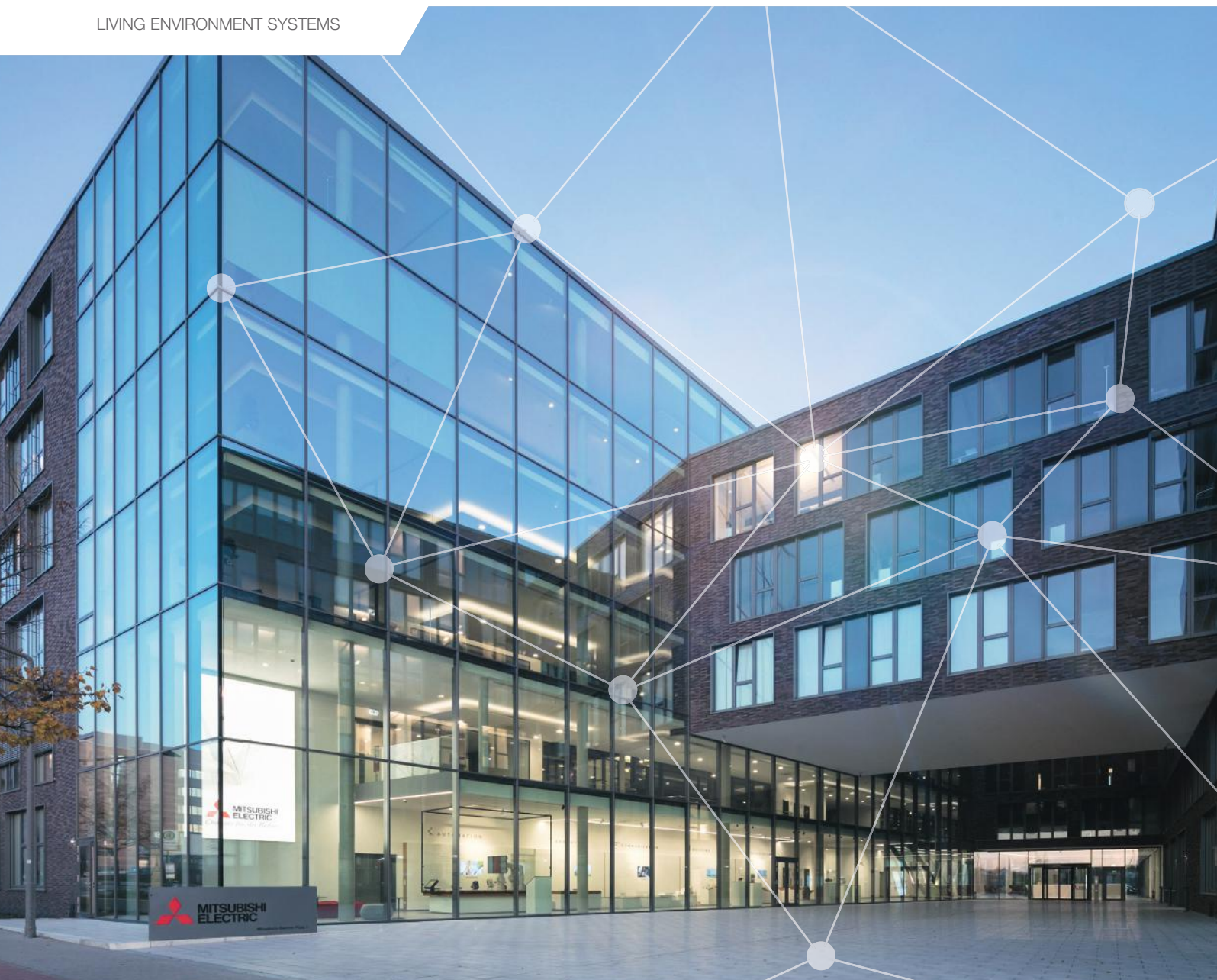


LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS



City Multi Hybrid VRF

Celosvětově první hybridní systém VRF



Mitsubishi Electric LES –
to je komplex odborných znalostí
pro Váš úspěch:

Nasloucháme a rozumíme.

Zkoumáme a vyvíjíme.

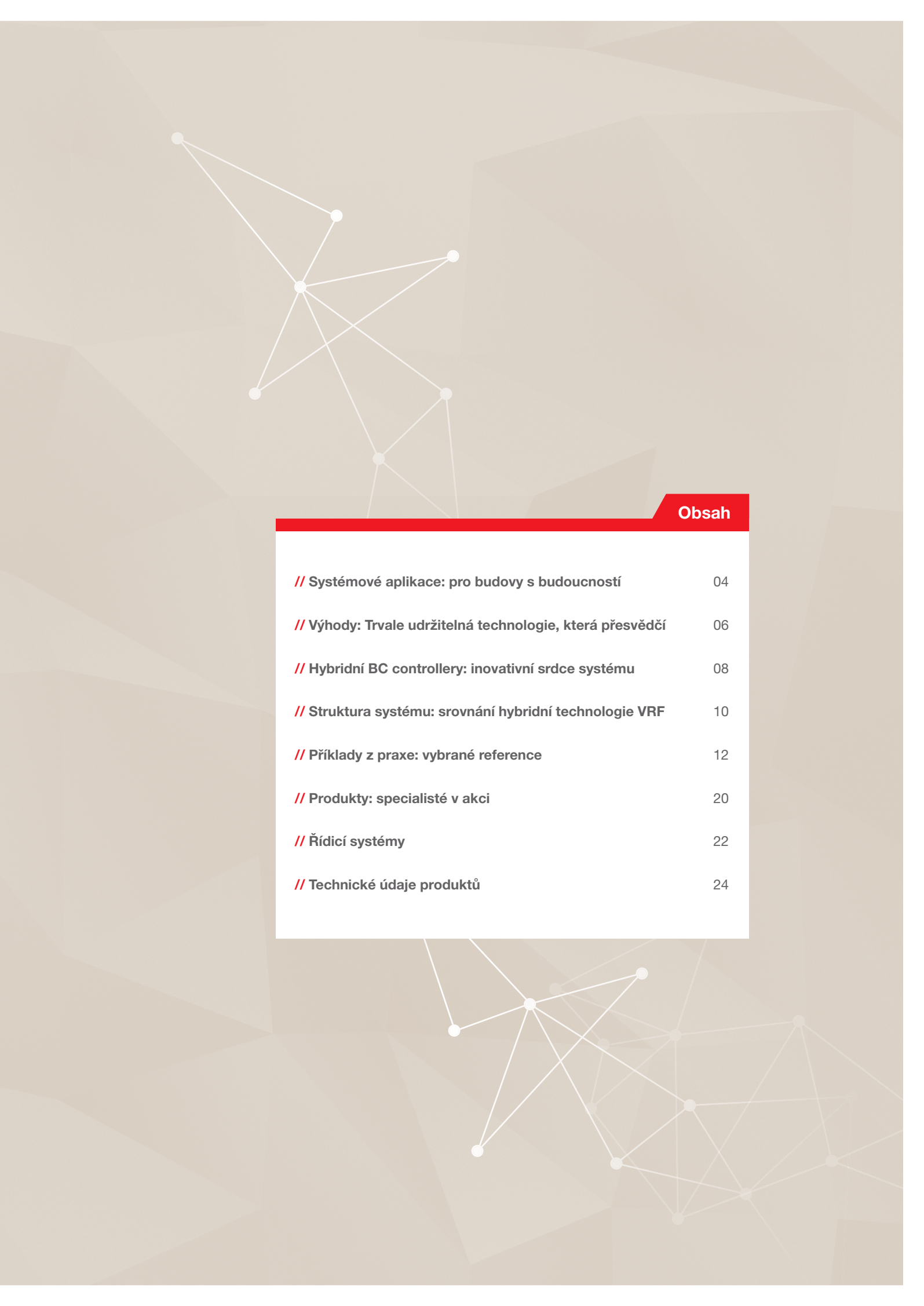
Tvoříme trendy. Umíme poradit.

Utváříme budoucnost.

Měníme znalosti v řešení.

Knowledge at work.





Obsah

// Systémové aplikace: pro budovy s budoucností	04
// Výhody: Trvale udržitelná technologie, která přesvědčí	06
// Hybridní BC controllery: inovativní srdce systému	08
// Struktura systému: srovnání hybridní technologie VRF	10
// Příklady z praxe: vybrané reference	12
// Produkty: specialisté v akci	20
// Řídicí systémy	22
// Technické údaje produktů	24

Pro budovy s budoucností

Hybridní technologie VRF byla vyvinuta speciálně pro uspokojení požadavků moderní architektury s vysokými nároky na efektivitu a komfort.

Nabízí řešení, které je nejen do budoucna udržitelné se zřetelem k různým zpříšňujícím se předpisům a normám, ale navíc otevírá nové možnosti pro snadné a modulární plánování vodních systémů.

Díky těmto výhodám lze kompletní zařízení pro vytápění, ochlazování a zásobování teplou vodou realizovat plně na bázi obnovitelných zdrojů energie v rámci jednoho systému – inovativně a flexibilně.



Hybridní VRF pro maximální komfort



Existují oblasti použití, v nichž u klimatizace hraje důležitou roli faktor zajištění pocitu pohody. Dobrým příkladem je hotelový provoz. Hybridní systémy VRF zde na jedné straně bodují tím, že umožňují individuální nastavení provozního režimu (chlazení nebo vytápění). To platí pro libovolnou denní či noční dobu a také pro každý pokoj zvlášť. Na druhé straně je také zajištěno, že teploty vydechovaného vzduchu jsou vždy pociťovány jako velmi příjemné.

Na straně 12 je popsán hybridní systém VRF hotelu Indigo Berlin City – East Side.

HVRF a větší šetrnost vůči klimatu



Hybridní systémy VRF se vyznačují nejen používáním menšího množství chladiva, ale také vyšší energetickou účinností. Hybridní systém díky tomu může poskytovat rozhodující příspěvek k plnění aktuálních a v nejlepším případě také budoucích směrnic a předpisů pro moderní, ekologicky udržitelné stavění. Jeho silné stránky se hodí jak u ekologických („zelených“) budov, tak také například k zajištění certifikace podle standardů LEED, BREEAM nebo DGNB.

Na straně 18 se dozvíte, jak je nainstalována hybridní technologie VRF v sídle vedení společnosti Mitsubishi Electric.

Hybridní systém VRF pro flexibilní plánování



Hybridní technologie VRF nabízí maximální možnou flexibilitu, ať už jde o využívání prostoru, rozplánování místností, nebo o volbu funkcí pro uživatele. Umožňuje plynulé zapojení do nadřazených řídicích systémů v budově. Hybridní systémy VRF jsou v nejvyšší míře vhodné i k modernizaci stávajícího vybavení budov. Lze je také použít například při výměně staršího vybavení.

Více se dozvíte v uvedeném příkladu z praxe: v popisu budovy „Radio 7“ na straně 14.

Hybridní systémy VRF:

Zajištění bezpečného a spolehlivého provozu



V hybridním BC controlleru se energie chladiva předává do vody a prostřednictvím vodního systému se pak dostane do vnitřních jednotek. Tímto způsobem můžete realizovat projekty, u kterých je třeba udržovat co nejmenší množství chladiva. Technologie se stará o spolehlivý a bezúdržbový provoz v přímém srovnání se systémem studené vody se čtyřmi potrubími.

Na straně 16 je popsáno řešení pro podnik nobilia ve Verlu.



Trvale udržitelná technologie

Volbou správného klimatizačního systému můžete už dnes investovat do budoucnosti a zajistit udržitelné zhodnocování budovy. Hybridní technologie VRF za tímto účelem kombinuje silné stránky systémů VRF s výhodami vodních řešení. Výsledkem je pro budoucnost výhodná koncepce, která má na své straně všechny argumenty. Hybridní systémy VRF jsou:

Velmi účinné z energetického hlediska

1

Systém využívající vodní okruh mezi hybridním BC controllerem a vnitřními jednotkami zajišťuje vysokou míru komfortu při vyšší energetické účinnosti. To je možné díky nejnovější generaci kompresorové technologie s inverterovým řízením, rozměrnému hliníkovému tepelnému výměníku s mikrokannálami a důslednému vývoji všech komponent zařízení pro vysokou sezónní energetickou účinnost.

V budově prakticky bez chladiva

2

U hybridní technologie VRF se chladivo používá pouze v úseku od vnější jednotky do centrálního rozdělovače chladiva. Poté se energie dále přenáší na vodu a do klimatizovaných místností. Tímto způsobem lze realizovat také projekty, u kterých není žádoucí přítomnost vedení chladiva v místnostech. Navíc se díky použití vody jako nosiče tepla na jednotlivé místnosti nevztahuje norma DIN EN 378.

Koncepce budoucnosti, výhodná po všech stránkách

3

Zákonodárci kladou na energetickou účinnost a ekologickou únosnost klimatizačních zařízení čím dál přísnější požadavky. Tak například nařízení o F-plynech předepisuje do roku 2030 drasticky snížit ve všech produktech obsah částečně fluorovaných uhlovodíků. Hybridní systém VRF pracuje s výrazně nižším množstvím chladiva a kdykoli v budoucnu jej lze flexibilně přebudovat na alternativní chladivo.

K dispozici také s chladivem R32

4

Moderní hybridní systémy VRF pracují s venkovními jednotkami City Multi VRF, v nichž se používá chladivo R32. Tato kombinace menšího množství chladiva a nízké hodnoty GWP zároveň znamená snížení ekvivalentní hodnoty emisí CO₂ pro specifické zařízení na méně než 21 % oproti dosavadním systémům VRF s chladivem R410A. Díky tomu tyto systémy již nyní odpovídají kvótám předepsaným v nařízení o F-plynech, které vstoupí v platnost v roce 2030.

Mimořádně vysoká úroveň komfortu

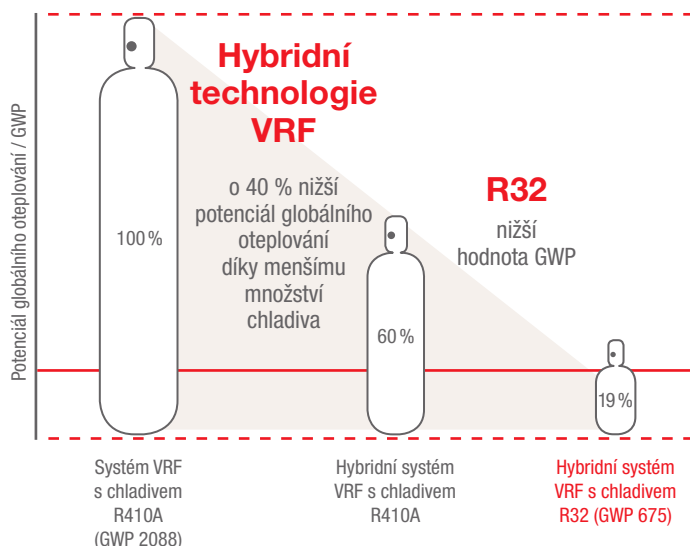
5

Voda ve vnitřním okruhu hybridních systémů VRF zajišťuje pozvolné změny teploty vydechovaného vzduchu a mimořádně tichý chod vnitřních jednotek – což znamená podstatně vyšší úroveň komfortu klimatu v každé místnosti.

Již dnes připraveni na budoucnost

Hybridní systémy VRF s chladivem R32

Snížený potenciál globálního oteplování díky hybridní technologii VRF s chladivem R32



Díky nasazení hybridního systému VRF s chladivem R32 lze již dnes dosáhnout ekvivalentních hodnot CO₂, které předpisy EU požadují pro rok 2030.

Inteligentní regulace

6

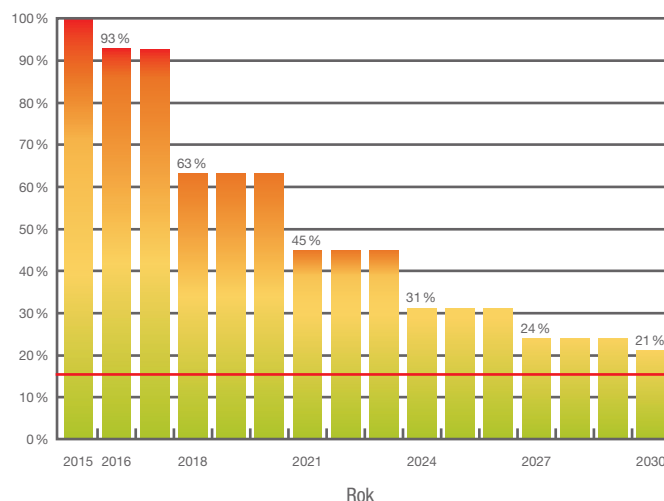
Hybridní systémy VRF lze regulovat pomocí všech řídicích systémů Mitsubishi Electric. Lze je ovládat intuitivně pomocí tlačítkových ovladačů, dotykové obrazovky nebo z plochy systému Windows, a to jednak lokálně, nebo přes rozhraní centrálního ovladače, případně skrze systémy monitorování celých budov či komplexů budov. Inteligentní řízení pro efektivní správu energie a maximální transparentnost nákladů.

Snadné plánování a realizace

7

V systému HVRF jsou už k dispozici všechny potřebné hydraulické komponenty. Invertorem řízená čerpadla podle potřeby zásobují vnitřní jednotky odpovídajícím množstvím studené nebo teplé vody. Díky použití invertorové technologie není potřeba vyrovnávací nádoba. Pro souběžný provoz chlazení a vytápění jsou potřeba jen dvě potrubní vedení o velmi malém průřezu. To výrazně usnadňuje montáž.

Postupná redukce v souladu s nařízením o F-plynech



Výchozí hodnotou je roční průměr celkového množství (ekvivalent CO₂), které bylo na trhu EU vypuštěno do oběhu mezi lety 2009 a 2012.

Srdce HVRF systému série R2:

Hybridní BC controller

Hybridní BC controller propojuje venkovní jednotku s vnitřními jednotkami a umožňuje výměnu tepla mezi chladivem ve vnějším okruhu a vodou ve vnitřním okruhu. Integrovaná čerpadla řízená invertorem dopravují vodu do té nejposlednější vnitřní jednotky až do vzdálenosti 60 metrů.

Deskový výměník tepla

1

V deskovém výměníku tepla probíhá předávání energie mezi chladivem a vodním systémem. V každém hybridním BC controlleru se nacházejí dvě sady deskových výměníků tepla, které v režimu vytápění dodávají do systému horkou vodu a v režimu chlazení naopak studenou vodu. Ve smíšeném režimu přebírá jeden výměník tepla ohřívací funkci a druhý výměník ochlazovací funkci.

Čerpadla

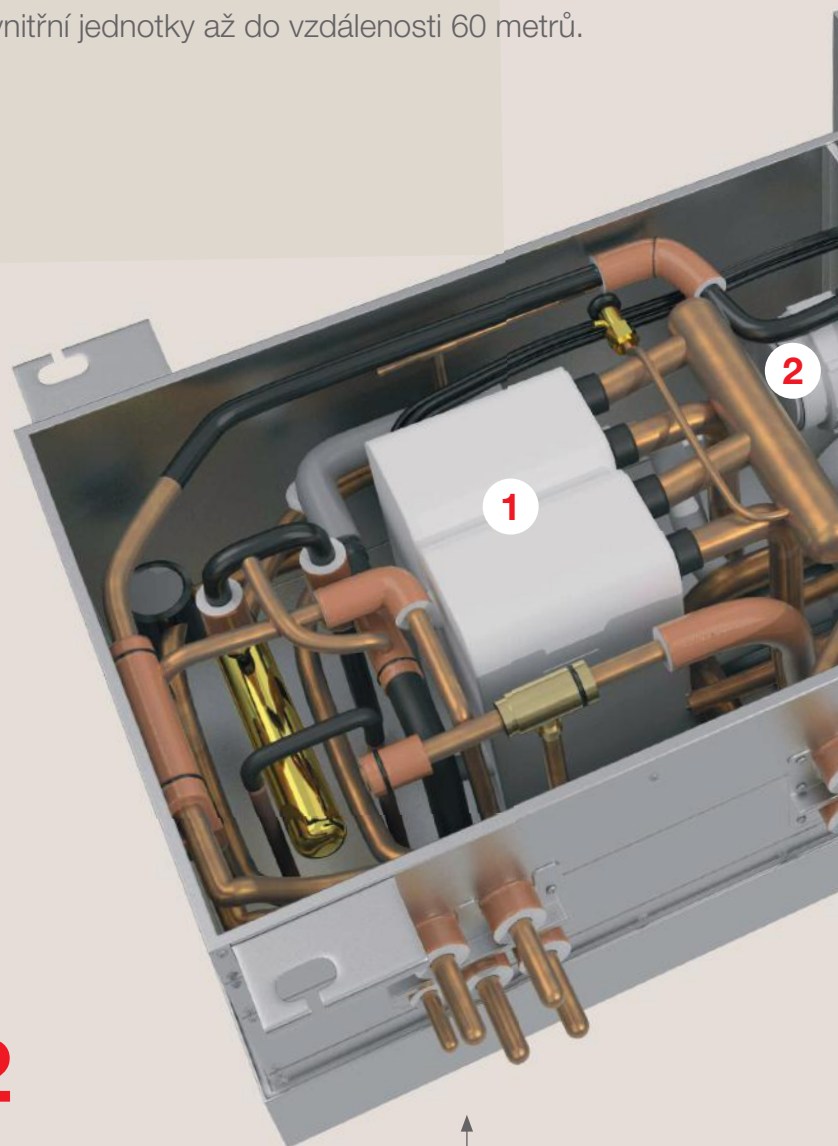
2

Dvě invertorem řízená čerpadla přivádějí ochlazenou nebo ohřátou vodu do připojených vnitřních jednotek. Přivádění množství vody se prostřednictvím proměnných otáček čerpadla neustále přizpůsobuje aktuální potřebě. Množství vody přiváděné čerpadlem závisí na skutečné potřebě energie pro vytápění nebo chlazení.

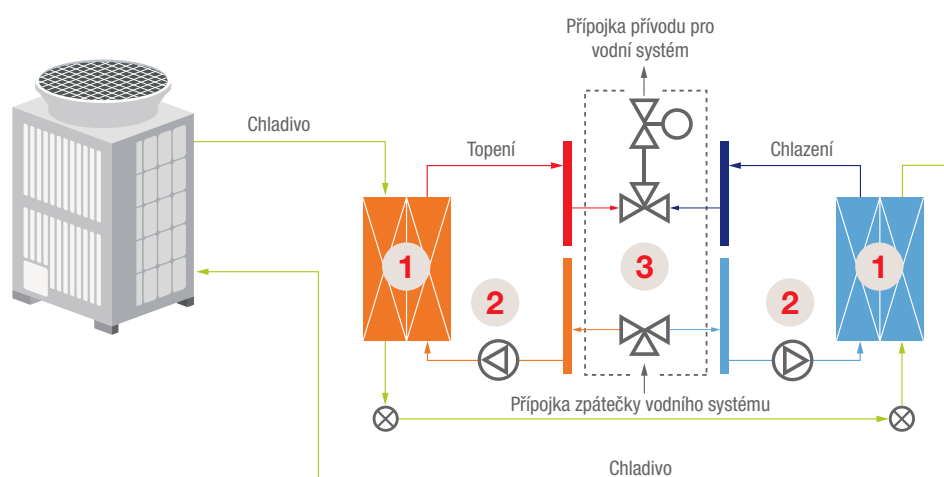
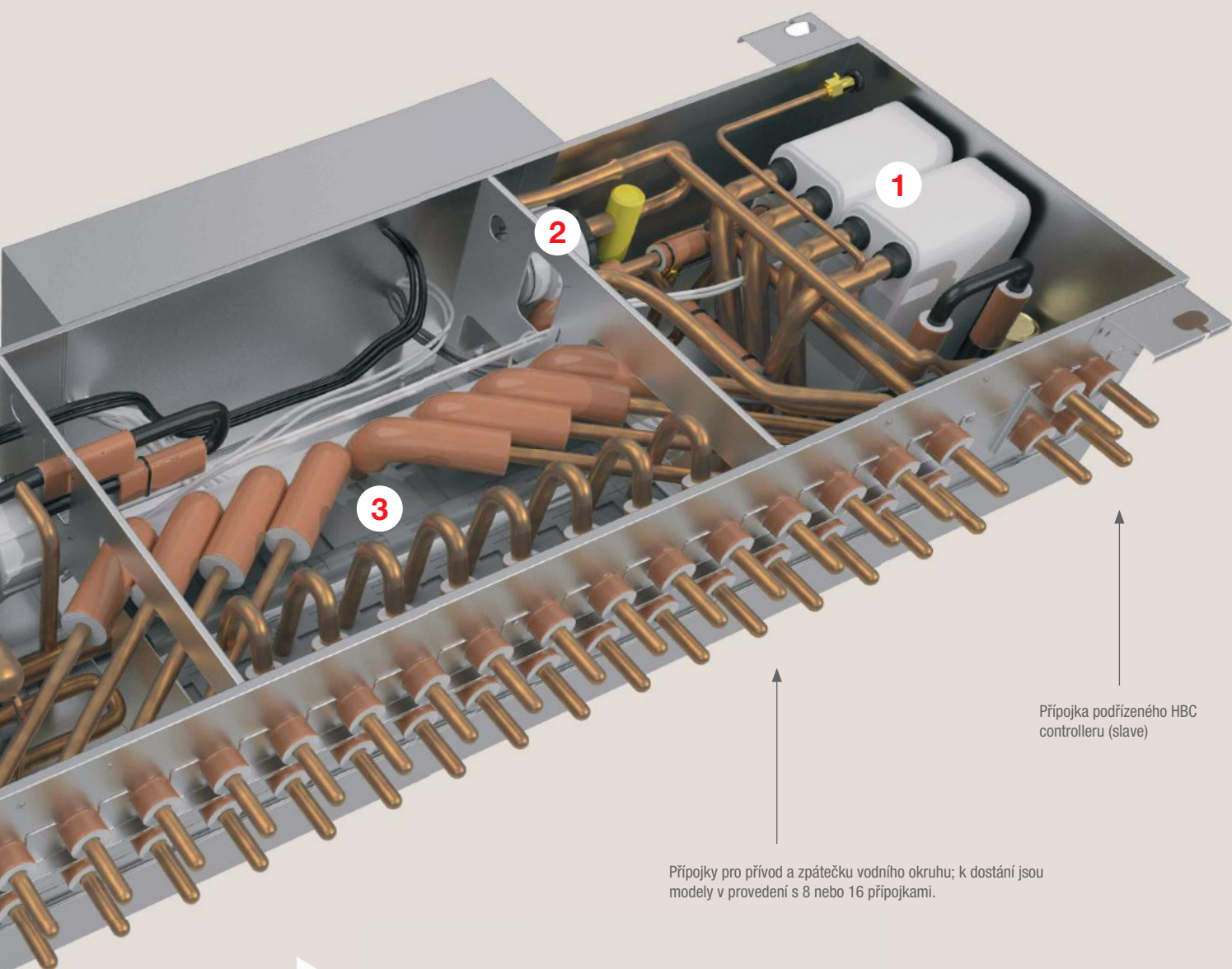
Ventilový blok

3

V HBC controlleru se nachází ventilový blok. Ten se stará o to, aby každá vnitřní jednotka byla podle individuální potřeby zásobována odpovídajícím množstvím teplé nebo studené vody.



Přípojky pro okruh chladiva venkovních jednotek, externí expanzní nádobu na místě instalace a přívod vody

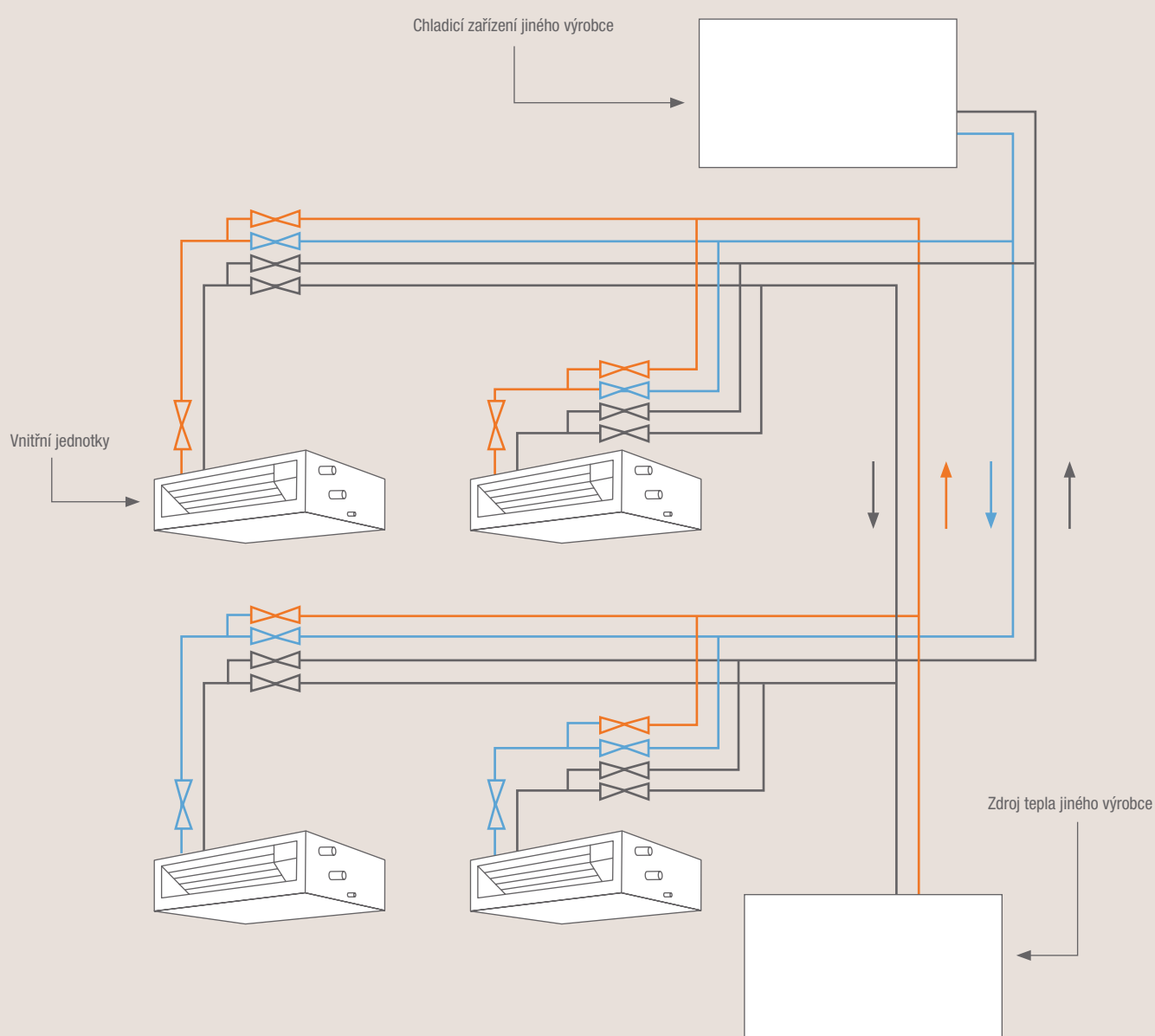


Přehled HBC controlleru

Hybridní systém VRF v porovnání se studenovodním systémem

Snadná montáž a bezúdržbový, spolehlivý a úsporný provoz: to jsou hlavní charakteristiky inovativního dvoutrubkového systému v porovnání s dosavadními vodními systémy pro souběžné vytápění a chlazení, které mají čtyři potrubní vedení.

// Stávající čtyřtrubkový systém

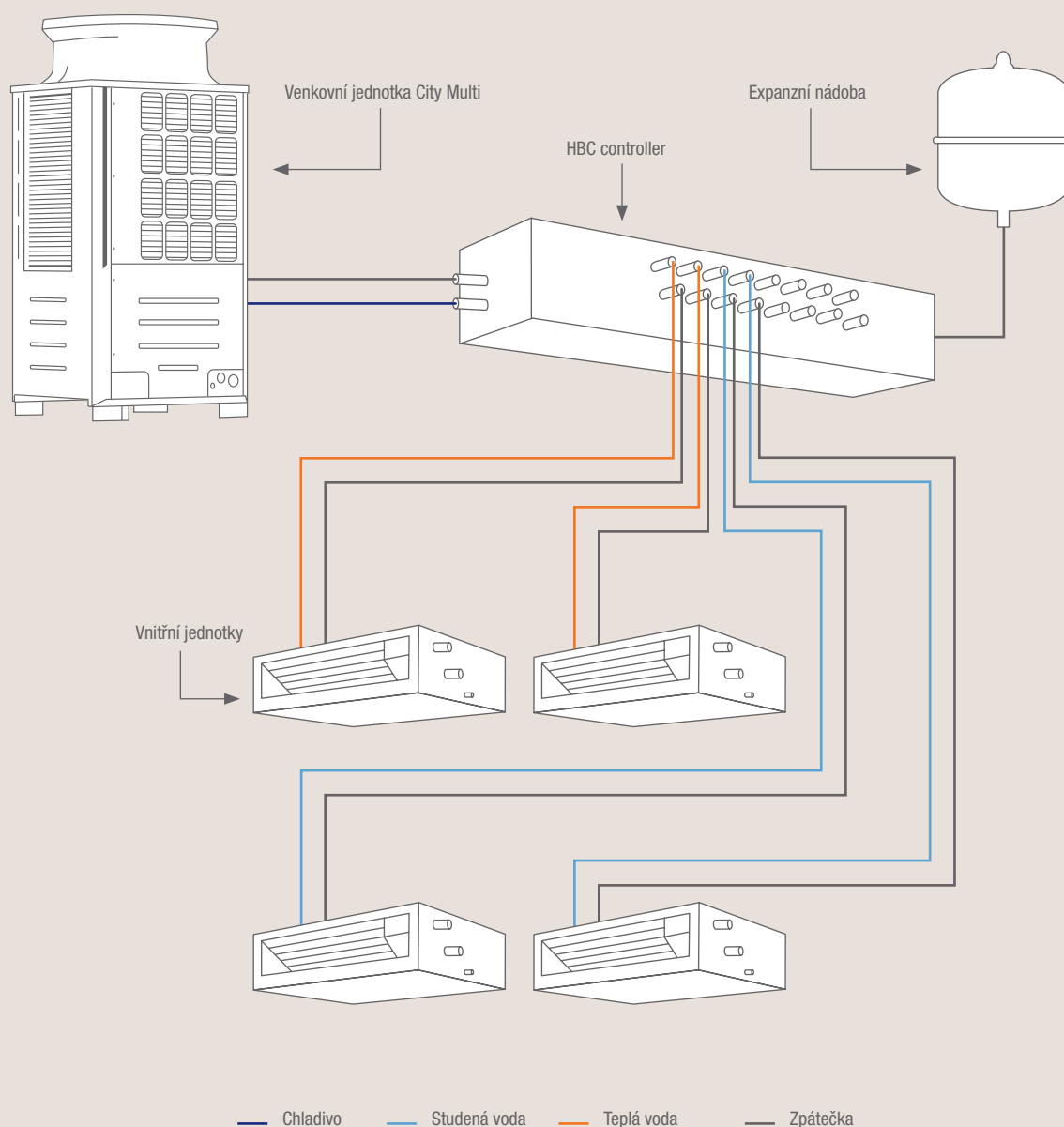


Porovnání systémů: Méně je někdy více

Plánování a instalace dvourubkového systému je v porovnání s klasickým studenovodním systémem a přídatným generátorem tepla se čtyřmi potrubími velmi flexibilní a podstatně jednodušší. U systémů Hybrid City Multi nejsou například zapotřebí žádná přídatná čerpadla, nádrže ani přepojovací ventily. U systémů se dvěma vedeními se v potrubní síti nachází mnohem méně spojovacích bodů, což nakonec omezuje potenciální riziko netěsností a činí celý systém spolehlivější a snižuje jeho nároky na údržbu.



// Dvourubkový systém Hybrid City Multi





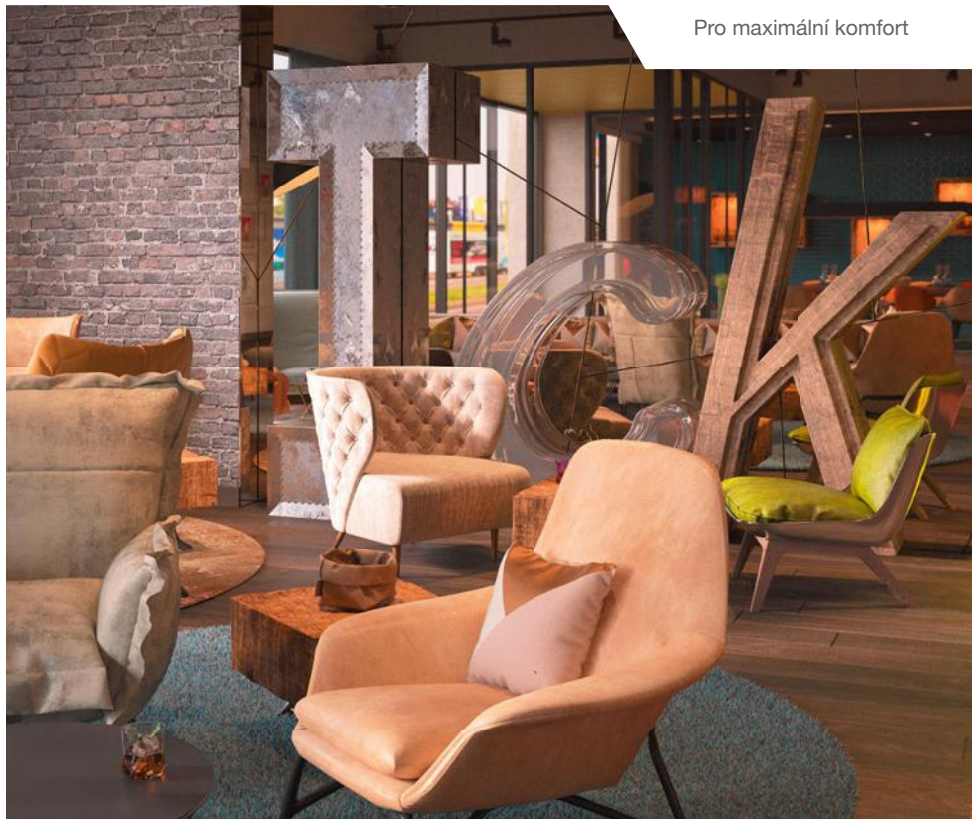
// Přenocování v historickém objektu: hotel Indigo Boutique, Berlín

Industriální šarm + Vytríbené technologie

East Side Gallery Berlin – místo, kde se psaly dějiny. A budou psát i nadále: zde – v blízkosti arény Mercedes-Benz vzniká nová městská čtvrť, jejímž srdcem je náměstí Mercedes Platz. Butikový hotel Indigo, který náleží do sítě InterContinental Hotels Group, představuje jednu ze dvou možností, kde lze v novém areálu přenocovat. Jeho provozovatelé se rozhodli pro hybridní zařízení VRF značky Mitsubishi Electric, a tím si zajistili splnění ekologických předpisů, které pro klimatizační zařízení začnou platit teprve v budoucnu.

Požadavky

Rámcové podmínky stavebních investorů byly poměrně tvrdé. Jedním ze zvláštních požadavků bylo zajistit splnění požadavků stavební dokumentace a normy DIN EN 378 za použití méně venkovních jednotek. Klasický systém s přímým odpařováním může tento požadavek modelovat jen s vynaložením velmi vysokých nákladů za použití detektorů úniků chladiva. Klimatizační technika by navíc na střeše měla být co nejméně nápadná.



Vnitřní jednotky hybridního systému VRF zajišťují tichý chod a příjemné vydechování klimatizovaného vzduchu, což zvyšuje pocit pohodlí a tepelné pohody.

Nahoře: Vše bylo možné realizovat teprve díky hybridnímu systému VRF s malým počtem venkovních jednotek: „rooftop“ bar hotelu.



Zpětné získávání tepla v hybridním systému VRF R2 umožňuje přenášet energii pro vytápění a chlazení v budově a přivádět ji tam, kde je potřeba.

Řešení

Hybridní systém VRF prostřednictvím integrované technologie zpětného získávání tepla v hybridním BC controlleru zajišťuje přenos energie pro vytápění a ochlazování v budově a přivádí ji tam, kde je potřeba. K tomu je třeba připočíst podstatnou výhodu, že okruh s chladivem a dvourubkový vodní systém uvnitř budovy pracují navzájem odděleně. V hotelových pokojích i ve všech prostorech určených pro trvalý pobyt osob cirkuluje v systému upravená voda, a nikoli chladivo.

Další výhodou je to, že v systému lze použít předem izolované potrubí. Umístění hybridního BC controlleru jsou zvolena tak, aby potrubní vedení k pokojové klimatizační jednotce bylo možné pokládat vždy jako jeden celistvý kus. Tím odpadají přebytečné spoje. Tak u tepelného výměníku zůstává vždy pouze jedno rozhraní na podlaží a pokoj.

Namísto 33 venkovních jednotek, vypočtených tradiční metodou, bylo při použití hybridního systému VRF na střeše potřeba jen 13 jednotek. Díky tomu se zajistil i dostatečný prostor pro vybudování střešního („rooftop“) baru.



29

Einfahrt
freihalten
P Radio 7



// Technologie pro ještě více muziky: hybridní systém VRF v budově rozhlasové stanice Radio 7

Inovativní a energeticky úsporný rozhlas

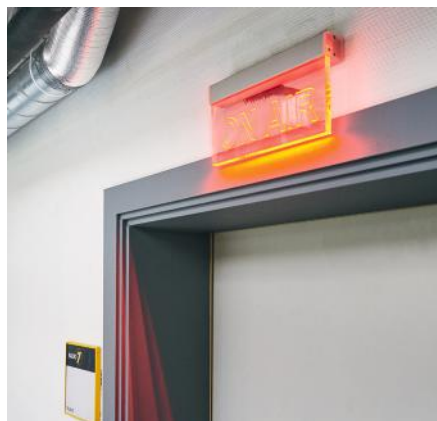
Radio 7 je jedna ze tří největších rozhlasových stanic v Bádensku-Württembersku. Její nahrávací i vysílací studia jsou samozřejmě vybavena klimatizací. Až dosud tuto funkci plnila centrální vzduchotechnická jednotka, jejíž výměník obhospodařovala klasická chladicí jednotka. Dnes je tu nainstalována hybridní technologie VRF značky Mitsubishi Electric, která dává za mnohem méně peněz (spotřeby energie) mnohem více muziky (komfortu).

Požadavky

Nová klimatizace pro budovu rozhlasové stanice musela splňovat tři podmínky: Za prvé měla při stejném výkonu spotřebovávat méně energie než klasické systémy. Za druhé byl požadován vyšší stupeň komfortu pro uživatele – především v podobě individuálního nastavení teploty v jednotlivých studiích. A třetí požadavek zněl: v místnostech, kde se zdržují lidé, nepoužívat chladivo. Za zmínku stojí také to, že původní klimatizace využívala jako chladivo R22. Potřebné opravy a údržbu tak už stejně nebylo kvůli zákazu chladiva R22 možné ani provést. Byla tedy nutná výměna.



Potrubní vestavné jednotky jsou zabudovány ve falešném stropě chodby a jsou snadno dostupné pro údržbové práce. Zajišťují vytápění a ochlazování jednotlivých studií prostřednictvím vhodných difuzorů.



Řešení

Ve studiích stanice Radio 7 se v současné době používá jeden hybridní systém VRF. Je tu nainstalována jedna venkovní jednotka ze série R2 a jeden hybridní BC controller s osmi porty a osmi potrubními vestavnými jednotkami.

Venkovní jednotka typu PURY-EP200YLM-A s výkonem 22,4 kW pro ochlazování a 25,0 kW pro vytápění přesvědčuje svou vysokou účinností. Je nainstalována v kotelně, kde nahradila původní chladicí jednotku, pracující ještě s chladivem R22. Nahrazen byl tedy systém s vysokým potenciálem poškodit ozónovou vrstvu.

Vzduch je nasáván nepoužívaným komínem; výstup vzduchu je pak vyřešen nově vybudovaným vzduchovým kanálem. Každá potrubní jednotka může zajišťovat vytápění nebo chlazení nezávisle na ostatních vnitřních jednotkách. Nastavení se provádí pomocí kabelového ovladače PAR-31MAA.



Nový klimatizační systém studií Radio 7 nyní při stejném výkonu spotřebuje méně energie než běžné systémy. Teplotu v jednotlivých studiích lze individuálně regulovat. V místnostech, kde se zdržují lidé, není použito žádné chladivo.



nobilia

// Efektivní premiéra: firma nobilia, Verl

Flexibilní a originální smýšlení výrobce kuchyní nobilia

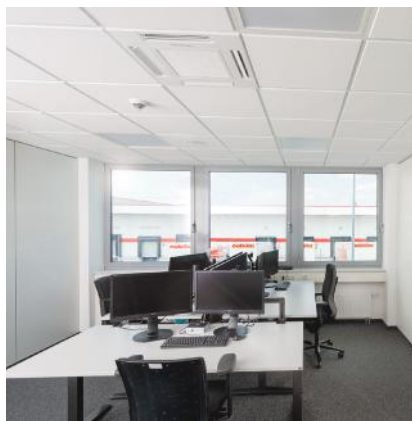
Pro největšího evropského výrobce vestavných kuchyní – společnost nobilia z Verlu – je důraz na kvalitu, ekologii a správu energií ústřední součástí podnikové politiky. Při dodatečné modernizaci jedné z administrativních budov a jejím dovybavení klimatizací se proto obzvláště dbalo na ekologické a energeticky úsporné technologie.

Požadavky

Pro zadavatele bylo velmi důležité snažit se vyjít s co nejmenším množstvím chladiva. Dalším požadavkem byla jednoduchost dodatečného vybavení budovy. Vzhledem k poměrně malým průřezům trubek ve srovnání s jinými systémy pracujícími s vodou měla být veškerá potrubí vedoucí k vnitřním jednotkám pohodlně uložena ve stropě.



Optimálním umístěním pro instalaci venkovních jednotek byla plochá střecha kancelářské budovy. Odtud se mohou jednotky City Multi VRF s dostatečným výkonem postarat o vytápění a chlazení obou podlaží.



Řešení

Venkovní jednotky PURY-P250YLM-A1 na ploché střeše dvoupodlažní kancelářské budovy mají chladicí a topný výkon 28,0, resp. 31,5 kW a zásobují na každém podlaží po jednom hybridním BC controlleru. Tyto controllery jsou nainstalovány ve falešném stropě chodby, takže jsou snadno přístupné pro údržbu, aniž by došlo k narušení každodenního chodu kanceláří.

Všechny kanceláře a zasedací místnosti mají vlastní vnitřní jednotku, pro kterou lze teplotu nastavit individuálně pomocí lokálního dálkového ovládání PAR-32MAA. Větší místnosti jsou také vybaveny více než dvěma vnitřními jednotkami, propojenými do jediné skupiny.

Vždy snadný přístup: hybridní BC controllery jsou zabudovány ve falešném stropě chodby.



// Hybridní technologie ve vlastním sídle: Mitsubishi Electric, Ratingen

Centrála zaměřená na inovace

Už více než 90 let dodává společnost Mitsubishi Electric svým zákazníkům na celém světě vysoce kvalitní produkty z nejrůznějších technologických oblastí. Už při „startovním výstřelu“ pro stavbu nové německé centrály bylo zřejmé jedno: technické vybavení by mělo v co největší míře pocházet z vlastní produkce – to samozřejmě platí i pro klimatizaci.

Požadavky

Nová budova německé centrály společnosti v Ratingenu nabízí na půdorysu pěti a půl podlaží v kancelářských místnostech, školicích sálech a výstavních plochách o celkové rozloze přibližně 16 000 m² dostatek prostoru pro vybudování nejmodernějšího kancelářského a komunikačního prostředí. Tyto prostory jsou dimenzovány až pro 750 zaměstnanců. Při projektování a realizaci nového sídla kladlo vedení Mitsubishi Electric největší důraz na výbornou energetickou bilanci a šetrné zacházení se zdroji. Zřejmým cílem tedy bylo pokrýt klimatizační technologie pro celkovou spotřebu energie pro vytápění a chlazení s použitím obnovitelných zdrojů energie.



Tepelná čerpadla typu vzduch-vzduch a vzduch-voda od výrobce Mitsubishi Electric dodávají do sídla společnosti výkon 2 MW pro vytápění a 2 MW pro chlazení. Až tři čtvrtiny potřebné energie jsou získávány z okolního vzduchu.



Řešení

Vedení společnosti Mitsubishi Electric se už ve fázi přípravy projektu rozhodlo kromě mnoha dalších technologií z vlastní produkce použít systém VRF R2 pro souběžné vytápění a chlazení, který je navíc vybaven funkcí zpětného získávání tepla. Tento systém navíc umožňuje tepelnou energii odváděnou z ochlazených prostor přenést do prostor, které je naopak třeba vytápět. Není-li žádné vytápění potřeba, lze tuto tepelnou energii použít k ohřevu užitkové vody.

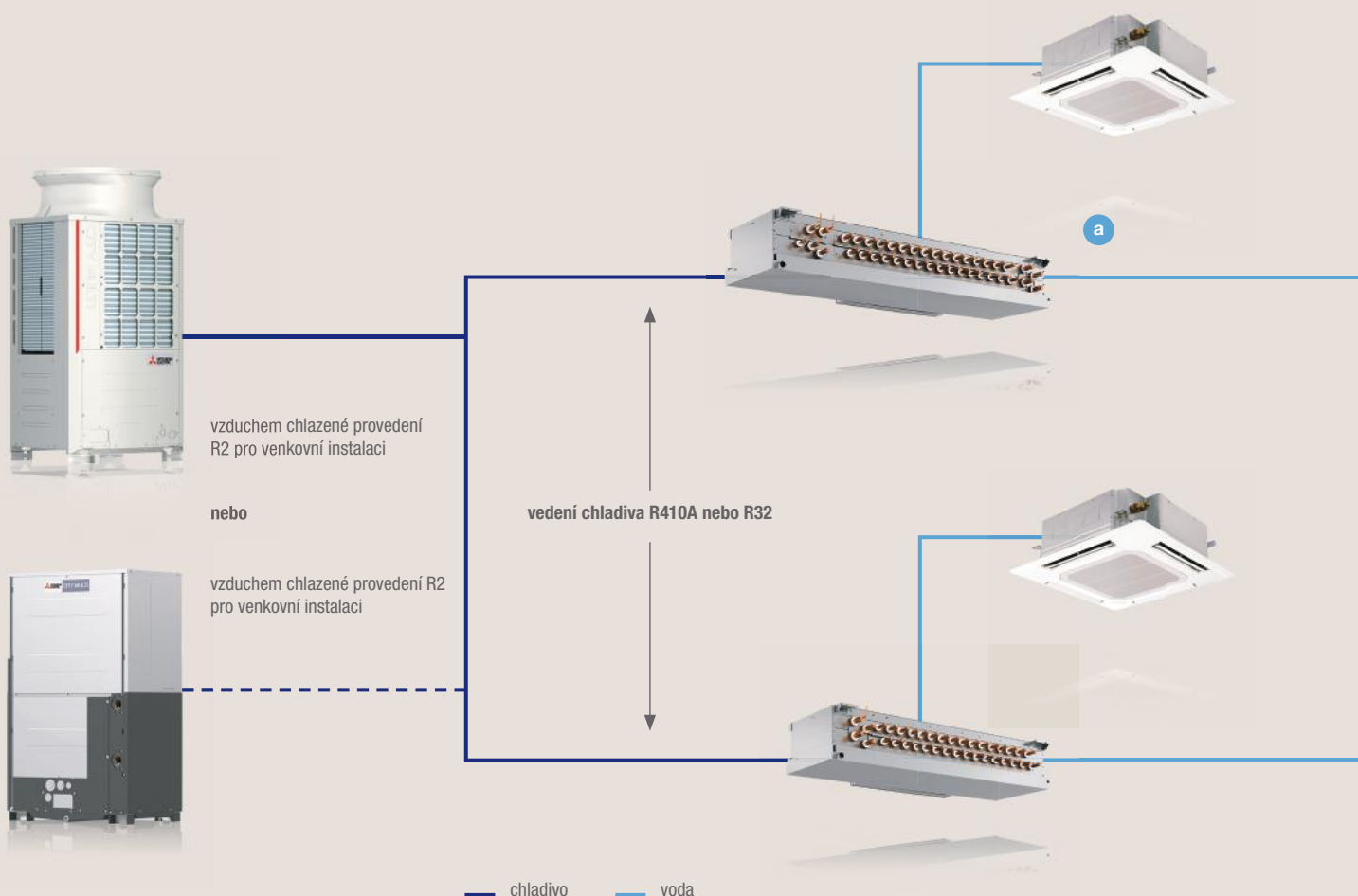


Integrovaná funkce zpětného získávání tepla v rámci technologie VRF R2 umožňuje ušetřit až 40 % energie.

Ke klimatizaci školicího centra se v současné době používá jeden hybridní systém VRF. Je zde nainstalován HBC controller s osmi podstropními kazetovými jednotkami PLFY-WP32. V mnoha aplikacích vede instalace technologie R2 k poklesu spotřeby energie o 40 % a ke snížení investičních nákladů až o 25 % oproti srovnatelným studenodvodním systémům. Další potenciál pro úsporu energie vznikne při plném propojení klimatizačního zařízení s multifunkčním obslužným softwarem TG-2000A.

Specialisté v akci

Jednotlivé komponenty v hybridním systému City Multi jsou vzájemně optimálně vyladěny a dokonale a účinně vyhovují Vaším potřebám.



Venkovní jednotky

Venkovní jednotky série R2 (chlazené vzduchem) a WR2 (chlazené vodou) se vyznačují širokým výkonovým rozpětím, špičkovými hodnotami energetické účinnosti a vysokou provozní spolehlivostí. Invertorem řízený kompresor je vybaven plynulou regulací výkonu a dává k dispozici pouze takový výkon, který je v budově skutečně zapotřebí. V součinnosti s chladivem R410A lze dosáhnout vynikající účinnosti. Zařízení lze přes různá rozhraní připojit k systémům správy budov.

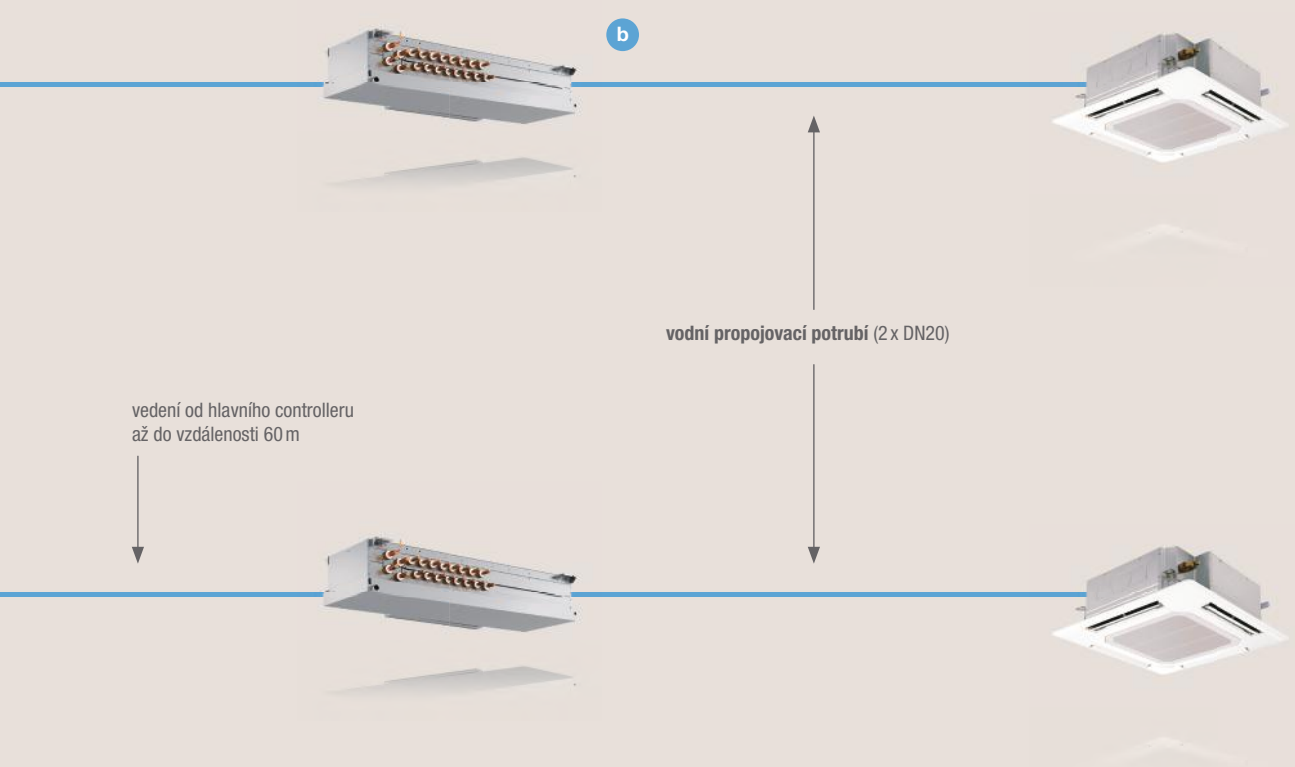
- Zařízení série PURY-EP, PURY-P a PQRY-P
- Moduly s výkonem 22,4 kW – 56,0 kW pro chlazení a výkonem 25,0 kW – 63,0 kW pro vytápění
- Komunikace mezi venkovními a vnitřními jednotkami přes datovou sběrnici M-Net

Hybridní systém VRF s hlavním BC controllerem

Jako transportní médium energie mezi venkovní jednotkou a hybridním BC controllerem slouží chladivo R410A nebo R32. Hybridní BC controller přenáší energii z okruhu chladiva do uzavřeného vodního okruhu vnitřní jednotky. V rámci každého systému mohou být pro vnitřní jednotky připojeny až dva hlavní controllery vždy s 8 nebo 16 porty. Díky tomu lze klimatizaci dimenzovat velmi flexibilně a individuálně ji upravit podle konkrétních požadavků.

- Propojení s venkovní jednotkou prostřednictvím vedení chladiva
- Možnost připojit k venkovní jednotce až 2 hlavní controllery
- Verze s 8 nebo 16 porty pro připojení vnitřních jednotek

a + **b** vedení od hlavního controlleru až do vzdálenosti 60 m



Hybridní systém VRF s podřízeným BC controllerem

Ke každému hlavnímu controlleru lze připojit jeden podřízený controller s 8 nebo 16 dalšími porty. Prostřednictvím podřízeného controlleru tak lze do systému integrovat až 16 dalších vnitřních jednotek. Hybridním systémem City Multi tak lze vybavit dokonce i komplexní rozsáhlé projekty.

- propojení s hlavním controllerem prostřednictvím vodního vedení
- k hlavnímu controlleru lze připojit vždy jeden podřízený controller
- verze s 8 nebo 16 porty pro připojení vnitřních jednotek

Vnitřní jednotky

Díky široké nabídce vnitřních jednotek lze pomocí hybridního systému City Multi zajistit klimatizaci všech možných typů prostor. Jak čtyřcestné podstropní kazetové jednotky, tak také potrubní vestavné jednotky a volně stojící jednotky se vyznačují kompaktními rozměry, které lze snadno integrovat v nejrůznějších stavebních situacích. Kromě toho nabízejí tichý provoz, vysoký statický tlak a variabilní řízení proudu vzduchu, stejně jako mnoho dalších přídavných funkcí, které jsou potřeba pro komfortní, účinný a provozně spolehlivý provoz.

- nehlukný provoz
- maximální pohodlí
- možnost začlenění do různých architektonických koncepcí

Rozhraní mezi uživatelem a technologií

Intuitivní ovládací prvky pro každou oblast použití

Řídicí a klimatizační jednotky musejí být v dokonalém souladu a plně odpovídat požadovanému účelu. Mitsubishi Electric kromě jiného nabízí obzvláště široký výběr zařízení dálkového ovládání pro specifické potřeby – od obchodů a kanceláří až po velké hotely.

Integrované komfortní ovládání

Ovládání klimatizačního systému musí být především jednoduché. Výrobce Mitsubishi Electric proto u všech ovládacích panelů sází na intuitivní rozvržení ovládacích prvků – ať už jde o malý nástěnný ovladač klimatizace nebo komplexní rozhraní celého systému. Systémy se ovládají prostřednictvím tlačítek, dotykové obrazovky nebo plochy systému Windows. Přehledný a dobře čitelný displej výrazně usnadňuje zadávání parametrů.

Užitečné funkce

Ovládací prvky systémů Mitsubishi Electric nabízejí mnoho možností přizpůsobení. Kromě požadované teploty lze na ovládacím panelu navolit také stupeň otáček ventilátoru, směr proudu vzduchu a funkce odvlhčení. Funkce časovače poskytuje další automatizaci spínání, např. přizpůsobení klimatizační jednotky pracovním dobám v klimatizovaných prostorách. Kromě toho lze mnohé řídicí systémy hladkým způsobem začlenit do systémů řízení budov se všemi běžnými protokoly, jako je například LonWorks®, BACnet, Modbus nebo KNX.

Rozmanitá nabídka řídicích a ovládacích prvků

• Lokální dálkové ovládání PAR-33MAA, dálkové ovládání M-Net PAR-U02MEDA

Jednoduché, ale efektivní: Lokální dálkové ovládání umožňují realizovat vysoký komfort ovládání v rámci minimalistického designu. Výsledkem je stejně tak funkční jako decentní ovládání, které je díky tomu vhodné pro mnoho oblastí použití.

• PAR-CT01MAA

Toto dálkové ovládání lze pohodlně konfigurovat prostřednictvím aplikace (verze s Bluetooth), na displeji lze nastavit více než 180 barevných variant a provázání s grafikou navíc umožňuje i branding dálkového ovládání (verze s Bluetooth).

• Centrální dálkové ovládání AT-50

Maximální míra funkčnosti zaručena: díky centrálnímu dálkovému ovládání AT-50 máte vždy přehled a plnou kontrolu nad všemi procesy chlazení a vytápění a prostřednictvím jediného displeje můžete ovládat až 50 vnitřních jednotek.

• Vizuální systém řízení AE 200 s rozšiřovacím modulem EW-50E

Systém AE 200 je vybaven 10,4" dotykovým panelem s podsvícením, jehož prostřednictvím můžete na grafické obrazovce centrálně ovládat všechny připojené vnitřní jednotky. Podle potřeby zde můžete zobrazit také půdorys budovy.

• Systém RMI s využitím cloudu

Systém RMI přeměňuje údaje o spotřebě na optimalizační strategie, v jejichž rámci monitoruje řídicí systémy připojených objektů, zaznamenává spotřebu a provozní data a převádí je do graficky přehledné podoby. Tak lze brzy rozpoznat různé trendy a slabiny.



Knowledge at work.

RMI – intuitivní technologie řízení na každém zařízení

Ideální pro správce nemovitostí, provozovatele hotelů, obchodů a jiných provozoven. Ať už se nacházíte neustále na cestách, anebo sídlíte v centrále koncernu: systém RMI umožňuje snadnou správu klimatizačních systémů bez ohledu na aktuální polohu. Všechny důležité parametry a systémová data jsou zobrazena přehledně a čitelně na první pohled. Také správa více stanišť je nanejvýš intuitivní a snadná. Systém RMI kromě toho nabízí bezpočet pomůcek, jako jsou časové programy nebo provozní indexy, díky nimž lze maximalizovat potenciál úspory energie.





PURY-EP200–300YNW-A

PURY-EP350–450YNW-A

PURY-EP500YNW-A

City Multi Hybrid VRF

Sezónní účinnost/hybridní systém VRF /chlazení a vytápění

Hybridní venkovní jednotky VRF EP200 až 300, chlazení a vytápění

Označení zařízení		PURY-EP200YNW-A	PURY-EP250YNW-A	PURY-EP300YNW-A
Chlazení	Chladicí výkon (kW)	22,4	28,0	33,5
	Příkon (kW)	6,27	8,77	10,24
	EER	3,57	3,19	3,27
Topení	Topný výkon (kW)	25,0	31,5	37,5
	Příkon (kW)	6,92	9,84	11,12
	COP	3,61	3,20	3,37
Objemový průtok vzduchu (m³/h)		10200	11100	14400
Hladina akustického tlaku (dB(A))*		59,0	60,5	61,0
Rozměry (mm)**		Š / H / V	920/740/1 858	920/740/1 858
Hmotnost (kg)		234	234	236
Parametry chladiva				
Celková délka vedení (m)***		110	110	110
Max. výškový rozdíl (m)		50	50	50
Typ / množství chladiva (kg) / max. množství (kg)		R410A / 5,2 / 33,5	R410A / 5,2 / 39,5	R410A / 5,2 / 39,5
Ekvivalent GWP / CO ₂ (t) / ekvivalent CO ₂ max. (t)		2088/10,86/69,95	2088/10,86/82,48	2088/10,86/82,48
Připojovací potrubí Ø (mm)	kapalina	16	18	18
	plyn	18	22	22
Elektrické parametry				
Zdroj napětí (V, fáze, Hz)		380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50
Provozní proud chlazení / topení (A)		10,5/11,6	14,8/16,6	17,2/18,7
Doporučená velikost jističe (A)		25	32	32
Možnost připojení následujících vnitřních jednotek (počet/typ)		1–20/WP10–WP125	1–25/WP10–WP125	1–30/WP10–WP125

Hybridní venkovní jednotky VRF EP350 až 500, chlazení a vytápění

Označení zařízení		PURY-EP350YNW-A	PURY-EP400YNW-A	PURY-EP450YNW-A	PURY-EP500YNW-A
Chlazení	Chladicí výkon (kW)	40,0	45,0	50,0	56,0
	Příkon (kW)	13,98	13,88	16,83	21,22
	EER	2,86	3,24	2,97	2,63
Topení	Topný výkon (kW)	45,0	50,0	56,0	63,0
	Příkon (kW)	14,28	14,12	16,86	21,67
	COP	3,15	3,54	3,32	2,90
Objemový průtok vzduchu (m³/h)		15000	18900	18900	17700
Hladina akustického tlaku (dB(A))*		62,5	65,0	65,5	63,5
Rozměry (mm)**		Š / H / V	1 240/740/1 858	1 240/740/1 858	1 750/740/1 858
Hmotnost (kg)		279	338	306	345
Parametry chladiva					
Celková délka vedení (m)***		110	110	110	110
Max. výškový rozdíl (m)		50	50	50	50
Typ / množství chladiva (kg) / max. množství (kg)		R410A / 8,0 / 47,0	R410A / 8,0 / 47,0	R410A / 10,8 / 55,5	R410A / 10,8 / 56,0
Ekvivalent GWP / CO ₂ (t) / ekvivalent CO ₂ max. (t)		2088/16,70/98,14	2088/16,70/98,14	2088/22,55/115,88	2088/22,50/116,93
Připojovací potrubí Ø (mm)	kapalina	18	22	22	22
	plyn	28	28	28	28
Elektrické parametry					
Zdroj napětí (V, fáze, Hz)		380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50
Provozní proud chlazení / topení (A)		23,6/24,1	23,4/23,8	28,4/28,4	35,8/36,5
Doporučená velikost jističe (A)		40	63	63	63
Možnost připojení následujících vnitřních jednotek (počet/typ)		1–35/WP10–WP125	1–40/WP10–WP125	1–45/WP10–WP125	1–50/WP10–WP125

* Hladina akustického tlaku, měřená ve vzdálenosti 1 m a výšce 1 m před jednotkou

** Odstraněním stávajících podstavců lze výšku snížit na 1 798 mm.

*** Jednoduchá trasa

Naše klimatizační jednotky a tepelná čerpadla obsahují fluorované skleníkové plyny R410A, R407C, R134a, R32. Další informace najdete v příslušném návodu k obsluze.



PURY-P200–300YNW-A

PURY-P350–450YNW-A

PURY-P500YNW-A

Hybridní systém City Multi VRF

Hybridní systém VRF / chlazení a vytápění

Hybridní venkovní jednotky VRF P200 až 300, chlazení a vytápění

Označení zařízení		PURY-P200YNW-A	PURY-P250YNW-A	PURY-P300YNW-A
Chlazení	Chladicí výkon (kW)	22,4	28,0	33,5
	Příkon (kW)	7	9,92	11,31
	EER	3,20	2,82	2,96
Topení	Topný výkon (kW)	25,0	31,5	37,5
	Příkon (kW)	7,08	10,06	11,94
	COP	3,53	3,13	3,14
Objemový průtok vzduchu (m³/h)		10200	11100	14400
Hladina akustického tlaku (dB(A))*		59	60,5	61,0
Rozměry (mm)**		Š / H / V	920 / 740 / 1 858	920 / 740 / 1 858
Hmotnost (kg)		229	229	231
Parametry chladiva				
Celková délka vedení (m)***		110	110	110
Max. výškový rozdíl (m)		50	50	50
Typ / množství chladiva (kg) / max. množství (kg)		R410A / 5,2 / 37,0	R410A / 5,2 / 43,0	R410A / 5,2 / 43,0
Ekvivalent GWP / CO ₂ (t) / ekvivalent CO ₂ max. (t)		2088 / 10,86 / 77,26	2088 / 10,86 / 89,78	2088 / 10,86 / 89,78
Připojovací potrubí Ø (mm)	kapalina	16	18	18
	plyn	18	22	22
Elektrické parametry				
Zdroj napětí (V, fáze, Hz)		380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50
Provozní proud chlazení / topení (A)		11,8 / 11,9	16,7 / 16,9	19,0 / 20,1
Doporučená velikost jističe (A)		25	32	32
Možnost připojení následujících vnitřních jednotek (počet/typ)		1–20 / WP10–WP125	1–25 / WP10–WP125	1–35 / WP10–WP125

Hybridní venkovní jednotky VRF P350 až 500, chlazení a vytápění

Označení zařízení		PURY-P350YNW-A	PURY-P400YNW-A	PURY-P450YNW-A	PURY-P500YNW-A
Chlazení	Chladicí výkon (kW)	40,0	45,0	50,0	56,0
	Příkon (kW)	14,59	16,65	17,92	22,67
	EER	2,74	2,70	2,79	2,47
Topení	Topný výkon (kW)	45,0	50,0	56,0	63,0
	Příkon (kW)	14,35	13,39	17,39	17,53
	COP	3,13	3,36	3,22	3,30
Objemový průtok vzduchu (m³/h)		15000	18900	18900	17700
Hladina akustického tlaku (dB(A))*		62,5	65,0	65,5	63,5
Rozměry (mm)**		Š / H / V	1 240 / 740 / 1 858	1 240 / 740 / 1 858	1 750 / 740 / 1 858
Hmotnost (kg)		273	273	293	337
Parametry chladiva					
Celková délka vedení (m)***		110	110	110	110
Max. výškový rozdíl (m)		50	50	50	50
Typ / množství chladiva (kg) / max. množství (kg)		R410A / 8,0 / 49,3	R410A / 8,0 / 55,3	R410A / 10,8 / 55,3	R410A / 10,8 / 56,0
Ekvivalent GWP / CO ₂ (t) / ekvivalent CO ₂ max. (t)		2088 / 16,70 / 102,94	2088 / 16,70 / 115,47	2088 / 22,55 / 115,47	2088 / 22,55 / 116,93
Připojovací potrubí Ø (mm)	kapalina	18	22	22	22
	plyn	28	28	28	28
Elektrické parametry					
Zdroj napětí (V, fáze, Hz)		380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50
Provozní proud chlazení / topení (A)		24,6 / 24,2	28,1 / 22,6	30,2 / 29,3	38,2 / 29,5
Doporučená velikost jističe (A)		40	63	63	63
Možnost připojení následujících vnitřních jednotek (počet/typ)		1–35 / WP10–WP125	1–40 / WP10–WP125	1–45 / WP10–WP125	1–50 / WP10–WP125

* Hladina akustického tlaku, měřená ve vzdálenosti 1 m a výšce 1 m před jednotkou

** Odstraněním stávajících podstavců lze výšku snížit na 1 798 mm.

*** Jednoduchá trasa

Naše klimatizační jednotky a tepelná čerpadla obsahují fluorované skleníkové plyny R410A, R407C, R134a, R32. Další informace najdete v příslušném návodu k obsluze.



PURY-EM200-300YNW-A (-BS)

Hybridní systém City Multi VRF

Sezónní účinnost / hybridní systém VRF / chlazení a vytápění

Venkovní jednotky HVRF EM200 až 300, chlazení a vytápění

Označení zařízení		PURY-EM200YNW-A (-BS)	PURY-EM250YNW-A (-BS)	PURY-EM300YNW-A (-BS)
Chlazení	Chladicí výkon (kW)	22,4	28,0	33,5
	Příkon (kW)	6,15	8,77	10,02
	EER	3,64	3,19	3,34
Topení	Topný výkon (kW)	25,0	31,5	37,5
	Příkon (kW)	6,77	9,84	10,90
	COP	3,69	3,20	3,44
Objemový průtok vzduchu (m³/h)		10200	11100	14400
Hladina akustického tlaku (dB(A))*		59,0	60,5	61,0
Rozměry (mm)**		Š / H / V	920/740/1 858	920/740/1 858
Hmotnost (kg)		237	237	237
Parametry chladiva				
Celková délka vedení (m)***		110	110	110
Max. výškový rozdíl (m)		50	50	50
Typ / množství chladiva (kg) / max. množství (kg)		R32/5,2/17,9	R32/5,2/17,9	R32/5,2/17,9
Ekvivalent GWP / CO ₂ (t) / ekvivalent CO ₂ max. (t)		675/3,51/12,09	675/3,51/12,09	675/3,51/12,09
Připojovací potrubí Ø (mm)	kapalina	16	16	16
	plyn	18	18	18
Elektrické parametry				
Zdroj napětí (V, fáze, Hz)		380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50
Provozní proud chlazení / topení (A)		10,3/11,4	14,8/16,6	16,9/18,4
Doporučená velikost jističe (A)		25	32	32
Možnost připojení následujících vnitřních jednotek (počet/typ)		1–30/WP10–WP125	1–37/WP10–WP125	2–45/WP10–WP125

* Hladina akustického tlaku, měřená ve vzdálenosti 1 m a výšce 1 m před jednotkou

** Odstraněním stavebních podstavců lze výšku snížit na 1 798 mm.

*** Jednoduchá trasa



PURY-M200-300YNW-A (-BS)

Hybridní systém City Multi VRF

Hybridní systém VRF / chlazení a vytápění

Venkovní jednotky HVRF M200 až 300, chlazení a vytápění

Označení zařízení		PURY-M200YNW-A (-BS)	PURY-M250YNW-A (-BS)	PURY-M300YNW-A (-BS)
Chlazení	Chladicí výkon (kW)	22,4	28,0	33,5
	Příkon (kW)	6,85	9,92	11,09
	EER	3,27	2,82	3,02
Topení	Topný výkon (kW)	25,0	31,5	37,5
	Příkon (kW)	6,94	10,06	11,68
	COP	3,60	3,13	3,21
Objemový průtok vzduchu (m³/h)		10200	11100	14400
Hladina akustického tlaku (dB(A))*		59	60,5	61,0
Rozměry (mm)**		Š / H / V	920 / 740 / 1 858	920 / 740 / 1 858
Hmotnost (kg)		231	231	231
Parametry chladiva				
Celková délka vedení (m)***		110	110	110
Max. výškový rozdíl (m)		50	50	50
Typ / množství chladiva (kg) / max. množství (kg)		R32 / 5,2 / 17,9	R32 / 5,2 / 17,9	R32 / 5,2 / 17,9
Ekvivalent GWP / CO ₂ (t) / ekvivalent CO ₂ max. (t)		675 / 3,51 / 12,09	675 / 3,51 / 12,09	675 / 3,51 / 12,09
Připojovací potrubí Ø (mm)	kapalina	16	16	16
	plyn	18	18	18
Elektrické parametry				
Zdroj napětí (V, fáze, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Provozní proud chlazení / topení (A)		11,5 / 11,7	16,7 / 16,9	18,7 / 19,7
Doporučená velikost jistiště (A)		25	32	32
Možnost připojení následujících vnitřních jednotek (počet/typ)		1 – 30 / WP10 – WP125	1 – 37 / WP10 – WP125	2 – 45 / WP10 – WP125

* Hladina akustického tlaku, měřená ve vzdálenosti 1 m a výšce 1 m před jednotkou

** Odstraněním stavebních podstavců lze výšku snížit na 1 798 mm.

*** Jednoduchá trasa



PQRY-P200–300YLM-A

PQRY-P350–500YLM-A

Hybridní systém City Multi VRF

Vodou chlazené systémy / hybridní systém VRF / chlazení a vytápění

Hybridní jednotky VRF P200 až P300, chlazení a vytápění

Označení zařízení		PQRY-P200YLM-A	PQRY-P250YLM-A	PQRY-P300YLM-A
Chlazení	Chladicí výkon (kW)	22,4	28,0	33,5
	Příkon (kW)	3,97	5,44	7,55
	EER	5,64	5,14	4,43
Topení	Topný výkon (kW)	25,0	31,5	37,5
	Příkon (kW)	4,04	5,41	7,13
	COP	6,18	5,82	5,25
Objemový průtok chladicí vody (m³/h)				
		5,76	5,76	5,76
Tlaková ztráta (chladicí voda) (kPa)		24	24	24
Hladina akustického tlaku (dB(A))*		46	48	54
Rozměry (mm)		Š / H / V	880/550/1 100	880/550/1 100
Hmotnost (kg)		172	172	172
Parametry chladiva				
Typ / množství chladiva (kg) / max. množství (kg)		R410A / 5,0 / 32,0	R410A / 5,0 / 37,0	R410A / 5,0 / 38,0
Ekvivalent GWP / CO ₂ (t) / ekvivalent CO ₂ max. (t)		2088/10,44/66,82	2088/10,44/77,26	2088/10,44/79,34
Připojovací potrubí Ø (mm)	kapalina	16	18	18
	plyn	18	22	22
Elektrické parametry				
Zdroj napětí (V, fáze, Hz)		380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50
Provozní proud (A)		6,3	8,7	12,1
Max. výkon vnitřních jednotek (%)		50–150	50–150	50–150
Doporučená velikost jističe (A)		25	25	25
Možnost připojení následujících vnitřních jednotek (počet/typ)		2–20/WP15–50	3–25/WP15–50	3–30/WP15–50

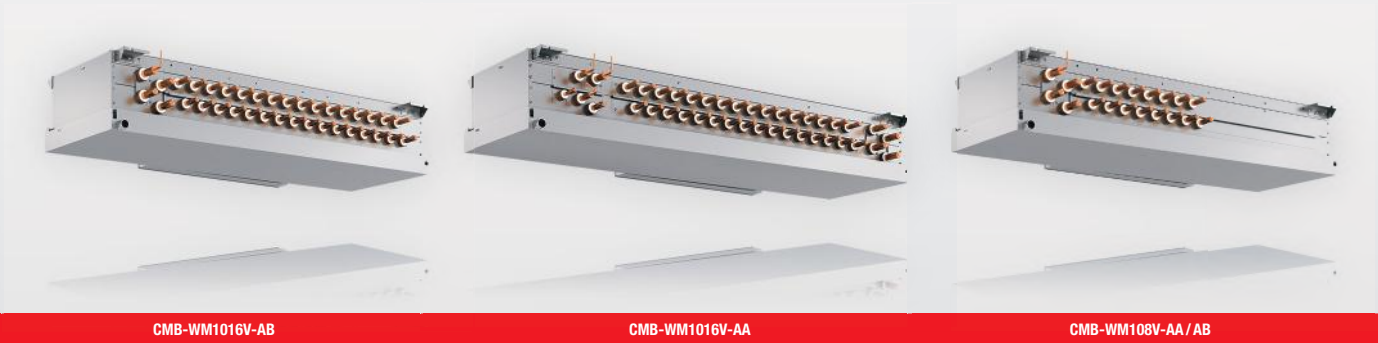
Hybridní jednotky VRF P350 až P500, chlazení a vytápění

Označení zařízení		PQRY-P350YLM-A	PQRY-P400YLM-A	PQRY-P450YLM-A	PQRY-P500YLM-A
Chlazení	Chladicí výkon (kW)	40	45,0	50,0	56,0
	Příkon (kW)	9,98	10,05	12,05	14,58
	EER	4,00	4,47	4,14	3,84
Topení	Topný výkon (kW)	45	50,0	56,0	63,0
	Příkon (kW)	8,87	9,45	11,11	13,07
	COP	5,07	5,29	5,04	4,82
Objemový průtok chladicí vody (m³/h)					
		7,20	7,20	7,20	7,20
Tlaková ztráta (chladicí voda) (kPa)		44	44	44	44
Hladina akustického tlaku (dB(A))*		52	52	54	54
Rozměry (mm)		Š / H / V	880/550/1 450	880/550/1 450	880/550/1 450
Hmotnost (kg)		216	216	216	216
Parametry chladiva					
Typ / množství chladiva (kg) / max. množství (kg)		R410A / 6,0 / 58,0	R410A / 6,0 / 58,0	R410A / 6,0 / 59,0	R410A / 6,0 / 61,0
Ekvivalent GWP / CO ₂ (t) / ekvivalent CO ₂ max. (t)		2088/12,53/121,10	2088/12,53/121,10	2088/12,53/123,19	2088/12,53/127,37
Připojovací potrubí Ø (mm)	kapalina	22	22	22	22
	plyn	28	28	28	28
Elektrické parametry					
Zdroj napětí (V, fáze, Hz)		380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50
Provozní proud (A)		16,0	16,1	19,3	23,3
Max. výkon vnitřních jednotek (%)		50–150	50–150	50–150	50–150
Doporučená velikost jističe (A)		25	32	40	40
Možnost připojení následujících vnitřních jednotek (počet/typ)		4–35/WP15–50	4–40/WP15–50	5–45/WP15–50	5–50/WP15–50

* Hladina akustického tlaku, měřená ve vzdálenosti 1 m a výšce 1 m před jednotkou

► Jednotky nejsou vhodné k venkovní instalaci.

Naše klimatizační jednotky a tepelná čerpadla obsahují fluorované sklenkové plyny R410A, R407C, R134a, R32. Další informace najdete v příslušném návodu k obsluze.



CMB-WM1016V-AB

CMB-WM1016V-AA

CMB-WM108V-AA / AB

Hybridní systém City Multi VRF

Hybridní systém VRF / chlazení a vytápění

Hybridní systém VRF s hlavním BC controllerem

Označení zařízení		CMB-WM108V-AA	CMB-WM1016V-AA
Rozměry (mm)	Š / H / V	1 520 / 630 / 300	1 800 / 630 / 300
Hmotnost (kg)		85	97
Připojky vody Ø (")		3/4	3/4
Připojky chladiva Ø (mm)	kapalina plyn	16 18	18 22
Zdroj napětí (V, fáze, Hz)		220–240, 1, 50	220–240, 1, 50
Max. příkon (kW)		0,46	0,46
Provozní proud (A)		2,83	2,83
Max. výkon vnitřních jednotek (kW)		40	40
Možnost připojení následujících vnitřních jednotek (počet/typ)		8 / WP10-WP125*	16 / WP10-WP125*

* U vnitřních jednotek výkonové třídy WP100 / WP125 jsou zapotřebí 2 vývody.

Hybridní systém VRF s podřízeným BC controllerem

Označení zařízení		CMB-WM108V-AB	CMB-WM1016V-AB
Rozměry (mm)	Š / H / V	1 520 / 630 / 300	1 520 / 630 / 300
Hmotnost (kg)		43	51
Připojky vody Ø (")		3/4	3/4
Zdroj napětí (V, fáze, Hz)		220–240, 1, 50	220–240, 1, 50
Max. příkon (kW)		0,01	0,01
Provozní proud (A)		0,05	0,05
Možnost připojení následujících vnitřních jednotek (počet/typ)		8 / WP10-WP125*	16 / WP10-WP125*

* U vnitřních jednotek výkonové třídy WP100 / WP125 jsou zapotřebí 2 vývody.



PAR-SL100A-E

PLFY-WP10-32VFM-E

Čtyřcestné podstropní kazetové jednotky

Výhody

Měřítka Eurorastr

Kompaktní rozměry 570x570 mm usnadňují vestavbu do stávajících podhledů, vybudovaných podle normovaných rozměrů měřítka „eurorastr“.

Čerpadlo kondenzátu

Vestavěné čerpadlo kondenzátu poskytuje dopravní výšku 850 mm.

Přívod čerstvého vzduchu jako standard

Kazetové jednotky Eurorastr jsou standardně vybaveny raženým otvorem pro přívod čerstvého vzduchu.

Panel volitelně s přijímačem infračerveného signálu

Panel SLP-2FA je určen pro kabelové dálkové ovládání. V panelu SLP-2FALM je integrován přijímač infračerveného přenosu a panel obsahuje dálkové ovládání PAR-SL100A-E. Díky tomu není potřeba další přijímač.

Horizontální výdech vzduchu

Volitelný senzor 3D i-see

Čtyřcestné kazetové jednotky pro Eurorastr PLFY

Označení zařízení		PLFY-WP10VFM-E	PLFY-WP15VFM-E	PLFY-WP20VFM-E	PLFY-WP25VFM-E	PLFY-WP32VFM-E
Dekorační panel pro kabelové DO		SLP-2FA	SLP-2FA	SLP-2FA	SLP-2FA	SLP-2FA
Dekorační panel pro infračervené DO		SLP-2FALM	SLP-2FALM	SLP-2FALM	SLP-2FALM	SLP-2FALM
Chlazení	Chladicí výkon (kW)	1,2	1,7	2,2	2,8	3,6
	Příkon (kW)	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04
Topení	Topný výkon (kW)	1,4	1,9	2,5	3,2	4,0
	Příkon (kW)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04
Objemový průtok vzduchu (m³/h)		N / S / V	360 / 390 / 420	360 / 420 / 480	390 / 420 / 480	390 / 450 / 540
Hladina akustického tlaku (dB(A))*		N / S / V	25 / 26 / 27	25 / 26 / 29	27 / 29 / 31	27 / 30 / 34
Rozměry (dekorační panel) (mm)**		Š / H / V	570 (625) / 570 (625) / 245 (10)	570 (625) / 570 (625) / 245 (10)	570 (625) / 570 (625) / 245 (10)	570 (625) / 570 (625) / 245 (10)
Hmotnost (včetně dekorativního panelu) (kg)			13 (3)	13 (3)	14 (3)	14 (3)
Zdroj napětí (V, fáze, Hz)			220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50
Provozní proud chlazení / topení (A)			0,19 / 0,14	0,19 / 0,14	0,21 / 0,16	0,22 / 0,17
						0,23 / 0,18

* Hladina akustického tlaku měřená uprostřed ve vzdálenosti 1,5 m pod krycí lištou

** Potřebná vestavní výška, hodnota v závorkách odpovídá viditelné výšce dekorativního panelu



PLFY-WP32-50VBM-E

Čtyřcestné podstropní kazetové jednotky

Výhody

Kompaktní rozměry

Díky své nízké vestavné výšce jsou tyto jednotky ideální pro zabudování do podhledu. Také montáž je díky lehké konstrukci jednotky velmi snadná.

Extrémně tichý provoz

Jednotky série PLFY se vyznačují velmi tichým chodem: pouze 27 dB(A) u typů WP32–50. Tyto nízké hodnoty hlučnosti jsou dosaženy použitím turboventilátoru o velkém průměru. Důležitou roli při tlumení hluku hrají také oběžná kola s nízkým odporem vzduchu. Díky speciálnímu řízení ventilace, při němž dochází při sepnutí termostatu nebo aktivaci provozu odvlhčení k postupnému nabíhání otáček, je eliminován náhlý hluk.

Flexibilní regulace proudu vzduchu

Díky mikroprocesorem řízenému provozu ventilátoru je zajištěna různorodost konfigurací pro regulaci proudu vzduchu. Lze nastavit čtyři úrovně provozu ventilátoru. Vypínačem na desce jednotky lze proud vzduchu přizpůsobit různým

výškám stropu (až do výšky 4,5 m). Ražený ventilační otvor umožňuje přímý přívod čerstvého vzduchu.

Individuální nastavení klapek

Všechny 4 vzduchové lamely lze individuálně nastavit se vším komfortem pomocí dálkového ovládání.

Automatické otáčky ventilátoru

Při automatickém provozu ventilátoru lze proud vzduchu automaticky přizpůsobit aktuálním podmínkám v místnosti. Díky tomu je k dispozici vždy odpovídající množství upraveného vzduchu (je nutné použít dálkové ovládání typu MA).

Coanda efekt

Volitelný senzor i-see a funkce spouštění filtru

Čtyřcestná podstropní kazetová jednotka PLFY

Označení zařízení		PLFY-WP32VBM-E	PLFY-WP40VBM-E	PLFY-WP50VBM-E
Dekorační panel		PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA
Chlazení	Chladicí výkon (kW)	3,6	4,5	5,6
	Příkon (kW)	0,04	0,04	0,05
Topení	Topný výkon (kW)	4,0	5,0	6,3
	Příkon (kW)	0,03	0,03	0,04
Objemový průtok vzduchu (m³/h)		N / M1 / M2 / H 780 / 840 / 900 / 960	780 / 840 / 900 / 960	780 / 900 / 1020 / 1140
Hladina akustického tlaku (dB(A))*		N / M1 / M2 / H 27 / 29 / 30 / 31	27 / 29 / 30 / 31	27 / 30 / 32 / 34
Rozměry (dekorační panel) (mm)**		Š / H / V 840 (950) / 840 (950) / 258 (35)	840 (950) / 840 (950) / 258 (35)	840 (950) / 840 (950) / 258 (35)
Hmotnost (včetně dekorativního panelu) (kg)		22 (3)	22 (3)	22 (3)
Přípojky vody Ø (")		3/4	3/4	3/4
Zdroj napětí (V, fáze, Hz)		220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50
Provozní proud (A)		0,35	0,35	0,45

* Hladina akustického tlaku měřená uprostřed ve vzdálenosti 1,5 m pod krycí lištou

** Potřebná vestavná výška, hodnota v závorkách odpovídá viditelné výšce dekorativního panelu



PEFY-WP20-50VMA-E

Potrubní jednotky

Výhody

Nízká vestavná výška – jen 250 mm

Výborné výkonové parametry potrubních vestavných jednotek vyniknou zejména při nízkých vestavných výškách v podhledech.

Velmi tichý provoz

S hladinou akustického tlaku pouhých 23 dB(A) (typy WP20/25) patří produkty řady PEFY-VMA k nejtisším svého druhu.

Filtr jako standard

u všech jednotek PEFY-P VMA-E

S čerpadlem kondenzátu

Čerpadlo kondenzátu je už integrováno v jednotce.

Optimální přizpůsobení díky variabilnímu průtoku

Přívod pro nasávání vzduchu lze volitelně realizovat zezadu (standardní řešení) nebo zespodu (zajišťuje investor). Přitom stačí ze zadní části jednotky dospodu přemístit pouze filtr.

Vestavná potrubní jednotka PEFY, střední statický tlak

Označení zařízení		PEFY-WP20VMA-E	PEFY-WP25VMA-E	PEFY-WP32VMA-E	PEFY-WP40VMA-E	PEFY-WP50VMA-E
Chlazení	Chladicí výkon (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
	Příkon (kW)	0,07	0,09	0,11	0,14	0,14
Topení	Topný výkon (kW)	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
	Příkon (kW)	0,05	0,07	0,09	0,12	0,12

		N / S / V	450 / 540 / 630	600 / 720 / 840	720 / 870 / 1020	870 / 1080 / 1260	870 / 1080 / 1260
Objemový průtok vzduchu (m³/h)							
Statický tlak (Pa)			35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150
Hladina akustického tlaku (dB(A))*		N / S / V	23 / 26 / 29	23 / 27 / 30	25 / 29 / 32	26 / 29 / 34	26 / 29 / 34
Rozměry (mm)		Š / H / V	700 / 732 / 250	900 / 732 / 250	900 / 732 / 250	1 100 / 732 / 250	1 100 / 732 / 250
Hmotnost (kg)			21	26	26	31	31
Přípojky vody Ø (")			3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Zdroj napětí (V, fáze, Hz)			220–240, 1, 50/60	220–240, 1, 50/60	220–240, 1, 50/60	220–240, 1, 50/60	220–240, 1, 50/60
Provozní proud (A)			0,44	0,53	0,63	1,04	1,04

Označení zařízení		PEFY-WP63VMA-E	PEFY-WP71VMA-E	PEFY-WP80VMA-E	PEFY-WP100VMA-E	PEFY-WP125VMA-E
Chlazení	Chladicí výkon (kW)	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0
	Příkon (kW)	0,14	0,24	0,24	0,24	0,36
Topení	Topný výkon (kW)	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0
	Příkon (kW)	0,12	0,22	0,22	0,22	0,34

		N / S / V	870 / 1080 / 1260	1380 / 1680 / 1980	1380 / 1680 / 1980	1380 / 1680 / 1980	1770 / 2130 / 2520
Objemový průtok vzduchu (m³/h)							
Statický tlak (Pa)			35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150
Hladina akustického tlaku (dB(A))		N / S / V	26 / 29 / 34	28 / 33 / 37	28 / 33 / 37	28 / 33 / 37	32 / 36 / 40
Rozměry (mm)		Š / H / V	1 100 / 732 / 250	1 400 / 732 / 250	1 400 / 732 / 250	1 400 / 732 / 250	1 600 / 732 / 250
Hmotnost (kg)			31	40	40	40	42
Přípojky vody Ø (")			1–1/4	1–1/4	1–1/4	1–1/4	1–1/4
Zdroj napětí (V, fáze, Hz)			220–240, 1, 50/60	220–240, 1, 50/60	220–240, 1, 50/60	220–240, 1, 50/60	220–240, 1, 50/60
Provozní proud (A)			1,04	1,36	1,36	1,47	2,10

* Hladina akustického tlaku měřená uprostřed ve vzdálenosti 1,5 m pod jednotkou



PEFY-WP10-50VMS1-E

Potrubní jednotky

Výhody

Nízká vestavná výška – jen 200 mm

Potrubní jednotky VMS se vyznačují nízkou vestavnou výškou. K instalaci stačí výška pouhých 200 mm.

Dostatečný tlak

Podle potřeby lze nastavit externí statický tlak 5 až 50 pascalů. Tímto způsobem lze jednotku přizpůsobit pro různá zapojení.

S čerpadlem kondenzátu

Čerpadlo kondenzátu je již integrováno v jednotce.

Velmi tichý provoz

Nové vestavné potrubní jednotky mají díky nové generaci ventilátorů i přes svou nízkou vestavnou výšku pouhých 200 mm velmi tichý chod. Při chodu ventilátoru na nízký stupeň větrání dosahují hladiny akustického tlaku přibližně 20 dB(A) (PEFY-WP10).

Vestavné potrubní jednotky PEFY, plochá konstrukce

Označení zařízení		PEFY-WP10VMS1-E	PEFY-WP15VMS1-E	PEFY-WP20VMS1-E	PEFY-WP25VMS1-E	PEFY-WP32VMS1-E	PEFY-WP40VMS1-E	PEFY-WP50VMS1-E
Chlazení	Chladicí výkon (kW)	1,2	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
	Příkon (kW)	0,03	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,09
Topení	Topný výkon (kW)	1,4	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
	Příkon (kW)	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07

		N / S / V	240 / 270 / 300	300 / 360 / 420	330 / 390 / 480	330 / 420 / 540	480 / 540 / 660	570 / 660 / 780	720 / 840 / 990
Objemový průtok vzduchu (m³/h)		N / S / V	240 / 270 / 300	300 / 360 / 420	330 / 390 / 480	330 / 420 / 540	480 / 540 / 660	570 / 660 / 780	720 / 840 / 990
Statický tlak (Pa)		N / S / V	5 / 15 / 35 / 50	5 / 15 / 35 / 50	5 / 15 / 35 / 50	5 / 15 / 35 / 50	5 / 15 / 35 / 50	5 / 15 / 35 / 50	5 / 15 / 35 / 50
Hladina akustického tlaku (dB(A))*		N / S / V	20 / 23 / 25	22 / 24 / 28	23 / 25 / 29	23 / 26 / 30	28 / 30 / 33	30 / 32 / 35	30 / 33 / 36
Rozměry (mm)		Š / H / V	790 / 700 / 200	790 / 700 / 200	790 / 700 / 200	790 / 700 / 200	990 / 700 / 200	990 / 700 / 200	1 190 / 700 / 200
Hmotnost (kg)			19	19	20	20	25	25	27
Připojky vody Ø (")			3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Zdroj napětí (V, fáze, Hz)			220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50
Provozní proud (A)			0,21	0,33	0,38	0,40	0,50	0,62	0,66

* Hladina akustického tlaku měřená uprostřed ve vzdálenosti 1,5 m pod jednotkou



PFFY-WP20-50VLRMM-E

Parapetní jednotky

Výhody

Optimální využití prostoru

Díky volitelným tvarům a provedení bez opláštění lze nejméně klimatizační techniku zabudovat do architektonického prostoru stávajících staveb prakticky neviditelným způsobem. Klimatizační jednotky s hloubkou pouhých 220 mm lze snadno nainstalovat v okrajových částech místností; přitom však nabízejí maximální možný výkon.

Odvlhčovací funkce

Samostatně stojící jednotky navíc nabízejí odvlhčovací funkci, s jejíž pomocí lze stabilizovat vlhkost vzduchu při měnící se teplotě v místnosti. Tím se zabrání dalšímu zbytečnému ochlazení vzduchu a obyvatelé získají osvěžující prostředí.

Vysoký statický tlak

Pomocí přepínače DIP lze pohodlně nastavit tři různé hodnoty tlaku. Díky tomu lze jednotku přizpůsobit různým stavebně-instalačním situacím.

DC motor ventilátoru

Ventilátory se stejnosměrnými motory jsou zárukou velmi efektivního provozu při vyšším tlaku a nízké hladině hluku.

Parapetní jednotky PFFY bez opláštění

Označení zařízení		PFFY-WP20VLRMM-E	PFFY-WP25VLRMM-E	PFFY-WP32VLRMM-E	PFFY-WP40VLRMM-E	PFFY-WP50VLRMM-E
Chlazení	Chladicí výkon (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
	Příkon (kW)	0,07	0,09	0,11	0,14	0,14
Topení	Topný výkon (kW)	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
	Příkon (kW)	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
Objemový průtok vzduchu (m³/h)		N / S / V	270 / 300 / 360	360 / 420 / 480	450 / 540 / 630	480 / 600 / 690
Statický tlak (Pa)		N / S / V	20 / 40 / 60	20 / 40 / 60	20 / 40 / 60	20 / 40 / 60
Hladina akustického tlaku (dB(A))*		N / S / V	31 / 33 / 38	31 / 33 / 38	31 / 35 / 38	34 / 37 / 40
Rozměry (mm)		Š / H / V	886 / 220 / 639	1 006 / 220 / 639	1 006 / 220 / 639	1 246 / 220 / 639
Hmotnost (kg)			22	25	25	29
Připojky vody Ø (")			3/4	3/4	3/4	3/4
Zdroj napětí (V, fáze, Hz)			220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50
Max. příkon (kW)			0,04	0,04	0,04	0,05
Provozní proud (A)			0,35	0,35	0,47	0,47
						0,65

* Hladina akustického tlaku, měřená ve vzdálenosti 1 m před jednotkou, ve výšce 1 m

Společně najdeme nejlepší technologické řešení

Společnost Mitsubishi Electric se řídí zásadou: prostřednictvím inovativních produktů činit rozhodující kroky k lepší budoucnosti. Tento cíl se nám daří naplňovat díky synergii, která vyvěrá z Vašich náročných očekávání a našich zkušeností. Pro každý Váš projekt realizovaný s výrobky Mitsubishi Electric platí: od prvního rozhovoru až po uvedení do provozu jsme tu neustále pro Vás. K dispozici jsou Vám naše zkušenosti, špičková odbornost našich expertů i naše inovativní technologie. **Vždy Vám rádi a ochotně poradíme.**



Mitsubishi Electric je tu pro vás

CS-MTRADE, s.r.o.

Průmyslová 526
530 03 Pardubice
Tel.: +420 466750311
Email: info@csmtrade.cz
Web: www.csmtrade.cz

CS-MTRADE Slovensko, s.r.o.

Vajanského 58
921 01 Piešťany
Tel.: +421 (0)337742760
Email: klimatizacia@csmtrade.sk
Web: www.vykuruj.sk

Naše klimatizační jednotky a tepelná čerpadla obsahují fluorované skleníkové plyny R410A, R407C, R134a a R32.
Další informace najdete v příslušném návodu k obsluze.

Všechny údaje a vyobrazení bez záruky. Všechny výrobky nejsou dostupné ve všech zemích.
Obrázky na straně 13 © by Kitzig Interiour Design GmbH.

Kontaktní osoba ve vaší blízkosti: