XP ENERGY INVERTER — AIR TO WATER split

TEPELNÁ ČERPADLA „VZDUCH-VODA“

Teplá voda a příjemná teplota prostředí po celý rok

Schváleno pro čerpání dotací z projektu "ZELENÁ ÚSPORÁM".

Carrier®

Obraťte se na odborníky.

United Technologies

CARRIER.
SPOLEČNOST UNITED TECHNOLOGIES

Carrier Corporation je dceřinná společnost United Technologies Corporation (NYSE:UTX), celosvětové organizace vytvořené ze světových obchodů s bohatou historií průkopnictví technologií.

Společnosti UTC vynalezly klimatizaci a výtahy, postavily první fungující helikoptéru na světě, vyvinuly první komerčně dostupné vodíkové palivové články a navrhly kompletní systémy pro udržování životních funkcí v raketoplánu.
Carrier, podporovaný vedením UTC, je zdrojem nápadů, technologií a inovací, které pomáhají učinit svět lepším.

Carrier

Ať potřebujete klimatizaci pro novou budovu, nebo projektu rekonstrukce, pro obchodní centrum, kancelářskou aplikaci nebo průmyslový proces, Carrier Vám může nabídnout širokou škálu řešení, která splní vaše požadavky - od kapalinových chladičů/tepelných čerpadel, řešení fan-coil, řešení pro úpravu a přepravu vzduchu až po řídící systémy standardní i vyrobené na míru.
Společnost Carrier zajišťuje řešení pro vytápění, ventilaci a klimatizaci vzduchu pro optimální komfort každého zákazníka.

NAŠÍM POSLÁNÍM JE UČINIT SVĚT LEPŠÍM MÍSTEM

Když Willis Carrier vynalezl první systém pro „výrobu počasí" v roce 1902, nastartoval průmysl, který způsobil převrat ve způsobu, jakým žijeme, pracujeme a hrajeme si. Od tohoto rozhodujícího okamžiku byla vybudována společnost Carrier na základě tradice inovací, práce pro vytvoření pohodlného, produktivního a zdravého vnitřního prostředí, bez ohledu na počasí.

Carrier
A United Technologies Company

Otis
A United Technologies Company

UTC Power

Hamilton Sundstrand
A United Technologies Company

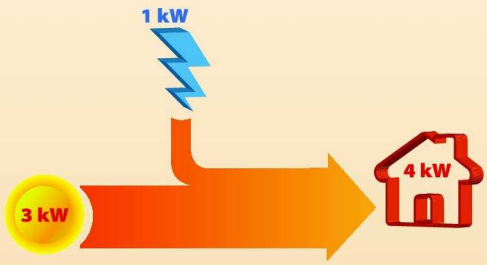
Sikorsky
A United Technologies Company

Pratt & Whitney
A United Technologies Company

UTC Fire & Security
A United Technologies Company

Jako uznání našeho příspěvku ve vývoji výrobků pro bezpečnější, čistší a méně znečištěnou planetu obdržela společnost Carrier prestižní cenu Ozon Protection Award (EPA).

PRINCIP TEPELNÝCH ČERPADEL



Princip tepelných čerpadel je velmi jednoduchý. Slunce ohřívá okolní vzduch, který je odebírán jednotkou tepelného čerpadla a přeměněn na topný výkon. Pro takový provoz potřebuje tepelné čerpadlo určité množství elektrické energie.

COP (koeficient účinnosti) je rozdíl mezi energií potřebnou a energií dodanou. COP 4 znamená, že systém spotřebuje pouze 1 kW pro výrobu 4 kW topného výkonu.

ŘEŠENÍ PRO SNÍŽENÍ EMISÍ CO_2 S ÚSPORAMI ENERGIE

Tepelná čerpadla používají pro vytápění domácností především okolní vzduch. Tento zdroj obnovitelné energie snižuje celkovou spotřebu energie a minimalizuje množství emisí CO_2.

EU se zavázala ke snižování celkových emisí nejméně o 20 % pod úroveň roku 1990 do roku 2020 a je připravena rozšířit toto snížení až na 30 % na základě nové celosvětové dohody o změnách klimatu, pokud ostatní rozvinuté země vyvinou srovnatelné úsilí. EU si rovněž sama stanovila za cíl zvýšit podíl obnovitelných zdrojů na spotřebě energie na 20% a zvýšit energetickou účinnost o 20% do roku 2020.

+

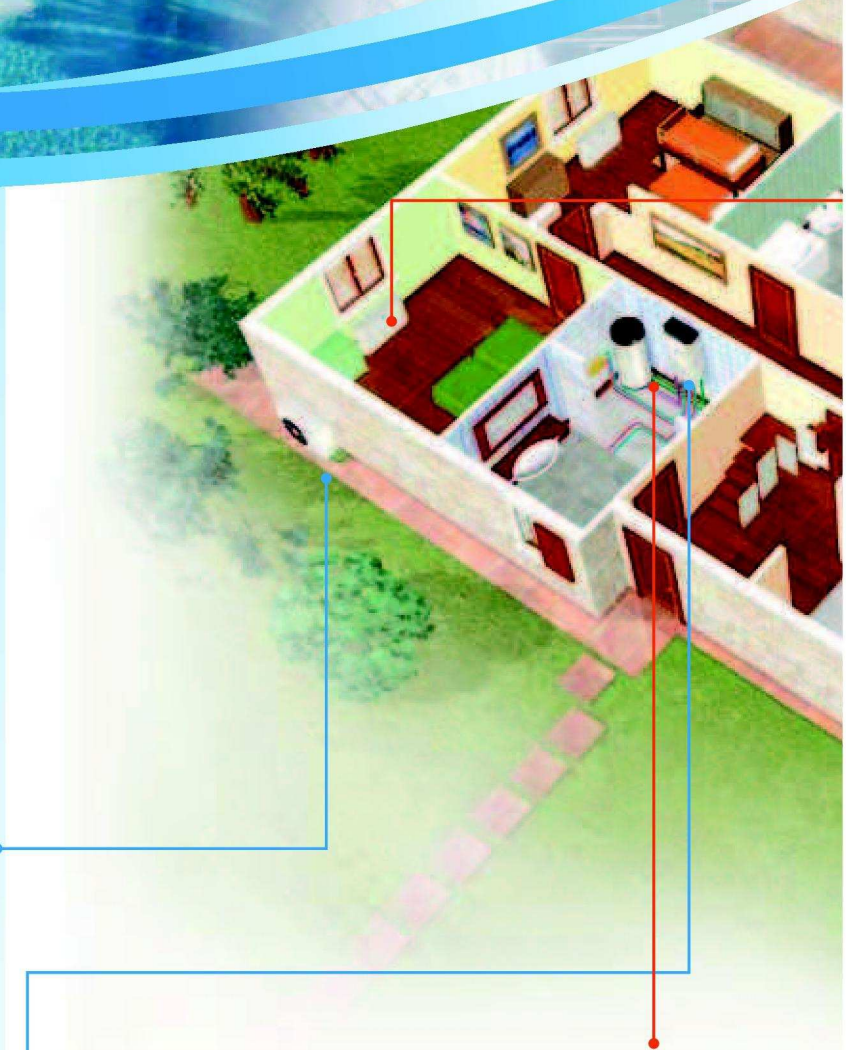
=

ZLEPŠETE VYUŽITÍ ENERGIE VE SVÉM DOMĚ

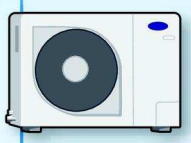
R-410A refrigerant

IDEÁLNÍ ŘEŠENÍ

Systém tepelného čerpadla XP Energy je konstruován tak, aby vyhověl různým aplikacím (nové domy nebo rekonstrukce) a různým podmínkám-topení, chlazení, TUV

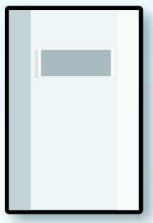


TEPELNÉ ČERPADLO



Je umístěno vně budovy. Jeho funkcí je odebírat teplo z okolního vzduchu, zvyšovat jeho teplotu a s pomocí potrubí chladiva ho přenáší do vnitřní jednotky.
V teplých obdobích roku je tento proces obrácený a snižuje teplotu ve vodním okruhu -"režim chlazení ".

