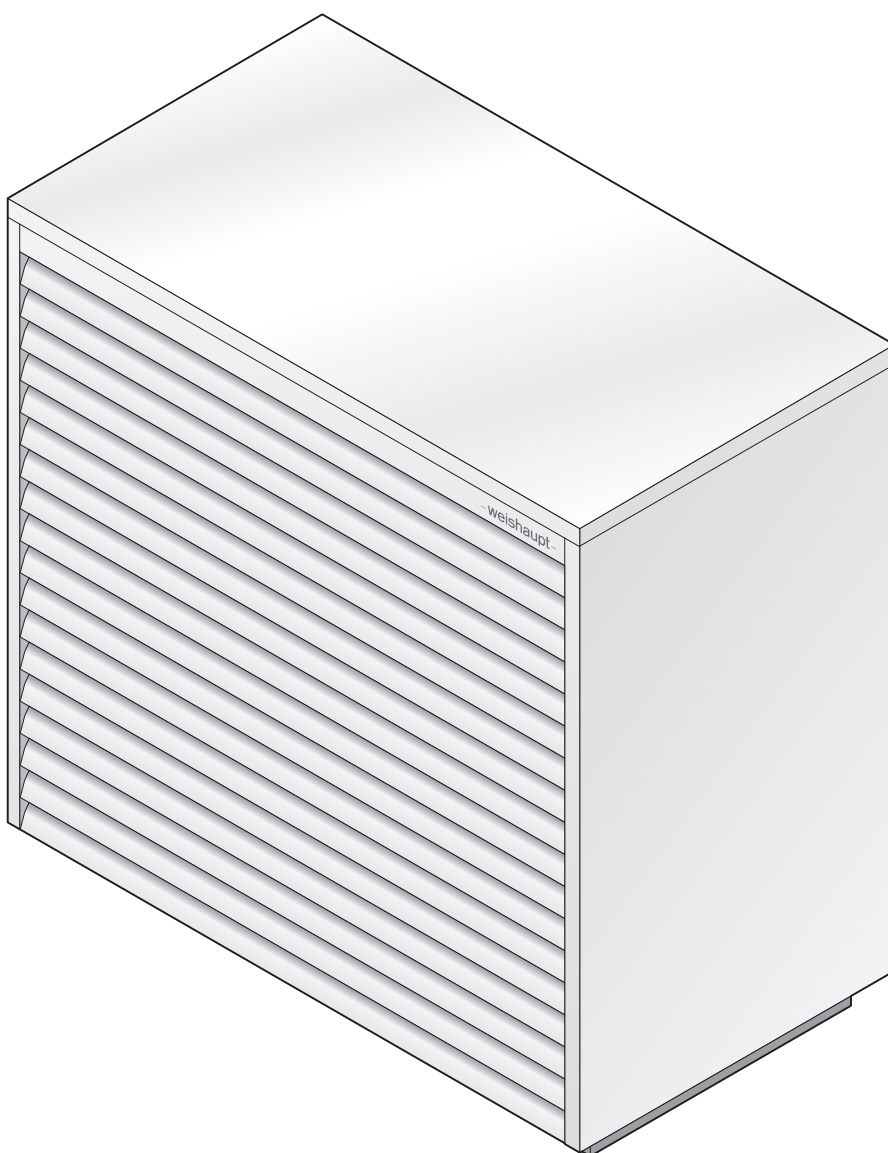


–weishaupt–

manual

Montage- en bedieningsrichtlijnen

Eine deutschsprachige Version dieser Anleitung ist auf Anfrage erhältlich.



1	Aanwijzingen voor de gebruiker	4
1.1	Doelgroep	4
1.2	Symbolen	4
1.3	Borgstelling en aansprakelijkheid	5
2	Veiligheid	6
2.1	Doelmatig gebruik	6
2.2	Handelswijze bij ontsnapping van koelmiddel	6
2.3	Veiligheidsvoorschriften	6
2.3.1	Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)	6
2.3.2	Normale werking	6
2.3.3	Elektrische werkzaamheden	7
2.3.4	Koelcircuit	7
2.4	Afvoer van afvalstoffen	7
3	Productbeschrijving	8
3.1	Typebenaming	8
3.2	Serienummer	8
3.3	Functie	8
3.4	Technische gegevens	10
3.4.1	Toelatingsgegevens	10
3.4.2	Elektrische gegevens	10
3.4.3	Warmtebron en opstellingsplaats	10
3.4.4	Omgevingscondities	10
3.4.5	Emissies	11
3.4.6	Vermogen	12
3.4.6.1	Vermogen verwarming	12
3.4.6.2	Vermogen koeling	14
3.4.7	Werkingsdruk	15
3.4.8	Koelmiddelleiding	15
3.4.9	Inhoud	15
3.4.10	Gewicht	15
3.4.11	Afmetingen	16
4	Montage	17
4.1	Montagevoorschriften	17
4.2	Toestel opstellen	18
5	Installatie	25
5.1	Koelmiddelleiding	25
5.2	Elektrische aansluiting	26
5.2.1	Aansluitschema	27
6	Inbedrijfstelling	28
7	Buitenbedrijfstelling	29
8	Onderhoud	30
8.1	Aanwijzingen voor het onderhoud	30
8.2	Buitenunit reinigen	32

9	Technische documenten	33
9.1	Omrekeningstabel drukeenheid	33
9.2	Voelerkenwaarden	34
10	Ontwerp	35
10.1	Funderingsplan	35
11	Wisselstukken	36
12	Notities	42

1 Aanwijzingen voor de gebruiker

Vertaling van de
originele bedieningsrichtlijnen

1 Aanwijzingen voor de gebruiker

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

Vóór de werkzaamheden aan het toestel de handleiding grondig lezen.

Deze wordt aangevuld door de montage- en bedieningsrichtlijnen van de binnenunit.

1.1 Doelgroep

Deze handleiding richt zich tot de gebruiker en tot gekwalificeerde vaklui. Deze moet nageleefd worden door alle personen die aan het toestel werken.

Werken op het toestel mogen enkel door gekwalificeerde vaklui met de daartoe vereiste kennis en opleiding doorgevoerd worden.

Overeenkomstig EN 60335-1 gelden onderstaande voorschriften

Dit toestel mag door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of gebrek aan ervaring met en kennis van het toestel gebruikt worden op voorwaarde dat zij onder toezicht staan of duidelijke instructies hebben ontvangen voor het veilige gebruik van het toestel. Deze personen moeten tevens begrijpen welke gevaren verbonden zijn aan het gebruik van het toestel. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen of personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens zonder geschikt toezicht uitgevoerd worden.

1.2 Symbolen

 GEVAAR	Direct gevaar met hoog risico. De niet-naleving leidt tot zware lichamelijke verwondingen of de dood.
 WAARSCHUWING	Gevaar met middelhoog risico. De niet-naleving kan tot schade aan het milieu, zware lichamelijke verwondingen of de dood leiden.
 OPGELET	Gevaar met beperkt risico. De niet-naleving kan tot materiële schade of lichte tot middelzware lichamelijke verwondingen leiden.
	Belangrijke opmerking.
	Vereist een onmiddellijke handeling.
	Resultaat na een handeling.
	Opsomming
	Waardebereik

1.3 Borgstelling en aansprakelijkheid

Borgstelling en aansprakelijkheid bij persoonlijke ongelukken en materiële schade zijn uitgesloten, indien deze op één of meerdere van de onderstaande oorzaken zijn terug te voeren:

- ondoelmatig gebruik;
- niet-naleving van de handleiding;
- gebruik bij defecte veiligheids- of beschermingsinrichtingen;
- het verdere gebruik ondanks het optreden van een gebrek;
- ondeskundige montage, inbedrijfstelling, bediening en onderhoud;
- ondeskundig uitgevoerde herstellingen;
- gebruik van onderdelen die geen originele Weishaupt-onderdelen zijn;
- overmacht;
- eigenmachtige wijzigingen aan de constructie van het toestel;
- inbouw van aanvullende componenten, die niet samen met het toestel door de fabriek getest zijn;
- niet geschikt medium;
- gebreken in de toevoerleidingen.

2 Veiligheid

2.1 Doelmatig gebruik

De buitenunit is, in verbinding met de binnenunit, geschikt voor:

- de opwarming van verwarmingswater volgens VDI 2035;
- mono-energetische en bivalente werking.

De buitenunit mag enkel met een Weishaupt binnenunit in bedrijf worden genomen. Volgende combinaties zijn mogelijk:

- WWP LB 12-A R (binnenunit) met WWP LB 12-A R (buitenunit)
- WWP LB 20-A R (binnenunit) met WWP LB 20-A R (buitenunit)

Voor continu bedrijf (bijv. gebouwdroging) is het toestel alleen geschikt als tijdens het continue bedrijf een verwarmingswater-teruglooptemperatuur van minstens 18°C aangehouden wordt. Als deze teruglooptemperatuur niet aangehouden wordt, is de volledige ontdooiing van de verdampers niet gegarandeerd. Voor een gebouwdroging raadt Weishaupt aan om een bijkomende externe 2e warmtegenerator te installeren.

Het toestel is enkel geschikt voor huishoudelijk gebruik. Voor andere toepassingen moet de geschiktheid voor het specifieke geval worden aangetoond door middel van een risicobeoordeling. Het toestel is niet geschikt voor gebruik in industriële processen.

Ondoelmatig gebruik kan:

- verwondings- of levensgevaar voor de gebruiker of voor derden veroorzaken;
- het toestel of andere voorwerpen beschadigen.

2.2 Handelswijze bij ontsnapping van koelmiddel

Ontsnappend koelmiddel stapelt zich op de vloer op. Inademen kan verstikking tot gevolg hebben.

Open vuur en vonkvorming verhinderen.

- ▶ Buitenunit/installatie buiten spanning plaatsen door middel van een op de installatie aanwezige zekering.
- ▶ Ramen en deuren openen.
- ▶ Ruimte verlaten.
- ▶ Huisbewoners verwittigen.
- ▶ Koeltechnicus of Weishaupt-klantendienst verwittigen.

2.3 Veiligheidsvoorschriften

Storingen of gebreken die afbreuk doen aan de veiligheid moeten onmiddellijk opgelost worden.

2.3.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Bij alle werken moeten de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt worden.

2.3.2 Normale werking

- Toestel enkel met gesloten deksel gebruiken.
- Alle kenplaten op het toestel leesbaar houden.
- Voorgeschreven instellings-, onderhouds- en inspectiewerken op tijd uitvoeren.
- Het toestel mag enkel werken als de kogelkranen op de binnenunit en op de buitenunit open zijn.
- Toestel niet met stromend water reinigen.

2.3.3 Elektrische werkzaamheden

Bij werken aan spanningsgeleidende onderdelen:

- voorschriften ter voorkoming van ongevallen DGUV Vorschrift 3 (Duitsland) en plaatselijk geldende voorschriften, in het bijzonder het Algemeen Reglement voor Elektrische Installaties (A.R.E.I.), naleven;
- gereedschap volgens EN 60900 gebruiken.

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

Bij werken op printplaten en contacten:

- printplaat en contacten niet aanraken;
- evt. ESD-beveiligingsmaatregelen treffen.

2.3.4 Koelcircuit

- Enkel een erkend koeltechnicus mag werken uitvoeren op het koelcircuit.
- Alle plaatselijk geldende voorschriften in acht nemen (in Duitsland: DGUV-Regel "Betreiben von Arbeitsmitteln" (BGR 500).
- Verordening (EU) nr. 517/2014 betreffende gefluoreerde broeikasgassen (F-gas-verordening) in acht nemen.
- Bij de omgang met koelmiddel een beschermbril en voor koelmiddel geschikte veiligheidshandschoenen dragen.
- Dichtheidscontrole met lekzoektoestel na elk onderhoud en na elke storingsoplossing doorvoeren.

2.4 Afvoer van afvalstoffen

Materiaal en componenten doelmatig en milieuvriendelijk afvoeren. Daarbij de plaatselijk geldende voorschriften naleven.

Koelmiddel en koelolie vakkundig afvoeren.

3 Productbeschrijving

3 Productbeschrijving

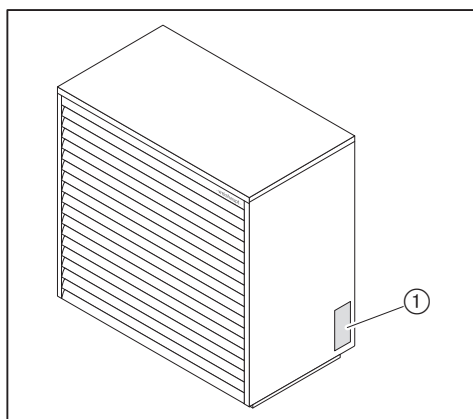
3.1 Typebenaming

Voorbeeld: WWP LB 12-A R

WWP	Bouwserie: Weishaupt warmtepomp
L	Warmtebron: lucht
B	Bouwtype: bi-blok
12	Vermogengrootte: 12
A	Constructiestand
R	Uitvoering: reversibel

3.2 Serienummer

Het serienummer op het typeplaatje identificeert het product nauwkeurig. Het is absoluut noodzakelijk voor de Weishaupt-klantendienst.



① Typeplaat

Ser. Nr.: _____

3.3 Functie

De buitenunit onttrekt warmte-energie aan de buitenlucht. De onttrokken energie wordt via de koelkring naar de stookkring overgedragen.

Door een interne kringloopomkering kan met het toestel ook gekoeld worden.

Ventilator

De ventilator zuigt de omgevingslucht aan via de verdamper.

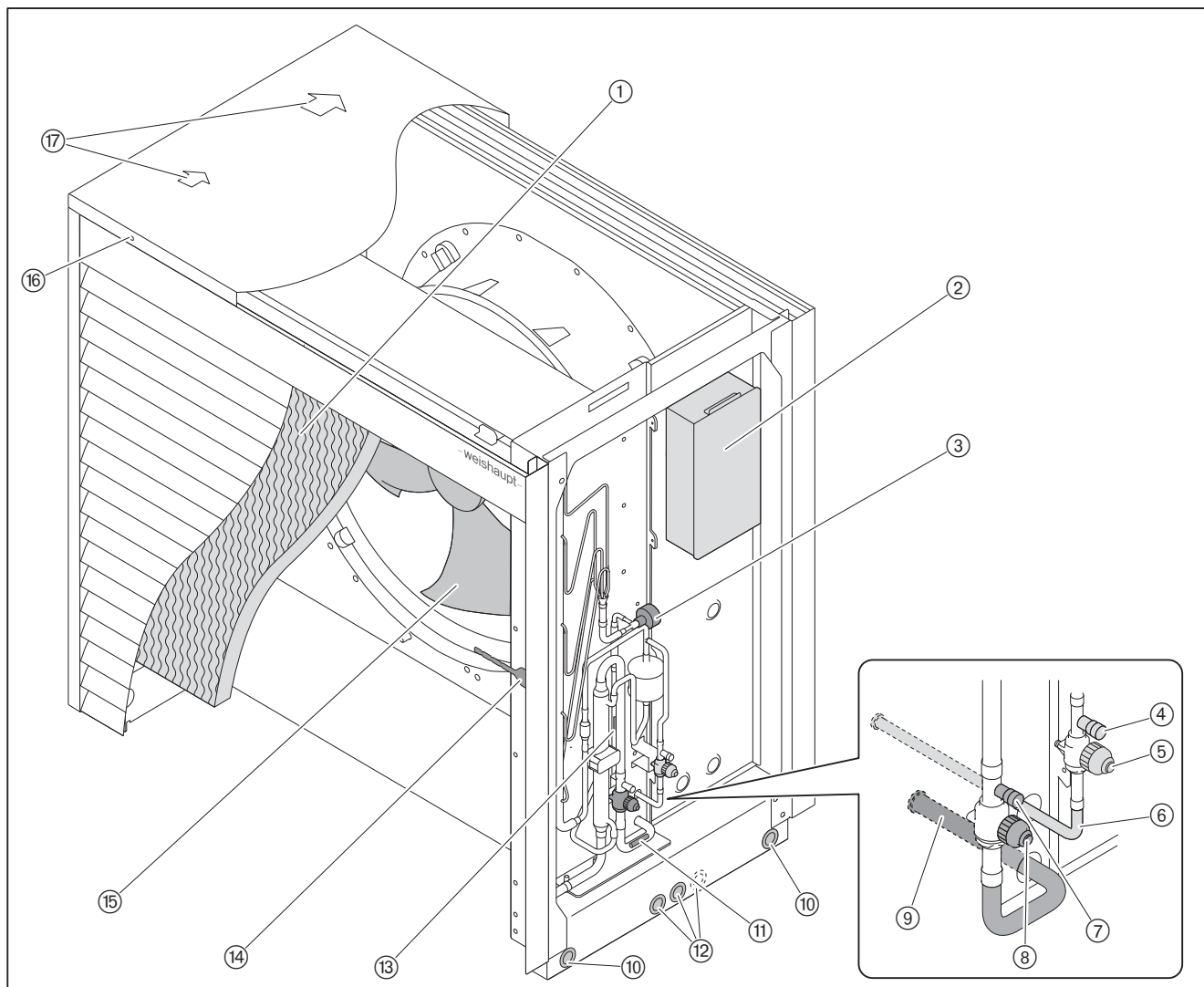
Verdamper

De verdamper (warmtewisselaar) onttrekt de warmte-energie aan de aangezogen lucht en draagt deze over naar het koelmiddel.

Expansieventiel

In het expansieventiel worden druk en temperatuur tot op het uitgangsniveau verlaagd. Daardoor kan het koelmiddel in de verdamper weer warmte opnemen.

Afbeelding: WWP LB 12-A R



- ① Verdamer (warmtewisselaar)
- ② Klemmenkast elektrische aansluiting
- ③ Expansieventiel verwarming
- ④ Schraderventiel van vloeistofleiding
- ⑤ Kogelkraan vloeistofleiding
- ⑥ Vloeistofleiding [hfst. 3.4.8]
- ⑦ Schraderventiel van de zuiggasleiding
- ⑧ Kogelkraan zuiggasleiding
- ⑨ Zuiggasleiding [hfst. 3.4.8]
- ⑩ Opening voor transporthulp (enkel WWP LB 12)
- ⑪ Warmtewisselaarvoeler buitenunit uitgang (T3)
- ⑫ Doorvoer voor koelmiddelleiding en/of elektrische leiding
- ⑬ Koelmiddelvoeler expansieventiel ingang (T1)
- ⑭ Luchtaanzuigvoeler (T2)
- ⑮ Ventilator
- ⑯ Schroef behuizingsdeksel (enkel aan de kant van de verdamer WWP LB 12)
- ⑰ Luchtstromingsrichting

3 Productbeschrijving

3.4 Technische gegevens

3.4.1 Toelatingsgegevens

EHPA, Duitsland	DE-HP-00685
Fundamentele normen	EN 12102 EN 14511-1 EN 14511-2 EN 14511-3 EN 14825 Andere normen, zie EU-conformiteitsverklaring.

3.4.2 Elektrische gegevens

Netspanning / netfrequentie	230 V / 50 Hz
Beschermingsgraad	IP54
Leidingsdiameter	1,5 mm ²
Zekering	via binnenunit beveiligd

3.4.3 Warmtebron en opstellingsplaats

Warmtebron	Lucht
Opstellingsplaats	Buiten

3.4.4 Omgevingscondities

Temperatuur tijdens de werking - verwarming	−22 ... +35 °C
Temperatuur tijdens de werking - koeling	+15 ... +45 °C
Temperatuur bij transport/opslag	−25 ... +60 °C
Relatieve vochtigheid bij transport/opslag	max 80 %, geen dauwpunt
Opstellingshoogte	max 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Voor een hogere opstellingshoogte moet de technische dienst van Weishaupt geraadpleegd worden.

3.4.5 Emissies

Geluid

Geluidsemissiewaarden

	WWP LB 12	WWP LB 20
Gemeten geluidsvermogen L_{WA} (re 1 pW)		
bij nominaal vermogen A7 / W55	46 dB(A) ⁽¹⁾	52 dB(A) ⁽¹⁾
in het 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⁾Berekend volgens ISO 9614-2.

⁽²⁾ Berekend volgens EN ISO 3745.

Het gemeten geluidsniveau plus onzekerheid stellen de bovenste grenswaarde voor die bij metingen kan optreden.

3 Productbeschrijving

3.4.6 Vermogen

		WWP LB 12	WWP LB 20
Luchtdebiet verdamper		2663 ... 4267 m³/h	3888 ... 6156 m³/h
Verwarmingswaterdebiet condensor	nominaal A7 / W35 (5 K) ⁽¹⁾	0,86 m³/h	1,7 m³/h
	nominaal A7 / W55 (8 K) ⁽¹⁾	0,54 m³/h	1,08 m³/h
	Verwarmingsmodus minimum	0,5 m³/h	0,8 m³/h
	Koelmodus minimum	1,3 m³/h	1,8 m³/h
	minimaal tijdens ontthooiproces	1,1 m³/h	1,6 m³/h

⁽¹⁾ Genormaliseerde standaardomstandigheden en temperatuurverschil volgens EN 14511-2.

3.4.6.1 Vermogen verwarming

Vermogensgegevens volgens DIN EN 14511-3:2018.

Verwarmingswater-vertrektemperatuur	+20 ... +65 °C
Luchttemperatuur-toepassingsgrens buitenunit	-22 ... +35 °C

Bij standaard-gebruiksomstandigheden A2 / W35

	WWP LB 12	WWP LB 20
Warmtevermogen	4,98 kW	9,93 kW
Vermogenscoëfficiënt (COP)	4,30	4,41

Bij genormaliseerde standaardomstandigheden A7 / W35 en temperatuurverschil 5 K

	WWP LB 12	WWP LB 20
Warmtevermogen	4,93 kW	9,94 kW
Vermogenscoëfficiënt (COP)	5,00	5,16

Bij genormaliseerde standaardomstandigheden A7 / W55 en temperatuurverschil 8 K

	WWP LB 12	WWP LB 20
Warmtevermogen	4,92 kW	9,81 kW
Vermogenscoëfficiënt (COP)	3,15	3,25

Bij standaard-gebruiksomstandigheden A-7 / W35

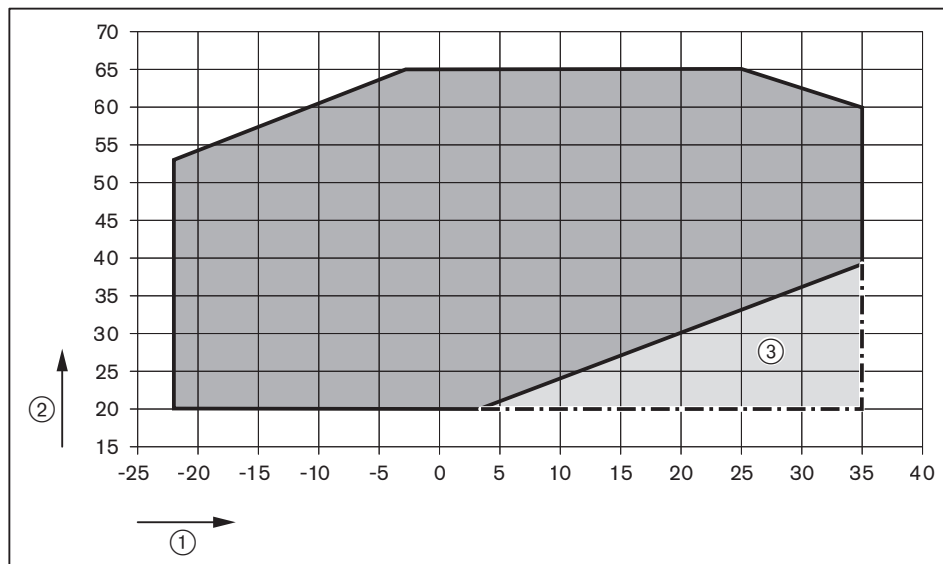
	WWP LB 12	WWP LB 20
Warmtevermogen	7,79 kW	13,90 kW
Vermogenscoëfficiënt (COP)	3,14	3,10

Bij standaard-gebruiksomstandigheden A-7 / W55

	WWP LB 12	WWP LB 20
Warmtevermogen	7,67 kW	15,44 kW
Vermogenscoëfficiënt (COP)	2,31	2,47

Arbeidsveld verwarming

De werking binnen het beperkte arbeidsbereik ③ is enkel voor een periode van 30 minuten mogelijk. Na afloop van deze tijd wordt de warmtepomp uitgeschakeld en start hij na de *Uitschakeltijd* opnieuw. Een voortdurende werking in het beperkte arbeidsbereik reduceert de levensduur van het product.



