

HOKKAIDO

Experience makes technology



KLIMAX[®]

HEAT PUMP

TEPELNÁ ČERPADLA VZUCH - VODA



Budoucnost patří ekologickému a ekonomickému vytápění

KLIMAX[®]



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).

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 KLIMAX. Dlouholetý výzkum a vývoj inverterové technologie, dokonalé řízení výkonu, zcela nový typ výměníku jsou cestami ke snížení spotřeby energie. Tepelné čerpadlo KLIMAX nesnižuje pouze spotřebu energie pro vytápění, ale také přispívá 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, nízkoeenergetické domácí spotřebiče a další - to jsou jen ty nezákladnější příklady. Zamýšlíte se ale také nad Vaším příspěvkem k ochraně životního prostředí vzhledem k Vašemu způsobu vytápění? Tepelné čerpadlo KLIMAX je ideálním řešením, patří mezi obnovitelné zdroje. Jeho používáním významně přispějete k ochraně životního prostředí.

System zapojení tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo KLIMAX 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 KLIMAX vzduch-voda je navrženo jako split systém s oddělenou venkovní jednotkou obsahující kompresor, inverterové řízení, kondenzátor a vnitřní jednotkou-hydrmodul. Na tento hydrmodul 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.

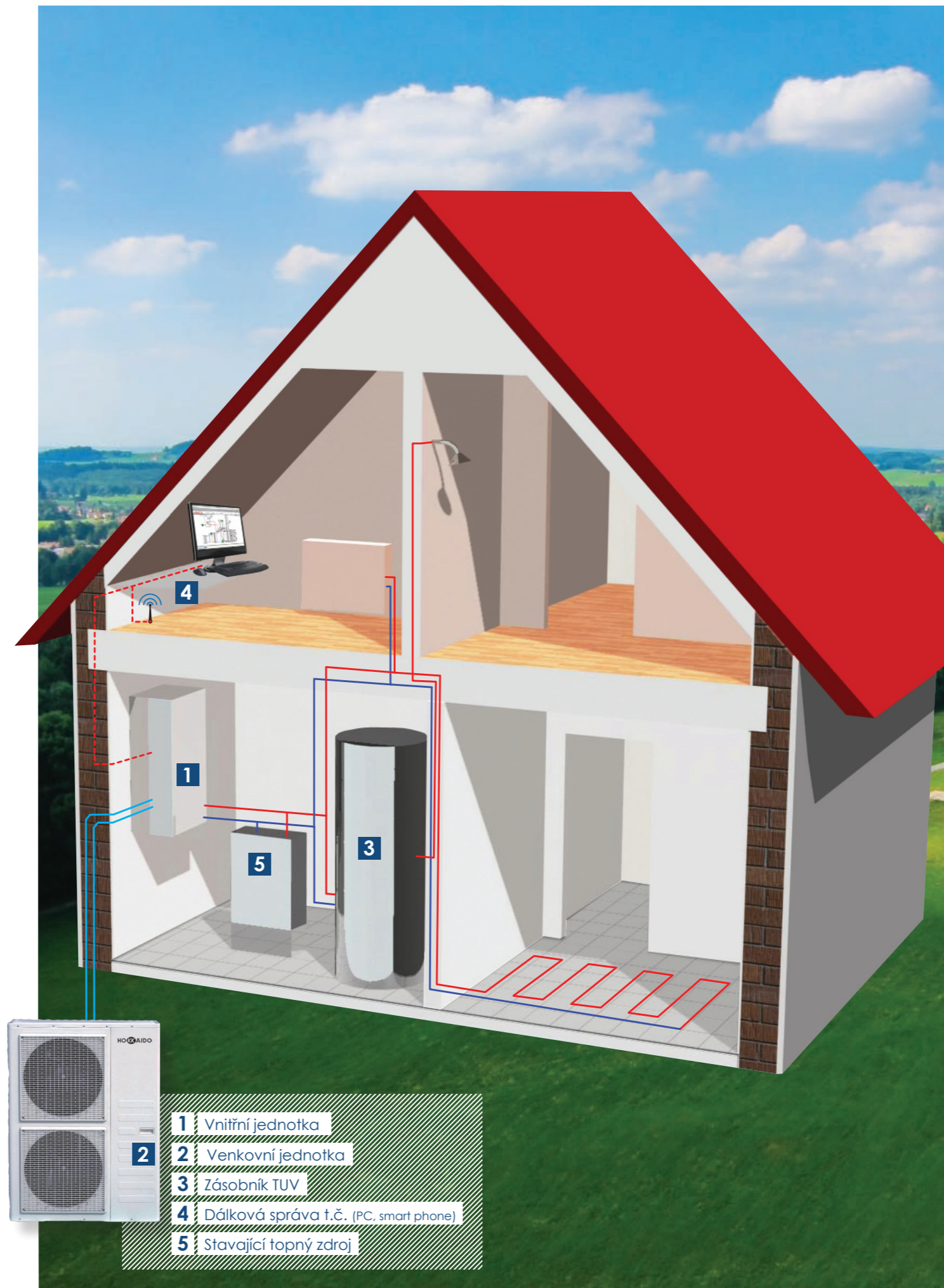
Vnitřní jednotka – hydrmodul KLIMAX

Hydrmodul je v systému tepelného čerpadla KLIMAX 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 teplotsměnnou 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 hydrmodulu KLIMAX také oběhové čerpadlo*, záložní elektrický bivalentní zdroj tepla a inteligentní řídicí jednotka celého systému. KLIMAX to není jen topení, tepelné čerpadlo umožňuje i obrácenou funkci chlazení a dokáže tedy nahradit klimatizační jednotku.

