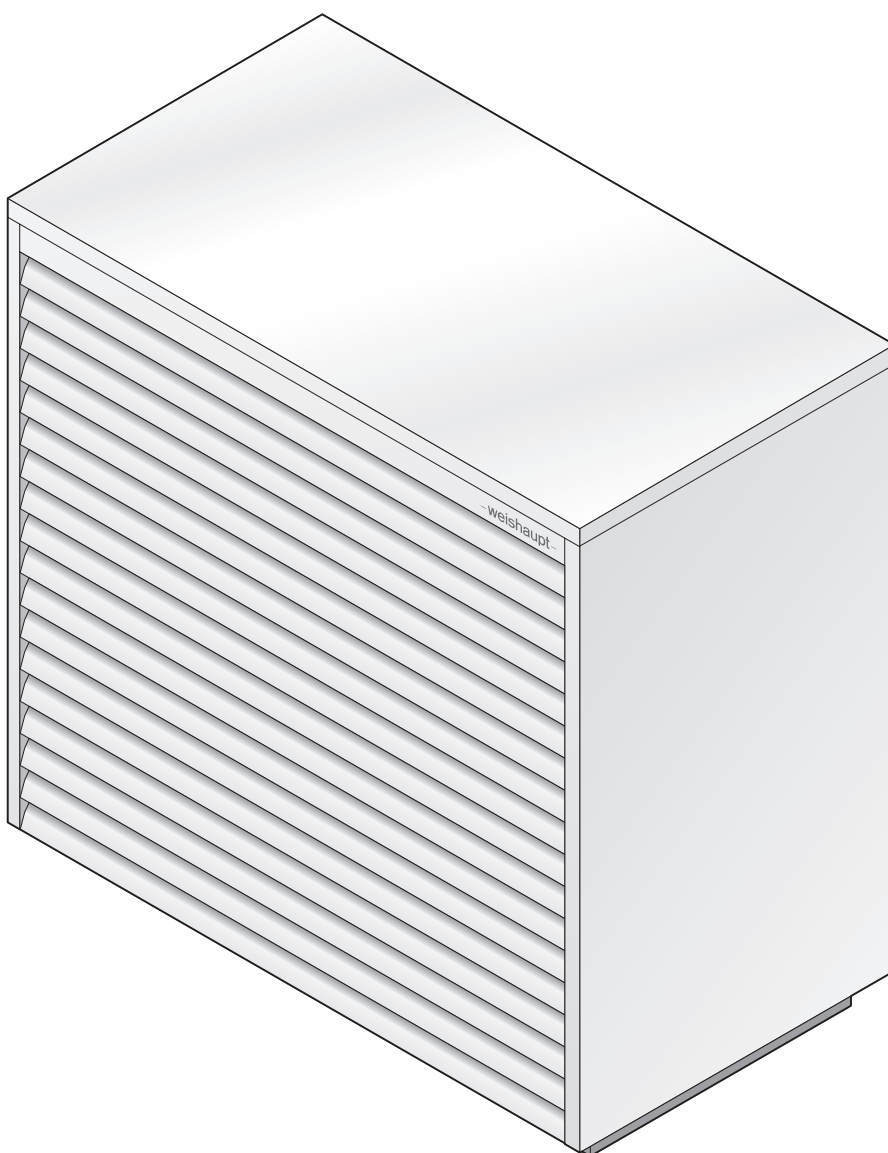


–weishaupt–

manual

Upute za montažu i rad



1	Napomene za korisnika	4
1.1	Ciljna grupa	4
1.2	Simboli	4
1.3	Jamstvo i odgovornost	5
2	Sigurnost	6
2.1	Odrednice o pravilnoj primjeni uređaja	6
2.2	Ponašanje u slučaju istjecanja rashladnog sredstva	6
2.3	Sigurnosne mjere	6
2.3.1	Osobna zaštitna sredstva (PSA)	6
2.3.2	Normalni rad	6
2.3.3	Elektro radovi	6
2.3.4	Rashladni krug	7
2.4	Zbrinjavanje	7
3	Opis proizvoda	8
3.1	Šifre tipova	8
3.2	Serijski broj	8
3.3	Funkcija	8
3.4	Tehnički podaci	10
3.4.1	Podaci o odobrenjima	10
3.4.2	Električki podaci	10
3.4.3	Izvor topline i mjesto postavljanja	10
3.4.4	Uvjeti okoline	10
3.4.5	Emisije	11
3.4.6	Snaga	12
3.4.6.1	Snaga grijanja	12
3.4.6.2	Snaga hlađenja	14
3.4.7	Radni tlak	15
3.4.8	Vod rashladnog sredstva	15
3.4.9	Zapremina	15
3.4.10	Težina	15
3.4.11	Dimenzije	16
4	Montaža	17
4.1	Uvjeti za montažu	17
4.2	Postavljanje uređaja	18
5	Instaliranje	25
5.1	Vod rashladnog sredstva	25
5.2	Električni priključak	26
5.2.1	Shema spajanja	27
6	Puštanje u rad	28
7	Isključenje iz pogona	29
8	Održavanje	30
8.1	Napomene za održavanje	30
8.2	Čišćenje vanjskog uređaja	32

9	Tehnička dokumentacija	33
9.1	Tablica za preračunavanje jedinice tlaka	33
9.2	Podaci o osjetnicima	34
10	Projektiranje	35
10.1	Nacrt temelja	35
11	Rezervni dijelovi	36
12	Bilješke	42

1 Napomene za korisnika

Prijevod izvornih uputa za rad

1 Napomene za korisnika

Ove upute su sastavni dio uređaja i moraju stalno biti uz uređaj.

Prije radova na uređaju pažljivo pročitajte ove upute.

Dopunjuju ih upute za montažu i uporabu unutarnjeg uređaja.

1.1 Ciljna grupa

Ove upute za montažu i rad namijenjene su korisnicima i kvalificiranim stručnjacima. Moraju ih se pridržavati sve osobe koje rade na uređaju.

Rad na uređaju je dopušten osobama koje za to posjeduju potrebnu naobrazbu ili ovlaštenje.

Sukladno normi EN 60335-1 vrijede sljedeće odredbe

Ovaj uređaj mogu koristiti djeca starija od 8 godina, kao i osobe smanjenih fizičkih, senzorskih ili mentalnih sposobnosti ili osobe s nedostatnim iskustvom i znanjima, ako su pod nadzorom ili su podučeni u pogledu sigurnog korištenja uređaja i razumiju opasnosti koje iz toga proizlaze. Djeca se ne smiju igrati s uređajem. Čišćenje i korisničko održavanje nije dopušteno djeci ako nisu pod nadzorom.

1.2 Simboli

 OPASNOST	Neposredna opasnost s visokim rizikom. Nepridržavanje može dovesti do teških ozljeda ili smrti.
 UPOZORENJE	Opasnost s umjerenim rizikom. Nepridržavanje može dovesti do štete po okoliš, teških ozljeda ili smrti.
 OPREZ	Opasnost s manjim rizikom. Nepridržavanje može dovesti do oštećenja uređaja te lakših do težih tjelesnih ozljeda.
	Važna napomena
	Oznaka za radnje koje treba izravno obaviti.
	Rezultat nakon zahvata.
	Nabrajanje
	Raspon vrijednosti

1.3 Jamstvo i odgovornost

Jamstvo i odgovornost za osobnu i materijalnu štetu je isključeno ako je do štete došlo zbog jednoga ili više od u slijedu navedenih razloga:

- nepridržavanja odrednica o pravilnoj primjeni uređaja,
- neuvažavanja uputa,
- rada uređaja s oštećenim sigurnosnim i zaštitnim sklopovima,
- nastavka uporabe i pored nastalih i uočenih manjkavosti,
- nestručne montaže, puštanja u rad, opsluživanja i održavanja uređaja,
- nestručno izvedenih popravaka,
- neuporabe Weishaupt originalnih dijelova,
- više sile,
- proizvoljnih izmjena na uređaju,
- ugradnje dodatnih komponenti koje nisu ispitane zajedno s uređajem,
- neprimjerenih medija,
- manjkavosti na opskrbnim vodovima.

2 Sigurnost

2.1 Odrednice o pravilnoj primjeni uređaja

U kombinaciji s unutarnjom jedinicom, vanjska jedinica je namijenjena za:

- zagrijavanje i hlađenje vode za grijanje prema VDI 2035,
- monoenergetski i bivalentni rad.

Vanjska jedinica smije raditi samo s Weishaupt unutarnjom jedinicom. Moguće su sljedeće kombinacije:

- WWP LB 12-A R (unutarnja jedinica) i WWP LB 12-A R (vanjska jedinica),
- WWP LB 20-A R (unutarnja jedinica) i WWP LB 20-A R (vanjska jedinica).

Uređaj je prikladan za trajni rad (npr. građevinsko isušivanje) samo ako se tijekom trajnog rada održava temperatura povratnog toka vode za grijanje od najmanje 18 °C. Ako se ne pridržava ove temperature povratnog toka, nije zajamčeno potpuno odmrzavanje isparivača.

Za građevinsko isušivanje tvrtka Weishaupt preporuča instaliranje dodatnog vanjskog 2. generatora topline.

Uređaj je namijenjen samo za primjenu na kućama. U slučaju drukčije primjene mora postojati procjena opasnosti kojom se dokazuje prikladnost za konkretni slučaj.

Uređaj nije prikladan za primjenu u industrijskim procesima.

Nenamjernom primjenom može:

- nastupiti opasnost za osobe i život korisnika ili trećih osoba,
- nastupiti kvar na sustavu ili ostalim stvarima od vrijednosti.

2.2 Ponašanje u slučaju istjecanja rashladnog sredstva

Rashladno sredstvo koje je iscurilo skuplja se na podu. Udisanje može dovesti do gušenja.

Spriječiti nastanak otvorenog plamena i iskrenje.

- ▶ Preko pripadajućeg osigurača vanjski uređaj/postrojenje odvojiti od dovodnog napona.
- ▶ Otvoriti vrata i prozore.
- ▶ Napustiti prostoriju.
- ▶ Upozoriti stanare.
- ▶ Obavijestiti tehničara rashladnih uređaja ili Weishaupt ovlašteni servis.

2.3 Sigurnosne mjere

Sigurnosno relevantne manjkavosti se moraju odmah otklanjati.

2.3.1 Osobna zaštitna sredstva (PSA)

Kod svih radova koristiti potrebna osobna zaštitna sredstva.

2.3.2 Normalni rad

- Uređaj koristiti samo sa zatvorenim poklopcem.
- Sve natpise na uređaju održavati u čitljivom stanju.
- Pravovremeno izvoditi sve propisane radove namještanja, nadzora i održavanja.
- Uređaj smije raditi samo ako su kuglaste slavine na unutarnjem i na vanjskom uređaju otvorene.
- Uređaj ne čistiti tekućom vodom.

2.3.3 Elektro radovi

Kod svih radova na dijelovima koji provode napon:

- uvažavati važeće propise o zaštiti na radu, DGUV propis 3 i lokalne propise,

- koristiti alate prema EN 60900.

Uređaj sadrži komponente koje se mogu oštetiti elektrostatičkim pražnjenjem (ESD).
Kod radova na tiskanim pločicama i kontaktima:

- tiskane pločice i kontakte ne dodirivati,
- po potrebi poduzeti ESD mjere zaštite.

2.3.4 Rashladni krug

- Samo stručnjak prema njemačkoj uredbi o zaštiti klime (§5 ChemKlimaSchutzV) smije izvoditi radove na rashladnom krugu.
- Uvažavati DGUV pravilo 100-500 "Uporaba radnih sredstava".
- Pridržavati se uredbe (EU) br. 517/2014 o fluoriranim stakleničkim plinovima (Uredba o F-plinovima).
- Kod rukovanja rashladnim sredstvom nositi zaštitne naočale i zaštitne rukavice koje su prikladne za rashladna sredstva.
- Uz pomoć uređaja za ispitivanje nepropusnosti provesti provjeru nepropusnosti nakon svakog servisnog zahvata ili otklanjanja kvara.

2.4 Zbrinjavanje

Korištene materijale i komponente zbrinuti stručno od strane ovlaštene ustanove uz čuvanje okoliša. Pri tome uvažavati lokalne propise.

Rashladno sredstvo i rashladno ulje zbrinuti na primjeren način.

