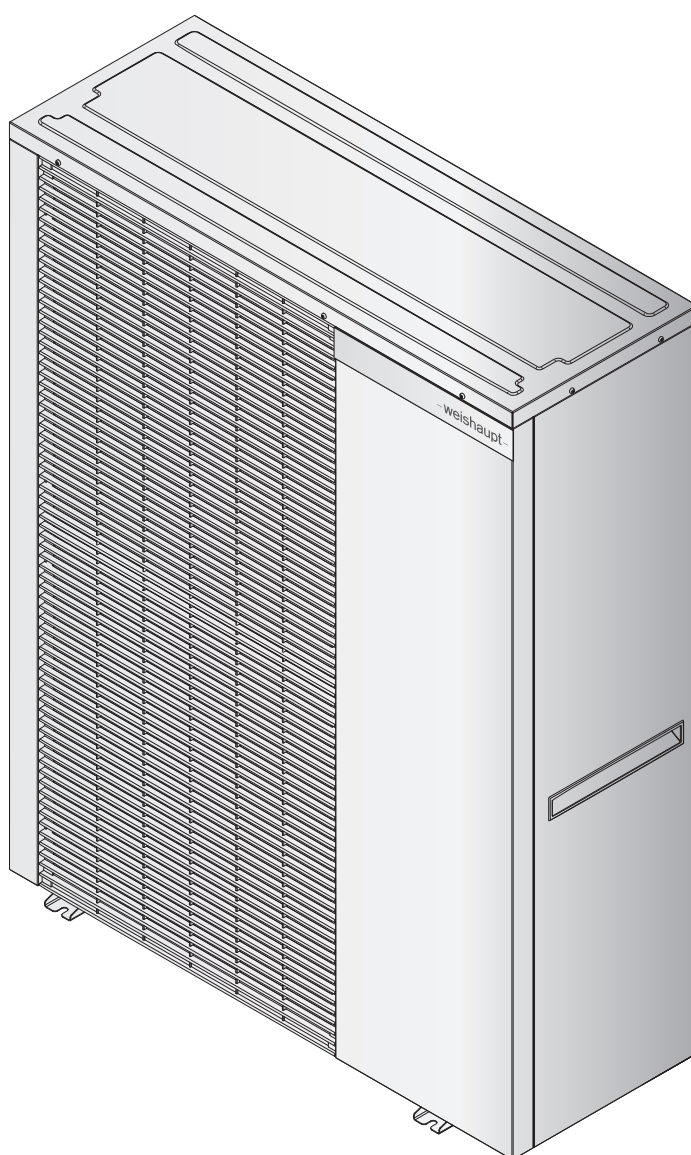


–weishaupt–

manual

Montage- en bedieningsvoorschrift



1	Aanwijzingen voor de gebruiker	4
1.1	Doelgroep	4
1.2	Symbolen in de gebruiksaanwijzing	4
1.3	Garantie en aansprakelijkheid	5
2	Veiligheid	6
2.1	Doelmatig gebruik	6
2.2	Veiligheidssymbolen op het toestel	6
2.3	Gedrag bij koudemiddellekkage	7
2.4	Veiligheidsmaatregelen	7
2.4.1	Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)	7
2.4.2	Normaal bedrijf	8
2.4.3	Elektrische werkzaamheden	8
2.4.4	Koudecircuit	8
2.4.5	Dak of gevelwerkzaamheden	8
2.5	Afvoer van afvalstoffen	8
3	Productbeschrijving	9
3.1	Type code	9
3.2	Type en serienummer	9
3.3	Werking	10
3.3.1	Veiligheids- en bewakingsfuncties	10
3.3.2	Componenten	11
3.4	Technische gegevens	12
3.4.1	Registratiegegevens	12
3.4.2	Elektrische gegevens	12
3.4.3	Warmtebron en opstelling	12
3.4.4	Omgevingscondities	13
3.4.5	Emissies	13
3.4.6	Belasting	14
3.4.6.1	Vermogen verwarmen	14
3.4.6.2	Koelvermogen	16
3.4.7	Karakteristieken verwarmen	17
3.4.7.1	WSB 12-A-RME	17
3.4.7.2	WSB 15-A-RME	18
3.4.7.3	WSB 12-A-RMD	19
3.4.7.4	WSB 15-A-RMD	20
3.4.7.5	WSB 18-A-RMD	21
3.4.8	Bedrijfsdruk	22
3.4.9	Medium	22
3.4.10	Koudemiddelleiding	22
3.4.11	Inhoud	22
3.4.12	Afmetingen	23
3.4.13	Gewicht	23

4	Montage	24
4.1	Montagevoorschriften	24
4.2	Buitenunit plaatsen	25
4.2.1	Montage op de grond	28
4.2.2	Montage op de bodemconsole	29
4.2.3	Montage op een plat dak	29
4.2.4	Montage aan de muur	30
5	Installatie	31
5.1	Koudecircuit	31
5.1.1	Koudemiddelleiding aanleggen	31
5.1.2	Serviceafdekplaat verwijderen	34
5.1.3	Koudemiddelleiding aansluiten	35
5.1.4	Druktest van de koudemiddelleiding uitvoeren	36
5.1.5	Koudemiddelleiding vacumeren	38
5.1.6	Extra koudemiddel bijvullen	40
5.1.7	Hoeveelheid koudemiddel noteren	42
5.1.8	Koudemiddel vrijgeven	43
5.1.9	Het koudecircuit op dichtheid controleren	44
5.2	Elektrische aansluiting	44
5.2.1	Aansluitschema	45
6	Inbedrijfstelling	47
7	Buitenbedrijfstelling	48
8	Onderhoud	49
8.1	Aanwijzingen voor het onderhoud	49
8.2	Componenten	50
8.3	Buitenunit reinigen	51
8.4	Bemanteling vervangen	52
8.5	Koudecircuit repareren	53
9	Technische documenten	54
9.1	Omrekeningstabel drukeenheid	54
9.2	Sensorkarakteristieken	55
10	Ontwerp	57
10.1	Funderingstekening	57
11	Reserveonderdelen	58
12	Notities	64
13	Trefwoordenlijst	66

1 Aanwijzingen voor de gebruiker

Vertaling van het
originele bedieningsvoorschrift



1 Aanwijzingen voor de gebruiker

Deze handleiding is een vast onderdeel van het toestel en moet bij de installatie bewaard worden.

Voor werkzaamheden aan het toestel de handleiding zorgvuldig lezen.

Deze wordt aangevuld met het montage-en bedieningsvoorschrift van de binnenunit

Neem voor een cascade het aanvullende blad warmtepompcascades in acht (druk-nr. 835836xx).

1.1 Doelgroep

Dit montage- en bedieningsvoorschrift richt zich tot de gebruiker en de vakspecialisten. Deze moet, door alle personen die aan het toestel werken, nageleefd worden.

Werkzaamheden aan het toestel mogen alleen door specialisten met de daartoe vereiste kennis en opleiding uitgevoerd worden.

Overeenkomstig EN 60335-1 gelden de volgende voorschriften

Dit toestel mag door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten of een gebrek aan ervaring of kennis van het toestel gebruikt worden op voorwaarde dat zij onder toezicht staan of duidelijke instructies hebben ontvangen voor het veilig gebruik van het toestel en de daaruit voortvloeiende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen uitgevoerd worden.

1.2 Symbolen in de gebruiksaanwijzing

 GEVAAR	Gevaar met hoog risico. Negeren leidt tot zware verwondingen of de dood.
 WAARSCHUWING	Gevaar met gemiddeld risico. Negeren kan tot zware verwondingen of de dood leiden.
 VOORZICHTIG	Gevaar met beperkt risico. Negeren kan tot lichte tot middelzware verwondingen leiden.
 OPMERKING	Negeren kan tot materiële schade of schade aan het milieu leiden.
	belangrijke informatie
	vraagt om een directe actie.
	resultaat na een actie.
	opsomming
	waardebereik / apostrof
	plaats voor cijfers, b.v. taalcode bij druk-nr.
Tekstweergave	lettertype voor de tekst, welke in het display wordt weergegeven.

1.3 Garantie en aansprakelijkheid

Garantie en aansprakelijkheid bij persoonlijke ongelukken of materiële schade zijn uitgesloten als deze op één of meerdere van de onderstaande zaken zijn terug te voeren:

- oneigenlijk gebruik
- de handleiding negeren
- gebruik bij defecte veiligheids- of beschermingsinrichtingen
- het verdere gebruik ondanks het optreden van een gebrek
- ondeskundige montage, inbedrijfstelling, bediening en onderhoud
- ondeskundig uitgevoerde reparaties
- het niet gebruiken van originele Weishaupt onderdelen
- overmacht
- niet geautoriseerde wijzigingen aan het toestel
- montage van extra componenten, die niet tezamen met het toestel door de fabrikant zijn getest
- ongeschikt medium
- gebreken in de toevoerleidingen

2 Veiligheid

2.1 Doelmatig gebruik

De buitenunit in combinatie met de binnenunit is alleen geschikt voor:

- verwarmen en koelen van verwarmingswater volgens VDI 2035
- mono-energetische en bivalente werking

De buitenunit mag alleen met een Weishaupt binnenunit gebruikt worden. De volgende combinaties zijn mogelijk:

- WSB 12-A-RME-A (buitenunit) met WSB 12-A-RME-I (binnenunit)
- WSB 15-A-RME-A (buitenunit) met WSB 15-A-RME-I (binnenunit)
- WSB 12-A-RMD-A (buitenunit) met WSB 12-A-RMD-I (binnenunit)
- WSB 15-A-RMD-A (buitenunit) met WSB 15-A-RMD-I (binnenunit)
- WSB 18-A-RMD-A (buitenunit) met WSB 18-A-RMD-I (binnenunit)

De technische gegevens moeten in acht genomen worden [hfst. 3.4].

Het toestel mag alleen buitenshuis toegepast worden.

Het toestel is alleen geschikt voor continubedrijf (b.v. drogen van gebouwen), als de retourtemperatuur van het verwarmingswater tijdens continubedrijf ten minste 18 °C bedraagt. Als deze retourtemperatuur niet wordt aangehouden, dan is volledig ontdooien van de verdamper niet gegarandeerd.

Om het gebouw te drogen adviseert Weishaupt een 2e warmtebron te installeren.

Het toestel is alleen geschikt voor huishoudelijk gebruik. Bij gebruik in een industriële omgeving kunnen ter plaatse aanvullende EMC-maatregelen nodig zijn.

Ondoelmatig gebruik kan:

- verwondingen of levensgevaar voor de gebruiker of derden veroorzaken
- het toestel of andere voorwerpen beschadigen

2.2 Veiligheidssymbolen op het toestel

symbool	omschrijving	positie
	waarschuwing voor elektrische spanning	compressor aansluitkast
	waarschuwing voor explosiegevaarlijke stoffen	compressor
	waarschuwing voor brandbare stoffen	compressor
	waarschuwing voor heet oppervlak	compressor

2.3 Gedrag bij koudemiddellekkage

De buitenunit is reeds met koudemiddel gevuld.

Lekkend koudemiddel is reukloos en verzamelt zich op de grond. Inademen kan leiden tot verstikking.

Voorkom open vuur en vonkvorming.

- ▶ De buitenunit/het systeem via de externe zekering loskoppelen van de voedingsspanning.
- ▶ Bewoners waarschuwen.
- ▶ Een koeltechnicus of de serviceafdeling van Monarch Nederland raadplegen.

2.4 Veiligheidsmaatregelen

Veiligheidsrelevante gebreken moeten onmiddellijk worden verholpen.

Componenten die een toenemende slijtage vertonen, of waarvan de constructief bepaalde levensduur overschreden is of voor het volgende onderhoud overschreden wordt, moeten uit voorzorg vervangen worden [hfst. 8.2].

2.4.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Bij alle werkzaamheden de benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.

De persoonlijke beschermingsmiddelen beschermen de gebruiker tijdens werkzaamheden aan het toestel.

Veiligheidsschoenen moeten bij alle werkzaamheden aan het toestel gedragen worden.

Verder vereiste PBM's worden in het betreffende hoofdstuk door een gebodsteken afgebeeld.

symbool	omschrijving	informatie
	veiligheidsbril dragen	▶ een goed passende veiligheidsbril volgens EN 166 dragen.
	gezichtsbescherming gebruiken	▶ beschermend vizier met hoofddekseel dragen.
	handbescherming gebruiken	▶ geschikte beschermende handschoenen dragen.
	beschermende kleding dragen	▶ brandvertragende beschermende kleding dragen.
	valbeveiliging gebruiken	▶ een geschikte valbeveiliging dragen.
	beschermende handschoenen tegen koude gebruiken	▶ beschermende handschoenen tegen koude volgens EN 511 dragen.

2.4.2 Normaal bedrijf

- toestel alleen met gesloten afdekking gebruiken.
- alle opschriften op het toestel leesbaar houden en evt. vervangen.
- voorgeschreven instel- onderhouds- en inspectiewerkzaamheden tijdig uitvoeren.
- toestel alleen met geopende serviceventielen gebruiken.
- het toestel niet met stromend water reinigen.

2.4.3 Elektrische werkzaamheden

Bij werkzaamheden aan onder spanning staande onderdelen in acht nemen:

- voorschriften ter voorkoming van ongevallen (b.v. NEN 3140) en plaatselijke voorschriften
- gereedschap volgens EN IEC 60900 gebruiken

Het toestel bevat componenten die door elektrostatische ontlading (ESD) beschadigd kunnen worden.

Bij werkzaamheden aan printplaten en contacten:

- printplaten en contacten niet aanraken
- neem ESD-beschermende maatregelen

2.4.4 Koudecircuit

- Alleen een koeltechnicus met STEK-certificaat mag werkzaamheden aan het koudecircuit uitvoeren.
- NEN-EN378-4+A1 "koelinstallaties en warmtepompen, operatie, onderhoud, reparatie en terugwinning" in acht nemen.
- Verordening (EU) 2024/573 over gefluoreerde broeikasgassen(F-gassenverordening) in acht nemen.
- Draag bij werkzaamheden met koudemiddel een veiligheidsbril en voor koudemiddel geschikte handschoenen.
- Na elk onderhoud of na het oplossen van een storing een lektest met een lekdetector uitvoeren.

2.4.5 Dak of gevelwerkzaamheden

- Veiligheidsregels en de plaatselijke voorschriften in acht nemen.
- Veiligheidsuitrusting gebruiken om vallen te voorkomen.
- Neem maatregelen ter bescherming tegen vallende voorwerpen.

2.5 Afvoer van afvalstoffen

Materiaal en componenten doelmatig en milieuvriendelijk afvoeren. Daarbij de plaatselijk geldende voorschriften in acht nemen.

Koudemiddel en koelmachineolie op de juiste wijze afvoeren.

3 Productbeschrijving

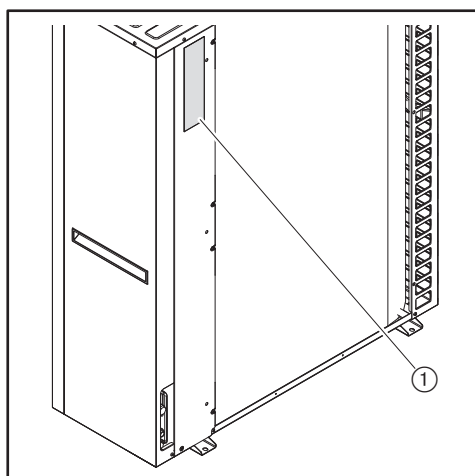
3.1 Type code

voorbeeld: WSB 12-A-RMD-A

WSB	modelreeks: Weishaupt Splitblock®
12	vermogensgrootte: 12
A	constructiestand
R	reversibel
M	modulerend
D	uitvoering: driefasig
E	uitvoering: éénfase
A	opstelling: buiten

3.2 Type en serienummer

Het type en het serienummer op het typeplaatje identificeren het product zeer nauwkeurig. Ze zijn nodig voor de serviceafdeling van Monarch Nederland.



① typeplaat

Mod.: _____ Ser. Nr.: _____

3 Productbeschrijving

3.3 Werking

De buitenunit onttrekt thermische energie uit de buitenlucht. De gewonnen energie wordt via het koudecircuit aan het verwarmingscircuit overgedragen.

Dankzij een interne circuitomkering kan met het toestel ook gekoeld worden.

Ventilator

De ventilator zuigt de omgevingslucht aan via de warmtewisselaar.

Verdamper

De verdamper (warmtewisselaar) haalt de warmte-energie uit de aangezogen lucht en draagt deze energie over aan het koudemiddel.

Compressor

De compressor pompt het koudemiddel uit de warmtewisselaar en brengt het op een hogere druk- en temperatuurniveau.

Condensor

De condensor (warmtewisselaar) is in de binnenunit geïnstalleerd.

Het koudemiddel draagt de teruggewonnen energie via de condensor over aan het verwarmingswater.

Expansieventiel

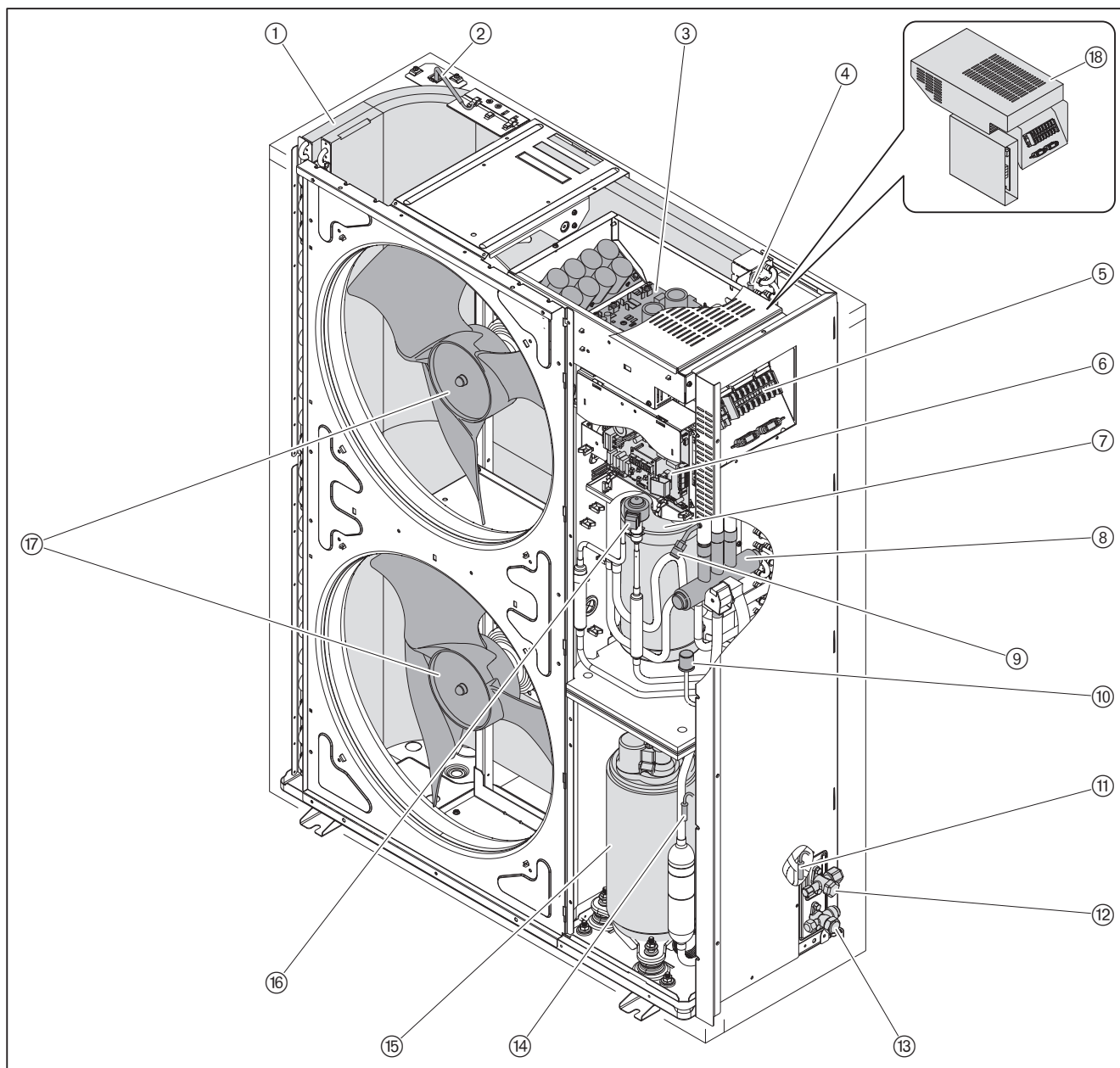
In het expansieventiel worden druk en temperatuur verlaagt tot het beginniveau. Hierdoor kan het koudemiddel in de warmtewisselaar weer warmte opnemen.

3.3.1 Veiligheids- en bewakingsfuncties

Hogedrukschakelaar

Als de druk in het koudecircuit hoger dan 42 bar is, schakelt de compressor uit (W 8). Zodra de druk in het koudecircuit aan de hogedrukszijde tot < 34 bar daalt, wordt de compressor weer vrijgegeven.

