DAIKIN

altherma

# Daikin Altherma 3 WS

## bytové domy

reddot award 2018 winner

iF DESIGN AWARD 2018

# Úspory, účinnost a šetrnost k životnímu prostředí – vše v jednom

Daikin Altherma 3 WS pro bytové domy je inovativní řešení pro omezení jejich uhlíkové stopy. Jednotlivá tepelná čerpadla zajišťují úsporné vytápění, ohřev vody a optimální chlazení v každém bytě prostřednictvím centralizované vodní smyčky. Využití obnovitelné energie je optimalizováno a tepelné ztráty v distribuci jsou minimalizovány.
Snižuje se škodlivý vliv budovy na životní prostředí.

Počet osob žijících ve městech se v poslední době neustále zvyšuje. Domy, ve kterých žije několik rodin tvoří značnou část budov v Evropě. Zvláště vezmeme-li v úvahu, že v roce 2018 46 % obyvatel 27 zemí EU žilo v bytech. (*) Proto bytové domy významně přispívají ke spotřebě energie a emisím $CO_2$ v odvětví stavebnictví v EU.

Lze očekávat, že vyšší poptávka po bydlení bude znamenat nárůst odvětví bytových domů v budoucích městech. Stavebnictví hraje významnou roli ve spotřebě energie, protože reprezentuje 40 % spotřeby energie v EU.
Nové Evropské směrnice stanovují energetickou účinnost moderních budov pro dosažení cílů v budoucnosti. Z tohoto pohledu hrají tepelná čerpadla klíčovou roli pro dosažení cílů nejen v jednotlivých obydlích, ale také v bytových domech pro více rodin.

Společnost Daikin, jako lídr v inovacích po více než 90 let, se chopila výzvy bytových domů, aby pro ně vytvořila řešení využívající pouze energie z obnovitelných zdrojů založené na technologii tepelných čerpadel pro bytové domy. Od nízkých bytových domů až po věžáky, od individuálního vytápění po systémy centralizovaného vytápění, od renovací po novou výstavbu, společnost Daikin má jednotky, zkušenosti a řešení pro vás.

(*) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Living_conditions_in_Europe_-_housing_quality

# Daikin Altherma 3 WS

pro bytové domy

## Individuální tepelná čerpadla připojená k centrální smyčce

Inovativní systém se skládá ze sítě tepelných čerpadel připojených na společný centrální vodní okruh. V každém bytě je vysoce účinné tepelné čerpadlo voda-voda Daikin Altherma 3 WS s integrovaným zásobníkem na teplou užitkovou vodu.

Tepelné čerpadlo v každém bytě funguje samostatně, ale je připojeno ke společné vodní smyčce a vytváří se tak společný systém. Teplota centrální vodní smyčky se musí udržovat mezi +10 °C a +30 °C. Díky tomuto širokému rozsahu teploty může být centralizovaná vodní smyčka ohřívána/chlazena různými způsoby:

- Geotermální nebo vzduchové tepelné čerpadlo
- Sdílené podzemní instalace, vrty nebo termální reaktory
- Povrchová voda, jako je řeka, kanál nebo moře
- Okrsková síť vytápění
- Zpětné získávání zbytkového tepla

To nabízí konstruktérovi flexibilitu pro výběr nejvhodnější formy obnovitelné energie dostupné pro určité místo: země, voda nebo vzduch

## Nízké okolní teploty pro minimální ztráty tepla

Tato vysoce účinná síť tepelných čerpadel může poskytovat úsporné vytápění, ohřev vody a volitelné chlazení pro celý bytový dům při poměrně nízkých okolních teplotách.

Ve srovnání s tepelnými ztrátami v typických systémech vytápění bytových domů – které vedou k přetápění budov a plýtvání energií – smyčka s teplotou blízkou okolní teplotě znamená, že tepelné ztráty jsou sníženy o více než 90 %. Jedná se tedy o velmi úsporné řešení, které omezuje uhlíkovou stopu celé budovy.

## Klíčové výhody systému:

- Používá obnovitelnou (nebo zpětně získanou) energii
- Ve srovnání s tradičními systémy nízkouhlíkové řešení tepelného čerpadla podstatně snižuje emise $CO_2$
- Nízké emise uhlíku znamenají nižší náklady na emisní povolenky
- Není vyžadováno energetické centrum, což znamená úsporu cenného prostoru
- Vytápění, teplá voda a chlazení 2 sítěmi potrubí znamená nižší investiční náklady ve srovnání s tradičními řešeními pomocí 4 sítí potrubí
- Intuitivní regulace a konektivita k internetu jako standard
- Tepelné čerpadlo v bytě má integrované záložní topné těleso, takže vytápění a teplá voda jsou k dispozici neustále.

# Navrženo pro moderní bydlení

## Optimalizované pro komfort

Při ponechání teploty vody 65 °C a vysokými účinnostmi, je jednotka Daikin Altherma 3 WS konstruována pro nízké provozní náklady a nejvyšší úrovně komfortu pro každý byt.

## Všestranná konstrukce

Daikin Altherma 3 WS je vysoce flexibilní a funguje s různými otopnými plochami, jako jsou radiátory, podlahové topení, konvektory tepelného čerpadla a jednotky fan coil.

## Integrovaný model vše v jednom

Vnitřní parapetní jednotka s integrovaným zásobníkem na teplou vodu má minimální půdorys a využívá co nejmenší podlahovou plochu.

## Snižování emisí uhlíku

Ve srovnání s typickým kogeneračním systémem (CHP) a kotlem často používaným v bytech je Daikin Altherma 3 WS systém, který snižuje emise uhlíku na 143 tun.[1]

## Snížení investičních nákladů

S vodní smyčkou s nízkou teplotou připojenou k tepelnému čerpadlu chladicí jednotky umístěnému na střeše a jednotkou Daikin Altherma 3 WS v každém bytě a připojenou ke konvektorům tepelného čerpadla Daikin nebo jednotkám fan coil, má celý systém nižší uhlíkové emise ve srovnání s typickým systémem vytápění. To sníží platby developera za emisní povolenky, takže dodání systému vytápění s nízkými emisemi dává smysl z pohledu ochrany životního prostředí i ekonomiky.

### BLUEVOLUTION

Technologie tepelného čerpadla snižuje uhlíkové emise ve srovnání s jakýmkoliv systémem vytápění na fosilní paliva. Ale Daikin Altherma 3 WS jde ještě dále ve snižování GWP systému, a to díky používání technologie Daikin Bluevolution s chladivem R-32. Chladivo R-32 má nižší hodnotu GWP než jiná chladiva typicky používaná v tepelných čerpadlech – a je také vyžadováno méně chladiva – takže se jedná o řešení, které je celkově více šetrné k životnímu prostředí.

[1] Založeno na bloku s 277 byty s kogeneračním systémem (CHP) a otopnými plochami s tepelnou účinností 48 % a elektrickou účinností 32 %, 60 % CHP / 40 % kotel ve srovnání s tepelným čerpadlem s hodnotou SCOP 3,7 založenou na SAP2012

# Staráme se o klid a pohodu zákazníků

Daikin Altherma 3 WS slibuje téměř neslyšný provoz díky speciální konstrukci modulu swing kompresoru, který omezuje vibrace a je zvukově izolován, aby se minimalizovala hladina hluku.

## Výjimečně tichý provoz

*ve vzdálenosti 1 m.

# Stále pod dohledem

Společnost Daikin nabízí řadu možností regulace, takže obyvatelé mají úplnou kontrolu nad svým systémem vytápění, ať jsou kdekoliv.

## Chytrá regulace

Chytrá regulace Daikin nabízí uživateli úplnou kontrolu nad systémem vytápění a teplé užitkové vody a také úsporu nákladů na energii díky Daikin logice modulace regulace místnosti.

## Madoka pro vytápění

Pomocí elegantního regulátoru Madoka dále zvyšte úspory energie pro uživatele. Regulátor Madoka zaručuje stabilnější teplotu v místnosti úpravou teploty vody v závislosti na požadavcích místnosti na teplo a také omezuje cykly zapínání a vypínání.

BRC1HHDW

BRC1HHDS

BRC1HHDK

- Úhledný a elegantní design
- Vhodné do jakékoliv interiéru
- Snadné používání s intuitivním ovládáním

## Aplikace Daikin Residential Controller

Daikin Residential Controller je aplikace pro chytré telefony umožňující koncovým uživatelům monitorovat a regulovat jejich systém vytápění kdykoliv a odkudkoliv.

- Monitorování stavu systému vytápění
- Regulace provozního režimu a nastavené teploty
- Plánování nastavené teploty a provozního režimu

# Rychlá a jednoduchá instalace

Jednotka pro každý byt se skládá z utěsněného tepelného čerpadla s nízkou hodnotou GWP a chladivem R-32, dokonale izolovaného zásobníku na teplou užitkovou vodu a elektrického záložního topného tělesa. Proto pro instalaci a údržbu jednotky není nutná kvalifikace pro zacházení s fluorovanými plyny. Instalace a údržba je rychlá a snadná i díky malému půdorysu, od výrobce namontovanému potrubí na horní straně jednotky a vyměnitelnému hydro modulu.

Všechna připojení potrubí v horní části, spárování připojení na vstupu a na výstupu

Připravena standardní elektrická připojení

Lze snadno instalovat ve stísněných prostorách díky malému půdorysu a integrovaným držadlům

# Intuitivní
## uživatelské rozhraní

### Daikin Eye

Intuitivní Daikin Eye zobrazuje stav vašeho systému v reálném čase.

### Modrá:

Pokud má Daikin Eye modrou barvu, znamená to, že kotel funguje správně. Pokud Daikin Eye běží v pohotovostním režimu, bliká.

### Červená:

Pokud se Daikin Eye rozsvítí červeně, znamená to, že je kotel mimo provoz a vyžaduje údržbu.

### Rychlá změna konfigurace

Přihlaste se a budete schopni kompletně konfigurovat jednotku pomocí nového rozhraní v 9 krocích. Můžete dokonce zkontrolovat, zda je jednotka připravena k použití, spuštěním testovacích cyklů. Nastavení můžete nahrát na disk USB a stáhnout přímo do jednotky přes cloudové úložiště.

### Snadná obsluha

Díky novému uživatelskému rozhraní pracujte super rychle. Ovládá se jednoduše pomocí několika málo tlačítek a dvou navigačních přepínačů.

### Atraktivní design

Uživatelské rozhraní bylo speciálně navrženo tak, aby bylo velmi intuitivní. Barevná obrazovka s vysokým kontrastem poskytuje úžasná a praktická zobrazení, která vám, jako instalatérovi nebo servisnímu technikovi, skutečně pomůžou.

## Odstranitelný modul kompresoru snižuje celkovou hmotnost o 70 kg

# Daikin řešení

Krása systémů tepelných čerpadel Daikin Altherma 3 WS spočívá v tom, že každé tepelné čerpadlo v bytě lze připojit k široké škále topných ploch a regulátorů. Vše může být dodáno jako kompletní řešení Daikin. To zajišťuje bezproblémovou integraci a konzistenci řešení vytápění pro každý byt.

Podobně společný vodní okruh může být napájen řadou různých řešení tepelných čerpadel. A znovu, Daikin může nabídnout širokou řadu vodních tepelných čerpadel, vzduchových tepelných čerpadel se 2 nebo 4 trubkami a dokonce ještě širší rozsah konfigurací pro centrální zdroj energie pro společný systém vytápění.

Takže pro vysoce účinný systém, který snižuje uhlíkovou stopu a náklady vašeho bytového domu, má Daikin kompletní řešení.

EGSA(H/X)-D9W(G) pro bytové domy

# Tepelné čerpadlo voda-voda Daikin Altherma 3 WS

› Největší úspory nákladů na provoz díky jedinečné technologii swing kompresoru Daikin, která zajišťuje nejvyšší celoroční účinnost
› Připravuje teplou užitkovou vodu o teplotě až 65 °C při vysoké účinnosti
› Kompatibilní s podlahovým vytápěním a jednotkami fan coil; je vhodná pro všechny aplikace
› Parapetní jednotka vše v jednom se zásobníkem na teplou užitkovou vodu a klíčovými hydraulickými komponentami zkracuje dobu instalace a šetří místo

011-1W0337
011-1W0338

A+++ A+ L 65 °C R-32

| Vnitřní jednotka | | | EGSA | H06D9W | X06D9W(G) | H10D9W | X10D9W(G) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B0 / W35 | Topný výkon | Min. | kW | 0,85 | | | |
| | | Jmen. | kW | 3,34 | | 5,48 | |
| | | Max. | kW | 7,98 | | 9,55 | |
| | Příkon | Max. | kW | 0,7 | | 1,12 | |
| | COP | | | 4,74 | | 4,89 | |
| B0 | Chladicí výkon | Max. | kW | - | 9,73 | - | 11,27 |
| B20 / W35 | Topný výkon | Jmen. | kW | 6 | | 10,5 | |
| | Příkon | Jmen. | kW | 0,7 | | 1,3 | |
| | COP | | | 9,9 | | 8,5 | |
| B20 / W55 | Topný výkon | Jmen. | kW | 6,6 | | 10,2 | |
| | Příkon | Jmen. | kW | 1,4 | | 2,1 | |
| | COP | | | 4,8 | | 4,9 | |
| B25 / W35 | Topný výkon | Jmen. | kW | 6 | | 11,1 | |
| | Příkon | Jmen. | kW | 0,5 | | 1,1 | |
| | COP | | | 13,4 | | 10,6 | |
| B25 / W55 | Topný výkon | Jmen. | kW | 6,7 | | 10,1 | |
| | Příkon | Jmen. | kW | 1,3 | | 1,8 | |
| | COP | | | 5,7 | | 5,7 | |
| Prostorové vytápění | Průměrné podnebí Solanka při 0 °C Výstup vody 55 °C | ηs (Celoroční účinnost prostorového vytápění) | % | 150 | 153 | 160 | 162 |
| | | Třída účinnosti | | A+++ | | | |
| | | sCOP | | 3,96 (1) | 4,02 (1) | 4,2 (1) | 4,26 (1) |
| | Průměrné podnebí Solanka při 0 °C Výstup vody 35 °C | ηs (Celoroční účinnost prostorového vytápění) | % | 214 | 219 | 210 | 213 |
| | | Třída účinnosti | | A+++ | | | |
| | | sCOP | | 5,54 (1) | 5,54 (1) | 5,44 (1) | 5,53 (1) |
| | Průměrné podnebí vstup vody 20 °C výstup vody 35 °C | ηs (Celoroční účinnost prostorového vytápění) | % | 360,4 | | 340,9 | |
| | | sCOP | | 9,21 (2) | | 8,72 (2) | |
| Teplá užitková voda | Obecně | Deklarovaný profil zátěže | | L | | | |
| | Průměrné podnebí | ηwh | % | 117 | | | |
| | | Třída účinnosti | | A+ | | | |
| Opláštění | Barva | | | Bílá nebo stříbrně-šedá | | | |
| | Materiál | | | Pozinkovaný ocelový plech | | | |
| Rozměry | Jednotka | Výška × šířka × hloubka | mm | 1.891 x 597 x 666 | | | |
| Hmotnost | Jednotka | | kg | 222 | | | |
| Zásobník teplé užitkové vody | Materiál | | | Nerezová ocel (EN 14521) | | | |
| | Objem vody | | l | 180 | | | |
| | Izolace | Tepelná ztráta | kWh/24 h | 1,2 | | | |
| | Ochrana proti korozi | | | Moření | | | |
| Provozní rozsah | Prostor pro instalaci | Min.~Max. | °C | 5 / 35 | | | |
| | Vstup vody | Min.~Max. | °C | +10 / +30 | | | |
| | Vytápění Strana vody | Min.~Max. | °C | 5 / 65 | | | |
| | Teplá užitková voda Strana vody | Min.~Max. | °C | 25 / 60 | | | |
| Chladivo | Typ | | | R-32 | | | |
| | Vliv na globální oteplování (GWP) | | | 675 | | | |
| | Náplň | | kg | 1,70 | | | |
| | Náplň | | $TCO_2Eq$ | 1,15 | | | |
| Hladina akustického výkonu | Jmen. | | dBA | 39,0 | | 41,0 | |
| Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m | Jmen. | | dBA | 27,0 | | 29,0 | |
| Napájení | Označení / Počet fází / Frekvence / Napětí | | Hz/V | 3~/50/400 nebo 1~/50/230 | | | |
| Proud | Doporučené pojistky | | A | 3P 16A nebo 1P 32A | | | |

(1) Podle EN14825 a EN14511:2013
(2) Podle podmínek reálné aplikace. vstup vody 20 °C / teplota vody na výstupu 35 °C (stálá)

## Příslušenství:

| Označení | Popis |
|---|---|
| BRC1HHDW | Madoka vytápění – bílá |
| BRC1HHDS | Madoka vytápění – stříbrná |
| BRC1HHDK | Madoka vytápění – černá |
| EKUHWG3D | Sada parapetní jednotky Daikin Altherma 3 G3 |
| EKPCCAB4 | PC kabel – pro nahrání nastavení z PC do jednotky |
| KRCS01-1 | Doplňkový dálkový snímač teploty pro vnitřní jednotku |
| EKRP1HBA | Doplňková sada PCB pro vzdálené monitorování alarmů, ovládání, indikaci chyb a bivalentního provozu |
| EKRP1AHT | Doplňková PCB pro omezení výkonu |
| EKCC*-W | Sekvenční kontrolér |
| DCOM-LT/MB | Brána Daikin Altherma Modbus |
| DCOM-LT/IO | Brána Daikin Altherma I/O |
| K.FERNOXTF1 | Magnetický filtr Fernox 1“ |
| K.FERNOXTF1FL | Magnetický filtr Fernox 1“ a tekutý inhibitor F1 (500 ml) |
| EKGSHYDMOD | Náhrada hydro modulu |

**Daikin Airconditioning Central Europe - Czech Republic spol.s r.o.**

Budějovická 778/3a, 140 00 Praha 4 - Michle, Czech Republic · Tel: 00420/221 715 700 · Fax: 00420/221 715 701 · E-Mail: office@daikin.cz · www.daikin.cz

ECPCS20-754 04/21

Tato publikace je určena pouze pro informaci a nepředstavuje závaznou nabídku společnosti Daikin Europe N.V. Společnost Daikin Europe N.V. sestavila obsah této publikace podle svých nejlepších vědomostí. Nepřebíráme žádné výslovné ani odvozené záruky za úplnost, přesnost, spolehlivost či vhodnost pro určitý účel vztahující se na obsah, produkty a služby zde zmíněné. Technické údaje se mohou měnit bez předchozího upozornění. Společnost Daikin Europe N.V. výslovně odmítá jakoukoliv zodpovědnost za jakékoliv přímé či nepřímé škody v nejširším slova smyslu, které by mohly vzniknout z použití nebo interpretace této publikace nebo by se k ní mohly vztahovat. Veškerý obsah je předmětem autorských práv společnosti Daikin Europe N.V.