- ① Luchtaanzuigtemperatuur [°C]
- ② Vertrektemperatuur [°C]
- ③ Beperkt arbeidsbereik

3 Productbeschrijving

3.4.6.2 Vermogen koeling

Vermogensgegevens volgens DIN EN 14511-3:2018.

Koelwater-vertrektemperatuur	+7 ... +25 °C
Luchttemperatuur toepassingsgrens buitenunit	+15 ... +45 °C

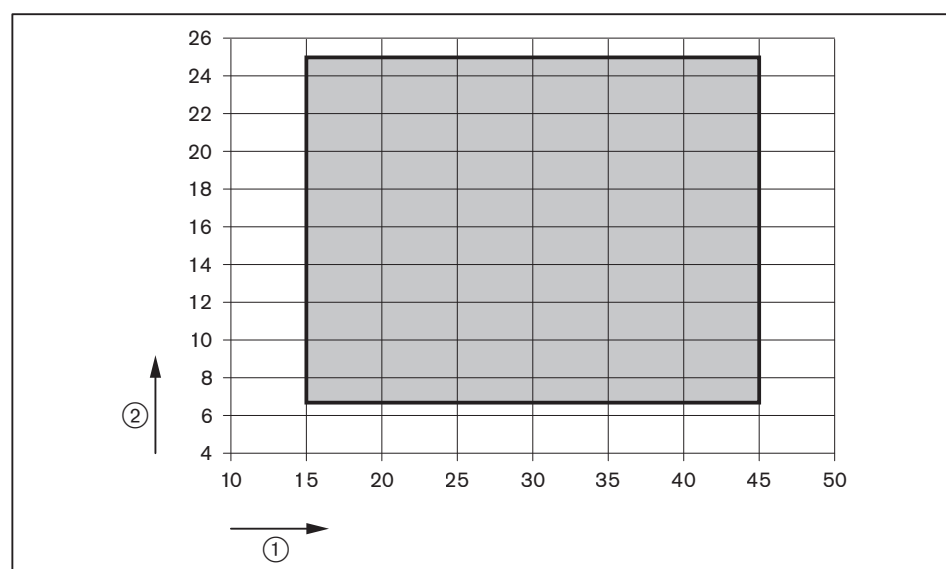
Bij genormaliseerde standaardomstandigheden A35 / W18 en temperatuurverschil 5 K

	WWP LB 12	WWP LB 20
Koelvermogen nominaal	6,68 kW	10,67 kW
Vermogenscoëfficiënt (EER)	4,09	3,93

Bij genormaliseerde standaardomstandigheden A35 / W7 en temperatuurverschil 5 K

	WWP LB 12	WWP LB 20
Koelvermogen nominaal	6,02 kW	10,56 kW
Vermogenscoëfficiënt (EER)	2,97	2,72

Arbeidsveld koeling



① Luchtaanzuigtemperatuur [°C]

② Vertrektemperatuur [°C]

3.4.7 Werkingsdruk

Koelmiddel	max 45 bar
------------	------------

3.4.8 Koelmiddelleiding

	WWP LB 12		WWP LB 20	
	Nominale diameter	Ø Buiten ⁽¹⁾	Nominale diameter	Ø Buiten ⁽¹⁾
Vloeistofleiding geïsoleerd	3/8"	36 mm	1/2"	39 mm
Zuiggasleiding geïsoleerd	5/8"	54 mm	3/4"	57 mm

⁽¹⁾ met isolatie

3.4.9 Inhoud

Binnenunit en buitenunit

	WWP LB 12	WWP LB 20
Koelmiddel R410A	4,5 kg	5,5 kg ⁽¹⁾
Aardopwarmingspotentieel (GWP)	2088	2088
CO ₂ -equivalent	9,4 t	11,5 t
Maximale vulhoeveelheid koelmiddel 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 koelmiddel R410A is een jaarlijkse dichtheidscontrole voorgeschreven.

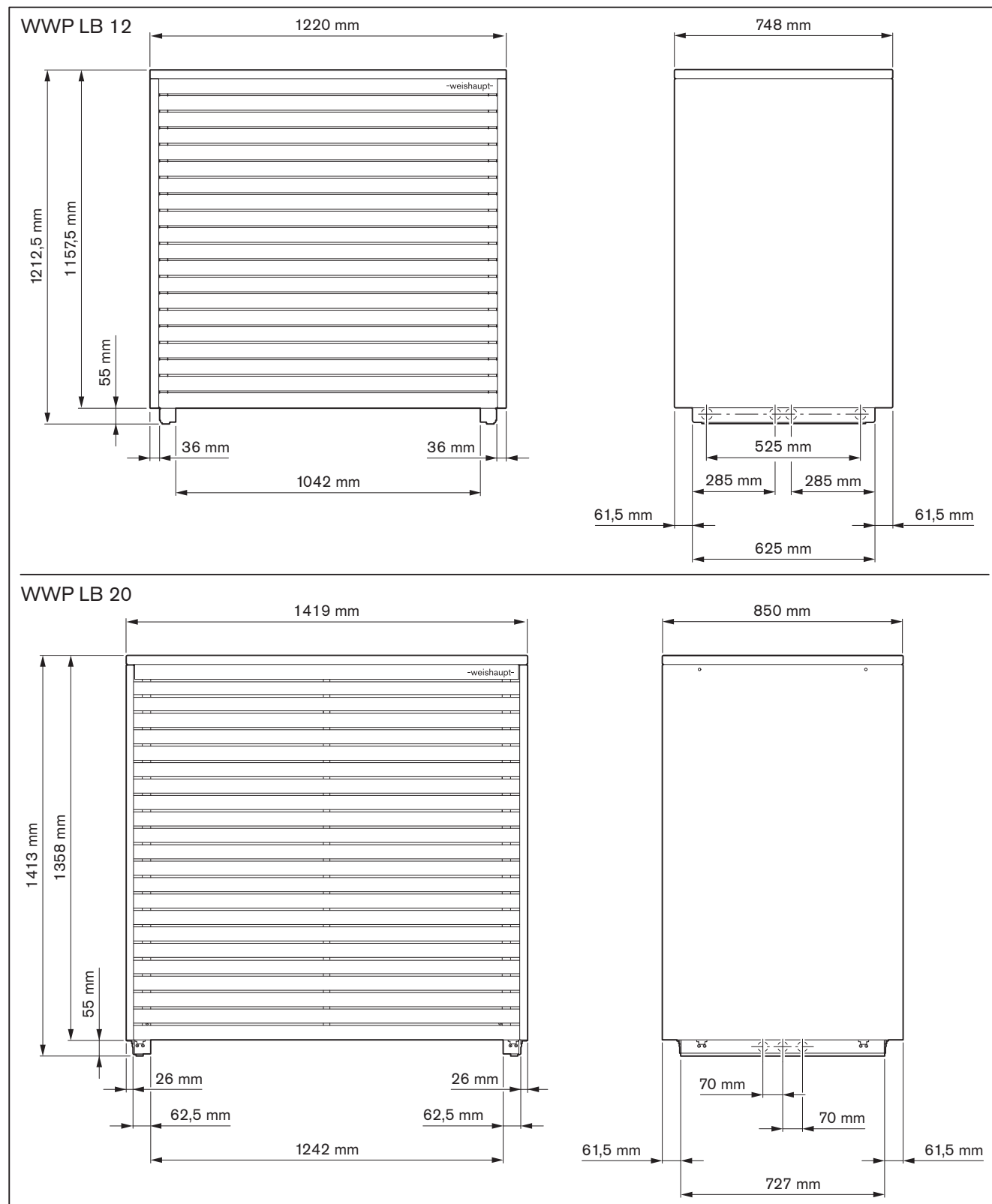
3.4.10 Gewicht

	WWP LB 12	WWP LB 20
Leeggewicht	ca. 125 kg	ca. 177 kg

3 Productbeschrijving

3.4.11 Afmetingen

Funderingsplan in acht nemen [hfst. 10.1].



4 Montage

4.1 Montagevoorschriften



OPGELET

Schade aan het toestel door ijsvorming

Een geblokkeerd luchttoevoer- en luchtafvoerbereik (bijv. door sneeuw of gebladerte) kan tot ijsvorming leiden. Het toestel kan beschadigd worden.

- In streken met sterke sneeuwval moet het toestel op een verhoog opgesteld worden en/ of van een sneeuwbescherming voorzien worden.
- Luchttoevoerbereik vrijhouden van bladeren.



OPGELET

Schade aan het toestel wegens luchtkortsluiting

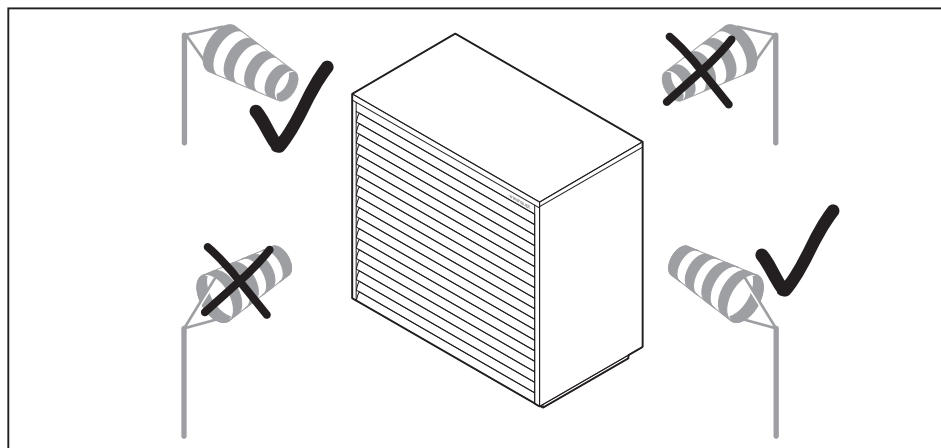
In dalen, kommen en binnenhoven wordt afgekoelde lucht verzameld en wordt deze weer door de warmtepomp aangezogen. Dit kan tot luchtkortsluiting leiden. Het toestel kan beschadigd worden.

- Voor ongestoorde uitblaasluchtstroming zorgen:
 - Toestel niet in dalen, kommen en binnenhoven opstellen.
 - Uitblaaslucht niet in de richting van een helling of een hindernis laten blazen.

Het hoogteverschil tussen de buitenunit en de binnenunit mag maximaal 5 m bedragen.

In gebieden met sterke wind het toestel zo opstellen dat de wind niet in de richting van de ventilator blaast.

- Hoofdwindrichting controleren.



Geluid kan versterkt worden als het door de muren en wanden weerkaatst wordt. Een opstelling in muurnissen of -hoeken is ongunstig voor de geluidsemissies.

- Het toestel moet bij voorkeur op een vrije vlakte opgesteld worden.

Rekening houden met plaatselijk geldende normen betreffende geluidsemissies [hfst. 3.4.5]. Bijvoorbeeld afstand tot slaapruimtes, terrassen, etc.

4 Montage

- Voor de montage ervoor zorgen dat:
 - de leidingwegen vrij zijn;
 - de opstellingsplaats voldoende draagkracht heeft [hfst. 3.4.10];
 - de opstellingsplaats effen is, evt. strookfundering betonneren [hfst. 10.1];
 - het condenswater ongehinderd en vorstvrij kan aflopen, evt. drainagebuis plaatsen [hfst. 10.1].
 - de minimumafstand aangehouden wordt [hfst. 4.2];
 - het toestel toegankelijk is voor onderhoudswerken.

4.2 Toestel opstellen



GEVAAR

Verstikkingsgevaar door ontsnappend koelmiddel

Ontsnappend koelmiddel stapelt zich op de vloer op. Inademen kan verstikking tot gevolg hebben. Aanraking met de huid kan tot bevriezing leiden.

