

INSTALLATIE- EN GEBRUIKERSHANDLEIDING LW 140A - LW 252A



83054200jNL

NL

Lucht/Water-warmtepompen
Buitenopstelling



1 A.u.b. eerst lezen

Deze installatie- en gebruikershandleiding geeft belangrijke aanwijzingen voor de bediening met het toestel. Deze installatie- en gebruikershandleiding is een onderdeel van het product en moet in de directe nabijheid van het toestel en binnen handgebied bewaard worden. De installatie- en gebruikershandleiding moet gedurende de hele tijd waarin het toestel gebruikt wordt, ter beschikking staan. Geef de installatie- en gebruikershandleiding aan eventuele volgende gebruikers van het toestel door.

Lees deze installatie- en gebruikershandleiding door alvorens met de werkzaamheden aan en met het toestel te beginnen. Vooral het hoofdstuk Veiligheid. Volg alle aanwijzingen volledig op.

Het kan gebeuren dat deze installatie- en gebruikershandleiding beschrijvingen bevat, die onduidelijk of onbegrijpelijk blijken. Bij vragen of onduidelijkheden a.u.b. altijd de klantenservice of de servicepartner van de fabrikant raadplegen.

Omdat deze installatie- en gebruikershandleiding voor meerdere modellen is geschreven, dient u erop te letten dat u de parameters van het juiste model aanhoudt.

Deze installatie- en gebruikershandleiding is uitsluitend bestemd voor personen die met of aan het toestel werken. Ga er vertrouwelijk mee om. De inhoud is door de auteurswet beschermd. Deze mag niet in zijn geheel of gedeeltelijk en in geen enkele vorm worden gereproduceerd, overgedragen, gekopieerd, in elektronische systemen worden opgeslagen of in een andere taal worden vertaald, zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant.

2 Pictogrammen

In deze installatie- en gebruikershandleiding wordt gebruikt gemaakt van pictogrammen. De betekenis is als volgt:



Informatie voor gebruikers.



Informatie of aanwijzingen voor gekwalificeerd vakpersoneel.



GEVAAR

Attendeert op een direct dreigend gevaar, dat ernstige of zelfs dodelijke verwondingen tot gevolg heeft.



WAARSCHUWING

Attendeert op een mogelijke gevaarlijke situatie, die ernstige of zelfs dodelijke verwondingen tot gevolg kan hebben.



VOORZICHTIG

Attendeert op een mogelijke gevaarlijke situatie, die tamelijk ernstige of lichte verwondingen tot gevolg kan hebben.



LET OP

Attendeert op een mogelijke gevaarlijke situatie, die materiële schade tot gevolg kan hebben.



AANWIJZING

Gemarkeerde informatie.



Voorwaarde voor een handeling.



Te verrichten handeling (één stap).

1., 2., 3., ... Genummerde stap binnen een te verrichten handeling die uit meerdere stappen bestaat. Neem de volgorde in acht..



Opsomming.



Verwijzing naar meer gedetailleerde informatie op een andere plaats in deze handleiding of in een ander document.



ENERGIEBESPARINGSTIP

Dit zijn adviezen om u te helpen energie, grondstoffen en kosten te besparen.



Inhoudsopgave

1	A.u.b. eerst lezen	2	27	Onderhoud van het toestel	19
2	Pictogrammen	2	27.1	Onderhoud na inbedrijfstelling	19
3	Doelmatig gebruik	4	27.2	Jaarlijks onderhoud	20
4	Uitsluiting aansprakelijkheid	4	27.3	Reinigen en spoelen van componenten ..	20
5	Veiligheid	4	28	Storing	20
6	Contact	6	28.1	Veiligheidstemperatuurbegrenzer ontgrendelen	20
7	Garantie / vrijwaring	6	29	Demontage	21
8	Verwijdering	6	Technische gegevens/Leveringsomvang		22
9	Functie van warmtepompen	6	Vermogenscurves		24
10	Toepassingsgebied	6	LW 140A		24
11	Warmtehoeveelheidsmeting	7	LW 180A		25
12	In bedrijf	7	LW 251A / LW 252A		26
13	Reinigen van het toestel	7	Afbeeldingen maten		27
14	Leveringsomvang	8	LW 140A – LW 180A		27
15	Opstellen en monteren	9	LW 251A / LW 252A		28
15.1	Eisen aan de de optellingsplaats	9	Opstellingsschema's		29
15.2	Transport naar opstellingsplaats	9	LW 140A – LW 180A		29
15.3	Opstelling	11	LW 251A / LW 252A		30
15.4	Luchtgeleidingskappen aanbrengen	11	Kustopstelling		31
15.5	Montage / aansluiting aan het verwarmingscircuit	13	Hydraulische integratie		32
15.6	Condensaatafvoer	14	Geschakelde buffervaten		32
16	Drukbeveiliging	14	Scheidingsbuffervaten		33
17	Overstortventiel	14	Legenda hydraulische integratie		34
18	Buffer	14	Aansluitschema		35
19	Circulatiepompen	14	Stroomschema's		36
20	Verwarmen van tapwater	14	LW 140A		36
21	Buffervat warm tapwater	15	LW 180A		38
22	Elektrische installatie	15	LW 251A / LW 252A		40
23	De installatie spoelen, vullen en ontluchten	17			
24	Isolatie van de hydraulische aansluitingen	18			
25	Overstortventiel instellen	18			
26	Inbedrijfstelling	18			



3 Doelmatig gebruik

Het apparaat is ontworpen voor huishoudelijk gebruik en uitsluitend voor de volgende functies bedoeld:

- als verwarming;
- als tapwatervoorziening;

Ieder ander gebruik van het apparaat geldt als oneigenlijk.

Het toestel mag alleen in overeenstemming met de technische parameters worden gebruikt.

→ “Technische gegevens/Leveringsomvang”, vanaf pagina 22



AANWIJZING

Meld de warmtepomp of het warmtepompstelsel aan bij het lokale energiebedrijf.



LET OP

Het apparaat is niet geschikt voor gebruik in IT-netwerksystemen.

4 Uitsluiting aansprakelijkheid

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die door incorrect gebruik wordt veroorzaakt.

Bovendien vervalt de aansprakelijkheid van de fabrikant:

- indien werkzaamheden aan het toestel zijn uitgevoerd die niet conform deze installatie- en gebruikershandleiding zijn;
- indien werkzaamheden aan het toestel onvakkundig zijn uitgevoerd;
- indien er werkzaamheden aan dit toestel zijn uitgevoerd die niet in de installatie- en gebruikershandleiding staan beschreven en waarvoor de fabrikant geen uitdrukkelijke schriftelijke toestemming heeft gegeven;
- indien het toestel of componenten in het toestel zonder uitdrukkelijke, schriftelijke toestemming van de fabrikant zijn gewijzigd, om- of gebouwd.

5 Veiligheid

Het apparaat is gebruiksveilig, indien gebruikt voor het beoogde doel. Het apparaat is ontworpen en gebouwd volgens de huidige stand van de techniek en alle toepasselijke DIN/VDE-voorschriften en veiligheidsvoorschriften.

De bij de levering inbegrepen installatie- en gebruikershandleidingen zijn gericht op alle gebruikers van het product.

De bediening via de verwarmings- en warmtepompregelaar en werkzaamheden aan het product die voor eindklanten / exploitanten bestemd zijn, zijn voor alle leeftijdsgroepen van personen geschikt, die de activiteiten en daaruit resulterende gevolgen begrijpen en de noodzakelijke werkzaamheden kunnen uitvoeren.

Kinderen en volwassenen die niet ervaren zijn in de omgang met het product en de noodzakelijke activiteiten en daaruit resulterende gevolgen niet begrijpen, moeten door personen die de omgang met het product begrijpen en voor de veiligheid verantwoordelijk zijn, opgeleid en indien nodig gecontroleerd worden.

Kinderen mogen niet met het product spelen.

Het product mag alleen door gekwalificeerd vakpersoneel geopend worden.

Alle instruerende informatie in deze handleiding is uitsluitend aan gekwalificeerd vakpersoneel gericht.

Alleen gekwalificeerd vakpersoneel is in staat de werkzaamheden aan het apparaat veilig en correct uit te voeren. Bij ingrepen door niet-gekwalificeerd personeel bestaat het risico op levensgevaarlijk letsel en materiële schade.

- ▶ Verzeker u ervan dat het personeel vertrouwd is met de lokale voorschriften, met name op het gebied van veilig en risicobewust werken.
- ▶ Zorg dat het personeel gekwalificeerd is voor de omgang met koudemiddel.
- Werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met de juiste vakbekwaamheidscertificaten voor de bouw van koelinstallaties.
- Werkzaamheden aan de elektriciteit en elektronica mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde elektriciens.
- Andere werkzaamheden aan de installatie mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd vakpersoneel (verwarmingsinstallateur, sanitairmonteur).



Iedereen die aan dit apparaat werkt, moet de lokaal geldende ongevallenpreventie- en veiligheidsvoorschriften hebben gelezen en begrepen. Dit geldt vooral met betrekking tot het dragen van beschermende kleding.

Binnen de garantieperiode mogen service- en reparatiewerkzaamheden alleen worden uitgevoerd door personeel dat door de fabrikant is geautoriseerd.



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!
De elektrische installatie mag enkel door gekwalificeerde elektromonteurs worden uitgevoerd.

Schakel de installatie spanningsvrij en beveilig deze tegen inschakelen, alvorens u het apparaat opent!

Aanwezige aardingsverbindingen binnen behuizingen of op montageplaten mogen niet gewijzigd worden. Indien dit desondanks nodig is bij reparatie- of montagewerkzaamheden:

- Breng de aardaansluitingen na voltooiing van de werkzaamheden weer in de originele toestand.



LET OP

Bij gebruik van het apparaat in 3~230V-netwerken dient er rekening mee te worden gehouden dat de gebruikte aardlekschakelaars voor alle soorten stromen gevoelig moeten zijn.



WAARSCHUWING

Volg de aanwijzingen van de veiligheidsstickers op.



WAARSCHUWING

Toestel bevat koudemiddel!
Indien koudemiddel door een lek ontsnapt, kan dit persoonlijk letsel en milieuschade veroorzaken. Daarom:

- Installatie uitschakelen.
- De door de fabrikant aangewezen klantenservice op de hoogte stellen.



LET OP

Om veiligheidstechnische redenen geldt: Het toestel nooit van het stroomnet scheiden, behalve als het toestel geopend wordt.



LET OP

De warmtepomp uitsluitend buiten opstellen en alleen met buitenlucht als warmtebron gebruiken. De kanten die de lucht geleiden mogen niet versmald of gebarricadeerd worden.

- “Afbeeldingen maten”, vanaf pagina 27, en “Opstellingsschema’s”, vanaf pagina 29, voor het afzonderlijke toesteltype



WAARSCHUWING

Schakel het toestel nooit in, als de luchtgeleidingskappen gedemonteerd zijn.



LET OP

Het is niet toegestaan om de warmtepomp in een ventilatie installatie te integreren. Het is niet toegestaan om de afgekoelde lucht te gebruiken om te koelen.



LET OP

De omgevingslucht op de plaats waar de warmtepomp is opgesteld en de lucht die als warmtebron wordt aangezogen, mogen absoluut geen corrosieve bestanddelen bevatten!

Bestanddelen zoals ammoniak, zwavel, chloor, zout, rioolgassen, rookgassen enz. kunnen schade aan de warmtepomp veroorzaken, die zelfs tot een complete uitval of tot loss van de warmtepomp kan leiden!



VOORZICHTIG

In de luchtuitlaatzone is de temperatuur van de lucht ca. 5 K lager dan de omgevingstemperatuur. Onder bepaalde klimatologische omstandigheden kan daardoor in de luchtuitlaatzone een ijslaag ontstaan.

De warmtepomp zo opstellen dat de lucht niet wordt uitgeblazen op een weg waar gelopen wordt.

Buitenbedrijfstelling / legen van verwarming

Als het systeem/de warmtepomp buiten bedrijf wordt gesteld of wordt geleegd nadat dit/deze al was gevuld, moet ervoor worden gezorgd dat de condensor en eventueel aanwezige warmtewisselaars in het geval van vorst volledig zijn geleegd. Restwater in warmtewisselaars en condensor kan schade aan de componenten tot gevolg hebben.

1. Leeg het systeem en de condensor volledig, open de ontluichtingsventielen.
2. Blaas indien nodig uit met perslucht.



6 Contact

Adressen voor de aankoop van toebehoren, voor reparaties of voor het beantwoorden van vragen over het apparaat en deze gebruikershandleiding kunt u op internet vinden:

- www.alpha-innotec.com

7 Garantie / vrijwaring

De vrijwarings- en garantiebepalingen kunt u in de aankoopdocumenten terugvinden.



AANWIJZING

Neem voor alle vrijwarings- en garantieaangelegenheden contact op met uw handelaar.

8 Verwijdering

Als het toestel buiten werking wordt gesteld, volg dan de lokaal geldende wetten, richtlijnen en normen voor terugwinning, recycling en het verwijderen van grondstoffen en componenten van koudemachines op.

→ “29 Demontage”, pagina 21

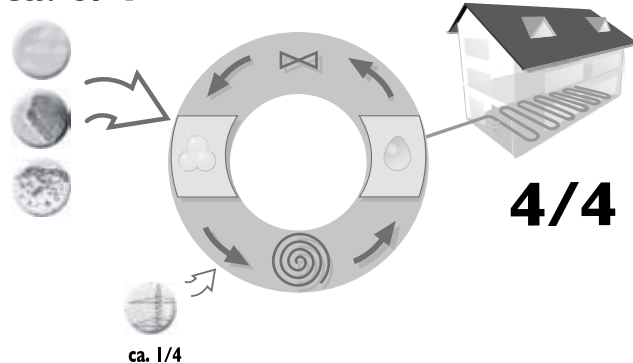
9 Functie van warmtepompen

Warmtepompen werken volgens het principe van een koelkast: dezelfde techniek, alleen met een omgekeerd doel. De koelkast onttrekt warmte aan de levensmiddelen. Deze warmte geeft de koelkast door lamellen aan de achterkant aan de ruimte af.

De warmtepomp onttrekt warmte aan de lucht die ons omgeeft, uit de aarde of uit het water. De warmte die zo verkregen wordt, wordt in het toestel verwerkt en aan het verwarmingswater verder geleid. Zelfs wanneer buiten bittere kou heerst, zorgt de warmtepomp nog voor de hoeveelheid warmte die het huis nodig heeft.

Voorbeeldschets van een brine/water-warmtepomp met vloerverwarming:

ca. 3/4



$\frac{4}{4}$ = nuttige energie

ca. $\frac{3}{4}$ = milieu-energie

ca. $\frac{1}{4}$ = toegevoerde elektrische energie

10 Toepassingsgebied

Als er rekening wordt gehouden met de omgevings situatie, de toepassingsgrenzen en de geldende voorschriften kan elke warmtepomp in een nieuwe of bestaande verwarmingsinstallatie worden ingebouwd.

→ “Technische gegevens/Leveringsomvang”, vanaf pagina 22



11 Warmtehoeveelheidsmeting

Behalve de documentatie van de efficiency van de installatie, wordt door EEWärmeG (Duitse wet op het gebruik van duurzame energie voor verwarming) ook een warmtehoeveelheidsmeting (hierna WHM) verplicht. De WHM is bij lucht-waterwarmtepompen voorgeschreven. Bij brine-water- en water-waterwarmtepompen moet een WHM pas vanaf een aanvoertemperatuur $\geq 35^{\circ}\text{C}$ worden geïnstalleerd. De WHM moet de complete warmte-energieafgifte (verwarming en warm tapwater) aan het gebouw registreren. Bij warmtepompen met een warmtehoeveelheidsmeting gebeurt de analyse via de regelaar. Deze geeft in kWh de thermische energie aan die in het verwarmingssysteem werd afgegeven.

12 In bedrijf

Dankzij uw besluit om een warmtepomp of warmtepompsysteem te gaan gebruiken draagt u jarenlang bij aan de bescherming van het milieu vanwege de geringe emissies en het lage gebruik aan primaire energie van het systeem.

Het warmtepompsysteem wordt bediend en gestuurd met de warmtepomp- en verwarmingsregelaar.



AANWIJZING

Let op de juiste instelling van de regelaars.

→ Installatie- en gebruikershandleiding van de verwarmings- en warmtepompregelaar

Als u uw warmtepomp of warmtepompinstallatie op efficiënte en milieuvriendelijke wijze als verwarming wilt gebruiken, let dan op het volgende:



ENERGIEBESPARINGSTIP

Vermijd onnodig hoge aanvoertemperaturen. Hoe lager de aanvoertemperatuur aan de cv-waterzijde, des te efficiënter werkt de installatie.



ENERGIEBESPARINGSTIP

Ventileer ruimtes liever kort en krachtig. Deze manier van ventileren vermindert het energieverbruik in vergelijking met voortdurend openstaande ramen en bespaart energie.

13 Reinigen van het toestel

Het toestel kan met een vochtige doek en in de handel verkrijgbare schoonmaakmiddelen van buiten worden gereinigd.

Gebruik geen schoonmaakmiddelen die schuren of zuur en/of chloor bevatten. Deze middelen beschadigen het oppervlak en eventueel ook het toestel zelf.



14 Leveringsomvang

Verpakkingseenheid 1 :



Luchtgeleidingskappen (2 stuks, elk een kap per doos)

Verpakkingseenheid 2 :



Basistoestel met een compleet hermetische gesloten compressor, alle veiligheidsrelevante componenten voor de controle van het koudecircuit en slang voor condensaatafvoer (aan de warmtepomp aangesloten)

1. Controleer de geleverde delen optisch op zichtbare beschadiging.
2. controleer of de levering volledig is. Indien er iets niet in orde is, meteen reclameren.



AANWIJZING

Controleer het toesteltype.

→ “Technische gegevens/Leveringsomvang”, vanaf pagina 22

Toebehoren dat noodzakelijk is voor een goede functie

! LET OP

Gebruik uitsluitend originele toebehoren van de fabrikant van het toestel.

Verwarmings- en warmtepompregelaar, uitgevoerd als wandregelaar of geïntegreerd in de hydrauliektower (bij vermogensbereik 14 – 18 kW), en stuur- en voelerleidingen zijn noodzakelijk voor een correcte functie. Deze toebehoren moeten apart worden besteld.

De warmtepomp is pas een functionele eenheid in combinatie met de verwarmings-warmtepompregelaar en de stuurstroom- en sensorleidingen.



Verwarmings- en warmtepompregelaar (voor de wandmontage)

Stuurstroom- en sensorleidingen zijn verkrijgbaar in verschillende lengtes, afhankelijk van de behoefte.

Verdere toebehoren

Je moet extra bestellen:

- installatietoehoren (flexibele koppelingen) voor lucht-waterwarmtepompen buiten, in de open lucht
- lucht/magnetische slibvanger



15 Opstellen en monteren

Bij alle werkzaamheden geldt:



AANWIJZING

Volg de lokaal geldende, wettelijke voorschriften ter voorkoming van ongevallen, verordeningen en richtlijnen op.



AANWIJZING

Let op de geluidswaarden van het betreffende type.

→ “Technische gegevens/Leveringsomvang”, vanaf pagina 22, hoofdstuk „Geluid“.

15.1 Eisen aan de de optellingsplaats

- ✓ Alleen buiten opstellen.
- ✓ De afstanden zijn in acht genomen
- “Afbeeldingen maten”, vanaf pagina 27, en “Opstellingsschema’s”, vanaf pagina 29, voor het afzonderlijke toesteltype



AANWIJZING

Bij de betreffende opstellingsschema’s voor lucht-waterwarmtepompen moeten de geluidsemissies van de warmtepompen in acht worden genomen. De desbetreffende regionale voorschriften moeten worden nageleefd.

- ✓ Lucht kan vrij worden aangezogen en uitgeblazen, zonder dat zich een luchtkortsluiting vormt.
- ✓ De ondergrond is geschikt voor de opstelling van het apparaat:
 - het fundament is vlak en horizontaal
 - de ondergrond en de fundament hebben een draagkracht die voldoende is voor het gewicht van het apparaat
- ✓ Oppervlak rondom het gebied waar de lucht uit de warmtepomp uittreedt, is waterdoorlaatbaar

15.2 Transport naar opstellingsplaats

Om transportschade te vermijden, dient u het verpakte toestel met een hefwagen, vorkheftruck of een kraan naar de definitieve plaats van opstelling transporteren.



WAARSCHUWING

Werk met anderen samen voor het transport. Houd rekening met het gewicht van het toestel.

→ “Technische gegevens/Leveringsomvang”, vanaf pagina 22, hoofdstuk „Algemene gegevens van het toestel”.



WAARSCHUWING

Het toestel is niet op een houten pallet bevestigd. Bij het transport bestaat gevaar voor omvallen! Gevaar voor persoonlijk letsel en materiële schade.

► Tref maatregelen om kiepgevaar te voorkomen.



LET OP

Trek of til niet aan componenten of hydraulische aansluitingen tijdens het transport.



LET OP

Kiep het toestel niet meer dan 45° (in alle richtingen).

Het toestel optillen met behulp van buizen Uitsluitend LW 140A en LW 180A

De toestellen LW 140A en LW 180A kunnen met ¾“ buizen die geschikt zijn voor het gewicht van het betreffende toestel (ter beschikking te stellen door de bouwplaats) opgetild worden. Hiervoor zijn passende boorgaten in het frame van het toestel aangebracht.



AANWIJZING

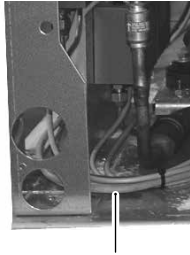
De toesteltypes LW 251A en LW 252A kunnen niet met buizen worden opgehesen.

1. Verwijder de onderste afdekplaten van de behuizing.
- “15.4 Luchtgeleidingskappen aanbrengen”, pagina 11, punt 1
2. De buizen aan de kant van de schakelkast door de boorgaten van het frame steken.





De draadbomen en de componenten van het toestel niet met de buizen beschadigen.



De buizen voorzichtig langs de draadbomen en de componenten van het toestel heen steken.

3. De buizen aan de kant van de waterzijdige aansluiting weer naar buiten laten komen.



4. Het toestel met minstens vier personen m.b.v. de buizen optillen en op de sokkel plaatsen. Controleren of het grondframe van het toestel goed aansluitend en vlak op de ondergrond ligt.

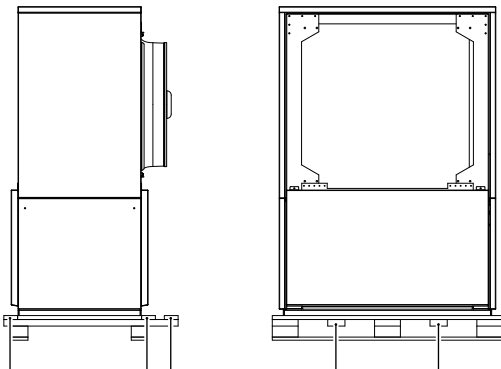
Het toestel optillen met een kraan



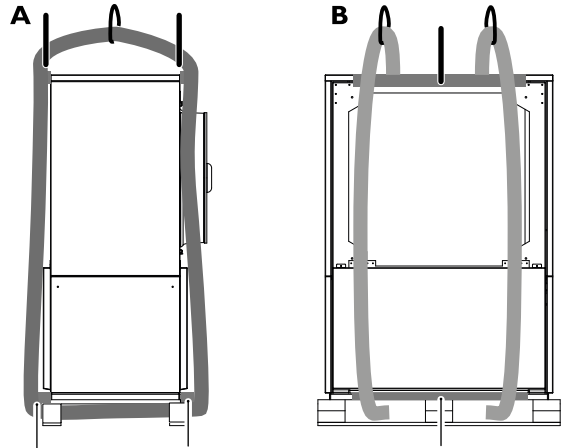
AANWIJZING

De toesteltypen LW 251A en LW 252A moeten met een kraan worden opgetild.

1. Planken aan de zijkant van de houten pallet verwijderen.



2. Bevestigingsmiddelen onder het toestel door steken. Hierbij latten of vierkant gezaagde latten tussen de bevestigingsmiddelen en het toestel aanbrengen, om drukschade aan de behuizing te voorkomen of de voorkant demonteren (voor demontage aanwijzing, zie „Aanbrengen van de luchtgeleidingskappen“).

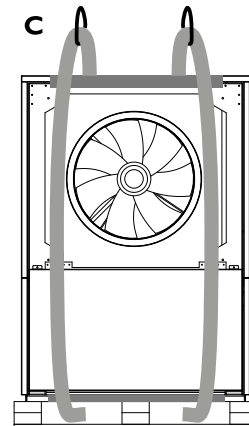


A Vooraanzicht (kant van de schakelkast)
B Zijaanzicht 1



GEVAAR

De bevestigingsmiddelen niet te dicht bij elkaar en niet te veel in het midden doorsteken, anders kan het toestel omvallen.



C Zijaanzicht 2



LET OP

De bevestigingsmiddelen aan de zijkant langs de ventilator voorbij steken. De bevestigingsmiddelen mogen niet op de ventilator drukken als ze belast worden.

3. Het toestel met de kraan optillen en op de sokkel plaatsen. Controleren of het grondframe van het toestel goed aansluitend en vlak op de sokkel ligt.



15.3 Opstelling



VOORZICHTIG

In de luchtuitlaatzone is de temperatuur van de lucht ca. 5 K lager dan de omgevingstemperatuur. Onder bepaalde klimatologische omstandigheden kan daardoor in de luchtuitlaatzone een ijslaag ontstaan.

De warmtepomp zo opstellen dat de lucht niet wordt uitgeblazen op een weg waar gelopen wordt.



LET OP

Kiep het toestel niet meer dan 45° (in alle richtingen).



AANWIJZING

Neem het opstellingschema absoluut in acht, dat bij het betreffende type toestel hoort. Bouwgrootte en minimale afstanden aanhouden.

→ “Opstellingschema’s”, vanaf pagina 29, voor het afzonderlijke toesteltype

Stel het toestel zodanig op dat de kant van de schakelkast te allen tijde toegankelijk is.

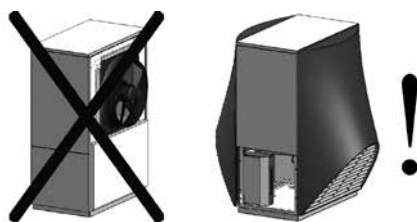
15.4 Luchtgeleidingskappen aanbrengen



WAARSCHUWING

Roterende delen aan het toestel.

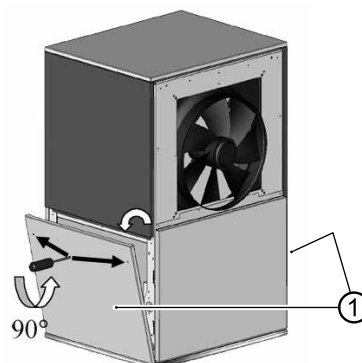
Om veiligheidsredenen voor het begin van alle andere werkzaamheden de twee luchtgeleidingskappen aan het toestel monteren.



1. Als de onderste afdekplaten nog niet van de kant van de schakelkast en van de waterzijdige aansluiting verwijderd zijn, deze nu verwijderen.

1.1. Hiervoor de twee snelsluitschroeven aan de onderste afdekplaten los draaien.

1.2. De afdekplaten elk aan de bovenkant naar voren klappen, uit het frame halen en veilig neerzetten.

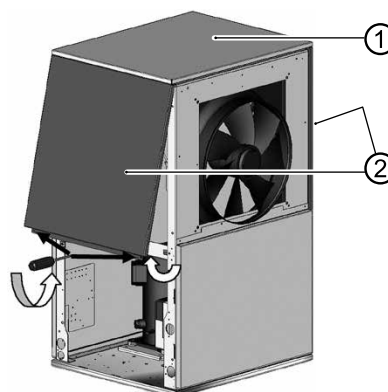


1 Onderste afdekplaten

2. De bovenste afdekplaten van het toestel verwijderen.

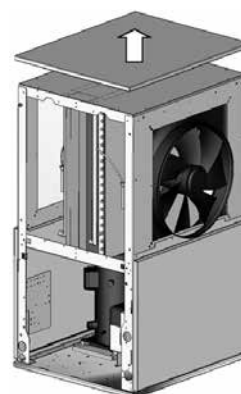
2.1. Hiervoor de twee schroeven aan de onderkant van de bovenste afdekplaten los draaien.

2.2. De afdekplaten elk aan de onderkant naar voren klappen, uit het deksel heffen en veilig neerzetten.



1 Deksel van het toestel
2 Bovenste afdekplaten

3. Het deksel van het toestel is door de bovenste afdekplaten bevestigd. Nadat de bovenste afdekplaten gedemonteerd zijn, ligt het deksel nu los. Het deksel verwijderen en veilig neerzetten.



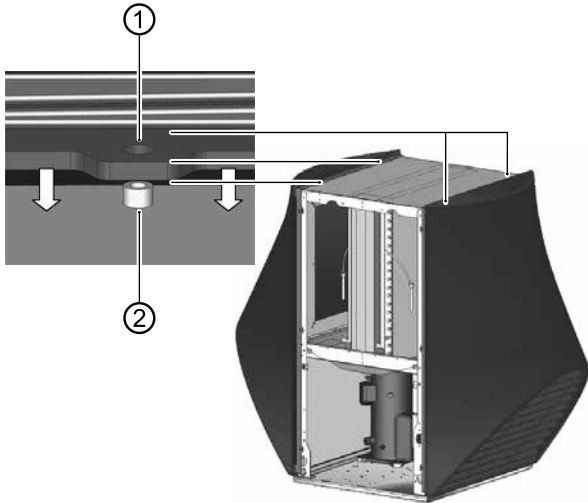


4. Luchtgeleidingskappen monteren.

! LET OP

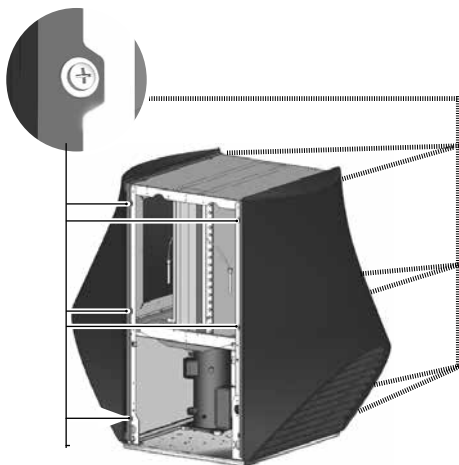
Voor het begin van de montage dient de beschermfolie van de luchtgeleidingskappen te worden verwijderd.

4.1. De luchtgeleidingskappen elk aan de messing bus- sen aan de bovenkant van het frame inhangen.

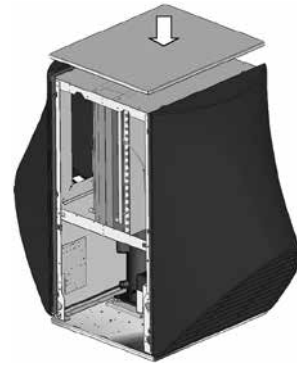


- 1 Oog aan de luchtgeleidingskap
- 2 Messing bus aan het frame van het toestel

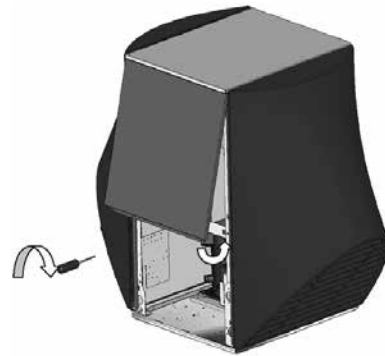
4.2. De luchtgeleidingskappen elk aan de kant van de schakelkast en aan de kant van de waterzijdige aansluiting aan het toestel frame vastschroeven.



5. Deksel van het toestel weer op het frame leggen.



6. De bovenste afdekplaten elk in het deksel inhangen. Onderaan aan het frame van het toestel vastschroeven.



De luchtgeleidingskappen zijn nu gemonteerd. U kunt nu de montage- en installatiewerkzaamheden aan het toestel uitvoeren en nadat de werkzaamheden beëindigd zijn, kunt u de onderste afdekplaten aanbrengen. (zie „Elektrische aansluitwerkzaamheden“, „Aan de warmtepomp aangesloten stuurstroom- en sensorleidingen“, 6).



15.5 Montage / aansluiting aan het verwarmingscircuit

! LET OP

Vermijd open verwarmingssystemen en/of verwarmingssystemen die niet zuurstofdiffusiedicht zijn.

Indien dit niet mogelijk is, moet een systeemseparatie worden geïnstalleerd.

Afhankelijk van de dimensionering van de warmtewisselaar en de extra benodigde circulatiepomp verslechtert de systeemseparatie de energie-efficiëntie van het systeem.

! LET OP

Vuil en afzettingen in het (bestaande) hydraulische systeem kunnen leiden tot schade aan de warmtepomp.

- ▶ Zorg ervoor dat er een lucht/magnetische slijpvang in het verwarmingscircuit gemonteerd is.
- ▶ Zorg ervoor dat een vuilfilter met een zeefgrootte 0,7 mm zo dicht mogelijk bij de ingang verwarmingswater (retour) gemonteerd is.
- ▶ Spoel het hydraulische systeem voor de hydraulische aansluiting van de warmtepomp goed door.

! LET OP

Doorspoelen van het hydraulische systeem alleen in de stromingsrichting.

! LET OP

Het toestel in het verwarmingscircuit in overeenstemming met het hydraulische schema integreren, afhankelijk van het toesteltype.

→ Gebruiksaanwijzing „Hydraulische integratie“

i AANWIJZING

Controleer of de doorsnede en lengte van de leidingen van het verwarmingscircuit (inclusief aardleidingen tussen warmtepomp en gebouw) voldoende gedimensioneerd zijn.

i AANWIJZING

Circulatiepompen moeten trapsgewijs ontworpen zijn. Ze moeten minstens de voor dit apparaattype benodigde minimale doorvoercapaciteit voor het verwarmingswater kunnen opbrengen.

→ “Technische gegevens/Leveringsomvang”, vanaf pagina 22, hoofdstuk „Verwarmingscircuit“

! LET OP

De hydraulische inrichting moet van een bufferopslag voorzien worden; het vereiste volume van deze buffer hangt af van het toesteltype.

→ “Technische gegevens/Leveringsomvang”, vanaf pagina 22, hoofdstuk „Verwarmingscircuit, bufferopslag“

! LET OP

Beveilig altijd de aansluitingen aan het toestel tegen verdraaien om de koperen leidingen binnenin het toestel tegen beschadiging te beschermen.

