

# NOVĚ TEPELNÁ ČERPADLA



Kompletní řešení pro  
topení, chlazení a teplou užitkovou vodu

# Úvod

## Princip funkce tepelných čerpadel vzduch/voda

Tepelná čerpadla získávají energii z okolního vzduchu. Ve formě tepla ji předávají do interiéru, aby ohřála prostor a vodu pro domácnost.



### Fáze 1

Jak chladicí kapalina prochází expanzním ventilem a rozpíná se, její teplota a tlak klesají.

### Fáze 2

Teplota chladicí kapaliny je nižší než teplota okolí. Teplo přechází ze vzduchu, který protéká přes vzduchovou stranu tepelného výměníku, na chladicí kapalinu. Ta se poté začne vypařovat.

### Fáze 3

Pára chladicí kapaliny prochází kompresorem. Její tlak se zvyšuje a teplota stoupne nad hodnotu teploty v systému.

### Fáze 4

Když chladicí kapalina ve formě horké páry prochází přes vodní stranu v tepelném výměníku, zahřívá vodu v systému. Ta se poté přečerpává do terminálu určenému k vyhřívání prostoru, nebo do zásobníku teplé vody. Chladicí kapalina se ochladí a kondenzuje. Poté se připravuje k návratu do expanzního ventilu, aby znovu zahájila cyklus.

## Split systém

Split systém	
Použití	Topení + Chlazení + Teplá voda pro domácnost
Typ systému	Dělený (tepelné čerpadlo a Hydro Box jsou nezávislé)
Potrubí chladicí kapaliny	Mezi tepelným čerpadlem (venku) a Hydro Boxem
Vodovodní potrubí	Mezi jednotkou a vnitřními otopnými zařízeními
Instalace	Potrubí pro chladicí kapalinu a vodovodní potrubí
Kombinovatelné části (není součástí dodávky)	Podlahové topení Fan coil jednotka Nízkoteplotní radiátory Zásobník teplé vody pro domácnost (venkovní, použitelný na SMK) Záložní zdroj tepla (např. ohříváč vody a bojler)

**Vnitřní jednotka děleného typu** Venkovní jednotka odebírá teplo z okolního vzduchu a předává jej dovnitř prostřednictvím potrubí chladicí kapaliny.

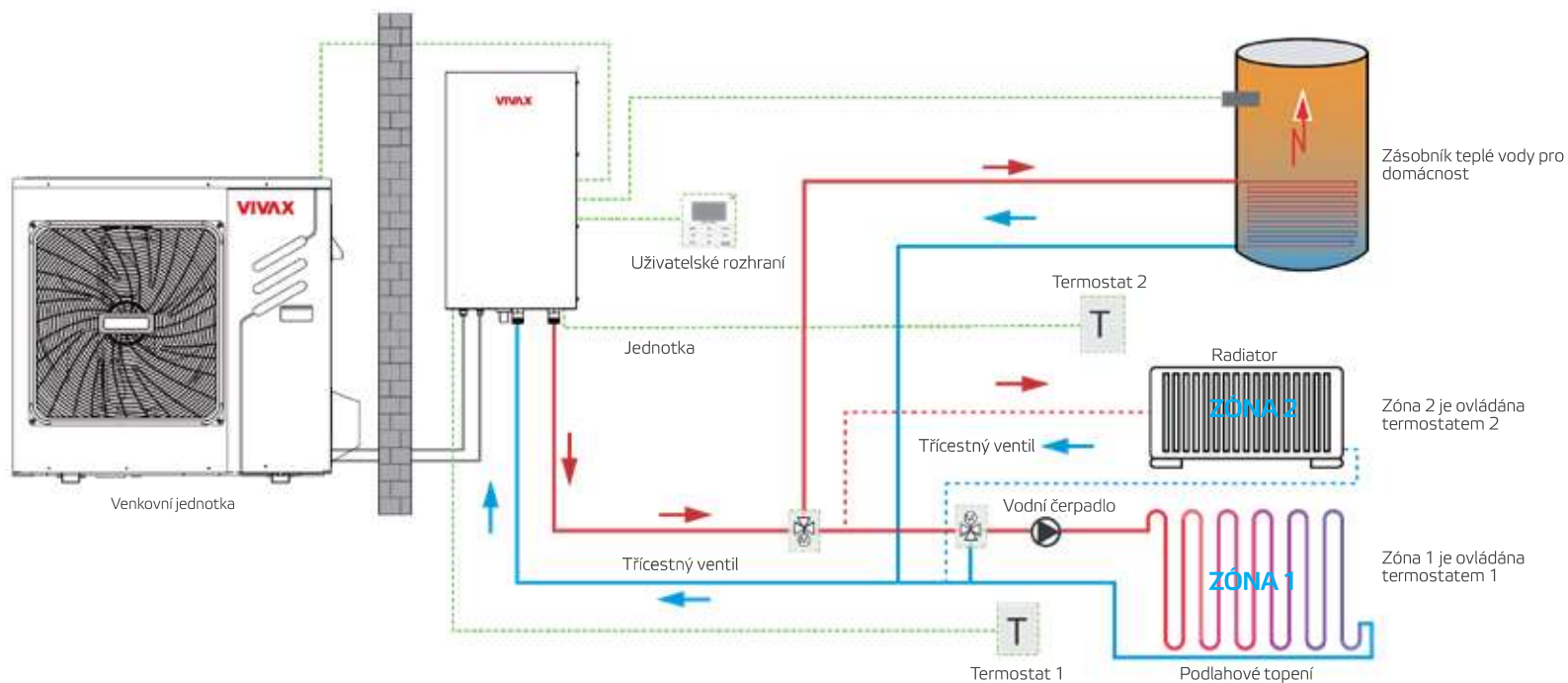
**Hydro Box** nádrž, ve které se voda ohřívá prostřednictvím chladicí kapaliny z venkovní jednotky. Teplá voda proudí částmi systému topení, jako jsou podlahové topení, fan-coil jednotky nebo radiátory, i vnitřním výměníkem zásobníku teplé vody pro domácnost.

**Zásobník teplé vody pro domácnost** Teplá voda z dělené jednotky proudí výměníkem teplé vody pro domácnost v zásobníku. Ponorné ohříváče se často instalují do zásobníků jako záloha.

**Uživatelské rozhraní** Uživatelské rozhraní je se zařízením spojené prostřednictvím signálního kabelu. Používá se hlavně k zapínání a vypínání zařízení, nastavení režimu, přizpůsobení teploty a nastavení časovače.

# Flexibilní provoz a více pohodlí

Dvě zóny lze ovládat prostřednictvím uživatelského rozhraní a termostatu



Funkce nastavení priority a výběr více režimů



PRIORITA  
CHLAZENÍ



PRIORITA  
VYTÁPĚNÍ  
PROSTORU



PRIORITA  
DHW  
PROVOZ



AUTOMATICKÝ  
REŽIM



REŽIM  
DEZINFEKCE 1



REŽIM  
DOVOLENÉ



VYNUCENÝ  
DHW REŽIM



EKOLOGICKÝ  
REŽIM



TICHÝ  
REŽIM

Poznámka:

1. Pouze pokud je dostupný ponorný ohřivač zásobníku, je možné použít režim dezinfekce.

## Uživatelské rozhraní

Nově navržený kabelový ovladač s dotykovými tlačítky  
Kontrola provozních parametrů v reálném čase  
Délka komunikačního kabelu až 50 m  
Zabudovaný senzor teploty  
Zabudovaný Wi-Fi modul (pro R32 sérii)  
Multijazykové (pro R32 sérii)  
Modbus protokol a síťová flexibilita

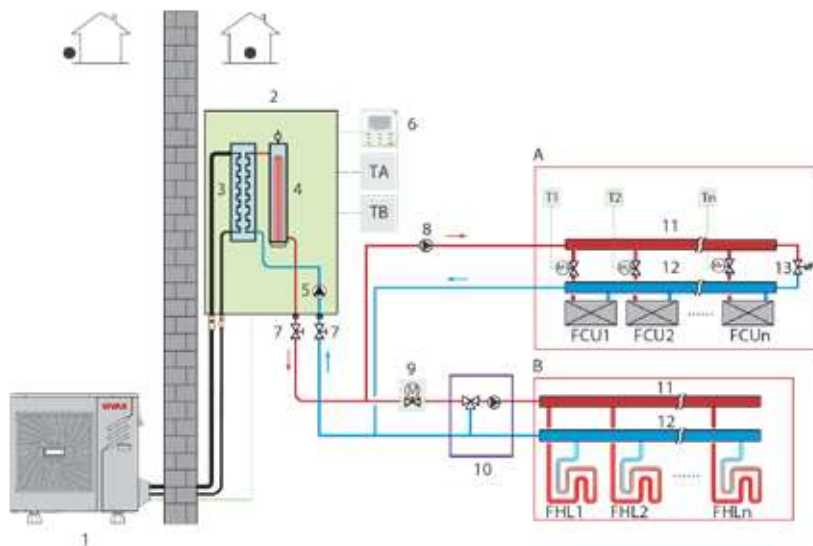


# Celkové tepelné řešení | Typické aplikace

## Příklad: R32 Split v kombinaci se SMK

### Použití 1: Vytápění prostoru prostřednictvím podlahového topení a fan-coil jednotek

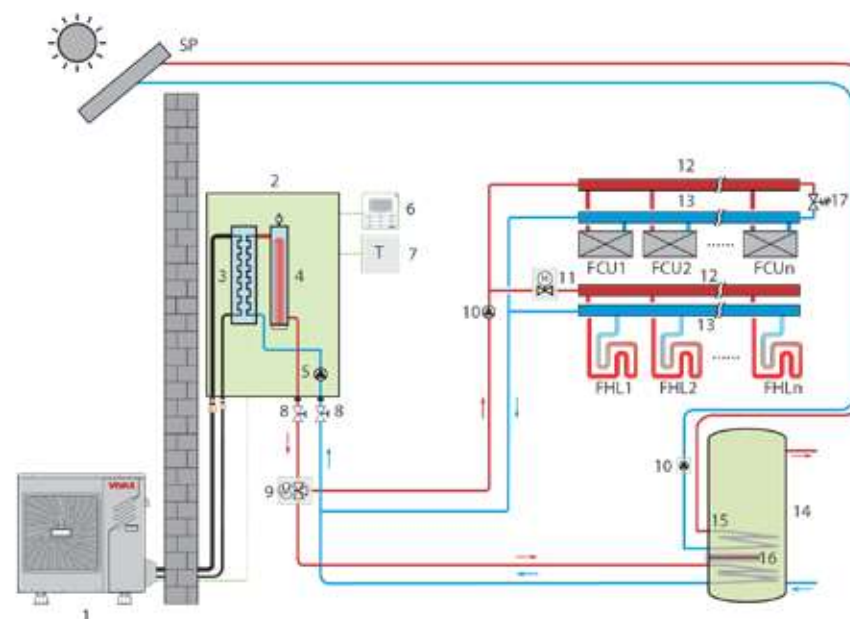
Podlahové topení a fan-coil jednotky vyžadují rozdílnou provozní teplotu vody. Aby bylo možné tohoto požadavku dosáhnout, je nutné nainstalovat směšovací stanici. Pokojevové termostaty pro každou zónu jsou volitelné.



- 1 Venkovní jednotka
- 2 Hydro Box
- 3 Tepelný výměník
- 4 Záložní elektrický ohřívač (volitelně)
- 5 Vnitřní oběhové čerpadlo
- 6 Uživatelské rozhraní
- 7 Zpětný ventil (není součástí dodávky)
- 8 Venkovní oběhové čerpadlo (není součástí dodávky)
- 9 Motorový dvoucestný ventil (není součástí dodávky)
- 10 Směšovací stanice (není součástí dodávky)
- 11 Rozvaděč (není součástí dodávky)
- 12 Sběrač (není součástí dodávky)
- 13 Obtokový ventil (není součástí dodávky)
- FHL 1...n Podlahové topení (není součástí dodávky)
- FCU 1...n Fan-coil jednotky (není součástí dodávky)
- M1...n Motorové ventily (není součástí dodávky)
- T1...n Pokojevové termostaty (není součástí dodávky)
- TA Zóna A termostat (není součástí dodávky)
- TB Zóna B termostat (není součástí dodávky)

### Použití 2: Vytápění, chlazení prostoru a ohřev vody pro domácnost kompatibilní se solárním ohřívačem vody

Podlahové topení a fan-coil jednotky se používají k vytápění prostoru, fan-coil jednotky slouží k jeho chlazení. Teplá voda v domácnosti proudí ze zásobníku spojeného s Hydro Boxem a solárním ohřívačem vody. Zařízení se přepíná do režimu topení nebo chlazení v souladu s teplotou, kterou zjišťuje pokojový termostat. V režimu chlazení se dvoucestný ventil zavře, aby zabránil vstupu chladné vody do podlahového topení.



- 1 Venkovní jednotka
- 2 Hydro Box
- 3 Tepelný výměník
- 4 Záložní elektrický ohřívač (volitelně)
- 5 Vnitřní oběhové čerpadlo
- 6 Uživatelské rozhraní
- 7 Pokojevový termostat
- 8 Zpětný ventil (není součástí dodávky)
- 9 Motorový třícestný ventil (není součástí dodávky)
- 10 Venkovní oběhové čerpadlo (není součástí dodávky)
- 11 Motorový dvoucestný ventil (není součástí dodávky)
- 12 Rozvaděč (není součástí dodávky)
- 13 Sběrač (není součástí dodávky)
- 14 Teplá voda pro domácnost (není součástí dodávky)

- 15 Spirála tepelného výměníku
- 16 Ponorný ohřívač
- 17 Obtokový ventil (není součástí dodávky)
- FHL 1...n Podlahové topení (není součástí dodávky)
- FCU 1...n Fan-coil jednotky (není součástí dodávky)
- SP Solární panel

# Specifikace

## R410 Rozdělení venkovních jednotek

Model		HPS-41CH120AER/O3	HPS-48CH140AER/O3	HPS-53CH155AER/O3
Napájení		380-415 V / 3 Ph / 50 Hz		
Topení <sup>2</sup>	Kapacita	12.00 kW	14.00 kW	15.50 kW
	Odhadovaný vstup	2.66 kW	3.26 kW	3.79 kW
	COP	4.51	4.29	4.09
Topení <sup>3</sup>	Kapacita	11.97 kW	13.93 kW	15.48 kW
	Odhadovaný vstup	3.50 kW	4.21 kW	4.87 kW
	COP	3.42	3.31	3.18
Chlazení <sup>4</sup>	Kapacita	12.00 kW	13.50 kW	14.50 kW
	Odhadovaný vstup	2.80 kW	3.45 kW	3.94 kW
	EER	4.29	3.91	3.68
Chlazení <sup>5</sup>	Kapacita	11.70 kW	12.53 kW	12.91 kW
	Odhadovaný vstup	4.65 kW	5.21 kW	5.52 kW
	EER	2.52	2.40	2.34
Třída energetické účinnosti sezónního vytápění prostoru <sup>6</sup>	LWT při 35 °C	A+++		A++
	LWT při 55 °C	A++		
Hladina hluchnosti		70 dB	72 dB	72 dB
Rozměry (Š x V x D)		900 x 1327 x 400 mm		
Balení (Š x V x D)		1030 x 1457 x 435 mm		
Netto/brutto hmotnost		115 / 126 kg		
Kompresor	Typ	Dvojitý rotační měnič		
Venkovní ventilátor	Typ Průtok vzduchu	DC motor bez komutátoru 6500 m <sup>3</sup> /h		
Tepelný výměník na straně vzduchu		Fin- spirála		
Spojení potrubí	Kapalina	Typ	Montáž potrubí	
		Dia. (VJ)	Φ 9,5 mm	
	Plyn	Typ	Montáž potrubí	
		Dia. (VJ)	Φ 15,9 mm	
Rozdíl výšky instalace	VJ vyšší	30 m		
	VJ nižší	25 m		
Chladicí kapalina	Typ	R410A		
	Objem plynu	4.2 kg		
Typ regulátoru		Elektrický expanzní ventil		
Rozpětí pracovních teplot	Chlazení	-5 do 46 °C		
	Topení	-20 do 35 °C		
	DHW	-20 do 43 °C		

### Poznámky:

1. Relevantní EU standardy a zákony: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) No 811/2013; (EU) No 813/2013; OJ 2014/C 207/02:2014.
2. Teplota venkovního vzduchu 7 °C DB, 85% R.H.; EWT 30 °C, LWT 35 °C.
3. Teplota venkovního vzduchu 7 °C DB, 85% R.H.; EWT 40 °C, LWT 45 °C.
4. Teplota venkovního vzduchu 35 °C DB; EWT 23 °C, LWT 18 °C.
5. Teplota venkovního vzduchu 35 °C DB; EWT 12 °C, LWT 7 °C.
6. Třída energetické účinnosti sezónního vytápění prostoru testovaná v průměrných klimatických podmínkách.

### Zkratky:

DWH: Teplá voda pro domácnost

## R410 Hydro Box – vnitřní jednotka

Model		HPS-120HM155AER/I3	
Funkce		Topení a chlazení	
LWT rozsah	Vytápění prostoru	Nízký	25 - 55 °C
		Vysoký	35 - 60 °C
	Chlazení prostoru	Nízký	5 - 25 °C
		Vysoký	18 - 25 °C
DHW		40 - 60 °C	
Napájení		380-415 V / 1 Ph / 50 Hz	
Hladina hluchnosti		45 dB	
Rozměry (Š x V x D)		400 x 865 x 427 mm	
Balení (Š x V x D)		495 x 1040 x 495 mm	
Netto/brutto hmotnost		53 / 59 kg	
Spojení potrubí	Spojení potrubí	Nastavený tlak pojistného ventilu	0.3 MPa
		Celkový objem vody	5.5 L
		Odtokové potrubí	Φ 16 mm
	Expanzní nádrž	Objem	5 L
		Max. tlak vody	0.8 MPa
		Předtlak	0.15 MPa
	Tepelný výměník na straně vody	Typ	Deskový
		Objem	1 L
Hlava vodního čerpadla		7.5 m	
Okruh chladicí kapaliny	Strana kapaliny	Φ 9,5 mm	
	Strana plynu	Φ 19,9 mm	
Záložní elektrický ohřev	Velikost	4.5 kW	
	Krok	2	
	Napájení	380-415 V / 3 Ph / 50 Hz	

### Zkratky:

DWH: Teplá voda pro domácnost  
LWT: Výstupní teplota vody

## R32 Rozdělení venkovních jednotek

Model		HPS-22CH65AERI/O1 Bez zásobníku na vodu	HPS-28CH84AERI/O Bez zásobníku na vodu	HPS-34CH100AERI/O1 Bez zásobníku na vodu
Napájení		220-240 V / 1 Ph / 50 Hz		
Topení <sup>1</sup>	Kapacita	6.5 kW	8.4 kW	10 kW
	Odhadovaný vstup	1.34 kW	1.73 kW	2.15 kW
	COP	4.85	4.85	4.65
Topení <sup>2</sup>	Kapacita	6.35 kW	8.05 kW	9.85 kW
	Odhadovaný vstup	1.74 kW	2.16 kW	2.72 kW
	COP	3.64	3.73	3.62
Topení <sup>3</sup>	Kapacita	5.75 kW	7.5 kW	9.3 kW
	Odhadovaný vstup	1.98 kW	2.49 kW	3.25 kW
	COP	2.9	3.01	2.86
Chlazení <sup>4</sup>	Kapacita	6.45 kW	8.35 kW	10.2 kW
	Odhadovaný vstup	1.32 kW	1.79 kW	2.4 kW
	EER	4.88	4.67	4.25
Chlazení <sup>5</sup>	Kapacita	6.5 kW	7.38 kW	8.15 kW
	Odhadovaný vstup	2.2 kW	2.44 kW	2.76 kW
	EER	2.95	3.02	2.95
Třída energetické účinnosti sezónního vytápění prostoru <sup>6</sup>	Výstup vody při 35 °C Výstup vody při 55 °C	A+++ A++		
Hladina hluku		62 dB	63 dB	65 dB
Rozměry (Š x V x D)		960 x 860 x 380 mm	1075 x 965 x 395 mm	
Balení (Š x V x D)		1040 x 1000 x 430 mm	1120 x 1100 x 435 mm	
Netto/brutto hmotnost		57 / 68 kg	67 / 79 kg	
Kompresor	Typ	Dvojitý rotační měnič		
Venkovní ventilátor	Typ motoru	DC motor bez komutátoru		
	Průtok vzduchu	3250 m³/h	4950 m³/h	
Tepelný výměník na straně vzduchu	Typ	Fin- spirála		
Potrubí pro připojení venkovní jednotky	Kapalina	6.35 mm	9.52 mm	
	Plyn	15.9 mm	15.9 mm	
	Metoda připojení	Montáž potrubí		
Rozdíl mezi venkovními a vnitřními jednotkami	Výškový rozdíl	Max. 20 m		
	Délka potrubí	2-30 m		
Chladicí kapalina	Typ (GWP)	R32 (675)		
	Objem náplně	1.55 kg	1.65 kg	
Dodatečná chladicí kapalina	Náplň	20 g/m	38 g/m	
	Min. délka potrubí	15 m		
Typ regulátoru		Elektrický expanzní ventil		
Rozpětí venkovní teploty vzduchu	Chlazení	-5 ~ 43 °C		
	Topení	-25 ~ 35 °C		
	DHW	-25 ~ 43 °C		

### Poznámky:

1. Výparník vzduchu při 7°C, 85% R.H., Kondenzátor vstupní/výstupní vody 30/35°C 2. Výparník vzduchu při 7°C, 85% R.H., Kondenzátor vstupní/výstupní vody 40/45°C 3. Výparník vzduchu při 7°C, 85% R.H., Kondenzátor vstupní/výstupní vody 47/55°C 4. Kondenzátor vzduchu při 35°C. Výparník vstupní/výstupní vody při 23/18°C 5. Kondenzátor vzduchu při 35°C. Výparník vstupní/výstupní vody při 12/7°C 6. Třída energetické účinnosti při sezónním vytápění prostoru testovaná v průměrných klimatických podmínkách 7. Relevantní EU standardy a zákony: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) No 811/2013; (EU) No 813/2013; OJ 2014/C 207/02:2014.

### Zkratky:

DWH: Teplá voda pro domácnost  
GWP: Potenciál globálního oteplování

## R32 Hydro Box - Vnitřní jednotka

Model		HPS-42HM84AERI/I1	HPS-84HM155AERI/I1
LWT rozsah	Vytápění prostoru	Nízký	25 do 55 °C
	Chlazení prostoru	Vysoký	35 do 60 °C
	DHW	Nízký	5 do 25 °C
		Vysoký	18 do 25 °C
Napájení		220-240 V / 1 Ph / 50 Hz	
Hladina hluku		43 dB	
Rozměry (Š x V x D)		400 x 850 x 427 mm	
Balení (Š x V x D)		495 x 1040 x 495 mm	
Netto/brutto hmotnost			
Vodní čerpadlo	Max. hlava čerpadla	8.5 m	
Expanzní nádoba (přímá okruhy)	Objem	5 L	
	Plnicí tlak	0.15 MPa	
Spojení	Výstupní propojení s terminály	1"	
	Vstupní propojení s terminály	1"	
	Chladicí tekutina	6.35 mm	9.52 mm
	Chladicí plyn	15.88 mm	15.88 mm
Pojistný ventil		0.3 MPa	
Přerušovač průtoku		0.6 m³/h	
Záložní elektrický ohřivač	Standardní instalace	/	
	Volitelné	3 kW	
	Napájení	220-240 V / 1 Ph / 50 Hz	

### Zkratky:

DWH: Teplá voda pro domácnost  
LWT: Výstupní teplota vody

## Ovládání pomocí Wi-Fi aplikace (pouze R32 modely)

Dálkové ovládání  
Zkontrolujete provozní stav zařízení, zónové přepínače, režim provozu a teploty. Nastavíte spínač, režim provozu a teploty pro každou zónu. Zobrazení chybových hlášení

