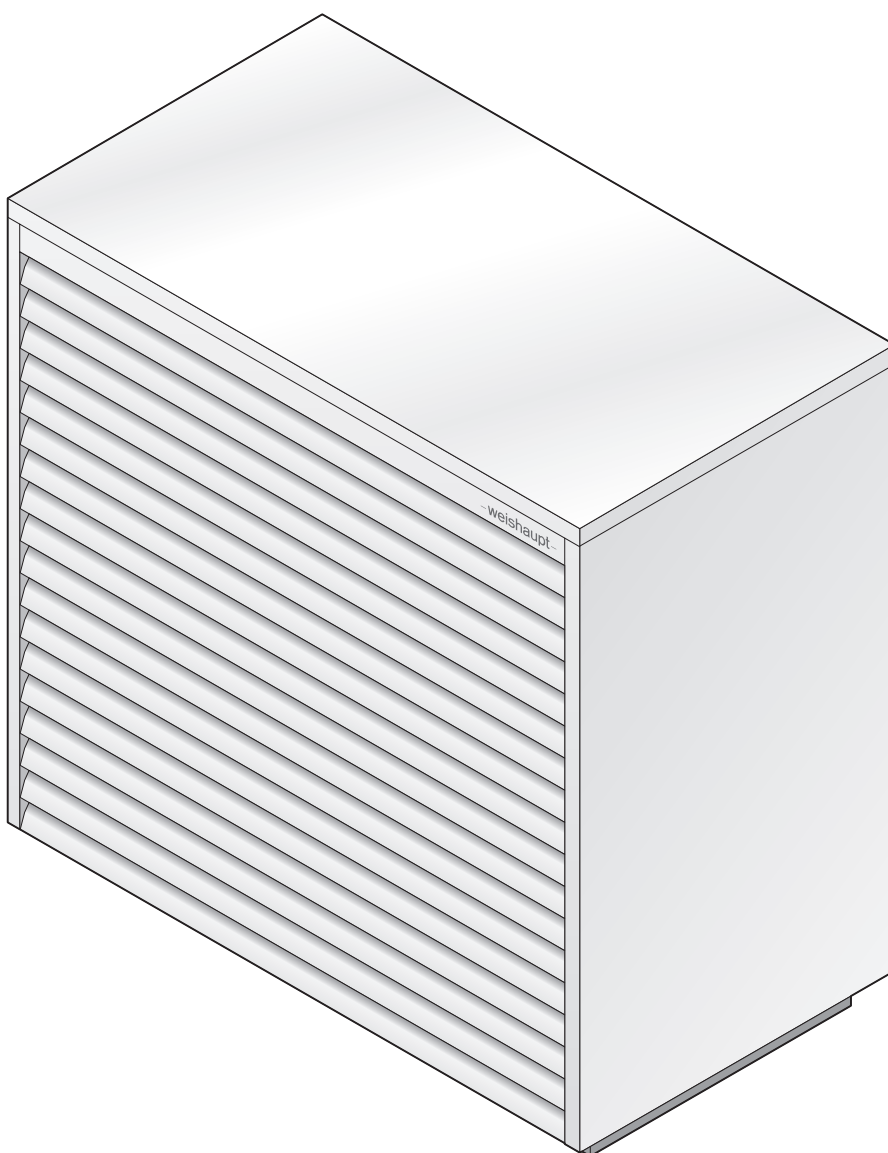


–weishaupt–

manual

Szerelési és kezelési utasítás



1	Üzemeltetési tanácsok	4
1.1	Célcsoport	4
1.2	Szimbólumok	4
1.3	Szavatosság és felelősség	5
2	Biztonság	6
2.1	Rendeltetésszerű használat	6
2.2	Viselkedés hűtőközeg kifolyása esetén	6
2.3	Biztonsági intézkedések	6
2.3.1	Egyéni védőeszközök (EVE)	6
2.3.2	Normál üzem	7
2.3.3	Elektromos munkák	7
2.3.4	Hűtőkör	7
2.4	Ártalmatlanítás	7
3	Termékismertetés	8
3.1	Típuskód	8
3.2	Típus és sorozatszám	8
3.3	Funkció	9
3.4	Műszaki adatok	11
3.4.1	Engedélyezési adatok	11
3.4.2	Elektromos adatok	11
3.4.3	Hőforrás és telepítés	11
3.4.4	Környezeti feltételek	12
3.4.5	Kibocsátások	13
3.4.6	Teljesítmény	14
3.4.6.1	Fűtőteljesítmény	14
3.4.6.2	Hűtőteljesítmény	16
3.4.7	Üzemi nyomás	17
3.4.8	Hűtőközeg-vezeték	17
3.4.9	Úrtartalom	17
3.4.10	Tömeg	17
3.4.11	Méret	18
4	Szerelés	19
4.1	Szerelési feltételek	19
4.2	A készülék felállítása	20
5	Szerelés	25
5.1	Hűtőközeg-vezeték	25
5.2	Elektromos csatlakoztatás	26
5.2.1	Bekötési vázlat	27
6	Üzembe helyezés	28
7	Üzemen kívül helyezés	29
8	Karbantartás	30
8.1	Karbantartásra vonatkozó tudnivalók	30
8.2	A kültéri egység tisztítása	31

9	Műszaki dokumentumok	32
9.1	Nyomás mértékegységek átváltási táblázata	32
9.2	Érzékelőjellemzők	33
10	Tervezés	34
10.1	Alapozási terv	34
11	Pótalkatrészek	36
12	Jegyzetek	42
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 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

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 beltéri egység a kültéri egységgel együtt 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-A-RME-AI (beltéri egység) WBB 12-A-RME-AI-vel (kültéri egység),
- WBB 12-A-RMD-AI (beltéri egység) WBB 12-A-RMD-AI-vel (kültéri egység),
- WBB 20-A-RMD-AI (beltéri egység) WBB 20-A-RMD-AI-vel (kültéri egység),

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 elpárologtató kifogástalan leolvasztása.

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

A készülék csak háztartásokban való használatra alkalmas. Más felhasználás esetén kockázatértékeléssel kell igazolni a készülék adott célra való alkalmasságát. A készülék nem alkalmas ipari eljárásokban történő használatra.

A szakszerűtlen használat:

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

2.2 Viselkedés hűtőközeg kifolyása esetén

A kifolyó hűtőközeg 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.
- ▶ Nyissa ki az ablakokat és ajtókat.
- ▶ Hagyja el a helyiséget.
- ▶ Figyelmeztesse az épületben tartózkodókat.
- ▶ Értesítsen egy hűtéstechikai szakembert vagy a Weishaupt vevőszolgálatát.

2.3 Biztonsági intézkedések

A biztonság szempontjából lényeges hibákat haladéktalanul meg kell szüntetni..

2.3.1 Egyéni védőeszközök (EVE)

Minden munkánál viselje a szükséges egyéni védőeszközöket.

2.3.2 Normál üzem

- A készüléket csak zárt burkolattal szabad üzemeltetni.
- A készüléken lévő valamennyi felirati táblát olvasható állapotban kell tartani.
- 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.

2.3.3 Elektromos munkák

Feszültség alatt álló alkatrészekeken végzett munka esetén vegye figyelembe:

- a 3. sz. DGUV német balesetvédelmi előírásokat és a helyi előírásokat
- Csak 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.

2.3.4 Hűtőkör

- Csak a ChemKlimaSchutzV német rendelet 5. §-a és a magyar előírások szerinti szakember végezhet munkát a hűtőkörön.
- 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.

2.4 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 hűtőgépolajat szakszerűen ártalmatlanítsa.

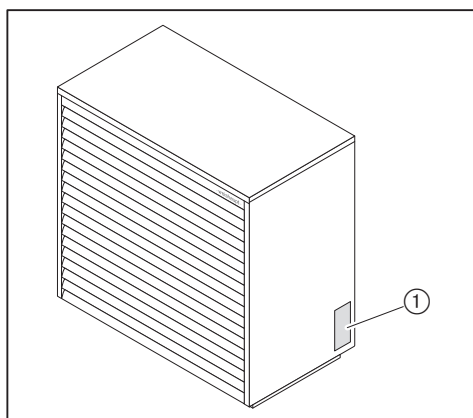
3 Termékismertetés**3 Termékismertetés****3.1 Típuskód**

Példa: WBB 12-A-RMD-AI

WBB	gyártási sorozat: Weishaupt Biblock®
12	teljesítménymagyság: 12
A	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

Típus: _____

Gyári szám _____

3.3 Funkció

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

A belső körfolyamat megfordításával a készülék hűtésre is használható.

Ventilátor

A ventilátor az elpárologtatón keresztül szívja be a környezeti levegőt.