1. De vaste leidingen van het verwarmingscircuit moeten buiten beneden de vorstgrens gelegd worden.
2. Uitgang verwarmingswater (aanvoer) en ingang verwarmingswater (retour) aan de warmtepomp voorzien van afsluiters.

i AANWIJZING

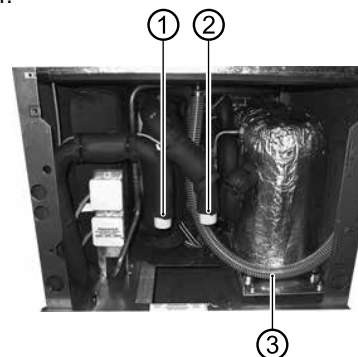
D.m.v. deze afsluiters kunnen de condensor van de warmtepomp zonodig worden doorgespoeld.

3. De aansluiting aan de vaste leidingen van het verwarmingscircuit met behulp van flexibele koppelingen uitvoeren. Deze moeten worden geïnstalleerd om overdracht van resonantie naar de leidingen tegen te gaan.

i AANWIJZING

Als er een bestaande installatie vervangen wordt, mogen de oude flexibele koppelingen niet opnieuw gebruikt worden.

Flexibele koppelingen zijn als toebehoren verkrijgbaar.



- 1 Aansluiting ingang verwarmingswater (retour)
- 2 Aansluiting uitgang verwarmingswater (aanvoer)
- 3 Condenswaterafvoerslang



4. De Condenswaterafvoerslang zodanig in het toestel leggen dat deze niet in contact kan komen met koudemiddel leidingen.
5. Controleren, of de afvoer van het condenswater vorstvrij is.
 - “Opstellingsschema’s”, vanaf pagina 29, voor het afzonderlijke toesteltype
 - Planningshandboek warmtepomp.
6. Lege leidingen aan de kant van het toestel afdichten.

15.6 Condensaatafvoer

Het condenswater dat uit de lucht vrijkomt, moet via een condensaatleiding met een doorsnede van minstens 50 mm vorstvrij afgevoerd worden. Bij een waterdoorlaatbare ondergrond is het voldoende, om de condenswaterbuis verticaal minstens 90 cm diep de grond in te leiden. Als het condenswater in een drainage of in de riolering afgevoerd wordt, met ervoor worden gezorgd dat de buis vorstvrij en op afschot wordt gelegd.

Het is uitsluitend toegestaan om het condenswater via een trechtersifon in de riolering af te voeren; deze sifon moet steeds toegankelijk zijn.

16 Drukbeveiliging

Het verwarmingscircuit in overeenstemming met de lokaal geldende normen en richtlijnen voorzien van een veiligheidsventiel en een expansievat.

In het verwarmingscircuit bovendien afsluiters, terugslagventielen en voorzieningen installeren die het circuit vullen en leeg maken.

17 Overstortventiel

Installeer bij een seriële buffervataansluiting een overstortventiel om te zorgen voor een minimaal doorstroomvolume van het verwarmingscircuit door de warmtepomp. Het bypass moet zodanig zijn, dat bij een afgesloten verwarmingscircuit toch voor een minimaal doorstroomvolume door de warmtepomp gezorgd is.

- “25 Overstortventiel instellen”, pagina 18

18 Buffer

Voor de hydraulische integratie van de warmtepomp is een bufferopslag in het verwarmingscircuit noodzakelijk. Het vereiste volume van de bufferopslag wordt berekend aan de hand van de volgende formule:

$$V_{\text{Buffervat}} = \frac{\text{minimaal doorstroomvolume verwarmingscircuit / uur}}{10}$$

- Voor het minimale doorstroomvolume van het verwarmingscircuit zie “Technische gegevens/Leveringsomvang”, vanaf pagina 22,, hoofdstuk „Verwarmingscircuit“

Bij mono-energetische lucht/water-installaties moet de bufferopslag in de uitgang voor verwarmingswater (circulatie), voor het bypass geïntegreerd worden.

19 Circulatiepompen



LET OP

Controleer absoluut het apparaattype.

Zet geen geregelde circulatiepompen in.

De pompen voor het verwarmingscircuit en warm tapwater moeten trapsgewijs ontworpen zijn.

20 Verwarmen van tapwater

Om het tapwater met de warmtepomp te verwarmen is naast het verwarmingscircuit een extra (parallel) warmwatercircuit noodzakelijk. Bij het integreren van dit circuit moet erop gelet worden dat het kraanwater niet door de bufferopslag van het verwarmingscircuit wordt geleid.

- Gebruiksaanwijzing „Hydraulische integratie“



21 Buffervat warm tapwater

Als de warmtepomp ook warm tapwater dient te produceren, moet u het speciale buffervat voor tapwater in het warmtepompsysteem integreren. Het opslagvolume zodanig kiezen dat de tapwater behoefte wordt afgestemd op het opslag volume.

AANWIJZING

Het warmtewisselaar oppervlak van het tapwater buffervat moet zodanige afmetingen hebben dat het verwarmingsvermogen van de warmtepomp met een zo klein mogelijk temperatuurverschil tussen aanvoer en retour.

Wij bieden u graag een warm tapwater buffervat uit ons assortiment aan. Deze zijn optimaal afgestemd op uw warmtepomp.

AANWIJZING

Integreer de warm tapwater buffervat in de warmtepompinstallatie volgens het hydraulische schema dat bij uw systeem hoort.

22 Elektrische installatie

Bij alle werkzaamheden geldt:



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!
De elektrische installatie mag enkel door gekwalificeerde elektromonteurs worden uitgevoerd.

Schakel de installatie spanningsvrij en beveilig deze tegen inschakelen, alvorens u het apparaat opent!



WAARSCHUWING

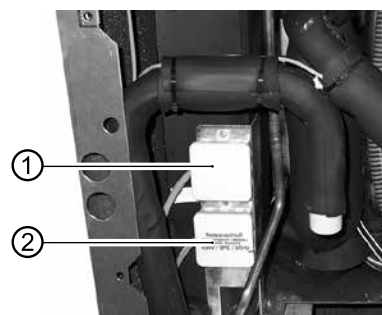
Volg de geldige EN-, VDE- en/of lokale veiligheidsvoorschriften op bij de installatie en uitvoering van werkzaamheden aan elektrische aansluitingen.

Houd rekening met de technische eisen van de energiebedrijven ter plekke! (indien de bedrijven dit eisen!)

Voedingsaansluiting

De voedingsaansluiting gebeurt aan de aansluitdozen aan de kant van de waterzijdige aansluiting.

1. Als het toestel gesloten is, de afdekplaat aan de kant van de waterzijdige aansluiting openen.
→ “15.4 Luchtgeleidingskappen aanbrengen”, pagina 11, punt 1
2. Aansluitdozen openen.



- 1 Aansluitdoos elektrisch verwarmingselement
- 2 Aansluitdoos compressor

3. Voedingskabel aan de aansluitdozen aansluiten.
4. Aansluitdozen aansluiten.
5. Voedingskabel in een beschermende buis tot aan de doorvoer van het gebouw leggen en van daaruit verder tot de groepenkast.
6. Voedingskabel aan de stroomvoorziening aansluiten.

LET OP

Controleer wat het rechtsomdraaiend veld is van de voedingsstroom (compressor).

- Als de compressor in de verkeerde richting draait, kan er zware, onherstelbare schade aan de compressor ontstaan.

LET OP

De stroomvoorziening van de warmtepomp moet uitgerust zijn met een vermogensschakelaar volgens IEC 60947-2 die op alle polen is aangesloten en een afstand van ten minste 3 mm tussen de contacten heeft.

Op de waarde van de uitschakelstroom letten.

- “Technische gegevens/Leveringsomvang”, vanaf pagina 22, hoofdstuk „Elektrische installatie“



! LET OP

Bij gebruik van het apparaat in 3~230V-netwerken dient er rekening mee te worden gehouden dat de gebruikte aardlekschakelaars voor alle soorten stromen gevoelig moeten zijn.

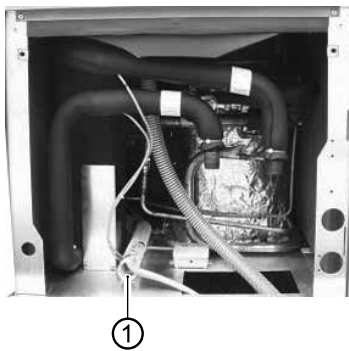
Aan de warmtepomp aangesloten stroom- en sensorleidingen

De verbinding tussen de warmtepomp en de verwarmings- en warmtepompregelaar geschiedt via de stroom- en sensorleidingen. De aansluiting geschiedt in de elektrische schakelkast, die bevindt zich aan de kant van de schakelkast van de warmtepomp.

1. Stroom- en sensorleidingen aan de twee aansluitingen aan de elektrische schakelkast vastschroeven.



2. Stroom- en sensorleidingen binnenin het toestel door het hiervoor voorziene kabelkanaal naar de kant van de waterzijdige aansluiting leiden.



1 Kabelkanaal voor stroom- en sensorleidingen

3. Stroom- en sensorleidingen vanuit de binnenkant van het toestel naar buiten leiden.

i AANWIJZING

Om de elektrische schakelkast voor een eventuele inzet van de klantenservice weer uit te kunnen hangen, moeten de stroom- en sensorleidingen in de warmtepomp een extra lengte van ca. 15 cm hebben.

4. De stroom- en sensorleidingen in een beschermende buis tot aan de doorvoer van het gebouw leggen en van daaruit verder tot aan de verwarmings- en warmtepompregelaar.

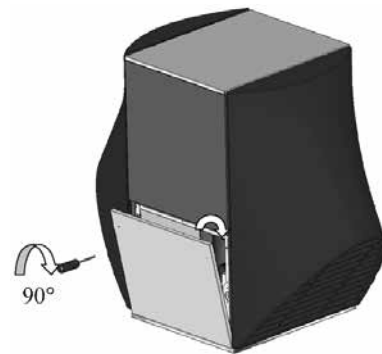
5. De stroom- en sensorleidingen in overeenstemming met het aansluitschema en de elektrische schema's van het betreffende toesteltype aan de verwarmings- en warmtepompregelaar aansluiten.

→ "Aansluitschema", pagina 35, en "Stroomschema's", vanaf pagina 36, van het betreffende toesteltype

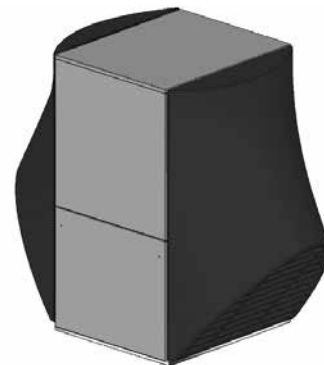
→ Installatie- en gebruikershandleiding van de verwarmings- en warmtepompregelaar

6. Lege leidingen aan de kant van het toestel.

7. Afdekplaten aan de warmtepomp vastschroeven. De onderste afdekplaten elk schuin in het frame van het toestel zetten, bovenaan tegen het frame aan klappen en de snelsluiterschroeven vastdraaien.



Het toestel is nu gesloten.





23 De installatie spoelen, vullen en ontluchten

! VOORZICHTIG

Het systeem moet volledig vrij van lucht zijn, alvorens het in bedrijf wordt gesteld.

Ongeschikte kwaliteit van het vul- en bijvulwater in het verwarmingscircuit

Het rendement van het systeem en de levensduur van de warmteopwekker en de verwarmingscomponenten hangen in belangrijke mate af van de kwaliteit van het verwarmingswater.

Wanneer de installatie met onbehandeld drinkwater wordt gevuld, slaan calcium en magnesium als ketelsteen neer. Op de warmteoverdrachtvlakken van de verwarming ontstaat dan kalkaanslag. Hierdoor daalt het rendement en stijgen de energiekosten. In extreme gevallen raken de warmtewisselaars beschadigd.

Kwaliteit verwarmingswater

i AANWIJZING

Gedetailleerde informatie vindt u onder andere in de (Duitse) VDI-richtlijn 2035 "Voorkomen van schade in warmwaterverwarmingsinstallaties".

1. Let erop dat de pH-waarde van het verwarmingswater tussen 8,2 – 10 ligt, voor aluminium materialen tussen 8,2 – 9.
Idealiter ligt de pH-waarde na het vullen al in het vereiste bereik. Na uiterlijk 6 weken moet hij zich hebben aangepast aan het vereiste bereik.
2. Let erop dat het elektrisch geleidingsvermogen < 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ is.

i AANWIJZING

Indien de benodigde waterkwaliteit niet kan worden ingesteld, de hulp van een vakbedrijf inroepen, dat zich in de behandeling van verwarmingswater gespecialiseerd heeft.

3. Vul de installatie uitsluitend met gedemineraliseerd verwarmingswater (VE-water) of met water overeenkomstig VDI 2035-norm (zoutarme werkwijze van de installatie).

Voordelen van de zoutarme werkwijze:

- geringe corrosieve eigenschappen
- geen vorming van ketelsteen
- ideaal voor gesloten verwarmingscircuits

4. Bewaar een installatieboek bij voor warmwaterverwarmingsinstallaties bijhouden waarin de relevante planningsgegevens en de waterkwaliteit worden ingevoerd (VDI 2035).

Antivries in het verwarmingscircuit

Bij buiten gemonteerde lucht/water-warmtepompen is het niet noodzakelijk het verwarmingscircuit met een water-antivriesmengsel te vullen.

De warmtepompen hebben veiligheidssystemen, die het bevriezen van het water voorkomen, ook als de verwarming uitgeschakeld is. Voorwaarde is dat de warmtepomp ingeschakeld blijft en niet van het elektriciteitsnet losgekoppeld wordt. Bij vorstgevaar worden de circulatiepompen aangestuurd.

Indien er antivriesmiddel bijgevoerd wordt, moeten de volgende punten in acht genomen worden, afhankelijk van de concentratie van het mengsel:

- Het verwarmingsvermogen van de warmtepomp wordt minder
- COP-waarde wordt slechter
- Bij ter plaatse gebruikte circulatiepompen wordt het pompvermogen gereduceerd, bij geïntegreerde circulatiepompen neemt de aangegeven vrije opvoerhoogte af
- De materiaalcompatibiliteit van de gebruikte componenten met het antivriesmengsel moet gegarandeerd zijn

Controle

Van doorslaggevend belang is de analytische registratie en controle van de betreffende waterwaarden en van de toegevoegde conditioneringsmiddelen. Daarom dienen deze met geschikte watertestapparatuur regelmatig te worden gecontroleerd.

Spoelen, vullen, ontluchten

1. Verwarmingscircuit spoelen, vullen en op het hoogste punt ontluchten.
2. Bovendien het ontluchtingsventiel aan de condensor van de warmtepomp openen. Condensor ontluchten.



24 Isolatie van de hydraulische aansluitingen

Isoleer hydraulische leidingen in overeenstemming met de lokale voorschriften.

1. Open de afsluiters.
2. Voer een drukproef uit en controleer de dichtheid.
3. De flexibele koppelingen en de vaste leidingen van het verwarmingscircuit moeten buiten dampdiffusiedicht worden geïsoleerd.
4. Isoleer alle aansluitingen, armaturen en leidingen.
5. Isoleer de condensafvoer vorstvrij.
6. Het apparaat aan alle zijden volledig gesloten zijn om bescherming tegen knaagdieren te garanderen.

25 Overstortventiel instellen



AANWIJZING

De handelingen in dit hoofdstuk zijn alleen bij een seriële buffervataansluiting noodzakelijk. Voer de werkstappen snel uit, want anders kan de maximale retourtemperatuur worden overschreden en gaat de warmtepomp in hogedrukstoring.

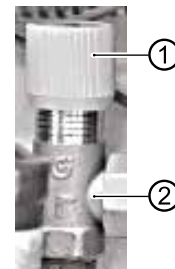
Indien de instelknop aan het overstortventiel naar rechts wordt gedraaid, wordt het temperatuurverschil (de spreiding) groter, bij een draai naar links wordt dit kleiner.

De installatie werkt in de verwarmingsmodus (het beste in koude toestand).

1. Bij een lage stooklijn: zet de installatie op 'geforceerde verwarming'.
- Gebruiksaanwijzing van de verwarmings- en warmtepompregelaar
2. Sluit de ventielen naar het verwarmingscircuit.
 3. Let erop dat de volledige volumestroom via het overstortventiel wordt geleid.
 4. Lees aan de verwarmings- en warmtepompregelaar de aanvoer- en retourtemperatuur af.
- Gebruiksaanwijzing van de verwarmings- en warmtepompregelaar

5. Draai de instelknop (①) van het overstortventiel (②), tot de spreiding tussen aanvoer- en retourtemperatuur als volgt is ingesteld:

Buitentemperatuur	Aanbevolen instellingen
-10 °C	4 K
0 °C	5 K
10 °C	8 K
20 °C	9 K
30 °C	10 K



6. Open de ventielen naar het verwarmingscircuit.
7. Zet de verwarmings- en warmtepompregelaar weer terug.

26 Inbedrijfstelling



GEVAAR

Het toestel mag uitsluitend in bedrijf worden gesteld, nadat de luchtgeleidingskapen en de afdekplaten gemonteerd zijn.



AANWIJZING

Inbedrijfstelling moet tijdens het verwarmingsmodus van de warmtepomp worden uitgevoerd.

1. Controleer de installatie nog eens grondig en werk de installatiechecklist af.

→ Website van de fabrikant

De installatiecontrole helpt schade aan de warmtepompinstallatie te voorkomen, die door een onvakkundige uitvoering kan ontstaan.

Controleer of:

- het **rechts draaiveld** van de voedingsstroom (compressor) juist is aangesloten;
- de **opstelling en montage** van de warmtepomp in overeenstemming met deze installatie- en gebruikershandleiding zijn uitgevoerd;
- de elektrische installatie vakkundig is uitgevoerd;



- de stroomvoorziening van de warmtepomp uitgerust is met een vermogensschakelaar volgens IEC 60947-2 die op alle polen is aangesloten en een afstand van ten minste 3 mm tussen de contacten heeft;
 - het verwarmingscircuit doorgespoeld, gevuld en grondig ontlucht is;
 - alle schuiven en afsluiters van het verwarmingscircuit geopend zijn;
 - alle leidingen en componenten van de installatie dicht zijn.
2. Vul het opleveringsprotocol voor warmtepompinstallaties zorgvuldig in en onderteken het.
- Website van de fabrikant
3. In Duitsland:
Stuur het opleveringsprotocol voor warmtepompinstallaties en de installatiechecklist naar de klantenservice van de fabrikant.
- In andere landen:
Stuur het opleveringsprotocol voor warmtepompinstallaties en de installatiechecklist naar de lokale partner van de fabrikant.
4. De inbedrijfstelling van de warmtepompinstallatie wordt door onderhoudspersoneel uitgevoerd dat door de fabrikant daartoe is geautoriseerd. Hier zijn kosten mee verbonden!
- “27.1 Onderhoud na inbedrijfstelling”, pagina 19

27 Onderhoud van het toestel



AANWIJZING

Wij raden u aan een onderhoudscontract met een verwarmingsinstallateur af te sluiten. Hij zal de benodigde onderhoudswerkzaamheden regelmatig uitvoeren.



AANWIJZING

Elke persoon die aan het koudecircuit werkt, moet in het bezit zijn van een akte van bekwaamheid, uitgereikt door een binnen de industrie bevoegde instantie.

Het koudecircuit van de warmtepomp heeft geen periodiek onderhoud nodig.

Volgens de EU-verordening (EG) 517/2014 zijn lekcontroles en het bijhouden van een logboek bij bepaalde warmtepompen voorgeschreven!

- Logboek voor warmtepompen, hoofdstuk ‘Instructies voor het gebruik van het logboek’

De componenten van het verwarmingscircuit en de warmtebron (ventielen, expansievaten, circulatiepompen, filters, vuilvangers) moeten indien nodig, maar tenminste jaarlijks, door gekwalificeerd vakpersoneel (verwarmings- of koelinginstallateurs) worden gecontroleerd en eventueel gereinigd.

- Controleer regelmatig of het condensaat ongehinderd uit het apparaat kan weglopen. Controleer de condensbak in het apparaat hiervoor regelmatig op verontreiniging/verstopping en reinig de condensbak indien nodig. Controleer ook de verdampers van alle kanten en reinig hem indien nodig.

De luchtaanzuig- en -uitblaasopeningen moeten altijd vrij zijn van belemmeringen en worden vrijgehouden. Daarom de onbelemmerde luchtgeleiding regelmatig controleren. Vernauwingen of zelfs verstoppingen, die bijvoorbeeld

- bij het aanbrengen van een huisisolatie door piepschuim bollen
- door verpakkingsmateriaal (folies, dozen enz.)
- door gebladerte, sneeuw, ijsvorming of dergelijke weersafhankelijke afzettingen
- door vegetatie (struiken, hoog gras enz.)
- door luchtschachtafdekkingen (vliegengaas enz.)

optreden, dienen voorkomen te worden of onmiddellijk verwijderd te worden.



AANWIJZING

Ijsvorming op luchtaanzuig- en -uitblaasopeningen is normaal en het gevolg van weersomstandigheden. Verwijder ijsvorming niet thermisch.

- ▶ Draag veiligheidshandschoenen en verwijder de ijsvorming voorzichtig met uw handen.

27.1 Onderhoud na inbedrijfstelling

Controleer onmiddellijk na de inbedrijfstelling alle geïnstalleerde vuilvangers op vervuiling en reinig ze zo nodig.

- ▶ Schakel het systeem uit tijdens controle en reiniging.

Volgende controle en reiniging uiterlijk 2 weken na de inbedrijfstelling.



27.2 Jaarlijks onderhoud

- ▶ Stel de kwaliteit van het verwarmingswater analytisch vast. Bij afwijkingen van de voorschriften moeten onmiddellijk geschikte maatregelen worden getroffen.
- ▶ Controleer alle geïnstalleerde vuilvangere op vervuiling en reinig ze zo nodig.
- ▶ Controle van de werking van de veiligheidsafsluiter voor het verwarmingscircuit.

27.3 Reinigen en spoelen van componenten



VOORZICHTIG

De componenten van het toestel mogen alleen worden gereinigd en doorgespoeld door personeel dat door de fabrikant daartoe is geautoriseerd. Er mogen alleen vloeistoffen worden gebruikt die de fabrikant heeft aanbevolen.

Als de condensor met chemisch schoonmaakmiddel gespoeld is, moet het systeem worden geneutraliseerd en intensief met water doorgespoeld. Houd daarbij rekening met de technische gegevens van de fabrikant van de warmtewisselaar.

28 Storing

Bij storingen kunt u de oorzaak m.b.v. het diagnoseprogramma van de verwarmings- en warmtepompregelaar uitlezen.

- Installatie- en gebruikershandleiding van de verwarmings- en warmtepompregelaar



WAARSCHUWING

Onderhoud- en reparatiewerkzaamheden aan de componenten van het toestel mogen alleen door onderhoudspersoneel worden uitgevoerd dat door de fabrikant daartoe is geautoriseerd.



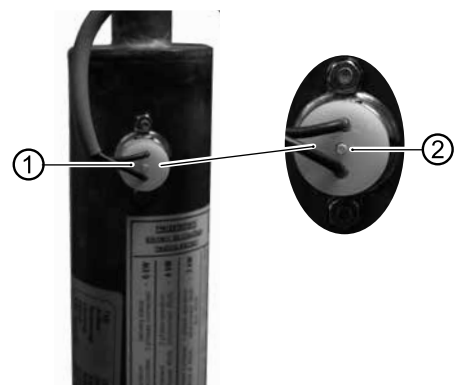
AANWIJZING

Wanneer de veiligheidstemperatuurbegrenzer aan het elektrische verwarmingselement (afhankelijk van het type toestel) heeft gereageerd, wordt geen storing aangegeven.

28.1 Veiligheidstemperatuurbegrenzer ontgrendelen

Er is een veiligheidstemperatuurbegrenzer in het elektrische verwarmingselement ingebouwd (afhankelijk van het type toestel). Bij een uitval van de warmtepomp of lucht in de installatie:

- ▶ Controleer of de resetknop (②) van de veiligheidstemperatuurbegrenzer (①) uitgesprongen is (ca. 2 mm).



- ▶ Druk de uitgesprongen resetknop (②) weer in.
- ▶ Indien de veiligheidstemperatuurbegrenzer herhaaldelijk reageert, dient de lokale partner van de fabrikant of de klantenservice te worden geraadpleegd.



29 Demontage



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!

De elektrische installatie mag enkel door gekwalificeerde elektromonteurs worden uitgevoerd.

Schakel de installatie spanningsvrij en beveilig deze tegen inschakelen, alvorens u het apparaat opent!



WAARSCHUWING

Alleen gekwalificeerde verwarmings- of koelingmonteurs mogen het apparaat uit de installatie uitbouwen.



LET OP

Componenten, antivries en olie moeten volgens de geldige voorschriften, normen en richtlijnen worden gerecycled.



Technische gegevens/Leveringsomvang

Type warmtepomp	Brine/Water Lucht/Water Water/Water	• van toepassing — niet van toepassing
Plaats v. opstelling	binnen buiten	• van toepassing — niet van toepassing
Conformiteit		CE
Prestaties	Verwarmingsvermogen/COP bij	
	A7/W35 Normpunt volgens DIN EN14511-x: 2013	2 compressoren 1 compressor
	A7/W45 Normpunt volgens DIN EN14511-x: 2013	2 compressoren 1 compressor
	A2/W35 Werkingspunt volgens DIN EN14511-x: 2013	2 compressoren 1 compressor
	A10/W35 Werkingspunt volgens DIN EN14511-x: 2013	2 compressoren 1 compressor
	A-7/W35 Werkingspunt volgens DIN EN14511-x: 2013	2 compressoren 1 compressor
	A-15/W65	2 compressoren 1 compressor
Toepassingsgrenzen	Verwarmingscircuit	°C
	Broncircuit	°C
	Aanvullende bedrijfspunten	°C
Geluid	Geluidsdruk niveau binnen (in open terrein op 1 m afstand rond de machine, gemiddeld)	dB(A)
	Geluidsdruk niveau buiten (in open terrein op 1 m afstand rond de luchtaansluitingen, gemiddeld)	dB(A)
	Akoestische mogendheid hoogte binnen	dB(A)
	Akoestische mogendheid hoogte buiten	dB(A)
Warmtebron	Lucht volumestroom bij maximale externe verdichting	m ³ /h
	Maximale externe druk	Pa
Verwarmingscircuit	Volumestroom: minimale doorstroom nominale doorstroom A7/W35 DIN EN14511-x: 2013 maximale doorstroom	l/h
	Drukverlies warmtepomp Δp volumestroom	bar l/h
	Vrije opvoerhoogte circulatiepomp Δp (met koeling Δp_K) volumestroom	bar l/h
	Inhoud bufferopslag	l
	3-wegventiel verwarming/warm kraanwater	...
Algemene gegevens van de warmtepomp	Maatvoering (zie de afbeeldingen met de maten van de specifieke bouwgroote)	Bouwgroote
	Gewicht totaal	kg
	Aansluitingen Verwarmingscircuit	...
	Warmtebron	...
	Koudemiddel Type koudemiddel Inhoud	... kg
	Vrije doorsnede luchtkanalen	mm
	Doorsnede condenswaterslang / lengte uit apparaat	mm m
Elektrische installatie	Spanningscode beveiliging van alle fasen van de warmtepomp **)	... A
	Spanningscode beveiliging regelspanning **)	... A
	Spanningscode beveiliging elektrisch verwarmingselement **)	... A
Warmtepomp	effectief opgenomen vermogen in normpunt A7/W35 volgens DIN EN14511-x: 2013: Opgenomen vermogen Stroomverbruik $\cos\phi$	kW A ...
	Maximale opgenomen stroom binnen toepassingsgrenzen	A
	Aanloopstroom: direct met softstarter	A A
	Type zekering	IP
	Vermogen elektrisch verwarmingselement 3 2 1-fase	kW kW kW
Componenten	Circulatiepomp verwarmingscircuit bij nominale doorstroom: Opgenomen vermogen stroomverbruik	kW A
Veiligheidsvoorzieningen	Veiligheidsgroep verwarmingscircuit Veiligheidsgroep warmtebron	bij leveringsomv.: • ja — nee
Verwarmings- en warmtepompregelaar		bij leveringsomvang: • ja — nee
Stuurstroom- en sensorleidingen		bij leveringsomvang: • ja — nee
Krachtskabel naar het apparaat		bij leveringsomvang: • ja — nee
Elektronische softstarter		geïntegreerd: • ja — nee
Expansievaten	Warmtebron: Leveringsomvang Volume Voordruk	• ja — nee l bar
Bypassventiel		geïntegreerd: • ja — nee
Flexibele leidingen	Verwarmingscircuit warmtebron	bij leveringsomvang: • ja — nee

NL813517b

*) afhankelijk van componenttoleranties en doorstroming **) volg lokale voorschriften op n. n. = niet aantoonbaar w.w. = naar keuze

1) Verwarmingswater retour 2) Verwarmingswater aanvoer De vermogensgegevens en de toepassingsgrenzen gelden für schone warmtewisselaars

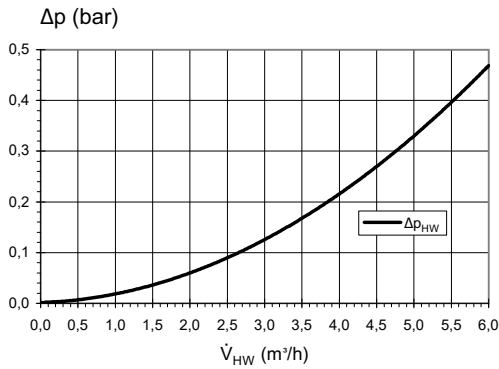
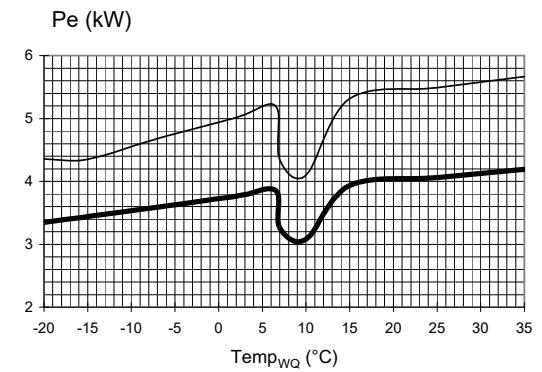
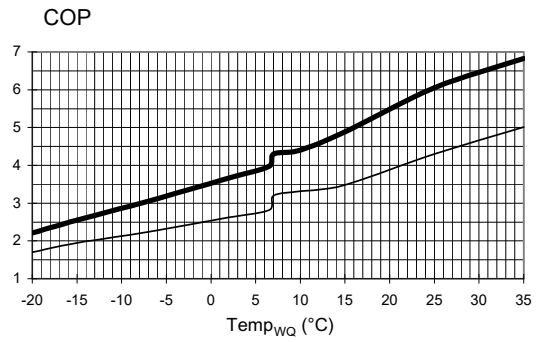
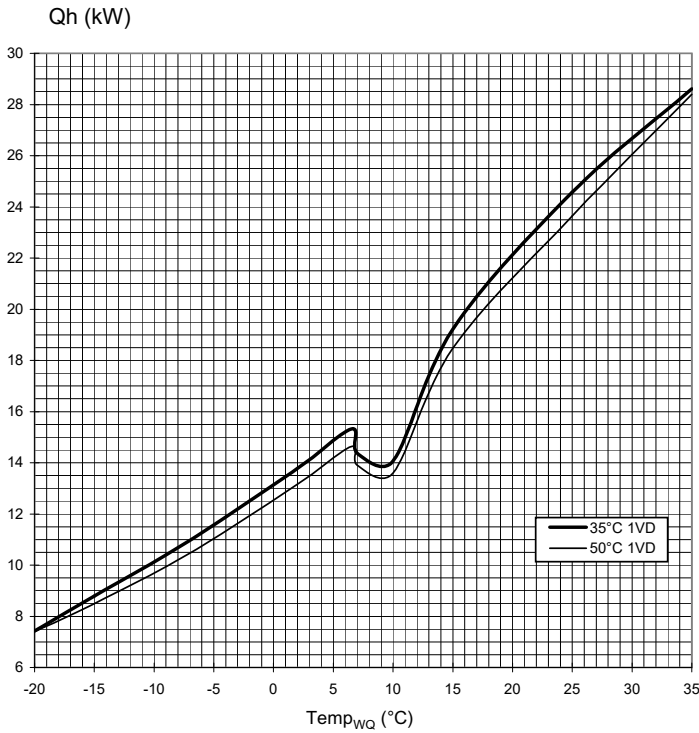


	LW 140A	LW 180A	LW 251A	LW 252A
	— • —	— • —	— • —	— • —
	— •	— •	— •	— •
	•	•	•	•
	—	19,6 3,9	27,3 3,9	27,3 3,9
	14,4 4,3	10,1 4,2	14,1 4,2	14,1 4,2
	—	18,7 3,3	26,1 3,3	26,1 3,3
	13,9 3,5	9,8 3,4	13,7 3,4	13,7 3,4
	—	17,2 3,6	24,0 3,6	24,0 3,6
	13,8 3,7	9,5 3,8	13,2 3,8	13,2 3,8
	—	21,2 4,0	29,2 4,0	29,2 4,0
	14,1 4,4	10,3 4,5	14,2 4,5	14,2 4,5
	—	14,1 2,8	19,4 2,8	19,4 2,8
	10,8 3,0	7,3 2,9	10,1 2,9	10,1 2,9
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	20 ¹ – 50 ²	20 ¹ – 50 ²	20 ¹ – 50 ²	20 ¹ – 50 ²
	-20 – 35	-20 – 35	-20 – 35	-20 – 35
	A> -7 / 60 ²	A> -7 / 60 ²	A> -7 / 60 ²	A> -7 / 60 ²
	—	—	—	—
	50	52	57	57
	—	—	—	—
	58	60	65	65
	5600	5600	7800	7800
	—	—	—	—
	2000 2900 3600	2000 3800 4800	2500 5000 6200	2500 5000 6200
	0,12 2900	0,18 3800	0,12 5000	0,12 5000
	— —	— —	— —	— —
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	4	4	5	5
	370	420	540	540
	R5/4"AG	R5/4"AG	R5/4"AG	R5/4"AG
	—	—	—	—
	R407C 5,8	R407C 6,8	R407C 9,8	R407C 9,8
	—	—	—	—
	30 1	30 1	30 1	30 1
	3~N/PE/400V/50Hz C16	3~N/PE/400V/50Hz C20	3~N/PE/400V/50Hz C25	3~N/PE/400V/50Hz C25
	1~N/PE/230V/50Hz B10	1~N/PE/230V/50Hz B10	1~N/PE/230V/50Hz B10	1~N/PE/230V/50Hz B10
	3~N/PE/400V/50Hz B16	3~N/PE/400V/50Hz B16	3~N/PE/400V/50Hz B16	3~N/PE/400V/50Hz B16
	3,4 7,0 0,7	5,0 (2,4) 10,3 (4,9) 0,7 (0,7)	7,0 (3,4) 14,4 (7,0) 0,7 (0,7)	7,0 (3,4) 14,4 (7,0) 0,7 (0,7)
	13,0	18,0	24,5	24,5
	74 26	51,5 30	74 30	74 30
	24	24	24	24
	9 6 3	9 6 3	9 6 3	9 6 3
	— —	— —	— —	— —
	— —	— —	— —	— —
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	•	•	•	•
	— — —	— — —	— — —	— — —
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	813514c	813515d	813516d	813516d



LW 140A

Vermogenscurves



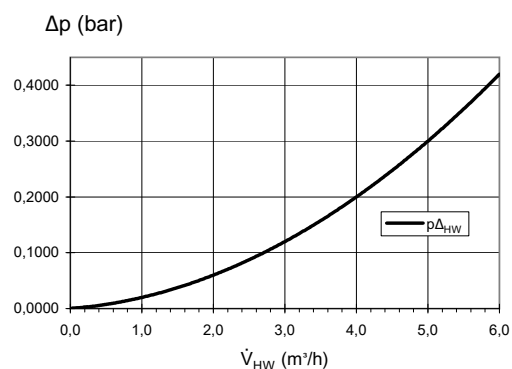
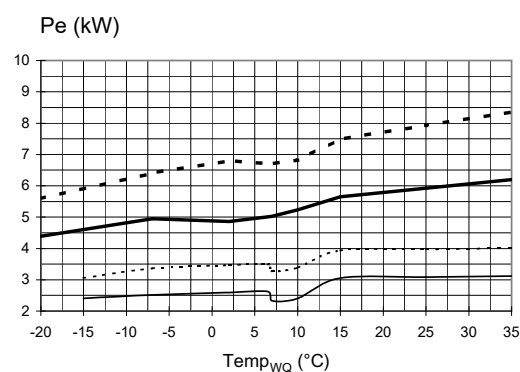
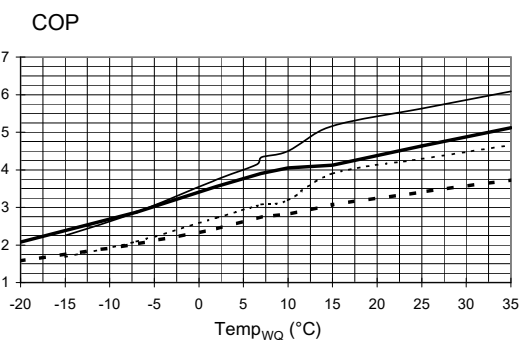
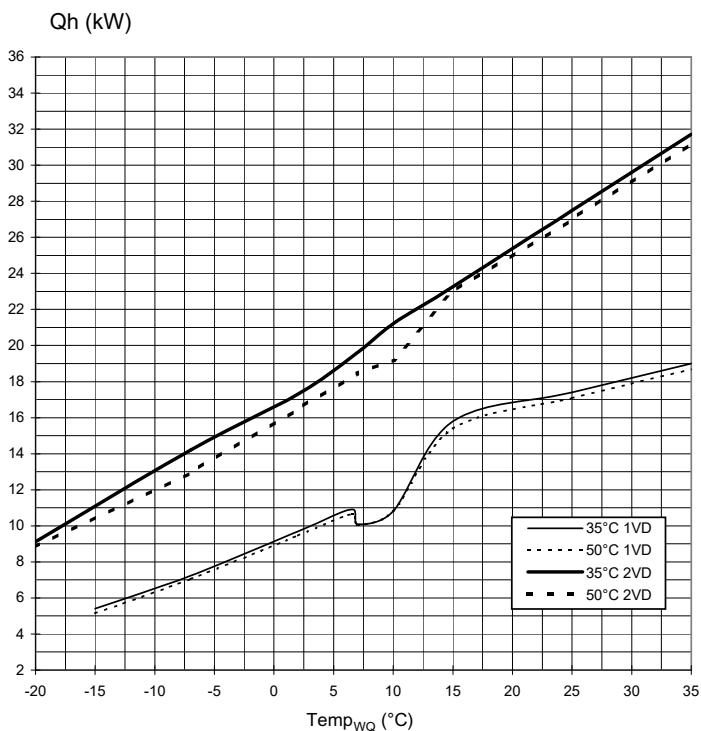
823154

Legenda:	NL823129L/170408
\dot{V}_{HW}	Volumestroom CU-water
$Temp_{wQ}$	Temperatuur warmtebron
Q_h	Verwarmingsvermogen
P_e	Opgenomen vermogen
COP	Coëfficiënt of performance / vermogenscoëfficiënt
Δp_{HW}	Drukverlies warmtepomp
VD	Compressor(en)



Vermogenscurves

LW 180A



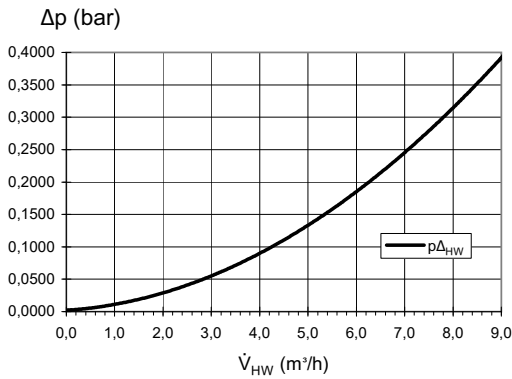
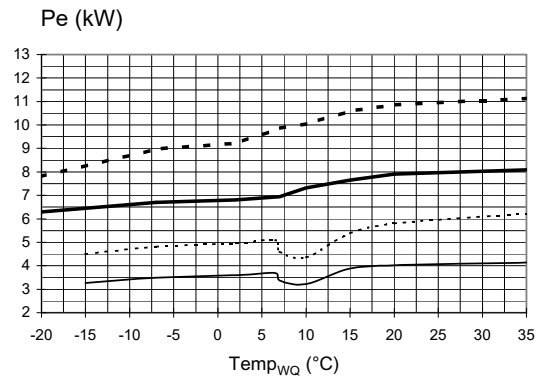
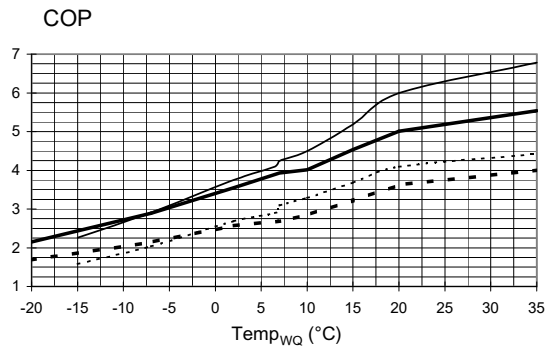
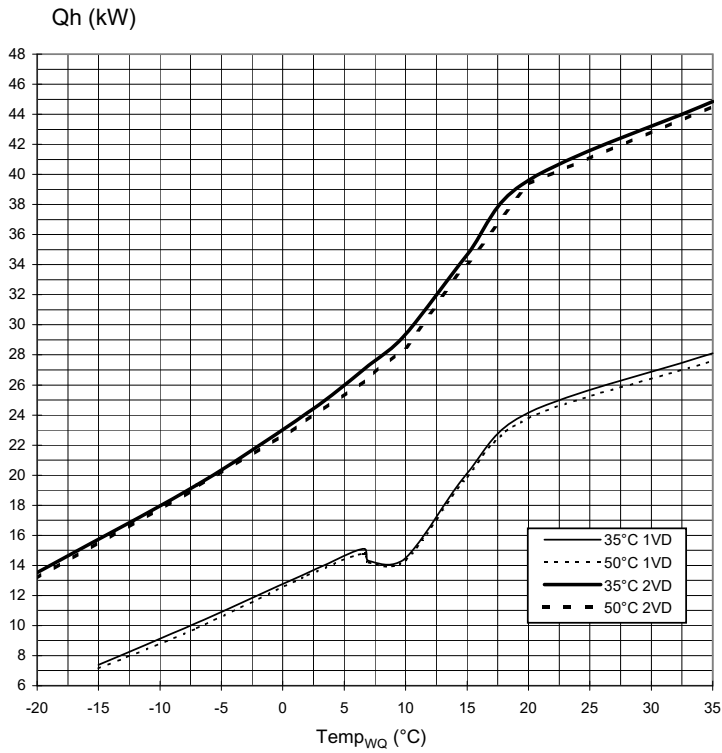
823155

Legenda:	NL823129L/170408
\dot{V}_{HW}	Volumestroom CU-water
$Temp_{wQ}$	Temperatuur warmtebron
Q_h	Verwarmingsvermogen
P_e	Opgenomen vermogen
COP	Coëfficiënt of performance / vermogenscoëfficiënt
Δp_{HW}	Drukverlies warmtepomp
VD	Compressor(en)



LW 251A / LW 252A

Vermogenscurves



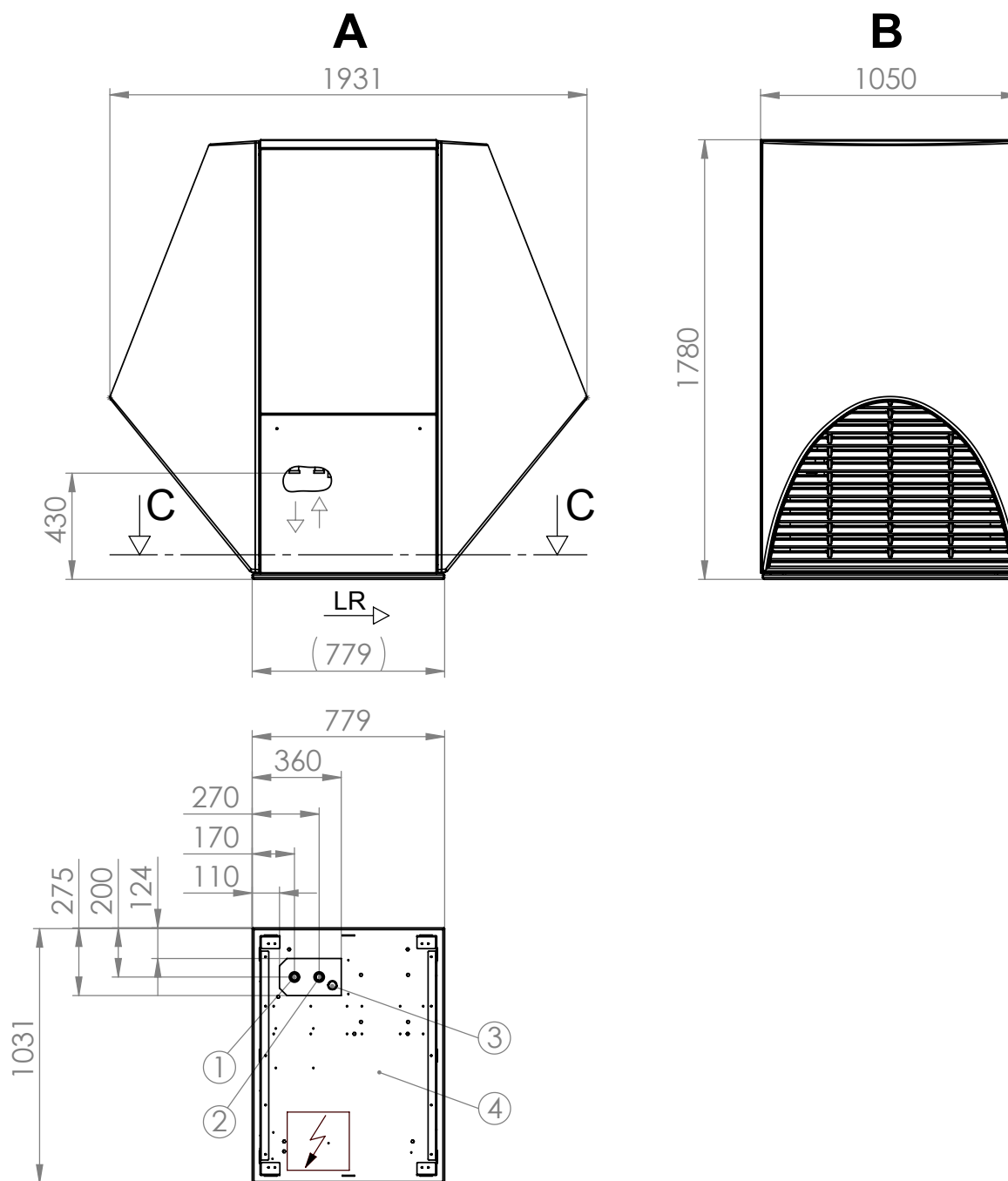
823156a

Legenda:	NL823129L/170408
\dot{V}_{HW}	Volumestroom CU-water
$Temp_{wq}$	Temperatuur warmtebron
Q_h	Verwarmingsvermogen
P_e	Opgenomen vermogen
COP	Coëfficiënt of performance / vermogenscoëfficiënt
Δp_{HW}	Drukverlies warmtepomp
VD	Compressor(en)



LW 140A – LW 180A

Afbeeldingen maten



Legenda: NL819436
Technische wijzigingen voorbehouden.
Alle maten in mm.

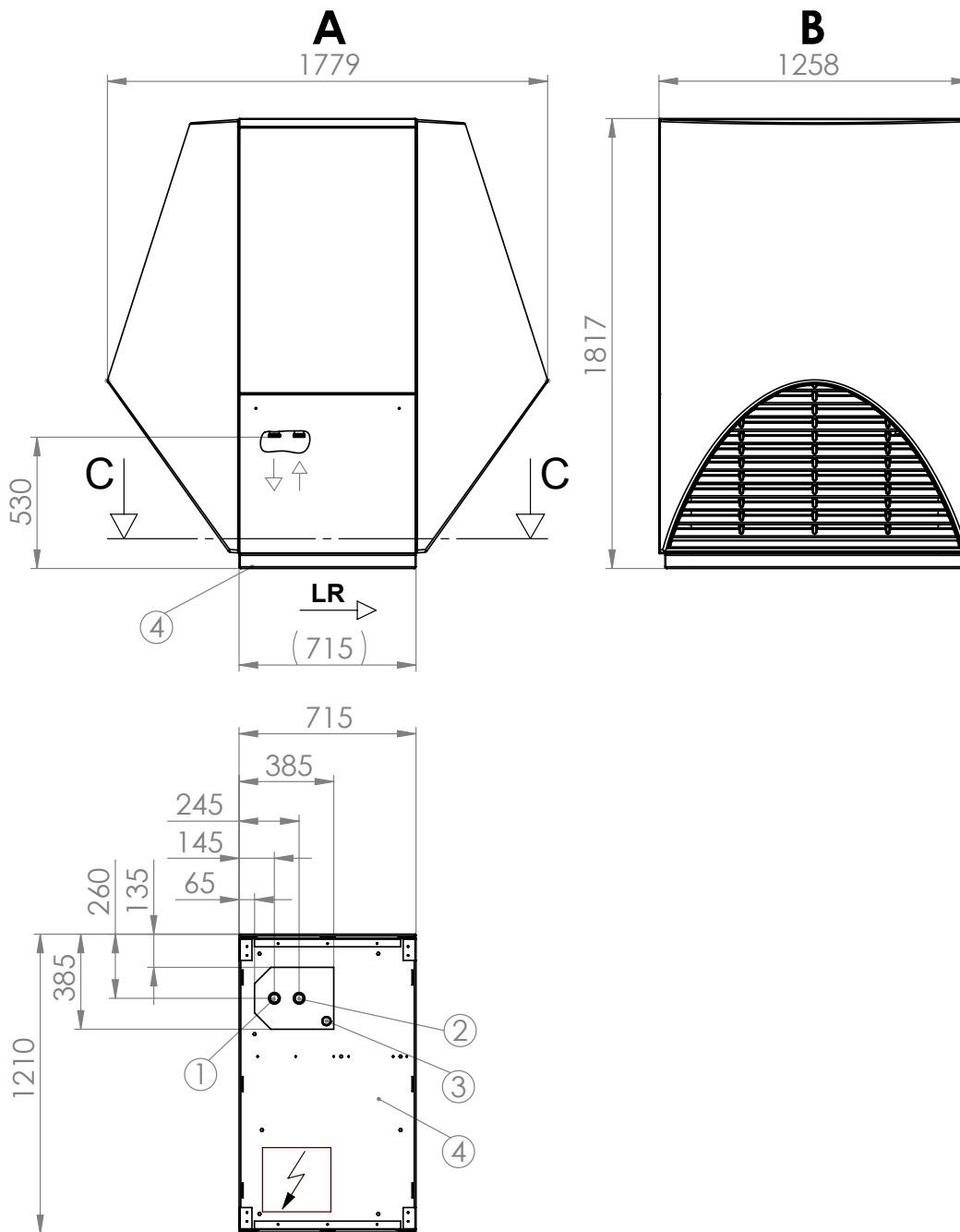
- A Vooraanzicht
- B Zijaanzicht
- C Bovenaanzicht
(doorsnede, zonder afdekplaten en kappen)

- 1 Verwarmingswateruitgang (aanvoer) R 1 1/4"
- 2 Verwarmingswateringang (retour) R 1 1/4"
- 3 Condensslang buiten-Ø 36x3
- 4 Bodemplaat
- LR Luchtrichting



Afbeeldingen maten

LW 251A / LW 252A



Legenda: NL819437
Technische wijzigingen voorbehouden.
Alle maten in mm.

- A Vooraanzicht
- B Zijaanzicht
- C Bovenaanzicht
(doorsnede, zonder afdekplaten en kappen)

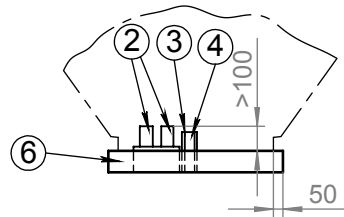
- 1 Verwarmingswateruitgang (aanvoer) R 1 1/4"
- 2 Verwarmingswateringang (retour) R 1 1/4"
- 3 Condensslang buiten-Ø 36x3
- 4 Bodemplaaf
- LR Luchtrichting



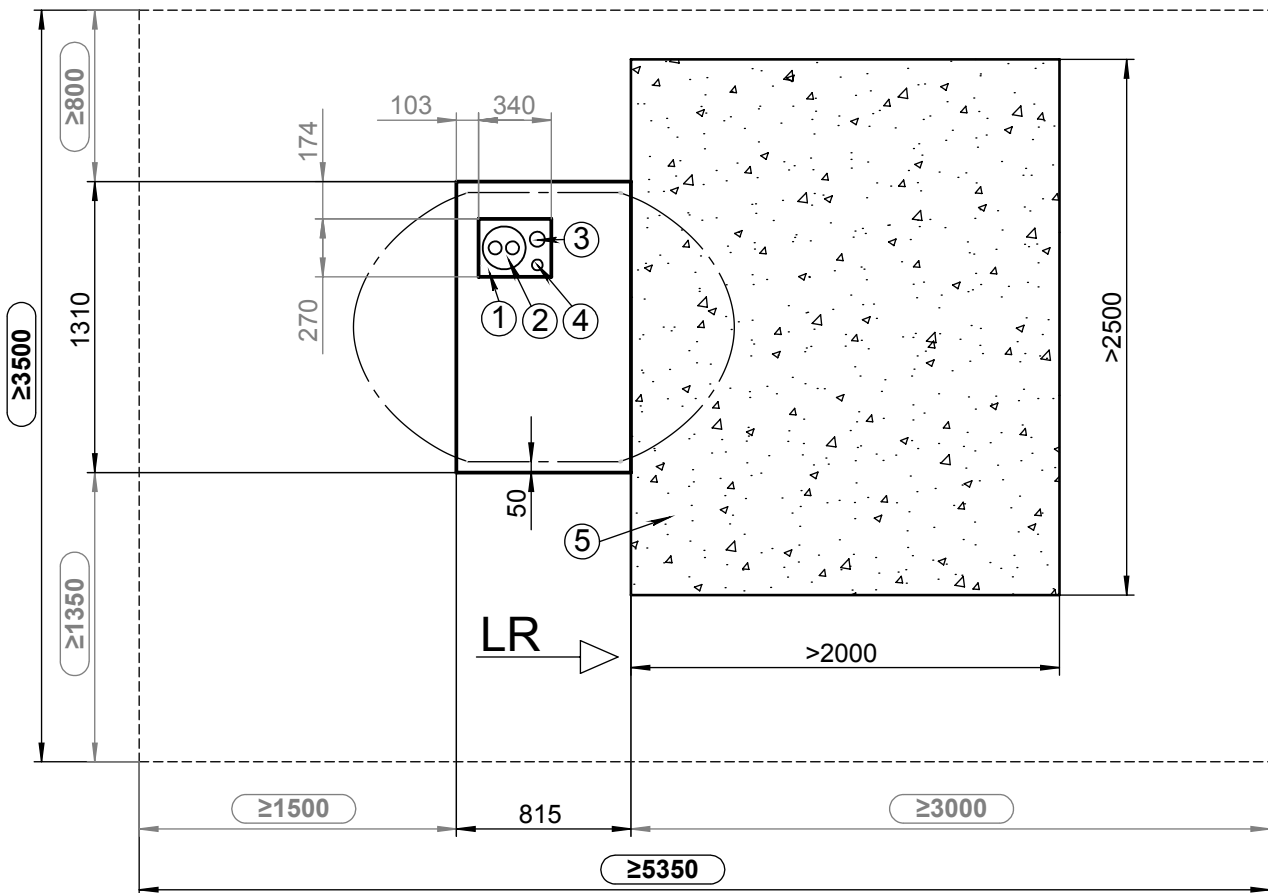
LW 251A / LW 252A

Opstellingschema

A



C



Legenda: NL819378

Alle maten in mm.

A Vooraanzicht

C Bovenaanzicht

≥ ... Minimum afstanden

1 Uitsparing in de sokkel

2 Verwarmingsbuis voor verwarmingswater circulatie-/retourleiding

3 Lege leiding voor elektrische kabel doorsnede minstens 70mm

4 Condenswaterafloop doorsnede minstens 50mm

5 waterdoorlaatbaar oppervlak (kiezel, ...) in luchtuitlaatzone

6 Sokkel

LR luchtrichting



Kustopstelling

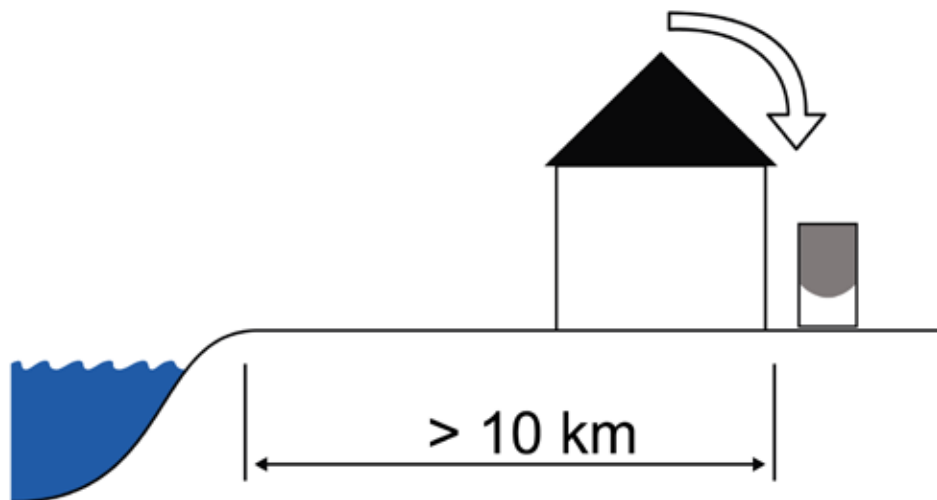
LW 140A – LW 252A

LET OP

De voor de werking noodzakelijke en van de veiligheid en het onderhoud afhankelijke minimumafstanden moeten in acht worden genomen.

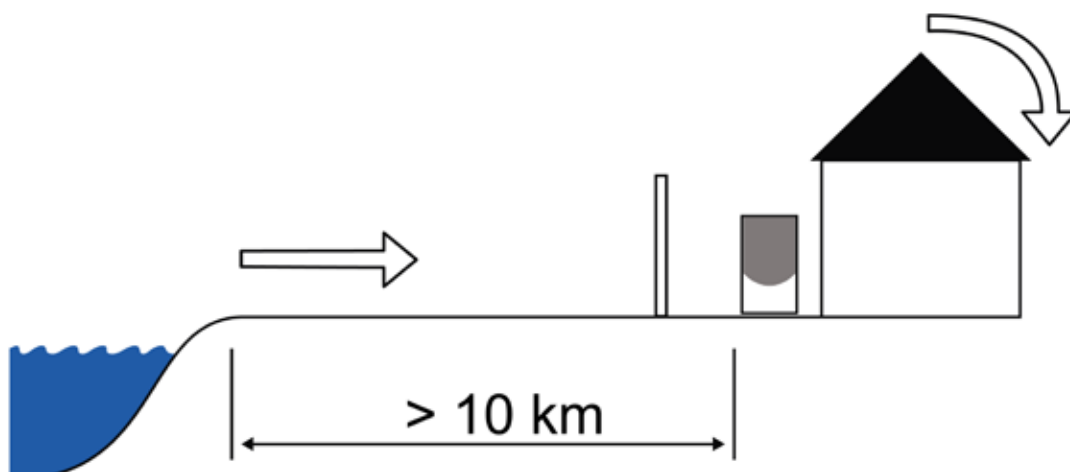
- van de kust / hoofdwindrichting afgewend

- ✓ in het door wind beschermde bereik, dicht bij de wand
- ✓ niet in open terrein
- ✓ niet in zanderige omgeving (binnendringen van zand wordt vermeden)



- aan de zeezijde

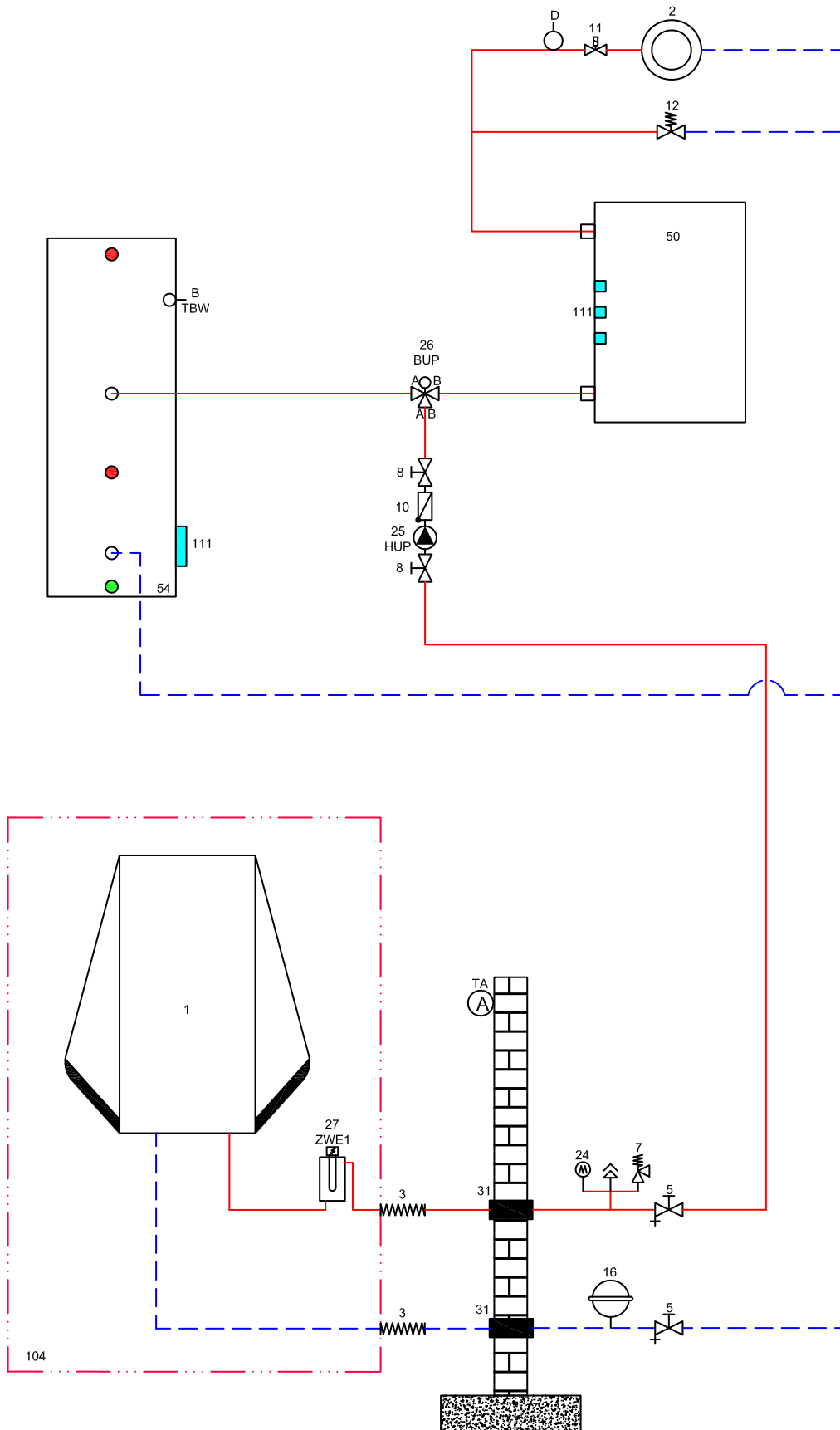
- ✓ in het bereik dicht bij de wand
- ✓ er is een tegen zeewind bestendige, dichte windbescherming geplaatst
- ✓ Hoogte en breedte van deze windbescherming $\geq 150\%$ van de apparaatafmetingen
- ✓ niet in zanderige omgeving (binnendringen van zand wordt vermeden)





LW 140A – LW 252A

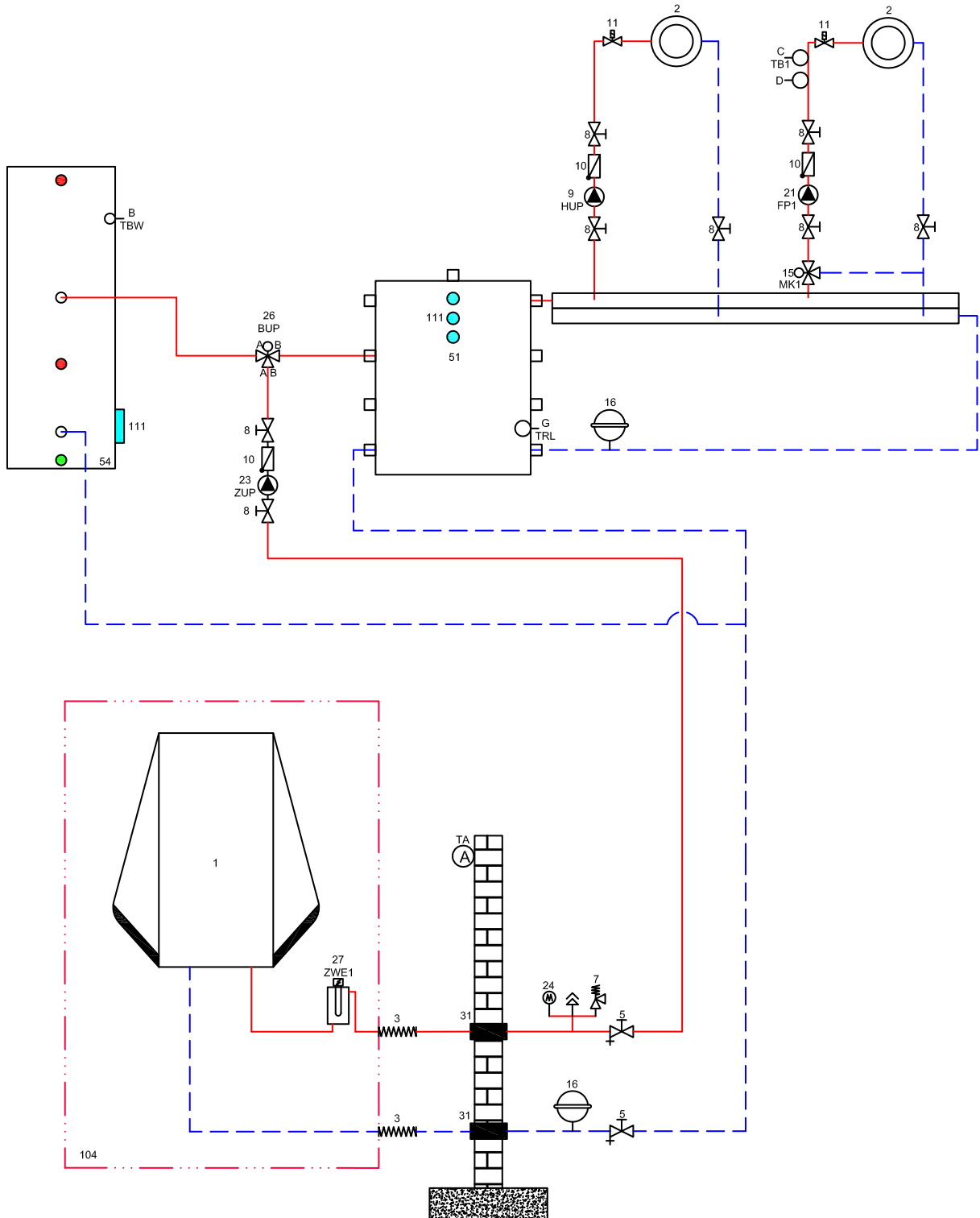
Geschakelde buffervaten





Scheidingsbuffervaten

LW 140A – LW 252A





Legenda hydrauliek

1	Warmtepomp	51	Scheidingsbuffervat	T/A/A	Buizensensor
2	Voerverwarming/radiatoren	52	Gas- of olieketel	TBW/B	Warmtapwatersensor
3	Flexibele koppeling	53	Houtsookketel	TB1/C	Aanvoersensor mengcircuit 1
4	Apparaatondergrond Sylomer-stroken	54	Warmtapwaterbuffervat	D	Voertertemperatuurbegrenzer
5	Afsluiter met aftap	55	Brinedrukshakelaar	TRL/G	Sensor externe retour (scheidingsbuffervat)
6	Expansievat bijgeleverd	56	Zwembadwarmtewisselaar	STA	Leidingregelklep
7	Veiligheidsklep	57	Aardwarmtewisselaar	TRL/H	Sensor retour (hydraulische module duaal)
8	Afsluiter	58	Ventilatie in de woning		
9	Circulatiepomp verwarming (HUP)	59	Platenwarmtewisselaar		
10	Terugslagklep	61	Koelbuffervat	79	MotorKlep
11	Temperatuurregeling individuele ruimte	65	Compactverdeler	80	Mengklep
12	Overstortventiel	66	Ventilatorconvectoren	81	Warmtepomp-buiteneenheid Split leveringsomvang
13	Dampdichte isolatie	67	Warmtapwaterbuffervat zonne-energie	82	Hydraulische binneneenheid Split leveringsomvang
14	Circulatiepomp warm tapwater (BUP)	68	Scheidingsbuffervat zonne-energie	83	Circulatiepomp
15	Mengcircuit drierwegmengklep (MK1 ontlading)	69	Hydraulische module duaal	84	Omschakelklep
16	Expansievat (niet inbegrepen, van klant)	71	Buffervat hangend	113	Aansluiting aanvullende warmteopwekker
18	Verwarmingselement verwarming (ZWE)	72	Buisonvoer	BT1	Buizensensor
19	Mengcircuit vierwegmengklep (MK1 lading)	73	VenTower	BT2	Aanvoersensor
20	Verwarmingselement warm tapwater (ZWE)	74	Leveringsomvang hydrauliektower duaal	BT3	Retoursensor
21	Mengcircuit circulatiepomp (FP1)	75	Drinkwaterstation	BT6	Warmtapwatersensor
23	Voedingskanaal circulatiepomp (ZUP) (Compact-apparaat omklemm)	76	Toebehoren water/water-booster	BT12	Aanvoersensor condensator
24	Manometer	77	Leveringsomvang water/water-booster	BT19	Sensor elektrisch verwarmingselement
25	Circulatiepomp verwarming + warm tapwater (HUP)	78	Leveringsomvang water/water-booster optioneel	BT24	Sensor aanvullende warmteopwekker
26	Omschakelklep warm tapwater (BUP) (B = stroomloos open)				
27	Verwarmingselement verwarming + warm tapwater (ZWE)				
28	Circulatiepomp brine (VBO)				
29	Vuilvanger (max. 0.6 mm zeeffgrootte)				
30	Opvangreservoir voor brinemengsel				
31	Muurdoorvoer				
32	Toevoerleiding				
33	Brineverdeler				
34	Aardcollector				
35	Aardsonde				
36	Grondwater bronpomp				
37	Wandconsole				
38	Flowswitch				
39	Zuigbron				
40	Infiltratiebron				
41	Spoelependage verwarmingscircuit				
42	Circulatie circulatiepomp (ZIP)				
43	Brine-watervarmtewisselaar (koelfunctie)				
44	Drierwegmengklep (koelfunctie MK1)				
45	Verzegelde afsluiter				
46	Vul- en aftapkraan				
48	Warmtapwateraadcirculatiepomp (BLP)				
49	Stromingsrichting grondwater				
50	Buffervat verwarming				

Comfort-printplaat / Uitbreidingsprintplaat:

15	Mengcircuit drierwegmengklep (MK2-3 ontlading)	15	Ruimethermostaat koeling toebehoren optioneel		
17	Temperatuurschilregeling (SLP)	100	Regeling (niet inbegrepen, van klant)		
19	Mengcircuit vierwegmengklep (MK2 lading)	101	Dauwpuntbewaking toebehoren optioneel		
21	Mengcircuit circulatiepomp (FP2-3)	102	Ruimethermostaat koeling bijgeleverd		
22	Circulatiepomp zwembad (SUP)	103	Leveringsomvang warmtepomp		
44	Drierwegmengklep (koelfunctie MK2)	104	Modulekast koelcircuit uitneembaar		
47	Omschakelklep zwembadbereiding (SUP) (B = stroomloos open)	105	Specifiek glycolmengsel		
60	Omschakelklep koelbedrijf (B = stroomloos open)	106	Bescherming tegen verbranding / thermische mengklep		
62	Energietmeter	107	Zonne-energiepompgroep		
63	Koelcircuitpomp	108	Overstortventiel moet worden gesloten		
64	Scheidingsstation zonne-energie	109	Leveringsomvang hydrauliektower		
70	Aanvoersensor mengcircuit 2-3	110	Houder voor extra verwarmingselement		
TSSE	Sensor temperatuurschilregeling (lage temperatuur)	111	Minimumafstand tot thermische ontkoppeling van de mengklep		
TSK/E	Sensor temperatuurschilregeling (hoge temperatuur)	112			
TEE/F	Sensor externe energiebron				

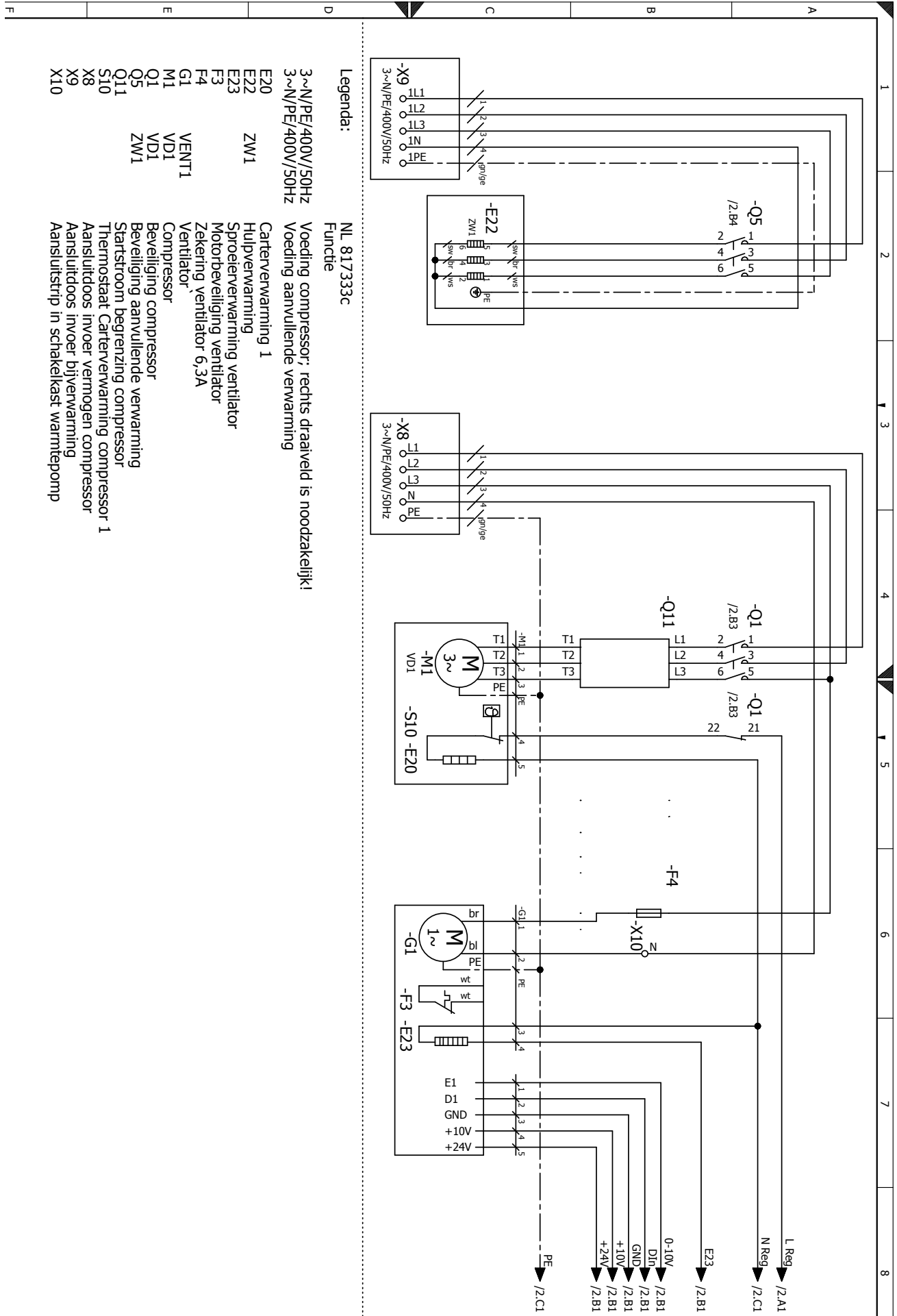
Belangrijke opmerking!

Deze hydraulische schema's zijn schematische voorstellingen en dienen als hulpmiddel! Ze komen niet in de plaats van de door u uit te voeren planning! In deze hydraulische schema's zijn afsluiterorganen, ontluchtingen en veiligheidsstechnische maatregelen niet compleet ingetekend! De landspecifieke normen, wetten en voorschriften moeten in acht worden genomen! De buisdimensionering dient volgens de nominale volumestroom van de warmtepomp resp. de vrije opvoerhoogte van de geïntegreerde circulatiepomp te worden uitgevoerd! Voor gedetailleerde informatie en advies kunt u terecht bij onze verkooppartner die voor u bevoegd is!



Stroomschema 1/2

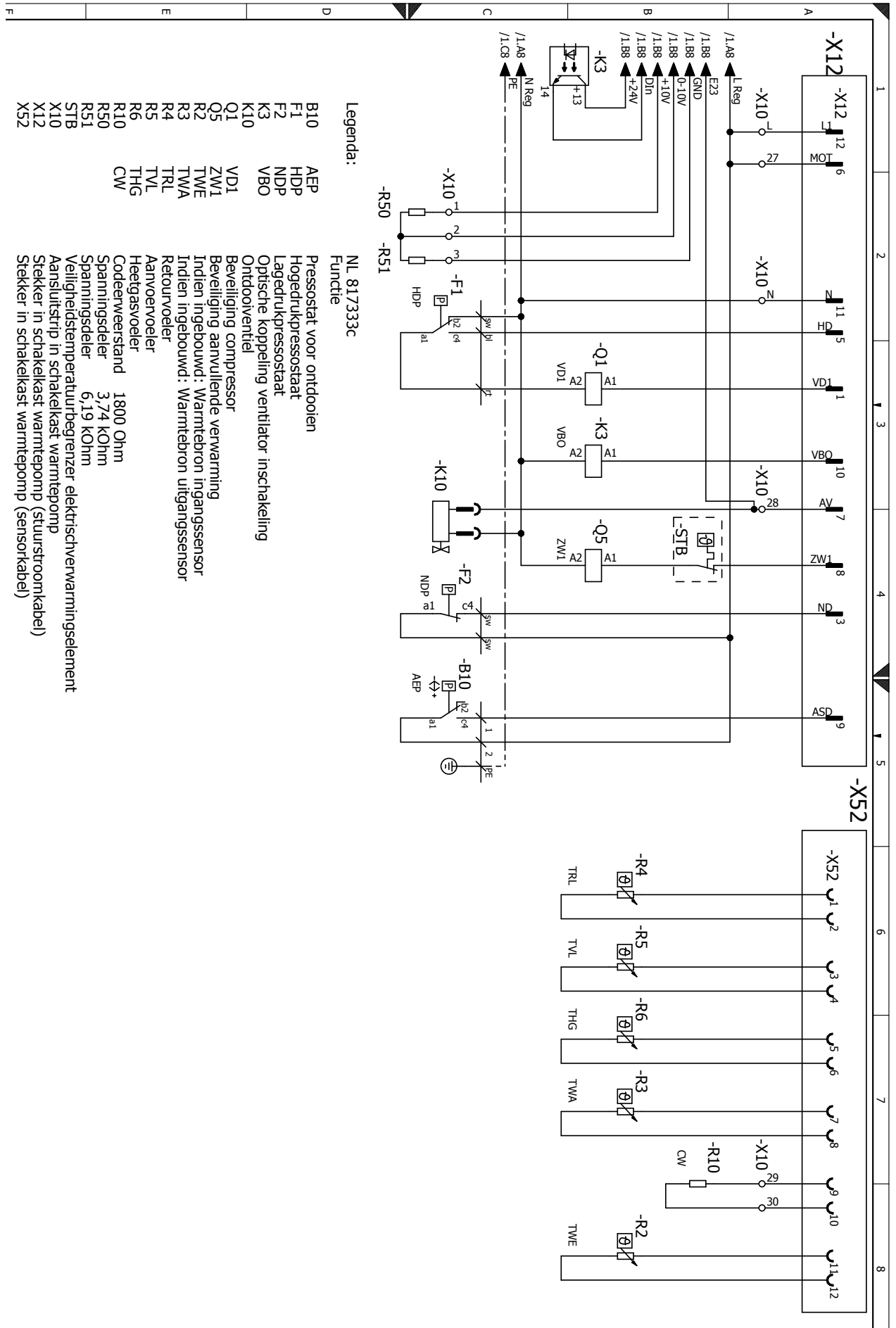
LW 140A





Stroomschema 2/2

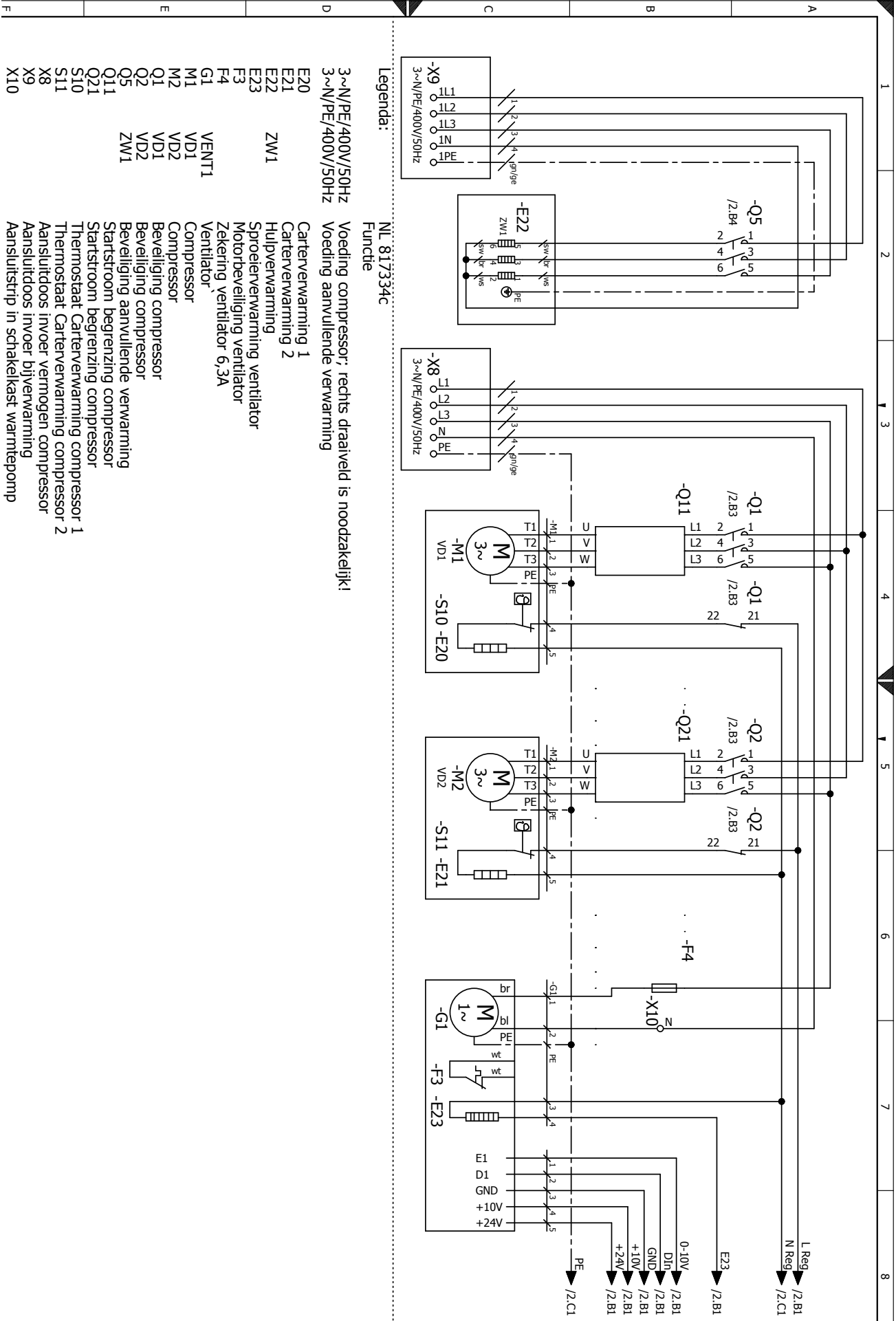
LW 140A





Stroomschema 1/2

LW 180A



Legenda:

- 3~N/PE/400V/50Hz Voeding compressor, rechts draaiend is noodzakelijk!
- 3~N/PE/400V/50Hz Voeding aanvullende verwarming
- E20 Carterverwarming 1
- E21 Carterverwarming 2
- E22 Hulpverwarming
- E23 Sproeiervarming ventilator
- F3 Motorbeveiliging ventilator
- F4 Zekering ventilator 6,3A
- G1 Ventilator
- M1 Compressor
- M2 Compressor
- Q1 Beveiliging compressor
- Q2 Beveiliging compressor
- Q5 Beveiliging aanvullende verwarming
- Q11 Startstroom begrenzing compressor
- Q21 Startstroom begrenzing compressor
- S10 Thermostaat Carterverwarming compressor 1
- S11 Thermostaat Carterverwarming compressor 2
- X8 Aansluitdoos invoer vermogen compressor
- X9 Aansluitdoos invoer bijverwarming
- X10 Aansluitstrip in schakelkast warmtepomp

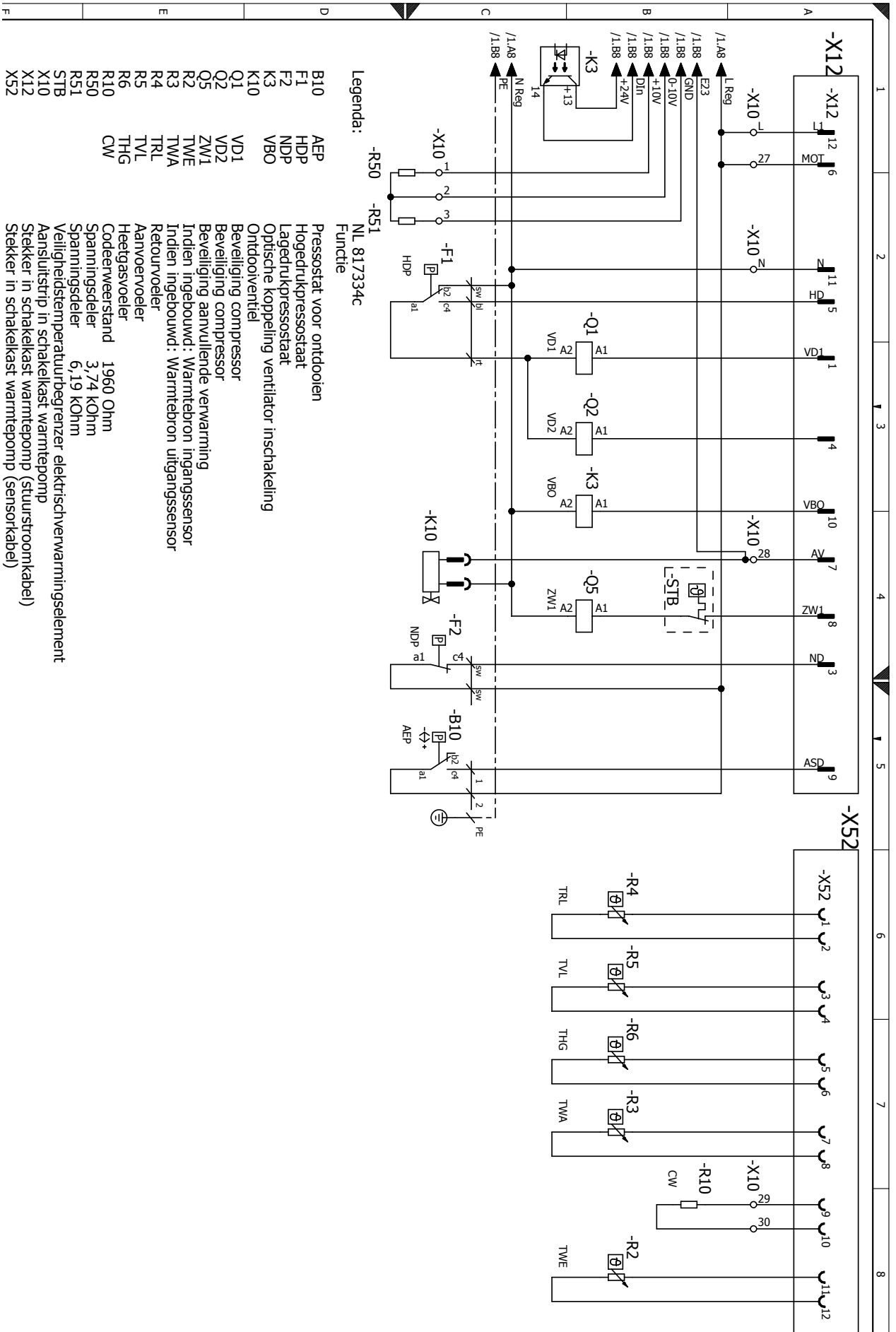
NL 817334C

Functie



Stroomschema 2/2

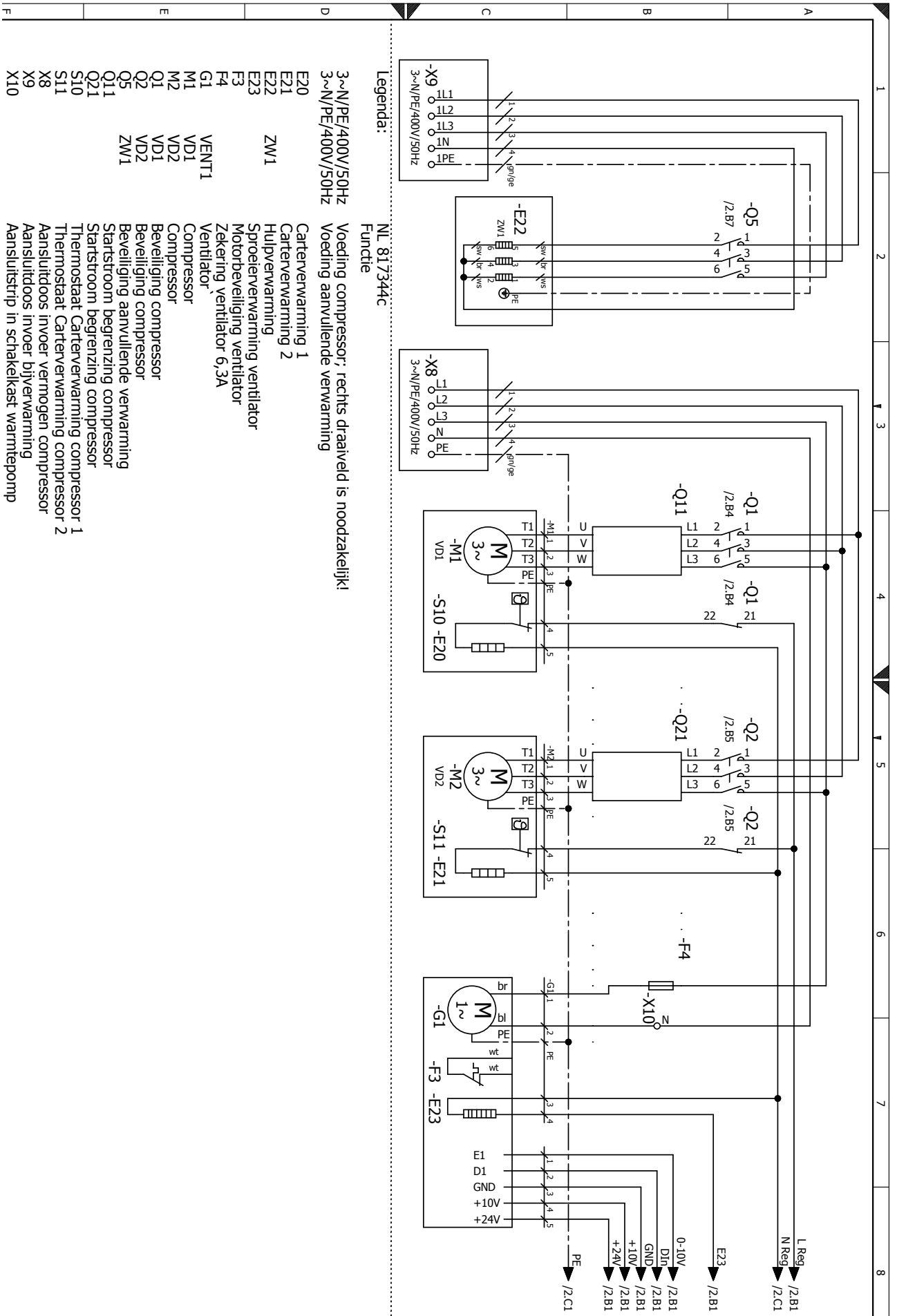
LW 180A





Stroomschema 1/3

LW 251A / LW 252A



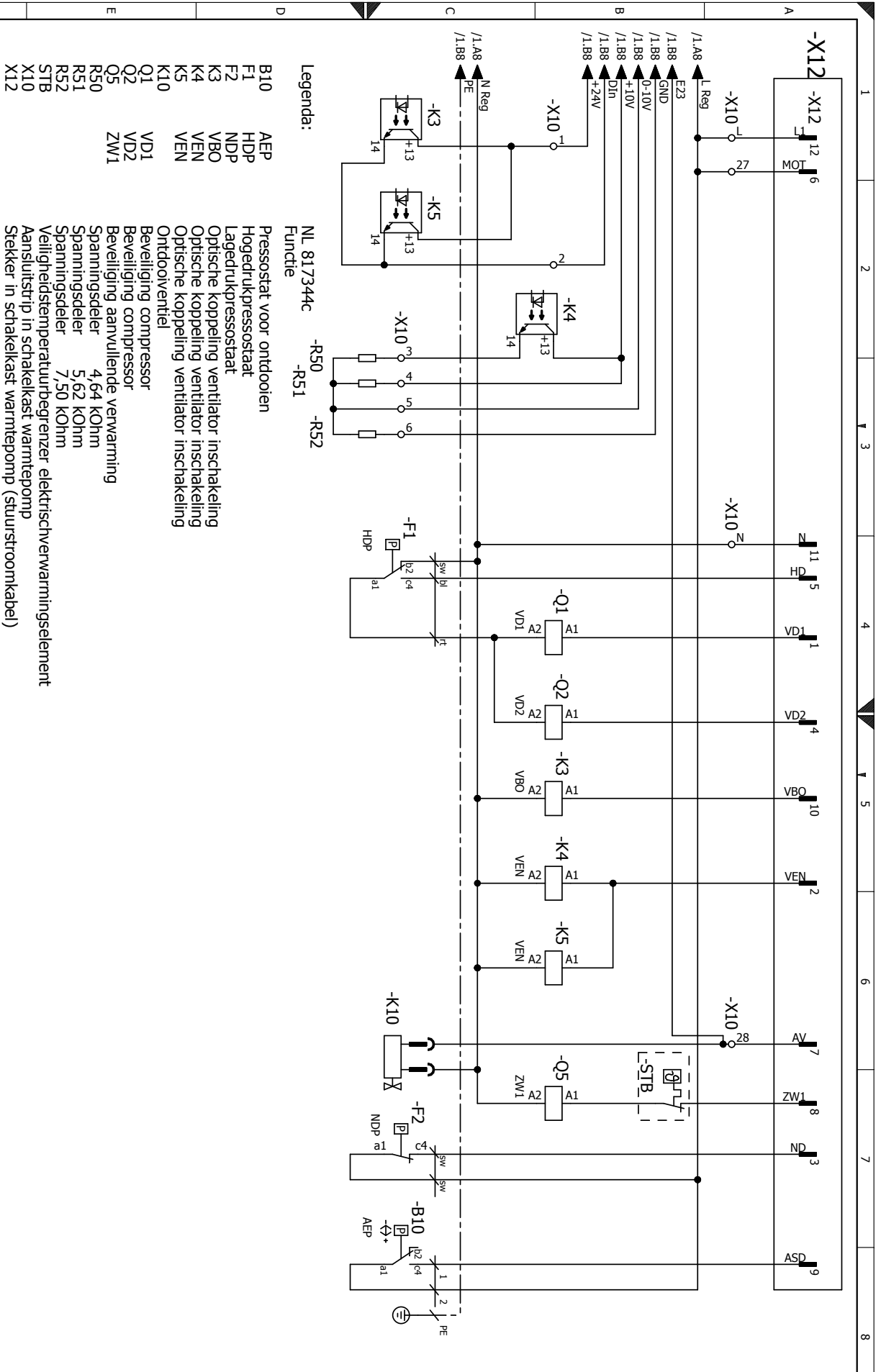
Legenda: NL 81 7344c
Functie

- 3~N/PE/400V/50Hz Voeding compressor; rechts draaiend is noodzakelijk!
- 3~N/PE/400V/50Hz Voeding aanvullende verwarming
- E20 Carterverwarming 1
- E21 Carterverwarming 2
- E22 Hulpverwarming
- E23 Sproelerverwarming ventilator
- F3 Motorbeveiliging ventilator
- F4 Zekering ventilator 6,3A
- G1 Ventilator
- M1 Compressor
- M2 Compressor
- Q1 Beveiliging compressor
- Q2 Beveiliging compressor
- Q5 Beveiliging aanvullende verwarming
- Q11 Startstroom begrenzing compressor
- Q21 Startstroom begrenzing compressor
- S10 Thermostaat Carterverwarming compressor 1
- S11 Thermostaat Carterverwarming compressor 2
- X8 Aansluitdoos invoer vermogen compressor
- X9 Aansluitdoos invoer bijverwarming
- X10 Aansluitstrip in schakelkast warmtepomp



Stroomschema 2/3

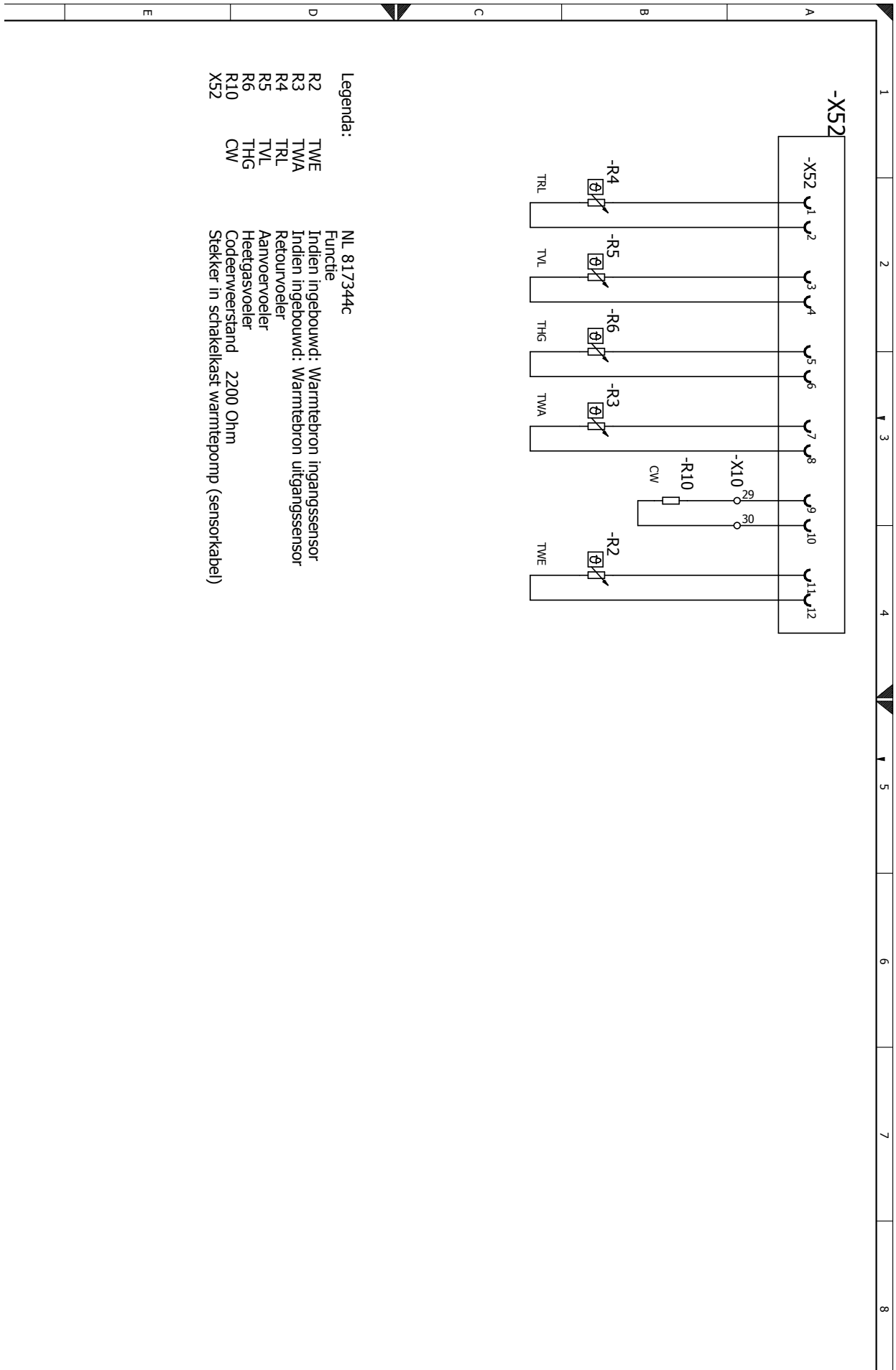
LW 251A / LW 252A





Stroomschema 3/3

LW 251A / LW 252A







alpha innotec

ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
95359 Kasendorf
Germany

T • +49 9228 / 9906-0
F • +49 9228 / 9906-189
E • info@alpha-innotec.de

www.alpha-innotec.com