

HOKKAIDO

Experience makes technology



ACQUARIA

TEPELNÁ ČERPADLA VZUCH - VODA

ACQUA

Budoucnost patří ekologickému a ekonomickému vytápění



Tepelné čerpadlo vzduch - voda

Principem každého tepelného čerpadla vzduch - voda je přenos tepla z venkovního prostředí do topného systému objektu. Trvale obnovitelný zdroj energie - sluneční záření neustále ohřívá atmosféru Země. Tepelné čerpadlo vzduch - voda získává teplo ze svého okolí - v tomto případě ze vzduchu a tuto nízkoteplotní energii předává do vody jako topného média pro vytápění bytu, rodinného domu či kanceláří a také pro ohřev teplé užitkové vody. Jeho provoz je ekonomičtější oproti jiným tepelným zdrojům díky tomu, že využívá principu přenosu tepla a nikoliv přeměny tepla například spalováním.

Omezení emisí CO₂

Státy Evropské unie se zavázaly snížit emise CO₂ o 20% do roku 2020. Nejen průmyslová výroba, ale i segment vytápění objektů a příprava TUV mají velký potenciál pro společné dosažení tohoto závazku. Snížení emisí CO₂ přechodem vytápění z fosilních paliv na ekologické zdroje – tepelná čerpadla jsou krokem, jež má velkou podporu národních vlád i evropské legislativy (Vyhláška o úsporách elektrické energie, Zákon o využití tepla z obnovitelných zdrojů).

UJARIA



Spotřeba energie

Prostory pro bydlení a podnikání spotřebují více energie než průmysl a doprava. Na vytápění těchto objektů a přípravu teplé vody je používáno téměř 80% celkové spotřeby energie. Vysoká účinnost, nízký příkon, to byly hlavní záměry při vývoji tepelného čerpadla ACQUARIA. Dlouholetý výzkum a vývoj inverterové technologie, dokonalé řízení výkonu, zcela nový typ výměníku jsou cestami ke snížení spotřeby energie. Tepelné čerpadlo ACQUARIA nesnižuje pouze spotřebu energie pro vytápění, ale také přispěje k výrazným úsporám ve Vašem rozpočtu. Díky němu také získáte nezávislost na stoupajících cenách fosilních paliv.

Životní prostředí

Ochrana životního prostředí se stává v mnoha oblastech našeho běžného života naprostou samozřejmostí. Využití alternativních zdrojů energií, elektromobily, úsporné zdroje světla, nízkoenergetické domácí spotřebiče a další – to jsou jen ty nejzákladnější příklady. Zamýšlíte se ale také nad Vaším příspěvkem k ochraně životního prostředí vzhledem k Vašemu způsobu vytápění? Tepelné čerpadlo ACQUARIA je ideálním řešením, patří mezi obnovitelné zdroje. Jeho používáním významně přispějete k ochraně životního prostředí.

Systém zapojení tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo ACQUARIA vám přináší mnoho variant zapojení do topného systému. Lze je používat samostatně pouze pro vytápění, v kombinaci se zásobníkem TUV i pro ohřev teplé užitkové vody, a také je lze používat ve spojení se stávajícím zdrojem tepla - kotlem na plyn, dřevo, olej či elektřinu. Dlouholetý výzkum řízení výkonu inverterovou technologií zaručuje, že zařízení produkuje pouze takový výkon, jaký je momentálně potřeba. Tepelné čerpadlo ACQUARIA vzduch-voda je navrženo jako split systém s oddělenou venkovní jednotkou obsahující kompresor, inverterové řízení, kondenzátor a vnitřní jednotku-hydromodul. Na tento hydromodul jsou připojeny všechny ostatní součásti topného systému - radiátory, podlahové topení, zásobník na teplou užitkovou vodu atd. Technologie DC Inverter umožňuje regulovat topný výkon tepelného čerpadla podle aktuální potřeby. Pokud potřebuje váš topný systém menší výkon než je nominální, venkovní jednotka se přizpůsobí a dodává jen potřebné množství tepelného výkonu, samozřejmě se snížením příkonu. Tato technologie snižuje spotřebu energie a podstatně zvyšuje spolehlivost a životnost tepelného čerpadla.

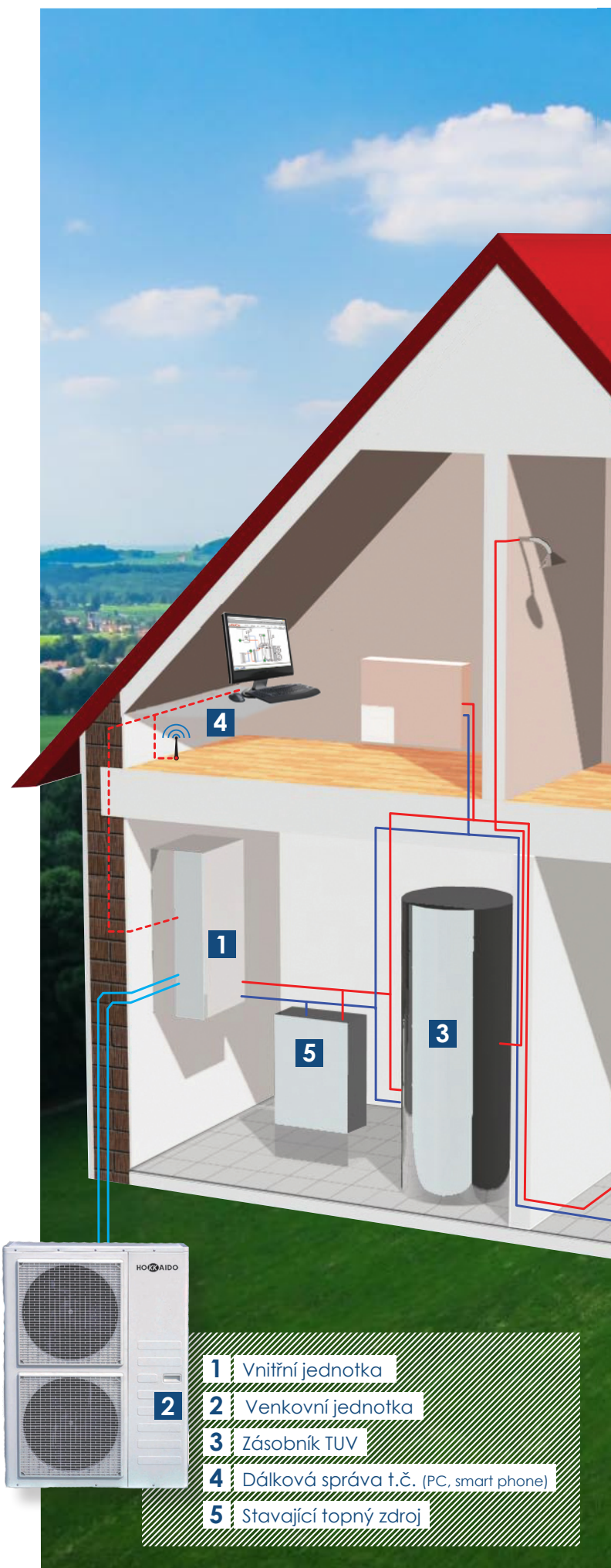
Vnitřní jednotka – hydromodul ACQUARIA

Hydromodul je v systému tepelného čerpadla ACQUARIA skutečným zdrojem tepla, který předává do topné vody tepelnou energii získanou venkovní jednotkou. Pro přenos tepelné energie z primárního okruhu chladiva do topné vody je použit nerezový deskový výměník s velkou teplosměnnou plochou, nízkým vnitřním odporem, lepšími hodnotami přenosu kondenzačního tepla a maximální účinností s výstupní teplotou topné vody až 55°C. Právě díky němu dosahuje zařízení zvýšení topných faktorů při snížení příkonu. Kromě výměníku je součástí hydromodulu ACQUARIA také oběhové čerpadlo*, záložní elektrický bivalentní zdroj tepla a inteligentní řídicí jednotka celého systému. ACQUARIA to není jen topení, tepelné čerpadlo umožňuje i obrácenou funkci chlazení a dokáže tedy nahradit klimatizační jednotku.

Venkovní jednotka

Venkovní jednotka získává tepelnou energii ze vzduchu a předává ji dále do hydromodulu prostřednictvím chladicího okruhu využívajícího vlastností ekologického chladiva R410A. Pro tepelná čerpadla ACQUARIA jsou používány díky svým ideálním vlastnostem modifikované venkovní jednotky řady HOKKAIDO COMMERCIAL INVERTER a HOKKAIDO XRV s vysokou účinností, celoměděným výparníkem, velmi tichým provozem a rotačním kompresorem bez vibrací. Maximální vzdálenost mezi venkovní jednotkou a hydromodulem až 50m nabízí vysokou flexibilitu montáže. Konstrukce venkovních jednotek zaručuje velice tichý chod, ventilátory se speciálně vyvinutými lopatkami zajišťují velmi malé turbulence a tím i emise hluku venkovní jednotkou.

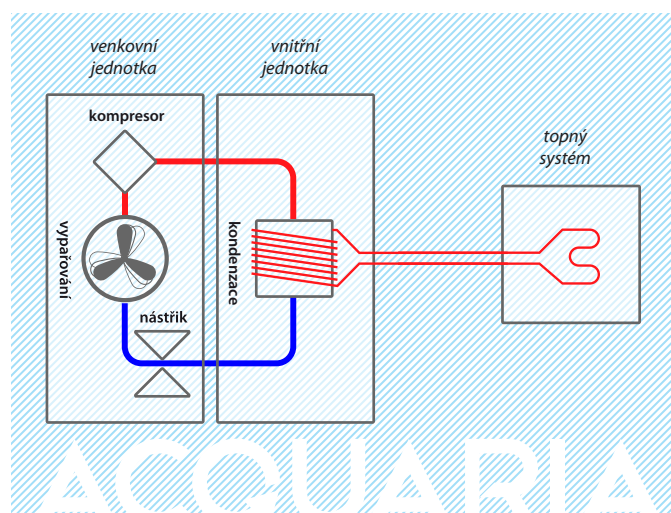
*pouze u hydromodulů do výkonu 17kW





Jak pracuje tepelné čerpadlo?

Stejný princip jako chladnička - obrácený směr

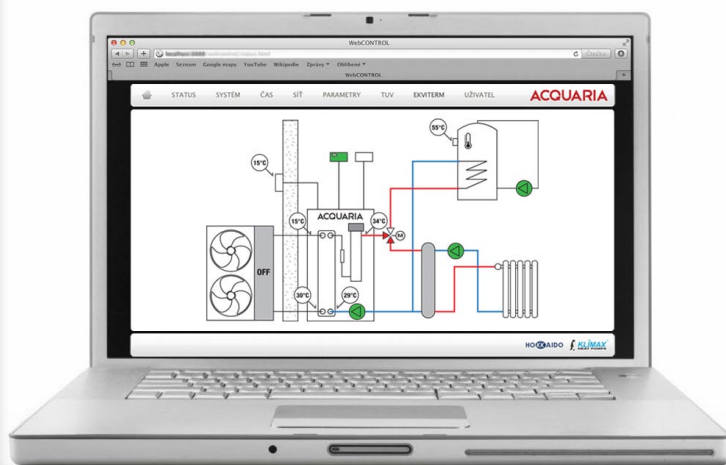


Zásobník TUV

Pomocí tepelného čerpadla ACQUARIA kromě vytápění také ohřejete teplou užitkovou vodu. K zařízení lze připojit ohřívač TUV jakéhokoliv výrobce, velikosti a provedení. Řízení ohřevu TUV je plně automatické, není zapotřebí žádný zásah uživatele.

Komfortní ovládání

Tepelné čerpadlo ACQUARIA umožňuje komfortní ovládání teploty uvnitř objektu. Připojte k němu jakýkoliv prostorový ovladač, ať již kabelový nebo bezdrátový. Zařízení můžete ovládat i pomocí Vašeho PC či smartphonu. Samozřejmostí je ovládání původního zdroje vytápění při rekonstrukcích stávajících topných systémů a také vestavěná ekvitermní regulace řídící teplotu topné vody podle venkovní teploty.



Komponenty tepelného čerpadla

Hydromodul ACQUARIA



Výrobce tepelných čerpadel, italská společnost Termal group, se sídlem v Bologni, vlastník značky HOKKAIDO - ACQUARIA, se zabývá touto technikou více než 20 let. Produkty HOKKAIDO - ACQUARIA, jsou ovocem trvalého výzkumu v oblasti inovativních technologií a výzkumu specialistů v laboratořích společnosti.

V hydromodulu dochází k ohřevu vody v nerezovém deskovém výměníku přenosem tepelné energie získané venkovní jednotkou z okolního prostředí. Nosným médiem je ekologické chladivo R410A. Tak lze dosáhnout maximální teploty výstupní vody až 55°C. Kromě výměníku obsahuje hydromodul ACQUARIA také přídavný/ záložní elektrický bivalentní zdroj o výkonu až 9kW rozdělený do tří stupňů po 3kW a integrovaný inteligentní řídicí systém pro celé tepelné čerpadlo. Ten ovládá a kontroluje všechny součásti systému tepelného čerpadla, jako ventily, cirkulační čerpadla a další příslušenství. V případě potřeby může být tepelné čerpadlo ACQUARIA ovládáno i z jiného, nadřazeného řídicího systému, či napojeno prostřednictvím LAN na dálkovou správu a ovládáno z PC či smartphonu.

Venkovní jednotka	HCKI 535 X	HCKI 715 X	HCSI 1085 X	HCSI 1415 X
Vnitřní jednotka	HDSW 500 X	HDSW 700 X	HDSW 1000 X	HDSW 1400 X
Výkon / Příkon / COP A7/W35	6,5/1,7/3,7	8,9/2,3/3,9	12,1/3,4/3,6	15,7/4,2/3,7
Výkon / Příkon / COP A2/W35	5,7/1,7/3,4	8,0/2,2/3,6	11,0/3,4/3,62	14,3/4,1/3,5
Napájení (V, Hz, F)	3x 400V/ 50Hz	3x 400V/ 50Hz	3x 400V/ 50Hz	3x 400V/ 50Hz
Energetická třída	A	A	A	A
Elektrická bivalence (kW)	3, 6	3, 6, 9	6, 9	6, 9
Počet kompresorů	1 - DC Inverter	1 - DC Inverter	1 - DC Inverter	1 - DC Inverter
Chladivo	R410A	R410A	R410A	R410A
Rozsah provozních teplot (C°)	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C
Rozměry venkovní jednotky (š/v/h) (mm)	761/593/279	842/695/324	990/966/354	940/1245/360
Rozměry vnitřní jednotky (š/v/h) (mm)	510/1038/272	510/1038/272	510/1038/272	510/1038/272
Max. akustický tlak ven. jed. v 1m (dB)	52	53	55	59
Max. akustický tlak vnitřní jednotky v 1m (dB)	25	25	25	25
Hmotnost venkovní jednotky (kg)	59	72	87	99
Hmotnost vnitřní jednotky (kg)	51	51	51	51
Max. vzdálenost ven./vnitř. jed. (m)	15	15	20	30
Max. teplota topné vody bez el. bivalence (C°)	až 55° C	až 55° C	až 55° C	až 55° C
Max. teplota topné vody s el. bivalencí (C°)	až 65° C	až 65° C	až 65° C	až 65° C
Inverterová regulace (%)	10 - 130	10 - 130	10 - 130	10 - 130
Výměník	Deskový výměník	Deskový výměník	Deskový výměník	Deskový výměník

Venkovní jednotky

HOKKAIDO Commercial a XRV

Úkolem venkovní jednotky je získávat tepelnou energii z okolního prostředí a předávat ji dále do hydromodulu primárním okruhem chladiva. Tepelné čerpadlo ACQUARIA používá modifikované venkovní jednotky HOKKAIDO z řady Commercial Inverter a XRV. Technologie DC Inverter umožňuje precizně regulovat otáčky kompresoru a tím i dodávaný tepelný výkon podle aktuální potřeby. Takto řízené venkovní jednotky zaručují velmi tichý provoz, maximální účinnost, nízký

příkon, vysokou spolehlivost a dlouhou životnost. Veškeré řízení provozu venkovní jednotky je automatické z řídicího systému hydromodulu ACQUARIA včetně řízení odtávacích cyklů.



HCSI 1765 X	HCSU 2501 XRV-2	HCSU 3001 XRV-2	HCSU 3501 XRV	HCSU 4001 XRV	HCSU 4501 XRV
HDSW 1700 X	HDSW 2500 XRV	HDSW 3000 XRV	HDSW 3500 XRV	HDSW 4000 XRV	HDSW 4500 XRV
17,1/4,6/3,7	28,0/6,9/4,1	33,6/7,9/4,3	38,5/9,1/4,2	44,9/10,5/4,3	49,6/11,6/4,3
14,4/4,6/3,1	25,0/6,8/3,7	30,9/7,7/4,0	36,1/9/4,0	40,7/10,1/4,0	45,1/11,3/4,0
3x 400V / 50Hz	3x 400V / 50Hz	3x 400V / 50Hz	3x 400V / 50Hz	3x 400V / 50Hz	3x 400V / 50Hz
A	A	A	A	A	A
6, 9	9, 18	9, 18	9, 18	18	18
1 - DC Inverter	1 - DC Inverter 1 FixScroll	1 - DC Inverter 1 FixScroll	1 - DC Inverter 1 FixScroll	1 - DC Inverter 2 FixScroll	1 - DC Inverter 2 FixScroll
R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C
940/1245/360	980x1615x800	980/1615/800	1380x1630x830	1380/1630/830	1380/1630/830
510/1038/272	510/1038/272	510/1038/272	510/1038/272	510/1038/272	510/1038/272
59	57	57	58	60	60
25	25	25	25	25	25
115	300	300	330	400	400
51	100	100	100	100	100
30	50	50	50	50	50
až 55° C	až 55° C	až 55° C	až 55° C	až 55° C	až 55° C
až 65° C	až 65° C	až 65° C	až 65° C	až 65° C	až 65° C
10 - 130	10 - 130	10 - 130	10 - 130	10 - 130	10 - 130
Deskový výměník	Deskový výměník	Deskový výměník	Deskový výměník	Deskový výměník	Deskový výměník



CZECH REPUBLIC

KLIMAX Teplice s.r.o.

Teplická 45

417 23, Košťany u Teplic

Telefon :+420 417 568 023

Fax :+420 417 568 082

e-mail: a2w@hokkaido.cz

Váš autorizovaný dodavatel: