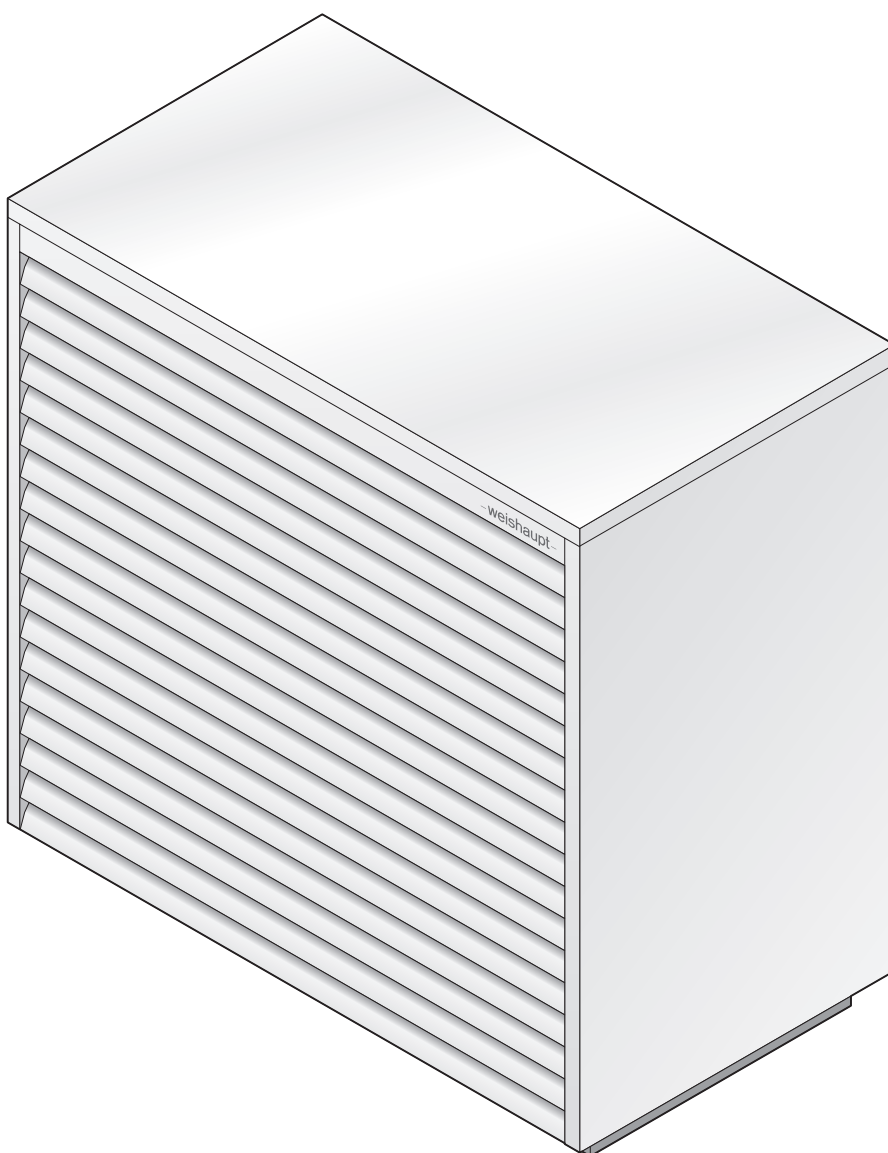


–weishaupt–

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	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	Werking	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 opstelling	11
3.4.4	Omgevingscondities	11
3.4.5	Emissies	12
3.4.6	Belasting	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	Toestel opstellen	18
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	Basisplan	32
11	Reserveonderdelen	34
12	Notities	40
13	Trefwoordenlijst	42

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 aanvullend 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
	Bereik van waarden
	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
- niet geschikt 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)

Het apparaat 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 warmtewisselaar niet gegarandeerd.

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

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

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	Aansluitkast

2.3 Gedrag bij koudemiddellekkage

Lekkend koudemiddel is reukloos en verzamelt zich op de vloer. 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.

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.
- 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:

- 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 3140 voor "gebruik van arbeidsmiddelen" in acht nemen.
- de verordening (EU) nr. 517/2014 inzake gefluoreerde broeikasgassen (F-gasverordening) in acht nemen.
- draag bij werkzaamheden met koudemiddel een veiligheidsbril en voor koudemiddel geschikte handschoenen.
- voer na elk onderhoud of na oplossen van een storing een dichtheidstest uit met een lekdetector.

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 Productbeschrijving

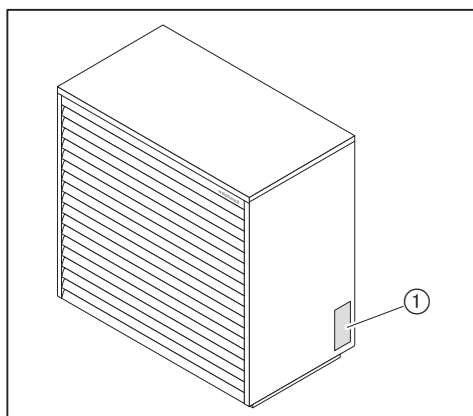
3.1 Type code

voorbeeld: WBB 12-B-RMD-AI

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

3.2 Type en serienummer

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



① typeplaat

typ: _____

serie nr.: _____

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

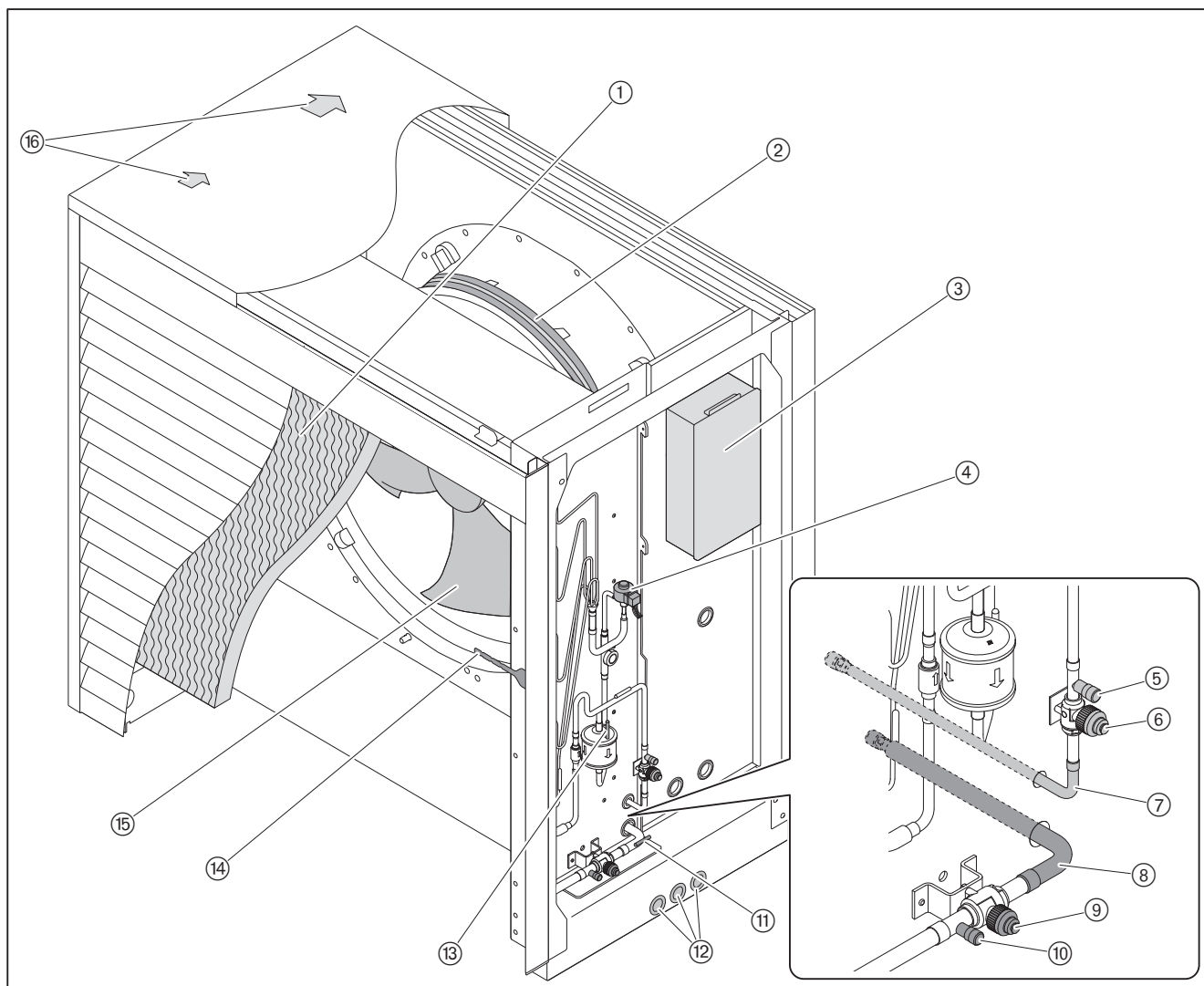
De verdamper (warmtewisselaar) haalt de warmte-energie uit de aangezogen lucht en draagt deze energie over aan het koudemiddel.

