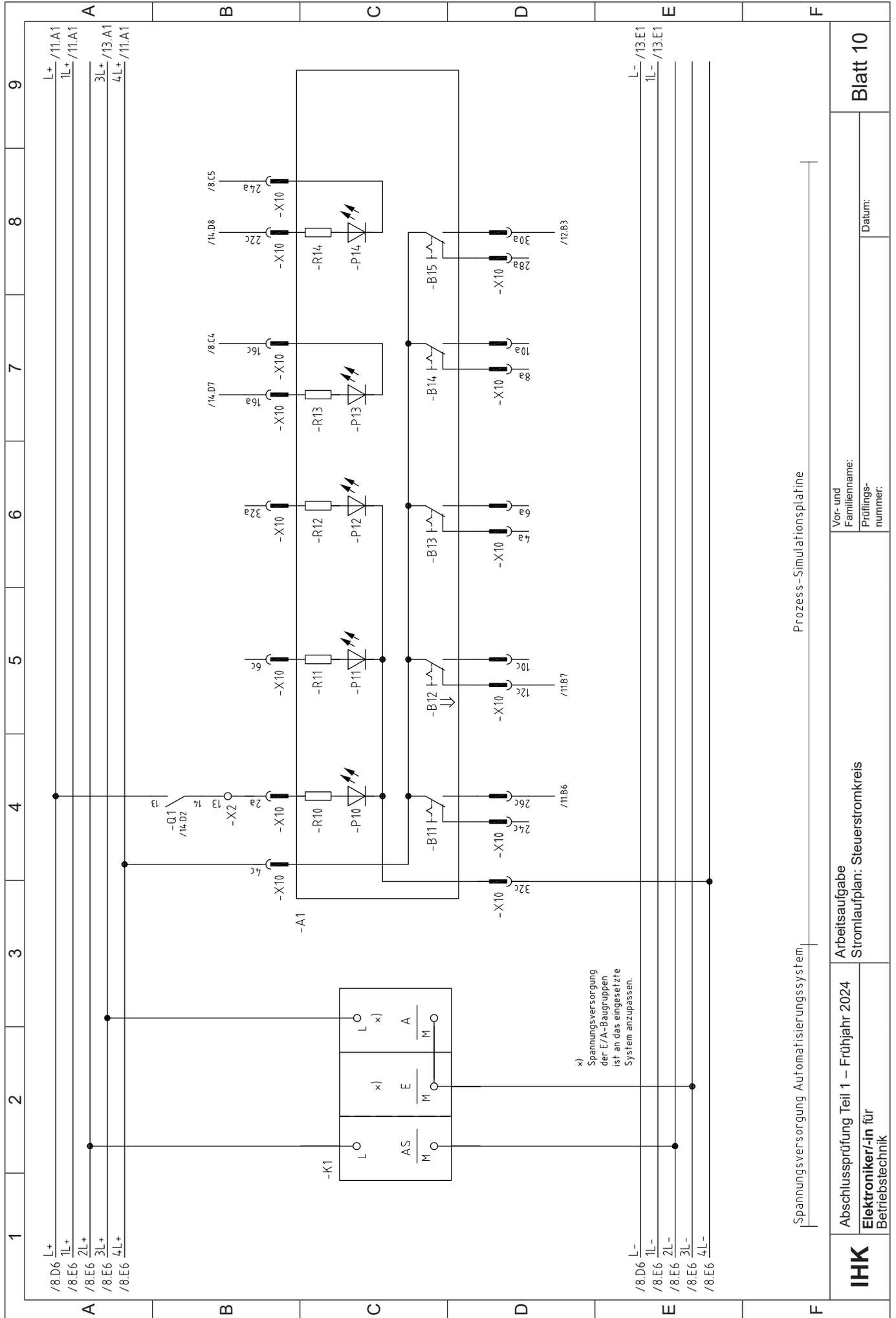
Datum:

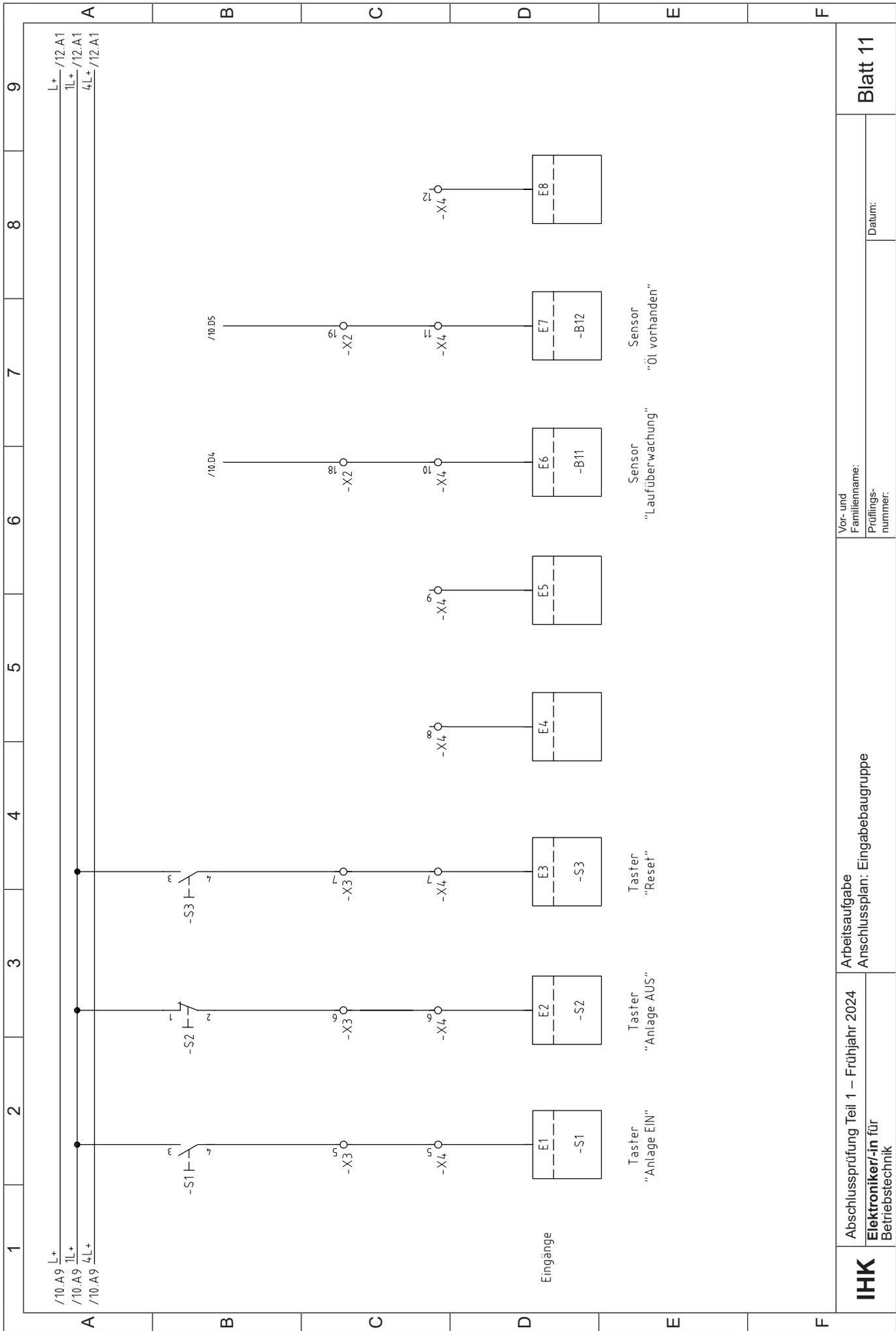
Arbeitsaufgabe
Stromlaufplan: Hauptstromkreis

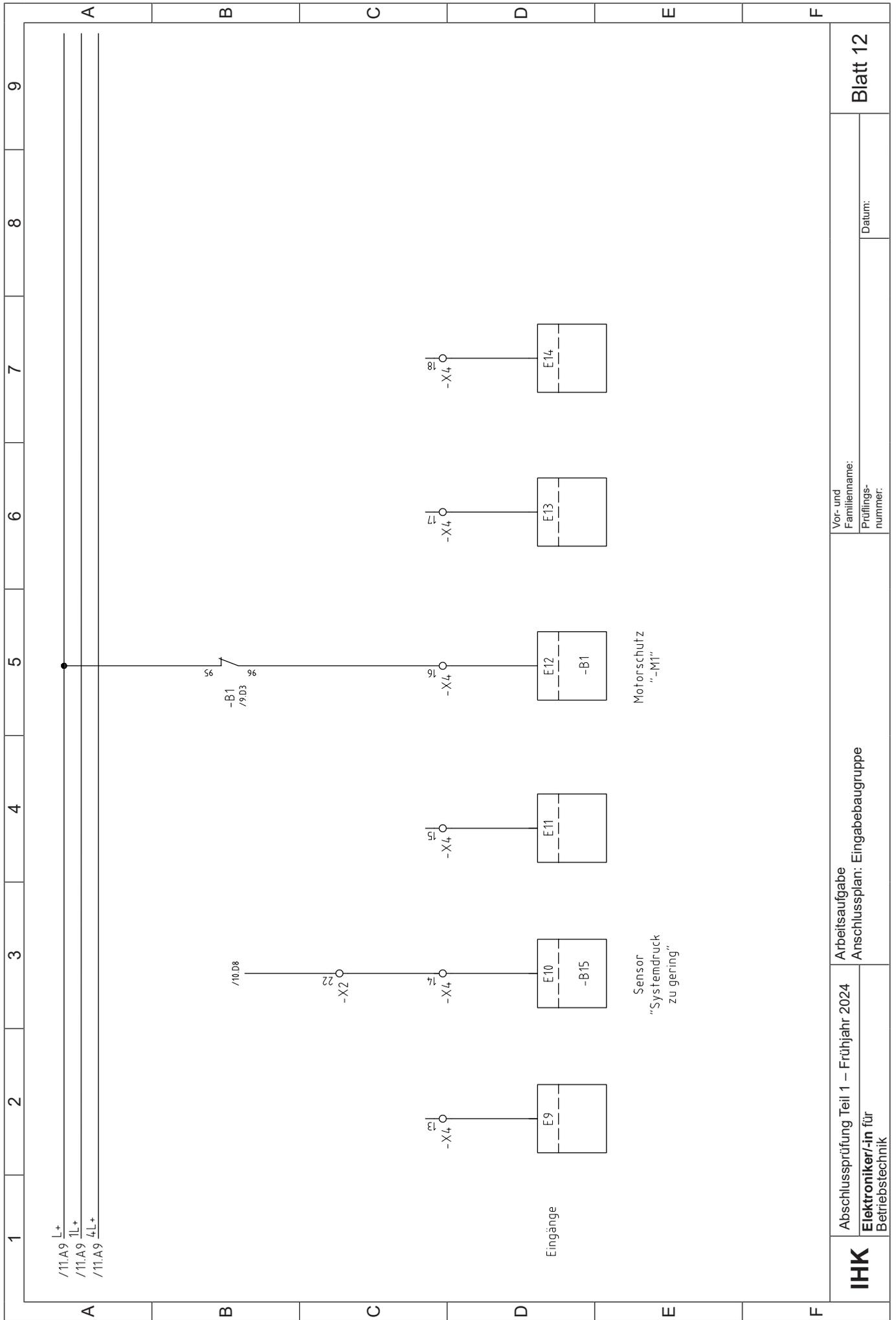
Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2024