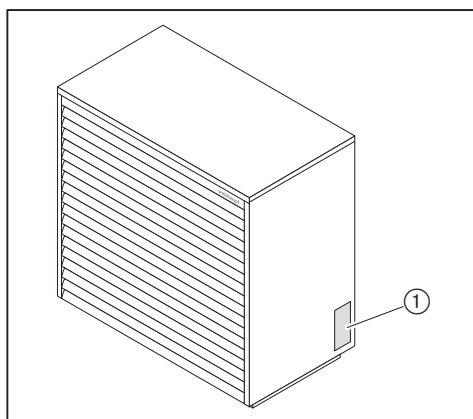
3 Opis proizvoda**3 Opis proizvoda****3.1 Šifre tipova**

Primjer: WWP LB 12-A R

WWP	Serijska: Weishaupt dizalica topline
L	Izvor topline: zrak
B	Izvedba: Biblock
12	Učinska veličina: 12
A	Verzija konstrukcije
R	Izvedba: reverzibilna

3.2 Serijski broj

Serijski broj na tipnoj pločici jednoznačno obilježava proizvod. Potreban je servisnoj službi tvrtke Weishaupt.



① Tipna pločica

Ser. br.: _____

3.3 Funkcija

Vanjski uređaj oduzima vanjskom zraku toplinsku energiju. Oduzeta energija se preko rashladnog kruga dalje predaje krugu grijanja.

Obrnutom unutarnjom cirkulacijom s uređajem se može vršiti i hlađenje.

Ventilator

Ventilator preko isparivača usisava zrak iz okoliša.

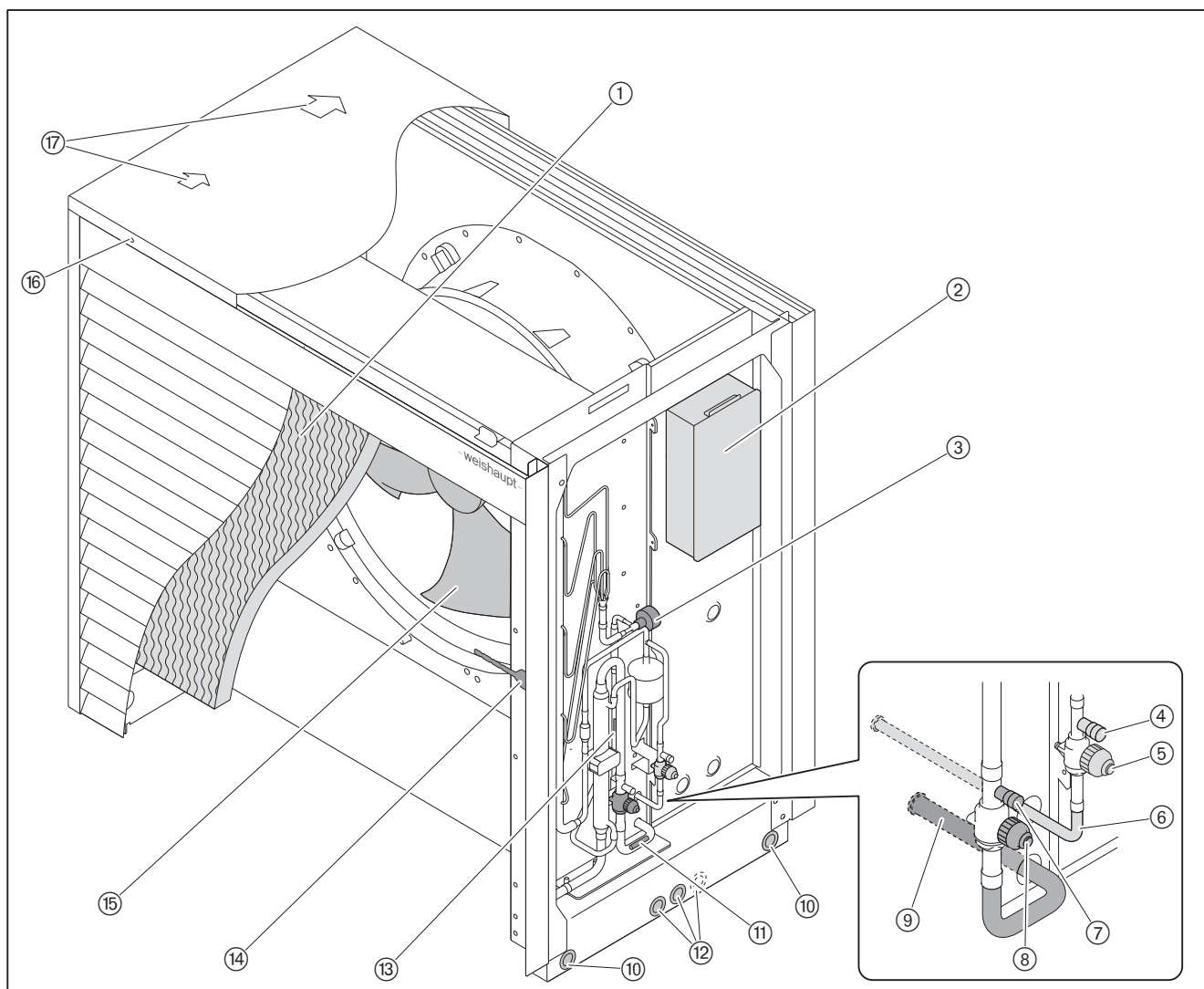
Isparivač

Isparivač (izmjenjivač topline) izvlači iz usisanog zraka toplinsku energiju i prenosi istu na rashladno sredstvo.

Ekspanzijski ventil

U ekspanzijskom ventilu dolazi do smanjenja tlaka i temperature na izlaznu razinu. Na taj način rashladno sredstvo u isparivaču može ponovno preuzeti toplinu.

Slika: WWP LB 12-A R



- ① Isparivač (izmjenjivač topline)
- ② Stezne letve za električni priključak
- ③ Ekspanzijski ventil grijanja
- ④ Schrader ventil voda tekućine
- ⑤ Kuglasta slavina voda tekućine
- ⑥ Vod tekućine [Pog. 3.4.8]
- ⑦ Schrader ventil usisnog voda plina
- ⑧ Kuglasta slavina usisnog voda plina
- ⑨ Usisni vod plina [Pog. 3.4.8]
- ⑩ Transportna uvodica (samo WWP LB 12)
- ⑪ Osjetnik izmjenjivača topline AG izlaz (T3)
- ⑫ Provod za vod rashladnog sredstva i/ili elektro vod
- ⑬ Osjetnik rashladnog sredstva, ekspanzijski ventil, ulaz (T1)
- ⑭ Osjetnik usisa zraka (T2)
- ⑮ Ventilator
- ⑯ Vijak poklopca kućišta (samo na strani isparivača WWP LB 12)
- ⑰ Smjer strujanja zraka

3 Opis proizvoda

3.4 Tehnički podaci

3.4.1 Podaci o odobrenjima

EHPA, Njemačka	DE-HP-00685
Osnovne norme	EN 12102 EN 14511-1 EN 14511-2 EN 14511-3 EN 14825 Za ostale norme vidjeti EU izjavu o usklađenosti.

3.4.2 Električki podaci

Napon mreže / frekvencija	230 V / 50 Hz
Stupanj zaštite	IP54
Presjek vodova	1,5 mm ²
Zaštita	zaštićeno preko unutarnje jedinice

3.4.3 Izvor topline i mjesto postavljanja

Izvor topline	Zrak
Mjesto postavljanja	vani

3.4.4 Uvjeti okoline

Temperatura u radu - grijanje	–22 ... +35 °C
Temperatura u radu - hlađenje	+15 ... +45 °C
Temperatura kod transporta/skladištenja	–25 ... +60 °C
relativna vlažnost zraka u transportu/skladištenju	maks. 80 %, bez rošenja
Visina postavljanja	maks. 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Za veću visinu postavljanja potreban je dogovor s tvrtkom Weishaupt.

3.4.5 Emisije

Buka

Dvojne vrijednosti emisije buke

	WWP LB 12	WWP LB 20
izmjerena razina zvučne snage L_{WA} (re 1 pW)		
kod nazivne snage A7 / W55	46 dB(A) ⁽¹⁾	52 dB(A) ⁽¹⁾
u točki djelomičnog opterećenja C, A7 / W36,	44 dB(A) ⁽¹⁾	– dB(A)
prema EN 14825	56 dB(A) ⁽²⁾	63 dB(A) ⁽¹⁾
maksimalno		
Nesigurnost K_{WA}	3 dB(A)	3 dB(A)

⁽¹⁾ Ustanovljeno prema ISO 9614-2.

⁽²⁾ Ustanovljeno prema EN ISO 3745.

Izmjerena razina zvučnog tlaka plus nesigurnost čine gornju granicu iznosa koji može nastati kod mjerenja.

3 Opis proizvoda

3.4.6 Snaga

		WWP LB 12	WWP LB 20
Protok zraka isparivača		2663 ... 4267 m³/h	3888 ... 6156 m³/h
Volumni protok vode grijanja u kondenzatoru	nominalno A7 / W35 (5 K) (1)	0,86 m³/h	1,7 m³/h
	nominalno A7 / W55 (8 K) (1)	0,54 m³/h	1,08 m³/h
	Rad grijanja, minimalno	0,5 m³/h	0,8 m³/h
	Rad hlađenja, minimalno	1,3 m³/h	1,8 m³/h
	minimalno za vrijeme odmrzavanja	1,1 m³/h	1,6 m³/h

(1) Normirani uvjeti i raspon temperature prema EN 14511-2.

3.4.6.1 Snaga grijanja

Podaci os nazi prema normi DIN EN 14511-3:2018.

Temperatura polaznog toka vode grijanja	+20 ... +65 °C
Temperatura zraka - granica primjene vanjskog uređaja	-22 ... +35 °C

Kod nazivnih radnih uvjeta A2 / W35

	WWP LB 12	WWP LB 20
Toplinska snaga	4,98 kW	9,93 kW
Koeficijent učinkovitosti (COP)	4,30	4,41

Pri normiranim nominalnim uvjetima A7 / W35 i rasponu temperature 5 K

	WWP LB 12	WWP LB 20
Toplinska snaga	4,93 kW	9,94 kW
Koeficijent učinkovitosti (COP)	5,00	5,16

Pri normiranim nominalnim uvjetima A7 / W55 i rasponu temperature 8 K

	WWP LB 12	WWP LB 20
Toplinska snaga	4,92 kW	9,81 kW
Koeficijent učinkovitosti (COP)	3,15	3,25

Kod nazivnih radnih uvjeta A-7 / W35

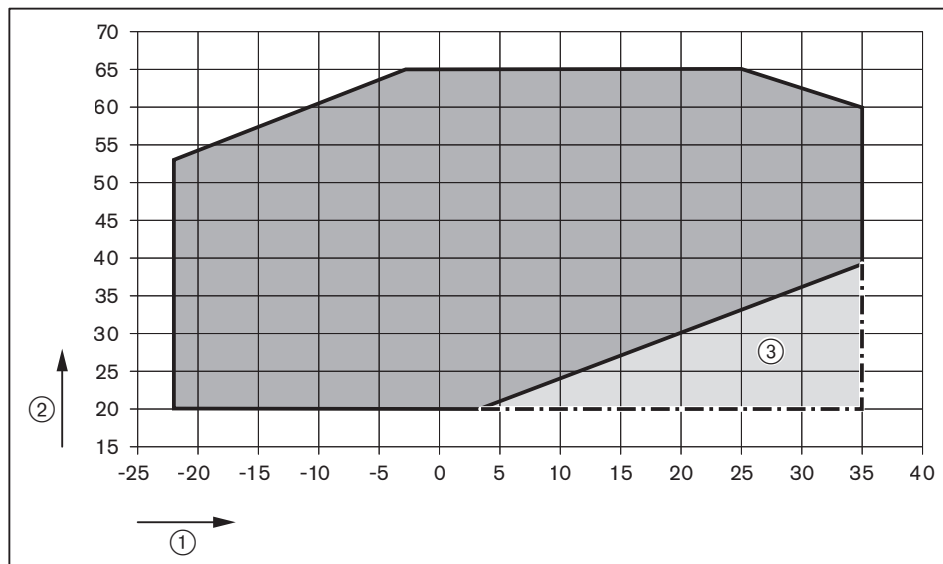
	WWP LB 12	WWP LB 20
Toplinska snaga	7,79 kW	13,90 kW
Koeficijent učinkovitosti (COP)	3,14	3,10

Kod nazivnih radnih uvjeta A-7 / W55

	WWP LB 12	WWP LB 20
Toplinska snaga	7,67 kW	15,44 kW
Koeficijent učinkovitosti (COP)	2,31	2,47

Radno područje grijanja

Rad u ograničenom radnom području ③ moguć je samo u trajanju od 30 minuta. Nakon tog vremena dizalica topline se isključuje te se ponovno uključuje nakon vremena mirovanja. Trajni rad u ograničenom radnom području skraćuje životni vijek proizvoda.