Expansieventiel

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

3 Productbeschrijving

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 lucht aanzuigvoeler (T2)
- ⑮ ventilator
- ⑯ luchtstroomrichting

3.4 Technische gegevens

3.4.1 Registratiegegevens

EHPA, Duitsland	aangevraagd	
	WBB 12-B-RMD-AI	WBB 12-A-RME-AI WBB 20-A-RMD-AI
fundamentele normen	EN 14511-1 ... 4:2019 EN 14825:2018 EN 12102:2013	EN 14511-1 ... 4:2018 EN 14825:2018 EN 12102:2013
	andere normen, zie EU-conformiteitsverklaring.	

3.4.2 Elektrische gegevens

netspanning / netfrequentie	230 V / 50 Hz
beschermingsklasse	IP54
kabeldiameter	1,5 mm ²
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 opstelling

warmtebron	lucht
opstelling	buiten

3.4.4 Omgevingscondities

temperatuur tijdens bedrijf - verwarmen	–22 ... +35 °C
temperatuur tijdens bedrijf - koelen	+15 ... +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 Productbeschrijving

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⁾	52 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 Belasting

		WBB 12	WBB 20
luchthoeveelheid warmtewisselaar		2663 ... 4267 m³/h	3888 ... 6156 m³/h
standaard nominaal debiet condensor	A7 / W35 (5 K) ⁽¹⁾	0,86 m³/h	1,7 m³/h
	A7 / W55 (8 K) ⁽¹⁾	0,54 m³/h	1,08 m³/h
minimum debiet	verwarmen	0,5 m³/h	0,8 m³/h
	koelen	1,3 m³/h	1,8 m³/h
	tijdens ontdooiproces	1,1 m³/h	1,6 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

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

aanvoertemperatuur verwarmingswater	+20 ... +65 °C
bedrijfs grens luchttemperatuur buitenunit	-22 ... +35 °C

Nominale bedrijfscondities A2 / W35

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-B-RMD-AI	WBB 20-A-RMD-AI
thermisch vermogen	4,98 kW	5,06 kW	9,93 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	4,13	4,11	4,41

Standaard nominale condities A7 / W35 en temperatuurspreiding 5 K

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-B-RMD-AI	WBB 20-A-RMD-AI
thermisch vermogen	5,00 kW	5,01 kW	9,94 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	4,79	4,85	5,16

Standaard nominale condities A7 / W55 en temperatuurspreiding 8 K

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-B-RMD-AI	WBB 20-A-RMD-AI
thermisch vermogen	4,97 kW	5,12 kW	9,81 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	3,03	3,10	3,25

Nominale bedrijfscondities A-7 / W35

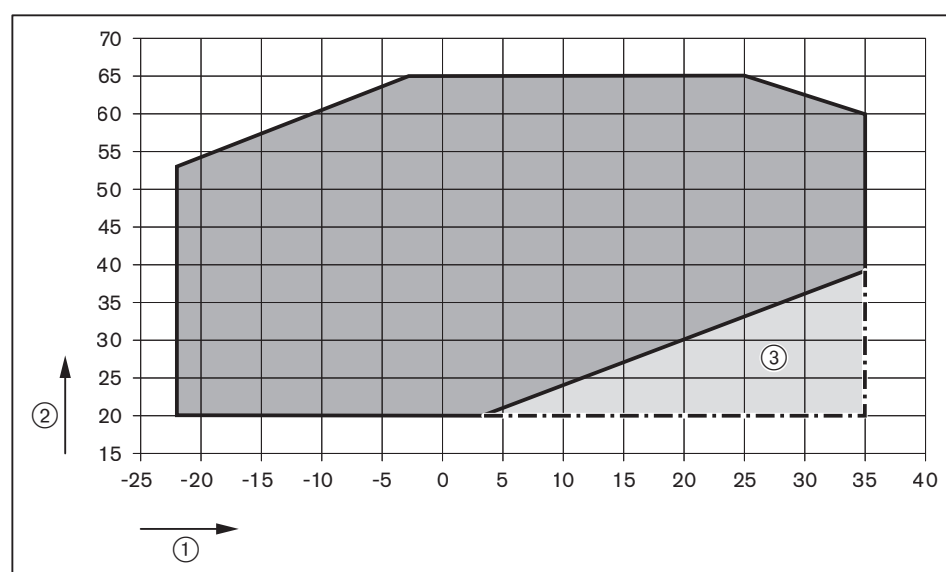
	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-B-RMD-AI	WBB 20-A-RMD-AI
thermisch vermogen	7,71 kW	7,49 kW	13,90 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	3,15	3,28	3,10

Nominale bedrijfscondities A-7 / W55

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-B-RMD-AI	WBB 20-A-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 luchtaanzuigtemperatuur [°C]
- ② aanvoertemperatuur [°C]
- ③ beperkt werkingsgebied

3 Productbeschrijving

3.4.6.2 Koelvermogen

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

aanvoertemperatuur koelwater	+7 ... +25 °C
bedrijfs grens luchttemperatuur buitenunit	+20 ... +45 °C

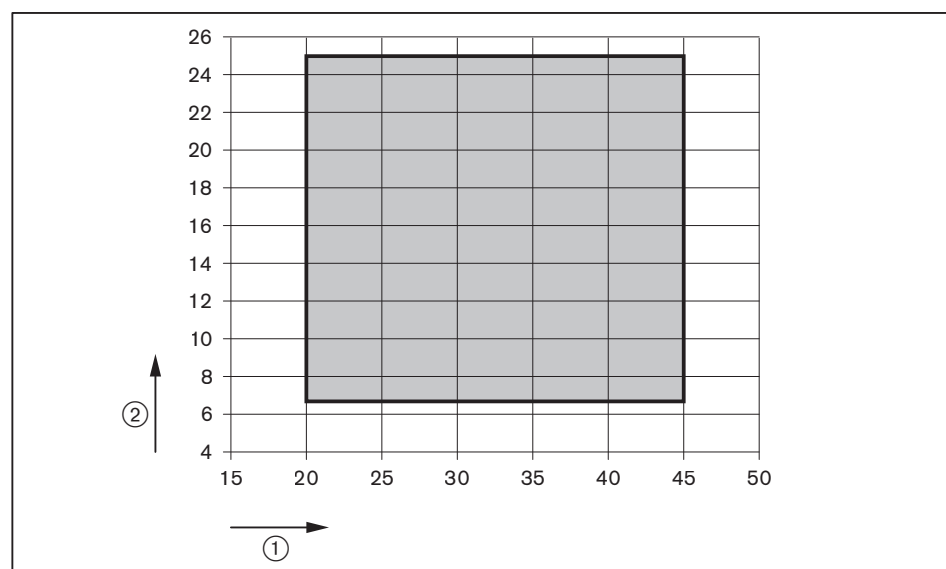
Standaard nominale condities A35 / W18 en temperatuurspreiding 5 K

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-B-RMD-AI	WBB 20-A-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-A-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 | max 45 bar

3.4.9 Koudemiddelleiding

	WBB 12		WBB 20	
	doorlaat	Ø buiten ⁽¹⁾	doorlaat	Ø buiten ⁽¹⁾
geïsoleerde vloeistofleiding	3/8"	36 mm	1/2"	39 mm
geïsoleerde zuiggasleiding	5/8"	54 mm	3/4"	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.

