CS MTRADE

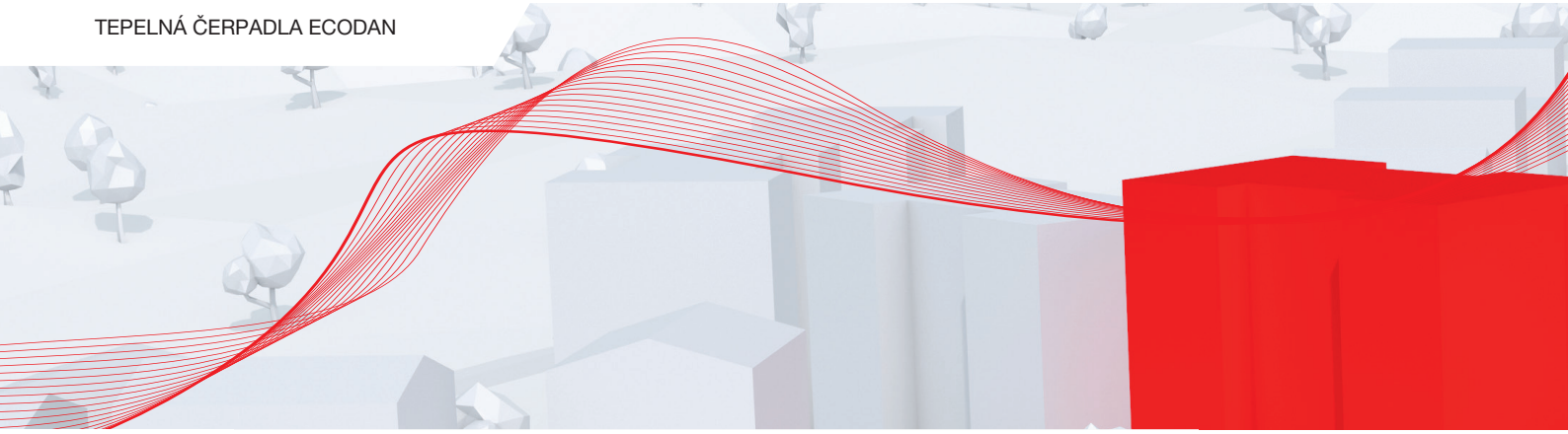
MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS

Tepelná čerpadla Ecodan
Rekuperační jednotky Lossnay



Katalog TČ 2017/2018 pro instalační firmy a projektanty



Budoucnost vytápění = Ecodan
Systémy vytápění typu vzduch/voda Ecodan jsou reakcí výrobce Mitsubishi Electric na poptávku trhu po alternativních technologiích vytápění založených na obnovitelných zdrojích. Přitom můžeme podle funkčních principů, které jsou velmi podobné klimatizační technice, sáhnout zpět k mnoha znalostem a zkušenostem, které jsme nashromáždili v průběhu desetiletí výzkumu, vývoje a výroby.

Tento technologický náskok světového koncernu je obsažen v jádře každého systému Ecodan. Od patentovaného invertoru Zubadan, přes optimalizované odmrazování, až po řídicí a regulační elektroniku. Díky tomu všemu se můžete Vy i Vaši zákazníci na 100 % spolehnout na ekologické, bezpečné a progresivní řešení vytápění.

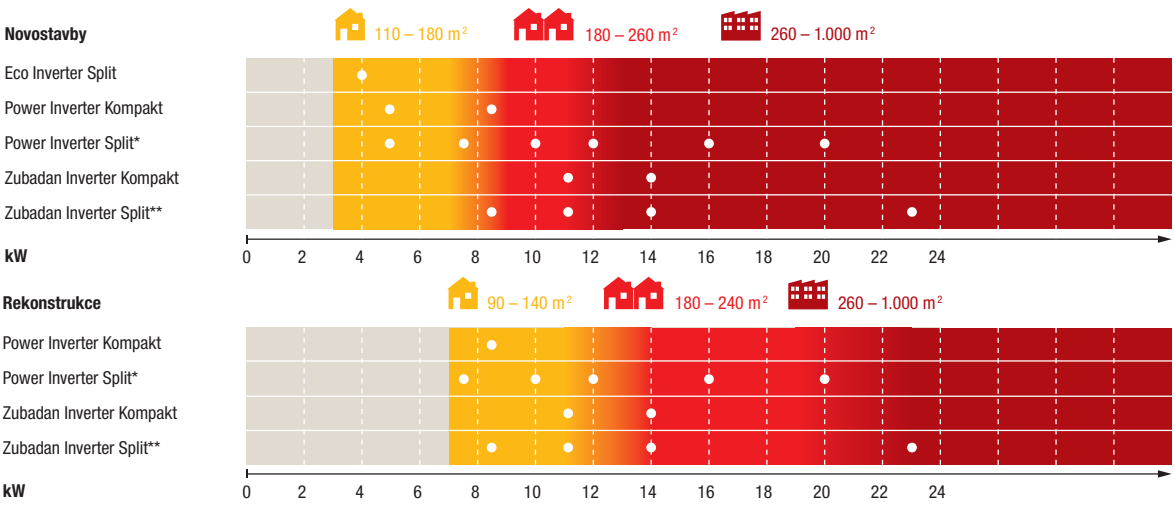
Tepelné čerpadlo vzduch/voda pro každou situaci
Postupný přechod na energetické zdroje budoucnosti je v plném proudu. Tepelná čerpadla typu vzduch/voda Ecodan Mitsubishi Electric jsou ideálním řešením, jak využít potenciálu, který tento trh nabízí. Díky našim inovativním technologiím, široké nabídce zařízení, maximální spolehlivosti a jednoduché instalaci jsou systémy Ecodan vždy správnou volbou. Jako zdroj energie lze obzvláště dobře využít venkovní vzduch. Zejména proto, že je obrovským zásobníkem energie, který je k dispozici vždy a všude. Tepelné čerpadlo vzduch/voda dokáže tuto energii jednoduše využít – a to zcela bez nutnosti jakéhokoli úředního povolení a nákladných stavebních prací – například při hloubení vrtů nebo pokládce zemních kolektorů. Tím se šetří značné investiční náklady, zjednodušuje instalace a zkracuje doba návratnosti.

Pokrytí všech požadavků
Venkovní jednotky s invertorem Zubadan (8 a 11,2 kW) a Power Inverter (7,5 a 10 kW) byly v tomto roce zcela přepracovány. A výsledek je impozantní: Nový design jistě potěší, ale především díky snížení hladiny akustického výkonu až o 10 dB(A) získají nové jednotky své příznivce. Optimalizovaná řešení umožňují nejen jednodušší instalaci venkovních jednotek ve stísněných a hustě zastavěných obytných oblastech, ale také otvírají nové možnosti ve spojení se systémy Ecodan.

Kromě nových venkovních jednotek v tomto katalogu najdete také decentralizované větrací systémy řady Lossnay. Jednotky se snadno instalují a jsou vybaveny inovativní funkcí rekuperace odpadního tepla a nadměrné vlhkosti. Díky tomu se již ani v zimě nemusíte obávat nepříjemně suchého vzduchu v místnosti. Tyto nástěnné jednotky jsou vhodné jak pro novostavby, tak do rekonstrukcí: Dodávají se ve dvou verzích podle velikosti větrané místnosti a jsou vhodné především jako cenově výhodná řešení pro různě velké prostory a aplikace.

Ecodan = 5 let záruky
Ecodan se pro Vás i pro Vaše zákazníky nyní stává ještě atraktivnější: Od nynějška je nabízena 5letá záruka na systémy Ecodan, kterou si můžete snadno přiobjednat ke každému odborně nainstalovanému tepelnému čerpadlu Ecodan. Podtrhnete-li kvalitativní parametry systému Ecodan, dodáte svým zákazníkům další přesvědčivý argument pro instalaci jedinečného systému vytápění s dlouhou životností!

Systémy tepelných čerpadel Ecodan



* Možnost budování kaskád až do výkonu 120 kW
** Možnost budování kaskád až do výkonu 138 kW

• Jmenovité výkony sestav tepelných čerpadel Mitsubishi Electric



UŽITEČNÉ INFORMACE

Tepelná čerpadla Ecodan **02**
Nové požadavky/směrnice ErP **04**
Energetický štítek **05**
Vytápění energií ze vzduchu **06**
Varianty systému Split a Kompakt **07**
Pokroková invertorová technologie **08**
Nové úrovně výkonu **10**
Vnitřní jednotky **12**
Typové označení **13**

SYSTÉM SPLIT 14

Zubadan Inverter
Sestavy vytápění Split Ecodan **14**
Sestavy tepelných čerpadel Split Ecodan **18**
Kaskádové systémy tepelných čerpadel Split Ecodan **26**

Power Inverter
Sestavy vytápění Split Ecodan **28**
Sestavy tepelných čerpadel Split Ecodan **32**
Kaskádové systémy tepelných čerpadel Split Ecodan **40**

Eco Inverter
Sestavy tepelných čerpadel Split Ecodan **42**

LOSSNAY 46

Větrací systémy **48**
Technické údaje **52**



Ekologická konstrukce a energetické označení
Evropská unie si ve vztahu k ochraně životního prostředí stanovila vysoké cíle, jichž má být dosaženo do roku 2020. Ty jsou definovány v rámci širší koncepce „20–20–20“, která požaduje o 20 % větší využití obnovitelných energií, při současném omezení primárních zdrojů a emisí CO_2 vždy o 20 % v porovnání s rokem 1990.

Směrnice ErP
Cílem směrnice ErP je podporovat spotřebitele při výběru ekologicky šetrných systémů vytápění. Jsou v ní definovány minimální požadavky na energetickou účinnost, vyžadované od výrobců systémů vytápění. Různá zařízení jsou rozdělena do několika skupin (tzv. Lots). U tepelných čerpadel se skupina Lot 1 týká jednotek pro vytápění interiérů a kombinovaných jednotek a skupina Lot 2 jednotek pro přípravu teplé vody.

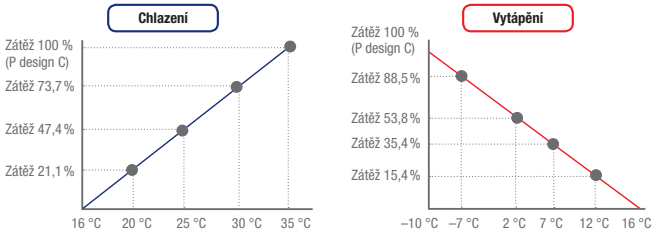
Pro uskutečňování požadavků směrnice ErP existují dva prováděcí předpisy: předpis týkající se ekologické konstrukce ve vztahu k životnímu prostředí s označením CE a předpis zaměřený na označení energetické účinnosti.

Označení CE
Předpis týkající se ekologické konstrukce mimo jiné stanovuje tzv. standardy pro minimální účinnost a minimální emise. Označení CE získají pouze jednotky, které tyto standardy splňují. Jiné jednotky nesmějí být na trh EU uváděny. V tomto ohledu se dnes po výrobcích žádá, aby pracovali s technologiemi, které splňují současné nebo dokonce budoucí požadavky standardu CE.

Označení energetické účinnosti
Předpis o označení energetické účinnosti popisuje, jak mají vypadat nové energetické štítky a definuje hodnoty, které je třeba splnit pro zařazení do určité energetické třídy. Účelem štítků je především usnadnit spotřebitelům orientaci a porovnání produktů nezávisle na výrobcích a zdrojích energie a umožnit jim výběr podle energetické účinnosti.

S platností od 26. září 2015 musí být u vnitřních i venkovních jednotek tepelných čerpadel v celé EU vyznačena energetická třída. Přitom je v přímém porovnání se staršími systémy jasně patrné, že tepelná čerpadla získávají velmi dobré hodnocení. Dosahují jako jediný samostatný systém vytápění aktuálně nejvyšší energetické třídy A^{++}.

Klasifikace energetické účinnosti
Podle normy DIN EN 14825 se provozní údaje pro klasifikaci SCOP (sezónní účinnosti vytápění) zjišťují ve čtyřech měřicích bodech. Podle průběhu teplot referenčního klimatického modelu ve Štrasburku jsou měřicím bodům přiděleny různé váhy, aby bylo možné za co nejrealističtějších podmínek reprodukovat energetickou účinnost dané jednotky.



Kromě toho se zohledňují následující skutečnosti:
- Spotřeba při vypnutém termostatu (Thermo OFF)
- Spotřeba v pohotovostním režimu (Standby)
- Náhřev kompresoru

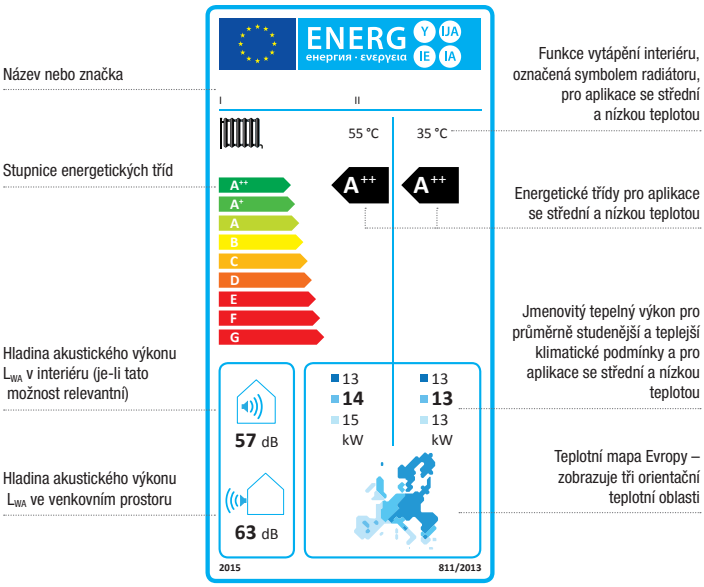
Zjištěná hodnota SCOP se v rámci skupiny Lot 1 zavádí do výpočtu sezónní energetické účinnosti vytápění interiérů (η_s). Vždy podle použitého zdroje energie musejí jednotky pro vytápění splňovat určité minimální požadavky. Laťka pro měření parametrů tepelných čerpadel přitom leží podstatně výše než u jiných technologií. Pro klasifikaci energetické účinnosti v rámci skupiny Lot 2 je relevantní energetická účinnost systémů pro přípravu teplé vody (η_{wh}).





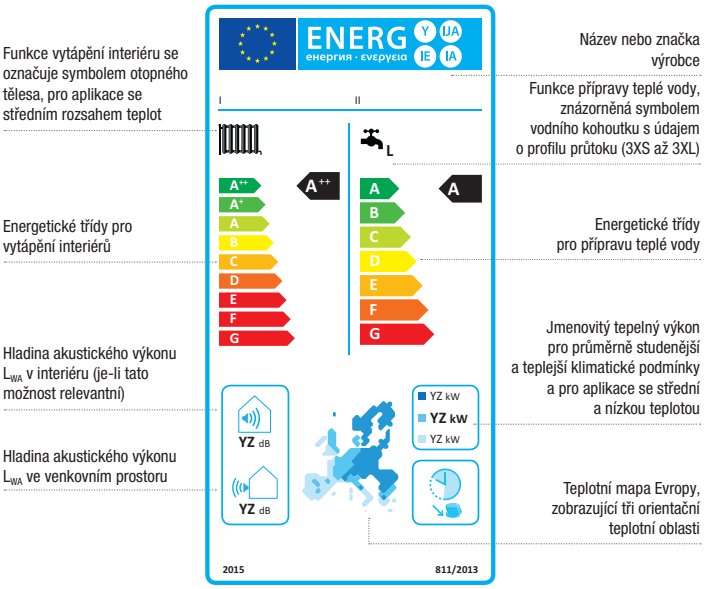
Energetický štítek pro tepelná čerpadla

Nový energetický štítek pro tepelná čerpadla se týká jednotek se jmenovitým výkonem až 70 kW. Je důležité říci, že paušální hodnoty celoroční spotřeby na štítcích – na rozdíl například od sušiček nebo ledniček – nefungují stejným způsobem, protože ve značné míře záleží na dané budově, v níž je jednotka nainstalována. Aby bylo možné provést vypovídající srovnání, bere se za základ „celoroční energetická účinnost vytápění“.



Energetický štítek pro kombinované jednotky

Kombinované jednotky, které kromě vytápění interiéru zajišťují také přípravy teplé vody, mají vlastní štítek. Tento štítek je rozšířen o stupnici energetických tříd, které se vztahují k přípravě teplé vody.





Pečeť kvality EHPA

Pečeť kvality EHPA zaručuje trvale vysokou úroveň kvality tepelných čerpadel dostupných na trhu. K jejímu získání musejí výrobci se svými produkty splnit stanovená pravidla a dodržet dané podmínky systému řízení kavlity.

- technické požadavky (například na účinnost a zvukovou izolaci)
- projekční požadavky (projekční a technické podklady atd.)
- požadavky servisu (servisní podklady, struktura služeb, dostupnost náhradních dílů atd.)

Drtivá většina systémů tepelných čerpadel Ecodan výrobce Mitsubishi Electric je v současné době touto pečetí kvality EHPA označena. Jedná se nejen o potvrzení kvality samotných produktů, ale je to dokladem i vysoké úrovně poskytovaných služeb. Produkty označené pečetí kvality jsou navíc upřednostňovány v různých dotačních programech. To uživatelům umožňuje při pořízení těchto zařízení čerpat státní finanční podporu.

KEYMARK

Reg. č. 011-1W0064/65

KEYMARK je značka dobrovolné a nezávislé certifikace (ISO typ 5) pro tepelná čerpadla, kombinované systémy vytápění s tepelnými čerpadly a tepelná čerpadla určená pro ohřev TV.

Značka KEYMARK je založena na nezávislé zkoušce renomované zkušební laboratoře a prokazuje vyhovění náročným požadavkům stanovených předpisy této certifikace. Jednotky musejí splňovat požadavky na účinnost a hlukové emise podle ekologických směrnic. Certifikována je také vlastní výroba produktů.

Výrobce Mitsubishi Electric se svými systémy tepelných čerpadel Ecodan dokončil proces certifikace a nabízí tak ucelené systémy vytápění té nejvyšší kvality.

SG Ready

Elektrická energie potřebná k provozu tepelných čerpadel se čím dál častěji získává z obnovitelných zdrojů. Výroba proudu z větrných a solárních zařízení je však závislá na počasí – a proto nelze dodávku této energie časově regulovat podle potřeby. Při výhodných povětrnostních podmínkách vznikají stále vyšší přebytky, a naopak existují časové úseky, kdy je vyráběného proudu nedostatek.

Politici a vědci proto hledají taková řešení, která dokážou produkovat vypočitatelné množství „zelené“ energie podle plánu nebo případně flexibilně reagovat na výkyvy jeho produkce. Tepelná čerpadla hrají v těchto koncepcích nezastupitelnou roli.

Již dnes mají dodavatelé elektrické energie možnost ve špičkách nebo při lokálním nedostatku elektrické energie tepelná čerpadla dočasně vypnout. V budoucnu by se měla tato správa zatížení sítě rozvinout natolik, že tepelná čerpadla budou moci v obdobích přebytku proudu uskladnit přebytečnou energii na později.

Než bude možné využít potenciál technologií Smart-Grid v plné šíři, bude nutné vyřešit ještě mnoho politických otázek a dalších věcí kolem dodavatelů energie. Výrobce Mitsubishi Electric však na možných řešeních pro tyto požadavky pracuje již dnes: Systémy Ecodan jsou vybaveny regulační a řídicí elektronikou, která umožňuje zapojení do inteligentních elektrických sítí. Díky tomu splňují požadavky pro udělení značky SG-Ready.

Odborné hodnocení vlastností

Systémy Ecodan jsou vysoce ceněny také u topenářů a instalačních firem. Renomované profesní organizace provádí mezi odborníky pravidelný interní průzkum zaměřený na hodnocení parametrů a vlastností produktů.

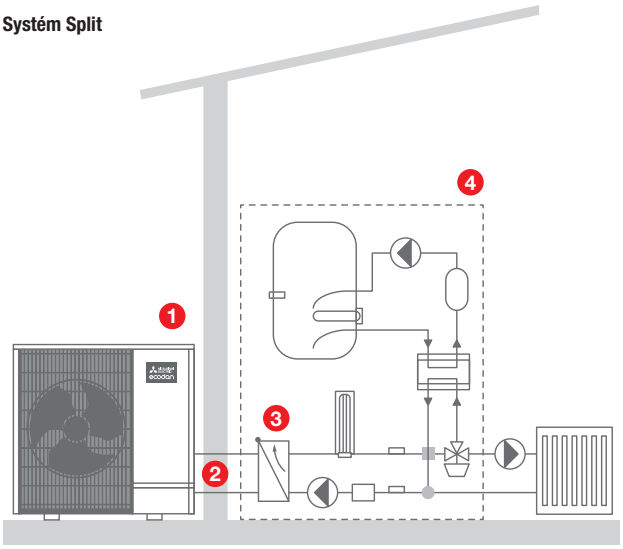
V aktuálním hodnocení produktů pro vytápění „Heizung 2016/2017“ si výrobce Mitsubishi Electric se svými tepelnými čerpadly vede naprosto skvěle. V kategorii zaměřené na snadnou montáž obsadil systém Ecodan 1. místo se skóre 1,89. V celkovém hodnocení se tepelná čerpadla Ecodan s průměrným skóre 2,08 umístila na 3. místě. Další důvod, proč kvalitu tepelných čerpadel Ecodan vyzkoušet na vlastní kůži.



Ecodan jako systém Split
V systémech Split se energie přenáší do budovy prostřednictvím chladicího média (chladiva). Ve vnitřní jednotce se nachází deskový výměník tepla a venkovní jednotka je připojena prostřednictvím chladivového potrubí. Venkovní podmínky nemají na vedení chladiva vliv a lze tak dosáhnout lepší účinnosti systému. Výhodou je také možnost překlenout větší vzdálenost mezi vnitřní a venkovní jednotkou. Podle výkonu tepelného čerpadla lze vybudovat vedení s délkou až 75 metrů.

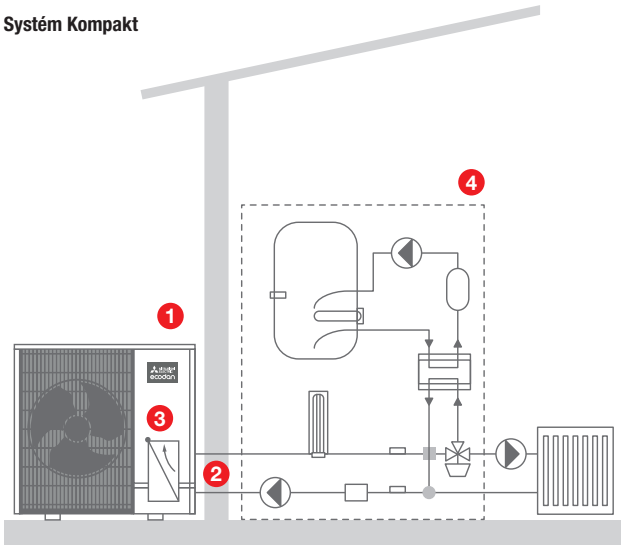
Ecodan jako systém Kompakt
Systém Kompakt dokáže zajistit podstatné zjednodušení instalace: V tomto případě se deskový výměník tepla nachází přímo ve venkovní jednotce. To znamená, že energie se přenáší dobře izolovaným vodovodním potrubím z venkovní do vnitřní jednotky (tam i zpět).

Systém Split



1 Venkovní jednotka
2 Vedení chladiva
3 Deskový výměník tepla
4 Hydromodul se zásobníkem

Systém Kompakt



1 Venkovní jednotka
2 Vodní potrubí, izolované
3 Deskový výměník tepla
4 Hydromodul se zásobníkem

Kombinovat jednotky lze podle nejrůznějších požadavků
V rámci systémů s tepelnými čerpadly Ecodan lze volně kombinovat různé konstrukce a invertorové technologie. To znamená, že systémy Split a Kompakt si lze objednat s invertorovou technologií Zubadan Inverter, Power Inverter nebo Eco Inverter. Díky tomu lze systémy Ecodan přesně navrhnout pro různé oblasti použití a instalační požadavky – a při optimálním dimenzování lze dosáhnout maximální účinnosti.



Správná volba pro každou oblast použití
Systém tepelného čerpadla vzduch/voda Ecodan slouží k vytápění obytných a kancelářských prostor i k přípravě teplé vody. Podle konkrétních požadavků lze vybrat takové kombinace tepelných čerpadel a hydromodulů, které budou vyhovovat Vašim představám a splní požadavky dané aplikace.

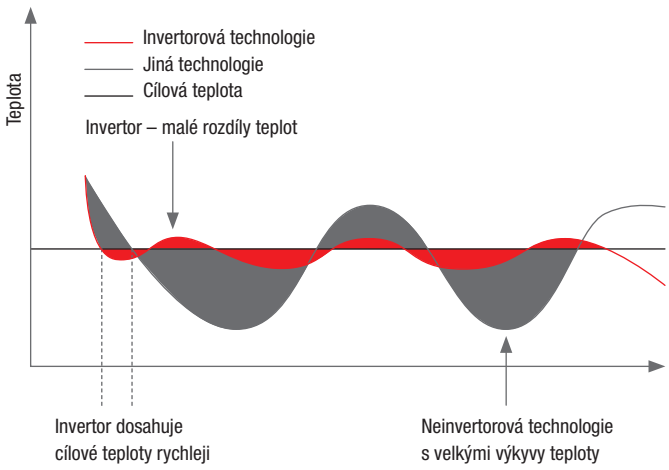
Sestavy Ecodan umožňují vybudovat kompletní systémy vytápění. Obsahují všechny nejdůležitější komponenty pro nejčastější případy použití v projektech rekonstrukcí a novostaveb – nabízejí dokonalé vzájemné sladění komponent a jsou připraveny k okamžité instalaci. Všechny zde popisované kombinace lze doplnit nádrží na teplou vodu i akumulační nádrží. Balení obsahuje také odpovídající příslušenství (trojcestný ventil, potřebná čidla atd.). Kromě toho stačí z nabídky Mitsubishi Electric vybrat další příslušenství specifické pro danou instalaci. Tento výběr závisí především na podobě celého systému.

Maximální účinnost díky přesnému odstupňování výkonu
Aby tepelné čerpadlo vzduch/voda pracovalo s maximální účinností, je nutné jeho výkon co nejpřesněji regulovat. V zimě by mělo i při vyšším zatížení pracovat v optimálním rozsahu výkonu a v létě zase zajišťovat hospodárný ohřev teplé vody. Je jasné, že splnění takto náročných požadavků nelze dosáhnout pouhým zapínáním a vypínáním celého systému. Je to stejné, jako bychom se pokoušeli dosáhnout příjemně tlumeného osvětlení pouhým zapínáním a vypínáním vypínače světel.

Invertor od technologického lídra Mitsubishi Electric
Moderní tepelná čerpadla vzduch/voda jsou proto vybavena tzv. invertorovou technologií, která umožňuje přesné stanovení aktuálně potřebného výkonu. V principu jde o to, že kompresor je regulován kontinuálně, bez stupňů. Tak je současně ovlivňován jednak příkon kompresoru, a zároveň také topný výkon celého systému. Díky více než 35letým zkušenostem v oblasti výzkumu, vývoje a použití je výrobce Mitsubishi Electric celosvětovým technologickým lídrem na poli invertorových technologií. Komponenty tohoto výrobce lze najít v mnohých systémech v oblasti klimatizace, chladírenství a tepelných čerpadel po celém světě.

Výhody takto vysoké odborné úrovně se samozřejmě projevují také u tepelných čerpadel vzduch/voda Ecodan: Díky použití kompresorů nejnovější generace mají tepelná čerpadla Ecodan technologický náskok a na trhu jsou zcela unikátní. V současné době jsou ve venkovních jednotkách s tepelnými čerpadly používány tři následující systémy.

Princip činnosti invertoru



Invertorová technologie se postará o rychlé a přesné dosažení cílové teploty, která byla požadována. Díky tomu lze spolehlivě minimalizovat nákladné dolaďování (doregulování), velké výkyvy teplot a s tím spojené ztráty účinnosti.



Invertor Zubadan

Patentovaná invertorová technologie Zubadan představuje momentálně to nejlepší, co je na trhu tepelných čerpadel typu vzduch/voda k dispozici. Chladivový okruh Zubadan se speciálně řízeným okruhem podchlazení HIC a kompresorem s přímým vstřikováním Flash Injection dokáže udržet stabilní podmínky provozu i při velmi nízkých venkovních teplotách. Díky tomu systém nabízí maximální topný výkon při teplotách až –15 °C. Spolehlivý a úsporný provoz dokáže tepelné čerpadlo Zubadan zajistit i při teplotách až –28 °C. To znamená, že díky technologii Zubadan je jakékoli naddimenzování zařízení ve snaze zajistit si spolehlivý provoz vytápění naprosto zbytečné.

Díky vyšší teplotě 60 °C na výstupu dosahují tepelná čerpadla vzduch/voda Ecodan s invertorem Zubadan vynikajících hodnot účinnosti i se stávajícími radiátory. Proto jsou systémy Zubadan v segmentu modernizace nejvýhodnější volbou. Je úplně jedno, jaké nároky daná budova má – invertory Zubadan zajišťují špičkový výkon a účinnost v celém rozsahu využití.

K extrémní spolehlivosti systémů Zubadan přispívá také optimalizovaná charakteristika odmrazování. Za tímto účelem jsou díky inteligentní logice skloubeny různé parametry, jako je venkovní teplota, teplota na povrchu výparníku, doba chodu a trvání procesu odmrazování. Jednotka tak dokáže pracovat v nepříznivých podmínkách maximální možnou dobu, než bude muset odmrazovat. Prodloužený interval až 150 minut a doba odmrazování 3 minuty patří k absolutní špičce v oboru.

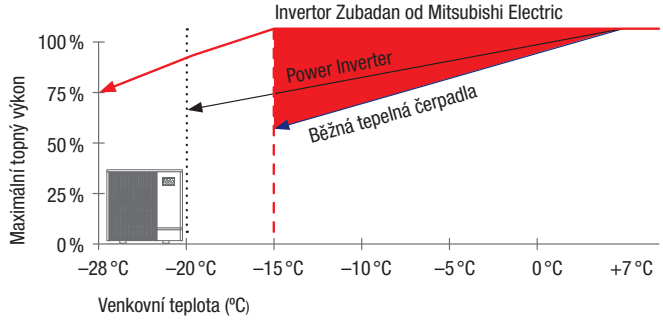
Power Inverter

Venkovní jednotky řady Power Inverter jsou speciálně konstruovány pro použití jako tepelná čerpadla až do venkovní teploty –20 °C. Až do venkovní teploty –3 °C nabízejí maximální teplotu na výstupu 60 °C a do –10 °C maximální teplotu na výstupu 55 °C, což zajišťuje dokonalý tepelný komfort. Speciální modul Power Receiver pro podchlazení chladiva v kombinaci se dvěma samostatně regulovatelnými expanzními ventily dosahuje optimálního topného výkonu při obzvláště hospodárném provozu i v nepříznivých podmínkách. Typickou oblast použití modulů Power Inverter představují novostavby, ale i stávající budovy s dobrou tepelnou izolací a podlahovým topením.

Eco Inverter

Venkovní jednotky Eco Inverter lze kombinovat s hydromoduly se zásobníkem teplé vody i bez něj. Podle varianty hydromodulu lze pak využít samotné vytápění nebo kombinovaný provoz vytápění a chlazení. Garantovaný rozsah použití venkovní jednotky, obzvláště vhodné pro nízkoenergetické domy, je –15 až +35 °C. Při použití velkého tepelného výměníku (o 68 % větší plocha oproti modelu SW40/50) a optimalizovaného řízení invertorem lze na výstupu dosahovat teplot až 55 °C. Předplněné množství chladiva R410A bylo sníženo na pouhých 1,3 kg, což přitom stále umožňuje délku chladiva 7 m bez nutnosti jej doplňovat. Tím se šetří životní prostředí.

Zvýšený výkon systémů Zubadan



Díky spolehlivé činnosti tepelného čerpadla dokáže patentovaná invertorová technologie Zubadan nabídnout dostatečný výkon až do –28 °C a maximální topný výkon až do –15 °C. Oproti běžným tepelným čerpadlům jde o podstatně vyšší hodnoty.



Elegantní, tiché, výkonné

Venkovní jednotky tepelných čerpadel o výkonu 8,0, resp. 11,2 kW (technologie Zubadan) nebo 7,5, resp. 10,0 kW (technologie Power Inverter) byly kompletně přepracovány. Výsledek je patrný na první pohled: Nové kompaktní jednotky se představují v barevné kombinaci bílá / antracitově černá a rozhodně nepostrádají čisté linie a eleganci.

Výška venkovních jednotek byla zmenšena o 25 %, aby mohly být lépe začleněny do výstavby. Jednotky jsou nyní s výškou 1 020 mm a šířkou 1 050 mm nyní ještě kompaktnější.

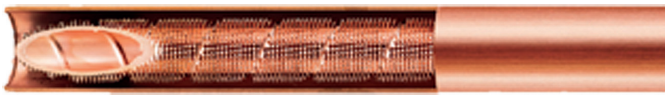
Výrobce Mitsubishi Electric navíc dosáhl jasně stanoveného cíle: výrazného snížení hladiny akustického výkonu při současném zlepšení účinnosti. V celém rozsahu výkonu od 7,5 do 11,2 kW jsou nyní jednotky k dispozici v třífázovém provedení (napětí 400 V) a odpovídají požadavkům standardu TAB 2007 pro připojení k nízkonapěťovým sítím.

Vylepšená účinnost

Tepelný výměník nové venkovní jednotky je větší a spolu s ostatními změnami dosáhne lepšího přenosu tepla. U provedení s technologií Zubadan se přitom jako jeden z prvků vyplácí také použití nového výměníku s funkcí bypass: Přídavné lamely zajišťují zvětšení přestupné plochy, a díky tomu i podstatně vyšší účinnost tepelného výměníku až o 30 %. Díky těmto vylepšením dochází k úplnému odpaření chladiva pro vstřikování – což zároveň znamená i nižší odběr elektrické energie.

Nižší hladina akustického výkonu

Nová generace venkovních jednotek je obzvláště tichá. Základem je použití jednoho většího ventilátoru namísto dvou menších. Tímto „trikem“ bylo možné snížit otáčky při zachování



O další podstatné zvýšení účinnosti se postarala nová konstrukce bypass výměníku.



Power Inverter



Invertor Zubadan

Nové venkovní jednotky se vyznačují prostou elegancí.



stejného objemu proudícího vzduchu. Zároveň byla u optimalizovaného vedení vzduchu upravena poloha ventilátoru uvnitř skříně tak, aby se snížil odpor vzduchu na výměníku i ostatních komponentách. Pokles hlučnosti je tak ještě vyšší.

Kromě toho byl v nových modelech zcela zapouzdřen kompresor a byl spolu s veškerým vedením chladiva akusticky izolován od zbytku jednotky.

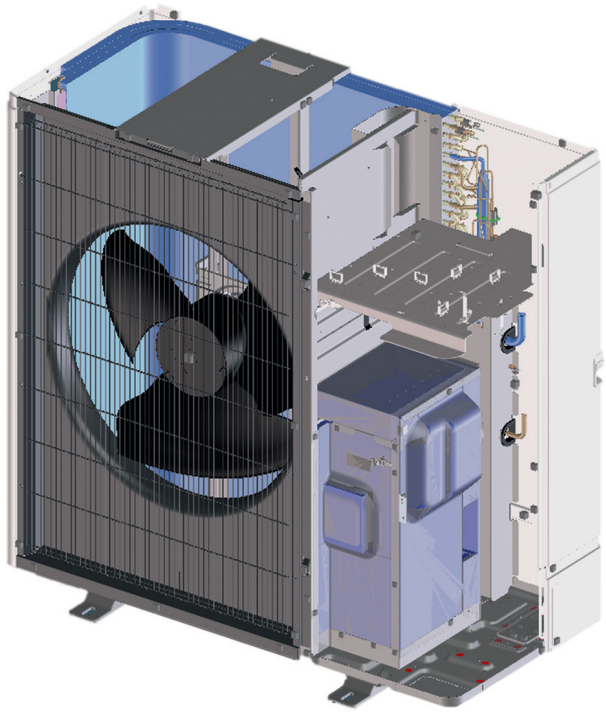
Optimalizace celé konstrukce tak zajistila celkové snížení hladiny akustického výkonu jednotky. U venkovních jednotek Ecodan je výsledkem hladina akustického výkonu 58 až 60 dB(A). V nízkofrekvenčních pásmech 63 a 125 Hz může být snížení hlukových emisí ještě podstatně lepší.

Optimalizováno do detailu

V rámci přepracování jednotek nebyla zlepšena jen účinnost a hladina akustického výkonu – optimalizace se dotkla také malých, a přitom důležitých detailů. Jako příklad může posloužit konstrukce dna jednotky. Nový tvar umožňuje rychlejší odvod kondenzátu během odmrazování, což prakticky eliminuje riziko namrznutí.



Průřez dnem jednotky vyobrazuje rychlost odvodu kondenzátu.



Všechny nové úpravy měly jediný cíl: podstatné snížení hladiny akustického výkonu a zároveň značné zlepšení účinnosti.

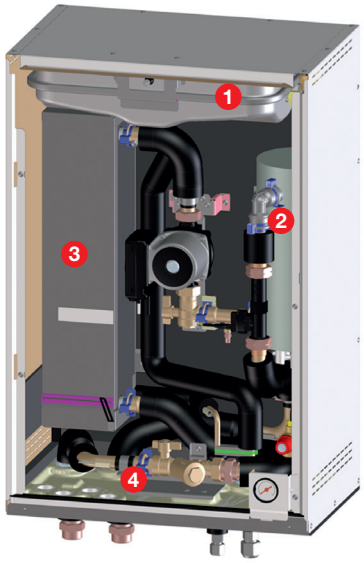


Hydromodul Ecodan
Tepelná čerpadla Ecodan jsou tvořena kombinací venkovní jednotky a hydromodulu nebo hydromodulu se zásobníkem teplé vody uvnitř budovy.

Hydromoduly jsou k dostání ve verzi „pouze vytápění“ a „vytápění/chlazení“. U jednotlivých sestav tepelných čerpadel lze použít různé typy hydromodulů.

V nejnovější generaci jsou k dispozici hydromoduly s tepelnými výměníky tří různých velikostí. Typ D = 4–5 kW, typ C = 7–14 kW a typ E, který je určen k použití s venkovními jednotkami o kapacitě 16–23 kW. Nová verze ekvitermní regulace tepelného čerpadla FTC5 je kromě jiného připravena na použití jednotek v kaskádách. Integrovaný měřič množství tepla umožňuje snadné monitorování energetické stránky provozu. Pro tento účel jsou hydromoduly vybaveny tzv. flowsensorem – čidlem objemového průtoku.

Jak bylo zmíněno výše, pro řízení kaskád až 6 tepelných čerpadel Mitsubishi Electric je rovněž použita řídicí elektronika FTC5 (označení PAC-IF061B-E).



1 **Expanzní nádoba:**
E: bez expanzní nádoby
–: s expanzní nádobou

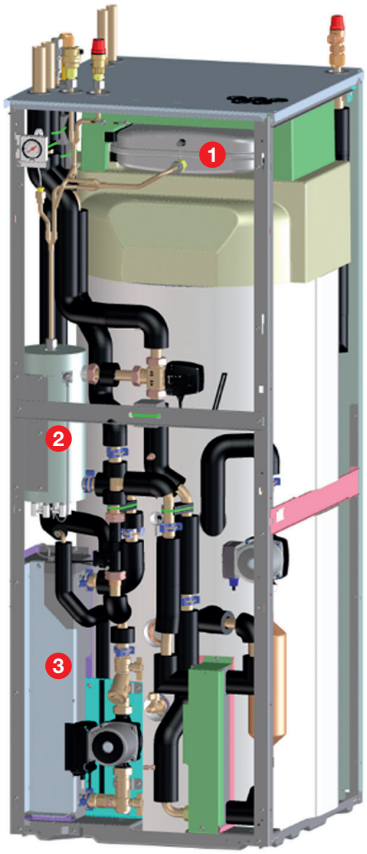
2 **Elektrické topné těleso:**
–: bez topného tělesa
2: s topným tělesem 2 kW
6: s topným tělesem 6 kW
9: s topným tělesem 9 kW

3 **Tepelný výměník:**
X: bez tepelného výměníku
D: s tepelným výměníkem 4–5 kW
C: s tepelným výměníkem 7–14 kW

4 **Kondenzátní vana:**
H: není k dispozici (pouze vytápění)
R: je k dispozici (vytápění/chlazení)

Hydromoduly Ecodan se zásobníkem
V nejnovější generaci C jsou k dispozici hydromoduly se zásobníkem jak pro čisté vytápění, tak také pro kombinovaný provoz vytápění a chlazení. Také u modelů se zásobníkem se používají dvě různá označení – podle výkonu venkovní jednotky. V rámci inovací je pro modul s nádrží TV představena nová koncepce přípravy teplé vody Ecodan. Ohřev teplé vody je zajištěn samostatným deskovým tepelným výměníkem, umístěným v těle modulu. Tento způsob ohřevu slibuje oproti dosavadnímu systému zvýšení účinnosti ohřevu TV až o 17,5 % (zvýšení teploty vody ze 40 °C na 55 °C). Tohoto snížení provozních nákladů je dosaženo právě použitím deskového výměníku oproti klasickému výměníku v nádrži. Speciální integrovaný systém odvápnění s povrchovou plochou 16,4 m² (ušlechtilá ocelová vlna) chrání deskový výměník zachytáváním přebytečného vápníku ve vodě a tím zamezuje jeho usazování přímo ve výměníku.

Při použití modulů Ecodan i pro režim chlazení je jako příslušenství dodávána kondenzátní vana pro odvod kondenzátu, který při provozu v režimu chlazení v hydroboxu vzniká.



1 **Expanzní nádoba:**
E: bez expanzní nádoby
–: s expanzní nádobou

2 **Topné těleso:**
–: bez topného tělesa
2: s topným tělesem 2 kW
6: s topným tělesem 6 kW
9: s topným tělesem 9 kW

3 **Tepelný výměník:**
X: bez tepelného výměníku
D: s tepelným výměníkem 4–5 kW
C: s tepelným výměníkem 7–14 kW
E: s tepelným vým. 16–23 kW



Rozsah výkonu a varianty vybavení všech vnitřních i venkovních jednotek Ecodan lze určit na základě modelového označení. Zjistitelné informace u různých typů jednotek jsou naznačeny v následujících příkladech.

Venkovní jednotky



P	U	H	Z	-	S	H	W	80	Y	AA
Série: **P / S**	Typ jednotky: **U:** Venkovní	Použití **H:** TČ	Řízení: **Z:** Invertor		Varianta: **S:** Split **–:** Monoblok	Technologie: **H:** Zubadan **–:** jiná	Typ: **W:** AtW	Topný výkon: **80:** 8,0 kW **112:** 11,2 kW atd.	Napájení: **V:** 1fázové, 230 V **Y:** 3fázové, 400 V	Typ skříně: **KA / AA / HA**

Hydromoduly



E	H	S	E	-	Y	M	9	E	C
Série: **Ecodan**	Typ jednotky: **H:** Vytápění **R:** Vytápění a chlazení	Varianta: **S:** Split **P:** Monoblok	Deskový výměník: **X:** není k dispozici **D:** 4–5 kW **C:** 7–14 kW **E:** 16–23 kW		Napájení: **V:** 1fázové, 230 V **Y:** 3fázové, 400 V	Výrobce výměníku: **M:** Mitsubishi Electric	Topné těleso **–:** není **2:** 2 kW **6:** 6 kW **9:** 9 kW	Expanzní nádoba: **E:** není k dispozici **–:** je k dispozici	Generace jednotek

Hydromoduly s nádrží TV



E	H	S	T20	D	-	V	M	2	E	C
Série: **Ecodan**	Typ jednotky: **H:** Vytápění **R:** Vytápění a chlazení	Varianta: **S:** Split **P:** Monoblok	Nádrž na teplou vodu: **T20:** 200 litrů **–:** není k dispozici	Deskový výměník: **X:** není k dispozici **D:** 4–5 kW **C:** 7–14 kW **E:** 16–23 kW		Napájení: **V:** 1fázové, 230 V **Y:** 3fázové, 400 V	Výrobce výměníku: **M:** Mitsubishi Electric	Topné těleso **–:** není k dispozici **2:** 2 kW **6:** 6 kW **9:** 9 kW	Expanzní nádoba: **E:** není k dispozici **–:** je k dispozici	Generace jednotek



PUHZ-SHW80/112 | PUHZ-SHW140/230 | EHSC/E-YM9EC | PS200-1 | WPS300-1 | PAR-WT50R-E | PAR-WR51R-E

Invertor Zubadan s hydromodulem

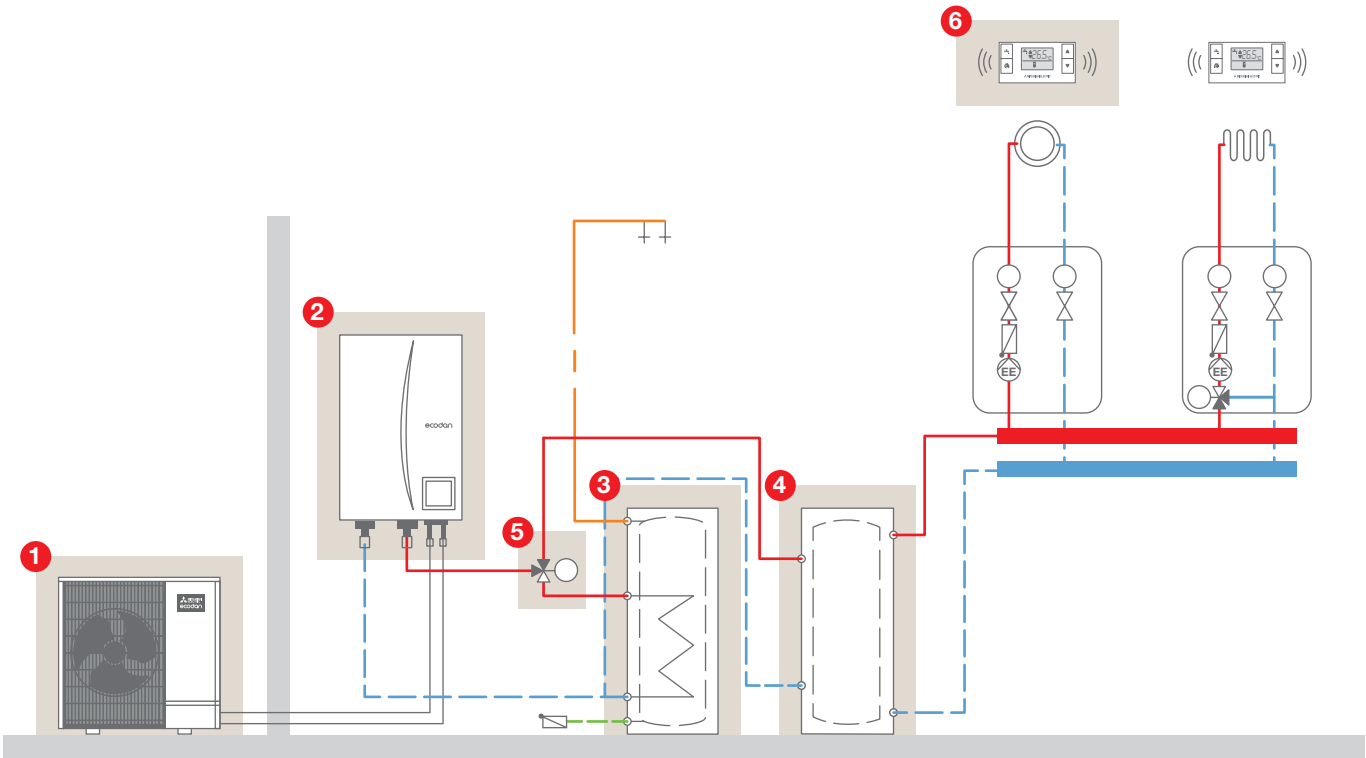
Systém Split

Popis
- Monovalentní systém
- Vytápění a ohřev teplé vody
- Regulace až 2 topných okruhů – směšovaný a nesměšovaný

Použití
- Rekonstrukce i novostavby
- Samostatné rodinné domy a dvojdomy

Vlastnosti/výbava
- Kompresor s invertorovým řízením s technologií Zubadan
- Hydromodul s regulací a integrovaným ovladačem
- Sestava obsahuje obsahuje 300litrový zásobník teplé vody
- Sestava obsahuje 200litrovou taktovací nádobu
- Sestava obsahuje teplotní čidla pro topný okruh
- Monitorování energií integrovaným měřičem množství tepla
- Sestava obsahuje doplňkové bezdrátové dálkové ovládání

Schéma hydraulického zapojení



Hlavní součásti sestavy

1. Venkovní jednotka
2. Hydromodul
3. Zásobník teplé užitkové vody (TUV)
4. Taktovací nádoba
5. 3cestný ventil
6. Bezdrátové dálkové ovládání/ Přijímač bezdrátového DO

Výhody systému

- Maximální účinnost díky perfektně sladěným součástem
- Bezproblémový návrh díky ověřeným / vyzkoušeným kombinacím
- Snadný výběr komponent
- Možnost snadného návrhu zařízení díky 100% topnému výkonu při –15 °C
- Vysoká flexibilita díky rozsáhlému programu příslušenství

Sestava obsahuje

Označení sestavy		Sestava 101	Sestava 103	Sestava 104	Sestava 105
Topný výkon A2/W35 (kW)*		8,0	11,2	14,0	23,0
Vytápění – energetická třída		A++	A++	A++	A++
Označení	**Typ**	**Počet**	**Počet**	**Počet**	**Počet**
Tepelné čerpadlo Zubadan Split 80	PUHZ-SHW80YAA	1 kus	-	-	-
Tepelné čerpadlo Zubadan Split 112	PUHZ-SHW112YAA	-	1 kus	-	-
Tepelné čerpadlo Zubadan Split 140	PUHZ-SHW140YHA	-	-	1 kus	-
Tepelné čerpadlo Zubadan Split 230	PUHZ-SHW230YKA	-	-	-	1 kus
Hydromodul-C Split 9	EHSC-YM9EC	1 kus	1 kus	1 kus	-
Hydromodul-E Split 9	EHSE-YM9EC	-	-	-	1 kus
Taktovací nádoba	PS 200-1	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus
Zásobník TV	WPS 300-1	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus
Trojcestný ventil DN20	USV DN20	1 kus	1 kus	-	-
Trojcestný ventil DN32	USV DN32	-	-	1 kus	1 kus
Čidlo teplé vody THW5	PAC-TH011TK-E	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus
Čidlo taktovací nádoby / topného okruhu THW6-9	PAC-TH011-E	2 kusy	2 kusy	2 kusy	2 kusy
Bezdrátové dálkové ovládání	PAR-WT50R-E	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus
Přijímač bezdrátového dálkového ovládání	PAR-WR51R-E	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus
Objednací č. / č. výrobku		**295010**	**294980**	**294981**	**294982**

* podle EN 14511

Ostatní příslušenství

Označení	Typ	Objednací číslo
Čerpadlová skupina UK 1 s OČ		257006
Čerpadlová skupina T-MK 1 s OČ a směšovacím ventilem		257008
Čerpadlová skupina UK 1 1/4 s OČ		257005
Čerpadlová skupina T-MK 1 1/4 s OČ a směšovacím ventilem		257007
Rozdělovač pro čerpadlovou skupinu		257014
Nástěnná konzola pro rozdělovač		257000
Membránová expanzní nádoba MAG 18l		260914
Membránová expanzní nádoba MAG 25l		260915
Membránová expanzní nádoba MAG 35l		260916
Membránová expanzní nádoba MAG 50l		272802
Připojovací sada pro MAG IG x IG 3/4		257013
Servisní spojka		257001
Svislý odvzdušňovací ventil DN25	AA100V	260918
Odvzdušňovací ventil DN32	AA125	294679
Svislý odkalovací ventil DN25	AE100V	260917
Odkalovací ventil DN32	AE125	294678
Čidlo taktovací nádoby / topného okruhu THW6-9	PAC-TH011-E	256767
Čidlo pokojové teploty TH1	PAC-SE41TS-W	261038
Přiložná teplotní čidla pro doplňkový zdroj tepla	PAC-TH011HT-E	256777

Volitelné příslušenství

Označení	Typ	Objednací číslo
Chladivové potrubí DUALplus 10 m	5/8" x 3/8"	260927
Chladivové potrubí DUALplus 25 m	5/8" x 3/8"	278180
Kondenzátní vana pro jednotku PUHZ-SHW140	PAC-SG64DP-E (W)	261044
Kondenzátní vana pro jednotku PUHZ-SHW230	PAC-SH97DP-E (W)	261043
Výfuková mřížka pro jednotku PUHZ-SHW140	PAC-SG59SG-E (W)	261041
Výfuková mřížka pro jednotku PUHZ-SHW230	PAC-SH96SG-E (W)	261040
Ochranný panel proti větru, střední	PAC-SH63AG-E (W)	289136
Ochranný panel proti větru, velký	PAC-SH95AG-E (W)	289135
Ochranný kryt proti sněhu pro PUHZ-SHW140	SH-HRP100YHA	260953
Sada pro odvod kondenzátu	PAC-SH71DS-E	261047
Wi-Fi adaptér pro tepelná čerpadla	MAC-567IF-E	303564
ModBus modul pro tepelná čerpadla	A1M	288399

Uvedení do provozu

Označení	Typ	Objednací číslo
Služba uvedení do provozu Uvedení do provozu tepelného čerpadla vzduch/voda Zubadan nebo Power Inverter	Split Vytápění/chlazení	268943



PUHZ-SHW80/112 | PUHZ-SHW140 | EHST20C-YM9EC | PS200-1 | PAR-WT50R-E | PAR-WR51R-E

Invertor Zubadan s hydromodulem se zásobníkem

Systém Split

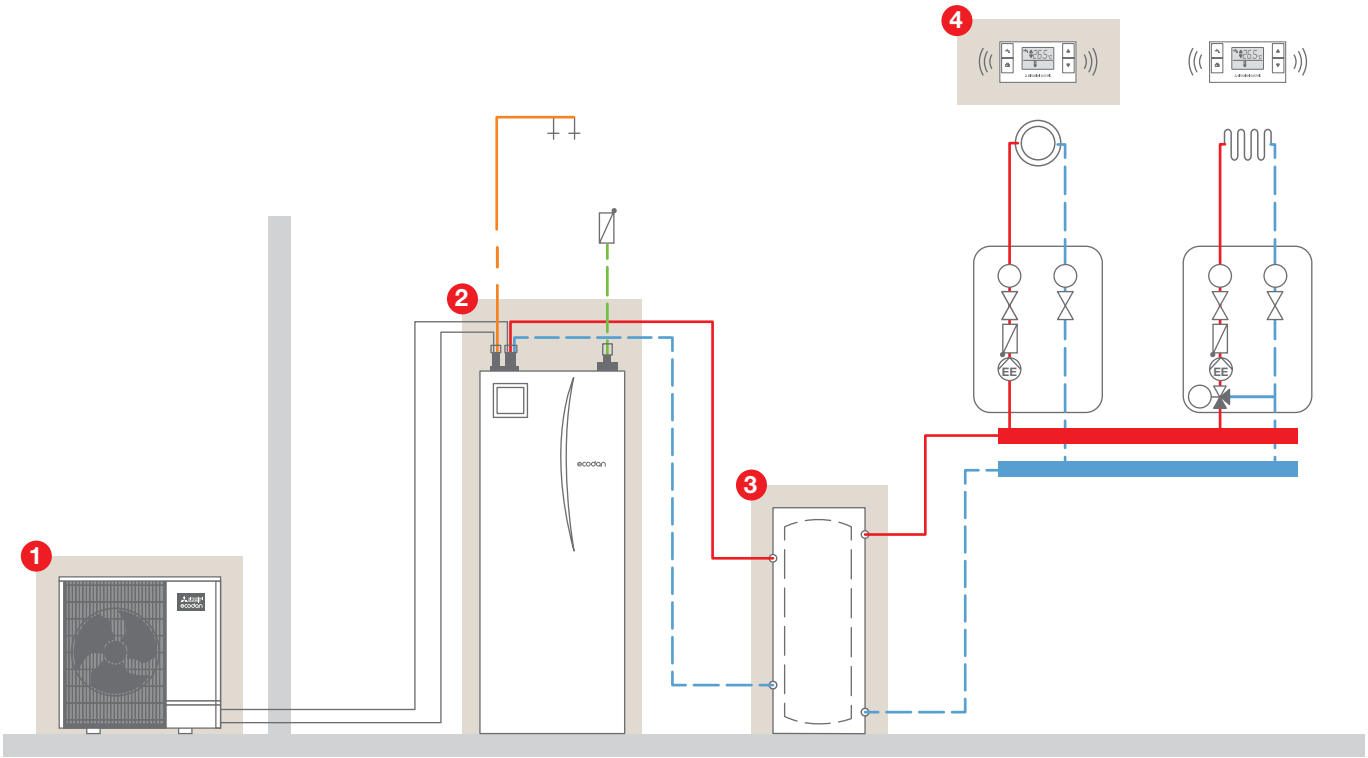
ZUBADAN New Generation

Popis
- Monovalentní systém
- Vytápění a ohřev teplé vody
- Regulace až 2 topných okruhů – směšovaný a nesměšovaný
- Vysoce účinný ohřev teplé vody s přídavným deskovým výměníkem

Použití
- Rekonstrukce i novostavby
- Samostatné rodinné domy

Vlastnosti / výbava
- Kompresor s invertorovým řízením s technologií Zubadan
- Hydromodul se zásobníkem – 200litrovou nádrží na teplou vodu z ušlechtilé oceli, včetně teplotního čidla a trojcestného ventilu
- Součástí dodávky je 200litrová taktovací nádoba
- Sestava obsahuje teplotní čidla pro topný okruh
- Monitorování energií integrovaným měřičem množství tepla
- Sestava obsahuje doplňkové bezdrátové dálkové ovládání

Schéma hydraulického zapojení



Hlavní součásti sestavy

1. Venkovní jednotka
2. Hydromodul se zásobníkem
3. Taktovací nádoba
4. Bezdrátové dálkové ovládání/ Přijímač bezdrátového DO

Výhody systému

- Maximální účinnost díky perfektně sladěným součástem
- Bezproblémová realizace díky ověřeným / vyzkoušeným kombinacím
- Snadný výběr komponent díky přehledným podkladům
- Možnost snadného návrhu zařízení díky 100% topnému výkonu při –15 °C
- Vysoká flexibilita díky rozsáhlému programu příslušenství

Sestava obsahuje

Označení sestavy		Sestava 201	Sestava 203	Sestava 204
Topný výkon A2/W35 (kW)*		8,0	11,2	14,0
Vytápění – energetická třída		A++	A++	A++
Ohřev teplé vody – energetická třída		A	A	A
Označení	**Typ**	**Počet**	**Počet**	**Počet**
Tepelné čerpadlo Zubadan Split 80	PUHZ-SHW80YAA	1 kus	-	-
Tepelné čerpadlo Zubadan Split 112	PUHZ-SHW112YAA	-	1 kus	-
Tepelné čerpadlo Zubadan Split 140	PUHZ-SHW140YHA	-	-	1 kus
Zásobníkový modul-C Split 9	EHST20C-YM9EC	1 kus	1 kus	1 kus
Taktovací nádoba	PS 200-1	1 kus	1 kus	1 kus
Čidlo taktovací nádoby / topného okruhu THW6-9	PAC-TH011-E	2 kusy	2 kusy	2 kusy
Bezdrátové dálkové ovládání	PAR-WT50R-E	1 kus	1 kus	1 kus
Přijímač bezdrátového dálkového ovládání	PAR-WR51R-E	1 kus	1 kus	1 kus
Objednací č. / č. výrobku		**294983**	**295015**	**295016**

* podle EN 14511

Ostatní příslušenství

Označení	Typ	Objednací číslo
Čerpadlová skupina UK 1 s OČ		257006
Čerpadlová skupina T-MK 1 s OČ a směšovacím ventilem		257008
Čerpadlová skupina UK 1 1/4 s OČ		257005
Čerpadlová skupina T-MK 1 1/4 s OČ a směšovacím ventilem		257007
Rozdělovač pro čerpadlovou skupinu		257014
Nástěnná konzola pro rozdělovač		257000
Membránová expanzní nádoba MAG 18l		260914
Membránová expanzní nádoba MAG 25l		260915
Membránová expanzní nádoba MAG 35l		260916
Membránová expanzní nádoba MAG 50l		272802
Připojovací sada pro MAG IG x IG 3/4		257013
Servisní spojka		257001
Svislý odvzdušňovací ventil DN25	AA100V	260918
Svislý odkalovací ventil DN25	AE100V	260917
Čidlo taktovací nádoby / topného okruhu THW6-9	PAC-TH011-E	256767
Čidlo pokojové teploty TH1	PAC-SE41TS-W	261038
Příložná teplotní čidla pro doplňkový zdroj tepla	PAC-TH011HT-E	256777
Elektrická topná vložka 3 kW	PAC-IH03V2-E	281478

Volitelné příslušenství

Označení	Typ	Objednací číslo
Chladivové potrubí DUALplus 10 m	5/8" x 3/8"	260927
Chladivové potrubí DUALplus 25 m	5/8" x 3/8"	278180
Kondenzátní vana pro jednotku PUHZ-SHW140	PAC-SG64DP-E (W)	261044
Výfuková mřížka pro jednotku PUHZ-SHW140	PAC-SG59SG-E (W)	261041
Ochranný panel proti větru, střední	PAC-SH63AG-E (W)	289136
Ochranný kryt proti sněhu pro PUHZ-SHW140	SH-HRP100YHA	260953
Sada pro odvod kondenzátu	PAC-SH71DS-E	261047
Wi-Fi adaptér pro tepelná čerpadla	MAC-567IF-E	303564
ModBus modul pro tepelná čerpadla	A1M	288399

Uvedení do provozu

Označní	Typ	Objednací číslo
Služba uvedení do provozu Uvedení do provozu tepelného čerpadla vzduch/voda Zubadan nebo Power Inverter	Split Vytápění/chlazení	268943





PUHZ-SHW80/112 EHSC-YM9EC/ERSC-VM2C

Invertor Zubadan s hydromodulem (vytápění / chlazení)

Systém Split

Popis

Tepelné čerpadlo vzduch/voda ve variantě Split, určené pro vytápění, chlazení (podle varianty vnitřní jednotky) a pro ohřev teplé vody v jediném uceleném systému. Navržené komponenty získaly certifikaci SG-Ready a nejvyšší ErP energetickou třídu A++.
Ideální pro náročné systémy v novostavbách i modernizovaných budovách. Na instalační celek je možné získat finanční příspěvek v podobě dotace v jednom z podporovaných dotačních programů.

Vlastnosti / charakteristiky / výbava

Invertorem řízený kompresor typu Scroll s patentovanou technologií Zubadan s přímým vstřikováním dvoufázového chladiva pod hlavu kompresoru. Speciální HIC výměník, tři elektronicky řízené expanzní ventily a modul Power Receiver. Adaptivní řízení axiálnho ventilátoru a dozadu zakřivených lopatek ventilátoru s novým zvonovým tvarem výfukového otvoru pro tichý chod venkovní jednotky. Hydrobox je řízen ekvitermní regulací FTC5, poskytuje externí datové rozhraní s paměťovou SD kartou a s vhodným příslušenstvím je možné ho ovládat prostřednictvím Vašeho smartphonu nebo z nadřazené regulace pomocí modulu ModBus. Hydrobox dále obsahuje vysoce účinné oběhové čerpadlo, elektrické topné těleso, flowsensor, bezpečnostní armatury, manometr a odvzdušňovací ventil. Sestava umožňuje řídit 2 samostatně regulovatelné topné okruhy (1 směšovaný a 1 nesměšovaný).
Způsoby regulace: podle přívodní teploty, volitelně nastavitelnou ekvitermní křivkou nebo podle teploty v místnosti* (autoadaptace)

Oblast použití pro režim chlazení: 10 až 46 °C
Oblast použití pro režim vytápění: –28 až 35 °C

Použití

- Možnost snadného dimenzování zařízení jako monovalentního zdroje tepla
- Flexibilní instalace s vedením chladiva o délce až 75 m
- Možnost snadné instalace v hustě zastavěných oblastech
- Nízké provozní náklady
- Rychlá instalace a snadná konfigurace / sledování systému s použitím SD karty (součást jednotky)
- Flexibilní přizpůsobení řízení různým požadavkům
- Vyšší komfort a lepší účinnost díky optimální regulaci teploty v místnosti
- Příjemné klima v místnosti díky účinnému chlazení v létě**

Výhody

- Plný topný výkon až do venkovní teploty –15 °C
- Stabilní provoz po celý rok
- Maximální výkon, oblast použití a účinnost
- Maximální výstupní teplota vody 60 °C a 55 °C při venkovní teplotě –15 °C
- Nízká hladina provozního hluku díky nové koncepci jednotky
- Kompaktní hydromodul s komponentami připravenými pro okamžité připojení
- Možnost volitelného systémového řízení prostřednictvím mobilní aplikace MELCloud nebo protokolu ModBus
- Monitorování energií integrovaným měřičem množství tepla
- Optimalizovaná provozní charakteristika prostřednictvím funkce Autoadaptace
- Možnost provozu chlazení a ohřevu teplé vody v letní sezóně**

* je potřeba další příslušenství

** pouze varianty jednotky pro vytápění/chlazení

Technické parametry

Označení sestavy		Sestava 1.1	Sestava 1.3	Sestava 3.1	Sestava 3.3
Režim vytápění*					
Topný výkon / COP (A7/W35)	kW	4,90 / 4,60	6,80 / 4,63	4,90 / 4,60	6,80 / 4,63
Topný výkon / COP (A2/W35)	kW	4,90 / 3,88	6,80 / 3,98	4,90 / 3,88	6,80 / 3,98
Topný výkon / COP (A-7/W35)	kW	8,00 / 3,48	11,20 / 3,34	8,00 / 3,48	11,20 / 3,34
Aplikace se střední teplotou (55 °C)[1]					
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	9,0 / 3,36	12,7 / 3,44	9,0 / 3,44	12,7 / 3,49
Sezónní energetická účinnost Vytápění místnosti η_s	%	132	135	134	137
Energetická třída		A++	A++	A++	A++
Aplikace s nízkou teplotou (35 °C)[1]					
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	9,6 / 4,26	13,9 / 4,31	9,6 / 4,37	13,9 / 4,39
Sezónní energetická účinnost Vytápění místnosti η_s	%	167	169	172	173
Energetická třída		A++	A++	A++	A++
Režim chlazení[2]					
Výkon chlazení / EER (A35 / W7)	kW / -	-/-	-/-	7,1 / 3,31	10,0 / 2,83
Výkon chlazení / EER (A35 / W18)	kW / -	-/-	-/-	7,1 / 4,52	10,0 / 4,74
Typ venkovní jednotky		**PUHZ-SHW80YAA**	**PUHZ-SHW112YAA**	**PUHZ-SHW80YAA**	**PUHZ-SHW112YAA**
Rozměry venkovní jednotky (mm)	V / H / Š	1020 / 480 / 1050	1020 / 480 / 1050	1020 / 480 / 1050	1020 / 480 / 1050
Oblast použití pro režim vytápění	°C	–28 ~ +35	–28 ~ +35	–28 ~ +35	–28 ~ +35
Oblast použití pro režim chlazení [2]	°C	-	-	+10 ~ +46	+10 ~ +46
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	59	60	59	60
Hmotnost	kg	128	128	128	128
Napájení	Fáze I V I Hz	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50
Typ / mn. chladiva (kg) / max. mn. (kg) Ekvivalent WP / CO_2 (t) / ekv. CO_2 max. (t)		R410A / 4,6 / 6,0 2088 / 9,60 / 12,53	R410A / 4,6 / 6,0 2088 / 9,60 / 12,53	R410A / 4,6 / 6,0 2088 / 9,60 / 12,53	R410A / 4,6 / 6,0 2088 / 9,60 / 12,53
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88
Typ vnitřní jednotky		**EHSC-YM9EC**	**EHSC-YM9EC**	**ERSC-VM2C**	**ERSC-VM2C**
Rozměry (mm)	V / H / Š	800 / 360 / 530	800 / 360 / 530	800 / 360 / 530	800 / 360 / 530
Oblast použití: teplota okolního vzduchu	°C	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35
Oblast použití: relativní vlhkost vzduchu	% rH	< 80	< 80	< 80	< 80
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	40	40	40	40
Max. výstupní teplota vody	°C	60	60	60	60
Hmotnost	kg	44	44	49	49
Výkon záložního elektrického zdroje	kW	3 / 6 / 9	3 / 6 / 9	2	2
Napájení	Fáze I V I Hz	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	1 I 230 I 50	1 I 230 I 50
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88
Přípojky topného okruhu VL / RL	Ø mm	28 x 1	28 x 1	G1“ AG	G1“ AG
Objednací č. / č. výrobku		**260804**	**260825**	**260836**	**260837**

* Částečná zátěž podle EN 14511

[1] při průměrných klimatických podmínkách

[2] pouze v kombinaci s ERSC





PUHZ-SHW140/230 ERSC/E-VM2C/YM9EC

Invertor Zubadan s hydromodulem (vytápění nebo vytápění / chlazení)

Systém Split

Popis

Tepelné čerpadlo vzduch/voda ve variantě Split, určené pro vytápění, chlazení (podle varianty vnitřní jednotky) a pro ohřev teplé vody v jediném uceleném systému. Jednotky získaly pečeť kvality EHPA a certifikaci KEYMARK, navíc také získaly certifikaci SG-Ready a dosáhly nejvyšší energetické třídy A++. Ideální pro náročné systémy v novostavbách i modernizovaných budovách. Na instalační celek je možné získat finanční příspěvek v podobě dotace v jednom z podporovaných dotačních programů.

Vlastnosti / charakteristiky / výbava

Invertorem řízený kompresor typu Scroll s patentovanou technologiií Zubadan s přímým vstřikováním dvoufázového chladiva pod hlavu kompresoru. Speciální HIC výměník, tři elektronicky řízené expanzní ventily a modul Power Receiver. Adaptivní řízení zajišťuje provoz s vysokou účinností. Hydrobox je řízen ekvitermní regulací FTC5, poskytuje externí datové rozhraní s paměťovou kartou SD a s vhodným příslušenstvím je možné ho ovládat prostřednictvím Vašeho smartphonu nebo z nadřazené regulace pomocí modulu ModBus. Hydromodul dále obsahuje vysoce účinné oběhové čerpadlo, elektrický dohřev, flowsensor, bezpečnostní armatury, manometr a odvzdušňovací ventil. Sestava umožňuje řídit až 2 samostatně regulovatelné topné okruhy (1 směšovaný a 1 nesměšovaný).

Způsoby regulace: podle přívodní teploty, volitelně nastavitelnou ekvitermní křivkou nebo podle teploty v místnosti* (autoadaptace)

Oblast použití pro režim chlazení: 10 až 46 °C
Oblast použití pro režim vytápění: –28 až 35 °C

Použití

- Možnost snadného dimenzování zařízení jako monovalentní zdroj
- Flexibilní instalace s vedením chladiva o délce až 80 m
- Nízké provozní náklady
- Rychlá instalace a snadná konfigurace / sledování systému s použitím SD karty (součást jednotky)
- Flexibilní přizpůsobení řízení různým požadavkům
- Vyšší komfort a lepší účinnost díky optimální regulaci teploty
- Příjemné klima v místnosti díky účinnému chlazení v létě**

Výhody

- Plný topný výkon až do venkovní teploty –15 °C
- Stabilní provoz po celý rok
- Maximální výkon, oblast použití a účinnost
- Max. výstupní teplota 60 °C a 55 °C při venkovní teplotě –15 °C
- Kompaktní hydromodul s veškerými komponentami, připravený pro okamžité připojení
- Možnost volitelného řízení prostřednictvím mobilní aplikace MELCloud nebo protokolu ModBus
- Monitorování energií integrovaným měřičem množství tepla
- Optimalizovaná provozní charakteristika prostřednictvím funkce Autoadaptace
- Možnost provozu chlazení a ohřevu teplé vody v letní sezóně**

* je potřeba další příslušenství

** pouze varianty jednotky vytápění/chlazení

Technické parametry

Označení sestavy		Sestava 1.4	Sestava 1.5	Sestava 3.4	Sestava 3.5
Režim vytápění*					
Topný výkon / COP (A7/W35)	kW	6,12 / 4,79	11,43 / 4,32	6,12 / 4,79	11,43 / 4,32
Topný výkon / COP (A2/W35)	kW	11,2 / 3,34	18,40 / 3,11	11,2 / 3,34	18,40 / 3,11
Topný výkon / COP (A-7/W35)	kW	14,38 / 2,75	23,0 / 2,85	14,38 / 2,75	23,0 / 2,85
Aplikace se střední teplotou (55 °C)[1]					
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	15,8 / 3,25	23,0 / 3,25	15,8 / 3,27	23,0 / 3,28
Sezónní energetická účinnost Vytápění η_s	%	127	127	127	127
Energetická třída		A++	A++	A++	A++
Aplikace s nízkou teplotou (35 °C)[1]					
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	17,0 / 4,16	25,0 / 4,18	17,0 / 4,21	25,0 / 4,21
Sezónní energetická účinnost Vytápění η_s	%	164	164	165	165
Energetická třída		A++	A++	A++	A++
Režim chlazení[2]					
Výkon chlazení / EER (A35 / W7)	kW / -	-/-	-/-	12,5 / 2,17	20,00 / 2,22
Výkon chlazení / EER (A35 / W18)	kW / -	-/-	-/-	12,5 / 4,26	20,00 / 3,55
Typ venkovní jednotky		**PUHZ-SHW140YHA**	**PUHZ-SHW230YKA**	**PUHZ-SHW140YHA**	**PUHZ-SHW230YKA**
Rozměry venkovní jednotky (mm)	V / H / Š	1350 / 330+30 / 950	1338 / 330+30 / 1050	1350 / 330+30 / 950	1338 / 330+30 / 1050
Oblast použití pro režim vytápění	°C	–28 ~ 35	–25 ~ 35	–28 ~ 35	–25 ~ 35
Oblast použití pro režim chlazení [2]	°C	-	-	+10 ~ 46	+10 ~ 46
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	70	75	70	75
Hmotnost	kg	134	148	134	148
Napájení	Fáze I V I Hz	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50
Typ / mn. chladiva (kg) / max. mn. (kg) Ekvivalent WP / CO_2 (t) / ekv. CO_2max. (t)		R410A / 5,5 / 7,9 2088 / 11,49 / 16,51	R410A / 7,7 / 12,9 2088 / 16,08 / 26,94	R410A / 5,5 / 7,9 2088 / 11,49 / 16,51	R410A / 7,7 / 12,9 2088 / 16,08 / 26,94
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	9,52 / 15,88	12,7 ** / 25,4	9,52 / 15,88	12,7 ** / 25,4
Typ vnitřní jednotky		**EHSC-YM9EC**	**EHSE-YM9EC**	**ERSC-VM2C**	**ERSE-YM9EC**
Rozměry (mm)	V / H / Š	800 / 360 / 530	950 / 360 / 600	800 / 360 / 530	950 / 360 / 600
Oblast použití: teplota okolního vzduchu	°C	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35
Oblast použití: relativní vlhkost vzduchu	%rH	< 80	< 80	< 80	< 80
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	40	44	40	44
Max. výstupní teplota vody	°C	60	60	60	60
Hmotnost	kg	44	62	49	63
Výkon záložního elektrického zdroje	kW	3 / 6 / 9	3 / 6 / 9	2	3 / 6 / 9
Napájení	Fáze I V I Hz	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	1 I 230 I 50	3 I 400 I 50
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	9,52 / 15,88	9,52** / 25,4	9,52 / 15,88	9,52** / 25,4
Přípojky topného okruhu VL / RL	Ø mm	28 x 1	G 1 1/2" AG	G1" AG	G 1 1/2" AG
Objednací č. / č. výrobku		**260826**	**288265**	**260838**	**288268**

* Částečná zátěž podle EN 14511

** PUHZ-SHW230YKA2 – kapalinové potrubí = 1 / 2" (12,7 mm); nutno použít redukci 3 / 8" – 1 / 2"; viz str. 69

[1] při průměrných klimatických podmínkách

[2] pouze v kombinaci s ERSC / E





PUHZ-SHW80/112 EHST20C-YM9EC/ERST20C-VM2C

Invertor Zubadan s hydromodulem se zásobníkem (vytápění / chlazení)

Systém Split

Popis

Tepelné čerpadlo vzduch/voda ve variantě Split, určené pro vytápění, chlazení (podle varianty vnitřní jednotky) a pro ohřev teplé vody v jediném uceleném systému. Navržené komponenty získaly certifikaci SG-Ready a nejvyšší ErP energetickou třídu A++.
Ideální pro jednoduché systémy v novostavbách i rekonstruovaných. Na instalační celek je možné získat finanční příspěvek v podobě dotace v jednom z podporovaných dotačních programů.

Vlastnosti / charakteristiky / výbava

Invertorem řízený kompresor typu Scroll s patentovanou technologiií Zubadan s přímým vstřikováním dvoufázového chladiva pod hlavu kompresoru. Speciální HIC výměník, tři elektronicky řízené expanzní ventily a modul Power Receiver. Speciálně tvarované lopatky ventilátoru pro tichý chod. Hydromodul je řízen ekvitermní regulací FTC5, poskytuje datové rozhraní s paměťovou SD kartou a s vhodným příslušenstvím je možné ho ovládat prostřednictvím Vašeho smartphonu nebo z nadřazené regulace pomocí modulu ModBus. Hydromodul dále obshauje vysoce účinné oběhové čerpadlo, elektrické topné těleso, flowsensor, bezpečnostní armatury, manometr a odvzdušňovací ventil. Modul obsahuje 200litrový zásobník TV (ušlechtilá ocel), přepínací ventil pitné vody, deskový tepelný výměník, skupinu bezpečnostních prvků a plnicí čerpadlo zásobníku. Regulovat lze 2 topné okruhy – směšovaný a nesměšovaný.

Způsoby regulace: podle přívodní teploty vody, volitelně nastavitelnou ekvitermní křivkou nebo podle teploty v místnosti* (autoadaptace)

Oblast použití pro režim chlazení: 10 až 46 °C Oblast použití pro režim vytápění: –28 až 35 °C

Použití

- Možnost snadného dimenzování zařízení jako monovalentního zdroje tepla
- Flexibilní instalace s vedením o délce až 75 m
- Vyšší úroveň komfortu teplé vody a hospodárná příprava TV
- Snadná konfigurace / sledování systému s použitím SD karty (součást jednotky)
- Rychlá a snadná instalace v technické místnosti či kotelně
- Vyšší komfort a lepší účinnost díky optimální regulaci teploty v místnosti
- Příjemné klima v místnosti díky účinnému chlazení v létě**

Výhody

- Plný topný výkon až do venkovní teploty –15 °C
- Stabilní provoz po celý rok, letní i zimní sezóna
- Maximální výkon, oblast použití a účinnost
- Maximální výstupní teplota vody 60 °C a 55 °C při venkovní teplotě –15 °C
- Nízká hladina provozního hluku díky nové koncepci jednotky – umožňuje instalaci v hustě zastavěných oblastech
- Kompaktní modul se zásobníkem, připravený k okamžitému použití; minimální nároky na prostor
- Možnost volitelného systémového řízení prostřednictvím mobilní aplikace MELCloud nebo protokolu ModBus
- Monitorování energií integrovaným měřičem množství tepla
- Optimalizovaná provozní charakteristika prostřednictvím funkce Autoadaptace
- Rychlá a účinná příprava teplé vody
- Možnost provozu chlazení a ohřevu teplé vody v letní sezóně**

* je potřeba další příslušenství

** pouze varianty jednotky vytápění/chlazení

Technické parametry

Označení sestavy		Sestava 5.1	Sestava 5.3	Sestava 10.1	Sestava 10.2
Režim vytápění*					
Topný výkon / COP (A7/W35)	kW	4,90 / 4,60	6,80 / 4,63	4,90 / 4,60	6,80 / 4,63
Topný výkon / COP (A2/W35)	kW	4,90 / 3,88	6,80 / 3,98	4,90 / 3,88	6,80 / 3,98
Topný výkon / COP (A-7/W35)	kW	8,00 / 3,48	11,20 / 3,34	8,00 / 3,48	11,20 / 3,34
Aplikace se střední teplotou (55 °C)[1]					
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	9,0 / 3,36	12,7 / 3,44	9,0 / 3,44	12,7 / 3,49
Sezónní energetická účinnost Vytápění místnosti η_s	%	132	135	134	137
Energetická třída		A++	A++	A++	A++
Aplikace s nízkou teplotou (35 °C)[1]					
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	9,6 / 4,26	13,9 / 4,31	9,6 / 4,37	13,9 / 4,39
Sezónní energetická účinnost Vytápění místnosti η_s	%	167	169	172	173
Energetická třída		A++	A++	A++	A++
Příprava teplé vody					
Energeticky hospodárná příprava TV η_{wh}	%	103	103	103	103
Zátěžový profil		L	L	L	L
Energetická třída		A	A	A	A
Režim chlazení[2]					
Výkon chlazení / EER (A35 / W7)	kW / -	-	-	7,10 / 3,31	10,00 / 2,83
Výkon chlazení / EER (A35 / W18)	kW / -	-	-	7,10 / 4,52	10,00 / 4,74
Typ venkovní jednotky		**PUHZ-SHW80YAA**	**PUHZ-SHW112YAA**	**PUHZ-SHW80YAA**	**PUHZ-SHW112YAA**
Rozměry venkovní jednotky (mm)	V / H / Š	1020 / 480 / 1050	1020 / 480 / 1050	1020 / 480 / 1050	1020 / 480 / 1050
Oblast použití pro režim vytápění	°C	–28 ~ +35	–28 ~ +35	–28 ~ +35	–28 ~ +35
Oblast použití pro režim chlazení [2]	°C	-	-	+10 ~ +46	+10 ~ +46
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	59	60	59	60
Hmotnost	kg	128	128	128	128
Napájení	Fáze I V I Hz	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50
Typ / mn. chladiva (kg) / max. mn. (kg) Ekvivalent WP / CO_2 (t) / ekv. CO_2max. (t)		R410A / 4,6 / 6,0 2088 / 9,60 / 12,53	R410A / 4,6 / 6,0 2088 / 9,60 / 12,53	R410A / 4,6 / 6,0 2088 / 9,60 / 12,53	R410A / 4,6 / 6,0 2088 / 9,60 / 12,53
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88
Typ vnitřní jednotky		**EHST20C-YM9EC**	**EHST20C-YM9EC**	**ERST20C-VM2C**	**ERST20C-VM2C**
Rozměry (mm)	V / H / Š	1600 / 680 / 595	1600 / 680 / 595	1600 / 680 / 595	1600 / 680 / 595
Oblast použití: teplota okolního vzduchu	°C	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35
Oblast použití: relativní vlhkost vzduchu	% rH	< 80	< 80	< 80	< 80
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	40	40	40	40
Max. teplota na výstupu	°C	60	60	60	60
Hmotnost	kg	106	106	110	110
Výkon záložního elektrického zdroje	kW	3 / 6 / 9	3 / 6 / 9	2	2
Napájení	Fáze I V I Hz	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	1 I 230 I 50	1 I 230 I 50
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88
Objem zásobníku	(v litrech)	200	200	200	200
Přípojky topného okruhu VL / RL	Ø mm	28 x 1	28 x 1	28 x 1	28 x 1
Přípojka teplé vody VL / RL	Ø mm	22 x 1	22 x 1	22 x 1	22 x 1
Objednací č. / č. výrobku		**260847**	**260848**	**288184**	**288179**

* Částečná zátěž podle EN 14511

[1] při průměrných klimatických podmínkách

[2] pouze v kombinaci s ERST20





PUHZ-SHW140 EHST20C-YM9EC / ERST20C-VM2C

Invertor Zubadan s hydromodulem (vytápění nebo vytápění / chlazení)

Systém Split

Popis

Tepelné čerpadlo vzduch/voda ve variantě Split, určené pro vytápění, chlazení (podle varianty vnitřní jednotky) a pro ohřev teplé vody v jediném uceleném systému. Navržené komponenty získaly pečeť kvality EHPA, certifikaci KEYMARK, certifikaci SG-Ready a nejvyšší ErP energetickou třídu A++.
Ideální pro jednoduché systémy v novostavbách i rekonstruovaných objektech. Na instalační celek je možné získat finanční příspěvek ve formě dotace v jednom z podporovaných dotačních programů.

Vlastnosti / charakteristiky / výbava

Invertorem řízený kompresor typu Scroll s patentovanou technologiií Zubadan s přímým vstřikováním dvoufázového chladiva pod hlavu kompresoru. Speciální HIC výměník, tři elektronicky řízené expanzní ventily a modul Power Receiver. Hydrobox je řízen ekvitermní regulací FTC5, poskytuje datové rozhraní s paměťovou SD kartou a s vhodným příslušenstvím je možné ho ovládat prostřednictvím Vašeho smartphonu nebo z nadřazené regulace pomocí modulu ModBus. Hydrobox dále obsahuje vysoce účinné oběhové čerpadlo, elektrické topné těleso, flow-sensor, bezpečnostní armatury, manometr a odvzdušňovací ventil. Modul obsahuje 200litrový zásobník TV (ušlechtilá ocel), přepínací ventil pitné vody, deskový tepelný výměník, skupinu bezpečnostních prvků a plnicí čerpadlo zásobníku. Regulovat lze 2 topné okruhy – směšovaný a nesměšovaný.

Způsoby regulace: podle přívodní teploty, volitelně nastavitelnou ekvitermní křivkou nebo podle teploty v místnosti* (autoadaptace)

Oblast použití pro režim chlazení: 10 až 46 °C
Oblast použití pro režim vytápění: –28 až 35 °C

Použití

- Možnost snadného dimenzování zařízení jako monovalentního zdroje tepla
- Flexibilní instalace s vedením o délce až 75 m
- Nízké provozní náklady
- Vyšší úroveň komfortu teplé vody a hospodárná příprava TV
- Snadná konfigurace / sledování systému s použitím SD karty (součást jednotky)
- Možnost snadné a rychlé instalace v technické místnosti či kotelně
- Flexibilní přizpůsobení řízení různým požadavkům
- Vyšší komfort a lepší účinnost díky optimální regulaci teploty v místnosti
- Příjemné klima v místnosti díky účinnému chlazení v létě**

Výhody

- Plný topný výkon až do venkovní teploty –15 °C
- Stabilní provoz po celý rok
- Maximální výkon, oblast použití a účinnost
- Maximální výstupní teplota vody 60 °C a 55 °C při venkovní teplotě –15 °C
- Kompaktní modul se zásobníkem s komponentami připravenými k okamžitému použití; minimální nároky na prostor
- Možnost volitelného systémového řízení prostřednictvím mobilní aplikace MELCloud nebo protokolu ModBus
- Monitorování energií integrovaným měřičem množství tepla
- Optimalizovaná provozní charakteristika prostřednictvím funkce Autoadaptace
- Rychlá a účinná příprava teplé vody
- Možnost souběžného provozu chlazení a ohřevu teplé vody v letní sezóně**

* je potřeba další příslušenství

** pouze varianty jednotky vytápění/chlazení

Technické parametry

Označení sestavy		Sestava 5.4	Sestava 10.3
Režim vytápění*			
Topný výkon / COP (A7/W35)	kW	6,12 / 4,79	6,12 / 4,79
Topný výkon / COP (A2/W35)	kW	11,2 / 3,34	11,2 / 3,34
Topný výkon / COP (A-7/W35)	kW	14,38 / 2,75	14,38 / 2,75
Aplikace se střední teplotou (55 °C)[1]			
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	15,8 / 3,25	15,8 / 3,27
Sezónní energetická účinnost Vytápění místností η_s	%	127	127
Energetická třída		A++	A++
Aplikace s nízkou teplotou (35 °C)[1]			
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	17,0 / 4,16	17,0 / 4,21
Sezónní energetická účinnost Vytápění místností η_s	%	164	165
Energetická třída		A++	A++
Příprava teplé vody			
Energeticky hospodárná příprava TV η_{wh}	%	103	103
Zátěžový profil		L	L
Energetická třída		A	A
Režim chlazení[2]			
Výkon chlazení / EER (A35 / W7)	kW / -	-	12,50 / 2,17
Výkon chlazení / EER (A35 / W18)	kW / -	-	12,50 / 4,26
Typ venkovní jednotky		**PUHZ-SHW140YHA**	**PUHZ-SHW140YHA**
Rozměry venkovní jednotky (mm)	V / H / Š	1350 / 330+30 / 950	1350 / 330+30 / 950
Oblast použití pro režim vytápění	°C	–28 ~ 35	–28 ~ 35
Oblast použití pro režim chlazení [2]	°C	-	+10 ~ +46
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	70	70
Hmotnost	kg	134	134
Napájení	Fáze I V I Hz	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50
Typ / mn. chladiva (kg) / max. mn. (kg) Ekvivalent WP / CO_2 (t) / ekv. CO_2max. (t)		R410A / 5,5 / 7,9 2088 / 11,49 / 16,51	R410A / 5,5 / 7,9 2088 / 11,49 / 16,51
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88
Typ vnitřní jednotky		**EHST20C-YM9EC**	**ERST20C-VM2C**
Rozměry (mm)	V / H / Š	1600 / 680 / 595	1600 / 680 / 595
Oblast použití: teplota okolního vzduchu	°C	0 ~ 35	0 ~ 35
Oblast použití: relativní vlhkost vzduchu	%rH	< 80	< 80
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	40	40
Max. teplota na výstupu	°C	60	60
Hmotnost	kg	106	110
Výkon záložního elektrického zdroje	kW	3 / 6 / 9	2
Napájení	Fáze I V I Hz	3 I 400 I 50	1 I 230 I 50
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88
Objem zásobníku	(v litrech)	200	200
Přípojky topného okruhu VL / RL	Ø mm	28 x 1	28 x 1
Přípojka TV VL / RL	Ø mm	22 x 1	22 x 1
Objednací č. / č. výrobku		**260849**	**288235**

* Částečná zátež podle EN 14511

[1] při průměrných klimatických podmínkách

[2] pouze v kombinaci s ERST20



PUHZ-SHW80/112



PUHZ-SHW140/230



EHSC/E-MEC/ERSC/E-MEC



PAC-IF061B-E

Invertor Zubadan s hydromodulem (vytápění nebo vytápění / chlazení)

Systém Split

Vlastnosti / charakteristiky / výbava

Kaskády tepelných čerpadel s hydromoduly (max. 6 ks)
Topný výkon systému od 16,0 do 138,0 kW
Chladicí výkon systému od 14,2 do 120,0 kW
Automatická funkce redundance
Automatická optimalizace provozních hodin
Funkce Max-COP

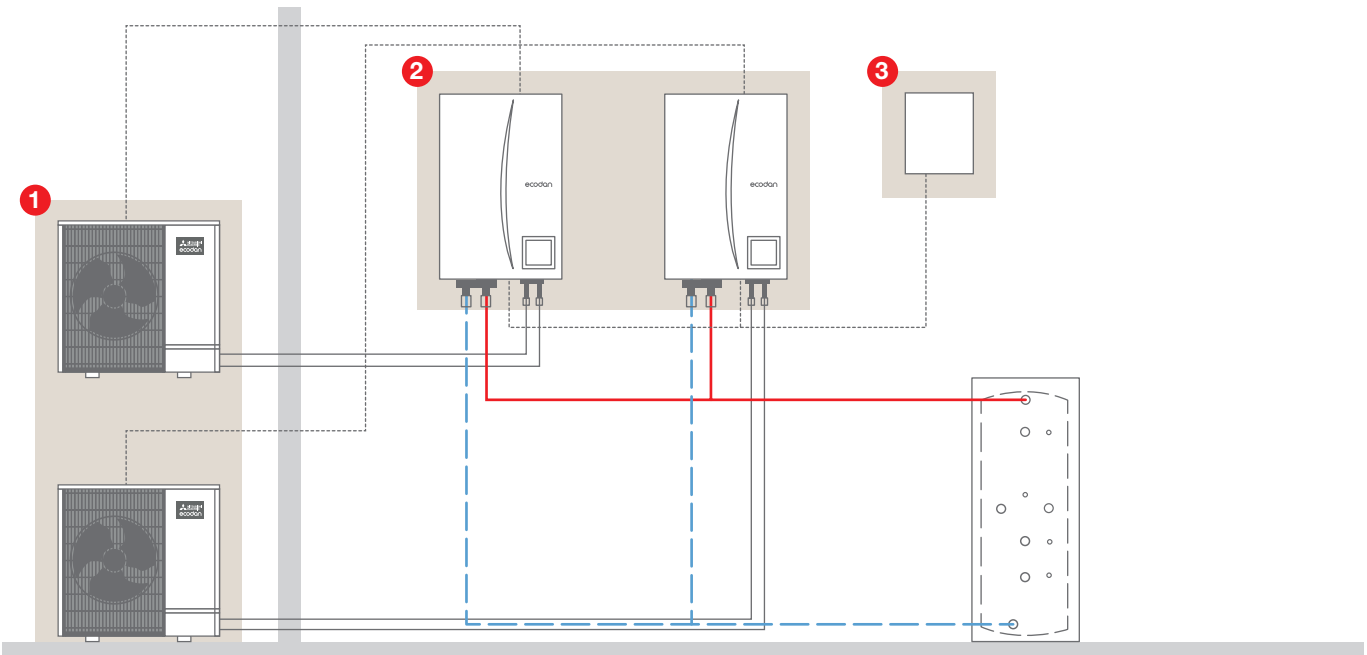
Výhody

- V případě poruchy automatické spuštění volně dostupných tepelných čerpadel
- Rovnoměrné rozdělení provozní doby mezi všechna tepelná čerpadla
- Optimalizace účinnosti díky automatickému řízení jednotlivých jednotek při provozu s částečnou zátěží

Použití

- Vysoká flexibilita a rozmanité možnosti použití
- Vysoká míra spolehlivosti a nepřetržitý výkon celého zařízení
- Spolehlivé plánování servisních intervalů
- Minimální provozní náklady

Schéma hydraulického zapojení



Hlavní součásti kaskády

1 Venkovní jednotky
2 Hydromoduly
3 Řídicí elektronika

Výhody systému

- Všechny výhody kaskády – záloha, kombinace více jednotek vede k efektivnímu rozložení požadavků výkonu a k vyšší účinnosti, střídání jednotek a stejný počet provozních hodin
- Snadný výběr komponent a rychlé projektování díky přehlednému hydraulickému schématu
- Snadné dimenzování zařízení díky 100% topnému výkonu při –15 °C
- Vysoká flexibilita prostřednictvím rozsáhlého programu příslušenství
- Vhodné pro bytové domy a komerční aplikace

Sestava pro vytápění obsahuje

Označení kaskádové sestavy			Z 2.8 H	Z 2.112 H	Z 2.14 H	Z 3.112 H	Z 3:14 H	Z 2:23 H	Z 4:14 H
	Topný výkon (kW)	[A2 / W35]	16,0	22,4	28,0	33,6	42,0	46,0	56,0
Venkovní jednotka	Vnitřní jednotka	Počet venkovních / vnitřních jednotek	2 x	2 x	2 x	3 x	3 x	2 x	4 x
PUHZ-SHW80YAA	EHSC-MEC	Objednací číslo	278477						
PUHZ-SHW112YAA	EHSC-MEC	Objednací číslo		278478		278479			
PUHZ-SHW140YHA	EHSC-MEC	Objednací číslo			278480		278482		278483
PUHZ-SHW230YKA	EHSE-MEC	Objednací číslo						288291	

Označení kaskádové sestavy			Z 3:23 H	Z 5:14 H	Z 6:14 H	Z 4:23 H	Z 5:23 H	Z 6:23 H
	Topný výkon (kW)	[A2 / W35]	69,0	70,0	84,0	92,0	115,0	138,0
Venkovní jednotka	Vnitřní jednotka	Počet venkovních / vnitřních jednotek	3 x	5 x	6 x	4 x	5 x	6 x
PUHZ-SHW140YHA	EHSC-MEC	Objednací číslo		278484	278485			
PUHZ-SHW230YKA	EHSE-MEC	Objednací číslo	288292			288293	288296	288297

Každá kaskádová sestava obsahuje Master regulaci PAC-IF061B-E + kabelové dálkové ovládání

Sestava pro vytápění / chlazení obsahuje

Označení kaskádové sestavy			Z 2.8	Z 2.112	Z 2.14	Z 3.112	Z 3:14	Z 2:23	Z 4:14
	Topný výkon (kW)	[A2 / W35]	16,0	22,4	28,0	33,6	42,0	46,0	56,0
	Výkon chlazení (kW)	[A35 / W7]	14,2	20,0	25,0	30,0	37,5	40,0	50,0
Venkovní jednotka	Vnitřní jednotka	Počet venkovních / vnitřních jednotek	2 x	2 x	2 x	3 x	3 x	2 x	4 x
PUHZ-SHW80YAA	ERSC-MEC	Objednací číslo	261019						
PUHZ-SHW112YAA	ERSC-MEC	Objednací číslo		261020		261021			
PUHZ-SHW140YHA	ERSC-MEC	Objednací číslo			261022		261023		261024
PUHZ-SHW230YKA	ERSE-MEC	Objednací číslo						288264	

Označení kaskádové sestavy			Z 3:23	Z 5:14	Z 6:14	Z 4:23	Z 5:23	Z 6:23
	Topný výkon (kW)	[A2 / W35]	69,0	70,0	84,0	92,0	115,0	138,0
	Výkon chlazení (kW)	[A35 / W7]	60,0	62,5	75,0	80,0	100,0	120,0
Venkovní jednotka	Vnitřní jednotka	Počet venkovních / vnitřních jednotek	3 x	5 x	6 x	4 x	5 x	6 x
PUHZ-SHW140YHA	ERSC-MEC	Objednací číslo		261025	261026			
PUHZ-SHW230YKA	ERSE-MEC	Objednací číslo	288275			288276	288277	288279

Každá kaskádová sestava obsahuje Master regulaci PAC-IF061B-E + kabelové dálkové ovládání



PUHZ-SW50 | PUHZ-SW75/100 | PUHZ-SW120 | PUHZ-SW160/200 | EHSC/E/D-VM2C/YM9EC | WPS300-1

Power Inverter s hydromodulem

Systém Split

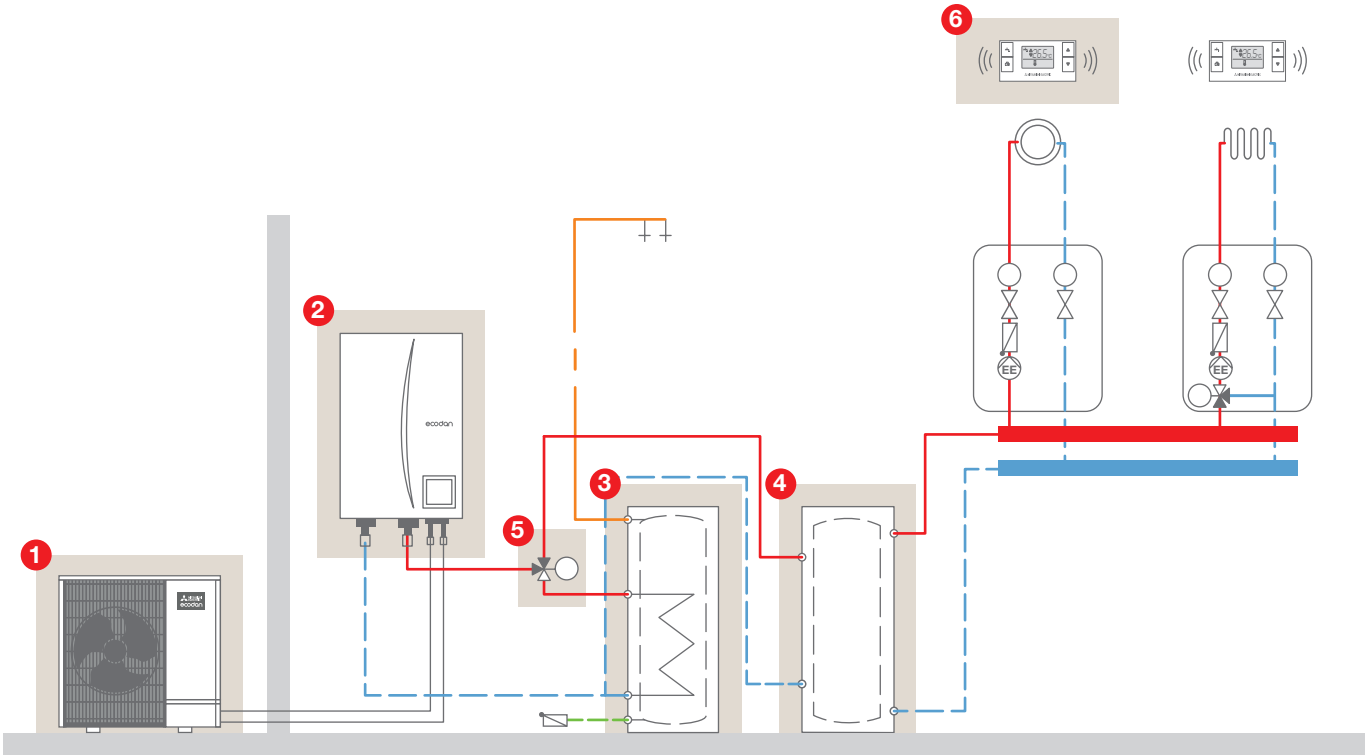
POWER INVERTER

Popis
- Monovalentní nebo bivalentní systém pro novostavby a rekonstruované objekty
- Vytápění nebo chlazení + ohřev TV
- Možnost regulace až 2 topných okruhů

Použití
- Rekonstrukce i novostavby
- Samostatné rodinné domy a dvojdomy

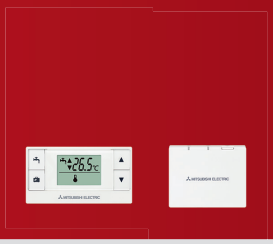
Vlastnosti/výbava
- Kompresor s technologií Power Inverter
- Hydromodul s ekvitermní regulací
- Sestava obsahuje 300litrový zásobník teplé vody
- Sestava obsahuje 200litrovou taktovací nádrž
- Sestava obsahuje čidla teploty pro topný okruh
- Monitorování energie integrovaným měřičem množství tepla
- Sestava obsahuje bezdrátové dálkové ovládání

Schéma hydraulického zapojení



Hlavní součásti sestavy

1. Venkovní jednotka
2. Hydromodul
3. Zásobník teplé užitkové vody (TUV)
4. Taktovací nádoba
5. 3cestný ventil
6. Bezdrátové dálkové ovládání/ Přijímač bezdrátového DO



PAR-WT50R-E PAR-WR51R-E

Výhody systému

- Maximální efektivita díky perfektní kombinaci komponent
- Snadný výběr jednotlivých prvků, snadný návrh
- Rozsáhlá nabídka příslušenství

Sestava obsahuje

Označení sestavy		Sestava 402	Sestava 403	Sestava 406	Sestava 407	Sestava 408	Sestava 409
Topný výkon A2/W35 (kW)*		5,0	7,5	10,0	12,0	16,0	20,0
Vytápění místnosti – energetická třída		A++	A++	A++	A++	A++	A++
Označení	**Typ**	**Počet**	**Počet**	**Počet**	**Počet**	**Počet**	**Počet**
Tepelné čerpadlo Power Inverter Split 50	PUHZ-SW50VKA	1 kus	-	-	-	-	-
Tepelné čerpadlo Power Inverter Split 75	PUHZ-SW75YAA	-	1 kus	-	-	-	-
Tepelné čerpadlo Power Inverter Split 100	PUHZ-SW100YAA	-	-	1 kus	-	-	-
Tepelné čerpadlo Power Inverter Split 120	PUHZ-SW120YHA	-	-	-	1 kus	-	-
Tepelné čerpadlo Power Inverter Split 160	PUHZ-SW160YKA	-	-	-	-	1 kus	-
Tepelné čerpadlo Power Inverter Split 200	PUHZ-SW200YKA	-	-	-	-	-	1 kus
Hydromodul-D Split 2	EHSD-VM2C	1 kus	-	-	-	-	-
Hydromodul-D Split 9	EHSD-YM9C	-	1 kus	-	-	-	-
Hydromodul-C Split 9	EHSC-YM9EC	-	-	1 kus	1 kus	-	-
Hydromodul-E Split 9	EHSE-YM9EC	-	-	-	-	1 kus	1 kus
Zásobník TV	WPS 300-1	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus
Trojcestný ventil DN20	USV DN20	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus	-	-
Trojcestný ventil DN32	USV DN32	-	-	-	-	1 kus	1 kus
Taktovací nádrž	PS 200-1	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus
Čidlo taktovací nádoby / topného okruhu THW6-9	PAC-TH011-E	2 kusy	2 kusy	2 kusy	2 kusy	2 kusy	2 kusy
Čidlo teplé vody THW5	PAC-TH11TK-E	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus
Bezdrátové dálkové ovládání	PAR-WT50R-E	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus
Přijímač bezdrátového dálkového ovládání	PAR-WR51R-E	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus
Objednací č. / č. výrobku		**295059**	**295060**	**295025**	**295026**	**295027**	**295028**

* podle EN 14511

Ostatní příslušenství

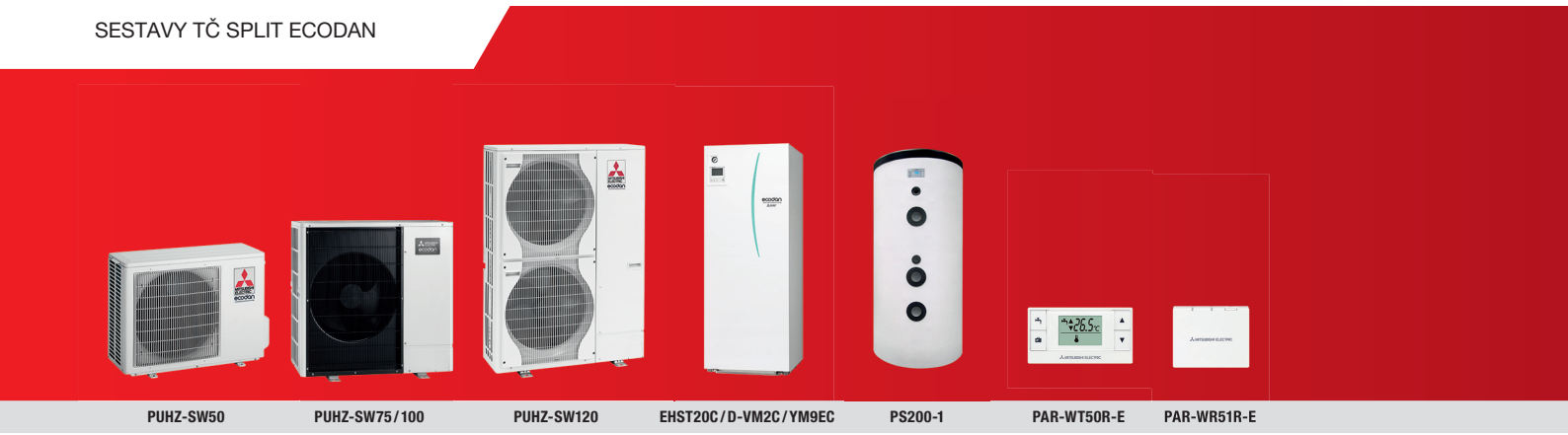
Označení	Typ	Objednací č. / č. výrobku
Čerpadlová skupina UK 1 s čerpadlem		257006
Čerpadlová skupina T-MK 1 s OČ a směš.		257008
Čerpadlová skupina UK 1 1 / 4 s OČ		257005
Čerpadlová skupina T-MK 1 1 / 4 s OČ a směš.		257007
Rozdělovač pro čerpadlovou skupinu		257014
Nástěnná konzola pro rozdělovač		257000
Membránová expanzní nádoba MAG 18 l		260914
Membránová expanzní nádoba MAG 25l		260915
Membránová expanzní nádoba MAG 35l		260916
Membránová expanzní nádoba MAG 50l		272802
Připojovací sada pro MAG IG x IG 3 / 4		257013
Servisní spojka		257001
Svislý odvzdušňovací ventil DN25	AA100V	260918
Odvzdušňovací ventil DN32	AA125	294679
Svislý odkalovací ventil DN25	AE100V	260917
Odkalovací ventil DN32	AE125	294678
Čidlo taktovací nádoby / topného okruhu THW6-9	PAC-TH011-E	256767
Čidlo pokojové teploty TH1	PAC-SE41TS-W	261038
Příložná teplotní čidla pro doplňkový zdroj tepla	PAC-TH011HT-E	256777
Elektrická topná vložka 3 kW	PAC-IH03V2-E	281478

Volitelné příslušenství

Označení	Typ	Objednací č. / č. výrobku
Chladivové potrubí DUALplus 10 m	5/8" x 3/8"	260927
Chladivové potrubí DUALplus 25 m	1/4" x 1/2"	271302
Chladivové potrubí DUALplus 25 m	5/8" x 3/8"	278180
Kondenzátní vana pro jednotku PUHZ-SW50	PAC-SG63DP-E (W)	261046
Kondenzátní vana pro jednotku PUHZ-SW120	PAC-SG64DP-E (W)	261044
Kondenzátní vana pro jednotku PUHZ-SW160/200	PAC-SH97DP-E (W)	261043
Výfuková mřížka pro jednotku PUHZ-SW50	PAC-SJ07SG-E (W)	294878
Výfuková mřížka pro jednotku PUHZ-SW120	PAC-SG59SG-E (W)	261041
Výfuková mřížka pro jednotku PUHZ-SW160/200	PAC-SH96SG-E (W)	261040
Ochranný panel proti větru, malý	PAC-SJ06AG-E (W)	295117
Ochranný panel proti větru, střední	PAC-SH63AG-E (W)	289136
Ochranný panel proti větru, velký	PAC-SH95AG-E (W)	289135
Ochranný kryt proti sněhu pro PUHZ-SW120	SH-100-250YKA	260954
Sada pro odvod kondenzátu	PAC-SH71DS-E	261047
Wi-Fi adaptér pro tepelná čerpadla	MAC-567IF-E	303564
ModBus modul pro tepelná čerpadla	A1M	288399

Uvedení do provozu

Označení	Typ	Objednací číslo
Služba uvedení do provozu Uvedení do provozu tepelného čerpadla vzduch/voda Zubadan nebo Power Inverter	Split Vytápění/chlazení	268943



Power Inverter s hydromodulem se zásobníkem

Systém Split

POWER INVERTER

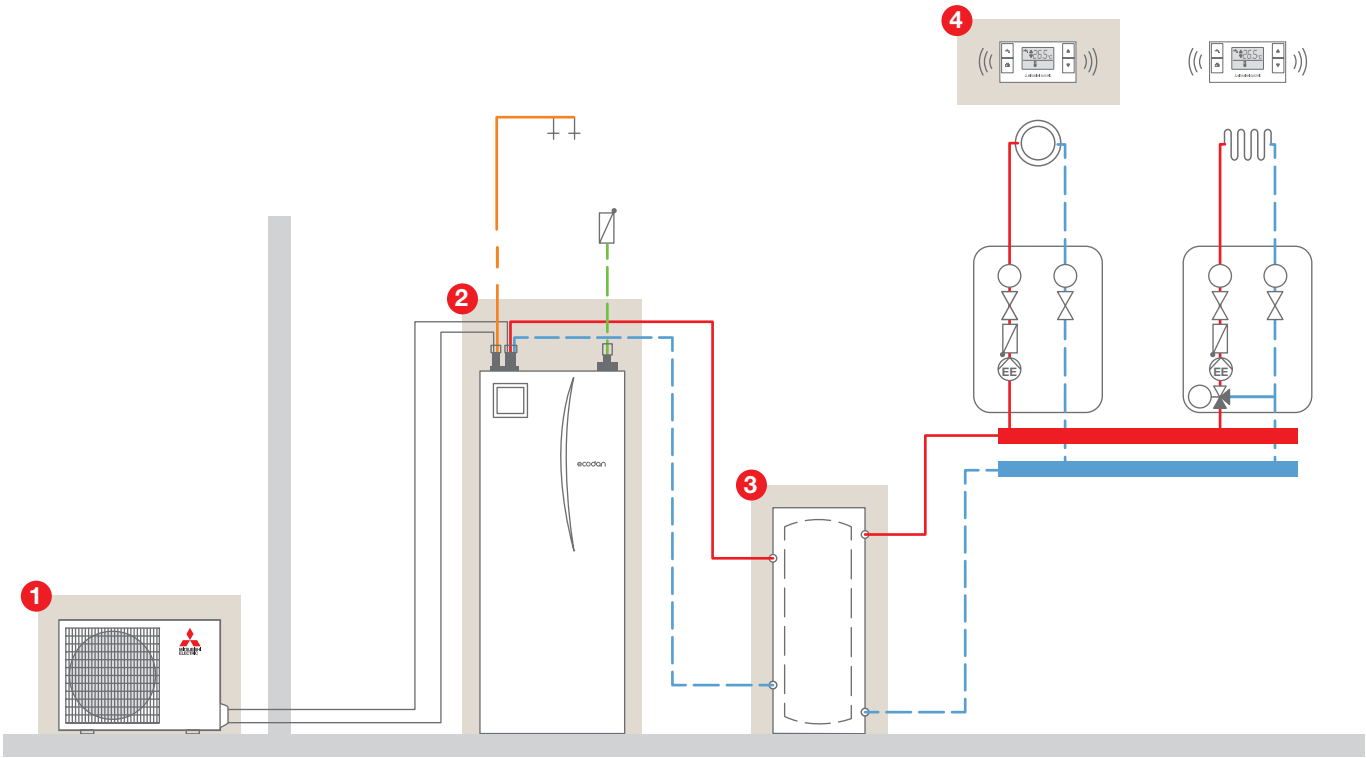
Popis

- Monovalentní nebo bivalentní systém pro novostavby i rekonstruované objekty
- Vytápění a ohřev teplé vody
- Možnost regulace až 2 topných okruhů
- Vysoce účinná technika pro akumulaci teplé vody s přídavným deskovým výměníkem a napouštěcím čerpadlem

Vlastnosti / výbava

- Kompresor s technologií Power Inverter
- Hydromodul s ekvitermní regulací a integrovanou 200litrovou nádrží na pitnou vodu, včetně teplotního čidla pitné vody a trojcestného ventilu
- Sestava obsahuje 200litrovou taktovací nádobu
- Sestava obsahuje čidla teploty pro topný okruh
- Monitorování energií integrovaným měřičem množství tepla
- Sestava obsahuje bezdrátové dálkové ovládání
- Elektrická patrona 2 / 9 kW

Schéma hydraulického zapojení



Hlavní součásti se sestavy

1. Venkovní jednotka
2. Zásobníkový modul
3. Taktovací nádoba
4. Bezdrátové dálkové ovládání/ Přijímač bezdrátového DO

Výhody systému

- Maximální efektivita provozu díky vhodným komponentám
- Bezproblémový projekt díky kvalitním technickým podkladům
- Snadný výběr komponent díky přehledným technickým podkladům
- Vysoká flexibilita prostřednictvím rozsáhlého programu příslušenství

Sestava obsahuje

Označení sestavy		Sestava 302	Sestava 303	Sestava 306	Sestava 307
Topný výkon A2/W35 (kW)*		5,0	7,5	10,0	12,0
Vytápění místnosti – energetická třída		A++	A++	A++	A++
Energetická třída přípravy teplé vody		A	A	A	A
Označení	**Typ**	**Počet**	**Počet**	**Počet**	**Počet**
Tepelné čerpadlo Power Inverter Split 50	PUHZ-SW50VKA	1 kus	-	-	-
Tepelné čerpadlo Power Inverter Split 75	PUHZ-SW75YAA	-	1 kus	-	-
Tepelné čerpadlo Power Inverter Split 100	PUHZ-SW100YAA	-	-	1 kus	-
Tepelné čerpadlo Power Inverter Split 120	PUHZ-SW120YHA	-	-	-	1 kus
Hydromodul se zásobníkem D Split 2	EHST20D-VM2C	1 kus	-	-	-
Hydromodul se zásobníkem D Split 9	EHST20D-YM9C	-	1 kus	-	-
Hydromodul se zásobníkem C Split 9	EHST20C-YM9EC	-	-	1 kus	1 kus
Taktovací nádoba	PS 200-1	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus
Čidlo taktovací nádoby / topného okruhu THW6-9	PAC-TH011-E	2 kusy	2 kusy	2 kusy	2 kusy
Bezdrátové dálkové ovládání	PAR-WT50R-E	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus
Přijímač bezdrátového dálkového ovládání	PAR-WR51R-E	1 kus	1 kus	1 kus	1 kus
Objednací č. / č. výrobku		**295017**	**295019**	**295022**	**295023**

* podle EN 14511

Ostatní příslušenství

Označení	Typ	Objednací číslo
Čerpadlová skupina UK 1 s OČ		257006
Čerpadlová skupina T-MK 1 s OČ a směšováním		257008
Čerpadlová skupina UK 1 1 / 4 s OČ		257005
Čerpadlová skupina T-MK 1 1 / 4 s OČ a směš.		257007
Rozdělovač pro čerpadlovou skupinu		257014
Nástěnná konzola pro rozdělovač		257000
Membránová expanzní nádoba MAG 18 l		260914
Membránová expanzní nádoba MAG 25l		260915
Membránová expanzní nádoba MAG 35l		260916
Membránová expanzní nádoba MAG 50l		272802
Připojovací sada pro MAG IG x IG 3 / 4		257013
Servisní spojka		257001
Svislý odvzdušňovací ventil DN25	AA100V	260918
Svislý odkalovací ventil DN25	AE100V	260917
Čidlo taktovací nádoby / topného okruhu THW6-9	PAC-TH011-E	256767
Čidlo pokojové teploty TH1	PAC-SE41TS-W	261038
Přiložná teplotní čidla pro doplňkový dzroj tepla	PAC-TH011HT-E	256777
Elektrická topná vložka 3 kW	PAC-IH03V2-E	281478

Volitelné příslušenství

Označení	Typ	Objednací číslo
Chladivové potrubí DUALplus 10 m	5 / 8" x 3 / 8"	260927
Chladivové potrubí DUALplus 25 m	1 / 4" x 1 / 2"	271302
Chladivové potrubí DUALplus 25 m	5 / 8“ x 3 / 8“	278180
Kondenzátní vana pro jednotku PUHZ-SW50	PAC-SG63DP-W	261046
Kondenzátní vana pro jednotku PUHZ-SW120	PAC-SG64DP-W	261044
Výfuková mřížka pro jednotku PUHZ-SW50	PAC-SJ07SG-E (W)	294878
Výfuková mřížka pro jednotku PUHZ-SW120	PAC-SG59SG-E (W)	261041
Ochranný panel proti větru, malý	PAC-SJ06AG-E (W)	295117
Ochranný panel proti větru, střední	PAC-SH63AG-E (W)	289136
Ochranný kryt proti sněhu pro PUHZ-SW120	SH-100-250YKA	260954
Sada pro odvod kondenzátu	PAC-SH71DS-E	261047
Wi-Fi adaptér pro tepelná čerpadla	MAC-567IF-E	303564
ModBus modul pro tepelná čerpadla	A1M	288399

Uvedení do provozu

Výkon	Typ	Objednací číslo
Služba uvedení do provozu Uvedení do provozu tepelného čerpadla vzduch/voda Zubadan nebo Power Inveter	Split Vytápění/chlazení	268943



PUHZ-SW75/100 EHSC/D-YM9EC/ERSC-VM2C

Power Inverter s hydromodulem (vytápění nebo vytápění / chlazení)

Systém Split

Popis

Tepelné čerpadlo vzduch/voda v provedení Split pro vytápění i chlazení (podle varianty vnitřní jednotky) a pro ohřev teplé vody ve flexibilním systému. Pečlivě vybrané venkovní a vnitřní jednotky s certifikací SG-Ready a nejvyšší ErP energetickou třídou A++ umožní instalaci kdekoliv.
Ideální pro náročné systémy v novostavbách i rekonstruovaných budovách. Na kompletní instalaci je možné získat finanční příspěvek v podobě dotace v jednom z podporovaných dotačních programů.

Vlastnosti / charakteristiky / výbava

Invertorem řízený kompresor, dva elektronicky řízené expanzní ventily a modul Power Receiver. Adaptivní řízení axiálních ventilátorů a dozadu zakřivených lopatek ventilátoru s novým zvonovým tvarem výdechu vzduchu zajistí velmi tichý provoz. Integrovaná ekvitermní regulace FTC5, externí datové rozhraní, paměťová SD karta, vysoce účinné oběhové čerpadlo, doplňkový elektrický dohřev, flowsensor, bezpečnostní armatury, manometr a odvzdušňovací ventil. Lze použít až 2 samostatně řiditelné topné okruhy (1 směšovaný a 1 nesměšovaný).

Způsoby regulace: podle přívodní teploty vody, pomocí volně nastavitelné ekvitermní křivky nebo podle teploty v místnosti* (autoadaptace)

Oblast použití pro režim chlazení: 10 až 46 °C
Oblast použití pro režim vytápění: –20 až 35 °C

Použití

- Možnost snadného dimenzování zařízení jako bivalentní nebo monovalentní zdroj tepla
- Flexibilní instalace s délkou vedení chladiva až 75 m
- Možnost snadné instalace v hustě zastavěných oblastech
- Nízké provozní náklady
- Rychlá instalace a snadná konfigurace/sledování systému s použitím SD karty (součást jednotky)
- Flexibilní přizpůsobení řízení různým systémovým požadavkům
- Vyšší komfort a lepší účinnost díky optimální regulaci teploty v místnosti
- Příjemné klima v místnosti díky účinnému chlazení v létě**

Výhody

- Garantovaný rozsah použití až do venkovní teploty –20 °C
- Stabilní provoz po celý rok
- Maximální výkon a větší oblast použití
- Nízká hladina provozního hluku díky nové koncepci jednotky
- Kompaktní hydromodul s komponentami připravenými pro okamžité připojení
- Možnost volitelného systémového řízení prostřednictvím mobilní aplikace MELCloud nebo protokolu ModBus
- Monitorování energií integrovaným měřičem množství tepla
- Optimalizovaná provozní charakteristika prostřednictvím funkce Autoadaptace
- Možnost provozu chlazení a ohřevu teplé vody v letní sezóně**

* je potřeba další příslušenství

** pouze varianty jednotky vytápění/chlazení

Technické parametry

Označení sestavy		Sestava 2.3	Sestava 2.4	Sestava 4.3	Sestava 4.4
Režim vytápění*					
Topný výkon / COP (A7/W35)	kW	4,20 / 4,70	5,20 / 4,55	4,20 / 4,70	5,20 / 4,55
Topný výkon / COP (A2/W35)	kW	4,20 / 3,85	5,20 / 3,89	4,20 / 3,85	5,20 / 3,89
Topný výkon / COP (A-7/W35)	kW	6,30 / 3,16	8,50 / 3,24	6,30 / 3,16	8,50 / 3,24
Aplikace se střední teplotou (55 °C)[1]					
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	7,1 / 3,28	10,0 / 3,30	7,1 / 3,36	10,0 / 3,36
Sezónní energetická účinnost Vytápění místnosti η_s	%	128	129	132	132
Energetická třída		A++	A++	A++	A++
Aplikace s nízkou teplotou (35 °C)[1]					
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	7,2 / 4,07	10,6 / 4,21	7,2 / 4,20	10,6 / 4,31
Sezónní energetická účinnost Vytápění místnosti η_s	%	160	165	165	169
Energetická třída		A++	A++	A++	A++
Režim chlazení[2]					
Výkon chlazení / EER (A35 / W7)	kW / -	-/-	-/-	7,1 / 2,7	10,0 / 2,83
Výkon chlazení / EER (A35 / W18)	kW / -	-/-	-/-	7,1 / 4,43	10,0 / 4,35
Typ venkovní jednotky		**PUHZ-SW75YAA**	**PUHZ-SW100YAA**	**PUHZ-SW75YAA**	**PUHZ-SW100YAA**
Rozměry venkovní jednotky (mm)	V / H / Š	1020 / 480 / 1050	1020 / 480 / 1050	1020 / 480 / 1050	1020 / 480 / 1050
Oblast použití pro režim vytápění	°C	–20 ~ +35	–20 ~ +35	–20 ~ +35	–20 ~ +35
Oblast použití pro režim chlazení [2]	°C	-	-	+10 ~ +46	+10 ~ +46
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	58	60	58	60
Hmotnost	kg	104	126	104	126
Napájení	Fáze I V I Hz	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50
Typ / mn. chladiva (kg) / max. mn. (kg) Ekvivalent WP / CO_2 (t) / ekv. CO_2max. (t)		R410A / 3,0 / 4,8 2088 / 6,26 / 10,02	R410A / 4,2 / 6,0 2088 / 8,77 / 12,53	R410A / 3,0 / 4,8 2088 / 6,26 / 10,02	R410A / 4,2 / 6,0 2088 / 8,77 / 12,53
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88
Typ vnitřní jednotky		**EHSD-YM9C**	**EHSC-YM9EC**	**ERSD-VM2C**	**ERSC-VM2C**
Rozměry (mm)	V / H / Š	800 / 360 / 530	800 / 360 / 530	800 / 360 / 530	800 / 360 / 530
Oblast použití: teplota okolního vzduchu	°C	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35
Oblast použití: relativní vlhkost vzduchu	% rH	< 80	< 80	< 80	< 80
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	40	40	40	40
Max. teplota na výstupu	°C	60	60	60	60
Hmotnost	kg	45	44	49	49
Výkon záložního elektrického zdroje	kW	3 / 6/9	3 / 6/9	2	2
Napájení	Fáze I V I Hz	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	1 I 230 I 50	1 I 230 I 50
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	6,35 / 12,7	9,52 / 15,88	6,35 / 12,7	9,52 / 15,88
Přípojky topného okruhu VL / RL	Ø mm	28 x 1	28 x 1	G1" AG	G1“ AG
Objednací č. / č. výrobku		**260832**	**260833**	**260843**	**260844**

* Částečná zátěž podle EN 14511

[1] při průměrných klimatických podmínkách

[2] pouze v kombinaci s ERSC / D



PUHZ-SW50 | PUHZ-SW120 | PUHZ-SW160/200 | ERSC/D/E-VM2C/YM9EC

Power Inverter s hydromodulem (vytápění / chlazení)

Systém Split

POWER INVERTER

Popis

Tepelné čerpadlo vzduch/voda v provedení Split pro vytápění, chlazení (podle varianty vnitřní jednotky) a pro ohřev teplé vody ve flexibilním systému. Pečlivě vybrané venkovní a vnitřní jednotky s pečetí kvality EHPA, s certifikací SG-Ready a nejvyšší ErP energetickou třídou A++ umožní instalaci kdekoliv.
Ideální pro náročné systémy v novostavbách i rekonstruovaných budovách. Umožňuje využívání FV zařízení pro vlastní spotřebu prostřednictvím funkce SG-Ready.Na kompletní instalaci je možné získat finanční příspěvek v podobě dotace v jednom z podporovaných dotačních programů.

Vlastnosti / charakteristiky / výbava

Invertorem řízený kompresor, dva elektronicky řízené expanzní ventily a modul Power Receiver. Integrovaná ekvitermní regulace FTC5, externí datové rozhraní, paměťová SD karta, vysoce účinné oběhové čerpadlo, doplňkový elektrický dohřev, flowsensor, bezpečnostní armatury, manometr a odvzdušňovací ventil.

Lze použít až 2 samostatně řiditelné topné okruhy – směšovaný a nesměšovaný.

Způsoby regulace: podle přívodní teploty vody, pomocí volně nastavitelné ekvitermní křivky, nebo podle teploty v místnosti* (autoadaptace)

Oblast použití pro režim chlazení: 10 až 46 °C
Oblast použití pro režim vytápění –20 až 35 °C

Použití

- Možnost snadného dimenzování zařízení jako bivalentní nebo monovalentní zdroj tepla
- Flexibilní instalace s délkou vedení chladiva až 80 m
- Nízké provozní náklady
- Rychlá instalace a snadná konfigurace/sledování systému s použitím SD karty (součást jednotky)
- Flexibilní přizpůsobení řízení různým požadavkům
- Příjemné klima v místnosti díky účinnému chlazení v létě**

Výhody

- Garantovaný rozsah použití až do venkovní teploty –20 °C
- Stabilní provoz po celý rok
- Kompaktní hydromodul s komponentami připravenými pro okamžité připojení
- Možnost volitelného systémového řízení prostřednictvím mobilní aplikace MELCloud nebo protokolu ModBus
- Monitorování energií integrovaným měřičem množství tepla
- Optimalizovaná provozní charakteristika prostřednictvím funkce Autoadaptace
- Možnost provozu chlazení a ohřevu teplé vody v letní sezóně**

* je potřeba další příslušenství

** pouze varianty jednotky vytápění/chlazení

Technické parametry

Označení sestavy		Sestava 2.2	Sestava 2.5	Sestava 2.8	Sestava 2.9	Sestava 4.2	Sestava 4.5	Sestava 4.8	Sestava 4.9
Režim vytápění*									
Topný výkon / COP (A7/W35)	kW	3,91 / 4,72	9,24 / 4,65	17,61 / 4,57	17,61 / 4,44	3,91 / 4,72	9,24 / 4,65	17,61 / 4,57	17,61 / 4,44
Topný výkon / COP (A2/W35)	kW	3,03 / 3,46	7,81 / 3,67	12,78 / 3,42	12,78 / 3,37	3,03 / 3,46	7,81 / 3,67	12,78 / 3,42	12,78 / 3,37
Topný výkon / COP (A-7/W35)	kW	4,5 / 3,0	12,37 / 2,65	13,42 / 2,8	15,32 / 2,67	4,5 / 3,0	12,37 / 2,65	13,42 / 2,8	15,32 / 2,67
Aplikace se střední teplotou (55 °C)[1]									
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	4,3 / 3,20	12,0 / 3,21	13,5 / 3,20	15,5 / 3,26	4,3 / 3,26	12,0 / 3,24	13,5 / 3,23	15,5 / 3,29
Sezónní energetická účinnost Vytápění místností η_s	%	125	125	125	128	128	127	126	129
Energetická třída		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Aplikace s nízkou teplotou (35 °C)[1]									
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	4,5 / 4,16	12,9 / 4,13	15,3 / 4,10	17,3 / 4,14	4,5 / 4,26	12,9 / 4,18	15,3 / 4,15	17,3 / 4,18
Sezónní energetická účinnost Vytápění místností η_s	%	163	162	161	162	167	164	163	164
Energetická třída		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Režim chlazení[2]									
Výkon chlazení / EER (A35 / W7)	kW / -	-/-	-/-	-/-	-/-	4,5 / 2,4	12,5 / 2,32	16,00 / 2,76	20,00 / 2,25
Výkon chlazení / EER (A35 / W18)	kW / -	-/-	-/-	-/-	-/-	5,0 / 4,6	14,0 / 4,08	18,00 / 4,56	22,00 / 4,10
Typ venkovní jednotky		**PUHZ-SW50VKA**	**PUHZ-SW120YHA**	**PUHZ-SW160YKA**	**PUHZ-SW200YKA**	**PUHZ-SW50VKA**	**PUHZ-SW120YHA**	**PUHZ-SW160YKA**	**PUHZ-SW200YKA**
Rozměry venkovní jednotky (mm)	V / H / Š	600 / 300+23 / 800	1350 / 330+30 / 950	1338 / 330+40 / 1050	1338 / 330+40 / 1050	600 / 300+23 / 800	1350 / 330+30 / 950	1338 / 330+40 / 1050	1338 / 330+40 / 1050
Oblast použití pro režim vytápění	°C	–15 ~ 35	–20 ~ 35	–20 ~ 35	–20 ~ 35	–15 ~ 35	–20 ~ 35	–20 ~ 35	–20 ~ 35
Oblast použití pro režim chlazení [2]	°C		-	-	-	+10 ~ +46	+10 ~ +46	+10 ~ +46	+10 ~ +46
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	63	72	78	78	63	72	78	78
Hmotnost	kg	42	130	136	136	42	130	136	136
Napájení	Fáze I V I Hz	1 I 230 I 50	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	1 I 230 I 50	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50
Typ / mn. chladiva (kg) / max. mn. (kg) Ekvivalent WP / CO_2 (t) / ekv. CO_2 max. (t)		R410A / 1,4 / 2 2088 / 2,93 / 4,19	R410A / 4,6 / 7,5 2088 / 9,61 / 15,67	R410A / 7,1 / 11,1 2088 / 14,83 / 23,19	R410A / 7,7 / 12,9 2088 / 16,08 / 26,94	R410A / 1,4 / 2 2088 / 2,93 / 4,19	R410A / 4,6 / 7,5 2088 / 9,61 / 15,67	R410A / 7,1 / 11,1 2088 / 14,83 / 23,19	R410A / 7,7 / 12,9 2088 / 16,08 / 26,94
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	6,35 / 12,7	9,52 / 15,88	9,52 / 25,4	12,7** / 25,4	6,35 / 12,7	9,52 / 15,88	9,52 / 25,4	12,7** / 25,4
Typ vnitřní jednotky		**EHSD-VM2C**	**EHSC-YM9EC**	**EHSE-YM9EC**	**EHSE-YM9EC**	**ERSD-VM2C**	**ERSC-VM2C**	**ERSE-YM9EC**	**ERSE-YM9EC**
Rozměry (mm)	V / H / Š	800 / 360 / 530	800 / 360 / 530	950 / 360 / 600	950 / 360 / 600	800 / 360 / 530	800 / 360 / 530	950 / 360 / 600	950 / 360 / 600
Oblast použití: teplota okolního vzduchu	°C	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35
Oblast použití: relativní vlhkost vzduchu	%rH	< 80	< 80	< 80	< 80	< 80	< 80	< 80	< 80
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	40	40	44	44	40	40	44	44
Max. teplota na výstupu	°C	60	60	60	60	60	60	60	60
Hmotnost	kg	44	44	62	62	49	49	63	63
Výkon záložního elektrického zdroje	kW	2	3 / 6 / 9	3 / 6 / 9	3 / 6 / 9	2	2	3 / 6 / 9	3 / 6 / 9
Napájení	Fáze I V I Hz	1 I 230 I 50	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	1 I 230 I 50	1 I 230 I 50	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	6,35 / 12,7	9,52 / 15,88	9,52 / 25,4	9,52 ** / 25,4	6,35 / 12,7	9,52 / 15,88	9,52 / 25,4	9,52 ** / 25,4
Přípojky topného okruhu VL / RL	Ø mm	28 x 1	28 x 1	G1 1/2" AG	G1 1/2" AG	G1“ AG	G1“ AG	G1 1/2" AG	G1 1/2" AG
Objednací č. / č. výrobku		**260831**	**260834**	**288266**	**288267**	**260842**	**260845**	**288269**	**288270**

* Částečná zátěž podle EN 14511

** PUHZ-SW200YKA – kapalinové potrubí = 1 / 2" (12,7 mm); nutno použít redukci 3 / 8" – 1 / 2"; viz str. 69

[1] při průměrných klimatických podmínkách

[2] pouze v kombinaci s ERSC / D / E





PUHZ-SW75/100 EHST20C/D-YM9EC/ERST20C/D-VM2C

Power Inverter s hydromodulem se zásobníkem (vytápění / chlazení)

Systém Split

POWER INVERTER

Popis

Tepelné čerpadlo vzduch/voda v provedení Split pro vytápění i chlazení (podle varianty vnitřní jednotky) a pro ohřev teplé vody v jediném uceleném systému. Pečlivě vybrané venkovní a vnitřní jednotky získaly certifikaci SG-Ready a nejvyšší ErP energetickou třídu A++.
Ideální pro jednodušší systémy v novostavbách a rekonstruovaných budovách. Na kompletní instalaci je možné získat finanční příspěvek v podobě dotace v jednom zpodporovaných dotačních programů.

Vlastnosti / charakteristiky / výbava

Invertorem řízený kompresor, dva elektronicky řízené expanzní ventily a modul Power Receiver. Adaptivní řízení axiálních ventilátorů a dozadu zakřivené lopatky ventilátoru s novým zvonovým tvarem výdechu pro odvod vzduchu činí venkovní jednotku extrémně tichou.
Integrovaná ekvitermní regulace FTC5, externí datové rozhraní, paměťová SD karta, vysoce účinné oběhové čerpadlo, elektrický dohřev, flowsensor, bezpečnostní armatury, manometr a odvzdušňovací ventil. Součástí vnitřní jednotky je 200litrový zásobník TV (ušlechtilá ocel), trojcestný přepínací ventil pitné vody, deskový výměník chladivo/voda, skupina bezpečnostních prvků a plnicí čerpadlo zásobníku. Řídit lze až 2 samostatně regulovatelné topné okruhy – směšovaný a nesměšovaný.

Způsoby regulace: podle přívodní teploty vody, volitelně nastavitelnou ekvitermní křivkou nebo podle teploty v místnosti* (autoadaptace)

Oblast použití režimu chlazení: 10 až 46 °C
Oblast použití režimu vytápění: –20 až 35 °C

Použití

- Možnost snadného dimenzování zařízení jako bivalentní nebo monovalentní zdroj tepla
- Flexibilní instalace s délkou vedení chladiva až 75 m
- Možnost snadné instalace v hustě zastavěných oblastech
- Nízké provozní náklady
- Vyšší úroveň komfortu a hospodárná příprava teplé vody
- Snadná konfigurace / sledování systému s použitím SD karty (součást jednotky)
- Možnost snadné a rychlé instalace v technické místnosti či kotelně
- Flexibilní, spolehlivý systém topení
- Příjemné klima v místnosti díky účinnému chlazení v létě**

Výhody

- Garantovaný rozsah použití až do venkovní teploty –20 °C
- Stabilní provoz po celý rok
- Nízká hladina provozního hluku díky nové koncepci jednotky – umožňuje instalaci v hustě zastavěných oblastech
- Kompaktní hydromodul se zásobníkem, vhodný pro okamžitou montáž; minimální nároky na prostor
- Možnost volitelného systémového řízení prostřednictvím mobilní aplikace MELCloud nebo protokolu ModBus
- Monitorování energií integrovaným měřičem množství tepla
- Optimalizovaný provoz prostřednictvím funkce Autoadaptace
- Rychlá a účinná příprava teplé vody
- Možnost provozu chlazení a ohřevu teplé vody v letní sezóně**

* je potřeba další příslušenství

** pouze varianty jednotky vytápění/chlazení

Technické parametry

Označení sestavy		Sestava 6.3	Sestava 6.4	Sestava 11.3	Sestava 11.4
Režim vytápění*					
Topný výkon / COP (A7/W35)	kW	4,20 / 4,70	5,20 / 4,55	4,20 / 4,70	5,20 / 4,55
Topný výkon / COP (A2/W35)	kW	4,20 / 3,85	5,20 / 3,89	4,20 / 3,85	5,20 / 3,89
Topný výkon / COP (A-7/W35)	kW	6,30 / 3,16	8,50 / 3,24	6,30 / 3,16	8,50 / 3,24
Aplikace se střední teplotou (55 °C)[1]					
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	7,1 / 3,28	10,0 / 3,30	7,1 / 3,36	10,0 / 3,36
Sezónní energetická účinnost Vytápění místnosti η_s	%	128	129	132	132
Energetická třída		A++	A++	A++	A++
Aplikace s nízkou teplotou (35 °C)[1]					
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	7,2 / 4,07	10,6 / 4,21	7,2 / 4,20	10,6 / 4,31
Sezónní energetická účinnost Vytápění místnosti η_s	%	160	165	165	169
Energetická třída		A++	A++	A++	A++
Příprava teplé vody					
Energeticky hospodárná příprava TV η_{wh}	%	104	103	104	103
Zátěžový profil		L	L	L	L
Energetická třída		A	A	A	A
Režim chlazení[2]					
Výkon chlazení / EER (A35 / W7)	kW / -	-/-	-/-	7,1 / 2,7	10,0 / 2,83
Výkon chlazení / EER (A35 / W18)	kW / -	-/-	-/-	7,10 / 4,43	10,00 / 4,35
Typ venkovní jednotky		**PUHZ-SW75YAA**	**PUHZ-SW100YAA**	**PUHZ-SW75YAA**	**PUHZ-SW100YAA**
Rozměry venkovní jednotky (mm)	V / H / Š	1020 / 480 / 1050	1020 / 480 / 1050	1020 / 480 / 1050	1020 / 480 / 1050
Oblast použití pro režim vytápění	°C	–20 ~ +35	–20 ~ +35	–20 ~ +35	–20 ~ +35
Oblast použití pro režim chlazení [2]	°C	-	-	+10 ~ +46	+10 ~ +46
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	58	60	58	60
Hmotnost	kg	104	126	104	126
Napájení	Fáze I V I Hz	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50
Typ / mn. chladiva (kg) / max. mn. (kg) Ekvivalent WP / CO_2 (t) / ekv. CO_2 max. (t)		R410A / 3,0 / 4,8 2088 / 6,26 / 10,02	R410A / 4,2 / 6,0 2088 / 8,77 / 12,53	R410A / 3,0 / 4,8 2088 / 6,26 / 10,02	R410A / 4,2 / 6,0 2088 / 8,77 / 12,53
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88
Typ vnitřní jednotky		**EHST20D-YM9C**	**EHST20C-YM9EC**	**ERST20D-VM2C**	**ERST20C-VM2C**
Rozměry (mm)	V / H / Š	1600 / 680 / 595	1600 / 680 / 595	1600 / 680 / 595	1600 / 680 / 595
Oblast použití: teplota okolního vzduchu	°C	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35
Oblast použití: relativní vlhkost vzduchu	% rH	< 80	< 80	< 80	< 80
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	40	40	40	40
Max. teplota na výstupu	°C	60	60	60	60
Hmotnost	kg	105	106	103	110
Výkon záložního elektrického zdroje	kW	3 / 6 / 9	3 / 6 / 9	2	2
Napájení	Fáze I V I Hz	3 I 400 I 50	3 I 400 I 50	1 I 230 I 50	1 I 230 I 50
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	6,35 / 12,7	9,52 / 15,88	6,35 / 12,7	9,52 / 15,88
Objem zásobníku	(v litrech)	200	200	200	200
Přípojky topného okruhu VL / RL	Ø mm	28 x 1	28 x 1	28 x 1	28 x 1
Přípojka teplé vody VL / RL	Ø mm	22 x 1	22 x 1	22 x 1	22 x 1
Objednací č. / č. výrobku		**260854**	**260865**	**288239**	**288240**

* Částečná zátěž podle EN 14511

[1] při průměrných klimatických podmínkách

[2] pouze v kombinaci s ERST20



PUHZ-SW50



PUHZ-SW120



ERST20C / D-VM2C / YM9EC

Power Inverter s hydromodulem se zásobníkem (vytápění / chlazení)

Systém Split

POWER INVERTER

Popis

Tepelné čerpadlo vzduch/voda v provedení Split pro vytápění a/nebo chlazení (podle varianty vnitřní jednotky) a pro ohřev teplé vody v kompaktním systému. Sestavy získaly certifikaci SG-Ready a pečeť kvality EHPA. Samozřejmostí je nejvyšší ErP energetická třída A++.
Zařízení jsou vhodná zejména pro jednoduché instalace v novostavbách a rekonstruovaných budovách. Na kompletní instalaci je možné získat finanční příspěvek ve formě dotace v jednom z podporovaných dotačních programů.

Vlastnosti / charakteristiky / výbava

Invertorem řízený kompresor, dva elektronicky řízené expanzní ventily a modul Power Receiver. Ekvitermní regulace FTC5 umí nezávisle řídit až dva topné okruhy – jeden směšovaný a jeden nesměšovaný. Další vlastnosti – externí datové rozhraní, paměťová SD karta, vysoce účinné oběhové čerpadlo, elektrický dohřev, flowsensor, bezpečnostní armatury, manometr a odvzdušňovací ventil. Nedílnou součástí hydromodulu je 200litrový zásobník TV (ušlechtilá ocel), přepínací ventil pitné vody, deskový tepelný výměník chladivo/voda, skupina bezpečnostních prvků a plnicí čerpadlo zásobníku.

Způsoby regulace: podle přívodní teploty vody, volitelně nastavitelnou ekvitermní křivkou nebo podle teploty v místnosti* (autoadaptace)

Oblast použití režimu chlazení: 10 až 46 °C
Oblast použití režimu vytápění: –20 až 35 °C

Použití

- Možnost snadného dimenzování zařízení jako bivalentní nebo monovalentní zdroj tepla
- Flexibilní instalace s délkou vedení chladiva o délce až 75 m
- Nízké provozní náklady
- Vyšší úroveň komfortu teplé vody a hospodárná příprava TV
- Snadná konfigurace / sledování systému s použitím SD karty (součást jednotky)
- Možnost snadné a rychlé instalace v technické místnosti či kotelně
- Flexibilní systém připravený k okamžitému použití
- Příjemné klima v místnosti díky účinnému chlazení v létě**

Výhody

- Garantovaný rozsah použití až do venkovní teploty –20 °C
- Stabilní provoz po celý rok – v letní i zimní sezóně
- Kompaktní hydromodul se zásobníkem – hotové řešení; minimální nároky na prostor
- Možnost volitelného systémového řízení prostřednictvím mobilní aplikace MELCloud nebo protokolu ModBus
- Monitorování energií integrovaným měřičem množství tepla
- Optimalizovaná provozní charakteristika prostřednictvím funkce Autoadaptace
- Rychlá a účinná příprava teplé vody
- Možnost souběžného provozu chlazení a ohřevu teplé vody v letní sezóně**

* je potřeba další příslušenství

** pouze varianty jednotky vytápění/chlazení

Technické parametry

Označení sestavy		Sestava 6.2	Sestava 6.5	Sestava 11.2	Sestava 11.5
Režim vytápění*					
Topný výkon / COP (A7/W35)	kW	3,91 / 4,72	9,24 / 4,65	3,91 / 4,72	9,24 / 4,65
Topný výkon / COP (A2/W35)	kW	3,03 / 3,46	7,81 / 3,67	3,03 / 3,46	7,81 / 3,67
Topný výkon / COP (A-7/W35)	kW	4,5 / 3,0	12,37 / 2,65	4,5 / 3,0	12,37 / 2,65
Aplikace se střední teplotou (55 °C)[1]					
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	4,3 / 3,20	12,0 / 3,21	4,3 / 3,26	12,0 / 3,24
Sezónní energetická účinnost Vytápění místnosti η_s	%	125	125	128	127
Energetická třída		A++	A++	A++	A++
Aplikace s nízkou teplotou (35 °C)[1]					
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	4,5 / 4,16	12,9 / 4,13	4,5 / 4,26	12,9 / 4,18
Sezónní energetická účinnost Vytápění místnosti η_s	%	163	162	167	164
Energetická třída		A++	A++	A++	A++
Příprava teplé vody					
Energeticky hospodárná příprava TV η_{wh}	%	98	99	98	99
Zátěžový profil		L	L	L	L
Energetická třída		A	A	A	A
Režim chlazení[2]					
Výkon chlazení / EER (A35 / W7)	kW / -	- / -	- / -	4,50 / 2,76	12,5 / 2,32
Výkon chlazení / EER (A35 / W18)	kW / -	- / -	- / -	5,00 / 4,60	14,00 / 4,08
Typ venkovní jednotky		**PUHZ-SW50VKA**	**PUHZ-SW120YHA**	**PUHZ-SW50VKA**	**PUHZ-SW120YHA**
Rozměry venkovní jednotky (mm)	V / H / Š	600 / 300+23 / 800	1350 / 330+30 / 950	600 / 300+23 / 800	1350 / 330+30 / 950
Oblast použití pro režim vytápění	°C	–15 ~ 35	–20 ~ 35	–15 ~ 35	–20 ~ 35
Oblast použití pro režim chlazení [2]	°C	-	-	+10 ~ +46	+10 ~ +46
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	63	72	63	72
Hmotnost	kg	42	130	42	130
Napájení	Fáze I V I Hz	1 I 230 I 50	3 I 400 I 50	1 I 230 I 50	3 I 400 I 50
Typ / mn. chladiva (kg) / max. mn. (kg) Ekvivalent WP / CO_2 (t) / ekvivalent CO_2 max. (t)		R410A / 1,4 / 2 2088 / 2,93 / 4,19	R410A / 4,6 / 7,5 2088 / 9,61 / 15,67	R410A / 1,4 / 2 2088 / 2,93 / 4,19	R410A / 4,6 / 7,5 2088 / 9,61 / 15,67
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	6,35 / 12,7	9,52 / 15,88	6,35 / 12,7	9,52 / 15,88
Typ vnitřní jednotky		**EHST20D-VM2C**	**EHST20C-YM9EC**	**ERST20D-VM2C**	**ERST20C-VM2C**
Rozměry (mm)	V / H / Š	1600 / 680 / 595	1600 / 680 / 595	1600 / 680 / 595	1600 / 680 / 595
Oblast použití: teplota okolního vzduchu	°C	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35	0 ~ 35
Oblast použití: relativní vlhkost vzduchu	%rH	< 80	< 80	< 80	< 80
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	40	40	40	40
Max. teplota na výstupu	°C	60	60	60	60
Hmotnost	kg	105	106	103	110
Výkon záložního elektrického zdroje	kW	2	3 / 6 / 9	2	2
Napájení	Fáze I V I Hz	1 I 230 I 50	3 I 400 I 50	1 I 230 I 50	1 I 230 I 50
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	6,35 / 12,7	9,52 / 15,88	6,35 / 12,7	9,52 / 15,88
Objem zásobníku	(v litrech)	200	200	200	200
Přípojka topného okruhu VL / RL	Ø mm	28 x 1	28 x 1	28 x 1	28 x 1
Přípojka teplé vody VL / RL	Ø mm	22 x 1	22 x 1	22 x 1	22 x 1
Objednací č. / č. výrobku		**260853**	**260866**	**288238**	**288241**

* Částečná zátěž podle EN 14511

[1] při průměrných klimatických podmínkách

[2] pouze v kombinaci s ERST20



PUHZ-SW100 PUHZ-SW120 PUHZ-SW160/200

Power Inverter s hydromodulem (vytápění nebo vytápění / chlazení)

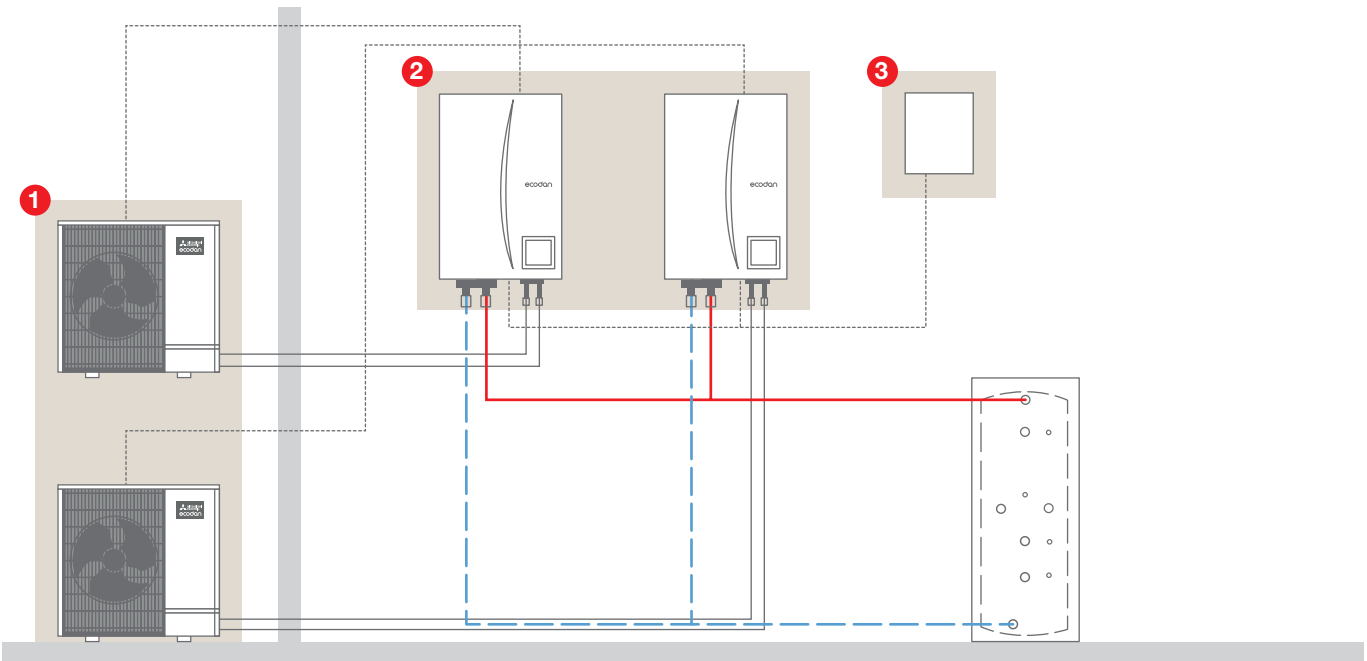
Systém Split

Popis
- Monovalentní nebo bivalentní zdroj tepla
- Vytápění i ohřev teplé vody

Použití
- Rekonstruované objekty i novostavby, bytové domy
- Topný výkon systému od 20,0 do 120,0 kW
- Chladicí výkon systému od 18,2 do 120,0 kW

Vlastnosti / výbava
- Invertorové kompresory s technologií Power Inverter
- Až 6 tepelných čerpadel v kaskádě
- Funkce zálohy v kaskádě venkovních jednotek
- Automatická optimalizace doby běhu venkovních jednotek
- Vysoký roční počet provozních hodin s menší zátěží díky optimálnímu invertorovému řízení všech venkovních jednotek
- Monitorování energií integrovaným měřičem množství tepla
- Oblast použití režimu chlazení: venkovní teplota v rozsahu 10 až 46 °C

Schéma hydraulického zapojení



Hlavní součásti kaskády

1 Venkovní jednotky
2 Hydromoduly
3 Řídicí elektronika



EHSC / E-MEC / ERSC / E-MEC PAC-IF061B-E

Výhody systému

- Kaskádní řízení – vysoká efektivita provozu
- Jednotky se navzájem zálohují
- Rovnoměrné opotřebení jednotek – stejný počet provozních hodin
- K dispozici až 6 jednotek v jedné kaskádě

Sestavy kaskád pro vytápění obsahují

Označení kaskádové sestavy			P 2.10 H	P 2:12 H	P 3:10 H	P 2:16 H	P 3:12 H	P 2:20 H	P 4:10 H	P 3:16 H
	Topný výkon (kW)	[A2 / W35]	20,0	24,0	30,0	32,0	36,0	40,0	40,0	48,0
Venkovní jednotka	Vnitřní jednotka	Počet venkovních / vnitřních jednotek	2 x	2 x	3 x	2 x	3 x	2 x	4 x	3 x
PUHZ-SW100YAA	EHSC-MEC	Objednací č.	278487		278488				278489	
PUHZ-SW120YHA	EHSC-MEC	Objednací č.		278491			278492			
PUHZ-SW160YKA	EHSE-MEC	Objednací č.				288298				288300
PUHZ-SW200YKA	EHSE-MEC	Objednací č.						288304		

Označení kaskádové sestavy			P 4:12 H	P 3:20 H	P 5:12 H	P 4:16 H	P 6:12 H	P 4:20 H	P 5:20 H	P 6:20 H
	Topný výkon (kW)	[A2 / W35]	48,0	60,0	60,0	64,0	72,0	80,0	100,0	120,0
Venkovní jednotka	Vnitřní jednotka	Počet venkovních / vnitřních jednotek	4 x	3 x	5 x	4 x	6 x	4 x	5 x	6 x
PUHZ-SW120YHA	EHSC-MEC	Objednací č.	278493		278495		278496			
PUHZ-SW160YKA	EHSE-MEC	Objednací č.				288301				
PUHZ-SW200YKA	EHSE-MEC	Objednací č.		288305				288306	288307	288308

Každá kaskáda obsahuje Master řídicí elektroniku PAC-IF061B-E + kabelové dálkové ovládání

Sestavy kaskád pro vytápění a chlazení obsahují

Označení kaskádové sestavy			P 2.10	P 2:12	P 3:10	P 2:16	P 3:12	P 4:10	P 2:20	P 3:16
	Topný výkon (kW)	[A2 / W35]	20,0	24,0	30,0	32,0	36,0	40,0	40,0	48,0
	Výkon chlazení (kW)	[A35 / W7]	18,2	25,0	27,3	32,0	37,5	36,4	40,0	48,0
Venkovní jednotka	Vnitřní jednotka	Počet venkovních / vnitřních jednotek	2 x	2 x	3 x	2 x	3 x	4 x	2 x	3 x
PUHZ-SW100YAA	ERSC-MEC	Objednací č.	261029		261030			261031		
PUHZ-SW120YHA	ERSC-MEC	Objednací č.		261032			261033			
PUHZ-SW160YKA	ERSE-MEC	Objednací č.				288280				288282
PUHZ-SW200YKA	ERSE-MEC	Objednací č.							288286	

Označení kaskádové sestavy			P 4:12	P 3:20	P 5:12	P 4:16	P 6:12	P 4:20	P 5:20	P 6:20
	Topný výkon (kW)	[A2 / W35]	48,0	60,0	60,0	64,0	72,0	80,0	100,0	120,0
	Výkon chlazení (kW)	[A35 / W7]	50,0	60,0	62,5	64,0	75,0	80,0	100,0	120,0
Venkovní jednotka	Vnitřní jednotka	Počet venkovních / vnitřních jednotek	4 x	3 x	5 x	4 x	6 x	4 x	5 x	6 x
PUHZ-SW120YHA	ERSC-MEC	Objednací č.	261034		261035		261036			
PUHZ-SW160YKA	ERSE-MEC	Objednací č.				288283				
PUHZ-SW200YKA	ERSE-MEC	Objednací č.		288287				288288	288289	288290

Každá kaskáda obsahuje Master řídicí elektroniku PAC-IF061B-E + kabelové dálkové ovládání





SUHZ-SW45 EHSD / ERSD-VM2C

Eco Inverter s hydromodulem (vytápění nebo vytápění / chlazení)

Systém Split

Popis

Tepelné čerpadlo vzduch/voda v provedení Split pro vytápění, chlazení (podle varianty vnitřní jednotky) a pro ohřev teplé vody. Sestavy získaly certifikaci SG-Ready a nejvyšší ErP energetickou třídu A++.
Eco Inverter je vhodný pro jednoduché aplikace v novostavbách a menších objektech. Sestavy jsou registrovány v dostupných dotačních programech.

Vlastnosti / charakteristiky / výbava

Invertorem řízený kompresor a elektronické expanzní ventily. Ekvitermní regulace FTC5 s možností řízení až 2 nezávislých topných okruhů (směšovaný a nesměšovaný), externí datové rozhraní, paměťová SD karta, vysoce účinné oběhové čerpadlo, elektrický dohřev, flowsensor, bezpečnostní armatury, manometr a odvzdušňovací ventil.

Způsoby regulace: podle přívodní teploty vody, volitelně nastavitelnou ekvitermní křivkou nebo podle teploty v místnosti* (autoadaptace)

Oblast použití režimu chlazení: 10 až 46 °C
Oblast použití režimu vytápění: –15 až 35 °C

Použití

- Snadné dimenzování, návrh a instalace
- Flexibilní instalace s vedením chladivového potrubí o délce až 40 m
- Nízké provozní náklady
- Rychlá instalace a snadná konfigurace/sledování systému s použitím SD karty (rozsah dodávky)
- Příjemné klima v místnosti díky účinnému chlazení v létě**

Výhody

- Garantovaný rozsah použití až do venkovní teploty –15 °C
- Kompaktní hydromodul s komponentami připravenými pro okamžité připojení do otopné soustavy
- Možnost volitelného systémového řízení prostřednictvím mobilní aplikace MELCloud nebo protokolu ModBus
- Monitorování energií integrovaným měřičem množství tepla
- Optimalizovaná provozní charakteristika prostřednictvím funkce Autoadaptace
- Možnost provozu chlazení a ohřevu teplé vody v letní sezóně**

* je potřeba další příslušenství

** pouze varianty jednotky vytápění/chlazení

Technické parametry

Označení sestavy		Sestava 9.5	Sestava 9.6
Režim vytápění*			
Topný výkon / COP (A7/W35)	kW	4,10 / 5,1	4,10 / 5,1
Topný výkon / COP (A2/W35)	kW	3,32 / 3,07	3,32 / 3,07
Topný výkon / COP (A-7/W35)	kW	3,8 / 2,5	3,8 / 2,5
Aplikace se střední teplotou (55 °C)[1]			
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	4,6 / 2,96	4,6 / 3,01
Sezónní energetická účinnost Vytápění místností η_s	%	116	118
Energetická třída		A+	A+
Aplikace s nízkou teplotou (35 °C)[1]			
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	5,0 / 3,89	5,0 / 3,98
Sezónní energetická účinnost Vytápění místností η_s	%	153	156
Energetická třída		A++	A++
Režim chlazení[2]			
Výkon chlazení / EER (A35 / W7)	kW / -	-/-	4,00 / 2,73
Výkon chlazení / EER (A35 / W18)	kW / -	-/-	3,80 / 4,28
Typ venkovní jednotky		**SUHZ-SW45VAH**	**SUHZ-SW45VAH**
Rozměry venkovní jednotky (mm)	V / H / Š	840 / 330 / 880	840 / 330 / 880
Oblast použití pro režim vytápění	°C	–15 ~ 35	–15 ~ 35
Oblast použití pro režim chlazení [2]	°C	-	+10 ~ +46
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	61	61
Hmotnost	kg	54	54
Napájení	Fáze I V I Hz	1 I 230 I 50	1 I 230 I 50
Typ / mn. chladiva (kg) / max. mn. (kg) Ekvivalent WP / CO_2 (t) / ekv. CO_2max. (t)		R410A / 1,3 / 1,7 2088 / 2,71 / 3,55	R410A / 1,3 / 1,7 2088 / 2,71 / 3,55
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Typ vnitřní jednotky		**EHSD-VM2C**	**ERSD-VM2C**
Rozměry (mm)	V / H / Š	800 / 360 / 530	800 / 360 / 530
Oblast použití: teplota okolního vzduchu	°C	0 ~ 35	0 ~ 35
Oblast použití: relativní vlhkost vzduchu	%rH	< 80	< 80
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	40	40
Max. teplota na výstupu	°C	55	55
Hmotnost	kg	44	45
Výkon záložního elektrického zdroje	kW	2	2
Napájení	Fáze I V I Hz	1 I 230 I 50	1 I 230 I 50
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Přípojky topného okruhu VL / RL	Ø mm	28 x 1	G1“ AG
Objednací č. / č. výrobku		**289491**	**289493**

* Částečná zátěž podle EN 14511

[1] při průměrných klimatických podmínkách

[2] pouze v kombinaci s ERSD



SUHZ-SW45 EHST20D-VM2C / ERST20D-VM2C

Eco Inverter s hydromodulem se zásobníkem (vytápění nebo vytápění / chlazení)

Systém Split

Popis

Tepelné čerpadlo vzduch/voda v provedení Split pro vytápění, chlazení (podle varianty vnitřní jednotky) a pro ohřev teplé vody v kompaktním systému. Sestavy získaly certifikaci SG-Ready a nejvyšší ErP energetickou třídu A^{++}.

Vlastnosti / charakteristiky / výbava

Invertorem řízený kompresor a elektronické expanzní ventily. Ekvitermní regulace FTC5 s možností řízení až 2 nezávislých topných okruhů (směšovaný a nesměšovaný), externí datové rozhraní, paměťová SD karta, vysoce účinné oběhové čerpadlo, elektrický dohřev, flowsensor, bezpečnostní armatury, manometr a odvzdušňovací ventil. Součástí hydromodulu je i 200litrový zásobník TV (ušlechtilá ocel), přepínací ventil pitné vody, deskový tepelný výměník chladivo/voda, skupina bezpečnostních prvků a plnicí čerpadlo zásobníku.

Způsoby regulace: podle přívodní teploty, volitelně nastavitelnou ekvitermní křivkou nebo podle teploty v místnosti* (autoadaptace).

Oblast použití režimu chlazení: 10 až 46 °C
Oblast použití režimu vytápění: –15 až 35 °C

Použití

- Snadné dimenzování, návrh i instalace
- Flexibilní instalace s vedením chladivového potrubí o délce až 40 m
- Nízké provozní náklady
- Vyšší úroveň komfortu teplé vody a hospodárná příprava TV
- Snadná konfigurace / sledování systému s použitím SD karty (součást jednotky)
- Možnost snadné a rychlé instalace v technické místnosti či kotelně
- Příjemné klima díky účinnému chlazení v létě**

Výhody

- Garantovaný rozsah použití až do venkovní teploty –15 °C
- Stabilní provoz po celý rok – zimní i letní sezóna
- Kompaktní hydromodul se zásobníkem, připravený k okamžitému použití, minimální nároky na prostor
- Možnost volitelného systémového řízení prostřednictvím mobilní aplikace MELCloud nebo protokolu ModBus
- Monitorování energií integrovaným měřičem množství tepla
- Optimalizovaná provozní charakteristika prostřednictvím funkce Autoadaptace*
- Rychlá a účinná příprava teplé vody
- Možnost provozu chlazení a ohřevu teplé vody v letní sezóně**

* je potřeba další příslušenství

** pouze varianty jednotky vytápění/chlazení

Technické parametry

Označení sestavy		Sestava 9.7	Sestava 9.8
Režim vytápění*			
Topný výkon / COP (A7/W35)	kW	4,10 / 5,1	4,10 / 5,1
Topný výkon / COP (A2/W35)	kW	3,32 / 3,07	3,32 / 3,07
Topný výkon / COP (A-7/W35)	kW	3,8 / 2,5	3,8 / 2,5
Aplikace se střední teplotou (55 °C)[1]			
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	4,6 / 2,96	4,6 / 3,01
Sezónní energetická účinnost Vytápění místností η_s	%	116	118
Energetická třída		A+	A+
Aplikace s nízkou teplotou (35 °C)[1]			
Jmenovitý topný výkon / SCOP	kW	5,0 / 3,89	5,0 / 3,98
Sezónní energetická účinnost Vytápění místnosti η_s	%	153	156
Energetická třída		A++	A++
Příprava teplé vody			
Energeticky hospodárná příprava TV η_{wh}	%	109	109
Zátěžový profil		L	L
Energetická třída		A	A
Režim chlazení[2]			
Výkon chlazení / EER (A35 / W7)	kW / -	-/-	4,00 / 2,73
Výkon chlazení / EER (A35 / W18)	kW / -	-/-	3,80 / 4,28
Typ venkovní jednotky		**SUHZ-SW45VAH**	**SUHZ-SW45VAH**
Rozměry venkovní jednotky (mm)	V / H / Š	840 / 330 / 880	840 / 330 / 880
Oblast použití pro režim vytápění	°C	–15 ~ 35	–15 ~ 35
Oblast použití pro režim chlazení [2]	°C	-	+10 ~ +46
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	61	61
Hmotnost	kg	54	54
Napájení	Fáze I V I Hz	1 I 230 I 50	1 I 230 I 50
Typ / mn. chladiva (kg) / max. mn. (kg) Ekvivalent WP / CO_2 (t) / ekv. CO_2max. (t)		R410A / 1,3 / 1,7 2088 / 2,71 / 3,55	R410A / 1,3 / 1,7 2088 / 2,71 / 3,55
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Typ vnitřní jednotky		**EHST20D-VM2C**	**ERST20D-VM2C**
Rozměry (mm)	V / H / Š	1600 / 680 / 595	1600 / 680 / 595
Oblast použití: teplota okolního vzduchu	°C	0 ~ 35	0 ~ 35
Oblast použití: relativní vlhkost vzduchu	%rH	< 80	< 80
Hladina akustického výkonu [EN12102]	dB(A)	40	40
Max. teplota na výstupu	°C	55	55
Hmotnost	kg	103	103
Výkon záložního elektrického zdroje	kW	2	2
Napájení	Fáze I V I Hz	1 I 230 I 50	1 I 230 I 50
Chladivové potrubí Ø (mm)	kap. / plyn.	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Objem zásobníku	(v litrech)	200	200
Přípojka topného okruhu VL / RL	Ø mm	28 x 1	28 x 1
Přípojka TV VL / RL	Ø mm	22 x 1	22 x 1
Objednací č. / č. výrobku		**289494**	**289506**

* Částečná zátěž podle EN 14511

[1] při průměrných klimatických podmínkách

[2] pouze v kombinaci s ERST20


LONG



OBSAH

Větrací systémy **48**
Technické údaje **52**

LOSSNAY



Nadechněte se

Život a práce moderního člověka se z větší části odehrává v uzavřených prostorách, kde trávíme průměrně 20 hodin denně. A právě v nich je kvalita vzduchu velmi často snížena vysokou vlhkostí, výskytem plísní nebo výpary různých látek z nejrůznějších prací či zařízení. Avšak i velmi nízká vlhkost má na kvalitu vzduchu, který dýcháme, značný vliv. Dalšími problémy jsou elektromagnetický smog a vysoké koncentrace oxidu uhličitého. To vše dokáže narušit výkonnost, soustředění a pocit pohody. Kromě únavy a poruch koncentrace se mohou dostavit také vážnější zdravotní následky.

Těžký vzduch je minulostí

Kvůli výše uvedeným negativním vlivům vnitřního prostředí potřebujeme naše domovy i budovy, kde pracujeme, pravidelně větrat. Nevýhodou je, že při větrání se zbytečně zbavujeme tepelné energie v prostoru a uniká nám tak drahé teplo. Pokud tedy chceme ušetřit náklady na energie, stavíme budovy dle přísných energetických předpisů. Ty jsou pak dokonale izolované, neprodyšné a mají nízké energetické nároky. U novostaveb a rozsáhlejších rekonstrukcí obytných budov je stavebník dle EnEV navíc povinen zajistit minimální pravidelnou výměnu vzduchu. Vzhledem k tomu, že obyvatelé jen sotva dokážou naplnit tento požadavek aktivním ručním větráním, je nutné v těchto případech instalovat přídavné větrací systémy pro obytné prostory.

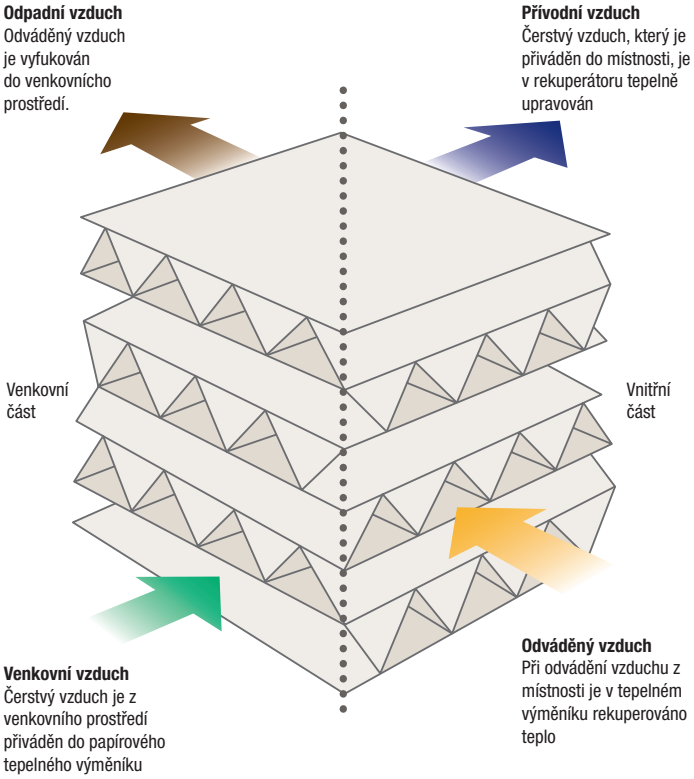
Z tohoto důvodu je řízené větrání s rekuperací tepla dnes již prakticky nutností. Zde se přímo nabízí použití větracího systému Lossnay výrobce Mitsubishi Electric, který zajišťuje zdravý a pohodlný pobyt v budovách s utěsněným pláštěm a v jiných uzavřených prostorách.

100% čerstvý vzduch s výbornou rekuperací tepla

Špičkové větrací jednotky Lossnay pracují s výkonným systémem rekuperace tepla. Znehodnocený vzduch je z místnosti odsáván a zároveň se do ní přivádí čerstvý vzduch zvenku. Tak lze dosáhnout značné úspory energie, protože při výměně tepla s čerstvým vzduchem lze využít téměř veškerou energii systémů chlazení/vytápění, která je v místnosti přítomna.

Unikátní struktura papírového výměníku s křížovým uspořádáním umožňuje výměnu citelného a vázaného podílu tepla spolu s přívodem čerstvého vzduchu tak, aby byl do místnosti přiveden již maximálně upravený čerstvý vzduch.

Struktura rekuperátoru Lossnay



Výhody větracích systémů

- Úspora energie a ochrana proti hluku díky zavřeným oknům
- Splnění zákonných požadavků (EnEV)
- Ochrana před alergeny díky filtraci vzduchu
- Snížení koncentrace CO_2 v místnostech
- Odvod vlhkosti a škodlivin
- Zhodnocení stavby a zlepšení podmínek v ní



Decentralizované systémy pro větrání obytných prostor s sebou přinášejí dvě velké výhody: V případě potřeby je lze flexibilně umístit na stěnu a montáž je navíc velmi rychlá. K tomu stačí jeden nebo dva otvory do stěny (podle modelu), do nichž se nainstalují krátká vzduchotechnická potrubí. Tímto potrubím proudí ven znehodnocený vzduch a současně dovnitř proudí čerstvý vzduch zvenku. Odváděný vzduch přitom předává tepelnou energii čerstvému, filtrovanému vzduchu zvenku.

Systémy VL-50 a VL-100 výrobce Mitsubishi Electric pracují v simultánním provozu. To znamená, že jediný ventilátor – pro přiváděný i pro odváděný vzduch – vykonává obě činnosti. Tato metoda má oproti větracím jednotkám pracujícím ve střídavém režimu tu výhodu, že v místnostech nevzniká žádný přetlak ani podtlak. Obdobně zde lze oproti systémům s rotačním rekuperátorem zcela oddělit oba proudy vzduchu a zamezit tak jejich nechtěnnému smíchávání, což má za následek pokles kvality přiváděného čerstvého vzduchu.





Nástěnná jednotka VL-100



Nástěnná jednotka VL-50 (možnost montáže ve vodorovné i svislé poloze)

Nástěnná jednotka VL-100 získala cenu Design Award 2014 za elegantní návrh.

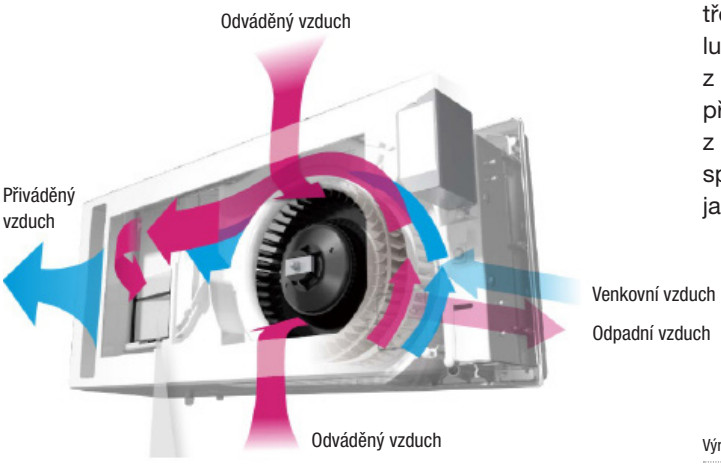


VL-50 – specialista na malé prostory

Tato kompaktní nástěnná rekuperační jednotka je ideální pro malé prostory s podlahovou plochou do 60 m². V jediném, přepážkou rozděleném potrubí, nedochází k mísení obou proudů vzduchu a zároveň má jednotka snadnou instalaci. Při provozu na nízké otáčky ventilátoru objem proudícího vzduchu dosahuje přibližně 15,0 m³/h a jednotka v tu chvíli spotřebovává pouhé 4 watty při hladině akustického tlaku 15 dB(A) ve vzdálenosti 1,5 m od jednotky. Je tedy prakticky neslyšitelná.

Systém VL-50 je nejen výkonný, ale i velmi flexibilní. Lze instalovat ve svislé i vodorovné poloze a umožňuje tak rychlou instalaci i do místností s velkou okenní plochou nebo jinak složitým interiérem.

Pro větší místnosti o ploše až 80 m² je v nabídce model VL-100. Zde se nasávání čerstvého a odvod odpadního vzduchu provádí pomocí dvou samostatných potrubí. U této výkonné jednotky lze naměřit hladinu akustického tlaku 25 dB(A).



Ukázka vedení vzduchu na příkladu decentralizovaných jednotek VL-50 a VL-100

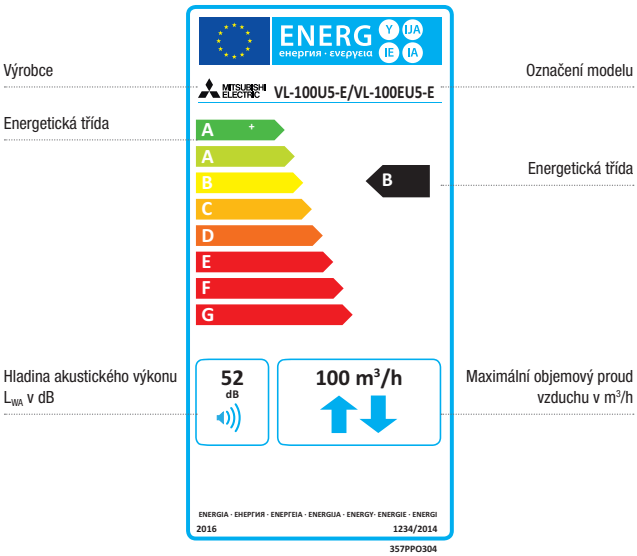
Směrnice ErP pro větrací systémy

Zvýšení účinnosti a snížení spotřeby energie: Aby byly tyto cíle splněny také v oblasti větracích zařízení, vstoupily v rámci směrnice ErP k datu 01.01.2016 v platnost předpisy 1253/2014 a 1254/2014, které budou k datu 01.01.2018 ještě dále zpřísněny. Směrnice, která se týká větracích jednotek o výkonu vyšším než 30 W, přitom v principu rozlišuje tři kategorie jednotek, na něž jsou kladeny různé požadavky:

Kategorie větracích jednotek pro obytné prostory zahrnuje zařízení do průtoku vzduchu 250 m³/h. Do kategorie v rozsahu 250 až 1000 m³/h mohou výrobci zařadit větrací jednotky určené pro obytné budovy i pro nebytové budovy (prostory). Pro jednotky s průtokem nad 1000 m³/h pak platí požadavky pro větrací jednotky určené pro nebytové budovy (prostory).
Vedle rozdělení na bytové a nebytové prostory existuje další rozdělení na jednosměrné a obousměrné větrací jednotky.

Produkty Lossnay nabízejí maximální jistotu

Není o tom pochyb: Co se týče ochrany životního prostředí a energetické účinnosti, jsou nové předpisy smysluplným opatřením. Avšak pro projektanty a odborníky z oboru znamenají jakékoli změny či novinky v předpisech přirozeně více práce. Je pozitivní, že se díky produktům z řady Lossnay můžete spolehnout na řešení, která už nyní splňují požadavky směrnice ErP, a díky tomu je můžete bez jakýchkoli pochyb ihned nainstalovat.





Správná jednotka pro každou místnost

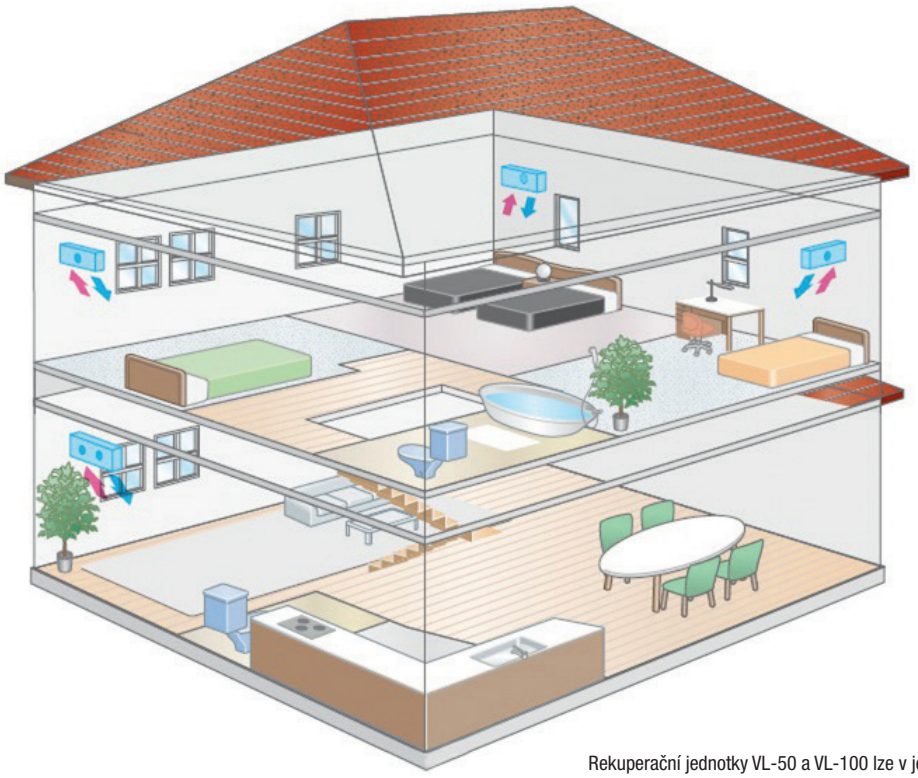
Má-li být budova vybavena větracím systémem, lze tento systém modulárně sestavit z jednotek VL. Přitom lze u každého prostoru volit mezi oběma modely podle potřeby. Obzvláště dobrá vlastností jednotek VL je, že jimi lze větraný prostor vybavit i dodatečně.



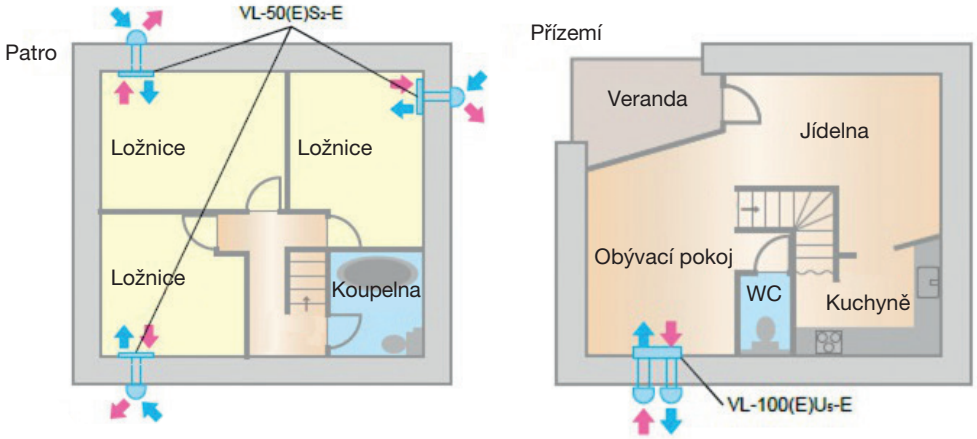
Nástěnná jednotka VL-50



Nástěnná jednotka VL-100



Rekuperační jednotky VL-50 a VL-100 lze v jedné budově kombinovat zcela nezávisle.





VL-50S2-E VL-50ES2-E VL-50SR2-E

Nástěnné větrací rekuperační jednotky Lossnay VL-50

Popis

Nástěnné rekuperační jednotky Lossnay VL-50 jsou vhodné pro interiéry s podlahovou plochou do 60 m^2. Vhodné jsou zejména pro jednotlivé místnosti, kromě jediného prostupu stěnou do venkovního prostoru (průměr otvoru 120 mm) nepotřebují žádné potrubní rozvody a disponují dvěma rychlostmi otáček ventilátoru. Ventilátor zajišťuje přívod i odtah vzduchu a spolu s rekuperačním výměníkem zajišťuje efektivní výměnu vzduchu v interiéru. Jednotku lze instalovat v horizontální i vertikální poloze.

Struktura entalpického papírového rekuperačního výměníku s křížovým uspořádáním proudů vzduchu umožňuje efektivní výměnu tepla i vlhkosti a díky jeho vlastnostem není potřeba z jednotky odvádět žádný kondenzát. Jednotka udržuje optimální vlhkost v interiéru.

Vlastnosti / charakteristiky / výbava

Jednotka pracuje obzvláště tiše, s vysokou účinností a minimálním odběrem elektrické energie. Větrání lze nastavit ve dvou stupních (vysoké / nízké otáčky ventilátoru) a zároveň je možné přepnout jednotku do režimu „pouze odvod vzduchu“. Balení obsahuje přívodní a odtahové potrubí spolu s ochrannými kryty proti vniknutí dešťové vody. Jako příslušenství si lze objednat také alternativní vydechovací elementy z ušlechtilé oceli. Dalším příslušenstvím je pak vysoce účinný filtr.

Oblast použití – venkovní teplota:
–10 °C až 40 °C, režim odtahu vzduchu: –20 °C až 40 °C

Lze objednat ve verzích VL-50S2-E (ovládání tažnou šňůru), VL-50ES2-E (připojení k vhodnému nástěnnému vypínači) a VL-50SR2-E (s bezdrátovým dálkovým ovládáním).

Použití a výhody

- Vhodné tam, kde není možné realizovat potrubní rozvody
- Pravidelná minimální výměna vzduchu v interiéru
- Filtrace přiváděného venkovního vzduchu
- Flexibilní instalace do interiérů o různých dispozicích
- Úsporné větrání s rekuperací tepla a nadměrné vlhkosti

Technické parametry

Označení zařízení		VL-50S2-E	VL-50ES2-E	VL-50SR2-E
Objemový průtok vzduchu (m^3/h)	Nízký	16	16	16
	Vysoký	52,5	52,5	52,5
Hladina akustického tlaku (dB[A])*	Nízká	15	15	15
	Vysoká	37	37	37
Stupeň účinnosti (%)	Nízký	85	85	85
	Vysoký	69	69	69
Rozměry (mm)	Šířka	522	522	522
	Hloubka	168	168	168
	Výška	245	245	245
Hmotnost (kg)		6,2	6,2	6,2
Napájení (V, fáze, Hz)		220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50
Příkon (W)	Nízký	4,5	4,5	5,0
	Vysoký	20	20	20
Prostup zdí – Ø (mm)		1 x 120	1 x 120	1 x 120
Objednací č. / č. výrobku		**302486**	**302484**	**302488**

Údaje uváděné s označením „Nízký“ a „Vysoký“ se vztahují k nízkému a vysokému stupni větrání
* úroveň akustického tlaku se měří 1 m před a 0,8 m pod jednotkou

Příslušenství

Popis	Označení	Objednací číslo
Náhradní filtr EU-G3	P-50F2-E	311467
Výkonný filtr EU-M6	P-50HF2-E	311468
Venkovní kryt - ocel	P-50VSQ-E	312319
Prodlužovací potrubí	P-50P-E	311451
Spojovací kus	P-50J-E	311452



VL-100U5-E VL-100EU5-E

Nástěnné větrací rekuperační jednotky VL-100

Popis

Nástěnné rekuperační jednotky Lossnay VL-100 jsou vhodné pro interiéry, jejichž podlahová plocha nepřesahuje 80 m^2. Vhodné jsou zejména pro jednotlivé místnosti a stejně jako model VL-50 umožňují provoz ve dvou různých otáčkách ventilátoru. Dva malé prostupy stěnou do venkovního prostoru (průměr obou otvorů 90 mm) umožní zásobovat místnost čerstvým vzduchem a zároveň odtahovat vzduch znečištěný. Jednotku lze instalovat v horizontální poloze.

Struktura entalpického papírového výměníku s křížovým uspořádáním proudů vzduchu umožňuje efektivní výměnu tepla i vlhkosti a díky jeho vlastnostem není potřeba z jednotky odvádět žádný kondenzát. Jednotka udržuje optimální vlhkost v interiéru.

Vlastnosti / charakteristiky / výbava

Jednotka pracuje obzvláště tiše, s vysokou účinností a minimálním odběrem elektrické energie. I jednotka VL-100 umožňuje provoz "pouze odtah vzduchu". Balení obsahuje přívodní a odtahové potrubí spolu s ochrannými kryty proti vniknutí dešťové vody. Jako příslušenství lze dodat také jemný prachový filtr třídy EU-F7.

Oblast použití – venkovní teplota:
–10 °C až 40 °C, režim odvod vzduchu: –20 °C až 40 °C.

Jednotka je k dispozici ve verzích VL-100U5-E (ovládání tažnou šňůrou), VL-100EU5-E (připojení k vhodnému nástěnnému vypínači). K jednotkám lze dodat i jednoduchý dálkový ovladač s označením PZ-02VLR.

Použití

- Vhodné tam, kde není možné realizovat potrubní rozvody
- Filtrace přiváděného venkovního vzduchu
- Vhodné do instalací citlivých na hluk
- Účinné a úsporné větrání s funkcí rekuperace

Technické parametry

Označení zařízení		VL-100U5-E	VL-100EU5-E
Objemový průtok vzduchu (m^3/h)	Nízký	60	60
	Vysoký	105	105
Hladina akustického tlaku (dB[A])*	Nízká	25	25
	Vysoká	37	37
Stupeň účinnosti (%)	Nízký	80	80
	Vysoký	73	73
Rozměry (mm)	Šířka	620	620
	Hloubka	200	200
	Výška	265	265
Hmotnost (kg)		7,5	7,5
Napájení (V, fáze, Hz)		220–240, 1, 50	220–240, 1, 50
Příkon (W)	Nízký	15	15
	Vysoký	31	31
Prostup zdí – Ø (mm)		2 x 90	2 x 90
Objednací č. / č. výrobku		**265020**	**267003**

Údaje uváděné s označením „Nízký“ a „Vysoký“ se vztahují k nízkému a vysokému stupni větrání
* úroveň akustického tlaku se měří 1 m před a 0,8 m pod jednotkou

Příslušenství

Popis	Označení	Objednací číslo
Jemný prachový filtr F7	P-100HF5-E	**265146**
Náhradní filtr G3	P-100F5-E	**269767**
Prodlužovací potrubí	P-100P-E	**189222**
Spojovací kus	P-100J-E	**189223**

CS MTRADE

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

CS-MTRADE, s.r.o.
Průmyslová 526
530 03 Pardubice
Tel.: +420 466750311
Email: info@csmtrade.cz

CS-MTRADE Slovensko, s.r.o.
Vajanského 58
921 01 Piešťany
Tel.: +421 (0)337742760
Email: klimatizacia@csmtrade.sk

Naše klimatizační zařízení a tepelná čerpadla obsahují fluorované skleníkové plyny R410A, R407C, R134a, R32.
Další informace získáte v příslušném provozním návodu.

FSC
www.fsc.org
MIX
Paper from responsible sources
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C010193

SPOLEČNĚ TVOŘIT

Informujte se:
www.ecodan.de

www.csmtrade.cz // www.vykuruj.sk

Č. výr. CZ-00016
Verze 07/2017 / © Mitsubishi Electric Europe B.V.

for a greener tomorrow