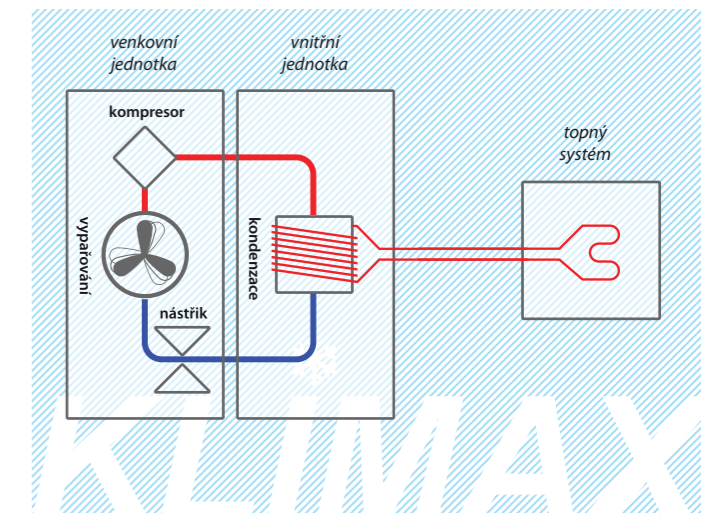
Venkovní jednotka

Venkovní jednotka získává tepelnou energii ze vzduchu a předává ji dále do hydrmodulu prostřednictvím chladicího okruhu využívajícího vlastností ekologického chladiva R410A. Pro tepelná čerpadla KLIMAX 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 hydrmodulem 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 hydrmodulů do výkonu 17kW



Jak pracuje tepelné čerpadlo? Stejný princip jako chladnička - obrácený směr

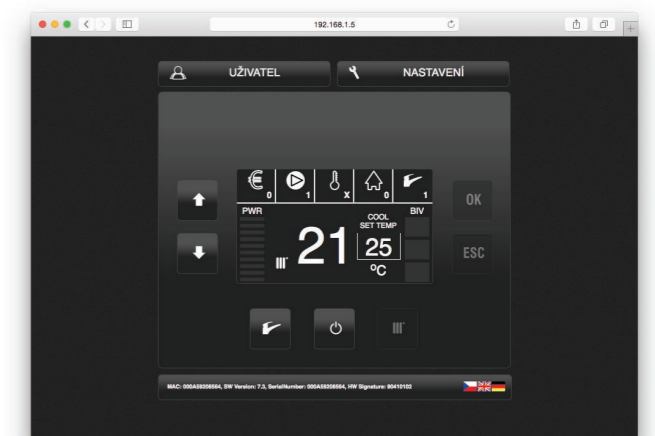
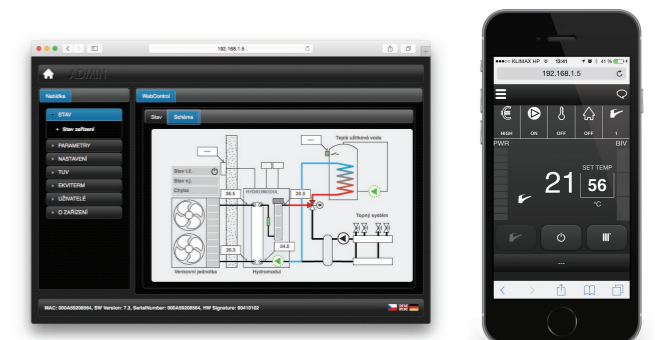


Zásobník TUV

Pomocí tepelného čerpadla KLIMAX kromě vytápění také ohřejete teplou užitkovou vodu. K zařízení lze připojit ohřev TUV jakéhokoliv výrobce, velikosti a provedení. Řízení ohřevu TUV je plně automatické, není zapotřebí žádných zásahů uživatele.

Komfortní ovládání

Tepelné čerpadlo KLIMAX 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 řídicí teplotu topné vody podle venkovní teploty.



Komponenty tepelného čerpadla

Hydromodul KLIMAX



Výrobce tepelných čerpadel, italská společnost Termal group, se sídlem v Bologni, vlastník značky HOKKAIDO - KLIMAX, se zabývá touto technikou více než 20 let. Produkty HOKKAIDO - KLIMAX, 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 KLIMAX také přídatný/ 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 KLIMAX ovládáno i z jiného, nadřazeného řídicího systému, či napojeno prostřednictvím LAN na dálkovou správu a ovládáno z PC či smartphonu.