- Koelcircuit niet beschadigen.



WAARSCHUWING

Schade aan het milieu door ontsnappend koelmiddel

Koelmiddel bevat gefluoreerde broeikasgassen die volgens het protocol van Kyoto niet in de omgeving mogen terechtkomen.

- Koelcircuit niet beschadigen.

Windbelasting volgens DIN 1055 in acht nemen en afhankelijk van de bouwkundige omstandigheden beveiligen (ter plaatse).

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

Weishaupt raadt aan om een strookfundering te bouwen [hfst. 10.1].

Minimumafstand



Schade aan het toestel door de niet-naleving van de minimumafstanden

Een kortsluiting van de luchtafvoer kan tot storingen leiden. Door ijsvorming kan het toestel beschadigd worden.

- Geen vaste voorwerpen in het luchttoevoer- en -afvoerbereik opstellen.

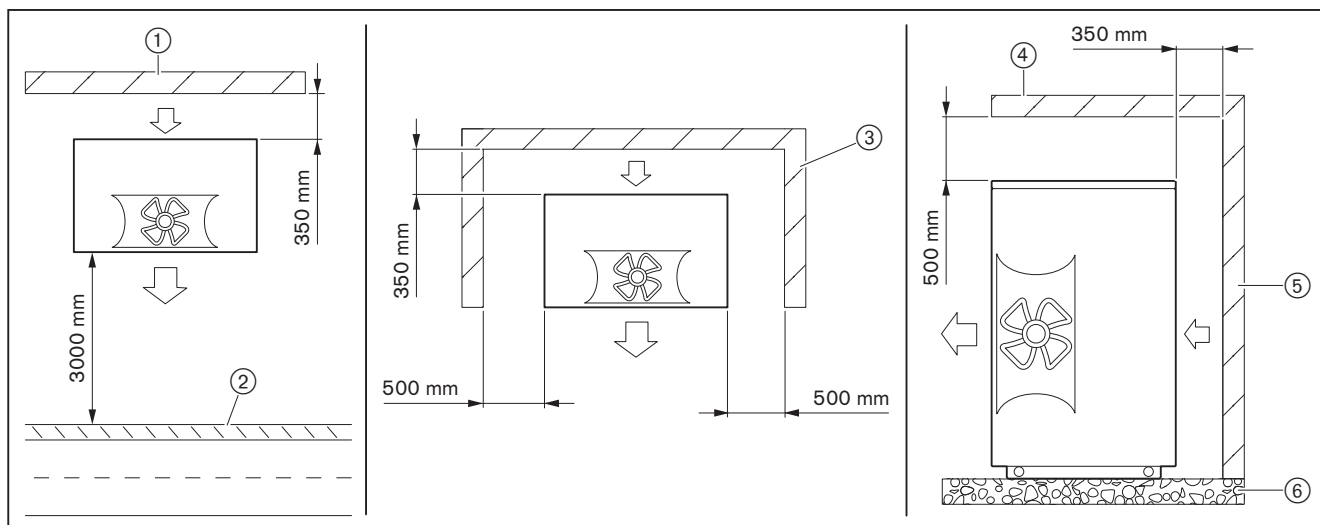


Verwondingsgevaar door ijsvorming

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

- Uitblaaslucht niet richting wand, voetpaden of goten laten blazen.
- Minimumafstand respecteren.

- Minimumafstand tot gebouwen en vaste voorwerpen in acht nemen.



- ① Muur
- ② Voetpad
- ③ Muurnis
- ④ Voorbouw, balkon (zijaanzicht)
- ⑤ Muur (zijaanzicht)
- ⑥ Vloer (zijaanzicht)

4 Montage

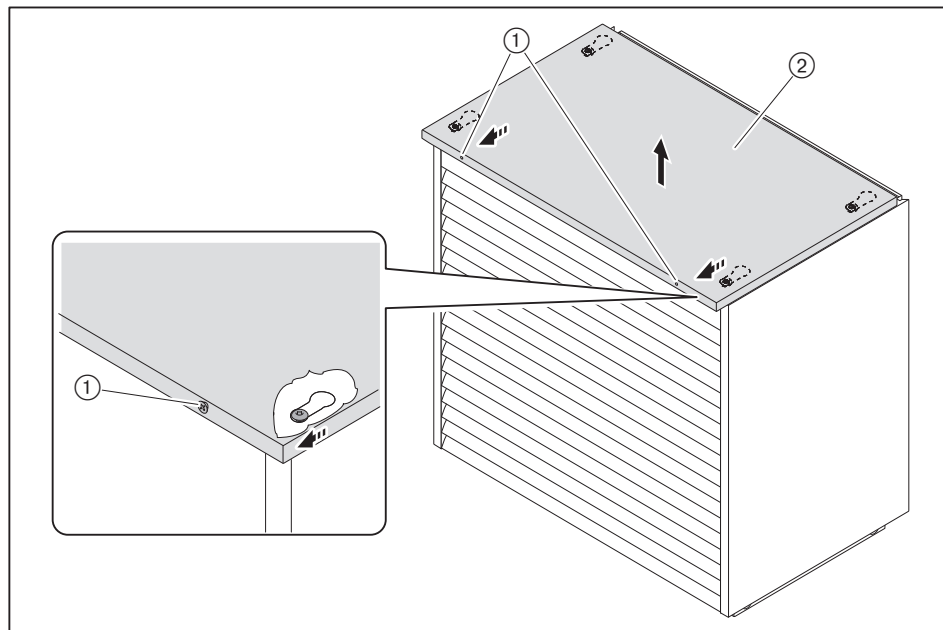
Bekleding verwijderen WWP LB 12



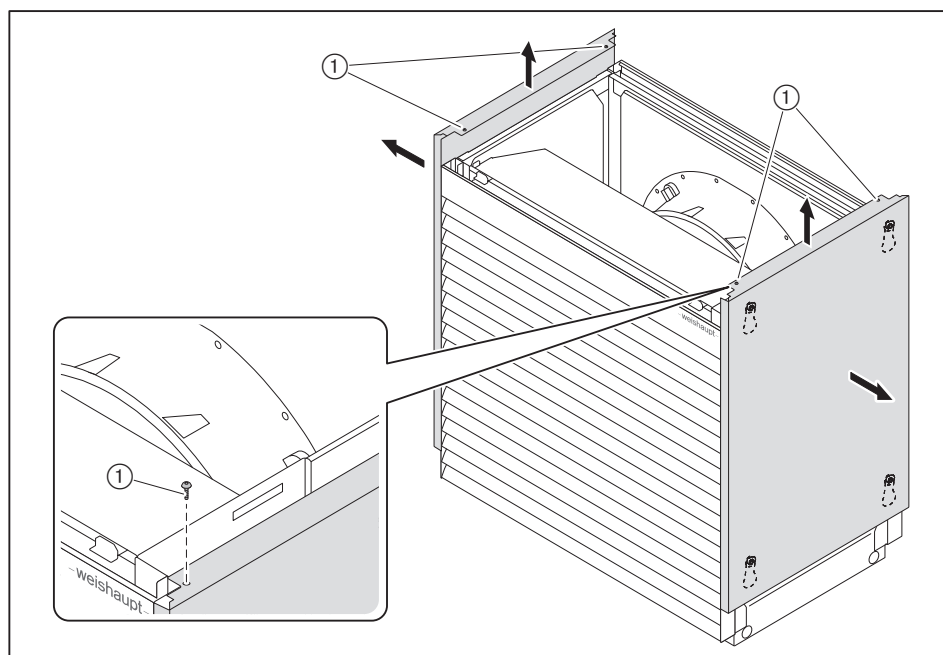
De bevestiging van de bekleding van de buitenunit WWP LB 12 wordt gewijzigd.

- ▶ Leveringstoestand controleren.
- ▶ Evt. doorgaan met "Bekleding verwijderen WWP LB 20"

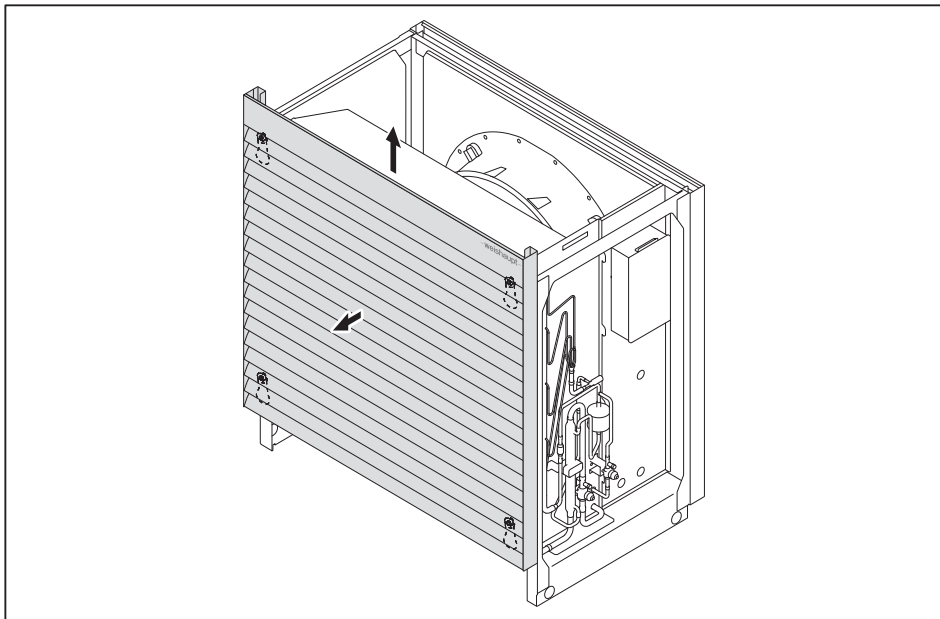
- ▶ Schroeven ① losmaken (kruiskopschroevendraaier), daarbij de bekleding ② licht naar voren trekken.
- ▶ Bekleding tot de aanslag naar voren trekken en naar boven afnemen.



- ▶ Zijpanelen afnemen:
 - Schroeven ① verwijderen.
 - Bekleding tot de aanslag naar boven trekken en naar voren afnemen.



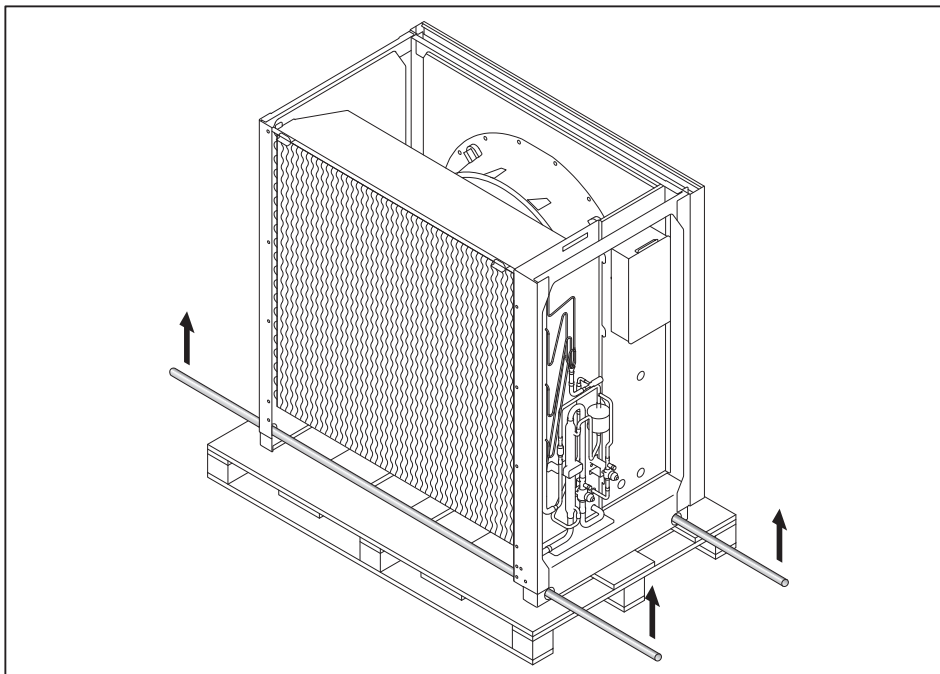
- Beide beschermroosters tot de aanslag naar boven schuiven en dan naar voren afnemen.



Transport WWP LB 12

Voorschriften inzake gezondheid en veiligheid op het werk voor het heffen en dragen van lasten in acht nemen [hfst. 3.4.10].

- Voor het transport $\frac{3}{4}$ "-buizen (niet bijgeleverd) in de daartoe voorziene openingen steken.

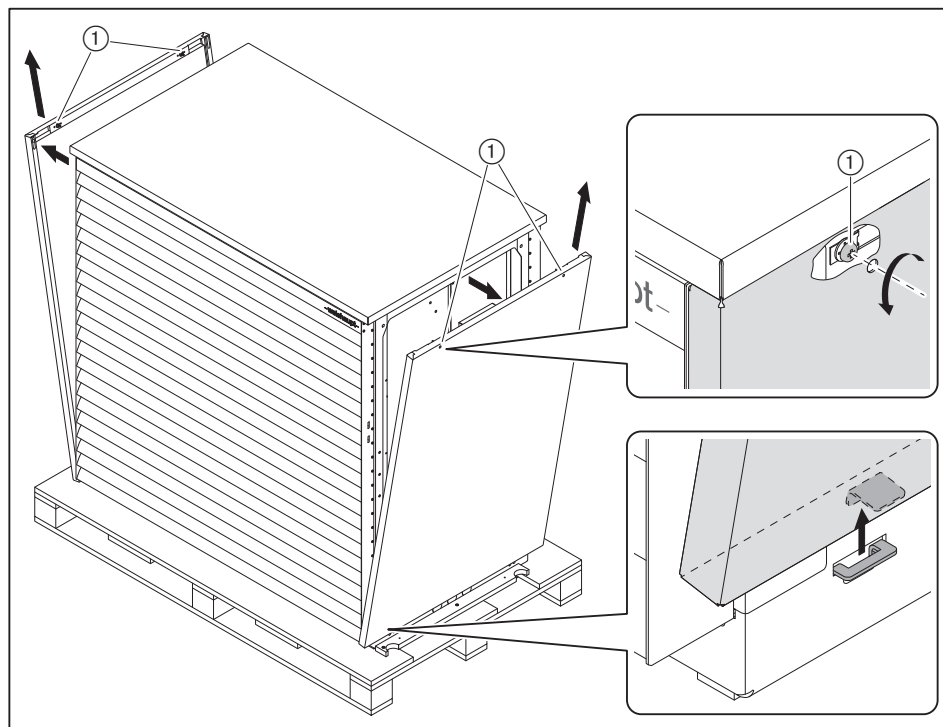


4 Montage

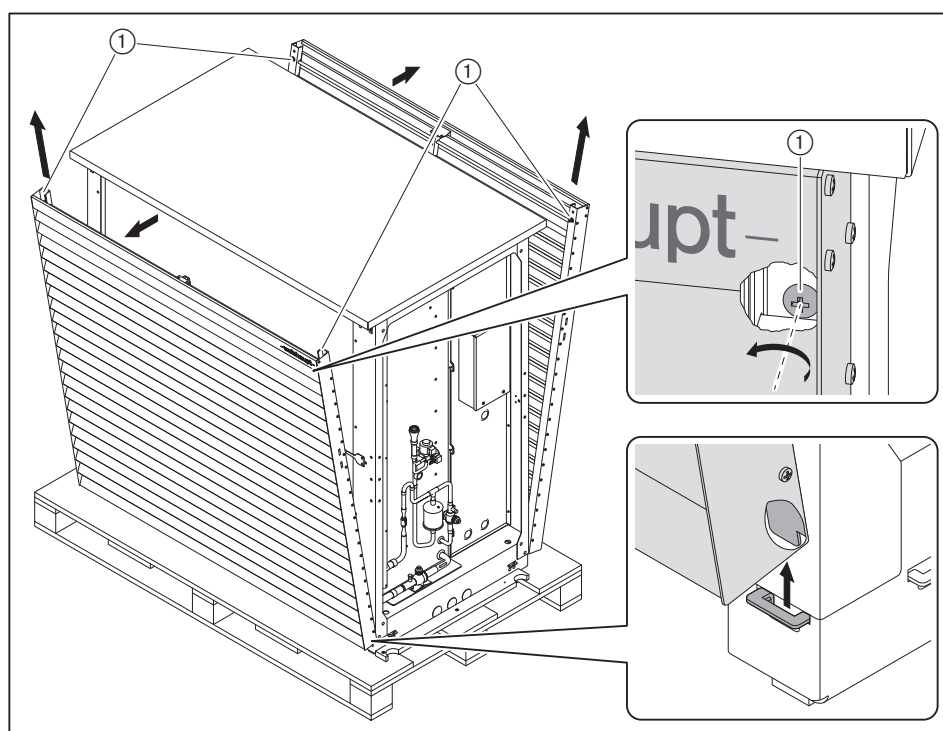
Bekleding verwijderen WWP LB 20

Het deksel moet niet verwijderd worden.

- ▶ Schroeven ① losmaken (kruiskopschroevendraaier).
- ✓ De bekleding kantelt naar voren.
- ▶ Bekleding naar boven afnemen.



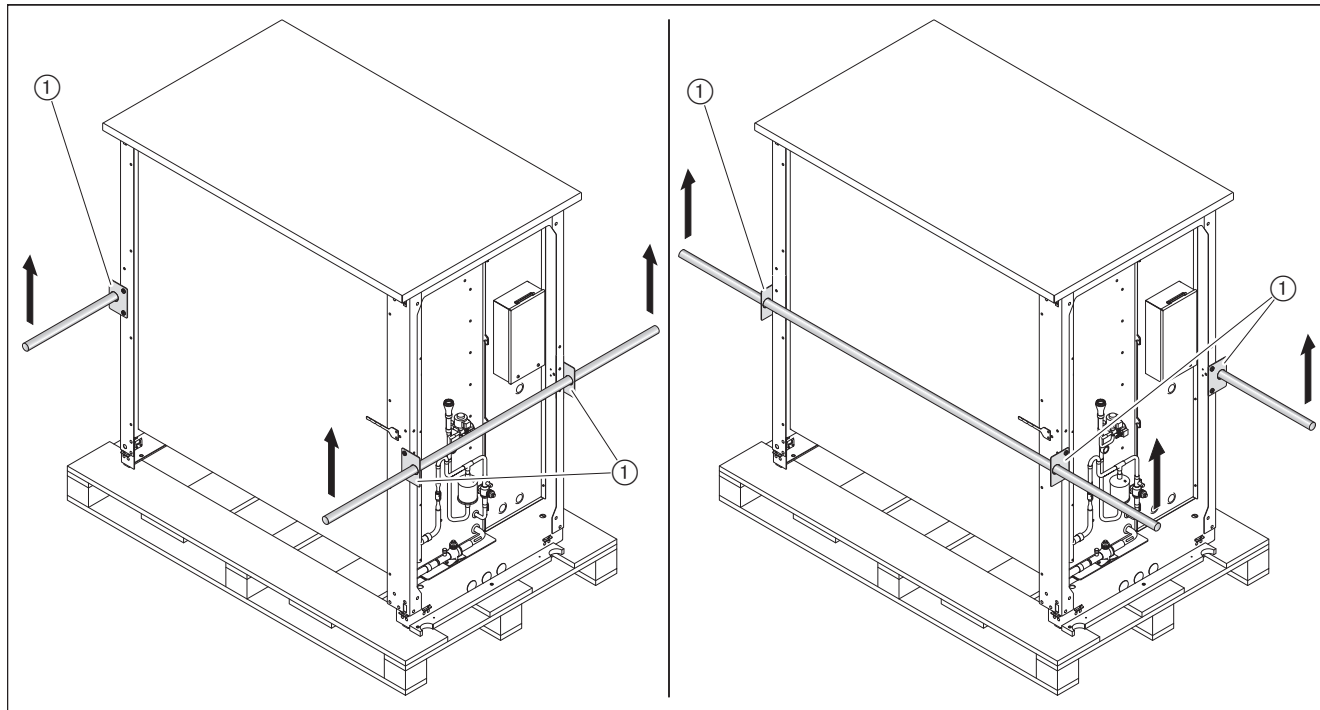
- ▶ Schroeven ① losmaken (kruiskopschroevendraaier).
- ✓ Beschermrooster kantelt naar voren.
- ▶ Beschermrooster naar boven afnemen.



Transport WWP LB 20

Voorschriften inzake gezondheid en veiligheid op het werk voor het heffen en dragen van lasten in acht nemen [hfst. 3.4.10].

- Bijgevoegde transporthouders ① aan de lange of korte zijde monteren.
- $\frac{3}{4}$ "-buizen (ter plaatse te voorzien) in de transporthouders steken.



4 Montage

Opstellen



OPGELET

Schade aan het gebouw door condensaat

Condenswater kan het gebouw beschadigen of vuil maken.

- Toestel zo opstellen dat het condenswater vorstvrij en ongehinderd kan wegsijpelen zonder schade aan het gebouw te berokkenen.

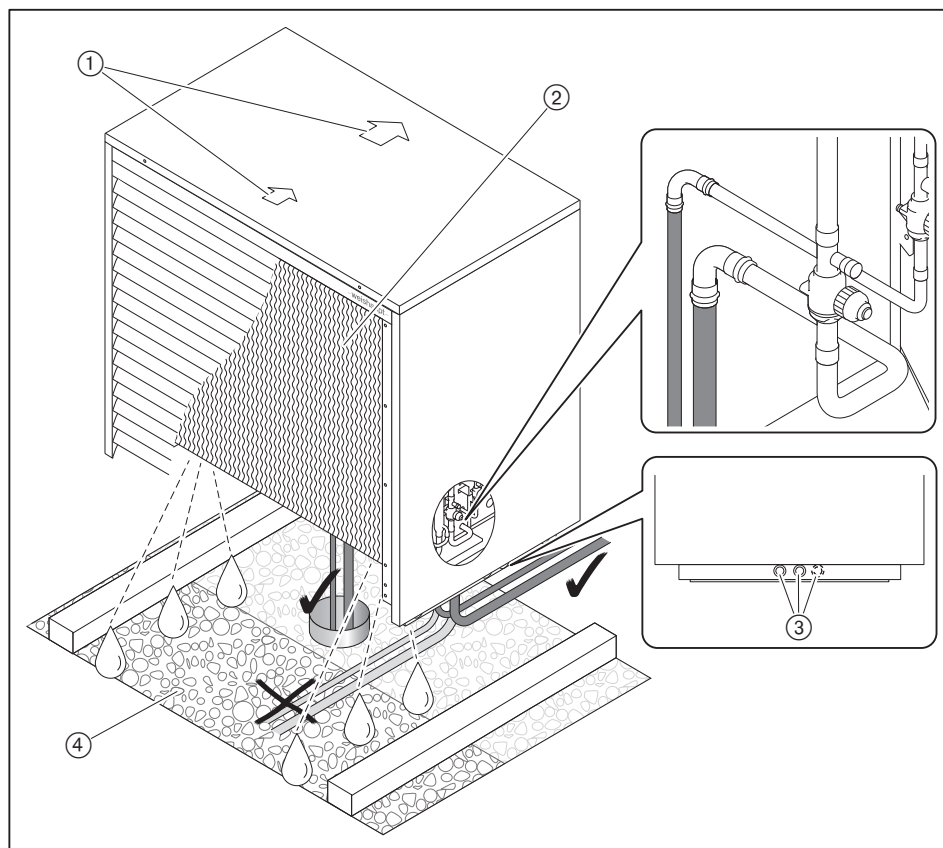
Funderingsplan in acht nemen [hfst. 10.1].

Luchtstromingsrichting ① in acht nemen.

Het condenswater loopt onder de verdamper ② af.

In de buurt van de condensaatloop ④ mogen er bovengronds geen leidingen, steunbalken of dergelijke geplaatst worden.

Evt. kunnen de leidingen door de doorvoeren ③ op de sokkel gelegd worden.



- Het toestel zo opstellen dat de leidingen niet door het condenswater beschadigd worden (corrosie).
- Toestel met bijgeleverde hulsankers op de strookfundering monteren (boring Ø 8 mm).



Scholingsfilm voor de montage, zie Weishaupt partnerportaal / Documenten en applicaties / Films / Montagefilm WWP Bi-block

5 Installatie

5.1 Koelmiddelleiding

Koelmiddelleiding aansluiten, zie montage- en bedieningsrichtlijnen binnenunit.

5 Installatie

5.2 Elektrische aansluiting



Levensgevaar door elektrische schok

Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

- ▶ Vóór het begin van de werken alle toevoerleidingen (binnen- en buitenunit) buiten spanning plaatsen.
- ▶ Tegen onverwachts herinschakelen beveiligen.

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



Explosiegevaar door hoge druk

Bij werking met gesloten kogelkranen wordt er een hoge druk opgebouwd. Dit kan tot barsten van onderdelen leiden.

- ▶ Spanningstoevoer enkel inschakelen wanneer de kogelkranen op de binnen- en buitenunit geopend zijn.

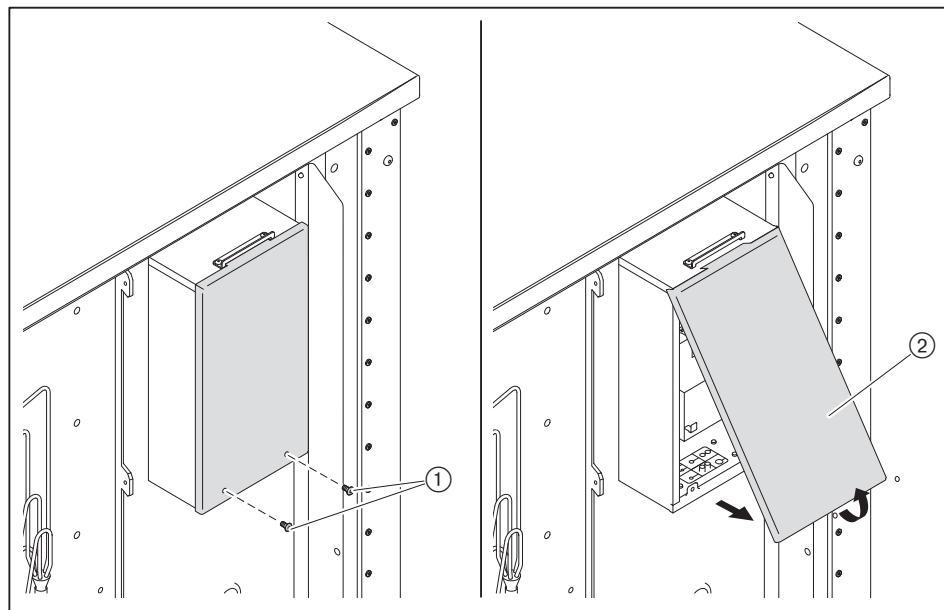


Schade aan de printplaat door elektrostatische ontlading (ESD = Electro Static Discharge)

Printplaat kan door aanraking beschadigd worden.

- ▶ Printplaat en de componenten ervan niet aanraken.
- ▶ Elektrostatische energie van het lichaam afleiden, bijv. door aanraken van geaarde metalen voorwerpen.

- ▶ Schroeven ① verwijderen.
- ▶ Deksel ② naar voren kantelen en bovenaan uittrekken.



Schade door verkeerde plaatsing van de leiding

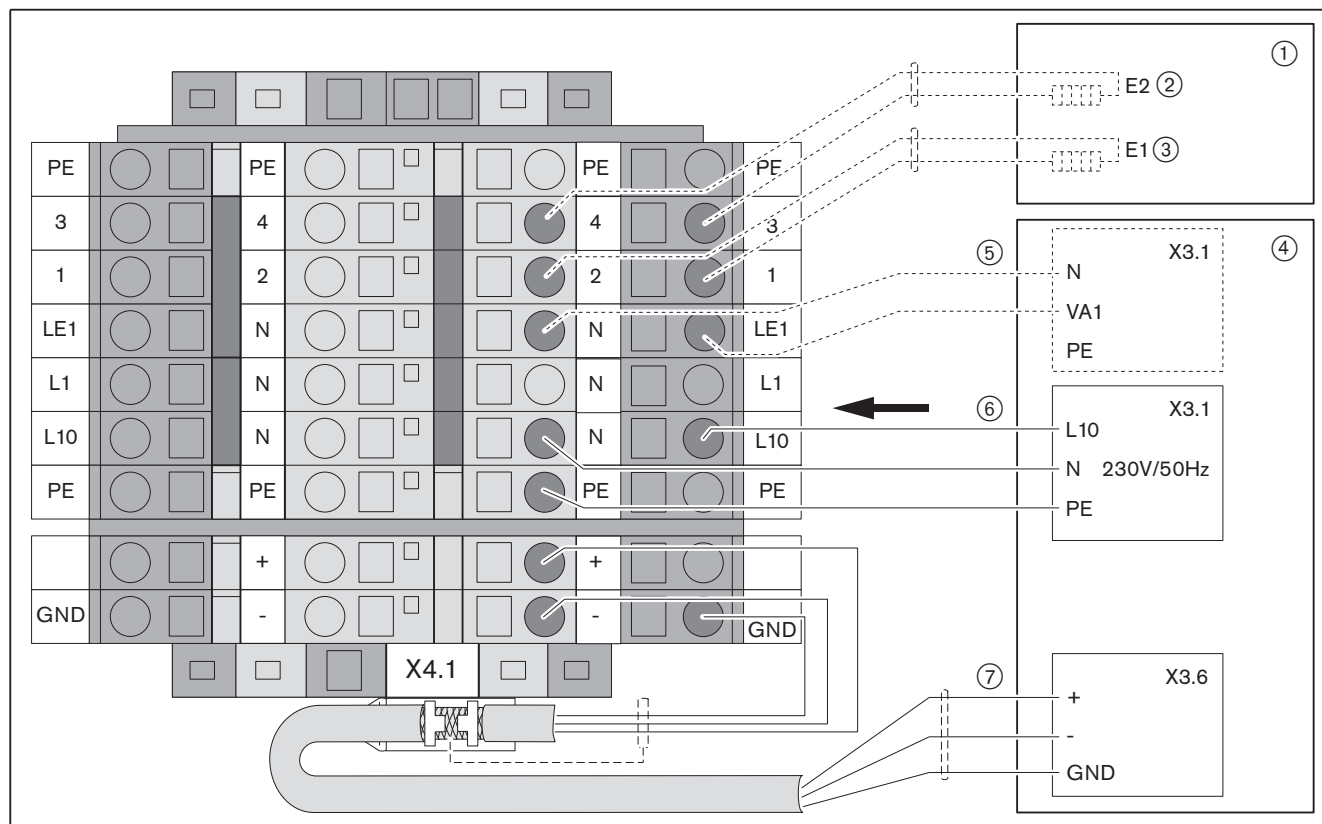
Hete buizen kunnen de elektrische installatie beschadigen.

- ▶ Kabels zo bevestigen, dat ze niet in aanraking komen met hete onderdelen.

- ▶ Spanningstoevoer plaatsen en kabels volgens het aansluitschema aansluiten.

5.2.1 Aansluitschema

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



Nr.	Aansluiting	Omschrijving
①	Buitenunit	
②	E2: ventilatorringverwarming (optioneel)	230 V / 50 Hz
③	E1: condensaatkuipverwarming (optioneel)	230 V / 50 Hz
④	Binnenunit	
⑤	Verbindingsleiding elektrisch verwarmingselement (optioneel)	230 V / 50 Hz
⑥	Spanningstoevoer van de binnenunit	230 V / 50 Hz
⑦	Communicatieleiding naar de binnenunit	Diameter 3 x 0,75 mm ² , afgeschermd

6 Inbedrijfstelling

6 Inbedrijfstelling

Zie montage- en bedieningsrichtlijnen binneneenheid.

7 Buitenbedrijfstelling

Zie montage- en bedieningsrichtlijnen binneneenheid.

8 Onderhoud

8.1 Aanwijzingen voor het onderhoud



Levensgevaar door elektrische schok

Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

- ▶ Vóór het begin van de werken de binnen- en de buitenunit buiten spanning plaatsen.
- ▶ Tegen onverwachts herinschakelen beveiligen.



Levensgevaar door elektrische schok

Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

Het elektrische verwarmingselement in de binnenunit heeft een aparte spanningstoevoer.

- ▶ Spanningstoevoer naar het elektrische verwarmingselement vóór het begin van de werken uitschakelen.
- ▶ Tegen onverwachts herinschakelen beveiligen.



Verstikkingsgevaar door ontsnappend koelmiddel

Ontsnappend koelmiddel stapelt zich op de vloer op.

Inademen kan verstikking tot gevolg hebben. Aanraking met de huid kan tot bevrozing leiden.

- ▶ Koelcircuit niet beschadigen.



Verbrandingsgevaar door hete onderdelen

Hete onderdelen kunnen tot verbrandingen leiden.

- ▶ Onderdelen laten afkoelen.



Schade aan het milieu door ontsnappend koelmiddel

Koelmiddel bevat gefluoreerde broeikasgassen die volgens het protocol van Kyoto niet in de omgeving mogen terechtkomen.

- ▶ Koelcircuit niet beschadigen.

Het onderhoud mag enkel door gekwalificeerde vaklui uitgevoerd worden. Het toestel moet één keer per jaar onderhouden worden. Naargelang de installatie-omstandigheden kan een frequentere controle noodzakelijk zijn.

Bij toestellen met een hermetisch gesloten koelcircuit, die gefluoreerde broeikasgassen bevatten in hoeveelheden van 10 ton CO₂-equivalent of meer moet er minstens om de 12 maanden een dichtheidscontrole volgens de verordening (EU) nr. 517/2014 uitgevoerd en gedocumenteerd worden.



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

Minstens een keer per jaar controleren of het toestel niet vuil is (bijv. aanwezigheid van bladeren e.d.) en evt. het toestel reinigen.

Vóór elk onderhoud

- ▶ De gebruiker vóór het begin over de onderhoudswerken informeren.
- ▶ De installatie uitschakelen en tegen onverwacht herinschakelen beveiligen.
- ▶ Bekleding verwijderen:
 - Evt. deksel (WWP LB 12) [hfst. 4.2]
 - Beide zijpanelen
 - Beide beschermroosters

Na elk onderhoud

Voor de dichtheidscontrole van het koelcircuit moeten de nationale voorschriften in acht genomen worden.

- ▶ Visuele controle doorvoeren:
 - correcte buisverbindingen;
 - controleren of de koelmiddelleiding en de isolatie niet beschadigd zijn;
 - volledige isolatie van de koelmiddelleiding.
- ▶ Evt. beschadigde koelmiddelleiding en isolatie vervangen.
- ▶ Evt. na de herstelling van het koelcircuit drukcontrole van de koelmiddelleiding uitvoeren.
- ▶ Dichtheid met lekzoekapparatuur controleren.
- ▶ Werkingstest uitvoeren.
- ▶ Doorgevoerde werken in het interventierapport en op de inspectiekaart documenteren.
- ▶ Bekleding terug monteren.

8 Onderhoud

8.2 Buitenunit reinigen

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

De buitenunit moet minstens één keer per jaar, best vóór het begin van het stookseizoen, gereinigd worden.



Verwondingsgevaar door scherpe randen

Scherpe randen op de verdamper kunnen tot verwondingen leiden.

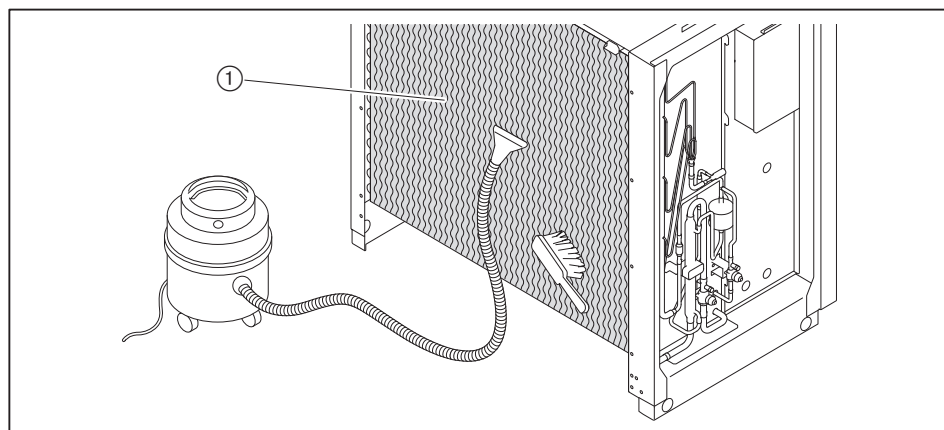
- Bij het reinigen van de verdamper beschermingshandschoenen dragen.