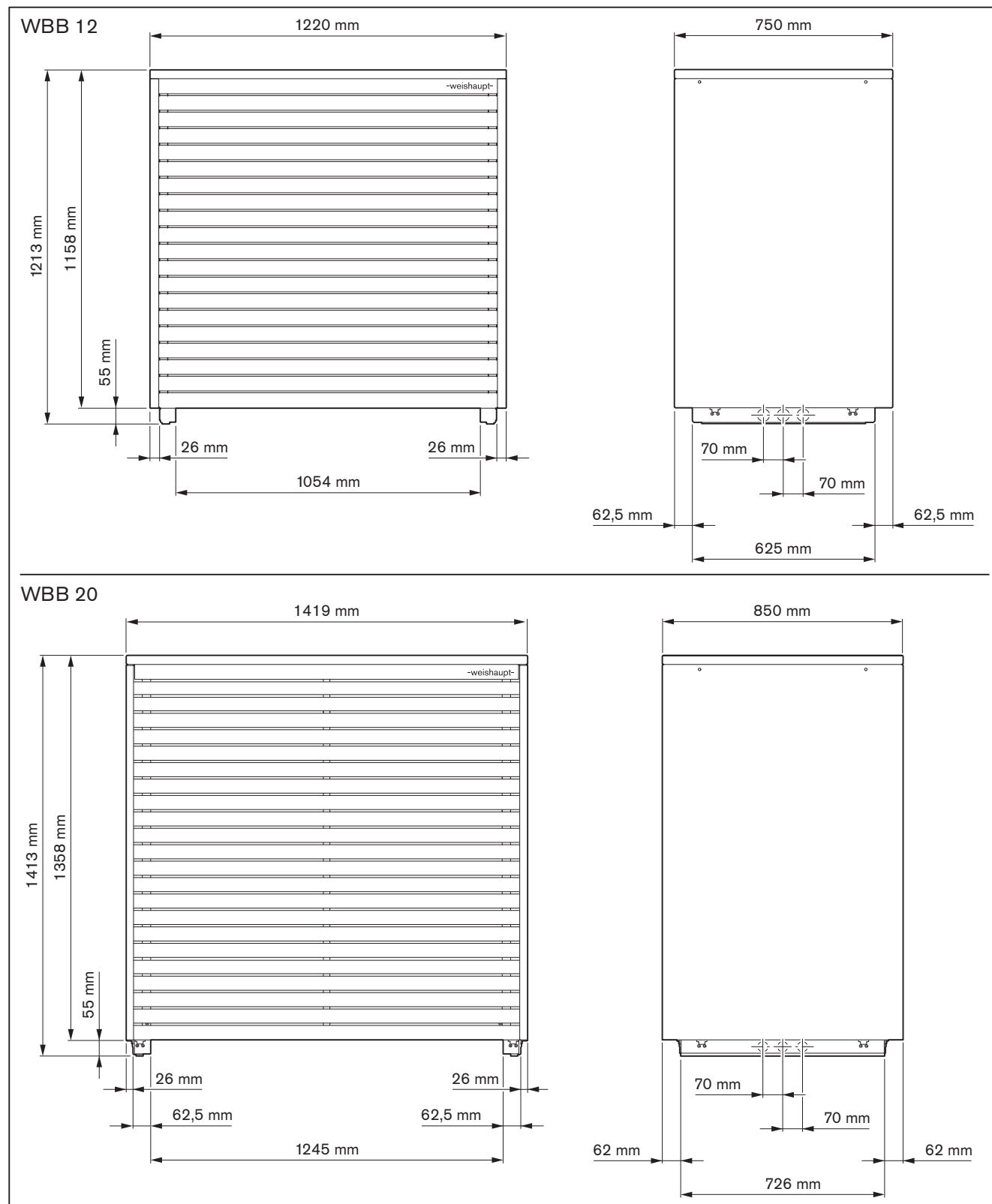
3.4.11 Gewicht

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

3 Productbeschrijving

3.4.12 Afmetingen

Basisplan 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 worden.

- ▶ 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 worden.

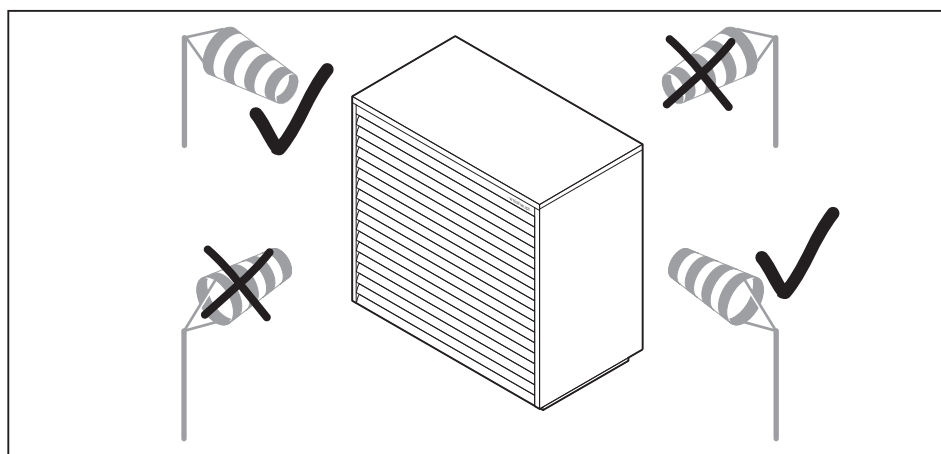
- ▶ Voor een ongestoorde uitblaasstroming zorgen:
 - het toestel niet verzonken, verlaagd en op binnenplaatsen opstellen.
 - de afvoerlucht niet naar een helling of obstakel richten.

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.



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 tussen uw erf en dat van de burens.

4 Montage

- Voor de montage ervoor zorgen dat:
 - de leidingtrajecten vrij zijn
 - de opstelplaats voldoende draagkracht heeft [hfst. 3.4.11]
 - de standplaats vlak is en evt. voorzien van een betonnen fundering [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 [hfst. 4.2]
 - het toestel voor onderhoudswerkzaamheden toegankelijk is

4.2 Toestel opstellen



GEVAAR

Verstikkingsgevaar door ontsnappend koudemiddel

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

- Koudecircuit niet beschadigen.



OPMERKING

Milieuschade door ontsnappend 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 van de vloer en 20 cm boven de te verwachten sneeuwhoogte opgesteld worden.

Weishaupt adviseert een betonnen fundering [hfst. 10.1].

Als het toestel op een vlak dak geplaatst wordt:

- Condensbak met traceverwarming (accessoire) monteren.
- ✓ Het condensaat vorstvrij afvoeren via de dakgoot, regenpijp enz.

Minimum afstand



Gevaar voor letsel door ijsvorming

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

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



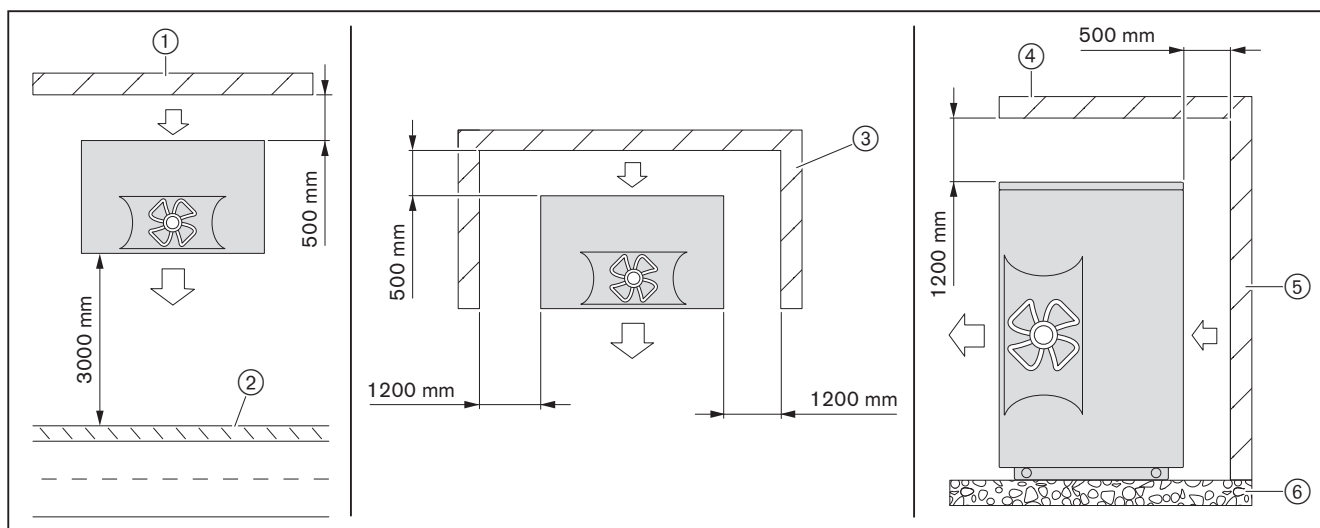
Schade aan het toestel door niet aanhouden van de minimum afstand

Kortgesloten afvoerlucht kan tot storingen leiden.

Door ijsvorming kan het toestel beschadigd worden.

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

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



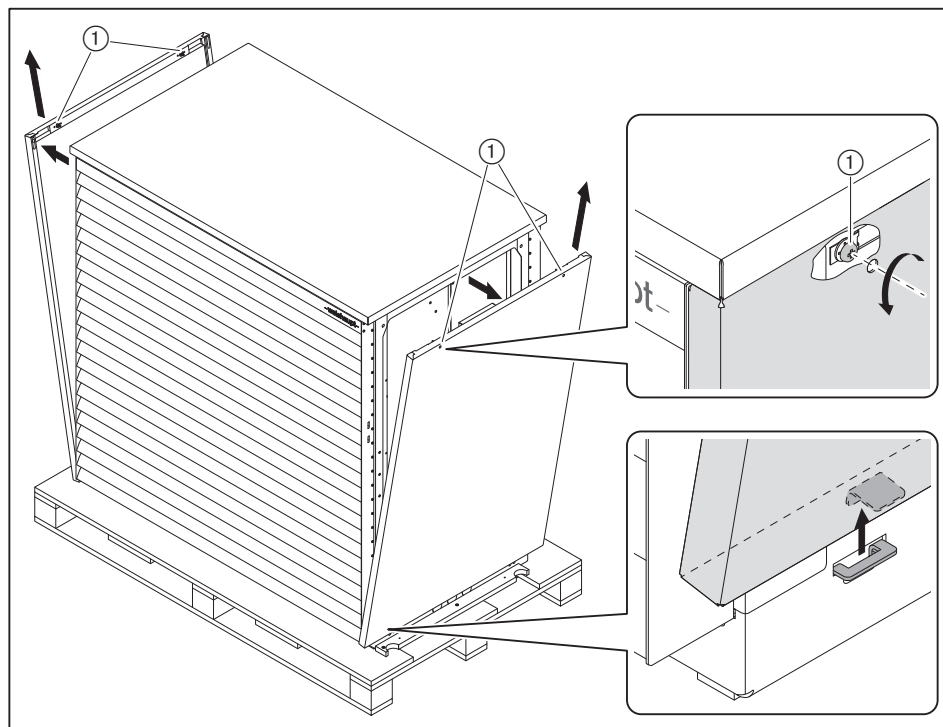
- ① muur
- ② voetpad, gebouw, vaste voorwerpen
- ③ muurnis
- ④ veranda, balkon (zijaanzicht)
- ⑤ wand (zijaanzicht)
- ⑥ vloer (zijaanzicht)

4 Montage

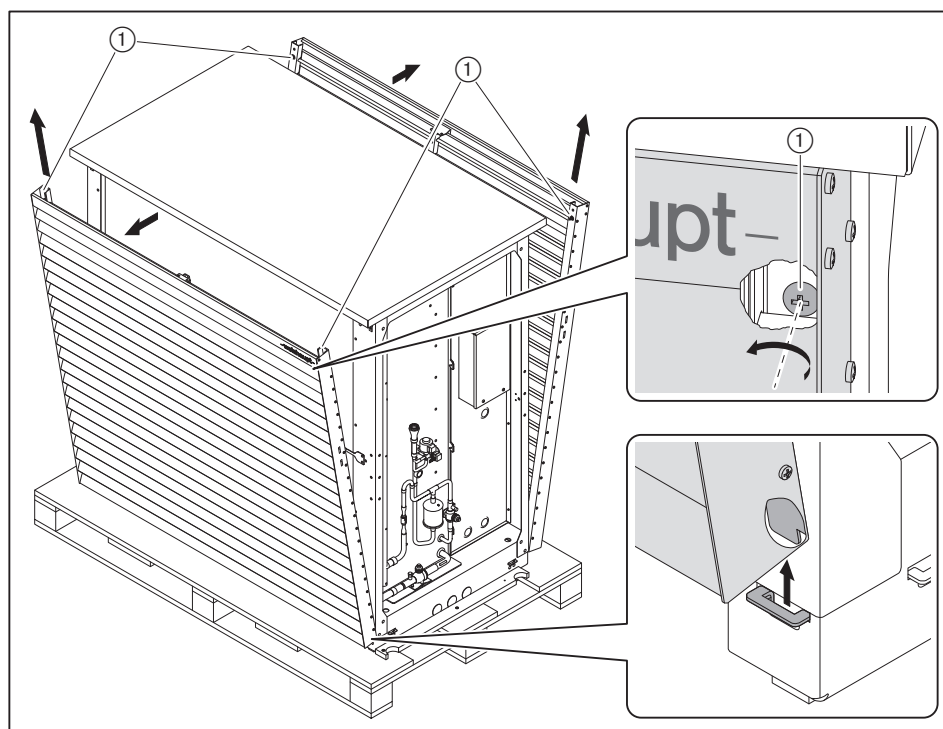
Bemanteling verwijderen

Het deksel hoeft niet verwijderd worden.

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



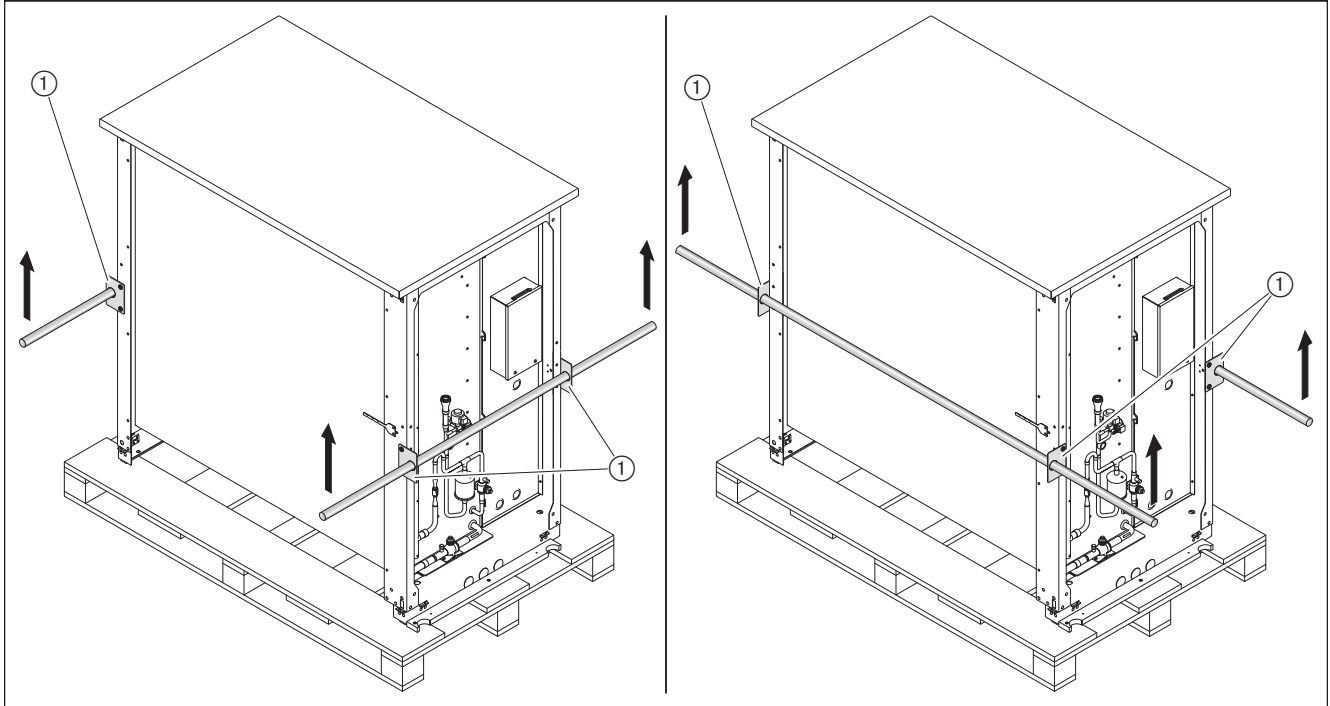
- ▶ Schroeven ① losdraaien (kruiskopschroevendraaier).
- ✓ Beschermrooster kantelt naar voren.
- ▶ Beschermrooster naar boven verwijderen.



Transport

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.
- 3/4"-buizen (niet meegeleverd) door de transportbeugels voeren.



Opstellen

Er kan een grote hoeveelheid condensaat 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 vervuilen. 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.

4 Montage

Basisplan in acht nemen [hfst. 10.1].

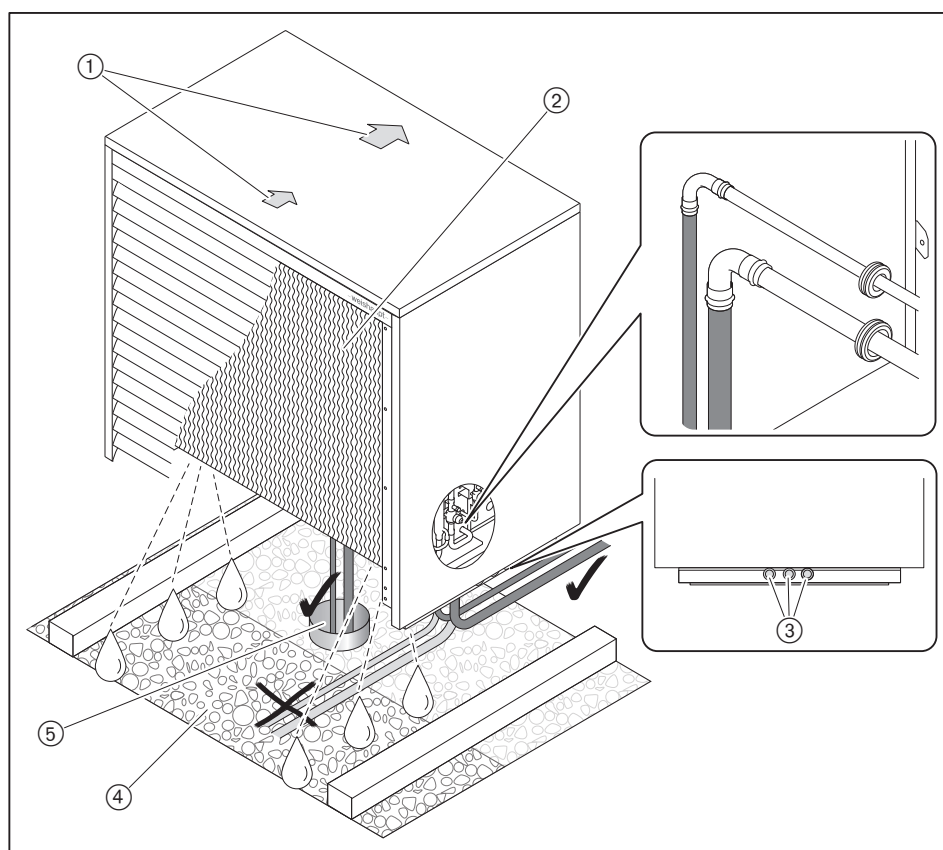
Luchtstroomrichting ① in acht nemen.

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

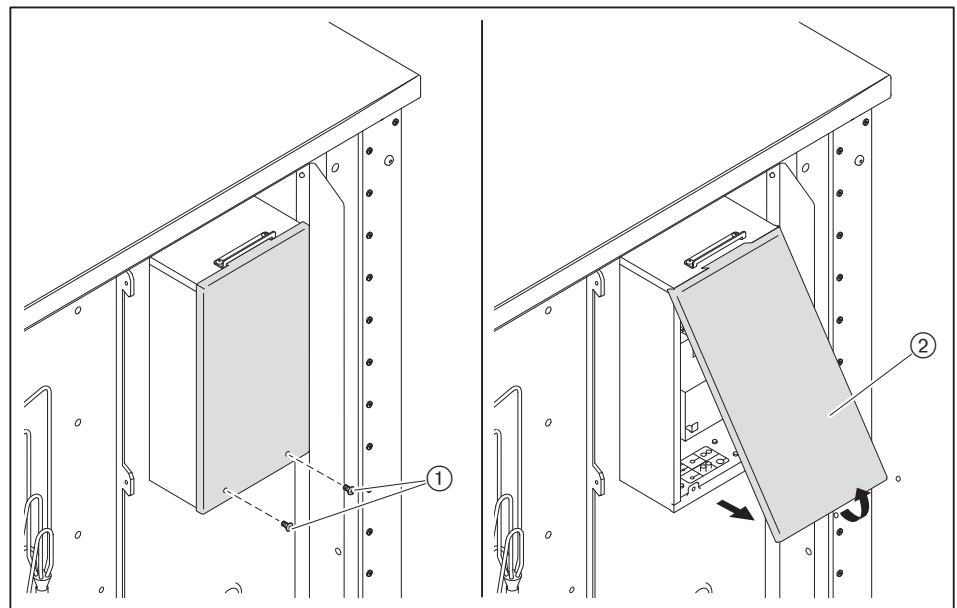
Schade aan de printplaat door elektrostatische ontlading (ESD)

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.

- ▶ Schroeven ① verwijderen.
- ▶ Deksel ② naar voren kantelen en bovenin losshaken.



OPMERKING

Schade door foutief plaatsen van de leiding

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].

5 Installatie



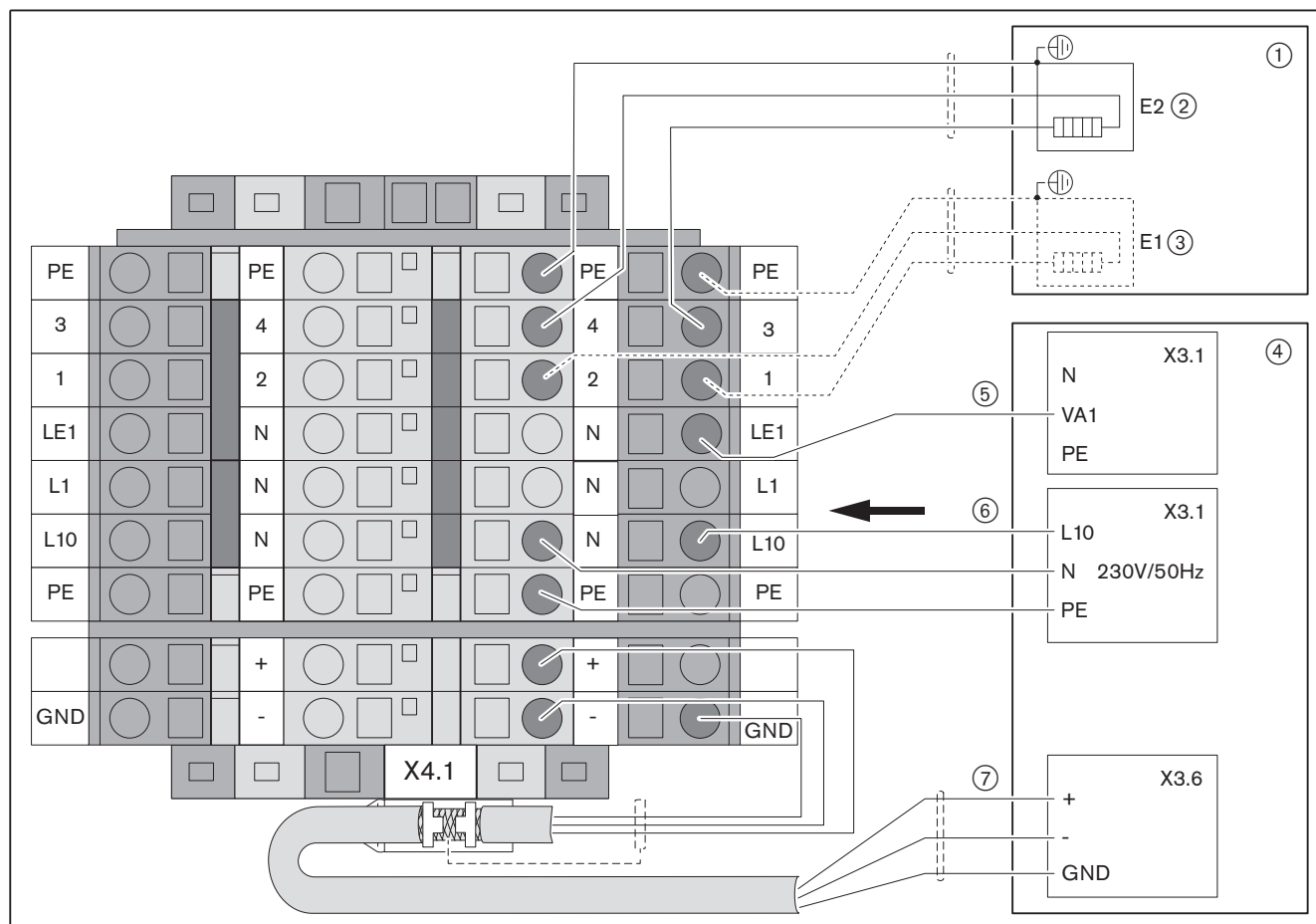
Explosiegevaar door hoge druk

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

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



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

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 bodem. 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 ontsnappend 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.

Bij toestellen met een hermetisch gesloten koudecircuit die gefluoriseerde broeikasgassen bevatten van 10 ton CO₂-equivalent of meer moet tenminste elke 12 maanden een lektest volgens verordening (EU) nr. 517/2014 uitgevoerd en gedocumenteerd worden.



Om een regelmatige controle te verzekeren, wordt door Weishaupt 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.
- ▶ Bemanteling verwijderen [hfst. 4.2]:
 - beide zijpanelen
 - beide beschermroosters

Onderhoud



De onderhoudsstappen overeenkomstig de meegeleverde inspectiekaart uitvoeren en documenteren (druk nr. 837579xx).

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
- ▶ 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 werkbbon 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.



Gevaar voor letsel door scherpe randen

Scherpe kanten op de warmtewisselaar kunnen verwondingen veroorzaken.

- Draag beschermende handschoenen bij het reinigen van de warmtewisselaar.



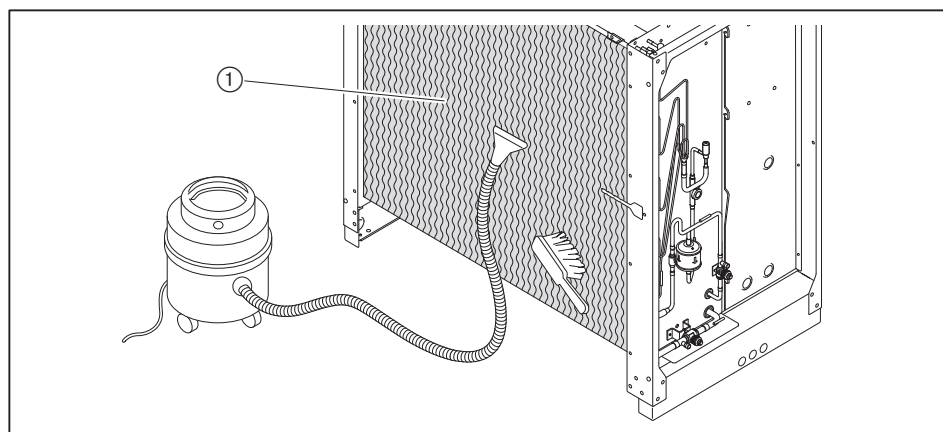
Schade aan het toestel door onjuiste reiniging

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.

- 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 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 Ontwerp

10.1 Basisplan

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

Hoeveelheid condensaat in acht nemen [hfst. 4.2].

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:

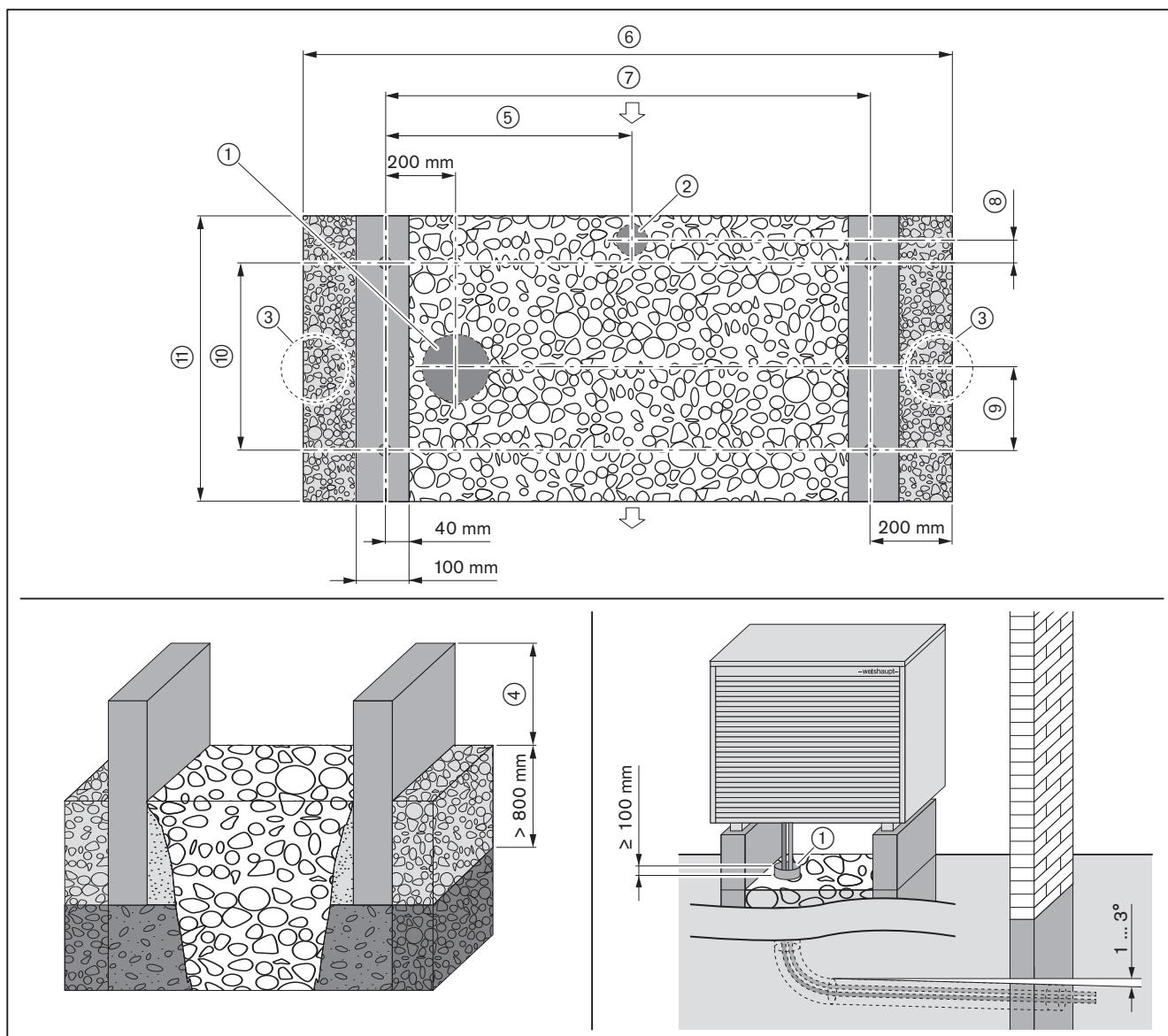
- Laat de beschermbuis niet op de grond eindigen (min 100 mm er boven).
- Beschermbuis afdichten.



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.
-



grindlaag / drainagegebied (minstens tot vorstdiepte)

betonnen sokkel

waterdoorlatende bodem

luchtstroomrichting

① beschermbuis voor de koudemiddelleiding

② afvoeraansluiting condensbak Ø buiten 35 mm (optioneel)

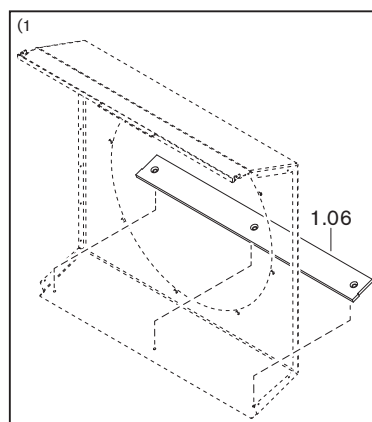
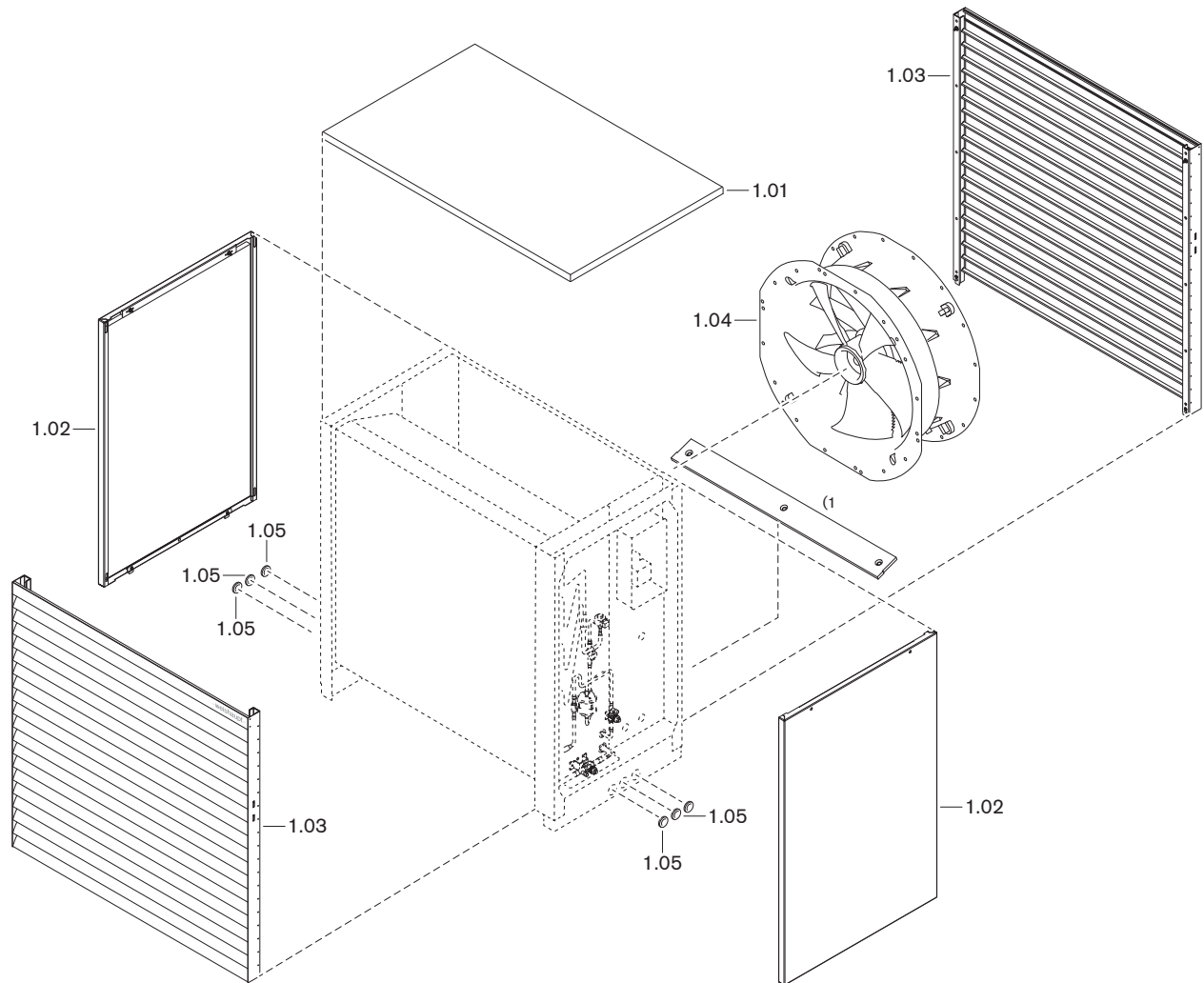
③ alternatieve plaatsing van de beschermbuis voor de koudemiddelleiding

④ min 300 mm boven de grond
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

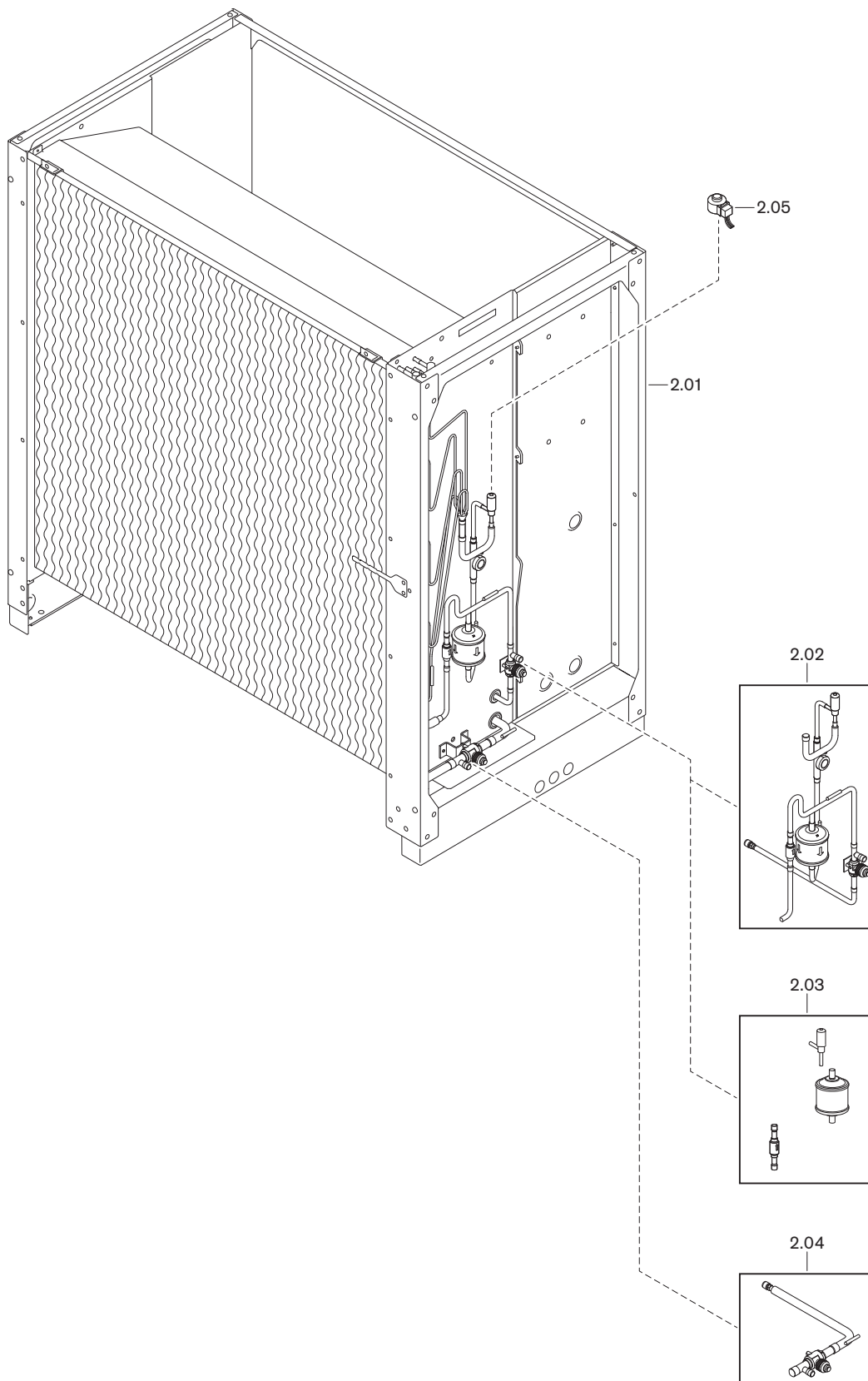
11 Reserveonderdelen



11 Reserveonderdelen

pos.	benaming	bestelnr.
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

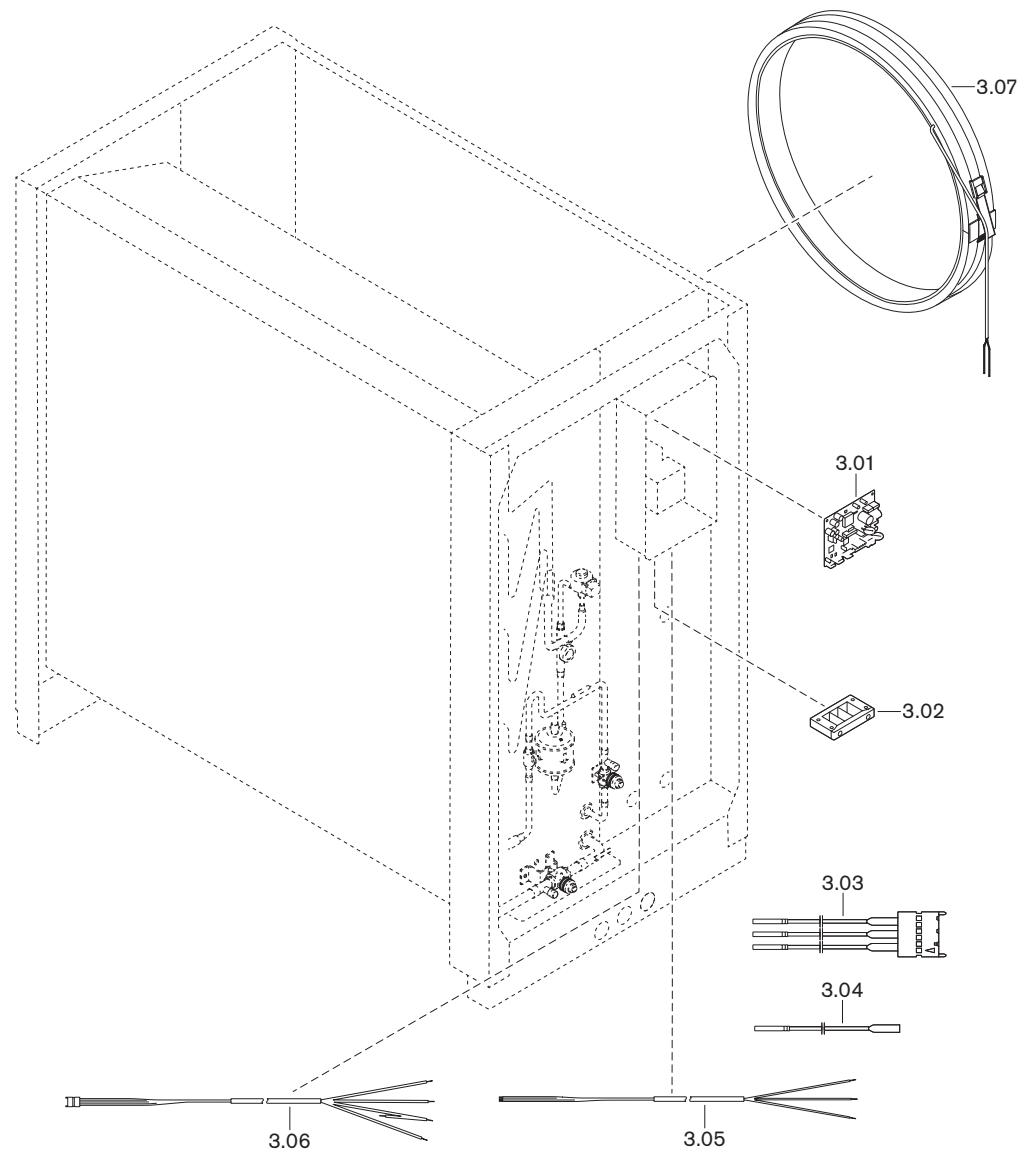
11 Reserveonderdelen



11 Reserveonderdelen

pos.	benaming	bestelnr.
2.01	Verdamperunit compleet	
	– WBB 12 (vanaf serie-nr. 10397827)	511 507 06 422
	– WBB 20	511 507 06 922
2.02	Aansluitgroep koudetechniek vloeistofleiding	
	– WBB 12 (3/8")	511 507 03 612
	– WBB 20 (1/2")	511 507 03 582
	– inzetstuk schraderventiel WBB 12/20	511 504 31 792
2.03	Koudetechniek losse onderdelenset WBB 12	511 504 45 012
2.04	Aansluitgroep koudetechniek zuiggasleiding	
	– WBB 12 (5/8")	511 507 03 622
	– WBB 20 (1/2")	511 507 03 572
	– inzetstuk schraderventiel WBB 12/20	511 504 31 792
2.05	Spoel expansieventiel	
	– WBB 12 (EXM-24U)	511 507 03 182
	– WBB 20 (EXL-24U)	511 507 03 312

11 Reserveonderdelen



11 Reserveonderdelen

pos.	benaming	bestelnr.
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	
	– 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		H	
Aansluitschema	24	Hoogteverschil.....	17
Aansprakelijkheid	5	I	
Aanvoertemperatuur	12	Inhoud	15
Aanvoertemperatuur verwarmingswater	12	Inspectiekaart.....	28
Aardopwarmingsvermogen.....	15	K	
Afmetingen	16	Kabeldiameter	11
Afstand	19	Koelvermogen	14
Afvoer van afvalstoffen.....	7	Kogelkraan.....	7, 10
B		Koudecircuit	7
Bar	30	Koudemiddel	6, 7, 15
Bedrijfsdruk	15	Koudemiddelleiding	10, 15, 23
Bemanteling	20	Koudemiddellekkage	6
Beschermbuis.....	33	L	
Beschermingsklasse	11	Lamellen	20
Beschermingsmiddelen	7	Lucht	10, 22
Beschermrooster	20	Luchthoeveelheid.....	12
Betonnen sokkel.....	33	Luchtstroomrichting.....	10, 22
Broeikaspotentieel.....	15	Luchtvochtigheid.....	11
C		M	
Cascade.....	4	mbar	30
Componenten	10	Minimum afstand	19
Condensaat.....	22	Minimum debiet	12
COP	12, 13	N	
D		Netspanning	11
Debiet	12	Nominaal debiet	12
Deksel	20	Normen.....	11
Drainage.....	32, 33	O	
Druk.....	15	Omgevingscondities	11
Drukeenheid	30	Omrekeningstabel.....	30
E		Onderhoud	28
EER	14	Onderhoudscontract.....	27
Elektrische aansluiting	10, 23	Opslag	11
Elektrische gegevens.....	11	Opstelling	11
Elektrische verwarming	27	Opstellingshoogte	11
Elektrostatische ontlading.....	7	Overzicht.....	10
Emissie	12	P	
ESD-veiligheidsmaatregelen	7	Pa.....	30
Expansieventiel	9, 10	Pascal	30
F		PBM	7
Fabricage nummer	8	Persoonlijke beschermingsmiddelen.....	7
Fundering.....	18, 33	Prestatiecoëfficiënt.....	12, 13, 14
G		R	
Garantie	5	Registratiegegevens.....	11
Geluid	12	Reinigen	29
Geluidsemissiewaarde	12	Reserveonderdelen	35
Geluidsvermogen.....	12		
Gewicht.....	15		
GWP.....	15		

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, 21
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
Vorstdiepte	33

W

Waaier	9, 10
Waarschuingsplaatje	6
Waarschuwingsteken	6
Werkingsgebied koelen.....	14
Werkingsgebied verwarmen	13
Windbelasting.....	18

Z

Zekering	11
Zuiggasleiding	15

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.	