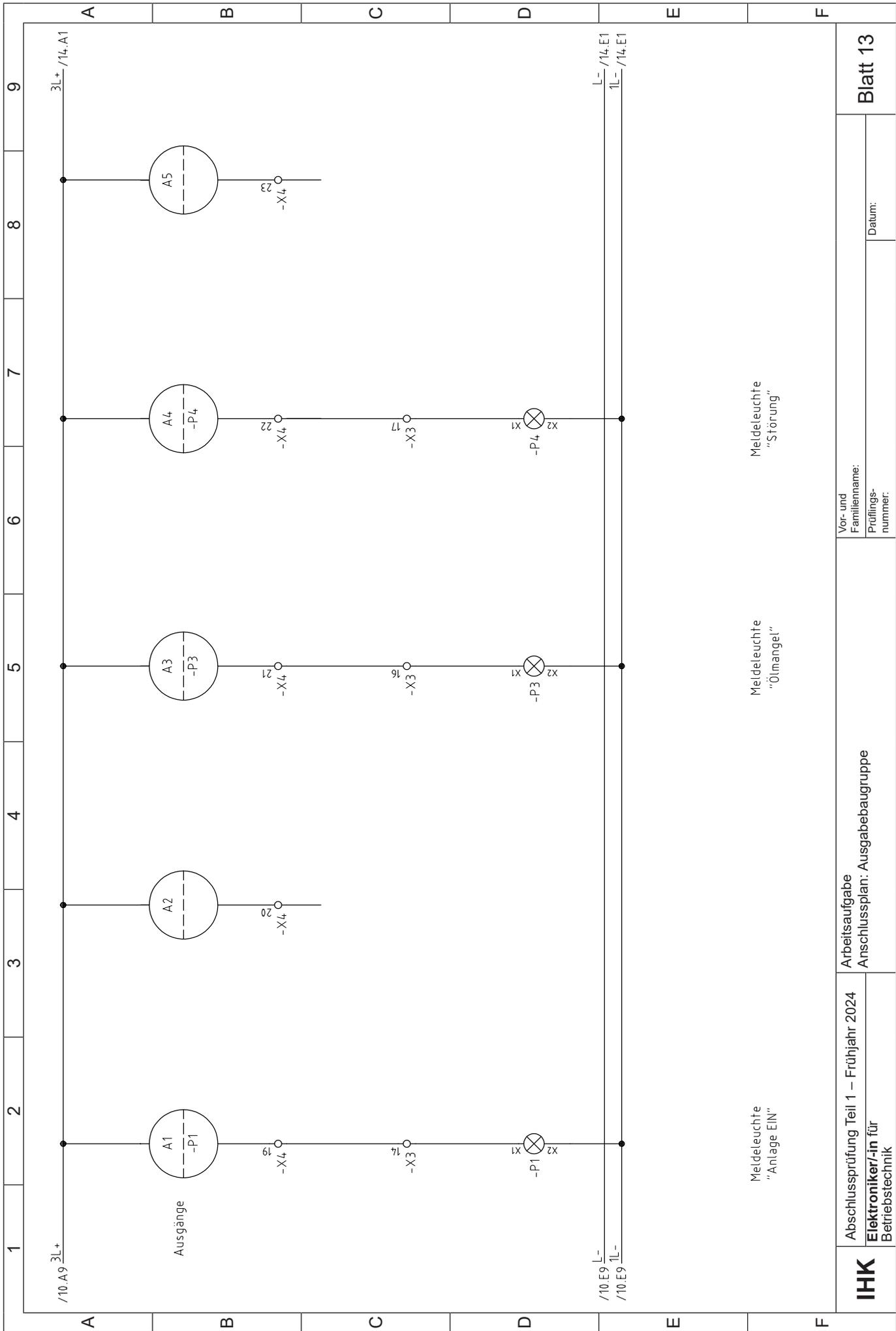
Elektroniker/-in für Betriebstechnik

IHK

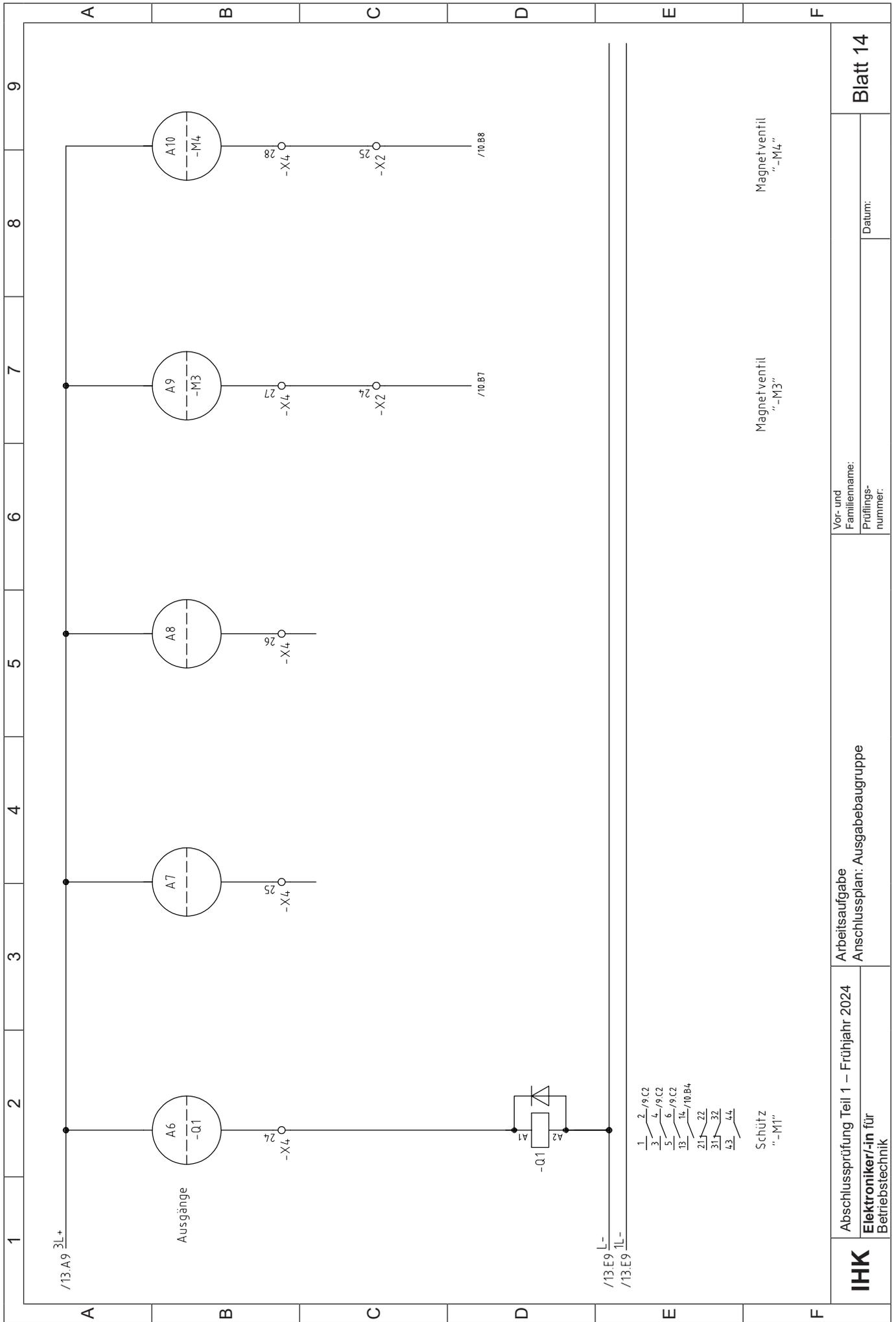








IHK	Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2024		Arbeitsaufgabe		Vor- und Familienname: Prüfungs- nummer:	Datum:
	Elektroniker/-in für Betriebstechnik		Anschlussplan: Ausgabebaugruppe			



IHK Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2024	Vor- und Familienname:	
	Prüfungsnummer:	Datum:
Arbeitsaufgabe Steuerungsprogramm: Zuordnungsliste	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	Taster „Anlage EIN“
E2		-S2	Taster „Anlage AUS“
E3		-S3	Taster „Reset“
E4			
E5			
E6		-B11	Sensor „Laufüberwachung“
E7		-B12	Sensor „Öl vorhanden“
E8			
E9			
E10		-B15	Sensor „Systemdruck zu gering“
E11			
E12		-B1	Motorschutz „-M1“
E13			
E14			
A1		-P1	Meldeleuchte „Anlage EIN“
A2			
A3		-P3	Meldeleuchte „Ölmangel“
A4		-P4	Meldeleuchte „Störung“
A5			
A6		-Q1	Schütz „-M1“
A7			
A8			
A9		-M3	Magnetventil „-M3“
A10		-M4	Magnetventil „-M4“
M1			Merker 1

↑ Systemabhängige Operandenbezeichnung als Arbeitsgrundlage hier eintragen

Kommentare	Operanden (optional)	FBS	Operanden (optional)	Kommentare
Taster "Anlage EIN" -S1	E1		A1	Meldeleuchte "Anlage EIN" -P1
Taster "Anlage AUS" -S2	E2			
Sensor "Öl vorhanden" -B12	E7			Meldeleuchte "Ölmangel" -P3
Sensor "Öl vorhanden" -B12	E7			
Taster "Reset" -S3	E3			Meldeleuchte "Anlage EIN" -P1
Meldeleuchte "Anlage EIN" -P1	A1			
Motorschutz "-M1" -B1	E12			Meldeleuchte "Störung" -P4
Motorschutz "-M1" -B1	E12			
Taster "Reset" -S3	E3			Meldeleuchte "Anlage EIN" -P1
Meldeleuchte "Anlage EIN" -P1	A1			

Vor- und
Famillennamen:
Prüfungs-
nummer:
Datum:

Arbeitsaufgabe
Steuerungsprogramm

Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2024

Elektroniker/-in
für
Betriebstechnik

IHK

Kommentare	Operanden	FBS	Operanden	Kommentare
<p>-P1 Meldeleuchte "Anlage EIN"</p> <p>-B15 Sensor "Systemdruck zu gering"</p> <p>-P3 Meldeleuchte "Ölmangel"</p> <p>-P4 Meldeleuchte "Störung"</p> <p>-P1 Meldeleuchte "Anlage EIN"</p> <p>-B11 Sensor "Laufüberwachung"</p> <p>-P1 Meldeleuchte "Anlage EIN"</p> <p>-B11 Sensor "Laufüberwachung"</p>	<p>(optional)</p> <p>A1</p> <p>E10</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A1</p> <p>E6</p> <p>A1</p> <p>E6</p>		<p>(optional)</p> <p>A6</p> <p>A9</p> <p>A10</p>	<p>Schütz "-M1"</p> <p>-Q1</p> <p>Magnetventil "-M3"</p> <p>-M3</p> <p>Magnetventil "-M4"</p> <p>-M4</p>
<p>IHK</p>	<p>Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2024</p> <p>Elektroniker/-in für Betriebstechnik</p>	<p>Arbeitsaufgabe Steuerungsprogramm</p>	<p>Vor- und Familienname: Prüfungsnummer:</p>	<p>Datum:</p>

IHK Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2024	Vor- und Familienname:	
	Prüfungsnummer:	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

- Schaltungsunterlagen komplett OK nicht OK
 – Vervollständigung aller Unterlagen, Übereinstimmung
- Betriebsmittel OK nicht OK
 – Richtige Auswahl, keine Schäden, Betriebsmittelkennzeichnung
- Leitungsanschlüsse OK nicht OK
 – Isolierung, Absetzen, Befestigung
- Leitungswahl und Verlegung OK nicht OK
 – Leitungstyp, Querschnitt, Farbe, ordnungsgemäße Verlegung
- PE- und N-Leiter OK nicht OK
 – Auswahl, Anschluss, Verlegung, Kennzeichnung
- Schutzmaßnahmen gegen direktes Berühren OK nicht OK
 – Fingersicherheit, Abdeckungen
- Überstromschutzeinrichtungen OK nicht OK
 – Auswahl, Einstellungen
- Zum Zeitpunkt der Prüfung keine erkennbaren Mängel OK nicht OK

Messen/Prüfen

- Durchgängigkeit des Schutzleiters gemessener Wert: _____ OK nicht OK

- Isolationsmessung

Messpunkte Klemmen		Messwert

Messpunkte Klemmen		Messwert

OK nicht OK

IHK Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2024	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 – (Rechtsdrehfeld) 	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> nicht OK	
Erprobung		
<ul style="list-style-type: none"> • Funktion der Anlage – Funktion gemäß Schaltplan 	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> nicht OK	
<input type="checkbox"/> Die elektrische Anlage entspricht den anerkannten Regeln der Elektrotechnik und ist mängelfrei.		

Ort

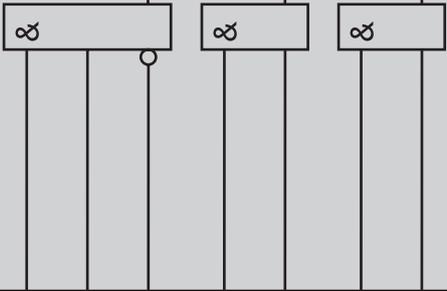
Datum

Unterschrift

Unterschrift Ausbilder

Kommentare	Operanden (optional)	FBS	Operanden		Kommentare
			(optional)		
-S1 Taster "Anlage EIN"	E1			-P1 Meldeleuchte "Anlage EIN"	
-S2 Taster "Anlage AUS"	E2			A1	
	E8				
	E8				
-S3 Taster "Reset"	E3				
-P1 Meldeleuchte "Anlage EIN"	A1				A2
-B12 Sensor "Öl vorhanden"	E7				
-B12 Sensor "Öl vorhanden"	E7				
-S3 Taster "Reset"	E3				
-P1 Meldeleuchte "Anlage EIN"	A1				A3
-B1 Motorschutz "-M1"	E12				
	E13				
	E14				
M1 Merker 1	M1				M1
M1 Merker 1	M1				
-S3 Taster "Reset"	E3				
-P1 Meldeleuchte "Anlage EIN"	A1			A4	

Kommentare	Operanden	FBS	Operanden	Kommentare
<p>-P1 Meldeleuchte "Anlage EIN"</p> <p>-B15 Sensor "Systemdruck zu gering"</p> <p>-P3 Meldeleuchte "Ölmangel"</p> <p>-P4 Meldeleuchte "Störung"</p> <p>-P1 Meldeleuchte "Anlage EIN"</p> <p>-B15 Sensor "Systemdruck zu gering"</p> <p>-P3 Meldeleuchte "Ölmangel"</p> <p>-P4 Meldeleuchte "Störung"</p>	<p>(optional)</p> <p>A1</p> <p>E4</p> <p>E10</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A7</p> <p>A1</p> <p>E5</p> <p>E10</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A6</p>		<p>(optional)</p> <p>A6</p> <p>A7</p>	
<p>IHK</p>	<p>Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2024</p> <p>Elektroniker/-in für Betriebstechnik</p>	<p>Arbeitsaufgabe</p> <p>Steuerungsprogramm für die Durchführung</p>	<p>Vor- und Familienname: Prüfungsnummer:</p>	<p>Datum:</p>

Kommentare	Operanden (optional)	FBS	Operanden (optional)	Kommentare
<p>-P1 Meldeleuchte "Anlage EIN"</p> <p>-P4 Meldeleuchte "Störung"</p> <p>-P1 Meldeleuchte "Anlage EIN"</p> <p>-B11 Sensor "Laufüberwachung"</p> <p>-P1 Meldeleuchte "Anlage EIN"</p> <p>-B11 Sensor "Laufüberwachung"</p>	<p>A1</p> <p>E9</p> <p>A4</p> <p>A1</p> <p>E6</p> <p>A1</p> <p>E6</p>		<p>A8</p> <p>A9</p> <p>A10</p>	<p>Magnetventil "-M3"</p> <p>Magnetventil "-M4"</p>
<p>IHK</p> <p>Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2024</p> <p>Elektroniker/-in für Betriebstechnik</p>		<p>Arbeitsaufgabe</p> <p>Steuerungsprogramm für die Durchführung</p>		<p>Vor- und Familienname:</p> <p>Prüfungsnummer:</p> <p>Datum:</p>