

ACO Freiluftschrank – Outdoor cabinet



DE Montageanleitung
Freiluftschrank
für den Außenbereich

EN Installation instructions
Outdoor cabinet
for outdoors



für Rückstauschleife
for backflow loop



mit Blinklicht für Schaltgerät
with flashing light for switching device

DE	Deutsch	<i>Originalanleitung</i>	5
-----------	----------------	--------------------------	----------

EN	English	<i>Translation of the original instructions</i>	37
-----------	----------------	---	-----------

DE

EN

Montageanleitung

Freiluftschrank

für den Außenbereich

Freiluftschrank

für Rückstauschleife



Freiluftschrank

mit Blinklicht für Schaltgerät und
Rückstauschleife



Für eine sichere Montage und Befestigung, Montageanleitung und weitere produktbegleitende Unterlagen aufmerksam lesen.

Einführung

Die ACO Passavant GmbH (nachstehend ACO genannt) dankt für Ihr Vertrauen und übergibt Ihnen ein Produkt, das auf dem Stand der Technik ist und vor der Auslieferung im Rahmen der Qualitätskontrollen auf den ordnungsgemäßen Zustand geprüft wurde.



Abbildungen in dieser Montageanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können, je nach Ausführung des Produktes und der Einbausituation, abweichen.

ACO Service

Ersatzteile und Zubehör, siehe „Produktkatalog“:  <http://www.aco-haustechnik.de>

Für weitere Informationen steht der ACO Service gern zur Verfügung.

ACO Service	Tel.: + 49 (0) 3 69 65 / 81 9 -444
Im Gewerbepark 11c	Fax: + 49 (0) 3 69 65 / 81 9 -3 67
36466 Dermbach	service@aco.com

ACO Anwendungstechnik

Die ACO Anwendungstechnik unterstützt Sie bei alle Fragen zur Auslegung, Berechnung und einer geeigneten Produktauswahl.

ACO Anwendungstechnik	Tel.: + 49 (0) 36965 819-535
Im Gewerbepark 11c	Fax: + 49 (0) 36965 819-367
36466 Dermbach	E-Mail: anwendungstechnik@aco.com

Ihr Ansprechpartner im Außendienst:

Name: _____
Tel.: _____
Mobil: _____
Fax: _____
E-Mail: _____@aco.com

Verwendete Zeichen

Bestimmte Informationen sind in dieser Montageanleitung wie folgt gekennzeichnet:



Tipps und zusätzliche Informationen, die das Arbeiten erleichtern

■ Aufzählungszeichen

→ Auszuführende Handlungsschritte in vorgegebener Reihenfolge



Verweise zu weiterführenden Informationen in dieser Gebrauchsanleitung und anderen Dokumenten

Inhaltsverzeichnis

1	Zu Ihrer Sicherheit.....	8
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
1.2	Lagerung.....	8
1.3	Qualifikation von Personen.....	8
1.4	Persönliche Schutzausrüstungen	9
1.5	Warnhinweise	9
1.6	Entsorgung	9
2	Produktbeschreibung	10
2.1	Freiluftschrank 0178.63.84	11
2.2	Freiluftschrank 0178.63.85	12
2.3	Freiluftschrank 0178.62.35	13
2.4	Freiluftschrank 0178.64.16	14
2.5	Freiluftschrank 0178.64.42	15
2.6	Freiluftschrank 0178.64.06	16
3	Montage	17
3.1	Montage des Freiluftschrankes	17
3.1.1	Voraussetzungen für die Montage	17
3.1.2	Maße der Baugrube	17
3.1.3	Durchführung.....	18
3.2	Montage der Rückstauschleife	20
3.3	Elektroinstallation	21
3.3.1	Verbaute Komponenten	21
3.3.2	Einbau der Schaltgeräte.....	23
3.3.3	Anschluss der Blinkleuchte	23
4	Stromlaufpläne	24
4.1	Stromlaufplan 0178.63.84	24
4.2	Stromlaufplan 0178.63.85	26
4.3	Stromlaufplan 0178.62.35	28
4.4	Stromlaufplan 0178.64.16	30
4.5	Stromlaufplan 0178.64.42	32
4.6	Stromlaufplan 0178.64.06	34

1 Zu Ihrer Sicherheit



Sicherheitshinweise vor dem Einbau und der Verwendung des Freiluftschrankes lesen, um Personen- und Sachschäden auszuschließen.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Zur Aufnahme der bauseitigen Rückstauschleife (Druckleitung) bzw. zur Aufnahme von Steuerungsteilen.

1.2 Lagerung

- Komponenten vor Witterung und Verunreinigung schützen. Trocken lagern. Möglichst in Räumen lagern, ansonsten mit Folie abdecken.
- Dichtelemente vor Öl und Sonnenlicht schützen.
- Komponenten vor der Montage auf sichtbare Schäden prüfen.

1.3 Qualifikation von Personen

Erforderliche Kenntnisse für den Einbau:

- Sicherer Umgang beim Transport mit Hebe- und Anschlagmittel
- Erfahrungen im Bereich Tiefbau (Erdarbeiten, Aushub, etc.)
- Elektrotechnische Kenntnisse im Zusammenhang mit dem Anschluss der Steuerungen etc.
- Installation von Abwasserleitungen

1.4 Persönliche Schutzausrüstungen

ACO empfiehlt die Verwendung folgender Schutzausrüstungen.

Gebots- zeichen	Bedeutung
	Sicherheitsschuhe bieten eine gute Rutschhemmung, insbesondere bei Nässe sowie eine hohe Durchtrittssicherheit (z. B. bei Nägeln) und schützen die Füße vor herabfallenden Gegenständen (z. B. beim Transport).
	Schutzhandschuhe schützen die Hände vor leichten Quetschungen und Schnitten, insbesondere bei Transport, Einbau, Wartung und Demontage.
	Ein Schutzhelm schützt den Kopf vor herabfallenden Gegenständen und vor Stößen, z. B. bei niedrigen Deckenhöhen.

1.5 Warnhinweise

In der Gebrauchsanleitung sind Warnhinweise durch folgende Warnzeichen und Signalworte gekennzeichnet.

Warnzeichen und Signalwort		Bedeutung	
	GEFAHR	Personenschäden	Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
	WARNUNG		Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.
	VORSICHT		Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.
	ACHTUNG	Sachschäden	Gefährdung, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine Beschädigung von Produkten und deren Funktionen oder einer Sache in der Umgebung zur Folge haben kann.

1.6 Entsorgung

Regionale Entsorgungsvorschriften zum Schutz der Umwelt beachten:

- Kunststoffteile (z. B. Dichtungen) und Metallteile trennen.
- Metallschrott/Edelstahl der Wiederverwertung zuführen.

2 Produktbeschreibung

Der Freiluftschrank ist Teil einer Komplettanlage und dient der Aufnahme von Schaltgeräten und je nach Ausführung einer bauseitigen Rückstauschleife. Der Aufbau ist hier beispielhaft dargestellt.

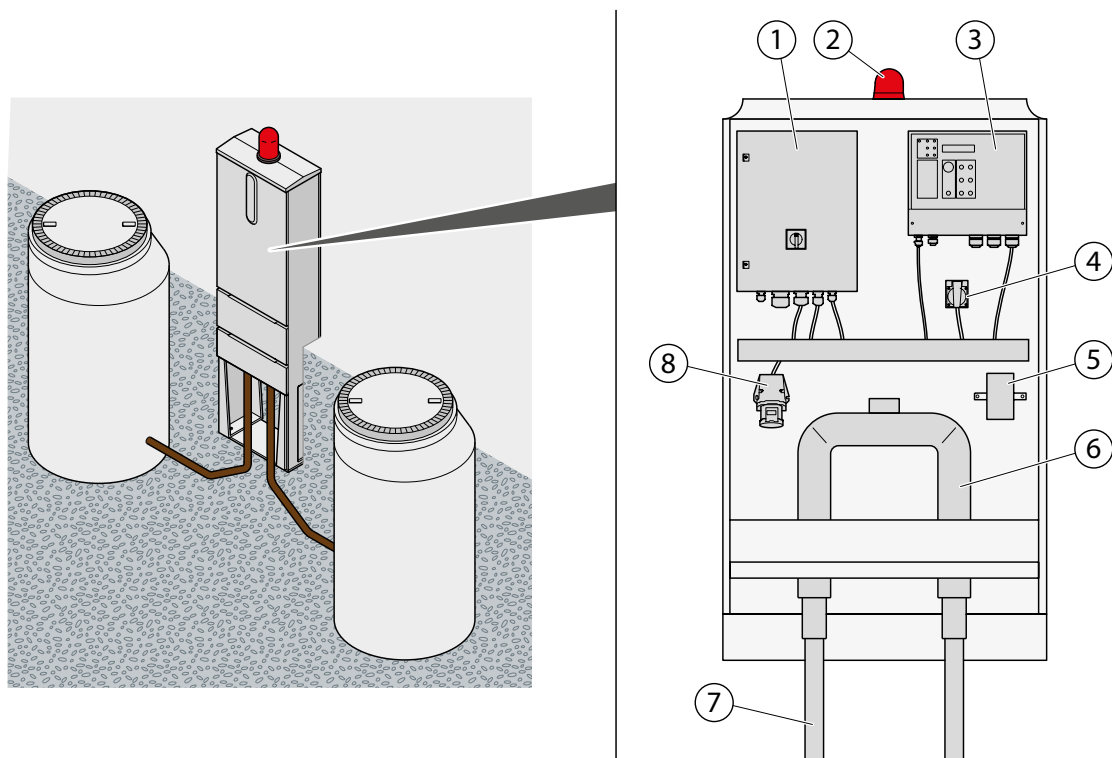


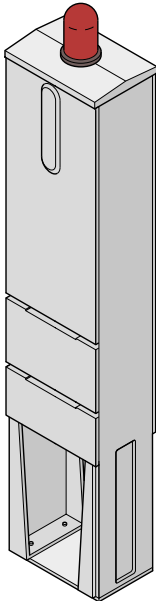
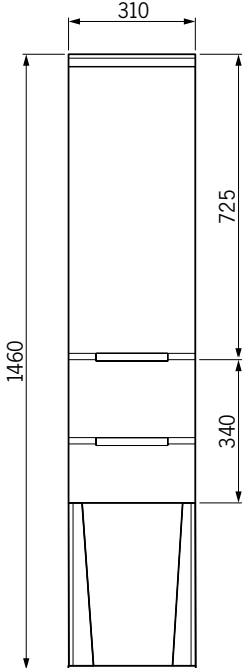
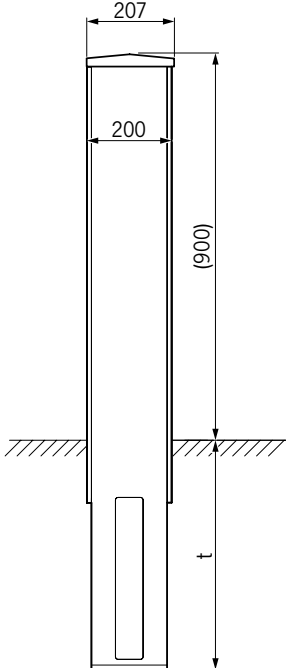
Abbildung: Freiluftschrank (0178.64.42)

- 1 = Klemmkasten mit Vorsicherung, je nach Ausführung mit Leistungsschutzschalter und FI-Schutzschalter
- 2 = Blinkleuchte (optional)
- 3 = Schaltgerät (nicht im Lieferumfang)
- 4 = Schukosteckdose

- 5 = Je nach Ausführung mit Schrankheizung inkl. Thermostat
- 6 = Bauseitige Rückstauschleife
- 7 = Bauseitige Druckleitung
- 8 = CEE-Steckdose

2.1 Freiluftschrank 0178.63.84

Passend für Schaltgerät ACO Multi-Control und Mono.

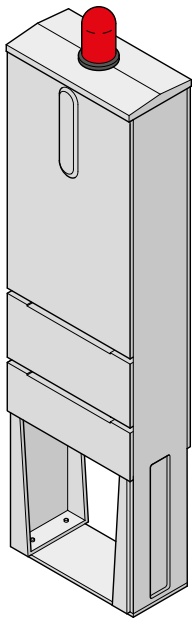
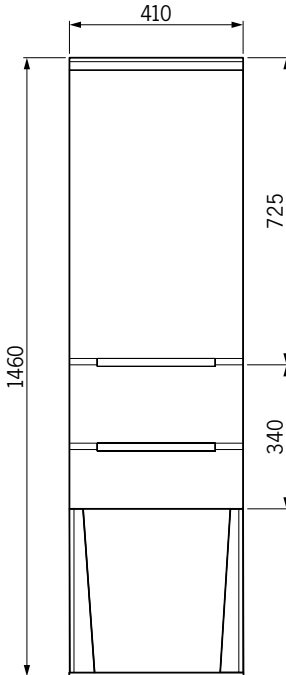
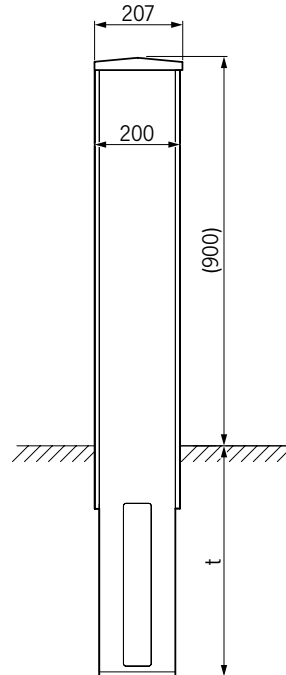
0178.63.84	Maße Frontansicht	Maße Seitenansicht
		

Merkmale:

- Mit 10 mm² PE-Klemmen für Potentialausgleich
- Blinkleuchte (schlagfest)
- Verschluss mit Sicherheitsschließzylinder
- Integrierte Vorsicherung: 3-polig C16 A
- Eingrabetiefe (t): 560 mm
- Gewicht: 21 kg

2.2 Freiluftschrank 0178.63.85

Passend für Schaltgerät ACO Multi-Control und LipuLift-P-B/P-D.

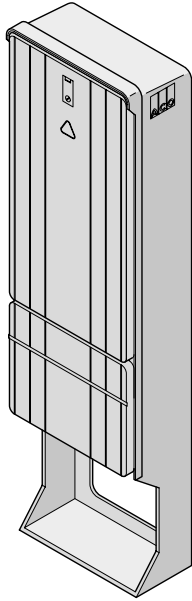
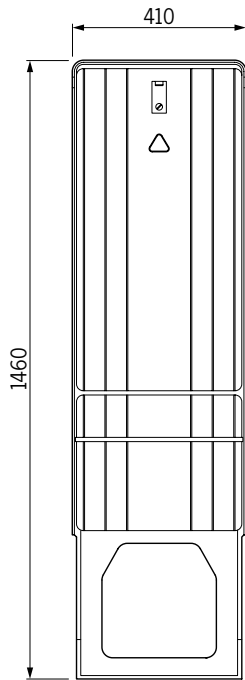
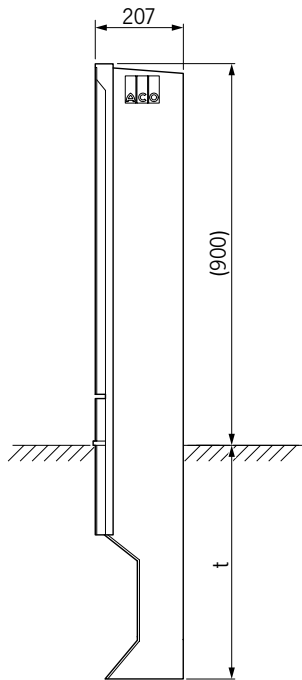
0178.63.85	Maße Frontansicht	Maße Seitenansicht
		

Merkmale:

- Mit Arbeitssteckdose
- Mit 10 mm² PE-Klemmen für Potentialausgleich
- Blinkleuchte (schlagfest)
- Verschluss mit Sicherheitsschließzylinder
- Integrierte Vorsicherung: 3-polig C20 A
- Eingrabetiefe (t): 560 mm
- Gewicht: 21,1 kg

2.3 Freiluftschrank 0178.62.35

Passend für Multi-Max, Powerlift-P und LipuLift-P-B/P-D.

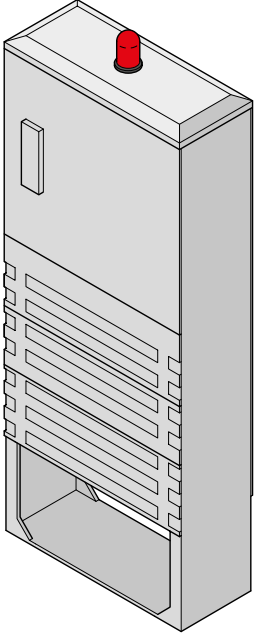
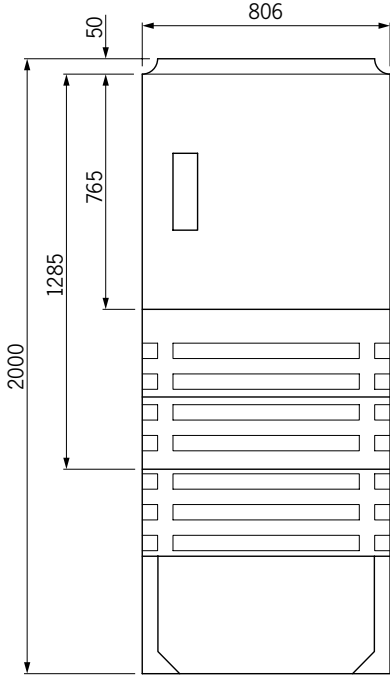
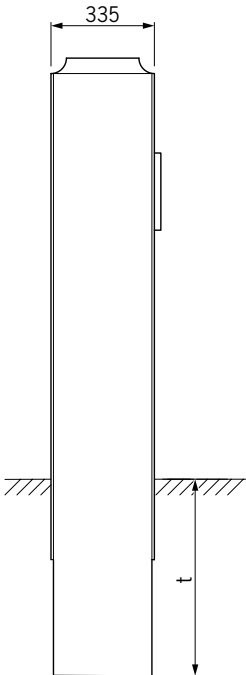
0178.62.35	Maße Frontansicht	Maße Seitenansicht
		

Merkmale:

- Als Leergehäuse
- Für Einbau einer bauseitigen Rückstauschleife in DN 50
- Schrankheizung inkl. Thermostat, 230 V, 50 Hz
- Integrierte Vorsicherung: 1-polig B16 A
- Mit Sicherheitsschloss
- Eingrabetiefe (t): 560 mm
- Gewicht: 13,8 kg

2.4 Freiluftschrank 0178.64.16

Für die bauseitige Druckleitung und Steuerung. Passend für Multi-Max, Powerlift-P und LipuLift-P-B/P-D.

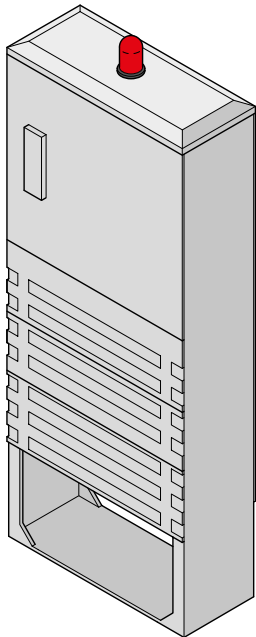
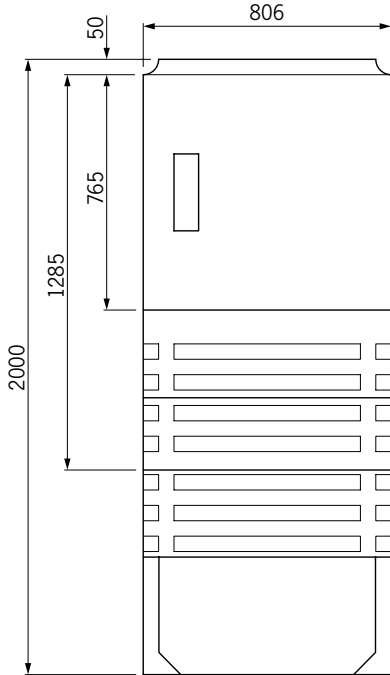
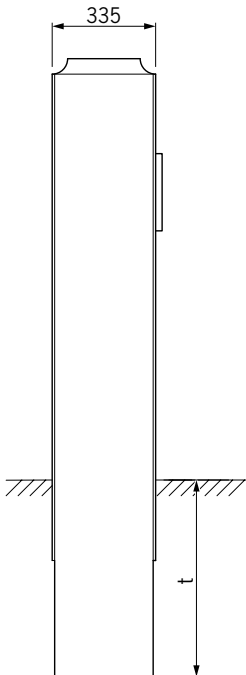
0178.64.16	Maße Frontansicht	Maße Seitenansicht
		

Merkmale:

- Mit Leerplatz für Einbau einer bauseitigen Rückstauschleife gemäß DIN 12056-4 und 1986-100
- DN 50 – DN 150
- Mit Montageplatte inkl. Sockel
- Mit Leuchte
- Mit CEE32 und Schuko-Arbeitssteckdose
- Integrierte Vorsicherung: 3-polig B32 A
- Integrierter FI 40 40/0,03 A 4-polig
- Mit Heizung und Thermostat
- Mit Sicherheitsschloss
- Eingrabetiefe (t): 640 mm
- Gewicht: 76 kg

2.5 Freiluftschrank 0178.64.42

Für die bauseitige Druckleitung und Steuerung. Passend für Multi-Max, Powerlift-P und LipuLift-P-B/P-D.

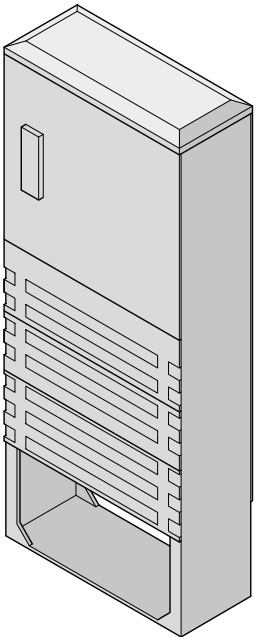
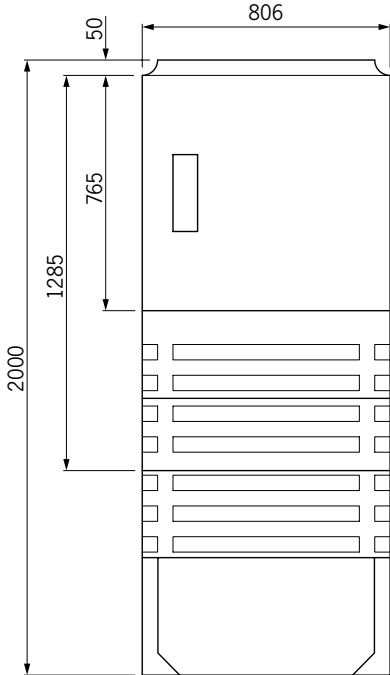
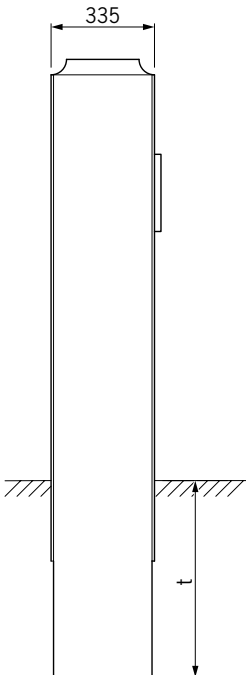
0178.64.42	Maße Frontansicht	Maße Seitenansicht
		

Merkmale:

- Mit Leerplatz für Einbau einer bauseitigen Rückstauschleife gemäß DIN 12056-4 und 1986-100
- DN 50 – DN 150
- Mit Montageplatte inkl. Sockel
- Mit Leuchte
- Mit CEE16 und Schuko-Arbeitssteckdose
- Integrierte Vorsicherung: 3-polig C20 A
- Integrierter FI 40 40/0,03 A 4-polig
- Mit Heizung und Thermostat
- Mit Sicherheitsschloss
- Eingrabetiefe (t): 640 mm
- Gewicht: 76 kg

2.6 Freiluftschrank 0178.64.06

Für die bauseitige Druckrohrleitung DN 80, DN 100, DN 125, DN 150.

0178.64.06	Maße Frontansicht	Maße Seitenansicht
		

Merkmale:

- Mit Leerplatz für Einbau einer bauseitigen Rückstauschleife gemäß DIN 12056-4 und 1986-100
- Mit Montageplatte inkl. Sockel
- Mit Heizung und Thermostat
- Mit CEE32 und Schuko-Arbeitssteckdose
- Integrierte Vorsicherung: 3polig B32 A
- Integrierter FI 40 40/0,03A 4-polig
- Eingrabetiefe (t): 640 mm
- Gewicht: 100 kg

3 Montage

In diesem Abschnitt wird die Montage des Freiluftschrankes am Beispiel des Artikels 0178.64.42 mit Blinklicht, bauseitiger Rückstauschleife und Schaltgerät beschrieben.

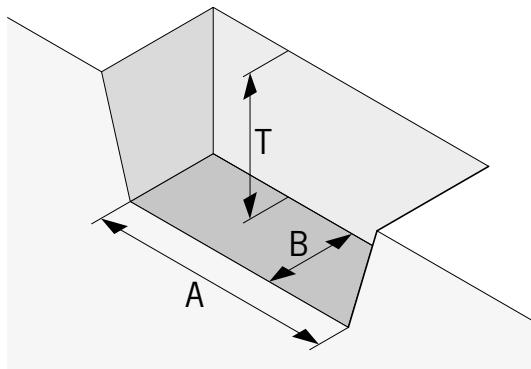
3.1 Montage des Freiluftschrankes

Der Freiluftschrank wird mit dem Sockel im Erdreich eingegraben. Für einen sicheren Stand ist deshalb die Beschaffenheit des Erdreichs wichtig.

3.1.1 Voraussetzungen für die Montage

- Bei schweren Böden ist ein Fundament aus verdichtetem Kies oder Sand ausreichend.
- Bei leichten Böden muß ein Fundament aus Magerbeton erstellt werden.

3.1.2 Maße der Baugrube



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	T [mm]
0178.63.84	800	700	710
0178.63.85	900	700	710
0178.62.35	1000	800	790
0178.64.16	1300	800	790
0178.64.42	1300	800	790
0178.64.06	1300	800	790

3.1.3 Durchführung

Die Vorgehensweise dient dem grundsätzlichen Verständnis und kann vom jeweiligen Einbaufall abweichen.



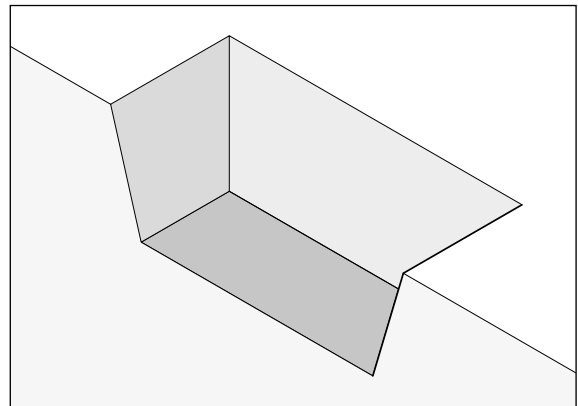
WARNUNG

Schwere Quetschungen und Stöße bei fallenden Lasten (bis zu 100 kg)

- Persönliche Schutzausrüstung tragen, „1.4 Persönliche Schutzausrüstungen“ auf Seite 9.
- Max. zulässige Traglast der Anschlagmittel bei Einsatz eines Krans kontrollieren.
- Niemals unter der schwebenden Last aufhalten.
- Ausschließen, dass andere Personen den gesamten Gefahrenbereich betreten können.
- Pendelbewegungen während des Einbringens in die Baugrube vermeiden.

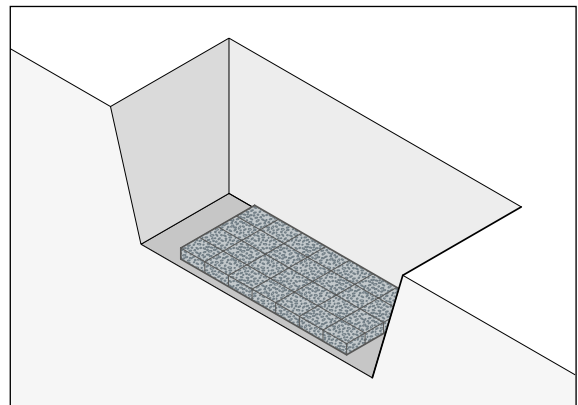
Baugrube ausheben:

- Entsprechend der Maße des Freiluftschrankes die Baugrube ausheben. „3.1.2 Maße der Baugrube“ auf Seite 17.
- Baugrube absichern.



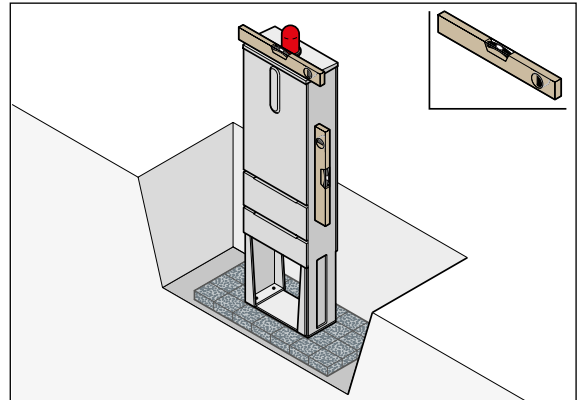
Fundament erstellen:

- Je nach Beschaffenheit des Bodens, Fundament für den Freiluftschrank erstellen. Schichtdicke: 150 mm. „3.1.1 Voraussetzungen für die Montage“ auf Seite 17.



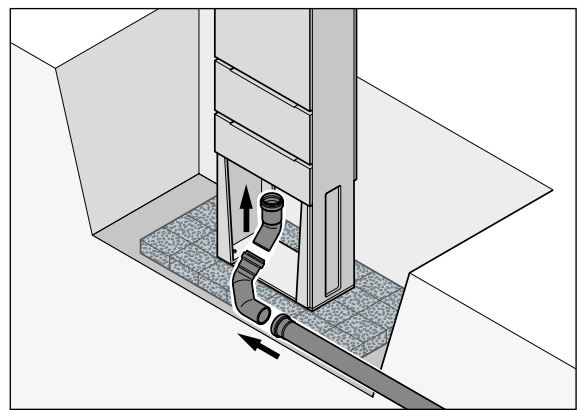
Freiluftschrank einbringen:

- Freiluftschrank einbringen und mit Wasserwaage ausrichten.
- Eingrabetiefe des Freiluftschrank beachten.  „2 Produktbeschreibung“ auf Seite 10.



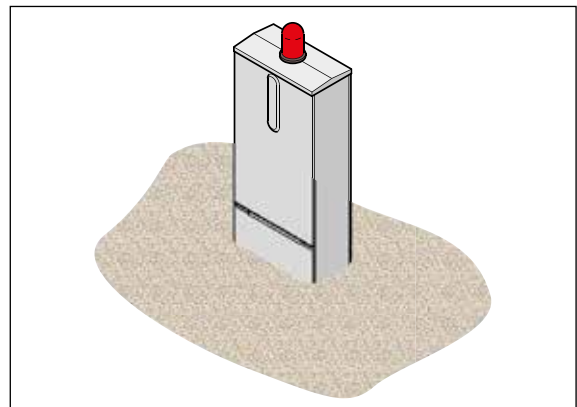
Bauseitige Leitungen verlegen:

- Leerrohr mit Zugdraht bis ins Innere des Freiluftschrank verlegen.
- Bauseitige Rückstauschleife verlegen.
- **Hinweis:** Die eingebaute Heizung könnte für bestimmte klimatische Situationen nicht ausreichend sein. In diesem Fall muss eine zusätzliche Heizung oder Isolation eingebaut werden.



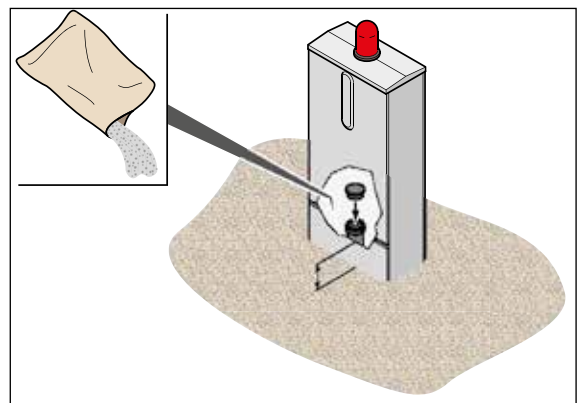
Baugrube verfüllen:

- Baugrube verfüllen.
- Darauf achten, dass keine Verformungen oder Schäden am Freiluftschrank auftreten.



Abdichten:

- Leerrohr abdichten.
- Sockelinnenraum zur Reduzierung von Kondenswasser mit Sockelfüller verfüllen.



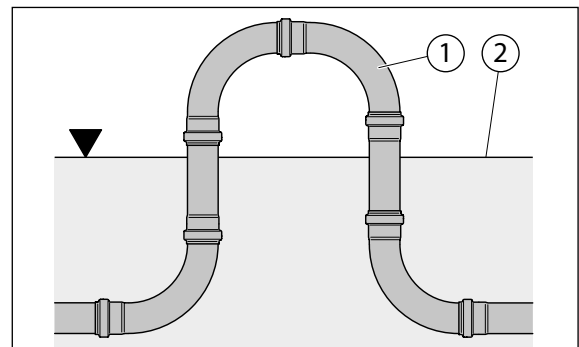
3.2 Montage der Rückstauschleife

Die Abwasserhebeanlage muss über eine Rückstauschleife entwässern. Die Rückstauschleife ist über der Rückstauenebene herzustellen.

Begriffsdefinitionen gemäß DIN EN 12056-4:

- „Rückstau“: Zurückdrücken von Abwasser aus dem Kanal in die angeschlossenen Leitungen.
- „Rückstauenebene“: Höchste Ebene, bis zu der das Wasser in einer Entwässerungsanlage ansteigen kann.
- „Rückstauschleife“: Teil der Druckleitung einer Abwasserhebeanlage über der Rückstauenebene.

→ Rückstauschleife (1) über das Niveau Rückstauenebene (2) ausführen.



Anforderungen:

- Druckleitung muss mindestens für den 1,5-fachen Pumpendruck ausgelegt sein.
- Druckleitung stetig steigend und frostsicher verlegen.
- Die Fließgeschwindigkeit in der Druckleitung darf 0,7 m/s nicht unterschreiten und 2,3 m/s nicht überschreiten.
- Niemals andere Leitungen an die Druckleitung anschließen.
- Belüftungsventile in der Druckleitung sind nicht zulässig.

3.3 Elektroinstallation



WARNUNG

Stromschlaggefahr bei unsachgemäßer Elektroinstallation

- Elektrische Anschlüsse dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Es ist Norm VDE 0100 (Teil 410) bzw. die jeweils gültige spezifische nationale Norm zu beachten.

Für die Montage der optionalen Schaltgeräte ist ausreichend Montageplatz im Freiluftschrank vorhanden.

3.3.1 Verbaute Komponenten

Leistungsschutzschalter (optional)

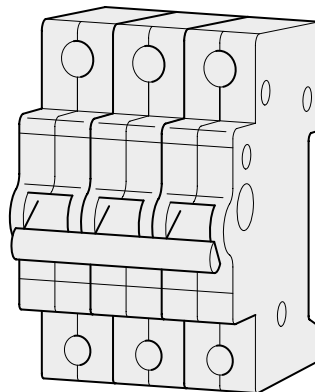


Abbildung (beispielhaft): Leistungsschutzschalter

Leistungsschutzschalter dienen dem Schutz elektrischer Installationen und Geräte vor Überlastungen und Kurzschlüssen. Sie unterbrechen den Stromkreis automatisch, wenn ein ungewöhnlich hoher Stromfluss auftritt. Damit werden Schäden an den elektrischen Komponenten verhindert und die Sicherheit der Anlage gewährleistet.

- Die Leistungsschutzschalter sind gemäß Herstellerangaben regelmäßig auf Ihre Funktionalität zu prüfen.

FI-Schutzschalter (optional)

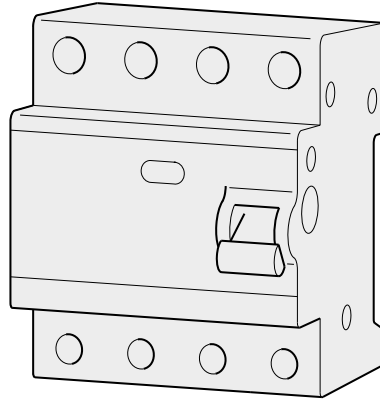


Abbildung (beispielhaft): FI-Schutzschalter

FI-Schutzschalter (Fehlerstromschutzschalter) dienen dem Schutz von Personen und Tieren vor gefährlichen elektrischen Strömen. Sie reagieren auf Fehlerströme, die auftreten, wenn elektrischer Strom einen anderen Weg als den vorgesehenen nimmt. Dies geschieht beispielsweise durch einen Isolationsfehler. Der FI-Schutzschalter unterbricht den Stromkreis sofort, wenn er einen Fehlerstrom erkennt. So können lebensgefährliche Unfälle durch elektrischen Schlag verhindert werden.

- Obwohl FI-Schutzschalter selbsttestend sind, sind sie gemäß Herstellerangaben regelmäßig auf Funktionalität zu prüfen.

Schrankheizung (optional)

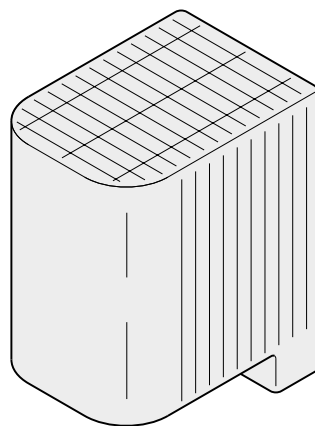


Abbildung: Schrankheizung

Die Schrankheizung verhindert das Einfrieren des stehenden Abwassers in der Druckleitung. Sollte die Temperatur über einen längeren Zeitraum unter -5° Celsius liegen, so ist es nach Prüfung nötig, eine gesonderte Rohrbegleitheizung zu installieren. Diese kann Spannungsseitig auf die Verteilung mit aufgelegt werden.

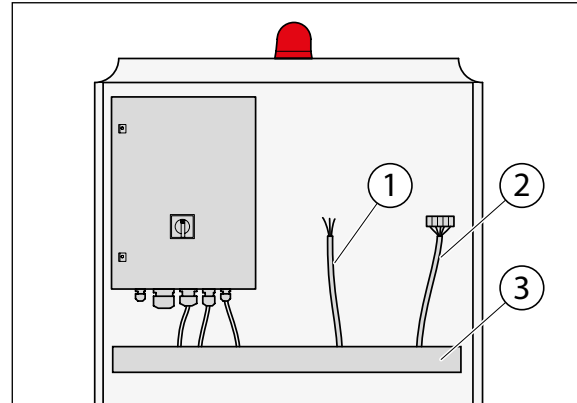
3.3.2 Einbau der Schaltgeräte

Die Durchführung ist hier beispielhaft dargestellt und kann im konkreten Fall abweichen.

Anschluss der Spannungsversorgung:

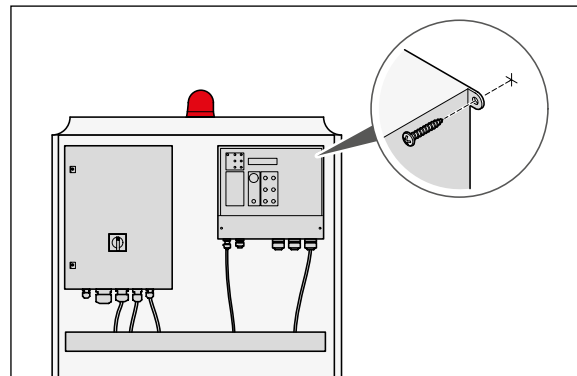
Die Zuleitung (2) ist mit Lüsterklemme vorkonfektioniert zusammen mit dem Anschluss der Blinkleuchte (1) in einem Kabelkanal (3) verlegt.

- Die Spannungsversorgung kann entweder direkt am Schaltgerät aufgelegt, oder ein bauseitiges Kabel mit korrektem Kabelquerschnitt zwischen Lüsterklemme und Schaltgerät verwendet werden. Es ist dabei die Norm VDE 0100-410 zu beachten.



Schaltgerät einbauen:

- Schaltgerät mit gewindefurchenden Schrauben an Rückwand schrauben.



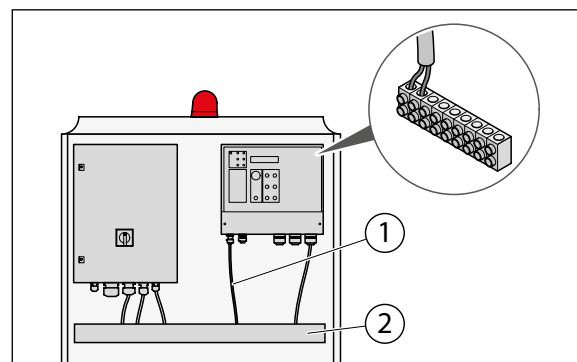
3.3.3 Anschluss der Blinkleuchte

Die Durchführung ist hier beispielhaft dargestellt und kann im konkreten Fall abweichen.

Blinkleuchte anschließen:

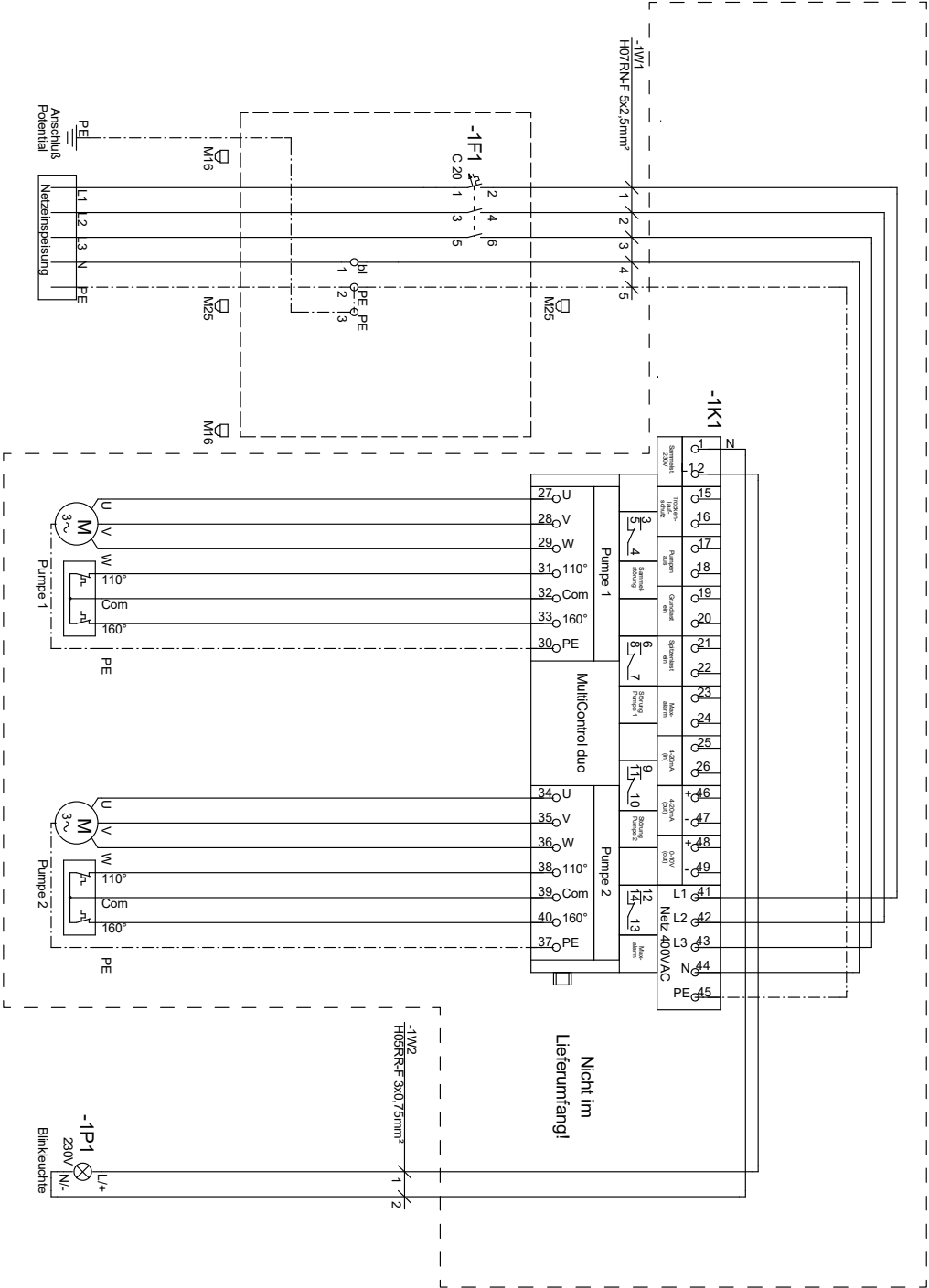
Die Blinkleuchte ist im Auslieferungszustand bereits mit einer Anschlussleitung (1) versehen und liegt im Kabelkanal (2).

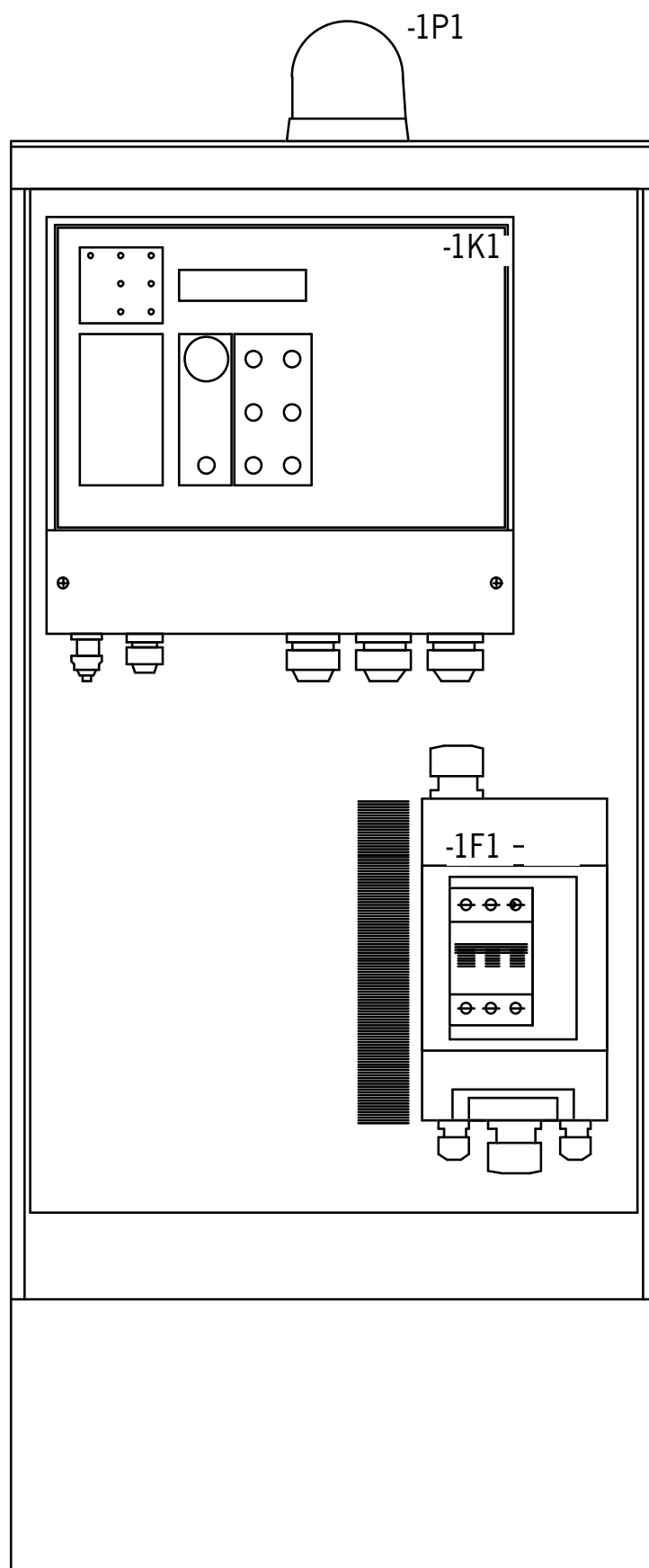
- Die Blinkleuchte an die Klemme „Sammelstörung 230V/AC“ des Schaltgeräts anschließen. Details siehe Stromlaufplan.
- Montageanleitung des Schaltgeräts beachten.



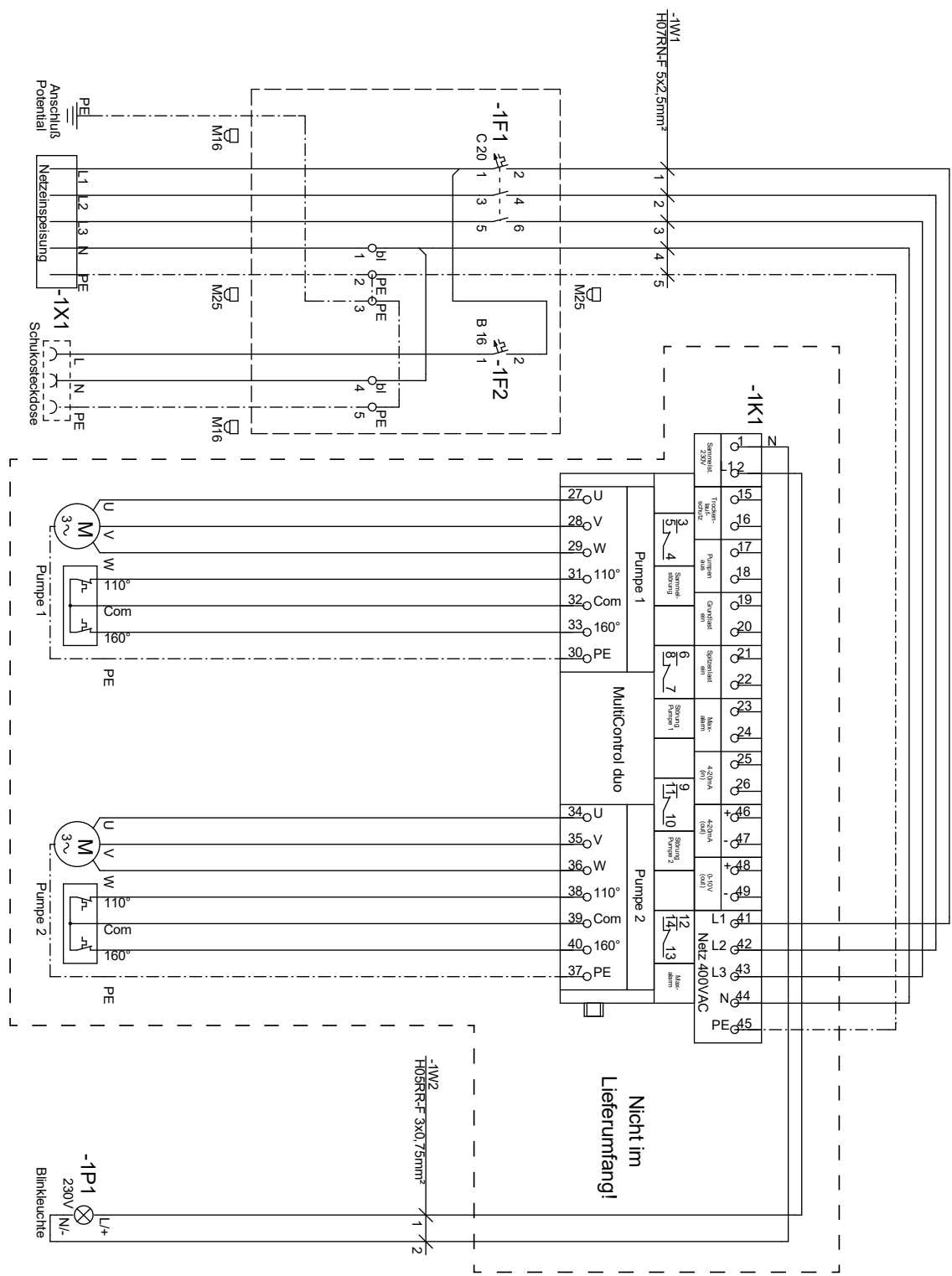
4 Stromlaufpläne

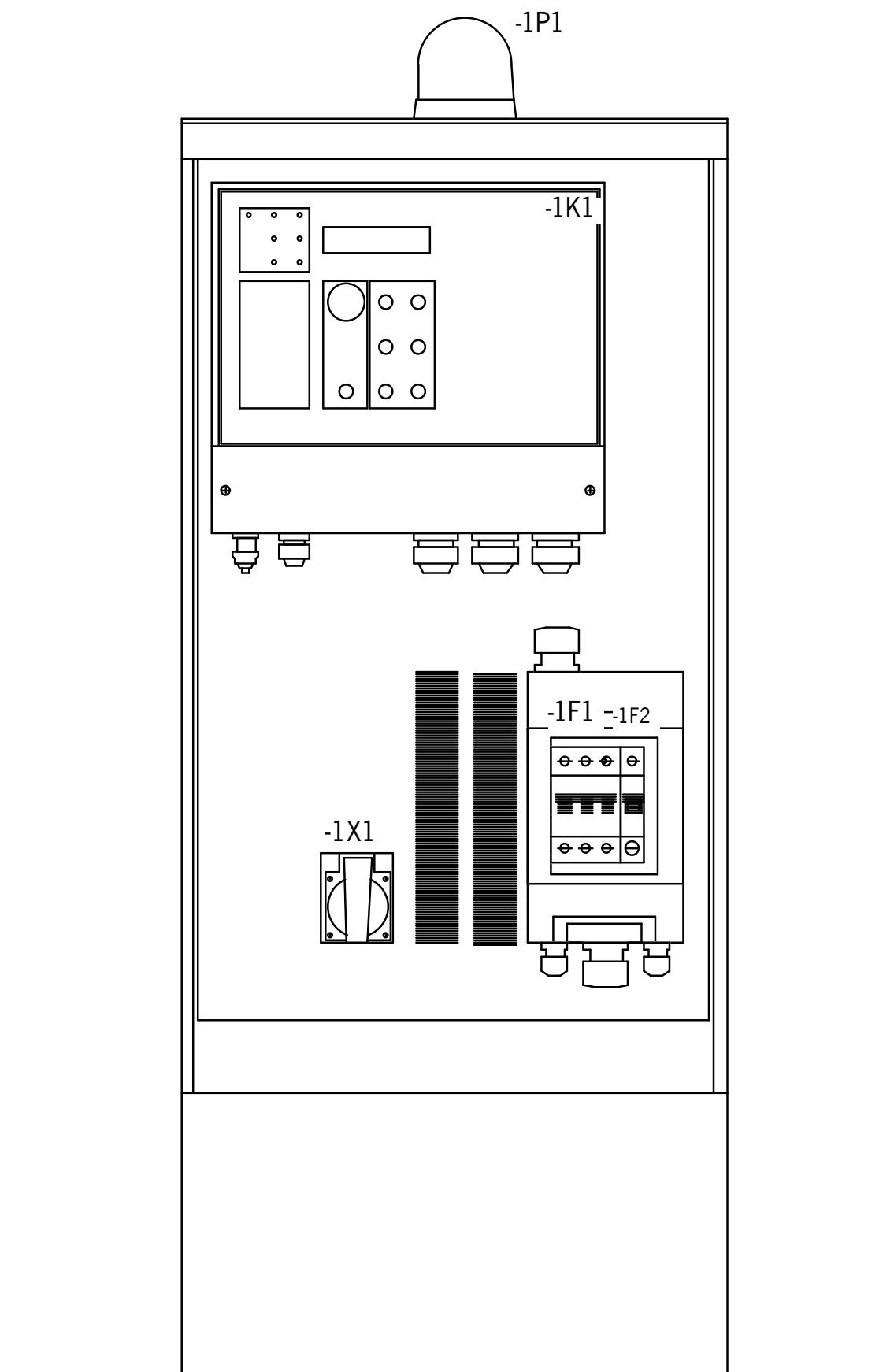
4.1 Stromlaufplan 0178.63.84



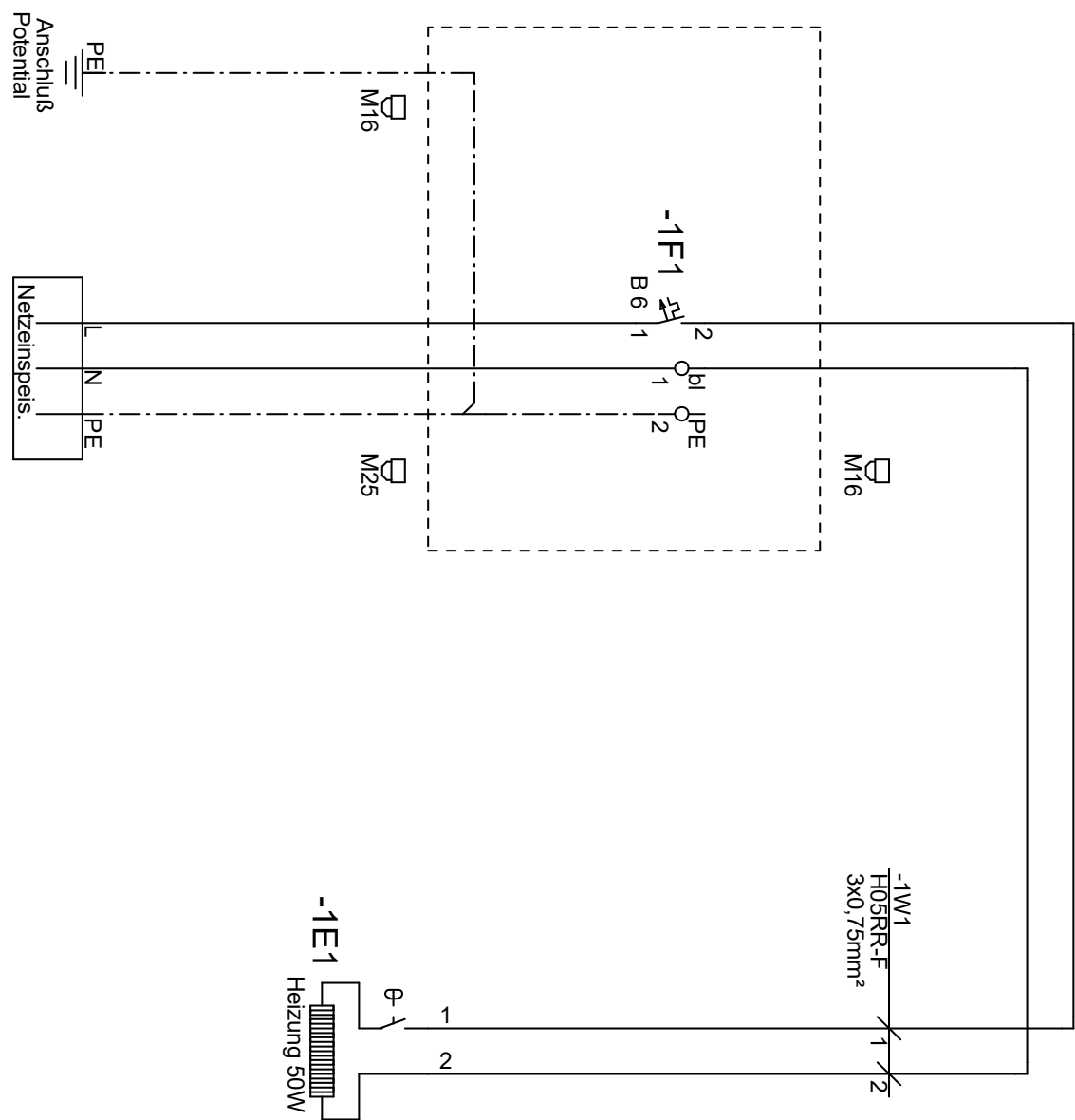


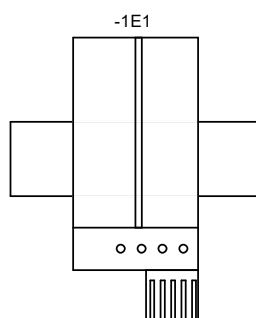
4.2 Stromlaufplan 0178.63.85



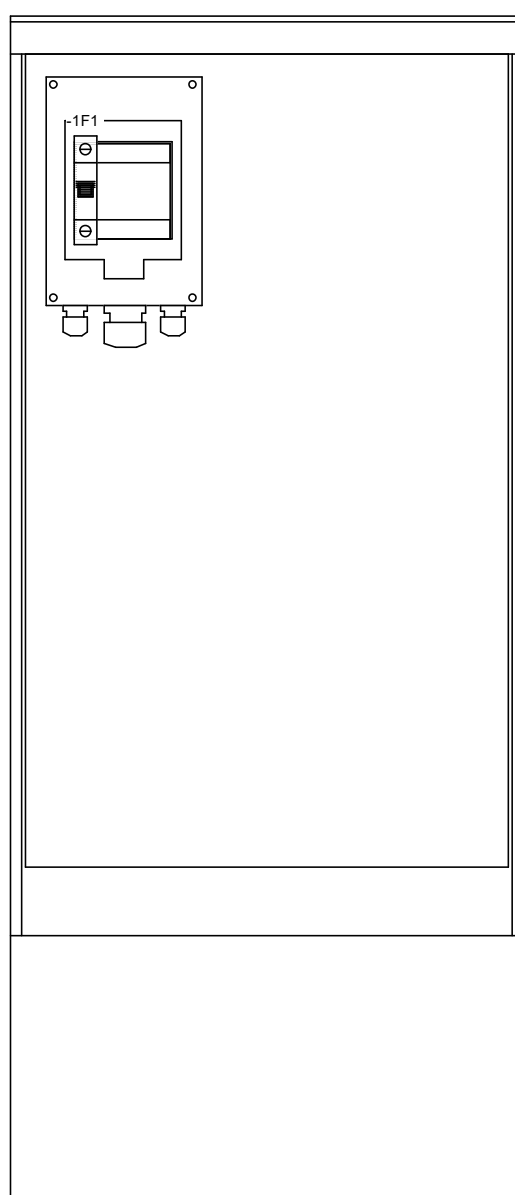


4.3 Stromlaufplan 0178.62.35

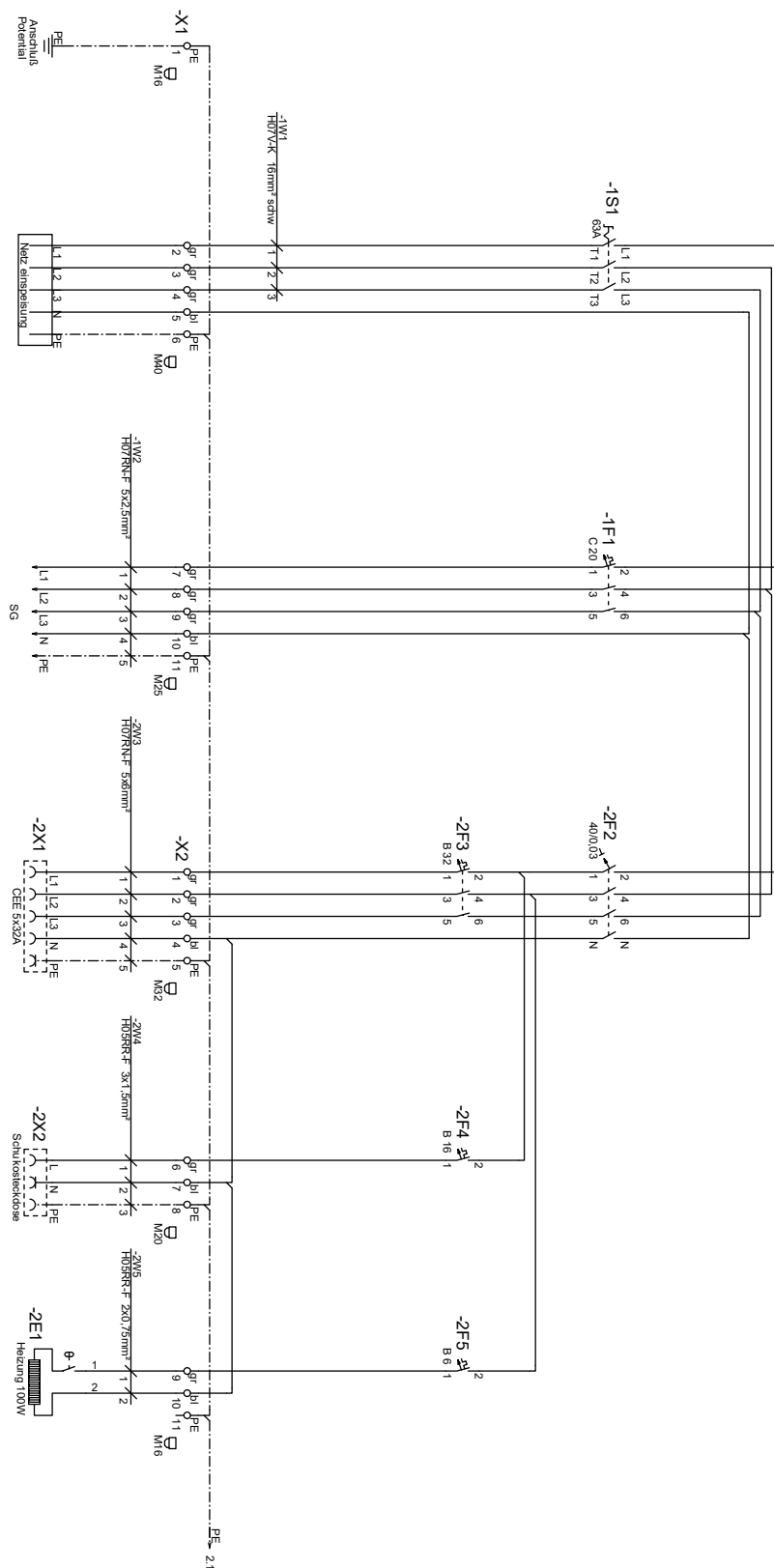


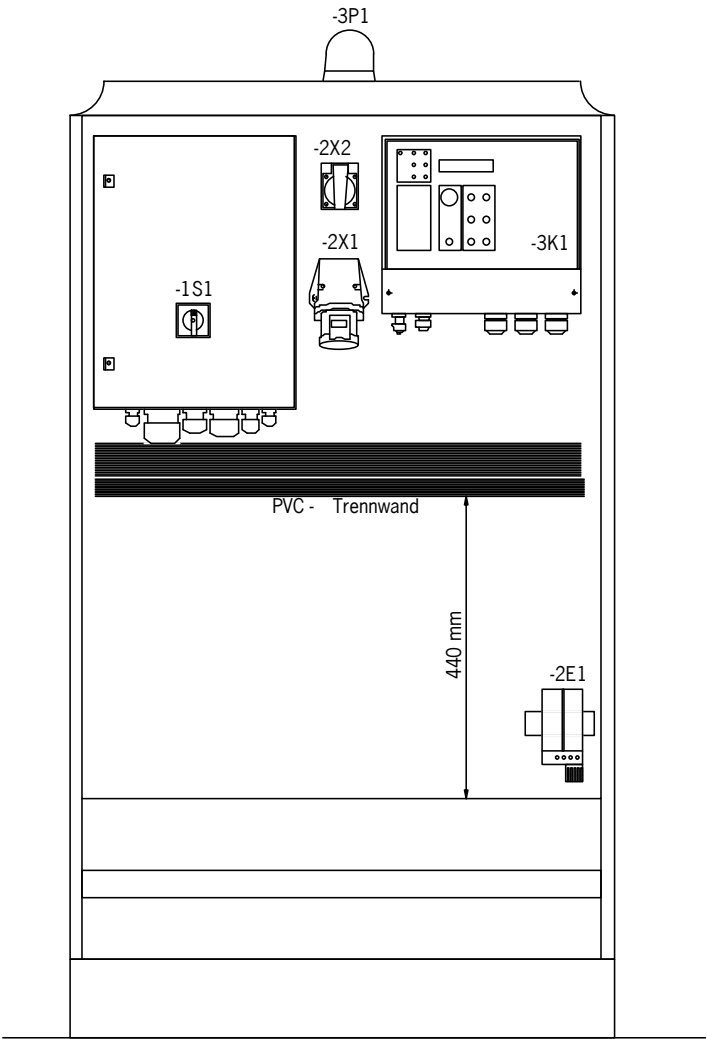
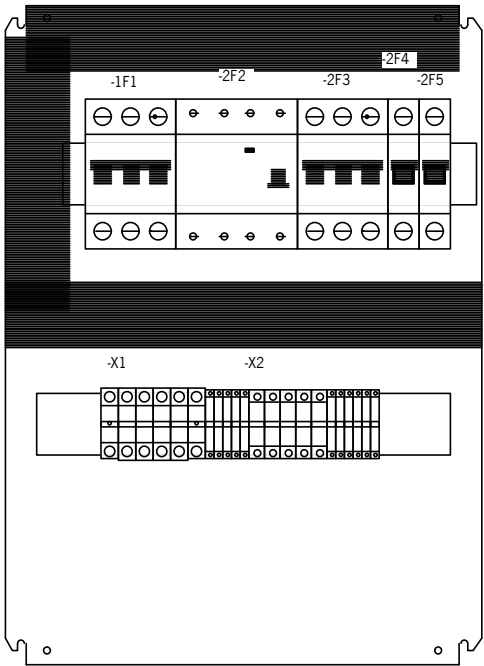


Heizung lose beiliegend

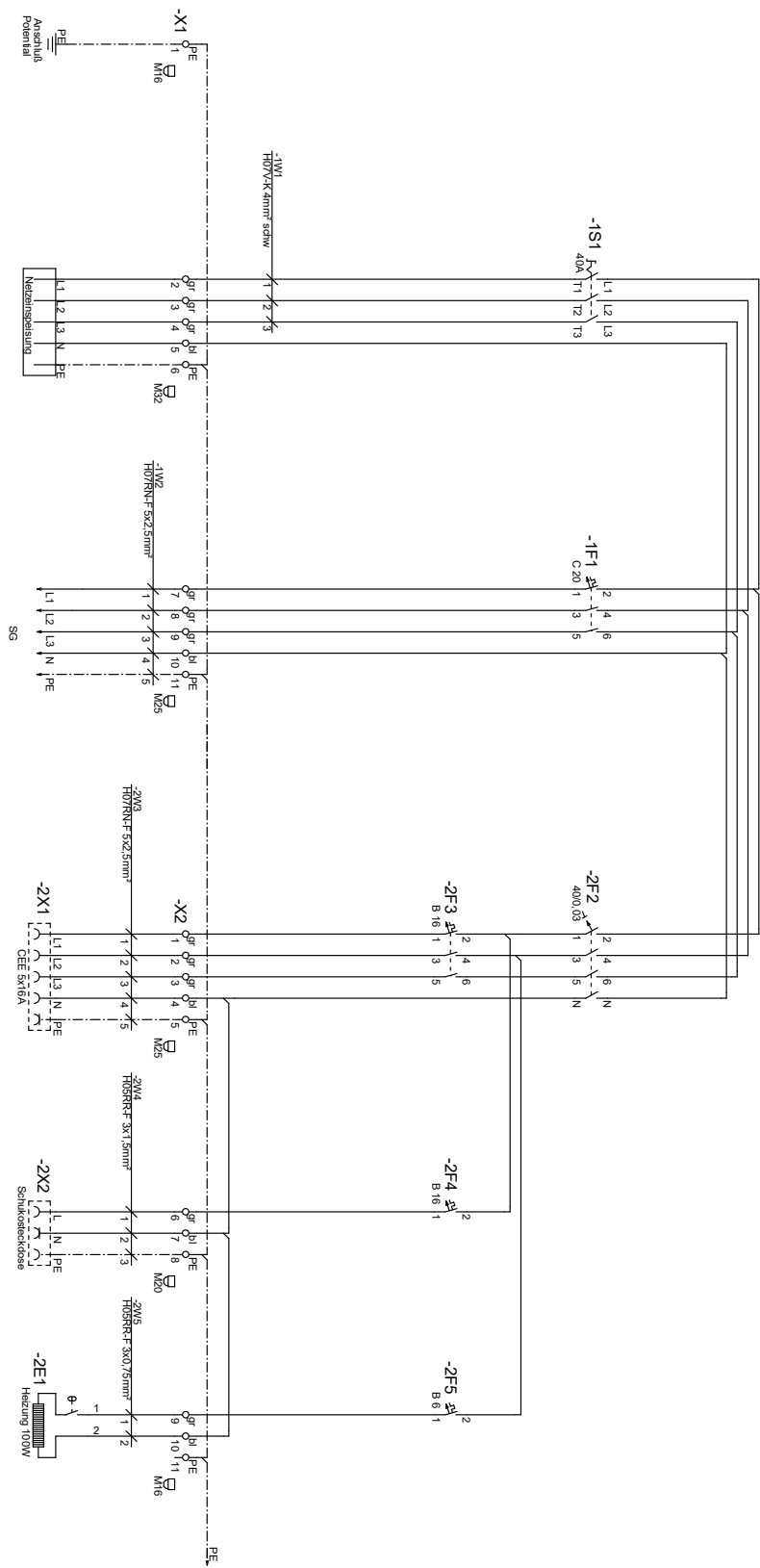


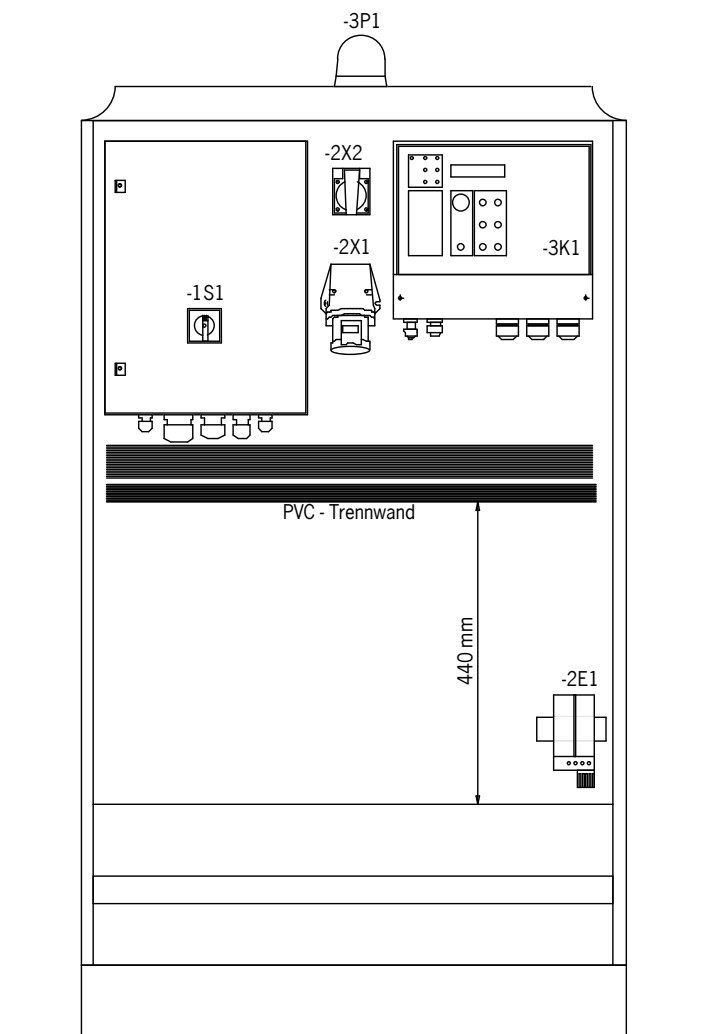
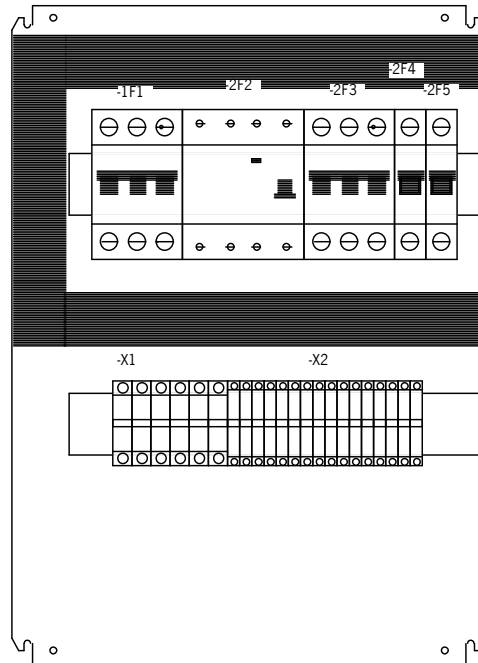
4.4 Stromlaufplan 0178.64.16



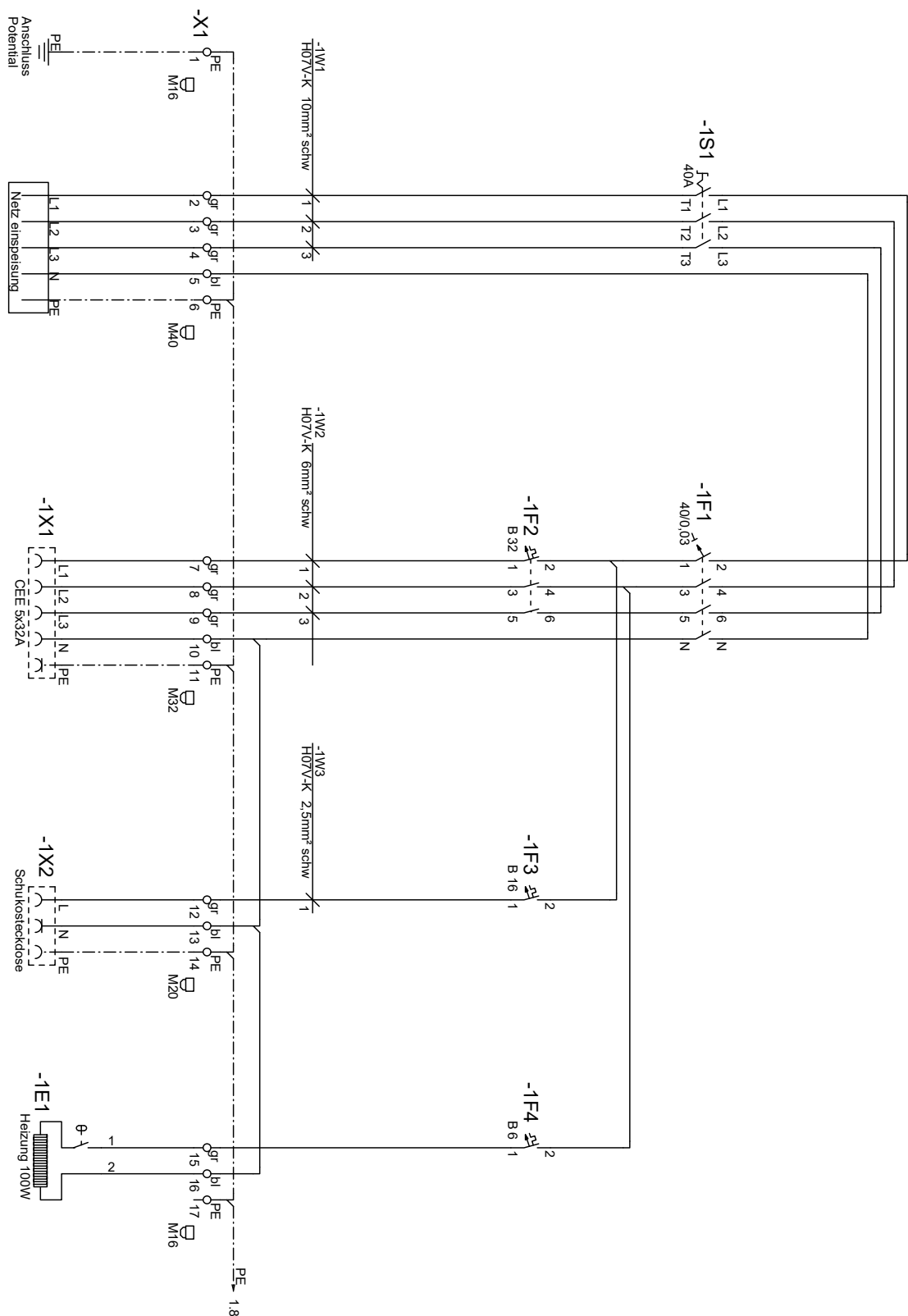


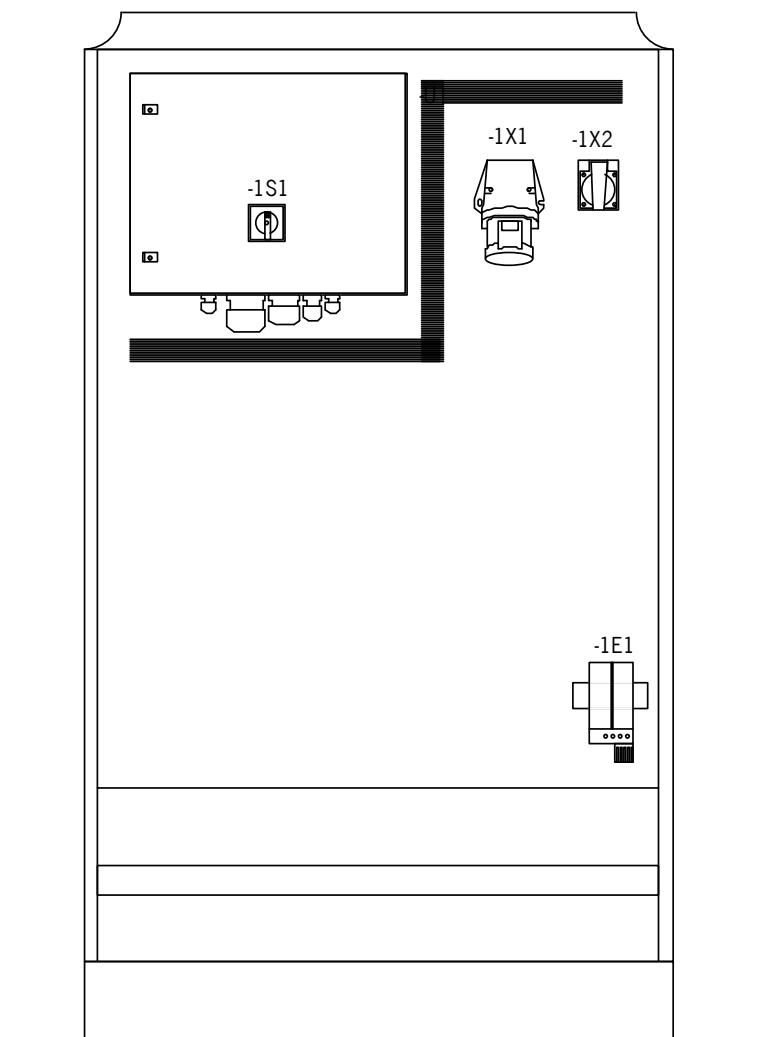
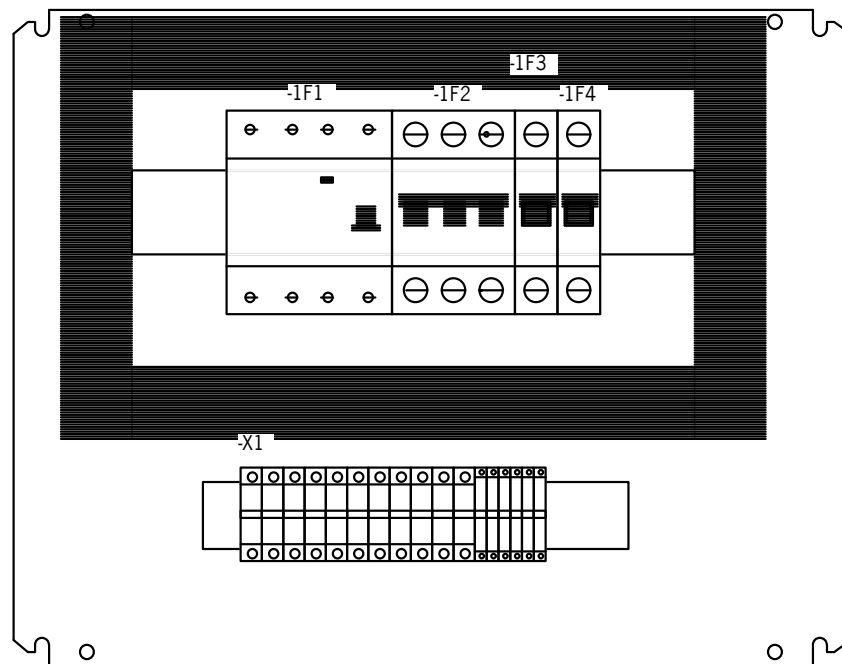
4.5 Stromlaufplan 0178.64.42





4.6 Stromlaufplan 0178.64.06





Installation instructions

Outdoor cabinet

for outdoors

Outdoor cabinet

for backflow loop



Outdoor cabinet

with flashing light for switching device
and backflow loop



For a secure assembly and fastening, please carefully read the assembly instructions and other product-related documents.

Introduction

ACO Passavant GmbH (hereafter referred to as ACO) would like to thank you for your confidence in us and presents you with a product that is manufactured according to state of the art technology and that has been subjected to quality control prior to delivery.



Illustrations shown in these installation instructions are provided for basic understanding and may differ, depending on the product version and the installation conditions.

ACO Service

Spare parts and accessories, refer to "Product catalogue":  <http://www.aco-haustechnik.de>

For further information, please contact ACO Service.

ACO Service	Tel.: + 49 (0) 3 69 65 / 81 9 -444
Im Gewerbepark 11c	Fax: + 49 (0) 3 69 65 / 81 9 -3 67
36466 Dermbach	service@aco.com

ACO Application technology

The ACO application technology team will assist you with any questions regarding design, calculation, and suitable product selection.

ACO application technology	Tel.: + 49 (0) 36965 819-535
Im Gewerbepark 11c	Fax: + 49 (0) 36965 819-367
36466 Dermbach	Email: anwendungstechnik@aco.com

Your contact in the field:

Name:	_____
Tel.:	_____
Mobile:	_____
Fax:	_____
Email:	_____@aco.com

Used symbols

Certain information in these assembly instructions for use is marked as follows:



Tips and additional information, which make the work easier

■ Bullet points

→ Actions to be carried out in the specified order



References to other information in these instructions for use and other documents

Table of Contents

1	For your safety	40
1.1	Intended use	40
1.2	Storage	40
1.3	Personnel qualifications.....	40
1.4	Personal protection equipment	41
1.5	Warnings	41
1.6	Disposal	41
2	Product description	42
2.1	Outdoor cabinet 0178.63.84	43
2.2	Outdoor cabinet 0178.63.85	44
2.3	Outdoor cabinet 0178.62.35	45
2.4	Outdoor cabinet 0178.64.16	46
2.5	Outdoor cabinet 0178.64.42	47
2.6	Outdoor cabinet 0178.64.06	48
3	Assembly.....	49
3.1	Assembly of the outdoor cabinet	49
3.11	Requirements for installation	49
3.12	Dimensions of the excavation pit	49
3.13	Implementation	50
3.2	Mounting the backflow loop.....	52
3.3	Electrical installation	53
3.31	Installed components.....	53
3.32	Installation of the switching device	55
3.33	Connecting the flashing light	55
4	Circuit diagrams.....	56
4.1	Circuit diagram 0178.63.84.....	56
4.2	Circuit diagram 0178.63.85.....	58
4.3	Circuit diagram 0178.62.35.....	60
4.4	Circuit diagram 0178.64.16.....	62
4.5	Circuit diagram 0178.64.42.....	64
4.6	Circuit diagram 0178.64.06.....	66

1 For your safety



Read the safety instructions before installing and using the outdoor cabinet to prevent personal injury and damage to property.

1.1 Intended use

For accommodating the on-site backflow loop (discharge line) or for accommodating control components.

1.2 Storage

- Protect components from the weather and contamination. Store in a dry place. Store indoors if possible, otherwise cover with a plastic sheet.
- Protect sealing elements from oil and sunlight.
- Inspect components for visible damage prior to assembly.

1.3 Personnel qualifications

Knowledge required for installation:

- Safe handling of lifting and slinging equipment during transport
- Experience in civil engineering (earthworks, excavation, etc.)
- Knowledge of electrical engineering relating to the connection of control systems, etc.
- Installation of sewage pipes.

1.4 Personal protection equipment

ACO recommends the use of the following protective equipment.

Mandatory sign	Meaning
	Safety footwear provides good slip resistance, especially in wet conditions, as well as a high degree of penetration resistance (e.g. in case of nails) and protects the feet from falling objects (e.g. during transport).
	Protective gloves protect hands from minor crushes and cuts, especially during transportation, installation, maintenance, and disassembly
	A safety helmet protects the head from falling objects and impacts, such as in low ceiling environments.

1.5 Warnings

In the instructions for use, warnings are identified by the following warning symbols and signal words.

Warning symbols and signal words		Meaning	
	DANGER	Personal injuries	Hazard with a high degree of risk which, if not prevented, results in death or severe injuries.
	WARNING		Hazard with a moderate degree of risk which, if not prevented, can result in death or severe injuries.
	CAUTION		Hazard with a low degree of risk which, if not prevented, can result in minor or moderate injuries.
	IMPORTANT	Damage to property	Hazard which, if not prevented, can result in the damage of products and their functions or an item/property in the surrounding area.

1.6 Disposal

Comply with the regional disposal regulations for the protection of the environment.

- Separate plastic parts (e.g. seals) and metal parts.
- Dispose of metal scrap/stainless steel through recycling.

2 Product description

The outdoor cabinet is part of a complete system and is used to accommodate switching devices and, depending on the design, an on-site backflow loop. The layout shown here is an example.

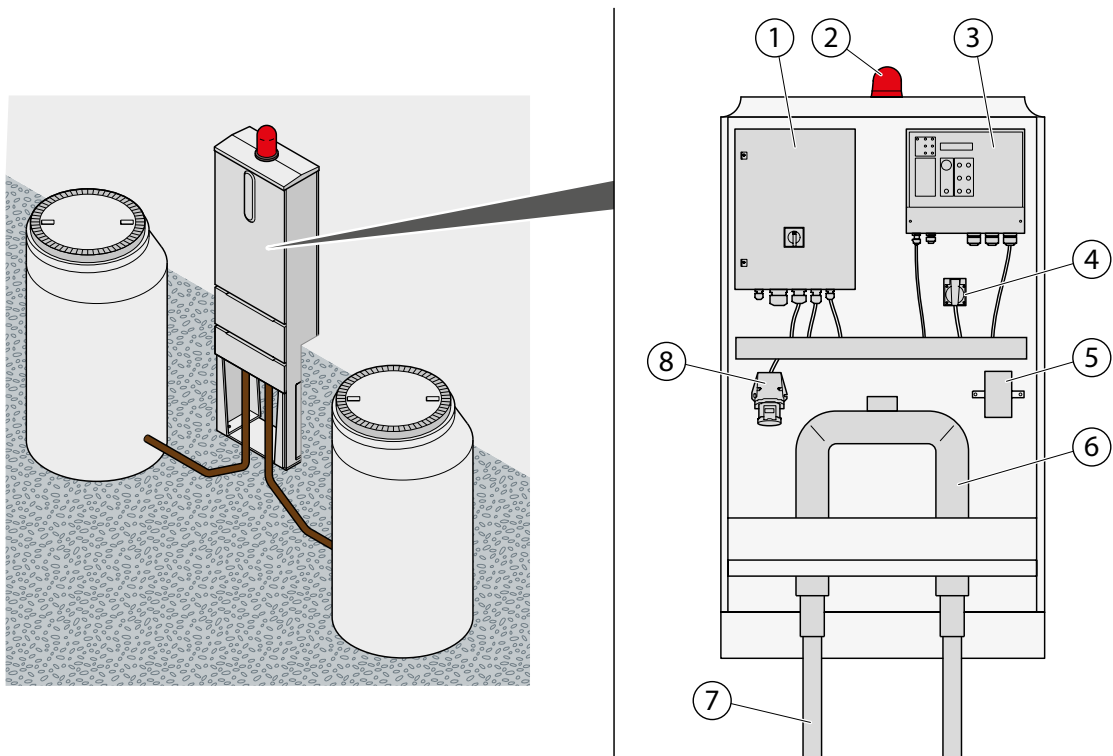
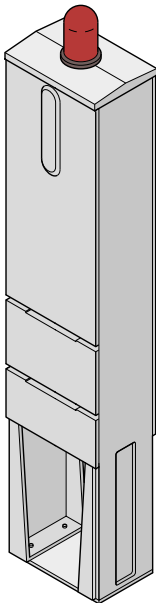
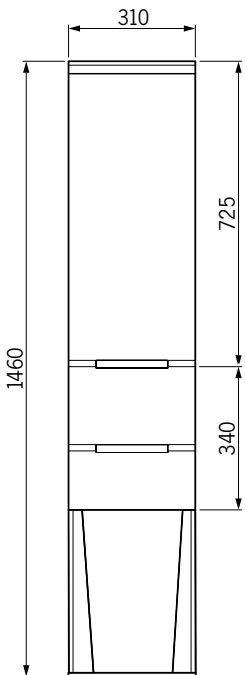
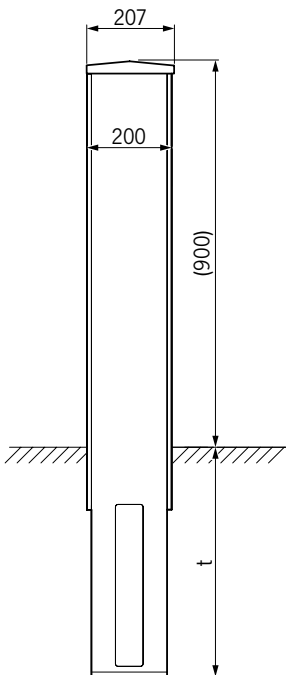


Figure: Outdoor cabinet (0178.64.42)

- | | |
|---|---|
| 1 = Terminal box with back-up fuse, depending on version with circuit breaker and RCD | 5 = Depending on the model, it includes a cabinet heater with thermostat. |
| 2 = Flashing light (optional) | 6 = On-site backflow loop |
| 3 = Switching device (not included in the scope of delivery) | 7 = On-site discharge line |
| 4 = Schuko socket | 8 = CEE socket |

2.1 Outdoor cabinet 0178.63.84

Suitable for ACO Multi-Control and Mono switching device.

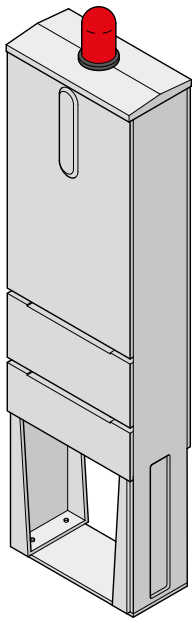
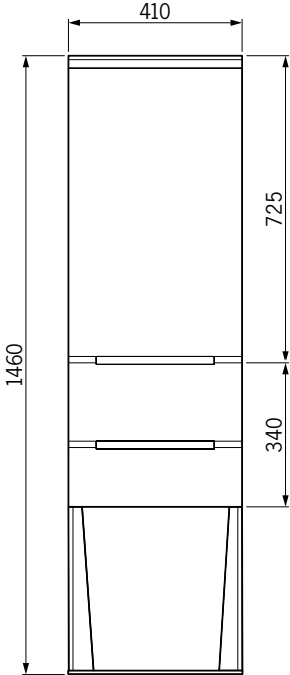
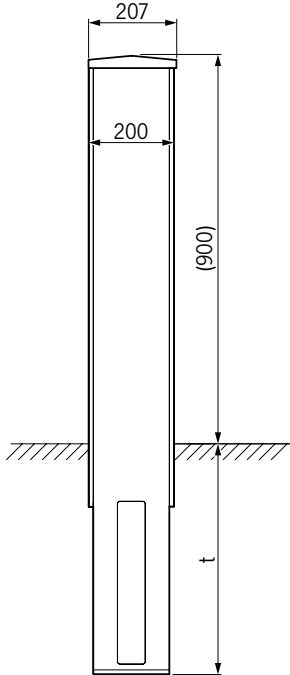
0178.63.84	Front view dimensions	Side view dimensions
		

Features:

- With 10 mm² PE terminals for equipotential bonding
- Flashing light (impact resistant)
- Closure with safety locking cylinder
- Integrated back-up fuse: 3-pole C16 A
- Burial depth (t): 560 mm
- Weight: 21 kg

2.2 Outdoor cabinet 0178.63.85

Suitable for ACO Multi-Control and LipuLift-P-B/P-D switching device

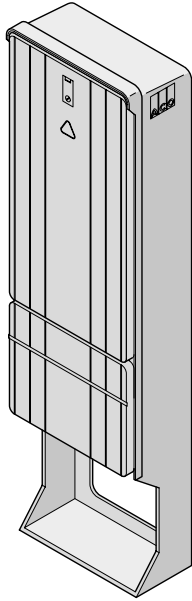
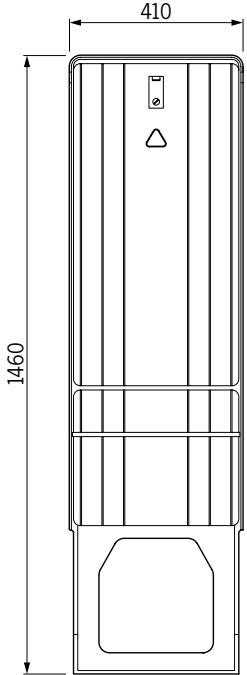
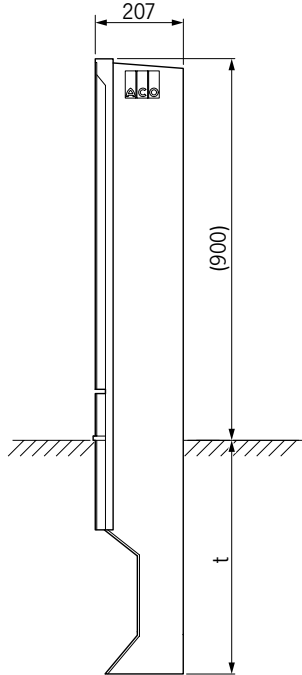
0178.63.85	Front view dimensions	Side view dimensions
		

Features:

- with socket
- With 10 mm² PE terminals for equipotential bonding
- Flashing light (impact resistant)
- Closure with safety locking cylinder
- Integrated back-up fuse: 3-pole C20 A
- Burial depth (t): 560 mm
- Weight: 21.1 kg

2.3 Outdoor cabinet 0178.62.35

Suitable for Multi-Max, Powerlift-P and LipuLift-P-B/P-D.

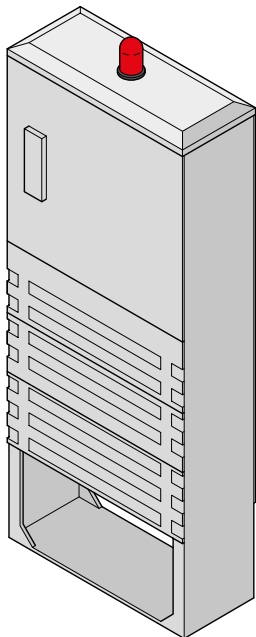
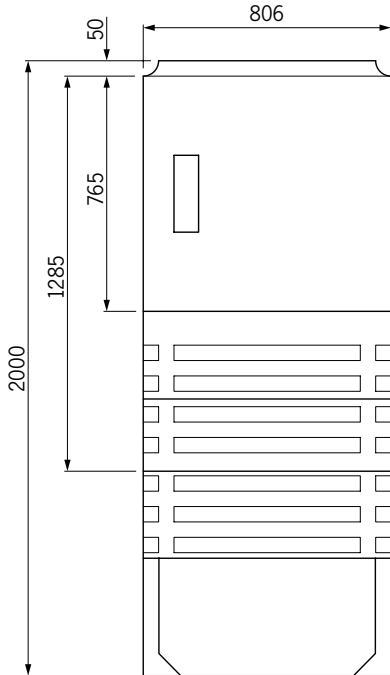
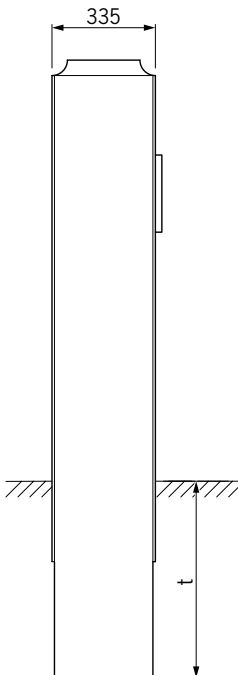
0178.62.35	Front view dimensions	Side view dimensions
		

Features:

- As empty housing
- For installation of an on site backflow loop in DN 50
- Cabinet heating incl. thermostat, 230 V, 50 Hz
- Integrated back-up fuse: 1-pole B16 A
- With security lock
- Burial depth (t): 560 mm
- Weight: 13.8 kg

2.4 Outdoor cabinet 0178.64.16

For the on-site discharge line and control unit. Suitable for Multi-Max, Powerlift-P and LipuLift-P-B/P-D.

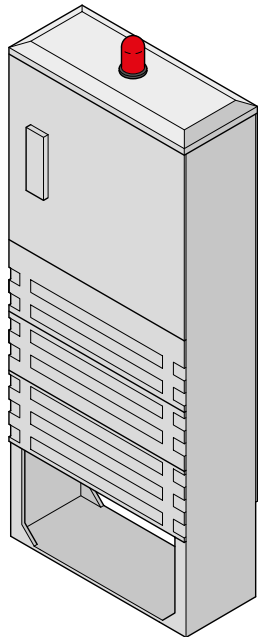
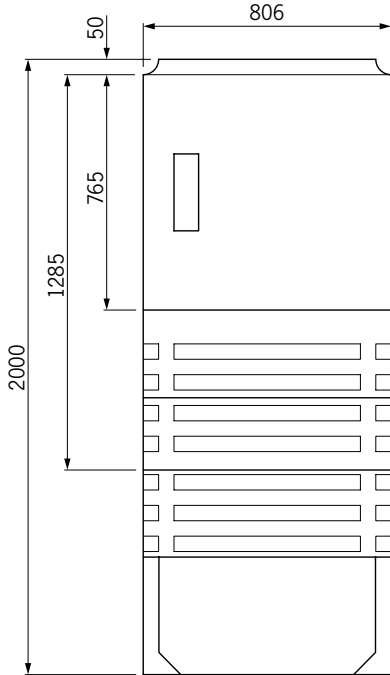
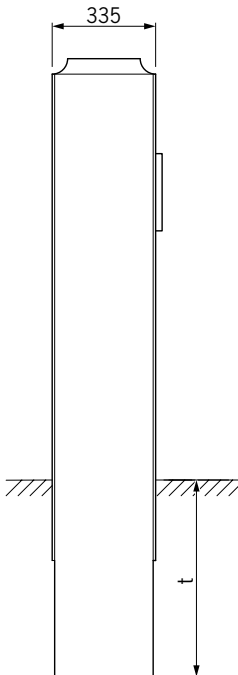
0178.64.16	Front view dimensions	Side view dimensions
		

Features:

- With reserve space for installation of an on-site backflow loop according to DIN 12056-4 and 1986-100
- DN 50 – DN 150
- With mounting plate incl. base
- With lamp
- With CEE32 and Schuko socket
- Integrated back-up fuse: 3-pole B32 A
- Integrated RCD 40 40/0.03 A 4-pole
- With heating and thermostat
- With security lock
- Burial depth (t): 640 mm
- Weight: 76 kg

2.5 Outdoor cabinet 0178.64.42

For the on-site discharge line and control unit. Suitable for Multi-Max, Powerlift-P and LipuLift-P-B/P-D.

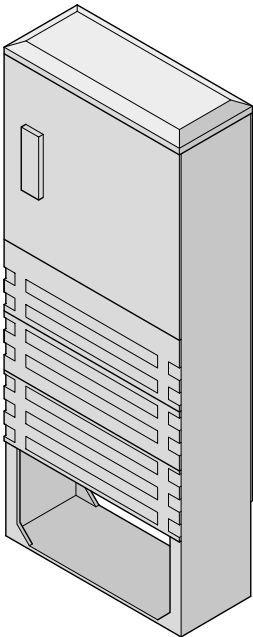
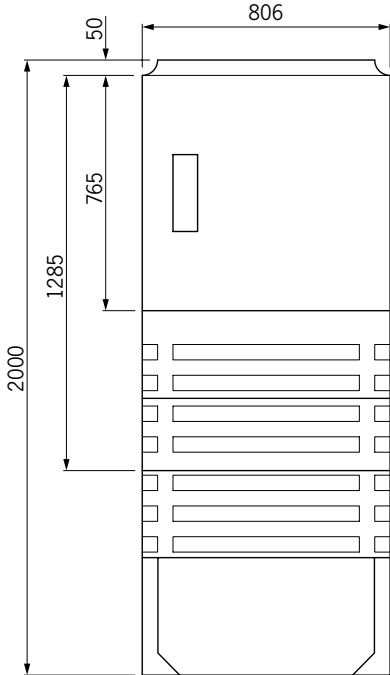
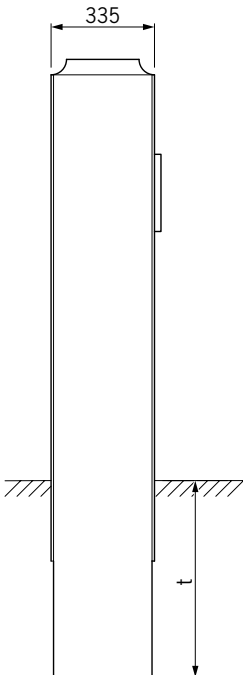
0178.64.42	Front view dimensions	Side view dimensions
		

Features:

- With reserve space for installation of an on-site backflow loop according to DIN 12056-4 and 1986-100
- DN 50 – DN 150
- With mounting plate incl. base
- With lamp
- With CEE16 and Schuko power socket
- Integrated back-up fuse: 3-pole C20 A
- Integrated RCD 40 40/0.03 A 4-pole
- With heating and thermostat
- With security lock
- Burial depth (t): 640 mm
- Weight: 76 kg

2.6 Outdoor cabinet 0178.64.06

For the on-site discharge line DN 80, DN 100, DN 125, DN 150.

0178.64.06	Front view dimensions	Side view dimensions
		

Features:

- With reserve space for installation of an on-site backflow loop according to DIN 12056-4 and 1986-100
- With mounting plate incl. base
- With heating and thermostat
- With CEE32 and Schuko socket
- Integrated back-up fuse: 3-pole B32 A
- Integrated RCD 40 40/0.03A 4-pole
- Burial depth (t): 640 mm
- Weight: 100 kg

3 Assembly

This section describes the installation of the outdoor cabinet using the example of product 0178.64.42 with indicator light, on-site backflow loop and switching device.

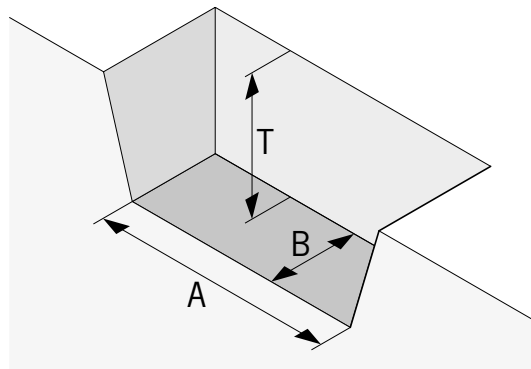
3.1 Assembly of the outdoor cabinet

The outdoor cabinet is buried in the ground with the base. The condition of the soil is therefore important for a secure foundation.

3.11 Requirements for installation

- For heavy soils, a foundation of compacted gravel or sand is sufficient.
- For light soils, a foundation of lean concrete must be constructed.

3.12 Dimensions of the excavation pit



Art. No.	A [mm]	B [mm]	T [mm]
0178.63.84	800	700	710
0178.63.85	900	700	710
0178.62.35	1000	800	790
0178.64.16	1300	800	790
0178.64.42	1300	800	790
0178.64.06	1300	800	790

3.13 Implementation

The procedure is intended for basic understanding and may vary depending on the specific installation case.



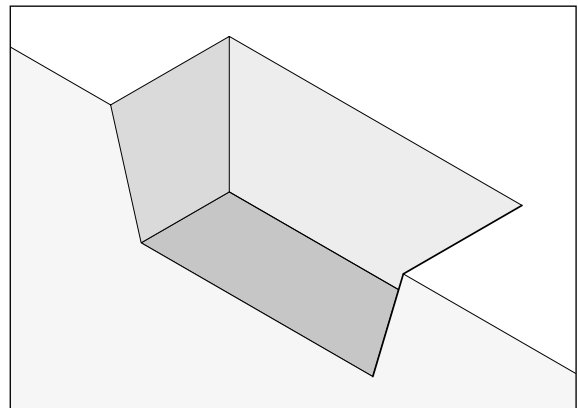
WARNING

Serious crushing and impact in the event of falling loads(up to 100 kg)

- Wear personal protective equipment,  “1.4 Personal protection equipment” on page 41.
- Check the maximum permissible load capacity of the lifting gear when using a crane.
- Never stand under the suspended load.
- Prevent other persons from entering the entire danger zone.
- Avoid swinging movements during placement into the excavation.

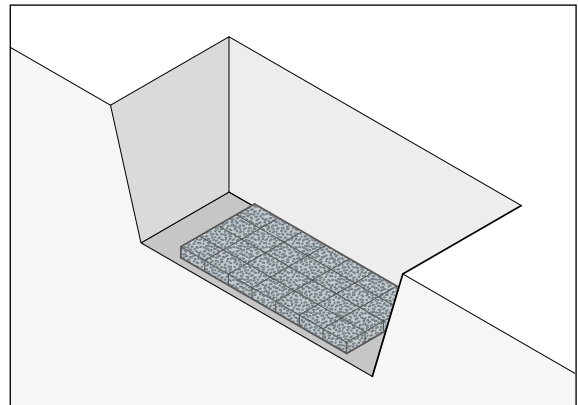
Digging the excavation:

- Excavate the excavation pit according to the dimensions of the outdoor cabinet.  “3.12 Dimensions of the excavation pit” on page 49.
- Secure the excavation.



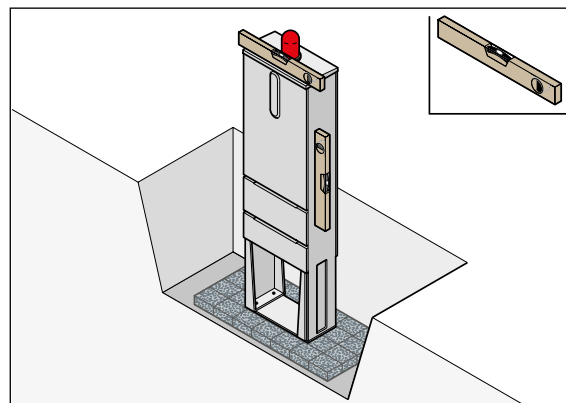
To create a foundation:

- Create a foundation for the outdoor cabinet, according to the condition of the ground. Substrate thickness: 150 mm.  “3.11 Requirements for installation” on page 49.



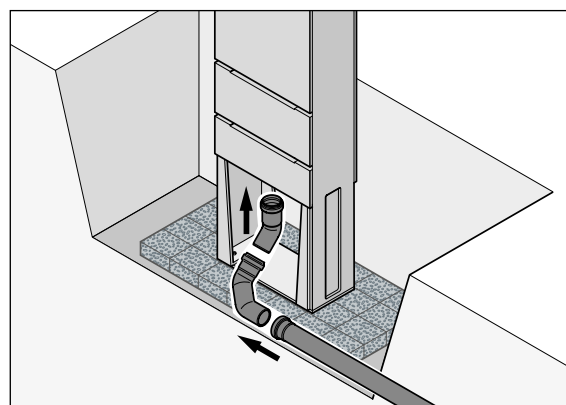
Placing the outdoor cabinet:

- Place the outdoor cabinet and align with a spirit level.
- Observe the burial depth of the outdoor cabinet.  "2 Product description" on page 42.



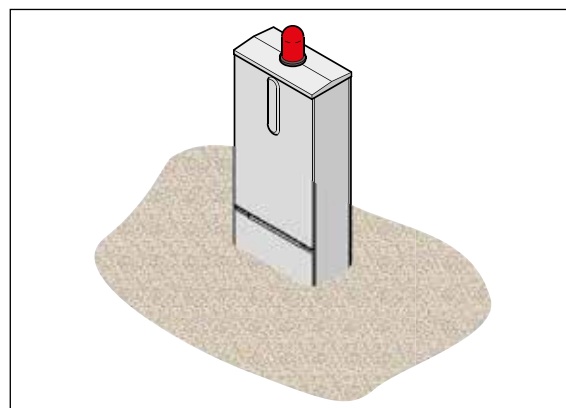
Lay on-site pipes and cables:

- Lay empty conduit with pull wire into the inside of the outdoor cabinet.
- Lay the on-site backflow loop.
- **Note:** The built-in heating may not be sufficient for certain climatic situations. In such cases, additional heating or insulation must be installed.



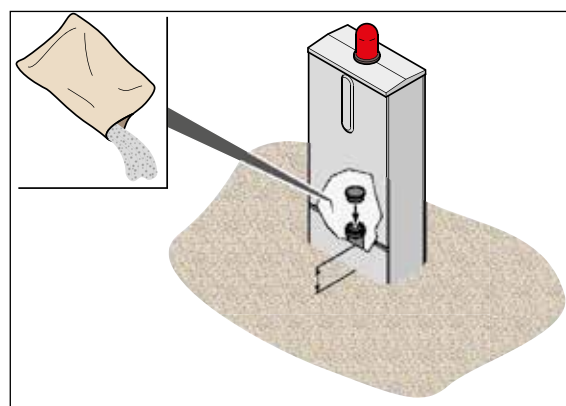
Backfilling the excavation:

- Backfill the excavation pit.
- Ensure that no deformation or damage occurs to the outdoor cabinet.



Waterproofing:

- Seal the empty conduit.
- Fill the interior of the base with filler to reduce condensation.



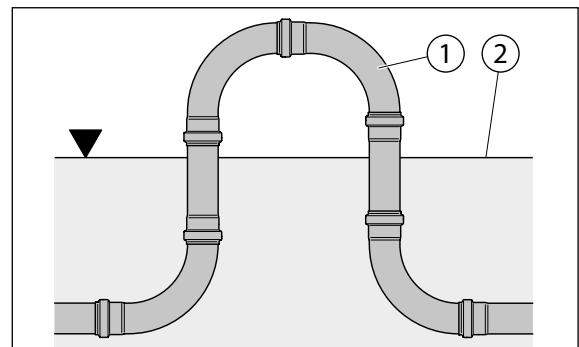
3.2 Mounting the backflow loop

The wastewater lifting plant must have a backflow drain. The backflow loop must be established above the backflow level.

Definition of terms in accordance with EN 12056-4:

- “Back flow”: Wastewater return pressure from the sewer into the connected pipes.
- “Back flow level”: The highest level to which water can rise within a drainage system.
- “Back flow loop”: Part of the discharge line of a wastewater lifting plant above backflow level.

→ Lay the backflow loop (1) above the backflow level (2).



Specifications:

- The discharge line must be designed for at least 1.5 times the pump pressure.
- Lay the discharge line so that it rises continuously and is frost-resistant.
- The flow velocity in the discharge line must not fall below 0.7 m/s and must not exceed 2.3 m/s.
- Never connect other pipes to the discharge line.
- Air admittance valves are not allowed in the discharge line.

3.3 Electrical installation



WARNING

Electric shock risk in case of improper electrical installation

- Work on electrical connections to power supply must be carried out by qualified electricians only.
- Standard VDE 0100 (Part 410) or the applicable relevant specific national standard must be observed.

There is sufficient mounting space in the outdoor cabinet for installing the optional switching devices.

3.31 Installed components

Circuit breaker (optional)

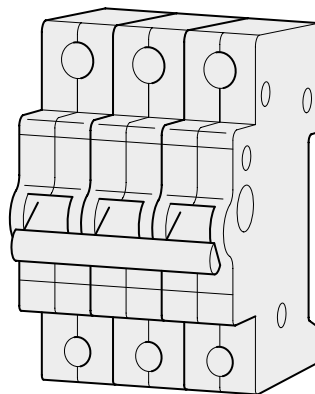


Illustration (example): Circuit breaker

Circuit breakers are used to protect electrical installations and devices from overloads and short circuits. They automatically break the circuit if an abnormally high current flow is detected. This prevents damage to the electrical components and ensures the safety of the system.

- The circuit breakers must be checked regularly for functionality in accordance with the manufacturer's instructions.

Residual current circuit breaker (optional)

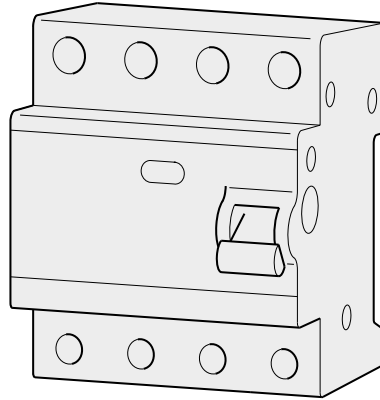


Illustration (example): RCD

RCDs (residual current circuit breakers) are used to protect people and animals from dangerous electrical currents. They react to fault currents that occur when electrical current takes a different path than the intended one. This occurs, for example, due to an insulation fault. The RCD interrupts the circuit immediately if it detects a residual current. This can prevent life-threatening accidents caused by electric shock.

- Although RCDs are self-testing, they must be checked regularly for functionality in accordance with the manufacturer's instructions.

Cabinet heating (optional)

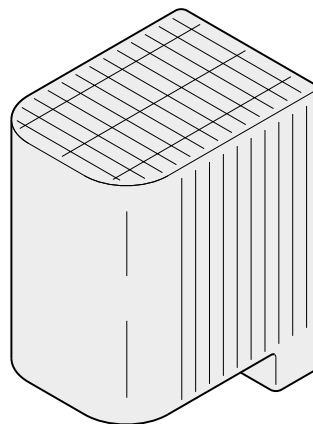


Illustration: Cabinet heating

The cabinet heater prevents the stagnant wastewater from freezing in the discharge line. If the temperature remains below -5°C for an extended period, it is necessary to install a separate pipe heating system after inspection. This can be connected to the distribution on the voltage side.

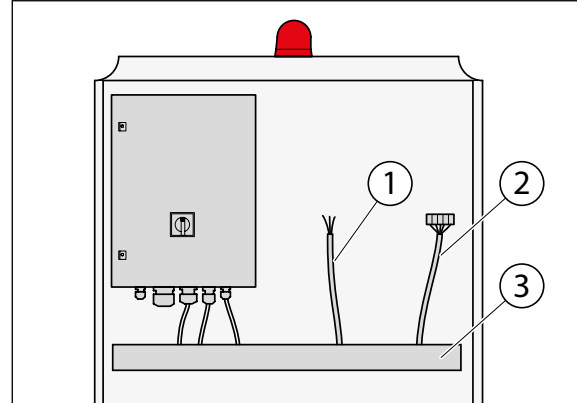
3.32 Installation of the switching device

The procedure is shown here as an example and may differ in individual cases.

Connection of the power supply:

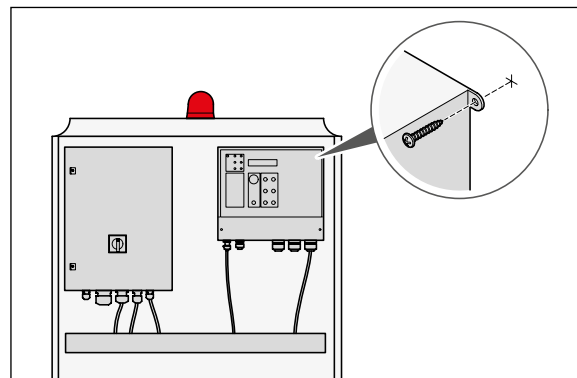
The supply line (2) is pre-assembled with a terminal block and routed together with the connection of the flashing light (1) in a cable duct (3).

- The power supply can either be connected directly to the switching device, or a customer-provided cable with the correct wire gauge can be used between the terminal block and the switching device. The standard VDE 0100-410 must be observed in this regard.



Install the switching device:

- Screw the switching device to the rear panel using self-tapping screws.



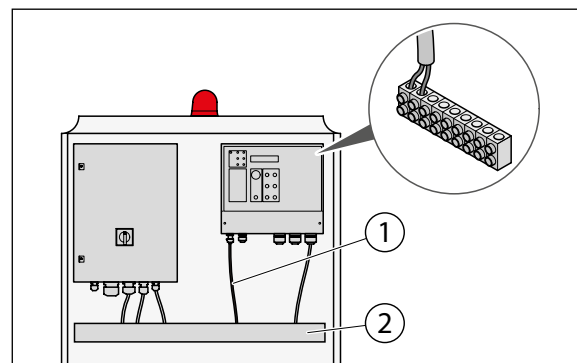
3.33 Connecting the flashing light

The procedure is shown here as an example and may differ in individual cases.

Connect the flashing light:

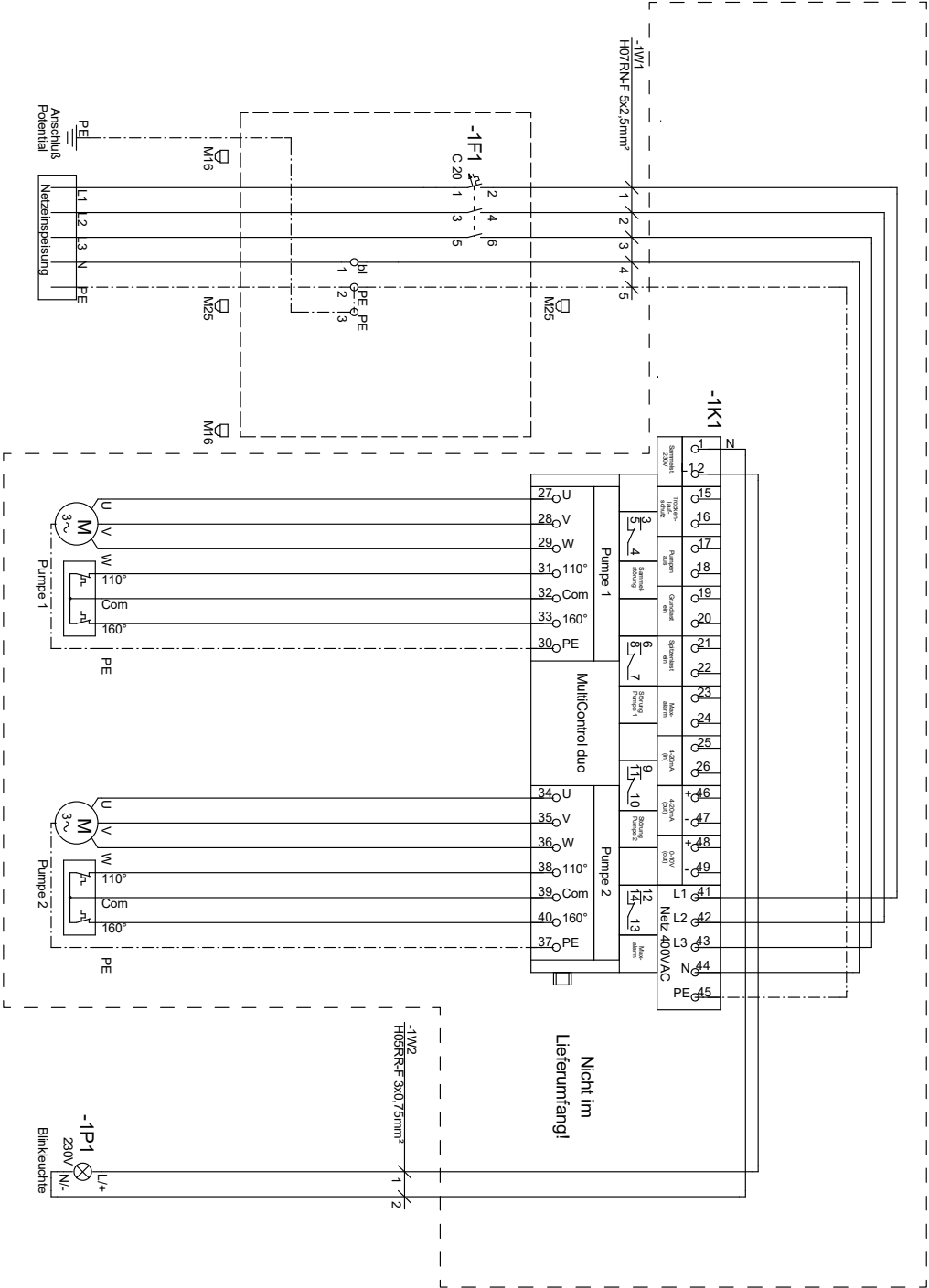
The flashing light is supplied with a connection cable (1) and is located in the cable duct (2).

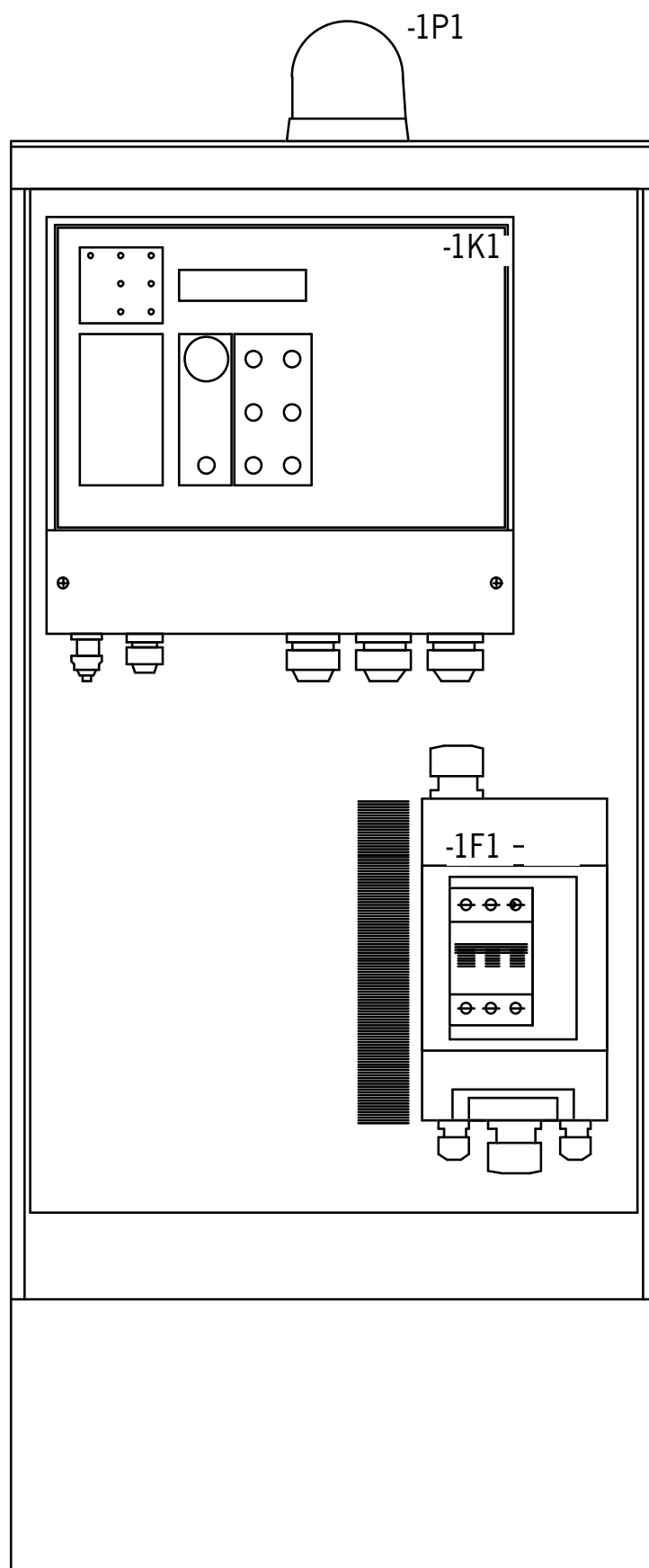
- Connect the flashing light to the "230V/ AC collective fault" terminal of the switching device. See circuit diagram for details.
-  Observe the installation instructions for the switching device.



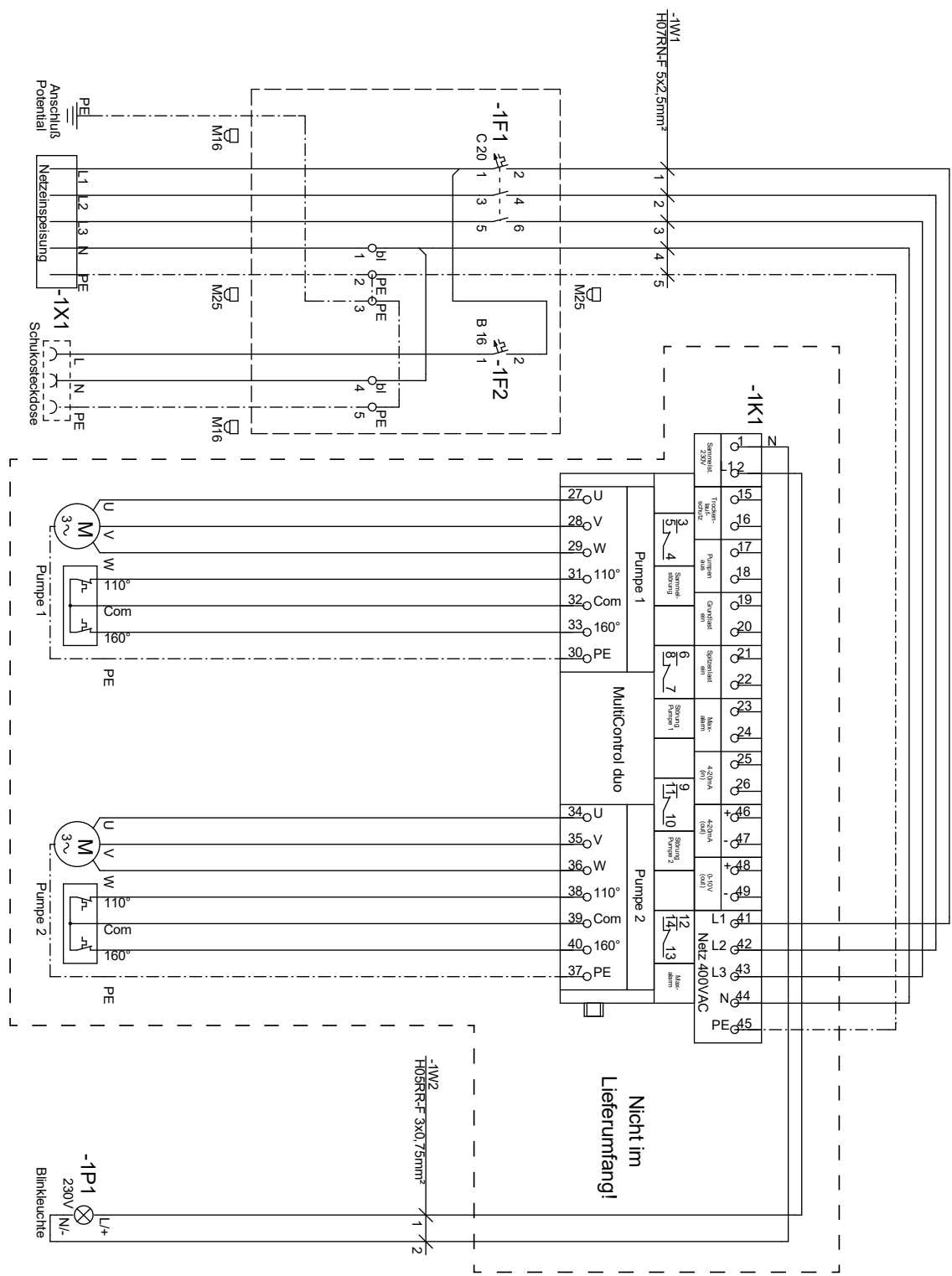
4 Circuit diagrams

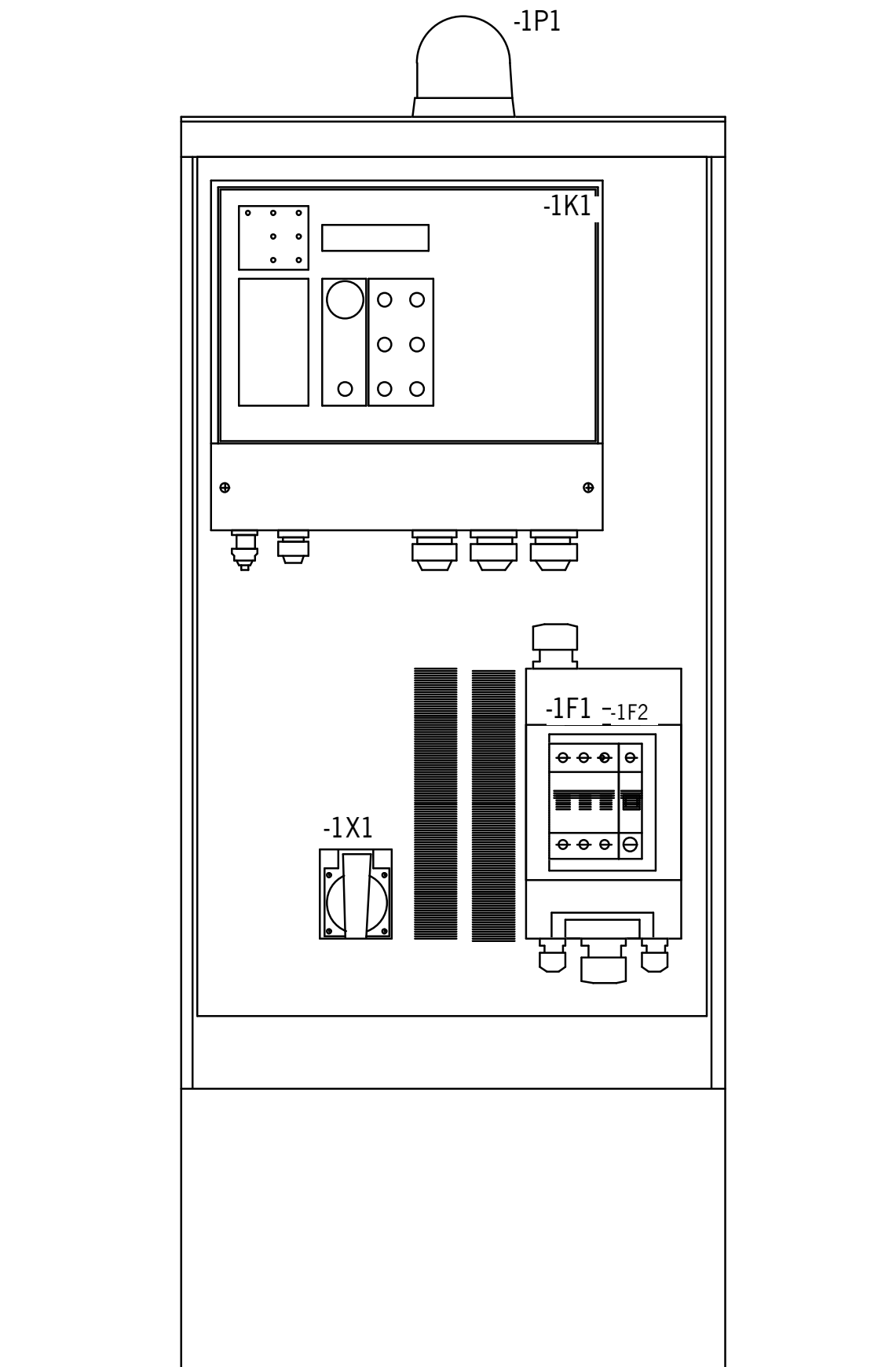
4.1 Circuit diagram 0178.63.84



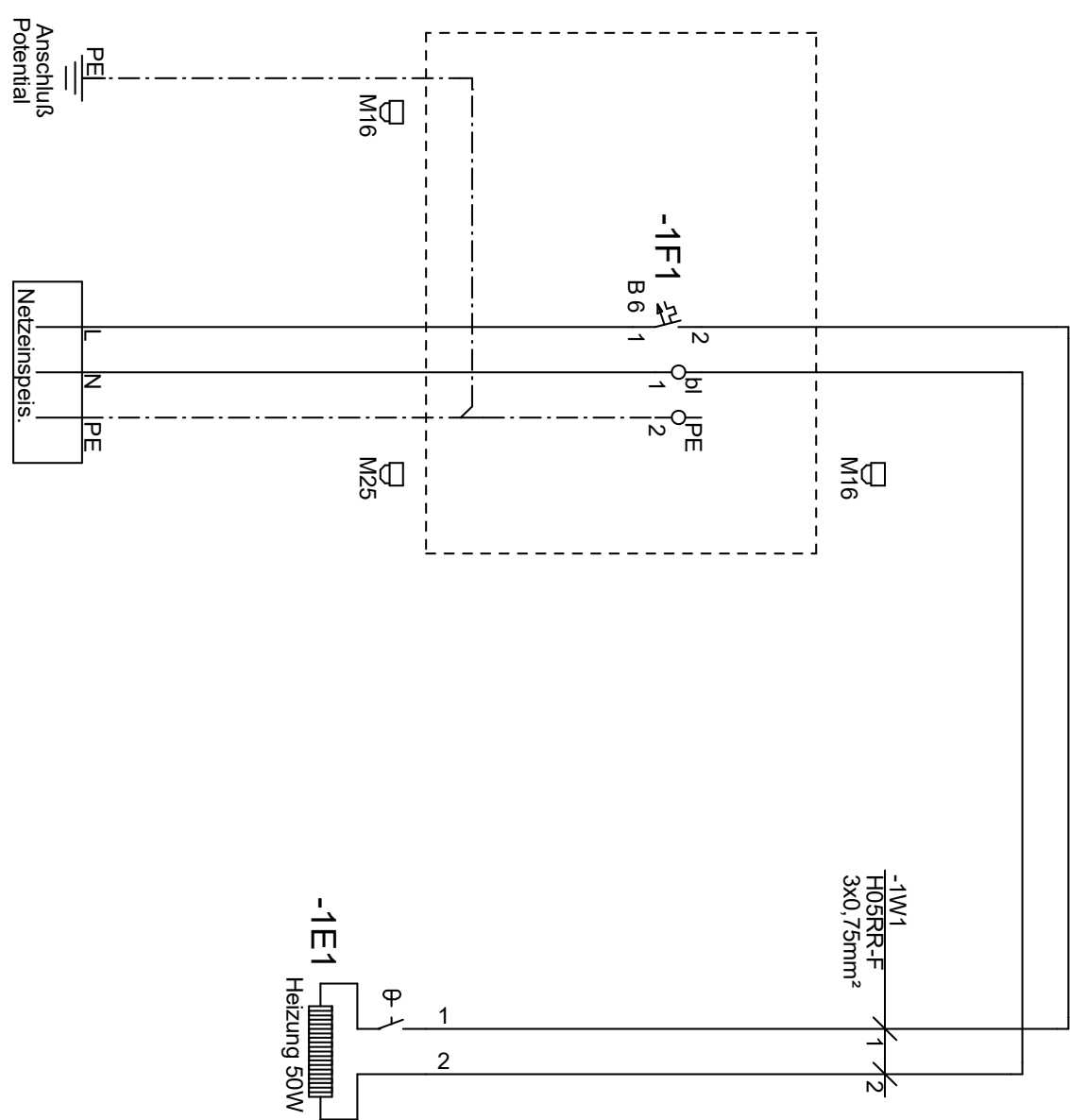


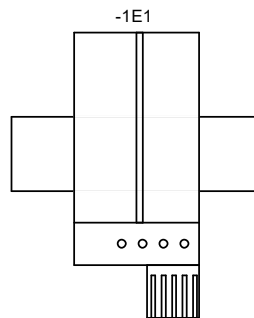
4.2 Circuit diagram 0178.63.85



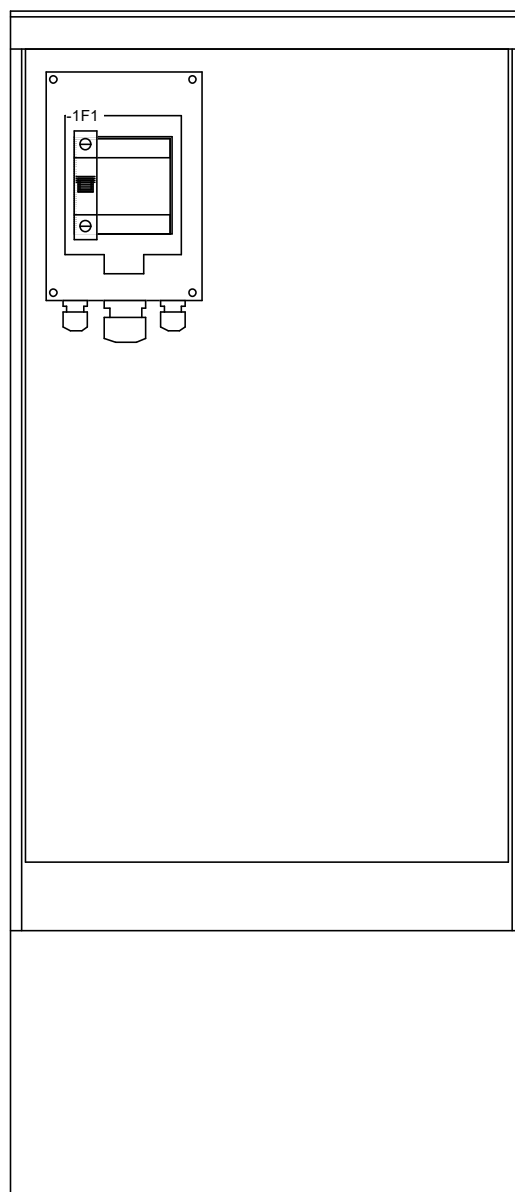


4.3 Circuit diagram 0178.62.35

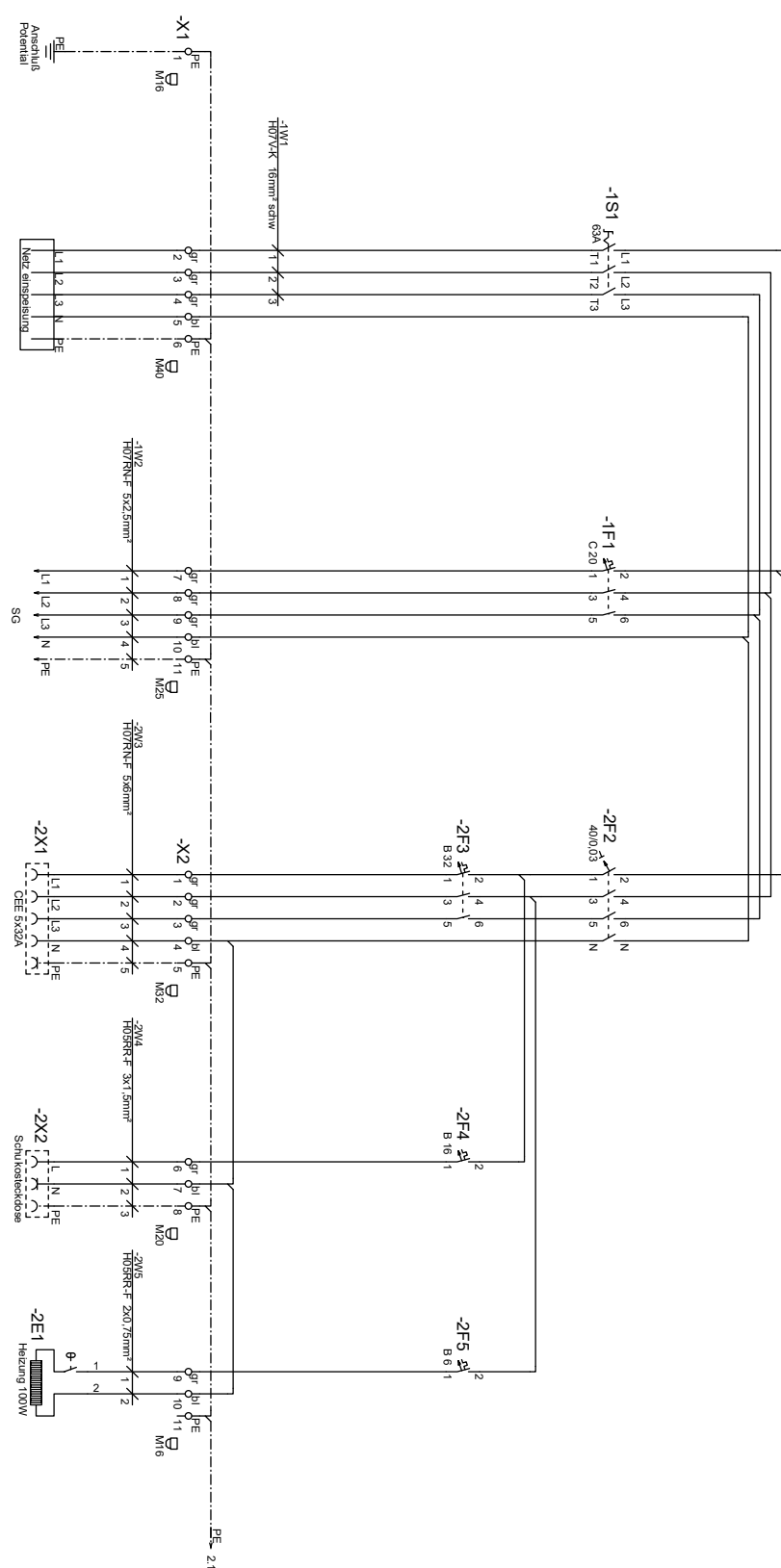


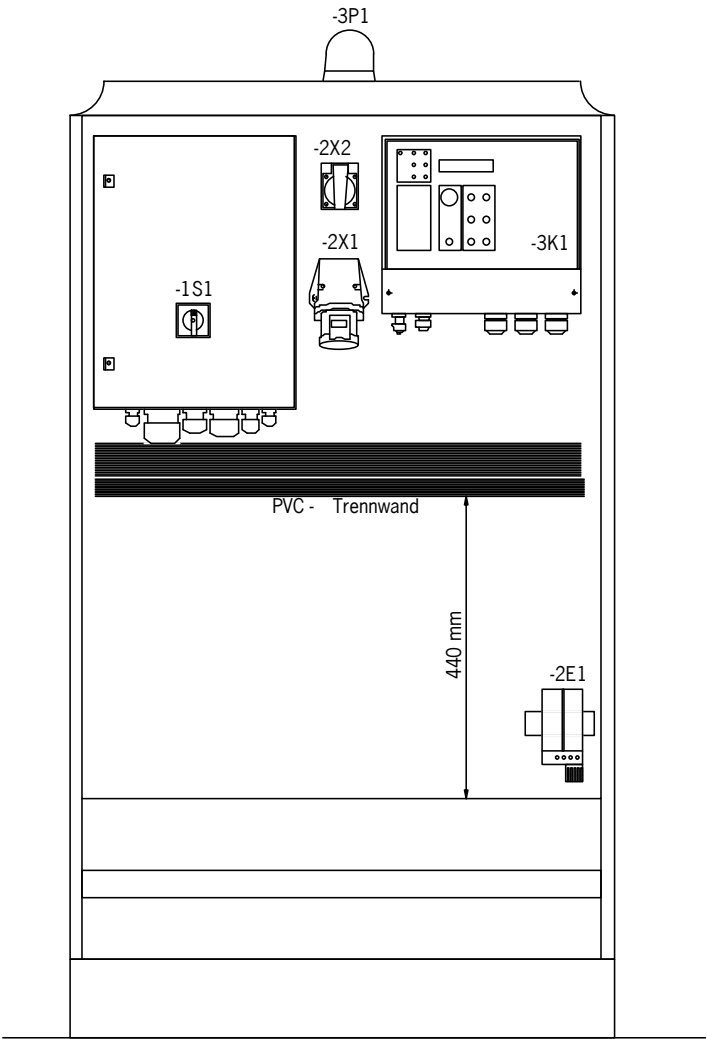
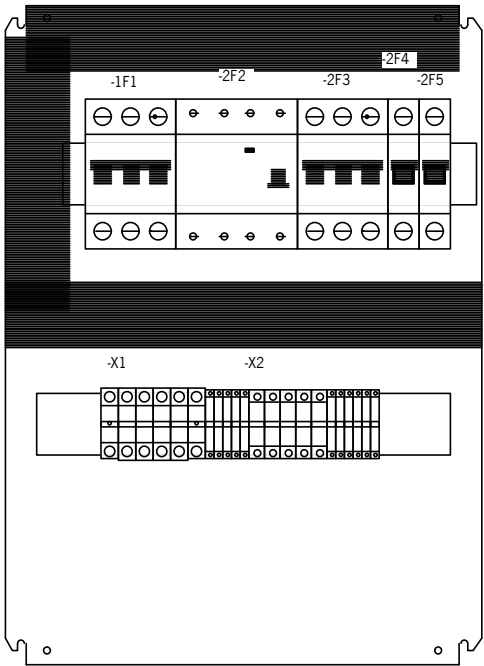


Heater supplied loose

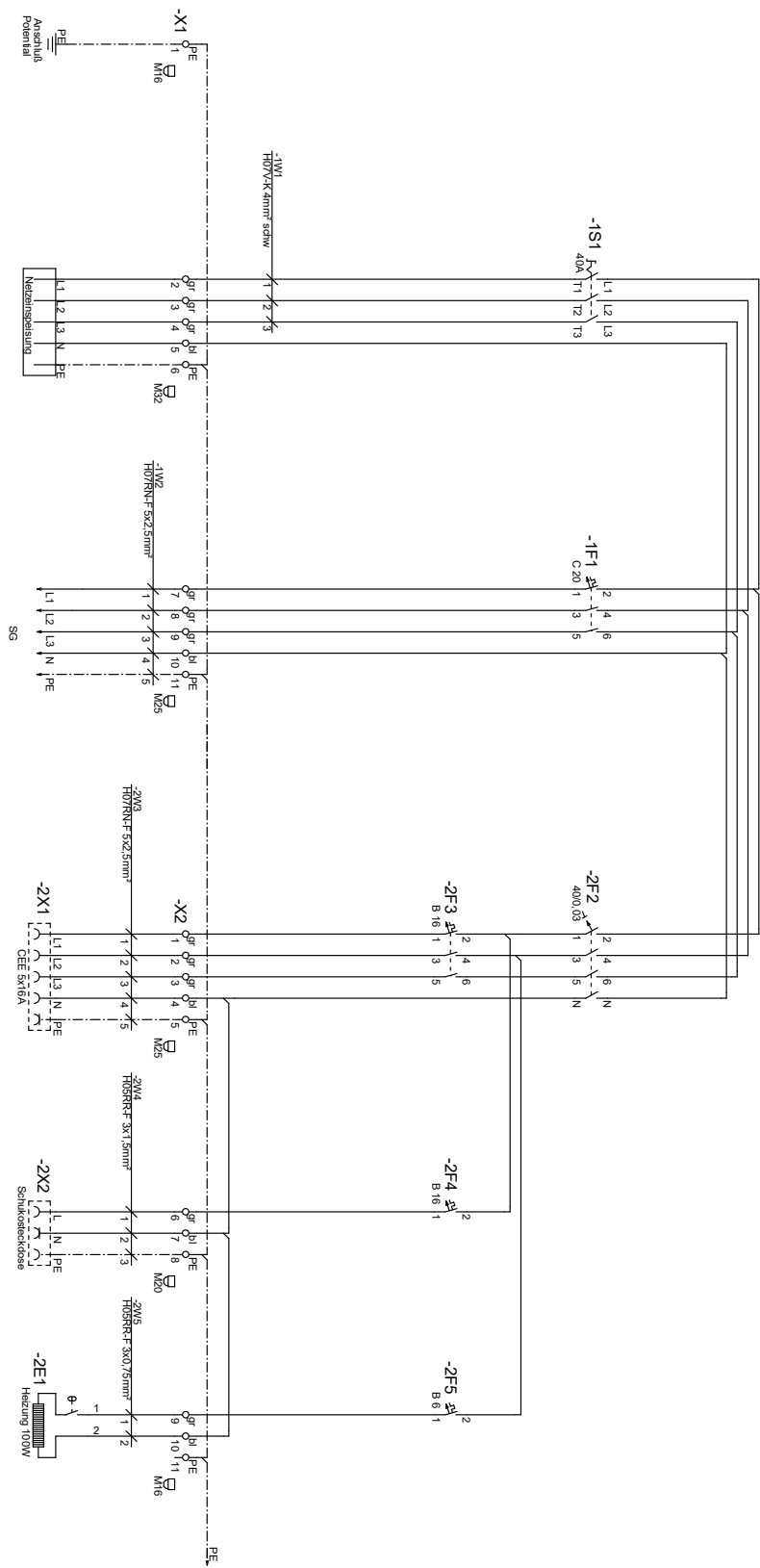


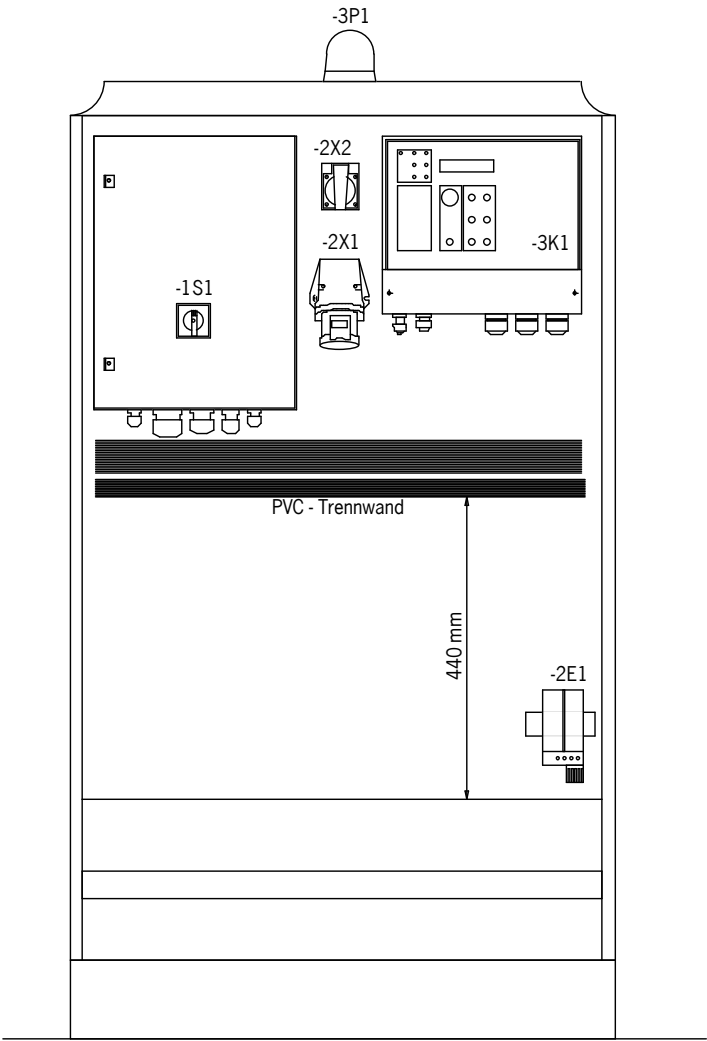
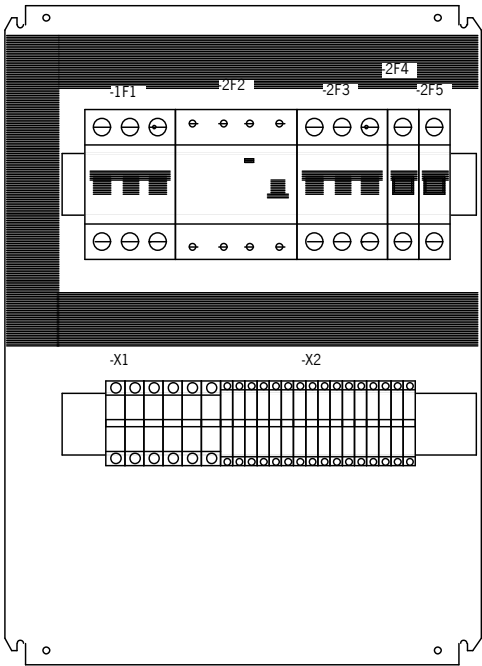
4.4 Circuit diagram 0178.64.16



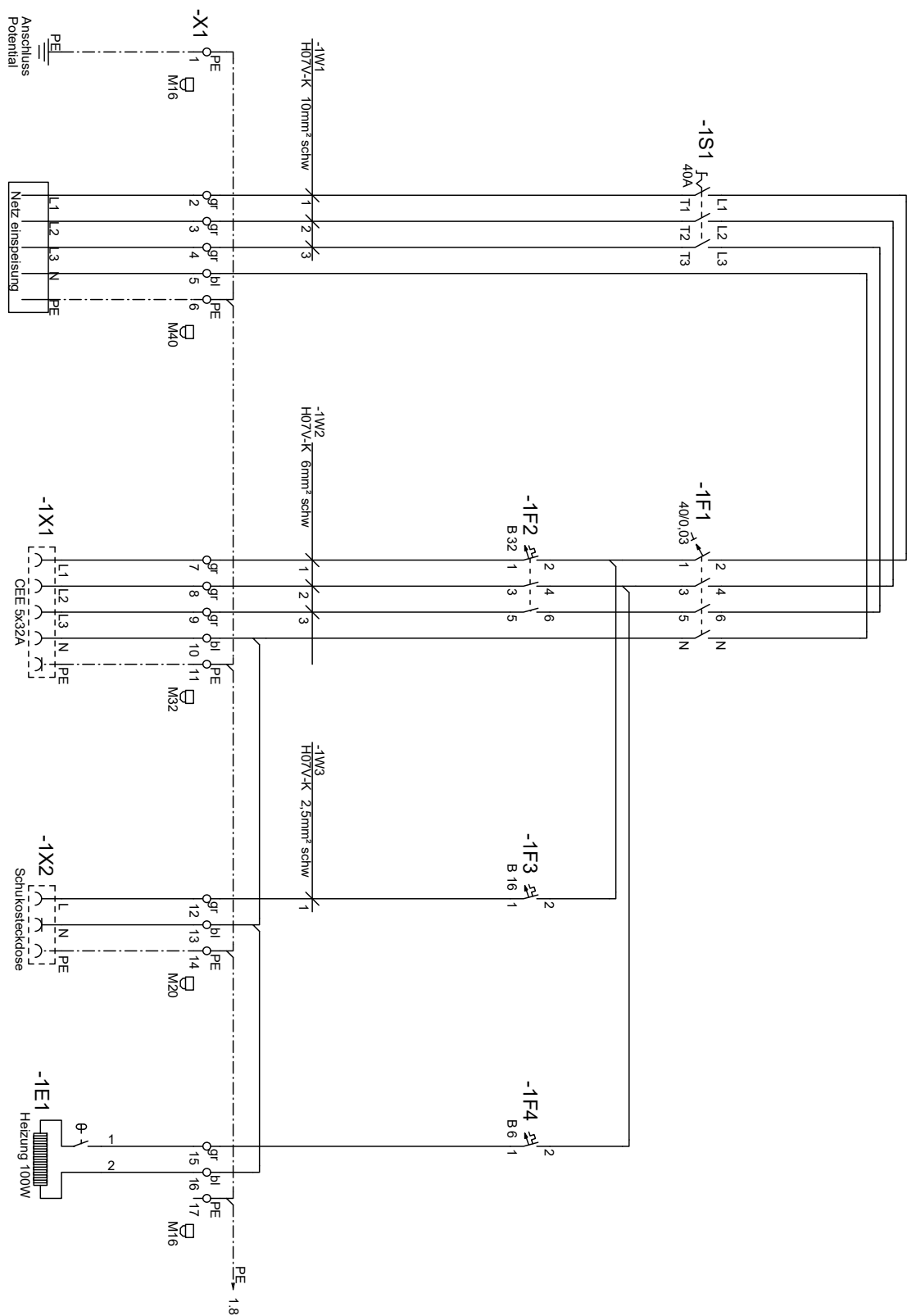


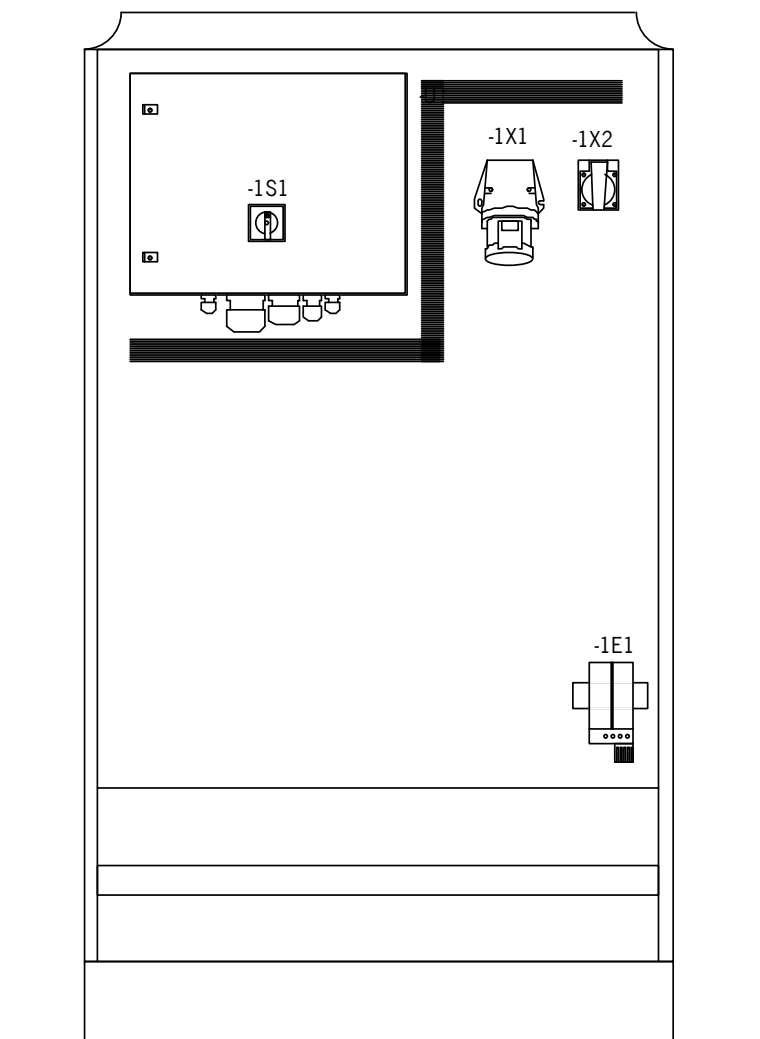
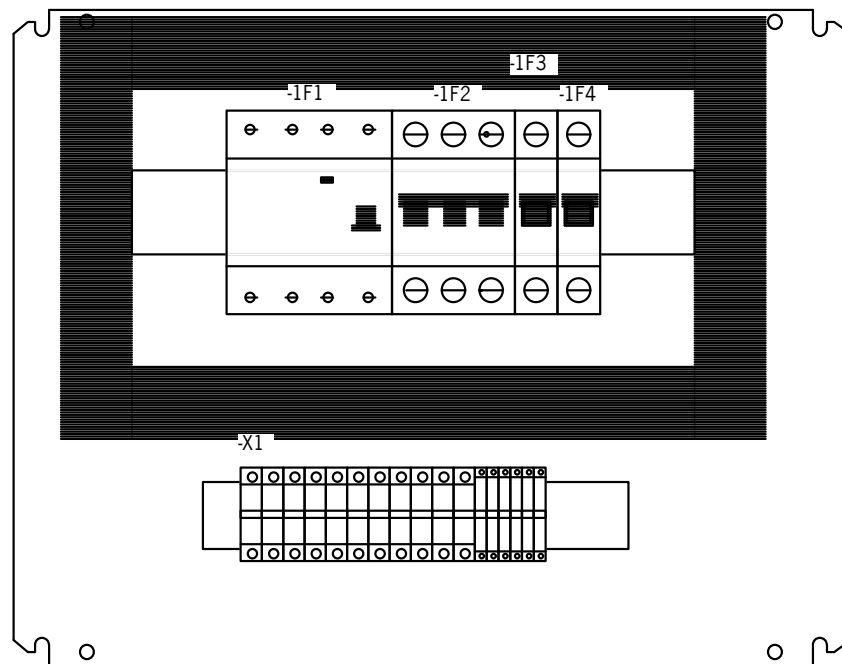
4.5 Circuit diagram 0178.64.42





4.6 Circuit diagram 0178.64.06





ACO Passavant GmbH

Im Gewerbepark 11c

D 36466 Dermbach

Tel.: + 49 36965 819-0

Fax: + 49 36965 819-361

www.aco-haustechnik.de

ACO. we care for water

