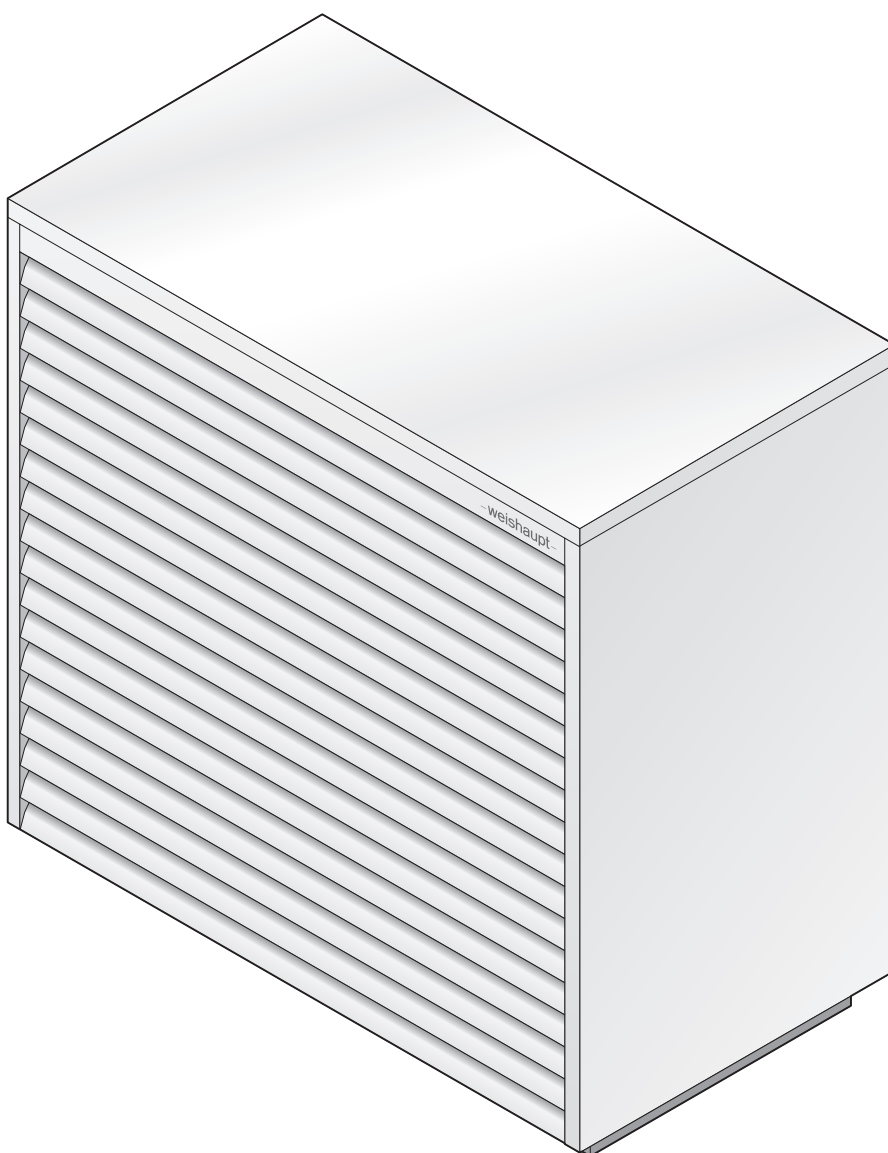


–weishaupt–

manual

Szerelési és kezelési utasítás



1	Üzemeltetési tanácsok	4
1.1	Célcsoport	4
1.2	Az utasításban szereplő szimbólumok	4
1.3	Szavatosság és felelősség	5
2	Biztonság	6
2.1	Rendeltetésszerű használat	6
2.2	A készüléken lévő biztonsági jelölések	6
2.3	Viselkedés a hűtőközeg kifolyása esetén	6
2.4	Biztonsági intézkedések	7
2.4.1	Egyéni védőeszközök (EVE)	7
2.4.2	Normál üzem	7
2.4.3	Elektromos munkák	7
2.4.4	Kalorikus kör	8
2.5	Ártalmatlanítás	8
3	Termékismertetés	9
3.1	Típuskód	9
3.2	Típus és sorozatszám	9
3.3	Funkció	10
3.3.1	Komponensek	11
3.4	Műszaki adatok	12
3.4.1	Engedélyezési adatok	12
3.4.2	Elektromos adatok	12
3.4.3	Hőforrás és telepítés	12
3.4.4	Környezeti feltételek	12
3.4.5	Kibocsátások	13
3.4.6	Teljesítmény	13
3.4.6.1	Fűtőteljesítmény	14
3.4.6.2	Hűtőteljesítmény	16
3.4.7	Közeg	16
3.4.8	Üzemi nyomás	17
3.4.9	Hűtőközeg vezeték	17
3.4.10	Úrtartalom	17
3.4.11	Tömeg	17
3.4.12	Méreték	18
4	Szerelés	19
4.1	Szerelési feltételek	19
4.2	A készülék felállítása	20
5	Szerelés	25
5.1	Kalorikus kör	25
5.2	Elektromos csatlakoztatás	26
5.2.1	Bekötési vázlat	28

6	Üzembe helyezés	29
7	Üzemen kívül helyezés	30
8	Karbantartás	31
8.1	Karbantartásra vonatkozó tudnivalók	31
8.2	A kültéri egység tisztítása	33
9	Műszaki dokumentumok	34
9.1	Nyomás mértékegységek átváltási táblázata	34
9.2	Érzékelőjellemzők	35
10	Tervezés	36
10.1	Alapozási terv	36
11	Pótalkatrészek	38
12	Jegyzetek	44
13	Címszójegyzék	46

1 Üzemeltetési tanácsok

Az eredeti kezelési
utasítás fordítása



1 Üzemeltetési tanácsok

Ez az útmutató a készülék szerves részét képezi és azt annak alkalmazási helyén kell tartani.

A készüléken végzendő munkák megkezdése előtt figyelmesen olvassa el az útmutatót.

Az útmutatót a beltéri egység szerelési és üzemeltetési útmutatója egészíti ki.

Kaskád esetén vegye figyelembe a hőszivattyú-kaskád kiegészítő lapot (nyomtatványsz. 835836xx).

1.1 Célcsoport

Ez az utasítás üzemeltetők és szakképzett személyzet számára készült. Minden olyan személynek figyelembe kell vennie, aki a készüléken dolgozik.

A készüléken csak a szükséges szakképzettséggel rendelkező vagy arra betanított személyek végezhetnek munkát.

Az EN 60335-1 szabványnak megfelelően a következő előírások érvényesek

Ezt a készüléket 8 éves vagy annál idősebb gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel rendelkező vagy tapasztalattal vagy tudással nem rendelkező személyek csak akkor használhatják, ha felügyelet alatt állnak vagy a készülék biztonságos használatára be lettek tanítva, és megértik az abból eredő veszélyeket. Gyermekeknek nem szabad a készülékkel játszaniuk. Felügyelet nélküli gyermekeknek tisztítást és üzemeltetői karbantartást nem szabad végezniük.

1.2 Az utasításban szereplő szimbólumok

 VESZÉLY	Veszély nagy kockázattal. Figyelmen kívül hagyása súlyos sérüléshez vagy halálhoz vezet.
 FIGYELMEZTETÉS	Veszély közepes kockázattal. Figyelmen kívül hagyása súlyos sérüléshez vagy halálhoz vezethet.
 VIGYÁZAT	Veszély alacsony kockázattal. Figyelmen kívül hagyása kisebb vagy közepes sérülésekhez vezethet.
 ÉRTESÍTÉS	Figyelmen kívül hagyása anyagi vagy környezeti károkhoz vezethet.
 Fontos információ	
 Közvetlen cselekvésre szólítja fel Önt.	
 Valamilyen cselekvés eredménye.	
 Felsorolás	
 Értéktartomány / hiányjel	
12	Helykitöltő számokhoz, pl. nyelvi kulcs a nyomtatványszámnál
Kijelzőn megjelenő szöveg	A kijelzőn megjelenő szöveg betűtípusa.

1.3 Szavatosság és felelősség

Személyi sérülések és anyagi károk esetén a szavatossági és felelősségi igények ki vannak zárva, ha azok a következő okok közül egy vagy több okra vezethetők vissza:

- nem rendeltetésszerű használat
- az utasítás figyelmen kívül hagyása
- nem működőképes biztonsági vagy védelmi berendezések mellett történő üzemeltetés
- a rendszer továbbüzemeltetése hiba jelentkezése ellenére
- szakszerűtlen szerelés, üzembe helyezés, kezelés és karbantartás
- szakszerűtlenül végrehajtott javítások
- nem eredeti Weishaupt pótalkatrészek felhasználása
- vis maior
- önkényes változtatások a készüléken
- olyan kiegészítő elemek beépítése, amelyeket nem a készülékkel együtt vetettek típusvizsgálat alá
- nem alkalmas közegek használata
- az ellátó vezetékekben keletkezett hibák

2 Biztonság

2.1 Rendeltetésszerű használat

A kültéri egység a beltéri egységgel együtt kizárólag a következőkre alkalmas:

- a fűtővíz VDI 2035 szerinti felmelegítésére és hűtésére,
- monoenergetikus és bivalens (kettős) üzemeltetéshez.

A kültéri egységet csak Weishaupt beltéri egységgel szabad üzemeltetni. A következő kombinációk lehetségesek:

- WBB 12-...-RME-AI (beltéri egység) WBB 12-...-RME-AI-vel (kültéri egység)
- WBB 12-...-RMD-AI (beltéri egység) WBB 12-...-RMD-AI-vel (kültéri egység)
- WBB 20-...-RMD-AI (beltéri egység) WBB 20-...-RMD-AI-vel (kültéri egység)

A műszaki adatokat be kell tartani [fejezet 3.4].

A készüléket csak a szabadban szabad üzemeltetni.

Tartós üzemre (pl. épületszáritásra) csak akkor alkalmas a készülék, ha a folyamatos üzem alatt betartják a min. 18 °C fűtővíz visszatérő hőmérsékletet. Ha nem tartják be ezt a visszatérő hőmérsékletet, akkor nem biztosított az elpárolgotató kifogástalan leolvasztása.

Épületszáritáshoz a Weishaupt egy kiegészítő, külső, 2. hőtermelő telepítését javasolja.

A készülék csak háztartásokban való használatra alkalmas. Ipari környezetben történő használat esetén szükség esetén építetói részről kiegészítő EMC-intézkedések szükségesek.

A szakszerűtlen használat:

- veszélyeztetheti a felhasználó vagy más személyek testi épségét és életét
- károsíthatja a készüléket vagy más anyagi javakat.

2.2 A készüléken lévő biztonsági jelölések

Szimbólum	Leírás	Pozíció
	Figyelmeztetés elektromos feszültségre	Csatlakozódoboz

2.3 Viselkedés a hűtőközeg kifolyása esetén

A kifolyó hűtőközeg szagtalan és összegyűlik a talajon. Belélegzése fulladáshoz vezethet.

Akadályozza meg a nyílt láng használatát és a szikraképződést.

- ▶ A helyszínen felszerelt biztosítókkal válassza le a kültéri egységet/berendezést a feszültségellátásról.
- ▶ Figyelmeztesse az épületben tartózkodókat.
- ▶ Értesítsen egy hűtéstechikai szakembert vagy a Weishaupt vevőszolgálatát.

2.4 Biztonsági intézkedések

A biztonság szempontjából lényeges hibákat haladéktalanul meg kell szüntetni..

2.4.1 Egyéni védőeszközök (EVE)

Minden munkánál viselje a szükséges egyéni védőeszközöket.

Az egyéni védőeszközök óvják azok viselőjét a készüléken végzett munkák során.

A készüléken végzendő minden munka során viseljen védőcipőt.

A további szükséges egyéni védőeszközöket a mindenkorí fejezetben rendelkező jel ábrázolja.

Szimbólum	Leírás	Információ
	Használjon kézvédelmet	► Viseljen megfelelő védőkesztyűt.

2.4.2 Normál üzem

- A készüléket csak zárt burkolattal szabad üzemeltetni.
- A készüléken lévő valamennyi felirati táblát olvasható állapotban kell tartani és szükség esetén ki kell cserélni.
- A megadott időszakonként végezze el az előírt beállítási, karbantartási és ellenőrzési munkákat.
- A készüléket csak akkor üzemeltesse, ha a beltéri és a kültéri egységen lévő golyóscsapok nyitva vannak,
- Ne tisztítsa a készüléket folyó vízzel.

