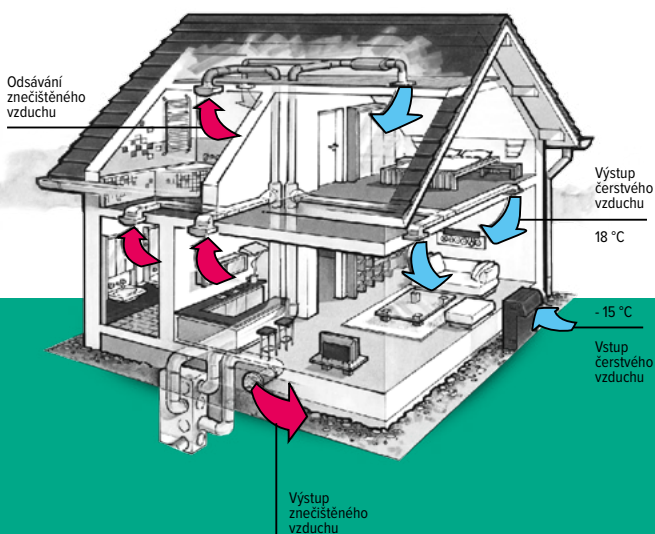


NOVINKA

MODERNÍ SYSTEM

Inteligentní zařízení pro teplovzdušné vytápění a větrání s rekuperací tepla s tepelným čerpadlem vzduch-voda.



Kompaktní a komplexní řešení komfortního vytápění, větrání, klimatizace a ohřevu vody.



ECOS

FRIGOtech



Nucené větrání a klimatizace – nutnost nebo komfort? A tepelné čerpadlo?

K zajištění minimálních požadavků na větrání, tj. zajištění výměny vzduchu v dnešních těsných domech, se stává nezbytností nucené větrání. Již nejde o komfort, ale o nutnost. K tomu pro zajištění komfortního bydlení v letním období je vhodné i chlazení vzduchu (klimatizace). Dosavadní způsob zajištění tohoto řešení vyžaduje použít několik zařízení.

MODERNÍ SYSTÉM

Pro zajištění systému – jak HVAC (vytápění, ventilace, klimatizace a chlazení), tak HV (ohřevu teplé vody), přichází na trh nové **kompaktní, inteligentní zařízení, pro komplexní řešení komfortního vytápění, větrání s rekuperací, klimatizace a ohřevu vody rodinných domů s tepelným čerpadlem vzduch-voda.**

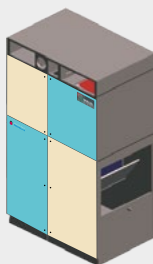
Výhoda kompaktu

- Sloučení funkcí vzduchotechnického zařízení a tepelného čerpadla do jednoho agregátu.
- Úspora nákladů oproti pořízení několika samostatných zařízení k zajištění všech funkcí.
- Není nutný např. zemní registr.
- Celoroční využití tepelného čerpadla zároveň i pro klimatizaci v systému vzduchotechniky.
- Využití vzduchotechnických rozvodů pro větrání i pro vytápění a klimatizaci.
- V případě s kombinací podlahového vytápění jednoduchá regulace teploty.
- Využití odpadního tepla při klimatizaci pro ohřev vody.

Kompakt se skládá ze dvou samostatně použitelných částí

1. Vzduchotechnická část – větrací jednotka pro teplovzdušné vytápění s rekuperací.
2. Tepelné čerpadlo vzduch-voda, nebo jako kompakt.

Na obrázku je příklad zařízení pro větrání s rekuperací, vytápění, s tepelným čerpadlem pro klimatizaci a ohřev vody v kompaktním provedení.

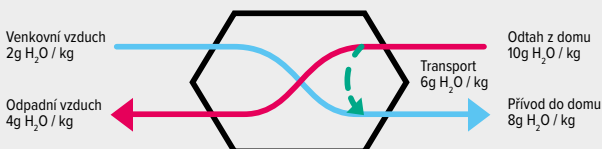


Vzduchotechnická část – jednotka pro větrání s rekuperací a teplovzdušné vytápění

Zajištění požadavků na větrání – dostatečné výměny vzduchu, teplovzdušné vytápění i zpětné využití tepla – zajišťující přívod čerstvého vzduchu, a odvod opotřebovaného vzduchu s využitím tepla v rekuperátoru, a rozvod vzduchu v domě, s možností ohřevu vzduchu teplou vodou a s výstupem teplého (chladného) vzduchu o dvou teplotách (obytný prostor a noční prostory).

- Snížení prašnosti v obytném prostoru.
- Filtrace přiváděného i cirkulačního vzduchu.
- Záruka dostatečné výměny čerstvého vzduchu.
- Rekuperace – slouží ke snížení tepelných ztrát, které vznikají při klasickém větrání, úspora nákladů na vytápění, využití všech energetických zisků z provozu domácnosti pro přehřev vzduchu na větrání.
- Dokonalou cirkulací se využívá objem vzduchu v celém domě pro snížení množství přiváděného vzduchu na osobu zvláště v domech s minimálním obsazením.
- Využití solárních zisků z osluněných částí budovy, případně z teplovzdušného krbu s okamžitým přenosem tepla do ostatních částí.
- Zpětné získání vlhkosti – použití entalpického výměníku – výhoda v zimním období.

Rekuperace se zpětným získáváním vlhkosti



Tepelné čerpadlo vzduch-voda

Pro ohřev teplé vody pro vytápění a „užitkové“ vody pro klimatizaci – chlazení cirkulačního vzduchu s frekvenční regulací kompresoru podle potřebného výkonu, které zajišťuje:

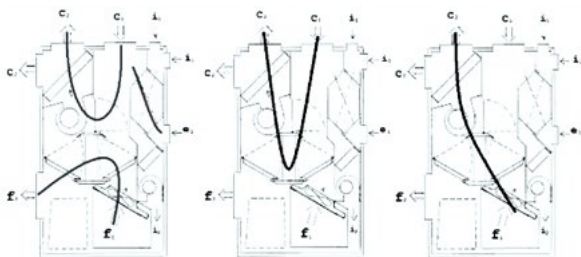
- Celoročně ohřev teplé vody (užitkové) pro potřebu v domácnosti.
- V zimě ohřev teplé vody pro teplovzdušné i podlahové teplovodní vytápění.
- Současný ohřev vody pro vytápění i teplé vody s různou výstupní teplotou.
- Možnost regulace vlhkosti vzduchu (v případě vyšší snížení).
- V létě klimatizaci – chlazení vzduchu.
- Případný ohřev vody v bazénu.
- S vnitřní soustavou usměrňovacích klapek, které umožňují volbu proudění vzduchu buď samostatně přes vzduchotechnickou jednotku, nebo současně o přes tepelné čerpadlo.
- I s výměníkem tepla pro případ, že by byla potřeba chladit vzduch a již nebyla potřeba teplá voda.

Kompakt

V kompaktu jsou použity ventilační jednotka a tepelné čerpadlo, opatřené navíc klapkami pro zajištění funkcí klimatizace a výměníkem tepla pro „maření přebývajícího tepla“, které vzniká při klimatizaci a již nemůže být použité pro ohřev vody. Pokud by bylo zakoupeno postupně každé zvlášť s úmyslem dodatečného využití pro kompakt, je nutno uvést v objednávce, protože pro kompakt jsou v nich zabudovány další komponenty jak mechanické tak ovládací, pro vzájemnou komunikaci obou částí.

Zařízení umožňuje jak letní, zimní i kombinovaný provoz.

- **„Zimní“ provoz** – ohřev cirkulačního vzduchu pro vytápění a ohřev vody pro vytápění a užitkové vody tepelným čerpadlem.
- **„Letní“ provoz** – pro chlazení cirkulačního vzduchu pro klimatizaci a zapojení tepelného čerpadla pro klimatizaci a ohřev užitkové vody v bojleru tepelným čerpadlem.
- **„Smíšený“ provoz** – noční chlazení – umožňuje přívod čerstvého ochlazeného vzduchu



Větrání

Odtahový ventilátor nasává opotřebovaný – odpadní vzduch přes filtr a rekuperátor. Cirkulační ventilátor nasává přes oběhový filtr vzduch z objektu a přisává přes rekuperátor čerstvý vzduch a vhání jej do objektu.