Venkovní jednotky

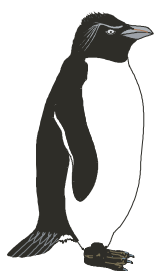
HOKKAIDO Commercial a XRV

Úkolem venkovní jednotky je získávat tepelnou energii z okolního prostředí a předávat ji dále do hydromodulu primárním okruhem chladiva. Tepelné čerpadlo KLIMAX 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 KLIMAX včetně řízení odtávacích cyklů.



Venkovní jednotka	HCNU 1054 XRV+	HCSU 1404 XRV+	HCSU 1604 XRV+	HCSU 1804 XRV+	HCYU 2004 XRV+	HCYU 2244 XRV+	HCYU 2604 XRV+	HCSU 2504 XRV+	HCSU 2804 XRV+	HCSU 3354 XRV+	HCSU 4004 XRV+	HCSU 4504 XRV+
Vnitřní jednotka	HDSW 700 X	HDSW 1000 X	HDSW 1400 X	HDSW 1700 X	HDSW 2000 X	HDSW 2200 X	HDSW 2600 X	HDSW 2500 XRV	HDSW 3000 XRV	HDSW 3500 XRV	HDSW 4000 XRV	HDSW 4500 XRV
Výkon / Příkon / COP A7/W35	8,9/2,3/3,9	12,1/3,4/3,6	15,7/4,2/3,7	17,1/4,6/3,7	23,1/6,1/3,8	25,9/5,9/4,4	29,0/6,8/4,3	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
Výkon / Příkon / COP A2/W35	8,0/2,2/3,6	11,0/3,4/3,62	14,3/4,1/3,5	14,4/4,6/3,1	20,4/6,1/3,3	23,2/5,9/3,9	26,2/6,8/3,8	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
Napájení (V, Hz, F)	3x 400V/ 50Hz	3x 400V/ 50Hz	3x 400V/ 50Hz	3x 400V / 50Hz	3x 400V / 50Hz	3x 400V / 50Hz	3x 400V / 50Hz	3x 400V / 50Hz	3x 400V / 50Hz	3x 400V / 50Hz	3x 400V / 50Hz	3x 400V / 50Hz
Energetická třída	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Elektrická bivalence (kW)	6,9	6,9	6,9	6,9	9	9	9	9,18	9,18	9,18	18	18
Počet kompresorů	1 - DC Inverter	1 - DC Inverter	1 - DC Inverter	1 - DC Inverter	1 - DC Inverter	1 - DC Inverter	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
Chladivo	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Rozsah provozních teplot (C°)	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C	-25°C ~ +43°C
Rozměry venkovní jednotky (š/v/h) (mm)	842/695/324	990/1245/360	940/1245/360	940/1245/360	1120/1558/400	1120/1558/400	1120/1558/400	980x1615x800	980/1615/800	1380x1630x830	1380/1630/830	1380/1630/830
Rozměry vnitřní jednotky (š/v/h) (mm)	510/1038/272	510/1038/272	510/1038/272	510/1038/272	510/1038/272	510/1038/272	510/1038/272	510/1038/272	510/1038/272	510/1038/272	510/1038/272	510/1038/272
Max. akustický tlak ven. jed. v 1m (dB)	53	55	59	59	59	59	59	57	57	58	60	60
Max. akustický tlak vnitřní jednotky v 1m (dB)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Hmotnost venkovní jednotky (kg)	72	87	99	115	137	147	147	300	300	330	400	400
Hmotnost vnitřní jednotky (kg)	51	51	51	51	51	51	51	100	100	100	100	100
Max. vzdálenost ven./vnitř. jed. (m)	30	20	30	30	30	30	30	50	50	50	50	50
Max. teplota topné vody bez el. bivalence (C°)	až 55° C	až 55° C	až 55° C	až 55° C	až 55° C	až 55° C	až 55° C	až 55° 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	až 65° C	až 65° C	až 65° C	až 65° C	až 65° C	až 65° C	až 65° C	až 65° C
Inverterová regulace (%)	10 - 130	10 - 130	10 - 130	10 - 130	10 - 130	10 - 130	10 - 130	10 - 130	10 - 130	10 - 130	10 - 130	10 - 130
Výměník	Deskový výměník	Deskový výměník	Deskový výměník	Deskový výměník	Deskový výměník	Deskový výměník	Deskový výměník	Deskový výměník	Deskový výměník	Deskový výměník	Deskový výměník	Deskový výměník



 **KLIMAX**®
TEPLICE S.R.O.
VZDUCHOTECHNIKA - KLIMATIZACE

CZECH REPUBLIC

KLIMAX Teplice s.r.o.

Teplická 45

417 23, Košfany u Teplic

Telefon :+420 417 568 023

Fax :+420 417 568 082

e-mail: a2w@hokkaido.cz

Váš autorizovaný dodavatel: