

Luft/Wasser Aeroheat Inverta CNI

AH CNI 9a



Inhaltsverzeichnis

4	Technische Daten
4	AH CNI 9a, Luft/Wasser, Inverter Wärmepumpe
5	AH CNI 9a, Luft/Wasser, Inverter Wärmepumpe
7	CNI Hydrauliktower 9 und CNI Hydrauliktower 12
8	Massbilder
8	Massbild AH CNI 9a
9	Massbild CNI HMI 9
10	Massbild CNI HMI 12
11	Massbild CNI HT 9
12	Massbild CNI HT 12
13	Leistungskurven
13	Leistungskurve AH CNI 9a
14	Freie Pressung CNI HMI 9
14	Freie Pressung CNI HMI 12
14	Freie Pressung CNI HT 9
14	Freie Pressung CNI HT 12
15	Funktionsbeschrieb
16	Grundkonzepte / Erweiterungen
16	07.03.10
17	07.23.10
18	08.00.10
19	08.00.10 E1
20	08.00.10 E2
21	08.20.10
22	08.20.10 E1
23	08.20.10 E2
24	HT 07.23.10
25	HT 07.23.10
26	Klemmen- und Stromlaufpläne
26	Klemmenplan CNI HMI
27	Netzanschluss Wärmepumpe CNI HMI 9 und CNI HMI 12
28	Stromlaufplan 1 CNI HMI
29	Stromlaufplan 2 CNI HMI
30	Klemmenplan CNI HT
31	Netzanschluss Wärmepumpe CNI HT 9 und CNI HT 12
32	Stromlaufplan 1 CNI HT
33	Stromlaufplan 2 CNI HT
34	Stromlaufplan 1 AH CNI 9a
35	Stromlaufplan 2 AH CNI 9a
36	Stromlaufplan 3 AH CNI 9a
37	Aufstellungshinweise
37	Aufstellung Schutzbereich Wärmepumpe AH CNI 9a

38	Aufstellungspläne
38	Aufstellungsplan Wandkonsole mit Wanddurchführung AH CNI 9a
39	Aufstellungsplan Wandkonsole mit hydraulischer Verbindungsleitung AH CNI 9a
40	Aufstellungsplan Bodenkonsole mit Wanddurchführung AH CNI 9a
41	Aufstellungsplan Bodenkonsole mit hydraulischer Verbindungsleitung AH CNI 9a
42	Bohrbild für Wandkonsole mit Wanddurchführung AH CNI 9a
43	Bohrbild für Wandkonsole mit hydraulischer Verbindungsleitung AH CNI 9a
44	Ansicht Fundament zu V3 mit Wanddurchführung AH CNI 9a
45	Ansicht Fundament zu V4 mit hydraulischer Verbindungsleitung AH CNI 9a
46	Mindestabstände AH CNI 9a
47	Anschluss Kondensatleitung ausserhalb AH CNI 9a
48	Anschluss Kondensatleitung innerhalb AH CNI 9a
49	Aufstellungsplan CNI HMI 9
49	Aufstellungsplan CNI HMI 12
50	Aufstellungsplan CNI HT 9
51	Aufstellungsplan CNI HT 12

Technische Daten Aeroheat CNI 9a

AH CNI 9a, Luft/Wasser, Inverter Wärmepumpe

Wärmepumpentyp	AH CNI 9a
Aufstellung	Aussen
Regler Aeroplus 2.1	nicht integriert
EHPA Zertifikat	CH-HP-00822

Normleistungsdaten

Heizleistung / COP			
bei A10/W35 nach EN14511	Teillastbetrieb	kW / COP	3.01 / 6.03
bei A7/W35 nach EN14511	Teillastbetrieb	kW / COP	2.77 / 5.41
bei A7/W55 nach EN14511	Teillastbetrieb	kW / COP	4.23 / 3.35
bei A2/W35 nach EN14511	Teillastbetrieb	kW / COP	5.08 / 4.61
bei A-7/W35 nach EN14511	Volllastbetrieb	kW / COP	8.11 / 3.14
bei A-7/W55 nach EN 14511	Volllastbetrieb	kW / COP	6.55 / 2.13

Heizleistung			
bei A10/W35	min. / max.	kW / kW	2.95 / 8.20
bei A7/W35	min. / max.	kW / kW	2.74 / 8.20
bei A7/W55	min. / max.	kW / kW	2.39 / 8.20
bei A2/W35	min. / max.	kW / kW	2.33 / 8.20
bei A-7/W35	min. / max.	kW / kW	3.06 / 8.11
bei A-7/W55	min. / max.	kW / kW	2.80 / 6.55

Kühlleistung / EER			
bei A35/W18	Teillastbetrieb	kW / EER	- / -
bei A35/W7	Teillastbetrieb	kW / EER	- / -

Kühlleistung			
bei A35/W18	min. / max.	kW / kW	- / -
bei A35/W7	min. / max.	kW / kW	- / -

Einsatzgrenzen			
Heizleistung Warmwasserbereitung		konstant	5
Heizkreisrücklauf min. / Heizkreisvorlauf max. Heizen		°C	20 / 70
Wärmequelle Heizen		°C	-22 / +35
zusätzlicher Betriebspunkt		-	A-10/W65

Energieklasse / Leistungsdaten (durchschnittliche Klimaverhältnisse)			
Energieeffizienzklasse 35 °C / 55 °C			A++
Wärmenennleistung Prated 35 °C / 55 °C		kW	2.3-8.2
Energieeffizienz η S 35 °C / 55 °C		%	- / -
SCOP (nach EN 14825) 35 °C / 55 °C			- / -

Schall			
Schallleistungspegel innen	min. / Nacht / max.	dB(A)	- / - / -
Schallleistungspegel aussen ¹⁾	min. / Nacht / max.	dB(A)	49 / 53 / 59
Schallleistungspegel nach EN12102	innen / aussen	dB(A)	- / 54

Luftdurchsatz			
Luftvolumenstrom bei maximaler externer Pressung		m³/h	3500

Heizwasser			
Volumenstrom (Rohrdimensionierung)		l/h	1600
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar	3
Freie Pressung / Druckverlust / Volumenstrom		bar / bar / l/h	- / 0.07 / 1150

Technische Daten

Aeroheat CNI 9a

AH CNI 9a, Luft/Wasser, Inverter Wärmepumpe

Wärmepumpentyp	AH CNI 9a
Aufstellung	Aussen
Regler Aeroplus 2.1	nicht integriert
EHPA Zertifikat	CH-HP-00822

Anschlüsse / Diverses		
Abmessungen Tiefe x Breite x Höhe	mm	445 x 1320 x 930
Gewicht gesamt	kg	141
Kältemitteltyp / Kältemittelfüllmenge	- / kg	R290 / 1.05
GWP / CO ₂ -e	-- / t	3 / 0.0
Kondensatschlauch	Lieferumfang	-
Sicherheitsventil Heizkreis	Lieferumfang	-
Ausdehnungsgefäss Heizkreis	Lieferumfang	-
Überströmventil / Umschaltventil Heiz. -Trinkwarmwasser	Lieferumfang	-
Schwingungsentkopplungen Heizkreis	Lieferumfang	-
Regler	integriert	-
Wärmemengenerfassung	integriert	-

Elektrische Daten		
Externe Absicherung Kraft ^{*)} ** allpolige Absicherung Wärmepumpe	- / A	1~N/PE/230V/50Hz / B16
Externe Absicherung Steuerung ^{**)}	- / A	1~N/PE/230V/50Hz / B16
Externe Absicherung Notheizeinsatz (EZ) ^{**)}	- / A	-
Leistung Notheizeinsatz 3/2/1phasig	kW	-
Max. mögliche Anläufe pro Std.	-	3
WP ^{*)} : Leistungsaufnahme bei A7/W35 (Teillastbetrieb) EN 14511	kW	1.38
WP ^{*)} : Leistungsaufnahme bei A7/W35 (Teillastbetrieb) Stromaufn.	A	2.11
WP ^{*)} : Leistungsaufnahme bei A7/W35 (Teillastbetrieb) Cos φ	-	0.8
WP ^{*)} : effekt. Leistungsaufnahme bei A7/W35 nach EN14511 min. / max.	kW / kW	0.53 / 1.6
WP ^{*)} : Max. Maschinenstrom / max. Leistungsaufnahme Innerh. EG	A / kW	16 / 3.7
WP ^{*)} : Anlaufstrom direkt (LRA)	A	< 5
Schutzart	IP	24
Umwälzpumpe Heizkreis Leistungsaufnahme	W	-

*) lediglich Verdichter

**) örtliche Vorschriften beachten

1) Innen- und Aussenaufstellung. Bei Innenaufstellung, Ansaug 1,5 m Luftkanal, Ausblas 1,5 m Luftkanal + Luftkanalbogen (Original Zubehör)

Technische Daten Aeroheat CNI 9a

CNI HMI 9 und CNI HMI 12

Wärmepumpenregler Aeroplus 2.1			CNI HMI 9 und CNI HMI 12	
Zubehör zu Wärmepumpentyp			AH CNI 9a	
Aufstellungsort			CNI HMI 9	CNI HMI 12
Raumtemperatur	min. / max.	°C	5 / 35	5 / 35
Relative Luftfeuchtigkeit		%	60	60
Schall				
Schalldruckpegel in 1 m Abstand	innen	dB(A)	33	33
Schallleistungspegel	innen	dB(A)	46	46
Heizkreis				
Volumenstrom: minimal / maximal (Rohrdimensionierung)		l/h / l/h	900 / 1600	900 / 1600
Freie Pressung / Druckverlust / Volumenstrom		bar / bar / l/h	0.692 / - / 1150	0.833 / - / 1150
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar	3	3
Regelbereich Umwälzpumpe min. / max.		l/h	900 / 1600	900 / 1600
Allgemeine Gerätedaten				
Gewicht gesamt		kg	25	40
Abmessungen Tiefe x Breite x Höhe		mm	330 x 550 x 695	365 x 610 x 725
Elektrische Daten				
Externe Absicherung Kraft			1~N/PE/230V/50Hz / B16	1~N/PE/400V/50Hz / B16
Externe Absicherung Steuerung			1~N/PE/230V/50Hz / B16	1~N/PE/230V/50Hz / B16
Externe Absicherung Notheizeinsatz (EZ)			3~N/PE/400V/50Hz / B10	3~N/PE/400V/50Hz / B16
Leistung Notheizeinsatz 3/2/1phasig		kW	6 / 4 / 2	9 / 6 / 3
Schutzart		IP	20	20
Umwälzpumpe Heizkreis Leistungsaufnahme		W	4-75	4-75
Sicherheitsventil Heizkreis		Lieferumfang	Ja	Ja
Ausdehnungsgefäß Heizkreis 12l / 18l		integriert	Ja	Ja
Überströmventil / Umschaltventil Heiz. -Trinkwarmwasser		Lieferumfang	Nein	Nein
Schwingungsentkopplungen Heizkreis		Lieferumfang	Nein	Nein
Regler		integriert	Ja	Ja
Wärmemengenerfassung		integriert	Ja	Ja

Technische Daten Aeroheat CNI 9a

CNI Hydrauliktower 9 und CNI Hydrauliktower 12

Wärmepumpenregler Aeroplus 2.1	CNI Hydrauliktower 9 und CNI Hydrauliktower 12		
Zubehör zu Wärmepumpentyp	AH CNI 9a		

Aufstellungsort			CNI Hydrauliktower 9	CNI Hydrauliktower 12
Raumtemperatur	min. / max.	°C	5 / 35	5 / 35
Relative Luftfeuchtigkeit		%	60	60

Schall				
Schalldruckpegel in 1m Abstand	innen	dB(A)	33	33
Schallleistungspegel	innen	dB(A)	46	46

Heizkreis				
Volumenstrom: minimal / maximal (Rohrdimensionierung siehe Wärmepumpe)		l/h / l/h	900 / 1600	900 / 1600
Freie Pressung / Druckverlust / Volumenstrom		bar / bar / l/h	0.652 / -- / 1150	0.808 / -- / 1150
Maximal zulässiger Betriebsdruck			3	3
Regelbereich Umwälzpumpe	min. / max.	l/h	900 / 1600	900 / 1600

Allgemeine Gerätedaten				
Gewicht gesamt		kg	150	220
Gewicht Speicher / Gewicht Hydraulikeinheit		kg / kg	- / -	- / -

Trinkwarmwasserbehälter				
Nettoinhalt		l	180	303
Schutzanode			Magnesium	Magnesium
Trinkwarmwassertemperatur Wärmepumpenbetrieb / Elektroheizelement		bis °C	60 / 65	60 / 65
Mischwassermenge nach ErP: 2009/125/EG (bei 40 °C, Entnahme von 10 l/min)		l	-	-
Warmhalteverlust nach ErP: 2009/125/EG (bei 65 °C)		W	55	74
Maximaler Druck / Betriebsdruck		bar / bar	10 / 6	10 / 6

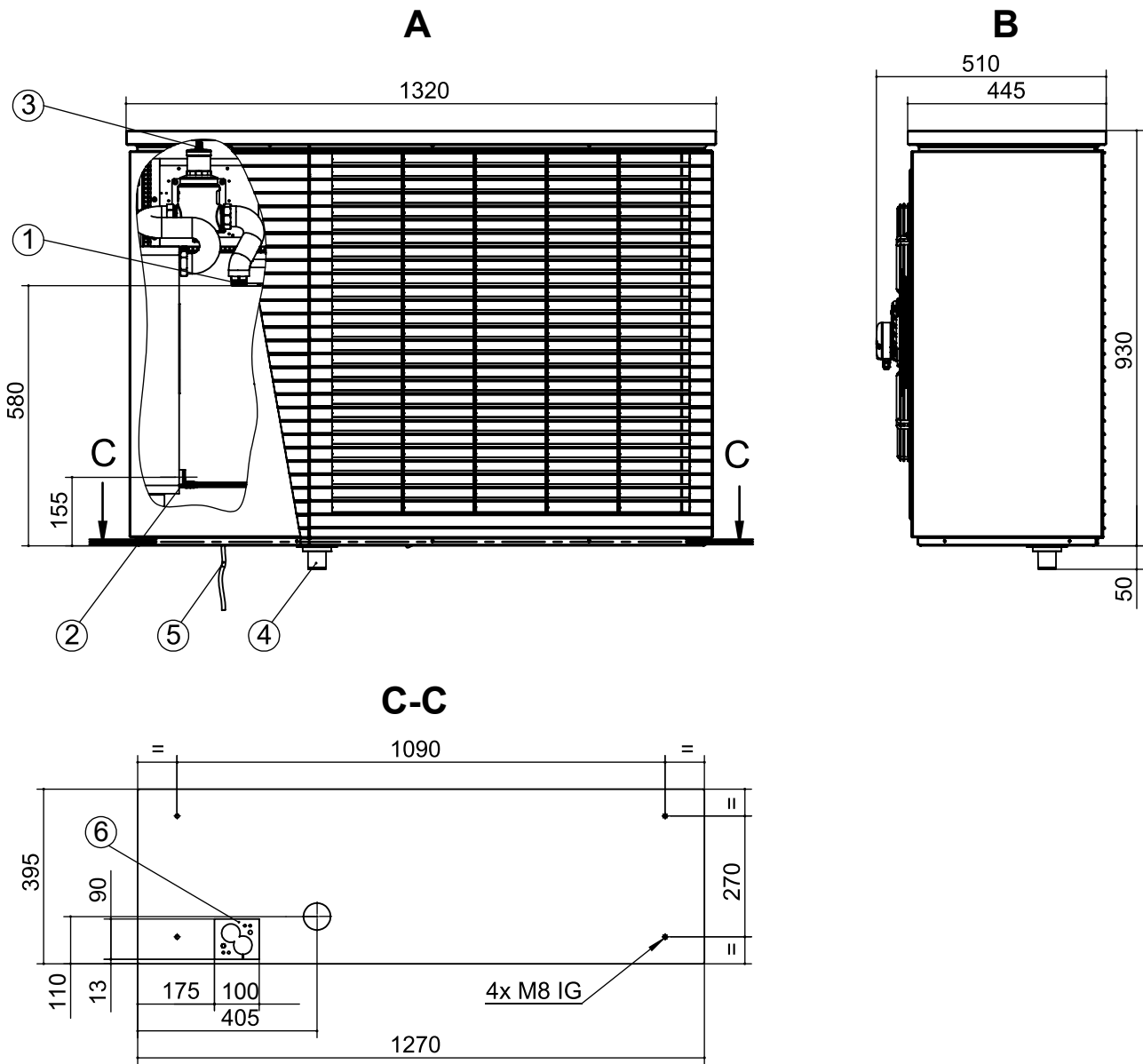
Elektrische Daten				
Externe Absicherung Kraft *) **)		A	1~N/PE/230V/50Hz / B16	1~N/PE/230V/50Hz / B16
Externe Absicherung Steuerung **)		A	1~N/PE/230V/50Hz / B16	1~N/PE/230V/50Hz / B16
Externe Absicherung Notheizeinsatz (EZ)		A	3~N/PE/400V/50Hz / B10	3~N/PE/400V/50Hz / B16
Leistung Notheizeinsatz 3/2/1phasig		kW	6 / 4 / 2	9 / 6 / 3
Schutzart		IP	20	20
Leitungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis	min. / max.	W	4 - 75	4 - 75

Sonstige Geräteinformationen				
Sicherheitsventil Heizkreis		Lieferumfang	Ja	Ja
Ausdehnungsgefäß Heizkreis		Lieferumfang	Ja	Ja
Überströmventil / Umschaltventil Heiz. -Trinkwarmwasser		integriert	Ja / Ja	Ja / Ja
Schwingungsentkopplungen Heizkreis		Lieferumfang	Nein	Nein
Regler		integriert	Ja	Ja
Wärmemengenerfassung		integriert	Ja	Ja

*) lediglich Verdichter, **) örtliche Vorschriften beachten

Massbilder Aeroheat CNI 9a

Massbild AH CNI 9a



Legende

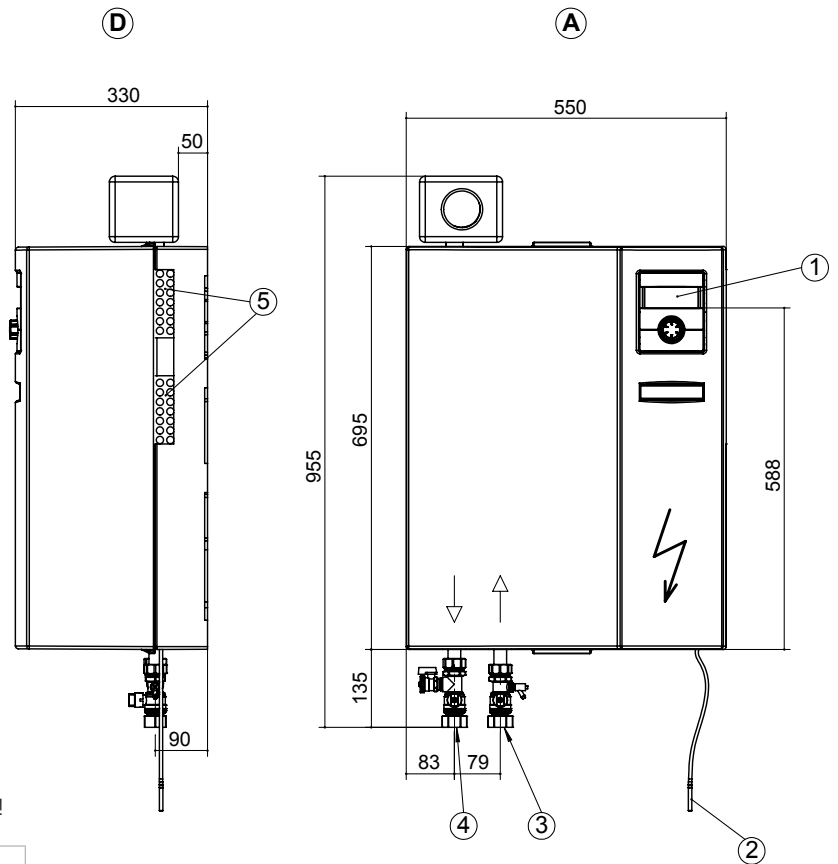
Alle Massangaben in mm

- A Vorderansicht
- B Seitenansicht
- C-C Schnitt (Grundplatte)

Pos.	Bezeichnung	Dim.
1	Heizwasser Austritt (Vorlauf)	G 1" Aussengewinde
2	Heizwasser Eintritt (Rücklauf)	G 1" Aussengewinde
3	Entlüfter	-
4	Stutzen (im Beipack) für Kondensatablaufrohr	DN40
5	Kabel für Leistung, Steuerung, BUS, Länge ~8 m ab Gerät	
6	Durchführung für Vor- und Rücklauf und Kabel (im Beipack)	

Massbilder Aeroheat CNI 9a

Massbild CNI HMI 9



Massbild

Legende

Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Massangaben in mm

- A Vorderansicht
D Seitenansicht von rechts

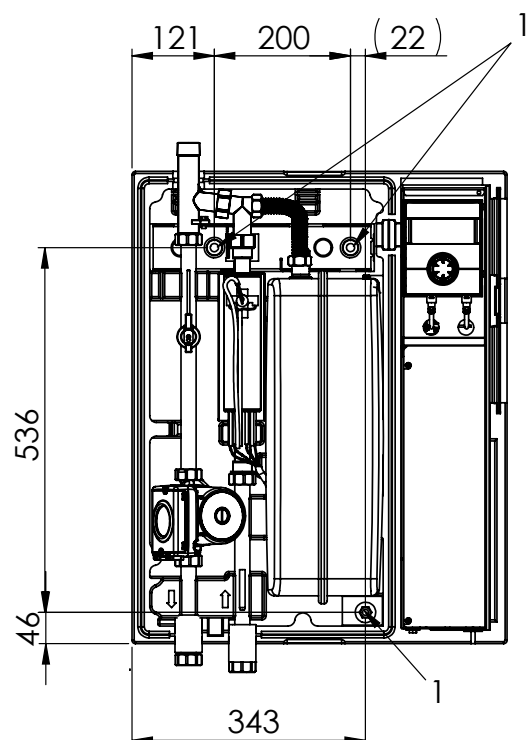
Das Hydraulikmodul wird im Heizungsvorlauf installiert!

Pos.	Bezeichnung	Dim.
1	Bedienteil	
2	Rücklauffühler ca. 5,5 m ab Gerät	
3	Heizwasser Eintritt (Vorlauf)	Rp 1" IG
4	Heizwasser Austritt (Vorlauf)	Rp 1" IG
5	Durchführungen für Elektro-/Fühlerkabel	

Bohrbild

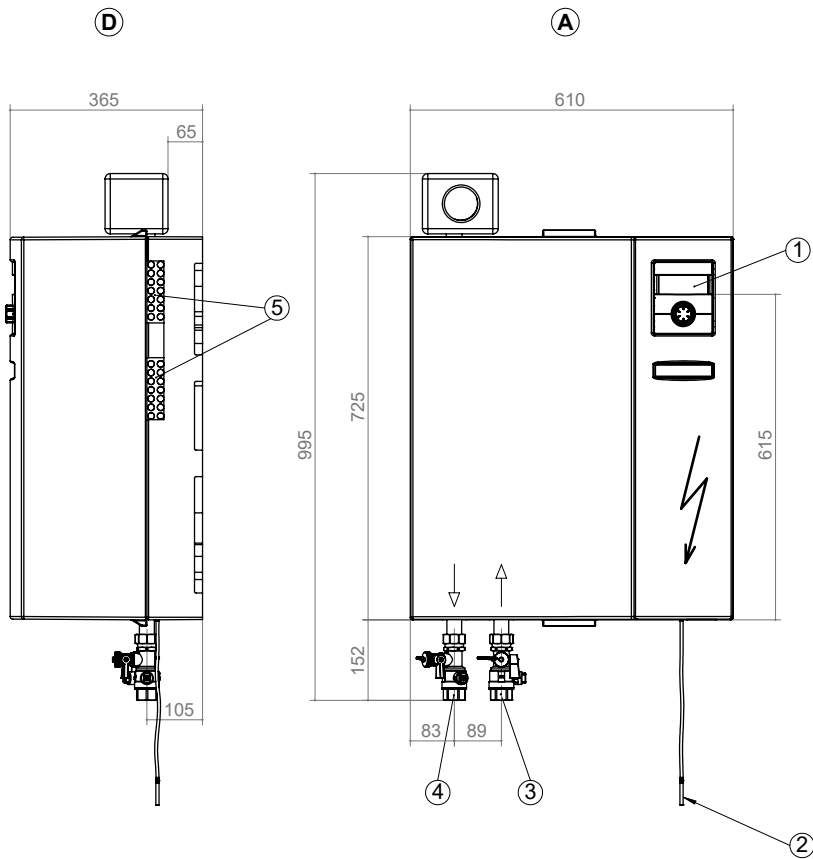
Legende

Abstände für Bohrbild
1 = Bohrung <MOD-DIAM>12 für Dübel (Beipack)



Massbilder Aeroheat CNI 9a

Massbild CNI HMI 12



Massbild

Legende

Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Massangaben in mm

A Vorderansicht
D Seitenansicht von rechts

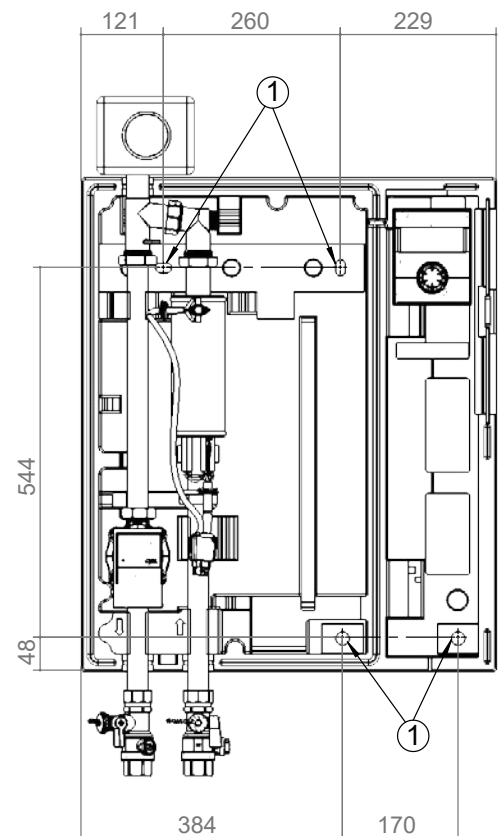
Das Hydraulikmodul wird im Heizungsvorlauf installiert!

Pos.	Bezeichnung	Dim.
1	Bedienteil	
2	Rücklauffühler ca. 5,5 m ab Gerät	
3	Heizwasser Eintritt (Vorlauf)	Rp 1" IG
4	Heizwasser Austritt (Vorlauf)	Rp 1" IG
5	Durchführungen für Elektro-/Fühlerkabel	

Bohrbild

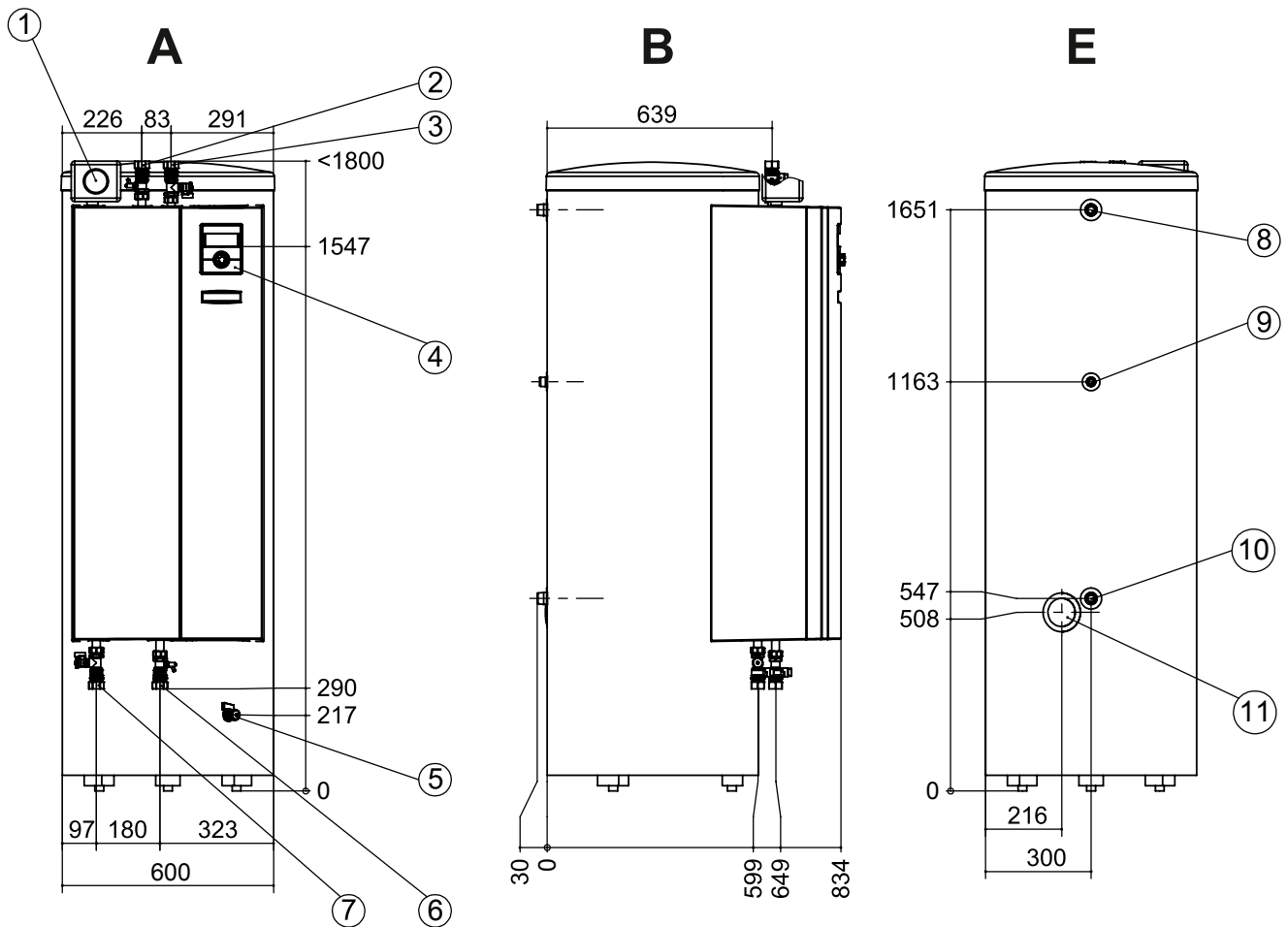
Legende

Abstände für Bohrbild
1 = Bohrung <MOD-DIAM>12 für Dübel (Beipack)



Massbilder Aeroheat CNI 9a

Massbild CNI HT 9



Legende

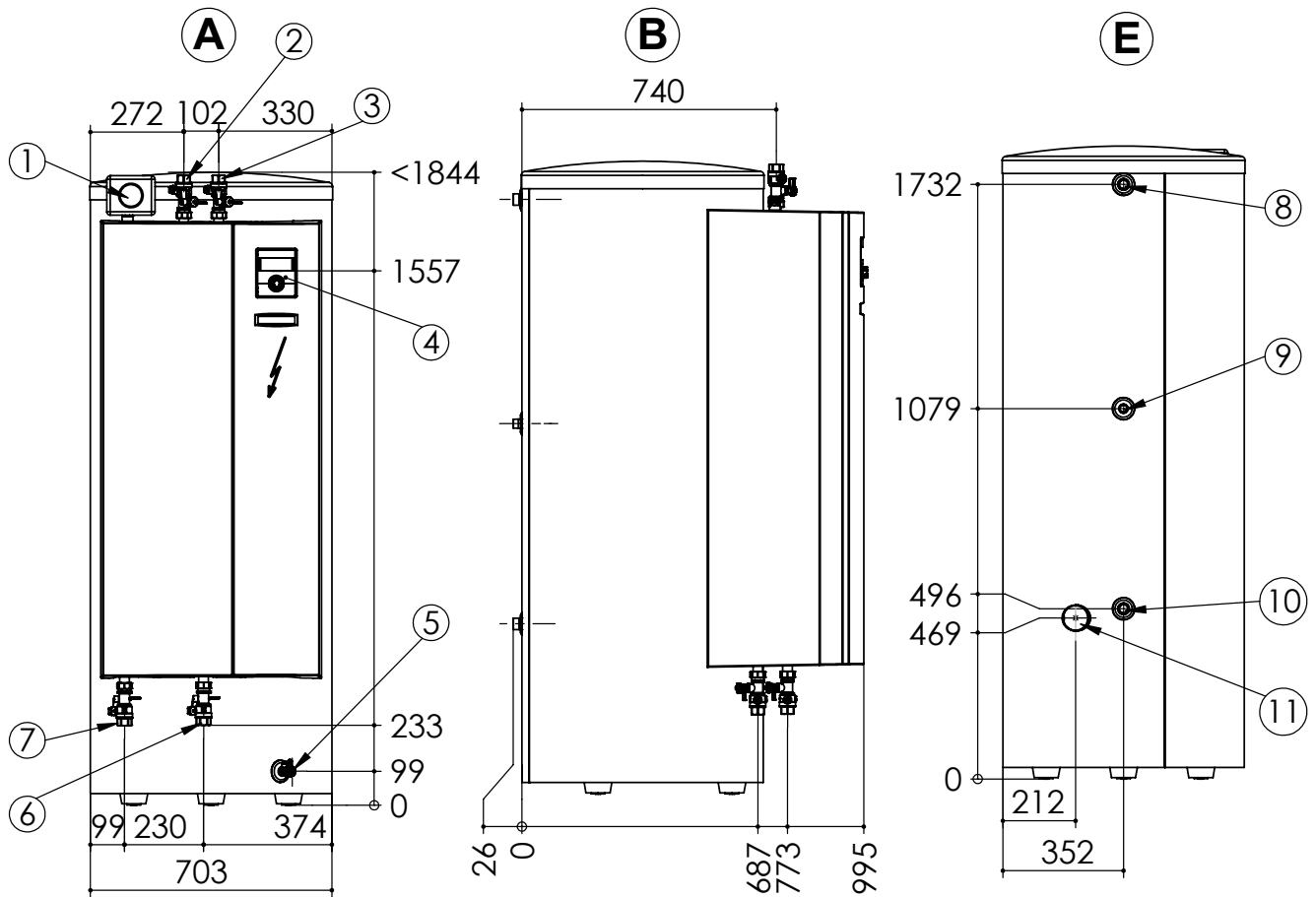
Alle Massangaben in mm

- A Vorderansicht
- B Seitenansicht von links
- E Rückansicht

Pos.	Bezeichnung	Dim.
1	Sicherheitsbaugruppe	
2	Heizwasser Eintritt (Rücklauf)	Rp 1" IG
3	Heizwasser Austritt (Vorlauf)	Rp 1" IG
4	Bedienteil	
5	Entleerung, Pufferspeicher	G 1/2"
6	Heizwasser Eintritt (von Wärmepumpe)	Rp 1" IG
7	Heizwasser Austritt (zur Wärmepumpe)	Rp 1" IG
8	Trinkwarmwasser	R 1" AG
9	Zirkulation	R 3/4" AG
10	Kaltwasser	R 1" AG
11	Durchführungen für Elektro-/Fühlerkabel	

Massbilder Aeroheat CNI 9a

Massbild CNI HT 12



Legende

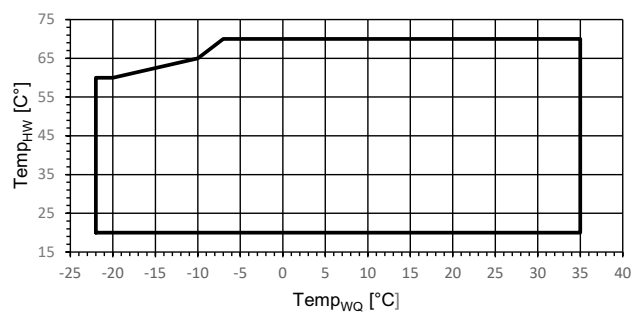
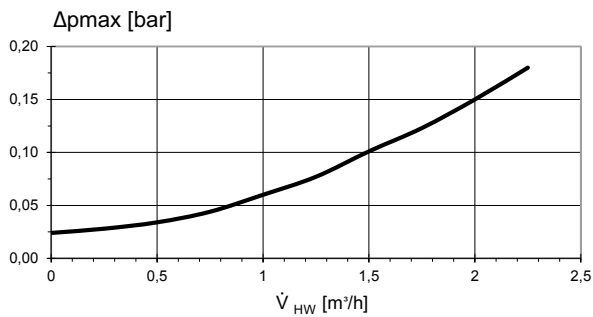
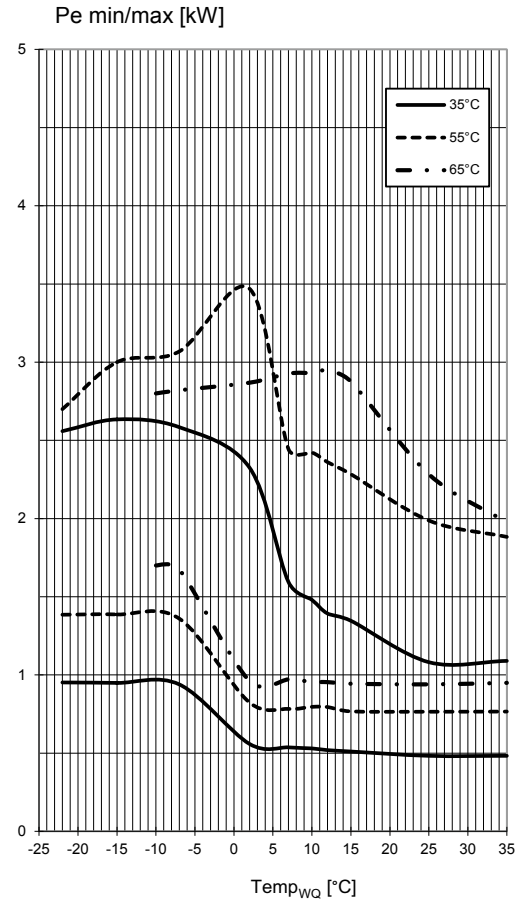
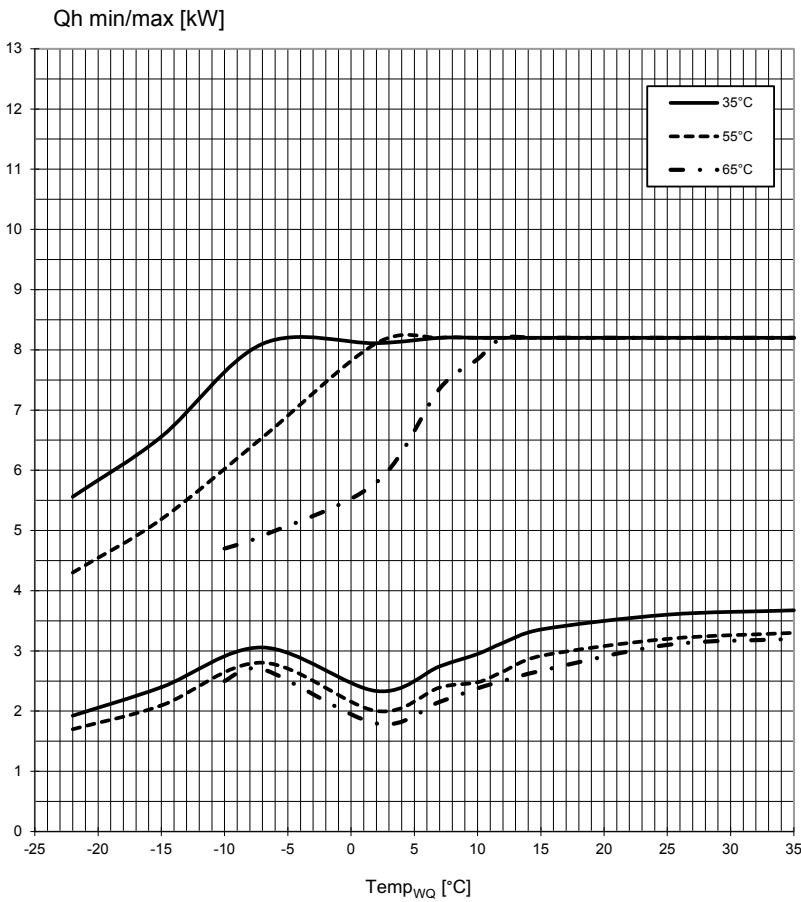
Alle Massangaben in mm

- A Vorderansicht
- B Seitenansicht von links
- E Rückansicht

Pos.	Bezeichnung	Dim.
1	Sicherheitsbaugruppe	
2	Heizwasser Eintritt (Rücklauf)	Rp 1" IG
3	Heizwasser Austritt (Vorlauf)	Rp 1" IG
4	Bedienteil	
5	Entleerung, Pufferspeicher	G 1/2"
6	Heizwasser Eintritt (von Wärmepumpe)	Rp 1" IG
7	Heizwasser Austritt (zur Wärmepumpe)	Rp 1" IG
8	Trinkwarmwasser	R 1" AG
9	Zirkulation	R 3/4" AG
10	Kaltwasser	R 1" AG
11	Durchführungen für Elektro-/Fühlerkabel	

Leistungskurven Aeroheat CNI 9a

Leistungskurve AH CNI 9a

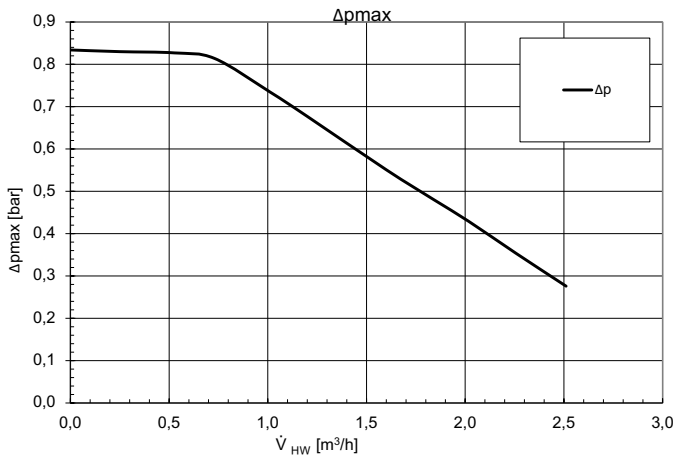


Legende

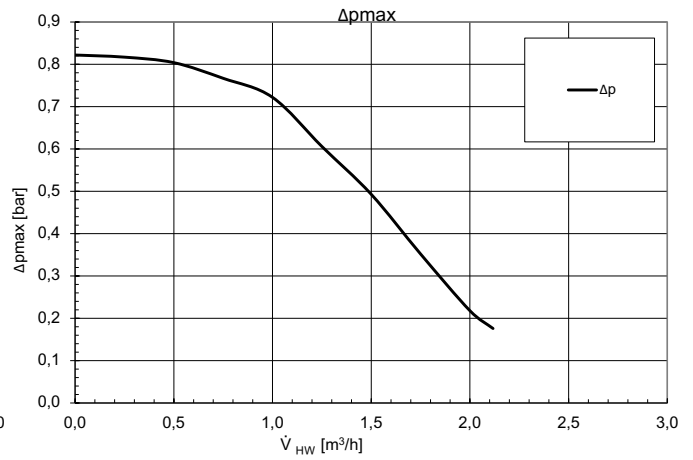
\dot{V}_{HW}	Volumenstrom Heizwasser
Temp _{wq}	Temperatur Wärmequelle
Temp _{hw}	Temperatur Heizwasser
Δpmax	maximaler Druckverlust
Qh min./max.	minimale/maximale Heizleistung
Pe min./max.	Leistungsaufnahme

Leistungskurven Aeroheat CNI 9a

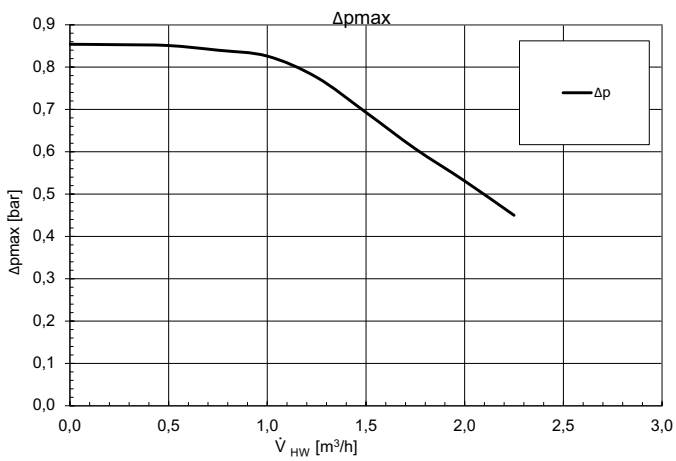
Freie Pressung CNI HMI 9



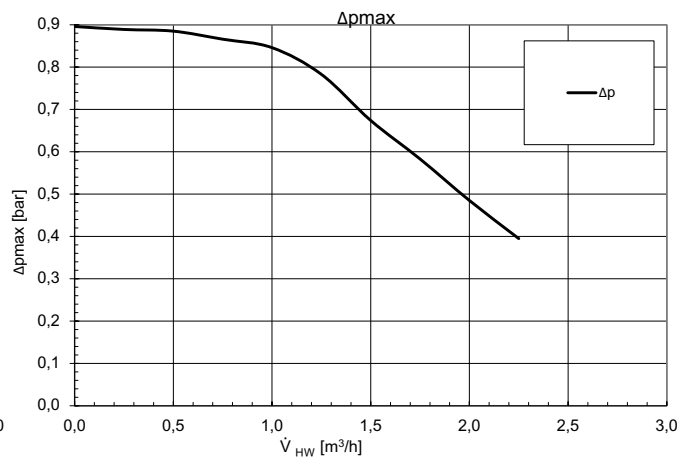
Freie Pressung CNI HT 9



Freie Pressung CNI HMI 12



Freie Pressung CNI HT 12



Legende

\dot{V}_{HW} Volumenstrom Heizwasser in m³/h
 Δp_{max} freie Pressung maximal

Funktionsbeschreibung

Wärmepumpe

Über den Aussenfühler TA wird die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt. Je nach hydraulischer Einbindung arbeitet diese auf einen Pufferspeicher oder direkt in den Heizkreislauf. Das Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe erfolgt über den Fühler TRL in Abhängigkeit zur Wärmeanforderung und Aussentemperatur.

Um ein Pendeln der Wärmepumpe zu verhindern, ist eine Wiedereinschaltverzögerung eingebaut. Bei direktem Heizbetrieb (z.B. Fussbodenheizung) ist die Kondensatorpumpe HUP während der gesamten Heizperiode in Betrieb.

Warmwasserladung

Die Trinkwasserladung erfolgt nach Zeitprogramm auf den jeweiligen Sollwert. Über den Temperaturfühler TBW wird die Ladung freigegeben und das Umschaltventil BUP umgeschaltet. Der Elektroeinsetz ZW2 im Trinkwasserspeicher wird bauseits freigegeben.

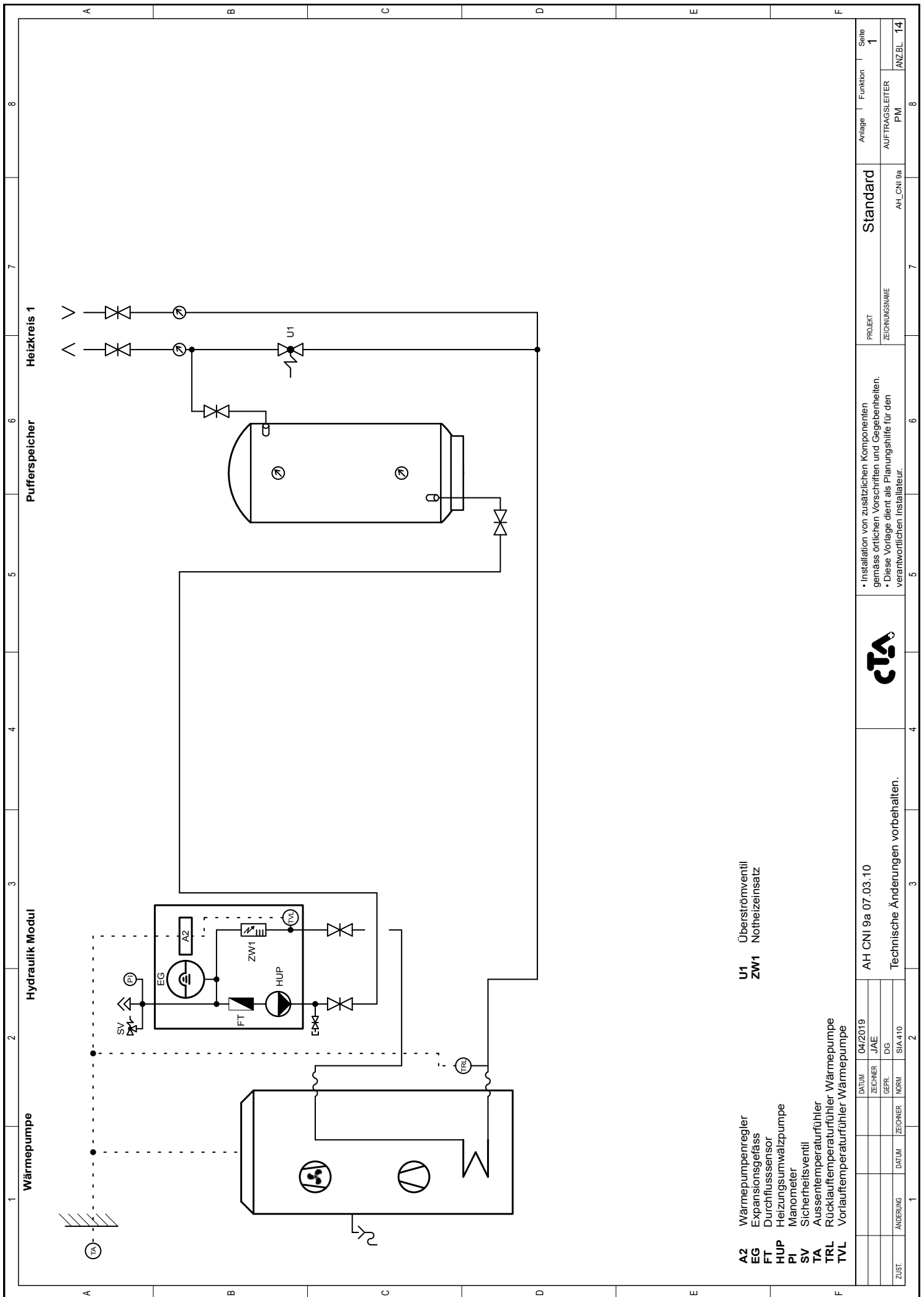
Bei Trinkwarmwasserspeicher ohne internes Register wird ein externer Wärmeübertrager eingesetzt. Die Zwischenkreispumpe BUP wird parallel zum Umlenkventil angesteuert.

Pufferspeicher

Wird im hydraulischen System ein Pufferspeicher verwendet, werden die Erzeugerseite und die Verbraucherseite entkoppelt. Der Speicher wird zur Überbrückung von Erzeugersperren verwendet. Der Sollwert des Speichers wird durch die maximale Anforderung der Verbrauchergruppen errechnet.

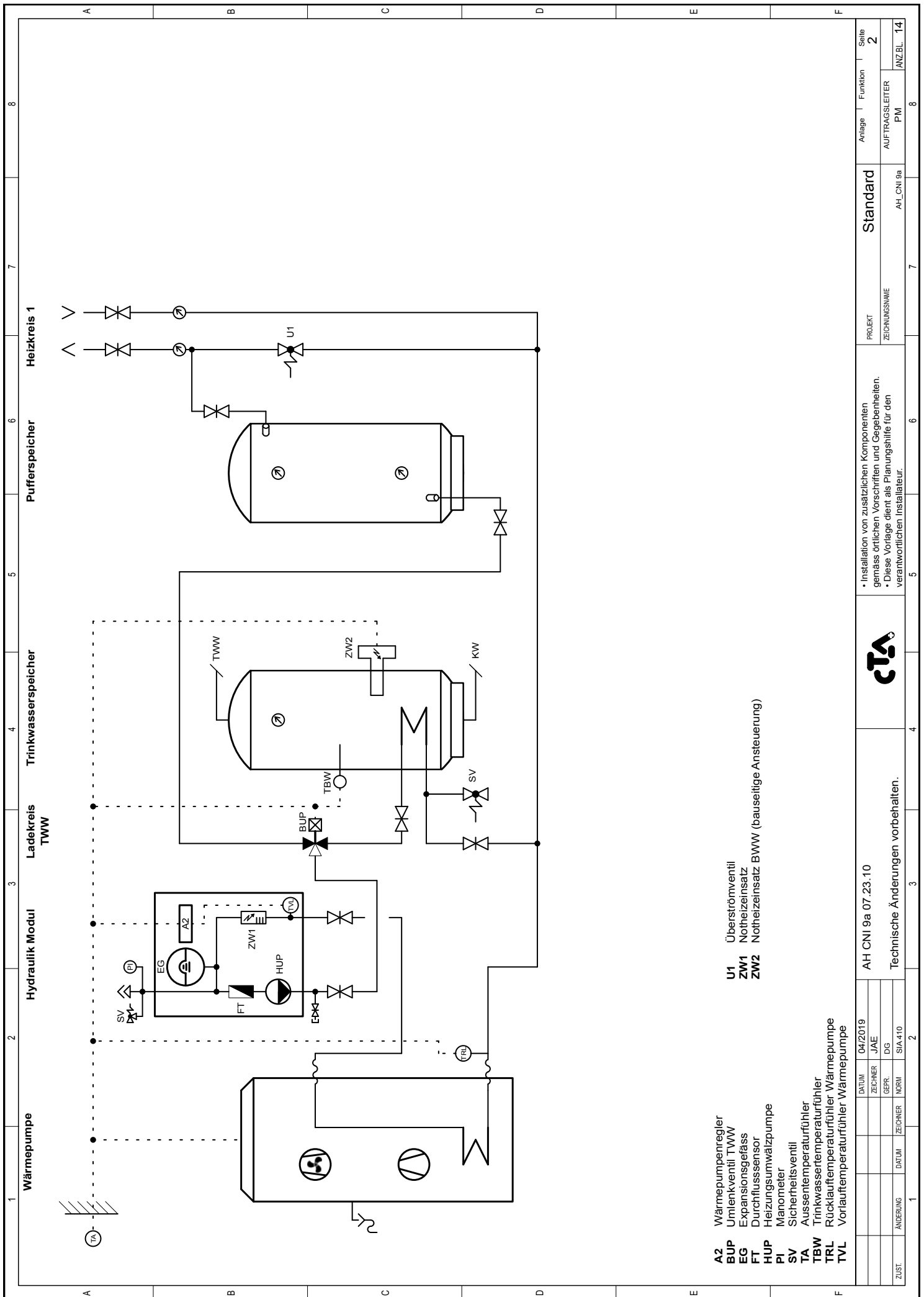
Entladeregulierung

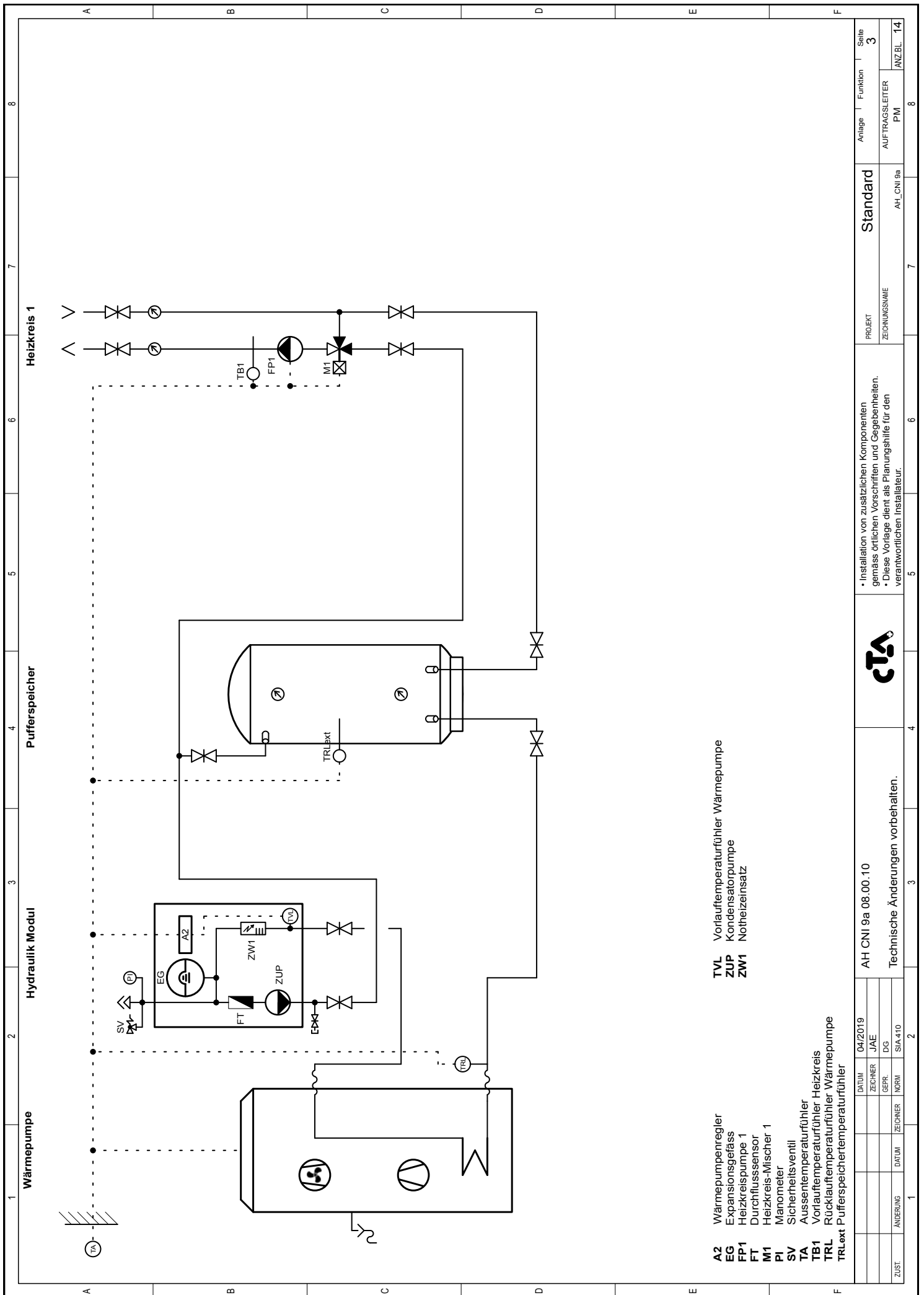
Mit der aktuellen Aussentemperatur und der eingestellten Heizkennlinie wird der Sollwert für den Heizungsvorlauf errechnet. Entladeregulierung passt die Vorlauftemperatur TB1 mit dem Mischventil M1 nun diesem Sollwert an. Die Entladepumpe HUP ist während der gesamten Heizperiode in Betrieb.



- | | | | |
|------------|---------------------------|------------|-----------------|
| A2 | Wärmepumpenregler | U1 | Überströmventil |
| EG | Expansionsgefäß | ZM1 | Notheizeinsatz |
| FT | Durchflusssensor | | |
| HUP | Heizungsumwälzpumpe | | |
| PI | Manometer | | |
| SV | Sicherheitsventil | | |
| TA | Aussetemperaturfühler | | |
| TRL | Rücklauf temperaturfühler | | |
| TVL | Vorlauf temperaturfühler | | |

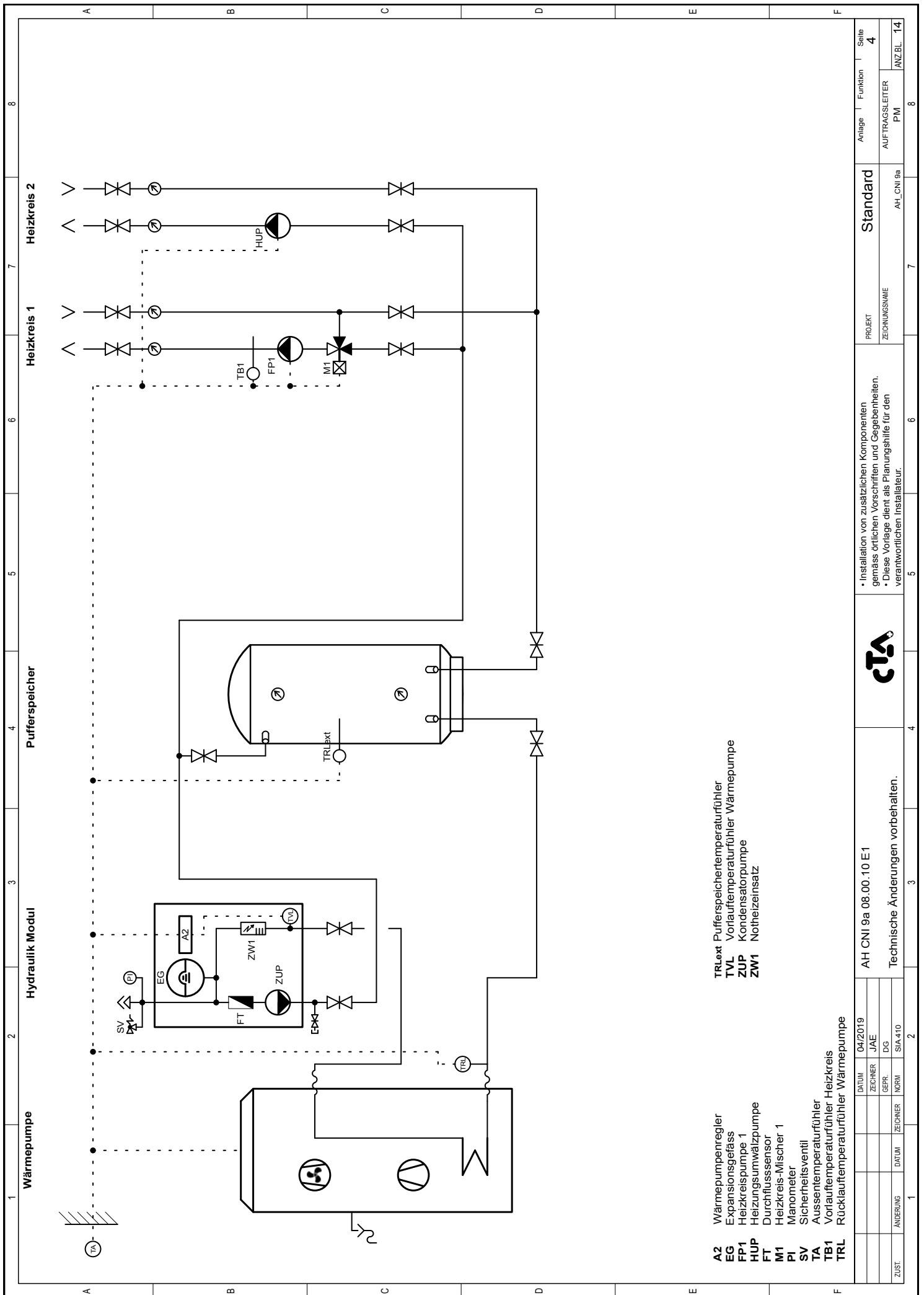
ZUST.		ÄNDERUNG		DATUM		ZEICHNER		NORM		SIA/410		2	
						JAE		DG				2	
						04/2019		AH CNI 9a 07.03.10		Technische Änderungen vorbehalten.		3	
										CTA		4	
										<ul style="list-style-type: none"> • Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten. • Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur. 		5	
										Standard		6	
										PROJEKT		7	
										AUFTRAGSLEITER		8	
										PM		ANZ.BL. 14	
										AH_CNI 9a		Seite 1	
										Anlage		Funktion	





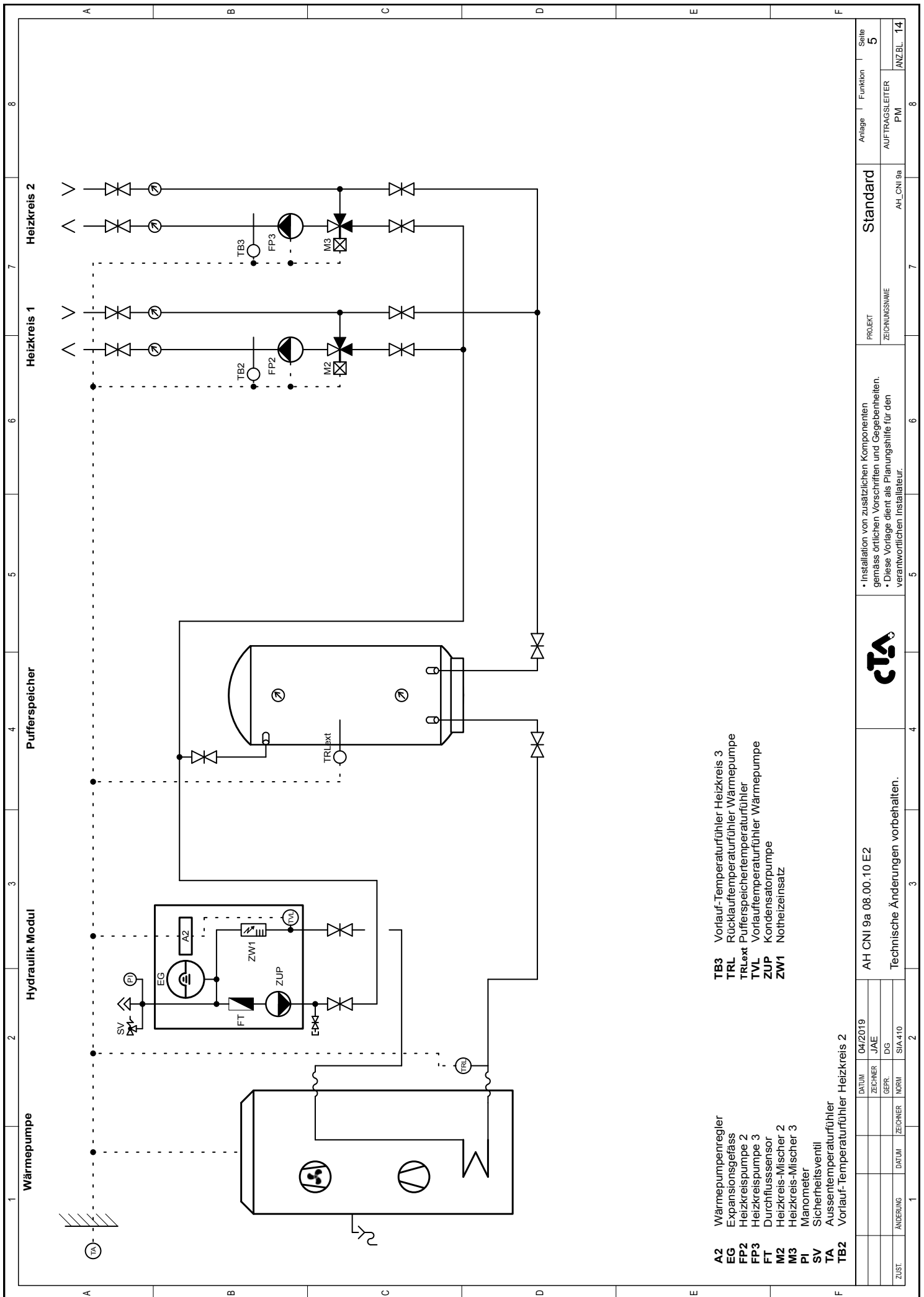
- A2 Wärmepumpenregler
- EG Expansionsgefäß
- FP1 Heizkreispumpe 1
- FT Durchflusssensor
- M1 Heizkreis-Mischer 1
- PI Manometer
- SV Sicherheitsventil
- TA Aussettemperaturfühler
- TB1 Vorlauftemperaturfühler Heizkreis
- TRL Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
- TRLExt Pufferspeichertemperaturfühler
- TVL Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
- ZUP Kondensatorpumpe
- ZM1 Notheizeinsatz

1	2	3	4	5	6	7	8
Datum: 04/2019 Zeichner: JAE			AH CNI 9a 08.00.10		Projekt: Standard		
Gepr.: DG			Zeichnungsname:		Anlage: Funktion		
Zeichner: NORM SIA 410			Technische Änderungen vorbehalten.		Auftragsleiter: PM		
Änderung:			AH_CNI 9a		Seite: 3		
Datum:			ANZBL.: 14		ANZBL.: 8		



- A2** Wärmepumpenregler
EG Expansionsgefäß
FP1 Heizkreispumpe 1
HUP Heizungsumwälzpumpe
FT Durchflusssensor
M1 Heizkreis-Mischer 1
SV Sicherheitsventil
TA Aussentemperaturfühler
TB1 Vorlauftemperaturfühler Heizkreis
TRL Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
TRLExt Pufferspeichertemperaturfühler
TVL Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
ZUP Kondensatorpumpe
ZW1 Notheizeinsatz

ANLAGE		FUNKTION		SEITE	
AUFTRAGSLEITER		PM		4	
PROJEKT		ZEICHNUNGSNAME		ANZ.BL. 14	
AH_CNI 9a		Standard		8	
<ul style="list-style-type: none"> • Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten. • Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur. 				AH_CNI 9a 08.00.10 E1 Technische Änderungen vorbehalten.	
ZUST.	ÄNDERUNG	DATUM	ZEICHNER	NORM	DATEI
		04/2019	JAE	DG	SIA 410
1					



A2 Wärmepumpenregler
EG Expansionsgefäß
FP2 Heizkreispumpe 2
FP3 Heizkreispumpe 3
FT Durchflusssensor
M2 Heizkreis-Mischer 2
M3 Heizkreis-Mischer 3
PI Manometer
SV Sicherheitsventil
TA Aussettemperaturfühler
TB2 Vorlauf-Temperaturfühler Heizkreis 2

TB3 Vorlauf-Temperaturfühler Heizkreis 3
TRL Rücklauf-Temperaturfühler Wärmepumpe
TRLExt Pufferspeichertemperaturfühler
TVL Vorlaufftemperaturfühler Wärmepumpe
ZUP Kondensatorpumpe
ZW1 Notheizeinsatz

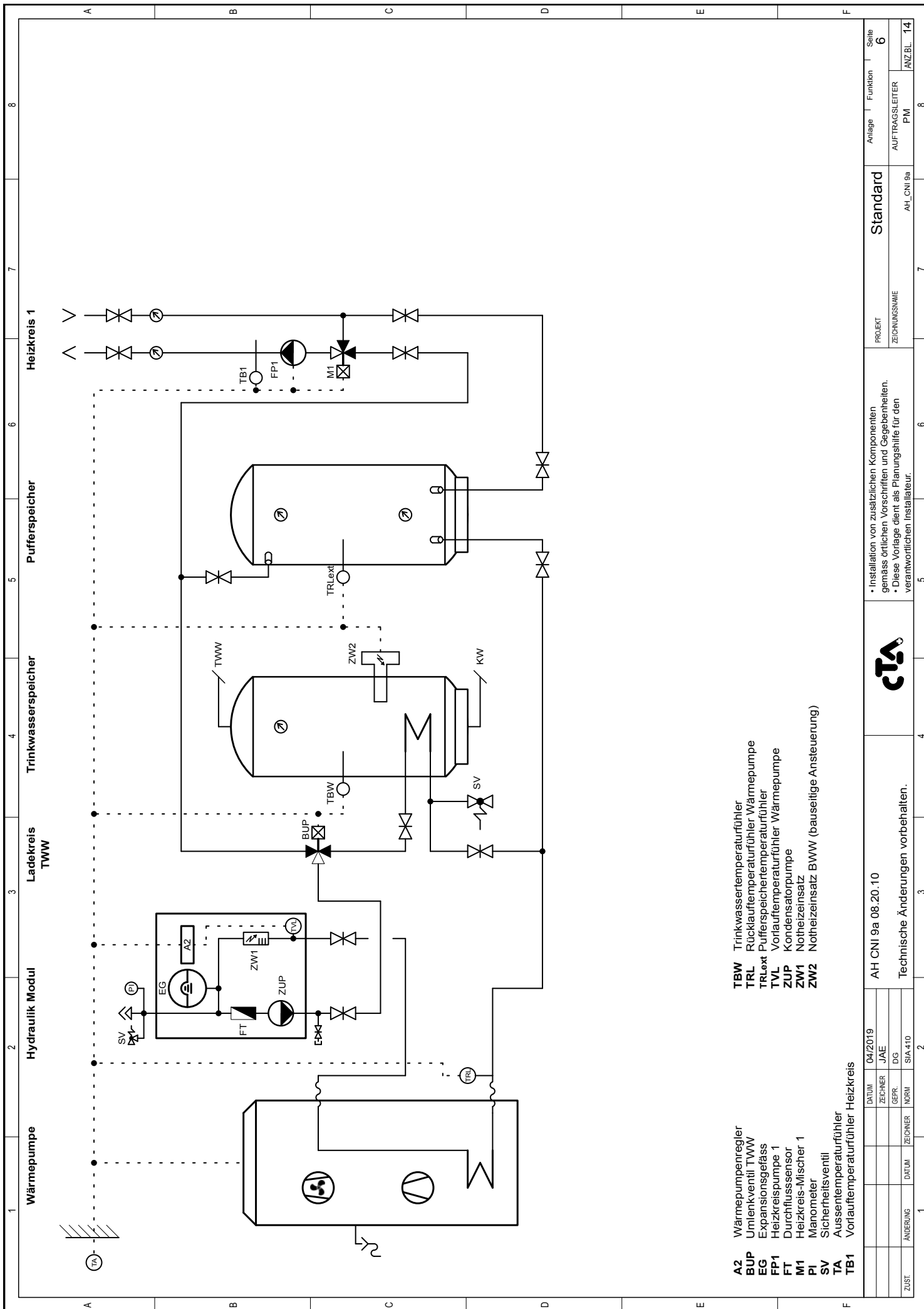
ANLAGE		FUNKTION		SEITE	
AUFTRAGSLEITER		PM		5	
PROJEKT		Standard		AH_CNI 9a	
ZEICHNUNGSNAME		Standard		AH_CNI 9a	
ANLAGE		FUNKTION		SEITE	
AUFTRAGSLEITER		PM		5	
ANZ. BL.		ANZ. BL.		14	
1		2		3	
4		5		6	
7		8		8	



AH CNI 9a 08.00.10 E2

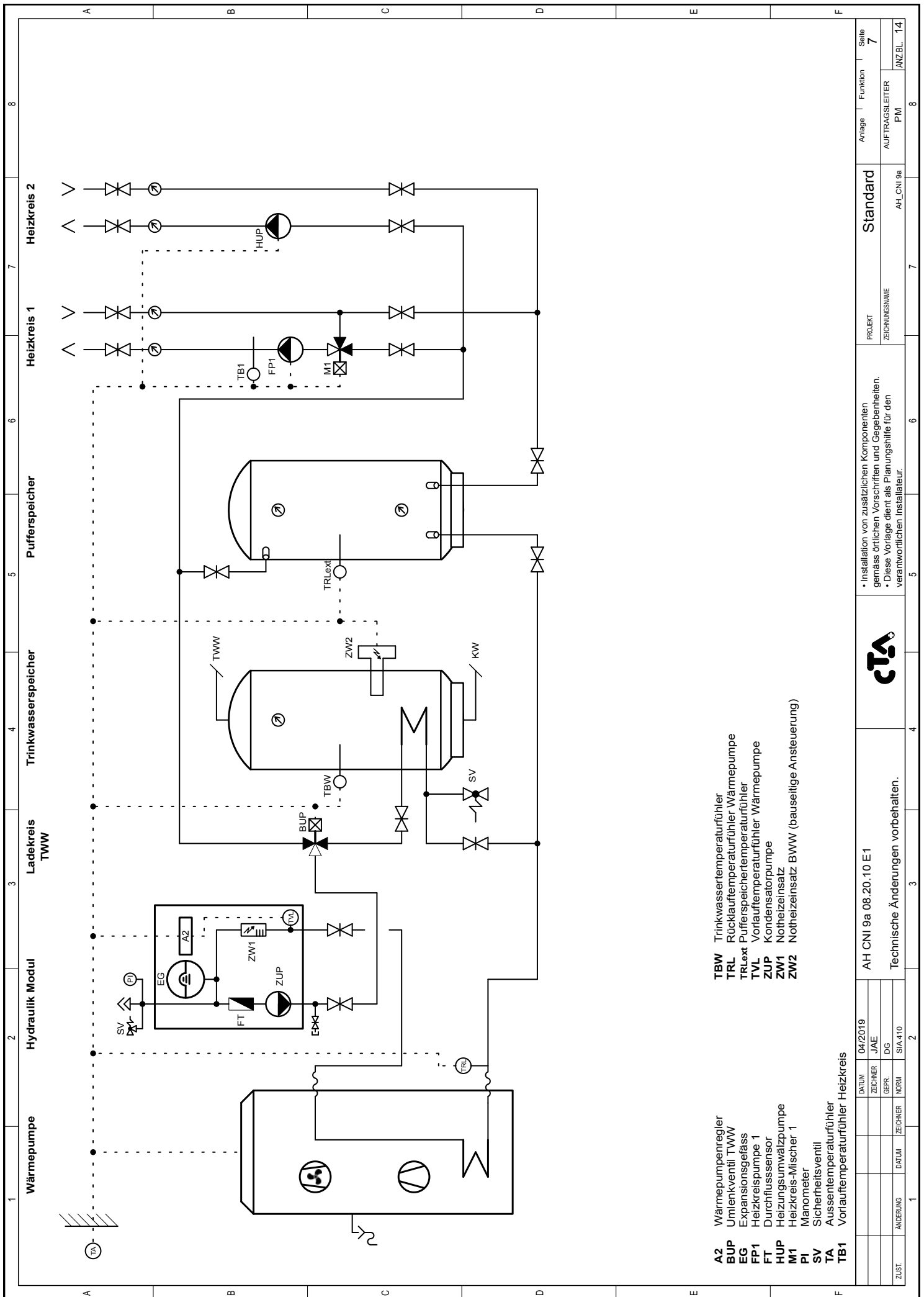
Technische Änderungen vorbehalten.





- | | | | |
|------------|----------------------------------|---------------|---|
| A2 | Wärmepumpenregler | TBW | Trinkwassertemperaturfühler |
| BUP | Umlenkventil TWW | TRL | Rücklaufemperaturfühler Wärmepumpe |
| EG | Expansionsgefäss | TRLext | Pufferspeicher temperaturfühler |
| FP1 | Heizkreispumpe 1 | TVL | Vorlaufemperaturfühler Wärmepumpe |
| FT | Durchflusssensor | ZUP | Kondensatorpumpe |
| M1 | Heizkreis-Mischer 1 | ZW1 | Notheizeinsatz |
| PI | Manometer | ZW2 | Notheizeinsatz BWW (bauseitige Ansteuerung) |
| SV | Sicherheitsventil | | |
| TA | Ausstemperaturfühler | | |
| TB1 | Vorlaufemperaturfühler Heizkreis | | |

ZUST.	ÄNDERUNG	DATUM	ZEICHNER	NORM	DATEI	ANZ.BL.
AH CNI 9a 08.20.10 Technische Änderungen vorbehalten.						6
PROJEKT ZEICHNUNGSNMME						8
Standard AH_CNI 9a						8
Anlage Funktion Seite AUFTRAGSLEITER PM						6
• Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten. • Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.						8



- | | | | |
|------------|---|---------------|---|
| A2 | Wärmepumpenregler | TBW | Trinkwassertemperaturfühler |
| BUP | Umlenkenventil TWW | TRL | Rücklaufreturntemperaturfühler Wärmepumpe |
| EG | Expansionsgefäß | TRLext | Pufferspeichertemperaturfühler |
| FP1 | Heizkreispumpe 1 | TVL | Vorlaufreturntemperaturfühler Wärmepumpe |
| FT | Durchflusssensor | ZUP | Kondensatorpumpe |
| HUP | Heizungsumwälzpumpe | ZW1 | Notheizeinsatz |
| M1 | Heizkreis-Mischer 1 | ZW2 | Notheizeinsatz BWW (bauseitige Ansteuerung) |
| PI | Manometer | | |
| SV | Sicherheitsventil | | |
| TA | Ausstemperaturfühler | | |
| TB1 | Vorlaufreturntemperaturfühler Heizkreis | | |

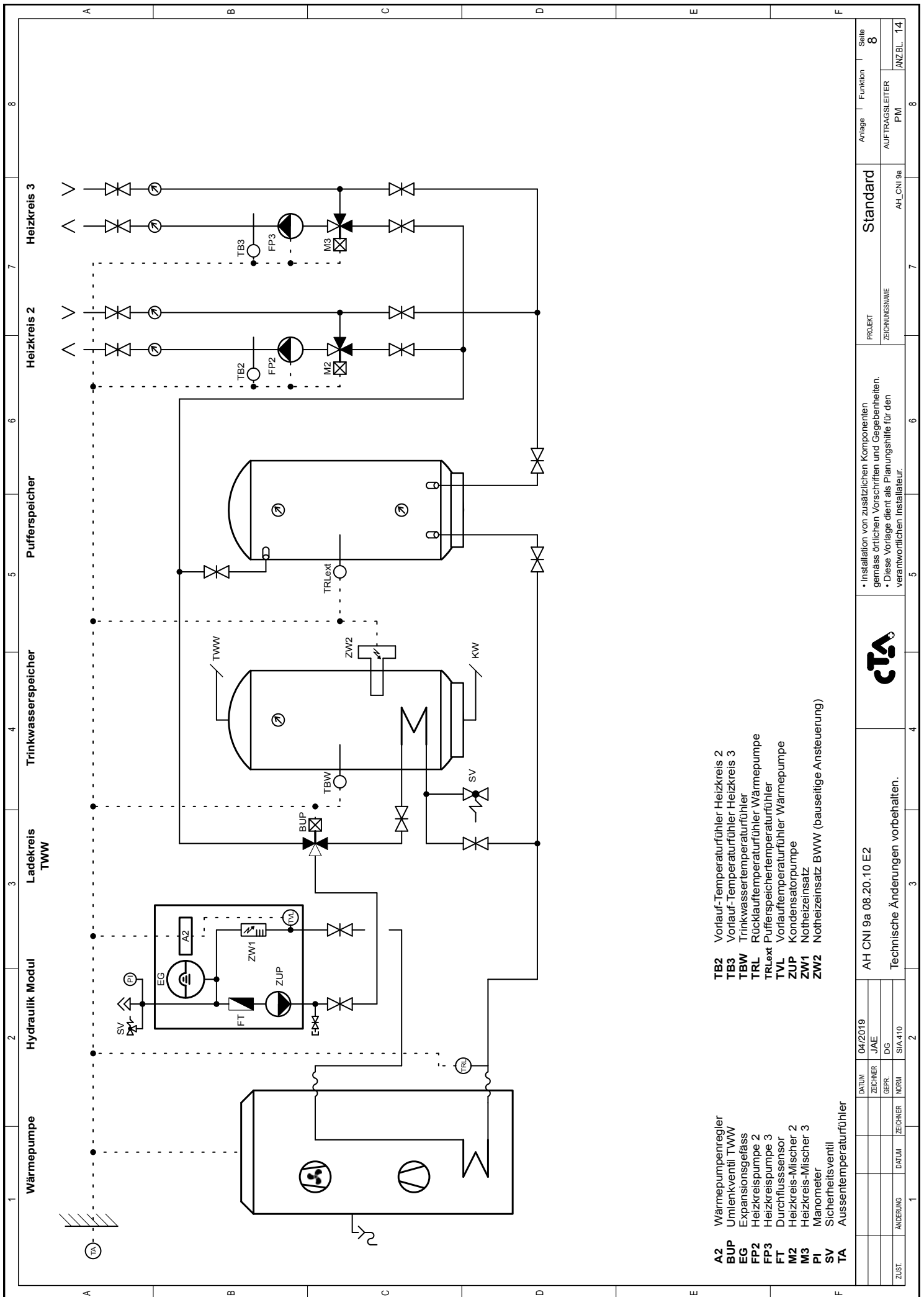
ANLAGE		Standard		PROJEKT		Standard		Anlage		Funktion		Seite	
AUFTRAGSLEITER		AH_CNI 9a		ZEICHNUNGSNMME		Standard		AUFTRAGSLEITER		PM		7	
ANZ.BL.		14										8	

• Installation von zusätzlichen Komponenten
gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
• Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den
verantwortlichen Installateur.



AH CNI 9a 08.20.10 E1
Technische Änderungen vorbehalten.

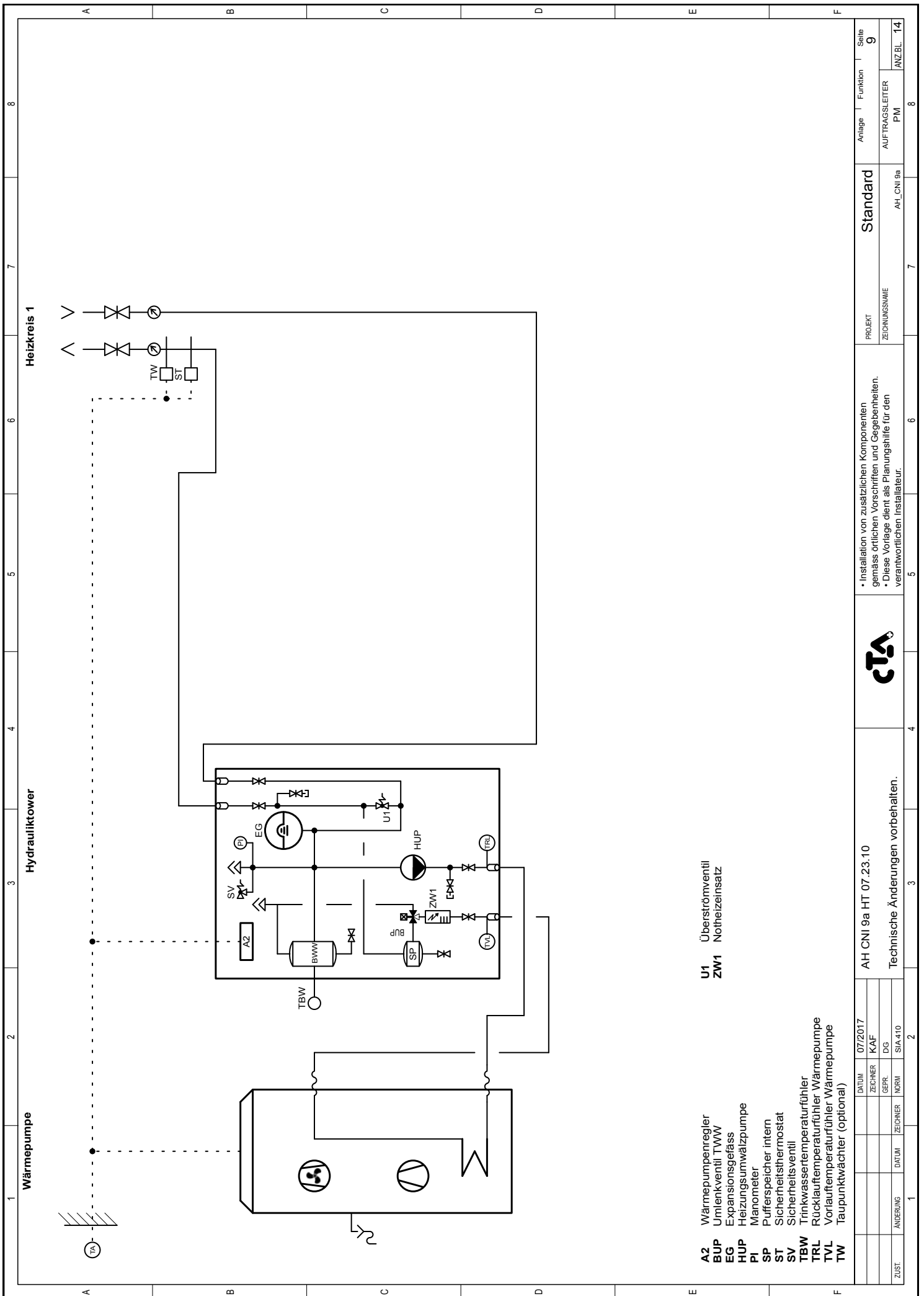
ÄNDERUNG	DATUM	ZEICHNER	NORM	DATEI
		JAE	DG	SIA-410
	04/2019			



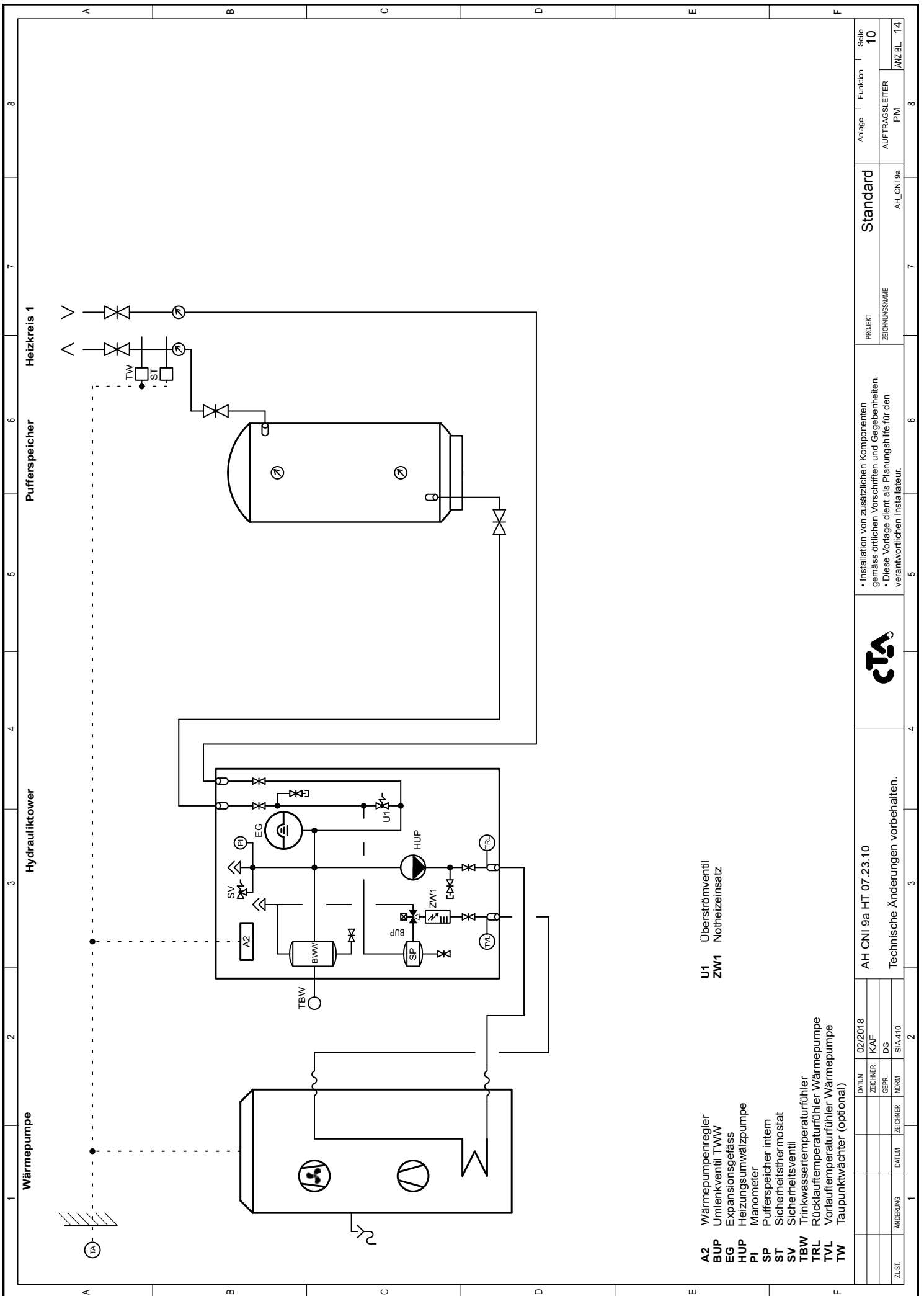
- A2** Wärmepumpenregler
BUP Umleitventil TWW
EG Expansionsgefäß
FP2 Heizkreispumpe 2
FP3 Heizkreispumpe 3
FT Durchflusssensor
M2 Heizkreis-Mischer 2
M3 Heizkreis-Mischer 3
PI Manometer
SV Sicherheitsventil
TA Ausstemperaturfühler
- TB2** Vorlauf-Temperaturfühler Heizkreis 2
TB3 Vorlauf-Temperaturfühler Heizkreis 3
TBW Trinkwasser-Temperaturfühler
TRL Rücklauf-Temperaturfühler
TRLext Pufferspeicher-Temperaturfühler
TVL Vorlauf-Temperaturfühler
ZUP Kondensatorpumpe
ZW1 Notheizeinsatz
ZW2 Notheizeinsatz (bauseitige Ansteuerung)

• Installation von zusätzlichen Komponenten
gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
• Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den
verantwortlichen Installateur.

AH CNI 9a 08.20.10 E2		Standard		Anlage		Funktion		Seite	
Technische Änderungen vorbehalten.		PROJEKT		AUFTRAGSLEITER		PM		8	
AH CNI 9a		ZEICHNUNGSNR		ANZ. BL.		ANZ. BL.		14	
04/2019		JAE		DG		SIA 410		2	
DATEM		ZECHNER		DATEM		ZECHNER		DATEM	
ÄNDERUNG		DATEM		ÄNDERUNG		DATEM		ÄNDERUNG	
ZUST.		ÄNDERUNG		DATEM		ÄNDERUNG		DATEM	



ZUST.		ÄNDERUNG		DATUM		ZEICHNER		NORM		SIA-410		AH CNI 9a HT 07.23.10		Standard		Anlage		Funktion		Seite			
				07/2017		KAF		DG				Standard		AUFTRAGSLEITER		PM		9					
												Standard		AH_CNI 9a						ANZ.BL. 14			
• Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten. • Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.														PROJEKT		ZEICHNUNGSNAME		7		8		8	



PROJEKT		Anlage		Funktion		Seite	
Standard		AUFTRAGSLEITER		PM		10	
ZEICHNUNGSNAME		AH_CNI 9a		7		8	
ANZ.BL.		14		8		14	

• Installation von zusätzlichen Komponenten
 gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
 • Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den
 verantwortlichen Installateur.



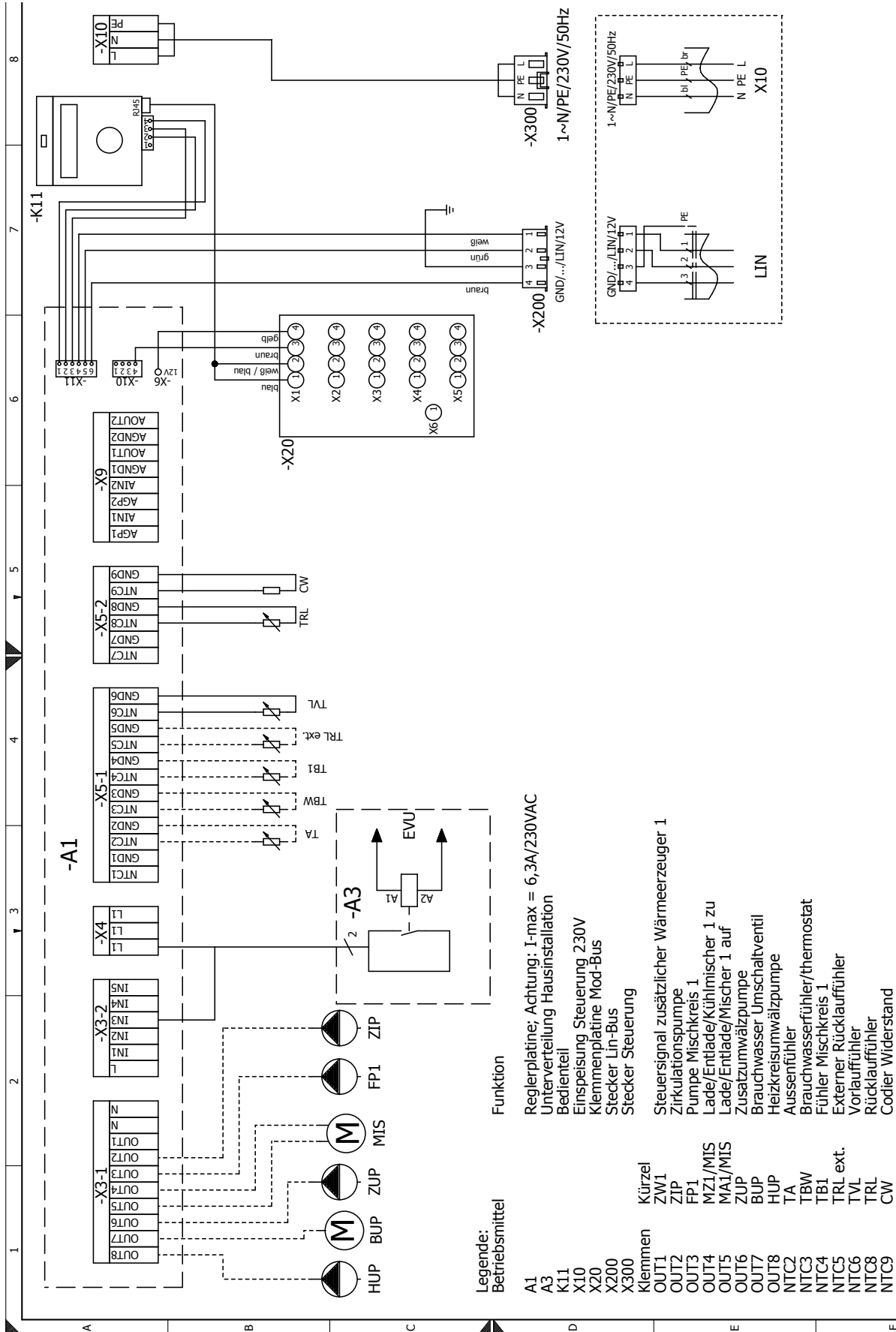
AH CNI 9a HT 07.23.10

Technische Änderungen vorbehalten.

ÄNDERUNG	Datum	Zeichner	Norm	Datum	Zeichner	Norm
ZUST.	ÄNDERUNG	Datum	Zeichner	Norm	Datum	Zeichner

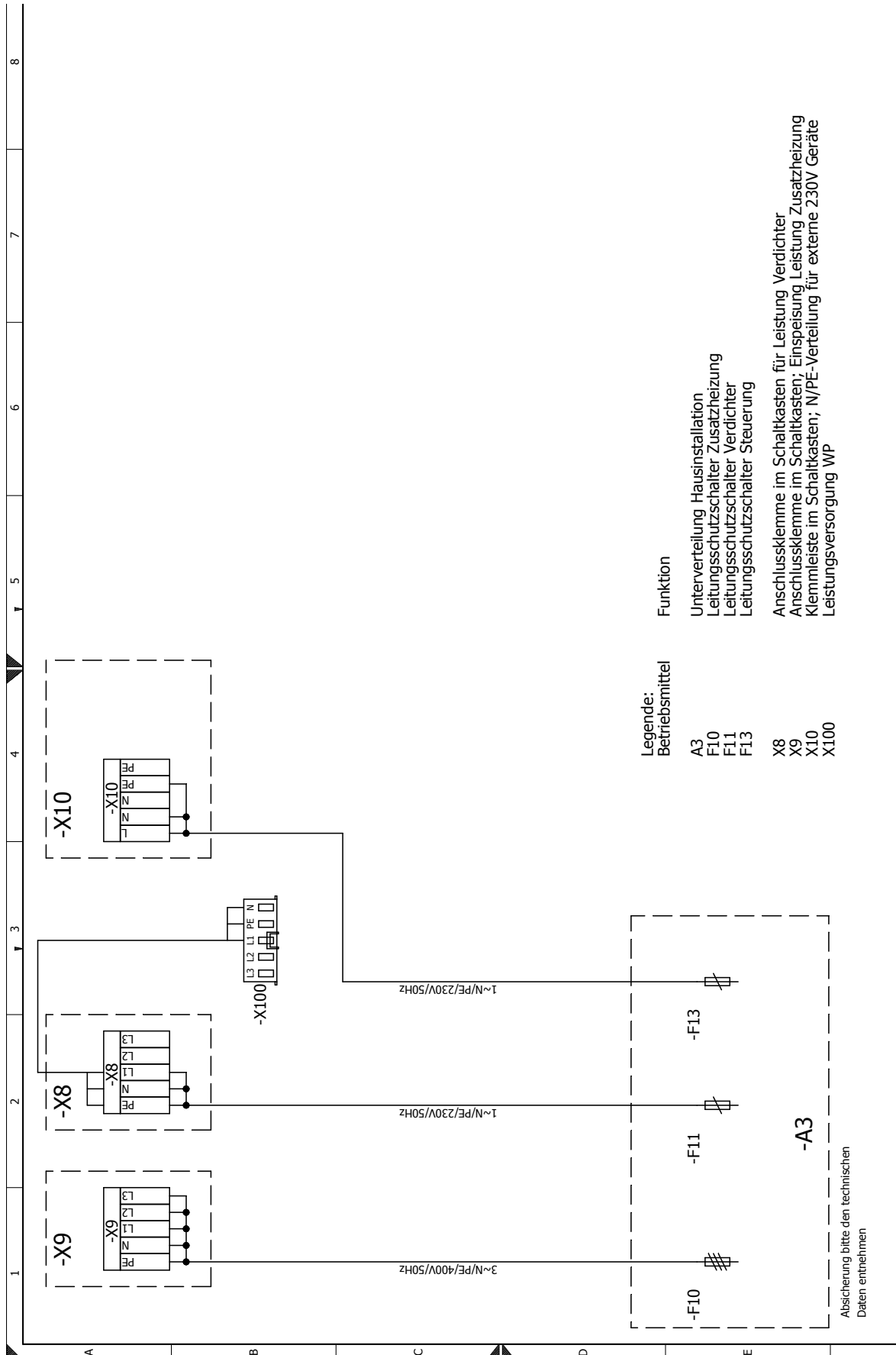
Klemmen- und Stromlaufpläne Aeroheat CNI 9a

Klemmenplan CNI HMI



Klemmen- und Stromlaufpläne Aeroheat CNI 9a

Netzanschluss Wärmepumpe CNI HMI 9 und CNI HMI 12



Legende:
Betriebsmittel

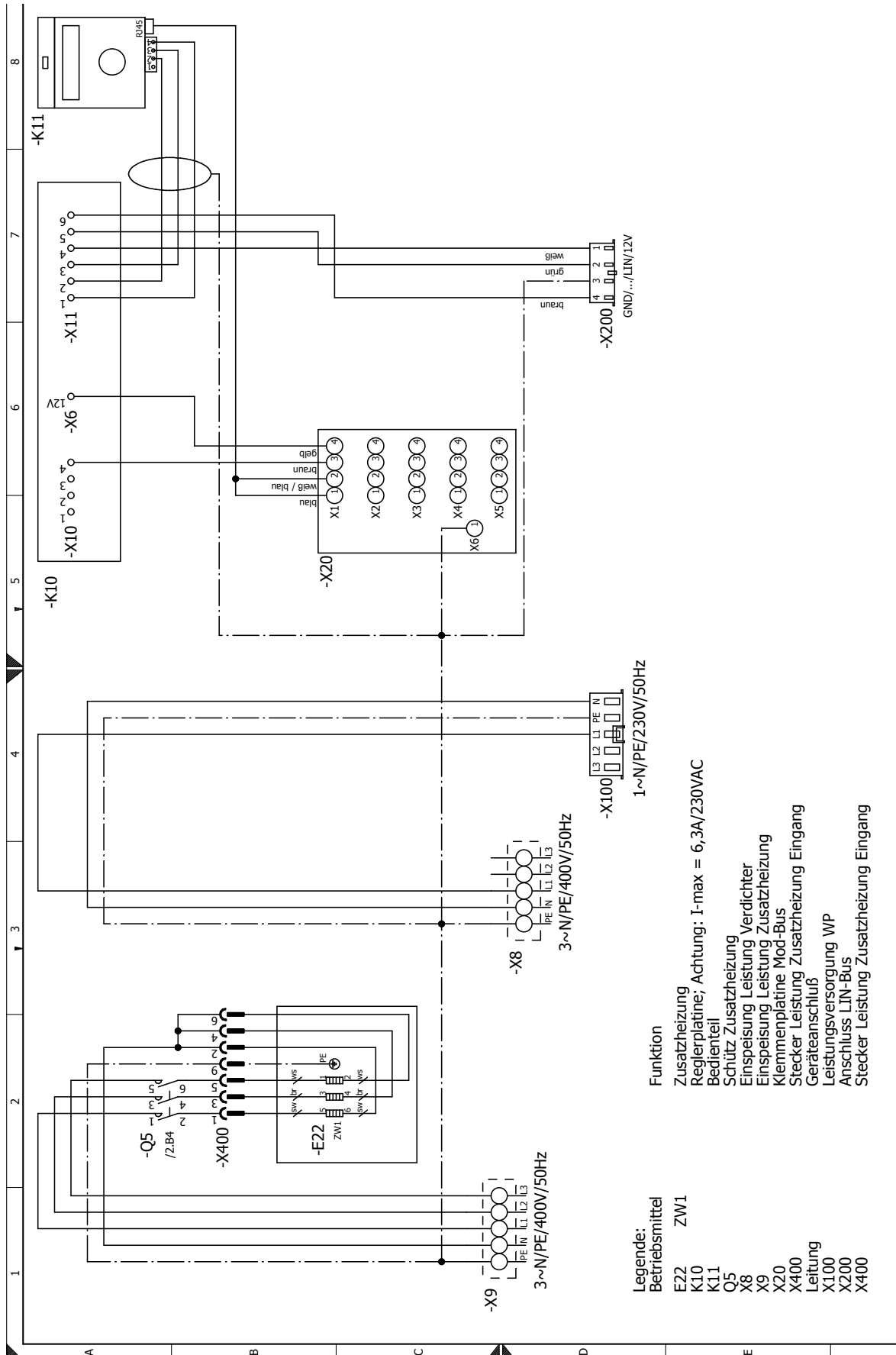
- A3
- F10
- F11
- F13
- X8
- X9
- X10
- X100

Funktion

- Unterverteilung Hausinstallation
- Leitungsschutzschalter Zusatzheizung
- Leitungsschutzschalter Verdichter
- Leitungsschutzschalter Steuerung
- Anschlussklemme im Schaltkasten für Leistung Verdichter
- Anschlussklemme im Schaltkasten: Einspeisung Leistung Zusatzheizung
- Klemmleiste im Schaltkasten; N/PE-Verteilung für externe 230V Geräte
- Leistungsversorgung WP

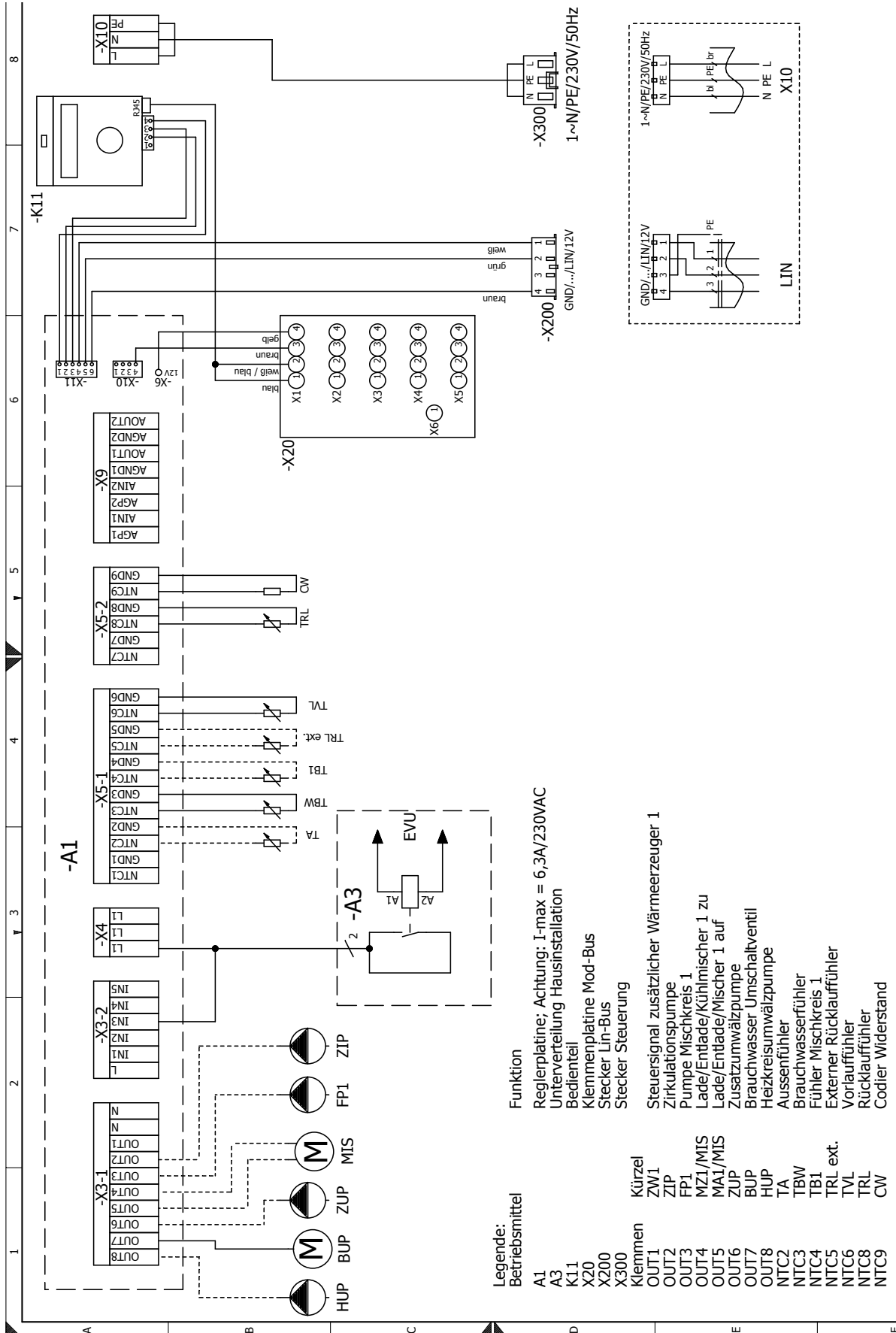
Klemmen- und Stromlaufpläne Aeroheat CNI 9a

Stromlaufplan 1 CNI HMI



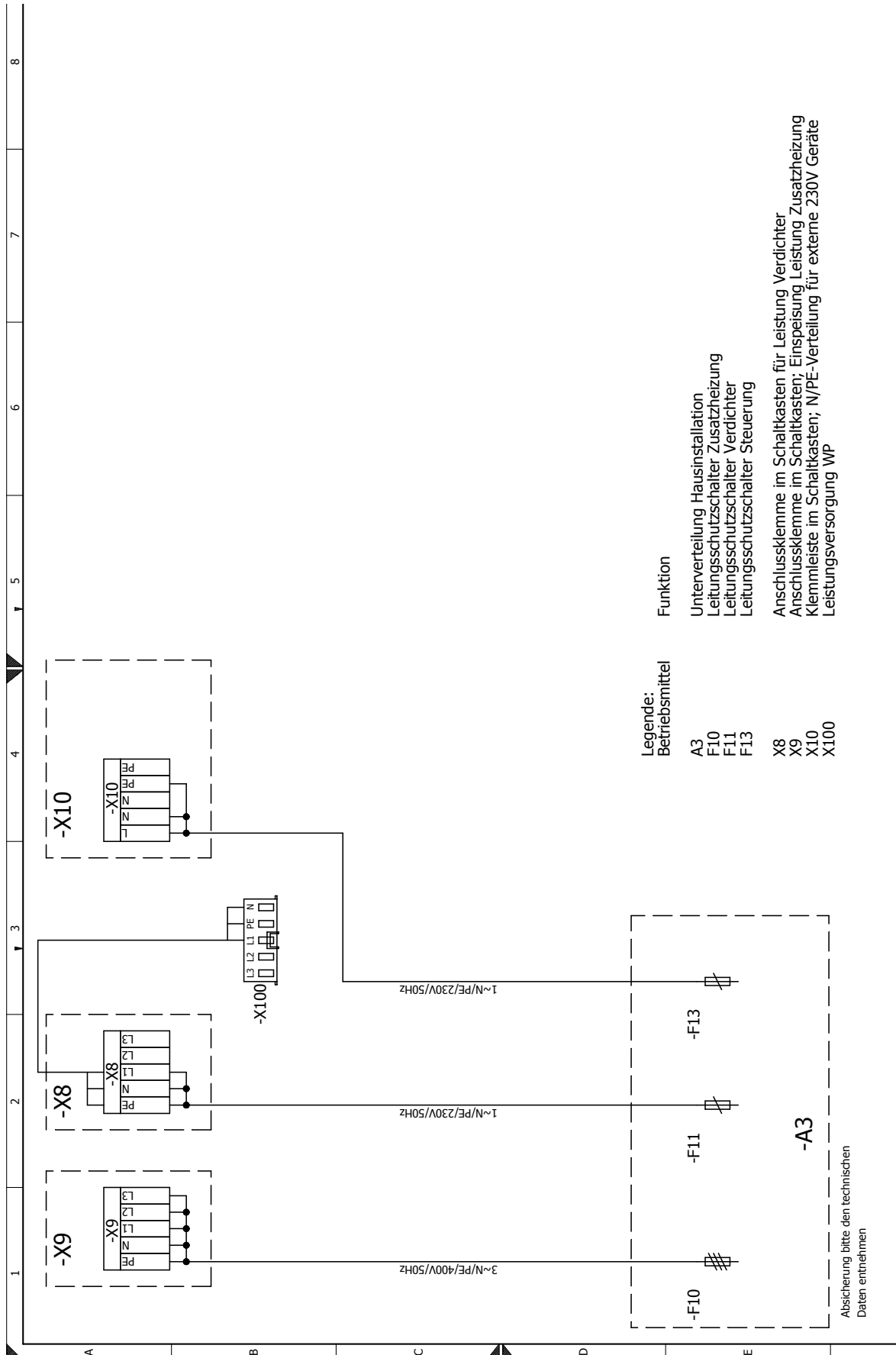
Klemmen- und Stromlaufpläne Aeroheat CNI 9a

Klemmenplan CNI HT



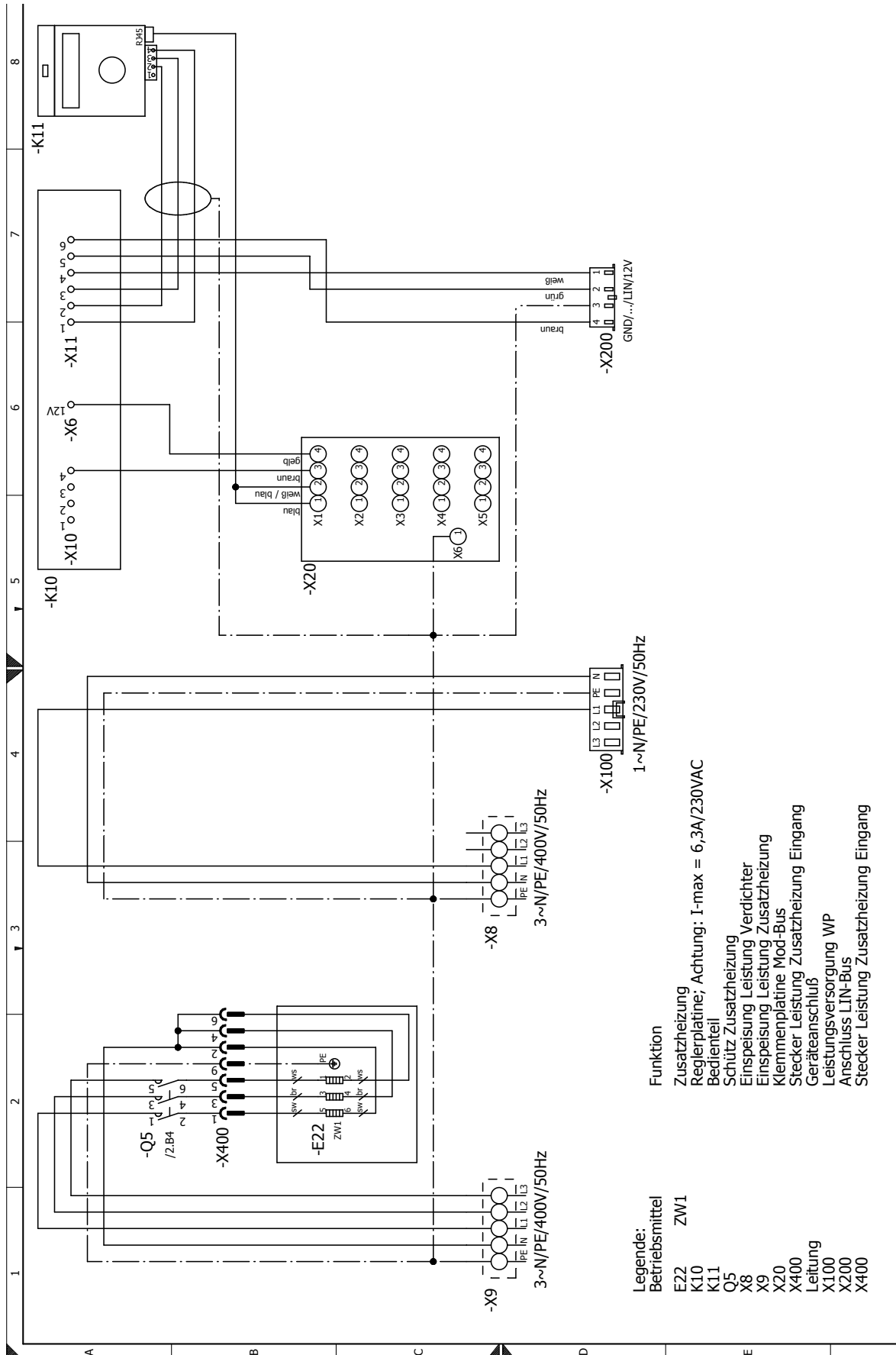
Klemmen- und Stromlaufpläne Aeroheat CNI 9a

Netzanschluss Wärmepumpe CNI HT 9 und CNI HT 12



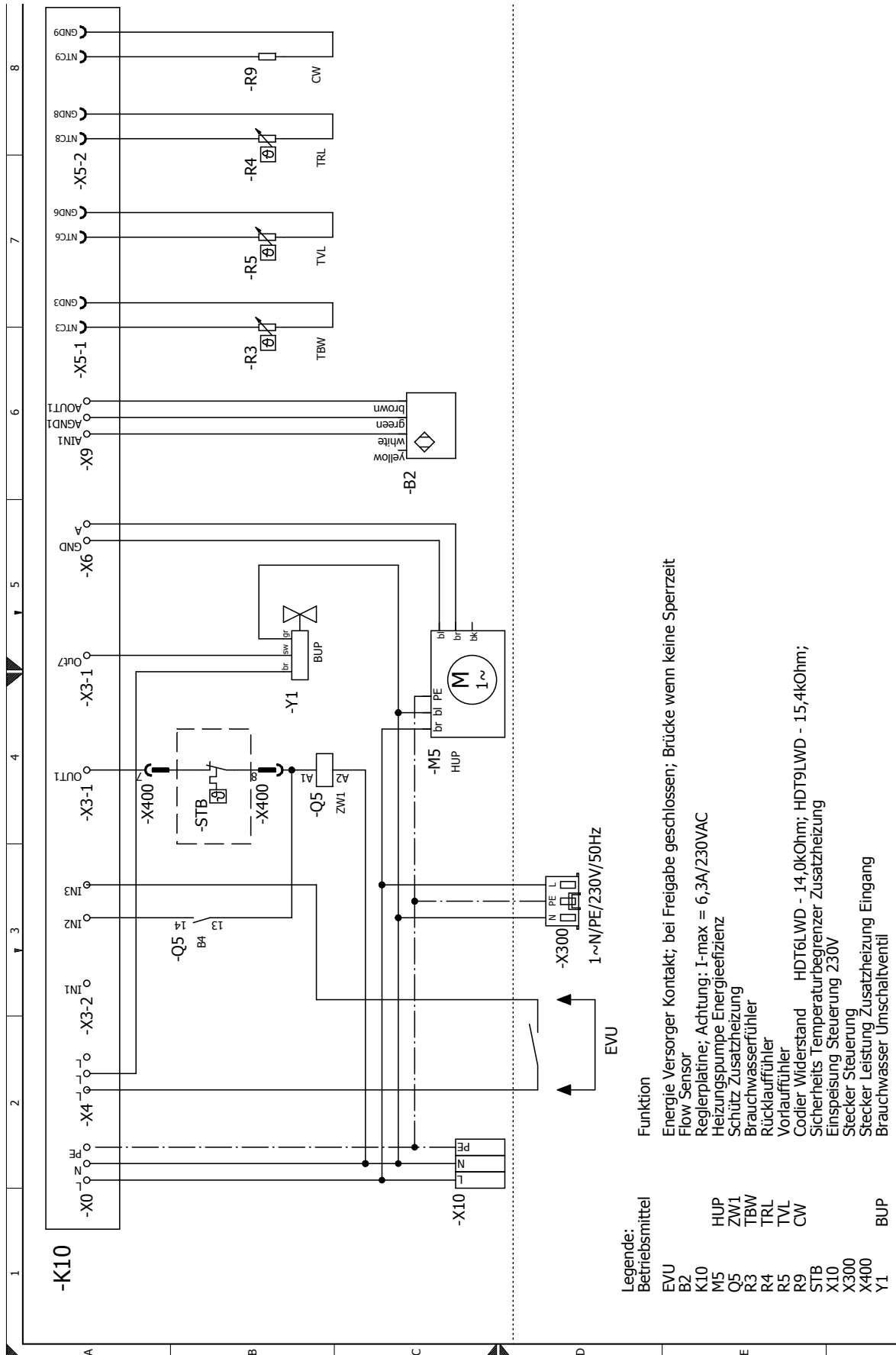
Klemmen- und Stromlaufpläne Aeroheat CNI 9a

Stromlaufplan 1 CNI HT



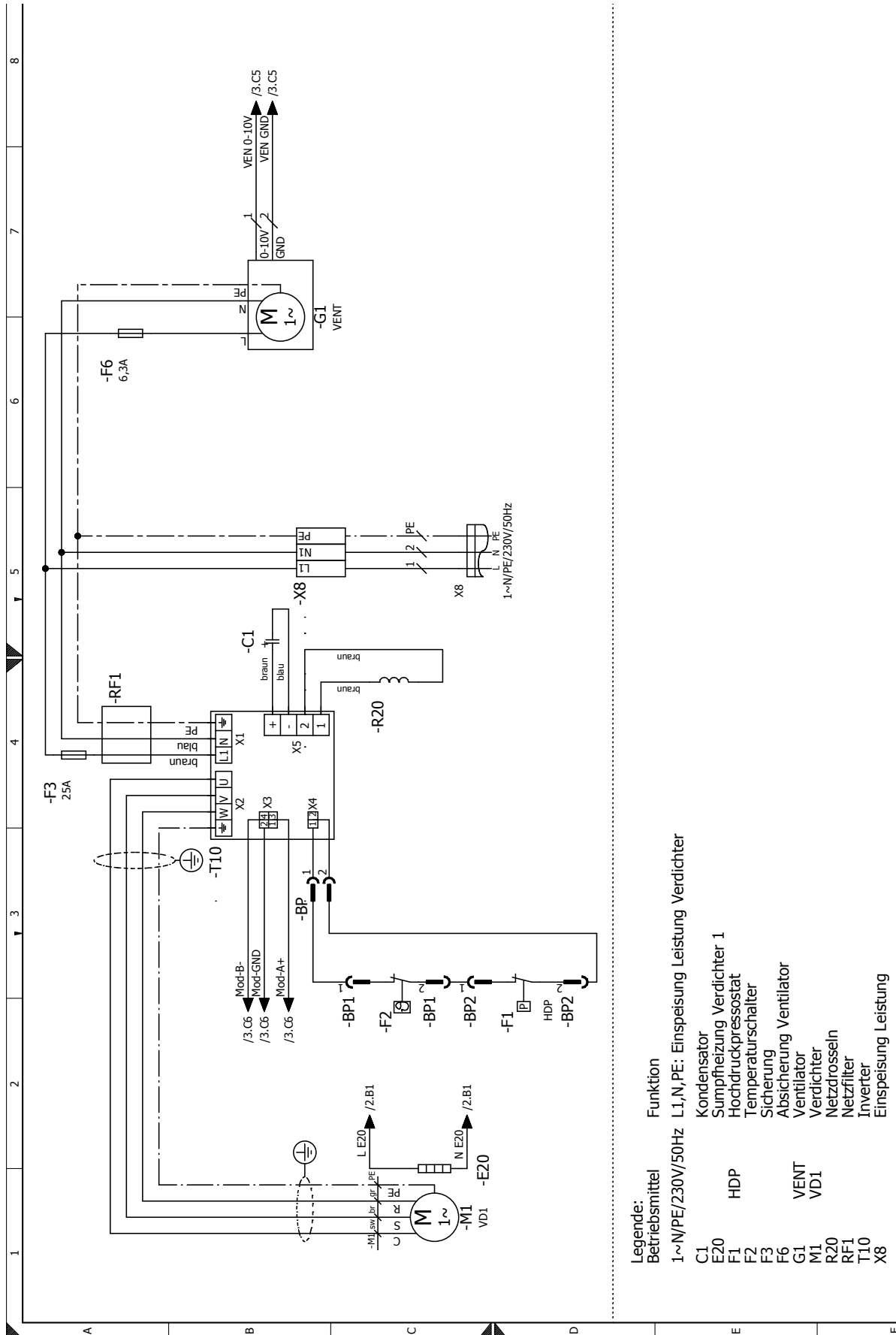
Klemmen- und Stromlaufpläne Aeroheat CNI 9a

Stromlaufplan 2 CNI HT



Klemmen- und Stromlaufpläne Aeroheat CNI 9a

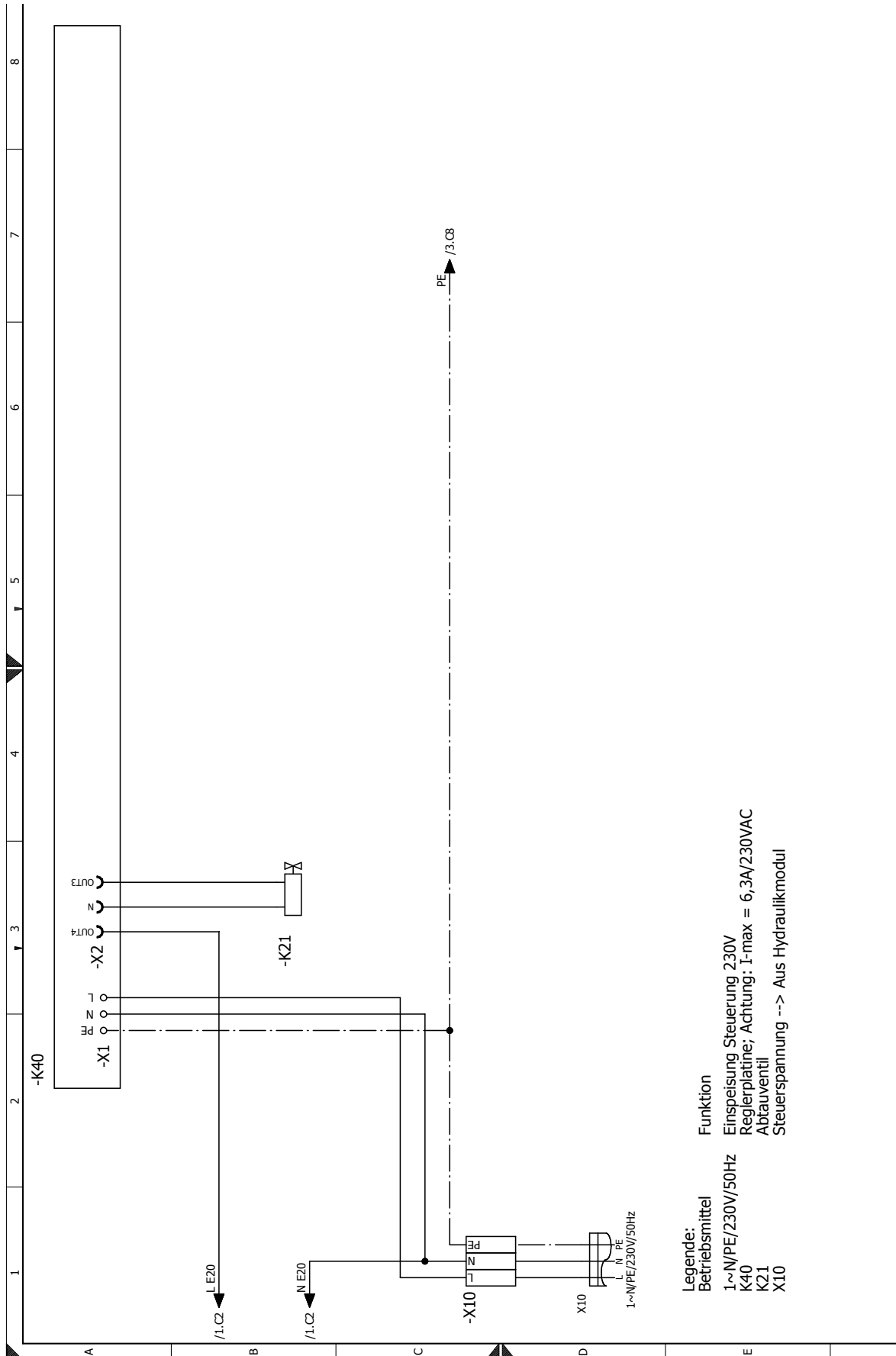
Stromlaufplan 1 AH CNI 9a



Betriebsmittel	Funktion
1~N/PE/230V/50Hz	L1,N,PE: Einspeisung Leistung Verdichter
C1	Kondensator
E20	Sumpfheizung Verdichter 1
F1	Hochdruckpressostat
F2	Temperaturschalter
F3	Sicherung
F6	Absicherung Ventilator
G1	Ventilator
M1	Verdichter
R20	Netzdröseln
RF1	Netzfilter
T10	Inverter
X8	Einspeisung Leistung

Klemmen- und Stromlaufpläne Aeroheat CNI 9a

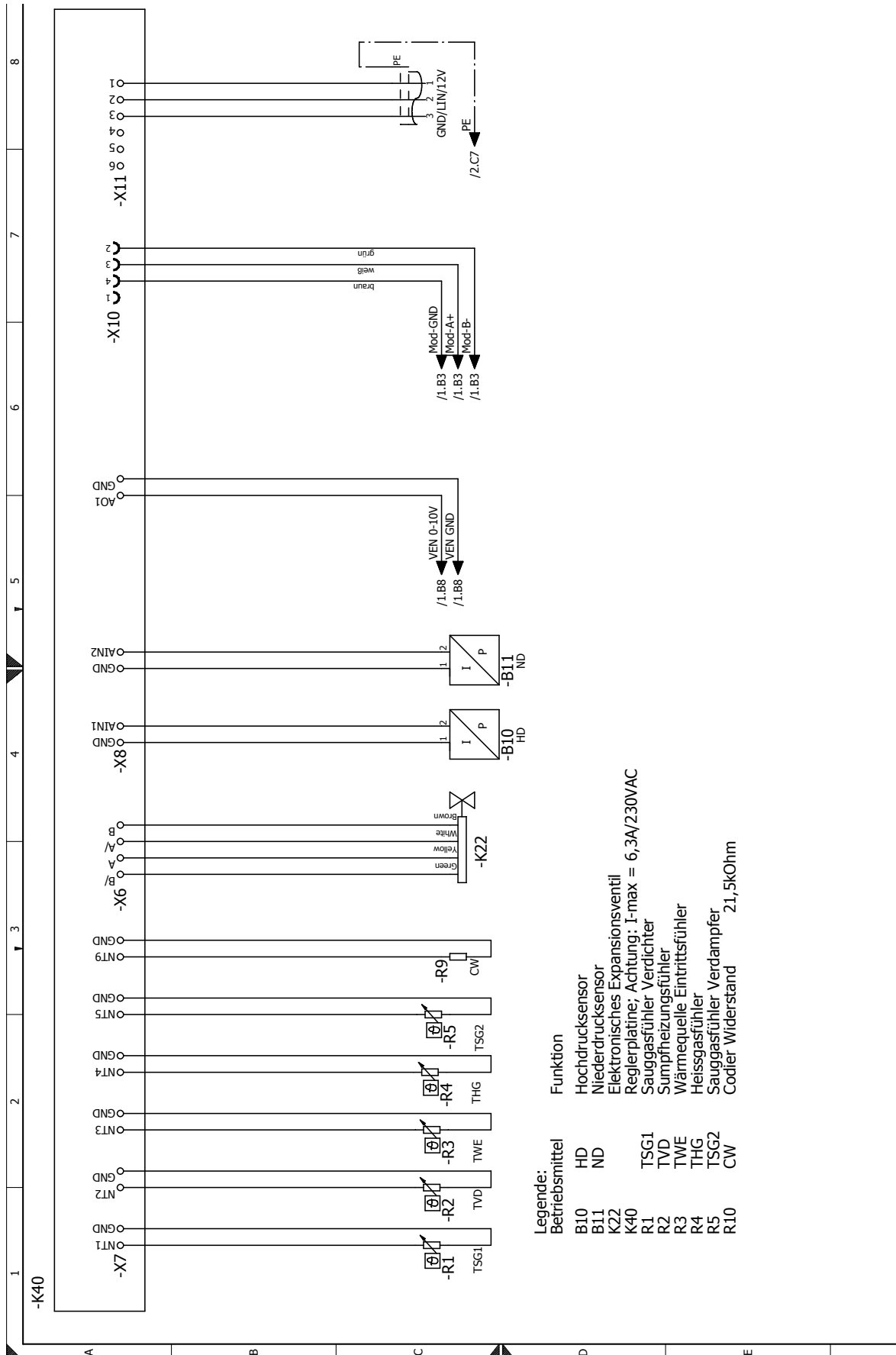
Stromlaufplan 2 AH CNI 9a



- | Legende: | Betriebsmittel | Funktion |
|----------|------------------|---|
| | 1~N/PE/230V/50Hz | Einspeisung Steuerung 230V |
| | K40 | Reglerplatine; Achtung: I-max = 6,3A/230VAC |
| | K21 | Abtauentil |
| | X10 | Steuerspannung --> Aus Hydraulikmodul |

Klemmen- und Stromlaufpläne Aeroheat CNI 9a

Stromlaufplan 3 AH CNI 9a



Aufstellungshinweise Aeroheat CNI 9a

Aufstellung Schutzbereich Wärmepumpe AH CNI 9a

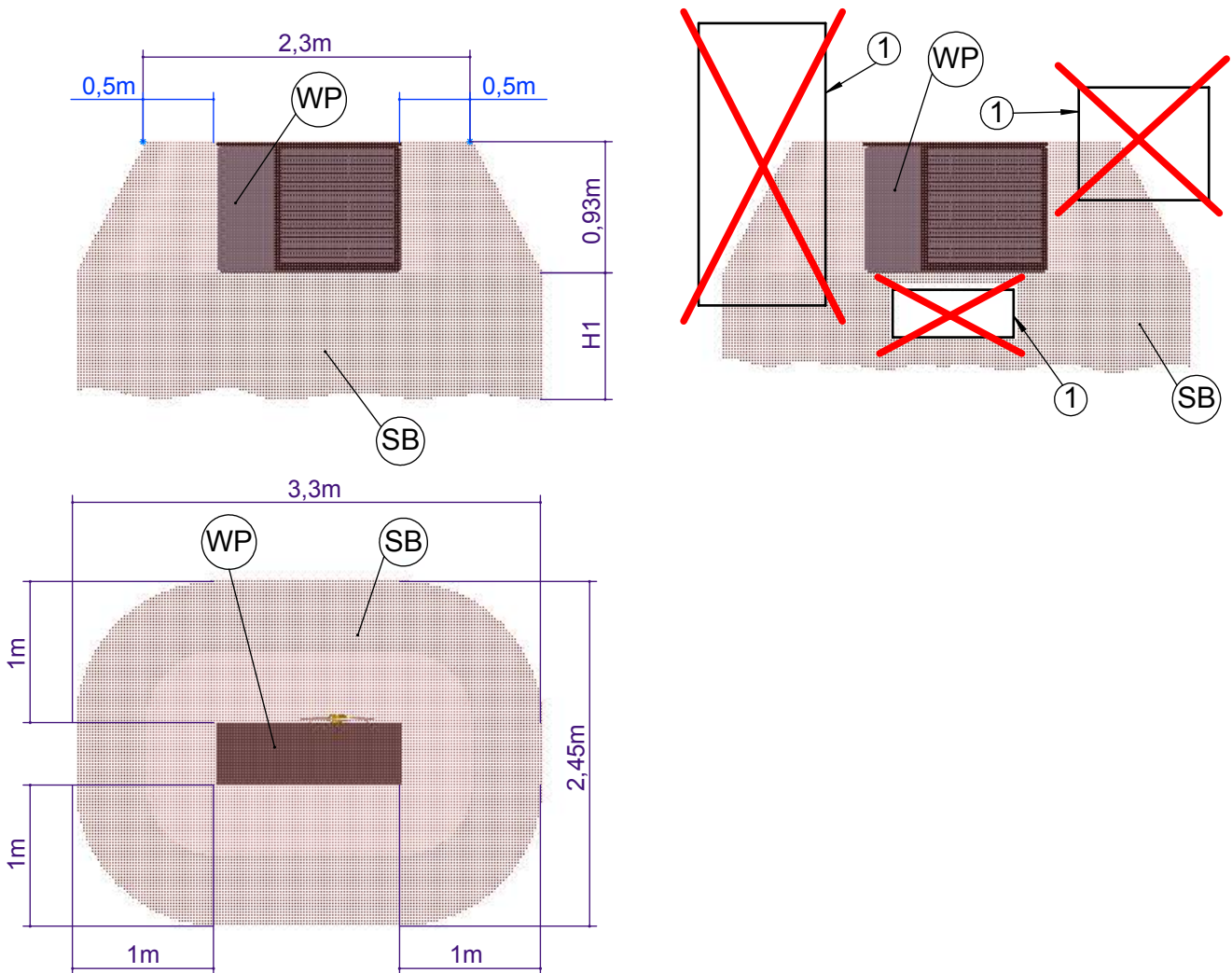


Abbildung: Sicherheitsabstände zur Wärmepumpe

Legende

- WP Wärmepumpe
- SB Schutzbereich
- H1 bis zum Boden
- 1 Türen, Fenster, Lichtschächte usw. ins Haus

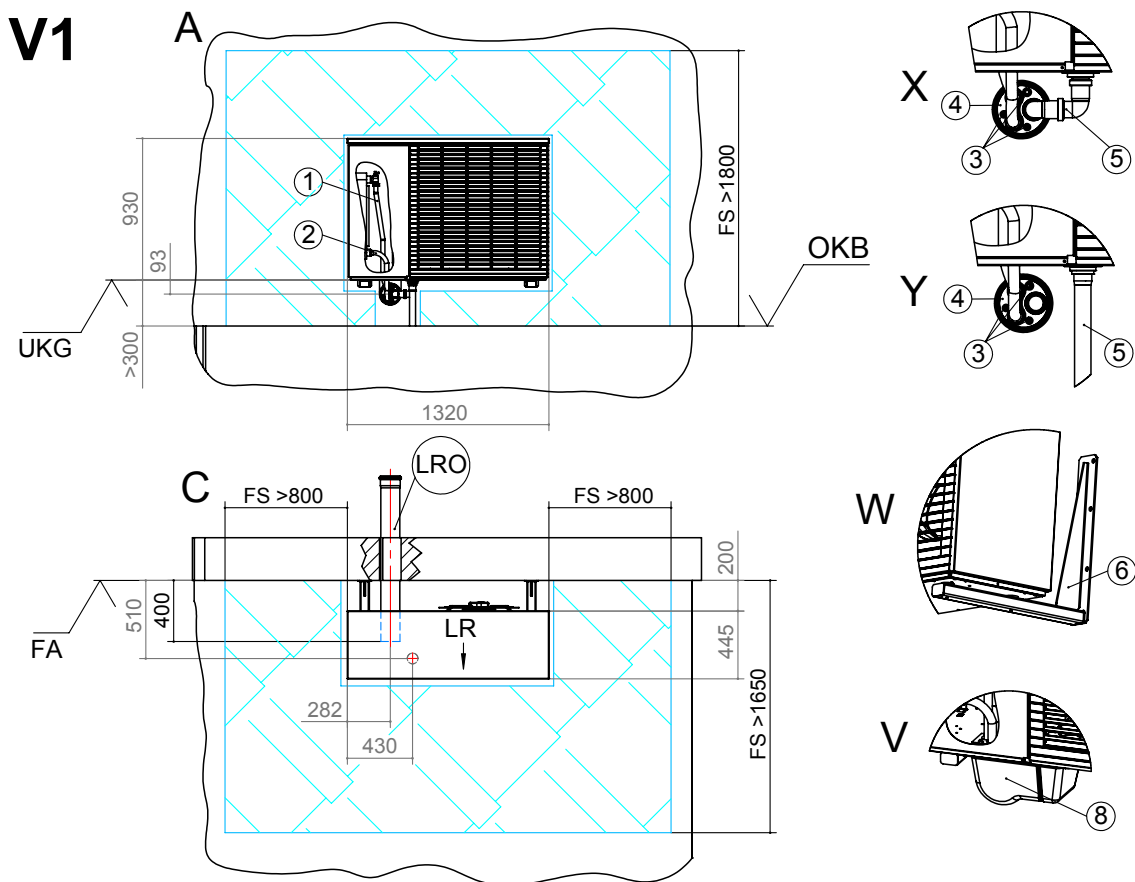
Aufstellung Schutzbereich Wärmepumpe

Wichtig: Die Wärmepumpe darf nur im Freien aufgestellt werden!
Dabei ist das Gerät so zu positionieren, dass im Fall einer Leckage kein Kältemittel in das Gebäude gelangt oder auf irgendeine andere Weise Personen gefährden kann.

Im Schutzbereich (siehe Abbildung), der sich zwischen der Geräteoberkante und dem Boden befindet, dürfen sich keine Zündquellen, Fenster, Türen, Lüftungsöffnungen, Lichtschächte und dergleichen befinden. Der Schutzbereich darf sich nicht auf Nachbargrundstücke oder öffentliche Verkehrsflächen erstrecken. Die Wanddurchführung durch die Gebäudehülle ist luftdicht auszuführen.

Aufstellungspläne Aeroheat CNI 9a

Aufstellungsplan Wandkonsole mit Wanddurchführung AH CNI 9a



Legende

Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Masse in mm.

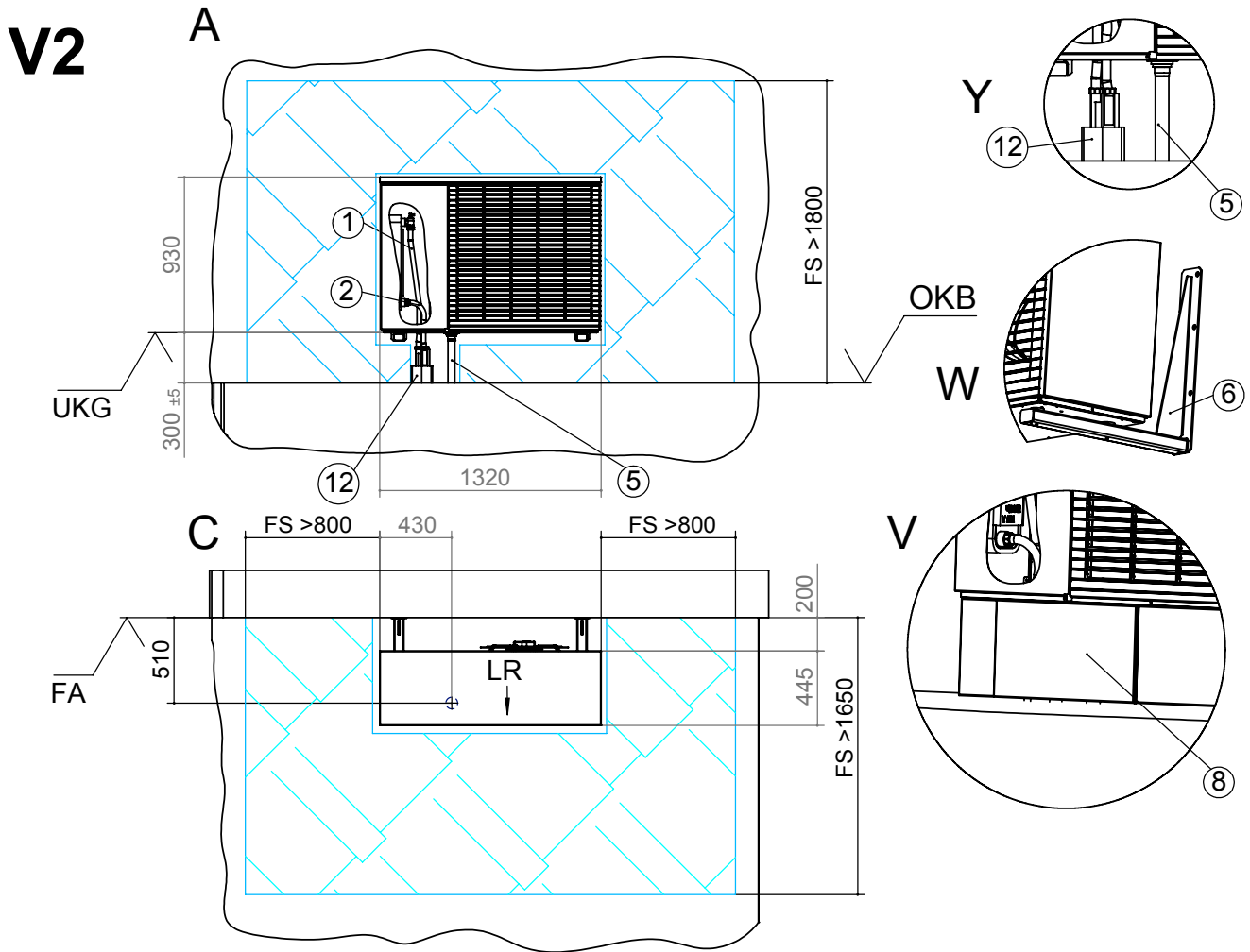
- V1 Variante 1
- A Vorderansicht
- C Draufsicht
- V Detailansicht Verkleidung
- W Detailansicht Wandbefestigung
- X Detailansicht Kondensatleitung innerhalb Gebäude
- Y Detailansicht Kondensatleitung ausserhalb Gebäude

- FA Fertigaussenfassade
- UKG Unterkante Gerät
- OKB Oberkante Boden
- LRO Leerrohr KG DN 125, Øa 125, bauseits kürzen
- LR Luftrichtung
- FS Freiraum für Servicezwecke

- 1 Heizwasservorlauf (Zubehör)
- 2 Heizwasserrücklauf (Zubehör)
- 3 Kabeldurchführung
- 4 Wanddurchführung (Zubehör)
- 5 Kondensatablauf / Syphon (Aufstellungshinweise
Kondensatablauf siehe Bedienungsanleitung)
- 6 Konsole für Wandbefestigung (Zubehör)
- 8 Verkleidung Wanddurchführung (Zubehör)

Aufstellungspläne Aeroheat CNI 9a

Aufstellungsplan Wandkonsole mit hydraulischer Verbindungsleitung AH CNI 9a



Legende

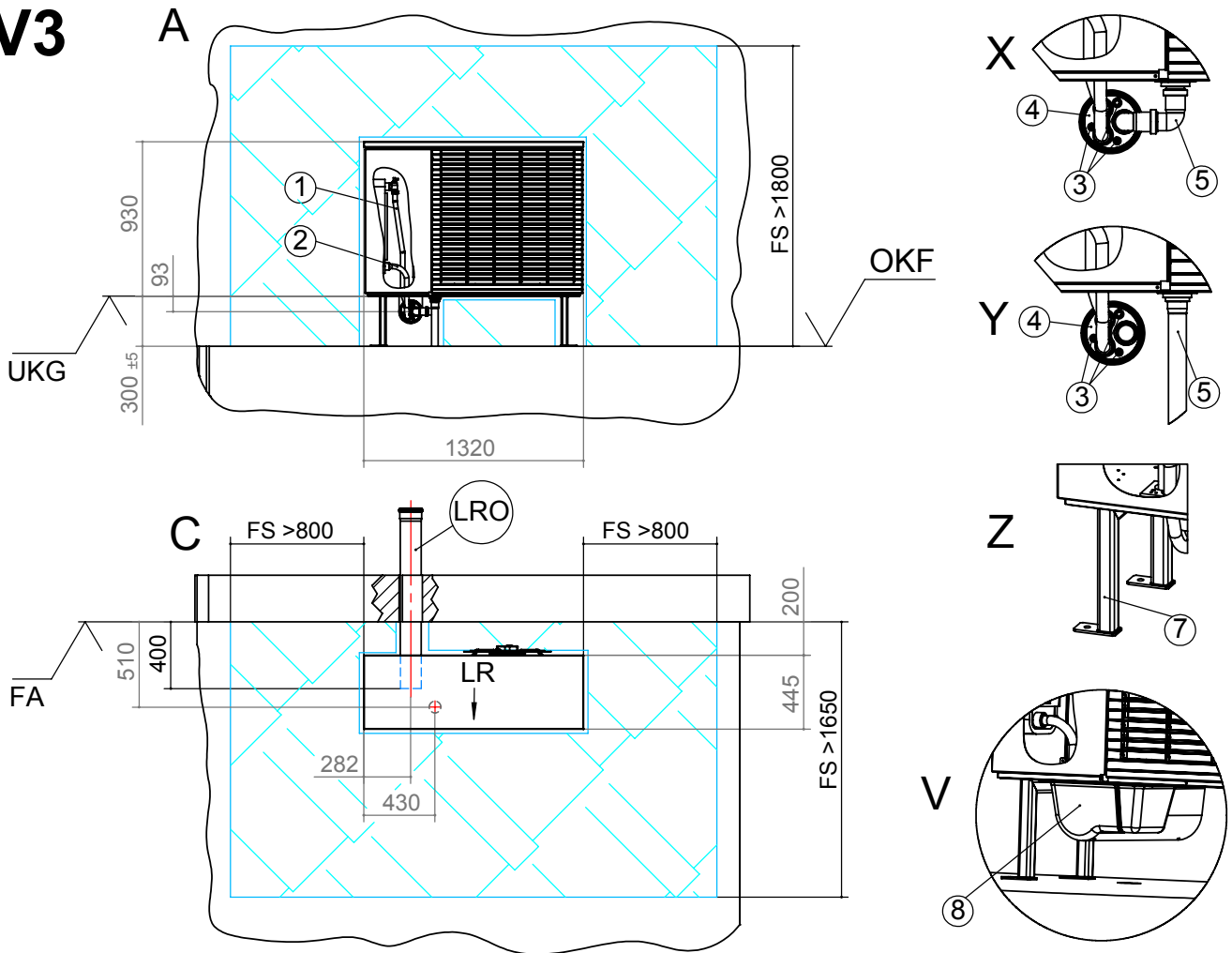
Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Masse in mm.

- | | | | |
|-----|---|----|--|
| V2 | Variante 2 | 1 | Heizwasservorlauf (Zubehör) |
| A | Vorderansicht | 2 | Heizwasserrücklauf (Zubehör) |
| C | Draufsicht | 5 | Kondensatablauf / Syphon (Aufstellungshinweise
Kondensatablauf siehe Bedienungsanleitung) |
| V | Detailansicht Verkleidung | 6 | Konsole für Wandbefestigung (Zubehör) |
| W | Detailansicht Wandbefestigung | 8 | Verkleidung Wandkonsole (Zubehör) |
| Y | Detailansicht Kondensatleitung ausserhalb Gebäude | 12 | Hydraulische Verbindungsleitung |
| FA | Fertigaussenfassade | | |
| UKG | Unterkante Gerät | | |
| OKB | Oberkante Boden | | |
| LR | Luftrichtung | | |
| FS | Freiraum für Servicezwecke | | |

Aufstellungspläne Aeroheat CNI 9a

Aufstellungsplan Bodenkonsole mit Wanddurchführung AH CNI 9a

V3



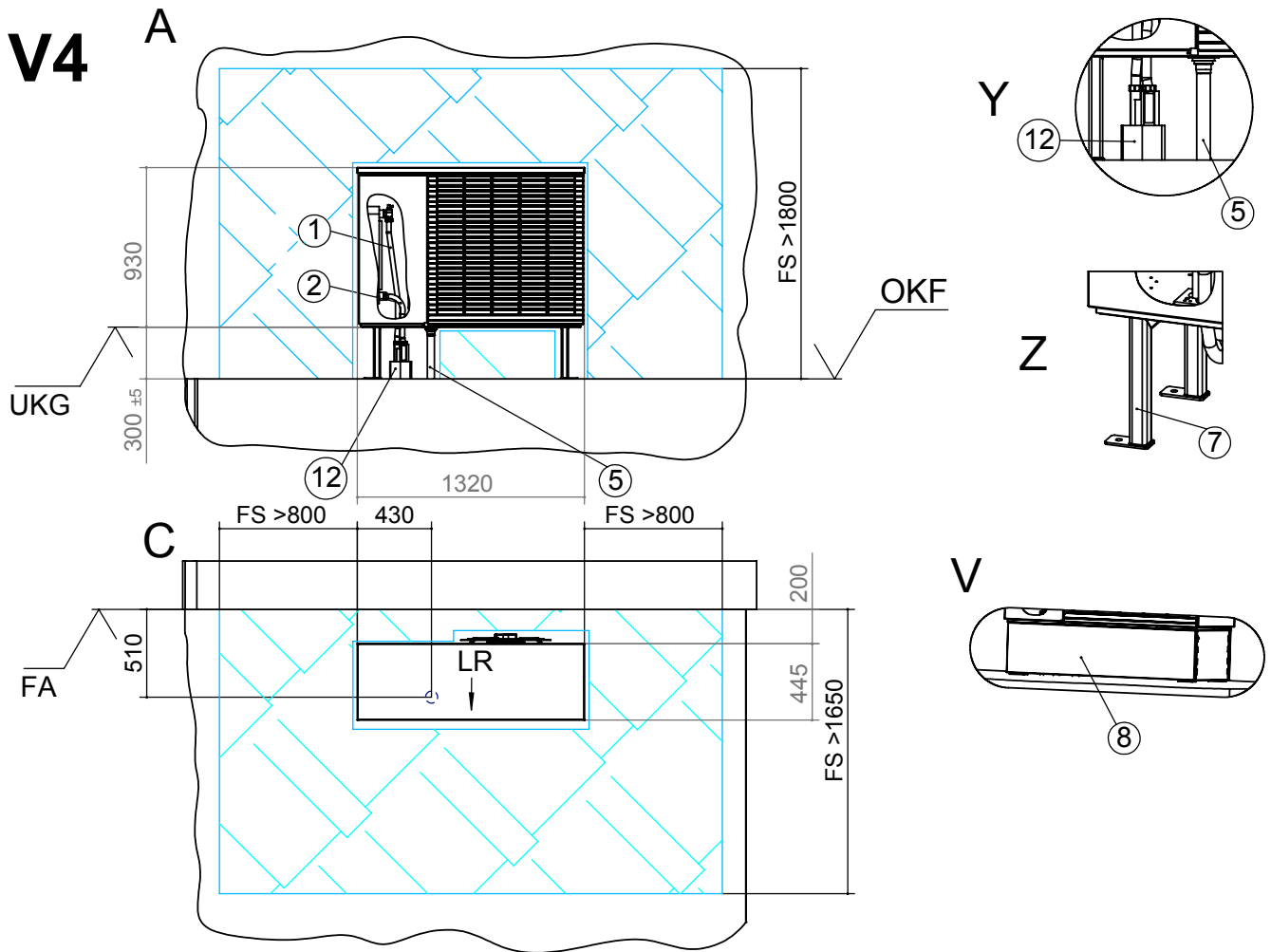
Legende

Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Masse in mm.

- | | | | |
|-----|---|---|--|
| V3 | Variante 3 | 1 | Heizwasservorlauf (Zubehör) |
| A | Vorderansicht | 2 | Heizwasserrücklauf (Zubehör) |
| C | Draufsicht | 3 | Kabeldurchführung |
| V | Detailansicht Verkleidung | 4 | Wanddurchführung (Zubehör) |
| X | Detailansicht Kondensatleitung innerhalb Gebäude | 5 | Kondensatablauf / Syphon (Aufstellungshinweise
Kondensatablauf siehe Bedienungsanleitung) |
| Y | Detailansicht Kondensatleitung ausserhalb Gebäude | 7 | Konsole für Bodenbefestigung (Zubehör) |
| Z | Detailansicht Bodenbefestigung | 8 | Verkleidung Wanddurchführung (Zubehör) |
| FA | Fertigaussenfassade | | |
| UKG | Unterkante Gerät | | |
| OKF | Oberkante Fundament | | |
| LRO | Leerrohr KG DN 125, Øa 125, bauseits kürzen | | |
| LR | Luftrichtung | | |
| FS | Freiraum für Servicezwecke | | |

Aufstellungspläne Aeroheat CNI 9a

Aufstellungsplan Bodenkonsole mit hydraulischer Verbindungsleitung AH CNI 9a



Legende

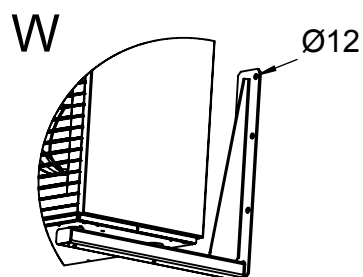
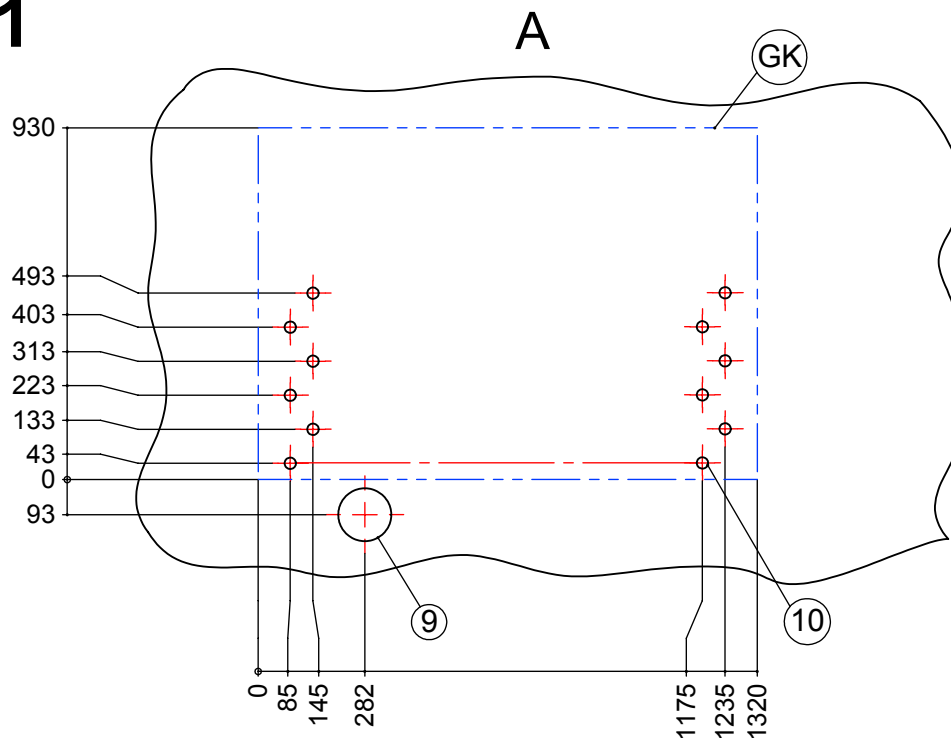
Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Masse in mm.

- | | | | |
|-----|---|----|--|
| V4 | Variante 4 | 1 | Heizwasservorlauf (Zubehör) |
| A | Vorderansicht | 2 | Heizwasserrücklauf (Zubehör) |
| C | Draufsicht | 5 | Kondensatablauf / Syphon (Aufstellungshinweise
Kondensatablauf siehe Bedienungsanleitung) |
| V | Detailansicht Verkleidung | 7 | Konsole für Bodenbefestigung (Zubehör) |
| Y | Detailansicht Kondensatleitung ausserhalb Gebäude | 8 | Verkleidung Bodenkonsole (Zubehör) |
| Z | Detailansicht Bodenbefestigung | 12 | Hydraulische Verbindungsleitung |
| FA | Fertigaussenfassade | | |
| UKG | Unterkante Gerät | | |
| OKF | Oberkante Fundament | | |
| LR | Luftrichtung | | |
| FS | Freiraum für Servicezwecke | | |

Aufstellungspläne Aeroheat CNI 9a

Bohrbild für Wandkonsole mit Wanddurchführung AH CNI 9a

BB1



Legende

Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Masse in mm.

BB1 Bohrbild für Wandkonsole (Zubehör) an
Befestigungswand zu V1

A Vorderansicht

W Detailansicht Wandbefestigung

GK Gerätekontur

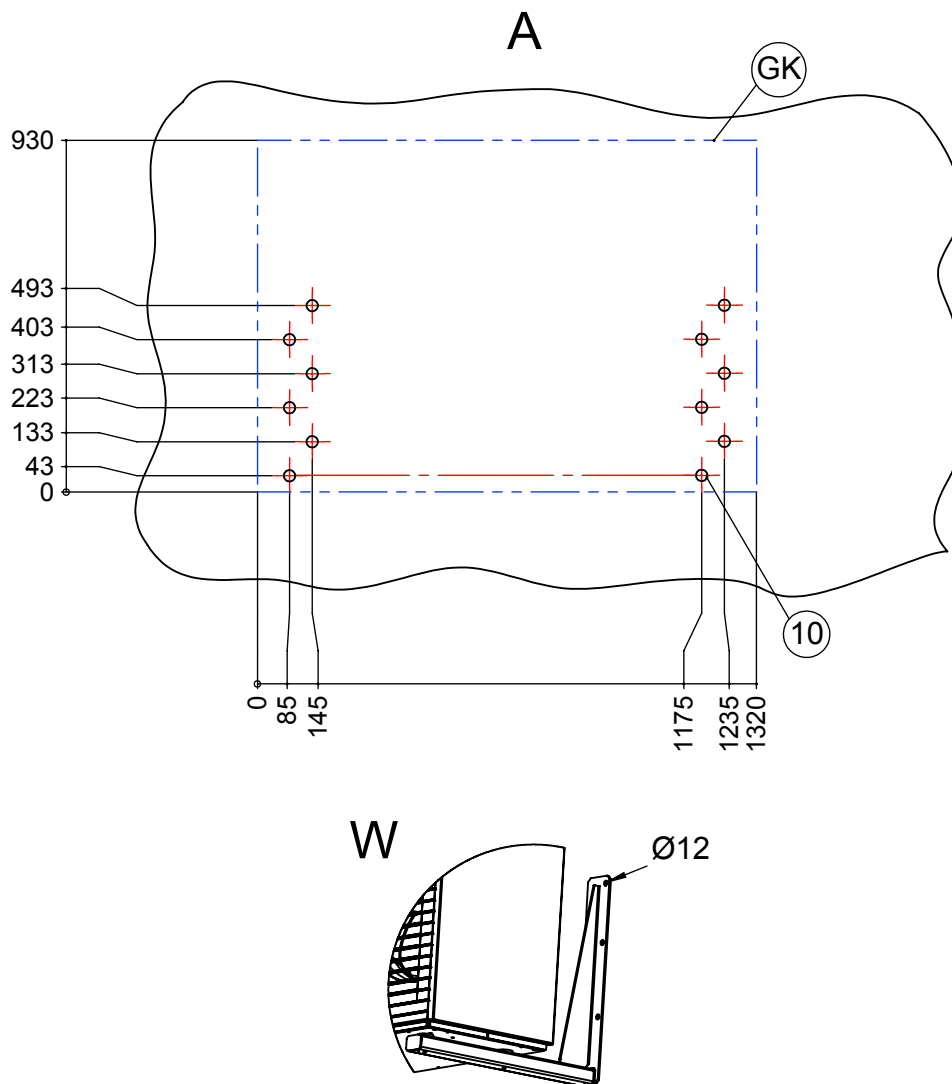
9 Bohrung für Leerrohr KG DN 125, Øa 125

10 Befestigungsbohrungen für Wandkonsolen

Aufstellungspläne Aeroheat CNI 9a

Bohrbild für Wandkonsole mit hydraulischer Verbindungsleitung AH CNI 9a

BB2



Legende

Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Masse in mm.

BB2 Bohrbild für Wandkonsole (Zubehör) an Befestigungswand zu V2

A Vorderansicht

W Detailansicht Wandbefestigung

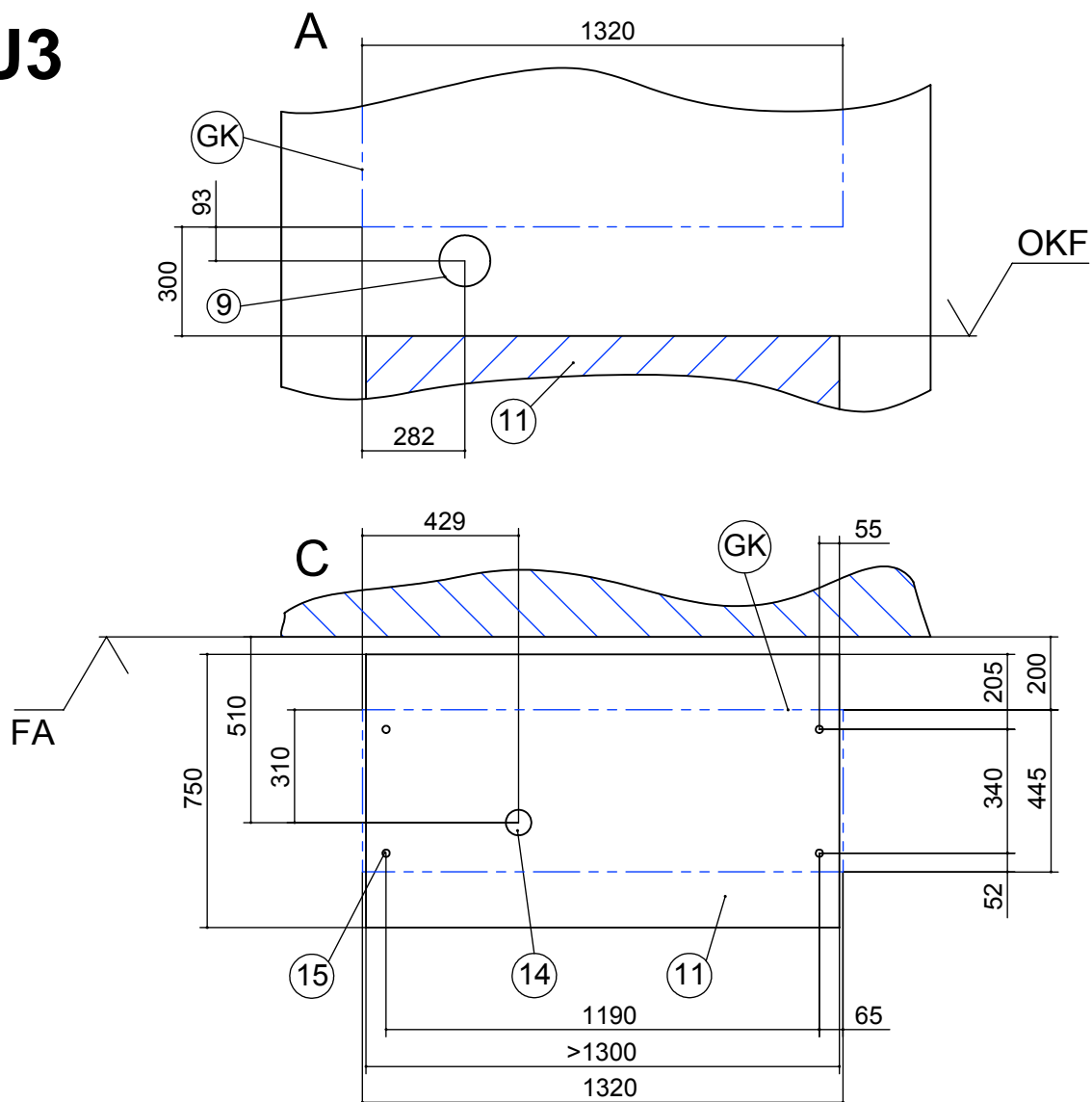
GK Gerätekontur

10 Befestigungsbohrungen für Wandkonsolen

Aufstellungspläne Aeroheat CNI 9a

Ansicht Fundament zu V3 mit Wanddurchführung AH CNI 9a

FU3



Legende

Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Masse in mm.

FU3 Ansicht Fundament zu V3

A Vorderansicht

C Draufsicht

OKF Oberkante Fundament

FA Fertigaussenfassade

GK Gerätekontur

9 Bohrung für Leerrohr KG DN 125, Øa 125

11 Fundament

14 Kondensatablaufrohr min. Ø 50

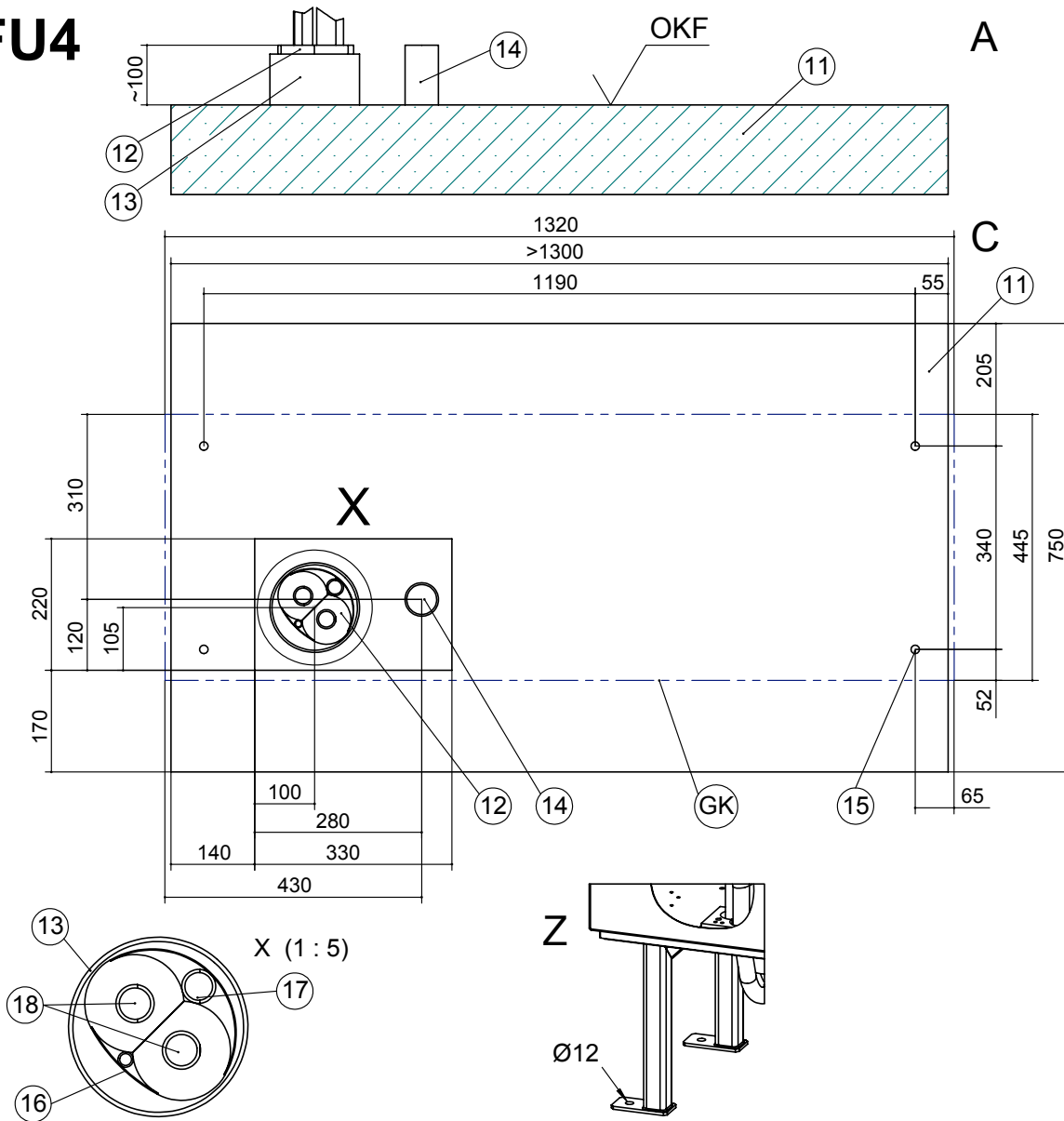
15 Befestigungsbohrungen für Bodenkonsole

Das Fundament darf keinen Körperschallkontakt zum Gebäude haben.

Aufstellungspläne Aeroheat CNI 9a

Ansicht Fundament zu V4 mit hydraulischer Verbindungsleitung AH CNI 9a

FU4



Legende

Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Masse in mm.

FU4 Ansicht Fundament zu V4

A Vorderansicht

C Draufsicht

X Detailansicht X

Z Detailansicht Bodenbefestigung

OKF Oberkante Fundament

GK Gerätekontur

11 Fundament

12 Hydraulische Verbindungsleitung

13 Leerrohr DN 150 (bauseits)

14 Kondensatablaufrohr min. Ø 50

15 Befestigungsbohrungen für Bodenkonsole

16 Leerrohr für Bus-Kabel

17 Leerrohr für Elektrokabel

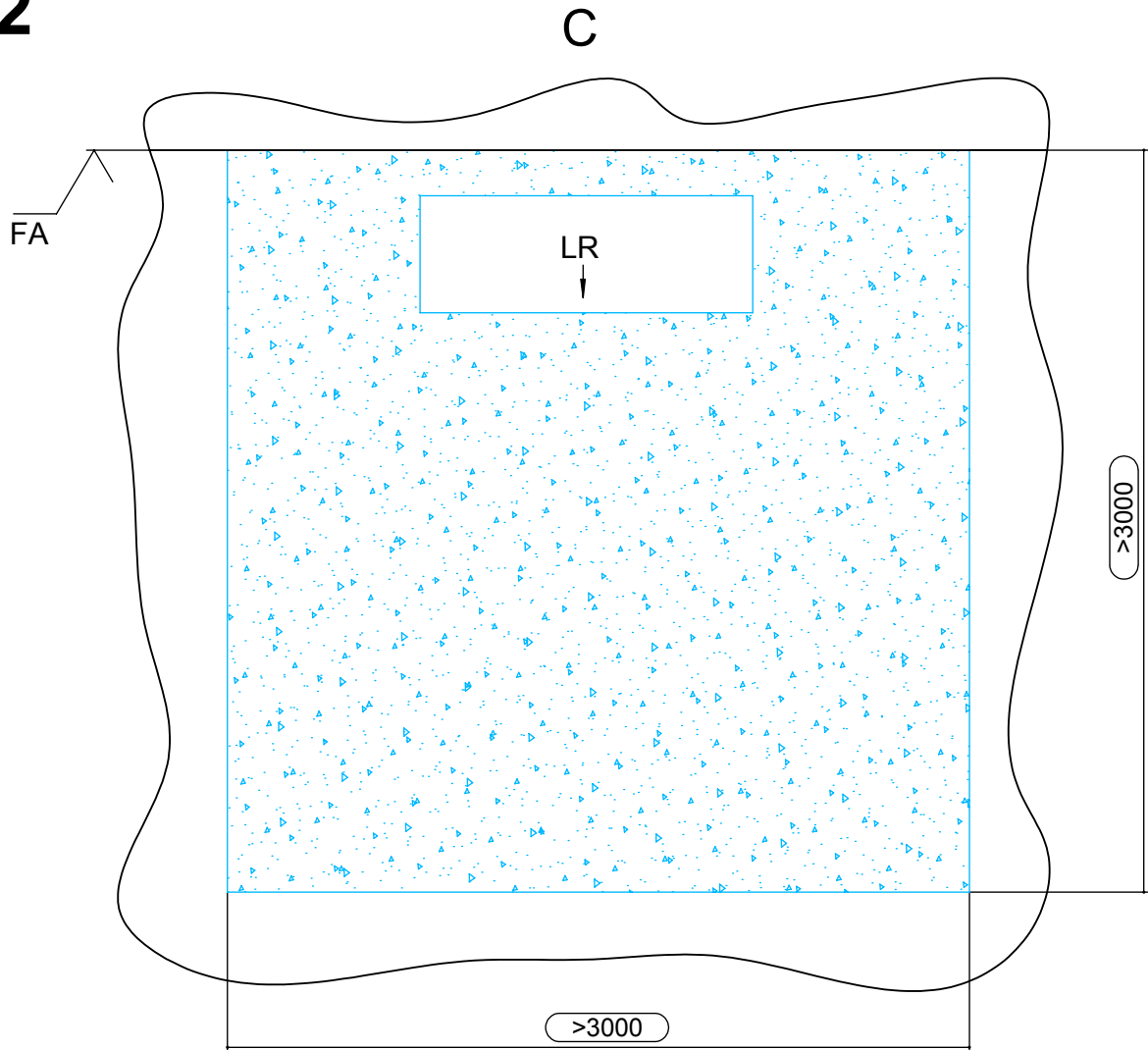
18 Heizwasser Vor- und Rücklaufleitung

Das Fundament darf keinen Körperschallkontakt zum Gebäude haben.

Aufstellungspläne Aeroheat CNI 9a

Mindestabstände AH CNI 9a

FW2



Legende

Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Masse in mm.

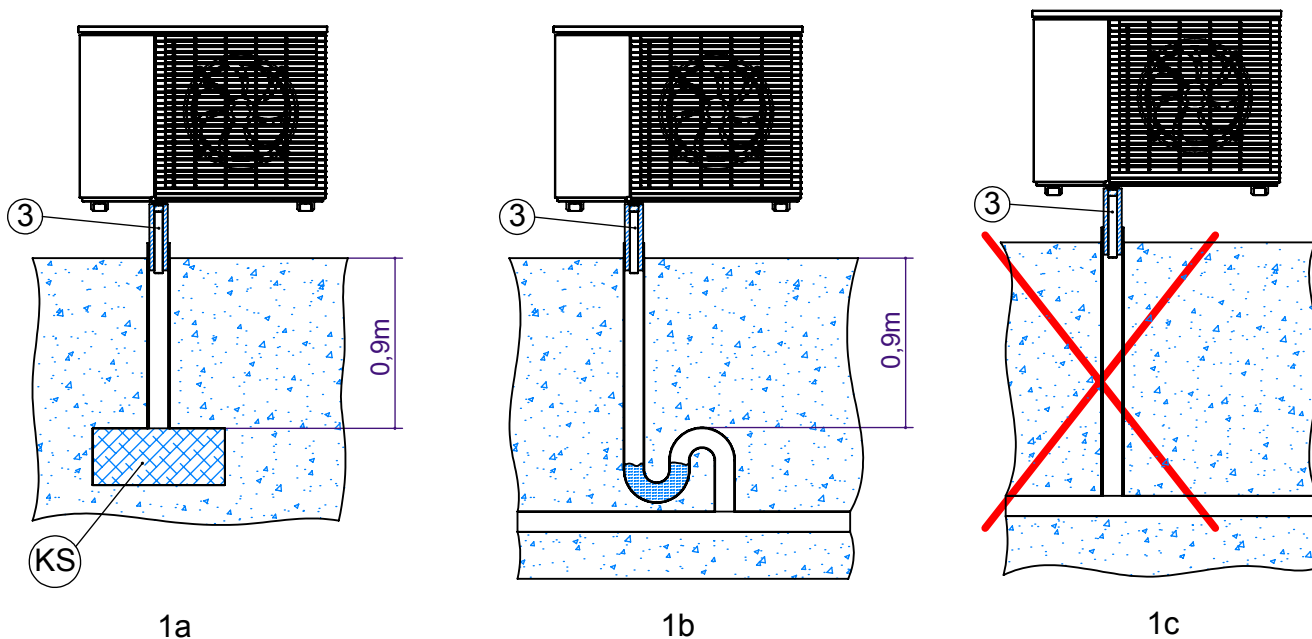
FW2 Funktionsnotwendige Mindestabstände
C Draufsicht

FA Fertigaussenfassade
LR Luftrichtung

> Mindestabstände

Aufstellungspläne Aeroheat CNI 9a

Anschluss Kondensatleitung ausserhalb AH CNI 9a



Legende

- KS Kiesschicht zur Aufnahme von bis zu 50 l Kondenswasser pro Tag als Pufferzone zum Versickern.
- 3 Kondensatablaufrohr DN 40

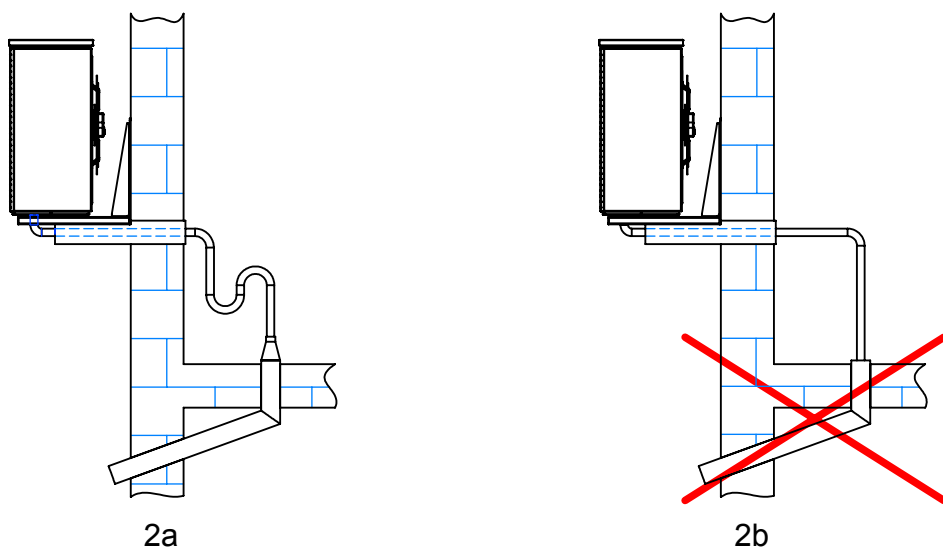
Aufstellungshinweise für Anschluss der Kondensatleitung ausserhalb des Gebäudes

Wichtig: Beim direkten Einleiten des Kondenswassers in die Erde (Abbildung 1a) muss das Kondensatablaufrohr (3) zwischen Boden und Wärmepumpe isoliert werden.

Bei direktem Einleiten des Kondenswassers in eine Abwasser- oder Regenwasserleitung muss ein Syphon gesetzt werden (Abbildung 1b). Es muss ein oberhalb des Bodenreichs gedämmtes und senkrecht verlegtes Kunststoffrohr verwendet werden. Weiterhin dürfen im Abflussrohr keine Rückschlagklappen oder ähnliches installiert sein. Das Kondensatablaufrohr muss so angeschlossen werden, dass das Kondensat frei in die Hauptleitung einfließen kann. Wird das Kondensat in Drainagen oder in die Kanalisation abgeleitet, ist auf eine Verlegung mit einem Gefälle zu achten. In allen Fällen (Abbildung 1a und Abbildung 1b) muss gewährleistet sein, dass das Kondenswasser frostfrei abgeführt wird.

Aufstellungspläne Aeroheat CNI 9a

Anschluss Kondensatleitung innerhalb AH CNI 9a



Legende

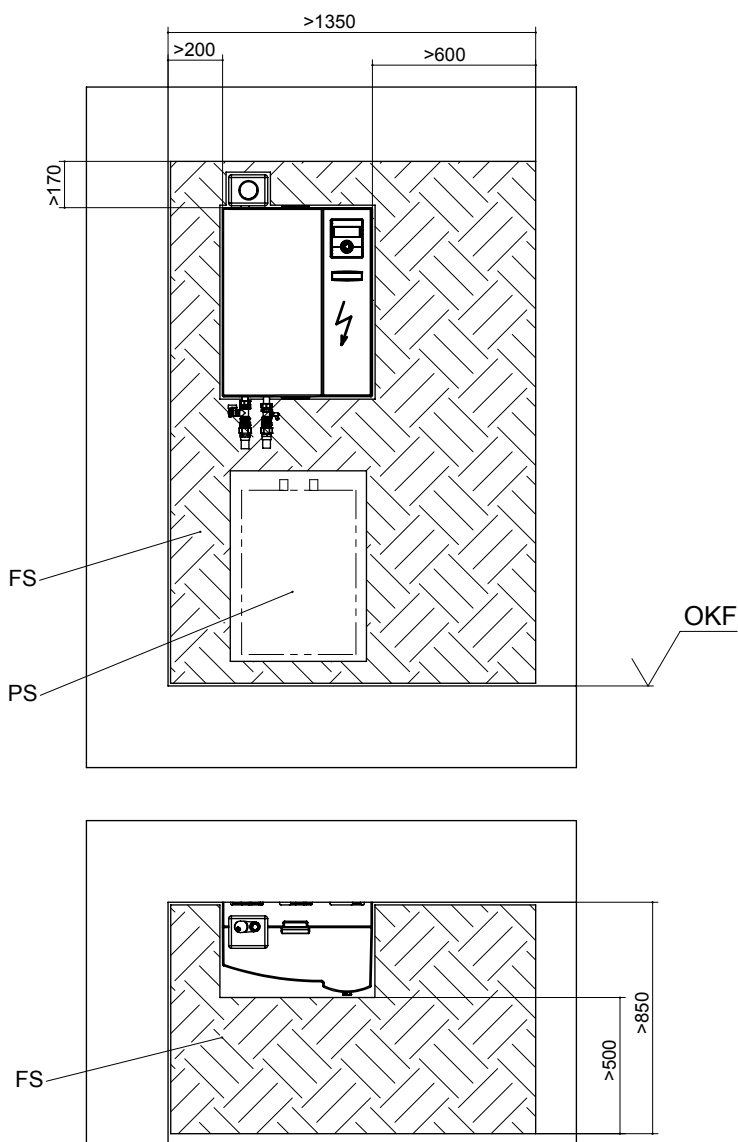
Aufstellungshinweise für Anschluss der Kondensatleitung innerhalb des Gebäudes

Wichtig: Beim Anschluss der Kondensatleitung innerhalb eines Gebäudes muss ein Syphon eingebaut werden, der mit dem Abflussrohr luftdicht abschliesst (siehe Abbildung 2a). An der Kondensatabflussleitung der Wärmepumpe dürfen keine zusätzlichen Abflussleitungen angeschlossen werden. Die Abflussleitung in Richtung Kanalisation muss frei sein. D.h. nach der Anschlussleitung der Wärmepumpe darf weder eine Rückschlagklappe noch ein Syphon eingebaut werden.

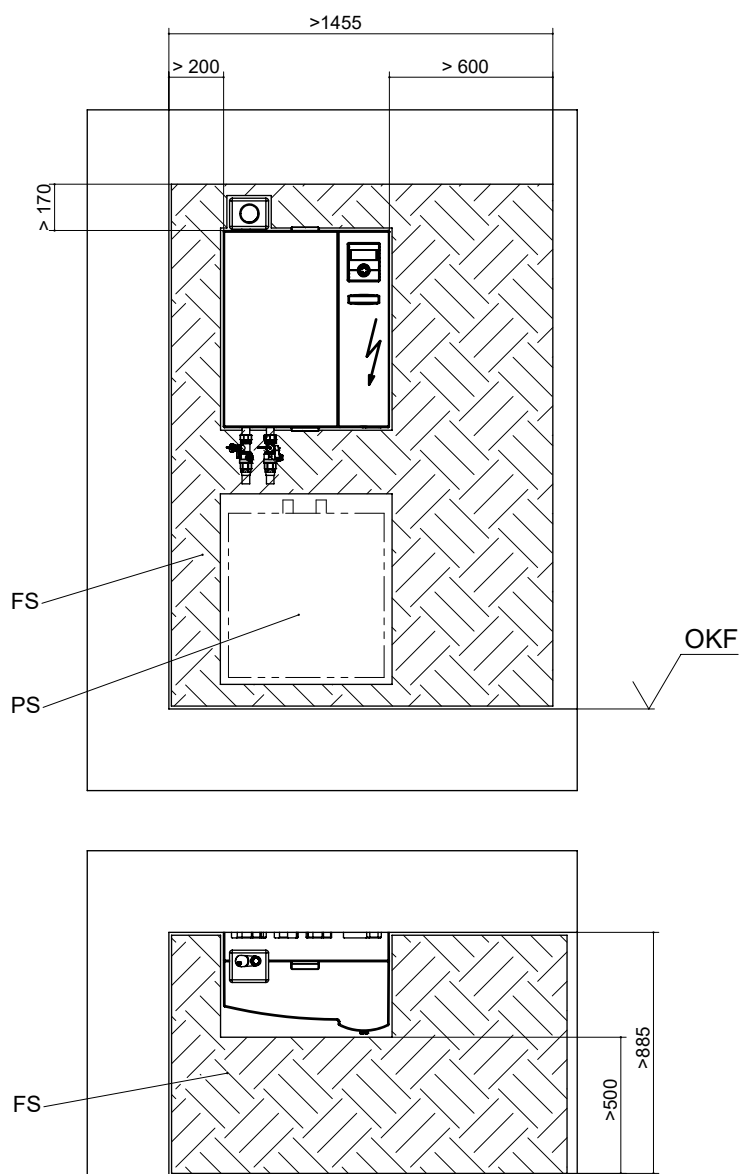
In allen Fällen (Abbildung 2a) muss gewährleistet sein, dass das Kondenswasser frostfrei abgeführt wird.

Aufstellungspläne Aeroheat CNI 9a

Aufstellungsplan CNI HMI 9



Aufstellungsplan CNI HMI 12



Legende

Alle Masse in mm.

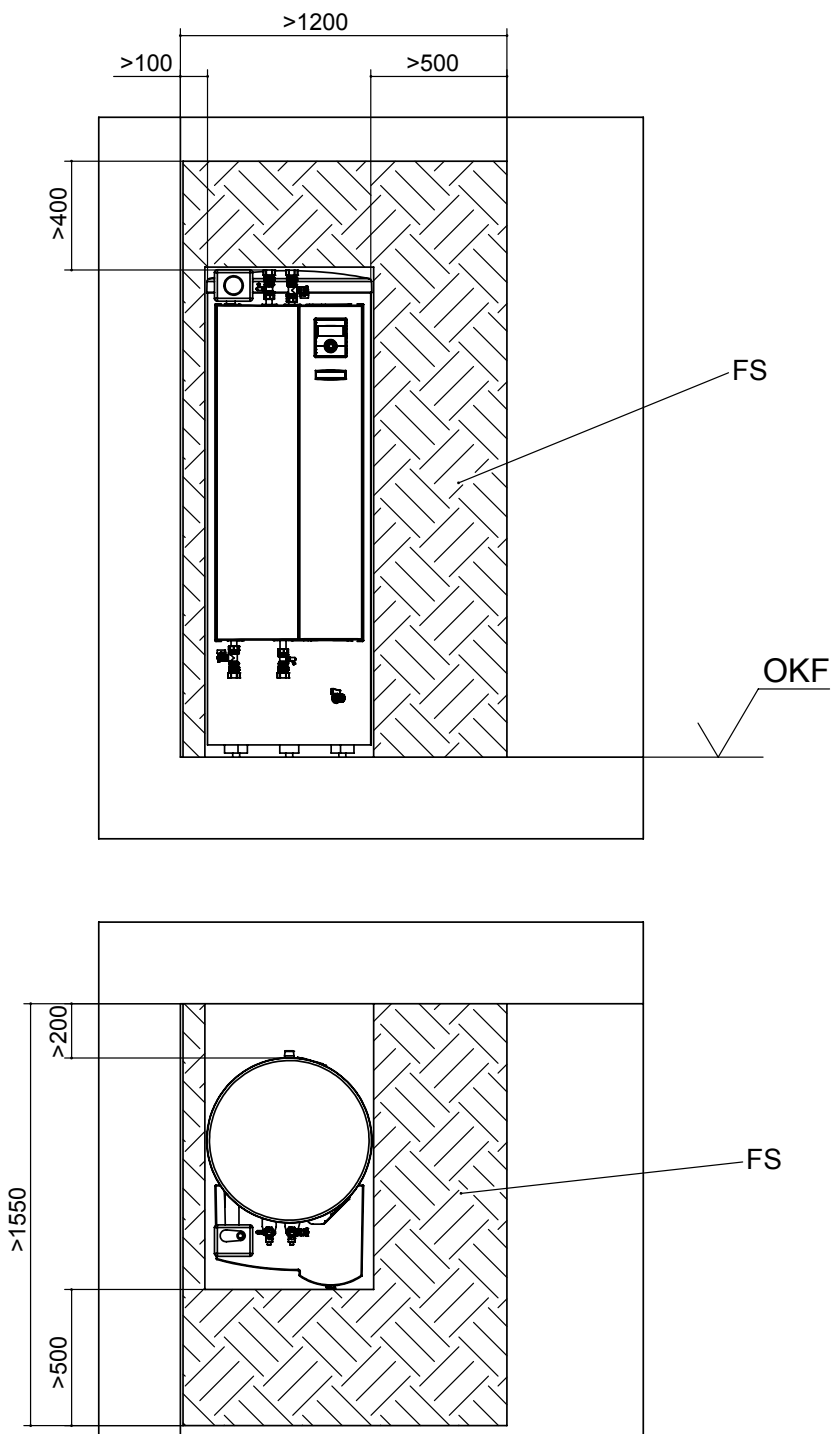
OKF Oberkante Fertigfußboden

FS Freiraum für Servicezwecke

PS Freiraum für wandhängenden Pufferspeicher möglich

Aufstellungspläne Aeroheat CNI 9a

Aufstellungsplan CNI HT 9



Legende

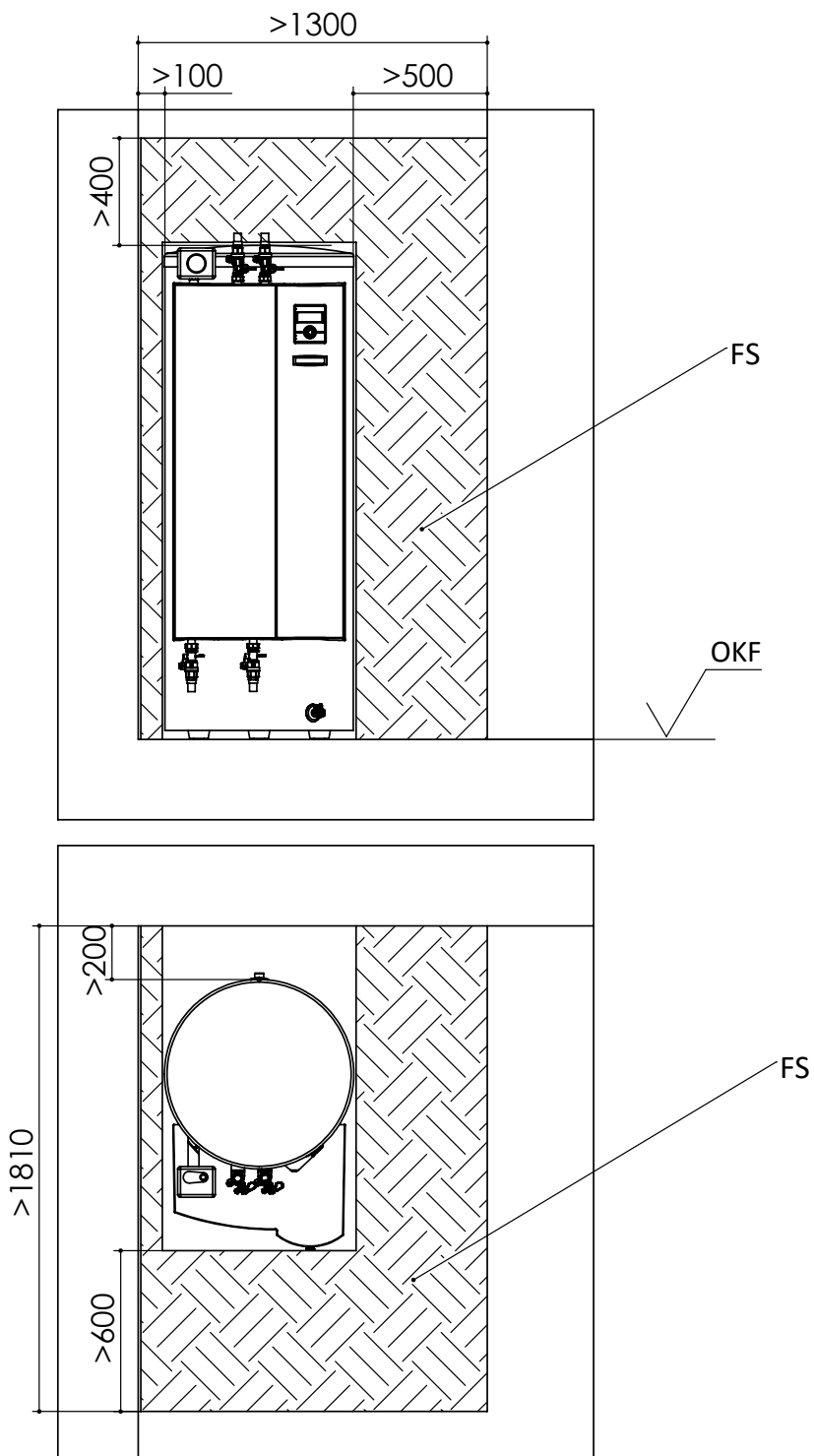
Alle Masse in mm.

OKF Oberkante Fertigfussboden

FS Schraffierte Fläche: Freiraum für Servicezwecke

Aufstellungspläne Aeroheat CNI 9a

Aufstellungsplan CNI HT 12



Legende

Alle Masse in mm.

OKF Oberkante Fertigfussboden

FS Schraffierte Fläche: Freiraum für Servicezwecke

CTA AG

Hunzigenstrasse 2
CH-3110 Münsingen
www.cta.ch