- ① Temperatura usisa zraka [°C]
- ② Temperatura polaznog voda [°C]
- ③ Ograničeno radno područje

3 Opis proizvoda

3.4.6.2 Snaga hlađenja

Podaci os nazi prema normi DIN EN 14511-3:2018.

Temperatura polaza vode hlađenja	+7 ... +25 °C
Temperatura zraka - granica primjene vanjskog uređaja	+15 ... +45 °C

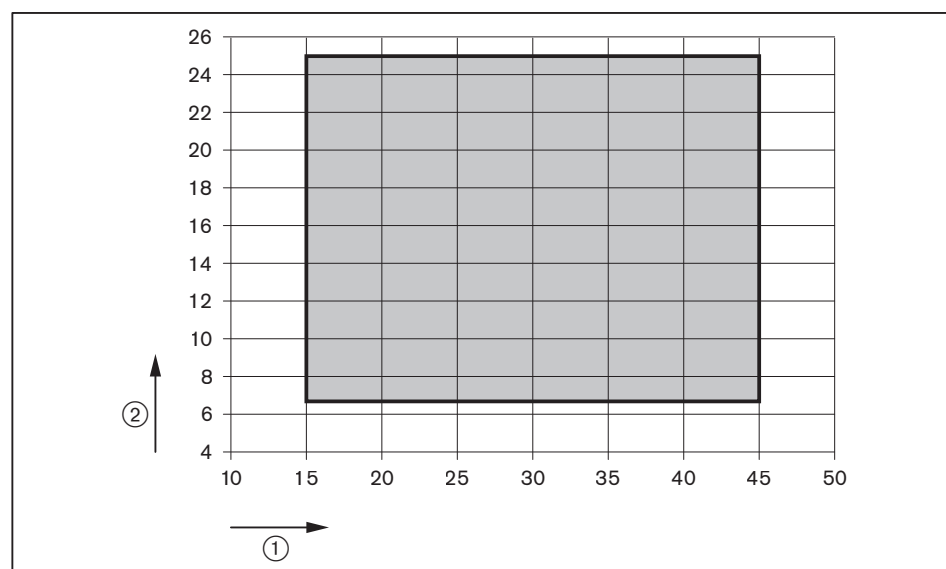
Pri normiranim nominalnim uvjetima A35 / W18 i rasponu temperature 5 K

	WWP LB 12	WWP LB 20
Nominalna snaga hlađenja	6,68 kW	10,67 kW
Koeficijent učinkovitosti (EER)	4,09	3,93

Pri normiranim nominalnim uvjetima A35 / W7 i rasponu temperature 5 K

	WWP LB 12	WWP LB 20
Nominalna snaga hlađenja	6,02 kW	10,56 kW
Koeficijent učinkovitosti (EER)	2,97	2,72

Radno područje hlađenja



- ① Temperatura usisa zraka [°C]
- ② Temperatura polaznog voda [°C]

3.4.7 Radni tlak

Rashladno sredstvo | maks. 45 bara

3.4.8 Vod rashladnog sredstva

	WWP LB 12		WWP LB 20	
	Nazivna širina	Vanjski Ø ⁽¹⁾	Nazivna širina	Vanjski Ø ⁽¹⁾
Izolirani vod tekućine	3/8"	36 mm	1/2"	39 mm
Izolirani usisni vod plina	5/8"	54 mm	3/4"	57 mm

⁽¹⁾ s izolacijom**3.4.9 Zapremina**

Unutarnja jedinica i vanjska jedinica

	WWP LB 12	WWP LB 20
Rashladno sredstvo R410A	4,5 kg	5,5 kg ⁽¹⁾
Staklenički potencijal (GWP)	2088	2088
CO ₂ -ekvivalent	9,4 t	11,5 t
Maks. količina napunjenosti rashladnog sredstva R410A	5,1 kg ⁽¹⁾	6,55 kg ⁽¹⁾
CO ₂ -ekvivalent kod maksimalne količine napunjenosti	10,6 t	13,7 t
Voda grijanja u kondenzatoru	0,97 litara	2,02 litara

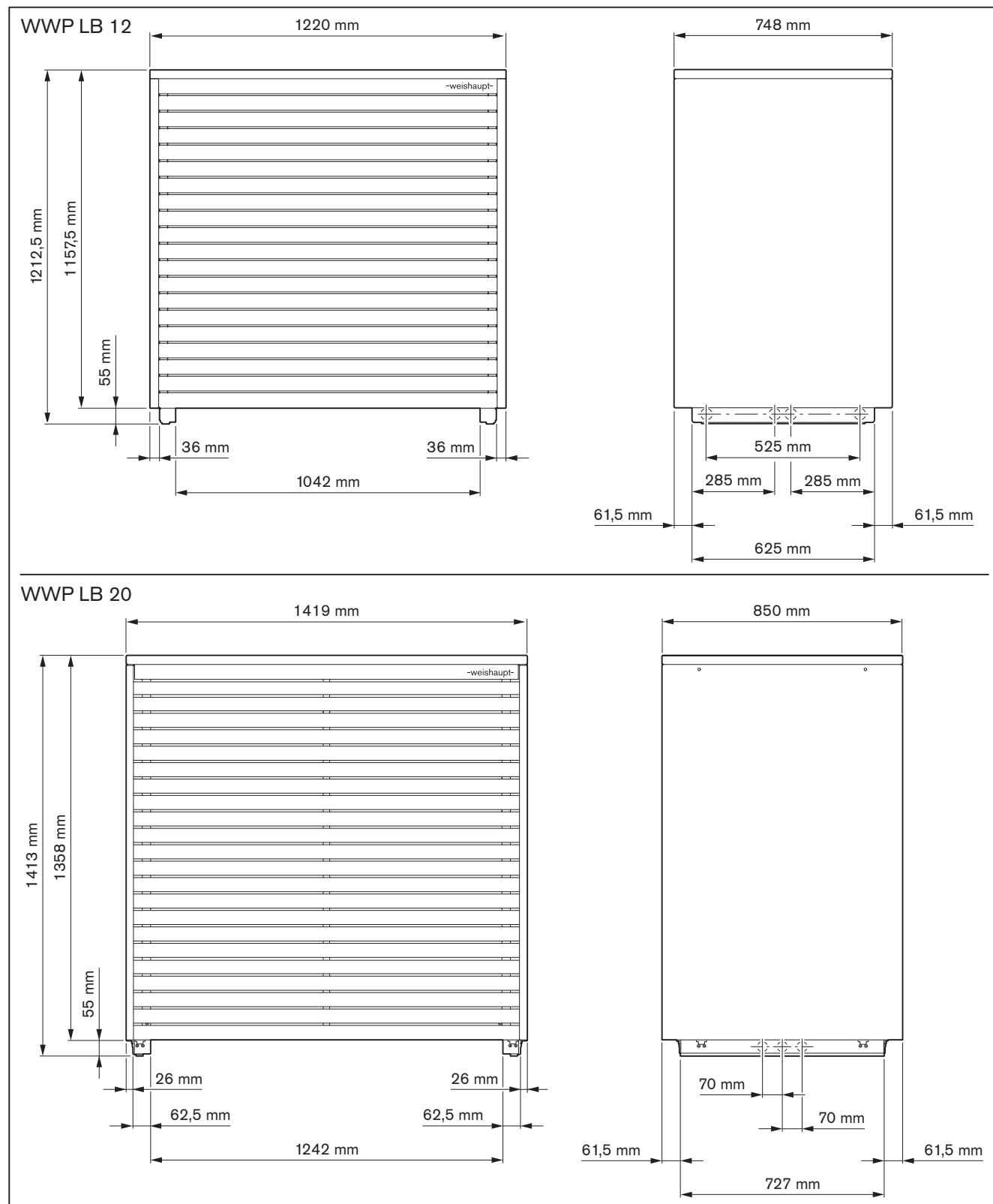
⁽¹⁾ Kod rashladnog sredstva R410A preko 4,78 kg propisana je godišnja provjera nepropusnosti.**3.4.10 Težina**

	WWP LB 12	WWP LB 20
Težina praznog uređaja	cca. 125 kg	cca. 177 kg

3 Opis proizvoda

3.4.11 Dimenzije

Pridrživati se nacrtu temelja [Pog. 10.1].



4 Montaža

4.1 Uvjeti za montažu



Oprez

Štete na uređaju zbog zaleđivanja

Blokirano područje ulaza i izlaza zraka (npr. zbog snijega ili lišća) može prouzročiti zaleđivanje. Uređaj se može oštetiti.

- U područjima s jakim snježnim padalinama, uređaj postaviti povišeno i/ili postaviti zaštitu od snijega.
- Područje ulaza zraka održavati bez lišća.



Oprez

Štete na uređaju zbog kratkog spoja zraka

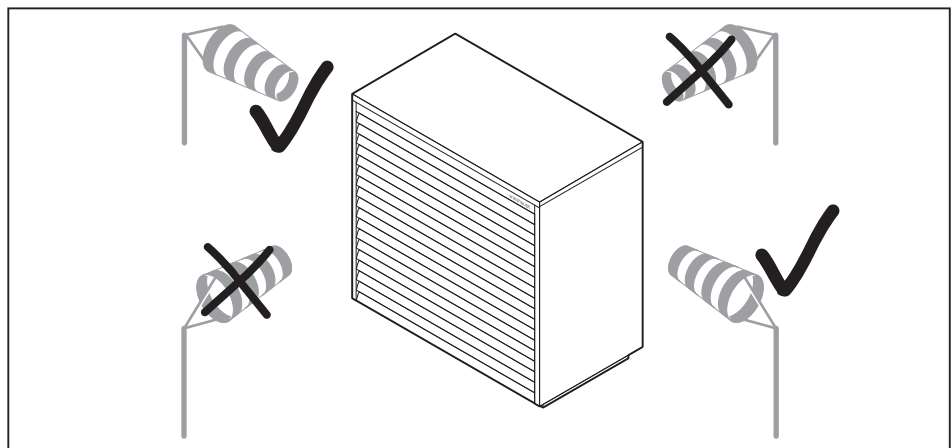
U jamama, udubinama i unutarnjim dvorištima se sakuplja ohlađeni zrak te će ga dizalica topline ponovo usisati. To može prouzročiti zračni kratki spoj. Uređaj se može oštetiti.

- Osigurati neometano strujanje izlaznog zraka.
 - Uređaj ne postavljati u jame, udubine i zatvorena (unutarnja) dvorišta.
 - Odvod zraka ne usmjeravati prema nagibu (padini) ili zapreki.

Visinska razlika između vanjskog uređaja i unutarnjeg uređaja smije iznositi najviše 5 m.

U područjima sa snažnim vjetrom uređaj postaviti tako da vjetar ne puše u smjeru ventilatora.

- Provjeriti glavni smjer vjetra.



Zvuk može biti pojačan, ako se odbija od zidova ili stijena. Postavljanje u zidna udubljenja ili kutove zidova djeluje nepovoljno na emisije buke.

- Uređaj je najbolje postaviti na slobodnu površinu.

Pridržavati se zahtjeva na buku (TA) u pogledu emisija buke [Pog. 3.4.5]. Na primjer udaljenost od spavaćih soba, terasa itd.

4 Montaža

- Prije montaže utvrditi da:
 - da su provodi cijevi slobodni,
 - je površina postavljanja nosiva [Pog. 3.4.10],
 - je površina postavljanja ravna, po potrebi betonirati trakasti temelj [Pog. 10.1],
 - kondenzat može otjecati bez zapreka i smrzavanja, po potrebi montirati drenažnu cijev [Pog. 10.1],
 - se pošti minimalni razmak [Pog. 4.2],
 - je uređaj dostupan za radove održavanja.

4.2 Postavljanje uređaja



Opasnost

Opasnost od gušenja zbog istjecanja rashladnog sredstva

Rashladno sredstvo koje je iscurilo skuplja se na podu. Udisanje može dovesti do gušenja. U dodiru s kožom može izazvati ozeblina.

- Rashladni krug ne oštećivati.



Upozorenje

Štete po okoliš zbog istjecanja rashladnog sredstva

Rashladno sredstvo sadrži fluorirane stakleničke plinove i prema protokolu iz Kyota se ne smije ispuštati u atmosferu.

- Rashladni krug ne oštećivati.

Paziti na opterećenje vjetrom prema normi DIN 1055 te osigurati ovisno o građevinskim prilikama (na objektu).

Vanjski uređaj mora biti odmaknut od poda najmanje 10 cm te biti postavljen 20 cm iznad očekivane visine snijega.

Weishaupt preporuča trakasti temelj [Pog. 10.1].