Schade aan het toestel wegens verkeerde reiniging

Water dat binnendringt kan de elektrische componenten beschadigen. Scherpe voorwerpen kunnen de verdamper en bijgevolg het koelcircuit beschadigen.

- Bekleding enkel met een vochtige doek schoonmaken.
- Verdamper enkel met zachte borstel of stofzuiger schoonmaken.
- Buitenunit/installatie buiten spanning plaatsen en tegen onverwacht herinschakelen beveiligen.
- Bladeren en vuildeeltjes met een zachte borstel van de verdamper ① verwijderen.
- Evt. verdamper met een stofzuiger schoonmaken.



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 Technische documenten

9.2 Voelerkenwaarden

Koelmiddelvoeler expansieventiel ingang (T1)

Luchtaanzuigvoeler (T2)

Warmtewisselaarvoeler buitenunit uitgang (T3)

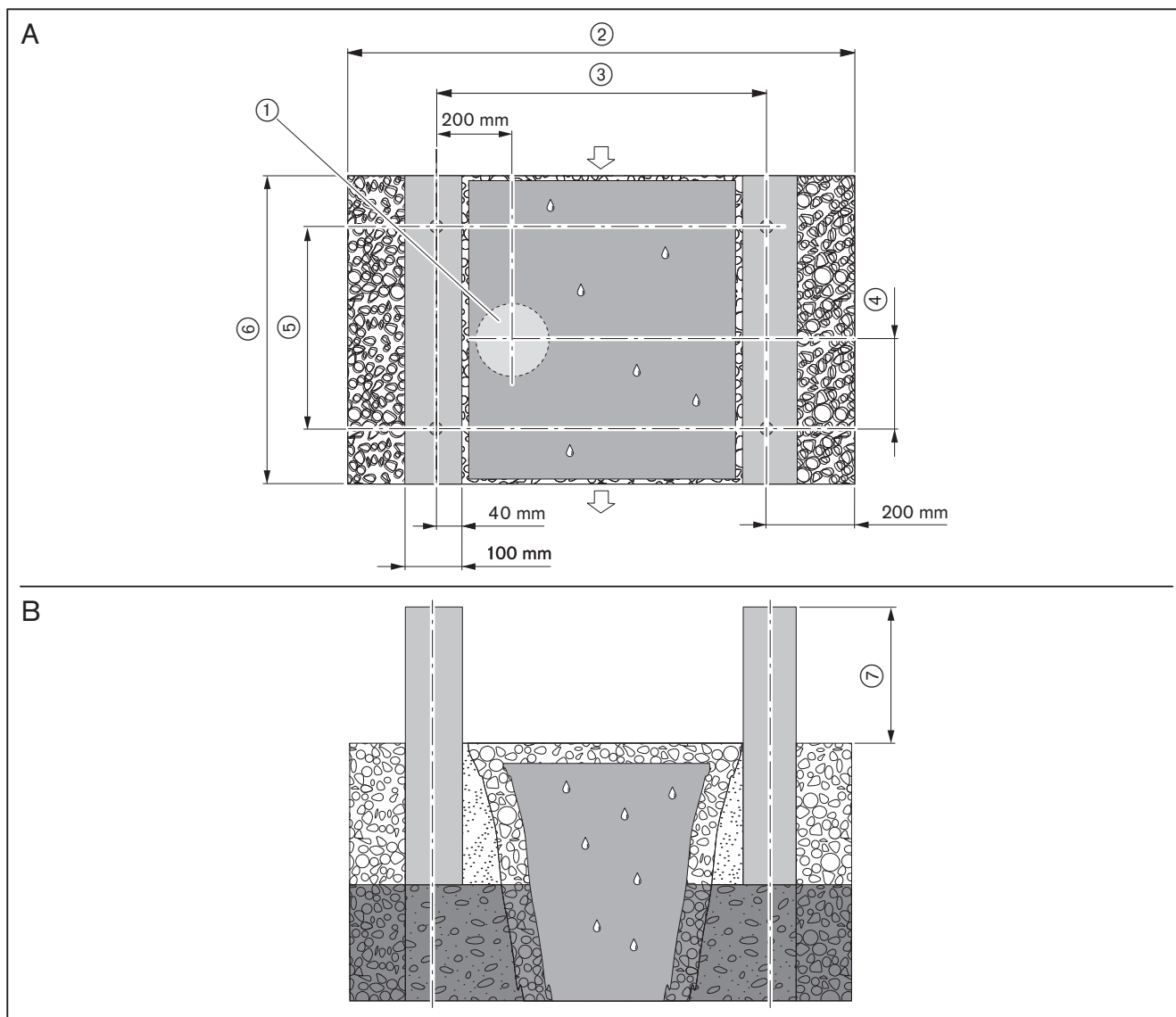
NTC 10 kΩ							
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-40	401 860	-4	41 681	32	7 379	68	1 883
-39	373 810	-3	39 477	33	7 074	69	1 820
-38	347 933	-2	37 405	34	6 783	70	1 760
-37	324 043	-1	35 455	35	6 506	71	1 702
-36	301 975	0	33 621	36	6 241	72	1 646
-35	281 577	1	31 893	37	5 989	73	1 593
-34	262 710	2	30 266	38	5 749	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 Funderingsplan

Installatievoorwaarden voor koelmiddelleidingen in acht nemen, zie montage- en bedieningsrichtlijnen binnenunit.

Weishaupt raadt aan om een drainagebuis te plaatsen.



A Bovenaanzicht

B Vooraanzicht



Kiezellaag



Betonsokkel



Drainagezone (minstens tot op vorstvrije diepte)



Bodem



Luchtrichting

WWP LB 12

WWP LB 20

① Beschermbuis voor koelmiddelleiding

② 1500 mm 1700 mm

③ 1110 mm 1320 mm

④ 230 mm 240 mm

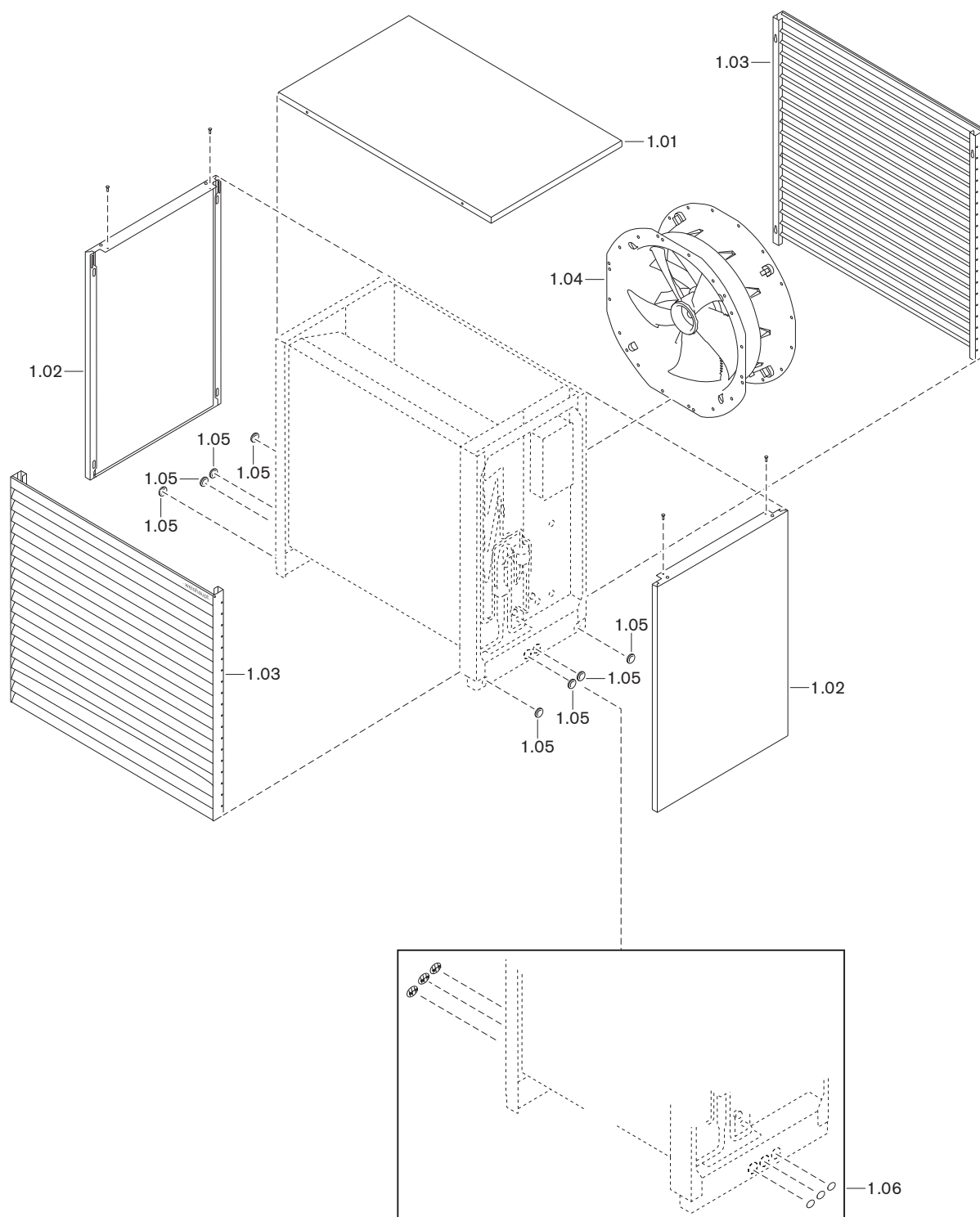
⑤ 480 mm 580 mm

⑥ 625 mm 725 mm

⑦ min 100 mm boven de begane grond
min 200 mm boven de te verwachten
sneeuwhoogte

11 Wisselstukken

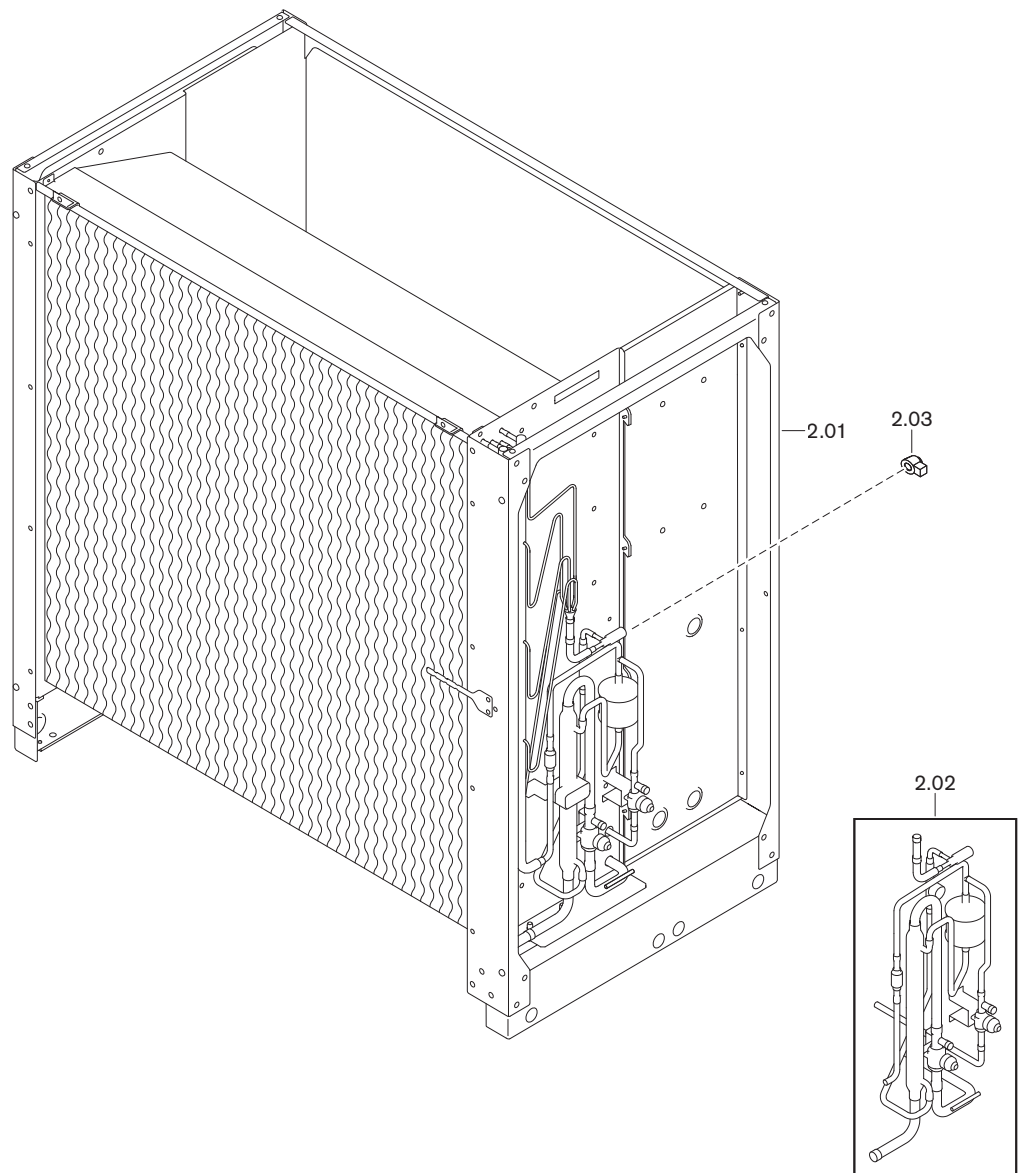
11 Wisselstukken



11 Wisselstukken

Pos.	Benaming	Bestelnr.
1.01	Bovenplaat bekleding met schroeven	
	WWP LB 12-A R:	
	– Standaard	511 507 04 202
	– Signaalwit	511 507 04 442
	WWP LB 20-A R:	
	– Standaard	511 507 04 462
	– Signaalwit	511 507 04 482
1.02	Zijpanelen bekleding volledig met schroeven	
	WWP LB 12-A R:	
	– Standaard	511 507 04 132
	– Signaalwit	511 507 04 432
	WWP LB 20-A R:	
	– Standaard	511 507 04 452
	– Signaalwit	511 507 04 472
1.03	Beschermrooster volledig	
	– WWP LB 12-A R	511 507 04 352
	– WWP LB 20-A R	511 507 04 502
1.04	Axiale ventilator D630 mm	511 507 04 412
1.05	Doorvoerhuls D32 gesloten (WWP LB 12-A R)	511 504 31 027
1.06	Afdekkap D35 (WWP LB 20-A R)	511 507 02 487

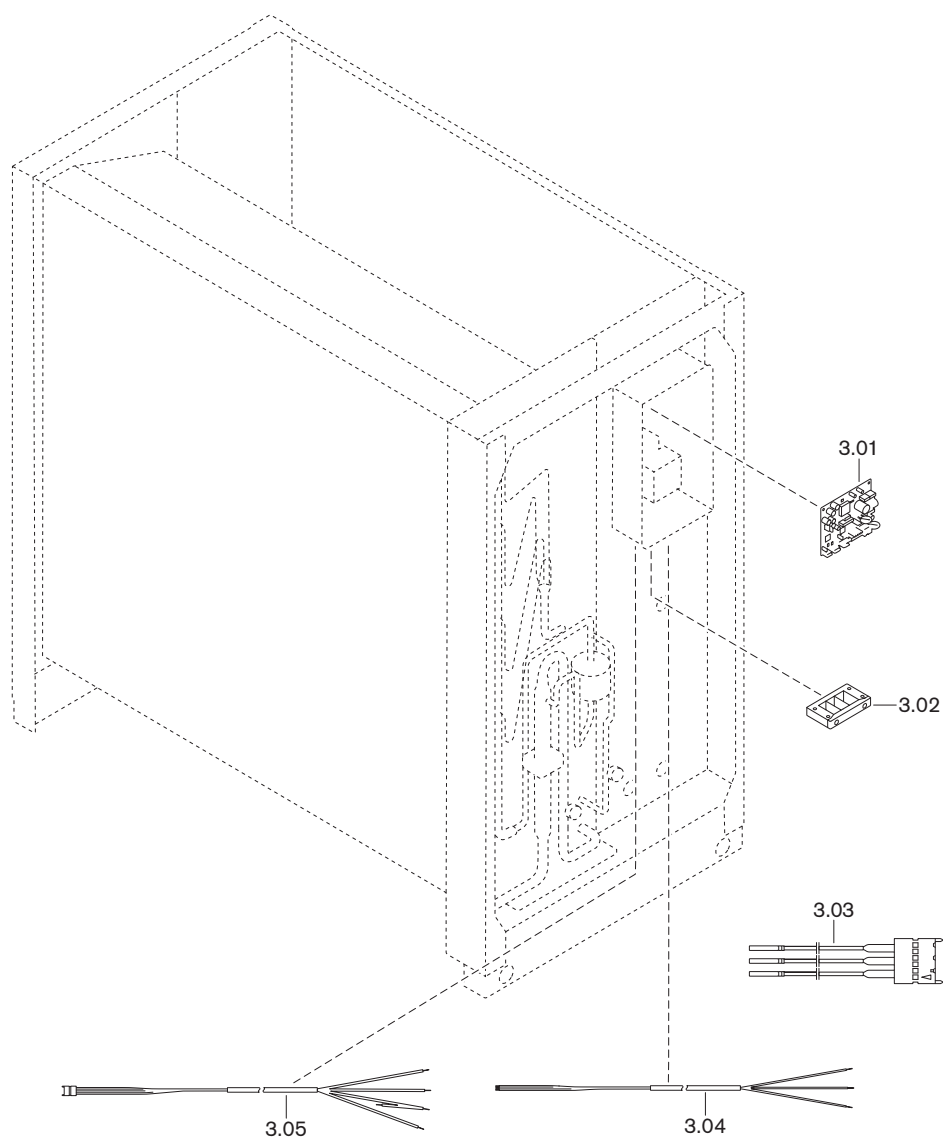
11 Wisselstukken



11 Wisselstukken

Pos.	Benaming	Bestelnr.
2.01	Verdampereenheid volledig	
	– WWP LB 12-A R	511 507 04 422
	– WWP LB 20-A R	511 507 04 492
2.02	Aansluitgroep koeltechniek	
	– WWP LB 12-A R ($\frac{3}{8}$ " en $\frac{5}{8}$ " samen)	511 507 03 212
	– WWP LB 20-A R ($\frac{3}{4}$ ")	511 507 03 572
	– WWP LB 20-A R ($\frac{1}{2}$ ")	511 507 03 582
	– Schraderventielinzetstuk WWP LB 12/20	511 504 31 797
2.03	Spoel expansieventiel	
	– WWP LB 12-A R (EXM-24U)	511 504 44 242
	– WWP LB 20-A R (EXL-24U)	511 507 03 312

11 Wisselstukken



11 Wisselstukken

Pos.	Benaming	Bestelnr.
3.01	Printplaat WWP LB	511 507 03 122
3.02	Kabelinvoerframe KEL-U	730 066
	– Kabeldoorvoerhulzen KT4/3	730 067
	– Kabeldoorvoerhulzen KT4	730 044
	– Kabeldoorvoerhulzen KT5	730 045
	– Kabeldoorvoerhulzen KT2/6	730 050
	– Kabeldoorvoerhulzen KT8	730 048
3.03	Voelerset NTC-30	
	– WWP LB 12-A R	511 507 03 242
	– WWP LB 20-A R	511 507 03 592
3.04	Leiding ventilator vermogen, 1150 mm	511 507 03 192
3.05	Stuurleiding ventilator, 1250 mm	511 507 03 202

12 Notities

12 Notities

12 Notities

Trefwoordenlijst

A		K	
Aansluitschema	27	Klimaatopwarmingspotentieel	15
Aansprakelijkheid	5	Koelcircuit	7
Aardopwarmingspotentieel	15	Koelmiddel	6, 7, 15
Afstand	19	Koelmiddelleiding	9, 15, 25
Afvoer van afvalstoffen	7	Koelvermogen	14
Arbeidsveld koeling	14	Kogelkraan	6, 9
Arbeidsveld verwarming	13		
B		L	
Bar	33	Lamellen	21, 22
Bekleding	20, 22	Leidingsdiameter	10
Bekleding zijkant	20	Lucht	9, 24
Beschermbuis	35	Luchtdebiet	12
Beschermingsgraad	10	Luchtstromingsrichting	9, 24
Beschermingsuitrusting	6		
Beschermrooster	21, 22	M	
Betonsokkel	35	mbar	33
Borgstelling	5	Minimumafstand	19
C		N	
Condensaat	24	Netspanning	10
COP	12	Normen	10
D		O	
Debiet	12	Omgevingscondities	10
Deksel	20, 22	Omrekeningstabel	33
Drainage	35	Onderhoudscontract	30
Druk	15	Ontsnapping van koelmiddel	6
Drukeenheid	33	Openingen voor transporthulp	9
E		Opslag	10
Eenheid	33	Opstelling	17
EER	14	Opstellingshoogte	10
Elektrisch verwarmingselement	30	Opstellingsplaats	10
Elektrische aansluiting	9, 26	P	
Elektrische gegevens	10	Pa	33
Elektrostatische ontlading	7	Pascal	33
ESD-beveiligingsmaatregelen	7	PBM	6
Expansieventiel	8, 9	Persoonlijke beschermingsmiddelen	6
F		R	
Fabrieksnummer	8	Reinigen	32
Fundament	18, 35	Relatieve vochtigheid	10
G		S	
Geluid	11	Schakelschema	27
Geluidsemissiewaarden	11	Schraderventiel	6, 9
Geluidsvermogen	11	Serienummer	8
Gewicht	15	Serviceventiel	6, 9
GWP	15	Spanningstoevoer	10
H		T	
Hulsanker	24	Temperatuur	10
I		Toelatingsgegevens	10
Inhoud	15	Transport	10, 21, 23
		Typebenaming	8
		Typeplaat	8

V

Veiligheidsvoorschriften	6
Ventilator	8, 9
Verdamper	8, 9
Vermogenscoëfficiënt	12, 14
Vertrektemperatuur	12
Verwarmingswaterdebiet	12
Verwarmingswater-vertrektemperatuur.....	12
Vloeistofleiding	15
Voeler.....	9
Voelerkenwaarden	34
Vorstvrije diepte.....	35

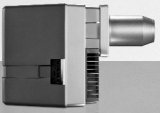
W

Warmtevermogen	12
Werkingsdruk.....	15
Windbelasting.....	18
Wisselstukken.....	37

Z

Zekering	10
Zijpanelen	20
Zuiggasleiding	15

Het volledige gamma: betrouwbare techniek en snelle, professionele service

	W-branders tot 570 kW De miljoenenmaal beproefde compacte branders zijn zuinig en betrouwbaar. Als stookolie-, gas- en combibranders zijn ze geschikt voor één- en meergezinswoningen alsook voor industriële bedrijven. Met de purflam® brander met speciale menginrichting wordt stookolie nagenoeg roetvrij verbrand waardoor de NO_x-emissies aanzienlijk gereduceerd worden.	Wandhangende condensatieketels voor gas tot 240 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 stookolie-, 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 stookolie-, 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 zonne-energie op bijna alle daktypen gebruikt worden.	
	WK-branders tot 32.000 kW Krachtpakket gebouwd volgens een modulair principe: aanpassingsmogelijkheid, robuust, krachtig. Deze stookolie-, 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 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 Weishaupt 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 12.000 installaties en meer dan 2 miljoen boormeters biedt BauGrund Süd een uitgebreide dienstverlening aan.	