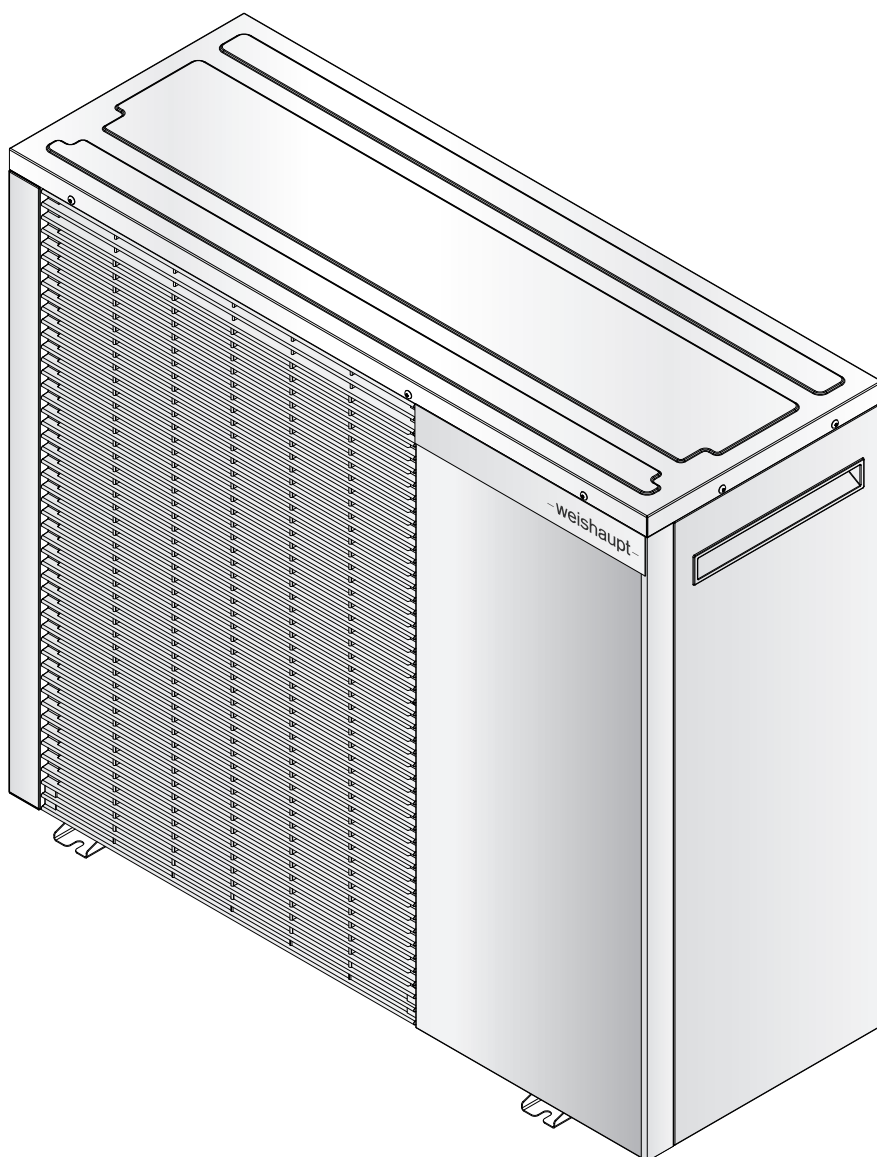


–weishaupt–

manuál

Montážní a provozní návod



1	Pokyny pro uživatele	4
1.1	Cílová skupina	4
1.2	Použité symboly v návodu	4
1.3	Záruka a ručení	5
2	Bezpečnost	6
2.1	Předepsaný účel použití	6
2.2	Bezpečnostní značky na zařízení	6
2.3	Postup při úniku chladiva	7
2.4	Bezpečnostní opatření	7
2.4.1	Osobní ochranné prostředky (OOP)	7
2.4.2	Normální provoz	8
2.4.3	Práce na elektrickém zařízení	8
2.4.4	Chladicí okruh	8
2.4.5	Práce na střeše nebo fasádě	9
2.4.6	Skladování	9
2.5	Likvidace zařízení	9
3	Popis výrobku	10
3.1	Typový kód	10
3.2	Typ a výrobní číslo	10
3.3	Funkce	11
3.3.1	Bezpečnostní a monitorovací funkce	11
3.3.2	Komponenty	12
3.4	Technické údaje	13
3.4.1	Schválené údaje	13
3.4.2	Elektrické údaje	13
3.4.3	Zdroj tepla a umístění	13
3.4.4	Okolní podmínky	13
3.4.5	Emise	14
3.4.6	Výkon	14
3.4.6.1	Výkon při vytápění	15
3.4.6.2	Výkon při chlazení	16
3.4.7	Médium	16
3.4.8	Topné křivky	17
3.4.8.1	WSB 6-A-RME	17
3.4.8.2	WSB 8-A-RME	18
3.4.8.3	WSB 10-A-RME	19
3.4.9	Provozní tlak	20
3.4.10	Potrubí pro chladivo	20
3.4.11	Obsah	20
3.4.12	Rozměry	21
3.4.13	Hmotnost	21
4	Montáž	22
4.1	Montážní podmínky	22
4.2	Umístění venkovního zařízení	23
4.2.1	Instalace na zem	26
4.2.2	Montáž na podlahovou konzolu	27
4.2.3	Montáž na plochou střechu	27
4.2.4	Montáž na stěnu	28

5	Instalace.....	29
5.1	Chladicí okruh.....	29
5.1.1	Položení potrubí pro chladivo	29
5.1.2	Odstranění servisního krytu.....	33
5.1.3	Připojení potrubí pro chladivo.....	34
5.1.4	Provedení tlakové zkoušky potrubí pro chladivo	36
5.1.5	Odsátí vzduchu z potrubí pro chladivo	38
5.1.6	Doplnění chladiva	40
5.1.7	Evidence množství chladiva.....	42
5.1.8	Povolení chladiva	43
5.1.9	Kontrola těsnosti chladicího okruhu	43
5.2	Připojení k elektrické síti	44
5.2.1	Schéma zapojení	45
6	Uvedení do provozu.....	46
7	Odstavení z provozu.....	47
8	Údržba.....	48
8.1	Upozornění ohledně údržby.....	48
8.2	Komponenty	49
8.3	Čištění venkovního zařízení.....	50
8.4	Výměna krytu.....	51
8.5	Oprava chladicího okruhu	52
9	Technické podklady	53
9.1	Tabulka s převody jednotek tlaku	53
9.2	Tlaková zařízení.....	53
9.3	Parametry čidel.....	54
10	Projektování	56
10.1	Plán základů	56
11	Náhradní díly.....	58
12	Poznámky.....	64
13	Věcný rejstřík	66

1 Pokyny pro uživatele

Originální provozní návod



1 Pokyny pro uživatele

Tento návod je součástí zařízení a je třeba ho přechovávat v blízkosti nainstalovaného zařízení.

Před zahájením prací na zařízení si pečlivě přečtěte návod.

Doplňkem k němu je montážní a provozní návod pro vnitřní zařízení.

Pro kaskádový provoz postupujte podle doplňku „Kaskáda tepelných čerpadel“ (čís. tisku 835836xx).

1.1 Cílová skupina

Návod je určen pro provozovatele a kvalifikované odborníky. Všechny osoby, které se zařízením pracují, se musí řídit pokyny uvedenými v návodu.

Práce na zařízení smí provádět pouze osoby, které mají k tomu nezbytné vzdělání nebo které byly náležitě poučeny.

V souladu s normou EN 60335-1 musí být splněny tyto podmínky:

Toto zařízení smí používat děti od 8 let, jakož i osoby se sníženými fyzickými, senzorickými nebo mentálními schopnostmi nebo osoby s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi pouze tehdy, pokud budou pod dozorem nebo budou poučeny o bezpečném používání zařízení a budou chápat s tím spojená nebezpečí. Děti si nesmí se zařízením hrát. Čištění a uživatelskou údržbu zařízení smí provádět děti pouze pod dozorem.

1.2 Použité symboly v návodu

 NEBEZPEČÍ	Nebezpečí s vysokou mírou rizika. Nedodržení takto označených pokynů vede k vážnému zranění nebo smrti.
 VAROVÁNÍ	Nebezpečí se střední mírou rizika. Nedodržení takto označených pokynů může vést k vážnému zranění nebo smrti.
 POZOR	Nebezpečí s nízkou mírou rizika. Nedodržení takto označených pokynů může vést k lehkému až střednímu zranění.
 UPOZORNĚNÍ	Nedodržení takto označených pokynů může vést ke škodám na majetku nebo životním prostředí.
	Důležitá informace.
	Požadavek na okamžitý zásah.
	Výsledek po provedení určitého zásahu.
	Výčet
	Rozsah hodnot
	Zástupné znaky pro číslice, např. kód jazyka u čís. tisku
Text na displeji	Druh písma pro text, který se objeví na displeji.

1.3 Záruka a ručení

Nároky na záruku a ručení se nevztahují na škody na majetku a zdraví, pokud škoda byla způsobena jednou (či několika) z těchto příčin:

- používání zařízení v rozporu s jeho předepsaným účelem;
- nedodržení pokynů uvedených v návodu;
- provoz zařízení bez funkčních bezpečnostních a ochranných zařízení;
- pokračování v používání zařízení navzdory závadě;
- neodborná montáž, zprovoznění, obsluha a údržba zařízení;
- neodborně provedené opravy zařízení;
- použití jiných než originálních náhradních dílů od firmy Weishaupt;
- zásah vyšší moci;
- svévolné úpravy zařízení;
- instalace dodatečných komponent, které nebyly odzkoušeny společně se zařízením;
- použití nevhodných médií;
- nedostatky v přívodním vedení.

2 Bezpečnost**2 Bezpečnost****2.1 Předepsaný účel použití**

Venkovní zařízení je v kombinaci s vnitřním zařízením určeno výhradně pro:

- ohřev a chlazení vody pro vytápění podle směrnice VDI 2035,
- monoenergetický a bivalentní provoz.

Venkovní zařízení lze provozovat pouze s vnitřním zařízením značky Weishaupt.

V úvahu připadají následující kombinace:

Venkovní zařízení	Vnitřní zařízení
WSB 6-A-RME-A	WSB 6-A-RME(K)-I
WSB 8-A-RME-A	WSB 8-A-RME(K)-I
WSB 10-A-RME-A	WSB 10-A-RME(K)-I

Technické údaje musí být dodrženy [kap. 3.4].

Zařízení se smí provozovat pouze ve venkovních prostorech.

Pro nepřetržitý provoz (např. vysoušení staveb) je zařízení vhodné pouze tehdy, jestliže během nepřetržitého provozu neklesne teplota zpátečky vody pro vytápění pod 18 °C. Dojde-li k poklesu teploty zpátečky pod tuto hodnotu, není zajištěno úplné odtávání výparníku. Pro vysoušení staveb doporučuje firma Weishaupt nainstalovat druhý dodatečný externí zdroj tepla.

Zařízení je koncipováno pro použití v domácnostech. Při použití v průmyslovém prostředí musí provozovatel učinit nezbytná dodatečná opatření ohledně elektromagnetické kompatibility.

Neodborné používání zařízení může:

- ohrozit zdraví a život uživatele nebo třetích osob;
- poškodit zařízení nebo způsobit jiné hmotné škody.

2.2 Bezpečnostní značky na zařízení

Symbol	Popis	Umístění
	Varování před elektrickým napětím	Připojení k elektrické síti Svorkovnice Kompresor
	Varování před výbušnými látkami	Kompresor
	Varování před hořlavými látkami	Kompresor
	Varování před hořlavými látkami s nízkou rychlostí hoření	Výrobní štítek Servisní přípojky
	Varování před horkými povrchy	Kompresor
	Nedotýkat se!	Svorkovnice

2.3 Postup při úniku chladiva

Venkovní zařízení je již naplněno hořlavým chladivem.

Unikající chladivo je bez zápachu a hromadí se u podlahy. Při nadýchání hrozí nebezpečí udušení.

Zabraňte vzniku otevřeného ohně a tvorbě jisker, tzn.:

- Nezapínejte ani nevypínejte žádné světlo.
- Nespouštějte žádný elektrospotřebič.
- Nepoužívejte mobilní telefon.
- Přes jištění, které zajistí stavba, odpojte venkovní zařízení od elektrického napájení.
- Varujte obyvatele domu, nepoužívejte domovní zvonek.
- Informujte technika chlazení nebo zákaznický servis společnosti Weishaupt.
- Informujte provozovatele.
- Zajistěte, aby venku nebo v sousedních prostorech či budovách nedošlo k ohrožení žádné osoby.

Dojde-li při přepravě nebo skladování k poškození zařízení, pak proveďte tyto kroky:

- Otevřete okna a dveře.
- Opusťte budovu.

2.4 Bezpečnostní opatření

Nedostatky v bezpečnosti se musí neprodleně odstranit.

Preventivně se mění komponenty, které se často opotřebovávají nebo jejichž projektovaná doba životnosti je již překročena nebo dojde k jejímu překročení před příští údržbou – [kap. 8.2].

2.4.1 Osobní ochranné prostředky (OOP)

Osobní ochranné prostředky chrání osoby při práci na zařízení.

Při jakékoli práci na zařízení noste ochrannou obuv.

Další potřebné osobní ochranné prostředky jsou znázorněny v příslušné kapitole příkazovou značkou.

Symbol	Popis	Informace
	Používat ochranu zraku	► Noste uzavřené ochranné brýle podle EN 166.
	Používat ochranu obličeje	► Noste ochranný štít se zakrytím hlavy.
	Používat ochranu rukou	► Noste vhodné ochranné rukavice.
	Používat ochranný oděv	► Noste nehořlavý ochranný oblek.
	Používat ochranné rukavice proti chladu	► Noste ochranné rukavice proti chladu podle EN 511.
	Používat záchytný pás	► Používejte vhodné vybavení chránící před pádem z výšky.

2 Bezpečnost

2.4.2 Normální provoz

- Zařízení provozujte pouze se zavřeným krytem.
- Všechny štítky na zařízení udržujte v čitelném stavu a v případě potřeby je vyměňte.
- Předepsané seřizovací, údržbářské a revizní práce provádějte ve stanovených intervalech.
- Zařízení provozujte jen s otevřenými servisními ventily.

2.4.3 Práce na elektrickém zařízení

Při práci na částech pod elektrickým napětím:

- Dodržujte bezpečnostní předpisy DGUV (předpis 3) a místní platné předpisy.
- Používejte nářadí podle EN IEC 60900.

Zařízení obsahuje součástky, které může poškodit statická elektřina.

Při práci na deskách plošných spojů a kontaktech:

- Nedotýkejte se desek plošných spojů ani kontaktů.
- Případně zaveďte vhodná ochranná opatření proti statické elektřině.

2.4.4 Chladicí okruh

- Práce na chladicím okruhu smí provádět pouze osoba splňující požadavky dle § 5 spolkového nařízení o chemikáliích a ochraně klimatu (ChemKlimaSchutzV).
- Práce na chladicím okruhu smějí provádět pouze osoby, které byly poučeny o manipulaci s hořlavým chladivem a o bezpečnostních opatřeních, která se musí dodržovat.
- Postupujte v souladu se směrnicí DGUV 100-500 „Provozování pracovních prostředků“.
- Dodržujte ustanovení nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 517/2014 o fluorovaných skleníkových plynech.
- Než začnete pracovat na chladicím okruhu, informujte provozovatele.
- Práce na chladicí okruh lze provádět pouze tehdy, když je zařízení uzemněné.
- Používejte pouze zkušební přístroje a nářadí schválené pro chladivo.
- Mějte po ruce práškový hasicí přístroj.
- Po každé údržbě a/nebo odstranění poruchy proveďte zkoušku těsnosti pomocí detektoru netěsností.

Oprava chladicího okruhu

Při opravě chladicího okruhu je třeba navíc dodržet následující pokyny:

- Veškerý personál údržby a ostatní osoby, které jsou v blízkosti zařízení, informujte o druhu práce, kterou se chystáte provádět.
- Před zahájením práce zkontrolujte oblast kolem celého chladicího okruhu (rovněž potrubí pro chladivo), zda se zde nevyskytují nějaké zápalné zdroje.
- Případné zápalné zdroje odstraňte.
- Zajistěte, aby na příslušných místech byly umístěny výstražné cedule.
- Zajistěte, aby pracoviště bylo venku nebo aby bylo dostatečně větrané.
- Pracoviště větrejte po celou dobu provádění práce.
- Před zahájením práce a během jejího provádění zkontrolujte okolí kolem celého chladicího okruhu pomocí detektoru netěsností, který je vhodný pro detekci hořlavého chladiva.

2.4.5 Práce na střeše nebo fasádě

- Dodržujte bezpečnostní pravidla a místní předpisy.
- Používejte bezpečností vybavení chránící před pádem z výšky.
- Proveďte opatření na ochranu před padajícími předměty.

2.4.6 Skladování

Tepelné čerpadlo obsahuje hořlavé chladivo hermeticky uzavřeném okruhu. Při poškození při přepravě může dojít k úniku chladiva.

- Dodržte minimálního objemu prostoru.
- Eliminujte výskyt zápalných zdrojů a otevřeného plamene (např. zapnuté plynové zařízení, zapnutá elektrická topná zařízení, horké povrchy).
- Skladovací místnost označte (např. „Zákaz kouření!“) a dodržujte přitom místní předpisy.
- Zkontrolujte a případně upravte požární plán a koncepci protipožární ochrany.

Při instalování na veletrhu nebo výstavě se nejprve ze zařízení musí odborně vypustit chladivo.

2.5 Likvidace zařízení

Na autorizovaném místě zajistěte řádnou a ekologickou likvidaci materiálů a komponent zařízení. Postupujte přitom podle místních předpisů.

Zajistěte odbornou likvidaci chladiva a oleje pro chladicí zařízení.

3 Popis výrobku

3.1 Typový kód

Příklad: WSB 8-A-RME-A

WSB model: Weishaupt Splitblock®

8 výkon: 8

A konstrukční stav

R reverzibilní

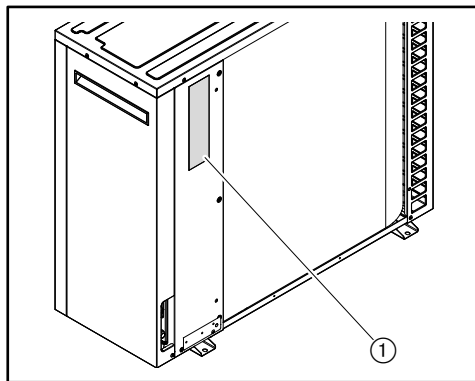
M modulované

E jednofázové provedení

A místo instalace: venku

3.2 Typ a výrobní číslo

Typ a výrobní číslo uvedené na výrobním štítku jednoznačně identifikují výrobek. Jsou nezbytné pro zákaznický servis Weishaupt.



① Výrobní štítek

Typ: _____

Ser. Nr.: _____

3.3 Funkce

Venkovní zařízení odebírá z venkovního vzduchu tepelnou energii. Tato energie je přes chladicí okruh předávána topnému okruhu. Díky interní reverzní cirkulaci může zařízení i chladit.

Ventilátor

Ventilátor nasává přes výparník vzduch z okolí.

Výparník

Výparník (tepelný výměník) odebírá tepelnou energii z nasávaného vzduchu a přenáší ji na chladivo.

Kompresor

Kompresor dopravuje chladivo z výparníku a zvyšuje jeho tlak a teplotu.

Kondenzátor

Kondenzátor (tepelný výměník) je nainstalován ve vnitřním zařízení. Přes kondenzátor předává chladivo získanou energii vodě pro vytápění.

Expanzní ventil

V expanzním ventilu se snižuje tlak a teplota na výstupní úroveň. Díky tomu může chladivo ve výparníku opět přijímat teplo.

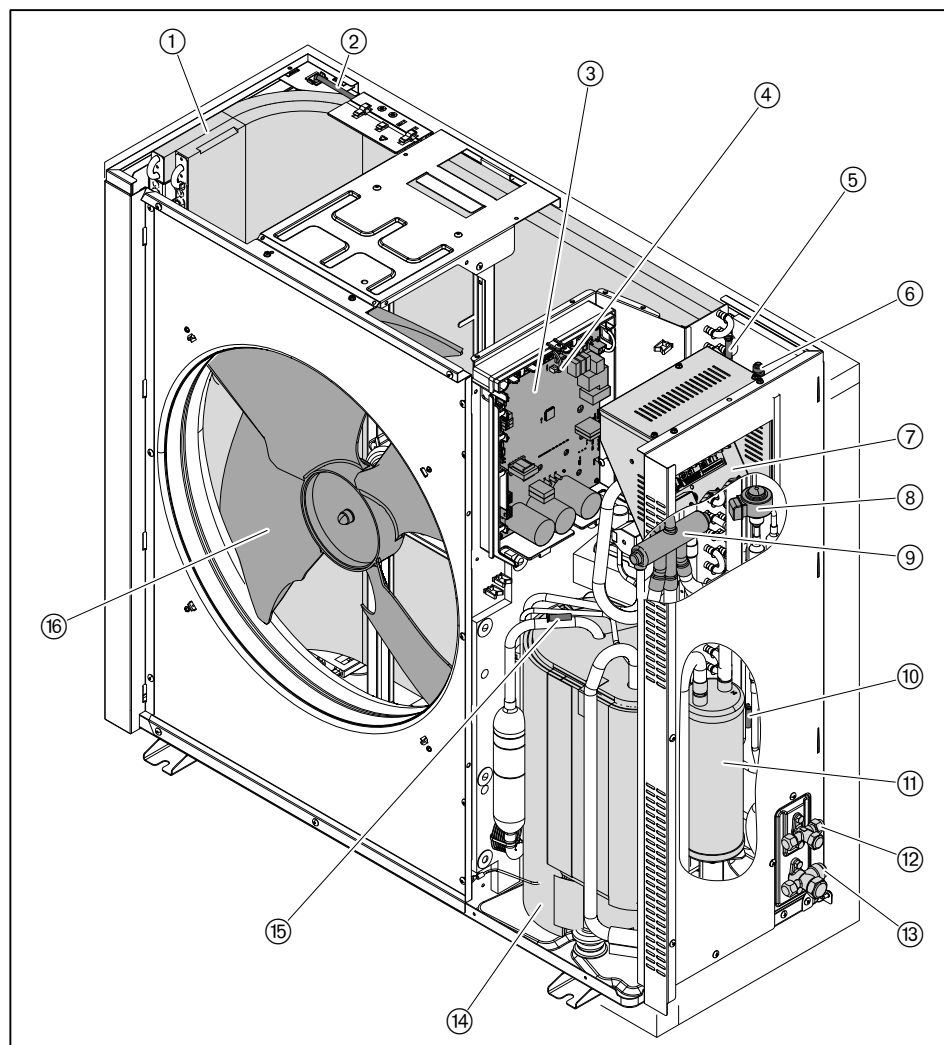
3.3.1 Bezpečnostní a monitorovací funkce

Vysokotlaký spínač

Když tlak chladicího okruhu překročí hodnotu 45 bar, vypne se kompresor (W 8). Jakmile tlak chladicího okruhu klesne na straně vysokého tlaku na hodnotu menší než 37 bar, kompresor se opět spustí.

3 Popis výrobku

3.3.2 Komponenty



- ① Výparník (tepelný výměník)
- ② Čidlo nasávaného vzduchu (OAT)
- ③ Kontrolní box (elektronika zařízení)
- ④ Teplotní čidlo u invertoru (HST)
- ⑤ Čidlo tepelného výměníku, venk. zař. střed (OMT)
- ⑥ Schraderův ventil
- ⑦ Připojovací blok
- ⑧ Expanzní ventil
- ⑨ Čtyřcestný ventil
- ⑩ Čidlo tepelného výměníku, venk. zař. vstup (OCT)
- ⑪ Odlučovač vlhkosti
- ⑫ Přípojka chladiva 1/4"
- ⑬ Přípojka chladiva 1/2" (WSB 6) nebo 5/8" (WSB 8, WSB 10)
- ⑭ Kompresor
- ⑮ Čidlo teploty stlačeného plynu (CTT)
- ⑯ Ventilátor

3.4 Technické údaje

3.4.1 Schválené údaje

	WSB 6 WSB 10	WSB 8
KEYMARK (DIN CERTCO)	Požadováno	011-1W0615
Základní normy	EN 12102-1:2017 EN 14511-1: 2018 EN 14511-2: 2018 EN 14511-3: 2018 EN 14511-4: 2018 EN 14825: 2018 Další normy viz EU prohlášení o shodě.	

3.4.2 Elektrické údaje

	Stupeň krytí			IPX4
	WSB 6	WSB 8	WSB 10	
Napětí/frekvence elektrické sítě	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	
Příkon	max 2600 W	max 3400 W	max 3700 W	
Příkon v pohotovostním režimu	5 W	5 W	5 W	
Pojistka, externí	max C 20 A ⁽³⁾	max C 20 A ⁽³⁾	max C 20 A ⁽³⁾	
RCD ⁽¹⁾ (volitelné) ⁽²⁾	citlivé na střídavý i stejnosměrný proud typ B	citlivé na střídavý i stejnosměrný proud typ B	citlivé na střídavý i stejnosměrný proud typ B	

⁽¹⁾ Proudový chránič.⁽²⁾ Postupujte podle místních předpisů.⁽³⁾ Maximální dovolená pojistka. Při napájení jmenovitým napětím 230 V je možné použít externí pojistku C 16 A. Při návrhu dejte pozor na maximální příkon v kombinaci s místními podmínkami.

3.4.3 Zdroj tepla a umístění

Zdroj tepla	Vzduch
Místo instalace	Venku

3.4.4 Okolní podmínky

Teplota při provozu vytápění	-20 ... +45 °C
Teplota při provozu chlazení	+10 ... +46 °C
Teplota pro skladování/transport	-25 ... +60 °C
Relativní vlhkost vzduchu při skladování/transportu	max. 80 %, žádné orosení
Nadmořská výška místa instalace	max 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ V případě instalace ve vyšší nadmořské výšce je nezbytná konzultace s firmou Weishaupt.

3 Popis výrobku**3.4.5 Emise****Hluk****Dvoustupňové hodnoty hlukových emisí**

	WSB 6 WSB 10	WSB 8
Naměřená hladina akustického výkonu L_{WA} (re 1 pW) při normovaných jmenovitých podmínkách A7 / W55	62 dB(A) ⁽¹⁾	58 dB(A) ⁽¹⁾
Nejistota K_{wa}	3 dB(A)	3 dB(A)

⁽¹⁾ Určeno podle ISO 9614-2.

Naměřená hladina akustického tlaku plus nejistota představují horní mezní hodnotu, které se při měření může dosáhnout.

3.4.6 Výkon

		WSB 6	WSB 8	WSB 10
Normovaný jmenovitý objemový průtok zkapalňovače	A7 / W35 (5 K) ¹⁾	0,57 m³/h	1,18 m³/h	0,60 m³/h
Minimální objemový průtok	Provoz vytápění	0,5 m³/h	0,5 m³/h	0,5 m³/h
Výkonový rozsah vytápění	A2 / W35	1,0 ... 5,8 kW	2,0 ... 7,7 kW	2,0 ... 9,1 kW
Výkonový rozsah chlazení	A35 / W7	0,8 ... 4,4 kW	2,5 ... 7,5 kW	2,5 ... 7,7 kW
	A35 / W18	1,3 ... 7,0 kW	3 ... 7,5 kW	3 ... 10 kW

¹⁾ Hodnotící podmínky a teplotní spád podle normy EN 14511-2:2018.

3.4.6.1 Výkon při vytápění

Výkonové údaje podle EN 14511-3:2018.

Teplota přívodu vody pro vytápění	+20 ... +60 °C
Provozní podmínky – teplota vzduchu – venk. zař.	-20 ... +45 °C

Jmenovité provozní podmínky A2 / W35

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Tepelný výkon	3,58 kW	5,04 kW	3,65 kW
Koeficient výkonu (COP)	4,13	3,76	4,03

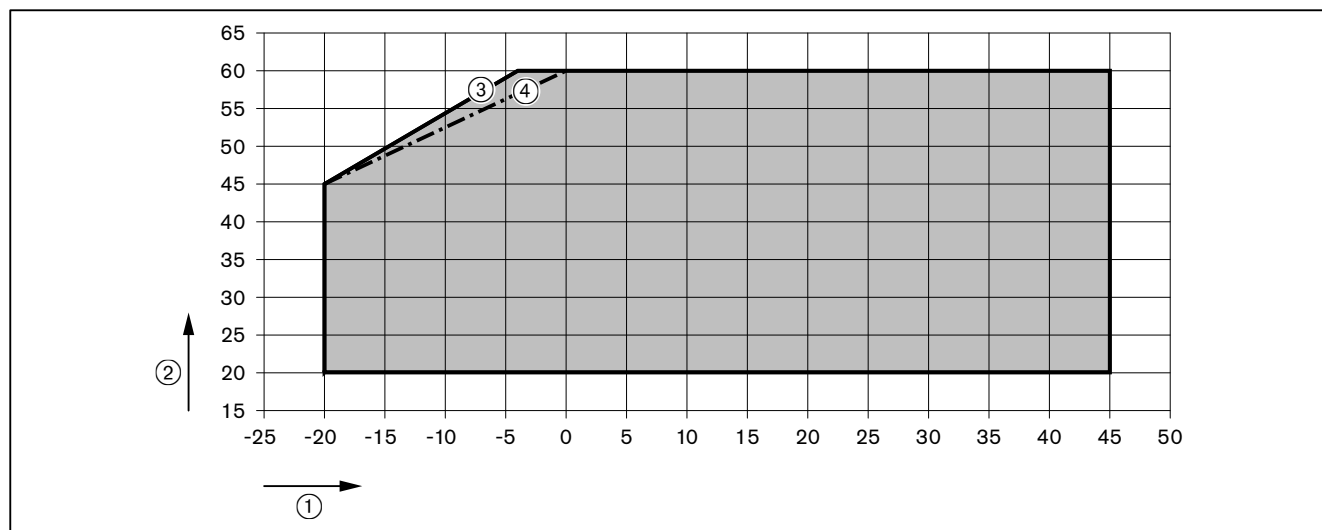
Normované jmenovité podmínky A7 / W35 a teplotní spád 5 K

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Tepelný výkon	3,35 kW	6,68 kW	3,52 kW
Koeficient výkonu (COP)	4,95	4,69	4,86

Jmenovité provozní podmínky A-7 / W35

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Tepelný výkon	4,68 kW	5,91 kW	7,39 kW
Koeficient výkonu (COP)	3,15	3,03	3,24

Pracovní pole – vytápění



- ① Teplota nasávaného vzduchu [°C]
- ② Teplota přívodu [°C]
- ③ WSB 8 a WSB 10
- ④ WSB 6

3 Popis výrobku

3.4.6.2 Výkon při chlazení

Výkonové údaje podle EN 14511-3:2018.

Teplota přívodu vody pro chlazení	+7 ... +25 °C
Provozní podmínky – teplota vzduchu – venk. zař.	+10 ... +46 °C

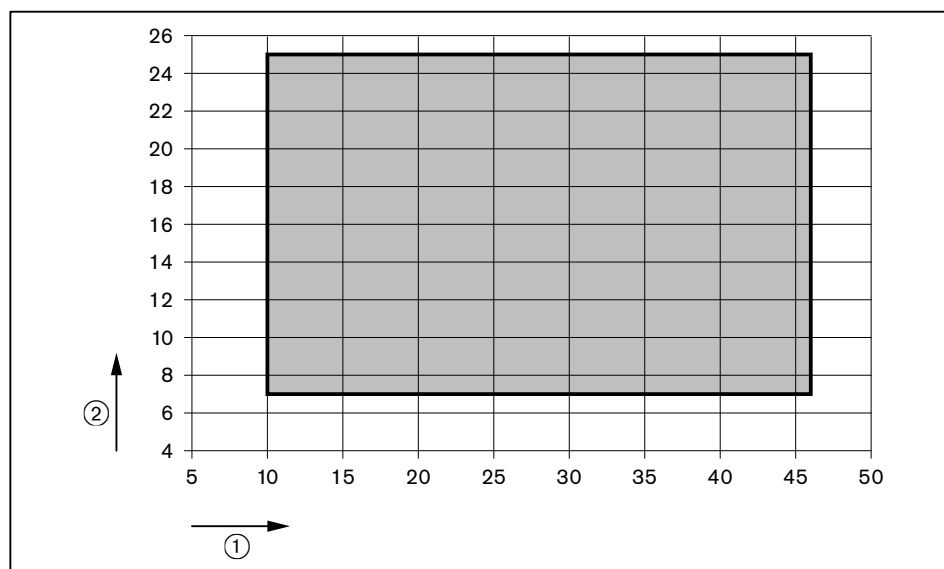
Normované jmenovité podmínky A35 / W7 a teplotní spád 5 K

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Výkon chlazení	3,56 kW	4,98 kW	4,98 kW
Koeficient výkonu (EER)	3,01	2,69	2,69

Normované jmenovité podmínky A35 / W18 a teplotní spád 5 K

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Výkon chlazení	5,03 kW	7,53 kW	7,74 kW
Koeficient výkonu (EER)	4,53	4,07	4,06

Pracovní pole - chlazení



- ① Teplota nasávaného vzduchu [°C]
 ② Teplota přívodu [°C]

3.4.7 Médium

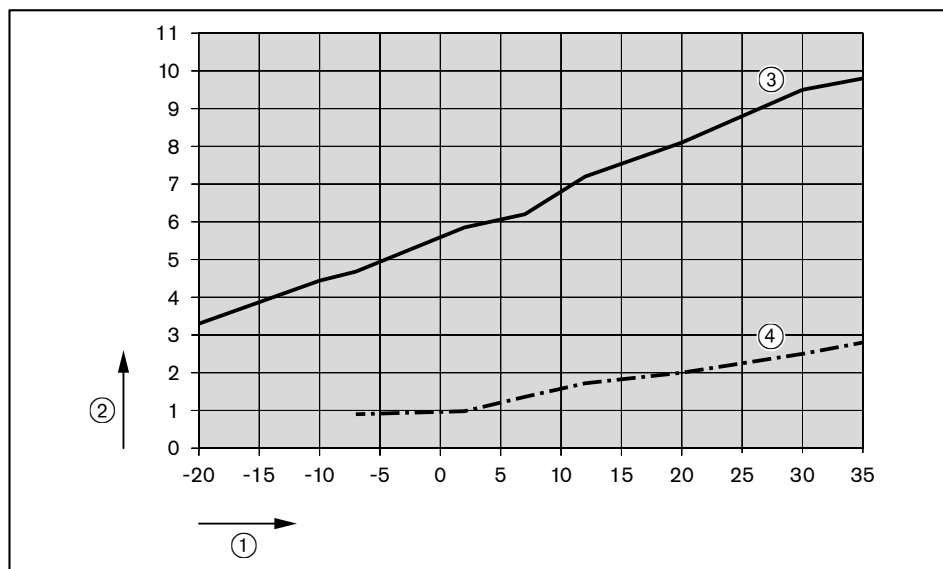
Voda pro vytápění

|podle VDI 2035

3.4.8 Topné křivky

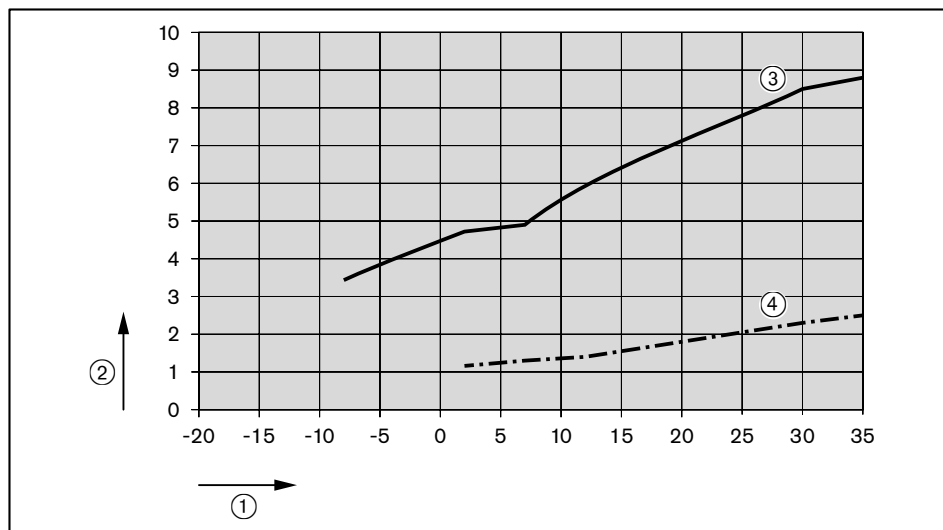
3.4.8.1 WSB 6-A-RME

Topný výkon při teplotě vody na výstupu 35 °C



- ① Teplota vzduchu na vstupu [°C]
- ② Topný výkon [kW]
- ③ Frekvence kompresoru max.
- ④ Frekvence kompresoru min.

Topný výkon při teplotě vody na výstupu 55 °C

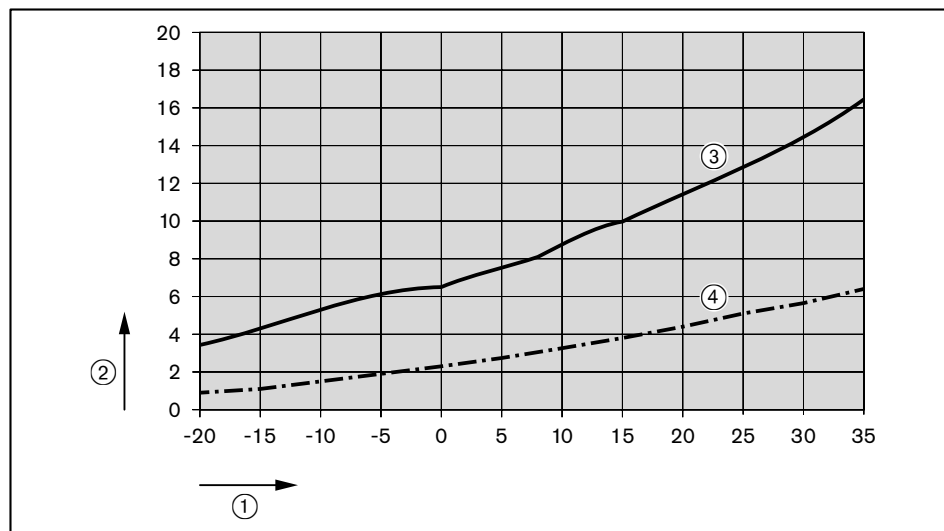


- ① Teplota vzduchu na vstupu [°C]
- ② Topný výkon [kW]
- ③ Frekvence kompresoru max.
- ④ Frekvence kompresoru min.

3 Popis výrobku

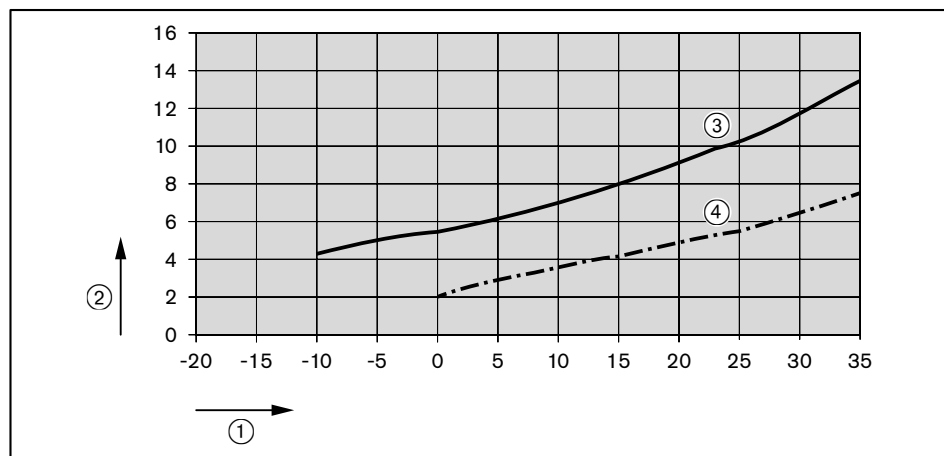
3.4.8.2 WSB 8-A-RME

Topný výkon při teplotě vody na výstupu 35 °C



- ① Teplota vzduchu na vstupu [°C]
- ② Topný výkon [kW]
- ③ Frekvence kompresoru max.
- ④ Frekvence kompresoru min.

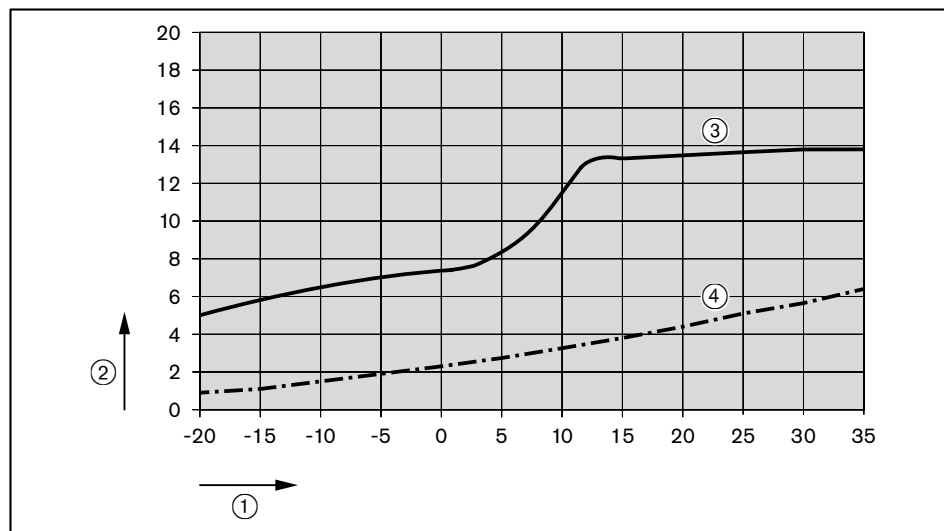
Topný výkon při teplotě vody na výstupu 55 °C



- ① Teplota vzduchu na vstupu [°C]
- ② Topný výkon [kW]
- ③ Frekvence kompresoru max.
- ④ Frekvence kompresoru min.

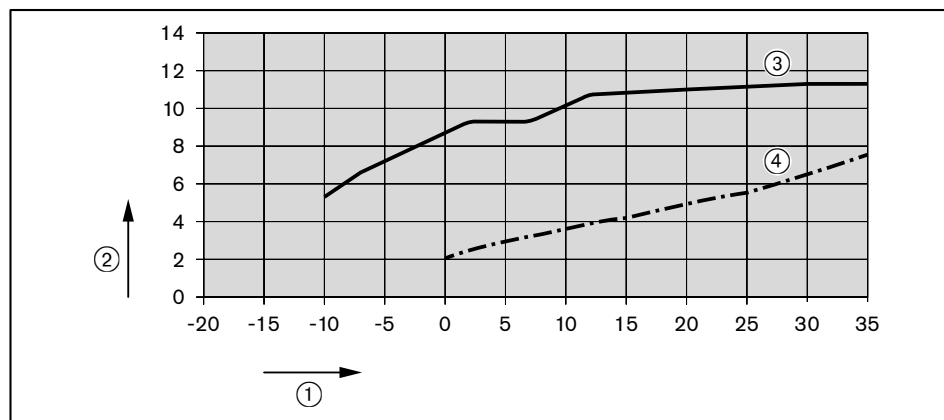
3.4.8.3 WSB 10-A-RME

Topný výkon při teplotě vody na výstupu 35 °C



- ① Teplota vzduchu na vstupu [°C]
- ② Topný výkon [kW]
- ③ Frekvence kompresoru max.
- ④ Frekvence kompresoru min.

Topný výkon při teplotě vody na výstupu 55 °C



- ① Teplota vzduchu na vstupu [°C]
- ② Topný výkon [kW]
- ③ Frekvence kompresoru max.
- ④ Frekvence kompresoru min.

3 Popis výrobku**3.4.9 Provozní tlak**

Chladivo na straně vysokého tlaku	max 45 bar
Chladivo na straně nízkého tlaku	max 25 bar

3.4.10 Potrubí pro chladivo

Na potrubí použijte pouze měděné trubky podle EN-12735-1, které jsou vhodné pro vedení chladiva. Izolace trubek musí být odolná do teploty 105 °C (příslušenství).

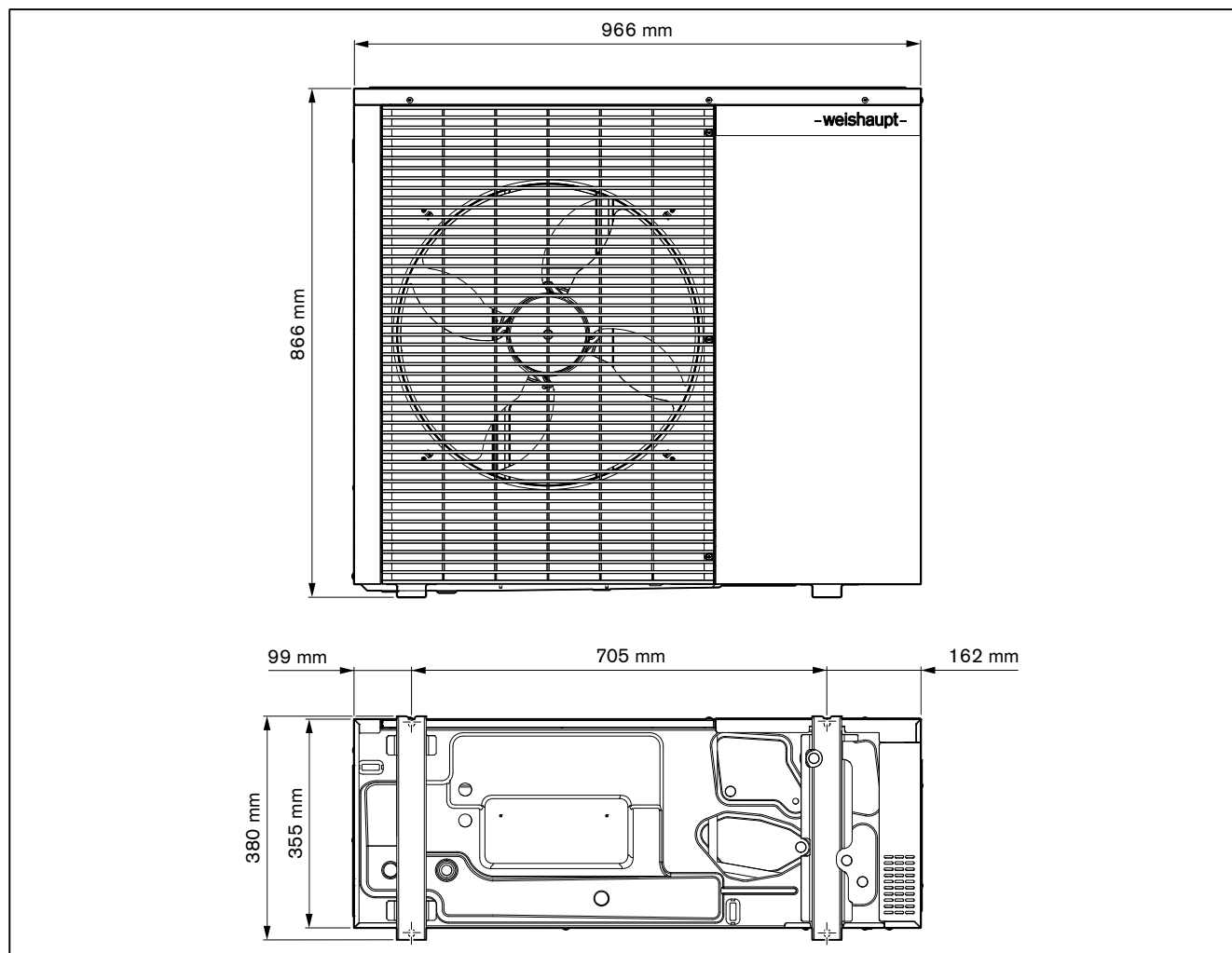
	WSB 6		WSB 8 WSB 10	
	Jmenovitá světlost	Vnější průměr ⁽¹⁾	Jmenovitá světlost	Vnější průměr ⁽¹⁾
Potrubí kapaliny	1/4"	32 mm	1/4"	32 mm
Tlakové plynové potrubí	1/2"	51 mm	5/8"	54 mm

⁽¹⁾ s izolací

3.4.11 Obsah**Vnitřní zařízení a venkovní zařízení**

	WSB 6	WSB 8 WSB 10
Chladivo R32	1,20 kg	1,30 kg
Potenciál globálního oteplování (GWP)	675	675
CO ₂ ekvivalent	0,81 t	0,88 t

3.4.12 Rozměry



3.4.13 Hmotnost

	WSB 6	WSB 8 WSB 10
Hmotnost prázdného zařízení	cca 68 kg	cca 74 kg

4 Montáž

4 Montáž

4.1 Montážní podmínky

Při montáži je třeba dodržet místní předpisy a stavební řád.

Místo instalace

**Poškození zařízení v důsledku zamrznutí**

Zablokovaný přívod nebo odvod vzduchu (např. sněhem nebo listím) může způsobit zamrznutí zařízení. Může dojít k poškození zařízení.

- V oblastech, kde hodně sněží, umístěte zařízení na vyvýšené místo a/nebo zajistěte ochranu před sněhem.
- Z místa přívodu vzduchu odstraňujte listí.

**Poškození zařízení v důsledku vzduchového zkratu**

V prohlubních, korytech a vnitřních dvorech se kumuluje ochlazený vzduch, které je opět nasáván tepelným čerpadlem. To může způsobit vzduchový zkrat. Může dojít k poškození zařízení.

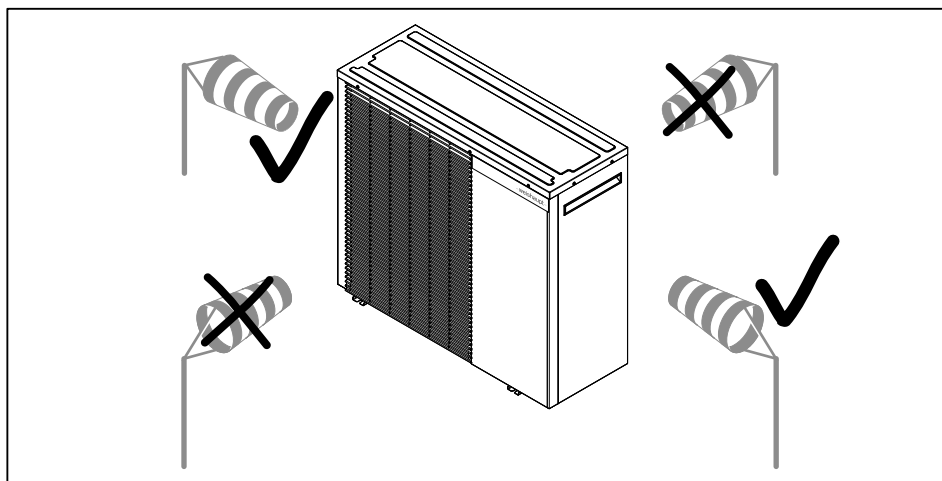
- Pro hladké proudění odváděného vzduchu je třeba zajistit, že
 - zařízení nebude nainstalováno v prohlubních, korytech a vnitřních dvorech;
 - odváděný vzduch nebo nebude nasměrován proti svahu či jiné překážce.

Místo instalace zvolte podle požadavků na instalaci potrubí pro chladivo [kap. 5.1.1].

Zařízení neinstalujte v blízkosti oken či dveří. Odváděný vzduch nesmí foukat do oken sousední budovy.

V místech, kde silně fouká, musí být zařízení umístěno tak, aby vítr nefoukal do ventilátoru.

- Zkontrolujte převažující směr větru.





Hluk může být zesilován odrazem od zdí a stěn. Instalace zařízení do výklenků nebo rohů má tak nepříznivý dopad na hlukové emise.

► Preferuje se instalace zařízení na volném prostranství.

Ohledně zvukových emisí musí být dodržen německý technický předpis „TA Lärm“ [kap. 3.4.5]. Ten předepisuje například vzdálenost od ložnice, terasy apod.

► Před montáží se ujistěte, že:

- cesty pro potrubí jsou volné;
- plocha místa instalace má dostatečnou nosnost [kap. 3.4.13];
- plocha místa instalace zařízení je rovná, případně je vybetonovaná [kap. 10.1];
- při montáži na stěnu má zdivo dostatečnou nosnost [kap. 3.4.13];
- nic nebrání odtékání kondenzát a nehrozí jeho zamrzání;
- je dodržena minimální vzdálenost [kap. 4.2];
- pracovníci používají bezpečnostní vybavení pro práci na střeších a fasádách;
- zařízení je přístupné pro údržbářské práce.

4.2 Umístění venkovního zařízení



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí udušení unikajícím chladivem

Unikající chladivo se hromadí u podlahy.

Při nadýchání hrozí nebezpečí udušení. Při kontaktu s pokožkou hrozí nebezpečí vzniku omrzlin.

► Nesmí dojít k poškození chladicího okruhu.



UPOZORNĚNÍ

Ekologické škody způsobené únikem chladiva

Chladivo obsahuje fluorované skleníkové plyny v souladu s Kjótským protokolem a nesmí se dostat do atmosféry.

► Nesmí dojít k poškození chladicího okruhu.



UPOZORNĚNÍ

Poškození zařízení v důsledku převrácení

Může dojít k poškození kompresoru.

► Při přepravě nenaklánějte zařízení více než 45°.

Je třeba zohlednit zatížení větrem podle EN 1991-1-4 a provozovatel musí učinit vhodná opatření podle stavební situace.

Dodržujte předpisy bezpečnosti práce týkající se zvedání a nošení břemen [kap. 3.4.13].

4 Montáž

Minimální vzdálenost



POZOR

Nebezpečí poranění v důsledku zamrznutí

Vzduch ochlazený tepelným čerpadlem může způsobit namrzání (např. chodníku, dešťového svodu) a vést k tepelným ztrátám v sousedících vytápěných místnostech.

► Odvádění vzduchu nesměřujte na stěnu, chodník, vozovku nebo dešťový svod.



UPOZORNĚNÍ

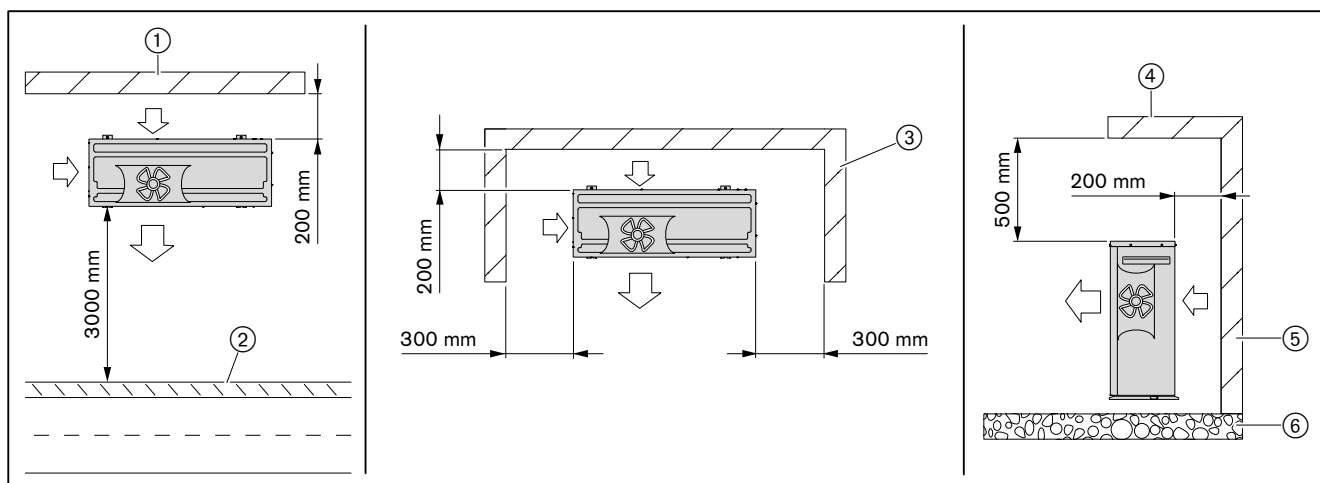
Poškození zařízení při nedodržení minimálního odstupu

Nedostatečný odstup u výstupu vzduchu může způsobit poruchu. Zamrznutí může zařízení poškodit.

► Do blízkosti vstupu a výstupu vzduchu nedokládejte žádné předměty.

► Dodržte minimální vzdálenost.

► Dodržte minimální vzdálenost od budov, pevných předmětů a chodníků.



- ① Zed'
- ② Chodník, budova, pevný předmět
- ③ Výklenek
- ④ Výčnělek, balkón (pohled ze strany)
- ⑤ Stěna (pohled ze strany)
- ⑥ Zem (pohled ze strany)

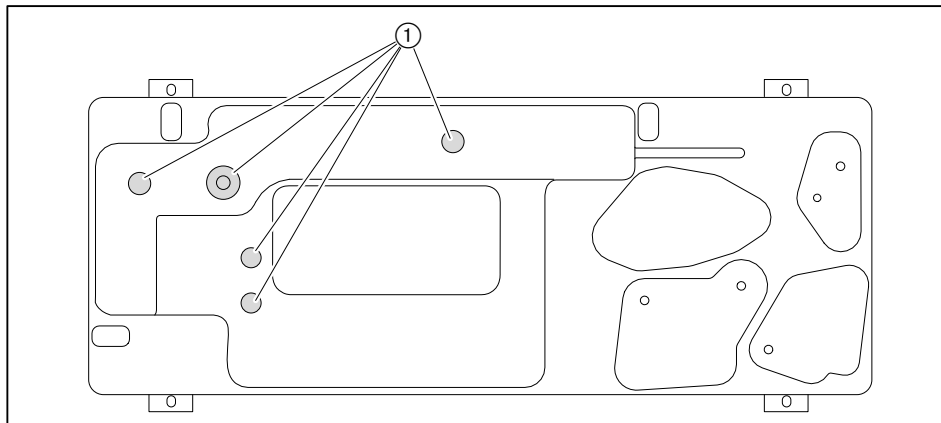
Odtok kondenzátu

Kondenzát musí odtékat nejrychlejší cestou skrz otvory ① vany pro kondenzát.

**UPOZORNĚNÍ****Nebezpečí poškození budovy kondenzátem**

Kondenzát může poškodit nebo znečistit stavební substanci.

► Zařízení musíte umístit tak, aby kondenzát mohl volně odtékat bez nebezpečí zmraznutí a nemohl nijak poškodit stavební substanci.



① Otvory pro odtok kondenzátu

Varianty montáže

- Montáž na zem [kap. 4.2.1]
- Montáž na podlahovou konzolu [kap. 4.2.2]
- Montáž na plochou střechu [kap. 4.2.3]
- Montáž na stěnu [kap. 4.2.4]

4 Montáž

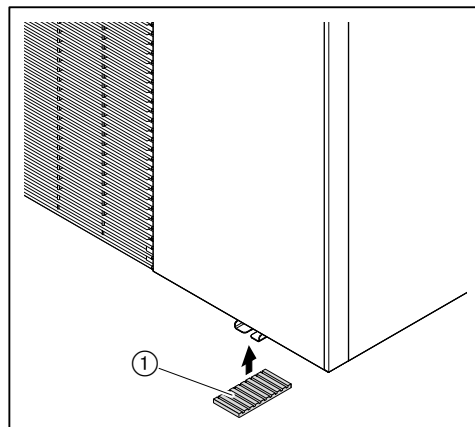
4.2.1 Instalace na zem

Venkovní zařízení se musí umístit minimálně 10 cm nad zem a 20 cm nad očekávanou výškou sněhové pokrývky.

Kondenzát může odtékat pouze tehdy, když je zařízení ve vodorovné poloze.

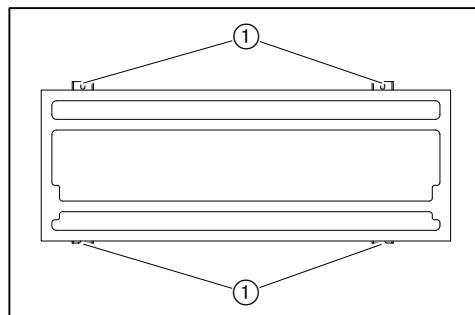
Doporučujeme vybudovat základový pás [kap. 10.1].

- Zařízení postavte na základ a podložte ho izolačními deskami ①, které jsou součástí dodávky.
- Zařízení vyrovnejte, aby bylo ve vodováze.
- ✓ Kondenzát se může vsáknout do štěrkového lože.



Pro instalaci je nezbytná sada hmoždinek (příslušenství, obj. č. 481 011 02 052).

- Pomocí sady hmoždinek ① připevněte zařízení k základovému pásu.



4.2.2 Montáž na podlahovou konzolu

Pokud není k dispozici základový pás, může se zařízení namontovat na podlahovou konzolu (příslušenství).

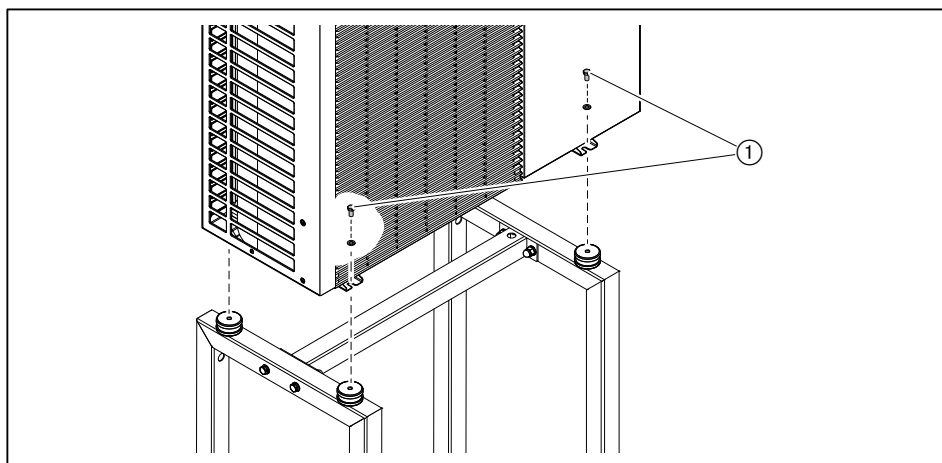
Pro podlahovou konzolu je zapotřebí bodový základ (zajistí provozovatel).

Venkovní zařízení se musí umístit minimálně 10 cm nad zem a 20 cm nad očekávanou výškou sněhové pokrývky.

Kondenzát může odtékat pouze tehdy, když je zařízení ve vodorovné poloze.

Postupujte podle návodu pro montáž podlahové konzoly (čís. tisku 835937xx).

- Zařízení postavte na podlahovou konzolu a připevněte pomocí 4 příložených šroubů ①.



4.2.3 Montáž na plochou střechu

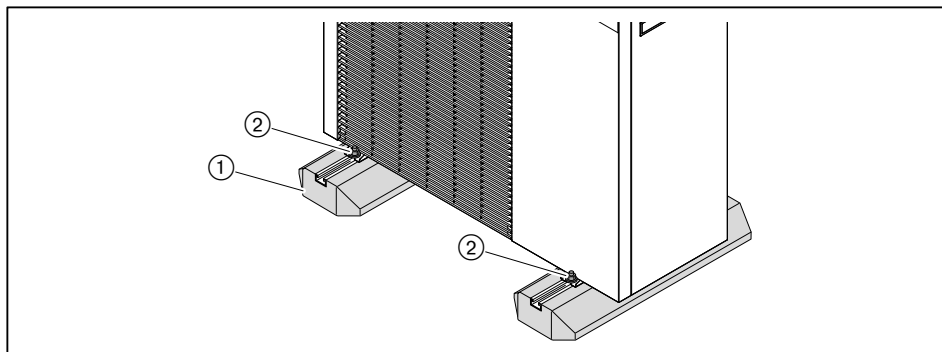
Je třeba zohlednit zatížení větrem podle EN 1991-1-4 a provozovatel musí učinit vhodná opatření podle stavební situace.

Doporučujeme použít plochou konzolu (viz příslušenství).

Kondenzát může odtékat pouze tehdy, když je zařízení ve vodorovné poloze.

Používejte osobní ochranné prostředky [kap. 2.4.1].

- Na střechu namontujte plochou konzolu ①.
- Zařízení postavte na plochou konzolu a vyrovnejte do vodováhy.
- Připevněte ho na plochou konzolu pomocí 4 příložených šroubů ②.

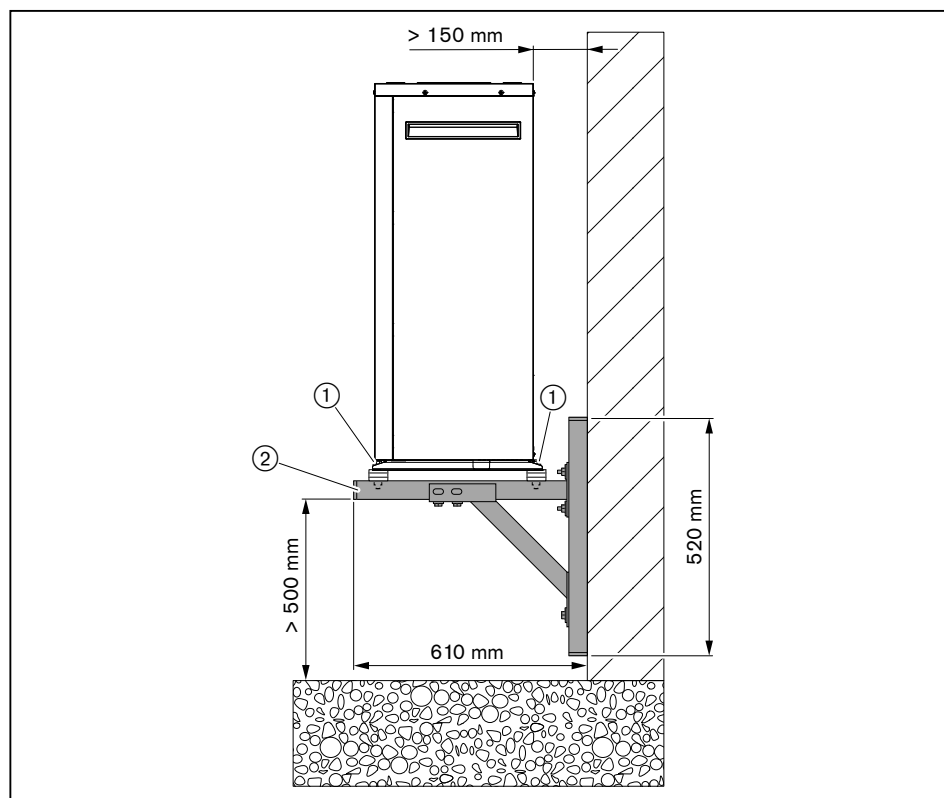


4 Montáž

4.2.4 Montáž na stěnu

Při montáži nástěnného držáku (viz příslušenství) dodržte následující body:

- Pro danou konstrukci stěny použijte vhodný spojovací materiál [kap. 3.4.13].
- Kondenzát může odtékat pouze tehdy, když je zařízení ve vodorovné poloze.
- Nástěnný držák namontujte podle přiloženého návodu.
- Nástěnný držák ② vyrovnejte do vodorovné polohy a připevněte ho ke stěně.
- Zařízení postavte do držáku a vyrovnejte.
- Připevněte ho k držáku pomocí 4 přiložených šroubů ①.



5 Instalace

Je třeba dodržet místní směrnice týkající se požárně-technických požadavků (směrnice pro rozvodné soustavy, LAR).

Stejně tak je třeba dodržet národní nařízení o plynu.

5.1 Chladicí okruh

Instalaci chladicího okruhu smí provádět pouze náležitě kvalifikovaná osoba.

Jako potrubí pro chladivo se musí použít izolované měděné potrubí (příslušenství).
Technické údaje pro potrubí pro chladivo musí být dodrženy [kap. 3.4.10].



UPOZORNĚNÍ

Poškození zařízení způsobené nečistotami v chladicím okruhu

Do chladicího okruhu se mohou dostat nečistoty a vlhkost.

- ▶ Nepoužívejte žádné použité potrubí pro chladivo.
- ▶ Používejte pouze zavřené potrubí pro chladivo.

5.1.1 Položení potrubí pro chladivo



POZOR

Nebezpečí poranění v důsledku špatně položeného potrubí

Únikové a obslužné cesty musí být volně pochozí.

- Potrubí pokládejte tak, aby osobám nehrozilo žádné nebezpečí.

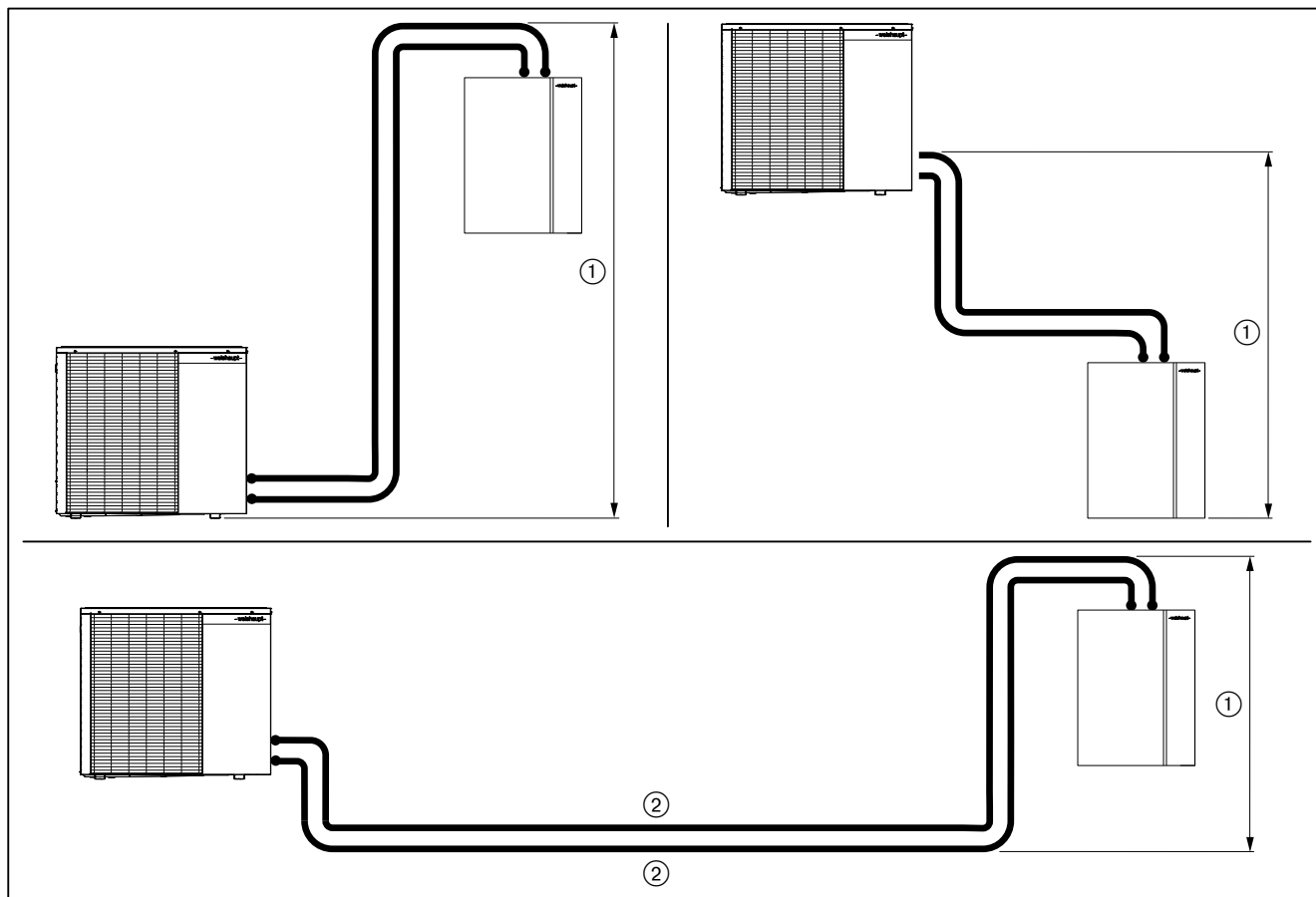
Před položením je třeba zajistit tyto body:

- Potrubí by mělo být co nejkratší.
- Při pokládání potrubí v šachtách spolu s dalšími napájecími potrubími (např. s horkým kouřovodem) může dojít k vzájemnému působení. Případně napájecí potrubí zaizolujte.
- Potrubí nepokládejte ve výtahové šachtě.
- Na veřejných schodištích a chodbách musí být potrubí vedeno minimálně 2,20 metrů nad zemí.
- Potrubí procházející protipožárními stěnami a stropy musíte žáruvzdorně zaizolovat.
- Potrubí chraňte proti nadměrnému namáhání – nepoužívejte ho jako držák, nenamáhejte ho krutem.
- Potrubí chraňte proti působení vnějších vlivů (např. nečistoty, odpad, voda). Případně potrubí opatřete ochranným obalem, aby se zabránilo jeho poškození.

5 Instalace

Před položením je třeba zajistit tyto body:

- Dodržet minimální a maximální délku potrubí pro chladivo.
- Dodržet maximální výškový rozdíl.



		WSB 6	WSB 8 WSB 10
①	Výškový rozdíl	max 10 m	max 15 m
②	Délka potrubí pro chladivo	≥ 3 m ... ≤ 25 m	≥ 5 m ... ≤ 25 m

- Určete místa průchodu stěnou pro potrubí pro chladivo a pro elektrickou přípojku. Přitom je třeba vzít v potaz větší průměr potrubí pro chladivo [kap. 3.4.10].
- Průchod stěnou vrtejte se sklonem min. 5°
- Případně namontujte těsnění mezikružního prostoru (příslušenství).



Poškození zařízení způsobené nečistotami v chladicím okruhu

Do chladicího okruhu se mohou dostat nečistoty a vlhkost.

- Zajistěte, aby trubky byly před a během instalace čisté.
- Trubky by měly být až do připojení uzavřené (do té doby z nich neodstraňujte zátky).



Poškození potrubí pro chladivo v důsledku zlomení

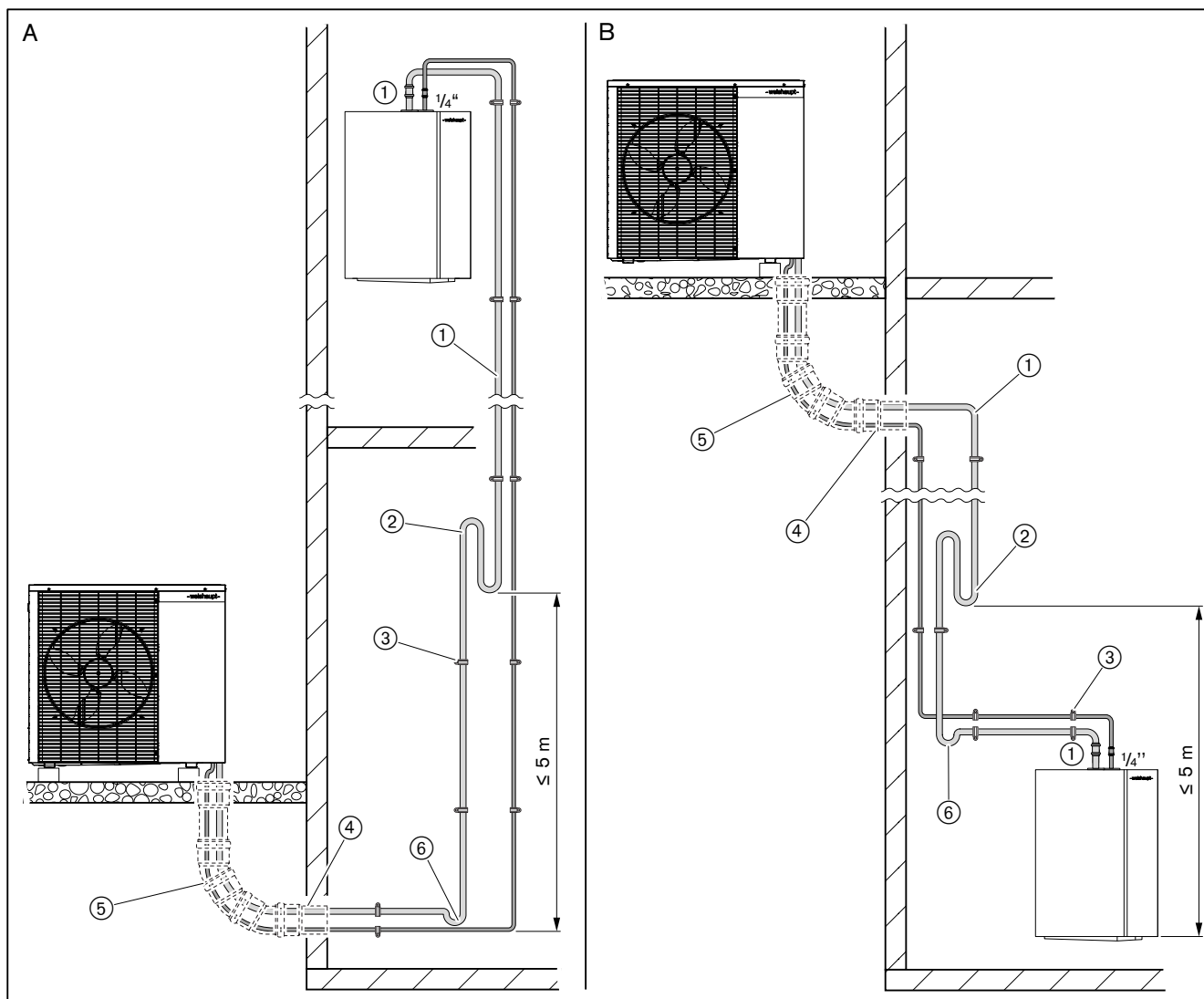
Měděné trubky se snadno zlomí a nelze je pak již používat.

- Nešlapejte na měděné trubky.
- Zvolte dostatečně velký poloměr ohnutí, případně přitom použijte přípravky pro ohýbání trubek.

- Položte potrubí pro chladivo. Přitom je třeba zohlednit tyto body:
- vedení neprodlužujte;
 - montujte ho ve vzdálenosti 2 m od třmenů trubek ③;
 - pokud je výškový rozdíl mezi vnitřním a venkovním zařízením větší než 5 metrů, nainstaluje se následující příslušenství:
 - olejový sifon ⑥ do nejnižšího bodu tlakového plynového potrubí ①;
 - ve svislém tlakovém plynovém potrubí se musí každých 5 metrů nainstalovat sifon pro shromažďování oleje ②.

Jestliže se potrubí pokládá do půdy,

- Pak stavba musí zajistit chráničku DN 150 ④, přičemž:
- nepoužívejte žádné koleno 90°;
 - použijte tři kolena 30° ⑤;
 - směr měňte co možná nejméně;
 - pokládka by neměla být stupňovitá.



- A Vnitřní zařízení je výše než venkovní zařízení
B Venkovní zařízení je výše než vnitřní zařízení
① Tlakové plynové potrubí 1/2" (WSB 6) nebo 5/8" (WSB 8, WSB 10)
② Sifon pro shromažďování oleje

- ③ Třmen trubky
④ Chránička DN 150
⑤ Koleno 30°
⑥ Sifon pro olej

5 Instalace



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození budovy kondenzátem

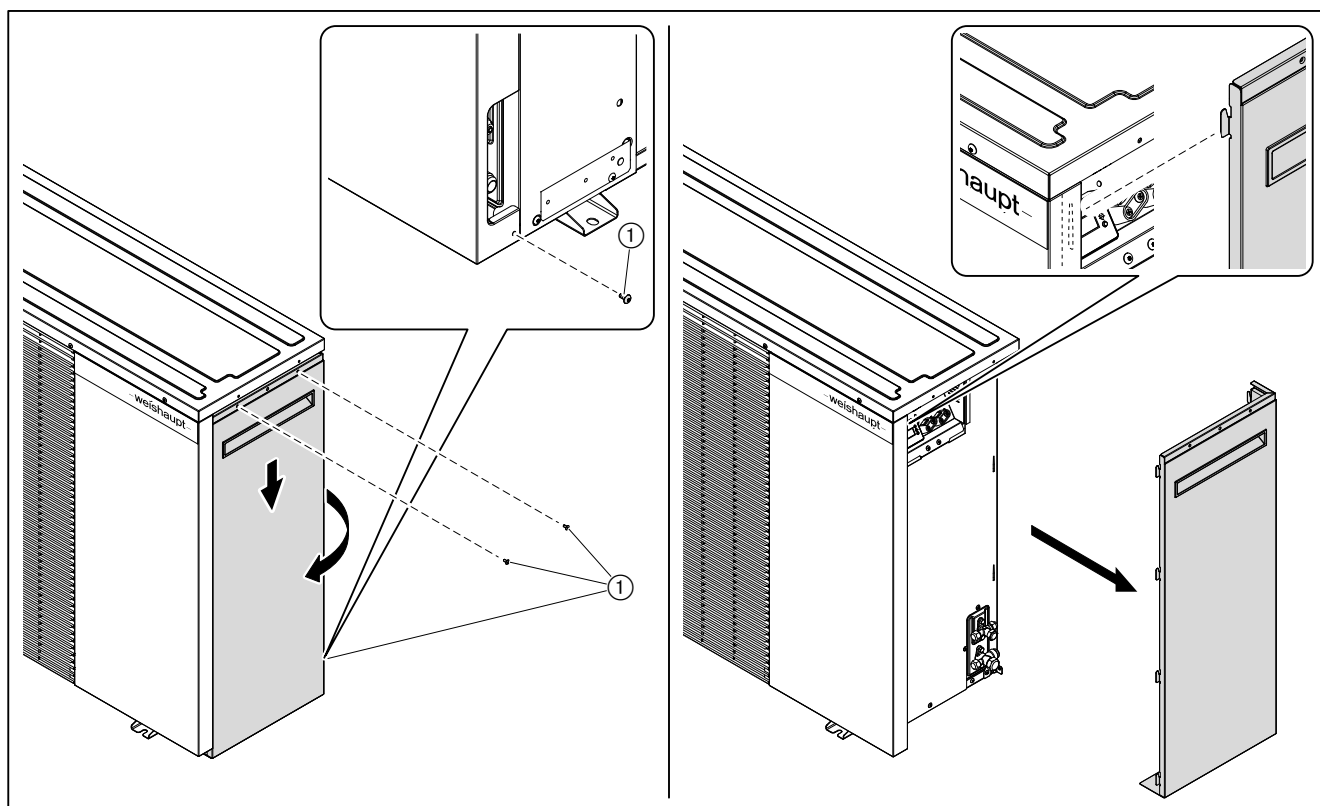
U neizolovaného nebo poškozeného potrubí vzniká kondenzát.

► Potrubí musí být zcela izolované.

-
- Zajistěte, aby:
 - vedení bylo zcela izolované;
 - všechna rozhraní byla slepená a ovinuta izolační páskou.
 - Poškozenou izolaci případně oviňte izolační páskou (příslušenství).
 - Stavba zajistí zaizolování průchody stěnou.

5.1.2 Odstranění servisního krytu

- Odšroubujte šrouby ①.
- Vyhákněte a sejměte servisní kryt.



5 Instalace

5.1.3 Připojení potrubí pro chladivo

Vnitřní zařízení je hermeticky uzavřené.

Při připojování potrubí pro chladivo se musí dodržet požadavky na hermetickou těsnost podle EN ISO 14903.

- Potrubí pro chladivo zkrátte řezákem na trubky na příslušnou délku a odjehlete. Přitom dejte pozor, aby se do potrubí nedostaly žádné třísky.

Venkovní zařízení

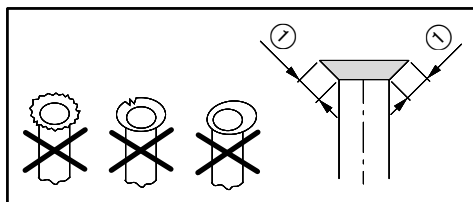
Dodržujte požadavky na lemové spoje podle EN 378-2.

Na venkovní zařízení jsou předmontovány převlečné matice.

Používejte osobní ochranné prostředky [kap. 2.4.1].



- Přesuňte předmontované převlečné matice přes konce potrubí.
- Na každém konci potrubí vytvořte lemovou přípojku a přitom se ujistěte, že:
 - na koncích lemů nejsou žádné otřepy či jiné závady;
 - délka stěny od kalichu ① je rovnoměrná.



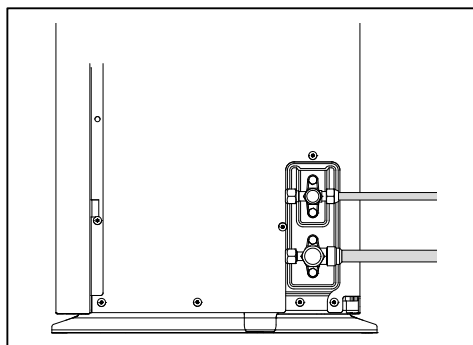
UPOZORNĚNÍ

Únik chladiva kvůli nesprávnému utahovacímu momentu

Když je utahovací moment příliš malý, může chladivo unikat. Když je utahovací moment příliš velký, může se poškodit potrubí a tím dojít k úniku chladiva.

- Šroubové spoje utahujte správným utahovacím momentem.

- Připojte potrubí pro chladivo k venkovnímu zařízení a přitom:
 - ke vzepření použijte stranový klíč nebo instalatérské (sika) kleště
 - utahujte stranovým momentovým klíčem následovně:
 - 1/4" potrubí utahovacím momentem 14 ... 18 Nm
 - 1/2" potrubí utahovacím momentem 50 ... 62 Nm (WSB 6)
 - 5/8" potrubí utahovacím momentem 63 ... 77 Nm (WSB 8, WSB 10)

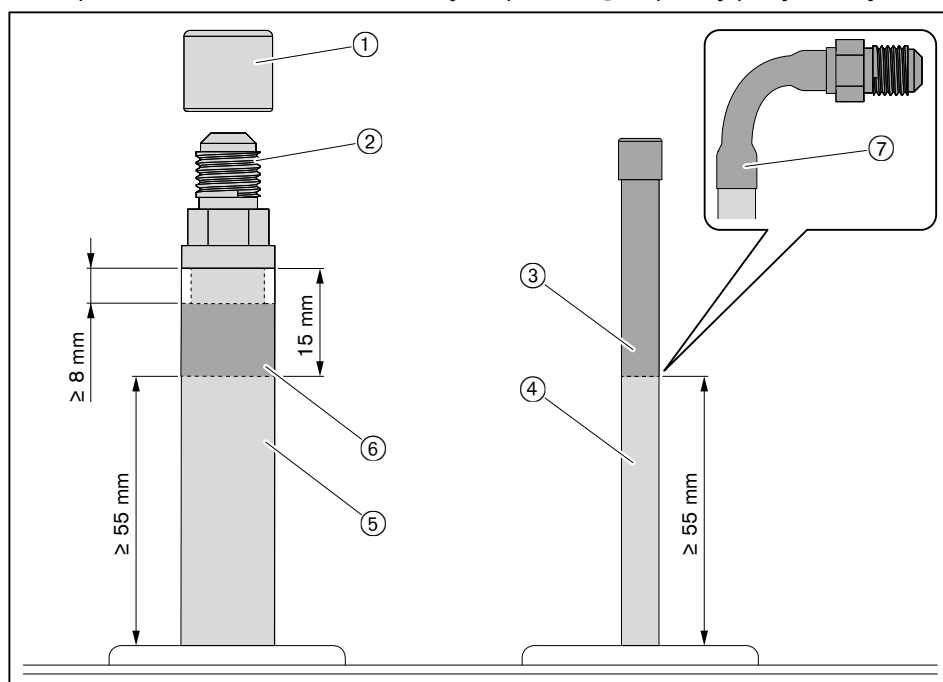




Vnitřní zařízení

Používejte osobní ochranné prostředky [kap. 2.4.1].

- Potrubí ④ rozdělte řezákem na trubky a přitom dodržte rozměry pro oblast dělení ③.
- Odstraňte krytku ① ze Schraderova ventilu.
- Připojte dusík ke Schraderově ventilu ②.
- Potrubí ④ odjehlete a přitom ho propláchněte dusíkem.
- ✓ Propláchnutí dusíkem brání tomu, aby do potrubí ④ napadaly piliny a třísky.
- Odpojte dusík od Schraderova ventilu ②.
- Potrubí ⑤ rozdělte řezákem na trubky a přitom dodržte rozměry pro oblast dělení ⑥.
- K potrubí ④ připojte dusík s adaptérem pro Schraderův ventil 1/4" ⑦.
- Potrubí ⑤ odjehlete a přitom ho propláchněte dusíkem.
- ✓ Propláchnutí dusíkem brání tomu, aby do potrubí ⑤ napadaly piliny a třísky.



Potrubí pro chladivo se smí připojovat pouze lisováním a pájením natvrdo.

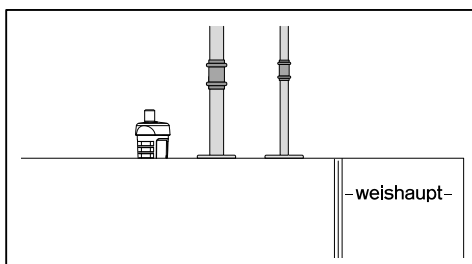
Používejte osobní ochranné prostředky [kap. 2.4.1].



Když se potrubí pro chladivo lisuje, musí se použít lisovací systém schválený společností Weishaupt, který:

- bude vhodný pro chladicí techniku;
- bude vhodný pro chladivo obsažené v chladicím okruhu;
- bude mít odzkoušenou hermetickou těsnost (stupeň A1) podle EN ISO 14903.

► Připojte potrubí pro chladivo k vnitřnímu zařízení.



5 Instalace

5.1.4 Provedení tlakové zkoušky potrubí pro chladivo

**Nebezpečí udušení unikajícím chladivem**

Servisní ventily venkovního zařízení jsou od výrobce uzavřeny. Unikající chladivo se hromadí u podlahy. Při nadýchání hrozí nebezpečí udušení. Při kontaktu s pokožkou hrozí nebezpečí vzniku omrzlin.

- Pro provedení tlakové zkoušky servisní ventily neotvírejte.

**Nebezpečí výbuchu v důsledku netěsných lemových spojů**

Neodborně provedené práce mohou vést k prasknutí dílů zařízení.

- Zajistěte, aby během tlakové zkoušky:
 - nebyly u zařízení žádné osoby;
 - nebyly ohroženy žádné předměty.

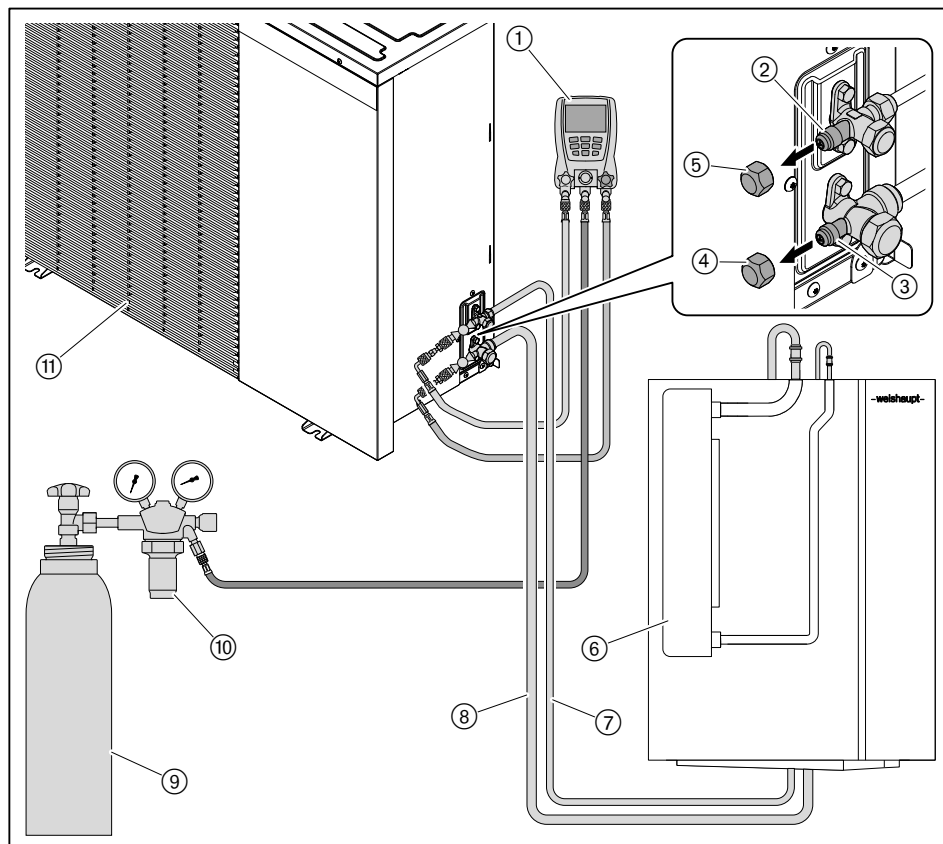


Používejte osobní ochranné prostředky [kap. 2.4.1].

- Odstraňte krytku ④ ze Schraderova ventilu ③ tlakového plynového potrubí.
- Ke Schraderově ventilu ① tlakového plynového potrubí připojte měřicí zařízení.
- Odstraňte krytku ⑤ ze Schraderova ventilu ② potrubí kapaliny.
- Ke Schraderově ventilu potrubí kapaliny připojte měřicí zařízení.
- K měřicímu zařízení připojte manometr ⑩.
- Proveďte zkoušku těsnosti s dusíkem ⑨:

Zkušební tlak potrubí pro chladivo na straně vysokého tlaku	45 bar
Doba zkoušky	min. 15 minut

- Zkontrolujte přípojky a spoje potrubí pro chladivo.
- Případné netěsnosti odstraňte.
- Vypusťte přetlak dusíku z potrubí pro chladivo a z vnitřního zařízení



- ① Digitální měřicí zařízení
- ② Schraderův ventil servisní přípojky potrubí kapaliny
- ③ Schraderův ventil servisní přípojky tlakového plynového potrubí
- ④ Krytka Schraderova ventilu servisní přípojky tlakového plynového potrubí
- ⑤ Krytka Schraderova ventilu servisní přípojky potrubí kapaliny
- ⑥ Vnitřní zařízení
- ⑦ Potrubí kapaliny 1/4"
- ⑧ Tlakové plynové potrubí 1/2" (WSB 6) nebo 5/8" (WSB 8, WSB 10)
- ⑨ Dusík
- ⑩ Redukční ventil (manometr)
- ⑪ Venkovní zařízení

5 Instalace



5.1.5 Odsátí vzduchu z potrubí pro chladivo

Používejte osobní ochranné prostředky [kap. 2.4.1].

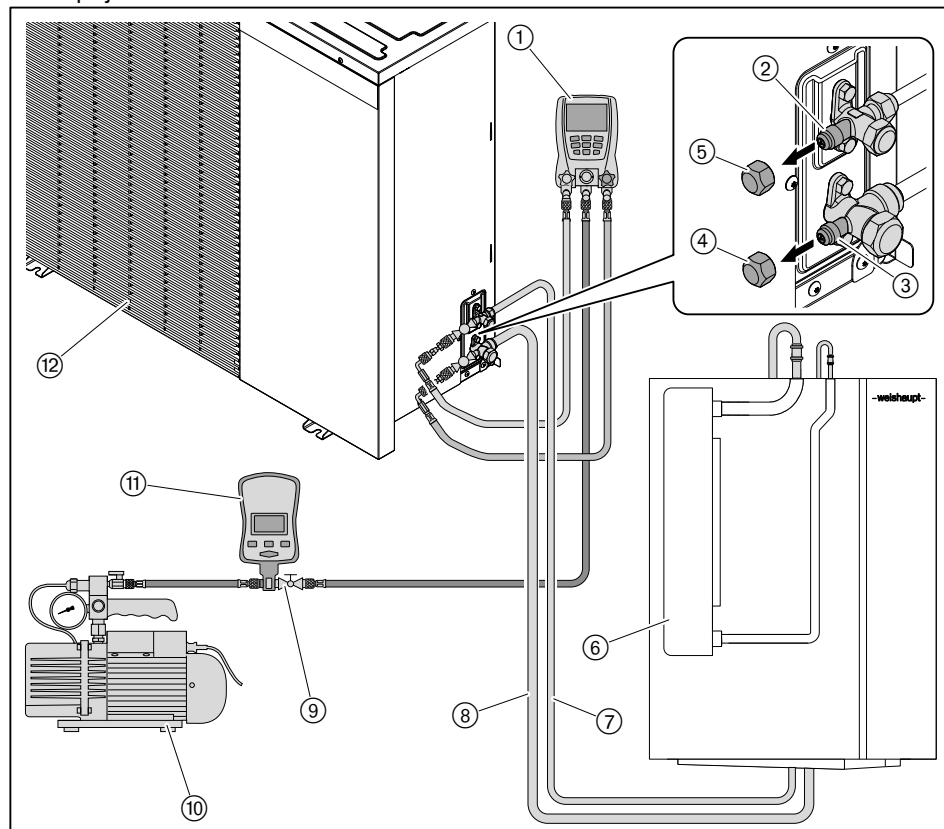
- Vypusťte přetlak dusíku z potrubí pro chladivo a z vnitřního zařízení.
- Odstraňte krytku ④ ze Schraderova ventilu ③ tlakového plynového potrubí.
- Ke Schraderově ventilu ① tlakového plynového potrubí připojte měřicí zařízení.
- Odstraňte krytku ⑤ ze Schraderova ventilu ② potrubí kapaliny.
- Ke Schraderově ventilu ① potrubí kapaliny připojte měřicí zařízení.
- K měřicímu zařízení připojte vakuové čerpadlo ⑩ a vakuometr ⑪.
- Odsajte vzduch z rozvodů včetně vnitřního zařízení.

Pokud je potrubí pro chladivo delší než 10 m:

- Doplněte chladivo [kap. 5.1.6].

Pokud potrubí pro chladivo není delší než 10 m:

- Zavřete ventily měřicího zařízení ①.
- Otevřete servisní ventily.
- ✓ Dojde ke zrušení vakua.
- Odpojte od Schraderových ventilů ② a ③ potrubí měřicího zařízení.
- Zavřete Schraderovy ventily krytkami.
- Odpojte vakuometr.



- ① Digitální měřicí zařízení
- ② Schraderův ventil servisní přípojky potrubí kapaliny
- ③ Schraderův ventil servisní přípojky tlakového plynového potrubí
- ④ Krytka Schraderova ventilu servisní přípojky tlakového plynového potrubí
- ⑤ Krytka Schraderova ventilu servisní přípojky potrubí kapaliny
- ⑥ Vnitřní zařízení
- ⑦ Potrubí kapaliny 1/4"
- ⑧ Tlakové plynové potrubí 1/2" (WSB 6) nebo 5/8" (WSB 8, WSB 10)
- ⑨ Uzávěr
- ⑩ Vakuové čerpadlo
- ⑪ Vakuometr
- ⑫ Venkovní zařízení

5 Instalace**5.1.6 Doplnění chladiva**

Venkovní zařízení je již naplněno chladivem. Chladivo vystačí na jednoduché potrubí pro chladivo délky 10 m. Je-li délka potrubí větší než 10 m, musíte doplnit chladivo pro každý metr potrubí navíc.

	WSB 6	WSB 8 WSB 10
Doplnit pro každý metr délky navíc	20 g	25 g
Množství chladiva celkem	max 1,50 kg	max 1,675 kg

Beispiel

Chladivo v zařízení je dostatečné pro potrubí o délce:	10 m
Skutečná délka potrubí pro chladivo:	14 m
Množství chladiva podle výrobního štítku, které je v zařízení již od výrobce:	1,3 kg
Množství chladiva, které se musí doplnit navíc (4 m à 25 g)	100 g
Celkové množství:	1,4 kg

► Změřte délku potrubí.

► Vypočítejte množství chladiva, které se musí doplnit.

► Pokud je třeba chladivo doplnit, proveďte následující kroky.

► Dodržte dovolené množství náplně chladiva.

**Poškození zařízení v důsledku nevhodného chladiva**

Nevhodné chladivo může poškodit zařízení a způsobit škody.

- Používejte pouze chladivo R32.

**Poškození kompresoru v důsledku příliš velkého množství chladiva**

Přeplnění může vést k prasknutí a následně ke zranění.

- Dodržujte přesně množství náplně.

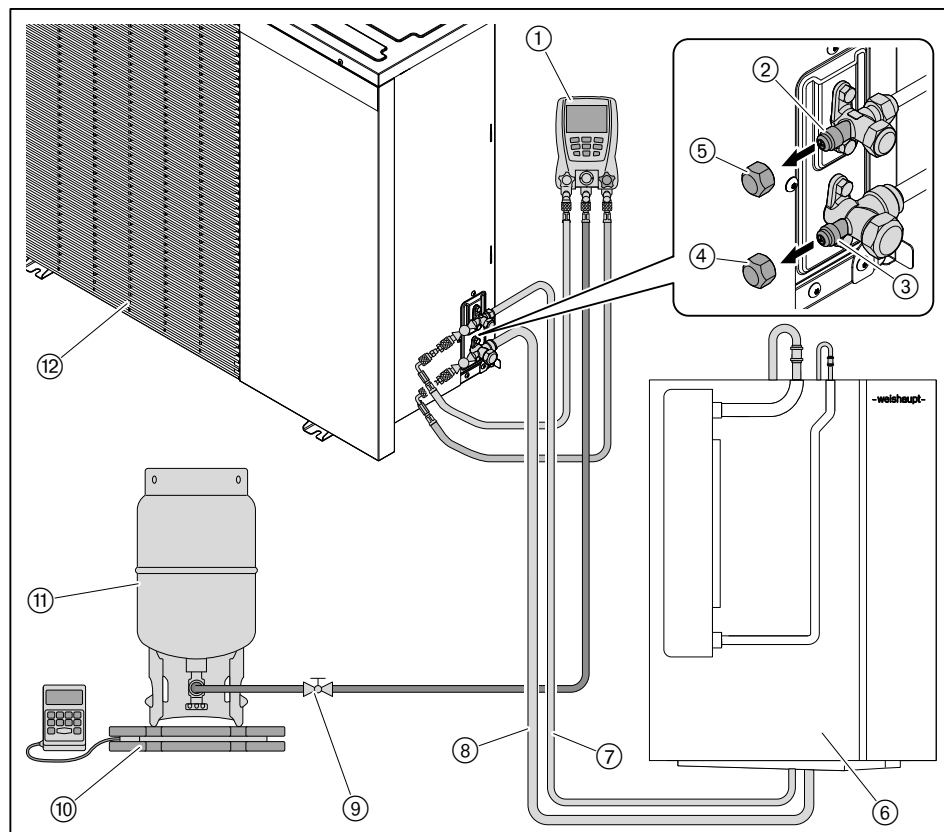
Uvnitř potrubí pro chladivo a vnitřního zařízení je vakuum.



Používejte osobní ochranné prostředky [kap. 2.4.1].

Je nezbytná digitální váha ⑩.

- Mějte po ruce práškový hasicí přístroj.
- Přes Schraderův ventil potrubí kapaliny ② doplňte spočítané množství tekutého chladiva ⑪.
- Schraderovy ventily zavřete krytkou ④ a ⑤.
- Proveďte kontrolu těsnosti pomocí detektoru netěsností.



- ① Digitální měřicí zařízení
- ② Schraderův ventil servisní přípojky potrubí kapaliny
- ③ Schraderův ventil servisní přípojky tlakového plynového potrubí
- ④ Krytka Schraderova ventilu servisní přípojky tlakového plynového potrubí
- ⑤ Krytka Schraderova ventilu servisní přípojky potrubí kapaliny
- ⑥ Vnitřní zařízení
- ⑦ Potrubí kapaliny 1/4"
- ⑧ Tlakové plynové potrubí 1/2" (WSB 6) nebo 5/8" (WSB 8, WSB 10)
- ⑨ Uzávěr
- ⑩ Digitální váha
- ⑪ Chladivo R32
- ⑫ Venkovní zařízení

5 Instalace

5.1.7 Evidence množství chladiva

Pokud doplňujete chladivo:

- Množství doplňovaného chladiva ② запиšte na výrobní štítek na venkovním zařízení.
- Sečtete množství ① a ② a celkové množství запиšte.

Příklad

① _____

② _____

① + ② _____

② _____ ① + ② _____

① = kg

② =

① + ② =

K vnitřnímu zařízení je přiložena ochranná fólie.

- Ochranou fólii dejte přes výrobní štítek.

5 Instalace

5.1.8 Povolení chladiva

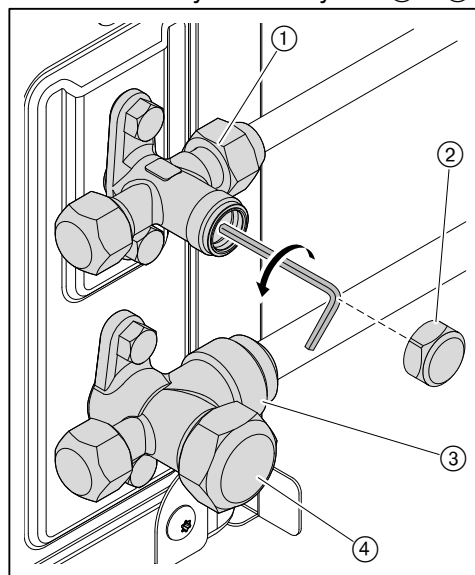


Nebezpečí výbuchu v důsledku vysokého tlaku

Při provozu se zavřenými servisními ventily se zvyšuje tlak. To může vést k prasknutí dílů zařízení.

► Napájení připojte pouze tehdy, když jsou servisní ventily na venkovním zařízení otevřené.

- Před povolením chladiva se ujistěte, že:
 - byla provedena tlaková zkouška;
 - z potrubí pro chladivo byl odsát vzduch.
- Odstraňte krytku ② ze servisního ventilu potrubí kapaliny.
- Servisní ventil potrubí kapaliny ① otevřete až na doraz.
- Odstraňte krytku ④ ze servisního ventilu tlakového plynového potrubí.
- Servisní ventil tlakového plynového potrubí ③ otevřete až na doraz.
- ✓ Chladivo začne slyšitelně proudit potrubím.
- Servisní ventily zavřete krytkou ④ a ②.



- ① Servisní ventil potrubí kapaliny 1/4"
- ② Krytka servisního ventilu potrubí kapaliny 1/4"
- ③ Servisní ventil tlakového plynového potrubí 1/2" (WSB 6) nebo 5/8" (WSB 8, WSB 10)
- ④ Krytka servisního ventilu tlakového plynového potrubí

5.1.9 Kontrola těsnosti chladicího okruhu

Dodržujte ustanovení nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 517/2014 o fluorovaných skleníkových plynech a národní předpisy.

- Proveďte kontrolu těsnosti pomocí detektoru netěsností.

5 Instalace

5.2 Připojení k elektrické síti

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**

Při práci pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
Hlavním vypínačem na vnitřním zařízení vypnete pouze vnitřní zařízení.

- Před zahájením prací odpojte vnitřní i venkovní zařízení od napájení.
- Zajistěte je proti nechtěnému opětovnému spuštění.

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**

Elektrický ohřev ve vnitřním zařízení má oddělené napájení.
Při práci pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

- Před zahájením prací odpojte elektrický ohřev od napájení.
- Zajistěte je proti nechtěnému opětovnému spuštění.

**Poškození v důsledku chybného položení vedení**

Horký kompresor a horké trubky mohou poškodit elektroinstalaci.

- Vedení připevněte tak, aby nemohlo přijít do kontaktu s horkými díly.

Připojení zařízení k elektrické síti smí provádět pouze odborník s příslušným elektrotechnickým vzděláním. Postupujte přitom podle místních předpisů.
► Položte napájecí vedení a připojte vedení podle schéma zapojení [kap. 5.2.1].

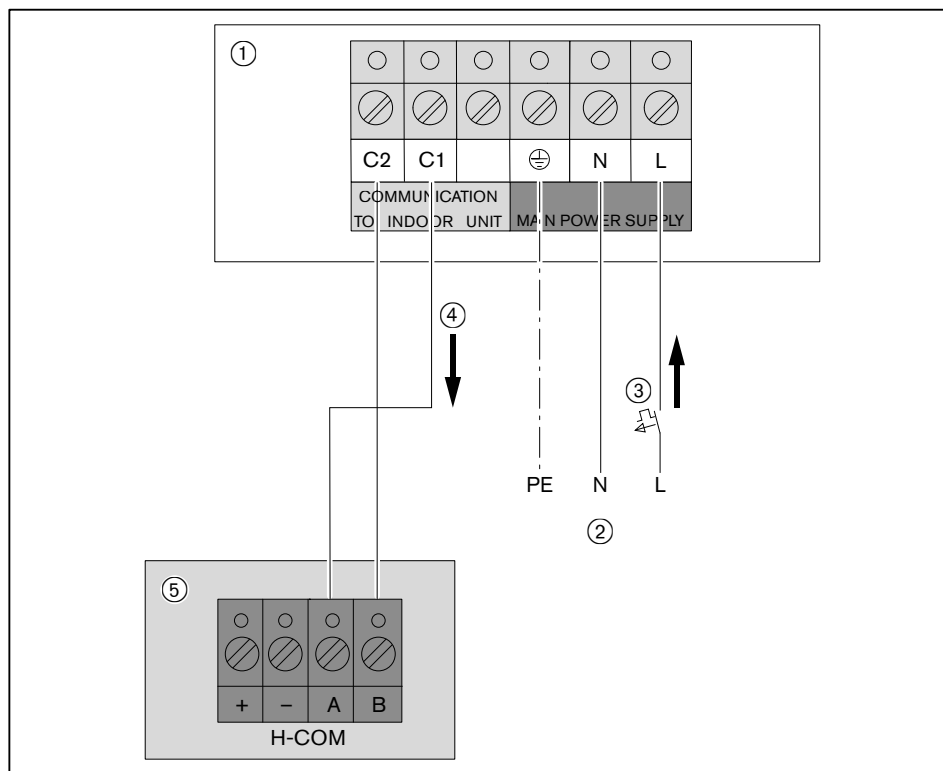
**Nebezpečí výbuchu v důsledku vysokého tlaku**

Při provozu se zavřenými servisními ventily se zvyšuje tlak. To může vést k prasknutí dílů zařízení.

- Napájení připojte pouze tehdy, když jsou servisní ventily na venkovním zařízení otevřené.

5.2.1 Schéma zapojení

Postupujte dle pokynů pro elektroinstalaci [kap. 5.2].



Č.	Přípojka	WSB 6 WSB 8	WSB 10
①	Venkovní zařízení	–	–
②	Přívod od podružného rozdělovače k venkovnímu zařízení	–	–
③	Pojistka, externí	max. C 20 A ⁽¹⁾	max. C 20 A ⁽¹⁾
④	Spojení od venkovního zařízení k vnitřnímu zařízení	průřez 2 x 0,75 mm ² , stíněné, kroucená dvojlinka	
⑤	Vnitřní zařízení	4pólový konektor (růžový)	

⁽¹⁾ Maximální dovolená pojistka. Při napájení jmenovitým napětím 230 V je možné použít externí pojistku C 16 A. Při návrhu dejte pozor na maximální příkon v kombinaci s místními podmínkami [kap. 3.4.2].

6 Uvedení do provozu

6 Uvedení do provozu

Viz montážní a provozní návod pro vnitřní zařízení.

- Do textového pole запиšte typ a výrobní číslo [kap. 3.2].

7 Odstavení z provozu

Viz montážní a provozní návod pro vnitřní zařízení.

8 Údržba

8.1 Upozornění ohledně údržby

**Nebezpečí udušení unikajícím chladivem**

Unikající chladivo se hromadí u podlahy.
Při nadýchání hrozí nebezpečí udušení.
Při kontaktu s pokožkou hrozí nebezpečí vzniku omrzlin.
► Nesmí dojít k poškození chladicího okruhu.

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**

Při práci pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
Hlavním vypínačem na vnitřním zařízení vypnete pouze vnitřní zařízení.
► Před zahájením prací odpojte vnitřní i venkovní zařízení od napájení.
► Zajistěte je proti nechtěnému opětovnému spuštění.

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**

Elektrický ohřev ve vnitřním zařízení má oddělené napájení.
Při práci pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
► Před zahájením prací odpojte elektrický ohřev od napájení.
► Zajistěte je proti nechtěnému opětovnému spuštění.

**Nebezpečí výbuchu v důsledku nevybitého kondenzátoru**

Tepelné čerpadlo obsahuje hořlavé chladivo.
Elektrický oblouk kondenzátoru může způsobit explozi.
► Před zahájením prací počkejte zhruba 5 minut.
✓ Elektrické napětí se mezitím vybije.

**Nebezpečí popálení horkými částmi zařízení!**

Horké části zařízení mohou způsobit popáleniny.
► Nedotýkejte se částí zařízení.
► Části zařízení nechte vychladnout.

**Nebezpečí poranění o ostré hrany**

Ostré hrany na částech zařízení mohou způsobit poranění.
► Noste ochranné rukavice.
► Dávejte pozor na ostré hrany.

**Ekologické škody způsobené únikem chladiva**

Chladivo obsahuje fluorované skleníkové plyny v souladu s Kjótským protokolem a nesmí se dostat do atmosféry.
► Nesmí dojít k poškození chladicího okruhu.

Údržbu smí provádět pouze náležitě kvalifikovaná osoba. Jednou za rok je třeba provést údržbu zařízení. Za určitých podmínek může být nezbytná i častější kontrola.

U zařízeních obsahujících fluorované skleníkové plyny v množství od 5 tun (CO₂ ekvivalent), se musí minimálně jednou za rok provést a zdokumentovat zkouška těsnosti podle nařízení EU č. 517/2014 [kap. 3.4.11].



Pro zajištění pravidelných kontrol doporučuje společnost Weishaupt uzavřít servisní smlouvu.

Minimálně jednou ročně by se měla kontrolovat míra zanesení zařízení nečistotami a v případě potřeby by se mělo vyčistit.

Před každou údržbou

- Před zahájením prací informujte provozovatele.
- Před jistěním, které zajistí stavba, odpojte zařízení od elektrického napájení a zajistěte ho proti nechtěnému opětovnému zapnutí.
- Odstraňte servisní kryt [kap. 5.1.2].

Údržba



Proveďte příslušné kroky údržby podle přiložené revizní karty a zdokumentujte je (čís. tisku 837579xx).

Po každé údržbě

Při zkoušce těsnosti chladicího okruhu postupujte podle místních předpisů.

- Proveďte vizuální kontrolu, že:
 - potrubí je řádně spojeno,
 - potrubí pro chladivo a izolace nejsou poškozené,
 - izolace potrubí pro chladivo je úplná.
- Případné poškozené potrubí pro chladivo a izolaci vyměňte.
- Po opravě chladicího okruhu proveďte tlakovou zkoušku potrubí pro chladivo.
- Proveďte kontrolu těsnosti pomocí detektoru netěsností.
- Proveďte kontrolu funkčnosti.
- Provedené práce запиšte do servisní zprávy a revizní karty.
- Namontujte servisní kryt.

8.2 Komponenty

Vedle kroků údržby uvedených v revizní kartě se musí provést kontrola projektované životnosti u následujících komponent.

Komponenty, které se často opotřebovávají nebo již mají překročenou projektovanou dobu své životnosti či k jejímu překročení dojde před příští údržbou, se preventivně vymění.

- Proveďte kontrolu projektované životnosti příslušných komponent.
- Případně komponenty vyměňte.

Komponenta	Projektovaná životnost
Vysokotlaký spínač	10 let

8.3 Čištění venkovního zařízení

Postupujte podle pokynů k údržbě (viz kap. 8.1).

Venkovní zařízení byste měli vyčistit minimálně jednou za rok, ideálně na začátku topné sezóny.



Nebezpečí poranění o ostré hrany

Ostré hrany na výparníku mohou způsobit poranění.

- Při čištění výparníku noste ochranné rukavice.



Poškození zařízení v důsledku nesprávného čištění

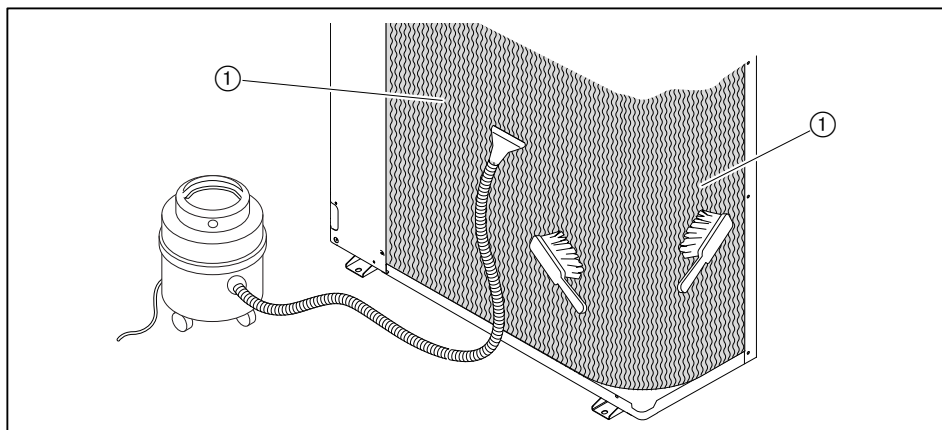
Voda, které pronikne do zařízení, může poškodit jeho elektrické součástky. Špičaté předměty mohou poškodit výparník a tím pádem chladicí okruh.

- Kryty zařízení čistěte pouze vlhkým hadrem.
- Výparník čistěte jen měkkým kostětem nebo vysavačem.



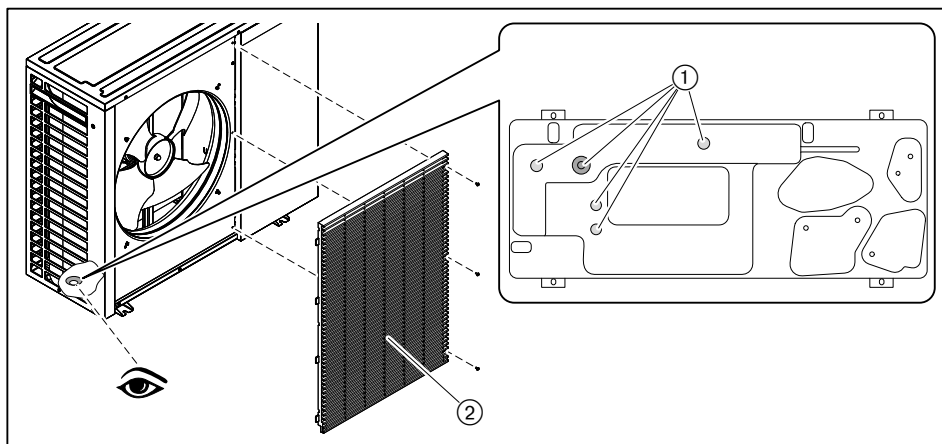
Používejte osobní ochranné prostředky [kap. 2.4.1].

- Z výparníku ① odstraňte listí a nečistoty smetáčkem.
- Případně použijte vysavač.



Kontrola odtoku kondenzátu

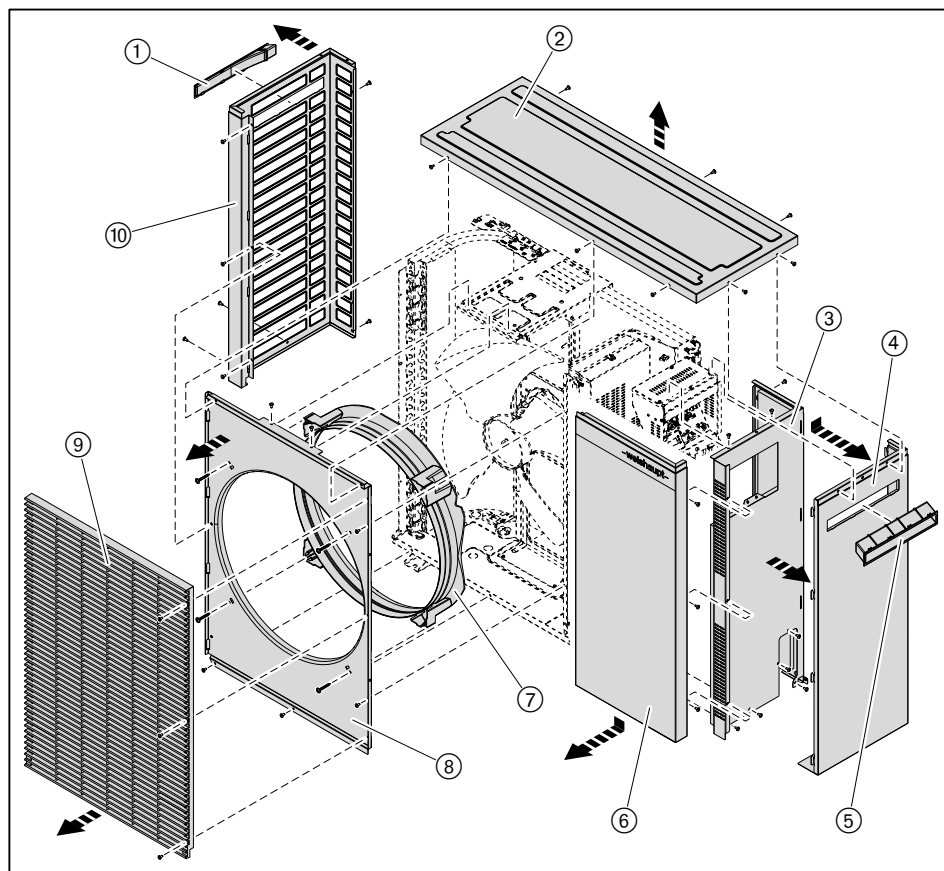
- Odstraňte mřížku ventilátoru ②.
- Zkontrolujte otvory odtoku kondenzátu ① a vanu pro kondenzát.
- V případě potřeby odstraňte nečistoty.
- ✓ Kondenzát může nerušeně odtékat.



8.4 Výměna krytu

Postupujte podle pokynů k údržbě (viz kap. 8.1).

- Vyhákněte a sejměte servisní kryt ④ [kap. 5.1.2].
- Odstraňte držadlo ⑤.
- Odstraňte víko skříně ②.
- Vyhákněte a sejměte mřížku ventilátoru ⑨.
- Vyhákněte a sejměte přední stěnu ⑥ s logem Weishaupt.
- Odstraňte boční stěnu ③.
- Odstraňte přední stěnu ⑧ a tryskový prstenec ⑦.
- Odstraňte mřížku výparníku ⑩.
- Odstraňte držadlo ①.
- Kryty namontuje zpět. Postupujte přitom v opačném pořadí.



8.5 Oprava chladicího okruhu

Postupujte podle pokynů k údržbě (viz kap. 8.1).



Před zahájením práce zajistěte, že jsou dodržena všechna bezpečnostní opatření pro chladicí okruh [kap. 2.4.4].

Při podezření na ztrátu chladiva nelze jednoznačně určit, kolik chladiva ještě zbývá v chladicím okruhu. Veškeré chladivo se proto musí odsát a zlikvidovat. Po odstranění prosakujícího místa se musí okruh naplnit novým chladivem.



Nebezpečí poranění vysokým tlakem

Při opravách na zařízení pod tlakem hrozí únik plynů a/nebo kapalin (např. rozprášeného oleje pro chladicí zařízení).

- Ujistěte se, že celá soustava není pod tlakem, případně ji zkontrolujte měřicím zařízením.



Horký olej pro chladicí zařízení - nebezpečí požáru!

I v případě nehořlavého chladiva může rozpálení zanesených zbytků oleje nebo izolačního materiálu způsobit požár.

Jestliže na chladicím okruhu provádíte práce, při kterých vznikají vysoké teploty:

- Mějte po ruce práškový hasicí přístroj.



Poškození zařízení v důsledku nevhodného chladiva

Nevhodné chladivo může poškodit zařízení a způsobit škody.

- Používejte pouze chladivo R32.



Poškození kompresoru v důsledku příliš velkého množství chladiva

Přeplnění může vést k prasknutí a následně ke zranění.

- Dodržujte přesně množství náplně.



Používejte osobní ochranné prostředky [kap. 2.4.1].

- Z výrobního štítku zjistěte údaje o potřebném množství chladiva. Přitom případně zohledněte dodatečně doplněné množství chladiva [kap. 5.1.6].
- Odsávacím zařízením odsajte veškeré chladivo ze zařízení.
- U odsátého chladiva zajistěte odbornou likvidaci [kap. 2.5].
- Vypláchněte chladicí okruh ochranným plynem.
- Z potrubí pro chladivo odčerpejte vzduch [kap. 5.1.5].
- Vypláchněte chladicí okruh ochranným plynem.
- Případné netěsnosti odstraňte.
- Proveďte tlakovou zkoušku potrubí pro chladivo [kap. 5.1.4].
- Z potrubí pro chladivo odčerpejte vzduch [kap. 5.1.5].
- Pozvolna doplňujte chladivo R32 [kap. 5.1.6].
- Proveďte kontrolu těsnosti chladicího okruhu [kap. 5.1.9].
- Zavřete trubkové spoje.

9 Technické podklady

9.1 Tabulka s převody jednotek tlaku

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 Tlaková zařízení

Tlakové zařízení splňují základní požadavky evropské směrnice o tlakových zařízení (2014/68/EU) podle následujícího postupu posuzování shody:

Typ	Tlaková zařízení	Postup posuzování	
		Kategorie	Modul
WSB 6-A-RME-A	Kompresor	II	D1
WSB 8-A-RME-A WSB 10-A-RME-A	Vysokotlaký spínač	IV	B a D

9 Technické podklady

9.3 Parametry čidel

Tepelné čidlo u invertoru (HST)

Čidlo nasávaného vzduchu (OAT)

Čidlo tepelného výměníku, venk. zař. vstup (OCT)

Čidlo tepelného výměníku, venk. zař. střed (OMT)

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

Čidlo tlaku plynu (CTT)

NTC 50 kΩ

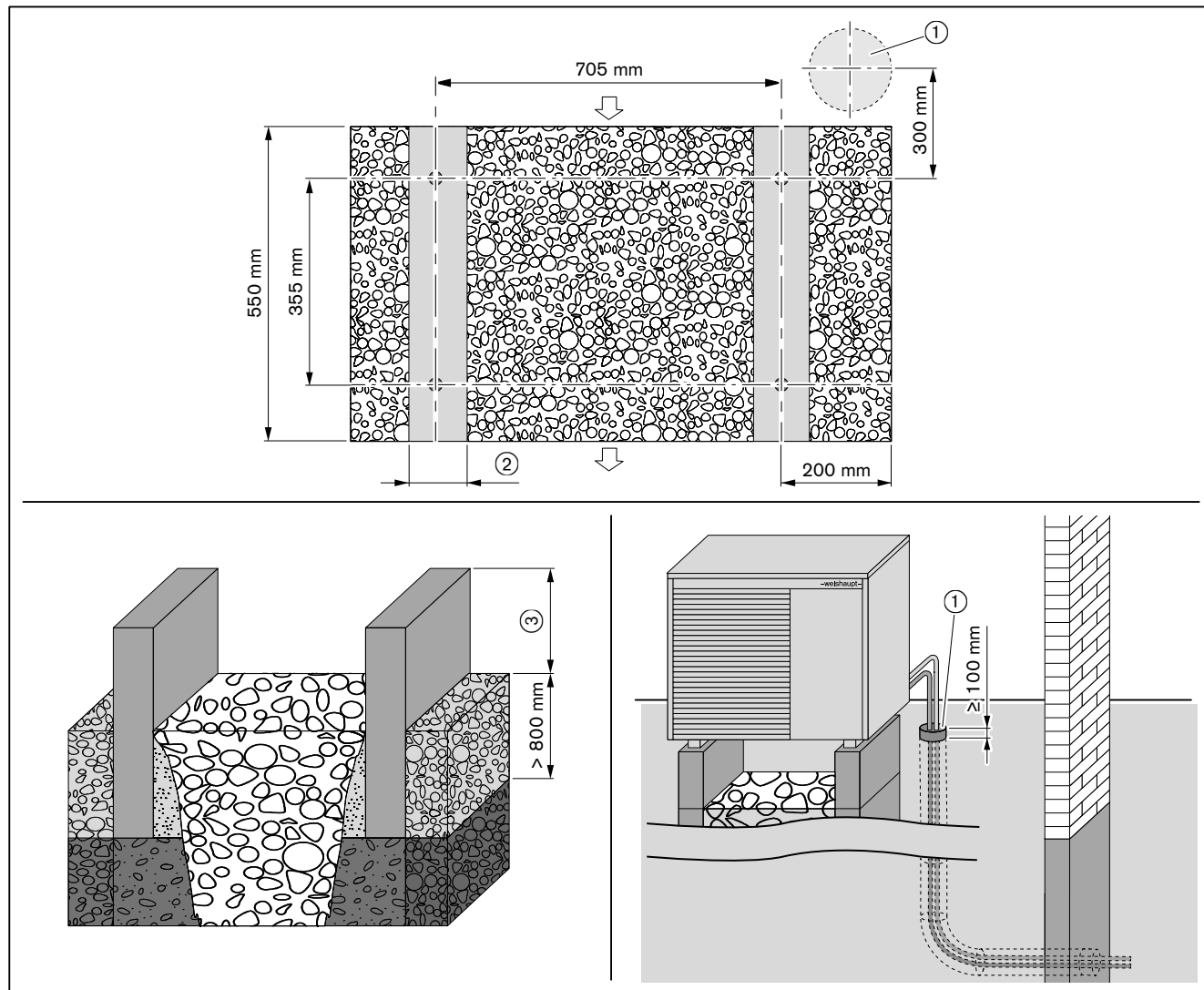
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-30	1 001 020	9	105 986	48	19 360	87	5 111
-29	936 582	10	100 873	49	18 635	88	4 958
-28	876 768	11	96 040	50	17 941	89	4 810
-27	821 214	12	91 470	51	17 277	90	4 668
-26	769 588	13	87 148	52	16 641	91	4 531
-25	721 585	14	83 058	53	16 033	92	4 398
-24	676 926	15	79 186	54	15 450	93	4 270
-23	635 355	16	75 519	55	14 892	94	4 146
-22	596 638	17	72 046	56	14 357	95	4 027
-21	560 560	18	68 755	57	13 845	96	3 911
-20	526 923	19	65 635	58	13 354	97	3 800
-19	495 546	20	62 677	59	12 883	98	3 692
-18	466 262	21	59 870	60	12 431	99	3 588
-17	438 917	22	57 207	61	11 997	100	3 488
-16	413 370	23	54 680	62	11 582	101	3 390
-15	389 491	24	52 280	63	11 183	102	3 296
-14	367 159	25	50 000	64	10 800	103	3 205
-13	346 266	26	47 834	65	10 432	104	3 117
-12	326 707	27	45 775	66	10 079	105	3 032
-11	308 391	28	43 818	67	9 739	106	2 950
-10	291 229	29	41 957	68	9 413	107	2 870
-9	275 141	30	40 186	69	9 100	108	2 793
-8	260 053	31	38 500	70	8 799	109	2 718
-7	245 897	32	36 896	71	8 510	110	2 646
-6	232 609	33	35 369	72	8 231	111	2 576
-5	220 130	34	33 914	73	7 964	112	2 508
-4	208 406	35	32 528	74	7 706	113	2 442
-3	197 387	36	31 207	75	7 458	114	2 378
-2	187 025	37	29 947	76	7 220	115	2 317
-1	177 277	38	28 746	77	6 990	116	2 257
0	168 103	39	27 600	78	6 769	117	2 199
1	159 466	40	26 507	79	6 557	118	2 143
2	151 330	41	25 464	80	6 352	119	2 088
3	143 664	42	24 468	81	6 154	120	2 035
4	136 438	43	23 517	82	5 964	121	1 984
5	129 623	44	22 609	83	5 781	122	1 935
6	123 194	45	21 741	84	5 604	123	1 886
7	117 126	46	20 911	85	5 433	124	1 840
8	111 397	47	20 118	86	5 269	125	1 794

10 Projektování

10 Projektování

10.1 Plán základů

Dodržte podmínky instalace potrubí pro chladivo [kap. 5.1.1].



Vrstva šterku / drenážní část (minimálně do zámrazné hloubky)



Betonový podstavec



Půda propouštějící vodu



Směr proudění vzduchu

①

Chránička DN 150 pro potrubí pro chladivo

②

100 mm

(při montáži ploché konzoly 180 mm)

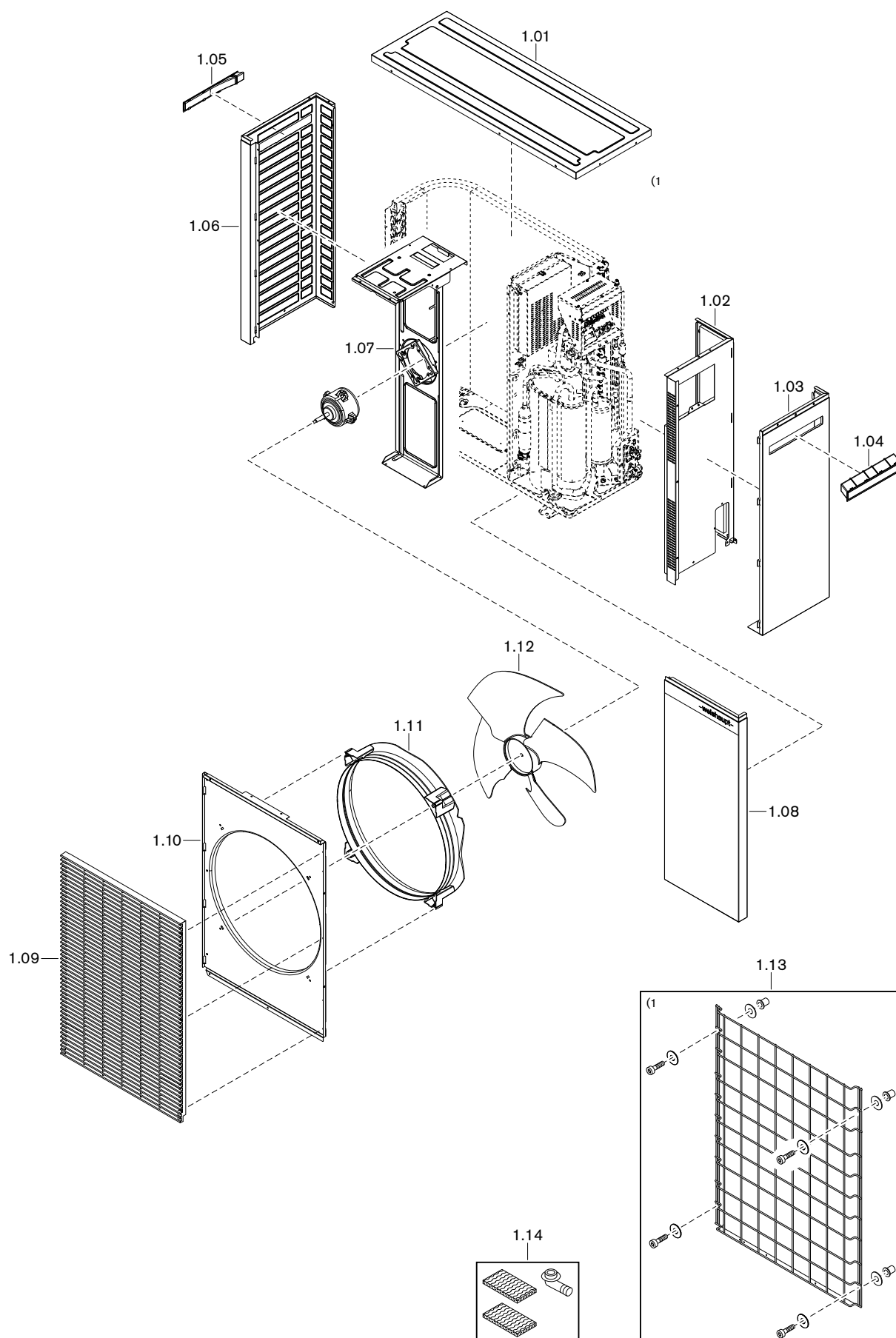
③

minimálně 100 mm nad povrchem

minimálně 200 mm nad očekávanou výškou sněhové pokrývky

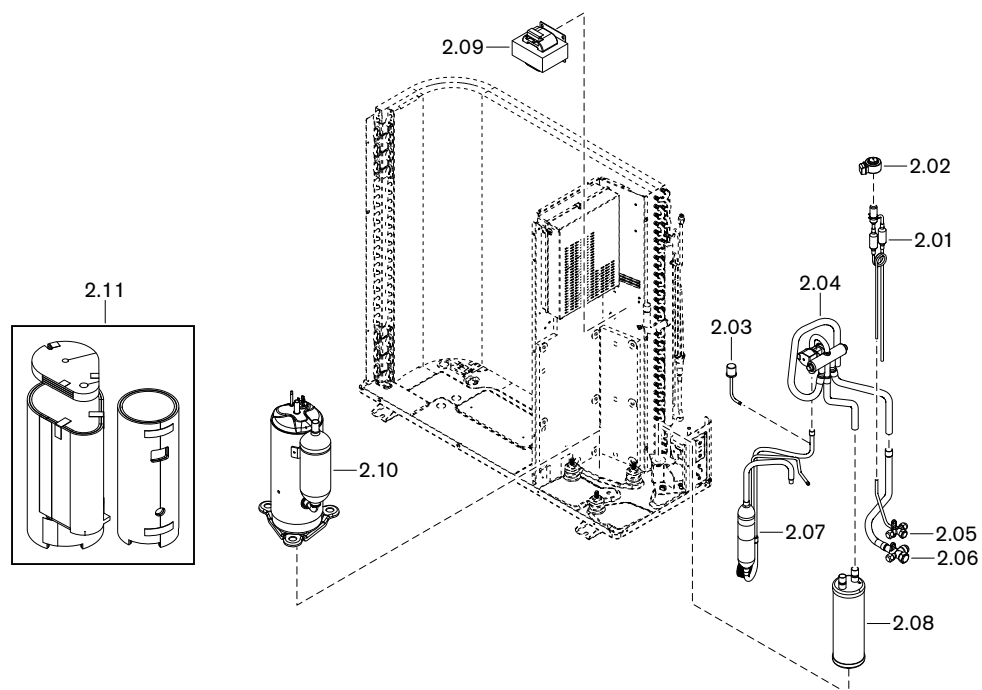
11 Náhradní díly

11 Náhradní díly



Poz.	Název	Obj. č.
1.01	Víko skříně	503 002 04 532
1.02	Boční stěna	503 002 04 552
1.03	Servisní kryt	503 002 04 582
1.04	Pravé držadlo	503 002 04 642
1.05	Levé držadlo	503 002 04 652
1.06	Mřížka výparníku	503 002 04 562
1.07	Zavěšení motoru ventilátoru	503 002 04 592
1.08	Přední stěna s logem Weishaupt	503 002 04 572
1.09	Mřížka ventilátoru	503 002 04 632
1.10	Přední stěna	503 002 04 542
1.11	Tryskový prstenec	503 002 04 662
1.12	List ventilátoru	503 002 04 722
1.13	Sada ochranných mřížek WSB 6/8/10	511 505 05 022
	- sada spojovacího materiálu pro ochranné mřížky	511 504 01 522
1.14	Instalační sada	503 002 04 872

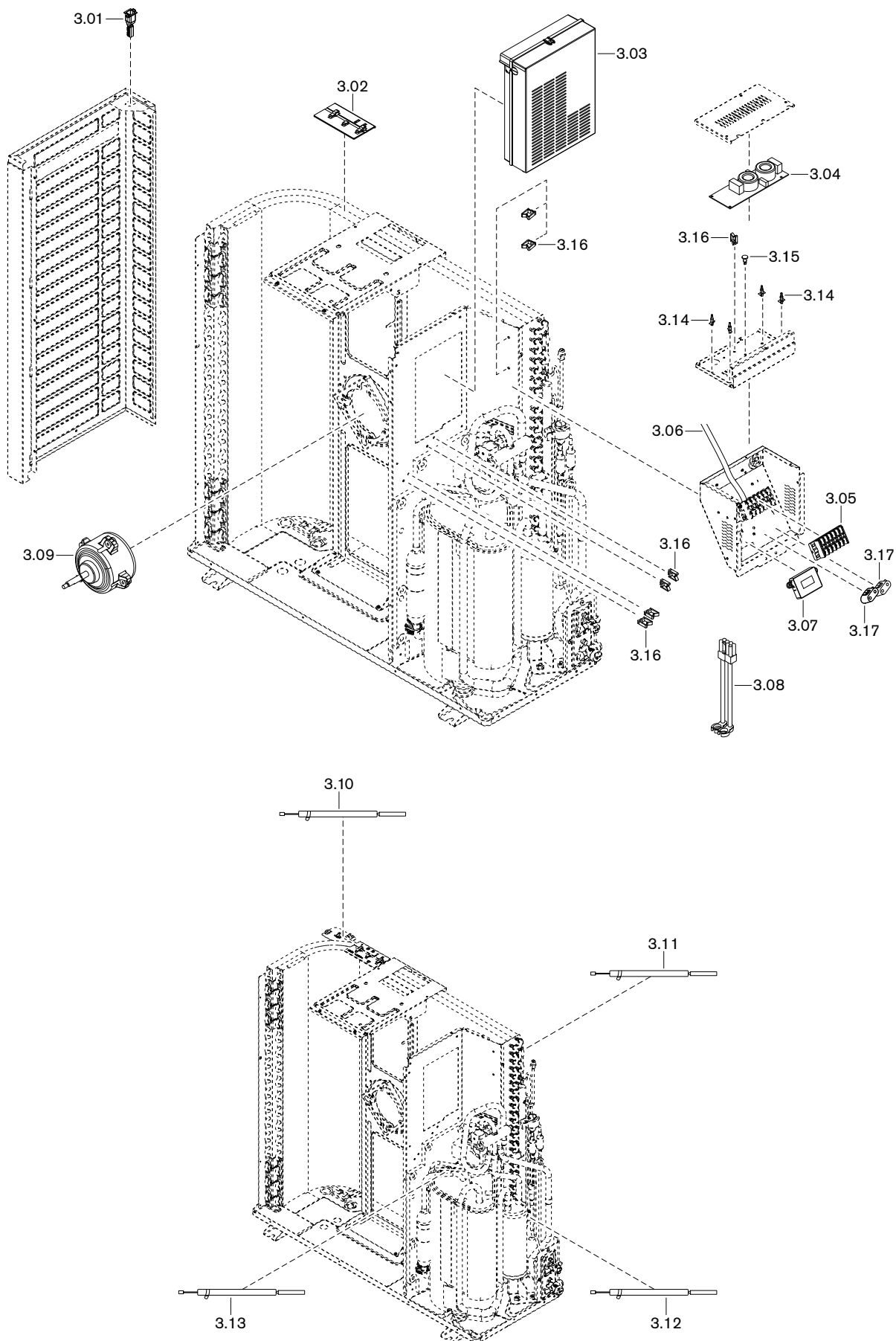
11 Náhradní díly



11 Náhradní díly

Poz.	Název	Obj. č.
2.01	Expanzní ventil	
	- 6 kW (WSB 6)	503 002 04 822
	- 8 kW (WSB 8, WSB 10)	503 002 04 612
2.02	Cívka expanzního ventilu	503 002 04 702
2.03	Vysokotlaký spínač 4.5/3.7 Mpa(g)	503 002 04 682
2.04	Čtyřcestný přepínací ventil	
	- 6 kW (WSB 6)	503 002 04 812
	- 8 kW (WSB 8, WSB 10)	503 002 04 602
	- cívka čtyřcestného přepínacího ventilu	503 002 00 222
2.05	Servisní ventil 1/4"	503 002 04 732
2.06	Servisní ventil	
	- 1/2" WSB 6)	503 002 04 832
	- 5/8" (WSB 8, WSB 10)	503 002 04 672
2.07	Odlučovač oleje	503 002 04 382
2.08	Odlučovač vlhkosti	
	- 3" x 1/2" WSB 6)	503 002 04 902
	- 3" x 5/8" (WSB 8, WSB 10)	503 002 04 742
2.09	Cívka 25A	503 002 04 762
2.10	Kompresor	
	- DAT156MCB (WSB 6)	503 002 04 802
	- DJT240MAB (WSB 8, WSB 10)	503 002 04 522
2.11	Tepelné izolace kompresoru	
	- WSB 6	503 002 04 892
	- WSB 8, WSB 10	503 002 04 502

11 Náhradní díly



11 Náhradní díly

Poz.	Název	Obj. č.
3. 01	Držák čidlo nasávaného vzduchu	503 002 04 712
3. 02	Kabelový kanál čidla nasávaného vzduchu	503 002 00 312
3. 03	Kontrolní box (elektronika zařízení)	503 002 04 622
3. 04	Filtr potrubí	
	- 16 A (WSB 6, WSB 8)	503 002 04 912
	- 20 A (WSB 10)	503 002 04 752
3. 05	Připojovací svorka	503 002 00 182
3. 06	Komunikační vedení (sběrníkové vedení)	503 002 04 692
3. 07	Diagnostické snímací zařízení (HMI)	503 002 00 272
3. 08	Kompresor připojovacího vedení	503 002 00 292
3. 09	Motor ventilátoru	503 002 04 512
3. 10	Čidlo nasávaného vzduchu (OAT) 1500 mm	503 002 00 262
3. 11	Čidlo tepelného výměníku, venk. zař. střed (OMT) 1400 mm	503 002 00 432
3. 12	Čidlo tepelného výměníku, venk. zař. vstup (OCT) 1400 mm	503 002 00 232
3. 13	Čidlo teploty stlačeného plynu (CTT) 1000 mm	503 002 00 242
3. 14	Distanční prvek LCS-9	503 002 04 772
3. 15	Distanční prvek MBS-11	503 002 04 782
3. 16	Držák kabelu	503 002 04 792
3. 17	Svorka proudové přípojky RW-3	503 002 04 882

12 Poznámky

13 Věcný rejstřík

B		K	
Bar.....	53	Kaskáda.....	4
Betonový podstavec.....	56	Koeficient výkonu.....	15, 16
Bezpečnostní opatření.....	7	Kompresor.....	11-12
Bezpečnostní vybavení.....	9	Křivka.....	17, 18, 19
Bezpečnostní značky.....	6		
C		L	
CO ₂ ekvivalent.....	20	Lemové spoje.....	34
COP.....	15	Likvidace zařízení.....	9
Čidlo.....	12	Lisovací nástroj.....	35
Čištění.....	50	Lisovací systém.....	35
D		M	
Délka potrubí pro chladivo.....	30	mbar.....	53
Délka potrubí.....	30	Měděná trubka.....	30
Doplňování.....	52	Měděné potrubí.....	20, 29
Drenáž.....	56	Médium.....	40
Držák do stěny.....	28	Měřicí zařízení.....	36, 38, 39
Držák potrubí.....	31	Minimální objemový průtok.....	14
E		Minimální vzdálenost.....	24
EER.....	16	Místo instalace zařízení.....	22
Elektrické údaje.....	13	Místo instalace.....	6, 13
Elektrický ohřev.....	44, 48	Množství náplně chladiva, max.....	40
Emise.....	14	Množství náplně.....	40
Expanzní ventil.....	11, 12	Množství náplně, max.....	40
G		Montáž na stěnu.....	28
GWP.....	20	N	
H		Nadmořská výška místa instalace.....	13
Hladina akustického výkonu.....	14	Náhradní díly.....	59
Hluk.....	14	Napájení.....	13
Hlukové emise.....	14	Napětí elektrické sítě.....	13
Hmotnost prázdného zařízení.....	21	Normy.....	13
Hmotnost.....	21	O	
Hořlavé chladivo.....	9	Objemový průtok vody pro vytápění.....	14
CH		Objemový průtok.....	14
Chladicí okruh.....	8, 29	Obložení.....	51
Chladivo.....	6, 20, 40	Obsah.....	20
Chráníčka.....	56	Odlučovač vlhkosti.....	12
I		Odstup.....	24
Instalace.....	9	Odtok kondenzátu.....	25
Izolace potrubí pro chladivo.....	20	Ochranná opatření proti statické elektřině.....	8
izolace.....	29, 32	Okolní podmínky.....	13
Izolační desky.....	26	OOP.....	7
J		Osobní ochranné prostředky.....	7
Jednotka tlaku.....	53	P	
		Pa.....	53
		Parametry čidel.....	54, 55
		Pascal.....	53
		PED.....	53
		Plochá konzola.....	27
		Plochá střecha.....	27
		Pojistka.....	13
		Položení potrubí pro chladivo.....	29
		Potenciál globálního oteplování.....	20
		Potrubí kapaliny.....	20

Potrubí pro chladivo.....	20, 29
Povolení chladiva	43
Pracovní pole - chlazení	16
Pracovní pole – vytápění.....	15
Projektovaná životnost.....	7, 49
Proudový chránič	13
Provozní tlak.....	20
Průchod stěnou.....	30
Průchod	30
Přizbová podložka	26
Přepínací ventil	12
Převlečná matice	34
Příkon.....	13
Připojení k elektrické síti	12, 44

R

Revizní karta.....	49
Ručení.....	5

S

Servisní smlouva	49
Servisní ventil	8
Schéma zapojení.....	45
Schéma zapojení.....	45
Schválené údaje.....	13
Skladování	9, 13
Směrnice pro rozvodné soustavy.....	29
Statická elektřina.....	8
Stupeň krytí	13
Symbol.....	6

T

Tabulka s převody	53
Tepelný výkon.....	15
Teplota přívodu vody pro chlazení.....	16
Teplota přívodu vody pro vytápění	15
Teplota přívodu.....	15, 16
Teplota.....	13
Tlak.....	20
Tlaková zařízení.....	53
Tlaková zkouška	36
Tlakové plynové potrubí.....	20
Transport.....	13
Typ	10
Typový kód	10

U

Udělení povolení	43
Údržba.....	49
Únik chladiva	7

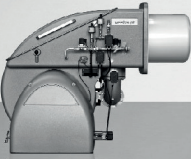
V

Vakuometr.....	39
Vakuové čerpadlo.....	38, 39
Variety montáže	25
Veletrhy	9
Ventilátor.....	11
Vlhkost vzduchu	13
Voda pro vytápění	16
Výkon chlazení	16
Výkonový rozsah.....	14
Výparník	11, 12
Výrobní číslo	10
Výrobní štítek.....	10
Vysokotlaký spínač	11
Výstražná cedule	6
Výstražné značky	6
Výška	30
Výškový rozdíl	30

Z

Základní deska	12
Základy.....	26, 56
Zámrzná hloubka	56
Zápach plynu.....	7
Záruka	5
Zatížení větrem	23, 27
Zátka.....	30
Zavírací zátka.....	30
Zkapalňovač.....	11
Zkouška těsnosti.....	41, 43
Ztráta chladiva.....	52
Životnost.....	7

Kompletní program: spolehlivá technika a rychlý, profesionální servis

	Hořáky W do 700 kW Milionkrát osvědčené kompaktní hořáky jsou úsporné a spolehlivé. Jako olejové, plynové a dvoupalivové hořáky vytápí rodinné domy, domy s více byty a rovněž průmyslové podniky.	Plynové kondenzační systémy k zavěšení na stěnu do 800 kW Závěsné kondenzační kotle WTC-GW vynikají jednoduchou obsluhou a maximem účinnosti. Jsou vhodné ideálně pro jedno a více rodinné domy, jak pro nové stavby tak pro modernizaci. Díky svému modulovanému provozu jsou velice tiché a úsporné.	
	Hořáky WM monarch® a průmyslové hořáky do 12 000 kW Legendární průmyslové hořáky se vyznačují dlouhou životností a univerzálním použitím. Olejové, plynové a dvoupalivové hořáky v rozmanitém provedení uspokojí nejrůznější tepelné požadavky z nejrůznějších oblastí a oborů.	Samostatně stojící kondenzační kotle na olej a plyn do 1 200 kW Samostatně stojící kondenzační kotle WTC-GB (do 300 kW) a WTC-OB (do 45 kW) jsou velice účinné, generují minimum škodlivých látek a mají univerzální použití. S možností zapojení až čtyř plynových kondenzačních kotlů do kaskády dokážou pokrýt i velkou výkonovou potřebu.	
	Hořáky WKmono 80 do 17 000 kW Hořáky řady WKmono 80 představují nejvýkonnější monoblokové hořáky firmy Weishaupt. Dodávají se jako olejové, plynové a dvoupalivové hořáky a jsou určeny do náročných podmínek v průmyslu.	Solární systémy Pěkně tvarované ploché kolektory jsou ideálním doplňkem topných systémů Weishaupt. Jsou určeny pro solární ohřev TUV a pro kombinovanou podporu vytápění. Lze je montovat na střechu, do střechy i na ploché střechy, takže sluneční energii lze prakticky využívat na každé střeše v libovolném rozsahu.	
	Hořáky WK do 32 000 kW Průmyslové hořáky s modulárním systémem jsou robustní, dávají vysoký výkon a lze je přizpůsobit daným podmínkám. Také v náročných průmyslových podmínkách odvádějí tyto olejové, plynové a kombinované hořáky spolehlivě svoji práci.	Zásobníky teplé vody / energie V bohaté nabídce zásobníků TUV a energie pro různé zdroje tepla najdete zásobníky s objemem 70 až 3000 litrů. Pro minimalizaci ztrát při uchovávání teplé vody jsou k dispozici zásobníky TUV na 140 až 500 litrů opatřené vysoce účinnou izolací v podobě vakuových izolačních panelů.	
	Měřicí a regulační technika / Automatizace budov od firmy Neuberger Od ovládací skříně až po kompletní řešení ovládání automatizace budov - u firmy Weishaupt naleznete celé spektrum moderní techniky měření a regulace.	Tepelná čerpadla do 180 kW (samostatné zařízení) Program tepelných čerpadel nabízí možnost využívání tepla ze vzduchu, země i podzemní vody. Některé systémy jsou určeny i pro ochlazování budov. Díky zapojení do kaskády můžete zvyšovat výkon prakticky neomezeně.	
	Servis Zákazníci společnosti Weishaupt se mohou spolehnout, že naše speciální znalosti i vybavení budou mít vždy k dispozici. Naši servisní technici mají univerzální technické vzdělání a každý výrobek znají do nejmenších podrobností, od hořáku až po tepelné čerpadlo, od kondenzačního zařízení až po solární kolektor.	Hloubkové zemní vrty Prostřednictvím naší dceřiné společnosti BauGrund Süd nabízí Weishaupt také vrtní zemních sond a studní. Na základě zkušeností s více jak 17 000 zařízeními a více jak 3,2 miliony vyvrtaných metrů nabízí společnost BauGrund Süd komplexní program služeb.	