



Instalační, uživatelská a servisní příručka

Reverzibilní tepelné čerpadlo vzduch/voda „Split Inverter“

Alezio S R32

MIV-S 4-8/H R32

MIV-S 4-8/EM R32

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám, že jste si zakoupil/a toto zařízení.

Před použitím výrobku si prosím pozorně přečtete tento návod a uschovejte jej na bezpečném místě pro budoucí potřebu. Pro zajištění trvalé bezpečnosti a účinného provozu výrobku doporučujeme pravidelně provádět předepsanou údržbu. Naše servisní a prodejní oddělení vám budou k dispozici.

Přejeme Vám bezzávadový provoz tohoto zařízení po dobu mnoha let.

Obsah

1	Bezpečnostní předpisy a doporučení	7
1.1	Všeobecné bezpečnostní pokyny	7
1.2	Elektrické zapojení	9
1.3	Chladivo	9
1.3.1	O chladivu R32	9
1.3.2	Potrubí chladiva	10
1.4	Přípojky vody	10
1.5	Doporučení	10
1.6	Povinnosti	11
2	Standardní dodávka	12
3	Použité symboly	12
3.1	Symboly použité v návodu	12
3.2	Symboly použité na zařízení	13
3.3	Symboly použité na vaně na kondenzát	13
3.4	Symboly použité na typovém štítku	13
4	Technické specifikace	14
4.1	Homologace	14
4.1.1	Směrnice	14
4.1.2	Tovární zkoušky	14
4.1.3	Bezdrátová technologie Bluetooth®	14
4.2	Technické údaje	15
4.2.1	Kompatibilní topná zařízení	15
4.2.2	Tepelné čerpadlo	15
4.2.3	Hmotnost tepelného čerpadla	16
4.2.4	Kombinované zdroje tepla se středně teplotním tepelným čerpadlem	16
4.2.5	Oběhové čerpadlo	18
4.2.6	Technické údaje čidel	18
4.3	Rozměry a zapojení	19
4.3.1	S elektrickým vestavěným elektrokotlem MIV-S R32	19
4.3.2	S kotlem dohřevu MIV-S R32	20
4.3.3	Venkovní jednotka AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR	21
4.4	Schéma elektrického zapojení	22
5	Popis produktu	24
5.1	Hlavní součásti	24
5.2	Popis ovládacího panelu	26
5.2.1	Popis uživatelského rozhraní	26
5.2.2	Popis domovské obrazovky	26
6	Instalace	27
6.1	Instalační předpisy	27
6.2	Výrobní štítky	28
6.3	Štítek Bluetooth®	28
6.4	Dodržení vzdálenosti mezi vnitřní jednotkou a venkovní jednotkou	28
6.5	Umístění vnitřního modulu	29
6.5.1	Výběr umístění vnitřní jednotky	29
6.5.2	Ventilace prostoru instalace a plošná velikost	29
6.5.3	Instalace do skříně na stěnu	30
6.5.4	Upevnění vnitřní jednotky ke stěně	31
6.6	Hydraulická připojení	32
6.6.1	Zvláštní opatření pro připojení topného okruhu	32
6.6.2	Připojení hydraulických okruhů	33
6.6.3	Instalace zásobníku TV	35
6.6.4	Připojení odtoku kondenzátu	35
6.6.5	Kontrola topného okruhu	36
6.7	Propláchnutí topné soustavy	36
6.7.1	Propláchnutí nových instalací a instalací mladších 6 měsíců	36
6.7.2	Propláchnutí stávající soustavy	36
6.8	Napouštění systému	36
6.8.1	Kvalita otopné vody	36

6.8.2	Napouštění topného okruhu	37
6.9	Instalace venkovní jednotky na místo	37
6.9.1	Zajištění dostatečného prostoru pro venkovní jednotku	37
6.9.2	Výběr umístění venkovní jednotky	38
6.9.3	Výběr umístění protihlukové stěny	39
6.9.4	Výběr umístění pro venkovní jednotku ve studených a sněžných oblastech	39
6.9.5	Instalace venkovní jednotky na zem	40
6.9.6	Instalace venkovní jednotky na nástěnné konzoly	40
6.10	Přípojky chladiva	40
6.10.1	Vybavení	40
6.10.2	Příprava připojení chladiva	41
6.10.3	Roztažení trubky	41
6.10.4	Připojení přípojek chladiva k vnitřní jednotce	42
6.10.5	Připojení trubek chladiva k venkovní jednotce	43
6.10.6	Kontrola těsnosti přípojek chladiva	43
6.10.7	Vytvoření vakua	44
6.10.8	Otevírání uzavíracích ventilů	44
6.10.9	Doplnění chladiva v případě potřeby	44
6.10.10	Ochrana přípojek chladiva	46
6.10.11	Kontrola chladicího okruhu	46
6.11	Elektrické zapojení	46
6.11.1	Doporučení	46
6.11.2	Dimenzování elektrické sítě	47
6.11.3	Přístup k řídicím deskám a připojovací svorkovnici	49
6.11.4	Popis svorkovnice	50
6.11.5	Kabelové průchodky	51
6.11.6	Připojení vnitřní jednotky	52
6.11.7	Připojení venkovní jednotky	53
6.11.8	Připojení čidla venkovní teploty	54
6.11.9	Připojení dohřevu	56
6.11.10	Připojení kotle dohřevu	56
6.11.11	Připojení napájení vestavěného elektrokotle	56
6.11.12	Připojení příslušenství	58
6.11.13	Připojte elektroměr (volitelné příslušenství)	58
6.11.14	Kontrola elektrických připojení	58
7	Uvedení do provozu	59
7.1	Všeobecně	59
7.2	Postup při uvedení do provozu s chytrým telefonem	59
7.3	Postup uvedení do provozu bez smartphonu	59
7.3.1	Konfigurační čísla CN1 et CN2	60
7.4	Skutečnosti kontrolované po uvedení do provozu	60
7.5	Nastavení průtoku přímého okruhu	60
7.6	Závěrečné pokyny pro uvedení do provozu	61
8	Nastavení	61
8.1	Strom menu  On	61
8.2	Přístup k úrovni Odborník	62
8.3	Vyhledání parametru nebo měřené hodnoty	62
8.4	Nastavení funkce okruhu	62
8.5	Zkonfigurování topného okruhu	63
8.5.1	Nastavení topné křivky	63
8.5.2	Konfigurace – podlahové chlazení nebo konvektory s ventilátorem	63
8.6	Zkonfigurování kotle dohřevu	64
8.6.1	Konfigurace parametrů kotle dohřevu	64
8.6.2	Konfigurace hybridního provozního režimu pro kotel dohřevu	64
8.7	Vysoušení betonové podlahy s pomocí nebo bez pomoci venkovní jednotky	66
8.8	Zkonfigurování prostorového termostatu	67
8.8.1	Konfigurace termostatu zapnuto/vypnuto nebo modulačního termostatu	67
8.8.2	Konfigurace termostatu s ovládacím kontaktem topení/chlazení	67
8.9	Zkonfigurování vyrovnávacího zásobníku	69
8.10	Vylepšení komfortu	69
8.10.1	Vylepšení komfortní přípravy TV nebo ohřevu	69
8.10.2	Volba podmínek pro aktivaci režimu chlazení	70
8.10.3	Omezení hladiny hluku venkovní jednotky	70

8.11	Zkonfigurování zdrojů energie	71
8.11.1	Konfigurace funkce odhadované spotřeby elektrické energie	71
8.11.2	Napájení tepelného čerpadla fotovoltaickou energií	71
8.11.3	Připojení instalace k Smart Grid	72
8.12	Resetování nebo obnovení parametrů	73
8.12.1	Autodetekce volitelných možností a příslušenství	73
8.12.2	Uložení nastavení z uvedení do provozu	73
8.12.3	Resetování konfiguračních čísel	73
8.12.4	Změna nastavení z uvedení do provozu	74
8.12.5	Návrat k nastavením z výroby	74
8.12.6	Uložení údajů o odborníkovi	74
8.13	Aktivace/deaktivace Bluetooth® pro zařízení	74
8.14	Seznam parametrů	74
8.14.1	 > Bluetooth®	74
8.14.2	 > CIRCA nebo CIRCB > Parametry, čítače, signály	75
8.14.3	 > Nastavení venkovního čidla > Parametry, čítače, signály	79
8.14.4	 > Vzduch. tep. čerp. > Parametry, čítače, signály	80
8.14.5	 > Zásobník TV > Parametry, čítače, signály	85
8.14.6	 >  > Nastavení instalace > SCB-01	87
8.15	Popis parametrů	88
8.15.1	Spuštění dohřevu v režimu vytápění	88
8.15.2	Spuštění dohřevu v režimu přípravy TUV	89
8.15.3	Funkce přepínání mezi topením a přípravou TV	89
8.15.4	Provoz podle topné křivky	90
9	Příklady připojení a instalace	92
9.1	Instalace s vestavěným elektrokotlem, podlahovým vytápěním a zásobníkem TV	92
9.1.1	Schéma hydraulické soustavy	92
9.1.2	Připojení a konfigurace tepelného čerpadla	93
9.2	Instalace s vestavěným elektrokotlem, dvěma okruhy a vyrovnávací nádrží použitou jako hydraulický oddělovač	95
9.2.1	Schéma hydraulické soustavy	95
9.2.2	Připojení a konfigurace tepelného čerpadla	96
9.3	Instalace s vestavěným elektrokotlem, dva okruhy a hydraulický oddělovač	98
9.3.1	Schéma hydraulické soustavy	98
9.3.2	Připojení a konfigurace tepelného čerpadla	99
9.4	Instalace s kotlem dohřevu a jedním přímým okruhem	101
9.4.1	Schéma hydraulické soustavy	101
9.4.2	Připojení a konfigurace tepelného čerpadla	102
9.5	Instalace s bazénem	103
9.5.1	Připojení bazénu	103
9.5.2	Konfigurace ohřevu bazénu	104
10	Provoz	104
10.1	Regionální a ergonomické parametry	104
10.2	Osobní nastavení zón	104
10.2.1	Definice pojmu „zóna“	104
10.2.2	Změna názvu a symbolu zóny	105
10.3	Osobní nastavení činností	105
10.3.1	Definice pojmu „Činnost“	105
10.3.2	Změna názvu činnosti	105
10.3.3	Změna teploty činnosti	105
10.4	Pokojeová teplota pro zónu	106
10.4.1	Výběr provozního režimu	106
10.4.2	Aktivace a konfigurace programu časovače pro topení	106
10.4.3	Aktivace a konfigurace programu časovače pro chlazení	106
10.4.4	Dočasná změna teploty v místnosti	107
10.5	Teplota TV	107
10.5.1	Výběr provozního režimu	107
10.5.2	Aktivace a konfigurace programu časovače pro TV	108
10.5.3	Vynucení přípravy teplé vody (užitím potlačení)	108
10.5.4	Změna žádané hodnoty teplot TV	108
10.6	Řízení topení, chlazení a přípravy TV	108
10.6.1	Zapnutí/vypnutí topení	108

10.6.2	Vynucení chlazení	109
10.6.3	Doby nepřítomnosti nebo odjezd na dovolenou	109
10.6.4	Protimrazová ochrana	109
10.7	Sledování spotřeby energie	109
10.8	Zapnutí a vypnutí tepelného čerpadla	110
10.8.1	Spuštění tepelného čerpadla	110
10.8.2	Vypnutí tepelného čerpadla	110
11	Údržba	110
11.1	Všeobecně	110
11.2	Hlášení údržby	111
11.3	Zobrazení informací o údržbě	111
11.4	Konfigurace hlášení údržby	112
11.5	Informace pro servisní personál	112
11.6	Seznam pro kontrolu a údržbu	113
11.7	Zkontrolujte tlak vody	114
11.8	Kontrola provozu zařízení	114
11.9	Čištění magnetických sítových filtrů	114
11.9.1	Roční údržba magnetického filtru	114
11.9.2	Kompletní čištění magnetického filtru	115
11.10	Vypuštění topného okruhu	117
11.11	Výměna baterie v ovládacím panelu	117
11.12	Čištění opláštění	118
12	Odstraňování závad	118
12.1	Řešení provozních chyb	118
12.1.1	Typy kódu poruchy	118
12.1.2	Výstražné kódy	119
12.1.3	Kódy blokování	119
12.1.4	Kódy pro uzamknutí	123
12.2	Zobrazení a vymazání paměti poruch	124
12.3	Přístup k informacím o verzi hardwaru a softwaru	125
12.4	Odblokování bezpečnostního termostatu	125
13	Odstavení z provozu a likvidace	125
13.1	Postup při vyřazování z provozu	125
13.2	Likvidace a recyklace	126
13.3	Regenerace chladiva	126
13.4	Označení	126
13.5	Regenerační zařízení	127
14	Úspory energie	127
15	Informační list výrobku a informační list balení	127
15.1	Informační list výrobku	127
15.2	Informační list výrobku – regulátor teploty	128
15.3	Informační list výrobku – kombinované zdroje tepla (kotle nebo tepelná čerpadla)	129
15.4	Informační list výrobku – středně teplotní tepelná čerpadla	130
16	Náhradní díly	131
16.1	Všeobecně	131
16.2	Vnitřní modul	132
16.2.1	Opláštění	132
16.2.2	Ovládací panel	134
16.2.3	Součásti	135
16.2.4	Elektrické kabelové svazky	139
16.2.5	Hydraulický okruh	141
16.3	Venkovní jednotka AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR	145
17	Dodatek	146
17.1	Název a symbol zón	146
17.2	Název a teplota činností	146

1 Bezpečnostní předpisy a doporučení

1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Provoz	 Nebezpečí Toto zařízení smějí používat děti starší 8 let a osoby se sníženými tělesnými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností či znalostí, pokud jsou pod dostatečným dohledem nebo pokud byly poučeny o bezpečném používání zařízení a jsou brána v potaz možná rizika. Nedovolte dětem hrát si se zařízením. Uživatelské čištění a údržbu zařízení nesmějí provádět děti bez dozoru.
Všeobecně	 Důležité Před zahájením práce na zařízení pečlivě přečtěte všechny dokumenty dodané s tepelným čerpadlem. Tyto dokumenty jsou rovněž k dispozici na webové stránce. Viz zadní stranu . • Instalaci, uvedení do provozu, údržbu, opravu nebo odstranění tepelného čerpadla a otopného systému smějí provádět výhradně kvalifikovaní odborníci. Při montáži, instalaci a údržbě systému musí dodržovat příslušné místní a vnitrostátní předpisy. • Je třeba dodržovat vnitrostátní předpisy týkající se chladiv. • Instalace musí vyhovovat ve všech ohledech platným místně platným normám a předpisům, které upravují práci a zásahy v jednotlivých obytných domech, blocích a ostatních budovách. • Toto zařízení je vybaveno rádiovou anténou. Za normálního provozu zařízení veškeré osoby smějí stát pouze ve vzdálenosti větší než 20 cm od této antény, aby se chránily před elektromagnetickým polem. Koncový uživatel smí být pod tímto limitem pouze tehdy, když je toto zařízení vypnuto. • Tento dokument uchovávejte v blízkosti místa, kde je zařízení nainstalováno.

Bezpečnostní opatření	• Veškeré práce na chladicím okruhu musí provádět kvalifikovaný odborný pracovník podle platných předpisů a příslušných bezpečnostních ustanovení (regenerace chladiva, pájení v dusíku). • Kvalifikovaným odborným pracovníkem míníme osobu, která má příslušnou kvalifikaci pro zacházení s tímto chladivem a pro práce na potrubí podle ustanovení místních zákonů a předpisů a která byla vyškolená v záležitostech souvisejících se zacházením s chladivem a s prací na potrubí na vnitřní jednotce a na venkovní jednotce. • Před prováděním jakékoliv práce vypněte venkovní jednotku, vnitřní jednotku a v závislosti na modelu ohřívače elektrického dohřevu nebo kotle dohřevu. Vyčkejte přibližně 20–30 sekund, až se kondenzátory venkovní jednotky vybijí, a zkontrolujte, zda zhasly kontrolky na deskách s tištěnými spoji venkovní jednotky. • Před jakýmkoli zásahem do chladicího okruhu vypněte zařízení a vyčkejte několik minut. Některé součásti systému jako kompresor nebo potrubí mohou dosáhnout teplot vyšších než 100 °C a vysokého tlaku, což může způsobit vážná zranění. • Při provádění hydraulického připojení je zcela nezbytné dodržovat normy a příslušné místní směrnice. • Uvedení do provozu smí být provedeno výhradně kvalifikovaným odborníkem. • Bez písemného svolení výrobce neprovádějte žádné úpravy tepelného čerpadla. V případě jakýchkoliv úprav na zařízení ztrácí záruka platnost. • Používejte výhradně originální náhradní díly. Varování • Namontujte zařízení v souladu s místními předpisy pro elektroinstalaci. • Pokud je zařízení dodáno s napájecím kabelem a zjistí, že je poškozený, musí výrobce, servisní technik nebo odborník s obdobnou kvalifikací tento kabel vyměnit, aby se zamezilo jakémukoliv nebezpečí. • Pokud zařízení není zapojeno z výroby, proveďte elektrické zapojení podle schématu zapojení uvedeného v kapitole Elektrické zapojení. • Toto zařízení musí být elektricky připojeno s ochranným uzemněním. • Uzemnění se musí provádět podle platných instalačních norem. • Před každým elektrickým připojením je nutno zkontrolovat ochranu nulováním. • Typ a rozměr ochranného zařízení: viz kapitola "Zapojování elektrických obvodů". • Pro připojení zařízení k elektrické síti vyhledejte kapitolu „Elektrická připojení“. Aby se zabránilo nebezpečí neočekávaného resetování tepelného jističe, nesmí se toto zařízení připojovat přes externí spínač napájení, jako např. časovač, nebo být přímo připojeno k okruhu, který je pravidelně zapínán a vypínán dodavatelem elektřiny. • Zařízení je určeno k trvalému připojení k vnitřnímu vodovodu. • V souladu s instalačními předpisy se musí namontovat odpojovací zařízení do pevného elektrického vedení. Varování Vypuštění zásobníku TV: 1. Uzavřete přívod studené vody. 2. Otevřete kohoutek teplé vody v soustavě. 3. Otevřete ventil na pojistné jednotce připojovacího rámu. 4. Pro vypuštění otevřete vypouštěcí šroub na ventilu studené vody. 5. Jakmile voda přestane vytékat, zásobník TV je vypuštěn. Upozornění • Omezovač tlaku (pojistný ventil nebo pojistná skupina) se musí pravidelně spouštět, aby se odstranily usazeniny vodního kamene a zajistila patřičná průchodnost. • Omezovač tlaku se musí instalovat na výstupní potrubí. • Protože z výstupního potrubí na omezovači tlaku může vytékat voda, potrubí se musí nechat otevřené, v prostředí chráněném vůči mrazu a s trvalým spádem dolů. Upozornění Dodržujte minimální a maximální tlak a teplotu vody, aby bylo zajištěno správné fungování zařízení. Viz kapitola Technické specifikace. Důležité Ponechte dostatek místa ke správné instalaci zařízení, řiďte se doporučením v kapitole "Instalace".
------------------------------	--

1.2 Elektrické zapojení

Všeobecně	- Elektrickou instalaci vnitřní a venkovní jednotky smí provádět pouze kvalifikovaný instalatér nebo kvalifikovaný servisní pracovník. Za žádných okolností nesmí tuto práci provádět nekvalifikovaná osoba, protože nesprávné provedení práce může mít za následek elektrické úrazy a/nebo netěsnosti. - Zařízení musí být instalováno v souladu s národními předpisy pro zapojování. Nedostatečná kapacita v napájecím okruhu či neúplná instalace mohou způsobit zasažení elektrickým proudem nebo požár.
Bezpečnostní opatření	 Nebezpečí Před prováděním instalace na elektrickém okruhu vypněte napájení, ověřte, že není přítomno žádné napětí a zajistěte jistič uzamknutím ve vypnutém stavu. - Použijte instalaci, která odpovídá specifikacím v návodu k instalaci a požadavkům místních předpisů a zákonů. Použití instalace, která neodpovídá specifikacím, může způsobit elektrický úraz, netěsnost, kouř a/nebo požár. - Vždy připojte ochranný zemnicí kabel (uzemnění). Uzemnění se musí provádět podle platných instalačních norem. Před každým elektrickým připojením je nutno zkontrolovat ochranu nulováním. Neúplné uzemnění může způsobit poruchu nebo zasažení elektrickým proudem. - Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, zajistěte, aby délka vodičů mezi zařízení pro odlehčení napjatosti a svorkovnicemi byla taková, že aktivní vodiče budou vystaveny tahu dříve než uzemňovací vodič. - Namontujte jistič, který vyhovuje specifikacím v příručce pro instalaci a ustanovením v místních předpisech a zákonech. - Nainstalujte jistič v místě, ke kterému má technik snadný přístup. - Aby se zabránilo nebezpečí neočekávaného resetování tepelného jističe, nesmí se toto zařízení připojovat přes externí spínač napájení, jako např. časovač, nebo být přímo připojeno k okruhu, který je pravidelně zapínán a vypínán dodavatelem elektřiny. - Pokud je zařízení dodáno s napájecím kabelem a zjistí, že je poškozený, musí výrobce, servisní technik nebo odborník s obdobnou kvalifikací tento kabel vyměnit, aby se zamezilo jakémukoliv nebezpečí. - Při připojování zařízení k elektrické síti a při provádění jakékoli jiné práce na zapojení postupujte podle pokynů uvedených v příručce pro montáž a v poskytnutých schématech zapojení. - Kabely velmi nízkého napětí oddělte od napájecích kabelů 230/400 V.

1.3 Chladivo

1.3.1 O chladivu R32

Bezpečnostní opatření	- Tento výrobek obsahuje fluorované skleníkové plyny. - Nevypouštějte plyny do ovzduší.  Varování - Nepoužívejte prostředky pro urychlení rozmrazení nebo čištění, které nejsou doporučeny výrobcem. - Toto zařízení smí být uskladněno pouze v místnosti, v níž se nenacházejí nepřetržitě pracující zdroje vznícení (například otevřený plamen, plynové zařízení, které pracuje, nebo elektrické topení, které pracuje). - Nepropichujte ani nespálujte. - Mějte na paměti, že chladiva nemusejí zapáchat. - Chladivo v jednotce je hořlavé a toxické. Při úniku chladiva v místnosti a jeho kontaktu s ohněm hořáku, ohřívače nebo vaříče může dojít k požáru nebo tvorbě škodlivého plynu. Při detekci úniku vypněte zápalná topná zařízení, vyvětrejte místnost a kontaktujte prodejce, u kterého jste jednotku koupili. - Nepoužívejte jednotku, dokud kvalifikovaný instalatér nepotvrdí, že byla provedena oprava části, ze které chladivo unikalo. - Při instalaci, přemístění nebo servisu tepelného čerpadla používejte pro plnění potrubí pouze stanovené chladivo (R32). Nesměšujte je s jakýmkoliv jiným chladivem a nepřipusťte, aby ve vedeních zůstal vzduch, kapaliny nebo jiné plyny.
Všeobecně	Maximální náplň chladiva pro systém: 1,6 kg

1.3.2 Potrubí chladiwa

Bezpečnostní opatření	• Používejte nástroje a součásti potrubí, které jsou speciálně navrženy pro použití s chladivem R32. • K rozvodu chladiwa použijte měděné potrubí dezoxidované fosforem. • Trubky pro připojení chladiwa skladujte v prostoru bez prachu a vlhkosti (nebezpečí poškození kompresoru). • Pro snadnější dotažení a zvýšení těsnosti naneste na vyhrdlení chladicí olej. • Chraňte komponenty venkovní jednotky a vnitřního modulu, a to včetně izolačních a konstrukčních prvků. Trubky nepřehřívejte, protože pájené součásti by se mohly poškodit. • Chraňte potrubí proti fyzickému poškození. • Izolací potrubí omezíte ztráty tepla na minimum. • Při provozu tepelného čerpadla se holýma rukama nedotýkejte propojovacího potrubí s chladivem. Nebezpečí popálení nebo omrzlin.
------------------------------	---

1.4 Přípojky vody

Bezpečnostní opatření	• Izolací potrubí omezíte ztráty tepla na minimum. • Mezi vnitřní jednotku a topný okruh namontujte vypouštěcí ventily. • Jestliže radiátory jsou připojeny přímo k topnému okruhu, zajistěte, aby v instalaci byl k dispozici dostatečný objem topné vody. Například mezi vnitřní jednotku a topný okruh namontujte přepouštěcí ventil a vyrovnávací nádrž. • Zajistěte, aby topná voda vyhovovala specifikacím uvedeným v kapitole Úprava topné vody. • Dodržte minimální a maximální tlak vody a teplotu vody (70 °C), aby byla zajištěna správná funkce zařízení. Viz kapitolu Technické specifikace. • Hydraulické zapojení systému musí zajistit stálý minimální průtok.
------------------------------	--

1.5 Doporučení

Umístění instalace	• Instalujete-li vnitřní jednotku v malém prostoru, proveďte příslušná opatření (větrání), aby chladivo nepřekročilo limit koncentrace i v případě úniku. Až tato opatření budete realizovat, prostudujte si kapitolu Instalace. • Nahromadění vysoce koncentrovaného chladiwa může mít za následek otravu z nedostatku kyslíku. • Vnitřní jednotku i venkovní jednotku instalujte na pevnou, stabilní konstrukci, která unese její hmotnost. • Vnitřní jednotku instalujte v nezámrzném prostředí. • Neinstalujte tepelné čerpadlo v místě, které může být v kontaktu s hořlavým plynem. Při úniku hořlavého plynu a jeho nahromadění kolem jednotky může dojít k požáru. • Tepelné čerpadlo neinstalujte na místo, v němž je ovzduší s vysokým obsahem soli, ani do jakéhokoli korozivního prostředí. • Tepelné čerpadlo neinstalujte na místě vystaveném páře nebo spalinám. • Tepelné čerpadlo neinstalujte pod úroveň předpokládané sněhové pokrývky.
Všeobecně	• Zajistěte, aby vnitřní jednotka i venkovní jednotka byly vždy přístupné. • Pravidelně kontrolujte hydraulický tlak v topném systému. • Po delší dobu se nedotýkejte topných těles. V závislosti na nastavení čerpadla může teplota topných těles přesahovat 60 °C. • Tepelné čerpadlo nevypínejte. Režim protimrazové ochrany nefunguje, když je tepelné čerpadlo vypnuté. • Nepotřebujete-li vytápět domácnost delší dobu, vypněte funkci topení nebo aktivujte režim protimrazové ochrany. Viz kapitolu Výběr provozního režimu. • Kromě případů, kdy je to absolutně nezbytné, např. při likvidaci, systém nevypouštějte. Viz kapitolu Vyřazení z provozu a likvidace. • Potřebujete-li vypnout tepelné čerpadlo v případě delší nepřítomnosti, vypusťte vnitřní jednotku a topný systém, aby nemohly zamrznout. • Bez písemného svolení výrobce neprovádějte žádné úpravy tepelného čerpadla. • V případě jakýchkoli úprav na zařízení ztrácí záruka platnost.

Práce na údržbě a opravách	• K detekci netěsností a pro tlakové zkoušky používejte výhradně dehydrovaný dusík. • Po ukončení údržby nebo opravy je třeba zkontrolovat těsnost celé topné soustavy. • Opláštění sundávejte pouze z důvodu provádění údržby nebo oprav. Po ukončení údržby nebo oprav je nutné opláštění znovu namontovat.
Vysvětlení určena pro uživatele	• Tepelné čerpadlo nevypínejte. Funkce k ochraně proti mrazu nefunguje, jestliže tepelné čerpadlo je vypnuto. • Jestliže svůj domov nepotřebujete vytápět po dlouhou dobu, aktivujte režim k ochraně proti mrazu. • Jestliže opravdu potřebujete tepelné čerpadlo vypnout a jestliže hrozí nebezpečí, že teplota v budově klesne pod nulu, vypusťte vnitřní modul a topný systém, aby nedošlo k zamrznutí systému. • Zajistěte, aby vnitřní jednotka i venkovní jednotka byly vždy přístupné. • Nikdy neodstraňujte ani nezakrývejte žádné etikety nebo výrobní štítky na zařízení. Etikety a výrobní štítky musí zůstat čitelné po celou dobu životnosti zařízení. • Poškozené či nečitelné štítky či výstražné samolepky okamžitě nahraďte. • Pravidelně kontrolujte stav vody a tlak v topném systému. • Po delší dobu se nedotýkejte topných těles. V závislosti na nastavení čerpadla může teplota topných těles přesahovat 60 °C.

1.6 Povinnosti

Povinnosti výrobce	Naše výrobky jsou vyrobeny v souladu s požadavky různých platných směrnic. Výrobky jsou dodávány s označením CE a veškerou průvodní dokumentací. V zájmu zvyšování kvality našich výrobků se neustále snažíme výrobky zlepšovat. Z toho důvodu si vyhrazujeme právo na změnu specifikací uvedených v tomto dokumentu. V následujících případech není možné výrobcem ani dodavatelem uznat záruku: • Nedodržení návodu k instalaci zařízení. • Nedodržení návodu k obsluze zařízení. • Žádná nebo nedostatečná údržba zařízení.
Povinnosti servisního technika	Servisní technik odpovídá za instalaci a první uvedení zařízení do provozu. Osoba provádějící instalaci musí dodržovat následující pokyny: • Přečíst si a dodržovat všechny instrukce uvedené v návodu s dodaným výrobkem. • Instalovat zařízení v souladu s platnými předpisy a normami. • Zajistit první uvedení do provozu a všechny požadované zkoušky. • Vysvětlit uživateli obsluhu zařízení. • V případě nutnosti údržby, uvědomit uživatele o povinnosti provádění kontrol a údržby zařízení. • Předat uživateli všechny návody k obsluze.
Povinnosti uživatele	Aby byl zaručen optimální provoz systému, musí uživatel dodržovat níže uvedené pokyny: • Přečíst si a dodržovat všechny instrukce uvedené v návodu s dodaným výrobkem. • Zajistit, aby instalaci a první uvedení do provozu provedla kvalifikovaná firma. • Nechat si vysvětlit obsluhu zařízení od servisního technika. • Požadované kontroly a údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný technik. • Návod k obsluze uschovávejte v dobrém stavu v blízkosti zařízení.

2 Standardní dodávka

Tab.1

Balení	Obsah
Venkovní jednotka	• Venkovní jednotka • Příručka
Vnitřní modul	• Vnitřní modul • Sáčky s příslušenstvím obsahují: - jedno čidlo venkovní teploty, - montážní lištu, - ochrannou izolaci pro přípojky chladiva, - jednu hadici, - klíč pro údržbové práce na magnetickém filtru, - stahovací pásy s upevněním, - konektory, těsnění a šrouby. • Sáček obsahující dokumentaci výrobku: - návod k instalaci, obsluze a údržbě, - rychlý návod k obsluze, - seznam důležitých bodů pro zajištění úspěšné instalace, - štítek pro označení celkové náplně chladiva, - štítky pro fluorované skleníkové plyny v několika jazycích, - výrobní štítek, - energetický štítek, - záruční podmínky, - osvědčení CE o shodě.

3 Použité symboly

3.1 Symboly použité v návodu

V tomto návodu jsou použity různé úrovně varování, aby upozornily na zvláštní pokyny. Cílem je zvýšit bezpečnost uživatelů, zamezit případným problémům a zajistit správný provoz zařízení.



Nebezpečí

Nebezpečí, které může vést k těžkým poraněním osob.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



Varování

Nebezpečí, které může vést k lehkým poraněním osob.



Upozornění

Nebezpečí věcných škod.



Důležité

Pozor – důležité informace.

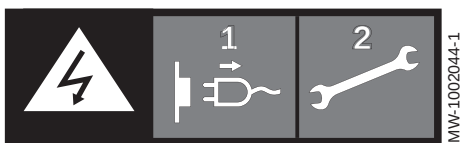


Viz

Odkaz na jiné návody nebo stránky v tomto návodu.

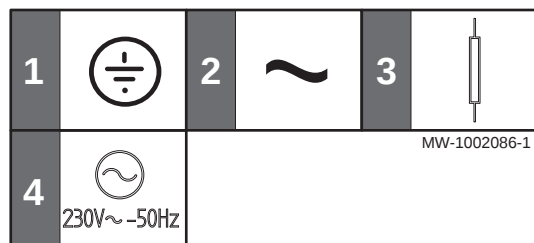
3.2 Symboly použité na zařízení

Obr.1



Upozornění: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem, součásti jsou pod elektrickým napětím. Před každým zásahem (2) odpojte zařízení od elektrické sítě (1).

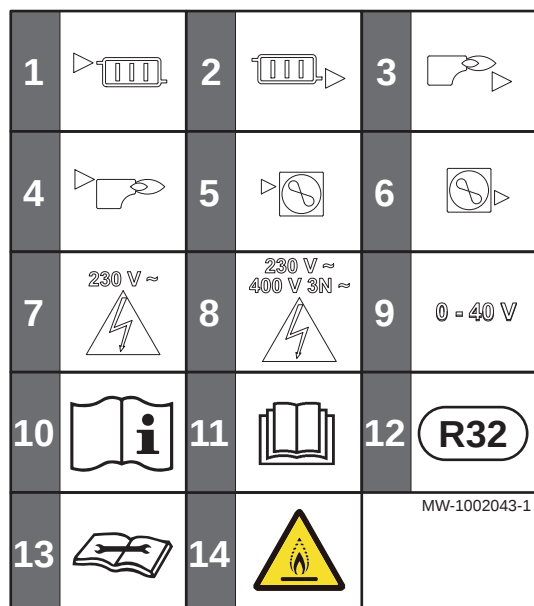
Obr.2



- 1 Ochranné uzemnění
- 2 Střídavý proud
- 3 Vestavěný elektrokotel (pro modely MIV-S /EM)
- 4 Napájení 230 V AC 50 Hz

3.3 Symboly použité na vaně na kondenzát

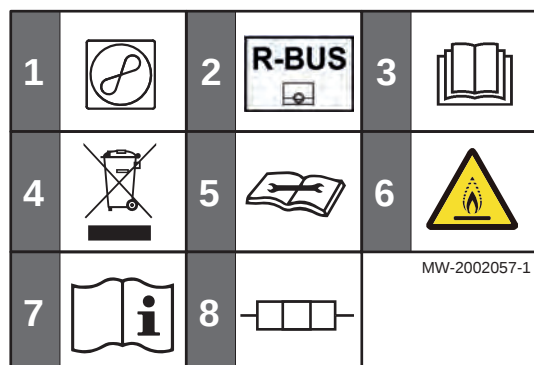
Obr.3



- 1 Výstup do přímého topného okruhu
- 2 Vratka z přímého topného okruhu
- 3 Připojení k průtoku kotle dohřevu G 1"
- 4 Připojení k vratce kotle dohřevu G 1"
- 5 Výstup do chladicího okruhu
- 6 Vratka z chladicího okruhu
- 7 Vedení kabelů 230 V pro externí zařízení
- 8 Vedení napájecího kabelu 230/400 V AC
- 9 Vedení kabelů nízkého napětí (0-40 V) pro externí zařízení
- 10 Viz návod k obsluze
- 11 Po instalaci a uvedení přístroje do provozu pozorně přečíst návod k obsluze
- 12 Typ chladiva
- 13 Přečtěte si technický návod
- 14 Zařízení obsahuje hořlavé chladivo (A2L)

3.4 Symboly použité na typovém štítku

Obr.4



- 1 Tepelné čerpadlo: typ chladiva, maximální provozní tlak a výkon absorbovaný vnitřním modulem.
- 2 Kompatibilita s připojeným termostatem Smart TC°
- 3 Před instalací a uvedením zařízení do provozu si pozorně přečtěte návod k obsluze.
- 4 Použité a nepotřebné součásti zlikvidujte v souladu s příslušnými předpisy pro recyklaci a likvidaci.
- 5 Přečtěte si technický návod
- 6 Zařízení obsahuje hořlavé chladivo (A2L)
- 7 Viz návod k obsluze
- 8 Vestavěný elektrokotel: napájení a maximální výkon (pro modely MIV-S /EM)

4 Technické specifikace

4.1 Homologace

4.1.1 Směrnice

Firma De Dietrich tímto prohlašuje, že zařízení rádio-elektrického typu Alezio S R32 je výrobek navržený hlavně pro použití v domácnostech a je v souladu s následujícími směrnici a normami. Bylo vyrobeno a uvedeno na trh v souladu s požadavky evropských směrnic.

