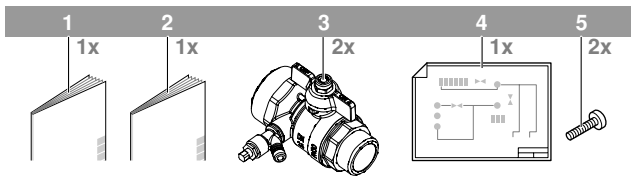


ROTEX

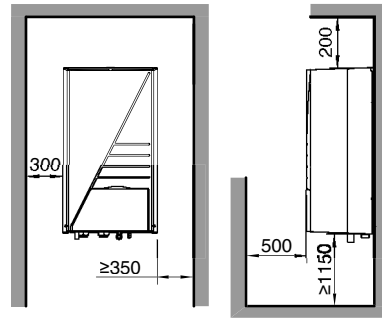
Instalační návod

**Vnitřní jednotka pro systém tepelných čerpadel
vzduch-voda**

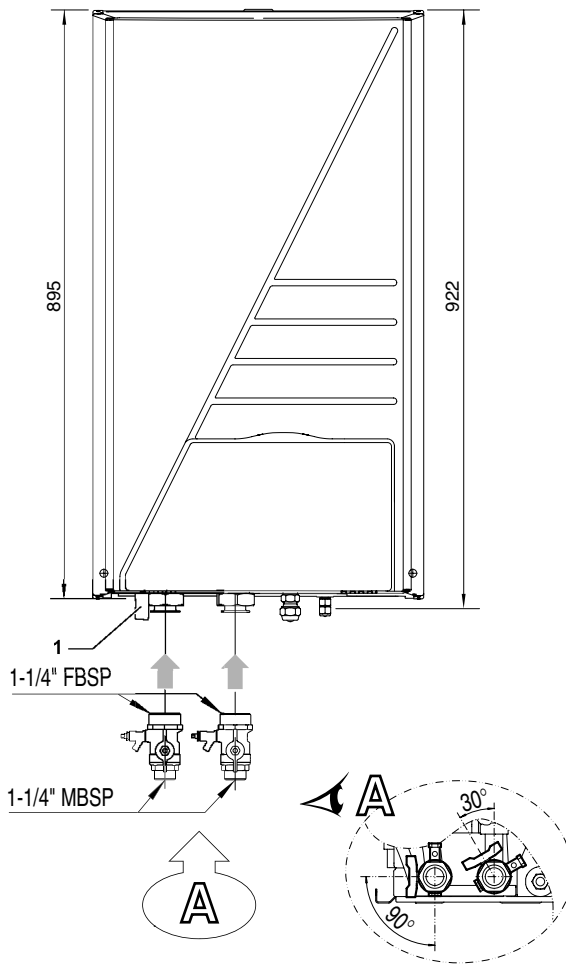
**RKHBH016BA
RKHBX016BA**



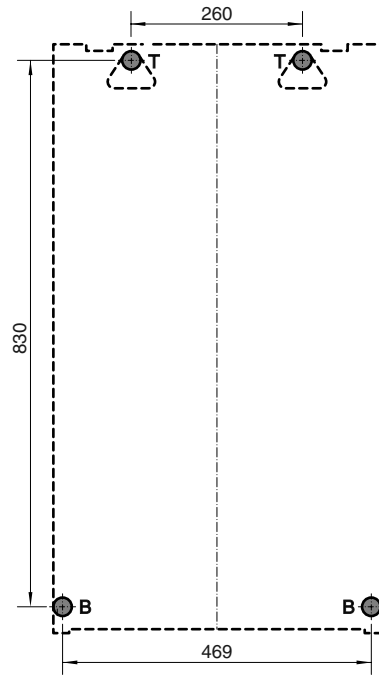
1



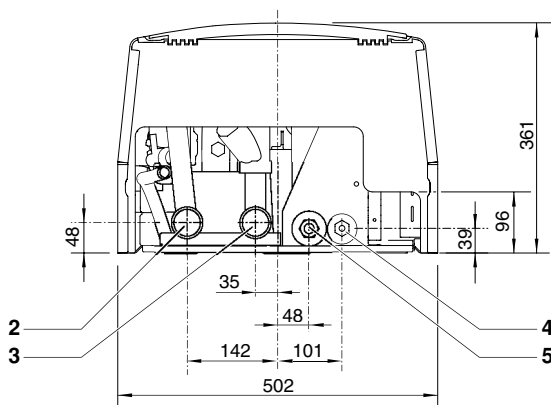
2



3



4



Obsah

	Strana
Úvod	1
Obecné informace	1
Rozsah tohoto návodu	2
Identifikace modelu	2
Příslušenství	2
Příslušenství dodávané s vnitřní jednotkou	2
Bezpečnostní hlediska	3
Příklady typického použití	4
Aplikace 1	4
Aplikace 2	4
Aplikace 3	5
Aplikace 4	5
Aplikace 5	6
Aplikace 6	8
Přehled vnitřní jednotky	9
Otevření vnitřní jednotky	9
Hlavní součásti	10
Hlavní součásti rozváděcí skříňky	11
Funkční schéma	11
Instalace vnitřní jednotky	12
Volba místa instalace	12
Prostor na instalaci a servis	12
Kontrola jednotky, vybalení a manipulace	12
Montáž vnitřní jednotky	13
Instalace sady s vanou na kondenzát EKHBDP (pouze pro modely RKHBX)	13
Chladicí potrubí	13
Vodní potrubí	13
Plnění vody	15
Izolace potrubí	16
Elektrická instalace	16
Spuštění a konfigurace	21
Přehled nastavení přepínačů DIP	21
Konfigurace instalace pokojového termostatu	22
Konfigurace provozu čerpadla	22
Konfigurace instalace nádrže na horkou užitkovou vodu	23
První spuštění při nízkých venkovních teplotách	23
Kontroly před uvedením do provozu	23
Spuštění vnitřní jednotky	23
Nastavení rychlosti čerpadla	23
Provozní nastavení	24
Tabulka provozních nastavení	33
Zkušební provoz a závěrečná kontrola	35
Závěrečná kontrola	35
Automatický zkušební provoz	35
Zkušební provoz (ruční)	35
Údržba a servis	35
Odstraňování problémů	36
Obecné pokyny	36
Obecné příznaky	37
Chybové kódy	38
Technická specifikace	40
Obecně	40
Elektrické údaje	40



PŘED INSTALACÍ SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD. PŘÍRUČKU SI ULOŽTE V DOSAHU K POZDĚJŠÍMU POUŽITÍ.

NESPRÁVNÁ INSTALACE NEBO PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ ČI PŘÍSLUŠENSTVÍ MOHOU ZPŮSOBIT ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM, ZKRAT, NETĚSNOSTI, POŽÁR NEBO JINÉ POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ. POUŽÍVEJTE VÝHRADNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ VYROBENÉ SPOLEČNOSTÍ ROTEX URČENÉ SPECIÁLNĚ K POUŽITÍ S TÍMTO ZAŘÍZENÍM. INSTALACI SVĚŘTE ODBORNÍKOVI.

VEŠKERÉ ČINNOSTI POPSANÉ V TOMTO MANUÁLU SMÍ PROVÁDĚT POUZE OPRÁVNĚNÝ TECHNIK.

POUŽÍVEJTE ODPOVÍDAJÍCÍ OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY (OCHRANNÉ RUKAVICE, OCHRANNÉ BRÝLE, ATD.) PŘI PROVÁDĚNÍ INSTALACE, ÚDRŽBY NEBO SERVISU TOHOTO ZAŘÍZENÍ.

POKUD MÁTE POCHYBNOSTI O POSTUPU INSTALACE NEBO POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ, RADU ČI INFORMACE SI VŽDY VYŽÁDEJTE OD ZÁSTUPCE SPOLEČNOSTI ROTEX.

JEDNOTKA POPSANÁ V TOMTO NÁVODU JE URČENA JEN PRO VNITŘNÍ INSTALACE A PRO TEPLoty PROSTŘEDÍ V ROZSAHU 4°C~35°C.

Originální návod je v angličtině. Ostatní jazyky jsou překladem originálního návodu.

Úvod**Obecné informace**

Děkujeme vám za váš nákup této vnitřní jednotky.

Tato jednotka je vnitřní součástí tepelného čerpadla RRRHQ nebo RRLQ typu vzduch-voda. Tyto jednotky jsou navrženy pro nástěnnou vnitřní instalaci. Viz "Volba místa instalace" na straně 12. Jednotky lze kombinovat s jednotkami s ventilátorem Rotex, lze je používat v aplikacích podlahového vytápění, u nízkoteplotních radiátorů a v aplikacích ohřevu užitkové vody.

Jednotky k topení/chlazení a jednotky jen k topení

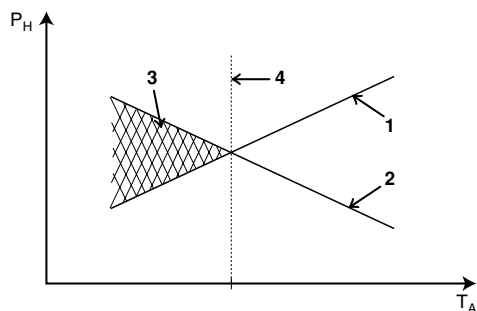
Řada vnitřních jednotek se skládá ze dvou hlavních verzí: a verze (RKHBX) pro topení/chlazení a verze (RKHBH) pouze pro topení.

Obě verze se dodávají s integrovaným záložním topením na zvýšení topného výkonu při nízkých venkovních teplotách. Záložní topidlo slouží také jako záložní jednotka v případě poruchy venkovní jednotky systému. Modely se záložním topením jsou dodávány s topným výkonem 3, 6 a 9 kW a – v závislosti na topném výkonu – pro dvě různé specifikace napájení.

Model vnitřní jednotky	Výkon záložního ohřeváče	Menovité napětí záložního ohřeváče
RKHB*016BA3V3	3 kW	1x 230 V
RKHB*016BA6V3	6 kW	1x 230 V
RKHB*016BA6WN	6 kW	3x 400 V
RKHB*016BA9WN	9 kW	3x 400 V

POZNÁMKA

- Venkovní jednotku RRLQ0*BA lze připojit pouze k vnitřní jednotce RKHBH/X016BA (vyhřívání spodní desky u venkovní jednotky musí být řízeno vnitřní jednotkou).
- Venkovní jednotku RRLQ0*BA lze připojit k vnitřní jednotce RKHBH/X016BA nebo k vnitřní jednotce RKHBH/X016AA/AB (je-li vyžadována sada pro vyhřívání spodní desky, viz "Volitelné doplňky" na straně 2).



- 1 Výkon tepelného čerpadla
 - 2 Požadovaný topný výkon (závisí na místě instalace)
 - 3 Přídavný topný výkon poskytovaný záložním topením
 - 4 Vyvážená teplota (může být nastavena prostřednictvím uživatelského rozhraní, viz "Provozní nastavení" na straně 24)
- T_A Teplota prostředí (venkovní teplota)
 P_H Topný výkon

Nádrž horké užitkové vody (volitelné příslušenství)

K vnitřní jednotce lze připojit volitelnou nádrž horké užitkové vody RKHW* s integrovaným přídavným topením o výkonu 3 kW. Nádrž na horkou užitkovou vodu je k dispozici pouze ve jedné velikosti: 300 litrů. Podrobnosti naleznete v instalačním návodu nádrže na horkou užitkovou vodu.

Souprava vany na kondenzát (volitelné příslušenství)

Verze pro topení/chlazení (RKHBX) vyžadují instalaci soupravy vany na kondenzát EKHBDP.

Podrobnější informace ohledně soupravy vany na kondenzát naleznete v části "Instalace sady s vanou na kondenzát EKHBDP (pouze pro modely RKHBX)" na straně 13.

Digitální vstupní/výstupní karta PCB (volitelná)

Volitelnou digitální vstupní/výstupní kartu PCB EKRP1HB lze připojit k vnitřní jednotce následujícím způsobem:

- výstup vzdáleného alarmu
- zapínání/vypínání výstupu topení/chlazení
- dvojitý provoz (signál povolení pro pomocný kotel)

Více informací naleznete v uživatelském manuálu vnitřní jednotky a v instalačním manuálu digitální vstupní/výstupní karty PCB.

Informace o způsobu připojení této karty k jednotce naleznete ve schématu zapojení.

Souprava dálkového ovladače (volitelné příslušenství)

K vnitřní jednotce lze připojit volitelný pokojový termostat RKRTW, RKRTWA nebo RKRTR. Podrobnější informace naleznete v instalačním návodu pokojového termostatu.

Volitelné doplňky

	EKBPHT16Y*	EKBPHT16A
	RKHBH/X016AA/AB	Možné
	RKHBH/X016BA	Možné

Připojení ke zdroji elektrické energie se zvýhodněnou sazbou

Toto zařízení umožňuje připojení k systémům dodávky elektrické energie se zvýhodněnou sazbou. Úplné ovládání jednotky je možné pouze tehdy, pokud je zdroj elektrické energie se zvýhodněnou sazbou typem bez přerušení dodávky. Podrobnosti jsou uvedeny v odstavci "Připojení ke zdroji elektrické energie se zvýhodněnou sazbou" na straně 19.

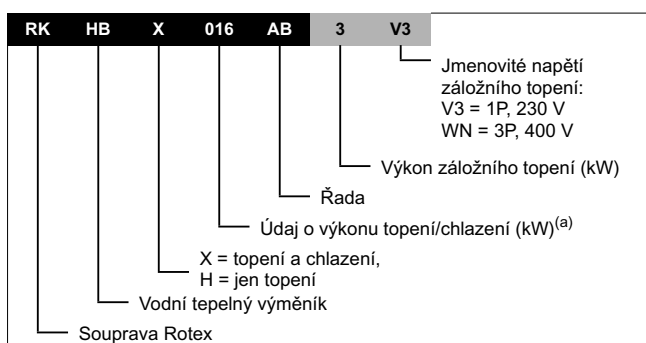
Rozsah tohoto návodu

V tomto instalačním manuálu jsou uvedeny postupy manipulace, instalace a zapojení všech modelů vnitřních jednotek RKHBH/X.

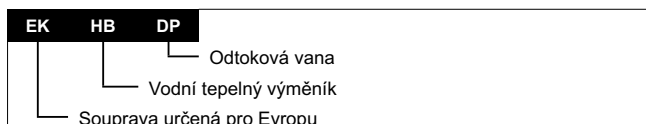
POZNÁMKA

V tomto instalačním návodu je popsán způsob instalace venkovní jednotky s tepelným čerpadlem RRLQ.

Provoz vnitřní jednotky je popsán v návodu k obsluze vnitřní jednotky.

Identifikace modelu**Vnitřní jednotka**

(a) Přesné hodnoty viz část "Technická specifikace" na straně 40.

Souprava vany na kondenzát (volitelné příslušenství)**Příslušenství****Příslušenství dodávané s vnitřní jednotkou**

Viz obrázek 1

- 1 Instalační návod
- 2 Návod k obsluze
- 3 Uzavírací ventil
- 4 Nálepka se schématem zapojení (vnitřek krytu vnitřní jednotky)
- 5 Upevňovací šroub vnitřní jednotky
- 6 Termistor + propojovací kabel (12 m)

Bezpečnostní hlediska

Bezpečnostní opatření, která jsou zde uvedena, jsou rozdělena do následujících čtyř typů. Všechny z nich typy pokrývají velmi důležitá témata, a proto je pečlivě dodržujte.

Významy symbolů **NEBEZPEČÍ**, **VÝSTRAHA**, **VAROVÁNÍ** a **POZNÁMKA**.



NEBEZPEČÍ!

Tento symbol upozorňuje na bezprostředně nebezpečné situace, jejichž ignorování by mohlo mít za následek úmrtí nebo vážný úraz.

VÝSTRAHA

Tento symbol upozorňuje na potenciálně nebezpečné situace, jejichž ignorování by mohlo mít za následek úmrtí nebo vážný úraz.

VAROVÁNÍ

Tento symbol upozorňuje na potenciálně nebezpečné situace, jejichž ignorování by mohlo mít za následek lehké nebo středně těžké zranění. Tento symbol může být použit také k varování před nebezpečnými praktikami.

POZNÁMKA

Tento symbol označuje situace, které mohou mít za následek pouze škody na zařízení nebo na majetku.


Nebezpečí

- Než se dotknete součástí elektrických svorek, vypněte napájení.
- Odstranění servisních panelů může mít za následek snadný náhodný dotek živých částí.
Nikdy nenechávejte během instalace jednotku bez dozoru, je-li servisní panel demontovaný.
- Nedotýkejte se vodního potrubí během provozu a ihned po jeho ukončení, neboť jejich teplota může být velmi vysoká. Také může dojít k popálení rukou. Z důvodů zamezení vzniku úrazu počkejte určitou dobu, aby mohla být obnovena normální teplota potrubí, nebo používejte ochranné rukavice.
- Nedotýkejte se vypínače mokrymi prsty. Dotek vypínače mokrymi prsty může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Před dotekem elektrických součástí vypněte veškeré používané přívody elektrické energie.

Výstraha

- Rozeberte a zlikvidujte veškeré plastové díly a sáčky tak, aby k nim neměly přístup děti a nemohly si s nimi hrát.
Děti hrající si s plastovými sáčky jsou vystaveny nebezpečí úmrtí zadušením.
- Obalový materiál bezpečně zlikvidujte. Obalové materiály, například hřebíky a další kovové nebo dřevěné díly, mohou způsobit bodná zranění nebo jiné úrazy.
- Nikdy se nedotýkejte náhodně uniklého chladiva přímo. To by mohlo způsobit vážná poranění vyvolaná omrzlinami.
- Nedotýkejte se potrubí kapalného chladiva během provozu nebo ihned po jeho ukončení, neboť chladicí potrubí může být horké nebo studené v závislosti na stavu chladiva, které jím cirkuluje, kompresoru a dalších součástí chladicího okruhu. Dotek potrubí chladiva může mít za následek popáleniny nebo omrzliny rukou. Z důvodů zamezení vzniku úrazu počkejte určitou dobu, aby mohla být obnovena normální teplota potrubí, nebo je-li dotek nevyhnutelný, používejte ochranné rukavice.
- Během provozu nebo ihned po jeho ukončení se nedotýkejte vnitřních součástí (čerpadlo, záložní topení, atd.).
Dotek vnitřních součástí může mít za následek popáleniny rukou. Z důvodů zamezení vzniku úrazu počkejte určitou dobu, aby mohla být obnovena normální teplota vnitřních součástí, nebo je-li dotek nevyhnutelný, používejte ochranné rukavice.

Varování

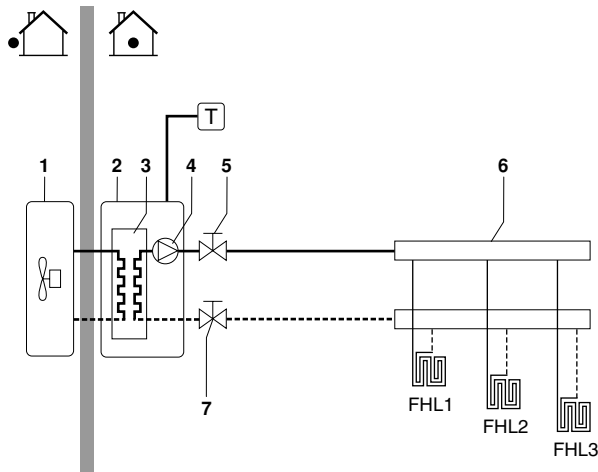
- Jednotku uzemněte.
Odpor uzemnění musí vyhovovat místním a národním předpisům.
Zemnicí vodič nepřipojujte k plynovému nebo vodovodnímu potrubí, bleskosvodům ani k zemnicímu vodiči telefonního vedení. 
- Nedokonalé uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Plynové potrubí
V případě úniku plynu může dojít k požáru nebo výbuchu.
- Vodovodní potrubí.
Potrubí z tvrdého vinylu neumožňuje účinné uzemnění.
- Bleskosvod nebo zemnicí vodič telefonního vedení.
Úder blesku může způsobit mimořádný nárůst elektrického napětí.
- Z důvodů zamezení rušení obrazu nebo vzniku šumu dbejte na to, aby byl napájecí kabel veden ve vzdálenosti nejméně 1 m od televizních a rozhlasových přijímačů.
(Podle délky radiových vln může být vzdálenost 1 m k eliminaci šumu nedostatečná.)
- Jednotku neoplachujte. Vlhkost může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Jednotku neinstalujte na místa s následujícími vlastnostmi:
 - Místa s výskytem mlhy minerálního oleje, olejových výparů nebo postřiku.
Plastové díly by se mohly poškodit a vypadnout nebo způsobit únik vody.
 - V místech, kde vznikají korozivní plyny (například oxid siřičitý nebo sírový).
Koroze měděného potrubí nebo spájených dílů by mohla způsobit únik chladiva.
 - V místech, kde je instalováno vybavení, jež emituje elektromagnetické vlny.
Elektromagnetické vlny by mohly rušit řídicí systém a způsobit poruchu funkce zařízení.
 - V místech s únikem hořlavých plynů, nebo v místech s uhlíkovými vlákny nebo hořlavým prachem rozptýleným ve vzduchu, nebo v místech, kde se manipuluje s těkavými kapalinami (například ředidla nebo benzin).
Takové plyny by mohl způsobit požár.
 - V místech s vysokým obsahem soli ve vzduchu.
 - V místech se značně kolísajícím napájením (například ve výrobních závodech).
 - Ve vozidlech nebo na lodích.
 - V místech s kyselými nebo zásaditými parami.

Příklady typického použití

Příklady aplikací uvedené dále jsou určeny jen k ilustračním účelům.

Aplikace 1

Aplikace pouze prostorového vytápění s pokojovým termostatem připojeným k vnitřní jednotce.



1	Venkovní jednotka	6	Kolektor (běžná dodávka)
2	Vnitřní jednotka	7	Uzavírací ventil
3	Tepelný výměník	FHL1..3	Smyčka podlahového vytápění
4	Čerpadlo	T	Pokojový termostat (volitelný)
5	Uzavírací ventil		

Operace čerpání a vyhřívání prostor

Je-li k vnitřní jednotce připojen pokojový termostat (T), jakmile se objeví požadavek topení od pokojového termostatu, spustí se čerpadlo (4). Venkovní jednotka se spustí, aby bylo dosaženo cílové výstupní teploty vody nastavené prostřednictvím uživatelského rozhraní.

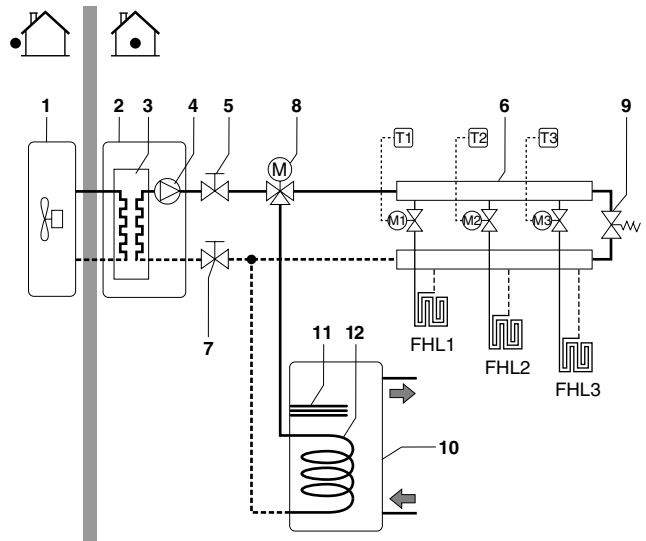
Je-li teplota v místnosti vyšší, než je nastavená teplota termostatu, venkovní jednotka a čerpadlo se zastaví.



Zajistěte správné zapojení vodičů termostatu ke správným svorkám (viz "Připojení kabelu termostatu" na straně 18) a nakonfigurujte přepínače DIP do správné polohy (viz "Konfigurace instalace pokojového termostatu" na straně 22).

Aplikace 2

Aplikace jen vyhřívání prostor bez pokojového termostatu připojeného k vnitřní jednotce. Teplota jednotlivých místností je řízena ventilem jednotlivých vodních okruhů. Horká užitková voda je získávána z nádrže užitkové vody připojené k jednotce.



1	Venkovní jednotka	10	Nádrž na horkou užitkovou vodu (volitelné příslušenství)
2	Vnitřní jednotka	11	Přídavné topení
3	Tepelný výměník	12	Vinutí tepelného výměníku
4	Čerpadlo	FHL1..3	Smyčka podlahového vytápění
5	Uzavírací ventil	T1..3	Individuální pokojový termostat (volitelný)
6	Kolektor (běžná dodávka)	M1..3	Jednotlivý ventil s pohonem k ovládní smyčky FHL1 (běžná dodávka)
7	Uzavírací ventil		
8	Motorem ovládaný 3-cestný ventil (běžná dodávka)		
9	Obtakový ventil (běžná dodávka)		

Provoz čerpadla

Není-li termostat připojen k vnitřní jednotce (2), čerpadlo (4) lze konfigurovat tak, aby pracovalo po celou dobu, po kterou je vnitřní jednotka zapnutá, nebo dokud není dosaženo požadované teploty vody.

POZNÁMKA Podrobnosti o konfiguraci čerpadla naleznete v části "Konfigurace provozu čerpadla" na straně 22.

Prostorové vytápění

Venkovní jednotka (1) bude pracovat tak, aby bylo dosaženo cílové výstupní teploty vody nastavené prostřednictvím uživatelského rozhraní.

POZNÁMKA Je-li cirkulace vody v jednotlivých smyčkách k vyhřívání prostor (FHL1..3) řízena dálkovými ovládanými ventily (M1..3), je důležité instalovat obtokový ventil (9), aby se neaktivovalo bezpečnostní zařízení vypínače toku.

Obtokový ventil musí být volen tak, aby vždy byl zaručen minimální tok vody, jak je uvedeno v části "Vodní potrubí" na straně 13.

Je doporučeno vybrat obtokový ventil řízený tlakovým spádem.

Ohřev užitkové vody

Je-li aktivní režim ohřevu užitkové vody (zapnutý ručně uživatelem nebo automaticky plánovacím časovačem), cílová teplota horké užitkové vody bude dosažena kombinací vinutí tepelného výměníku a elektrického přídavného topení.

Je-li teplota horké užitkové vody nižší než uživatelem konfigurovaná teplota, 3-cestný ventil bude aktivován tak, aby se horká užitková voda ohřívala tepelným čerpadlem. V případě velké potřeby horké užitkové vody nebo vysoké nastavené teploty horké užitkové vody může přídavné topení (11) zajistit pomocný ohřev.

POZNÁMKA



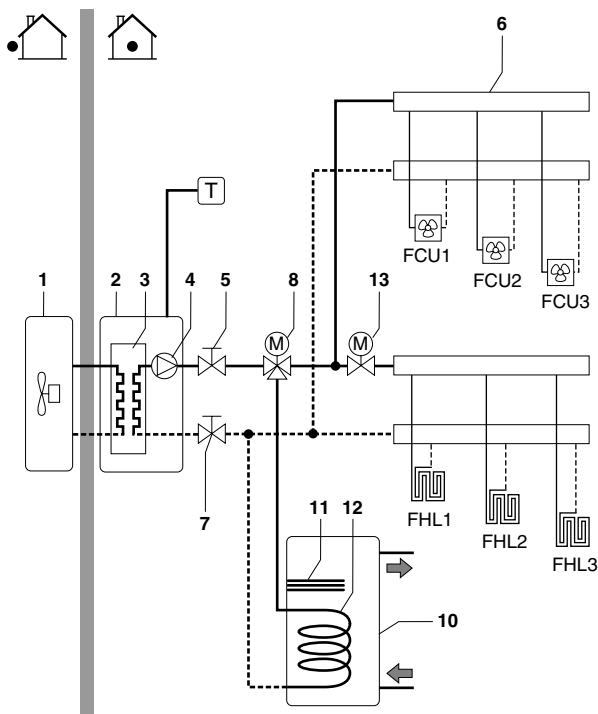
Vnitřní jednotku lze konfigurovat tak, aby v případě nízkých venkovních teplot byla sanitární voda vyhřívána výhradně přídavným topením. Tím je zaručeno, že k vyhřívání prostorů bude k dispozici plný výkon tepelného čerpadla.

Podrobnosti o konfiguraci nádrže s užitkovou vodou v případě nízkých venkovních teplot jsou uvedeny v části "Provozní nastavení" na straně 24, provozní nastavení [5-02] až [5-04].

Aplikace 3

Vyhřívání a chlazení prostor s **pokojevým termostatem nastaveným na přepínání mezi chlazením a ohřevem** připojeným k vnitřní jednotce. Topení probíhá prostřednictvím smyček vyhřívání podlahou a pomocí jednotek s ventilátory. Chlazení se provádí pouze pomocí jednotek s ventilátory.

Horká užitková voda je získávána z nádrže užitkové vody připojené k jednotce.



1	Venkovní jednotka	10	Nádrž na horkou užitkovou vodu (volitelné příslušenství)
2	Vnitřní jednotka	11	Přídavné topení
3	Tepelný výměník	12	Vinutí tepelného výměníku
4	Čerpadlo	13	Motorem ovládaný 2-cestný ventil (běžná dodávka)
5	Uzavírací ventil	FCU1..3	Jednotka s ventilátorem (volitelná)
6	Kolektor (běžná dodávka)	FHL1..3	Smyčka podlahového vytápění
7	Uzavírací ventil	T	Termostat s přepínáním chlazení/ohřevu (volitelný)
8	Motorem ovládaný 3-cestný ventil (běžná dodávka)		

Operace čerpání a vyhřívání a chlazení prostor

Podle ročního období uživatel vybere topení nebo chlazení pomocí pokojového termostatu (T). Tento výběr nelze provést pomocí uživatelského rozhraní.

Pokud pokojový termostat (T) vyžaduje chlazení/topení, čerpadlo se spustí a vnitřní jednotka (2) přepne do režimu chlazení/topení. Venkovní jednotka (1) se spustí a bude pracovat tak, aby bylo dosaženo cílové výstupní teploty studené/teplé vody.

V režimu chlazení se 2-cestný ventil s pohonem (13) uzavře, aby chladná voda neprotékala smyčkami podlahového topení (FHL).

POZNÁMKA



Zajistěte správné zapojení vodičů termostatu ke správným svorkám (viz "Připojení kabelu termostatu" na straně 18) a nakonfigurujte přepínače DIP do správné polohy (viz "Konfigurace instalace pokojového termostatu" na straně 22).

POZNÁMKA



Zapojení 2-cestného ventilu (13) se liší od ventilu NC (Normal Closed – normálně zavřený) a NO (Normal Open – normálně otevřený). Zajistěte správné zapojení vodičů ke správným číslům svorek podle schématu zapojení.

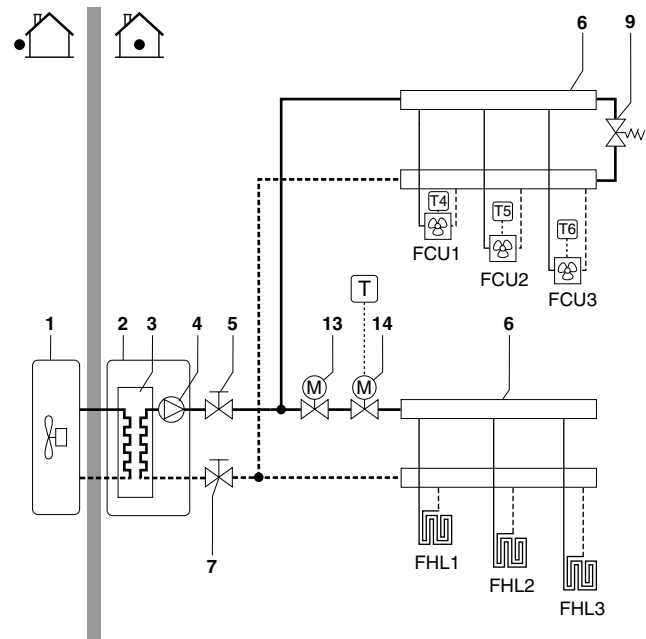
Nastavení ON/OFF (ZAP/VYP) operace topení/chlazení probíhá pomocí pokojového termostatu a nelze je provádět prostřednictvím uživatelského rozhraní vnitřní jednotky.

Ohřev užitkové vody

Ohřev užitkové vody je popsán v části "Aplikace 2" na straně 4.

Aplikace 4

Aplikace vyhřívání a chlazení prostor **bez pokojového termostatu připojeného k vnitřní jednotce**, avšak s pokojovým termostatem jen pro topení, který řídí podlahové topení a s termostatem chlazení/topení, který řídí jednotky s ventilátory. Topení probíhá prostřednictvím smyček vyhřívání podlahou a pomocí jednotek s ventilátory. Chlazení se provádí pouze pomocí jednotek s ventilátory.



1	Venkovní jednotka	14	2-cestný ventil s pohonem k aktivaci pokojového termostatu (běžná dodávka)
2	Vnitřní jednotka		
3	Tepelný výměník		
4	Čerpadlo	FCU1..3	Jednotka s ventilátorem a termostatem (volitelná)
5	Uzavírací ventil		
6	Kolektor (běžná dodávka)	FHL1..3	Smyčka podlahového vytápění
7	Uzavírací ventil		
9	Obtokový ventil (běžná dodávka)	T	Pokojový termostat jen pro topení
13	2-cestný ventil s pohonem na odpojení smyčky vyhřívání podlahy během chlazení (běžná dodávka)	T4..6	Individuální pokojový termostat pro prostory vyhřívání/chlazení jednotkou s ventilátorem (volitelný)

Provoz čerpadla

Není-li termostat připojen k vnitřní jednotce (2), čerpadlo (4) lze konfigurovat tak, aby pracovalo po celou dobu, po kterou je vnitřní jednotka zapnutá, nebo dokud není dosaženo požadované teploty vody.

POZNÁMKA Podrobnosti o konfiguraci čerpadla naleznete v části "Konfigurace provozu čerpadla" na straně 22.

Vyhřívání a chlazení prostorů

Podle ročního období může uživatel vybrat prostřednictvím uživatelského rozhraní vnitřní jednotky chlazení nebo topení.

Venkovní jednotka (1) se spustí v režimu chlazení nebo topení a bude pracovat tak, aby bylo dosaženo cílové výstupní teploty vody.

S vnitřní jednotkou v režimu topení je 2-cestný ventil (13) otevřen. Teplá voda je přiváděna k jednotkám s ventilátorem i do smyček vyhřívání podlahou.

S jednotkou v režimu chlazení se 2-cestný ventil s pohonem (13) uzavře, aby chladná voda neprotékala smyčkami podlahového vytápění (FHL).

! Jestliže dálkově ovládané ventily mohou uzavřít několik smyček systému, může být nutné instalovat obtokový ventil (9), aby se neaktivovalo bezpečnostní zařízení vypínače toku. Viz také "Aplikace 2" na straně 4.

! Zapojení 2-cestného ventilu (13) se liší od ventilu NC (Normal Closed – normálně uzavřený) a NO (Normal Open – normálně otevřený). Zajistěte správné zapojení vodičů ke správným číslům svorek podle schématu zapojení.

Nastavení ON/OFF (ZAP/VYP) operace topení/chlazení se provádí uživatelským rozhraním vnitřní jednotky.

Aplikace 5

Prostorové vytápění s pomocným kotlem (střídavý provoz)

Aplikace prostorového vytápění pomocí vnitřní jednotky Rotex nebo pomocného kotle připojeného k systému. Rozhodnutí, zda bude uvedena do provozu vnitřní jednotka RKHB nebo kotel lze provádět pomocným kontaktem nebo kontaktem řízeným vnitřní jednotkou RKHB*.*

Tímto pomocným kontaktem může být například termostat venkovní teploty, spínací kontakt elektrického tarifu, ručně ovládaný kontakt atd. Viz část "Elektrické zapojení A" na straně 7.

Kontakt ovládaný vnitřní jednotkou RKHB (nazývaný také "signál povolení pro pomocný kotel") je řízen venkovní teplotou (pomocí termistoru u venkovní jednotky). Viz "Elektrické zapojení B" na straně 7.*

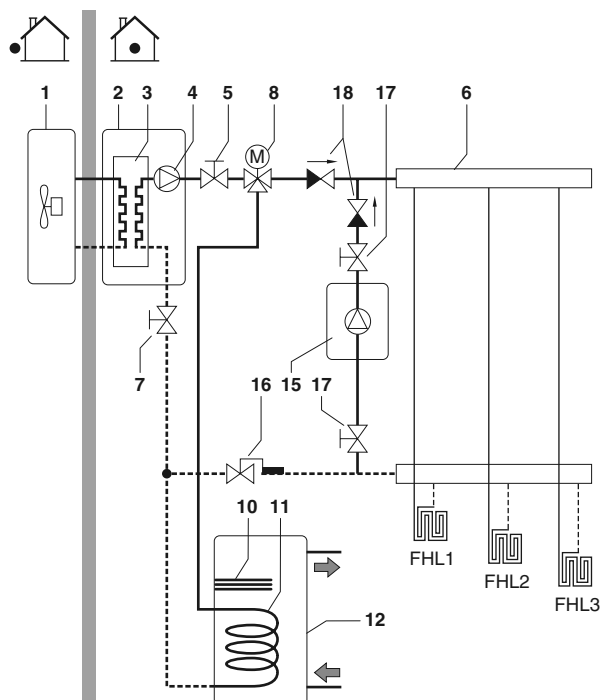
Dvojitý provoz je k dispozici pouze u prostorového vytápění, **nikoli** pro ohřev horké užitkové vody. Ohřev horké užitkové vody je v takovýchto aplikacích vždy zajišťován pomocí nádrže na horkou užitkovou vodu připojené k vnitřní jednotce Rotex.

Pomocný kotel musí být integrován do potrubí a do zapojení podle dále uvedených obrázků.



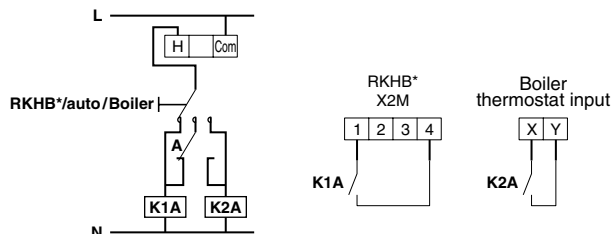
VAROVÁNÍ

- Dbejte na to, aby kotel a jeho integrace do systému odpovídaly příslušným evropským a národním předpisům.
- Společnost Rotex nemůže nést odpovědnost za následky chybné nebo nebezpečné instalace systému kotle.



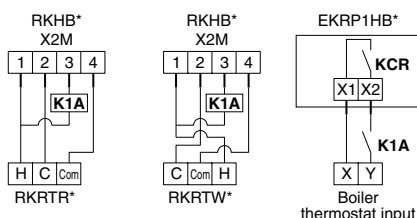
1	Venkovní jednotka	11	Vnitřní tepelného výměníku
2	Vnitřní jednotka	12	Nádrž na horkou užitkovou vodu (volitelné příslušenství)
3	Tepelný výměník	15	Kotel (běžná dodávka)
4	Čerpadlo	16	Ventil Aquastat (běžná dodávka)
5	Uzavírací ventil	17	Uzavírací ventil (běžná dodávka)
6	Kolektor (běžná dodávka)	18	Zpětný ventil (běžná dodávka)
7	Uzavírací ventil	FHL1...3	Smyčka vyhřívání podlahy (běžná dodávka)
8	Motorem ovládaný 3-cestný ventil (dodáván s nádrží na horkou užitkovou vodu)		
10	Přídavné topení		

Elektrické zapojení A



Boiler thermostat input	Vstup termostatu kotle
A	Pomocný kontakt (normálně uzavřený)
H	Pokojevý termostat pro požadavek na topení (dodáváný)
K1A	Pomocné relé pro aktivaci jednotky RKHB* (běžná dodávka)
K2A	Pomocné relé k aktivaci kotle (běžná dodávka)

Elektrické zapojení B



Boiler thermostat input	Vstup termostatu kotle
C	Pokojevý termostat pro požadavek na chlazení (volitelný)
H	Pokojevý termostat pro požadavek na topení (dodáváný)
Com	Společný pokojový termostat (volitelný)
K1A	Pomocné relé pro aktivaci jednotky kotle (běžná dodávka)
KCR	Signál povolení pro pomocný kotel

Provoz

■ Konfigurace A

Pokud pokojový termostat vyžaduje topení, bude spuštěna jednotka RKHB* nebo kotel v závislosti na poloze pomocného kontaktu (A).

■ Konfigurace B

Pokud pokojový termostat vyžaduje topení, bude spuštěna jednotka RKHB* nebo kotel v závislosti na venkovní teplotě (stav "signálu pro povolení pomocného kotle").

Při vydání povolení pro kotel bude prostorové vytápění pomocí jednotky RKHB* automaticky vypnuto.

Další podrobnosti viz nastavení provozního parametru [C-02~C-04].

POZNÁMKA



■ Konfigurace A

Zajistěte, aby byl pomocný kontakt (A) nastaven na dostatečnou diferenci nebo časovou prodlevu tak, aby nedocházelo k příliš častému přepínání mezi jednotkou RKHB* a kotlem. Pokud pomocný kontakt (A) je termostatem venkovní teploty, termostat instalujte ve stínu tak, aby nebyl ovlivněn ani zapínán či vypínán (ON/OFF) sluncem.

■ Konfigurace B

Zajistěte dostatečnou diferenci dvojitě hystereze [C-04], aby nedocházelo k častému přepínání mezi jednotkou RKHB* a kotlem. Vzhledem k tomu, že venkovní teplota je měřena pomocí vzduchového termistoru venkovní jednotky, dbejte na to, aby venkovní jednotka byla instalována ve stínu mimo dosah slunečních paprsků.

Časté přepínání může způsobit předčasnou korozi kotle. Obráťte se na výrobce kotle.

- Jednotka RKHB* bude během ohřevu pracovat tak, aby byla dosažena cílová výstupní teplota vody nastavená pomocí uživatelského rozhraní. Je-li aktivní režim provozu závislejší na počasí, teplota vody se stanoví automaticky podle venkovní teploty.

Během provozu kotle při ohřevu místnosti bude kotel pracovat tak, aby bylo dosaženo cílové výstupní teploty vody nastavené na ovládací jednotce kotle.

Na ovládací jednotce kotle nikdy nenastavujte cílovou výstupní teplotu vody vyšší než 55°C.

- Zajistěte, aby ve vodním okruhu byla zapojena jen 1 expanzní nádoba. Vnitřní jednotka Rotex je již vybavena předmontovanou expanzní nádobou.

POZNÁMKA



Zajistěte správnou konfiguraci DIP přepínače SS2-3 na kartě RKHB*. Viz "Konfigurace instalace pokojového termostatu" na straně 22.

Pro konfiguraci B: Zajistěte správnou konfiguraci provozních parametrů [C-02, C-03 a C-04]. Viz "Dvojitý provoz" na straně 30.



VAROVÁNÍ

Zajistěte, aby teplota vody vracející se do výměníku tepla RKHB* nikdy nepřekročila 55°C.

Z tohoto důvodu nikdy nenastavujte výstupní teplotu vody na řídicí jednotce kotle vyšší než 55°C, a je-li to nutné, do zpětného toku vody jednotky RKHB* instalujte ventil aquastat^(a).

Zajistěte, aby byly v systému správně nainstalovány zpětné ventily (z běžné dodávky).

Dbejte na to, aby nedocházelo k častému zapínání a vypínání pokojového termostatu (th).

Společnost Rotex nenese žádnou odpovědnost za jakékoliv škody vzniklé v důsledku nedodržení této zásady.

(a) Ventil aquastat musí být nastaven na teplotu 55°C a musí pracovat tak, aby uzavíral zpětný tok vody do jednotky, pokud naměřená teplota vody přesahuje 55°C. Při poklesu teploty musí ventil aquastat znovu otevřít zpětný průtok vody do jednotky RKHB*.



Manuální povolení pro jednotku RKHB* na kotli.

Pokud má v režimu prostorového vytápění pracovat pouze jednotka RKHB*, deaktivujte dvojitý provoz pomocí provozního parametru [C-02].

Pokud má v režimu prostorového vytápění pracovat pouze kotel, zvyšte zapínací teplotu dvojitě hystereze [C-03] na hodnotu 25°C.

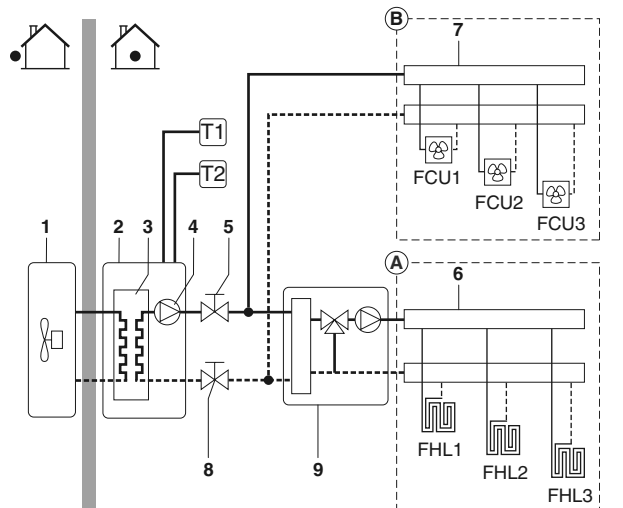
Aplikace 6

Prostorové vytápění pomocí pokojového termostatu s použitím podlahových smyček a jednotek s ventilátorem. Podlahové topné smyčky a jednotky s ventilátorem vyžadují různé provozní teploty vody.

Podlahové topné smyčky vyžadují nižší teplotu vody v režimu topení v porovnání s jednotkami s ventilátorem. Pro dosažení těchto dvou nastavených hodnot se používá směšovací stanice, která přizpůsobuje teplotu vody požadavkům podlahových topných smyček. Jednotky s ventilátorem jsou připojeny přímo k vodnímu okruhu vnitřní jednotky a smyčkám podlahového topení za směšovací stanicí. Řízení této směšovací stanice provádí vnitřní jednotka.

Provoz a konfigurace dodávaného vodního okruhu je odpovědností instalačního technika.

Jednotka Rotex nabízí pouze funkci regulace se dvěma nastavenými hodnotami. Pomocí této funkce lze generovat dvě nastavené hodnoty. V závislosti na požadované teplotě vody (je nutné použít smyčky podlahového vytápění nebo jednotky s ventilátorem) lze aktivovat první nebo druhou nastavenou hodnotu.



1	Venkovní jednotka	8	Uzavírací ventil
2	Vnitřní jednotka	9	Směšovací stanice (běžná dodávka)
3	Tepelný výměník	T1	Pokojev termostat pro zónu A (volitelný)
4	Čerpadlo	T2	Pokojev termostat pro zónu B (volitelný)
5	Uzavírací ventil	FCU1..3	Jednotka s ventilátorem (volitelná)
6	Kolektor zóny A (běžná dodávka)	FHL1...3	Smyčka vyhřívání podlahy (běžná dodávka)
7	Kolektor zóny B (běžná dodávka)		



Výhoda regulace se dvěma nastavenými hodnotami spočívá ve skutečnosti, že tepelné čerpadlo pracuje/je schopné pracovat při nejnižší požadované výstupní teplotě vody při požadavku pouze na podlahové vytápění. Vyšší výstupní teploty vody jsou požadovány pouze v případě provozu jednotek s ventilátory.

Výsledkem je zlepšení provozních vlastností tepelného čerpadla.

Provoz čerpadla prostorové vytápění

Pokud jsou k vnitřní jednotce připojeny jednotky s ventilátory (T2) a pokojový termostat smyčky podlahového vytápění (T1), čerpadlo (4) bude uvedeno do provozu při požadavku na topení od T1 a/nebo T2. Venkovní jednotka se spustí a bude pracovat tak, aby bylo dosaženo cílové výstupní teploty studené/teplé vody. Cílová výstupní teplota vody závisí na pokojovém termostatu, který si vyžádá vytápění.

Zóna	Nastavená hodnota		Nastavení				Stav topení			
	První	UI	ZAP	VYP	ZAP	VYP	ZAP	VYP	ZAP	VYP
Zóna A	První	UI	ZAP	VYP	ZAP	VYP	ZAP	VYP	ZAP	VYP
Zóna B	Druhý	[7-03]	VYP	ZAP	ZAP	VYP	ZAP	VYP	ZAP	VYP
Výsledná teplota vody			UI		[7-03]	[7-03]	—			
Výsledný provoz čerpadla			ZAP	ZAP	ZAP	ZAP	VYP			

Je-li pokojová teplota v obou zónách vyšší, než je nastavená teplota termostatu, venkovní jednotka a čerpadlo se zastaví.

POZNÁMKA



- Zajistěte správné zapojení vodičů ke správným svorkám (viz "Přehled vnitřní jednotky" na straně 9).
- Zajistěte správnou konfiguraci provozních parametrů [7-02], [7-03] a [7-04]. Viz "Regulace se dvěma nastavenými hodnotami" na straně 28.
- Zajistěte správnou konfiguraci DIP přepínače SS2-3 na kartě rozváděcí skříňky RKHBH. Viz "Konfigurace instalace pokojového termostatu" na straně 22.

POZNÁMKA



- Signály požadavků na prostorové vytápění lze implementovat 2 různými způsoby (podle volby instalačního technika).
 - Signál zapínání/vypínání topení od pokojového termostatu
 - Stavový signál (aktivní/neaktivní) od směšovací stanice
 - Instalační technici odpovídají za vyloučení vzniku nežádoucích situací (například příliš vysoké teploty vody v podlahových topných smyčkách, apod.).
 - Společnost Rotex nenabízí žádný typ směšovací stanice. Regulace s dvojitou nastavenou hodnotou nabízí pouze možnost používání dvou nastavených hodnot.
 - Pokud vyžaduje topení pouze zóna A, do zóny B bude přiváděna voda o teplotě rovné první nastavené hodnotě. Tato situace může vést k nežádoucímu vytápění zóny B.
 - Pokud vyžaduje topení pouze zóna B, do směšovací stanice bude přiváděna voda o teplotě rovné druhé nastavené hodnotě.
- V závislosti na způsobu regulace směšovací stanice lze do smyčky podlahového topení stále přivádět vodu o teplotě rovné nastavené hodnotě směšovací stanice.

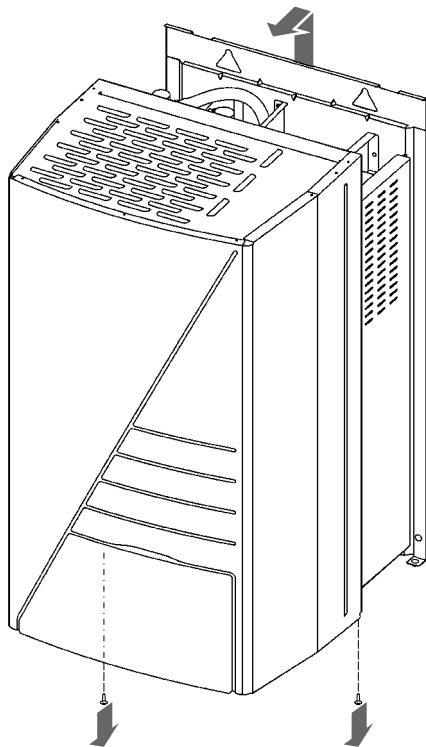


Pamatujte na to, že skutečná teplota vody protékající smyčkami podlahového topení závisí na způsobu regulace a nastavení směšovací stanice.

Přehled vnitřní jednotky

Otevření vnitřní jednotky

- Čelní klapka krytu vnitřní jednotky umožňuje přístup k tlakoměru a uživatelskému rozhraní a je vybavena systémem zajištění se západkami.
- Kryt vnitřní jednotky lze sejmout po vyšroubování dvou spodních šroubů; poté lze kryt odháknout a vyjmout.



Kryt při instalaci upevníte šrouby (šrouby jsou dodávány jako příslušenství).



Části uvnitř jednotky mohou být horké.

- Je-li třeba získat přístup k součástem rozváděcí skříňky – například připojit vedení – lze sejmout servisní panel rozváděcí skříňky. Povolte čelní šrouby a vyhákněte servisní panel rozváděcí skříňky.



VÝSTRAHA

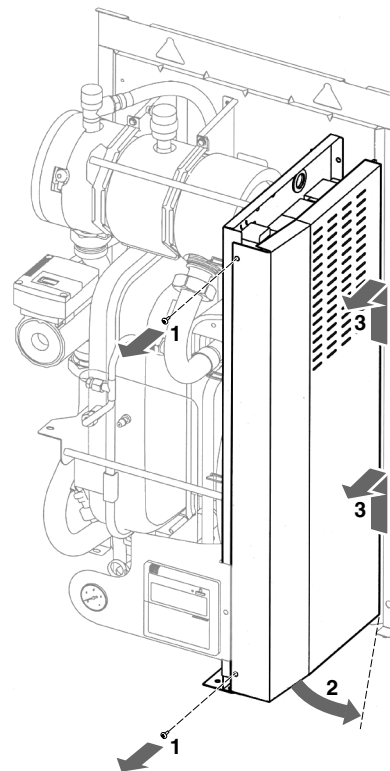
- Před odejmutím servisního panelu rozváděcí skříňky vypněte veškeré napájecí příkony – tj. napájení venkovní jednotky, záložního topení a nádrže na horkou užitkovou vodu (je-li instalována).
- Nedotýkejte se potrubí kapalného chladiva během provozu nebo ihned po jeho ukončení, neboť chladicí potrubí může být horké nebo studené v závislosti na stavu chladiva, které jím cirkuluje, kompresoru a dalších součástí chladicího okruhu. Dotek potrubí chladiva může mít za následek popáleniny nebo omrzliny rukou. Z důvodů zamezení vzniku úrazu počkejte určitou dobu, aby mohla být obnovena normální teplota potrubí, nebo je-li dotek nevyhnutelný, používejte ochranné rukavice.
- Během provozu nebo ihned po jeho ukončení se nedotýkejte vnitřních součástí (čerpadlo, záložní topení, atd.).

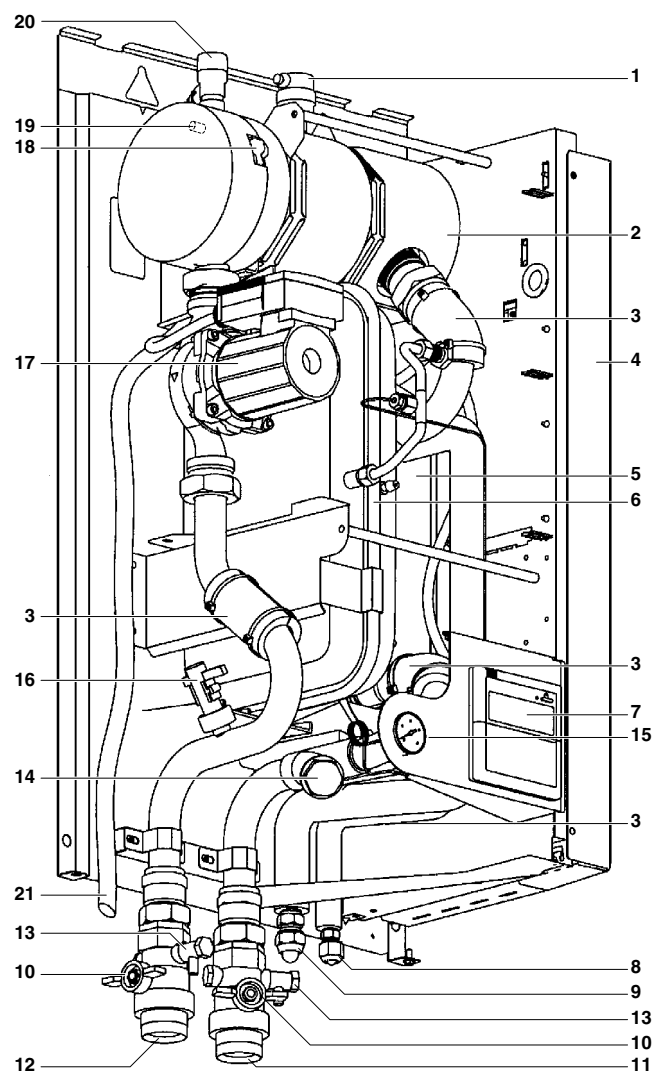
Dotek vnitřních součástí může mít za následek popáleniny rukou. Z důvodů zamezení vzniku úrazu počkejte určitou dobu, aby mohla být obnovena normální teplota vnitřních součástí, nebo je-li dotek nevyhnutelný, používejte ochranné rukavice.



NEBEZPEČÍ!

- Nedotýkejte se vodního potrubí během provozu a ihned po jeho ukončení, neboť jejich teplota může být velmi vysoká. Také může dojít k popálení rukou. Z důvodů zamezení vzniku úrazu počkejte určitou dobu, aby mohla být obnovena normální teplota potrubí, nebo používejte ochranné rukavice.
- Odstranění servisních panelů může mít za následek snadný náhodný dotek živých částí. Jednotku nikdy nenechávejte během instalace nebo provádění servisu bez dozoru, je-li servisní panel demontovaný.





1. Odvzdušňovací ventil
Vzduch zbývající ve vodním okruhu se automaticky vypustí odvzdušňovacím ventilem.
2. Záložní topení
Záložní topení se skládá z elektrického topného článku v nádobě, který nabízí přídavný topný výkon ve vodním okruhu v případech, kdy je topný výkon venkovní jednotky nedostatečný v důsledku nízkých venkovních teplot.
3. Snímače teploty
Čtyři teplotní snímače zjišťují teplotu vody a chladiva v různých místech vodního okruhu.
4. Rozváděcí skříňka
Rozváděcí skříňka obsahuje hlavní elektronické a elektrické součásti jednotky.
5. Tepelný výměník
6. Expanzní nádoba (10 l)
7. Uživatelské rozhraní
Uživatelské rozhraní umožňuje při instalaci a také později uživateli nastavit jednotku, používat ji a udržovat.
8. Přípojka potrubí kapalného chladiva
9. Přípojka chladicího plynu
10. Uzavírací ventily (příslušenství)
Uzavírací ventily přívodu vody a odtoku vody umožňují oddělit obvod vnitřní jednotky od vodovodního okruhu. Toto řešení umožňuje vypustit vodu a vyměnit filtr vnitřní jednotky.
11. Vstupní přípojka vody
12. Výstupní přípojka vody
13. Vypouštěcí a plnicí ventily

14. Vodní filtr

Filtr instalovaný před čerpadlem odstraňuje z vody nečistoty, aby nedošlo k poškození čerpadla nebo zanesení výparníku. Vodní filtr je třeba pravidelně čistit. Viz "Údržba a servis" na straně 35.

15. Tlakoměr

Tlakoměr umožňuje sledovat tlak vody ve vodním okruhu.

16. Plovákový spínač

Snímač a vypínač ke sledování toku kontroluje tok ve vodním okruhu a chrání tepelný výměník před zamrznutím a čerpadlo před poškozením.

17. Čerpadlo

Čerpadlo pohání vodu vodním okruhem.

18. Tepelná ochrana záložního topení

Záložní topení je vybaveno tepelnou ochranou. Tato tepelná ochrana se aktivuje, jakmile teplota příliš vzroste.

19. Tepelná pojistka záložního topení

Záložní topení je vybaveno tepelnou pojistkou. Tepelná pojistka se vypálí při nadměrném nárůstu teploty (vyšším než je teplota tepelné ochrany záložního topení).

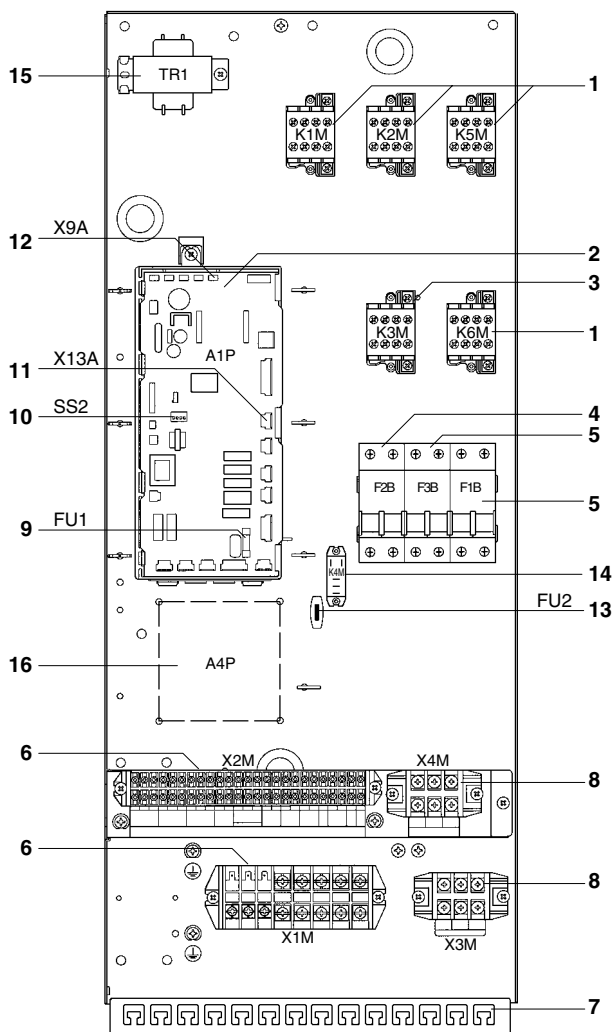
20. Přetlakový pojistný ventil

Přetlakový pojistný ventil brání vzniku nadměrného tlaku ve vodním okruhu; otevírá se při tlaku 3 bar a vypustí trochu vody.

21. Hadice přetlakového pojistného ventilu

Skutečný výstup tlakového pojistného ventilu. Zajistěte řádný odtok.

Hlavní součásti rozváděcí skříňky



1. Stykače záložního topení K1M, K2M, K5M a K6M.
2. Hlavní karta PCB
Hlavní řídicí karta PCB (Printed Circuit Board) řídí funkci jednotky.
3. Stykač přídavného topení K3M (jen u instalací s nádrží horké užitkové vody)
4. Jistič obvodu přídavného topení F2B (jen u instalací s nádrží horké užitkové vody)
Jistič chrání elektrický obvod přídavného topení v nádrží horké užitkové vody proti přetížení a zkratu.
5. Jistič obvodu záložního topení F1B, F3B
Jistič obvodu chrání elektrický obvod záložního topení proti přetížení nebo zkratu.
6. Svorkovnice
Svorkovnice umožňují snadné připojení vedení k jednotce.
7. Montáž kabelových svazků
Montáž kabelových svazků umožňuje upevnit vedení pomocí pásek k rozváděcí skříňce. Uvolní se tak případné napětí kabelů.
8. Svorkovnice X3M, X4M (jen u instalací s nádrží horké užitkové vody)
9. Pojistka karty PCB FU1
10. Přepínač DIP SS2
Přepínač DIP SS2 obsahuje 4 přepínače ke konfiguraci určitých parametrů systému. Viz "Přehled nastavení přepínačů DIP" na straně 21.
11. Patice X13A
Do patice X13A je zapojen konektor K3M (jen u instalací s nádrží horké užitkové vody).

12. Patice X9A

Do patice X9A je zapojen konektor termistoru (jen u instalací s nádrží horké užitkové vody).

13. Pojistka čerpadla FU2 (řadová pojistka)

14. Relé čerpadla K4M

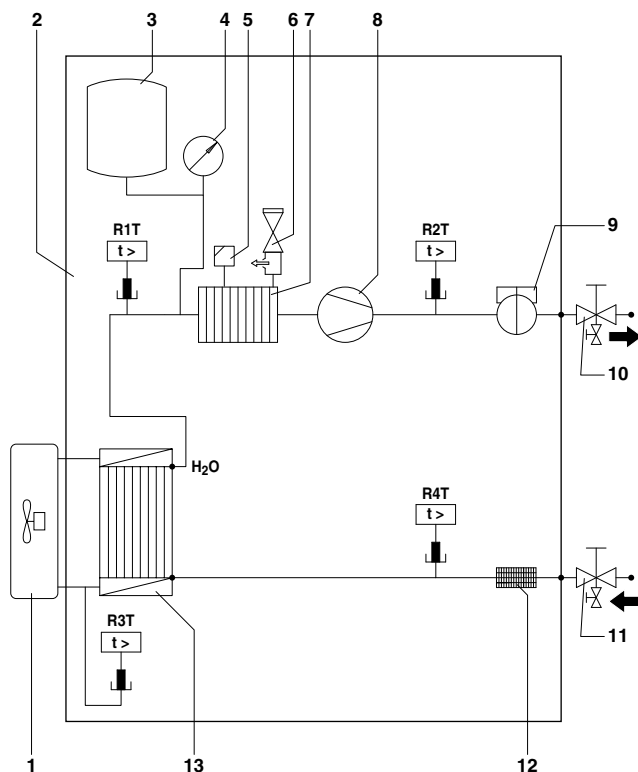
15. Transformátor TR1

16. A4P

Adresová karta vzdáleného alarmu (pouze pro instalace se sadou vzdáleného alarmu).

POZNÁMKA Schéma elektrického zapojení je uvedeno na vnitřní straně krytu spínací skříňky.

Funkční schéma



- | | | | |
|---|----------------------------|-----|--|
| 1 | Venkovní jednotka | 10 | Uzavírací ventil odtoku vody s vypouštěcím ventilem (instalace v místě) |
| 2 | Vnitřní jednotka | 11 | Uzavírací ventil přítoku vody s vypouštěcím ventilem (instalace v místě) |
| 3 | Expanzní nádoba | 12 | Filtr |
| 4 | Tlakoměr | 13 | Tepelný výměník |
| 5 | Odvzdušňovací ventil | R1T | Snímače teploty |
| 6 | Přetlakový pojistný ventil | R2T | |
| 7 | Záložní topení | R3T | |
| 8 | Čerpadlo | R4T | |
| 9 | Plovákový spínač | | |

Instalace vnitřní jednotky

Volba místa instalace

Jednotka je určena k montáži na stěnu v místě splňujícím následující požadavky:

- V místě instalace nemrzne.
- Prostor kolem jednotky odpovídá potřebám údržby. (Viz obrázek 2).
- Prostor kolem jednotky je dostatečný, aby byla zajištěn potřebný oběh vzduchu.
- Je instalována příprava k odvodu kondenzátu (pouze u modelů RKHBX se soupravou vany na kondenzát EKHBDP) a k uvolnění tlaku pomocí vypouštěcího ventilu.
- Montážní povrch při instalaci tvoří plochá svislá nehořlavá stěna s dostatečnou nosností, aby mohla nést hmotnost jednotky (viz "Technická specifikace" na straně 40).
- Nevzniká nebezpečí požáru následkem netěsností a přítomnosti hořlavých plynů.
- Při návrhu byly uvažovány všechny délky potrubí a vzdálenosti.

Požadavky	Hodnota
Maximální přípustná délka potrubí chladiva mezi venkovní a vnitřní jednotkou	75 m
Minimální požadovaná délka potrubí chladiva mezi venkovní a vnitřní jednotkou	3 m ^(a)
Maximální přípustný výškový rozdíl mezi venkovní a vnitřní jednotkou	30 m
Maximální přípustná vzdálenost mezi 3-cestným ventilem a vnitřní jednotkou (jen u instalaci s nádrží na horkou užitkovou vodu).	3 m
Maximální přípustná vzdálenost mezi nádrží na horkou užitkovou vodu a vnitřní jednotkou (pouze u instalaci s nádrží na horkou užitkovou vodu). Kabel termistoru dodávaný s nádrží horké užitkové vody má délku 12 m.	10 m

(a) Při vzdálenosti <5 m je nutné provést nové naplnění venkovní jednotky (pouze pro model V3). Viz instalační návod venkovní jednotky.

- Během normálního provozu bude jednotka hydroboxu generovat zvuky, které se budou projevovat jako hluk. Příčinou hluku může být činnost vodního čerpadla nebo aktivace stykače. Z těchto důvodů je doporučeno jednotku hydroboxu nainstalovat na pevnou stěnu, nikoli do prostředí citlivého na hluk (jakými je například ložnice), ani do jeho blízkosti.
- Neinstalujte jednotku na místa s vysokou vlhkostí (například do koupelny).
- Průměr potrubí vyberte v návaznosti na požadovaný průtok vody a dostupný VST čerpadla.
- Toto zařízení není určeno pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Jednotku neinstalujte na místa, která jsou často využívána jako pracoviště. Při provádění stavebních prací (například broušení), u kterých se vytváří velké množství prachu, je nutné jednotku zakrýt.
- Dávejte pozor, aby v případě úniku nemohla voda způsobit žádné škody v místě instalace a okolí.
- Na horní stranu (horní desku) jednotky nepokládejte žádné předměty ani přístroje.
- V případě úniku chladiva zajistěte odpovídající opatření v souladu s příslušnými místními a národními předpisy.



VAROVÁNÍ

Je-li instalace vybavena volitelnou nádrží na horkou užitkovou vodu, vyhledejte potřebné informace v instalačním manuálu nádrže na horkou užitkovou vodu.

Prostor na instalaci a servis

Měrná jednotka: mm

Rozměry jednotky viz obrázek 3

1	Pružná odtoková hadice	5	Přípojka chladicího plynu
2	Výstupní přípojka vody		
3	Vstupní přípojka vody	FBSP	Female British Standard Pipe (britská standardní trubková zásuvka)
4	Přípojka potrubí kapalného chladiva	MBSP	Male British Standard Pipe (britská standardní trubková zástrčka)

Potřebný prostor na servis viz obrázek 2

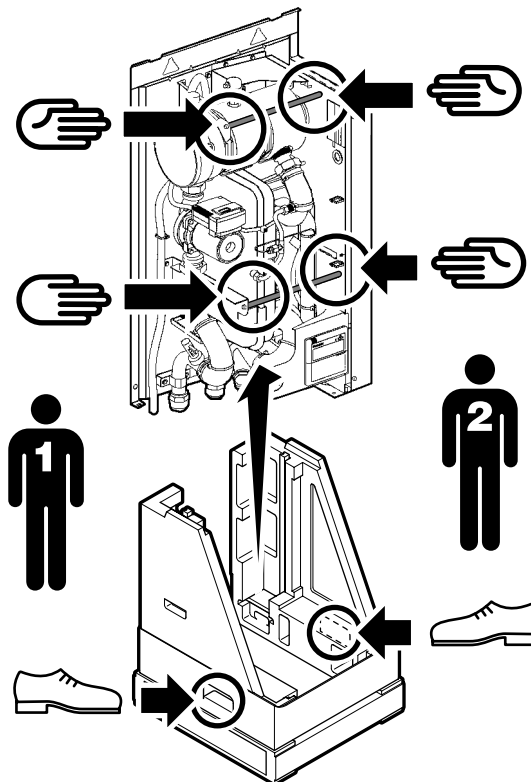
Kontrola jednotky, vybalení a manipulace

- Vnitřní jednotka je zabalena v lepenkové krabici, zajištěna pásy na dřevěné paletě
- Při dodávce je třeba jednotku zkontrolovat a případné poškození ihned nahlásit reklamačnímu pracovníkovi dopravce.
- Zkontrolujte, zda je k vnitřní jednotce přiloženo veškeré příslušenství (viz "Příslušenství" na straně 2).
- Jednotku v původním balení dopravte ke konečnému místu instalace, aby nedošlo k jejímu poškození během dopravy.
- Hmotnost vnitřní jednotky je přibližně 48 kg a jednotku by měly zvedat dvě osoby pomocí čtyř zvedacích madel.



VAROVÁNÍ

Jednotku při zvedání nepřidržíte za rozváděcí skříňku ani za potrubí! Ke zvedání jednotky jsou k dispozici dvě zvedací madla.



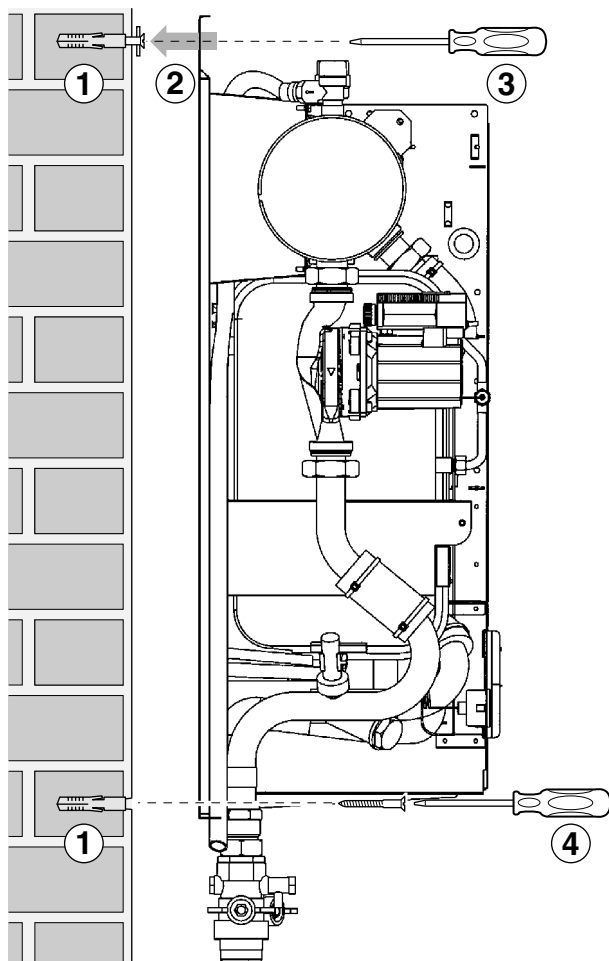
Montáž vnitřní jednotky



VAROVÁNÍ

Jednotka má hmotnost přibližně 48 kg a její zdvih vyžaduje spolupráci nejméně dvou osob.

- 1 Umístěte instalační šablonu na stěnu (viz obal) a označte montážní body (2 na vrcholu (● T) a 2 na spodní straně (● B)).
Zajistěte, aby značky (2 krát 2) byly ve zcela vodorovné poloze a jejich rozměry odpovídaly obrázku 4.
Pokud by jednotka nebyla instalována vodorovně, do vodního okruhu by mohl pronikat vzduch s následnou poruchou jednotky. Této zásadě je nutné věnovat zvláštní pozornost při instalaci modelu RKHBX, aby nedocházelo k přetečení v odtokové vaně.
- 2 Vyrvejte 4 otvory a namontujte 4 zátky (vhodné pro M10).
- 3 Zasuňte šrouby do horních zátek a zavěste vnitřní jednotku na horní šrouby.
- 4 Zasuňte šrouby do spodních zátek a pevně je zajistěte.



Instalace sady s vanou na kondenzát EKHBDP (pouze pro modely RKHBX)

U modelů k topení/chlazení je třeba instalovat vanu na kondenzát (viz "Příslušenství" na straně 2).

Během operace chlazení mohou vodní páry (vlhkost) ze vzduchu kondenzovat a shromažďovat se na studených chladivových a vodních potrubích. Tato voda se shromažďuje ve vaně na kondenzát, která musí být připojena k odtoku.

Při instalaci viz instalační návod dodávaný se soupravou vany na kondenzát.



VAROVÁNÍ

Umístěte správně konec hadice tlakového pojistného ventilu do vany na kondenzát. Pokud byste to neudělali, mohla by se voda dostat do kontaktu s elektrickými součástkami a výsledkem by mohl být úraz elektrickým proudem nebo zkrat elektrického systému.

Chladicí potrubí

Veškeré návody, pokyny a specifikace vztahující se k chladicímu potrubí mezi vnitřní jednotkou a venkovní jednotkou naleznete v instalačním návodu venkovní jednotky.

Umístění plynového a kapalinového potrubí vnitřní jednotky je uvedeno v části "Hlavní součásti" na straně 10.

Specifikace chladicího potrubí	Vnitřní jednotka	Venkovní jednotka
Přípojka k plynovému potrubí	15,9 mm (5/8 palců)	15,9 mm (5/8 palců)
Přípojka ke kapalinovému potrubí	9,5 mm (3/8 palců)	9,5 mm (3/8 palců)



Při připojování k potrubí chladiva vždy používejte k dotahování a povolování matic dva klíče! Zanedbání této zásady může způsobit poškození spojů potrubí a netěsnost.

Vodní potrubí

Kontrola oběhu vody

Jednotky jsou vybaveny přívodem a výstupem vody k připojení k vodnímu okruhu. Tento vodní okruh smí instalovat pouze oprávněný technik a obvod musí odpovídat všem evropským a národním předpisům.

POZNÁMKA



Jednotky jsou určeny k použití jen v uzavřených vodních systémech. Použití otevřeného systému vodního okruhu může způsobit nadměrnou korozi potrubí vodního okruhu.

POZNÁMKA Před pokračováním v instalaci jednotky je třeba zkontrolovat následující body:



- Maximální tlak vody = 3 bar + statický tlak čerpadla.
- Maximální teplota vody je 65°C (nastavení bezpečnostního zařízení).
- S jednotkou se dodávají dva uzavírací ventily. Aby byl možný servis a údržba, instalujte jeden uzavírací ventil na přívod vody a druhý na výstup vody z vnitřní jednotky. Zkontrolujte polohu uzavíracích ventilů. Orientace integrovaných odtokových a plicních ventilů je při provádění servisu velmi důležitá. Viz obrázek 3.
- V nejnižším místě systému musejí být instalovány vypouštěcí kohouty, aby bylo možné při údržbě systém zcela vypustit.
K vypuštění vody z vodního okruhu vnitřní jednotky jsou instalovány dva vypouštěcí kohouty integrované v uzavíracích ventilech.
- Zajistíte správný odtok přetlakového pojistného ventilu tak, aby se unikající voda nemohla dostat do kontaktu s elektrickými součástkami.
- Ve všech nejvyšších bodech systému musejí být instalovány odvodňovací ventily. Tyto ventily by měly být instalovány na snadno přístupných místech. Uvnitř vnitřní jednotky je instalováno automatické odvodnění. Zkontrolujte, zda tento odvodňovací ventil není příliš dotážen, aby byla zajištěna správná funkce automatického vypouštění vzduchu z vodního okruhu.
- Dbejte na to, aby armatury instalované v potrubí byly schopny odolávat vznikajícímu tlaku a teplotě vody.
- Vždy používejte materiály, které jsou kompatibilní s vodou v systému a s materiály použitými u vnitřní jednotky.
- Průměr potrubí vyberte v návaznosti na požadovaný průtok vody a dostupný VST čerpadla.
- Minimální požadovaný průtok vody nutný k provozu vnitřní jednotky je 16 l/min. Pokud průtok vody poklesne pod tuto minimální hodnotu, zobrazí se chybové hlášení průtoku \overline{H} a provoz vnitřní jednotky se zastaví.

Kontrola objemu vody a předběžného tlaku expanzní nádoby

Jednotka je vybavena expanzní nádobou o objemu 10 litrů s výchozím předběžným tlakem 1 bar.

K zajištění řádného provozu jednotky musí být expanzní nádoba nastavena a musí být zkontrolován maximální a minimální objem vody.

- 1 Zkontrolujte, zda minimální objem vody v instalaci při vyloučení vnitřního objemu vody ve vnitřní jednotce je alespoň 20 l minimum. Informace o vnitřním objemu vody ve vnitřní jednotce naleznete v části "Technická specifikace" na straně 40.



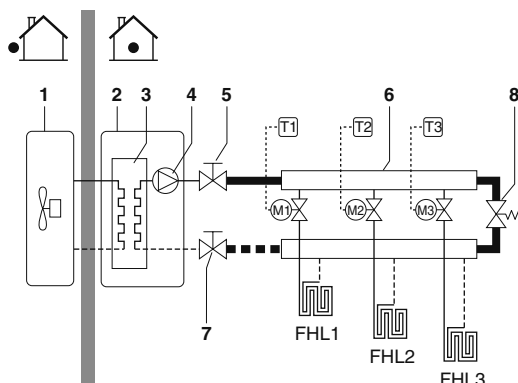
U většiny aplikací lze s tímto minimálním objemem vody dosáhnout uspokojivých výsledků.

V kritických procesech nebo v prostorách s vysokou tepelnou zátěží však může být třeba větší množství vody.

POZNÁMKA Je-li cirkulace v jednotlivých smyčkách na vyhřívání prostorů řízena dákově ovládanými ventily, je důležité tento minimální objem vody dodržet i v případě uzavření všech ventilů.



Příklad



- | | | | |
|---|--------------------------|---------|---|
| 1 | Venkovní jednotka | 8 | Obtokový ventil (běžná dodávka) |
| 2 | Vnitřní jednotka | FHL1..3 | Smyčka vyhřívání podlahy (běžná dodávka) |
| 3 | Tepelný výměník | T1..3 | Individuální pokojový termostat (volitelný) |
| 4 | Čerpadlo | M1..3 | Jednotlivý ventil s pohonem k ovládní smyčky FHL1 (běžná dodávka) |
| 5 | Uzavírací ventil | | |
| 6 | Kolektor (běžná dodávka) | | |
| 7 | Uzavírací ventil | | |

- 2 Pomocí tabulky dole rozhodněte, zda není třeba upravit předběžný tlak expanzní nádoby.
- 3 Pomocí níže uvedené tabulky a pokynů zkontrolujte, zda celkový objem vody v instalaci je nižší, než maximální povolený objem vody.

Výškový rozdíl instalace ^(a)	Objem vody	
	≤280 l	>280 l
≤7 m	Není třeba žádná změna předběžného tlaku.	Nutné akce: • Předběžný tlak musí být snížen, výpočet viz "Výpočet předběžného tlaku v expanzní nádobě". • Zkontrolujte, zda je objem vody nižší než maximální povolený objem vody (použijte dále uvedený graf).
>7 m	Nutné akce: • Předběžný tlak musí být zvýšen, výpočet viz "Výpočet předběžného tlaku v expanzní nádobě". • Zkontrolujte, zda je objem vody nižší než maximální povolený objem vody (použijte dále uvedený graf).	Expanzní nádoba jednotky je pro daný systém příliš malá.

(a) Výškový rozdíl instalace: výškový rozdíl (m) mezi nejvyšším bodem vodního okruhu a vnitřní jednotkou. Pokud je vnitřní jednotka instalována v nejvyšším bodě systému, považuje se výškový rozdíl za nulový (0 m).

Výpočet předběžného tlaku v expanzní nádobě

Předběžný tlak (P_g), který je třeba nastavit, závisí na maximálním výškovém rozdílu systému (H) a vypočítá se následovně:

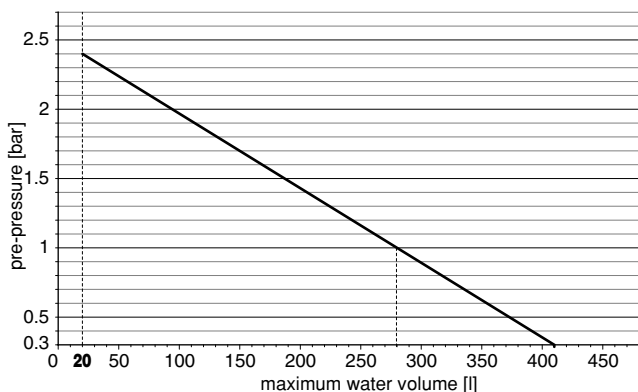
$$P_g = (H/10 + 0,3) \text{ bar}$$

Kontrola maximálního přípustného objemu vody

Při stanovení maximálního přípustného objemu vody v celém, okruhu postupujte takto:

- 1 U vypočítaného předběžného tlaku (P_g) určete odpovídající maximální objem vody pomocí grafu uvedeného dále.
- 2 Zkontrolujte, zda je celkový objem vody v celém vodním okruhu nižší než daná hodnota.

Jestliže tomu tak není, expanzní nádoba uvnitř vnitřní jednotky je pro daný systém příliš malá.



pre-pressure = předběžný tlak
maximum water volume = maximální objem vody

Příklad 1

Jednotka je instalována 5 m pod nejvyšším bodem vodního okruhu. Celkový objem vody ve vodním okruhu je 100 l.

V tomto příkladu není třeba provádět žádné další úpravy.

Příklad 2

Vnitřní jednotka je instalována v nejvyšším bodě vodního okruhu. Celkový objem vody ve vodním okruhu je 350 l.

Výsledek:

- Protože 350 l je více než 280 l, je třeba snížit předběžný tlak (viz tabulka výše).
- Požadovaný předběžný tlak je:
 $P_g = (H/10 + 0,3) \text{ bar} = (0/10 + 0,3) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- Odpovídající maximální objem vody lze odvodit z uvedeného grafu: přibližně 410 l.
- Protože celkový objem vody (350 l) je menší než maximální objem vody (410 l), expanzní nádoba je pro daný systém dostačující.

Nastavení předběžného tlaku v expanzní nádobě

Je-li třeba změnit výchozí předběžný tlak v expanzní nádobě (1 bar), nezapomínejte na následující pravidla:

- K nastavení předběžného tlaku expanzní nádoby používejte jen suchý dusík.
- Nesprávné nastavení předběžného tlaku expanzní nádoby způsobí poruchu systému. Předběžný tlak expanzní nádoby proto smí seřizovat pouze oprávněný instalační technik.

Připojení vodního okruhu

Přívody vody musejí být realizovány v souladu v místními předpisy a přehledovým schématem dodávaným s jednotkou a se zohledněním vstupu a výstupu vody.

POZNÁMKA Při připojování potrubí postupujte opatrně, abyste nadměrnou silou nedeformovali potrubí jednotky. Deformace potrubí může způsobit poruchy funkce jednotky.

Vniknutí vzduchu, vlhkosti nebo prachu do vodního okruhu může způsobit problémy. Při připojování vodního okruhu je proto vždy nutné dodržovat následující zásady:

- Používejte pouze čisté potrubí.
- Při odstraňování otřepů držte trubici ústím směrem dolů.
- Při protahování potrubí stěnami zakryjte ústí trubice tak, aby do potrubí nemohl vniknout prach ani nečistoty.
- K utěsnění šroubovaných spojů použijte dobré těsnění z příze. Těsnění musí být schopno odolávat tlakům a teplotám systému.
- Při použití kovového potrubí z jiného kovu než mosazi je třeba materiály navzájem odizolovat, aby nedocházelo ke galvanické korozi.
- Vzhledem k tomu, že mosaz je měkký materiál, k připojení vodního okruhu používejte vhodné nástroje. Nevhodné nástroje by mohly potrubí poškodit.

POZNÁMKA ■ Jednotky jsou určeny k použití jen v uzavřených vodních systémech. Použití otevřeného systému vodního okruhu může způsobit nadměrnou korozi potrubí vodního okruhu.

- Ve vodním okruhu nikdy nepoužívejte pozinkované díly. Mohlo by dojít k nadměrné korozi těchto dílů, protože ve vnitřním vodním okruhu jednotky je použito měděné potrubí.

- Při používání 3-cestného ventilu ve vodním okruhu.

Je velmi důležité zajistit úplné oddělení okruhu horké užitkové vody od vodního okruhu podlahového topení.

- Pokud se ve vodním okruhu používá 2-cestný nebo 3-cestný ventil, maximální prodleva přepínání tohoto ventilu musí být kratší než 60 sekund.

Plnění vody

- 1 Připojte přívod vody k vypouštěcímu a plnicímu ventilu (viz "Hlavní součásti" na straně 10).
- 2 Zkontrolujte, zda je automatický odvzdušňovací ventil otevřen (nejméně 2 otáčky).
- 3 Naplňujte vodou, dokud tlakoměr nebude ukazovat tlak kolem 2,0 bar. Vypusťte vzduch z okruhu pokud možno odvzdušňovacími ventily. Vzduch ve vodním okruhu může způsobit poruchu záložního topení.
- 4 Otevřením tlakového pojistného ventilu zkontrolujte, zda nádoba záložního topení je naplněna vodou. Voda musí z ventilu vytékat.

POZNÁMKA



- Vypuštění veškerého vzduchu ze systému může být během plnění znemožněno. Zbývající vzduch bude vypuštěn automatickými odvodušňovacími ventily během prvních hodin provozu systému. Poté může být nutné znovu doplnit vodu.
- Tlak vody, který ukazuje tlakoměr, závisí na teplotě vody (vyšší teplotě vody odpovídá vyšší tlak). Tlak vody však vždy musí zůstat vyšší než 0,3 bar, aby do okruhu nezačal pronikat vzduch.
- Jednotka může vypustit nadměrné množství vody z okruhu prostřednictvím přetlakového pojistného ventilu.
- Kvalita vody musí odpovídat směrnici EU 98/83 EC.

Izolace potrubí

Kompletní vodní okruh včetně veškerého potrubí musí být izolován, aby se předešlo možnosti kondenzace par během chlazení a snížení kapacity topení a chlazení.

Přesahuje-li teplota 30°C a relativní vlhkost přesahuje 80%, tloušťka těsnícího materiálu by měla být nejméně 20 mm, aby se předešlo možnosti kondenzace par na povrchu těsnění.

Elektrická instalace

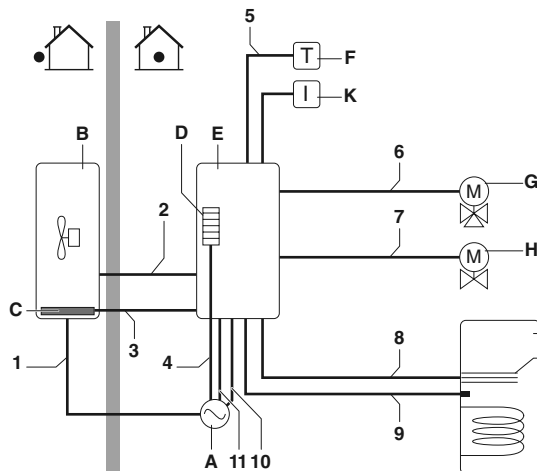


VÝSTRAHA

- V souladu s příslušnými místními a národními předpisy musí být do pevných přívodů instalován hlavní vypínač nebo jiné odpojovací zařízení s rozpojováním všech pólů.
- Před realizací jakéhokoliv připojení vypněte hlavní vypínač napájení.
- Používejte výhradně měděné vodiče.
- Dbejte na to, aby nedošlo k sevření svázaných kabelů a zajistěte, aby tyto kabely nepřicházely do styku s potrubím a s ostrými okraji. Zajistěte, aby na svorkovnici nepůsobily žádné vnější síly.
- Veškeré součásti elektrické instalace smí instalovat pouze oprávněný elektrikář a instalace musí odpovídat příslušným evropským a národním předpisům.
- Elektrická instalace musí být provedena v souladu se schématem zapojení dodávaným s jednotkou a dále uvedenými informacemi a pokyny.
- Použijte samostatný elektrický obvod. Nikdy nepoužívejte elektrický obvod společný s jiným zařízením.
- Zkontrolujte, zda je jednotka řádně uzemněna. Jednotku neuzemňujte k potrubí, bleskosvodu ani uzemnění telefonního vedení. Nedokonalé uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Zajistěte instalaci jističe proti zemnímu spojení v souladu s příslušnými místními a národními předpisy. Zanedbání této zásady může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Zajistěte instalaci požadovaných pojistek.

Přehled

Obrázek dole poskytuje představu o potřebném vedení mezi jednotlivými částmi systému. Viz také "Příklady typického použití" na straně 4.



- | | | | |
|----------|--|----------|--|
| A | Samostatné elektrické napájení venkovní jednotky, záložního topení a přídavného topení | G | 3-cestný ventil nádrže horké užitkové vody (volitelné příslušenství) |
| B | Venkovní jednotka | H | 2-cestný ventil pro chladicí režim (běžná dodávka) |
| C | Vyhřívání spodní desky EKBPH ^(a) | I | Nádrž na horkou užitkovou vodu (volitelné příslušenství) |
| D | Záložní topení | J | Přídavné topení (volitelné příslušenství) |
| E | Vnitřní jednotka | K | Uživatelské rozhraní (digitální ovladač) |
| F | Pokojevý termostat (volitelný) | | |

(a) Vyhřívání spodní desky lze používat pouze v kombinaci s jednotkou RRLQ nebo při použití volitelné sady EKBPH^(a).

Položka	Popis	Potřebný počet vodičů	Maximální provozní proud
1	Kabel napájení venkovní jednotky	2+GND	(a)
2	Napájení vnitřní jednotky a komunikační kabel	3+GND	(b)
3	Napájecí kabel vyhřívání spodní desky	2	(c)
4	Kabel napájení záložního topení	2+GND nebo 3+GND	(d)
5	Kabel pokojového termostatu	3 nebo 4	100 mA ^(c)
6	Řídicí kabel 3-cestného ventilu	2+GND	100 mA ^(c)
7	Řídicí kabel 2-cestného ventilu	2+GND	100 mA ^(c)
8	Napájení přídavného topení a kabel tepelné ochrany	4+GND	(b)
9	Kabel termistoru	2	(e)
10	Kabel napájení přídavného topení	2+GND	13 A
11	Přívodní kabel elektrické energie se zvýhodněnou sazbou (beznápečový kontakt)	2	(f)
12	Kabel uživatelského rozhraní	2	(g)

(a) Viz typový štítek na venkovní jednotce

(b) Průřez kabelu 2,5 mm²

(c) Minimální průřez kabelu 0,75 mm²

(d) Viz tabulka v části "Zapojení napájení záložního topení" na straně 18.

(e) K vnitřní jednotce je dodáván termistor a spojovací vodič (12 m).

(f) Průřez kabelu 0,75 mm² až 1,25 mm², maximální délka: 50 m. Beznápečový kontakt zajišťuje minimální použitelnou zátěž 15 V DC, 10 mA.

(g) Průřez kabelu 0,75 mm² až 1,25 mm², maximální délka: 500 m.



VAROVÁNÍ

Veškeré rozměry kabelů a vodičů musejí odpovídat příslušným místním a národním předpisům.



VÝSTRAHA

Po dokončení elektrického zapojení se ujistěte, zda jsou všechny elektrické součásti a svorky uvnitř elektrické rozvodné skříňky bezpečně zapojeny.

Přehled dílů vnitřního schématu zapojení

Viz schéma vnitřního zapojení jednotky dodávané s jednotkou (na vnitřní straně horního krytu spínací skříňky vnitřní jednotky). Použité zkratky jsou uvedeny dále.

A1P	.....	Hlavní karta PCB
A2P	.....	Karta PCB digitálního ovladače (uživatelské rozhraní)
A3P	..... * .....	Termostat (RKRTW/R) (PC=vnitřní napájecí obvod) (volitelné příslušenství)
A4P	..... * .....	Adresová karta vzdáleného alarmu (EKRP1HB) (volitelné příslušenství)
A4P	..... * .....	Karta přijímače (RKTR) (volitelné příslušenství)
E1H	.....	Článek záložního topení 1
E2H	.....	Článek záložního topení 2
E3H	.....	Článek záložního topení 3
E4H	.....# .....	Přídavné topení(3 kW)
F1B,F3B	.....	Pojistka záložního topení
F2B	.....# .....	Pojistka přídavného topení
F1T	.....	Tepelná pojistka záložního ohříváče (250 V, 94°C)
FU1	.....	Pojistka 3,15 A T 250 V pro obvodovou desku
FU2	.....	Pojistka 5 A T 250 V
FuR,FuS	.....	Pojistka 5 A 250 V pro kartu vzdáleného alarmu
K1M	.....	Stykač záložního topení – stupeň 1
K2M	.....	Stykač záložního topení – stupeň 2
K3M	.....# .....	Stykač přídavného topení
K4M	.....	Relé čerpadla
K5M,K6M	.....	Stykač záložního ohříváče s rozpojením všech kontaktů
M1P	.....	Čerpadlo
M2S	.....## .....	2-cestný ventil pro chladicí režim (běžná dodávka)
M3S	.....# .....	3cestný ventil: vytápění podlahy/horká užitková voda
PHC1	.....	Vstupní okruh optického vazebního členu
Q1DI	.....	Jistič svodového zemnicího proudu (běžná dodávka)
Q1L	.....	Tepelná ochrana záložního topení
Q2L,Q3L	.....# .....	Tepelná ochrana záložního topení
R1H	..... * .....	Snímač vlhkosti (RKTR) (volitelné příslušenství)
R1T	..... * .....	Snímač teploty okolí (RKRTW) (volitelné příslušenství)
R1T	.....	Termistor na výstupu vody tepelného výměníku
R2T	..... * .....	Externí snímač (podlaha nebo okolí) (EKRTETS) (volitelné příslušenství)
R2T	.....	Termistor na výstupu vody tepelného výměníku
R3T	.....	Termistor na kapalinové straně chladiče
R4T	.....	Termistor na přívodu vody
R5T	.....# .....	Termistor ohřevu horké užitkové vody
S1L	.....	Snímač a vypínač ke sledování toku
S2S	.....	Napájecí kontakt pro odběr elektrické energie se zvýhodněnou sazbou
S3S	.....	Kontakt dvojitě nastavené hodnoty 2
S4S	.....	Kontakt dvojitě nastavené hodnoty 1
SS1	.....	Přepínač DIP
TR1	.....	Transformátor 24 V pro obvodovou desku
V1S	.....	Potlačování jiskření 1
V2S	.....	Potlačování jiskření 2
X1M~X9M	.....	Svorkovnice

*	Volitelné
#	Aplikace pouze s nádrží na horkou užitkovou vodu
##	Pouze aplikace topení/chlazení

Elektrická instalace – zásady

- Většina zapojení na straně vnitřní jednotky se provádí prostřednictvím svorkovnice uvnitř rozváděcí skříňky. Je-li třeba získat přístup ke svorkovnici, sejměte kryt vnitřní jednotky a servisní panel rozváděcí skříňky, viz "Otevření vnitřní jednotky" na straně 9.



VÝSTRAHA

Před odejmutím servisního panelu rozváděcí skříňky vypněte veškeré napájecí příklady – tj. napájení venkovní jednotky, záložního topení a nádrže na horkou užitkovou vodu (je-li instalována).

- Kabelové svazky se upevňují ke dnu rozváděcí skříňky. Všechny kabely upevněte pomocí spon (běžná dodávka).
- Pro záložní topení je třeba samostatný zdroj napájení.
- Je-li instalace vybavena nádrží horké užitkové vody (volitelné příslušenství), je třeba mít vyhrazený proudový okruh pro **přídavné topení**.

Viz instalační návod nádrže horké užitkové vody.

Připojení napájení vnitřní jednotky a komunikačního kabelu

Požadavky na elektrický obvod a kabely

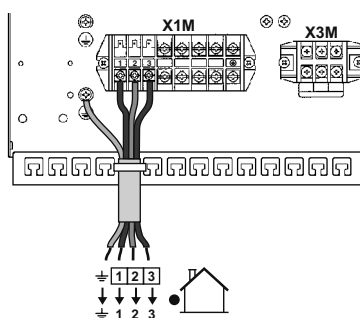
Napájení vnitřní jednotky je přiváděno prostřednictvím venkovní jednotky. Datová komunikace s venkovní jednotkou probíhá stejným kabelem.

Veškeré návody a specifikace vztahující se k zapojení vedení mezi vnitřní jednotkou a venkovní jednotkou naleznete v instalačním návodu venkovní jednotky.

Postup

- 1 Použijte odpovídající kabel, zapojte elektrický obvod k příslušným svorkám podle schématu zapojení a ilustrace uvedené dále.
- 2 Zemnicí vodič (žluto/zelený) připojte k zemnicímu šroubu na montážní desce rozváděcí skříňky.
- 3 Kabel upevněte pomocí pásků k upevnění kabelových svazků. Uvolní se tak případné napětí kabelů.
- 4 Při vedení kabelů směrem ven zajistěte, aby kabely nebránily montáži krytu vnitřní jednotky, viz obrázek 3.

Poznámka: uvedeny jsou jen příslušné vodiče.



Zapojení napájení záložního topení

Požadavky na elektrický obvod a kabely



Pro záložní topení a přídatné topení používejte pouze vyhrazený napájecí okruh. Nikdy nepoužívejte elektrický obvod společný s jiným zařízením.

Tento proudový okruh musí být chráněn odpovídajícími bezpečnostními zařízeními v souladu s příslušnými místními a národními předpisy.

Vyberte kabelovou přípojku v souladu s příslušnými místními a národními předpisy. Maximální provozní proud záložního topení je uveden v následující tabulce.

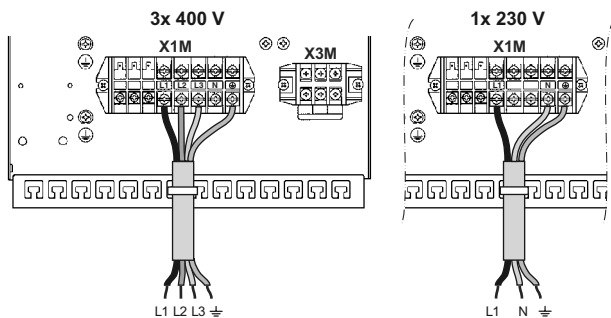
Model vnitřní jednotky	Výkon záložního topení	Jmenovité napětí záložního topení	Maximální provozní proud	Z_{max} (Ω)
RKHB*016BA3V3	3 kW	1x 230 V	13 A	—
RKHB*016BA6V3 ^(a) (b)	6 kW	1x 230 V	26 A	0.29
RKHB*016BA6WN	6 kW	3x 400 V	8.6 A	—
RKHB*016BA9WN	9 kW	3x 400 V	13 A	—

- (a) Zařízení splňuje požadavky normy EN/IEC 61000-3-12⁽¹⁾
(b) Toto zařízení splňuje požadavky normy EN/IEC 61000-3-11⁽²⁾ za předpokladu, že impedance systému Z_{sys} je menší nebo rovna hodnotě Z_{max} v dělicím bodě mezi zdrojem uživatele a veřejnou sítí. V odpovědnosti instalačního technika nebo uživatele zařízení je zajistit, v případě potřeby formou konzultace s operátorem elektrorozvodné sítě, aby zařízení bylo připojeno pouze k napájení s impedancí systému Z_{sys} nižší nebo rovnou hodnotě Z_{max} .

Postup

- 1 Použijte odpovídající kabel, zapojte elektrický obvod k příslušným svorkám jističe podle schématu zapojení a ilustrace uvedené dále.
- 2 Zemnicí vodič (žluto/zelený) připojte k zemnicímu šroubu na svorkovnici X1M.
- 3 Kabel upevněte pomocí pásků k upevnění kabelových svazků. Uvolní se tak případné napětí kabelů.

Poznámka: uvedeny jsou jen příslušné vodiče.



Připojení kabelu termostatu

Připojení kabelu termostatu závisí na aplikaci.

Další informace a možnosti konfigurace činnosti čerpadla ve spojení s pokojovým termostatem viz také "Příklady typického použití" na straně 4 a "Konfigurace instalace pokojového termostatu" na straně 22.

Požadavky na termostat

- Napájení: 230 V AC nebo baterie
- Napětí na kontaktech: 230 V.

Postup

- 1 Kabel termostatu připojte k odpovídajícím svorkám podle schématu zapojení a způsobem popsaným v instalačním manuálu soupravy pokojového termostatu.
- 2 Kabel upevněte pomocí pásků k upevnění kabelových svazků. Uvolní se tak případné napětí kabelů.
- 3 Přepínače DIP SS2-3 karty PCB nastavte do polohy ON. Podrobnější informace viz "Konfigurace instalace pokojového termostatu" na straně 22.

Zapojení kontaktů pro první a druhou nastavenou hodnotu

Zapojení kontaktů pro nastavenou hodnotu má význam pouze v případě aktivace kontaktu pro dvojitou nastavenou hodnotu.

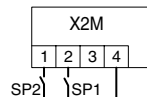
Viz také "Příklady typického použití" na straně 4 a "Regulace se dvěma nastavenými hodnotami" na straně 28.

Požadavky na kontakty

Kontakt musí být beznapěťového typu dimenzovaný na napětí 230 V (100 mA).

Postup

- 1 Kontakt první a druhé nastavené hodnoty připojte k odpovídajícím svorkám způsobem znázorněným na níže uvedeném obrázku.



- SP1 Kontakt první nastavené hodnoty
SP2 Kontakt druhé nastavené hodnoty

- 2 Kabely upevněte pomocí pásků k upevnění kabelových svazků. Uvolní se tak případné napětí kabelů.
- 3 V závislosti na požadovaném provozu čerpadla nastavte DIP přepínač SS2-3 a provozní parametr [F-00]. Viz "Konfigurace provozu čerpadla" na straně 22 a nastavení provozního parametru [F-00] v "[F] Nastavení volitelných možností" na straně 32.

Připojení řídicích kabelů ventilu

Požadavky ventilu

- Napájení: 230 V AC
- Maximální provozní proud: 100 mA

Zapojení 2-cestného ventilu

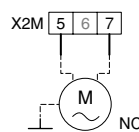
- 1 Použijte odpovídající kabel, připojte řídicí kabel ventilu ke svorkovnici X2M podle schématu zapojení.

POZNÁMKA

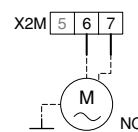


Zapojení se liší u ventilu NC (Normal Closed – normálně zavřený) a NO (Normal Open – normálně otevřený). Zajistěte správné zapojení vodičů ke správným číslům svorek podle schématu zapojení a ilustrace uvedené dále.

2-cestný ventil normálně uzavřený (NC)



2-cestný ventil normálně otevřený (NO)



- (1) Evropská/mezinárodní technická norma definující limity harmonických proudů generovaných zařízeními připojenými k veřejným nízkonapěťovým systémům se vstupním proudem >16 A a ≤ 75 A na fázi.
- (2) Evropská/mezinárodní technická norma nastavující meze změn napětí, kolísání napětí a kmitání ve veřejných nízkonapěťových systémech napájení pro vybavení se jmenovitým proudem ≤ 75 A.

Zapojení 3-cestného ventilu

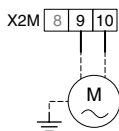
- 1 Použijte odpovídající kabel, připojte řídicí kabel ventilu k příslušným svorkám podle schématu zapojení.

POZNÁMKA Připojit lze dva typy 3-cestného ventilu. Propojení se u jednotlivých typů liší:

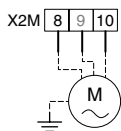


- 3-cestný ventil typu "2-vodičový s pružinou"
3-cestný ventil musí být instalován tak, že v případech, kdy 3-cestný ventil je neaktivní, je vybrán obvod ohřevu místnosti.
- 3-cestný ventil typu "3-vodičový SPST"
3-cestný ventil musí být instalován tak, že v případech, kdy jsou porty svorkovnice 9 a 10 pod napětím, je vybrán obvod ohřevu užitkové vody.

Ventil "2-vodičový s pružinou"



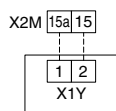
Ventil "3-vodičový SPST"



- 2 Kabel(y) upevněte pomocí pásků k upevnění kabelových svazků. Uvolní se tak případné napětí kabelů.

Zapojení vyhřívače spodní desky

- 1 Připojte vhodný napájecí kabel k odpovídajícím svorkám způsobem znázorněným na níže uvedeném schématu.



vyhřívání spodní desky

- 2 Kabel(y) upevněte pomocí pásků k upevnění kabelových svazků. Uvolní se tak případné napětí kabelů.
- 3 Při vedení kabelů směrem ven zajistěte, aby kabely nebránily montáži krytu vnitřní jednotky.
- 4 Pro vyhřívač spodní desky vyberte odpovídající nastavení provozních parametrů. Viz "[F-02]", "[F-03]" a "[F-04]" na straně 32.

Připojení ke zdroji elektrické energie se zvýhodněnou sazbou

Rozvodné společnosti po celém světě usilují o poskytování spolehlivých služeb za konkurenční ceny a často jsou oprávněny účtovat svým klientům zvýhodněné sazby, ke kterým patří například tarify za dobu využití, sezónní tarify, Wärmepumpentarif v SRN a Rakousku, apod.

Toto zařízení umožňuje připojení k takovýmto systémům dodávky elektrické energie se zvýhodněnou sazbou.

Poradte se s vaším dodavatelem elektrické energie o tom, zda je vhodné toto zařízení připojovat k některému systému na dodávku elektrické energie se zvýhodněnou sazbou, je-li takovýto systém v uvažovaném místě instalace dispozici.

Je-li toto zařízení připojeno k zdroji se zvýhodněnou sazbou, dodavatel elektrické energie má následující oprávnění:

- přerušovat dodávku elektrické energie do zařízení na určitou dobu;
- požadovat, aby zařízení v určitých časových obdobích odebíralo jen omezené množství elektrické energie.

Vnitřní jednotka je navržena tak, aby byla vstupním signálem uvedena do režimu nuceného vypnutí. Během této doby je kompresor venkovní jednotky mimo provoz.



VAROVÁNÍ

Pro zdroj se zvýhodněnou sazbou znázorněný na níže uvedeném obrázku jako typ 1

- Je-li zdroj elektrické energie se zvýhodněnou sazbou typem bez přerušování dodávky, lze stále provádět ovládání ohřivačů.

Informace o dalších možnostech ovládání ohřivačů v době dodávky energie se zvýhodněnou sazbou naleznete v tématu "[D] Zdroj elektrické energie se zvýhodněnou sazbou/lokální hodnota posunu závislá na počasí" na straně 31.

Je-li topení nutné ovládat v době, kdy je zdroj elektrické energie se zvýhodněnou sazbou vypnutý, pak topení musí být připojeno k samostatnému zdroji elektrické energie.

- V období, kdy je zvýhodněná sazba aktivní a je zajištěna nepřetržitá dodávka, lze provádět pohotovostní odběr elektrické energie (obvodová deska, řídicí jednotka, čerpadlo, ...).

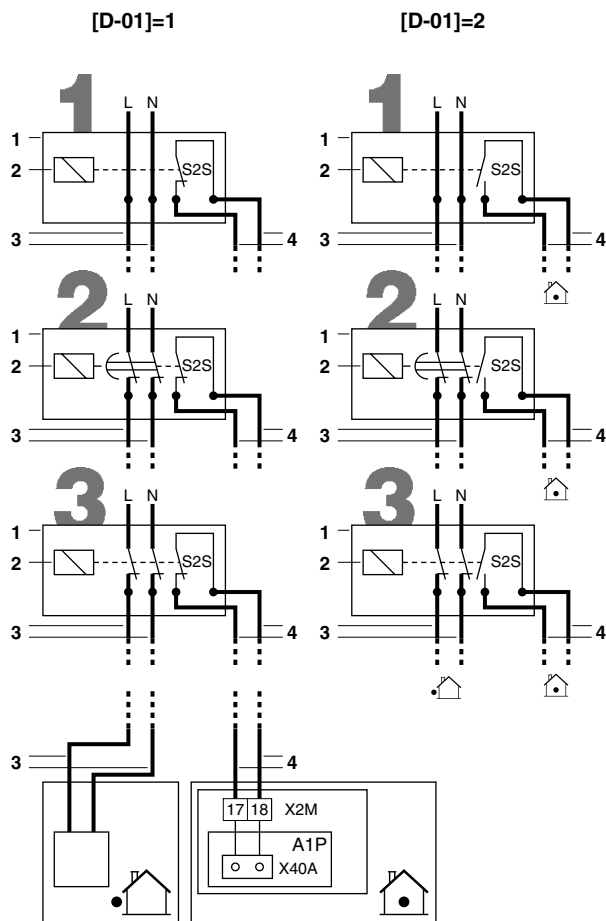
Pro zdroj se zvýhodněnou sazbou znázorněný na níže uvedeném obrázku jako typ 2 nebo 3

Je-li během dodávky elektrické energie se zvýhodněnou sazbou zdroj odstaven, ohřivače nelze ovládat.

- Výpadek dodávky elektrické energie nesmí být delší, než 2 hodiny. V opačném případě budou vynulovány hodiny reálného času řídicí jednotky.
- V době výpadku dodávky elektrické energie je displej řídicí jednotky prázdný.

Dostupné typy zdrojů elektrické energie se zvýhodněnou sazbou

Na následujícím obrázku jsou znázorněna dostupná zapojení a požadavky na připojení zařízení k tomuto zdroji:



- 1 Elektrická skříňka zdroje se zvýhodněnou sazbou
- 2 Přijímač, který zpracovává signál od dodavatele elektrické energie
- 3 Napájení venkovní jednotky (Viz instalační návod venkovní jednotky)
- 4 Beznapěťový kontakt pro vnitřní jednotku

Je-li venkovní jednotka připojena ke zdroji se zvýhodněnou sazbou, beznapěťový kontakt přijímače zpracovávajícího signál zvýhodněné sazby od dodavatele elektrické energie musí být připojen ke svorkám 17 a 18 svorkovnice X2M (jak je znázorněno na výše uvedeném obrázku).

Pokud pro parametr [D-01] v okamžiku odeslání signálu zvýhodněné sazby dodavatelem elektrické energie platí [D-01]=1, příslušný kontakt se rozpojí a jednotka bude uvedena do režimu nuceného vypnutí⁽¹⁾.

Pokud pro parametr [D-01] v okamžiku odeslání signálu zvýhodněné sazby dodavatelem elektrické energie platí [D-01]=2, příslušný kontakt se uzavře a jednotka bude uvedena do režimu nuceného vypnutí⁽²⁾.

Typ 1

Tento typ zdroje elektrické energie se zvýhodněnou sazbou není přerušen.

Typ 2

Tento typ zdroje elektrické energie se zvýhodněnou sazbou je přerušen po uplynutí určité doby.

- (1) Jakmile tento signál pomine, beznapěťový kontakt se uzavře a provoz jednotky bude obnoven. Proto je důležité ponechat funkci automatického restartu vždy aktivní. Viz "[3] Automatický restart" na straně 25.
- (2) Jakmile tento signál pomine, beznapěťový kontakt se rozpojí a provoz jednotky bude obnoven. Proto je důležité ponechat funkci automatického restartu vždy aktivní. Viz "[3] Automatický restart" na straně 25.

Typ 3

Tento typ zdroje elektrické energie se zvýhodněnou sazbou je přerušen ihned.



Při připojování zařízení ke zdroji se zvýhodněnou sazbou změňte nastavení provozního parametru [D-01]. Je-li zdroj elektrické energie se zvýhodněnou sazbou typem bez přerušení dodávky (znázorněný výše jako typ 1), změňte nastavení provozních parametrů [D-01] a [D-00]. Viz odstavec "[D] Zdroj elektrické energie se zvýhodněnou sazbou/lokální hodnota posunu závislá na počasí" na straně 31 v kapitole "Provozní nastavení".



Je-li zdroj elektrické energie se zvýhodněnou sazbou typem bez přerušení dodávky, jednotka bude uvedena do režimu nuceného vypnutí.

Při odeslání signálu k zapnutí odběru elektrické energie se zvýhodněnou sazbou začne blikat indikátor centrálního řízení (A), který sděluje aktivaci odběru elektrické energie se zvýhodněnou sazbou.

Přemístění digitální řídicí jednotky

Digitální řídicí jednotka je od výrobce umístěna na vnitřní jednotce. (Informace o skutečném umístění naleznete v části "Hlavní součásti" na straně 10). Digitální řídicí jednotku lze v případě potřeby přemístit.

Pamatujte na to, že k vnitřní jednotce lze současně připojit pouze 1 digitální řídicí jednotku.

Specifikace zapojení

Specifikace zapojení	Hodnota
Typ	dvoudrátový
Průřez	0,75-1,25 mm ²
Maximální délka	500 m

POZNÁMKA Propojovací vedení není součástí dodávky.

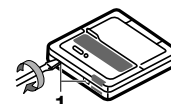


Montáž

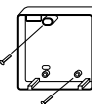
POZNÁMKA Digitální řídicí jednotku je nutné instalovat uvnitř.



- 1 Sejměte čelní panel digitálního ovladače. Zasuňte klínovitý šroubovák do štěrbin (1) v zadní části digitálního ovladače a sejměte čelní část digitálního ovladače.



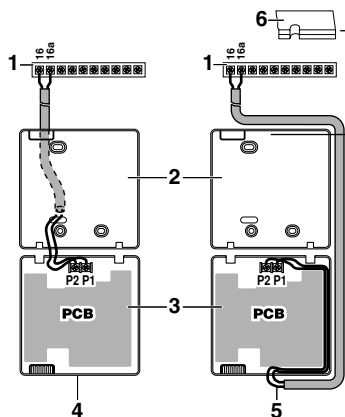
- 2 Digitální ovladač upevněte na rovný povrch.



POZNÁMKA Při montáži dbejte na to, abyste přílišným dotážením šroubů nezpůsobili deformaci dolní části digitálního ovladače.



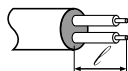
3 Zapojte jednotku.



- 1 Jednotka
- 2 Zadní část digitálního ovladače
- 3 Přední část digitálního ovladače
- 4 Zapojení zezadu
- 5 Zapojení shora
- 6 Štípacími kleštěmi apod. vystřihněte potřebnou část tak, aby bylo možné protáhnout vedení.

Zapojte vedení v horní přední části digitálního ovladače ke svorkám a připojte je ke svorkám uvnitř jednotky (P1 ke 16, P2 k 16a).

- POZNÁMKA**
- Při zapojování je třeba vést vedení mimo napájecí kabely, aby se mezi dráty nepřenášel elektrický šum (externí šum).
 - Z kabelu stáhněte ochrannou vrstvu v té části, která prochází vnitřní částí digitálního ovladače (✓).



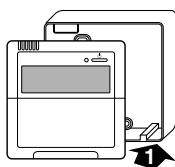
4 Znovu nasadte horní díl digitálního ovladače.



VAROVÁNÍ

Při nasazování horní části dálkového ovladače nesmí dojít k poškození zapojených drátů.

Díly začněte sesazovat od úchytnů dole.



Spuštění a konfigurace

Vnitřní jednotka musí být při instalaci konfigurována tak, aby odpovídala prostředí instalace (venkovní klima, instalované možnosti apod.) a odbornosti uživatele.



Je důležité, aby si pracovník provádějící instalaci přečetl postupně **všechny** informace v této kapitole a aby systém byl správně konfigurován.

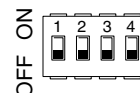
Přehled nastavení přepínačů DIP

DIP přepínač SS2 je umístěn na obvodové desce v rozváděcí skříňce (viz "Hlavní součásti rozváděcí skříňky" na straně 11) a umožňuje konfiguraci instalace nádrže horké užitkové vody, zapojení pokojového termostatu a provozu čerpadla.



VÝSTRAHA

Než otevřete servisní panel rozváděcí skříňky a provedete jakékoli změny nastavení přepínačů DIP, vypněte napájení.

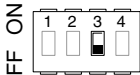
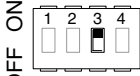


Přepínač DIP SS2	Popis	ON	OFF
1	Neplatí pro pracovníka provádějícího instalaci	—	(Výchozí)
2	Instalace nádrže na horkou užitkovou vodu (viz "Konfigurace instalace nádrže na horkou užitkovou vodu" na straně 23)	Instalováno	Neinstalováno (výchozí stav)
3	Připojení pokojového termostatu (viz "Konfigurace instalace pokojového termostatu" na straně 22)	Pokojový termostat připojen	Žádný pokojový termostat nepřipojen (výchozí stav)
4	Toto nastavení ^(a) určuje provozní režim tepelného čerpadla v případech, kdy existuje současná potřeba intenzivnějšího topení/ chlazení místnosti a ohřevu užitkové vody.	Priorita topení/chlazení	Prorita na straně nejvyššího požadavku ^(b)

(a) Vztahuje se jen na případy, kdy přepínač DIP 2 = ON

(b) Ohřev/chlazení nebo režim ohřevu užitkové vody lze omezit plánovacím časovačem nebo nastavením provozního parametru (4, 5, 8).

Konfigurace instalace pokojového termostatu

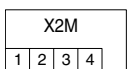
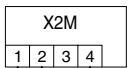
- Není-li k vnitřní jednotce připojen **žádný pokojový termostát**, přepněte přepínač SS2-3 do polohy **OFF**. 
- Je-li k vnitřní jednotce připojen **pokojevý termostát**, přepněte přepínač SS2-3 do polohy **ON**. 
- Ověřte správnost nastavení pokojového termostatu (b-02=ano, b-05=9, b-06=5), aby nedocházelo k opakovanému zapínání a vypínání čerpadla (se vznikem např. vibrací) a tím pádem ke zkracování jeho životnosti.



- Je-li k vnitřní jednotce připojen pokojový termostát, plánovací časovače topení a chlazení nejsou k dispozici. Ostatní plánovací časovače nejsou nijak ovlivněny. Podrobnější informace o plánovacích časovačích naleznete v návodu k obsluze.
- Je-li k vnitřní jednotce připojen pokojový termostát a tlačítko nebo je stisknuté, indikátor centralizovaného řízení bude blikat a indikovat, že pokojový termostát má vyšší prioritu a řídí zapínání/vypínání provozu a přepínání provozního režimu.

Následující tabulka obsahuje přehled potřebné konfigurace a zapojení termostatu ve svorkovnici (X2M: 1, 2, 3, 4) uvnitř rozváděcí skříňky. Čerpání je uvedeno ve třetím sloupci. Tři poslední sloupce uvádějí, zda je následující funkce dostupná prostřednictvím uživatelského rozhraní (UI) nebo pomocí termostatu (T):

- zapnutí/vypnutí vyhřívání/chlazení prostor ()
- přepínání topení/chlazení ()
- plánovací časovače topení a chlazení ()

Termostát	Konfigurace	Režim čerpání			
Bez termostatu	<ul style="list-style-type: none"> • SS2-3 = OFF • zapojení: (žádné) 	určováno výstupní teplotou vody (a)	UI	UI	UI
	<ul style="list-style-type: none"> • SS2-3 = ON • zapojení: 	zapnuto, je-li zapnuto vyhřívání/chlazení prostorů ()	UI	UI	UI
Termostát jen při topení	<ul style="list-style-type: none"> • SS2-3 = ON • zapojení: (viz instalační návod soupravy pokojového termostatu) 	zapnuto při požadavku topení od pokojového termostatu	T	—	—
Termostát s přepínáním chlazení/ohřevu	<ul style="list-style-type: none"> • SS2-3 = ON • zapojení: (viz instalační návod soupravy pokojového termostatu) 	zapnuto při požadavku topení nebo chlazení od pokojového termostatu	T	T	—

(a) Čerpadlo se zastaví při vypnutí topení/chlazení nebo při dosažení požadované teploty vody nastavené v uživatelském rozhraní. Se zapnutým topením/chlazením se pak po uplynutí 3 minut bude čerpadlo spouštět každých 5 minut a kontrolovat teplotu vody.

Konfigurace provozu čerpadla

POZNÁMKA



Nastavení rychlosti čerpadla viz "Nastavení rychlosti čerpadla" na straně 23.

Bez pokojového termostatu: DIP přepínač SS2-3 = OFF

Není-li k vnitřní jednotce připojen žádný pokojový termostát, činnost čerpadla je určována teplotou vody na výstupu.

Vynucení trvalého provozu čerpadla v případě, že není připojen žádný pokojový termostát:

- nastavte přepínač SS2-3 do polohy ON,
- zkratujte svorky čísel 1-2-4 na svorkovnici uvnitř řídicí skříňky.

S DIP přepínačem pokojového termostatu: SS2-3 = ON

Je-li k vnitřní jednotce připojen pokojový termostát, čerpadlo se trvale rozeběhne, kdykoliv vznikne požadavek termostatu na topení nebo chlazení.

Dvojitá nastavená hodnota

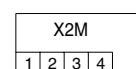
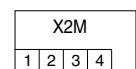
Při aktivaci dvojité nastavené hodnoty je provoz čerpadla určován stavem DIP přepínače SS2-3 a kontakty pro výběr nastavené hodnoty. Pro situace, kdy termostát je nebo není připojen výše popsaným způsobem, vyhledejte potřebné informace v provozních konfiguracích čerpadla.



Je-li aktivována dvojitá nastavená hodnota, "trvalý nucený provoz čerpadla" není k dispozici. Je-li přepínač SS2-3 nastaven v poloze ON a zároveň jsou oba přepínače SP1 a SP2 sepnuté, provoz čerpadla bude stejný, jako "s pokojovým termostátem" a použitelnou nastavenou hodnotou bude druhá nastavená hodnota. Viz "Regulace se dvěma nastavenými hodnotami" na straně 28.

Následující tabulka obsahuje přehled potřebné konfigurace a zapojení svorkovnic (X2M: 1, 2, 4) uvnitř rozváděcí skříňky. Čerpání je uvedeno ve třetím sloupci. Tři poslední sloupce uvádějí, zda je následující funkce dostupná prostřednictvím uživatelského rozhraní (UI) nebo je ovládána kontakty pro výběr nastavené hodnoty SP1 nebo SP2:

- zapnutí/vypnutí vyhřívání/chlazení prostor ()
- přepínání topení/chlazení ()
- plánovací časovače topení a chlazení ()

Dvojitá nastavená hodnota					
Konfigurace	Režim čerpání				
<ul style="list-style-type: none"> • [7-02]=1 • SS2-3 = OFF • zapojení: 	určováno výstupní teplotou vody (a)	UI	UI	UI	
<ul style="list-style-type: none"> • [7-02]=1 • SS2-3 = ON • zapojení: 	v případě požadavku na hlavní a/nebo vedlejší nastavenou hodnotu	SP2/SP1	UI	—	

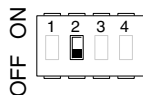
SP1 = Kontakt první nastavené hodnoty

SP2 = Kontakt druhé nastavené hodnoty

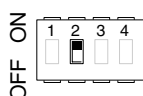
(a) Čerpadlo se zastaví při vypnutí topení/chlazení nebo při dosažení požadované teploty vody nastavené v uživatelském rozhraní. Se zapnutým topením/chlazením se pak po uplynutí 3 minut bude čerpadlo spouštět každých 5 minut a kontrolovat teplotu vody.

Konfigurace instalace nádrže na horkou užitkovou vodu

- Není-li instalována **žádná nádrž s horkou užitkovou vodou**, přepněte přepínač SS2-2 do polohy **OFF** (výchozí nastavení).



- Je-li instalována **nádrž s horkou užitkovou vodou**, přepněte přepínač SS2-2 do polohy **ON**.



Pokud byl spínač SS2-3 nastaven do polohy ON bez všech potřebných a správných propojení mezi vnitřní jednotkou a rozváděcí skříňkou nádrže na horkou užitkovou vodu, v uživatelském rozhraní se zobrazí chybový kód RČ.

První spuštění při nízkých venkovních teplotách

Během prvního spuštění, a pokud je teplota vody nízká, je důležité, aby se voda ohřívala postupně. Nedodržení tohoto pravidla může mít za následek popraskání betonových podlah v důsledku rychlé změny teploty. Další podrobnosti si vyžádejte od příslušného dodavatele stavebních částí budovy.

Nejnižší nastavenou teplotu vody na výstupu lze proto snížit na hodnotu mezi 15°C a 25°C nastavením parametru [9-01] (spodní limit nastavení hodnoty vytápění). Viz "Provozní nastavení" na straně 24.



Topení na teploty mezi 15°C a 25°C je prováděno jen pomocí záložního topení.

Kontroly před uvedením do provozu

Kontroly před prvním spuštěním



NEBEZPEČÍ!

Před realizací jakéhokoliv připojení vypněte všechny příslušné přívody elektrické energie.

Po instalaci jednotky zkontrolovat před zapnutím jističe tyto body:

- 1 Elektrická instalace**
Zajistit, aby elektrické obvody mezi místním napájecím panelem a vnitřní jednotkou, venkovní jednotkou a vnitřní jednotkou, vnitřní jednotkou a ventily (jsou-li instalovány), vnitřní jednotkou a pokojovým termostatem (je-li instalován), vnitřní jednotkou a nádrží na horkou užitkovou vodu byly instalovány v souladu s pokyny popsány v kapitole "Elektrická instalace" na straně 16, v souladu se schématem zapojení a v souladu s evropskými a místními předpisy.
- 2 Pojistky nebo ochranná zařízení**
Zkontrolujte, zda typ a dimenzování pojistek nebo jiných lokálních instalovaných ochranných zařízení odpovídá specifikacím v kapitole "Technická specifikace" na straně 40. Žádná pojistka nebo jiné ochranné zařízení nesmějí být přemostěny.
- 3 Jistič obvodu záložního topení F1B/F3B**
Nezapomeňte zapnout jistič záložního topení F2B v rozváděcí skříňce (F1B/F3B závisí na typu záložního topení). Viz schéma zapojení.
- 4 Jistič obvodu přídavného topení F2B**
Nezapomeňte zapnout jistič obvodu přídavného topení F2B v rozváděcí skříňce (vztahuje se jen na jednotky s instalovanou volitelnou nádrží na horkou užitkovou vodu).
- 5 Uzemnění**
Vodiče uzemnění musí být zapojeny správně a zemní svorky musí být dobře dotaženy.

6 Vnitřní zapojení

Optická kontrola rozváděcí skříňky, zda v ní nejsou některá spojení volná nebo zda nejsou elektrické součástky poškozeny.

7 Upevnění

Zkontrolovat, zda je jednotka správně upevněna, aby při spuštění jednotky nevznikal nadměrný hluk a vibrace.

8 Poškozené zařízení

Zkontrolujte vnitřek jednotky, zda nejsou její části poškozeny, nebo zda není potrubí zmáčknuté.

9 Únik chladiva

Zkontrolujte vnitřek jednotky, zda v něm nedochází k úniku chladiva. Jestliže došlo k úniku chladiva, kontaktujte místního prodejce.

10 Napájecí napětí

Zkontroluje napájecí napětí na místním napájecím panelu. Napětí musí odpovídat napětí na identifikačním štítku jednotky.

11 Odvzdušňovací ventil

Zkontrolujte, zda je odvzdušňovací ventil otevřen (nejméně 2 otáčky).

12 Přetlakový pojistný ventil

Otevřením tlakového pojistného ventilu zkontrolujte, zda nádoba záložního topení je zcela naplněna vodou. Z ventilu musí vystupovat voda, nikoli vzduch.

POZNÁMKA Provozování systému při úplném nenaplnění záložního topení vodou má za následek poškození záložního topení!



13 Uzavírací ventily

Zkontrolujte, zda jsou všechny uzavírací ventily správně instalovány a zcela otevřené.

POZNÁMKA Provozování systému s uzavřenými ventily způsobí poškození čerpadla!



Spuštění vnitřní jednotky

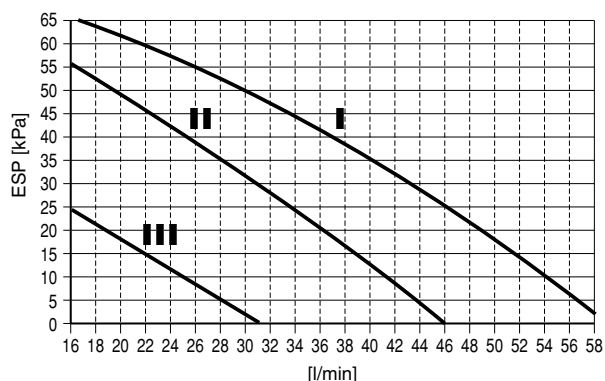
Po zapnutí napájení vnitřní jednotky se na uživatelském rozhraní během jeho inicializace (ta může trvat zhruba 30 sekund) zobrazuje "88". Během tohoto procesu nelze uživatelské rozhraní používat.

Nastavení rychlosti čerpadla

Na čerpadle lze zvolit rychlost čerpadla (viz "Hlavní součásti" na straně 10).

Podle výchozího nastavení je použita vysoká rychlost (I). Je-li průtok vody systémem příliš vysoký (například hluk proudící vody v instalaci), lze nastavit střední rychlost (II) nebo nízkou rychlost (III).

Dostupný externí statický tlak (ESP, vyjádřený v kPa) jako funkce průtoku vody (l/min) je znázorněn v níže uvedeném grafu.



Provozní nastavení

Vnitřní jednotka musí být při instalaci konfigurována tak, aby odpovídala prostředí instalace (venkovní klima, instalované možnosti apod.) a požadavkům uživatele. Proto lze provést celou řadu takzvaných provozních nastavení. Tato provozní nastavení jsou přístupná a lze je naprogramovat prostřednictvím uživatelského rozhraní vnitřní jednotky.

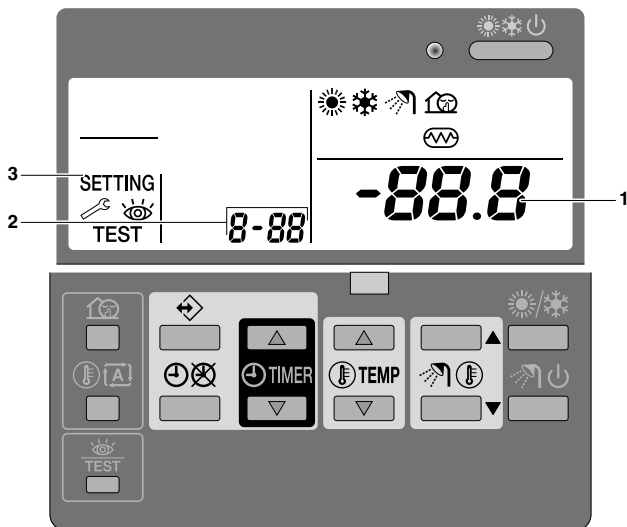
Každému provoznímu nastavení je přiřazeno 3-místné číslo nebo kód, například [1-03], které je uvedeno na displeji uživatelského rozhraní. První číslice [1] představuje 'první kód' nebo skupinu provozního nastavení. Druhá a třetí číslice [03] společně představují 'druhý kód'.

Seznam všech provozních nastavení a výchozích hodnot je uveden v tabulce "Tabulka provozních nastavení" na straně 33. Ve stejném seznamu uvádíme ve 2 sloupcích Datum a hodnotu změněného nastavení lišícího se od výchozí hodnoty.

Podrobný popis všech provozních nastavení je uveden v části "Podrobný popis" na straně 24.

Postup

Změna jednoho nebo několika provozních nastavení se provádí následovně.



- 1 Podržení tlačítka alespoň na 5 sekund spustí režim nastavení FIELD SET MODE. Zobrazí se ikona SETTING (3). Aktuálně vybraný kód provozního nastavení je označen symbolem 8-88 (2); nastavená hodnota se zobrazuje vpravo od symbolu -88.8 (1).
- 2 Stisknutím tlačítka se volí první kód odpovídajícího provozního nastavení.
- 3 Stisknutím tlačítka se volí druhý kód odpovídajícího provozního nastavení.
- 4 Stisknutím tlačítka a lze změnit nastavenou hodnotu daného provozního nastavení.
- 5 Novou hodnotu uložíte stisknutím tlačítka .
- 6 Změny dalších provozních nastavení se provádějí postupem popsaným v bodech 2 až 4.
- 7 Po dokončení režim FIELD SET MODE ukončíte stisknutím tlačítka .

POZNÁMKA Změny provedené u určitého provozního nastavení se uloží jen stisknutím tlačítka . Přechod k jinému kódu provozního nastavení nebo stisknutí tlačítka provedené změny zruší.



- Před expedicí zařízení byly nastaveny hodnoty uvedené v části "Tabulka provozních nastavení" na straně 33.
- Při návratu z režimu nastavení FIELD SET MODE se na displeji LCD uživatelského rozhraní může zobrazit hodnota "88". Uživatelské rozhraní se inicializuje.

Podrobný popis

[0] Úroveň oprávnění uživatele

V případě potřeby lze omezit přístup uživatele k některým tlačítkům uživatelského rozhraní.

Definovány jsou tři úrovně oprávnění (viz tabulka dále). Přepínání mezi úrovní 1 a úrovní 2/3 se provádí současným stisknutím kombinace tlačítek a a bezprostředně poté stisknutím kombinace tlačítek a ; všechna 4 tlačítka musí být stisknutá po dobu nejméně 5 sekund (v normálním režimu provozu). Na uživatelském rozhraní se nezobrazuje žádná indikace. Je-li vybrána úroveň 2/3, skutečná úroveň oprávnění – úroveň 2 nebo úroveň 3 – se stanoví podle provozního parametru [0-00].

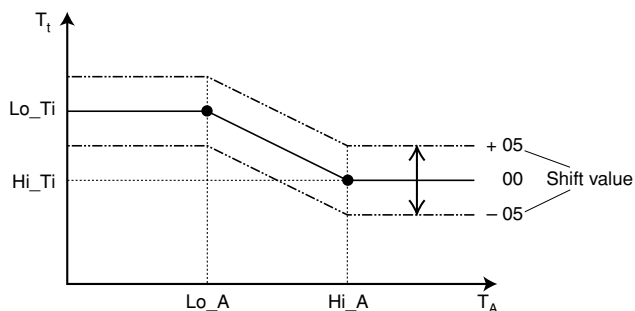
Tlačítko	Ikona	Úroveň oprávnění		
		1	2	3
Tlačítko tichého režimu		lze ovládat	—	—
Tlačítko nastavení teploty v závislosti na počasí		lze ovládat	—	—
Tlačítko zapnutí/vypnutí plánovacího časovače		lze ovládat	lze ovládat	—
Tlačítko programování		lze ovládat	—	—
Tlačítko nastavení času	 	lze ovládat	—	—
Tlačítko režimu kontrola/zkušební provoz		lze ovládat	—	—

[1] Nastavení teploty v závislosti na počasí (pouze režim topení)

Nastavení teploty v závislosti na počasí definuje parametry činnosti jednotky závislé na počasí. Je-li aktivní režim provozu závislé na počasí, teplota vody se stanoví automaticky podle venkovní teploty: nižší venkovní teploty zvyšují nastavenou hodnotu teploty vody a naopak. Během režimu provozu v závislosti na počasí má uživatel možnost zvyšovat nebo snižovat cílovou teplotu vody nejvýše o 5°C. Podrobnější informace o režimu provozu v závislosti na počasí viz návod k obsluze.

- [1-00] Nízká teplota prostředí (Lo_A): nízká venkovní teplota.
- [1-01] Vysoká teplota prostředí (Hi_A): vysoká venkovní teplota.
- [1-02] Nastavený teplotní bod v případě nízké teploty prostředí (Lo_Ti): cílová teplota vody na výstupu, pokud venkovní teplota se rovná nízké teplotě prostředí (Lo_A) nebo klesne pod tuto teplotu. Pamatujte na to, že hodnota Lo_Ti musí být vyšší než hodnota Hi_Ti, protože pro nižší venkovní teploty (tj. Lo_A) je vyžadována vyšší teplota vody.

- [1-03] Nastavený teplotní bod v případě vysoké teploty prostředí ($H_i_T_i$): cílová teplota vody na výstupu, pokud venkovní teplota se rovná vysoké teplotě prostředí (H_i_A) nebo tuto teplotu překročí. Vezměte na vědomí, že hodnota $H_i_T_i$ musí být nižší než hodnota Lo_T_i , protože pro vyšší venkovní teploty (tj. H_i_A) stačí nižší teplota vody.



T_t Cílová teplota vody

T_A Teplota prostředí (venkovní teplota)

Shift value = Hodnota posunu

[2] Funkce desinfekce

Vztahuje se jen na instalace s nádrží horké užitkové vody.

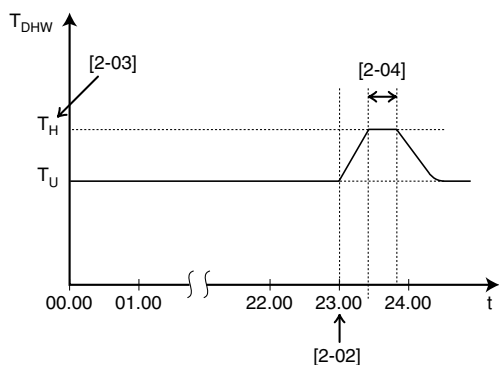
Funkce desinfekce desinfikuje nádrž horké užitkové vody opakovaným ohřevem vody na definovanou teplotu.



VAROVÁNÍ

Nastavení pole funkce desinfekce musí být provedeno pracovníkem provádějícím instalaci v souladu s příslušnými místními a národními předpisy.

- [2-00] Interval provozu: dny v týdnu, ve kterých se provádí ohřev užitkové vody.
- [2-01] Stav: definuje, zda je funkce desinfekce zapnutá (1) nebo vypnutá (0).
- [2-02] Čas spuštění: denní čas, kdy má být spuštěn ohřev užitkové vody.
- [2-03] Nastavená teplota: teplota vody, které má být dosaženo.
- [2-04] Interval: období definující, jak dlouho má být nastavená teplota udržována.



T_{DHW} Teplota horké užitkové vody

T_U Uživatelem nastavená teplota (prostřednictvím uživatelského rozhraní)

T_H Nastavení vysoké teploty [2-03]

t Čas



VÝSTRAHA

Pamatujte na to, že teplota horké užitkové vody v kohoutu horké vody je rovná hodnotě nastavené pomocí parametru [2-03] po provedení desinfekce.

Pokud tato vysoká teplota horké užitkové vody představuje potenciální riziko úrazu osob, je nutné na výstupní přípojku horké vody v nádrži na horkou užitkovou vodu namontovat směšovací ventil (z běžné dodávky). Směšovací ventil zajistí, že teplota horké užitkové vody v kohoutu horké vody nikdy nepřesáhne maximální nastavenou hodnotu. Maximální povolená teplota horké vody bude vybrána v souladu s místními a národními předpisy.

[3] Automatický restart

Pokud dojde k výpadku napájení a poté je napájení obnoveno, funkce automatického restartu znovu použije nastavení uživatelského rozhraní, které platilo v době výpadku napájení.

POZNÁMKA



Proto se doporučuje ponechat funkci automatického restartu vždy aktivní.

Je-li tato funkce vypnutá a dojde k výpadku napájení a poté je napájení obnoveno, plánovací časovač se nezapne. Stisknutím tlačítka $\odot \otimes$ opět aktivujte plánovací časovač.

- [3-00] Stav: definuje, zda je funkce automatického restartu zapnutá **ON (0)** nebo vypnutá **OFF (1)**.

POZNÁMKA



Je-li zdroj elektrické energie se zvýhodněnou sazbou typem s přerušením dodávky, je nutné vždy povolit funkci automatického restartu.

[4] Činnost záložního/přídavného topení a teplota vypnutí vyhřívání prostorů

Provoz záložního topení

Provoz záložního topení lze zapnout nebo vypnout, nebo jej lze vypnout podle provozního stavu přídavného topení.

- [4-00] Stav: definuje, zda je provoz záložního topení zapnutý (1) nebo vypnutý (0).
- [4-01] Priorita: definuje, zda záložní a přídavné topení mohou pracovat současně (0), zda má provoz přídavného topení prioritu před provozem záložního topení (1), nebo zda má provoz záložního topení prioritu před provozem přídavného topení (2).

POZNÁMKA



Je-li pole priority nastaveno na ON (1), výkon vyhřívání prostor systému se při nízkých venkovních teplotách může snížit, neboť při potřebě ohřevu užitkové vody nebude záložní topení k dispozici k vytápění prostorů (vytápění prostorů bude i nadále prováděno tepelným čerpadlem).

Je-li pole priority nastaveno na ON (2), výkon ohřívání užitkové vody systému se při nízkých venkovních teplotách může snížit, neboť při potřebě ohřevu prostorů nebude přídavné topení k dispozici pro ohřev užitkové vody. Ohřev užitkové vody pomocí tepelného čerpadla však bude stále k dispozici.

Je-li pole priorit nastaveno na OFF (0), zajistěte, aby spotřeba elektrické energie nepřekračovala limity dodávek.

Teplota vypnutí prostorového vytápění

- [4-02] Teplota vypnutí vyhřívání prostor: je-li překročena tato venkovní teplota, vytápění prostor se vypne, aby nedocházelo k přetápění.

Provoz přídavného topení

Vztahuje se jen na instalace s nádrží horké užitkové vody.

Činnost přídavného topení lze aktivovat nebo omezit v závislosti na venkovní teplotě (T_A), teplotě horké užitkové vody (T_{DHW}) nebo provozním režimu čerpadla.

- [4-03] Doba provozu přídavného topení: definuje, zda je provoz volitelného přídavného topení aktivován (1) nebo zda používá určitá omezení (0/2/3).

Popis nastavení parametru [4-03]

Přídavné topení lze uvést do provozu pouze v případě aktivace ohřevu horké užitkové vody (☞).

- Pokud platí [4-03]=0, je provoz přídavného topení povolen pouze při aktivaci "[2] Desinfekční funkce" a "Výkonného ohřevu horké užitkové vody" (viz návod k obsluze).

Použití tohoto nastavení se doporučuje pouze tehdy, je-li výkon tepelného čerpadla schopen pokrýt požadavky na vytápění domu a ohřev horké užitkové vody v celé topné sezóně.

Výsledkem tohoto nastavení je skutečnost, že užitková voda se nikdy nebude ohřívat přídavným topením s výjimkou aktivace "[2] Desinfekční funkce" a "Výkonného ohřevu horké užitkové vody" (viz návod k obsluze).



Je-li provoz přídavného topení omezený ([4-03]=0) a venkovní teplota T_A je nižší, než hodnota pole nastavení parametru [5-03] a zároveň platí, že [5-02]=1, užitková voda nebude ohřívána.

Důsledkem tohoto nastavení je skutečnost, že teplota užitkové vody (T_{DHW}) může dosáhnout maximální hodnoty vypnutí tepelného čerpadla ($T_{HP\ OFF}$). Viz nastavení parametru [6-00] a [6-01] v části "[6]" na straně 27.

- Pokud platí [4-03]=1, je provoz přídavného topení určen pouze teplotou vypnutí přídavného topení ($T_{BH\ OFF}$), teplotou zapnutí přídavného topení ($T_{BH\ ON}$) a/nebo plánovacím časovačem. Viz nastavení parametru "[7-00]" na straně 27 a "[7-01]" na straně 28.

- Pokud platí [4-03]=2, je provoz přídavného topení povolen pouze tehdy, pokud tepelné čerpadlo pracuje mimo "provozní rozsah" režimu ohřevu užitkové vody tepelným čerpadlem ($T_A < [5-03]$ nebo $T_A > 35^\circ\text{C}$) nebo je-li teplota užitkové vody o 2°C nižší než teplota vypnutí tepelného čerpadla ($T_{HP\ OFF}$) v režimu horké užitkové vody ($T_{DHW} > T_{HP\ OFF} - 2^\circ\text{C}$). (Viz nastavení parametru [5-03] na straně 26, [6-00] na straně 27 a parametru [6-01] na straně 27).

Výsledkem je optimální pokrytí ohřevu užitkové vody tepelným čerpadlem.

- Pokud platí [4-03]=3, je provoz přídavného topení stejný, jako v případě 1, pouze s tím, že přídavné topení je vypnuto, je-li tepelné čerpadlo aktivní v režimu ohřevu užitkové vody. V důsledku této funkce není nastavení parametru [8-03] relevantní.

Výsledek je optimální pokrytí ohřevu užitkové vody tepelným čerpadlem ve vztahu k parametru [8-04].



- Pokud platí [4-03]=1/2/3, lze provoz přídavného topení stále omezit také pomocí plánovacího časovače. Např. je-li provoz přídavného topení upřednostňován během určité denní doby. (Viz návod k obsluze)

- Pokud platí [4-03]=2, provoz přídavného topení bude povolen při $T_A < [5-03]$ nezávisle na stavu parametru [5-02]. Je-li aktivován dvojitý provoz a je zapnutý signál povolení pro pomocný kotel, přídavné topení bude omezeno i v případě $T_A < [5-03]$. (Viz "[C-02]" na straně 30).

- Provoz přídavného topení je povolen vždy během výkonného ohřevu nebo aktivace desinfekční funkce s výjimkou období, kdy je provoz záložního topení vyžadován z bezpečnostních důvodů a platí [4-02]=1.

[5] Vyvážená teplota a teplota priority vyhřívání prostor

Vyvážená teplota — Nastavení pole 'vyvážená teplota' se vztahuje na provoz **záložního topení**.

Je-li aktivní funkce vyvážené teploty, provoz záložního topení je omezen na dobu s nízkými venkovními teplotami, tj. pokud venkovní teplota klesne na zadanou vyváženou teplotu nebo pod ni. Je-li tato funkce vypnutá, provoz záložního topení je možný za všech venkovních teplot. Aktivace této funkce zkracuje pracovní dobu záložního topení.

- [5-00] Stav vyvážené teploty: definuje, zda je funkce vyvážené teploty zapnutá (1) nebo vypnutá (0).

- [5-01] Vyvážená teplota: venkovní teplota, pod kterou je povoleno záložní topení.

Teplota priority vyhřívání prostorů — Vztahuje se pouze na instalace s nádrží na horkou užitkovou vodu. — Nastavení pole 'teplota priority vyhřívání prostorů' se vztahuje na provoz 3-cestného ventilu a **přídavného topení** v nádrži na horkou užitkovou vodu.

Je-li funkce priority teploty vyhřívání prostorů aktivní, je zaručeno plné využití výkonu tepelného čerpadla k vyhřívání prostor provoz jen po dobu, kdy venkovní teplota klesne na zadanou teplotu priority vyhřívání prostor nebo pod ní. V tomto případě bude užitková voda vyhřívána pouze přídavným topením.

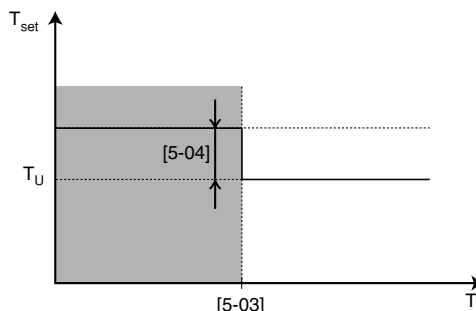
- [5-02] Stav priority vyhřívání prostorů: definuje, zda je prioritou vyhřívání prostorů zapnutá (1) nebo vypnutá (0).

- [5-03] Teplota priority vyhřívání prostorů: venkovní teplota, pod kterou bude užitková voda vyhřívána jen přídavným topením, tj. nízká venkovní teplota.



Je-li provoz přídavného topení omezený ([4-03]=0) a venkovní teplota T_A je nižší, než hodnota pole nastavení parametru [5-03] a zároveň platí, že [5-02]=1, užitková voda nebude ohřívána.

- [5-04] Korekce nastavení teploty ohřevu užitkové vody: korekce nastavení požadované teploty horké užitkové vody, která se vztahuje k nízkým venkovním teplotám, je-li aktivní prioritou vyhřívání prostor. Upravená (vyšší) nastavená teplota zajistí, že celkový tepelný výkon vody v nádrži zůstane přibližně nezměněný - chladnější vrstva vody u dna nádrže bude kompenzována teplejší vodou v horní vrstvě (neboť vlnitý tepelného výměníku je vypnuto).



T_{set}	Nastavená teplota horké užitkové vody
T_U	Uživatelé nastavená teplota (prostřednictvím uživatelského rozhraní)
T_A	Teplota prostředí (venkovní teplota)
■	Teplota vyhřívání prostorů



VÝSTRAHA

Pamatujte na to, že teplota horké užitkové vody se automaticky zvyšuje podle hodnoty vybrané pomocí provozního parametru [5-04] (pokud venkovní teplota poklesne pod hodnotu provozního parametru [5-03]) v porovnání s uživatelsky nastavenou hodnotou teploty horké užitkové vody (T_U). Upřednostňovanou nastavenou hodnotu vyberte pomocí nastavení provozního parametru [5-03], [7-00] a s použitím návodu k obsluze.

Pokud tato vysoká teplota horké užitkové vody představuje potenciální riziko úrazu osob, je nutné na výstupní přípojku horké vody v nádrži na horkou užitkovou vodu namontovat směšovací ventil (z běžné dodávky). Směšovací ventil zajistí, že teplota horké užitkové vody v kohoutu horké vody nikdy nepřesáhne maximální nastavenou hodnotu. Maximální povolená teplota horké vody bude vybrána v souladu s místními a národními předpisy.

[6] Rozdíl teplot (DT) pro režim ohřevu užitkové vody pomocí tepelného čerpadla

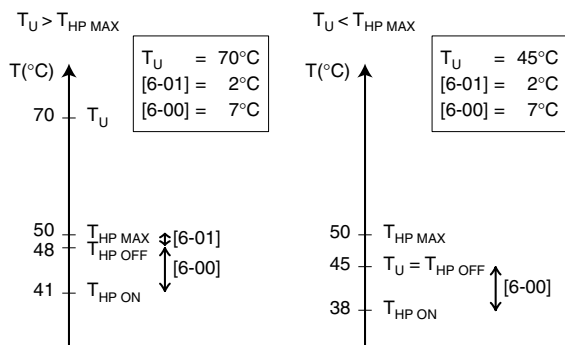
Vztahuje se jen na instalace s nádrží horké užitkové vody.

Parametr "Rozdíl teplot DT (delta teplot) režimu ohřevu užitkové vody pomocí tepelného čerpadla" určuje teploty, při kterých bude spuštěn ohřev užitkové vody pomocí tepelného čerpadla (tj. teplota, při které bude tepelné čerpadlo zapnuto ON – ZAP) a kdy bude tento ohřev zastaven (tj. teplota, při které bude tepelné čerpadlo vypnuto OFF – VYP).

Pokud teplota užitkové vody poklesne pod teplotu zapnutí tepelného čerpadla ON – ZAP ($T_{HP ON}$), spustí se ohřev užitkové vody tepelným čerpadlem. Jakmile teplota užitkové vody dosáhne teploty vypnutí tepelného čerpadla OFF – VYP ($T_{HP OFF}$) nebo uživatelem nastavené teploty (T_U), ohřev užitkové vody tepelným čerpadlem se vypne (přepnutím trojcestného ventilu).

Teplota vypnutí tepelného čerpadla OFF (VYP) a teplota zapnutí tepelného čerpadla ON (ZAP) a jejich vztah s provozním nastavením [6-00] a [6-01] jsou vysvětleny na níže uvedeném obrázku.

- [6-00] Start: rozdíl teplot k určení teploty zapnutí tepelného čerpadla ON (ZAP) – ($T_{HP ON}$). Viz obrázek.
- [6-01] Stop: rozdíl teplot k určení teploty vypnutí tepelného čerpadla OFF (VYP) – ($T_{HP ON}$). Viz obrázek.



T_U	Uživatelé nastavená teplota (prostřednictvím uživatelského rozhraní)
$T_{HP MAX}$	Maximální teplota tepelného čerpadla u snímače v nádrži horké užitkové vody (50°C) (závisí na T_A) ^(a)
$T_{HP OFF}$	Teplota vypnutí tepelného čerpadla OFF (VYP)
$T_{HP ON}$	Teplota zapnutí tepelného čerpadla ON (ZAP)

(a) 50°C = $T_{HP MAX}$ při $T_A \leq 25^\circ C$.
48°C = $T_{HP MAX}$ při $T_A > 25^\circ C$.



V praxi lze pomocí tepelného čerpadla dosáhnout maximální teploty v nádrži 50°C. Je doporučeno nastavit parametr $T_{HP OFF}$ nejvýše na 48°C, aby došlo ke zlepšení výkonu tepelného čerpadla v režimu ohřevu užitkové vody.

Pokud platí [4-03]=0 nebo 2, je doporučeno věnovat zvláštní pozornost nastavení parametru [6-00]. Zajištění správné rovnováhy mezi požadovanou teplotou horké užitkové vody a teplotou zapnutí tepelného čerpadla ($T_{HP ON}$) je nezbytnou podmínkou.

[7] DT pro přídavné topení a regulaci s dvojitou nastavenou hodnotou

DT pro přídavné topení

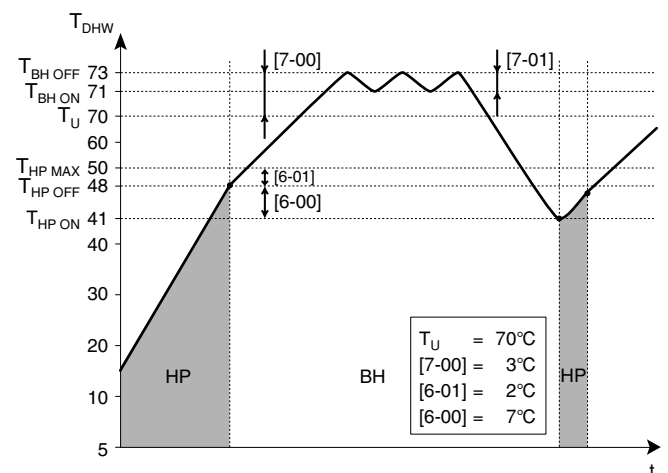
Vztahuje se jen na instalace s nádrží horké užitkové vody.

Pokud užitková voda během ohřevu dosáhne teploty nastavené uživatelem, přídavné topení bude ohřívát užitkovou vodu na teplotu mírně přesahující nastavenou teplotu, tzn. nad teplotu vypnutí přídavného topení OFF (VYP). Tyto stupně navíc jsou určeny polem s délkou kroku nastavené teploty užitkové vody. Správné nastavení brání tomu, aby se přídavné topení opakovaně nezapínalo a nevypínalo (tj. kmitání) ve snaze udržet nastavenou teplotu užitkové vody. Poznámka: přídavné topení se opět zapne, pokud teplota užitkové vody klesne o [7-01] (pevná hodnota) pod teplotu vypnutí OFF (VYP) přídavného topení.



Je-li aktivní plánovací časovač přídavného topení (viz návod k obsluze), přídavné topení bude v provozu jen v případech, že to tento plánovací časovač dovolí.

- [7-00] Horká užitková voda - délka kroku: rozdíl teplot nad nastavenou teplotou užitkové vody před vypnutím přídavného topení.



BH	Přídavné topení
HP	Tepelné čerpadlo. Pokud doba ohřevu tepelným čerpadlem trvá příliš dlouho, může se zapnout pomocný ohřev pomocí přídavného topení.
$T_{BH OFF}$	Teplota vypnutí přídavného topení OFF (VYP) ($T_U + [7-00]$)
$T_{BH ON}$	Teplota zapnutí přídavného topení ON (VYP) ($T_{BH OFF} - [7-01]$)
$T_{HP MAX}$	Maximální teplota tepelného čerpadla u snímače v nádrži horké užitkové vody
$T_{HP OFF}$	Teplota vypnutí přídavného topení OFF (VYP) ($T_{HP MAX} - [6-01]$)
$T_{HP ON}$	Teplota zapnutí přídavného topení ($T_{HP OFF} - [6-00]$)
T_{DHW}	Teplota horké užitkové vody
T_U	Uživatelé nastavená teplota (prostřednictvím uživatelského rozhraní)
t	Čas



VÝSTRAHA

Pamatujte na to, že teplota horké užitkové vody se vždy automaticky zvýší podle hodnoty nastavené v provozním parametru [7-00] v porovnání v uživatelsky nastavenou hodnotou teploty užitkové vody (T_U). Upřednostňovanou nastavenou hodnotu vyberte pomocí nastavení provozního parametru [7-00] a s použitím návodu k obsluze.

Pokud tato vysoká teplota horké užitkové vody představuje potenciální riziko úrazu osob, je nutné na výstupní přípojku horké vody v nádrži na horkou užitkovou vodu namontovat směšovací ventil (z běžné dodávky). Směšovací ventil zajistí, že teplota horké užitkové vody v kohoutu horké vody nikdy nepřesáhne maximální nastavenou hodnotu. Maximální povolená teplota horké vody bude vybrána v souladu s místními a národními předpisy.



Je-li provoz přídavného topení omezený ([4-03]=0), nastavená hodnota parametru [7-00] má význam pouze pro výkonný ohřev horké užitkové vody.

- [7-01] Hodnota hystereze pro přídavné topení: rozdíl teplot k určení teploty zapnutí přídavného topení ON (ZAP) ($T_{BH ON}$). $T_{BH ON} = T_{BH OFF} - [7-01]$



Minimální hodnota teploty zapnutí přídavného topení ($T_{BH ON}$) je 2°C (pevná) pod vypínací teplotou tepelného čerpadla ($T_{HP OFF}$).

Regulace se dvěma nastavenými hodnotami

Vztahuje se pouze na instalace s různými tepelnými zářiči, které vyžadují různé nastavené hodnoty.

Regulace s dvojitou nastavenou hodnotou umožňuje generování 2 různých nastavených hodnot.

POZNÁMKA Pro sdělení, která nastavená hodnota je aktivní, není k dispozici žádná indikace!

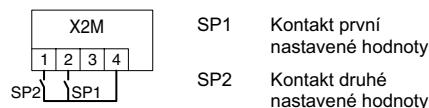


- [7-02] Stav regulace s dvojitou nastavenou hodnotou: definuje, zda je regulace s dvojitou nastavenou hodnotou zapnutá (1) nebo vypnutá (0).
- [7-03] Topení s druhou nastavenou hodnotou: specifikuje druhou nastavenou hodnotu teploty v režimu topení.
- [7-04] Chlazení s druhou nastavenou hodnotou: specifikuje druhou nastavenou hodnotu teploty v režimu chlazení.

POZNÁMKA



- První nastavená hodnota topení/chlazení je hodnota vybraná na uživatelském rozhraní.
 - V režimu topení může být první nastavená hodnota pevná nebo závislá na počasí.
 - V režimu chlazení je první nastavená hodnota vždy pevná.
- Druhá nastavená hodnota topení [7-03] by měla být svázaná s tepelnými zářiči, které vyžadují nejvyšší nastavenou hodnotu v režimu topení. Příklad: jednotka ventilátoru.
- Druhá nastavená hodnota chlazení [7-04] by měla být svázaná s tepelnými zářiči, které vyžadují nejnižší nastavenou hodnotu v režimu chlazení. Příklad: jednotka ventilátoru.
- Skutečná druhá nastavená hodnota topení závisí na vybrané hodnotě parametru [7-03].
 - Pokud platí [7-03]=1~24, skutečná druhá nastavená hodnota se získá jako první nastavená hodnota topení zvýšená o [7-03] (maximální hodnota je 55°C). Tímto způsobem je druhá nastavená hodnota propojena s první nastavenou hodnotou topení.
 - Pokud platí [7-03]=25~55, skutečná druhá nastavená hodnota topení je rovná [7-03].
- Výběr druhé nebo první nastavené hodnoty je určen svorkami (X2M: 1, 2, 4). Druhá nastavená hodnota má vždy prioritu před první nastavenou hodnotou.



Je-li aktivována regulace s dvojitou nastavenou hodnotou, výběr topení/chlazení musí být vždy prováděn na uživatelském rozhraní.

POZNÁMKA



Instalační technik odpovídá za vyloučení vzniku nežádoucích situací.

Je velmi důležité zajistit, aby teplota vody ve smyčkách podlahového topení nebyla nikdy příliš vysoká v režimu topení nebo příliš nízká v režimu chlazení. Nedodržení této zásady může mít za následek konstrukční škody nebo nepohodlné situace. Například v režimu chlazení se na podlaze může vytvořit kondenzace, je-li voda vstupující do smyček podlahového topení příliš chladná (rosný bod).

[8] Časovač režimu ohřevu užitkové vody

Vztahuje se jen na instalace s nádrží horké užitkové vody.

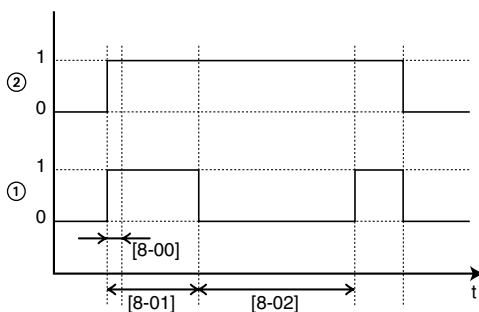
Nastavení pole 'časovač režimu ohřevu užitkové vody' definuje minimální a maximální doby ohřevu užitkové vody a minimální dobu mezi dvěma cykly ohřevu užitkové vody tepelným čerpadlem a prodlevu přidavného topení.

- [8-00] Minimální doba chodu: tento parametr specifikuje minimální časové období, během kterého je nutné aktivovat režim ohřevu užitkové vody pomocí tepelného čerpadla i v případě, kdy cílová teplota ohřevu užitkové vody tepelným čerpadlem ($T_{HP\ OFF}$) již byla dosažena.
- [8-01] Maximální doba chodu: tento parametr specifikuje maximální časové období, během kterého lze aktivovat režim ohřevu užitkové vody pomocí tepelného čerpadla i v případě, kdy cílová teplota ohřevu užitkové vody tepelným čerpadlem ($T_{HP\ OFF}$) nebyla dosud dosažena. Skutečná maximální doba provozu se automaticky pohybuje v rozsahu mezi [8-01] a [8-01]+[8-04] v závislosti na venkovní teplotě. Viz obrázek v kapitole "[8-04]" na straně 30.



Pamatujte na to, že je-li jednotka konfigurována tak, aby pracovala s pokojovým termostatem (viz část "Konfigurace instalace pokojového termostatu" na straně 22), maximální doba chodu bude zohledněna jen v případě, že nastane požadavek ohřevu nebo chlazení prostorů. Pokud nevznikne požadavek ohřevu ani chlazení prostorů, ohřev užitkové vody tepelným čerpadlem bude pokračovat, dokud nebude dosaženo teploty vypnutí tepelného čerpadla OFF (VYP) (viz provozní nastavení [6] na straně 27). Neení-li instalován žádný pokojový termostát, bere se časovač vždy v úvahu.

- [8-02] Čas mezi cykly: specifikuje minimální nutný interval mezi dvěma cykly režimu ohřevu užitkové vody pomocí tepelného čerpadla. Skutečná doba bránící automatickému spouštění se mění v rozsahu [8-02] a 0 v závislosti na venkovní teplotě. Viz obrázek v kapitole "[8-04]" na straně 30.



- 1 Ohřev užitkové vody pomocí tepelného čerpadla (1 = aktivní, 0 = neaktivní)
- 2 Požadavek na ohřev užitkové vody pomocí tepelného čerpadla (1 = požadavek, 0 = bez požadavku)
- t Čas

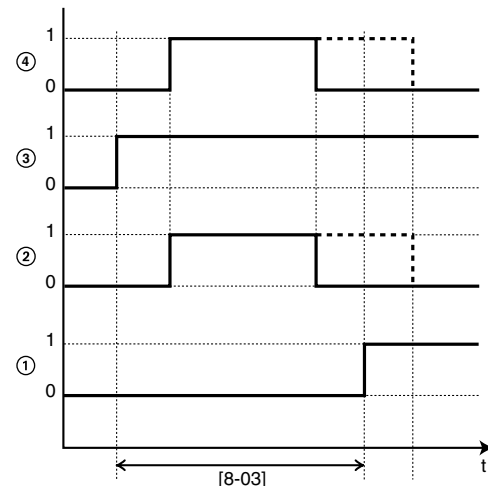


Je-li venkovní teplota vyšší, než hodnota pole, na které je nastaven parametr [4-02], nastavení parametrů [8-01], [8-02] a [8-04] nebude zohledněno.

- [8-03] Doba prodlevy přidavného topení: tento parametr určuje časovou prodlevu spouštění přidavného topení, je-li aktivní režim ohřevu užitkové vody pomocí tepelného čerpadla



- Je-li tepelné čerpadlo aktivní v režimu ohřevu užitkové vody, časová prodleva přidavného topení je [8-03].
- Pokud tepelné čerpadlo není aktivní v režimu ohřevu užitkové vody, časová prodleva přidavného topení je 20 min.
- Časovač zpoždění se aktivuje při teplotě zapnutí přidavného topení ($T_{BH\ ON}$).



- 1 Provoz přidavného topení (1 = aktivní, 0 = neaktivní)
- 2 Ohřev užitkové vody pomocí tepelného čerpadla (1 = aktivní, 0 = neaktivní)
- 3 Požadavek na horkou vodu pro přidavné topení (1 = požadavek, 0 = bez požadavku)
- 4 Požadavek na ohřev užitkové vody pomocí tepelného čerpadla (1 = požadavek, 0 = bez požadavku)
- t Čas

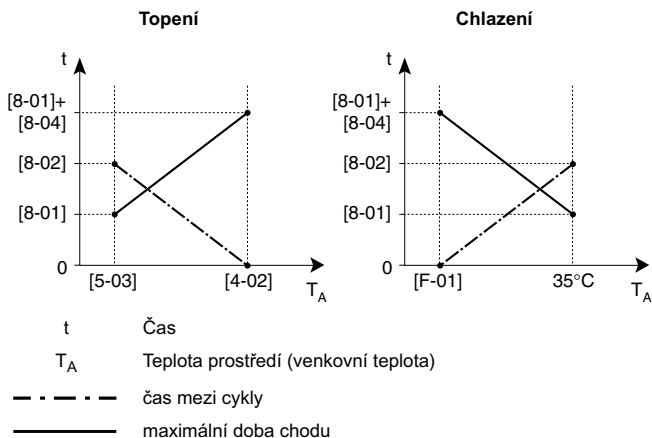


- Úpravou časové prodlevy přidavného čerpadla ve srovnání s maximální dobou provozu lze najít rovnováhu mezi energetickou účinností a dobou ohřevu.
- Je-li však časová prodleva přidavného topení nastavena na příliš vysokou hodnotu, může trvat dlouho, než užitková voda dosáhne nastavené teploty po přijetí požadavku na režim horké užitkové vody.
- Účelem parametru [8-03] je zpoždit přidavné topení vzhledem k době provozu tepelného čerpadla v režimu ohřevu užitkové vody.
- Nastavení [8-03] má význam pouze tehdy, pokud platí [4-03]=1. Nastavení [4-03]=0/2/3 provádí automatické omezení přidavného topení vzhledem k době provozu tepelného čerpadla v režimu ohřevu užitkové vody.
- Zajistěte, aby se hodnota [8-03] vždy vztahovala k maximální době provozu [8-01].

Příklad: [4-03]=1

	Nastavení úsporného režimu	Nastavení rychlého ohřevu (výchozí stav)
[8-01]	20~60 min	30 min
[8-03]	[8-01] + 20 min	20 min

- [8-04] Přidavná doba provozu při [4-02]/[F-01]: tento parametr určuje přidavnou dobu provozu k maximální době provozu při venkovní teplotě [4-02] nebo [F-01]. Viz níže uvedený obrázek.



Pokud parametr [4-03] není nastaven na 1, lze využít všech předností parametru [8-04].

[9] Nastavené rozsahy teplotních bodů topení a chlazení

Účelem tohoto provozního nastavení je snaha zabránit uživateli ve výběru nesprávné teploty vody na výstupu (tj. příliš horká nebo příliš studená). Tím lze konfigurovat rozsah nastavených teplotních bodů topení a rozsah nastavených teplotních bodů chlazení, v jejichž rámci může uživatel měnit nastavení.



UPOZORNĚNÍ

- V případě aplikace s vytápěním podlahou je důležité omezit maximální zbývající teplotu vody při ohřevu podle specifikací dané instalace topení podlahou.
- V případě aplikace s chlazením podlahy je důležité omezit minimální teplotu vody na výstupu při chlazení (nastavení parametru [9-03]) na 16~18°C, aby nedocházelo ke kondenzaci par na podlaze.
- [9-00] Horní limit nastavení teplotního bodu topení: maximální přípustná teplota vody na výstupu během topení.
- [9-01] Dolní limit nastavení teplotního bodu topení: minimální přípustná teplota vody na výstupu během topení.
- [9-02] Horní limit nastavení teplotního bodu chlazení: maximální přípustná teplota vody na výstupu během chlazení.
- [9-03] Dolní limit nastavení teplotního bodu chlazení: minimální přípustná teplota vody na výstupu během chlazení.
- [9-04] Nastavení překmitu: definuje, o kolik smí stoupnout teplota vody nad nastavenou hodnotu před tím, než dojde k zastavení kompresoru. Tato funkce je k dispozici pouze v režimu topení.

[A] Tichý režim

Toto nastavení umožňuje vybrat požadovaný tichý provozní režim. K dispozici jsou dva tišší režimy provozu: tichý režim A a tichý režim B.

V tichém režimu provozu A má tišší provoz venkovní jednotky přednost za **všech** okolností. Rychlost ventilátoru a kompresoru (a tedy také výkon) jsou omezeny na určité procento rychlosti běžného provozu. Za určitých okolností to může znamenat snížený výkon.

V tichém režimu B může být požadavek tichého provozu potlačen při výskytu požadavku vyššího výkonu. Za určitých okolností to může znamenat méně tichý provoz venkovní jednotky, aby byly uspokojeny požadavky na výkon.

- [A-00] Typ tichého režimu: definuje, zda byl vybrán tichý režim A (0) nebo tichý režim B (2).
- [A-01] Parametr 01: toto nastavení neměňte. Ponechte jeho výchozí hodnotu.

POZNÁMKA Nenastavujte jiné, než zde uvedené hodnoty.



[C] Nastavení na digitální I/O kartě EKRP1HB

Výstupní logika alarmu

- [C-01] Výstupní logika alarmu: definuje logiku výstupu alarmu na digitální vstupní/výstupní kartě EKRP1HB. Pokud platí [C-01]=0, výstup alarmu bude při výskytu alarmu pod napětím (výchozí stav). Pokud platí [C-01]=1, výstup alarmu nebude při výskytu alarmu pod napětím. Toto pole umožňuje rozlišovat mezi detekcí alarmu a detekcí výpadku napájení jednotky.

[C-01]	Alarm	Bez alarmu	Jednotka je bez napětí
0 (výchozí)	Uzavřený výstup	Rozpojený výstup	Rozpojený výstup
1	Rozpojený výstup	Uzavřený výstup	Rozpojený výstup

Dvojčinný provoz

Tento parametr se vztahuje pouze na instalace s pomocným kotlem (střídací provoz, paralelní zapojení). Účelem této funkce je stanovit na základě venkovní teploty, který zdroj tepla je schopen/bude poskytovat prostorové vytápění: vnitřní jednotka Rotex nebo pomocný kotel.

Nastavení provozního parametru "dvojčinný provoz" se vztahuje pouze na prostorové vytápění pomocí vnitřní jednotky a signál k povolení činnosti pomocného kotle.

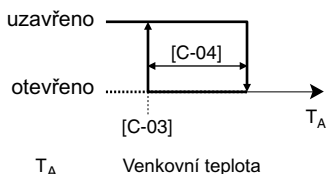
Je-li aktivována funkce "dvojčinný provoz", vnitřní jednotka automaticky zastaví prostorové vytápění, pokud venkovní teplota poklesne pod "zapínací teplotu dvojčinného provozu" a je aktivní signál povolení provozu pomocného kotle.

Je-li dvojčinný provoz deaktivován, prostorové vytápění pomocí vnitřní jednotky je k dispozici při všech venkovních teplotách (viz provozní rozsahy) a signál povolení pro činnost pomocného kotle je vždy deaktivován.

- [C-02] Stav dvojčinného provozu: definuje, zda je dvojčinný provoz aktivní (1) nebo neaktivní (0).
- [C-03] Zapínací teplota dvojčinného provozu: definuje venkovní teplotu, při jejímž poklesnutí bude aktivován signál povolení pro činnost pomocného kotle (sepnutý, KCR na EKRP1HB) a prostorové vytápění vnitřní jednotkou se zastaví.

- [C-04] Hystereze dvojitinného provozu: definuje rozdíl teplot mezi teplotou zapnutí a teplotou vypnutí dvojitinného provozu.

Signál povolení X1–X2 (EKRP1HB)



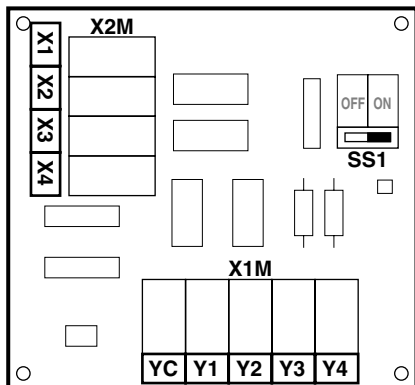
UPOZORNĚNÍ

Je-li aktivní režim dvojitinného provozu, dbejte na dodržování všech pravidel uvedených v aplikaci 5.

Společnost Rotex nenese žádnou odpovědnost za jakékoliv škody vzniklé v důsledku nedodržení této zásady.



- Pokud je venkovní jednotka jednofázového typu, kombinace nastavení [4-03]=0/2 s dvojitinným provozem při nízké venkovní teplotě může způsobit nedostatek horké užitkové vody.
- Funkce dvojitinného provozu nemá žádný vliv na režim ohřevu užitkové vody. Horká užitková voda je ustálená a vyhřívána pouze vnitřní jednotkou.
- Signál povolení k činnosti pomocného kotle je umístěn na digitální vstupní/výstupní kartě EKRP1HB. Kontakty X1, X2 jsou při jeho aktivaci, resp. deaktivaci sepnuté, resp. rozepnuté. Schematické umístění tohoto kontaktu je znázorněno na obrázku.



[D] Zdroj elektrické energie se zvýhodněnou sazbou/lokální hodnota posunu závislá na počasí

Zdroj elektrické energie se zvýhodněnou sazbou

- [D-00] Vypnutí topných článků: Definuje, které topné články se při obdržení signálu zvýhodněné sazby od dodavatele elektrické energie vypnou. Pokud při obdržení signálu zvýhodněné sazby od dodavatele elektrické energie platí [D-01]=1 nebo 2, následující zařízení se vypnou:

[D-00]	Kompresor	Záložní topení	Přídavné topení
0 (výchozí)	Nucené vypnutí	Nucené vypnutí	Nucené vypnutí
1	Nucené vypnutí	Nucené vypnutí	Povoleno
2	Nucené vypnutí	Povoleno	Nucené vypnutí
3	Nucené vypnutí	Povoleno	Povoleno



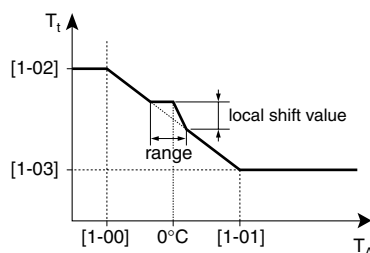
Nastavení parametru [D-00] na 1, 2 a 3 mají význam pouze tehdy, pokud zdroj je se zvýhodněnou sazbou typem bez přerušení dodávky.

- [D-01] Připojení jednotky ke zdroji elektrické energie se zvýhodněnou sazbou: Definuje, zda venkovní jednotka je či není připojena ke zdroji se zvýhodněnou sazbou. Pokud platí [D-01]=0, jednotka je připojena k běžnému zdroji (výchozí nastavení). Pokud platí [D-01]=1 nebo 2, jednotka je připojena ke zdroji se zvýhodněnou sazbou. V tomto případě zapojení vyžaduje specifickou instalaci, jak je vysvětleno v "Připojení ke zdroji elektrické energie se zvýhodněnou sazbou" na straně 19. Pokud pro parametr [D-01] v okamžiku odeslání signálu zvýhodněné sazby dodavatelem elektrické energie platí [D-01]=1, příslušný kontakt se rozpojí a jednotka bude uvedena do režimu nuceného vypnutí⁽¹⁾. Pokud pro parametr [D-01] v okamžiku odeslání signálu zvýhodněné sazby dodavatelem elektrické energie platí [D-01]=2, příslušný kontakt se uzavře a jednotka bude uvedena do režimu nuceného vypnutí⁽²⁾.

Lokální hodnota posunu závislá na počasí

Nastavení provozního parametru lokální hodnoty posunu závislé na počasí má význam pouze v případě vybrání regulované hodnoty závislé na počasí (viz provozní parametr "[1] Nastavení teploty v závislosti na počasí (pouze režim topení)" na straně 24).

- [D-03] Lokální hodnota posunu závislá na počasí: tato hodnota určuje posun nastavené hodnoty závislé na počasí v okolí venkovní teploty 0°C.



T_t	Cílová teplota vody
T_A	Venkovní teplota
range	Rozsah
local shift value	Lokální hodnota posunu
[1-00], [1-01], [1-02], [1-03]	Použitelná provozní nastavení hodnoty závislé na počasí [1]

(1) Jakmile tento signál pomine, beznapětový kontakt se uzavře a provoz jednotky bude obnoven. Proto je důležité ponechat funkci automatického restartu vždy aktivní. Viz "[3] Automatický restart" na straně 25.

(2) Jakmile tento signál pomine, beznapětový kontakt se rozpojí a provoz jednotky bude obnoven. Proto je důležité ponechat funkci automatického restartu vždy aktivní. Viz "[3] Automatický restart" na straně 25.

[D-03]	Rozsah venkovních teplot (T _A)	lokální hodnota posunu
0	—	—
1	-2°C~2°C	2
2		4
3	-4°C~4°C	2
4		4

[E] Zobrazení informací o jednotce

- [E-00] Zobrazení verze softwaru (příklad: 23)
- [E-01] Zobrazení verze paměti EEPROM (příklad: 23)
- [E-02] Zobrazení identifikačního čísla modelu (příklad: 11)
- [E-03] Zobrazení teploty kapalného chladiva
- [E-04] Zobrazení teploty vody na vstupu

POZNÁMKA Údaje [E-03] a [E-04] nejsou trvale aktualizovány. Údaje teploty jsou aktualizovány pouze po opětovném nastavení prvních kódů při cyklickém procházení pole.

[F] Nastavení volitelných možností

Provoz čerpadla

Nastavení provozního parametru čerpadla se vztahuje na provozní logiku čerpadla pouze tehdy, je-li DIP přepínač SS2-3 nastaven ve vypnuté poloze.

Je-li provoz čerpadla deaktivován, čerpadlo se zastaví, pokud je venkovní teplota vyšší než hodnota nastavená pomocí parametru [4-02] nebo pokud venkovní teplota poklesne pod hodnotu nastavenou parametrem [F-01]. Je-li provoz čerpadla aktivován, čerpadlo lze spustit při všech venkovních teplotách. Viz "Konfigurace provozu čerpadla" na straně 22.

- [F-00] Provoz čerpadla: definuje, zda je funkce provozu čerpadla zapnutá (1) nebo vypnutá(0).

Povolení prostorového chlazení

- [F-01] Teplota povolení prostorového chlazení: definuje venkovní teplotu, při jejímž poklesnutí dojde k vypnutí prostorového chlazení.



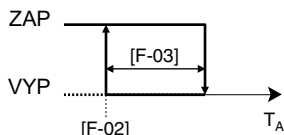
Tato funkce je platná pouze pro jednotku RKHBX při vybrání prostorového chlazení.

Regulace vyhřívání spodní desky

Tato funkce má význam pouze u instalací s venkovní jednotkou RRLQ nebo v případě nainstalování volitelné soupravy vyhřívání spodní desky.

- [F-02] Teplota zapnutí vyhřívání spodní desky: definuje venkovní teplotu, při jejímž poklesnutí vnitřní jednotka aktivuje vyhřívání spodní desky, aby se zabránilo vývinu námrazy na spodní desce venkovní jednotky při nižších venkovních teplotách.
- [F-03] Hystereze vyhřívání spodní desky: definuje teplotní rozdíl mezi zapínací a vypínací teplotou vyhřívání spodní desky.

Vyhřívání spodní desky



T_A Venkovní teplota



UPOZORNĚNÍ

Vyhřívání spodní desky je řízeno pomocí X14A. Zajistěte správné nastavení parametru [F-04].

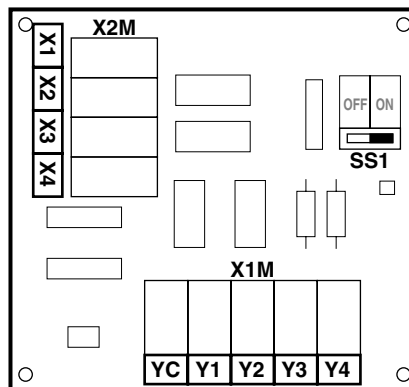
Popis funkce X14A

- [F-04] Funkce X14A: určuje, zda logika X14A bude sledovat výstupní signál pro model solární soupravy RKHBH/X_AA/AB (0) nebo zda bude logika X14A sledovat výstup pro vyhřívání spodní desky (1).

POZNÁMKA



Kontakt X3-X4 (EKRP1HB) sleduje logiku výstupního signálu pro model solární soupravy nezávisle na nastavení provozního parametru [F-04]. Schematické umístění tohoto kontaktu je znázorněno na níže uvedeném obrázku.



Tabulka provozních nastavení

První kód	Druhý kód	Název nastavení	Nastavení provedené instalačním technikem, které je odlišné od výchozí hodnoty				Výchozí hodnota	Rozsah	Krok	Jednotka
			Datum	Hodnota	Datum	Hodnota				
0		Úroveň oprávnění uživatele								
	00	Úroveň oprávnění uživatele				3	2/3	1	—	
1		Nastavení teploty v závislosti na počasí								
	00	Nízká teplota prostředí (Lo_A)				-10	-20~5	1	°C	
	01	Vysoká teplota prostředí (Hi_A)				15	10~20	1	°C	
	02	Nastavená teplota v případě nízké teploty prostředí (Lo_TI)				40	25~55	1	°C	
	03	Nastavená teplota v případě vysoké teploty prostředí (Hi_TI)				25	25~55	1	°C	
2		Funkce desinfekce								
	00	Interval provozu				Fri	Mon~Sun, Vše	—	—	
	01	Stav				1 (ON - ZAP)	0/1	—	—	
	02	Doba počátku				23:00	0:00~23:00	1:00	hodin	
	03	Nastavená hodnota				70	40~80	5	°C	
	04	Interval				10	5~60	5	min	
3		Automatický restart								
	00	Stav				0 (ON - ZAP)	0/1	—	—	
4		Činnost záložního/přídavného topení a teplota vypnutí prostorového vytápění								
	00	Stav				1 (ON - ZAP)	0/1	—	—	
	01	Priorita				0 (OFF - VYP)	0/1/2	—	—	
	02	Teplota vypnutí prostorového vytápění				35	14~35	1	°C	
	03	Provoz přídavného topení				3	0/1/2/3	—	—	
	04	Nemá význam				2	Pouze pro čtení	—	—	
5		Vyvážená teplota a teplota priority vyhřívání prostorů								
	00	Vyvážená teplota – stav				1 (ON - ZAP)	0/1	—	—	
	01	Vyvážená teplota				0	-15~35	1	°C	
	02	Stav priority vyhřívání prostorů				0 (OFF - VYP)	0/1	—	—	
	03	Teplota priority prostorového vytápění				0	-15~20	1	°C	
	04	Korekce nastavení teploty ohřevu užitkové vody				10	0~20	1	°C	
6		Rozdíl teplot (DT) pro režim ohřevu užitkové vody pomocí tepelného čerpadla.								
	00	Start				2	2~20	1	°C	
	01	Stop				2	0~10	1	°C	
	02	Nemá význam				0	Pouze pro čtení	—	—	
7		DT pro přídavné topení a regulaci s dvojitou nastavenou hodnotou								
	00	Horká užitková voda - délka kroku				0	0~4	1	°C	
	01	Hodnota hystereze pro přídavné topení				2	2~40	1	°C	
	02	Stav regulace s dvojitou nastavenou hodnotou				0	0/1	—	—	
	03	Topení podle druhé nastavené hodnoty				10	1~24/25~55	1	°C	
	04	Chlazení podle druhé nastavené hodnoty				7	5~22	1	°C	
8		Časovač režimu ohřevu užitkové vody								
	00	Minimální doba chodu				5	0~20	1	min	
	01	Maximální doba chodu				30	5~60	5	min	
	02	Čas mezi cykly				3	0~10	0,5	hodin	
	03	Doba prodlevy přídavného topení				50	20~95	5	min	
	04	Přídavná doba provozu při [4-02]/[F-01]				95	0~95	5	min	

První kód	Druhý kód	Název nastavení	Nastavení provedené instalačním technikem, které je odlišné od výchozí hodnoty				Výchozí hodnota	Rozsah	Krok	Jednotka
			Datum	Hodnota	Datum	Hodnota				
9	Nastavené rozsahy teplotních bodů topení a chlazení									
	00	Horní limit nastavení teplotního bodu topení					55	37~55	1	°C
	01	Dolní limit nastavení teplotního bodu topení					25	15~37	1	°C
	02	Horní limit nastavení teplotního bodu chlazení					22	18~22	1	°C
	03	Dolní limit nastavení teplotního bodu chlazení					5	5~18	1	°C
	04	Nastavení překmitu ^(a)					1	1~4	1	°C
A	Tichý režim									
	00	Typ tichého režimu					0	0/2	—	—
	01	Parametr 01					3	—	—	—
	02	Nemá význam					1	Pouze pro čtení	—	—
	03	Nemá význam					0	Pouze pro čtení	—	—
	04	Nemá význam					0	Pouze pro čtení	—	—
b	Nemá význam									
	00	Nemá význam					0	Pouze pro čtení	—	—
	01	Nemá význam					0	Pouze pro čtení	—	—
	02	Nemá význam					0	Pouze pro čtení	—	—
	03	Nemá význam					0	Pouze pro čtení	—	—
	04	Nemá význam					0	Pouze pro čtení	—	—
C	Nastavení na digitální I/O kartě EKRP1HB									
	00	Nemá význam. Neměňte výchozí nastavení.					0	0/1	1	—
	01	Výstupní logika alarmu					0	0/1	—	—
	02	Stav dvojčinného provozu					0	0/1	—	—
	03	Teplota zapnutí dvojčinného provozu					0	-25~25	1	°C
	04	Hystereze dvojčinného provozu					3	2~10	1	°C
D	Zdroj elektrické energie se zvýhodněnou sazbou/lokální hodnota posunu závislá na počasí									
	00	Vypínání topení					0	0/1/2/3	—	—
	01	Připojení jednotky ke zdroji elektrické energie se zvýhodněnou sazbou					0 (OFF - VYP)	0/1/2	—	—
	02	Nemá význam. Neměňte výchozí nastavení.					0	—	—	—
	03	Lokální hodnota posunu závislá na počasí					0	0/1/2/3/4	—	—
E	Zobrazení informací o jednotce									
	00	Verze softwaru					Pouze pro čtení	—	—	—
	01	Verze paměti EEPROM					Pouze pro čtení	—	—	—
	02	Identifikační číslo modelu jednotky					Pouze pro čtení	—	—	—
	03	Teplota kapalného chladiwa					Pouze pro čtení	—	—	°C
	04	Teplota vody na vstupu					Pouze pro čtení	—	—	°C
F	Nastavení volitelných možností									
	00	Režim čerpání					0	0/1	—	—
	01	Teplota povolení prostorového chlazení					20	10~35	1	°C
	02	Teplota zapnutí vyhřívání spodní desky					3	3~10	1	°C
	03	Hystereze vyhřívání spodní desky					5	2~5	1	°C
	04	Popis funkce X14A					1	0/1	—	—

(a) K dispozici pouze k modifikace prvních 3 minut po zapnutí napájení.

Zkušební provoz a závěrečná kontrola


Pracovník provádějící instalaci je povinen po instalaci ověřit správnou funkci vnitřní jednotky i venkovní jednotky.



Závěrečná kontrola

Před zapnutím jednotky je třeba si prostudovat tato doporučení:

- Po provedení kompletní instalace a veškerých potřebných nastavení zavřete všechny čelní panely jednotky a znovu nasadte kryt vnitřní jednotky.
- Servisní panel rozváděcí skříňky smí otevřít za účelem údržby pouze oprávněný elektrikář.


Automatický zkušební provoz

Po prvním spuštění jednotky (stisknutím tlačítka ) provede systém automaticky zkušební provoz v režimu chlazení. Zkušební provoz trvá až 3 minuty, během kterých se na uživatelském rozhraní zobrazují specifické indikace.

Během automatického zkušebního provozu je důležité zajistit, že teplota vody neklesne pod 10°C, což by mohlo aktivovat ochranu proti zamrznutí a zabránit tak dokončení zkušebního provozu. Pokud by teplota vody klesla pod 10°C, stiskněte tlačítka , takže se zobrazí ikona . Tím se během automatického zkušebního provozu aktivuje záložní topení a dostatečně zvýší teplotu vody.

Po úspěšném skončení zkušebního provozu systém automaticky obnoví běžný provoz.

Při nesprávném nebo nedostatečném připojení konektorů se v uživatelském rozhraní zobrazí chybový kód. Řešení chybových kódů viz "Chybové kódy" na straně 38.











POZNÁMKA  Je-li venkovní jednotka převedena do stavu vypínání (viz instalační příručka venkovní jednotky), příznak automatického zkušebního provozu se vynuluje. Při příštím spuštění systému se automatický zkušební provoz vyvolá znovu.


Po ukončení automatického zkušebního chodu nebo zapnutí/vypnutí napájení bude kompresor spuštěn ve vybraném provozním režimu, ve kterém po určité době setrvá (během tohoto provozu je nastavená hodnota na dálkovém ovladači potlačena).

Zkušební provoz (ruční)

Je-li to třeba, instalační pracovník může kdykoliv provést ruční zkušební provoz s cílem zkontrolovat správný provoz chlazení, topení a ohřevu užitkové vody.



Postup

- 1 Stiskněte tlačítka  4krát, dokud se nezobrazí ikona **TEST**.
- 2 V závislosti na modelu vnitřní jednotky, provozního režimu topení, provozního režimu chlazení nebo obou je třeba provést následující zkušební provoz (nebude-li provedena žádná akce, uživatelské rozhraní se po 10 sekundách nebo po jednom stisknutí tlačítka  vrátí do normálního režimu provozu):
 - K otestování provozního režimu topení stiskněte tlačítka , doku se nezobrazí ikona . Chcete-li spustit zkušební provoz, stiskněte tlačítka .
 - Chcete-li otestovat režim chlazení, stiskněte opakovaně tlačítka , dokud se nezobrazí ikona . Chcete-li spustit zkušební provoz, stiskněte tlačítka .
 - Chcete-li otestovat ohřev užitkové vody, stiskněte tlačítka . Zkušební provoz se spustí bez stisknutí tlačítka .

- 3 Režim zkušebního provozu skončí automaticky zhruba po 30 minutách nebo po dosažení nastavené teploty. Zkušební provoz zastavíte ručně jedním stisknutím tlačítka . Při nesprávném nebo nedostatečném připojení konektorů se v uživatelském rozhraní zobrazí chybový kód. V ostatních případech bude obnoven normální režim uživatelského rozhraní.

- 4 Řešení chybových kódů viz "Chybové kódy" na straně 38.



K zobrazení posledního chybového kódu stiskněte jednou (1x) tlačítka . Chcete-li obnovit normální provozní režim, stiskněte tlačítka  znovu 4 krát.

POZNÁMKA



Pokud probíhá nucený provoz spuštěný venkovní jednotkou, nelze provést zkušební provoz. Pokud by venkovní jednotka spustila během zkušebního provozu funkci nuceného provozu, bude zkušební provoz přerušen.

Údržba a servis

Aby byla provozuschopnost jednotky optimální, je třeba pravidelně provádět celou řadu kontrol jednotky a elektrického zapojení.

Tuto údržbu smí provádět pouze oprávněný místní technik.

Provádění dále popsaných údržbových prací vyžaduje pouze odstranění krytu vnitřní jednotky. Viz "Otevření vnitřní jednotky" na straně 9.

Činnosti údržby



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



- Před zahájením jakékoliv údržby nebo opravy vypnout jistič napájecího panelu, vyjmout pojistky nebo otevřít bezpečnostní a ochranná zařízení jednotky.
- Zajistit, aby před každou údržbou nebo opravami bylo vypnuto napájení venkovní jednotky.
- Dílů pod napětím se nedotýkejte 10 minut po vypnutí napájení, protože hrozí nebezpečí úrazu vysokým napětím.
- Ohřívač nebo kompresor by mohly pokračovat v činnosti i v režimu zastavení.
- Pamatujte na to, že některé části skříňky s elektrickými součástkami jsou horké.
- Dbejte na to, abyste se nedotýkali vodivých částí.
- Vnitřní jednotku neoplachujte. Vlhkost může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Odstranění servisních panelů může mít za následek snadný náhodný dotek živých částí. Nikdy nenechávejte během instalace nebo provádění servisu jednotku bez dozoru, je-li servisní panel demontovaný.



Bezpečnost především!

Aby nedošlo k poškození řídicí karty PCB, zbaďte se před prováděním servisních prací statické elektřiny tím, že se rukou dotknete kovové části (například uzavírací ventil).



NEBEZPEČÍ!

Nedotýkejte se vodního potrubí během provozu a ihned po jeho ukončení, neboť jejich teplota může být velmi vysoká. Také může dojít k popálení rukou. Z důvodů zamezení vzniku úrazu počkejte určitou dobu, aby mohla být obnovena normální teplota potrubí, nebo používejte ochranné rukavice.



VÝSTRAHA

- Nedotýkejte se potrubí kapalného chladiva během provozu nebo ihned po jeho ukončení, neboť chladicí potrubí může být horké nebo studené v závislosti na stavu chladiva, které jím cirkuluje, kompresoru a dalších součástí chladicího okruhu. Dotek potrubí chladiva může mít za následek popáleniny nebo omrzliny rukou. Z důvodů zamezení vzniku úrazu počkejte určitou dobu, aby mohla být obnovena normální teplota potrubí, nebo je-li dotek nevyhnutelný, používejte ochranné rukavice.
- Během provozu nebo ihned po jeho ukončení se nedotýkejte vnitřních součástí (čerpadlo, záložní topení, atd.).
Dotek vnitřních součástí může mít za následek popáleniny rukou. Z důvodů zamezení vzniku úrazu počkejte určitou dobu, aby mohla být obnovena normální teplota vnitřních součástí, nebo je-li dotek nevyhnutelný, používejte ochranné rukavice.

Popsané kontroly musí být provedeny nejméně **jednou ročně**.

1 Tlak vody

Zkontrolujte, zda je tlak vody vyšší než 1 bar. V případě potřeby přidejte vodu.

2 Vodní filtr

Vodní filtr vyčistěte.

3 Přetlakový pojistný ventil vody

Zkontrolujte správnou činnost přetlakového pojistného ventilu: otočte červeným knoflíkem na ventilu proti směru hodinových ručiček:

- Pokud se neozývá cvaknutí, obraťte se na místního prodejce.
- Jestliže voda uniká z jednotky, uzavřete nejdříve uzavírací ventil na přívodu i výstupu z jednotky a poté se obraťte na místního prodejce.

4 Hadice přetlakového pojistného ventilu

Zkontrolujte umístění hadice přetlakového pojistného ventilu do vany na kondenzát.

Je-li instalována (volitelná) vana na kondenzát, umístěte správně konec hadice tlakového pojistného ventilu do vany na kondenzát.

5 Izolační kryt nádoby záložního topení

Zkontrolujte, zda izolační kryt záložního topení je pevně dotažen na nádobě záložního topení.

6 Přetlakový pojistný ventil nádrže na horkou užitkovou vodu (běžný materiál)

Vztahuje se jen na instalace s nádrží horké užitkové vody.

Zkontrolujte správnou činnost přetlakového pojistného ventilu nádrže na horkou užitkovou vodu.

7 Přídavné topené nádrže na horkou užitkovou vodu

Vztahuje se jen na instalace s nádrží horké užitkové vody.

Doporučuje se odstraňovat vznikající nánosy kotelního kamene. Tím se prodlouží životnost zvláště v oblastech s tvrdou vodou. Chcete-li odstranit kotelní kámen, vypusťte nádrž na horkou užitkovou vodu, vyjměte přídavné topení z nádrže na horkou užitkovou vodu a na 24 hodin ponořte přídavné topení do nádoby s přípravkem na odstranění kotelního kamene.

8 Rozváděcí skříňka vnitřní jednotky

- Rozváděcí skříňku důkladně prohlédněte a pokusit se najít zřejmé vady jako jsou uvolněná spojení nebo vadné elektrické zapojení.
- Pomocí ohmmetru zkontrolujte správnou funkci stykačů K1M, K2M, K3M, K5M (jen aplikace s nádrží horké užitkové vody) a K4M. Všechny kontakty těchto stykačů musí být otevřeny.

Odstraňování problémů

Tato část poskytuje užitečné informace pro diagnostiku a nápravu určitých problémů a chyb, jež se mohou vyskytnout u jednotky.

Odstraňování problémů a související nápravná opatření smí provádět výhradně místní technik.

Obecné pokyny

Před zahájením postupu na odstranění problému je třeba jednotku důkladně prohlédnout a pokusit se najít zřejmé vady jako jsou uvolněná spojení nebo vadné elektrické zapojení.



NEBEZPEČÍ!

Při kontrole rozváděcí skříňky jednotky musí být hlavní vypínač jednotky vždy vypnutý.

Jestliže bylo aktivováno bezpečnostní zařízení, zastavte jednotku a dříve než zařízení vynulujete, zjistěte, proč bylo dané bezpečnostní zařízení aktivováno. Za žádných okolností není dovoleno přemostovat bezpečnostní zařízení nebo měnit jejich hodnotu na jinou, než jaká byla nastavena ve výrobě. Pokud nelze zjistit příčinu problémů, obraťte se na místního prodejce.

Pokud přetlakový pojistný ventil nepracuje správně a musí být vyměněn, vždy znovu zapojte ohebnou hadici připojenou k tomuto ventilu, aby voda nevytékala z jednotky!



NEBEZPEČÍ!

Nedotýkejte se vodního potrubí během provozu a ihned po jeho ukončení, neboť jejich teplota může být velmi vysoká. Také může dojít k popálení rukou. Z důvodů zamezení vzniku úrazu počkejte určitou dobu, aby mohla být obnovena normální teplota potrubí, nebo používejte ochranné rukavice.



VÝSTRAHA

- Nedotýkejte se potrubí kapalného chladiva během provozu nebo ihned po jeho ukončení, neboť chladicí potrubí může být horké nebo studené v závislosti na stavu chladiva, které jím cirkuluje, kompresoru a dalších součástí chladicího okruhu. Dotek potrubí chladiva může mít za následek popáleniny nebo omrzliny rukou. Z důvodů zamezení vzniku úrazu počkejte určitou dobu, aby mohla být obnovena normální teplota potrubí, nebo je-li dotek nevyhnutelný, používejte ochranné rukavice.

- Během provozu nebo ihned po jeho ukončení se nedotýkejte vnitřních součástí (čerpadlo, záložní topení, atd.).

Dotek vnitřních součástí může mít za následek popáleniny rukou. Z důvodů zamezení vzniku úrazu počkejte určitou dobu, aby mohla být obnovena normální teplota vnitřních součástí, nebo je-li dotek nevyhnutelný, používejte ochranné rukavice.

Obecné příznaky

Příznak 1: Jednotka je zapnutá (svítí LED indikátor ) , ale jednotka netopí nebo nechladí podle očekávání

Možné příčiny	Nápravné opatření
Nastavení teploty je nesprávné.	Zkontrolujte teplotní nastavení ovladače.
Průtok vody je příliš nízký.	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda jsou všechny uzavírací ventily vodního okruhu zcela otevřené. Zkontrolujte, zda vodní filtr nepotřebuje vyčistit. V systému se nesmí vyskytovat vzduch (odvzdušněte). Zkontrolujte na tlakoměru, zda je tlak vody dostatečný. Voda musí mít tlak >1 bar (voda je studená). Zkontrolujte, zda je nastavena nejvyšší rychlost čerpadla. Zkontrolujte, zda není poškozena expanzní nádoba. Zkontrolujte, zda odpor ve vodním okruhu není na použité čerpadlo příliš vysoký (viz "Nastavení rychlosti čerpadla" na straně 23).
Objem vody v systému je příliš malý.	Zajistit, aby celkový objem vody v systému byl vyšší než minimální požadovaný objem (viz "Kontrola objemu vody a předběžného tlaku expanzní nádoby" na straně 14).

Příznak 2: Jednotka je zapnutá, ale kompresor se nespustí (vyhřívání prostor nebo ohřev užitkové vody)

Možné příčiny	Nápravné opatření
Jednotka se musí spustit mimo provozní rozsah (teplota vody je příliš nízká).	<p>V případě nízké teploty vody systém využije záložní topení nejdříve k dosažení minimální teploty vody (15°C).</p> <ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda je napájení záložního topení v pořádku. Zkontrolujte, zda je pojistka záložního topení uzavřena. Zkontrolujte, zda pojistka záložního topení není aktivní. Zkontrolujte, zda stykače záložního topení nejsou poškozené.
Nastavení zdroje se zvýhodněnou sazbou se neshoduje s elektrickým připojením.	Pokud platí [D-01]=1 nebo 2, zapojení vyžaduje specifickou instalaci, jak je znázorněno v článku "Připojení ke zdroji elektrické energie se zvýhodněnou sazbou" na straně 19. Jiné správně nainstalované konfigurace lze použít, avšak se zohledněním typu zdroje se zvýhodněnou sazbou pro toto konkrétní místo.
Signál zvýhodněné sazby za elektrickou energii byl odeslán dodavatelem elektrické energie.	Počkejte na obnovení napětí.

Příznak 3: Čerpadlo je hlučné (kavitace)

Možné příčiny	Nápravné opatření
V systému se nachází vzduch.	Vzduch vypustíte.
Tlak vody na vstupu čerpadla je příliš nízký.	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte na tlakoměru, zda je tlak vody dostatečný. Voda musí mít tlak >1 bar (voda je studená). Zkontrolujte, zda tlakoměr není poškozen. Zkontrolujte, zda expanzní nádoba není poškozena. Zkontrolujte, zda je nastavení předřazeného tlaku expanzní nádoby správné (viz "Nastavení předběžného tlaku v expanzní nádobě" na straně 15).

Příznak 4: Přetlakový pojistný ventil se otevře

Možné příčiny	Nápravné opatření
Expanzní nádoba je poškozená.	Vyměňte expanzní nádobu.
Objem vody v systému je příliš velký.	Zajistěte, aby celkový objem vody v systému byl nižší než maximální přípustný objem (viz "Kontrola objemu vody a předběžného tlaku expanzní nádoby" na straně 14).

Příznak 5: Přetlakový pojistný ventil netěsní

Možné příčiny	Nápravné opatření
Výstup přetlakového pojistného ventilu je zablokován nečistotami.	<p>Zkontrolujte správnou činnost přetlakového pojistného ventilu: otočte červeným knoflíkem na ventilu proti směru hodinových ručiček:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pokud se neočívá cvaknutí, obraťte se na místního prodejce. Jestliže voda uniká z jednotky, uzavřete nejdříve uzavírací ventil na přívodu i výstupu z jednotky a poté se obraťte na místního prodejce.

Příznak 6: Uživatelské rozhraní zobrazuje "NOT AVAILABLE" po stisknutí některých tlačítek

Možné příčiny	Nápravné opatření
Aktuální úroveň oprávnění je nastavena tak, že dané tlačítko nelze používat.	Změňte nastavení pole "Úroveň oprávnění uživatele" [0-00], viz "Provozní nastavení" na straně 24.

Příznak 7: Nedostatek tepelného výkonu pro ohřev prostorů při nízkých venkovních teplotách

Možné příčiny	Nápravné opatření
Provoz záložního topení není aktivní.	<p>Zkontrolujte, zda je pole "Provoz záložního topení" [4-00] zapnuté, viz "Provozní nastavení" na straně 24.</p> <p>Zkontrolujte, zda nebyla aktivována tepelná ochrana záložního topení (viz Hlavní součásti, "Tepelná ochrana záložního topení" na straně 10, kde je uvedeno umístění tlačítka resetování).</p> <p>Zkontrolujte, zda přídavné topení a záložní topení jsou nakonfigurovány na souběžnou činnost (nastavení [4-01], viz "Provozní nastavení" na straně 24)</p> <p>Zkontrolujte, zda nebyla aktivována tepelná pojistka záložního topení (viz "Hlavní součásti", "Tepelná pojistka záložního topení" na straně 10, kde je uvedeno umístění tlačítka resetování).</p>
Vyvážená teplota záložního topení nebyla konfigurována správně.	Zvyšte nastavení pole 'vyvážená teplota' [5-01] a aktivujte činnost záložního topení při vyšší venkovní teplotě.
K ohřevu užitkové vody se využívá příliš vysoký výkon tepelného čerpadla (platí jen pro instalace s nádrží horké užitkové vody).	<p>Zkontrolujte, zda je správně konfigurováno nastavení pole 'teplota priority ohřevu prostorů':</p> <ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda je nastavení pole 'stav priority ohřevu prostorů' [5-02] aktivní. Zvyšte nastavení pole 'teplota priority ohřevu prostorů' [5-03] a aktivujte činnost záložního topení při vyšší venkovní teplotě.

Chybové kódy

Je-li aktivováno bezpečnostní zařízení, kontrolka LED uživatelského rozhraní se rozblíká a zobrazí se chybový kód.

V následující tabulce je uveden přehled všech chybových kódů a nápravných opatření.

Resetujte zabezpečení vypnutím (OFF) a opětovným zapnutím (ON).

Pokyny k vypínání jednotky OFF			
Uživatelský režim rozhraní (topení/ chlazení ☀️/❄️)	Režim ohřevu užitkové vody (🔥)	Stiskněte tlačítko	Stiskněte tlačítko
ZAP	ZAP	1x	1x
ZAP	VYP	1x	—
VYP	ZAP	—	1x
VYP	VYP	—	—

Pokud bude tento postup vynulování bezpečnostního režimu neúspěšný, obraťte se na místního prodejce.

Chybový kód	Příčina závady	Nápravné opatření
80	Závada termistoru vstupní teploty vody (poškozený termistor na přívodu vody)	Obraťte se na místního prodejce.
81	Závada termistoru výstupní teploty vody (poškozený teplotní snímač na výstupu vody)	Obraťte se na místního prodejce.
89	Závada zajištění proti zamrznutí vodního tepelného výměníku (v důsledku příliš malého průtoku vody)	Viz chybový kód 7H.
	Závada zajištění proti zamrznutí vodního tepelného výměníku (v důsledku nedostatečného množství chladiva)	Obraťte se na místního prodejce.
7H	Závada průtoku (průtok vody je příliš nízký nebo voda vůbec neproudí; minimální nutný průtok vody je 16 l/min)	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda jsou všechny uzavírací ventily vodního okruhu zcela otevřené. Zkontrolujte, zda vodní filtr nepotřebuje vyčistit. Zkontrolujte, zda jednotka pracuje v rozsahu stanovených provozních podmínek (viz "Technická specifikace" na straně 40). Viz také "Plnění vody" na straně 15. V systému se nesmí vyskytovat vzduch (odvzdušněte). Zkontrolujte na tlakoměru, zda je tlak vody dostatečný. Voda musí mít tlak >1 bar (voda je studená). Zkontrolujte, zda je nastavena nejvyšší rychlost čerpadla. Zkontrolujte, zda není poškozena expanzní nádoba. Zkontrolujte, zda odpor ve vodním okruhu není na použité čerpadlo příliš vysoký (viz "Nastavení rychlosti čerpadla" na straně 23). Jestliže se objeví tato chyba během odtávání (při vyhřívání prostorů nebo ohřevu užitkové vody), zkontrolujte správnost zapojení napájení záložního topení a neporušenost pojistek. Zkontrolujte, zda není porušena pojistka čerpadla (FU2).
8H	Výstupní teplota vody vnitřní jednotky je příliš vysoká (>65°C)	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda není zkratován stykač elektrického záložního topení. Zkontrolujte, zda termistor výstupní vody poskytuje správný výstup.
8I	Řídící karta PCB vnitřní jednotky vadná	Obraťte se na místního prodejce.
85	Příliš nízká (během operace chlazení) nebo příliš vysoká (během operace ohřevu) teplota chladiva (měřeno pomocí R3T)	Obraťte se na místního prodejce.

Chybový kód	Příčina závady	Nápravné opatření
RR	Tepelná ochrana záložního topení je rozpojena	Vynulujte tepelnou ochranu stisknutím tlačítka resetování (umístění tlačítka nulování viz "Hlavní součásti" na straně 10)
	Zkontrolujte tlačítko nulování tepelné ochrany. Jsou-li tepelná ochrana a ovladač vynulovány, ale kód chyby RR přetrvává, záložní tepelná pojistka vyhořela.	Obraťte se na místního prodejce.
RC	Tepelná ochrana přídavného topení je rozpojena (vztahuje se jen na aplikace s nádrží horké užitkové vody)	Odblokujte tepelnou ochranu
00	Závada snímače průtoku (snímač průtoku zůstává uzavřený, třebaže čerpadlo je vypnuté)	Zkontrolujte, zda snímač průtoku není zanesen nečistotami.
04	Závada termistoru tepelného výměníku (poškozený teplotní snímač tepelného výměníku)	Obraťte se na místního prodejce.
E1	Řídící karta PCB venkovní jednotky vadná	Obraťte se na místního prodejce.
E3	Abnormálně vysoký tlak	Zkontrolujte, zda jednotka pracuje v rozsahu stanovených provozních podmínek (viz "Technická specifikace" na straně 40). Obraťte se na místního prodejce.
E4	Ovládání nízkotlakého snímače	Zkontrolujte, zda jednotka pracuje v rozsahu stanovených provozních podmínek (viz "Technická specifikace" na straně 40). Obraťte se na místního prodejce.
E5	Aktivace přetížení kompresoru	Zkontrolujte, zda jednotka pracuje v rozsahu stanovených provozních podmínek (viz "Technická specifikace" na straně 40). Obraťte se na místního prodejce.
E7	Závada ventilátoru (ventilátor je zablokován)	Zkontrolujte, zda ventilátor není znečištěn. Jestliže ventilátor není znečištěn, obraťte se na místního prodejce.
E9	Závada elektronického expanzního ventilu	Obraťte se na místního prodejce.
EC	Výstupní teplota užitkové vody je příliš vysoká (>89°C)	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda stykač elektrického přídavného topení není zkratován. Zkontrolujte, zda termistor horké užitkové vody poskytuje správné výstupní údaje.
F3	Příliš vysoká teplota na výstupu (například v důsledku zablokování venkovního vinutí)	Vyčistěte venkovní vinutí. Je-li spirála čistá, obraťte se na místního prodejce.
H3	Závada systému HPS	Obraťte se na místního prodejce.
H9	Porucha termistoru venkovní teploty (venkovní termistor je vadný)	Obraťte se na místního prodejce.
HC	Porucha termistoru nádrže horké užitkové vody	Obraťte se na místního prodejce.
J1	Závada tlakového snímače	Obraťte se na místního prodejce.
J3	Závada termistoru vypouštěcího potrubí	Obraťte se na místního prodejce.
J5	Závada termistoru sacího potrubí venkovní jednotky	Obraťte se na místního prodejce.
J6	Závada detekce mrazu termistoru Aircoil	Obraťte se na místního prodejce.
J7	Závada střední teploty termistoru Aircoil	Obraťte se na místního prodejce.
J8	Závada termistoru kapalínového potrubí venkovní jednotky	Obraťte se na místního prodejce.
L4	Závada elektrické součásti	Obraťte se na místního prodejce.

Chybový kód	Příčina závady	Nápravné opatření
L5	Závada elektrické součásti	Obráťte se na místního prodejce.
L8	Závada elektrické součásti	Obráťte se na místního prodejce.
L9	Závada elektrické součásti	Obráťte se na místního prodejce.
LC	Závada elektrické součásti	Obráťte se na místního prodejce.
P1	Závada karty PCB	Obráťte se na místního prodejce.
P4	Závada elektrické součásti	Obráťte se na místního prodejce.
PJ	Selhání nastavení výkonu	Obráťte se na místního prodejce.
U0	Závada chladiva (v důsledku unikání chladiva)	Obráťte se na místního prodejce.
U2	Závada napětí hlavního obvodu	Obráťte se na místního prodejce.
U4	Chyba komunikace	Obráťte se na místního prodejce.
U5	Chyba komunikace	Obráťte se na místního prodejce.
U7	Chyba komunikace	Obráťte se na místního prodejce.
UR	Chyba komunikace	Obráťte se na místního prodejce.

Technická specifikace

Obecně

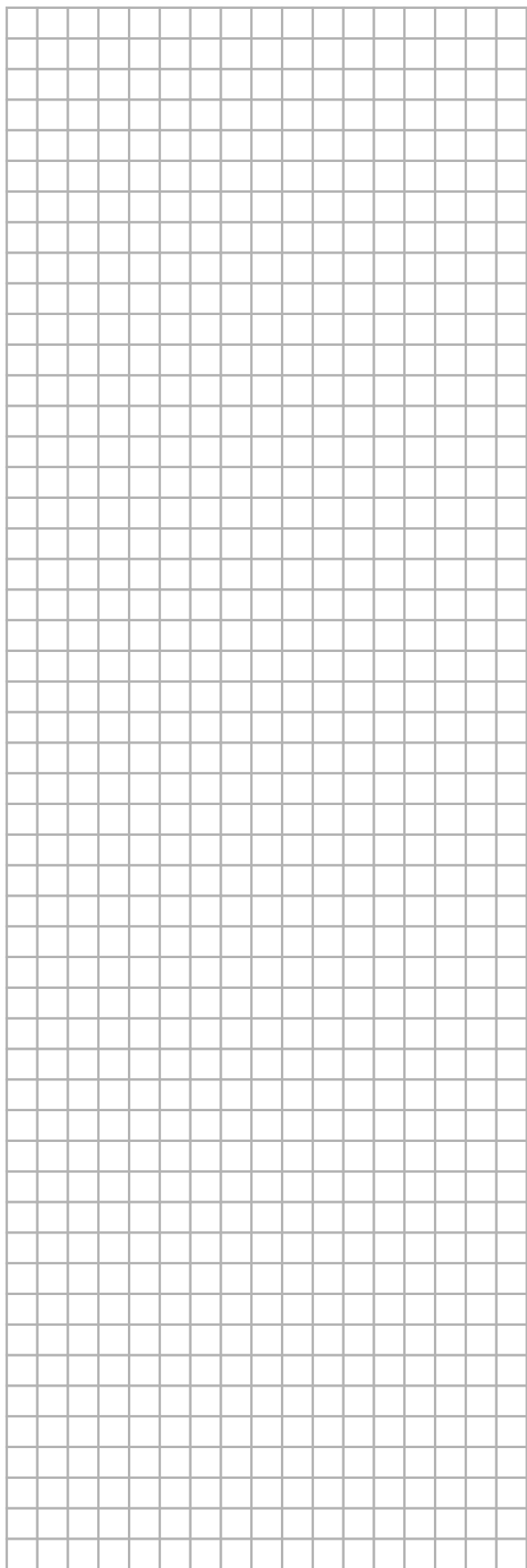
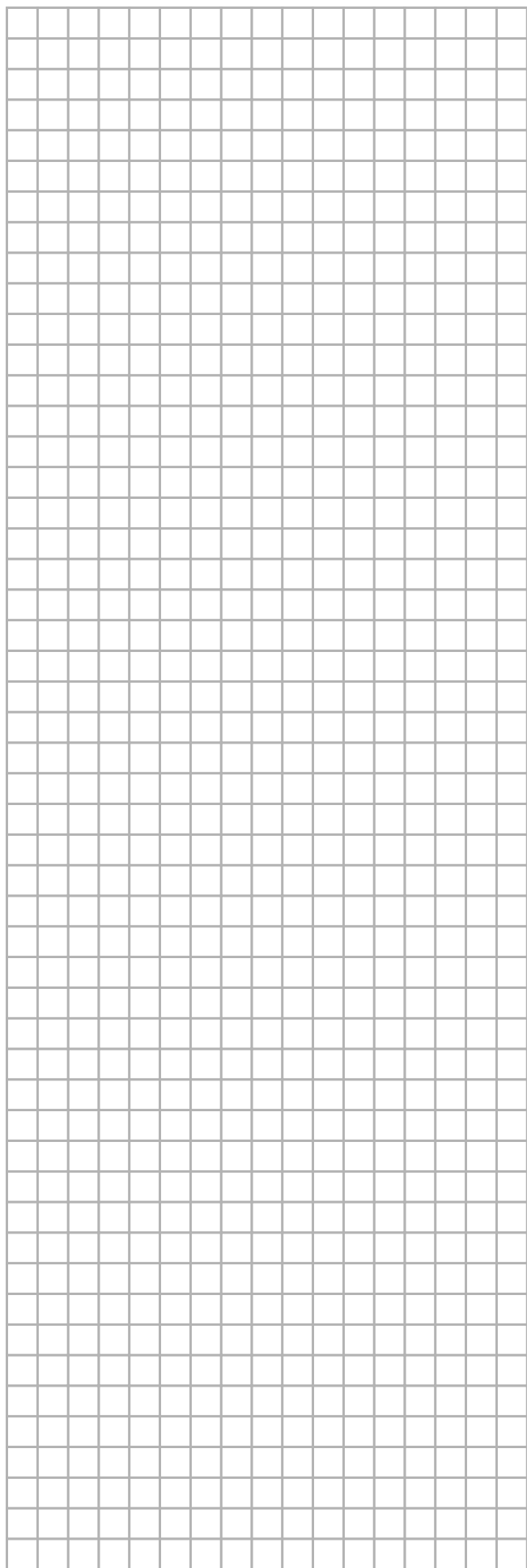
	Modely pro topení/chlazení (RKHBX)	Modely pouze pro topení (RKHBH)
Jmenovitý výkon		
• chlazení		Viz technické údaje
• topení		Viz technické údaje
Rozměry V x Š x H	922 x 502 x 361	922 x 502 x 361
Hmotnost		
• hmotnost zařízení	48 kg	48 kg
• provozní hmotnost	61 kg	61 kg
Zapojení		
• vstup/výstup vody	1-1/4" MBSP ^(a)	1-1/4" MBSP ^(a)
• výpusť vody	tryska hadice	tryska hadice
• strana kapalného chladiva	Ø9,5 mm (3/8 palce)	Ø9,5 mm (3/8 palce)
• strana plynného chladiva	Ø15,9 mm (5/8 palce)	Ø15,9 mm (5/8 palce)
Expanzní nádoba		
• objem	10 l	10 l
• maximální provozní tlak (MWP)	3 bar	3 bar
Čerpadlo		
• typ	vodou chlazený	vodou chlazený
• č.rychlosti	3	3
Úroveň akustického tlaku	Viz technické údaje	Viz technické údaje
Vnitřní objem vody	5,5 l	5,5 l
Vodní okruh - přetlakový pojistný ventil	3 bar	3 bar
Provozní rozsah – vodní strana		
• topení	+15~+55°C	+15~+55°C
• chlazení	+5~+22°C	—
Provozní rozsah – vzduchová strana		
• topení	-20~+35°C	-20~+35°C
• chlazení	+10~+46°C	—
• ohřev užitkové vody pomocí tepelného čerpadla	-20~+35°C	-20~+35°C

(a) MBSP = Male British Standard Pipe (britská standardní trubková zástrčka)

Elektrické údaje

	Modely pro topení/chlazení (RKHBX)	Modely pouze pro topení (RKHBH)
Standardní jednotka (elektrické napájení prostřednictvím venkovní jednotky)		
• napájení		230 V 50 Hz 1P
Záložní topení		
• napájení		Viz "Zapojení napájení záložního topení" na straně 18
• maximální provozní proud		Viz "Zapojení napájení záložního topení" na straně 18

NOTES



ROTEX

ROTEX Heating Systems GmbH
Langwiesenstraße 10 · D-74363 Güglingen
Fon +49(7135)103-0 · Fax +49(7135)103-200
e-mail info@rotex.de www.rotex.de

Representation in England:

Ⓜ **ROTEX**
Environmental Management Ltd.
Unit 7, Lodge Road Kingswood, Bristol BS151TA
Fon +44(0)117 961 1698 · Fax +44(0)117 961 1715
e-mail sales@rotex.co.uk www.rotex-heating.com

Ⓜ **ROTEX Heating Systems SARL**
1, rue des Artisans · F-68280 Sundhoffen
Fon +33(389)21 74 70 · Fax +33(389)21 74 74
e-mail info@rotex.fr www.rotex.fr

Kantoor in België:

Ⓜ **Sani - CV -IMPORT BVBA**
Legen Heirweg 10 · B-9890 Gavere
Fon +32 (0)93 84 91 76 · Fax +32 (0)93 84 07 76
e-mail info@sanisolar.be www.rotex-heating.be

Ⓜ **ROTEX Heating Systems S.R.L**
Via G. Menghi 19/b · I-47039 Savignano sul Rubicone
Fon +39(0541)94 44 99 · Fax +39(0541)94 48 55
e-mail info@rotexitalia.it · www.rotexitalia.it

Ⓜ **ROTEX Heating Systems S.L**
C/Gall,18 · E-08950 Esplugues de Llobregat
Fon +34 (93) 480 21 05 · Fax +34 (93) 480 21 19
e-mail info@rotexspain.com · www.rotexspain.com

Chyby a technické změny vyhrazeny. 06/2010