Najmanji razmak



Oprez

Štete na uređaju zbog neodržavanja najmanjih razmaka

Kratki spoj (protustrujanje) izlaznog zraka može prouzročiti smetnje. Uređaj se može oštetiti uslijed zaleđivanja.

- ▶ Ne postavljati čvrste predmete (prepreke) u područje ulaza i izlaza zraka.



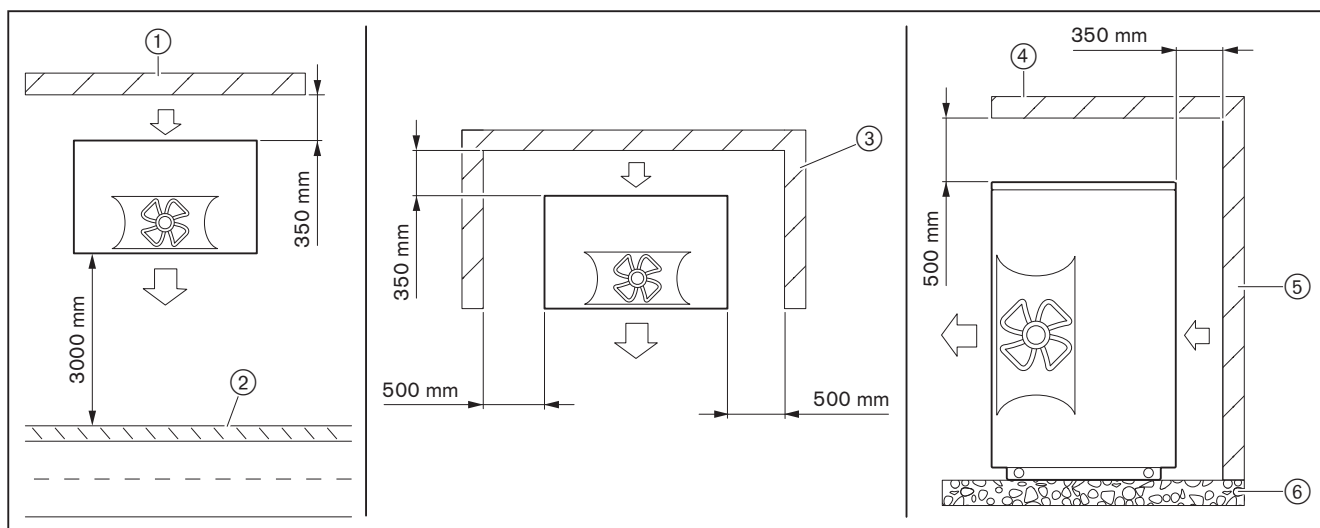
Oprez

Opasnost od povreda zbog zaleđivanja

Zrak koji ohladi dizalica topline može dovesti do zaleđivanja (npr. na putevima prolaza, olucima) te do gubitaka topline u susjednim grijanim prostorijama.

- ▶ Izlazni zrak ne usmjeravati na zid, putove prolaza ili oluke za kišnicu.
- ▶ Pridržavati se najmanjeg razmaka.

- ▶ Pridržavati se najmanjih udaljenosti od građevina, čvrstih predmeta i putova za prolaz.



- ① Zid
- ② Pješački prolaz
- ③ Udubljenje u zidu
- ④ Istureni dio, balkon (bočni pogled)
- ⑤ Zid (bočni pogled)
- ⑥ Pod (bočni pogled)

4 Montaža

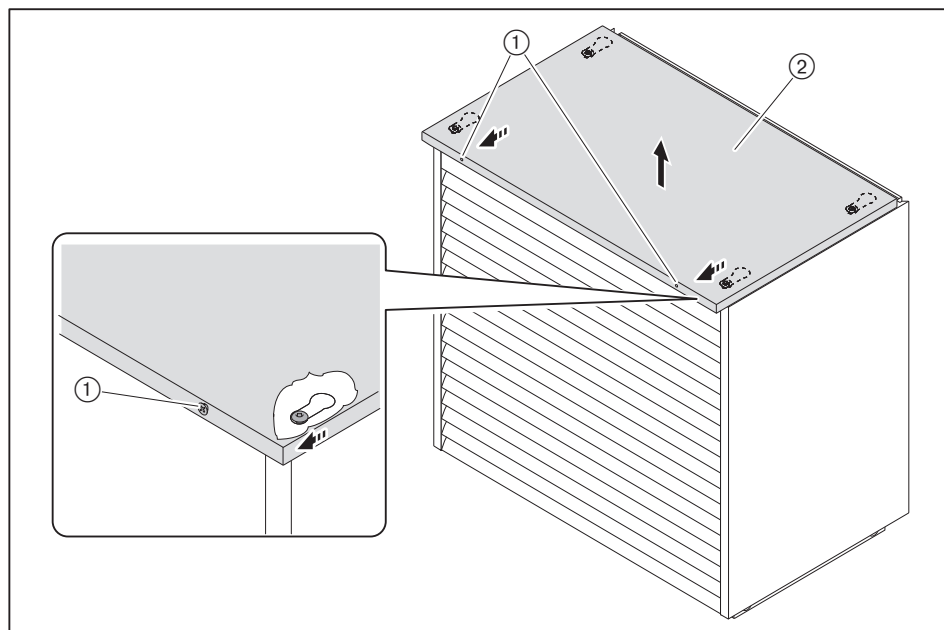
Skidanje maske WWP LB 12



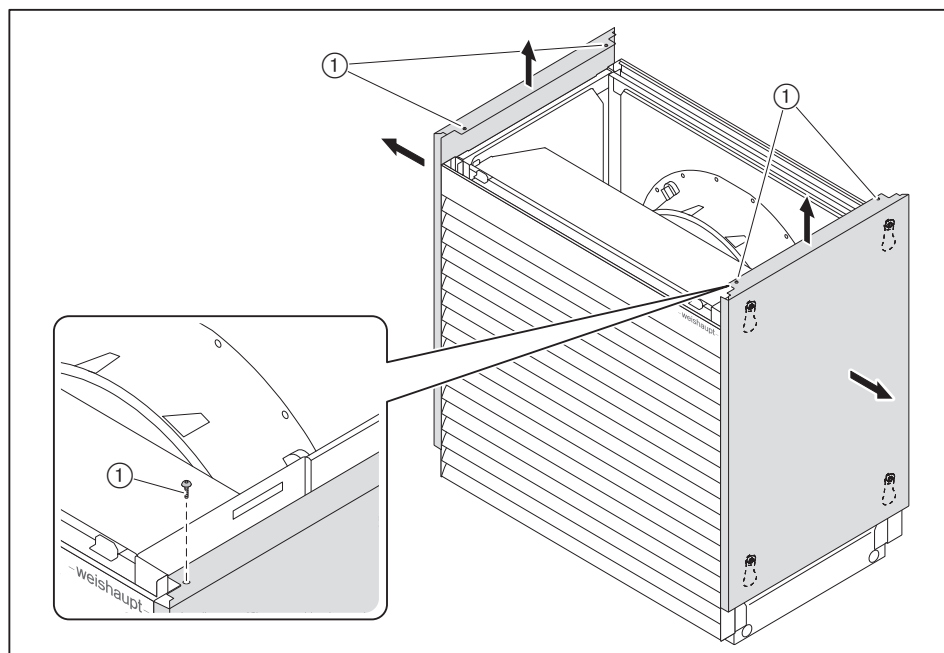
Pričvršćenje maske na vanjskom uređaju WWP LB 12 je promijenjeno.

- Provjeriti stanje kod isporuke.
- Po potrebi nastaviti sa "Skidanje maske WWP LB 20".

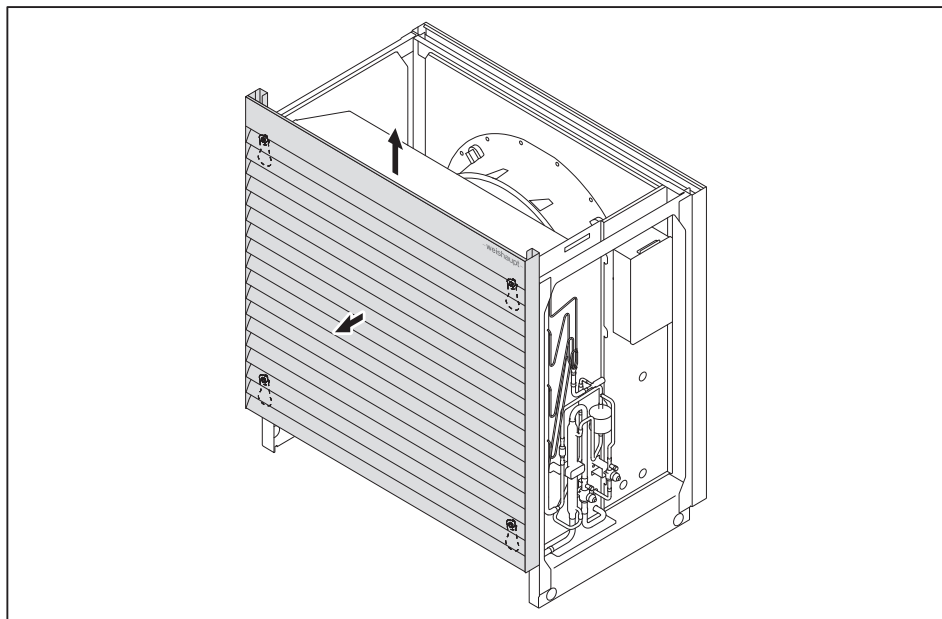
- Otpustiti vijke ① (križni odvijač), pri tome masku ② lagano izvući prema naprijed.
- Masku povući prema naprijed do graničnika i skinuti prema gore.



- Skinuti bočne dijelove:
 - Odviti vijke ①.
 - Masku povući prema gore do graničnika i skinuti prema naprijed.



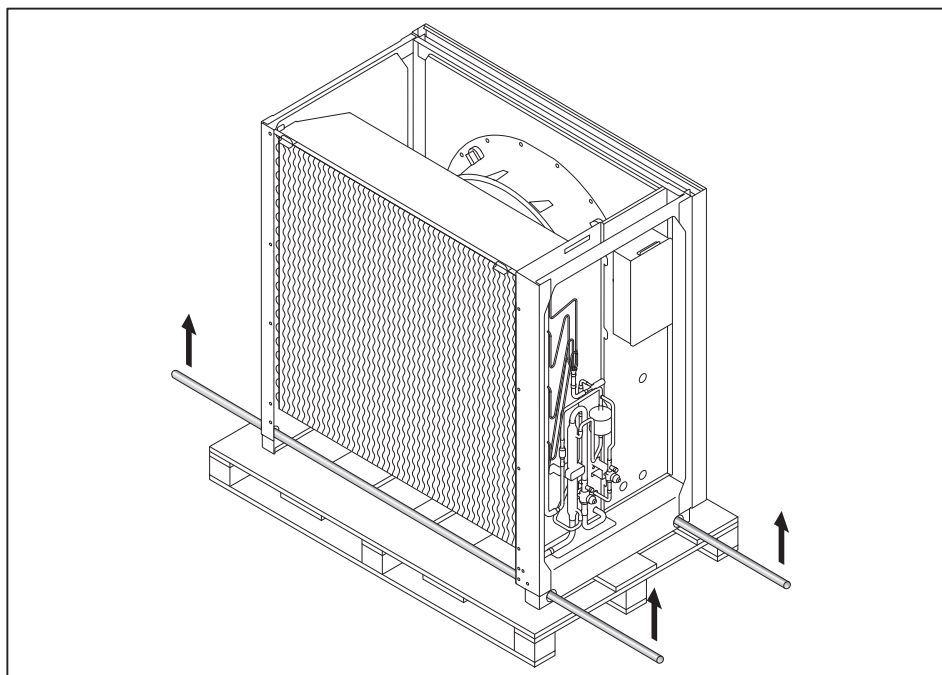
- Obje zaštitne rešetke povući do graničnika prema gore i skinuti prema naprijed.



Transport WWP LB 12

Pridržavati se propisa zaštite na radu za dizanje i nošenje tereta [Pog. 3.4.10].

- U svrhu transporta, cijevi $\frac{3}{4}$ " (na objektu) uvesti u transportne uvedice.

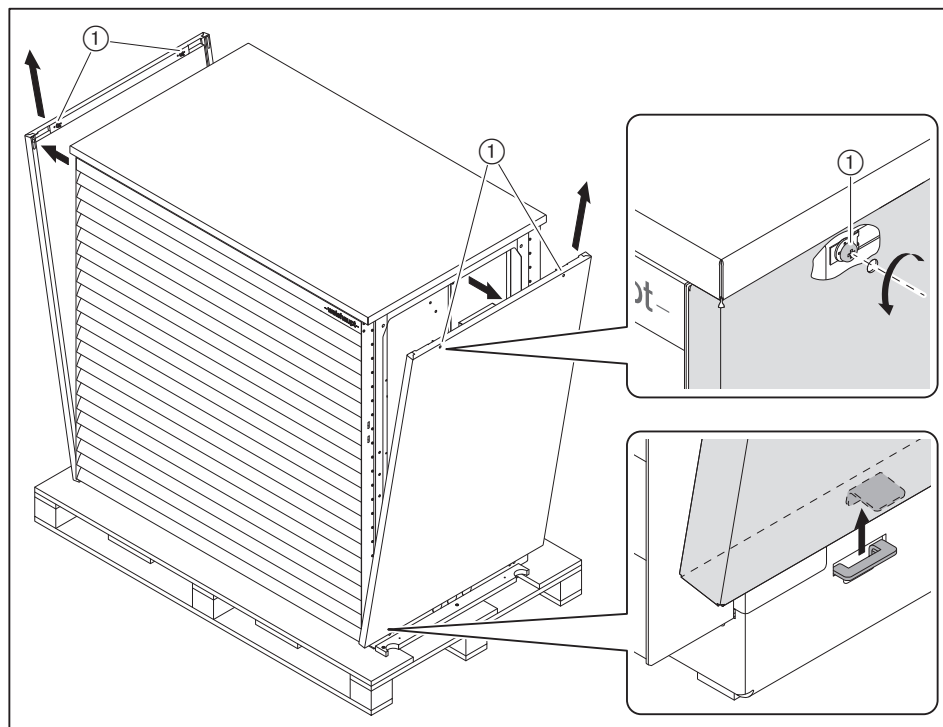


4 Montaža

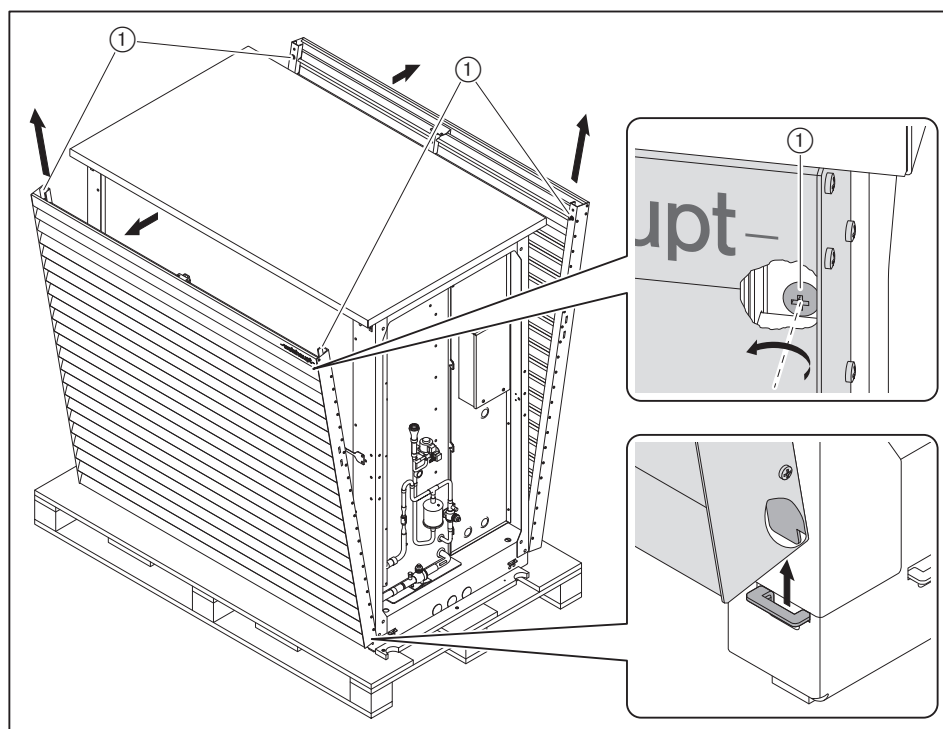
Skidanje maske WWP LB 20

Poklopac nije potrebno skidati.

- ▶ Otpustiti vijke ① (križni odvijač).
- ✓ Maska će se nagnuti prema naprijed.
- ▶ Masku skinuti prema gore.



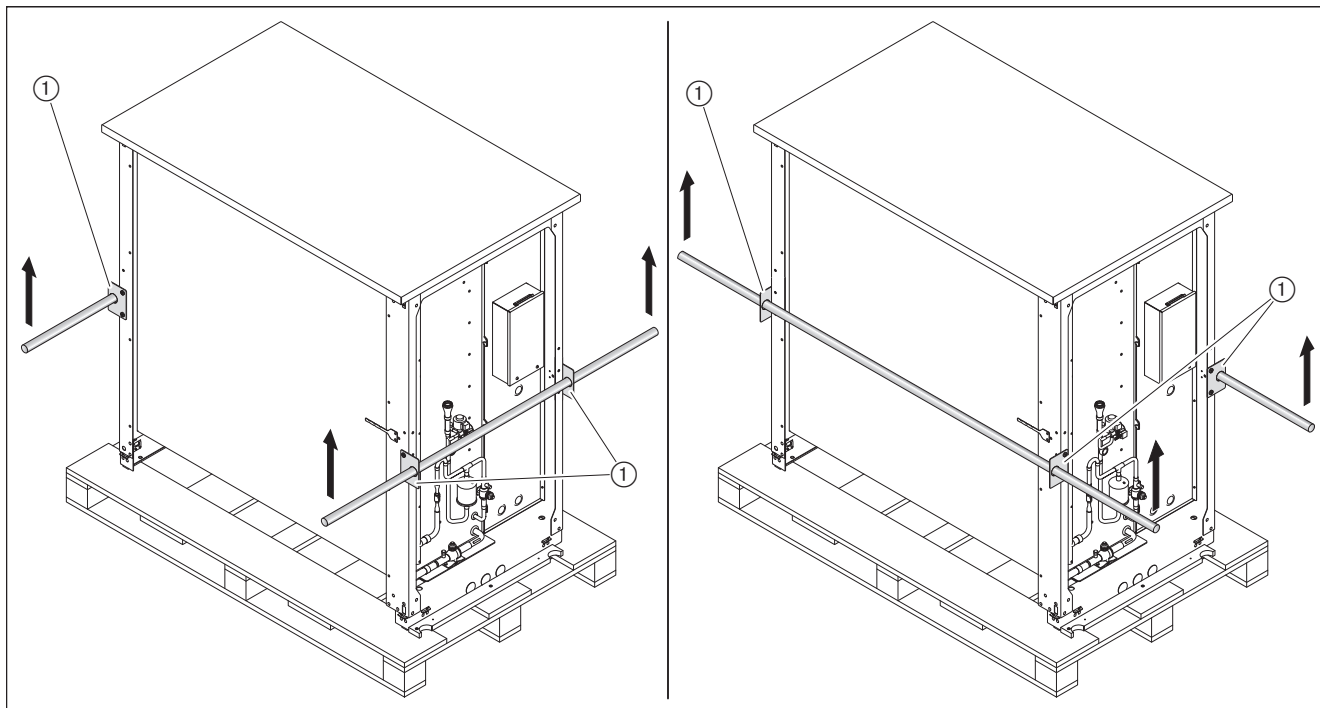
- ▶ Otpustiti vijke ① (križni odvijač).
- ✓ Zaštitna mreža će se nagnuti prema naprijed.
- ▶ Zaštitnu mrežu skinuti prema gore.



Transport WWP LB 20

Pridržavati se propisa zaštite na radu za dizanje i nošenje tereta [Pog. 3.4.10].

- ▶ Priložene transportne držače ① montirati na dužu ili kraću stranicu.
- ▶ Uvesti cijevi $\frac{3}{4}$ " (na objektu) na transportne držače.



4 Montaža

Postavljanje



Opres

Štete na građevini od kondenzata

Kondenzat može oštetiti ili onečistiti građevinu.

- Uređaj postaviti tako da kondenzat može neometano otjecati, bez smrzavanja, te da ne bude prouzročena šteta na građevini.

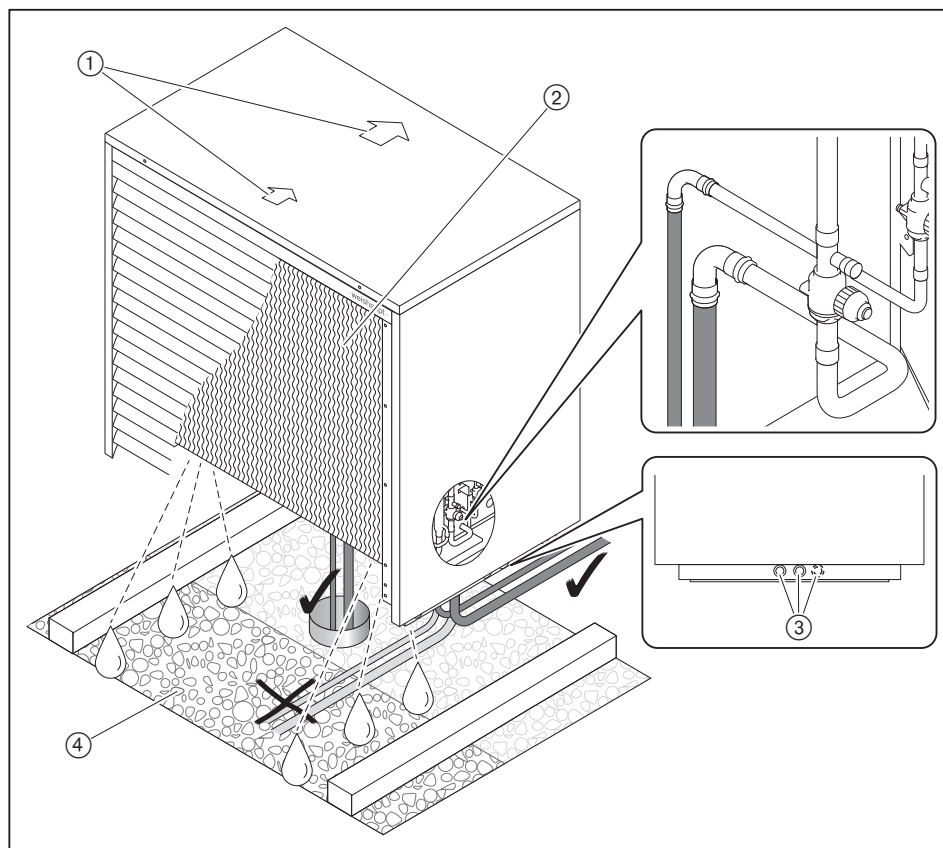
Pridržavati se nacrtu temelja [Pog. 10.1].

Pridržavati se smjera strujanja zraka ①.

Kondenzat se odvodi ispod isparivača ②.

U području istjecanja kondenzata ④ ne smiju biti položeni nikakvi nadzemni vodovi, potpornji ili slično.

Vodovi po potrebi mogu biti provedeni kroz provode ③ na podnožju.



- Uređaj postaviti tako da kondenzat ne ošteti vodove (korozija).
- Uređaj montirati na trakasti temelj uz pomoć priloženih sidara za teška opterećenja (provrt Ø 8 mm).



Edukacijski film o montaži, vidjeti Weishaupt portal za partnere/ Dokumenti i aplikacije / Filmovi / Film o montaži uređaja WWP Biblock.

5 Instaliranje

5.1 Vod rashladnog sredstva

Priključiti vod rashladnog sredstva, vidjeti Upute za montažu i rad unutarnjeg uređaja.

5 Instaliranje

5.2 Električni priključak



Opasnost po život zbog strujnog udara

Radovi pod naponom mogu prouzročiti strujni udar.

- Prije početka radova sve dovodne vodove (unutarnji i vanjski uređaj) odvojiti od električne mreže.
- Osigurati protiv neočekivanog ponovnog uključanja.

Električno priključenje smije obaviti samo školovano stručno osoblje elektro struke. Pri tome uvažavati lokalne propise.



Opasnost od eksplozije uslijed visokog tlaka

Kod rada sa zatvorenim kuglastim slavinama nastaje visoki tlak. To može prouzročiti pucanje elemenata.

- Napon uključiti samo ako su kuglaste slavine na unutarnjem i na vanjskom uređaju otvorene.

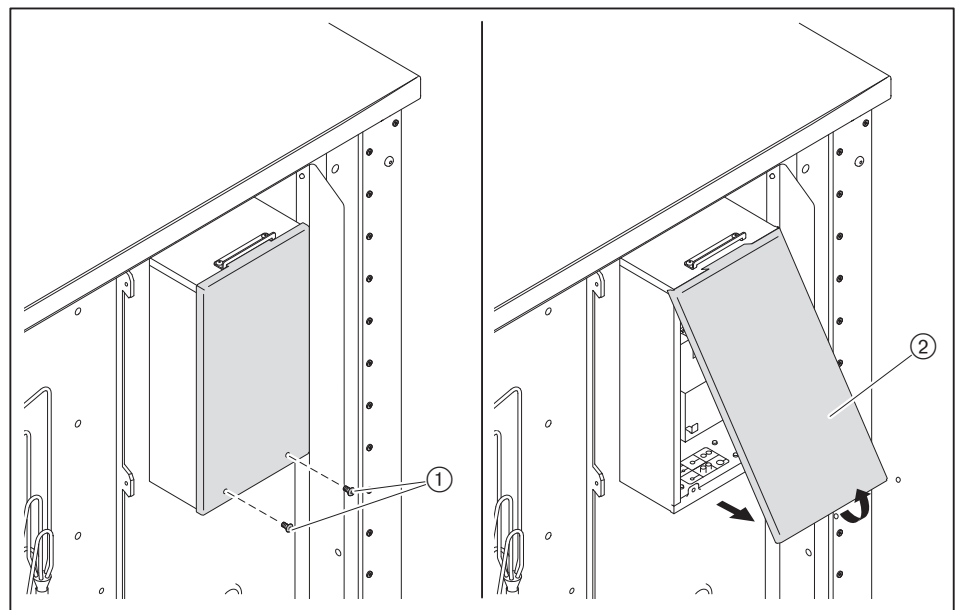


Oštećenja tiskane pločice zbog elektrostatičkog pražnjenja (ESD)

Tiskana pločica se može oštetiti uslijed dodirivanja.

- Tiskanu pločicu i njezine dijelove ne dodirivati.
- Elektrostatičku energiju odvesti od tijela, npr. dodirivanjem uzemljenih metalnih predmeta.

- Odviti vijke ①,
- poklopac ② otklopiti prema gore i zakvačiti.



Štete zbog pogrešnog polaganja vodova

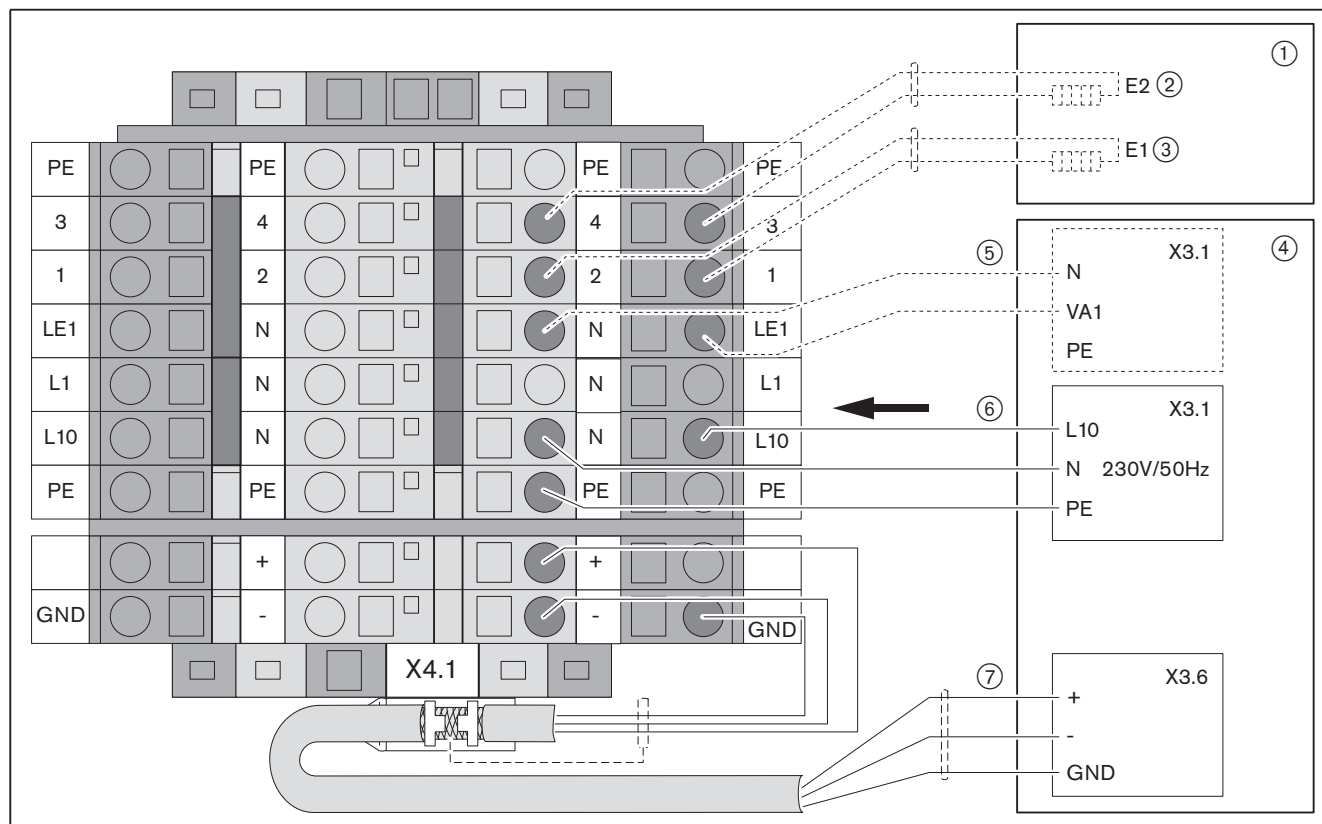
Vruće cijevi mogu oštetiti električnu instalaciju.

- Vodove pričvrstiti tako da ne dodiruju vruće sastavne dijelove.

- Montirati opskrbu naponom i vodove spojiti prema shemi spajanja.

5.2.1 Shema spajanja

Uvažavati napomene za elektro instaliranje [Pog. 5.2]



Br.	Priključak	Opis
①	Vanjska jedinica	
②	E2: grijanje prstena sapnica (opcija)	230 V / 50 Hz
③	E1: grijanje posude za kondenzat (opcija)	230 V / 50 Hz
④	Unutarnja jedinica	
⑤	Spojni vod električnog grijanja (opcija)	230 V / 50 Hz
⑥	Napon napajanja unutarnjeg uređaja	230 V / 50 Hz
⑦	Komunikacijski vod prema unutarnjem uređaju	Presjek 3 x 0,75 mm ² , opleteno

6 Puštanje u rad

6 Puštanje u rad

Vidjeti Upute za montažu i rad unutarnjeg uređaja.

7 Isključenje iz pogona

Vidjeti Upute za montažu i rad unutarnjeg uređaja.

8 Održavanje

8.1 Napomene za održavanje



Opasnost po život zbog strujnog udara

Radovi pod naponom mogu prouzročiti strujni udar.

- ▶ Prije početka radova unutarnji uređaj i vanjski uređaj odvojiti od električne mreže.
- ▶ Osigurati protiv neočekivanog ponovnog uključjenja.



Opasnost po život zbog strujnog udara

Radovi pod naponom mogu prouzročiti strujni udar.

Električno grijanje u unutarnjoj jedinici ima zasebno napajanje naponom.

- ▶ Prije početka radova električno grijanje odvojiti od električne mreže.
- ▶ Osigurati protiv neočekivanog ponovnog uključjenja.



Opasnost od gušenja zbog istjecanja rashladnog sredstva

Rashladno sredstvo koje je iscurilo skuplja se na podu.

Udisanje može dovesti do gušenja. U dodiru s kožom može izazvati ozeblina.

- ▶ Rashladni krug ne oštećivati.



Opasnost od opekotina na vrućim dijelovima

Vrući dijelovi mogu uzrokovati opekotine.

- ▶ Prije dodirivanja dijelova pričekajte da se ohlade.



Štete po okoliš zbog istjecanja rashladnog sredstva

Rashladno sredstvo sadrži fluorirane stakleničke plinove i prema protokolu iz Kyota se ne smije ispuštati u atmosferu.

- ▶ Rashladni krug ne oštećivati.

Održavanje smije izvoditi samo kvalificirano stručno osoblje. Održavanje uređaja treba provesti jednom godišnje. Ovisno o uvjetima na postrojenju, može biti potrebno i češće provjeravanje.

Kod uređaja s hermetički zatvorenim rashladnim krugom, koji sadrže fluorirane stakleničke plinove u količini većoj od 10 tona CO₂-ekvivalenta, potrebno je najmanje svakih 12 mjeseci provesti provjeru nepropuštanja prema uredbi (EU) br. 517/2014 te dokumentirati.



Weishaupt preporuča sklapanje ugovora o održavanju, kako bi se osiguralo redovito ispitivanje.

Uređaj treba najmanje jednom godišnje provjeriti obzirom na onečišćenja (npr. lišće) i po potrebi očistiti.

Prije svakog održavanja

- ▶ Obavijestiti korisnika prije početka radova održavanja.
- ▶ Uređaj isključiti i osigurati od slučajnog ponovnog uključjenja.
- ▶ Skinuti oplatu:
 - po potrebi poklopac (WWP LB 12) [Pog. 4.2],
 - oba bočna dijela,
 - obje zaštitne mreže.

Nakon svakog održavanja

Za provjeru nepropusnosti rashladnog kruga poštivati nacionalne propise.

- ▶ Provesti vizualnu provjeru:
 - urednost cijevnih spojeva,
 - provjeriti izolacije i oštećenja vodova rashladnog sredstva,
 - potpunost izoliranja vodova rashladnog sredstva.
- ▶ Po potrebi zamijeniti oštećene vodove rashladnog sredstva i izolaciju.
- ▶ Po potrebi, nakon popravka rashladnog kruga provesti tlačno ispitivanje voda rashladnog sredstva.
- ▶ Nepropusnost provjeriti uz pomoć uređaja za traženje propuštanja.
- ▶ Provesti provjeru funkcionalnosti.
- ▶ Provedene radove dokumentirati u zapisnik i u karticu inspekcije.
- ▶ Ponovo montirati oplatu.

8 Održavanje

8.2 Čišćenje vanjskog uređaja

Uvažavati napomene za servisiranje [Pog. 8.1].

Vanjski uređaj treba očistiti najmanje jednom godišnje, najbolje prije početka sezone grijanja.



Oprez

Opasnost od povreda na oštrim rubovima

Oštri rubovi na isparivaču mogu dovesti do povreda.

- Kod čišćenja isparivača nositi zaštitne rukavice.



Oprez

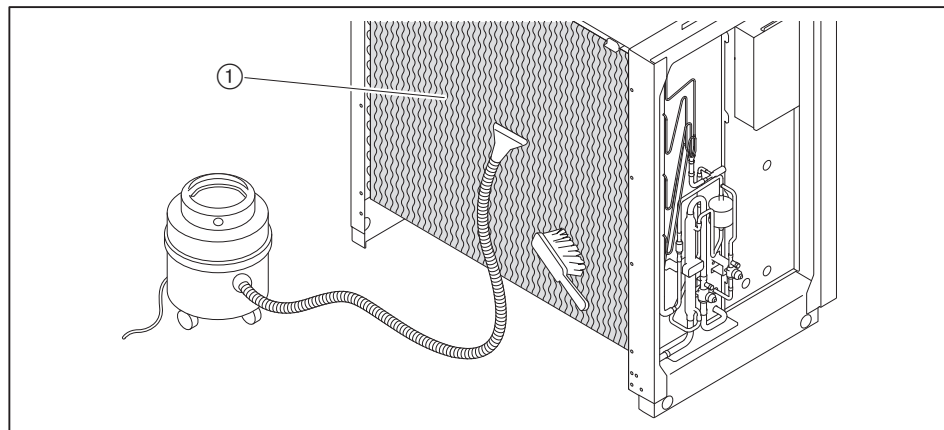
Štete na uređaju zbog pogrešnog čišćenja

Prodiranje vode može prouzročiti oštećenje električnih komponenti.

Oštri (šiljati) predmeti mogu oštetiti isparivač a time i krug hlađenja.

- Vanjsku masku čistiti samo vlažnom krpom.
- Isparivač čistiti samo mekom metlom ili usisavačem.

- Vanjsku jedinicu/uređaj isključiti s napajanja i osigurati od slučajnog ponovnog uključenja.
- Isparivač ① mekom metlom osloboditi od lišća i nečistoća.
- Po potrebi isparivač očistiti usisavačem.



9 Tehnička dokumentacija

9.1 Tablica za preračunavanje jedinice tlaka

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 Tehnička dokumentacija

9.2 Podaci o osjetnicima

Osjetnik rashladnog sredstva, ekspanzijski ventil ulaz (T1)

Osjetnik usisnog zraka (T2)

Osjetnik izmjenjivača topline AG izlaz (T3)

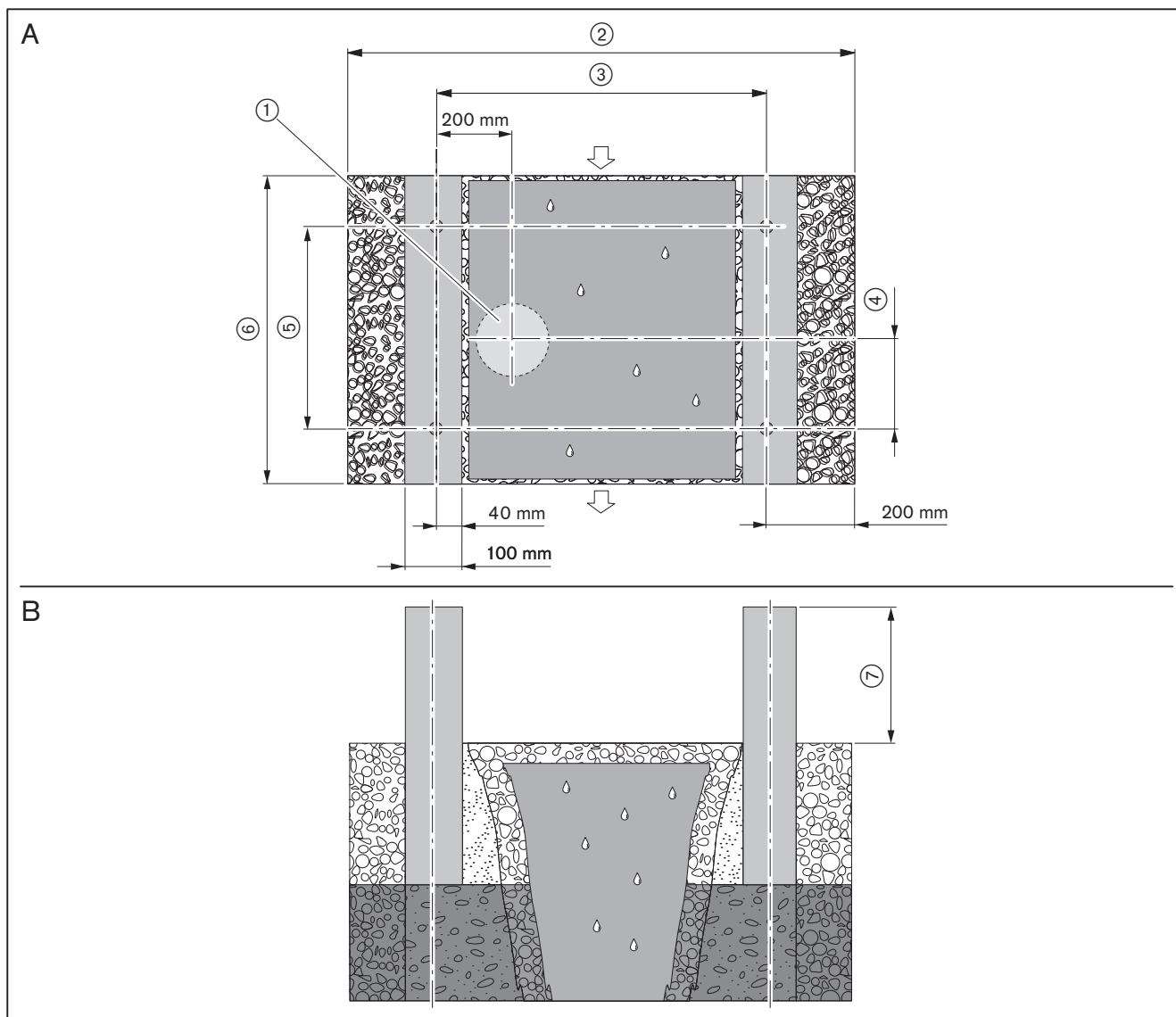
NTC 10 kΩ							
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-40	401 860	-4	41 681	32	7 379	68	1 883
-39	373 810	-3	39 477	33	7 074	69	1 820
-38	347 933	-2	37 405	34	6 783	70	1 760
-37	324 043	-1	35 455	35	6 506	71	1 702
-36	301 975	0	33 621	36	6 241	72	1 646
-35	281 577	1	31 893	37	5 989	73	1 593
-34	262 710	2	30 266	38	5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

10.1 Nacrt temelja

Pridržavati se uvjeta za instalaciju vodova rashladnog sredstva, vidjeti Upute za montažu i rad unutarnjeg uređaja.

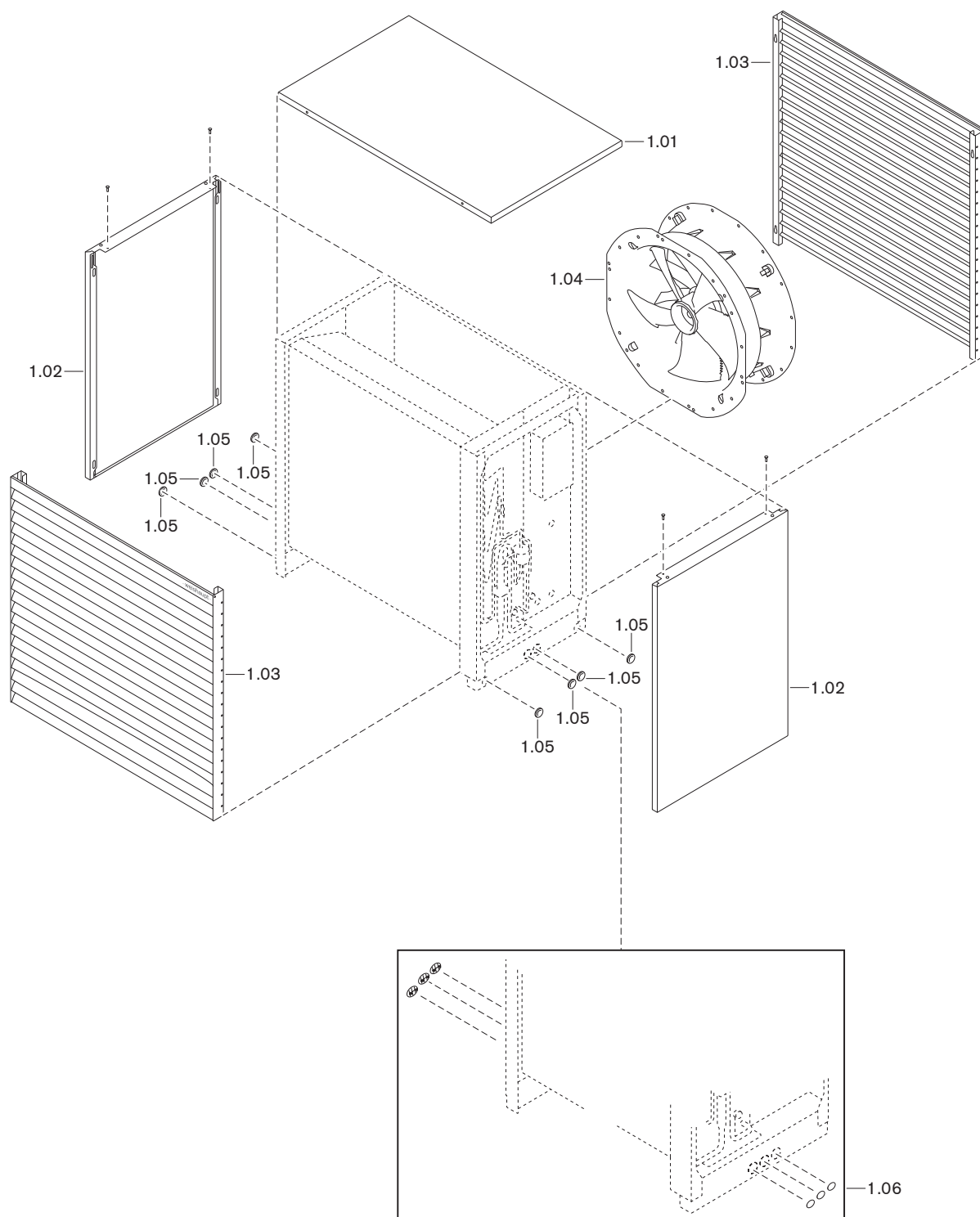
Weishaupt preporuča polaganje cijevi za drenažu.



A	Tlocrt	WWP LB 12	WWP LB 20
B	Pogled sprijeda		
	Sloj šljunka	① Cijev za zaštitu voda rashladnog sredstva	
	Betonsko podnožje	② 1500 mm	1700 mm
	Područje drenaže (najmanje do dubine mraza)	③ 1110 mm	1320 mm
	Zemlja	④ 230 mm	240 mm
	Smjer zraka	⑤ 480 mm	580 mm
		⑥ 625 mm	725 mm
		⑦ min 100 mm iznad tla min 200 mm iznad očekivane visine snijega	

11 Rezervni dijelovi

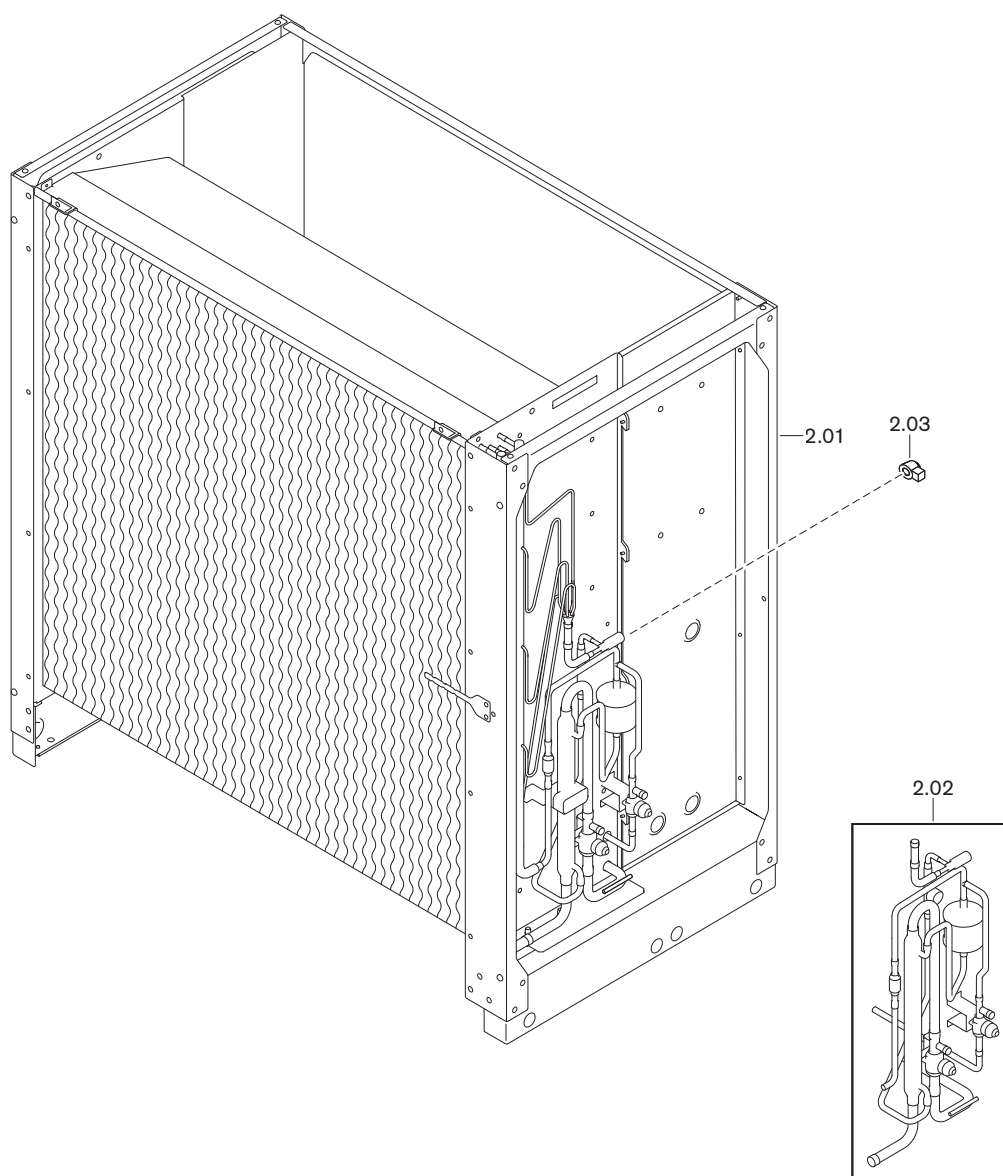
11 Rezervni dijelovi



11 Rezervni dijelovi

Poz.	Opis	Narudžbeni br.
1.01	Maska gore kompletno s vijcima WWP LB 12-A R:	
	– standard	511 507 04 202
	– signalno bijela	511 507 04 442
	WWP LB 20-A R:	
	– standard	511 507 04 462
	– signalno bijela	511 507 04 482
1.02	Maska bočno kompletno s vijcima WWP LB 12-A R:	
	– standard	511 507 04 132
	– signalno bijela	511 507 04 432
	WWP LB 20-A R:	
	– standard	511 507 04 452
	– signalno bijela	511 507 04 472
1.03	Zaštitna mreža kompletno	
	– WWP LB 12-A R	511 507 04 352
	– WWP LB 20-A R	511 507 04 502
1.04	Aksijalni ventilator D630 mm	511 507 04 412
1.05	Tuljac D32 zatvoreni (WWP LB 12-A R)	511 504 31 027
1.06	Pokrovna kapa, zahvatna D35 (WWP LB 20-A R)	511 507 02 487

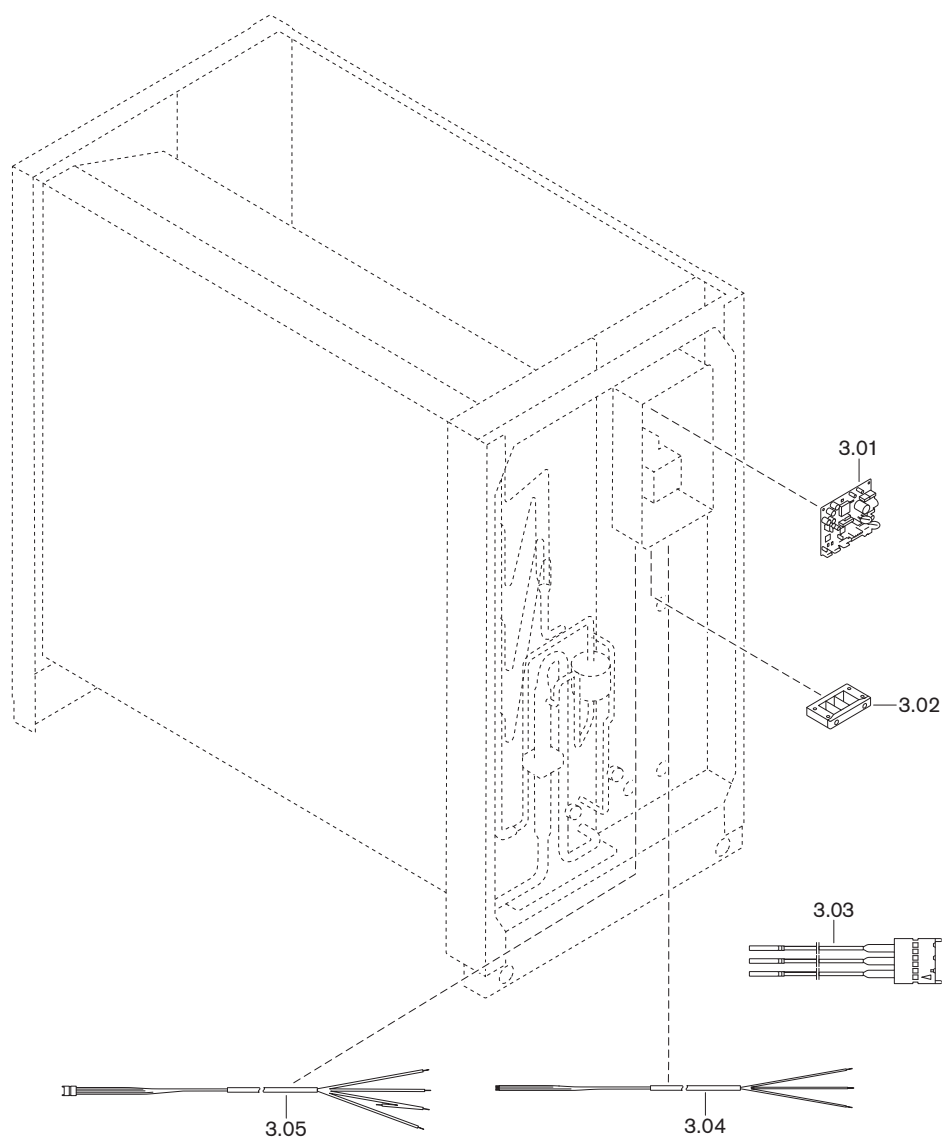
11 Rezervni dijelovi



11 Rezervni dijelovi

Poz.	Opis	Narudžbeni br.
2.01	Jedinica isparivača kompletno	
	– WWP LB 12-A R	511 507 04 422
	– WWP LB 20-A R	511 507 04 492
2.02	Priključna grupa rashladne tehnike	
	– WWP LB 12-A R ($\frac{3}{8}$ " i $\frac{5}{8}$ " zajedno)	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
	– umetak Schrader ventila WWP LB 12/20	511 504 31 797
2.03	Namotaj ekspanzijskog ventila	
	– WWP LB 12-A R (EXM-24U)	511 504 44 242
	– WWP LB 20-A R (EXL-24U)	511 507 03 312

11 Rezervni dijelovi



11 Rezervni dijelovi

Poz.	Opis	Narudžbeni br.
3.01	Tiskana pločica WWP LB	511 507 03 122
3.02	Letva uvoda kabela KEL-U	730 066
	– tuljci za provod kabela KT4/3	730 067
	– tuljci za provod kabela KT4	730 044
	– tuljci za provod kabela KT5	730 045
	– tuljci za provod kabela KT2/6	730 050
	– tuljci za provod kabela KT8	730 048
3.03	Set osjetnika NTC-30	
	– WWP LB 12-A R	511 507 03 242
	– WWP LB 20-A R	511 507 03 592
3.04	Vod ventilatora, snaga, 1150 mm	511 507 03 192
3.05	Upravljački vod ventilatora, 1250 mm	511 507 03 202

12 Bilješke

12 Bilješke

12 Bilješke

Kazalo pojmova

B		O	
Bar	33	Odgovornost	5
Betonsko podnožje	35	Okolni uvjeti	10
Bočna maska	20	Opterećenje vjetrom	18
Bočni dijelovi	20	Osjetnik	9
Buka	11	Osobna zaštitna sredstva	6
C		P	
COP	12	Pa	33
Čišćenje	32	Pascal	33
D		Podaci o odobrenjima	10
Drenaža	35	Podaci o osjetnicima	34
Dubina mraza	35	Poklopac	20, 22
E		Postavljanje	17
EER	14	Potencijal globalnog zagrijavanja	15
Ekspanzijski ventil	8, 9	Presjek vodova	10
Električki podaci	10	Protok zraka	12
Električni priključak	9, 26	PSA	6
Elektro grijanje	30	R	
Elektrostatičko pražnjenje	7	Radni tlak	15
ESD mjere zaštite	7	Radno područje grijanja	13
G		Radno područje hlađenja	14
GWP	15	Rashladni krug	7
I		Rashladno sredstvo	6, 7, 15
Isparivač	8, 9	Razina zvučne snage	11
Istjecanje rashladnog sredstva	6	Razmak	19
J		Rezervni dijelovi	37
Jamstvo	5	S	
Jedinica	33	Schrader ventil	6, 9
Jedinica tlaka	33	Serijski broj	8
K		Servisni ventil	6, 9
Koeficijent učinkovitosti	12, 14	Shema spajanja	27
Kondenzat	24	Shema uklopa	27
Kuglasta slavina	6, 9	Sidro za teška opterećenja	24
L		Skladištenje	10
Lamele	21, 22	Smjer strujanja zraka	9, 24
M		Snaga hlađenja	14
Maska	20, 22	Staklenički potencijal	15
mbar	33	Stupanj zaštite	10
Mjere sigurnosti	6	Šifre tipova	8
Mjesto postavljanja	10	T	
N		Tablica preračunavanja	33
Najmanji razmak	19	Temelj	18, 35
Napon mreže	10	Temperatura	10
Napon napajanja	10	Temperatura polaznog toka	12
Norme	10	Temperatura polaznog toka vode grijanja	12
		Težina	15
		Tipna pločica	8
		Tlak	15
		Toplinska snaga	12
		Transport	10, 21, 23
		Transportne uvodice	9
		Tvornički broj	8

U

Ugovor o održavanju.....	30
Usisni vod plina	15

V

Ventilator	8, 9
Visina postavljanja.....	10
Vlažnost zraka	10
Vod rashladnog sredstva	9, 15, 25
Vod tekućine	15
Volumni protok.....	12
Volumni protok vode grijanja	12
Vrijednosti emisija buke	11

Z

Zapremina.....	15
Zaštita	10
Zaštitna cijev	35
Zaštitna mreža	22
Zaštitna oprema	6
Zaštitna rešetka	21
Zbrinjavanje	7
Zrak	9, 24

Kompletan program: pouzdana tehnika i brži, profesionalni servis

	W-plamenici do 570 kW Milijun puta dokazani kompaktni plamenici štedljivi pouzdani, potpuno automatski. Uljni, plinski kombinirani plamenici za kuće sa jednim ili više stanova te manje proizvodne pogone. Kao purflam plamenici na kojima ulje izgara bez čađi iz smanjenu emisiju NO_x	Zidno ovjesni kondenzacijski sustavi za plin do 240 kW Zidno ovjesni kondenzacijski sustavi WTC-GW razvijeni su uz najveće zahtjeve udobnosti i ekonomičnosti. Njihov modularajući rad čini uređaje posebno tihim i posebno štedljivim.	
	WM-plamenici monarch® i industrijski plamenici do 11.700 kW Legendarni industrijski plamenici pouzdani dugovječni i višestruko primjenjivi. Višestruke izvedbene varijante kao uljni, plinski i kombinirani plamenici namijenjeni za najrazličitije zahtjeve za toplinom u raznim područjima i primjene.	Podno stojeći kondenzacijski kotlovi za ulje i plin do 1.200 kW Podno stojeći kondenzacijski kotlovi WTC-GB i WTC-OB su učinkoviti, siromašni emisijom štetnih plinova uz mogućnost višestruke primjene. Kaskadnim povezivanjem do četiri plinska kondenzacijska kotla može se pokriti i velika snaga.	
	WK-plamenici do 32.000 kW Industrijski plamenici sustava dogradnih jedinica su prilagodljivi, robusni i učinkoviti. I u teškim industrijskim uvjetima obavljaju ovi uljni plinski i kombinirani plamenici pouzdano svoju radnu namjenu.	Solarni sustavi Lijepo oblikovani pločasti kolektori su idealna nadopuna Weishaupt sustava grijanja. Pogodni su za solarno zagrijavanje potrošne vode kao i za kombiniranu potporu grijanju prostora. Uz varijante montaže na krov, u krov i na ravne krovove može se energija Sunca koristiti skoro na svakom krovu.	
	multiflam® plamenici do 23.000 kW Inovativna Weishaupt tehnologija za srednje i velike plamenike nudi minimalne vrijednosti emisija do snaga od 17 megawata. Plamenici sa patentiranim mješalištem goriva i zraka postoje za rad na ulje plin i kao kombinirani ulje/plin.	Grijala vode /spremnici energije Atraktivan program zagrijavanja potrošne vode uključuje klasična grijala vode (bojlere), solarne spremnike, spremnike dizalica topline kao i spremnike toplinske energije.	
	MSR-tehnika/automatika zgrada od Neubergera Od komandnog ormara do kompletnog rješenja automatskog upravljanja zgradama – kod Weishaupta - možete naći cjelokupan spektar moderne MSR tehnike. Okrenute budućnosti, ekonomično i prilagodljivo.	Dizalice topline do 180 kW Program dizalica topline nudi rješenja za korištenje topline iz zraka, zemlje ili podzemnih voda. Neki od sustava su također pogodni i za hlađenje kuća.	
	Servis Weishaupt korisnici se uvijek mogu osloniti na to da im posebna znanja i alat uvijek stoje na raspolaganju, kada su potrebni. Naši servisni tehničari su univerzalno školovani i poznaju svaki proizvod u tančine, od plamenika do dizalica topline, od kondenzacijskog uređaja do solarnih kolektora.	Geotermalna bušenja Po svojoj firmi kćeri Baugrund Süd, Weishaupt nudi usluge bušenja. Sa iskustvom od više od 10.000 instalacija i više od 2 milijuna metara bušenja nudi Baugrund Süd sveobuhvatne prednosti programa usluga.	