Úplný text EU prohlášení o shodě je dodáván samostatně s daným zařízením.

- Směrnice pro elektrická zařízení nízkého napětí 2014/35/ES
Kmenová norma: EN 60335-1
Související normy: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/ES
Kmenové normy: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Související norma: EN 55014
- Směrnice pro rádiová zařízení 2014/53/EU
- Směrnice RoHS 2017/2012/EU
- Směrnice o uvádění spotřeby energie
2017/1369/EU, č. 811/2013, č. 812/2013
2009/125/ES, č. 813/2013, č. 814/2013
- MCS a certifikace HARP.

Kromě zákonných předpisů a směrnic je třeba dodržovat také doplňující směrnice uvedené v tomto návodu.

Doplňující nebo dodatečné předpisy a směrnice platné v době instalace musejí být zohledněny při dodržování veškerých předpisů a směrnic uvedených v tomto návodu.

4.1.2 Tovární zkoušky

Před opuštěním výrobního závodu podstupuje každá venkovní jednotka následující zkoušky:

- Těsnost topného okruhu
- Těsnost chladicího okruhu
- Bezpečnost elektrického připojení

4.1.3 Bezdrátová technologie Bluetooth®

Obr.5 Logo



Tento výrobek je vybaven bezdrátovou technologií Bluetooth.

Slovní označení a loga Bluetooth® jsou registrovanými obchodními značkami v držení Bluetooth SIG, Inc. a jakékoli použití těchto značek ze strany BDR Thermea Group podléhá licenci. Další obchodní značky a obchodní jména jsou v držení příslušných vlastníků.

AD-3001854-01

4.2 Technické údaje

4.2.1 Kompatibilní topná zařízení

Tab.2

Venkovní jednotka	Příslušné/kompatibilní vnitřní jednotky	Číslo certifikace
AWHPR 4 MR	MIV-S 4-8/EM R32 MIV-S 4-8/H R32	21HK0023
AWHPR 6 MR	MIV-S 4-8/EM R32 MIV-S 4-8/H R32	21HK0024
AWHPR 8 MR	MIV-S 4-8/EM R32 MIV-S 4-8/H R32	21HK0024

4.2.2 Tepelné čerpadlo

Specifikace platí pro nové zařízení s čistými výměníky tepla.

Max. přípustný provozní tlak: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.3 Technické specifikace vnitřní jednotky

Specifikace	MIV-S 4-8 R32
Rozsah provozní teploty	+7 °C až +30 °C
Frekvenční pásmo Bluetooth®	2 400–2 483,5 MHz
Výstup Bluetooth®	+5 dBm

Tab.4 Provozní podmínky venkovní jednotky

Mezní provozní teploty	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Voda v režimu vytápění	-20 °C / +60 °C	-20 °C / +60 °C	-20 °C / +60 °C
Venkovní vzduch v režimu vytápění	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C
Voda v režimu chlazení	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C
Venkovní vzduch v režimu chlazení	+10 °C / +46 °C	+10 °C / +46 °C	+10 °C / +46 °C

Tab.5 Režim vytápění: teplota vnějšího vzduchu +7 °C, teplota vody na výstupu +35 °C. Účinnost podle normy EN 14511-2.

Typ měření	Jednotka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Tepelný výkon	kW	4,60	6,40	7,60
Topný faktor (COP)	–	5,20	5,10	4,77
Příkon	kWe	0,88	1,28	1,59
Jmenovitý průtok vody ($\Delta T = 5 \text{ K}$)	m³/h	0,79	1,10	1,31

Tab.6 Režim vytápění: teplota vnějšího vzduchu +2 °C, teplota vody na výstupu +35 °C. Účinnost podle normy EN 14511-2.

Typ měření	Jednotka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Tepelný výkon	kW	3,71	5,34	6,54
Topný faktor (COP)	–	4,11	3,68	3,04
Příkon	kWe	0,90	1,45	2,15

Tab.7 Chladicí režim: teplota venkovního vzduchu +35 °C, teplota vody na výstupu +18 °C. Uvedené hodnoty výkonu při jmenovitém zatížení podle normy EN 14511-2.

Typ měření	Jednotka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Chladicí výkon	kW	7,1	10,0	10,0
Poměr energetické účinnosti (EER)	–	3,6	3,7	3,7
Příkon	kWe	1,97	2,70	2,70

Tab.8 Chladicí režim: teplota venkovního vzduchu +35 °C, teplota vody na výstupu +18 °C. Certifikované hodnoty výkonu při jmenovitém zatížení podle normy EN 14511-2.

Typ měření	Jednotka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Chladicí výkon	kW	6,00	7,00	7,10
Poměr energetické účinnosti (EER)	–	5,35	5,14	4,88
Příkon	kWe	1,12	1,36	1,45

Tab.9 Obecné specifikace

Typ měření	Jednotka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Celková tlaková ztráta při jmenovitém průtoku	kPa	67	52	34
Jmenovitý průtok vzduchu	m ³ /h	2 070	2 070	2 184
Napájecí napětí venkovní jednotky	V	230	230	230
Rozběhový proud	A	5	5	5
Maximální proud	A	13,9	13,9	13,9
Akustický výkon – vnitřní ⁽¹⁾	dB(A)	33	33	33
Akustický výkon – vnější	dB(A)	58	58	59
Náplň chladiva R32	kg	1,2	1,2	1,2
Náplň chladiva R32 ⁽²⁾	tCO ₂ e	1,78 (1,77)	1,78 (1,77)	1,78 (1,77)
Připojení chladiva (kapalné/plyn-né)	"	1/4–1/2	1/4–1/2	1/4–1/2
Maximální předem naplněná délka	m	10	10	10

(1) Hladina hluku vyzařovaná z opláštění – zkouška provedena podle normy NF EN 12102, teplotní podmínky: vzduch 7 °C, voda 55 °C (uvnitř a vně)

(2) Množství chladiva v ekvivalentu CO₂ se vypočítává podle tohoto vzorce: množství (v kg) chladiva × GWP / 1 000. Potenciál globálního oteplování (Global Warming Potential – GWP) R32 je 675 podle čtvrté hodnotící zprávy IPCC (677 podle páté hodnotící zprávy IPCC).

4.2.3 Hmotnost tepelného čerpadla

Tab.10 Vnitřní modul

Vnitřní modul	Jednotka	MIV-S 4-8/H R32	MIV-S 4-8/EM R32
Hmotnost (prázdná)	kg	31,7	32,2

Tab.11 Venkovní jednotka

Venkovní jednotka	Jednotka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Hmotnost (prázdná)	kg	54	54	54

4.2.4 Kombinované zdroje tepla se středně teplotním tepelným čerpadlem

Tab.12 Technické parametry pro zdroje tepla s tepelným čerpadlem (parametry deklarované pro středně teplotní aplikaci)

Název výrobku	Symbol	Jednotka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Tepelné čerpadlo vzduch–voda			Ano	Ano	Ano
Tepelné čerpadlo voda–voda			Ne	Ne	Ano
Tepelné čerpadlo země–voda			Ne	Ne	Ne
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo			Ne	Ne	Ne
Vybavenost dohřevem			Ano	Ano	Ano
Kombinovaný zdroj tepla s tepelným čerpadlem			Ne	Ne	Ne

Název výrobku	Symbol	Jednotka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Jmenovitý tepelný výkon při průměrných podmínkách ⁽¹⁾	<i>Prated</i>	kW	5	6	7
Jmenovitý tepelný výkon při chladnějších podmínkách	<i>Prated</i>	kW	4	5	5
Jmenovitý tepelný výkon při teplejších podmínkách	<i>Prated</i>	kW	5	6	7
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	4,5	5,5	6,2
$T_j = +2\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	2,7	3,4	3,8
$T_j = +7\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	1,7	2,1	2,5
$T_j = +12\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	2,1	2,5	2,5
T_j = bivalentní teplota	<i>Pdh</i>	kW	4,5	5,5	6,2
T_j = mezní provozní teplota	<i>Pdh</i>	kW	4,3	5,3	4,9
Bivalentní teplota	<i>T_{biv}</i>	°C	-7	-7	-7
Koeficient ztráty energie ⁽²⁾	<i>Cdh</i>	–	1,0	1,0	1,0
Sezonní energetická účinnost vytápění za průměrných podmínek	η_s	%	135	132	131
Sezonní energetická účinnost vytápění za chladnějších podmínek	η_s	%	101	101	102
Sezonní energetická účinnost vytápění za teplejších podmínek	η_s	%	163	141	149
Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	<i>COPd</i>	-	2,15	2,22	2,09
$T_j = +2\text{ °C}$	<i>COPd</i>	-	3,39	3,37	3,24
$T_j = +7\text{ °C}$	<i>COPd</i>	-	4,44	4,07	4,57
$T_j = +12\text{ °C}$	<i>COPd</i>	-	7,29	6,58	6,10
T_j = bivalentní teplota	<i>COPd</i>	-	2,15	2,22	2,09
T_j = mezní provozní teplota	<i>COPd</i>	-	1,83	1,82	1,66
Mezní provozní teplota u tepelných čerpadel vzduch–voda	<i>TOL</i>	°C	-10	-10	-10
Mezní provozní teplota ohřívané vody	<i>WTOL</i>	°C	60	60	60
Spotřeba elektřiny					
Vypnutý stav	<i>P_{OFF}</i>	kW	0,012	0,012	0,012
Stav vypnutého termostatu	<i>P_{TO}</i>	kW	0,012	0,012	0,012
Pohotovostní režim	<i>P_{SB}</i>	kW	0,012	0,012	0,012
Režim ohříváče klikové skříně	<i>P_{CK}</i>	kW	0,000	0,000	0,000
Přídavný ohříváč					
Jmenovitý tepelný výkon	<i>P_{sup}</i>	kW	0,7	0,7	2,1
Energetický příkon			Elektrické zapojení	Elektrické zapojení	Elektrické zapojení
Ostatní specifikace					
Regulace výkonu			Proměnná	Proměnná	Proměnná
Hladina akustického výkonu ve vnitřním – venkovním prostoru	<i>L_{WA}</i>	dB	33–58	33–58	33–59
Roční spotřeba energie za průměrných podmínek	<i>Q_{HE}</i>	kWh	3 000	3667	4334

Název výrobku	Symbol	Jednotka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Roční spotřeba energie za chladnějších podmínek	Q_{HE}	kWh	3 801	4 284	4 215
Roční spotřeba energie za teplejších podmínek	Q_{HE}	kWh	1 607	2 222	2 315
Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru u tepelných čerpadel vzduch–voda	–	m ³ /h	2 070	2 070	2 184
(1) Jmenovitý tepelný výkon P_{rated} je roven navrhovanému topnému zatížení $P_{designh}$ a jmenovitý tepelný výkon dohřevu P_{sup} je roven doplňkovému topnému výkonu $sup(T_j)$. (2) Není-li hodnota koeficientu ztráty energie C_{dh} stanovena měřením, pak výchozí hodnota je $C_{dh} = 0,9$.					

**Viz**

Kontaktní údaje naleznete na zadní straně obálky.

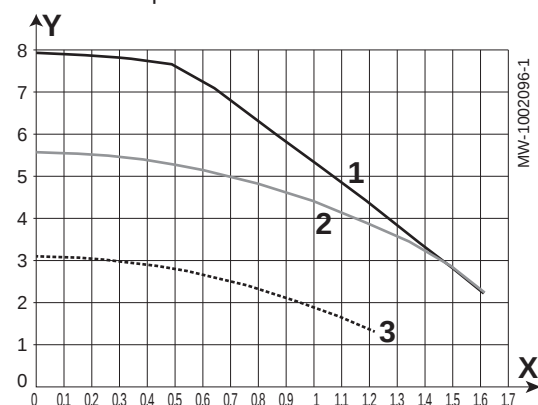
4.2.5 Oběhové čerpadlo

**Důležité**Referenční hodnota pro nejúčinnější oběhová čerpadla je $EEI \leq 0,20$.

Oběhové čerpadlo ve vnitřní jednotce je čerpadlo s proměnnou rychlostí. Přizpůsobuje otáčky otopné soustavy.

Otáčky oběhového čerpadla jsou regulovány tak, aby bylo dosaženo požadované hodnoty průtoku.

Obr.6 Dispoziční tlak



- X** Průtočné množství vody (m³/h)
- R** Dostupný tlak (mCE)
- 1** Rychlost oběhového čerpadla 100 %
- 2** Rychlost oběhového čerpadla 80 %
- 3** Rychlost oběhového čerpadla 60 %

4.2.6 Technické údaje čidel

■ Specifikace venkovního čidla

Tab.13 Čidlo venkovní teploty AF60

Teplota	°C	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24	30	35
Odpor	Ω	2 392	2 088	1 811	1 562	1 342	1 149	984	842	720	616	528	454	362	301

■ Specifikace čidla výstupní teploty

Tab.14 Čidlo teploty výstupu do primárního okruhu NTC 5K

Teplota	°C	0	10	20	25	30	40
Odpor	kΩ	15	9,6	6,3	5,4	4,3	3,0

■ Specifikace čidel teploty na vstupu a výstupu kondenzátoru

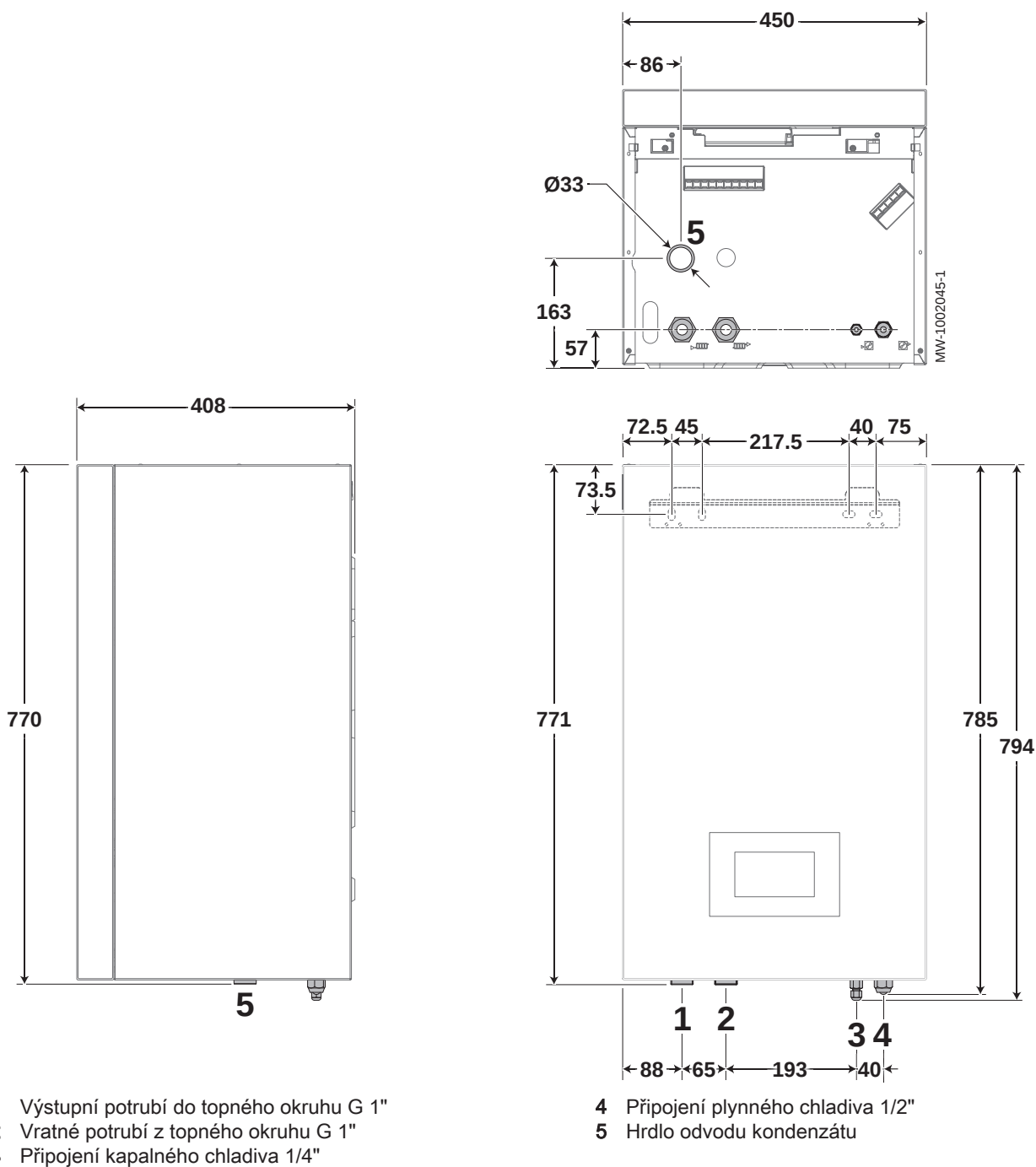
Tab.15 Čidlo teploty PT1000

Teplota	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Odpor	Ω	961	1 000	1 039	1 077	1 117	1 155	1 194	1 232	1 271	1 309	1 347	1 385

4.3 Rozměry a zapojení

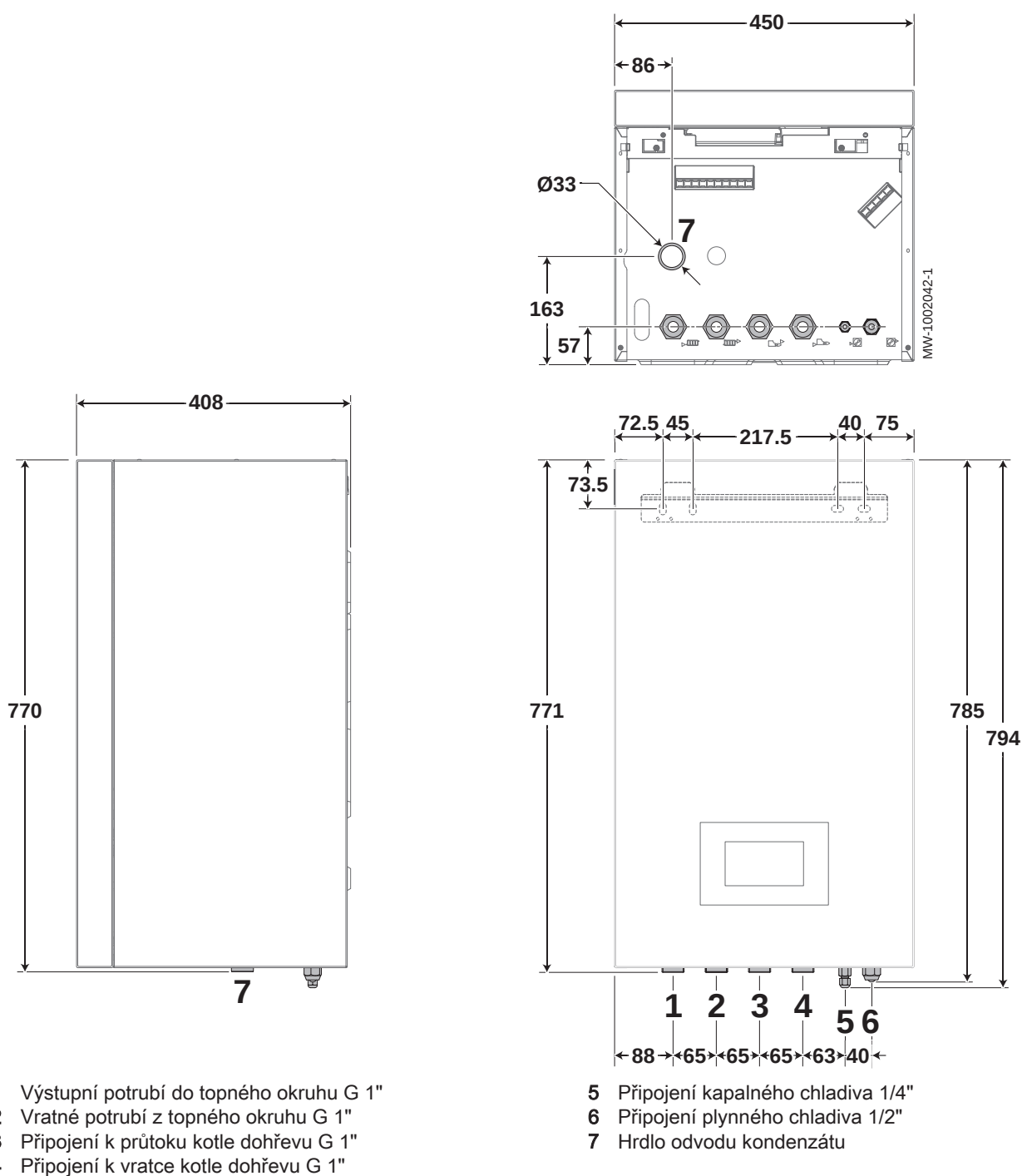
4.3.1 S elektrickým vestavěným elektrokotlem MIV-S R32

Obr.7



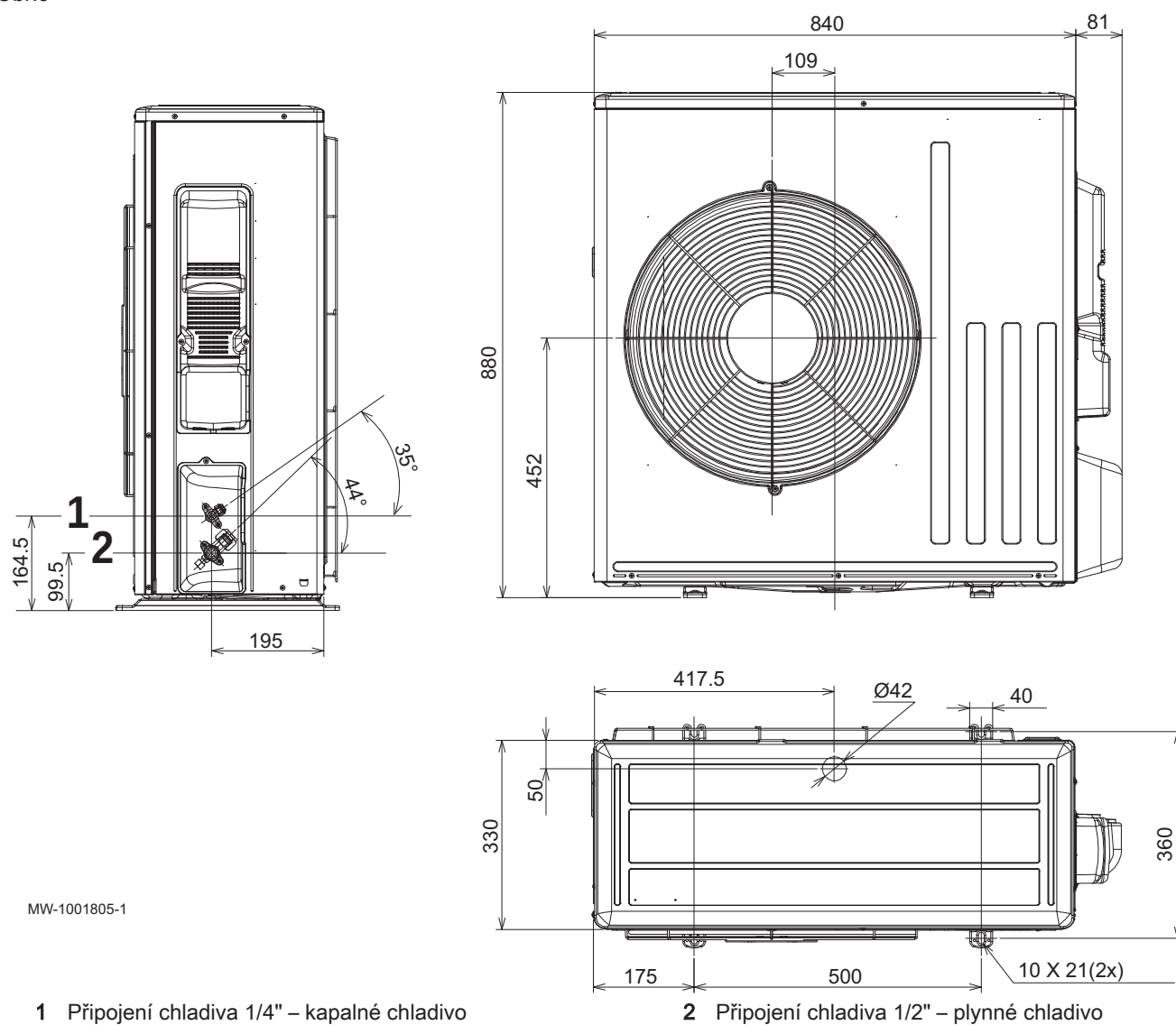
4.3.2 S kotlem dohřevu MIV-S R32

Obr.8



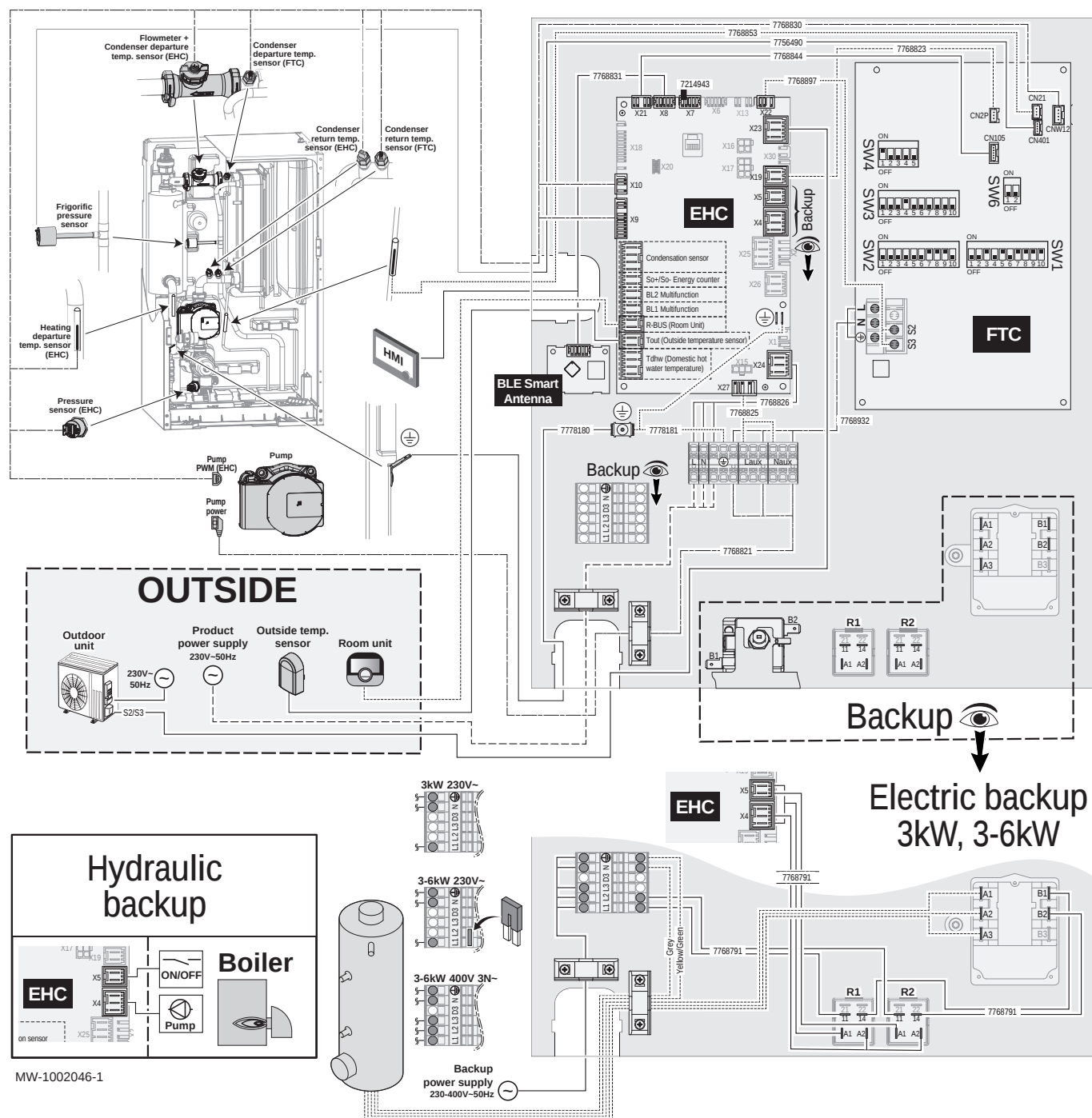
4.3.3 Venkovní jednotka AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR

Obr.9



4.4 Schéma elektrického zapojení

Obr.10



Tab.16 Popis

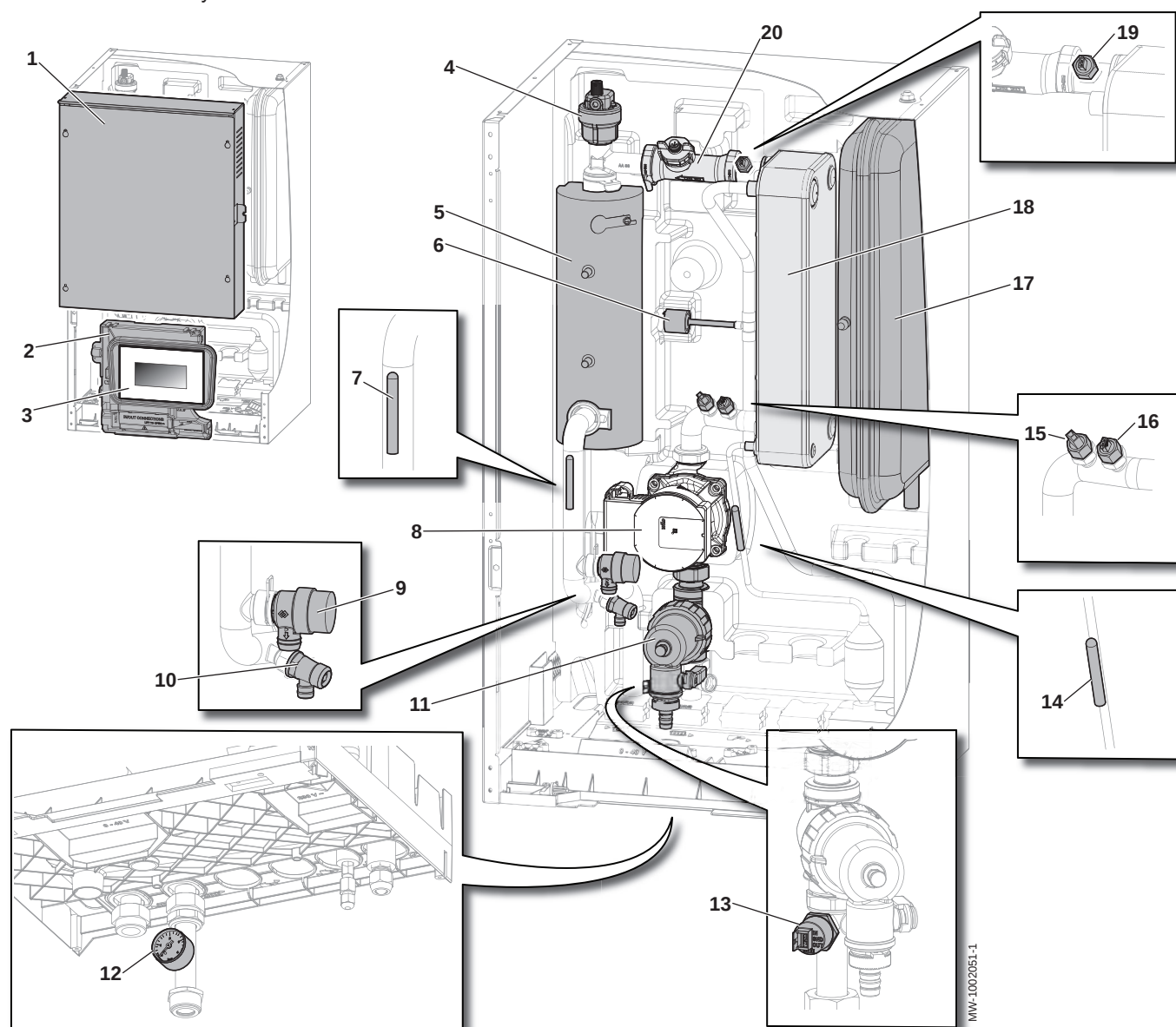
Text na schématu	Popis
230V~ 50Hz	Elektrické napájení
Backup	Kotel dohřevu
Backup power supply	Napájení dohřevu
BLE Smart Antenna	Elektronická deska : BluetoothKomunikace [®]
BL1 Multifunction	Multifunkční vstup BL1
BL2 Multifunction	Multifunkční vstup BL2
Boiler	Kotel dohřevu
Condensation sensor	Čidlo pro detekci kondenzátu
Condenser departure temp. sensor FTC	Čidlo teploty výstupu z kondenzátoru - elektronická deska (FTC2BR)
Condenser return temp. sensor EHC	Čidlo teploty vratky do kondenzátoru - elektronická deska (EHC-08)

Text na schématu	Popis
Condenser return temp. sensor FTC	Čidlo teploty vratky do kondenzátoru - elektronická deska (FTC2BR)
EHC	Řídící deska EHC-08: řídicí systém tepelného čerpadla
Electric backup 3kW, 3-6kW	3kW, 3-6kW elektrokotel pro modely MIV-S /EM
Flowmeter + Condenser departure temp.sensor EHC	Průtokoměr + čidlo teploty výstupu z kondenzátoru - elektronická deska (EHC-08)
Frigorific pressure sensor	Čidlo tlaku chladicího okruhu
Frigorific sensor	Čidlo teploty chladicího okruhu
FTC	Elektronická deska FTC2BR: rozhraní pro venkovní jednotku
Grey	Šedý
Heating departure temp. sensor EHC	Čidlo výstupní teploty (elektronická deska EHC-08)
HMI	Ovládací panel
Hydraulic Backup	Kotel dohřevu pro modely MIV-S /H
ON/OFF	Zapnuto/vypnuto
Outdoor Unit	Venkovní jednotka
Outside	Venkovní
Outside temp. sensor	Čidlo venkovní teploty
Product power supply 230V~50Hz	Elektrické napájení
Pressure sensor (EHC)	Snímač tlaku (deska EHC-08)
Pump	Čerpadlo/oběhové čerpadlo
Pump power	Napájení pro čerpadlo
Pump PWM	Řídící signál pulzně šířkové modulace (PWM) čerpadla
R-Bus (Room Unit)	Komunikační sběrnice s termostatem
Room Unit	Termostat se zapínáním a vypínáním (on/off) nebo modulační termostat (OpenTherm), popřípadě Smart TC° prostorový termostat
S2 S3	Sběrnice pro komunikaci s venkovní jednotkou
So+/So- Energy counter	So+/So- elektroměr
Tdhw (Domestic hot water temperature)	Čidlo teploty TV
Tout (Outside temperature sensor)	Čidlo venkovní teploty
Yellow/Green	Žlutý/zelený
⊕	Uzemnění

5 Popis produktu

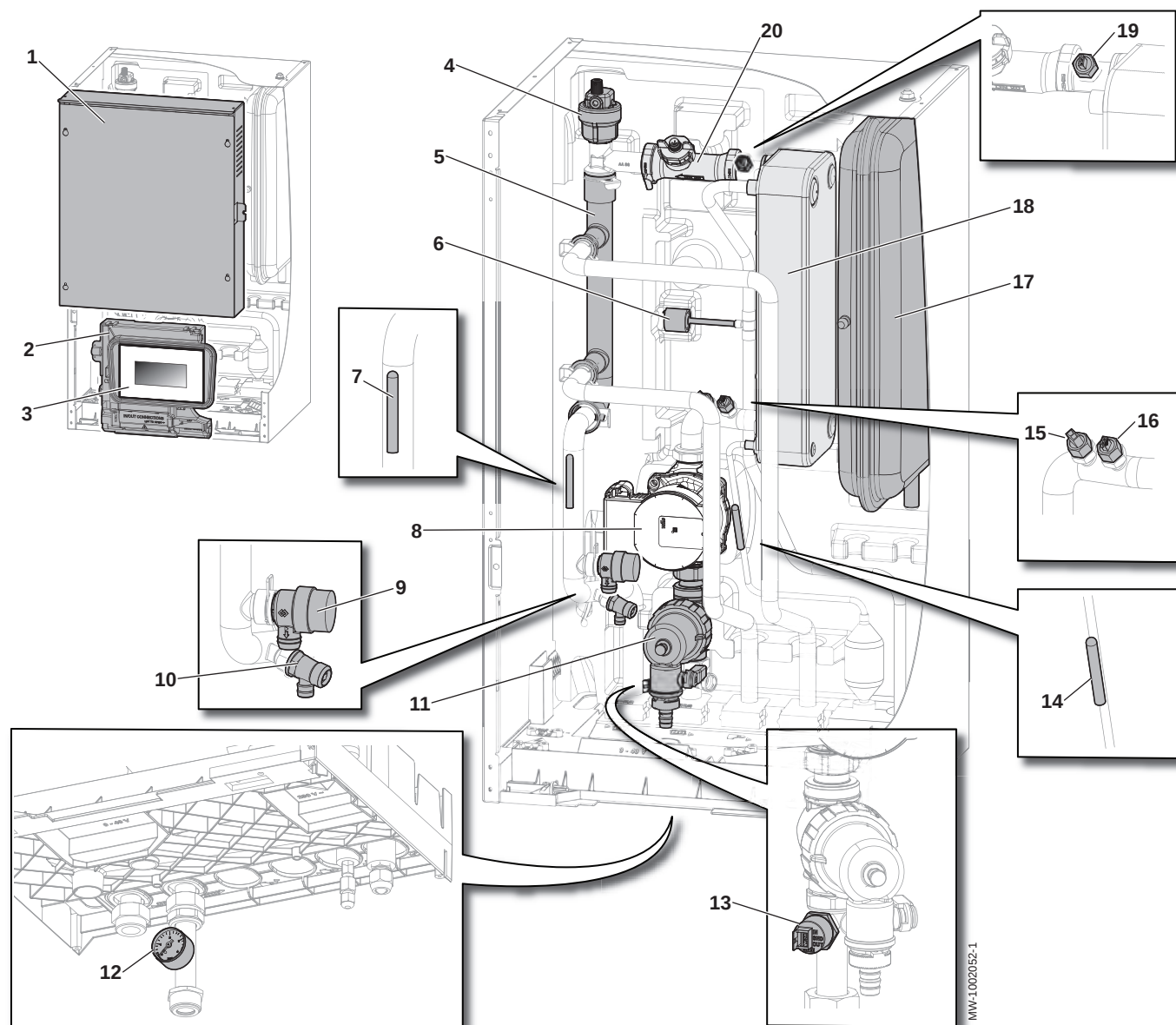
5.1 Hlavní součásti

Obr.11 S vestavěným elektrokotlem MIV-S R32



- | | |
|--|--|
| 1 Elektrický panel | 13 Snímač tlaku (řídící deska EHC-08) |
| 2 Kryt ovládacího panelu | 14 Čidlo teploty chladicího okruhu |
| 3 Ovládací panel | 15 Čidlo teploty vratky do kondenzátoru (deska EHC-08) |
| 4 Odvzdušňovač | 16 Čidlo teploty vratky do kondenzátoru (deska FTC2BR) |
| 5 Elektrokotel | 17 Tlaková expanzní nádoba (8 litrů) |
| 6 Čidlo tlaku chladicího okruhu | 18 Deskový výměník (kondenzátor) |
| 7 Čidlo výstupní teploty (elektronická deska EHC-08) | 19 Čidlo výstupní teploty z kondenzátoru (deska FTC2BR) |
| 8 Oběhové čerpadlo | 20 Průtokoměr + čidlo výstupní teploty z kondenzátoru (deska EHC-08) |
| 9 Pojistný ventil | |
| 10 Vypouštěcí ventil | |
| 11 Magnetický filtr | |
| 12 Mechanický manometr (dostupný jako volitelné příslušenství) | |

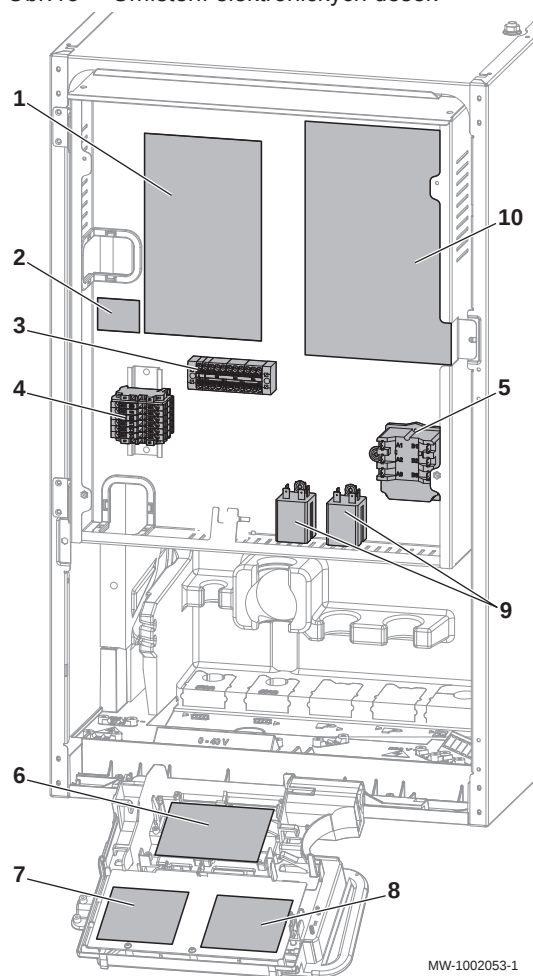
Obr.12 S kotlem dohřevu MIV-S R32



- 1 Elektrický panel
- 2 Kryt ovládacího panelu
- 3 Ovládací panel
- 4 Odvzdušňovač
- 5 Hydraulický oddělovač
- 6 Čidlo tlaku chladicího okruhu
- 7 Čidlo výstupní teploty (elektronická deska EHC-08)
- 8 Oběhové čerpadlo
- 9 Pojistný ventil
- 10 Vypouštěcí ventil
- 11 Magnetický filtr
- 12 Mechanický manometr (dostupný jako volitelné příslušenství)

- 13 Snímač tlaku (řídící deska EHC-08)
- 14 Čidlo teploty chladicího okruhu
- 15 Čidlo teploty vratky do kondenzátoru (deska EHC-08)
- 16 Čidlo teploty vratky do kondenzátoru (deska FTC2BR)
- 17 Tlaková expanzní nádoba (8 litrů)
- 18 Deskový výměník (kondenzátor)
- 19 Čidlo výstupní teploty z kondenzátoru (deska FTC2BR)
- 20 Průtokoměr + čidlo výstupní teploty z kondenzátoru (deska EHC-08)

Obr.13 Umístění elektronických desek

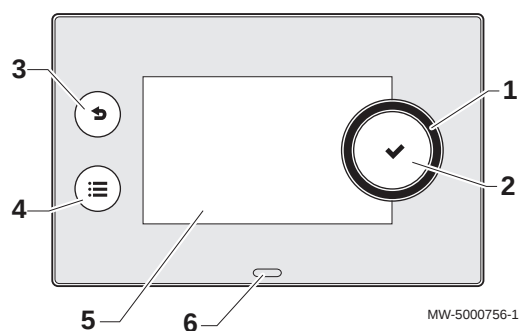


- 1 Hlavní elektronická EHC-08: řídicí systém pro tepelné čerpadlo a pro první (přímý) topný okruh
- 2 Elektronická deska BLE Smart Antenna: BluetoothKomunikace®
- 3 Svorkovnice pro napájení vnitřní jednotky
- 4 Svorkovnice pro vestavěný elektrokotel
- 5 Bezpečnostní termostát elektrokotle
- 6 Volitelná SCB-04 řídicí deska: regulace druhého topného okruhu
- 7 Volitelné příslušenství – elektronická deska GTW-30: řízení plánované údržby
- 8 Volitelné příslušenství – elektronická deska SCB-01: řízení přechodu na letní/zimní provoz
- 9 Relé elektrokotle
- 10 Elektronická deska FTC2BR: komunikační rozhraní s venkovní jednotkou

5.2 Popis ovládacího panelu

5.2.1 Popis uživatelského rozhraní

Obr.14



- 1 Otočné tlačítko pro výběr menu nebo nastavení
- 2 Potvrzovací tlačítko ✓
- 3 Zpětné tlačítko ↩ pro návrat na předchozí úroveň nebo k předchozímu menu
- 4 Tlačítko hlavní nabídky ≡
- 5 Displej
- 6 LED pro signalizaci stavu:
 - trvale svítící zelená = normální provoz
 - blikající zelená = výstraha
 - červená stálá = blokování
 - blikající červená = uzamknutí

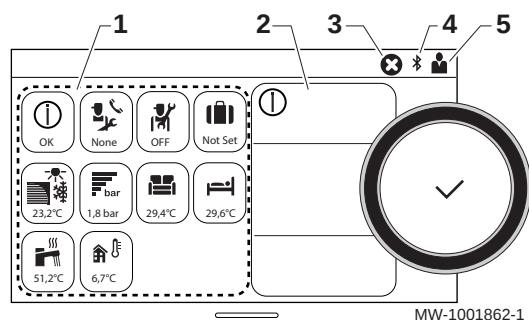
5.2.2 Popis domovské obrazovky

Domovská obrazovka se automaticky zobrazí po spuštění zařízení.

Obrazovka automaticky přejde do pohotovostního režimu, pokud po dobu pěti minut nestisknete žádné další tlačítko.

Pro opuštění obrazovky pohotovostního režimu a zobrazení domovské obrazovky stisknete jedno z tlačítek na uživatelském rozhraní.

Obr.15



1 Ikony přístupu pro menu a parametry

Zvolená ikona je zvýrazněna.

2 Informace na zvolené ikoně

3 Oznámení poruchy (X): viditelné pouze v případě poruchy

4 Kontrolka Bluetooth® zapnuto

5 Úroveň Navigace:

- : Úroveň Uživatel

- : Úroveň Servis.

Tato úroveň je vyhrazena pro servisní techniky a je chráněna

přístupovým kódem. Je-li tato úroveň aktivní, ikona se

změní na .

Tab.17 Ikony na domovské obrazovce a informace

Ikona	Informace	Popis ikony
	Chybový stav	Informace o provozu zařízení
	Stav údržby	Hlášení údržby
	Přístup pro servisního technika	Úroveň Servis
	Program Dovolená	Režim dovolené ve všech okruzích současně
	Tepelné čerpadlo se zdrojem vzduch	Zobrazení výstupní teploty tepelného čerpadla
	Tlak vody	Zobrazení aktuálního tlaku vody
	CIRCA/CIRCB	Symbol představující použitý okruh Zobrazení teploty okruhu
	Zásobník TV	Zobrazení teploty pro TV
	Venkovní teplota	Zobrazení venkovní teploty

6 Instalace

6.1 Instalační předpisy

**Varování**

Komponenty použité pro připojení studené vody musí odpovídat platným normám a nařízením v příslušné zemi.

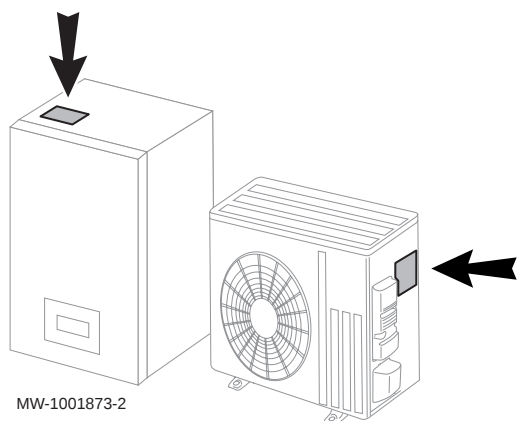
Podle evropského nařízení 517/2014 musí instalaci tohoto zařízení provádět odborná montážní firma, pokud náplň chladiva přesahuje ekvivalent 5 tun CO₂ nebo pokud je vyžadováno připojení chladiva (případ děleného systému, i když je vybaven rychlospojku).

**Upozornění**

Zapojení tepelného čerpadla musí být provedeno kvalifikovaným odborníkem v souladu s místně platnými předpisy.

6.2 Výrobní štítky

Obr. 16



Výrobní štítek musí být vždy přístupný. Identifikují výrobek a poskytují důležité informace: typ výrobku, datum výroby (rok–týden), výrobní číslo, elektrické napájení, provozní tlak, elektrický výkon, stupeň krytí IP, typ chladiva.

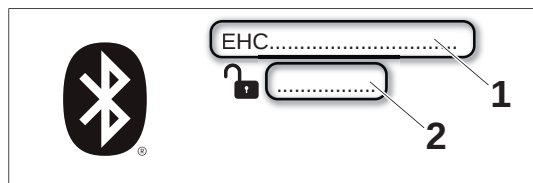
**Důležité**

- Nikdy neodstraňujte ani nezakrývejte žádné výrobní štítky ani etikety upevněné na tepelném čerpadle.
- Výrobní štítky i etikety musí zůstat čitelné po celou dobu životnosti tepelného čerpadla. Poškozené či nečitelné pokyny a výstražné štítky ihned vyměňte.

Duplikát výrobních štítků je přibalen v sáčku s dokumentací. Lze je upevnit na pohyblivé ploše zařízení, ke které je přístup bez náradí.

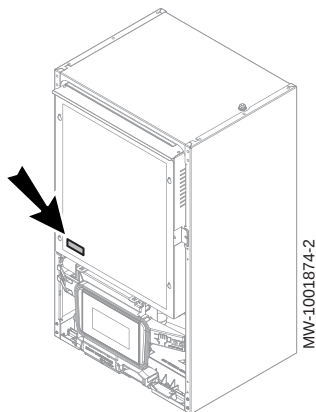
6.3 Štítek Bluetooth®

Obr. 17



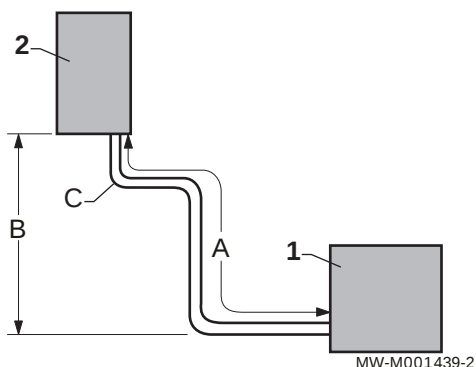
Štítek obsahující informace pro připojení Bluetooth® je umístěn na krytu elektronické desky.

- 1 Název zařízení
- 2 Kód párování



6.4 Dodržení vzdálenosti mezi vnitřní jednotkou a venkovní jednotkou

Obr. 18



Aby byla zajištěna správná funkce tepelného čerpadla, dodržte požadavky na připojení mezi vnitřní jednotkou (2) a venkovní jednotkou (1).

- A Minimální a maximální délky
B Max. výškový rozdíl
C Maximální počet kolen

	A (m)	B (m)	C
AWHPR 4 MR	5 až 30 ⁽¹⁾	30	10
AWHPR 6 MR	5 až 30 ⁽¹⁾	30	10
AWHPR 8 MR	5 až 30 ⁽¹⁾	30	10

(1) **Důležité:** Nad 10 metrů musí být do okruhu přidáno chladivo.

Pokud je instalovaná délka připojení chladiva kratší než 5 metrů, může docházet k poruchám:

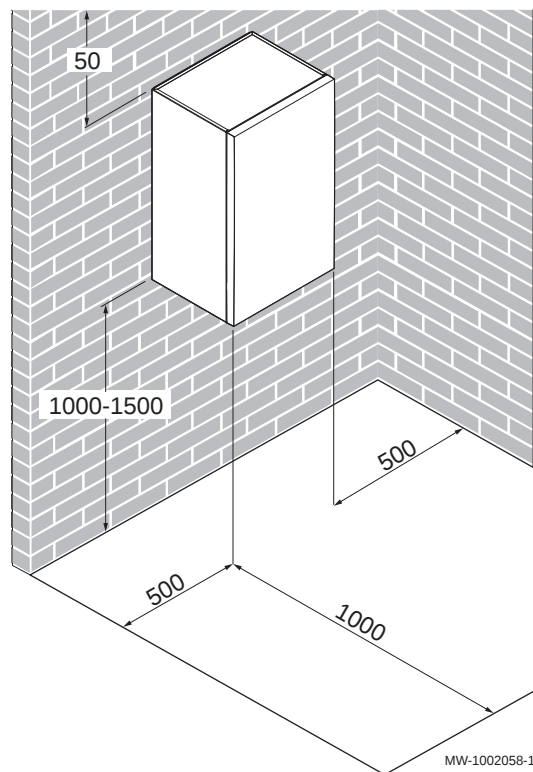
- Funkční poruchy z důvodu přeplnění chladivem.
- Výskyt hluku cirkulací chladiva.

Na chladicích přípojkách udělejte jednu nebo dvě smyčky ve vodorovném směru, abyste docílili délky 5 metrů a omezili četnost rušení.

6.5 Umístění vnitřního modulu

6.5.1 Výběr umístění vnitřní jednotky

Obr.19



Určete ideální místo pro vnitřní jednotku s ohledem na prostor, který vyžaduje, a stejně tak na příslušné požadavky právních předpisů.

- Místo, na kterém nedochází k tvoření námrazy
- Místnost s minimální podlahovou plochou a/nebo ventilačními otvory
- Pevná a stabilní konstrukce, která unese hmotnost vnitřní jednotky napuštěné vodou včetně veškerého příslušenství
- Dostatek prostoru okolo vnitřní jednotky pro zajištění náležitého přístupu a usnadnění údržby
- Co nejbližší k odběrovým místům teplé vody, aby se minimalizovaly energetické ztráty potrubí na minimum
- Ve vzdálenosti minimálně 1 metr od jakéhokoli zdroje plamene nebo tepla nad 80 °C (otevřený kotel, kuchyňský sporák atd.)

6.5.2 Ventilace prostoru instalace a plošná velikost

- Dodržte platné předpisy ohledně přirozeného větrání místnosti.



Upozornění

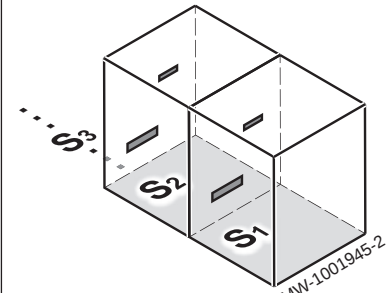
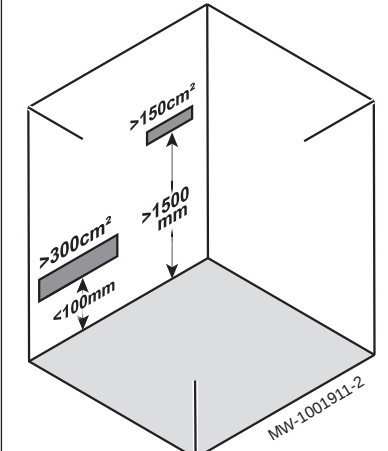
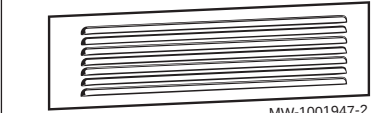
Při používání chladiva R32 musí být splněny následující pravidla.

- Dodržte minimální plošnou velikost místa instalace podle délky použitých trubek chladiva. Tato plošná velikost odpovídá neobsazené plošné velikosti podlahy místnosti. Viz tabulku níže:

Tab.18

Délka chladicího potrubí	m	≤ 10	11–19	≥ 20
Minimální podlahová plocha = S	m ²	5	6	7

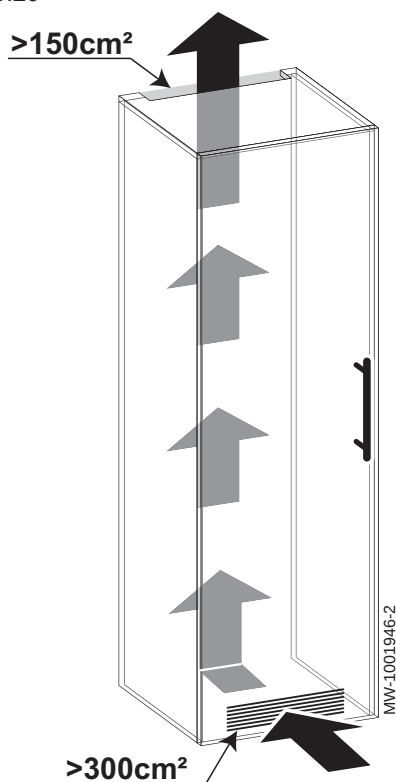
Tab.19

Popis	Regulace
 $S_1 + S_2 + S_3 + \dots \geq S(m^2)$ MW-1001945-2	Pokud plošná velikost podlahy místa instalace není dostatečná, musí se v tomto místě instalace přidat dva větrací otvory tak, aby byla splněna minimální plošná velikost podlahy uvedená výše v tabulce.
 MW-1001911-2	Dodržte polohy a rozměry těchto otvorů, jak je znázorněno na protilehlém obrázku. Upozornění Tyto větrací otvory musejí být trvalé a nesmějí být nijak blokovány.
 MW-1001947-2	Pokud se používají na přirozených větracích otvorech větrací mřížky, část mřížky pro průchod vzduchu musí splňovat požadavky, pokud se týká plošných velikostí otvoru uvedených v předchozím kroku.

6.5.3 Instalace do skříně na stěnu

Vnitřní jednotku lze nainstalovat do skříně.

Obr.20

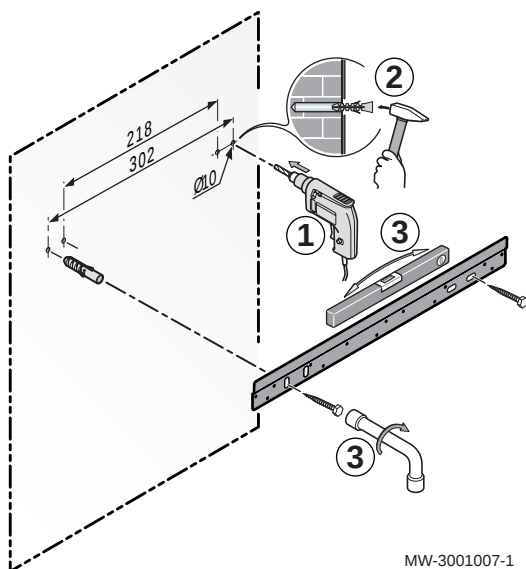


1. Dodržte celkové rozměry (včetně závěsů) 564 × 586 mm.
2. Dodržte rozměry ventilačního otvoru uvedené na protilehlé straně.

6.5.4 Upevnění vnitřní jednotky ke stěně

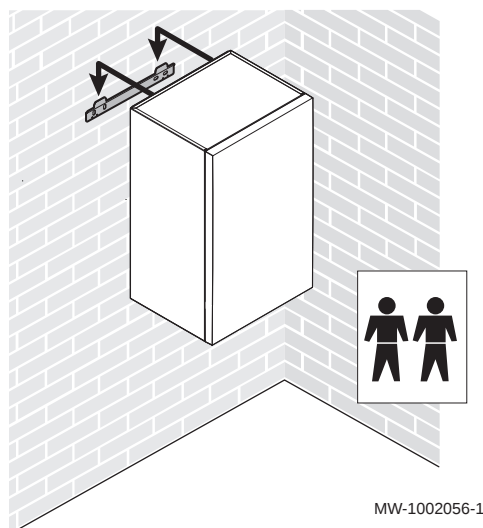
Vnitřní jednotka musí být zajištěna ke stěně, která je schopná udržet její hmotnost. Při manipulaci s vnitřní jednotkou nesmíte jednotku držet za přípojky chlazení.

Obr.21



1. Vyrtejte 2 otvory o průměru 10 mm.
Na montážní liště jsou k dispozici otvory navíc pro případ, že jeden nebo druhý ze standardních polohovacích otvorů brání správnému umístění hmoždinky.
2. Vložte hmoždinky.
3. Montážní lištu upevněte na stěnu pomocí dodaných šestihranných šroubů. Zařízení vyrovnejte pomocí vodováhy.

Obr.22



4. Vnitřní jednotku pevně zavěste na připevňenou montážní lištu.

**Důležité**

Použijte vhodné zvedací zařízení.

5. Vnitřní jednotku opatrně usadíte.

6.6 Hydraulická připojení

6.6.1 Zvláštní opatření pro připojení topného okruhu

**Upozornění**

Hydraulické zapojení systému musí zajistit stálý minimální průtok:

- Pokud jsou radiátory napojeny přímo na topný okruh, nainstalujte tlakově ovládaný přepouštěcí ventil mezi vnitřní jednotku a topný okruh.
- V opačném případě zajistěte, aby jeden topný okruh byl ponechán bez termostatického ventilu a/nebo bez elektromagnetického ventilu.
- Mezi vnitřní modul a topný okruh namontujte vypouštěcí ventily.

- Při připojování vždy dodržte platné místní normy a směrnice.
- Při použití komponent z kompozitních materiálů (polyetylenové potrubí nebo pružné hadice) doporučujeme komponenty s antioxidační bariérou.
- Zajistěte, aby se těsnicí prvky EPDM nedostaly do styku s látkami obsahujícími minerální olej. Produkty obsahující minerální oleje způsobí trvalé vážné poškození materiálu, čímž ztratí své těsnicí vlastnosti.

■ Objem expanzní nádoby

Zkontrolujte expanzní nádobu, zda je vhodná pro objem vody v topném okruhu.

Použijte maximální teplotu okruhu v režimu topení, nebo, pokud se to nezdaří, použijte minimální teplotu 55 °C.

Pokud objem integrované expanzní nádoby (8 litrů) není dostatečný, připojte k topnému okruhu externí expanzní nádobu.

Tab.20 Instalace typu podlahového vytápění: maximální teplota 40 °C

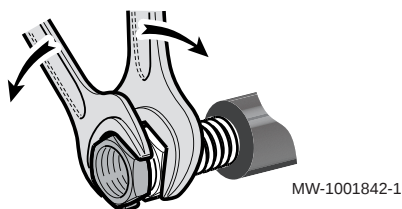
Statická výška (m)	Tlak vzduchu v expanzní nádobě (bar)	Objem expanzní nádoby v závislosti na objemu instalace (l)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
5	1	7	7	8	8	8	9	9	9
10	1,3	7	8	8	9	9	10	10	11
15	1,8	10	10	11	11	12	13	13	14

Tab.21 Instalace s radiátory: maximální teplota 70 °C

Statická výška (m)	Tlak vzduchu v expanzní nádobě (bar)	Objem expanzní nádoby v závislosti na objemu instalace (l)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
5	1	8	9	10	11	12	13	14	15
10	1,3	9	11	12	13	14	15	16	17
15	1,8	12	13	15	16	18	19	21	22

6.6.2 Připojení hydraulických okruhů

Obr.23



Když připojujete topný okruh, podržte přípojku na konci vnitřní jednotky pomocí klíče, aby nedošlo ke zkroucení trubky uvnitř zařízení.

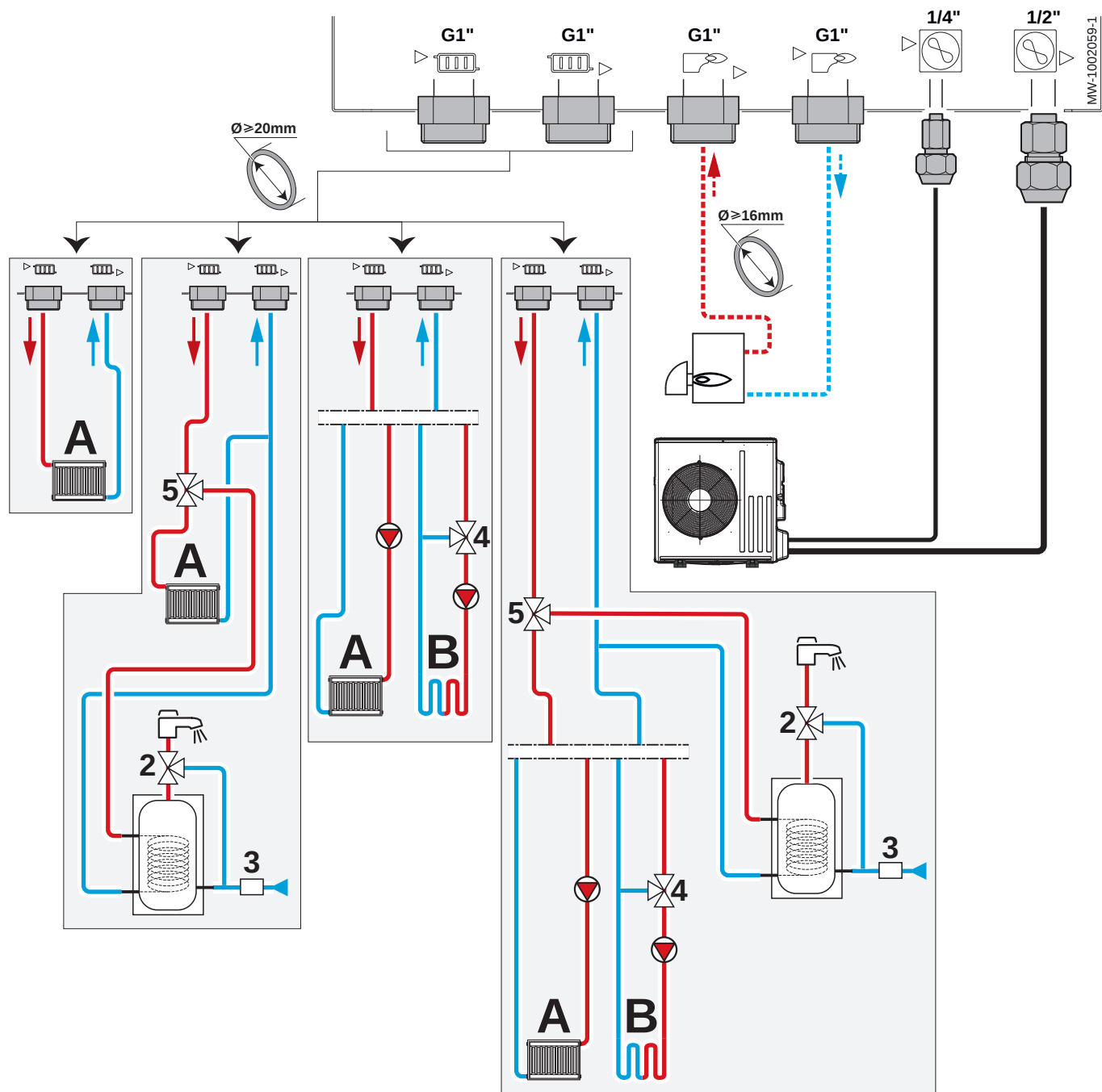
Aby byla zajištěna údržba a přístup k jednotlivým komponentům ve vnitřní jednotce, bylo hydraulické potrubí navrženo s tímto ohledem. Toto bylo vyžadováno a realizováno. Navržená koncepce potrubí zaručuje těsnost výrobku.



Důležité

Připojte volitelné příslušenství před umístěním vnitřní jednotky do konečné polohy.

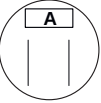
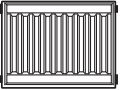
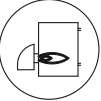
Obr.24



- A** Přímý topný okruh
B Druhý topný okruh se směšovacím ventilem
2 Termostatický směšovací ventil

- 3** Pojistná skupina
4 Směšovací ventil
5 Přepínací ventil ÚT/TV

Tab.22

Okruh	Požadavky na přípojky
A Přímý topný okruh   Radiátory  Podlahové vytápění	• Nainstalujte dva uzavírací ventily. • Je-li požadována externí expanzní nádoba, umístěte ji mezi vnitřní jednotku a uzavírací ventily. • Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvzdušňovací ventil. • Jsou-li všechny radiátory opatřeny termostatickými ventily, pro zajištění průtoku nainstalujte tlakově ovládaný přepouštěcí ventil. • V případě standardních ventilů nechte jeden radiátor trvale otevřený, aby mohla voda cirkulovat a byl zajištěn minimální průtok. • Použijte mechanický tlakoměr na vratné topné potrubí (volitelná výbava HK419).
 Kotel dohřevu	• Nainstalujte filtr na výstup z kotle. • Pro zaručení optimální funkce teplovodního dohřevu musí být průtok v kotli vždy větší než průtok v topném systému.
 Venkovní jednotka	• Přípojky chlazení: Viz příslušná kapitola.
 Teplá voda (TV)	• Na výstup teplé vody nainstalujte omezovací zařízení teploty, například termostatický směšovací ventil vody (není součástí dodávky). • Namontujte pojistnou jednotku na vstup TV.

6.6.3 Instalace zásobníku TV

Zásobník teplé užitkové vody lze připojit k vnitřní jednotce.

- Zvolte zásobník teplé užitkové vody s teplosměnným povrchem alespoň 1,7 m².
- Pro připojení použijte externí třicestný ventil (balení EH784).

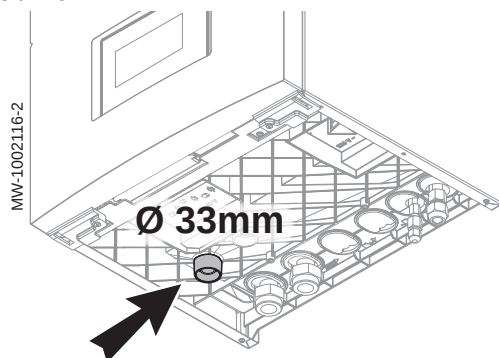


Viz
Návod k obsluze zásobníku

6.6.4 Připojení odtoku kondenzátu

K vypuštění kondenzátu je nutné použít hadici náležitých rozměrů (není součástí příslušenství)

Obr.25



1. Připojte hadici k ústí umístěnému pod vnitřní jednotkou.
2. Odtokovou hadici připojte k odpadnímu potrubí.

**Upozornění**

Odtok kondenzátu nesmí být blokován.

6.6.5 Kontrola topného okruhu

1. Zkontrolujte expanzní nádobu(y), jestli má(mají) dostatečný objem v závislosti na objemu vody v topné soustavě.
2. Zkontrolujte tlak vzduchu v expanzní nádobě (expanzních nádobách).
3. Zkontrolujte, zda topný okruh obsahuje správné množství vody. V případě potřeby doplňte vodu.
4. Zkontrolujte hermetickou těsnost přípojek vody.
5. Zkontrolujte, zda je topný okruh správně vyčištěný.
6. Zkontrolujte, zda filtry nejsou zanesené. V případě potřeby je vyčistěte.
7. Zkontrolujte, zda jsou otevřeny ventily a termostatické ventily radiátorů.
8. Zkontrolujte, zda všechna regulační a zabezpečovací zařízení fungují právně.

6.7 Propláchnutí topné soustavy

6.7.1 Propláchnutí nových instalací a instalací mladších 6 měsíců

Před plněním instalace topení je nezbytné z instalace odstranit všechny nečistoty (měď, těsnění, pájecí pasta).

1. Vyčistěte instalaci účinným univerzálním čisticím prostředkem.
2. Instalaci propláchněte trojnásobným množstvím vody obsaženým v systému ústředního topení.

6.7.2 Propláchnutí stávající soustavy

Před plněním instalace topení je nezbytné odstranit všechny úsady kalu, které se nashromáždily během let v topném okruhu.

1. Soustavu řádně odkalte.
2. Instalaci propláchněte trojnásobným množstvím vody obsaženým v systému ústředního topení.

6.8 Napouštění systému

6.8.1 Kvalita otopné vody

V mnoha případech lze otopnou soustavu s tepelným čerpadlem napustit normální vodou z vodovodního řádu bez úpravy.

**Upozornění**

Nepřidávejte žádné chemické přípravky do topné vody bez porady s odborníkem na úpravu vody. Například: nemrznoucí kapalina, změkčovač vody, přípravky pro zvýšení nebo snížení hodnoty pH, chemická aditiva nebo inhibitory proti korozi. Mohlo by dojít k poruše tepelného čerpadla a k poškození tepelného výměníku.

Voda v topném systému musí odpovídat následujícím požadavkům:

Tab.23 Specifikace topné vody

Specifikace	Jednotka	Celkový výkon systému
		≤ 70 kW
Potenciál vodíku (pH)	–	7,5 – 9
Vodivost při 25 °C	μS/cm	10 až 500
Chloridy	mg/l	≤ 50
Ostatní součásti	mg/l	< 1
Celková tvrdost vody	°f	7 – 15
	°dH	4 – 8,5
	mmol/l	0,7 – 1,5

Pokud je nutná úprava vody, společnost De Dietrich doporučuje produkty těchto výrobců:

- Cillit™
- CLimalife®
- Fernox
- Permo
- Sentinel®

6.8.2 Napouštění topného okruhu

Po propláchnutí instalace můžete topný okruh naplnit vodou z rozvodné sítě.



Důležité

Použití glykolu pro naplnění topného okruhu je výslovně zakázáno a bude mít za následek zneplatnění záruky.

1. Otevřete odvzdušňovací ventil na dohřevu.
2. Naplňte systém, dokud nedosáhne tlaku mezi 0,15 až 0,2 MPa (1,5 až 2 bar).



Důležité

Pokud je vnitřní jednotka naplněna vodou, lze použít mechanický manometr (není součástí, volitelné příslušenství HK419). Po zapnutí tepelného čerpadla se na displeji zobrazí tlak.

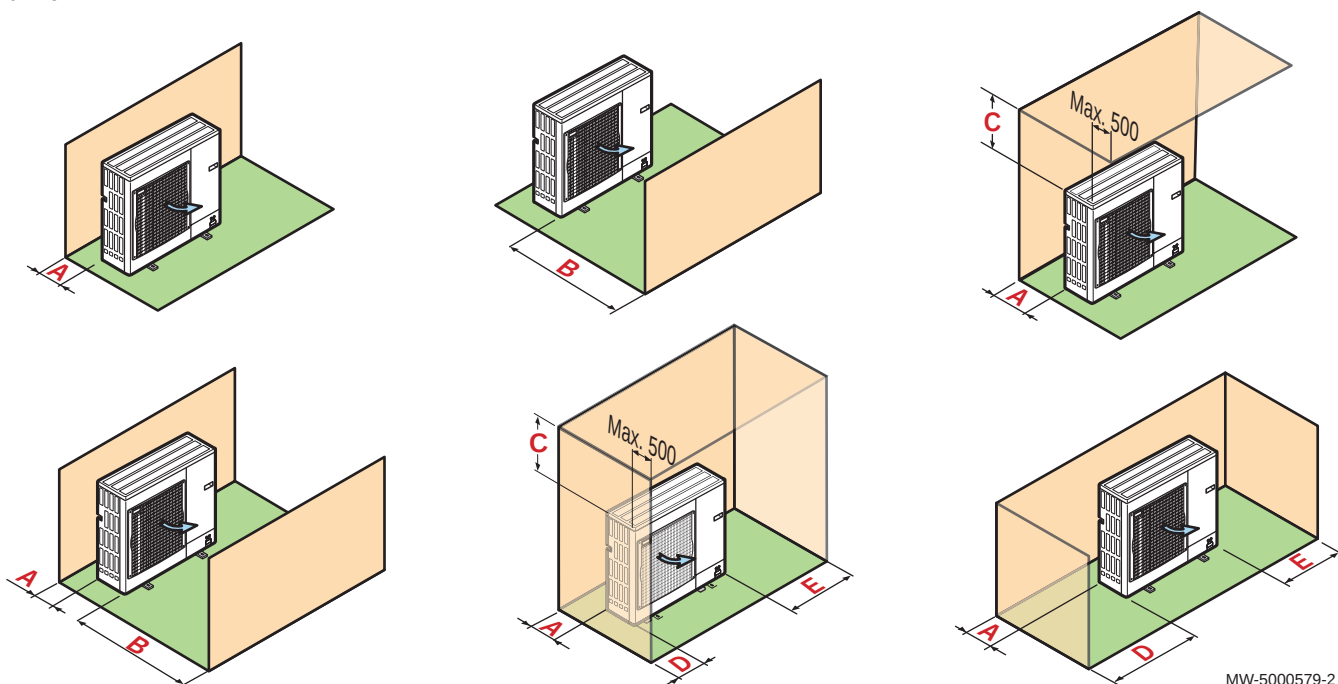
3. Zkontrolujte, zda nejsou přítomny netěsnosti.
4. Zcela odvzdušněte vnitřní modul a instalaci pro zajištění optimálního provozu.

6.9 Instalace venkovní jednotky na místo

6.9.1 Zajištění dostatečného prostoru pro venkovní jednotku

Minimální vzdálenosti od stěny jsou nezbytné pro zajištění optimálního výkonu.

Obr.26



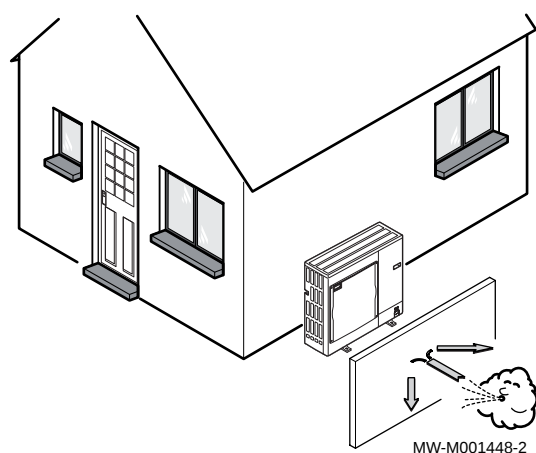
MW-5000579-2

Tab.24

Venkovní jednotka	Jednotka	A	B	C	D	E
AWHPR 4 MR	mm	100	500	500	100	350
AWHPR 6 MR	mm	100	500	500	100	350
AWHPR 8 MR	mm	100	500	500	100	350

6.9.2 Výběr umístění venkovní jednotky

Obr.27



Aby venkovní jednotka fungovala správně, její umístění musí odpovídat následujícím podmínkám.

1. Při výběru ideálního umístění pro venkovní jednotku mějte na paměti prostor, který vyžaduje, a zákonné předpisy.
2. Při instalaci se řiďte IP24 stupněm krytí venkovní jednotky.
3. Vyvarujte se následujících umístění, protože venkovní jednotka je zdrojem hluku:
 - Převládající směr větrů,
 - V blízkosti klidové zóny
 - V blízkosti terasy
 - Naproti stěně s okny
4. Vzduch proudící okolo venkovní jednotky (sání a výfuk) nesmí mít žádné překážky.
5. Ujistěte se, že podklad splňuje následující specifikace:
 - Rovný podklad, který unese tíhu venkovní jednotky a jejího příslušenství (betonový podklad, betonové bloky nebo podstavec).
 - Jednotka by neměla být k budově pevně připojená, aby nedocházelo k přenosu vibrací.
 - Minimální výška nad zemí (200 mm), aby byla zajištěna pozice nad vodou, ledem a sněhem.
 - Základ s kovovým rámem, který umožní správné vypouštění kondenzátu.



Důležité

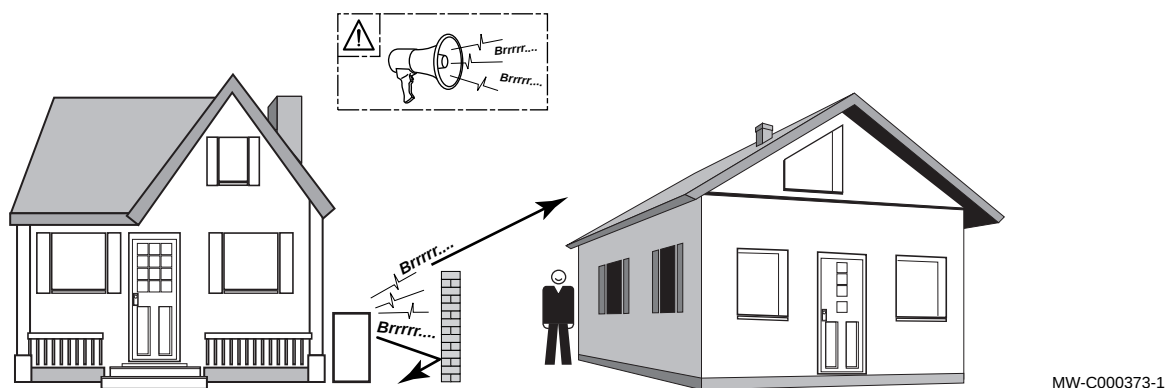
- Šířka podstavce nesmí být větší než šířka venkovní jednotky.
- Odvod kondenzátu musí být pravidelně čištěn, aby nedošlo k jakémukoliv ucpání.

6.9.3 Výběr umístění protihlukové stěny

Je-li venkovní jednotka umístěna příliš blízko k sousedům, je možné za účelem snížení hlukové zátěže použít protihlukovou stěnu.

Instalujte tento typ zařízení v souladu s platnými předpisy a normami.

Obr.28

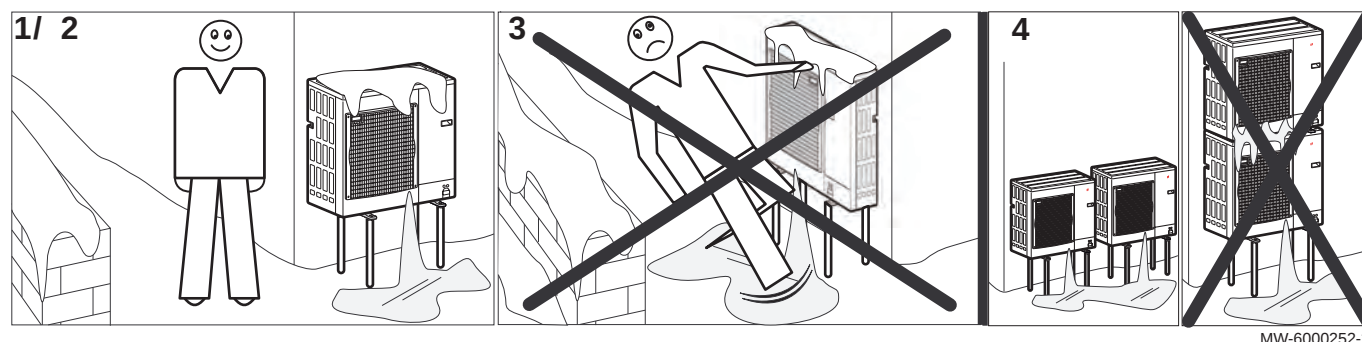


1. Protihlukovou stěnu instalujte pokud možno co nejbližší zdroji hluku. Dbejte na to, aby mohl vzduch výparníkem volně cirkulovat a aby výparník zůstal přístupný pro údržbové práce.
2. Dodržujte následující minimální odstup venkovní jednotky od protihlukové stěny.

6.9.4 Výběr umístění pro venkovní jednotku ve studených a sněžných oblastech

Vítr a sníh mohou výrazně snížit výkon venkovní jednotky. Umístění venkovní jednotky musí splňovat následující podmínky.

Obr.29



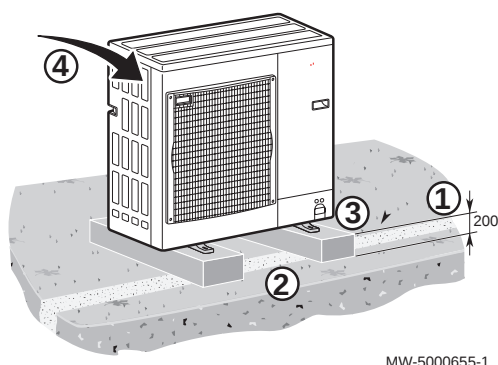
1. Venkovní jednotku instalujte dostatečně vysoko nad zemí, aby byl zajištěn správný odvod kondenzátu.
2. Ujistěte se, že podklad splňuje následující specifikace:

Specifikace	Důvod
Maximální šířka odpovídá šířce venkovní jednotky.	
Výška alespoň o 200 mm vyšší než průměrná hloubka sněhové pokrývky.	Zajistíte tak ochranu výparníku před sněhem a zamezíte vzniku námrazy v průběhu odmrazování.
Umístění co nejdále od průjezdné komunikace.	Uvolněný kondenzát může zmrznout, a představuje tak potenciální riziko (náledí).

3. Pokud klesne venkovní teplota pod nulu, proveďte potřebná opatření, aby byla zaručena ochrana proti zamrznutí odvodňovacích potrubí.
4. Venkovní jednotky umístěte vedle sebe, ne nad sebe, aby nedocházelo k zamrznutí kondenzátu ze spodní jednotky.

6.9.5 Instalace venkovní jednotky na zem

Obr.30

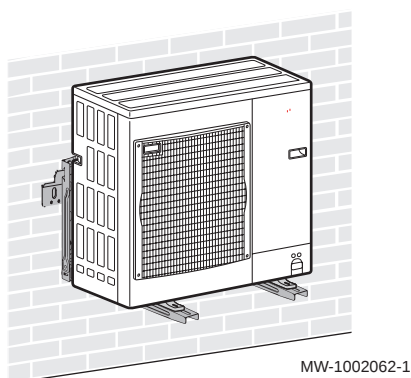


Při instalaci na zem je nutné nejprve nainstalovat betonový podklad bez pevného připojení k budově, aby nedocházelo k přenosu vibrací. Nainstalujte antivibrační podstavce (balíček EH879).

1. Vytvořte odvodňovací kanál se štěrkovým ložem.
2. Připravte betonový podklad, který unese hmotnost venkovní jednotky.
3. Nainstalujte antivibrační podstavce (balíček EH879).
4. Venkovní jednotku instalujte na betonový podstavec.

6.9.6 Instalace venkovní jednotky na nástěnné konzoly

Obr.31



Kvůli údržbě a vibracím preferujete umístění venkovní jednotky na pevné zemi. Avšak montáž venkovní jednotky na nástěnné konzoly je rovněž možný.

Při montáži venkovní jednotky na nástěnné konzoly věnujte pozornost následujícím bodům:

- Použijte vhodné konzoly a tlumiče proti vibracím.
- Zvolte pevnou stěnu s dostatečnou hmotou pro tlumení vibrací.
- Zvolte umístění, které je snadno přístupné pro údržbu.
- Zajistěte, aby venkovní jednotka měla volný přístup ke vzduchu, který potřebuje (prostor kolem jednotky a směr větru).
- Zajistěte snadný odvod kondenzátu při odtávání.

6.10 Přípojky chladiva

6.10.1 Vybavení

V níže uvedené tabulce je uvedeno vybavení, které lze používat pro různé typy chladiva a které by se mělo používat pouze pro R32.

Tab.25

Vybavení pro R32	
Povoleno pouze pro plyn R32. Nepoužívejte opakovaně nástroje z plynu R22 nebo R407C.	• Potrubí • Nabíjecí hadice • Zařízení pro regeneraci chladiva • Zásobník chladiva • Nabíjecí port zásobníku chladiva • Detektor netěsností plynu • Vývěva bez zpětné klapky
Povoleno pro plyn R32, R22 a R407C.	• Vývěva se zpětnou klapkou • Ohýbač trubek • Momentový klíč • Řezač trubek • Svářečka a zásobník dusíku • Nabíjecí měřič chladiva • Vakuoměr

6.10.2 Příprava připojení chladiva



Nebezpečí

Instalaci zařízení smí provádět pouze pracovník s příslušnou kvalifikací podle platných předpisů.
Je třeba dodržovat vnitrostátní předpisy.

Pro zajištění průtoku mezi vnitřní a venkovní jednotkou namontujte 2 přípojky chladiva: výstup a vstup.

Zachovejte co nejmenší délku potrubí.



Důležité

Aby nevznikal hluk z vibrací potrubí, dodržujte následující pokyny:

- Při připojení nechte mezi trubkami volný prostor.
- Zajistěte dostatečný průvės trubek.
- Použijte dostatečně izolované svorky potrubí zabraňující přímému kontaktu s povrchy, jako jsou dřevěné panely.
- Izolujte potrubí zvukově izolační gumovou nebo jinou izolací.

Chraňte potrubí proti fyzickému poškození během normálního provozu, servisu nebo údržby.

Uvnitř budovy:

- Instalujte chladicí potrubí minimálně 2 metry od země (podle možnosti).
- Namontujte mechanickou ochranu na části potrubí pod 2 metry.

Dodržujte minimální poloměr ohybu 100 až 150 mm.

Dodržujte minimální a maximální vzdálenosti mezi vnitřní a venkovní jednotkou.

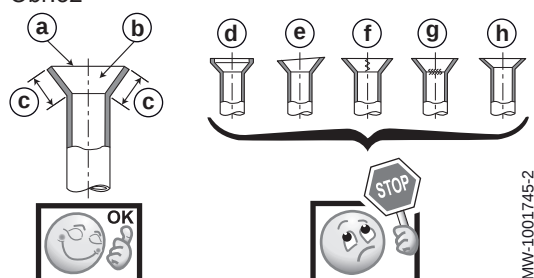
Nepřidávejte další spoje mezi vnitřní a venkovní jednotku.

- Zkracujte potrubí řezacím zařízením a odstraňte otřepy.
- Otvor v potrubí otočte směrem dolů, aby se dovnitř nedostaly žádné částice, a odstraňte zbytky oleje.
- Pokud nejsou trubky připojovány ihned, zazátkujte je, abyste zabránili vnikání vlhkosti.
- Nepoužívejte znovu vyhrdlené spoje, vždy připravte nový spoj.

6.10.3 Roztažení trubky

Roztažení provádějte pomocí roztahovacího nástroje a srovnejte je s příslušným obrázkem. Je-li roztažení vadné, uřízněte roztaženou část a proveďte roztažení znovu.

Obr.32



Dobrý příklad:

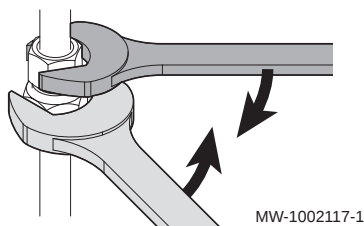
- a Hladké po celém obvodu
- b Uvnitř lesklý povrch bez škrábanců
- c Stejná délka po celém obvodu

Špatné příklady:

- d Příliš roztažené
- e Vychýlené
- f Škrábance na roztažené ploše
- g Popraskané
- h Nerovnoměrné

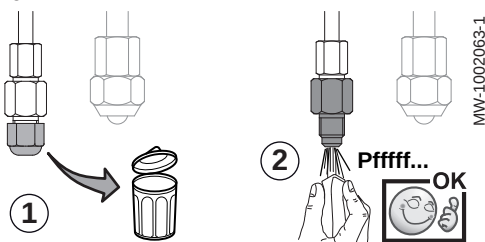
6.10.4 Připojení přípojek chladiva k vnitřní jednotce

Obr.33

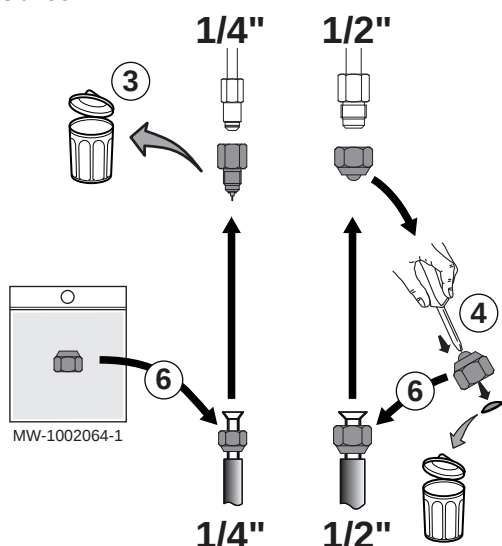
**Upozornění**

Použijte pojistku proti povolení, aby se zabránilo zkroucení přípojek chladiva.

Obr.34



Obr.35



1. Odstraňte krytku z konektoru Schrader (přípojka chladiva 1/4") a zlikvidujte ji.
2. Zkontrolujte těsnost výměníku. Opatrně zatlačte šroubovák do konektoru Schrader. Musí být slyšitelný zvuk uvolňující tlak, který dokazuje, že výměník je těsný.

3. Odmontujte konektor Schrader a vyhoďte jej.
4. Vymontujte matici z přípojek chladiva 1/2". Matici uchovejte a její zátku zlikvidujte.
5. Zkratke chladicí potrubí od venkovní jednotky řezacím zařízením a odstraňte otřepy.
6. Nasuňte matice na chladivové potrubí.
 - Přípojka 1/4": Použijte matici ze sáčku s dokumentací.
 - Přípojka 1/2": Použijte originální matici a zlikvidujte její těsnění.
7. Vyhrdlete potrubí.
8. Pro usnadnění utahování a pro zlepšení utěsnění naneste na vyhrdlení olej pro chladivo.
9. Pomocí druhého klíče utáhněte spojky, přičemž dodržte následující utahovací momenty:

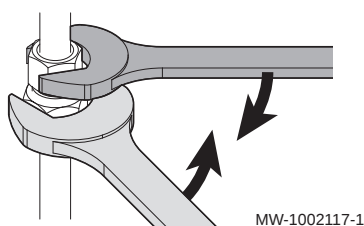
Vnější průměr potrubí (mm/palce)	Vnější průměr vyhrdlení (mm)	Uťahovací moment (Nm)
6,35–1/4	17	14–18
12,7 – 1/2	26	49–61

**Upozornění**

Montér musí toto spojení ochránit v souladu s převládajícími předpisy.

6.10.5 Připojení trubek chladiva k venkovní jednotce

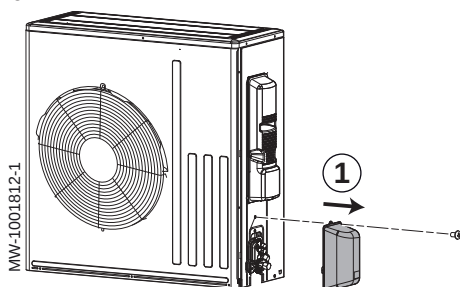
Obr.36



Upozornění

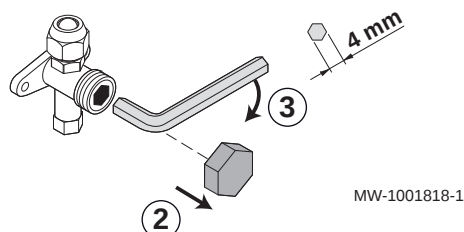
Použijte druhý klíč pro zamezení zkroucení přípojky chladiva.

Obr.37



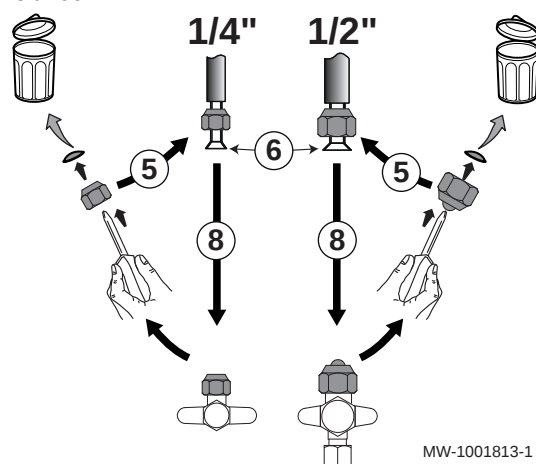
1. Sejměte ochranný boční panel z venkovní jednotky.

Obr.38



2. Sejměte zátky z uzavíracích ventilů.
3. Zkontrolujte, zda jsou uzavírací ventily zavřené.
4. Zkratke chladivové potrubí od vnitřní jednotky řezacím zařízením a odstraňte otřepy.

Obr.39



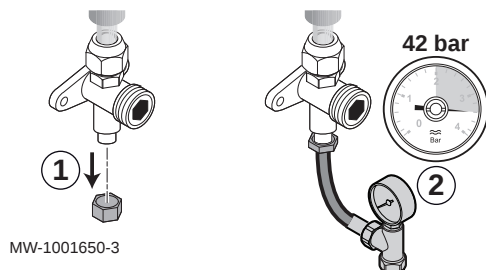
5. Použijte matice na zařízení a našroubujte je na chladivové potrubí chladiva; zlikvidujte jejich těsnění.
6. Vyhrdlete chladivové potrubí.
7. Pro usnadnění utahování a pro zlepšení utěsnění naneste na vyhrdlení olej pro chladivo.
8. Dotáhněte přípojky a přitom dodržte stanovené utahovací momenty.

Tab.26

Vnější průměr přípojky chladiva (mm/palce)	Vnější průměr vyhrdlení (mm)	Utahovací moment (Nm)
6,35–1/4	17	14–18
12,7 – 1/2	26	49–61

6.10.6 Kontrola těsnosti přípojek chladiva

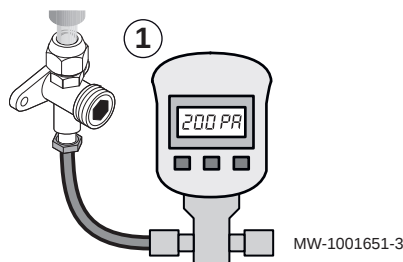
Obr.40



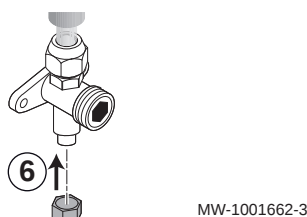
1. Sejměte zátku ze servisní přípojky na uzavíracím ventilu.
2. Připojte tlakoměr a láhev s dusíkem k servisní přípojce, poté postupně zvyšujte tlak v připojovacím potrubí chladiva a vnitřní jednotce na 42 bar v krocích po 5 bar.
3. Pomocí spreje pro detekci úniku zkontrolujte těsnost spojů na vnitřní a venkovní jednotce. Pokud zjistíte netěsnosti, opakujte kroky 1 až 3 v uvedeném pořadí a znovu zkontrolujte těsnost spojů.
4. Uvolněte tlak a vypusťte dusík.

6.10.7 Vytvoření vakua

Obr.41



Obr.42



Proveďte odsávání po ověření, zda chladicí okruh je zcela bez netěsností. Vakuování je nezbytné pro odstranění vzduchu a vlhkosti z chladicího okruhu.

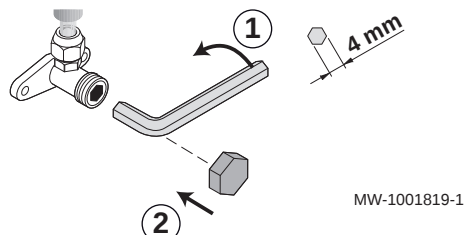
1. Na servisní přípojku napojte vakuometr a vývěvu.
2. Ve vnitřní jednotce a potrubí pro chladivo vytvořte podtlak.
3. Zkontrolujte tlak a podtlak podle níže uvedené tabulky. Dodržte také místní předpisy.

Venkovní teplota	°C	≥ 20	10	0	-10
Potřebný podtlak	Pa (bar)	1 000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Doba odsávání pro dosažení podtlaku	h	1	1	2	3

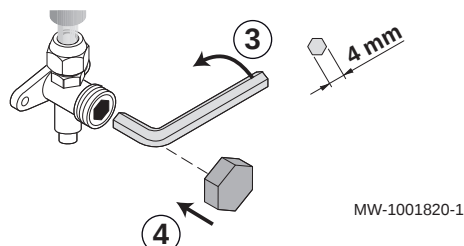
4. Zavřete ventil mezi vakuometrem/vývěvou a servisní přípojkou.
5. Po jeho zavření odpojte vakuometr a vývěvu.
6. Nasadte zpět zátku servisní přípojky. Utahovací moment 14–18 Nm.

6.10.8 Otvírání uzavíracích ventilů

Obr.43



Obr.44



Po kontrole těsnosti a napuštění chladiva do okruhu otevřete uzavírací ventily, aby se umožnila cirkulace chladiva.

1. Inbusovým klíčem otevřete ventil na vedení chladiva otočením proti směru hodinových ručiček až nadoraz.
2. Nasadte zpět krytku. Utahovací moment 14–18 Nm.

3. Inbusovým klíčem otevřete ventil na vedení plynu otočením proti směru hodinových ručiček až nadoraz.
4. Nasadte zpět krytku. Utahovací moment 33–42 Nm.
5. V závislosti na délce trubek chladiva může být nutné přidat chladivo.

6.10.9 Doplnění chladiva v případě potřeby



Upozornění

Odstraňte zbytky oleje.

Pokud nejsou trubky připojovány ihned, zazátkujte je, abyste zabránili vnikání vlhkosti.

1. Zkontrolujte délku připojovacího chladicího potrubí.
2. V závislosti na jeho délce přidejte chladivo přes uzavírací ventil chladiva pomocí bezpečnostního plnicího zařízení podle níže uvedené tabulky:

Délka chladicího potrubí	m	L	10	15	20	25	30
Množství chladiva, které je nutno doplnit ⁽¹⁾	kg	+ X ⁽²⁾	+ 0	+ 0,100	+ 0,200	+ 0,300	+ 0,400
(1) Venkovní jednotka je předem naplněna 1,200 kg chladiva							
(2) $X = Y \times (L - 10)$ s $Y =$ náplň chladiva (0,020 kg/m)							

**Důležité**

Maximální náplň chladiva pro systém: 1,600 kg

■ Postup plnění

Kromě konvenčních postupů plnění je třeba dodržovat následující požadavky.

- Zajistěte, aby při použití plnicího zařízení nedošlo ke kontaminaci různých chladiv. Hadice nebo potrubí musí být co nejkratší, aby bylo minimální množství chladiva, které je v nich obsaženo.
- Nádoby jsou nastaveny do příslušné polohy podle pokynů.
- Zajistěte, aby byl chladicí systém před plněním chladiva uzemněný.
- Po skončení plnění systém označte štítkem (podle potřeby).
- Mimořádnou pozornost věnujte tomu, abyste chladicí systém nepřepnili.

Před plněním systému je třeba provést tlakovou zkoušku pomocí vhodného čistícího plynu. Po skončení plnění, ale před uvedením do provozu zkontrolujte těsnost systému. Před opuštěním pracoviště je třeba provést následnou zkoušku těsnosti.

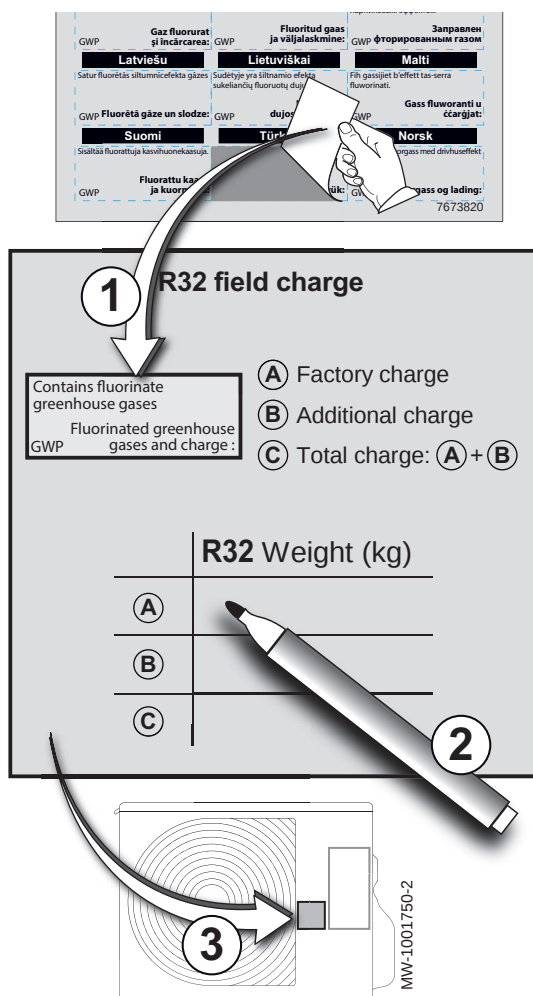
■ Označení systému

Po skončení postupu plnění označte systém údajem o celkové náplni chladiva. K tomuto účelu použijte štítky dodané s vnitřní jednotkou.

1. Nalepte štítek ve svém jazyce nad anglický jazyk na štítku **R32 field charge**.
2. Vyplňte štítek **R32 field charge**:

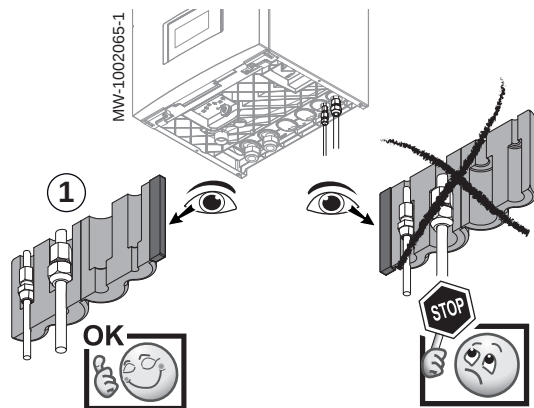
A	Výrobní náplň
B	Dodatečná náplň
C	Celková náplň (A + B)

3. Nalepte štítek **R32 field charge** na venkovní jednotku vedle výrobního štítku.

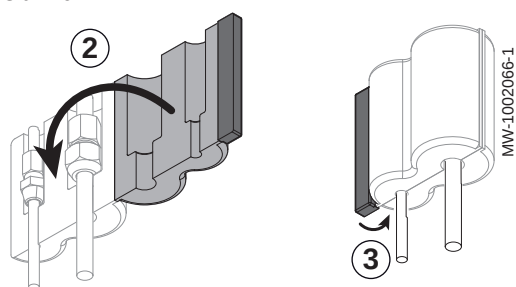


6.10.10 Ochrana přípojek chladiva

Obr.45



Obr.46



Vnitřní jednotka se dodává s ochrannou izolací pro přípojky chladiva.

1. Umístěte ochrannou izolaci za přípojky chladiva, jak ukazuje obrázek.



Důležité

Při montáži dávejte pozor na směr.

2. Izolaci přeložte přes potrubí.
3. Ochranu zajistěte pomocí pásky na suchý zip.

6.10.11 Kontrola chladicího okruhu

1. Zkontrolujte umístění venkovní jednotky, vzdálenost od stěny.
2. Zkontrolujte těsnost přípojek potrubí chladiva.
3. Ověřte, zda byl zkontrolován podtlak před naplněním chladiva.
4. Ověřte, zda byl udržován podtlak po správnou dobu v závislosti na venkovní teplotě.

6.11 Elektrické zapojení

6.11.1 Doporučení



Varování

Elektroinstalační práce smí provádět pouze autorizovaná servisní firma s příslušnou kvalifikací, a to při odpojení přívodu elektřiny.



Upozornění

Zařízení připojte k elektrické síti přes obvody zahrnující vícepólové spínače se vzdáleností rozpojených kontaktů 3 mm nebo větší.

- Jednofázové modely: 230 V (+6 % / -10 %) 50 Hz
- Třífázové modely: 400 V (+6 % / -10 %) 50 Hz



Upozornění

Kabely upevněte pomocí dodaných stahovacích pásky. Dávejte pozor, aby nedošlo k záměně vodičů.



Důležité

Elektrická shoda pro uzemnění:

- **Belgie:** Norma RGEI
- **Jiné země:** Platné normy pro instalaci