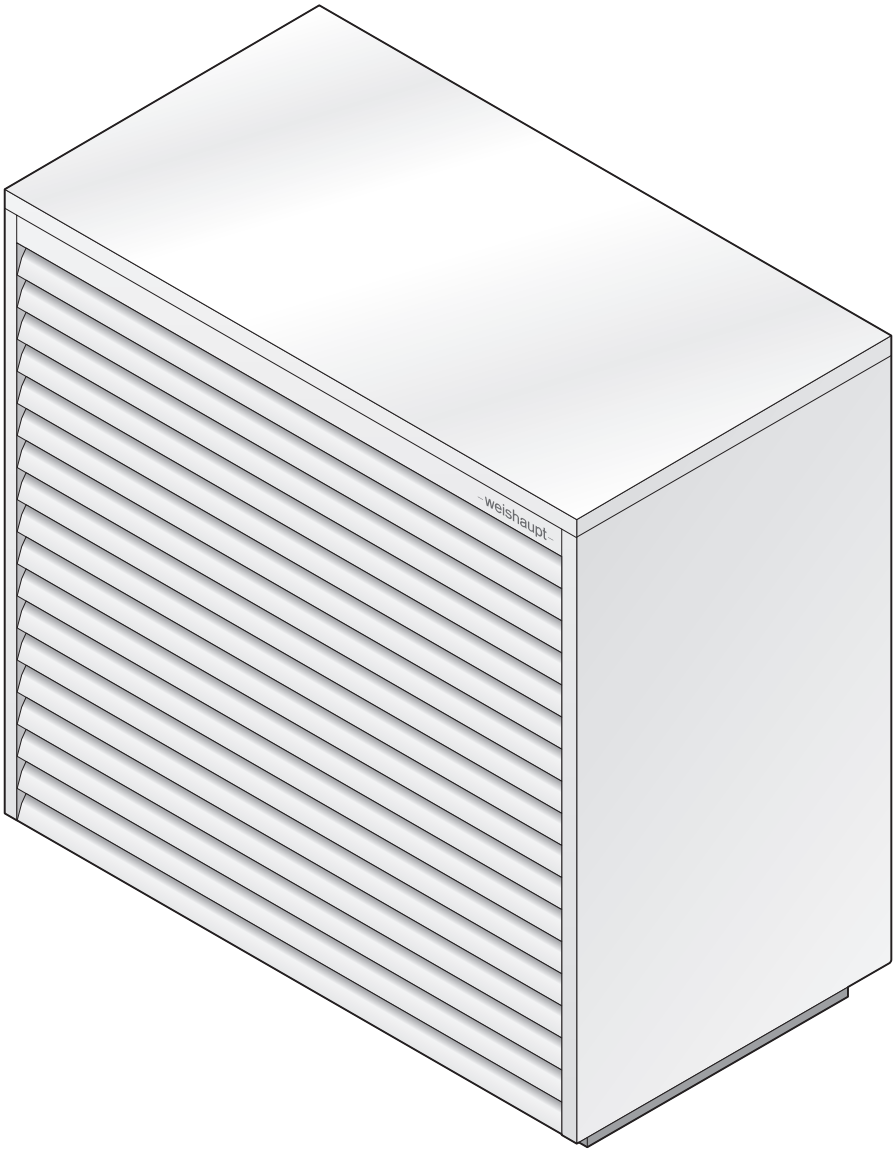
–weishaupt–

manual

Montage- en bedieningsvoorschrift



Lucht/water-warmtepomp biblock® WBB 12 … WBB 20 (buitenunit)

83315444 ▪ 1/2026-09

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 6
2.4 Veiligheidsmaatregelen 7
2.4.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) 7
2.4.2 Normaal bedrijf 7
2.4.3 Elektrische werkzaamheden 7
2.4.4 Koudecircuit 7
2.5 Afvoer van afvalstoffen 7

3 Productbeschrijving 8
3.1 Type code 8
3.2 Type en serienummer 8
3.3 Functie 9
3.3.1 Componenten 10
3.4 Technische gegevens 11
3.4.1 Registratiegegevens 11
3.4.2 Elektrische gegevens 11
3.4.3 Warmtebron en opstellingsplaats 11
3.4.4 Omgevingscondities 11
3.4.5 Emissies 12
3.4.6 Vermogen 12
3.4.6.1 Vermogen verwarmen 12
3.4.6.2 Koelvermogen 14
3.4.7 Medium 14
3.4.8 Bedrijfsdruk 15
3.4.9 Koudemiddelleiding 15
3.4.10 Inhoud 15
3.4.11 Gewicht 15
3.4.12 Afmetingen 16

4 Montage 17
4.1 Montagevoorschriften 17
4.2 Buitenunit plaatsen 18
4.2.1 Minimum afstand 19
4.2.2 Transport 20
4.2.3 Buitenunit monteren 22

5 Installatie 23
5.1 Koudecircuit 23
5.2 Elektrische aansluiting 23
5.2.1 Aansluitschema 24

6 Inbedrijfstelling 25

7 Buitenbedrijfstelling 26

8 Onderhoud 27
8.1 Aanwijzingen voor het onderhoud 27
8.2 Buitenunit reinigen 29

9 Technische documenten 30
9.1 Omrekeningstabel drukeenheid 30
9.2 Sensorkarakteristieken 31

10 Ontwerp 32
10.1 Funderingstekening 32

11 Reserveonderdelen 34

12 Notities 40

13 Trefwoordenlijst 42

1 Aanwijzingen voor de gebruiker

Vertaling van het originele bedieningsvoorschrift

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 voor de gebruiker onderstaande specificaties

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
xx	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:
- WBB 12-…-RME-AI (binnenunit) met WBB 12-…-RME-AI (buitenunit)
- WBB 12-…-RMD-AI (binnenunit) met WBB 12-…-RMD-AI (buitenunit)
- WBB 20-…-RMD-AI (binnenunit) met WBB 20-…-RMD-AI (buitenunit)

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 ontworpen voor huishoudelijk gebruik. Bij gebruik in een industriële omgeving kunnen ter plaatse aanvullende EMC-maatregelen vereist zijn.

Ondoelmatig gebruik kan:
- verwondingen of levensgevaar voor de gebruiker of derden veroorzaken
- het apparaat of andere voorwerpen beschadigen

2.2 Veiligheidssymbolen op het toestel

symbool	omschrijving	positie
	waarschuwing voor elektrische spanning	aansluitkast

2.3 Gedrag bij koudemiddellekkage

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.

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
	handbescherming gebruiken	▸ Geschikte beschermende handschoenen dragen.

2.4.2 Normaal bedrijf

- Apparaat alleen met gesloten afdekking gebruiken.
- Alle opschriften op het toestel leesbaar houden en evt. vervangen.
- Voorgeschreven onderhoudswerkzaamheden op tijd uitvoeren.
- gebruik het apparaat alleen als de kogelkranen op de binnenunit en buitenunit geopend zijn.
- 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 F-gassen certificaat categorie 1 mag werkzaamheden aan het koudecircuit uitvoeren.
- 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.

2.5 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

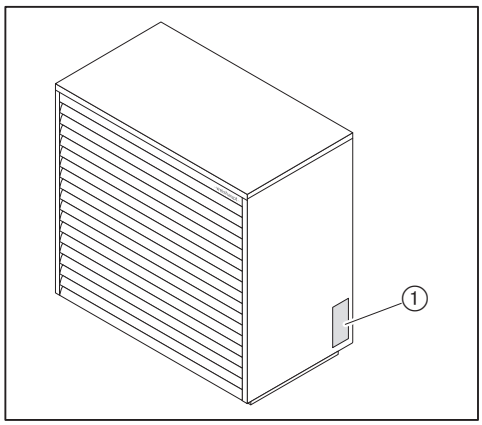
3.1 Type code

voorbeeld: WBB 12-B-RMD-AI

WBB	modelreeks: Weishaupt Biblock®
12	vermogensgrootte: 12
A	constructiestand
B	constructiestand
R	reversibel
M	modulerend
D	uitvoering: driefasig
E	uitvoering: éénfase
A	opstellingsplaats: buiten (buitenunit)
I	opstellingsplaats: binnen (binnenunit)

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.:** _____

3.3 Functie

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.

