

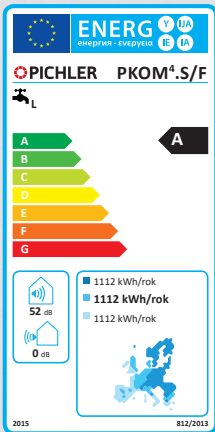
NÁVOD K OBSLUŽE A MONTÁŽI PKOM⁴



250 m³/h 1300 W



1300 W 4-5 osob



KOMFORTNÍ
VĚTRÁNÍ



 **PICHLER**

Systemové větrání.

Obsah

1. Úvod / obecné informace	Strana 4
2. Použití v souladu s určením	Strana 5
2.1 ÚČEL POUŽITÍ	STRANA 5
2.2 USTANOVENÍ PRO PROVOZ S KRBOVÝMI KAMNY	STRANA 6
2.3 USTANOVENÍ PRO PROVOZ S DIGESTOŘEMI	STRANA 6
3. Odpovědnost	Strana 7
4. Záruka	Strana 7
5. Bezpečnost	Strana 8
5.1 POUŽITÉ SYMBOLY	STRANA 8
5.2 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY	STRANA 8
5.3 INSTALACE JEDNOTKY	STRANA 9
5.4 PRÁCE NA ELEKTRICKÝCH PŘÍPOJKÁCH	STRANA 9
5.5 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	STRANA 9
5.6 PŘÍPOJKA KONDENZÁTU	STRANA 10
5.7 OBĚTOVANÁ ANODA	STRANA 10
5.8 PROVOZ ZAŘÍZENÍ	STRANA 10
POKYNY PRO UŽIVATELE	
6. Zákaznický servis	Strana 11
7. Popis výrobku	Strana 11
7.1 PKOM ⁴ CLASSIC	STRANA 11
7.2 PKOM ⁴ TREND	STRANA 11
7.3 NÁHLED JEDNOTKY PKOM ⁴ CLASSIC A TREND	STRANA 12
8. Ovládací jednotka TOUCH	Strana 13
8.1 ÚVODNÍ MENU	STRANA 13
8.2 HLAVNÍ MENU	STRANA 18
9. Údržba filtrů	Strana 21
ODBORNÝ PERSONÁL – MONTÁŽ/INSTALACE	
10. Rozsah dodávky, přeprava, skladování a likvidace	Strana 23
10.1 ROZSAH DODÁVKY	STRANA 23
10.2 PŘEPRAVA A BALENÍ	STRANA 23
10.3 SKLADOVÁNÍ	STRANA 23
10.4 LIKVIDACE	STRANA 23
11. Struktura zařízení	Strana 24
11.1 PKOM ⁴ CLASSIC (PRAVÉ PROVEDENÍ)	STRANA 24
11.2 PKOM ⁴ TREND (PRAVÉ PROVEDENÍ)	STRANA 24
12. Rozměry jednotky	Strana 25
12.1 PKOM ⁴ CLASSIC	STRANA 25
12.2 PKOM ⁴ TREND	STRANA 25
13. Elektrické připojení	Strana 26
13.1 SCHÉMA ELEKTRICKÉHO PŘIPOJENÍ, NAPÁJENÍ A PŘIPOJENÍ LAN	STRANA 26
13.2 POJISTKY	STRANA 27
13.3 PŘÍSTROJOVÝ SPÍNAČ	STRANA 28



13.4 SCHÉMA ELEKTRICKÉHO PŘIPOJENÍ OVLÁDACÍ JEDNOTKY TOUCH	STRANA 28
13.5 SCHÉMA ELEKTRICKÉHO PŘIPOJENÍ ZÁKLADNÍ DESKY	STRANA 29
13.6 SCHÉMA ELEKTRICKÉHO PŘIPOJENÍ DESKY VENTILACE	STRANA 29
13.7 SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ DESKY TEPELNÉHO ČERPADLA	STRANA 30
13.8 ELEKTRICKÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ DESKY PRO CIZÍ PROUDOVOU ANODU	STRANA 31
14. Popis systému a možnosti rozšíření	Strana 31
14.1 FUNKČNÍ SCHÉMATA	STRANA 31
14.2 MOŽNOSTI OCHRANY PROTI MRAZU	STRANA 33
14.3 EXTERNÍ ELEKTRICKÝ TOPNÝ REGISTR	STRANA 34
14.4 TOPNÝ OKRUH	STRANA 35
14.5 SOLÁRNÍ ENERGIE	STRANA 36
14.6 REGULACE MNOŽSTVÍ VZDUCHU PODLE POTŘEBY	STRANA 37
14.7 SNADNÉ OVLÁDÁNÍ POMOCÍ APLIKACE PICHLER A PICHLER CONNECT	STRANA 39
14.8 VZDÁLENÝ PŘÍSTUP / PICHLER CONNECT	STRANA 39
14.9 OCHRANA ÚDAJŮ	STRANA 39
ODBORNÝ PERSONÁL – UVEDENÍ DO PROVOZU	
15. Údržba a čištění	Strana 40
15.1 KONTROLNÍ SEZNAM PRO PRÁCE ÚDRŽBY	STRANA 40
15.2 KONTROLA A ČIŠTĚNÍ PROTIPROUDÉHO VÝMĚNÍKU TEPLA	STRANA 40
15.3 KONTROLA A ČIŠTĚNÍ VENTILÁTORŮ	STRANA 41
15.4 KONTROLA A ČIŠTĚNÍ VÝMĚNÍKŮ TEPLA A VAN NA KONDENZÁT	STRANA 41
15.5 KONTROLA A ČIŠTĚNÍ ODTOKŮ KONDENZÁTU	STRANA 42
15.6 INSPEKCE CHLADICÍHO OKRUHU	STRANA 42
15.7 KONTROLA A ČIŠTĚNÍ ZÁSOBNÍKU UŽITKOVÉ VODY – HOŘČÍKOVÁ ANODA*	STRANA 43
15.8 KONTROLNÍ SEZNAM ÚDRŽBY	STRANA 44
15.9 SEZNAM PARAMETRŮ	STRANA 46
15.10 POPIS ZÁVAD	STRANA 48
16. Instalace/obsluha servisního softwaru a aktualizace firmwaru	Strana 57
17. Náhradní díly a příslušenství	Strana 57
17.1 OVLÁDACÍ PRVKY	STRANA 57
17.2 SYSTÉMOVÉ KOMPONENTY	STRANA 57
17.3 VZDUCHOVÉ FILTRY	STRANA 57
17.4 BRÁNA	STRANA 57
18. Technické údaje	Strana 58
18.1 VENTILAČNÍ ČÁST S TEPELNÝM ČERPADLEM	STRANA 58
18.2 TEPELOVODNÍ ČÁST S TEPELNÝM ČERPADLEM	STRANA 58
18.3 ELEKTRICKÝ SYSTÉM	STRANA 58
18.4 SKŘÍŇ	STRANA 59
18.5 AKUSTICKÉ ÚDAJE	STRANA 59
18.6 HODNOTY ODPORU TEPLOTNÍHO ČIDLA	STRANA 59
18.7 CERTIFIKÁT PASIVNÍHO DOMU PODLE KRITÉRIÍ PHI	STRANA 60
18.8 PRODUKTOVÝ LIST	STRANA 61
19. ES prohlášení o shodě (EC Declaration of Conformity)	Strana 62
20. Změny vyhrazeny	Strana 63



1. Úvod / obecné informace

Kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem PKOM⁴ odpovídá nejnovějšímu stavu techniky. Přesvědčí vysokou hospodárností, snadnou obsluhou a bezpečností provozu.



Kombinovanou jednotku s tepelným čerpadlem použijte pouze v bezvadném stavu, ke stanovenému účelu, s ohledem na bezpečnost a hrozící nebezpečí a v souladu se všemi pokyny uvedenými v tomto návodu. Pro dotazy a objednávky náhradních dílů si vždy připravte typ a výrobní číslo jednotky (viz typový štítek na jednotce).

PICHLER

J. Pichler
Gesellschaft m.b.H.

RAKOUSKO
9021 KLAGENFURT
Karlweg 5
T +43 (0) 463 32769
www.pichler.at



Typ jednotky:	08PKOM4RSW	Č. zakázky:	XXX
Jmenovité napětí:	230 V / 50 Hz	Rok výroby:	XXX
Max. objemový průtok:	250 m ³ /h	Akustický výkon Lw:	51 dB(A)
Vzduchová strana (EN13141-7)		Zásobník:	212 l
Topný výkon / COP:	1,5 kW / 6,8 (EN131)	Hmotnost:	240 kg
Chladicí výkon / EER:	1,0 kW / 4,2	š x v x d:	741 x 2012 x 734 mm
Teplostředek (EN16147)		Chladivo:	R134a / 2+ 1000 g
Topný výkon / COP:	1,4 kW / 2,2	Sériové č.:	XXX
Elektrické přídatné vytápění:	1,5 kW		
Max. příkon:	2,8 kW		

Obsahuje sklenkový plyn podle Kjótského protokolu



V případě dalších dotazů nebo ztráty dokumentace nás prosím kontaktujte.

PICHLER

J. Pichler Gesellschaft m.b.H.

9021 KLAGENFURT
Karlweg 5
T +43 (0)463 32769



Chcete-li provozovat kombinovanou jednotku s tepelným čerpadlem bezpečně, správně a hospodárně, přečtěte si pozorně tento návod k obsluze a dodržujte jej.

Tento návod obsahuje pokyny a informace o bezpečném provozu, správné instalaci a obsluze, jakož i o údržbě kombinované jednotky s tepelným čerpadlem. Kromě toho vám má sloužit jako referenční příručka pro servisní práce, aby mohly být prováděny zodpovědně. Tento návod k obsluze uchovávejte na bezpečném a dobře přístupném místě.

Odstaňování závad a zásahy do jednotky tepelného čerpadla smí provádět pouze specializované firmy s vyškoleným a personálem certifikovaným pro tyto účely.

Změny vyhrazeny:

Tento návod byl vypracován s maximální pečlivostí. Nelze z toho však vyvozovat žádná práva. Neustále se snažíme o technická vylepšení a optimalizaci našich výrobků a vyhrazujeme si právo na částečnou nebo úplnou změnu provedení jednotek nebo technických údajů bez předchozího upozornění. Je proto možné, že se vaše jednotka může od tohoto popisu mírně lišit.

Platí naše „Všeobecné obchodní podmínky“ v platném znění.



2. Použití v souladu s určením

2.1 ÚČEL POUŽITÍ

Kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem PKOM⁴ byla vyvinuta a vyrobena pro použití v kontrolovaném mechanickém větrání a opatřena doplňkovou funkcí vytápění a chlazení bytů a místností podobného určení, jako jsou seminární místnosti a malé kanceláře. Topný výkon pro ohřev užitkové vody je navržen pro průměrnou potřebu teplé vody (odběrový profil L podle normy EN 16147).

Kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem PKOM⁴ je určena pro instalaci v obytných nebo komerčních budovách. Jedná se o kompaktní ventilační jednotku s integrovaným modulem tepelného čerpadla, která se používá k mechanickému větrání místností a k jejich klimatizaci (vytápění nebo chlazení). V provedení se zásobníkem je také ohřívána a dodávána užitková voda.

Předpokládané použití zahrnuje maximální objemový průtok vzduchu až 250 m³/h pro přiváděný, příp. odpadní vzduch.

Modul tepelného čerpadla se skládá ze dvou chladicích okruhů, které pracují vzájemně odděleně a umožňují ohřev užitkové vody při současném ohřevu nebo chlazení přiváděného vzduchu.

Do prostor s rozvodem přiváděného vzduchu je dodáván filtrovaný a klimatizací upravený čerstvý vzduch. Z koupelny, WC a kuchyně je odváděn odpadní vzduch obsahující vlhkost a pachy.

Dopravovaný vzduch nesmí obsahovat agresivní výpary a látky přispívající k opotřebením. Jakékoli jiné použití je považováno za použití v rozporu se stanoveným účelem. Výrobce odmítá jakoukoli odpovědnost za škody nebo následné škody, ke kterým by v souvislosti s výše uvedenými skutečnostmi došlo.

Předpokládané použití zahrnuje také dodržování údržby, jak je předepsána v návodu k montáži a údržbě.

Tato jednotka není určena pro použití osobami, včetně dětí, se sníženými smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a/nebo znalostí, pokud jim osoba odpovědná za jejich bezpečnost neposkytlá dohled nebo je nepoučila o používání jednotky. Jednotka není vhodná pro venkovní instalaci a smí být instalována pouze ve vhodných a temperovaných vnitřních prostorech. Kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem není vhodná pro vysoušení a vytápění novostaveb.



Kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem typu PKOM⁴ není hotovým výrobkem k okamžitému použití a smí být uvedena do provozu až po řádné instalaci a zapojení do vzduchotechnického zařízení. Na jednotce a s ní mohou pracovat pouze kvalifikované a oprávněné osoby. Osoby, které jednotku přepravují, instalují nebo na ní pracují, si musí nejprve přečíst návod k obsluze, a to zejména **kapitulu 5 „Bezpečnost“**, a porozumět mu.

Kromě toho musí být konečný uživatel informován o možných nebezpečích, která mohou nastat.



2.2 USTANOVENÍ PRO PROVOZ S KRBOVÝMI KAMNY

Místní požadavky je třeba zohlednit v souladu s příslušnými normami, zákony a směrnicemi.



Centrální ventilační jednotky s rekuperací tepla mohou být instalována do místností, bytů nebo užitkových prostor srovnatelné velikosti, ve kterých jsou instalována krbová kamna závislá na vzduchu v místnosti, pouze pokud:

- současnému provozu krbových kamen závislých na vzduchu v místnosti a zařízení odsávajících vzduch brání bezpečnostní zařízení, nebo
- je odvod spalin z krbových kamen závislých na vzduchu v místnosti kontrolován speciálním bezpečnostním zařízením.
 - U krbových kamen na kapalná nebo plynná paliva závislých na vzduchu v místnosti se při aktivaci bezpečnostního zařízení musí krbová kamna nebo ventilační systém vypnout.
 - U krbových kamen na tuhá paliva závislých na vzduchu v místnosti se v případě aktivace bezpečnostního zařízení musí ventilační systém vypnout.

Centrální ventilační jednotky pro kontrolované větrání bytu nebo srovnatelného užitkového prostoru se nesmí instalovat, pokud jsou v užitkovém prostoru krbová kamna závislá na vzduchu v místnosti připojena k několikanásobně obsazeným spalinovým systémům.

Uzavírací zařízení

Pro správný provoz ventilačních systémů nainstalovaných s centrálními ventilačními jednotkami musí být možné uzavřít všechna případná potrubí spalovacího vzduchu a spalinové systémy krbových kamen závislých na vzduchu v místnosti. U spalinových systémů krbových kamen na tuhá paliva musí být možné ovládat uzavírací zařízení pouze ručně. Poloha uzavíracího zařízení musí být patrná z nastavení ovládací rukojeti. Tento požadavek se považuje za splněný, pokud je použito uzavírací zařízení proti sazím (odstraňovač sazí).

Požadavek na požární ochranu

Pokud jde o požadavky na protipožární instalaci ventilačního zařízení, je třeba dodržovat právní předpisy platné v zemi instalace, zejména směrnici o stavebním dozoru týkající se požadavků na protipožární ochranu ventilačních zařízení v aktuálně platném znění.

2.3 USTANOVENÍ PRO PROVOZ S DIGESTOŘEMI

Vzhledem k silnému zatížení a nepravidelnému provozu nesmí být odpadní vzduch z kuchyňské digestoře integrován do domácího ventilačního systému. Odpadní vzduch z těchto digestoří musí být odváděn samostatně odtahovým potrubím nad střechu. Přívod vzduchu musí být zajištěn samostatně (např. větráním

oknem). Pokud je digestoř provozována bez samostatného přívodu přiváděného vzduchu, není zajištěna rovnováha objemu vzduchu v bytě a tím ani správná funkce bytového ventilačního systému (přenos pachů atd.). Další možností je provozovat digestoř v režimu recirkulace.



3. Odpovědnost

Jakékoli jiné použití kombinované jednotky s tepelným čerpadlem PKOM⁴, než je popsáno v kapitole 2 „*Použití v souladu s určením*“, se považuje za nesprávné a může vést ke zranění osob nebo poškození kombinované jednotky s tepelným čerpadlem PKOM⁴, za které výrobce nenes odpovědnost.

Výrobce neodpovídá za škody v následujících případech:

- Nedodržení bezpečnostních a provozních pokynů a pokynů k údržbě uvedených v tomto návodu k montáži a údržbě
- Instalace náhradních dílů, které nejsou dodávány výrobcem, přičemž odpovědnost za použití těchto náhradních dílů nese výhradně montážní/installační firma.
- Běžné opotřebení

4. Záruka

Záruka začíná uvedením do provozu, nejpozději však jeden měsíc po dodání. Podrobnosti o záruce naleznete v našich „Všeobecných obchodních podmínkách“ v aktuálně platném znění a v podmínkách prodejců ve vaší zemi. Platí pouze po doložení skutečnosti, že údržbu prováděl v souladu s našimi předpisy licencovaný instalatér / specializovaná firma.

Nároky z titulu záruky lze uplatnit pouze na vady materiálu a/nebo výrobní vady, které se vyskytly během záruční doby. V případě reklamace nesmí být kombinované zařízení s tepelným čerpadlem

PKOM⁴ demontováno bez předchozího písemného souhlasu výrobce. Výrobce poskytuje záruku na náhradní díly pouze v případě, že byly nainstalovány montážní firmou schválenou výrobcem.

Záruka automaticky zaniká uplynutím záruční doby, v případě nesprávného provozu, např. provozu bez filtru, v případě, že nebyly nainstalovány originální díly dodané výrobcem, a v případě neoprávněných úprav nebo přestaveb zařízení.

Kromě toho zaniká záruka v případě nedodržení tohoto návodu k montáži a obsluze.



5. Bezpečnost

Při instalaci, uvádění do provozu, obecných pracích nebo údržbě jednotky si pečlivě přečtěte tento návod k montáži a obsluze a dodržujte bezpečnostní pokyny. Návod k montáži a obsluze uchovávejte v bezprostřední blízkosti jednotky po celou dobu její životnosti.

Vždy dodržujte bezpečnostní pravidla, varování, poznámky a pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze. Specifikace uvedené v tomto dokumentu se nesmí měnit. Nedodržení těchto bezpečnostních předpisů, varování, poznámek a pokynů

může mít za následek újmu na zdraví osob nebo poškození kombinované jednotky s tepelným čerpadlem.

Abyste zajistili pravidelnou kontrolu jednotky, doporučujeme uzavřít smlouvu o údržbě. Váš dodavatel vám může poskytnout adresy uznávaných specializovaných firem / instalatérů ve vaší oblasti.

5.1 POUŽITÉ SYMBOLY

Následující bezpečnostní symboly označují pasáže textu, které upozorňují na nebezpečí a zdroje ohrožení. Seznamte se s těmito symboly.



Upozornění!



Pozor! Nerespektování tohoto varování může mít za následek zranění nebo ohrožení života a zdraví a/nebo poškození jednotky.



Pozor, nebezpečné elektrické napětí! Nerespektování tohoto varování může mít za následek zranění nebo ohrožení života a zdraví.

5.2 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY



Instalaci, uvedení do provozu, údržbu a opravy smí provádět pouze autorizovaná specializovaná firma.

Kromě tohoto návodu k montáži a obsluze platí pro provoz jednotky bez omezení místní a národní předpisy a normy.

Po instalaci si nechte od své montážní/instalační firmy vysvětlit používání jednotky a její ovládání. Kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem se smí používat pouze v souladu s *kapitolou 2 „Použití v souladu s určením“*.

Je nutné dodržovat všechny bezpečnostní pokyny a varování před nebezpečím umístěné na jednotce a uvedené v tomto popisu.

V případě funkční poruchy jednotku okamžitě vypněte a vytáhněte síťovou zástrčku. Kombinovanou jednotku s tepelným čerpadlem je třeba vhodným způsobem zajistit proti opětovnému zapnutí. Závady musí být odstraněny okamžitě.

Po provedení opravy a údržby musí kompetentní osoby obnovit provozní bezpečnost jednotky.

Není dovoleno připojovat nebo instalovat další součásti a díly. Jakékoli úpravy kombinované jednotky s tepelným čerpadlem jsou zakázány. Smí se používat výhradně originální náhradní díly.

Zajistěte, aby si s jednotkou nehrály děti.



5.3 INSTALACE JEDNOTKY



Při montáži, sestavování a instalaci je třeba dodržovat národní a místní předpisy. Instalace musí být provedena v souladu s místně platnými obecnými stavebními, bezpečnostními a instalačními předpisy příslušné obce nebo vodárenské a energetické společnosti a dalších orgánů.

Dodržujte stavební a protipožární předpisy, pravidla a normy, které se v daném místě uplatňují. V případě potřeby je třeba při instalaci jednotky přijmout příslušná opatření, např. zabudovat požární klapky do vzduchového potrubí apod.

Jednotka se smí instalovat pouze v bezmrazých a suchých místnostech. Teplota v instalační místnosti musí být trvale v rozmezí od minimálně +5 °C do maximálně +35 °C.

Jednotka je určena pro stojící instalaci a smí se instalovat pouze tehdy, je-li k dispozici vhodná nosná konstrukce. Jednotka

nesmí být vystavena žádným vibracím. Pro odvádění kondenzátu vznikajícího při provozu jednotky musí být k dispozici vhodný odtok vody s účinným pachovým uzávěrem (sifonem). Přípojky vody, topení a kondenzátu smí instalovat pouze specializovaný pracovník. Vhodnou instalací a provedením musí být zajištěna těsnost a účinný odvod kondenzátu, aby se zabránilo poškození budovy. Před uvedením do provozu a po každé údržbě je třeba přímo na místě zkontrolovat funkčnost odtoku kondenzátu.

Při ruční přepravě jednotky je třeba dodržet maximální přípustné zatížení.

Systémové části kombinované jednotky s tepelným čerpadlem, jako např. vzduchová potrubí, které mohou být eventuálně instalovány v nevytápěných prostorách, musí být vhodným způsobem izolovány, aby se zabránilo tepelným ztrátám nebo kondenzaci (pokud teplota klesne pod rosný bod).

5.4 PRÁCE NA ELEKTRICKÝCH PŘÍPOJKÁCH



Elektrické připojení a práce na částech elektrického systému smí provádět pouze autorizovaní elektrikáři v souladu s národními a místními předpisy.



Před otevřením jednotky a při všech pracích na jednotce, např. údržbě, opravách atd., musí být jednotka odpojena od napájení (odpojte všechny póly napájení) a po dobu prací musí být zajištěna proti opětovnému zapnutí. Kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem je určena pro napájecí napětí 230 V / 50 Hz.



Je třeba se vyvarovat jakýchkoli pracovních postupů, které by snižovaly bezpečnost jednotky! Bezpečnostní zařízení se nesmí demonstrovat ani vyřazovat z provozu; jen tak je zajištěn bezpečný provoz.



Elektrická zařízení a výstražná a ochranná zařízení jednotky se musí pravidelně kontrolovat, zda správně fungují. V případě poruch elektrického napájení nebo při zjištění závad, jako jsou uvolněné spoje nebo připeklé či poškozené kabely, se jednotka musí okamžitě vyřadit z provozu. Dokud nebude obnoven bezpečný provoz systému, je provoz jednotky zakázán.



V případě elektrických závad a poruch smí jejich příčinu zjistit a neprodleně odstranit pouze autorizovaný elektrikář. Po provedení elektrických prací zkontrolujte všechna ochranná opatření na jednotce (např. odpor uzemnění atd.). *Podrobnosti viz kapitola 13 „Elektrické připojení“.*

5.5 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Je třeba dodržovat platné regionální předpisy a normy! Stejně jako všechny tlakové zásobníky musí být i zásobník teplé vody na místě vybaven bezpečnostním ventilem s typovou zkouškou a zpětným ventilem. Přívod studené vody je na straně u podlahy (1"), přípojka teplé vody je na straně nad ní (1"). Maximální provozní tlak činí 6 barů a maximální provozní teplota

90 °C. V případě potřeby by měl být v přívodním potrubí instalován redukční ventil a filtr.



Zásobník teplé vody musí být před uvedením do provozu zcela naplněn. Ujistěte se, že je k dispozici možnost odvodu (otevření ventilu teplé vody).



5.6 PŘÍPOJKA KONDENZÁTU

Ochlazováním vzduchu ve výparníku se odděluje kondenzát. Odtok kondenzátu (průměr 20 mm) je umístěn na boku tepelného čerpadla, od tepelného čerpadla musí být veden ve sklonu a musí být

zajištěn řádný odvod kondenzátu. Před uvedením do provozu a po každé údržbě je třeba přímo na místě zkontrolovat funkčnost odtoku kondenzátu.

5.7 OBĚTOVANÁ ANODA

Zásobník teplé vody je vybaven obětovou anodou. Tepelná čerpadla do výrobního čísla F2207XXXX mají nainstalovanou hořčičkovou anodu, která musí být pravidelně kontrolována podle bodu 15.7 tohoto návodu k obsluze. Tepelná čerpadla od výrobního čísla F2207XXXX jsou vybavena cizí proudovou anodou, která nevyžaduje pravidelnou údržbu a v případě poruchy signalizuje poruchu na ovládacím panelu nebo v aplikaci Pichler.

Pro zajištění správné funkce cizí proudové anody musí provozovatel dodržovat následující bezpečnostní pokyny:

1. Zásobník teplé vody neprovozujte déle než 2 měsíce bez odběru vody, jinak

by mohlo dojít k rušivému hromadění plynu.

2. Neodpojujte titanovou anodu od elektrické sítě, pokud je zásobník užitkové vody plný, neboť pak není zajištěna ochrana proti korozi.
3. V žádném případě neuvolňujte přípojovací potrubí, pokud je zásobník užitkové vody plný.
4. Cizí proudovou anodu nevyřazujte z provozu ani při delších odstávkách bez odběru vody, např. při dovolené.
5. Přípojovací potrubí odpojujte pouze tehdy, když je zásobník užitkové vody prázdný.

5.8 PROVOZ ZAŘÍZENÍ



Provoz jednotky je povolen výhradně s připojeným vzduchovým potrubím nebo s přimontovanými součástmi systému, jako jsou tlumiče hluku, aby bylo zajištěno, že se např. ventilátorů nebo elektrických vestavěných částí nelze dotknout rukou.



V případě poruchy nebo poškození, které by mohlo způsobit újmu na zdraví nebo věcné škody, je nutné zařízení okamžitě vypnout. Až do úplné opravy je třeba účinně zabránit dalšímu používání!

V případě zjevného poškození jednotky nebo příslušných vestavěných součástí je nutné kombinovanou jednotku s tepelným čerpadlem okamžitě vypnout a odpojit od elektrické sítě. Při otevírání jednotky nebo odstraňování krycích desek mějte na paměti bezpečnost a hrozící nebezpečí. Je třeba se vyvarovat jakýchkoli pracovních postupů, které snižují bezpečnost jednotky.

Kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem se smí provozovat pouze v souladu s projektovou dokumentací. Tato musí být v souladu se zákonem o bezpečnosti zařízení a výrobků a s příslušnými ustanoveními směrnic a norem ES.

Zohledněte vlivy okolního prostředí a neinstalujte kombinovanou jednotku s tepelným čerpadlem v blízkosti hořlavých kapalin nebo plynů, v bazénech nebo v místech s působením chemických látek.

Nikdy neprovozujte kombinovanou jednotku s tepelným čerpadlem bez vzduchových filtrů. Vzduchové filtry je třeba pravidelně kontrolovat, zda nejsou znečištěné a poškozené, a v případě potřeby je vyměnit. Vzduchové filtry je třeba vyměnit minimálně každých měsíců nebo když se na ovládací jednotce zobrazí zpráva „Výměna filtru“. Používejte výhradně originální náhradní filtry. Pokud není jednotka delší dobu v provozu, je z hygienických důvodů nutné před opětovným uvedením do provozu vyměnit vzduchové filtry.



Ohrožení zdraví v důsledku úniku chladiva a oleje z chladicího stroje:

Konstrukce jednotky je provedena tak, že i v případě netěsnosti chladicího okruhu nemůže nikdy dojít ke kontaktu chladiva s pitnou vodou. V případě netěsnosti však může chladivo unikat do atmosféry.

- V žádném případě nevedchujte plyny ani výpary.
- Vyhněte se jakémukoli kontaktu s pokožkou a očima.



Přímo v místě výtoku může chladivo způsobit lokální omrzliny na částech těla. Při práci na chladicím okruhu používejte ochranné rukavice!



POKYNY PRO UŽIVATELE

6. Zákaznický servis

V případě jakýchkoli dotazů ohledně kombinované jednotky s tepelným čerpadlem PKOM⁴ se obraťte na instalatéra vašeho vzduchotechnického zařízení nebo přímo na nás.



J. Pichler Gesellschaft m.b.H.

9021 KLAGENFURT
Karlweg 5
T +43 (0)463 32769

7. Popis výrobku

Jedno zařízení, 4 výhody:

Větrání – Vytápění – Chlazení – Teplá voda
Kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem PKOM⁴ spojuje všechny čtyři funkce na ploše menší než 0,75 m². Kontrolované větrání obytných prostor přivádí do místností trvale čerstvý a filtrovaný vzduch zvenčí a zajišťuje hygienickou výměnu vzduchu. Vysoce účinný systém rekuperace tepla je volitelně k dispozici také v provedení s rekuperací vlhkosti z odpadního vzduchu. Aby se zabránilo přehřívání

obytných prostor v letních měsících, lze rekuperaci tepla v chladnějších nočních hodinách obejít pomocí obtokové klapky.

Rozlišujeme 2 provedení:

- PKOM⁴ classic: Provedení s teplou užitkovou vodou.
- PKOM⁴ trend: Provedení bez teplé užitkové vody.

7.1 PKOM⁴ CLASSIC

Klasická kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem PKOM⁴ se přednostně používá jako kompaktní celkové řešení pro pasivní domy s obytnou plochou do 130 m². Množství užitkové vody bez problémů vystačí pro domácnost o 4–5 osobách.

V případě potřeby je přiváděný vzduch dodatečně upravován, tj. ohříván nebo chlazen, pomocí tepelného čerpadla s regulací výkonu.

Další tepelné čerpadlo se používá pro efektivní ohřev užitkové vody. Obě tepelná čerpadla lze provozovat paralelně, čímž je zajištěn nepřetržitý provoz na straně vzduchu i vody.

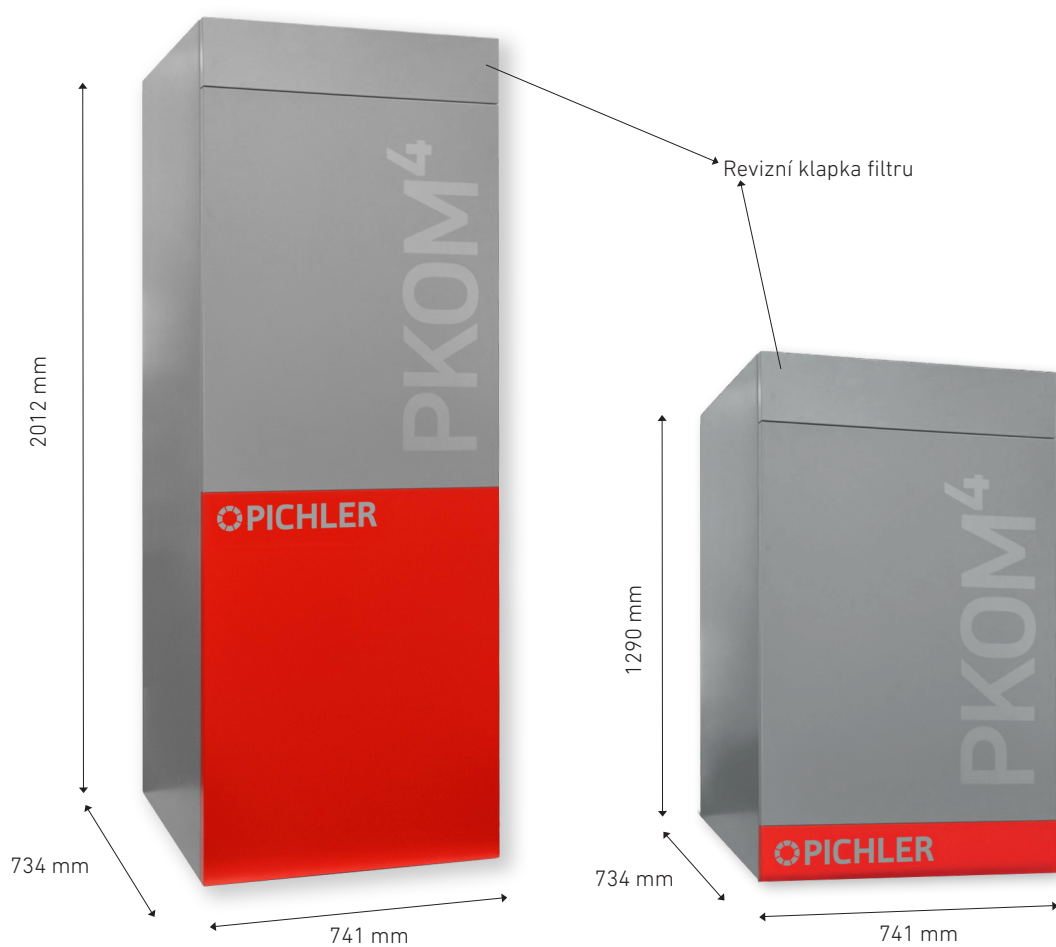


7.2 PKOM⁴ TREND

U provedení PKOM⁴ trend chybí zásobník užitkové vody a tepelné čerpadlo užitkové vody. Kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem PKOM⁴ trend je nejlepší alternativou k běžné domácí ventilační jednotce.

V letních měsících se vzduch přiváděný do obytných prostor podle potřeby ochlazuje a odvlhčuje. V chladném období se přiváděný vzduch ohřívá.



7.3 NÁHLED JEDNOTKY PKOM⁴ CLASSIC A TREND

8. Ovládací jednotka TOUCH



8.1 ÚVODNÍ MENU

Všechny kombinované jednotky s tepelným čerpadlem PKOM⁴ jsou z výroby předkonfigurovány a lze je v podstatě uvést do provozu beze změny v nastave-

ní. Nejvyšší úroveň je vždy úvodní menu. Zde se zobrazuje přehled nejdůležitějších informací.



Obrázek: Ovládací jednotka – úvodní menu

- 1 Datum a čas
- 2 Provozní režim
- 3 Stupeň ventilace
- 4 Teplota v místnosti
- 5 Teplota teplé vody
- 6 Menu

8.1.1 Datum a čas

Datum a čas se aktualizují v menu [Nastavení] > [Datum a čas], viz kapitola 8.2.2, strana 20.

Přepínání mezi letním a zimním časem je automatické.





8.1.2 Provozní režim



Vyp: Zařízení je v pohotovostním režimu.

Automatický režim: V automatickém režimu probíhá nezávislé přepínání mezi letním a zimním režimem. To se provádí v závislosti na teplotě venkovního vzduchu.

Automatický režim je uveden v závorce pod aktuálním provozním režimem.



Léto: V tomto provozním režimu neprobíhá žádný topný provoz s tepelným čerpadlem (výjimka: ochrana proti mrazu). Aktivní chladicí režim s tepelným čerpadlem lze volitelně

povolit nebo zablokovat. Ohřev užitkové vody (teplé vody) zajišťuje tepelné čerpadlo.



Ochrana proti mrazu: Pokud teplota v místnosti klesne pod 10 °C nebo venkovní teplota klesne pod mezní hodnotu ochrany proti mrazu, tepelné čerpadlo se automaticky zapne pro účely vytápění.



Zima: V tomto provozním režimu tepelné čerpadlo vytápí, je-li to zapotřebí. Chladicí režim je zablokován. Ohřev užitkové vody (teplé vody) zajišťuje tepelné čerpadlo.



Dovolená: V tomto provozním režimu tepelné čerpadlo vytápí. Chladicí režim je zablokován.

Teplovodní režim je zablokován. Požadovanou teplotu v místnosti lze zadat speciálně pro období nepřítomnosti. Lze také nastavit čas návratu. V den návratu se program automaticky vrátí do posledního zvoleného provozního režimu před dovolenou.



Teplá voda: V tomto provozním režimu je aktivní pouze ohřev užitkové vody. Ventilací systém a tepelné čerpadlo pro vytápění a chlazení zůstávají neaktivní.



8.1.3 Stupeň ventilace



V zásadě platí: „Větrejte, jak je třeba“

Nastavení objemu vzduchu vyžaduje potřebné znalosti a provádí je odborník při uvedení do provozu.

Nedostatečná výměna vzduchu může vést ke špatné kvalitě vzduchu v místnosti a dokonce k tvorbě plísní v obytných prostorách.

Příliš vysoká rychlost výměny vzduchu může zapříčinit suchý vzduch v místnosti, zejména v chladném období.

Aktivní stupeň ventilace je signalizován různými tlačítky. Stupeň ventilace lze změnit stisknutím tlačítka.

Na výběr jsou následující možnosti:

Časový program



Zařízení pracuje se stupněm ventilace, který je aktuálně uložen v časovém programu. Časový program se programuje v [Menu] v části [Nastavení].

Při časovém programu stupně ventilace a při aktivovaných snímačích CO₂ a/ nebo vlhkosti probíhá v nadřazené úrovni regulace množství vzduchu řízená podle potřeby. Snímače jsou k dispozici jako příslušenství. (podrobnosti viz kapitola 14.6, strana 37 a kapitola 17, strana 56)



Ruční výběr

Při deaktivovaném časovém programu [Vyp] lze stupeň ventilace zvolit ručně. To se provádí pomocí tlačítka [+] nebo [-] a tlačítka [OK] ve spodní části ovládací jednotky.

- **Stupeň 1:** Zařízení běží ve stupni ventilace 1.
- **Stupeň 2:** Zařízení běží ve stupni ventilace 2.
- **Stupeň 3:** Zařízení běží ve stupni ventilace 3.
- **Stupeň 4:** Zařízení běží ve stupni ventilace 4.

**Provoz tepelného čerpadla**

Pokud tepelné čerpadlo pracuje v režimu vytápění, je po tuto dobu zásadně aktivován stupeň ventilace 3. Pokud tepelné čerpadlo pracuje v režimu chlazení, aktivuje se stupeň ventilace 4. Tyto minimální objemy vzduchu jsou nutné k tomu, aby bylo možné přenášet příslušnou energii pro vytápění nebo chlazení.

8.1.4 Regulace množství vzduchu řízená podle potřeby

Existují různé konfigurace a provozní režimy, které mohou způsobit, že vaše ventilační jednotka bude pracovat s jinými objemy vzduchu, než jsou nastavené, a mezi ně patří:

Regulace řízená podle obsahu CO₂ (obrázek 1)

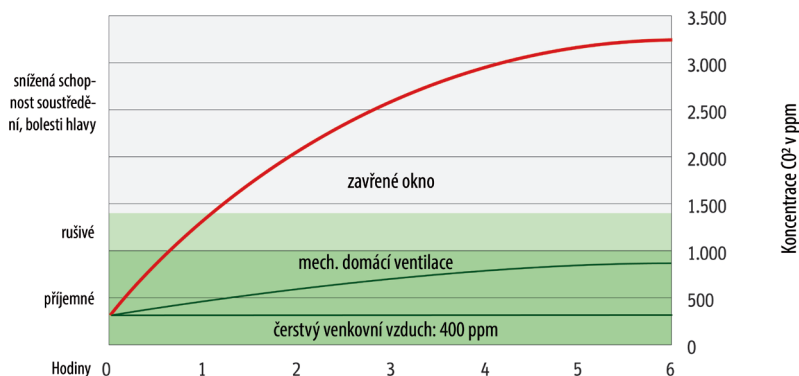
Příjemný vzduch v místnosti by neměl překročit hodnotu CO₂ ve výši 1000 ppm, což znamená, že by se mělo každé 1 až 2 hodiny aktivně větrat. Ventilační jednotka pro obytné prostory řízená podle obsahu CO₂ (modul se snímačem CO₂ je k dispozici jako příslušenství) automaticky zajišťuje, aby nebyla překročena stanovená hodnota

CO₂ ve výši 1000 ppm.

Regulace řízená podle vlhkosti (obrázek 2)

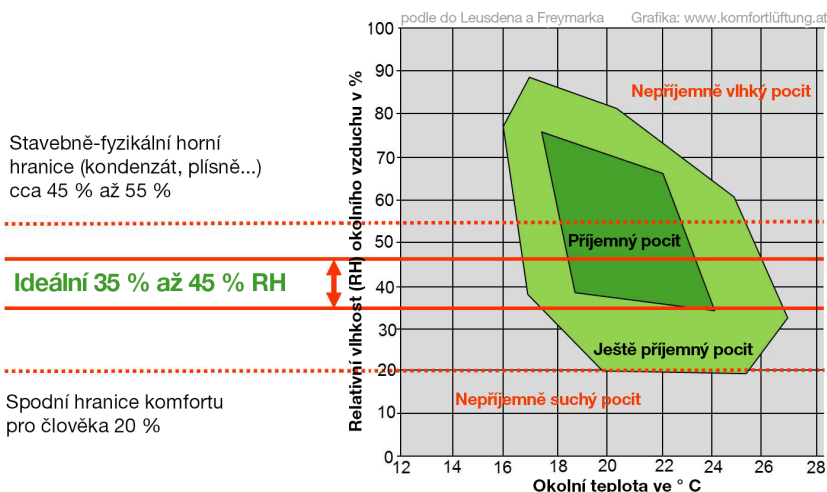
Podstatným faktorem pro příjemné klima v místnosti je také relativní vlhkost vzduchu. Pro příjemnou vlhkost vzduchu se udává komfortní zóna.

Když je aktivována regulace vlhkosti, pak se při relativní vlhkosti vzduchu v místnosti méně než 35 % objemový průtok vzduchu snižuje a při relativní vlhkosti vzduchu v místnosti více než 60 % naopak zvyšuje (viz kapitola 14.3, strana 34).



© komfortlüftung.at

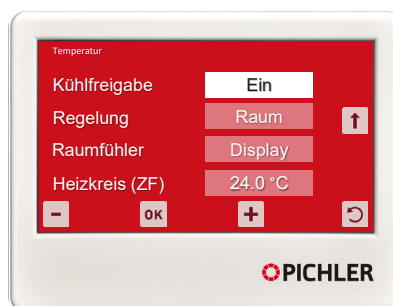
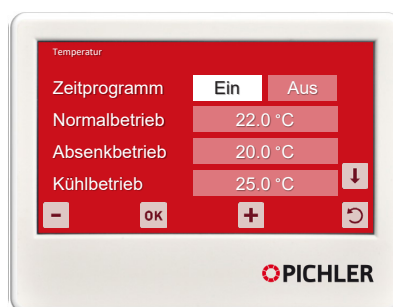
Obrázek 1: Zvyšování koncentrace CO₂ v bytě/prostoru s přítomností osob s mechanickým větráním a bez něj.



Obrázek 2: Komfortní zóna v závislosti na teplotě vzduchu a relativní vlhkosti v místnosti.



8.1.5 Pokojová teplota



V závislosti na nastavení se regulace řídí teplotou vzduchu v místnosti nebo teplotou odpadního vzduchu, přičemž požadovanou teplotu lze zadat prostřednictvím ovládací jednotky.

Časový program

Při aktivaci časového programu dochází k přepínání mezi normálním režimem a režimem poklesu. Časový program se programuje v [Menu] v části [Nastavení].

Normální provoz

Zde se zadává požadovaná teplota pro režim ventilace a vytápění.

Režim poklesu

Zde se zadává dodatečná požadovaná teplota pro režim ventilace a vytápění. Možné pouze ve spojení s aktivovaným časovým programem.

Režim chlazení

Požadovaná teplota pro režim chlazení. Pokud uživatel povolí chlazení, lze zadat požadovanou hodnotu pro aktivní chlazení přiváděného vzduchu prostřednictvím tepelného čerpadla.

Povolení chlazení

Zde může uživatel povolit nebo zablokovat aktivní chlazení přiváděného vzduchu prostřednictvím tepelného čerpadla. Kromě trvalého povolení chlazení je k dispozici také možnost povolit chlazení pouze během režimu ECO.

Regulace

Zde určíte, zda se má regulace teploty provádět pomocí snímače odpadního vzduchu integrovaného v kombinované jednotce s tepelným čerpadlem nebo pomocí pokojového čidla.

Pokojové čidlo

V případě ovládání pomocí pokojového čidla lze toto čidlo ještě dále specifikovat. Můžete si vybrat mezi pokojovým čidlem integrovaným v ovládací jednotce nebo samostatným pokojovým čidlem (*viz příslušenství strana 56*).



Při regulaci pomocí pokojového čidla mohou mít blízké zdroje tepla nebo přímé sluneční záření nežádoucí vliv na chování regulace.

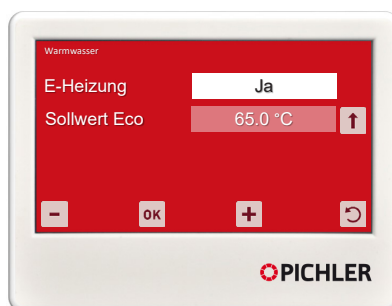
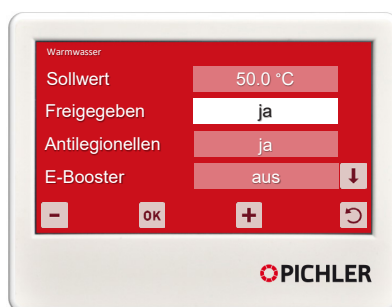
Topný okruh

Pokud je realizována doplňková funkce topného okruhu (*viz kapitola 14.3, strana 34*), lze zde zadat požadovanou hodnotu pro místnosti.





8.1.6 Teplota teplé vody



Požadovaná hodnota

Zde lze nastavit požadovanou teplotu teplé vody.

Povolení

Provoz teplé vody lze povolit, zablokovat nebo aktivovat pomocí časového programu.

Ochrana proti bakterii Legionella

Ochrana proti legionelám probíhá standardně každých 14 dní. Tuto funkci lze aktivovat nebo deaktivovat.

E-Booster

Zde lze spustit rychloohřev zásobníku prostřednictvím tepelného čerpadla a elektrické topné tyče. Po dosažení požadované teploty se tato funkce opět deaktivuje.

Elektrické vytápění

Zde lze obecně povolit nebo zablokovat funkci elektrického vytápění.



Blokace se dočasně ruší z důvodu provedení ochrany proti legionelám. Funkce E-Booster se však nespouští!

Požadovaná hodnota Eco

Zde lze zadat hodnotu teplé vody požadovanou pro režim Eco (viz kapitola 14.6.3, strana 38).



Menü 8.2 HLAVNÍ MENU

Stisknutím tlačítka [Menu] otevřete hlavní menu. Zde se zobrazují informace o ventilační jednotce a lze tu provádět různá nastavení a akce.



Stisknutím tlačítka [Domů] se vrátíte do úvodního menu.



Obrázek: Ovládací jednotka – hlavní menu

8.2.1 Informace

Toto podmenu obsahuje všechny relevantní informace pro provoz jednotky s tepelným čerpadlem.

Ventilace

Informace týkající se ventilační části a příslušného tepelného čerpadla.

Teplá voda

Informace týkající se teplovodní části a příslušného tepelného čerpadla.

Doplňková funkce

Informace o volitelně aktivovaném solárním okruhu, topném okruhu nebo kanálovém topném registru.

Spotřeba energie

Informace o spotřebě elektrické energie za posledních 12 měsíců.

Hlášení

Zobrazení aktuálních a historických závad.

Firmware

Zobrazují se použité verze firmwaru pro řídicí a ovládací jednotku a typ ventilační jednotky.



Zobrazené ID zařízení je relevantní pro vzdálený přístup přes internet (vzdálená údržba) nebo při použití aplikace Pichler.



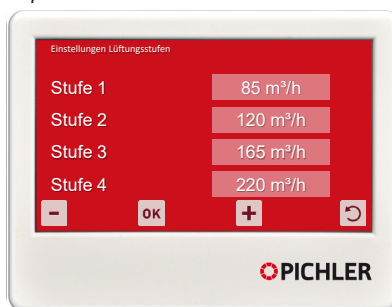



8.2.2 Nastavení



V tomto podmenu lze provést následující nastavení.

Stupně ventilace



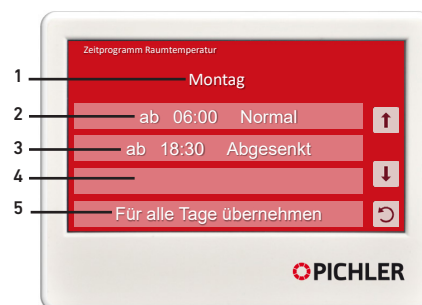
- **Stupeň ventilace 1:** Potřebný objem vzduchu pro minimální hygienickou výměnu vzduchu (režim nepřítomnosti).
 - **Stupeň ventilace 2:** Potřebný objem vzduchu v normálním ventilačním režimu za přítomnosti osob.
 - **Stupeň ventilace 3:** Potřebný zvýšený objem vzduchu při provozu tepelného čerpadla – topení.
 - **Stupeň ventilace 4:** Potřebný zvýšený objem vzduchu při provozu tepelného čerpadla – chlazení.
-  Pokud běží tepelné čerpadlo v topném nebo chladicím režimu, je po tuto dobu automaticky aktivován stupeň ventilace 3 nebo 4. Aby bylo možné přenášet dostatečné množství energie pro vytápění nebo chlazení, je zapotřebí minimální objem vzduchu.

Časové programy



Zde lze naprogramovat časové programy pro různé oblasti.

Časové programy pro stupně ventilace a pokojovou teplotu



- 1 Den, na který se vztahuje časový program
- 2 Čas spuštění zvoleného stupně ventilace nebo zvolené teploty
- 3 Druhý čas spuštění zvoleného stupně ventilace nebo zvolené teploty
- 4 Lze zvolit třetí čas spuštění
- 5 Časový program tohoto dne se převezme pro všechny dny v týdnu

Časový program pro teplotu vody



Během zvoleného časového období je povolen ohřev vody pomocí tepelného čerpadla a elektrického vytápění.





Časový program pro topný okruh

Během zvoleného časového období je povoleno čerpadlo topného okruhu volitelného modulu topného okruhu PKOM⁴ HBK33.



Pokud je v zásobníku dostatek teplé vody a existuje požadavek na vytápění, čerpadlo běží.

Doplňkové funkce



Pokud by byly nainstalovány a nakonfigurovány doplňkové funkce, může je zde uživatel zapínat nebo vypínat.

Čas a datum



V tomto bodě menu lze provést nastavení času a data.

Jazyk



V tomto bodě menu lze změnit jazyk.



8.2.3 Předčasná výměna filtru

Výměna vzduchového filtru



Pokud se vzduchové filtry mění mimo stanovený interval výměny filtrů, tzn. bez hlášení o nutnosti výměny filtru, je třeba časovač filtrů resetovat v [Menu] > [Akce]. Tento proces je automaticky dokumentován v protokolu filtru.



9. Údržba filtrů

Čisté a hygienické vzduchové filtry jsou základním předpokladem pro vysokou kvalitu vzduchu. Neudržované nebo špatně udržované filtry výrazně zhoršují komfort bydlení a vedou ke zvýšené spotřebě energie u ventilátorů. Silně znečištěné filtry mohou vést k poruchám a závadám kombinované jednotky s tepelným čerpadlem.



Pravidelně kontrolujte stav vzduchových filtrů!

CO	ČINNOST	INTERVAL	KDO
Údržba filtrů	Kontrola/výměna	cca 2–3krát ročně	Uživatel / odborný personál



Požadovaná výměna filtrů

Ovládací jednotka vás v pravidelných intervalech upozorňuje na nutnost údržby filtrů!



Po každé výměně filtrů resetujte hlášení o filtru na ovládací jednotce!

Předčasná výměna filtrů viz kapitola 8.2.3, strana 20!

Musí se vždy měnit oba filtry?

Vždy se doporučuje vyměnit oba filtry společně, protože vizuální kontrola filtrů odhalí pouze prachové částice. Neviditelné mikročástice a zárodky se přesto mohou ve filtru hromadit.

Jak se mění filtry?

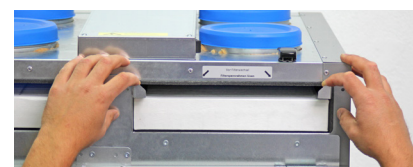
Filtry lze snadno vyměnit v několika krocích.

1. Otevřete oba uzávěry na horní straně jednotky a opatrně sklopte revizní klapku.

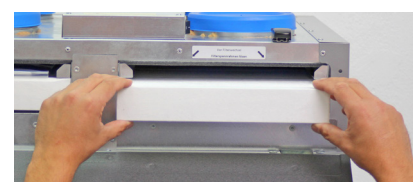


Ve vlastním zájmu byste měli filtry pravidelně kontrolovat a vyměňovat. V závislosti na umístění, okolních podmínkách, povětrnostních vlivech a provozním režimu jednotky se filtry znečišťují různě rychle. V případě silného znečištění je nutné filtry okamžitě vyměnit.

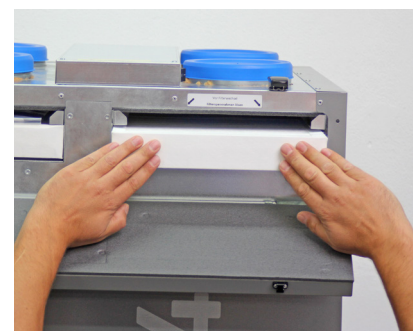
2. Vytáhněte obě upínací patky.



3. Vyměňte znečištěný filtr.



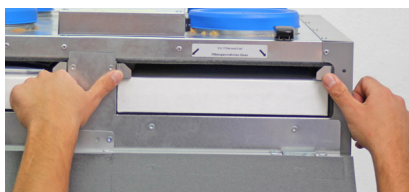
4. Vložte nový filtr.



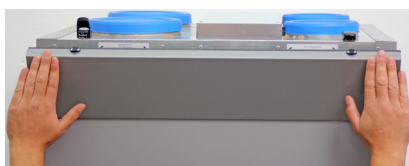
Při vkládání nových filtrů dbejte na směr proudění vzduchu. Ten je na filtru označen šipkou.



5. Zatlačte upínací patky zpět.



6. Zavřete revizní klapku a uzávěry.



7. Vynulujte časovač pro časový interval výměny filtru.



Kde si mohu filtry objednat?

PICHLER

J. Pichler Gesellschaft m.b.H.

9021 KLAGENFURT
Karlweg 5
T +43 (0)463 32769

Používejte výhradně originální náhradní filtry v souladu s určenou třídou filtru.

Symbol	Výrobek	Filtrační médium	Číslo výrobku
	Filtr ETA ISO ePM10 75% (odpadní vzduch)	Syntetický materiál	40LG050280
	Filtr ODA ISO ePM1 55% (venkovní vzduch)	Skelná vlákna	40LG050290



ODBORNÝ PERSONÁL – MONTÁŽ/INSTALACE

10. Rozsah dodávky, přeprava, skladování a likvidace

10.1 ROZSAH DODÁVKY

Rozsah dodávky PKOM⁴ classic:

- kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem s integrovaným zásobníkem teplé vody a elektrickou topnou tyčí
- ovládací jednotka s dotykovým TFT displejem
- filtr ETA ISO ePM10 75% (je součástí jednotky)
- filtr ODA ISO ePM1 55% (je součástí jednotky)
- tento návod k montáži a obsluze

Rozsah dodávky PKOM⁴ trend:

- kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem
- ovládací jednotka s dotykovým TFT displejem
- filtr ETA ISO ePM10 75% (je součástí jednotky)

- filtr ODA ISO ePM1 55% (je součástí jednotky)
- tento návod k montáži a obsluze

Při dodání jednotky zkontrolujte, zda typ a výrobní číslo na typovém štítku odpovídají údajům na objednávce a dodacích listech, zda je vybavení (volitelné příslušenství) kompletní a zda byly všechny díly dodány v bezvadném stavu.



V případě jakéhokoli poškození při přepravě a/nebo neúplné dodávky je třeba tuto skutečnost neprodleně písemně oznámit dopravci nebo dodavateli.

10.2 PŘEPRAVA A BALENÍ

Kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem PKOM⁴ se dodává s přepravním obalem na paletě. Bezpodmínečně je třeba dodržovat bezpečnostní označení na obalu.

Je nutné dbát na to, aby nedošlo k poškození, převrácení nebo převržení jednot-

ky. Při přepravě se vyhněte nárazům a úderům.

Při přepravě je třeba dodržovat platné bezpečnostní předpisy a předpisy BOZP. Při ruční přepravě je třeba dbát, aby síla vyvíjená při zvedání a přenášení byla přiměřená.

10.3 SKLADOVÁNÍ

Jednotka musí být skladována v obalu ve vhodných suchých, bezprašných prosto-

rách a chráněna před mrazem. Je třeba se vyhnout skladování delšímu než jeden rok.

10.4 LIKVIDACE

Obalový materiál a ochranný obal zlikvidujte způsobem šetrným k životnímu prostředí a v souladu s místními předpisy, např. dřevěné palety nebo kartonové krabice recyklujte.



Vzduchové filtry likvidujte prostřednictvím sběru zbytkového odpadu. Jednotky, které již nejsou funkční, musí

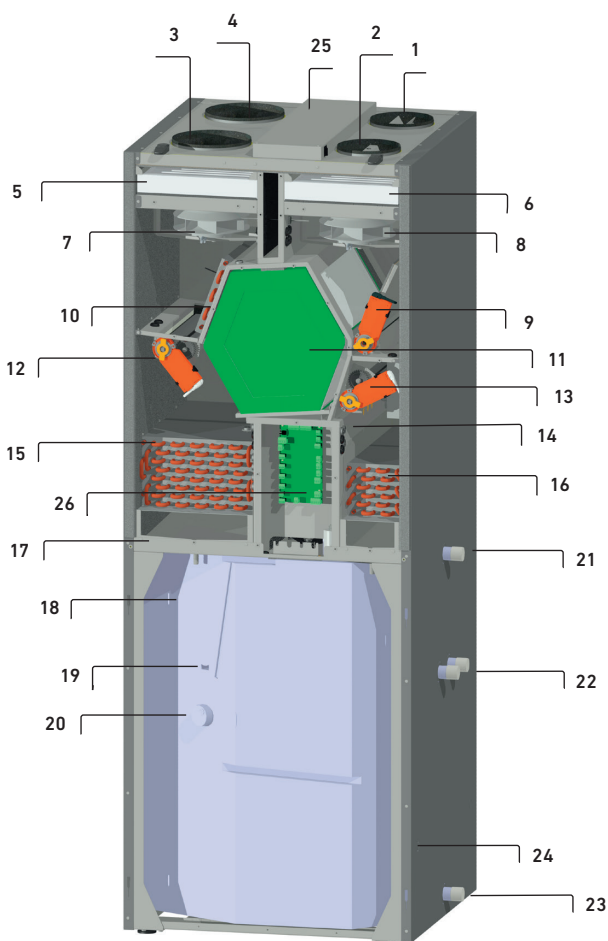
být demontovány specializovanou firmou a řádně zlikvidovány na vhodných sběrných místech.

Platí rakouská vyhláška EAG-VO o starých elektrických zařízeních, která zajišťuje provádění práva Společenství, směrnice 202/95/ES (RoHS) a směrnice 2002/96/ES (směrnice o OEEZ).

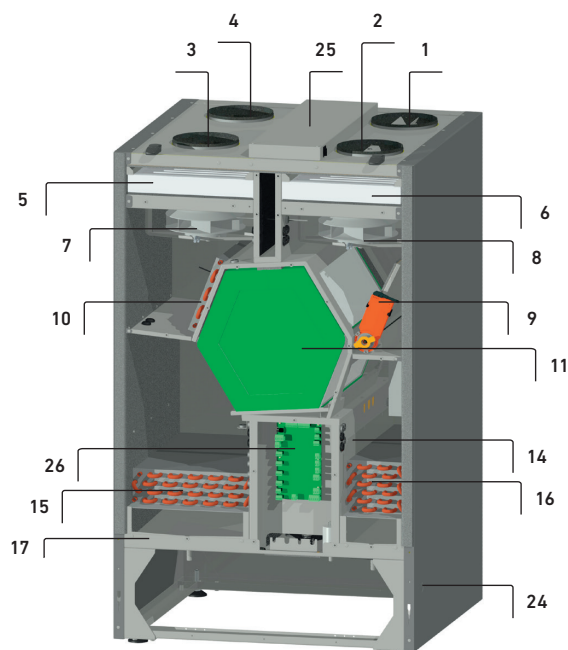


11. Struktura zařízení

11.1 PKOM⁴ CLASSIC (PRAVÉ PŘEVEDENÍ)



11.2 PKOM⁴ TREND (PRAVÉ PŘEVEDENÍ)

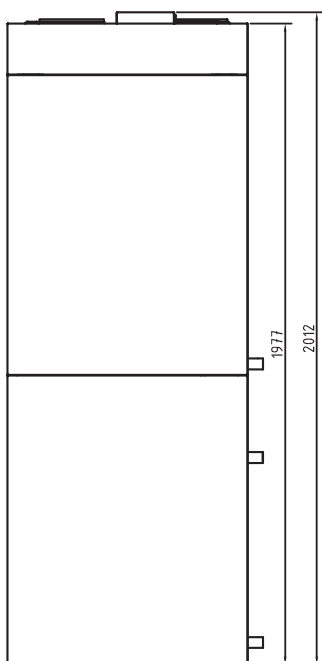


- 1 Přiváděný vzduch (SUP)
- 2 Odpadní vzduch (ETA)
- 3 Venkovní vzduch (ODA)
- 4 Odváděný vzduch (EHA)
- 5 Filtr ODA ISO ePM1 55%
- 6 Filtr ETA ISO ePM10 75%
- 7 Ventilátor venkovního vzduchu
- 8 Ventilátor odpadního vzduchu
- 9 Obtoková klapka se servomotorem
- 10 Předehřívací registr pro venkovní vzduch
- 11 Protiproudý výměník tepla
- 12 Klapka ODA/EHA se servomotorem
- 13 Klapka ODA/SUP se servomotorem
- 14 Kompresor ve skříni
- 15 Výměník tepla v odváděném vzduchu
- 16 Výměník tepla v přiváděném vzduchu
- 17 Vana na kondenzát
- 18 Zásobník užitkové vody
- 19 Obětovaná anoda
- 20 Elektrická topná tyč s STB
- 21 Přípojka teplé vody 1" vnější závit
- 22 Přípojka topného registru 1" vnější závit
- 23 Přípojka studené vody 1" vnější závit
- 24 Odtok kondenzátu
- 25 Elektrický propojovací box se základní deskou
- 26 Deska tepelného čerpadla

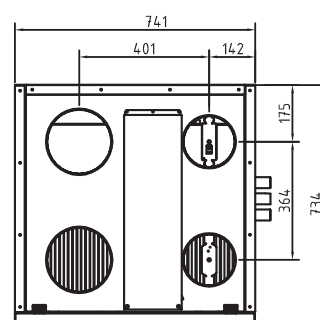
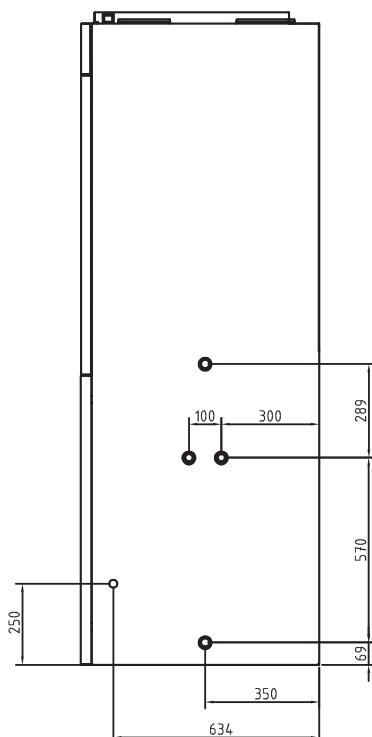


12. Rozměry jednotky

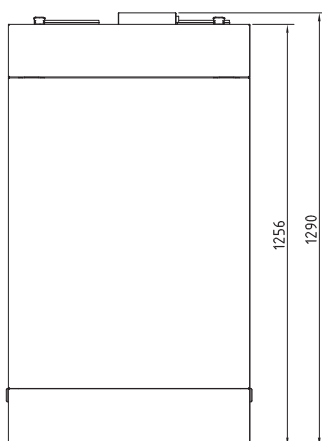
12.1 PKOM⁴ CLASSIC



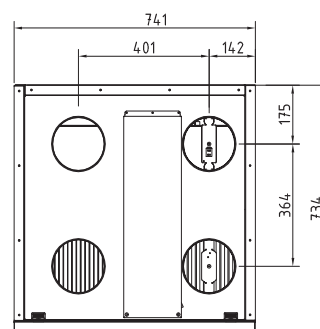
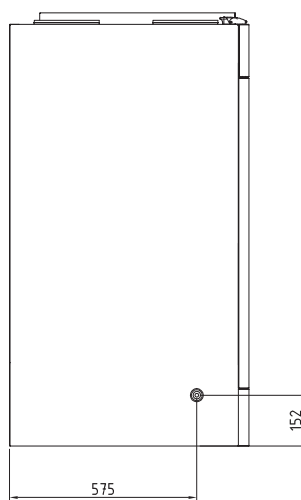
Obrázek: PKOM⁴ classic (právé provedení)



12.2 PKOM⁴ TREND



Obrázek: PKOM⁴ trend (právé provedení)



13. Elektrické připojení



Pro všechny elektrické práce platí bezpečnostní pokyny uvedené v *kapitole 5, bod 5.4 „Elektrické přípojky“*.



Elektrické připojení a práce na částech elektrického systému smí provádět pouze autorizovaní elektrikáři.

Při montáži a elektrické instalaci je třeba dodržovat příslušné platné národní a místní předpisy a normy.

Konstrukce ventilační jednotky splňuje bezpečnostní požadavky v rozsahu zákona o bezpečnosti zařízení a výrobků a příslušných ustanovení směrnic ES.

- Elektrické připojení musí být provedeno v souladu s příslušným schématem připojení! (*viz příslušné schéma připojení v této kapitole*)
- Uvedené průřezy kabelů jsou minimální průřezy pro měděné kabely bez ohledu na délku kabelu a podmínky na místě.
- Typ kabelu, průřezy kabelů a jejich vedení musí určit autorizovaný elektrikář.

- Nízkonapěťové kabely musí být položeny odděleně nebo musí být použity stíněné kabely.
- Předřazené jištění přívodního vedení musí mít schopnost ho odpojit.
- Pro každý kabel je nutné použít samostatný kabelový vstup.
- Nepoužívané kabelové vstupy musí být vzduchotěsně uzavřeny!
- Všechny kabelové vstupy musí být odlehčeny od tahu.
- Je třeba zajistit vyrovnaní potenciálu mezi jednotkou a systémem vzduchového potrubí.
- Po elektrickém připojení je třeba zkontrolovat všechna ochranná opatření. (zemní odpor atd.)
- Aby se zabránilo spouštění nevhodných proudových chráničů, výslovně se doporučují pulzní nebo univerzální proudové chrániče (typ A nebo B) se zpožděnou aktivací.

13.1 SCHÉMA ELEKTRICKÉHO PŘIPOJENÍ, NAPÁJENÍ A PŘIPOJENÍ LAN

Kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem je určena pro napájení 230 V / 50 Hz. Připojení k trojfázové síti 400 V / 50 Hz se neprovádí.

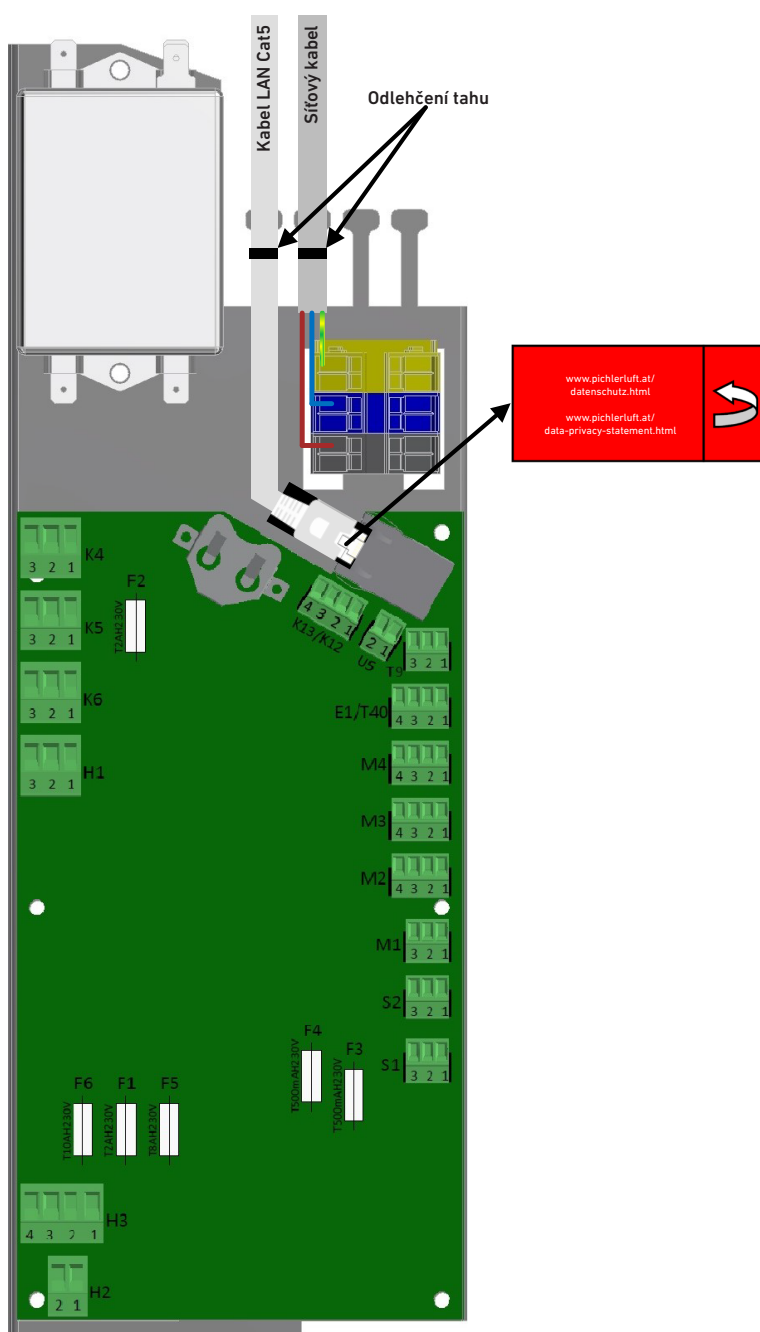
Připojovací svorky pro napájení jsou umístěny v horní části jednotky v přípojném boxu (*viz kapitola 11, strana 24, položka 25*). Otevřete ho a připojte napájení podle následujícího schématu zapojení.

Pro připojení kombinované jednotky s tepelným čerpadlem k internetu a následně k aplikaci Pichler App nebo k Pichler Connect (vzdálená údržba) je nutné vytvořit kabelové připojení LAN.

Na zdířce LAN je nalepena nálepka, kterou je třeba odstranit. Jakmile ji odstraníte a připojíte se k internetu, budeme předpokládat, že souhlasíte s aktuálními zásadami ochrany osobních údajů. (*viz: <http://www.pichlerluft.at/datenschutz.html>*)

Po dokončení je nutné kabely upevnit vhodným odlehčením tahu.





Obrázek: Základní deska levé provedení

13.2 POJISTKY

Smí se používat pouze originální pojistky s předepsaným proudem a rozměry. Umístění pojistek na základní desce viz

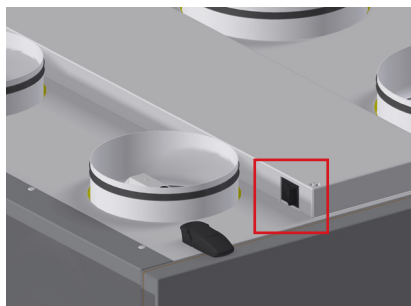
kapitola 13.5, strana 29, obrázek Základní deska.

Pojistka	Typ	Zajištěný okruh
F1	T2,5AH	L1 – 230VAC napájení ventilační desky
F2	T1,6AH	K5 – 230VAC čerpadlo solárního okruhu / čerpadlo topného okruhu K4 – 230VAC relé kanálového topného registru
F3	T500mAH	24VDC napájení pro ovládací jednotku B1, snímač vlhkosti S1, snímač CO ₂ S2
F4	T500mAH	24VDC napájení pro všechny desky
F5	T8AH	L3 – 230VAC napájení tepelného čerpadla teplé vody
F6	T10AH	L2 – 230VAC napájení tepelného čerpadla vytápění/chlazení

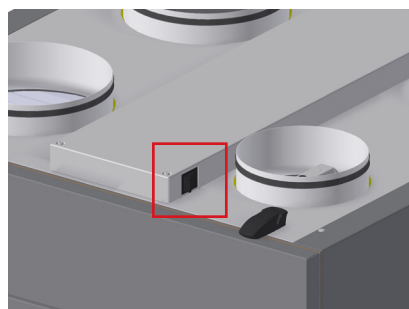


13.3 PŘÍSTROJOVÝ SPÍNAČ

Přístrojový spínač je umístěn v horní části jednotky na boku přípojného boxu (viz kapitola 11, strana 24, položka 25)).



Obrázek: Přístrojový spínač levé provedení



Obrázek: Přístrojový spínač pravé provedení

13.4 SCHÉMA ELEKTRICKÉHO PŘIHOJENÍ OVLÁDACÍ JEDNOTKY TOUCH

Aby byla regulace a případná hlášení vždy na očích, měla by být ovládací jednotka instalována centrálně v obytné budově.

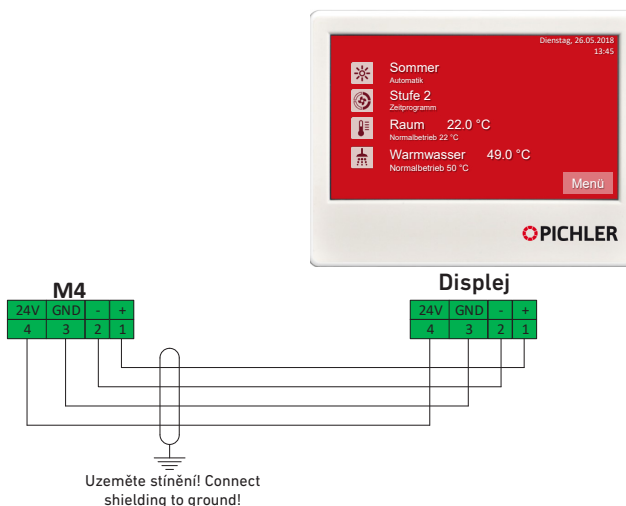
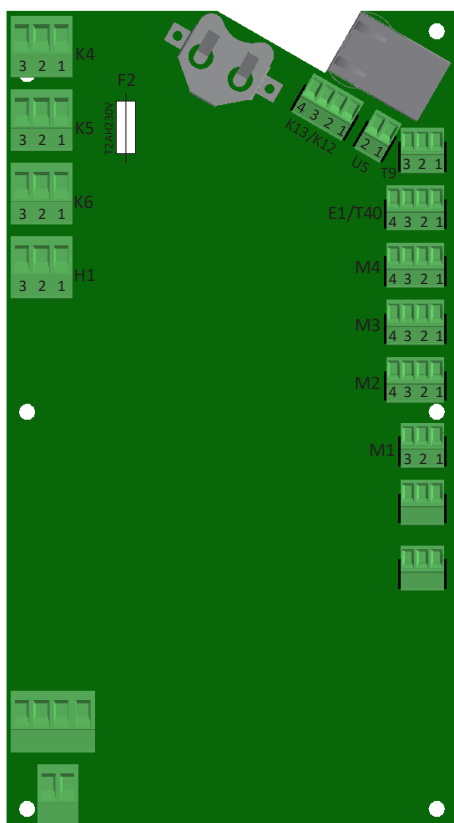


Teplotní čidlo je umístěno na spodní straně ovládací jednotky. Pro správné a smysluplné měření teploty v místnosti je důležité umístit ovládací jednotku do takové polohy, aby:

- nebyla vystavena přímému slunečnímu záření,

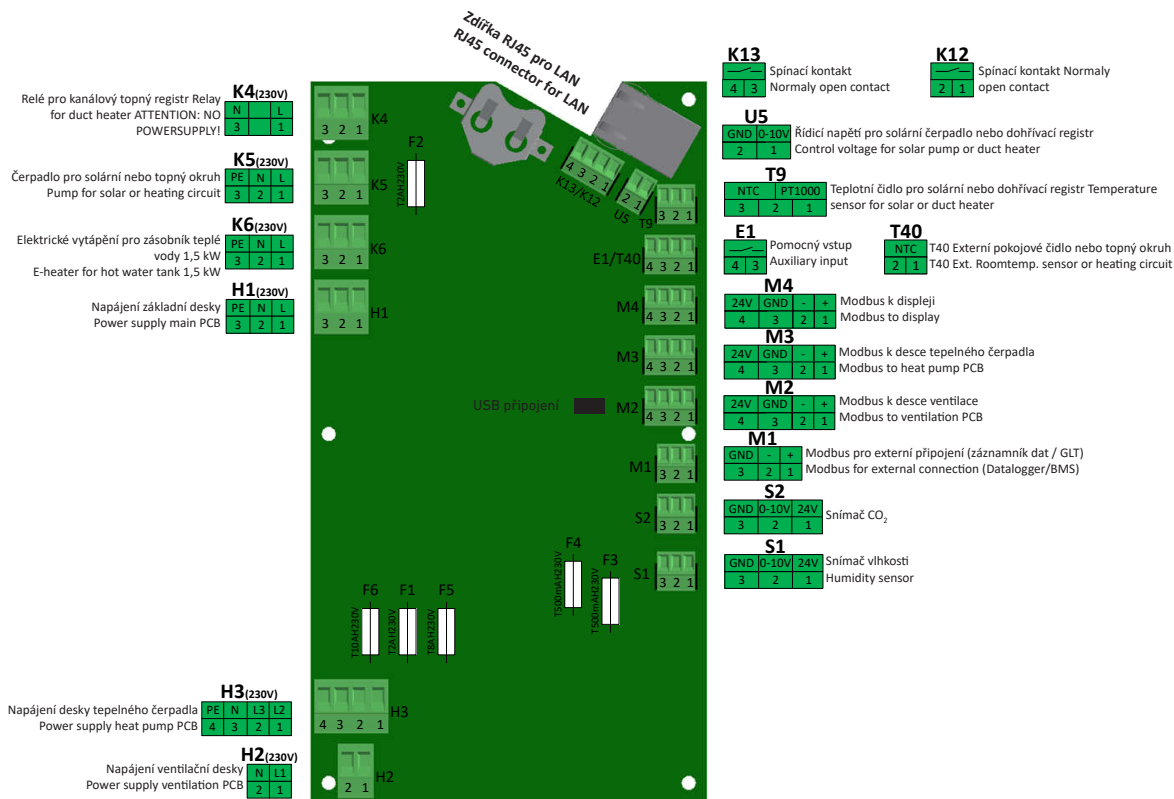
- nebyla přímo nad zdrojem tepla nebo vedle něj (např. radiátoru).

Rozměry (š × v × h)	110 × 84 × 25 mm
Kabel telefonního instalačního vedení (max. délka instalace < 100 m)	J-Y(ST)Y 2x2x0,8



13.5 SCHÉMA ELEKTRICKÉHO PŘIPOJENÍ ZÁKLADNÍ DESKY

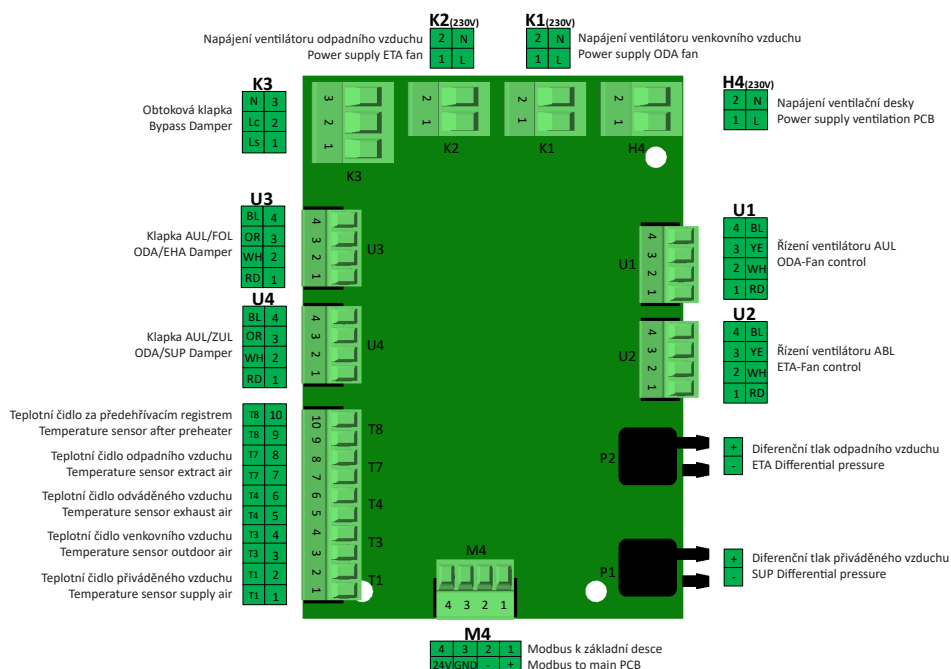
Základní deska je umístěna v horní části jednotky v přípojném boxu (viz kapitola 11, strana 24, položka 25)).



Obrázek: Základní deska levé/pravé provedení

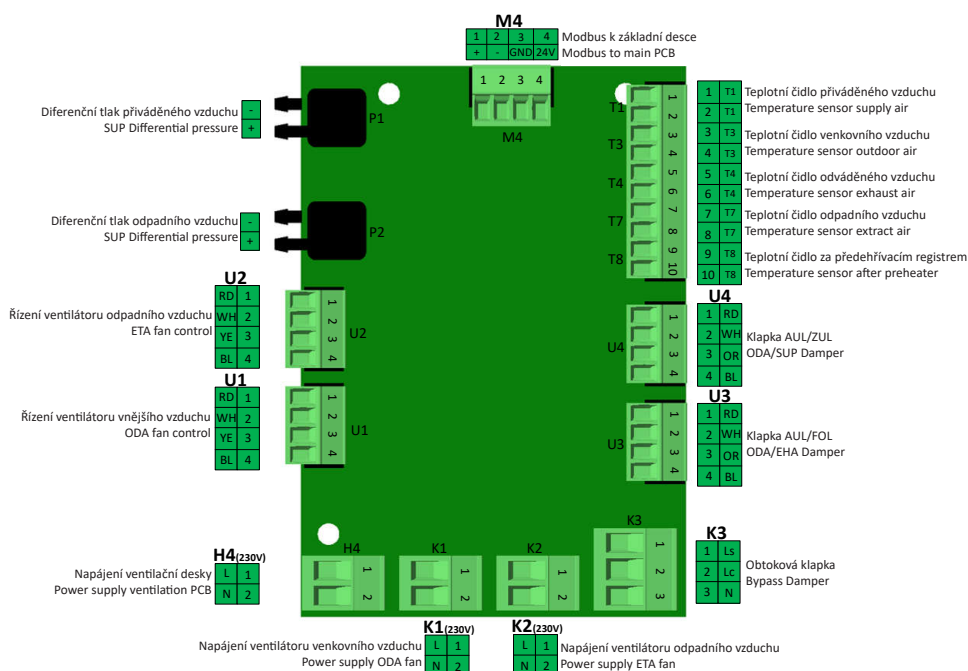
13.6 SCHÉMA ELEKTRICKÉHO PŘIPOJENÍ DESKY VENTILACE

Deska ventilace je umístěna v horní části jednotky v přípojném boxu (viz kapitola 11, strana 24, položka 26)), před základní deskou.



Obrázek: Deska ventilace, levé provedení



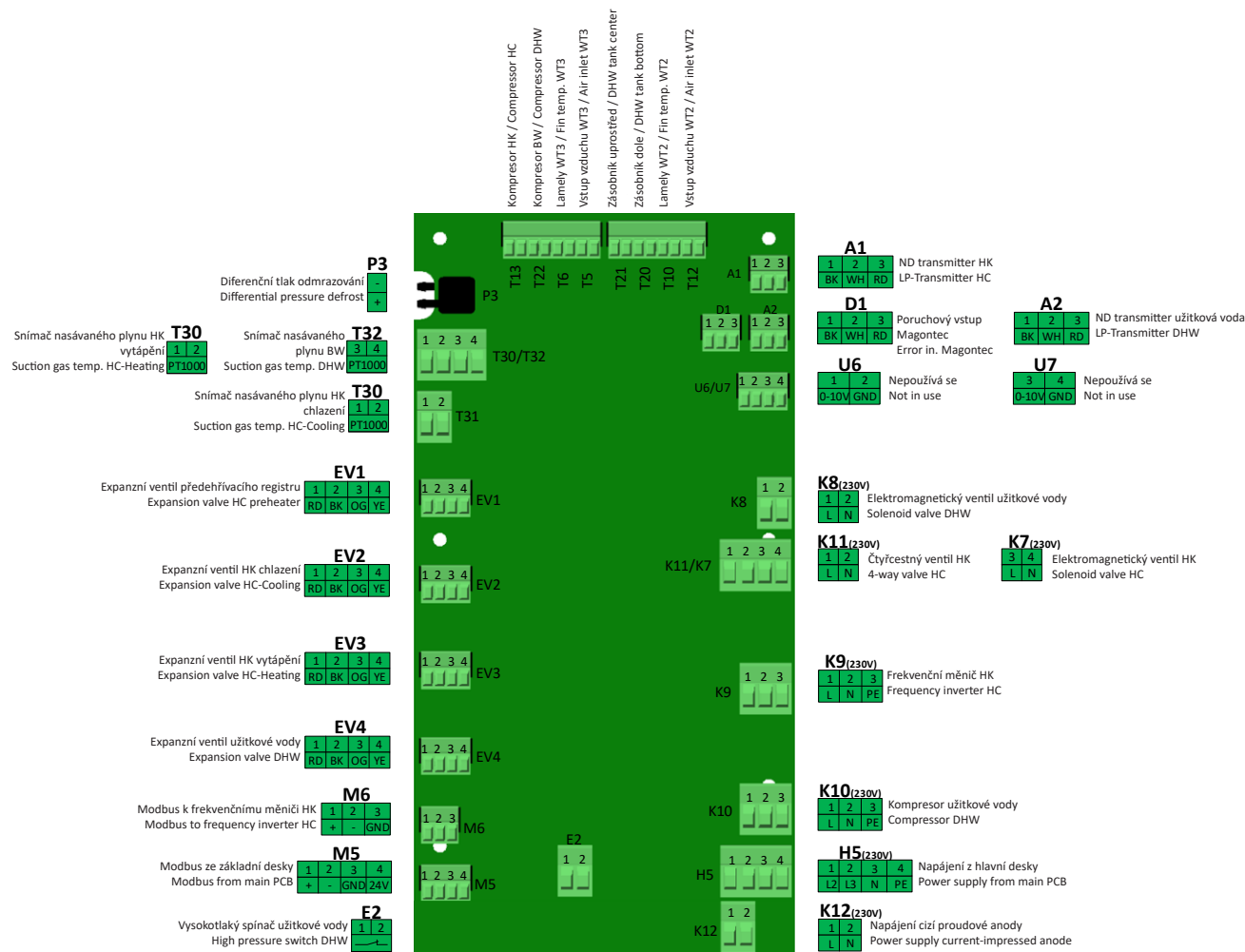


Obrázek: Deska ventilace, pravé provedení

13.7 SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ DESKY TEPELNÉHO ČERPADLA

Deska tepelného čerpadla je umístěna v modulu tepelného čerpadla (viz kapitola 11, strana 24, položka 26). V průběhu prací

na elektrické přípojce se zde nesmí provádět žádné práce.



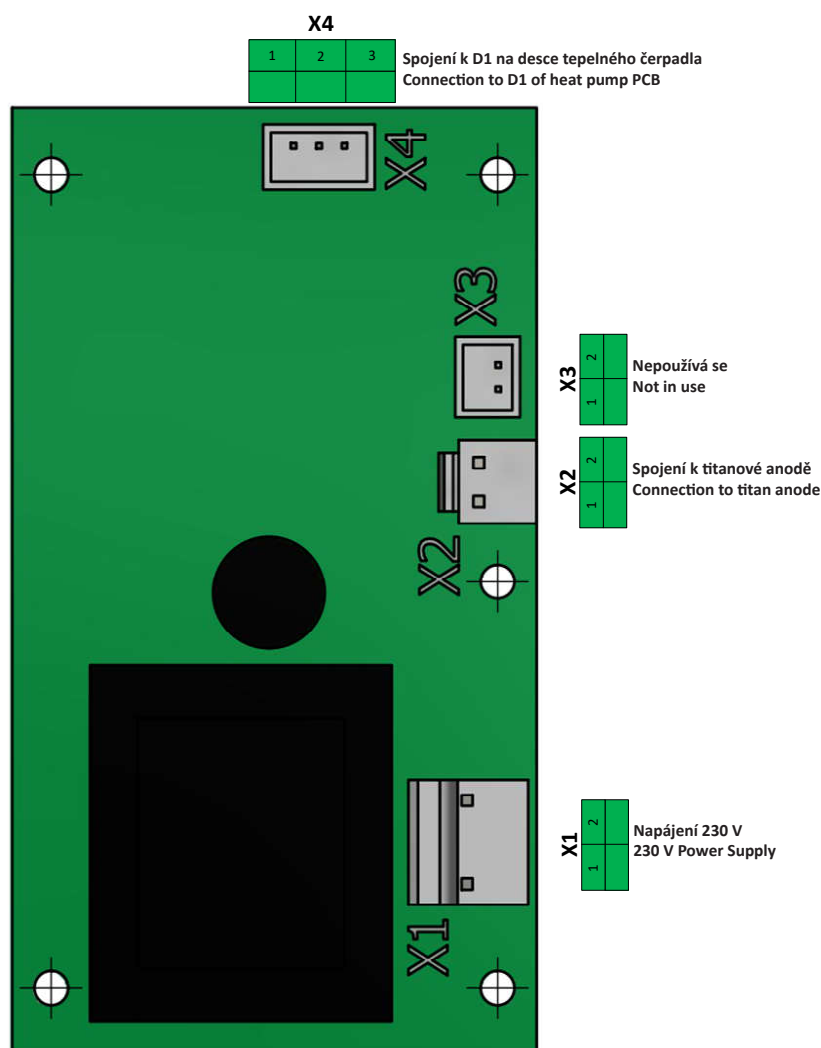
Obrázek: Deska tepelného čerpadla levé/pravé provedení



13.8 ELEKTRICKÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ DESKY PRO CIZÍ PROUDOVOU ANODU

Deska cizí proudové anody je umístěna v modulu tepelného čerpadla (viz kapitola 11, strana 24, položka 26).

V průběhu prací na elektrické přípojce se zde nesmí provádět žádné práce.



14. Popis systému a možnosti rozšíření

14.1 FUNKČNÍ SCHÉMATA

Pomocí kombinované jednotky s tepelným čerpadlem lze v pasivním domě zajistit většinu potřebného výkonu pro vytápění a chlazení. Během dlouhých období se zápornými venkovními teplotami může být nutné doplňkové vytápění.

Kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem PKOM⁴ classic v sobě slučuje čtyři funkce: větrání, vytápění, chlazení a přípravu teplé vody na ploše menší než 0,75 m². Kontrolované větrání obytných prostor přivádí do místností trvale čerstvý a filtrovaný vzduch zvenčí a zajišťuje hygienickou výměnu vzduchu. Vysoce účinný systém rekuperace tepla je volitelně k dispozici také v provedení s rekuperací vlhkosti z odpadního vzduchu. Aby se zabránilo přehřívání obytných prostor

v letních měsících, lze rekuperaci tepla v chladnějších nočních hodinách obejít pomocí obtokové klapky.

V případě potřeby je přiváděný vzduch dodatečně upravován, tj. ohříván nebo chlazen, pomocí tepelného čerpadla s regulací výkonu. Další tepelné čerpadlo se používá pro efektivní ohřev užitkové vody. Obě tepelná čerpadla lze provozovat paralelně, čímž je zajištěn nepřetržitý provoz na straně vzduchu i vody. Důmyslný systém zajišťuje, že při paralelním provozu prochází přes výparník mnohem více vzduchu, a tím je zajištěn dostatečný výkon pro oba okruhy tepelného čerpadla.



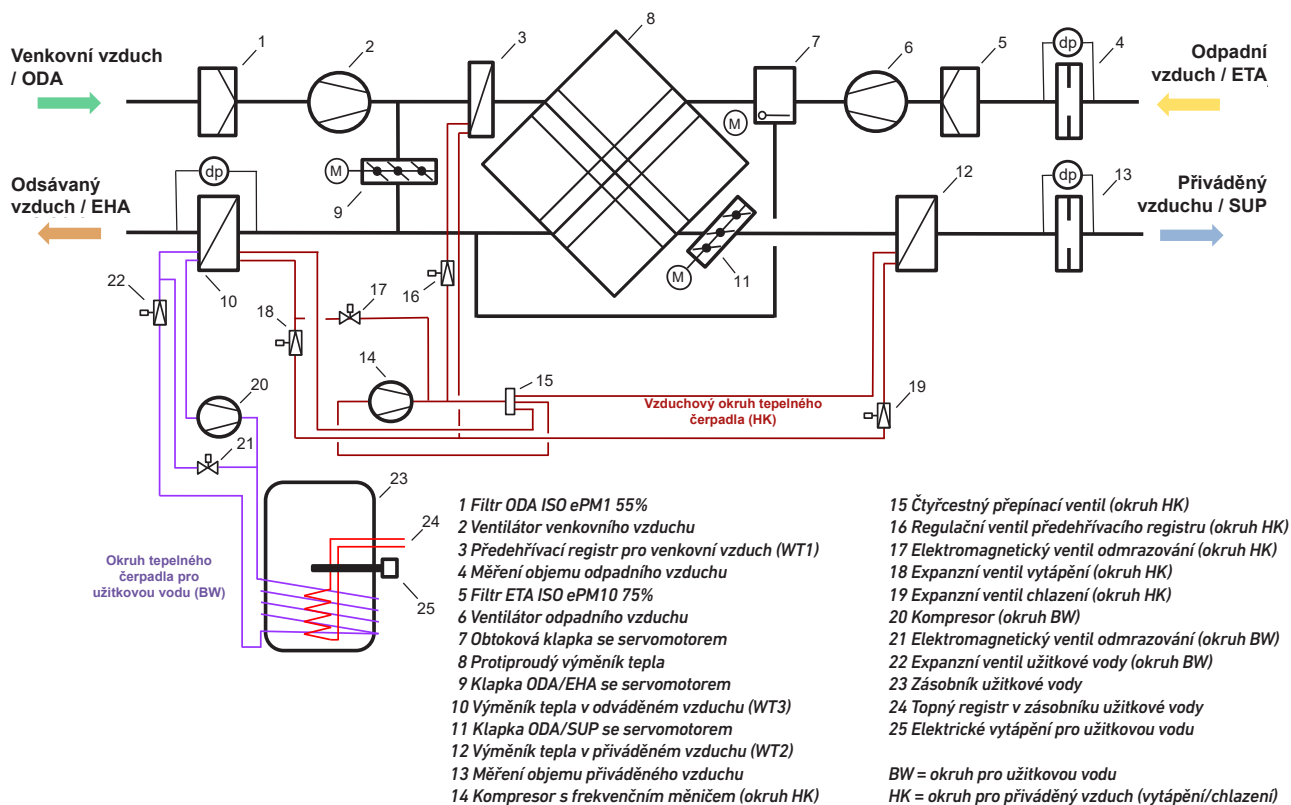
Výhody dvou okruhů tepelného čerpadla

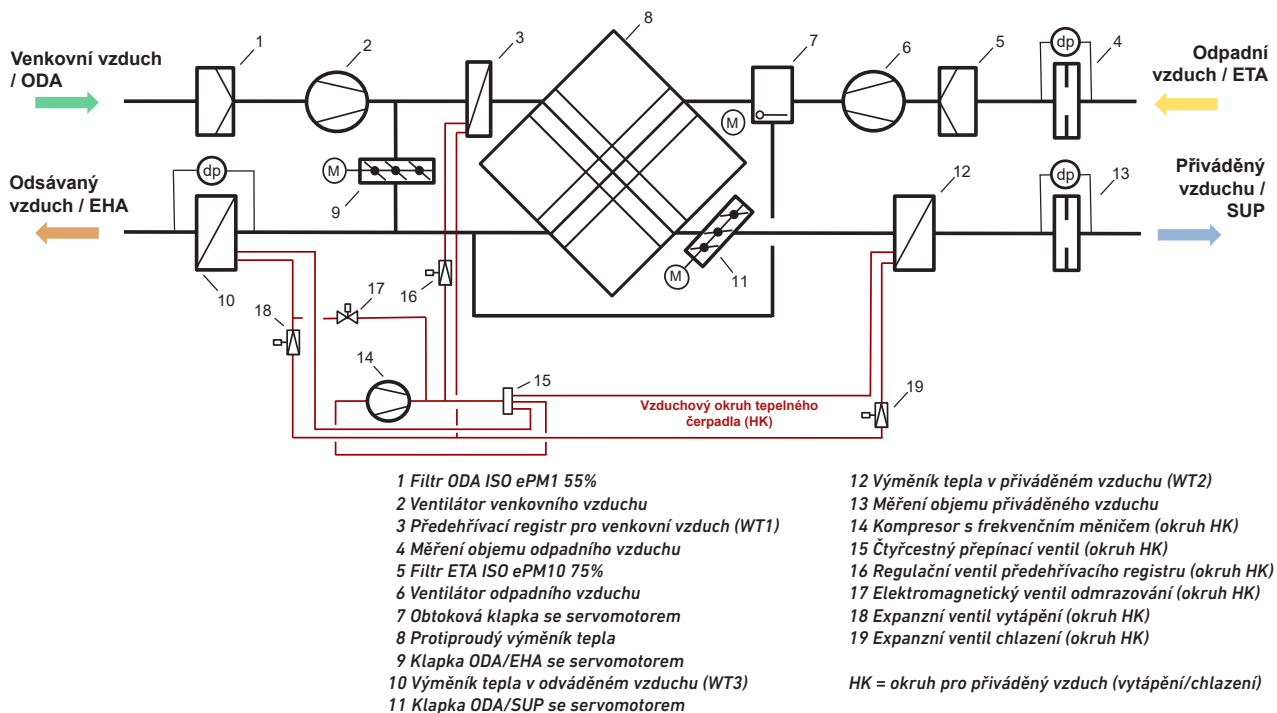
Modul tepelného čerpadla se skládá ze dvou samostatných okruhů tepelného čerpadla. Jeden okruh ohřívá nebo ochlazuje přiváděný vzduch, druhý okruh ohřívá teplou vodu v zásobníku. Zvláštností je, že výměník tepla (viz kapitola 14.1.1, bod 10 ve schématu) byl vyvinut jako dvouokruhový. To znamená, že oba okruhy tepelného čerpadla používají stejný výměník tepla, ale řady trubek výměníku tepla jsou rozděleny na dva okruhy. Pokud je v provozu pouze jeden okruh tepelného čerpadla, je k dispozici dvojnásobná teplosměnná plocha. Pokud jsou v provozu oba okruhy tepelného čerpadla, zvýší se průtok vzduchu výměníkem tepla tak, aby oba okruhy získaly dostatečný odpařovací výkon. Tato technologie umožňuje ohřívát přiváděný vzduch a teplou vodu současně.

V režimu jednoduchého vytápění nebo chlazení zůstává vzduchová klapka (viz kapitola 14.1.1, bod 9 ve schématu) mezi venkovním vzduchem a odváděným vzduchem uzavřena a ventilátory dodávají přesně takový objemový průtok vzduchu, který je potřebný k dosažení topného nebo chladicího výkonu. V režimu vytápění funguje výměník tepla (viz kapitola 14.1.1, bod 10 ve schématu) v odváděném vzduchu jako výparník okruhu tepelného čerpadla a odebírá energii z odváděného vzduchu. Tepelná energie je pak

prostřednictvím výměníku tepla dodávána do přiváděného vzduchu (viz kapitola 14.1.1, bod 12 ve schématu). V režimu chlazení se okruh tepelného čerpadla obrátí a přiváděný vzduch se ochlazuje, zatímco odváděný vzduch se ohřívá.

Pokud je nyní během režimu vytápění zapotřebí také druhé tepelné čerpadlo k ohřevu teplé vody, otevře se vzduchová klapka (viz kapitola 14.1.1, bod 9 ve schématu), která rozdělí proudění venkovního vzduchu. Jedna část je nadále vedena přes systém rekuperace tepla a proudí jako přiváděný vzduch do obytných místností, druhá část proudí přímo do prostoru odváděného vzduchu a tam se mísí se vzduchem odsávaným z místností s odpadním vzduchem. V tomto režimu pracuje ventilátor venkovního vzduchu s vyššími otáčkami a průtok vzduchu se výrazně zvýší. Objemový průtok vzduchu do prostorů s přiváděným vzduchem zůstává konstantní, ale průtok vzduchu přes výměník tepla (viz kapitola 14.1.1, bod 9 ve schématu) v odváděném vzduchu má nyní dostatečný výkon pro napájení obou okruhů tepelného čerpadla. Vzduchové klapky (viz kapitola 14.1.1, bod 9 ve schématu) a (viz kapitola 14.1.1, bod 11 ve schématu) jsou plynule regulovány, aby byl zajištěn požadovaný objem přiváděného vzduchu.

14.1.1 Funkční schéma PKOM⁴ classic

14.1.2 Funkční schéma PKOM⁴ trend

14.2 MOŽNOSTI OCHRANY PROTI MRAZU



Nebezpečí zamrznutí na straně odváděného vzduchu na výměníku tepla hrozí zejména v zimních měsících při mírných až silných mrazech v závislosti na teplotě odpadního vzduchu a vlhkosti vzduchu. Při nízkých teplotách venkovního vzduchu musí být výměník

tepla chráněn vhodnými opatřeními proti tvorbě ledu.

Ke sledování odmrazování výměníku tepla lze použít různé systémy. Níže jsou uvedeny možné strategie ochrany proti zamrznutí.

14.2.1 Předehřívací registr s horkým plynem

Kombinované jednotky s tepelným čerpadlem jsou standardně vybaveny předehřívacím registrem s horkým plynem, který je umístěn přímo před vstupem čerstvého vzduchu do protiproudého výměníku. Teplotní čidlo mezi předehřívacím registrem s horkým plynem a protiproudým výměníkem sleduje teplotu přiváděného čerstvého vzduchu. Pokud je tato teplota nižší než definovaná minimální teplota, přede-

hřívací spirála se natlakuje horkým plynem z okruhu tepelného čerpadla HK a čerstvý vzduch se předehřeje.



Předehřev čerstvého vzduchu pomocí tepelného čerpadla snižuje dostupný topný výkon pro přiváděný vzduch. Chybějící topná energie musí být dodána prostřednictvím přídavného externího vytápění.

14.2.2 Geotermální výměník

Integraci geotermálního výměníku tepla do ventilačního systému lze dosáhnout velmi účinné ochrany proti mrazu.

Při realizaci geotermálního výměníku tepla je třeba dodržovat následující pokyny:

- Pokládka do země se provádí pomocí vodotěsných trubek v nezamrzlé hloubce s ohledem na možnosti čištění systému.
- Je třeba dodržovat pokyny výrobce.
- Musí být zajištěn odvod kondenzátu.
- Při vedení vzduchového potrubí přes vnější stěnu je třeba dbát na účinné utěsnění proti vnikání vlhkosti.

- Aby nedošlo k poškození mrazem, je při pokládce třeba dodržet dostatečnou vzdálenost od ostatních stavebních částí, jako jsou vodovodní potrubí, základy apod.

- Pokud je půda znečištěna škodlivými látkami, geotermální výměník nepoužívejte.
- Geotermální výměníky tepla musí být pečlivě naplánovány a provedeny s ohledem na jejich energetickou účinnost a hygienu vzduchu.



14.3 EXTERNÍ ELEKTRICKÝ TOPNÝ REGISTR

Elektrický topný registr se instaluje do kanálu přívodního vzduchu bezprostředně za tepelné čerpadlo. Pokud se během režimu vytápění nedosáhne prostřednictvím tepelného čerpadla požadované teploty přívaděného vzduchu, automaticky se aktivuje elektrický topný registr. Topný výkon je plynule regulovatelný až do maximálního topného výkonu 1 200 W (vyšší výkon na vyžádání). Pro tuto doplňkovou funkci je nutné nainstalovat externí teplotní čidlo za elektrický topný

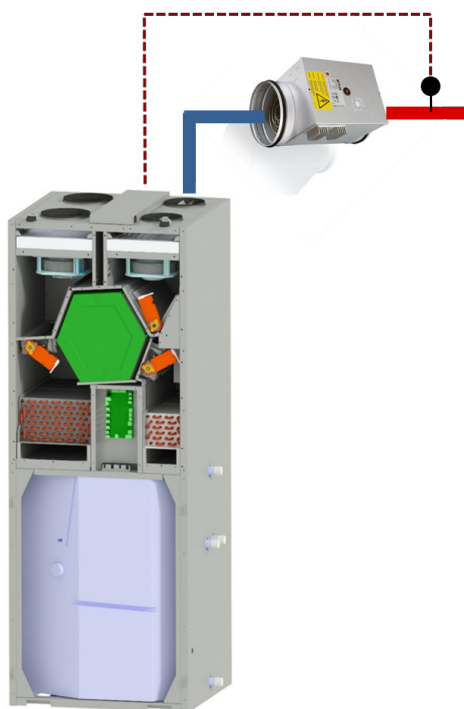
registr ve vzduchovém kanálu a připojit je k základní desce.

V [Nastavení] > [Doplňkové funkce] musí být aktivován elektrický topný registr (kanálový topný registr).

Dodržujte maximální elektrické zatížení.



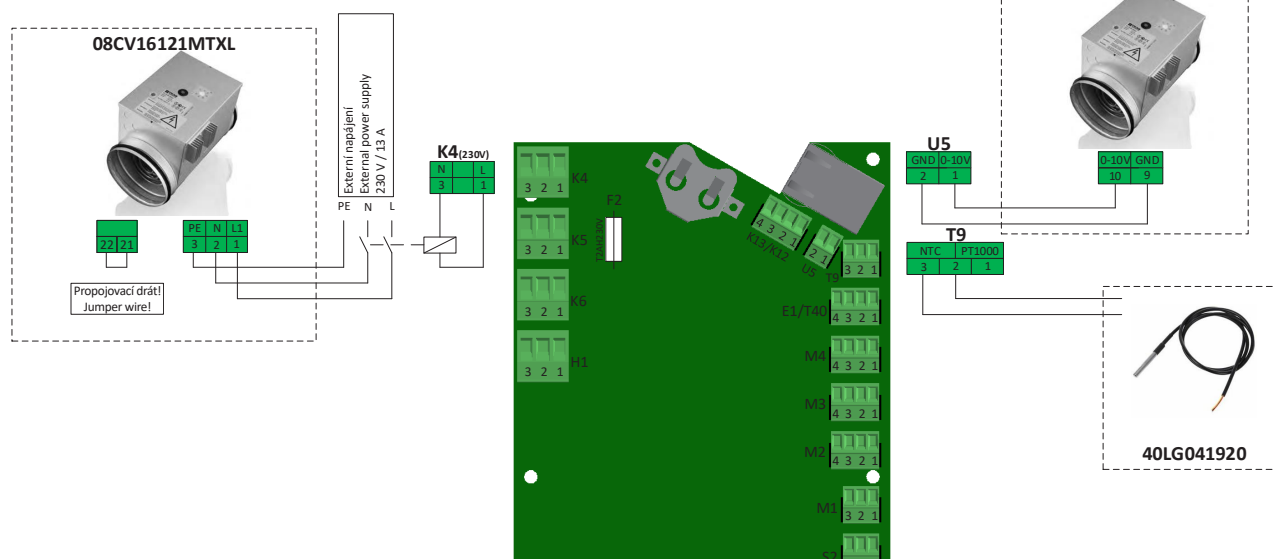
Elektrické topné registry musí být napájeny a jištěny samostatně.



Obrázek: Montážní situace



Obrázky: Konfigurace ovládací jednotky



Obrázek: Elektrické připojení na základní desce



14.4 TOPNÝ OKRUH

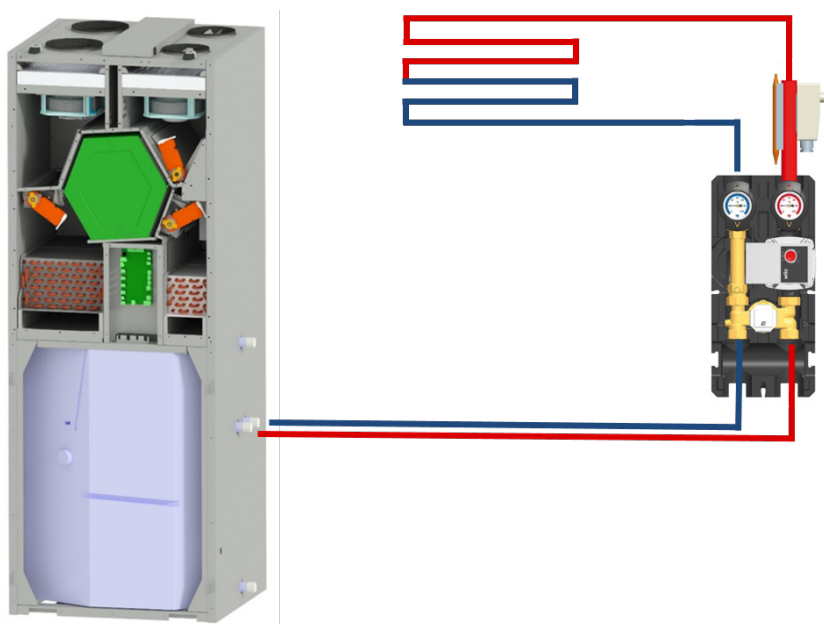
Modul topného okruhu umožňuje připojení malého vodního topného okruhu (např. podlahové vytápění v koupelně, sušák na ručníky atd.) s maximálním příkonem 300 W. Modul je připojen k topnému registru zásobníku užitkové vody. Snímač pokojové teploty zjišťuje teplotu v prostoru, kde je topný okruh nainstalován. Pro tuto místnost lze na ovládací jednotce zadat vlastní požadovanou teplotu. Alternativně lze místo topného okruhu pomocí této funkce aktivovat další elek-

trické vytápění (IR panel, elektrické podlahové vytápění, elektrický radiátor atd.) prostřednictvím externího relé.

V [Nastavení] > [Další funkce] musí být aktivován topný okruh.



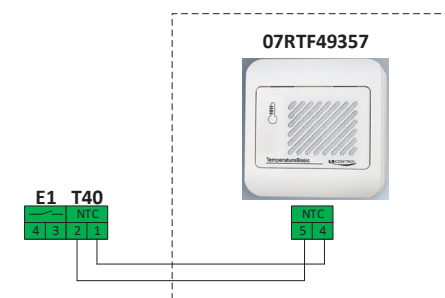
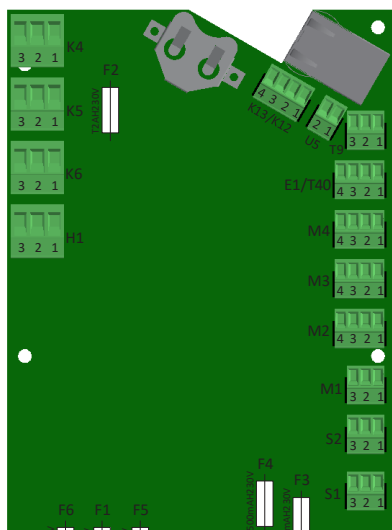
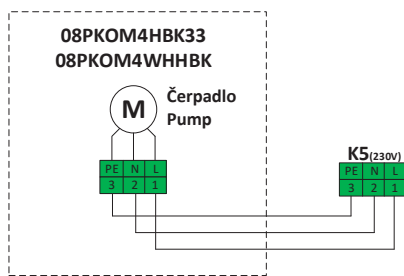
Dodržte maximální elektrické zatížení. Elektrická topná tělesa musí být napájena a jištěna samostatně.



Obrázek: Montážní situace



Obrázek: Konfigurace ovládací jednotky



Barva	bílá
Typ	NTC 10 kOhm
Příkazový signál	0–10 V
Rozměry š × v × h	85 × 85 × 35 mm

Obrázek: Elektrické připojení na základní desce

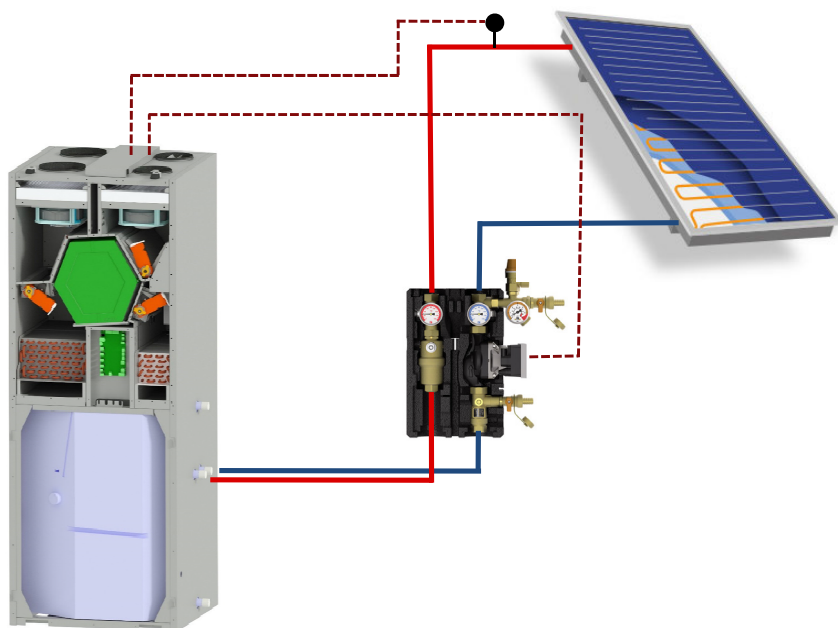


14.5 SOLÁRNÍ ENERGIE

Topný registr zásobníku teplé vody má plochu 0,8 m² a umožňuje připojení solárního systému, a tedy dalšího regenerativního zdroje energie. Pro zajištění optimálního provozu by mělo být kolektorové pole vhodně dimenzováno. V kombinované jednotce s tepelným čerpadlem již solární regulace integrována.

Čidlo kolektoru a solární čerpadlo se připojují přímo k základní desce. Čerpadlo je řízeno signálem 0–10 V.

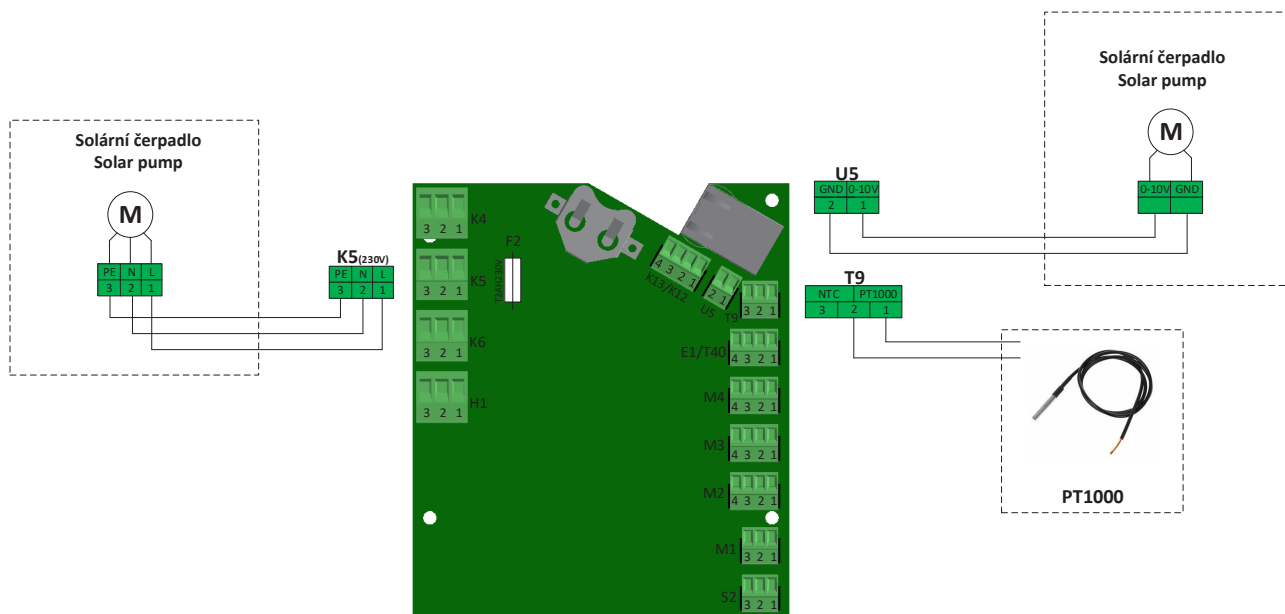
V [Nastavení] > [Doplňkové funkce] musí být aktivován také solární okruh.



Obrázek: Montážní situace



Obrázek: Konfigurace ovládací jednotky



Obrázek: Elektrické připojení na základní desce



14.6 REGULACE MNOŽSTVÍ VZDUCHU PODLE POTŘEBY

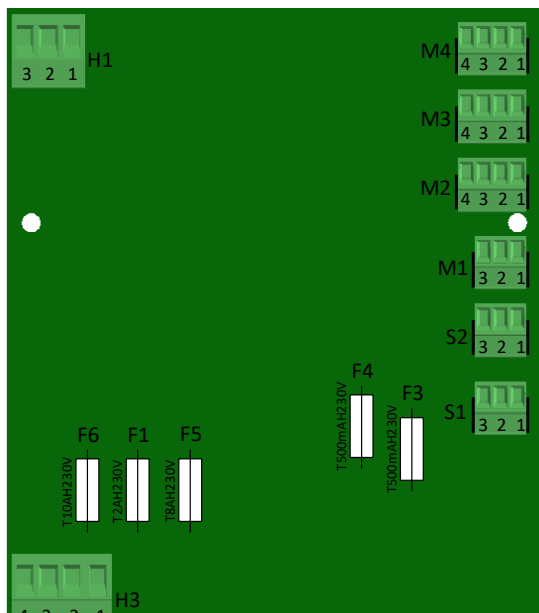
Objemový průtok vzduchu lze nastavit buď ručně, nebo řídit pomocí časového programu – viz kapitola 8, bod 8.1.4, strana 15 .

Pro regulaci řízenou podle potřeby lze volitelně použít až dva různé snímače.

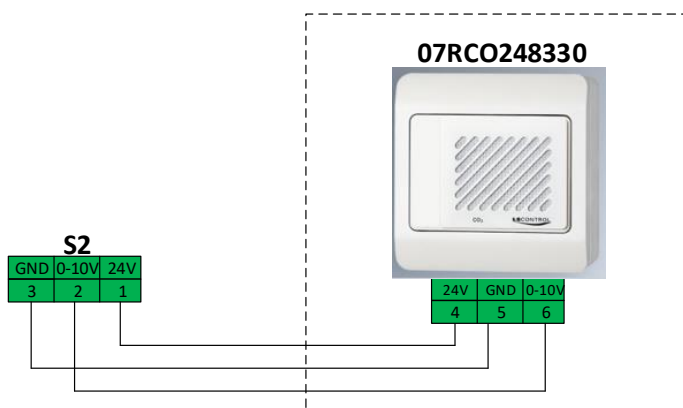
14.6.1 Snímač CO₂

Objemové průtoky vzduchu se stanovují zásadně prostřednictvím hodnot zvolených v časovém programu nebo ručně. Pokud je pomocí záznamníku dat nakon-

figurován snímač CO₂, objemy vzduchu se automaticky zvýší, jakmile je překročena přednastavená prahová hodnota CO₂ (tovární nastavení 1000 ppm).



Obrázek: Elektrické připojení na základní desce

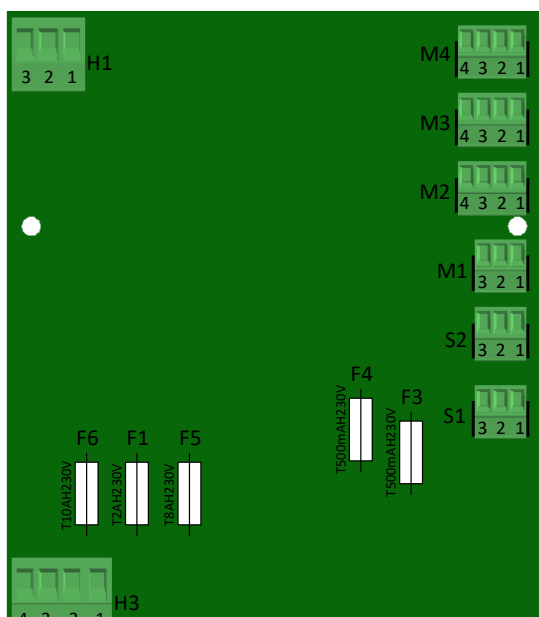


Barva	bílá
Rozsah měření	0–100 % RH
Příkazový signál	0–10 V
Rozměry š × v × h	85 × 85 × 35 mm

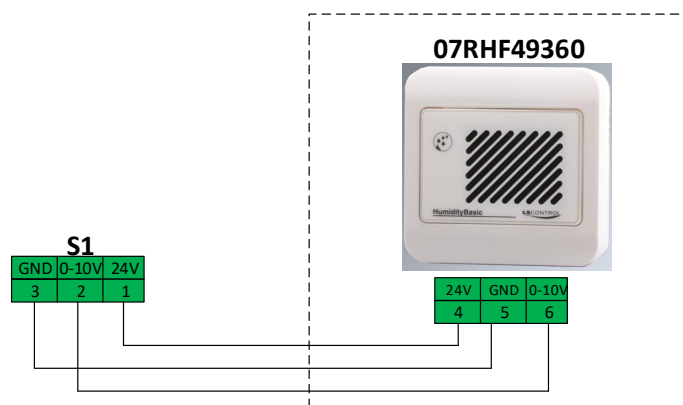
14.6.2 Snímač vlhkosti

Objemové průtoky vzduchu se stanovují zásadně prostřednictvím hodnot zvolených v časovém programu nebo ručně. Pokud je pomocí záznamníku dat nakonfigurován snímač vlhkosti, objemy vzduchu se automaticky zvýší, pokud je překro-

čena přednastavená maximální relativní vlhkost, a automaticky sníží, pokud není dosaženo přednastavené minimální relativní vlhkosti (tovární nastavení min. 30 %, max. 60 %).



Obrázek: Elektrické připojení na základní desce



Barva	bílá
Rozsah měření	0–2000 ppm
Příkazový signál	0–10 V
Rozměry š × v × h	85 × 85 × 35 mm



14.6.3 Doplnková funkce přes kontakt E1

V závislosti na konfiguraci jednotky, kterou provede odborník/installatér při uvedení do provozu, lze digitálnímu vstupu E1 přiřadit následující funkce:

Externí vypnutí

Tato konfigurace umožňuje vypnout kombinovanou jednotku s tepelným čerpadlem rozepnutím NC kontaktu, např. prostřednictvím požární signalizační ústředny, tlakové skříně apod.

Režim ECO

Režim Eco umožňuje fotovoltaickému systému spotřebovat více vlastní elektřiny. Provozní režim se aktivuje digitálním vstupním signálem. Ten pochází buď přímo ze střídače, nebo ze systému řízení spotřeby energie.

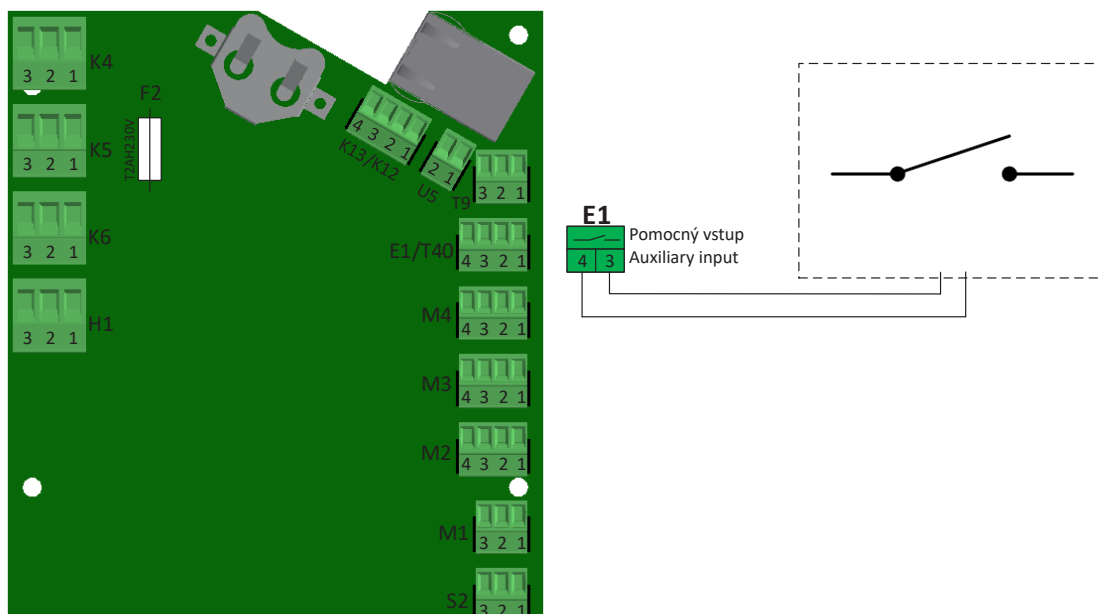
Požadovaná hodnota pro teplou vodu se zvýší na vyšší úroveň (tovární nastavení 75 °C). To znamená, že přebytečná elek-

třina je akumulována jako teplo v zásobníku teplé vody. Tepelné čerpadlo ohřívá přítomnou teplou vodu maximálně na 55 °C, zbývající ohřev přebírá elektrická topná tyč.

Další možností je povolit aktivní chlazení pouze v režimu Eco. To znamená chlazení tepelným čerpadlem pouze v případě přebytku energie.

Nárazová ventilace

Pro tuto funkci je zapotřebí tlačítko, jehož prostřednictvím se na kontakt E1 přivede impuls pro spuštění nárazové ventilace. Po stanovenou dobu (tovární nastavení 60 min.) pracuje kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem na stupni ventilace 4.



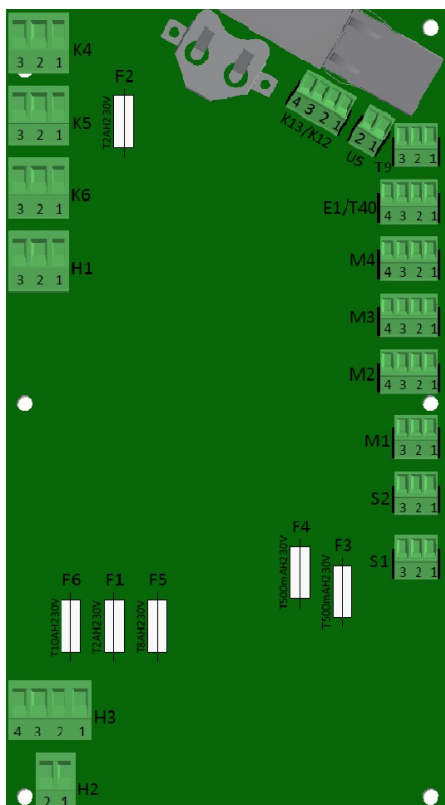
Obrázek: Elektrické připojení na základní desce



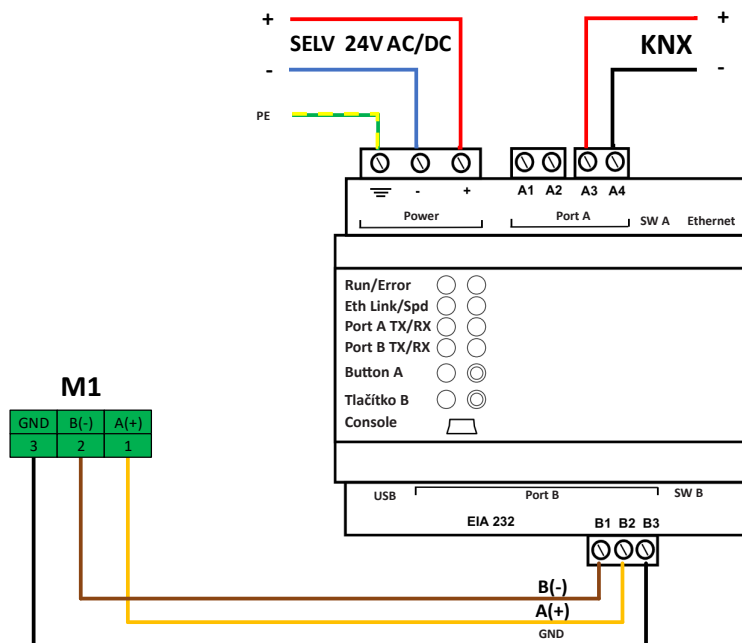
14.6.4 Brána KNX

Brána Modbus/KNX umožňuje připojit kombinovanou jednotku s tepelným čerpadlem PKOM⁴ ke sběrníkovému systému KNX. Brána přitom slouží jako spojovací článek mezi oběma sběrníkovými systémy. Má rozhraní Modbus RTU a TCP

a je vždy nadřazeným zařízením na sběrnici Modbus. Na straně KNX se však chová jako běžné zařízení KNX TP-1. To umožňuje centrální řízení a monitorování ventilační jednotky pomocí systému KNX. Konfigurace se provádí prostřednictvím IP nebo rozhraní USB brány.



Obrázek: Elektrické připojení na základní desce



14.7 SNADNÉ OVLÁDÁNÍ POMOCÍ APLIKACE PICHLER A PICHLER CONNECT

Uživatelsky přívětivé: S naší bezplatnou aplikací pro chytré telefony s operačními systémy Android a iOS lze kombinovanou jednotku s tepelným čerpadlem snadno ovládat z domova i na cestách.



14.8 VZDÁLENÝ PŘÍSTUP / PICHLER CONNECT

Bezpečnost provozu: V případě jakýchkoli poruch umožňuje vzdálený přístup zákaznickému servisu společnosti Pichler reagovat rychle a s nízkými náklady.



14.9 OCHRANA ÚDAJŮ

Na zdičkách LAN je nalepena nálepka, kterou je třeba odstranit. Jakmile ji odstraníte a připojíte se přes kabel k internetu, budeme předpokládat, že souhlasíte s aktuálními zásadami ochrany osobních údajů. (viz: <http://www.pichlerluft.at/datenschutz.html>).



ODBORNÝ PERSONÁL – UVEDENÍ DO PROVOZU

15. Údržba a čištění



Při čištění nebo údržbě kombinované jednotky s tepelným čerpadlem vždy odpojte jednotku od napájení.

Při otevírání a odšroubovávání předního víka nebo krytů je třeba dbát zvýšené opatrnosti s ohledem na bezpečnost a hrozící nebezpečí.

Pokud je to možné, používejte k odstranění nečistot a prachu vysavač. Čištění vel-

kou silou nebo stlačeným vzduchem může způsobit poškození součástí a povrchů. Použití agresivních čisticích prostředků nebo rozpouštědel není povoleno.

Elektrické součásti nesmí přijít do styku s vlhkostí nebo mokrem.

Při všech pracích na elektrických zařízeních je třeba dodržovat **bezpečnostní předpisy podle bodu 5.2** a zejména podle **bodu 5.4 Elektrické připojení**.

15.1 KONTROLNÍ SEZNAM PRO PRÁCE ÚDRŽBY

CO	ČINNOST	INTERVAL	KDO
Údržba filtrů	Kontrola/výměna	cca 2–3krát ročně	Uživatel / odborný personál
Protiproudý výměník tepla	Kontrola/čištění	Jednou ročně	Odborný personál
Ventilátory	Kontrola/čištění	Jednou ročně	Odborný personál
Výměník tepla vany na kondenzát	Kontrola/čištění	Jednou ročně	Odborný personál
Chladicí okruh	Inspekce	Jednou ročně ¹⁾ (doporučení)	Odborný personál
Zásobník užitkové vody – hořčíková anoda pro jednotky PKOM ⁴ do sériového čísla F2207XXXX	Kontrola/výměna	V závislosti na kvalitě vody	Odborný personál

¹⁾ Podle nařízení EU č. 517/2014 se pravidelná kontrola těsnosti chladicího okruhu nevyžaduje při množství náplně < 5 na ekvivalent CO₂, GWP pro 134a: 1 430

15.2 KONTROLA A ČIŠTĚNÍ PROTIPROUDÉHO VÝMĚNÍKU TEPLA

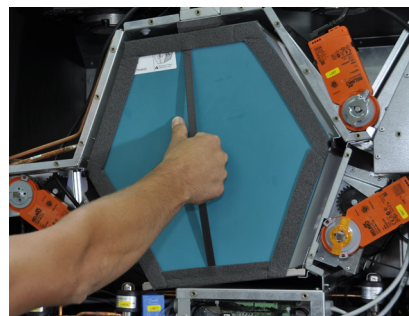
Při pravidelné údržbě vzduchových filtrů dochází obvykle jen k velmi mírnému znečištění protiproudého výměníku tepla.

- Odstraňte čelní kryt. Za tímto účelem povolte zajišťovací šrouby.
- Odmontujte těsnicí plech.



Obrázek: Těsnicí plech

- Chcete-li vyčistit protiproudý výměník tepla, opatrně jej za poutko vytáhněte z držáku.



Obrázek: Protiproudý výměník tepla

- Poté ho jednoduše vyčistíte opláchnutím vlažnou vodou.



V žádném případě nepoužívejte agresivní čisticí prostředky. Při profukování stlačeným vzduchem se výměník tepla může zničit.

- Po vysušení můžete protiproudý výměník tepla znovu opatrně nasadit.



Zkontrolujte, zda jsou těsnicí profily správně usazeny.



15.3 KONTROLA A ČIŠTĚNÍ VENTILÁTORŮ

V závislosti na stupni znečištění ventilátorů může být nutné je vyčistit.

Údržba a čištění se omezují výhradně na skříň ventilátoru a oběžné kolo.

K čištění oběžného kola použijte měkký kartáč. Kryt ventilátoru lze čistit vysavačem.



Skříň motoru smí otevírat pouze výrobce ventilátoru; to samé platí pro práce na elektrických součástech v motoru. Pokud je ventilátor vadný, musí být vyměněn za nový originální ventilátor.



Za každou cenu je třeba zabránit poškození oběžných lopatek. Stávající vyvažovací závaží se nesmí odstraňovat a nesmí být poškozené, jinak může dojít ke zvýšení hladiny hluku a vibrací při provozu oběžného kola.

15.4 KONTROLA A ČIŠTĚNÍ VÝMĚNÍKŮ TEPLA A VAN NA KONDENZÁT

K čištění výměníků tepla v přívodu a odvodu vzduchu používejte pouze vlažnou vodu.



Dbejte na to, aby voda nepřišla do styku s elektrickými součástmi, jako jsou expanzní ventily, elektromagnetické ventily a frekvenční měniče! V žádném případě nepoužívejte agresivní čisticí prostředky. Profukování stlačeným vzduchem může výměník tepla zničit.



Obrázek: Výměníky tepla a vany na kondenzát

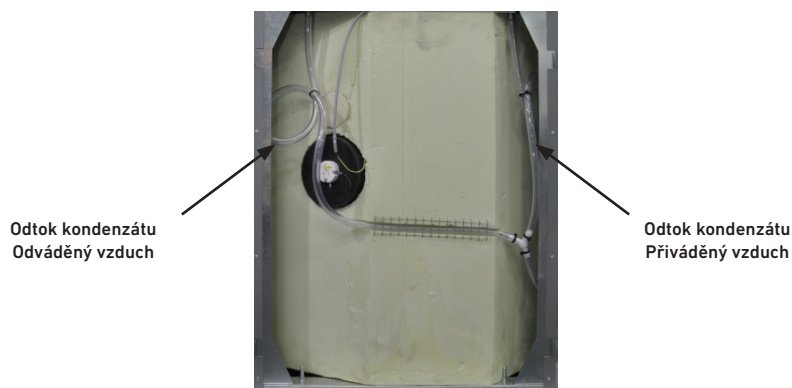
K čištění van na kondenzát by se měl pokud možno používat vlhký hadřík.



15.5 KONTROLA A ČIŠTĚNÍ ODTOKŮ KONDENZÁTU

Pro bezpečný provoz zařízení je třeba zajistit, aby pro odvod kondenzátu a jeho součástí správně fungovaly. Funkci je třeba pravidelně kontrolovat.

Veškeré usazeniny nebo zanesení v odtokovém potrubí a sifonu je třeba odstranit. Hadice pro odvod kondenzátu se čistí opláchnutím vlažnou vodou.



Obrázek: Odtok kondenzátu u PKOM⁴ classic, pravé provedení

Po vyčištění je třeba provést pomocí vody zkontrolovat, zda odtok kondenzátu správně funguje. Za tímto účelem naplňte vanu na kondenzát dostatečným množstvím vody. Ujistěte se, že naplněná voda může bezpečně odtékat odtokovým potrubím kondenzátu do kanalizace. Je třeba

dbát na vodotěsné provedení.

Chcete-li účinně zamezit zápachu a únikům, naplňte před opětovným zapnutím zařízení pachový uzávěr (sifon) vodou.

15.6 INSPEKCE CHLADICÍHO OKRUHU

Chladicí okruh tepelných čerpadel je sám o sobě bezúdržbový. Správná funkčnost jednotky by však měl pravidelně kont-

rolovat certifikovaný odborný personál v rámci inspekční prohlídky.

15.6.1 Podle vyhlášky o chladicích systémech a nařízení (EU) č. 517/2014

Okruh tepelného čerpadla	Chladivo	Hmotnost náplně [kg]	GWP	Ekvivalent CO ₂ [t]	Tepelný výkon [kW]	to/tk [°C]	PS [bar] ¹⁾
Č. 1	R134a	1,0	1430	1,43	1,3	-5 / 35	26
Č. 2	R134a	1,0	1430	1,43	1,3	-5 / 35	26

V souladu s nařízením (EU) č. 517/2014 je spotřebič hermeticky těsný.

¹⁾PS [bar]: nejvyšší provozní tlak

15.6.2 Podle nařízení o monitorování tlakových zařízení DGÜW-V

Okruh tepelného čerpadla	Fluidní skupina	Největší součin tlaku a objemu v jednotce	Potenciální nebezpečí	Provozní kontrolu provádí
Č. 1	2	18,2	NP (nízký)	Kompetentní osoba
Č. 2	2	23,4	NP (nízký)	Kompetentní osoba

15.6.3 Podle nařízení (ES) č. 1005/2009 a nařízení (EU) č. 517/2014

Okruh tepelného čerpadla	Obsahuje fluorované skleníkové plyny, na které se vztahuje Kjótský protokol	Je k dispozici vhodný systém detekce úniku	U Jednotky musí být pravidelně kontrolována těsnost
Č. 1	Ano	Ne	Není relevantní ¹⁾
Č. 2	Ano	Ne	Není relevantní ¹⁾

¹⁾ Viz strana 40



15.7 KONTROLA A ČIŠTĚNÍ ZÁSObNÍ- KU UŽITKOVÉ VODY – HOŘČÍKOVÁ ANODA*

Hořčíková anoda jako katodická ochrana proti korozi představuje minimální ochranu proti možným vadám smaltování podle DIN 4753. Chrání tak zásobník užitkové vody před korozi. Spotřebovaná hořčíková anoda může vést k předčasnému poškození korozi. Pokud je anoda spotřebována z více než 2/3, je třeba ji okamžitě vyměnit. První kontrola by měla být provedena nejpozději po dvou letech provozu a poté každý rok.

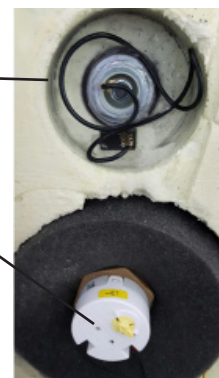
Stav hořčíkové ochranné anody lze zjistit v zabudovaném stavu a při naplněném zásobníku pomocí měření ochranného proudu. Přitom se odpojí zemnicí kabel od zásobníku a ochranný proud se změří anodovým testerem nebo ampérmetrem. Pokud je ochranný proud menší než 0,3 mA, je třeba anodu vyjmout a zkontrolovat stav její eroze.



Po měření je bezpodmínečně nutné uzemňovací kabel znovu připojit k zásobníku. Pitná voda musí mít minimální vodivost 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Při výměně je třeba brát v úvahu stávající elektrické přípojky.

Hořčíková anoda

Elektrická topná tyč s bezpečnostním omezovačem teploty (92 °C)



Hořčíková anoda*:

pro jednotky do sériového čísla F2207XXXX...

Titanová cizí proudová anoda:

pro jednotky od sériového čísla F2207XXXX...

Tyto jsou provedeny s titanovou cizí proudovou anodou, a proto jsou bezúdržbové. Je elektronicky monitorována, takže v případě odchylky se na ovládacím panelu nebo v aplikaci Pichler Connect zobrazí zpráva.



15.8 KONTROLNÍ SEZNAM ÚDRŽBY



Nárok na záruku je platný pouze tehdy, byla-li prokazatelně prováděna údržba!

Pro zdokumentování prací údržby je nutné tuto tabulku po provedení prací na zařízení vyplnit:

Zařízení uvedl do provozu:			Datum
Firemní razítko / podpis:			
Č.	Práce údržby (např. výměnu filtrů)	provedl (podpis)	Datum
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			



8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

VŠEOBECNÝ ÚVOD

UŽIVATEL

ODBORNÝ PERSONÁL



15.9 SEZNAM PARAMETRŮ

ID	Parametr	Jednotka	Tovární nastavení	Vlastní nastavení	Poznámka
A01	Provozní režim	-	0		0 = vypnuto / 1 = léto / 2 = zima / 3 = automaticky
A02	Tlumení venkovní teploty	%	60		
A03	Limit vytápění	°C	14		Nad touto hodnotou žádné povolení ohřevu
A04	Hystereze	K	2		
A05	Typ jednotky	-	0 / 1		0 = trend / 1 = classic
A06	Spínací hystereze chlazení	K	1		
A07	Spínací hystereze vytápění	K	0,5		
A08	Vypínací hystereze vytápění	K	0,5		
A09	Povolení aktivního chlazení	-	0		0 = ne / 1 = ano
A10	Požadovaná pokojová hodnota, přemodulování	°C	22		
A11	Požadovaná pokojová hodnota, chladicí režim	°C	26		
A12	Požadovaná pokojová hodnota, normální režim	°C	22		
A13	Požadovaná pokojová hodnota, režim poklesu	°C	20		
A14	Požadovaná pokojová hodnota, dovolená	°C	18		
A15	Požadovaná pokojová hodnota, ochrana proti mrazu	°C	15		
A16	Snímač pokojové teploty	-	0		0 = displej / 1 = pokojové čidlo
A17	Pokojevé čidlo	-	0		0 = nad A16 / 1 = snímač odpadního vzduchu
A18	Regulace řízená podle potřeby	-	0		0 = ne / 1 = podle CO ₂ / 2 = podle RH / 3 = podle CO ₂ a RH
B11	Min. teplota čerstvého vzduchu pro povolení aktivního chlazení	°C	25		Pod touto hodnotou žádné povolení chlazení
C08	Množství vzduchu, stupeň ventilace 1 (ZUL)	m ³ /h	85		
C09	Množství vzduchu, stupeň ventilace 2 (ZUL)	m ³ /h	120		
C10	Množství vzduchu, stupeň ventilace 3 (ZUL)	m ³ /h	160		
C11	Množství vzduchu, stupeň ventilace 4 (ZUL)	m ³ /h	200		
C12	Rovnováha odpadního vzduchu	%	0		Porovnání odpadního vzduchu s přiváděným
D02	Min. teplota přiváděného vzduchu, chlazení	°C	15		
D05	Max. teplota přiváděného vzduchu, vytápění	°C	40		
E07	Objem přiváděného vzduchu v režimu odmrazování	%	40		
F01	VHR teplota čerstvého vzduchu před WRG	°C	-8 / -3		s entalpickým/standardním výměníkem
G01	Min. teplota čerstvého vzduchu, bypass	°C	12		Pod touto hodnotou žádný provoz bypassu
J01	Prahová koncentrace CO ₂	ppm	1000		Zvýšení objemu vzduchu
J02	Relativní vlhkost vysoká	%	70		Zvýšení objemu vzduchu
J03	Relativní vlhkost nízká	%	30		Snížení objemu vzduchu
V01	Doplňková funkce	-	0		0 = žádná / 1 = solární systém / 2 = topný okruh / 3 = kanálový topný registr / 4 = topný okruh a kanálový topný registr
V02	Min. teplota zásobníku, povolení topného okruhu	°C	35		
V03	Hystereze topného okruhu	K	0,5		
V04	Požadovaná hodnota topného okruhu	°C	23		
V05	Solární hystereze	K	5		



V06	Max. teplota zásobníku solární kolektor	°C	80		
V07	Delta T solární kolektor a zásobník	K	10		
V13	Kanálový topný registr, prodleva	s	1800		
W01	Požadovaná teplota teplé vody	°C	50		
W02	Ohřev teplé vody pomocí tepelného čerpadla	°C	55		
W03	Ohřev teplé vody pomocí EHP	°C	65		
W04	Požadovaná teplota teplé vody, ECO tarif	°C	65		Smart Grid kontakt E1
W05	Povolení EHP (elektrické vytápění)	-	0		0 = Vyp / 1 = Zap
W08	EHP – hystereze	°C	10		Reference: Zásobník uprostřed
W09	Min. teplota zásobníku EHP zap	°C	40		Reference: Zásobník uprostřed
W10	Hystereze tepelného čerpadla	K	7		Reference: Zásobník dole
W11	Delta T uprostřed – dole	K	7		Tepelné čerpadlo s odloženým startem
W12	Funkce ochrany proti legionelám	-	0		0 = Vyp / 1 = Zap
W13	Interval ochrany proti legionelám	Dny	14		
Y2	Životnost filtru	Měsíce	4		Interval výměny filtrů



15.10 POPIS ZÁVAD

Záva- da č.	Chybové hlášení	Co to znamená?	Vyhledání závady	Náprava
0	Cizí proudová anoda	Porucha na cizí proudové anodě	Zkontrolujte svorku K12 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte svorku X1 na desce anody N4	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte svorku D1 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte svorku X2 na desce anody N4	Obnovte kabelové připojení
			Zkontrolujte svorku X4 na desce anody N4	Obnovte kabelové připojení
			Zkontrolujte kabel na cizí proudové anodě	Obnovte kabelové připojení
			Žádná zjištělá závada	Obratťe se na svého servisního partnera
4	Závada na čtyřcest- ném ventilu	Nedostatečný chladicí nebo topný výkon	Zkontrolujte objemové průtoky vzduchu	Vyměňte znečištěné filtry, uvolněte zablokované dráhy vzduchu
			Zkontrolujte výparník u odváděného vzduchu	Proveďte ruční odmrazení
		Čtyřcestný ventil nefunguje správně	Zkontrolujte svorky 1 a 2 na relé K11 na desce tepelného čerpadla (N3)	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte připojení cívky elektromag- netického ventilu (M12)	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte kabel W64	Vyměňte kabel W64
			Změřte napětí na svorkách 1 a 2 relé K11 – 0 V v topném režimu / 230 V v chladicím režimu	Vyměňte desku tepelného čerpadla
			Zkontrolujte elektromagnetickou cívku čtyřcest- ného ventilu (M12) pomocí měřicího zařízení – hodnota odporu by měla být ~ 1,5 kOhm	Vyměňte cívku elektromagnetického ventilu
			Zkontrolujte, zda není výparník namrzlý	Proveďte ruční odmrazení
			Zkontrolujte měřicí hadice pro měření dif- erenčního tlaku na snímači tlaku P3 na desce tepelného čerpadla N3	Vyčistěte měřicí hadice
Žádná zjištělá závada	Obratťe se na svého servisního partnera			
5	T1 – čidlo přiváděného vzduchu	Teplotní čidlo v přiváděném vzduchu je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T1 na desce ventilace N2	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 1	Vyměňte čidlo
			Žádná zjištělá závada	Obratťe se na svého servisního partnera
6	T2 – pokojové čidlo	Teplotní čidlo na displeji je vadné	Zkontrolujte displej	
			Žádná zjištělá závada	Obratťe se na svého servisního partnera
7	T3 – čidlo venkovního vzduchu	Teplotní čidlo ve venkovním vzduchu je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T3 na desce ventilace N2	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 1	Vyměňte čidlo
			Žádná zjištělá závada	Obratťe se na svého servisního partnera
8	T4 – čidlo odváděného vzduchu	Teplotní čidlo v odváděném vzduchu je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T4 na desce ventilace N2	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 1	Vyměňte čidlo
			Žádná zjištělá závada	Obratťe se na svého servisního partnera



9	T5 – čidlo před WT3	Teplotní čidlo před výměníkem tepla WT3 v odváděném vzduchu je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T5 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 1	Vyměňte čidlo
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
10	T6 – čidlo T6 ve WT3	Teplotní čidlo ve výměníku tepla WT3 v odváděném vzduchu je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T6 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 1	Vyměňte čidlo
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
11	T7 – čidlo odpadního vzduchu	Teplotní čidlo v odpadním vzduchu je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T7 na desce ventilace N2	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 1	Vyměňte čidlo
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
12	T8 – čidlo za VHR	Teplotní čidlo za předehřívacím registrem ve venkovním vzduchu je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T8 na desce ventilace N2	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 1	Vyměňte čidlo
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
13	T9 – čidlo solárního kolektoru / KHR	Teplotní čidlo na solárním kolektoru nebo za kanálovým topným registrem v přívodním vzduchu je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T9/1 a 2 pro čidla PT1000 nebo svorky T9/2 a 3 pro čidla NTC na základní desce N1	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 1 pro čidla NTC nebo tabulky 2 pro čidla PT1000	Vyměňte čidlo
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
14	T10 – čidlo ve WT2	Teplotní čidlo ve výměníku tepla WT2 v příváděném vzduchu je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T10 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 1	Vyměňte čidlo
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
15	T12 – čidlo před WT2	Teplotní čidlo před výměníkem tepla WT2 v příváděném vzduchu je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T12 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 1	Vyměňte čidlo
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
16	T13 – čidlo kompresoru HK	Teplotní čidlo horkého plynu kompresoru „vytápění/chlazení“ je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T13 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 1	Vyměňte čidlo
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
17	T21 – čidlo zásobníku uprostřed	Teplotní čidlo uprostřed zásobníku užitkové vody je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T21 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 1	Vyměňte čidlo POZOR: Čidla T21 a T20 musí být vyměněna jako sada!
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
18	T20 – čidlo zásobníku dole	Teplotní čidlo dole v zásobníku užitkové vody je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T20 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 1	Vyměňte čidlo POZOR: Čidla T21 a T20 musí být vyměněna jako sada!
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera



VŠEOBECNÝ ÚVOD

UŽIVATEL

19	T22 – čidlo kompresoru BW	Teplotní čidlo kompresoru „užitková voda“ pro horký plyn je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T13 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 1	Vyměňte čidlo
			Žádná zjištělá závada	Obrat se na svého servisního partnera
20	T30 – čidlo EV vytápění	Teplotní čidlo sacího potrubí chladiva v topném režimu je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T30 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 2	Vyměňte čidlo
			Žádná zjištělá závada	Obrat se na svého servisního partnera
21	T31 – čidlo EV BW	Teplotní čidlo sacího potrubí chladiva v režimu užitkové vody je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T31 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 2	Vyměňte čidlo
			Žádná zjištělá závada	Obrat se na svého servisního partnera
22	T32 – čidlo EV chlazení	Teplotní čidlo sacího potrubí chladiva v chladicím režimu je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T30 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 2	Vyměňte čidlo
			Žádná zjištělá závada	Obrat se na svého servisního partnera
23	T40 – pokojové čidlo	Čidlo pokojové teploty T40 je vadné, nebo je přerušen kabel	Zkontrolujte svorky T40 na základní desce N1	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte teplotní čidlo pomocí měřicího přístroje – hodnoty odporu podle tabulky 1	Vyměňte čidlo
			Žádná zjištělá závada	Obrat se na svého servisního partnera
24	A1 – převodník tlaku HK	Převodník tlaku v chladicím okruhu „vytápění/chlazení“ měří mimo svůj rozsah, nebo je vadný, případně je přerušen kabel	Zkontrolujte konektor na převodníku tlaku B33	Obnovte kontakt se zdíčkou
			Zkontrolujte svorky A1 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte kabel	Vyměňte kabel
			Zkontrolujte převodník tlaku B33	Vyměňte převodník tlaku
Žádná zjištělá závada	Obrat se na svého servisního partnera			
25	A2 – převodník tlaku BW	Převodník tlaku v chladicím okruhu „vytápění/chlazení“ měří mimo svůj rozsah, nebo je vadný, případně je přerušen kabel	Zkontrolujte konektor na převodníku tlaku B33	Obnovte kontakt se zdíčkou
			Zkontrolujte svorky A1 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte kabel	Vyměňte kabel
			Zkontrolujte převodník tlaku B33	Vyměňte převodník tlaku
Žádná zjištělá závada	Obrat se na svého servisního partnera			

ODBORNÝ PERSONÁL



26	Vysokotlaký chladicí okruh BW	Zakročil vysokotlaký spínač v okruhu užitkové vody	Zkontrolujte svorky E2 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte tlakový spínač B35 pomocí měřicího přístroje na svorkách E2 na desce tepelného čerpadla: Svorka E2/1 24VDC, svorka E2/2 24VDC POZOR: Tlak v chladicím okruhu BW musí být nižší než 20 bar!	Na svorce E2/2 není napětí – vyměňte desku tepelného čerpadla N3 Na svorce E2/1 není napětí – pokračujte v odstraňování závad podle následujících bodů
			Zkontrolujte připojení k tlakovému spínači B35	Obnovte kontakt
			Zkontrolujte kabel	Vyměňte kabel
			Zkontrolujte tlakový spínač B35 pomocí měřicího přístroje, odpojte konektor E2 na tepelném čerpadle N3 a změřte odpor. Tlakový spínač musí být v normálním stavu průchozí (NC). POZOR: Tlak v chladicím okruhu BW musí být nižší než 20 bar!	Vyměňte tlakový spínač
			Zkontrolujte teplotní čidlo zásobníku dole jako u závady 18	
			Příliš mnoho chladiva v chladicím okruhu BW	Odsajte chladicí okruh a znovu ho naplňte chladivem
		Žádná zjištělá závada	Obratťe se na svého servisního partnera	
27	Ventilátor ABL	Ventilátor v odpadním vzduchu neběží, nebo běží na nesprávné otáčky	Zkontrolujte svorky K2 (napájení) na desce ventilace N2	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte svorky U2 (řídící signály) na desce ventilace N2	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte pojistku F4 (napájení 24 V DC) na základní desce N1 – tabulka 3	Vyměňte pojistku
			Zkontrolujte napájení na desce ventilace N2: mezi svorkami K2/1 a K2/2 musí být naměřeno 230 V AC. POZOR: Tepelné čerpadlo musí být zapnuto, musí být zvolen automatický režim a musí být vynulovány všechny poruchy	a) Zkontrolujte pojistku F1 na základní desce N1 b) Zkontrolujte svorky H2 na základní desce N1 c) Zkontrolujte svorky H4 na desce ventilace N2 d) Vyměňte ventilační desku N
			Zkontrolujte, zda ventilátor M2 běží volně a zda není poškozený	Vyměňte ventilátor
			Žádná zjištělá závada	a) Vyměňte ventilační desku b) Obratťe se na svého servisního partnera
28	Ventilátor AUL	Ventilátor ve venkovním vzduchu neběží, nebo běží na nesprávné otáčky	Zkontrolujte svorky K1 (napájení) na desce ventilace N2	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte svorky U1 (řídící signály) na desce ventilace N2	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte pojistku F4 (napájení 24 V DC) na základní desce N1 – tabulka 3	Vyměňte pojistku
			Zkontrolujte napájení na desce ventilace N2: mezi svorkami K1/1 a K1/2 musí být naměřeno 230 V AC. POZOR: Tepelné čerpadlo musí být zapnuto, musí být zvolen automatický režim a musí být vynulovány všechny poruchy	Vyměňte ventilační desku N2
			Zkontrolujte, zda ventilátor M1 běží volně a zda není poškozený	Vyměňte ventilátor
			Žádná zjištělá závada	a) Vyměňte ventilační desku b) Obratťe se na svého servisního partnera



VŠEOBECNÝ ÚVOD

UŽIVATEL

ODBORNÝ PERSONÁL

29	Klapka AUL-FOL	Poloha lamel klapky venkovního/odváděného vzduchu není správná	Zkontrolujte svorky U3 na desce ventilace N2	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte, zda pohon klapky M4 vykazuje lehký chod	Vyměňte pohon klapky M4
			Zkontrolujte, zda žaluziová klapka vykazuje lehký chod	Vyměňte žaluziovou klapku
			Zkontrolujte, zda je pohon klapky M4 správně namontován. Nastavte zařízení na displeji na „Vyp“ a počkejte 5 minut. Žaluziová klapka musí být zavřená.	Namontujte pohon klapky M4 na uzavřenou žaluziovou klapku
			Zkontrolujte pojistku F4 (napájení 24 V DC) na základní desce N1 – tabulka 3	Vyměňte pojistku
			Žádná zjištělá závada	a) Vyměňte ventilační desku b) Obratě se na svého servisního partnera
30	Klapka AUL-ZUL	Poloha lamel klapky venkovního/přiváděného vzduchu není správná	Zkontrolujte svorky U3 na desce ventilace N2	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte, zda pohon klapky M4 vykazuje lehký chod	Vyměňte pohon klapky M4
			Zkontrolujte, zda žaluziová klapka vykazuje lehký chod	Vyměňte žaluziovou klapku
			Zkontrolujte, zda je pohon klapky M4 správně namontován. Nastavte zařízení na displeji na „Vyp“ a počkejte 5 minut. Žaluziová klapka musí být zavřená.	Namontujte pohon klapky M4 na uzavřenou žaluziovou klapku
			Zkontrolujte pojistku F4 (napájení 24 V DC) na základní desce N1 – tabulka 3	Vyměňte pojistku
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
31	Kom. desky ventilace	Chybná komunikace BUS mezi základní deskou a deskou ventilace	Zkontrolujte svorky M2 na základní desce N1	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte svorky M4 na desce ventilace N2	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte kabel W61	Vyměňte kabel W61
			Zkontrolujte pojistku F4 (napájení 24 V DC) na základní desce N1 – tabulka 3	Vyměňte pojistku
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
32	Kom. desky WP	Chybná komunikace BUS mezi základní deskou a deskou tepelného čerpadla	Zkontrolujte svorky M3 na základní desce N1	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte svorky M5 na desce ventilace N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte kabel W62	Vyměňte kabel W62
			Zkontrolujte pojistku F4 (napájení 24 V DC) na základní desce N1 – tabulka 3	Vyměňte pojistku
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
33	Kom. ovládacího panelu	Chybná komunikace BUS mezi displejem a základní deskou	Zkontrolujte svorky B1 na základní desce N1	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte svorky na displeji A1	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte kabel W2	Vyměňte kabel W2
			Zkontrolujte pojistku F3 (napájení 24 V DC) na základní desce N1 – tabulka 3	Vyměňte pojistku
			Žádná zjištělá závada	a) Vyměňte displej b) Obratě se na svého servisního partnera



34	Měření výkonu kompresoru BW	Naměřený elektrický výkon kompresoru „užitková voda“ není věrohodný	Zkontrolujte, zda je kompresor BW G1 v provozu, když tepelné čerpadlo pracuje v režimu užitkové vody	
			Zkontrolujte svorky K10 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte svorky na provozním kondenzátoru C1	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte svorky na kompresoru BW G1	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte kabely	Vyměňte kabely
			Zkontrolujte provozní kondenzátor C1	Vyměňte provozní kondenzátor C1
			Zkontrolujte pomocí záznamníku dat, zda se při provozu kompresoru BW G1 zobrazuje výkon	Vyměňte základní desku N1
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
35	Měření výkonu kompresoru HK	Naměřený elektrický výkon kompresoru „vytápění/chlazení“ není věrohodný	Zkontrolujte, zda je kompresor HK v provozu, když tepelné čerpadlo pracuje v režimu vytápění/chlazení	
			Zkontrolujte pomocí záznamníku dat, zda se při provozu kompresoru BW G2 zobrazuje výkon	Vyměňte základní desku N1
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
36	Měření výkonu desky	Naměřený elektrický výkon regulace není věrohodný	Zkontrolujte pomocí záznamníku dat, zda se při provozu tepelného čerpadla zobrazuje výkon	Vyměňte základní desku N1
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
37	Komunikace frekvenčního měniče	Chybná komunikace BUS mezi základní deskou a frekvenčním měničem	Zkontrolujte svorku M6 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte svorku konektoru na frekvenčním měniči T1	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte kabel W63	Vyměňte kabel W63
			Zkontrolujte, zda je v režimu vytápění/chlazení navázáno sběrníkové spojení: LED na svorce M6 na desce tepelného čerpadla N3 bliká	a) Vyměňte desku tepelného čerpadla N3 b) Vyměňte frekvenční měnič T1
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
38	Chyba max. teploty u frekvenčního měniče	Přehřátí frekvenčního měniče	Zkontrolujte frekvenční měnič T1	Vyměňte frekvenční měnič T1
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
39	Frekvenční měnič, chyba při spuštění motoru	Frekvenční měnič nemůže spustit kompresor „vytápění/chlazení“	Zkontrolujte svorky na frekvenčním měniči T1	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte kabel W54	Vyměňte kabel W54
			Zkontrolujte frekvenční měnič T1	Vyměňte frekvenční měnič T1
			Zkontrolujte kompresor HK G2	Vyměňte kompresor HK G2
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
40	Frekvenční měnič, chyba 1 proudu motoru	Příliš vysoký proud motoru po dobu 4 minut	Zkontrolujte frekvenční měnič T1	Vyměňte frekvenční měnič T1
			Zkontrolujte kompresor HK G2	Vyměňte kompresor HK G2
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
41	Frekvenční měnič, chyba 2 proudu motoru	1,25násobný příliš vysoký proud motoru po dobu 2 minut	Zkontrolujte frekvenční měnič T1	Vyměňte frekvenční měnič T1
			Zkontrolujte kompresor HK G2	Vyměňte kompresor HK G2
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
42	Frekvenční měnič, chyba 3 proudu motoru	1,5násobný příliš vysoký proud motoru po dobu 1 minuty	Zkontrolujte frekvenční měnič T1	Vyměňte frekvenční měnič T1
			Zkontrolujte kompresor HK G2	Vyměňte kompresor HK G2
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera
43	Frekvenční měnič, chyba 4 proudu motoru	2násobný příliš vysoký proud motoru po dobu 10 sekund	Zkontrolujte frekvenční měnič T1	Vyměňte frekvenční měnič T1
			Zkontrolujte kompresor HK G2	Vyměňte kompresor HK G2
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera



44	Frekvenční měnič, chyba zkratového proudu	Zkratový proud na frekvenčním měniči	Zkontrolujte svorky na frekvenčním měniči T1	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte kabel W54	Vyměňte kabel W54
			Zkontrolujte frekvenční měnič T1	Vyměňte frekvenční měnič T1
			Zkontrolujte kompresor HK G2	Vyměňte kompresor HK G2
			Žádná zjištělá závada	Obratťe se na svého servisního partnera
45	Frekvenční měnič, chyba fáze motoru	Chybějící fáze na kompresoru	Zkontrolujte svorky na frekvenčním měniči T1	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte kabel W54	Vyměňte kabel W54
			Zkontrolujte frekvenční měnič T1	Vyměňte frekvenční měnič T1
			Zkontrolujte kompresor HK G2	Vyměňte kompresor HK G2
			Žádná zjištělá závada	Obratťe se na svého servisního partnera
46	Frekvenční měnič, chyba zastavení motoru	Žádné otáčky kompresoru	Zkontrolujte frekvenční měnič T1	Vyměňte frekvenční měnič T1
			Žádná zjištělá závada	Obratťe se na svého servisního partnera
47	Frekvenční měnič, chyba řízení motoru	Chyba přepětí nebo podpětí	Zkontrolujte frekvenční měnič T1	Vyměňte frekvenční měnič T1
			Žádná zjištělá závada	Obratťe se na svého servisního partnera
48	Bezpečnostní řetězec kompresoru HK	Vysokotlaký spínač v chladicím okruhu HK sepnul. Kompresor pracuje mimo provozní limity.	Zkontrolujte objemový průtok vzduchu na straně přiváděného vzduchu, jako u závady 28 a 30	Řešení problému jako u závady 28 a 30
			Zkontrolujte svorky na frekvenčním měniči T1	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte připojení k tlakovému spínači B36	Obnovte kontakt
			Zkontrolujte kabel W65	Vyměňte kabel W65
		Zkontrolujte tlakový spínač B36 pomocí měřicího přístroje, odpojte konektory tlakového spínače B6 a změřte odpor. Tlakový spínač musí být v normálním stavu průchozí (NC). POZOR: Tlak v chladicím okruhu HK musí být nižší než 20 bar!	Vyměňte tlakový spínač	
		Příliš mnoho chladiva v chladicím okruhu HK	Odsajte chladicí okruh a znovu ho naplňte chladivem	
		Žádná zjištělá závada	Obratťe se na svého servisního partnera	
		Zkontrolujte objemový průtok vzduchu na straně přiváděného vzduchu, jako u závady 28 a 30		
		Termostat pro nadměrnou teplotu na kompresoru vytápění/chlazení sepnul. Kompresor pracuje mimo provozní limity.	Zkontrolujte svorky na frekvenčním měniči T1	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte připojení k termostatu pro nadměrnou teplotu F4	Obnovte kontakt
			Zkontrolujte kabel W65	Vyměňte kabel W65
			Zkontrolujte tlakový spínač B36 pomocí měřicího přístroje, odpojte konektory termostatu pro nadměrnou teplotu F4 a změřte odpor. Tlakový spínač musí být v normálním stavu průchozí (NC).	Vyměňte termostat pro nadměrnou teplotu F4
			Příliš málo chladiva v chladicím okruhu HK	Vyhledání a odstranění netěsností v chladicím okruhu HK
			Příliš nízká teplota odpařování v chladicím okruhu HK	a) Zkontrolujte odmrazování b) Zkontrolujte objemový průtok odpadního/odváděného vzduchu
			Žádná zjištělá závada	Obratťe se na svého servisního partnera
49	FU Modbus Heartbeat Error	Chybná komunikace BUS mezi základní deskou a frekvenčním měničem	Zkontrolujte frekvenční měnič T1	Vyměňte frekvenční měnič T1
			Žádná zjištělá závada	Obratťe se na svého servisního partnera



50	Frekvenční měnič, fatální chyba	Fatální chyba frekvenčního měniče	Zkontrolujte svorky H4 na základní desce N1	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte svorky H5 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte svorky na frekvenčním měniči T1	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte frekvenční měnič T1	Vyměňte frekvenční měnič T1
			Žádná zjištělá závada	Obratete se na svého servisního partnera
51	Opakující se chyba frekvenčního měniče	Chyba frekvenčního měniče se vyskytla třikrát za poslední hodinu	Zkontrolujte svorku M6 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte svorky na frekvenčním měniči T1	Obnovte kontakty svorek
			Zkontrolujte kabel W63	Vyměňte kabel W63
			Zkontrolujte, zda je v režimu vytápění/chlazení navázáno sběrníkové spojení: LED na svorce M6 na desce tepelného čerpadla N3 bliká	a) Vyměňte desku tepelného čerpadla N3 b) Vyměňte frekvenční měnič T1
			Zkontrolujte frekvenční měnič T1	Vyměňte frekvenční měnič T1
Žádná zjištělá závada	Obratete se na svého servisního partnera			
52	Vysoká teplota kompresoru HK	Příliš vysoká teplota horkého plynu na kompresoru vytápění/chlazení. Kompresor pracuje mimo provozní limity.	Zkontrolujte objemový průtok vzduchu na straně přiváděného vzduchu, jako u závady 28 a 30	Řešení problému jako u závady 28 a 30
			Zkontrolujte čidlo T13 jako u závady 16	Řešení problému jako u závady 16
			Příliš málo chladiva v chladicím okruhu HK	Vyhledání a odstranění netěsností v chladicím okruhu HK
			Příliš nízká teplota odpařování v chladicím okruhu HK	a) Zkontrolujte odmrazování b) Zkontrolujte objemový průtok odpadního/odváděného vzduchu
			Žádná zjištělá závada	Obratete se na svého servisního partnera
53	Vysoká teplota kompresoru BW	Příliš vysoká teplota horkého plynu na kompresoru užitkové vody. Kompresor pracuje mimo provozní limity.	Zkontrolujte objemový průtok vzduchu na straně odváděného vzduchu	
			Zkontrolujte klapku AUL-FOL jako u závady 29	
			Řešení problému jako u závady 29	
			Zkontrolujte teplotní čidlo T21 zásobníku dole jako u závady 17	
			Zkontrolujte teplotní čidlo T20 zásobníku dole jako u závady 18	
			Zkontrolujte teplotní čidlo T22 zásobníku dole jako u závady 19	
			Příliš málo chladiva v chladicím okruhu BW	Vyhledání a odstranění netěsností v chladicím okruhu BW
			Příliš nízká teplota odpařování v chladicím okruhu BW	a) Zkontrolujte odmrazování b) Zkontrolujte objemový průtok odpadního/odváděného vzduchu
Žádná zjištělá závada	Obratete se na svého servisního partnera			
54	3x vysoká teplota kompresoru BW	3krát příliš vysoká teplota horkého plynu na kompresoru užitkové vody. Kompresor pracuje mimo provozní limity.	Vyhledání a řešení problému jako u závady 53	
			Žádná zjištělá závada	Obratete se na svého servisního partnera
55	Příliš vysoká teplota kondenzátoru	Povrchová teplota na výměníku tepla WT2 nebo WT3 je příliš vysoká	Zkontrolujte objemový průtok vzduchu na straně přiváděného vzduchu, jako u závady 28 a 30	
			Žádná zjištělá závada	Obratete se na svého servisního partnera



56	Překročení doby odmrazování	Výparník není v maximální povolené době zcela odmrazen	Snižte množství přiváděného vzduchu v režimu odmrazování		
		Elektromagnetický ventil M10 se neotevře, když běží kompresor HK v režimu odmrazování	Zkontrolujte měření diferenčního tlaku P3 přes výparník	a) Vyčistěte měřicí hadice snímače diferenčního tlaku P3 na desce tepelného čerpadla N3 b) Zkontrolujte hodnotu P3	
			Zkontrolujte svorky K7 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek	
			Zkontrolujte cívkou elektromagnetického ventilu M10 multimetrem: odpojte konektor K7 a změřte odpor na kabelu, hodnota by se měla pohybovat mezi 1100 a 1200 ohmy.	Vyměňte cívkou elektromagnetického ventilu	
			Zkontrolujte relé K7 na desce tepelného čerpadla N3: Měření napětí na svorkách K7/3 a K7/4, v režimu odmrazování byste měli naměřit 230 V AC.	Vyměňte desku tepelného čerpadla N3	
		Elektromagnetický ventil M11 se neotevře, když běží kompresor BW v režimu odmrazování	Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera	
			Zkontrolujte svorky K8 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek	
			Zkontrolujte cívkou elektromagnetického ventilu M11 multimetrem: odpojte konektor K8 a změřte odpor na kabelu, hodnota by se měla pohybovat mezi 1100 a 1200 ohmy.	Vyměňte cívkou elektromagnetického ventilu	
			Zkontrolujte relé K8 na desce tepelného čerpadla N3: Měření napětí na svorkách K8/1 a K8/2, v režimu odmrazování byste měli naměřit 230 V AC.	Vyměňte desku tepelného čerpadla N3	
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera	
57	Chyba nízkého tlaku HK	Výparník je namrzlý	Vyhledání a řešení problému jako u závady 56		
		Příliš nízký objemový průtok vzduchu výparníkem	Zkontrolujte objemový průtok vzduchu na straně odváděného vzduchu		
		Nedostatek chladiva	Příliš málo chladiva v chladicím okruhu HK	Vyhledání a odstranění netěsností v chladicím okruhu HK	
		Expanzní ventil EV2 se neotevívá	Zkontrolujte svorky EV2 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek	
			Zkontrolujte pohon expanzního ventilu M14	Vyměňte pohon expanzního ventilu	
			Zkontrolujte expanzní ventil EV2	Vyměňte expanzní ventil	
		Expanzní ventil EV3 se neotevívá	Zkontrolujte svorky EV3 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek	
			Zkontrolujte pohon expanzního ventilu M15	Vyměňte pohon expanzního ventilu	
			Zkontrolujte expanzní ventil EV3	Vyměňte expanzní ventil	
			Žádná zjištělá závada	Obratě se na svého servisního partnera	
58	Chyba nízkého tlaku BW	Výparník je namrzlý	Vyhledání a řešení problému jako u závady 56		
		Příliš nízký objemový průtok vzduchu výparníkem	Zkontrolujte objemový průtok vzduchu na straně odváděného vzduchu		
		Nedostatek chladiva	Příliš málo chladiva v chladicím okruhu BW	Vyhledání a odstranění netěsností v chladicím okruhu BW	
		Expanzní ventil EV2 se neotevívá	Zkontrolujte svorky EV2 na desce tepelného čerpadla N3	Obnovte kontakty svorek	
			Zkontrolujte pohon expanzního ventilu M14	Vyměňte pohon expanzního ventilu M14	
			Zkontrolujte expanzní ventil EV2	Vyměňte expanzní ventil EV2	



16. Instalace/obsluha servisního softwaru a aktualizace firmwaru

Pro řešení problémů je nutné připojit notebook pomocí kabelu s micro USB konektorem k ovládací jednotce.

Další informace o instalaci/obsluze servisního softwaru a o aktualizacích

firmwaru jsou k dispozici certifikovaným partnerům na vyžádání.

Servisní horká linka:
+43 (0)463 32769-290
E-mail: service@pichlerluft.at

17. Náhradní díly a příslušenství



Při výměně a opravách se smí používat výhradně originální náhradní díly.

Zařízení lze bezpečně provozovat pouze tehdy, pokud jsou použity originální náhradní díly.

17.1 OVLÁDACÍ PRVKY

Název	Číslo výrobku
STANDARD: Ovládací jednotka TOUCH	08PKOM4TC1A
Pokojevý snímač CO ₂ pro montáž na omítku	07RCO248330
Pokojevý snímač vlhkosti pro montáž na omítku	07RHF49360
Snímač pokojové teploty pro montáž na omítku	07RTF49357
Kabel pro ovládací jednotku	40LG040340

17.2 SYSTÉMOVÉ KOMPONENTY

Název	Číslo výrobku
Modul topného okruhu PKOM ⁴	08PKOM4HBK33
Sada nástěnných držáků pro modul topného okruhu	08PKOM4WHHBK33
Externí elektrický topný registr PKOM ⁴ , ø 160 mm, 1200 W	08CV16121MTXL
Kanálové teplotní čidlo s kovovou objímkou, NTC, délka kabelu 2 m	40LG041920
Stěnová průchodka PKOM ⁴ , ø 160 mm	08PKOMMLA160
Stěnová průchodka PKOM ⁴ , ø 200 mm	08PKOMMLA200

17.3 VZDUCHOVÉ FILTRY

Název	Číslo výrobku
Filtr ETA ISO ePM10 75% (odpadní vzduch), filtrační médium syntetický materiál	40LG050280
ODA filtr ISO ePM1 55% (venkovní vzduch), filtrační médium skelné vlákno	40LG050290

17.4 BRÁNA

Název	Číslo výrobku
Modbus/KNX Gatewax PKOM ⁴	08KNXGAPKOM4A



18. Technické údaje

18.1 VENTILAČNÍ ČÁST S TEPELNÝM ČERPADLEM

	PKOM ⁴ classic	PKOM ⁴ trend
Objem vzduchu na stupeň	85–250 m ³ /h variabilní	85–250 m ³ /h variabilní
Stupně ventilace	4	4
Max. externí stlačení při V _{max}	> 200 Pa	> 200 Pa
Přípustná teplota venkovního vzduchu	-15 až +40 °C	-15 až +40 °C
Max. topný výkon tepelného čerpadla při A2 a V _{max}	1 300 W	1 300 W
Max. chladicí výkon tepelného čerpadla při A35 a V _{max}	1 300 W	1 300 W
Chladivo	R134a	R134a
Množství náplně	1 000 g	1 000 g

HODNOTY PODLE EN13141-7		
Jmenovitý objem vzduchu	175 m ³ /h	175 m ³ /h
Stupeň změny teploty η_t (standard/entalpie)	88/84 %	88/84 %
Spec. vstupní výkon SEL (standard/entalpie)	0,31 / 0,27 W/(m ³ /h)	0,31 / 0,27 W/(m ³ /h)
Vnější/vnitřní únik	1,64% / 0,48%	1,64% / 0,48%
COP topení při A7 vč. WRG	6,8	6,8
EER chlazení při A35 vč. WRG	4,2	4,2

HODNOTY PODLE PHI		
Jmenovitý objem vzduchu	157 m ³ /h	157 m ³ /h
Účinnost dodávky tepla $\eta_{WRG,eff}$ (standard/entalpie)	88/85 %	88/85 %
Elektrická účinnost	0,33 W / (m ³ h)	0,33 W / (m ³ h)
Vnější/vnitřní vzduchotěsnost	1,4% / 0,8%	1,4% / 0,8%

18.2 TEPELOVODNÍ ČÁST S TEPELNÝM ČERPADLEM

	PKOM ⁴ classic
Objem zásobníku	212 l
Topný registr (volitelně)	0,8 m ²
Max. teplota užitkové vody s tepelným čerpadlem	55 °C
Max. topný výkon tepelného čerpadla	1 600 W
Max. teplota užitkové vody s EHP	65 °C
EL. vytápění EHP	1 500 W
Ochrana proti bakterii Legionella	ano
Chladivo	R134a
Množství náplně	1 000 g
Struktura spotřeby	L (velká)
Třída energetické účinnosti	A
Energetická účinnost	95 %

18.3 ELEKTRICKÝ SYSTÉM

	PKOM ⁴ classic	PKOM ⁴ trend
Elektrické připojení	230 V ~ 1/50 Hz	230 V ~ 1/50 Hz
Max. příkon [W]	2 800	750
Max. intenzita proudu [A]	12,8	3,8
Proudový chránič	Typ A – citlivý na pulzní proud	Typ A – citlivý na pulzní proud
Předřazené jištění	C16A	C16A



18.4 SKŘIŇ

	PKOM ⁴ classic	PKOM ⁴ trend
Materiál	Ocelový plech s práškovým nástřikem	Ocelový plech s práškovým nástřikem
Kanálové přípojky SUP/ETA	Ø 160 mm	Ø 160 mm
Kanálové přípojky ODA/EHA	Ø 200 mm	Ø 160 mm
Rozměry (š × v × h)	741 × 2012 × 734 mm	741 × 1290 × 734 mm
Hmotnost	240 kg	140 kg

18.5 AKUSTICKÉ ÚDAJE

Měření hluku podle normy EN 12102 se vztahují na objemový průtok vzduchu 250 m³/h s externím stlačením 100 Pa a s aktivovaným tepelným čerpadlem.

100 Pa	Střední frekvence pásma		Hrdlo přiváděného vzduchu	Hrdlo venkovního vzduchu	Hrdlo odpadního vzduchu	Hrdlo odváděného vzduchu	Vyzařování skříně
	63 Hz	125 Hz					
			74,8	75,3	72,1	73,8	68,8
			46,4	67,9	66,2	52,0	55,2
			51,7	69,0	70,5	53,5	58,3
			43,6	56,6	58,2	45,1	47,9
			33,9	52,8	56,6	40,4	35,7
			25,6	53,4	52,3	27,2	30,7
			14,9	43,5	47,2	14,1	12,9
			1,2	26,8	33,9	1,5	13,2
	Součet L _{WA} v dB(A)		50,3	63,1	64,4	50,8	51,9

Poznámka: Tolerance ± 2 dB pro akustické údaje

18.6 HODNOTY ODPORU
TEPLŮTNÍHO ČIDLA

NTC10k0hm		PT1000	
Teplota ve °C	Odpor v k0hm	Teplota ve °C	Odpor v 0hm
-50	667,83	-50	803,1
-40	335,67	-40	842,7
-30	176,68	-30	882,2
-20	96,97	-20	921,6
-10	55,3	-10	960,9
0	32,65	0	1000
10	19,9	10	1039
20	12,49	20	1077,9
25	10	30	1116,7
30	8,06	40	1155,4
40	5,32	50	1194
50	3,6	60	1232,4
60	2,49	70	1270,8
70	1,75	80	1309
80	1,26	90	1347,1
90	0,92	100	1385,1
100	0,68	-	-



18.7 CERTIFIKÁT PASIVNÍHO DOMU
PODLE KRITÉRIÍ PHI

VŠEOBECNÝ ÚVOD

UŽIVATEL

ODBORNÝ PERSONÁL

Certifikát

Certifikované komponenty pro pasivní dům

Pro chladné mírné klima, platnost do 31. 12. 2019

Passivhaus Institut
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
NĚMECKOKategorie: **Teplná čerpadla Kompaktní jednotka**
Výrobce: **Pichler G.m.b.H.**
9021 Klagenfurt, RAKOUSKONázev produktu: **PKOM 4**

Bylo ověřováno dodržování následujících kritérií (mezí hodnoty*):

Pasivní dům kritérium pohodlí:	$\theta_{\text{přiváděný vzduch}} \geq 16,5^{\circ}\text{C}$
Účinnost dodávky tepla při větrání:	$\eta_{\text{WRG,eff}} \geq 75 \%$
Elektrická účinnost větrání:	$P_{\text{el}} \leq 0,45 \text{ Wh/m}^3$
Vzduchotěsnost (interní/externí):	$V_{\text{únik}} \leq 3 \%$
Celková potřeba primární energie (**):	$PE_{\text{celkem}} \leq 55 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Porovnávání a regulovatelnost (*)
Vzduchový filtr (*)
Strategie ochrany proti mrazu (*)
Zvuková izolace (*)

Naměřené hodnoty pro použití v PHPP

Provozní rozsah 121 až 192 m³/h

Vytápění

	Kontrolní bod 1	Kontrolní bod 2	Kontrolní bod 3	Kontrolní bod 4		
Venkovní teplota vzduchu	T_{amb}	-15	-7	2	7	°C
Teplý výkon tepelného čerpadla	$P_{\text{WP,tep}}$	0.612	0.933	0.771	0.776	kW
Koeficient výkonnosti TČ	COP_{tep}	1.53	2.61	3.15	3.86	-
Maximální teplota přiváděného vzduchu TČ v případě topného zatížení, viz příloha	33				°C	

Teplá voda

	Kontrolní bod 1	Kontrolní bod 2	Kontrolní bod 3	Kontrolní bod 4		
Venkovní teplota vzduchu	T_{amb}	-7	2	7	20	°C
Teplý výkon vytápění zásobníku	$P_{\text{WW, vytápění}}$	0.84	1.15	1.38	1.67	kW
Teplý výkon doplňování zásobníku	$P_{\text{WW, doplňování}}$	0.80	1.19	1.35	1.66	kW
Koeficient výkonnosti vytápění zásobníku	$\text{COP}_{\text{WW, vytápění}}$	2.28	2.97	3.34	3.94	-
Koeficient výkonnosti doplňování zásobníku	$\text{COP}_{\text{WW, doplňování}}$	2.02	2.88	3.10	3.76	-
Průměrná teplota zásobníku	45				°C	
Specifické ztráty zásobníku	1.51				W/K	
Příměs odpadního vzduchu (je-li k dispozici)	200				m ³ /h	

(*) Podrobný popis kritérií a charakteristických hodnot, viz příloha

(**) Vytápění, teplá voda, větrání, pomocná energie v referenční budově, viz příloha

(***) Všechny charakteristické hodnoty tepelného čerpadla byly stanoveny s entalpickým výměníkem.

Uvedení efektivnosti suchého výměníku je pouze doplňující informace.

www.passiv.de

0875ch03

Efektivní účinnost
dodávky tepla
entalpického
výměníku(***):
 $\eta_{\text{WRG,eff}} = 85 \%$ informativně:
suchý výměník tepla(***):
 $\eta_{\text{WRG,eff}} = 88 \%$ Elektrická účinnost
0,33 Wh/m³Vzduchotěsnost
V_{únik} interní = 0,8 %
V_{únik} externí = 1,4 %Ochrana proti mrazu
(entalpický výměník)
do -15 °CPrimární potřeba energie
celkem (**)
45 kWh/(m²a)CERTIFIKOVANÁ
KOMPONENTA

Passivhaus Institut

Aktuální certifikát si můžete stáhnout na adrese: www.pichlerluft.at/waermepumpenkombigeraete.html

18.8 PRODUKTOVÝ LIST

Tepelné čerpadlo teplé užitkové vody PKOM⁴ classic splňuje požadavky směrnice o ekodesignu v souladu s předpisy EU 812/813-2013.

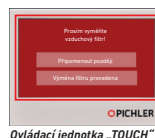
Specifická spotřeba energie: Třídy účinnosti A je dosaženo při teplotě venkovního vzduchu +7 °C (+6 °C za vlhka).

Datový list výrobku Tepelné čerpadlo pro užitkovou teplou vodu: PKOM⁴.S/F

Název nebo ochranná známka dodavatele	J. Pichler GmbH
Označení modelu	PKOM ⁴ .S/F
Uvedený profil zatížení	L
Třída energetické účinnosti ohřevu vody	A
Třída energetické účinnosti ohřevu vody	95 %
Roční spotřeba elektrické energie v kWh jako konečná energie	1112 kWh
Nastavení teploty při uvedení na trh	55 °C
Hladina akustického výkonu LWA v dB, ve vnitřních prostorech	52 dB(A)
Výlučný provoz mimo špičku možný	ne
Bezpečnostní opatření při montáži, instalaci a údržbě	viz Návod k obsluze a montáži
Objem zásobníku v litrech	212 l

Výměna filtru

Filtry je třeba vyměnit, jakmile se na displeji ovládací jednotky objeví výzva k výměně filtru. (viz červené označení na vedlejším obrázku)



Ovládací jednotka „TOUCH“

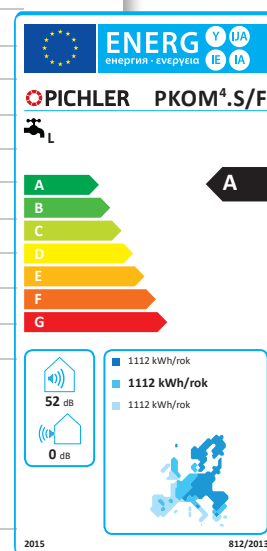
POZOR:

Pokud nejsou filtry pravidelně měněny, nemůže zařízení efektivně pracovat a zvyšuje se spotřeba elektrické energie.

Likvidace

Zařízení, která již nejsou funkční, musí být demontována specializovanou firmou a řádně zlikvidována na vhodném sběrném místě. Platí směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (směrnice OEEZ), která zajišťuje provádění práva Společenství, směrnice 202/95/ES(RoHS) a směrnice 2002/96/ES (směrnice o OEEZ).

Informace podle současného stavu znalosti nařízení EU č. 812/2013
Stáhnout na: www.pichlerluft.at



Odpovědnost za obsah: J. Pichler Gesellschaft m.b.H.
Fotografie: Archiv J. Pichler Gesellschaft m.b.H. | Text: J. Pichler Gesellschaft m.b.H.
Všechna práva vyhrazena | Všechny fotografie jsou ilustrační | Změny vyhrazeny | Verze: 03/2016 db

PICHLER
Systémové větrání.

J. PICHLER
Gesellschaft m.b.H.
office@pichlerluft.at
www.pichlerluft.at

RAKOUSKO
9021 KLAGENFURT AM
WÖRTHERSEE
Karlweg 5
T +43 (0)463 32769
F +43 (0)463 37548

RAKOUSKO 1100 VÍDEŇ
Doerenkampgasse 5
T +43 (0)1 6880988
F +43 (0)1 6880988-13

Obchodní pobočky ve
Slovensku a Srbsku.
Obchodní partneri v
Německu, Švýcarsku a Itálii.

Ke stažení na adrese www.pichlerluft.at



19. ES prohlášení o shodě (EC Declaration of Conformity)

Výrobce/Manufacturer:	J. Pichler Gesellschaft m.b.H.
Adresa/Address:	Karlweg 5, 9021 Klagenfurt am Wörthersee
Označení / Product description:	Kombinovaná jednotka s tepelným čerpadlem PKOM ⁴ s integrovanou řídicí jednotkou
Provedení/Type:	PKOM ⁴ .S/F / PKOM ⁴ .S / PKOM ⁴ .F s ovládací jednotkou typu „TOUCH“

Označené výrobky v provedení, které jsme uvedli na trh, splňují předpisy následujících evropských směrnic:

The products described above in the form as delivered are in conformity with the provisions of the following European Directives: EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004 + A12:2006 + A2:2006 + A13:2008 + A14:2010; EN50366:2003 + A1:2006; EN 62233:2008; EN55014-1:2006 + A1:2009; EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008; EN61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009; EN61000-3-3:2008

2014/35/EU	O harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí na trh On the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits
2014/30/ES	O harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility On the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility
2009/125/ES	Směrnice Evropského parlamentu a Rady o sblížení právních předpisů členských států o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign výrobků spojených se spotřebou energie Council Directive on the approximation of the laws of the Member States establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-related products

Shoda se směrnicemi se prokazuje dodržováním následujících norem a nařízení:

Conformity to the Directives is assured through the application of the following standards and regulations:

Nařízení 1253/2014/EU Nařízení Komise (EU), kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign ventilačních jednotek

COMMISSION REGULATION (EU) implementing Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to ecodesign requirements for ventilation units

Nařízení 1254/2014/EU, kterým se doplňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/30/EU, pokud jde o uvádění spotřeby energie na energetických štítcích domácích ventilačních jednotek

VO 1254/2014/EU, supplementing Directive 2010/30/EU of the European Parliament and of the Council with regard to energy labelling of residential ventilation units

ÖVE / ÖNORM EN 60335-1	ÖVE / ÖNORM EN 62233
ÖVE / ÖNORM EN 60335-2-30 (platí v obdobném smyslu)	ÖVE / ÖNORM EN 55014-1
ÖVE / ÖNORM EN 60335-2-65 (platí v obdobném smyslu)	ÖVE / ÖNORM EN 55014-2
ÖVE / ÖNORM EN 60335-2-80 (platí v obdobném smyslu)	ÖVE / ÖNORM EN 61000-3-2
ÖVE / ÖNORM EN 50366	ÖVE / ÖNORM EN 61000-3-3

Jakákoliv úprava jednotky, která se odchyluje od dodaného stavu, má za následek ztrátu shody.

Product modifications after delivery may result in a loss of conformity.

Toto prohlášení potvrzuje shodu s výše uvedenými směrnicemi, není však zárukou vlastností. Je třeba dodržovat bezpečnostní informace uvedené v dodané produktové dokumentaci k výrobku.

This declaration certifies the conformity to the specified directives but contains no assurance of properties. The safety documentation accompanying the product shall be considered in detail.

J. Pichler Gesellschaft m.b.H.
Vedení společnosti / General Manager

Klagenfurt, dne 8. září 2015



20. Změny vyhrazeny

Neustále se snažíme o technická vylepšení a optimalizace našich výrobků a vyhrazuje si právo na změnu

provedení jednotek nebo technických údajů bez předchozího upozornění.

VŠEOBECNÝ ÚVOD

UŽIVATEL

ODBORNÝ PERSONÁL





klímaaktiv
Partner

PASSIVHAUS
Austria

Mitglied
NETZWERK
PASSIVHAUS
www.passivhaus.at

Odpovědnost za obsah: J. Pichler Gesellschaft m.b.H. |
Archiv J. Pichler Gesellschaft m.b.H. | Text: J. Pichler Gesellschaft m.b.H.
Všechna práva vyhrazena | Všechny fotografie jsou ilustrační | Změny vyhrazeny | Verze: 09/2022 EH

PICHLER

Systémové větrání.

J. PICHLER
Gesellschaft m.b.H.

RAKOUSKO
9021 KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE
Karlweg 5
T +43 (0)463 32769
F +43 (0)463 37548

1100 VÍDEŇ
Doerenkampgasse 5
T +43 (0)1 6880988
F +43 (0)1 6880988-13

office@pichlerluft.at
www.pichlerluft.at

PICHLER & CO d.o.o.
prezračevalni sistemi

SLOVINSKO
2000 MARIBOR
Cesta k Tamu 26
T +386 (0)2 46013-50
F +386 (0)2 46013-55

pichler@pichler.si
www.pichler.si

KLIMA DOP d.o.o.
klimatizacija i ventilacija

SRBSKO
11070 NOVI BEOGRAD
Autoput Beograd-Zagreb
bb (Blok 52 – prostor GP
„Novi Kolektiv“)
T +381 (0)11 3190177
F +381 (0)11 3190563

office@klimadop.com
www.klimadop.com