Elpárologtató

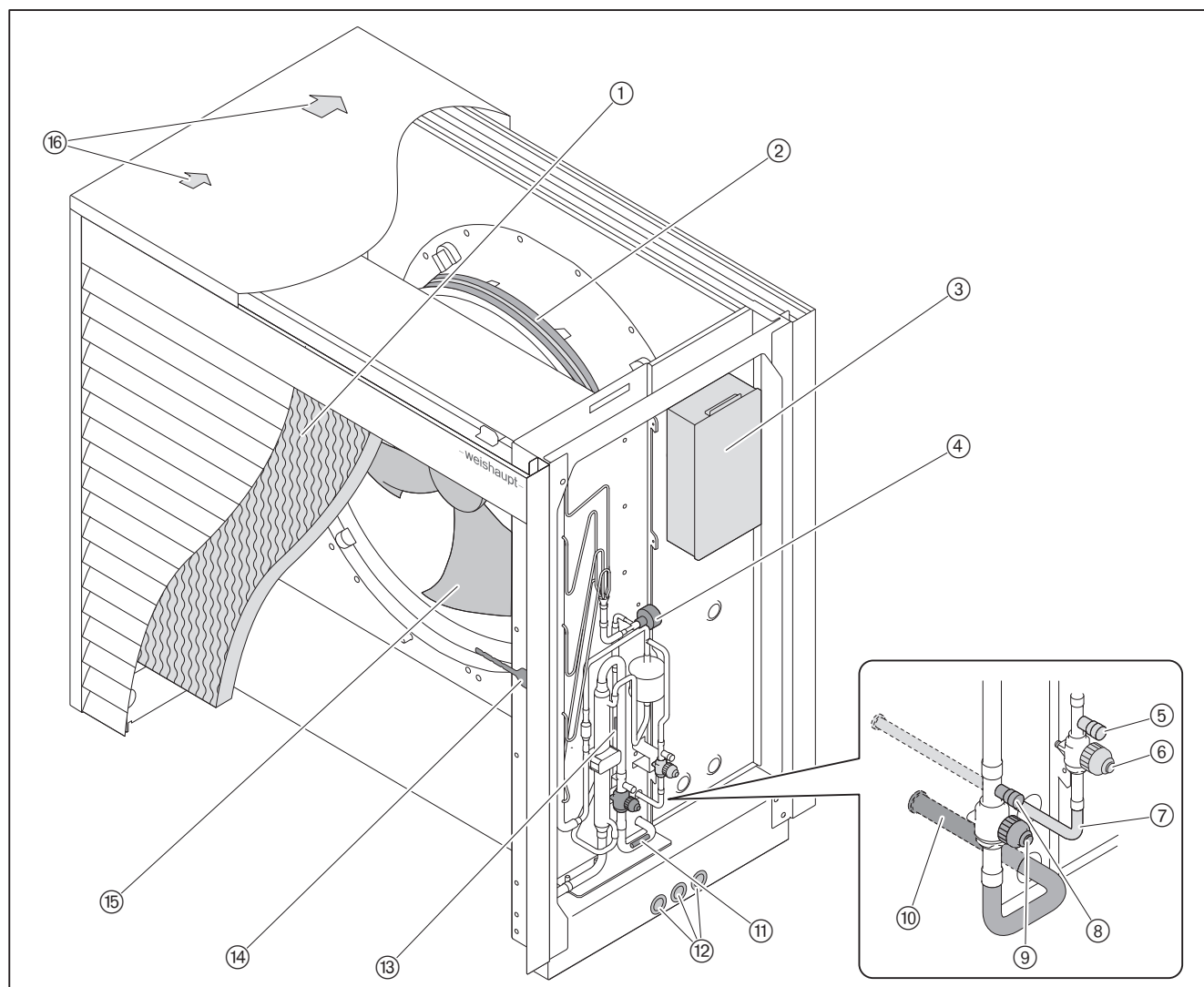
Az elpárologtató (hőcserélő) elvonja a beszívott levegőből a hőenergiát és az energiát átviszi a hűtőközegre.

Expanziós szelep

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

3 Termékismertetés

Ábra: WBB 12-A-RMD-AI



- 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 3.4.8]
- ⑧ A szivógázvezeték Schrader-szelepe
- ⑨ Szivógázvezeték golyóscsapja
- ⑩ Szivógázvezeték [fejezet 3.4.8]
- ⑪ Hőcserélőérzékelő kül. men. kilépés (T3)
- ⑫ Hűtőközeg-vezeték és/vagy elektromos vezeték átvezetése
- ⑬ Beömlő expanziós szelep hűtőközeghőmérséklet-érzékelője (T1)
- ⑭ Beszívott levegő érzékelője (T2)
- ⑮ Ventilátor
- ⑯ Levegőáramlás iránya

3.4 Műszaki adatok

3.4.1 Engedélyezési adatok

EHPA, Németország	DE-HP-00685	
	WBB 12-A-RMD-AI	WBB 12-A-RME-AI WBB 20-A-RMD-AI
Alapvető szabványok	EN 14511-1 ... 4:2018 EN 14825:2016 EN 12102:2013	EN 14511-1 ... 4:2018 EN 14825:2018 EN 12102:2013
	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 Termékismertetés**3.4.4 Környezeti feltételek**

Hőmérséklet üzem közben - fűtés	–22 ... +35°C
Hőmérséklet üzem közben - hűtés	+15 ... +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 hangteljesítményszint L_{WA} (re 1 pW)		
szabványos névleges feltételek mellett A7 / W55	46 dB(A) ⁽¹⁾	52 dB(A) ⁽¹⁾
a C részterhelési pontban, A7 / W36, EN 14825	44 dB(A) ⁽¹⁾	– dB(A)
maximum	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 Termékismertetés

3.4.6 Teljesítmény

		WBB 12	WBB 20
Elpárolgató 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.

3.4.6.1 Fűtőtéljesítmény

DIN EN 14511-3:2018 szerinti teljesítményadatok.

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-A-RMD-AI	WBB 20-A-RMD-AI
Hőteljesítmény	4,98 kW	4,98 kW	9,93 kW
Teljesítményszám (COP)	4,13	4,30	4,41

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

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-A-RMD-AI	WBB 20-A-RMD-AI
Hőteljesítmény	5,00 kW	4,93 kW	9,94 kW
Teljesítményszám (COP)	4,79	5,00	5,16

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

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-A-RMD-AI	WBB 20-A-RMD-AI
Hőteljesítmény	4,97 kW	4,92 kW	9,81 kW
Teljesítményszám (COP)	3,03	3,15	3,25

Névleges üzemi feltételek A-7 / W35

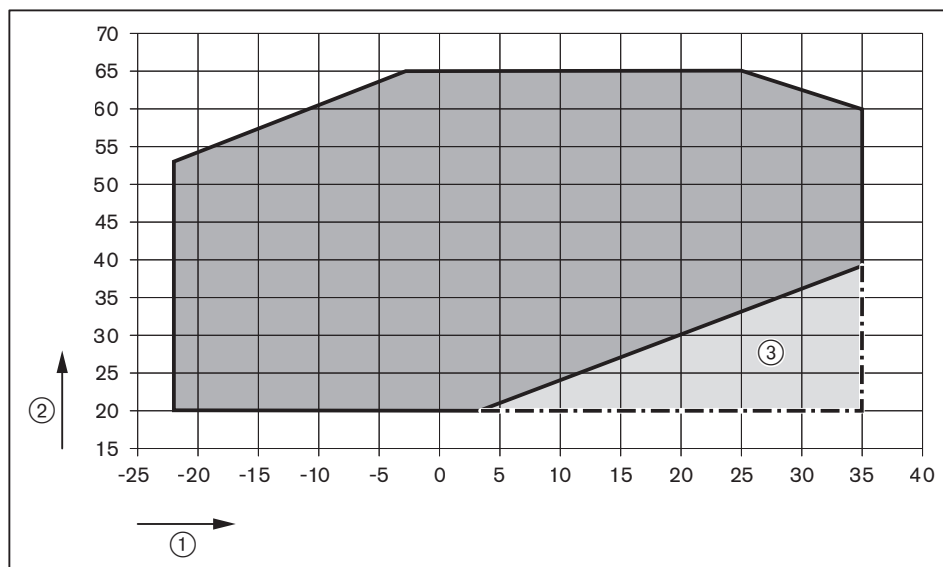
	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-A-RMD-AI	WBB 20-A-RMD-AI
Hőteljesítmény	7,71 kW	7,79 kW	13,90 kW
Teljesítményszám (COP)	3,15	3,14	3,10

Névleges üzemi feltételek A-7 / W55

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-A-RMD-AI	WBB 20-A-RMD-AI
Hőteljesítmény	7,74 kW	7,67 kW	15,44 kW
Teljesítményszám (COP)	2,38	2,31	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

DIN EN 14511-3:2018 szerinti teljesítményadatok.

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

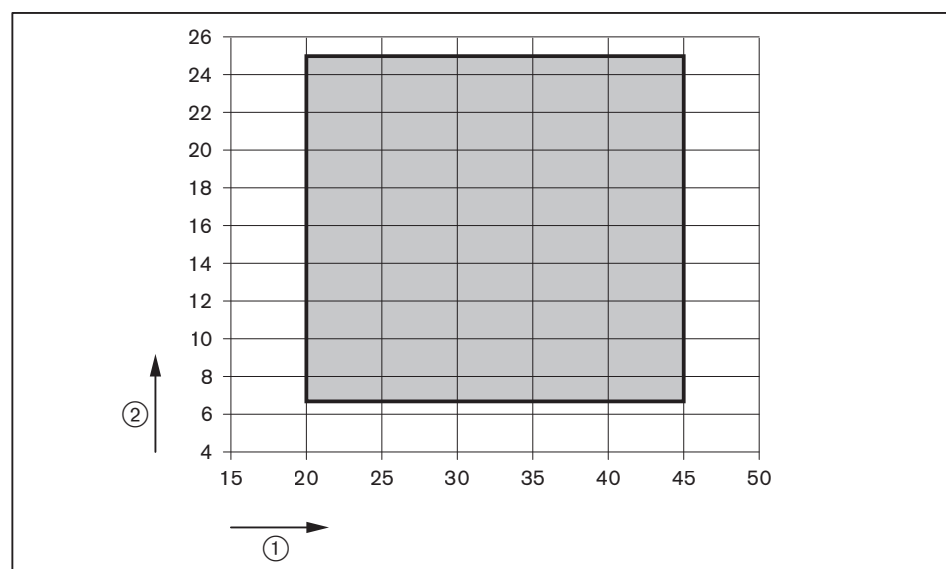
A35 / W18 szabványos névleges feltételek és 5 K hőmérséklet-különbség

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-A-RMD-AI	WBB 20-A-RMD-AI
Hűtőtéljesítmény	7,47 kW	6,68 kW	10,67 kW
Teljesítményszám (EER)	3,93	4,09	3,93

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

	WBB 12-A-RME-AI	WBB 12-A-RMD-AI	WBB 20-A-RMD-AI
Hűtőtéljesítmény	7,27 kW	6,02 kW	10,56 kW
Teljesítményszám (EER)	2,83	2,97	2,72

Hűtés munkadiagramja



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

3.4.7 Üzemi nyomás

Hűtőközeg | max. 45 bar

3.4.8 Hűtőközeg-vezeték

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

⁽¹⁾ szigeteléssel

3.4.9 Ürtartalom

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

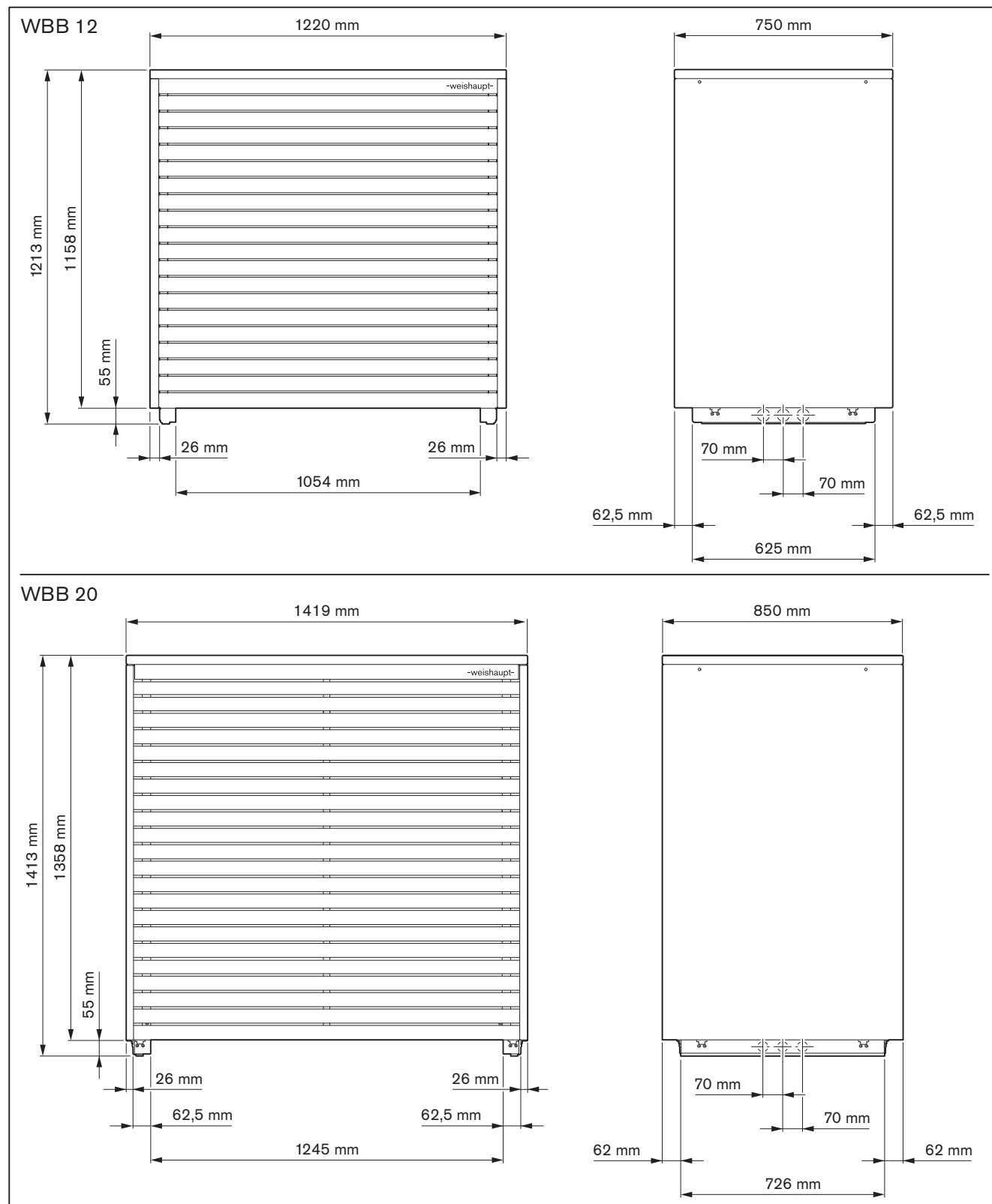
⁽¹⁾ 4,78 kg-nál nagyobb mennyiségű R410A hűtőközeg esetén kötelezően elő van írva a hűtőkör évenkénti tömörségvizsgálata. Vegye figyelembe az eltérő helyi előírásokat,

3.4.10 Tömeg

	WBB 12	WBB 20
Tömeg	kb. 122 kg	kb. 167 kg

3.4.11 Méretek

Alapozási tervet be kell tartani [fejezet 10.1].



4 Szerelés

4.1 Szerelési feltételek



A készülék károsodása jegesedés miatt

A bevezetett és kivezetett levegő területének elzárása (pl. hó vagy falevelek) eljég-sedéshez vezethet. A készülék károsodást szenvedhet.

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



A készülék károsodása levegő rövidzárlat miatt

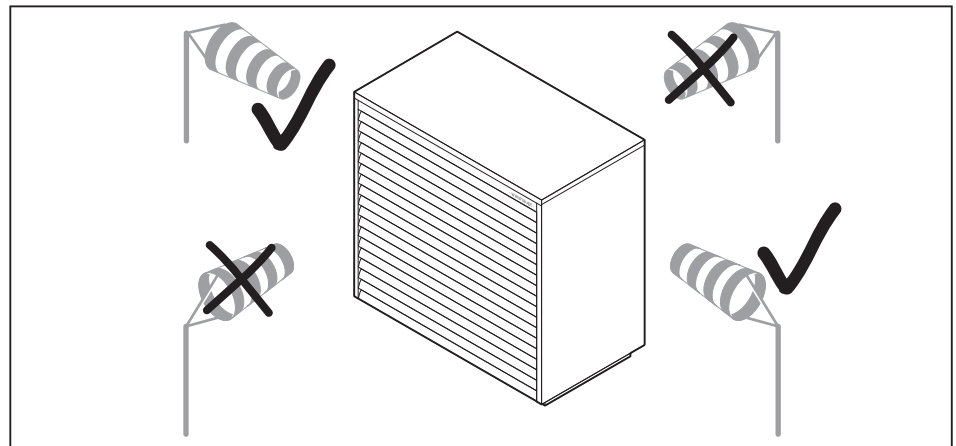
A vájatokban, mélyedésekben és belső udvarokban összegyűlik a lehűlt levegő, amit ismét beszív a hőszivattyú. Ez a levegő rövidre zárását okozhatja. A készülék károsodást szenvedhet.

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

A kültéri egység és a beltéri egység közötti magasságkülönbség maximum 5 m lehet.

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

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



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.

4 Szerelés

- ▶ A szerelés megkezdése előtt gondoskodjon róla, hogy:
 - a vezetékek szabadok legyenek,
 - a felállítási hely teherbíró legyen [fejezet 3.4.10],
 - a felállítási hely sík legyen, 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



VESZÉLY

Fulladásveszély kifolyó hűtőközeg miatt

A kifolyó hűtőközeg összegyűlik a talajon.

Belélegzése fulladáshoz vezethet. Bőrrel érintkezve fagyási sérüléseket okozhat.

- ▶ Ne okozzon károsodást a hűtőkörben.



ÉRTESÍTÉS

Környezetkárosodás kifolyó hűtőközeg miatt

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

- ▶ Ne okozzon károsodást a hűtőkörben.

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



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.

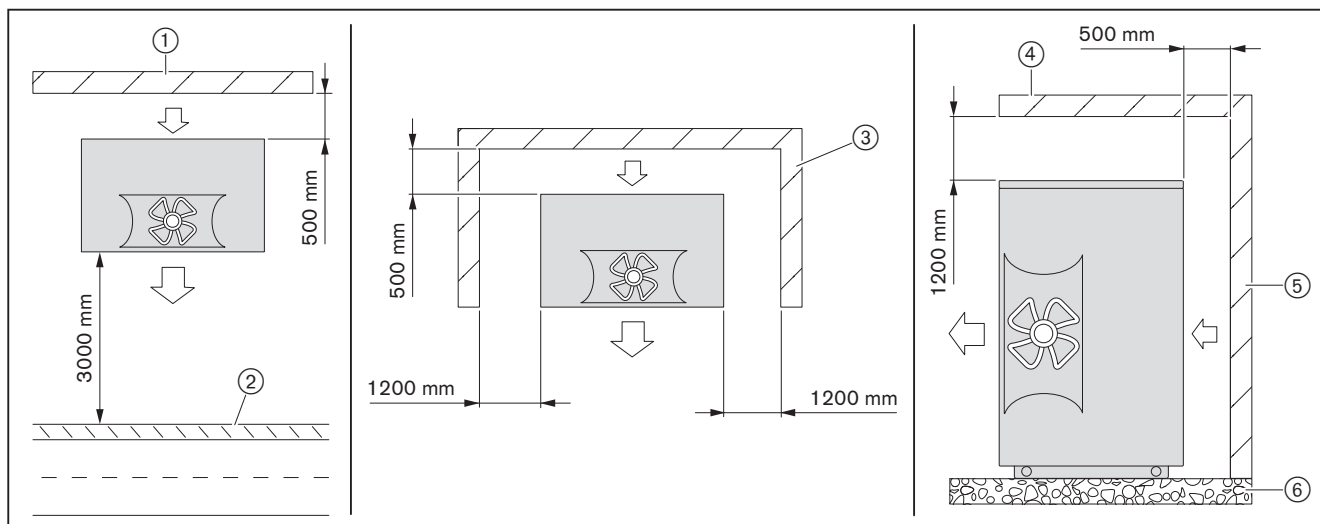


Sérülésveszély a jegesedés miatt

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 vagy esővíz-lefolyócsók felé.
- ▶ Tartsa be a minimális távolságot.

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



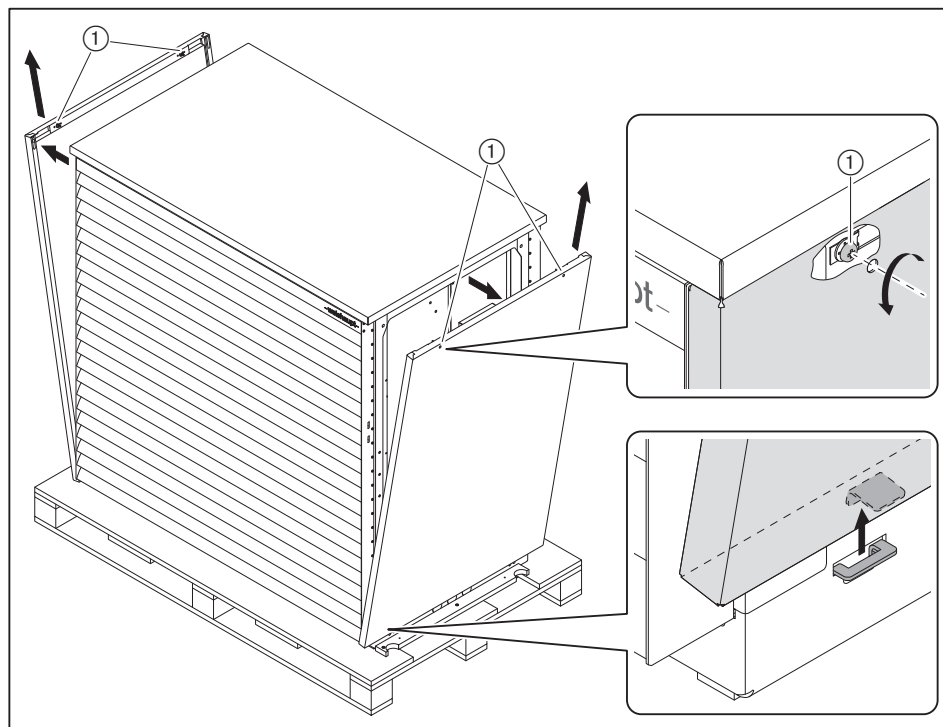
- ① Fal
- ② Járda, épület, rögzített tárgyak
- ③ Falfülke
- ④ Készülék előtti építmény, erkély (oldalnézet)
- ⑤ Fal (oldalnézet)
- ⑥ Talaj (oldalnézet)

4 Szerelés

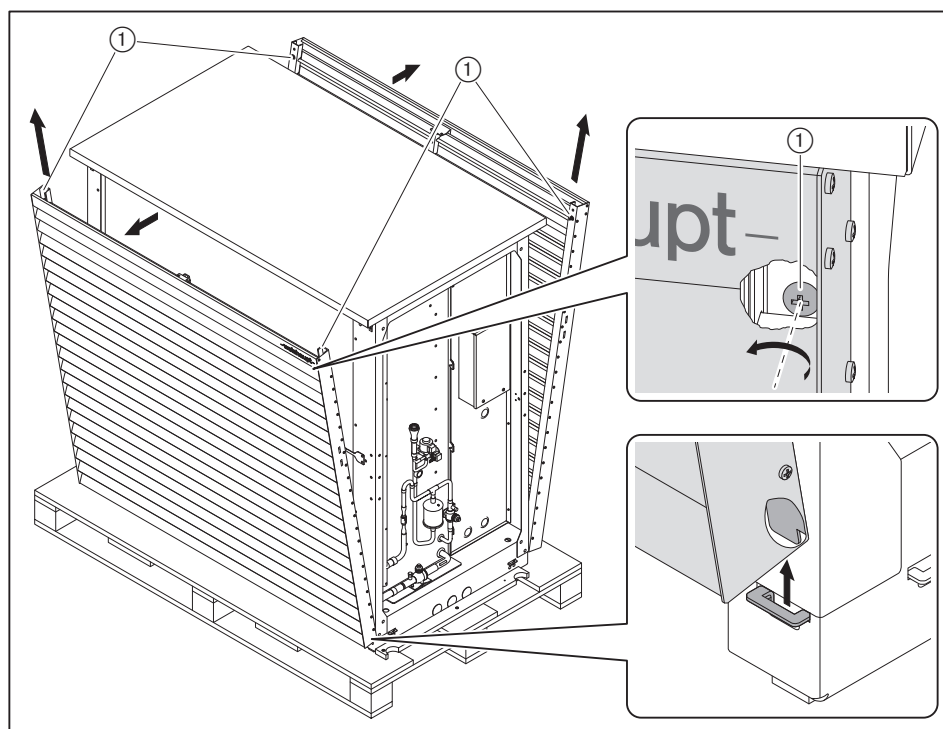
Burkolat leszerelése

A fedelet nem kell eltávolítani.

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



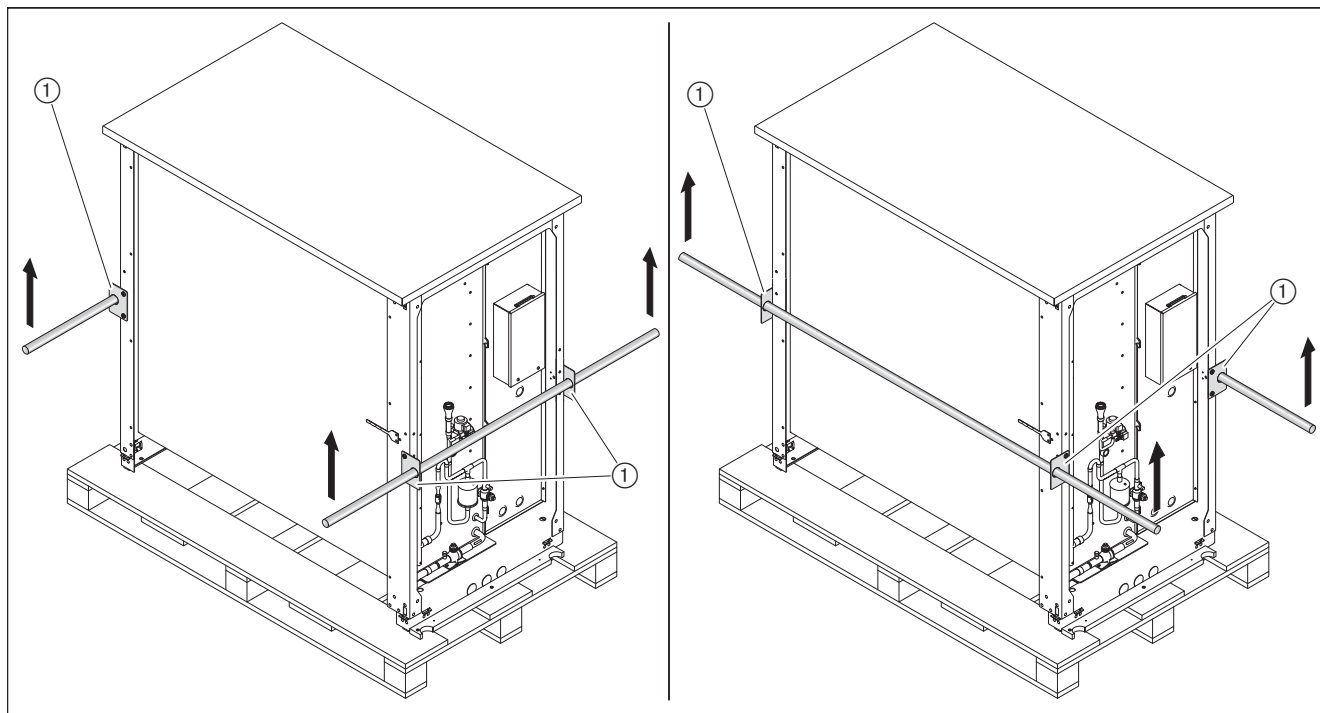
- ▶ A csavarokat ① lazítsa meg (csillag-csavarhúzó).
- ✓ A védőrács előre billen.
- ▶ Vegye le a védőrácsot előre felé.



Szállítás

Vegye figyelembe a terhek emelésére és hordozására vonatkozó helyi előírásokat [fejezet 3.4.10].

- ▶ Szerelje fel a mellékelt szállítási tartóelemeket ① a hosszú és a rövid oldalra.
- ▶ Vezessen be $\frac{3}{4}$ "-csöveket (a megrendelő biztosítja) a szállítási tartóelemekbe.



4 Szerelés

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 építőanyagot 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 építőanyagban, alapon és a készülékben.
- ▶ Ha a kondenzvíz nem tud fagyásmentesen elszivárogni, a kondenzátumteknőt szerelje fel kísérőfűtéssel (tartozék).

Alapozási tervet be kell tartani [fejezet 10.1].

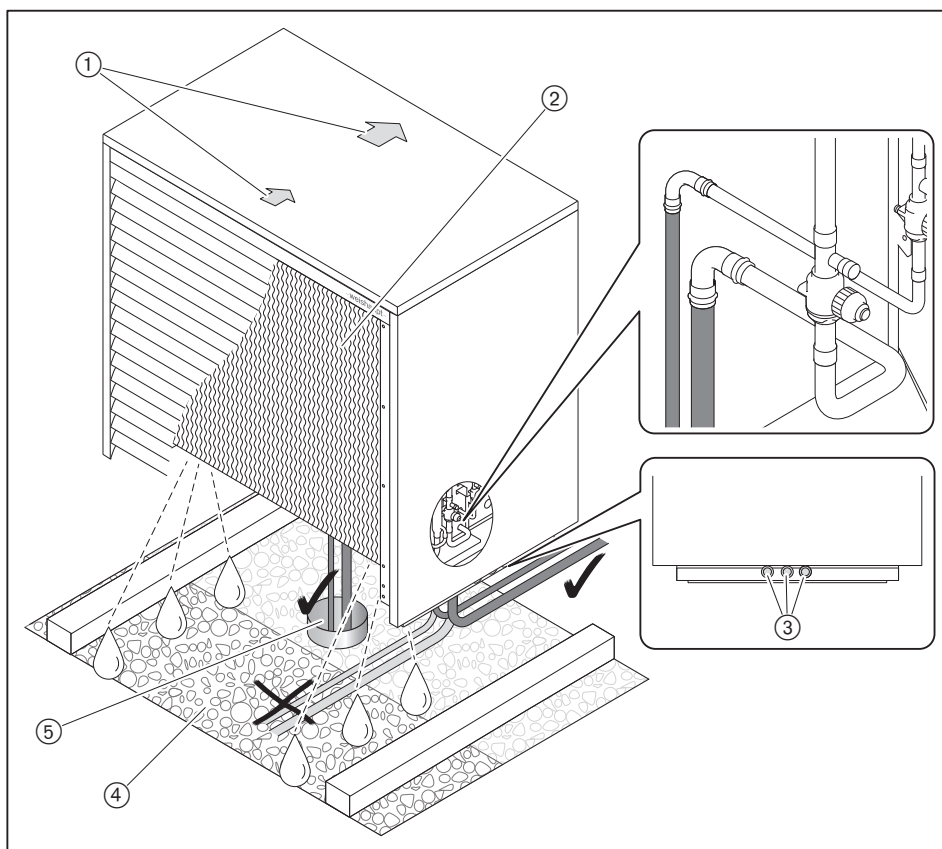
Vegye figyelembe a levegőáramlás irányát ①.

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 Hűtőközeg-vezeték

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

5.2 Elektromos csatlakoztatás



VESZÉLY

Életveszély áramütés miatt

A feszültség alatt végzett munka áramütéshez vezethet.

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

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



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.



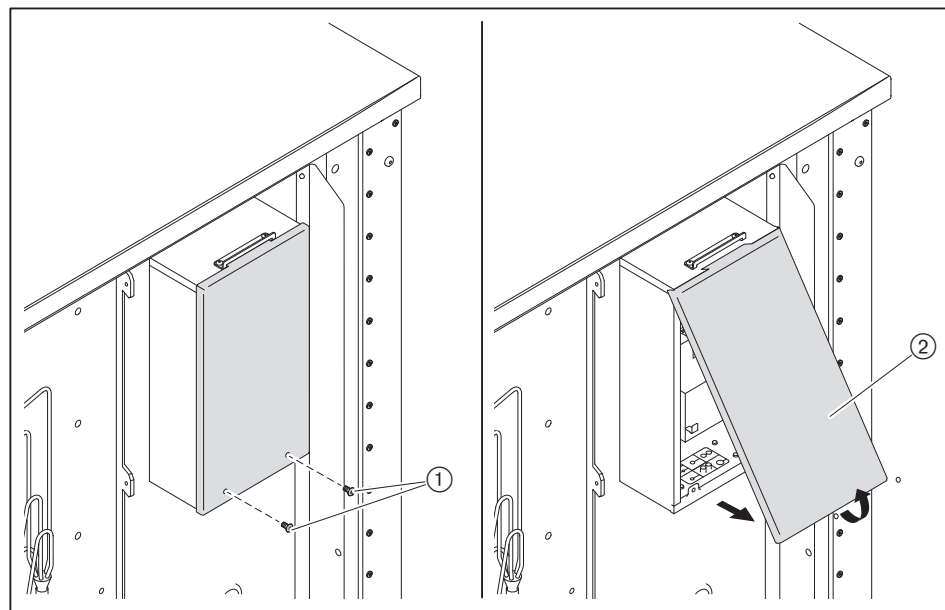
ÉRTESÍTÉS

A vezérlőkártya károsodása elektrosztatikus kisülés (ESD) miatt

A vezérlőkártya megérintése annak károsodását okozhatja.

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

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



ÉRTESÍTÉS

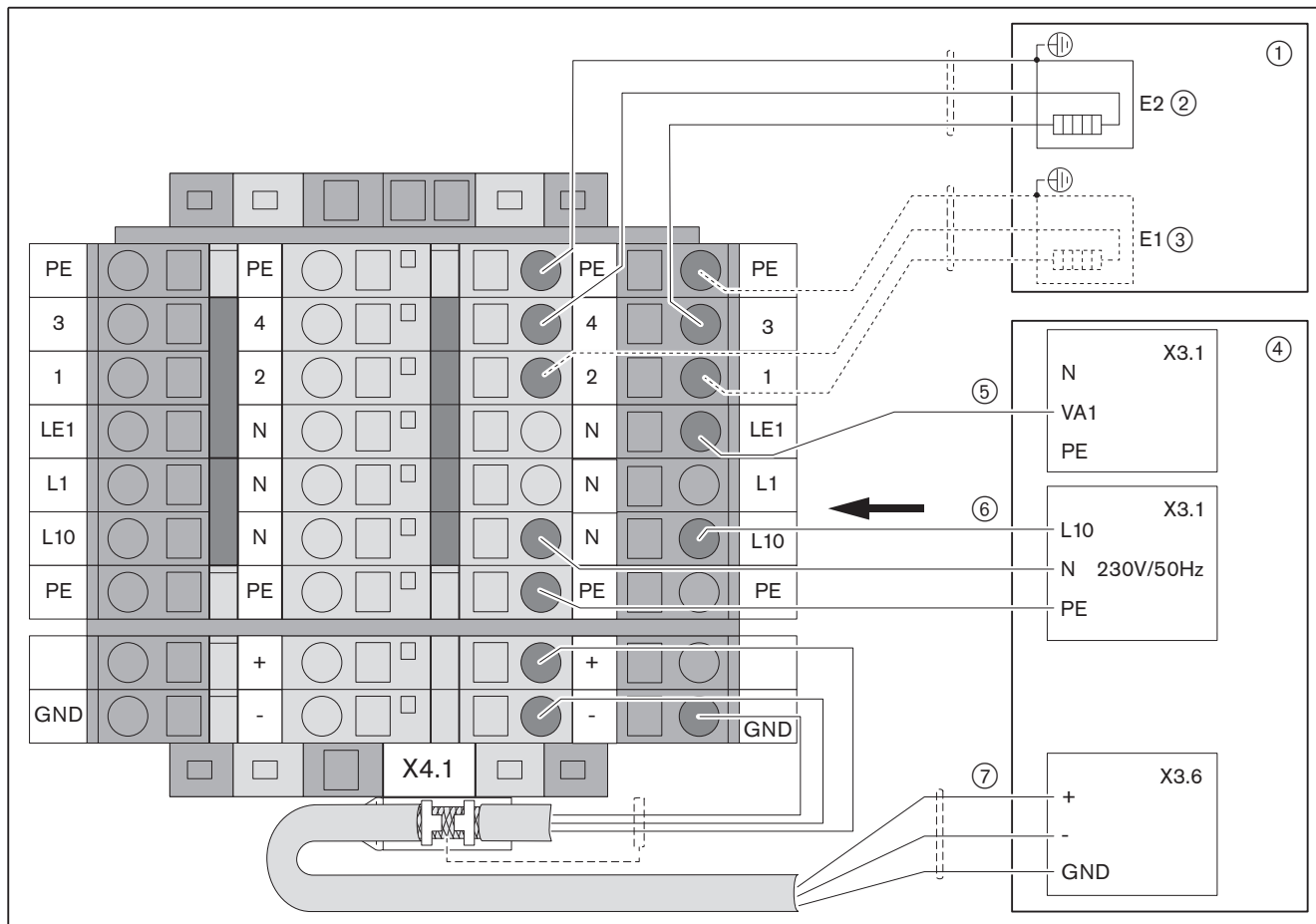
Károsodás helytelenül fektetett vezeték miatt

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].

5.2.1 Bekötési vázlat

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



Sz	Csatlakozó	Leírás
①	Kültéri egység	
②	E2: fűvókagyűrűs fűtés	230 V / 50 Hz
③	E1: kondenzátum vályú fűtés (opcionális)	230 V / 50 Hz, max 170 W
④	Beltéri egység	
⑤	Elektromos fűtés összekötő vezetéke	230 V / 50 Hz
⑥	Feszültségellátás a beltéri egységtől	230 V / 50 Hz
⑦	Kommunikációs vezeték a beltéri egységhez	3 x 0,75 mm ² keresztmetszet, árnyékolt, párban sodort

6 Üzembe helyezés

6 Üzembe helyezés

Lásd a beltéri egység szerelési és kezelési útmutatóját.

7 Üzemen kívül helyezés

Lásd a beltéri egység szerelési és kezelési útmutatóját.

8 Karbantartás

8.1 Karbantartásra vonatkozó tudnivalók

**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.

**Fulladásveszély kifolyó hűtőközeg miatt**

A kifolyó hűtőközeg összegyűlik a talajon.

Belélegzése fulladáshoz vezethet. Bőrrel érintkezve fagyási sérüléseket okozhat.

- ▶ Ne okozzon károsodást a hűtőkörben.

**Égési sérülések veszélye forró alkatrészek miatt**

A forró alkatrészek égési sérüléseket okozhatnak.

- ▶ Várja meg, amíg lehűlnek az alkatrészek.

**Környezetkárosodás kifolyó hűtőközeg miatt**

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

- ▶ Ne okozzon károsodást a hűtőkörben.

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 hűtőkörű 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.

Minden karbantartás előtt

- ▶ A karbantartási munkák megkezdése előtt tájékoztassa az üzemeltetőt.
- ▶ Kapcsolja ki a berendezést és biztosítsa véletlen visszakapcsolás ellen.
- ▶ Szerelje le a burkolatot:
 - mindkét oldalelemet,
 - mindkét védőrácsot.

Minden karbantartás után

A hűtőkör tömörségvizsgálatához vegye figyelembe a nemzeti előírásokat.

- ▶ Szemrevételezéssel ellenőrizze:
 - a csőösszekötések szabályszerűségét,
 - a hűtőközeg-vezeték és a hőszigetelést sérülések szempontjából,
 - a hűtőközeg-vezeték hőszigetelésének teljességét.
- ▶ Szükség esetén cserélje ki a sérült hűtőközeg-vezeték és hőszigetelést.
- ▶ A hűtőkör javítása után szükség esetén el kell végezni a hűtőközeg-vezeték 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 elpárologtató éles peremei sérüléseket okozhatnak.

- ▶ Az elpárologtató tisztításakor viseljen védőkesztyűt.

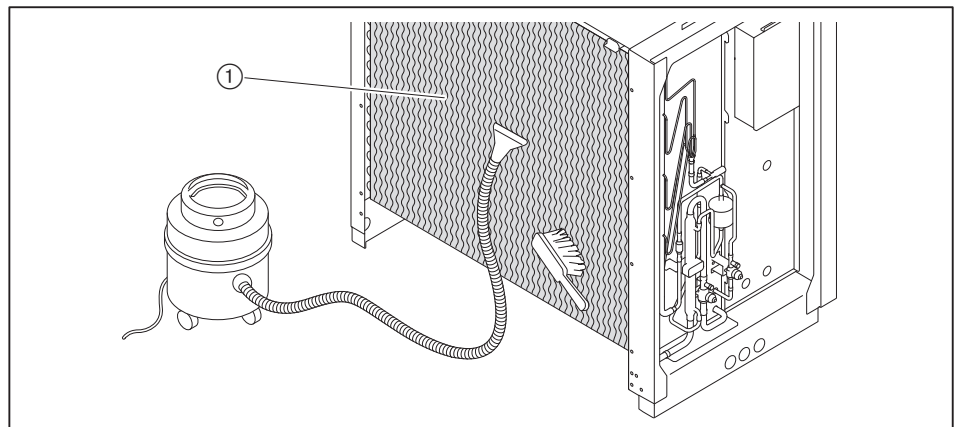
**ÉRTESÍTÉS****A készülék károsodása szakszerűtlen tisztítás miatt**

A behatoló víz az elektromos alkatrészeket károsíthatja.

A hegyes tárgyak sérülést okozhatnak az elpárologtatón és ezáltal a hűtőkörben.

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

- ▶ Kapcsolja le a külső készüléket/berendezést az elektromos hálózatról, és biztosítsa véletlen visszakapcsolás ellen.
- ▶ Az ① elpárologtatót puha seprűvel tisztítsa meg a lombtól és a szennyeződésektől.
- ▶ Szükség esetén tisztítsa ki porszívóval az elpárologtatót.
- ▶ Tisztítsa meg a készülék alatt a kondenzátum lefolyóterületét, 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 hűtőközeghőmérséklet-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

10.1 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:

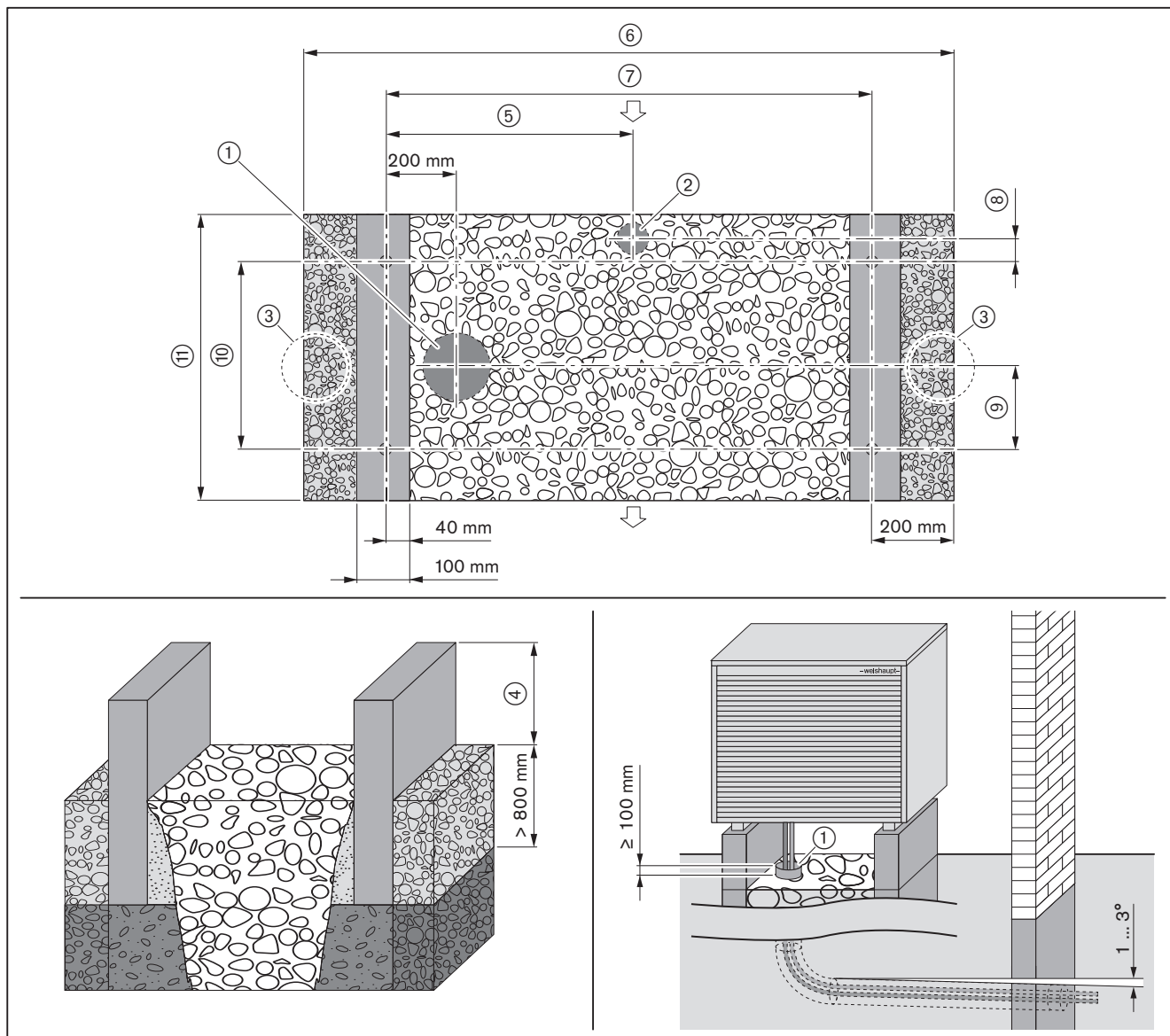
- ▶ A védőcsövet ne a föld felszínén fejezze be (legalább 100 mm túlnyúlás).
- ▶ Tömítse a védőcsövet.



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)

Betontalpadat

Vízáteresztő talaj

Levegő iránya

① Hűtőközeg-vezeték védőcső

② Kondenzvízgyűjtő tálca lefolyócsanak külső Ø 35 mm (opcionális)

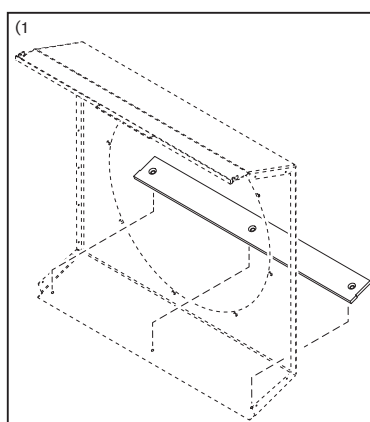
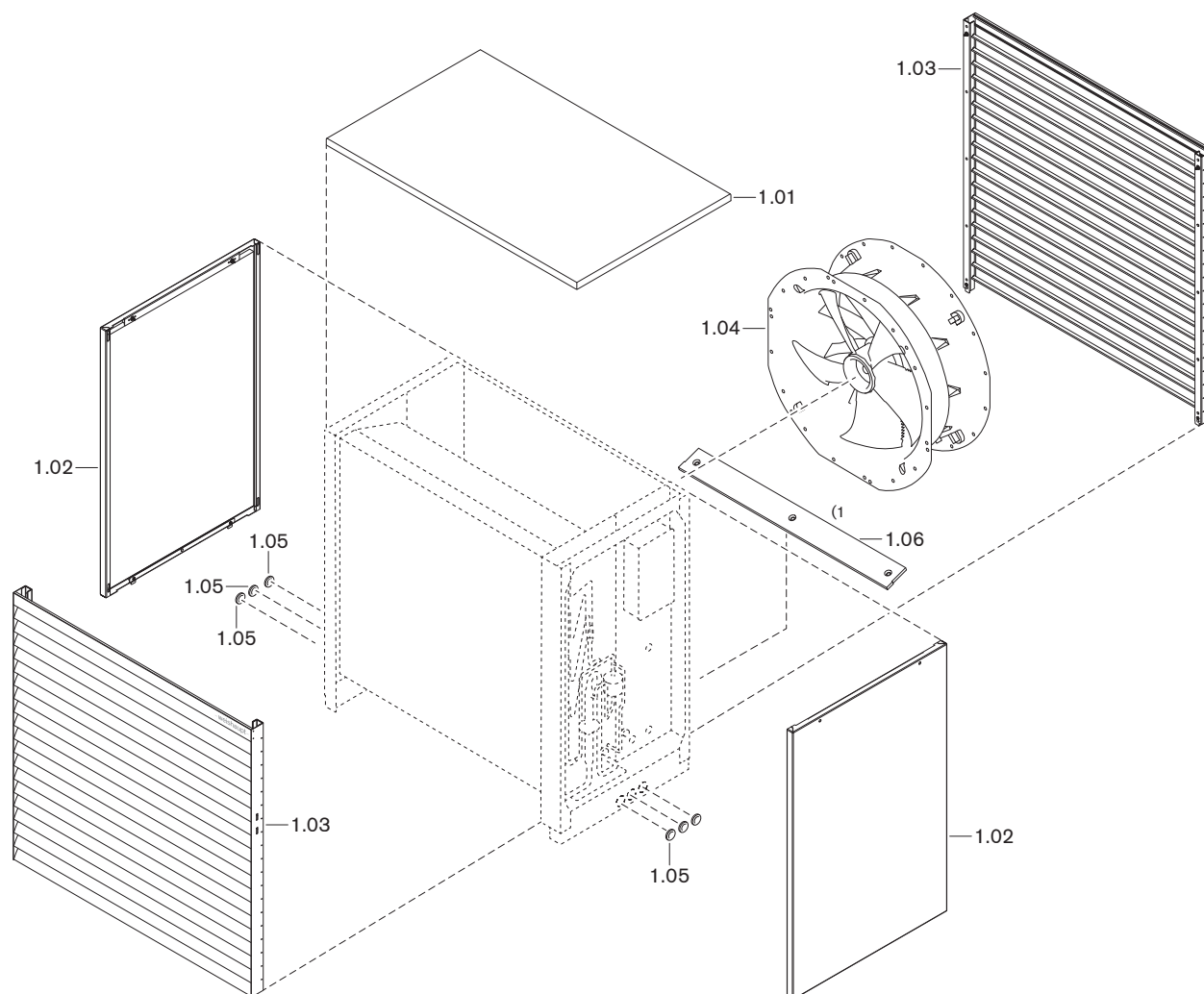
③ Hűtőközeg-vezeték védőcső alternatív lefektetése

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

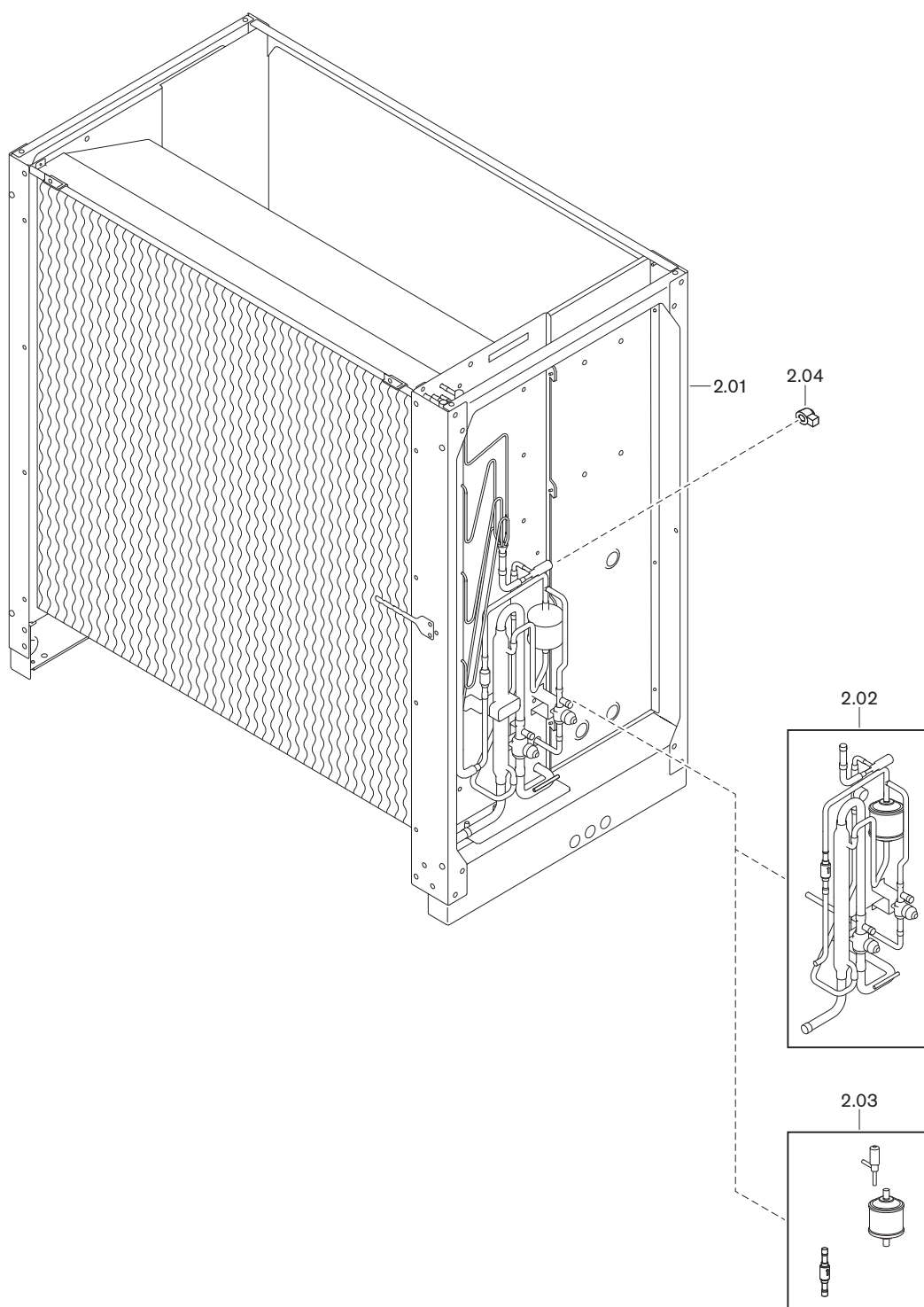
11 Pótalkatrészek



11 Pótalkatrészek

Tétel	Megnevezés	Rend. sz.
1.01	Felső burkolat, kompletten	
	WBB 12 (a 10397827 sorozatszámtól):	
	– standard	511 507 06 512
	– szignálfehér	511 507 06 732
	WBB 20:	
	– standard	511 507 04 462
	– szignálfehér	511 507 04 482
1.02	Oldalsó burkolat, kompletten	
	WBB 12 (a 10397827 sorozatszámtól):	
	– standard	511 507 06 522
	– szignálfehér	511 507 06 762
	WBB 20:	
	– standard	511 507 04 452
	– szignálfehér	511 507 04 472
1.03	Védőrács, kompletten	
	– WBB 12 (a 10397827 sorozatszámtól)	511 507 06 352
	– WBB 20	511 507 04 502
1.04	Axiális ventilátor D630 mm	511 507 04 412
1.05	Fedőkupak, becsapódó D35 (WBB 20)	511 507 02 487
1.06	Burkolatlemez szigetelése	
	– WBB 12	511 507 06 622
	– WBB 20	511 507 06 912

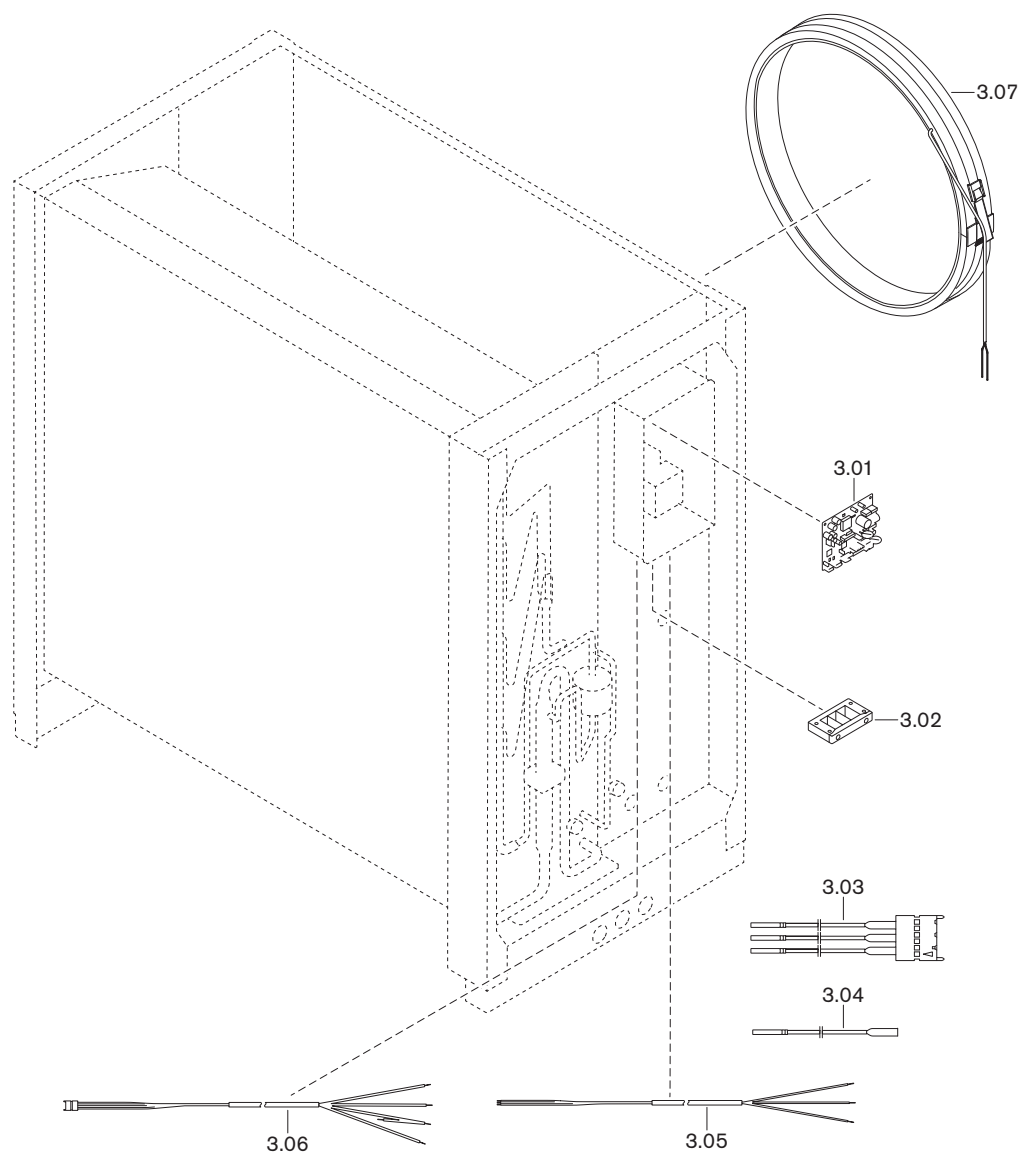
11 Pótalkatrészek



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	
	– WBB 12 ($\frac{3}{8}$ " és $\frac{5}{8}$ " együtt)	511 507 03 212
	– WBB 20 ($\frac{3}{4}$ ")	511 507 03 572
	– WBB 20 ($\frac{1}{2}$ ")	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	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 (egydi 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

12 Jegyzetek

13 Címszójegyzék

A			
Alagcső	34, 35		
Alap	20, 35		
Ártalmatlanítás	7		
Átszámítási táblázat	32		
B			
bar	32		
Bekötési vázlat	27		
Betontalpatzat	35		
Biztonsági intézkedések	6		
Biztosító	11		
Burkolat	22		
C			
COP	14		
E			
EER	16		
Egyéni védőeszközök (EVE)	6		
Elektromos adatok	11		
Elektromos csatlakoztatás	10, 26		
Elektromos fűtés	30		
Elektrosztatikus kisülés	7		
Előremenő hőmérséklet	14		
Elpárologtató	9, 10		
Emisszió	13		
Engedélyezési adatok	11		
Érzékelő	10		
Érzékelőjellemzők	33		
ESD óvintézkedések	7		
EVE	6		
Expanziós szelep	9, 10		
F			
Fagyáshatár	35		
Fedél	22		
Felelősség	5		
Feszültségellátás	11		
Folyadékvezeték	17		
Fűvókagyűrűs fűtés	11		
Fűtővíz előremenő hőmérséklete	14		
G			
Globális felmelegedési potenciál	17		
Golyócsap	7, 10		
GWP	17		
Gyártmányszám	8		
H			
Hálózati feszültség	11		
Hőmérséklet	12		
Hőteljesítmény	14		
Hűtés munkadiagramja	16		
Hűtőkör	7		
Hűtőközeg	6, 7, 17		
Hűtőközeg kifolyása	6		
Hűtőközeg-vezeték	10, 17, 25		
Hűtőteljesítmény	16		
K			
Karbantartási szerződés	30		
Kaskád	4		
Klimaváltozási potenciál	17		
Kondenzvíz	24		
Környezeti feltételek	12		
L			
Lamellák	22		
levegő	10, 24		
levegőáramlás iránya	10, 24		
Levegőátáramlás	14		
M			
mbar	32		
Méreték	18		
Mértékegys.	32		
Minimális távolság	21		
Minimális térfogatáram	14		
Munkadiagram fűtés	15		
N			
Nagy teherbírású rögzítőelemek	24		
Névleges térfogatáram	14		
Nyomás	17		
Nyomás mértékegység	32		
P			
Pa	32		
Páratartalom	12		
Pascal	32		
Pótalkatrészek	37		
S			
Schrader-szelep	7, 10		
Sorozatszám	8		
Szabványok	11		
Szállítás	12, 23		
Szavatosság	5		
Széltéher	20		
Szervízszelep	7, 10		
Szivógázvezeték	17		
T			
Tárolás	12		
Távolság	21		
Telepítés	11, 19		
Telepítési magasság	12		
Teljesítményszám	14, 16		
Teljesítménytartomány	14		
Térfogatáram	14		
Típus	8		
Tipuskód	8		
Tipustábla	8		
Tisztítás	31		
Tömeg	17		

U

Úrtartalom	17
Üzemi nyomás.....	17

V

Védettség	11
Védőcső	35
Védőeszközök.....	6
Védőrács.....	22
Ventilátor.....	9, 10
Vezeték-keresztmetszet.....	11
Villamos kapcsolási rajz.....	27

Z

Zaj.....	13
Zajkibocsátási érték.....	13
Zajtjeljesítmény-szint.....	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 me 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 kaszkádba 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 fűtésr eségítésre. 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 égőktől a hőszivattyúig, kondenzációs kazánoktól a szolárkollektorig.	Földszondafúrás A BauGrund Süd leányvállalat révén a Weishaupt földszonda és kűtfúrás t kínál. Több mint 17.000 berendezés és több mint 3,2 millió fúrási méter tapasztalatával a BauGrund Süd átfogó szolgáltatási választékot nyújt.	