Rekuperace

V rekuperátoru se v létě chladí odcházejícím vzduchem nasávaný teplejší čerstvý vzduch pro větrání. Odsávaný vzduch odnímá teplo přiváděnému vzduchu. Odsávaný opotřebovaný vzduch je veden přes rekuperátor. V zimě se v rekuperátoru předehtřívá čerstvý vzduch pro větrání. Odsávaný vzduch předává teplo přiváděnému vzduchu, v případě nízkých teplot je čerstvý vzduch veden obtokem mimo rekuperátor.

Teplovzdušné vytápění

Cirkulační vzduch z klimatizovaného – větraného a vytápěného prostoru je vytlačován cirkulačním ventilátorem přes žebrovaný výměník, kde se ohřívá teplou vodou proudící v trubkách, nebo část vzduchu může být vedena obtokovou klapkou mimo výměník. Tím je zaručena dvojteplotní funkce.

Klimatizace

Ochlazený vzduch na chladiči je vytlačován přes žebrovaný výměník, kde se dohřívá teplou vodou proudící v trubkách na požadovanou teplotu, nebo část chladného vzduchu může být vedena do chladnější části domu obtokovou klapkou mimo výměník.

Tepelné čerpadlo

Chladí venkovní vzduch přiváděný ventilátorem TČ, nebo větrací – cirkulační vzduch pro klimatizaci nasávaný cirkulačním ventilátorem a ohřívá vodu. Do výduchu za ventilátor odváděného vzduchu je zařazen výměník pro „maření tepla“, které vzniká při klimatizaci, kde se v případě potřeby chladí voda, když je voda v akumulátoru nahřátá.

Řada výrobků FRIGOtech pro pasivní i nízkoenergetické domy

FRIGOair	typ	3	4	7	13
Vzduchotechnická část – větrání s rekuperací a teplovzdušné vytápění – AIRtech – horní díl					
Odtahový vzduch	m ³ /hod		max 290		580
Příkon ventilátoru	W	98 W	98 W	98 W	190 W
Cirkul. ventilátor	m ³ /hod	800	900	1600	3000
Topný výkon	kW	2,5	3	5	9
Příkon ventilátoru	W	125	max 180	235	360
Entalpický rekuperační výměník PAUL (podmínky jako PAUL NOVUS), nízkohlučné ventilátory s EC motory – od renomovaného výrobce EBM, dvouzónová regulace teploty, 220V					
Tepelné čerpadlo vzduch-voda pro vnitřní instalaci – FRIGOtech – dolní díl					
Topný výkon *	kW	2,6	3,2	6,8	12,8
Topný faktor *	-	3,2	3,3	3,5	3,55
Nízkohlučný ventilátor s EC motorem od renomovaného výrobce EBM, desupheater pro ohřev TUV kompresor scroll Copeland, 3x400V, s použitým dvojitým tlumením chvění a hluku, chladiivo R407C * A2/W35 dle EN14 511, pro 50Hz, invertorové řízení výkonu – 100% výkon od cca -10°C					
Kompaktní provedení – KOMPAKT – oba díly					
Celkové rozměry	mm	1200x700x1900	1300x900x2000	1400x900x2000	1600x1100x2600
Jmenovitý příkon	kW	1,2	1,5	2,7	4,5
Napájení 3x400V, jednoduché připojení, automatický provoz, nezávislý provoz jak VZT, tak TČ včetně klimatizace. Je kompletně řízen v automatickém provozu, s dálkovou správou, WEB					
Kompletní provedení KOMPLET včetně AKU-IZT					
DOPORUČENÍ: včetně kompaktního zásobníku s elektrokotlem i s bojlerem TUV 2 x 160 litrů,					
s topným výkonem	max kW	4 (6)	6	8 (12)	12

Výroba:



ECOS Choceň s.r.o.
Pernerova 95, 565 01 Choceň
info@ecos.cz • www.ecos.cz

+420 603 811 951
saly@frigotech.cz