

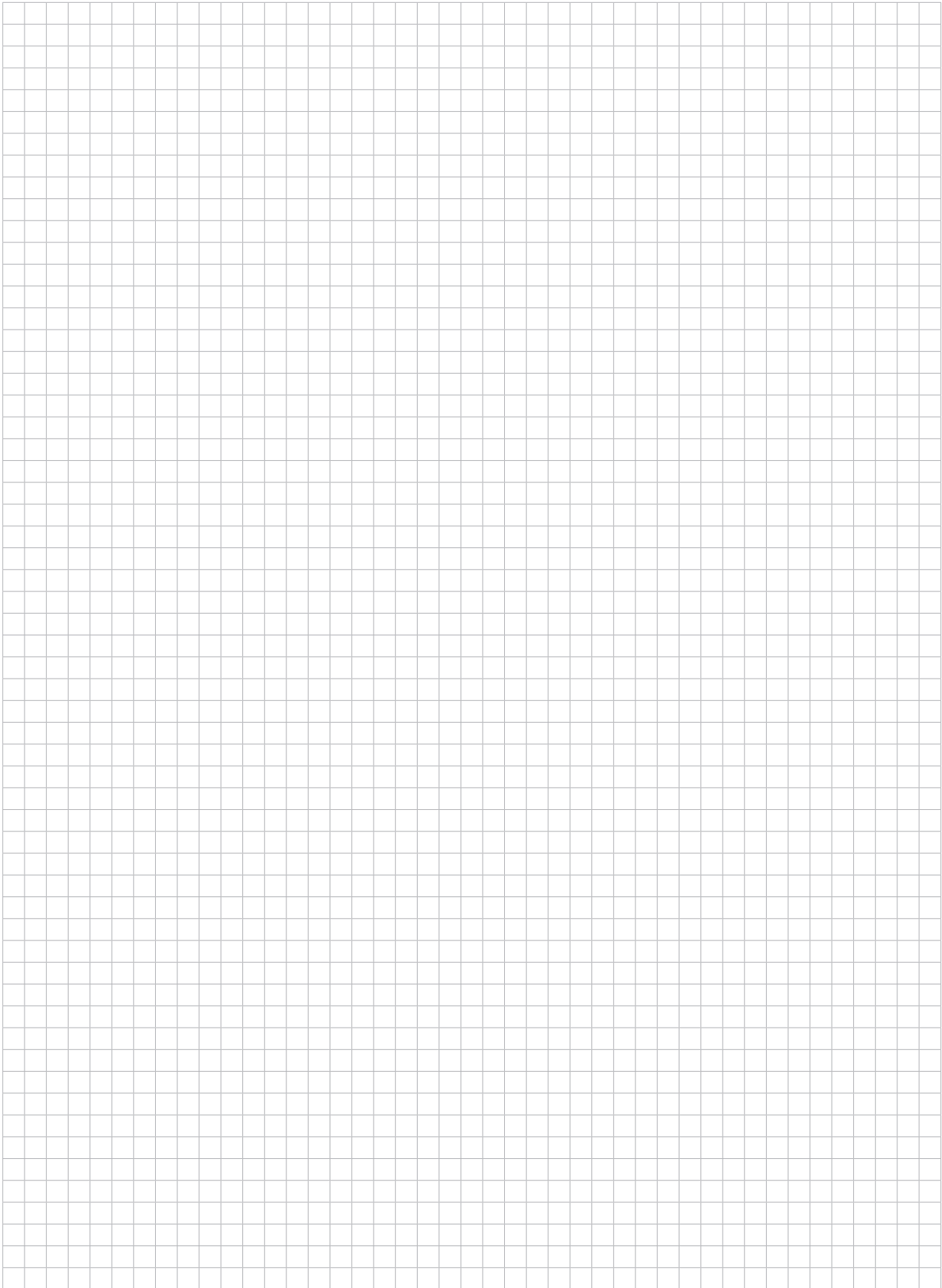
Optiheat Inverta TWW

OHI 4esr TWW
Sole/Wasser



Inhaltsverzeichnis

Technische Daten	4
OH I 4esr TWW, Sole/Wasser-Ausführung mit Optiplus 3 Regler	4
Massbilder	6
OH I 4esr TWW	6
Leistungskurven	8
OH I 4esr TWW mit Optiplus 3 Regler	8
Heizleistung	10
Kälteleistung	11
Volumenstrom und Druckverlust Umwälzpumpe	12
Richtwerte Erdwärmesonde	13
Funktionsbeschreibung	14
Grundkonzepte/Erweiterungen	16
01.20.10	16
01.20.10 E5	17
	17



Technische Daten

Optiheat Inverta TWW

OHI 4esr TWW, Sole/Wasser-Ausführung mit Optiplus 3 Regler

Wärmepumpentyp	OHI 4esr
Bauart	All-in-One
Regler	Optiplus 3
WPZ-Prüfnummer	CH-HP-00610

Normleistungsdaten (nach EN 14511:2013, Teillastbetrieb 60 Hz)			W35	W45	W55
Heizleistung	bei B0	kW	3.8	3.5	3.2
Leistungszahl COP	bei B0	(-)	4.7	3.5	2.7
el. Leistungsaufnahme	bei B0	kW	0.8	1.0	1.2
Kälteleistung	bei B0	kW	3.0	2.5	2.0

Leistungsbereich (bei B0/W35)			W35	W45	W55
Heizleistung minimum	bei B0	kW	2.0	1.8	1.6
Heizleistung maximum	bei B0	kW	7.5	6.9	5.8

Energieklasse Leistungsdaten ¹⁾			
Energieeffizienzklasse 35 °C 55 °C			A+++ A++
Wärmenennleistung P_{rated} 35 °C 55 °C	kW		7.0 5.9
Energieeffizienz η_s 35 °C 55 °C	%		198 136
SCOP (nach EN 14825) 35 °C 55 °C			5.1 3.6

Schall			
Schallleistungspegel ²⁾	Lwa	dB(A)	44 (bei B0/W55)
Schalldruckpegel in 1 m ³⁾	Lpa	dB(A)	29 (bei B0/W55)

Einsatzbereich			
Wärmequellentemperatur	min. max.	°C	-6 +20
Heiz-Vorlauftemperatur	min. max.	°C	+25 +62

Verdampfer, Soleseite (bei B0/W35)			
Volumenstrom minimal nominal Norm ⁴⁾	m³/h		0.34 0.77 0.9
Druckabfall über Wärmepumpe	kPa	1	5
freie Pressung ⁵⁾	kPa	73	70
Medium Wasser / Ethylenglykol	%		75 / 25
Solepumpe eingebaut			UPM4 K 25-75 130

Verflüssiger, Heizungsseite (bei B0/W35)			
Volumenstrom minimal nominal Norm ⁴⁾	m³/h		0.35 0.47 0.65
Druckabfall über Wärmepumpe	kPa	2	3
freie Pressung ⁵⁾	kPa	72	71
Medium Wasser	%		100
Heizungspumpe eingebaut			UPM4 25-75 130

Abmessungen, Anschlüsse, Diverses			
Abmessungen	T x B x H	mm	700 x 600 x 1900
Gesamtgewicht		kg	317
Heizkreisanschluss	IG	Zoll	1"
Wärmequellenanschluss	IG	Zoll	1"
Kältemittel Füllmenge	- kg		R-410A 1.35
Kälteöl Füllmenge	- l		0.4
GWP CO ₂ -e	- t		2088 2.8
Sicherheitsventil (Sole/Heizung)	p	bar	3.0
Schaltpunkt Soledruckwächter	p	bar	0.4

Technische Daten

Optiheat Inverta TWW

OHI 4esr TWW, Sole/Wasser-Ausführung mit Optiplus 3 Regler

Wärmepumpentyp	OHI 4esr
Bauart	All-in-One
Regler	Optiplus 3
WPZ-Prüfnummer	CH-HP-00610

Trinkwarmwasserspeicher		
Nettoinhalt	l	220
TWW Temperatur in WP Betrieb	°C	60
Schüttleistung nach EN 16147 ⁶⁾ (äquiv. Zapftemperatur 40 °C)	l	310
Bereitschaftsverlust nach EN 16147 ⁶⁾	kWh/24h	1.15
max. Betriebsdruck Speicher	bar	6

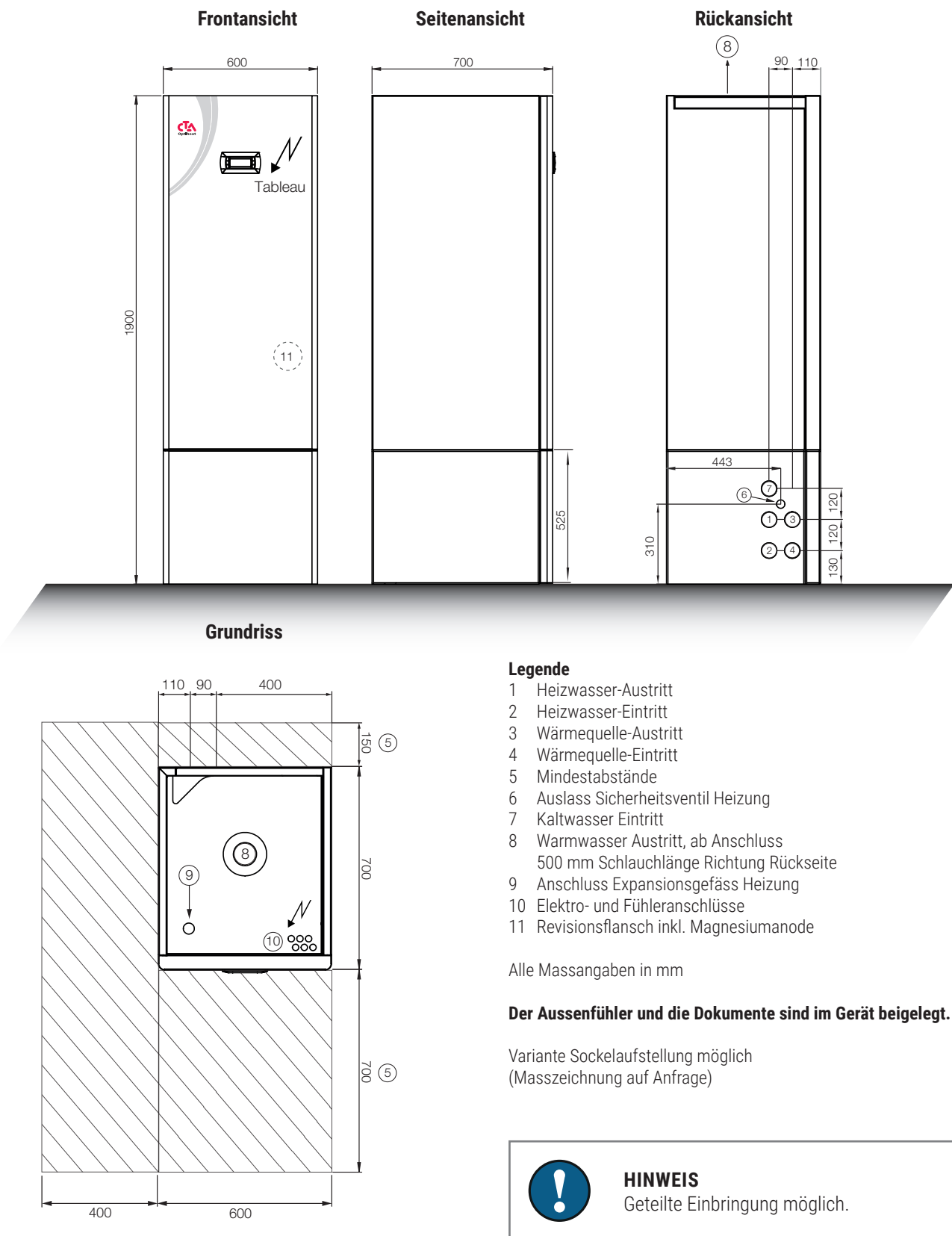
Elektrische Daten		
Betriebsspannung Kraft	1 / N / PE / 230 V / 50 Hz	
externe Absicherung Gerät	AT	13
Leistung el. Notheizeinsatz 230 V	kW	2.5
max. Betriebsstrom Gerät/Notheizeinsatz ⁷⁾	A	11.0 / 11.5
Anlaufstrom (Anlauframpe Drehzahlregelung)	A	7
Schutzart	IP	20
max. Leistungsaufnahme Umwälzpumpen	kW	0.1
max. Leistungsaufnahme total	kW	2.6

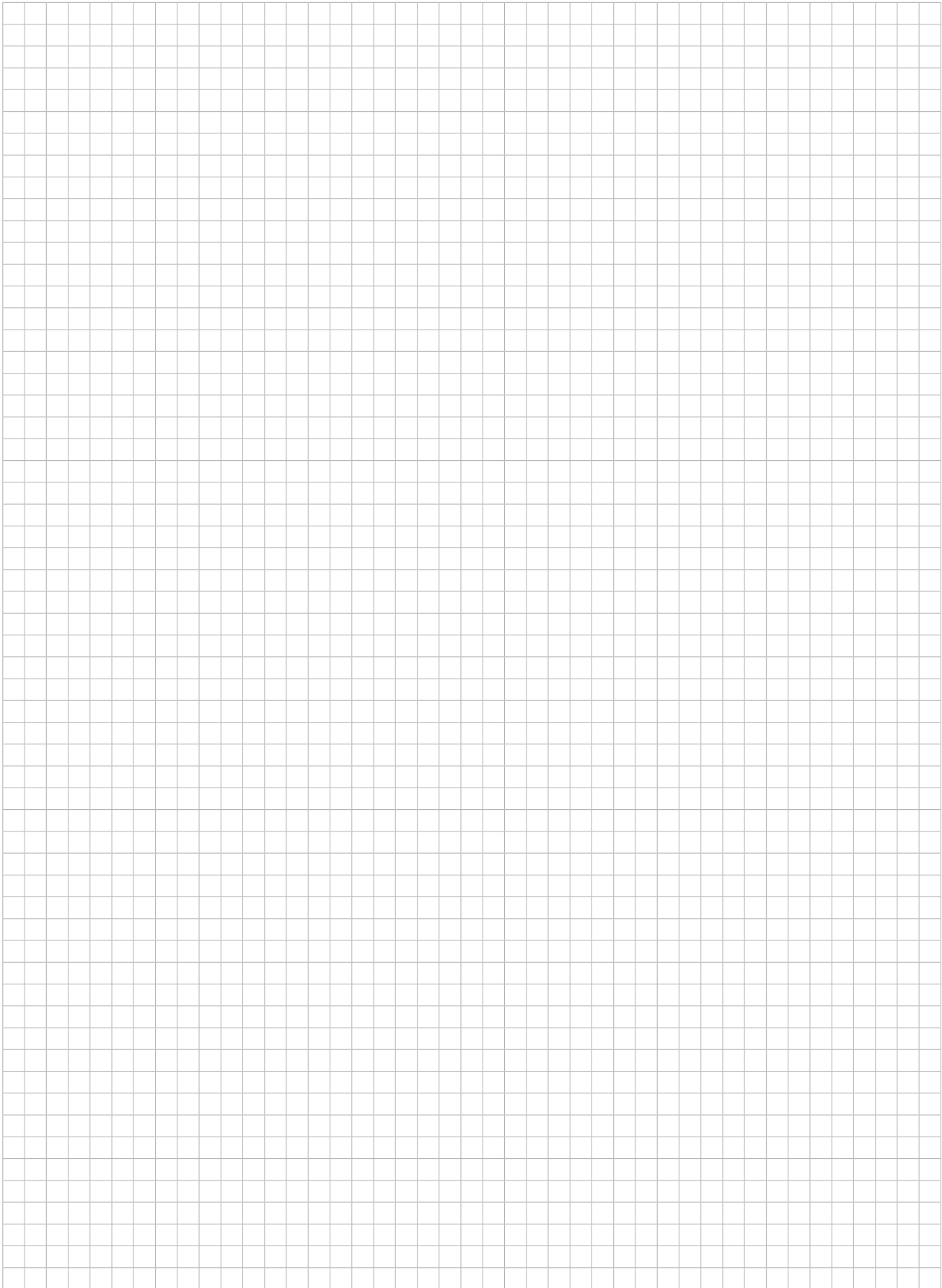
- 1) Energieklasse für Klimabereich Mittel / Raumheizung
- 2) nach EN 9614-2 und EN 12102
- 3) Schalldruck = Freifeldwert
- 4) für die Anlagenplanung siehe Diagramm
- 5) freie Pressung bei höchster Pumpendrehzahl, Pumpen leistungsgeregelt
- 6) bei auf 60 °C geladenem TWW Speicher
- 7) Wärmepumpenbetrieb und Notheizeinsatz gegenseitig verriegelt

Örtliche Gegebenheiten und Vorschriften beachten.

Massbilder Optiheat Inverta TWW

OHI 4esr TWW





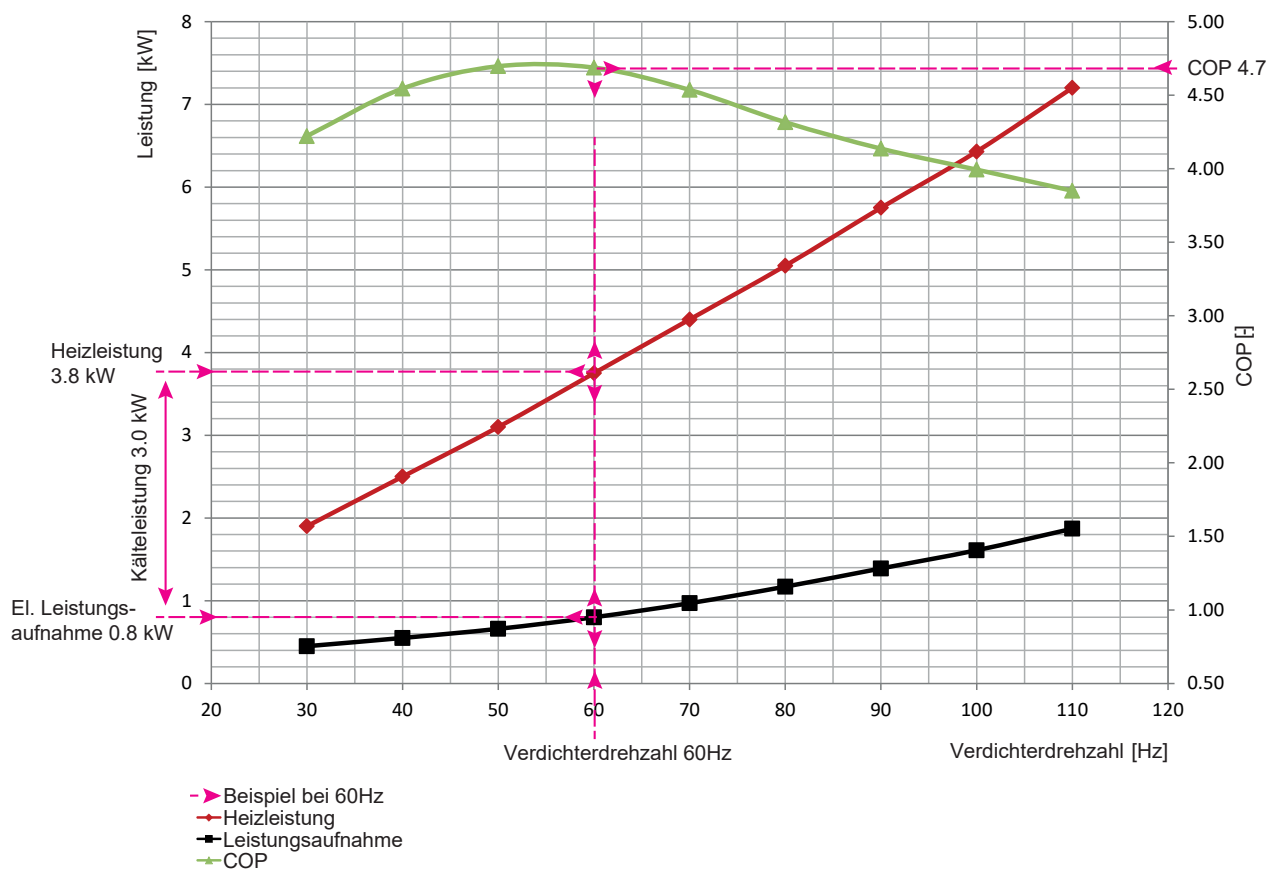
Leistungskurven Optiheat Inverta TWW

OHI 4esr TWW mit Optiplus 3 Regler

Volumenstrom Quelle minimal / Norm (ΔT 3K EN 14511) / maximal 0.34 / 0.90 / 1.90 m³/h
 Volumenstrom Heizung minimal / Norm (ΔT 5K EN 14511) / maximal 0.35 / 0.65 / 1.30 m³/h

Leistungsangaben nach EN 14511

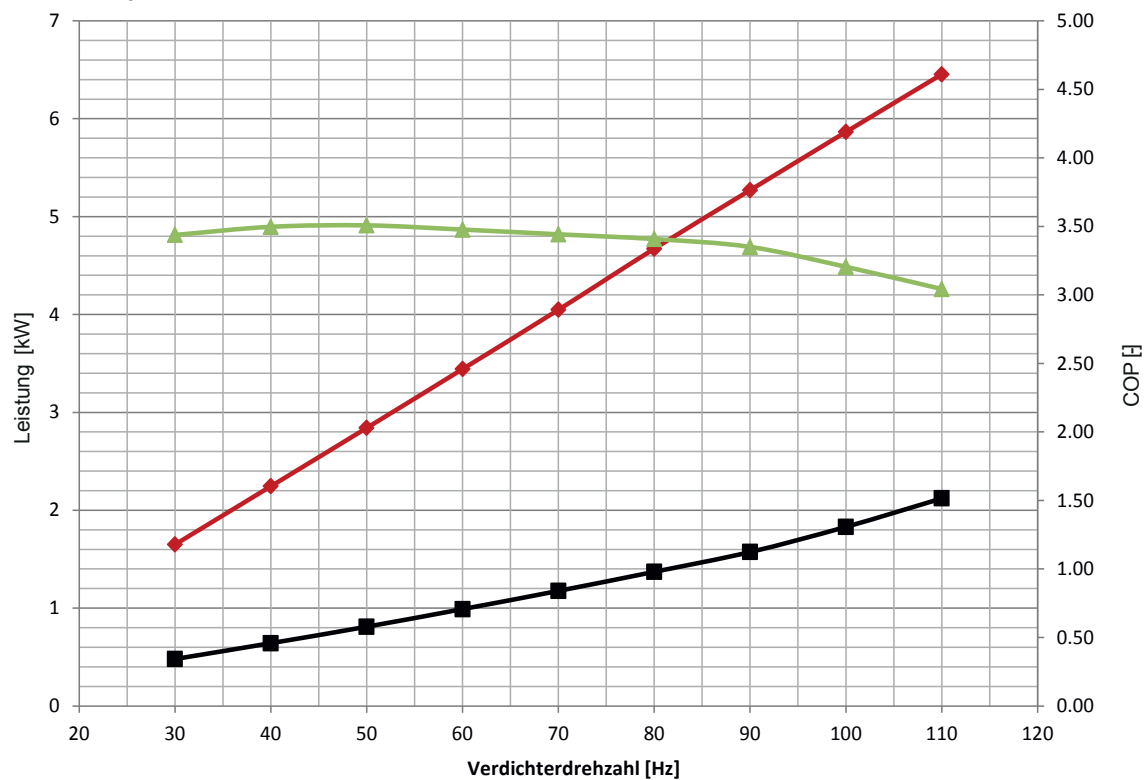
Heizleistung in kW



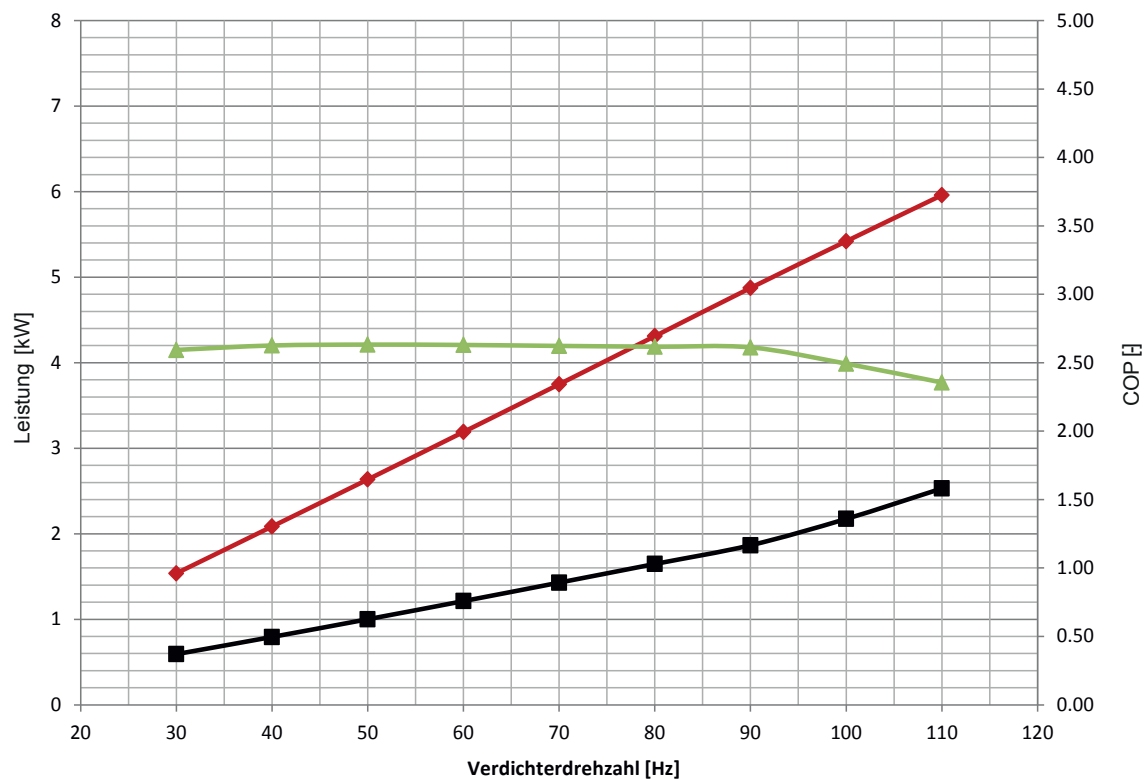
Leistungskurven Optiheat Inverta TWW

OHI 4esr TWW mit Optiplus 3 Regler

Heizleistung in kW bei B0/W45



Heizleistung in kW bei B0/W55

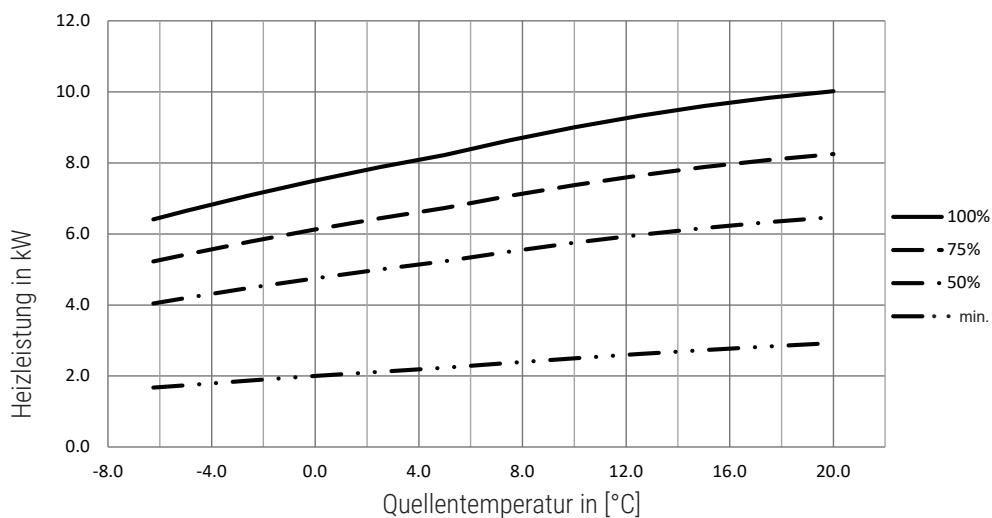


◆ Heizleistung
■ Leistungsaufnahme
▲ COP

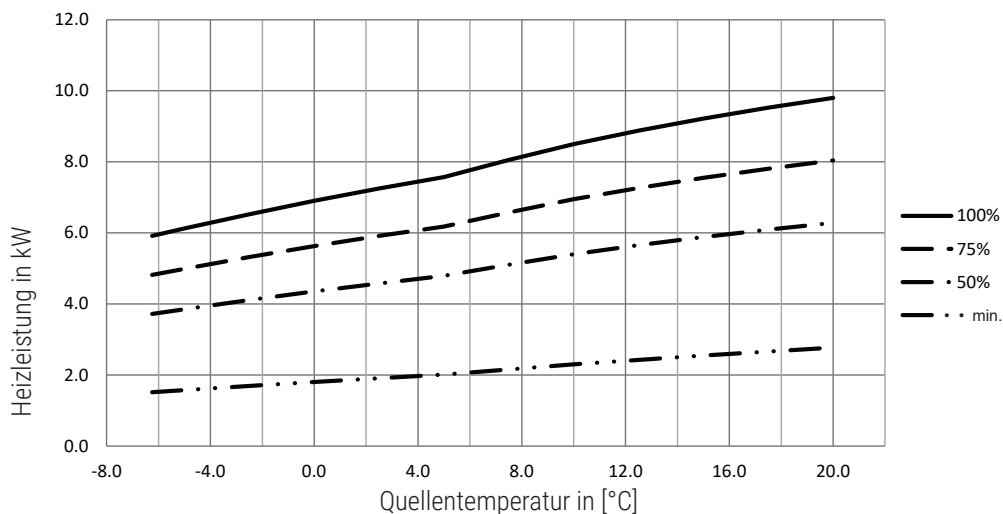
Heizleistung

Optiheat Inverta TWW OHI 4esr TWW

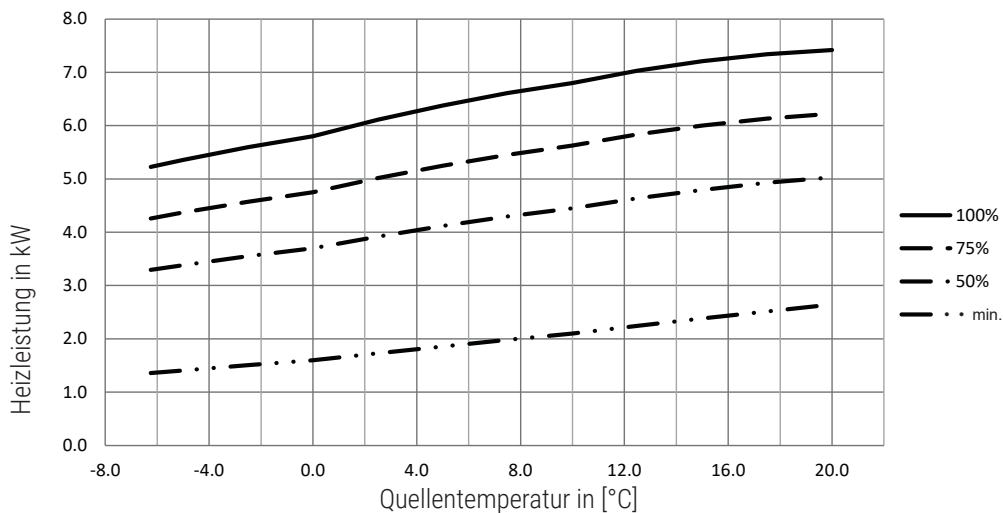
Heizleistung bei Vorlauftemperatur W35



Heizleistung bei Vorlauftemperatur W45



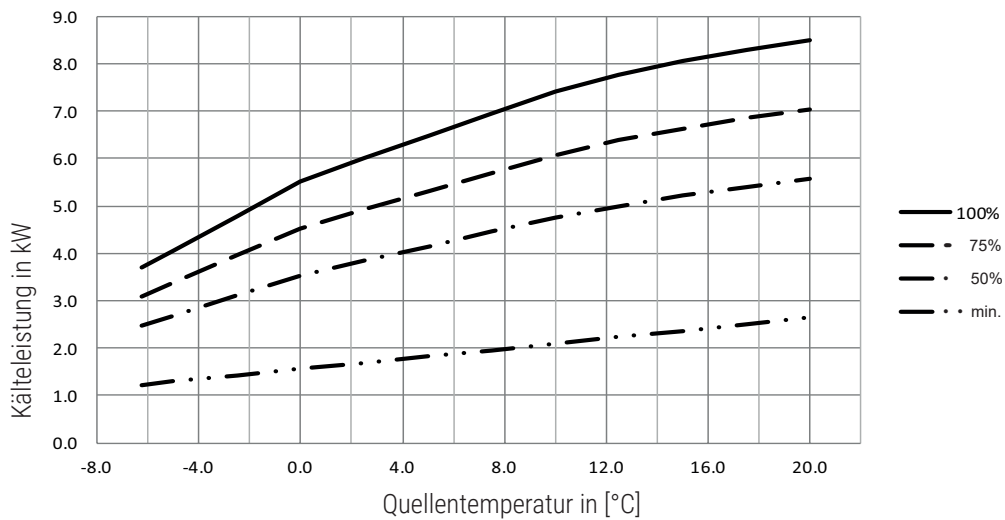
Heizleistung bei Vorlauftemperatur W55



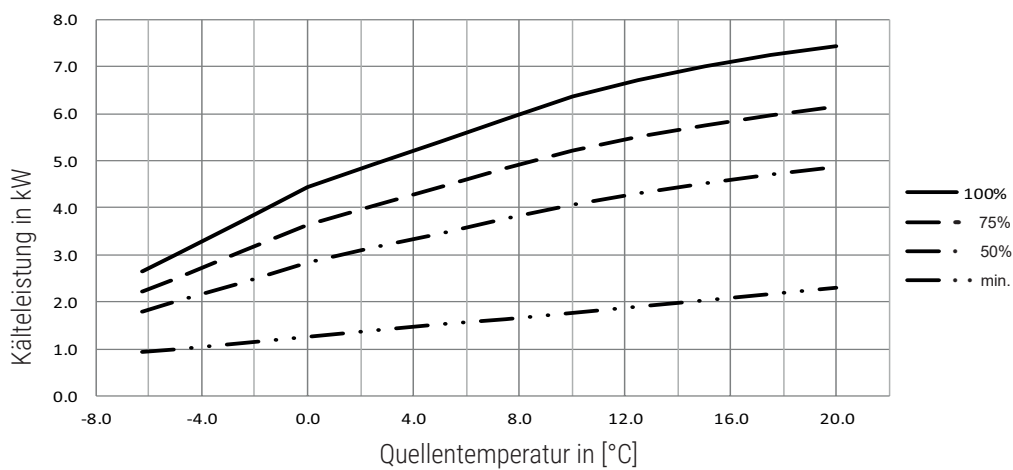
Kälteleistung

Optiheat Inverta TWW OHI 4esr TWW

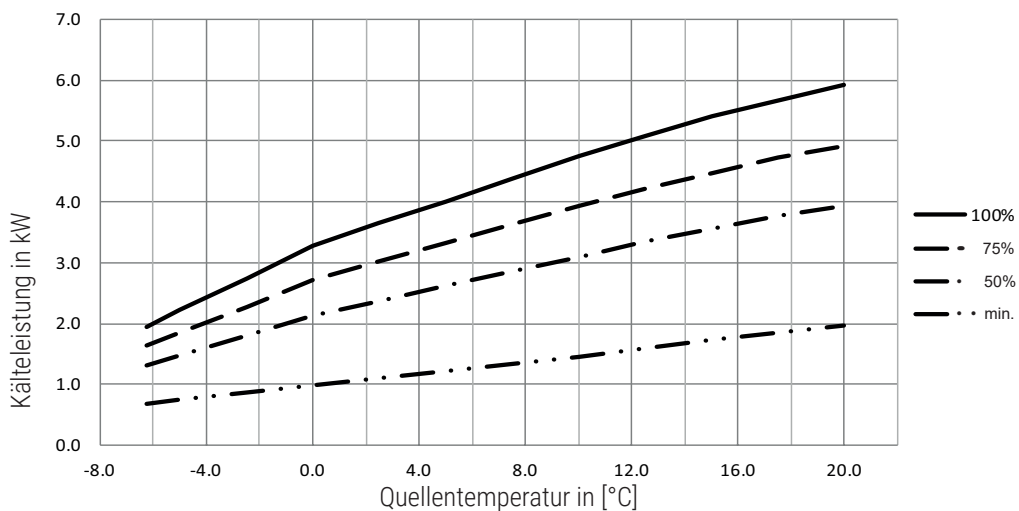
Kälteleistung bei Vorlauftemperatur W35



Kälteleistung bei Vorlauftemperatur W45

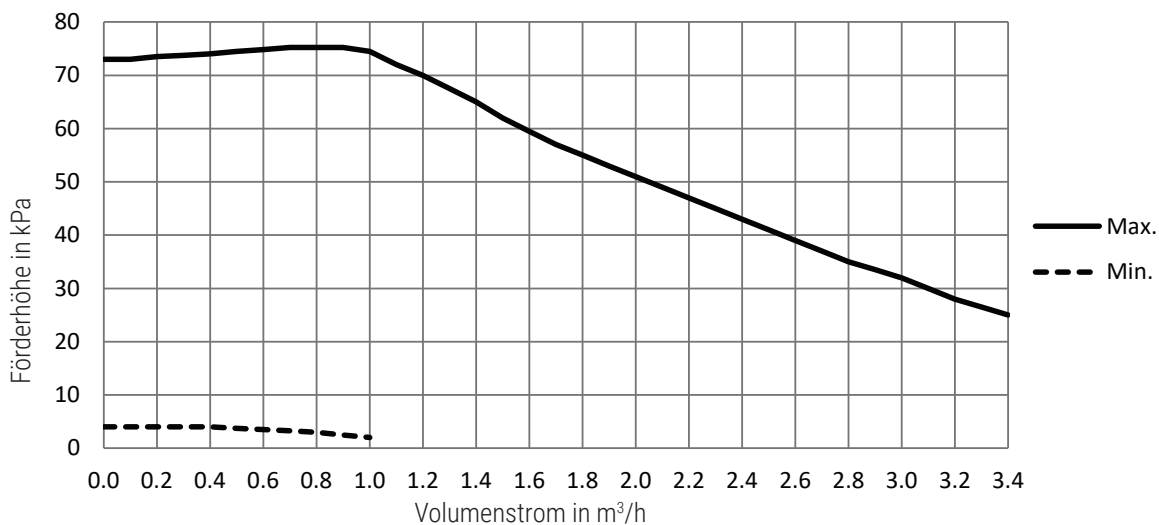


Kälteleistung bei Vorlauftemperatur W55

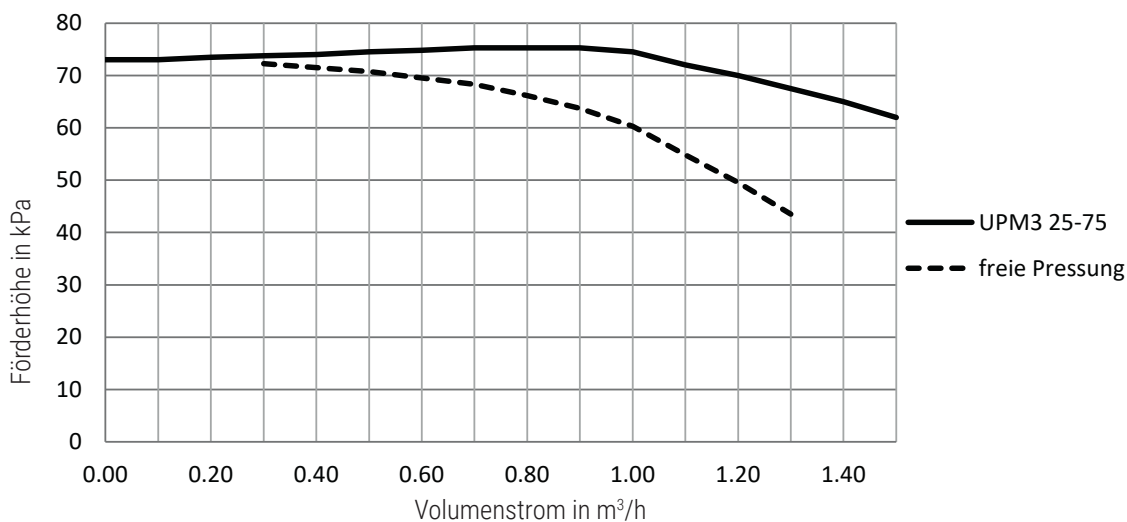


Volumenstrom und Druckverlust Umwälzpumpe Optiheat Inverta TWW OHI 4esr TWW

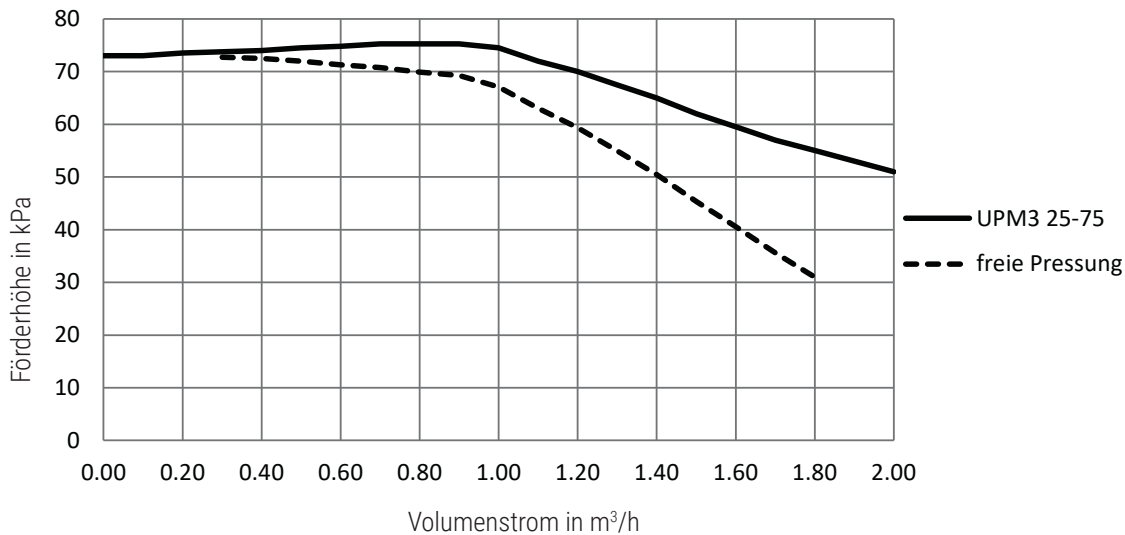
Pumpenkurve UPM3 25-75



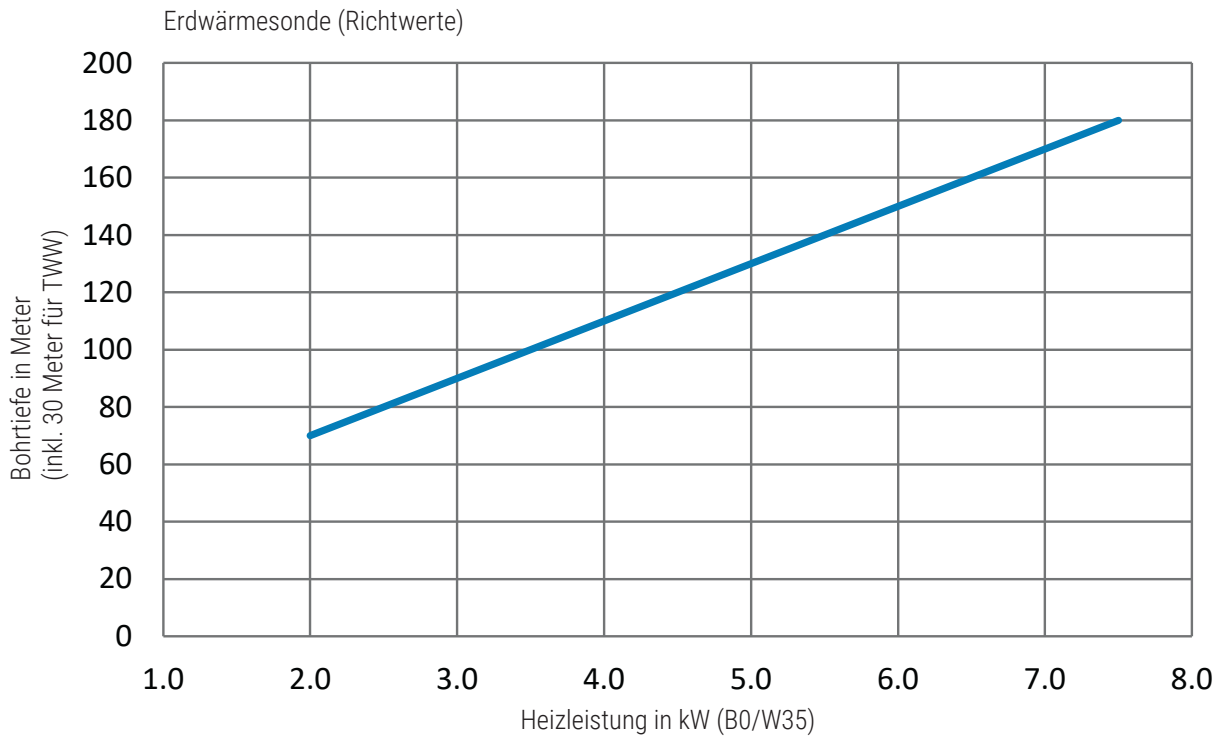
Heizungsseite / Kondensator



Wärmequelle / Verdampfer



Richtwerte Erdwärmesonde Optiheat Inverta TWW OHI 4esr TWW



HINWEIS

Bemerkung zur Bohrtiefe: Der Erdsondenzuschlag für 200 Liter Warmwasserbedarf pro Tag ist eingerechnet (total 30 Meter).

Funktionsbeschreibung

Wärmepumpe

Über den Aussentemperaturfühler (B9) wird die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt. Diese arbeitet direkt in den Heizkreislauf.

Die Ein- und Ausschaltung der Wärmepumpe erfolgt über die Rücklauftemperatur (B71) in Abhängigkeit zur Aussentemperatur. Die Maschine besitzt eine Anlaufverzögerung um ein Pendeln zu verhindern. Der integrierte Elektroheizeinsatz (K25) kann als Notheizung eingesetzt werden.

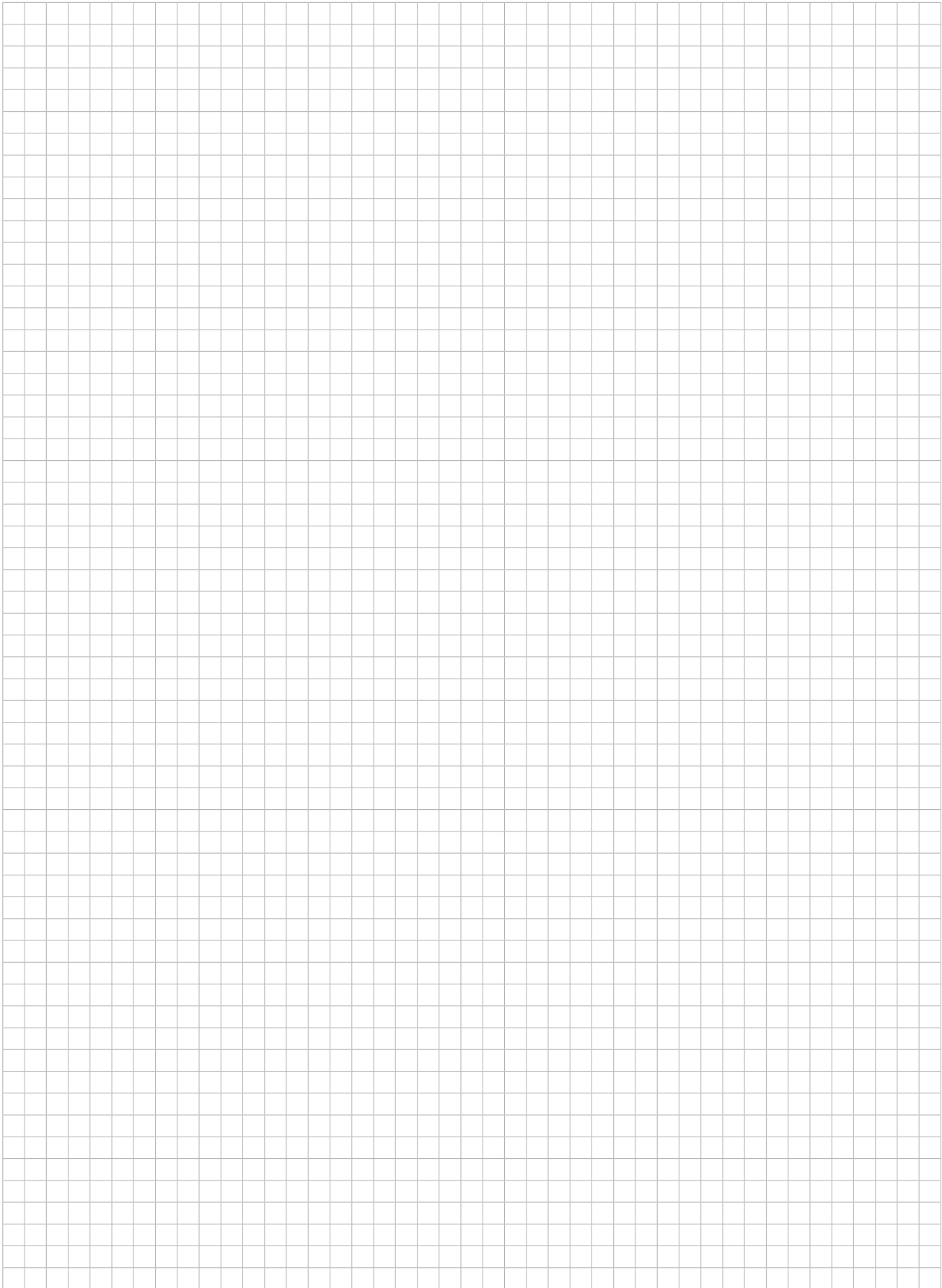
Die Kondensatorpumpe (Q9) ist während der gesamten Heizperiode in Betrieb. Die TWW Ladung erfolgt nach Zeitprogramm über den Temperaturfühler (B3), dabei wird das Umlenkventil (Q3) umgeschaltet. Der Elektroheizeinsatz (K6) im TWW-Speicher wird vom Wärmepumpenregler angesteuert.

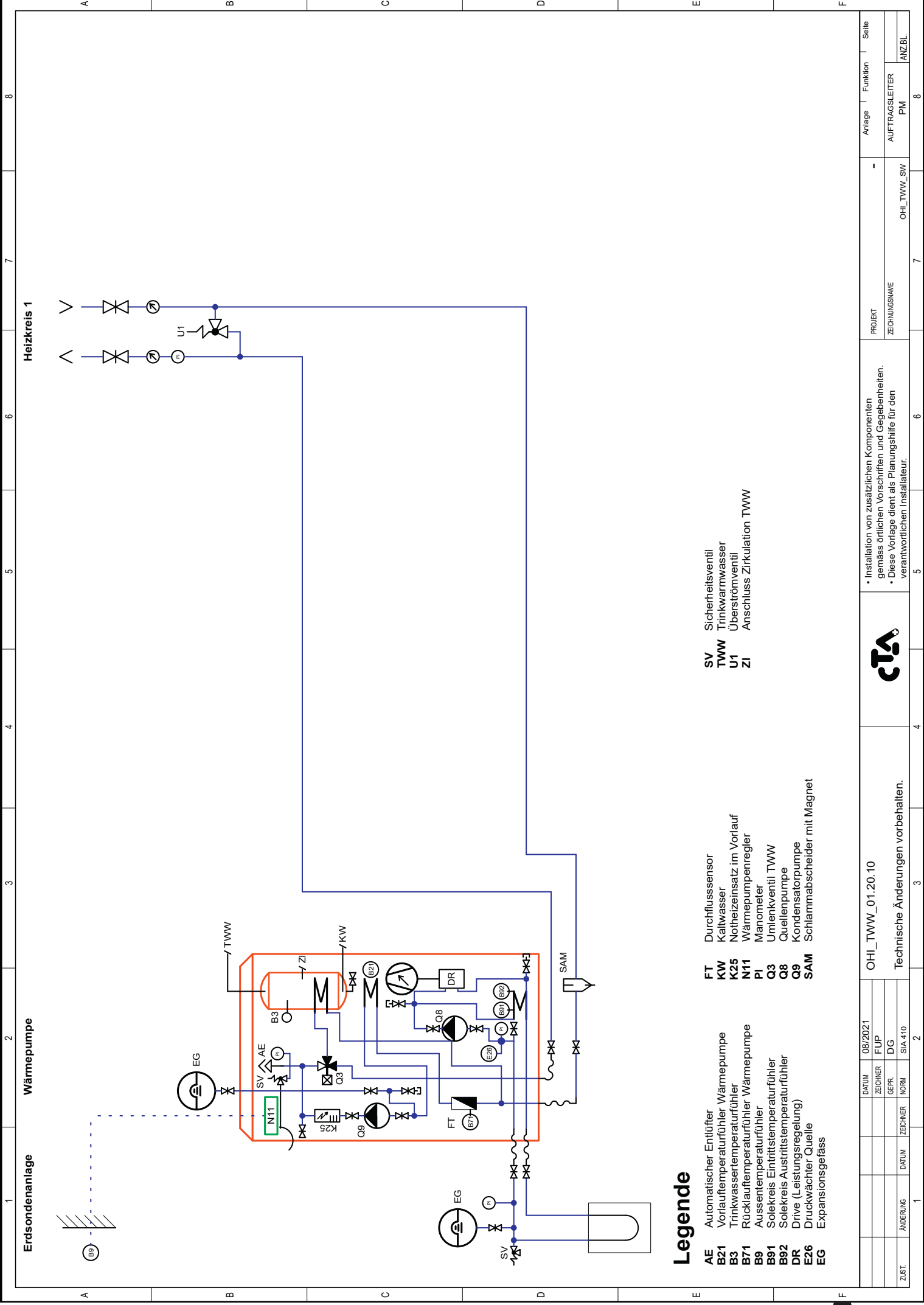
Free Cooling

Beim passiven Kühlen erfolgt die Kühlung ohne dass ein Kälteerzeuger in Betrieb genommen wird.

Die Wärmeabgabe erfolgt an die angeschlossene Quelle (Erdsonde oder Grundwasser). Bei Kühlanforderung wird der Quellenkreis mit dem Umlenkventil (Y28) über den Plattenwärmeübertrager (PWT) gelenkt.

Der Wärmepumpenregler fährt über die Aussentemperatur (B9) eine Kühlkennlinie, welche mit dem Mischer (Y1) und der Vorlauftemperatur (B1) geregelt wird. Bei vorhandenen Raumthermostatventilen müssen diese für den Kühl- sowie den Heizbetrieb umstellbar sein.





Legende

- AE

Automatischer Entlüfter
- B21

Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
- B3

Trinkwassertemperaturfühler
- B71

Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
- B91

Aussentemperaturfühler
- B91

Solekreis Eintrittstemperaturfühler
- B92

Solekreis Austrittstemperaturfühler
- DR

Drive (Leistungsregelung)
- E26

Druckwächter Quelle
- EG

Expansionsgefäß
- FT

Durchflusssensor
- KW

Kaltwasser
- K25

Notheizeinsatz im Vorlauf
- N11

Wärmepumpenregler
- PI

Manometer
- Q3

Umienkventil TWW
- Q8

Quellenpumpe
- Q9

Kondensatorpumpe
- SAM

Schlammabscheider mit Magnet
- SV

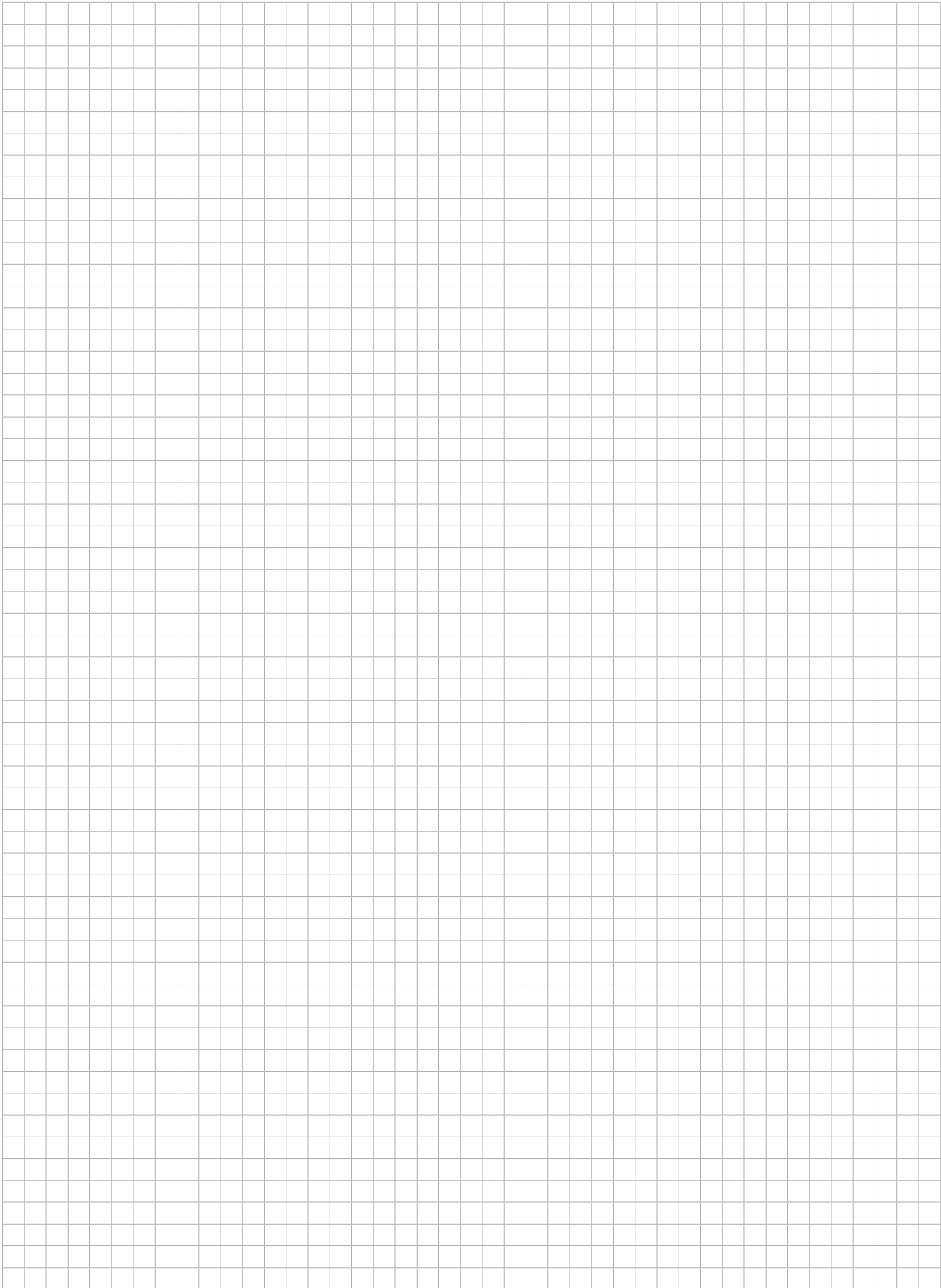
Sicherheitsventil
- TWW

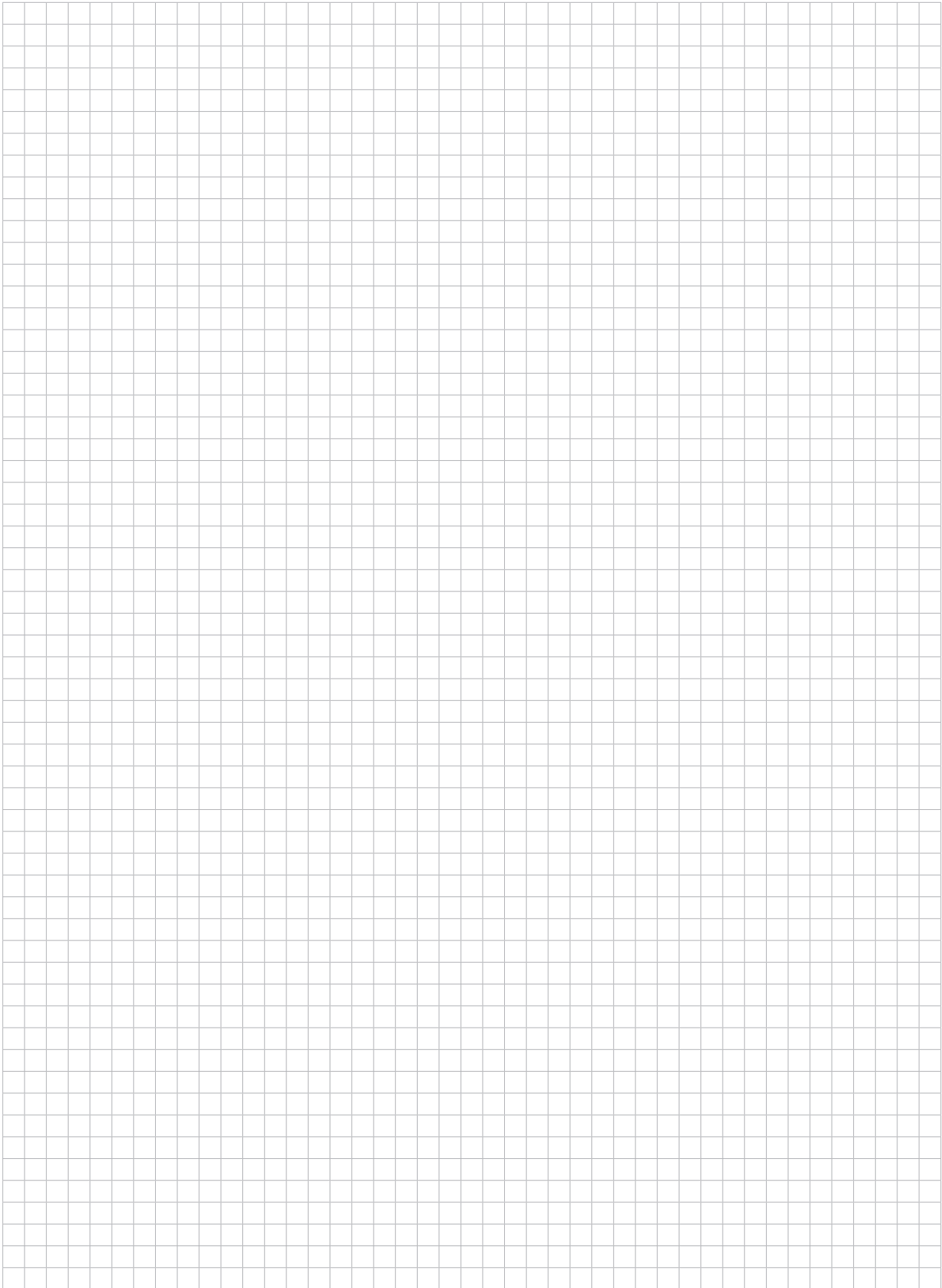
Trinkwarmwasser
- U1

Überströmventil
- ZI

Anschluss Zirkulation TWW

|--|





CTA AG

Hunzigenstrasse 2
CH-3110 Münsingen
www.cta.ch