2.4.3 Elektromos munkák

Feszültség alatt álló alkatrészekon végzett munka esetén vegye figyelembe:

- a német balesetvédelmi előírásokat (pl. 3. sz. DGUV-előírás) és a helyi előírásokat
- EN IEC 60900 szerinti szerszámokat használjon

A készülék olyan szerkezeti elemeket tartalmaz, amelyek elektrosztatikus kisülés (ESD) esetén károsodhatnak.

Vezérlőkártyákon és érintkezőkön végzett munkák esetén:

- Ne érjen hozzá a vezérlőkártyához és az érintkezőkhöz,
- szükség esetén tartsa be az ESD óvintézkedéseket.

2 Biztonság

2.4.4 Kalorikus kör

- Csak a ChemKlimaSchutzV német rendelet 5. §-a és a magyar előírások szerinti szakember végezhet munkát a kalorikus körön.
- Vegye figyelembe a 100-500. sz., "Munkaeszközök üzemeltetése" című DGUV szabályzatot.
- Be kell tartani a fluorozott üveghatású gázokról szóló 517/2014/EU rendeletet (F-gázokról szóló rendelet).
- A hűtőközeggel végzendő munka közben viseljen védőszemüveget és hűtőközegekhez használható védőkesztyűt.
- Minden karbantartási és zavarelhárítási munka után szivárgásvizsgáló készülékkel kell tömörségvizsgálatot végezni.

2.5 Ártalmatlanítás

Az anyagok és a komponensek ártalmatlanítását szakszerűen és környezetkímélő módon egy arra felhatalmazott helyen kell elvégeztetni. Ennek során figyelembe kell venni a helyi előírásokat.

A hűtőközeget és a hűtőgép kenőolajat szakszerűen ártalmatlanítsa.

3 Termékismertetés

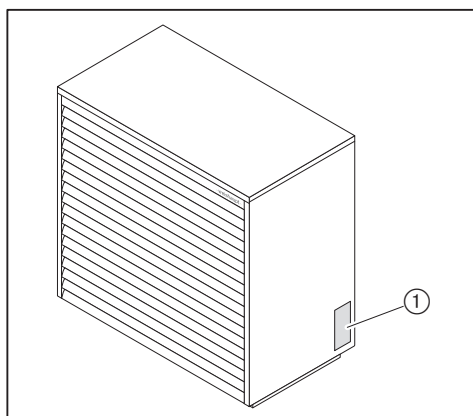
3.1 Típuskód

Példa: WBB 12-B-RMD-AI

WBB	gyártási sorozat: Weishaupt Biblock®
12	teljesítménymagyság: 12
A	konstrukciós szint
B	konstrukciós szint
R	reverzibilis
M	modulációs
D	kivitel: háromfázisú
E	kivitel: egyfázisú
A	telepítés: kívül (kültéri egység)
I	telepítés: belül (beltéri egység)

3.2 Típus és sorozatszám

A típustáblán szereplő típus és sorozatszám egyértelműen azonosítja a terméket. Ezek a Weishaupt vevőszolgálat számára szükségesek.



① Típustábla

Mod.: _____	Ser. Nr.: _____
-------------	-----------------

3 Termékismertetés

3.3 Funkció

A kültéri egység a külső levegőből von el hőenergiát. Az elvont energiát a kalorikus kör továbbítja a fűtőkörnek.

A belső körfolyamat megfordításával a készülék hűtésre is használható.

Ventilátor

A ventilátor az elpárologtatón keresztül szívja be a környezeti levegőt.

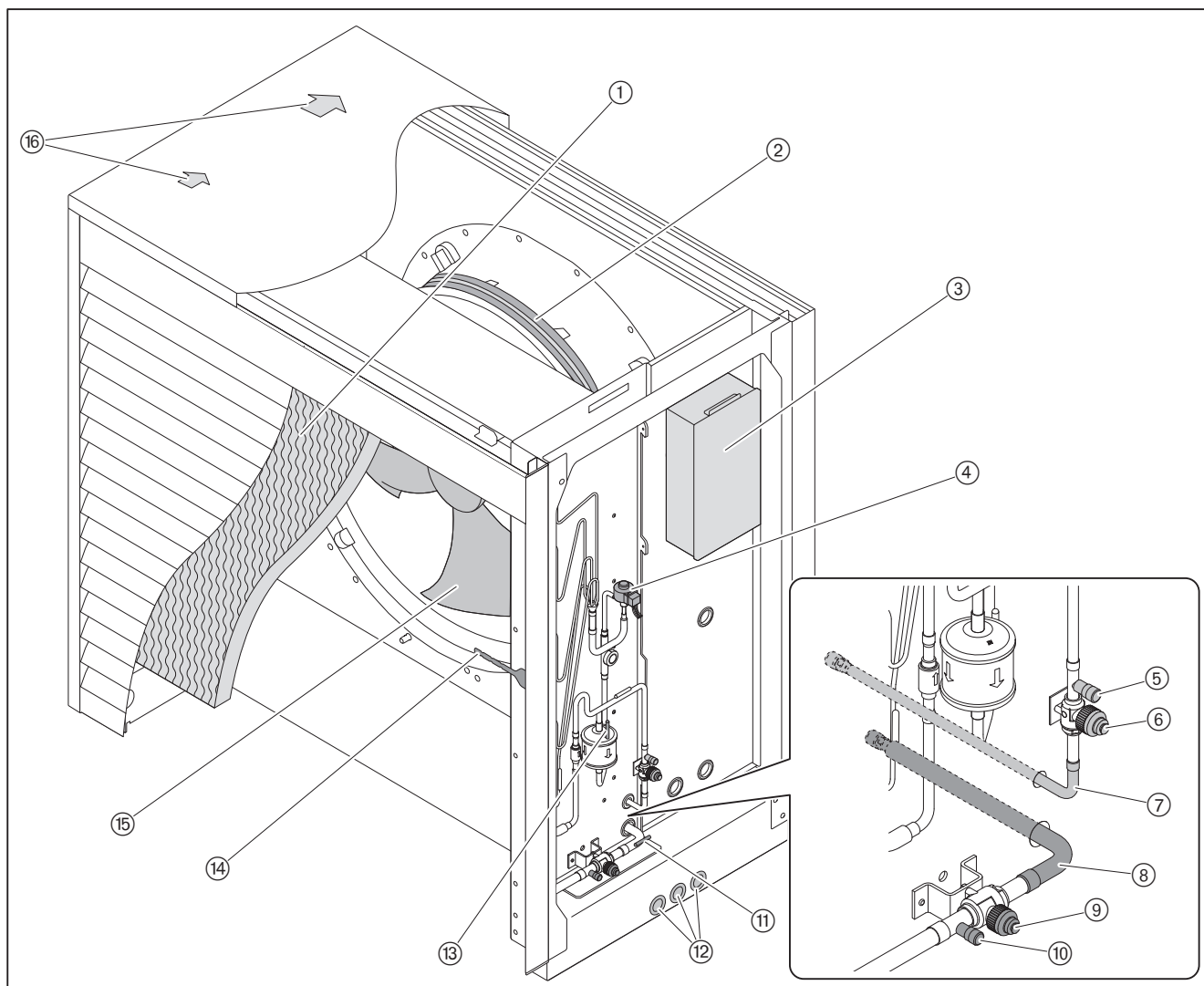
Elpárologtató

Az elpárologtató (hőcserélő) elvonja a beszívott levegőből a hőenergiát és az energiát átviszi a hűtőközegre.

Expanziós szelep

Az expanziós szelepből a kimeneti szintre csökken a nyomás és a hőmérséklet. Az elpárologtatóban lévő hűtőközeg ezáltal képes ismét hőt felvenni.

3.3.1 Komponensek



- ① Elpárologtató (hőcserélő)
- ② Fűvókagyűrűs fűtés
- ③ Kapocsdoboz Elektromos csatlakozás
- ④ Fűtés expanziós szelepe
- ⑤ A folyadékvezeték Schrader-szelepe
- ⑥ A folyadékvezeték golyóscsapja
- ⑦ Folyadékvezeték [fejezet 3.4.9]
- ⑧ Szívógázvezeték [fejezet 3.4.9]
- ⑨ Szívógázvezeték golyóscsapja
- ⑩ A szívógázvezeték Schrader-szelepe
- ⑪ KE hőcserélőjének kiömlője (T3)
- ⑫ Hűtőközeg vezeték és/vagy elektromos vezeték átvezetése (mindkét oldalon)
- ⑬ Beömlő expanziós szelep hűtőközeghőmérséklet-érzékelője (T1)
- ⑭ Beszívott levegő érzékelője (T2)
- ⑮ Ventilátor
- ⑯ Levegőáramlás iránya

3 Termékismertetés

3.4 Műszaki adatok

3.4.1 Engedélyezési adatok

EHPA, Németország | DE-HP-00685

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-B-RMD-AI	WBB 20-B-RMD-AI
Alapvető szabványok	EN 14511-1 ... 4:2018 EN 14825:2018 EN 12102:2013	EN 14511-1 ... 4:2018 EN 14825:2018 EN 12102:2013	EN 14511-1 ... 4:2018 EN 14825:2018 EN 12102:2017
A további szabványokhoz lásd az EU megfeleléségi nyilatkozatot.			

3.4.2 Elektromos adatok

Hálózati feszültség / hálózati frekvencia	230 V / 50 Hz
Védettség	IP54
Vezeték-keresztmetszet	1,5 mm ²
Biztosító	a beltéri egységen keresztül biztosítva

Fűvókagyűrűs fűtés

Hálózati feszültség / hálózati frekvencia	230 V / 50 Hz
Fűvókagyűrűs fűtés teljesítményfelvétel	max. 290 W
Biztosító	a beltéri egységen keresztül biztosítva

3.4.3 Hőforrás és telepítés

Hőforrás	Levegő
Telepítés	kültéren

3.4.4 Környezeti feltételek

Hőmérséklet üzem közben - fűtés	–22 ... +35°C
Hőmérséklet üzem közben - hűtés	+20 ... +45 °C
Hőmérséklet szállításkor/tároláskor	–25 ... +60°C
Relatív páratartalom szállításkor/tároláskor	max. 80%, páralecsapódás nélkül
Telepítési magasság	max. 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Ennél nagyobb telepítési magasság esetén egyeztetni kell a Weishaupttal.

3.4.5 Kibocsátások

Zaj

Duális zajkibocsátási értékek

	WBB 12	WBB 20
Mért zajteljesítmény-szint L_{WA} (re 1 pW)		
▪ Névleges üzemi feltételek esetén A7 / W55	46 dB(A) ⁽¹⁾	54 dB(A) ⁽¹⁾
▪ C részterhelési pontban, A7 / W36, EN 14825 szerint	44 dB(A) ⁽¹⁾	– dB(A)
▪ maximális	56 dB(A) ⁽²⁾	63 dB(A) ⁽¹⁾
Bizonytalanság K_{WA}	3 dB(A)	3 dB(A)

⁽¹⁾ Az ISO 9614-2 szerint meghatározva.⁽²⁾ Az EN ISO 3745 szerint számítva.

A mért hangszint plusz a bizonytalanság azt a felső határértéket jelenti, amely a méréseknél előfordulhat.

3.4.6 Teljesítmény

		WBB 12	WBB 20
Elpárologtató levegőátáramlása		2663 ... 4267 m³/h	3888 ... 6156 m³/h
Kondenzátor szabványos névleges térfogatárama	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
Minimális térfogatáram	Fűtési üzem	0,5 m³/h	0,8 m³/h
	Hűtési üzem	1,3 m³/h	1,8 m³/h
	a leolvasztási folyamat alatt	1,1 m³/h	1,6 m³/h
Fűtés teljesítménytartománya	A2 / W35	3,0 ... 10,0 kW	5,6 ... 16,6 kW
Hűtés teljesítménytartománya	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⁾ Szabványos névleges feltételek és hőmérséklet-különbség EN 14511-2 szerint, a kiadás állapotát lásd az alapvető szabványokban [fejezet 3.4.1].

3 Termékismertetés**3.4.6.1 Fűtőtéljesítmény**

Téljesítményadatok EN 14511-3 szerint, a kiadás állapotát lásd az alapvető szabványokban [fejezet 3.4.1].