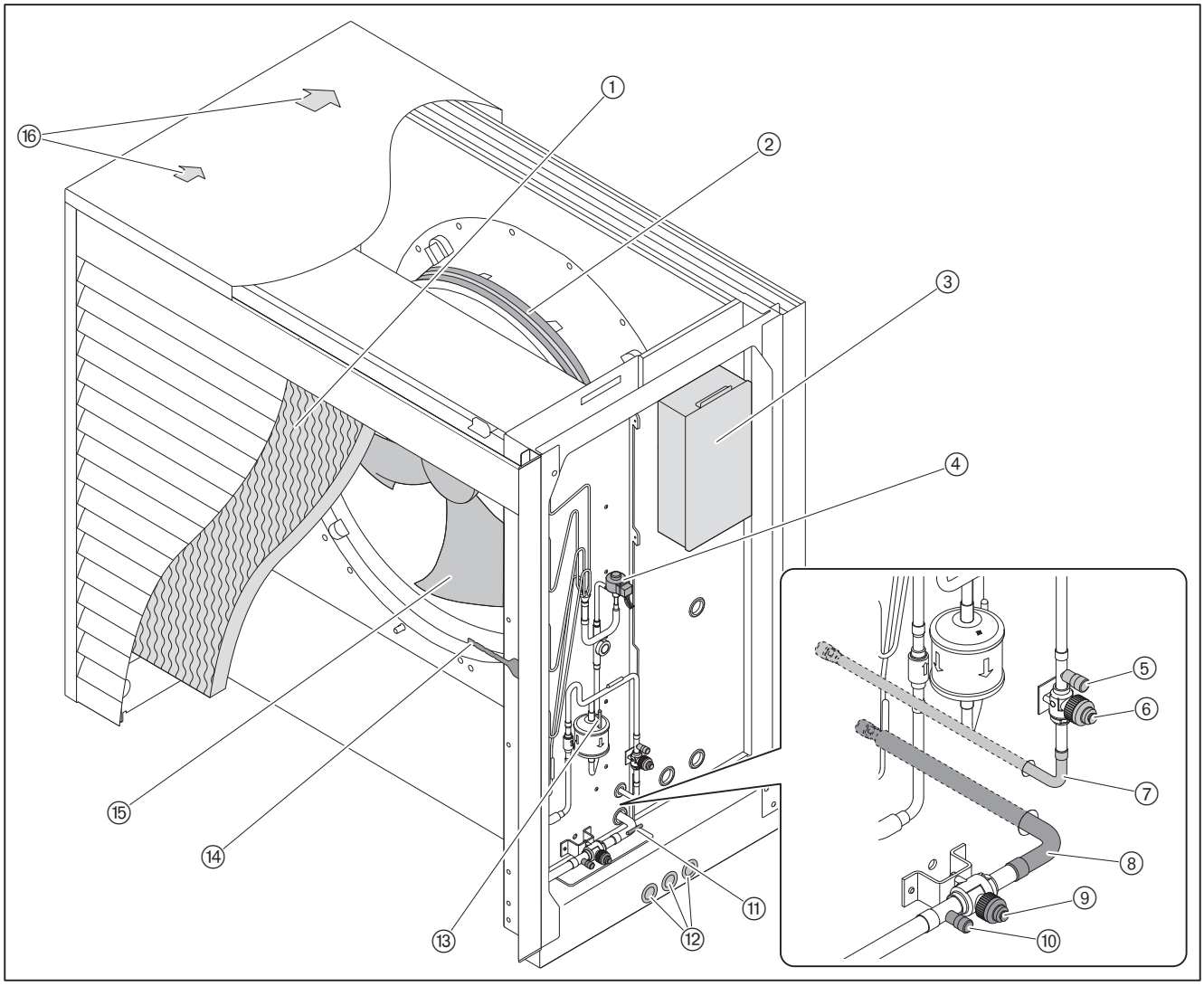
Verdamper

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

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 Componenten



① verdamper (warmtewisselaar)
② ventilatorringverwarming
③ aansluitkast elektrische aansluitingen
④ expansieventiel verwarmen
⑤ schraderventiel van de vloeistofleiding
⑥ kogelkraan vloeistofleiding
⑦ vloeistofleiding [hfst. 3.4.9]
⑧ zuiggasleiding [hfst. 3.4.9]
⑨ kogelkraan zuiggasleiding
⑩ schraderventiel van de gaszuigleiding
⑪ voeler warmtewisselaar buitenunit uitgang (T3)
⑫ doorvoer voor koudemiddelleiding en/of elektrische kabels (aan beide zijden)
⑬ koudemiddelvoeler expansieventiel ingang (T1)
⑭ luchtaanzuigvoeler (T2)
⑮ ventilator
⑯ luchtstroomrichting

3.4 Technische gegevens

3.4.1 Registratiegegevens

EHPA, Duitsland	DE-HP-00685	

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-B-RMD-AI	WBB 20-B-RMD-AI
fundamentele normen	EN 14511-1 … 4:2018 EN 14825:2018 EN 12102:2013	EN 14511-1 … 4:2018 EN 14825:2018 EN 12102:2013	EN 14511-1 … 4:2018 EN 14825:2018 EN 12102:2017
	andere normen, zie EU-conformiteitsverklaring.		

3.4.2 Elektrische gegevens

netspanning / netfrequentie	230 V / 50 Hz
beschermingsgraad	IP54
kabeldiameter	1,5 mm²
zekering	via de binnenunit afgezekerd

Ventilatorringverwarming

netspanning / netfrequentie	230 V / 50 Hz
opgenomen vermogen ventilatorringverwarming	max 290 W
zekering	via de binnenunit afgezekerd

3.4.3 Warmtebron en opstellingsplaats

warmtebron	lucht
opstellingsplaats	buiten

3.4.4 Omgevingscondities

temperatuur tijdens bedrijf - verwarmen	–22 … +35 °C
temperatuur tijdens bedrijf - koelen	+20 … +45 °C
temperatuur tijdens transport/opslag	–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

	WBB 12	WBB 20
gemeten geluidsvermogen L_{WA} (re 1 pW)		
▪ bij standaard nominale condities A7 / W55	46 dB(A)(1	54 dB(A)(1
▪ bij deellastpunt C, A7 / W36, volgens EN 14825	44 dB(A)(1	– dB(A)
▪ maximaal	56 dB(A)(2	63 dB(A)(1
onzekerheid K_{WA}	3 dB(A)	3 dB(A)

(1 bepaald volgens ISO 9614-2.
(2 bepaald volgens EN ISO 3745.
Het gemeten geluidsniveau plus de onzekerheid vormen de bovenste grenswaarde die tijdens de metingen kan optreden tijdens.

3.4.6 Vermogen

		WBB 12	WBB 20
luchthoeveelheid verdamper		2663 … 4267 m³/h	3888 … 6156 m³/h
stand. nom. volumestroom condensor	A7 / W35 (5 K)(1	0,86 m³/h	1,70 m³/h
	A7 / W55 (8 K)(1	0,54 m³/h	1,08 m³/h
minimum volumestroom	verwarmen	0,50 m³/h	0,80 m³/h
	koelen	1,30 m³/h	1,80 m³/h
	ontdooien	1,10 m³/h	1,60 m³/h
maximale volumestroom	verwarmen	2,03 m³/h	3,39 m³/h
	koelen	1,52 m³/h	2,05 m³/h
vermogensbereik verwarmen	A2 / W35	3,0 … 10,0 kW	5,6 … 16,6 kW
vermogensbereik koelen	A35 / W7	3,0 … 7,7 kW	4,0 … 11,7 kW
	A35 / W18	3,0 … 8,8 kW	5,0 … 11,9 kW

(1 standaard nominale condities en temperatuurspreiding volgens EN 14511-2, uitgiftestand voldoet aan de basisnormen [hfst. 3.4.1].

3.4.6.1 Vermogen verwarmen

Vermogensgegevens volgens EN 14511-3, uitgiftestand voldoet aan de basisnormen [hfst. 3.4.1].

aanvoertemperatuur verwarmingswater	+20 … +65 °C
bedrijfsgrens luchttemperatuur buitenunit	-22 … +35 °C

Nominale bedrijfscondities A2 / W35

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-B-RMD-AI	WBB 20-B-RMD-AI
thermisch vermogen	4,98 kW	5,06 kW	10,04 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	4,13	4,11	4,29

Standaard nominale condities A7 / W35 en temperatuurspreiding 5 K

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-B-RMD-AI	WBB 20-B-RMD-AI
thermisch vermogen	5,00 kW	5,01 kW	10,08 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	4,79	4,85	5,06

Standaard nominale condities A7 / W55 en temperatuurspreiding 8 K

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-B-RMD-AI	WBB 20-B-RMD-AI
thermisch vermogen	4,97 kW	5,12 kW	10,07 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	3,03	3,10	3,25

Nominale bedrijfscondities A-7 / W35

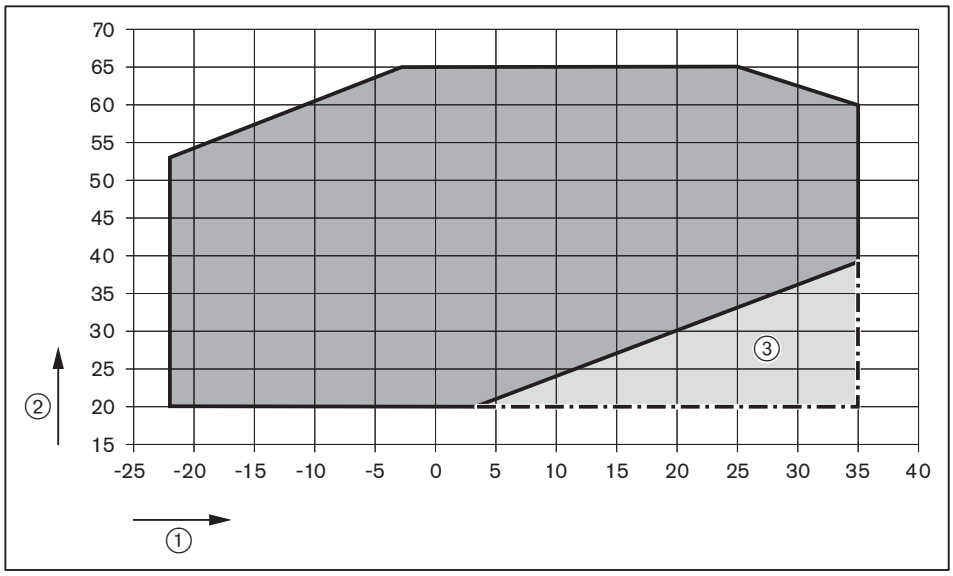
	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-B-RMD-AI	WBB 20-B-RMD-AI
thermisch vermogen	7,71 kW	7,49 kW	13,90 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	3,15	3,28	3,10

Nominale bedrijfscondities A-7 / W55

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-B-RMD-AI	WBB 20-B-RMD-AI
thermisch vermogen	7,74 kW	8,32 kW	15,44 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	2,38	2,47	2,47

Werkingsgebied verwarmen

Bedrijf binnen het beperkte werkingsgebied ③ is slechts gedurende 30 minuten mogelijk. Na deze tijd wordt de warmtepomp uitgeschakeld en start weer na de `uitschakeltijd`. Een voortdurend bedrijf in het beperkte werkingsgebied verkort de levensduur van het product.



① luchtinlaattemperatuur [°C]
② aanvoertemperatuur [°C]
③ beperkt werkingsgebied

3.4.6.2 Koelvermogen

Vermogensgegevens volgens EN 14511-3, uitgiftestand voldoet aan de basisnormen [hfst. 3.4.1].

aanvoertemperatuur koelwater	+7 … +25 °C
bedrijfsgrens luchttemperatuur buitenunit	+20 … +45 °C

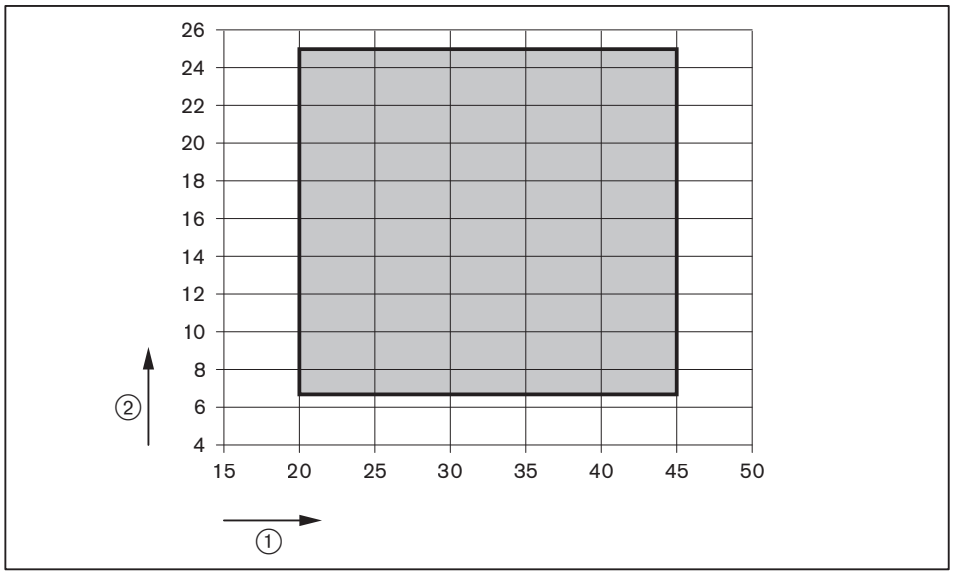
Standaard nominale condities A35 / W18 en temperatuurspreiding 5 K

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-B-RMD-AI	WBB 20-B-RMD-AI
koelvermogen	7,47 kW	6,75 kW	10,67 kW
prestatiecoëfficiënt (EER)	3,93	4,03	3,93

Standaard nominale condities A35 / W7 en temperatuurspreiding 5 K

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-B-RMD-AI	WBB 20-B-RMD-AI
koelvermogen	7,27 kW	5,99 kW	10,56 kW
prestatiecoëfficiënt (EER)	2,83	2,93	2,72

Werkingsgebied koelen



① luchtaanzuigtemperatuur [°C]
② aanvoertemperatuur [°C]

3.4.7 Medium

verwarmingswater	volgens VDI 2035

3.4.8 Bedrijfsdruk

koudemiddel hogedrukzijde	max 45 bar
koudemiddel lagedrukzijde	max 28 bar
verwarmingswater	max 3 bar

3.4.9 Koudemiddelleiding

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

	WBB 12		**WBB 20**	
	doorlaat	**Ø uitw.**(1	**doorlaat**	**Ø uitw.**(1
geïsoleerde vloeistofleiding	⅜"	36 mm	½"	39 mm
geïsoleerde zuiggasleiding	⅝"	54 mm	¾"	57 mm

(1 met isolatie

3.4.10 Inhoud

Binnenunit en buitenunit

	WBB 12	**WBB 20**
koudemiddel R410A	4,5 kg(1	5,5 kg(1
broeikaspotentieel (GWP)	2088	2088
CO_2-equivalent	9,4 t	11,5 t
maximale vulhoeveelheid koudemiddel R410A	5,1 kg(1	6,55 kg(1
CO_2-equivalent bij maximale vulhoeveelheid	10,6 t	13,7 t
verwarmingswater in de condensor	0,97 liter	2,02 liter

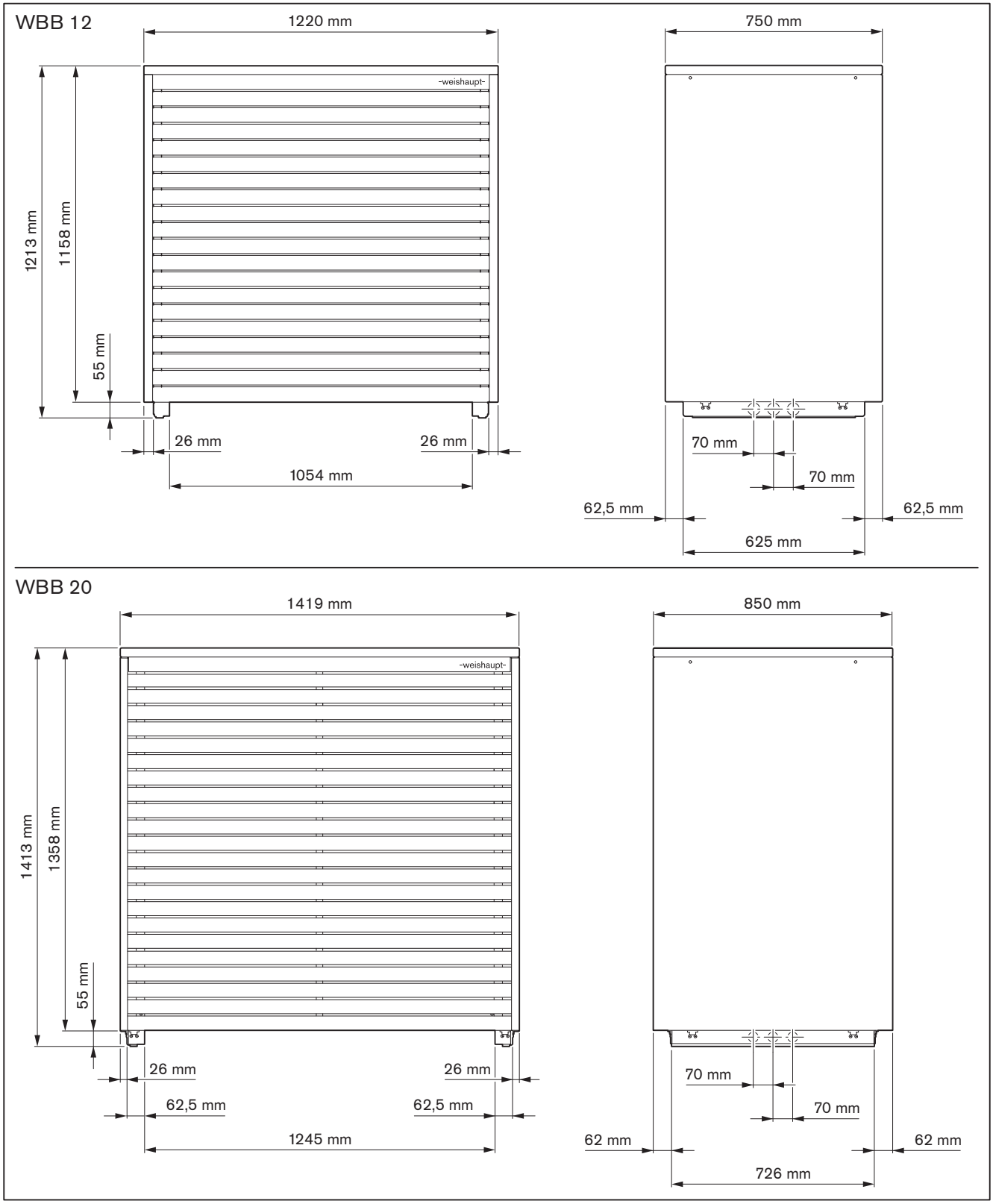
(1 bij meer dan 4,78 kg koudemiddel R410A is een jaarlijkse lektest vereist. Afwijkende plaatselijke voorschriften in acht nemen.

3.4.11 Gewicht

	WBB 12	**WBB 20**
leeg gewicht	ca. 102 kg	ca. 143 kg

3.4.12 Afmetingen

Funderingstekening in acht nemen [hfst. 10.1].



4 Montage

4.1 Montagevoorschriften

OPMERKING

Schade aan het toestel door ijsvorming
Een geblokkeerde 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.

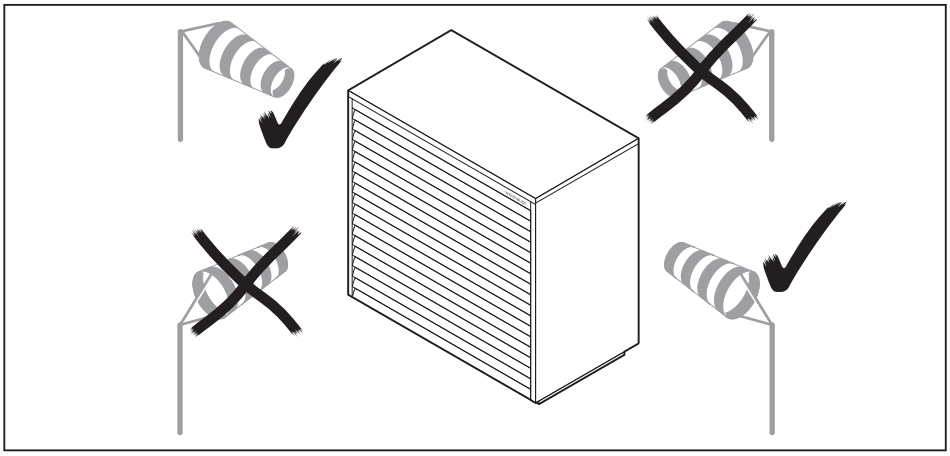
OPMERKING

Schade aan het toestel door luchtkortsluiting
In kuilen, kommen en binnenplaatsen wordt afgekoelde lucht verzameld en wordt deze 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

Kies een geschikte locatie overeenkomstig de installatiespecificaties voor de koudemiddelleiding, zie montage- en bedieningsvoorschrift binnenunit. b.v.:
- maximale hoogteverschil tussen de buiten- en binnenunit.
- lengte koudemiddelleiding, enz.

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].
Bijv. de afstand tot slaapkamers, terrassen e.d.

► Voor de montage ervoor zorgen dat:
- de leidingtrajecten vrij zijn
- de opstelplaats voldoende draagkracht heeft [hfst. 3.4.11]
- het vloeroppervlak vlak is, evt. een funderingsstrook storten [hfst. 10.1]
- het condensaat ongehinderd en vorstvrij kan wegstromen:
  - evt. drainagebuis plaatsen [hfst. 10.1]
  - evt. condensbak met traceverwarming (accessoire) monteren.
- de minimum afstand aangehouden wordt
- het toestel voor onderhoudswerkzaamheden toegankelijk is

4.2 Buitenunit plaatsen

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.

OPMERKING

Milieuschade door lekkend koudemiddel
Koudemiddel bevat gefluoreerde broeikasgassen volgens het Kyoto-protocol en mag niet in de atmosfeer vrijkomen.
► Koudecircuit niet beschadigen.

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

De buitenunit moet minstens 30 cm boven de vloer en 20 cm boven de te verwachten sneeuwhoogte opgesteld worden.

Weishaupt adviseert een betonnen funderingsstrook [hfst. 10.1].

Als het toestel op een vlak dak geplaatst wordt:
► Condensbak met traceverwarming (toebehoren) monteren.
✓ Condensaat vorstvrij afvoeren via de dakgoot, regenpijp enz.

4.2.1 Minimum afstand

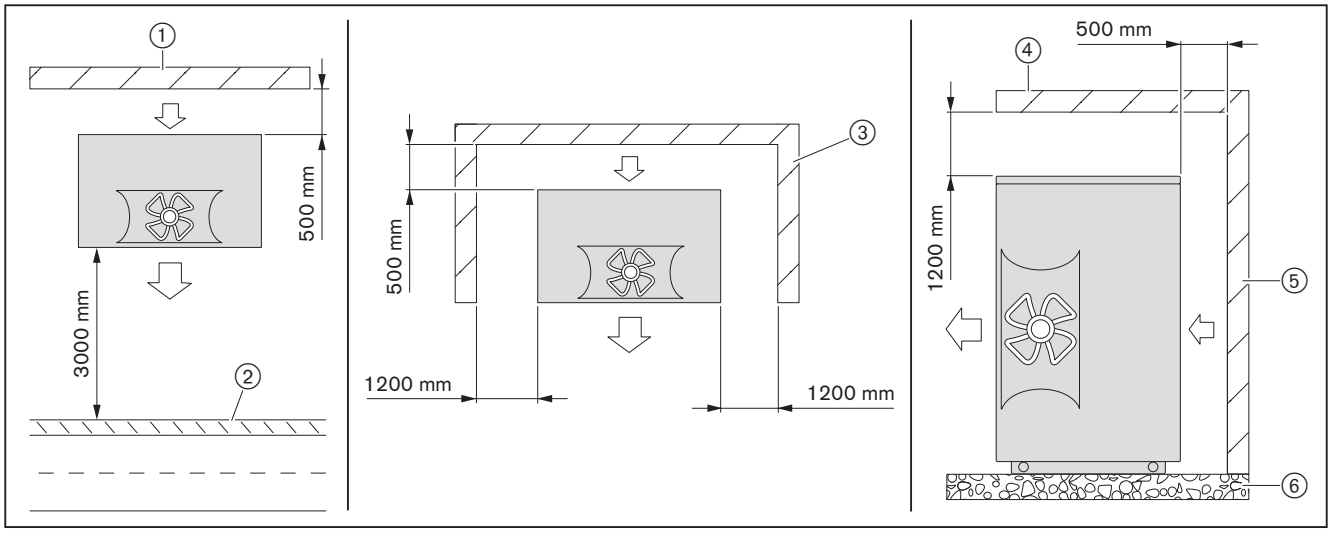
VOORZICHTIG

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.

OPMERKING

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.

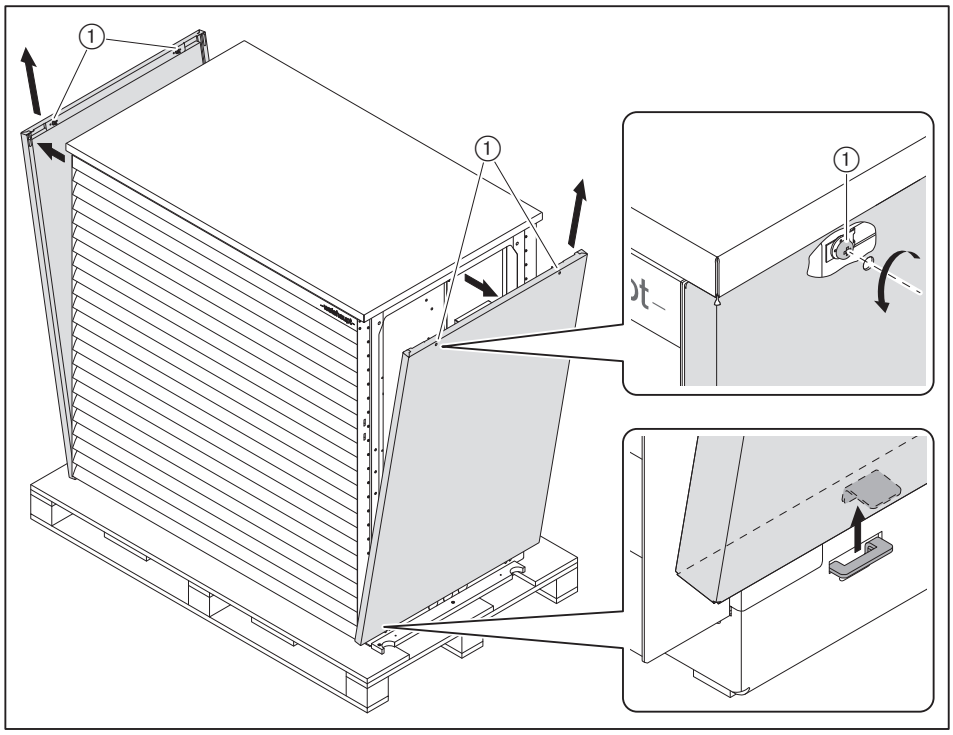
► De minimum afstand tot gebouwen, vaste voorwerpen en voetpaden aanhouden.



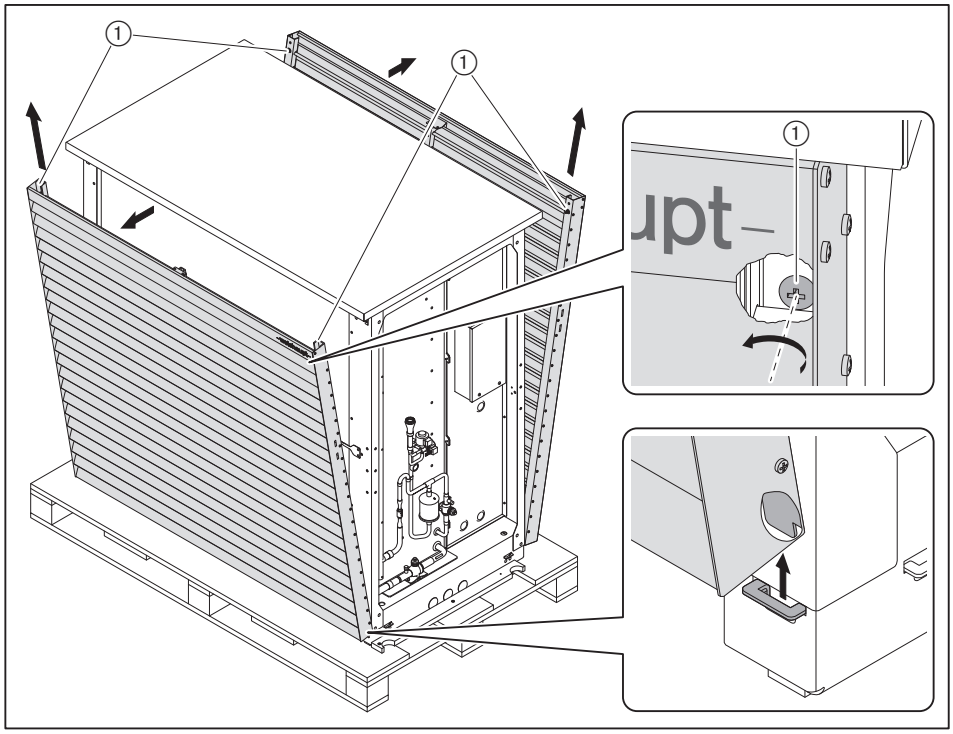
① muur
② voetpad, gebouw, vaste voorwerpen
③ muurnis
④ veranda, balkon (zijaanzicht)
⑤ wand (zijaanzicht)
⑥ bodem (zijaanzicht)

4.2.2 Transport

► Schroeven ① losdraaien (kruiskopschroevendraaier).
✓ Bemanteling kantelt naar voren.
► Bemanteling naar boven verwijderen.

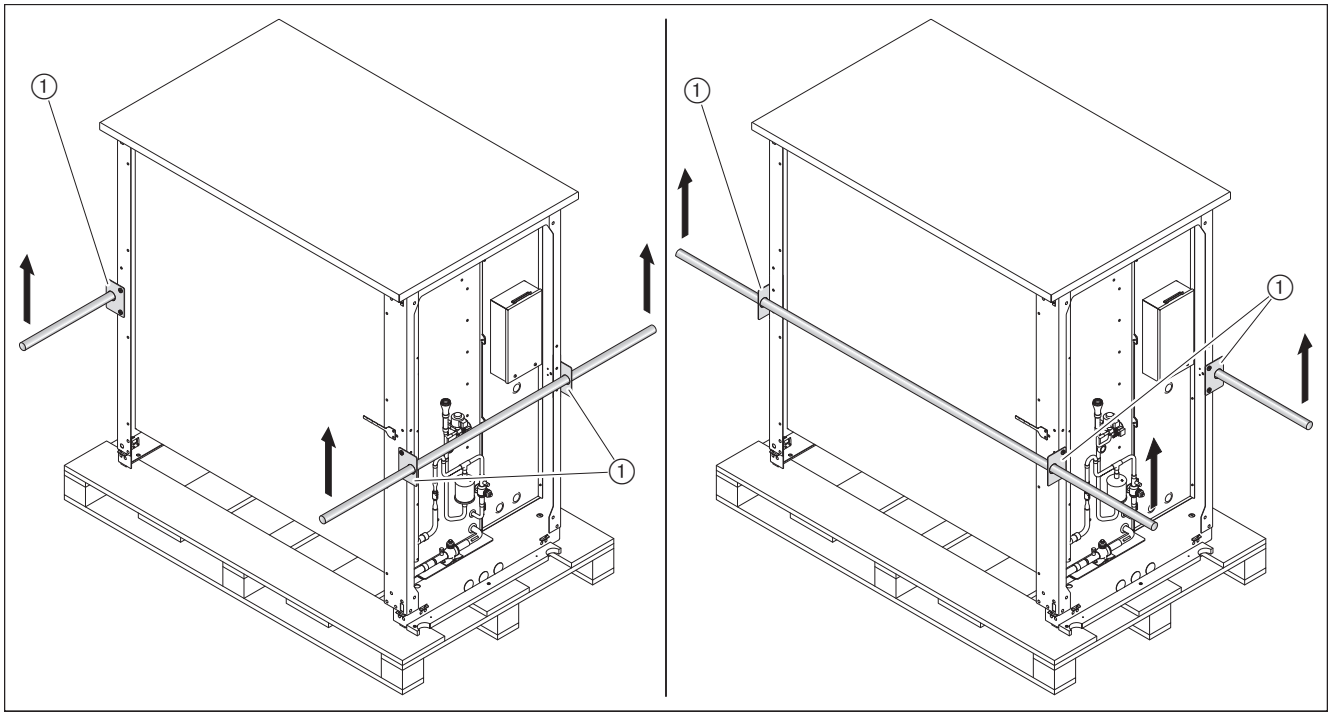


► Schroeven ① losdraaien (kruiskopschroevendraaier).
✓ Beschermrooster kantelt naar voren.
► Beschermrooster naar boven verwijderen.



Arbo- en veiligheidsvoorschriften voor het tillen en dragen van materialen in acht nemen [hfst. 3.4.11].

- ► Monteer de meegeleverde transportbeugels ① aan de lange of korte zijde.
- ► ¾"-buizen (niet meegeleverd) door de transportbeugels voeren.



4.2.3 Buitenunit monteren

Er kan een grote hoeveelheid condens uit het toestel lopen:
- WBB 12 tot 60 liter per dag
- WBB 20 tot 80 liter per dag

OPMERKING

Schade aan het gebouw, ondergrond en toestel door condensaat
Condensaat kan het gebouw en de ondergrond beschadigen of bevuilen. Door bevroren condensaat kan het toestel beschadigd raken.
- ► Het toestel zo plaatsen, dat het condensaat vorstvrij en ongehinderd kan weglopen en geen schade aan het gebouw, ondergrond of toestel veroorzaakt.
- ► Als het condensaat niet vorstvrij kan weglopen, condensbak met traceverwarming (accessoire) monteren.

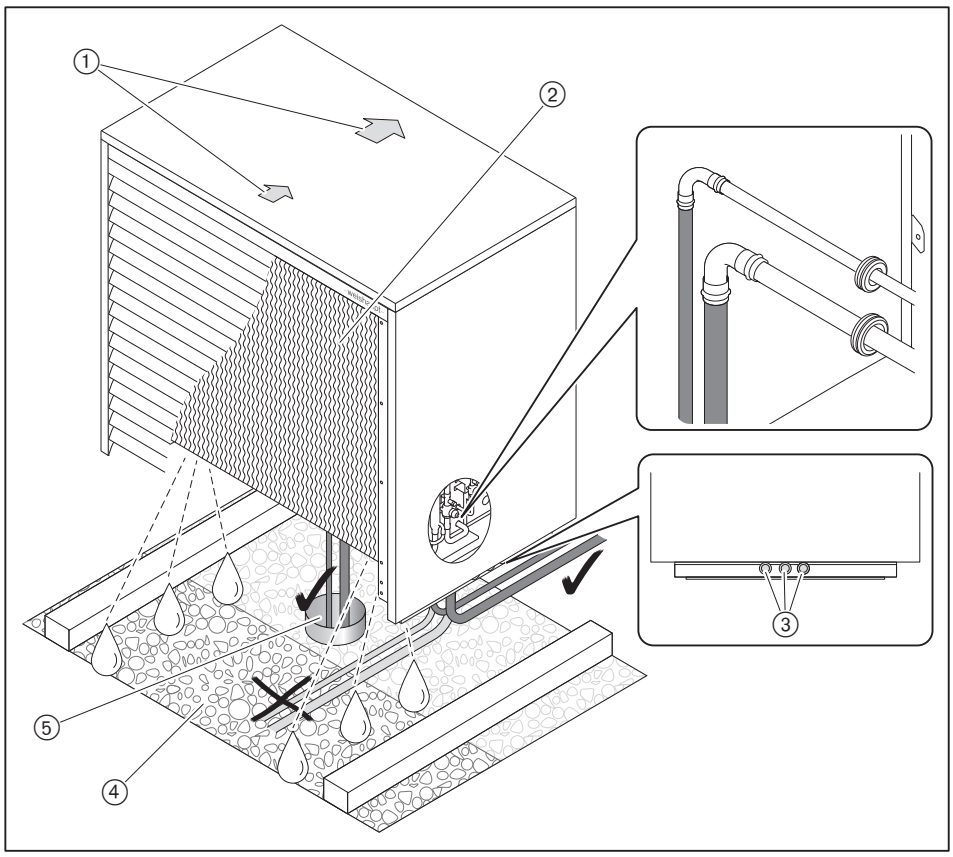
Funderingstekening in acht nemen [hfst. 10.1].

Luchtstroomrichting ① in acht nemen.

Het condensaat loopt onder de warmtewisselaar ② weg.
In het condensaatafvoergebied ④ mogen geen leidingen, steunen en dergelijke bovengronds geplaatst worden.

Evt. kunnen de leidingen door de doorvoeringen ③ in de sokkel worden geleid.

- ► Toestel opstellen, daarbij erop letten dat de leidingen niet door het condensaat beschadigd kunnen worden (corrosie).
- ► Leidingen door een beschermbuis ⑤ waterdicht afdichten.
- ► Meegeleverde Toestel met stevige ankers op de betonnen fundering monteren (boring Ø 8 mm).



Instructiefilm voor de montage, op aanvraag.

5 Installatie

5.1 Koudecircuit

Koudemiddelleiding aansluiten, zie montage- en bedieningsvoorschrift binnenunit.

5.2 Elektrische aansluiting

WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schok
Werkzaamheden onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.
- ► Voor aanvang van de werkzaamheden alle binnenkomende kabels (binnen- en buitenunit) loskoppelen van de voedingsspanning.
- ► Tegen onverwachts opnieuw inschakelen beveiligen.

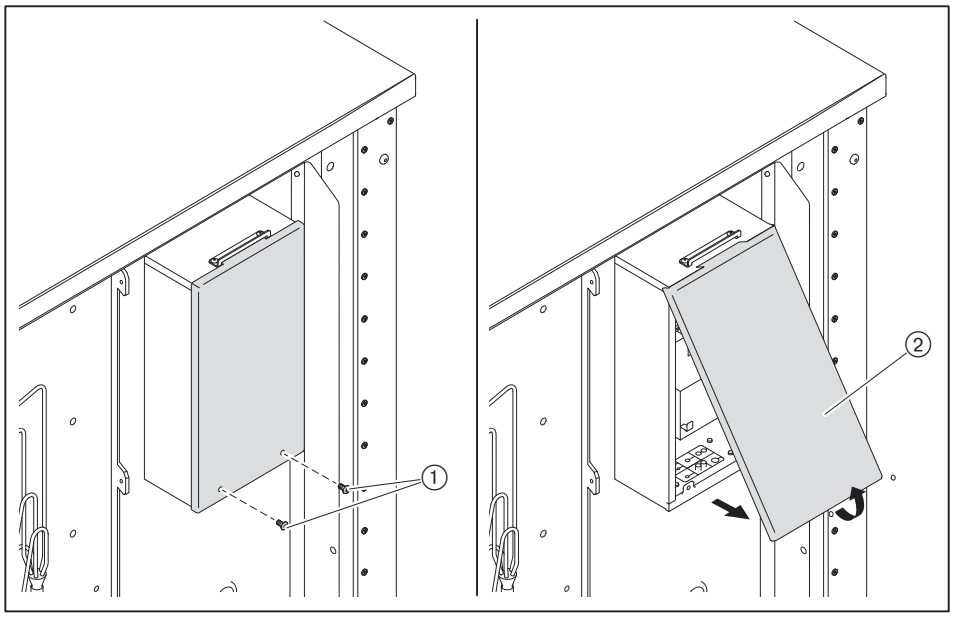
OPMERKING

Schade aan de printplaat door elektrostatische ontlading (ESD)
Printplaat kan door aanraking beschadigd worden.
- ► Printplaat met zijn componenten niet aanraken.
- ► Elektrostatische energie van het lichaam wegleiden, b.v. door aanraken van geaarde metalen voorwerpen.

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 voorzien van een beschermmantel.

- ► Schroeven ① verwijderen.
- ► Deksel ② naar voren kantelen en bovenin loshaken.



OPMERKING

Schade door foutief plaatsen van de kabel
Hete buizen kunnen de elektrische installatie beschadigen.
- ► De kabels zo monteren, dat deze niet in aanraking komen met hete onderdelen.

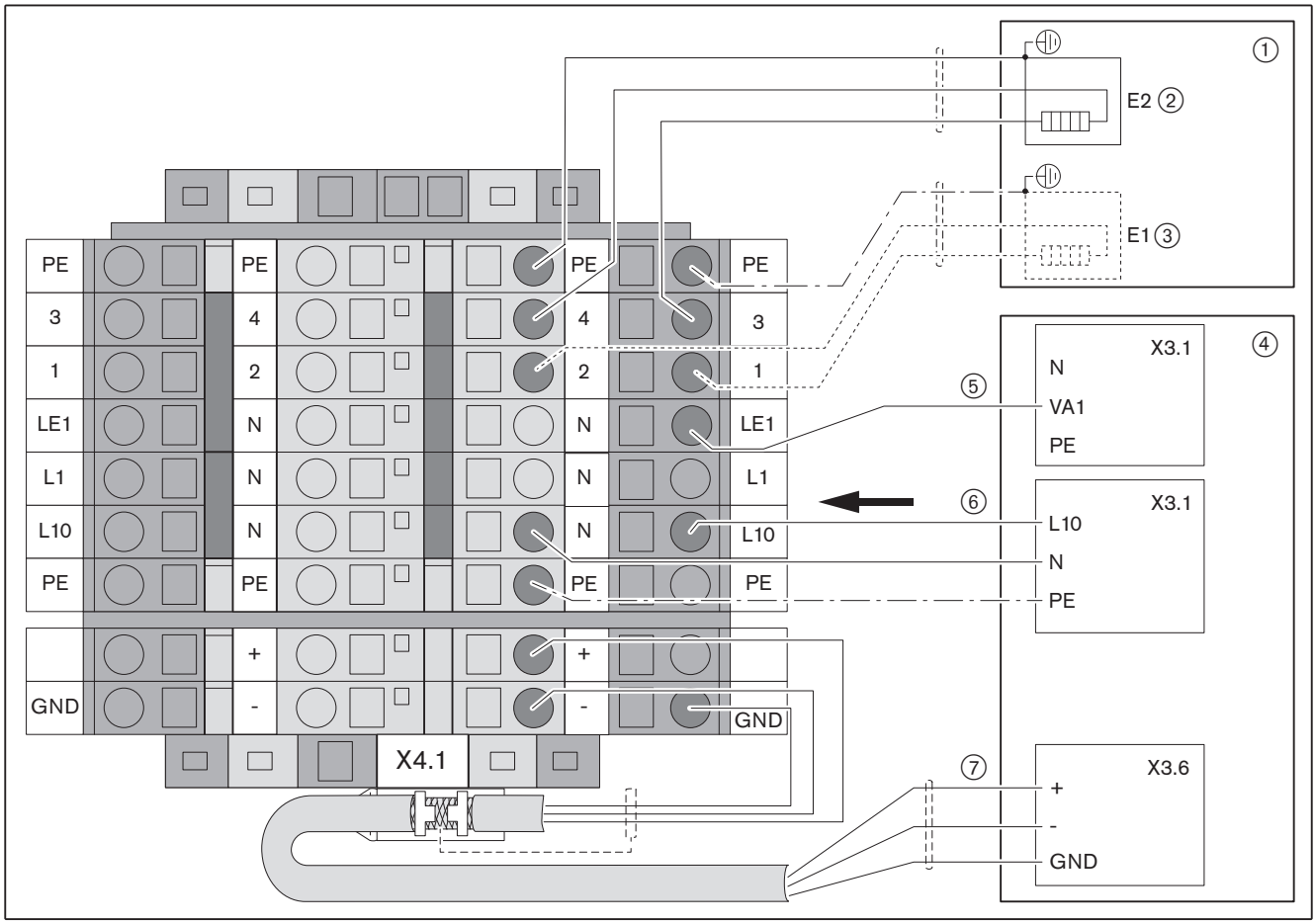
- ► Voedingsspanning aanleggen en de kabels volgens het aansluitschema aansluiten [hfst. 5.2.1].

GEVAAR

Explosiegevaar door hoge druk
Bij bedrijf met gesloten kogelkranen wordt er een hoge druk opgebouwd. Dit kan tot scheuren van componenten leiden.
- ► Voedingsspanning alleen inschakelen als de kogelkranen op de binnen- en buitenunit geopend zijn.

5.2.1 Aansluitschema

Neem de informatie over de elektrische aansluiting in acht [hfst. 5.2].



nr.	aansluiting	omschrijving
①	buitenunit	
②	E2: ventilatorringverwarming	[hfst. 3.4.2]
③	E1: condensbakverwarming (optioneel)	230 V / 50 Hz, max 170 W
④	binnenunit	
⑤	verbindingskabel elektrische verwarming	230 V / 50 Hz
⑥	voedingsspanning vanuit de binnenunit	[hfst. 3.4.2]
⑦	communicatiekabel naar de binnenunit	diameter 3 x 0,75 mm², afgeschermd

6 Inbedrijfstelling

Zie het montage- en bedieningsvoorschrift van de binnenunit.

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

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.
► 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.

Overeenkomstig de verordening (EU) 2024/573 moet bij toestellen met een hermetisch gesloten koudecircuit die gefluoreerde broeikasgassen bevatten vanaf een hoeveelheid van 10 ton CO_2-equivalent bevatten, tenminste om de 12 maanden een lektest worden uitgevoerd en gedocumenteerd.



Weishaupt/Monarch raden een onderhoudscontract aan om de nodige inspectie- en onderhoudswerkzaamheden te garanderen.

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

8 Onderhoud

Voor elk onderhoud

- ► Voor aanvang van de onderhoudswerkzaamheden, de gebruiker informeren.
- ► Koppel de installatie los van de voedingsspanning via een bouwkundig aangebrachte zekering en beveilig deze tegen onverwachts opnieuw inschakelen.
- ► Bemanteling verwijderen:
  - beide zijpanelen
  - beide beschermroosters

Onderhoud



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

Na elk onderhoud

Voor de lektest 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.
- ► Functionele test uitvoeren.
- ► De uitgevoerde werkzaamheden documenteren op de werkbon en de inspectiekaart.
- ► Bemanteling weer monteren.

8.2 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.

VOORZICHTIG

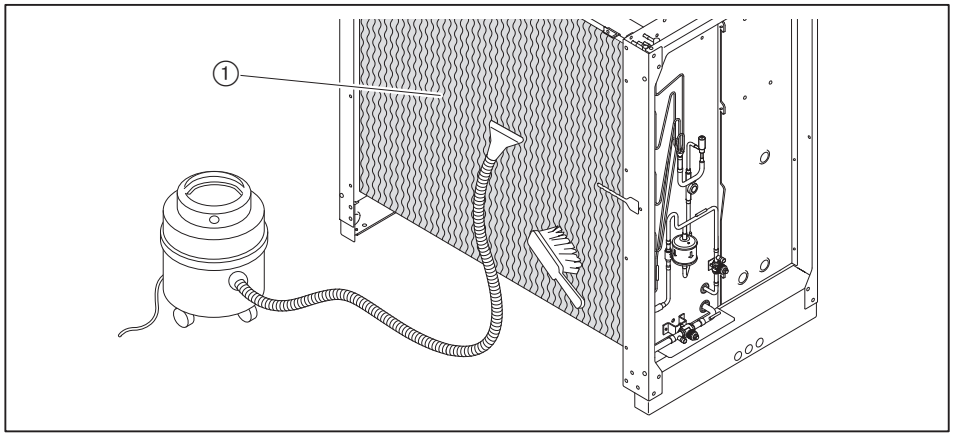
Gevaar voor letsel door scherpe randen
Scherpe kanten op de warmtewisselaar kunnen verwondingen veroorzaken.
► Draag beschermende handschoenen bij het reinigen van de warmtewisselaar.

OPMERKING

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 zachte borstel uit de warmtewisselaar ①.
► Evt. de warmtewisselaar met een stofzuiger schoonmaken.
► Reinig het condensafvoerbereik onder het toestel en eventuele bladeren verwijderen.



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

koudemiddelvoeler expansieventiel ingang (T1)
luchtaanzuigvoeler (T2)
voeler warmtewisselaar buitenunit uitgang (T3)

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

10 Ontwerp

10.1 Funderingstekening

Installatievoorwaarden voor de koudemiddelleiding in acht nemen, zie het montage- en bedieningsvoorschrift van de binnenunit.

Hoeveelheid condensaat in acht nemen.

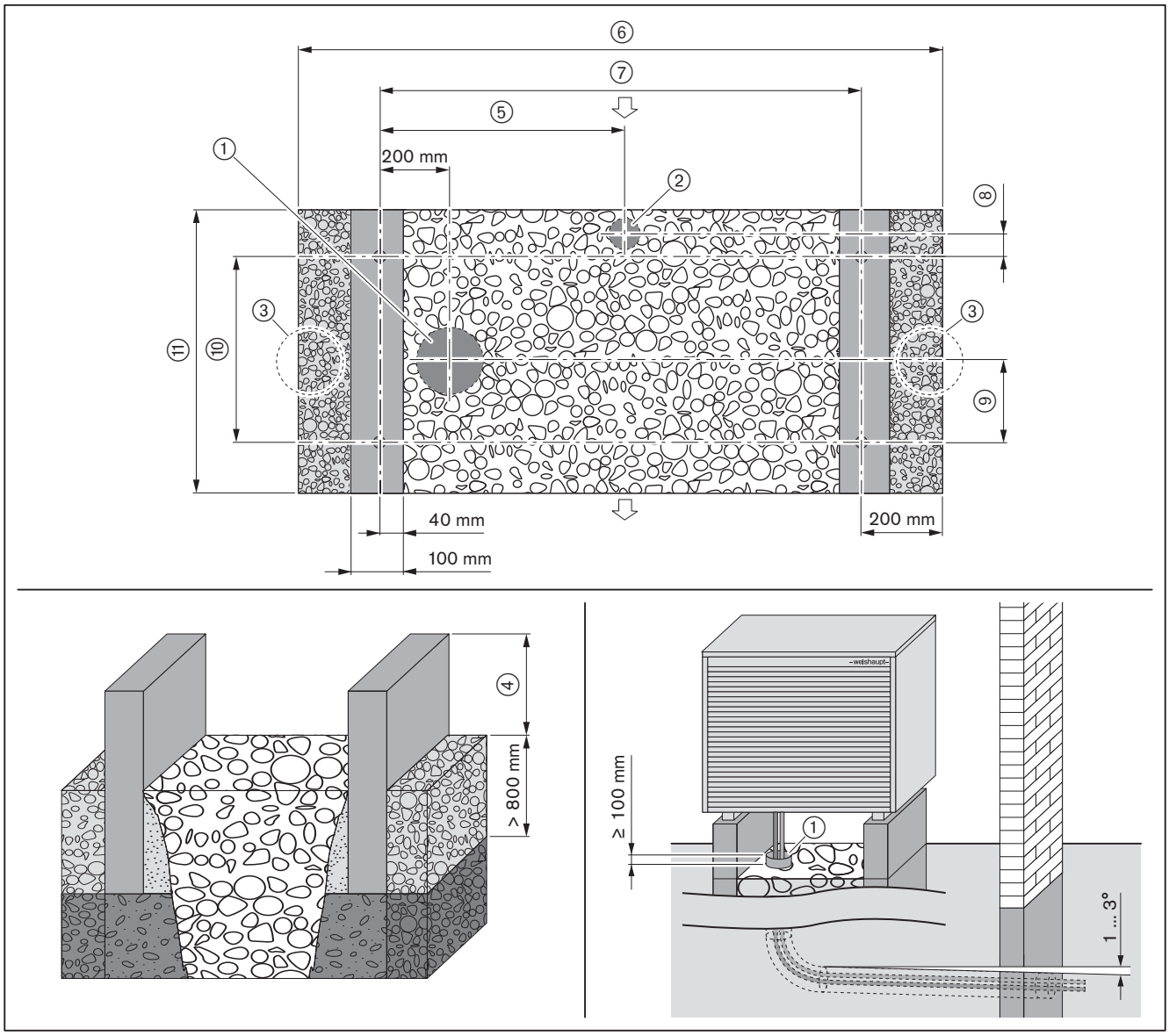
Het condensaat moet ongehinderd en vorstvrij kunnen weglopen (geen houten delen of straatstenen onder het toestel leggen).
Weishaupt adviseert een drainagebuis in de grindlaag te leggen.

Als de beschermbuis ① binnen het drainagebereik wordt gelegd:
- ► Laat de beschermbuis niet op de grond eindigen (min 100 mm er boven).
- ► Beschermbuis afdichten.



Alleen bij alternatieve plaatsing van de beschermbuis ③
Als de beschermbuis buiten het drainagebereik geplaatst wordt, dan kunnen de leidingen door de doorvoeringen in de sokkel van het toestel naar buiten gebracht worden.
- ► Beschermbuis afdichten.

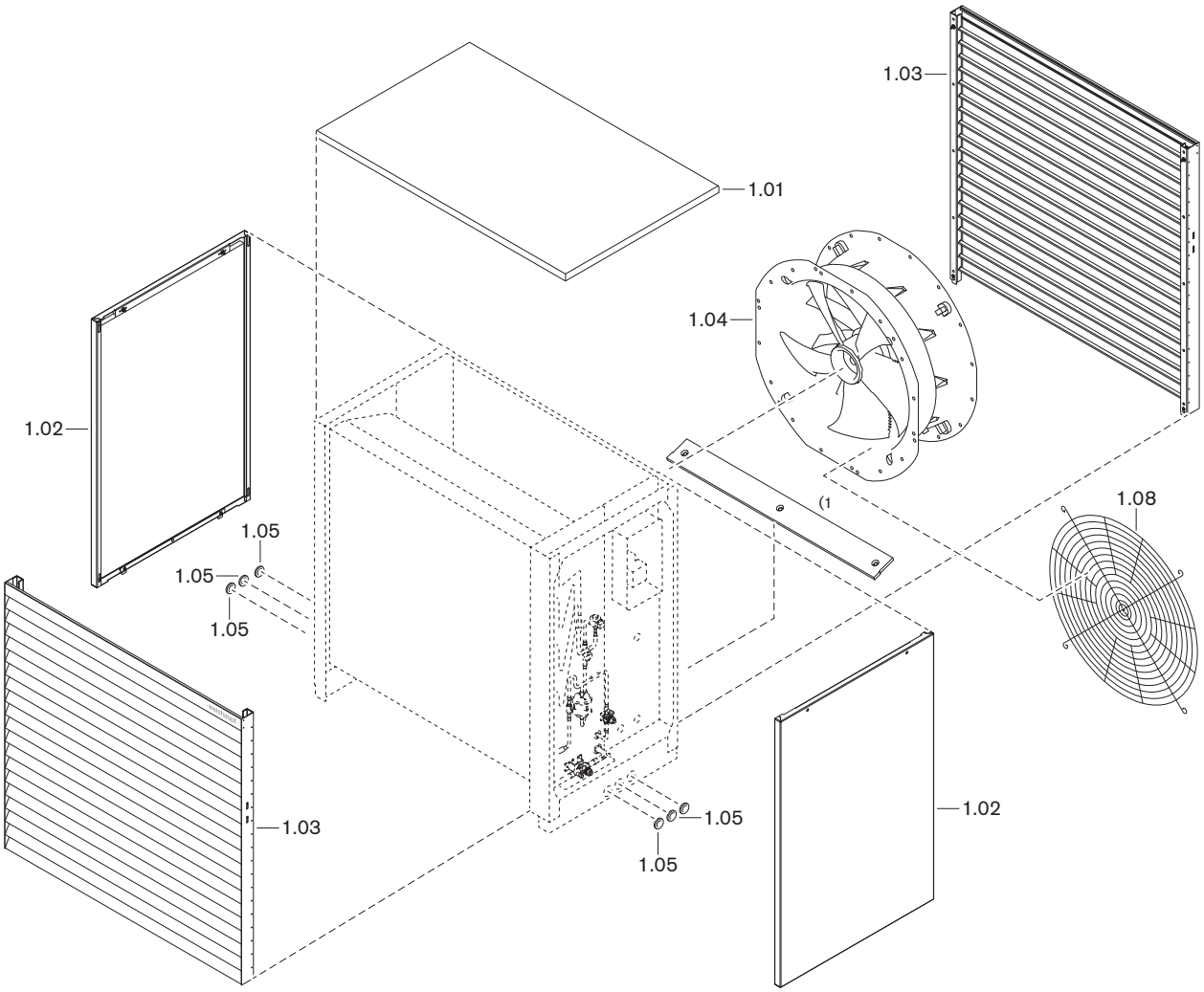
10 Ontwerp

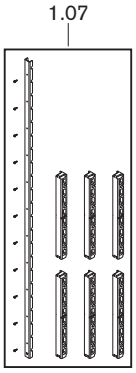


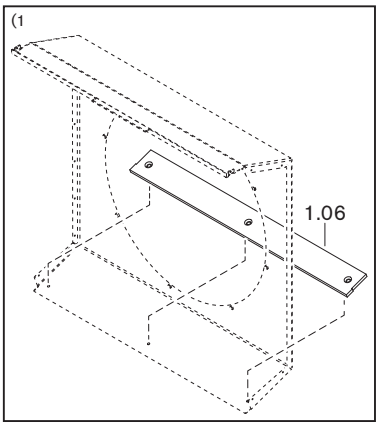
	grindlaag / drainagegebied (minstens tot vorstdiepte)
	betonnen sokkel
	waterdoorlatende bodem
⇨	luchtstroomrichting
①	beschermbuis voor de koudemiddelleiding
②	afvoeraansluiting condensbak Ø buiten 35 mm (optioneel)
③	alternatieve plaatsing van de beschermbuis voor de koudemiddelleiding
④	min 300 mm boven de bovenkant van de vloer min 200 mm boven de te verwachten sneeuwhoogte

	WBB 12	**WBB 20**		**WBB 12**	**WBB 20**
⑤	559 mm	665 mm	⑨	230 mm	240 mm
⑥	min 1500 mm	min 1700 mm	⑩	480 mm	580 mm
⑦	1110 mm	1320 mm	⑪	min 625 mm	min 725 mm
⑧	20 mm	10 mm			

11 Reserveonderdelen



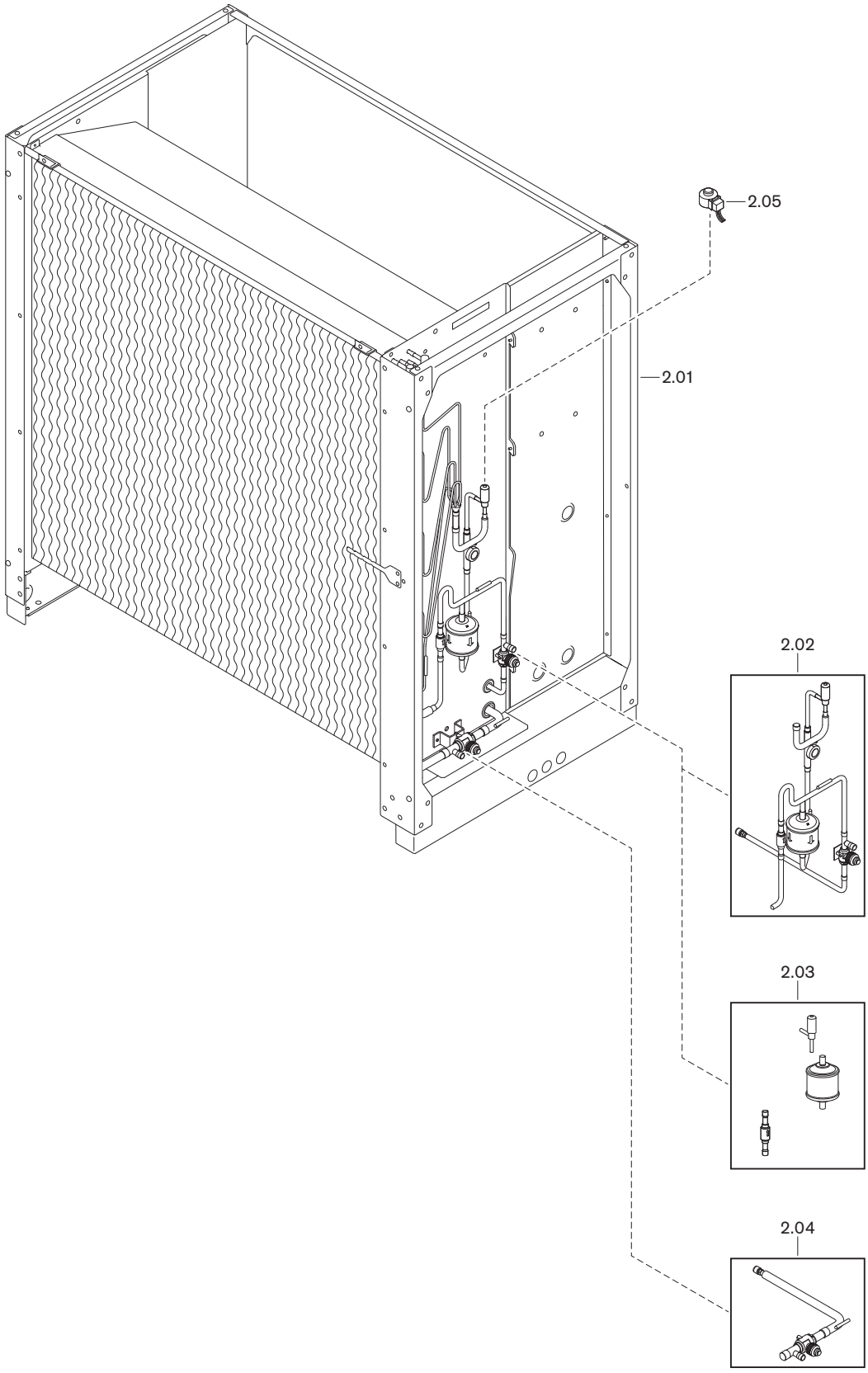




11 Reserveonderdelen

pos.	benaming	bestel-nr.
1.01	Bemanteling boven compleet alu	
	– WBB 12 (vanaf serie-nr. 10397827)	511 507 06 512
	– WBB 20	511 507 04 462
1.02	Bemanteling zijkant compleet	
	– WBB 12 (vanaf serie-nr.10397827)	511 507 06 522
	– WBB 20	511 507 04 452
1.03	Beschermrooster compleet	
	– WBB 12 (vanaf serie-nr.10397827)	511 507 06 352
	– WBB 20	511 507 04 502
1.04	Axiaalvent. met ventilatorringverwarming	511 507 04 412
1.05	Inklikbare afdekdoppen D35	511 507 02 487
1.06	Isolatie behuizingsplaat	
	– WBB 12	511 507 06 622
	– WBB 20	511 507 06 912
1.07	Steunbeugel beschermrooster WBB 20	511 507 02 632
1.08	Beschermrooster voor axiaalventilator D630mm	511 507 04 512
	– set schroeven voor beschermrooster	511 507 04 522

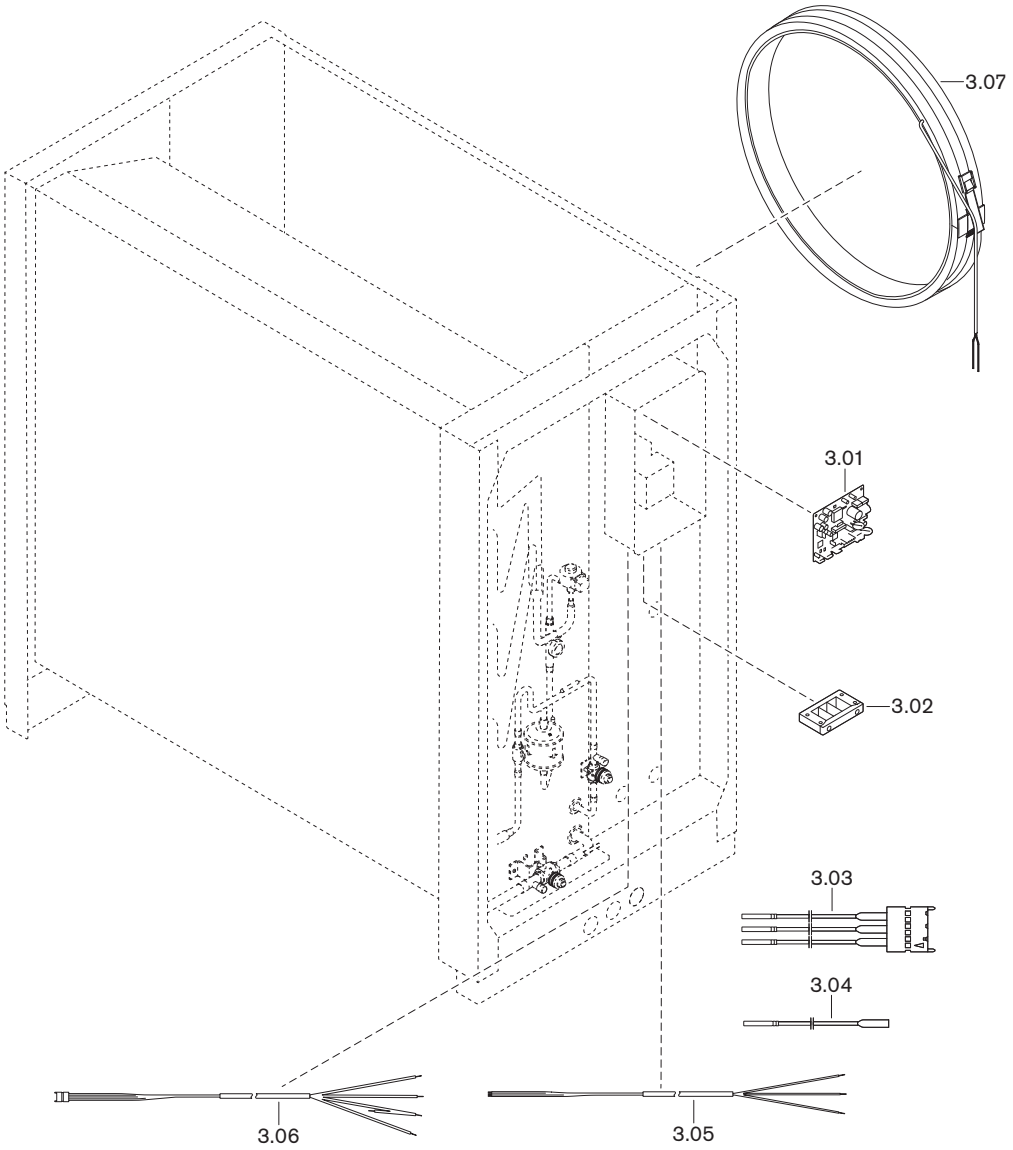
11 Reserveonderdelen



11 Reserveonderdelen

pos.	benaming	bestel-nr.
2.01	Verdamperunit compleet	
	– WBB 12 (vanaf serie-nr. 10397827)	511 507 06 422
	– WBB 20	511 507 06 922
	– sluitring 5,3 DN 9021 A2	430 305
2.02	Aansluitgroep koudetechniek vloeistofleiding	
	– WBB 12 (⅜")	511 507 03 612
	– WBB 20 (½")	511 507 03 582
	– schrader ventielkern WBB 12/20 (10 stuks)	525 501 01 102
	– O-ring 16x1,8 HNBR 10er-set (kogelkraan)	511 504 31 942
2.03	Koudetechniek losse onderdelenset WBB 12	511 504 45 012
2.04	Aansluitgroep koudetechniek zuiggasleiding	
	– WBB 12 (⅝")	511 507 03 622
	– WBB 20 (½")	511 507 03 572
	– schrader ventielkern WBB 12/20 (10 stuks)	525 501 01 102
	– O-ring 16x1,8 HNBR 10er-set (kogelkraan)	511 504 31 942
2.05	Spoel expansieventiel	
	– WBB 12 (EXM-24U)	511 507 03 182
	– WBB 20 (EXL-24U)	511 507 03 312

11 Reserveonderdelen



pos.	benaming	bestel-nr.
3.01	Printplaat	511 507 03 122
3.02	Kabelinvoerstrip KEL-U	730 066
	– kabeldoorvoertules KT4/3	730 067
	– kabeldoorvoertules KT4	730 044
	– kabeldoorvoertules KT5	730 045
	– kabeldoorvoertules KT2/6	730 050
	– kabeldoorvoertules KT8	730 048
3.03	Voelerset NTC-30 (NTC 10 kΩ)	
	– WBB 12	511 507 03 242
	– WBB 20	511 507 03 592
3.04	Voeler NTC 10 K (enkele voeler)	511 504 44 652
3.05	Voedingskabel ventilator, 1150 mm	511 507 03 192
3.06	Stuurkabel ventilator, 1250 mm	511 507 03 202
3.07	Ventilatorringverwarming compleet D630	511 507 04 032

12 Notities

12 Notities

13 Trefwoordenlijst

A

Aansluitschema ... 24
Aansprakelijkheid ... 5
Aanvoertemperatuur verwarmingswater ... 12
Aardopwarmingsvermogen ... 15
Afmetingen ... 16
Afvoer van afvalstoffen ... 7

B

Bar ... 30
Bedrijfsdruk ... 15
Bemanteling ... 20
Beschermbuis ... 33
Beschermingsgraad ... 11
Beschermingsmiddelen ... 7
Beschermrooster ... 20
Betonnen sokkel ... 33
Broeikaspotentieel ... 15

C

Cascade ... 4
Componenten ... 10
Condens ... 18, 22
Condensbak ... 18
COP ... 12, 13

D

Drainage ... 32, 33
Drukeenheid ... 30

E

EER ... 14
Elektrische aansluiting ... 10, 23
Elektrische gegevens ... 11
Elektrische verwarming ... 27
Elektrostatische ontlading ... 7
Emissie ... 12
ESD-veiligheidsmaatregelen ... 7
Expansieventiel ... 9, 10

F

Fabrieksummer ... 8
Fundering ... 18, 22, 33

G

Garantie ... 5
Geluid ... 12
Geluidsemissiewaarde ... 12
Geluidsvermogen ... 12
Gewicht ... 15
GWP ... 15

H

Hoogteverschil ... 17

I

Inhoud ... 15
Inspectiekaart ... 28
Isolatie koudemiddelleiding ... 15

K

Kabeldiameter ... 11
Koelvermogen ... 14
Kogelkraan ... 7, 10
Koperen leiding ... 15
Koudecircuit ... 7
Koudemiddel ... 6, 7, 15
Koudemiddelleiding ... 10, 15, 23
Koudemiddellekkage ... 6

L

Lamellen ... 20
Lucht ... 10, 22
Luchthoeveelheid ... 12
Luchtstroomrichting ... 10, 22
Luchtvochtigheid ... 11

M

Maximale volumestroom ... 12
mbar ... 30
Minimum volumestroom ... 12

N

Netspanning ... 11
Nominale volumestroom ... 12
Normen ... 11

O

Omgevingscondities ... 11
Omgevingsinvloeden ... 23
Omrekeningstabel ... 30
Onderhoud ... 28
Onderhoudscontract ... 27
Opslag ... 11
Opstelling ... 6
Opstellingshoogte ... 11
Opstellingsplaats ... 11
Overzicht ... 10

P

Pa ... 30
Pascal ... 30
PBM ... 7
Persoonlijke beschermingsmiddelen ... 7
Prestatiecoëfficiënt ... 12, 13, 14

R

Registratiegegevens ... 11
Reinigen ... 29
Reserveonderdelen ... 35
Retourtemperatuur ... 12

S

Schraderventiel ... 7, 10

Sensorkarakteristieken 31
Serienummer 8
Serviceventiel 7, 10
Stevige ankers 22
Symbool 6

T

Temperatuur 11
Thermisch vermogen 12, 13
Transport 11, 15
Type 8
Type code 8
Typeplaat 8

V

Veiligheidsmaatregelen 7
Veiligheidssymbool 6
Ventilator 9, 10
Ventilatorringverwarming 11
Verdamper 9, 10
Vermogensbereik 12
Verwarmingswater 14
Vloeistofleiding 15
Voedingsspanning 11
Voeler 10
Volumestroom 12
Volumestroom verwarmingswater 12
Vorstdiepte 33

W

Waarschuwingsplaatje 6
Werkingsgebied koelen 14
Werkingsgebied verwarmen 13
Windbelasting 18

Z

Zekering 11
Zuiggasleiding 15

–weishaupt–

Monarch Nederland B.V. · Verrijn Stuartweg 43 - 1112 AW Diemen

Bereikbaarheid Monarch. Telefoonnummers e.d. vindt u op www.monarch.nl

Wijzigingen voorbehouden. Nadruk verboden.

Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability. Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいろものです。Това е надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy. تسا نانیمطلا تدابقا نیا To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämä on luotettavuutta. ةيقوقوثلا يه هذه See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อถือได้ Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost. यही वश्विसनीयता है. Det är pålitlighet. .זאת אמינות Esto es fiabilidad. Это надежность. Itulah kepercayaan. 值得信赖。 Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan. Aceasta este fiabilitatea. ہ ےہ وشوسنیی اتی۔ Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.