3.3.2 Componenten



- | | |
|--|--|
| ① verdamper (warmtewisselaar) | ⑩ hogedrukschakelaar |
| ② luchtaanzuigvoeler (OAT) | ⑪ sensor warmtewisselaar buitenunit ingang (OCT) |
| ③ omvormer | ⑫ koudemiddelaansluiting 3/8" |
| ④ sensor warmtewisselaar buitenunit midden (OMT) | ⑬ koudemiddelaansluiting 5/8" |
| ⑤ aansluitblok | ⑭ persgastemperatuurvoeler (CTT) |
| ⑥ besturingsprintplaat | ⑮ compressor |
| ⑦ vloeistofafscheider | ⑯ expansieventiel |
| ⑧ vierwegklep | ⑰ ventilator |
| ⑨ extra schraderventiel
serviceaansluiting(1/2" - 20 UNF) | ⑱ controlebox (toestelelektronica) |

3 Productbeschrijving

3.4 Technische gegevens

3.4.1 Registratiegegevens

	...-A-RME	...-A-RMD
EHPA, Duitsland	DE-HP-00612	DE-HP-00611
EHPA, Zwitserland	–	CH-HP-00706
fundamentele normen	EN 12102:2013 EN 14511-1:2013 EN 14511-2:2013 EN 14511-3:2013 EN 14511-4:2013 EN 14825:2016 andere normen, zie EU-conformiteitsverklaring.	

3.4.2 Elektrische gegevens

	beschermingsgraad			IPX4
	12-A-RME	15-A-RME	12-A-RMD 15-A-RMD 18-A-RMD	
netspanning / netfrequentie	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	
opgenomen vermogen	max 4700 W	max 5800 W	max 6400 W	
opgenomen vermogen in stand-by	15 W	15 W	15 W	
externe zekering	max C 25 A ⁽³⁾	max C 32 A ⁽³⁾	max C 16 A ⁽³⁾	
RCD ⁽¹⁾ (optioneel) ⁽²⁾	AC/DC gevoelig type B			

⁽¹⁾ aardlekschakelaar.

⁽²⁾ de plaatselijke voorschriften in acht nemen.

⁽³⁾ maximaal toegestane zekering. Evt. is een zekering met een lagere waarde mogelijk. Bij het ontwerpen rekening houden met het maximale vermogen in combinatie met de plaatselijke voorwaarden.

3.4.3 Warmtebron en opstelling

warmtebron	lucht
opstelling	buiten

3.4.4 Omgevingscondities

	...-A-RME	...-A-RMD
temperatuur tijdens bedrijf - verwarmen	–15 ... +35 °C	–20 ... +35 °C
temperatuur tijdens bedrijf - koelen	+10 ... +46 °C	+10 ... +46 °C
temperatuur tijdens transport/opslag	–25 ... +60 °C	–25 ... +60 °C
relatieve luchtvochtigheid tijdens transport/opslag	max 80 %, geen condensatie	
opstellingshoogte	max 2000 m ⁽¹⁾	

⁽¹⁾ voor een hogere opstellingshoogte is overleg met Weishaupt noodzakelijk.

3.4.5 Emissies

Geluid

2-cijferige emissiewaarden

	12-A-RME	15-A-RME	12-A-RMD	15-A-RMD 18-A-RMD
gemeten geluidsniveau L _{WA} (re 1 pW) bij standaard nominale condities A7 / W55	62 dB(A) ⁽¹⁾	63 dB(A) ⁽¹⁾	60 dB(A) ⁽¹⁾	65 dB(A) ⁽¹⁾
onzekerheid K _{WA}	3 dB(A)	3 dB(A)	3 dB(A)	3 dB(A)

⁽¹⁾ volgens ISO 9614-2 bepaald.

Het gemeten geluidsniveau plus de onzekerheid vormen de bovenste grenswaarde die tijdens metingen kan optreden.

3 Productbeschrijving

3.4.6 Belasting

		12-A-RME	15-A-RME
luchthoeveelheid verdamper		4210 m³/h	4210 m³/h
standaard nominale volumestroom condensor	A7 / W35 (5 K) ¹⁾	1,9 m³/h	2,25 m³/h
minimum volumestroom	verwarmen	1,0 m³/h	1,2 m³/h
vermogensbereik verwarmen [kW]	A2 / W35	–	–
vermogensbereik koelen [kW]	A35 / W7	–	–
	A35 / W18	–	–

¹⁾ standaard nominale condities en temperatuurspreiding volgens EN 14511-2.

		12-A-RMD	15-A-RMD	18-A-RMD
luchthoeveelheid verdamper		3460 m³/h	4210 m³/h	4500 m³/h
standaard nominale volumestroom condensor	A7 / W35 (5 K) ¹⁾	1,8 m³/h	2,1 m³/h	2,6 m³/h
minimum volumestroom	verwarmen	1,0 m³/h	1,2 m³/h	1,3 m³/h
vermogensbereik verwarmen [kW]	A2 / W35	3,4 ... 11,1	3,4 ... 13,2	4,4 ... 15,3
vermogensbereik koelen [kW]	A35 / W7	2,0 ... 9,9	2,1 ... 11,5	5,0 ... 11,9
	A35 / W18	3,0 ... 10,0	3,0 ... 13,5	6,0 ... 14,2

¹⁾ standaard nominale condities en temperatuurspreiding volgens EN 14511-2.

3.4.6.1 Vermogen verwarmen

Vermogensgegevens gebaseerd op DIN EN 14511-3:2013.

	12-A-RME 15-A-RME	12-A-RMD 15-A-RMD 18-A-RMD
aanvoertemperatuur verwarmingswater (pure warmtepompbedrijf)	+20 ... +60 °C	+20 ... +60 °C
bedrijfs grens luchttemperatuur buitenunit	-15 ... +35 °C	-20 ... +35 °C

Nominale bedrijfscondities A2 / W35

	12-A-RME	15-A-RME	12-A-RMD	15-A-RMD	18-A-RMD
thermisch vermogen	7,70 kW	9,64 kW	7,60 kW	8,80 kW	10,89 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	3,50	3,20	3,79	3,72	3,38

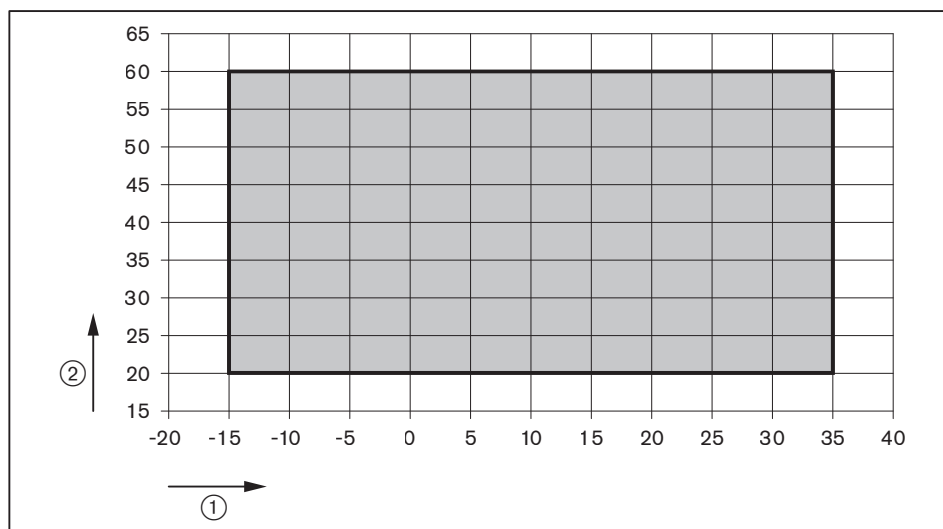
Standaard nominale condities A7 / W35 en temperatuurspreiding 5 K

	12-A-RME	15-A-RME	12-A-RMD	15-A-RMD	18-A-RMD
thermisch vermogen	10,90 kW	12,83 kW	10,23 kW	11,70 kW	15,70 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	4,62	4,12	4,95	4,54	4,17

Nominale bedrijfscondities A-7 / W35

	12-A-RME	15-A-RME	12-A-RMD	15-A-RMD	18-A-RMD
thermisch vermogen	9,00 kW	9,50 kW	9,57 kW	10,60 kW	13,30 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	2,49	2,56	2,74	2,65	2,58

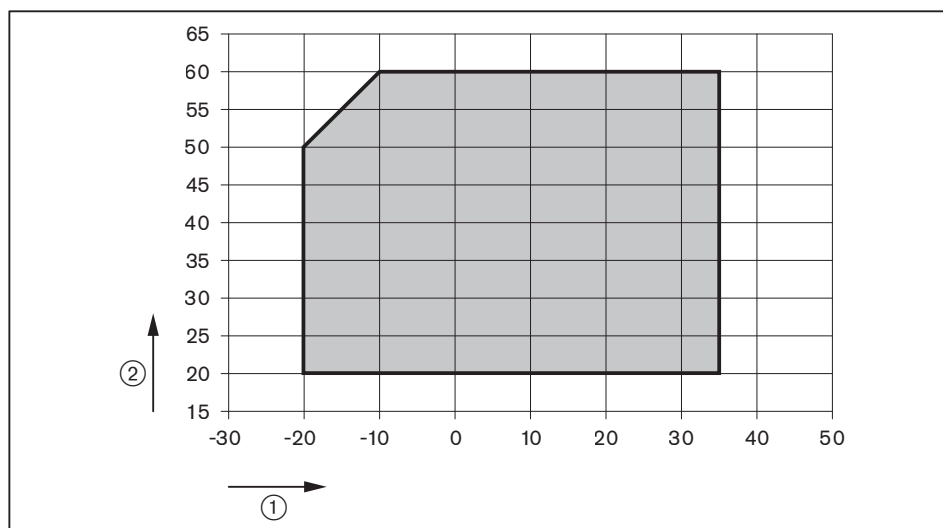
Werkinggebied verwarmen 12-A-RME en 15-A-RME



① luchtaanzuigtemperatuur [°C]

② aanvoertemperatuur [°C]

Werkinggebied verwarmen 12-A-RMD, 15-A-RMD en 18-A-RMD



① luchtaanzuigtemperatuur [°C]

② aanvoertemperatuur [°C]

3 Productbeschrijving

3.4.6.2 Koelvermogen

Vermogensgegevens gebaseerd op DIN EN 14511-3:2013.

aanvoertemperatuur koelwater	+7 ... +25 °C
bedrijfsgrens luchttemperatuur buitenunit	+10 ... +46 °C

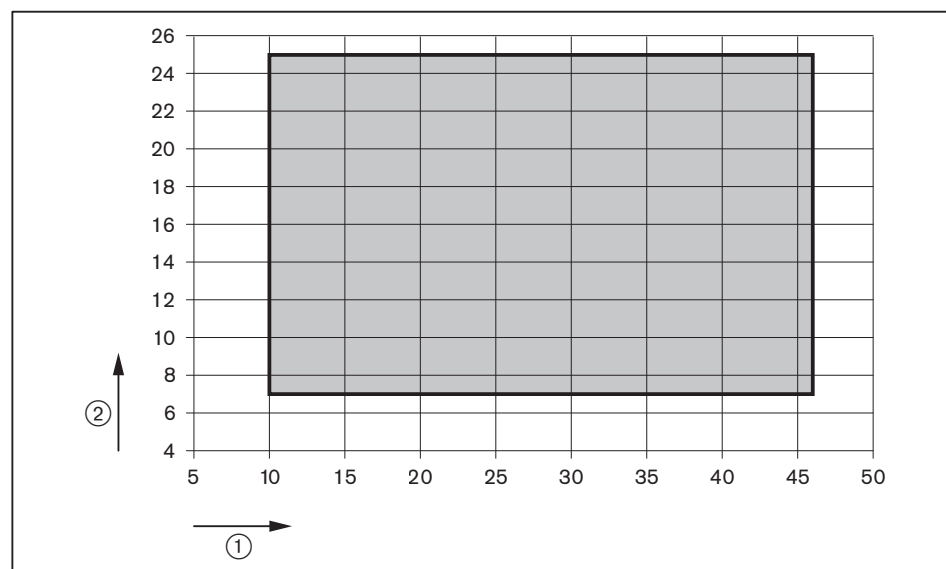
Standaard nominale condities A35 / W7 en temperatuurspreiding 5 K

	12-A-RME	15-A-RME	12-A-RMD	15-A-RMD	18-A-RMD
koelvermogen	5,20 kW	7,26 kW	5,74 kW	7,58 kW	8,70 kW
prestatiecoëfficiënt (EER)	2,80	2,38	2,33	2,37	2,15

Standaard nominale condities A35 / W18 en temperatuurspreiding 5 K

	12-A-RME	15-A-RME	12-A-RMD	15-A-RMD	18-A-RMD
koelvermogen	7,20 kW	10,50 kW	8,66 kW	10,22 kW	12,60 kW
prestatiecoëfficiënt (EER)	3,52	2,79	4,08	2,99	2,89

Werkingsgebied koelen



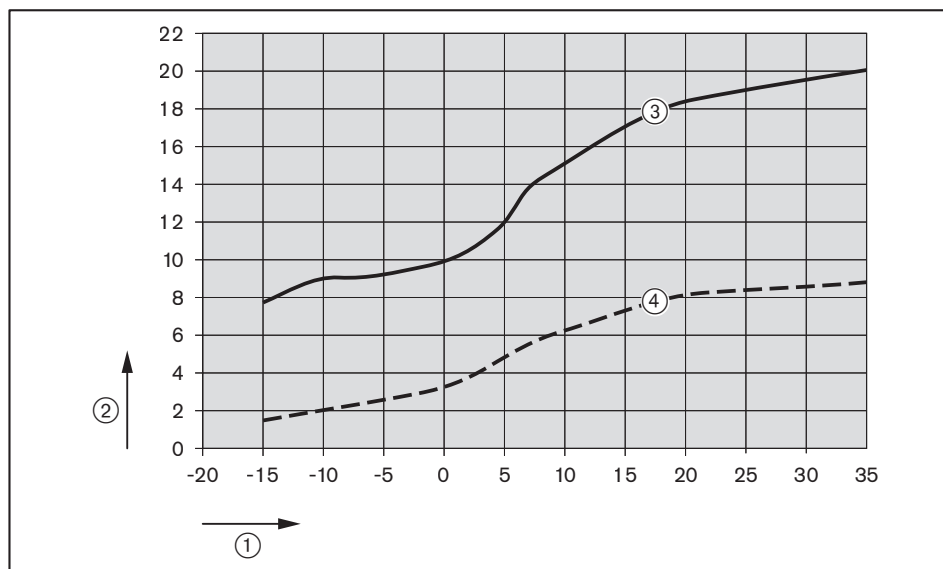
① luchtaanzuigtemperatuur [°C]

② aanvoertemperatuur [°C]

3.4.7 Karakteristieken verwarmen

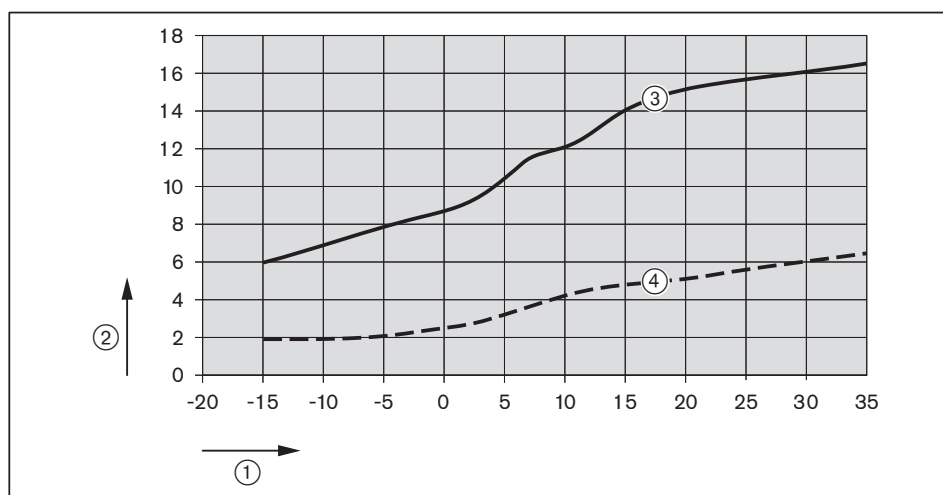
3.4.7.1 WSB 12-A-RME

Warmteafgifte bij wateruittredetemperatuur 35 °C



- ① luchtaanzuigtemperatuur [°C]
- ② warmteafgifte [kW]
- ③ compressorfrequentie maximaal
- ④ compressorfrequentie minimaal

Warmteafgifte bij wateruittredetemperatuur 55 °C

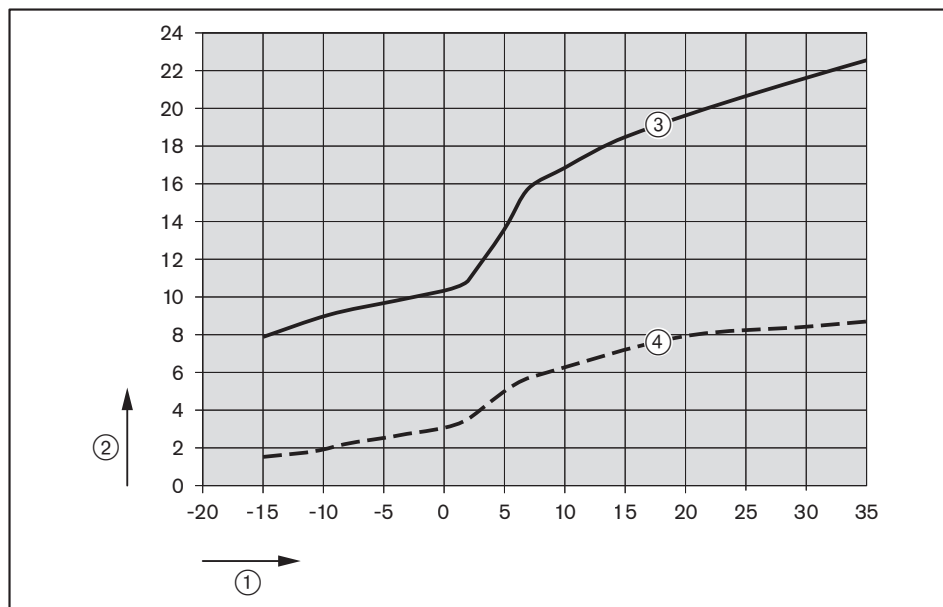


- ① luchtaanzuigtemperatuur [°C]
- ② warmteafgifte [kW]
- ③ compressorfrequentie maximaal
- ④ compressorfrequentie minimaal

3 Productbeschrijving

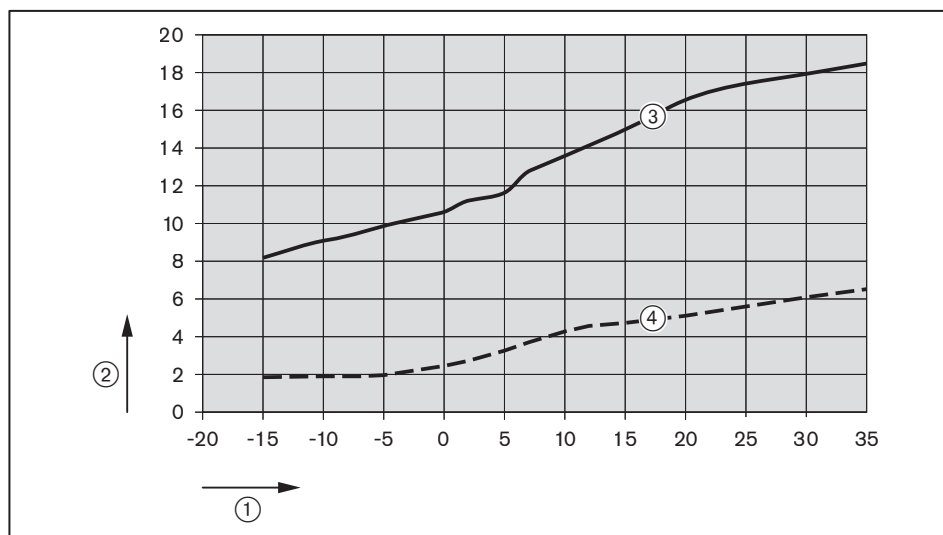
3.4.7.2 WSB 15-A-RME

Warmteafgifte bij wateruittredetemperatuur 35 °C



- ① luchtaanzuigtemperatuur [°C]
- ② warmteafgifte [kW]
- ③ compressorfrequentie maximaal
- ④ compressorfrequentie minimaal

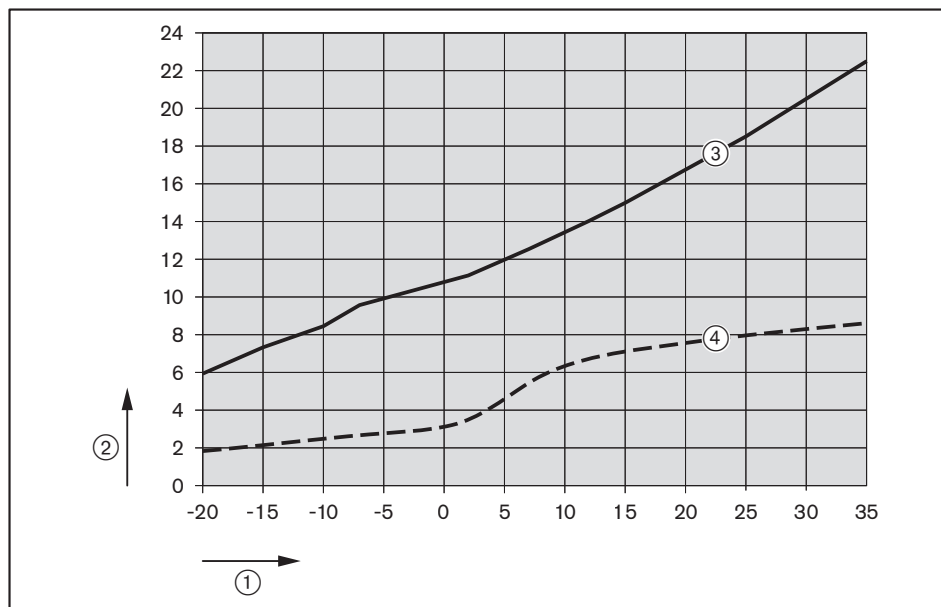
Warmteafgifte bij wateruittredetemperatuur 55 °C