Fűtővíz előremenő hőmérséklete	+20 ... +65 °C
Kültéri egység levegő-hőmérsékletének alkalmazási határértéke	-22 ... +35 °C

Névleges üzemi feltételek A2 / W35

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

A7 / W35 szabványos névleges feltételek és 5 K hőmérséklet-különbség

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

A7 / W55 szabványos névleges feltételek és 8 K hőmérséklet-különbség

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

Névleges üzemi feltételek A-7 / W35

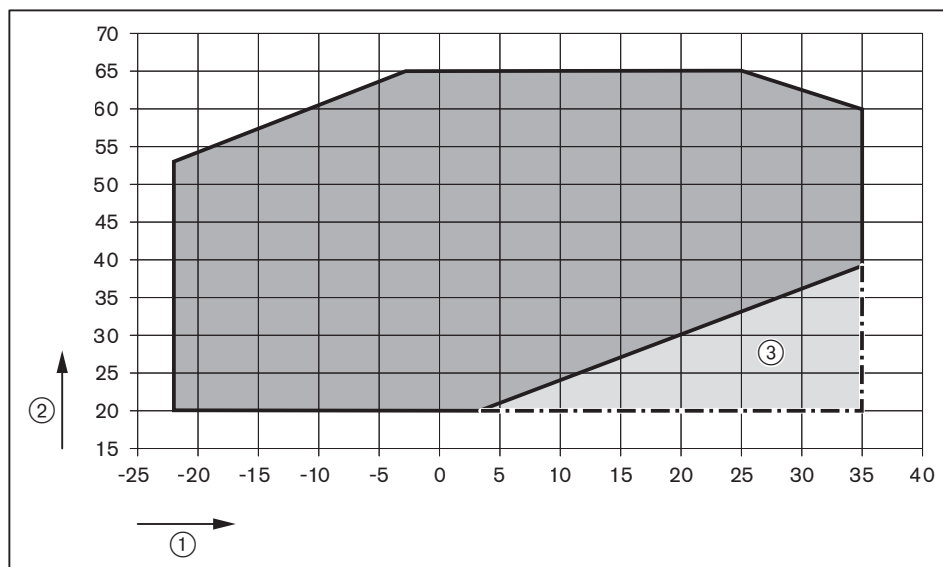
	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-B-RMD-AI	WBB 20-B-RMD-AI
Hőtéljesítmény	7,71 kW	7,49 kW	13,90 kW
Téljesítményszám (COP)	3,15	3,28	3,10

Névleges üzemi feltételek A-7 / W55

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

Munkadiagram fűtés

A korlátozott ③ munkatartományban csak 30 percig üzemeltethető a készülék. Az idő letelte után a hőszivattyú lekapcsol és az Állásidő leteltével újraindul. A korlátozott munkatartomány hosszabb használata csökkenti a termék élettartamát.



- ① Beszívott levegő hőmérséklete [°C]
- ② Előremenő hőmérséklet [°C]
- ③ Korlátozott munkatartomány

3 Termékismertetés

3.4.6.2 Hűtőtéljesítmény

Téljesítményadatok EN 14511-3 szerint, a kiadás állapotát lásd az alapvető szabványokban [fejezet 3.4.1].

Hűtővíz előremenő hőmérséklete	+7 ... +25 °C
Kültéri egység levegő-hőmérsékletének alkalmazási határértéke	+20 ... +45 °C

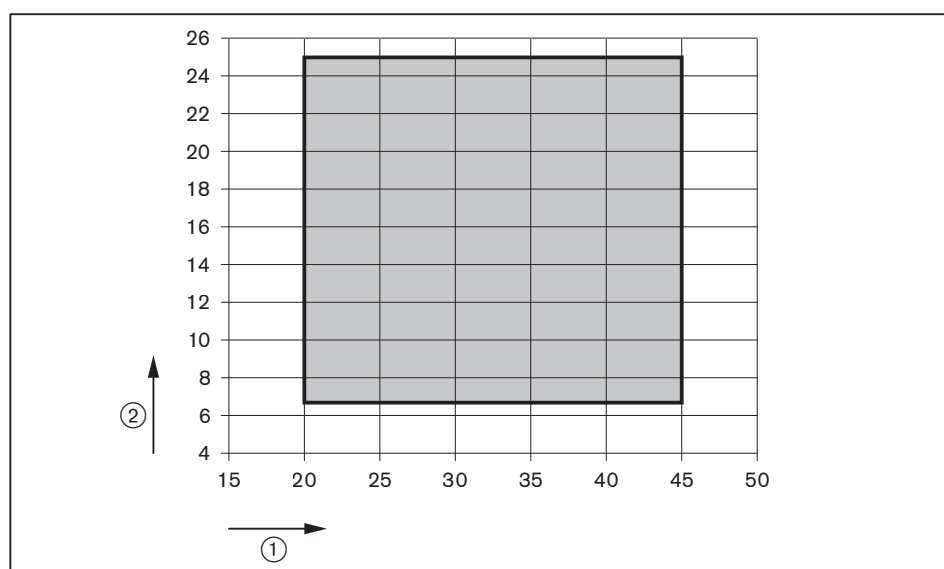
A35 / W18 szabványos névleges feltételek és 5 K hőmérséklet-különbség

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

A35 / W7 szabványos névleges feltételek és 5 K hőmérséklet-különbség

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

Hűtés munkadiagramja



① Beszívott levegő hőmérséklete [°C]

② Előremenő hőmérséklet [°C]

3.4.7 Közeg

Fűtővíz

|VDI 2035 szerint

3.4.8 Üzemi nyomás

Hűtőközeg | max. 45 bar

3.4.9 Hűtőközeg vezeték

Hűtőközeghez alkalmas, EN 12735-1 szerinti vörösréz vezetékek, valamint 105 °C-ig hőálló hőszigetelések szükségesek (rendelhető tartozék).

	WBB 12		WBB 20	
	Névleges átmérő	külső Ø ⁽¹⁾	Névleges átmérő	külső Ø ⁽¹⁾
Folyadékvezeték szigetelt	3/8"	36 mm	1/2"	39 mm
Szívógázvezeték szigetelt	5/8"	54 mm	3/4"	57 mm

⁽¹⁾ szigeteléssel

3.4.10 Úrtartalom

Beltéri egység és kültéri egység

	WBB 12	WBB 20
R410A típusú hűtőközeg	4,5 kg ⁽¹⁾	5,5 kg ⁽¹⁾
Globális felmelegedési potenciál (GWP)	2088	2088
CO ₂ -egyenérték	9,4 t	11,5 t
R410A hűtőközeg maximális töltési mennyisége	5,1 kg ⁽¹⁾	6,55 kg ⁽¹⁾
CO ₂ -egyenérték maximális töltési mennyiség esetén	10,6 t	13,7 t
Fűtővíz a kondenzátorban	0,97 liter	2,02 liter

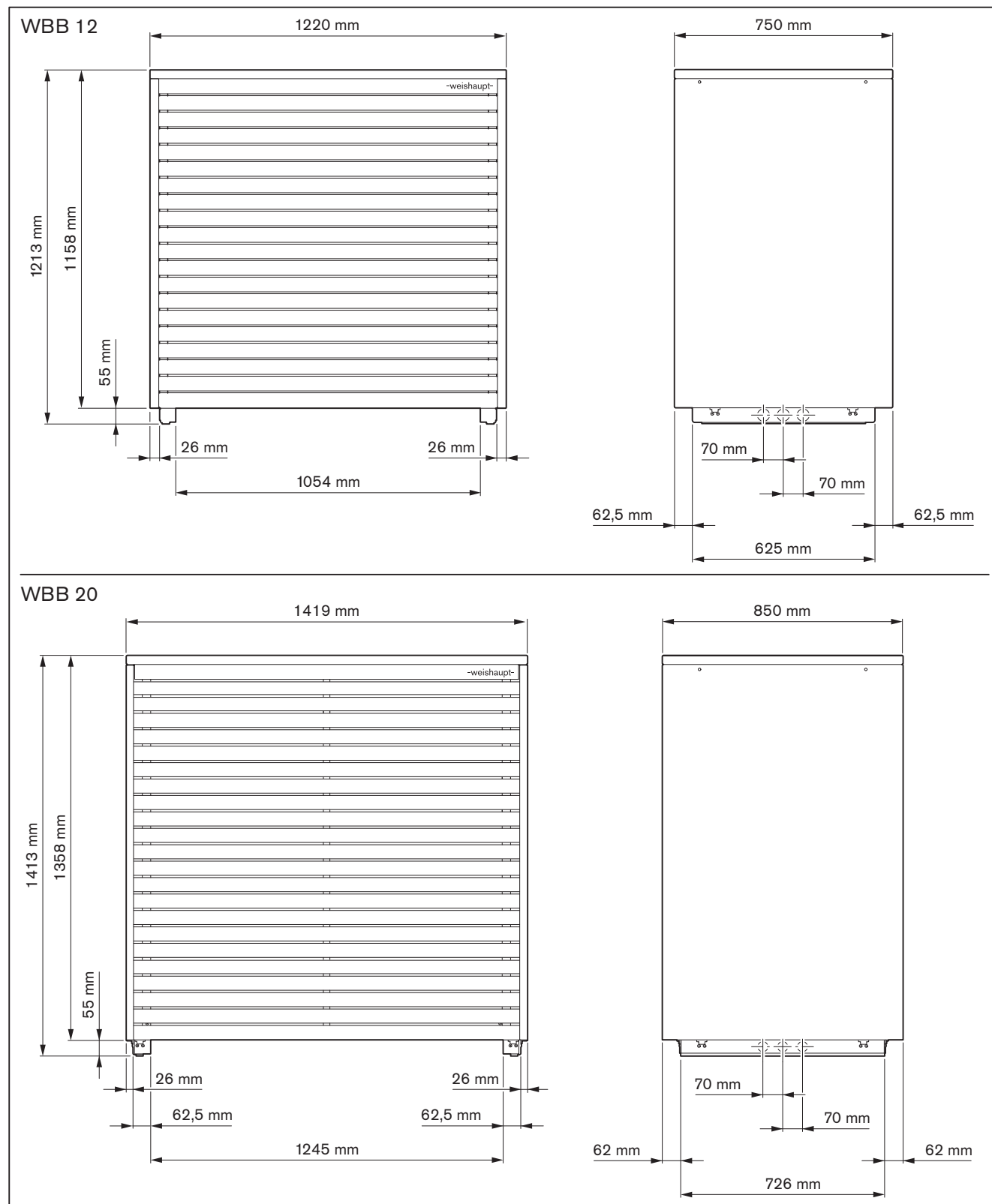
⁽¹⁾ 4,78 kg-nál nagyobb mennyiségű R410A hűtőközeg esetén kötelezően elő van írva az évenkénti tömörségvizsgálat. Vegye figyelembe az eltérő helyi előírásokat.

3.4.11 Tömeg

	WBB 12	WBB 20
Tömeg	kb. 102 kg	kb. 143 kg

3.4.12 Méretek

Vegye figyelembe az alapozási tervet [fejezet 10.1].



4 Szerelés

4.1 Szerelési feltételek



ÉRTESÍTÉS

A készülék károsodása jegesedés miatt

A légbeszívás és kifúvás területének elzárása (pl. hó vagy falevelek) eljegesedéshez vezethet. A készülék károsodást szenvedhet.

- ▶ Bőséges havazású tájakon emelvényre és/vagy hó ellen védetten állítsa fel a készüléket.
- ▶ Tartsa lomboktól mentesen a légbeszívási tartományt.



ÉRTESÍTÉS

A készülék károsodása levegő rövidzárlat miatt

A vájatokban, mélyedésekben és belső udvarokban összegyűlik a lehűlt levegő, amit ismét beszív a hőszivattyú. Ez a levegő rövidre zárását okozhatja. A készülék károsodást szenvedhet.

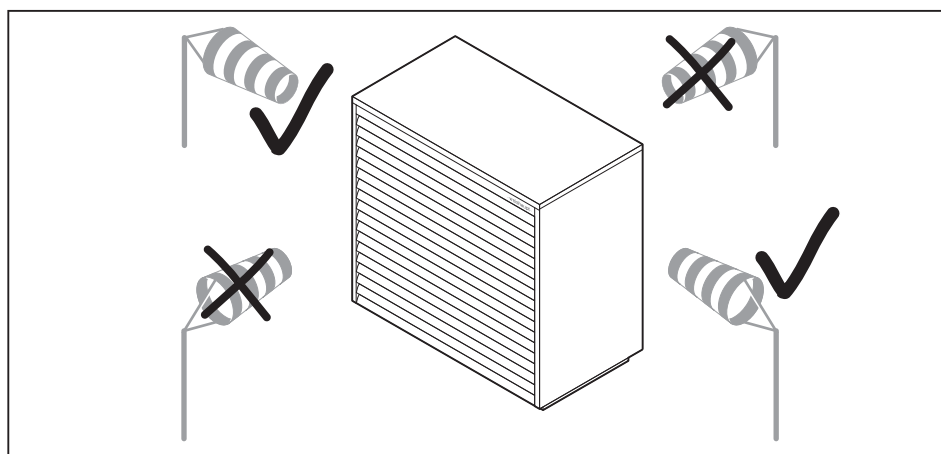
- ▶ Biztosítsa a levegő zavartalan áramlását:
 - Ne telepítse a készüléket vájatokba, mélyedésekbe és belső udvarokba
 - Ne vezesse a kilépő levegőt domboldálnak vagy akadálnak

A felállítási helyet a hűtőközeg vezeték telepítési előírásainak megfelelően válassza meg, lásd a beltéri egység szerelési és üzemeltetési utasítását, pl.:

- a kültéri egység és a beltéri egység közötti maximális magasságkülönbség
- Hűtőközeg vezeték hossza, stb.

