

ROTEX HPSU – vytápění ze vzduchu, solární energie a systému ROTEX.



# **ROTEX HPSU –** tepelné čerpadlo pro novostavby i rekonstrukce



**ROTEX**  
The heating!

# Váš první krok do věku obnovitelných zdrojů vytápění:

## Vytápění ze vzduchu a ze slunce.

### Nevyčerpatelný zdroj tepla přímo na prahu vašich dveří

Slunce je naším přirozeným dodavatelem energie. Využijte výhod tohoto bezplatného zdroje tepla pro svůj dům.

Pokud využíváte okolní energii ze vzduchu a solární energii pro vytápění svého domu, je to bezplatný a zároveň nevyčerpatelný zdroj. ROTEX HPSU (HeatPumpSolarUnit – tepelné čerpadlo se solární jednotkou) je tepelné čerpadlo, které s maximální účinností využívá teplo okolí pro vytápění vašeho domu.

V kombinaci se solárními systémy ROTEX se ROTEX HPSU stává neporazitelným vytápěcím systémem.

Kombinací tepelného čerpadla a solárního systému do kompletního topného systému ROTEX EcoHybrid® získáte topný systém, který poskytuje nejvyšší komfort ve vytápění a ohřevu teplé vody a který sníží vaše náklady na vytápění na minimum.

### ROTEX HPSU (Tepelné čerpadlo se solární jednotkou)

- Regenerativní tepelné čerpadlo vzduch – voda
- Bezplatná ekologická energie ze slunce a vzduchu
- Pro teplou vodu a vytápění
- Nejsou nutné žádné nákladné výkopové práce
- Přímá kombinace se solárním systémem
- Kompaktní a tiché provedení
- Optimální hygiena vody

### Princip milionkrát vyzkoušeného a ověřeného systému

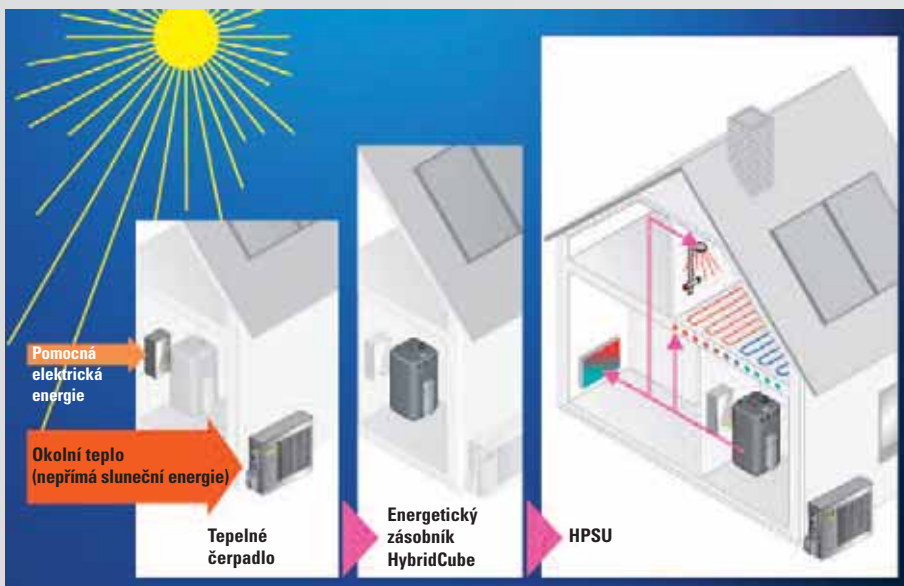
S tepelným čerpadlem vzduch – voda se pomocná elektrická energie využívá k "čerpání" tepla z okolního vzduchu do topného systému. Tento princip byl již milionkrát využit obráceným způsobem v klimatizačních a chladicích systémech.



Chladnička odstraňuje teplo ze svého vnitřku a vydává ho do okolí. Tepelné čerpadlo odstraňuje teplo ze svého okolí a vydává ho do topného systému.

Jako zdroj tepla používáme okolní vzduch, který své teplo rovněž získává ze slunce.

Proto své tepelné čerpadlo vzduch – voda nazýváme: Tepelné čerpadlo se solární jednotkou – **HeatPumpSolarUnit**.



Název **HPSU** pochází z **HeatPumpSolarUnit** – tepelné čerpadlo se solární jednotkou. Jinými slovy řečeno tepelné čerpadlo, které je možno přímo kombinovat se solárními panely.





# Tepelné čerpadlo pro novostavby i rekonstrukce.

## Jednostupňové tepelné čerpadlo pro nové stavby

Tepelné čerpadlo se solární jednotkou ROTEX je tvořeno vnější jednotkou, vnitřní jednotkou a tepelným zásobníkem.



Nové stavby jsou schopné vyjít s nízkými průtokovými teplotami. Z tohoto důvodu je ideální jednostupňové tepelné čerpadlo ROTEX HPSU.

## Dvoustupňové tepelné čerpadlo pro rekonstrukce

Starší topné systémy využívající radiátory jsou nastavené na vyšší průtokové teploty (minimálně 45 °C, až 80 °C).



K dosažení tohoto požadavku se používá technický trik: HPSU<sup>hitemp</sup> pracuje s druhým chladícím okruhem, jinými slovy řečeno s druhým tepelným čerpadlem v kaskádě.

To je umístěno ve vnitřní jednotce, kde získává teplo z vnějšího chladícího okruhu o teplotě okolo 25 stupňů, kterou zvyšuje až na maximálně 80 stupňů.

Moderní inverterová technologie ve vnější a vnitřní jednotce zaručuje ekonomický a tichý provoz.

## Změny klimatu a jejich příčiny.

O ochraně klimatu mluví každý. Výzkumy ukázaly, že vytápění představuje více než 60 % spotřeby energie v obytném domě.

Pro srovnání, naše auta spotřebují jen 31 %. Vaše vytápění tak spotřebuje více energie než vaše auto. Proto šetřete na správném místě.

## Co s tím můžete dělat.

Na krátké vzdálenosti můžete jezdit na kole místo autem. Tak ušetříte palivo.

S konvenčním vytápěním je prakticky nemožné ušetřit energii bez snížení vašeho tepelného komfortu. Jedinou odpovědí je vysoce účinná topná technologie.

## Topte inteligentně a šetřete peníze

Co je to vysoce účinná topná technologie?

Je to technologie, která umožňuje maximální možné využití obnovitelných zdrojů energie při současném zajištění maximálně efektivního využití primární energie.

Můj topný systém využívá vzduch, solární energii a ROTEX.





# Tepelné čerpadlo s regulací výkonu.

## Kompresor – srdce tepelného čerpadla

V tepelném čerpadle zastupuje kompresor roli motoru v autě. Ten zásadním způsobem určuje energetickou účinnost celého tepelného čerpadla.

ROTEX je jednou z předních světových firem využívajících technologie tepelného čerpadla a klimatizace. Kompresory tepelných čerpadel ROTEX byly vyvinuty v Japonsku a vyrobeny společností Daikin – předním světovým výrobcem těchto technologií. Proto se můžeme spolehnout na know-how mnoha milionů kompresorů, vyrobených touto firmou na špičkové úrovni.

Byly navrženy přesně pro tuto aplikaci a byly optimalizovány z hlediska energetické úspornosti.

## Ekonomický a tichý díky provozu s regulovaným výkonem

V závislosti na počasí a chování uživatele výkonové požadavky budovy značně kolísají.

U všech tepelných čerpadel ROTEX je použita tak zvaná invertorová technologie. To znamená, že výkon i příkon kompresoru se mění takže se výkon tepelného čerpadla přizpůsobuje skutečné potřebě. V dvojstupňovém tepelném čerpadle HPSU<sup>hitemp</sup> je tato moderní invertorová technologie skutečně použita dvakrát.

Interní počítačový systém tento výkon reguluje za vás, aniž byste si toho povšimli a aniž by to od vás vyžadovalo jakoukoli činnost. Vše závisí na správném nastavení.

Tím se také podstatně zvyšuje energetická účinnost HPSU a to stejným způsobem, jako když u auta moc nešlape na plyn.

Tato regulace výkonu zaručuje provoz tichý jako vánek.

**INVERTER**



# Energetický zásobník – ROTEX HybridCube®.

## Snadné ovládání

Digitální řízení ve vnitřní jednotce se velice snadno ovládá.

Můžete ho použít k řízení topného systému a (pokud je použit) chladicího systému podle svých potřeb.

Teplota topné vody se reguluje v závislosti na venkovní teplotě. Řízení se samo automaticky spíná v závislosti na zimním a letním období a podle potřeby reguluje vytápění.

S integrovaným digitálním časovým spínačem jsou k dispozici individuálně nastavitelné denní a týdenní programy pro každou aplikaci. Tak se teplota automaticky snižuje v noci nebo když jste v práci nebo na dovolené a když vstáváte nebo se vracíte domů je dům opět příjemně vytopený.

Díky integrované ekvitermní regulaci systém udržuje nejnižší možné teploty vody a tím se dosáhne maximální účinnosti. S běžným dálkovým ovladačem můžete dokonce ovládat své tepelné čerpadlo ze svého obývacího pokoje.

## Teplá voda a solární zásobník teplé vody

Srdcem systému HPSU je systém tepelného zásobníku. Ten ukládá získané teplo a pak, když je to zapotřebí, ho předává do topného systému. HybridCube® jsme vyvinuli speciálně pro HPSU. ROTEX HybridCube® je nerezavějící, plastová zásobní nádrž na teplou vodu s tepelným výměníkem z nerezových vlnovcových trubek, které mimořádně dobře přenášejí získané teplo. Je to kombinace teplovodního zásobníku a průtokového ohříváče vody s vynikající hygienou vody pro vás a vaši rodinu.

## Naše zkušenost – pro vaše zdraví

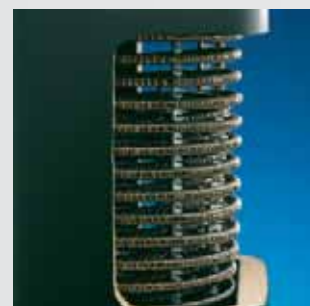
Vzhledem ke svému principu je ROTEX HybridCube® konstrukčně optimalizovaný pro hygienu vody v každém ohledu.

ROTEX vyrábí teplovodní zásobníky na tomto principu pro dosažení optimální hygieny vody již 25 let. Konstrukce všech generací zásobníků znamená, že ohřátá voda zůstává v zásobníku jen po velmi krátkou dobu.



Tím se zabraňuje tvorbě usazenin (vápenné usazeniny, kal nebo koroze) ve vodě. To znamená, že HybridCube nevyžaduje vůbec žádnou údržbu a nevytváří prostředí pro množení bakterií.

Vynikající výhody pro hygienu vody u tohoto typu zásobníku byly potvrzeny intenzivním výzkumem, který provedl hygienický institut university v německém Tübingenu.







# Nerozlučná dvojice: tepelné čerpadlo + solární energie

## Malé náklady – velké výhody

Až 80 % solární energie je možno přeměnit na využitelné teplo. Umožňuje to fantasticky vysoká účinnost plochých solárních panelů ROTEX.

Solární energie a tepelná čerpadla se při této aplikaci navzájem ideálně doplňují.

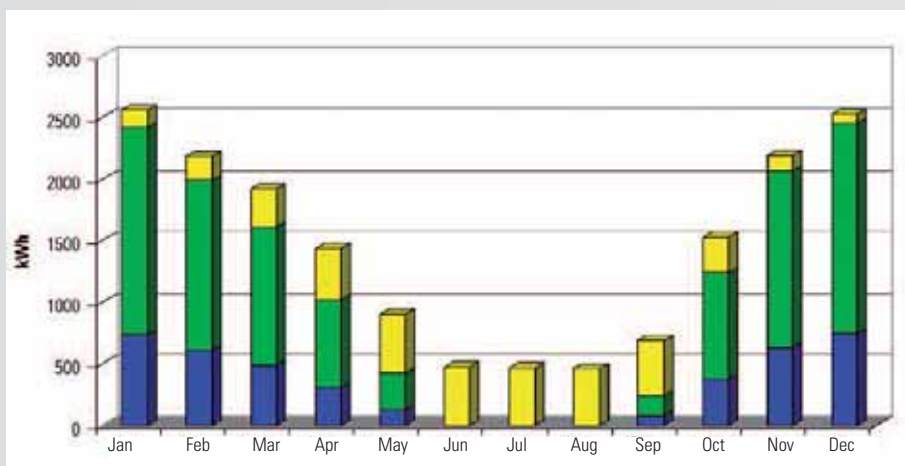
Podle potřeby tepelné čerpadlo dodává nutné množství tepla do topného systému.

## Měřítka věcí: roční provozní součinitel

Popisuje, kolikrát více energie získáte za rok v porovnání s vloženou pomocnou energií.

Čím je roční provozní součinitel vyšší, tím vyšší je účinnost tepelného čerpadla. V kombinaci s naší solární instalací dosahuje tepelné čerpadlo ROTEX ročního provozního součinitele (průměrný roční topný faktor SCOP) až 4! To znamená, že získáte 4 krát více tepelné energie pro vytápění a ohřev vody, než kolik jste dodali pomocné energie.

ROTEX HPSU zavádí zcela nové standardy v oblasti tepelných čerpadel vzduch – voda.



**Diagram zobrazuje měsíční spotřebu energie průměrného rodinného domu.**

- solární energie pro ohřev vody a vytápění
- energie ze vzduchu získaná tepelným čerpadlem
- pomocná energie (elektrická energie)

## Prakticky neporazitelné: tepelné čerpadlo + solární energie!

V uvedeném případě jsou podíly energie rozdělené následujícím způsobem:

- Solární energie přibližně 20 %
- Energie ze vzduchu přibližně 55 %
- Pomocná energie přibližně 25 %

Roční provozní součinitel podle tohoto příkladu je tedy: SCOP = 4,0  
(**SCOP** – **S**easonal **C**oefficient of **P**erformance – roční provozní součinitel)





# Jednoduše integrované přímé využití solární energie.



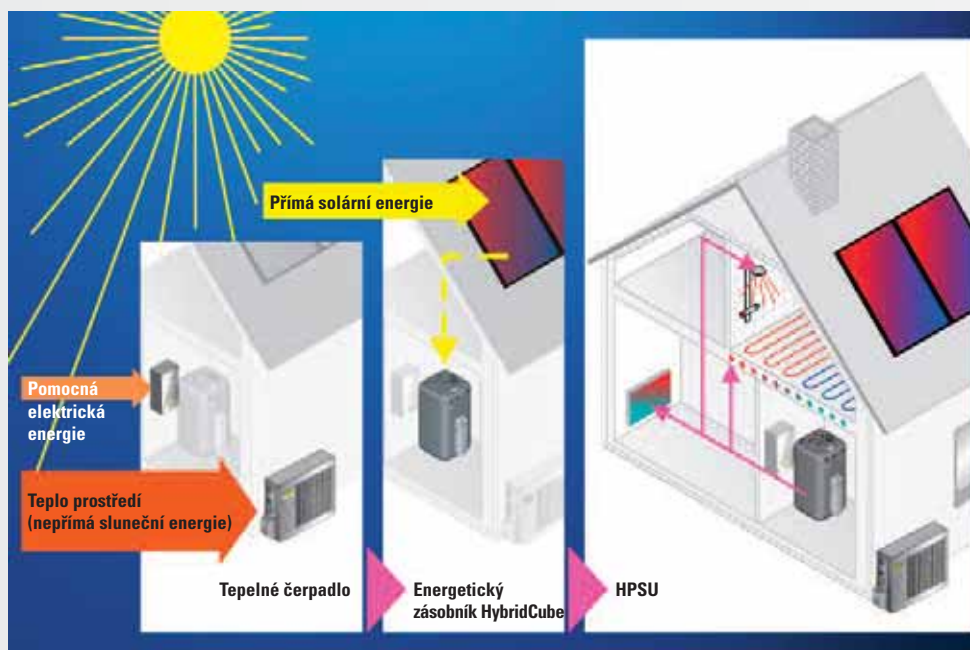
## Silný tým

Tepelný zásobník ROTEX HybridCube® je již připravený pro napojení solárních panelů a je ideální pro využití solární energie.

Pokud se pro pořízení solárních panelů rozhodnete později, je jejich dodatečná instalace rychlá a snadná.

## ROTEX Solaris – solární energie pro vytápění a ohřev vody

- Využití solární energie pro ohřev vody a podporu vytápění
- Maximální využití energie díky optimalizovanému komplexnímu systému
- Vysoce výkonné ploché solární panely (flexibilní použití díky třem velikostem)
- Vysoké využití solární energie díky optimální tepelné izolaci v zásobníku.
- Dvojnásobně ekologický systém – bez nemrznoucích přípravků a bez látek poškozujících životní prostředí
- Zásobník teplé vody a solární instalace nevyžadující údržbu



# Tepelná čerpadla pro všechny aplikace.

Tepelné čerpadlo ROTEX	Jednostupňové do průtokové teploty max. 55 °C		TDvojstupňové do průtokové teploty max. 80 °C	
	HPSU	HPSU monobloc	HPSU <sup>hitemp</sup>	HPU compact <sup>hitemp</sup>
Nová stavba s podlahovým systémem				
Nová stavba s radiátory				
Stávající stavba s podl. topným systémem				
Stávající stavba s radiátory				
Kombinace se solárním systémem (i dodatečná instalace)				
Vytápění a ohřev vody				
Funkce chlazení				
<b>Komponenty</b>				
Vnější jednotka				
Vnitřní jednotka				
Energetický zásobník s možností solárního vytápění				
Nerezový zásobník na teplou vodu				



# Jednostupňové tepelné čerpadlo pro nové stavby.

## ROTEX HPSU – tepelné čerpadlo pro váš dům

ROTEX HPSU je tvořené vnější jednotkou, vnitřní jednotkou a hygienickým zásobníkem energie. Pro ROTEX HPSU

nepotřebujete samostatnou kotelnu. Kompaktní vnější jednotka se dá bez problémů namontovat zvenku na nový nebo stávající obytný dům.



Kromě toho nejsou zapotřebí nákladné vrtací a výkopové práce. Vaše zahrada zůstane zcela nedotčena.

## ROTEX HPSU monobloc – vše v jedné jednotce

Kromě systémů ROTEX HPSU s vnější a vnitřní jednotkou vyvinul ROTEX jednodílnou verzi, u které jsou všechny hydraulické komponenty integrované ve vnější jednotce.

V tomto novém systému je z vnější jednotky do budovy vedeno vodní potrubí namísto chladicího potrubí.



## Flexibilní aplikace a jednoduchá instalace



### Vnější jednotka

Vnější jednotka získává z okolního vzduchu teplo, které se předává topnému médiu (chladiiva) a přenáší do vnitřní jednotky. Kompaktní vnitřní jednotka se dá bez problémů namontovat na vnější stranu nové nebo stávající obytné budovy.



### Vnitřní jednotka

Vnitřní jednotka, namontovaná uvnitř domu, předává teplo přiváděné topným médiem (chladiivem) do topného systému a systému pro ohřev vody. Vnitřní jednotka se dá spolu s tepelným zásobníkem namontovat na jakékoli vhodné místo. Samostatná kotelna není zapotřebí.



### Hygienický energetický zásobník

Srdcem systému je energetický zásobník HybridCube®. Podrobný popis je uvedený na straně 6.



# NOVINKA: dvojstupňové tepelné čerpadlo pro rekonstrukce a novostavby s radiátory.

## NOVINKA: ROTEX HPSU<sup>hitemp</sup>

ROTEX HPSU<sup>hitemp</sup> je vysokoteplotní tepelné čerpadlo, využívající s maximální účinností teplo dostupné z okolního vzduchu. Tím se dosahuje průtokové teploty až 80 °C.



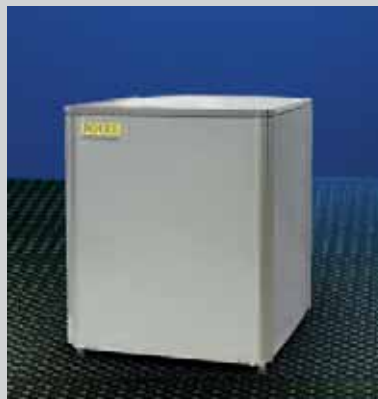
## Flexibilní aplikace a jednoduchá instalace



### Vnější jednotka

Vnější jednotka získává teplo z okolního vzduchu, předává ho topnému médiu (chladiivu) a přenáší do vnitřní jednotky.

Kompaktní vnější jednotka se dá bez problémů namontovat zvenku na nové nebo stávající obytné budovy.



### Vnitřní jednotka

Pomocí druhého inverterově řízeného chladicího okruhu ve vnitřní jednotce zvýší vnitřní jednotka teplotu až na 80 °C a přenáší energii do topného systému a systému ohřevu vody.

Vnitřní jednotka se spolu s energetickým zásobníkem dá namontovat na libovolném vhodném místě. Samostatná kotelna není zapotřebí. Navíc nejsou zapotřebí žádné nákladné vrtací a výkopové práce. Vaše zahrada zůstane zcela nedotčená.



## Starý kotel ven – tepelné čerpadlo ROTEX dovnitř

Až do současnosti bylo použití energeticky úsporných tepelných čerpadel omezeno na nové stavby a stávající stavby s podpodlažními topnými systémy z důvodu požadavku nízkých teplot topné vody (průtokových teplot). S HPSU<sup>hitemp</sup> nastavuje ROTEX kompletně nové standardy.

S tepelným čerpadlem HPSU<sup>hitemp</sup> můžete vyměnit svůj současný kotel naprosto spolehlivě: kotel ven a HPSU<sup>hitemp</sup> dovnitř.

Vaše stávající radiátory se jednoduše integrují do nového topného systému – nemusí se měnit.

## Plný výkon při nízkých nákladech

I při nejnižších venkovních teplotách -20 °C dosahuje HPSU<sup>hitemp</sup> teploty topné vody (průtokové teploty) až 80 °C bez nutnosti použití přídavného elektrického ohřevu. Budete velice spokojeni – vy i vaše peněženka.

# S nebo bez využití solární energie: je to jen vaše volba.

**Nejvyšší komfort díky ohřevu teplé vody s integrovaným solárním systémem = ROTEX HPSU<sup>hitemp</sup>**

- Vnitřní jednotka
- Vnější jednotka
- Zásobník energie HybridCube® s volitelným solárním vytápěním

**Přímé využití solární energie je součástí systému**

Zásobník ROTEX HybridCube® je již vybavený pro maximální využití solární energie. Pokud v úvodní fázi nemáte zájem o instalaci solárního systému, je možno ho snadno a rychle doplnit později. S ROTEX HybridCube® budete připraveni na budoucnost.



**Kompaktní konstrukce = ROTEX HPU compact<sup>hitemp</sup>**

- Vnitřní jednotka
- Vnější jednotka
- S integrovaným nebo samostatným nerezovým zásobníkem na teplou vodu



## Bivalentní tepelné čerpadlo

S pomocí speciálního řídicího systému je možno stávající topný kotel používat v energeticky úsporném režimu v kombinaci s tepelným čerpadlem. Kotel se pak připojí do okruhu jen při velmi nízké venkovní teplotě. Okamžik, kdy k tomu dojde, závisí do značné míry na spotřebě tepla, na tepelné izolaci budovy a na výkonu tepelného čerpadla.

Jako cenově úsporný pomocný topný systém dodává samotné vzduchové tepelné čerpadlo teplo pro vytápění a pitnou vodu v 6 letních měsících a v mírných přechodových obdobích. V zimě dodává teplo pro dům dodatečně nebo výhradně stávající kotel.

# Topné systémy



## **ROTEX EcoHybrid® – kompletní topný systém.**

Slovo "hybrid" pochází z řečtiny a znamená "smíšený ze dvou různých původů". Hybridní topný systém je topný systém, využívající více druhů energie.

EcoHybrid® je topný systém, jaký si jen přát: konzistentní využití obnovitelných energií a prakticky nepřekonatelná účinnost.



V systému ROTEX EcoHybrid® se bere v úvahu i rozvod tepla. Podpodlažní topný systém ROTEX je preferovaná instalace pro vytápění místnosti, používaná v kombinaci s tepelným čerpadlem. Je zde také možnost připojení radiátorů.

## **Zkušenosť výrobcu**

ROTEX sám vyrábí všechny důležité systémové komponenty pro topný systém EcoHybrid®. To znamená, že se můžete spolehnout na fakt, že všechny komponenty jsou navzájem optimálně přizpůsobené a proto zaručují maximální energetickou účinnost a nejvyšší úroveň komfortu. Jako systémový výrobce pro know-how ve vývoji a výrobě je ROTEX založen na desetiletých zkušenostech s tímto systémem.

Vaše vytápění je naší profesí!

## **Dokonalé klima: vytápění v zimě – chlazení v létě.**

Jednostupňové tepelné čerpadlo HPSU neumí pouze vytápět, volitelně může i chladit. Podpodlažní topný systém je vhodný k vytápění i chlazení. Jeho použití znamená, že ve vašem domě je příjemná teplota po celý rok.

## **Státní podpora**

Montáž tepelného čerpadla a solární instalace je do značné míry podporována státem z programu Zelená úsporám. Na systém ROTEX EcoHybrid® lze získat odtaci až 150 000,- Kč. Další informace o podpoře získáte na [www.zelenausporam.cz](http://www.zelenausporam.cz).

## **Nové budovy**

V nových budovách je velmi snadné namontovat HPSU bez dodatečných výdajů. Zde můžete zvolit své topné plochy bez omezení. To znamená, že je snadné navrhnout a provést kompletní topný systém EcoHybrid® tak, aby splňoval požadavky pozdějšího uživatele. Náklady zůstávají nízké, komfort je maximalizovaný a následné energetické náklady jsou omezené na minimum.



## **Připravený na budoucnost**

## **HPSU + EcoHybrid® – variabilní a rozšiřitelný**

Bez ohledu na způsob, kterým vstoupíte do světa hybridní technologie: na EcoHybrid® je krásné to, že systém můžete kdykoli rozšířit. Srdcem je ROTEX HybridCube®. Ten umožňuje integraci různých typů energie, jako je tepelné čerpadlo a solární energie a také integraci jiných druhů energie, jako jsou olejové kondenzační kotle, plynové kondenzační kotle, kotle na dřevěné pelety nebo dřevo. Budete vybaveni a připraveni na budoucnost.

## **ROTEX EcoHybrid® – bezpečí a komfort pro vaši budoucnost!**



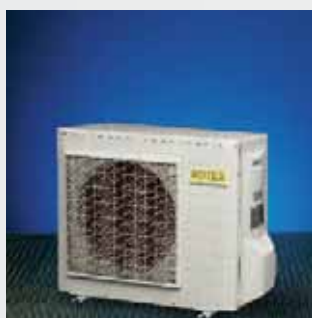
# Jednostupňová tepelná čerpadla s průtokovou teplotou přibližně do 55 °C

## Technická data vnitřní jednotky HPSU

	~1/230 V			~1/400 V			~3/400 V		
Typ: vnější jednotka	6 kW	7 kW	8 kW	11 kW	14 kW	16 kW	11 kW	14 kW	16 kW



**Eco - značka EU pro produkt HPSU v kombinaci s podpodlažním vytápěním**



## Základní data

Jmenovitý tepelný výkon A-7/W35	kW	4,20	5,13	5,69	6,63	7,84	8,77	6,56	8,52	9,18
Jmenovitý tepelný výkon A2/W35	kW	5,49	6,55	7,18	7,86	9,71	10,90	8,20	10,07	10,73
Jmenovitý tepelný výkon A10/W35	kW	8,63	10,13	11,02	12,10	15,14	17,26	11,82	14,93	16,40
Jmenovitý COP A-7/W35		2,66	2,64	2,59	2,70	2,52	2,41	2,63	2,66	2,57
Jmenovitý COP A2/W35		3,43	3,29	3,16	3,29	3,18	3,16	3,35	3,31	3,20
Jmenovitý COP A10/W35		4,68	4,35	4,11	4,96	4,79	4,49	4,72	4,52	4,42
Jmenovitý chladicí výkon A35/W18	kW	7,20	8,16	8,37	13,90	17,30	17,80	15,05	16,06	16,76
Jmenovitý chladicí výkon A35/W7	kW	5,12	5,86	6,08	10,00	12,50	13,10	11,72	12,55	13,12
Rozměry zařízení výška x šířka x hloubka	mm	735 x 825 x 300			1170 x 900 x 320			1345 x 900 x 320		
Hmotnost zařízení	kg	56			103			110 (W18)		
Provozní rozsah – vytápění	°C	Min: -20 / Max: 25			Min: -20 / Max: 35			Min: -25 / Max: 35		
Provozní rozsah – chlazení	°C	Min: 10 / Max: 43			Min: 10 / Max: 46			Min: 10 / Max: 46		
Provozní rozsah – voda	°C	Min: -20 / Max: 43			Min: -20 / Max: 43			Min: -25 / Max: 43		
Hladina akustického tlaku – vytápění (měřeno ve vzdálenosti 1 m)	dB(A)	48	48	49	49	51	53	51	51	52
Hladina akustického tlaku – chlazení (měřeno ve vzdálenosti 1 m)	dB(A)	48	48	50	50	52	54	50	52	54
Počet napájecích fází		1~			1~			3~		
Napájecí frekvence	Hz	50			50			50		
Napájecí napětí	V	230			230			400		
Maximální proud	A	11			22,8	27,4	31,9	14	14	14
Chladivo		R 410a			R 410a			R 410a		
Množství chladiva		1,7 kg			3,7 kg			2,95 kg		

## Přípojovací potrubí chladiva

Plynová potrubí		5/8" 15,9 mm			5/8" 15,9 mm			5/8" 15,9 mm		
Kapalinové potrubí		1/4" 6,4 mm			3/8" 9,5 mm			3/8" 9,5 mm		
Maximální délka potrubí chladiva		30 m			75 m			75 m		
Minimální délka potrubí chladiva		3 m			5 m			5 m		
S předem naplněným množstvím chladicí kapaliny		10 m			30 m			10 m		



Jmenovitý topný výkon / jmenovitý COP / jmenovitý chladicí výkon  
 A = vnější teplota °C  
 W = výstupní teplota na kondenzátoru (průtoková teplota) °C

\* Pozor: při hmotnosti chladiva > 3 kg zákon předepisuje roční servis prováděný odborným technikem.

# Jednostupňová tepelná čerpadla s průtokovou teplotou přibližně do 55 °C

## Technická data vnitřní jednotky HPSU

Typ - vnitřní jednotka  
Pro vnější jednotku

6-8 kW  
Vytápění

6-8 kW  
Vytápění a chlazení

11-16 kW  
Vytápění

11-16 kW  
Vytápění a chlazení



## Základní data

Barva		RAL9010	
Rozměry jednotky výška x šířka x hloubka	mm	922 / 502 / 361	922 / 502 / 362
Hmotnost jednotky	kg	50	55
Provozní rozsah vytápění - venkovní teplota vzduchu		Min: -20 / Max: 25	Min: -25 / Max: 35
Provozní rozsah chlazení - venkovní teplota vzduchu		Min: 10 / Max: 43	Min: 10 / Max: 46
Provozní rozsah vytápění - teplota vody		Min: 15 / Max: 50	Min: 15 / Max: 55
Provozní rozsah chlazení - teplota vody		Min: 5 / Max: 22	Min: 5 / Max: 22

## Připojovací potrubí chladiva

Plynové potrubí		5/8" 15,9 mm	5/8" 15,9 mm
Kapalinové potrubí		1/4" 6,4 mm	3/8" 9,5 mm

## Typ pomocného topného prvku

3V3

6WN

9WN

## Základní data

Počet napájecích fází		1~	3~	3~
Napájecí frekvence	Hz	50	50	50
Napájecí napětí	V	230	400	400
Provozní proud	A	13	8,7	13
Výkon	W	3000	6000	9000

## Technická data pro ROTEX HPSU monobloc

Vnější jednotka			Vytápění			Vytápění a chlazení		
Tři fáze	se spodním topným pásem		~3 / 400 V			~3 / 400 V		
			11 kW	14 kW	16 kW	11 kW	14 kW	16 kW
Jmenovitý výkon	Vytápění	kW	11,20	14,00	16,00	11,20	14,00	16,00
	Chlazení	kW				12,85	15,99	16,73
Příkon	Vytápění	kW	2,51	3,22	3,72	2,51	3,22	3,72
	Chlazení	kW				3,78	5,32	6,06
COP			4,46	4,35	4,30	4,46	4,35	4,30
EER						3,39	3,01	2,76
Provozní rozsah	Vytápění	°C	-20 ~ 35 <sup>(1)</sup> *			-20 ~ 35 <sup>(1)</sup> *		
	Chlazení	°C	-			10 ~ 46		
	Ohřev vody	°C	-20 ~ 35 <sup>(1)(2)</sup> *			-20 ~ 35 <sup>(1)(2)</sup> *		
Hladina akust. tlaku **	Vytápění	dB(A)	49	51	53	49	51	53
	Hmotnost	kg	180			180		
Hmotnost náplně chladiva	R-410A	kg	2,95			2,95		
Elektrické napájení			3N~ / 400 V / 50 Hz			3N~ / 400 V / 50 Hz		
Doporučené jištění		A	20			20		

Podmínky měření: vytápění Ta 7 °C / - TVL 35 °C (DT = 5 °C) - Chlazení Ta 35 °C - TVL 18 °C (DT = 5 °C)

<sup>(1)</sup> Modely E(DD/BJ)L\* mohou dosahovat až -20 °C / Modely E(D/B)L\*6W1 mohou dosahovat až -25 °C

<sup>(2)</sup> Provoz přídavného topného prvku od 35 °C výše \*Venkovní teplota \*\* Měřeno ve vzdálenosti 1 m

# Dvojstupňové tepelné čerpadlo s průtokovou teplotou přibližně do 80 °C

Technická data HPSU <sup>hitemp</sup>	Vnější jednotka						Vnitřní jednotka					
Jednotka	11 kW 1~230V	14 kW 1~230V	16 kW 1~230V	11 kW 3~400V	14 kW 3~400V	16 kW 3~400V	11 kW 1~230V	14 kW 1~230V	16 kW 1~230V	11 kW 3~400V	14 kW 3~400V	16 kW 3~400V



Výkonová data													
Topný výkon*	kW	11	14	16	11	14	16	11	14	16	11	14	16
Příkon*	kW	3,57	4,66	5,57	3,57	4,66	5,57	/	/	/	/	/	/
COP*		3,08	3	2,88	3,08	3	2,88	/	/	/	/	/	/

\* Podmínka 1: 65/55 °C; (dT: 10 °C); Okolní teplota: TA 7 °C

Rozměry													
Šířka	mm	900			900			600			600		
Výška	mm	1345			1345			705			705		
Hloubka	mm	320			320			695			695		

Hmotnost													
Čistá hmotnost	kg	120	120	120	120	120	120	144			147		
Hmotnost balení	kg	130	130	130	130	130	130	153			156		

Kompresor													
Typ motoru		Zcela hermetický inverter šroubový kompresor						Zcela hermetický inverter šroubový kompresor					

Provozní rozsah													
Vytápění	°C	-20 to a +24 °C						-20 to a +24 °C					
Ohřev vody	°C	-20 to a +35 °C						-20 to a +35 °C					
Průtoková teplota max.	°C							80	80	80	80	80	80
Průtoková teplota min.	°C							25	25	25	25	25	25
HW teplota min.	°C							25	25	25	25	25	25
HW teplota max.	°C							80	80	80	80	80	80

Hladina akustického tlaku													
SPL (měřeno ve vzdálenosti 1 m)	dB(A)	52	53	55	52	53	55						

Chladicí kapalina													
Typ		R410a						R410a and R134a					
Regulace		Elektronický expanzní ventil											
Maximální délka potrubí	m	50											
Maximální výškový rozdíl	m	30											
Odmrazovací metoda		Obrácení provozu											
Regulace výstupu		Invertorové řízení						Invertorové řízení					
Elektrické napájení		V1			Y1			V1			Y1		
Fáze		1~			3~			1~			3~		
Frekvence	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Napětí	V	220-240			380-415			220-240			380-415		

Příkon													
Maximální provozní proud	A	27	27	27	13,5	13,5	13,5	21,7	21,7	21,7	12,5	12,5	12,5
Doporučené jištění	A	32	32	32	16	16	16	32	32	32	16	16	16

Čerpadlo													
Jmenovitý tlak ESP	kPa							94	91,9	89,7	94	91,9	89,7

Na straně vody													
Jmenovitý průtok	l/min							15,8	20,1	22,9	15,8	20,1	22,9



Technická data - zásobníky pro tepelná čerpadla	Energetický zásobník se solární možností			Nerezový zásobník na teplotu vodu	
Typ	HYC 544/19/0	HYC 544/32/0	HYC 343/19/0	RKHTSP 200	RKHTSP 260
					

Základní data						
Celkový objem zásobníku	litry	500	500	300	201	258
Prázdná hmotnost	kg	86	92	59	81	89
Celková plná hmotnost	kg	586	592	359	282	347
Rozměry (délka x šířka x výška)	cm	79 x 79 x 159	79 x 79 x 159	59,5 x 61,5 x 159	69,5 x 60 x 133,5	69,5 x 60 x 161
Maximální přípustná teplota vody	°C	85	85	85	75	75
Ztráta tepla při 60 °C kWh/24h		1,4	1,4	1,3	1,2	1,5

Teplá pitná voda						
Zásoba pitné vody	litry	28,4	28,4	27,8	193,5	250,5
Maximální provozní tlak	bar	6	6	6	10	10
Materiál tepelného výměníku pitné vody		Nerezocel	Nerezocel	Nerezocel		
Plocha tepelného výměníku pitné vody	m <sup>2</sup>	5,9	5,9	5,71	/	/
Průměrná měrná tepelná kapacita	W/K	2860	2860	2795		

Nabíjecí tepelný výměník zásobníku (nerezocel)						
Objem vody v tepelném výměníku	litry	9,5	17,4	12,3	7,5	7,5
Plocha nabíjecího tepelného výměníku	m <sup>2</sup>	1,96	3,74	2,53	1,56	1,56
Průměrná měrná tepelná kapacita	W/K	957	1809	1235	/	/

Solární podpora vytápění (nerezocel)						
Objem vody v tepelném výměníku	litry	4,8	4,8	/	/	/
Plocha tepelného výměníku	m <sup>2</sup>	0,96	0,96	/	/	/
Průměrná měrná tepelná kapacita	W/K	312,9	312,9	/	/	/

Data tepelného výkonu*						
Objem teplé vody bez dohřívání při odběru 8 l/min / 12 l/min (TKW = 10 °C/TWW = 40 °C/TSP = 50 °C)	litry	338 / 272	338 / 272	213 / 187	255 / 251	330 / 326
Objem teplé vody bez dohřívání při odběru 8 l/min / 12 l/min (TKW = 10 °C/TWW = 40 °C/TSP = 60 °C)	litry	527 / 468	527 / 468	283 / 249	320 / 316	415 / 411
Objem teplé vody bez dohřívání při odběru 8 l/min / 12 l/min (TKW = 10 °C/TWW = 40 °C/TSP = 65 °C)	litry	614 / 560	614 / 560	332 / 292	352 / 348	457 / 453
Dohřívací čas	min	45	25	45	30	40
Odebraný objem 140 l -> 5820 Wh (vanová koupel)		(HPSU 008)	(HPSU 016)	(HPSU 008)	(HPSU <sup>hitemp</sup> 016)	(HPSU <sup>hitemp</sup> 016)
Dohřívací čas	min	30	17	30	/	/
Odebraný objem 90 l -> 3660 Wh (sprcha)		(HPSU 008)	(HPSU 016)	(HPSU 008)	/	/




Přípojky potrubí						
Teplá a studená voda	palce	1"ET	1"ET	1"ET	3/4"vnitřní	3/4"vnitřní
Topné a zpětné potrubí	palce	1"ET	1"ET	1"ET	3/4"vnitřní	3/4"vnitřní

**\* Definice:**

**DHWV** = dostupný objem teplé vody při směšovací teplotě vody 40 °C a teplotě studené vody 10 °C při uvedeném odběru bez dohřívání!

**Dohřívací čas** = čas potřebný pro uvedení teploty zásobníku teplé vody na hodnotu 50 °C po odběru uvedeného množství teplé vody.

<sup>1)</sup> Jen v kombinaci s dvojestupňovým tepelným čerpadlem HPU compact<sup>hitemp</sup>

Ploché solární panely Solaris	V 21 P	V 26 P	H 26 P
			
Rozměry délka x šířka a výška	2000 x 1006 x 95 mm	2000 x 1300 x 95 mm	1300 x 2000 x 95 mm
Čistá plocha povrchu	2,01 m <sup>2</sup>	2,60 m <sup>2</sup>	2,60 m <sup>2</sup>
Plocha apertury	1,80 m <sup>2</sup>	2,35 m <sup>2</sup>	2,35 m <sup>2</sup>
Absorpční plocha	1,78 m <sup>2</sup>	2,33 m <sup>2</sup>	2,33 m <sup>2</sup>
Hmotnost	40 kg	50 kg	50 kg
Objem vody	1,6 litru	2,0 litru	2,2 litru
Absorbér	Sada měděných trubek harfovitého uspořádání s laserově navařenou hliníkovou deskou s vysoce selektivní povrchovou vrstvou		
Povrchová vrstva	Miro-Therm Miro-Therm (absorpce max. 96 %, emise přibližně 5 % 6 2 %)		
Zasklení	Jednovrstvé bezpečnostní sklo, propustnost přibližně 92 %		
Tepelná izolace	Minerální vlna 50 mm		
Maximální tlaková ztráta při 100 l/min	3,5 mbar	3,0 mbar	0,5 mbar
Možný sklon min. – max. při montáži na střechu a na plochou střechu	15° – 80°		
Možný sklon min. – max. při montáži do střechy	15° – 80°		
Maximální klidová teplota	Přibližně 200 °C		
Maximální provozní tlak	6 barů		
	Minimální zisk kolektoru přes 525 kWh/m <sup>2</sup> při podílu zakrytí 40 %, lokalita Würzburg Solární panely dlouhodobě odolávají klidové teplotě a jsou testovány na tepelný ráz. Minimální zisk solárního panelu přes 525 kWh/m <sup>2</sup> při 40 % solárním podílu (umístění Würzburg)		

### Řídící a čerpací jednotka RPS 3



Rozměry šířka x hloubka x výška	230 x 142 x 815 mm
Provozní napětí	230 V / 50 Hz
Maximální elektrický příkon	20-90 W (modulovaný* 20-120 W)
Řízení	digitální diferenciální teplotní řídicí jednotka s displejem a s textem
Snímač kolektoru	Pt 1000
Snímač zásobníku a zpětný snímač	PTC
Snímač výstupní teploty a průtoku (příslušenství)	FLS
* modulační provozní režim je možný jen s FLS	



Pro tlakové aplikace prosím použijte RPS3 P.



# ROTEX EcoHybrid® – kompletní topný systém.

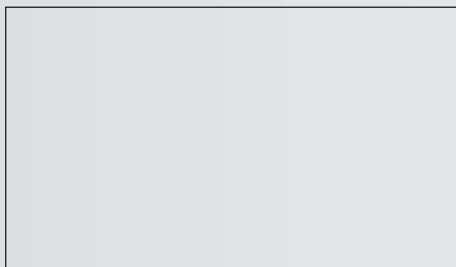
## Co je EcoHybrid®?

Slovo "hybrid" pochází z řečtiny a znamená "smíšený ze dvou různých původů". Hybridní topný systém umožňuje spolupráci různých typů energie, jako jsou tepelná čerpadla a solární energie, ale umožňuje také integraci jiných typů energie, jako jsou kotle na olej, plyn, pelety nebo dokonce dřevo. To znamená, že jste vybaveni pro všechny budoucí možnosti. Důsledné používání obnovitelných zdrojů energie a účinnost, kterou prakticky není možno překonat.

## Vše z jednoho zdroje

Firma ROTEX vyrábí všechny důležité komponenty topného systému EcoHybrid® sama. To znamená, že se můžete spolehnout na to, že všechny komponenty jsou optimálně vyrobené tak, aby vzájemně spolupracovaly a zaručovaly tak maximální energetickou účinnost a nejvyšší úroveň komfortu. Jako systémový výrobce pro know-how ve vývoji a výrobě firma ROTEX těží z desetiletí zkušeností se systémem. Vaše vytápění je naší profesí!

Výrobky ROTEX dodává:



## ROTEX EcoHybrid® – variabilní a rozšiřitelný

Bez ohledu na způsob, jakým dnes začnete používat hybridní technologii je výhodou EcoHybrid® to, že systém můžete později rozšířit.

## ROTEX EcoHybrid® – bezpečí a komfort pro vaši budoucnost!

### Celý systém z jednoho zdroje:

- Regenerativní tepelné čerpadlo vzduch-voda
- Moderní topná technologie
- Tepelné solární kolektory pro vytápění a ohřev vody
- Hygienický zásobník na teplou vodu
- Příjemné podpodlažní vytápění
- Bezpečnostní nádrž na topný olej, izolovaná proti zápachu
- Plastové přípojovací potrubí, vhodné pro pitnou vodu i vytápění

Další informace naleznete na  
[www.rotex-heating.com](http://www.rotex-heating.com)



a member of **DAIKIN** group