REMKO KWK / KWK-ZW

KWK 100, KWK 150, KWK 250, KWK 400, KWK 450, KWK 600, KWK 700, KWK 800

KWK 100, KWK 150, KWK 250, KWK 400, KWK 450, KWK 600, KWK 700, KWK 800

Chillerové nástěnné a podstropní jednotky
Chillerové nástěnné a podstropní jednotky pro montáž do mezistěn a mezistropů

Obsluha · Technika · Náhradní díly

Vydání CZ – F05

Obsah

Bezpečnostní pokyny	4
Ochrana životního prostředí a recyklování	4
Doprava a balení	4
Záruka	5
Popis zařízení	5
Konstrukce systému	6
Obsluha	7
Vyřazení z provozu	7
Péče a údržba	8–9
Odstranění poruch a servis	10
Montážní pokyny pro odborný personál	11–14
Instalace	14–16
Přípojka pro odvod kondenzátu	16–17
Elektrické připojení	17–18
Elektrické schéma zapojení	18
Kontrola těsnosti	18
Před uvedením přístrojů do provozu	19
Uvádění do provozu	19
Rozměry zařízení	20–21
Znázornění zařízení KWK 100 až 800	22–23
Seznam náhradních dílů	22–23
Technické údaje	24–25
Služby	26

Před uvedením do provozu/použitím přístroje si pečlivě přečtěte tento návod!

Tento návod na obsluhu musí být neustále v bezprostřední blízkosti místa umístění, případně u přístroje.

Změny jsou vyhrazeny; za chybný tisk neneseme žádnou záruku!

REMKO KWK / KWK-ZW

Bezpečnostní pokyny

Před prvním uvedením přístroje do provozu si pečlivě přečtěte návod k obsluze. Návod k obsluze obsahuje užitečné rady , pokyny a varování za účelem zabránění vzniku nebezpečí pro osoby a věcný majetek . Nedodržení pokynů uvedených v návodu může vést k ohrožení osob, životního prostředí a zařízení, a může tak být důvodem ke ztrátě možných záručních nároků.

- Uložte si tento provozní návod v blízkosti zařízení.
- Zařízení nebo komponenty se nesmí vystavit mechanickému zatížení, extrémní vlhkosti a extrémnímu přímému slunečnímu záření.
- Ustavení a instalaci přístrojů smí provést jen odborný personál.
- Ustavení, připojení a provoz přístrojů se smí realizovat v rámci podmínek pro použití a provoz podle návodu a musí odpovídat platným regionálním předpisům.
- Přístroje určené k mobilnímu použití postavte na vhodný podklad svisle a bezpečně z hlediska jejich provozu. Přístroje pro stacionární provoz provozujte pouze v pevně instalovaném stavu.
- Přestavby nebo úpravy přístrojů nebo komponentů dodaných od REMKO nejsou přípustné a mohou způsobit chybné funkce.
- Přístroje a komponenty se nesmějí provozovat v oblastech se zvýšeným výskytem nebezpečí poškození. Dodržujte předepsaný minimální volný prostor.
- Elektrické napájecí napětí je nutné přizpůsobit požadavkům zařízení.
- Provozní bezpečnost přístrojů a komponentů je zajištěna pouze v případě jejich použití v souladu s určením a v kompletně smontovaném stavu. Provádění změn nebo přemostění na bezpečnostních zařízeních není přípustné.
- Přístroje nebo komponenty, u kterých se vyskytují zjevné závady nebo poškození, se nesmí použít.
- V žádné z částí tělesa přístroje nebo v žádném z jeho otvorů, např. v otvorech pro vstup a výstup vzduchu, se nesmí nacházet cizí předměty, kapalina nebo plyn.
- Přístroje a komponenty musí být umístěny v dostatečné vzdálenosti od zápalných, výbušných, hořlavých, agresivních a znečištěných oblastí nebo ovzduší.
- Při dotyku určitých částí přístroje nebo jeho komponentů, může dojít k popálení nebo ke zranění. Nošením vhodného ochranného oděvu je nutné k odvrácení nebezpečí.
- Přístup a použití zařízení a jeho komponentů je povolen pouze autorizovanému a odborně vyškolenému personálu.
- Instalaci, opravy a údržbu smí provádět výhradně autorizovaný odborný personál. Vizuální kontroly a čištění může provést provozovatel za podmínky, že přístroje nejsou pod napětím.
- Při provádění instalace, opravy, údržby, obsluhy nebo čištění přístrojů je nutné prostřednictvím vhodných postupů učinit preventivní opatření za účelem vyloučení možnosti nebezpečí pocházejících ze zařízení.

Ochrana životního prostředí a recyklování

Likvidace obalu

Veškeré produkty jsou před přepravou pečlivě zabalené v materiálech neohrožujících životní prostředí. Přispějte významným dílem ke snížení množství odpadu a k zachování surovin, a proto provádějte likvidaci obalového materiálu jen v příslušných sběrnách.

Likvidace zařízení a komponentů

Při výrobě přístrojů a komponentů se používají výhradně recyklovatelné materiály. Přispějte k ochraně životního prostředí tím, že likvidaci přístrojů nebo komponentů (např. baterií) neprovádíte v domovním odpadu, nýbrž pouze způsobem šetrným k životnímu prostředí podle regionálně platných předpisů, např. prostřednictvím autorizovaných specializovaných firem pro likvidaci a opětné využití nebo např. prostřednictvím komunálních sběrných míst.

Doprava a balení

Jednotky jsou dodávány v pevném přepravním obalu. Zkontrolujte prosím zařízení ihned při dodávce a zapište všechna poškození nebo chybějící díly na dodací list a informujte přepravce a smluvního partnera.

Na pozdější reklamace se nevztahuje záruka.

Záruka

Předpokladem pro případné uznání reklamace je předložení dokladu o koupi přístroje. Konkrétní nárok uplatňuje kupující reklamací u prodejce, kde přístroj zakoupil. Záruční podmínky jsou uvedené ve „Všeobecných obchodních a dodacích podmínkách“. Zvláštní ujednání lze kromě toho uzavřít jen mezi smluvními partnery.
V důsledku toho se prosím obraťte nejprve na vašeho přímého smluvního partnera.

Použití odpovídající určení

Zařízení jsou určena podle provedení a vybavení výhradně jako spotřebiče studené vody k ochlazování popř. k ohřívání vnitřních prostor prostřednictvím provozního média vody nebo směsi vody s glykolem v rámci uzavřeného okruhu média.
Jiné použití nebo zneužití neodpovídá účelu. Výrobce/dodavatel neručí za škody z toho vzniklé. Riziko nese výhradně uživatel.
K použití ve shodě s určením produktu patří také dodržování pokynů uvedených v návodu k obsluze a instalace a dodržování podmínek údržby.

Popis zařízení

Zařízení (spotřebič studené vody) odebírá v režimu chlazení teplo z chlazeného interiéru v lamelovém registru a předává ho do studeného provozního média vody nebo směsi vody a glykolu v uzavřeném okruhu média.
V důsledku tepelné výměny se ohřívá médium, vystupující vzduch ochlazuje místnost.
V režimu topení může teplé provozní médium ohřívat vytápěný prostor. Médium se ochlazuje v důsledku tepelného přenosu.
Pro regulaci chladicího a topného výkonu se používá jednotka ventilů, která vede provozní médium do registru (předání výkonu) nebo mimo registr (výkon se nepředává).
Zařízení je navrženo pro oblast interiéru pro dolní části stěn (vertikální montáž) a pro montáž na strop (horizontální montáž).
Ovládání se provádí pomocí regulace prostorové teploty v místnosti nebo přes systém řízení budovy jako individuální nebo skupinové ovládání.
Zařízení se skládá z lamelového registru, cirkulačního ventilátoru a dvou van pro zachycení kondenzátu pro horizontální a vertikální montáž.

Jako příslušenství se dodává regulátor prostorové teploty pro montáž do zařízení nebo na stěnu, topný registr pro připojení k 4trubkovému systému, jednotka ventilů pro chlazení, hrdlo přívodu vzduchu, části kanálu, mřížky a čerpadla pro odvádění kondenzátu.

Schéma okruhu média pro 2trubkový systém

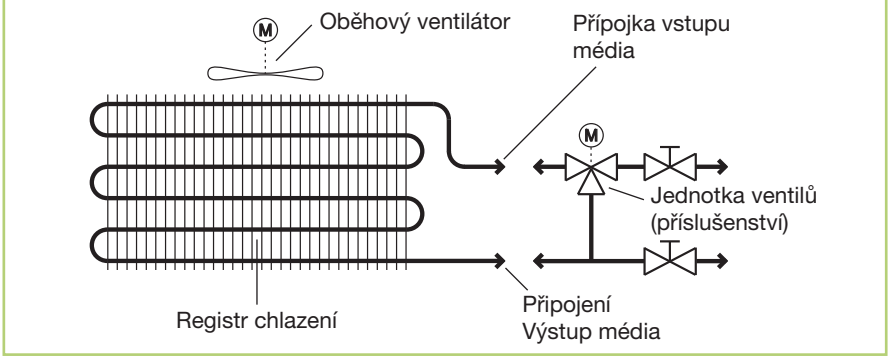
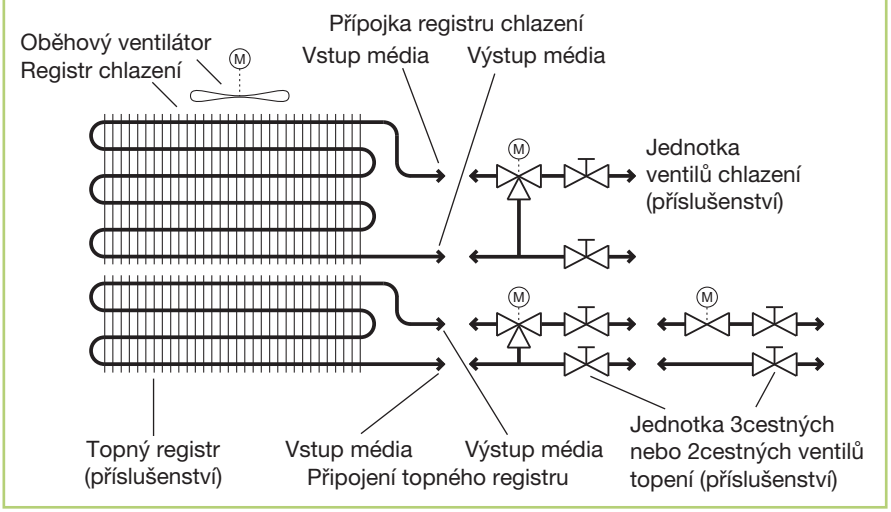


Schéma okruhu média pro 4trubkový systém



REMKO KWK / KWK-ZW

Konstrukce systému

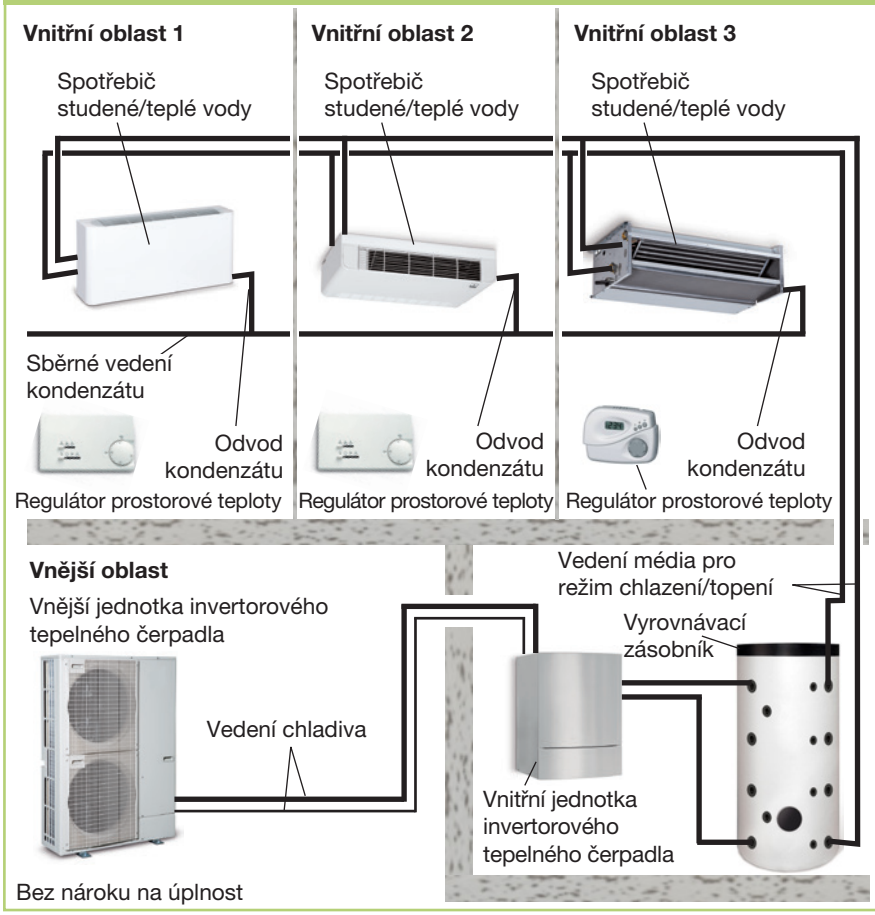
Zařízení je koncipováno pro 2trubkový systém. Při použití topného registru dodávaného jako příslušenství, může být zařízení rozšířeno na 4trubkový systém.

2trubkový systém má 2 trubky pro vedení média (trubka pro: náběh a zpětné vedení) pro chlazení studeným médiem a 2 trubky média pro vytápění teplým médiem. Kombinovaný registr pro chlazení/topení ve vnitřní jednotce předává v režimu chlazení tepla ze vzduchu v místnosti do pracovního média. Oběhové čerpadlo dopravuje ohřáté médium do generátoru studené vody (chiller), který odebírá teplo ve výparníku z média a uvolní ho prostřednictvím chladicího okruhu v kondenzátoru do venkovního vzduchu. Ochlazené provozní médium se přivádí zpět do zařízení v rámci okruhu média.

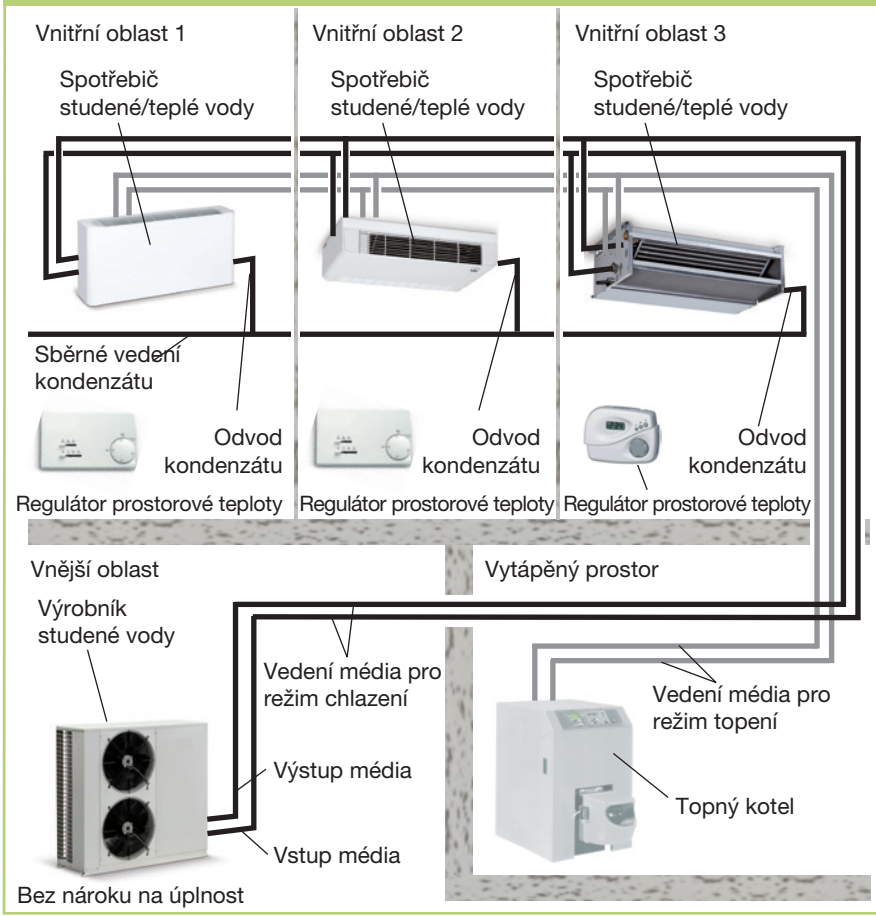
U 2trubkových systémů, které lze používat pro chlazení nebo vytápění, může být topný výkon u systému klimatizace se studenou vodou přes generátor studené vody (chiller) s funkcí tepelného čerpadla nebo u topných systémech přes topný kotel nebo tepelné čerpadlo vytvářen a přiváděn do okruhu. V režimu topení může vnitřní jednotka předávat teplo pracovního média do okolního vzduchu.

U 4trubkových systémů, které se používají k chlazení a topení, jsou v systému pro vnitřní jednotku současně k dispozici jak chladící výkon z generátoru studené vody, tak topný výkon ze separátního systému pro vytápění.

Příklad konfigurace 2trubkového systému (systém tepelného čerpadla)



Příklad konfigurace 4trubkového systému (klimatizace s chillerem)

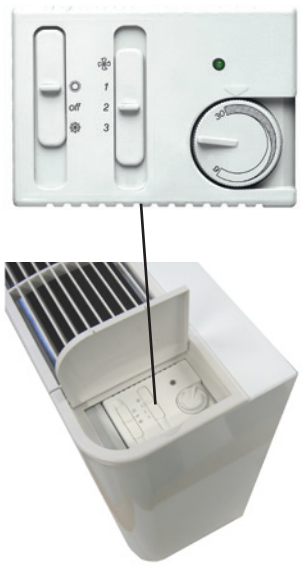


Obsluha

Zařízení lze komfortně ovládat pomocí prostorové regulace teploty místnosti dodávané jako příslušenství nebo regulací dodanou ze strany stavby. Ovládání lze také provádět ze systému řízení celého objektu. Za tímto účelem použijte samostatné návody k obsluze. Regulátor je jedním vedením spojen s jedním nebo několika zařízeními. Při skupinovém ovládání je nutné dbát na maximální proudové zatížení regulace.

Regulátor prostorové teploty

Vestavná montáž



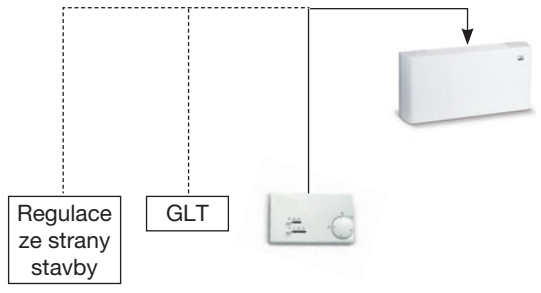
Přesná regulace prostorové teploty

Montáž na omítku

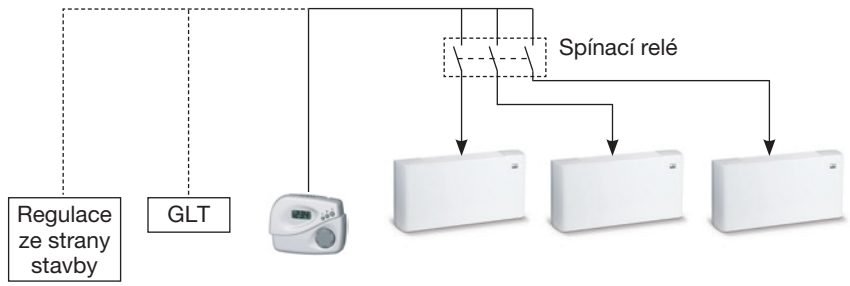
Regulátor prostorové teploty

Montáž na omítku

Individuální ovládání



Skupinové ovládání



TIP

Pomozte snížit spotřebu energie v režimu připravenosti! Pokud se zařízení nebo některé jeho komponenty nepoužívají, doporučuje se přerušit jejich napájecí napětí. Těmto doporučením nepodléhají komponenty sloužící pro zajištění bezpečnosti!

Vyřazení z provozu

Vyřazení z provozu na určenou dobu

1. Nechte přístroj běžet po dobu 2 až 3 hodiny v režimu cirkulace vzduchu nebo v režimu chlazení při maximálním nastavení teploty, aby se ze zařízení odvedla veškerá zbývající vlhkost.

2. Vypněte zařízení pomocí jeho ovládání.

3. Vypněte napájení jednotky.

4. Překontrolujte zařízení z hlediska viditelných poškození a vyčistěte jej podle pokynů uvedených v kapitole „Péče a údržba“.

Vyřazení z provozu na neurčitou dobu

Likvidaci zařízení a jeho komponentů je nutné provádět podle regionálně platných předpisů, např. autorizovanými odbornými firmami pro recyklování a opětné použití nebo sběrnými místy.

Firma REMKO s. r. o. nebo její smluvní partner vám rádi doporučí odborné firmy ve vaší blízkosti.

Péče a údržba

Pravidelná péče a údržba zaručují bezporuchový provoz a dlouhou životnost zařízení.

POZOR

Servisní a údržbářské práce musí být prováděny bez přívodu elektrického napětí.

Péče

- Zařízení je nutné udržovat bez nečistot, porostů a jiných usazenin.
- Zařízení čistěte pouze pomocí navlhčeného hadříku. Při tomto čištění nepoužívejte žádné ostré, drhnoucí nebo rozpouštědla obsahující čističe. Nepoužívejte nikdy paprsek vody.
- Vyčistěte lamely zařízení před zahájením provozu po delším intervalu odstavení.

Údržba

- Doporučujeme uzavřít s příslušnou specializovanou firmou smlouvu o údržbě s ročním intervalem údržby.

Čištění skříně

1. Přerušte přívod napětí do zařízení.
2. Vyčistěte mřížku a kryt měkkým, vlhkým hadrem.
3. Zapněte znovu napájecí napětí.

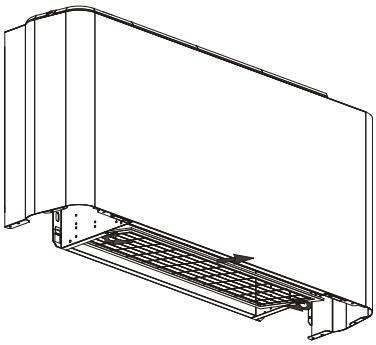
TIP

Prostřednictvím smlouvy o údržbě je vždy zajištěna provozní bezpečnost zařízení!

Vzduchový filtr vnitřní jednotky

Vyčistěte vzduchový filtr v intervalu nejdéle 2 týdny. Tento časový interval zkraťte v případě silně znečištěného vzduchu.

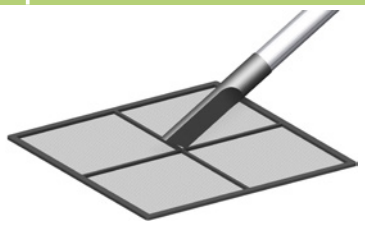
Vyjmutí filtru



Čištění filtrů

1. Přerušte přívod napětí do zařízení.
2. Pokud je to nutné, tak demontujte kryty zařízení. *Všimněte si kapitoly "Demontáž krytů zařízení".*
3. Vyklopte filtr směrem dolů a vytáhněte ho dopředu.
4. Vyčistěte filtr pomocí běžně dostupného vysavače. Otočte přitom znečištěnou stranu nahoru (**obrázek 1**).
5. Nečistoty můžete také opatrně odstranit vlažnou vodou a jemným čisticím prostředkem. Otočte přitom znečištěnou stranu dolů (**obrázek 2**).
6. Nechejte filtr při použití vody nejprve uschnout na vzduchu před vrácením zpět do zařízení.
7. Opatrně vložte filtr. Dávejte pozor na jeho správné uložení.
8. Zapněte napájecí napětí a zařízení.

1 Čištění vysavačem



2 Čištění vlažnou vodou

Druh práce Kontrola / Údržba / inspekce	Uvádění do provozu	Měsíčně	Půlročně	Ročně
Všeobecné	●			
Odvzdušnění okruhu média	●		●	
Kontrola náplně média	●		●	
Znečištěný lamelový registr	●	●		
Znečištěný filtr	●	●		
Překontrolujte napětí a proud	●			●
Překontrolujte funkci ventilátoru	●			●
Překontrolujte odvod kondenzátu	●		●	
Překontrolujte izolaci	●			●

Demontáž krytů zařízení KWK

Při čištění filtru u jednotek s přívodem vzduchu přes hrdlo zásuvky nebo při čištění lamelového registru postupujte takto:

1. Přerušte přívod napětí do zařízení.
2. Pokud je to nutné, otevřete kryt ovládacího panelu stisknutím tlačítka nebo vyšroubováním šroubů.
3. Odstraňte pod krytem umístěné šrouby.
4. Vytáhněte kryt zařízení nahoru (**obrázek 3**).
5. Vyčistěte filtr výše popsaným způsobem a smontujte zařízení v obráceném pořadí.

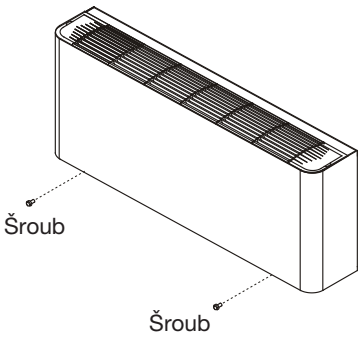
Demontáž krytů zařízení KWK-ZW

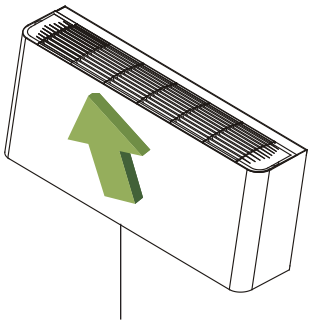
K čištění ventilátoru lze demontovat kryty. Postupujte následujícím způsobem:

1. Přerušte přívod napětí do zařízení.
2. Uvolněte boční šrouby na straně krytů ventilátoru (**obrázek 3**).
3. Stáhněte kryty lehce ze zařízení.
4. Vyčistěte filtr/ventilátor výše popsaným způsobem a smontujte zařízení v obráceném pořadí.

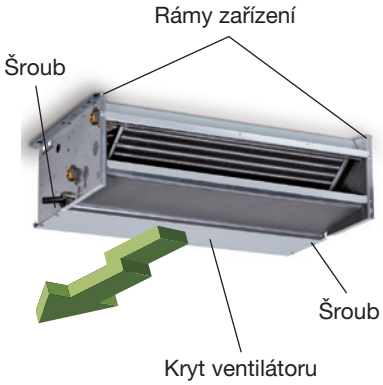
3 Demontáž krytů zařízení

KWK 100-800





KWK 100ZW-800ZW



Čištění čerpadla kondenzátu (příslušenství)

V případě potřeby je v zařízení nebo v jeho blízkosti vestavěné nebo samostatné čerpadlo kondenzátu, který čerpá kondenzát do výše umístěného odvodu.

Dbejte na pokyny pro péči a údržbu v samostatné uživatelské příručce.

Čištění komponentů na straně vzduchu

1. Přerušte přívod napětí do zařízení.
2. Proveďte případně vhodnými čisticími prostředky bakteriální čištění všech komponentů, jako jsou například kanály, rošty atd.
3. Zapněte znovu napájecí napětí.

POKYN

Pokud je to při určitém typu použití nutné, proveďte profesionální údržbu a kontrolu z hlediska hygieny u celého zařízení a jeho komponentů.

Odstranění poruch a servis

Zařízení a jejich komponenty byly vyrobené za použití nejmodernějších výrobních metod a jejich bezchybná funkce byla několikrát kontrolovaná. Pokud se přesto vyskytnou poruchy, překontrolujte prosím funkce podle níže uvedeného seznamu. U systémů pro chlazení nebo vytápění s vnitřní jednotkou, u zdrojů studené vody nebo u topných systémů dbejte také na pokyny uvedené v kapitole "Odstraňování problémů a zákaznický servis" ve všech návodech k obsluze. Když se provedou všechny kontroly funkcí a zařízení ještě nepracuje bezchybně, uvědomte prosím svého odborného prodejce!

Funkční poruchy

Porucha	Možné příčiny	Překontrolování	Odstranění
Zařízení se nespustí nebo se samočinně vypne	Výpadek proudu, podpětí, vadná síťová pojistka/hlavní vypínač je vypnutý.	Pracují jiná elektrická zařízení?	Zkontrolujte napětí a v případě potřeby vyčkejte na opětné zapnutí
	Poškozené přívodní síťové vedení.	Pracují jiná elektrická zařízení?	Oprava odbornou firmou.
	Přepětí způsobené bouřkou.	Došlo v poslední době k místnímu úderu blesku?	Vypněte síťové jištění a znovu je zapněte. Nechejte zkontrolovat odborníkem.
	Porucha externího čerpadla kondenzátu.	Došlo u čerpadla k poruchovému vypnutí?	Zkontrolujte popř. vyčistěte čerpadlo.
	Regulace není aktivována	Je režim/regulátor správně nastaven?	Zkontrolujte nastavení popř. ovládání.
Zařízení pracuje se sníženým nebo žádným chladicím nebo topným výkonem.	Jednotka ventilu je zadřená, nepracuje, není dosud plně aktivována.	Je napětí na hlavě ventilu nebo uplynula doba 3 minut po aktivaci?	Nechejte vyměnit hlavu ventilu popř. chvíli počkejte.
	Filtr je znečištěn/vstup/ výstupu vzduchu je blokován cizími tělesy.	Byly filtry vyčištěny?	Vyčistěte filtry.
	Otevřete dveře a okna.Topné popř. chladicí zatížení se zvýšilo.	Došlo ke stavebním změnám?	Uzavřete okna a dveře/ namontujte přídavné zařízení.
	Není nastaven režim chlazení.	Je rozsvícen symbol chlazení na displeji v generátoru studené vody/tepelného čerpadla?	Správné nastavte zařízení.
	Teplota média v chladicím režimu je příliš vysoká.	Činí teplota v náběhu + 5 ... + 10 °C a provozuje oběhové čerpadlo?	Snižte teplotu média.
	Teplota média v režimu topení je příliš nízká.	Činí teplota v náběhu + 25 ... + 45 °C a provozuje oběhové čerpadlo?	Zvyšte teplotu média.
Odvod kondenzátu v zařízení.	Trubka odpadu je ucpaná/ poškozená.	Je zajištěn neomezený odtok kondenzátu?	Vyčistěte odtokovou trubku a sběrný zásobník.
	Chybějící izolace u dílů vedení média.	Jsou všechny díly vedoucí médium umístěny mimo oblast odkapávání a mají protiparní difuzní izolaci?	Nechejte odborně vytvořit izolaci proti difuzi vodních par.
	Ve vedení kondenzátu je nashromážděn kondenzát.	Je vedení kondenzátu položeno se spádem a není zablokováno?	Namontujte vedení kondenzátu se spádem popř. ho vyčistěte.
	Kondenzát nelze odvádět/je poškozeno externí čerpadlo kondenzátu popř. plovák.	Je vedení kondenzátu volné a je montováno ve spádu? Pracuje čerpadlo odvodu kondenzátu a plovákový spínač?	Namontujte vedení kondenzátu se spádem popř. ho vyčistěte.Pokud je poškozen plovákový spínač nebo čerpadlo kondenzátu, nechte díly vyměnit odbornou firmou.
Únik média v zařízení.	Okruh média/odvzdušňovač netěsné	Jsou viditelné úniky u dílů vedení média?	Nechejte utěsnit netěsnosti specializovanou firmou.

Montážní pokyny pro odborný personál

Důležité pokyny před montáží

- Pro instalaci celého systému je nutno dodržovat návod k obsluze vnitřní jednotky a generátoru studené vody (chilleru) popř. systému vytápění nebo systému tepelného čerpadla.
- Vnitřní jednotky a generátory studené vody (chillery) pracují nezávisle na sobě. Není zapotřebí zapojovat mezi nimi propojovací vedení.
- Přemístěte přístroj v originálním obalu co nejblíže k místu montáže. Tak zabráníte poškození při transportu.
- Překontrolujte obsah balení z hlediska úplnosti a viditelných poškození zařízení. Nahlaste případné závady obratem smluvnímu partnerovi a spediční firmě.
- Zvolte místo montáže, které zaručuje volný vstup a výstup vzduchu. (viz odstavec „Minimální volný prostor“.
- Neinstalujte zařízení v bezprostřední blízkosti zařízení s intenzivním tepelným sáláním. Montáž v blízkosti zdrojů tepla snižuje výkon zařízení.
- Zvedněte zařízení v rozích a nikoli za přípojky média nebo odvodu kondenzátu.
- Vedení média, ventily a spojení je nutné parotěsně izolovat. Pokud je to nutné, izolujte také vedení kondenzátu. U kombinovaných systémů s požadavky na chlazení a topení je třeba dbát na aktuální nařízení týkající se úspory energie.
- Uzavírejte otevřená vedení a chraňte je tak proti vniknutí nečistot a nikdy nelámejte nebo nestlačujte vedení.
- Vyhněte se zbytečným ohybům. Tím minimalizujete ztráty tlaku v potrubí.
- Veškeré elektrické přípojky musí být provedené podle platných ustanovení DIN, VDE nebo ČSN.
- Upevněte elektrická vedení vždy správným způsobem do elektrických svorek. V opačném případě by mohlo dojít ke vzniku požáru.
- Pro údržbářské práce na rozvodné skříni nebo na jednotce ventilů je nutné v mezistropu připravit revizní otvory.
- Případné ventilační kanály popř. trubky do druhé místnosti popř. přípojky čerstvého vzduchu je nutné včetně připojovacích dílů vybavit difúzně utěsněnou izolací.
- Namontujte jednotku ventilů nebo jiné nástavbové díly teprve po úspěšné montáži vnitřní jednotky.

Montážní materiál

Vnitřní jednotka se upevní pomocí 4 šroubů ze strany stavby.

Volba místa montáže nástěnných/stropních jednotek KWK

Zařízení je konstruováno pro svislou montáž na stěnu, například pod okenním parapetem. Může být také použito v horní oblasti stěny (horní hrana max. 1,25 m nad úrovní podlahy).

Zařízení je rovněž navrženo pro vodorovnou montáž ve stropě. Zde je třeba dbát na odvod kondenzátu (viz kapitola "Připojení odvodu kondenzátu").

Nástěnné/stropní jednotky pro montáž do mezistropu/mezistěny KWK-ZW

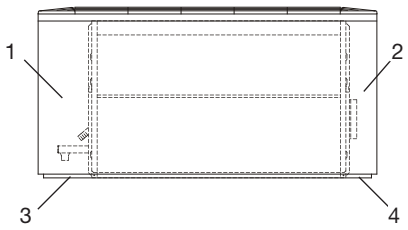
Vnitřní jednotka je navržena pro vertikální montáž do mezistěn.

Zařízení je rovněž navrženo pro vodorovnou montáž do mezistropů. Zde je třeba dbát na odvod kondenzátu (viz kapitola „Připojení odvodu kondenzátu“).

Varianty připojení

Využít lze následující možnosti připojení pro vedení média, kondenzátu a ovládání.

Varianty připojení



1 Vývod stěnou vlevo
2 Vývod stěnou vpravo
3 Vývod dnem vlevo
4 Vývod dnem vpravo

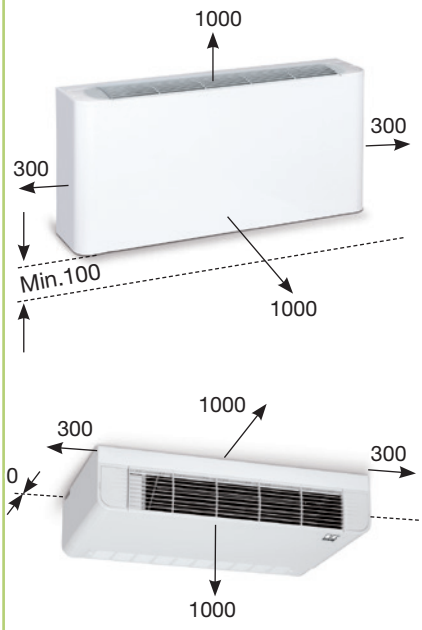
REMKO KWK / KWK-ZW

Minimální volný prostor

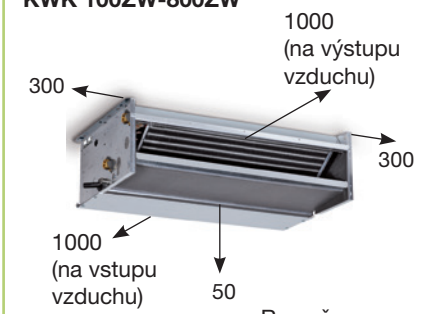
Minimální volné prostory jsou určeny pro údržbové a opravárenské práce v mezistropu a také pro optimální rozvod vzduchu.

Minimální volný prostor

KWK 100 až 800



KWK 100ZW-800ZW



Rozměry v mm

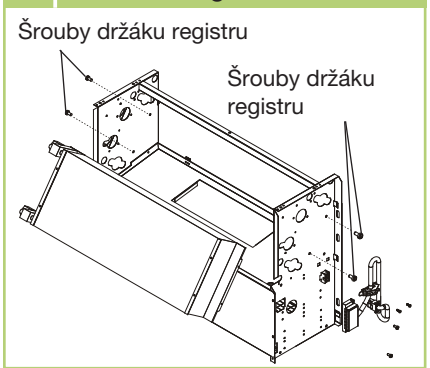
Zaměňte strany připojení média

Připojení registru a odvodu kondenzátu je z výroby nastaveno na levou stranu zařízení. Možné je zaměnění na pravou stranu připojení.

1. Demontujte vanu kondenzátu tak, že odstraníte čtyři samořezné šrouby na držáku vany.
2. Vyjměte šrouby držáku registru na bočním rámu zařízení (**obrázek 4**).
3. Vytáhněte registr z držáku v zařízení. Dávejte pozor na nebezpečí pořezání u lamel. Neohněte žádné lamely a nepoškoďte izolaci.
4. Vyřízněte izolaci bočního plechu pro mosazné přípojky nové strany připojení.
5. Vložte přípojky do nově vytvořených otvorů až na doraz (**obrázek 5**).
6. Vložte proti roztržení odolnou plastovou fólii na straně oblouku trubky mezi izolací plechu a držák registru. Fólie chrání izolaci plechu před poškozením.
7. Nechte registr vklouznout do uchycení (dodržte stejné vedení vzduchu) a odstraňte po montáži registru fólii a smontujte zařízení v opačném pořadí demontáže.

4 Demontáž vany kondenzátu

5 Demontáž registru



Varianty montáže nástěnných/ stropních jednotek KWK

- Montáž na stěnu
  Zařízení se upevní za skříň zařízení na stěnu. Vzduch vstupuje např. volně nad podlahou nebo přes sokl přívodu vzduchu zásuvky atd. Výstup vzduchu se provádí přímo ze skříně.
- Montáž pod stropem
  Zařízení je připojeno za svoji skříň pod stropem. Vzduch vstupuje např. volně nad podlahou nebo přes sokl přívodu vzduchu zásuvky atd. Výstup vzduchu se provádí přímo ze skříně.

Nástěnné/stropní jednotky pro mezistěny a pro vestavbu do stropů KWK ZW

- Montáž na stěnu
  Zařízení se upevní za skříň zařízení na stěnu. Vzduch vstupuje např. volně nad podlahou nebo přes koleno kanálu přívodu vzduchu zásuvky atd. Výstup vzduchu se provádí přes krátký systém kanálů.
- Montáž pod stropem
  Zařízení je připojeno za svoji skříň pod stropem popř. do mezistropu. Vzduch vstupuje např. volně nad štěrbinové otvory ve stropě nebo přes koleno kanálu přívodu vzduchu zásuvky atd. Výstup vzduchu se provádí přes krátký systém kanálů.

TIP

Pro KWK 100ZW-800ZW se díly kanálů dodávají jako příslušenství.

POKYN

Díly kanálů je nutné parotěsně izolovat!

Revizní otvory pro KWK-ZW

Pro zajištění provádění údržbových a opravárenských prací na zařízení nebo v zařízení je nutné připravit v mezistěně popř. v mezistropu příslušné revizní otvory.

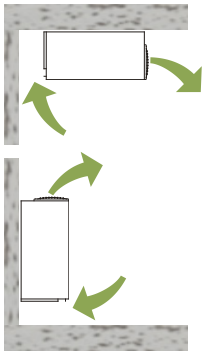
Revizní otvory v oblasti

- přípojek média s otvory min. 300 cm².
- elektrických přípojek média s otvory min. 300 cm².
- jednotky ventilátoru s otvory dle šířky zařízení a hloubky min. 300 cm.
- tepelného výměníku s otvory dle šířky zařízení a hloubky min. 400 cm.

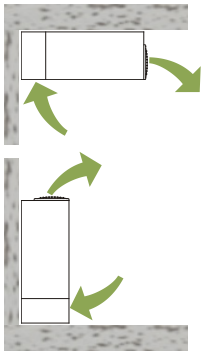
Příklady montáže

KWK 100-800

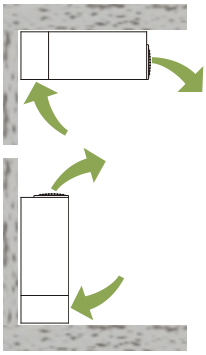
Základní zařízení



S podstavcem

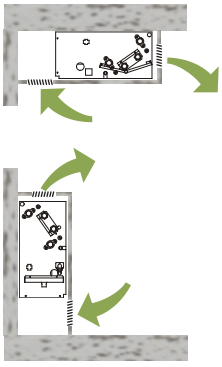


S hrdlem přívodu vzduchu

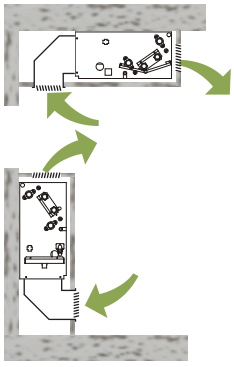


KWK 100ZW-800ZW

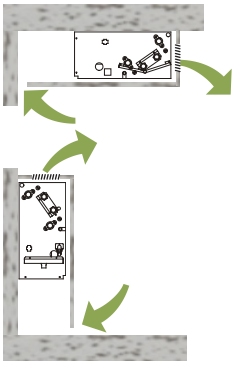
Zakrytí ze strany stavby



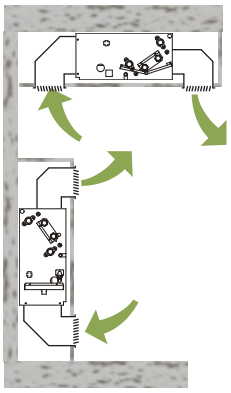
S kolenem kanálu 90° pro přívodu vzduchu



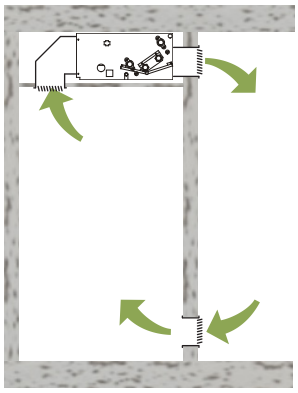
Přívod vzduchu přes štěrbiny ve stropě



Přívod a vývod vzduchu přes koleno kanálu 90°



Příklad montáže ve vedlejší místnosti



Montáž nožiček/soklu přívodu vzduchu (příslušenství) pouze u KWK

Pokud se mají u zařízení pro nástěnnou nebo stropní montáž použít nožičky nebo sokl přívodu vzduchu dodávané jako příslušenství, je nutné namontovat před montáží zařízení. Dodržujte separátní pokyny k montáži.

Vedení vzduchu KWK-ZW

Pokud se mají u zařízení použít jako příslušenství dodávané díly kanálů, musí být instalovány před montáží zařízení.

- Všechny povrchy kanálů je nutné dostatečně izolovat proti kondenzaci.
- Účinný průřez kanálů nesmí být nikde snížen.
- Ztráty tlaku vzduchu musí být co nejnižší.

Vstup vzduchu

- Zařízení lze použít s kolenem kanálu 90° (příslušenství). Mříž opticky zakrývá vstup vzduchu.
- Zařízení může být používáno s kanálovými hrdly ze strany stavby s maximální délkou 300 mm.
- Vzduch vstupuje do zařízení přes štěrbiny ve stropě.
- Pro oddělení vibrací se musí použít flexibilní spojovací díly kanálu, např. hrdlo z plachtoviny.
- Pro údržbu a čištění filtru v zařízení je nutné připravit revizní otvory.

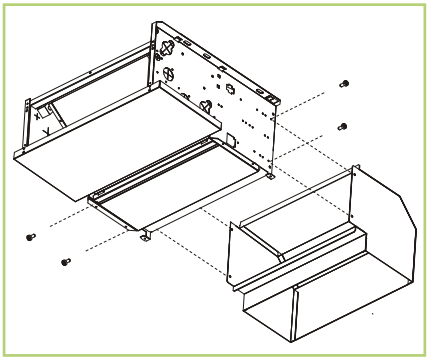
REMKO KWK / KWK-ZW

Instalace

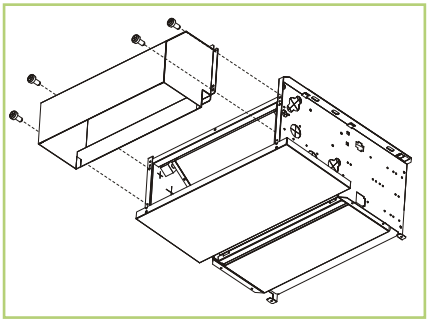
Výstup vzduchu

- Zařízení lze použít s kolenem kanálu 90° (příslušenství). Mříž opticky zakrývá vstup vzduchu.
- Zařízení může být používáno s kanálovými hrdly ze strany stavby s maximální délkou 300 mm.
- Pro oddělení vibrací se musí použít flexibilní díl kanálu, např. hrdlo z plachtoviny.

Koleno kanálu 90°, vstup vzduchu



Koleno kanálu 90°, výstup vzduchu



POKYN

Vedení vzduchu by mělo být zvoleno tak, aby nemohlo dojít ke zkratu v proudění vzduchu z výstupu přímo na vstup.

POKYN

V případě, že zařízení není pevně namontováno, může dojít k vibracím.

Montáž zařízení

Montáž na stěnu

Zařízení je upevněno přes upevňovací otvory se zohledněním strany výstupu vzduchu v horní části.

- Označte si podle rozměrů držáku upevňovací body na staticky přípustné části budovy a připevněte zde zařízení.
- Překontrolujte ještě jednou vodorovné vyrovnání zařízení.
- Připojte k jednotce přípojky média, elektro a odvodu kondenzátu, jak je popsáno níže.

POKYN

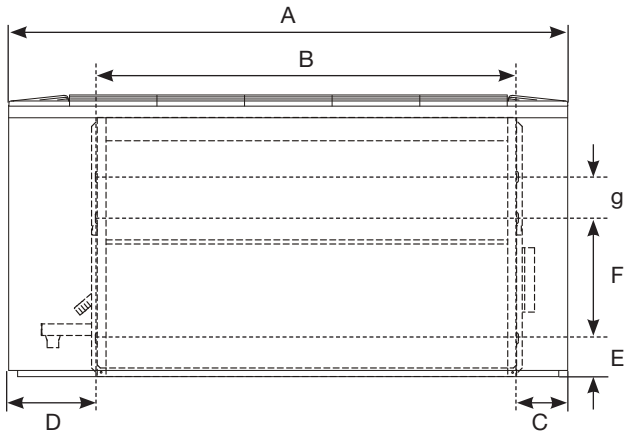
Instalaci smí provádět pouze autorizovaný odborný personál.

Montáž na strop

Zařízení je upevněno přes upevňovací otvory se zohledněním strany výstupu vzduchu směrované do středu místnosti.

- Označte si podle rozměrů držáku upevňovací body na staticky přípustné části budovy a připevněte zde zařízení.
- Překontrolujte ještě jednou vodorovné vyrovnání zařízení.
- Připojte k jednotce přípojky média, elektro a odvodu kondenzátu, jak je popsáno níže.

Zavěšení zařízení



Pohled zepředu

Všechny údaje v mm.

	A	B	C	D	E	F	g
KWK 100	660	415	88	158	70	205	70
KWK 150	810	565	88	158	70	205	70
KWK 250	960	715	88	158	70	205	70
KWK 400	1110	865	88	158	70	205	70
KWK 450	1410	1165	88	158	70	225	75
KWK 600	1410	1165	88	158	70	225	75
KWK 700	1710	1465	88	158	70	225	75
KWK 800	1710	1465	88	158	70	225	75

Volba hydraulického připojení

2-trubkový systém pro chlazení

- Montáž na stěnu bez jednotky ventilů: S vypnutým ventilátorem je výstup vzduchu z přívodu vzduchu zanedbatelný. U této aplikace není nezbytné použít jednotku ventilů.
- Montáž na strop bez jednotky ventilů: Aby se zabránilo úniku studeného vzduchu z výstupu vzduchu při vypnutém ventilátoru, musí být u tohoto případu použití použita jednotka ventilů.
- Montáž na stěnu s jednotkou ventilů: Aby se zabránilo možnému úniku studeného vzduchu a silné kondenzaci, může být **z důvodů komfortu** použita jednotka ventilů také v tomto případě použití.
- Montáž na strop s jednotkou ventilů: Aby se zabránilo proudění studeného vzduchu a trvalému rušivému hluku, doporučujeme použit z důvodů komfortu jednotku ventilů také v tomto případě použití.

2-trubkový systém pro chlazení a topení

- Vzhledem k tomu, že 2trubkový systém musí zahrnovat jak režim chlazení, tak režim topení, je v důsledku konvekce v zimním období u všech možnosti montáže a v důsledku zamezení nežádoucího přenosu tepla u tohoto systému provozu předepsána jednotka ventilů.

4-trubkový systém pro chlazení a topení

- Vzhledem k tomu, že 4trubkový systém musí zahrnovat jak režim chlazení, tak režim topení, jsou u tohoto systému provozu předepsány dvě jednotky ventilů.

Připojení vedení média

- Připojení vedení ze strany stavby je provedeno na zadní straně zařízení.
- Pro servisní účely musí být přípojky vybaveny uzavíracími ventily a objemový průtok se nastavuje pomocí stoupačkových regulačních ventilů.
- Přídavné automatické odvzdušňovací ventily se v náběhovém a zpětném vedení montují aby byly v nejvyšším bodě instalace.
- Vedení média nesmí vyvíjet žádné statické zatížení na zařízení.
- Přípojky vedení nesmí způsobovat žádné tepelné a mechanické namáhání zařízení. Pokud je to nutné, musí se vedení ochladit nebo přidržet druhým nástrojem.

Potřebné součásti zařízení

Jednotka ventilů pro 2trubkové nebo 4trubkové systémy (příslušenství)

Pro 2trubkové nebo 4trubkové systémy je studené nebo teplé médium vedeno do registru a tak lze generovat studený nebo teplý vzduch. Ovládání se provádí pomocí jednotky s 3cestnými ventily. Skládá se z elektricky ovládaných hlav ventilů a těles ventilů. V případě, že je hlava elektricky aktivována, aktivuje se těleso ventilu a médium se začne přivádět do registru. Je-li dosažena teplota, odpojí se hlava ventilu a médium se vede kolem registru přes obtok. Obtok slouží k zajištění minimálního průtoku pro generátor studené vody (chiller).

POKYN

Interval mezi plným otevřením popř. uzavřením může činit cca tři minuty.

Ventily regulace stoupaček

Ze strany stavby nastavené stoupačkové regulační ventily zajistí přizpůsobení celého systému v potrubní síti z hlediska jednotlivých tlakových ztrát jednotlivých zařízení. V důsledku ztráty tlaku se přizpůsobí jmenovité průtoky média na požadované hodnoty.

Ochrana proti zamrznutí (příslušenství)

Jako médium v systému chlazené vody se zpravidla používá směs vody a glykolu. V závislosti na použitém typu a množství glykolu se mění viskozita, zvyšuje se tlaková ztráta a v důsledku toho se snižuje vytvářený chladicí popř. topný výkon zařízení.

Všechny součásti systému musí být schváleny pro použití s glykolem.

POKYN

Při použití a likvidaci výrobku je nutné zohlednit produktové a bezpečnostní listy použitého typu glykolu.

Membránová expanzní nádoba (MAG)

Aby se zabránilo kolísání tlaku v klidu v důsledku teplotních změn je vhodné začlenit do systému MAG plněné dusíkem (neutrální pro vlhkost).

Automatické odvzdušňovací ventily

Zařízení má jeden nebo dva ruční odvzdušňovací ventily na sběrném potrubí registru.
Po naplnění zařízení může zde být zařízení separátně odvzdušněno.
Kromě toho musí být automatické odvzdušňovací ventily namontovány do potrubí v nejvyšším bodě.

POZOR

Při použití média obsahujícího glykol je nutné použít odvzdušňovací ventily odolné vůči glykolu.

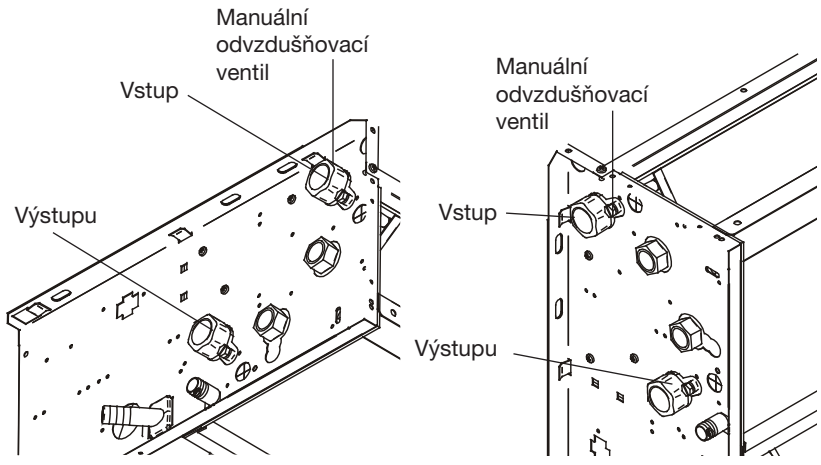
Bezpečnostní ventil

Pojistné ventily omezují nadměrný provozní tlak v důsledku nadměrného zahřátí nebo přeplnění provozního média. Výstup z ventilu vyžaduje volný odtok do odpadního potrubí. Při použití glykolu je nutné dbát na místně platné předpisy pro jeho likvidaci.

POKYN

V náplni dusíku nemůže kondenzovat vlhkost.

Odvzdušňovací ventil



Přípojka pro odvod kondenzátu

Na základě nedosažení rosného bodu na lamelovém zkapalňovači dojde během topného provozu k tvoření kondenzátu.
Pod registrem je umístěna záchytná vana, která musí být připojena k odtoku.

- Ze strany stavby zajištěné potrubí na odvod kondenzátu je nutné zabudovat se sklonem nejméně 2 %. V případě potřeby zajistěte provedení izolací vůči difusi par.
- Veďte vedení kondenzátu ze zařízení volně do odpadního potrubí. V případě, že má být odváděna kondenzace přímo do kanalizace, je nutné použít sifon jako protizápachový uzávěr.
- Pokud se provoz přístroje realizuje při venkovních teplotách nižších než 0 °C, zajistěte uložení potrubí kondenzátu s ochranou proti zamrznutí. V případě potřeby je možné použít původní ohřev potrubí.
- Po dokončení uložení potrubí zkontrolujte volný odtok kondenzátu a zajistěte trvalou těsnost.

Vertikální montáž

Vedení kondenzátu může být připojeno do trychtýřovitého hrdla. Pozice hrdla může být zvolena na pravé a levé straně. Nepoužité přípojky odvodu kondenzátu u vany kondenzátu je nutné trvale uzavřít.
Pokud má být použita jednotka ventilů, je nutné zajistit připojení k přídavné vaně kondenzátu.

Horizontální montáž

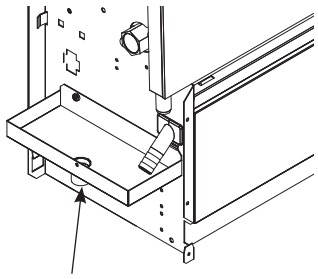
Vedení kondenzátu potrubí může být připojeno přímo k vaně kondenzátu, při použití jednotky ventilů se kondenzát vede do vany zařízení a odtud se odvádí.

⚠ POZOR

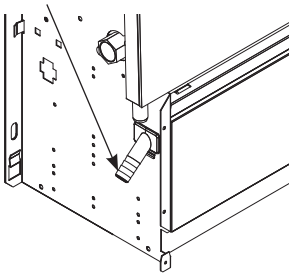
Nevyužité přípojky vany kondenzátu musí být bezpodmínečně trvale uzavřeny (zátka nebo podobně).

Přípojka pro odvod kondenzátu

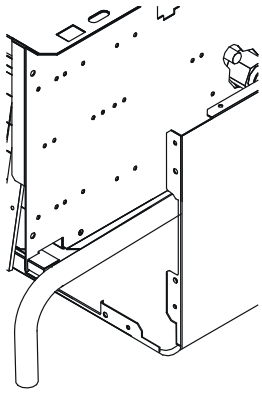
Vertikální montáž



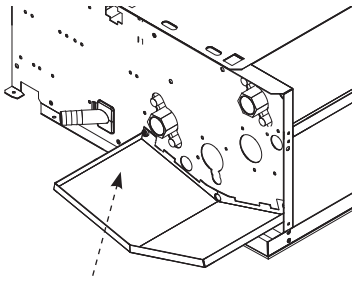
Přípojka pro odvod kondenzátu



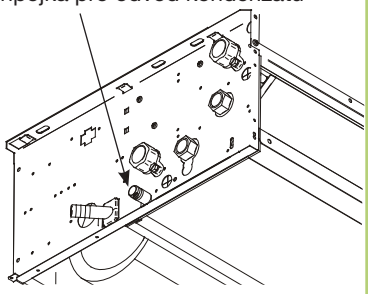
Horizontální montáž KWK



Horizontální montáž



Přípojka pro odvod kondenzátu



Elektrické připojení

⚠ POZOR

Veškeré elektrické instalace musí provést specializovaná firma. Montáž elektrických přípojek se provádí ve stavu bez napětí.

- Doporučujeme zákazníkům nainstalovat hlavní vypínač/ vypínač pro opravy v blízkosti vnitřní jednotky.
- Napájení je připojeno do vnitřní jednotky, ovládací vedení do generátoru studené vody (chiller) není nutné.
- Pokud se v zařízení použije jako příslušenství dodávané čerpadlo kondenzátu, tak může vypínací kontakt čerpadla vypnout napájení nebo ventil.
- Připojovací svorkovnice a konektory jsou umístěny za krytem zařízení a na jeho pravé straně.

Volitelné příslušenství

Regulátor prostorové teploty

- Regulace teploty místnosti ovládá zařízení. Můžete si vybrat mezi regulací pro montáž na omítku nebo pro montáž do zařízení. Dodržujte separátní pokyny k montáži.

Spínací relé pro 4 zařízení

- Pokud má být spojeno několik zařízení do jedné skupiny, je pro použití prostorové regulace teploty nutné použít spínací relé. Dodržujte separátní pokyny k montáži.

Topný rezistor

- Topný rezistor umožňuje elektrické vytápění místností přes regulaci. Dodržujte separátní pokyny k montáži.

REMKO KWK / KWK-ZW

Čerpadlo kondenzátu

- Pokud kondenzát není odváděn čerpadlem kondenzátu, může být čerpadlo umístěno v zařízení. Dodržujte separátní pokyny k montáži.

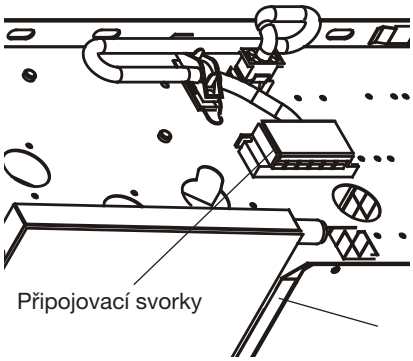
⚠ POZOR

Veškerá elektrická konektorová a svorková spojení zkontrolujte z hlediska jejich pevného spojení a trvalého kontaktu a v případě potřeby je utáhněte.

Proveďte připojení podle následujícího postupu:

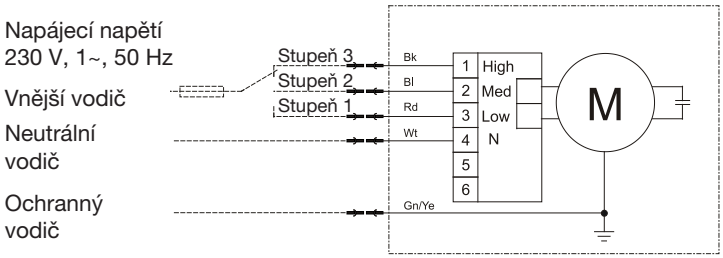
1. Otevřete kryt přístroje.
2. Zaveďte vedení do zařízení.
3. Spojte zařízení s regulací a napájením. Viz elektrické schéma zapojení.
4. Namontujte zpět všechny demontované díly.

Elektrické připojení

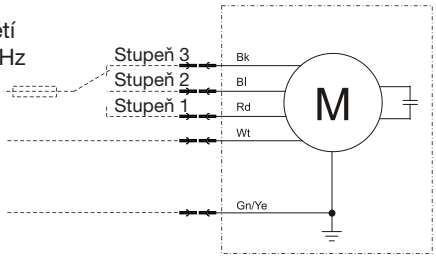


Elektrické schéma zapojení

KWK 100(ZW) až 600(ZW)



KWK 700(ZW) až 800(ZW)



Legenda

Wt	=	Bílá	Pk	=	Růžová	Bn	=	Hnědá	Vi	=	Fialová
Gn	=	Zelená	Gn/Ye	=	Zelená/žlutá	Bk	=	Černá	Or	=	Oranžová
Ye	=	Žlutá	Bl	=	Modrá	Gr	=	Šedá	Rd	=	Červená

		KWK 100				KWK 150				KWK 250				KWK 400				KWK 450				KWK 600			
Kondenzátor		1,0 µF				2,0 µF				1,5 µF				2,5 µF				3,15 µF				3,15 µF			
		V [m³/h]	Svorky transformátoru	Barva žil	Připojení	V [m³/h]	Svorky transformátoru	Barva žil	Připojení	V [m³/h]	Svorky transformátoru	Barva žil	Připojení	V [m³/h]	Svorky transformátoru	Barva žil	Připojení	V [m³/h]	Svorky transformátoru	Barva žil	Připojení	V [m³/h]	Svorky transformátoru	Barva žil	Připojení
max	Poz. 1	333	1			338	1			584	1			716	1	Bk	1		1			1100	1	Bn	1
	Poz. 2	296	2			348	2			505	2			570	2			920	2	sw	1	920	2	sw	2
	Poz. 3	252	3	Bk	1	304	3	Bk	1	430	3	Bk	1	490	3	Bl	2	720	3	Bl	2	720	3	Bl	3
	Poz. 4	200	4	Bl	2	254	4	Bl	2	353	4	Bl	2	432	4			525	4	Rd	3		4		
	Poz. 5	147	5	Rd	3	194	5	Rd	3	254	5	Rd	3	300	5	Rd	3		5				5		
min	Poz. 6	128	6			184	6			232	6			283	6				6				6		

		KWK 700			KWK 800		
Kondenzátor		4,0 µF			4,0 µF		
		V [m³/h]	Barva žil	Připojení	V [m³/h]	Barva žil	Připojení
max	Poz. 1				1570	Bl	1
	Poz. 2	1456	Or	1	1465	Or	2
	Poz. 3	1343	Bn	2	1343	Bn	3
min	Poz. 4	1239	Rd	3			

Kontrola těsnosti

Po připojení se provede zkouška těsnosti.

1. Propláchněte systém dvakrát vodou z vodovodu.
2. Vyčistěte sítko zachycovače nečistot.
3. Znovu naplňte systém vodou a odvzdušněte zařízení manuálními odvzdušňovacími ventily.
4. Přizpůsobte zkušební tlak min. 200 kPa (2,0 bar).
5. Kontrolujte vytvořené spoje po dobu min. 24 hodin z hlediska úniku vody. Pokud se zjistí únik, je nutné spoj opravit. Utáhněte potom všechna šroubení nebo případně zhotovte nový spoj.
6. Po úspěšném provedení zkoušky těsnosti zrušte přetlak ve vedení média při naplnění směsí vody a glykolu nebo nastavte klidový tlak na požadovaný tlak v systému.

Před uvedením přístrojů do provozu

Ochrana média proti zamrznutí

Pokud je použita směs vody a glykolu, tak se předem smíchaná směs naplní do systému. Potom se zkontroluje požadovaná koncentrace.

Odvzdušnění zařízení

- Po kontrole těsnosti se stále ještě může nacházet vzduch v potrubním vedení. Ten je transportován provozem cirkulačního čerpadla k automatickým odvzdušňovacím ventilům nebo do spotřebiče studené vody. Zde je nutné provést nové odvzdušnění.

- Následně musí být nastaven tlak v klidu na požadovaný tlak v systému.

MAG

- Tlak pro MAG je třeba jednotlivě přizpůsobit v závislosti na konfiguraci systému, objem média a umístění instalace.

Ventily regulace stoupaček

- V potrubní síti zjištěné přebytky tlaku v jednotlivých spotřebičích studené vody je nutné nastavit pomocí ventilů pro regulaci stoupaček.

Bezpečnostní ventil

- Je nutné zkontrolovat pojistné ventily a jejich správnou funkci.

- Je nutné zkontrolovat ventily odtoku z hlediska funkce a těsnosti.

Uvádění do provozu

- Uvádění do provozu smí provádět pouze speciálně vyškolený odborný personál a musí to odpovídajícím způsobem dokumentovat.

- Při uvádění celého systému do provozu je nutné postupovat podle provozních návodů zařízení a dalších komponentů.

Funkční test režimu chlazení

1. Zapněte napájení a otevřete v případě potřeby všechny uzavírací ventily.

2. Zapněte zdroj studené vody (chiller) a příslušné oběhové čerpadlo. Výstupní teplota musí být v rozmezí + 4 až + 18 °C.

3. Zapněte zařízení pomocí regulace a vyberte režim chlazení, maximální otáčky ventilátoru a nejnižší požadovanou teplotu.

4. Změřte všechny požadované hodnoty, zapište je do protokolu o uvedení do provozu a překontrolujte bezpečnostní funkce.

5. Zkontrolujte ovládání zařízení s funkcemi popsanými v kapitole "Obsluha".

6. Zkontrolujte funkci vedení odvodu kondenzátu tak, že do vany kondenzátu nalejete destilovanou vodu.

Funkční test režimu vytápění

1. Zapněte napájení a otevřete v případě potřeby všechny uzavírací ventily.

2. Zapněte topný systém a příslušné oběhové čerpadlo. Výstupní teplota musí být v rozmezí + 35 až + 70 °C.

3. Zapněte zařízení pomocí regulace a vyberte topný režim, maximální otáčky ventilátoru a maximální požadovanou teplotu.

4. Změřte všechny požadované hodnoty, zapište je do protokolu o uvedení do provozu a překontrolujte bezpečnostní funkce.

5. Zkontrolujte ovládání zařízení s funkcemi popsanými v kapitole "Obsluha".

Závěrečná opatření

- Namontujte zpět všechny demontované díly.

- Zaškolte provozovatele systému.

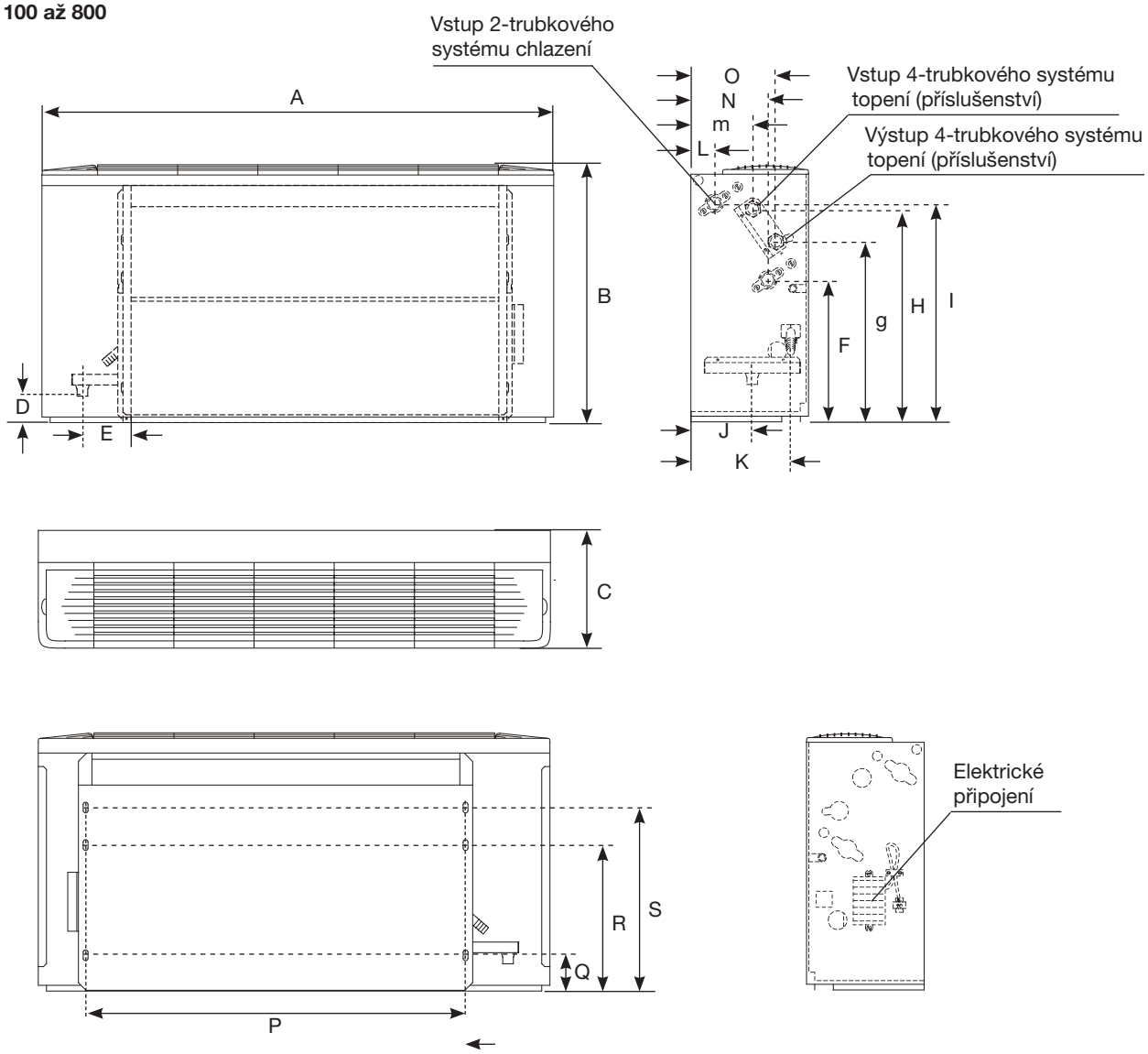
POKYN

Během ručního odvzdušnění musí být vytékající směs glykolu likvidována odděleně. Nesmí se odvádět do záchytné vany kondenzátu!

REMKO KWK / KWK-ZW

Rozměry zařízení

KWK 100 až 800

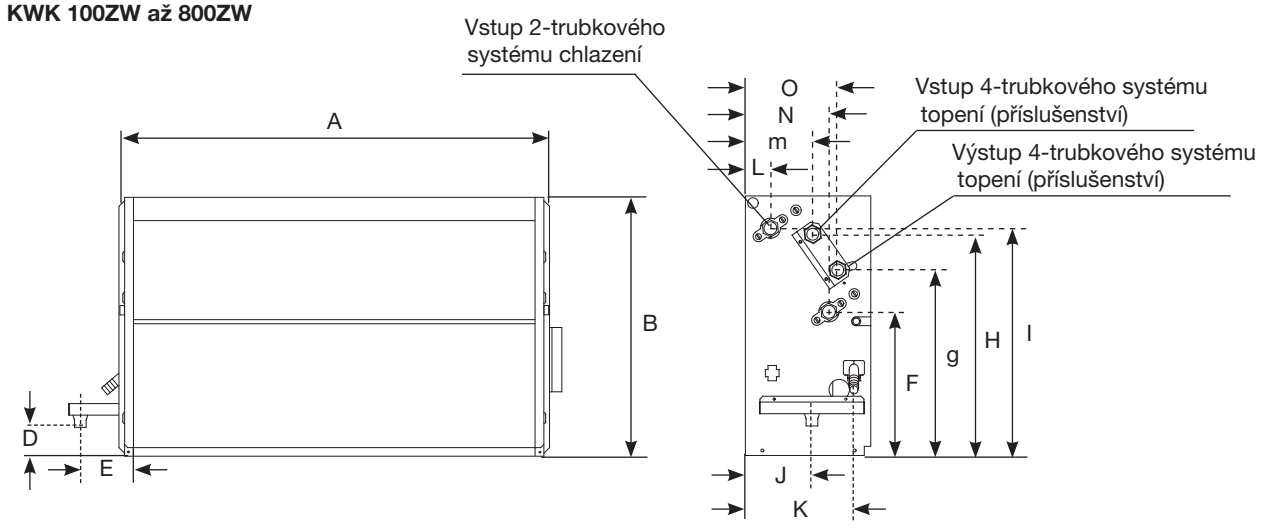


	A	B	C	D	E	F	g	H	I	J	K	L	m	N	O	P	Q	R	S
KWK 100	660	480	220	70	95	249	320	382	393	96	185	42	140	156	251	415	70	275	345
KWK 150	810	480	220	70	95	249	320	382	393	96	185	42	140	156	251	565	70	275	345
KWK 250	960	480	220	70	95	249	320	382	393	96	185	42	140	156	251	715	70	275	345
KWK 400	1110	480	220	70	95	249	320	382	393	96	185	42	140	156	251	865	70	275	345
KWK 450	1410	525	230	70	95	249	427	318	444	100	195	42	112	155	177	1165	70	295	370
KWK 600	1410	525	230	70	95	249	427	318	444	100	195	42	112	155	177	1165	70	295	370
KWK 700	1710	525	230	70	95	249	427	318	444	100	195	42	112	155	177	1465	70	295	370
KWK 800	1710	525	230	70	95	249	427	318	444	100	195	42	112	155	177	1465	70	295	370

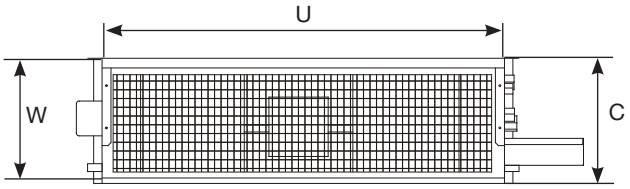
Všechny údaje v mm

Rozměry zařízení

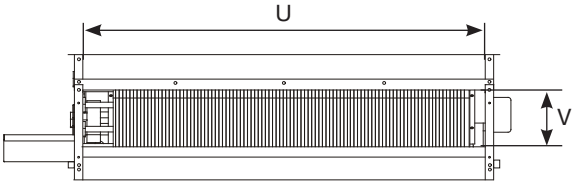
KWK 100ZW až 800ZW

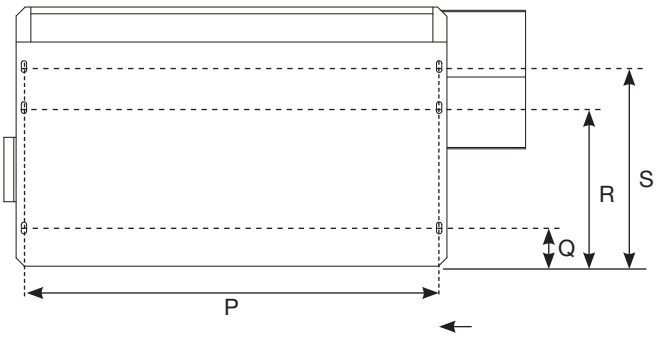


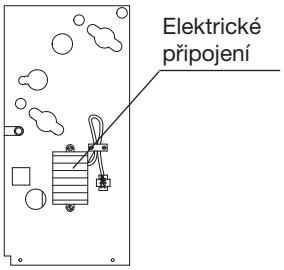
Vstup vzduchu



Výstup vzduchu





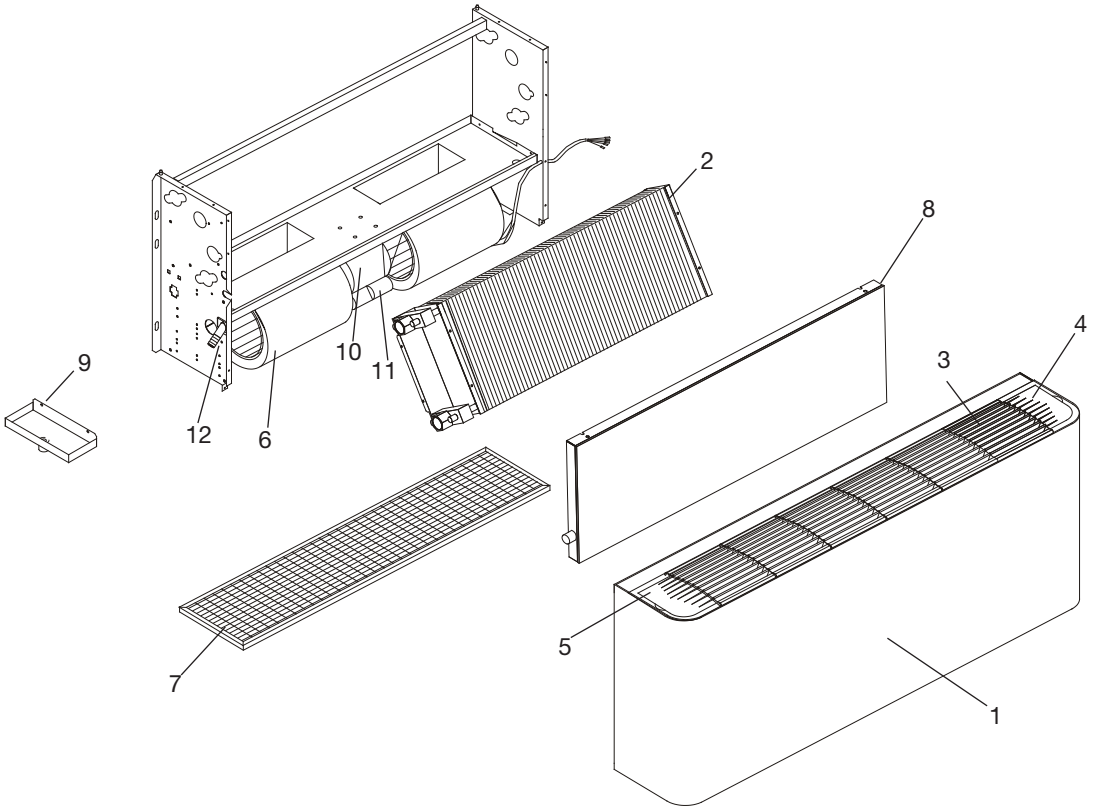


	A	B	C	D	E	F	g	H	I	J	K	L	m	N	O	P	Q	R	S	U	V	W
KWK 100	440	445	216	70	95	249	320	382	393	96	185	42	140	156	251	415	70	275	345	390	100	206
KWK 150	590	445	216	70	95	249	320	382	393	96	185	42	140	156	251	565	70	275	345	540	100	206
KWK 250	740	445	216	70	95	249	320	382	393	96	185	42	140	156	251	715	70	275	345	690	100	206
KWK 400	890	445	216	70	95	249	320	382	393	96	185	42	140	156	251	865	70	275	345	840	100	206
KWK 450	1190	490	226	70	95	249	427	318	444	100	195	42	112	155	177	1165	70	295	370	1140	120	216
KWK 600	1190	490	226	70	95	249	427	318	444	100	195	42	112	155	177	1165	70	295	370	1140	120	216
KWK 700	1490	490	226	70	95	249	427	318	444	100	195	42	112	155	177	1565	70	295	370	1440	120	216
KWK 800	1490	490	226	70	95	249	427	318	444	100	195	42	112	155	177	1465	70	295	370	1440	120	216

Všechny údaje v mm

REMKO KWK / KWK-ZW

Znázornění zařízení KWK 100 až 800



Seznam náhradních dílů

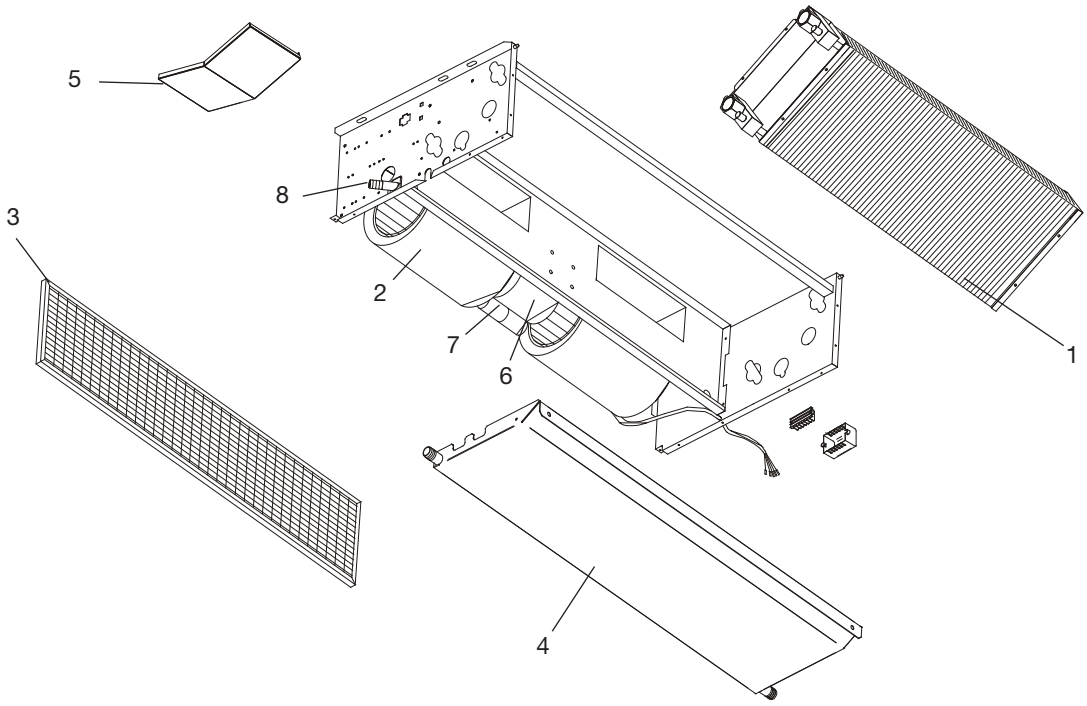
Změny rozměrů a konstrukce sloužící technickému pokroku zůstávají vyhrazeny.

Č.	Označení	KWK 100	KWK 150	KWK 250	KWK 400	KWK 450	KWK 600
	od sériového čísla	1070D...	1071D...	1072D...	1073D...	1074D...	1075D...
1	Kryty zařízení	1111750	1111751	1111752	1111753	1111754	1111755
2	Lamelový tepelný výměník	1111758	1111759	1111760	1111761	1111762	1111762
3	Výstupní mřížka	1111764	1111764	1111764	1111764	1111764	1111764
4	Ovládací panel, vpravo	1111765	1111765	1111765	1111765	1111765	1111765
5	Ovládací panel, vlevo	1111766	1111766	1111766	1111766	1111766	1111766
6	Jednotka ventilátoru, kompl.	1111767	1111768	1111769	1111770	1111771-1	1111772-1
7	Vzduchový filtr	1111773	1111774	1111775	1111776	1111777	1111777
8	Vana kondenzátu	1111779	1111780	1111781	1111782	1111783	1111783
9	Vana pro kondenzát jednotky ventilů, vertikální	1111785	1111785	1111785	1111785	1111785	1111785
10	Transformátor stupňů otáček	1111786	1111778	1111788	1111789	1111802	1111802
11	Kondenzátor pro ventilátor	1111794	1111795	1111796	1111797	1111798	1111798
12	Hrdlo kondenzátu	1111790	1111790	1111790	1111790	-	-

Č.	Označení	KWK 700	KWK 800
	od sériového čísla	1076D...	1077D...
1	Kryty zařízení	1111756	1111757
2	Lamelový tepelný výměník	1111763	1111763
3	Výstupní mřížka	1111764	1111764
4	Ovládací panel, vpravo	1111765	1111765
5	Ovládací panel, vlevo	1111766	1111766
6	Jednotka ventilátoru, kompl.	1111792-1	1111793-1
7	Vzduchový filtr	1111778	1111778
8	Vana kondenzátu	1111784	1111784
9	Vana pro kondenzát jednotky ventilů, vertikální	1111785	1111785
10	Transformátor stupňů otáček	-	-
11	Kondenzátor pro ventilátor	1111799	1111799

Při objednávkách náhradních dílů udávejte vedle obj. č. také číslo zařízení (viz typový štítek)!

Znázornění zařízení KWK 100ZW až 800ZW



Seznam náhradních dílů

Změny rozměrů a konstrukce sloužící technickému pokroku zůstávají vyhrazeny.

Č.	Označení	KWK 100 ZW	KWK 150 ZW	KWK 250 ZW	KWK 400 ZW	KWK 450 ZW	KWK 600 ZW
	od sériového čísla	1078D...	1079D...	1080D...	1081D...	1082D...	1083D...
1	Lamelový tepelný výměník	1111758	1111759	1111760	1111761	1111762	1111762
2	Jednotka ventilátoru, kompl.	1111767	1111768	1111769	1111770	1111771-1	1111772-1
3	Vzduchový filtr	1111773	1111774	1111775	1111776	1111777	1111777
4	Vana kondenzátu	1111779	1111780	1111781	1111782	1111783	1111783
5	Vana pro kondenzát jednotky ventilů, horizontální	1111791	1111791	1111791	1111791	1111791	1111791
6	Transformátor stupňů otáček	1111786	1111778	1111788	1111789	1111802	1111802
7	Kondenzátor pro ventilátor	1111794	1111795	1111796	1111797	1111798	1111798
8	Hrdlo kondenzátu	1111790	1111790	1111790	1111790	-	-

Č.	Označení	KWK 700 ZW	KWK 800 ZW
	od sériového čísla	1084D...	1085D...
1	Lamelový tepelný výměník	1111763	1111763
2	Jednotka ventilátoru, kompl.	1111792-1	1111793-1
3	Vzduchový filtr	1111778	1111778
4	Vana kondenzátu	1111784	1111784
5	Vana pro kondenzát jednotky ventilů, horizontální	1111791	1111791
6	Transformátor stupňů otáček	-	-
7	Kondenzátor pro ventilátor	1111799	1111799

Při objednávkách náhradních dílů udávejte vedle obj. č. také číslo zařízení (viz typový štítek)!

REMKO KWK / KWK-ZW

Technické údaje

Konstrukční řada		KWK 100	KWK 150	KWK 250	KWK 400	KWK 450	KWK 600	KWK 700	KWK 800
Provozní režim		Chillerová jednotka pro montáž na stěnu a pod strop ve 2trubkové provedení							
Jmenovitý chladicí výkon [1]	kW	1,11	1,56	2,20	3,86	6,20	6,62	7,68	8,09
Jmenovitý chladicí výkon, pocitový [1]	kW	0,96	1,12	1,82	3,04	5,07	5,44	6,17	6,54
Jmenovitý topný výkon [2]	kW	1,37	1,72	2,48	4,40	6,96	7,46	10,23	10,75
Oblast použití (objem místnosti) cca.	m³	40	50	70	120	200	220	250	270
Provozní podmínky vnitřní jednotky	°C	+ 15 až +35							
Objemový průtok vzduchu každého stupně	m³/h	147/200 /252	194/254 /304	254/353 /430	300/490 /716	512/848/ 1186	673/1024/ 1295	1239/1343/ 1456	1343/1456/ 1570
Hladina akustického tlaku každého stupně [3]	dB(A)	28,5/34,5 /38,5	27,5/34,5 /38,5	27,5/35,5 /41,5	26,5/37,5 /45,5	32,0/46,0/ 55,0	40,0/52,0/ 57,0	48,0/51,0/ 54,0	51,0/54,0/ 58,0
Hladina akustického výkonu každého stupně	dB(A)	37/43/47	41/45/47	36/45/50	35/46/56	40/54/63	48/60/65	56/59/61	59/61/66
Napájecí napětí	V/Hz	230/1~/50							
Krytí	IP	X0							
Elektrický jmenovitý proud [1]	kW	0,05	0,03	0,07	0,09	0,15	0,16	0,15	0,16
Elektrický jmenovitý proud [1]	A	0,21	0,14	0,28	0,39	0,74	0,81	0,67	0,70
Provozní médium		voda; max. 35% etylenglykolu, max. propylenglykolu max. 35 %							
Provozní limity, médium pro chlazení	°C	+4 až +18							
Provozní limity, médium pro topení	°C	+35 až +80							
Max. provozní tlak média	kPa	600							
Jmenovitý průtok média pro chlazení [1]	m³/h	0,19	0,27	0,38	0,66	1,07	1,14	1,32	1,39
Jmenovitý průtok média pro topení [2]	m³/h	0,24	0,30	0,43	0,77	1,20	1,28	1,76	1,85
Jmenovitá tlaková ztráta, vnitřní, chlazení [1]	kPa	2,6	5,9	5,4	14,7	9,2	10,2	16,4	18,0
Jmenovitá tlaková ztráta, vnitřní, topení [2]	kPa	2,0	4,2	3,7	10,2	7,3	8,3	21,5	22,7
Přípojka média, vstup	palce	1/2 vnitřní							
Přípojka média, výstup	palce	1/2 vnitřní							
Objem média	l	0,6	0,9	1,3	1,9	2,8	2,8	3,6	3,6
Přípojka pro odvod kondenzátu	mm	19							
Rozměry Výška	mm	480	480	480	480	525	525	525	525
Šířka	mm	660	810	960	1110	1410	1410	1710	1710
Hloubka	mm	220	220	220	220	230	230	230	230
Hmotnost	kg	14,0	17,0	20,0	23,0	35,0	35,0	47,0	47,0
Provozní hmotnost cca	kg	14,6	17,9	21,3	24,9	37,8	37,8	50,6	50,6
Sériový barevný odstín		podobná RAL 9016							
Sériové číslo		1070...	1071...	1072...	1073...	1074...	1075...	1076...	1077...
Obj. č.		1662100	1662150	1662200	1662400	1662450	1662600	1662700	1662800

1) Teplota vstupujícího vzduchu TK 27°C / FK 19°C, teplota média na vstupu 7 °C, teplota média na vstupu 12 °C, 0% koncentrace glykol, max. objemový průtok vzduchu

2) Teplota vstupujícího vzduchu TK 20 °C, teplota média na vstupu 45 °C, teplota média na vstupu 40 °C, 0% koncentrace glykol, max. objemový průtok vzduchu

3) Měřeno v prostoru s objemem 100 m³ s dobou dozvuku 0,3 sekundy, vzdálenost 1,5 m

Technické údaje

Konstrukční řada		KWK 100ZW	KWK 150ZW	KWK 250ZW	KWK 400ZW	KWK 450ZW	KWK 600ZW	KWK 700ZW	KWK 800ZW
Provozní režim		Chillerová jednotka pro montáž do mezistěny a mezistropu v 2trubkovém provedení							
Jmenovitý chladicí výkon [1]	kW	1,11	1,56	2,20	3,86	6,20	6,62	7,68	8,09
Jmenovitý chladicí výkon, pocitový [1]	kW	0,96	1,12	1,82	3,04	5,07	5,44	6,17	6,54
Jmenovitý topný výkon [2]	kW	1,37	1,72	2,48	4,40	6,96	7,46	10,23	10,75
Oblast použití (objem místnosti) cca.	m³	40	50	70	120	200	220	250	270
Provozní podmínky vnitřní jednotky	°C	+ 15 bis +35							
Objemový průtok vzduchu každého stupně	m³/h	147/200 /252	194/254 /304	254/353 /430	300/490 /716	512/848/ 1186	673/1024/ 1295	1239/1343/ 1456	1343/1456/ 1570
Hladina akustického tlaku každého stupně [3]	dB(A)	28,5/34,5 /38,5	27,5/34,5 /38,5	27,5/35,5 /41,5	26,5/37,5 /45,5	32,0/46,0/ 55,0	40,0/52,0/ 57,0	48,0/51,0/ 54,0	51,0/54,0/ 58,0
Hladina akustického výkonu každého stupně	dB(A)	37/43/47	41/45/47	36/45/50	35/46/56	40/54/63	48/60/65	56/59/61	59/61/66
Statický tlak max.	Pa	20	20	20	20	20	20	20	20
Napájecí napětí	V/Hz	230/1~/50							
Krytí	IP	X0							
Elektrický jmenovitý proud [1]	kW	0,05	0,03	0,07	0,09	0,15	0,16	0,15	0,16
Elektrický jmenovitý proud [1]	A	0,21	0,14	0,28	0,39	0,74	0,81	0,67	0,70
Provozní médium		voda; max. 35% etylenglykolu, max. propylenglykolu max. 35 %							
Provozní limity, médium pro chlazení	°C	+4 až +18							
Provozní limity, médium pro topení	°C	+35 až +80							
Max. provozní tlak média	kPa	600							
Jmenovitý průtok média pro chlazení [1]	m³/h	0,19	0,27	0,38	0,66	1,07	1,14	1,32	1,39
Jmenovitý průtok média pro topení [2]	m³/h	0,24	0,30	0,43	0,77	1,20	1,28	1,76	1,85
Jmenovitá tlaková ztráta, vnitřní, chlazení [1]	kPa	2,6	5,9	5,4	14,7	9,2	10,20	16,40	18,01
Jmenovitá tlaková ztráta, vnitřní, topení [2]	kPa	2,0	4,2	3,7	10,2	7,38	8,34	21,50	22,70
Přípojka média, vstup	palce	1/2 vnitřní							
Přípojka média, výstup	palce	1/2 vnitřní							
Objem média	l	0,6	0,9	1,3	1,9	2,8	2,8	3,6	3,6
Přípojka pro odvod kondenzátu	mm	19							
Rozměry Výška	mm	216	216	216	216	226	226	226	226
Šířka	mm	440	590	740	890	1190	1190	1490	1490
Hloubka	mm	445	445	445	445	490	490	490	490
Hmotnost	kg	13,0	16,0	19,0	22,0	33,0	33,0	45,0	45,0
Provozní hmotnost cca	kg	13,6	16,9	20,3	23,9	35,8	35,8	48,6	48,6
Sériové číslo		1078...	1079...	1080...	1081...	1082...	1083...	1084...	1085...
Obj. č.		1662105	1662155	1662205	1662405	1662455	1662605	1662705	1662805

1) Teplota vstupujícího vzduchu TK 27°C / FK 19°C, teplota média na vstupu 7 °C, teplota média na vstupu 12 °C, 0% koncentrace glykol, max. objemový průtok vzduchu

2) Teplota vstupujícího vzduchu TK 20 °C, teplota média na vstupu 45 °C, teplota média na vstupu 40 °C, 0% koncentrace glykol, max. objemový průtok vzduchu

3) Měřeno v prostoru s objemem 100 m³ s dobou dozvuku 0,3 sekundy, vzdálenost 1,5 m

REMKO KWK / KWK-ZW

Služby

Chladicí výkon

Přívodu vzduchu TK 27 °C, FK19 °C	Rychlost ventilátoru	Vstup média																	
		5 °C			7 °C			9 °C			11 °C			13 °C			15 °C		
		Chladicí výkon																	
		Q_K [kW]	Q_S [kW]	V [l/h]	Q_K [kW]	Q_S [kW]	V [l/h]	Q_K [kW]	Q_S [kW]	V [l/h]	Q_K [kW]	Q_S [kW]	V [l/h]	Q_K [kW]	Q_S [kW]	V [l/h]	Q_K [kW]	Q_S [kW]	V [l/h]
KWK 100	max.	1,41	1,12	243	1,11	0,96	191	0,83	0,81	143	0,69	0,68	119	0,60	0,59	103	0,52	0,49	89
	střed	1,35	1,01	232	0,96	0,81	165	0,85	0,76	146	0,68	0,67	118	0,59	0,59	101	0,44	0,47	76
	min.	1,05	0,75	181	0,78	0,64	134	0,59	0,55	102	0,51	0,49	88	0,44	0,44	76	0,36	0,38	62
KWK 150	max.	1,97	1,34	337	1,56	1,12	268	1,16	0,90	200	0,95	0,76	164	0,76	0,68	131	0,59	0,59	101
	střed	1,74	1,25	298	1,38	1,07	237	1,01	0,90	174	0,82	0,75	141	0,66	0,63	114	0,54	0,54	93
	min.	1,42	1,01	244	1,13	0,86	194	0,83	0,72	142	0,66	0,62	114	0,57	0,54	99	0,47	0,47	81
KWK 250	max.	2,80	2,12	480	2,20	1,82	378	1,70	1,51	292	1,35	1,26	232	1,03	1,00	177	0,81	0,75	139
	střed	2,38	1,79	408	1,88	1,52	323	1,41	1,30	243	1,10	1,10	190	0,90	0,90	155	0,72	0,72	124
	min.	1,81	1,36	310	1,42	1,16	245	1,05	0,97	180	0,88	0,84	152	0,75	0,71	129	0,75	0,71	129
KWK 400	max.	4,71	3,47	810	3,86	3,04	664	3,05	2,60	524	2,42	2,30	417	2,03	1,97	349	1,63	1,63	280
	střed	3,60	2,58	619	2,97	2,27	511	2,29	1,97	395	1,86	1,73	320	1,49	1,49	256	1,20	1,26	206
	min.	2,56	1,78	440	2,06	1,52	354	1,51	1,27	260	1,18	1,07	203	0,98	0,93	168	0,79	0,79	136
KWK 450	max.	7,67	5,67	686	6,20	5,07	1066	5,08	4,51	451	3,95	3,95	679	3,30	3,30	568	2,65	2,65	456
	střed	6,01	4,34	1034	4,90	3,87	843	3,96	3,45	681	3,02	3,02	519	2,53	2,53	434	2,03	2,03	349
	min.	3,99	2,81	1319	3,28	2,50	564	2,62	2,23	873	3,95	3,95	679	3,30	3,30	568	2,65	2,65	456
KWK 600	max.	8,16	6,08	1404	6,62	5,44	1105	5,43	4,84	934	4,24	4,24	729	3,54	3,54	609	2,84	2,84	488
	střed	6,26	4,56	1077	5,10	4,07	877	4,14	3,62	711	3,17	3,17	545	2,65	2,65	456	2,13	2,13	366
	min.	4,98	3,55	857	4,10	3,16	705	3,29	2,82	565	2,47	2,47	425	2,07	2,07	356	1,67	1,67	287
KWK 700	max.	9,40	6,89	1617	7,68	6,17	1321	6,26	5,50	1076	4,83	4,83	831	4,05	4,05	696	3,26	3,26	561
	střed	8,87	6,46	1526	7,25	5,78	1247	5,89	5,15	1012	4,52	4,52	777	3,79	3,79	652	3,06	3,06	526
	min.	8,36	6,06	1438	6,85	5,42	1178	5,55	4,83	954	4,24	4,24	729	3,56	3,56	611	2,87	2,87	494
KWK 800	max.	9,91	7,30	1705	8,09	6,54	1391	6,61	5,83	1136	5,12	5,12	881	4,29	4,29	737	3,45	3,45	593
	střed	9,40	6,89	1617	7,68	6,17	1321	6,26	5,50	1076	4,83	4,83	831	4,05	4,05	696	3,26	3,26	561
	min.	8,87	6,46	1526	7,25	5,78	1247	5,89	5,15	1012	4,52	4,52	777	3,79	3,79	652	3,06	3,06	526

Teplota vstupujícího vzduchu TK 27 °C / FK 19 °C, 0% koncentrace glykolu, rozpětí Δt = 5K
Q_K = Chladicí výkon, celkový
Q_S = Chladicí výkon, pocitový
V = Objemový průtok média

Topný výkon

Teplota vstupujícího vzduchu TK 20°C	Rychlost ventilátoru	Vstup média/výstup média																	
		35 / 30 °C			40 / 35 °C			45 / 40 °C			50 /45 °C			55 / 45 °C			60 / 50 °C		
		Topný výkon																	
		Q_H [kW]	V [m³/h]	p [kPa]	Q_H [kW]	V [m³/h]	p [kPa]	Q_H [kW]	V [m³/h]	p [kPa]	Q_H [kW]	V [m³/h]	p [kPa]	Q_H [kW]	V [m³/h]	p [kPa]	Q_H [kW]	V [m³/h]	p [kPa]
KWK 100	max.	0,70	0,12	1,10	1,04	0,18	1,55	1,37	0,24	2,00	1,69	0,29	2,47	1,80	0,16	1,60	2,19	0,19	2,10
	střed	0,59	0,10	0,80	0,88	0,15	1,16	1,15	0,20	1,52	1,42	0,24	1,89	1,54	0,13	1,23	1,88	0,16	1,58
	min.	0,45	0,08	0,50	0,68	0,12	0,80	0,90	0,16	1,10	1,12	0,20	1,38	1,20	0,10	0,80	1,47	0,13	1,10
KWK 150	max.	0,93	0,16	2,50	1,33	0,23	3,35	1,72	0,30	4,20	2,09	0,37	5,04	2,29	0,20	3,30	2,70	0,24	4,20
	střed	0,80	0,14	2,00	1,15	0,20	2,66	1,49	0,26	3,30	1,84	0,32	3,99	1,99	0,17	2,60	2,37	0,21	3,30
	min.	0,67	0,12	1,50	0,96	0,17	1,97	1,24	0,22	2,44	1,53	0,27	2,92	1,66	0,15	1,90	1,96	0,17	2,40
KWK 250	max.	1,33	0,23	1,80	1,91	0,33	2,73	2,48	0,43	3,7	2,93	0,53	4,59	3,30	0,29	2,30	3,90	0,34	2,90
	střed	1,15	0,20	1,40	1,66	0,29	2,10	2,15	0,38	2,80	2,60	0,46	3,53	2,86	0,25	1,80	3,39	0,30	2,30
	min.	0,89	0,16	0,90	1,28	0,22	1,36	1,66	0,29	1,82	2,02	0,36	2,28	2,22	0,19	1,20	2,64	0,23	1,50
KWK 400	max.	2,40	0,42	6,00	3,41	0,59	8,10	4,40	0,77	10,20	5,40	0,94	12,30	5,88	0,51	7,40	6,93	0,61	9,40
	střed	1,78	0,31	3,70	2,52	0,44	5,00	3,24	0,57	6,30	3,88	0,69	7,71	4,35	0,38	4,60	5,12	0,45	5,80
	min.	1,19	0,21	1,90	1,68	0,29	2,60	2,16	0,38	3,30	2,60	0,46	3,98	2,91	0,26	2,40	3,44	0,30	3,00
KWK 450	max.	3,60	0,62	2,41	5,28	0,91	4,63	6,96	1,20	7,38	8,64	1,49	10,60	9,34	0,80	5,35	11,68	1,00	7,35
	střed	2,76	0,47	1,51	4,03	0,69	2,88	5,29	0,91	4,53	6,56	1,13	6,45	7,04	0,61	2,09	8,80	0,76	2,76
	min.	1,87	0,32	0,97	2,70	0,46	1,80	3,52	0,61	2,82	4,35	0,75	4,01	4,62	0,40	1,30	5,45	0,47	1,72
KWK 600	max.	3,85	0,66	4,18	5,65	0,97	5,23	7,46	1,28	8,34	9,27	1,59	12,00	10,05	0,86	8,02	12,56	1,08	9,44
	střed	3,21	0,55	2,97	4,69	0,81	3,77	6,18	1,07	5,99	7,67	1,32	8,61	8,26	0,71	5,06	10,32	0,89	5,95
	min.	2,56	0,44	2,67	3,20	0,55	3,34	4,00	0,69	4,18	4,80	0,83	5,22	5,76	0,50	3,00	7,20	0,62	4,00
KWK 700	max.	7,57	1,30	15,90	8,80	1,51	18,49	10,23	1,76	21,50	11,90	2,05	25,00	12,67	1,09	13,51	15,84	1,36	15,90
	střed	6,49	1,12	14,18	7,54	1,30	16,49	8,77	1,51	19,18	10,20	1,75	22,30	10,69	0,92	10,69	13,36	1,45	12,58
	min.	6,07	1,05	12,59	7,06	1,22	14,64	8,21	1,41	17,03	9,55	1,64	19,80	9,98	0,86	9,46	12,48	1,07	11,14
KWK 800	max.	7,95	1,37	16,79	9,25	1,59	19,53	10,75	1,85	22,70	12,50	2,15	26,40	13,31	1,14	14,67	16,64	1,43	17,26
	střed	7,57	1,30	15,90	8,80	1,51	18,49	10,23	1,76	21,50	11,90	2,05	25,00	12,67	1,09	13,51	15,84	1,36	15,90
	min.	6,49	1,12	14,18	7,54	1,30	16,49	8,77	1,51	19,18	10,20	1,75	22,30	10,69	0,92	10,69	13,36	1,45	12,58

Teplota vstupujícího vzduchu TK 20 °C, 0% koncentrace glykolu, rozpětí Δt = 5K
Q_H = Topný výkon, celkový
V = Objemový průtok média
p = Tlaková ztráta

REMKO INTERNATIONAL

... a jediná ve vaší blízkosti!
Využijte našich zkušeností a konzultací

Konzultace
Díky intenzivním školením předáváme naše odborné znalosti našim spolupracovníkům a zákazníkům. To nám přináší pověst více než dobrého a spolehlivého dodavatele. REMKO, je partner, který může vyřešit vaše problémy.

Prodej
REMKO poskytuje nejen dobře vybudovanou obchodní síť doma a v zahraničí, ale i kvalifikované odborníky v prodeji.
Zástupci firmy REMKO jsou obchodníci, kteří dokáží poskytnout i odbornou pomoc v oblastech teplovzdušného vytápění, odvlhčování a klimatizace

Služba zákazníkům
Naše přístroje pracují precizně a spolehlivě. Přesto se někdy může vyskytnout porucha, a pak jsou na místě naše služby REMKO zákazníkům. Naše zastoupení vám zaručuje stálý, rychlý a spolehlivý servis. Mimo prodeje jednotlivých agregátů nabízíme našim zákazníkům dodávky systémů na klíč včetně projekčního a inženýrského zabezpečení.

REMKO, s. r.o.
Teplovzdušná, odvlhčovací
a klimatizační zařízení
Prodej – montáž – servis – pronájem

areál Letov
Beranových 65
199 02 Praha 9 – Letňany
Tel/fax: 234 313 263
Tel: 283 923 089
Mobil: 602 354 309
E-mail remko@remko.cz
Internet www.remko.cz

Technické změny vyhrazeny, údaje bez záruky!