Erősen szeles vidékeken úgy telepítse a készüléket, hogy a szél ne a ventilátor felé fújjon.

- ▶ Vizsgálja meg, hogy merre van a fő szélirány.



ÉRTESÍTÉS

Korrózió a levegő magas sótartalma miatt

Tenger közelében a levegő magas sótartalma korróziót idézhet elő. A hőszivattyúnak a tengertől 12 km távolságban való felállítása biztonságos.

- ▶ Vegye figyelembe a tengerhez való távolságot.

4 Szerelés



A hang felerősödhet, ha visszaverődik a falazatokról vagy épületfalakról. A falmélyedésekben vagy falsarkokban történő telepítés kedvezőtlenül hat a hangkibocsátásra.
► Lehetőleg nyílt területen állítsa fel a készüléket.

A hangkibocsátások vonatkozásában vegye figyelembe a TA Lärm műszaki kiadvány adatait [fejezet 3.4.5]. Például a hálósobáktól, teraszoktól stb. való távolság tekintetében.

- A szerelés megkezdése előtt gondoskodjon róla, hogy:
 - a vezetékutak szabadok legyenek,
 - a felállítási hely teherbíró legyen [fejezet 3.4.11],
 - a felállítási hely sík legyen és szükség esetén betonozzon sávalapot [fejezet 10.1],
 - a kondenzvíz akadálytalanul és fagyásmentesen le tud folyni:
 - szükség esetén fektessen le lefolyócsövet [fejezet 10.1],
 - a kondenzátumteknőt szükség esetén szerelje fel kísérfűtéssel (tartozék),
 - betartsa a minimális távolságot [fejezet 4.2],
 - a készülék hozzáférhető legyen a karbantartási munkákhoz.

4.2 A készülék felállítása



Fulladásveszély kifolyó hűtőközeg miatt

A kifolyó hűtőközeg összegyűlik a talajon. Belélegzése fulladáshoz vezethet. Bőrrel érintkezve fagyási sérüléseket okozhat.
► Ne okozzon károsodást a kalorikus körben.



Környezetkárosodás kifolyó hűtőközeg miatt

A hűtőközeg a kiotói egyezmény szerinti fluorozott üvegházgázokat tartalmaz és nem kerülhet a légkörbe.

- Ne okozzon károsodást a kalorikus körben.

Vegye figyelembe az EN 1991-1-4 szerinti szélterhet és az építészeti adottságoktól függően gondoskodjon a (helyszíni) biztosításról.

A kültéri egységet a talajtól legalább 30 cm-re és a várható hómagasság fölött 20 cm-rel kell felállítani.

A Weishaupt vállalat sávalap készítését javasolja [fejezet 10.1].

Ha a készüléket lapostetőre telepítik:

- a kondenzátumteknőt szerelje fel kísérfűtéssel (tartozék).
- ✓ A kondenzvíz elvezetése fagyásmentesen történik az ereszcsonaton, esőcsövön stb. keresztül.

Minimális távolság



Sérülésveszély a jegesedés miatt

A hőszivattyú által lehűtött kilépő levegő jegesedést okozhat (pl. járdák, esővíz-lefolyócsövek), és a szomszédos fűtött helyiségek hőveszteségéhez vezethet.

- ▶ A kilépő levegőt ne irányítsa fal, járda, út vagy esővíz-lefolyócsók felé.
- ▶ Tartsa be a minimális távolságot.



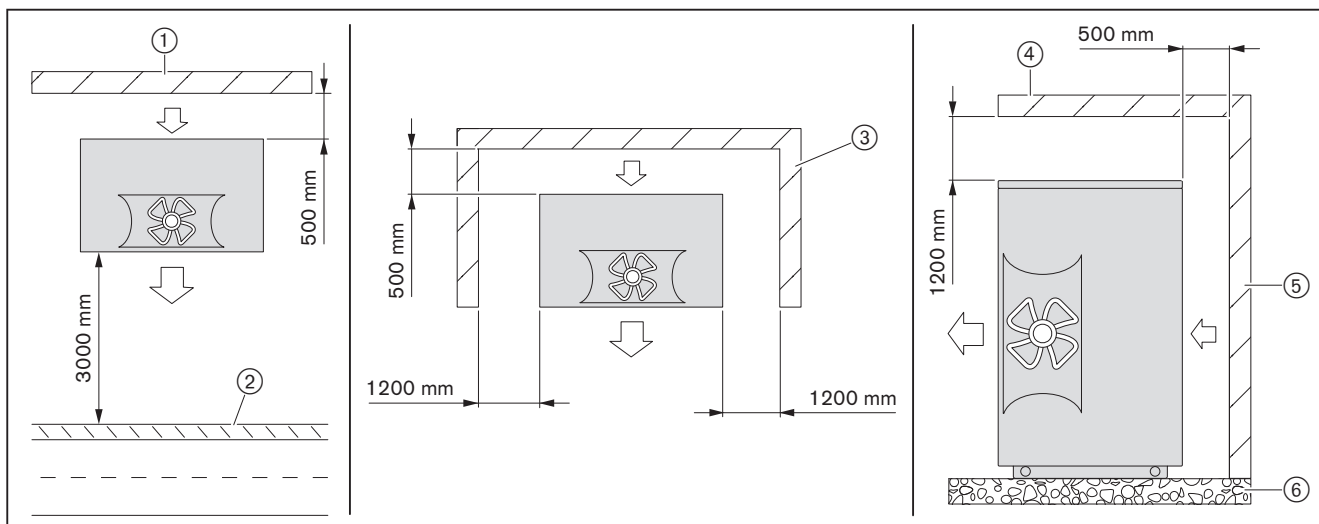
A készülék károsodása a minimális távolság be nem tartása miatt

A kilépő levegő rövidre zárása zavarokhoz vezethet.

A készülék a jegesedés miatt károsodást szenvedhet.

- ▶ Ne állítson fel rögzített tárgyakat a levegőbelépési és levegőkilépési tartományban.
- ▶ Tartsa be a minimális távolságot.

- ▶ Tartsa be az épületektől, rögzített tárgyaktól és járdáktól előírt minimális távolságot:



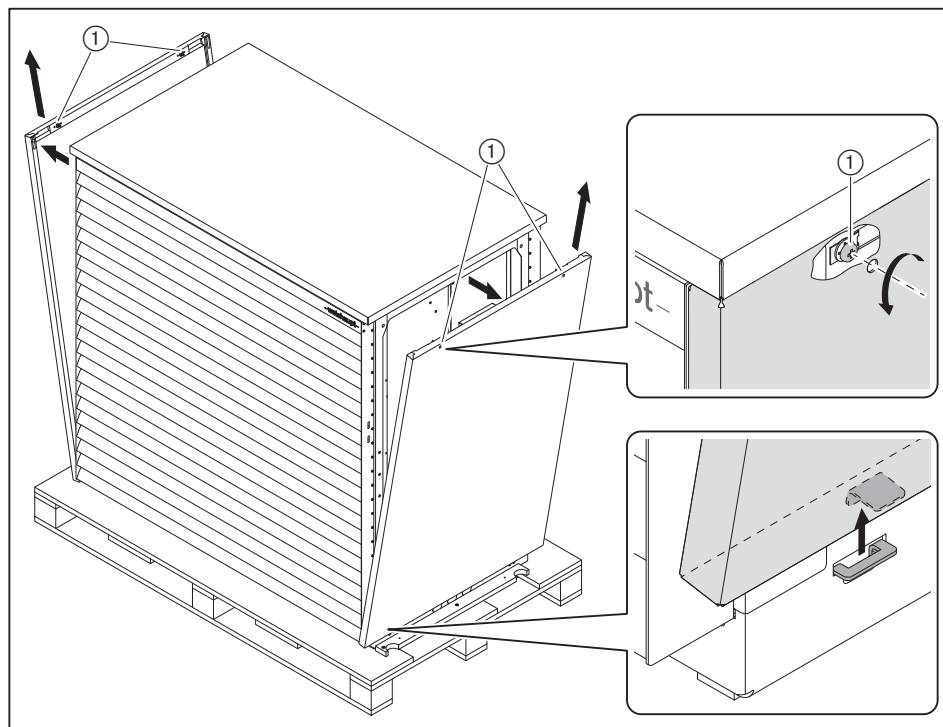
- ① Fal
- ② Járda, épület, rögzített tárgyak
- ③ Falfülke
- ④ Készülék előtti építmény, erkély (oldalnézet)
- ⑤ Fal (oldalnézet)
- ⑥ Talaj (oldalnézet)

4 Szerelés

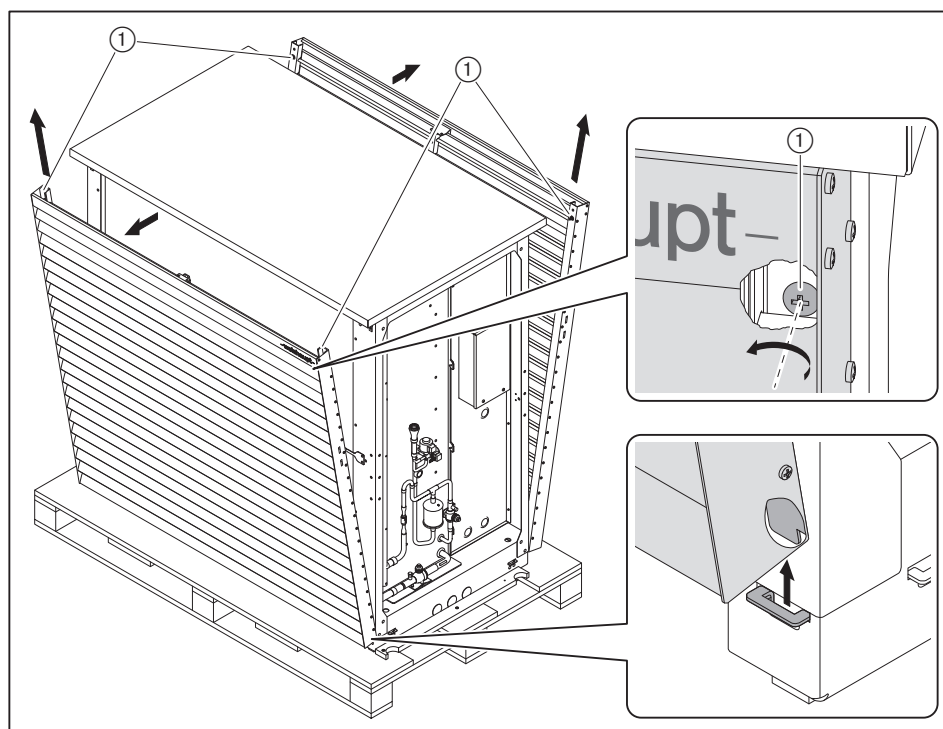
Burkolat leszerelése

A fedelet nem kell eltávolítani.

- ▶ A csavarokat ① lazítsa meg (csillag-csavarhúzó).
- ✓ A burkolat előre billen.
- ▶ Vegye le a burkolatot felfele emelve.



