



ecodan
Renewable Heating Technology
MITSUBISHI ELECTRIC

Tepelné čerpadlá
vzduch-voda

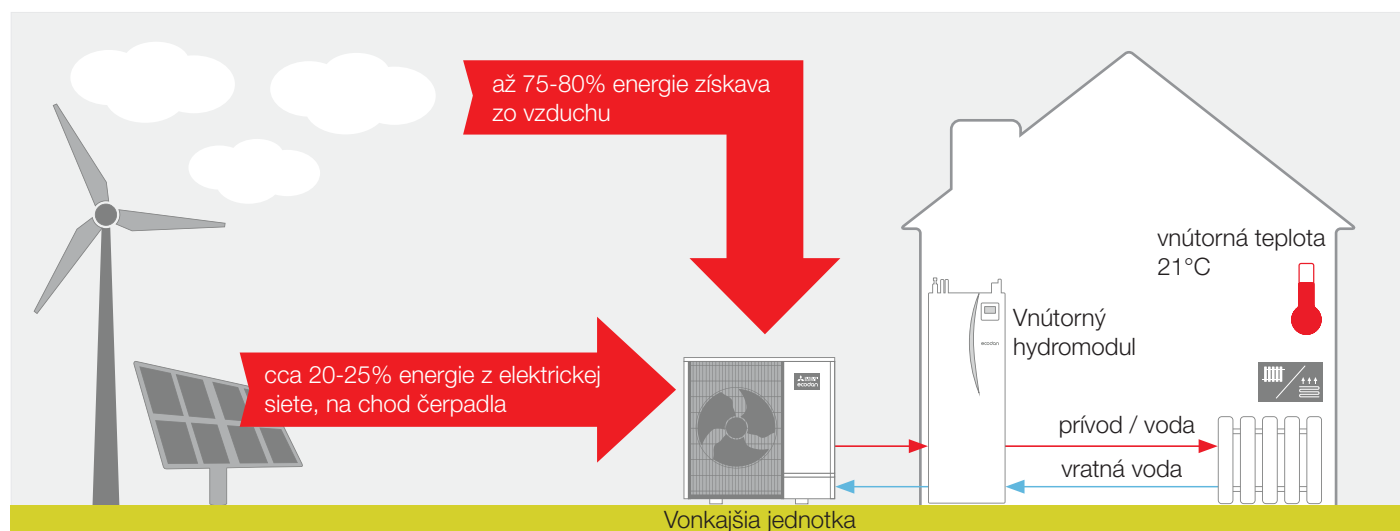


Zelená
domácnostiam

Tepelné čerpadlá vzduch-voda



Celý systém sa skladá z vonkajšej jednotky a vnútorného hydromodulu, ktorý sa napája do vykurovacieho systému. **Zdrojom energie je vonkajší vzduch**, z ktorého dokáže tepelné čerpadlo využívať energiu aj pri extrémnych mrazoch. Energia je týmto odovzdávaná zo vzduchu do vody, odkiaľ je následne **používaná pre vykurovanie a ohrev teplej vody, prípadne chladenie**. Z 1kW dodanej elektrickej energie dokážu vyprodukovať až 4kW tepla / chladu. Použitie pre rodinné a bytové domy, administratívy, prevádzky, kostoly, školy, a pod.



Rozdelenie podľa typu vonkajšej jednotky

// Eco Inverter



Pre malé rodinné domy s nízkou tepelnou stratou. Jednotky sú vybavené plynulou reguláciou výkonu, takže je k dispozícii vždy iba taký výkon, aká je jeho aktuálna potreba. **Dokáže vykurovať až do vonkajšej teploty -20°C**. Vyrába vodu s teplotou až 60°C.

// Power Inverter



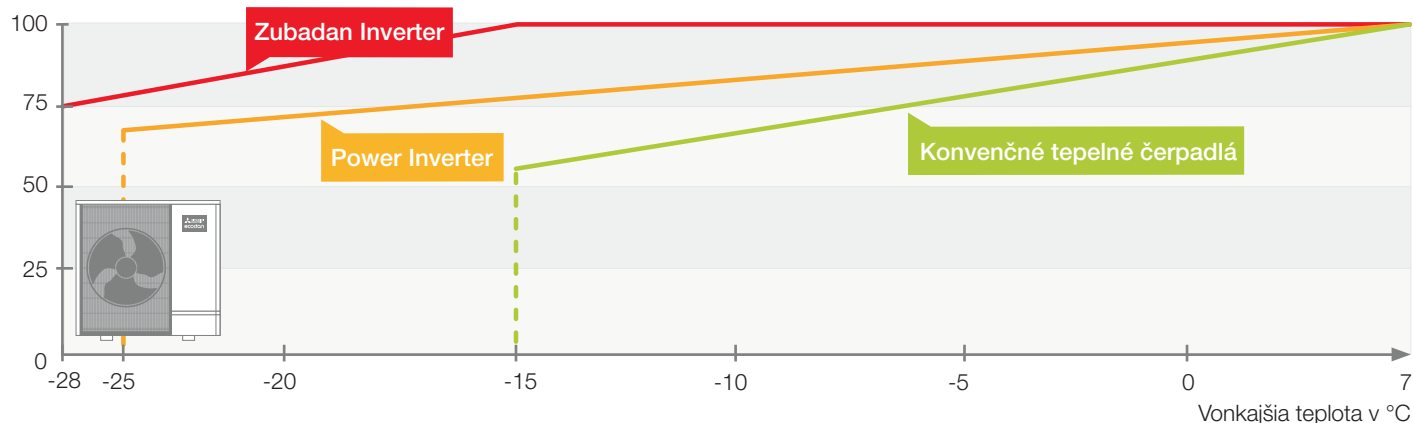
Tepelné čerpadlo s veľkou variabilitou použitia. Systémové riešenie celoročného vykurovania **pre väčšinu regiónov**. Funkcia vykurovania až do vonkajšej teploty -25°C. **Pri vonkajšej teplote -15°C poskytuje stále 60-90% z nominálneho výkonu**. Je vybavená funkciou automatického rozmrazovania.

// Zubadan



Vhodné **pre veľmi chladné regióny**. Systémové riešenie pre celoročné vykurovanie. Jednotky s vysokým výkonom. Funkcia vykurovania až do vonkajšej teploty -28°C. **Do vonkajšej teploty -15°C poskytuje stále 100% nominálneho výkonu**. Je vybavená funkciou automatického rozmrazovania.

Maximálny vykurovací výkon v %



Výkon od 4,0kW až do 150,0kW (kaskáda)

Vylepšený dizajn a konštrukcia jednotky

Vonkajšia jednotka má nový dizajn a konštrukciu, ktorá výrazne znižuje hlučnosť a vibrácie až o 10 dB a má zvýšenú energetickú efektívnosť. Ideálna aj pre rodinné domy v hustej zástavbe. Označujú sa na konci názvu ako VAA (230V napájanie) alebo YAA (400V napájanie). Podľa spôsobu technológie sa rozdeľujú na Eco Inverter, Power Inverter a Zubadan. Jednotky sa vyrábajú s chladivom R32 aj R410A.

- Vyššia efektívnosť
- 3-fázové prevedenie aj pri 8,0 kW jednotkách
- Vylepšená elektronika a regulácia
- Tichšia prevádzka
- Kompaktné rozmery pre všetky výkonové rady
- Možnosť zapojenia do kaskády



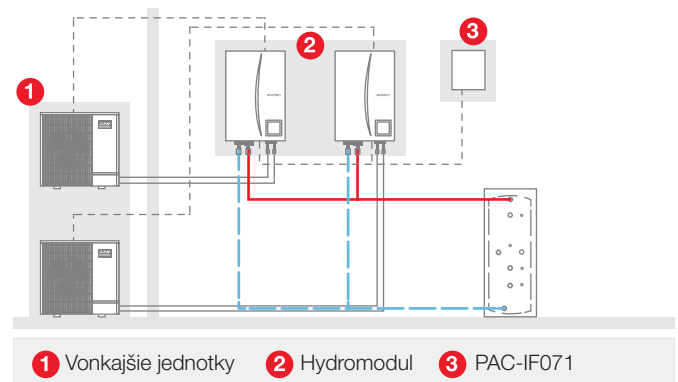
Nízka hlučnosť a vibrácie

Novým ventilátorom a taktiež inovatívnym odhlučnením kompresora a mechanických častí jednotky sme dokázali výrazne znížiť vibrácie a hlučnosť až o 10dB(A) oproti predchádzajúcim modelom.



Kaskádové riadenie až 6 vonkajších jednotiek

Je možné vyskladať kaskádu až 6 vonkajších jednotiek s celkovým výkonom 150kW. Riadiaci modul pre kaskádové riadenie sa nazýva PAC-IF071.



Vnútrotný hydromodul

Nová generácia vnútorného hydromodulu s označením D prináša viaceré vylepšenia a širší výber hydromodulov so vstavaným zásobníkom TUV. Vylepšená je taktiež spotreba a energetická efektívnosť, za čo jednotka vďaka pokročilej regulácii systému. Samozrejmosťou je možnosť pripojenia cez Wi-Fi, alebo MODBUS. Rozdeľujú sa podľa toho, či je hydromodul **bez vstavaného zásobníka TUV, alebo s integrovaným nerezovým zásobníkom**. Ďalšia možnosť je zvoliť hydromodul iba s funkciou **vykurovania, alebo aj s možnosťou chladenia** (viď technické parametre).

- Nové obehové čerpadlá
- Efektívnejší ohrev TUV
- Optimalizovaná konštrukcia hydromodulu
- Adaptívna ekvitermika
- Spolupráca s fotovoltaickými panelmi
- Nová vylepšená regulácia

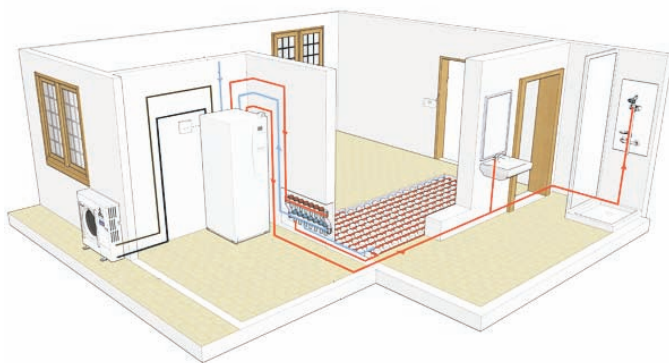


Rozdelenie podľa vnútorného hydromodulu

// EHST/ERST - modul s integrovaným zásobníkom teplej vody

Výhodou tohto riešenia je maximálne jednoduchá montáž. **Do modulu sa už len dopojí rozvod vody a vykurovania.** Integrované je riadenie a regulácia, hydraulické komponenty a elektrická špirála o výkone 2kW/230V resp. 9kW/400V. **Modul má názov EHST** (s funkciou vykurovania) / **ERST** (s funkciou vykurovania aj chladenia).

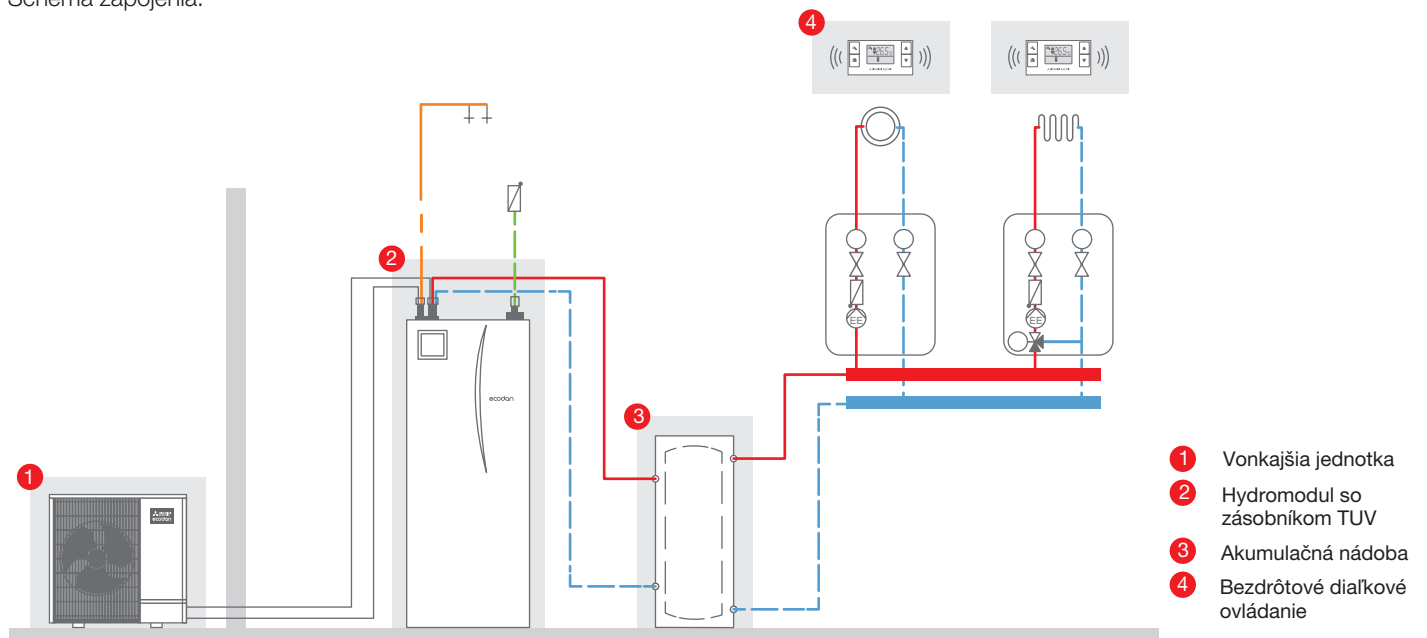
Označenie: EHST/ERST (modul s integrovaným zásobníkom TUV)



- Komplexný modul so zásobníkom TUV
- Integrovaný záložný zdroj, trojcestný ventil
- Kompletná prehľadná regulácia
- Objem zásobníka 170/200/300L



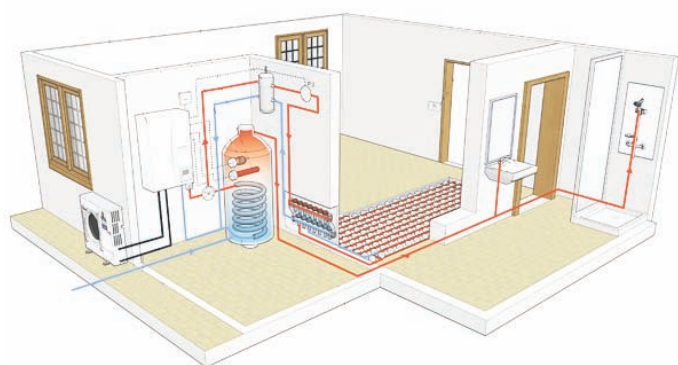
Schéma zapojenia:



// EHSD / ERSD - modul bez integrovaného zásobníka teplej vody

EHSD (modul bez zásobníka TUV) / **ERSD** (modul bez zásobníka TUV aj s chladením - pre vybrané modely). Výhodou tohto riešenia je voliteľný zásobník TUV presne podľa individuálnych požiadaviek zákazníka. Integrované je riadenie a regulácia, hydraulické komponenty a elektrická špirála o výkone 2kW/230V resp. 9kW/400V.

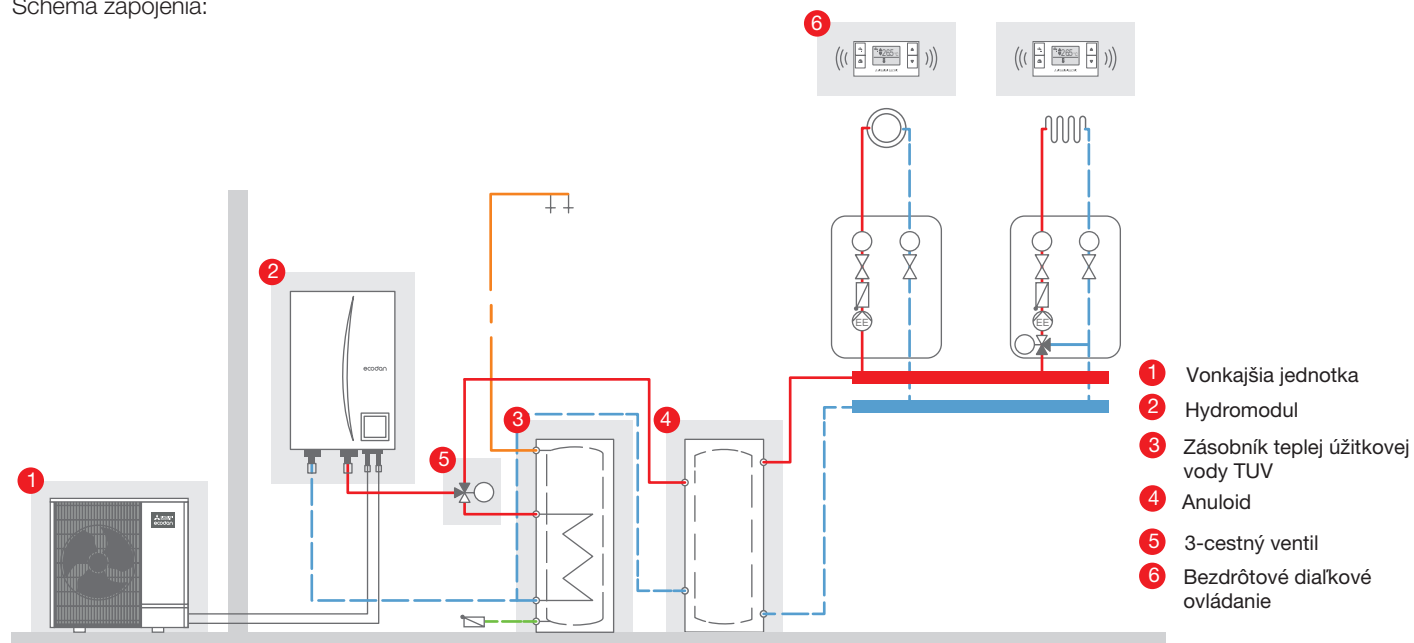
Označenie: EHSD (modul bez zásobníka TUV)
ERSD (modul bez zásobníka TUV aj s chladením - pre vybrané modely)



- možnost připojení zásobníka pomocou externého 3-cestného ventilu
- možnost zvolit vlastný zásobník TUV
- Kompletná prehľadná regulácia



Schéma zapojenia:



Podrobné technické parametre na str. 63