- ① luchtaanzuigtemperatuur [°C]
- ② warmteafgifte [kW]
- ③ compressorfrequentie maximaal
- ④ compressorfrequentie minimaal

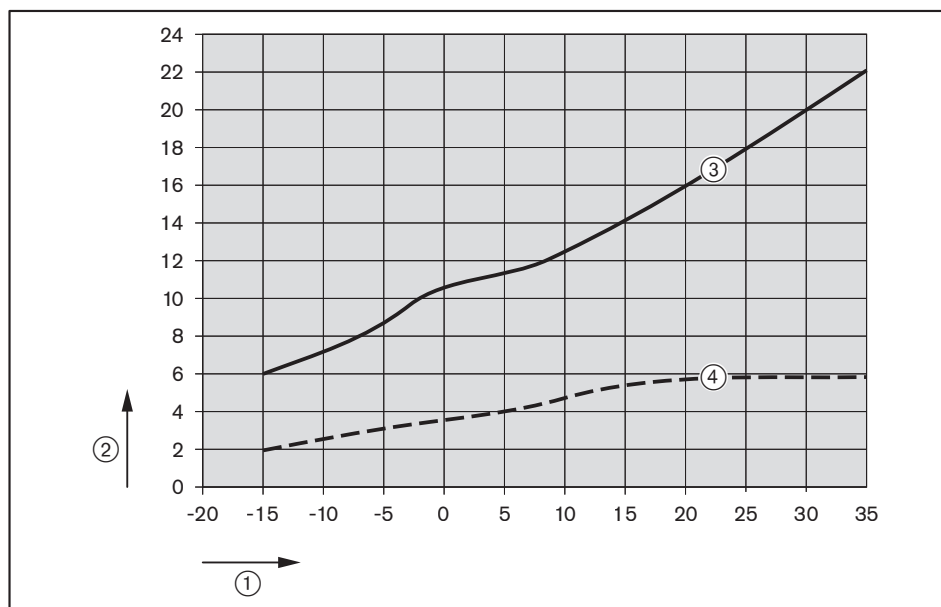
3.4.7.3 WSB 12-A-RMD

Warmteafgifte bij wateruittredetemperatuur 35 °C



- ① luchtaanzuigtemperatuur [°C]
- ② warmteafgifte [kW]
- ③ compressorfrequentie maximaal
- ④ compressorfrequentie minimaal

Warmteafgifte bij wateruittredetemperatuur 55 °C

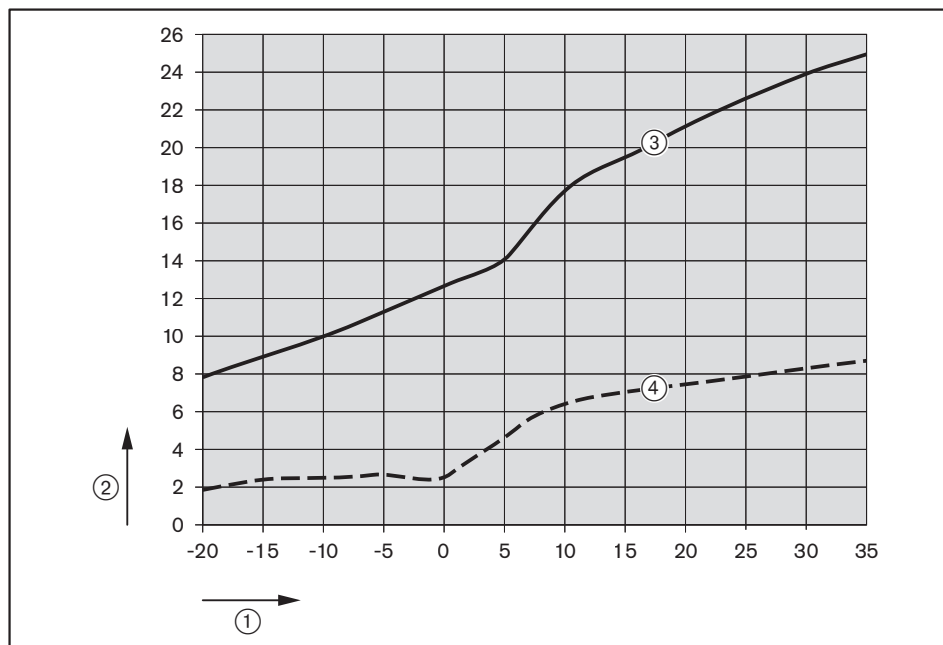


- ① luchtaanzuigtemperatuur [°C]
- ② warmteafgifte [kW]
- ③ compressorfrequentie maximaal
- ④ compressorfrequentie minimaal

3 Productbeschrijving

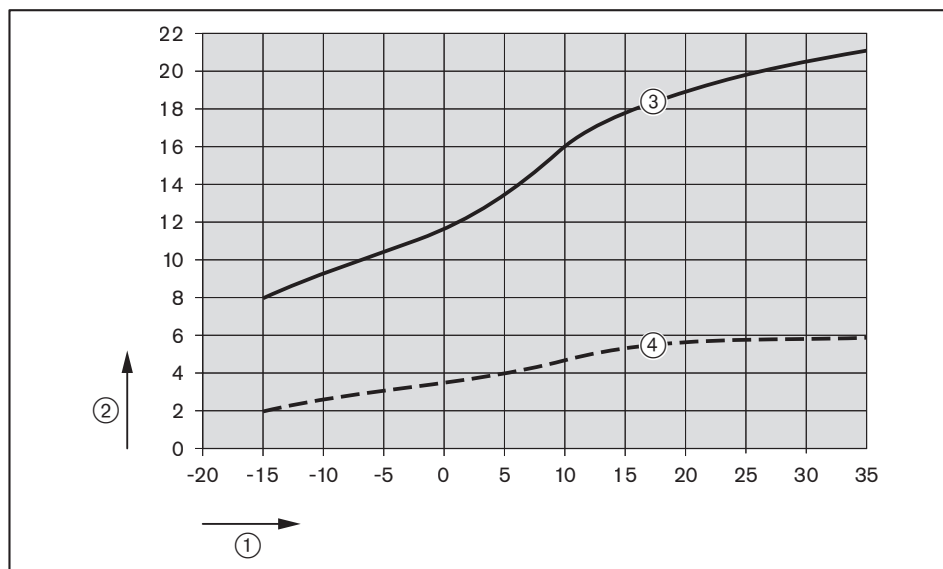
3.4.7.4 WSB 15-A-RMD

Warmteafgifte bij wateruittredetemperatuur 35 °C



- ① luchtaanzuigtemperatuur [°C]
- ② warmteafgifte [kW]
- ③ compressorfrequentie maximaal
- ④ compressorfrequentie minimaal

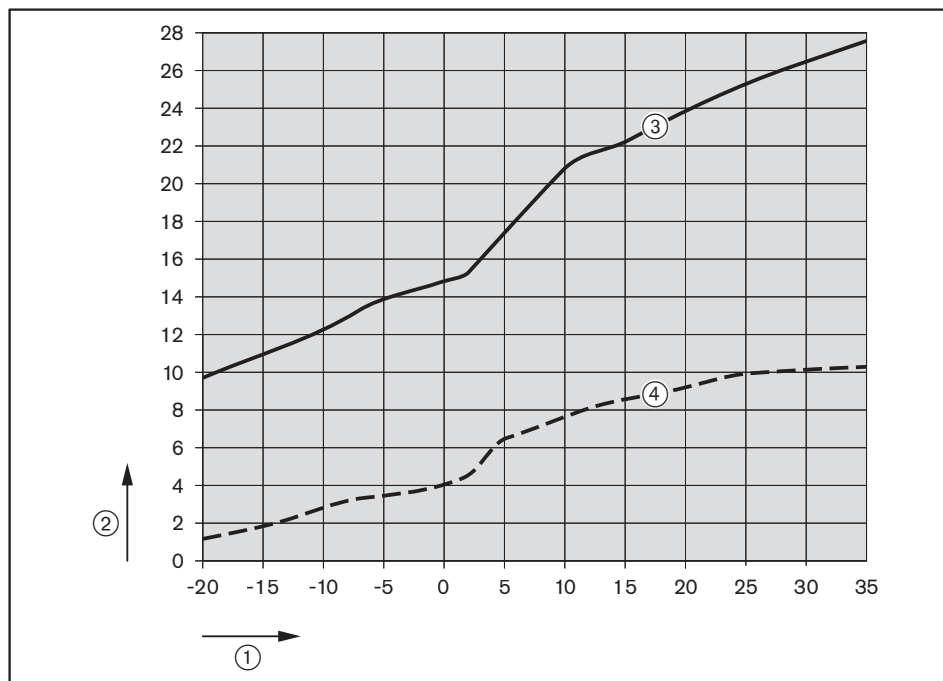
Warmteafgifte bij wateruittredetemperatuur 55 °C



- ① luchtaanzuigtemperatuur [°C]
- ② warmteafgifte [kW]
- ③ compressorfrequentie maximaal
- ④ compressorfrequentie minimaal

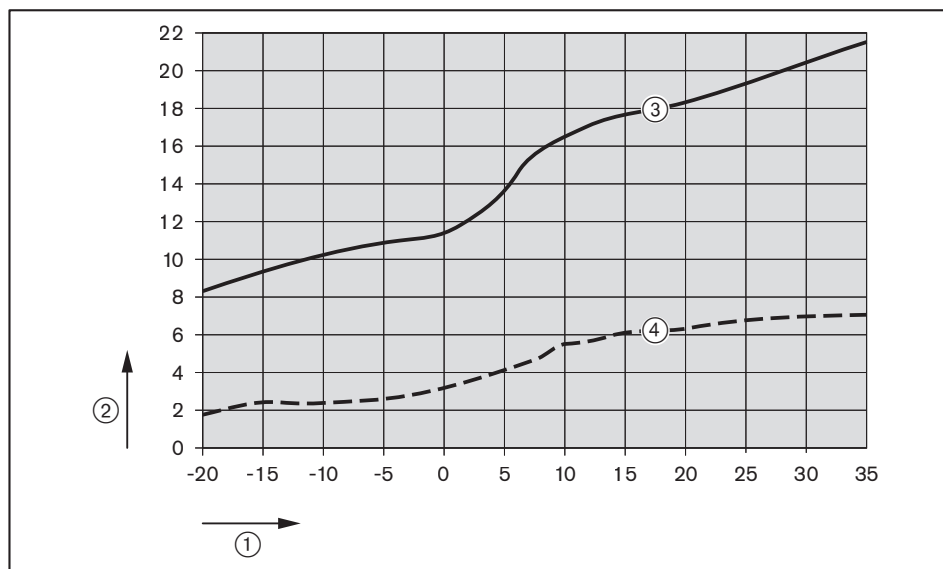
3.4.7.5 WSB 18-A-RMD

Warmteafgifte bij wateruittredetemperatuur 35 °C



- ① luchtaanzuigtemperatuur [°C]
- ② warmteafgifte [kW]
- ③ compressorfrequentie maximaal
- ④ compressorfrequentie minimaal

Warmteafgifte bij wateruittredetemperatuur 55 °C



- ① luchtaanzuigtemperatuur [°C]
- ② warmteafgifte [kW]
- ③ compressorfrequentie maximaal
- ④ compressorfrequentie minimaal

3 Productbeschrijving

3.4.8 Bedrijfsdruk

koudemiddel hogedrukzijde	max 45 bar
koudemiddel lagedrukzijde	max 25 bar

3.4.9 Medium

verwarmingswater	volgens VDI 2035
------------------	------------------

3.4.10 Koudemiddelleiding

Koperen leidingen gebruiken, die geschikt zijn voor koudemiddelen conform EN 12735-1 en een isolatie die temperatuurbestendig is tot 105 °C (toebehoren).

	doorlaat	Ø uitwendig ⁽¹⁾
geïsoleerde vloeistofleiding	3/8"	36 mm
geïsoleerde persgasleiding	5/8"	44 mm

⁽¹⁾ met isolatie

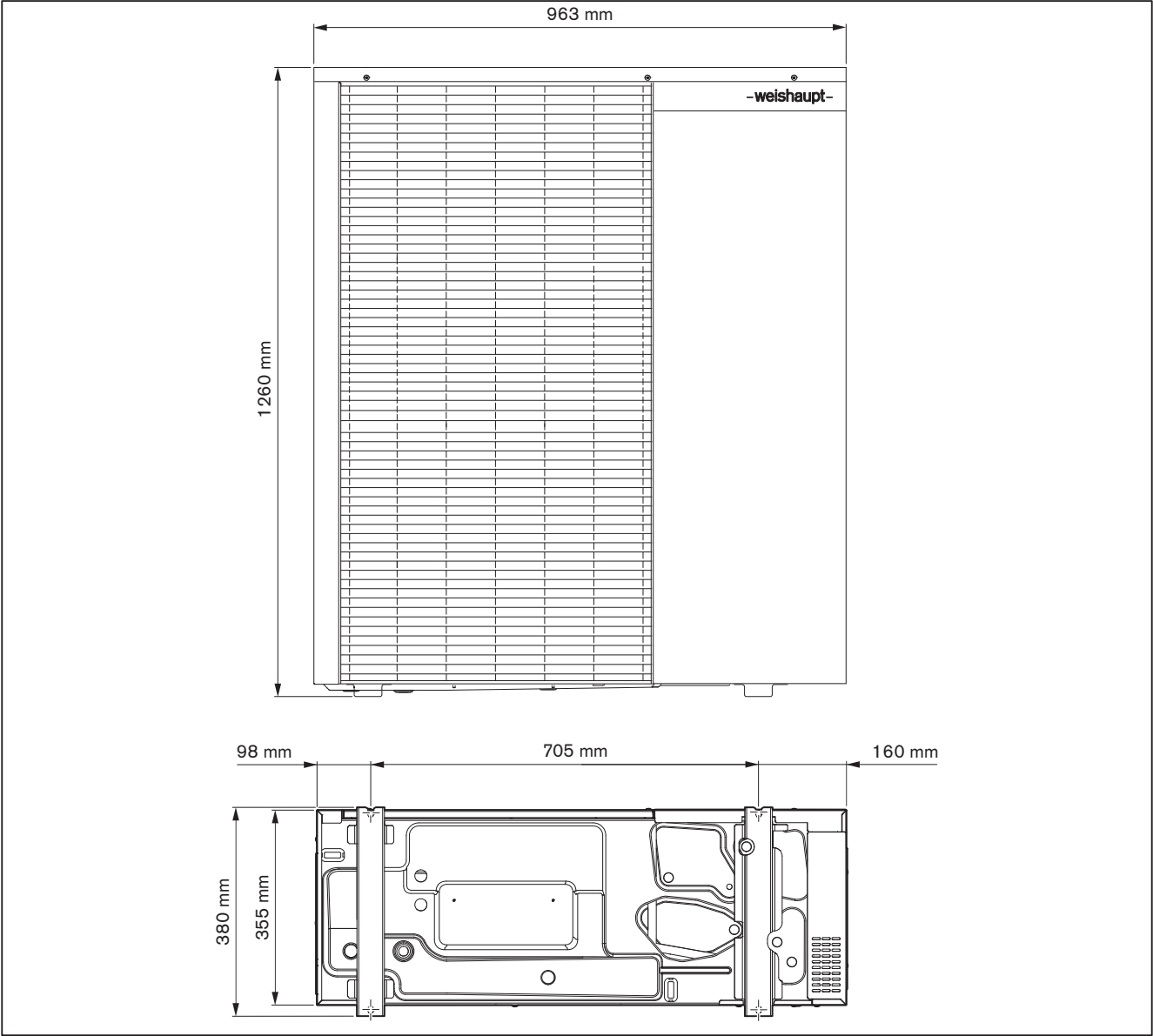
3.4.11 Inhoud

Binnenunit en buitenunit

	WSB 12 WSB 15	WSB 18
koudemiddel R410A	2,95 kg ⁽¹⁾	3,5 kg ⁽¹⁾
broeikaspotentieel (GWP)	2088	2088
CO ₂ -equivalent	6,16 t	7,31 t

⁽¹⁾ bij meer dan 2,4 kg koudemiddel R410A is een jaarlijkse lektest op het koudecircuit voorgeschreven. Afwijkende plaatselijke voorschriften in acht nemen.

3.4.12 Afmetingen



3.4.13 Gewicht

	WSB 12-A-RME-A WSB 15-A-RME-A	WSB 12-A-RMD-A WSB 15-A-RMD-A	WSB 18-A-RMD-A
leeg gewicht	ca. 124 kg	ca. 122 kg	ca. 128 kg

4 Montage

4 Montage

4.1 Montagevoorschriften

Bij de montage de plaatselijke- en bouwvoorschriften in acht nemen.

Opstellingslocatie



OPMERKING

Schade aan het toestel door ijsvorming

Een geblokkeerd luchttoevoer- en luchtafvoerzone (bijv. door sneeuw of bladeren) kan tot ijsvorming leiden. Het toestel kan hierdoor beschadigd raken.

- ▶ Het toestel in gebieden met kans op zware sneeuwval op een verhoging en/of beschermd tegen sneeuw plaatsen.
- ▶ De toevoerluchtzone vrij van bladeren houden.



OPMERKING

Schade aan het toestel door luchtkortsluiting

Bij onderdruk- of overdruksituaties verzamelt zich afgekoelde lucht en wordt weer door de warmtepomp aangezogen. Dit kan leiden tot luchtkortsluiting. Het toestel kan hierdoor beschadigd raken.

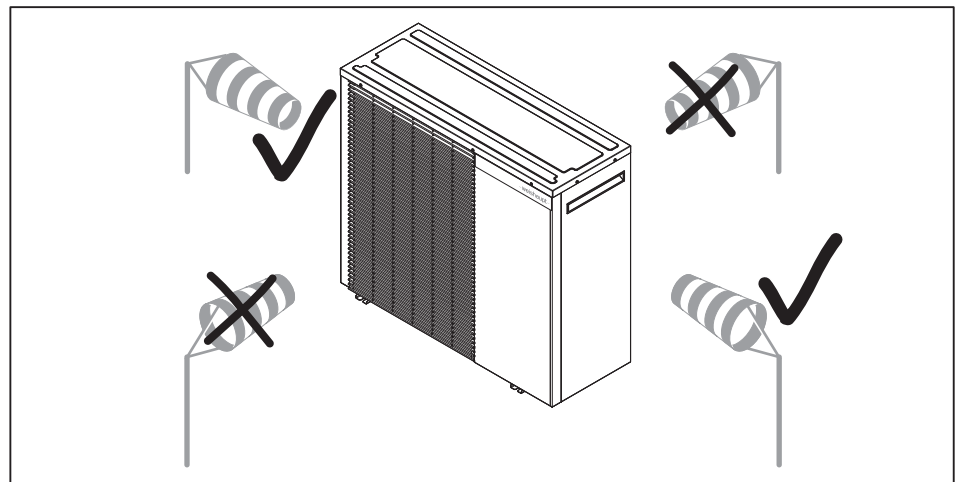
- ▶ Voor een ongestoorde uitblaasstroming zorgen:
 - het toestel niet verzonken, verlaagd en op binnenplaatsen opstellen
 - de afgevoerde ventilatielucht niet naar een helling of obstakel richten

Plaats van de installatie volgens de installatiespecificaties van de koudemiddelleiding bepalen [hfst. 5.1.1].

Het toestel niet in de buurt van ramen, deuren en ventilatie-openingen plaatsen. Afgevoerde ventilatielucht mag niet tegen ramen van naburige gebouwen blazen.

In gebieden met veel wind, het toestel zo plaatsen dat de wind niet richting de ventilator blaast.

- ▶ Hoofdwindrichting controleren.



OPMERKING

Corrosie door hoog zoutgehalte in de lucht

Nabij de kust kan een hoog zoutgehalte in de lucht tot snellere corrosie leiden. Een opstelling van de warmtepomp op een afstand van 12 km tot de zee is onschadelijk.

- ▶ De afstand tot de zee in acht nemen.



Geluid kan versterkt worden als dit door muren of wanden gereflecteerd wordt. Opstelling in wandnissen of in de hoek van een muur heeft een ongunstig effect op de geluidsemissie.

- Bij voorkeur het toestel op een open plek opstellen.

Neem de specificaties van de "Regeling Bouwbesluit" met betrekking tot de geluidsemissies in acht [hfst. 3.4.5]. B.v. de afstand tot slaapkamers, terrassen en tussen het eigen erf en dat van de bureu.

- Voor de montage ervoor zorgen dat:
 - de leidingtrajecten vrij zijn
 - de opstelplaats voldoende draagkracht heeft [hfst. 3.4.13]
 - het vloeroppervlak vlak is, evt. een funderingsstrook storten [hfst. 10.1]
 - bij wandmontage de muur voldoende draagkracht heeft [hfst. 3.4.13]
 - het condensaat ongehinderd en vorstvrij kan wegstromen
 - de minimale afstand aangehouden wordt [hfst. 4.2]
 - veiligheidsuitrusting wordt gebruikt voor dak of gevelwerkzaamheden
 - het toestel voor onderhoudswerkzaamheden toegankelijk is

4.2 Buitenunit plaatsen



Verstikkingsgevaar door ontsnappend koudemiddel

Lekkend koudemiddel verzamelt zich op de grond. Inademen kan verstikking veroorzaken. Contact met de huid kan bevriezing veroorzaken.

- Koudecircuit niet beschadigen.



Milieuschade door lekkend koudemiddel

Koudemiddel bevat gefluoreerde broeikasgassen volgens het Kyoto-protocol en mag niet in de atmosfeer vrijkomen.

- Koudecircuit niet beschadigen.



Schade aan het toestel door kantelen

De compressor kan beschadigd worden.

- Tijdens het transport mag het toestel niet meer dan 45° gekanteld worden.

Windbelasting volgens EN 1991-1-4 in acht nemen en conform bouwkundige omstandigheden beveiligen (ter plaatse).

Arbo- en veiligheidsvoorschriften voor het tillen en dragen van materialen in acht nemen [hfst. 3.4.13].

4 Montage

Minimum afstand



Gevaar voor letsel door ijsvorming

De door de warmtepomp afgekoelde lucht kan tot ijsvorming (bijv. voetpaden, hemelwaterafvoer) en warmteverlies in aangrenzende verwarmde ruimtes leiden.

- Richt de afvoerlucht niet op muren, voetpaden, wegen of hemelwaterafvoer.
- De minimum afstand aanhouden.



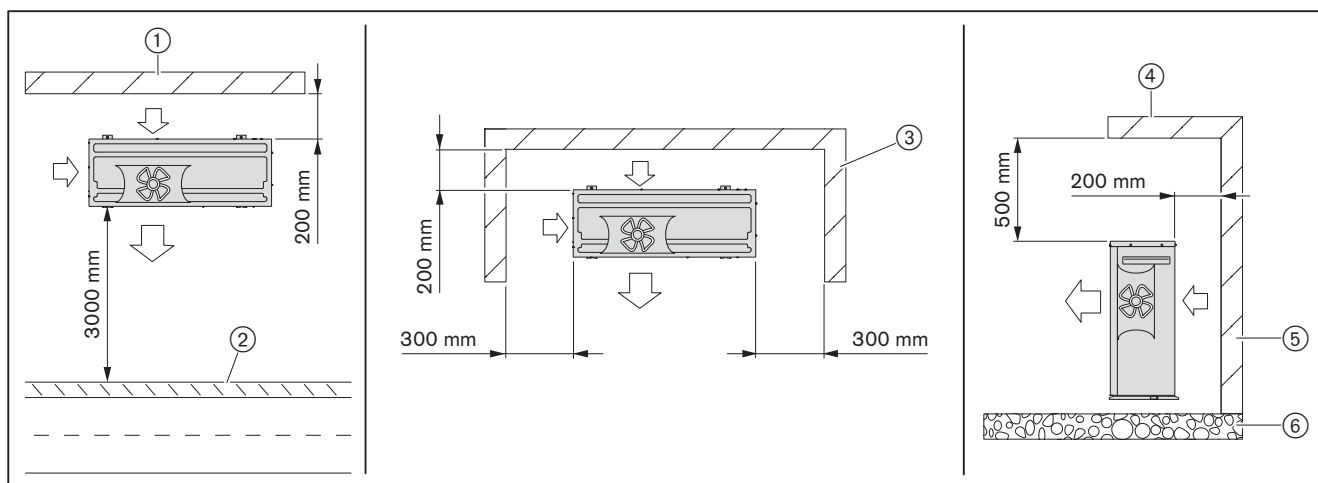
Schade aan het toestel door niet aanhouden van de minimale afstand

Een kortsluiting in de afvoerlucht kan tot storingen leiden.

Door ijsvorming kan het toestel beschadigd raken.

- Geen vaste voorwerpen binnen het luchttoevoer- en afvoerbereik opstellen.
- De minimum afstand aanhouden.

- De minimum afstand tot gebouwen, vaste voorwerpen en voetpaden aanhouden.



- ① muur
- ② voetpad, gebouw, vaste voorwerpen
- ③ muurnis
- ④ veranda, balkon (zijaanzicht)
- ⑤ wand (zijaanzicht)
- ⑥ bodem (zijaanzicht)

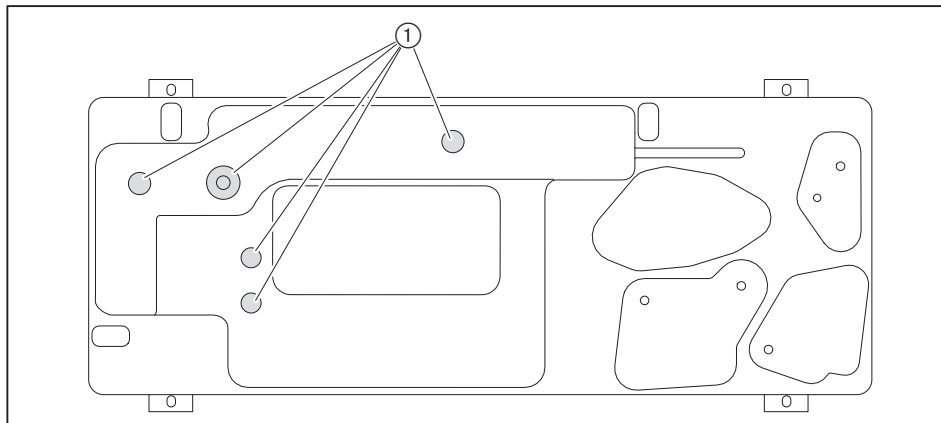
Condensaafvoer

Het condensaat moet via de kortste weg door de openingen ① van de condensbak wegllopen.

**OPMERKING****Schade aan het gebouw door condensaat**

Condensaat kan het gebouw beschadigen of vuil maken.

- Het toestel zo opstellen dat het condensaat vorstvrij en ongehinderd kan wegstromen en geen schade aan de constructie van het gebouw veroorzaakt.



① openingen voor condensafvoer

Montageopties

- montage op de grond [hfst. 4.2.1]
- montage op de bodemconsole [hfst. 4.2.2]
- montage op een plat dak [hfst. 4.2.3]
- montage aan de muur [hfst. 4.2.4]

4 Montage

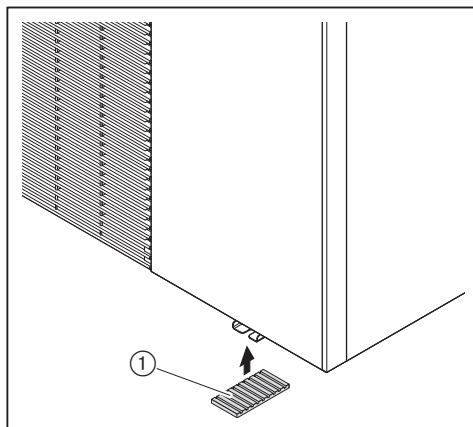
4.2.1 Montage op de grond

De buitenunit moet minstens 10 cm van de grond en 20 cm boven de te verwachten sneeuwhoogte opgesteld worden.

Het condensaat kan alleen weglopen als het toestel waterpas staat.

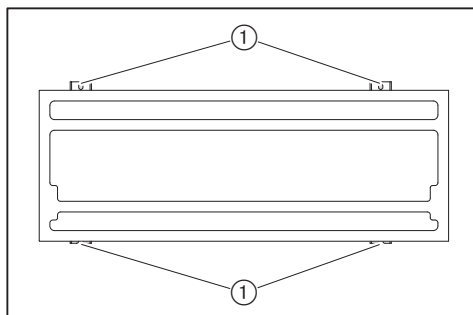
Weishaupt adviseert een betonnen fundering [hfst. 10.1].

- Het toestel op het fundament plaatsen en de meegeleverde isolatieplaatjes ① onder de montagepunten plaatsen.
- Toestel horizontaal uitlijnen.
- ✓ Het condensaat kan in een grindbed weglopen.



Pluggenset noodzakelijk (toebehoren, bestel-nr. 481 011 02 052).

- Het toestel d.m.v. de pluggenset ① op de funderingsstrook bevestigen.



4.2.2 Montage op de bodemconsole

Als een funderingsstrook niet mogelijk is, dan kan het toestel op een bodemconsole (toebehoren) gemonteerd worden.

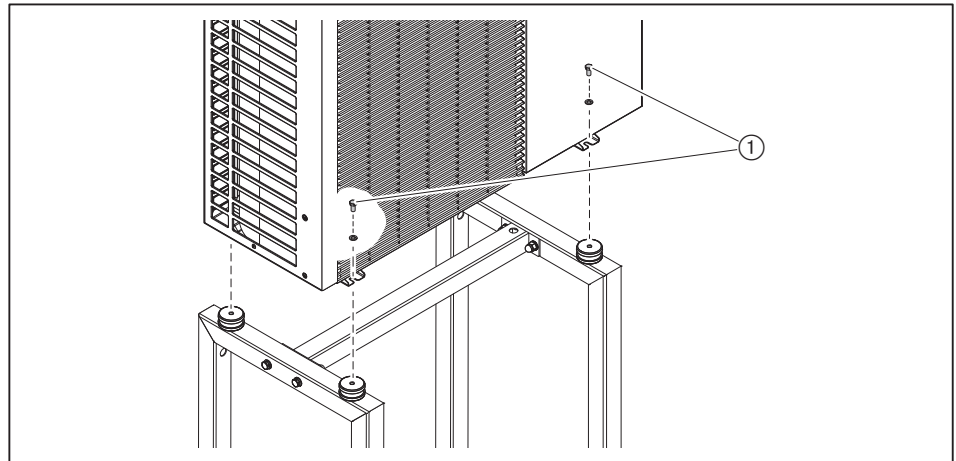
Voor de bodemconsole is een puntfundering (ter plaatse) noodzakelijk.

De buitenunit moet minstens 10 cm van de grond en 20 cm boven de te verwachten sneeuwhoogte opgesteld worden.

Het condensaat kan alleen weglopen als het toestel waterpas staat.

Montagehandleiding bodemconsole (druk-nr. 83593744) in acht nemen.

- Het toestel op de bodemconsole plaatsen en met de meegeleverde 4 schroeven ① bevestigen.



4.2.3 Montage op een plat dak

Windbelasting volgens EN 1991-1-4 in acht nemen en conform bouwkundige omstandigheden beveiligen (ter plaatse).

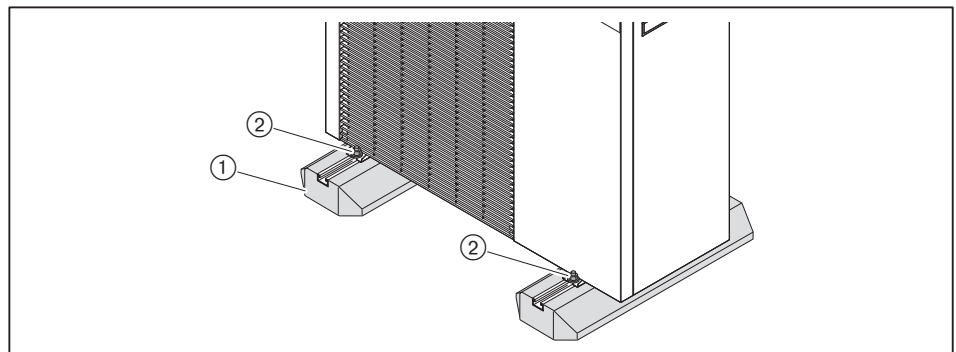
Weishaupt adviseert een vlakke console (toebehoren).

Het condensaat kan alleen weglopen als het toestel waterpas staat.

Persoonlijke beschermingsmiddelen in acht nemen [hfst. 2.4.1].



- Vlakke console ① op het dak monteren.
- Het toestel op de vlakke console plaatsen en horizontaal uitlijnen.
- Met de 4 meegeleverde schroeven ② op de vlakke console bevestigen.



4 Montage

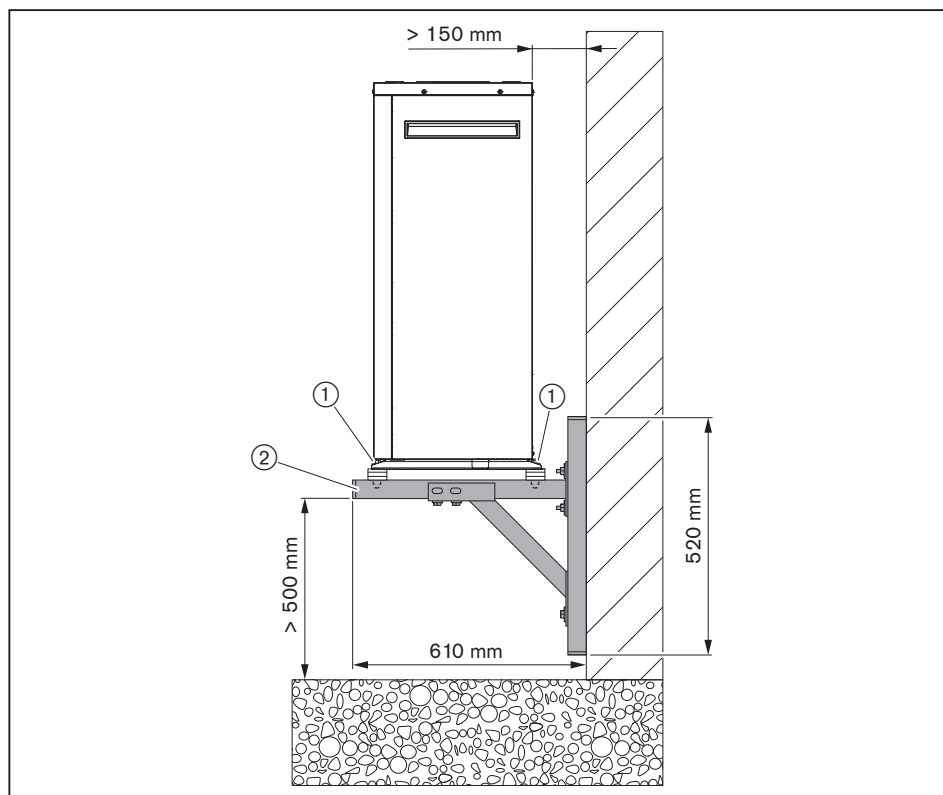
4.2.4 Montage aan de muur



Bij lichte constructies (bijv. houtskeletbouw) wordt montage aan de muur niet aanbevolen, omdat er contactgeluid kan optreden.

Voor het monteren van de muurbeugel (toebehoren) het volgende in acht nemen:

- afhankelijk van de muurconstructie het daarvoor geschikte bevestigingsmateriaal toepassen [hfst. 3.4.13]
- het condensaat kan alleen weglopen als het toestel waterpas staat
- ▶ Muurbeugel volgens meegeleverde handleiding monteren.
- ▶ Muurbeugel ② horizontaal positioneren en aan de muur bevestigen.
- ▶ Toestel op de muurbeugel plaatsen en uitlijnen.
- ▶ Met de 4 meegeleverde schroeven ① op de muurbeugel vastzetten.



5 Installatie

Plaatselijke richtlijn inzake brandveiligheidseisen voor leidingsystemen in acht nemen.

5.1 Koudecircuit

Het koudecircuit mag alleen door gekwalificeerde vakspecialisten geïnstalleerd worden.

Als koudemiddelleiding is een geïsoleerde koperen leiding noodzakelijk (toebehoren). De technische gegevens voor de koudemiddelleiding moeten in acht genomen worden [hfst. 3.4.10].



OPMERKING

Schade door vervuiling in het koudecircuit

Er kan vocht of vuil in het koudecircuit terechtkomen.

- ▶ Gebruik geen reeds gebruikte koudemiddelleiding.
- ▶ Gebruik alleen gesloten koudemiddelleiding.

5.1.1 Koudemiddelleiding aanleggen



VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel door verkeerd geïnstalleerde leiding

Vluchtwegen en nooduitgangen moeten vrij toegankelijk zijn.

- ▶ De leiding zo monteren, dat er geen gevaar voor personen bestaat.

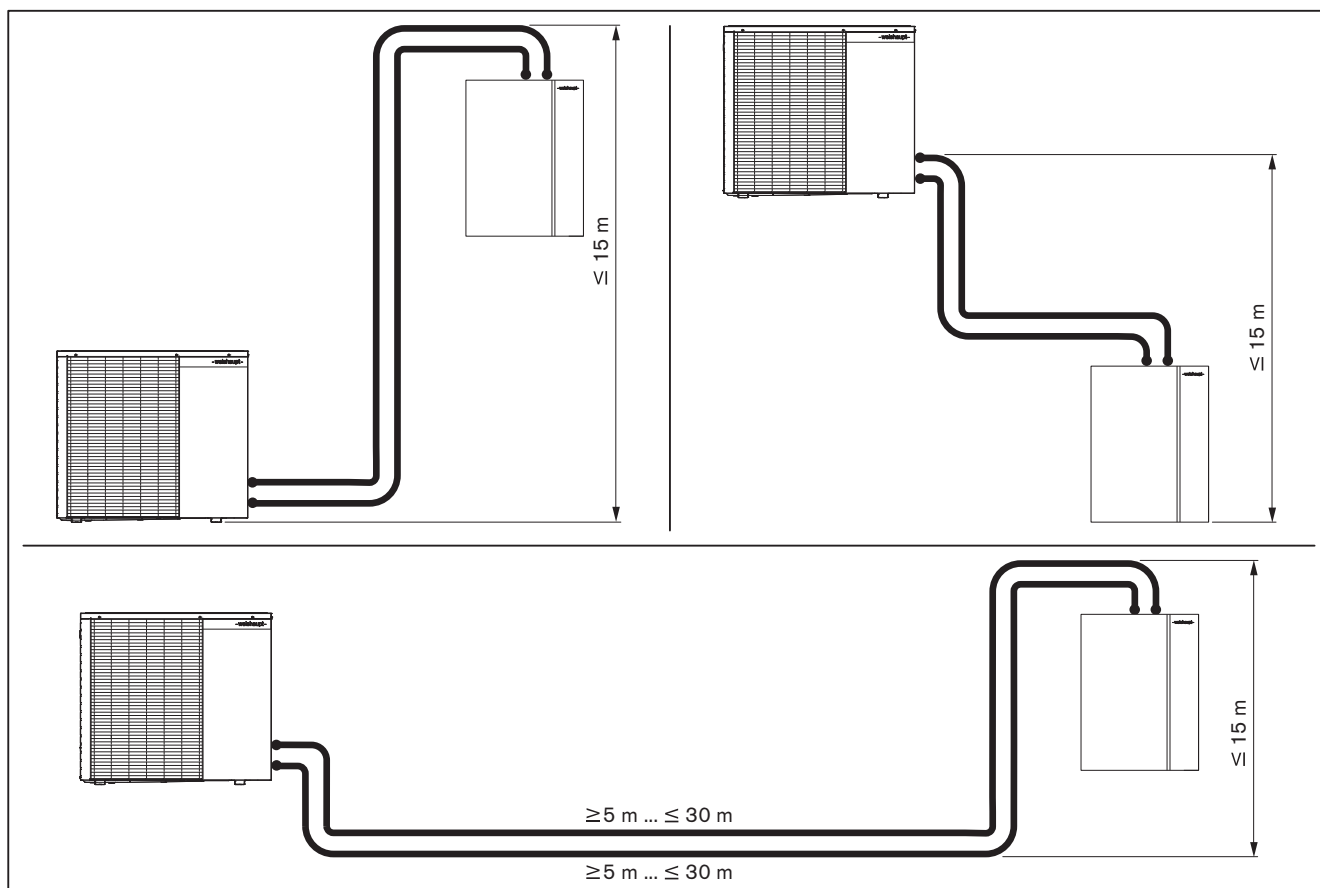
Voor het monteren op het volgende letten:

- Leiding zo kort mogelijk houden.
- Bij montage in schachten met andere toevoerleidingen (b.v. een hete rookgasbuis), kan een wisselwerking optreden. De toevoerleidingen zonodig isoleren.
- De leiding niet in een liftschacht monteren.
- In openbare trappenhuizen en gangen minstens op een hoogte van 2,20 m monteren.
- Leidingen door brandwerende wanden en plafonds, brandwerend afdichten.
- Bescherm de leiding tegen overmatige belasting (niet verdraaien, niet als steun gebruiken).
- Bescherm de leiding tegen omgevingsinvloeden, bijv. vuil, afval, water, UV-straling. Evt. de leiding van een omhulsel voorzien.

Voor het monteren op het volgende letten:

- minimale en maximale lengte van de koudemiddelleiding aanhouden
- maximale hoogteverschil aanhouden

5 Installatie



- ▶ Wanddoorvoer voor koudemiddelleiding en elektrische aansluiting bepalen, daarbij buitendiameter van de koudemiddelleiding in acht nemen [hfst. 3.4.10].
- ▶ Wanddoorvoer met minstens 5° verval naar buiten boren.
- ▶ Monteer zonodig de ringvormige afdichting (accessoire).



OPMERKING

Schade door vervuiling in het koudecircuit

Er kan vocht of vuil in het koudecircuit terechtkomen.

- ▶ Voor en tijdens de installatie ervoor zorgen dat de buizen schoon blijven.
- ▶ De leidingen tot het aansluiten gesloten houden (afsluitdoppen niet verwijderen).



OPMERKING

Beschadiging van de koudemiddelleiding door knikken

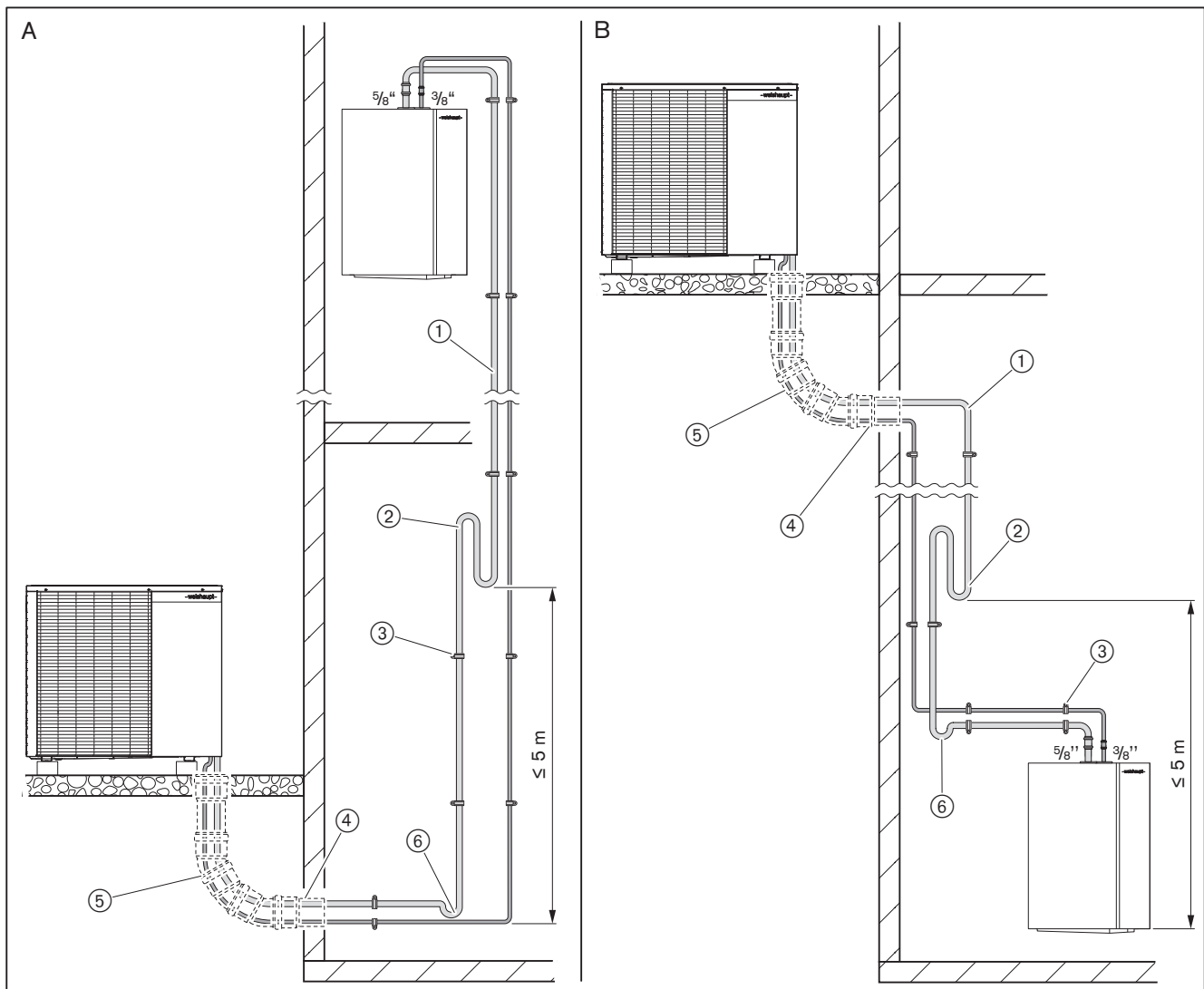
Koperen leidingen knikken gemakkelijk en kunnen daarna niet meer gebruikt worden.

- ▶ Niet op de koperen leidingen staan.
- ▶ Kies een voldoende grote buigradius, eventueel met behulp van een buigapparaat.

- Koudemiddelleiding monteren, daarbij letten op:
 - de leiding niet verlengen
 - op 2 m afstand buisklemmen ③ monteren
 - indien het hoogteverschil tussen de binnen- en buitenunit meer dan 5 m bedraagt, het onderstaande installeren (toebehoren):
 - op het laagste punt van de persgasleiding ① een oliesifon ⑥
 - in de verticale persgasleiding minstens per 5 m een oliebocht ②

Als de leiding in de grond wordt gelegd:

- Beschermleiding DN 150 ④ ter plaatse monteren, daarbij in acht nemen:
 - geen 90°-bochten toepassen
 - drie 30°-bochten ⑤ toepassen
 - zo weinig mogelijk veranderingen van richting
 - indien mogelijk, niet trapsgewijs monteren



A binnenunit hoger geplaatst dan de buitenunit

B buitenunit hoger geplaatst dan de binnenunit

① persgasleiding 5/8"

② oliebocht

③ buisklem

④ beschermbuis DN 150

⑤ 30°-bochten

⑥ oliesifon

5 Installatie



OPMERKING

Schade aan het gebouw door condensaat

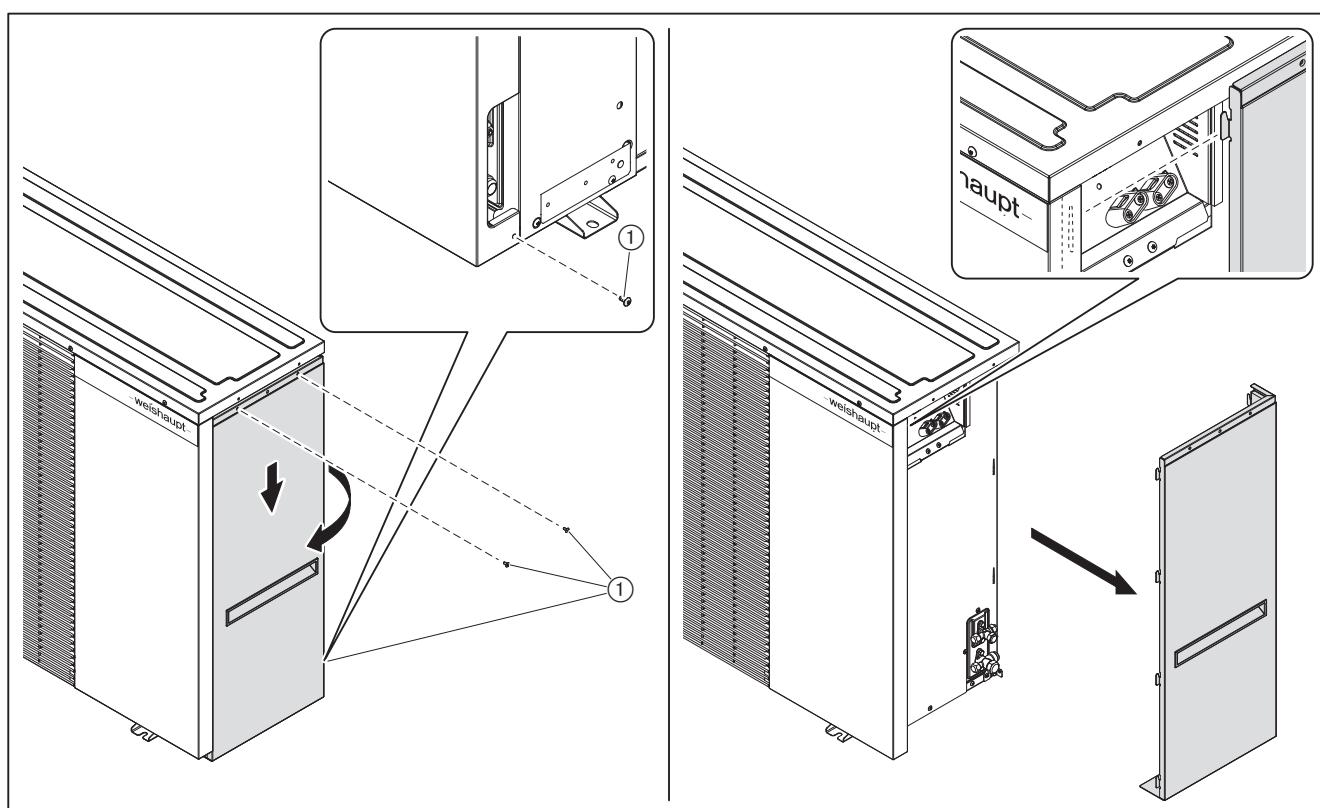
Bij niet geïsoleerde leidingen of beschadigde isolatie ontstaat condensaat.

- ▶ De leiding volledig isoleren.

- ▶ Zorg ervoor dat:
 - de leiding volledig geïsoleerd is
 - alle koppelstukken gelijmd en met isolatieband omwikkeld zijn
- ▶ Eventueel beschadigde isolatie met isolatieband (accessoire) omwikkelen.
- ▶ Wanddoorvoeringen ter plaatse afdichten.

5.1.2 Serviceafdekplaat verwijderen

- ▶ Schroeven ① verwijderen.
- ▶ Serviceafdekplaat losshaken en verwijderen.



5.1.3 Koudemiddelleiding aansluiten

Persoonlijke beschermingsmiddelen in acht nemen [hfst. 2.4.1].

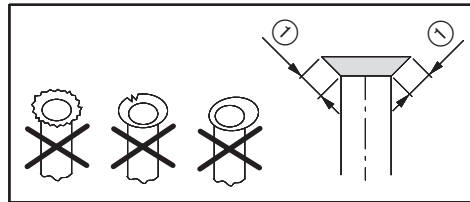


- De koudemiddelleiding met een pijpsnijder op de juiste lengte inkorten en ontbramen. Zorg ervoor dat er geen bramen in de leiding vallen.

Voorschriften voor flareverbindingen volgens EN 378-2 in acht nemen.

Op de binnen- en buitenunit zijn wartelmoeren voorgemonteerd.

- De voorgemonteerde wartelmoeren over het uiteinde van de leidingen schuiven.
- Op elk leidinglengte flareaansluiting maken, daarbij ervoor zorgen dat:
 - de flare-uiteinden geen bramen of fouten hebben
 - de wandlengte van de kelk ① gelijkmatig is



OPMERKING

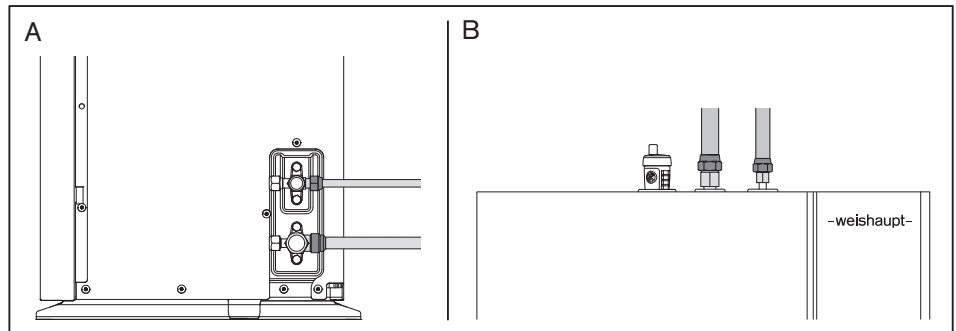
Koudemiddellekkage door foutief draaimoment

Bij een te klein draaimoment kan koudemiddel ontsnappen.

Bij een te groot draaimoment kan de leiding beschadigd worden en daardoor kan koudemiddel ontsnappen.

- Schroefverbindingen met het juiste draaimoment vastdraaien.

- Koudemiddelleiding op de buitenunit (A) en binnenunit (B) aansluiten, daarbij:
 - met steeksleutel of waterpomptang tegenhouden
 - met momentsleutel aandraaien:
 - 3/8"-leiding met draaimoment 33 ... 42 Nm
 - 5/8"-leiding met draaimoment 63 ... 77 Nm



5 Installatie

5.1.4 Druktest van de koudemiddelleiding uitvoeren



Verstikkingsgevaar door ontsnappend koudemiddel

De serviceventielen op de binnen- en buitenunit zijn in de fabriek gesloten. Ontsnappend koudemiddel verzamelt zich op de vloer. Inademen kan leiden tot verstikking. Contact met de huid kan bevriezing veroorzaken.

- ▶ Serviceventielen voor de druktest niet openen.



Explosiegevaar door ondichte flarekoppelingen

Door ondeskundig uitgevoerde werkzaamheden kunnen onderdelen scheuren.

- ▶ Zorg ervoor dat tijdens de druktest op het gehele systeem:
 - er geen personen aanwezig zijn
 - geen voorwerpen in gevaar gebracht worden

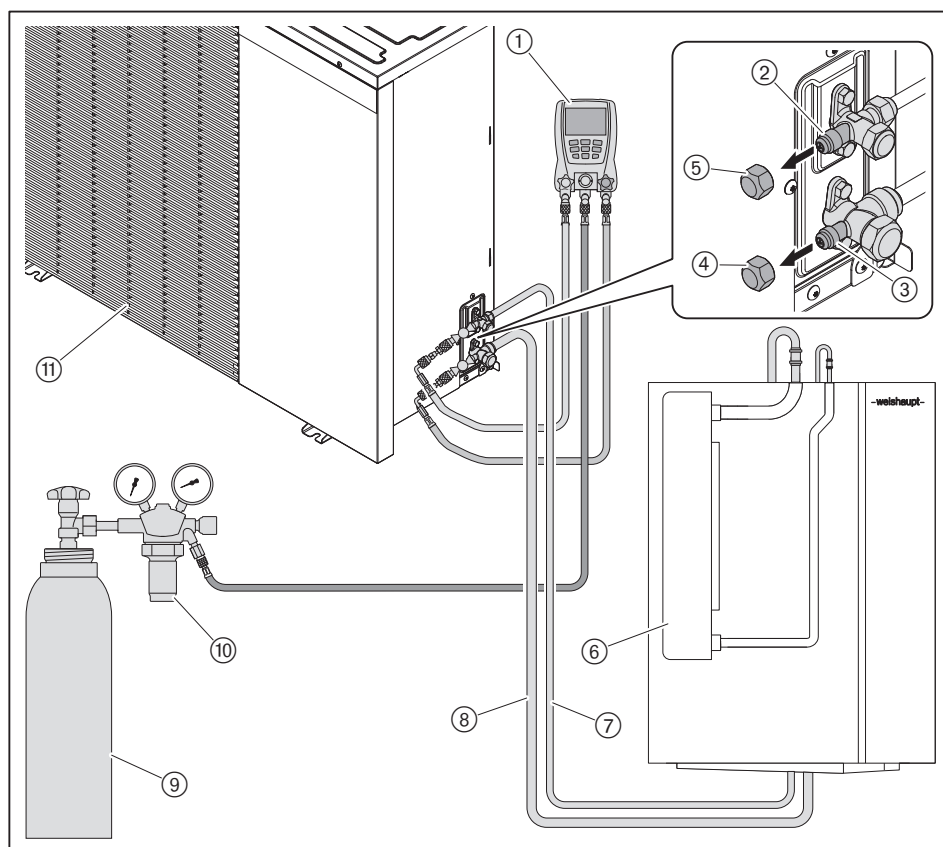


Persoonlijke beschermingsmiddelen in acht nemen [hfst. 2.4.1].

- ▶ Dop ④ van het schraderventiel ③ van de persgasleiding verwijderen.
- ▶ Manifold ① op het schraderventiel van de persgasleiding aansluiten.
- ▶ Dop ⑤ van het schraderventiel ② van de vloeistofleiding eraf draaien.
- ▶ Manifold op het schraderventiel van de vloeistofleiding aansluiten.
- ▶ Manometer ⑩ op de manifold aansluiten.
- ▶ Druktest met stikstof ⑨ uitvoeren:

testdruk koudemiddelleiding hogedrukzijde	45 bar
testtijd	min 15 minuten

- Aansluitingen en verbindingen van de koudemiddelleiding controleren.
- Eventuele lekkages repareren.
- Stikstof-overdruk uit de koudemiddelleiding en de binnenunit aftappen.



- ① digitale manifold
- ② schraderventiel serviceaansluiting vloeistofleiding
- ③ serviceaansluiting schraderventiel persgasleiding
- ④ dop schraderventiel serviceaansluiting persgasleiding
- ⑤ dop schraderventiel serviceaansluiting vloeistofleiding
- ⑥ binnenunit
- ⑦ vloeistofleiding 3/8"
- ⑧ persgasleiding 5/8"
- ⑨ stikstof
- ⑩ drukregelaar (manometer)
- ⑪ buitenunit

5 Installatie



5.1.5 Koudemiddelleiding vacumeren

Persoonlijke beschermingsmiddelen in acht nemen [hfst. 2.4.1].

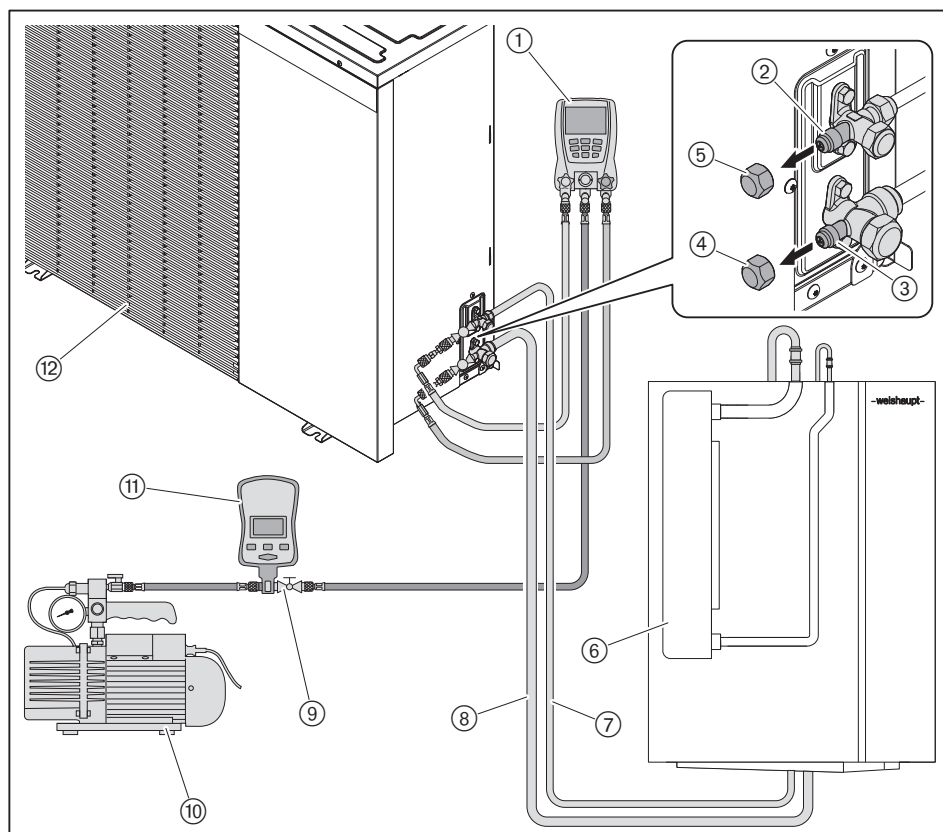
- ▶ Stikstof-overdruk uit de koudemiddelleiding en de binnenunit aftappen.
- ▶ Dop ④ van het schraderventiel ③ van de persgasleiding verwijderen.
- ▶ Manifold ① op het schraderventiel van de persgasleiding aansluiten.
- ▶ Dop ⑤ van het schraderventiel ② van de vloeistofleiding eraf draaien.
- ▶ Manifold ① op het schraderventiel van de vloeistofleiding aansluiten.
- ▶ Vacuümpomp ⑩ en vacuümmeter ⑪ op de manifold aansluiten.
- ▶ Leiding inclusief de binnenunit vacumeren.

Als de koudemiddelleiding langer is dan 12,5 m:

- ▶ Extra koudemiddel bijvullen [hfst. 5.1.6].

Als de koudemiddelleiding niet langer is dan 12,5 m:

- ▶ Ventielen van de manifold ① sluiten.
- ▶ Serviceventielen openen.
- ✓ Vacuüm is verbroken.
- ▶ Manifoldslangen van de schraderventielen ② en ③ verwijderen.
- ▶ De doppen op de schraderventielen draaien.
- ▶ Vacuümmeter verwijderen.



- ① digitale manifold
- ② schraderventiel serviceaansluiting vloeistofleiding
- ③ serviceaansluiting schraderventiel persgasleiding
- ④ dop schraderventiel serviceaansluiting persgasleiding
- ⑤ dop schraderventiel serviceaansluiting vloeistofleiding
- ⑥ binnenunit
- ⑦ vloeistofleiding $\frac{3}{8}$ "
- ⑧ persgasleiding $\frac{5}{8}$ "
- ⑨ afsluiter
- ⑩ vacuümpomp
- ⑪ vacuümmeter
- ⑫ buitenunit

5 Installatie

5.1.6 Extra koudemiddel bijvullen

De buitenunit is reeds met koudemiddel gevuld. Het koudemiddel is voldoende voor een koudemiddelleiding van 12,5 m enkele lengte. Als deze 12,5 m wordt overschreden, moet voor elke extra meter lengte 60 g koudemiddel worden bijgevoerd.

voorbeeld

voorgevuld koudemiddel is toereikend voor een leidinglengte van	12,5 m
werkelijke lengte van de koudemiddelleiding	14,5 m
voorgevulde hoeveelheid koudemiddel volgens het typeplaatje	2,95 kg
extra bij te vullen koudemiddel (2 m à 60 g)	120 g
totale hoeveelheid	3,07 kg

- Leidinglengte meten.
- Benodigde hoeveelheid koudemiddel berekenen.
- Als extra koudemiddel nodig is, de volgende werkzaamheden uitvoeren.

Houd rekening met de toegestane hoeveelheid koudemiddel:

	WSB 12 WSB 15	WSB 18
vulhoeveelheid koudemiddel	max 4,0 kg	max 4,55 kg



OPMERKING

Schade aan het toestel door ongeschikt koudemiddel

Ongeschikt koudemiddel leidt tot storingen en beschadigingen.

- Alleen koudemiddel R410A gebruiken.



OPMERKING

Schade aan de compressor door teveel koudemiddel

Overvullen kan scheuren en daarmee letsel veroorzaken.

- Vulhoeveelheid exact aanhouden.

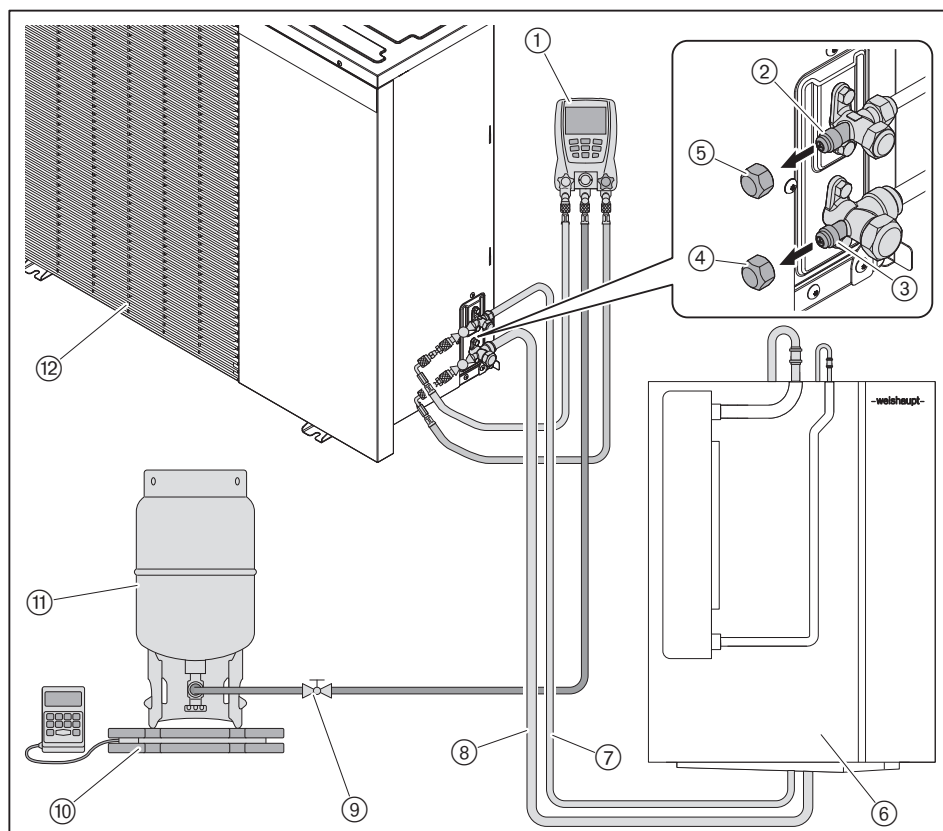


Koudemiddelleidingen en binnenunit staan onder vacuüm.

Persoonlijke beschermingsmiddelen in acht nemen [hfst. 2.4.1].

Digitale weegschaal ⑩ is noodzakelijk.

- Via het schraderventiel van de vloeistofleiding ② de berekende hoeveelheid koudemiddel ⑪ bijvullen.
- De schraderventielen met de doppen ④ en ⑤ afsluiten.
- De dichtheid met een lekdetector controleren.



- ① digitale manifold
- ② schraderventiel serviceaansluiting vloeistofleiding
- ③ serviceaansluiting schraderventiel persgasleiding
- ④ dop schraderventiel serviceaansluiting persgasleiding
- ⑤ dop schraderventiel serviceaansluiting vloeistofleiding
- ⑥ binnenunit
- ⑦ vloeistofleiding $\frac{3}{8}$ "
- ⑧ persgasleiding $\frac{5}{8}$ "
- ⑨ afsluiter
- ⑩ digitale weegschaal
- ⑪ koudemiddel R410A
- ⑫ buitenunit

5 Installatie

5.1.7 Hoeveelheid koudemiddel noteren

Bij de binnenunit worden twee stickers meegeleverd.

Als er extra koudemiddel bijgevoerd is:

- ▶ Hoeveelheid koudemiddel ① van het typeplaatje aflezen en op beide stickers invullen.
- ▶ Extra toegevoegde koudemiddel ② invullen.
- ▶ De hoeveelheden ① en ② bij elkaar optellen en de totale hoeveelheid noteren.
- ▶ CO₂-equivalent berekenen en op beide stickers invullen:
 - (hoeveelheid koudemiddel x GWP-waarde) : 1000 = CO₂ equivalent in tonnen
 - CO₂-equivalent, waarde ① en ② bij elkaar optellen

voorbeeld

omcirkeld getal	hoeveelheid koudemiddel	berekenen	CO ₂ -equivalent
① =	2,95 kg	2,95 x 2088 : 1000	6,16 t
② =	0,12 kg ⁽¹⁾	0,12 x 2088 : 1000	0,25 t
① + ② =	3,07 kg		6,41 t

⁽¹⁾ extra bijgevoerd koudemiddel

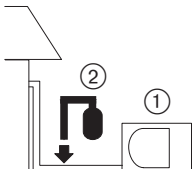
R410A

GWP = 2088

① = kg t

② = kg t

①+② = kg t



①

②

①, ②

① + ②

- ▶ De meegeleverde beschermfolie over beide stickers plakken.
- ▶ Stickers op beide toestellen plakken:
 - op de buitenunit, boven het typeplaatje
 - op de binnenunit in de afdekkap van de bedieningsunit

5.1.8 Koudemiddel vrijgeven



GEVAAR

Explosiegevaar door hoge druk

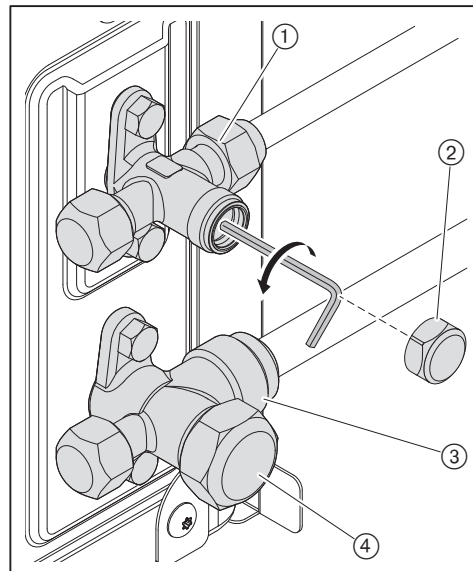
Bij bedrijf met gesloten serviceventielen wordt een hoge druk opgebouwd. Dit kan tot scheuren van componenten leiden.

- ▶ Voedingsspanning alleen inschakelen als de serviceventielen op de buitenunit geopend zijn.



Persoonlijke beschermingsmiddelen in acht nemen [hfst. 2.4.1].

- ▶ Voordat het koudemiddel wordt vrijgegeven, ervoor zorgen dat:
 - de druktest uitgevoerd is
 - de koudemiddelleiding gevacumeerd is
- ▶ Dop ② van het serviceventiel van de vloeistofleiding verwijderen.
- ▶ Serviceventiel van de vloeistofleiding ① tot de aanslag openen.
- ▶ Dop ④ van het serviceventiel van de persgasleiding verwijderen.
- ▶ Serviceventiel van de persgasleiding ③ tot de aanslag openen.
- ✓ Het koudemiddel stroomt hoorbaar de leiding in.
- ▶ De doppen ④ en ② van de serviceventielen erop draaien.



- ① serviceventiel vloeistofleiding 3/8"
- ② dop serviceventiel vloeistofleiding
- ③ serviceventiel persgasleiding 5/8"
- ④ dop serviceventiel persgasleiding

5 Installatie

5.1.9 Het koudecircuit op dichtheid controleren

De eisen van verordening (EU) 2024/573 inzake gefluoreerde broeikasgassen (F-gasverordening) en de nationale voorschriften in acht nemen.

- ▶ De dichtheid met een lekdetector controleren.

5.2 Elektrische aansluiting



WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schok

Werkzaamheden onder spanning kan tot elektrische schokken leiden. De hoofdschakelaar op de binnenunit schakelt alleen de binnenunit uit.

- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden, binnen- en buitenunit loskoppelen van de voedingsspanning.
- ▶ Tegen onverwachts opnieuw inschakelen beveiligen.



WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schok

Het elektrisch verwarmingselement in de binnenunit heeft een aparte voeding. Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden, de voedingsspanning naar het elektrisch verwarmingselement afschakelen.
- ▶ Tegen onverwachts opnieuw inschakelen beveiligen.



OPMERKING

Schade door foutief plaatsen van de kabel

Hete compressor en hete leidingen kunnen de elektrische installatie beschadigen.

- ▶ De kabels zo monteren, dat deze niet in aanraking komen met hete onderdelen.

De elektrische aansluiting mag alleen door gekwalificeerde elektrotechnici uitgevoerd worden. Daarbij de plaatselijk geldende voorschriften in acht nemen.

Bescherm de leiding tegen omgevingsinvloeden, bijv. vuil, afval, water, UV-straling. Evt. de leiding van een omhulsel voorzien.

- ▶ Voedingsspanning aanleggen en de kabels volgens het aansluitschema aansluiten [hfst. 5.2.1].



GEVAAR

Explosiegevaar door hoge druk

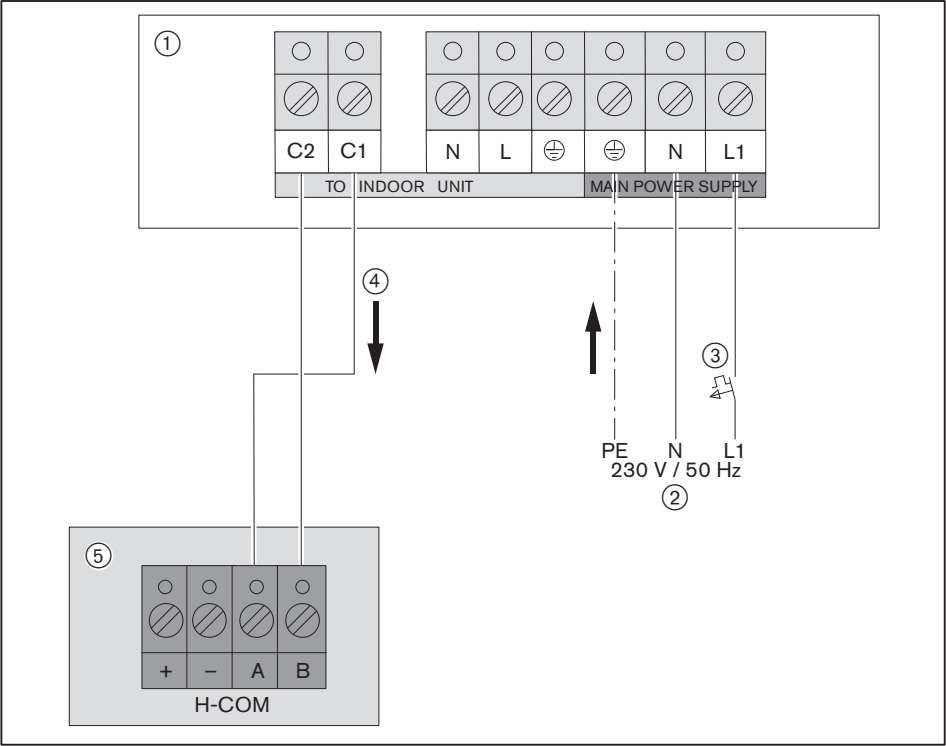
Bij bedrijf met gesloten serviceventielen wordt een hoge druk opgebouwd. Dit kan tot scheuren van componenten leiden.

- ▶ Voedingsspanning alleen inschakelen als de serviceventielen op de buitenunit geopend zijn.

5.2.1 Aansluitschema

WSB ...-A-RME-A

Opmerkingen voor de elektrische installatie in acht nemen [hfst. 5.2].

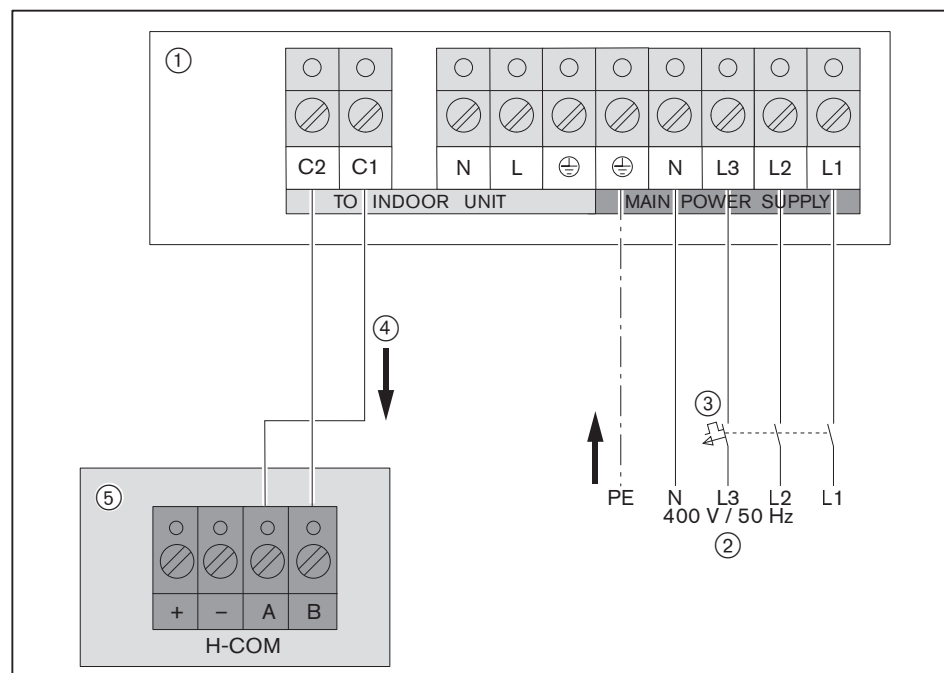


nr.	aansluiting	omschrijving
①	buitenunit	—
②	voedingskabel van de verdeelinrichting naar de buitenunit	—
③	externe zekering	[hfst. 3.4.2]
④	verbinding tussen de buitenunit en de binnenunit	diameter 2 x 0,75 mm², afgeschermd, paarsgewijs getwist
⑤	binnenunit	4-polige stekker (roze)

5 Installatie

WSB ...-A-RMD-A

Opmerkingen voor de elektrische installatie in acht nemen [hfst. 5.2].



nr.	aansluiting	omschrijving
①	buitenunit	–
②	voedingskabel van de verdeelinrichting naar de buitenunit	–
③	externe zekering	[hfst. 3.4.2]
④	verbinding tussen de buitenunit en de binnenunit	diameter 2 x 0,75 mm ² , afgeschermd, paarsgewijs getwist
⑤	binnenunit	4-polige stekker (roze)

6 Inbedrijfstelling

Zie het montage- en bedieningsvoorschrift van de binnenunit.

- Type en serienummer in het tekstveld noteren [hfst. 3.2].

7 Buitenbedrijfstelling

7 Buitenbedrijfstelling

Zie het montage- en bedieningsvoorschrift van de binnenunit.

8 Onderhoud

8.1 Aanwijzingen voor het onderhoud



GEVAAR

Verstikkingsgevaar door ontsnappend koudemiddel

Lekkend koudemiddel verzamelt zich op de grond. Inademen kan verstikking veroorzaken. Contact met de huid kan bevriezing veroorzaken.

- ▶ Koudecircuit niet beschadigen.



WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schok

Werkzaamheden onder spanning kan tot elektrische schokken leiden. De hoofdschakelaar op de binnenunit schakelt alleen de binnenunit uit.

- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden, binnen- en buitenunit loskoppelen van de voedingsspanning.
- ▶ Tegen onverwachts opnieuw inschakelen beveiligen.



WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schok

Het elektrisch verwarmingselement in de binnenunit heeft een aparte voeding. Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden, de voedingsspanning naar het elektrisch verwarmingselement afschakelen.
- ▶ Tegen onverwachts opnieuw inschakelen beveiligen.



VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar door hete onderdelen

Hete componenten kunnen brandwonden veroorzaken.

- ▶ Componenten niet aanraken.
- ▶ Componenten laten afkoelen.



VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel door scherpe randen

Scherpe randen aan onderdelen kunnen verwondingen veroorzaken.

- ▶ Veiligheidshandschoenen dragen.
- ▶ Pas op voor scherpe randen.



OPMERKING

Milieuschade door lekkend koudemiddel

Koudemiddel bevat gefluoreerde broeikasgassen volgens het Kyoto-protocol en mag niet in de atmosfeer vrijkomen.

- ▶ Koudecircuit niet beschadigen.

Het onderhoud mag alleen door gekwalificeerde vakspecialisten uitgevoerd worden. Het toestel moet eenmaal per jaar onderhouden worden. Afhankelijk van de installatie kan een frequentere controle noodzakelijk zijn.

Volgens verordening (EU) 2024/573 moet bij toestellen, die hoeveelheden van 5 ton CO₂-equivalent of meer gefluoreerde broeikasgassen bevatten, tenminste elke 12 maanden een lekttest uitgevoerd en gedocumenteerd worden [hfst. 3.4.11].



Om een regelmatige controle te verzekeren, wordt door Weishaupt/Monarch een onderhoudscontract aanbevolen.

Het toestel moet minstens eenmaal per jaar gecontroleerd worden op vervuiling (b.v. bladeren) en evt. schoongemaakt worden.

8 Onderhoud

Voor elk onderhoud

- ▶ Voor het begin over de onderhoudswerkzaamheden, de gebruiker informeren.
- ▶ Koppel de installatie los van de voedingsspanning via een bouwkundig aangebrachte zekering en beveilig deze tegen onverwachts opnieuw inschakelen.
- ▶ Serviceafdekplaat verwijderen [hfst. 5.1.2].

Onderhoud



De onderhoudsstappen overeenkomstig de meegeleverde inspectiekaart uitvoeren en documenteren (druk nr. 83757944).

Na elk onderhoud

Voor de lekttest van het koudecircuit de nationale voorschriften in acht nemen.

- ▶ Visuele controle uitvoeren:
 - juiste leidingaansluitingen
 - koudemiddelleiding en isolatie op beschadigingen controleren
 - de isolatie van de koudemiddelleiding op volledigheid controleren
 - elektrische kabels op beschadigingen controleren
 - componenten op corrosie controleren
- ▶ Evt. beschadigde elektrische kabels en componenten vervangen.
- ▶ Evt. beschadigde koudemiddelleiding en isolatie vervangen.
- ▶ Na reparatie van het koudecircuit, druktest van de koudemiddelleiding uitvoeren.
- ▶ De dichtheid met een lekdetector controleren.
- ▶ Functietest uitvoeren.
- ▶ De uitgevoerde werkzaamheden documenteren op de werkbond en de inspectiekaart.
- ▶ Serviceafdekplaat monteren.

8.2 Componenten

Naast de onderhoudsstappen op de inspectiekaart moeten de volgende componenten op hun constructief bepaalde levensduur gecontroleerd worden.

Componenten die een toenemende slijtage vertonen of waarvan de constructief bepaalde levensduur overschreden is of voor het volgende onderhoud overschreden wordt, moeten uit voorzorg vervangen worden.

- ▶ Constructief bepaalde levensduur controleren.
- ▶ Evt. componenten vervangen.

componenten	constructief bepaalde levensduur
hogedrukschakelaar	10 jaar

8.3 Buitenunit reinigen

Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 8.1].

De buitenunit moet minstens eenmaal per jaar, bij voorkeur voor het begin van de verwarmingsperiode, schoongemaakt worden.



Gevaar voor letsel door scherpe randen

Scherpe kanten op de warmtewisselaar kunnen verwondingen veroorzaken.

- Draag beschermende handschoenen bij het reinigen van de warmtewisselaar.



Schade aan het toestel door verkeerd reinigen

Binnendringend water kan de elektrische componenten beschadigen.

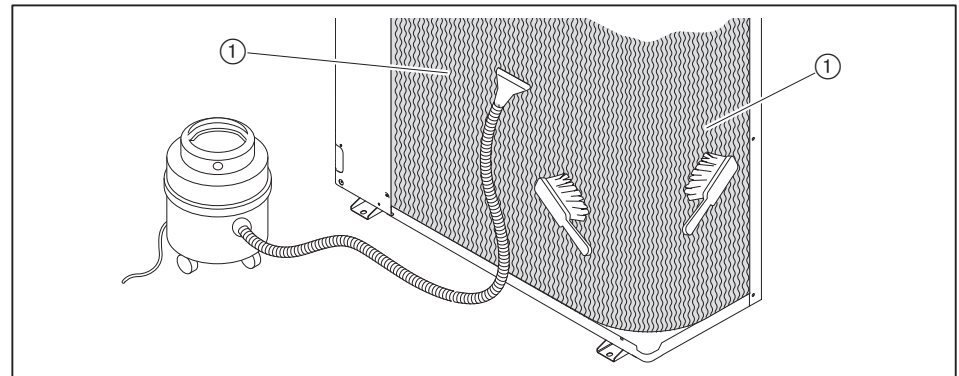
Scherpe voorwerpen kunnen de warmtewisselaar en daarmee het koudecircuit beschadigen.

- De bemanteling alleen met een vochtige doek reinigen.
- De warmtewisselaar alleen met een zachte borstel of stofzuiger reinigen.



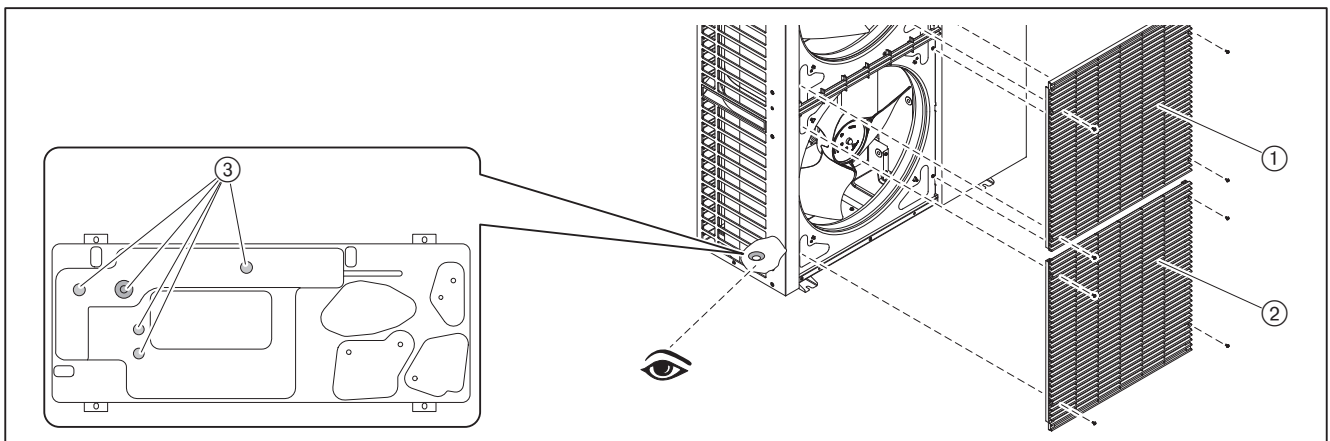
Persoonlijke beschermingsmiddelen in acht nemen [hfst. 2.4.1].

- Verwijder bladeren en vuil met een borstel uit de verdamper ①.
- Evt. de warmtewisselaar met een stofzuiger schoonmaken.



Condensaatafvoer controleren

- Luchtrooster ① verwijderen.
- Luchtrooster ② verwijderen.
- Condensaafvoeropeningen ③ en condensbak controleren.
- Evt. vuil verwijderen.
- ✓ Het condensaat kan ongehinderd wegllopen.

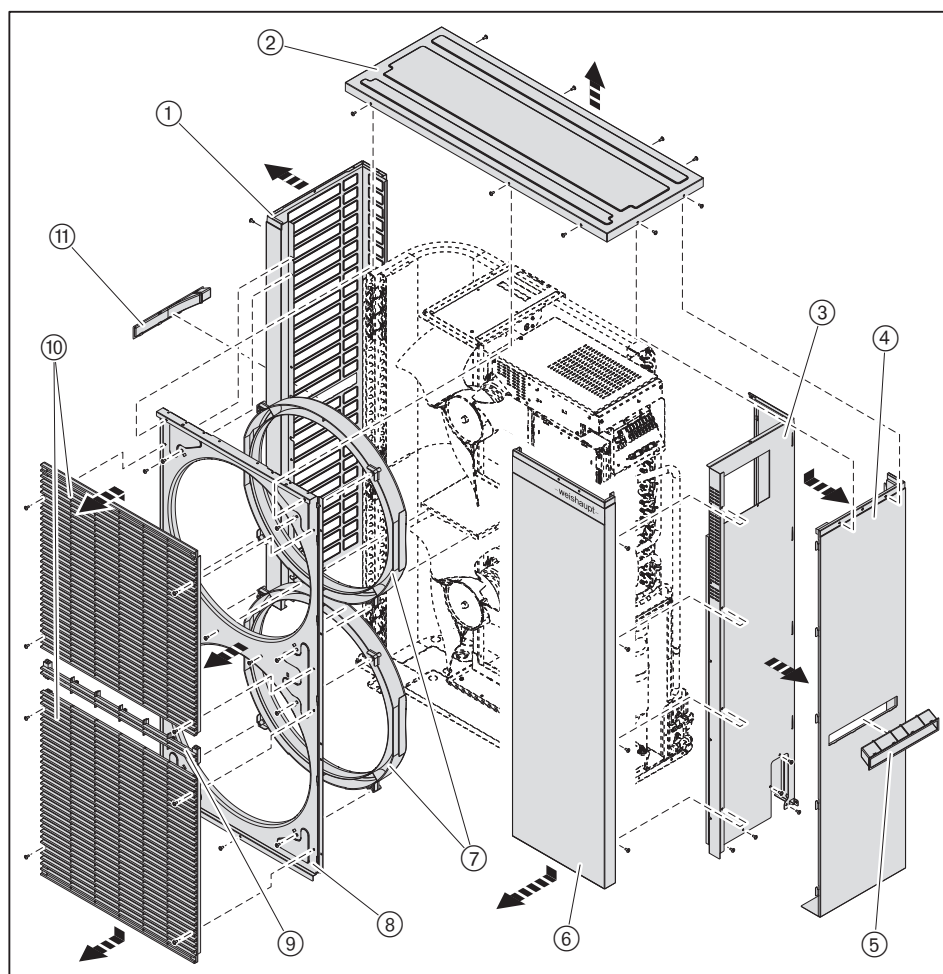


8 Onderhoud

8.4 Bemanteling vervangen

Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 8.1].

- ▶ Serviceafdekplaat ④ loshaken en verwijderen [hfst. 5.1.2].
- ▶ Greep ⑤ verwijderen.
- ▶ Bovenpaneel ② verwijderen.
- ▶ Luchtrooster ⑩ loshaken en verwijderen.
- ▶ Haak het luchtrooster tussenstuk ⑨ los en verwijder het.
- ▶ Voorpaneel ⑥ (Weishaupt logo) loshaken en verwijderen.
- ▶ Zijpaneel ③ verwijderen.
- ▶ Voorpaneel ⑧ en ventilatorring ⑦ verwijderen.
- ▶ Luchtrooster verdamer ① verwijderen.
- ▶ Greep ⑪ verwijderen.
- ▶ Bemanteling in omgekeerde volgorde monteren.



8.5 Koudecircuit repareren

Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 8.1].

Bij verdenking van koudemiddelverlies kan er niet precies vastgesteld worden hoeveel koudemiddel er nog in het koudecircuit aanwezig is. Al het koudemiddel moet worden afgezogen en opgevangen. Nadat het lek gerepareerd is, vullen met de juiste hoeveelheid nieuw koudemiddel.



WAARSCHUWING

Risico op letsel door druk

Reparatiewerkzaamheden aan een onder druk staande installatie kan leiden tot het vrijkomen van gasen en/of substanties (b.v. vernevelde koelmachineolie).

- Zorg ervoor dat de hele installatie drukloos is, evt. met een manifold controleren.



WAARSCHUWING

Brandgevaar door verhitte koelmachineolie

Zelfs met onbrandbare koudemiddelen kan de verhitting van olieresten of isolatiemateriaal brand veroorzaken.

Als er aan het koudecircuit werkzaamheden uitgevoerd worden, waarbij hitte ontstaat:

- een poederblusser bij de hand houden.



OPMERKING

Schade aan het toestel door ongeschikt koudemiddel

Ongeschikt koudemiddel leidt tot storingen en beschadigingen.

- Alleen koudemiddel R410A gebruiken.



OPMERKING

Schade aan de compressor door teveel koudemiddel

Overvullen kan scheuren en daarmee letsel veroorzaken.

- Vulhoeveelheid exact aanhouden.



Persoonlijke beschermingsmiddelen in acht nemen [hfst. 2.4.1].

- Lees de benodigde koudemiddel af van het extra typeplaatje [hfst. 5.1.7].
- Gebruik een afzuigpomp om het koudemiddel in het toestel volledig af te zuigen.
- Het afgezogen koudemiddel op de juiste wijze opvangen [hfst. 2.5].
- Eventuele lekkages repareren.
- Druktest van de koudemiddelleiding uitvoeren [hfst. 5.1.4].
- Koudemiddelleiding vacumeren [hfst. 5.1.5].
- Vloeibaar koudemiddel R410A geleidelijk toevoegen [hfst. 5.1.6].
- Het koudecircuit op dichtheid controleren [hfst. 5.1.9].
- Leidingverbindingen sluiten.

9 Technische documenten

9 Technische documenten

9.1 Omrekeningstabel drukeenheid

bar	pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

9.2 Sensorkarakteristieken

temperatuurvoeler op de omvormer- (HST)

luchtaanzuigvoeler (OAT)

voeler warmtewisselaar bu-unit ingang (OCT)

voeler warmtewisselaar bu-unit midden (OMT)

NTC 10 kΩ							
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
–40	401 860	–4	41 681	32	7 379	68	1 883
–39	373 810	–3	39 477	33	7 074	69	1 820
–38	347 933	–2	37 405	34	6 783	70	1 760
–37	324 043	–1	35 455	35	6 506	71	1 702
–36	301 975	0	33 621	36	6 241	72	1 646
–35	281 577	1	31 893	37	5 989	73	1 593
–34	262 710	2	30 266	38	5 749	74	1 541
–33	245 249	3	28 733	39	5 520	75	1 492
–32	229 079	4	27 288	40	5 301	76	1 444
–31	214 096	5	25 925	41	5 093	77	1 398
–30	200 204	6	24 639	42	4 894	78	1 354
–29	187 316	7	23 425	43	4 703	79	1 311
–28	175 354	8	22 279	44	4 522	80	1 270
–27	164 243	9	21 197	45	4 348	81	1 231
–26	153 918	10	20 175	46	4 182	82	1 193
–25	144 317	11	19 208	47	4 024	83	1 156
–24	135 385	12	18 294	48	3 872	84	1 121
–23	127 071	13	17 430	49	3 727	85	1 087
–22	119 328	14	16 612	50	3 588	86	1 054
–21	112 112	15	15 837	51	3 455	87	1 022
–20	105 385	16	15 104	52	3 328	88	992
–19	99 109	17	14 409	53	3 207	89	962
–18	93 252	18	13 751	54	3 090	90	934
–17	87 783	19	13 127	55	2 978	91	906
–16	82 674	20	12 535	56	2 871	92	880
–15	77 898	21	11 974	57	2 769	93	854
–14	73 432	22	11 441	58	2 671	94	829
–13	69 253	23	10 936	59	2 577	95	805
–12	65 341	24	10 456	60	2 486	96	782
–11	61 678	25	10 000	61	2 399	97	760
–10	58 246	26	9 567	62	2 316	98	738
–9	55 028	27	9 155	63	2 237	99	718
–8	52 011	28	8 764	64	2 160	100	698
–7	49 179	29	8 391	65	2 086	101	678
–6	46 522	30	8 037	66	2 016	102	659
–5	44 026	31	7 700	67	1 948	103	641

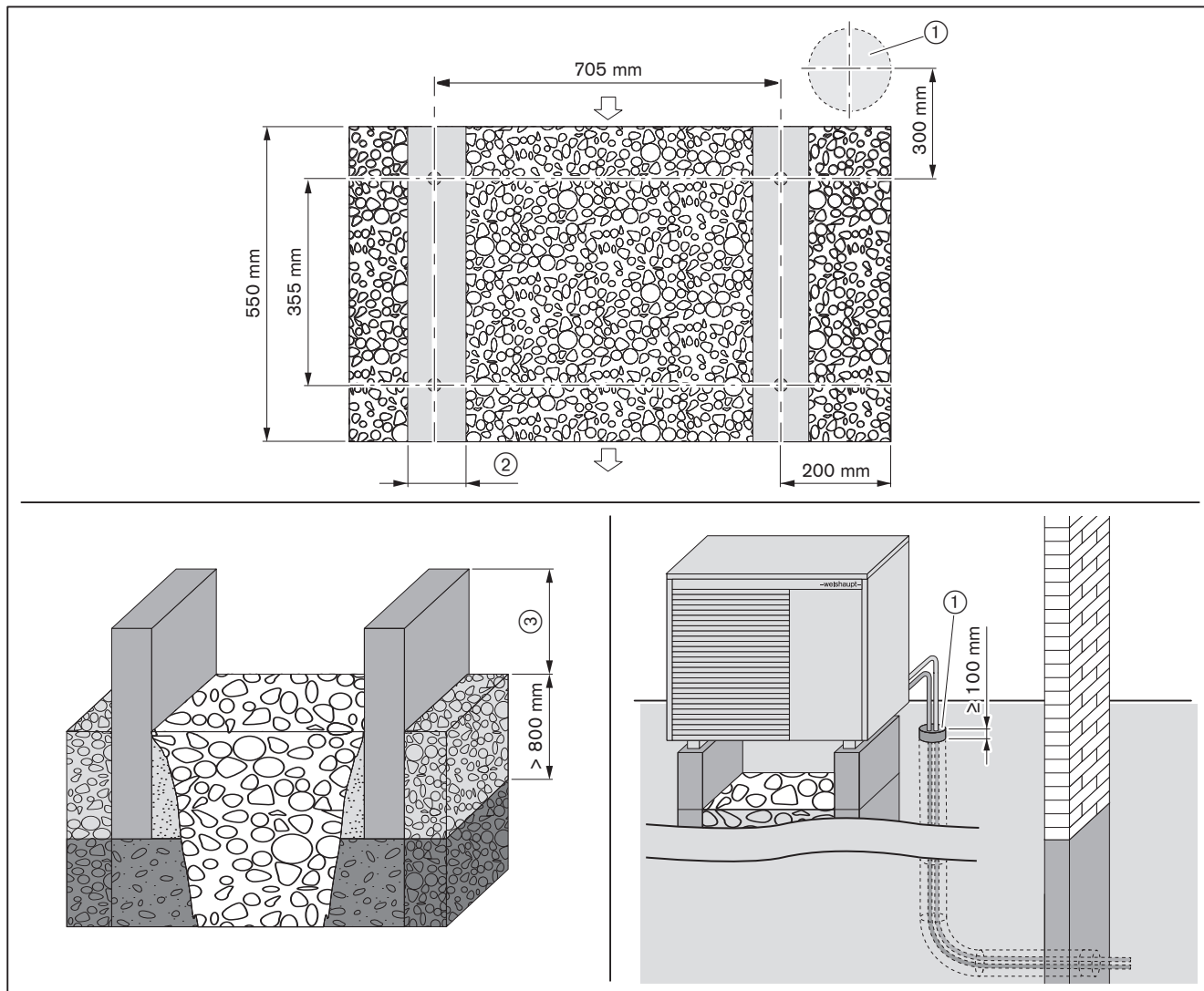
9 Technische documenten

persgasvoeler (CTT)							
NTC 50 kΩ							
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-30	1 001 020	9	105 986	48	19 360	87	5 111
-29	936 582	10	100 873	49	18 635	88	4 958
-28	876 768	11	96 040	50	17 941	89	4 810
-27	821 214	12	91 470	51	17 277	90	4 668
-26	769 588	13	87 148	52	16 641	91	4 531
-25	721 585	14	83 058	53	16 033	92	4 398
-24	676 926	15	79 186	54	15 450	93	4 270
-23	635 355	16	75 519	55	14 892	94	4 146
-22	596 638	17	72 046	56	14 357	95	4 027
-21	560 560	18	68 755	57	13 845	96	3 911
-20	526 923	19	65 635	58	13 354	97	3 800
-19	495 546	20	62 677	59	12 883	98	3 692
-18	466 262	21	59 870	60	12 431	99	3 588
-17	438 917	22	57 207	61	11 997	100	3 488
-16	413 370	23	54 680	62	11 582	101	3 390
-15	389 491	24	52 280	63	11 183	102	3 296
-14	367 159	25	50 000	64	10 800	103	3 205
-13	346 266	26	47 834	65	10 432	104	3 117
-12	326 707	27	45 775	66	10 079	105	3 032
-11	308 391	28	43 818	67	9 739	106	2 950
-10	291 229	29	41 957	68	9 413	107	2 870
-9	275 141	30	40 186	69	9 100	108	2 793
-8	260 053	31	38 500	70	8 799	109	2 718
-7	245 897	32	36 896	71	8 510	110	2 646
-6	232 609	33	35 369	72	8 231	111	2 576
-5	220 130	34	33 914	73	7 964	112	2 508
-4	208 406	35	32 528	74	7 706	113	2 442
-3	197 387	36	31 207	75	7 458	114	2 378
-2	187 025	37	29 947	76	7 220	115	2 317
-1	177 277	38	28 746	77	6 990	116	2 257
0	168 103	39	27 600	78	6 769	117	2 199
1	159 466	40	26 507	79	6 557	118	2 143
2	151 330	41	25 464	80	6 352	119	2 088
3	143 664	42	24 468	81	6 154	120	2 035
4	136 438	43	23 517	82	5 964	121	1 984
5	129 623	44	22 609	83	5 781	122	1 935
6	123 194	45	21 741	84	5 604	123	1 886
7	117 126	46	20 911	85	5 433	124	1 840
8	111 397	47	20 118	86	5 269	125	1 794

10 Ontwerp

10.1 Funderingstekening

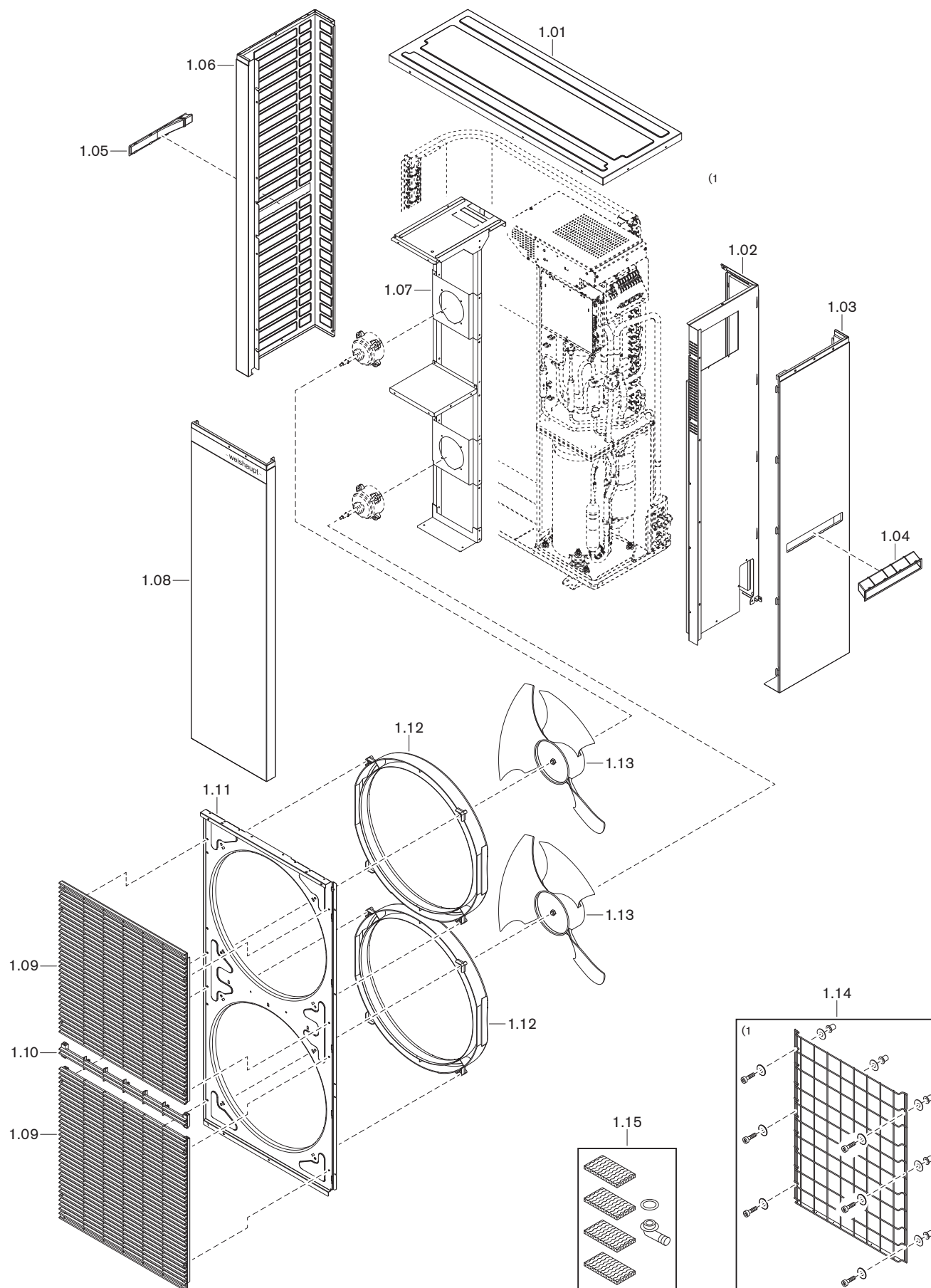
Installatievoorwaarden voor de koudemiddelleiding in acht nemen [hfst. 5.1.1].



-  grindlaag / drainagegebied (minstens tot vorstdiepte)
-  betonnen sokkel
-  waterdoorlatende bodem
-  luchtstroomrichting
- ① beschermbuis DN 150 voor koudemiddelleiding
- ② 100 mm
(bij montage met een vlakke console 180 mm)
- ③ minstens 100 mm boven de grond
minstens 200 mm boven de te verwachten sneeuwhoogte

11 Reserveonderdelen

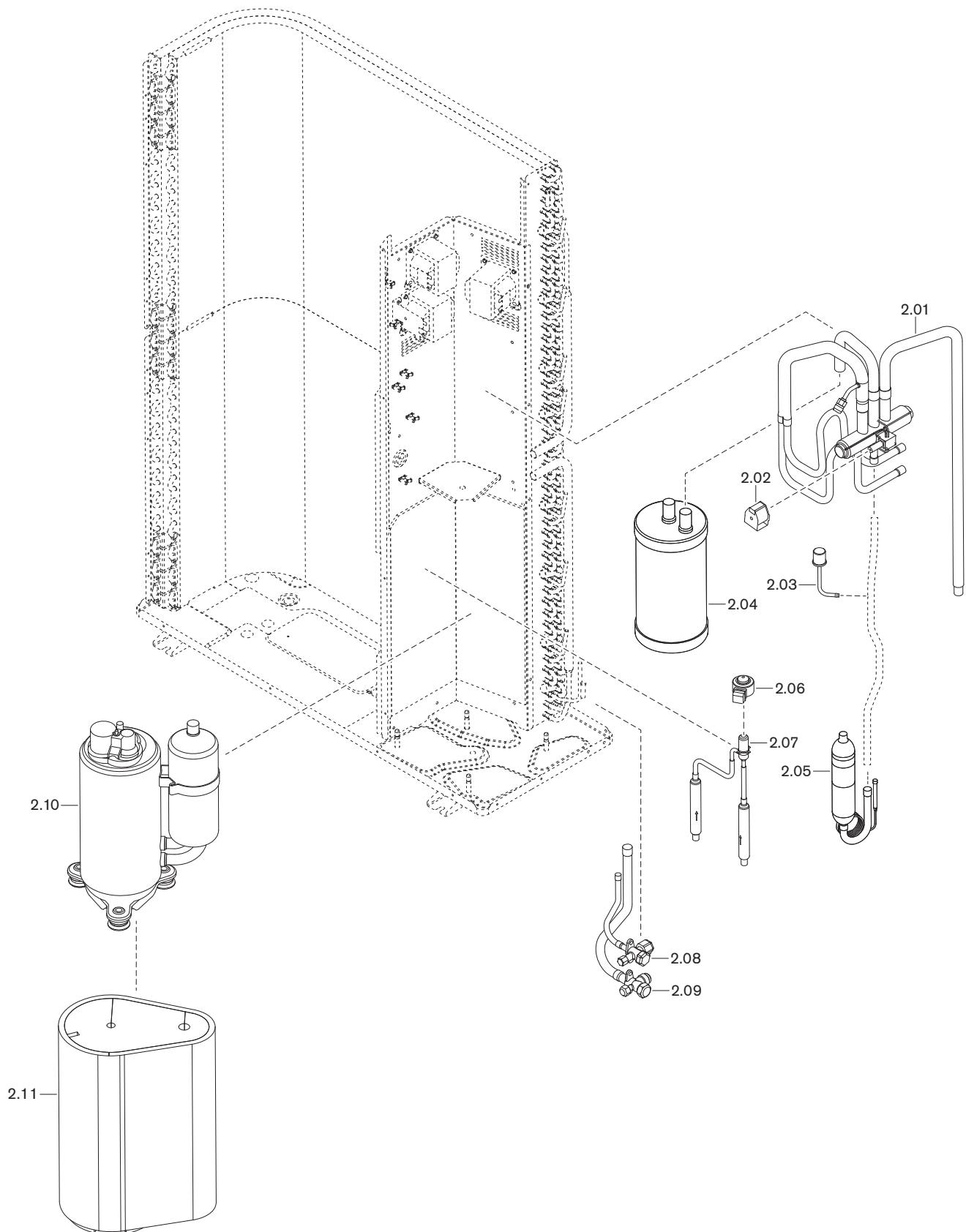
11 Reserveonderdelen



11 Reserveonderdelen

pos.	benaming	bestelnr.
1.01	Branderdeksel	503 002 04 842
1.02	Zijpaneel	
	– WSB 12/15, 1PH	503 002 04 852
	– WSB 12/15/18, 3PH	503 002 04 862
1.03	Serviceafdekplaat	503 002 04 962
1.04	Rechter greep	503 002 04 642
1.05	Linker greep	503 002 04 652
1.06	Luchtrooster verdamper	503 002 04 492
1.07	Montagebeugel ventilatormotor	
	– 2R WH (WSB 12, WSB 15)	503 002 04 922
	– 3R WH (WSB 18)	503 002 04 932
1.08	Voorpaneel met Weishaupt logo	
	– WSB 12/15, 1PH	503 002 04 452
	– WSB 12/15/18, 3PH	503 002 04 462
1.09	Luchtrooster	503 002 04 472
1.10	Luchtrooster tussenstuk	503 002 04 482
1.11	Voorpaneel	503 002 04 442
1.12	Ventilatorring	503 002 00 102
1.13	Ventilatorblad	503 002 00 172
1.14	Beschermroosterset WSB 12/15/18	511 505 05 502
	– schroefaansluitset voor beschermrooster	511 504 01 522
1.15	Installatieset	503 002 04 872

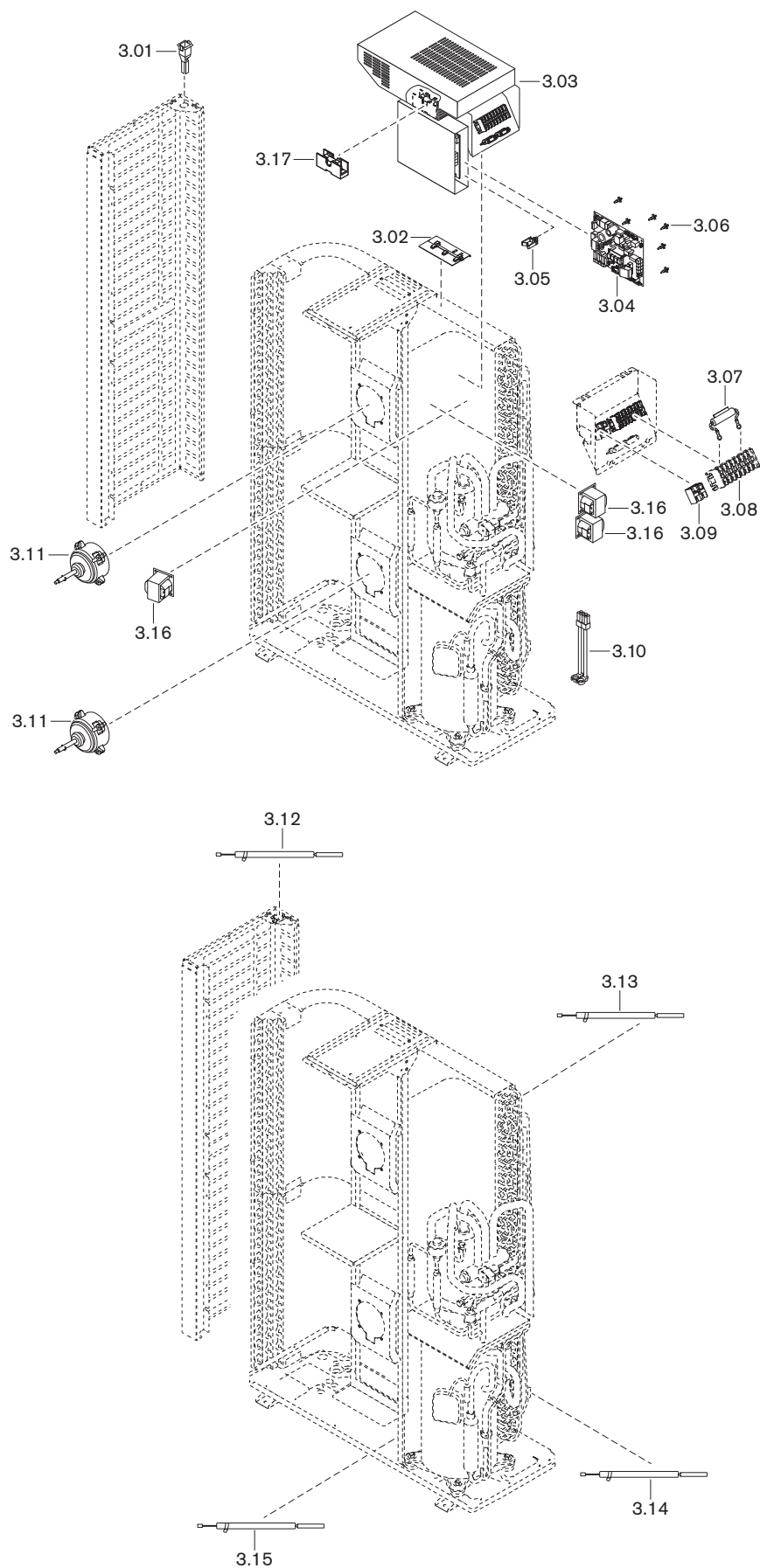
11 Reserveonderdelen



11 Reserveonderdelen

pos.	benaming	bestelnr.
2.01	Vierwegomschakelventiel	503 002 04 942
2.02	Spoel vierwegomschakelventiel	503 002 00 222
2.03	Hogedrukschakelaar 4.5/3.7 Mpa(g)	503 002 00 782
2.04	Vloeistofafscheider 5" x 5/8"	503 002 04 952
2.05	Olieafscheider	503 002 04 382
2.06	Spoel expansieventiel (700 mm)	503 002 04 292
2.07	Expansieventiel	
	– 3PH (WSB 12, WSB 15)	503 002 04 182
	– 1PH (WSB 12, WSB 15) en 3PH (WSB 18)	503 002 04 172
2.08	Serviceventiel 3/8"	503 002 00 792
2.09	Serviceventiel 5/8"	503 002 04 672
2.10	Compressor	
	– WWP LS10/13-B R-E (WSB 12/15, 1PH)	503 002 04 332
	– WWP LS 10/13/16-B R (WSB 12/15/18, 3PH)	503 002 04 262
2.11	Warmte-isolatie compressor	
	– WSB 12/15, 1PH	503 002 00 472
	– WSB 12/15/18, 3PH	503 002 00 532

11 Reserveonderdelen



11 Reserveonderdelen

pos.	benaming	bestelnr.
3.01	Houder luchtaanzuigvoeler	503 002 04 712
3.02	Kabeldoorvoer luchtaanzuigvoeler	503 002 00 312
3.03	Controlebox (toestelelektronica)	
	– WSB 12/15, 230 V (1PH)	503 002 04 972
	– WSB 12/15/18, 400 V (3PH)	503 002 04 982
3.04	Besturingsprintplaat 1PH / 3PH	503 002 04 992
3.05	Kabelklem	503 002 04 792
3.06	Afstandhouder LCS-9	503 002 04 772
3.07	Kabelbrug met 10A zekering voor IDU	503 002 00 582
3.08	Aansluitklemmen	
	– WSB 12/15, 1PH	503 002 04 272
	– WSB 12/15/18, 3PH	503 002 04 282
3.09	Aansluitblok	503 002 00 192
3.10	Aansluitleiding compressor	
	– WSB 12/15, 1PH	503 002 00 462
	– WSB 12/15/18, 3PH, met stekker	503 002 00 572
	– WSB 12/15/18, 3PH, zonder stekker	503 002 00 522
3.11	Ventilatormotor	503 002 00 512
3.12	Luchtaanzuigvoeler (OAT) 1500 mm	503 002 00 262
3.13	Voeler warmtewiss. bu-unit mid (OMT) 1400 mm	503 002 00 432
3.14	Voeler warmtewiss. bu-unit ing (OCT) 1400 mm	503 002 00 232
3.15	Persgastemperatuurvoeler (CTT) 1000 mm	503 002 00 242
3.16	Smooispoel	
	– 230 V (WSB 12/15, 1PH)	503 002 00 482
	– 400 V (WSB 12/15/18, 3PH)	503 002 00 542
3.17	Zekeringhouder met zekering 40 A	503 002 04 192

12 Notities

12 Notities

13 Trefwoordenlijst

A			
Aansluitschema	45, 46	Geluidsvermogen.....	13
Aansprakelijkheid	5	Gewicht.....	23
Aanvoertemperatuur	14, 16	H	
Aanvoertemperatuur koelwater.....	16	Hoeveelheid koudemiddel	42
Aanvoertemperatuur verwarmingswater	14	Hogedrukschakelaar	10
Aanvullend label	42	Hoogte.....	31
Aardlekschakelaar.....	12	Hoogteverschil.....	31
Afsluitpluggen.....	32	I	
Afstand	26	Inhoud.....	22
Afvoer van afvalstoffen.....	8	Inspectiekaart.....	50
B		Isolatie	31, 34
Bar	54	Isolatie koudemiddelleiding	22
Bedrijfsdruk	22	Isolatieplaatjes	28
Bemanteling	52	K	
Beschermbuis.....	57	Karakteristiek.....	17, 18, 19, 20, 21
Beschermingsgraad	12	Koelvermogen	16
Beschermingsmiddelen	7	Koperen buis.....	32
Betonnen sokkel.....	57	Koperen leiding	22, 31
Bijvullen	53	Koudecircuit	8, 31
Broeikaspotentieel	22	Koudemiddel	6, 8, 22, 40
C		Koudemiddelleiding	22, 31
Cascade.....	4	Koudemiddelleiding aanleggen	31
Componenten	11	Koudemiddellekkage	7
Compressor	10, 11	Koudemiddelverlies	53
Condensafvoer	27	L	
Condensor.....	10	Leeg gewicht	23
Constructief bepaalde levensduur.....	7, 50	Leidingbeugels	33
COP.....	14	Leidinglengte	31
D		Lektest	41, 44
Doorvoer	32	Lengte koudemiddelleiding.....	31
Drainage.....	57	Levensduur	7
Druk.....	22	Luchthoeveelheid.....	14
Drukeenheid	54	Luchtvochtigheid.....	13
Druktest.....	36	M	
E		Manifold.....	36, 38, 39
EER	16	Max. vulhoeveelheid koudemiddel.....	40
Elektrische aansluiting	11, 44	mbar	54
Elektrische gegevens	12	Medium.....	40
Elektrische verwarming.....	44, 49	Minimum afstand	26
Elektrostatische ontlading.....	8	Minimum volumestroom.....	14
Emissie	13	Montageopties.....	27
ESD-veiligheidsmaatregelen	8	Muurbeugel	30
Expansieventiel	10, 11	N	
F		Netspanning	12
Fabricagenummer	9	Normen.....	12
Flareverbindingen.....	35	O	
Fundering.....	28, 57	Omgevingscondities	13
G		Omgevingsinvloeden.....	44
Garantie	5	Omkeerklep.....	11
Geluid	13	Omrekeningstabel.....	54
Geluidsemissiewaarde	13	Omschakelventiel.....	11

Omvormer	11
Onderhoud	50
Onderhoudscontract	49
Opgenomen vermogen	12
Opslag	13
Opstelling	6, 12
Opstellingshoogte	13
Opstellingslocatie	24
Overzicht	11

P

Pa	54
Pascal	54
PBM	7
Persgasleiding	22
Persoonlijke beschermingsmiddelen	7
Plat dak	29
Pluggen	32
Prestatiecoëfficiënt	14, 16
Printplaat	11

R

Registratiegegevens	12
Reinigen	51
Reserveonderdelen	59
Richtlijn leidingsystemen	31
Rubberen vulplaatje	28

S

Schakelschema	45, 46
Sensorkarakteristieken	55, 56
Serienummer	9
Serviceventiel	8
Sticker	42
Symbool	6

T

Temperatuur	13
Thermisch vermogen	14
Transport	13
Type	9
Type code	9
Typeplaat	9

V

Vacuümmer	39
Vacuümpomp	38, 39
Veiligheidsmaatregelen	7
Veiligheidssymbool	6
Veiligheidsuitrusting	8
Ventilator	10
Verdamper	10, 11
Verwarmingswater	22
Vlakke console	29
Vloeistofafscheider	11
Vloeistofleiding	22
Voedingsspanning	12
Voeler	11
Volumestroom	14

Volumestroom verwarmingswater	14
Vorstdiepte	57
Vrijgave koudemiddel	43
Vrijgeven	43
Vulhoeveelheid	40
Vulhoeveelheid max	40

W

Waarschuwingssplaatje	6
Wanddoorvoer	32
Wandmontage	30
Wartelmoer	35
Werkingsgebied koelen	16
Werkingsgebied verwarmen	15
Windbelasting	25, 29

Z

Zekering	12
----------------	----

Het volledige gamma: betrouwbare techniek en snelle, professionele service

	W-branders tot 700 kW De miljoenenmaal beproefde compacte branders zijn zuinig en betrouwbaar. Als olie-, gas- en combibranders zijn ze geschikt voor één- en meergezinswoningen alsook voor industriële bedrijven.	Wandhangende condensatieketels voor gas tot 800 kW De wandhangende condensatieketels WTC-GW beantwoorden aan de hoogste eisen inzake comfort en energieverbruik. Hun modulerende werking maakt deze ketels bijzonder stil en zuinig.	
	WM-branders monarch® en industriebranders tot 11.700 kW De legendarische industriebranders: beproefd, langlevend, overzichtelijk. Talrijke uitvoeringsvarianten als olie-, gas- en combibranders zijn geschikt voor de meest uiteenlopende warmtebehoeftes voor talloze toepassingen.	Vloerstaande stookolie- en gascondensatieketels tot 1.200 kW De vloerstaande condensatieketels WTC-GB (tot 300 kW) en WTC-OB (tot 45 kW) zijn efficiënt, produceren weinig schadelijke emissies en zijn veelzijdig inzetbaar. Door de opstelling in cascade van max. 4 gascondensatieketels kunnen ook grotere vermogens bereikt worden.	
	Branders WKmono 80 tot 17.000 kW De branders van de bouwreeks WKmono 80 zijn de krachtigste monoblokbranders van Weishaupt. Zij zijn beschikbaar als olie-, gas- of combibranders en zijn vooral ontworpen voor veeleisende industriële toepassingen.	Thermische zonnepanelen Vlakke collectoren met een elegant design zijn de perfecte aanvulling van Weishaupt-verwarmingssystemen. Zij zijn zowel geschikt voor de bereiding van sanitair warm water als voor verwarmingsondersteuning. Met varianten voor integratie in het dak, montage op de dakbedekking en montage op een plat dak kan zonnepanelen op bijna alle daktypen toegepast worden.	
	WK-branders tot 32.000 kW Krachtpakket gebouwd volgens een modulair principe: aanpassingsmogelijkheid, robuust, krachtig. Deze olie-, gas- en combibranders werken ook bij de meest complexe industriële toepassingen uiterst betrouwbaar.	Boilers/energie-opslagvaten Het brede gamma aan boilers en energie-opslagvaten voor verschillende warmtebronnen omvat opslagvolumes van 70 tot 3.000 liter. Om stilstandsverliezen tot een minimum te reduceren staan de boilers van 140 tot 500 liter met een uiterst efficiënte isolatie door middel van vacuüm-isolatiepanelen ter beschikking.	
	MSR-techniek/gebouwautomatisering van Neuberger Van schakelkast tot complete sturing van gebouwbeheertechniek - bij Weishaupt vindt u het totale spectrum van de moderne MSR-techniek. Toekomstgericht, zuinig en flexibel.	Warmtepompen tot 180 kW (Eén apparaat) Het warmtepompengamma biedt oplossingen voor het gebruik van warmte uit de lucht, de grond of het grondwater. Sommige systemen zijn ook geschikt voor de koeling van gebouwen. Door de opstelling in cascade kan het vermogen nagenoeg onbeperkt verhoogd worden.	
	Service Monarch klanten kunnen erop rekenen, gespecialiseerde kennis en specifiek gereedschap staan altijd ter beschikking. Onze servicetechnici zijn universeel opgeleid en kennen elk product tot in de puntjes, van de brander tot de warmtepomp, van de condensatieketel tot het zonnepaneel.	Aardsondeboringen Met de dochteronderneming BauGrund Süd biedt Weishaupt aardsondeboringen tegen een forfaitaire prijs aan. Met een ervaring van meer dan 17.000 installaties en meer dan 3,2 miljoen boormeters biedt BauGrund Süd een uitgebreide dienstverlening aan.	