HYDRONICKÝ MODUL



Je umístěn uvnitř budovy.
Vnitřní jednotka má deskový tepelný výměník, který převádí teplo z okruhu chladiva do vodního okruhu. Pokročilá elektronika dovoluje hydronickému modulu inteligentní distribuci průtoku vody na základě zvoleného nastavení a na základě údajů z vnitřních a venkovních teplotních čidel.

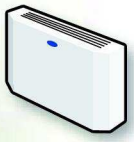
MOŽNOST NATÁPĚNÍ TUV

Teplota vody v nádrži je udržována s pomocí tepla vyráběného tepelným čerpadlem. Elektrické topení se používá pouze v případech, kdy je potřeba teplé vody vyšší.

RADIÁTORY

S topným systémem tepelného čerpadla lze použít i existující **nízkoteplotní** radiátory. Elektronická regulace modulu udržuje konstantní teplotu a zabraňuje vzniku topných špiček a plýtvání teplem.

ZAŘÍZENÍ „FAN COIL“



Konečné zařízení „fan coil“ rozvádí teplý nebo chladný vzduch. Otáčky jeho ventilátoru mohou být regulovány tak, aby odpovídaly osobním potřebám uživatele.

PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

V podlahovém potrubí je veden vodní okruh. Pomocí tohoto systému se tepelná energie (sálavého tepla a vedení tepla) v místnosti rovnoměrně rozptyluje.
S pomocí tepelného čerpadla v režimu chlazení stejný okruh chladí místnosti v letním období.

OVLÁDÁNÍ

Uživatelsky přívětivé ovládání je umístěno v referenčním prostoru. Poskytuje trojí funkci, parametry instalace a nastavené hodnoty, uživatelské programy, monitorování systému a vlastní diagnostiku.

EQVITERMNÍ ČIDLO

Eqvitermní čidlo se umisťuje pokud možno na severní stranu a slouží k upřesnění výpočtu topné křivky.

KONDENZAČNÍ JEDNOTKA

INVERTOROVÁ TECHNOLOGIE

POKROČILÉ ELEKTRONICKÉ ŘÍZENÍ SYSTÉMU

Dvě různé elektronické logiky řízení optimalizují individuální pohodu s minimální spotřebou energie:

Pulsní modulace amplitudy (PAM) stejnosměrného proudu vytváří maximální výkon pro kompresor při startu a při špičkovém zatížení.

Pulsní modulace šířky (PWM) stejnosměrného proudu optimalizuje účinnost kompresoru po dosažení nastavené teploty, zajišťuje optimální komfort a zároveň šetří energii.

DLOUHÉ POTRUBNÍ VEDENÍ A PRUŽNÁ MONTÁŽ

Venkovní jednotky umožňují dlouhé připojovací vedení (až 70m) a převýšení (až 30 m), a proto mohou být umístěny v nejlepším vhodném místě vašeho domu bez nepříznivého vlivu na výkon systému.

DVOJITÝ ROTAČNÍ KOMPRESOR NA STEJNOSMĚRNÝ PROUD

Dva otočné kompresní válce v úhlu 180° a stejnosměrný bezkomutátorový motor s dokonale vyváženou hřídelí snižují vibrace a hluk i při provozu na velmi nízkých otáčkách.

PROVOZ PŘI NÍZKÉ TEPLOTĚ OKOLÍ

Pro komfort uživatelů mohou tato tepelná čerpadla pracovat v extrémních teplotních podmínkách venkovní teploty od -15 °C do 46 °C.

NÍZKÉ HLADINY HLUKU

Systémy XP Energy jsou velmi tiché. Komponenty venkovních jednotek výrazně snižují každý případný hluk: plně izolovaný kompresor, dvojitá rotační hřídel válce, potlačení vibrací komponent, konstrukce ventilátoru.

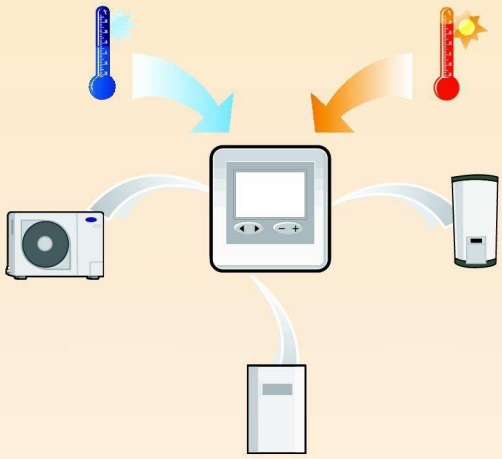
HYDRONICKÝ MODUL

Hydronický modul XP Energy zajišťuje vysokou úroveň komfortu a úspory energie.

UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ

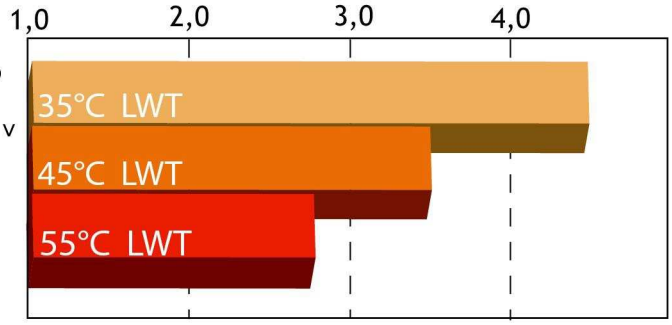
Snadno použitelné, s velkým displejem, intuitivními ikonami a dvěma jednoduchými tlačítky, která umožňují uživateli nastavit požadované hodnoty provozních parametrů.

Možnost zvolit preferovaný provozní režim:
ECO – snížená spotřeba energie
COMFORT – požadované úrovně teploty

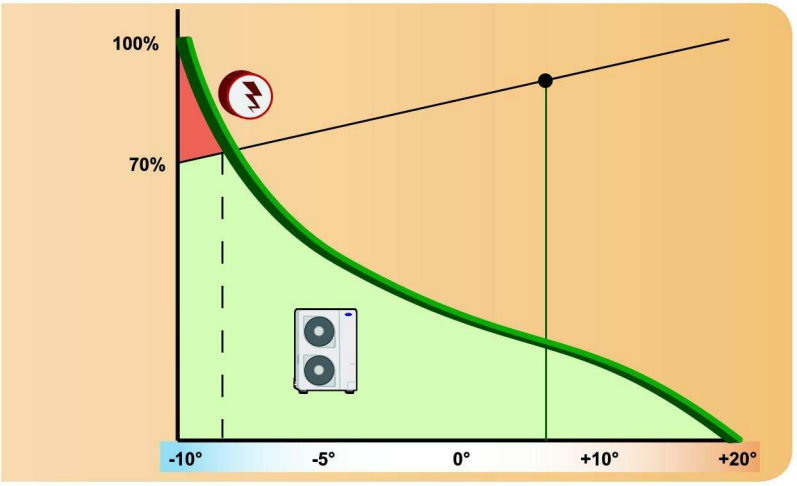


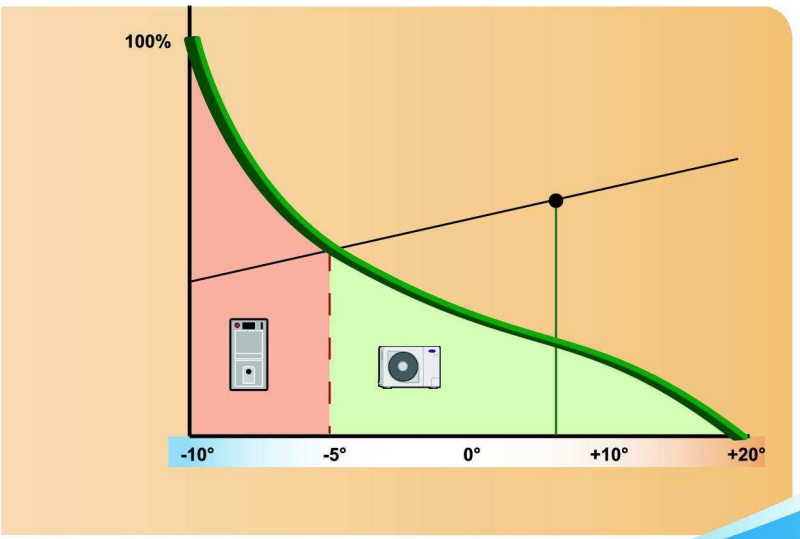
VÝHODY NÍZKÉ TEPLOTY

S pomocí nízkoteplotných otopných těles, případně podlahového vytápění se zvyšuje účinnost systému. Jak můžete vidět ma grafu, výkon tepelného čerpadla (COP) není konstantní. Měří se v pracovním bodě pro referenci systému, ale zvyšuje se, když je teplota vody cirkulující v systému nízká. Proto výběrem nízkoteplotních těles, jako je fan-coil společnosti Carrier, zvýšite účinnost, snížíte spotřebu energie a zkrátíte celkovou dobu návratnosti.



9 kW jednotka při venkovní teplotě 9 °C





Celoročně **nejvyšší COP** díky **nejnižšímu LWT**

ÚPLNÉ KOMFORTNÍ ŘEŠENÍ

Vychutnejte si příjemnou pohodu v každém ročním období s nižší spotřebou energie a s osobním uspokojením z pomoci našemu křehkému životnímu prostředí.

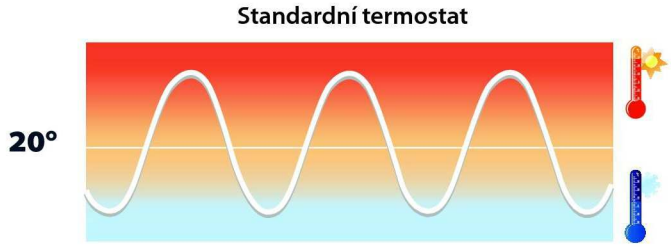
TOPENÍ
Přizpůsobená stálá vnitřní teplota i při nejchladnějších dnech v roce

CHLAZENÍ
Tepelný komfort v místnosti v létě se stejným systemem

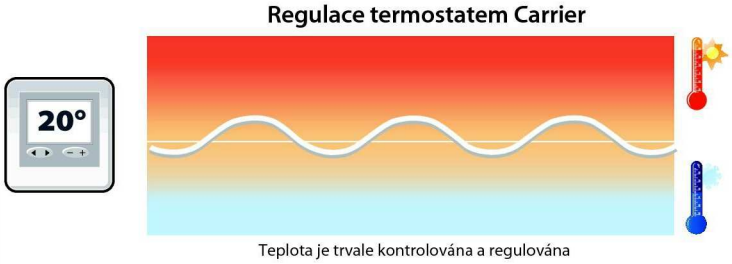
TUV
Možnost ohřevu TUV s minimální spotřebou energie

ULTRA PŘESNÁ REGULACE TEPLOTY

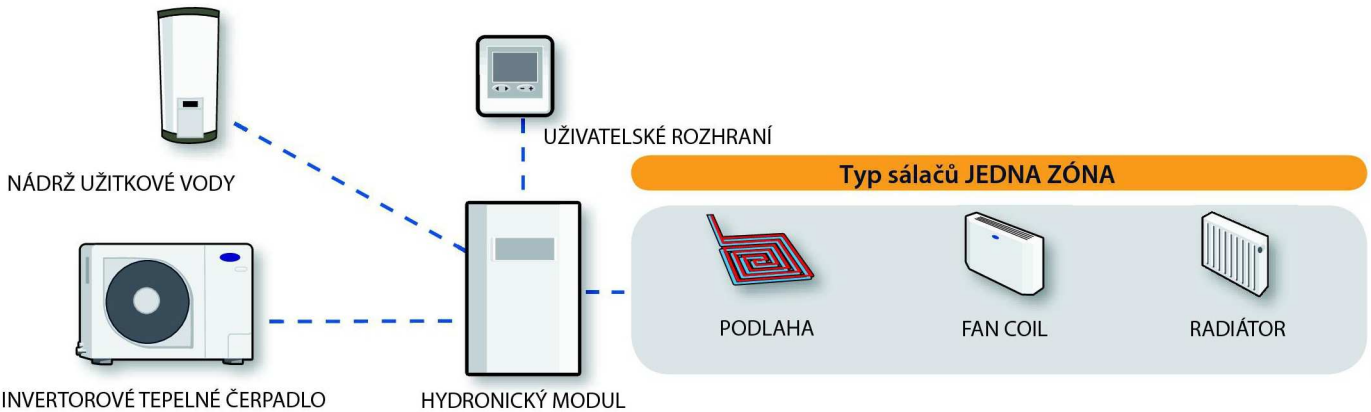
Na rozdíl od standardního termostatu, který se nemůže vyhnout kolísání teplot, Carrier vyvinul adaptivní regulaci, která počítá rovněž tepelnou setrvačnost budovy.
Její výkonný software zpracovává signály přicházející z čidel a podle nich upravuje provozní parametry. Výsledkem je optimální pokojová teplota udržovaná na stálé hodnotě za všech podmínek.



Setrvačnost vnitřního topení není uvažována

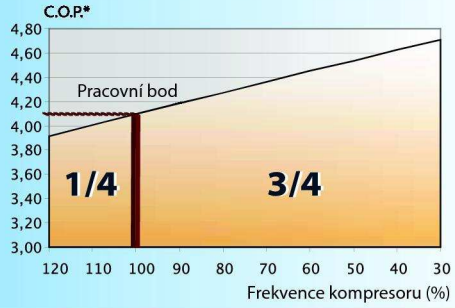


Teplota je trvale kontrolována a regulována



INVERTOROVÁ TECHNOLOGIE

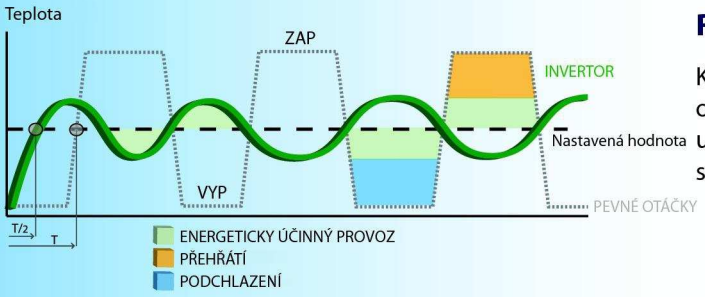
Vyspělé elektronické řízení provozu kompresoru umožňuje trvalé úspory energie v porovnání s tradičním systémem s pevnými otáčkami:



VYSOKÁ ÚČINNOST (COP) PŘI ČÁSTEČNÉM ZATÍŽENÍ

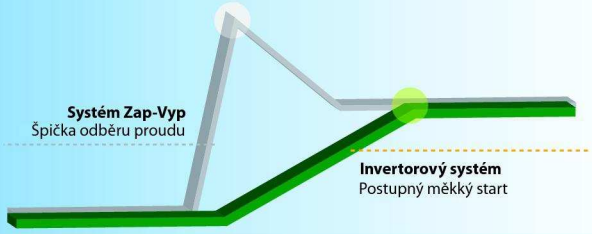
Účinnost COP invertoru se vypočítává při nominální hodnotě, když kompresor běží na 100% výkon. Ve skutečnosti 3/4 doby kompresor pracuje na nižších otáčkách (částečné zatížení), kde účinnost systému je vyšší.

* Nominální podmínky: venkovní vzduch 7°C, teplota výstupní vody 35 °C (při teplotě okolního vzduchu 25 °C se COP zvyšuje na 5,70).



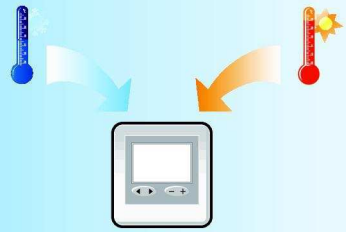
REGULACE TEPLOTY

Kompresor s proměnnými otáčkami pracuje na vysokých otáčkách, aby rychle dosáhl nastavené hodnoty a potom se upraví frekvence při nízkých otáčkách, při nichž se udržuje stabilní teplota a šetří se energie.



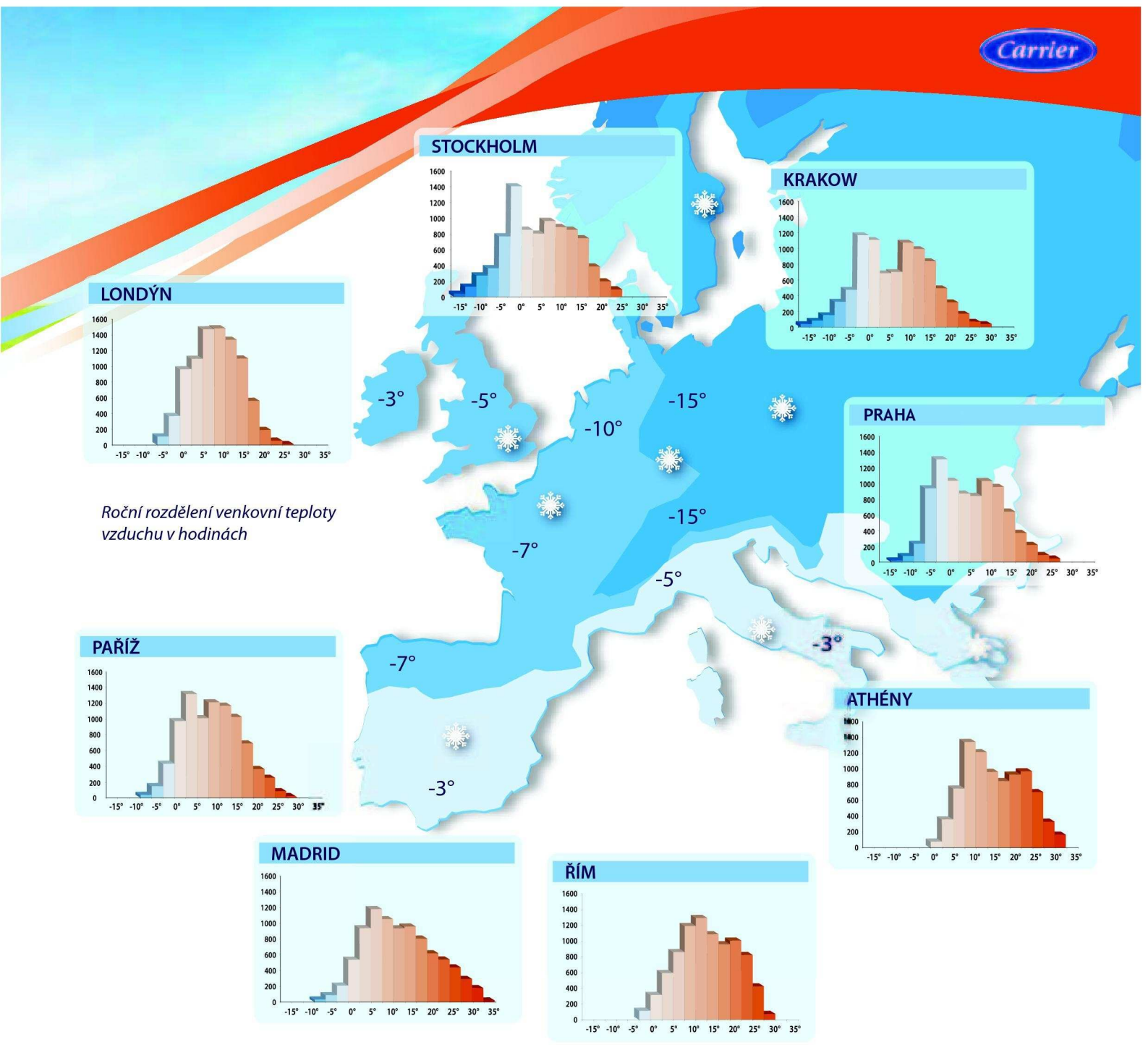
MĚKKÝ START

Invertorová jednotka při spuštění postupně zvyšuje výkon potřebný pro dosažení plných otáček. Tato funkce snižuje zatížení komponent, zabraňuje vzniku špiček odběru elektrického proudu a snižuje spotřebu energie.



PLOVOUCÍ NASTAVENÁ HODNOTA

Tato jedinečná funkce XP Energy zlepšuje účinnost regulace teploty. Na základě údajů od vnitřních a venkovních čidel se mění a reguluje teplota vody a průtok podle „skutečných" provozních podmínek a nikoli podle pevných parametrů nastavených při instalaci.



Roční rozdělení venkovní teploty vzduchu v hodinách

ÚSPORY ENERGIE

Systém dimenzujte podle teplotních poměrů ve vaší oblasti. Budete si moci vypočítat předem úspory na účtech za energii a čas potřebný k návratu své investice.

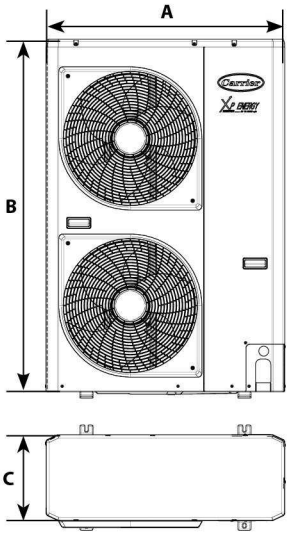
Schváleno pro čerpání dotací z projektu "ZELENÁ ÚSPORÁM"

Dělený systém vzduch-voda		Topení a chlazení
Vnitřní jednotka		80AWT00X
Venkovní jednotka (TČ)		38AW115H7
Jmenovitý chladicí výkon	kW	9,00
Minimální chladicí výkon	kW	2,46
Maximální chladicí výkon	kW	13,02
Jmenovitý příkon	kW	2,37
E.E.R.	W/W	3,80
Třída energetické účinnosti (režim chlazení)		A
Jmenovitý topný výkon	kW	11,50
Minimální topný výkon	kW	1,77
Maximální topný výkon	kW	15,43
Jmenovitý příkon	kW	2,71
C.O.P.	W/W	4,24
Třída energetické účinnosti (režim topení)		A

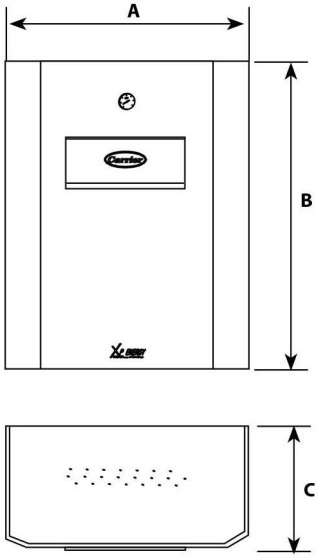
Vnitřní jednotka		80AWT00X
Jmenovitý průtok vody	l/h	1978
Minimální průtok vody	l/h	1582
Maximální průtok vody	l/h	2374
Akustický výkon (režim chlazení)	dB(A)	27
Akustický výkon (režim topení)	dB(A)	27
Rozměry (v × d × h)	mm	780/580/360
Hmotnost	kg	40
Elektrické napájení	V-f-Hz	230-1-50

Venkovní jednotka (TČ)		38AW115H7
Typ kompresoru		Dvojitý rotační
Maximální délka potrubí	m	70
Maximální výškový rozdíl	m	30
Bez doplňování	m	30
Průtok vzduchu (min/max)	l/s	1767
Průtok vzduchu (min/max)	m^3/h	6360
Akustický tlak (režim chlazení)	dB(A)	50
Akustický výkon (režim chlazení)	dB(A)	70
Akustický tlak (režim topení)	dB(A)	50
Akustický výkon (režim topení)	dB(A)	70
Rozměry (v × d × h)	mm	1360 × 900 × 320
Hmotnost	kg	88
Potrubní připojení	palců	3/8" – 5/8"
Elektrické napájení	V-f-Hz	230-1-50

VENKOVNÍ JEDNOTKA (teplota vzduchu)				VNITŘNÍ JEDNOTKA (teplota vody)			
CHLAZENÍ		TOPENÍ		CHLAZENÍ		TOPENÍ	
max	min	max	min	max	min	max	min
45 °C	5 °C	30 °C	–15 °C	18 °C	4 °C	55 °C	20 °C



		A	B	C	kg
38AW115H7	mm	900	1360	320	88



		A	B	C	kg
80AW1---	mm	580	780	360	40

www.carrier.com září 2009 – Výrobce si vyhrazuje právo změnit specifikace, údaje a obrázky výrobku bez upozornění.

Carrier

www.carrier.com