



Instalační, uživatelský a servisní návod
Reverzibilní monoblokové tepelné čerpadlo vzduch–voda
Venkovní jednotka

MONO AWHP3R 4 MR
MONO AWHP3R 6 MR
MONO AWHP3R 8 MR
MONO AWHP3R 11 MR
MONO AWHP3R 11 TR
MONO AWHP3R 13 MR
MONO AWHP3R 13 TR

Obsah

1	Bezpečnostní pokyny	4
2	Standardní dodávka	6
3	Použité symboly	7
3.1	Symboly použité v návodu	7
3.2	Symboly použité na venkovní jednotce	7
3.3	Symboly použité na typovém štítku	8
4	Technické specifikace	8
4.1	Technické údaje	8
4.1.1	Registrační číslo HP KEYMARK	8
4.1.2	Technické specifikace venkovní jednotky	8
4.1.3	Ohřívače pro vytápění vnitřních prostorů se středněteplotním tepelným čerpadlem	11
4.1.4	Disponibilní tlak	13
4.2	Specifikace čidel	15
4.3	Rozměry a zapojení	16
4.3.1	Venkovní jednotky MONO AWHP3R 4 MR - MONO AWHP3R 6 MR	16
4.3.2	Venkovní jednotka MONO AWHP3R 8 MR	17
4.3.3	Venkovní jednotky MONO AWHP3R 11 MR - MONO AWHP3R 11 TR - MONO AWHP3R 13 MR - MONO AWHP3R 13 TR	18
4.4	Nákres chladivového okruhu	19
4.5	Schéma elektrického zapojení	21
5	Popis produktu	25
5.1	Výrobní štítek	25
5.2	Hlavní součásti venkovní jednotky	25
5.3	Svorkovnice	27
6	Instalace	29
6.1	Kontrola stavu obalu venkovní jednotky	29
6.2	Výběr umístění venkovní jednotky	30
6.2.1	Ochranné pásmo	30
6.2.2	Minimální vzdálenosti od stěn	31
6.2.3	Obecná pravidla	33
6.2.4	Vystavení působení silného větru	33
6.2.5	Montáž v přímořských oblastech	34
6.2.6	Vystavení působení silného slunečního záření	34
6.2.7	Montáž v chladných oblastech	34
6.2.8	Zohlednění akustického komfortu	34
6.3	Příprava na montáž	35
6.3.1	Odvod kondenzátu	36
6.3.2	Příprava na montáž na zem	37
6.4	Přeprava	37
6.4.1	Přeprava venkovní jednotky pomocí jeřábu	37
6.4.2	Přeprava venkovní jednotky bez jeřábu	38
6.5	Instalace venkovní jednotky na místo	39
6.5.1	Vybalení venkovní jednotky	39
6.5.2	Demontáž ochrany výměníku	39
6.5.3	Odstranění podpěry kompresoru z venkovních jednotek MONO AWHP3R 8 MR - MONO AWHP3R 11 MR - MONO AWHP3R 13 MR - MONO AWHP3R 11 TR - MONO AWHP3R 13 TR	40
6.5.4	Připojení hadice odvodu kondenzátu	40
6.6	Hydraulická připojení	40
6.6.1	Minimální objem vody	40
6.6.2	Specifikace topné vody	41
6.6.3	Objem expanzní nádoby	42
6.6.4	Rozmezí průtoků	42
6.6.5	Připojení venkovní jednotky k vnitřní jednotce	43
6.6.6	Izolace vodního potrubí	43
6.6.7	Vysoušení průtokového spínače	44
6.7	Ochrana proti zamrznutí	44
6.7.1	Softwarová ochrana	44
6.7.2	Ochrana proti mrazu	45
6.8	Elektrické přípojky	46

6.8.1	Kontrola a příprava elektrické instalace	46
6.8.2	Bezpečnostní opatření pro elektrické připojení	46
6.8.3	Přístup k hlavní řídicí jednotce (boxu s regulací)	47
6.8.4	Připojení elektrických okruhů	48
6.8.5	Vedení kabelů	48
6.8.6	Připojení venkovní jednotky k napájení	50
6.8.7	Připojení venkovní jednotky k vnitřní jednotce	51
6.8.8	Připojení dalších volitelných součástí	51
6.9	Utěsnění míst vstupu do budovy	52
6.10	Proplachování a plnění topného zařízení vodou z vodovodu	52
6.10.1	Propláchnutí nových instalací a instalací mladších 6 měsíců	52
6.10.2	Propláchnutí stávající soustavy	52
6.10.3	Naplnění topného okruhu vodovodní vodou	52
6.11	Proplachování a plnění topného zařízení směsí vody s glykolem	52
6.11.1	Proplachování instalace před naplněním směsí vody a glykolu	52
6.11.2	Naplnění topného okruhu směsí vody a glykolu	53
6.11.3	Naplnění topného okruhu směsí vody a glykolu	54
6.12	Kontrola vodního okruhu	54
7	Návod k obsluze	54
7.1	Dlouhodobý výpadek proudu v zimě	54
8	Údržba	55
8.1	Bezpečnostní opatření pro údržbu	55
8.2	Kontrolní seznam pro údržbu	55
8.3	Informace pro servis	56
8.3.1	Štítek informující o přítomnosti chladiva	56
8.3.2	Metody detekce netěsnosti	56
8.3.3	Kontrola chladicího vybavení	56
8.3.4	Kontrola elektrických zařízení	56
8.3.5	Nastavení počátečního tlaku expanzní nádoby	57
9	Chybové kódy	57
10	Odstavení z provozu a likvidace	60
10.1	Likvidace a recyklace	60
10.2	Likvidace/recyklace solanky	60
10.3	Regenerace chladiva	60
10.4	Označení	61
10.5	Regenerační zařízení	61
11	Náhradní díly	62
11.1	MONO AWHP3R 4 MR a MONO AWHP3R 6 MR	62
11.2	MONO AWHP3R 8 MR	64
11.3	MONO AWHP3R 11 MR a MONO AWHP3R 13 MR	66
11.4	MONO AWHP3R 11 TR a MONO AWHP3R 13 TR	68
12	Dodatek	69
12.1	Informační list výrobku	69
12.2	Servisní informace	71

1 Bezpečnostní pokyny

Všeobecné bezpečnostní pokyny

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. Děti bez dozoru dospělé osoby nesmí stroj čistit nebo provádět jeho údržbu.

Před jakoukoli prací si pečlivě přečtěte dokumenty dodané se zařízením. Tyto dokumenty jsou rovněž k dispozici na webové stránce. Viz zadní stranu.

Tyto dokumenty musí být umístěny v blízkosti místa instalace zařízení.

Instalaci, uvedení do provozu, údržbu, opravu nebo demontáž zařízení smějí provádět výhradně kvalifikovaní odborní pracovníci. Musí se řídit platnými místními a vnitrostátními předpisy.

Neprovádějte žádné úpravy zařízení bez písemného souhlasu výrobce. V případě jakýchkoliv úprav na zařízení ztrácí záruka platnost.

Umístění instalace

Venkovní jednotka obsahuje hořlavé chladivo skupiny A3. V případě úniku může chladivo vytvářet hořlavou či výbušnou atmosféru. Ve vymezené ochranné zóně v těsné blízkosti venkovní jednotky je třeba dodržovat konkrétní pravidla.



Viz

Kapitola Instalace, Ochranné pásmo.

Postupujte podle všech pokynů v kapitole Instalace.

Kromě toho:

- Chraňte venkovní jednotku před jakýmkoliv shromažďováním sněhu.
- Zařízení neinstalujte v nadmořské výšce vyšší než 2 000 metrů nad mořem.
- Zařízení neinstalujte na místě, které je vystaveno působení hořlavých plynů.

V pobřežních oblastech mohou slaný či korozivní vzduch nebo sulfátové plyny v ovzduší způsobit korozi, která může zkrátit životnost venkovní jednotky.

Okruh chladiva

Venkovní jednotka obsahuje vysoce hořlavé chladivo.

Dodržujte národní předpisy týkající se chladiv.

Francie: Podle článku L. 113-3 francouzského spotřebitelského zákoníku 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 rychlospojkou).

Veškeré práce na chladicím okruhu musí provádět kvalifikovaný odborník podle platných předpisů a příslušných bezpečnostních ustanovení (plnění chladiva, pájení v dusíku atd.). Veškeré pájení natvrdo smí být prováděno výhradně kvalifikovaným odborníkem na pájení natvrdo.

Kvalifikovaným odborníkem 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.

Při instalaci, přemístění nebo servisu tepelného čerpadla používejte pro plnění potrubí pouze stanovené chladivo R290. Nesměšujte chladivo R290 s jakýmkoliv jiným chladivem a nepřipusťte, aby ve vedeních zůstal vzduch, kapaliny nebo jiné plyny.

Před dalším spuštěním instalace opravte únik chladiva.



Upozornění

Nepokoušejte se o urychlení procesu rozmrazení nebo čištění metodami, které nejsou doporučeny výrobcem. Zařízení musí být uloženo na místě, kde se nenachází žádné trvalé zdroje vznícení (například: otevřený oheň, plynový spotřebič v provozu nebo elektrický radiátor). Nepropichujte ani nespalujte. Mějte na paměti, že chladiva nemusejí zapáchat.

Topný okruh

Dodržujte minimální a maximální tlak vody a teplotu, aby bylo zajištěno správné fungování topného systému. Viz kapitulu Technické specifikace.

Pokyny pro použití směsi vody s glykolem

Ujistěte se, že všechny součásti instalace jsou kompatibilní s použitím směsi vody a glykolu.

Používejte pouze vysoce kvalitní potravinářské roztoky vody a glykolu na bázi monopropylenglykolu (MPG).

Použijte roztok monopropylenglykolu o koncentraci, která je se zařízením kompatibilní. Viz kapitolu Bezpečnostní opatření při plnění směsi vody a glykolu.

Elektrické přípojky

Práce na elektrickém systému zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný instalatér nebo kvalifikovaný technik, protože nesprávně provedený zásah může způsobit úraz elektrickým proudem a/nebo únik elektrického proudu.

Namontujte zařízení v souladu s místními předpisy pro elektroinstalaci.

Aby se zabránilo nebezpečí neočekávaného resetování tepelného jističe, nesmí se toto zařízení připojovat přes externí spínač napájení, jako např. časovač, nebo nesmí být přímo připojeno k okruhu, který je pravidelně zapínán a vypínán dodavatelem elektriny.

Zařízení je určeno k trvalému připojení k vodovodnímu potrubí. V souladu s instalačními předpisy se musí namontovat odpojovací zařízení do pevného elektrického vedení.

Před prováděním instalace na elektrickém okruhu vypněte napájení, ověřte, že není přítomno žádné napětí, a zajistěte jistič jeho uzamknutím ve vypnutém stavu.

Použijte kabeláž, která odpovídá specifikacím uvedeným v instalační příručce a místním předpisům a zákonům. Použití instalace, která neodpovídá specifikacím, může způsobit úraz elektrickým proudem, netěsnost, kouř a/nebo požár.

Napájecí kabely mimo budovy musí být silnější než ohebné kabely s polychloroprenovým pláštěm (kabel 60245 IEC 57).

Toto zařízení musí být elektricky připojeno k ochrannému zemnění v souladu s platnými instalačními normami. Před každým elektrickým připojením zařízení uzemněte. Neúplné uzemnění může způsobit poruchu nebo zasažení elektrickým proudem.

Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, zajistěte, aby délka vodičů mezi kabelovou svorkou a svorkovnicemi byla taková, že aktivní vodiče budou vystaveny tahu dříve než uzemňovací vodič.

Nainstalujte jistič, který odpovídá specifikacím uvedeným v instalační příručce a místním předpisům a zákonům.

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.

Kabely bezpečného napětí musí být vedeny odděleně od napájecích kabelů 230/400 V.

Následující úkony naleznete v části Elektrická připojení:

- Zvolení typu a kalibru ochranného zařízení.
- Připojení k elektrické síti
- Zapojení zařízení

Údržba a opravy

Opláštění sundávejte pouze z důvodu provádění údržby nebo oprav. Po ukončení údržby nebo oprav je nutné opláštění znovu namontovat.

Před započítím jakéhokoli zásahu 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.

Před začátkem práce na systémech obsahujících hořlavá chladiva jsou nezbytné bezpečnostní kontroly, které minimalizují riziko zapálení.

Práce se provádějí v rámci kontrolovaného postupu, aby se minimalizovalo riziko přítomnosti hořlavého plynu nebo výparů během práce.

Veškerý personál údržby a ostatní zaměstnanci pracující v místním prostoru jsou poučeni o povaze prováděné práce. Je třeba vyhnout se práci v omezených prostorech.

Před prací a během ní je prostor kontrolován příslušným detektorem chladiva, aby si byl technik vědom potenciálně hořlavého nebo výbušného prostředí.

Při zjištění úniku chladiva je třeba odstranit/uhasiť všechny otevřené ohně. Při zjištění úniku chladiva, který vyžaduje pájení, je veškeré chladivo před zahájením pájení odstraněno ze systému.

Provádí-li se na chladicím zařízení nebo souvisejících součástech horká práce, musí být uloženo v blízkosti vhodné vybavení pro hašení požárů. Poblíž příslušného prostoru mějte připraven hasicí přístroj se suchým práškem nebo CO₂.

Během provádění údržby nekuřte.

Opravy a údržba elektrických součástí zahrnuje počáteční bezpečnostní kontroly a postupy kontroly součástí. V případě závady, která by mohla ohrozit bezpečnost, nesmí být k obvodu připojen žádný napájecí zdroj, dokud nebude závada uspokojivým způsobem odstraněna. Pokud nelze závadu opravit neprodleně, ale je nutné pokračovat v provozu, je třeba zvolit vhodné dočasné řešení. To je nutno nahlásit majiteli zařízení, aby bylo zajištěno řádné informování všech zúčastněných stran.

Počáteční bezpečnostní kontroly zahrnují:

- Vybití kondenzátorů: Provádí se bezpečným způsobem, aby se zabránilo případnému jiskření.
- Zajištění, aby při nabíjení, obnově nebo vypouštění systému nebyly odkryty žádné elektrické součásti a vedení pod napětím.
- Zajištění neporušenosti uzemnění.

Před jakoukoli prací vypněte napájení všech součástí instalace.

Používejte výhradně originální náhradní díly.

Pokyny pro uživatele

Jestliže svůj domov nepotřebujete vytápět po dlouhou dobu, deaktivujte režim vytápění. Nevypínejte tepelné čerpadlo, aby byla zaručena ochrana instalace proti mrazu.

Jestliže opravdu potřebujete tepelné čerpadlo vypnout a jestliže hrozí nebezpečí, že teplota v budově klesne pod nulu:

- Instalace naplněná vodou ze sítě: Vypustěte vodní trubky v instalaci (tepelné čerpadlo, podlahové vytápění atd.), aby nedošlo k zamrznutí systému.
- Instalace naplněná směsí vody a glykolu: Instalace je chráněna proti zamrznutí

K zařízení musí být zajištěn stálý přístup pro umožnění nutných prací.

Nikdy neodstraňujte ani nezakrývejte žádné etikety nebo typové štítky na zařízení. Výrobní štítky a etikety musí zůstat čitelné po celou dobu životnosti zařízení.

Závazky 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, uvedení do provozu a údržbě zařízení.
- Nedodržení návodu k obsluze zařízení
- Žádná nebo nedostatečná údržba zařízení

Odpovědnosti instalatéra

Instalatér odpovídá za instalaci a první uvedení zařízení do provozu. Instalatér musí dodržovat následující pokyny:

- Přečíst si a dodržovat všechny pokyny uvedené v návodech dodaných se zařízením.
- Nainstalovat zařízení v souladu s platnými předpisy a normami.
- Provést první uvedení do provozu a všechny nezbytné zkoušky.
- Vysvětlit koncovému uživateli obsluhu zařízení.
- V případě nutnosti údržby, uvědomit koncového uživatele o povinnosti provádění kontrol a údržby zařízení.
- Předat koncovému uživateli všechny návody k obsluze.

Odpovědnosti uživatele

Aby byl zaručen optimální provoz systému, musí uživatel dodržovat následující pokyny:

- Přečíst si a dodržovat všechny pokyny uvedené v návodech dodaných se zařízením.
- Zajistit, aby instalaci a první uvedení do provozu provedla kvalifikovaná firma.
- Nechat si vysvětlit obsluhu zařízení od servisního technika.
- Nechat požadované kontroly a údržbu provádět pouze kvalifikovaným servisním technikem.
- Uložit návod k obsluze v dobrém stavu v blízkosti zařízení

2 Standardní dodávka

Tab.1

Balení	Obsah
Venkovní jednotka	• Venkovní jednotka • Sáček s příslušenstvím obsahující: - filtr_Y - přípojku odvodu kondenzátu - energetický štítek - 5 kabelových svorek - 2 papírové chrániče hran • návod k montáži, obsluze a údržbě

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 venkovní jednotce

Obr.1

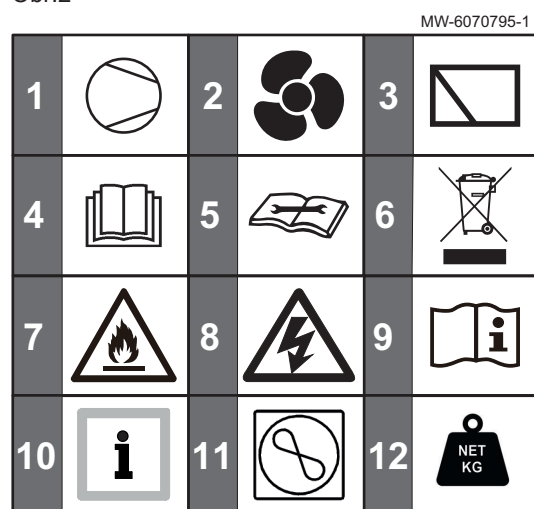


MW-6070683-2

- 1 Zařízení obsahuje vysoce hořlavé chladivo (A3).
- 2 Před instalací a uvedením zařízení do provozu si pozorně přečtěte dodané návody k obsluze
- 3 Přečtěte si technický návod
- 4 Viz Návod k obsluze
- 5 Zákaz nechráněného plamene
- 6 Veškeré práce na chladicím okruhu musí provádět kvalifikovaný odborník.
- 7 Abyste předešli zasažení elektrickým proudem, zajistěte, aby délka vodičů mezi kabelovými příchytkami a svorkovnicemi byla taková, že aktivní vodiče budou vystaveny napětí dříve než uzemňovací vodič.
- 8 Pozor: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
- 9 Důležité informace

3.3 Symboly použité na typovém štítku

Obr.2



- 1 Kompresor
- 2 Ventilátor
- 3 Elektronické desky
- 4 Před instalací a uvedením zařízení do provozu si pozorně přečtěte dodané návody k obsluze
- 5 Přečtěte si technický návod
- 6 Použité a nepotřebné součásti zlikvidujte v souladu s příslušnými předpisy pro recyklaci a likvidaci.
- 7 Zařízení obsahuje vysoce hořlavé chladivo (A3).
- 8 Pozor: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
- 9 Viz Návod k obsluze
- 10 Informace
- 11 Informace týkající se tepelného čerpadla: typ chladiva, maximální přípustný provozní tlak a absorbovaný výkon
- 12 Čistá hmotnost

4 Technické specifikace

4.1 Technické údaje

4.1.1 Registrační číslo HP KEYMARK

Tab.2

Venkovní jednotka	Registrační číslo HP KEYMARK
MONO AWHP3R 4 MR MONO AWHP3R 6 MR	ICIM-PDC-000314-00
MONO AWHP3R 8 MR	ICIM-PDC-000315-00
MONO AWHP3R 11 MR MONO AWHP3R 11 TR MONO AWHP3R 13 MR MONO AWHP3R 13 TR	ICIM-PDC-000316-00

4.1.2 Technické specifikace venkovní jednotky

Tab.3 Provozní podmínky venkovní jednotky

Mezní provozní teploty		Venkovní jednotka
Režim vytápění	Voda	Maximum 75 °C
	Venkovní vzduch	-25 °C až 35 °C
Režim chlazení	Voda	Minimum 25 °C
	Venkovní vzduch	-5 °C až 46 °C
Teplá voda tepelným čerpadlem	Venkovní vzduch	-25 °C až 46 °C

Tab.4 Specifikace venkovní jednotky

Specifikace	Jed-notka	MONO AWHP3R 4 MR	MONO AWHP3R 6 MR	MONO AWHP3R 8 MR	MONO AWHP3R 11 MR	MONO AWHP3R 11 TR	MONO AWHP3R 13 MR	MONO AWHP3R 13 TR
Minimální požadovaný průtok	m ³ /h	0,4	0,4	0,4	0,7	0,7	0,7	0,7
Hladina akustického výkonu Erp	dB	48	48	49	52	52	52	52
Hmotnost								

Specifikace	Jed-notka	MONO AWHP3R 4 MR	MONO AWHP3R 6 MR	MONO AWHP3R 8 MR	MONO AWHP3R 11 MR	MONO AWHP3R 11 TR	MONO AWHP3R 13 MR	MONO AWHP3R 13 TR
Čistá hmotnost	kg	94	94	121,5	139,5	141,5	139,5	141,5
Hmotnost brutto	kg	114	114	143,5	161,5	163,5	161,5	163,5
Přípojky								
Vstup/výstup vody	–	G 1" BSP	G 1" BSP	G 1 1/4" BSP	G 1 1/4" BSP	G 1 1/4" BSP	G 1 1/4" BSP	G 1 1/4" BSP
Odtok vody	–	Připojení hadice	Připojení hadice	Připojení hadice	Připojení hadice	Připojení hadice	Připojení hadice	Připojení hadice
Expanzní nádoba								
Objem	l	8	8	8	8	8	8	8
Max. přípustný provozní tlak	MPa (bar)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)
Čerpadlo								
Typ		Vodou chlazené	Vodou chlazené	Vodou chlazené	Vodou chlazené	Vodou chlazené	Vodou chlazené	Vodou chlazené
Počet rychlostních stupňů		Proměnlivá rychlost	Proměnlivá rychlost	Proměnlivá rychlost	Proměnlivá rychlost	Proměnlivá rychlost	Proměnlivá rychlost	Proměnlivá rychlost
Pojistný přetlakový ventil ve vodním okruhu	MPa (bar)	0,3 (3)	0,3 (3)	0,3 (3)	0,3 (3)	0,3 (3)	0,3 (3)	0,3 (3)
Typ chladiva	–	R290	R290	R290	R290	R290	R290	R290
Náplň chladiva	kg	0,7	0,7	1,1	1,25	1,25	1,25	1,25
Náplň chladiva ⁽¹⁾	tCO ₂ e	0,0021	0,0021	0,0033	0,00375	0,00375	0,00375	0,00375
(1) Množství chladiva v ekvivalentu CO ₂ se vypočítává podle tohoto vzorce: množství (v kg) chladiva × GWP / 1 000. Potenciál globálního oteplování (GWP) plynu R290 je 3.								

Tab.5 Topný režim: teplota venkovního vzduchu +7 °C, výstupní teplota vody +35 °C. Výkon certifikovaný podle EN 14511-2.

Typ měření	Jed-notka	MONO AWHP3R 4 MR	MONO AWHP3R 6 MR	MONO AWHP3R 8 MR	MONO AWHP3R 11 MR	MONO AWHP3R 11 TR	MONO AWHP3R 13 MR	MONO AWHP3R 13 TR
Tepelný výkon v nominálním bodě	kW	4,40	6,26	8,50	11,50	11,50	13,50	13,50
Min./max. tepelný výkon	kW	2,93/6,86	2,93/7,70	5,58/11,05	5,87/14,72	5,87/14,72	5,87/17,57	5,87/17,57
Topný faktor (COP)	–	5,17	4,89	4,98	4,85	4,85	4,60	4,60
Příkon	kWe	0,85	1,28	1,71	2,37	2,37	2,94	2,94
Jmenovitý průtok vody (ΔT = 5 K)	l/min	12,6	17,9	24,4	33	33	38,7	38,7

Tab.6 Topný režim: teplota venkovního vzduchu +7 °C, výstupní teplota vody +55 °C. Výkon certifikovaný podle EN 14511-2.

Typ měření	Jed-notka	MONO AWHP3R 4 MR	MONO AWHP3R 6 MR	MONO AWHP3R 8 MR	MONO AWHP3R 11 MR	MONO AWHP3R 11 TR	MONO AWHP3R 13 MR	MONO AWHP3R 13 TR
Tepelný výkon v nominálním bodě	kW	4,40	6,10	8,00	11,50	11,50	13,50	13,50
Min./max. tepelný výkon	kW	4,55/6,20	4,55/6,97	6,52/10,17	9,75/13,61	9,75/13,61	9,75/16,40	9,75/16,40
Topný faktor (COP)	–	3,24	3,12	3,18	3,15	3,15	3,04	3,04

Typ měření	Jed- notka	MONO AWHP3R 4 MR	MONO AWHP3R 6 MR	MONO AWHP3R 8 MR	MONO AWHP3R 11 MR	MONO AWHP3R 11 TR	MONO AWHP3R 13 MR	MONO AWHP3R 13 TR
Příkon	kW	1,36	1,96	2,52	3,65	3,65	4,44	4,44
Jmenovitý průtok vody ($\Delta T = 5 \text{ K}$)	l/min	12,6	17,5	22,9	33	33	38,7	38,7

Tab.7 Režim chlazení: teplota vnějšího vzduchu +35 °C, výstupní teplota vody +18 °C. Uvedené výkony podle normy EN 14511-2.

Typ měření	Jed- notka	MONO AWHP3R 4 MR	MONO AWHP3R 6 MR	MONO AWHP3R 8 MR	MONO AWHP3R 11 MR	MONO AWHP3R 11 TR	MONO AWHP3R 13 MR	MONO AWHP3R 13 TR
Výkon chlazení v nominálním bodě	kW	4,56	6,40	9,00	11,90	11,90	13,90	13,90
Min./max. výkon chlazení	kW	2,29/5,66	2,29/7,14	3,25/9,23	4,17/11,96	4,17/11,96	4,17/14,26	4,17/14,26
Poměr energetické účinnosti (EER)	–	5,49	5,12	4,95	4,52	4,52	4,22	4,22
Příkon	kW	0,83	1,25	1,82	2,63	2,63	3,29	3,29
Jmenovitý průtok vody ($\Delta T = 5 \text{ K}$)	l/min	12,6	17,9	24,4	33	33	38,7	38,7

Tab.8 Režim chlazení: teplota vnějšího vzduchu +35 °C, výstupní teplota vody +7 °C. Uvedené výkony podle normy EN 14511-2.

Typ měření	Jed- notka	MONO AWHP3R 4 MR	MONO AWHP3R 6 MR	MONO AWHP3R 8 MR	MONO AWHP3R 11 MR	MONO AWHP3R 11 TR	MONO AWHP3R 13 MR	MONO AWHP3R 13 TR
Výkon chlazení v nominálním bodě	kW	4,40	6,26	8,50	11,50	11,50	13,50	13,50
Min./max. výkon chlazení	kW	3,18/7,84	3,18/9,75	4,69/12,13	6,08/16,40	6,08/16,40	6,08/18,64	6,08/18,64
Poměr energetické účinnosti (EER)	–	3,69	3,20	3,28	3,05	3,05	2,80	2,80
Příkon	kW	1,19	1,96	2,59	3,77	3,77	4,81	4,81
Jmenovitý průtok vody ($\Delta T = 5 \text{ K}$)	l/min	13,1	18,3	25,8	34,1	34,1	39,8	39,8

Tab.9 Pojistka – na DPS

	Hlavní řídicí deska	Modul invertoru
Název pojistky	FUSE-T-10A/250VAC-T-P	FUSE-T-30A/250VAC-T-P-HT
Pracovní napětí (V)	250	250
Pracovní proud (A)	10	30

Tab.10 Průtokový spínač

	MONO AWHP3R 4 MR MONO AWHP3R 6 MR MONO AWHP3R 8 MR	MONO AWHP3R 11 MR MONO AWHP3R 11 TR MONO AWHP3R 13 MR MONO AWHP3R 13 TR
Žádaná hod- nota	0,36 ±0,06 m³/h	0,6 ±0,06 m³/h

4.1.3 Ohřívače pro vytápění vnitřních prostorů se středněteplotním tepelným čerpadlem

Tab.11 Technické parametry pro ohřívače s tepelným čerpadlem (parametry deklarované pro středně teplotní aplikaci): 55 °C

Název výrobku		Jed-notka	MONO AWHP3R 4 MR	MONO AWHP3R 6 MR	MONO AWHP3R 8 MR
Tepelné čerpadlo vzduch–voda	-	-	Ano	Ano	Ano
Tepelné čerpadlo voda–voda	-	-	Ne	Ne	Ne
Tepelné čerpadlo země–voda	-	-	Ne	Ne	Ne
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo	-	-	Ne	Ne	Ne
Vybaven doplňkovým zdrojem tepla	-	-	Ne	Ne	Ne
Kombinovaný ohřívač s tepelným čerpadlem	-	-	Ne	Ne	Ne
Jmenovitý tepelný výkon při průměrných podmínkách ⁽¹⁾	<i>Prated</i>	kW	4,90	6,10	7,80
Jmenovitý tepelný výkon při chladnějších podmínkách	<i>Prated</i>	kW	5,00	6,30	7,90
Jmenovitý tepelný výkon při teplejších podmínkách	<i>Prated</i>	kW	4,60	5,50	8,60
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	4,42	5,40	6,95
$T_j = +2\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	2,72	3,13	4,09
$T_j = +7\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	2,55	2,58	3,47
$T_j = +12\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	3,01	3,02	4,03
$T_j =$ bivalentní teplota	<i>Pdh</i>	kW	4,42	5,40	6,95
$T_j =$ mezní provozní teplota	<i>Pdh</i>	kW	4,80	5,37	7,71
Bivalentní teplota	<i>T_{biv}</i>	°C	-7	-7	-7
Koeficient ztráty energie ⁽²⁾	<i>Cdh</i>	-	0,9	0,9	0,9
Sezonní energetická účinnost vytápění za průměrných podmínek	η_s	%	157	153	153
Sezonní energetická účinnost vytápění za chladnějších podmínek	η_s	%	124	132	137
Sezonní energetická účinnost vytápění za teplejších podmínek	η_s	%	171	179	189
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>	-	2,59	2,40	2,36
$T_j = +2\text{ °C}$	<i>COPd</i>	-	3,94	3,79	3,83
$T_j = +7\text{ °C}$	<i>COPd</i>	-	4,94	5,15	5,05
$T_j = +12\text{ °C}$	<i>COPd</i>	-	6,44	6,53	6,41
$T_j =$ bivalentní teplota	<i>COPd</i>	-	2,59	2,40	2,36
$T_j =$ mezní provozní teplota	<i>COPd</i>	-	2,27	2,25	2,02
Mezní provozní teplota u tepelných čerpadel vzduch–voda	<i>TOL</i>	°C	-10	-10	-10
Mezní provozní teplota ohřívání vody	<i>WTOL</i>	°C	75	75	75
Spotřeba elektřiny					
Vypnutý stav	<i>P_{OFF}</i>	kW	0,009	0,009	0,009
Stav vypnutého prostorového termostatu	<i>P_{TO}</i>	kW	0,010	0,010	0,009
Pohotovostní režim	<i>P_{SB}</i>	kW	0,009	0,009	0,009
Režim ohřívače klikové skříně	<i>P_{CK}</i>	kW	0,000	0,000	0,000
Doplňkový zdroj tepla					
Jmenovitý tepelný výkon	<i>P_{sup}</i>	kW	0,00	0,73	0,09
Energetický příkon	-	-	Elektrické za- pojení	Elektrické za- pojení	Elektrické za- pojení
Ostatní specifikace					

Název výrobku		Jed- notka	MONO AWHP3R 4 MR	MONO AWHP3R 6 MR	MONO AWHP3R 8 MR
Regulace výkonu	-	-	Proměnná	Proměnná	Proměnná
Hladina akustického výkonu ve vnitřním–venkovním prostoru	L_{WA}	dB	0–48	0–48	0–49
Roční spotřeba energie za průměrných podmínek	Q_{HE}	kWh	2535	3233	4140
Roční spotřeba energie za chladnějších podmínek	Q_{HE}	kWh	3 328	4 325	5 654
Roční spotřeba energie za teplejších podmínek	Q_{HE}	kWh	1 446	1 762	2 456
Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru u tepelných čerpadel vzduch–voda	–	m ³ /h	2 875	2 875	4 031
(1) Jmenovitý tepelný výkon $Prated$ je roven navrhovanému topnému zatížení $Pdesignh$ a jmenovitý tepelný výkon doplňkového zdroje tepla $Psup$ je roven doplňkovému topnému výkonu $sup(T_j)$. (2) Není-li hodnota koeficientu ztráty energie Cdh stanovena měřením, pak výchozí hodnota je $Cdh = 0,9$.					

Tab.12 Technické parametry pro ohřívače s tepelným čerpadlem (parametry deklarované pro středně teplotní aplikaci): 55 °C

Název výrobku		Jed- notka	MONO AWHP3R 11 MR	MONO AWHP3R 11 TR	MONO AWHP3R 13 MR	MONO AWHP3R 13 TR
Tepelné čerpadlo vzduch–voda	-	-	Ano	Ano	Ano	Ano
Tepelné čerpadlo voda–voda	-	-	Ne	Ne	Ne	Ne
Tepelné čerpadlo země–voda	-	-	Ne	Ne	Ne	Ne
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo	-	-	Ne	Ne	Ne	Ne
Vybaven doplňkovým zdrojem tepla	-	-	Ne	Ne	Ne	Ne
Kombinovaný ohřívač s tepelným čerpadlem	-	-	Ne	Ne	Ne	Ne
Jmenovitý tepelný výkon při průměrných podmínkách ⁽¹⁾	$Prated$	kW	12,10	12,10	13,70	13,70
Jmenovitý tepelný výkon při chladnějších podmínkách	$Prated$	kW	7,10	7,10	13,90	13,90
Jmenovitý tepelný výkon při teplejších podmínkách	$Prated$	kW	12,40	12,40	14,90	14,90
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j						
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	kW	10,88	10,88	11,87	11,87
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	kW	6,56	6,56	7,37	7,37
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	kW	4,78	4,78	4,87	4,87
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	kW	5,83	5,83	5,83	5,83
$T_j =$ bivalentní teplota	Pdh	kW	10,88	10,88	11,87	11,87
$T_j =$ mezní provozní teplota	Pdh	kW	10,71	10,71	11,20	11,20
Bivalentní teplota	T_{biv}	°C	–7	–7	–7	–7
Koeficient ztráty energie ⁽²⁾	Cdh	–	0,9	0,9	0,9	0,9
Sezonní energetická účinnost vytápění za průměrných podmínek	η_s	%	148	148	147	147
Sezonní energetická účinnost vytápění za chladnějších podmínek	η_s	%	127	127	128	128
Sezonní energetická účinnost vytápění za teplejších podmínek	η_s	%	175	175	182	182
Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j						
$T_j = -7\text{ °C}$	$COPd$	–	2,27	2,27	2,22	2,22
$T_j = +2\text{ °C}$	$COPd$	–	3,63	3,63	3,56	3,56
$T_j = +7\text{ °C}$	$COPd$	–	4,99	4,99	5,21	5,21
$T_j = +12\text{ °C}$	$COPd$	–	6,55	6,55	6,55	6,55
$T_j =$ bivalentní teplota	$COPd$	–	2,27	2,27	2,22	2,22

Název výrobku		Jed- notka	MONO AWHP3R 11 MR	MONO AWHP3R 11 TR	MONO AWHP3R 13 MR	MONO AWHP3R 13 TR
T_j = mezní provozní teplota	COP_d	–	2,15	2,15	2,07	2,07
Mezní provozní teplota u tepelných čerpadel vzduch–voda	TOL	°C	–10	–10	–10	
Mezní provozní teplota ohřívání vody	$WTOL$	°C	75	75	75	75
Spotřeba elektřiny						
Vypnutý stav	P_{OFF}	kW	0,010	0,010	0,010	0,010
Stav vypnutého prostorového termostatu	P_{TO}	kW	0,010	0,010	0,010	0,010
Pohotovostní režim	P_{SB}	kW	0,010	0,010	0,010	0,010
Režim ohříváče klikové skříně	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000
Doplňkový zdroj tepla						
Jmenovitý tepelný výkon	P_{sup}	kW	1,39	1,39	2,50	2,52
Energetický příkon	–	–	Elektrické zapojení	Elektrické zapojení	Elektrické zapojení	Elektrické zapojení
Ostatní specifikace						
Regulace výkonu	–	–	Proměnná	Proměnná	Proměnná	Proměnná
Hladina akustického výkonu ve vnitřním–venkovním prostoru	L_{WA}	dB	0 - 50	0 - 50	0–52	0–52
Roční spotřeba energie za průměrných podmínek	Q_{HE}	kWh	6662	6662	7588	7588
Roční spotřeba energie za chladnějších podmínek	Q_{HE}	kWh	8 197	8 197	10 408	10 408
Roční spotřeba energie za teplejších podmínek	Q_{HE}	kWh	3 724	3 724	4 306	4 306
Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru u tepelných čerpadel vzduch–voda	–	m ³ /h	4 457	4 457	5 042	5 042
(1) Jmenovitý tepelný výkon P_{rated} je roven navrhovanému topnému zatížení $P_{designh}$ a jmenovitý tepelný výkon doplňkového zdroje tepla 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**

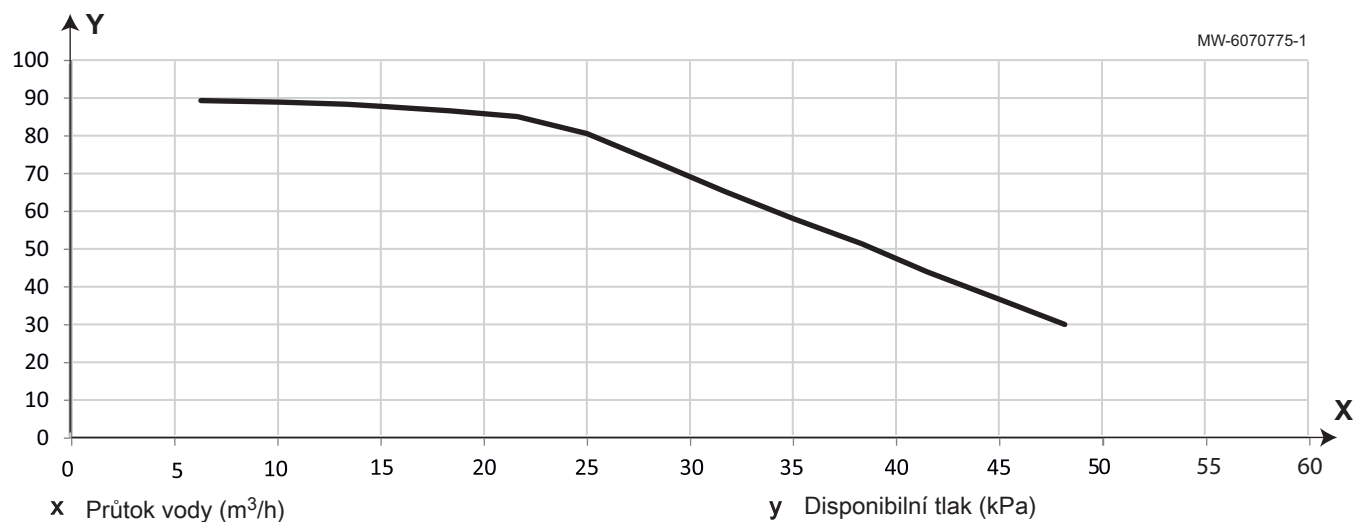
Kontaktní údaje naleznete na zadní straně obálky.

4.1.4 Disponibilní tlak

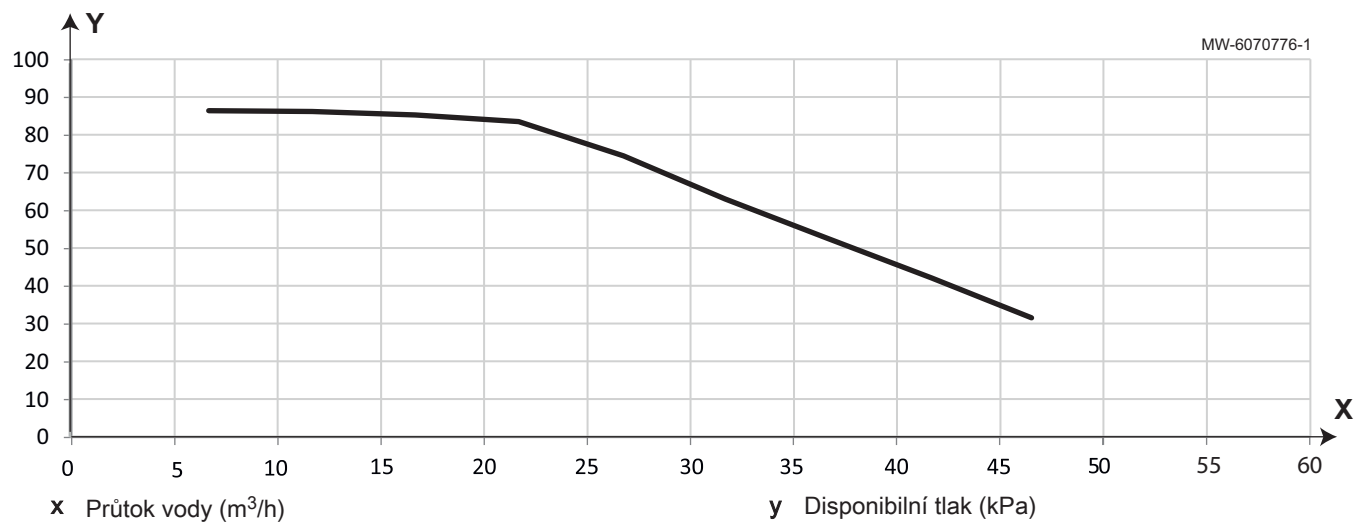
**Důležité**Referenční hodnota pro oběhová čerpadla s nejvyšší účinností je $E_{EI} \leq 0,20$.

Vztah mezi externím statickým tlakem a průtokem vody je zobrazen následujícím způsobem:

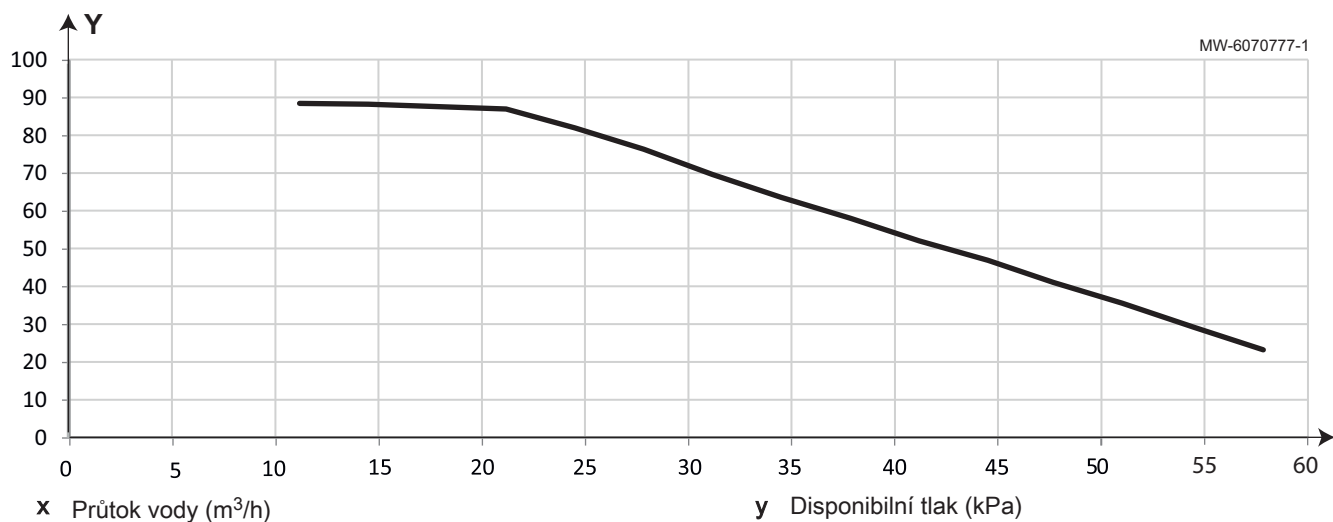
Obr.3 MONO AWHP3R 4 MR - MONO AWHP3R 6 MR



Obr.4 MONO AWHP3R 8 MR



Obr.5 MONO AWHP3R 11 MR - MONO AWHP3R 11 TR - MONO AWHP3R 13 MR - MONO AWHP3R 13 TR



4.2 Specifikace čidel

Tab.13 Odporové charakteristiky čidel ve vodním okruhu

Teplota	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Odpor ⁽¹⁾	kΩ	269,6	159,7	97,5	61,2	39,4	26	17,6	12,15	8,55	6,12	4,45	3,29

(1) Tolerance odporu je 3 % při 50 °C a 5 % při 25 °C.

Čidla ve vodním okruhu zahrnují:

- Tw_in : čidlo zpátečky vytápění
- Tw_out: čidlo výstupní teploty vytápění
- T1: čidlo výstupní teploty vody za doplňkovým zdrojem tepla
- T5: teplotní řídlo zásobníku teplé vody
- Tw2: čidlo teploty vody v zóně 2

Tab.14 Odporové charakteristiky čidla výstupní teploty kompresoruTp

Teplota	°C	-20	-10	0	10	20	30	40	50
Odpor ⁽¹⁾	kΩ	516,71	301,63	180,41	110,64	69,60	44,89	29,66	20,03

Teplota	°C	60	70	80	90	100	110	120	130
Odpor ⁽¹⁾	kΩ	13,80	9,68	6,91	5	3,67	2,74	2,07	1,59

(1) Tolerance odporu je 4 % při 100 °C a 5 % při 75 °C.

Tab.15 Odporové charakteristiky čidel v chladicím okruhu

Teplota	°C	-20	-10	0	10	20	25	30
Odpor ⁽¹⁾	kΩ	106,73	59,78	34,60	20,61	12,64	10	7,97

Teplota	°C	30	40	50	60	70	80	90	100
Odpor ⁽¹⁾	kΩ	7,97	5,18	3,45	2,35	1,63	1,15	0,83	0,61

(1) Tolerance odporu je 5 % při 50 °C a 3 % při 25 °C.

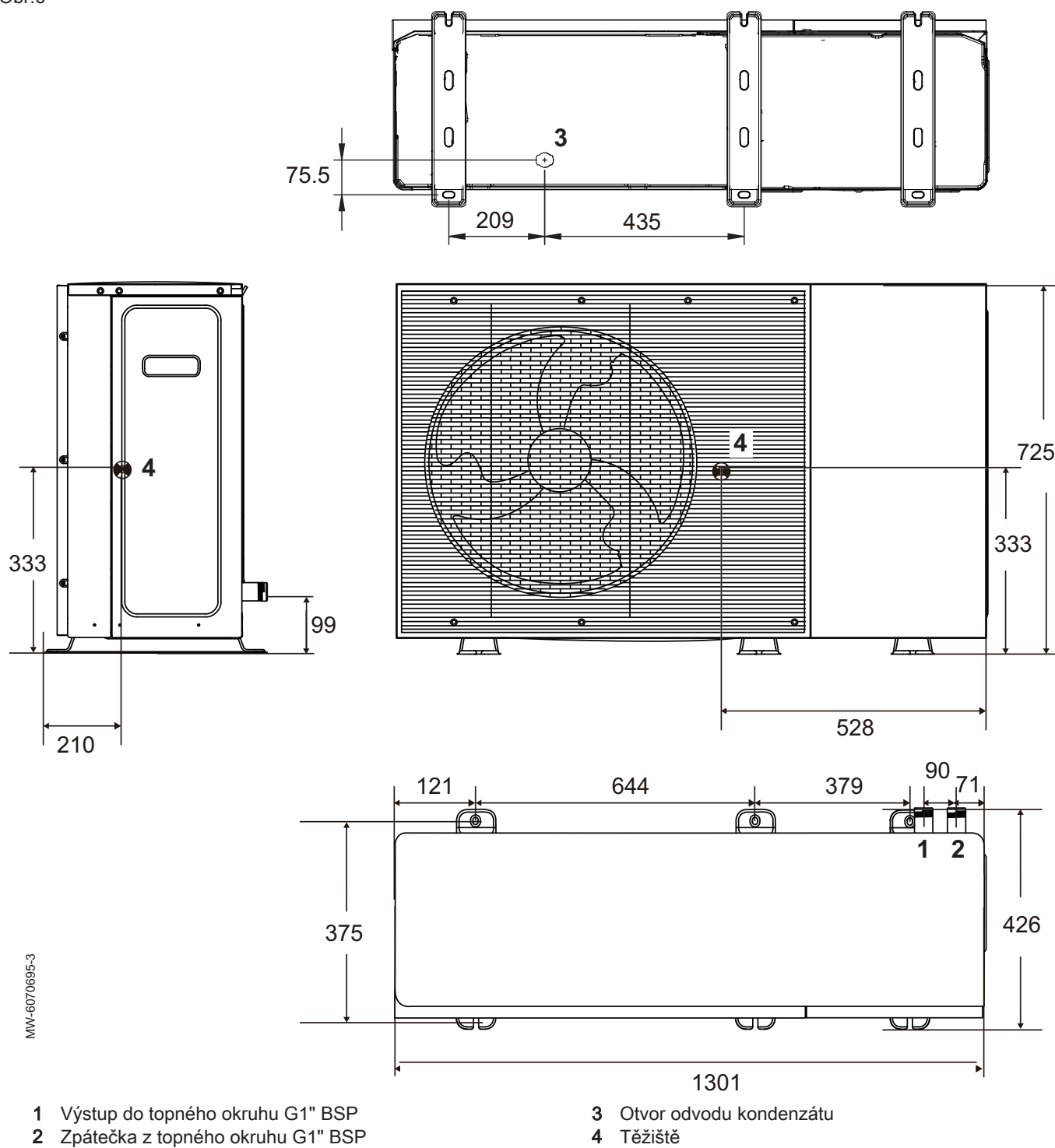
Čidla v chladicím okruhu zahrnují:

- Th: čidlo teploty sání kompresoru
- T4: čidlo venkovní teploty vzduchu
- T3: čidlo teploty výměníku tepla
- TL: čidlo teploty chladiva na výstupu výměníku tepla (pro režim chlazení)
- T2: čidlo teploty chladiva na deskovém výměníku tepla (pro režim chlazení)
- T2B: čidlo teploty chladiva na výstupu deskového výměníku tepla (pro režim chlazení)

4.3 Rozměry a zapojení

4.3.1 Venkovní jednotky MONO AWHP3R 4 MR - MONO AWHP3R 6 MR

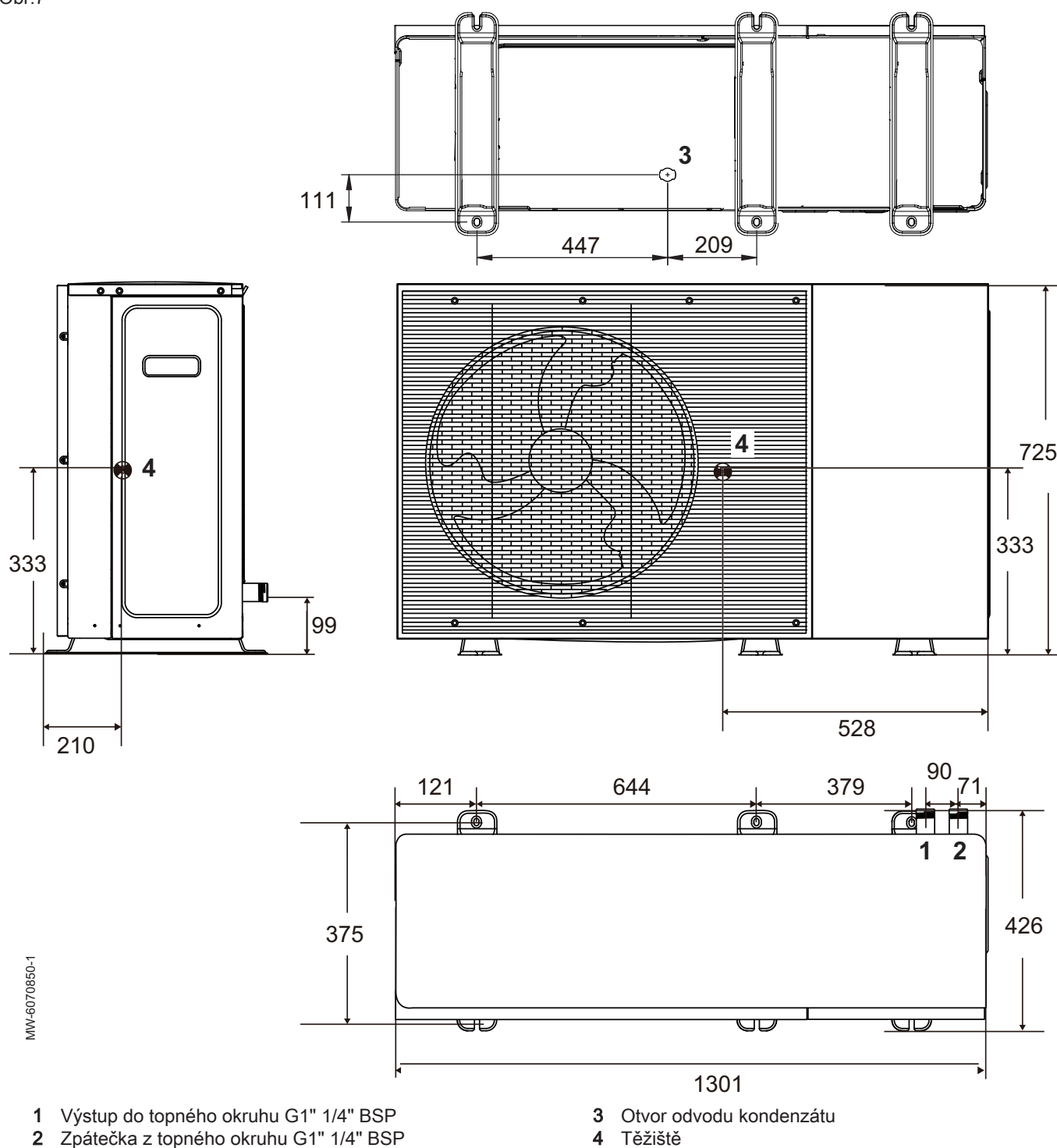
Obr.6



MW-6070695-3

4.3.2 Venkovní jednotka MONO AWHP3R 8 MR

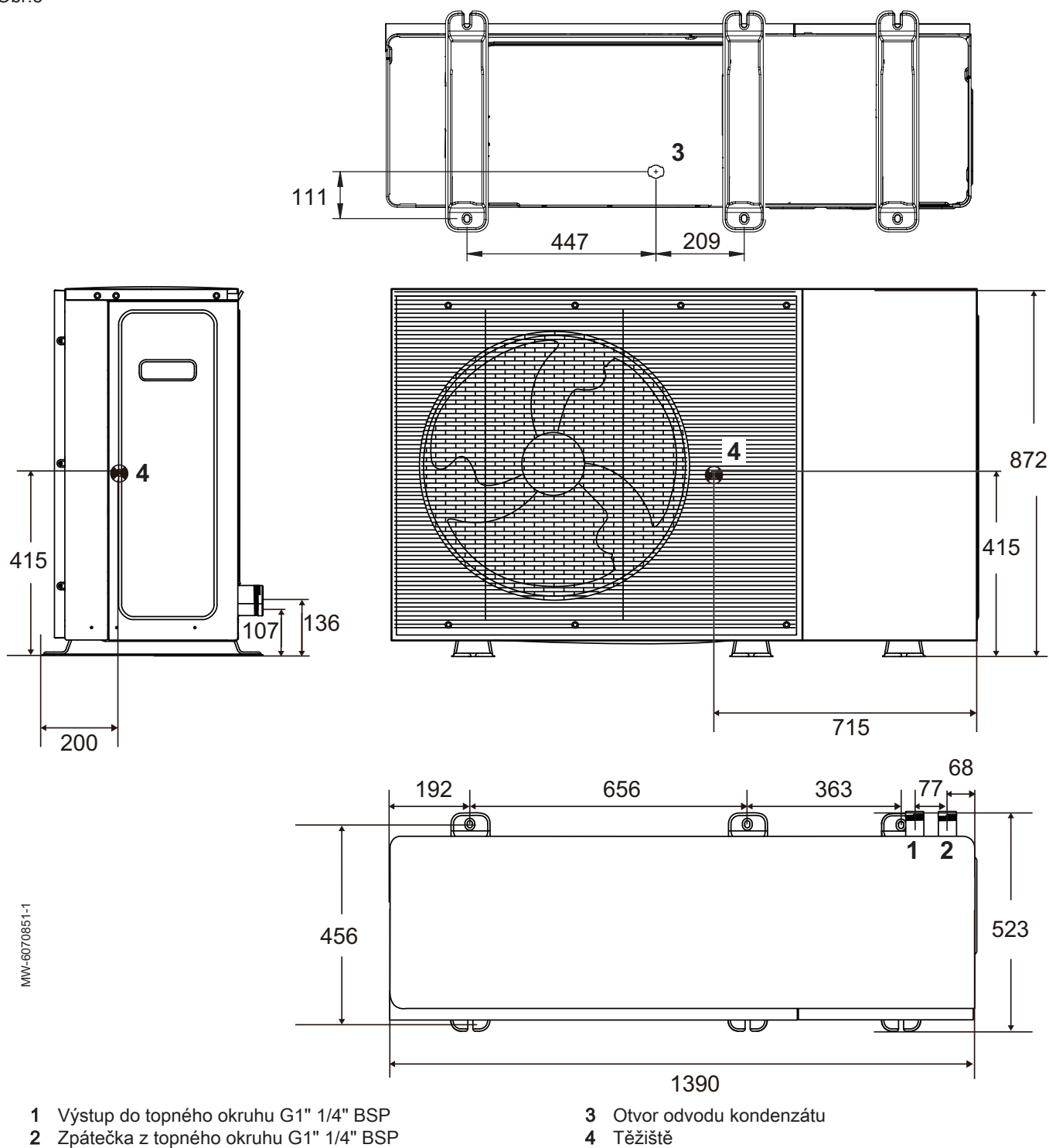
Obr.7



MW-6070850-1

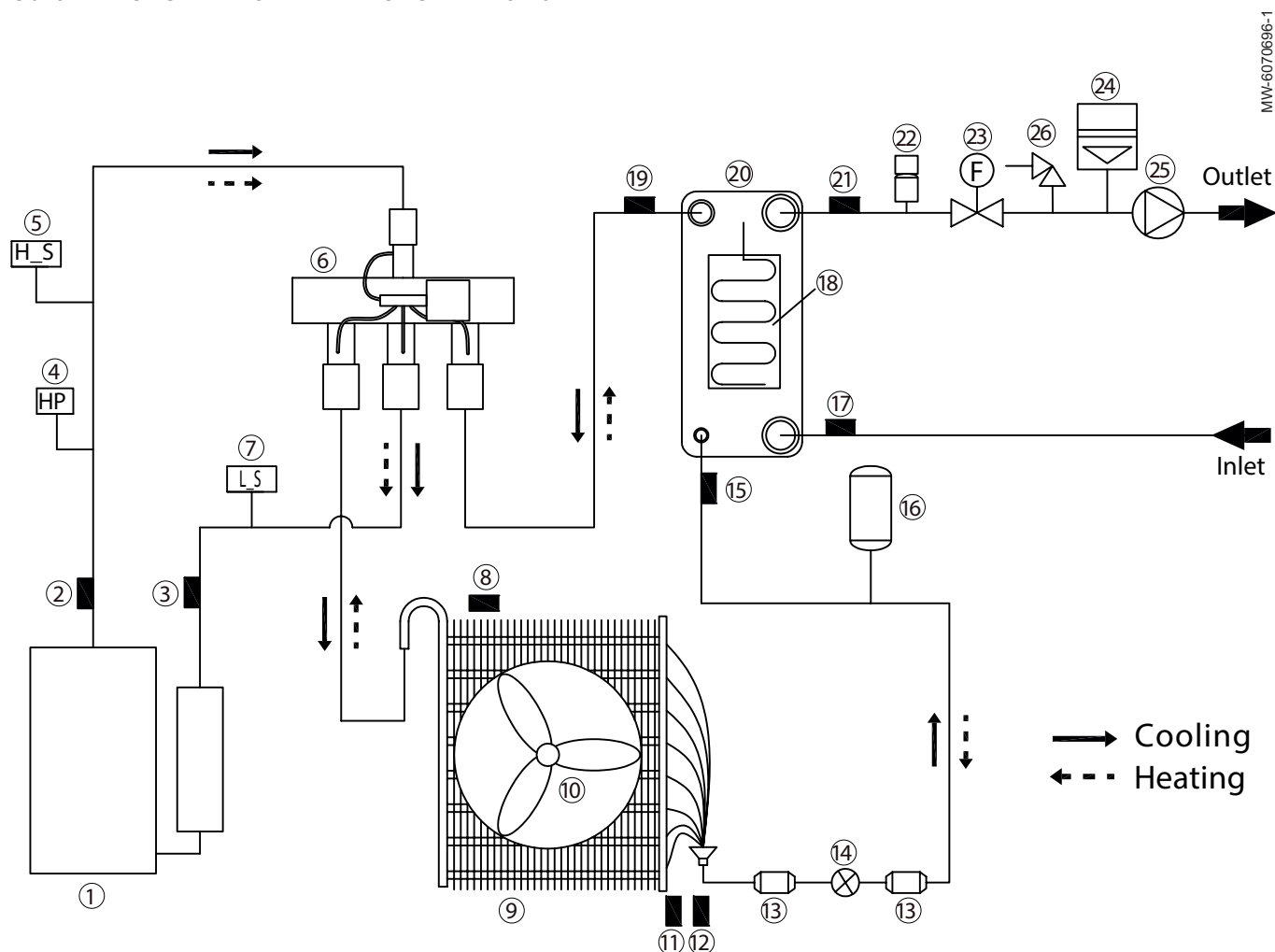
4.3.3 Venkovní jednotky MONO AWHP3R 11 MR - MONO AWHP3R 11 TR - MONO AWHP3R 13 MR - MONO AWHP3R 13 TR

Obr.8



4.4 Náskres chladivového okruhu

Obr.9 MONO AWHP3R 4 MR - MONO AWHP3R 6 MR

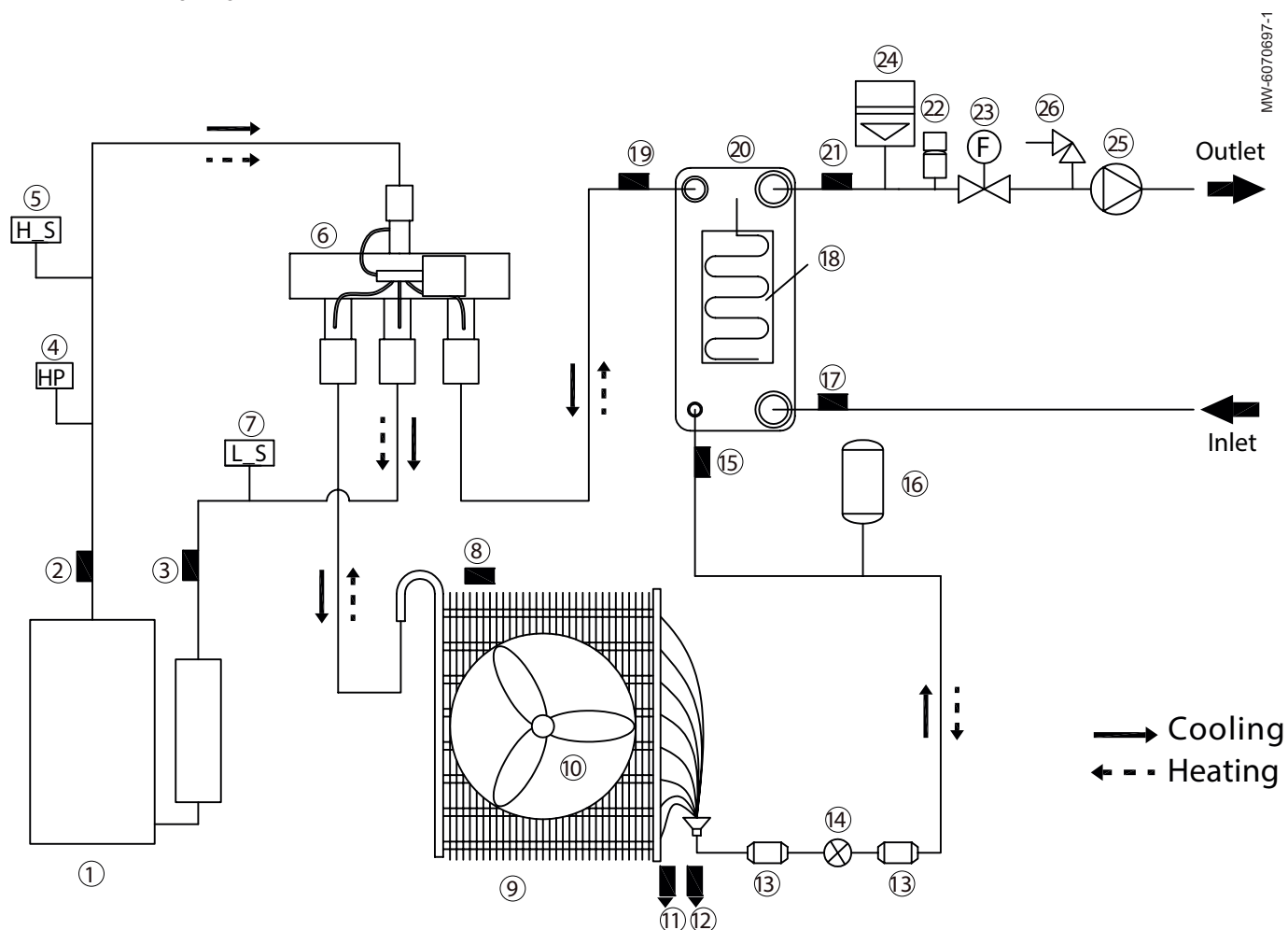


- 1 Kompresor
- 2 Čidlo teploty výstupu kompresoru (vysoký tlak) T_p
- 3 Čidlo teploty vstupu kompresoru (nízký tlak) T_h
- 4 Spínač vysokého tlaku
- 5 Čidlo vysokého tlaku
- 6 Čtyřcestný ventil
- 7 Čidlo nízkého tlaku
- 8 Čidlo venkovní teploty vzduchu T_4
- 9 Lamelový výměník tepla (výparník v topném režimu)
- 10 Ventilátor
- 11 Čidlo teploty výměníku tepla T_3
- 12 Čidlo teploty chladiva na výstupu výměníku tepla (v režimu chlazení) T_L
- 13 Filtř
- 14 Elektronický expanzní ventil
- 15 Čidlo teploty chladiva na deskovém výměníku tepla (v režimu chlazení) T_2

- 16 Zásobník chladiva
- 17 Čidlo zpátečky vytápění T_{w_in}
- 18 Topný kabel (deskový výměník tepla)
- 19 Čidlo teploty chladiva na výstupu deskového výměníku tepla (v režimu chlazení) T_{2B}
- 20 Deskový výměník tepla (kondenzátor v topném režimu)
- 21 Čidlo výstupní teploty vytápění T_{w_out}
- 22 Automatický odvzdušňovací ventil
- 23 Průtokový spínač
- 24 Expanzní nádoba
- 25 Oběhové čerpadlo
- 26 Pojistný přetlakový ventil

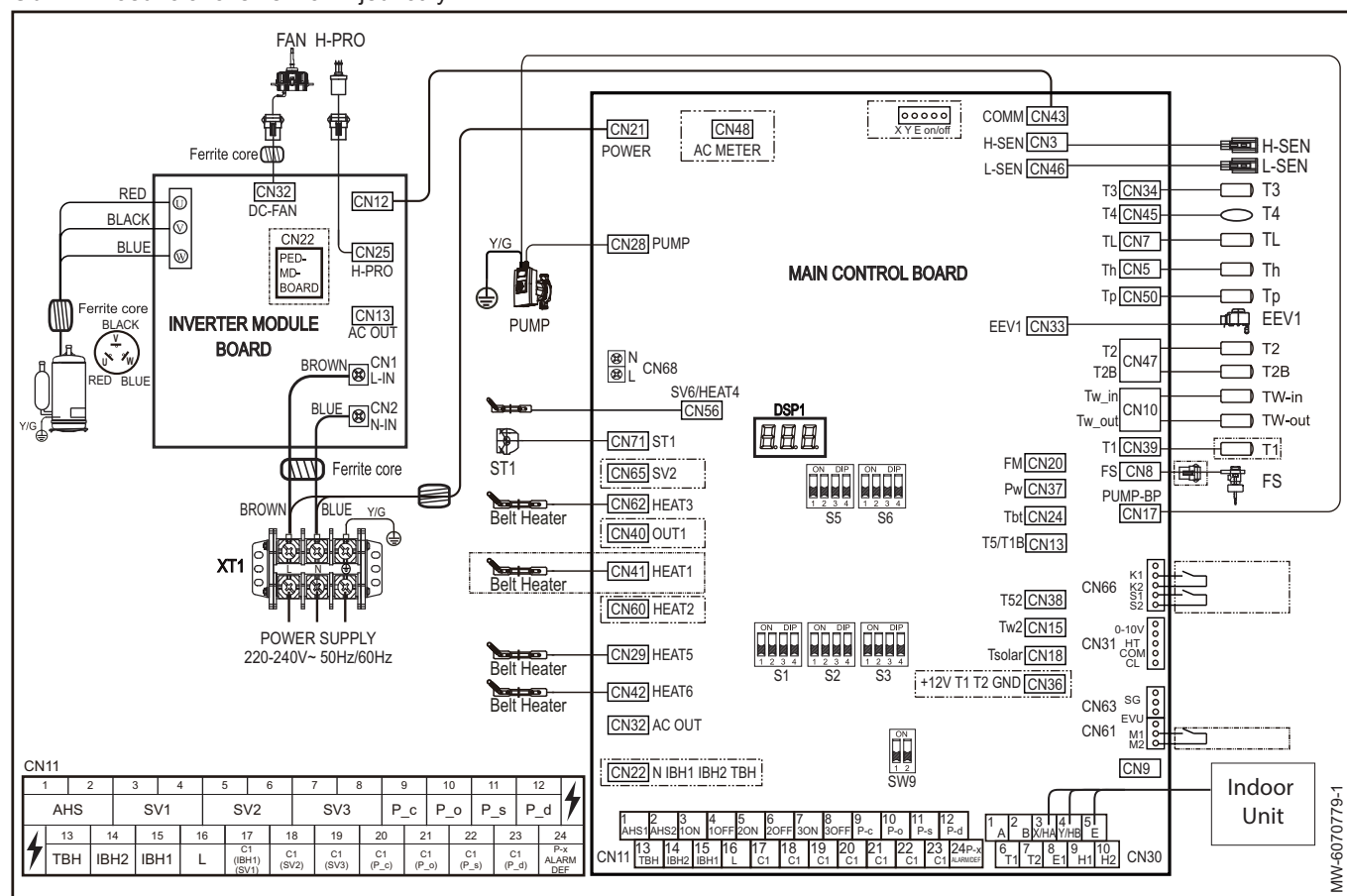
Outlet Výstup-výstup vody do topného okruhu
 Inlet Vstup-zpátečka vody topného okruhu
 Cooling Režim chlazení
 Heating Režim vytápění

Obr.10 MONO AWHP3R 8 MR - MONO AWHP3R 11 MR - MONO AWHP3R 11 TR - MONO AWHP3R 13 MR - MONO AWHP3R 13 TR



4.5 Schéma elektrického zapojení

Obr.11 Jednofázové venkovní jednotky



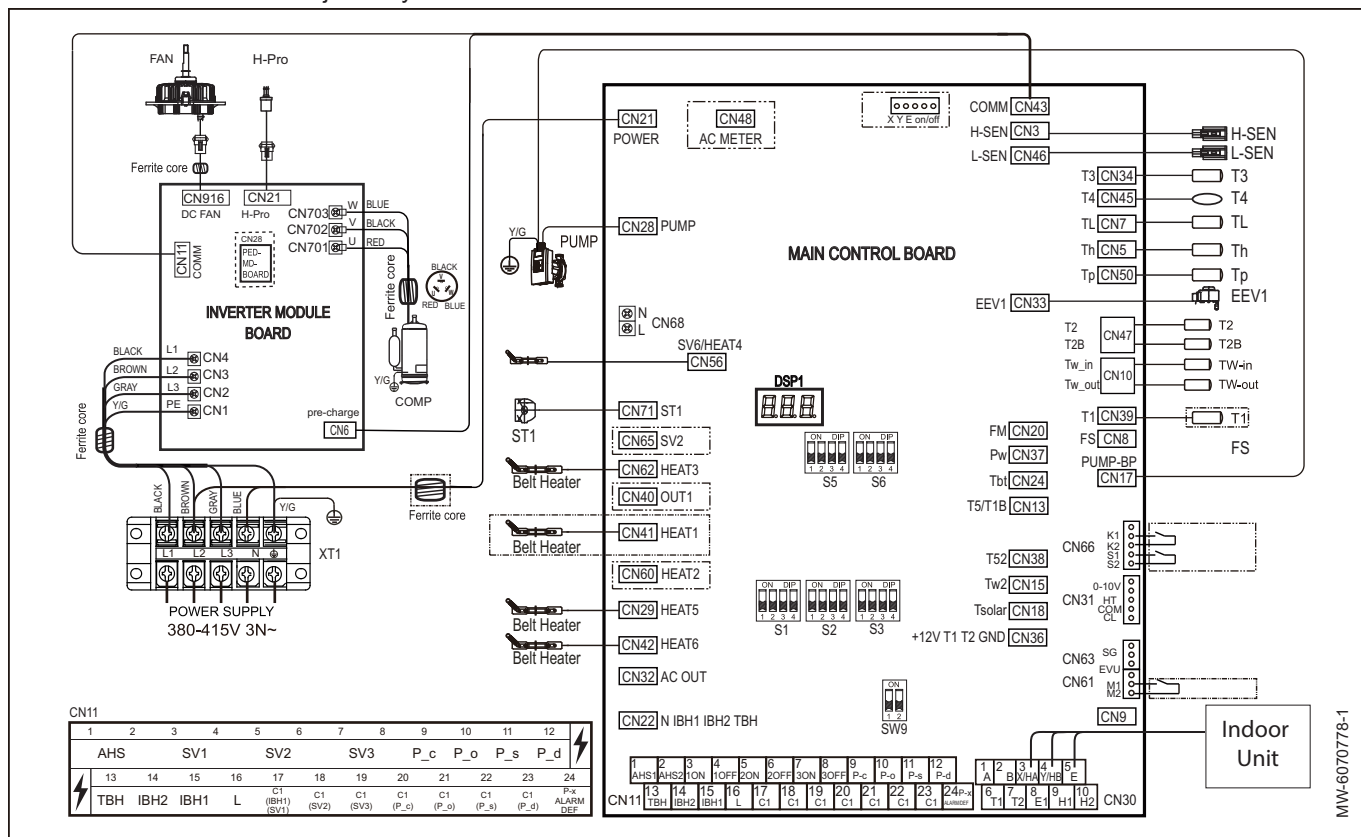
Tab.16

Pozice	Popis
AC METER	Nepoužívat
AC OUT	Vstup napájení měniče
AHS	Doplňkový zdroj tepla
ALARM DEF	Nepoužívat
Belt heater	Topný kabel
BLACK	Černý
BLUE	Modrý
BROWN	Hnědý
COMM	Komunikační s hlavní řídicí deskou
COM	Prostorový termostat
COMP	Invertorový kompresor
DSP1	Digitální displej
EEV1/2	Elektrický expanzní ventil
E1	Uzemnění
EVU	Nepoužívat
FAN	DC motor ventilátoru
Ferrite core	Feritové jádro
FM	Průtokoměr
FS	Průtokový spínač
GND	Uzemnění
H1, H2	Nepoužívat
HEAT1/HEAT2	Nepoužívat
HEAT3	Ohřívač klikové skříně

Pozice	Popis
HEAT5/HEAT6	Topný kabel deskového výměníku tepla/expanzní nádoby
H-Pro/L-PRO	Spínač vysokého/nízkého tlaku
HT/CL	Režim vytápění / režim chlazení (termostat)
H-SEN/L-SEN	Čidlo vysokého/nízkého tlaku
IBH1	Nepoužívat
IBH2	Nepoužívat
Indoor Unit	Vnitřní jednotka
INVERTER MODULE BOARD	Deska modulu invertoru
K1, K2	Spínač vysokého tlaku
L	Fáze
N	Nulový vodič
M1/M2	Dálkový spínač
MAIN CONTROL BOARD	Hlavní řídicí deska
ON/OFF	Zapnuto/vypnuto
OUT1	Nepoužívat
P_c	Nepoužívat
P_d	Nepoužívat
P_o	Nepoužívat
P_s	Nepoužívat
PED MD BOARD	DPS PED
POWER	Výstup
POWER SUPPLY	Elektrické napájení
PUMP	Čerpadlo
PUMP-BP	Komunikace čerpadla s variabilní rychlostí
Pw	Čidlo tlaku vody
RED	Červený
S1, S2	Spínač vysokého tlaku
SG	Nepoužívat
ST1	Nepoužívat
SV1	Nepoužívat
SV2	Nepoužívat
SV3	Nepoužívat
SV6	Topný kabel vypouštěcího otvoru
T1B	Nepoužívat
T3	Čidlo teploty výměníku tepla
T4	Čidlo venkovní teploty vzduchu
TBH	Řídicí svorkovnice pro doplňkové zařízení zásobníku
TL	Čidlo teploty chladiva na výstupu výměníku tepla (pro režim chlazení)
Tp	Čidlo teploty výtlačku kompresoru
Th	Čidlo teploty sání kompresoru
T1	Čidlo výstupní teploty vody po proudu od doplňkového zdroje tepla
T2	Čidlo teploty chladiva na deskovém výměníku tepla (pro režim chlazení)
T5	Nepoužívat
T52	Nepoužívat
T2B	Čidlo teploty chladiva na výstupu deskového výměníku tepla (pro režim chlazení)
TW-in	Čidlo zpátečky vytápění
TW-out	Čidlo výstupní teploty vytápění
Tbt	Nepoužívat
Tw2	Nepoužívat
Tsolar	Nepoužívat
XT1	Svorka

Pozice	Popis
XYE	Připojení datové sběrnice
Y/G	Žlutý/zelený

Obr.12 Třífázové venkovní jednotky



Tab.17

Pozice	Popis
AC METER	Nepoužívat
AC OUT	Vstup napájení měniče
AHS	Doplňkový zdroj tepla
ALARM DEF	Nepoužívat
Belt heater	Topný kabel
BLACK	Černý
BLUE	Modrý
BROWN	Hnědý
COMM	Komunikační s hlavní řídicí deskou
COM	Prostorový termostat
COMP	Invertorový kompresor
DSP1	Digitální displej
EEV1/2	Elektrický expanzní ventil
E1	Uzemnění
EVU	Nepoužívat
FAN	DC motor ventilátoru
Ferrite core	Feritové jádro
FM	Průtokoměr
FS	Průtokový spínač
GND	Uzemnění
H1, H2	Nepoužívat
HEAT1/HEAT2	Nepoužívat
HEAT3	Ohřívač klikové skříně

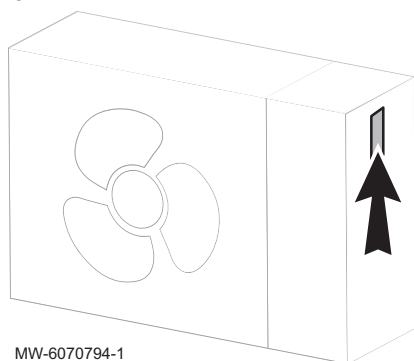
Pozice	Popis
HEAT5/HEAT6	Topný kabel deskového výměníku tepla/expanzní nádoby
H-Pro/L-PRO	Spínač vysokého/nízkého tlaku
HT/CL	Režim vytápění / režim chlazení (termostat)
H-SEN/L-SEN	Čidlo vysokého/nízkého tlaku
IBH1	Nepoužívat
IBH2	Nepoužívat
Indoor Unit	Vnitřní jednotka
INVERTER MODULE BOARD	Deska modulu invertoru
K1, K2	Spínač vysokého tlaku
L	Fáze
N	Nulový vodič
M1/M2	Dálkový spínač
MAIN CONTROL BOARD	Hlavní řídicí deska
ON/OFF	Zapnuto/vypnuto
OUT1	Nepoužívat
P_c	Nepoužívat
P_d	Nepoužívat
P_o	Nepoužívat
P_s	Nepoužívat
PED MD BOARD	DPS PED
POWER	Výstup
POWER SUPPLY	Elektrické napájení
PUMP	Čerpadlo
PUMP-BP	Komunikace čerpadla s variabilní rychlostí
Pw	Čidlo tlaku vody
RED	Červený
S1, S2	Spínač vysokého tlaku
SG	Nepoužívat
ST1	Nepoužívat
SV1	Nepoužívat
SV2	Nepoužívat
SV3	Nepoužívat
SV6	Topný kabel vypouštěcího otvoru
T1B	Nepoužívat
T3	Čidlo teploty výměníku tepla
T4	Čidlo venkovní teploty vzduchu
TBH	Řídicí svorkovnice pro doplňkové zařízení zásobníku
TL	Čidlo teploty chladiva na výstupu výměníku tepla (pro režim chlazení)
Tp	Čidlo teploty výtlačku kompresoru
Th	Čidlo teploty sání kompresoru
T1	Čidlo výstupní teploty vody po proudu od doplňkového zdroje tepla
T2	Čidlo teploty chladiva na deskovém výměníku tepla (pro režim chlazení)
T5	Nepoužívat
T52	Nepoužívat
T2B	Čidlo teploty chladiva na výstupu deskového výměníku tepla (pro režim chlazení)
TW-in	Čidlo zpátečky vytápění
TW-out	Čidlo výstupní teploty vytápění
Tbt	Nepoužívat
Tw2	Nepoužívat
Tsolar	Nepoužívat
XT1	Svorka

Pozice	Popis
XYE	Připojení datové sběrnice
Y/G	Žlutý/zelený

5 Popis produktu

5.1 Výrobní štítek

Obr.13



Výrobní štítek musí být vždy přístupný. Identifikuje výrobek a obsahuje důležité informace:

- typ výrobku
- datum výroby (rok–týden)
- sériové číslo
- IP: mezinárodní značení stupně krytí (IP)
- Pe h: elektrický výkon tepelného čerpadla (ve jmenovitém stavu)
- Pe bK: výkon elektrického dohřevu
- Pth / COP: tepelný výkon tepelného čerpadla/topný faktor (ve jmenovitém stavu)
- Ta: hraniční teplota venkovního vzduchu
- Twh: hraniční teplota vody
- PSwh: maximální tlak vody
- Ref: typ chladiva
- GWP / tCO_{2eq}: potenciál globálního oteplování v přepočtu na tuny CO₂
- PS HP: maximální tlak při normálním chodu
- Pmax: maximální tlak, při kterém aktivuje pojistný přetlakový ventil

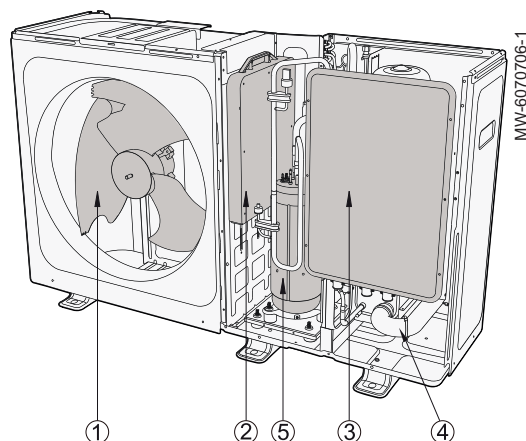
Nikdy neodstraňujte ani nezakrývejte výrobní štítek či jiné etikety.

Výrobní štítek a etikety musí zůstat čitelné po celou dobu životnosti výrobku.

Poškozené či nečitelné pokyny a výstražné štítky ihned vyměňte.

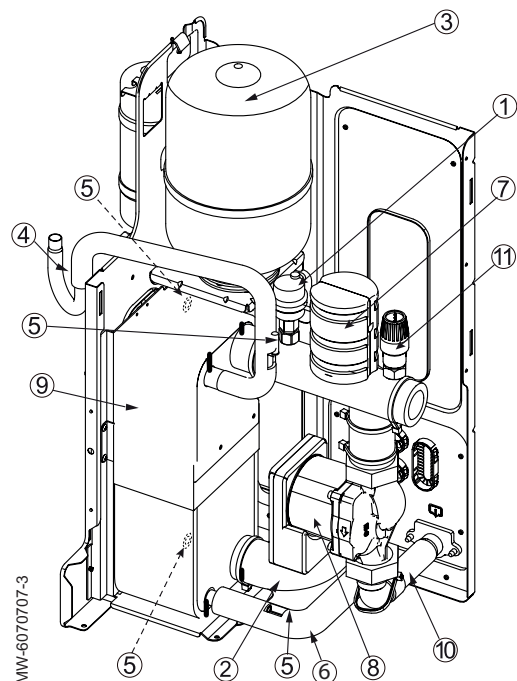
5.2 Hlavní součásti venkovní jednotky

Obr.14



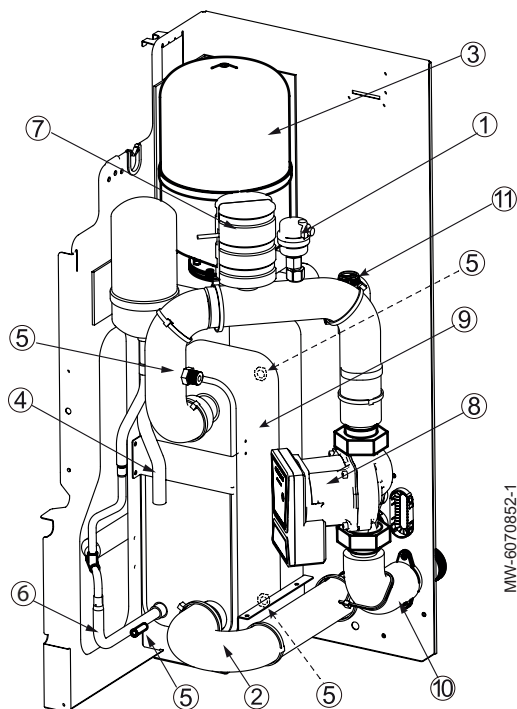
- 1 Ventilátor
- 2 Řídicí jednotka invertoru
- 3 Hlavní řídicí jednotka
- 4 Hydraulický modul
- 5 Kompresor

Obr.15 MONO AWP3R 4 MR - MONO AWP3R 6 MR



- 1 Automatický odvzdušňovací ventil
- 2 Vstupní trubka vody
- 3 Expanzní nádoba
- 4 Chladivové plynové potrubí
- 5 Teplotní čidlo
- 6 Chladivové potrubí
- 7 Průtokový spínač
- 8 Oběhové čerpadlo
- 9 Deskový výměník tepla
- 10 Výstupní trubka vody
- 11 Pojistný přetlakový ventil

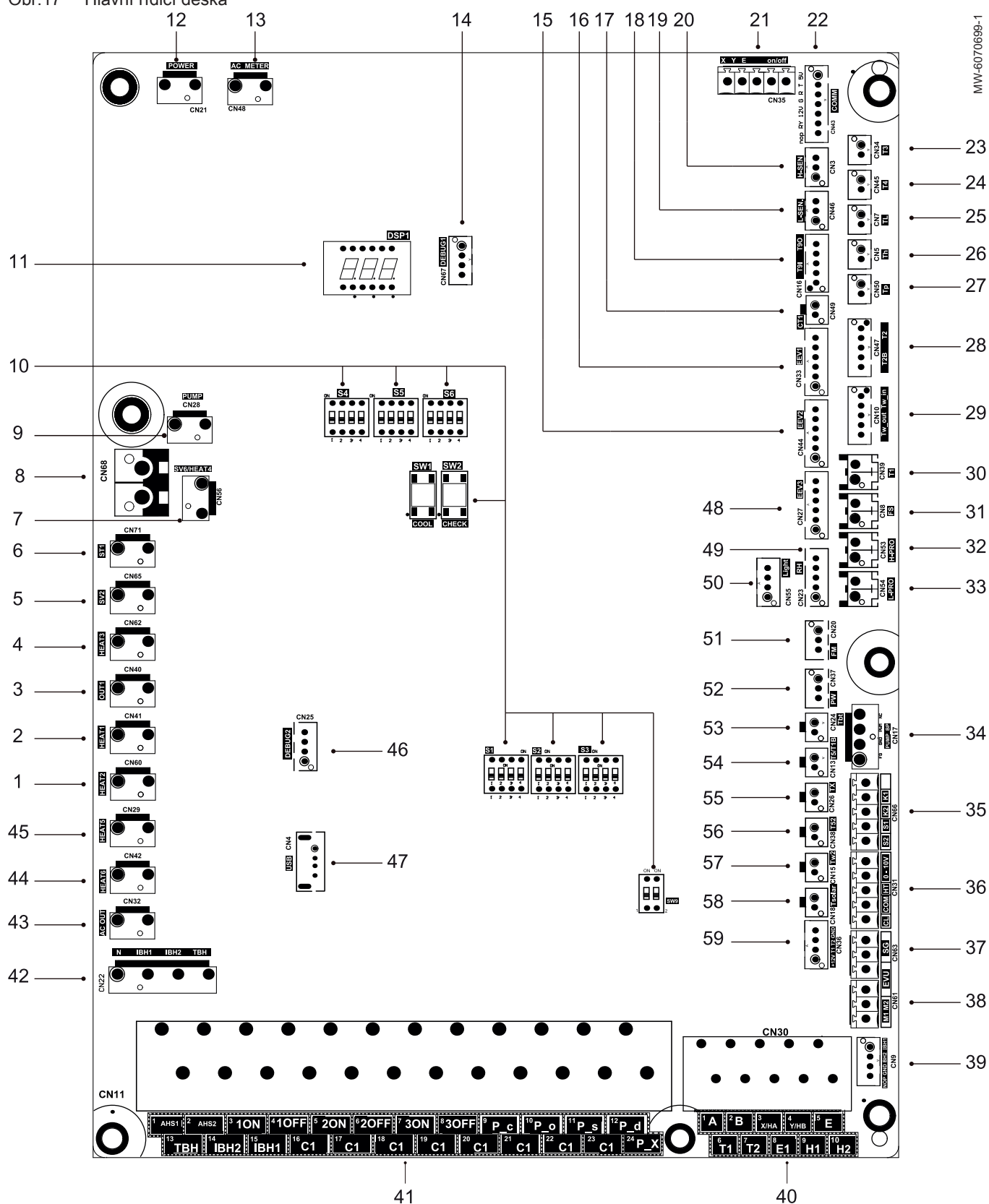
Obr.16 MONO AWP3R 8 MR - MONO AWP3R 11 MR - MONO AWP3R 11 TR - MONO AWP3R 13 MR - MONO AWP3R 13 TR



- 1 Automatický odvzdušňovací ventil
- 2 Vstupní trubka vody
- 3 Expanzní nádoba
- 4 Chladivové plynové potrubí
- 5 Teplotní čidlo
- 6 Chladivové potrubí
- 7 Průtokový spínač
- 8 Oběhové čerpadlo
- 9 Deskový výměník tepla
- 10 Výstupní trubka vody
- 11 Pojistný přetlakový ventil

5.3 Svorkovnice

Obr.17 Hlavní řídicí deska



Tab.18

Číslo	Svorkov-nice	Označení	Vysvětlení	Napětí svorkovnice
1	CN60	HEAT2	Nepoužívat	
2	CN41	HEAT1	Nepoužívat	

Číslo	Svorkov-nice	Označení	Vysvětlení	Napětí svorkovnice
3	CN40	OUT1	Nepoužívat	
4	CN62	HEAT3	Svorkovnice pro topný kabel klikové skříně	230 V AC
5	CN65	SV2	Nepoužívat	
6	CN71	ST1	Nepoužívat	230 V AC
7	CN56	/	Svorkovnice pro topný kabel spodní desky	230 V AC
8	CN68	/	Svorkovnice pro topný kabel vypouštěcího otvoru	230 V AC
9	CN28	PUMP	Svorkovnice pro vstup napájení čerpadla s variabilní rychlostí	
10	/	/	Přepínač DIP	
11	DSP1	/	Digitální displej	
12	CN21	POWER	Svorkovnice pro zdroj napájení	230 V AC
13	CN48	AC METER	Nepoužívat	
14	CN67	DEBUG1	Svorkovnice pro programování plošných spojů	
15	CN44	EEV2	Svorkovnice pro elektrický expanzní ventil 2	
16	CN33	EEV1	Nepoužívat	
17	CN49	CT1	Nepoužívat	
18	CN16	T9O/T9I	Nepoužívat	
19	CN46	L-SEN	Svorkovnice pro čidlo nízkého tlaku	0–5 V DC
20	CN3	H-SEN	Svorkovnice pro čidlo vysokého tlaku	0–5 V DC
21	CN35	RS485	Nepoužívat	
		on/off	Nepoužívat	
22	CN43	COMM	Svorkovnice pro komunikaci s modulem invertoru	0–5 V DC
23	CN34	T3	Svorkovnice pro teplotní čidlo T3	0–3,3 V DC
24	CN45	T4	Svorkovnice pro teplotní čidlo T4	0–3,3 V DC
25	CN7	TL	Svorkovnice pro teplotní čidlo TL	0–3,3 V DC
26	CN5	ČT	Svorkovnice pro teplotní čidlo Th	0–3,3 V DC
27	CN50	Tp	Svorkovnice pro teplotní čidlo Tp	0–3,3 V DC
28	CN47	T2	Svorkovnice pro teplotu na straně kapalného chladiva (režim vytápění)	0–5 V DC
		T2B	Svorkovnice pro čidla teploty na straně plynného chladiva (režim chlazení)	0–5 V DC
29	CN10	TW_in	Svorkovnice pro čidla teploty vody na vstupu deskového výměníku tepla	0–5 V DC
		TW_out	Svorkovnice pro čidla teploty vody na výstupu deskového výměníku tepla	0–5 V DC
30	CN39	T1	Svorkovnice pro koncová čidla teploty vody na výstupu	0–5 V DC
31	CN8	FS	Svorkovnice pro průtokový spínač	0–12 V DC
32	CN53	H-PRO	Svorkovnice pro spínač vysokého tlaku	
33	CN54	L-PRO	Svorkovnice pro spínač nízkého tlaku	
34	CN17	PUMP_BP	Svorkovnice pro komunikaci čerpadla s variabilní rychlostí	0–5 V DC
35	CN66	K1, K2	Svorkovnice pro spínač vysokého tlaku	0–5 V DC
		S1, S2	Svorkovnice pro spínač vysokého tlaku	0–5 V DC
36	CN31	0~10 V	Výstupní port pro 0–10 V	0–5 V DC
		HT	Řídicí svorkovnice pro prostorový termostat (režim vytápění)	0–5 V DC
		COM	Napájecí svorkovnice pro prostorový termostat	0–5 V DC
		CL	Řídicí svorkovnice pro prostorový termostat (režim chlazení)	0–5 V DC
37	CN63	SG	Nepoužívat	0–12 V DC
		EVU	Nepoužívat	0–12 V DC
38	CN61	M1 M2	Svorkovnice pro dálkový spínač	0–12 V DC
39	CN9	/	Nepoužívat	

Číslo	Svorkovnice	Označení	Vysvětlení	Napětí svorkovnice
40	CN30	1,2	Svorkovnice pro doplňkový zdroj tepla	
		3,4	Svorkovnice pro komunikaci s regulátorem	
		5	Nepoužívat	
		6,7	Svorkovnice pro přenosovou desku termostatu	
		8	Nepoužívat	
		9,10	Svorkovnice pro strojovou kaskádu	
41	CN11	1, 2	Svorkovnice pro doplňkový zdroj tepla	230 V AC
		3, 4, 17	Nepoužívat	230 V AC
		5, 6, 18	Nepoužívat	230 V AC
		7, 8, 19	Nepoužívat	230 V AC
		9, 20	Nepoužívat	230 V AC
		10, 21	Nepoužívat	230 V AC
		11, 22	Nepoužívat	230 V AC
		12, 23	Nepoužívat	230 V AC
		13, 16	Nepoužívat	230 V AC
		14, 16	Nepoužívat	230 V AC
		15, 17	Nepoužívat	230 V AC
		24	Nepoužívat	230 V AC
42	CN22	IBH1	Nepoužívat	230 V AC
		IBH2	Nepoužívat	230 V AC
		TBH	Řídicí svorkovnice pro doplňkové zařízení zásobníku	230 V AC
43	CN32	AC OUT	Svorkovnice pro napájení měniče	230 V AC
44	CN42	HEAT6	Svorkovnice pro interní topný kabel	230 V AC
45	CN29	HEAT5	Svorkovnice pro interní topný kabel	230 V AC
46	CN25	DEBUG2	Svorkovnice pro programování plošných spojů	
47	CN4	USB	Svorkovnice pro programování USB	
48	CN27	EEV3	Svorkovnice pro elektrický expanzní ventil	
49	CN23	RH	Svorkovnice pro čidlo vlhkosti	
50	CN55	Light	Svorkovnice pro kontrolku	
51	CN20	FM	Svorkovnice pro průtokoměr vody	0–5 V DC
52	CN37	PW	Svorkovnice pro čidlo tlaku vody	0–5 V DC
53	CN24	Tbt	Nepoužívat	0–5 V DC
54	CN13	T5/T1B	Nepoužívat	0–5 V DC
55	CN26	TX	Nepoužívat	
56	CN38	T52	Nepoužívat	0–5 V DC
57	CN15	Tw2	Nepoužívat	0–5 V DC
58	CN18	Tsolar	Nepoužívat	0–5 V DC
59	CN36	/	Svorkovnice pro přenosovou desku termostatu	0–12 V DC

6 Instalace

6.1 Kontrola stavu obalu venkovní jednotky

Venkovní jednotka obsahuje vysoce hořlavé chladivo. Po přijetí venkovní jednotky je třeba zkontrolovat, zda jednotka neutrpěla žádný náraz, který by mohl způsobit únik chladiva.

**Nebezpečí**

Pokud jsou na obalu vidět stopy po poškození či nárazu, jednotku neinstalujte.

Přijměte následující opatření, abyste předešli rizikům spojeným s únikem chladiva:

1. Okamžitě venkovní jednotku přesuňte na čerstvý vzduch nejméně 6 metrů od jakéhokoliv zápalného zdroje.
2. Při přesouvání či skladování udržujte veškeré zápalné zdroje v bezpečné vzdálenosti, obzvláště motorizovaná či elektrická zařízení, telefony a cigarety.
3. Ohledně dalšího postupu kontaktujte poprodejní servis.

Pokud došlo k úniku chladiva, po několika hodinách se rozptýlí do ovzduší. Po čtyřech hodinách použijte čichačku, abyste ověřili, zda chladivo vyprchalo.

6.2 Výběr umístění venkovní jednotky

Venkovní jednotku instalujte výhradně venku. Umístění venkovní jednotky musí splňovat doporučení týkající se bezpečnosti, přístupnosti, komfortu a výkonu.

1. Při výběru místa berte v úvahu následující parametry:

- Ochranné pásmo kolem venkovní jednotky
- Minimální vzdálenosti od stěn
- Klimatické podmínky
- Emise hluku
- Maximální vzdálenost od vnitřní jednotky
- Právní požadavky

**Viz**

Návod k vnitřní jednotce

6.2.1 Ochranné pásmo

Venkovní jednotka obsahuje chladivo R290. Toto vysoce hořlavé chladivo má vyšší hustotu než vzduch a může se v případě úniku shromažďovat v úrovni podlahy/země.

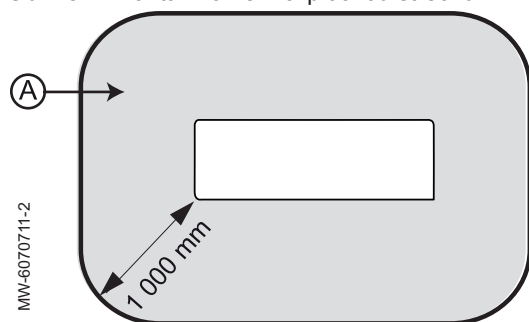
Kolem venkovní jednotky je třeba vyznačit ochranné pásmo, aby v případě úniku byla zajištěna bezpečnost uživatelů:

- Je třeba zabránit shromažďování chladiva, které by mohlo vést k vzniku toxické, dusivé, výbušné či nebezpečné atmosféry.
- Chladivo nesmí proniknout dovnitř budov skrz otvory či do kanalizace.
- Je třeba zabránit shromažďování chladiva v dutinách.

Ochranné pásmo se vztahuje na všechny druhy instalací, včetně montáže na stěnu, a sahá až k zemi.

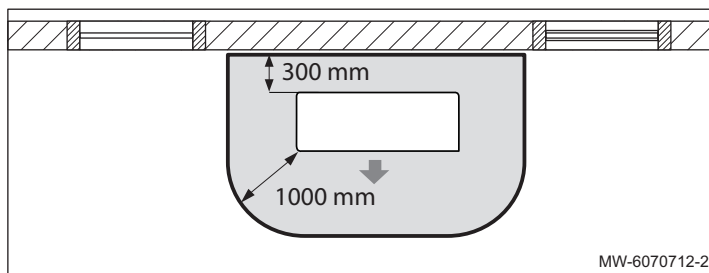
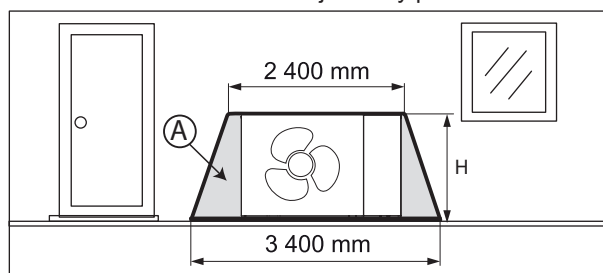
- V ochranném pásmu se nesmí nacházet žádné otvory do budovy: dveře, okna, střešní okna, ventilační otvory, světlíky, vchody do sklepa či kanalizační poklopy.
- V ochranném pásmu se nesmí nacházet žádné permanentní zápalné zdroje, jako jsou žárovky, elektrické spínače, elektrické zásuvky apod.
- V ochranném pásmu se nesmí nacházet žádné dočasné zápalné zdroje, jako jsou sekačky, grily, cigarety apod.
- Ochranné pásmo nesmí sousedit s uličkami, parkovacími místy, sousedními pozemky či veřejnými prostory.

Obr.18 Montáž na zem či plochou střechu



A Ochranné pásmo

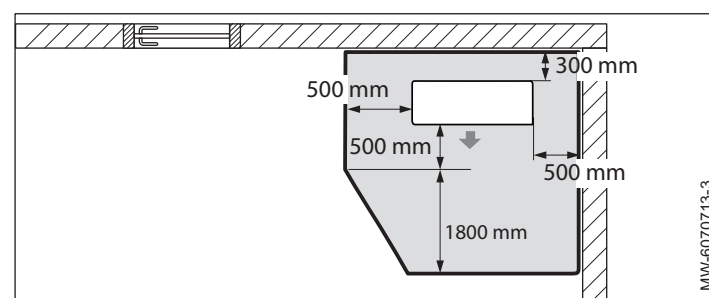
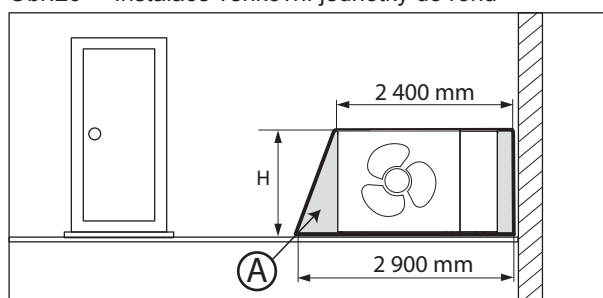
Obr.19 Umístění venkovní jednotky před venkovní stěnu



A Ochranné pásmo

H Výška ochranného pásma: stejná či větší než výška venkovní jednotky od země

Obr.20 Instalace venkovní jednotky do rohu



A Ochranné pásmo

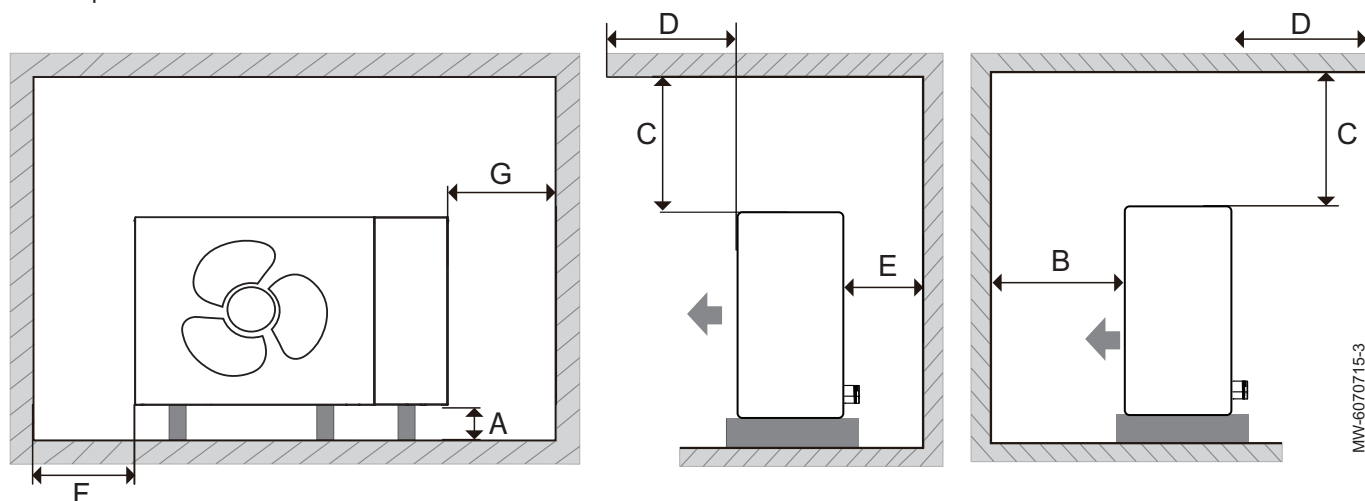
H Výška ochranného pásma: stejná či větší než výška venkovní jednotky od země

6.2.2 Minimální vzdálenosti od stěn

Venkovní jednotku je třeba namontovat v patřičné vzdálenosti od stěn, aby správně fungovala, byla přístupná pro údržbu a aby byla zajištěna bezpečnost majetku a osob.

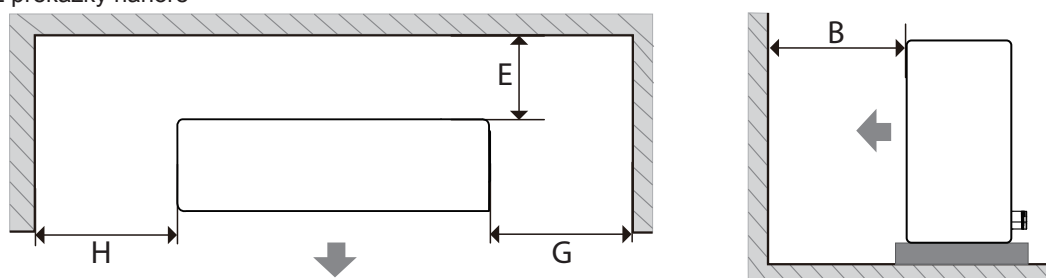
Nic nesmí bránit volné cirkulaci vzduchu kolem venkovní jednotky (sání a výfuk vzduchu).

Obr.21 S překážkou nahoře



MW-6070715-3

Obr.22 Bez překážky nahoře

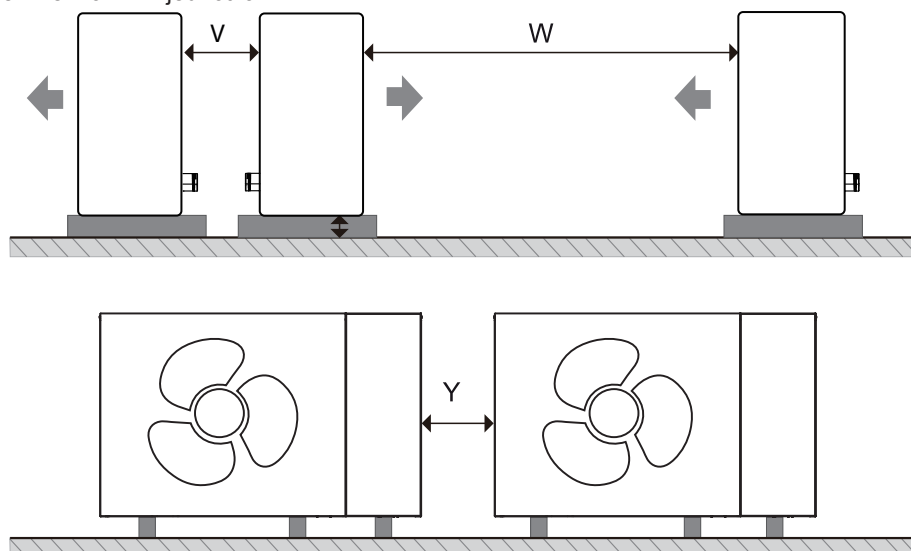


MW-6070716-3

Venkovní jednotka	Jednotka	A ⁽¹⁾	B	C	D	E	F	G	H
MONO AWHP3R 4 MR	mm	≥ 100	≥ 1 000	≥ 500	≤ 500	≥ 300	≥ 500	≥ 500	≥ 500
MONO AWHP3R 6 MR	mm	≥ 100	≥ 1 000	≥ 500	≤ 500	≥ 300	≥ 500	≥ 500	≥ 500
MONO AWHP3R 8 MR	mm	≥ 100	≥ 1 000	≥ 500	≤ 500	≥ 300	≥ 500	≥ 500	≥ 500
MONO AWHP3R 11 MR	mm	≥ 100	≥ 1 500	≥ 500	≤ 500	≥ 300	≥ 500	≥ 500	≥ 500
MONO AWHP3R 11 TR	mm	≥ 100	≥ 1 500	≥ 500	≤ 500	≥ 300	≥ 500	≥ 500	≥ 500
MONO AWHP3R 13 MR	mm	≥ 100	≥ 1 500	≥ 500	≤ 500	≥ 300	≥ 500	≥ 500	≥ 500
MONO AWHP3R 13 TR	mm	≥ 100	≥ 1 500	≥ 500	≤ 500	≥ 300	≥ 500	≥ 500	≥ 500

(1) Za chladného počasí berte v potaz sníh na zemi.

Obr.23 Proluka mezi venkovními jednotkami



MW-6070717-2

Venkovní jednotka	Jednotka	V	W	R
MONO AWHP3R 4 MR	mm	≥ 600	≥ 2 500	≥ 500
MONO AWHP3R 6 MR	mm	≥ 600	≥ 2 500	≥ 500
MONO AWHP3R 8 MR	mm	≥ 600	≥ 2 500	≥ 500
MONO AWHP3R 11 MR	mm	≥ 600	≥ 3 000	≥ 500
MONO AWHP3R 11 TR	mm	≥ 600	≥ 3 000	≥ 500
MONO AWHP3R 13 MR	mm	≥ 600	≥ 3 000	≥ 500
MONO AWHP3R 13 TR	mm	≥ 600	≥ 3 000	≥ 500

Pro mezery v dalších směrech viz předchozí nákresy.

**Viz také**

Montáž v chladných oblastech, stránka 34

6.2.3 Obecná pravidla

Kromě „ochranného pásma“ je třeba splnit také následující podmínky:

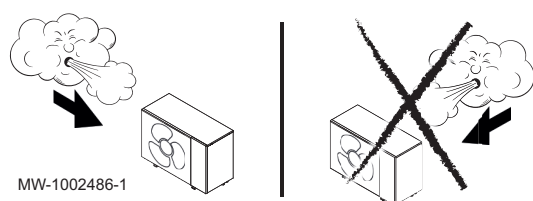
- venkovní jednotku udržujte dále od hořlavých látek či plynů;
- venkovní jednotku chraňte co nejvíce před deštěm;
- venkovní jednotku nevystavujte prašnému, znečištěnému či korozivnímu ovzduší;
- venkovní jednotku chraňte před popínavými rostlinami a listy, které by mohl zablokovat přívod a výstup vzduchu jednotky;
- zajistěte, aby do venkovní jednotky nevnikal hmyz, hadi či jiní drobní živočichové;
- kontrolujte, zda potrubí a vedení venkovní jednotky nepoškodila divoká zvířata.

**Důležité**

V případě známek působení živočichů požádejte o kontrolu a údržbu profesionály.

6.2.4 Vystavení působení silného větru

Obr.24



Při montáži venkovní jednotky v místě, které je vystavené působení silného větru, věnujte zvláštní pozornost následujícímu:

Působení větru o rychlosti 5 m/s či více na výstup vzduchu venkovní jednotky by mohlo způsobit zkrat (vtážení vyfukovaného vzduchu), což může vést k:

- snížení provozní kapacity;
- častému zamrznání v režimu vytápění;
- přerušení provozu v důsledku nárůstu tlaku.

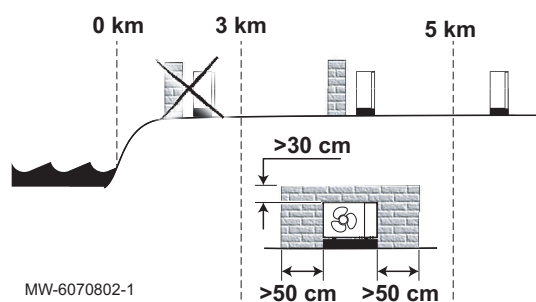
- Pokud na čelo venkovní jednotky fouká setrvale silný vítr, ventilátor by se mohl začít velmi rychle točit a tím se poškodit.

Prívod vzduchu venkovní jednotky je třeba chránit proti setrvalému větru. Pokud tomu místo montáže brání:

- umístěte venkovní jednotku tak, aby se odpor větru snížil na minimum
- nebo za venkovní jednotkou postavte ochrannou stěnu. V tom případě dodržujte doporučené vzdálenosti od stěn.

6.2.5 Montáž v přímořských oblastech

Obr.25



V přímořských oblastech je třeba venkovní jednotku chránit proti korozi a mořskému vánku:

- Od 0 až 3 kilometrů od pobřeží: Venkovní jednotku neinstalujte.
- Od 3 až 5 kilometrů od pobřeží: Venkovní jednotku nainstalujte tak, aby byla chráněna proti mořskému vánku a skrytá za stěnou.
 - Výška stěny: Stěna musí být nejméně o 30 cm vyšší než venkovní jednotka.
 - Šířka stěny: Stěna musí venkovní jednotku přesahovat na každé straně nejméně o 50 cm.
 - Vzdálenosti od stěny: Je třeba dodržovat doporučené vzdálenosti od stěny.

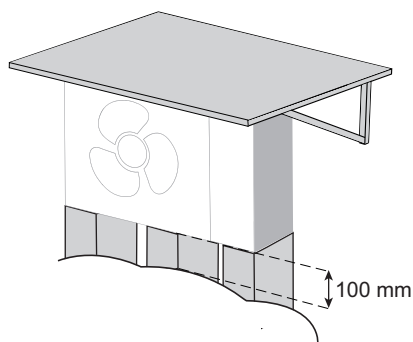
I přes tato ochranná opatření může dojít ke zkrácení životnosti venkovní jednotky.

6.2.6 Vystavení působení silného slunečního záření

Dlouhodobé působení slunečního záření na čidlo okolní teploty venkovní jednotky může mít negativní dopad na funkčnost čidla a venkovní jednotky. Venkovní jednotku chraňte plátěnou stříškou či podobně.

6.2.7 Montáž v chladných oblastech

Obr.26

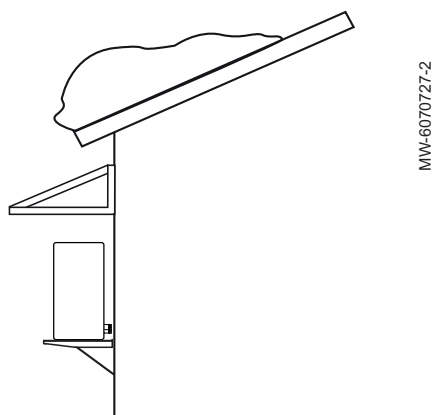


Doporučujeme venkovní jednotku umístit zadní stranou ke zdi.

Nad venkovní jednotku nainstalujte postranní stříšku, která zachytí padající sníh při velmi nepříznivém počasí.

Venkovní jednotku nainstalujte na vysoký podstavec nebo nástěnný držák, abyste zachovali patřičnou vzdálenost (nejméně 100 mm) mezi venkovní jednotkou a napadaným sněhem.

Obr.27



Pokud hrozí sesuv sněhu ze střechy, je nutné postavit ochrannou stříšku či kryt pro ochranu tepelného čerpadla, potrubí a elektrického vedení.

6.2.8 Zohlednění akustického komfortu

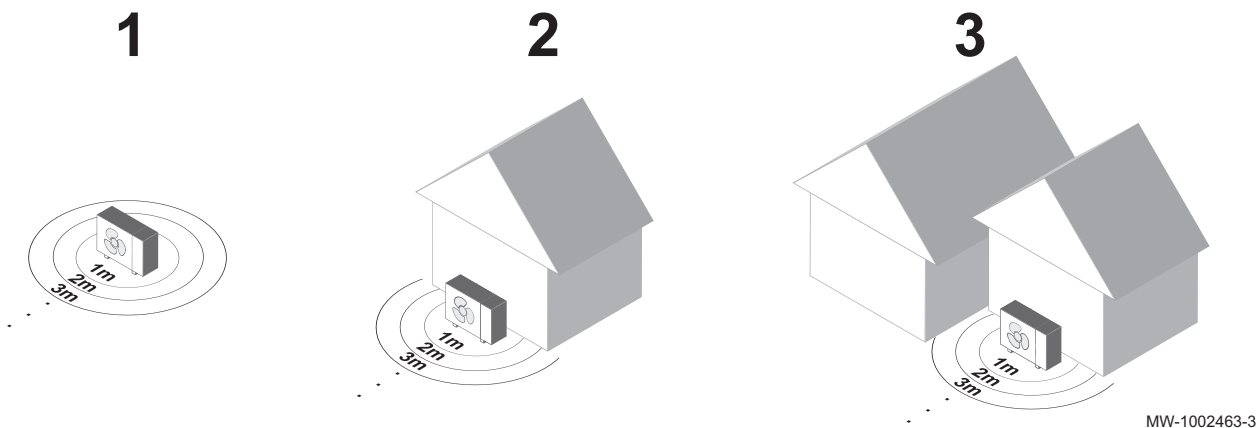
Při výběru umístění venkovní jednotky je třeba zohlednit akustický komfort.

- Venkovní jednotku instalujte mimo prostory pro spaní a terasy
- Venkovní jednotku neinstalujte směrem k prosklené stěně

Venkovní jednotka je vybavená nepevným připojením, aby nedocházelo k přenosu vibrací na budovu, čímž se maximalizuje akustický komfort.

Hlučnost se liší v závislosti na vzdálenosti od venkovní jednotky a na zvoleném druhu montáže.

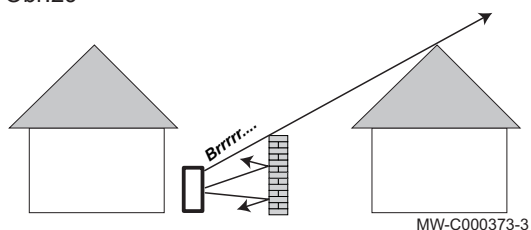
Obr.28



- 1 Montáž na zem či plochou střechu
- 2 Montáž na čelo stěny budovy

- 3 Montáž na roh budovy

Obr.29



Pokud je venkovní jednotka příliš blízko sousedů, nainstalujte protihlukovou clonu, abyste snížili hlukovou zátěž. Clonu pro snížení hluku nainstalujte co nejbližší k zdroji hluku.

Tento typ zařízení musí být instalován v souladu s:

- právními předpisy;
- platnými normami;
- minimálními polohovými vzdálenostmi ve vztahu k venkovní jednotce;
- volnou cirkulací vzduchu kolem výměníku venkovní jednotky;
- přístupností venkovní jednotky pro zásahy údržby.

6.3 Příprava na montáž

1. Zvolte typ montáže:
 - montáž na zem na gumových podpěrách
 - montáž na zem na příčné rozpěře a gumových podpěrách
 - montáž na stěnu
 - montáž na plochou střechu



Důležité

Zakázáno instalovat na šikmou střechu či jiný svažující se povrch.

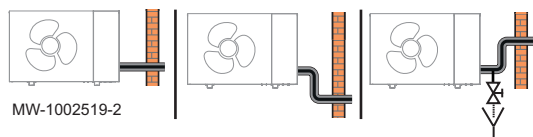
2. Zvolte typ odvodu kondenzátu:
 - odvod kondenzátu do sítěkového lože
 - odvod kondenzátu skrz čerpací jímku / vsakovací jímku
 - odvod kondenzátu do kanalizace
3. Připravte místo na venkovní jednotku a jeho konzoli:
 - Venkovní jednotku je nutné namontovat na rovný, stabilní základ s vyhovující nosností
 - Konfigurace připojení vody musí umožňovat vypuštění venkovní jednotky (nízko umístěný vypouštěcí ventil)



Důležité

Pozor na nebezpečí zamrznutí, pokud je ventil nainstalován venku.

Obr.30



MW-1002519-2

4. Umístíte konzoli na místo.



Viz
Příručka pro zvolenou podporu

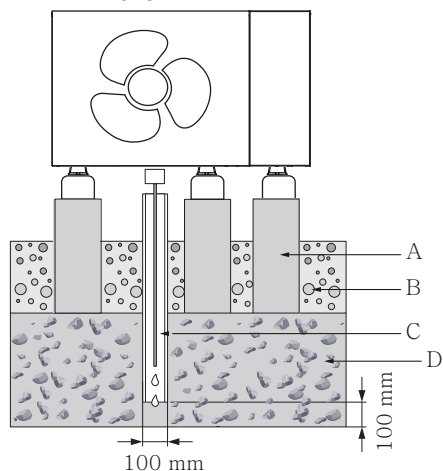
6.3.1 Odvod kondenzátu

U všech typů instalace zajistěte, aby se veškerý nashromážděný kondenzát vypouštěl do nezamrzající oblasti.

Pro prevenci zamrzání kondenzátu je do svodové trubky možné zavést autoregulační topný kabel (není součástí), aby bylo možné kondenzát svodem odvádět.

Otevřené žlaby v ochranném pásmu nepředstavují bezpečnostní riziko.

Obr.31 Odtok kondenzátu do štěrkového lože

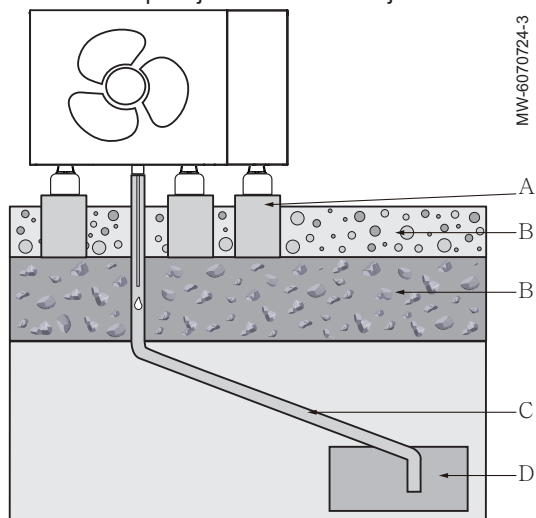


MW-6070723-3

- A Betonové tvárnice
- B Základ
- C Odpadní potrubí
- D Štěrkové lože

Svodová trubka musí vést do dostatečně velkého štěrkového lože, aby mohl kondenzát volně odtékat.

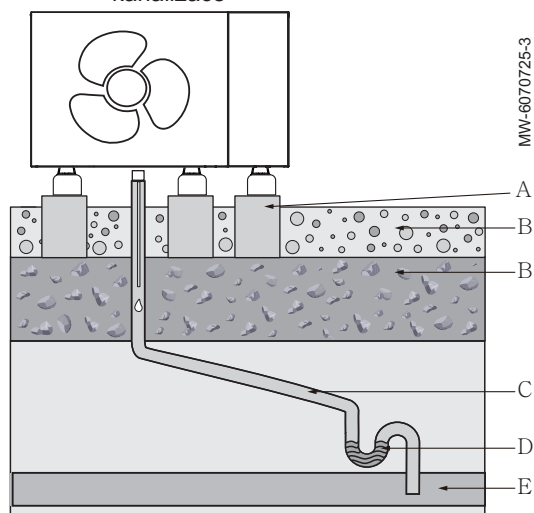
Obr.32 Vypouštění kondenzátu skrz čerpací jímku / vsakovací jímku



MW-6070724-3

- A Betonové tvárnice
- B Základ
- C Odtokové potrubí (minimálně DN 40)
- D Čerpací jímka / vsakovací jímka

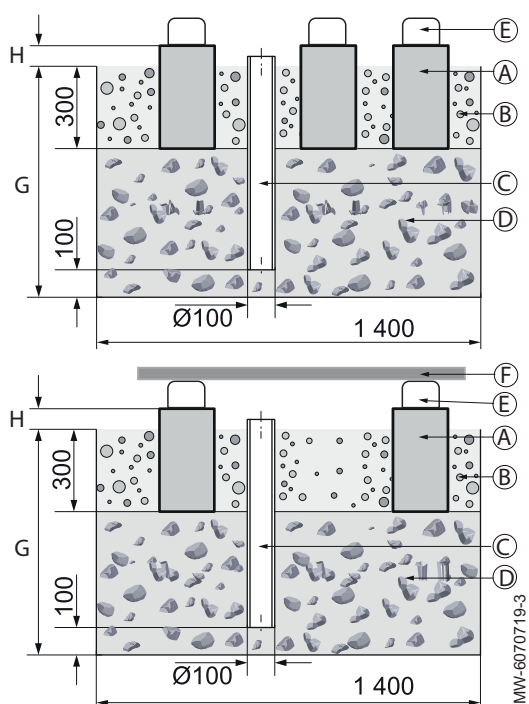
Obr.33 Vypouštění kondenzátu do kanalizace



- A Betonové tvárnice
- B Základ
- C Odtokové potrubí (minimálně DN 40)
- D Sifon v oblasti bez nebezpečí zamrznutí
- E Kanalizace / odvodnění střechy / odvodnění terasy

**Viz také**

Příprava na montáž na zem, stránka 37

6.3.2 Příprava na montáž na zem

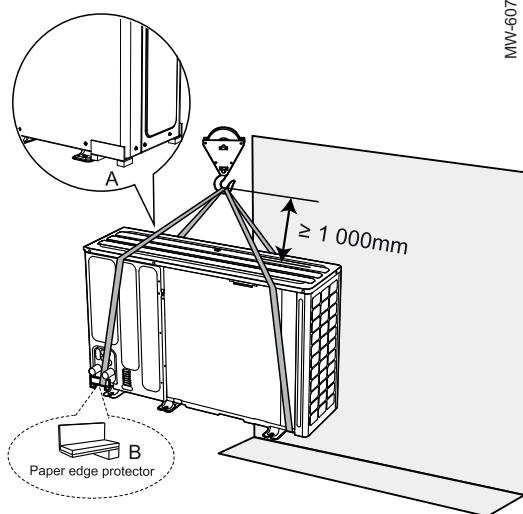
- A Betonové tvárnice
- B Základy
- C Odvod kondenzátu
- D Vodopropustná hrubá suť
- E Gumové podpěry (příslušenství)
- F Příčná rozpěra (příslušenství)
- G Minimální hloubka: 900 mm v místech, kde půda zamrzá; 600 mm v místech, kde půda nezamrzá
- H Výška základu přiměřená místním podmínkám. Výška nesmí být nižší než 100 mm.

1. Vykopejte do země díru.
2. Vsuňte svodovou trubku pro odvod kondenzátu.
3. Přidejte vrstvu vodopropustného hrubé suti.
4. Vytvořte betonové bloky přizpůsobené pro montáž daného příslušenství na zem
5. Přidejte štěrkové lože mezi pásové základy pro odvádění kondenzátu.

6.4 Přeprava**6.4.1 Přeprava venkovní jednotky pomocí jeřábu**

Venkovní jednotka je rozměrné zařízení. Pro přepravu jeřábem je třeba provést několik bezpečnostních opatření.

Obr.34



MW-6070728-1

- A** Papírový chránič hrany A
B Papírový chránič hrany B

**Upozornění**

Barycentrum výrobku a hák by měly být svise v jedné ose, aby nedocházelo k nadměrnému naklánění.

1. Používejte zvedací nástroje s přepravními popruhy nebo vhodný paletový vozík.

Umístění venkovní jednotky	Postup
Venkovní jednotka na paletě	Protáhněte přepravní popruhy skrz otvory na levé a pravé straně palety.
Venkovní jednotka nepodložená paletou	Přepravní popruhy lze provléci prohlubněmi v základním rámu, které byly pro tento účel vytvořeny. Pod venkovní jednotku při zvedání vložte papírový chránič hran.

2. Zkontrolujte, zda při přepravě či skladování nedošlo k poškození jednotky.
3. V případě poškození podnikněte patřičné kroky, aby nedošlo k úniku chladiva, a kontaktujte poprodejní servis.

**Viz také**

Venkovní jednotky MONO AWHP3R 4 MR - MONO AWHP3R 6 MR, stránka 16
 Venkovní jednotka MONO AWHP3R 8 MR, stránka 17
 Venkovní jednotky MONO AWHP3R 11 MR - MONO AWHP3R 11 TR - MONO AWHP3R 13 MR - MONO AWHP3R 13 TR, stránka 18

6.4.2 Přeprava venkovní jednotky bez jeřábu

Venkovní jednotka je těžké a rozměrné zařízení. Pro manuální přepravu je třeba podniknout několik bezpečnostních opatření.

Pro zvednutí a přesun venkovní jednotky je zapotřebí čtyř osob.

1. Při přepravě berte v úvahu rozložení váhy. Výrobek je výrazně těžší na straně kompresoru než na straně motoru ventilátoru.

**Důležité**

Při přepravě výrobek nenaklánějte o více než 45°.

2. Chraňte kryt před poškozením. Pod venkovní jednotku při zvedání vložte papírový chránič hran.
3. Zkontrolujte, zda při přepravě či skladování nedošlo k poškození jednotky.
4. V případě poškození podnikněte patřičné kroky, aby nedošlo k úniku chladiva, a kontaktujte poprodejní servis.

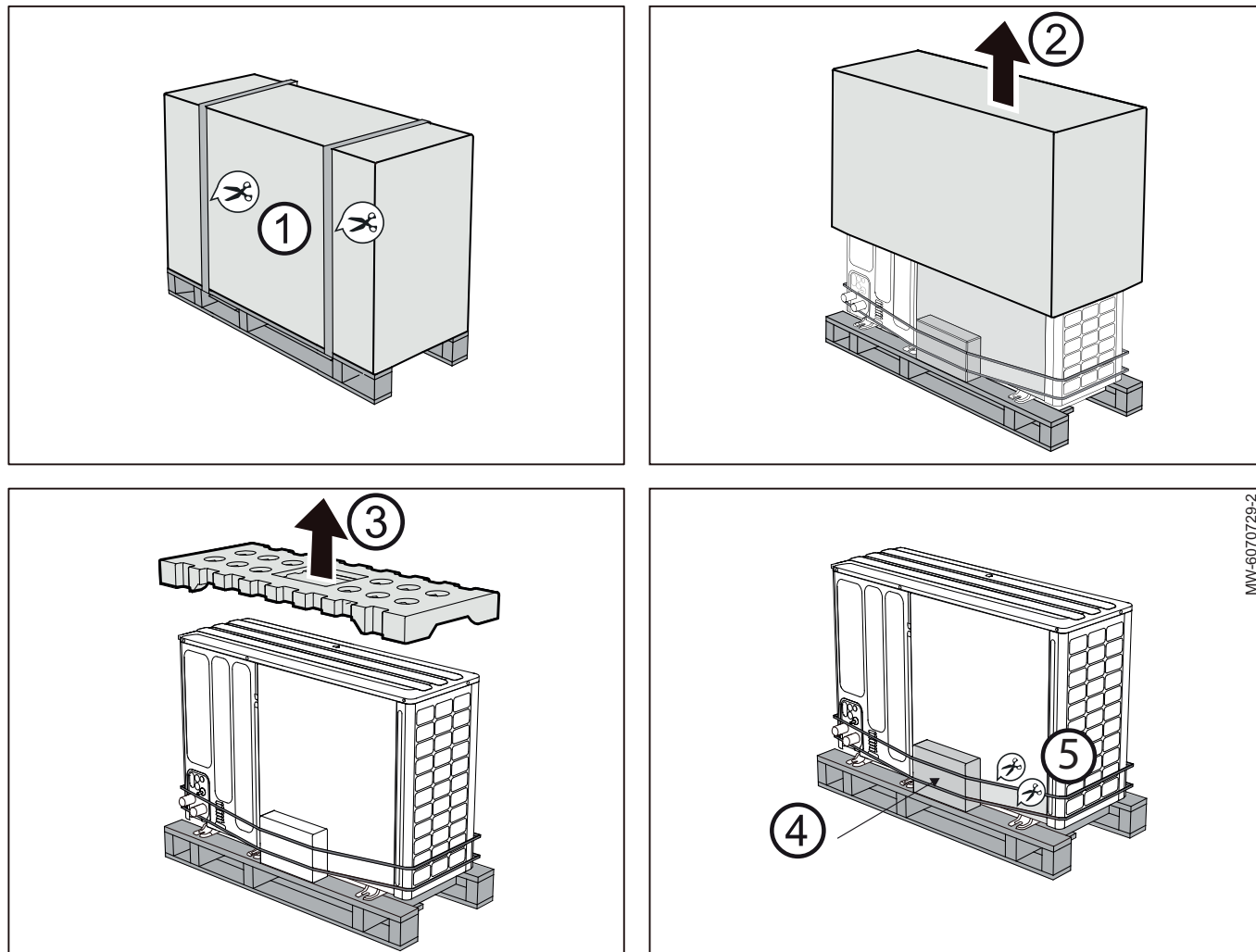
**Viz také**

Venkovní jednotky MONO AWHP3R 4 MR - MONO AWHP3R 6 MR, stránka 16
 Venkovní jednotka MONO AWHP3R 8 MR, stránka 17
 Venkovní jednotky MONO AWHP3R 11 MR - MONO AWHP3R 11 TR - MONO AWHP3R 13 MR - MONO AWHP3R 13 TR, stránka 18

6.5 Instalace venkovní jednotky na místo

6.5.1 Vybalení venkovní jednotky

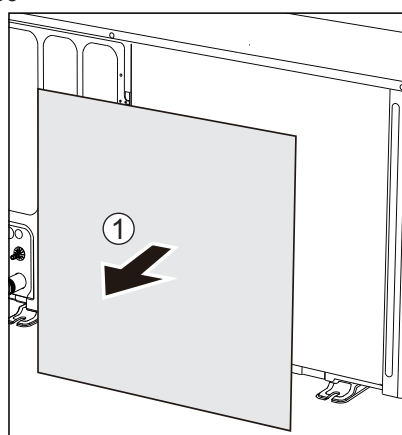
Obr.35



1. Přerážněte pásky.
2. Odstraňte lepenku.
3. Sejměte ochranný kryt.
4. Zkontrolujte, zda balení obsahuje krabici s příslušenstvím.
5. Přerážněte pásky.

6.5.2 Demontáž ochrany výměníku

Obr.36



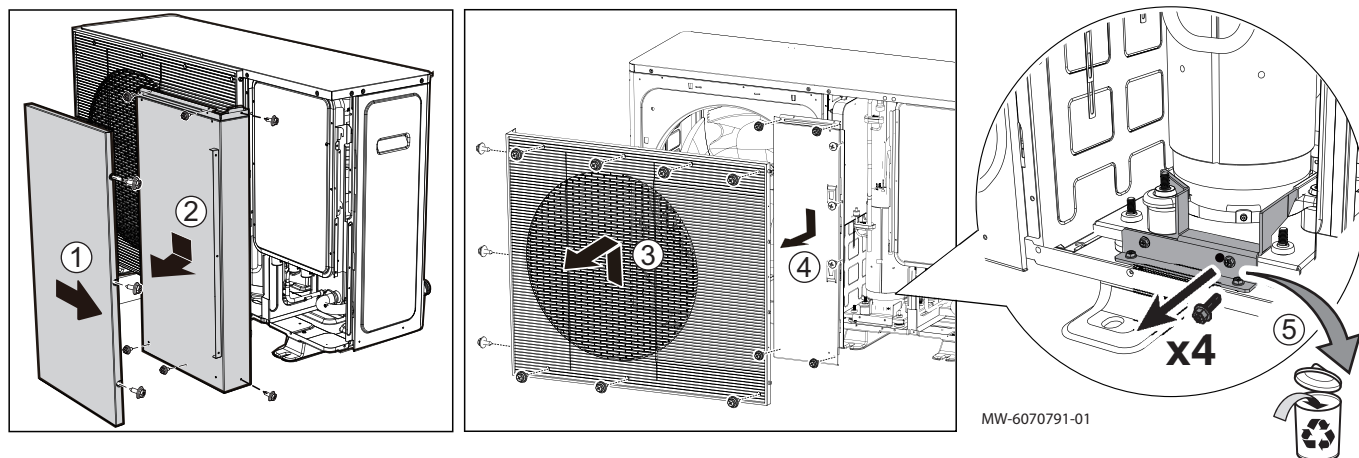
MW-6070730-3

1. Odstraňte ochranu výměníku.
2. Zkontrolujte stav výměníku.

6.5.3 Odstranění podpěry kompresoru z venkovních jednotek MONO AWHP3R 8 MR - MONO AWHP3R 11 MR - MONO AWHP3R 13 MR - MONO AWHP3R 11 TR - MONO AWHP3R 13 TR

Podpěra kompresoru drží chladicí modul na místě během přepravy. Po montáži jednotky je třeba ji odstranit.

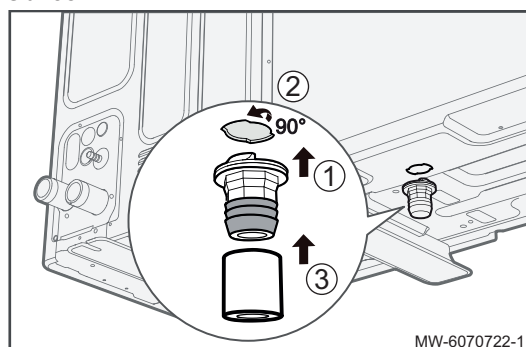
Obr.37



1. Sejměte přední panel.
2. Demontujte vnitřní panel.
3. Sejměte mřížku.
4. Odstraňte kryt prostoru kompresoru.
5. Odstraňte podpěru kompresoru.

6.5.4 Připojení hadice odvodu kondenzátu

Obr.38



1. Nasadte šroubení odvodu kondenzátu (dodáno v boxu s příslušenstvím) do příslušného otvoru.
2. Otočte šroubení tak, aby se zajistilo v pouzdře.
3. Připojte hadici odvodu kondenzátu ke šroubení.
4. Připojte výstup hadice odvodu kondenzátu k odpadnímu potrubí.
5. Zkontrolujte, zda se kondenzát správně vypouští. Pokud ne, použijte sekundární vypouštěcí otvor.



Viz také
Rozměry a zapojení, stránka 16

6.6 Hydraulická připojení

6.6.1 Minimální objem vody

Objem vody v systému musí být dostatečný, aby se zabránilo provozu s krátkými cykly a umožnilo se optimální rozmrazování.



Důležité

Minimální objem vody v oběhu musí být vždy přítomen, i když momentálně není vysílán žádný požadavek na teplo nebo jsou všechny ventily uzavřené.

Pokud objem vody v oběhu není dostatečný, je nutné nainstalovat akumulační zásobník, který objem patřičně zvýší.

Tab.19 35 °C aplikace podlahového vytápění

	MONO AWHP3R 4 MR	MONO AWHP3R 6 MR	MONO AWHP3R 8 MR	MONO AWHP3R 11 MR	MONO AWHP3R 11 TR	MONO AWHP3R 13 MR	MONO AWHP3R 13 TR
Minimální objem vody v oběhu (l)	27	29	77	81	81	91	91
Minimální objem směsi vody a glykolu v oběhu (l)	31	34	89	94	94	105	105

Tab.20 45 °C aplikace radiátorů s nízkou teplotou nebo konvektorů s ventilátorem

	MONO AWHP3R 4 MR	MONO AWHP3R 6 MR	MONO AWHP3R 8 MR	MONO AWHP3R 11 MR	MONO AWHP3R 11 TR	MONO AWHP3R 13 MR	MONO AWHP3R 13 TR
Minimální objem vody v oběhu (l)	23	23	49	54	54	59	59
Minimální objem směsi vody a glykolu v oběhu (l)	27	27	57	63	63	68	68

Tab.21 55 °C aplikace radiátorů s nízkou teplotou

	MONO AWHP3R 4 MR	MONO AWHP3R 6 MR	MONO AWHP3R 8 MR	MONO AWHP3R 11 MR	MONO AWHP3R 11 TR	MONO AWHP3R 13 MR	MONO AWHP3R 13 TR
Minimální objem vody v oběhu (l)	26	26	42	49	49	51	51
Minimální objem směsi vody a glykolu v oběhu (l)	30	30	49	57	57	59	59

Tab.22 65 °C aplikace radiátorů s vysokou teplotou

	MONO AWHP3R 4 MR	MONO AWHP3R 6 MR	MONO AWHP3R 8 MR	MONO AWHP3R 11 MR	MONO AWHP3R 11 TR	MONO AWHP3R 13 MR	MONO AWHP3R 13 TR
Minimální objem vody v oběhu (l)	26	26	38	49	49	49	49
Minimální objem směsi vody a glykolu v oběhu (l)	30	30	44	57	57	57	57

6.6.2 Specifikace topné vody

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

Před naplněním topné soustavy je třeba zkontrolovat kvalitu vody:

- Voda musí být čistá a bez usazenin a nesmí obsahovat cizí látky, jako jsou svařovací kuličky, částičky rzi, vodní kámen, bahno nebo jiné usazeniny
- Kvalita plnicí vody musí splňovat specifikace uvedené v tabulce níže:

Tab.23 Specifikace topné vody

Specifikace	Hodnota
Potenciál vodíku (pH)	7,5–9
Vodivost při 20 °C	< 500 µS/cm
Chloridy	Pod 50 mg/l

Specifikace	Hodnota
Ostatní součásti	Pod 1 mg/l
Celková tvrdost	20 °fH
	11,2 °dH
	2,0 mmol/l

V případě potřeby lze vodu z vodovodní sítě před naplněním instalace upravit.



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 výměníku tepla.

Při nedodržení stanovených hodnot nebo při ztrátě jakékoli dokumentace jsou reklamace ze záruky vyloučeny.



Viz také

Naplnění topného okruhu vodovodní vodou, stránka 52

6.6.3 Objem expanzní nádoby

Objem expanzní nádoby musí odpovídat objemu vody v okruhu s ohledem na maximální teplotu v režimu vytápění.

Francie: viz NF DTU 65.11

Pokud objem expanzní nádoby integrované ve venkovní jednotce (5 litrů) není dostatečný, přidejte do topného okruhu externí nádobu.

Tab.24 Instalace typu podlahového vytápění: maximální teplota 40 °C

Statická výška	Tlak vzduchu v expanzní nádobě	Objem instalace (l)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
		Objem expanzní nádoby (l)							
5 m	0,1 MPa (1 bar)	7	7	8	8	8	9	9	9
10 m	0,13 MPa (1,3 bar)	7	8	8	9	9	10	10	11
15 m	0,18 MPa (1,8 bar)	10	10	11	11	12	13	13	14

Tab.25 Instalace s radiátory: maximální teplota 70 °C

Statická výška	Tlak vzduchu v expanzní nádobě	Objem instalace (l)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
		Objem expanzní nádoby (l)							
5 m	0,1 MPa (1 bar)	8	9	10	11	12	13	14	15
10 m	0,13 MPa (1,3 bar)	9	11	12	13	14	15	16	17
15 m	0,18 MPa (1,8 bar)	12	13	15	16	18	19	21	22

6.6.4 Rozmezí průtoku

Zkontrolujte, zda je za všech podmínek pro zařízení zaručen minimální průtok. Tento průtok je nezbytný při provozu doplňkového zdroje tepla / rozmrazování.

Pokud je jeden či více topných okruhů ovládaný vzdáleně řízenými ventily, minimální průtok vody musí být zaručen, i když jsou všechny ventily uzavřeny. Pokud nelze splnit minimální průtok, dojde k aktivaci E0 a E8 (vypnutí venkovní jednotky).

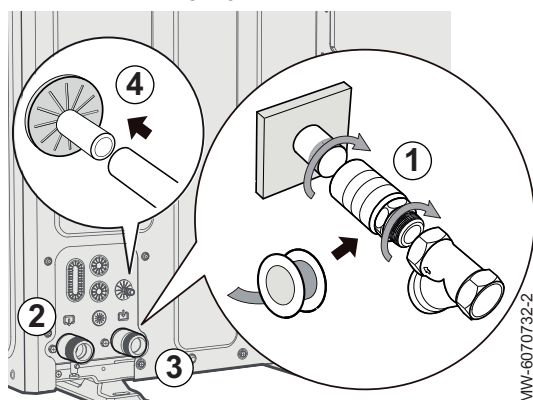
Venkovní jednotka	Rozmezí průtoku
MONO AWHP3R 4 MR	0,40 až 0,90 m ³ /h
MONO AWHP3R 6 MR	0,40 až 1,25 m ³ /h
MONO AWHP3R 8 MR	0,40 až 2,10 m ³ /h
MONO AWHP3R 11 MR MONO AWHP3R 11 TR	0,70 až 2,50 m ³ /h
MONO AWHP3R 13 MR MONO AWHP3R 13 TR	0,70 až 3,00 m ³ /h

6.6.5 Připojení venkovní jednotky k vnitřní jednotce

i Důležité

- Chybná orientace výstupu a vstupu vody může způsobit špatnou funkci venkovní jednotky.
- Při připojování trubek v místě montáže nepoužívejte nadměrnou sílu a ujistěte se, že jsou trubky správně slícované. Deformace vodovodních trubek může způsobit špatnou funkci jednotky.
- Jednotku je povoleno používat pouze v uzavřeném vodovodním systému.

Obr.39 MONO AWHP3R 4 MR - MONO AWHP3R 6 MR



1. Připojte filtr Y ze sady příslušenství ke vstupu venkovní jednotky. V případě potřeby použijte nástavec.

i Důležité

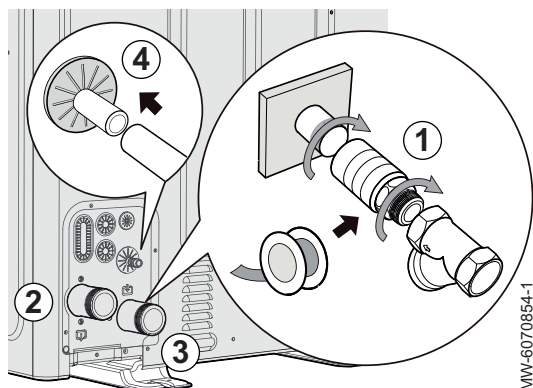
- Montáž filtru Y na vstup je povinná. Usazeniny by mohly poškodit deskový výměník tepla a hrozilo by nebezpečí úniku chladiva.
- Věnujte pozornost správnému směru toku přes filtr Y.

2. Připojte náběhové potrubí k topnému okruhu.

i Důležité

- U plastových trubek se ujistěte, že jsou zcela vzduchotěsné v souladu s DIN 4726.
- Vniknutí kyslíku do potrubí by mohlo vést ke korozi.

Obr.40 MONO AWHP3R 8 MR - MONO AWHP3R 11 MR - MONO AWHP3R 11 TR - MONO AWHP3R 13 MR - MONO AWHP3R 13 TR

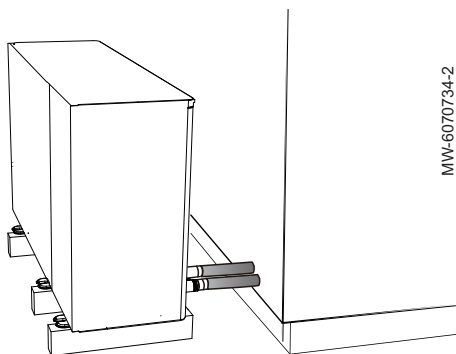


3. Připojte zpátečku topného okruhu.
4. Připojte hadici od výstupu pojistného ventilu k otvoru odvodu kondenzátu.

6.6.6 Izolace vodního potrubí

Celý vodní okruh, včetně veškerého potrubí, musí být zaizolovaný, aby nedocházelo ke kondenzaci během provozu v režimu chlazení, k snížení tepelného a chladicího výkonu a k zamrzání venkovních trubek v zimních měsících.

Obr.41



i Důležité

- Materiál izolace by měl disponovat požární odolností B1 či vyšší a splňovat všechny příslušné předpisy.
- Tepelná vodivost izolačního materiálu by měla být pod 0,039 W/mK.

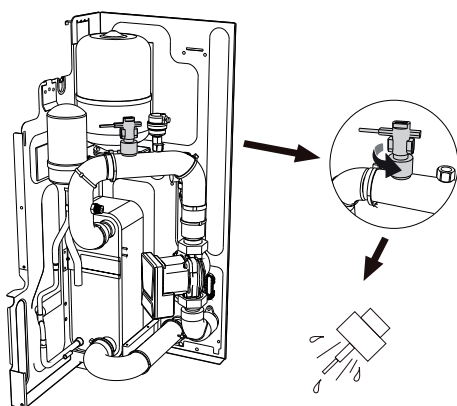
Tab.26

Délka potrubí mezi venkovní a vnitřní jednotkou	Doporučená minimální tloušťka izolace
< 20 m	19 mm
20–30 m	32 mm
30–40 m	40 mm
40–50 m	50 mm

Pokud je teplota venkovního prostředí vyšší než 30 °C a vlhkost vyšší než 80 % RV, tloušťka izolačních materiálů by měla být nejméně 20 mm, aby na povrchu těsnění nedocházelo ke kondenzaci.

6.6.7 Vysoušení průtokového spínače

Obr.42



Do průtokového spínače může při přepravě vniknout voda, kterou nebude možné vypustit a která může při nízkých teplotách zamrznout. Před zprovozněním venkovní jednotky je třeba průtokový spínač vyjmout a vysušit.

1. Odstraňte průtokový spínač otáčením proti směru hodinových ručiček.
2. Průtokový spínač zcela vysušte
3. Spínač znovu namontujte.

6.7 Ochrana proti zamrznutí

6.7.1 Softwarová ochrana

Software je vybaven specifickými funkcemi, aby chránil celý systém před zamrznutím pomocí tepelného čerpadla a doplňkového zdroje tepla (je-li k dispozici).

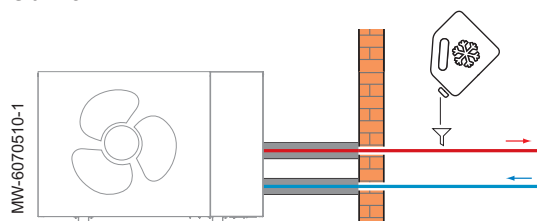
- Toto řízení chrání vodní část výměníku tepla před namrzáním. Vodní část výměníku tepla elektrického ohřivače je řízená podle venkovní teploty vzduchu, teploty vody na vstupu do výměníku tepla a teploty vody na výstupu výměníku tepla ve vodní části systému.
- V režimu chlazení se aktivuje ochrana proti zamrznutí, pokud teplota vody na vstupu, teplota vody na výstupu nebo teplota vody na výstupu doplňkového zdroje tepla klesne pod 4 °C. V režimu vytápění/ohřevu TV se aktivuje ochrana proti zamrznutí, pokud teplota prostředí klesne pod 3 °C a teplota vody na vstupu, teplota vody na výstupu nebo teplota vody na výstupu doplňkového zdroje tepla klesne pod 4 °C. V režimu vytápění/ohřevu TV se aktivuje ochrana proti zamrznutí, pokud teplota vody na výstupu klesne pod 2 °C.

**Upozornění**

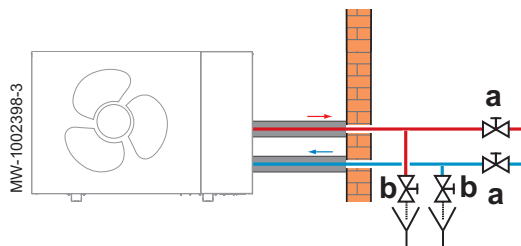
- V případě výpadku elektřiny výše uvedené funkce nechrání jednotku před zamrznutím. Proto jednotku vždy udržujte zapnutou.
- Pokud je třeba napájení jednotky na delší dobu vypnout, je třeba vypustit vodu z potrubí systému, aby nedošlo k poškození jednotky a potrubního systému zamrznutím.
- V případě výpadku elektřiny do vody přidejte glykol. Glykol snižuje bod mrazu vody.

6.7.2 Ochrana proti mrazu

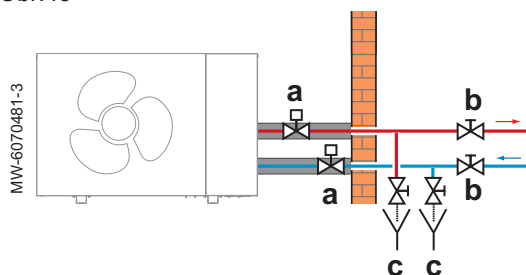
Obr.43



Obr.44



Obr.45



Při běžném provozu jsou venkovní jednotka, vnitřní jednotka a topný okruh chráněny před mrazem.

Pro ochranu venkovní jednotky při dlouhodobých výpadcích proudu a venkovních teplotách pod nulou je třeba nainstalovat jedno z následujících řešení:

Roztok s použitím glykolu

Přidání glykolu do topného okruhu.

Pro kontrolu kompatibility viz místní předpisy a systémové komponenty.

Řešení ručního vypouštění

Instalace dvou uzavíracích ventilů a dvou vypouštěcích ventilů sloužících k vypouštění venkovní části topného okruhu.

- a Uzavírací ventil
- b Vypouštěcí ventil

**Upozornění**

V případě delšího výpadku proudu je nutné ruční vypouštění.

Řešení s automatickým vypouštěním

Instalace dvou automaticky vypouštěcích protimrazových ventilů na náběhu a zpátečky topného okruhu co nejblíže venkovní jednotce, mimo budovu.

Řešení automatického vypouštění není kompatibilní s používáním glykolu.

Vypouštěcí ventily proti zamrznutí musí mít následující specifikace:

- Otevření ventilů při teplotě topné vody +3 °C nebo nižší
- Dostatečný průtok pro vypouštění instalace předtím, než může zamrznout

**Viz**

Návod k instalaci automatických vypouštěcích protimrazových ventilů

Řešení automatického vypouštění musí být vybaveno dvěma uzavíracími ventily a dvěma vypouštěcími ventily, které slouží k vypouštění venkovní části topného okruhu.

- a Automatický vypouštěcí protimrazový ventil
- b Uzavírací ventil
- c Vypouštěcí ventil

**Upozornění**

V případě delšího výpadku proudu je nutné ruční vypouštění.

6.8 Elektrické přípojky

**Nebezpečí**

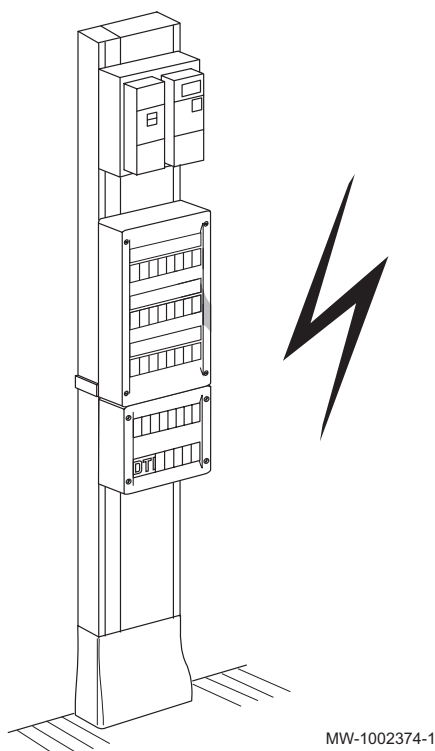
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

6.8.1 Kontrola a příprava elektrické instalace

**Upozornění**

Práce na elektrické části instalace smí provádět pouze kvalifikovaní odborní pracovníci.

Obr.46



1. Před jakýmkoli elektrickým připojováním vždy vypněte elektrickou instalaci.
2. Při výběru kabelů a jističů dodržujte požadavky platných norem.

Tab.27 Platné normy

Země	Norma
Francie	NFC 15–100

3. Zkontrolujte elektrické parametry dostupného síťového zdroje a porovnejte je s údaji uvedenými na výrobních štítcích zařízení. Elektrické parametry musí být kompatibilní.
4. Prostudujte si a dodržujte pokyny v návodu a schémata elektrického zapojení dodávaná se zařízením.
5. Zvolte kabely použité pro různá připojení. Průřezy kabelů musí:
 - Splnění potřeb instalace
 - Splnění platných norem pro odolání maximálnímu proudu venkovní jednotky
 - Zohlednění vzdálenost mezi zařízeními a elektrickým panelem
 - Zohlednění systému uzemnění
6. Pro napájení venkovní jednotky "inverter" použijte proudový chránič (RCD) kompatibilní pro vysoké harmonické.

Tab.28

Typ elektrického napájení	Proudový chránič (RCD)	Síťové elektrické napájení
Jednofázové zapojení	Typ B	230 V (+6 % / -10 %) 50 Hz
Třífázové provedení ⁽¹⁾	Typ B	400 V (+6 % / -10 %) 50 Hz

(1) Třífázové modely musí být vždy vybaveny nulovým vodičem.

7. Zařízení napájejte obvodem s vícepólovým spínačem se vzdáleností rozepnutých kontaktů větší než 3 mm. Instalace musí být vybavena hlavním vypínačem.
8. Před jakýmkoli elektrickým připojováním zkontrolujte soulad s ochranným zemněním.

6.8.2 Bezpečnostní opatření pro elektrické připojení

**Důležité**

Po vypnutí počkejte 5 minut, než zařízení opět zapnete.

- Jakýkoliv externí zatěžovací proud musí být nižší než 0,2 A; pokud je jednotlivý zatěžovací proud vyšší než 0,2 A, musí být řízen AC stykačem.
- Je zakázáno instalovat spínače pro nouzové nastavení, dálkové spínače pro zastavení jednotky, včetně jističů, stykačů a relé, ve vzdálenosti 2 metry od jednotky či méně.

- Používejte pouze měděné vodiče.
- Nikdy nemačkejte kabelové svazky a udržujte je v bezpečné vzdálenosti od potrubí a ostrých hran.
- Zajistěte, aby nedocházelo k vyvíjení externího tlaku na připojení ve svorkovnicích.
- Připojení musí být provedeno v souladu se schématem zapojení elektro dodaným s jednotkou a v souladu s níže uvedenými pokyny.
- Používejte oddělený zdroj napájení, který není sdílený s dalším zařízením. Jednotku nepřipojujte k technickému potrubí, přepět'ové ochraně či telefonnímu uzemnění.
Nekompletní zemnění může vést k zranění elektrickým proudem.
- Pro prevenci úrazu elektrickým proudem je třeba nainstalovat proudový chránič proti nežádoucímu spojení se zemí (30 mA). Používejte trojžilové stíněné vodiče.
Nezapomeňte nainstalovat požadované pojistky a jističe.
- Zdroj napájení jednotky musí být vybaven spínačem pro ochranu proti úniku.
- K napájecímu vedení připojte proudový chránič proti nežádoucímu spojení se zemí a pojistku.

Napájecí kabel a komunikační kabel

- Komunikační vodiče musí být stíněné, včetně vedení XYE mezi jednotkou a vnitřní jednotkou.
- Jako napájecí kabel používejte H07RN-F. Pouze termistor je připojen k nízkému napětí.
- Napájecí kabely a komunikační vodiče musí být vedeny odděleně a nesmí vést společným kanálem.
Jinak by mohlo dojít k elektromagnetickému rušení.
- Elektrické kabely připevněte stahovacími páskami, aby nemohly přijít do styku s potrubím, obzvlášť na vysokotlaké straně.
- Jednotka je vybavena invertorem. Kompenzační kondenzátor sníží účinnost zlepšování účinnosti a může vést k abnormálnímu zahřívání kondenzátoru v důsledku vysokofrekvenčních vln. Je proto zakázáno instalovat kompenzační kondenzátor.
- Topné kabely expanzního ventilu, deskového výměníku tepla a průtokového spínače sdílejí port.

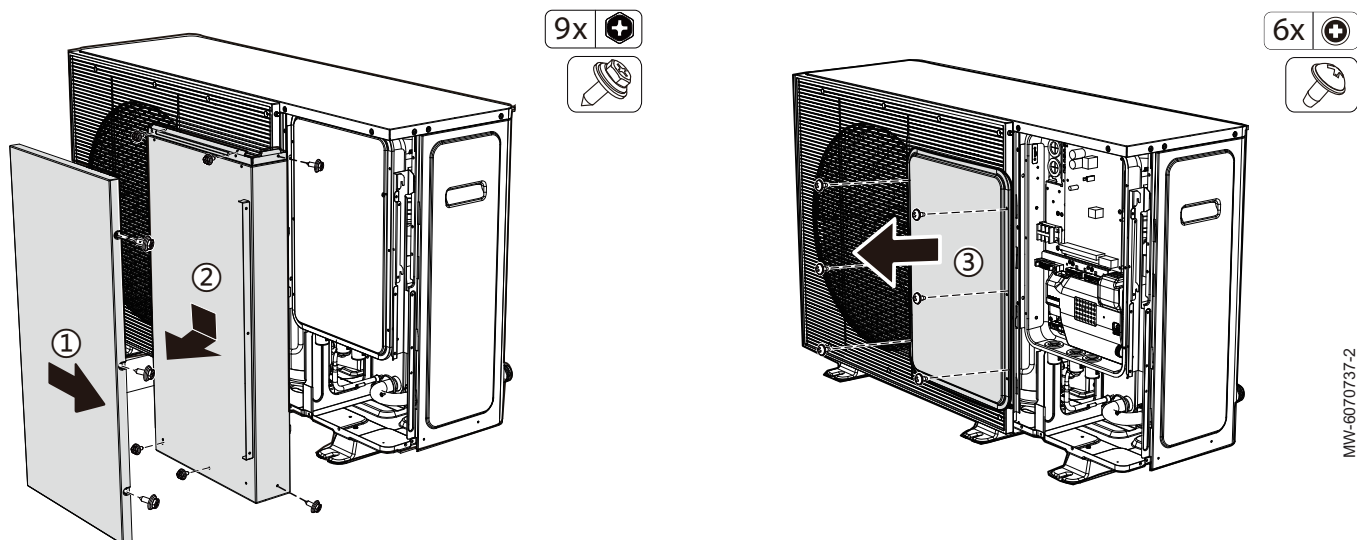
Ochranné uzemnění

- Zařízení obsahuje ochranné připojení pouze pro funkční účely.
- Vybavení je nezbytné uzemnit.
- Jakékoliv vysokonapět'ové externí zátěže, ať již se jedná o kov, či uzemněný port, musí být uzemněny.
- Ujistěte se, že diferenční jistič je kompatibilní s invertorem (odolný vůči vysokofrekvenčnímu elektrickému šumu), aby nedocházelo k zbytečným aktivacím jističe.

6.8.3 Přístup k hlavní řídicí jednotce (boxu s regulací)

Pro přístup k řídicí desce a elektrickým svorkovnicím se řiďte následujícími pokyny.

Obr.47

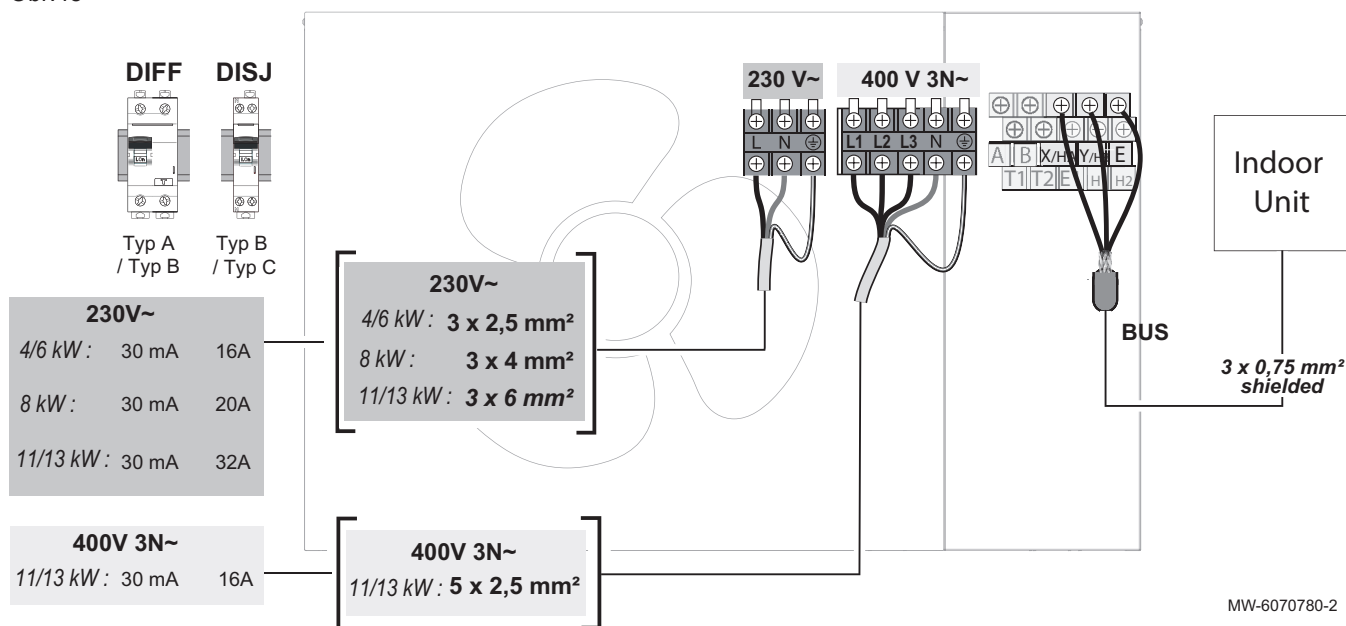
**Varování**

- Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Hrozí nebezpečí opaření.

1. Sejměte přední panel.
2. Demontujte vnitřní panel.
3. Odstraňte kryt hlavní řídicí jednotky.

6.8.4 Připojení elektrických okruhů

Obr.48



Průřezy kabelů jsou pouze orientační.

**Důležité**

Použijte stíněný kabel pro BUS připojení mezi vnitřní a venkovní jednotkou, aby nedocházelo ke komunikačním problémům.

BUS Sběrnice připojení venkovní jednotky
DIFF Proudový chránič (RCD)
CB Ochranný jistič

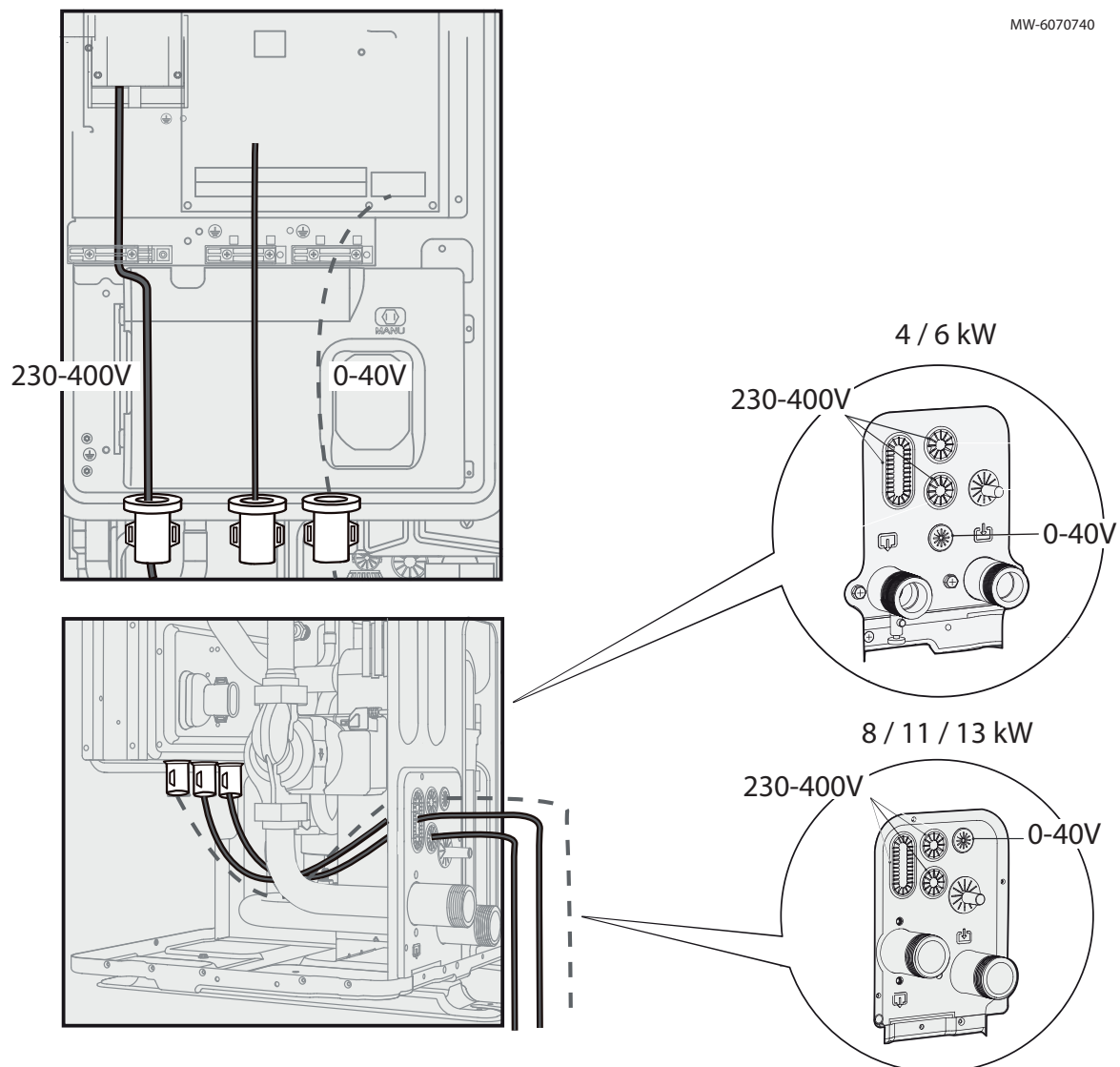
stíněný Stíněný kabel pro připojení k venkovní jednotce
Vnitřní jednotka Vnitřní jednotka

6.8.5 Vedení kabelů

Kabely 0–40 V musí být odděleně od kabelů 230/400 V.

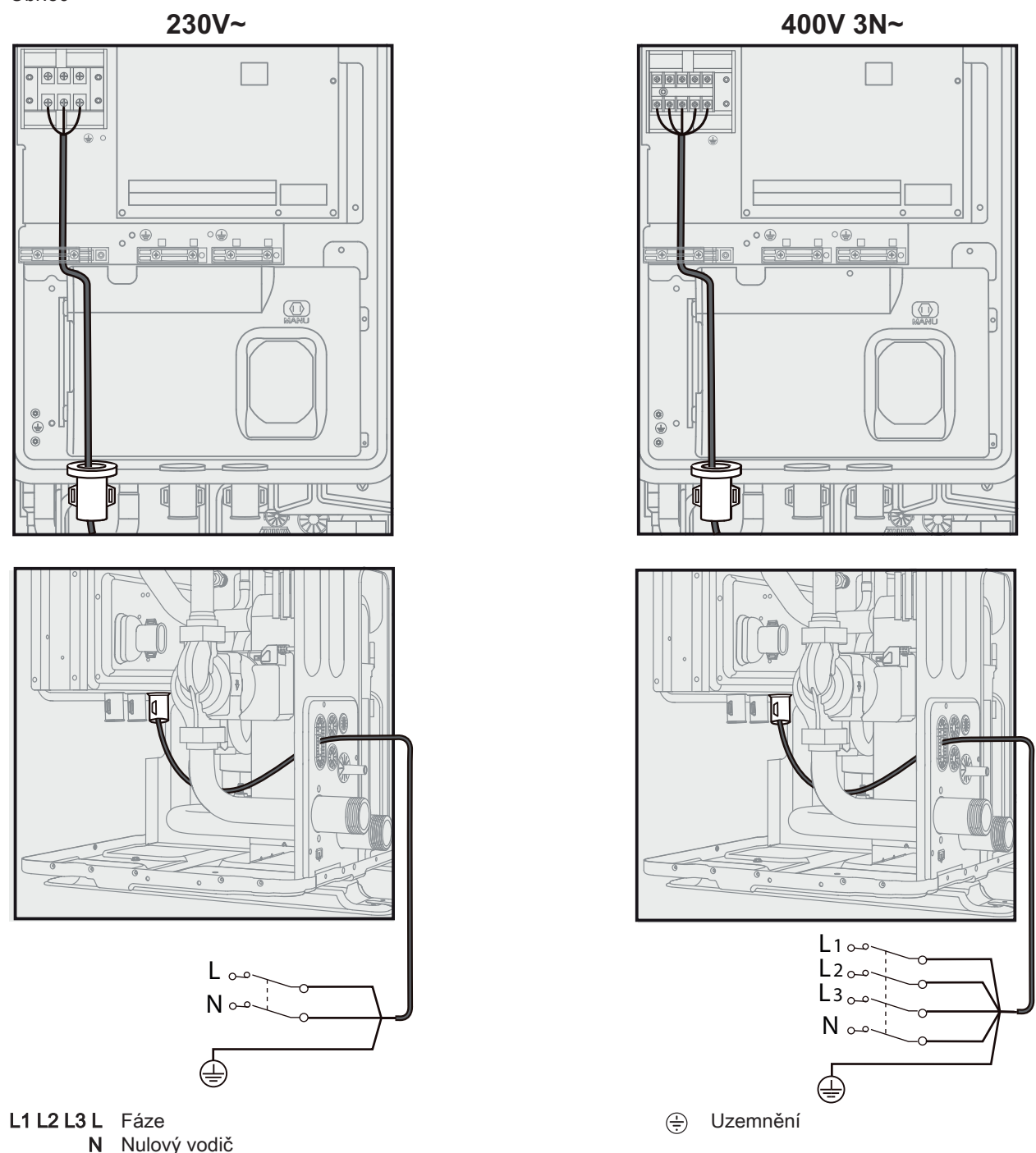
Obr.49

MW-6070740



6.8.6 Připojení venkovní jednotky k napájení

Obr.50



V souladu s platnými normami lze použít fázi 230 V na třífázovém elektrickém panelu.

Elektrické připojení venkovní jednotky musí být realizováno vyhrazeným okruhem. Před připojením zkontrolujte vhodnost průřezu kabelu a jističe na elektrickém panelu.

1. Připojte vodiče k příslušným svorkám.
2. Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, zajistěte, aby délka vodičů mezi kabelovou svorkou a svorkovnicemi byla taková, že aktivní vodiče budou vystaveny tahu dříve než uzemňovací vodič.

**Nebezpečí**

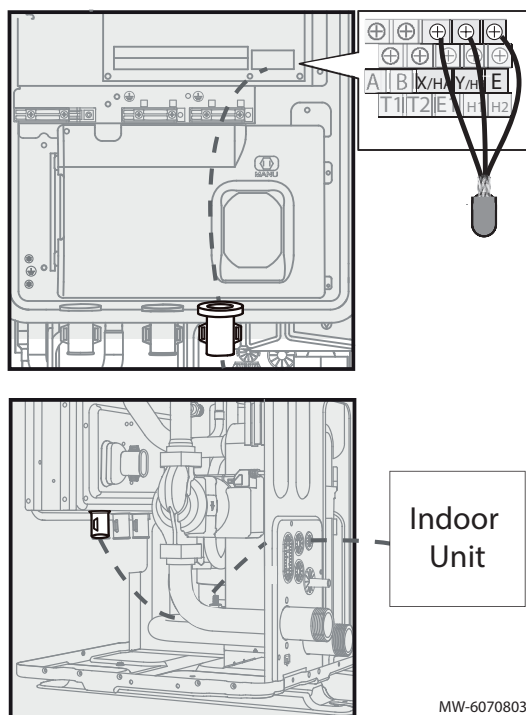
Uzemňovací kabel musí být o 10 mm delší než kabely N a L.

3. Ved'te kabel do kabelové svorky.

4. Upravte délku kabelu.
5. Šrouby řádně utáhněte.

6.8.7 Připojení venkovní jednotky k vnitřní jednotce

Obr.51

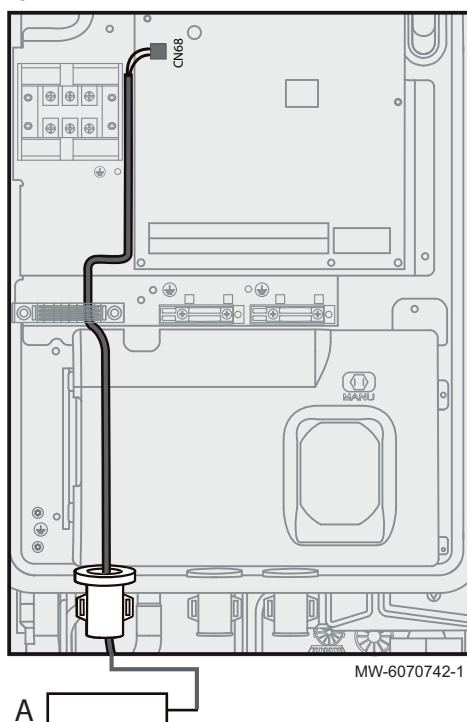


Vnitřní jednotka Vnitřní jednotka

1. Připojte vodiče k příslušným svorkám.
2. Ved'te kabel do kabelové svorky.
3. Upravte délku kabelu.
4. Šrouby řádně utáhněte.

6.8.8 Připojení dalších volitelných součástí

Obr.52



■ Připojení topného kabelu pro drenážní trubku

A Topný kabel

U topného kabelu pro drenážní trubku nesmí výkon překročit 40 W. Pracovní proud je až 200 mA, napájecí napětí 230 V AC.

Použijte stahovací pásy

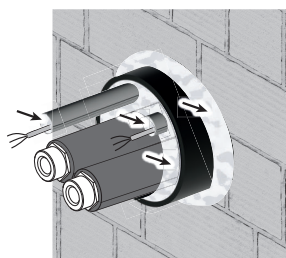


Důležité

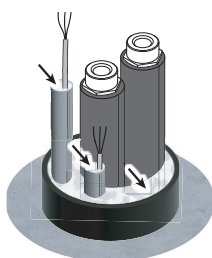
Po připojení stáhněte pouzdro stahovacím páskem (příslušenství), aby chladivo či hmyz nemohly vniknout do boxu s regulací a způsobit požár

6.9 Utěsnění míst vstupu do budovy

Obr.53



MW-1002487-4



Venkovní jednotka obsahuje vysoce hořlavé chladivo. V případě netěsnosti chladicího okruhu nesmí chladivo vniknout do budovy.

Jakmile jsou provedena hydraulická a elektrická připojení:

1. Zkontrolujte, zda jsou kabely čidel (0–40 V) oddělené od 230/400V kabelů!
2. Utěsněte otvory ve stěnách.



Důležité

Připojovací trubky nepřivádějte do přímého kontaktu se stěnou, aby se vibrace z tepelného čerpadla nepřenášely do stěny.

3. Utěsněte konce kanálů, ve kterých jsou vedeny elektrické kabely a topné potrubí.

6.10 Proplachování a plnění topného zařízení vodou z vodovodu

6.10.1 Propláchnutí nových instalací a instalací mladších 6 měsíců

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

1. Vyčistěte instalaci pomocí vhodného čistícího prostředku.
2. Systém propláchněte trojnásobným množstvím vody obsaženým v celém systému.
3. V případě potřeby zkontrolujte a vyčistěte filtry.

6.10.2 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 topném systému.
3. V případě potřeby zkontrolujte a vyčistěte filtry.

6.10.3 Naplnění topného okruhu vodovodní vodou

Po propláchnutí instalace a kontrole čistoty filtrů je nutné topný okruh naplnit vodou z vodovodu.

1. Naplňte systém, dokud nedosáhne tlaku mezi 0,15 až 0,2 MPa (1,5 až 2 bar).
Tlak odečtěte pomocí tlakového manometru.
2. Zkontrolujte těsnost topného okruhu.
3. Pro optimální chod instalaci plně odvzdušněte.



Viz také

Specifikace topné vody, stránka 41

6.11 Proplachování a plnění topného zařízení směsí vody s glykolem

6.11.1 Proplachování instalace před naplněním směsí vody a glykolu

Před naplněním topné instalace je nutné odstranit veškeré nečistoty z instalace (měď, těsnění, pájecí tavidlo) a veškeré usazeniny kalu, které se nahromadily v topném okruhu (u stávajících instalací).

1. Vyčistěte okruh v souladu se směrnici výrobce glykolu.
2. V případě potřeby zkontrolujte a vyčistěte filtry.

6.11.2 Naplnění topného okruhu směsí vody a glykolu



Důležité

Kompatibilitu zkontrolujte podle místních předpisů a návodů k součástem systému.

Glykol snižuje bod mrazu vody.



Upozornění

Ethylenglykol a propylenglykol jsou toxické látky.



Upozornění

Glykol může způsobit korozi systému. Pokud čistý glykol přijde do styku s kyslíkem, změní se na kyselinu. Proces koroze urychluje měď a vysoká teplota. Kyselý čistý glykol napadá kovové povrchy a dochází ke galvanické korozi, která může vážně poškodit systém. Proto je důležité dodržovat tyto kroky:

- nechte vodu správně ošetřit odborníkem;
- volte glykol s inhibitory koroze, které neutralizují kyseliny vzniklé oxidací glykolů;
- nepoužívejte glykol do automobilů, jelikož jeho inhibitory koroze mají omezenou životnost a obsahují silikáty, které by mohly systém znečistit či zablokovat;
- v glykolových systémech nepoužívejte pozinkované potrubí, jelikož by mohlo dojít k srážení určitých složek inhibitoru.



Důležité

Glykol absorbuje vlhkost z prostředí, proto je důležité se vyhnout používání glykolu, který byl vystaven vzduchu. Pokud je glykol ponechán odkrytý, zvyšuje se v něm obsah vody, čímž klesá koncentrace glykolu, což může vést k zamrznutí hydraulických součástí. Aby k tomu nedocházelo, přijměte preventivní opatření a minimalizuje expozici glykolu vzduchu.

Typy glykolu, které je vhodné používat, se odvíjí od toho, zda systém obsahuje zásobník teplé vody:

Tab.29

Pokud	Pak
Systém obsahuje zásobník teplé vody	Používejte pouze propylenglykol ⁽¹⁾
Systém NEOBSAHUJE zásobník teplé vody	Lze použít buď propylenglykol ⁽¹⁾ , nebo ethylenglykol
(1) Propylenglykol, včetně nezbytných inhibitorů, spadá do třídy III podle EN 1717.	

Požadovaná koncentrace glykolu závisí na nejnižší předpokládané venkovní teplotě a na tom, zda chcete systém ochránit před prasknutím či před zamrznutím. Pro prevenci zamrznutí je třeba více glykolu.

Přidejte glykol podle tabulky níže.

Nejnižší předpokládaná venkovní teplota	Prevence prasknutí ⁽¹⁾	Prevence zamrznutí ⁽²⁾
-5 °C	10 %	15 %
-10 °C	15 %	25 %
-15 °C	20 %	35 %
-20 °C	25 %	N/A ⁽³⁾
-25 °C	30 %	N/A ⁽³⁾
-30 °C	35 %	N/A ⁽³⁾
(1) Glykol dokáže zabránit prasknutí potrubí, ale nezabrání zamrznutí tekutiny uvnitř potrubí.		
(2) Glykol dokáže zabránit zamrznutí tekutiny uvnitř potrubí.		
(3) Pro prevenci zamrznutí je třeba podniknout další kroky.		

**Důležité**

- Požadovaná koncentrace se může lišit v závislosti na typu použitého glykolu. VŽDY srovnajte požadavky v tabulce výše se specifikacemi poskytnutými výrobcem glykolu. Je-li třeba, dodržujte přednostně požadavky výrobce glykolu.
- Přidaná koncentrace glykolu by NIKDY neměla přesáhnout 35 %.
- Pokud je kapalina v systému zamrzlá, čerpadlo NEBUDE schopné nastartovat. Pamatujte, že čistě preventivní prasknutí systému nemusí zabránit zamrznutí kapaliny uvnitř potrubí.
- Pokud se voda v systému nehýbe, je velmi pravděpodobné, že zamrzne a poškodí systém.

Přidáním glykolu do vodního okruhu se snižuje maximální povolené množství vody v systému

6.11.3 Naplnění topného okruhu směsí vody a glykolu

1. Instalaci naplňte pomocí plnicí stanice směsí vody a glykolu, dokud nebude dosaženo tlaku 0,15 až 0,2 MPa (1,5 až 2 bar).
2. Zkontrolujte těsnost všech šroubení a těsnění topného okruhu.
3. Před uvedením do provozu instalaci a venkovní jednotku plně odvzdušněte.
4. Po několika hodinách provozu při vysoké provozní teplotě venkovní jednotku a instalaci ještě jednou plně odvzdušněte.
⇒ Tím se odstraní všechny malé vzduchové bublinky, které se při vysokých provozních teplotách tvoří ve směsi vody a glykolu.
5. Po několika hodinách provozu při vysokém provozním tlaku ještě jednou vizuálně zkontrolujte těsnost všech šroubení a těsnění topného okruhu.
Monopropylenglykol uniká snadněji než voda. Tlakové zkoušky nezaručují, že při naplnění instalace směsí vody a glykolu pod tlakem nedojde k úniku.

6.12 Kontrola vodního okruhu

Je třeba splnit následující podmínky:

- Maximální tlak vody je 3 bar.
- Maximální teplota vody je 75 °C v závislosti na nastavení bezpečnostního zařízení.
- Vypouštěcí ventily musí být namontovány v nejnižším bodě systému, aby bylo při údržbě možné zajistit kompletní vypuštění okruhu.
- Odvzdušňovací ventily musí být namontovány v nejvyšším bodě systému. Odvzdušňovací ventily se musí nacházet v místech, která jsou pro servis snadno přístupná.

**Důležité**

Pro odvzdušňovací ventil venkovní jednotky není třeba podnikat žádné kroky.

7 Návod k obsluze

7.1 Dlouhodobý výpadek proudu v zimě

Dlouhodobý výpadek proudu při venkovních teplotách pod nulou může poškodit vaše topné zařízení. V závislosti na konfiguraci vaší instalace může být nutné provést opatření:

- Instalace s glykolem: Není nutný žádný zásah.
- Instalace vybavená automatickými vypouštěcími protimrazovými ventily: Při delším výpadku proudu (10 hodin a více) při venkovních teplotách pod nulou vypust'te venkovní část topného zařízení.

- Instalace bez glykolu a nevybavená automatickými vypouštěcími protimrazovými ventily: Vypusťte venkovní část topného zařízení.

**Důležité**

V případě pochybností o postupu vypouštění a plnění se obraťte na instalatéra.

8 Údržba

Pro zaručení optimálního provozu jednotky jsou nezbytné pravidelné kontroly a prohlídky.

8.1 Bezpečnostní opatření pro údržbu

**Nebezpečí**

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

**Varování**

- Mějte na paměti, že některé části ve skříni s elektrickými součástmi jsou horké.
- Jednotku neoplachujte. Jinak hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem či požár.
- Neponechávejte jednotku bez dozoru, když je odstraněný servisní panel.

**Důležité**

- Před prováděním jakékoliv údržby či servisních prací se dotkněte kovové části jednotky, abyste se zbavili statického náboje a chránili tak DPS.
- Bez pravidelné údržby se může zhoršovat výkonnost jednotky a může se postupně zvyšovat nebezpečí poškození dílů.

8.2 Kontrolní seznam pro údržbu

Tab.30 Uživatel

Položky	Doporučený interval
Očištění okolí venkovní jednotky.	Jednou měsíčně

Tab.31 Instalatérem

Položky	Doporučený interval
Všeobecně	
Kontrola, zda jsou všechny části ve správné pozici.	Jednou ročně
Vodní okruh	
Zkontrolujte, zda je tlak vody dostačující.	Jednou ročně
Vyčistěte filtr vodního systému.	Jednou ročně
Zkontrolujte, zda je průtokový spínač v provozuschopném stavu.	Jednou ročně
Zkontrolujte, zda je pojistný přetlakový ventil (ve vodním systému) v provozuschopném stavu.	Jednou ročně
Zkontrolujte, zda je pojistný přetlakový ventil (v teplovodním okruhu) v provozuschopném stavu.	Jednou ročně
Zkontrolujte, zda ve vodním okruhu nedochází k úniku.	Jednou ročně
Zkontrolujte aplikaci opatření proti zamrznutí.	Jednou ročně
Zkontrolujte, zda je přehřívač zásobníku TV čistý a v dobrém stavu.	Jednou ročně
Kabeláž a elektrické součásti	
Zkontrolujte, zda je teplotní čidlo v provozuschopném stavu.	Jednou ročně
Zkontrolujte, zda jsou elektrické vedení a kabely systému v dobrém stavu.	Jednou ročně

Položky	Doporučený interval
Zkontrolujte, zda jsou stykače a jističe v provozuschopném stavu.	Jednou ročně
Chladivový okruh	
Zkontrolujte, zda v chladivovém okruhu nedochází k úniku.	Jednou ročně

8.3 Informace pro servis

8.3.1 Štítek informující o přítomnosti chladiva

Zajistěte, aby na zařízení byly vylepeny patřičné štítky informující o tom, že zařízení obsahuje hořlavé chladivo.

8.3.2 Metody detekce netěsnosti

Pro systémy obsahující hořlavé chladivo se považují za vhodné následující metody detekce netěsnosti. Pro detekci hořlavých chladiv by se měl použít elektronický detektor úniku, ale jeho citlivost nemusí být dostatečná, nebo může detektor vyžadovat recalibraci. (Detekční zařízení je třeba kalibrovat v oblasti bez chladiva.) Zajistěte, aby detektor nebyl potenciálním zápalným zdrojem a byl pro dané chladivo vhodný. Zařízení pro detekci úniku je třeba nastavit na procento dolní meze hořlavosti chladiva a nakalibrovat tak, aby bylo vhodné pro dané chladivo. Je potvrzeno vhodné procento plynu (maximum 25 %). Kapaliny pro detekci úniku jsou vhodné pro použití s většinou chladiv, ale rozpouštědla obsahující chlor není vhodné používat, jelikož chlor by mohl reagovat s chladivem a korodovat měděné potrubí. Při podezření na únik je třeba odstranit/uhasit všechny otevřené ohně. Pokud je zjištěn únik chladiva a je třeba provádět pájení na tvrdo, je třeba ze systému odstranit veškeré chladivo, nebo chladivo izolovat (prostřednictvím uzavíracích ventilů) v části systému, která je od místa úniku vzdálená. Systém poté pročistěte bezkyslíkatým dusíkem (OFN) jak před procesem, tak během procesu pájení.

8.3.3 Kontrola chladicího vybavení

Pokud je třeba provést výměnu elektrických součástí, náhradní součásti musí být vhodné pro daný účel a musí splňovat patřičné specifikace. Vždy dodržujte pokyny pro údržbu a servis poskytnuté výrobcem. V případě pochybností se obraťte na technické oddělení výrobce. Zkontrolujte instalace používající hořlavé chladivo.

- Množství chladiva, kterým se systém plní, závisí na velikosti místnosti, v níž se nachází součásti obsahující chladivo.
- Ventilační zařízení a výstupy by měly fungovat adekvátně a neměly by být zakryty.
- Pokud je použit nepřímý chladicí okruh, je třeba zkontrolovat přítomnost chladiva v pomocných okruzích; značky a nápisy na vybavení by měly být viditelné a čitelné.
- Nečitelné značky a štítky je třeba vyměnit/opravit.
- Chladivové potrubí či součásti je třeba instalovat do míst, kde je nepravděpodobné, že by přišly do styku s jakoukoliv látkou, která by mohla součást obsahující chladivo korodovat, pokud tyto součásti nejsou vyrobeny z materiálu, který je odolný vůči korozi nebo který je proti ní vhodně ochráněn.

8.3.4 Kontrola elektrických zařízení

Oprava a údržba elektrických součástí musí zahrnovat úvodní bezpečnostní kontroly a postupy kontroly součástí. Vyskytne-li se závada, která by mohla ovlivnit bezpečnost, nesmí se k obvodu připojit žádné elektrické napájení, dokud není problém uspokojivě vyřešen. Nelze-li závadu opravit neprodleně, ale je nutné pokračovat v postupu, použijte přiměřené dočasné řešení. To je třeba nahlásit majiteli zařízení, aby byli informováni všichni zúčastnění.

Úvodní bezpečnostní kontroly by měly zahrnovat:

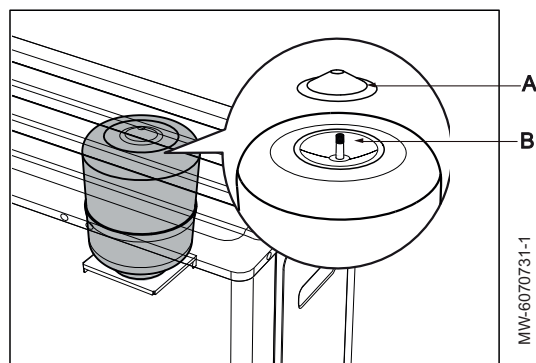
- vybití kondenzátorů bezpečným způsobem, aby nedošlo k nebezpečí v důsledku jiskření;
- zajištění, aby při nabíjení, obnově nebo čištění systému nebyly odkryty žádné elektrické součásti a vedení pod napětím.
- Spojení se zemí by mělo být kontinuální.

8.3.5 Nastavení počátečního tlaku expanzní nádoby

Venkovní jednotka je vybavená 5litrovou expanzní nádobou s výchozím počátečním tlakem 0,15 MPa (1,5 bar).

Počáteční tlak kontrolujte každé dva roky.

Obr.54



- A** Horní kryt
B Ventil Schrader

9 Chybové kódy

Tab.32 Chyby okruhu vody

Kód chyby	Popis	Zobrazeno na
E0	Chyba toku vody (10krát E8)	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
E8	Ochrana toku vody	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky

Tab.33 Poruchy komunikace

Kód chyby	Popis	Zobrazeno na
CL	Chyba komunikačního vodiče vodního čerpadla	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
E2	Chyba komunikace mezi uživatelským rozhraním a hlavní řídicí deskou	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
EL	Chyba komunikace mezi hydraulickým modulem a soupravou MH	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
H0	Chyba komunikace na hlavní řídicí desce	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
H1	Chyba komunikace mezi hlavní řídicí deskou a deskou invertoru	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
Hd	Chyba komunikace mezi venkovní jednotkou master a venkovní jednotkou slave.	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky

Tab.34 Chyby čidla

Kód chyby	Popis	Zobrazeno na
E3	T1 Chyba teplotního čidla elektrického ohříváče / výstupu vody AHS	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
E4	Chyba teplotního čidla T5 zásobníku	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
E5	Chyba spodního teplotního čidla T3 výměníku tepla venkovní jednotky	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
E6	Chyba čidla teploty v místnosti T4	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky

Kód chyby	Popis	Zobrazeno na
E7	Chyba teplotního čidla Tbt akumulčního zásobníku / teplotního čidla posledního výstupu vody v kaskádovém systému	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
E9	Chyba teplotního čidla zpětného vzduchu Th	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
EA	Chyba čidla teploty výstupního vzduchu Tp	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
Eb	Chyba teplotního čidla Tsolar solárního panelu	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
EC	Chyba teplotního čidla T5_2 zásobníku	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
Ed	Chyba teplotního čidla Tw_in vstupní vody deskového výměníku tepla	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
FC1	Chyba teplotního čidla T3 výstupu výměníku tepla venkovní jednotky	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
H2	Chyba teplotního čidla T2 výstupu chladiva deskového výměníku tepla	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
H3	Chyba teplotního čidla T2B vstupu chladiva deskového výměníku tepla	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
H5	Chyba čidla teploty v místnosti Ta	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
H8	Chyba čidla vysokého tlaku H-SEN	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
H9	Chyba čidla výstupní teploty vody Tw2 v zóně 2	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
HA	Chyba čidla výstupní teploty vody Tw_out deskového výměníku tepla	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
PF	Selhání čidla toku vody	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
PE	Selhání čidla tlaku vody	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
P21	Chyba čidla nízkého tlaku L-SEN	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
P27	H-SEN a L-SEN připojeny naopak (detekce, když je kompresor vypnutý)	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky

Tab.35 Chyby napětí

Kód chyby	Popis	Zobrazeno na
E1	Ztráta či obrácení fází	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
H7	Ochrana proti přepětí a podpětí	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky

Tab.36 Chyby modulu invertoru

Kód chyby	Popis	Zobrazeno na
F1	Ochrana proti podpětí sběrnice DC	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
C7	Ochrana proti přehřátí modulu IPM	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
H4	3krát „L1*“ během 60 minut	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
L1E	Ochrana nadproudu hardwaru	Hlavní řídicí deska
L11	Okamžitá ochrana proti nadproudu fáze	Hlavní řídicí deska
L12	Ochrana proti 30s kontinuálnímu nadproudu fáze	Hlavní řídicí deska
L2E	Ochrana proti přehřátí	Hlavní řídicí deska
L3E	Chyba: napětí sběrnice příliš nízké	Hlavní řídicí deska
L31	Chyba: napětí sběrnice příliš vysoké	Hlavní řídicí deska
L32	Chyba: napětí sběrnice extrémně vysoké	Hlavní řídicí deska
L34	Chyba ztráty fáze na třífázovém napájení	Hlavní řídicí deska
L43	Abnormální odchylka vzorků fázového proudu	Hlavní řídicí deska
L45	Chyba způsobená neshodou kódu motoru ventilátoru	Hlavní řídicí deska
L46	Ochrana IPM (FO)	Hlavní řídicí deska
L47	Neshoda typu modulu	Hlavní řídicí deska
L5E	Nepodařilo se nastartovat motor	Hlavní řídicí deska
L52	Ochrana proti zastavení motoru	Hlavní řídicí deska
L6E	Ochrana proti ztrátě fáze	Hlavní řídicí deska
L61	Ochrana svorky kompresoru proti zkratu	Hlavní řídicí deska
L65	Ochrana IPM proti zkratu	Hlavní řídicí deska

Kód chyby	Popis	Zobrazeno na
LBE	Akce spínače vysokého tlaku	Hlavní řídicí deska
LB7	Chyba PED	Hlavní řídicí deska
LCE	Ochrana nadproudu hardwaru PFC	Hlavní řídicí deska
LC1	Ochrana proti okamžitému nadproudu softwaru PFC	Hlavní řídicí deska
LC2	Ochrana proti 30s kontinuálnímu nadproudu softwaru PFC	Hlavní řídicí deska
LC3	Ochrana PFC proti nízkému napětí	Hlavní řídicí deska
LC4	Účinník PFC je nižší než 0,8	Hlavní řídicí deska
LC5	Ochrana proti nadproudu platné hodnoty PFC	Hlavní řídicí deska
LC6	Ochrana proti nadproudu hardwaru kanálu PFC1	Hlavní řídicí deska
LC7	Ochrana proti nadproudu hardwaru kanálu PFC2	Hlavní řídicí deska
LC8	Ochrana proti nadproudu hardwaru kanálu PFC3	Hlavní řídicí deska
LC9	Ochrana modulu PFC proti přehřátí	Hlavní řídicí deska
LCA	Ochrana CBC modulu PFC proti chybě nadproudem	Hlavní řídicí deska
LCB	Přepětí sběrnice PFC či poloduplexu PFC	Hlavní řídicí deska
LCC	Zkrat PFC IGBT	Hlavní řídicí deska
LCD	Abnormální odchylka vzorků PFC	Hlavní řídicí deska
H6	Selhání ventilátoru	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
HH	10krát H6 během 120 minut	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
J1E	Ochrana nadproudu hardwaru	Hlavní řídicí deska
J11	Okamžitá ochrana proti nadproudu fáze	Hlavní řídicí deska
J12	Ochrana proti 30s kontinuálnímu nadproudu fáze	Hlavní řídicí deska
J2E	Ochrana proti přehřátí	Hlavní řídicí deska
J3E	Chyba: napětí sběrnice příliš nízké	Hlavní řídicí deska
J31	Chyba: napětí sběrnice příliš vysoké	Hlavní řídicí deska
J32	Chyba: napětí sběrnice extrémně vysoké	Hlavní řídicí deska
J43	Abnormální odchylka vzorků fázového proudu	Hlavní řídicí deska
J45	Chyba způsobená neshodou kódu motoru ventilátoru	Hlavní řídicí deska
J46	Ochrana IPM (FO)	Hlavní řídicí deska
J5E	Nepodařilo se nastartovat motor	Hlavní řídicí deska
J52	Ochrana proti zastavení motoru	Hlavní řídicí deska
J6E	Ochrana proti ztrátě fáze	Hlavní řídicí deska
J61	Ochrana svorky ventilátoru proti zkratu	Hlavní řídicí deska
J65	Ochrana IPM proti zkratu	Hlavní řídicí deska
HF	Chyba EEPROM venkovní jednotky	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky

Tab.37 Ostatní

Kód chyby	Popis	Zobrazeno na
F6	Porucha EXV	Hlavní řídicí deska
F75	Nedostatečné přehřívání na výstupu	Hlavní řídicí deska
Pd	Protimrazová ochrana	Hlavní řídicí deska

Tab.38 Kód ochrany

Kód chyby	Popis	Zobrazeno na
P0	Ochrana před nízkým tlakem	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
P1	Ochrana vysokotlakým spínačem	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
P3	Ochrana proti přepětí	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
P4	Ochrana proti příliš vysoké výstupní teplotě na kompresoru	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
Pd	Ochrana proti příliš vysoké teplotě kondenzace	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
HP	Ochrana proti nízkému tlaku v chladicím režimu	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky

Kód chyby	Popis	Zobrazeno na
bA	Ochrana čidla T4 proti hodnotám mimo provozní rozpětí	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
PP	Ochrana proti abnormálnímu rozdílu teplot mezi vstupem a výstupem vody	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
Hb	3krát PP a Twout < 7 °C	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky
P5	Abnormální rozdíl mezi vstupní a výstupní teplotou vody	Uživatelské rozhraní a hlavní řídicí desky

10 Odstavení z provozu a likvidace

10.1 Likvidace a recyklace

Obr.55



Varování

Demontáž a likvidaci vnější jednotky musí provádět kvalifikovaný odborník v souladu s místně platnými předpisy.

Obr.56



MW-1002259-1

1. Vypněte vnitřní a venkovní jednotky.
2. Vypněte elektrické napájení venkovních a vnitřních jednotek.
3. Odsajte chladivo v souladu s platnými nařízeními.
4. Uzavřete přívod vody.
5. Vypusťte vodu z topného systému.
6. Demontujte všechna hydraulická připojení.
7. Demontujte venkovní jednotku.
8. Venkovní jednotku zlikvidujte nebo recyklujte v souladu s platnými místními a národními předpisy.

10.2 Likvidace/recyklace solanky

Zvláštní pozornost je třeba věnovat sběru a zpracování nebezpečného odpadu. Musí být zlikvidován v souladu s regulačními požadavky na zvláštní odpad.

Vodu obsahující monopropylenglykol nevylévejte do kanalizace ani do okolního prostředí. Nebezpečné látky mohou proniknout do vodních hladin nebo vstoupit do potravního řetězce a způsobit škodlivé účinky na zdraví a pohodu. Umístěte nádobu o dostatečném objemu pod odpadní potrubí pro sběr odpadu. Odpad a kontaminované produkty skladujte ve speciálně navržených uzavřených a utěsněných nádobách. Zlikvidujte je v souladu s platnými předpisy nebo je zašlete ke zpracování do střediska recyklace odpadu.



Důležité

Vždy dodržujte platné místní předpisy týkající se správné recyklace speciálního odpadu.

10.3 Regenerace chladiva



Upozornění

Před zahájením jakýchkoli prací na okruhu chladiva se doporučuje nasadit ochranné rukavice a brýle.

Při odstavení tepelného čerpadla z provozu musí být veškeré chladivo bezpečně regenerováno. Před provedením regenerace je třeba odebrat vzorky oleje a chladiva, je-li před novým použitím regenerovaného chladiva požadována analýza. Před zahájením práce se musí vypnout elektrické napájení.

Před provedením postupu ověřte tyto skutečnosti:

- Pro manipulaci s nádobami chladiva je v případě potřeby k dispozici mechanické manipulační zařízení
 - Veškeré osobní ochranné prostředky jsou k dispozici a správně se používají
 - Na proces regenerace neustále dohlíží kompetentní osoba
 - Regenerační zařízení a nádoby odpovídají příslušným normám
1. Seznamte se zařízením a jeho funkcí.
 2. Proveďte elektrickou izolaci systému.
 3. Podle možnosti odčerpajte chladicí systém.
 4. Není-li podtlak možný, připravte potrubí tak, aby bylo možné odstranit chladivo z různých částí systému.
 5. Před zahájením regenerace musí být nádoba umístěna na váhy.
 6. Spust'te regenerační stroj a nechte jej běžet podle pokynů.

**Důležité**

- Nepřeplyňte válce (náplň kapaliny nesmí překročit 80 % objemu).
- Nepřekračujte maximální pracovní tlak nádoby, ani dočasně.

7. Po řádném naplnění nádob a skončení postupu urychleně odstraňte nádoby a zařízení z místa a uzavřete všechny izolační ventily na zařízení.

**Důležité**

Regenerované chladivo se nesmí plnit do jiného chladicího systému dříve, než bylo vyčištěno a zkontrolováno.

10.4 Označení

Zařízení je označeno jako odstavené z provozu a zbavené chladiva. Štítek je opatřen datem a podepsán.

10.5 Regenerační zařízení

Při odstraňování chladiva ze systému při servisu nebo odstavení z provozu se doporučuje ověřený postup pro bezpečné odstranění veškerého chladiva.

Při přemísťování chladiva do nádob používejte pouze vhodné nádoby pro regeneraci chladiva. Zajistěte správný počet nádob pro uložení celkové náplně systému. Všechny použité nádoby jsou určeny pro regenerované chladivo a označeny pro toto chladivo (tj. speciální nádoby pro regeneraci chladiva). Nádoby jsou opatřeny pojistným ventilem a příslušnými uzavíracími ventily, které řádně fungují. Prázdné regenerační nádoby jsou odsáty a před zahájením regenerace pokud možno ochlazeny.

Regenerační zařízení řádně funguje a je doplněno sadou příslušných pokynů, které jsou k okamžité dispozici a jsou vhodné pro regeneraci veškerých příslušných chladiv, případně včetně hořlavých chladiv. Kromě toho je k dispozici kalibrovaná váha, která řádně funguje. Hadice jsou opatřeny těsnými spojkami a řádně fungují. Před použitím regeneračního přístroje zkontrolujte, zda uspokojivě funguje, zda byla provedena jeho řádná údržba a zda jsou veškeré elektrické komponenty izolované, aby nedošlo k zapálení v případě úniku chladiva. V případě nejasností se obraťte na výrobce.

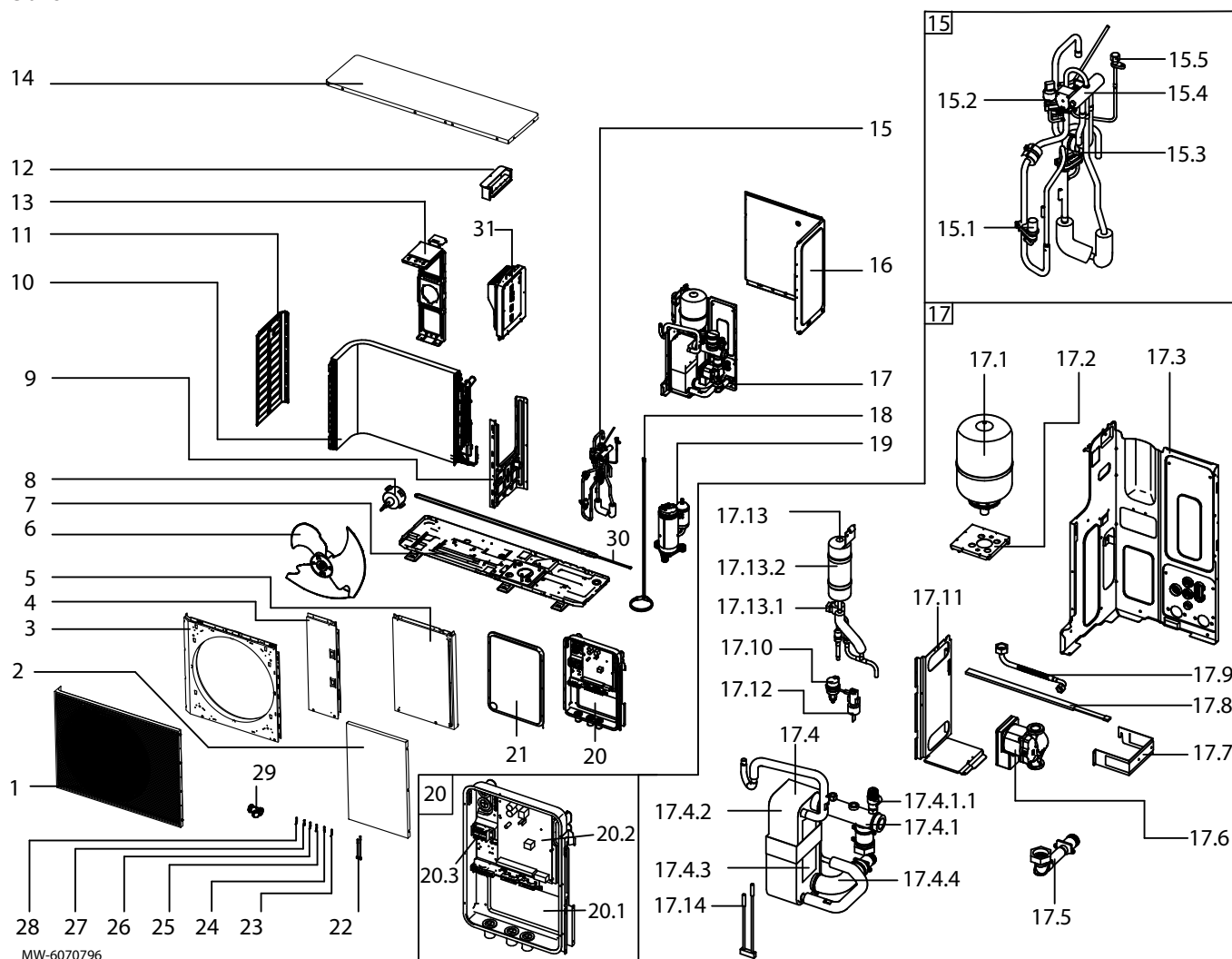
Regenerované chladivo je vráceno dodavateli chladiva v příslušné regenerační nádobě a s příslušným listem o přepravě odpadu. Nesměšujte chladiva v regeneračních jednotkách, a zejména ne v nádobách.

Při odstraňování kompresorů nebo kompresorových olejů dbejte na to, aby byly vyprázdněny na přijatelnou úroveň, aby v mazivu nezůstávalo hořlavé chladivo. Postup vyprázdnění se provádí před vrácením kompresoru dodavateli. Pro urychlení tohoto postupu lze použít pouze elektrické vytápění tělesa kompresoru. Olej vypuštěný ze systému přenášejte opatrně.

11 Náhradní díly

11.1 MONO AWHP3R 4 MR a MONO AWHP3R 6 MR

Obr.57



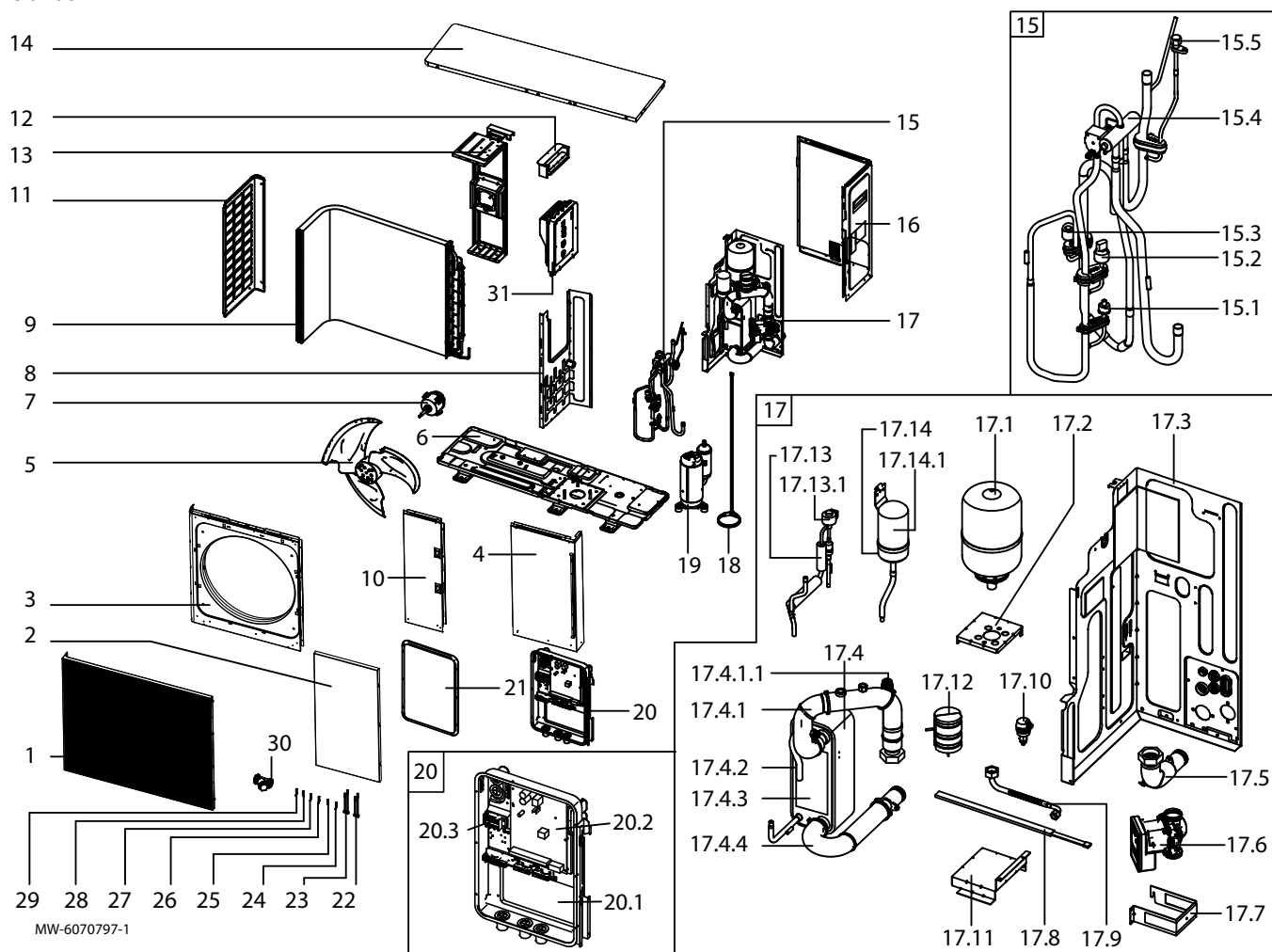
Tab.39

Č. pozice	Objednací číslo	Popis
1	7882618	Přední mřížka
2	7882619	Přední panel
3	7882620	Panel ventilátoru
4	7882621	Levý vnitřní panel
5	7882622	Pravý vnitřní panel
6	7882624	Ventilátor
7	7882625	Základna rámu
8	7882626	Motor ventilátoru
9	7882627	Oddělovací kryt
10	7882628	Výparník
11	7882629	Boční mřížka
12	7882607	Trubka na výtlaku
13	7882630	Držák motoru ventilátoru
14	7882631	Horní kryt
15	7882632	Sestava čtyřcestného ventilu
15.1	7882569	Regulátor tlaku
15.2	7882570	Čidlo vysokého tlaku

Č. pozice	Objednací číslo	Popis
15.3	7882571	Čidlo nízkého tlaku
15.4	7803758	Čtyřcestný ventil
15.5	7808802	Přípojka pro plnění chladiva
16	7882633	Zadní kryt
17	7882634	Hydraulický modul
17.1	7882654	Expanzní nádoba
17.2	7882635	Držák expanzní nádoby
17.3	7882636	Oddělovací panel hydraulického modulu
17.4	7882637	Sestava výměníku tepla
17.4.1	7882671	Sestava výstupního potrubí do topení
17.4.1.1	7808843	Pojistný přetlakový ventil
17.4.2	7882612	Výměník tepla
17.4.3	7882578	Elektrické vytápění kompresoru
17.4.4	7882639	Zpátečka vytápění
17.5	7882672	Výstupní potrubí do topení
17.6	7808836	Čerpadlo
17.7	7882640	Upevnění deskového výměníku tepla
17.8	7882582	Elektrické vytápění kompresoru
17.9	7882583	Připojovací trubky
17.10	7882584	Odvzdušňovací ventil
17.11	7882641	Konzola deskového výměníku tepla
17.12	7808834	Průtokový spínač
17.13	7882642	Expanzní ventil
17.13.1	7882643	Elektronický expanzní ventil
17.13.2	7882644	Akumulátor
17.14	7882661	Čidlo teploty sání kompresoru
18	7808797	Elektrické vytápění kompresoru
19	7882645	Rotační kompresor
20	7882601	Sestava hlavní řídicí jednotky
20.1	7882592	Zadní panel hlavní řídicí jednotky
20.2	7882658	Hlavní řídicí deska
20.3	7804310	Svorkovnice
21	7882596	Kryt hlavní řídicí jednotky
22	7882660	Čidlo teploty chladiva
23	7882662	Čidlo teploty výměníku tepla
24	7882663	Čidlo venkovní teploty vzduchu
25	7882664	Čidlo teploty výtlaku kompresoru
26	7882665	Čidlo teploty sání kompresoru
27	7882597	Teplotní čidlo zásobníku TV
28	7882666	Čidlo teploty chladiva na výstupu tepelného výměníku
29	7813977	Filtr Y
30	7882646	Základní rám elektrického vytápění
31	7882673	Modul invertoru

11.2 MONO AWHP3R 8 MR

Obr.58



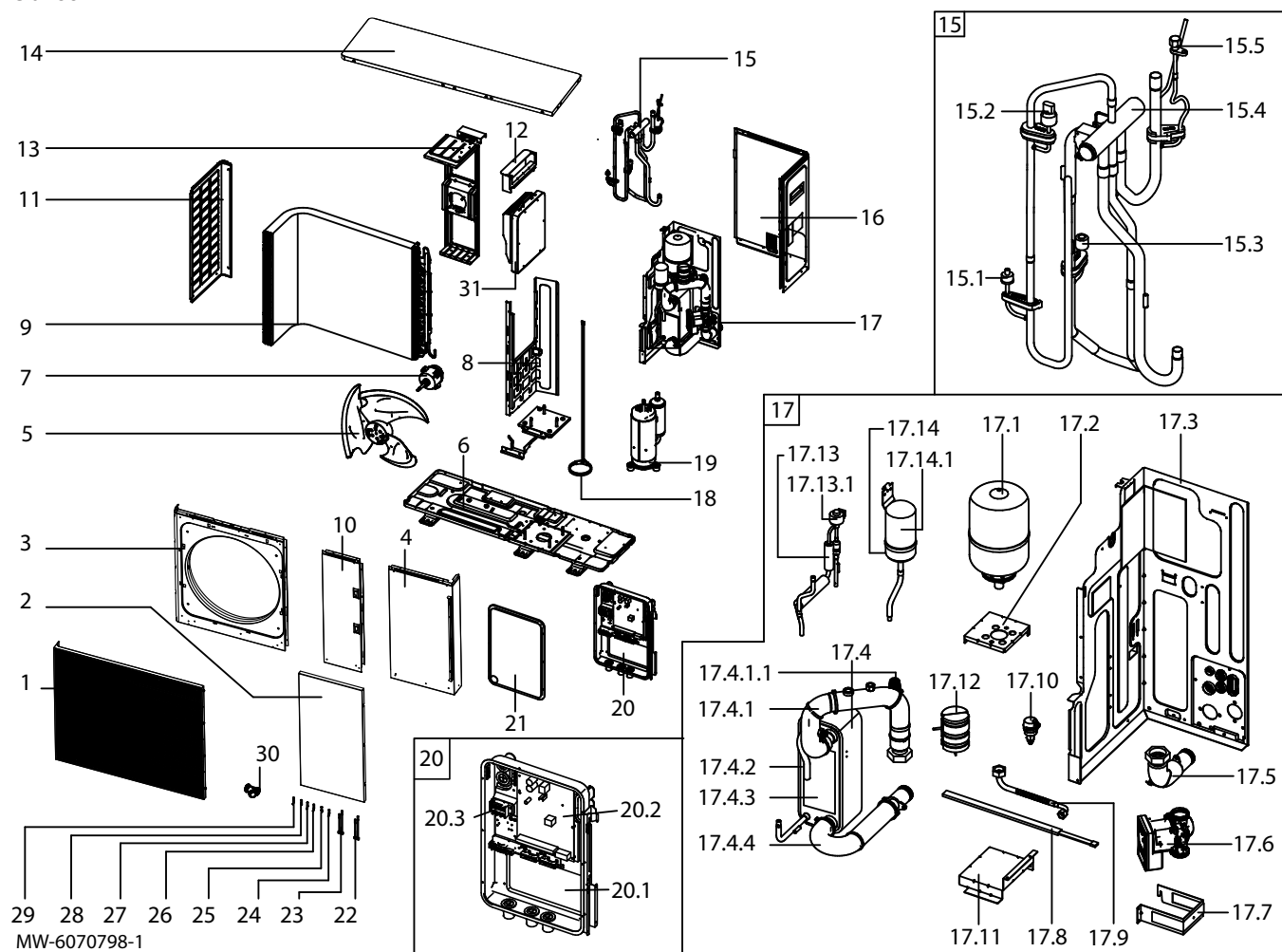
Tab.40

Č. pozice	Objednací číslo	Popis
1	7882550	Přední mřížka
2	7882555	Přední panel
3	7882556	Panel ventilátoru
4	7882559	Pravý vnitřní panel
5	7882560	Ventilátor
6	7882603	Základna rámu
7	7882604	Motor ventilátoru
8	7882605	Oddělovací kryt
9	7882606	Výparník
10	7882564	Levý vnitřní panel
11	7882565	Boční mřížka
12	7882607	Trubka na výtlaku
13	7804796	Držák motoru ventilátoru
14	7882567	Horní kryt
15	7882608	Čtyřcestný ventil
15.1	7882569	Regulátor tlaku
15.2	7882570	Čidlo vysokého tlaku
15.3	7882571	Čidlo nízkého tlaku
15.4	7803758	Čtyřcestný ventil
15.5	7808802	Přípojka pro plnění chladiva
16	7882572	Zadní kryt

Č. pozice	Objednací číslo	Popis
17	7882609	Hydraulický modul
17.1	7882654	Expanzní nádoba
17.2	7882574	Držák expanzní nádoby
17.3	7882575	Oddělovací panel hydraulického modulu
17.4	7882611	Výměník tepla
17.4.1	7882655	Výstupní potrubí do topení
17.4.1.1	7808843	Pojistný přetlakový ventil
17.4.2	7882612	Deskový výměník tepla
17.4.3	7882578	Elektrické vytápění kompresoru
17.4.4	7882579	Zpátečka vytápění
17.5	7882656	Výstupní potrubí do topení
17.6	7808836	Čerpadlo
17.7	7882613	Upevnění deskového výměníku tepla
17.8	7882582	Elektrické vytápění kompresoru
17.9	7882583	Připojovací trubky
17.10	7882584	Odvzdušňovací ventil
17.11	7882585	Konzola deskového výměníku tepla
17.12	7808834	Průtokový spínač
17.13	7882614	Expanzní ventil
17.13.1	7882615	Elektronický expanzní ventil
17.14	7882657	Zásobník kapaliny
17.14.1	7882588	Akumulátor
18	7882616	Elektrické vytápění kompresoru
19	7882617	Rotační kompresor
20	7882601	Sestava hlavní řídicí jednotky
20.1	7882592	Zadní panel hlavní řídicí jednotky
20.2	7882658	Hlavní řídicí deska
20.3	7804310	Svorkovnice
21	7882596	Kryt hlavní řídicí jednotky
22	7882660	Čidlo teploty chladiva
23	7882661	Čidlo teploty sání kompresoru
24	7882662	Čidlo teploty výměníku tepla
25	7882663	Čidlo venkovní teploty vzduchu
26	7882664	Čidlo teploty výtlaku kompresoru
27	7882665	Čidlo teploty sání kompresoru
28	7882597	Teplotní čidlo zásobníku TV
29	7882666	Čidlo teploty chladiva na výstupu tepelného výměníku
30	7882598	Filtr Y
31	7882670	Modul invertoru

11.3 MONO AWHP3R 11 MR a MONO AWHP3R 13 MR

Obr.59



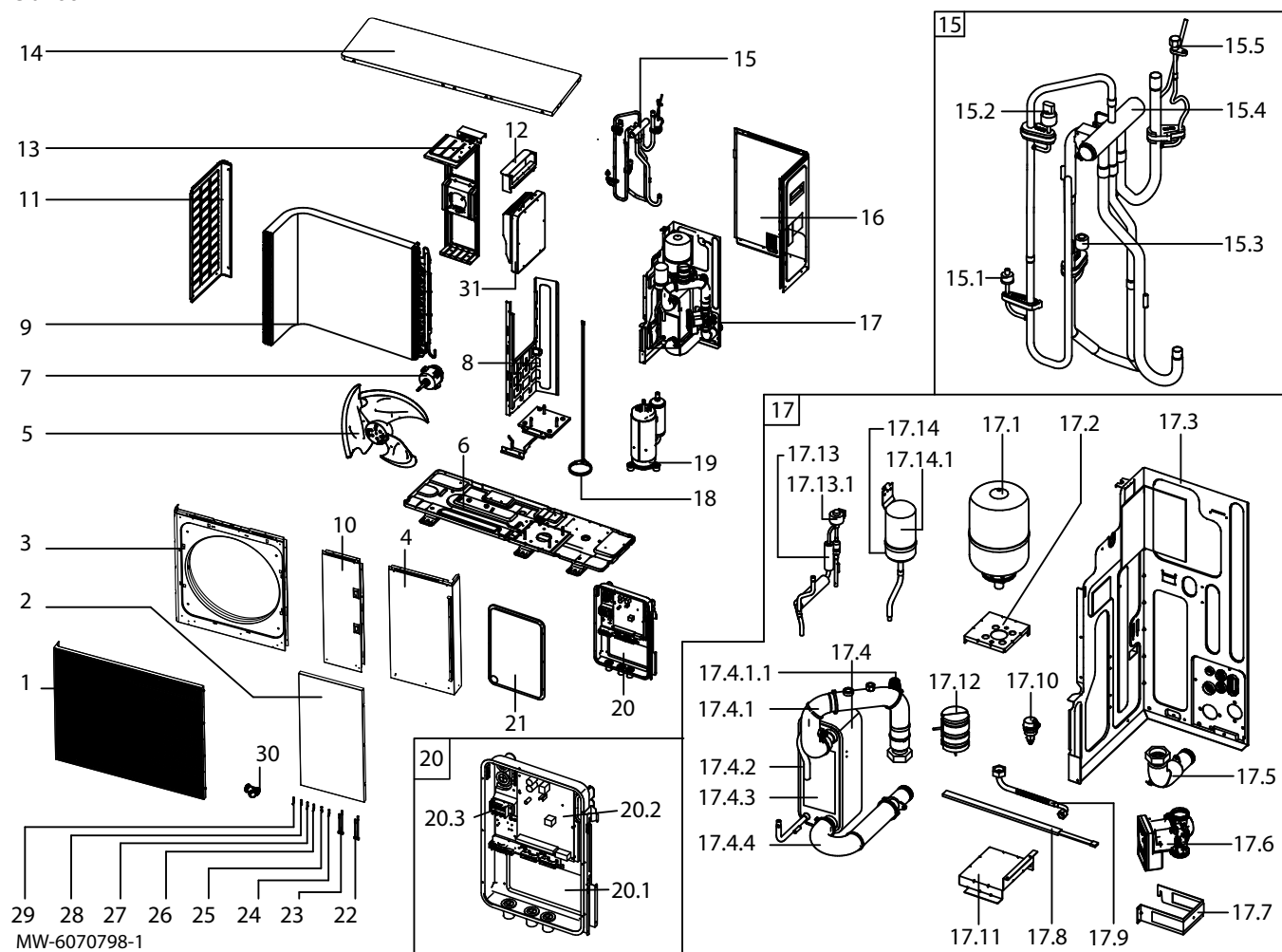
Tab.41

Č. pozice	Objednací číslo	Popis
1	7882550	Přední mřížka
2	7882555	Přední panel
3	7882556	Panel ventilátoru
4	7882559	Pravý vnitřní panel
5	7882560	Ventilátor
6	7882561	Základna rámu
7	7882599	Motor ventilátoru
8	7882563	Oddělovací kryt
9	7882600	Výparník
10	7882564	Levý vnitřní panel
11	7882565	Boční mřížka
12	7882566	Trubka na výtlaču
13	7805153	Držák motoru ventilátoru
14	7882567	Horní kryt
15	7882568	Čtyřcestný ventil
15.1	7882569	Regulátor tlaku
15.2	7882570	Čidlo vysokého tlaku
15.3	7882571	Čidlo nízkého tlaku
15.4	7805133	Čtyřcestný ventil
15.5	7808802	Přípojka pro plnění chladiva
16	7882572	Zadní kryt

Č. pozice	Objednací číslo	Popis
17	7882573	Hydraulický modul
17.1	7882654	Expanzní nádoba
17.2	7882574	Držák expanzní nádoby
17.3	7882575	Oddělovací panel hydraulického modulu
17.4	7882576	Výměník tepla
17.4.1	7882655	Výstupní potrubí do topení
17.4.1.1	7808843	Pojistný přetlakový ventil
17.4.2	7882577	Deskový výměník tepla
17.4.3	7882578	Elektrické vytápění kompresoru
17.4.4	7882579	Zpátečka vytápění
17.5	7882656	Výstupní potrubí do topení
17.6	7808836	Čerpadlo
17.7	7882581	Upevnění deskového výměníku tepla
17.8	7882582	Elektrické vytápění kompresoru
17.9	7882583	Připojovací trubky
17.10	7882584	Odvzdušňovací ventil
17.11	7882585	Konzola deskového výměníku tepla
17.12	7809597	Průtokový spínač
17.13	7882586	Expanzní ventil
17.13.1	7882587	Elektronický expanzní ventil
17.14	7882657	Zásobník kapaliny
17.14.1	7882588	Akumulátor
18	7882589	Elektrické vytápění kompresoru
19	7882590	Rotační kompresor
20	7882601	Sestava hlavní řídicí jednotky
20.1	7882592	Zadní panel hlavní řídicí jednotky
20.2	7882658	Hlavní řídicí deska
20.3	7804310	Svorkovnice
21	7882596	Kryt hlavní řídicí jednotky
22	7882660	Čidlo teploty chladiva
23	7882661	Čidlo teploty sání kompresoru
24	7882662	Čidlo teploty výměníku tepla
25	7882663	Čidlo venkovní teploty vzduchu
26	7882664	Čidlo teploty výtlaku kompresoru
27	7882665	Čidlo teploty sání kompresoru
28	7882597	Teplotní čidlo zásobníku TV
29	7882666	Čidlo teploty chladiva na výstupu tepelného výměníku
30	7882598	Filtr Y
31	7882669	Modul invertoru

11.4 MONO AWHP3R 11 TR a MONO AWHP3R 13 TR

Obr.60



Tab.42

Č. pozice	Objednací číslo	Popis
1	7882550	Přední mřížka
2	7882555	Přední panel
3	7882556	Panel ventilátoru
4	7882559	Pravý vnitřní panel
5	7882560	Ventilátor
6	7882561	Základna rámu
7	7882562	Motor ventilátoru
8	7882563	Oddělovací kryt
9	7882600	Výparník
10	7882564	Levý vnitřní panel
11	7882565	Boční mřížka
12	7882566	Trubka na výtlaču
13	7805153	Držák motoru ventilátoru
14	7882567	Horní kryt
15	7882568	Čtyřcestný ventil
15.1	7882569	Regulátor tlaku
15.2	7882570	Čidlo vysokého tlaku
15.3	7882571	Čidlo nízkého tlaku
15.4	7805133	Čtyřcestný ventil
15.5	7808802	Přípojka pro plnění chladiva
16	7882572	Zadní kryt

Č. pozice	Objednáací číslo	Popis
17	7882573	Hydraulický modul
17.1	7882654	Expanzní nádoba
17.2	7882574	Držák expanzní nádoby
17.3	7882575	Oddělovací panel hydraulického modulu
17.4	7882576	Výměník tepla
17.4.1	7882655	Výstupní potrubí do topení
17.4.1.1	7808843	Pojistný přetlakový ventil
17.4.2	7882577	Deskový výměník tepla
17.4.3	7882578	Elektrické vytápění kompresoru
17.4.4	7882579	Zpátečka vytápění
17.5	7882656	Výstupní potrubí do topení
17.6	7808836	Čerpadlo
17.7	7882581	Upevnění deskového výměníku tepla
17.8	7882582	Elektrické vytápění kompresoru
17.9	7882583	Připojovací trubky
17.10	7882584	Odvzdušňovací ventil
17.11	7882585	Konzola deskového výměníku tepla
17.12	7809597	Průtokový spínač
17.13	7882586	Expanzní ventil
17.13.1	7882587	Elektronický expanzní ventil
17.14	7882657	Zásobník kapaliny
17.14.1	7882588	Akumulátor
18	7882589	Elektrické vytápění kompresoru
19	7882590	Rotační kompresor
20	7882591	Sestava hlavní řídicí jednotky
20.1	7882592	Zadní panel hlavní řídicí jednotky
20.2	7882658	Hlavní řídicí deska
20.3	7882593	Svorkovnice
21	7882596	Kryt hlavní řídicí jednotky
22	7882660	Čidlo teploty chladiva
23	7882661	Čidlo teploty sání kompresoru
24	7882662	Čidlo teploty výměníku tepla
25	7882663	Čidlo venkovní teploty vzduchu
26	7882664	Čidlo teploty výtlaku kompresoru
27	7882665	Čidlo teploty sání kompresoru
28	7882597	Teplotní čidlo zásobníku TV
29	7882666	Čidlo teploty chladiva na výstupu tepelného výměníku
30	7882598	Filtr Y
31	7882667	Modul invertoru

12 Dodatek

12.1 Informační list výrobku

Tab.43 Informační list výrobku – ohřívače pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem

		MONO AWHP3R 4 MR	MONO AWHP3R 6 MR	MONO AWHP3R 8 MR
Vytápění prostoru – teplotní aplikace				
Třída energetické účinnosti vytápění za průměrných klimatických podmínek				

		MONO AWHP3R 4 MR	MONO AWHP3R 6 MR	MONO AWHP3R 8 MR
Jmenovitý tepelný výkon za průměrných klimatických podmínek (<i>Prated nebo Psup</i>)	kW	4,90	6,10	7,80
Sezonní energetická účinnost vytápění za průměrných klimatických podmínek	%	157	153	153
Roční spotřeba energie	kWh	2586	3249	4142
Hladina akustického výkonu L_{WA} ve vnitřním prostoru ⁽¹⁾	dB(A)	0	0	0
Jmenovitý tepelný výkon za chladnějších až teplejších klimatických podmínek	kW	5.00 - 4.60	6.30 - 5.50	7.90 - 8.60
Sezonní energetická účinnost vytápění za chladnějších až teplejších klimatických podmínek	%	124–171	132–179	137–189
Roční spotřeba energie za chladnějších–teplejších podmínek	kWh	3 328–1 446	4 325–1 762	5 654–2 456
Hladina akustického výkonu L_{WA} ve venkovním prostoru	dB(A)	48	48	49
(1) Pokud lze použít				

Tab.44 Informační list výrobku – ohřívače pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem

		MONO AWHP3R 11 MR	MONO AWHP3R 11 TR	MONO AWHP3R 13 MR	MONO AWHP3R 13 TR
Vytápění prostoru – teplotní aplikace					
Třída energetické účinnosti vytápění za průměrných klimatických podmínek					
Jmenovitý tepelný výkon za průměrných klimatických podmínek (<i>Prated nebo Psup</i>)	kW	12,10	12,10	13,70	13,70
Sezonní energetická účinnost vytápění za průměrných klimatických podmínek	%	148	148	147	147
Roční spotřeba energie	kWh	6644	6644	6759	6759
Hladina akustického výkonu L_{WA} ve vnitřním prostoru ⁽¹⁾	dB(A)	0	0	0	0
Jmenovitý tepelný výkon za chladnějších až teplejších klimatických podmínek	kW	7,11–12,40	7,11–12,40	13,90–14,90	13,90–14,90
Sezonní energetická účinnost vytápění za chladnějších až teplejších klimatických podmínek	%	127–175	127–175	128–182	128–182
Roční spotřeba energie za chladnějších–teplejších podmínek	kWh	8 197–3 724	8 197–3 724	10 408–4 306	10 408–4 306
Hladina akustického výkonu L_{WA} ve venkovním prostoru	dB(A)	52	52	52	52
(1) Pokud lze použít					

**Viz**

Specifická preventivní opatření pro montáž, instalaci a údržbu: Viz Bezpečnost

12.2 Servisní informace

V zájmu dodržení předpisů musí instalatér vyplnit tyto tabulky a předat je koncovému uživateli. Koncový uživatel musí tyto informace bezpečně uchovat pro budoucí potřebu.

Tab.45

	Informace pro nouzové případy
Jméno a kontaktní informace INSTALATÉRA	
SERVISNÍ jméno a kontaktní informace INSTALATÉRA	
Kontaktní informace POŽÁRNÍ JEDNOTKY	
Kontaktní informace POLICIE	
Kontaktní informace MÍSTNÍ NEMOCNICE	
Kontaktní informace MÍSTNÍ JEDNOTKY PRO POPÁLENINY	

Tab.46

	Informace o chladivu
Typ chladiva	
Složení chladiva	
Hořlavost chladiva	
Max. přípustný tlak	

© Autorské právo

Veškeré technické údaje v tomto dokumentu včetně výkresů a schémat zapojení zůstávají výhradním majetkem výrobce a nesmí být reprodukovány bez předchozího písemného souhlasu. Změny vyhrazeny.

Service consommateurs

www.dedietrich-thermique.fr

0 809 400 320

Service gratuit
+ prix appel

AT - DE DIETRICH SERVICE

☎ 0800 / 201608 freecall
www.dedietrich-heiztechnik.com

BE - VAN MARCKE NV

LAR Blok Z, 5
B- 8511 KORTRIJK
☎ +32 (0)56/23 75 11
www.vanmarcke.com

CH - MEIER TOBLER AG

Bahnstrasse 24
CH- 8603 SCHWERZENBACH
☎ +41 (0) 44 806 41 41
@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 **ServiceLine**

www.meiertobler.ch

CH - MEIER TOBLER SA

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,
CH - 1806 St-Légier-La-Chiésaz
☎ +41 (0) 21 943 02 22
@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 **ServiceLine**

www.meiertobler.ch

CN - DE DIETRICH

UNIT 1006 , CBD International
Mansion, No.16 Yong An Dong li,
Chaoyang District, 100022, Beijing China
☎ +400 6688700
☎ +86 10 6588 4834
@ contactBJ@dedietrich.com.cn
www.dedietrich-heating.com

CZ - BDR THERMEA Czech Republic s.r.o

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3
☎ +420 271 001 627
@ dedietrich@bdrthermea.cz
www.dedietrich.cz

DK - HS Tarm A/S

Smedevej 2
DK- 6880 Tarm, DENMARK
☎ +45 97 37 15 11
@ info@hstarm.dk
www.hstarm.dk

ES - DE DIETRICH THERMIQUE IBERIA S.L.U.

☎ +34 900 802 143
@ info@dedietrichthermique.es
www.dedietrich-calefaccion.es

IT - DUEDI S.r.l

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Maestri del Lavoro, 16
12010 San Defendente di Cervasca (CN)
☎ +39 0171 857170
☎ +39 0171 687875
@ info@duediclima.it
www.duediclima.it

LU - NEUBERG S.A.

39 rue Jacques Stas - B.P.12
L- 2549 LUXEMBOURG
☎ +352 (0)2 401 401
www.neuberg.lu
www.dedietrich-heating.com

PL - DE DIETRICH Technika Grzewcza sp.z o.o.

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław
☎ +48 71 71 27 400
@ biuro@dedietrich.pl

801 080 881

Infocentrala
0,35 zł / min

www.facebook.com/DeDietrichPL
www.dedietrich.pl

RO - BDR Thermea Romania SRL

Bd. Dimitrie Pompeiu nr. 5-7, Metrooffice A2,
Parter, 13a, Sector 2, 020335 Bucuresti
☎ (+40) 374 424 804
@ service@bdrthermea.ro
www.dedietrich-incalzire.ro

RU - ООО "БДР ТЕРМИЯ Рус"

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309
☎ 8 800 333-17-18
@ info@dedietrich.ru
www.dedietrich.ru

SK - BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o

Hroznová 2318-911 05 Trenčín
☎ +421 907 790 221
@ info@baxi.sk
www.dedietrichsk.sk



De Dietrich

