

# Anlage:

# Gewerbe (R513A)

Name/Ort	Kältrainer / gewerbliche Kälte
Standort	montiert an Kältrainer
Bezeichnung	UV-Gewerbe
Schema-Nr.	<b>24-4701-D</b>
Ersteller	G. Kast
Datum	01.02.2024
Anzahl Blätter	26

Rev.: xy

Bemessungsspannung U= 3x230/400V  
Bemessungsfrequenz f= 50HZ  
Bemessungsstrom I= 16A

Nullung TN-S  
Schutz IP43 B  
Norm EN 61439-2

Bemerkung:

**Ausführungsschema**



# Stückliste

Pos	Anlage	Ort	Seite	BMK	Bezeichnung	Hersteller	Typ	Datum
1	GEWERBE	MAIN	20	20S3	Hauptschalter 4L, 16A	Siemens	3LD2003-1 TL53	18.03.2024
2	GEWERBE	MAIN	20	20F5	FI-LS 1LN 13C/30mA	Schneider iC40	A9DC2613	18.03.2024
3	GEWERBE	MAIN	20	20F5	Leitungsschutzschalter 3LN 10B	Schneider iC40	A9P44710	18.03.2024
4	GEWERBE	MAIN	20	20Q5	Motorschutzschalter + HK	ABB	MS116-4.0	18.03.2024
5	GEWERBE	MAIN	21	21N2	Umrichter (FU extern)	Bitzer	Varipack FMY+6-4	18.03.2024
6	GEWERBE	MAIN	22	22F1	Leitungsschutzschalter LN 6B	Schneider iC40	A9P44606	18.03.2024
7	GEWERBE	MAIN	22	22F3	Leitungsschutzschalter LN 6B	Schneider iC40	A9P44606	18.03.2024
8	GEWERBE	MAIN	23	23K1	Relais 3U, 230VAC + Sockel	Finder	55.33.8.230.0050	18.03.2024
9	GEWERBE	MAIN	23	23K6	Relais 3U, 230VAC + Sockel	Finder	55.33.8.230.0050	18.03.2024
10	GEWERBE	MAIN	23	23K8	Relais 3U, 230VAC + Sockel	Finder	55.33.8.230.0050	18.03.2024
11	GEWERBE	MAIN	23	23K4	Leistungsschütz, 230VC/DC	Allen-Bradley	100-E09KD10	18.03.2024
12	GEWERBE	MAIN	23	23K5	Leistungsschütz, 230VC/DC	Allen-Bradley	100-E09KD10	18.03.2024
13	GEWERBE	MAIN	23	K4-5	Mechanische Verriegelung zu Schützen	Allen-Bradley	100-EMCA02	18.03.2024
14	GEWERBE	MAIN	23	23H3	Signallampe (LED rot, 230V)	Schneider Harmony 4	473 210 043 / XB4BVM4	18.03.2024
15	GEWERBE	MAIN	23	23H4	Signallampe (LED weiss, 230V)	Schneider Harmony 4	integriert in Schalter 23S5	18.03.2024
16	GEWERBE	MAIN	23	23S5	Drehschalter H-0-A (LED weiss, 230V)	Schneider Harmony 4	468 788 903 / ZB4BK1313	18.03.2024
17	GEWERBE	MAIN	26	26F2	Leitungsschutzschalter LN 6B	Schneider iC40	A9P44606	18.03.2024
18	GEWERBE	MAIN	26	26S2	Drehschalter 0-1 (LED weiss, 230V)	Schneider Harmony 4	468 788 903 / ZB4BK1213	18.03.2024
19	GEWERBE	MAIN	26	26H3	Signallampe (LED weiss, 230V)	Schneider Harmony 4	integriert in Schalter 26S2	18.03.2024
20	GEWERBE	MAIN	41	41F1	Leitungsschutzschalter LN 6B	Schneider iC40	A9P44606	18.03.2024
21	GEWERBE	MAIN	41	41N3	Netzteil 230VAC/24VDC	Siemens Logo!Power 1.3A	6EP3331-6SB00-0AY0	18.03.2024
22	GEWERBE	MAIN	44	44A1	Logikmodul 12/24RCEO	Siemens Logo!	6ED1052-2MD08-0BA1	18.03.2024
23	GEWERBE	MAIN	44	44A3	Erweiterungsmodul AM2	Siemens Logo!	6ED1055-1MA00-0BA2	18.03.2024
24	GEWERBE	MAIN	44	44A5	Erweiterungsmodul AM2 RTD	Siemens Logo!	6ED1055-1MD00-0BA2	18.03.2024
25	GEWERBE	MAIN	44	44A7	Erweiterungsmodul AM2 AQ	Siemens Logo!	6ED1055-1MM00-0BA2	18.03.2024
26	GEWERBE	MAIN	44	44S1	Drehschalter I-0-II (unbeleuchtet)	Schneider Harmony 4	468 202 893 / XB4BD33	18.03.2024
27	GEWERBE	MAIN	44	44S2	Drehschalter 1-2-3 (unbeleuchtet)	Schneider Harmony 4	468 202 893 / XB4BD33	18.03.2024
28	GEWERBE	MAIN	45	45A7	TD Text Display	Siemens Logo!	6ED1055-4MH08-0BA1	18.03.2024
29	GEWERBE	MAIN	51	51F1	Leitungsschutzschalter LN 10B	Schneider iC40	A9P44610	18.03.2024
30	GEWERBE	MAIN	51	51S3	Drehschalter 0-1 (LED weiss, 230V)	Schneider Harmony 4	468 788 903 / ZB4BK1213	18.03.2024
31	GEWERBE	MAIN	51	51H4	Signallampe (LED weiss, 230V)	Schneider Harmony 4	integriert in Schalter 51S3	18.03.2024
32	GEWERBE	MAIN	51	51K5	Zeitrelais 1U, 230VAC	Finder	80.91.0.240.0000	18.03.2024
33	GEWERBE	MAIN	51	51K6	Schütz 2 Schliesser, 230V	Finder	22.32.0.230.4320	18.03.2024
34	GEWERBE	MAIN	55	55F1	Leitungsschutzschalter LN 6B	Schneider iC40	A9P44606	18.03.2024
35	GEWERBE	MAIN	55	55S1	Drehschalter 0-1 (LED weiss, 230V)	Schneider Harmony 4	468 788 903 / ZB4BK1213	18.03.2024
36	GEWERBE	MAIN	55	55H2	Signallampe (LED weiss, 230V)	Schneider Harmony 4	integriert in Schalter 55S1	18.03.2024
37	GEWERBE	MAIN	55	55H5	Signallampe (LED rot, 230V)	Schneider Harmony 4	473 210 043 / XB4BVM4	18.03.2024
38	GEWERBE	MAIN	55	55A3	Kälteregele	Carel	IJWPSA4B02S0523	18.03.2024

**L-Kast AG** M info@l-kast.ch  
 Bettwilerstr. 2A T +41 449391072  
 8344 Bäretswil W www.l-kast.ch

Dat.: 17.03.2024  
 Plot: 25.07.2024  
 Rev.: xy

**Kältraineur / gewerbliche Kälte**  
**UV-Gewerbe**

**Stückliste 1/2**

**Schema 24-4701-D**  
**Ort + INFO**  
**Anlage = GEWERBE**

**Seite 3**  
 nächst 4  
 vorher 2

Bemerkungen Ausführungsschema

Kopieren oder Weitergabe nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet



# 1. Installationsvorschriften

Das vorliegende Schema ist ein reines Funktionsschema.

Erdung, Verlegeart und die Kabelquerschnitte müssen nach den örtlichen Vorschriften erfolgen.

Die Installation muss nach dem Schema erfolgen. Änderungen benötigen unser vorheriges schriftliches Einverständnis.

Leitungen zu Maschinen & vibrierenden Bauteilen immer mit Litzenkabel ausführen, Analogeingang Verflüssiger mit separaten geschirmten Leitungen.

Thermoauslöser sind vom Elektriker einzustellen und zu kontrollieren.

# 2. Bus Kabel

Als Busleitung ist kein Spezialkabel notwendig.

Ein für die Telekommunikation gebräuchliches Kabel mit zwei verdrehten Aderpaaren, mit statischem

Schirm (umwickelte Alu-Folie) und Beidraht zum Anschluss der Schirmung reicht für die Vernetzung aus.

Der Aderquerschnitt muss jedoch mindestens 0.5mm<sup>2</sup> betragen. (ohmscher Widerstand nicht mehr als 1200Ohm/km, Wellenwiderstand ca. 120Ohm)

Die grösste Ausdehnung eine Bus-Stranges kann mit einem solchen Kabel 400m betragen. Für grössere Längen sind Repeater erforderlich

Die Erdung des Schirmes sollte nur an einer Stelle, am Besten Zentral im ESK, vorgenommen werden.

Innerhalb von Schaltschränken kann auf eine Schirmung der Busadern weitestgehend verzichtet werden.

# 3. Empfohlene Kabeltypen

Installationskabel U72-ISDN abgeschirmt 1x4x0.6mm: ELDAS Artikel Nr.: 102 996 004

Belden EIA RS485-Kabel 2x2x0.32mm<sup>2</sup>: Distrelec: Artikel Nr.: 300-84-991

# 4. Bus Topologie

Grundsätzlich muss der CAN-Bus als Strang geführt werden.

Das bedeutet, dass der Bus ohne Abzweigungen von einem Busteilnehmer (Modul) zum nächsten verlegt werden muss.

Stichleitungen, d.h. Kabelabschnitte ohne Weiterführung sind nicht zulässig.

Busverbindungen sind mehrfarbig zu verdrahten.

# 5. Fühler Kabel

Es wird empfohlen ein abgeschirmtes Kabel zu verwenden.

bis 100m: 0.75mm<sup>2</sup>

bis 400m: 1.5mm<sup>2</sup>

### Drahtfarben der internen Verdrahtung:

Werden keine spez. Aderfarben vorgegeben, wird die SGK wie folgt ausgeführt:

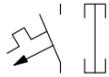
Bezeichnung	Leiter	Farbe		Bemerkung
Hauptstromkreis 400/230VAC	L1	braun	bn	Netz
	L2	schwarz	sz	
	L3	grau	gu	
	N	blau	bu	
	PE	grün/gelb	PE	
Steuerstromkreis 230VAC	L	rot	rt	Netz
	N	blau	bu	
	PE	grün/gelb	PE	
Steuerstromkreis 230VAC	230V	rot-weiss	rt-ws	Steuertrafo
	0V	blau-weiss	bu-ws	
	PE	grün/gelb	PE	
Steuerstromkreis 24VAC	24VAC	grün-weiss	gn-ws	Steuertrafo
	0V	blau-weiss	bu-ws	
	PE	grün/gelb	PE	
Steuerstrom 12VAC	12V	grau-weiss	gu-ws	sep. Trafo
	0V	grau-weiss	gu-ws	
Stromkreis 24VDC	+	violett	vt	
	-	dunkelblau	d'bu	
Fühler/Analogsignale	+	weiss-braun	ws-bn	
	-	weiss	ws	
Fremdspannung	L	orange	oe	
	N	blau	bu	
Unbekannte Potentiale (<50V)		rosa	ra	
CAN-Bus (WURM)	C-H	schwarz	sz	Draht 0.8mm (verdrillt)
	C-L	rot	rt	
	GND	dunkelblau	d'bu	

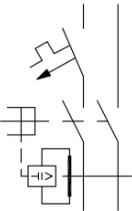
### EMV Vorschriften der externen Verkabelung

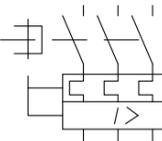
Folgende Abgänge immer mit geschirmten Kabel:

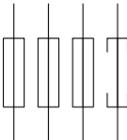
Bezeichnung	Leiter	Schirm
1. Verdichter mit FU	3LPE(S)	beidseitig auflegen
2. Lüfter mit FU	2LPE(S)	beidseitig auflegen
3. Temperatur Fühler	2L(S)	einseitig auflegen
4. Druck Transmitter	2L(S)	einseitig auflegen
5. 0..10V Signale	3L(S)	einseitig auflegen
6. BUS Wurm	2x2L(S)	einseitig auflegen

# Symbolverzeichnis

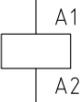
 Leitungsschutzschalter

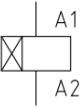
 Fehlerstromschutzschalter mit Leitungsschutzschalter

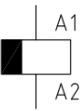
 Leitungs- oder Motorschutzschalter

 Schmelzsicherung

 Kilowattstundenzähler

 Relais oder Schütz

 Anzugverzögertes Relais

 Abfallverzögertes Relais

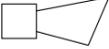
 Schliesskontakt

 Öffnungskontakt

 Hauptkontakt

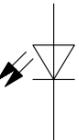
 Anzugverzögerter Schliesskontakt

 Abfallverzögerter Schliesskontakt

 Hupe allgemein

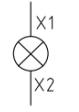
 Wecker / Klingel

 Uhr

 Leuchtdiode

 Notschalter

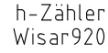
 Netzteil 230VAC/24VDC

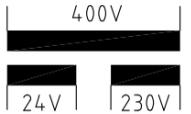
 Signalisationslampe

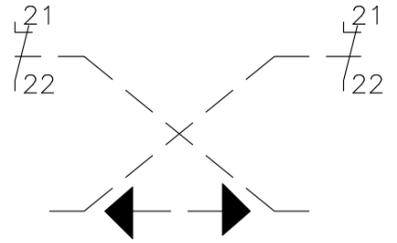
 Drehschalter

 Endschalter

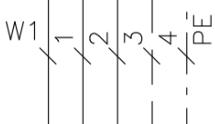
 Schlüsselschalter

 h-Zähler Wisar920  
 Betriebsstunden+Impulszähler

 Trafo mit 2 Abgriffen

 Mech. Verriegelung mit 2 Hilfskontakten

 Klemmen

 Kabel

**L-Kast AG**  
Bettswilerstr. 2A  
8344 Bäretswil

M info@l-kast.ch  
T +41 449391072  
W www.l-kast.ch

Dat.: 01.02.2024  
Plot: 25.07.2024  
Rev.: xy

**Kältetrainer / gewerbliche Kälte**  
**UV-Gewerbe**

**Symbolverzeichnis (2022)**  
**Info**

**Schema 24-4701-D**  
**Ort + INFO**  
**Anlage = GEWERBE**

**Seite 9**  
nächst 10  
vorher 8

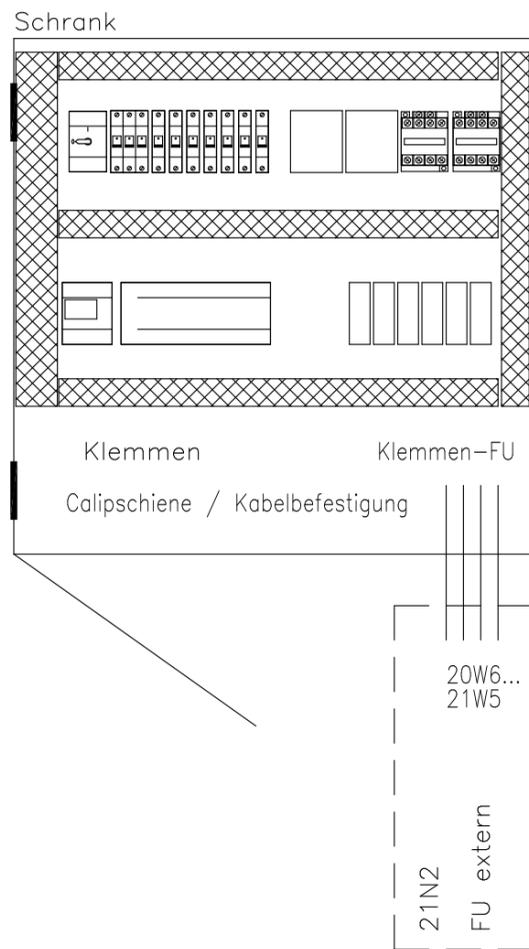
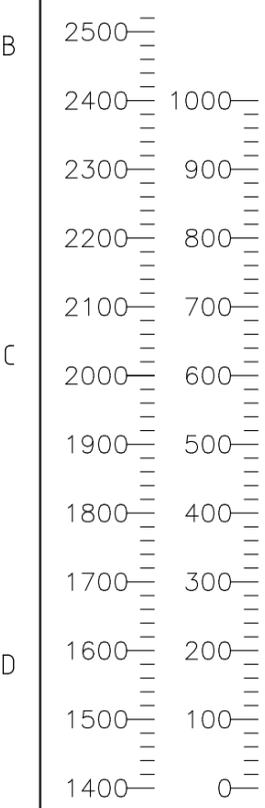
Bemerkungen Ausführungsschema

Kopieren oder Weitergabe nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet

# Schaltschrank

an Kältrainer montiert

Rittal: B760 H760 T300  
 Typ: AX 1073.000 / 5861373  
 Türe: 1-flügelig, Band. links, Doppelbart  
 Farbe: RAL 7035  
 Flansch: Kunststoff: AX 2565300  
 Türsteg: TS 4599200

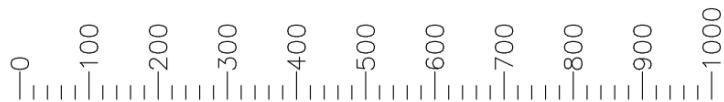


MS/LS/Schützen

Carel/Logo/Relais

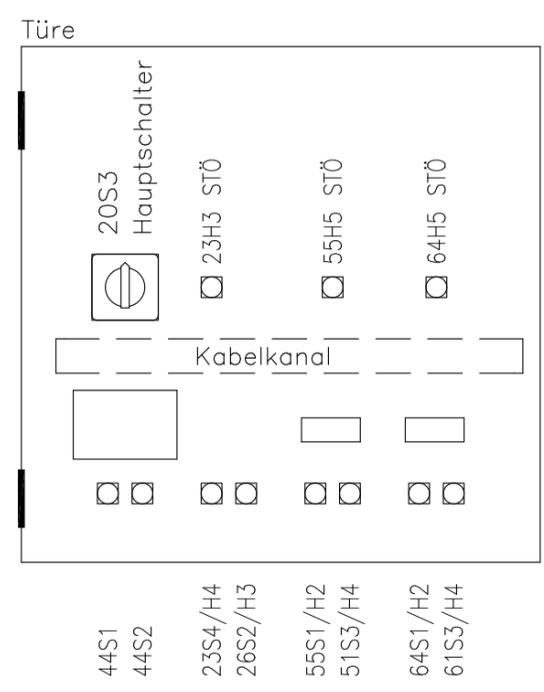
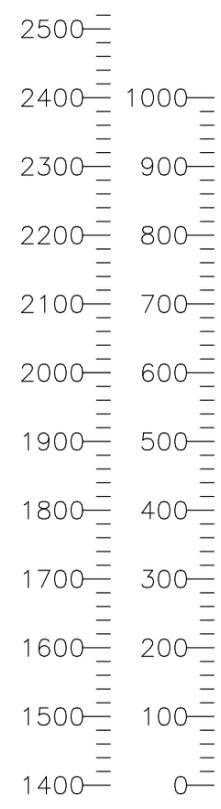
Klemmen:

1400mm ab Boden



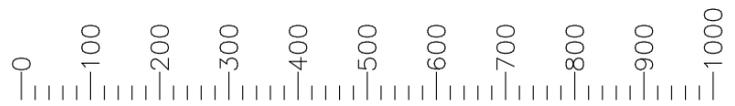
### Schaltschrank Türe

BMK	Bez:	Schalter	LED	BMK	Störlampen
20S3	Hauptschalter:	4L, 16A, gelb-rot	-		
23S5	Verdichter:	H-0-A LED weiss	LED weiss	23H3	23H4 / LED rot: Stö. Erzeugung
26S2	Verflüssiger:	0-1 LED weiss	LED weiss	26H3	
44S1	WRG-0-RKS Vorwahl	WRG-0-RKS	-		
44S2	Auto-Man-0 Vorwahl	Aut-Man-Aus	-		
51S3	Kühlstelle unten: Freigabe	0-1 LED weiss	LED weiss	51H4	
55S1	Kühlstelle unten: Lastsimulation	0-1 LED weiss	LED weiss	55H2	55H5 / LED rot: Stö. Kühlstelle unten
61S3	Kühlstelle oben: Freigabe	0-1 LED weiss	LED weiss	61H4	
64S1	Kühlstelle oben: Lastsimulation	0-1 LED weiss	LED weiss	64H2	64H5 / LED rot: Stö. Kühlstelle oben



44A7	Logo Display	Anzeige (79x119)
55A4	Carel Regler oben	Anzeige (29x71)
64A4	Carel Regler unten	Anzeige (29x71)

1400mm ab Boden



1

2

3

4

5

6

7

8

A

A

800

700

600

500

400

300

200

100

0

B

B

C

C

D

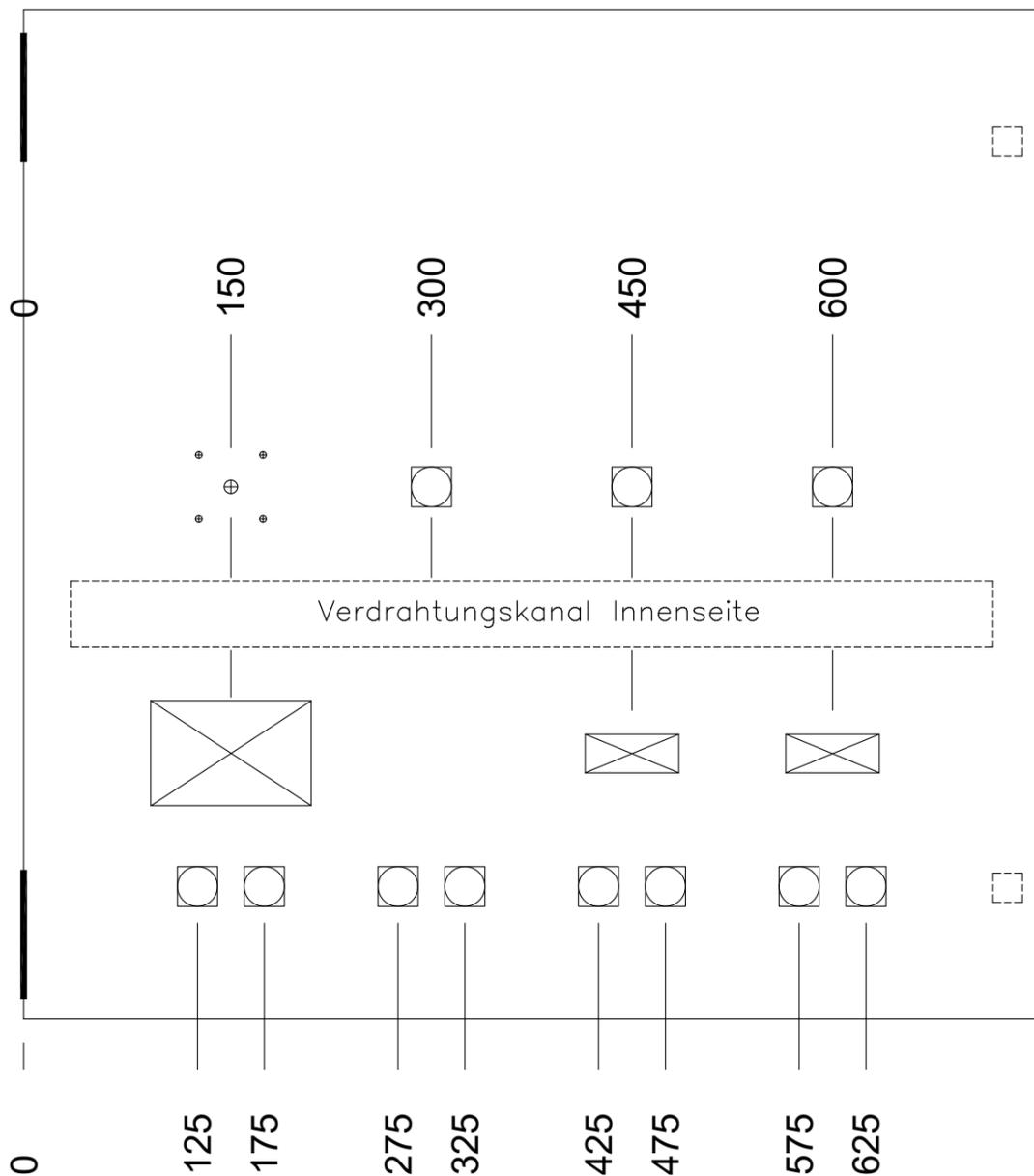
D

E

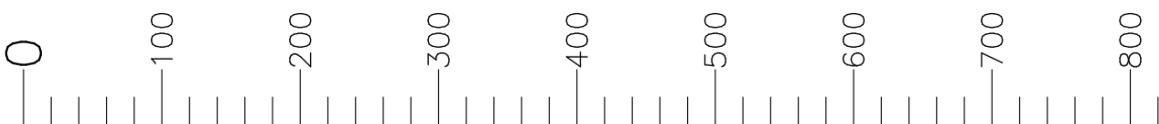
E

F

F



- 11 Bohrungen D=22.5mm
- 1 Schalter 48x48 D= 4x5mm 1x10mm
- 1 Ausschnitt 78.5x119 (+0.5)mm
- 2 Ausschnitte 29x71mm



**L-Kast AG**  
 Bettswilerstr. 2A  
 8344 Bäretswil

M info@l-kast.ch  
 T +41 449391072  
 W www.l-kast.ch

Dat.: 19.03.2024  
 Plot: 25.07.2024  
 Rev.: xy

**Kältetrainer / gewerbliche Kälte**  
**UV-Gewerbe**

**Masse Türbearbeitung**  
**Info**

Schema 24-4701-D  
 Ort + INFO  
 Anlage = GEWERBE

Seite 12  
 nächst 13  
 vorher 11

Bemerkungen Ausführungsschema

Kopieren oder Weitergabe nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet

1

2

3

4

5

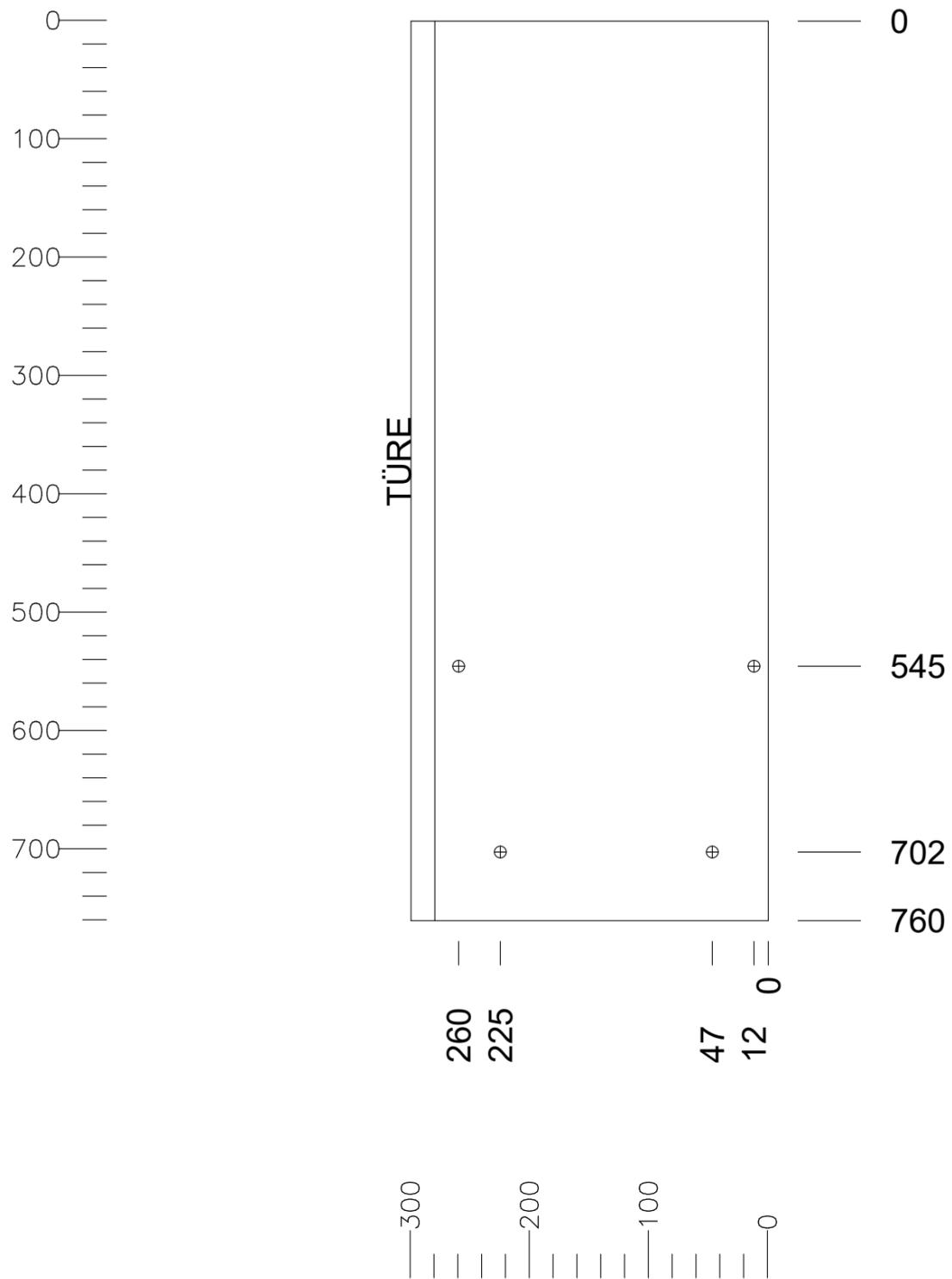
6

7

8

rechte Seitenwand: B300 H760  
(Flansch unten)

4 Bohrung D= 3.3mm



**L-Kast AG**  
Bettswilerstr. 2A  
8344 Bäretswil

M info@l-kast.ch  
T +41 449391072  
W www.l-kast.ch

Dat.: 02.05.2024  
Plot: 25.07.2024  
Rev.: xy

**Kältetrainer / gewerbliche Kälte**  
**UV-Gewerbe**

**Bohrungen rechts Seite**  
**Info**

**Schema 24-4701-D**  
**Ort + INFO**  
**Anlage = GEWERBE**

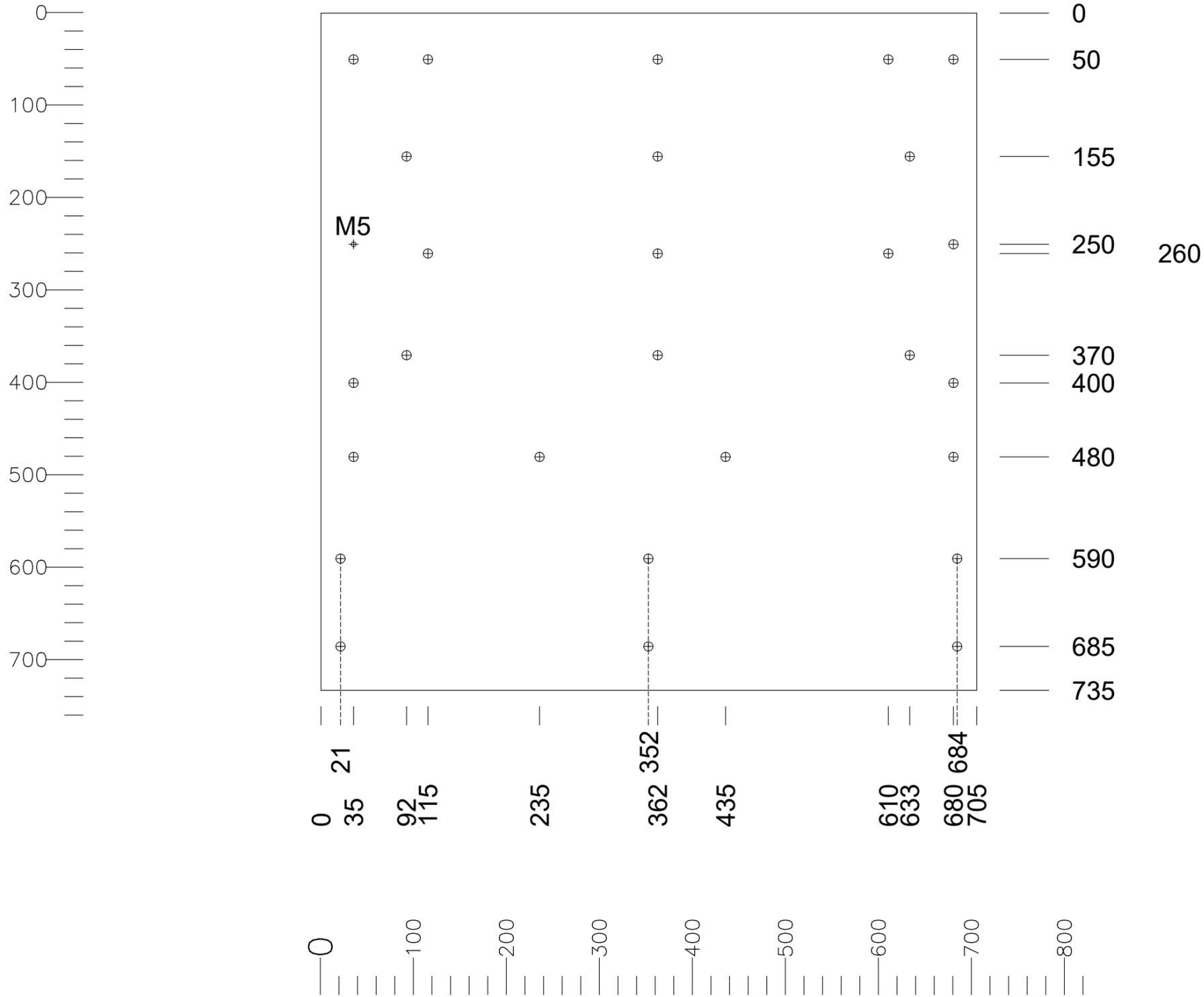
**Seite 13**  
nächst 14  
vorher 12

Bemerkungen Ausführungsschema

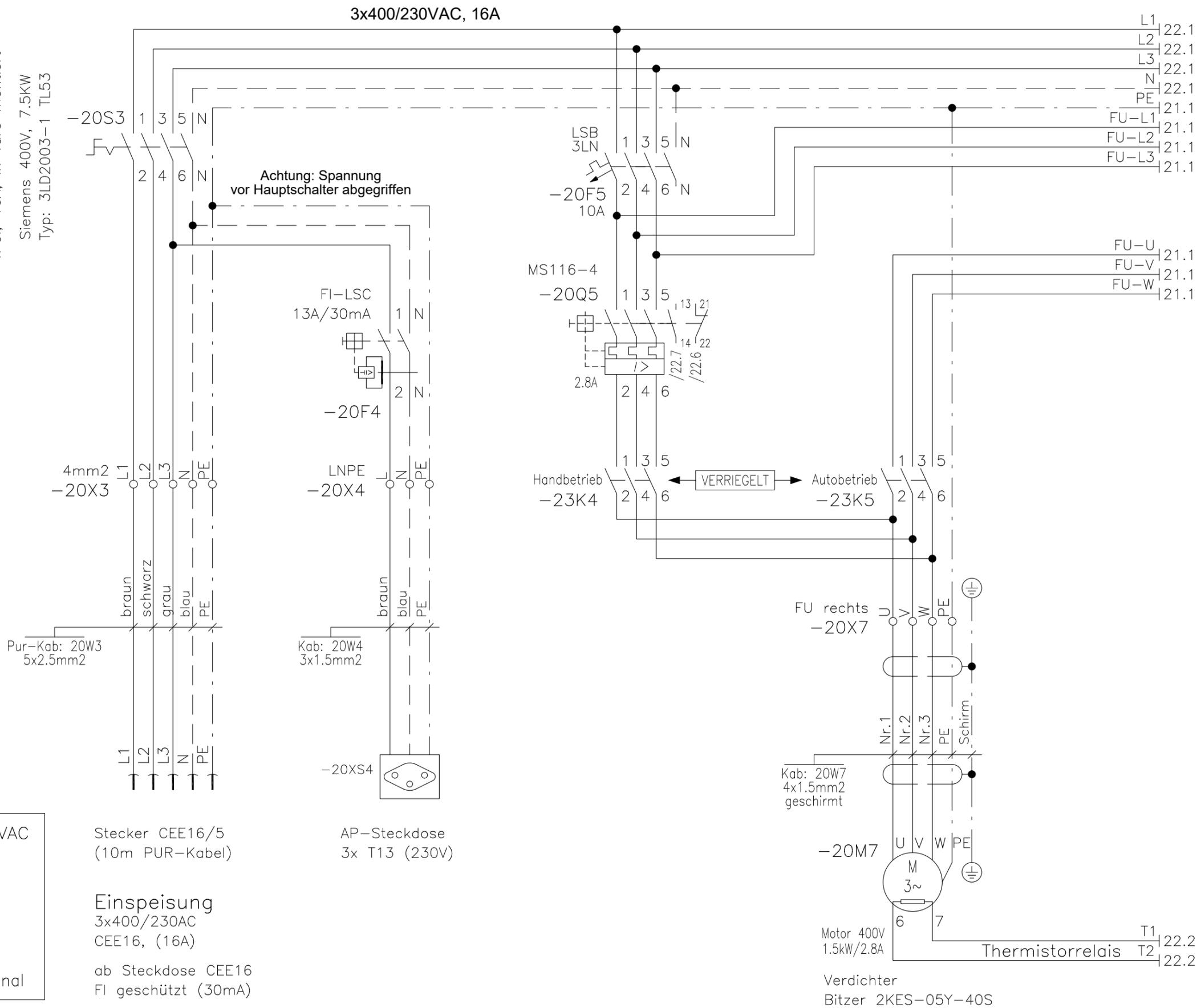
Kopieren oder Weitergabe nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet

Montageplatte: B705 H735

27 Gewinde M6  
 1 Gewinde M5



Hauptschalter abschliessbar  
4Pol, 16A, in Türe montiert  
Siemens 400V, 7.5kW  
Typ: 3LD2003-1 TL53



Bemessungsspannung	U= 3x400/230VAC
Bemessungsstrom	I= 16A
Leistung Total	P= 8kW
Vorsicherung	16A (C)
Nullungsbedingung	TN-S
Personenschutz	instruiertes Personal

Stecker CEE16/5  
(10m PUR-Kabel)

AP-Steckdose  
3x T13 (230V)

Einspeisung  
3x400/230AC  
CEE16, (16A)

ab Steckdose CEE16  
FI geschützt (30mA)

**L-Kast AG**  
Bettswilerstr. 2A  
8344 Bäretswil

M info@l-kast.ch  
T +41 449391072  
W www.l-kast.ch

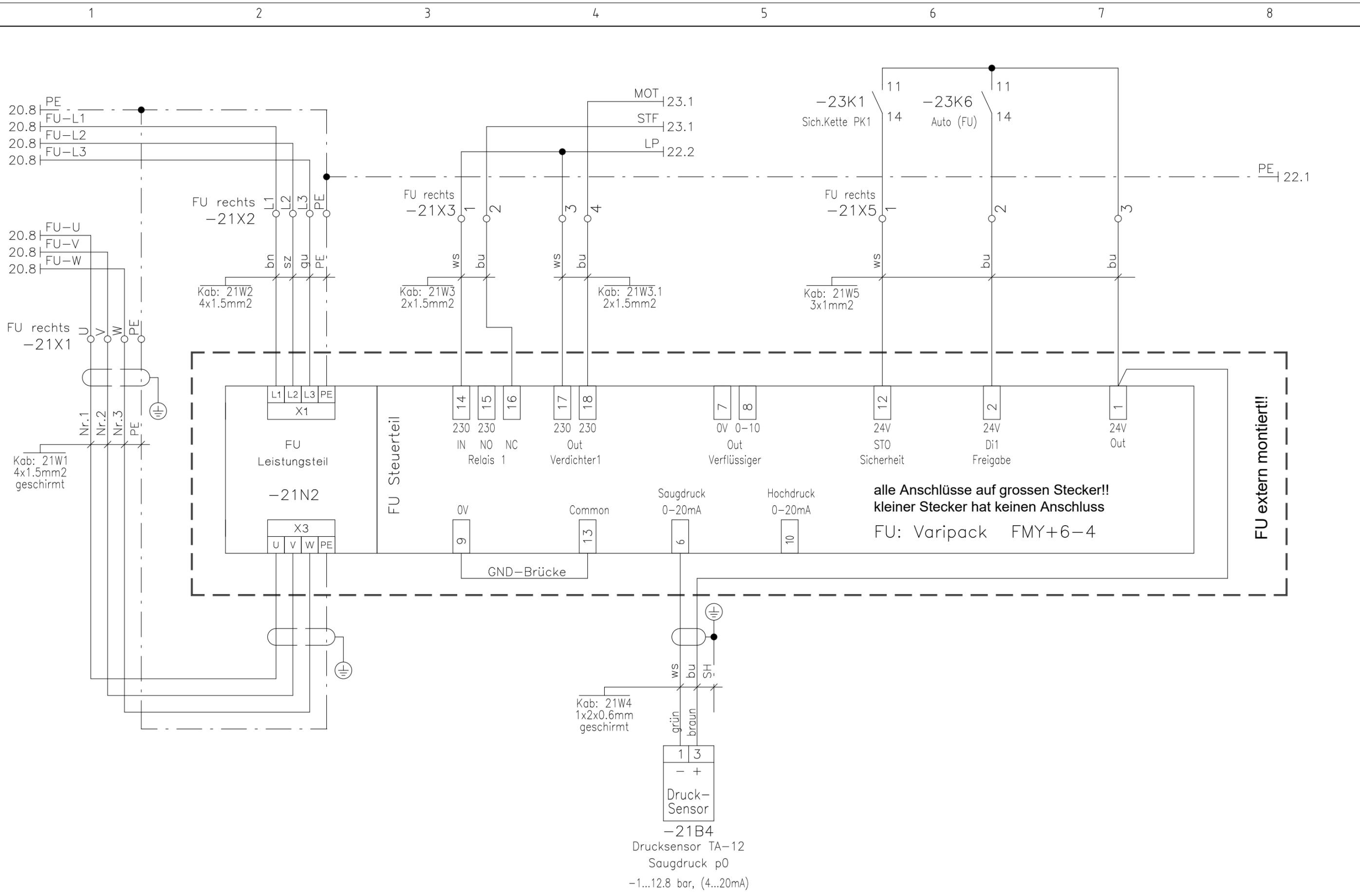
Dat.: 01.02.2024  
Plot: 25.07.2024  
Rev.: xy

**Kältetrainer / gewerbliche Kälte**  
**UV-Gewerbe**

**Einspeisung, Sicherung und Umgehung FU/Verdichter**  
**Kälteerzeugung**

**Schema 24-4701-D**  
**Ort + MAIN**  
**Anlage = GEWERBE**

**Seite 20**  
nächst 21  
vorher 14



**L-Kast AG**  
 Bettwilerstr. 2A  
 8344 Bäretswil

M info@l-kast.ch  
 T +41 449391072  
 W www.l-kast.ch

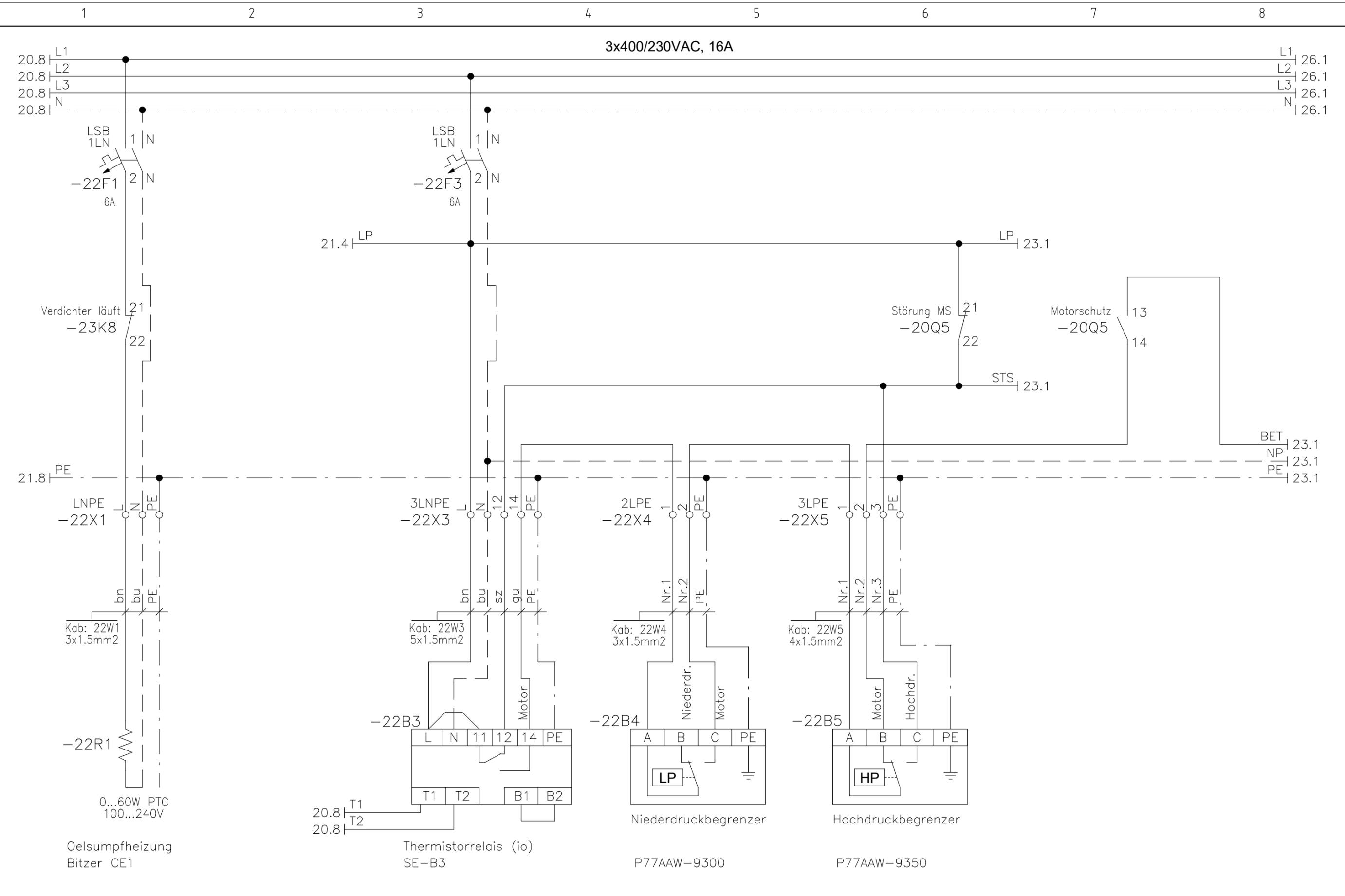
Dat.: 08.02.2024  
 Plot: 25.07.2024  
 Rev.: xy

**Kältetrainer / gewerbliche Kälte**  
**UV-Gewerbe**

**FU (extern montiert)**  
**Kälteerzeugung**

**Schema 24-4701-D**  
**Ort + MAIN**  
**Anlage = GEWERBE**

**Seite 21**  
 nächst 22  
 vorher 20



**L-Kast AG**  
 Bettswilerstr. 2A  
 8344 Bäretswil

M info@l-kast.ch  
 T +41 449391072  
 W www.l-kast.ch

Dat.: 01.02.2024  
 Plot: 25.07.2024  
 Rev.: xy

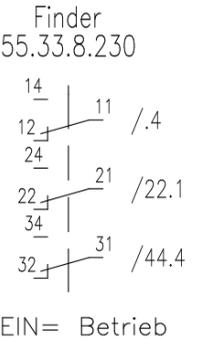
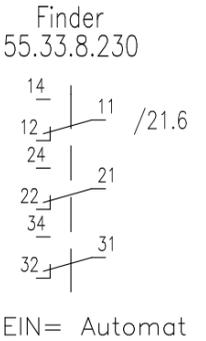
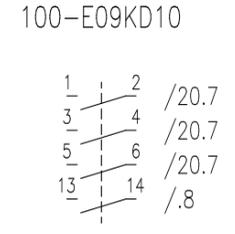
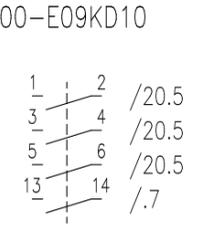
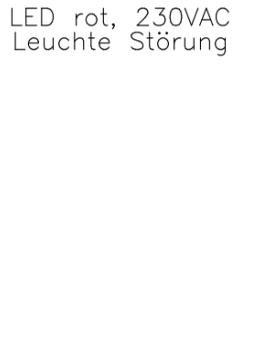
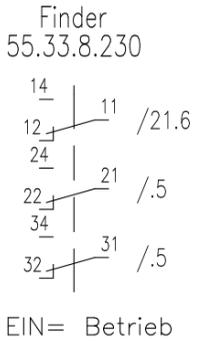
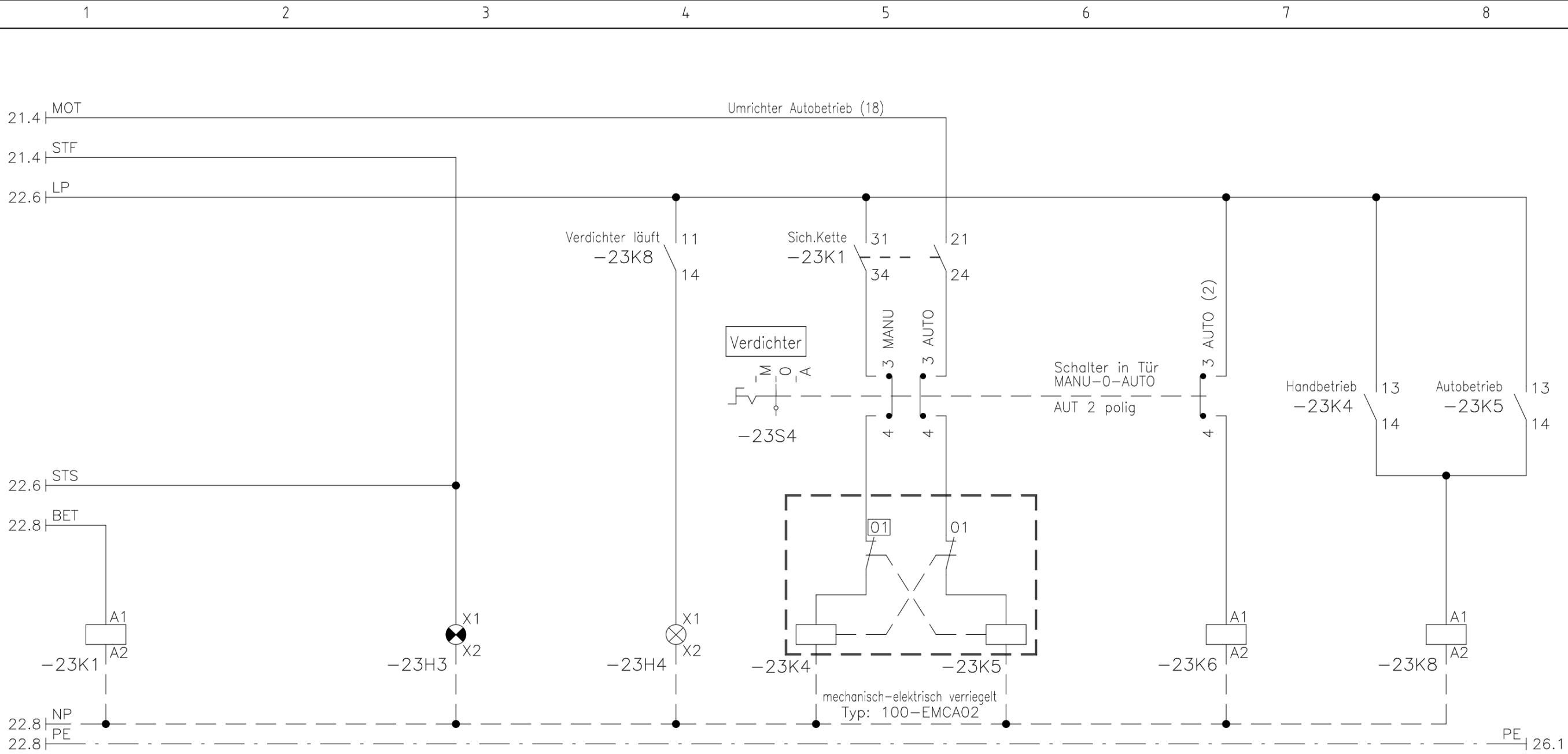
**Kältetrainer / gewerbliche Kälte**  
**UV-Gewerbe**

**Verdichter: Oelumpfheizung, Sicherheitskette**  
**Kälteerzeugung**

**Schema 24-4701-D**  
**Ort + MAIN**  
**Anlage = GEWERBE**

**Seite 22**  
 nächst 23  
 vorher 21

Bemerkungen Ausführungsschema Kopieren oder Weitergabe nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet



Hilfsrelais Betrieb  
Sicherheitskette

LED Störung  
Kälteerzeugung

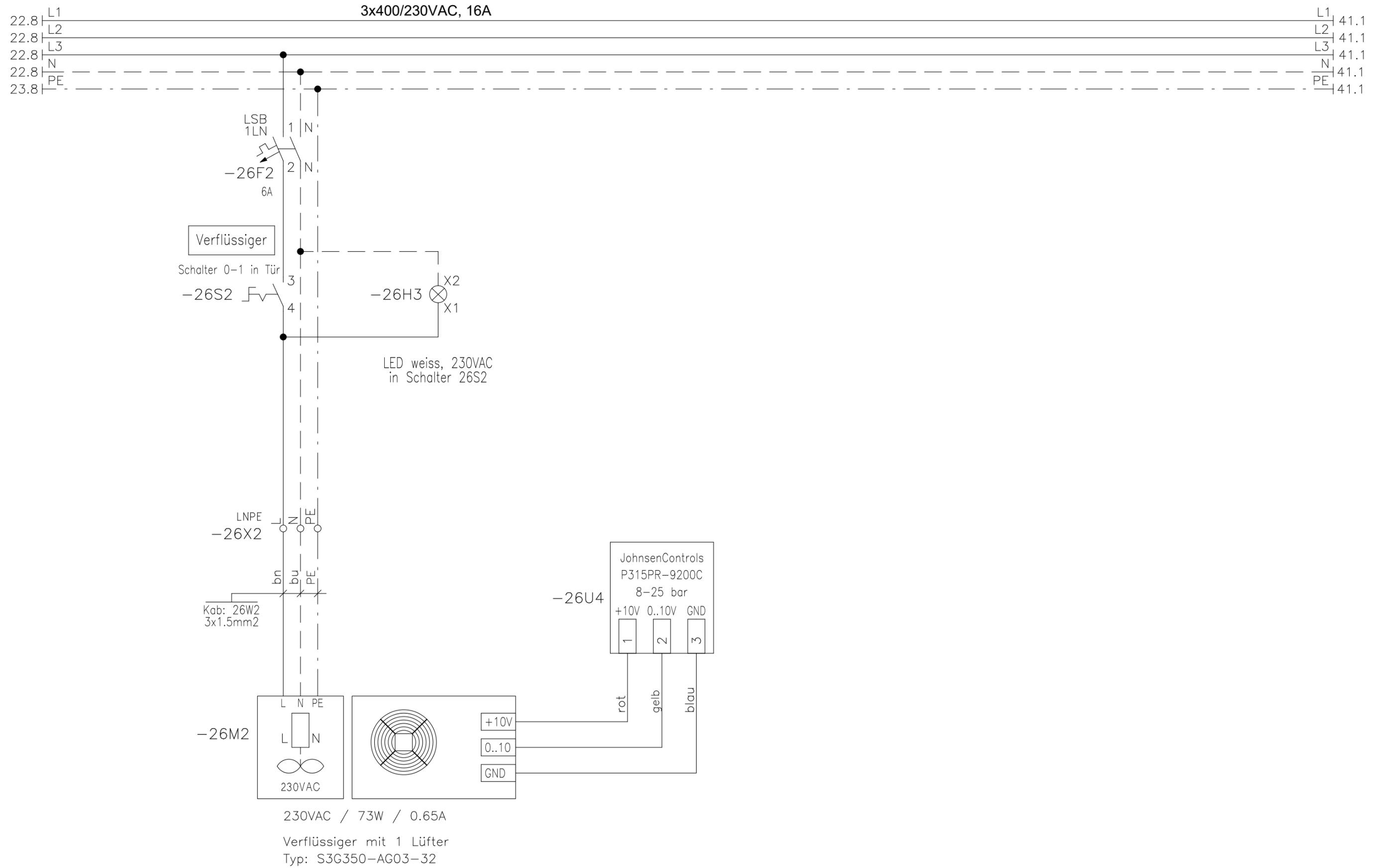
LED Betrieb  
Verdichter

Hauptschütz  
Handbetrieb

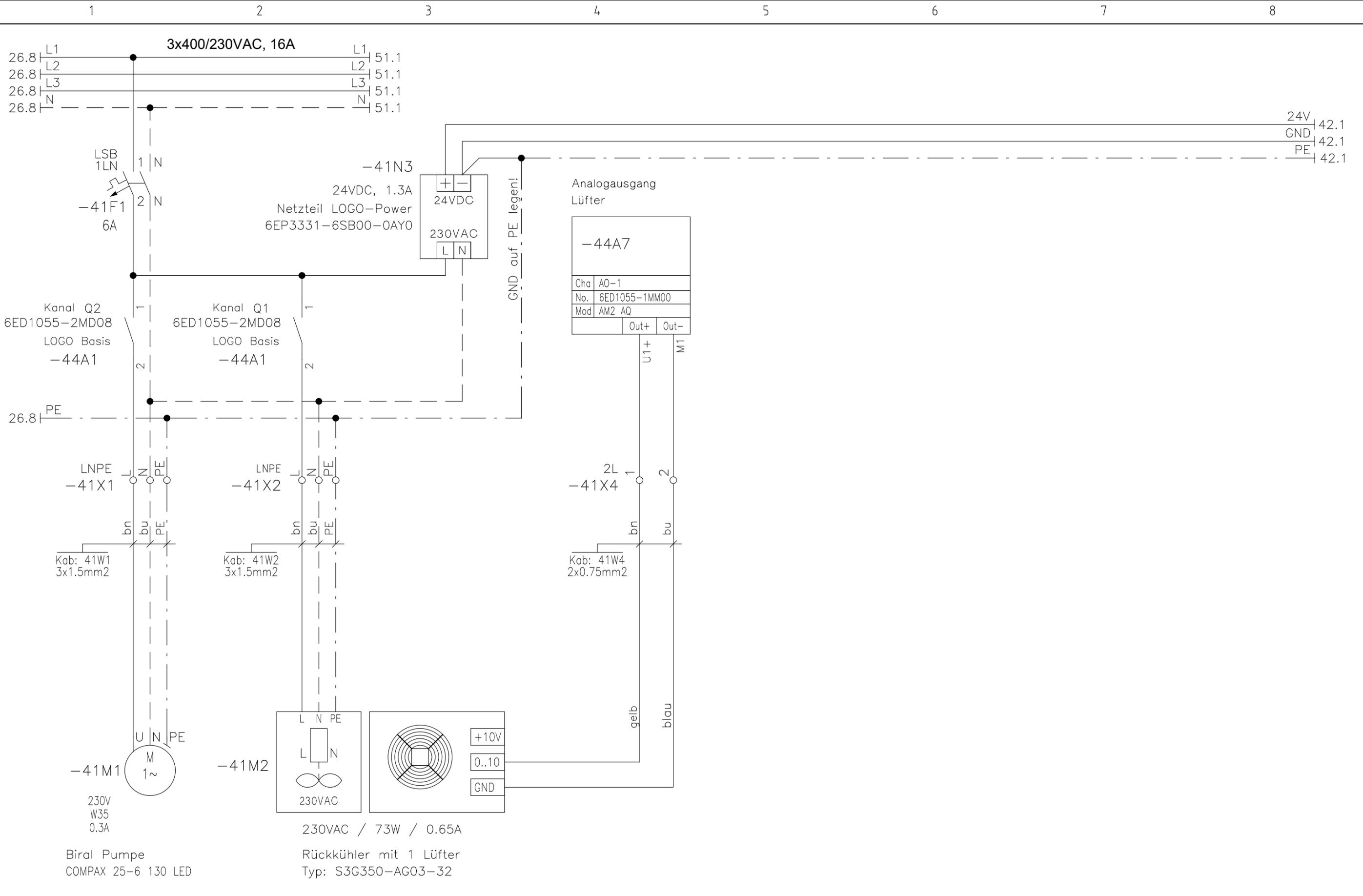
Hauptschütz  
Automatikbetrieb

Hilfsrelais  
Auto (FU)

Hilfsschütz  
Verdichter läuft



<b>L-Kast AG</b> Bettswilerstr. 2A 8344 Bäretswil	M info@l-kast.ch T +41 449391072 W www.l-kast.ch	Dat.: 01.02.2024 Plot: 25.07.2024 Rev.: xy	<b>Kältrainer / gewerbliche Kälte</b> <b>UV-Gewerbe</b>	<b>Verflüssiger</b> <b>Kälteerzeugung</b>	Schema 24-4701-D Ort + MAIN Anlage = GEWERBE	Seite 26 nächst 41 vorher 23
Bemerkungen Ausführungsschema		Kopieren oder Weitergabe nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet				



**L-Kast AG**  
Bettswilerstr. 2A  
8344 Bäretswil

M info@l-kast.ch  
T +41 449391072  
W www.l-kast.ch

Dat.: 01.02.2024  
Plot: 25.07.2024  
Rev.: xy

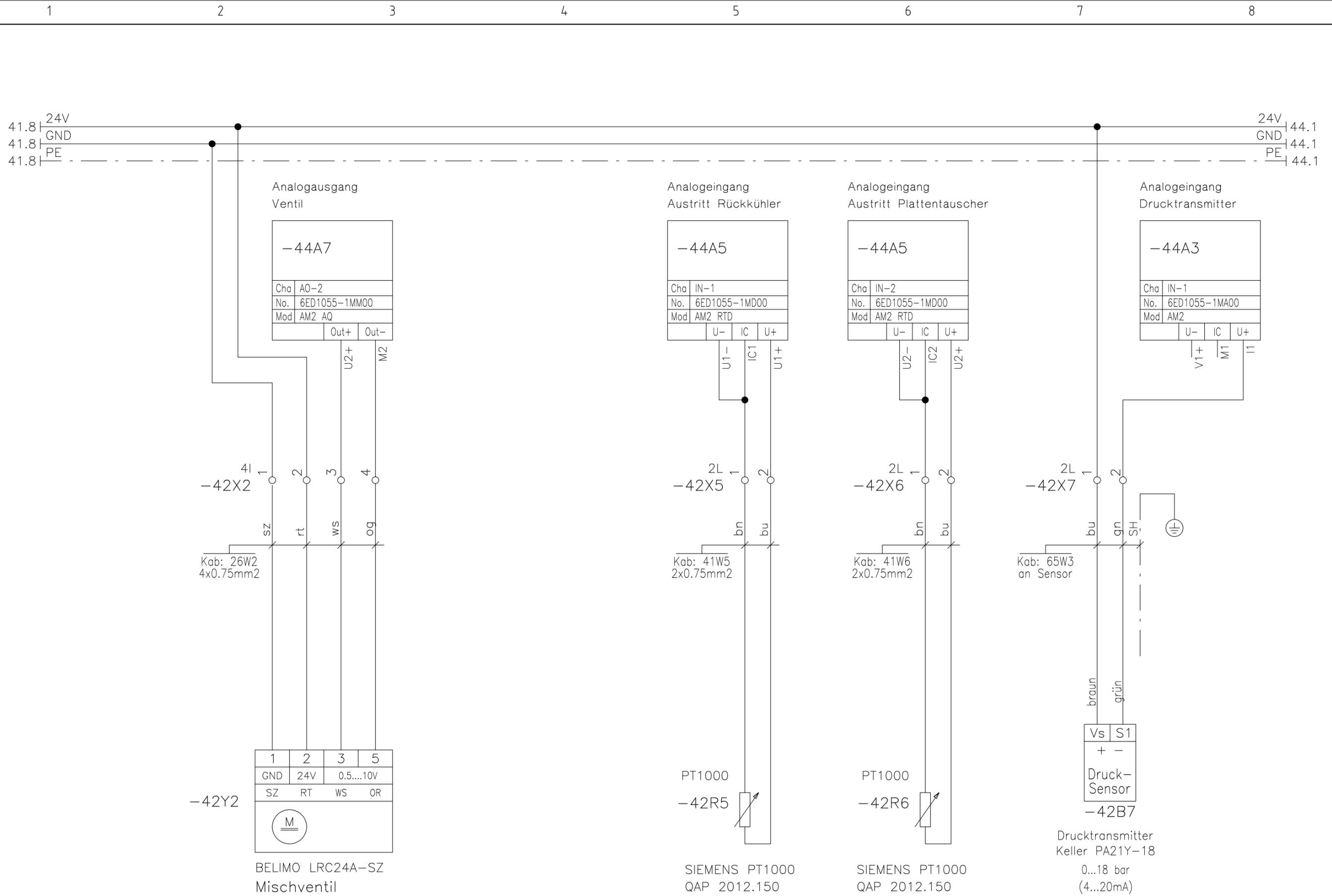
**Kältetrainer / gewerbliche Kälte**  
**UV-Gewerbe**

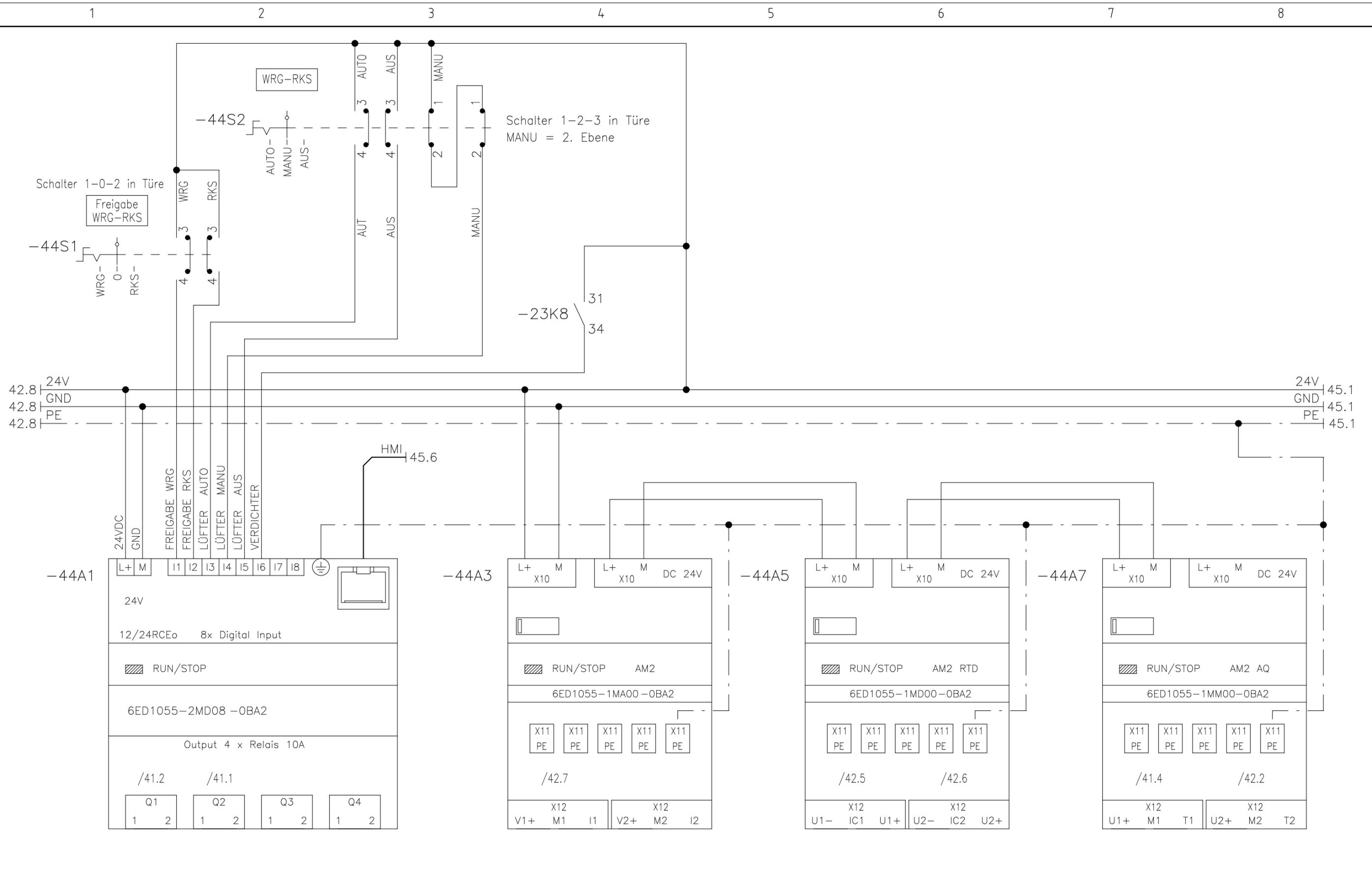
**WRG / RKS (Pumpe, Lüfer)**  
**Rückkühlung**

Schema 24-4701-D  
Ort + MAIN  
Anlage = GEWERBE

Seite 41  
nächst 42  
vorher 26

Bemerkungen Ausführungsschema Kopieren oder Weitergabe nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet





SIEMENS LOGO Basismodul RCEo

LOGO Erweiterung AM2 AI

LOGO Erweiterung AM2 RTD

LOGO Erweiterung AME AQ

**L-Kast AG**  
 Bettwilerstr. 2A  
 8344 Bäretswil

M info@l-kast.ch  
 T +41 449391072  
 W www.l-kast.ch

Dat.: 04.03.2024  
 Plot: 25.07.2024  
 Rev.: xy

**Kältetrainer / gewerbliche Kälte**  
**UV-Gewerbe**

**WRG / RKS (Bedienung, LOGO)**  
**Kühlstellen**

**Schema 24-4701-D**  
**Ort + MAIN**  
**Anlage = GEWERBE**

**Seite 44**  
 nächst 45  
 vorher 42

Bemerkungen Ausführungsschema

Kopieren oder Weitergabe nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet

1 2 3 4 5 6 7 8

A

A

B

B

C

C

D

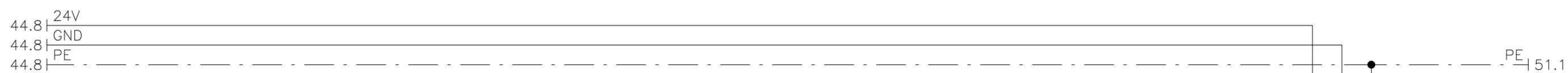
D

E

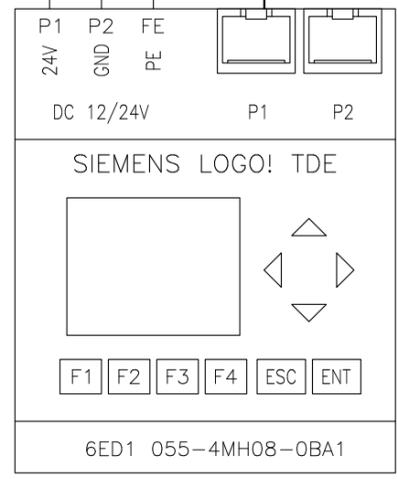
E

F

F



-45A7



(Display in Türe montiert)

SIEMENS LOGO TDE

**L-Kast AG**  
 Bettswilerstr. 2A  
 8344 Bäretswil

M info@l-kast.ch  
 T +41 449391072  
 W www.l-kast.ch

Dat.: 24.04.2024  
 Plot: 25.07.2024  
 Rev.: xy

**Kältetrainer / gewerbliche Kälte**  
**UV-Gewerbe**

**LOGO (HMI)**  
**Kühlstellen**

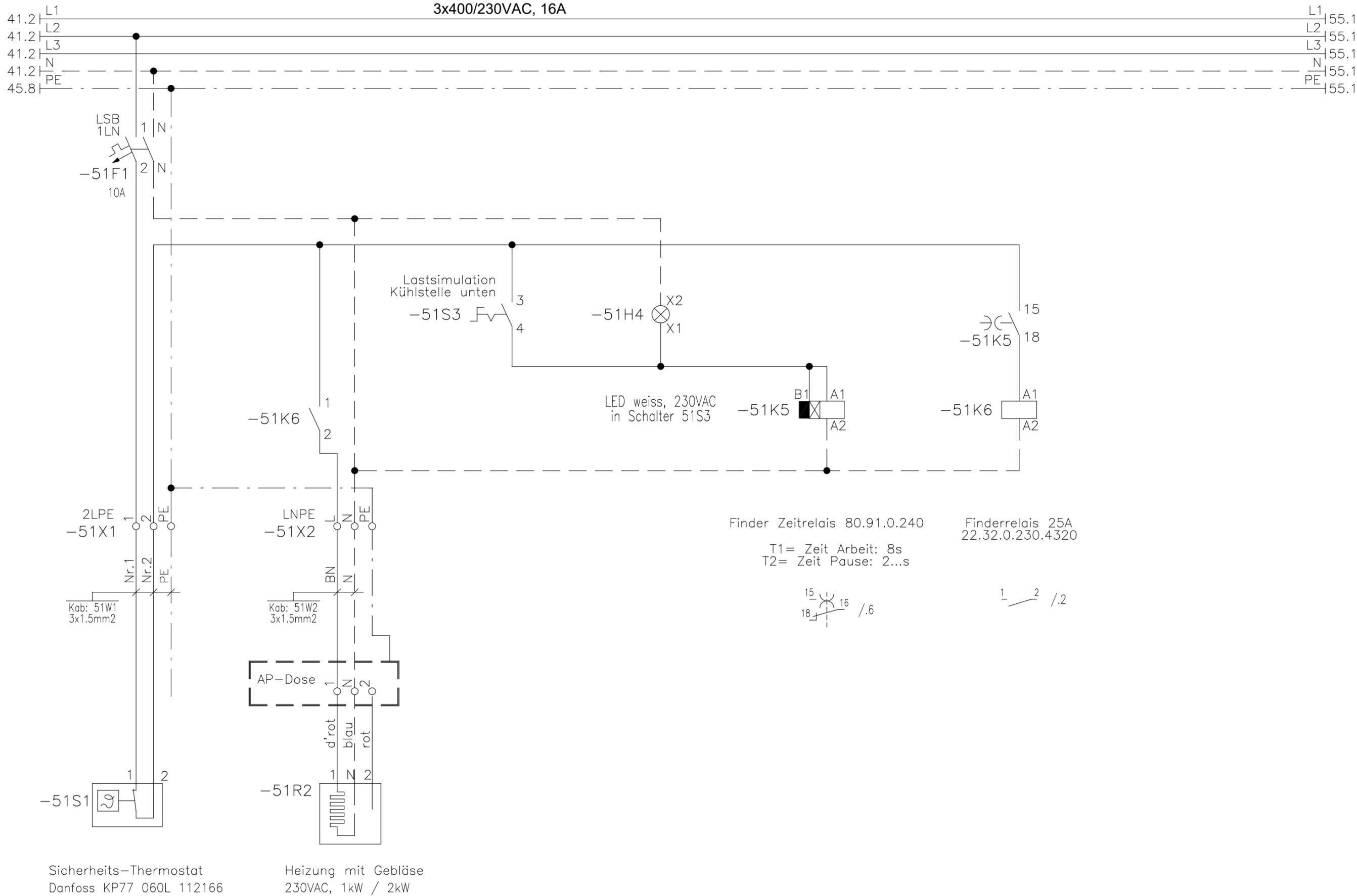
**Schema 24-4701-D**  
**Ort + MAIN**  
**Anlage = GEWERBE**

**Seite 45**  
 nächst 51  
 vorher 44

Bemerkungen Ausführungsschema

Kopieren oder Weitergabe nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet

3x400/230VAC, 16A



**L-Kast AG**  
Bettswilerstr. 2A  
8344 Bäretswil

M info@l-kast.ch  
T +41 449391072  
W www.l-kast.ch

Dat.: 11.02.2024  
Plot: 25.07.2024  
Rev.: xy

**Kältetrainer / gewerbliche Kälte**  
**UV-Gewerbe**

**Lastsimulation Kühlstelle unten**  
**Kühlstellen**

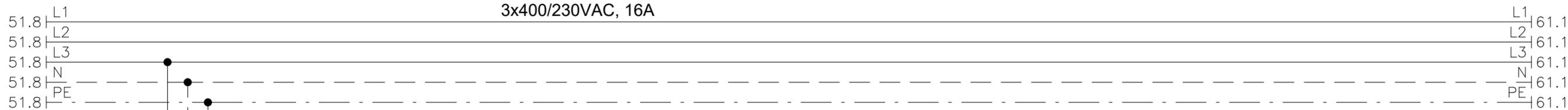
**Schema 24-4701-D**  
**Ort + MAIN**  
**Anlage = GEWERBE**

**Seite 51**  
nächst 55  
vorher 45

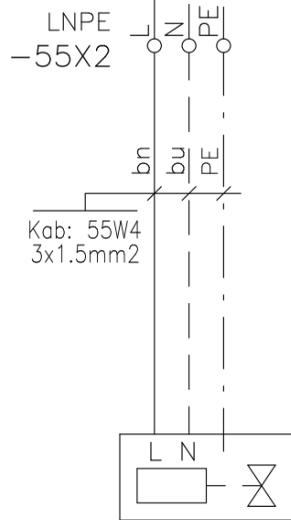
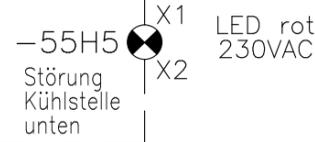
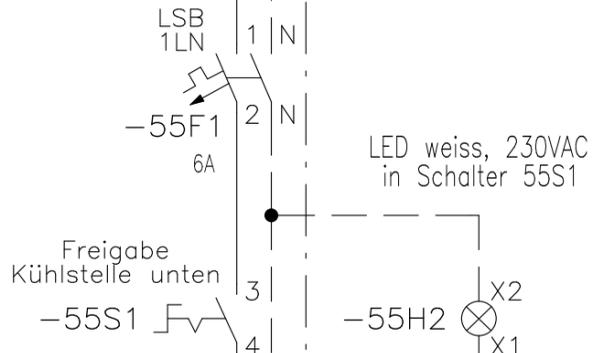
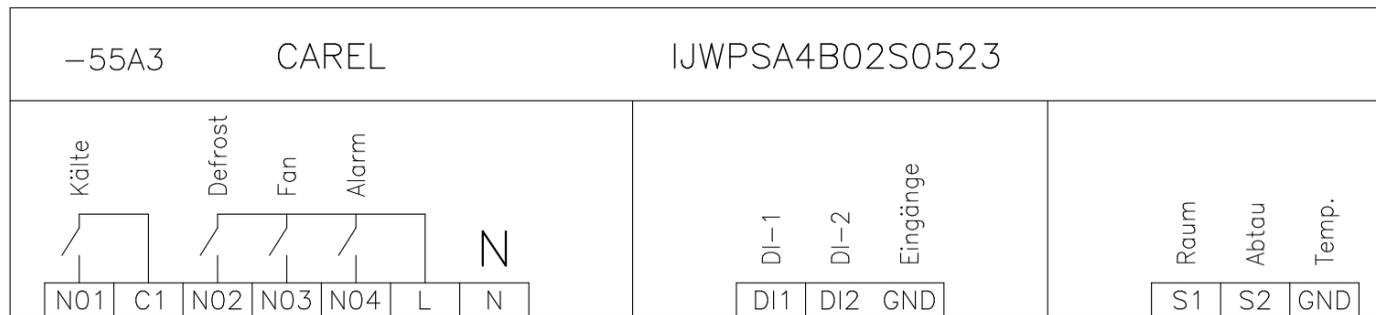
Bemerkungen Ausführungsschema

Kopieren oder Weitergabe nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet

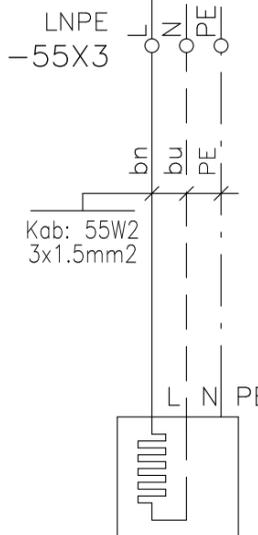
3x400/230VAC, 16A



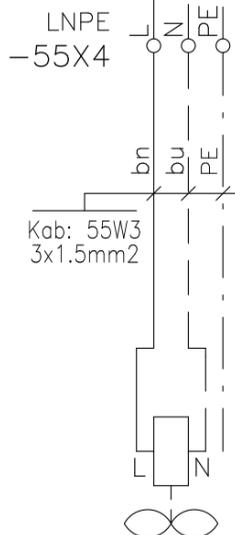
Kühlstelle unten



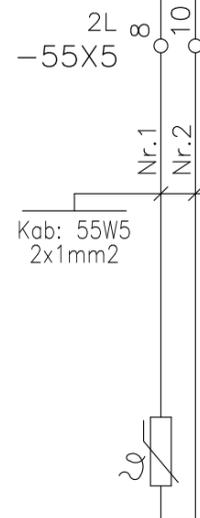
-55Y2  
Magnetventil  
230VAC 12W



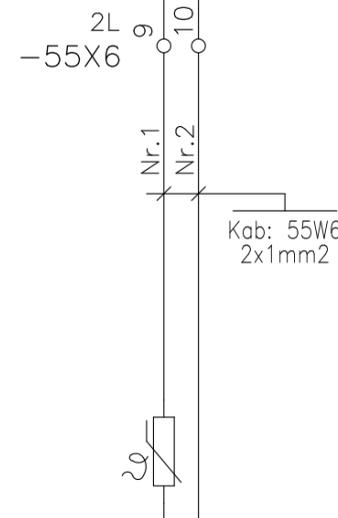
-55R3  
Heizung Block  
230VAC, 400W  
Verdampfer: Roller



-55M3  
Ventilator  
230VAC, 19W, 0.15A  
Typ: DLKT 601 EC

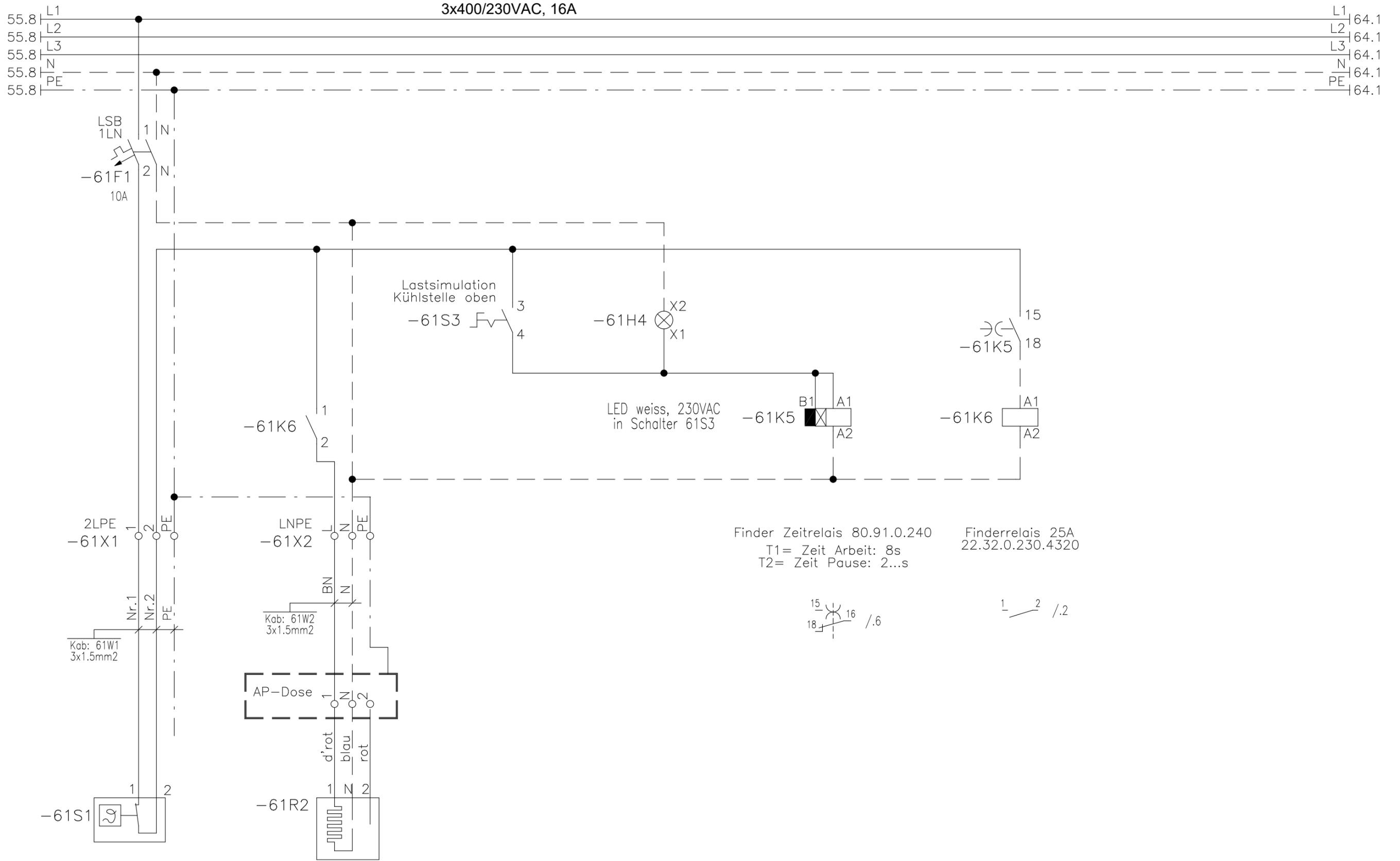


-55B5  
Carel NTC015WH01  
Raumfühler



-55B6  
Carel NTC015WH01  
Registerfühler

3x400/230VAC, 16A



Finder Zeitrelais 80.91.0.240  
 T1= Zeit Arbeit: 8s  
 T2= Zeit Pause: 2...s

Finderrelais 25A  
 22.32.0.230.4320



Sicherheits-Thermostat  
 Danfoss KP77 060L 112166

Heizung mit Gebläse  
 230VAC, 1kW / 2kW

**L-Kast AG**  
 Bettswilerstr. 2A  
 8344 Bäretswil

M info@l-kast.ch  
 T +41 449391072  
 W www.l-kast.ch

Dat.: 05.03.2024  
 Plot: 25.07.2024  
 Rev.: xy

**Kältetrainer / gewerbliche Kälte**  
**UV-Gewerbe**

**Lastsimulation Kühlstelle oben**  
**Kühlstellen**

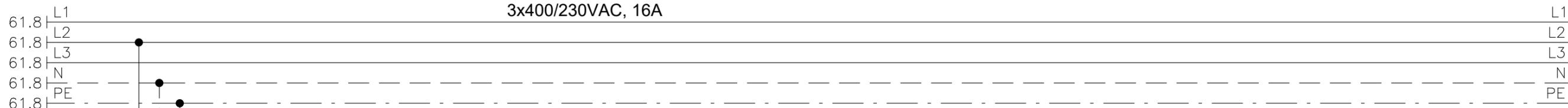
**Schema 24-4701-D**  
**Ort + MAIN**  
**Anlage = GEWERBE**

**Seite 61**  
 nächst 64  
 vorher 55

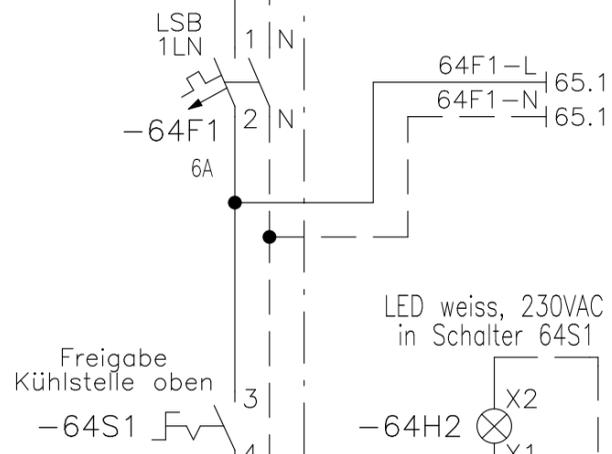
Bemerkungen Ausführungsschema

Kopieren oder Weitergabe nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet

3x400/230VAC, 16A

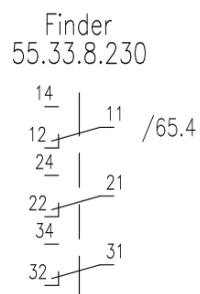
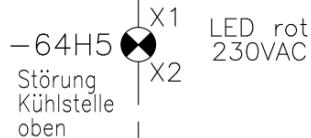


Kühlstelle oben

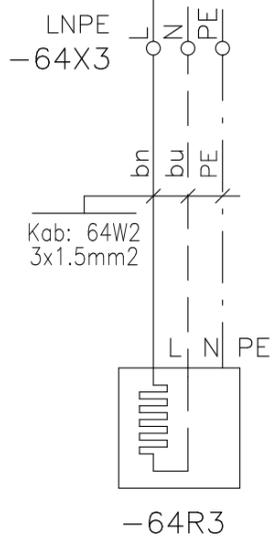


LED weiss, 230VAC  
in Schalter 64S1

Freigabe  
Kühlstelle oben

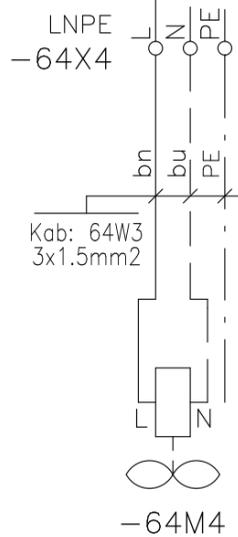


Hilfsrelais E2V



-64R3

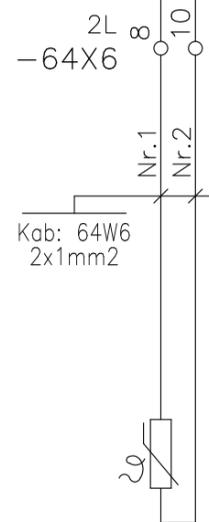
Heizung Block  
230VAC, 420W



-64M4

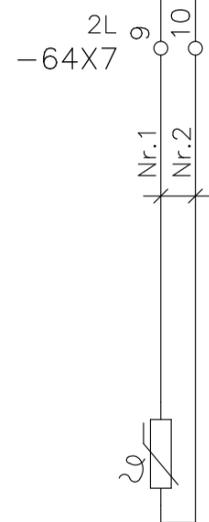
Ventilator  
230VAC, 25W, 0.2A

Verdampfer: Kelvion Typ: KCB\*201-6EB-HX32-1



-64B6

Carel NTC015WH01  
Raumfühler



-64B7

Carel NTC015WH01  
Registerfühler

**L-Kast AG**  
Bettwilerstr. 2A  
8344 Bäretswil

M info@l-kast.ch  
T +41 449391072  
W www.l-kast.ch

Dat.: 25.02.2024  
Plot: 25.07.2024  
Rev.: xy

**Kältetrainer / gewerbliche Kälte**  
**UV-Gewerbe**

**Kühlstelle oben (Reglung)**  
**Kühlstellen**

**Schema 24-4701-D**  
**Ort + MAIN**  
**Anlage = GEWERBE**

**Seite 64**  
nächst 65  
vorher 61

Kopieren oder Weitergabe nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet

Bemerkungen Ausführungsschema

