

plannen en installeren

Industriële Lijn EcoTouch 5050T

2-traps (0% - 50% - 100%)



WATERKOTTE GmbH, Gewerkenstrasse 15, D-44628 Herne
Tel.: +49 2323 9376 0, Fax: +49 2323 9376 99 Service:
+49 2323 9376 350 E-mail: info@waterkotte.de

Internet: <http://www.waterkotte.de>

Auteursrecht © 2022 door:

WATERKOTTE GmbH,

Werkenstraße 15, 44628 Herne, Duitsland



Omwille van een betere leesbaarheid wordt het gelijktijdig gebruik van de taalvormen mannelijk, vrouwelijk en divers (m/v/d) vermeden. Alle persoonsaanduidingen zijn in gelijke mate van toepassing op alle geslachten.

Alle rechten voorbehouden. Voor het herdrukken, dupliceren en vertalen van deze publicatie, zelfs gedeeltelijk, is de voorafgaande schriftelijke toestemming van WATERKOTTE GmbH vereist.

Afbeeldingen en schema's dienen als verklarende beschrijving en kunnen niet worden gebruikt als constructie-, offerte- of installatietekeningen.

Alle informatie komt overeen met de technische status op het moment van schrijven; Wij behouden ons het recht voor om wijzigingen aan te brengen die de technische vooruitgang dienen.

Deze uitgave is met de nodige zorgvuldigheid tot stand gekomen. WATERKOTTE GmbH neemt het over voor resterende fouten of weglatingen

Wij zijn niet aansprakelijk voor enige schade of voor welke schade dan ook die zou kunnen ontstaan.



Opmerking: dit tekensymbool is alleen voor EU-landen.

Dit symbool voldoet aan Richtlijn 2012/19/EU artikel 14. Het product is ontworpen en vervaardigd met hoogwaardige materialen en componenten die geschikt zijn voor recycling.

Dit symbool betekent dat elektrische en elektronische apparatuur aan het einde van de levensduur gescheiden van het huishoudelijk afval moet worden afgevoerd. Lever dit apparaat in bij uw gemeentelijk inzamelpunt of bij het plaatselijke recyclingcentrum.

Er zijn verschillende inzamelsystemen voor gebruikte elektrische en elektronische apparatuur in de Europese Unie. Help ons alstublieft om het milieu waarin we leven te behouden!

ACHTUNG

Laat R410A-koelmiddel niet in de atmosfeer ontsnappen: R410A is een broeikasgas onder het Kyoto-protocol en heeft een aardopwarmingspotentieel (GWP) = 2088.

inhoud

1	Veiligheid.....	5 1.1 Beoogd gebruik	5 1.2
	Basisbeveiligingsmaatregelen	5 1.2 .1 Informatie beschikbaar houden.....	5 1.2.2 Voor het eerste gebruik
			5 1.2. 3 Milieubescherming
			6 1.2.4 Aanpassingen en reparaties aan de warmtepomp.....
			6 1.3
	Gevaren		6
	1.4 Bijzondere soorten gevaren		8e
	1.5 Due diligence van de exploitant		8 1.6 Toepasselijke documenten
			8 Werkingsprincipe van de
2	warmtepomp		9 3
	Productbeschrijving		10 Overzicht (apparaat
	3.1 gesloten)		10 3.2 Overzicht (apparaat geopend).....
			11 4 Componenten en structuur
			12 EcoTouch 5050T cv-
	4.1 toestel		12
	4.2 Structuur		12
	4.2.1 Warmtepomp cv-systeem serie EcoTouch 5050T		12 4.2.2
	Warmtepompmodule		12 4.3 Elektrische
	uitrusting		13 4.3.1 Elektronische
	warmtepompregeling..		13 4.3.2
	Sensoren.....		13
	4.3.3 COP-teller		13
	4.4 Opties		13 5
	Vervoer		14 5.1 Transport naar de opstellingsplaats.....
			14 6
	Installatie		15 6.1 Omgevingseisen voor installatie
			15 6.2 Voorbereiding van de fundering en installatie van de verwarming pomp
			16
	6.2.1 Warmtepumpsokkel.....		16 6.3 Het deksel plaatsen en de bekledingspanelen
			17 Installaties aan en
7	verbinding		18
	7.1 Aansluitingen EcoTouch 5050T (achterzijde)		18 7.2 Aansluiting op het verwarmingssysteem.....
			18 7.2.1 Warmtepomp met vloerverwarming
			20 7.2.2 Warmtepomp met radiatoren (geen koeling mogelijk !)
			20 7.2.3 Warmtepomp met zwembad (alleen met extra elektronicamodule mogelijk).....
			20 7.3 Aansluiting op de warmtebron
			21 7.3.1 Water-glycol-systemen.....
			21 7.3.2 Warmtebron grondwater
			21 7.3.3
			23 7.3.4 Grondwatersysteem: Stromingsbewaking
			25 8 Scheidende warmtewisselaar
			26
	Elektriciteitswerk		26
	8.1 Elektrische installatie.....		26
	8.2 Installatie-instructies voor buitenvoeler		27 8.2.1
			27 8.3 Kabeltreklijst Industrial
	Line EcoTouch 5050T (3x 400 V)		28 8.4 Elektrische aansluitingen (3x 400 V)
			29

8.5 Terminaloverzicht X0 HAK	30
8.6 Klemmenoverzicht X1 230 V	31
8.7 Klemmenoverzicht X2 / X3	32
8.8 Terminaloverzicht X4.....	33
9 RI-regeling en MSR-faciliteiten	34 10
Inbedrijfstelling ..	35
10.1 Controles voor vertrek.....	35
10.2 De warmtepomp voor het eerst starten	37
10.3 Beheersing van de algehele werking.....	38 10.4
De warmtepomp uitschakelen.....	38 10.5
Warmtepomp voor langere tijd buiten bedrijf stellen	38 11 Problemen
oplossen	39 11.1 Mogelijke
storingen en het verhelpen ervan	39 11.1.1
Storing ingangszijde (ND-storing)	39 11.1.2
Storing aan de uitgangszijde (HD-storing).....	39
11.1.3 Storing van de circulatiepompen	
39	39 11.1.4 Storing
compressormotor.....	39 12
Veiligheidsmaatregelen	
40 12.1 Drukbegeleiding compressor.....	40
12.2 Motorbeveiliging tegen oververhitting	40
12.3 Koeling warmtepomp olie	40 13
Onderhoud / service	41 14
Aansluitschema's	42 14.1
Grondwater (systeemscheiding) resp Bodem, FBH zonder ERR.....	42
14.2 Grondwater (system separatie) of aarde, FBH met ERR.....	43 14.3
Grondwater - (systeemscheiding) of grond, FBH zonder ERR decentrale WWB	44 14.4
Grondwater (systeemscheiding) of grond - met aansluittoebereiden F10815 (optie) 45 14.5	
Grondwater (systeemscheiding) of grond - met aansluittoebereiden F10815 (optie) 46 15 Technische gegevens	

1 beveiliging

1.1 Beoogd gebruik

Uw WATERKOTTE warmtepomp wordt gebruikt voor de verwarming, koeling en drinkwaterverwarming van gebouwen.

De warmtebroninstallatie moet volgens de technische informatie van WATERKOTTE voor het ontwerp van warmtebroninstallaties worden gepland.

De warmtepomp mag pas worden ingeschakeld als de koelaansluitingen volledig zijn gevuld en de overige hydraulische circuits volledig zijn gevuld en ontlucht en alle elektrische aansluitingen correct zijn uitgevoerd.

WATERKOTTE specificeert over het algemeen het geluidsvermogensniveau volgens DIN EN 12102 als geluidswaarde. Afhankelijk van de werking kunnen er in bepaalde frequentiebereiken pieken optreden. Dit kunnen zowel hoge als lage tonen zijn. Zolang het geluidsdruk niveau aannemelijk is in verhouding tot de door ons gespecificeerde geluidsvermogensniveaus, zijn deze geluiden over het algemeen onschadelijk en duiden ze niet op een defect.

De inbedrijfstelling mag alleen worden uitgevoerd door geschoold vakpersoneel. Schade die voortvloeit uit het niet naleven van bovenstaande punten valt niet onder de garantie (zie bijgevoegde garantiedisclaimer).

1.2 Basisbeveiligingsmaatregelen

1.2.1 Informatie beschikbaar houden

Geef naast de gebruiksaanwijzing ook gebruiksaanwijzingen in de zin van de Arbowet en de Verordening op het gebruik van arbeidsmiddelen. Houd alle veiligheids- en bedieningsinformatieborden op de warmtepomp altijd in een leesbare staat. Vervang borden die beschadigd of onleesbaar zijn direct.

1.2.2 Voor het eerste gebruik

Maak uzelf vertrouwd voordat u uw WATERKOTTE voor de eerste keer gebruikt
Warmtepomp vertrouwd met:

- de bedienings- en bedieningselementen van uw WATERKOTTE warmtepomp •
- de uitrusting van de warmtepomp • de werking van de warmtepomp • de directe omgeving van de warmtepomp • de veiligheidsvoorzieningen van de warmtepomp

Voer voor de eerste keer starten ook de volgende werkzaamheden uit: •

Controleer of alle veiligheidsvoorzieningen zijn aangebracht en functie.

- Controleer de warmtepomp op zichtbare schade. Elimineren onmiddellijk geconstateerde gebreken.

De warmtepomp mag alleen in perfecte staat worden gebruikt! • Zorg ervoor dat alleen bevoegde personen zich in het werkgebied van de warmtepomp bevinden en dat er geen andere personen in gevaar worden gebracht door het opstarten van de warmtepomp.

- Verwijder alle voorwerpen en andere materialen die niet voor zijn nodig voor de werking van de warmtepomp vanuit het werkgebied van de warmtepomp.

1.2.3 Milieubescherming

- Houd u bij alle werkzaamheden aan en met de warmtepomp aan de voorschriften voor afvalvermijding en correcte afvalverwerking of -verwijdering.
- Zorg ervoor dat bij installatie- en onderhoudswerkzaamheden, maar ook bij buitengebruikstelling, voor het grondwater schadelijke stoffen, zoals vet, olie, koudemiddelen, oplosmiddelhoudende reinigingsvloeistoffen etc. niet in de bodem terechtkomen of in de riolering terechtkomen !

Deze stoffen moeten worden verzameld, opgeslagen, vervoerd en afgevoerd in geschikte containers.

1.2.4 Wijzigingen en reparaties aan de warmtepomp

Om veiligheidsredenen mogen er geen onbevoegde wijzigingen aan de warmtepomp worden aangebracht.

Alle geplande wijzigingen vereisen daarom de schriftelijke toestemming van WATERKOTTE.

Gebruik alleen originele reserveonderdelen van WATERKOTTE.

Originele onderdelen zijn speciaal ontworpen voor uw warmtepomp. In het geval van extern aangeschafte onderdelen is er geen garantie dat ze zijn ontworpen en vervaardigd om stress en veiligheid te weerstaan.

Niet door WATERKOTTE geleverde onderdelen en speciale uitrustingen zijn niet toegelaten voor gebruik op de warmtepomp.

1.3 Gevaren

Om levensgevaarlijke verwondingen en schade aan de warmtepomp tijdens het gebruik van de warmtepomp te voorkomen, moeten de volgende punten absoluut in acht worden genomen:



Levensgevaar door elektrische schok!
Het systeem mag niet met water of andere vloeistoffen worden gereinigd!

Houd alle elektrische voedingen altijd gesloten!

Alle werkzaamheden aan de elektrische uitrusting van de warmtepomp mogen alleen worden uitgevoerd door opgeleide elektriciens!



Ontsnappend koelmiddel kan ernstig persoonlijk letsel veroorzaken (verstikking of onderkoeling)!

Vermijd direct contact met het koelmiddel!

Let bij de keuze van de opstellingsruimte op het minimale volume, rekening houdend met het gebruikte koelmiddel (volgens EN 378-1).

GEFAHR

Gevaar! Verstikkingsgevaar!

De verpakking is geen speelgoed. Verwijder de verpakking op een milieuvriendelijke manier.

WARNUNG

Gevaar voor brandwonden!

Tijdens bedrijf kunnen oppervlaktetemperaturen (compressor en persleiding) van meer dan 100 °C of onder 0 °C optreden.

Verwijder het deksel van de behuizing niet tijdens het gebruik!

Laat de warmtepomp afkoelen voordat u de kap verwijderd.

WARNUNG

Verwondingsgevaar!

Uitgelekte smeermiddelen kunnen chemische brandwonden veroorzaken als ze in direct contact komen met de huid.

Draag bij onderhoudswerkzaamheden aan de warmtepomp geschikte beschermende kleding!

WARNUNG

Gevaar voor letsel bij lekkage van het koelcircuit!

Als de huid in contact komt met het koelmiddel, bestaat het risico van weefselbevrozing en bevrozing. Hoge dampconcentraties kunnen hoofdpijn, duizeligheid, slaperigheid, misselijkheid en zelfs bewusteloosheid veroorzaken. Onregelmatige hartslag (aritmie).

Vermijd contact met het koelmiddel! Verwijderd houden van hitte, vonken, open vuur of andere ontstekingsbronnen!

ACHTUNG

Elektrostatische lading!

Elektronische componenten kunnen door elektrostatische processen worden beschadigd.

Aard uzelf voordat u elektronische componenten aanraakt.

ACHTUNG

Risico op totaal verlies!

Herhaaldelijk inschakelen van de warmtepomp kan tot totale schade leiden!

Als de warmtepomp uitvalt, moet deze worden gecontroleerd door gekwalificeerd en geautoriseerd personeel voordat deze weer wordt ingeschakeld.

ACHTUNG

Door de werking van de proefbank kan de warmtepomp ethyleenglycolresten bevatten.

1.4 Speciale soorten gevaren

Om schade aan de warmtepomp of levensgevaarlijke verwondingen tijdens de Om installatie van de warmtepomp te voorkomen, moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- Verkeerd geplaatste of niet goed bevestigde onderdelen van de warmtepomp kan vallen of omvallen.
- Op scherpe delen van de warmtepomp die nog open en toegankelijk zijn er bestaat een risico op letsel.
- Verkeerd gelegde kabels (bijv. buigradius te klein).
smeulende en kabelbranden veroorzaken
- Uitgelekte smeermiddelen kunnen direct in contact komen met de huid
leiden tot brandwonden.
- Elektronische componenten kunnen beschadigd raken door elektrostatische processen
klaar zijn.
- Tijdens bedrijf kunnen oppervlaktetemperaturen (compressor en persleiding) van meer
dan 100 °C of onder 0 °C optreden. Ernstige brandwonden/bevriezing zijn mogelijk.
Voor werkzaamheden aan de compressor: Schakel het apparaat uit en laat het afkoelen.

1.5 Zorgplicht exploitant

Uw WATERKOTTE warmtepomp is ontworpen en gebouwd met inachtneming van een risicoanalyse en na een zorgvuldige selectie van de na te leven normen.

Uw warmtepomp is dus state-of-the-art en garandeert maximale veiligheid. Deze beveiliging kan gebruikt worden in de bedrijfsvoering kan in de praktijk alleen worden gerealiseerd als alle noodzakelijke maatregelen worden genomen. Het is uw zorgplicht als exploitant van de warmtepomp om deze maatregelen te plannen en toe te zien op de uitvoering ervan.

Zeker weten dat:

- De warmtepomp wordt alleen gebruikt zoals bedoeld (cf hoofdstuk 1.1, "Beoogd gebruik").
- De warmtepomp wordt alleen gebruikt als deze in perfecte staat verkeert en de veiligheidsvoorzieningen regelmatig worden gecontroleerd op hun goede werking.
- Zorg ervoor dat u de gebruiksaanwijzing altijd in perfecte staat bij u heeft warmtepomp aanwezig.
- Alleen voldoende gekwalificeerd en geautoriseerd personeel gebruikt de warmtepomp aangedreven, onderhouden en gerepareerd.
- Geen van de veiligheids- en waarschuwborden op de warmtepomp mededelingen zijn verwijderd of beschadigd.

1.6 Toepasselijke documenten

- Gebruiksaanwijzing: WATERKOTTE warmtepompregelaar.

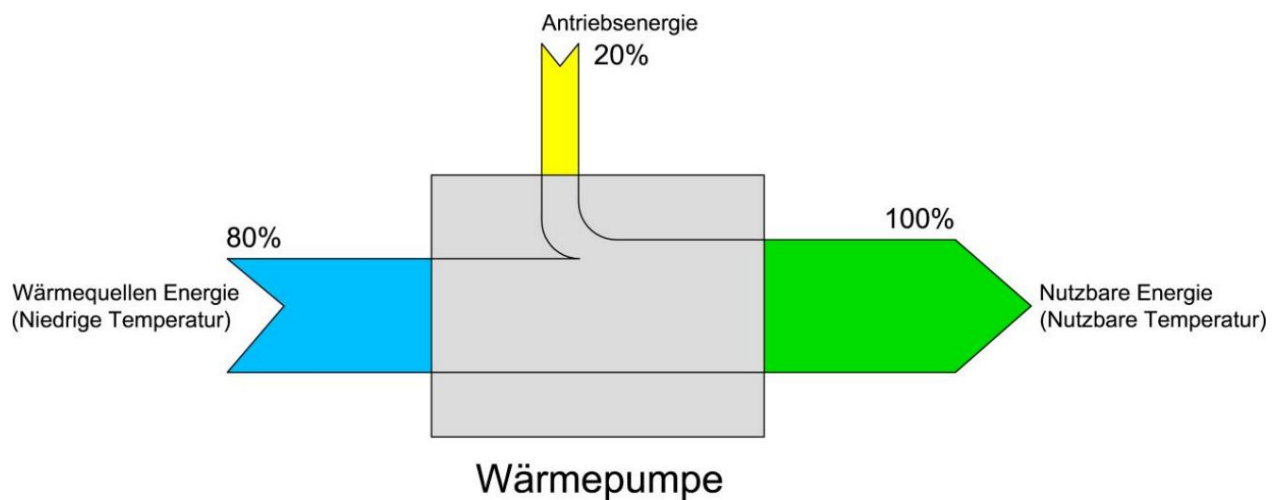
2 Werkingsprincipe van de warmtepomp

De warmtepomp wordt gebruikt om thermische energie op te wekken voor verwarming en, indien nodig, om drinkwater te verwarmen. De grond wordt gebruikt als warmtebron.

Ook bestaat de mogelijkheid om een gebouw te koelen.

Om aardwarmte te gebruiken voor verwarming, voor het verwarmen van drinkwater en voor koeling in uw huis, heeft u nodig:

- een warmtebron (boorgat met aardsondes of met grondwateronttrekking - lozing)
- het verwarmingscentrum EcoTouch 5050T
- een drinkwateropslagtank



Afbeelding 1: energie aandelen Gebruik van een geothermische warmtepomp

3 Productbeschrijving

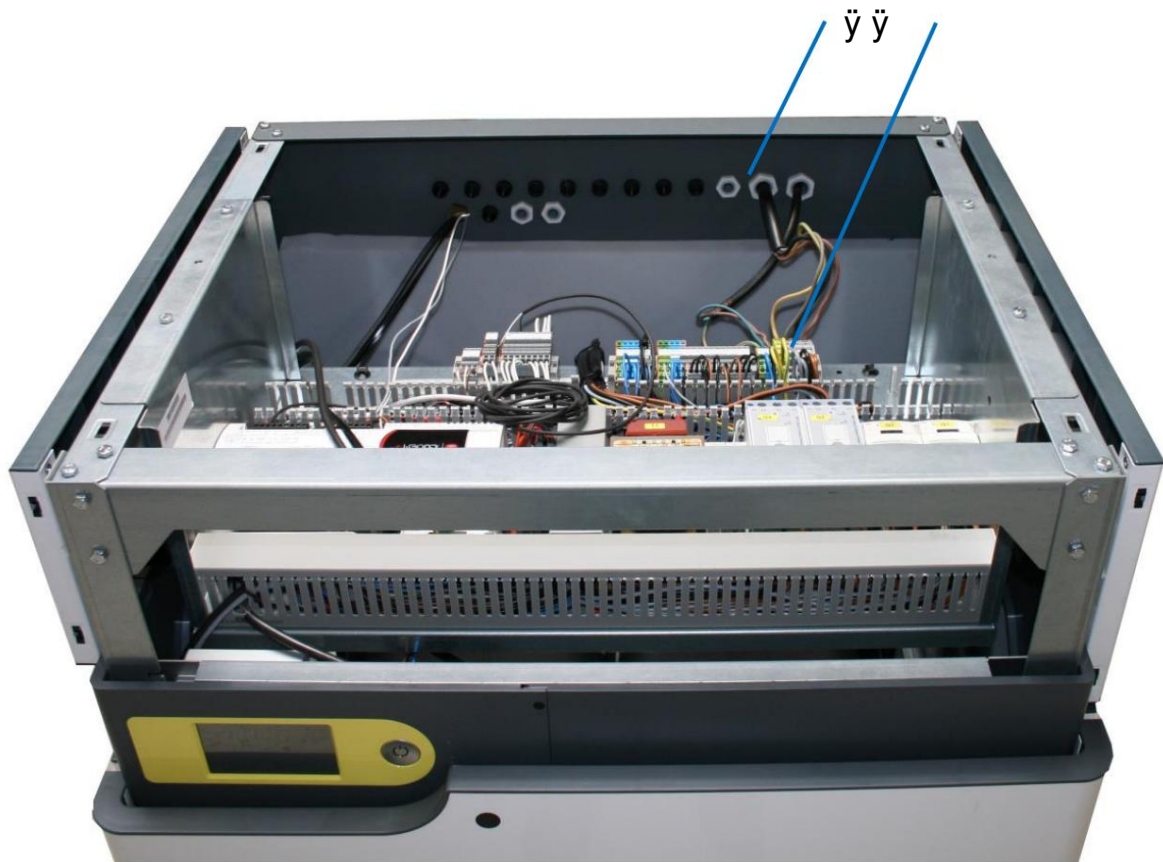
3.1 Overzicht (apparaat gesloten)



Figuur 2: Verwarmingscentrale EcoTouch 5050T

1	AAN/UIT knop (bediening)
2	Touchscreen (elektronische warmtepompregelaar)

3.2 Overzicht (apparaat open)



Figuur 3: EcoTouch 5050T (bovenaanzicht, open)

1	kabelwartels
2	elektrische aansluitstrip

4 componenten en constructie

4.1 Verwarmingscentrale EcoTouch 5050T



Alle componenten van de verwarmingscentrale zijn geïnstalleerd in een beschermende plaatstalen behuizing die bedoeld is voor inbouw in het gebouw. Het basisframe bestaat uit gevouwen, dikwandig plaatstaal. Deze vormt een eenheid met het achterwandframe, dat eveneens van dikwandig plaatstaal is. zijpanelen, deksel en voorpaneel.

Alle behuizingsdelen zijn betrouwbaar en permanent beschermd door poedercoating met moffellak. Geluidsisolatie zorgt voor een lage geluidsemissie.

4.2 Structuur

4.2.1 Warmtepomp verwarmingscentrale serie EcoTouch 5050T

Uitvoering als complete, gebruiksklare unit voor thermodynamische gebouwverwarming, uitbreidbaar tot warmwaterbereiding.

Functies: warmtepomp, drinkwaterverwarming (optie), natuurlijke koeling (optie), regeling en elektrische bediening, touchscreen met Easy-Con software, smartphone bediening met Easy-Con Mobile software, diagnosesysteem.

Alle hydraulische aansluitingen aan de achterzijde. Alle modules in het frame gemonteerd met uitneembare, rondomlopende warmte- en geluidsisolerende bekleding, kleur signaalwit (RAL 9003).

4.2.2 Warmtepompmodule



Compressor tandem scroll (twee compressoren, standaard tweetraps (50% / 100% output), volledig hermetisch en in erkende toonaangevende scroll-technologie. Verdampers en condensoren zijn ontworpen als gesoldeerde roestvrijstalen platenpakketten in tegenstroomcircuit volgens de nieuwste ontwikkeling, afgestemd op de nieuwe, niet brandbare veiligheidskoelmiddelen die in de toekomst wettelijk verplicht zullen worden. In combinatie met esterolie (biologisch afbreekbaar) garandeert dit, volgens de resultaten van de laatste industriële onderzoeken, optimale smercondities, lage wrijvingsverliezen en dus maximale levensverwachting voor de compressor.

Het koelcircuit is ontworpen volgens de relevante veiligheidsvoorschriften. De productiekwaliteit is gebaseerd op ISO 9000ff, aangevuld met een geautomatiseerde, computergestuurde kwaliteitstest (drukbelasting en heliumlekttest) en een test van alle parameters in een daaropvolgende testrun. Elektronische expansieklep.

4.3 Elektrische apparatuur

Elektrische aansluitingen via intern paneel. Elektrische kabeldoorvoer in de achterwand met trekontlasting voor alle aansluitingen. Aan/uit schakelaar naast het touchscreen. De elektronische besturing is ontworpen als een relaisbord. De relaisprintplaat is de interne aansluitklem voor het gehele sensorsysteem, alle digitale vragen en alle relaisuitgangen inclusief het schakelen van de compressor en de elektrische warmtegenerator. De 24 V AC-transformator en het display van de controller zijn ook aangesloten.

4.3.1 Elektronische warmtepompregeling

De warmtepompregeling (hier het bedieningspaneel) wordt geleverd als onderdeel van de WATERKOTTE warmtepomp.

Bij gebruik buiten WATERKOTTE-warmtepompen vervalt elke aanspraak op garantie.

De regelaar dient voor de besturing en bewaking van verwarmingsinstallaties die met WATERKOTTE compact-warmtepompen volgens de technische specificaties van WATERKOTTE Heat Pumps GmbH worden gebruikt.

Alle taken worden uitgevoerd m.b.t. regeling (afhankelijk van de buitentemperatuur met pilot room management), aansturing, monitoring, zelfdiagnose, opslag van data bij storing etc.

ACHTUNG

Bij gebruik in systemen die niet door WATERKOTTE zijn goedgekeurd, aanvaardt WATERKOTTE uitdrukkelijk geen functionele garantie. Aansprakelijkheid voor gevolgschade door niet goed functioneren binnen deze systemen is uitdrukkelijk uitgesloten.

Info: Technische details, werking en waarschuwingmeldingen (zie werkend instructies voor warmtepomp regeling)

4.3.2 Sensoren

De sensortechnologie van de besturing bestaat uit:

Druktransmitters voor verdampings- en condensatiedruk/temperatuur, 5 stuks Temperatuursensoren voor alle circuits. Buitenwandsensor in het accessoirepakket. Stuurruimtevoeler en warmwatervoeler: optioneel.

4.3.3 COP-teller

Een WATERKOTTE warmtemeter (COP-teller) is al geïntegreerd in de regeling van uw warmtepomp. Voor meer informatie, zie de [Gebruiksaanwijzing warmtepompregeling](#).

4.4 Opties

Warmwaterbereiding (boiler verwarmingszijde, boiler, temperatuurvoeler, driewegklep), stuurruimtevoeler, natuurlijke koeling, WEB-interface.

5 Vervoer

- Wees bijzonder voorzichtig bij het vervoeren van de apparatuur. Er zijn minimaal twee personen nodig om het systeem te vervoeren, aangezien het systeem 232 kg of meer weegt. Draag het systeem niet aan de verpakkingsriemen. Draag beschermende handschoenen bij het uitpakken en transporteren van het systeem om handletsel te voorkomen.
- Neem de transportinstructies op de verpakking in acht.
- Neem de voorgeschreven opslagcondities in acht.
- De apparaten mogen niet gestapeld worden.
- De warmtepomp mag alleen worden gehesen op de daarvoor bestemde stopplaatsen beoefend worden
- De warmtepomp mag alleen rechtop vervoerd worden.
- Zorg voor een correcte afvoer van verpakkingsmateriaal. Verpakkingsmateriaal zoals spijkers en andere metalen of houten onderdelen kunnen letsel veroorzaken.
- Lees ook het hoofdstuk "Algemene veiligheidsinstructies".

5.1 Transport naar de installatieplaats

Apparaten van de EcoTouch 5050T-serie worden aansluitklaar geleverd met een afzonderlijke plaatmetalen bekleding. Voor transport worden de plaatwerkbekleding en de warmtepomp geleverd in een doos op een pallet. Bij transport moet ervoor worden gezorgd dat geschikte transportmiddelen worden gebruikt (heftruck, transportrollen, steekwagen).

Het apparaat moet rechtop worden vervoerd!

Transport in schuine stand (45°) alleen tijdelijk toegestaan bij het betreden.

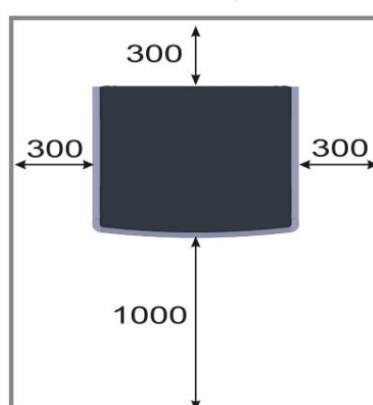
Horizontaal transport zorgt ervoor dat olie in de compressor migreert en schade kan veroorzaken veroorzaken bij het starten.

ACHTUNG

Na het verwijderen of losmaken van de doos mag het apparaat niet meer worden gekanteld door op de leidingen of de bekleding van de behuizing te drukken, anders kunnen delen van de behuizing en leidingen worden verbogen.

6 opstelling

- Transporteer de warmtepompeenheid naar de beoogde installatieplaats.
Lijn de warmtepompeenheid horizontaal uit.
- De warmtepomp moet op een vlakke en horizontale plaats worden opgesteld.
- We raden aan om een betonnen fundering te bouwen.
- Afstand tot de muur (vrije ruimte), links, rechts en boven absoluut minimaal 300mm
- Afstand tot de muur (vrije ruimte), minimaal 300 mm aan de achterzijde.
- Afstand tot muur (vrije ruimte) voorzijde: minimaal 1000 mm.



6.1 Omgevingseisen voor installatie

De kamer moet droog zijn. De kamertemperatuur mag tussen +5 °C en +25 °C liggen. Een funderingsbasis wordt aanbevolen voor beter onderhoud. Het frame van de behuizing moet over het hele oppervlak worden ondersteund. Punctuele ondersteuning verhoogt het bedrijfsgeluid. Bij geringe oneffenheden adviseren wij ter compensatie een ca. 10 mm dikke rubberen mat. De akoestiek in opstellingsruimten met galmende wanden kan het bedrijfsgeluid aanzienlijk verhogen.

Tegenmaatregel: akoestische isolatie van een van de tegenoverliggende wand- of plafondvlakken.

De opstellingsruimte moet een minimaal volume hebben. Volgens DIN EN 378-1 de grootte van de minimale installatieruimte (V_{min}) voor warmtepompen wordt als volgt berekend:

$$V_{min} = m/c$$

m = koudemiddelvulling in kg

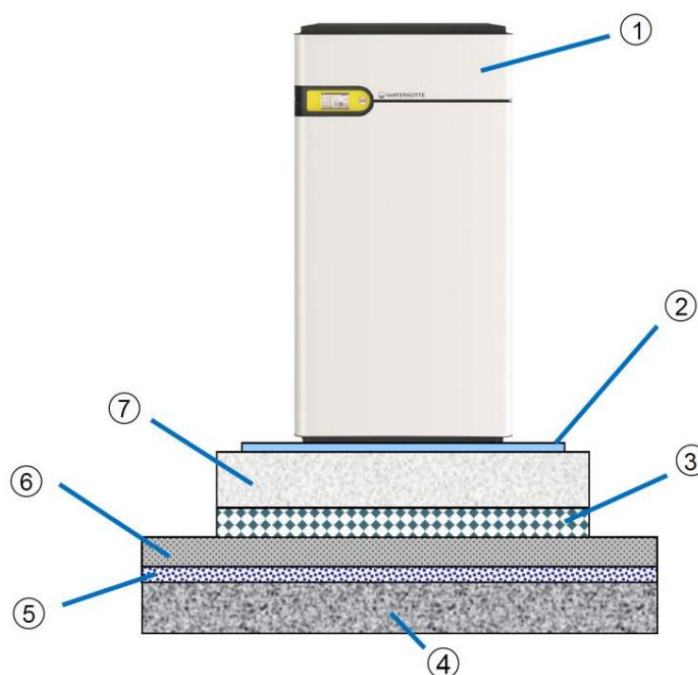
c = praktische grens in kg/m^3

(voor R410A $c = 0,44 kg/m^3$)

6.2 Funderingsvoorbereiding en installatie van de warmtepomp

In het apparaat wordt een elektrisch aangedreven koelcompressor gebruikt, die trillingen veroorzaakt. Voor een optimale demping van de overdracht van deze trilling is hij opgesteld op rubberen compensatoren die zijn afgestemd op het gewicht en de bekrachtigingsfrequentie. Ook de hydraulische aansluitingen zijn via flexibele slangen aangesloten. Hiertoe Op deze manier wordt de overdracht van trillingen al tot een minimum beperkt. Een bijkomende verbetering kan worden bereikt door een funderingssokkel van beton te maken die overeenkomt met de grootte van de warmtepomp (zie hieronder) met een isolerende onderlaag van polyurethaanrubber (zie WATERKOTTE-assortiment).

6.2.1 Warmtepompbasis



1	warmtepomp
2	Randisolatiestrips van polyethyleen (PE)
3	3-laags geluidsisolatie van polyurethaanrubber
4	onafgewerkte vloer/plafond
5	contactgeluid en thermische isolatie
6	dekvloeren
7	Betonnen funderingssokkel

Afmetingen funderingssokkel (in mm)

model serie	Breed	x diepte	x hoogte
EcoTouch 5050T 850mm		700mm	150mm

6.3 Installatie van de afdekking en de bekledingspanelen

Om transportschade te voorkomen zijn de voor- en zijpanelen van de warmtepomp los bijgevoegd.

Nadat alle aansluitingen zijn gemaakt, monteert u ze op de daarvoor bestemde plaatsen (insteken en aandrukken).

6.3.1 Demontage van de bekledingspanelen



Bij de warmtepomp wordt een demontagegereedschap meegeleverd. Gebruik dit gereedschap om de sierpanelen te verwijderen en schade te voorkomen.

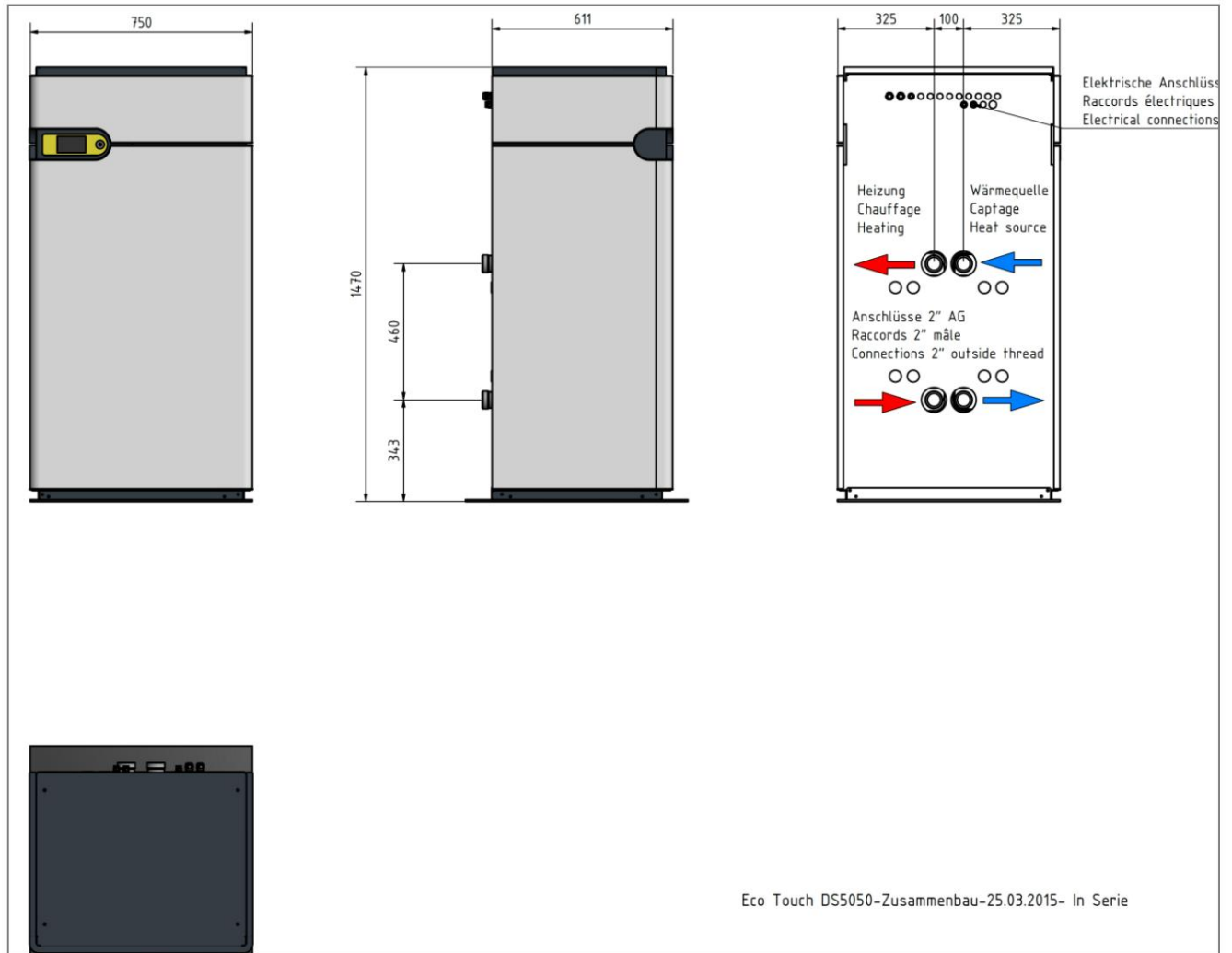


Procedure voor demontage:

- Houd voldoende afstand tot het demontagegereedschap onderste/bovenste plaatrand om de bevestigingsbouten niet te beschadigen (zie figuur).
- Het verwijdergereedschap wordt met matige kracht met de hand in de opening tussen de voor- en zijpanelen gedreven.

7 Installatie en aansluiting

7.1 Aansluitingen EcoTouch 5050T (achter)



Afbeelding 4: Aansluitingen EcoTouch 5050T (achter)

7.2 Aansluiting op het verwarmingssysteem

De aangesloten systemen dienen technisch schoon en luchtvrij te zijn. Stalen buizen en andere stalen onderdelen in het watercircuit mogen dat niet worden gebruikt wanneer een diffusieopen oppervlakteverwarmingssysteem is aangesloten. In uitzonderlijke gevallen moet een effectieve corrosieremmer worden gevuld en moet een vuilvang (0,8 mm maaswijdte) worden aangesloten voordat het apparaat wordt ingevoerd.

Het systeem moet dan dienovereenkomstig worden gemarkeerd en de onderhoudsinstructies van de leverancier moeten worden opgevolgd. Labels voor in- en uitgang moeten worden nageleefd. Bescherm installaties tegen ijsvorming bij kans op vorst door toevoeging van antivries.

Om een spanningsvrije aansluiting van de warmtepomp te garanderen, moet de aansluiting flexibel zijn!

Tip:

Wij adviseren het gebruik van externe afsluiters (kogelkranen) op alle aansluitingen, zodat bij onderhoud zo min mogelijk van het warmtedragende medium uit het systeem hoeft te worden afgetapt en tijdrovende ontluuchtingsmaatregelen kunnen worden genomen. vermeden.

Bij levering zijn de spuitmonden afgesloten met plastic doppen. Voor het aansluiten moeten eerst deze doppen worden verwijderd en de schroefverbinding met een geschikte afdichting worden vastgeschroefd.

Bij het vastdraaien van de schroefverbindingen is het absoluut noodzakelijk om de mof met geschikt gereedschap vast te houden!

ACHTUNG

Om corrosie en kalkvorming in het verwarmingssysteem (circulatiepompen, radiatoren enz.) te voorkomen, moet het verwarmingswater volgens VDI 2035 worden behandeld (bijv. met corrosiewerende middelen).

- De volumestroom aan verwarmingszijde voor de betreffende warmtepomp vindt u in de vermogenstabel, zie hoofdstuk "Technische gegevens" (5K spreiding).
- De verwarmingsaansluitingen (2") zijn uitgevoerd als buitendraad voor vlakafdichtende aansluitingen met wartelmoeren en inzetstukken.
- De circulatiepompen hebben een inwendig gecoate behuizing (art.nr materiaal).

7.2.1 Warmtepomp met vloerverwarming

- Bij vloerverwarmingen kunnen stalen buizen en andere onderdelen van staal kan niet in het verwarmingscircuit worden gebruikt. Gebruik bijv. B. roestvrij staal, koper, messing of kunststof zoals PE.
- Bij individuele ruimteregeling moeten een buffervat (corrosievrij) en een drukverschiloverstortventiel in het verwarmingssysteem worden geïnstalleerd (zie schema's).
- Indien niet meer dan 1/3 van het gehele woonoppervlak per individuele ruimteregeling wordt geregeld, kan de buffertank ontbreken als de 2/3 overige vloercircuits open blijven.

7.2.2 Warmtepomp met radiatoren (geen koeling mogelijk!)

- In systemen met stalen radiatoren moet een effectieve corrosieremmer worden gevuld en een vuilvanger (0,8 mm maaswijdte) worden aangesloten voordat het apparaat wordt ingevoerd. Het systeem moet dan dienovereenkomstig worden gemarkeerd en de onderhoudsinstructies van de leverancier moeten worden opgevolgd.
- Bij systemen met radiatoren moet een buffervat (parallel geschakeld) in het verwarmingssysteem worden geïnstalleerd (zie schema's). De grootte van het geheugen moet worden berekend. De regeling van de warmtepomp regelt de temperatuur van de buffertank. Na de opslagtank moeten de componenten (circulatiepomp, mengklep, enz.) worden aangestuurd met de WATERKOTTE mengbesturing (P11108).
- Indien op grond van de waterkwaliteit afzettingen te verwachten zijn (bijv. sterke verontreiniging), dient regelmatig te worden gereinigd. Er is de mogelijkheid om te reinigen door te spoelen.

Procedure: Spoel de

platenwarmtewisselaar tegen de normale stromingsrichting in met een geschikte reinigungsoplossing. Als chemicaliën worden gebruikt voor het reinigen, moet ervoor worden gezorgd dat deze niet onverenigbaar zijn met roestvrij staal, koper of nikkel. Het niet in acht nemen kan leiden tot vernieling van de platenwarmtewisselaar!

7.2.3 Warmtepomp met zwembad (alleen mogelijk met extra elektronicamodule)

Voor het verwarmen van een zwembad zijn de volgende onderdelen nodig:

- 1x 3-weg motorkogelkraan (Z20638)
- 1x zwembadsensor met dompelhuls (Z14783 en Z13344)
- 1x zwembaduitbreidingsset (P11108, P11159 of P11225)

7.3 Aansluiting op de warmtebron

- Als warmtebron kunnen worden gebruikt:
- De grond, door deze aan te sluiten op een horizontale bodemabsorber (bijv. B.v. PE buis 20x2) of een verticale aardlekvanger (aardsondes).
 - Het grondwater, door aansluiting op een putsysteem onder Ver
- Gebruik van een bij WATERKOTTE aan te schaffen accessoirepakket voor stromingsbewaking en scheidingswarmtewisselaar aan de warmtebronzijde.
- Het warmtebronsysteem moet worden ontworpen volgens de WATERKOTTE-maatdocumenten.
 - Het debiet van de bijbehorende warmtepomp vindt u in de vermogenstabel.
 - De warmtebronaansluitingen (2") zijn uitgevoerd als buizen
- Buitendraad voor vlakdichtende aansluiting met wartelmoer en inzetstuk.
- Er moet ter plaatse een drukexpansievat worden geïnstalleerd.
 - Ter plaatse moet een warmtebron-circulatiepomp worden geïnstalleerd.
 - Een veiligheidsvoorziening (luchtomleider / bandenspanningsmeter / kluis veiligheidsklep) moet ter plaatse worden geïnstalleerd.
 - In water-glycolsystemen mogen geen stalen buizen en andere stalen onderdelen in het watercircuit worden gebruikt. Gebruik bijv RVS, koper, messing of kunststof zoals PE.
- Ook in grondwatersystemen moeten stalen buizen en andere stalen onderdelen worden vermeden.

7.3.1 Water-glycol systemen

Om vorstschade te voorkomen, moet de warmtebroninstallatie gevuld zijn met ca. 30% WATERKOTTE ethyleenglycol (vriespunt bij ca. -15 °C). De warmtebroninstallatie moet vakkundig met de bedrijfsmedia zijn gevuld en ontlucht.

7.3.2 Warmtebron grondwater

Bij grondwaterwarmtepompen is de installatie van een scheidingswarmtewisselaar absoluut noodzakelijk om directe schade aan de warmtepomp te voorkomen. Het tussencircuit moet gevuld zijn met ca. 15% ethyleenglycol. Voor gebruik met grondwater zijn de volgende WATERKOTTE-toebehoren vereist:

- Filters
- Stromingsbewaking
- Scheidende warmtewisselaar

7.3.2.1 Grondwater- en drinkwaterkwaliteit

Bij gebruik van grondwater dienen de genoemde grenswaarden (zie tabel) in acht te worden genomen. Bij overschrijding van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van een scheidende warmtewisselaar.

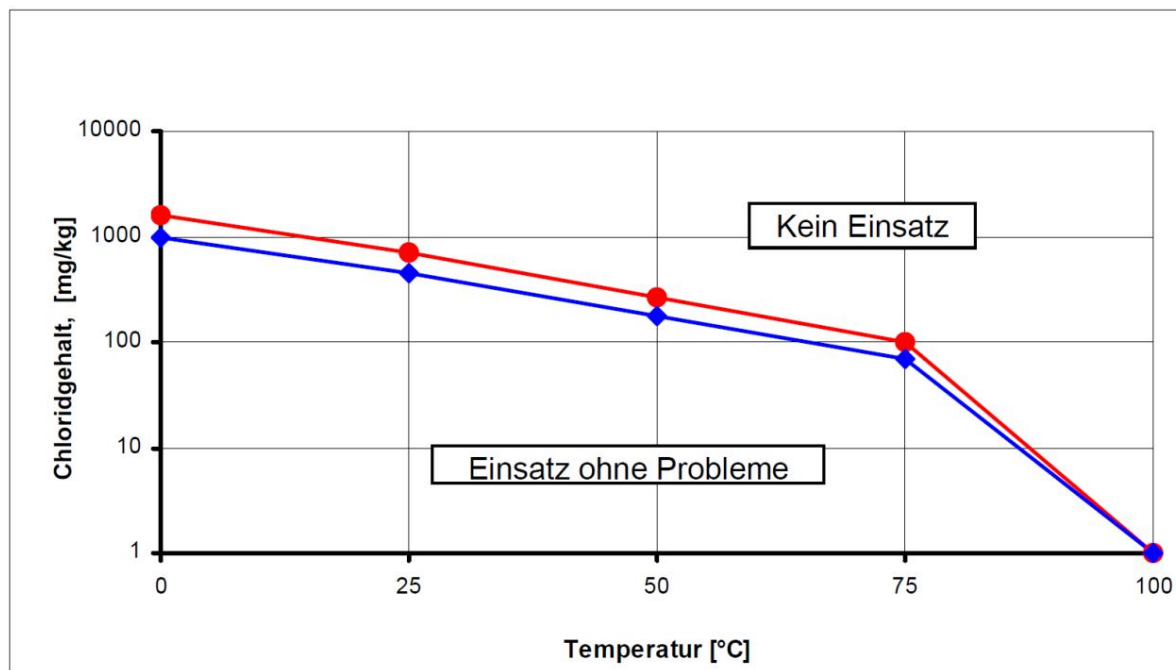
De gesoldeerde platenwarmtewisselaar bestaat uit gegaufreerde roestvaststalen platen 1.4401 of AISI 316. Er moet dus rekening worden gehouden met het corrosiegedrag van roestvast staal en het kopersoldeer.

Weerstandstabel voor RVS AISI 316 en het soldeermateriaal koper ter overweging bij wateranalyses

Watergehalte + parameters	Platenwarmtewisselaar, koper gesoldeerd (standaard) 7 - 9 (rekening houdend met SI-index) $-0,2 < 0 <$	Platenwarmtewisselaar, nikkelgesoldeerd (optioneel)
PH waarde		6 - 10
Verzadigingsindex SI (delta pH-waarde)	+0,2	Geen definitie
totale hardheid	°dH	6 - 15
geleidbaarheid	µS/cm	10...500
Filterbare stoffen	mg/l	<30
chloriden	mg/l Zie diagram op volgende pagina, geen chloriden toegestaan boven 100°C	mg/l mg/l mg/l
Gratis chloor	mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l	<0,5
Waterstofsulfide (H ₂ S)		<0,05
Ammoniak (NH ₃ /NH ₄ ⁺)		<2
sulfaat		<100
bicarbonaat		<300
bicarbonaat / sulfaat		>1,0
sulfide		<1
nitraat		<100
nitriet		<0,1
ijzer, opgelost		<0,2
mangaan		<0,1
Vrij agressief koolzuur		<20

Tafel 1: Corrosiebestendigheid van gesoldeerde platenwarmtewisselaars tegen stoffen in water

De gegeven waarden zijn richtwaarden die onder bepaalde bedrijfsomstandigheden kunnen afwijken. Als u vragen heeft, kunt u ons bellen op Tel:(+49) (0) 2323 93760



Afbeelding 5: Toelaatbaar chloridegehalte in afhankelijkheid van temperatuur-

De gegeven waarden zijn richtwaarden die onder bepaalde bedrijfsomstandigheden kunnen afwijken. Als u vragen heeft, kunt u ons bellen op Tel:(+49) (0) 2323 93760.

7.3.3 Stromingsbewaking



Als de warmtebron water is, kan de verdamper van de warmtepomp beschadigd raken door ijsvorming als gevolg van watergebrek (vorstschade). Ongeoorloofd, geforceerd herhaaldelijk inschakelen van de warmtepomp kan gemakkelijk tot een totaal verlies leiden. Daarom schrijven we een veilige beschermingsmaatregel tegen watertekort

Voordat.

De beveiligingsmaatregel bestaat uit twee apparaten die onafhankelijk van elkaar functioneren:

a) Temperatuurbegrenzing door de regelaar: Hiervoor is de regelaar geconfigureerd voor de bedrijfsmodus "Warmtebron water". Dit bereikt dat:

- er wordt gewaarschuwd als de temperatuur onder de +1 °C komt en
- de werking wordt onderbroken als de temperatuur onder -1 °C daalt.

b) Omdat de maatregel onder a) niet snel genoeg kan reageren bij een plotseling watertekort, moet er ook een watertekortbeveiliging worden voorzien.

De watertekortbeveiliging bestaat uit een variabele oppervlakte-indicator met een instelbare limietindicator (de limietindicator is een reedcontact).

Functie:

De warmtepompregeling schakelt de compressor tijdvertragend in t.o.v. "Warmtebronpomp". De start van de compressor wordt alleen vrijgegeven als de minimale hoeveelheid water tijdens de aanlooptijd is ingesteld en de eindschakelaar niet is geactiveerd. Dit apparaat blijft gedurende de hele werking van de warmtepomp van kracht.

Als de hoeveelheid water tijdens bedrijf tot een onaanvaardbaar niveau zakt, wordt de warmtepomp uitgeschakeld. Deze faciliteit biedt het hoogste beveiligingsniveau omdat het vrijwel alle risico's afdekt, b.v. B. Filterverontreiniging, vervuiling van de verdamper, putoverbelasting, etc.

Bij schade veroorzaakt door bevriezing van de verdamper vervalt de garantie!

Warmtepomp geoptimaliseerde volumestroom in l/h met Grondwater 10 °C / 6 °C ($\dot{y}t=4K$)	Minimaal debiet in l/h met grondwater 10 °C / 4 °C ($\dot{y}t=6K$)	
EcoTouch 5028.5T	5000	3300
EcoTouch 5034.5T	6200	4100
EcoTouch 5045.5T	8100	5400
EcoTouch 5056.5T	10100	6700

Tabel: Instelling van het grenswaardecontact bij een inlaattemperatuur van 10 °C komen de volumestromen overeen met een afkoeling van 6 K.

Bij een lagere inlaattemperatuur (<10 °C) moet de volumestroom worden verhoogd (kleinere spreiding). Een warmtepompuitlaattemperatuur van 4 °C mag niet worden onderschreden!

7.3.3.1 filter

Aan de media-inlaten van de verdamper en de scheidingswarmtewisselaar moet een filter (maaswijdte 0,8 mm) worden aangebracht om verontreiniging te voorkomen. Vuil in de warmtewisselaar kan leiden tot corrosie en in sommige toepassingen tot bevriezing van de warmtewisselaar!

7.3.3.2 schoonmaak

Als op grond van de waterkwaliteit afzettingen te verwachten zijn (bijv. sterke verontreiniging), moet regelmatig worden gereinigd. Er is de mogelijkheid om te reinigen door te spoelen. Spoel de platenwarmtewisselaar tegen de normale stroomrichting in met een geschikte reinigingsoplossing.

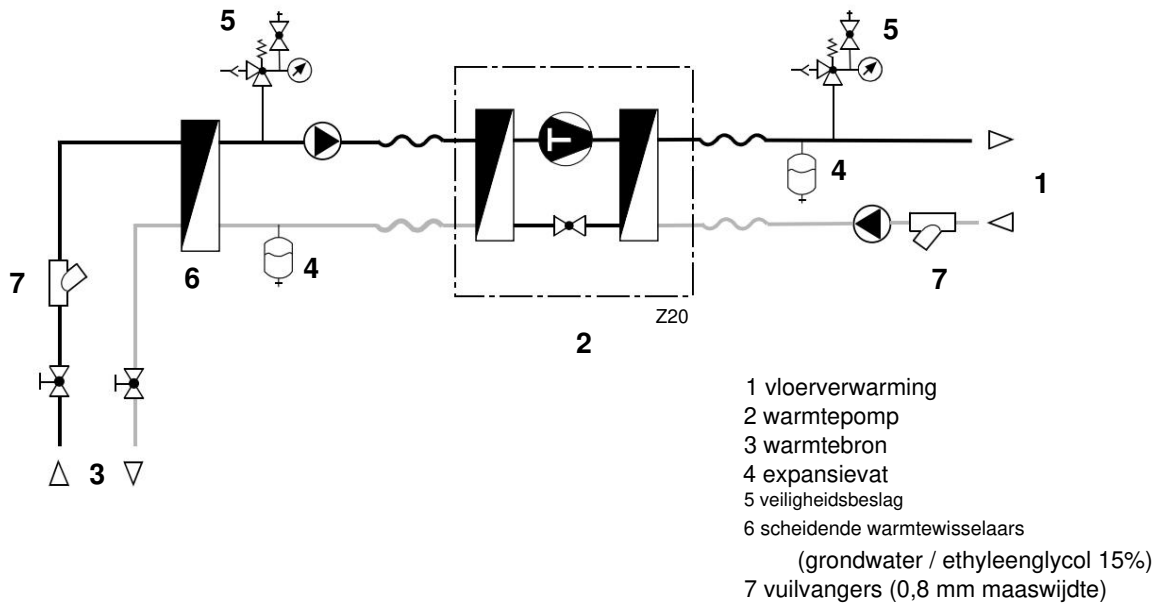
ACHTUNG

Als chemicaliën worden gebruikt voor het reinigen, moet ervoor worden gezorgd dat deze niet onverenigbaar zijn met roestvrij staal / koper. Het niet in acht nemen kan leiden tot vernieling van de platenwarmtewisselaar!

7.3.4 Grondwatersysteem: Scheidende warmtewisselaar

ACHTUNG

Bij grondwaterwärmepompen is de installatie van een scheidingswarmtewisselaar absoluut noodzakelijk om directe schade aan de warmtepomp te voorkomen. Het tussencircuit moet gevuld zijn met ca. 15% ethyleenglycol.



8 elektriciteitswerken

Voor elektrische werkzaamheden:



- Levensgevaar door elektrische schok!
Installeer miniaturstroomonderbrekers voor persoonlijke bescherming.
- Alle werkzaamheden aan de elektrische uitrusting van de warmtepomp mogen alleen worden uitgevoerd door opgeleide elektriciens.
- Gebruik in de handel verkrijgbare kabels met voldoende stroom voor de netkabels bijbehorende capaciteit. Anders bestaat er gevaar voor kortsluiting, oververhitting of brand.
- Zorg er bij het installeren van de stroomkabels voor dat er geen spanning op de kabels staat. Als de aansluitingen los komen te zitten, bestaat het risico dat de kabels uit de klemmen glijden of breken; dit kan oververhitting of brand veroorzaken.
- Indien nodig moeten de volledige toevoerleidingen worden uitgeschakeld bij de huiszekeringverdelers.

8.1 Elektrische installatie

Let op de aansluitschema's!

De installatie moet worden uitgevoerd door een erkend vakman. Hij neemt ook de verantwoordelijkheid voor de professionele en reglementaire installatie en eerste inbedrijfstelling op zich.

Voor de elektrische installatie gelden de voorschriften van de VDE/EN en de EVU noteren.

Voor de bedrading moeten in de handel verkrijgbare kabels worden gebruikt.

Netsnoer indien niet aangesloten op vaste installatie: Type H05VV-F.

Aansluitkabels 230 / 400 V en afstandsbedienings-/sensorkabels moeten gescheiden worden gelegd.

Minimale doorsnede van de aansluitleidingen 1,5 mm².

Let op: klemmen in de aansluitklem max. 4 mm². Vrije klemmen mogen niet als steunklemmen voor verdere bedrading worden gebruikt.

Opmerking:

- Geen van de in de warmtepompregeling gebruikte connectoren mag onder spanning worden ingestoken of losgekoppeld - schakel de netspanning uit -.
- Alle voeding moet aanwezig zijn voordat toegang tot de aansluitklemmen kan worden verkregen cirkels zijn gebroken.
- De relaisprint mag alleen door gekwalificeerd personeel worden aangesloten of losgekoppeld gebouwd worden.
- De relaisprintplaat mag alleen in spanningsloze toestand worden gemonteerd en verwijderd spelen zich af.

- Alle aansluitingen die rechtstreeks op de steekverbindingen van de besturingskaart worden gemaakt, mogen alleen met flexibele kabels worden gemaakt, gebruik eventueel tussenklemmen.
- Installeer een aardlekschakelaar (de techn. spec Uw elektriciteitsbedrijf zal u vertellen welke u moet gebruiken).
- De netaansluitkabels mogen alleen door de klantenservice of een vergelijkbaar gekwalificeerd persoon worden vervangen.

ACHTUNG

EVU stopt! Risico op totaal verlies!

Het uitschakelen van de stuurspanning leidt tot een ongeregeld proces in het systeem.

Via de ingang SG Ready A moet een gecontroleerde uitschakeling door het elektriciteitsbedrijf plaatsvinden. De warmtepomp schakelt na een bepaald proces uit.

8.2 Installatie-instructies voor buitensensoren

De buitensensor moet altijd verticaal worden geïnstalleerd (ook als deze tijdelijk is geïnstalleerd) met de kabelinvoer naar beneden gericht. De schroefverbinding moet dan zo worden aangedraaid dat er geen water in de behuizing kan binnendringen.



Afbeelding 6: Montagepositie van buitensensor

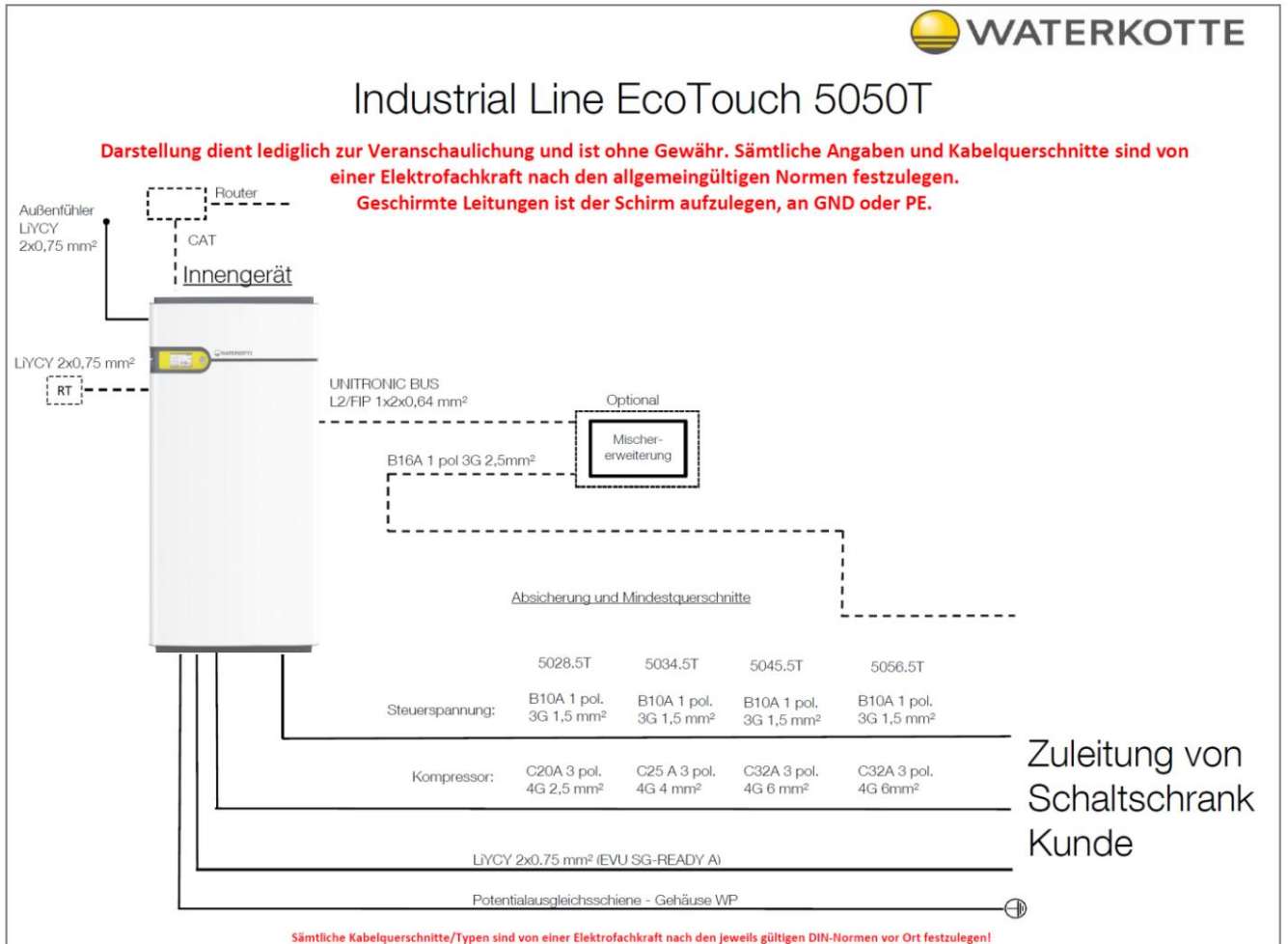
8.2.1 Bedrading



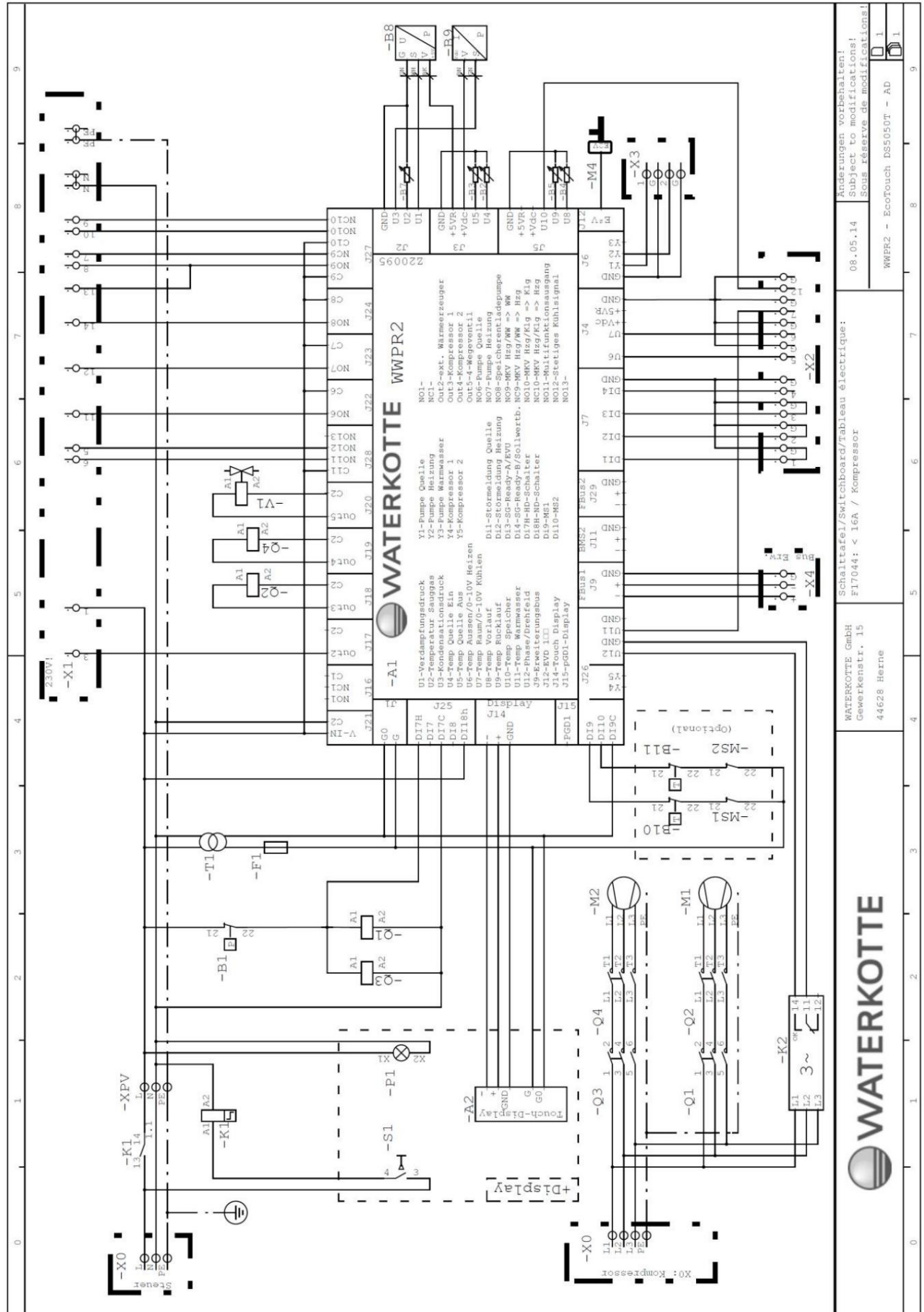
De kabels voor de elektrische bedrading naar de warmtepomp worden door de openingen in de bovenste achterwand van het apparaat gevoerd.

De kabels worden bevestigd en trekcontlast door middel van de geïnstalleerde kabelwartel.

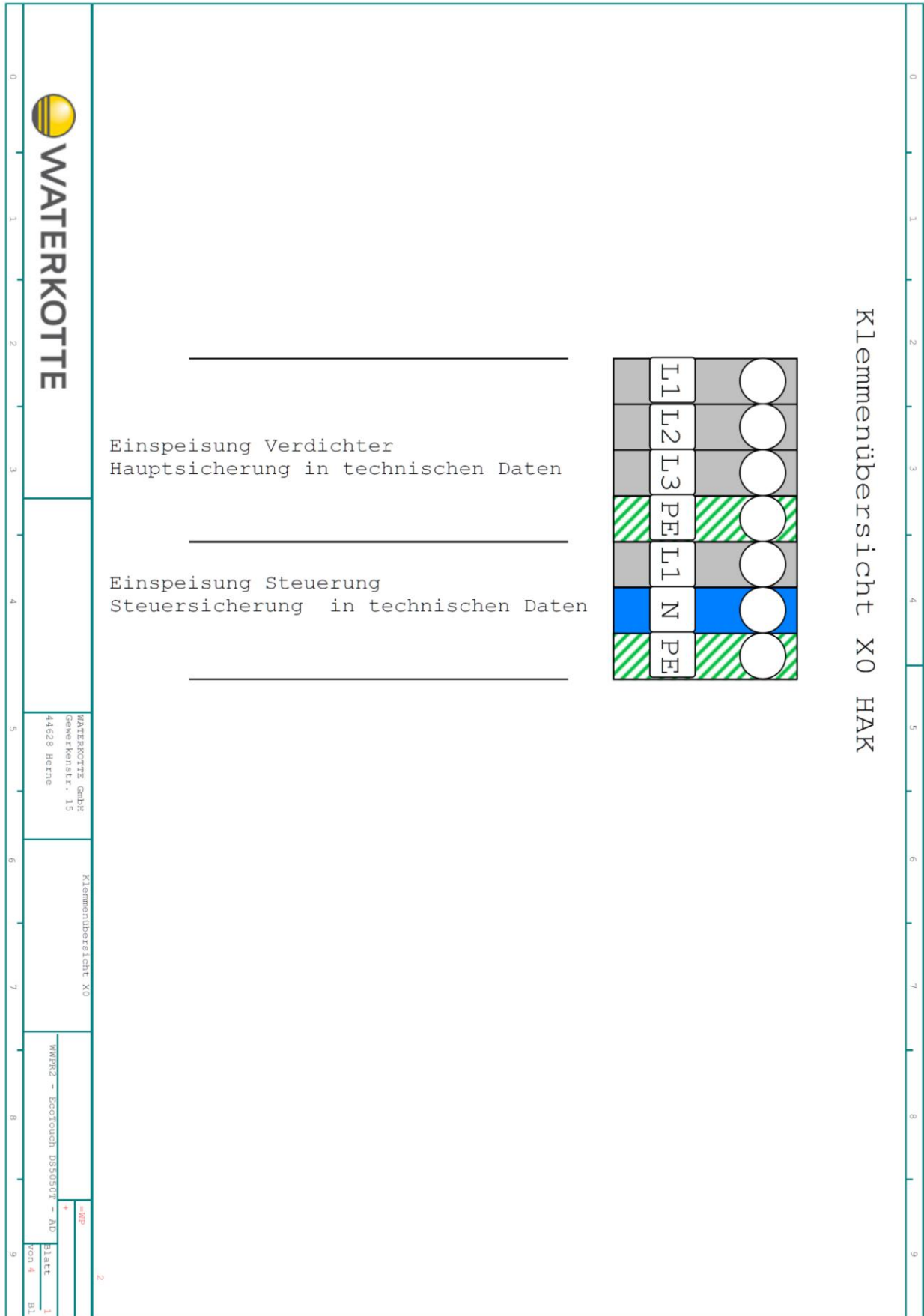
8.3 Kabeltreklijst Industrial Line EcoTouch 5050T (3x 400 V)



8.4 Elektrische aansluitingen (3x 400 V)









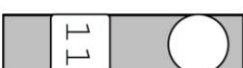








8.5 Terminalverzeichnis X0 HAK

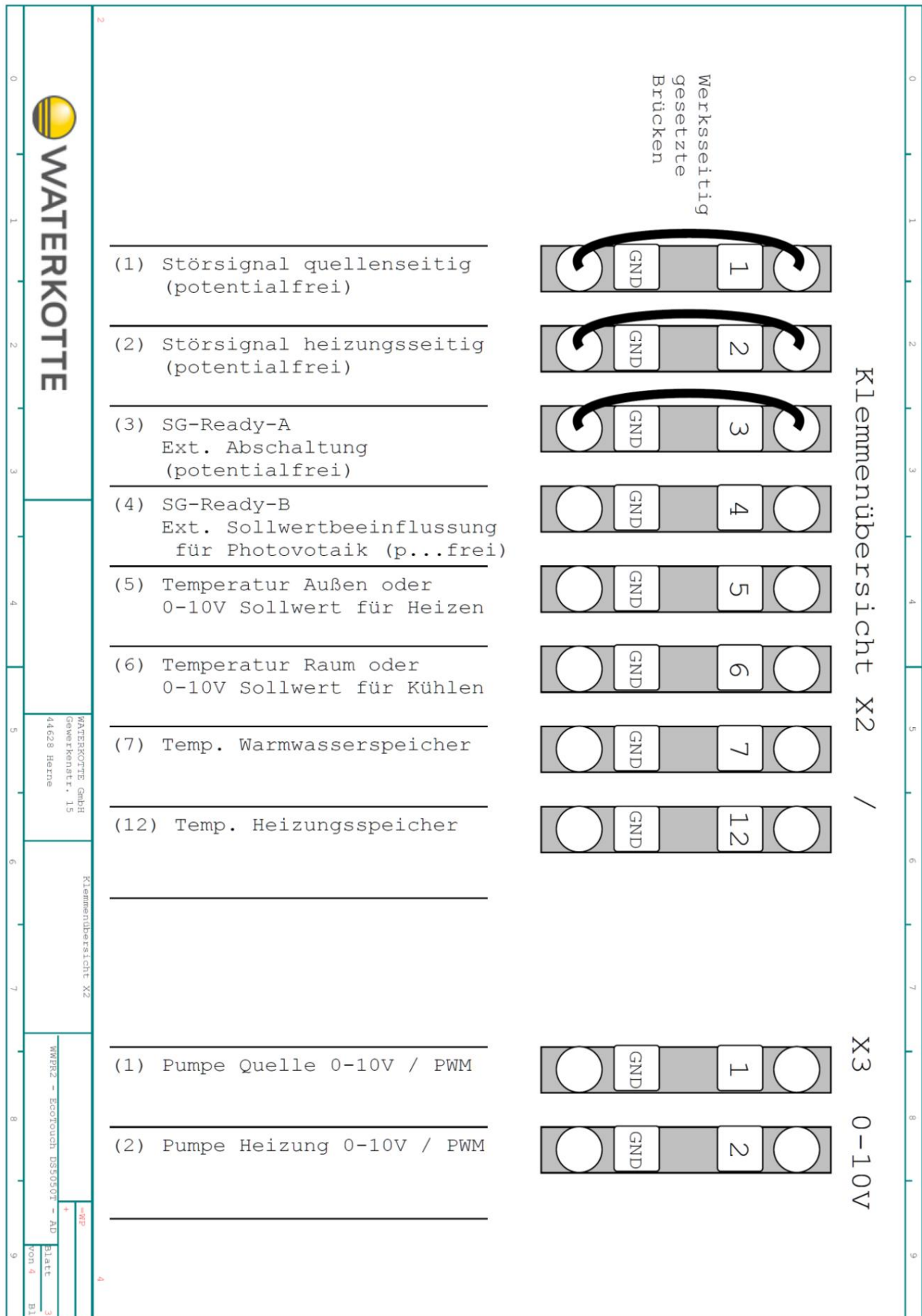


8.6 Klemmenverzeichnis X1 230 V

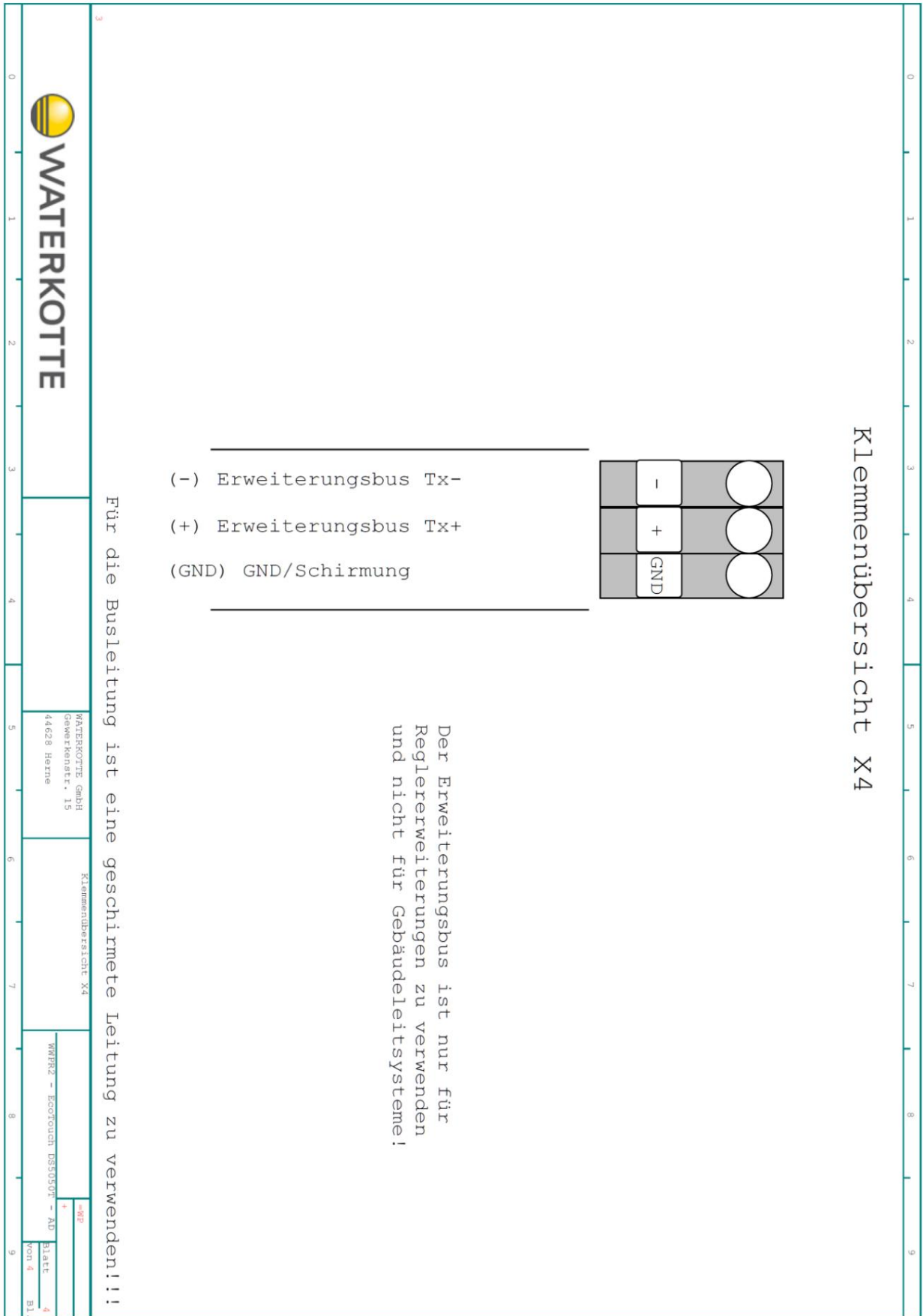
Voor externe pompen moet een extra relais worden ingesteld!

WATERKOTTE		Klemmenübersicht X1 230V	
0		(1) 230V für externe Geräte	
1		(3) Externer Wärmeerzeuger	
2		(5) Stetiges Kühlsignal	
3		(6) Sammelstörmeldung	
4		(7) MKV-Hzg/WW -> Hzg	
5		(8) MKV-Hzg/WW -> WW	
6		(9) MKV-Hzg/Klg -> Hzg	
7		(10) MKV-Hzg/Klg -> Klg	
8		(11) Pumpe Quelle	
9		(12) Pumpe Heizung	
10		(13) Pumpe Warmwasser	
11		(14) Speicherentladepumpe	
12		(N) 4 x Neutralleiter + 6 x Neutralleiter	
13		(PE) 4 x Schutzleiter + 2 x Schutzleiter	
14			

8.7 Terminaloverzicht X2 / X3

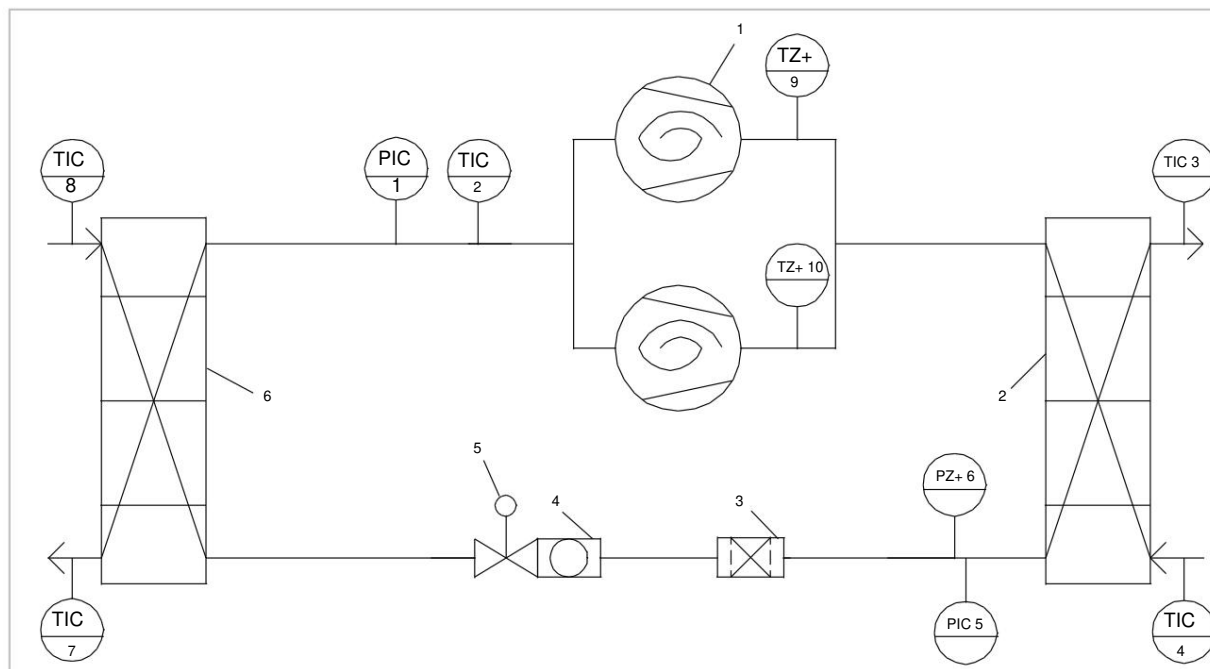


8.8 Terminaloverzicht X4



9 RI-regeling en MSR-faciliteiten

EcoTouch 5050T



Symbolen volgens DIN 19227 blad 1 en EN 1861

MSR-nr	inrichting	bestanddeel
PIC/1	Temperatuurmeting, weergave op het display van de controller en regeling in de elektrisch paneel	Druktransmitter ND
TIC/2	Temperatuurmeting, weergave op het display van de controller en regeling in de elektrisch paneel	NTC 10K, meetpunt: oververhitting zuiggas
TIC/3	Temperatuurmeting, weergave op het display van de controller en regeling in de elektrisch paneel	NTC 10K, meetpunt: condensoruitleat = verwarming stroom
TIC/4	Temperatuurmeting, weergave op het display van de controller en regeling in de elektrisch paneel	NTC 10K, meetpunt: condensoringang = verwarming retour
PIC/5	Drukmeting, weergave op het display van de controller en regeling in de elec roschakelbord	Druksender HD
PZ+/6	Veiligheidsdrukbegrenzer	veiligheidsdrukschakelaar
TIC/7	Temperatuurmeting, weergave op het display van de controller en regeling in de elektrisch paneel	NTC 10K, meetpunt: Uitgang warmtebron Vd
TIC/8	Temperatuurmeting, weergave op het display van de controller en regeling in de elektrisch paneel	NTC 10K, meetpunt: warmtebron ingang Vd
TZ+/9	Persgasthermostaat compressor 1	Gecomprimeerde gasthermostaat
TZ+/10	Persgasthermostaat compressor 2	Gecomprimeerde gasthermostaat

Nee.	bestanddeel	type
1	compressor	volledig hermetische scroll
2	condensator	reliëfplaten, Cu-gesoldeerd
3	filter droger	
4	Kijkglas voor koelmiddel	
5	expansieklep	elektronisch
6	Verdamper	reliëfplaten, Cu-gesoldeerd

10 Inbedrijfstelling

Bij het opstarten van de warmtepomp zijn de volgende specifieke gevaren te verwachten:

ACHTUNG

Risico op totaal verlies!

- Onjuiste aansluitingen kunnen onverwachte warmteontwikkeling veroorzaken pomp / ongecontroleerde werking van de warmtepomp veroorzaken.
- Als de aansluitingen verwisseld zijn, zal de motor in de verkeerde richting draaien - dit kan schade aan de warmtepomp veroorzaken.
- Verkeerd bekabelde verbindingen kunnen elektrische/elektronische apparaten beschadigen onderdelen vernietigen.
- Elektrostatische processen / stroomstoringen kunnen de elektronische componenten in gevaar brengen en ook tot fouten in de software leiden.

Om schade aan de warmtepomp of letsel bij de inbedrijfstelling te voorkomen,

Om warmtepompen te vermijden, moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- De warmtepomp mag alleen in bedrijf worden gesteld door gekwalificeerde personen met inachtneming van de veiligheidsinstructies.
- Activeer alle veiligheidsinrichtingen voor inbedrijfstelling.
- Controleer voor inbedrijfstelling het juiste draaiveld van de Motors.
- Lees ook hoofdstuk 1.2.

10.1 Controles voor het starten

Voordat de warmtepomp wordt gestart, moeten eerst de voorwaarden worden gecontroleerd aan de hand van de volgende checklist.

<input type="checkbox"/>	Alle elektrische voedingskabels worden volgens het aansluitschema in de juiste doorsneden op de klemmen aangesloten.
<input type="checkbox"/>	Het indicatielampje is UIT.
<input type="checkbox"/>	De zekeringen in de huisverdeling komen overeen met de specificaties vermeld in het aansluitschema (automatische zekering type C voor compressoraanvoerleiding!).

<input type="checkbox"/>	De hydraulische aansluitingen voor de warmtebron, verwarming en drinkwater zijn aangesloten.
<input type="checkbox"/>	De hydraulische systemen zijn gevuld met de bedrijfsmedia en goed ontlucht.
<input type="checkbox"/>	Afsluiters zijn geopend.

- Bij het opstarten van de warmtepomp moet het vloeipunt van de pekkel worden gemeten met een gekalibreerde refractometer.
Op basis hiervan moet in de basisinstellingen van de regelaar de minimale warmtebronuittredetemperatuur worden ingesteld. Indien de uitblaasstemperatuur van de warmtebron te laag is ingesteld (ten opzichte van het gemeten stolpunt) geldt een garantie en

Uitsluiting van garantie voor schade in verband met onvoldoende vloeipunt.
Bij installaties die zonder antivries worden gebruikt, mag de minimale warmtebronuitredetemperatuur minimaal +3 °C bedragen. De betreffende bedrijfsmodus moet in de regelbaar worden ingesteld.

- Controleer voordat u begint met werken of alle platen, zekeringen en andere beveiligingsinrichtingen correct zijn geïnstalleerd.



Levensgevaar door elektrische schok!
Raak schakelaars niet aan met natte handen.



Levensgevaar door elektrische schok!
Het systeem moet geaard zijn. Sluit de aardingsdraad niet aan op gas- of waterleidingen, bliksemafleiders of aardingsdraden voor telefoons. Als de apparatuur niet goed geaard is, bestaat het risico op een elektrische schok.

Sluit de aardedraad aan op de potentiaalvereffeningsbalk.



Verwondingsgevaar!
Roterende, hete of hoogspanningscomponenten kunnen verwondingen veroorzaken.



Verwondingsgevaar!
Raak tijdens het gebruik de koelmiddelleidingen niet met blote handen aan. De koelmiddelleiding is heet of koud, afhankelijk van de toestand van het koelmiddel dat er doorheen stroomt. Bij het aanraken van de pijpen is er
Risico op brandwonden of bevroering.



Gebruik stroomonderbrekers met de gespecificeerde capaciteit.
Als de capaciteit van de stroomonderbreker groter is dan gespecificeerd, kan er storing in de apparatuur of brand ontstaan.

10.2 De warmtepomp voor het eerst starten



Afbeelding 7: EEN /UIT-knop (zie pijl)

Knop licht op => stuurspanning ingeschakeld (normaal bedrijf)

De eerste start van de warmtepomp wordt uitgevoerd door een gekwalificeerde - WATERKOTTE systeempartner. Nadat alle controles zijn uitgevoerd, gaat u als volgt te werk:

1. Schakel de knop en alle stroomonderbrekers (stuurspanning, compressor en elektrisch verwarmingselement) uit.
2. Schakel de stroomonderbreker voor de stuurspanning in
 - a.
3. Schakel de knop (stuurspanning) op het apparaat in.
De knop licht op.
4. Maak nu de controllerinstelling volgens handleiding.
5. Schakel de stroomonderbreker van de compressor in.
Wacht tot de compressor start.
6. Controleer het draaiveld van de compressor - als het draaiveld correct is en er spanning staat op alle drie de fasen, geeft het display geen melding weer.
7. Wanneer het display het bericht weergeeft **F102 fasefout** geeft ongeveer aan controleer eerst of alle drie de fasen onder spanning staan. Als dit het geval is, verwissel dan twee fasen op de aansluitklemmen om het draaiveld om te keren.
8. Schakel ten slotte de stroomonderbreker voor de elektrische verwarming in.

ACHTUNG

Risico op totaal verlies!

Herhaaldelijk inschakelen van de warmtepomp kan tot totale schade leiden!

Als de warmtepomp uitvalt, moet deze worden gecontroleerd door gekwalificeerd en geautoriseerd personeel voordat deze weer wordt ingeschakeld.

Info: De instellingen van de regelaar hoeven alleen te worden uitgevoerd als de warmtepomp voor de eerste keer wordt gestart. Bij een herstart is dit niet nodig, omdat de instellingen worden opgeslagen (de instellingen blijven ook bij stroomuitval bewaard).

Info: bij het eerste gebruik van het apparaat worden in het begin vaak de opgegeven limieten overschreden, zodat er talrijke waarschuwingmeldingen kunnen verschijnen tot.

De waarschuwingmeldingen kunnen daarom gedurende deze tijd door het servicepersoneel worden onderhouden. Zie de gebruiksaanwijzing voor warmtepomp regelaar.

Controleer na installatie, bedrading en leidingen van de binnen- en buitenunits of er geen koelmiddellekkage is, of de bedrading van de voeding en de besturing niet los zit, de polariteit niet is omgekeerd en er geen enkele voedingsfase is losgekoppeld.

ACHTUNG

De compressor werkt niet als fasen van de netvoeding verkeerd zijn aangesloten.

10.3 Toezicht op de algehele werking

Deze warmtepomp is voorzien van een krachtig elektronisch regelsysteem. Alle noodzakelijke instellingen en opties worden beschreven in de gebruiksaanwijzing van de controller.

Tip: Door de besturing correct te gebruiken, bespaart u geld. Met name de juiste instellingen van aanvoertemperatuur, warmwatertemperatuur, stooklijn en verwarmingstijden kunnen aanzienlijke kostenbesparingen opleveren.

10.4 Schakel de warmtepomp uit

ACHTUNG

Na beëindiging van het bedrijf moeten er minimaal vijf minuten verstrijken voordat de stuurspanning wordt uitgeschakeld. Anders bestaat het risico van waterlekkage of systeemstoring.

Methode:

- Schakel de stuurspanningsknop uit, controlelampje is uit.
- Schakel stroomonderbrekers uit: compressor, stuurspanning en elektrisch verwarmingselement.

10.5 Schakel de warmtepomp voor een lange periode uit

- zie 10.4 -

11 Problemen oplossen

11.1 Mogelijke storingen en het verhelpen ervan

11.1.1 Storing ingangszijde (LP-storing)

- Motorbeveiliging bronpomp geactiveerd, mogelijk verkeerd ingesteld.
- Verstoorde water- of water-glycol-afgifte.
- Onvoldoende ontluchting van het water-glycolcircuit.
- Water-glycol vloeipunt te hoog.
- Vervuilde verdamper, bevroren.
- Verkeerde draairichting van de bronpomp.
- Koudemiddelcirculatie onderbroken (afsluitkraan gesloten, filter droog niet vuil).
- De spatlap is gesloten.
- Warmtebrontemperatuur te laag.
- Water in de condensor te koud (onder 20 °C),
- Snelle temperatuurverandering in de condensor.
- Gebrek aan koelmiddel (zie kijkglas).
- Regelaarparameters verkeerd ingesteld.
- Sensoren verkeerd geplaatst of onvoldoende vastgemaakt.

11.1.2 Storing aan uitgangszijde (HD-storing)

- Motorbeveiliging voor verwarmingspomp geactiveerd, eventueel verkeerd ingesteld.
- Watercirculatie onderbroken of onvoldoende (mogelijk niet genoeg enkele verwarmingscircuits open).
- Verwarmingswatertemperatuur te hoog.
- Lucht in het watercircuit.
- De spatlap is gesloten.
- Circulatiepomp defect of verkeerde draairichting.
- Regelaarparameters verkeerd ingesteld.

11.1.3 Storing van de circulatiepompen

- Motorbeveiliging is geactiveerd

11.1.4 Storing compressormotor

- Oververhitting van de motorwikkeling mogelijk. Oorzaken: falen van een fase, mechanische storing door gebrek aan smering, gebrek aan koudemiddel, gebrekkige koudemiddelregeling, werking met onbedoeld koudemiddel, te hoge persgastemperatuur.

12 veiligheidsmaatregelen

12.1 Drukbe grenzing compressor

Het koelcircuit is door een op onderdelen geteste drukschakelaar beveiligd tegen ontoelaatbare overdruk. De schakelaar onderbreekt de stuurspanning van de compressorschakelaar. De herstart wordt door de centrale besturingseenheid geblokkeerd en vereist een handmatige reset. Het manipuleren van veiligheidsschakelaars is verboden en vormt een overtreding tegen de UVV VBG20 (ongevallenpreventievoorschriften voor koelinstallaties). Ze leiden in ieder geval tot uitsluiting van de garantie.

De hogedrukpressostaat bevindt zich in het koudemiddel
Vloeistofleiding bij condensoruitlaat.

Schakelpunten bij:

R410A	45,0 bar UIT ---	35,0 bar A
-------	------------------	------------

12.2 Motorbeveiliging tegen oververhitting

Volledig hermetische compressoren zijn uitgerust met een bimetaalschakelaar om oververhitting van de motor te voorkomen, die de voeding uitschakelt en na het afkoelen automatisch weer inschakelt. Er is geen foutmelding.

12.3 Koude warmtepompolie

Alleen het beoogde type olie (esterolie ICI Emkarate RL 32-3MAF) mag worden gebruikt, anders vervalt de garantie en treden er zeker storingen op.

13 Onderhoud / Service

Laat uw WATERKOTTE warmtepomp jaarlijks onderhouden. Zo zorgt u voor de bedrijfszekerheid en het rendement van uw warmtepomp. Meer informatie krijgt u van uw WATERKOTTE-servicepartner.

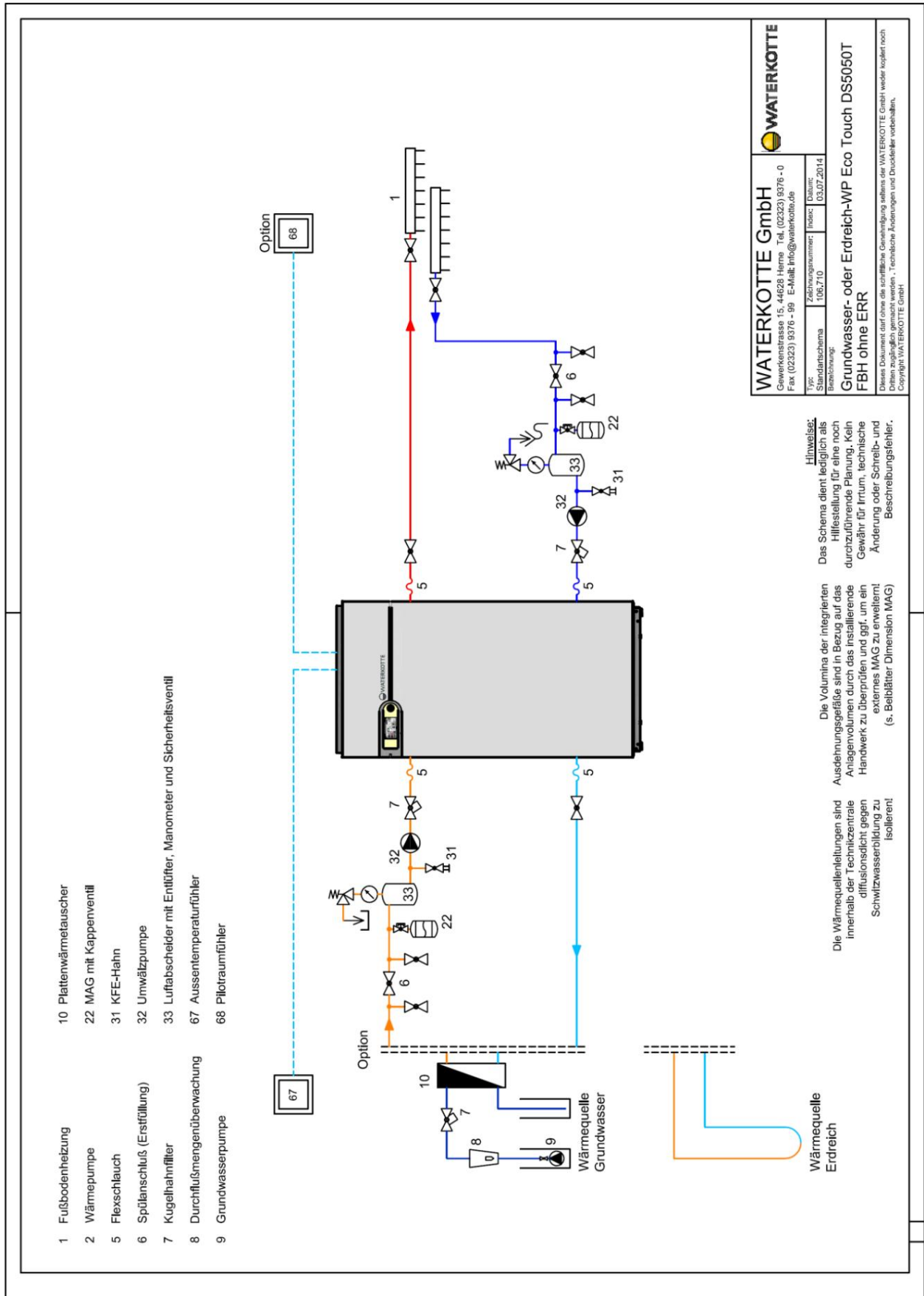
Tijdens het onderhoud wordt ook de technische staat van het warmtepompsysteem gecontroleerd (vergelijking doel/actueel). Een diagnostische meting van het thermodynamische deel zorgt ervoor dat het rendement optimaal blijft.

Andere keuringspunten zijn:

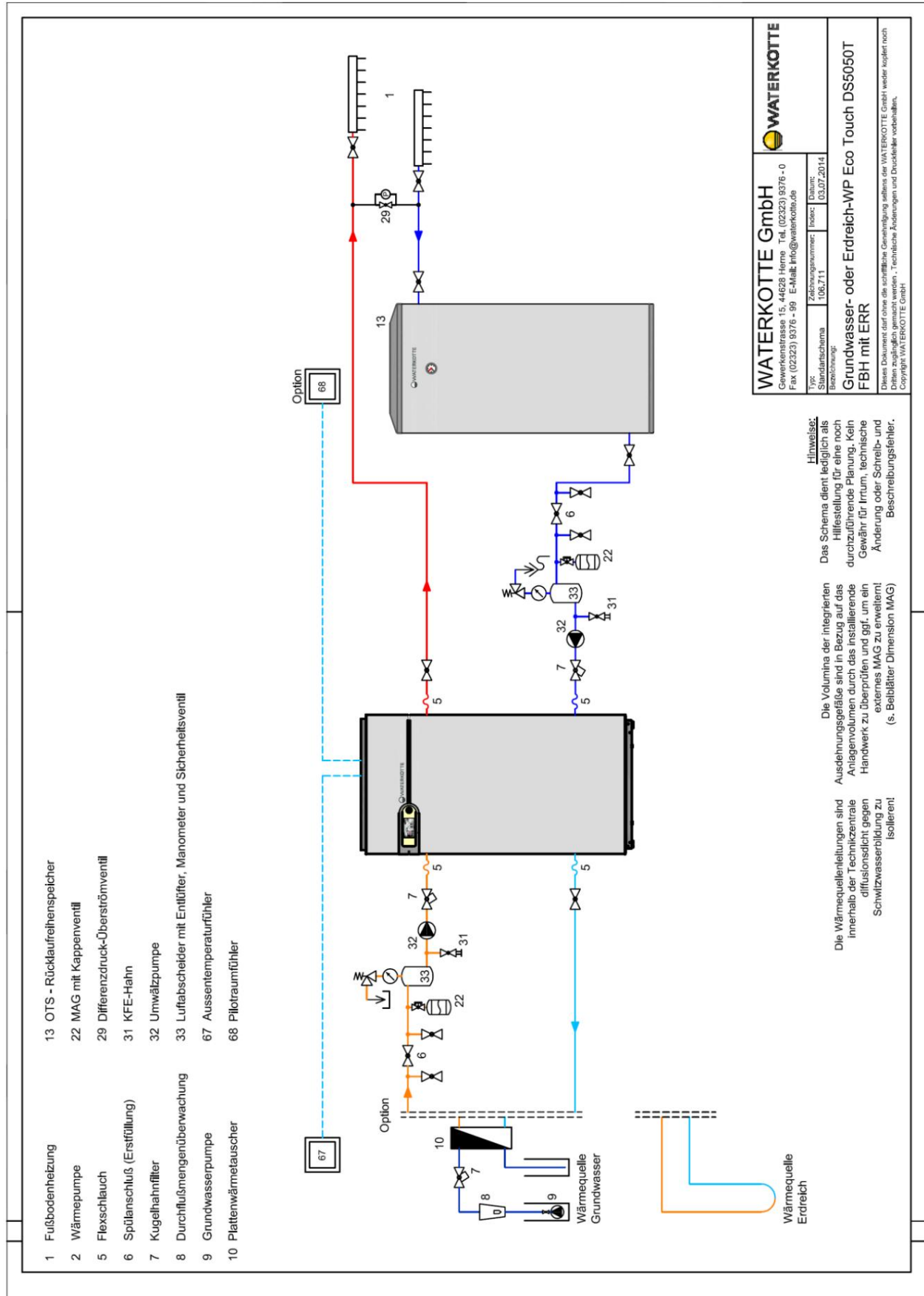
- Controleer het CV-circuit: systeemdruk, werking van het expansievat, ontluchting, draairichting van de pomp en ingestelde hoeveelheid.
- Controleer het water-glycol-circuit: vulpeil, eventueel druk, water-glycol Vloei punt, draairichting van de pomp.
- Grondwater: vuilvanger controleren en evt. reinigen, draaiende pomp richting.
- Controleer het koelcircuit: schroefverbindingen, dichtheid, vulhoeveelheid (zie glas), koudemiddelregeling, diagnose meetrapport.
- Controleer de regelinstelling.
- Lektest: De wettelijke testintervallen zijn afhankelijk van het koelmiddelvulgewicht. Meer informatie vindt u in het warmtepomplgboek.

14 aansluitschema's

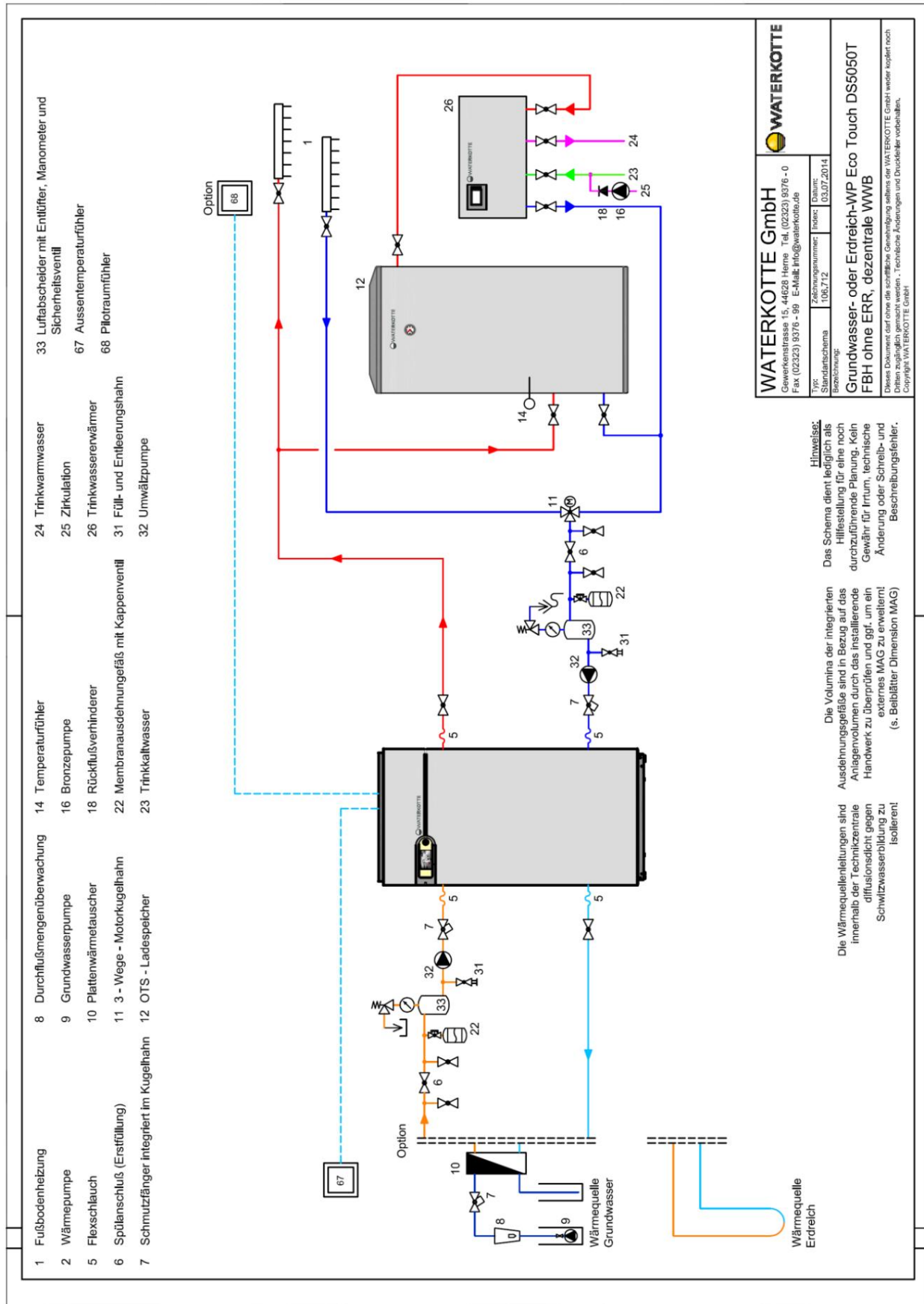
14.1 Grondwater (systemscheiding) of bodem, FBH zonder ERR



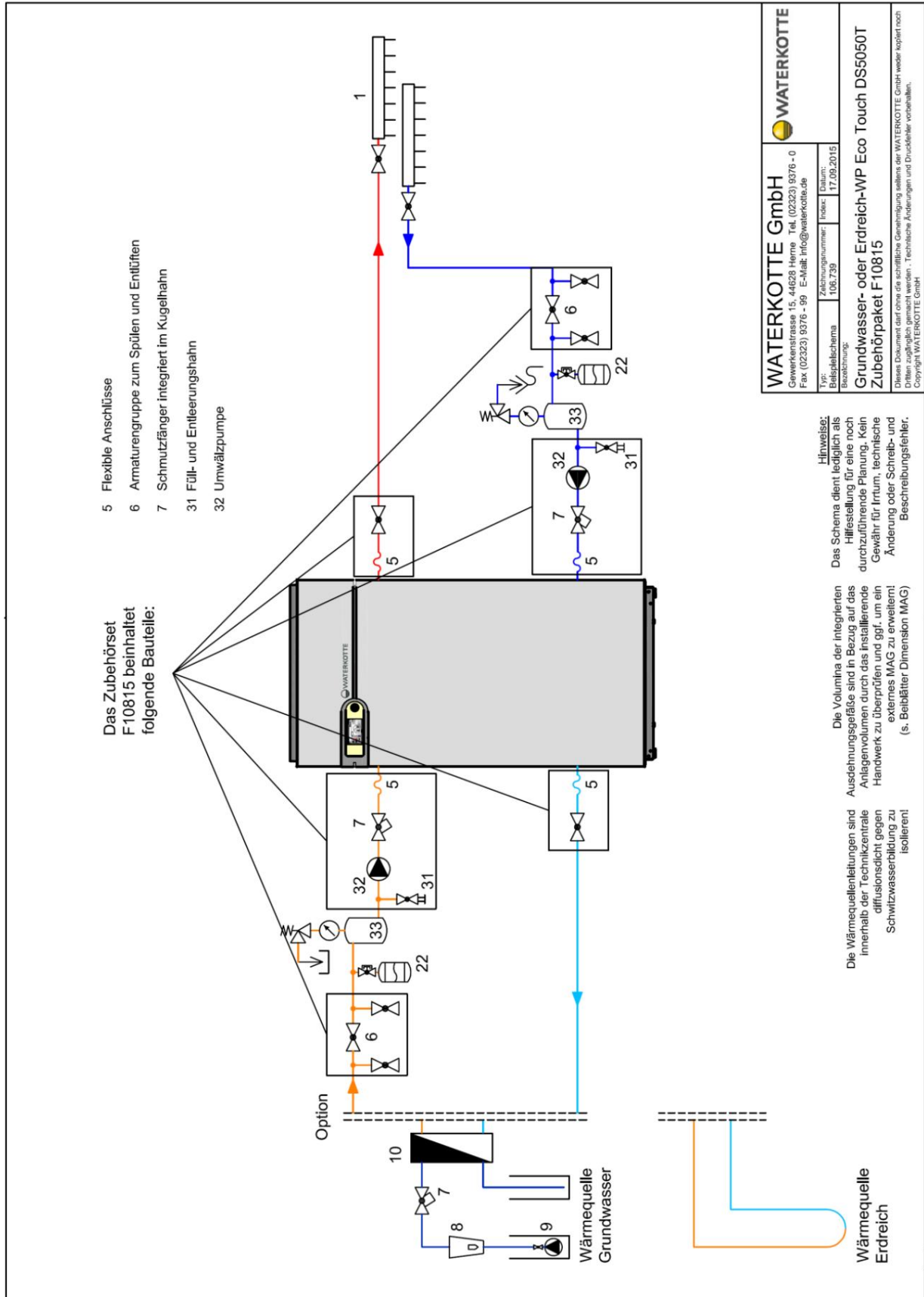
14.2 Grondwater (systemscheiding) of bodem, FBH met ERR



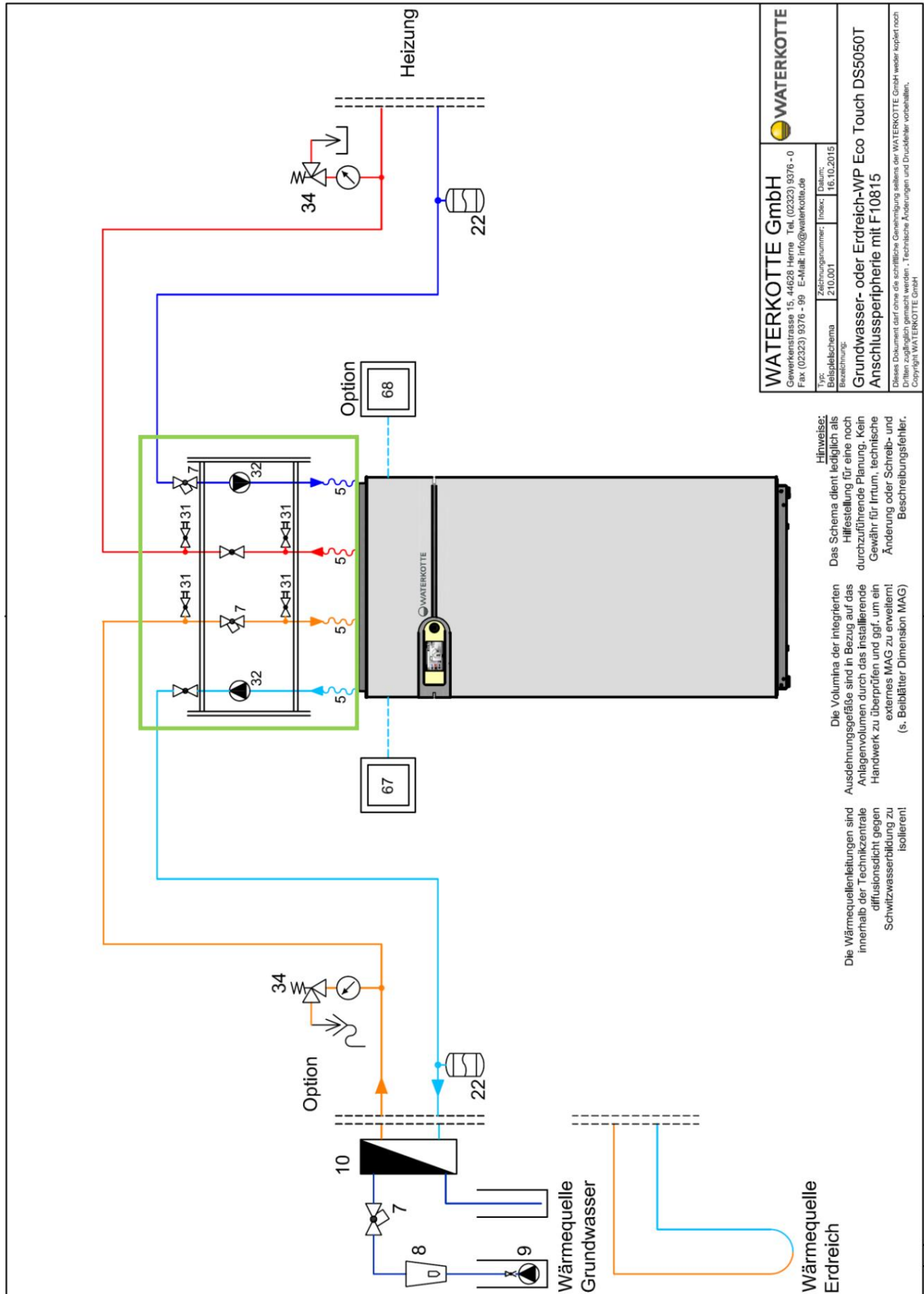
14.3 Grondwater (systemscheiding) of bodem, FBH zonder ERR decentrale WWB



14.4 Grondwater (systemscheiding) of grond - met aansluitaccessoire F10815 (optie)



14.5 Grondwater (systeemscheiding) of grond - met aansluitaccessoire F10815 (optie)



WATERKOTTE GmbH
 Gewerkestrasse 15, 44628 Herne Tel. (02323) 9376 - 0
 Fax (02323) 9376 - 99 E-Mail: info@waterkotte.de

Typ: Beispielschema Zeichnungsnummer: 210.001 Inskiz: 16.10.2015
 Bezeichnung: Grundwasser- oder Erdreich-WP Eco Touch DS6050T Anschlussperipherie mit F10815

Dieses Dokument darf ohne die schriftliche Genehmigung seitens der WATERKOTTE GmbH weder kopiert noch Dritten zugänglich gemacht werden. Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.
 Copyright WATERKOTTE GmbH

Hinweise:
 Das Schema dient lediglich als
 Hilfestellung für eine noch
 durchzuführende Planung. Kein
 Gewähr für Irrtum, technische
 Änderung oder Schreib- und
 Beschreibungsfehler.

Die Volumina der integrierten
 Ausdehnungsgefäße sind in Bezug auf das
 Anlagenvolumen durch das installierende
 Handwerk zu überprüfen und ggf. um ein
 externes MAG zu erweitern!
 (s. Beiblätter Dimension MAG)

Die Wärmequellenleitungen sind
 innerhalb der Technikzentrale
 diffusionsdicht gegen
 Schweißwasserbildung zu
 isolieren!

15 Specificaties

EcoTouch 5050T met R410A	5028.5T	5034.5T	5045.5T	5056.5T
Warmtebron grondwater 1.3)				
Stroominvoer/uitvoer W10/W353), kW COP	4,4/26,8	5,6/34,1	7,7/45,2	9,6/56,4
volgens EN 14511 energie-efficiëntie	6,0	5,8	5,6	5,6
ruimteverwarming 6)	Een+++	Een+++	Een+++	Een+++
Energie-efficiëntieklasse van het samengestelde systeem5)	Een+++	Een+++	Een+++	Een+++
grondwaterdebiet, m³/h (W10/W35), $\dot{\gamma}T=3K$ drukverlies in de verdamper, mWS grondwaterdebiet, minimum m³/h 2),	6,5	8,2	10,8	13,5
$\dot{\gamma}T=6K$ Htg.waterdebiet, m³/h (W10/W35) ; $\dot{\gamma}T=5K$ Drukverlies in de condensor, mWS toepassingslimiet warmtebron grond	1,9	2,2	2,4	2,6
stroomverbruik / dec B0/W35 3), kW Prestatiecoëfficiënt	3,3	4,1	5,4	6,7
volgens EN 14511 Energie-efficiëntie ruimteverwarming	4,6	5,9	7,8	9,7
Energie-efficiëntieklasse van het samengestelde systeem5)	1,2	1,2	1,3	1,4
W10/W65				
Debiet warmtebron ruimteverwarming4), m³/h (B0/W35),	4,4/20,2	5,6/25,6	7,5/34,1	9,2/42,4
$\dot{\gamma}T=3K$ Drukverlies in de verdamper, mWS (30% ethyleenglycol)	4,5	4,5	4,4	4,5
	Een+++	Een+++	Een+++	Een+++
	Een+++	Een+++	Een+++	Een+++
	5,2	6,6	8,7	10,8
	1,7	1,8	2,0	2,1
Verwarmingswaterdebiet, m³/h (B0/W35), $\dot{\gamma}T=5K$	3,5	4,4	5,9	7,3
drukverlies in de condensor, mWS toepassingslimiet	0,6	0,7	0,8	0,8
B-5/W60 , B0/W65				
compressor Tandem scrollen				
1. Compressor: geluidsvermogen volgens EN12102 bij B0/W35 dB(A)	53.0	55.0	57.0	54.0
2. Compressor: geluidsvermogen volgens EN 12102 bij B0/W35 dB(A)	58.0	60.0	62.0	59.0
1. Compressor: geluidsvermogen volgens EN 12102 bij B0/W55 dB(A)	53.0	55.0	57.0	54.0
2. Compressor: geluidsvermogen volgens EN 12102 bij B0/W55 dB(A)	58.0	60.0	62.0	59.0
Elektrische data				
Compressorspanning 400V, 3~, 50Hz				
Startstroom, A Startstroom	51.5	62.0	75.0	102.0
met softstart, A (standaard)	26.0	31.0	38.0	51.0
Maximale bedrijfsstroom, A	2x 7.4	2x 9.7	2x 13.0	2x 15.3
Hoofdzekering ter plaatse, A	C 20A	C 25A	C 32A	C32 A
Zekering ter plaatse, A	B 10 A	B 10 A	B 10 A	B 10 A
Afmetingen, gewichten, aansluitingen Aantal				
scrollcompressoren Volume compr. olie vulling	2	2	2	2
(l)	2x1.24	2x 1.24	2x 1.89	2x 1.77
Vulmassa koudemiddel R410A (kg)	3.65	4.0	5.0	5.6
Minimaal ruimtevolume in m3 volgens EN 378-1	8.3	9.1	10.2	11.4
Toestelgewicht (kg)	221	232	265	286
Aansluitingen: warmtebron / verbruik	R2"a			
Afmetingen BxHxD, mm	750x1470x611			

1) De grondwaterwarmtebron moet worden gebruikt met een tussencircuit, oplossingen vindt u in ons productassortiment. Onze prestatiespecificaties zijn gebaseerd op deze systeemconfiguratie. 2) Bij W10/W35 en $\dot{\gamma}T=6K$. 3) Voor bovenstaande prestatiegegevens gelden toleranties volgens EN 12900 en EN 14511. 4) Warmtebron (70% water + 30% ethyleenglycol). 5) Voor het associatielabel werd rekening gehouden met de Waterkotte WWPR klasse III regelmatig (zonder kamertemperatuurvoeler). 6) Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden - toepassing bij gemiddelde temperatuur (55 °C).

WATERKOTTE GmbH, Gewerkenstrasse 15, D-44628 Herne
Tel.: 0049/(0)2323/9376-0, Fax: 0049/(0)2323/9376-99
Service: 0049/(0)2323/9376-350 E- E-mail:
info@waterkotte.de, internet: <http://www.waterkotte.de>