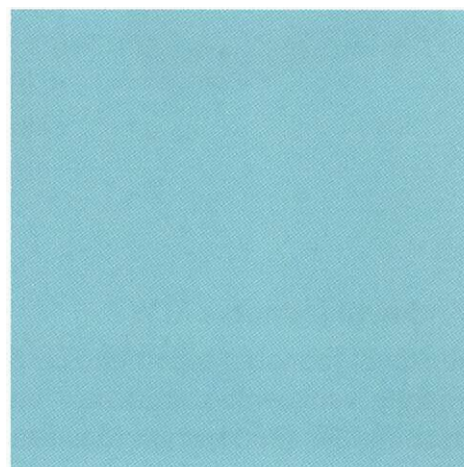
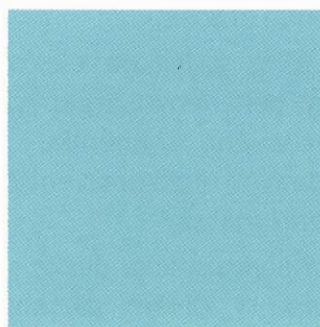


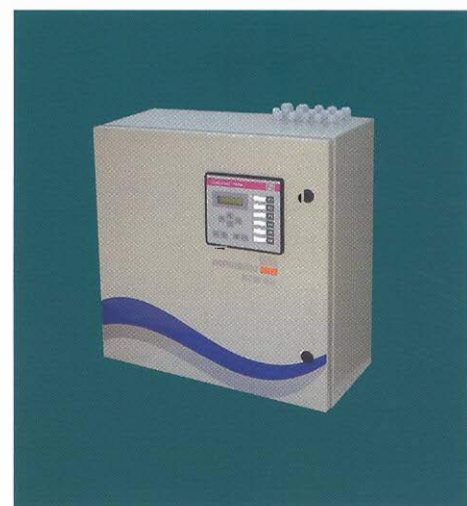
# TEPELNÁ ČERPADLA



Možností, jak vytápět rodinné domy, či jiné objekty, je nepřehledná řada. Některé systémy mají nízké náklady na provoz nebo pracují v bezobslužném provozu, další jsou ekologické nebo pracují s částečně obnovitelnými zdroji energie. Existuje pouze jeden způsob vytápění, který tyto kladné vlastnosti v sobě sdružuje, a to jsou tepelná čerpadla. Tato ekologická a ekonomická zařízení odebírají nízkopotenciální teplo z venkovního vzduchu a pomocí unikátních vlastností chladiva je teplo transformováno do teplot, které jsou použitelné na vytápění daného objektu. Je nutno zdůraznit, že tepelné čerpadlo spotřebovává elektrickou energii na pohon kompresoru. Poměr topného výkonu a elektrického příkonu tepelného čerpadla se nazývá



topný faktor. Jeho hodnota, označovaná COP, se u tepelných čerpadel vzduch-voda zpravidla pohybuje kolem hodnoty 3. Vzhledem ke zvyšujícím se cenám za energii patří tento alternativní způsob vytápění z ekonomického hlediska k nejkomfortnějším topným systémům.



## TEPELNÁ ČERPADLA VZDUCH-VODA ŘADY ATW

Tepelná čerpadla ATW jsou splitová, s vnitřní nástěnnou jednotkou obsahující hydromodul a s venkovní kompresorovou jednotkou. Vnitřní a venkovní jednotka jsou mezi sebou spojeny potrubím chladiva. Toto uspořádání maximálně šetří instalační prostor a nevyžaduje použití nemrznoucí náplně v topném systému.

### Vnitřní jednotka ATW

Vnitřní jednotka je v kompaktním nástěnném provedení. Díky velmi nízké hlučnosti a malým rozměrům ji lze umístit prakticky v libovolném místě uvnitř objektu, včetně obytných prostor. Jednotka obsahuje hydraulický okruh s nerezovým deskovým výměníkem, oběhovým čerpadlem a filtrem, napájecí a silové okruhy a regulační systém tepelného čerpadla.



Na čelní straně jednotky je umístěn ovládací panel regulačního systému s přehledným dvouřádkovým displejem, který kromě nastavení a ovládání tepelného čerpadla slouží také k diagnostice systému.

Jednotka je vybavena přípojnými místy pro připojení potrubí chladiva a topné vody a pro přívod elektrického napájení celého systému.



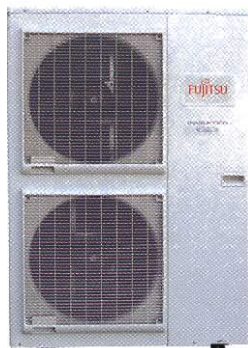
### Venkovní jednotka ATW

Venkovní jednotka tepelného čerpadla využívá nejmodernější technologie získávání nízkoteplotní energie venkovního vzduchu - invertní technologie ve spojení se sofistikovaným procesorovým řízením RFM (Refrigerant Flow Management). Srdcem jednotky je vysoce účinný kompresor typu scroll nebo Twin Rotary (podle konkrétního modelu) s frekvenčním řízením otáček.

Přesné řízení okruhu chladiva zajišťuje elektronický expanzní ventil s mikrometrickým šroubem, poháněným krokovým servomotorem. Výkon vzduchového výměníku je řízen elektronicky ovládanými otáčkami ventilátoru s optimalizovaným tvarem lopatek.

Řídící elektronická deska s výkonným RISK procesorem optimalizuje chod systému v celém rozsahu venkovních teplot a odebíraných výkonů. Elektronika rovněž zajišťuje automatické odtávání námrazy z výměníku a řadu dalších pomocných funkcí (např. plynulý rozběh kompresoru, různé bezpečnostní prodlevy, ochranné funkce apod.) a zajišťuje diagnostiku jednotky v případě poruchy.

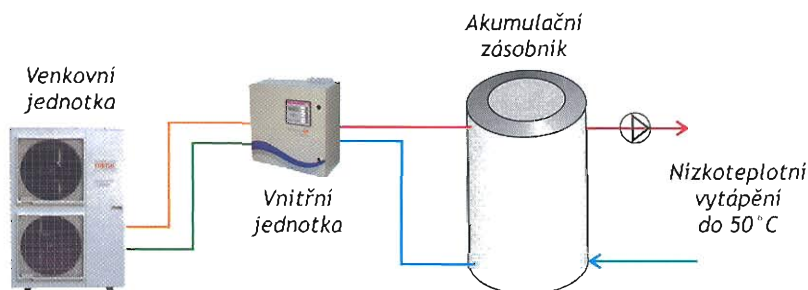
Provedení venkovní jednotky, shodné s venkovními klimatizačními jednotkami, umožňuje její snadné umístění v exteriéru. Montáž je možná jak na úrovni terénu, tak na fasádě nebo střeše objektu. Kvalitní povrchová úprava spolu s důkladnou protikorozní ochranou zaručuje perfektní vzhled a dlouhou životnost zařízení.



## VLASTNOSTI TEPELNÝCH ČERPADEL ATW

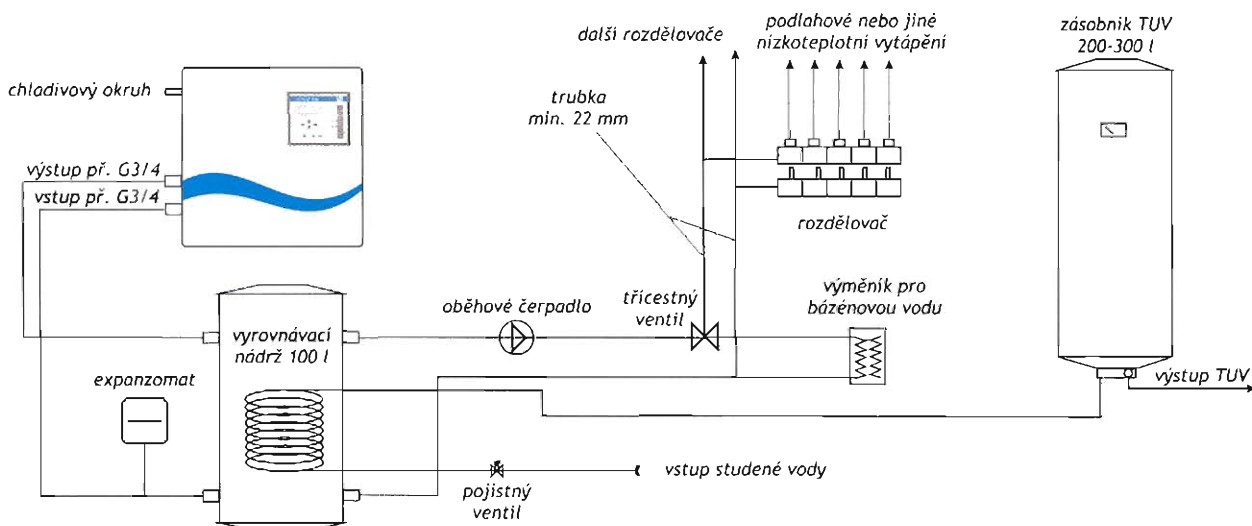
Díky použitému technickému řešení mají tepelná čerpadla ATW řadu výhodných vlastností, zejména ve srovnání s tepelnými čerpadly, používajícími kompresor s konstantními otáčkami:

- Vysoká účinnost a z ní vyplývající nízká spotřeba elektrické energie.
- Velký rozsah provozních venkovních teplot umožňuje celoroční provoz.
- Velmi tichý provoz jak vnitřní, tak venkovní jednotky.
- Výrazně nižší tvorba námrazy venkovního výměníku, která snižuje výkon jednotky. Méně námrazy znamená úsporu energie na její odtávání.
- Nízký rozběhový proud s plynulým náběhem snižuje nároky na hlavní jistič (levnější stálý poplatek za elektrickou energii).
- Příkon, odebíraný z elektrické sítě, je automaticky udržován na minimální hodnotě vzhledem k aktuální spotřebě tepla.
- Díky velkému rozsahu regulace výkonu je možné systém výkonově předimenzovat, což umožní např. budoucí rozšiřování topného systému, nebo monovalentní provoz.
- K elektrickému napájení tepelných čerpadel ATW postačuje jednofázový přívod. Není nutné používat pomalé jističe.



## PŘIPOJENÍ TEPELNÝCH ČERPADEL ATW NA TOPNÝ SYSTÉM

Pro připojení k topnému systému je vnitřní jednotka vybavena šroubovým spojením G3/4". Mezi tepelné čerpadlo a topný okruh doporučujeme instalovat akumulční zásobník s minimálním objemem 100 l.

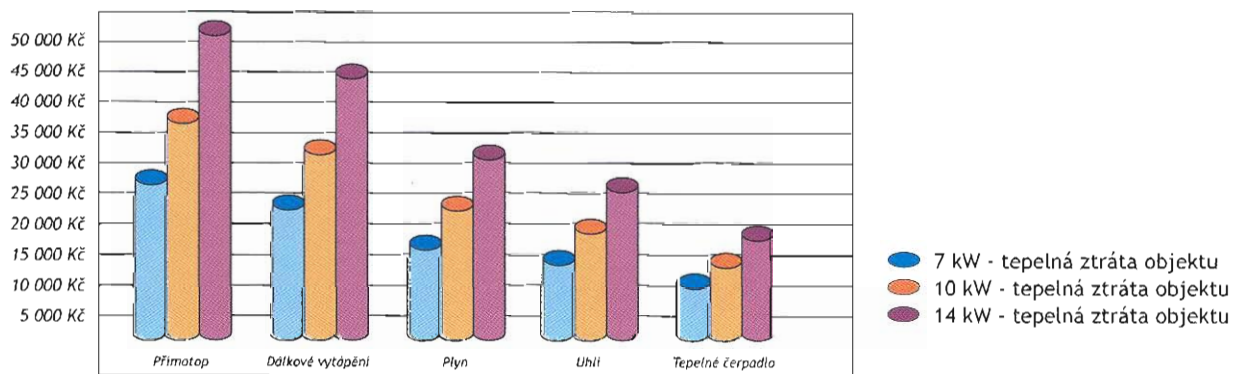


Příklad topného okruhu s tepelným čerpadlem ATW

## TECHNICKÁ SPECIFIKACE

			ATW24	ATW36	ATW45
VÝKON	Teplota 7/35 °C	kW	7,50	10,50	14,00
	Teplota 0/35 °C	kW	6,10	8,60	11,10
	Teplota -7/35 °C	kW	4,90	6,90	8,95
	COP (7/35 °C)		3,61	3,55	3,45
	Teplota výstupní vody (max.)	°C	53,00		
	Chladivo		R410A		
	El. napájení		230 V/50 Hz		
	El. příkon (max.)	kW	2,21	3,50	4,95
	Proud (max.)	A	8,50	13,00	17,80
VNITŘNÍ J.	Expanzní nádrž		externí		
	Tepelný výměník		nerezový deskový		
	Připojení topného okruhu		G3/4"		
	Připojení okruhu chladiva		G-16 mm L-10 mm		
	Počet topných okruhů		2 (možnost rozšíření až na 4)		
	Oběhové čerpadlo	m <sup>3</sup> /h	1,50		2,00
	Max. výška vod. sloupce	m	18,00		
	Vestavěný vodní filtr		ano		
	Manometr topné vody		ano		
	Vestavěná regulace		Tecoreg TR204		
	Displej		2 x 16 znaků		
	Možnost připojení PC		ano		
	Bivalentní zdroj		externí (topné těleso v akumulacním zásobníku apod.)		
	Ekvitermní regulace		ano		
Regulace teploty objektu		ano			
VNITŘNÍ J.	Rozměry (š x v x h)	mm	600 x 600 x 250		
	Hmotnost	kg	40,0 (+1,50 kg vodní náplň)		
	Hlučnost	dB	32,00		
	Venkovní jednotka	Fujitsu	AOY 24L	AOY 36L	AOY 45L

## POROVNÁNÍ ROČNÍCH NÁKLADŮ NA VYTÁPĚNÍ



## KONTAKTY


**ARKTIS SERVIS**  
 CHLADÍČÍ A KLIMATIZAČNÍ TECHNIKA

Poděbradova 35, 702 00 Ostrava

Tel./fax: 596 123 292

Mobil: 603 411 550