

Anschluss- und Verdrahtungsplan für die Fachkraft

VIESMANN

Vitocal 252-A

Typ AWOT(-M)-E-AC/AWOT(-M)-E-AC-AF 251.A

Luft/Wasser-Wärmepumpe, Monoblock-Ausführung für Heiz- und Kühlbetrieb, mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis

Typ AWOT(-M)-E-AC/AWOT(-M)-E-AC-AF 251.A 2C

Luft/Wasser-Wärmepumpe, Monoblock-Ausführung für Heiz- und Kühlbetrieb, mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen



VITOCAL 252-A





Ihr Online-Fachhändler für:

VIESSMANN


- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

- TOP Bewertungen
- Exzelerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung





E-Mail: info@unidomo.de | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | www.unidomo.de

Sicherheitshinweise

 Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

Erläuterung der Sicherheitshinweise

 **Gefahr**
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

 **Achtung**
Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

Die Außeneinheit enthält leicht entflammables Kältemittel der Sicherheitsgruppe A3 gemäß ISO 817 und ANSI/ASHRAE Standard 34.

Hinweis

Angaben mit dem Wort Hinweis enthalten Zusatzinformationen.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Arbeiten am Kältemittelkreislauf mit brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsgruppe A3 dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die dazu berechtigt sind. Diese Fachkräfte müssen gemäß EN 378 Teil 4 oder der IEC 60335-2-40, Abschnitt HH geschult sein. Der Befähigungsnachweis von einer industrieakkreditierten Stelle ist erforderlich.
- Lötarbeiten am Kältekreis dürfen nur durch Fachkräfte durchgeführt werden, die nach ISO 13585 und AD 2000, Merkblatt HP 100R zertifiziert sind. Und nur durch Fachkräfte, die für die auszuführenden Arbeitsverfahren qualifiziert und zertifiziert sind. Die Arbeiten müssen innerhalb des erworbenen Anwendungsspektrums liegen und gemäß der vorgeschriebenen Verfahren durchgeführt werden. Für Lötarbeiten an Verbindungen vom Akkumulator ist zusätzlich die Zertifizierung von Personal und Arbeitsverfahren durch eine notifizierte Stelle nach Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU) erforderlich.
- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Vor der erstmaligen Inbetriebnahme müssen alle sicherheitsrelevanten Punkte durch die jeweiligen zertifizierten Fachkräfte geprüft werden. Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

Zu beachtende Vorschriften

- Nationale Installationsvorschriften
- Gesetzliche Vorschriften zur Unfallverhütung
- Gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz
- Gesetzliche Vorschriften für Druckgeräte:
Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen
- Einschlägige Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW, TRF und VDE
AT: ÖNORM, EN und ÖVE
CH: SEV, SUVA, SVTI, SWKI und VKF und EKAS-Richtlinie 6517: Flüssiggas
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

- VDMA 24020-3:
Kälteanlagen mit brennbarem Kältemittel der Sicherheitsgruppe A3
- TRBS 1112-1:
Explosionsgefährdungen bei und durch Instandhaltungsarbeiten
- DGUV Regel 100-500, Kapitel 2.35:
Betreiben von Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen
- FprCEN/TS 17607:
Zusätzliche Aspekte zu Betrieb, Wartung, Instandhaltung, Reparatur und Still-Legung von Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen, die entflammbare Kältemittel enthalten.

Sicherheitshinweise für Arbeiten an der Anlage

Die Außeneinheit enthält das brennbare Kältemittel R290 (Propan C₃H₈). Bei einer Undichtheit kann durch austretendes Kältemittel mit der Umgebungsluft eine brennbare oder explosive Atmosphäre entstehen. In unmittelbarer Umgebung der Außeneinheit ist ein Schutzbereich definiert, in welchem bei Arbeiten am Gerät besondere Regeln gelten.

Arbeiten im Schutzbereich



Gefahr

Explosionsgefahr: Bei austretendem Kältemittel kann mit der Umgebungsluft eine brennbare oder explosive Atmosphäre entstehen. Brand und Explosion im Schutzbereich durch folgende Maßnahmen vermeiden:

- Zündquellen fernhalten, z. B. offene Flammen, heiße Oberflächen, nicht zündquellenfreie elektrische Geräte, mobile Endgeräte mit integriertem Akku (z. B. Mobiltelefone, Fitnessuhren usw.).
- Zulässige Werkzeuge:
Alle Werkzeuge für die Arbeiten im Schutzbereich müssen gemäß den gültigen Normen und Vorschriften für Kältemittel der Sicherheitsgruppen A2L und A3 ausgelegt und explosionsgeschützt sein, z. B. bürstenlose Maschinen (Akkuschrauber), Absauggeräte, Entsorgungsbehälter, Monteurhilfen, Vakuumpumpen, ableitfähige Schläuche, mechanische Werkzeuge aus funkenfreiem Material usw.

Hinweis

Die Werkzeuge müssen auch für die eingesetzten Druckbereiche geeignet sein.

Werkzeuge müssen sich in einem einwandfreien und gewarteten Zustand befinden.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

- Die verwendeten elektrischen Betriebsmittel müssen den Anforderungen an explosionsgefährdete Bereiche, Zone 2 entsprechen.
- Keine brennbaren Stoffe verwenden, z. B. Sprays oder andere brennbare Gase.
- Statische Aufladung abführen: Vor den Arbeiten geerdete Objekte berühren, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre.
- Sicherheitseinrichtungen nicht entfernen, blockieren oder überbrücken.
- Keine Veränderungen vornehmen: Außeneinheit, Zulauf-/Ablaufleitungen, elektrische Anschlüsse/Leitungen und die Umgebung nicht verändern. Keine Bauteile oder Plomben entfernen.

Arbeiten an der Anlage

- Inneneinheit und Außeneinheit spannungsfrei schalten, z. B. an separaten Sicherungen oder einem Hauptschalter. Anlage auf Spannungsfreiheit prüfen.

Hinweis

Zusätzlich zum Regelungsstromkreis können mehrere Laststromkreise vorhanden sein.

**Gefahr**

Das Berühren stromführender Bauteile kann zu schweren Verletzungen führen. Einige Bauteile auf Leiterplatten führen nach Ausschalten der Netzspannung noch Spannung.

Vor dem Entfernen von Abdeckungen an den Geräten mindestens 4 min warten, bis sich die Spannung abgebaut hat.

- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei allen Arbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

**Gefahr**

Heiße Oberflächen und Medien können Verbrennungen oder Verbrühungen zur Folge haben. Kalte Oberflächen können Erfrierungen hervorrufen.

- Gerät vor Wartungs- und Servicearbeiten ausschalten und abkühlen oder aufwärmen lassen.
- Heiße und kalte Oberflächen an Gerät, Armaturen und Verrohrung nicht berühren.

**Achtung**

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden.

Vor den Arbeiten geerdete Objekte berühren, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre, um die statische Aufladung abzuleiten.

Arbeiten am Kältekreis

Das Kältemittel R290 (Propan) ist ein luftverdrängendes, farbloses, brennbares, geruchsloses Gas und bildet mit Luft explosionsfähige Gemische. Abgesaugtes Kältemittel muss von autorisierten Fachbetrieben fachgerecht entsorgt werden.

Vor Beginn der Arbeiten am Kältekreis folgende Maßnahmen durchführen:

- Kältekreis auf Dichtheit prüfen.
- Sehr gute Be- und Entlüftung besonders im Bodenbereich sicherstellen und während der Dauer der Arbeiten aufrechterhalten.
- Umgebung des Arbeitsbereichs absichern.
- Folgende Personen über die Art der durchzuführenden Arbeiten informieren:
 - Das gesamte Wartungspersonal
 - Alle Personen, die sich in der näheren Umgebung der Anlage aufhalten.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

- Die unmittelbare Umgebung der Wärmepumpe auf brennbare Materialien und Zündquellen untersuchen:
Alle brennbaren, beweglichen Materialien und jegliche Zündquellen aus dem Schutzbereich entfernen.
- Vor, während und nach den Arbeiten die Umgebung mit einem für R290 geeigneten, explosionsgeschützten Kältemitteldetektor auf austretendes Kältemittel prüfen.
Dieser Kältemitteldetektor darf keine Funken erzeugen und muss angemessen abgedichtet sein.
- In folgenden Fällen muss ein CO₂- oder Pulverlöscher zur Hand sein:
 - Kältemittel wird abgesaugt.
 - Kältemittel wird nachgefüllt.
 - Löt- oder Schweißarbeiten werden durchgeführt.
- Rauchverbotszeichen anbringen.



Gefahr

Austretendes Kältemittel kann zu Feuer und Explosionen führen, die schwerste Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben.

- Mit Kältemittel befüllten Kältekreis nicht anbohren oder anbrennen.
- Schraderventile des Kältekreises nicht betätigen, ohne dass eine Füllarmatur oder ein Absauggerät angeschlossen ist.
- Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- Nicht rauchen! Offenes Feuer und Funkenbildung verhindern. Niemals Schalter von Licht und Elektrogeräten betätigen.
- Komponenten, die Kältemittel enthalten und enthielten, gemäß den gültigen Vorschriften und Normen an gut belüfteten Orten lagern, transportieren und kennzeichnen.



Gefahr

Direkter Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel kann zu schweren gesundheitlichen Schäden führen, z. B. Erfrierungen und/oder Verbrennungen. Beim Einatmen besteht Erstickungsgefahr.

- Direkten Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel vermeiden.
- Persönliche Schutzausrüstung für den Umgang mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel tragen.
- Kältemittel nicht einatmen.



Gefahr

Kältemittel steht unter Druck: Mechanische Belastung von Leitungen und Komponenten kann Undichtheiten am Kältekreis zur Folge haben.

Keine Lasten auf die Leitungen und Komponenten aufbringen, z. B. Abstützen oder Ablegen von Werkzeugen.



Gefahr

Heiße und kalte metallische Oberflächen des Kältekreises können bei Hautkontakt zu Verbrennungen oder Erfrierungen führen.

Persönliche Schutzausrüstung zum Schutz vor Verbrennungen oder Erfrierungen tragen.



Achtung

Bei der Entnahme von Kältemittel können hydraulische Komponenten einfrieren.
Vorher Heizwasser aus der Wärmepumpe ablassen.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)**Gefahr**

Durch Schäden am Kältekreis kann Kältemittel in das hydraulische System gelangen.

Nach Fertigstellen der Arbeiten das hydraulische System fachgerecht entlüften. Hierbei für ausreichende Belüftung der Räume sorgen.

Installation**Frostschutz****Achtung**

Durch Frost können Schäden an der Wärmepumpe entstehen.

- Alle hydraulische Leitungen wärmedämmen.
- Um die Frostschutzfunktion zu aktivieren, vor dem Füllen des Sekundärkreises die Wärmepumpe elektrisch anschließen. Spannungsversorgung einschalten. Netzschalter an der Inneneinheit einschalten.
- Sekundärkreis nur mit geeignetem Füllwasser gemäß VDI 2035 befüllen, nicht mit frostschutzhaltigen Medien.

Elektrische Verbindungsleitungen**Gefahr**

Durch kurze elektrische Leitungen kann bei Undichtheit am Kältekreis gasförmiges Kältemittel in das Innere des Gebäudes gelangen.

Min. Länge der elektrischen Verbindungsleitungen zwischen Innen- und Außeneinheit: 3 m

Instandsetzungsarbeiten**Achtung**

Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage.

- Defekte Bauteile müssen durch Viessmann Originalteile ersetzt werden.
- Keine Reparaturen am Inverter vornehmen. Im Fall eines Defekts den Inverter austauschen.

Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile**Achtung**

Ersatz- und Verschleißteile, die nicht mit der Anlage geprüft wurden, können die Funktion beeinträchtigen. Der Einbau nicht zugelassener Komponenten sowie nicht genehmigte Änderungen und Umbauten können die Sicherheit beeinträchtigen und die Gewährleistung einschränken.

Bei Austausch ausschließlich Viessmann Originalteile oder von Viessmann freigegebene Ersatzteile verwenden.

Sicherheitshinweise für den Betrieb der Anlage

Verhalten bei Austritt von Kältemittel



Gefahr

Austretendes Kältemittel kann zu Feuer und Explosionen führen, die schwerste Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben.

- Sehr gute Be- und Entlüftung besonders im Bodenbereich der Außeneinheit sicherstellen.
- Nicht rauchen! Offenes Feuer und Funkenbildung verhindern. Niemals Schalter von Licht und Elektrogeräten betätigen.
- Personen aus der Gefahrenzone entfernen.
- Stromversorgung für alle Anlagenkomponenten von sicherer Stelle aus unterbrechen.
- Zündquellen aus der Gefahrenzone entfernen.
- Anlagenbetreiber darüber informieren, dass für die Dauer der Instandsetzung keine Zündquelle in die Gefahrenzone eingebracht werden darf.
- Zur Instandsetzung autorisierte Fachkraft beauftragen.
- Anlage erst nach der Instandsetzung wieder in Betrieb nehmen.



Gefahr

Direkter Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel kann zu schweren gesundheitlichen Schäden führen, z. B. Erfrierungen und/oder Verbrennungen.
Direkten Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel vermeiden.



Gefahr

Einatmen von Kältemittel kann zu Ersticken führen.
Kältemittel nicht einatmen.

Verhalten bei Wasseraustritt aus dem Gerät



Gefahr

Bei Wasseraustritt aus dem Gerät besteht die Gefahr eines Stromschlags.

Heizungsanlage an der externen Trennvorrichtung ausschalten (z. B. Sicherungskasten, Hausstromverteilung).



Gefahr

Bei Wasseraustritt aus dem Gerät besteht die Gefahr von Verbrühungen.
Heißes Heizwasser nicht berühren.

Verhalten bei Vereisung der Außeneinheit



Achtung

Eisbildung in der Kondenswasserwanne und im Ventilatorenbereich der Außeneinheit kann Geräteschäden zur Folge haben.
Hierzu Folgendes beachten:



Ihr Online-Fachhändler für:

VIESMANN

- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

- TOP Bewertungen
- Exzelerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



E-Mail: info@unidomo.de | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | www.unidomo.de

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

- Keine mechanischen Gegenstände/ Hilfsmittel zur Entfernung von Eis verwenden.
- Vor dem Einsatz von elektrischen Heizgeräten, Kältekreis mit geeignetem Messgerät auf Dichtheit prüfen.
 - Das Heizgerät darf keine Zündquelle darstellen.
 - Das Heizgerät muss den Anforderungen gemäß EN 60335-2-30 entsprechen.
- Falls die Außeneinheit regelmäßig vereist (z. B. in frostreichen Regionen mit viel Nebel), für Kältemittel R290 geeignete Ventilatorringheizung (Zubehör) und/oder elektrische Begleitheizung in der Kondenswasserwanne (Zubehör oder werkseitig eingebaut) installieren.

Sicherheitshinweise für die Lagerung der Außeneinheit

Die Außeneinheit ist werkseitig mit dem Kältemittel R290 (Propan) gefüllt.

**Gefahr**

Austretendes Kältemittel kann zu Feuer und Explosionen führen, die schwerste Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben. Beim Einatmen besteht Erstickungsgefahr. Außeneinheit nur unter folgenden Bedingungen lagern:

- Temperaturbereich für die Lagerung: -25 °C bis 70 °C
 - Außeneinheit nur in der werkseitigen Schutzverpackung lagern.
 - Außeneinheit vor Beschädigung schützen.
 - Die max. Anzahl von Außeneinheiten, die zusammen an einem Ort gelagert werden dürfen, ist durch die örtlichen Bestimmungen geregelt.
- Für die Lagerung muss ein Konzept zum Explosionsschutz vorhanden sein.
 - Für ausreichende Belüftung des Lagerorts sorgen.

Inhaltsverzeichnis

1. Hinweise	Hinweise	11
	Betriebsmittel	11
	Farbkennzeichnung	11
2. Anschluss- und Verdrahtungsplan: Inneneinheit	Blatt 1: Elektronikmodul HPMU, Stecker 1, 5, 74, 91	12
	Blatt 2: Elektronikmodul HPMU, Stecker X4, X5	13
	Blatt 3: Elektronikmodul HPMU, Komponenten 230 V~	14
	■ Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis	14
	■ Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen	15
	Blatt 4: Elektronikmodul HPMU, Netzanschlüsse 230 V~	16
	Blatt 6: Elektronikmodul EHCUC, Stecker X4, X10, X11, X20	17
	Blatt 7: Elektronikmodul EHCUC, Stecker X1, X2, X5, X17	18
	Blatt 8: Elektronikmodul EHCUC, Stecker X7, X19, X22, X23, X26	19
	Blatt 9: Elektronikmodul EHCUC, Stecker X3, X6, X12, X18, X25	20
	Blatt 10: Elektronikmodul EHCUC, Heizwasser-Durchlauferhitzer	21
3. Anschluss- und Verdrahtungsplan: Außeneinheit mit 1 Ventilator	Blatt 150: Netzanschluss Außeneinheit	22
	Blatt 151: Netzanschlüsse 230 V~	23
	Blatt 152: Inverter, Verdichter	24
	Blatt 153: Anschlussklemme Betriebskomponenten 230 V~	25
	Blatt 154: Betriebskomponenten 230 V~	26
	Blatt 155: Kältekreisregler VCMU, Stecker X1, X2, X3, X4, X5	27
	Blatt 156: Kältekreisregler VCMU, Stecker X7, X11, X12, X13, X20, X21	28
	Blatt 157: Kältekreisregler VCMU, Stecker X10, X14, X15, X16	29
	Blatt 158: Kältekreisregler VCMU, Stecker X8, X9, X17, X18	30
4. Anschluss- und Verdrahtungsplan: Außeneinheit mit 2 Ventilatoren	Blatt 100: EMCF-Leiterplatte (Verdichter 230 V~)	31
	Blatt 101: EMCF-Leiterplatte (Verdichter 400 V~)	32
	Blatt 102: Verdichter 400 V~	33
	Blatt 104: Verdichter 230 V~	34
	Blatt 106: Kältekreisregler VCMU	35

Hinweise

- Informationen zu den elektrischen Anschlüssen in der Montage- und Serviceanleitung beachten.
- Bei einer Netzversorgung mit EVU-Sperre muss die Netzversorgung des Steuerstromkreises (Wärmepumpenregelung) ohne Sperrung durch das EVU erfolgen.
- Beispiel zum Lesen der Verweise auf andere Blätter
Beispiel: /7.5
/ = Querverweis
7. = Blatt Nummer
5 = Strompfad

Betriebsmittel

B	Druckschalter, Temperaturschalter, Thermoschutz
E	Ölsumpfheizung, Heizwasser-Durchlauferhitzer
F	Sicherung, Thermorelais, Strömungswächter
J	Steckverbinder
K	Schütze, Relais
M	Motor, Umwälzpumpe, Motorventil, Verdichter
N	Regler
Q	Hauptschalter, Leistungsschütz, Leistungsrelais
R	Drosselspule
S	Steuerschalter
T	Inverter
X	Klemmen, Stecker
Y	Ventil

Farbkennzeichnung

BK	Schwarz	GY	Grau
BN	Braun	RD	Rot
BU	Blau	WH	Weiß
GN	Grün	YE	Gelb
GNYE	Grün/Gelb		

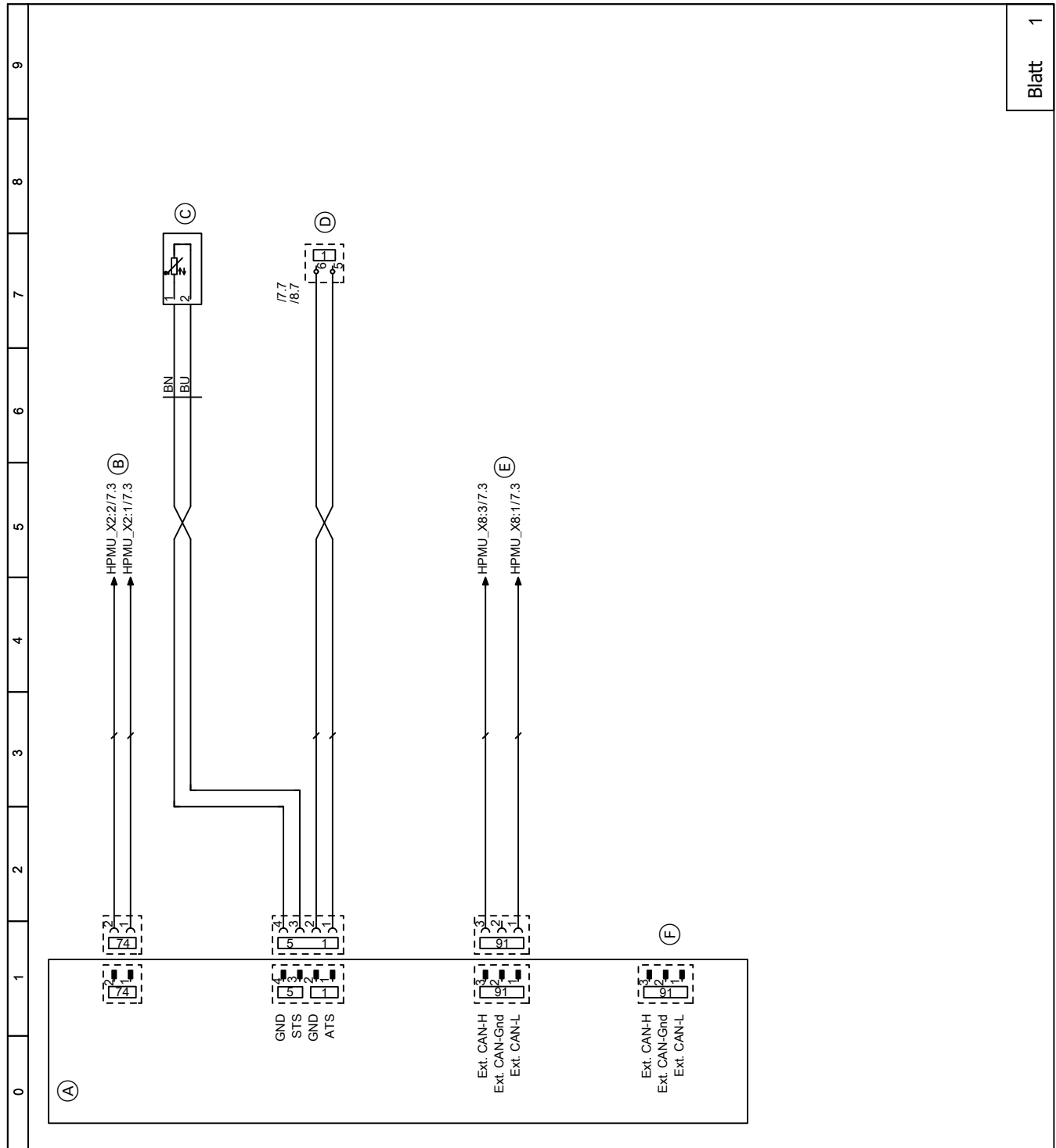


Abb. 1

- (A) Elektronikmodul HPMU
- (B) PlusBus

- (C) Speichertemperatursensor
- (D) Außentemperatursensor
- (E) CAN-BUS bei Einbindung in ein externes CAN-BUS-System als erster oder letzter Teilnehmer (Stecker 91 im Elektronikmodul HPMU ohne Abschlusswiderstand)
- (F) CAN-BUS bei Einbindung in ein externes CAN-BUS-System als mittlerer Teilnehmer (Stecker 91 im Elektronikmodul HPMU mit Abschlusswiderstand)

Blatt 2: Elektronikmodul HPMU, Stecker X4, X5

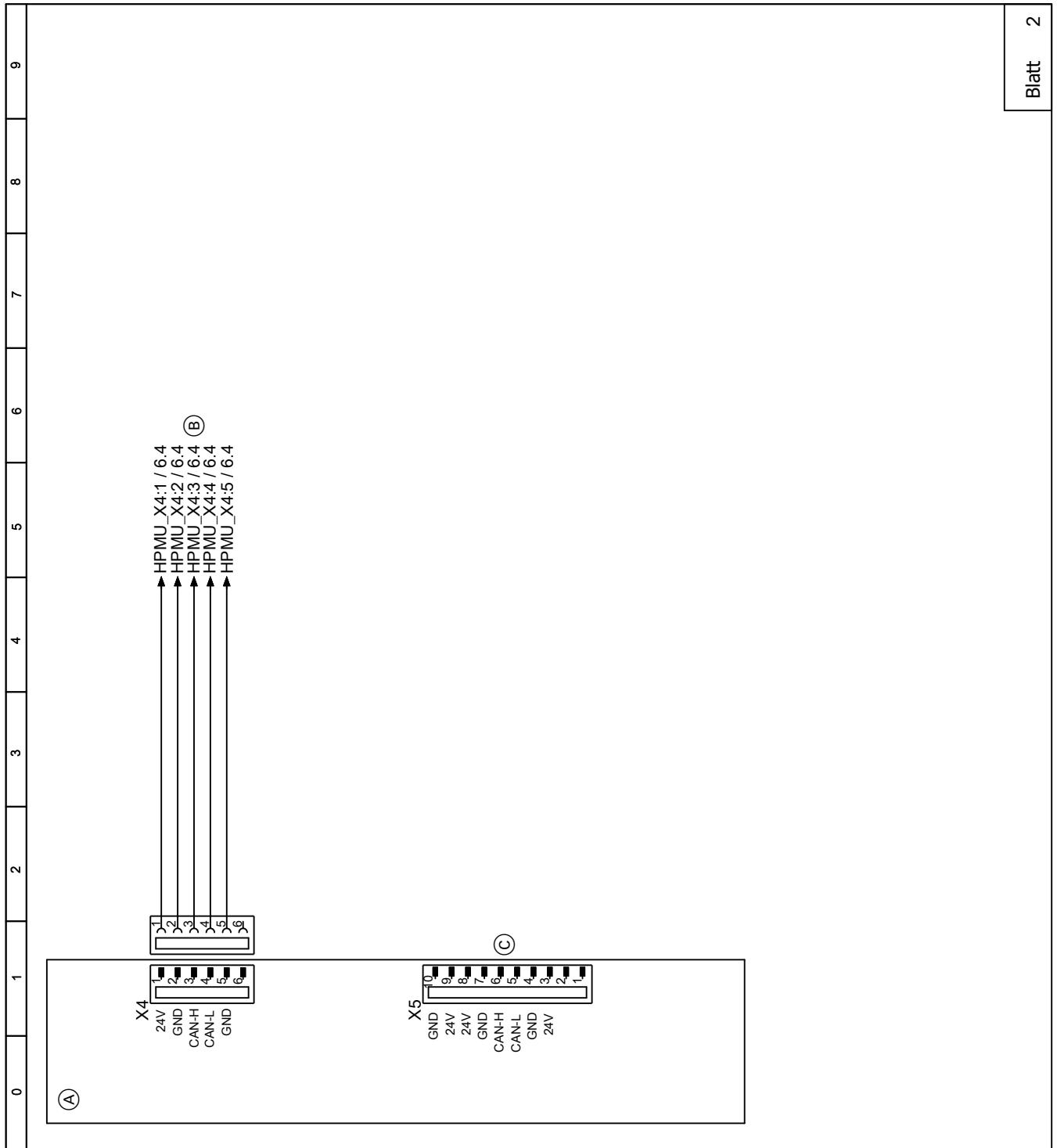


Abb. 2

- (A) Elektronikmodul HPMU
- (B) CAN-BUS-Verbindungsleitung zum Elektronikmodul EHCU
- (C) Verbindungsleitung zur Bedieneinheit HMI

Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis

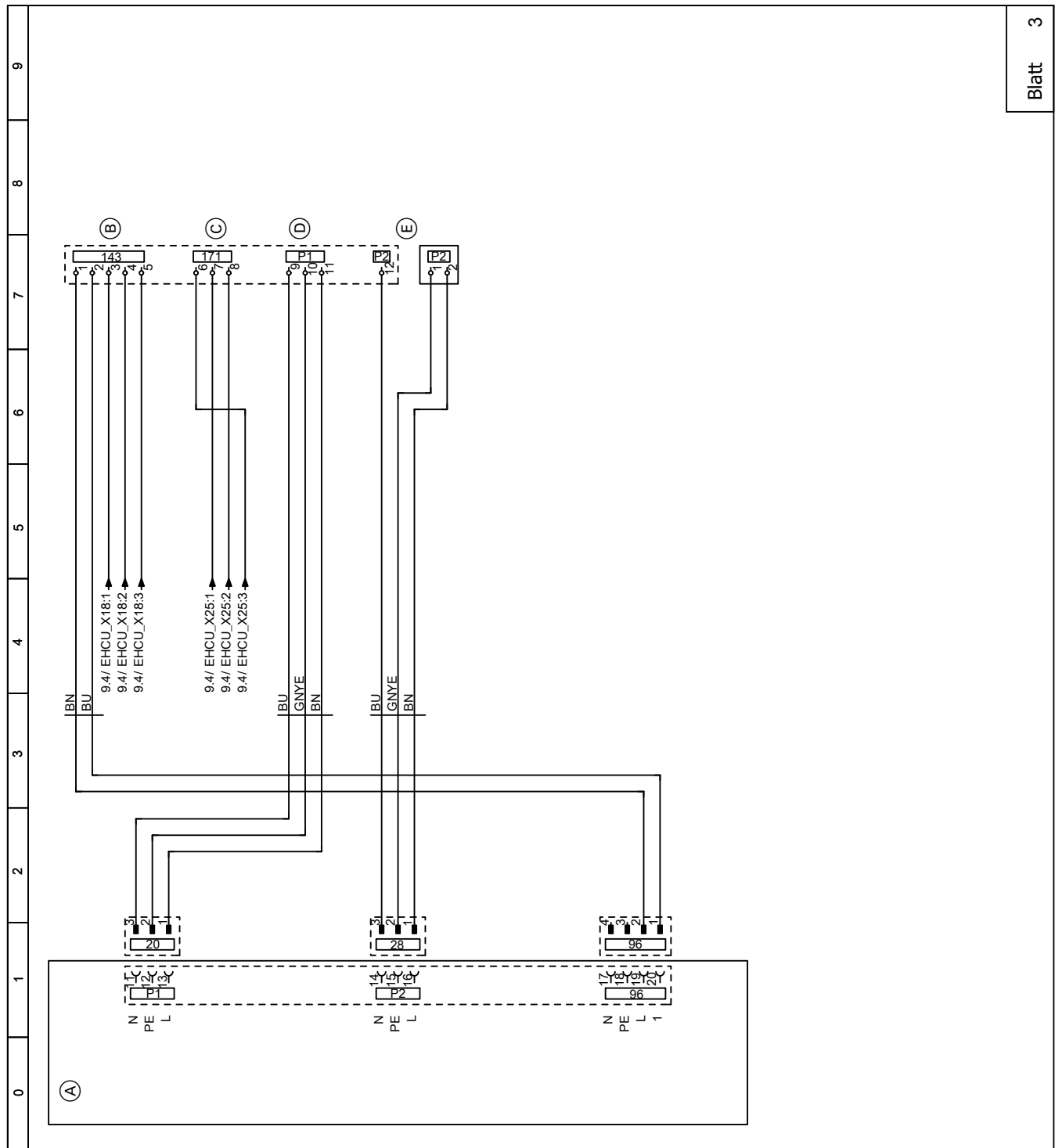


Abb. 3

- (A) Elektronikmodul HPMU
- (B) ■ Spannungsversorgung für digitale Eingänge, Anschluss 143.1
■ Digitale Eingänge, Anschlüsse 143.2 bis 143.5
- (C) AC-Kontakt bei Kühlfunktion „active cooling“
- (D) Z. B. Umwälzpumpe zur Pufferentladung
- (E) Zirkulationspumpe

Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen

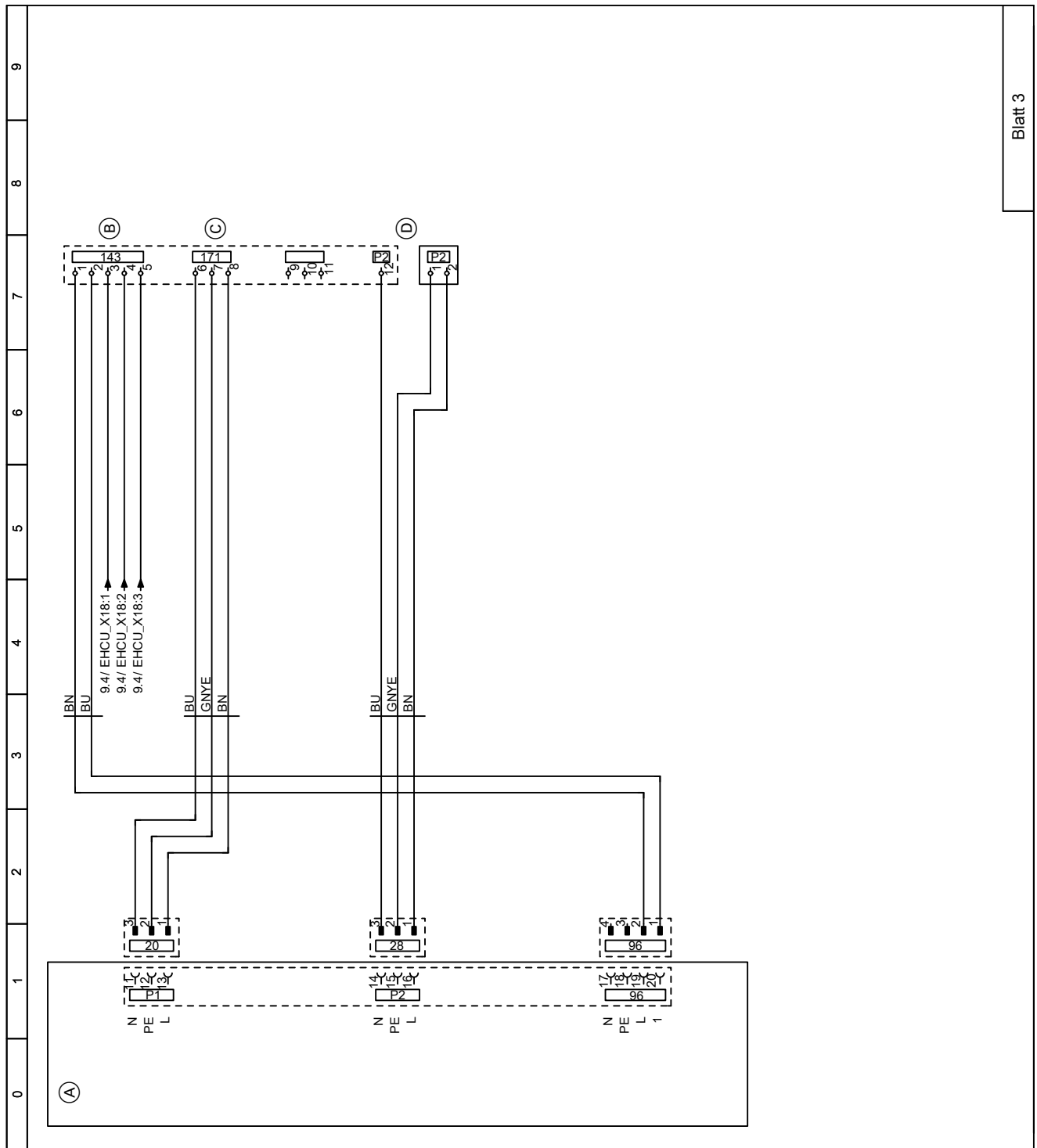


Abb. 4

- | | |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| (A) Elektronikmodul HPMU | (C) AC-Kontakt bei Kühlfunktion „active cooling“ |
| (B) ■ Spannungsversorgung für digitale Eingänge, Anschluss 143.1 | (D) Zirkulationspumpe |
| ■ Digitale Eingänge, Anschlüsse 143.2 bis 143.5 | |

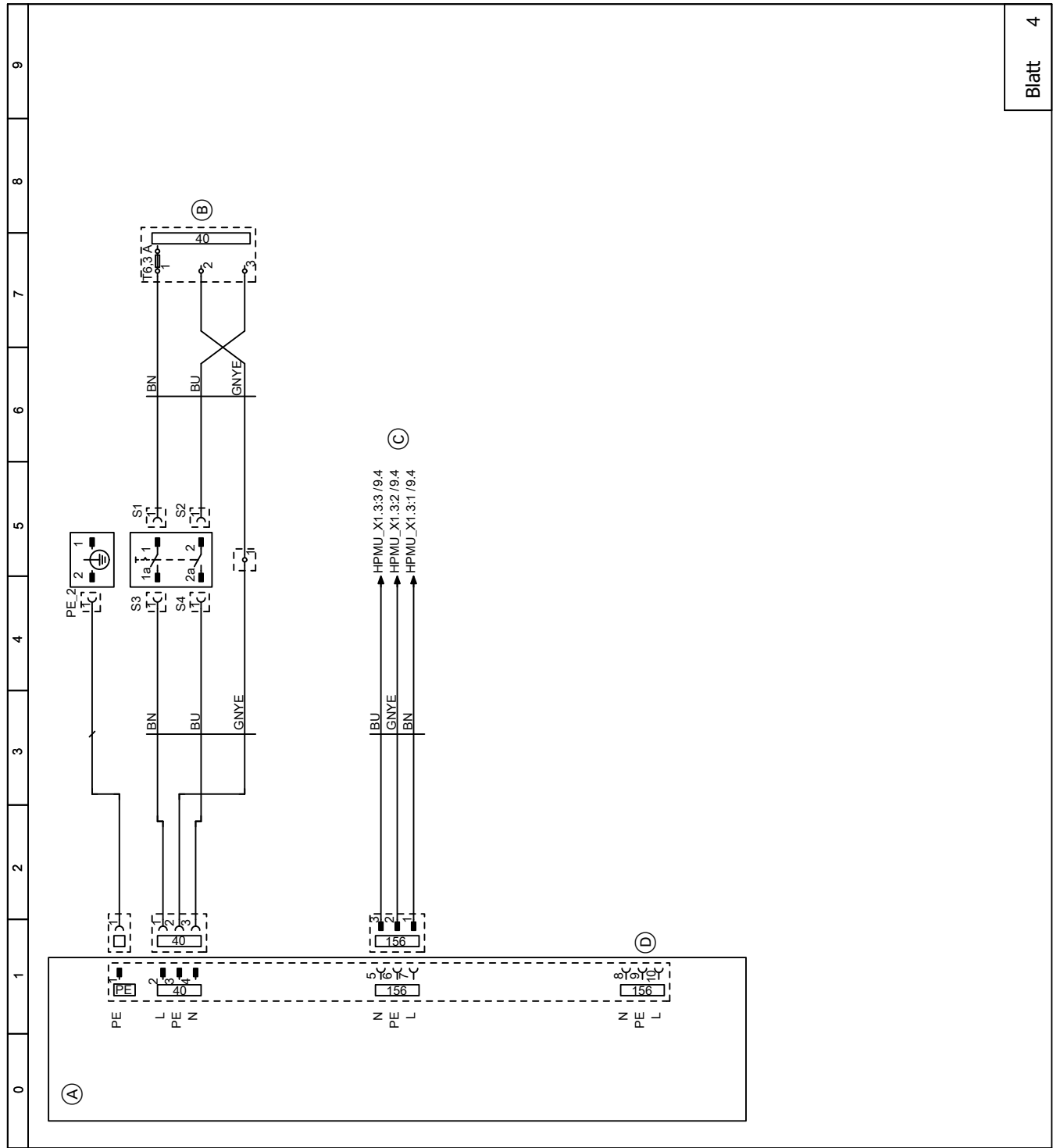


Abb. 5

- (A) Elektronikmodul HPMU
- (B) Netzanschluss Regelung/Elektronik
- (C) Spannungsversorgung Elektronikmodul EHCU
- (D) Geschalteter Netzausgang für Netzanschluss Zubehör, z. B. Erweiterungssatz Mischer

Blatt 6: Elektronikmodul EHCU, Stecker X4, X10, X11, X20

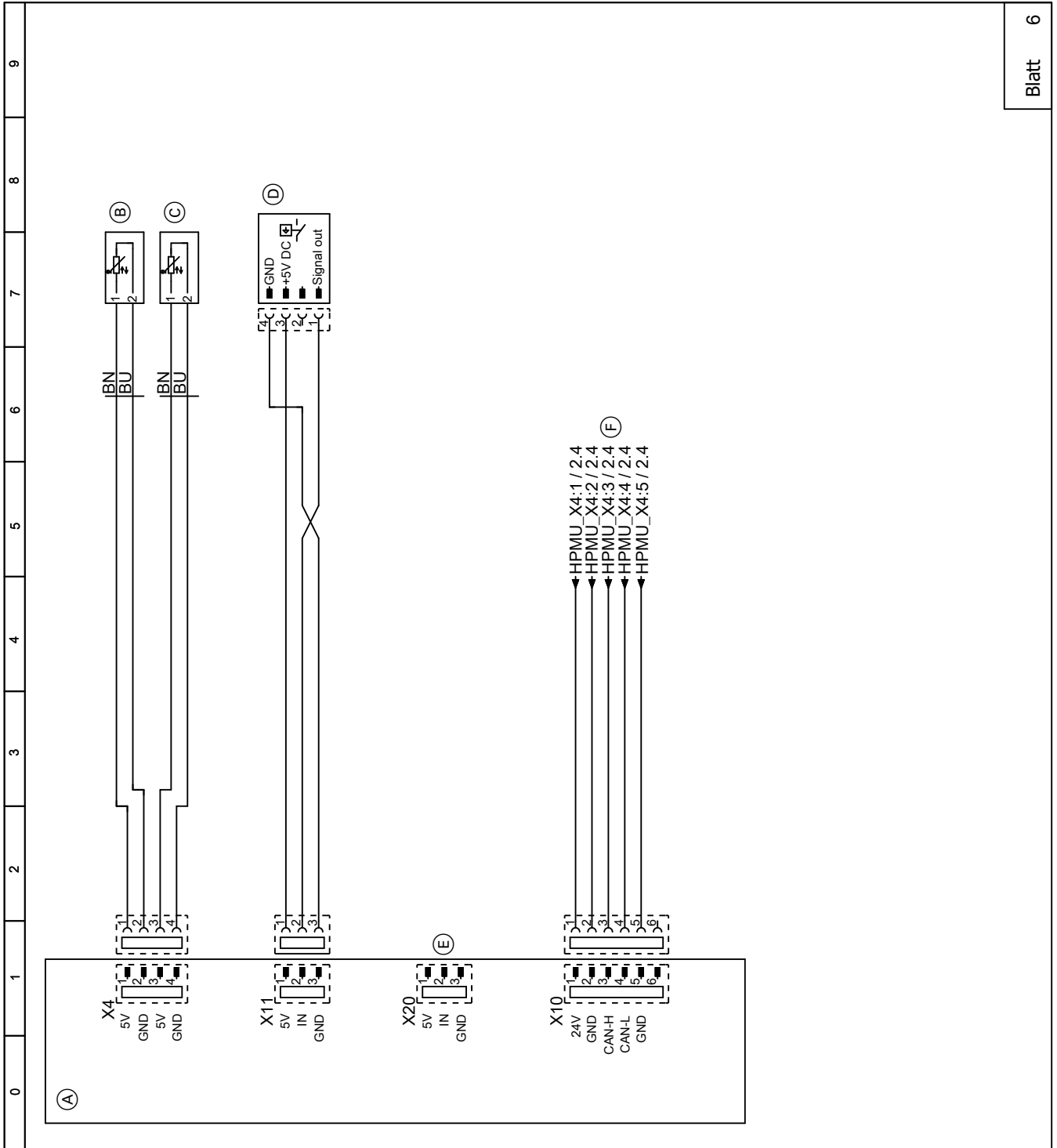


Abb. 6

- (A) Elektronikmodul EHCU
- (B) Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 1
- (C) Rücklauftemperatursensor
- (D) Drucksensor
- (E) Nichts anschließen!
- (F) CAN-BUS-Verbindungsleitung zum Elektronikmodul HPMU

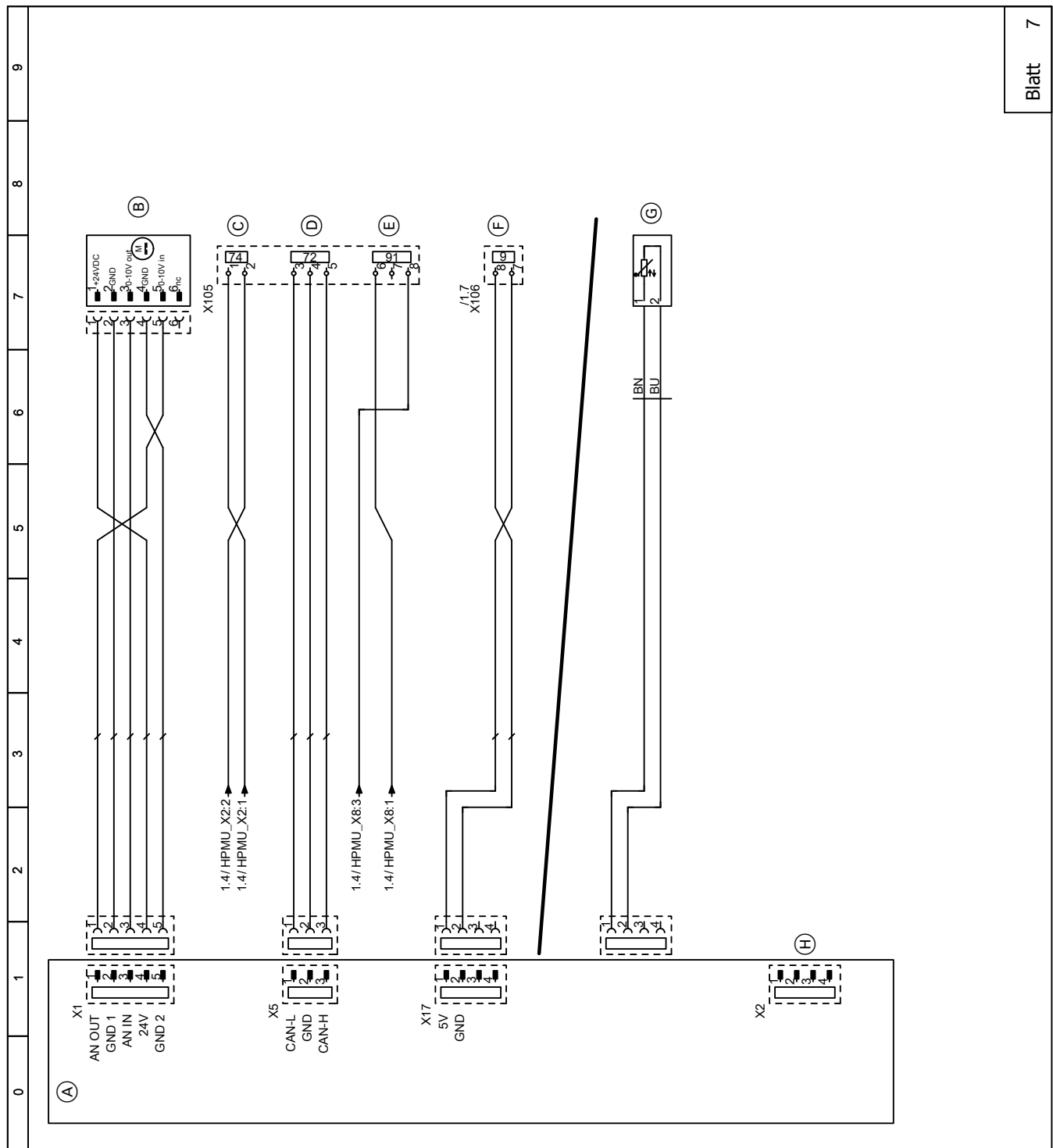


Abb. 7

- (A) Elektronikmodul EHCU
- (B) Motor 4/3-Wege-Ventil
- (C) PlusBus-Teilnehmer
- (D) CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außen-einheit
- (E) CAN-BUS bei Einbindung in ein externes CAN-BUS-System als erster oder letzter Teilnehmer

- (F) Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis:
Z. B. Temperatursensor externer Pufferspeicher
- (G) Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen:
Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 2
- (H) Nichts anschließen!

Blatt 8: Elektronikmodul EHCU, Stecker X7, X19, X22, X23, X26

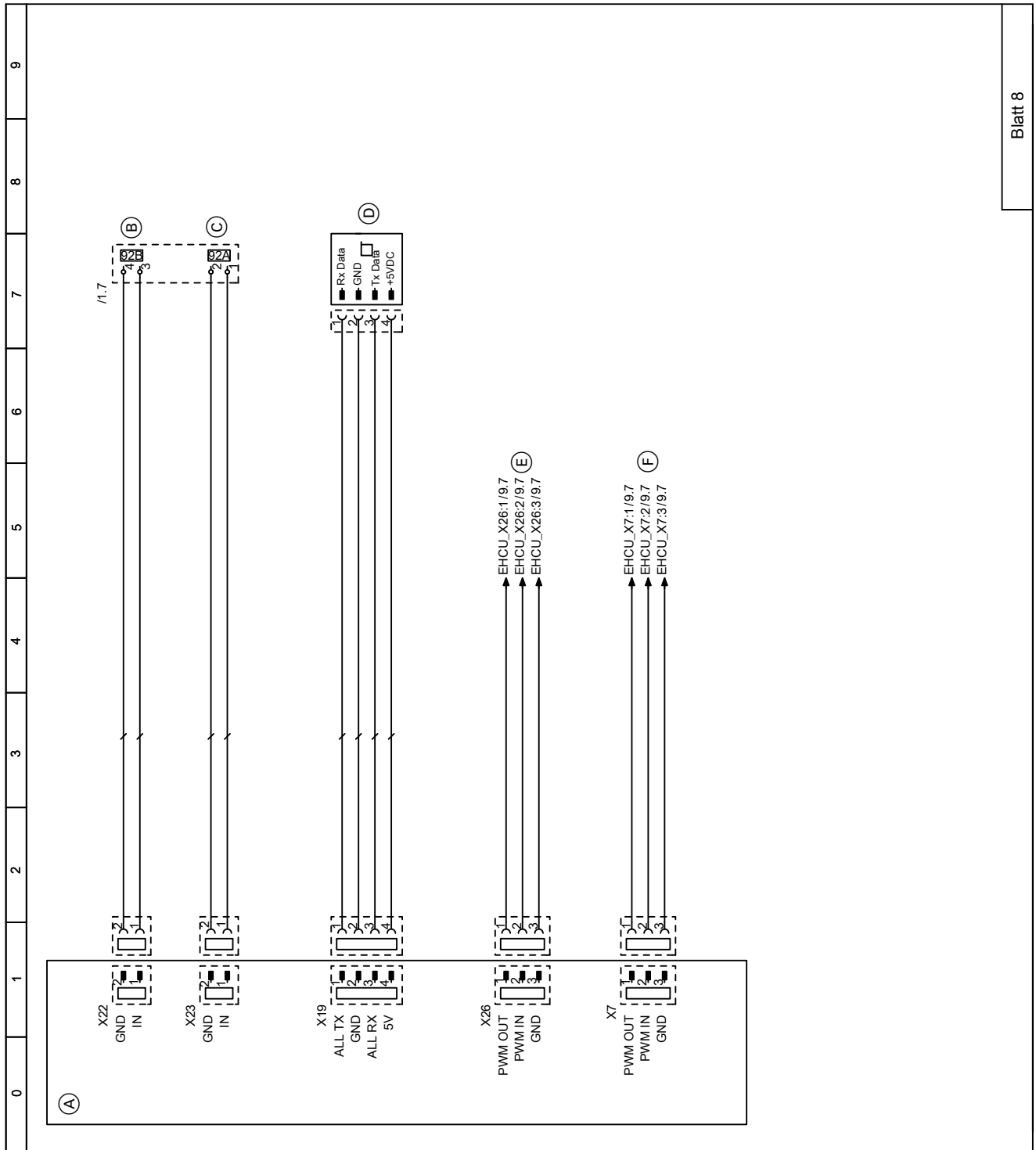


Abb. 8

- (A) Elektronikmodul EHCU
- (B) Feuchtanbauschalter 24 V_~ für Heiz-/Kühlkreis 2
- (C) Feuchtanbauschalter 24 V_~ für Heiz-/Kühlkreis 1
- (D) Volumenstromsensor
- (E) Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen: PWM-Signal für Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2
- (F) PWM-Signal für Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1

Blatt 10: Elektronikmodul EHCU, Heizwasser-Durchlauferhitzer

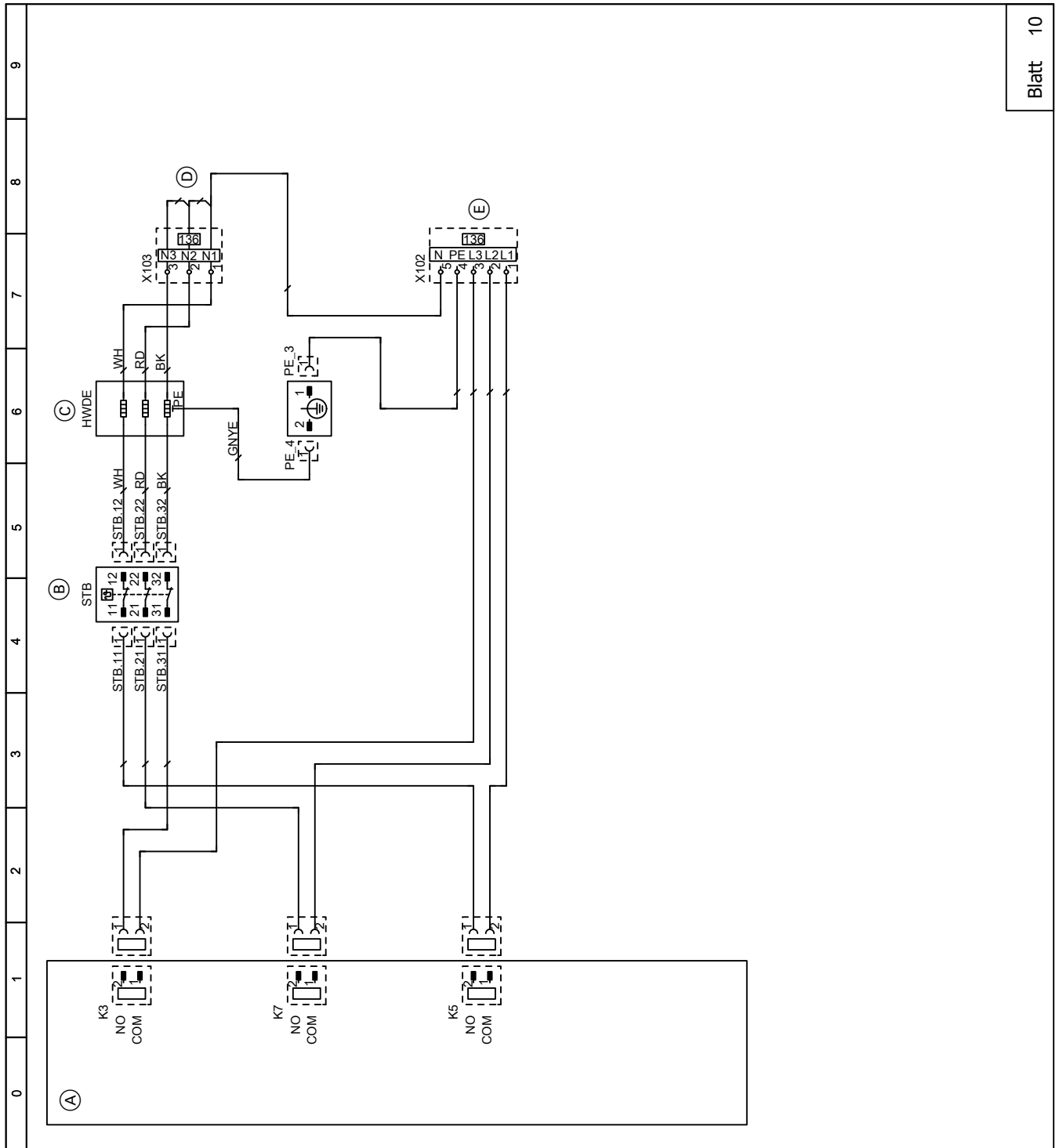


Abb. 10

- (A) Elektronikmodul EHCU
- (B) Sicherheitstemperaturbegrenzer
- (C) Heizwasser-Durchlauferhitzer
- (D) Spannungsversorgung Heizwasser-Durchlauferhitzer bei Anschluss mit 3 x 230 V~
- (E) Spannungsversorgung Heizwasser-Durchlauferhitzer 400 V~ und 230 V~

Blatt 152: Inverter, Verdichter

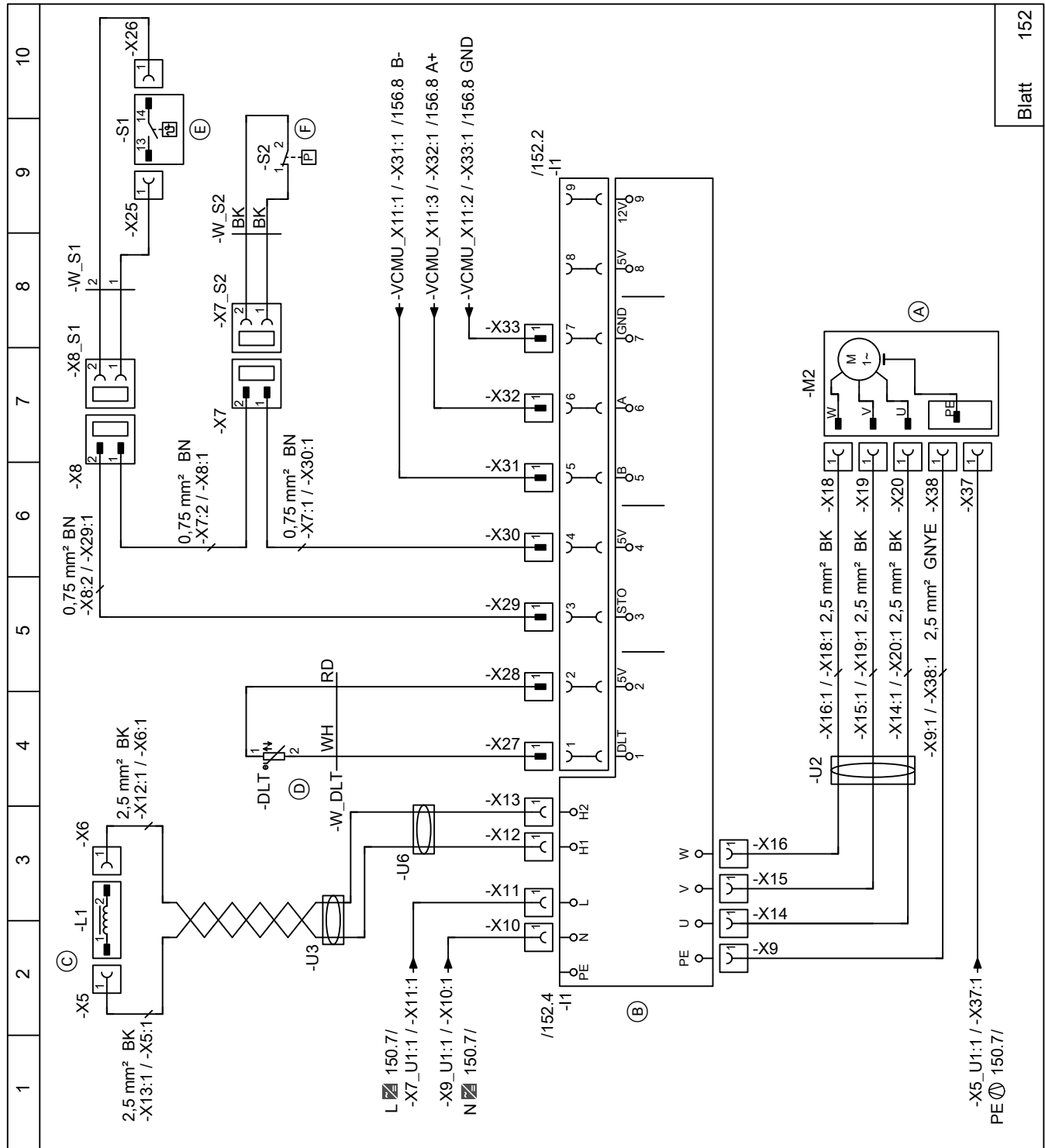


Abb. 13

- (A) Verdichter
- (B) Inverter
- (C) Drosselspule
- (D) Innenraumtemperatursensor (NTC 10 kΩ)
- (E) Verdichtertemperatursensor (NTC 10 kΩ)
- (F) Hochdrucksensor
- Inverter

Blatt 153: Anschlussklemme Betriebskomponenten 230 V~

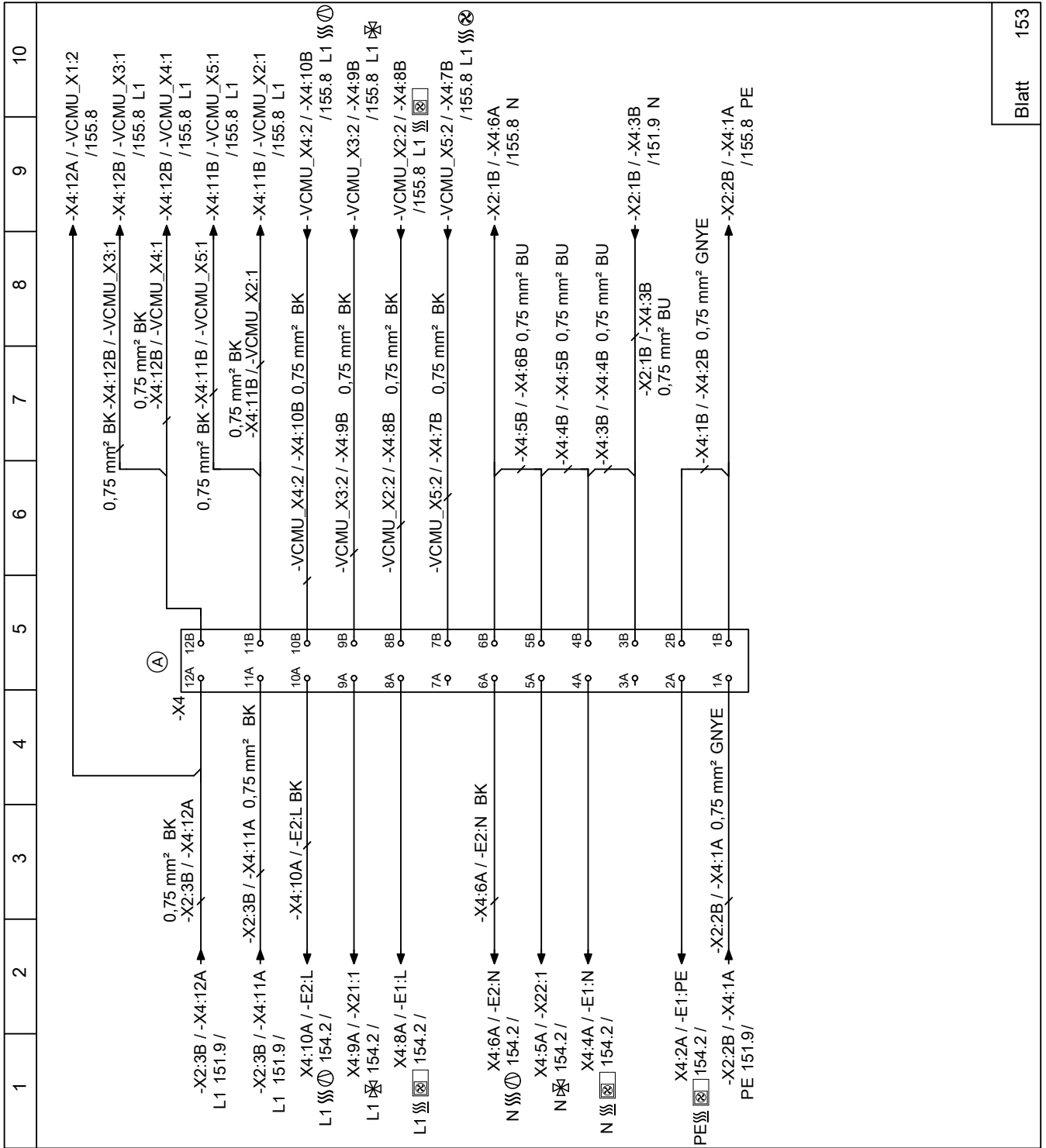


Abb. 14

- Ⓐ Anschlussklemme Betriebskomponenten 230 V~
- ⊗ 4-Wege-Umschalventil
- ⊞ Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne
- ⊞ Ventilatorringheizung
- ⊞ Ölumpfheizung

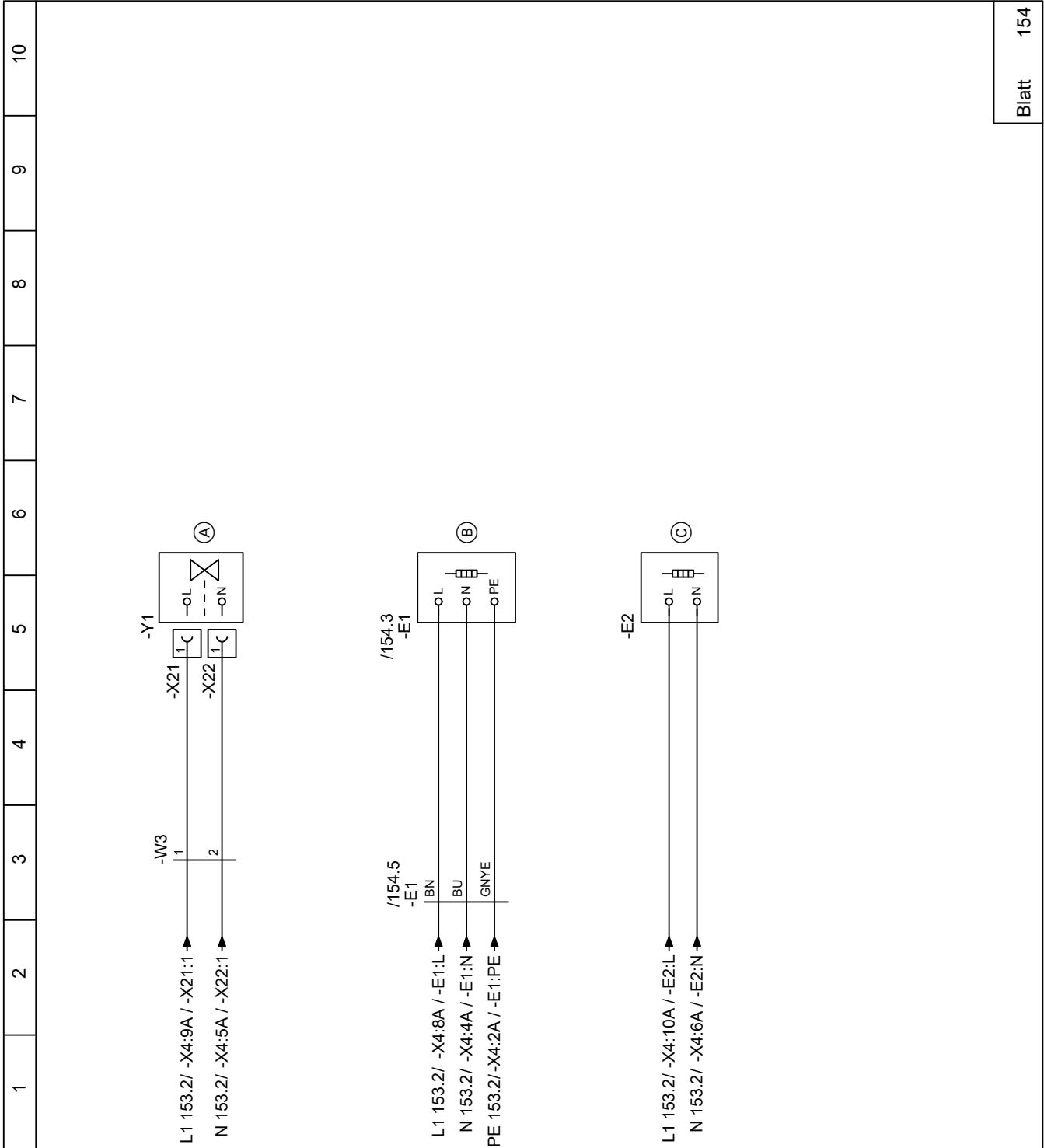


Abb. 15

- (A) 4-Wege-Umschalventil
- (B) Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne
- (C) Ölsumpfheizung

Blatt 155: Kältekreisregler VCMU, Stecker X1, X2, X3, X4, X5

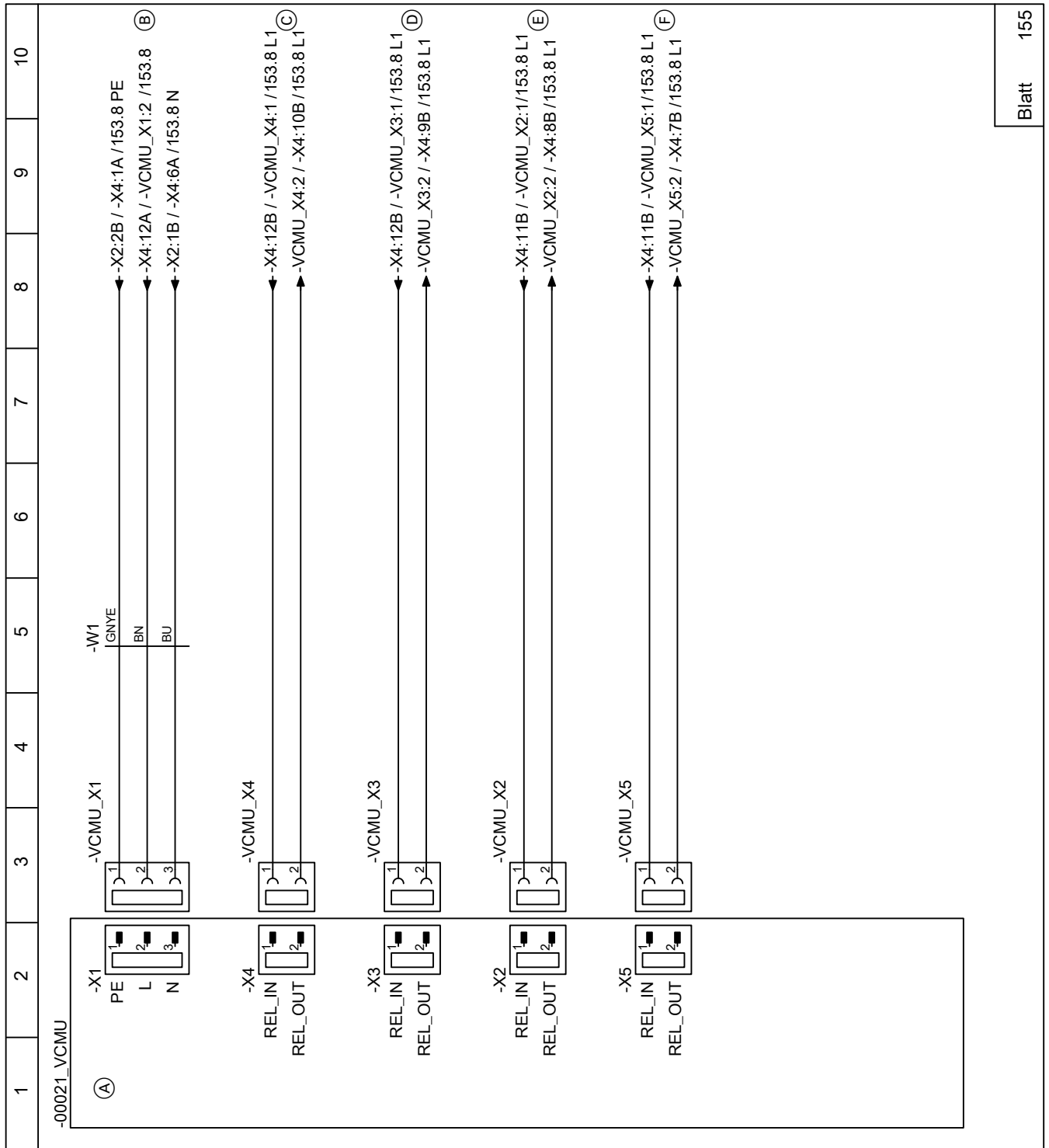


Abb. 16

- (A) Kältekreisregler VCMU
- (B) Netzanschluss 230 V~/50 Hz
- (C) Ölumpfheizung
- (D) 4-Wege-Umschaltventil
- (E) Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne
- (F) Ventilatorringheizung

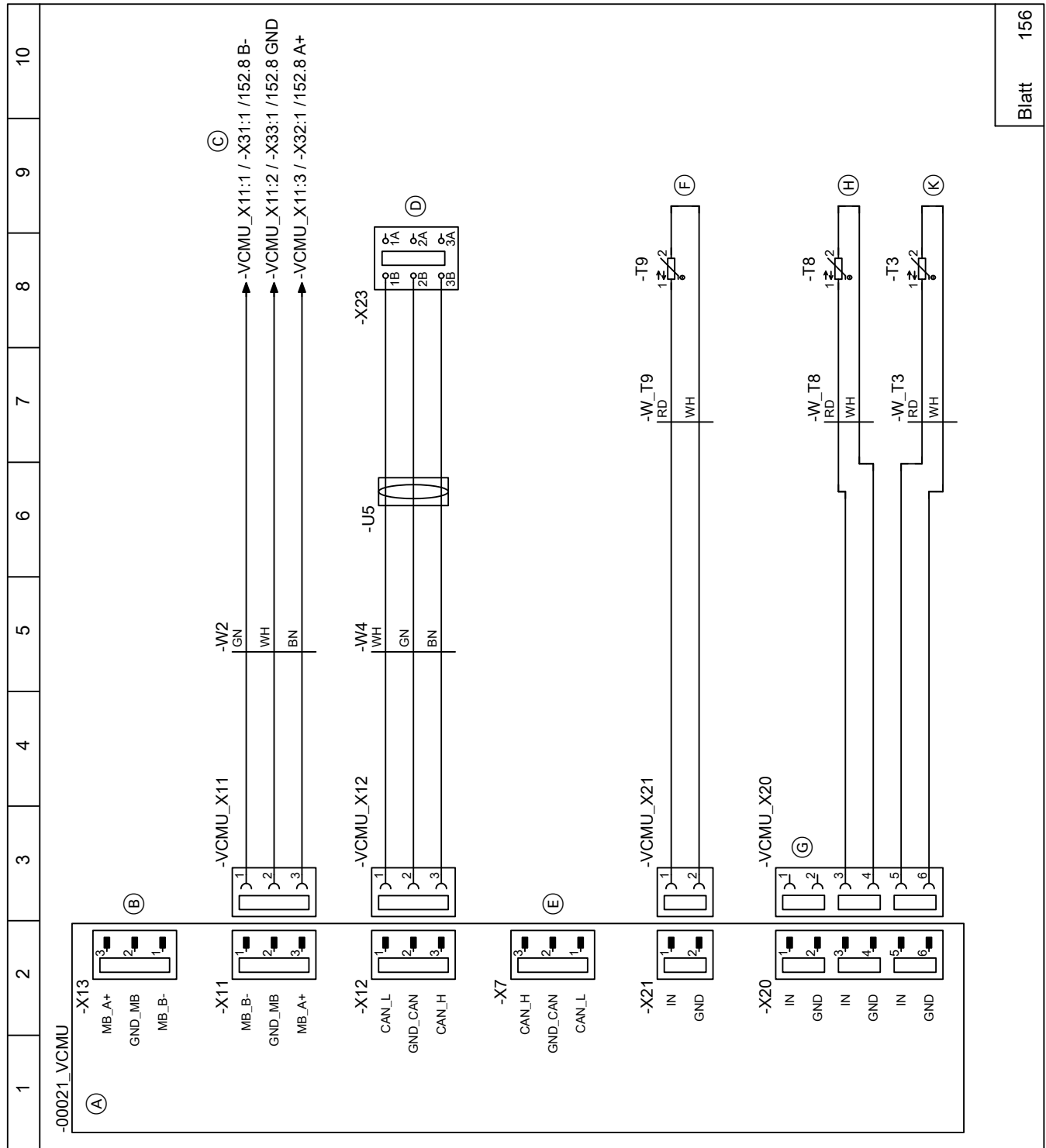


Abb. 17

- (A) Kältekreisregler VCMU
- (B) Nichts anschließen!
- (C) Modbus-Verbindungsleitung zum Inverter
- (D) CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außen-einheit
- (E) Nichts anschließen!
- (F) Flüssiggastempersensoren Kühlen (NTC 10 kΩ)
- (G) Nichts anschließen!
- (H) Verdichtertempersensoren (NTC 10 kΩ)
- (K) Sauggastempersensoren Verdampfer (NTC 10 kΩ)

Blatt 157: Kältekreisregler VCMU, Stecker X10, X14, X15, X16

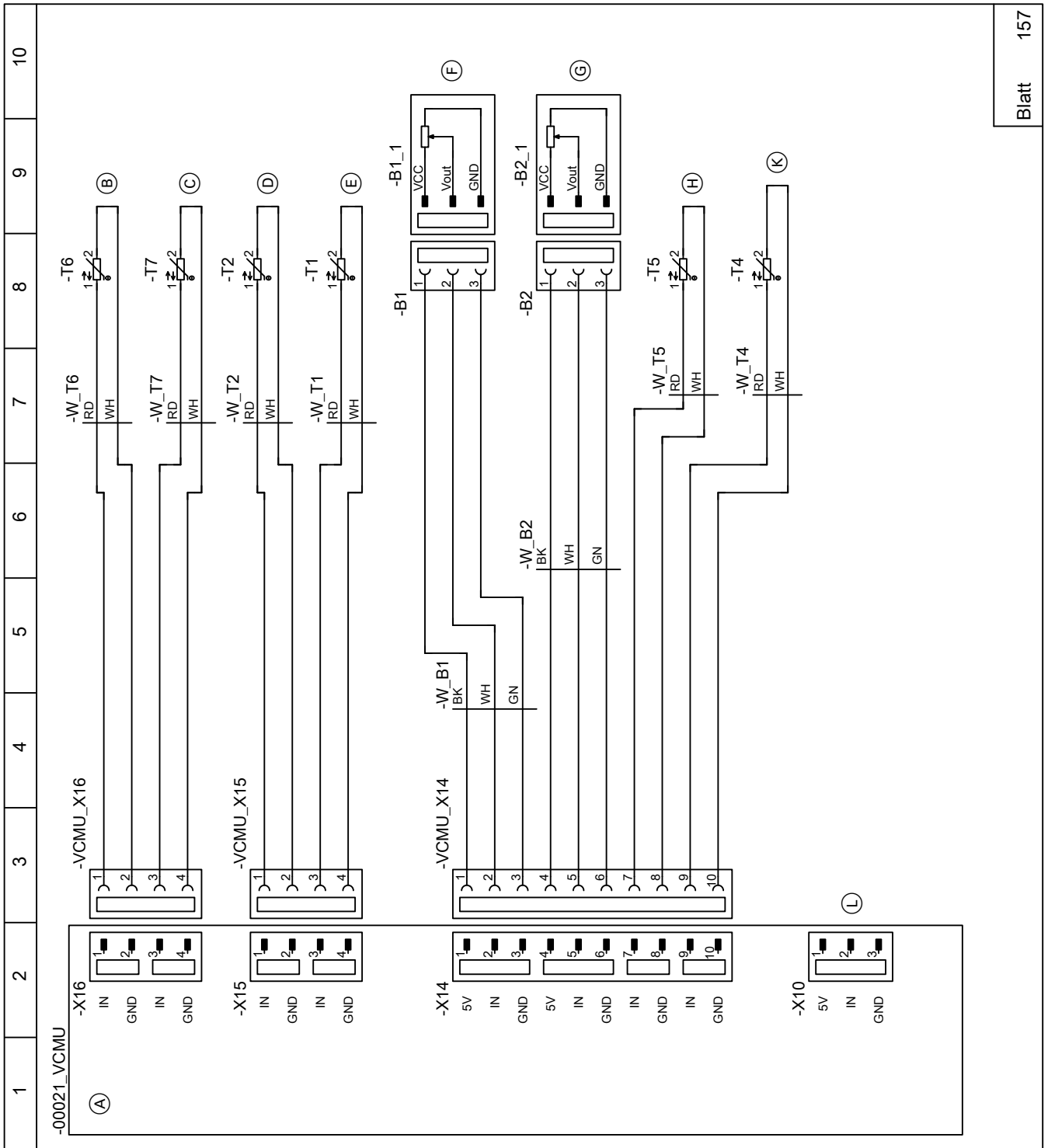


Abb. 18

- (A) Kältekreisregler VCMU
- (B) Flüssiggastempersensoren Kühlen (NTC 10 k Ω)
- (C) Lufteintrittstemperaturesensoren (NTC 10 k Ω)
- (D) Flüssiggastempersensoren Verflüssiger (NTC 10 k Ω)
- (E) Vorlauftempersensoren Sekundärkreis (NTC 10 k Ω)
- (F) Hochdrucksensoren
- (G) Niederdrucksensoren
- (H) Sauggastempersensoren Verdichter (NTC 10 k Ω)
- (K) Heißgastempersensoren (NTC 10 k Ω)
- (L) Nichts anschließen!

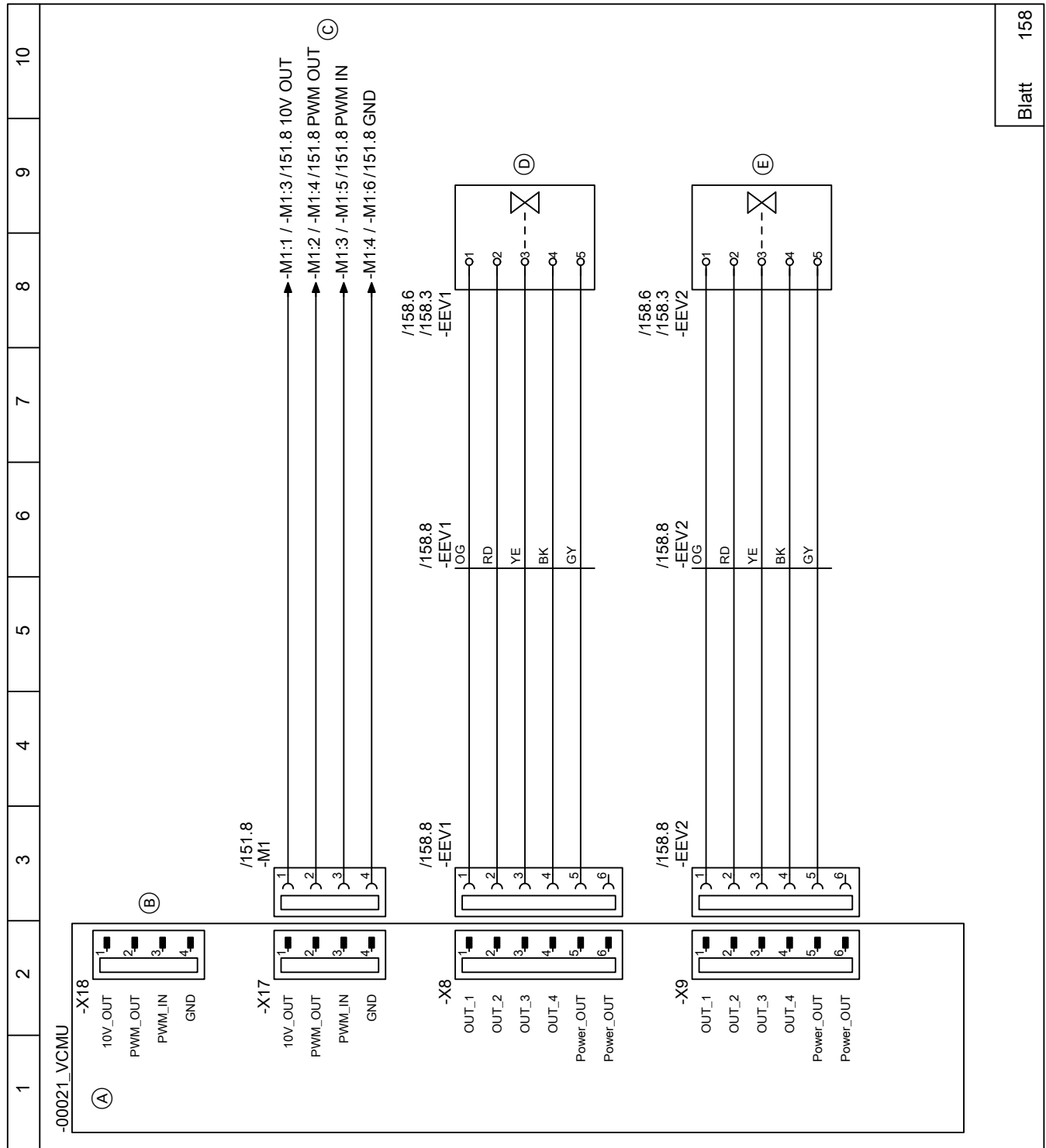
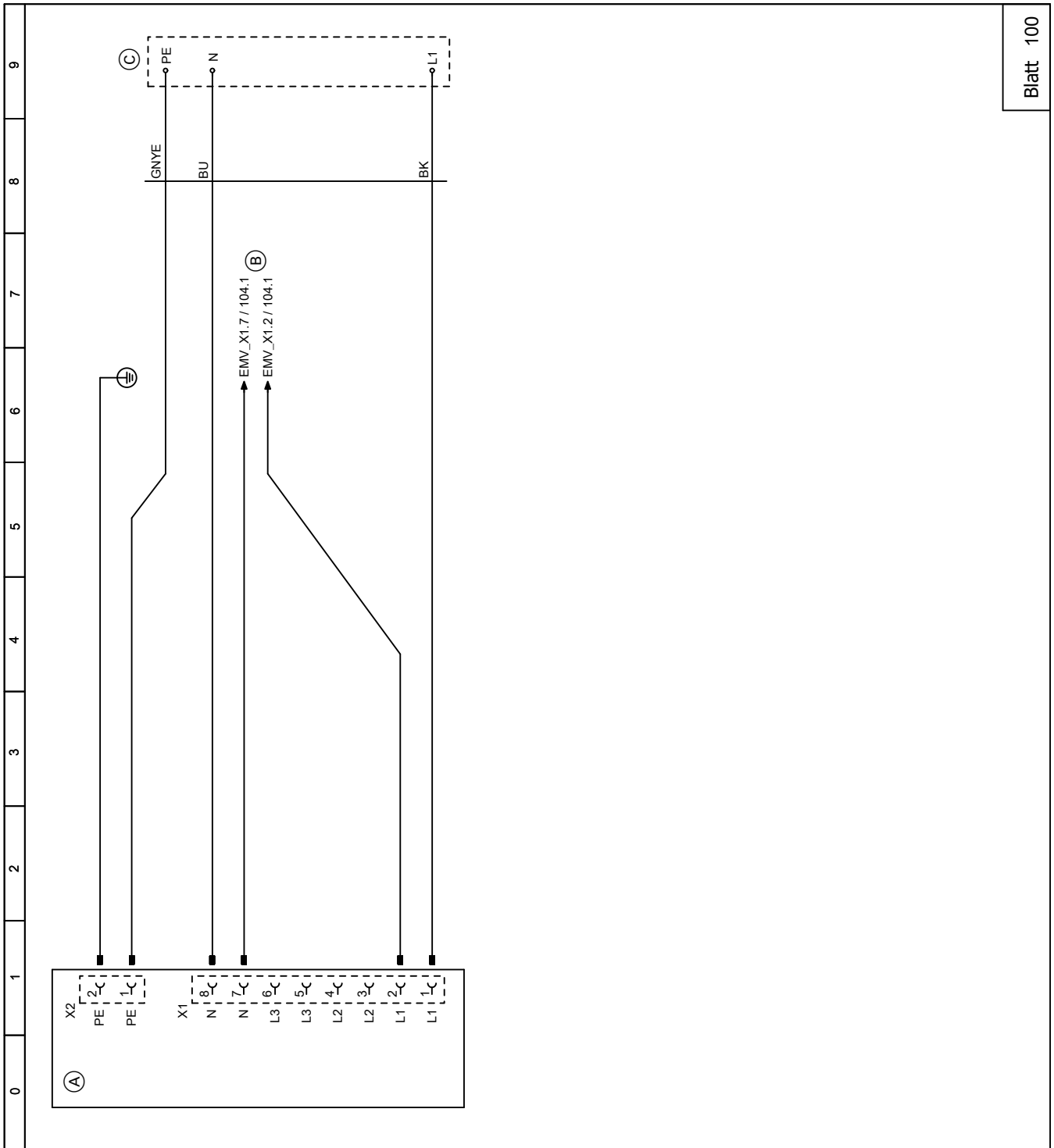


Abb. 19

- (A) Kältekreisregler VCMU
- (B) Nichts anschließen!
- (C) Ansteuerung Ventilator

- (D) Elektronisches Expansionsventil 1
- (E) Elektronisches Expansionsventil 2

Blatt 100: EMCF-Leiterplatte (Verdichter 230 V~)



Blatt 100

Abb. 20

- (A) EMCF-Leiterplatte
- (B) Spannungsversorgung Verdichter
- (C) Netzanschluss EMCF-Leiterplatte

Blatt 101: EMCF-Leiterplatte (Verdichter 400 V~)

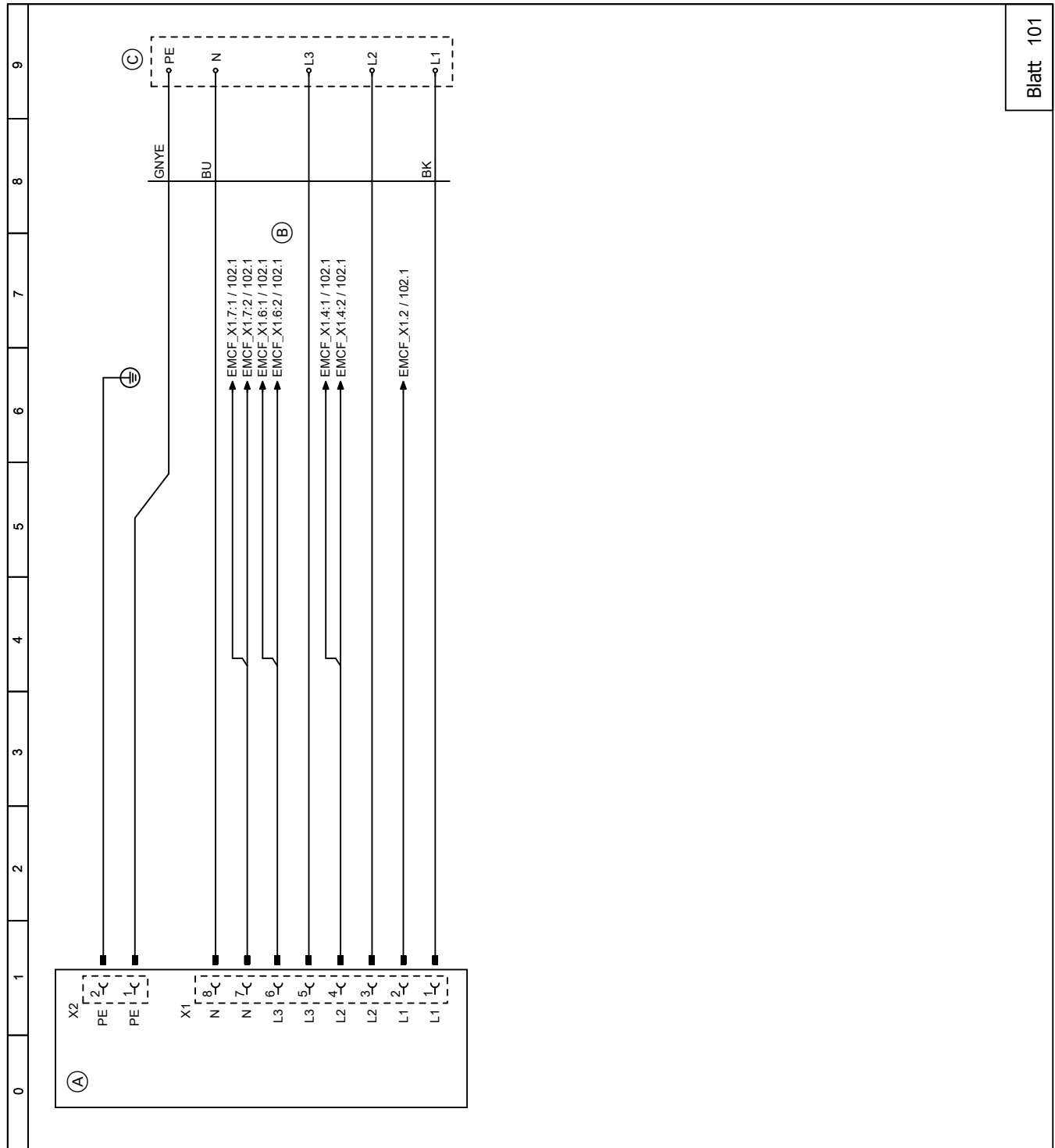


Abb. 21

- (A) EMCF-Leiterplatte
- (B) Spannungsversorgung Kältekreisregler VCMU, Ventilatoren und Inverter
- (C) Netzanschluss EMCF-Leiterplatte

Blatt 101

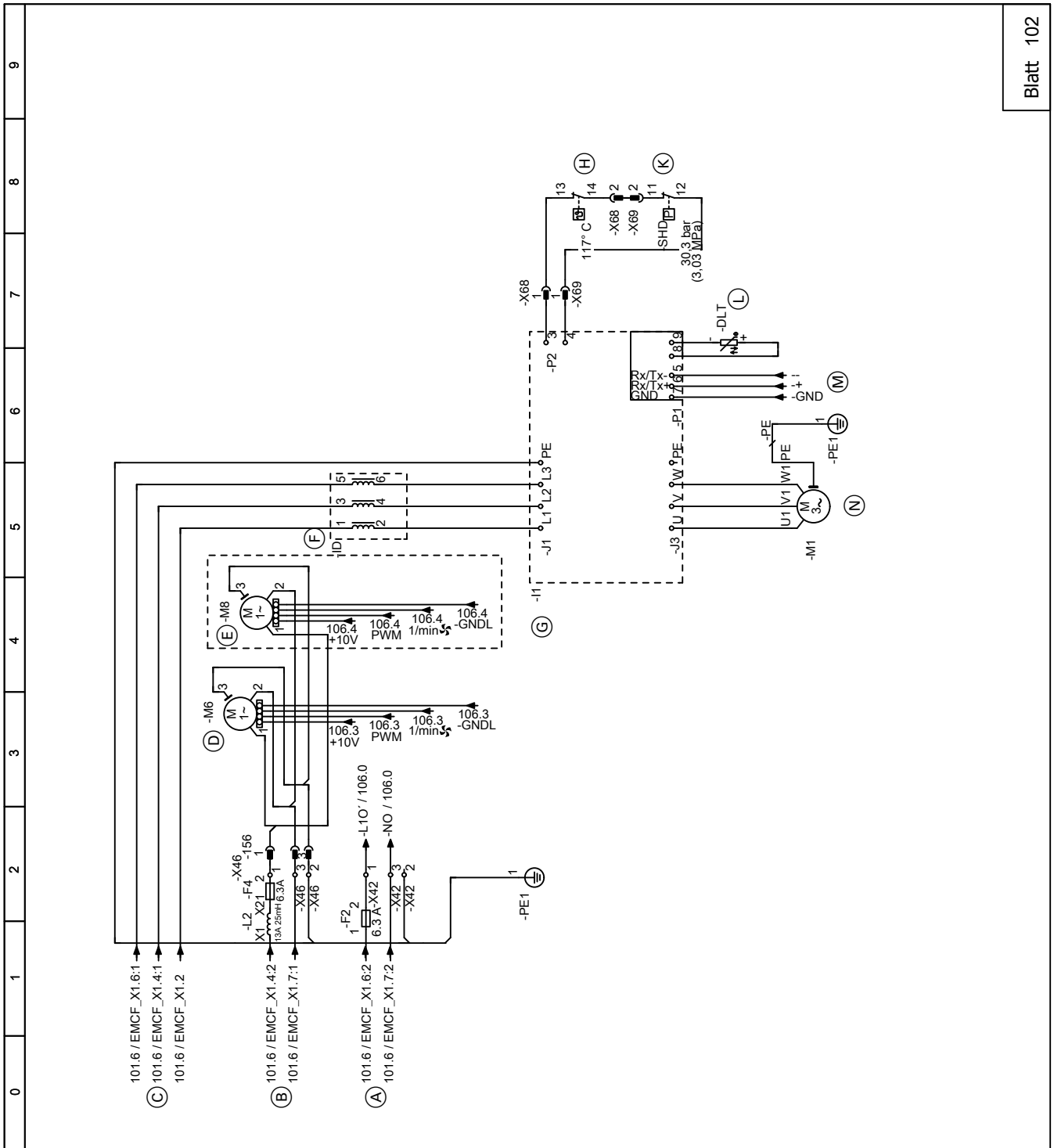


Abb. 22

- | | |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------|
| (A) Spannungsversorgung Kältekreisregler VCMU | (G) Inverter |
| (B) Spannungsversorgung Ventilatoren | (H) Heißgastemperatursensor |
| (C) Spannungsversorgung Inverter | (K) Hochdruckwächter PSH |
| (D) Unterer Ventilator | (L) Innenraumtemperatursensor |
| (E) Oberer Ventilator | (M) Modbus zum Kältekreisregler VCMU |
| (F) Drosselspulen Inverter | (N) Verdichtermotor |

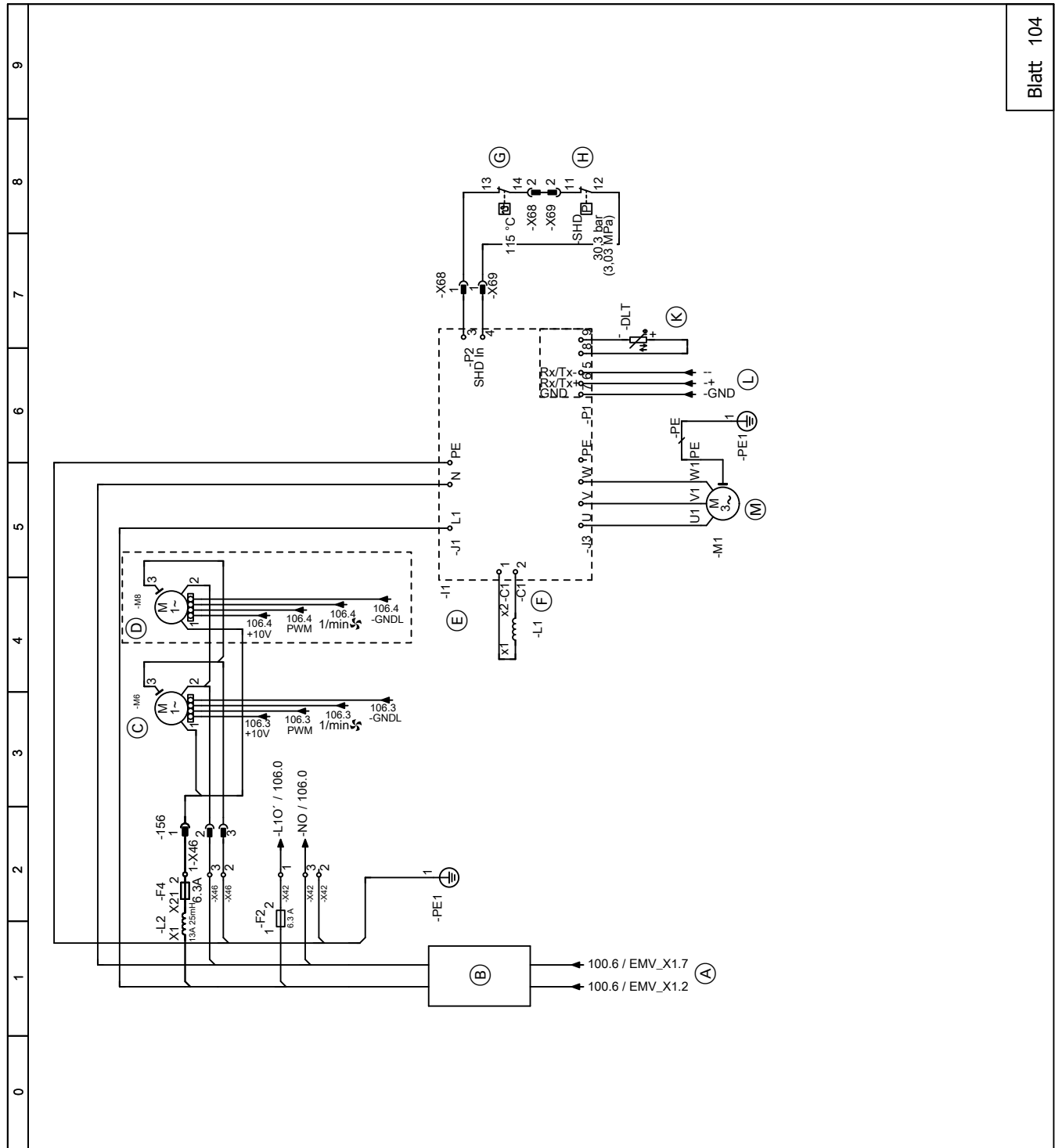


Abb. 23

- (A) Spannungsversorgung Inverter
- (B) EMV Filter
- (C) Unterer Ventilator
- (D) Oberer Ventilator
- (E) Inverter
- (F) Drosselspule Inverter
- (G) Heißgastempersensor
- (H) Hochdruckwächter PSH
- (K) Innenraumtempersensor
- (L) Modbus zum Kältekreisregler VCMU
- (M) Verdichtermotor

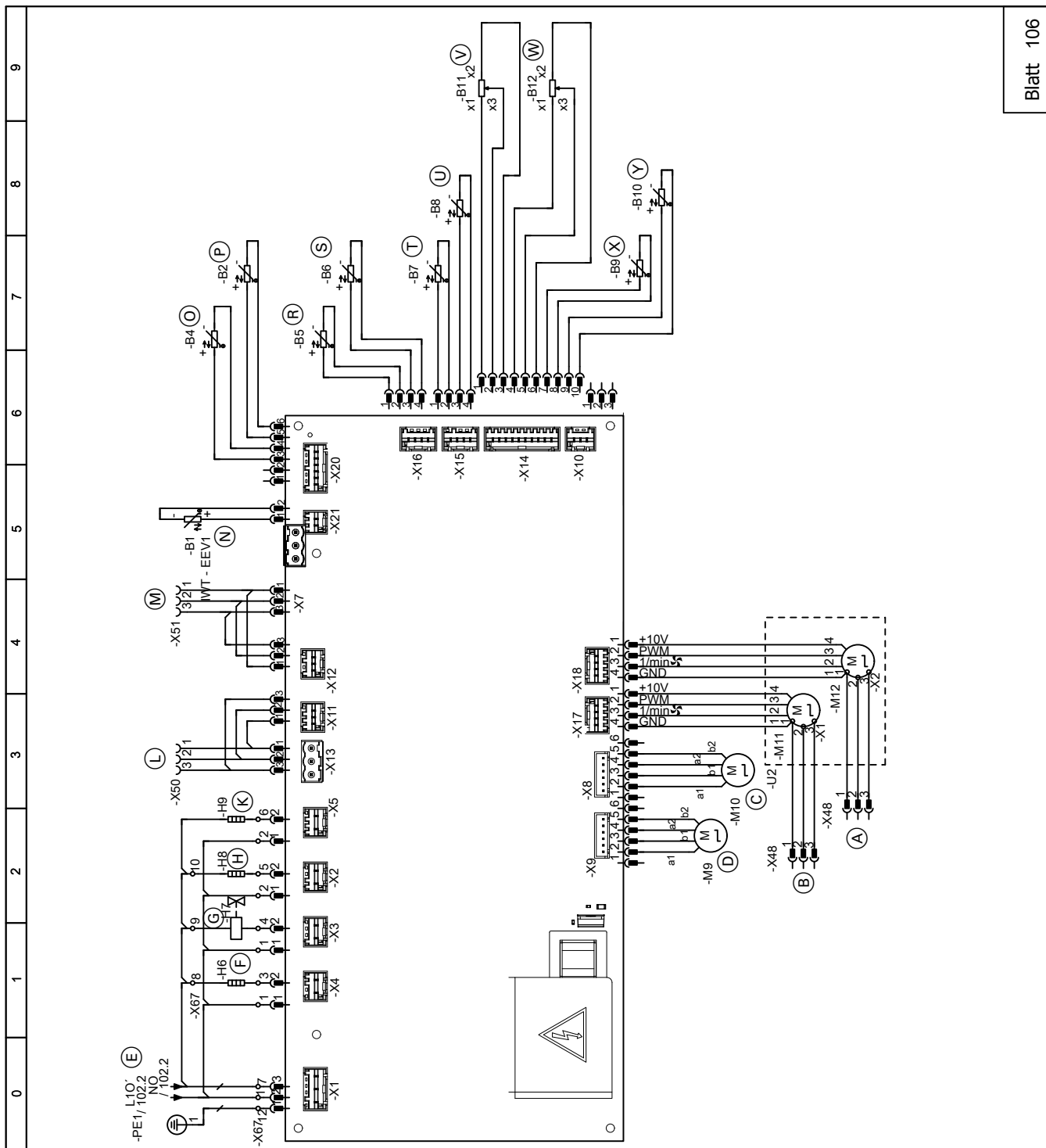


Abb. 24

- (A) Ansteuerung oberer Ventilator
- (B) Ansteuerung unterer Ventilator
- (C) Elektronisches Expansionsventil 1
- (D) Elektronisches Expansionsventil 2
- (E) Netzanschluss Kältekreisregler VCMU
- (F) Ölumpfpheizung
- (G) 4-Wege-Umschaltventil
- (H) Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne
- (K) Elektrische Begleitheizung Ventilator
- (L) Modbus-Verbindungsleitung zum Inverter
- (M) CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außen-einheit, Anschluss an Geräteunterseite
- (N) Flüssiggasttempersensoren Verflüssiger (NTC 10 kΩ)
- (O) Ölumpftempersensoren
- (P) Sauggasttempersensoren Verdampfer (NTC 10 kΩ)
- (R) Flüssiggasttempersensoren Kühlen (NTC 10 kΩ)
- (S) Lufteintrittstempersensoren (NTC 10 kΩ)
- (T) Flüssiggasttempersensoren Heizen (NTC 10 kΩ)
- (U) Vorlauftempersensoren Sekundärkreis (NTC 10 kΩ)
- (V) Hochdrucksensoren
- (W) Niederdrucksensoren

Blatt 106: Kältekreisregler VCMU (Fortsetzung)

- ⊗ Sauggastemperatursensor Verdichter (NTC 10 kΩ)
- ⊙ Heißgastemperatursensor (NTC 10 kΩ)