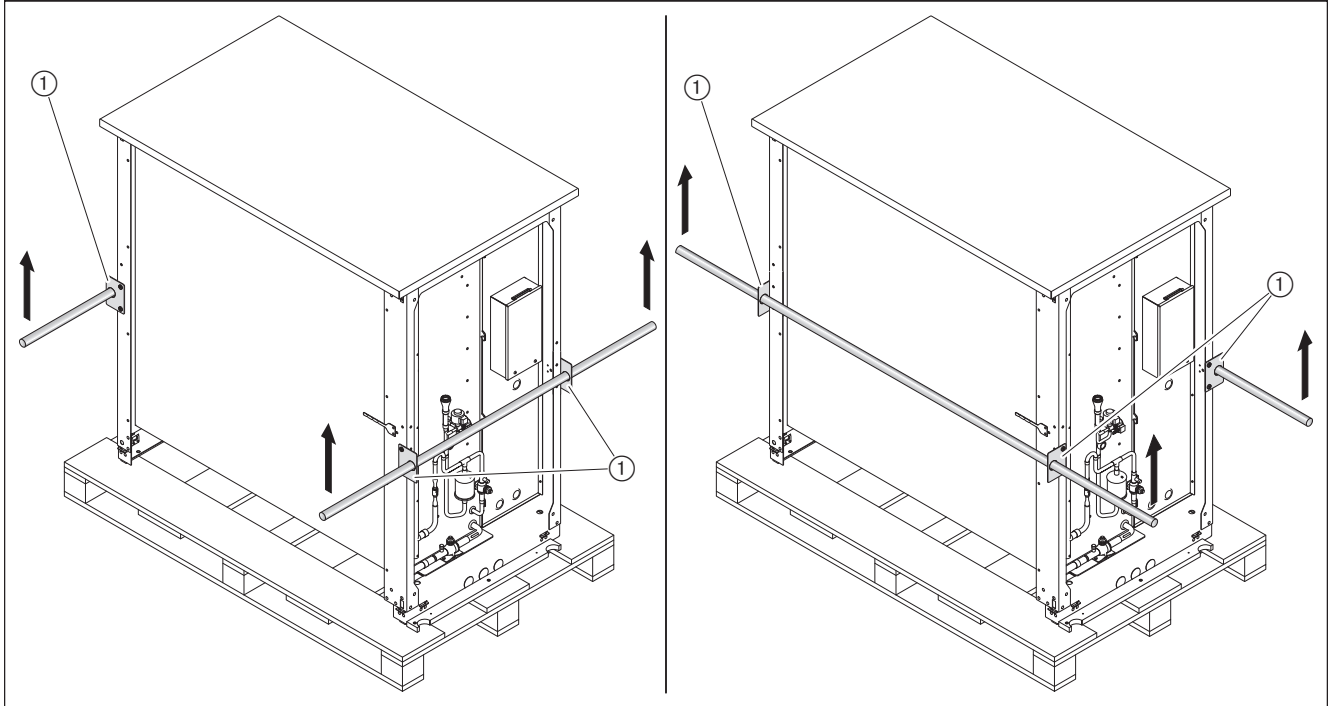
- ▶ A csavarokat ① lazítsa meg (csillag-csavarhúzó).
- ✓ A védőrács előre billen.
- ▶ Vegye le a védőrácsot felfele emelve.



Szállítás

Vegye figyelembe a terhek emelésére és hordozására vonatkozó helyi előírásokat [fejezet 3.4.11].

- ▶ Szerelje fel a mellékelt szállítási tartóelemeket ① a hosszú vagy a rövid oldalra.
- ▶ Vezessen be 3/4"-csöveket (a kivitelező biztosítja) a szállítási tartóelemekbe.



Felállítás

A készülékből nagy mennyiségű kondenzvíz távozhat:

- WBB 12: akár 60 liter naponta,
- WBB 20: akár 80 liter naponta,



Az építőanyag, alap és készülék károsodása a kondenzvíz által

A kondenzvíz károsíthatja vagy elszennyezheti az épületet és az alapot. A megfagyó kondenzvíz károsíthatja a készüléket.

- ▶ A készüléket úgy állítsa fel, hogy a kondenzvíz fagyásmentesen és akadálytalanul tudjon elszivárogni és ne okozzon károkat az épületben, alapban és a készülékben.
- ▶ Ha a kondenzvíz nem tud fagyásmentesen elszivárogni, a kondenzátumteknőt szerelje fel kísérőfűtéssel (tartozék).

4 Szerelés

Vegye figyelembe az alapozási tervet [fejezet 10.1].

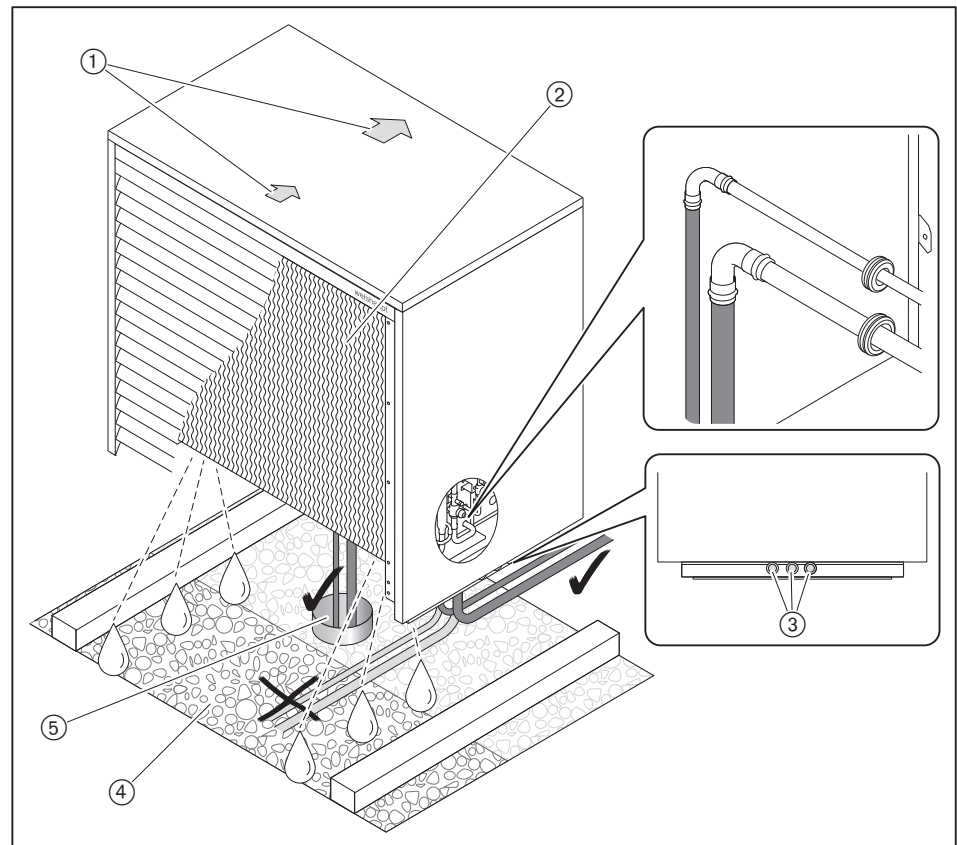
Vegye figyelembe a levegőáramlás irányát ①.

A kondenzátum az elpárologtató ② alatt folyik le.

A kondenzátum lefolyásának területén ④ nem szabad föld feletti vezetékeket, támaszokat vagy hasonlókat elhelyezni.

Szükség esetén a vezetékeket a lábazon található átvezetéseken ③ keresztül lehet vinni.

- ▶ A készüléket úgy állítsa fel, hogy a vezetékeket a kondenzátum ne károsíthassa (korrózió).
- ▶ A vezetékeket a védőcsőben ⑤ vízálló módon kell tömíteni.
- ▶ A készüléket a mellékelt nagy teherbírású rögzítőelemekkel szerelje a sávalapra (furat Ø 8 mm).



A szerelés oktatóvideóját a Weishaupt partnerportálon találja / Dokumentumok és alkalmazások / Filmek / Szerelési film WWP Biblock.

5 Szerelés

5.1 Kalorikus kör

Csatlakoztassa a hűtőközeg vezetéket, lásd a beltéri egység szerelési és üzemeltetési útmutatóját.

5.2 Elektromos csatlakoztatás



Életveszély áramütés miatt

A feszültség alatt végzett munka áramütéshez vezethet.

- ▶ A munkálatok megkezdése előtt válassza le az összes tápvezeték (a beltéri és kültéri egységen) a feszültségellátásról.
- ▶ Biztosítsa véletlen visszakapcsolás ellen.



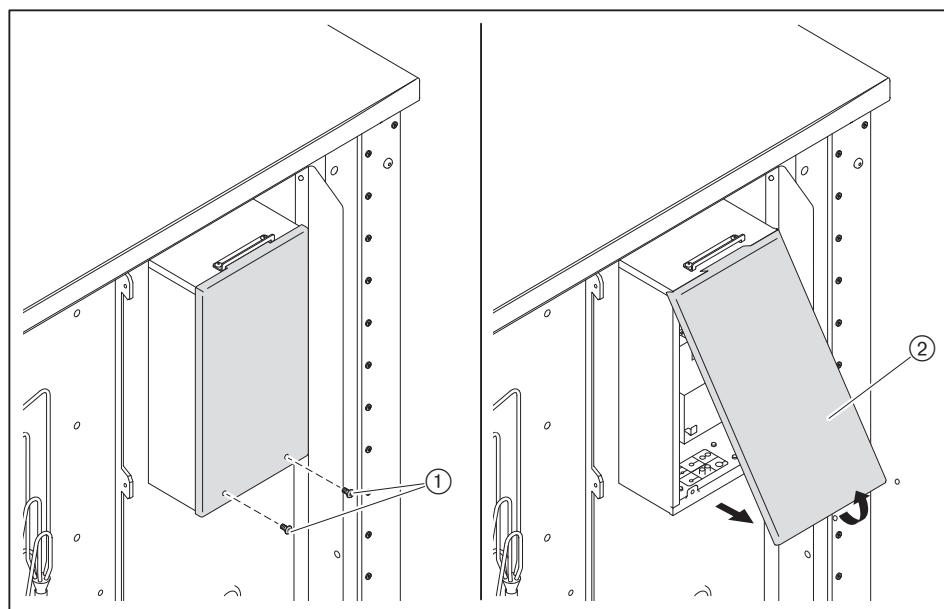
A vezérlőkártya károsodása elektrostatikus kisülés (ESD) miatt

A vezérlőkártya megérintése annak károsodását okozhatja.

- ▶ Ne érintse meg a vezérlőkártyát és annak alkatrészeit.
- ▶ Vezesse le az elektrostatikus energiát a testéről, például földelt fémes tárgyak megérintésével.

Az elektromos csatlakoztatást csak elektrotechnikai szakképzettségű személyzetnek szabad elvégeznie. Ennek során figyelembe kell venni a helyi előírásokat.

- ▶ Csavarja ki az ① jelű csavarokat.
- ▶ A ② fedelet billentse előre, és főlül akassza ki.





ÉRTESÍTÉS

Károsodás helytelenül fektetett vezeték miatt

A forró csövek kárt okozhatnak az elektromos rendszerben.

- ▶ Úgy rögzítse a vezetékeket, hogy azok ne érintkezzenek forró szerkezeti elemekkel.

- ▶ Építse ki az áramellátást és csatlakoztassa a vezetékeket a bekötési rajz szerint [fejezet 5.2.1].



VESZÉLY

Robbanásveszély nagy nyomás miatt

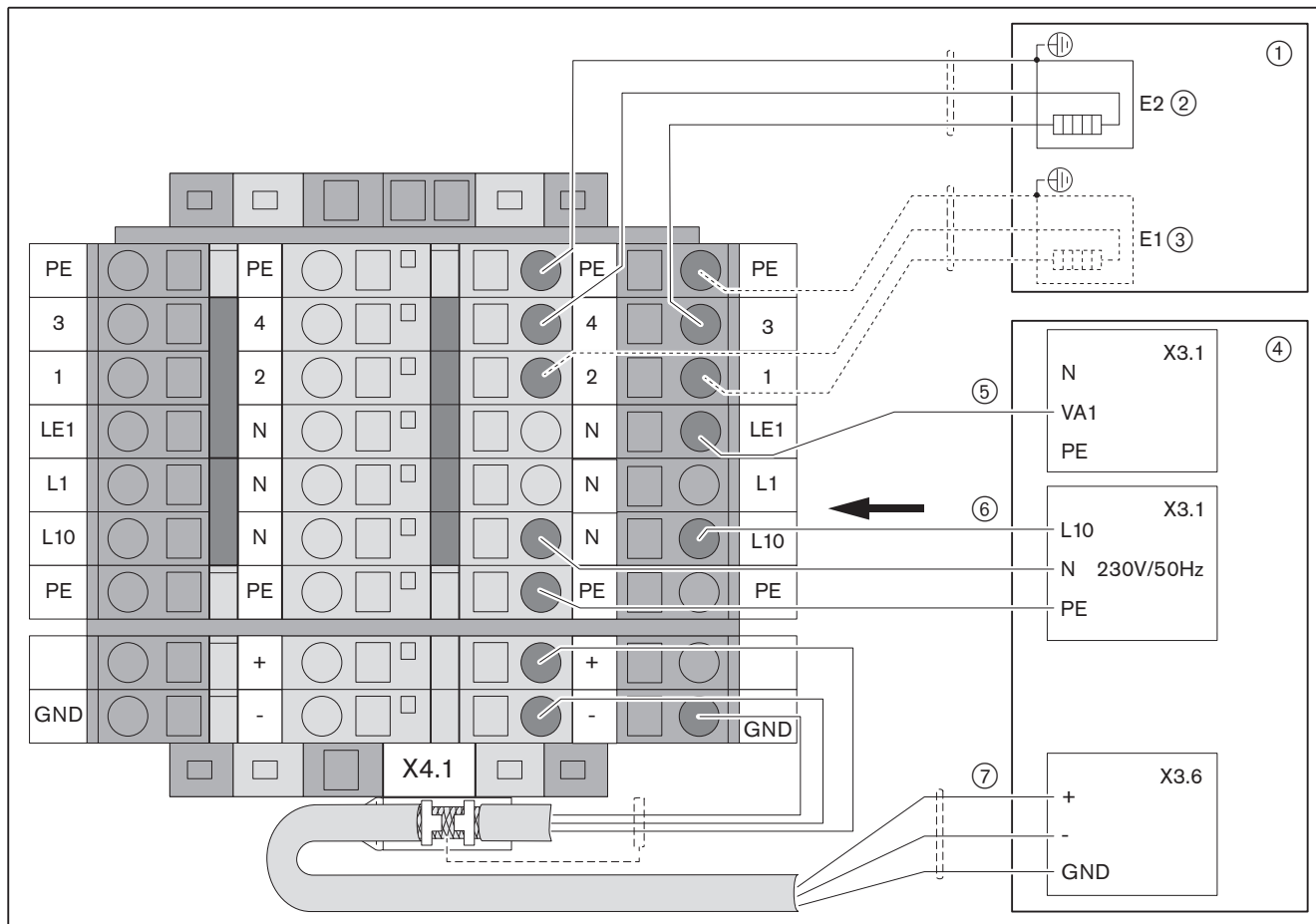
Zárt golyóscsapokkal történő üzemeltetés esetén nagy nyomás alakul ki. Ez az alkatrészek megrepedéséhez vezethet.

- ▶ Csak akkor kapcsolja be a feszültségellátást, ha a beltéri egységen és a kültéri egységen nyitva vannak a golyóscsapok.

5 Szerelés

5.2.1 Bekötési vázlat

Vegye figyelembe az elektromos installálásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 5.2].



6 Üzembe helyezés

Lásd a beltéri egység szerelési és kezelési útmutatóját.

- Jegyezze fel a típust és a sorozatszámot a szövegmezőbe [fejezet 3.2].

7 Üzemen kívül helyezés

7 Üzemen kívül helyezés

Lásd a beltéri egység szerelési és kezelési útmutatóját.

8 Karbantartás

8.1 Karbantartásra vonatkozó tudnivalók

**Fulladásveszély kifolyó hűtőközeg miatt**

A kifolyó hűtőközeg összegyűlik a talajon.

Belélegzése fulladáshoz vezethet. Bőrrel érintkezve fagyási sérüléseket okozhat.

- ▶ Ne okozzon károsodást a kalorikus körben.

**Életveszély áramütés miatt**

A feszültség alatt végzett munka áramütéshez vezethet.

- ▶ A munkálatok megkezdése előtt válassza le a beltéri és kültéri egységet a feszültségellátásról.
- ▶ Biztosítsa véletlen visszakapcsolás ellen.

**Életveszély áramütés miatt**

A beltéri egységben lévő elektromos fűtés külön feszültségellátással rendelkezik.

A feszültség alatt végzett munka áramütéshez vezethet.

- ▶ A munkák megkezdése előtt válassza le az elektromos fűtést a feszültségellátásról.
- ▶ Biztosítsa véletlen visszakapcsolás ellen.

**Égési sérülések veszélye forró alkatrészek miatt**

A forró alkatrészek égési sérüléseket okozhatnak.

- ▶ Ne érintse meg az alkatrészeket.
- ▶ Várja meg, amíg lehűlnek az alkatrészek.

**Sérülésveszély éles peremek miatt**

Az alkatrészek éles peremei sérüléseket okozhatnak.

- ▶ Viseljen védőkesztyűt.
- ▶ Ügyeljen az éles peremekre.

**Környezetkárosodás kifolyó hűtőközeg miatt**

A hűtőközeg a kiotói egyezmény szerinti fluorozott üvegházgázokat tartalmaz és nem kerülhet a légkörbe.

- ▶ Ne okozzon károsodást a kalorikus körben.

A karbantartást csak szakképzett személyzetnek szabad elvégeznie. A készüléken évente egyszer karbantartást kell végezni. A rendszer üzemi feltételeitől függően gyakoribb ellenőrzésre is szükség lehet.

Azonkál a hermetikusan zárt kalorikus körű készülékeknél, amelyek 10 tonna fölötti CO₂-egyenértékű fluorozott üvegházhatású gázokat tartalmaznak, legalább 12 havonta el kell végezni és dokumentálni kell az 517/2014 EU-rendelet szerinti tömörségvizsgálatot.



A Weishaupt a rendszeres felülvizsgálat biztosítása érdekében karbantartási szerződés megkötését javasolja.

Az üzemeltető legalább évente egyszer ellenőrizze a készülék elszennyeződését (pl. falevelek), és szükség esetén végezze el annak tisztítását.

8 Karbantartás

Minden karbantartás előtt

- ▶ A karbantartási munkák megkezdése előtt tájékoztassa az üzemeltetőt.
- ▶ Kapcsolja le a berendezést a helyszínen biztosítandó biztosítékon keresztül az elektromos hálózatról, és biztosítsa véletlen visszakapcsolás ellen.
- ▶ Szerelje le a burkolatot [fejezet 4.2]:
 - mindkét oldalelemet,
 - mindkét védőrácsot.

Karbantartás



A karbantartási műveleteket a karbantartási kártya szerint végezze el, és dokumentálja őket (nyomtatványszám 837579xx).

Minden karbantartás után

A kalorikus kör tömörségvizsgálatához vegye figyelembe a nemzeti előírásokat.

- ▶ Szemrevételezéssel ellenőrizze:
 - csőösszekötések szabályszerűségét,
 - a hűtőközeg vezetéket és a hőszigetelést sérülések szempontjából,
 - a hűtőközeg vezetékek szigetelését hiánytalanság szempontjából.
 - elektromos vezetékek sértetlenségét,
 - alkatrészeket korrózió szempontjából,
- ▶ Szükség esetén cserélje ki a sérült elektromos vezetéket és alkatrészeket.
- ▶ Szükség esetén cserélje ki a sérült hűtőközeg vezetéket és hőszigetelést.
- ▶ A kalorikus kör javítása után el kell végezni a hűtőközeg vezetékek nyomáspróbáját.
- ▶ Végezzen tömörségvizsgálatot szivárgásvizsgáló készülékkel.
- ▶ Végezzen működésellenőrzést.
- ▶ Dokumentálja az elvégzett munkákat a munkalapon és a vizsgálati lapon.
- ▶ Szerelje vissza a burkolatot.

8.2 A kültéri egység tisztítása

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 8.1].

A kültéri egység tisztítását legalább évente egyszer, lehetőleg a fűtési időszak kezdetekor célszerű elvégezni.



VIGYÁZAT

Sérülésveszély éles peremek miatt

Az elpárolgató éles peremei sérüléseket okozhatnak.

- ▶ Az elpárolgató tisztításakor viseljen védőkesztyűt.



ÉRTESÍTÉS

A készülék károsodása szakszerűtlen tisztítás miatt

A behatoló víz az elektromos alkatrészeket károsíthatja.

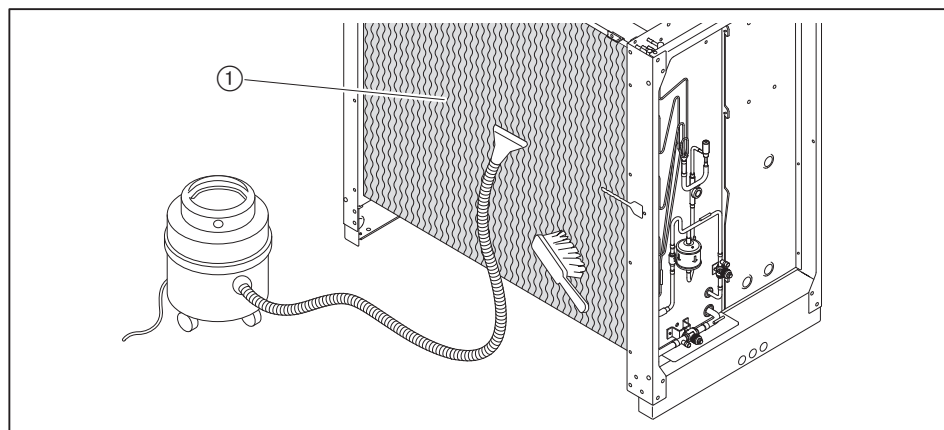
A hegyes tárgyak sérülést okozhatnak az elpárolgatón és ezáltal a kalorikus körben.

- ▶ A burkolatot csak nedves ronggyal tisztítsa.
- ▶ Az elpárolgatót csak puha seprűvel vagy porszívóval takarítsa.



Vegye figyelembe az egyéni védőeszközöket [fejezet 2.4.1].

- ▶ Az ① elpárolgatót puha seprűvel tisztítsa meg a lombtól és a szennyeződésektől.
- ▶ Szükség esetén tisztítsa ki porszívóval az elpárolgatót.
- ▶ Tisztítsa meg a készülék alatt a kondenzátum lefolyóterületét, és szükség esetén távolítsa el a leveleket.



9 Műszaki dokumentumok**9 Műszaki dokumentumok****9.1 Nyomás mértékegységek átváltási táblázata**

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 Érzékelőjellemzők

Beömlő expanziós szelep hőközlő közeghőmérséklet-érzékelője (T1)

Beszívott levegő érzékelője (T2)

Kültéri egység hőcserélőjének kilépési oldalának érzékelője (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 Tervezés

10 Tervezés

10.1 Alapozási terv

Vegye figyelembe a hűtőközeg vezeték szerelési feltételeit. Lásd a beltéri egység szerelési és üzemeltetési útmutatóját.

Vegye figyelembe a kondenzvíz mennyiségét [fejezet 4.2].

A kondenzvíznek akadálytalanul és fagyásmentesen le kell tudnia folyni (ne helyezzen virágágyást vagy térkövet a készülék alá).

A Weishaupt azt ajánlja, hogy helyezzen alagcsövet a kavicsrétegbe.

Ha a védőcsövet ① az alagcsővezetés területére fektetik:

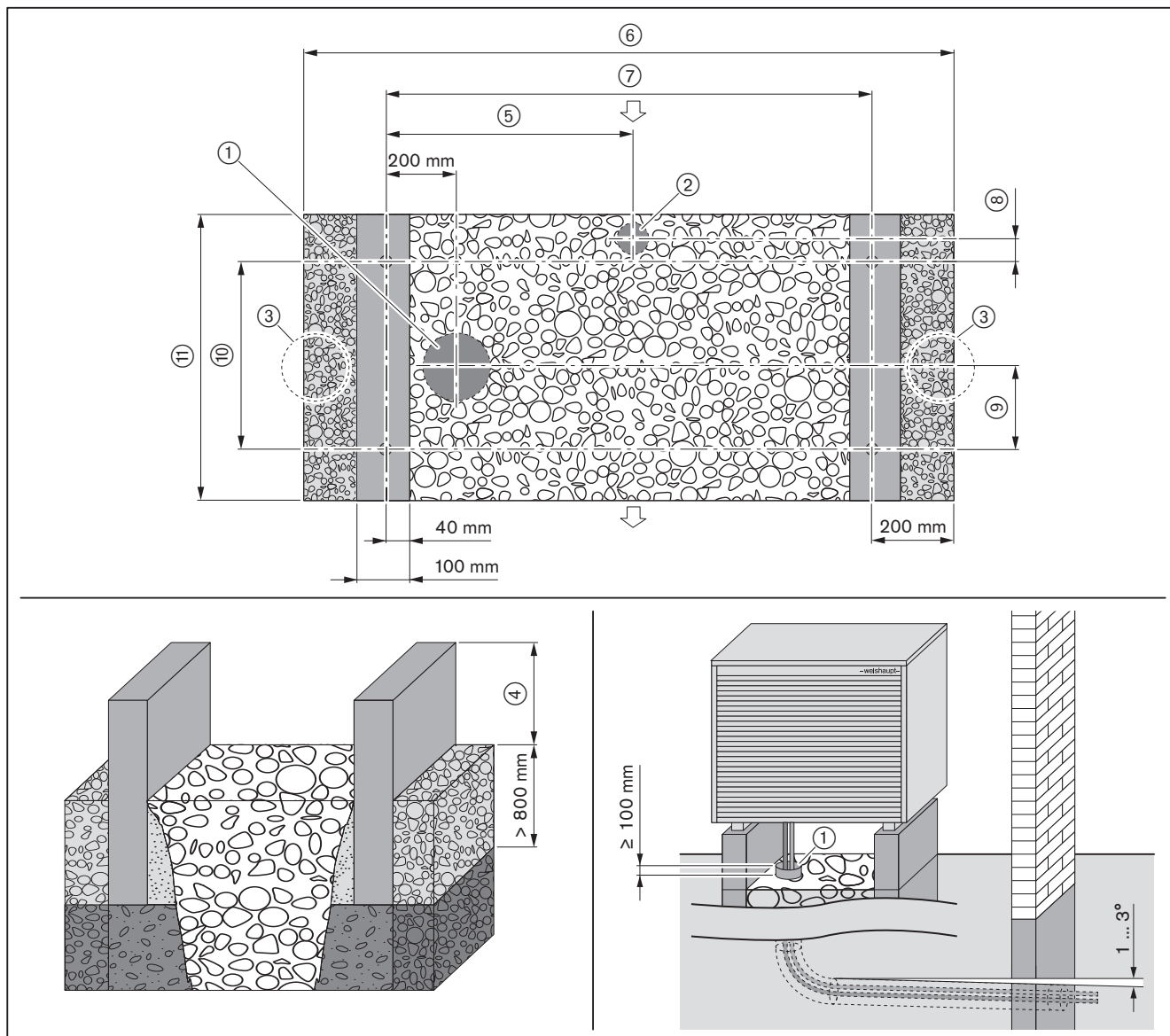
- ▶ A védőcsövet ne a föld felszínén fejezze be (legalább 100 mm túlnyúlás).
- ▶ Tömítse a védőcsövet.



A védőcső ③ alternatív lefektetése

Ha a védőcsövet az alagcsővezetés területén kívül fekteti le, a vezetékek a készülék talpazatán lévő átvezetésekön kivezethetők.

- ▶ Tömítse a védőcsövet.
-



 Kavicsréteg / Alagcsővezés területe (legalább a fagyáshatárig)

 Betontalpadzat

 Vízáteresztő talaj

 Levegőáramlás iránya

① Hűtőközeg vezeték védőcső

② Kondenzvízgyűjtő tálca lefolyócsanak külső Ø 35 mm (opcionális)

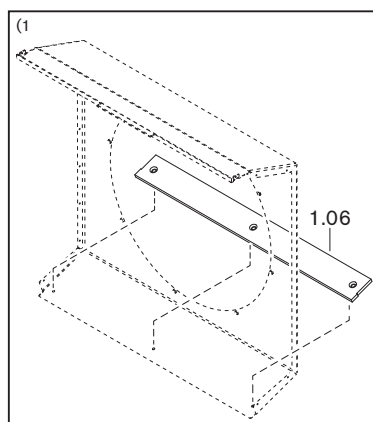
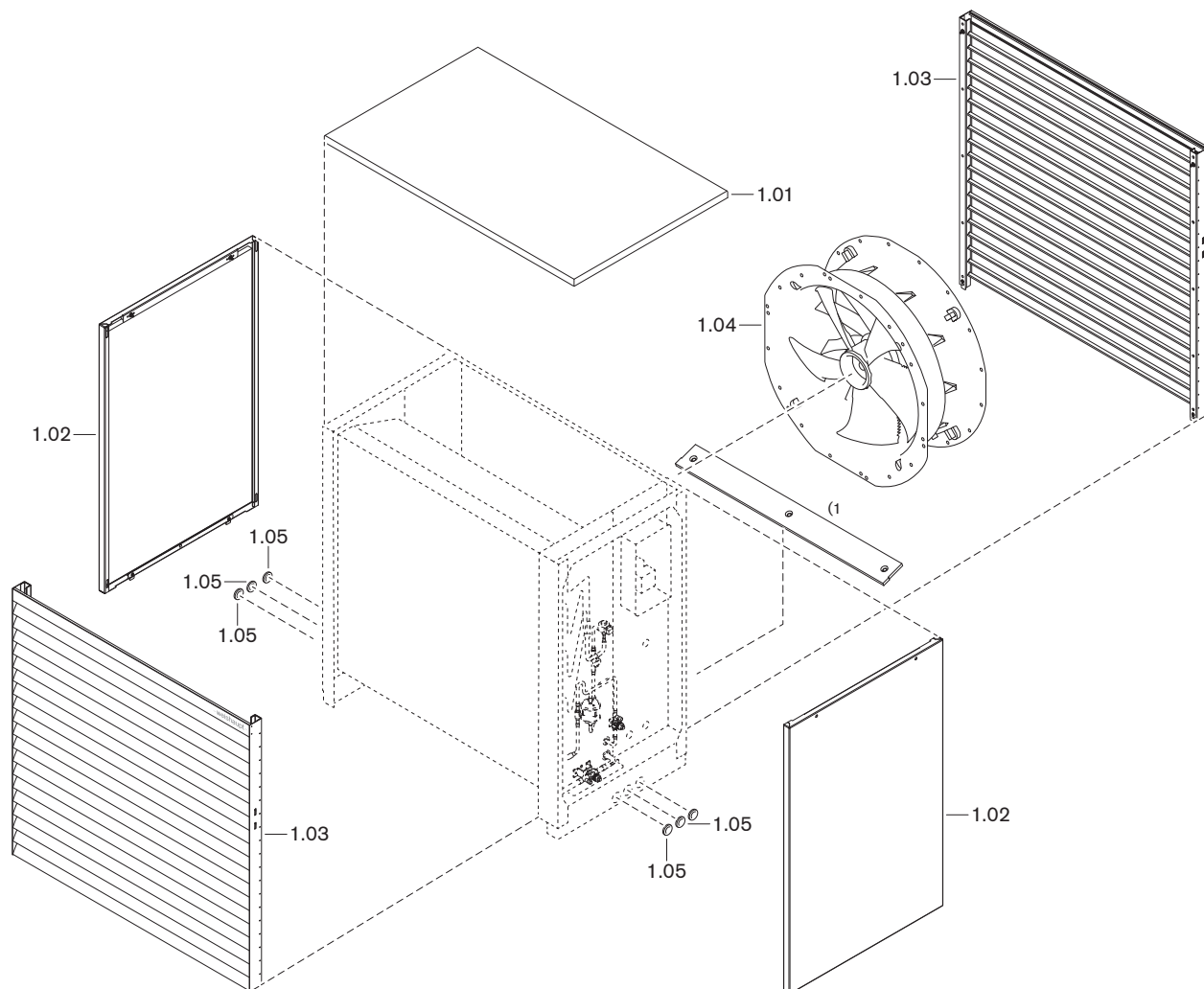
③ Hűtőközeg vezeték védőcső alternatív lefektetése

④ min. 300 mm-rel a talaj felett
min. 200 mm-rel a várható hómagasság felett

	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 Pótalkatrészek

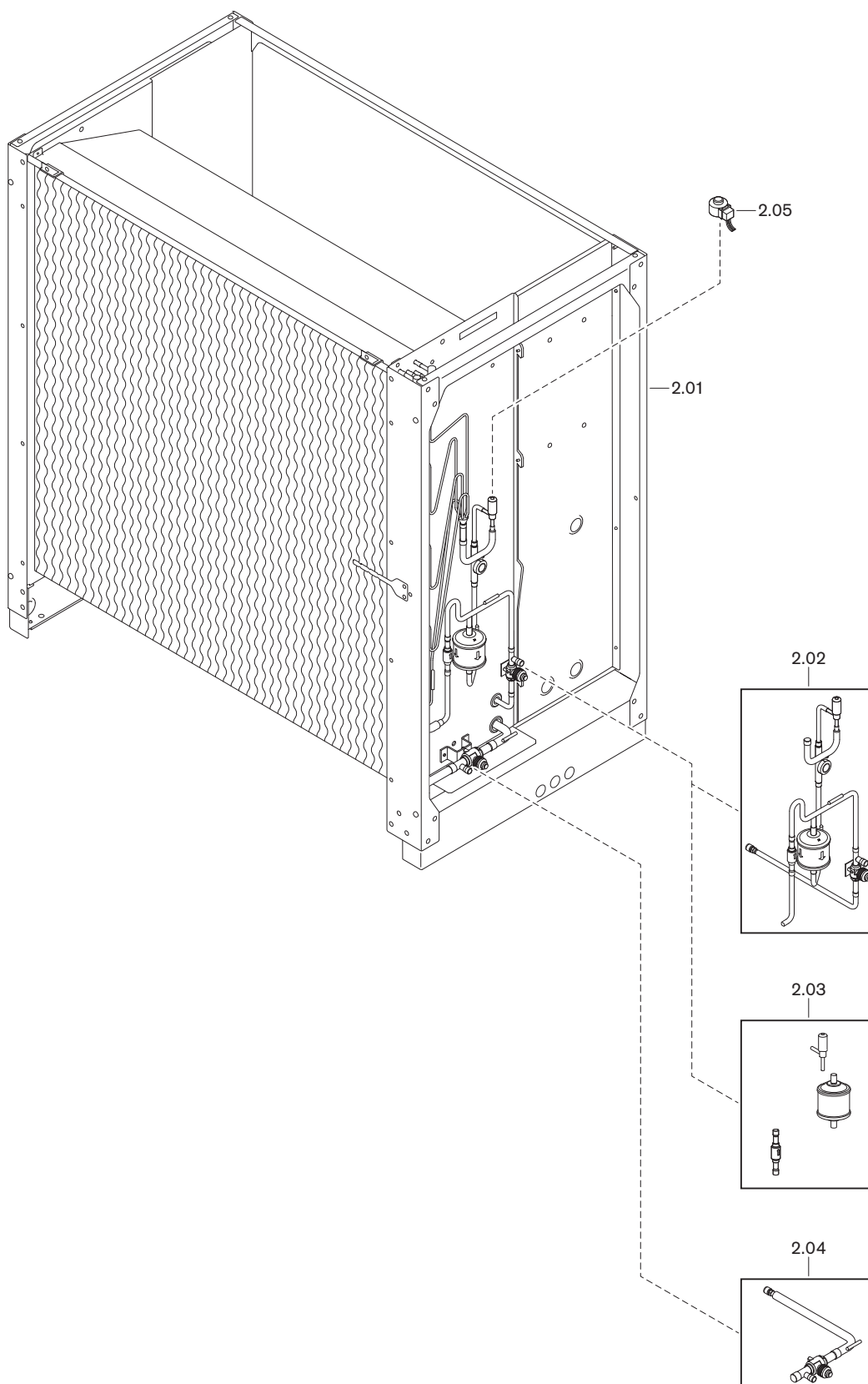
11 Pótalkatrészek



11 Pótalkatrészek

Tétel	Megnevezés	Rend. sz.
1.01	Felső burkolat, kompletten, alu	
	– WBB 12 (a 10397827 sorozatszámtól)	511 507 06 512
	– WBB 20	511 507 04 462
1.02	Oldalsó burkolat, kompletten	
	– WBB 12 (a 10397827 sorozatszámtól)	511 507 06 522
	– WBB 20	511 507 04 452
1.03	Védőrács, kompletten	
	– WBB 12 (a 10397827 sorozatszámtól)	511 507 06 352
	– WBB 20	511 507 04 502
1.04	Axiális ventilátor fűvókagyűrűs fűtéssel	511 507 04 412
1.05	Fedőkupak, becsapódó D35	511 507 02 487
1.06	Burkolatlemez szigetelése	
	– WBB 12	511 507 06 622
	– WBB 20	511 507 06 912

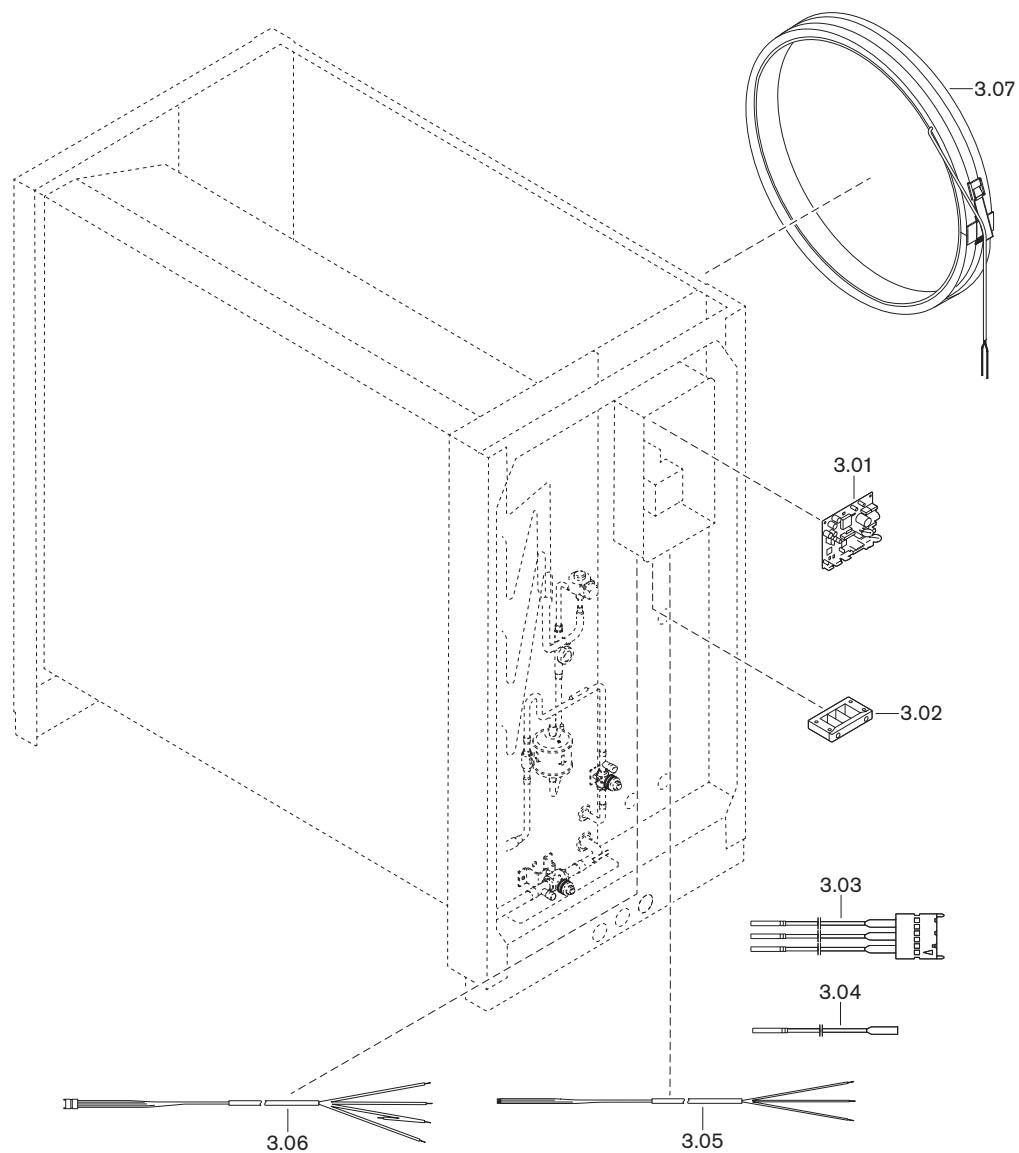
11 Pótalkatrészek



11 Pótalkatrészek

Tétel	Megnevezés	Rend. sz.
2.01	Elpárologtató egység, kompletten	
	– WBB 12 (a 10397827 sorozatszámtól)	511 507 06 422
	– WBB 20	511 507 06 922
2.02	Hűtéstechnikai csatlakozócsoport, folyadék.	
	– WBB 12 (3/8")	511 507 03 612
	– WBB 20 (1/2")	511 507 03 582
	– Schrader-szelepbetét WBB 12/20	511 504 31 792
2.03	Hűtéstechnikai elemkészlet WBB 12	511 504 45 012
2.04	Hűtéstechnikai csatlakozócsoport, szívóvez.	
	– WBB 12 (5/8")	511 507 03 622
	– WBB 20 (3/4")	511 507 03 572
	– Schrader-szelepbetét WBB 12/20	511 504 31 792
2.05	Expanziós szelep tekercse	
	– WBB 12 (EXM-24U)	511 507 03 182
	– WBB 20 (EXL-24U)	511 507 03 312

11 Pótalkatrészek



11 Pótalkatrészek

Tétel	Megnevezés	Rend. sz.
3.01	Nyomtatott áramkörös lap	511 507 03 122
3.02	Kábelbevezető-léc KEL-U	730 066
	– kábelátvezető hüvely KT4/3	730 067
	– kábelátvezető hüvely KT4	730 044
	– kábelátvezető hüvely KT5	730 045
	– kábelátvezető hüvely KT2/6	730 050
	– kábelátvezető hüvely KT8	730 048
3.03	Érzékelő betét NTC-30	
	– WBB 12	511 507 03 242
	– WBB 20	511 507 03 592
3.04	NTC 10 K érzékelő (egyedi érzékelő)	511 504 44 652
3.05	Ventilátorvezeték teljesítménye, 1150 mm	511 507 03 192
3.06	Ventilátor vezérlővezeték, 1250 mm	511 507 03 202
3.07	Fúvókagyűrűs fűtés kompletten, D630	511 507 04 032

12 Jegyzetek

12 Jegyzetek

13 Címszójegyzék

A		Hűtőközeg 6, 8, 17
Alagcső 36, 37		Hűtőközeg kifolyása 6
Alap 20, 24, 37		Hűtőközeg vezeték 11, 17, 25
Ártalmatlanítás 8		Hűtőközeg vezeték hőszigetelése 17
Átszámítási táblázat 34		Hűtőtéljesítmény 16
Áttekintés 11		
B		K
bar 34		Kalorikus kör 8
Bekötési vázlat 28		Karbantartás 32
Betontalpaszat 37		Karbantartási kártya 32
Biztonsági intézkedések 7		Karbantartási szerződés 31
Biztonsági jelölés 6		Kaskád 4
Biztosító 12		Klimaváltozási potenciál 17
Burkolat 22		Komponensek 11
		Kondenzvíz 24
C		Környezeti feltételek 12
COP 14		
E		L
EER 16		Lamellák 22
Egyéni védőeszközök (EVE) 7		Levegő 11, 24
Elektromos adatok 12		Levegőáramlás iránya 11, 24
Elektromos csatlakoztatás 11, 26		Levegőátáramlás 13
Elektromos fűtés 31		
Elektrosztatikus kisülés 7		M
Előremenő hőmérséklet 14		Magasságkülönbség 19
Elpárologtató 10, 11		mbar 34
Emisszió 13		Méretek 18
Engedélyezési adatok 12		Minimális távolság 21
Érzékelő 11		Minimális térfogatáram 13
Érzékelőjellemzők 35		Munkadiagram fűtés 15
ESD óvintézkedések 7		
EVE 7		N
Expanziós szelep 10, 11		Nagy teherbírású rögzítőelemek 24
		Névleges térfogatáram 13
F		Nyomás 17
Fagyáshatár 37		Nyomás mértékegység 34
Fedél 22		
Felelősség 5		P
Feszültségellátás 12		Pa 34
Figyelmeztető tábla 6		Páratartalom 12
Folyadékvezeték 17		Pascal 34
Fűvókagyűrűs fűtés 12		Pótalkatrészek 39
Fűtővíz 16		
Fűtővíz előremenő hőmérséklete 14		S
		Schrader-szelep 7, 11
G		Sorozatszám 9
Globális felmelegedési potenciál 17		Szabványok 12
Golyóscsap 7, 11		Szállítás 12, 23
GWP 17		Szavatosság 5
Gyártmányszám 9		Szélteher 20
		Szervizszelep 7, 11
H		Szimbólum 6
Hálózati feszültség 12		Szivógázvezeték 17
Hőmérséklet 12		
Hőtéljesítmény 14		T
Hűtés munkadiagramja 16		Tárolás 12
		Távolság 21
		Telepítés 6, 12

Telepítési magasság.....	12
Teljesítményszám	14, 16
Teljesítménytartomány	13
Térfogatáram	13
Típus	9
Típuskód.....	9
Típustábla	9
Tisztítás.....	33
Tömeg.....	17

U

Ürtartalom	17
Üzemi nyomás.....	17

V

Védettség	12
Védőcső	37
Védőeszközök.....	7
Védőrács.....	22
Ventilátor	10, 11
Vezeték-keresztmetszet.....	12
Villamos kapcsolási rajz	28
Vörösréz vezeték	17

Z

Zaj.....	13
Zajkibocsátási érték.....	13
Zajtelsítményszint.....	13

Weishaupt az Ön közelében?

Címek, telefonszámok stb. a www.weishaupt.hu alatt található.

Mindenemű változtatás jogát fenntartjuk. Utánnymása tilos.

A komplett program: megbízható technika és gyors, professzionális szerviz

	W-égők 700 kW-ig A már milliószor bevált kompakt égők takarékosak és megbízhatóak. Olaj-, gáz- és gáz/olaj tüzelésű égők családi házak és társasházak, valamint ipari üzemek számára.	Fali gáz kondenzációs rendszerek 800 kW-ig A WTC-GW fali készülékek a legnagyobb komfort- és gazdaságossági igények kielégítésére készültek. Modulációs üze- mük révén ezek a készülékek különösen csendesek és takarékosak.	
	WM monarch® és ipari égők 12.000 kW-ig A legendás ipari égők hosszú élettartamúak és sokoldalúan alkalmazhatók. Az olaj-, gáz- és gáz/olaj tüzelésű égők különböző kiviteli változatai a legkülönbözőbb hőigényekhez alkalmasak a legkülönbözőbb területeken és alkalmazásokban.	Padlón álló kondenzáció kazánok tüzelőolajhoz és gázhoz 1.200 kW-ig A WTC-GB (max. 300 kW) és WTC-OB (max. 45 kW) padlón álló kondenzációs kazánok hatékonyan, kis károsanyag-kibocsátással és sokoldalúan használhatók. Maximum négy kondenzációs gázkazán kaskádba történő kapcsolásával nagy teljesítmények is lefedhetők.	
	WKmono 80 égő 17.000 kW-ig A WKmono 80 tüzelőberendezések a Weishaupt legnagyobb teljesítményű monoblokk égői. Ezek az égők olaj-, gáz- vagy kéttüzelőanyag-os égőként szállíthatók, a legkülönbözőbb ipari alkalmazásokban adják a tökéletes megoldást.	Szolárrendszerek A szép formájú síkkollektor a Weishaupt fűtési rendszerek ideális kiegészítője. Alkalmasak szoláris melegvízkészítésre valamint fűtésrészegítésre. A tetőre, tetőbe és lapostetőre szerelhető változatokkal a Nap energiája szinte bármilyen tetőn hasznosítható.	
	WK égők 32.000 kW-ig Modulfelépítésű ipari égők: illeszthetők, robusztusak, nagy teljesítményűek. A legnehezebb körülmények között is megbízhatóan teljesítik feladatukat ezek az olaj-, gáz- és kéttüzelőanyag-os égők.	Vízmelegítők/energiatárolók A különböző hőforrásokkal használható melegvíz- és energiatarolók igen széles programja 70-től 3.000 literig terjedő tároló- űrtartalmat ölel át. A tárolóvesztések minimalizálása érdekében a 140...500 liter űrtartalmú melegvíztárolók nagyon hatékony, vákuum-hőszigetelő elemekkel kialakított hőszigeteléssel állnak rendelkezésre.	
	MSR-technika / Neuberger épületautomatizáció A kapcsolószekrénytől egészen az épület-felügyeleti rendszerek komplett vezérléséig – a korszerű mérés-, vezérlés- és szabályozás-technika teljes választéka megtalálható a Weishauptnál. Jövőorientált, gazdaságos és rugalmas.	Hőszivattyúk 180 kW-ig (Egyetlen eszköz) A hőszivattyúk választéka a levegőből, a földből vagy a talajvízből nyert hő hasznosítására nyújt kiváló megoldásokat. A legtöbb rendszer alkalmas épületek hűtésére is.	
	Szerviz A Weishaupt vevői nyugodtak lehetnek abban, hogy a speciális tudás és szerszámok mindig rendelkezésre állnak – amikor csak szükséges. Szerviztechnikusaink sokoldalúan képzettek és minden terméket tökéletesen ismernek – az égőtől a hőszivattyúig, kondenzációs kazánoktól a szolárkollektorig.	Földszondafúrás A BauGrund Süd leányvállalat révén a Weishaupt földszonda és kűtfúrást kínál. Több mint 17.000 berendezés és több mint 3,2 millió fúrási méter tapasztalatával a BauGrund Süd átfogó szolgáltatási választékot nyújt.	