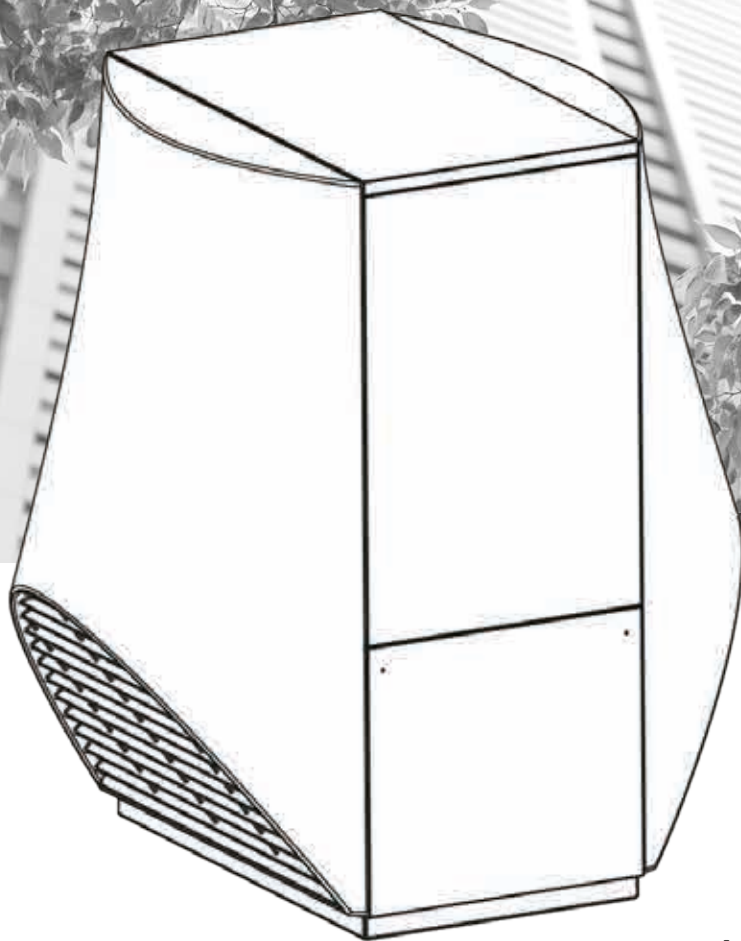


the better way to heat



Lucht/Water-Warmtepompen
Buitenopstelling

Installatie- en gebruikershandleiding

LW 161 H-A/V

83061500aNL – vertaling van de installatie- en gebruikershandleiding





A.u.b. eerst lezen

Deze handleiding bevat belangrijke aanwijzingen voor het gebruik van het apparaat. Ze is onderdeel van het product en dient in de directe omgeving van het apparaat te worden bewaard. Ze moet beschikbaar blijven zolang het apparaat wordt gebruikt. Geef de installatie- en gebruikershandleiding aan de volgende gebruikers van het apparaat door.

Lees deze installatie- en gebruikershandleiding, alvorens met de werkzaamheden aan en met het apparaat te beginnen. Vooral het hoofdstuk 'Veiligheid'. Volg alle aanwijzingen volledig en onverkort op.

Het kan gebeuren dat deze handleiding beschrijvingen bevat die onduidelijk of onbegrijpelijk lijken. Bij vragen of onduidelijkheden a.u.b. altijd de klantenservice of de lokale partner 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 volgt.

Deze handleiding is uitsluitend bestemd voor de personen die met of aan het apparaat werken. Ga er vertrouwelijk mee om. De inhoud is door de auteurswet beschermd. Deze mag noch geheel noch 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.

Pictogrammen

In de handleiding wordt gebruik gemaakt van pictogrammen. De betekenis is als volgt:



Informatie voor gebruikers.



Informatie of aanwijzingen voor gekwalificeerd vakpersoneel.



GEVAAR!

Dit duidt op acuut gevaar dat tot zwaar letsel of de dood kan leiden.



WAARSCHUWING!

Dit duidt op mogelijk gevaar dat tot zwaar letsel of de dood kan leiden.



VOORZICHTIG!

Dit duidt op mogelijk gevaar dat tot middelzwaar of lichter letsel kan leiden.



LET OP

Dit duidt op mogelijk gevaar dat materiële schade kan veroorzaken.



AANWIJZING.

Gemarkeerde informatie.



ENERGIEBESPARINGSTIP

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



Verwijzing naar andere passages van de installatie- en gebruikershandleiding.



Verwijzing naar andere documentatie van de fabrikant.



Inhoudsopgave



INFORMATIE VOOR GEBRUIKERS EN GEKWALIFICEERD VAKPERSONEEL

A.U.B. EERST LEZEN	2
PICTOGRAMMEN	2
DOELMATIG GEBRUIK	4
UITSLUITING AANSPRAKELIJKHEID	4
EG-CONFORMITEIT	4
VEILIGHEID	4
KLANTENSERVICE	5
GARANTIE/VIJFWARING	5
VERWIJDERING	5
WERKWIJZE VAN WARMTEPOMPEN	6
TOEPASSINGSGBIED	6
ENERGIEMETING	6
BEDRIJF	6
SCHOONHOUDEN VAN HET APPARAAT	7
ONDERHOUD VAN HET APPARAAT	7
Reinigen en spoelen van componenten	7
STORING	7



AANWIJZINGEN VOOR GEKWALIFICEERD VAKPERSONEEL

LEVERINGSOMVANG	8
Hoofdcomponenten	9
OPSTELLING EN MONTAGE	9
Opstellingsplaats	9
Transport naar de opstellingsplaats	9
Geluid	10
Opstelling	11
Luchtgeleidingskappen aanbrengen	12
Montage/aansluiting op het verwarmingscircuit	14
Condensafvoer	15
DRUKBEVEILIGING	15
CIRCULATIEPOMP	15
Toelaatbare inbouwposities circulatiepomp	15
Technische gegevens circulatiepomp	16
BUFFERVAT	16
WARMWATERBEREIDING	16
BUFFER WARM TAPWATER	16
ELEKTRISCHE AANSLUITING	16
Voedingsaansluiting	16
Aansluiting van de buskabel aan warmtepompzijde	18
SPOELEN, VULLEN EN ONTLUCHTEN VAN DE INSTALLATIE	19
ISOLATIE VAN DE HYDRAULISCHE AANSLUITINGEN	20
INBEDRIJFSTELLING	21
Veiligheidstemperatuurbegrenzer	21
OVERSTORTVENTIEL	22
Instellen van het overstortventiel	22
DEMONTAGE	22
Demontage van de bufferbatterij	22
TECHNISCHE GEGEVENS/LEVERINGSOMVANG	23
VERMOGENSCURVES	24
Verwarmingsvermogen/COP / opgenomen vermogen / drukverlies warmtepomp	
MAATSCHETSEN	25
OPSTELLINGSSHEMA	26
HYDRAULISCHE INTEGRATIE	
Geschakelde buffervaten	27
Scheidingsbuffervat	28
Legenda hydraulische integratie	29
AANSLUITSCHEMA	30
STROOMSCHEMA'S	31
EG-CONFORMITEITSVERKLARING	35



Doelmatig gebruik

Het apparaat mag uitsluitend voor het bestemde doel worden gebruikt. D.w.z.:

- als verwarming,
- als bereiding van warm tapwater.

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



Overzicht 'Technische gegevens/leveringsomvang'.



AANWIJZING.

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

Uitsluiting aansprakelijkheid

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die door onjuist gebruik van het apparaat wordt veroorzaakt.

Bovendien vervalt de aansprakelijkheid van de fabrikant:

- indien werkzaamheden aan het apparaat en zijn componenten zijn uitgevoerd die niet conform deze handleiding worden;
- indien werkzaamheden aan het apparaat en zijn componenten onvakkundig worden uitgevoerd;
- indien er werkzaamheden aan het apparaat worden uitgevoerd die niet in deze handleiding beschreven zijn en waarvoor de fabrikant geen uitdrukkelijke schriftelijke toestemming heeft gegeven;
- indien het apparaat of componenten in het apparaat zonder uitdrukkelijke, schriftelijke toestemming van de fabrikant veranderd, omgebouwd of gedemonteerd worden.

EG-conformiteit

Het apparaat is voorzien van de CE-markering.



EG-conformiteitsverklaring.

Veiligheid

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

Iedereen die aan dit apparaat werkt, moet de installatie- en gebruikershandleiding hebben gelezen en begrepen, alvorens met de werkzaamheden mag worden begonnen. Dit geldt ook voor personen die al met een dergelijk apparaat hebben gewerkt of door de fabrikant zijn opgeleid.

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



GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische stroom!

De elektrische installatie mag uitsluitend door gekwalificeerde elektromonteurs worden uitgevoerd.

Schakel de installatie spanningsvrij – 90 seconden wachten = restspanning aan de inverter – en beveilig deze tegen herinschakelen, voordat u het apparaat opent!



WAARSCHUWING!

Alleen gekwalificeerd vakpersoneel (verwarmings-, koelinstallatie- en elektromonteurs) mag aan dit apparaat en de componenten ervan werken.



WAARSCHUWING!

Het apparaat bevat koudemiddel!

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

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



LET OP

Om veiligheidstechnische redenen geldt: koppel dit apparaat nooit van het stroomnet los, behalve als het moet worden geopend.



! LET OP

De warmtepomp uitsluitend buiten opstellen en alleen met buitenlucht als warmtebron gebruiken. De luchtgeleidende zijden mogen niet versmald of geblokkeerd worden.



Maatschets en opstellingstekening van het betreffende type apparaat.



WAARSCHUWING!

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

! LET OP

Het is niet toegestaan 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, rioolgasen, rookgasen enz. kunnen schade aan de warmtepomp veroorzaken, die zelfs tot een complete uitval of total loss van de warmtepomp kan leiden! Opstelling dicht bij de kust is wel mogelijk.



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.

Klantenservice

Voor technische informatie kunt u terecht bij uw installateur of bij de lokale partner van de fabrikant.

Voor een actuele lijst en andere partners van de fabrikant, zie:

DE: www.alpha-innotec.de

EU: www.alpha-innotec.com

Garantie/vrijwaring

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



AANWIJZING.

Spreek met uw leverancier voor alle vrijwarings- en garantieaangelegenheden.

Verwijdering

Als het apparaat wordt afgedankt, dienen de lokaal geldende wetten, richtlijnen en normen voor de terugwinning, recycling en verwijdering van hulpstoffen en onderdelen van koelmachines te worden nageleefd.



'Demontage'.



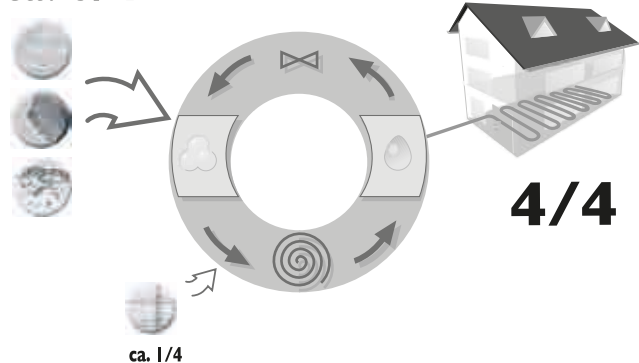
Werkwijze van warmtepompen

Warmtepompen werken volgens het principe van een koelkast: dezelfde techniek, maar met omgekeerde opbrengst. De koelkast onttrekt warmte aan de levensmiddelen. Deze geeft hij via lamellen aan de achterkant af aan de ruimte.

De warmtepomp onttrekt warmte uit de lucht, de bodem of het grondwater in onze directe omgeving. Deze verkregen warmte wordt in het apparaat voor verder gebruik geschikt gemaakt en aan het verwarmingswater doorgegeven. Al vriest het dat het kraakt, de warmtepomp kan toch altijd nog genoeg warmte winnen om een huis mee te verwarmen.

Voorbeeldschets van een brine-waterwarmtepomp met vloerverwarming:

ca. 3/4



$\frac{4}{4}$ = nuttige energie
 ca. $\frac{3}{4}$ = milieu-energie
 ca. $\frac{1}{4}$ = toegevoerde elektrische energie

Toepassingsgebied

Rekening houdend met de omgevingsituatie, toepassingsgrenzen en geldende voorschriften kan elke warmtepomp in een nieuwe of bestaande verwarmingsinstallatie worden ingebouwd.

Overzicht 'Technische gegevens/leveringsomvang'.

Energiemeting

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

Bedrijf

Door uw besluit om een warmtepomp of warmtepompsysteem te gaan gebruiken, zult u jarenlang bijdragen aan de bescherming van het milieu vanwege de geringe emissies en het lage primaire energieverbruik van het systeem.

Het warmtepompsysteem wordt bediend en gestuurd met de verwarmings- en warmtepompregelaar.



AANWIJZING.

Let op de juiste instellingen van de regelaars.



Handleiding 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 verwarmingswaterzijde, 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.



Schoonhouden van het apparaat

De buitenzijde van het apparaat kan met een vochtige doek en normale schoonmaakmiddelen worden gereinigd. Gebruik geen reinigings- en onderhoudsmiddelen die schuren of zuur en/of chloor bevatten. Deze middelen beschadigen het oppervlak en kunnen eventueel technische schade aan het apparaat veroorzaken.

Onderhoud van het apparaat

Het koudemiddelcircuit 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, vuilvangervang) moeten indien nodig, maar ten minste jaarlijks, door gekwalificeerd vakpersoneel (verwarmings- of koelinginstallateurs) gecontroleerd of gereinigd worden.

De aanzuig- en uitblaasopeningen moeten regelmatig (afhankelijk van de plaats van opstelling) op verontreiniging onderzocht en indien nodig gereinigd worden.

! LET OP

Controleer regelmatig of het condensaat ongehindert uit het apparaat kan weglopen. Hiervoor dienen de condensaatbak in het apparaat en de condenswaterafvoer regelmatig te worden gecontroleerd op verontreiniging/verstopping en indien nodig te worden gereinigd.

Ijsafzetting op beschermrooster.

Als de temperatuur bij een zeer hoge luchtvochtigheid tot onder het vriespunt daalt, kan aan het beschermrooster van de luchtgeleidingskappen ijsvorming optreden. Om een storingsvrij bedrijf te garanderen, dient het ijs regelmatig te worden verwijderd!

Wij raden u aan een onderhoudscontract met een gespecialiseerd bedrijf af te sluiten. Deze zal de benodigde onderhoudswerkzaamheden regelmatig uitvoeren.

REINIGEN EN SPOELEN VAN COMPONENTEN



VOORZICHTIG!

Componenten mogen alleen worden gereinigd en doorgespoeld door onderhoudspersoneel 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 geneutraliseerd en intensief met water doorgespoeld worden. Houd daarbij rekening met de technische gegevens van de fabrikant van de warmtewisselaar.

Storing

Bij storingen kunt u de oorzaak uitlezen via het diagnoseprogramma van de verwarmings- en warmtepompregelaar.



Gebruikers- en installatiehandleiding van de verwarmings- en warmtepompregelaar.



WAARSCHUWING!

Alleen door de fabrikant geautoriseerd klantenservicepersoneel mag onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan de componenten van het apparaat uitvoeren.

Houd er rekening mee dat er geen storing gemeld wordt, als de veiligheidstemperatuurbegrenzer aan het elektrische verwarmingselement geactiveerd is (afhankelijk van het type apparaat).



'Inbedrijfstelling', hoofdstuk 'Veiligheidstemperatuurbegrenzer'.



Leveringsomvang

Voorbeeldopstelling van de leveringsomvang:

(TWEE VERPAKKINGSEENHEDEN)

Verpakkingseenheid 1:

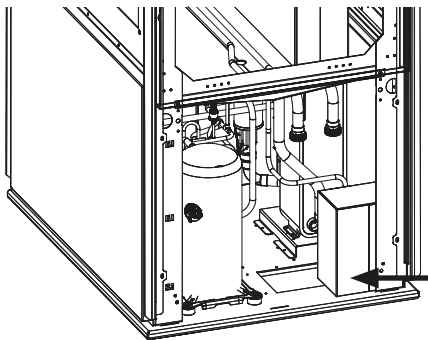


Luchtgeleidingskappen (2 stuks, telkens één kap per doos)

Verpakkingseenheid 2:



Basisapparaat met een compleet hermetisch gesloten compressor, alle veiligheidsonderdelen voor de bewaking van het koelmiddelcircuit en een slang voor condensafvoer (op de warmtepomp aangesloten).



I Circulatiepomp UPM GEO 25-85 180 PWM (bij levering inbegrepen)

I stekker lastkabel compressor voor aansluiting op wandregelaar

I stekker buskabel (communicatie)

voor aansluiting op wandregelaar
Aansluiting buskabel communicatie

- ① Controleer de geleverde goederen visueel op zichtbare beschadiging.
- ② Controleer of de levering volledig is. Indien er iets niet in orde is, meteen reclameren.



AANWIJZING.

Controleer het apparaattype.



Overzicht 'Technische gegevens/leveringsomvang'.

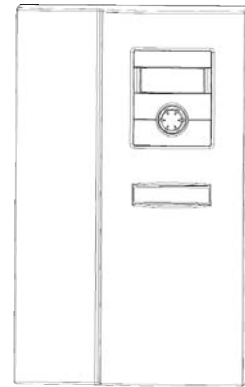
TOEBEHOREN DAT NOODZAKELIJK IS VOOR EEN GOEDE WERKING



LET OP

Gebruik uitsluitend origineel toebehoren van de fabrikant van het apparaat.

Een verwarmings- en warmtepompregelaar, uitgevoerd als wandregelaar, is noodzakelijk voor een correcte functie. De warmtepomp vormt pas in combinatie met de verwarmings- en warmtepompregelaar een functionele eenheid.



Verwarmings- en warmtepompregelaar 2.1-16kW
(voor wandmontage)

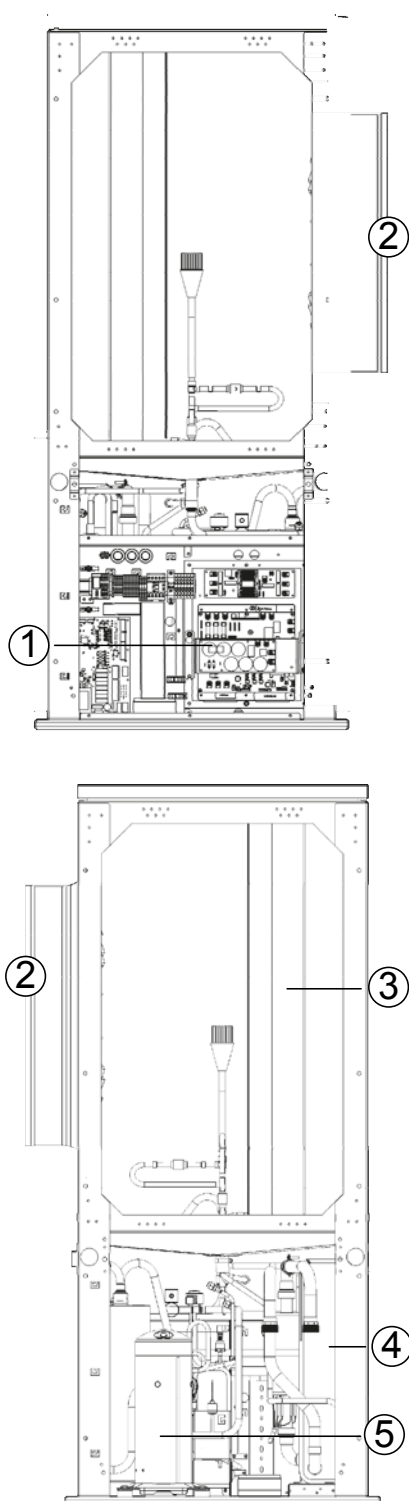
De communicatie tussen warmtepomp en regelaar gebeurt via een door de opdrachtgever te leggen kabel (I(Y) STY 2x2x0,6 mm²).

ANDER TOEBEHOREN

Het installatietoehoren (flexibele koppelingen) voor lucht/water-warmtepompen voor buitenopstelling moet u extra bestellen.



HOOFDCOMPONENTEN



- 1 schakelaar
- 2 ventilator
- 3 verdamper
- 4 condensor
- 5 compressor

Opstelling en montage

Bij alle werkzaamheden geldt:

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

AANWIJZING.
Let op de geluidswaarden van het betreffende type.

Overzicht 'Technische gegevens/leveringsomvang', hoofdstuk 'Geluid'.

OPSTELLINGSPLAATS

LET OP
Het apparaat mag uitsluitend buiten gebouwen worden opgesteld.

Maatschets en opstellingstekening van het betreffende type apparaat.

TRANSPORT NAAR DE OPSTELLINGSPLAATS

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

WAARSCHUWING!
Bij het heffen van de houten pallet en bij het transport bestaat gevaar voor omvallen! Kans op letsel en beschadiging van het apparaat. Met meerdere personen werken.
– Adequate maatregelen treffen om het gevaar voor omvallen te voorkomen.

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

LET OP
Kantel het apparaat niet meer dan 45° (in alle richtingen).



GELUID

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.



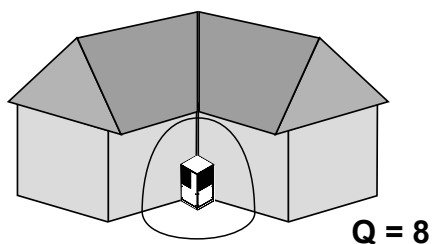
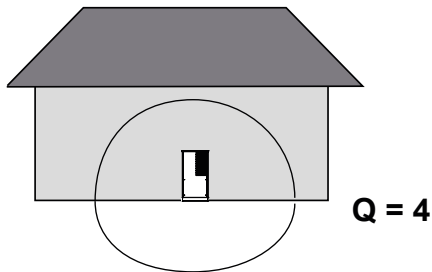
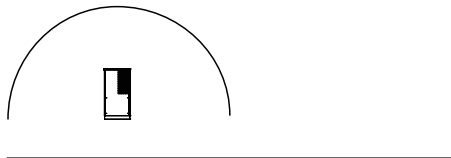
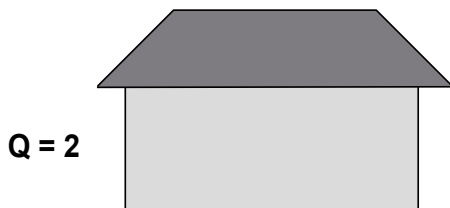
AANWIJZING.

De volgende geluidsdrumniveaus zijn rekenwaarden. Andere opstellingssituaties, aangrenzende gebouwen of geluidweerkaatsende vlakken kunnen het niveau verhogen. Een nauwkeurige bepaling van het betreffende geluidsdrumniveau is alleen door een meting ter plaatse mogelijk, wanneer de warmtepomp al is opgesteld

De volgende geluidsdrumniveaus ontstaan in afhankelijkheid van de afstand en de opstellingsvariant met richtfactor Q (zie tekeningen):

LW 161 H-A/V	Afstand tot de warmtepomp in m																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Richtfactor	Geluidsdrumniveau bij max. verwarmingsvermogen in dB(A)																			
Q																				
2	55	49	45,5	43	41	39,4	38,1	36,9	35,9	35	34,2	33,4	32,7	32,1	31,5	30,9	30,4	29,9	29,4	29
4	58	52	48,5	46	44	42,4	41,1	39,9	38,9	38	37,2	36,4	35,7	35,1	34,5	33,9	33,4	32,9	32,4	32
8	61	55	51,5	49	47	45,4	44,1	42,9	41,9	41	40,2	39,4	38,7	38,1	37,5	36,9	36,4	35,9	35,4	35

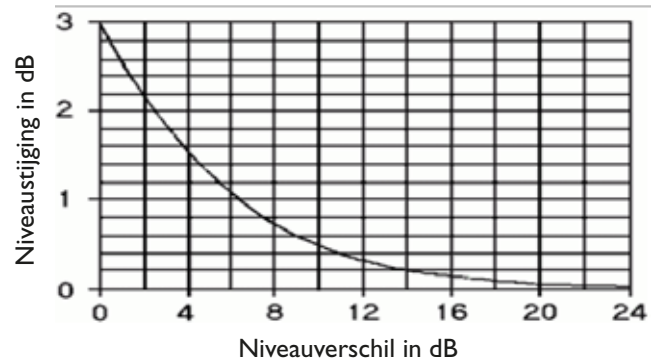
De richtfactor Q voor de verschillende opstellingsvarianten:



Bij 2 of meerdere apparaten van hetzelfde type warmtepomp moet de betreffende niveaustijging worden opgeteld bij het betreffende geluidsdrumniveau uit de volgende tabel:

Aantal n even luide geluidsbronnen	Niveaustijging ΔL in dB
1	0,0
2	3,0
3	4,8
4	6,0
5	7,0
6	7,8
7	8,5
8	9,0
9	9,5
10	10,0
12	10,8

Bij verschillende, niet even luide apparaten kan de niveaustijging uit het volgende diagram worden afgelezen:





Voorbeeld: Wanneer het niveauverschil tussen twee niet-gelijke geluidsbronnen 5 dB bedraagt, dan resulteert dit in een extra niveaustijging van 1,2 dB.

OPSTELLING

Plaats het apparaat op een stabiel en horizontaal fundament met voldoende draagvermogen. Controleer of het fundament geschikt is voor het gewicht van de warmtepomp. Als fundament kunnen materialen worden gebruikt die aan deze eisen voldoen (beton, stoeptegels, ...). Het oppervlak rondom het luchtuitlaatbereik van de warmtepomp moet waterdoorlaatbaar zijn.

! LET OP

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.



AANWIJZING.

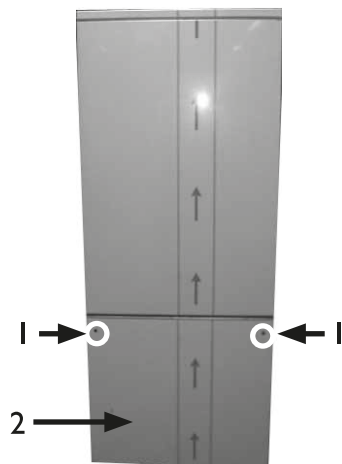
Neem het opstellingschema voor het betreffende type apparaat in acht. Bouwgrootte en minimale afstanden in acht nemen.



Opstellingschema voor het betreffende apparaat-type.

VOORBEREIDING VAN DE OPSTELLING

- De onderste afdekplaten aan de kant van de elektrische schakelkast en aan de wateraansluitingszijde van het apparaat verwijderen.



- Snelsluitschroeven
- Onderste afdekplaten

Snelsluitschroeven losdraaien. 90° naar links draaien.

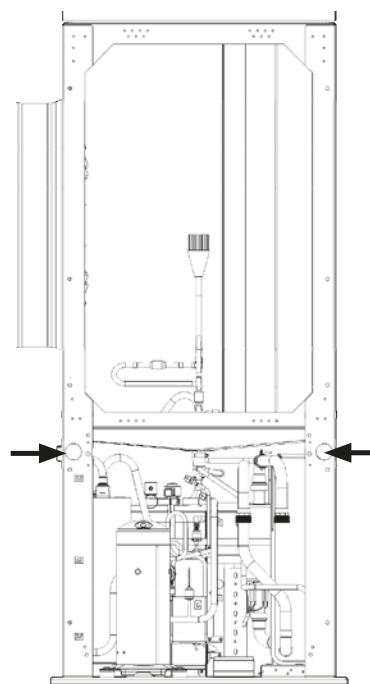


- De onderste afdekplaat aan beide kanten bovenaan schuin naar voren trekken, uitlichten en veilig neerzetten.



HET APPARAAT OPTILLEN MET BEHULP VAN BUIZEN

ACHTERZIJD:



! LET OP

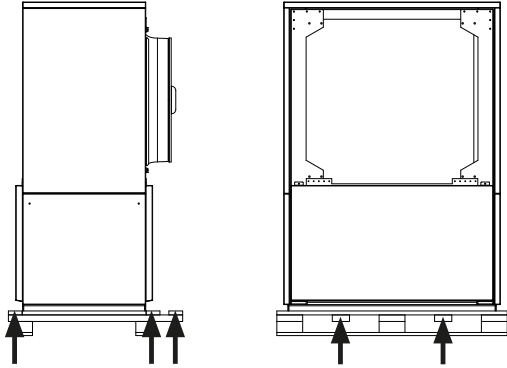
De draadbomen en de componenten van het apparaat niet met de buizen beschadigen.

Het apparaat met ten minste vier personen met behulp van de buizen optillen en op de sokkel plaatsen. Verzekert u ervan dat het basisframe van het apparaat plat op de ondergrond ligt.

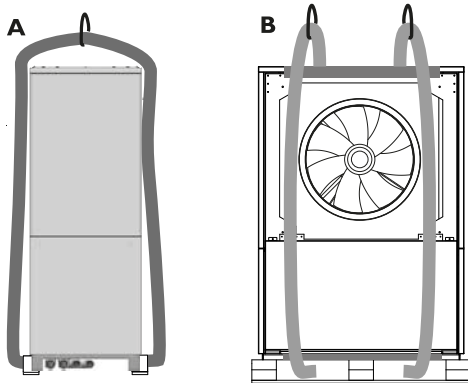


HET APPARAAT OPTILLEN MET EEN KRAAN

- ① De planken aan de zijkant van de houten pallet verwijderen.



- ② Bevestigingsmiddelen onder het apparaat door steken. Hierbij latten of kanthout tussen de bevestigingsmiddelen en het apparaat aanbrengen, om drukschade aan de kast te voorkomen, of de afdekplaten demonteren (demontagehandleiding, zie 'Aanbrengen van de luchtgeleidingskappen').



A Vooraanzicht (bedieningszijde)
B Zijaanzicht I



WAARSCHUWING!

De bevestigingsmiddelen niet te dicht bij elkaar en niet te veel in het midden aanbrengen, anders kan het apparaat omvallen!



LET OP

De bevestigingsmiddelen aan de zijkant van de ventilator aanbrengen. De bevestigingsmiddelen mogen niet op de ventilator drukken, als ze belast worden.

- ③ Het apparaat met de kraan optillen en op de sokkel plaatsen. Verzeker u ervan dat het basisframe van het apparaat plat op de sokkel ligt.

LUCHTGELEIDINGSKAPPEN AANBRENGEN



WAARSCHUWING!

Roterende onderdelen aan het apparaat. Om veiligheidsredenen dienen, alvorens andere werkzaamheden te beginnen, de beide luchtgeleidingskappen aan het apparaat te worden gemonteerd.



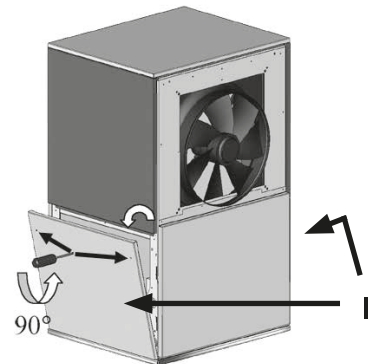
- ① Indien dit nog niet gebeurd is, de onderste afdekplaten aan de kant van de elektrische schakelkast en aan wateraansluitingszijde verwijderen.

①•①

Hiervoor de twee snelsluiterschroeven aan de onderste afdekplaten losdraaien.

①•②

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



I Onderste afdekplaten

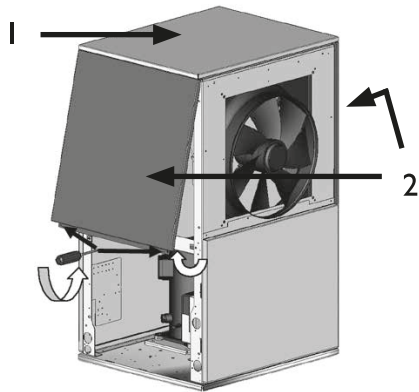
- ② De bovenste afdekplaten van het apparaat verwijderen.

②•①

Hiervoor de twee schroeven aan de onderkant van de bovenste afdekplaten losdraaien.

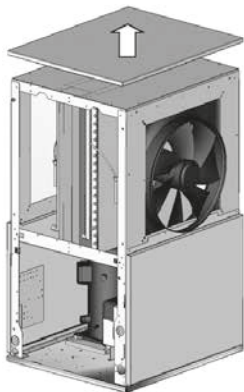
②•②

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



- 1 Deksel van het apparaat
- 2 Bovenste afdekplaten

- ③ Het deksel van het apparaat is door de bovenste afdekplaten bevestigd. Na de demontage van de bovenste afdekplaten ligt het deksel los. Het deksel verwijderen en veilig neerzetten.



- ④ Luchtgeleidingskappen monteren

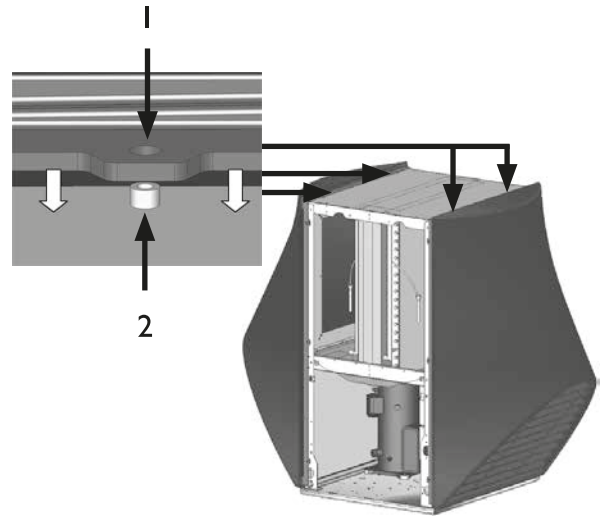


LET OP

Voor het begin van de montage eerst de beschermfolie van de luchtgeleidingskappen verwijderen.

- ④•①

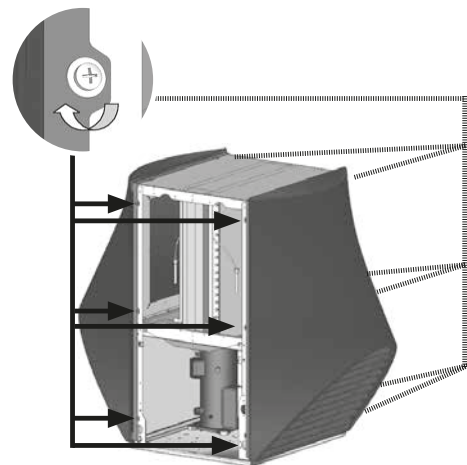
De luchtgeleidingskappen elk aan de messingbussen aan de bovenkant van het frame inhangen.



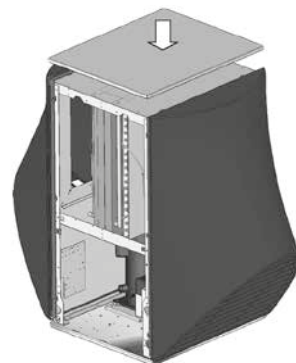
- 1 Oog aan de luchtgeleidingskap
- 2 Messingbus aan het apparaatframe

- ④•②

De luchtgeleidingskappen elk aan de kant van de elektrische schakelkast (= bedieningszijde) en aan de wateraansluitingszijde aan het apparaatframe vastschroeven.

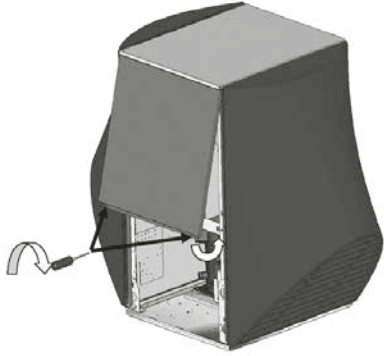


- ⑤ Het deksel van het apparaat weer op het frame leggen.





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



De luchtgeleidingskappen zijn nu gemonteerd. U kunt de montage- en installatiewerkzaamheden aan het apparaat uitvoeren en na de voltooiing van de werkzaamheden de onderste afdekplaten aanbrengen (zie bij 'Elektrische aansluiting').

MONTAGE/AANSLUITING OP HET VERWARMINGSCIRCUIT

! LET OP

Het apparaat in het verwarmingscircuit in overeenstemming met het hydraulische schema integreren, afhankelijk van het apparaattype. Parallelschakeling van meerdere warmtepompen is niet mogelijk.



Documentatie 'Hydraulische integratie'.

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

De hydraulische inrichting moet van een buffervat voorzien worden, waarbij het vereiste volume afhankelijk is van het apparaattype.



Zie 'Buffervat' pagina 16.

! LET OP

Beveilig bij de werkzaamheden de aansluitingen aan het apparaat altijd tegen verwringen, om de koperen leidingen binnen in het apparaat tegen beschadiging te beschermen.

- ① Spoel het verwarmingscircuit goed door, alvorens het apparaat erop aan te sluiten.

Vuildeeltjes en afzettingen in het verwarmingscircuit kunnen storingen veroorzaken.

- ② Voorzie de verwarmingswateruitgang (aanvoer) en verwarmingswaterinlaat (retour) aan warmtepompzijde van afsluiters.

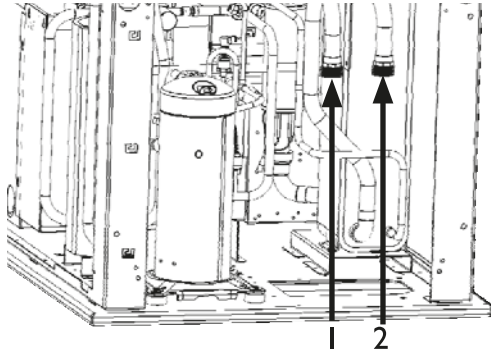
Door de montage van de afsluiters kunnen de verdampers en de condensator van de warmtepomp indien nodig worden doorgespoeld.

- ③ De aansluiting op 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.



AANWIJZING.

Flexibele koppelingen zijn als toebehoren verkrijgbaar.



- 1 Aansluiting verwarmingswateringang (retour)
- 2 Aansluiting verwarmingswateruitgang (aanvoer)

- ④ De condenswaterslang zo in het toestel leggen, dat deze niet in contact kan komen met koudemiddelleidingen.
- ⑤ Controleren of de vorstvrije afvoer van het condenswater gegarandeerd is.



Opstellingsschema voor het betreffende apparaattype.



Planningshandboek warmtepomp.

- ⑥ Loze leidingen aan apparaatzijde afdichten.

CONDENSAFVOER

Het uit de lucht ontstane condenswater moet via een condensaatleiding met een doorsnede van ten minste 50 mm vorstvrij worden afgevoerd. Bij waterdoorlaatbare ondergronden is het voldoende om het condenswater verticaal ten minste 90 cm diep in de bodem te leiden. Als het condenswater in een drainage of in de riolering afgevoerd wordt, moet ervoor worden gezorgd dat de buis vorstvrij en op afschot wordt gelegd. Het condenswater mag uitsluitend via een trechtersifon in de riolering worden afgevoerd. Deze sifon moet altijd toegankelijk zijn.

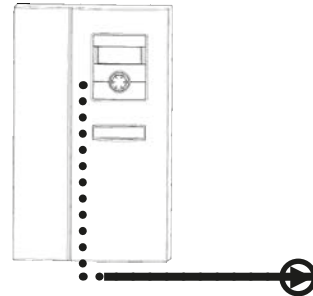
Drukbeveiliging

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

In het verwarmingscircuit dienen tevens afsluiters, terugslagkleppen en voorzieningen om het circuit te vullen en leeg te maken, te worden geïnstalleerd.

Circulatiepomp

De pompkabel mag niet worden verlengd. Daarom dient de afstand zo te worden gekozen, dat de kabellengte voldoende is. Een verkorten van de kabel is wel toegestaan.

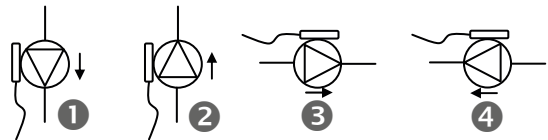


Max. ca. 2,4 m kabellengte

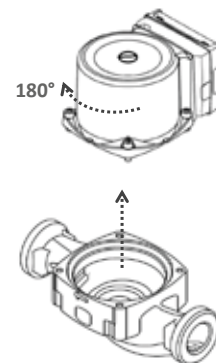
Er is slechts één PWM-sigitaal voor de circulatiepomp beschikbaar, daarom moet de warmwaterlading met een omschakelklep via de uitgang BUP plaatsvinden. Stroomloos open is gelijk aan verwarming.

TOELAATBARE INBOUWPOSITIES CIRCULATIEPOMP

Alleen de volgende installatiemogelijkheden zijn toegestaan:



De pompkop kan indien nodig als volgt worden gedraaid:



- ① Evt. leiding afsluiten en pompgedeelte legen.
- ② 4 schroeven aan de pompkop losdraaien.
- ③ Pompkop optillen.
- ④ Pompkop 180° draaien.
- ⑤ Pompkop aanbrengen en bevestigen.



- ⑥ Desgewenst kan het typeplaatje van de pomp eveneens worden gedraaid.

TECHNISCHE GEGEVENS CIRCULATIEPOMP

Omgevingstemperaturen 0°C tot +55°C
Luchtvochtigheid in de ruimte (rel.) max. 95%

Buffervat

Voor de hydraulische integratie van de warmtepomp is een buffervat in het verwarmingscircuit noodzakelijk. Minimaal volume van het buffervat voor tijdelijke opslag 200 l

Warmwaterbereiding

Voor de warmwaterbereiding met de warmtepomp is naast het verwarmingscircuit een extra (parallel) verwarmingswatercircuit benodigd. Bij de integratie van dit circuit moet erop worden gelet dat de warmwaterlading niet door het buffervat van het verwarmingscircuit wordt geleid.



Documentatie 'Hydraulische integratie'.

Buffer warm tapwater

Als de warmtepomp ook warm water dient te produceren, moet u een speciaal buffervat voor warm water in het warmtepompsysteem integreren. Het opslagvolume moet zo worden gekozen, dat tijdens een spertijd van het energiebedrijf toch de benodigde hoeveelheid warm tapwater beschikbaar is.

De warmtewisselende oppervlakte van het warmwaterbuffervat moet zo gedimensioneerd zijn, dat het verwarmingsvermogen van de warmtepomp met een zo klein mogelijk verschil tussen aanvoer- en retourtemperatuur wordt overgedragen. Wij bieden u graag een warmwaterbuffervat uit ons assortiment aan. Deze zijn optimaal afgestemd op uw warmtepomp.

Integreer het warmwaterbuffervat in de warmtepompinstallatie volgens het hydraulische schema dat bij uw systeem behoort.

Elektrische aansluiting

Bij alle werkzaamheden geldt:



GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische stroom!

De elektrische installatie mag uitsluitend door gekwalificeerde elektromonteurs worden uitgevoerd.

Schakel de installatie spanningsvrij – 90 seconden wachten = restspanning aan de inverter – en beveilig deze tegen herinschakelen, voordat u het apparaat opent!



WAARSCHUWING!

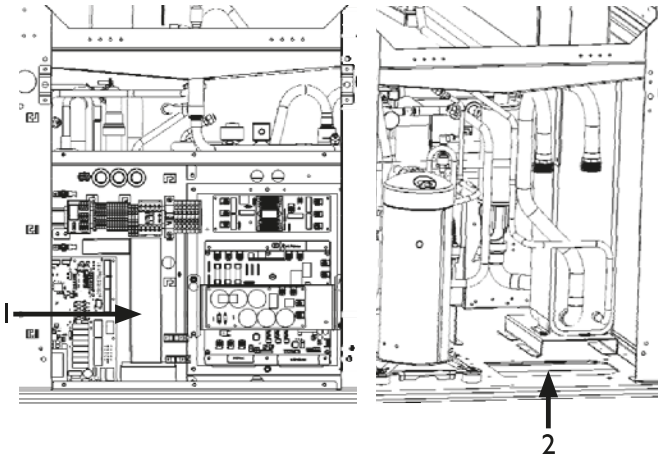
Neem de geldige EN-, VDE- en/of lokale veiligheidsvoorschriften in acht bij de installatie en uitvoering van werkzaamheden aan elektrische aansluitingen.

Houd rekening met de technische eisen van de bevoegde energiebedrijven (indien van toepassing)!



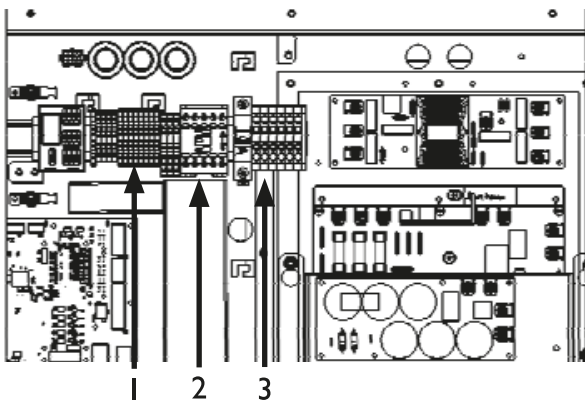
VOEDINGSAANSLUITING

- ① Als het apparaat gesloten is, de afdekplaat openen.
- ② De voedingskabel wordt door de opening in de bodemplaat getrokken en door de kabelgoot naar de schakelruimte geleid.



- 1 Kabelgoot
- 2 Opening in de bodemplaat

- ③ De voedingskabel op de volgende klempunten aansluiten:



- 1 230 V
- 2 Verwarmingselement
- 3 Compressor



AANWIJZING

Voorbeeld voor aftakkingen van de belasting. De aansluitingen moeten volgens het aansluitschema worden uitgevoerd.

- ④ De voedingskabel in een beschermende buis tot aan de doorvoer van het gebouw leggen en van daaruit verder tot de groepenkast en wandregelaar.
- ⑤ De voedingskabel op de stroomvoorziening aansluiten.

- ⑥ Lastkabel compressor op de wandregelaar aansluiten met de bij de warmtepomp geleverde stekke:

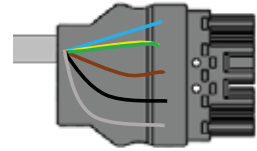
N = blauw

⬇ = geel-groen

L1 = bruin

L2 = zwart

L3 = grijs



LET OP

Controleer of de voeding van de compressor goed is aangesloten, rechts draaiveld!

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.

Een aardlekschakelaar type B indien vereist
Op de waarde van de uitschakelstroom letten.



Overzicht 'Technische gegevens/leveringsomvang', hoofdstuk 'Elektriciteit'.



AANWIJZING.

Bij apparaten met een geïntegreerd elektrisch verwarmingselement is het verwarmingselement standaard op 9 kW (6kW) aangesloten. Het kan op het relais Q op 6 kW (4kW) = 2 fasewerking, hiervoor Q5/6 losklemmen. Of op 3kW (2kW) = 1 fasewerking, hiervoor Q5/6 en Q5/4 losklemmen. De waarden tussen haakjes zijn voor het 6 kW-verwarmingselement. Loggemaakte kabels van lasdoppen voorzien. Alle bovengenoemde fases mogen loggemaakt worden (veiligheids-temperatuur-begrenzer)..



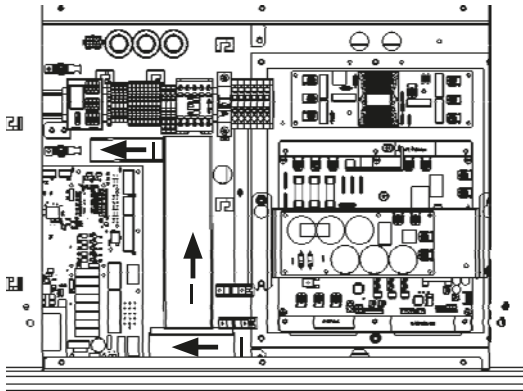
AANSLUITING VAN DE BUSKABEL AAN WARMTEPOMPZIJDE

De verbinding tussen de warmtepomp en de verwarmings- en warmtepompregelgelaar wordt via een buskabel tot stand gebracht.

AANWIJZING.

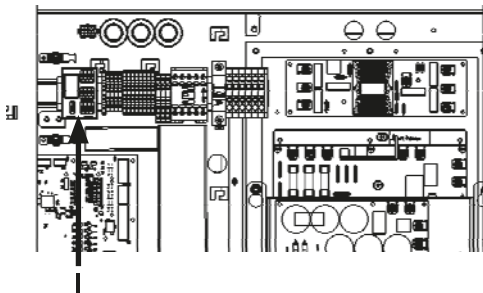
Bij het leggen van de kabels binnen in het gebouw dient er rekening mee te worden gehouden dat niet-afgeschermd elektrische leidingen (voeding buitenapparaat) en afgeschermd leidingen (modbus) gescheiden van elkaar moeten worden gelegd.

- ① De buskabel wordt net zoals de voedingskabels door de opening in de bodemplaat en via de kabelgoot naar de schakelruimte geleid ...



I Kabelgoot
(door de opdrachtgever te installeren,
aanbevolen kabeltype I(Y) STY 2x2x0,6 mm²)

- ② ... en op de printplaat X20 aangesloten.



I Klemmen voor buskabel

- ③ De buskabel in een beschermende buis tot aan de doorvoer van het gebouw leggen en van daaruit verder tot aan de verwarmings- en warmtepompregelgelaar.

- ④ Buskabel (communicatie) op de wandregelaar aansluiten met de bij de warmtepomp geleverde stekker: Maximale kabellengte 30 m.

1 = wit
2 = groen
3 = mantelaansluitplaat
4 = geel
5 = bruin



'Aansluitschema's' en 'Elektrische schema's' van het betreffende apparaattype.

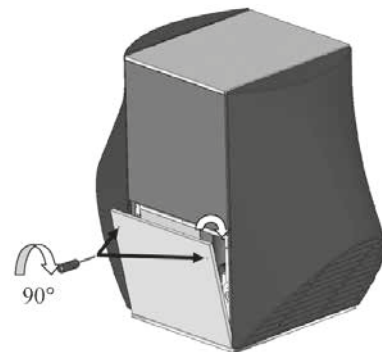


Handleiding van de verwarmings- en warmtepompregelgelaar.

- ⑤ Loze leidingen aan apparaatzijde afdichten.

- ⑥ Afdekplaten aan de warmtepomp vastschroeven.

De onderste afdekplaten elk schuin in het frame van het apparaat zetten, bovenaan tegen het frame klappen en de snelsluitschroeven vastdraaien.





Spoelen, vullen en ontluchten van de installatie

! LET OP

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

WATERKWALITEIT VAN HET VUL- EN AANVULLENDE WATER VOLGENS VDI 2035

DEEL I EN II IN WARMWATERVERWARMINGSINSTALLATIES

Moderne, energie-efficiënte warmtepompinstallaties worden steeds vaker ingezet. Met hun geavanceerde techniek bereiken deze installaties een zeer goed rendement. Het feit dat steeds minder ruimte voor warmteopwekkers beschikbaar is, heeft ertoe geleid dat compacte apparaten met steeds kleinere doorsnedes en hoge warmteoverdracht worden ontwikkeld. Hierbij neemt ook de complexiteit van de installaties en het gebruik van veelsoortige materialen toe, wat met name bij het corrosiegedrag een belangrijke rol speelt. Het verwarmingswater beïnvloedt niet alleen het rendement van de installatie, maar ook de levensduur van de warmteopwrekker en de verwarmingscomponenten van een installatie.

Als minimumeisen dienen daarom de richtwaarden van VDI 2035 deel I en deel II te worden nageleefd voor een correct bedrijf van de installaties. Uit onze praktijkervaring is gebleken dat de veiligste en meest storingsvrije werking wordt bereikt door de zogenoemde zoutarme werkwijze. VDI 2035 deel I geeft belangrijke instructies en aanbevelingen met betrekking tot steenvorming en het voorkomen hiervan in verwarmings- en drinkwaterverwarmingsinstallaties.

VDI 2035 deel II gaat in de eerste plaats over de eisen ter vermindering van corrosie aan verwarmingswaterzijde in warmwaterverwarmingsinstallaties.

GRONDBEGINSELEN VAN DEEL I EN DEEL II

Het optreden van steen- en corrosieschade in warmwaterverwarmingsinstallaties is gering, als

- een vakkundige planning en inbedrijfstelling plaatsvindt;
- de installatie corrosietechnisch gesloten is;
- een voldoende gedimensioneerde drukhouder geïntegreerd is;
- de richtwaarden voor het verwarmingswater in acht worden genomen;
- de installatie regelmatig wordt gecontroleerd en onderhouden.

Er dient een installatieboek met de relevante planningsgegevens te worden bijgehouden (VDI 2035).

MOGELIJKE SCHADE BIJ NIET-NALEIVING

- Storingen en uitval van onderdelen en componenten (bijv. pompen, kleppen)
- Interne en externe lekkages (bijv. van warmtewisselaars)
- Verkleining van doorsnedes en verstopping van onderdelen (bijv. warmtewisselaars, buisleidingen, pompen)
- Materiaalmoetheid
- Vorming van gasbellen en gaskussens (cavitatie)
- Vermindering van de warmteoverdracht (vorming van aanslag, afzettingen) en daarmee samenhangende geluiden (bijv. kookgeluiden, stroomgeluiden)

KALK – DE ENERGIEKILLER

Het vullen met onbehandeld drinkwater leidt er onvermijdelijk toe dat alle calcium als ketelsteen neerslaat. Het gevolg is dat aan de warmteoverdrachtvlakken van de verwarming kalkaanslag ontstaat. Hierdoor daalt het rendement en stijgen de energiekosten. Volgens een vuistregel betekent een kalkaanslag van 1 millimeter al een rendementsverlies van 10%. In extreme gevallen kan hierdoor zelfs schade aan de warmtewisselaars ontstaan.

ONTHARDING VOLGENS VDI 2035 – DEEL I

Als het drinkwater vóór het vullen van de verwarming volgens de richtlijnen van VDI 2035 wordt onthard, kan er zich geen ketelsteen vormen. Zo wordt kalkaanslag en de negatieve invloed hiervan op de complete verwarmingsinstallatie doeltreffend en duurzaam voorkomen.

CORROSIE – EEN ONDERSCHAT PROBLEEM

VDI 2035 deel II gaat dieper op de corrosieproblematiek in. De ontharding van het verwarmingswater kan onvoldoende blijken. De pH-waarde kan de grenswaarde van 10 aanzienlijk overschrijden. Er kunnen pH-waarden van meer dan 11 optreden, die zelfs rubberen afdichtingen beschadigen. Zo is weliswaar aan de richtlijnen van VDI 2035, blad 1 voldaan, maar schrijft VDI 2035, blad 2 een pH-waarde tussen 8,2 en maximaal 10 voor.

Wanneer aluminium materialen worden gebruikt, wat in veel moderne verwarmingsinstallaties het geval is, dan mag een pH-waarde van 8,5 niet worden overschreden, omdat anders corrosie dreigt (aluminium wordt zonder de aanwezigheid van zuurstof aangetast). Dus moet niet alleen het vul- en aanvullende verwarmingswater worden onthard, maar moet het verwarmingswater ook adequaat worden



geconditioneerd. Alleen zo kunnen de voorschriften van VDI 2035 en de aanbevelingen en inbouw instructies van de warmtepompfabrikant worden nageleefd.

Blad 2 van VDI 2035 wijst bovendien op de verlaging van het totale zoutgehalte (geleidbaarheid). Het risico van corrosie is bij gebruik van volledig ontzout water veel kleiner dan bij gebruik van zouthoudend, dus onthard water.

Drinkwater bevat, ook als het vooraf werd onthard, opgeloste, corrosieve zouten, die door het gebruik van verschillende materialen in het verwarmingssysteem als elektrolyten werken en zo het corrosieproces versnellen. Dit kan uiteindelijk zelfs tot puntroestvorming leiden.

MET DE ZOUTARME WERKWIJZE OP SAFE SPELEN

Met de zoutarme werkwijze treden bovengenoemde problemen helemaal niet op, omdat noch corrosieve zouten zoals sulfaten, chloriden en nitraten, noch het alkaliserende natriumhydrogeencarbonaat in het verwarmingswater voorkomen. De corrosieve eigenschappen zijn bij volledig ontzout water zeer laag, bovendien kan er zich ook geen ketelsteen vormen. Dit is de ideale werkwijze bij gesloten verwarmingssystemen, omdat met name ook een geringe zuurstoftoevoer naar het verwarmingssysteem kan worden getolereerd.

Bij het vullen van de installaties met volledig ontzout water stelt de pH-waarde zich normaal gesproken door zelfalkalisering in het ideale bereik in. Indien nodig kan door toevoeging van chemicaliën zeer eenvoudig tot een pH-waarde van 8,2 worden gealkaliseerd. Zo wordt de optimale bescherming van de gehele verwarmingsinstallatie bereikt.

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.

- ① Het verwarmingssysteem vullen en ontluchten.
- ② Aanvullend de ontluchtingsklep aan de condensor van de warmtepomp openen. De condensor ontluchten.

Isolatie van de hydraulische aansluitingen

De flexibele koppelingen en de vaste leidingen van het verwarmingssysteem moeten buiten dampdiffusiedicht worden geïsoleerd.

Voer de isolatie uit zoals door de lokaal geldende normen en richtlijnen is voorgeschreven.

! LET OP

De vaste leidingen van het verwarmingssysteem moeten buiten onder de vorstgrens worden gelegd.

- ① Controleer de dichtheid van alle hydraulische aansluitingen. Voer een drukproef uit.
- ② Isoleer alle aansluitingen, verbindingen en leidingen van het verwarmingssysteem en de warmtebron.



Inbedrijfstelling



WAARSCHUWING!

Het apparaat mag uitsluitend in bedrijf worden gesteld met gemonteerde luchtgeleidingssystemen en gesloten afdekplaten.



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 fsluiters 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 en Oostenrijk
Stuur het opleveringsprotocol voor warmtepompinstallaties en de installatiechecklist naar de klantenservice van de fabrikant.

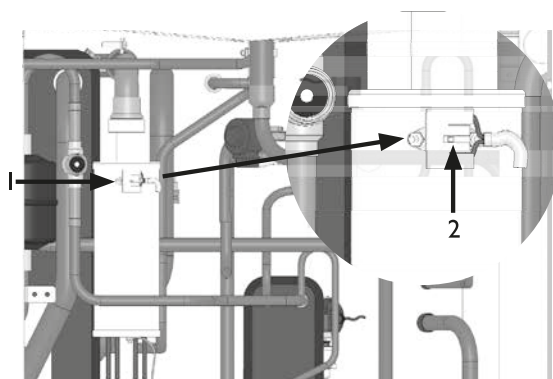
In andere landen

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!

VEILIGHEIDSTEMPERATUURBEGRENZER

In het elektrische verwarmingselement is een veiligheidstemperatuurbegrenzer ingebouwd (afhankelijk van het apparaattype). Als de warmtepomp uitvalt of als er lucht in het systeem zit, controleer dan of de resetknop van deze veiligheidstemperatuurbegrenzer is geactiveerd. Druk de knop indien nodig weer in.



- 1 Veiligheidstemperatuurknop aan het elektrische verwarmingselement
- 2 Resetknop



AANWIJZING.

Indien de veiligheidstemperatuurbegrenzer gereageerd heeft, dan wordt dit in de verwarmings- en warmtepompregelbaar aangegeven.



Overstortventiel

CONTROLLEREN EN INSTELLEN VAN HET OVERSTORTVENTIEL (ALLEEN BIJ SERIËLE BUFFERAANSLUITING NODIG)

Al in de IBN-assistent bestaat de mogelijkheid om in het geval van een seriële bufferaansluiting het overstortventiel overeenkomstig het hydraulische systeem in te stellen.

IBN-assistent
Hoofdprint?



Bevestig de IBN-assistent of voer de instelling uit via:

Service >> Instellingen >> Efficiënte pomp.

Instelling
- Prioriteiten
- Systeminstelling
- Systeem ontluichten
- Parameters IBN instell.
WRT / E.zuinige pomp
- Tweede warmteop

Het menu-item 'Overstortventiel instellen' is standaard op 'Nee' ingesteld. De instelfunctie voor het overstortventiel is gedeactiveerd

- stuursignaal UWP is de indicatie van het momenteel gevraagde pompvermogen in %.
- De werkelijke doorstroming is de huidige doorstroming (meetnauwkeurigheid +/- 200 l/h).

E.zuinige pomp
- Hoofdprint **Ja**
- Inverter spanning 0 %
- Bronszijdig 750 l/h



ISTELLEN VAN HET OVERSTORTVENTIEL

- ① Het overstortventiel volledig openen, de verwarmingscircuits sluiten.
- ② Het menu-item 'Overstortventiel instellen' van 'Nee' op 'Ja' zetten, zo wordt de circulatiepomp voor 100% aangestuurd – de pomp komt op snelheid..
- ③ Wanneer het stuursignaal UWP 100% bereikt is, het overstortventiel in die mate sluiten, dat de maximale doorstroming (zie technische gegevens) kan worden gegarandeerd..
- ④ Indien men het menu 'Overstortventiel instellen' verlaat of na uiterlijk 1 uur schakelt de circulatiepomp weer naar de standaardregeling om.
- ⑤ Te openen kleppen voor CV-circuit .

Demontage



GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische stroom!

De elektrische installatie mag uitsluitend door gekwalificeerde elektromonteurs worden uitgevoerd.

Schakel de installatie spanningsvrij – 90 seconden wachten = restspanning aan de inverter – en beveilig deze tegen herinschakelen, voordat u het apparaat opent!



WAARSCHUWING!

Alleen gekwalificeerde verwarmings- of koelingmonteurs mogen de warmtepomp uit de installatie demonteren.



LET OP

Apparaatcomponenten, koudemiddel en olie dienen volgens de geldende voorschriften, normen en richtlijnen gerecycled of vakkundig afgevoerd te worden.

DEMONTAGE VAN DE BUFFERBATTERIJ



LET OP

Alvorens de verwarmings- en warmtepompregelaar tot schroot wordt verwerkt, dient de bufferbatterij van de processorprintplaat te worden verwijderd. De batterij kan met een schroevendraaier worden uitgeschoven. De batterij en alle elektronische onderdelen dienen milieuvriendelijk te worden afgevoerd.



Technische gegevens/leveringsomvang

LW 161H-AV
813584

Apparaatnaam			
Verwarmingsvermogen/COP			
A10/W35		min./max.	kW 5,8 — 17,4
A7/W35		min./max.	kW 5,6 — 16,1
A7/W55		min./max.	kW 6,5 — 17,1
A2/W35		min./max.	kW 4,9 — 14,2
A-7/W35		min./max.	kW 4,0 — 13,9
A-7/W55		min./max.	kW 4,0 — 14,7
A10/W35		deellastbedrijf	kW COP 10,0 4,87
A7/W35	volgens EN14511	deellastbedrijf	kW COP 5,8 4,33
A7/W55	volgens EN14511	deellastbedrijf	kW COP 9,1 2,73
A7/W55	volgens EN14511	deellastbedrijf	kW COP 12,0 3,31
A2/W35	volgens EN14511	deellastbedrijf	kW COP 8,1 4,20
A-7/W35	volgens EN14511	vollastbedrijf	kW COP 13,9 3,21
A-7/W55	volgens EN14511	vollastbedrijf	kW COP 14,7 2,41
Toepassingsgrenzen			
Verwarmingsvermogen warmwaterbereiding		constant	kW ~ 12kW
Verwarmingscircuit		bij nominaal debiet	°C 20° – 60°
Aanvullende bedrijfspunten		bij nominaal debiet	°C A> -15 / 65°
Warmtebron			°C -20 – 35
Geluid			
Geluidsdruk niveau	afstand 1 m tot rand van het apparaat	min./max. binnen	dB(A) —
Geluidsdruk niveau	afstand 1 m tot rand van het apparaat	min./max. buiten	dB(A) 34 – 52
Geluidsvermogen niveau	in aansluiting op EN 12102	min./max. binnen	dB(A) —
Geluidsvermogen niveau	in aansluiting op EN 12102	min./max. buiten	dB(A) 42 – 60
Warmtebron			
Luchtdebiet bij maximale externe druk			m³/h 4400
Maximale externe druk			Pa —
Verwarmingscircuit			
Volumestroom (pijp dimensionering)			l/h 2000
Vrije opvoerhoogte drukverlies volumestroom		bar bar l/h	0,593 0,077 2000
Regelbereik circulatie pomp verwarmingskring		min. / max.	1000 — 2000
Maximaal toelaatbare bedrijfsdruk			bar 3,0
Algemene apparaatgegevens			
Gewicht totaal			kg 315
Koudemiddel type inhoud		... kg	R410A 4,0
Vrije doorsnede luchtkanalen			mm —
Elektrische gegevens			
Spanningscode beveiliging op alle polen warmtepomp **)		... A	3~N/PE/400V/50Hz C25
Spanningscode beveiliging stuurspanning **)		... A	1~N/PE/230V/50Hz B16
Spanningscode beveiliging elektrisch verwarmingselement **)		A	3~N/PE/400V/50Hz B16
Opgenomen vermogen A7/W35 max. (min.) toerental			kW 4,3 (1,4)
Stroomverbruik cosφ A7/W35 max. (min.) toerental		A ...	13,5 (4,0) 0,7 (0,7)
Max. machinestroom max. opgenomen vermogen		A kW	22 8,0
Aanloopstroom: direct met softstarter		A A	5 -
Beschermingsgraad			IP 24
Vermogen elektrisch verwarmingselement 3 2 1 fase		kW kW kW	9 6 3
Circulatiepomp verwarmingscircuit opgenomen vermogen stroomverbruik nom.		kW A	0,087 0,71
Overige apparaat informatie		Bijgeleverd of geïntegreerd	
Verwarmings- en warmtepompregelbaar		• ja — nee	—
Buscommunicatiekabel naar het apparaat		• ja — nee	—
Kranchkabel naar apparaat		• ja — nee	—
Circulatiepomp verwarmingscircuit		• ja — nee	•
Overstortventiel		• ja — nee	—
Flexibele koppelingen verwarmingscircuit		• ja — nee	—
Veiligheidsklep		• ja — nee	—
Expansievat verwarmingscircuit: leveringsomvang volume voordruk		• ja — nee bar	— — —

1) verwarmingswater retour 2) verwarmingswater aanvoer

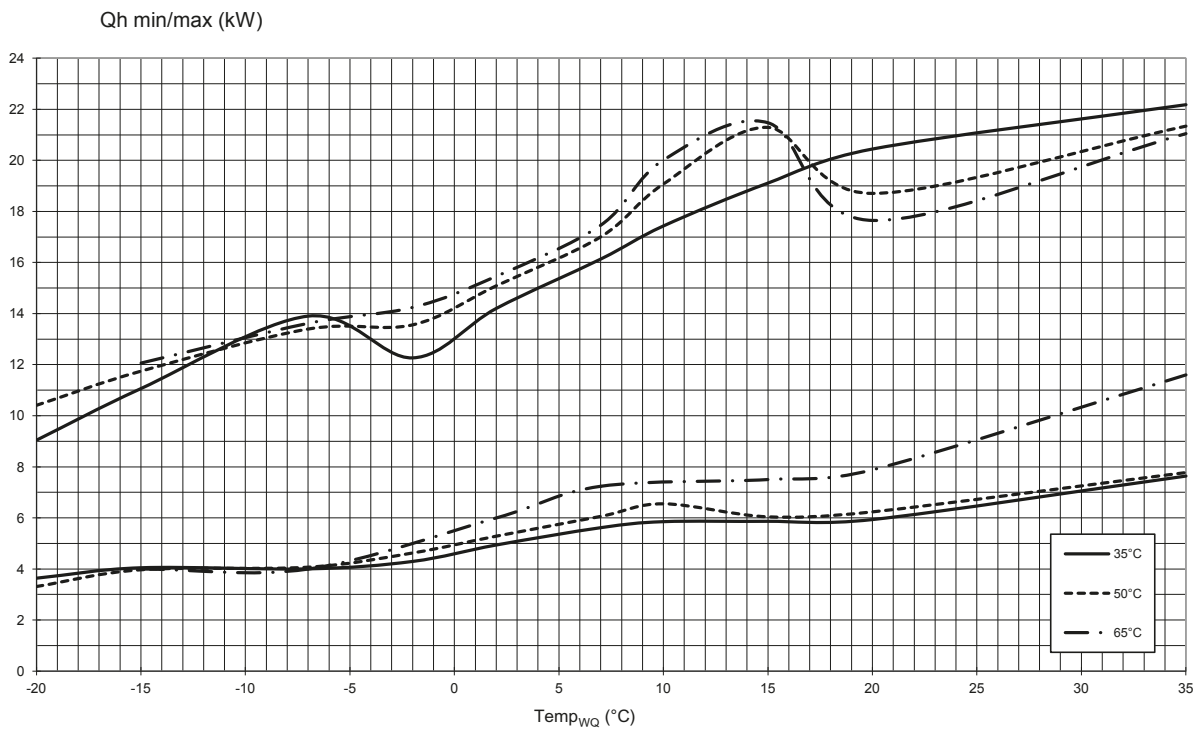
*) afhankelijk van componenttoleranties, toerental en debiet **) lokale voorschriften in acht nemen



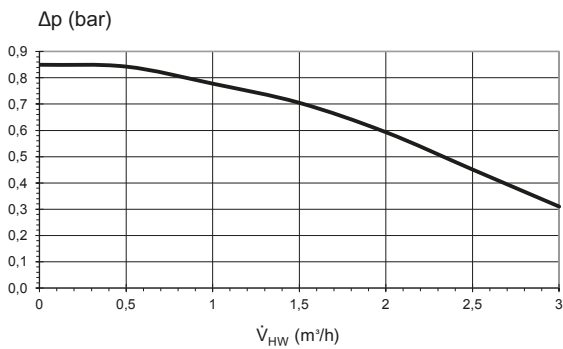
LW 161H-A/V

Vermogenscurves

VERWARMINGSVERMOGEN



VRIJE OPVOERHOOGTE



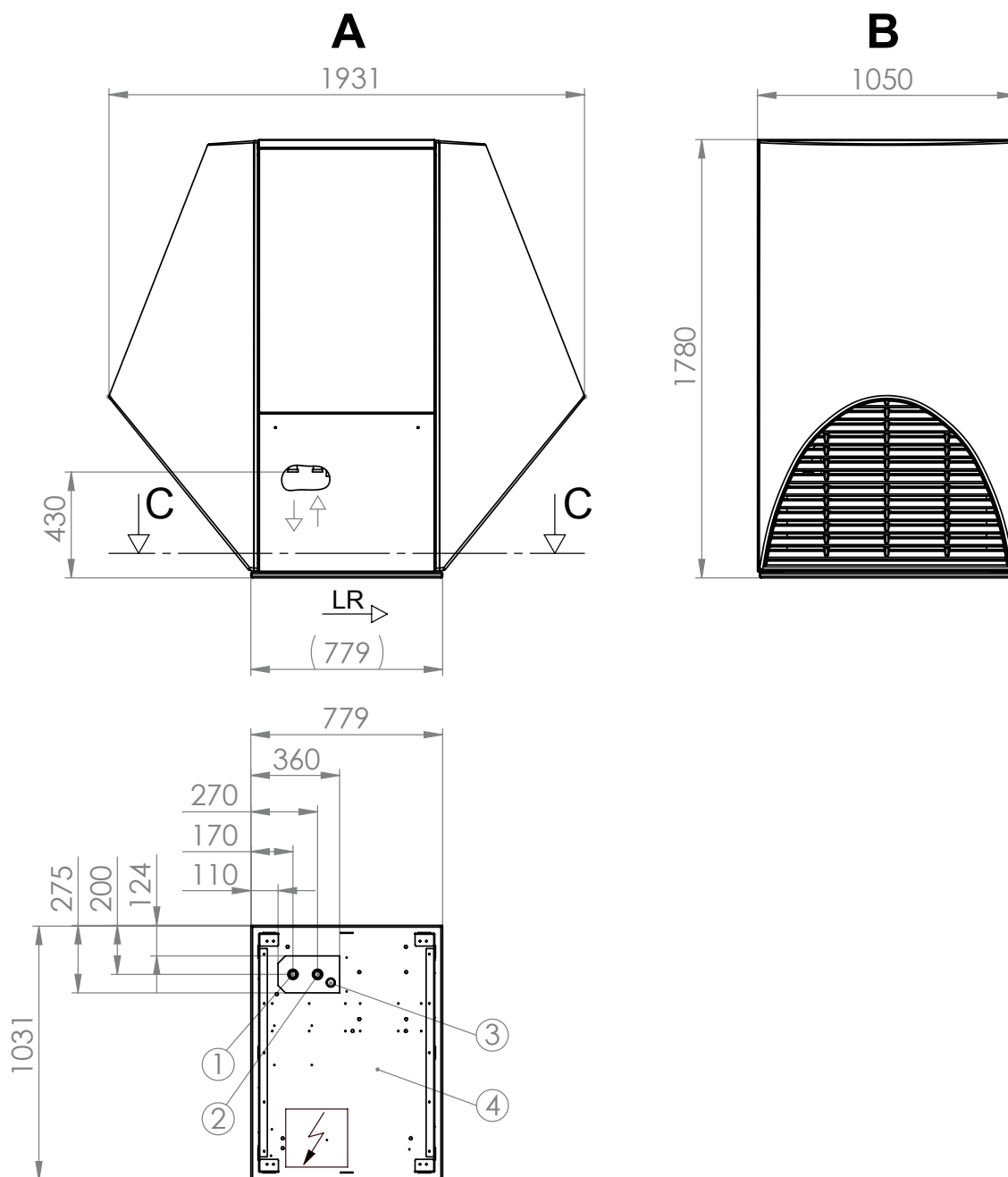
Legenda: 823233a

\dot{V}_{HW}	Volumestroom verwarmingswater
Temp _{WQ}	Temperatuur warmtebron
Qh min/max	Minimaal en maximaal mogelijk verwarmingsvermogen
Δp_{HW}	Vrije opvoerhoogte warmtepomp



Maatschetsen

LW 161H-A/V



Legenda: NL819436
Alle maten in mm.

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

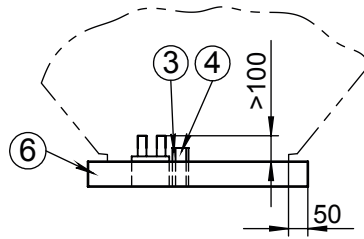
- 1 Verwarmingswateruitgang (aanvoer) R 1 1/4"
- 2 Verwarmingswateringang (retour) R 1 1/4"
- 3 Condensslang: buiten-Ø 36x3
- 4 Bodemplaat
- LR Luchtrichting



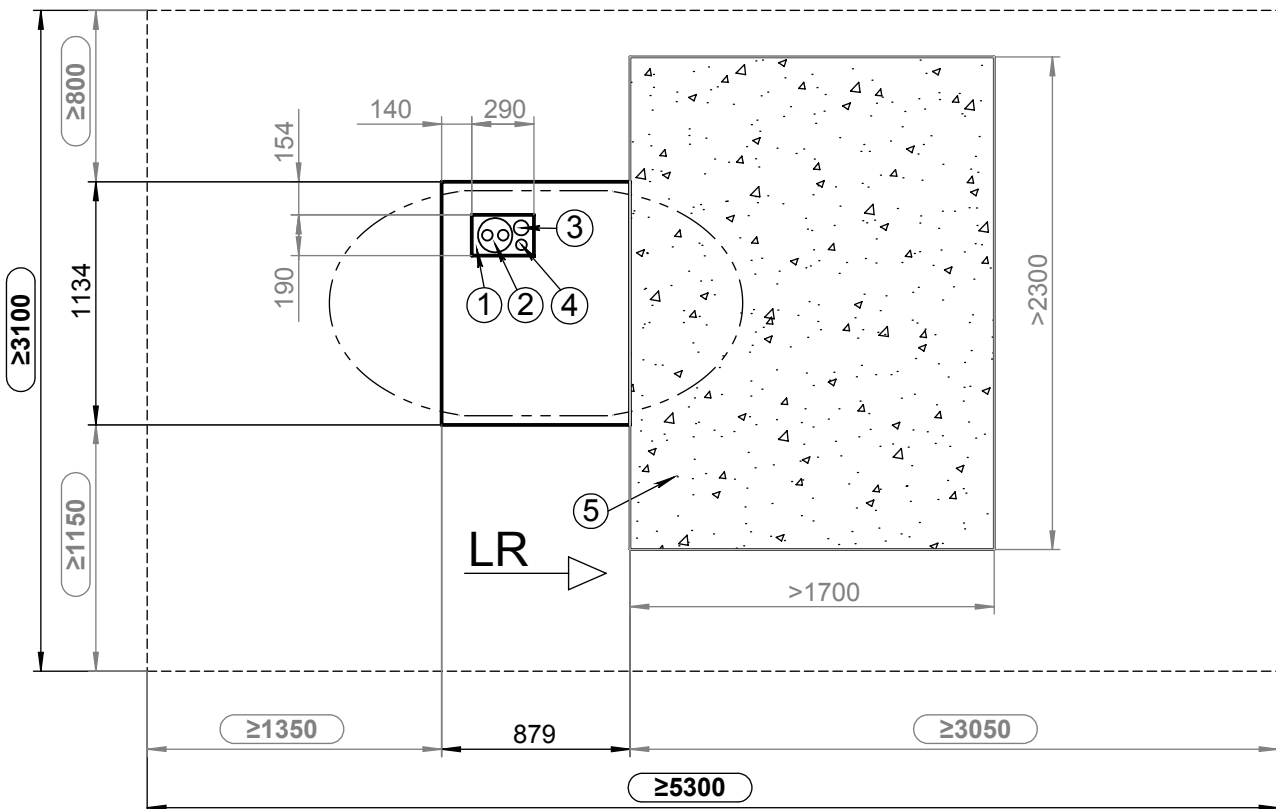
LW 161H-A/V

Opstellingschema

A



C



Legenda: NL819377a

Alle maten in mm.

A Vooraanzicht

C Bovenaanzicht

≥ ... Minimumafstanden

1 Uitsparing in de sokkel

2 Verwarmingsbuis voor verwarmingswateraanvoer/-retour

3 Loze leiding voor elektrische kabels, diameter ten minste 70 mm

4 Diameter condenswaterafvoer ten minstens 50 mm

5 Waterdoorlaatbaar oppervlak (kiezel, ...) in de luchtuitlaatzone

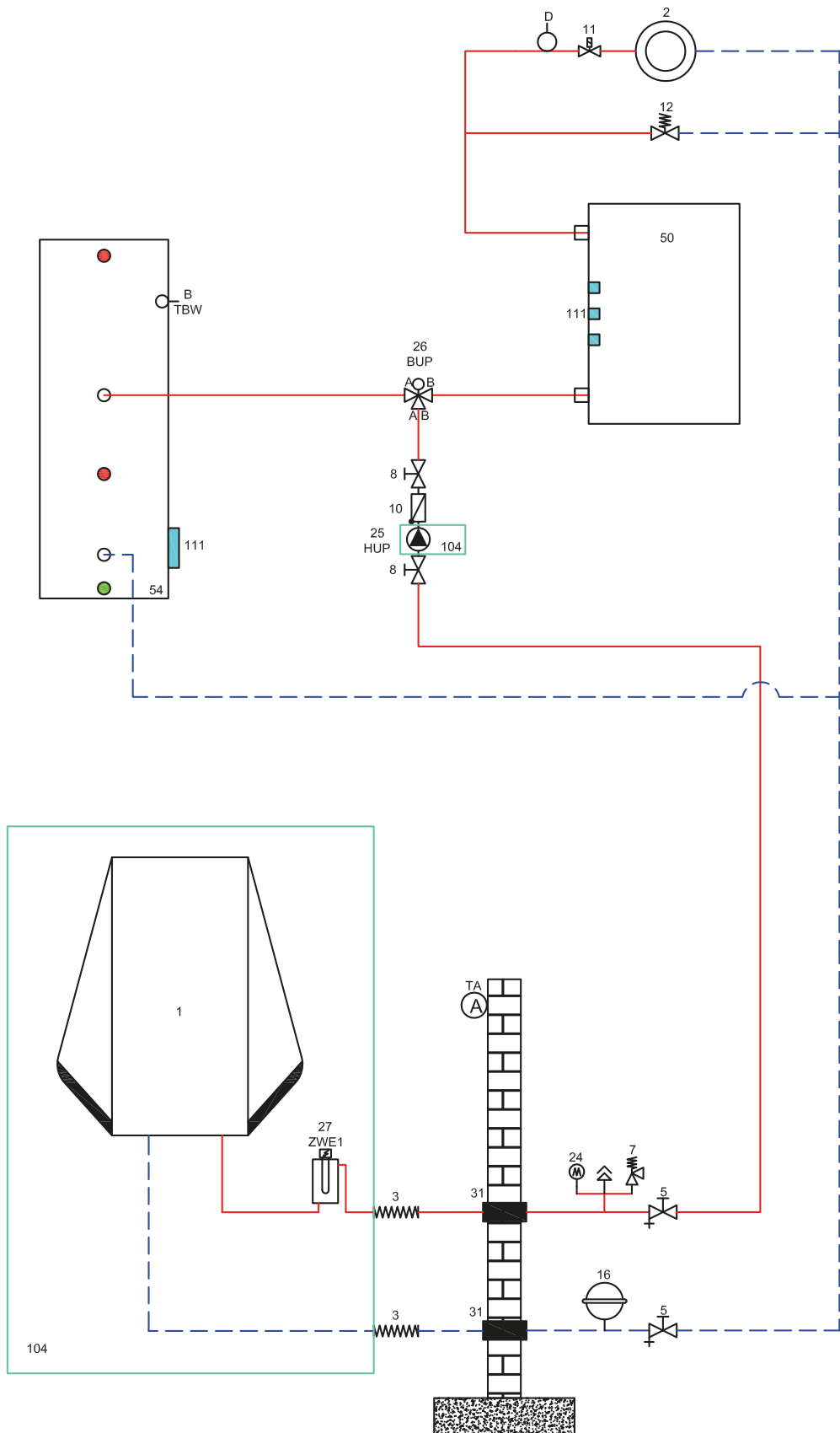
6 Sokkel

LR Luchtrichting



Geschakelde buffervaten

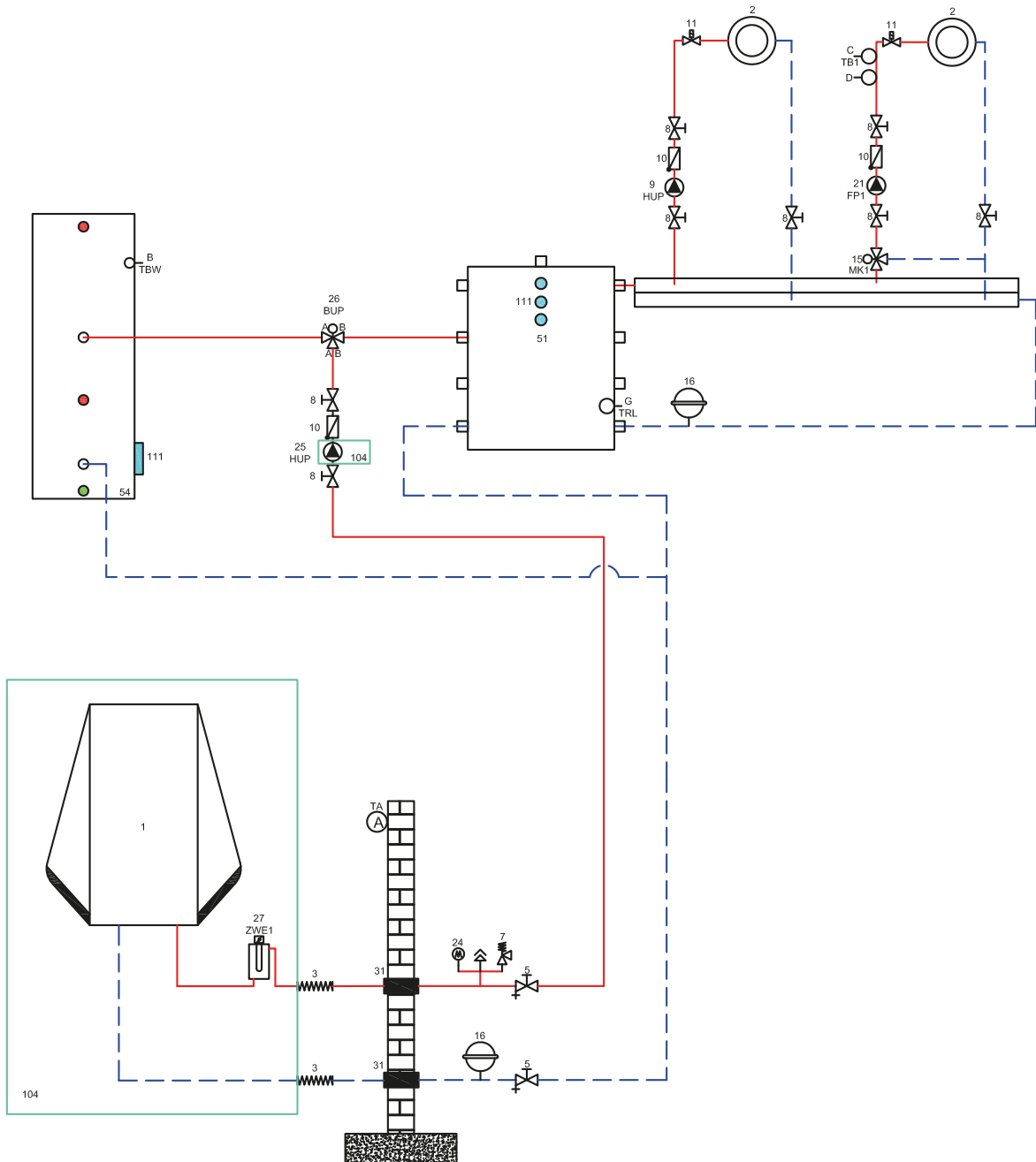
LW 161H-A/V





LW 161H-A/V

Scheidingsbuffervat



Legenda hydrauliek

1	Warmtepomp	51	Scheidingsbuffervat	TA/A	Buitensensor
2	Voerverwarming/radiatoren	52	Gas- of olieketel	TBW/B	Warmtapwatersensor
3	Flexibele koppeling	53	Houtstookketel	TB1/C	Aanvoersensor mengcircuit 1
4	Apparaatondergrond Sylomer-stroken	54	Warmtapwaterbuffervat	D	Vloer temperatuurbegrenzer
5	Afsluiter met aftap	55	Brinedrukschakelaar	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	Compactverdelers	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 drijwegmengklep (MK1 ontlading)	69	Multifunctioneel buffervat	84	Omschakelklep
16	Expansievat (niet inbegrepen, van klant)	71	Hydraulische module duaal	113	Aansluiting aanvullende warmteopwekker
18	Verwarmingselement verwarming (ZWE)	72	Buffervat hangend	BT1	Buitensensor
19	Mengcircuit vierwegmengklep (MK1 lading)	73	Buisdoorvoer	BT2	Aanvoersensor
20	Verwarmingselement warm tapwater (ZWE)	74	VentTower	BT3	Retoursensor
21	Mengcircuit circulatiepomp (FP1)	75	Leveringsomvang hydrauliektower duaal	BT6	Warmtapwatersensor
23	Voedingskanaal circulatiepomp (ZUP) (Compact-apparaat omklemmen)	76	Drinkwaterstation	BT12	Aanvoersensor condensator
24	Manometer	77	Toebehoren 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 zeeff grootte)	100	Ruimtethermostaat koeling toebehoren optioneel	Extra printplaat:	
30	Opvangreservoir voor brinemengsel	101	Regeling (niet inbegrepen, van klant)	15	Mengcircuit drijwegmengklep (MK2-3 ontlading)
31	Muurdoozvoer	102	Dauwpuntbewaking toebehoren optioneel	17	Temperatuurverschilregeling (SLP)
32	Toevoerleiding	103	Ruimtethermostaat koeling bijgeleverd	19	Mengcircuit vierwegmengklep (MK2 lading)
33	Brineverdelers	104	Leveringsomvang warmtepomp	21	Mengcircuit circulatiepomp (FP2-3)
34	Aardcollector	105	Modulekast koelcircuit uitneembaar	22	Circulatiepomp zwembad (SUP)
35	Aardsonde	106	Specifiek glycolmengsel	44	Drijwegmengklep (koelfunctie MK2)
36	Grondwater bronpomp	107	Bescherming tegen verbranding / thermische mengklep	47	Omschakelklep zwembadbereiding (SUP) (B = stroomloos open)
37	Wandconsole	108	Zonne-energiepompgroep	60	Omschakelklep koelbedrijf (B = stroomloos open)
38	Flowswitch	109	Overstortventiel moet worden gesloten	62	Energie-meter
39	Zuigbron	110	Leveringsomvang hydrauliektower	63	Omschakelklep zonne-energiecircuit (B = stroomloos open)
40	Infiltratiebron	111	Houder voor extra verwarmingselement	64	Koelcirculatiepomp
41	Spoelappendage verwarmingscircuit	112	Minimummatstand tot thermische ontkoppeling van de mengklep	70	Scheidingsstation zonne-energie
42	Circulatie circulatiepomp (ZIP)			70	Scheidingsstation zonne-energie
43	Brine-watervarmtewisselaar (koelfunctie)			TB2-3/C	Aanvoersensor mengcircuit 2-3
44	Drijwegmengklep (koelfunctie MK1)			TSS/E	Sensor temperatuurverschilregeling (lage temperatuur)
45	Verzegelde afsluiter			TSK/E	Sensor temperatuurverschilregeling (hoge temperatuur)
46	Vul- en aftapkraan			TEE/F	Sensor externe energiebron
48	Warmtapwateraadcirculatiepomp (BLP)				
49	Stromingsrichting grondwater				
50	Buffervat verwarming				

Belangrijke opmerking!

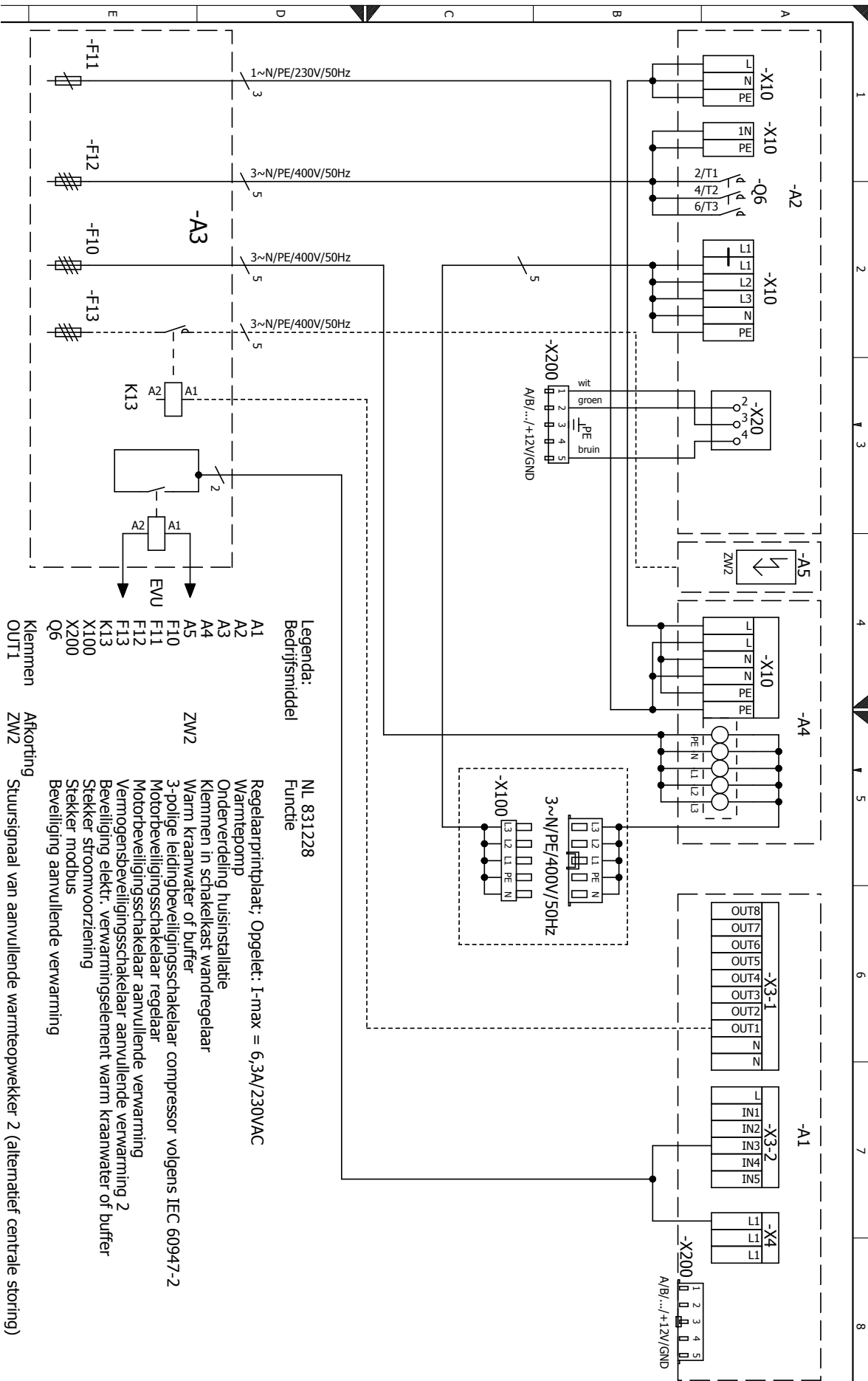
Deze hydraulische schema's zijn schematische voorstellingen en dienen als hulpmiddel! Ze komen niet in de plaats van de door u uit te voeren planning! In deze hydraulische schema's zijn afsluitorganen, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend! De landspecifieke normen, 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!





LW 161H-A/V

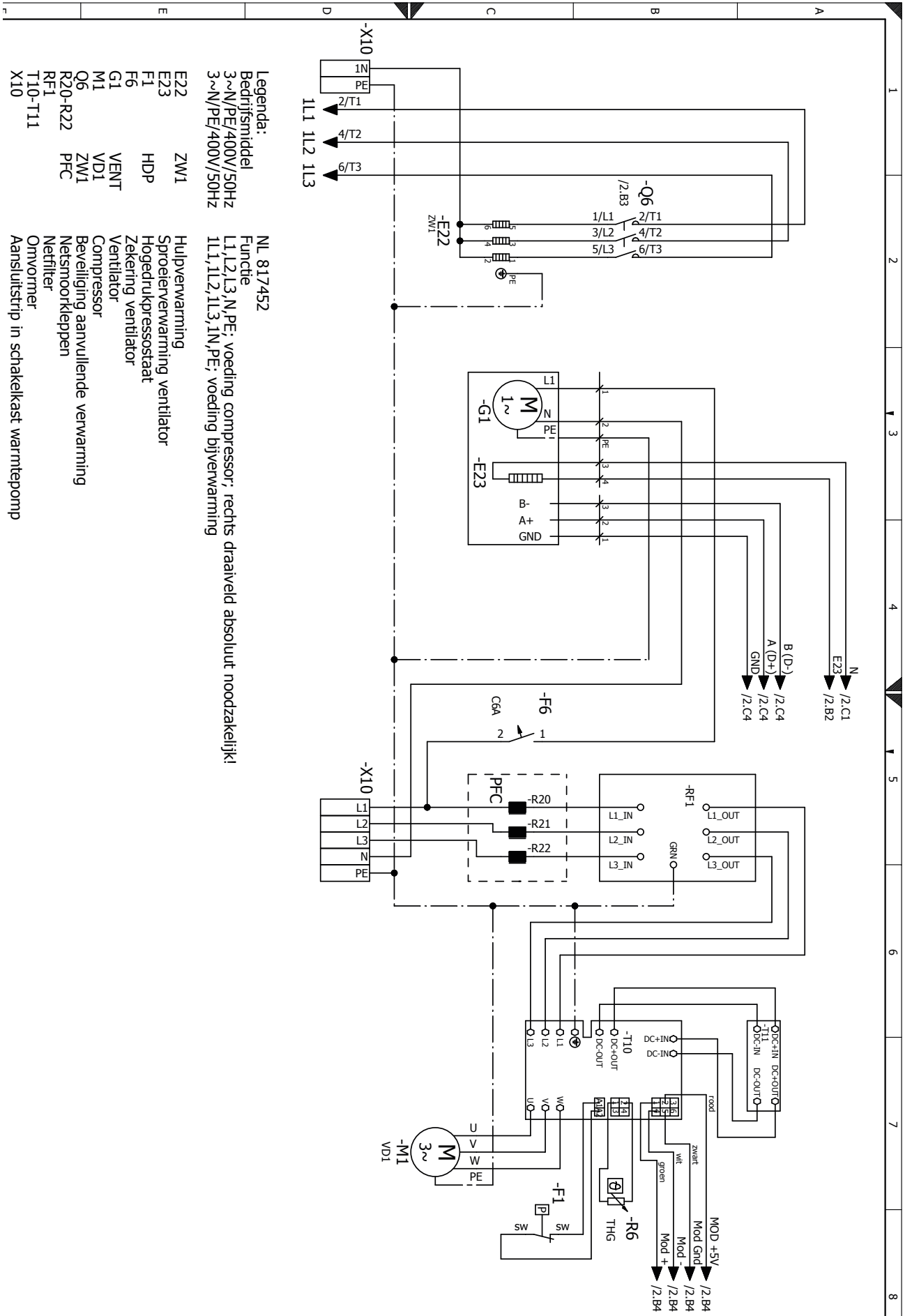
Aansluitschema





Stroomschema 1/3

LW 161H-A/V

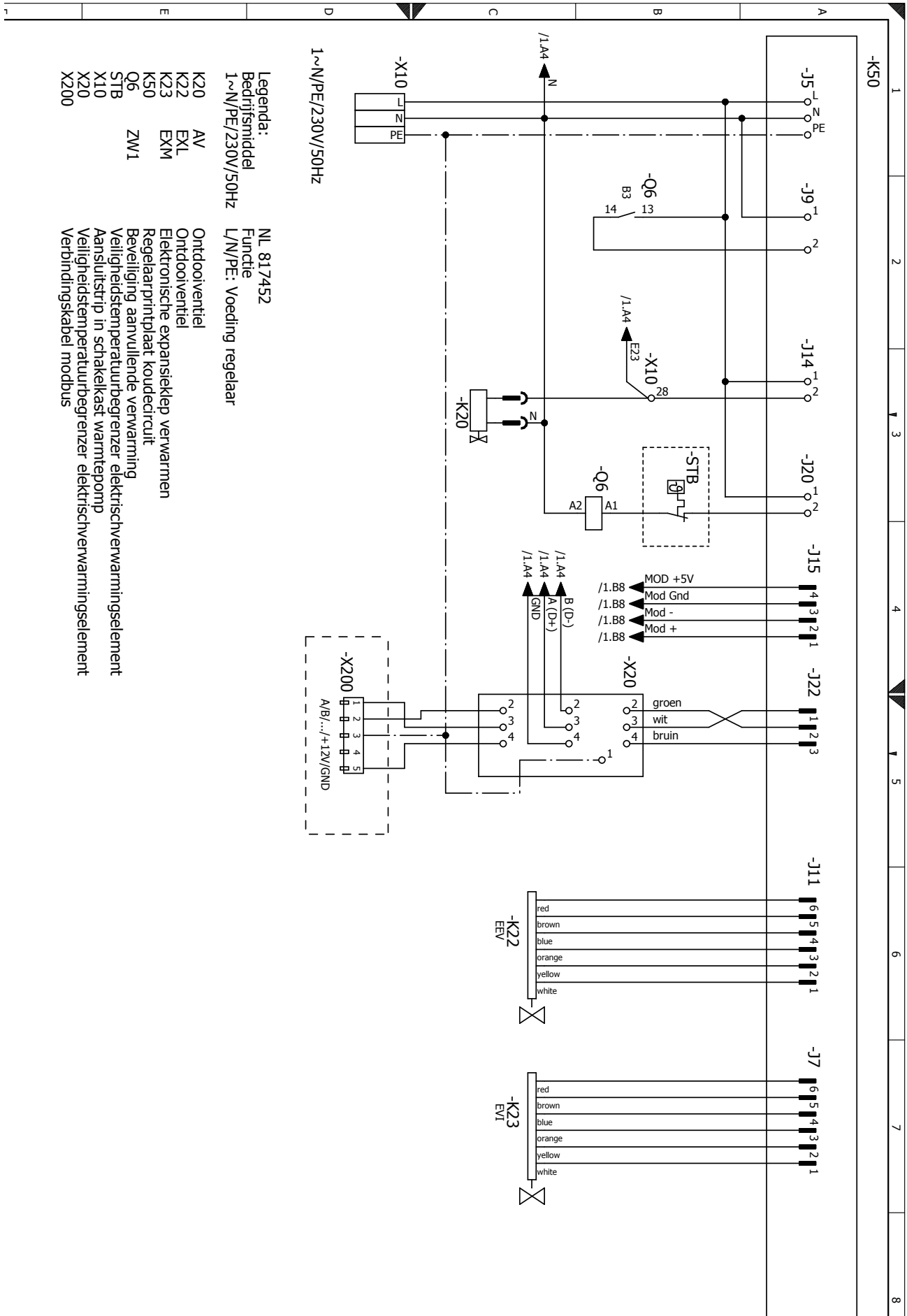


- Legenda:**
- | | |
|------------------|--|
| Bedrijfsmiddel | NL 817452 |
| 3~N/PE/400V/50Hz | Functie |
| 3~N/PE/400V/50Hz | L1, L2, L3, N, PE; voeding compressor; rechts draaiwend absoluut noodzakelijk! |
| | 1L1, 1L2, 1L3, 1N, PE; voeding bijverwarming |
-
- | | | |
|---------|------|---|
| E22 | ZW1 | Hulpverwarming |
| E23 | HDP | Spoelverwarming ventilator |
| F1 | | Hogedrukprossostat |
| F6 | | Zekering ventilator |
| G1 | VENT | Ventilator |
| M1 | VD1 | Compressor |
| O6 | ZW1 | Beveiliging aanvullende verwarming |
| R20-R22 | PFC | Netsnoorkleppe |
| RE1 | | Netfilter |
| T10-T11 | | Omvormer |
| X10 | | Aansluitstrip in schakelkast warmtepomp |



LW 161H-A/V

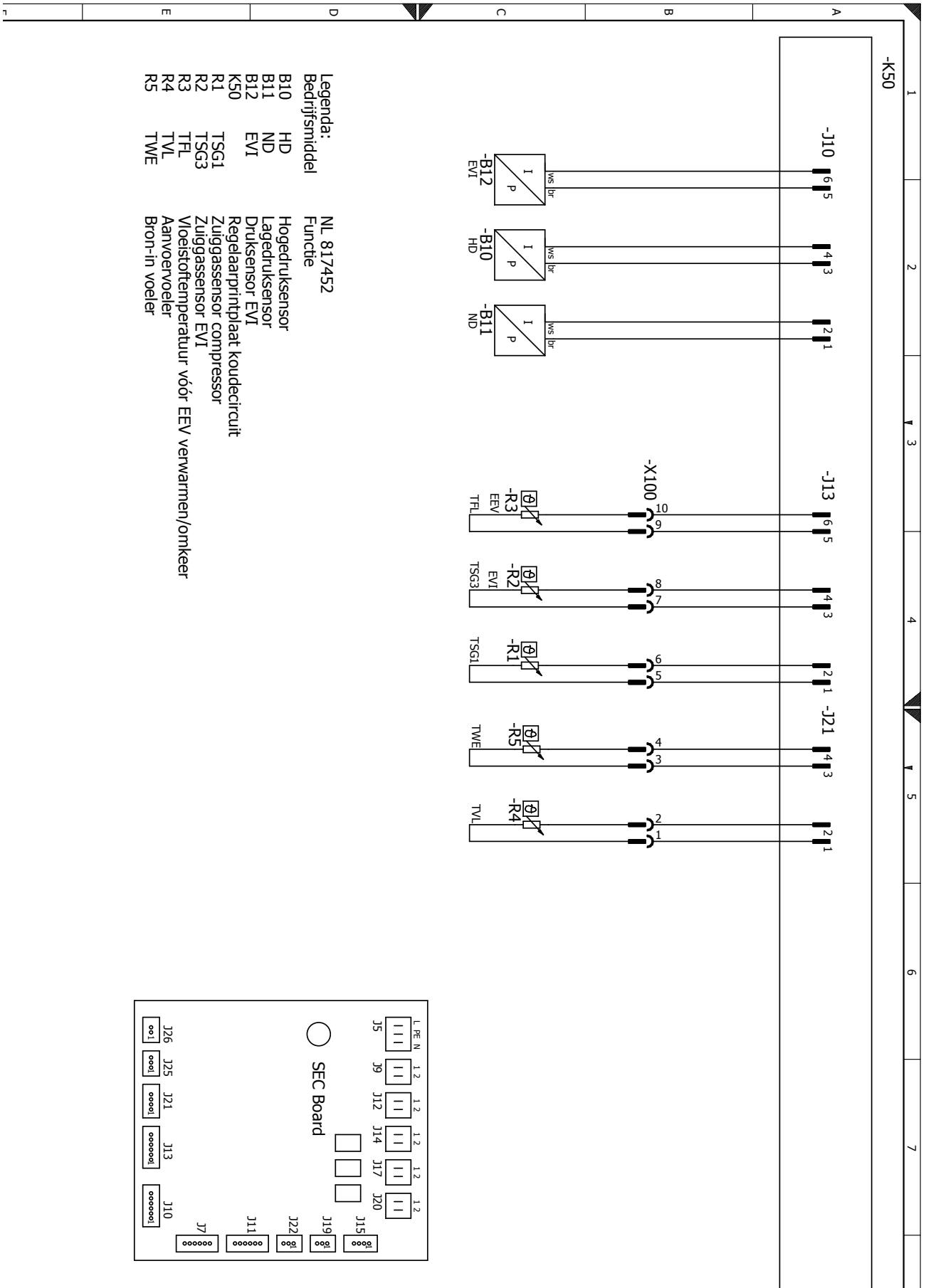
Stroomschema 2/3





LW 161H-A/V

Stroomschema 3/3





EG-conformiteitsverklaring

volgens de Machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II A



De ondergetekende

bevestigt dat de als volgt aangeduide toestellen in de door ons in omloop gebrachte uitvoering, aan de eisen van de geharmoniseerde EG-richtlijnen, de EG-veiligheidsstandaards en de productspecifieke EG-standaards voldoet.

Bij wijzigingen aan een of meerdere toestellen vervalt de geldigheid van deze verklaring.

Aanduiding van de Warmtepomp/de Toestellen

Warmtepomp



alpha innotec

#1	Apparaattype	#2	Apparaattype	Bestelnummer	Bestelcode
10064701	LW 161H/V	-	-	10064701	LW 161H/V
10064801	LW 161HL/V	-	-	10064801	LW 161HL/V
10064901	LW 161H-AV	15208901	WR 2.1-16kW	100649WR2101	LW 161 H-AV- WR2.1-16kW

EG-Richtlijnen

2006/42/EG 2009/125/EG
2014/35/EU 2010/30/EU
2014/30/EU
*2014/68/EU
2011/65/EU

* Bouwgroep drukapparatuur

Categorie II
Module A1
Benoemde instantie:
TÜV-SÜD
Industrie Service GmbH

Geharmoniseerde EN

EN 378 EN 349
EN 60529 EN 60335-1/-2-40
EN ISO 12100-1/2 EN 55014-1/-2
EN ISO 13857 EN 61000-3-2/-3-3

Bedrijf:
ait-deutschland GmbH
Industrie Str. 3
93359 Kasendorf
Germany

Plaats, datum: Kasendorf, 06.02.2018

Ondertekening

Joachim Maul
Hoofd Ontwikkeling Verwarming

NL818184



ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
D-95359 Kasendorf

E info@alpha-innotec.de
W www.alpha-innotec.de



alpha innotec – een merk van ait-deutschland GmbH