



		Technická data		Tepelné čerpadlo vzduch-voda	
Venkovní jednotka Hydro-box	HWS- HWS-	802H-E 802XWH**-E	1102H-E 1402XWH**-E	1402H-E 1402XWH**-E	
Topný výkon	kW	8.0	11.2	14.0	
Jmenovitý příkon topení	kW	1.96	2.40	3.15	
Účinnost topení COP	W/W	4.08	4.66	4.45	
Chladicí výkon	kW	6.0	10.0	11.0	
Jmenovitý příkon chlazení	kW	2.13	3.52	4.08	
Účinnost při chlazení EER	W/W	2.82	2.84	2.69	
Rozměry	Š x V x H mm	890 x 900 x 290	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	

		Technická data			Hydro-Box	
Hydro-box vnitřní jednotka	HWS-	802XWHM3-E	802XWHT6-E	1402XWHM3-E	1402XWHT6-E	1402XWHT9-E
Elektrické topení		1-fázové / 230 V 3 kW	3-fázové / 400 V 6 kW	1-fázové / 230 V 3 kW	3-fázové / 400 V 6 kW	1-fázové / 400 V 9 kW
Výstupní teplota topení	°C	20 - 55				
Výstupní teplota chlazení	°C	10 - 25				
Zapojení s venkovní jednotkou		HWS-802H-E		HWS-1102H-E / HWS-1402H-E		
Rozměry	Š x V x H mm	925 x 525 x 375				

		Technická data		Zásobník TUV	
Zásobník TUV	HWS-	1501CSHM3-E	2101CSHM3-E	3001CSHM3-E	
Obsah	litrů	150	210	300	
Max. teplota užitkové vody	°C	75	75	75	
Elektrické topení	kW	2.75	2.75	2.75	
Napájení		1-fázové / 230 V	1-fázové / 230 V	1-fázové / 230 V	
Výška	mm	1.090	1.474	2.040	
Průměr	mm	550	550	550	
Materiál		Ušlechtilá ocel	Ušlechtilá ocel	Ušlechtilá ocel	

K dodání od července 2008. Výrobce si vyhrazuje právo na změny technických údajů.

Váš autorizovaný dodavatel:

Miroslav Bečka
Třebestovice 289 12
Tel.: 721 999 899
www.montazklimatizace.cz

AIR-COND[®]
KLIMAAANLAGEN-HANDELSGESELLSCHAFT M.B.H.
I N T E R N A T I O N A L

A-8010 Graz, Petersgasse 45, Austria

Telefon: +43/316/8089, Fax: +43/316/826371, E-mail: air-cond@air-cond.com, Internet: www.air-cond.com

www.toshiba-aircondition.cz

TOSHIBA Leading Innovation >>>



Tepelné čerpadlo vzduch –
voda

Tepelné čerpadlo

Váš krok správným směrem!

Budoucnost patří ekologickému vytápění a chlazení!

Tepelné čerpadlo získává teplo ze svého okolí – v tomto případě ze vzduchu a transportuje ho do prostoru bytu, rodinného domu nebo kanceláře. Využívá se pro topení, ohřev užitkové vody a případně i pro chlazení. Provoz tepelného čerpadla je ekonomičtější a levnější oproti jiným zdrojům tepla díky principu transportu, nikoliv přeměny tepla např. spalováním. Sluneční záření jako trvale obnovitelný zdroj energie stále ohřívá atmosféru. Nízkoteplotní energie vzduchu je tepelným čerpadlem přeměněna na vyšší hladinu a akumulována do vody, kterou je možno následně plně využít pro vytápění a ohřev.

Již řadu let dodává společnost Toshiba technologii tepelného čerpadla nejvyšší kvality. Dlouholetý vlastní výzkum a vývoj invertorové technologie, optimalizace řízení výkonu a využití špičkových vlastností původního dvojrotačního vačkového kompresoru – to jsou hlavní atributy a milové kroky k energeticky nejúspornějšímu provozu. Výsledkem je zařízení, které produkuje pouze takový výkon, který je právě potřeba. Při jmenovitém výkonu dosahuje zařízení Toshiba hodnoty 4,66 (COP), při částečném zatížení dosahuje koeficient využití energie až hodnoty 9!

Tepelné čerpadlo Toshiba vám přináší neuvěřitelné možnosti. Můžete ho instalovat samostatně nebo společně s klasickým zdrojem vytápění – kotlem (plyn, olej, dřevo atd.). Při použití fan-coil jednotek namísto radiátorů si můžete v létě užívat komfortu klimatizované místnosti. (jednotky fan-coil obsahují ventilátor a výměník, kterým cirkuluje topná nebo chladící voda. Z fan-coil jednotky je vyveden odvod kondenzátu.). Příprava teplé užitkové vody v zásobníku je zcela nezávisle na režimu chlazení nadále v provozu dle nastavených parametrů.



Co přináší Toshiba tepelné čerpadlo ...

- technologii šetrnou k životnímu prostředí
- velké provozní úspory energie
- vysokou uživatelskou flexibilitu
- komfortní provoz topení a chlazení
- jednoduchou a přehlednou montáž/údržbu



Komponenty tepelného čerpadla

Toshiba tepelné čerpadlo vzduch-voda je koncipován jako split systém a skládá se z venkovní jednotky (kompresorová část a kondenzátor) a vnitřní jednotky v podobě hydro-boxu. Na tento hydrobox jsou připojeny všechny ostatní potřebné části systému (např. ohřivač teplé vody, radiátory, podlahové vytápění apod.)



Venkovní jednotka – TOSHIBA Super Digital Inverter: Úkolem venkovní jednotky je získat tepelnou energii ze vzduchu a předat ji dále do hydroboxu pomocí chladicího okruhu. Toshiba používá modifikaci ověřených venkovních jednotek Super Digital Inverter série 4. Jedná se o zařízení s extrémně tichým provozem, plným frekvenčním řízením otáček a s dvojitáčným vačkovým kompresorem bez vibrací a chvění. Plné využití IPDU invertorového řízení přináší extrémně vysokou účinnost a nízkou spotřebu energie. Široké možnosti pro montáže přináší maximální délka rozvodů 30 m mezi venkovní jednotkou a hydro-boxem. Hranice provozních teplot jsou pro vytápění od -20°C do 25 °C, pro chlazení od 10 °C do 32 °C a pro ohřev užitkové vody od -20°C do 42 °C. Maximální délka potrubí mezi venkovní jednotkou a hydroboxem je 30 m.



Hydro-box pro vnitřní instalaci: V hydro-boxu dochází k ohřevu vody přenosem tepelné energie z okruhu venkovní jednotky a chladiva prostřednictvím deskového výměníku. Takto lze dosáhnout teploty vody až 55°C. Mimo deskového výměníku obsahuje hydrobox také oběhové čerpadlo topení, expanzní nádobu, ovladač a přídavné elektrické topení. Integrovaný řídicí systém ovládá všechny ventily, čerpadla a další části systému, např. i ty, které zajistí plný provoz topné soustavy při velmi nízkých teplotách.



Teplovodní zásobník (Bojler): Zásobník z ušlechtilé oceli je opatřený tepelnou izolací a tepelným výměníkem, který je optimalizován pro tepelné čerpadlo vzduch-voda. Tepelný výměník je naddimenzován aby bezpečně přenesl energii z primárního vodního okruhu o teplotě 55°C a ohřál teplou užitkovou vodu. Zásobník je vybaven potřebnou regulací - teplotním senzorem, bezpečnostním tepelným čidlem a přídavným elektrickým topným registrem.

Ovládání: Dálkové ovládání je integrováno v hydro-boxu a řídí veškerý provoz a funkce tepelného čerpadla vzduch-voda. Základním prvkem je velký, dobře čitelný LCD-displej, který podává informace



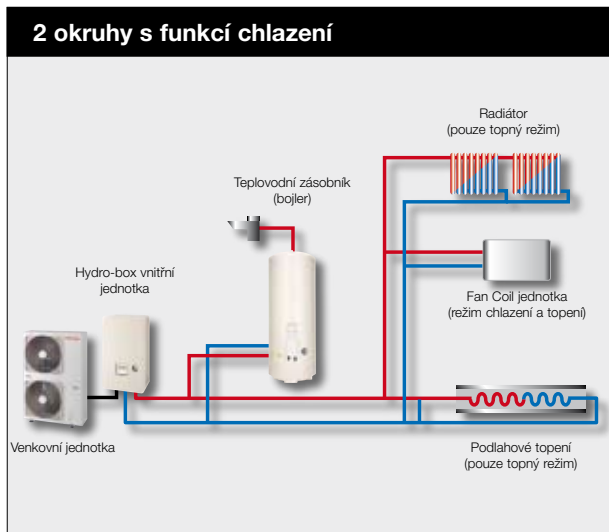
o aktuálních provozních a požadovaných hodnotách. V ovladači je integrován týdenní časovač, kteří zajišťuje komfort přeprogramování zapínání a vypínání zařízení a provoz týdenního režimu dle požadavků uživatele. Další výbavou řídicího systému jsou funkce nočního útlumu, protimrazová ochrana, preference ohřevu teplé vody (boost) stejně jako funkce ochrany proti šíření bakterie legionely. V případě potřeby je možno k stávajícímu ovladači na hydro-boxu instalovat ještě druhý paralelní ovladač (např. instalovaný přímo v obytné části domu) .

Kabelový ovladač umožňuje následující funkce:

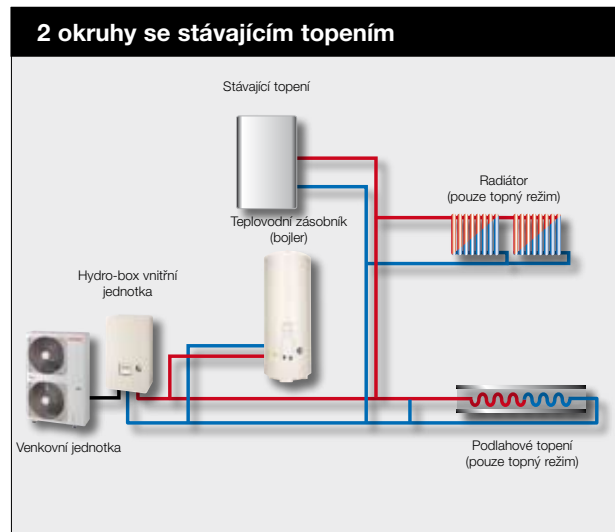
- Nastavení druhu provozu: topení, teplá voda, chlazení
- řízení pro 2 okruhy topení & okruh užitkové vody
- Noční provozní útlum
- Protimrazová ochrana
- Booster ohřevu teplé vody
- Anti-bakteriální ochrana
- Týdenní časovač
- Programování teplotních parametrů jako např. teplotní křivky, testovací režim, nastavení elektrického přídavného topení



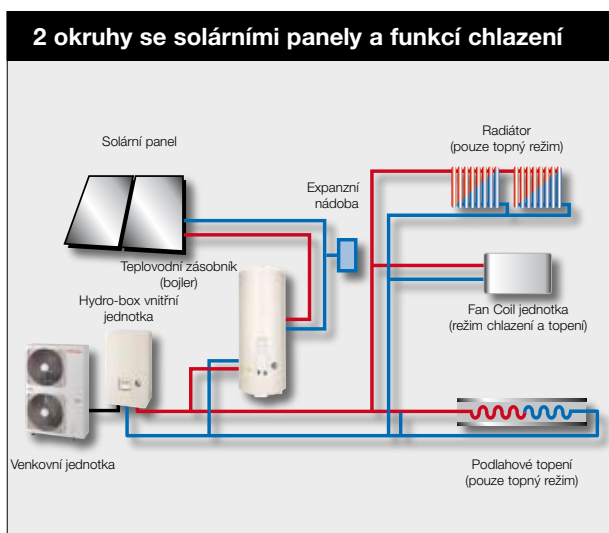
Typy instalací



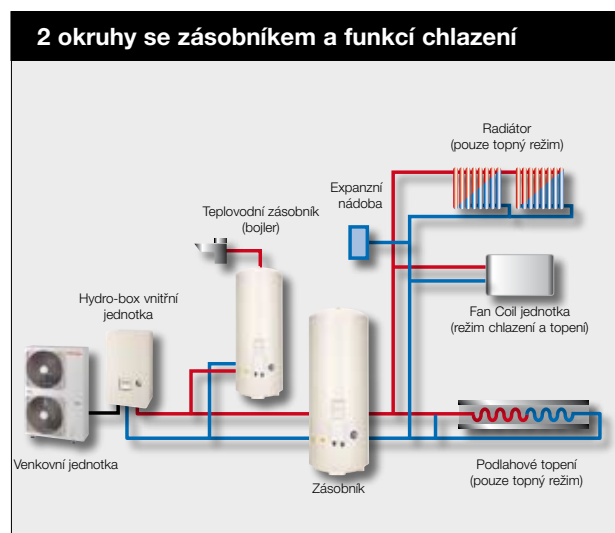
Příklad instalace do nového domu



Příklad dodatečné instalace v domě se stávajícím topením



Příklad instalace do nového domu



Příklad instalace do nového domu



Základní přednosti



TOSHIBA tepelné čerpadlo vzduch-voda – technologie s nejvyšším komfortem

Při investici do tepelného čerpadla se nejedná pouze o optimalizaci pořizovacích nákladů. Výrazný vliv na zhodnocení investic mají provozní náklady, které by měly být co nejnižší. Vysoká flexibilita a možnosti řízení jsou další podstatná kritéria volby. Až po zvážení všech těchto hledisek je možné se správně rozhodnout.

■ TOSHIBA – jednička na poli úspor energie

Extrémně vysoká účinnost je hlavní předností, která byla u invertorových zařízení Toshiba mnohokrát oceněna a díky níž se tato zařízení řadí k absolutní světové špičce. Kvalitu tvoří dokonalost detailů a jejich souhra – stejnosměrný dvojrotační vačkový kompresor, hybridní plně invertorový řídicí systém, optimální využití vlastností chladiva R410A, stejnosměrné motory ventilátorů a více.



■ 2 okruhy s různým nastavením

Řídicí systém umožňuje ovládání až 2 topných okruhů v rámci topné soustavy, např. okruhy pro radiátory, podlahové vytápění nebo fan-coil jednotky.

■ Funkce chlazení

Při instalaci fan-coil jednotek namísto radiátorů umožňuje systém také provoz chlazení.


■ Ovládání až 2 čerpadel v okruhu

Standardně umožňuje řídicí systém ovládání oběhového čerpadla v Hydro-boxu a dalšího paralelního čerpadla v okruhu cirkulační vody. (Druhé čerpadlo je též možno použít např. při velmi dlouhém rozvodu potrubí).




Porovnání nákladů

Příklad: rodinný dům, novostavba, 180 m², tepelná spotřeba 15.000 kWh, porovnání ročních nákladů, provozní doba 15 let

 **Požizovací náklady** (topná soustava, kotel/podle doby užívání)

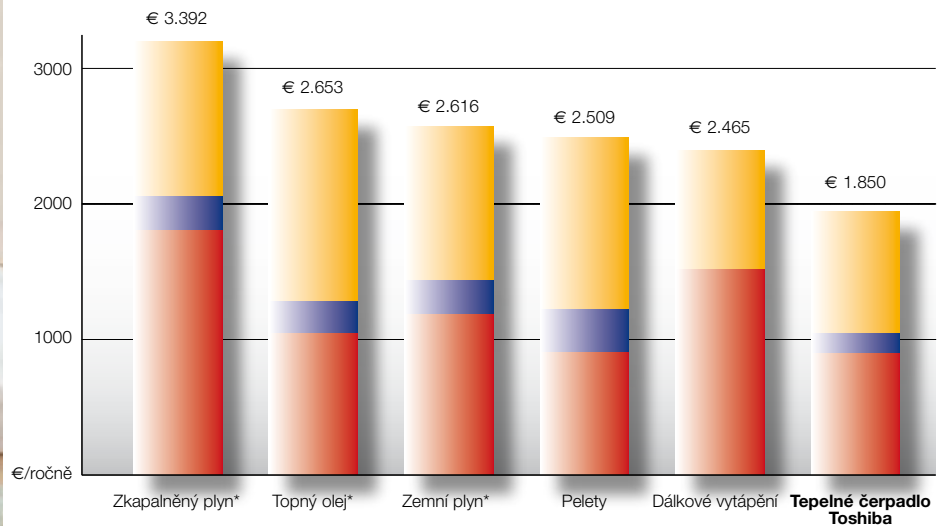
 **Náklady na údržbu** (kominík, instalatér)

 **Náklady na palivo** (elektřina, dřevo, ...)

Stav: ústřední topení s podlahovým vytápěním o výkonu 10 kW, údaje v EUR vč. veškerých daní a odvodů, vč. podpor v oblasti státních dotací ke dni 20.01. 2009.

Zdroj: časopis Kurier, vydání 26.01.2009

Odhad nákladů tepelného čerpadla: firma Air-Cond GmbH., Graz, Všechny údaje jsou bez záruky



* standardní hodnoty výhřevnosti (záleží na provedení)

