

Větrání





Na kvalitě vnitřního vzduchu záleží více než kdy dříve. Protože kvalita vnitřního vzduchu může být 2x až 5x horší než kvalita venkovního vzduchu, je správná úprava vzduchu důležitá.

Daikin nabízí nejširší sortiment komerčního větrání s přímým expanzním výparem (DX) – od decentralizovaných systémů zpětného získávání tepla až po velké vzduchotechnické jednotky a řešení pro čištění vzduchu, aby zajistil zdravé řešení pro váš projekt.

Komerční větrání a čištění vzduchu

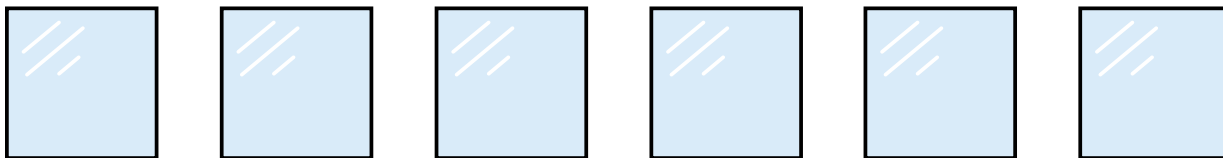
Kompletní
portfolio
větracích systémů
dostupné
s chladivem
R-32

Úvod	4	Centralizované větrání	24
▪ Proč je kvalita vnitřního ovzduší tak důležitá?	4	▪ Vzduchotechnické jednotky Daikin s připojením DX	28
▪ 5 klíčových prvků pro zajištění kvalitního vnitřního vzduchu	5	▪ ERA-AV/AY/AYF	34
▪ Přehled produktů	7	Čističky vzduchu pro komerční prostory	38
▪ Proč zvolit větrání Daikin	8	▪ Výhody	38
Decentralizované větrání	10	▪ BR00000554/676/749/751 - AAF Astropure 2000	39
▪ VAM – větrání se zpětným získáváním energie	10	Doplňky a příslušenství	40
▪ VAM-FC9/J8	12	Online podpora pro partnery	44
▪ Elektrické topné těleso pro VAM	13		
▪ EKVDX – DX výměník pro úpravu vzduchu	14		
▪ VKM-GBM	16		
▪ VKM-JM NOVINKA	17		
▪ Compact L	18		
▪ ALD-HEFB	19		
▪ Compact T	20		
▪ Marketingové nástroje	22		
▪ Podpůrné nástroje, software a aplikace	23		



Proč

je kvalita vnitřního vzduchu důležitá?



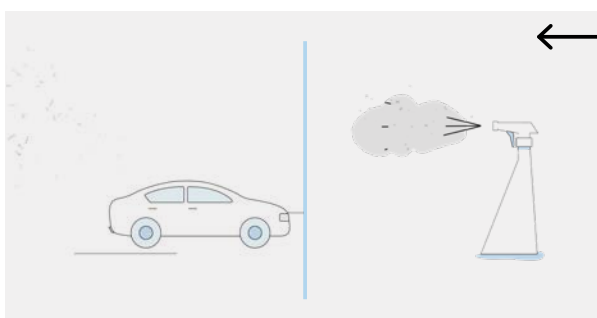
90 % času trávíme v uzavřených prostorách, jako jsou školy, budovy, kanceláře atd.



Věděli jste ale, že vzduch uvnitř může být až 2x až 5x horší než vzduch venku?



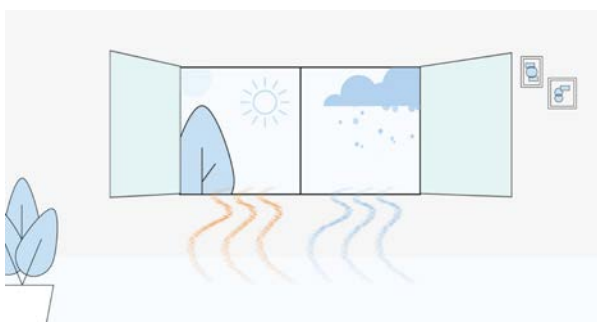
V důsledku rostoucí urbanizace a vysoké úrovně izolace budov se znečišťující látky hromadí uvnitř, což vede ke špatné kvalitě vnitřního vzduchu, zvýšené vlhkosti a dalším zdravotním problémům.



Zdroje znečištění vnitřního vzduchu jsou běžnější, než si myslíme. Těkavé organické látky (VOC) uvolňované z čističích prostředků, nábytku nebo dokonce z nových stavebních materiálů mohou uvnitř přetrvávat. Potenciálním zdrojem znečištění vnitřního ovzduší může být také znečištění zvenčí pocházející z vozidel apod.



Špatná kvalita vnitřního vzduchu (IAQ) souvisí s krátkodobými respiračními obtížemi, jako jsou alergie a astma, a z dlouhodobého hlediska také s onemocněními, jako jsou infekce dýchacích cest a kardiovaskulární choroby. Největší riziko hrozí starším lidem a malým dětem, které obvykle tráví více času uvnitř.



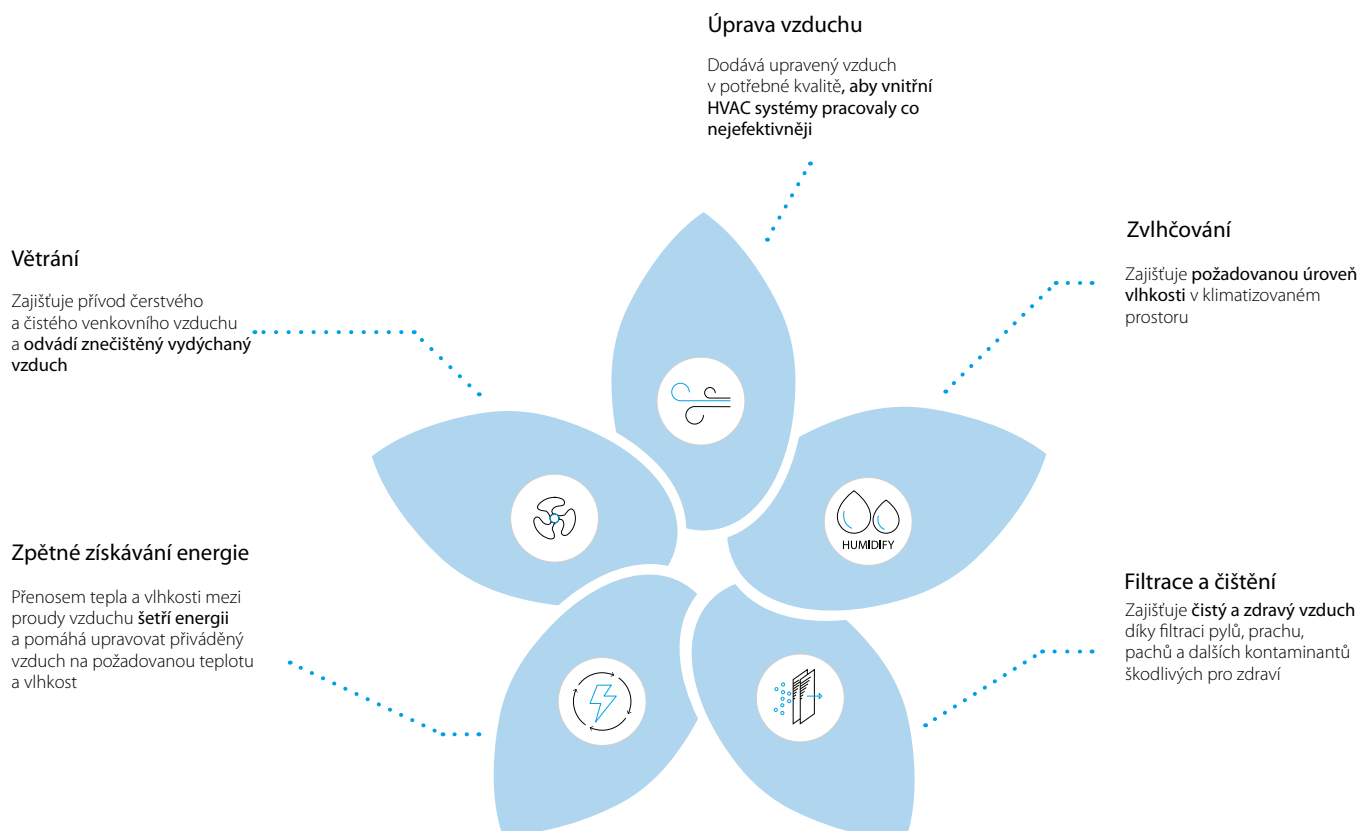
Otevírání oken může rovněž vést k pronikání znečišťujících látek a ke značným energetickým ztrátám. Navíc je v mnoha situacích spojených s bezpečností, akustikou, venkovním znečištěním apod. nelze využívat.

Řešení? K lepší kvalitě vnitřního vzduchu může přispět **kombinace různých prvků**, jako jsou větrání, úprava vzduchu, filtrace a čištění vzduchu.



Podívejte se na naše video o kvalitě vnitřního vzduchu na YouTube a **zjistěte více** o zdrojích a důsledcích špatné kvality vzduchu.

5 prvků pro zajištění dobré kvality vnitřního ovzduší



Větrání

Ventilační systémy zajišťují **optimální klimatické podmínky** tím, že poskytují **svěží, zdravé a příjemné** prostředí pro budovy všech velikostí a typů použití. Je-li místnost uzavřená, vzduch nemůže snadno proudit dovnitř ani ven, což umožňuje, aby znečišťující látky přenášené vzduchem v prostoru zůstávaly a hromadily se. Tato koncentrace může mít dopad na zdraví osob v místnosti. **Větrání je nezbytné pro ředění a odstraňování těchto znečišťujících látek.**

Bylo prokázáno, že **dobře udržovaný větrací systém** a **dostatečná intenzita výměny vzduchu** představují účinné řešení pro **ochranu osob** před znečišťujícími látkami, včetně virů.



Nejširší nabídka větrání s integrovaným DX na trhu

Daikin nabízí širokou škálu řešení od malých jednotek se zpětným získáváním energie až po velkokapacitní vzduchotechnické jednotky pro zajištění přívodu čerstvého vzduchu v komerčních objektech.



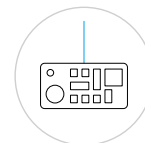
Jedinečné portfolio mezi výrobci DX systémů, které lze snadno integrovat do jakéhokoli projektu



Vysoce kvalitní řešení splňující **nejvyšší standardy kvality Daikin**



Bezproblémová integrace všech produktů pro zajištění nejlepšího vnitřního klimatu



Všechny výrobky Daikin jsou připojeny k jedné řídicí jednotce pro **kompletní řízení** systému HVAC

Větrání se zpětným získáváním energie

Naše jednotky se zpětným získáváním energie **získávají zpět citelné teplo** (Compact L / Compact T) nebo **celkovou energii (citelné + latentní teplo)** (VAM/EKVDX/VKM-GBM), čímž výrazně snižují zatížení klimatizačního systému až o 40 %.

Větrání s připojením DX – řízení teploty čerstvého vzduchu

Daikin nabízí řadu kondenzačních jednotek s invertorem určených pro použití v kombinaci se vzduchotechnickými jednotkami Daikin pro maximální řízení čerstvého vzduchu. **Při kombinaci vzduchotechnických (AHU) a venkovních jednotek Daikin** jsou k dispozici 4 možnosti řízení, které nabízejí potřebnou flexibilitu pro jakoukoli instalaci. Vnitřní jednotky lze kombinovat se stejnou venkovní jednotkou, a tím snížit náklady na instalaci. Pro **instalace do podhledů** s omezeným prostorem je jednotka VKM ideálním řešením pro přívod čerstvého vzduchu při komfortní teplotě a je k dispozici také s volitelným zvlhčovacím modulem.

Přehled produktů

150 500 1.000 2.000 2.500 3.000 3.500 4.000 15.000 25.000 140.000 [m³/h]

Decentralizované systémy



- Vynikající kvalita vnitřního vzduchu: až třístupňová filtrace na straně přívodu
- Integrace DX výměníku pro komplexní řešení čerstvého vzduchu Daikin
- Plug&Play řešení řízení pro rychlé a snadné uvedení do provozu

Compact T

200 m³/h až 4 200 m³/h



- Vysoce účinný protiproudý výměník tepla
- V souladu s VDI 6022
- Kompaktní konstrukce pro instalaci do podhledu

Compact L

150 m³/h až 4 000 m³/h



- Kompaktní rozměry
- Vysoce účinný výměník tepla ze speciálního papíru pro zpětné získávání citelného a latentního tepla
- Motory ventilátorů EC
- Signalizace zanesení filtru na základě tlaku

VAM-FC9/VAM-J8

150 m³/h až 2 000 m³/h



- DX výměník pro dodatečnou úpravu čerstvého vzduchu
- Dělená koncepce zvyšuje flexibilitu použití
- Lze integrovat do systémů VRV s chladivem R-32 i R-410A

VAM + DX výměník

500 m³/h až 2 000 m³/h

NOVINKA

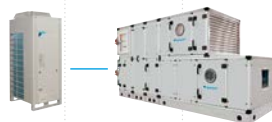


- S DX výměníkem pro dodatečně upravený čerstvý vzduch
- Vyšší komfort
- Volitelný zvlhčovač vzduchu
- S připojením R-32

VKM-JM

500 m³/h až 1 000 m³/h

K dispozici
od léta 2026



- Plně přizpůsobitelné
- Digitální řízení Daikin Plug & Play jako volitelné vybavení
- S volitelným DX nebo vodním výměníkem

D-AHU PROFESSIONAL

750 m³/h až 144 000 m³/h

Centralizované systémy



- Vysoce účinný hliníkový deskový výměník tepla
- Předkonfigurované velikosti
- Řízení Plug & Play
- S volitelným DX nebo vodním výměníkem

D-AHU Modular P

500 m³/h až 25 000 m³/h



- Rotační výměník tepla (sorpční a citelná technologie)
- Předkonfigurované velikosti
- Řízení Plug & Play
- S volitelným DX nebo vodním výměníkem

D-AHU Modular R

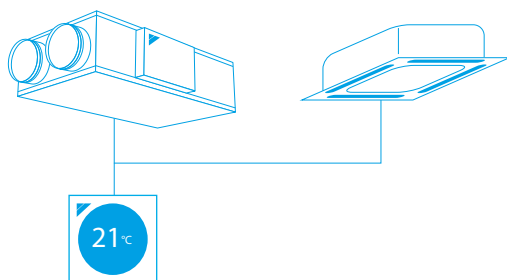
500 m³/h až 25 000 m³/h

5 důvodů, proč je řada větrání Daikin na trhu jedinečná



Špičkové řízení a konektivita

- Vzájemné blokování systému větrání a klimatizace
 - Řízení ERV/HRV a klimatizace ze stejného ovladače
 - Sladění provozního režimu mezi systémy pro úsporu energie
- Snadná integrace do celkového řešení
 - Online řízení a monitorování prostřednictvím služby Daikin Cloud Service
 - Kompletní integrace portfolia do inteligentního systému Touch Manager, cenově výhodného mini BMS od Daikin
- Uživatelsky přívětivé ovládání s prémiovým designem
 - Intuitivní ovládání pomocí dotykových tlačítek



Madoka



reddot award 2018 winner

Madoka Plus



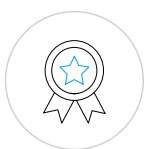
Již brzy!



Jedinečné výhody instalace

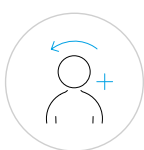
- Bezproblémová integrace do celkového řešení Daikin, která zajišťuje jedno kontaktní místo
- Komplexní řešení pro čerstvý vzduch, kdy Daikin dodává VAM/ Compact L Smart, Compact T a elektrický ohřivač
- Vzduchotechnická jednotka Daikin a kondenzační jednotka se propojují v režimu Plug & Play díky stejným průměrům potrubí, z výroby namontovanému řízení, expanzním ventilům atd.





Vysoká energetická účinnost

- Zpětné získávání až 92 % energie, což snižuje provozní náklady
- Noční volné chlazení s využitím čerstvého venkovního vzduchu
- Radiální ventilátory řízené invertorem
- V souladu s ErP



Maximální komfort

- Široký výběr jednotek pro řízení čerstvého vzduchu a vlhkosti
- Široká nabídka doplňkových filtrů podle požadavků aplikace až do třídy ePM₁, 80 % (F9)
- Speciální papírový výměník tepla zpětně získává teplo a vlhkost z odváděného vzduchu a využívá je k ohřevu a zvlhčení čerstvého vzduchu na komfortní úroveň (VAM, VKM)



Maximální spolehlivost

- Nejrozsáhlejší testování před expedicí nových jednotek z výroby
- Nejširší síť podpory a poprodejních služeb
- Všechny náhradní díly jsou dostupné v Evropě



Věděli jste, že...?

Hladiny CO₂ a intenzita větrání mají významný a nezávislý vliv na kognitivní funkce:



Více informací naleznete na naší specializované stránce o kvalitě vnitřního vzduchu.

Skóre kognitivních funkcí ...



+ 61 %
v podmínkách ekologických budov



+ 101 %
v podmínkách budov se zvýšeným ekologickým standardem

VAM – větrání se zpětným získáváním energie

Zvyšte energetickou účinnost a kvalitu vnitřního vzduchu s jednotkami VAM od společnosti Daikin. Jsou navrženy pro bezproblémovou integraci s klimatizačními systémy, snadnou instalaci a inteligentní funkce řízení a poskytují vysoký výkon v kompaktním, prostorově úsporném provedení.



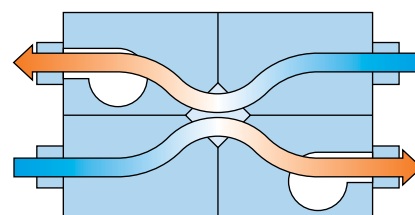
Výhody:

✓ Účinné zpětné získávání energie

Vlastní křížový výměník tepla Daikin (HEP) umožňuje přenos teploty i vlhkosti, čímž výrazně zvyšuje míru zpětného získávání energie z odváděného vzduchu.

✓ Vysoká kvalita vnitřního vzduchu

Volitelné vysoce výkonné filtry (až ePM1 70 %) zajišťují vynikající čištění vzduchu a volitelný snímač CO₂ umožňuje automatické přizpůsobení průtoku vzduchu podle kvality vzduchu v místnosti.



✓ Pokročilé funkce řízení

- **Chlazení venkovním vzduchem:** Automaticky využívá venkovní vzduch, pokud to podmínky dovolují, včetně nočního provozu pro snížení ranní chladicí zátěže.
- **Předchlazení / předehřev:** Spouští větrání krátce po aktivaci klimatizace pro zvýšení komfortu.
- **Režim čerstvého vzduchu:** Umožňuje vytvoření přetlaku nebo podtlaku v místnosti úpravou otáček ventilátorů.



✓ Optimalizované řízení přívodního vzduchu

Kompatibilní s modulem DX výměníku EKVDX pro přesnou regulaci teploty přívodního vzduchu.

✓ Flexibilní instalace

Díky kompaktní konstrukci patří VAM k nejštíhlejším jednotkám na trhu, nabízí flexibilní montážní polohy a přímé potrubní připojení k vnitřním jednotkám Daikin.

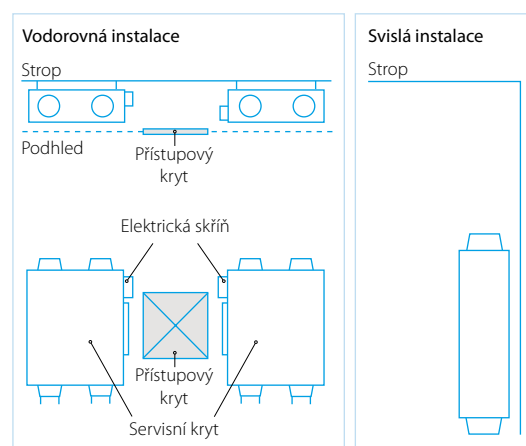
✓ Inteligentní integrace s klimatizací

Systém VAM pracuje synchronně s vnitřními jednotkami Daikin prostřednictvím jediného dálkového ovladače. Podporuje také zpožděné spuštění větrání za účelem snížení zatížení způsobeného ranním přívodem čerstvého vzduchu.

✓ Snadné uvedení do provozu

Automatická volba ESP (externí statický tlak) zjednodušuje nastavení tím, že se přizpůsobuje skutečným podmínkám potrubní sítě.

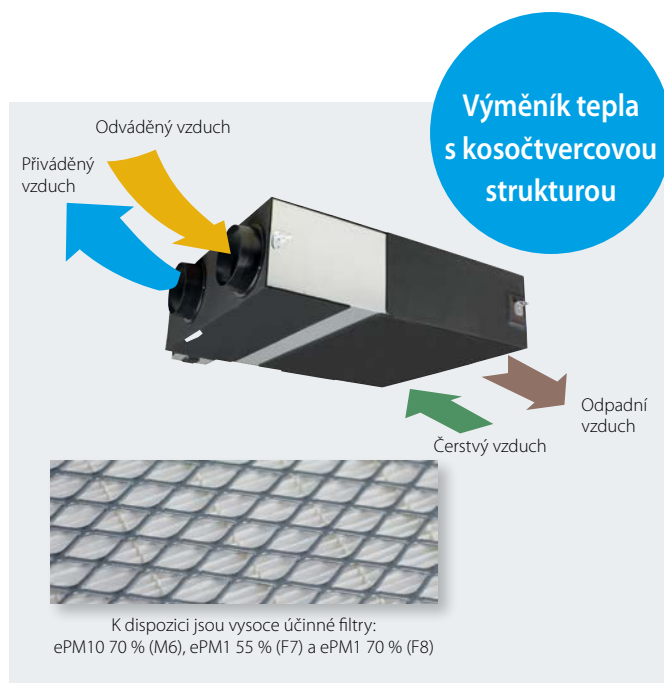
Flexibilní instalace



Větrání se zpětným získáváním energie

Větrání se zpětným získáváním tepla jako standard

- Nejtenčí, vysoce účinný entalpický výměník na trhu (řada J)
- Energeticky úsporné větrání s využitím zpětného získávání tepla, chladu a vlhkosti z vnitřního vzduchu
- Možnost chlazení venkovním vzduchem, je-li venková teplota nižší než vnitřní teplota (např. v noci)
- Volitelný snímač CO₂ zabraňuje energetickým ztrátám způsobeným nadměrným větráním a současně zlepšuje kvalitu vnitřního vzduchu (řada J)
- Možnost změny ESP pomocí kabelového dálkového ovladače umožňuje optimalizaci objemu přiváděného vzduchu (řada J)
- Lze použít jako samostatné řešení nebo integrovat do systému Sky Air nebo VRV
- Široká řada jednotek: průtok vzduchu od 150 až do 2 000 m³/h
- Kratší doba instalace díky snadnému nastavení jmenovitého průtoku vzduchu, takže ve srovnání s tradiční instalací je potřeba méně klapek
- Není zapotřebí žádné potrubí pro odvod kondenzátu
- V obsluhovaném prostoru lze vytvářet podtlakové i přetlakové podmínky
- Komplexní řešení pro čerstvý vzduch, kdy Daikin dodává VAM / VKM i elektrické ohříváče
- Řadu VAM-J8 lze připojit k DX výměníku EKVDX pro úpravu vzduchu
- Možnost zobrazení koncentrace CO₂ při kombinaci VAM-J8 s volitelným snímačem CO₂ BRYMA a dálkovým ovladačem Madoka (s EKVDX i bez něj)



K dispozici jsou vysoce účinné filtry:
ePM10 70 % (M6), ePM1 55 % (F7) a ePM1 70 % (F8)



VAM-FC9



VAM-J8

Větrání		VAM/VAM	150FC9	250FC9	350J8	500J8	650J8	800J8	1000J8	1500J8	2000J8		
Příkon – 50 Hz	Režim výměny tepla	Jmen. Velmi vysoký/vysoký/nízký	kW	0,132/0,111/0,058	0,161/0,079/0,064	0,097/0,070/0,039	0,164/0,113/0,054	0,247/0,173/0,081	0,303/0,212/0,103	0,416/0,307/0,137	0,548/0,384/0,191	0,833/0,614/0,273	
	Režim obtoku	Jmen. Velmi vysoký/vysoký/nízký	kW	0,132/0,111/0,058	0,161/0,079/0,064	0,085/0,061/0,031	0,148/0,100/0,045	0,195/0,131/0,059	0,289/0,194/0,086	0,417/0,300/0,119	0,525/0,350/0,156	0,835/0,600/0,239	
Účinnost výměny tepla – 50 Hz	Velmi vysoký/vysoký/nízký		%	77,0(1)/72,0(2)/78,3(1)/72,3(2)/82,8(1)/73,2(2)	74,9(1)/69,5(2)/76,0(1)/70,0(2)/80,1(1)/72,0(2)	85,1/86,7/90,1	80,0/82,5/87,6	84,3/86,4/90,5	82,5/84,2/87,7	79,6/81,8/86,1	83,2/84,8/88,1	79,6/81,8/86,1	
Entalpická účinnost výměny – 50 Hz	Chlazení	Velmi vysoký/vysoký/nízký	%	60,3(1)/61,9(1)/67,3(1)	60,3(1)/61,2(1)/64,5(1)	65,2/67,9/74,6	59,2/61,8/69,5	59,2/63,8/73,1	67,7/70,7/76,8	62,6/66,4/74,0	68,9/71,8/77,5	62,6/66,4/74,0	
	Vytápění	Velmi vysoký/vysoký/nízký	%	66,6(1)/67,9(1)/72,4(1)	66,6(1)/67,4(1)/70,7(1)	75,5/77,6/82,0	69,0/72,2/78,7	73,1/76,3/82,7	72,8/75,3/80,2	68,6/71,7/77,9	73,8/76,1/80,8	68,6/71,7/77,9	
Provozní režim			Režim výměny tepla, režim obtoku, režim čerstvého vzduchu										
Systém výměny tepla			Celková výměna tepla vzduch-vzduch v křížovém výměníku (citelné + latentní teplo)										
Prvek výměny tepla			Speciálně upravený papír										
Rozměry			Jednotka	Výška × šířka × hloubka	mm	285x776x525	301x1.113x886	368x1.354x920	368x1.354x1.172	731x1.354x1.172			
Hmotnost			Jednotka	kg	24,0	46,5	61,5	79,0	157				
Opláštění			Galvanizovaný ocelový plech										
Ventilátor	Průtok vzduchu – 50 Hz	Režim výměny tepla	Velmi vysoký/vysoký/nízký	m ³ /h	150/140/105	250/230/155	350(1)/300(1)/200(1)	500(1)/425(1)/275(1)	650(1)/550(1)/350(1)	800(1)/680(1)/440(1)	1.000(1)/850(1)/550(1)	1.500(1)/1.275(1)/825(1)	2.000(1)/1.700(1)/1.100(1)
		Režim obtoku	Velmi vysoký/vysoký/nízký	m ³ /h	150/140/105	250/230/155	350(1)/300(1)/200(1)	500(1)/425(1)/275(1)	650(1)/550(1)/350(1)	800(1)/680(1)/440(1)	1.000(1)/850(1)/550(1)	1.500(1)/1.275(1)/825(1)	2.000(1)/1.700(1)/1.100(1)
	Externí statický tlak – 50 Hz	Velmi vysoký/vysoký/nízký	Pa	90/87/40	70/63/25	90(1)/70,0/50,0(1)							
Vzduchový filtr			Vícesměrná vláknitá textilie										
Hladina akustického tlaku – 50 Hz	Režim výměny tepla	Velmi vysoký/vysoký/nízký	dBA	27,0/26,0/20,5	28,0/26,0/21,0	34,5(1)/32,0(1)/29,0(1)	37,5(1)/35,0(1)/30,5(1)	39,0(1)/36,0(1)/31,0(1)	39,0(1)/36,0(1)/30,5(1)	42,0(1)/38,5(1)/32,5(1)	42,0(1)/39,0(1)/33,5(1)	45,0(1)/41,5(1)/36,0(1)	
		Režim obtoku	Velmi vysoký/vysoký/nízký	dBA	27,0/26,5/20,5	28,0/27,0/21,0	34,5(1)/32,0(1)/28,0(1)	38,0(1)/35,0(1)/29,5(1)	38,0(1)/34,5(1)/30,5(1)	40,0(1)/36,5(1)/30,5(1)	42,5(1)/40,0(1)/32,5(1)	42,0(1)/39,0(1)/32,5(1)	45,0(1)/41,0(1)/35,0(1)
Provozní rozsah			V okolí jednotky	°C ST	0 °C ~ 40 °C ST, rel. vlhkost 80 % nebo menší								
Průměr spojovacího potrubí			mm	100	150	200	250	2x250					
Elektrické napájení			Fáze/frekvence/napětí	Hz/V	1~; 50/60; 220-240/220								
Proud			Max. proudová hodnota pojistky (MFA)	A	15,0								
Měrná spotřeba energie (SEC)			Chladné podnebí	kWh/(m ² ·a)	-56,0(5)	-60,5(5)	-	-	-	-	-	-	
			Průměrné podnebí	kWh/(m ² ·a)	-22,1(5)	-27,0(5)	-	-	-	-	-	-	
			Teplé podnebí	kWh/(m ² ·a)	-0,100(5)	-5,30(5)	-	-	-	-	-	-	
Třída SEC			D / Viz poznámku 5 B / Viz poznámku 5										
Maximální průtok vzduchu při 100 Pa ESP			Průtok	m ³ /h	130	207	-	-	-	-	-	-	
			Jmenovitý příkon	W	129	160	-	-	-	-	-	-	
Hladina akustického výkonu (Lwa)			dB	40	43	51	54	58	61	62	65		
Roční spotřeba elektřiny			kWh/rok	18,9(5)	13,6(5)	-	-	-	-	-	-		
Roční úspora za vytápění			Chladné podnebí	kWh/rok	41,0(5)	40,6(5)	-	-	-	-	-		
			Průměrné podnebí	kWh/rok	80,2(5)	79,4(5)	-	-	-	-	-		
			Teplé podnebí	kWh/rok	18,5(5)	18,4(5)	-	-	-	-	-		

(1) Měřeno podle normy JIS B 8628 | (2) Měřeno při referenčním průtoku podle normy EN13141-7 | (5) Při referenčním průtoku v souladu s nařízením Komise (EU) č. 1254/2014

Elektrické topné těleso pro VAM

- Komplexní řešení pro čerstvý vzduch, kdy Daikin dodává VAM i elektrické ohřívače
- Vyšší komfort při nízké venkovní teplotě díky ohřátému venkovnímu vzduchu
- Integrovaná koncepce elektrického ohřívače (bez nutnosti dalšího příslušenství)
- Standardní duální snímač průtoku a teploty
- Flexibilní nastavení s možností úpravy žádané teploty
- Vyšší bezpečnost díky 2 ochranným vypínáním: manuálnímu a automatickému



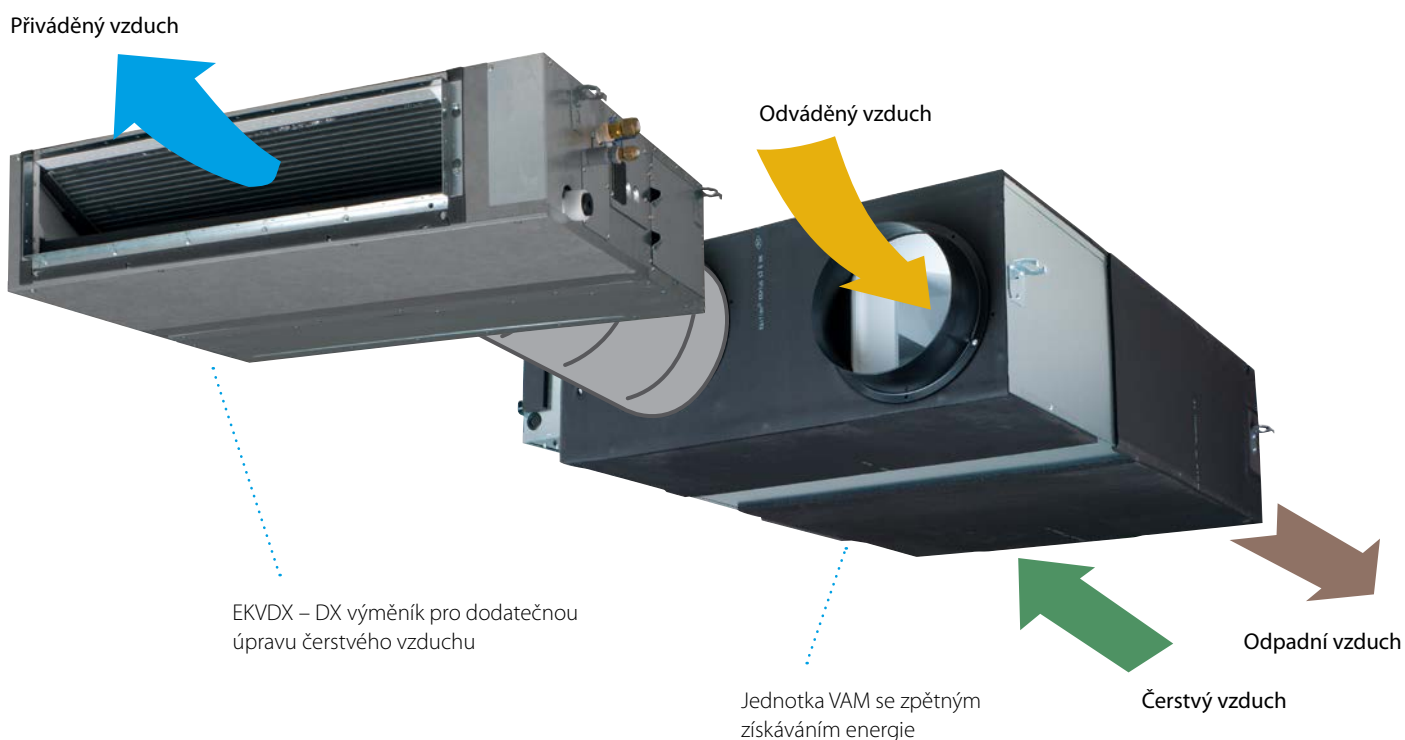
GSIEKA

	GSIEKA	10009	15018	20024	25030	35530 ⁽¹⁾
Výkon	kW	0,9	1,8	2,4	3,0	3,0
Průměr potrubí	mm	100	150	200	250	355
Připojitelné VAM		VAM150FC9	VAM250FC9	VAM350,500J8	VAM650J8, VAM800J8, VAM1000J8	VAM1500J8, VAM2000J8

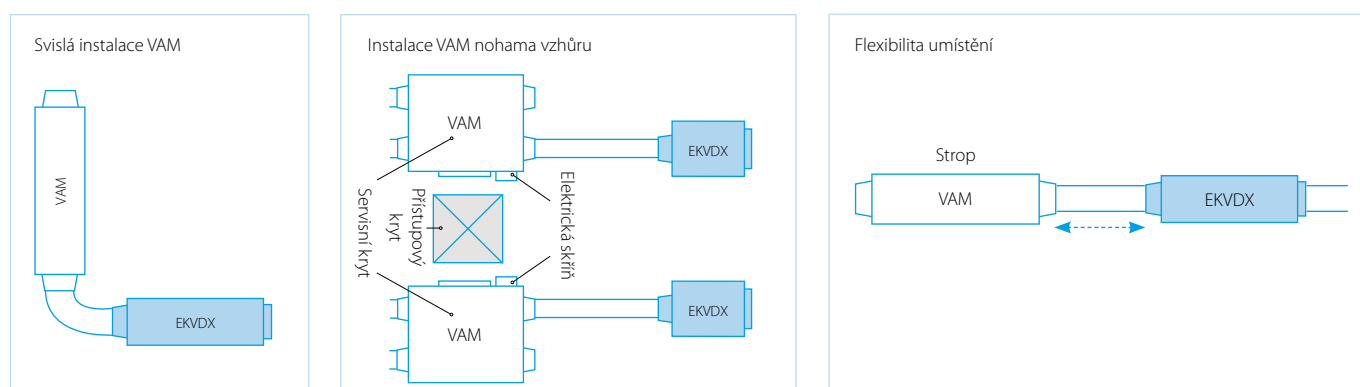
			GSIEKA10009	GSIEKA15018	GSIEKA20024	GSIEKA25030	GSIEKA35530
Rozměry	Výška	mm	171	221	271	321	426
	Hloubka	mm	100	150	200	250	355
	Šířka	mm	370	370	370	370	373
Minimální rychlost / průtok vzduchu		m/s			1,5		
		m ³ /h	45	100	170	265	535
Elektrické napájení			1~ 230 VAC/50 Hz				
Jmenovitý proud		A	4,1	8,2	10,9	13,1	13,1
Topný výkon		kW	0,9	1,8	2,4	3,0	3,0
Průměr spojovacího potrubí		mm	100	150	200	250	355
Provozní rozsah	Min.	°C			-40 °C		
	Max.	°C			40 °C		
	Relativní vlhkost	%			90 %		
Snímač teploty			10 kΩ při +25 °C / TJ-K10K				
Rozsah snímače teploty			- 30 °C až 105 °C				
Rozsah nastavení žádané hodnoty teploty			- 10 °C až 50 °C				
LED indikátory	LED 1	blikne každých 5 sekund	ohřívač se spouští				
		blikne každou sekundu	detekován průtok vzduchu, ohřev povolen				
		nesvítí	žádné napájení nebo žádný průtok				
		svítí	problém se snímačem teploty v potrubí, potenciometrem žádané hodnoty nebo snímačem průtoku vzduchu PTC				
	LED 2	nesvítí	ohřívač není v provozu				
		svítí	ohřívač je v provozu				
Okolní teplota v blízkosti ovladače			0 °C až +50 °C				
Automatická tepelná ochrana proti přehřátí			50 °C				
Ruční reset tepelné ochrany proti přehřátí			100 °C				

EKVDX-A

DX výměník pro dodatečnou úpravu čerstvého vzduchu



- Vytváří vysoce kvalitní prostředí v interiéru předběžnou úpravou přivodního čerstvého vzduchu
- Maximální flexibilita díky samostatnému výměníku DX
- Různé možnosti instalace, které jsou vhodné pro aplikaci



- Průtok čerstvého vzduchu od 500 až do 2 000 m³/h
- Vysoké ESP až 150 Pa
- Lze integrovat se systémy R-32/R-410A VRV
- Nahrazuje řadu VKM-GB a má širší rozsah výkonů a sníženou hladinu hluku

DX výměník pro úpravu vzduchu

Dodatečný ohřev nebo chlazení čerstvého vzduchu pro snížení zatížení klimatizačního systému

- Vytváří kvalitní vnitřní prostředí díky předúpravě přiváděného čerstvého vzduchu
- Maximální flexibilita instalace díky samostatnému DX výměníku
- Široká řada jednotek pro průtok čerstvého vzduchu od 500 do 2 000 m³/h
- Vysoký ESP až 150 Pa
- Lze integrovat do systémů VRV s chladivem R-32/R-410A



EKVDX50A



EKVDX-A

				EKVDX32A	EKVDX50A	EKVDX80A	EKVDX100A
Příkon – 50 Hz	Chlazení	Jmen.	kW	0,035	0,035	0,035	0,035
	Vytápění	Jmen.	kW	0,035	0,035	0,035	0,035
Opláštění	Galvanizovaný ocelový plech						
Izolační materiál	Opcell a materiál proti kondenzaci						
Rozměry	Jednotka	Výška	mm	250			
		Šířka	mm	550	700	1.000	1.400
	Hloubka	mm	809				
Hmotnost	Jednotka	kg		19	23,4	30,1	37,7
Provozní rozsah	V okolí jednotky			10 °C~40 °C ST, rel. vlhkost 80 % nebo menší			
	Teplota na výměníku	Chlazení	Max.	35			
		Vytápění	Min.	11			
Připojovací rozměry	Kapalina	Vnější Ø	mm	6,35			
	Plyn	Vnější Ø	mm	12,7			
	Odvod kondenzátu			VP20 (vnitřní Ø 20/vnější Ø 26), čerpací výška odvodu kondenzátu 625 mm			
Chladivo	Typ	R410A/R32					
	GWP	2.087,5/675					
Systém výměny tepla	Přímá expanze						
Elektrické napájení	Fáze			jednofázové			
	Frekvence			Hz			
	Napětí			V			

Možné kombinace VAMJ8 + EKVDX				EKVDX32A + VAM500J8	EKVDX50A + VAM650J8	EKVDX50A + VAM800J8	EKVDX80A + VAM1000J8	EKVDX100A + VAM1500J8	EKVDX100A + VAM2000J8	
Chladicí výkon	Celkem (VAM+DX výměník)		Při velmi vysokých otáčkách ventilátoru	kW	5,1	7,1	8,6	9,3	15,4	18,4
	DX výměník		Při velmi vysokých otáčkách ventilátoru	kW	3,4	4,8	5,5	5,7	9,5	11,2
			Při vysokých otáčkách ventilátoru	kW	2,7	4,1	4,4	4,5	8,8	9,2
Topný výkon	Celkem (VAM+DX výměník)		Při velmi vysokých otáčkách ventilátoru	kW	6,7	8,5	11	11,9	18,7	22,9
	DX výměník		Při velmi vysokých otáčkách ventilátoru	kW	4,2	5,1	6,9	7	10,8	13
			Při vysokých otáčkách ventilátoru	kW	3,6	4,6	5,8	6,3	9,6	11,7
Ventilátor	Průtok vzduchu – 50 Hz	Režim	Velmi vysoký	m ³ /h	500	650	800	1.000	1.500	2.000
			Vysoký	m ³ /h	425	550	680	850	1.275	1.700
		Režim obtoku	Velmi vysoký	m ³ /h	500	650	800	1.000	1.500	2.000
	Externí statický tlak – 50 Hz	Max.		Pa	81,9	73,0	133,7	106,0	153,6	92,1
			Velmi vysoký	Pa	51,9	43,0	23,7	26,0	43,6	12,1
			Vysoký	Pa	39,0	33,9	19,4	21,4	35,1	11,9
Hladina akustického tlaku – 50 Hz	Chlazení	Velmi vysoký	dBA	32	34	35,5	40,5	38,5	43,5	
		Vysoký	dBA	30,5	32	34	38	37	40	
	Vytápění	Velmi vysoký	dBA	32,5	34,5	36	40,5	39	44	
		Vysoký	dBA	31,5	32	34	38,5	37	40,5	
Proud	Max. proudová hodnota pojistky (MFA)			A	6	6	6	6	16	16

Větrací jednotka se zpětným získáváním tepla a vnitřní jednotka EKVDX MUSÍ sdílet stejné elektrické ochranné prvky a stejné napájení

Větrání se zpětným získáváním energie, zvlhčování a úprava vzduchu

Dodatečný ohřev nebo chlazení čerstvého vzduchu pro snížení zatížení klimatizačního systému

- Energeticky úsporné větrání s využitím zpětného získávání tepla, chladu a vlhkosti z vnitřního vzduchu
- Vytváří kvalitní vnitřní prostředí díky předúpravě přiváděného čerstvého vzduchu
- Zvlhčování čerstvého vzduchu zajišťuje komfortní úroveň vnitřní vlhkosti i během vytápění
- Možnost chlazení venkovním vzduchem, je-li venkovní teplota nižší než vnitřní teplota (např. v noci)
- Nízká spotřeba energie díky DC motoru ventilátoru
- Volitelný snímač CO₂ zabraňuje energetickým ztrátám způsobeným nadměrným větráním a současně zlepšuje kvalitu vnitřního vzduchu
- Kratší doba instalace díky snadnému nastavení jmenovitého průtoku vzduchu, takže ve srovnání s tradiční instalací je potřeba méně klapek
- Speciálně vyvinutý prvek výměny tepla z vysoce účinného papíru (HEP)
- Může pracovat v režimu přetlaku i podtlaku



VKM-GBM

Větrání		VKM-GBM			50GBM	80GBM	100GBM
Příkon – 50 Hz	Režim výměny tepla	Jmen.	Velmi vysoký/vysoký/nízký	kW	0,270/0,230/0,170	0,330/0,280/0,192	0,410/0,365/0,230
	Režim obtoku	Jmen.	Velmi vysoký/vysoký/nízký	kW	0,270/0,230/0,170	0,330/0,280/0,192	0,410/0,365/0,230
Zatížení při úpravě čerstvého vzduchu	Chlazení			kW	4,71/1,91/3,5	7,46/2,96/5,6	9,12/3,52/7,0
	Vytápění			kW	5,58/2,38/3,5	8,79/3,79/5,6	10,69/4,39/7,0
Účinnost výměny tepla – 50 Hz	Velmi vysoký/vysoký/nízký			%	76/76/77,5	78/78/79	74/74/76,5
Entalpická účinnost výměny – 50 Hz	Chlazení	Velmi vysoký/vysoký/nízký		%	64/64/67	66/66/68	62/62/66
	Vytápění	Velmi vysoký/vysoký/nízký		%	67/67/69	71/71/73	65/65/69
Provozní režim					Režim výměny tepla / režim obtoku / režim čerstvého vzduchu		
Systém výměny tepla					Celková výměna tepla vzduch–vzduch v křížovém výměníku (citelné + latentní teplo)		
Prvek výměny tepla					Speciálně upravený nehořlavý papír		
Zvlhčovač				Systém	Typ s přirozeným odparem		
Rozměry				Jednotka	Výška x šířka x hloubka	mm	387x1.764x832
Hmotnost				Jednotka	kg		100
Opláštění				Materiál		Galvanizovaný ocelový plech	
Průtok vzduchu ventilátoru – 50 Hz	Režim výměny tepla	Velmi vysoký/vysoký/nízký		m ³ /h	500/500/440	750/750/640	950/950/820
	Režim obtoku	Velmi vysoký/vysoký/nízký		m ³ /h	500/500/440	750/750/640	950/950/820
Externí statický tlak ventilátoru – 50 Hz	Velmi vysoký/vysoký/nízký			Pa	200/150/120	205/155/105	110/70/60
Vzduchový filtr				Typ		Vícesměrná vláknitá textilie	
Hladina akustického tlaku – 50 Hz	Režim výměny tepla	Velmi vysoký/vysoký/nízký		dB(A)	38/36/34	40/37,5/35,5	40/38/35,5
	Režim obtoku	Velmi vysoký/vysoký/nízký		dB(A)	39/36/34,5	41/38/36	41/39/35,5
Provozní rozsah	V okolí jednotky			°C ST	0 °C~40 °C ST, rel. vlhkost 80 % nebo menší		
	Přiváděný vzduch			°C ST	-15 °C~40 °C ST, rel. vlhkost 80 % nebo menší		
	Odváděný vzduch			°C ST	0 °C~40 °C ST, rel. vlhkost 80 % nebo menší		
	Teplota na výměníku	Chlazení/Max./Vytápění/Min.			°C ST	-15/43	
Chladivo	Řízení				Elektronický expanzní ventil		
	Typ				R-410A		
	GWP				2.087,5		
Průměr spojovacího potrubí				mm	200	250	
Připojovací rozměry	Kapalina	Vnější Ø		mm	6,35		
	Plyn	Vnější Ø		mm	12,7		
	Přívod vody			mm	6,4		
	Odvod kondenzátu				Vnější závit PT3/4		
Elektrické napájení	Fáze/frekvence/napětí			Hz/V	1~/50/220-240		
Proud	Max. proudová hodnota pojistky (MFA)			A	15		

Větrání se zpětným získáváním energie, zvlhčování a úprava vzduchu

Dodatečný ohřev nebo chlazení čerstvého vzduchu pro snížení zatížení klimatizačního systému

- Energeticky úsporné větrání s využitím zpětného získávání tepla, chladu a vlhkosti z vnitřního vzduchu
- Předúprava přiváděného čerstvého vzduchu zajišťuje vysokou kvalitu vnitřního prostředí
- Zvlhčování čerstvého vzduchu udržuje komfortní úroveň vnitřní vlhkosti, a to i během vytápění
- Chlazení venkovním vzduchem je možné, pokud je venkovní teplota nižší než vnitřní (např. v noci)
- Nízká spotřeba energie díky DC motoru ventilátoru
- Volitelný snímač CO₂ zabraňuje energetickým ztrátám způsobeným nadměrným větráním a současně zlepšuje kvalitu vnitřního vzduchu
- Kratší doba instalace díky snadnému nastavení jmenovitého průtoku vzduchu – menší potřeba regulačních klapek ve srovnání s tradičními instalacemi
- Provoz v režimu přetlaku i podtlaku
- Speciálně vyvinutý prvek výměny tepla z vysoce účinného papíru (HEP)

Až o 10 % vyšší entalpická výměna tepla ve srovnání s předchozími modely zvyšuje komfort a snižuje zatížení klimatizačního systému



VKM80-100GBM

Plně certifikováno podle normy IEC 60335-2-40, což maximalizuje flexibilitu návrhu systému



- **Naprostá jistota díky technologii Shíрудо**, která integruje veškerá opatření pro řízení chladiva již z výroby a zajišťuje plný soulad s normou IEC 60335-2-40
- **Plná validace výběru** bude k dispozici prostřednictvím softwaru pro výběr

K dispozici od léta 2026

Tabulka kombinací

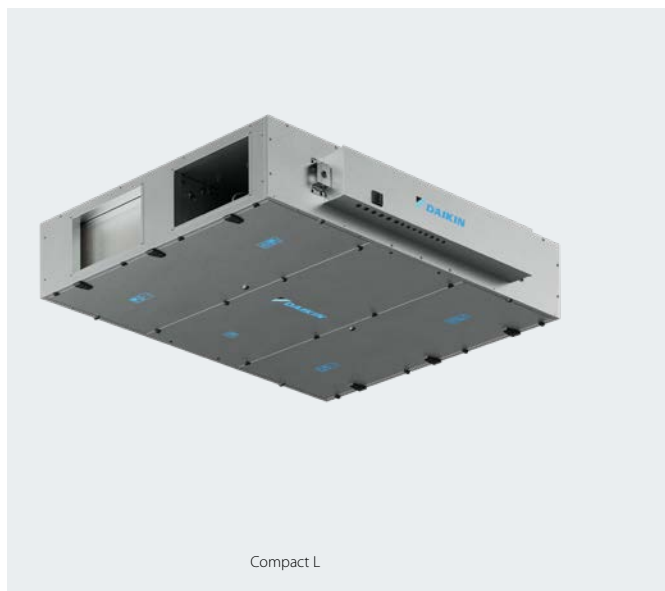
Chladivo		Venkovní jednotka			Lze připojit k VKM-JM		
R-32		Venkovní jednotky VRV 5			Ano		
		ERA			Ne		
R-410A		Venkovní jednotky VRV VI			Ano		
		ERQ			Ne		
Větrání		VKM-J			50	80	100
Příkon – 50 Hz	Režim výměny tepla	Jmen.	Velmi vysoký/vysoký/nizký	kW	0,280/0,235/0,175	0,390/0,330/0,215	0,410/0,355/0,235
Zatížení při úpravě čerstvého vzduchu	Chlazení			kW	4,74/1,94/3,5	7,46/2,96/4,5	9,12/3,52/7,0
	Vytápění			kW	5,58/2,38/3,2	8,84/3,84/5,0	10,8/4,5/6,3
Účinnost výměny tepla – 50 Hz	Velmi vysoký/vysoký/nizký			%	76/76/77,5	78/78/79	74/74/76,5
Entalpická účinnost výměny – 50 Hz	Chlazení	Velmi vysoký/vysoký/nizký		%	66/66/69	66/66/68	62/62/66
	Vytápění	Velmi vysoký/vysoký/nizký		%	74/74/76	73,5/73,5/75,5	69,5/62/62
Provozní režim				Režim výměny tepla / režim obtoku / režim čerstvého vzduchu			
Systém výměny tepla				Celková výměna tepla vzduch–vzduch v křížovém výměníku (citelné + latentní teplo)			
Prvek výměny tepla				Speciálně upravený nehořlavý papír			
Zvlhčovač				Typ s přirozeným odparem			
System	Jednotka	Výška x šířka x hloubka	mm	387x1.764x832	387x1.764x1.214		
Hmotnost	Jednotka		kg	100	126	128	
Průtok vzduchu ventilátoru – 50 Hz	Režim výměny tepla	Velmi vysoký/vysoký/nizký	m ³ /h	500/500/440	750/750/640	950/950/820	
Externí statický tlak ventilátoru – 50 Hz	Velmi vysoký/vysoký/nizký		Pa	200/150/120	205/155/105	110/70/55	
Hladina akustického tlaku – 50 Hz	Režim výměny tepla	Velmi vysoký/vysoký/nizký	dB(A)	41/38/35,5	41/40/35,5	41/39/35,5	
Provozní rozsah				0 °C~40 °C ST, rel. vlhkost 80 % nebo menší			
Přiváděný vzduch				-15 °C~40 °C ST, rel. vlhkost 80 % nebo menší			
Odváděný vzduch				0 °C~40 °C ST, rel. vlhkost 80 % nebo menší			
Chladivo				R-410A/ R-32			
Typ GWP				2.087,5/675			
Průměr spojovacího potrubí				200 250			
Připojovací rozměry		Kapalina	Vnější Ø	mm	6,35		
		Plyn	Vnější Ø	mm	12,7		
		Přívod vody		mm	Vnější závit R 1/2 (vnější Ø 6,4 mm)		
		Odvod kondenzátu			Vnější závit R3/4		
Elektrické napájení				Fáze/frekvence/napětí			
Proud				Max. proudová hodnota pojistky (MFA)			
				Hz/V			
				A			
				1~/50/220-240			
				15			

*Poznámka: modře označené buňky obsahují předběžné údaje

Jednotka do podhledu se zpětným získáváním tepla

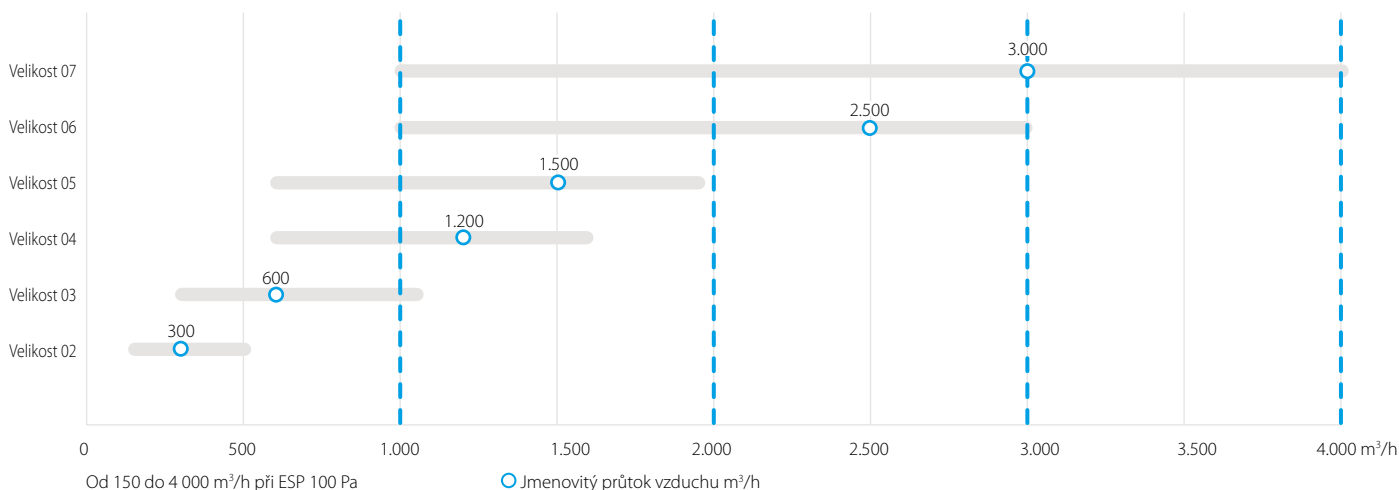
Nejdůležitější informace

- 6 předdefinovaných velikostí
- Řešení Plug & Play
- Kompaktní jednotka od výšky 280 mm (pro průtok vzduchu až 550 m³/h)
- Široký rozsah průtoku vzduchu 150 až 4 000 m³/h
- Pravá a levá konfigurace
- Verze Pro (otevřená řídicí platforma) a Smart (řídicí platforma Daikin)
- Vynikající kvalita vzduchu v místnosti (IAQ). Dvoustupňová filtrace na přívodu a odvodu vzduchu
- DX výměník a vodní výměník jsou k dispozici jako volitelný doplněk
- BIM soubor dostupný na www.daikin.eu/BIM



Compact L

Rozsah průtoku vzduchu



Řady Compact L a Compact T nabízejí zákazníkům dvě varianty řízení:

- Platforma „Pro“ je flexibilní a pokročilé řešení řízení, které splňuje různé požadavky projektů. Může pracovat v automatickém režimu jako systém s proměnným nebo konstantním objemem vzduchu a současně řídit teplotu, CO₂ a vlhkost.
- Využívá k tomu pokročilý software vyvinutý společností Daikin.

Řízení „Smart“ naopak umožňuje přímou integraci do ekosystému Daikin.



COMPACT L PRO



COMPACT L SMART

Compact L			ALB02*C* (1)	ALB03*C*	ALB04*C*	ALB05*C*	ALB06*C*	ALB07*C*
Průtok vzduchu	Jmenovitý	m ³ /h	300	600	1.200	1.500	2.500	3.000
Elektrické napájení	Fáze	f	1					
	Frekvence	Hz	50/60					
	Napětí	V	220/240					
	Ampér	A	16					
Rozměry hlavní jednotky	Šířka	mm	920	1.100	1.600	2.000		
	Výška	mm	280	350	415	500		
	Délka	mm	1.660	1.800	2.000			
Hmotnost jednotky	Čistá hmotnost	kg	115	170	255	265	310	320
	Celková hmotnost	kg	125	180	270	280	325	335
Rozměry potrubí		mm	250	400	500	500	700	700
		mm	150	200	300	300	400	400

(1) ALB02*C* označuje všechny konfigurace dostupné pro Compact L velikosti 02 (verze Smart nebo Pro a pravé nebo levé provedení).

Podrobnější informace naleznete v Databook nebo výběrovém softwaru Astra.

Elektrický ohřívač pro Compact L Smart

- Komplexní řešení pro čerstvý vzduch, kdy Daikin dodává Compact L Smart i elektrické ohřívače
- Vyšší komfort při nízké venkovní teplotě díky ohřátému venkovnímu vzduchu
- Integrovaná koncepce elektrického ohřívače (bez nutnosti dalšího příslušenství)
- Standardní duální snímač průtoku a teploty
- Ohřívač spotřebovává pouze tolik energie, kolik je potřeba pro předehřev na požadovanou minimální teplotu čerstvého vzduchu, a tím šetří energii



ALD-HEFB

Elektrický ohřívač pro Compact L Smart (ALD)	02HEFB	03HEFB	05HEFB	07HEFB
Výkon kW	1,5	3	7,5	15
Připojitelná velikost Compact L Smart	02	03	04, 05	06, 07
Napájecí napětí	230V,1ph		400V,3ph	
Výstupní proud (maximální) (A)	6,6	13,1	10,9	21,7
Snímač teploty	15 kΩ při -20 °C 10 kΩ při +10 °C	16 kΩ při -20 °C 10 kΩ při +10 °C	17 kΩ při -20 °C 10 kΩ při +10 °C	18 kΩ při -20 °C 10 kΩ při +10 °C
Rozsah regulace teploty	- 20 °C až 10 °C			
Řídicí pojistka	Mini jistič 6 A			
LED indikátory	Žlutá = chyba průtoku vzduchu Červená = ohřev zapnutý			
Montážní otvory	Podle velikosti potrubí			
Maximální okolní teplota v blízkosti svorkovnice	30 °C (během provozu)			
Automatická tepelná ochrana proti přehřátí	Přednastaveno na 75 °C			
Ruční reset tepelné ochrany proti přehřátí	Přednastaveno na 120 °C			
Šířka (mm)	470	620	720	920
Hloubka (mm)	370	370	370	370
Výška (mm)	193	243	343	443

Jednotka se zpětným získáváním tepla s horním připojením

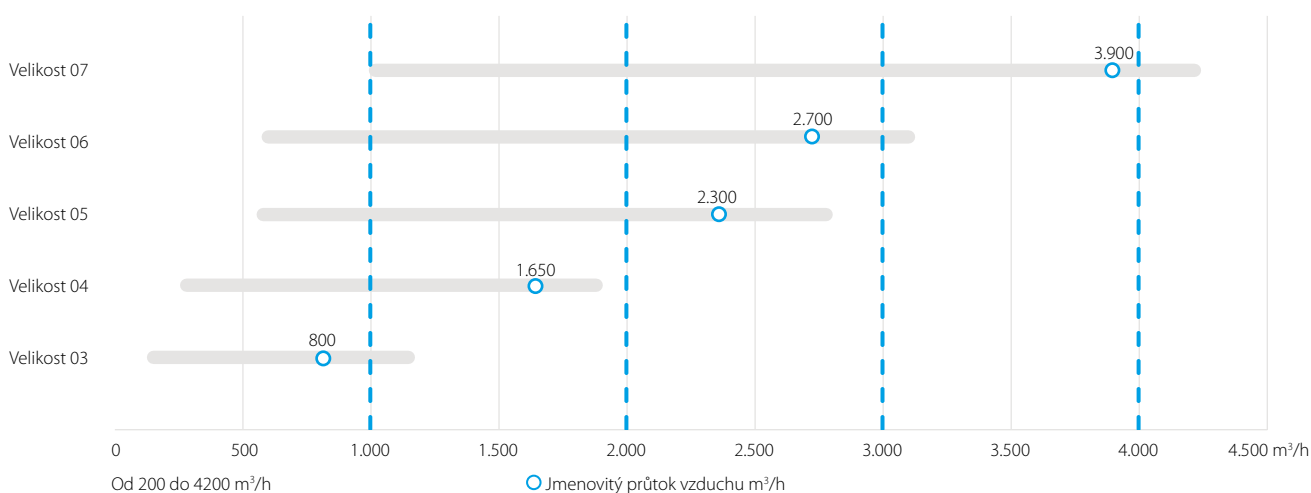
Nejdůležitější informace

- 5 předdefinovaných velikostí
- Řešení Plug & Play
- Kompaktní jednotka od šířky 550 mm (pro jednotky do 1 100 m³/h)
- Široký rozsah průtoku vzduchu 200 až 4 200 m³/h
- Pravá a levá konfigurace
- Verze Pro (otevřená řídicí platforma) a Smart (řídicí platforma Daikin)
- Vynikající kvalita vzduchu v místnosti (IAQ). Až tři stupně filtrace: více než 90 % částic PM1 ve venkovním vzduchu je odstraněno, čímž je dosaženo nejlepší kvality vzduchu uvnitř
- DX výměník a vodní výměník jsou k dispozici jako volitelný doplněk
- Směšovací klapka recirkulace (volitelně)
- BIM soubor je k dispozici na www.daikin.eu/BIM



Compact T

Rozsah průtoku vzduchu



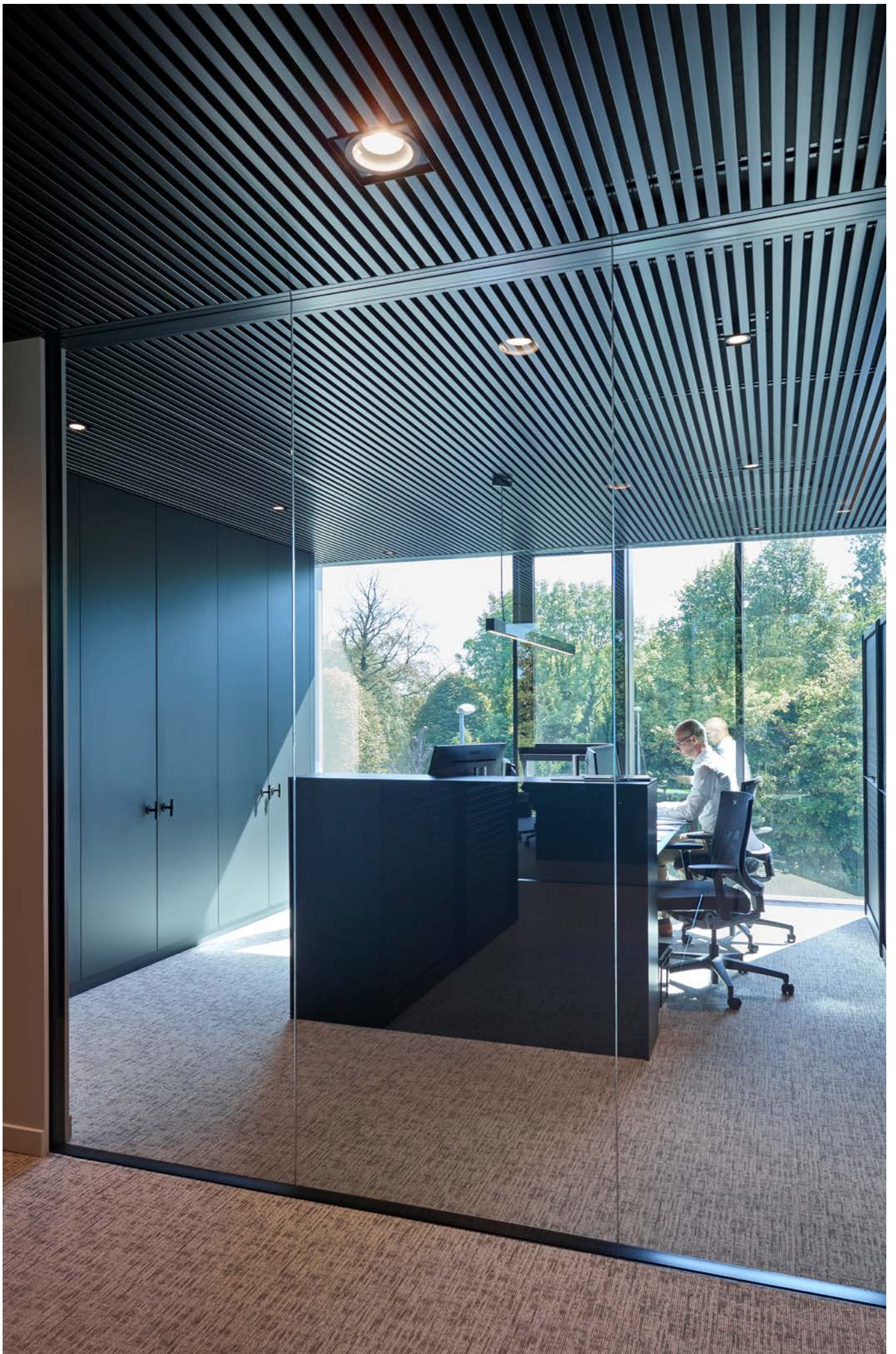
COMPACT T PRO COMPACT T SMART

Compact T		ATB03*B* (1)	ATB04*B*	ATB05*B*	ATB06*B*	ATB07*B*	
Průtok vzduchu	Jmenovitý	m ³ /h	800	1.650	2.300	2.700	3.900
Elektrické napájení	Fáze	f	1				
	Frekvence	Hz	50				
	Napětí	V	230				
	Max. vnitřní pojistka	A	16				
Rozměry hlavní jednotky	Šířka	mm	550	790			890
	Výška	mm	1.600		1.900	1.850	2.050
	Délka (2)	mm	1.580	1.650	2.170	2.620	2.950
Rozměry potrubí		mm	250	315	355	400	500
Hmotnost jednotky	Čistá hmotnost	kg	185	230	370	475	580
	Celková hmotnost	kg	195	240	390	505	610

(1) ATB03*B* označuje všechny konfigurace dostupné pro Compact T velikosti 03 (verze Smart nebo Pro a pravé nebo levé provedení).

(2) Velikost 05 je dodávána ve dvou sekcích, zatímco velikosti 06 a 07 jsou dodávány ve třech sekcích.

Podrobnější informace naleznete v Databook nebo výběrovém softwaru Astra.

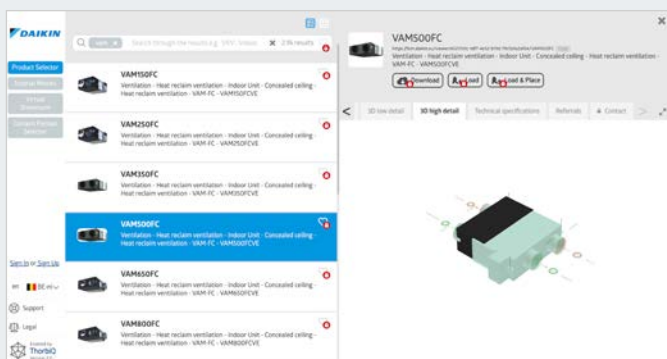
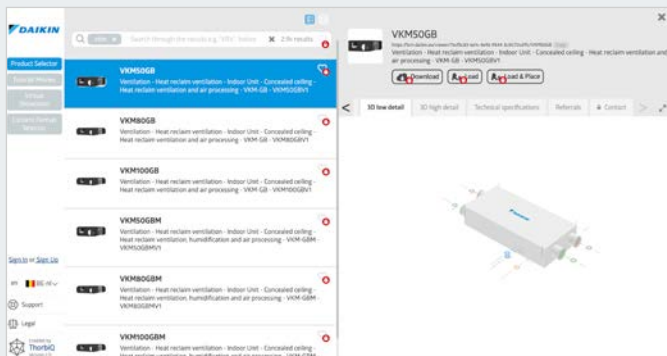


Marketingové nástroje

- Podívejte se na vysvětlení řady VAM a jejích hlavních předností v našem semináři o kvalitě vnitřního vzduchu na www.youtube.com/daikineurope
- Podívejte se na propagační video Compact T: www.youtube.com/daikineurope
- Stáhněte si naši brožuru o komerčním větrání z my.daikin.eu
- Získejte přístup k našemu nástroji pro výběr bim.daikin.eu a najděte si svou větrací jednotku několika kliknutími.
- Vyžádejte si dokument „Karta s argumenty“ pro podporu propagace řady Compact L a Compact T.

Modely BIM

- Získejte BIM nástroje pro VAM, Compact L a T na adrese bim.daikin.eu



Výhody pro montážní firmu

Konstrukce Plug & Play

- Předprogramované a ve výrobě testované řízení pro snadnější a rychlejší uvedení do provozu
- Jednotky s nízkou hmotností, malou výškou a malými nároky na prostor
- Snadný přístup pro servis

Výhody pro projektanta

Nástroj pro rychlý výběr

- Interně vyvinutý webový software s vylepšeným uživatelským rozhraním a přednastavenými parametry zajišťuje, že vždy najdete optimální a energeticky nejúčinnější produkt pro svou aplikaci
- Propojení s dalšími skupinami produktů (např. automatické přenesení výběru větrání do výběru ve VRV Web Xpress)
- Mimořádně flexibilní konstrukce

Modely BIM

- Modely BIM jsou k dispozici a lze je stáhnout několika kliknutími

Výhody pro koncového uživatele

Maximální komfort

- Široký výběr jednotek pro řízení čerstvého vzduchu a vlhkosti
- Široká nabídka doplňkových filtrů podle požadavků aplikace až do třídy ePM1 80 % (F9)
- Speciální papírový výměník tepla zpětně získává teplo a vlhkost z odvědaného vzduchu a využívá je k ohřevu a zvlhčení čerstvého vzduchu na komfortní úroveň (VAM, VKM)

Jednoduché ovládání a vizualizace

- Široké a snadné možnosti ovládání při použití dálkových ovladačů Madoka
- Možnost vizualizace koncentrace CO₂ (v kombinaci s jednotkou VAM-J8 / snímačem BRYMA / dálkovým ovladačem Madoka)

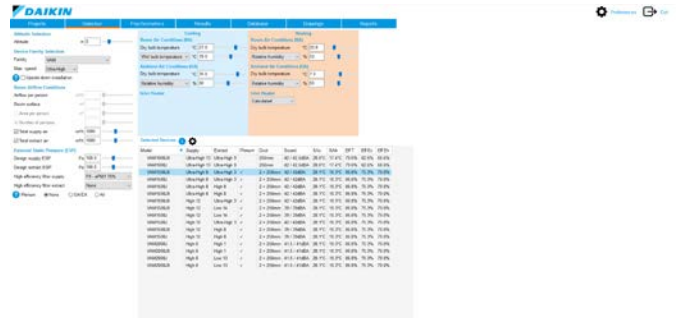
Podpůrné nástroje, software a aplikace

Webové nástroje pro výběr portfolia větracích systémů Daikin

Web Xpress větrání

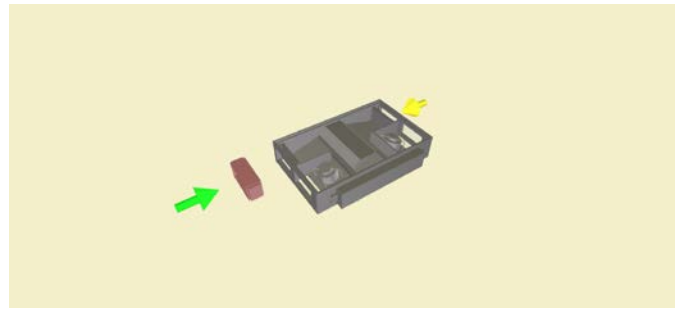
Nástroj pro výběr větracích zařízení (VAM (+EKVDX) a VKM). Výběr je založen na zadaných průtocích přiváděného/odváděného vzduchu (včetně režimu čerstvého vzduchu a zadaného ESP přívodního/odvodního potrubí):

- Snadný výpočet množství čerstvého vzduchu na osobu nebo na plochu
- Vizualizace psychrometrického diagramu
- Vizualizace vybrané konfigurace
- Požadovaná nastavení v místě montáže uvedena v protokolu



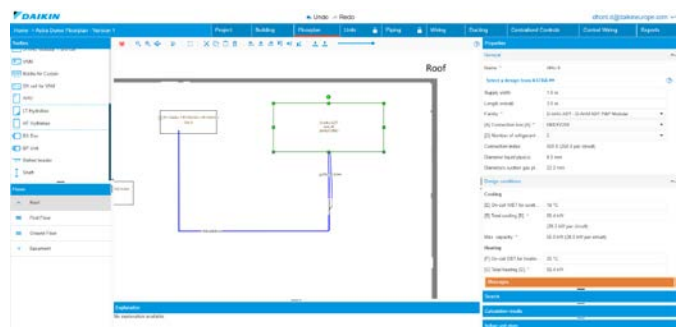
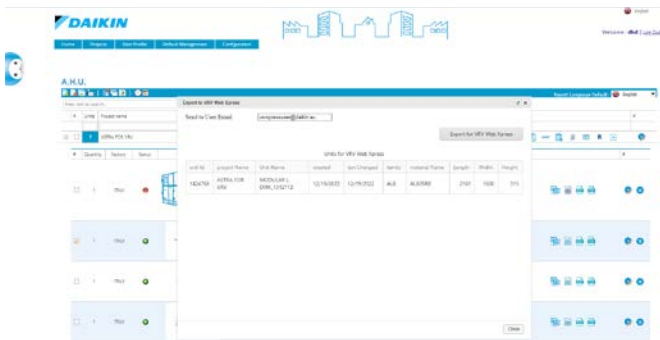
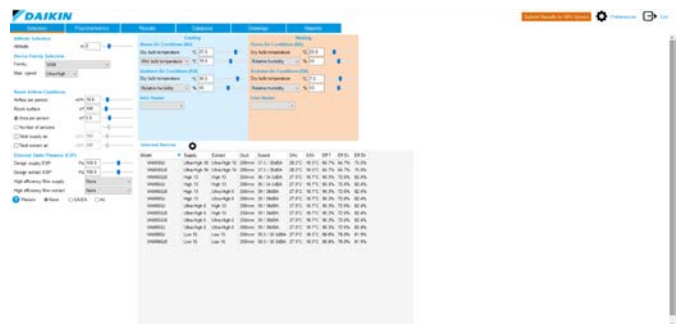
ASTRA Web

- Rychlý výběr Compact L/T, který vám ušetří cenný čas, protože prostřednictvím rozhraní softwaru ASTRA výrazně zkracuje dobu výběru.
- Velmi konkurenceschopné řešení dostupné v Průvodci díky předem nahraným parametrům.
- Vysoká kvalita výběru díky inteligentním algoritmům zabudovaným do jádra softwaru.



VRV Xpress se bezproblémově integruje s naším softwarem pro výběr větrání

- Výběr větrání určený pro projekt VRV lze zahájit přímo z VRV Web Xpress.
- Vybrané produkty větrání – ať už ve Web Xpress Větrání nebo v ASTRA – lze přenést do výběru VRV ve VRV Web Xpress.
- Integrace výběru větrání do 2D půdorysu.



Centralizované větrání

Vzduchotechnické jednotky Daikin



Proč si vybrat vzduchotechnické jednotky Daikin?

- Maximální energetická účinnost a kvalita vnitřního vzduchu
- Široká nabídka funkcí a volitelných doplňků
- **Vysoce kvalitní** komponenty
- **Inovativní** technologie: Jedinečné vlastnosti a nejmodernější technologie pro krátkou návratnost investice
- Provozní **účinnost** a **energetické úspory**
- Výjimečná **spolehlivost** a **výkon**
- Jsou možné různé aplikace včetně klimatizačních aplikací, průmyslového procesního chlazení a rozsáhlých systémů dálkových zdrojů tepla
- Koncepce Plug & Play pro snadnou instalaci a uvedení do provozu
- Jedinečný balíček Daikin pro čerstvý vzduch dostupný pro připojení AHU k VRV nebo ERA

Certifikace

- Výkony certifikované organizací Eurovent
- Nad rámec požadavků ErP – ECODSIGN 2018
- Certifikováno podle hygienické směrnice VDI 6022 (řada Professional)
- Certifikované podle hygienické směrnice DIN 1946 (řada Professional)
- Výkony certifikované podle RLT



Jedinečné kvality vzduchotechnických jednotek Daikin je dosaženo díky:

Panely

- Vnitřní a vnější panely dostupné v různých materiálech (předlakované, hliníkové, nerezové atd.), aby splňovaly všechny specifikace projektu

Těsnění

- Technologie kapalného těsnění výrazně snižuje netěsnost jednotky

Rám

- Celý z eloxovaného hliníku, který má ve srovnání s přírodním hliníkem nejvyšší odolnost proti korozi
- Jedinečné řešení Daikin bez tepelného mostu (35 mm nebo 27 mm). Polyamidové profily navrženy pro zvýšení účinnosti přerušení tepelného mostu jednotky
- Specifický profil mezi sekcemi s přerušeným tepelným mostem zajišťuje konstrukci s přerušeným tepelným mostem v celé jednotce.
- Zaoblený profil pro snadnější čištění

IAQ (Kvalita vzduchu ve vnitřních prostorech)

- Rovný vnitřní povrch a zaoblené rohy s rovným povrchem zabraňují usazování nečistot a umožňují snadné čištění
- Široká možnost filtrace pro omezení znečištění

Řízení Plug & Play

- Předběžně uvedené do provozu a ve výrobě testované řízení pro rychlejší uvedení do provozu na místě instalace
- Jediný výrobce, který nabízí kompletní řešení AHU DX od jednoho výrobce, dostupné pro připojení AHU k VRV nebo ERA (vše namontováno z výroby)



D-AHU MODULAR R

Předkonfigurovaná jednotka s bočním připojením a rotačním výměníkem tepla (citelné nebo sorpční teplo)



D-AHU MODULAR P

Předkonfigurovaná jednotka s bočním připojením a hliníkovým protiproudým deskovým výměníkem tepla



D-AHU PROFESSIONAL

Plně přizpůsobitelné řešení tak, aby splňovalo požadavky každého projektu

Princip fungování ve stručnosti

Typické konfigurace vzduchotechnických jednotek Daikin poskytují širokou škálu funkcí. Náš systém nabízí řadu možností přizpůsobení díky rozsáhlé nabídce variant a doplňkových funkcí.

Přívodní strana

- Sekce klapek včetně větracích mřížek a z výroby namontovaných pohonů
- Filtry s vysokou účinností a z výroby namontovaným manometrem diferenčního tlaku
- Systém zpětného získávání tepla (křížový a protiproudý deskový výměník tepla nebo rotační výměník tepla)
- Směšovací komora s klapkou a z výroby namontovanými pohony
- Sekce topného/chladicího výměníku s nerezovou vaničkou na kondenzát a ochranou proti odkapávání
- Ventilátor přiváděného vzduchu, technologie EC (s otočnými dveřmi, kontrolou otevření dveří, namontovaným a zapojeným osvětlením a vypínačem)

Odpadní vzduch

Čerstvý vzduch



Ventilátory

- EC ventilátor typu „plug“
- Ventilátor s lopatkami zakřivenými dopředu
- Ventilátor s lopatkami zakřivenými dozadu
- Ventilátor s aerodynamickými lopatkami zakřivenými dozadu
- Ventilátor typu „plug“

Výměníky

- Vodní výměníky
- Parní výměníky
- Výměník s přímou expanzí
- Výměník pro přehřátou vodu
- Elektrické výměníky

Zvlhčovače

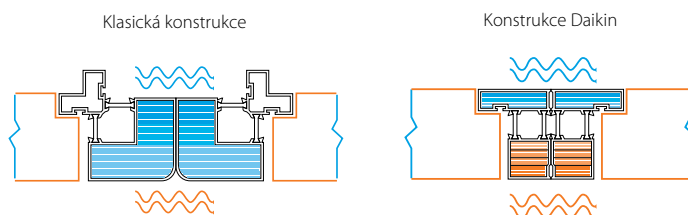
- Odpařovací zvlhčovač bez čerpadla (bez recirkulace vody)
- Odpařovací zvlhčovač s recirkulačním čerpadlem
- Parní zvlhčovač s přímou výrobou páry
- Parní zvlhčovač s lokálním rozdělovačem
- Zvlhčovač s rozprašováním vody

Řešení Plug & Play

- Řízení průtoku vzduchu
- Řízení teploty vzduchu
- Řízení systému chlazení chlazenou vodou a DX
- Chlazení venkovním vzduchem
- Automatické řízení CO₂
- Řízení teploty vzduchu (přivodní, vratný, okolní)
- Systémy s proměnným množstvím vzduchu (VAV) a konstantním množstvím vzduchu (CAV)

Jedinečný profil mezi sekcemi s přerušeným tepelným mostem

- Celá AHU bez tepelných mostů
- Hladký vnitřní povrch pro lepší IAQ (kvalitu vnitřního vzduchu)



Vratná strana

- Filtry s vysokou účinností a z výroby namontovaným manometrem diferenčního tlaku
- Ventilátor odváděného vzduchu, technologie EC (s otočnými dveřmi, kontrolou otevření dveří, namontovaným a zapojeným osvětlením a vypínačem)
- Směšovací komora s klapkou a z výroby namontovanými pohony
- Systém zpětného získávání tepla (křížový a protiproudý deskový výměník tepla nebo rotační výměník tepla)
- Sekce klapek včetně větracích mřížek a z výroby namontovaných pohonů

Odváděný vzduch

Přiváděný vzduch

Systémy zpětného získávání tepla

- Rotační výměník tepla, citelné nebo sorpční teplo
- Křížové a protiproudé deskové výměníky tepla
- Výměníky s kapalinovým okruhem

Další sekce

- Sekce tlumiče hluku
- Sekce směšovací komory s pohony nebo ručně ovládanými klapkami
- Prázdňá sekce

Filtry

- Syntetický skládaný filtr
- Plochý filtr s hliníkovou síťovinou
- Tuhý kapsový filtr
- Měkký kapsový filtr
- Vysoce účinný filtr
- Filtr s aktivním uhlím
- Deodorizační uhlíkový filtr

Příslušenství

- Řídicí funkce
- Ochrana před mrazem
- Manometry
- Ochrana pohonu
- Střecha
- ...

Proč používat venkovní jednotky DX se vzduchotechnickými jednotkami?



Vysoká úroveň komfortu

- Rychlá odezva teploty přiváděného vzduchu na změnicí se zatížení zajišťuje stabilní vnitřní teplotu
- VRV nabízí maximální komfort díky nepřetržitému vytápění, a to i během odmrazování

Nízká uhlíková stopa a provozní náklady

- Tepelná čerpadla DX jsou vysoce účinné jednotky řízené invertorem, které využívají chladivo s nižším potenciálem globálního oteplování (GWP)
- Integrací systému VRV se zpětným získáváním tepla lze odebrané teplo z ochlazovaných prostor opětovně využít k ohřevu přiváděného čerstvého vzduchu

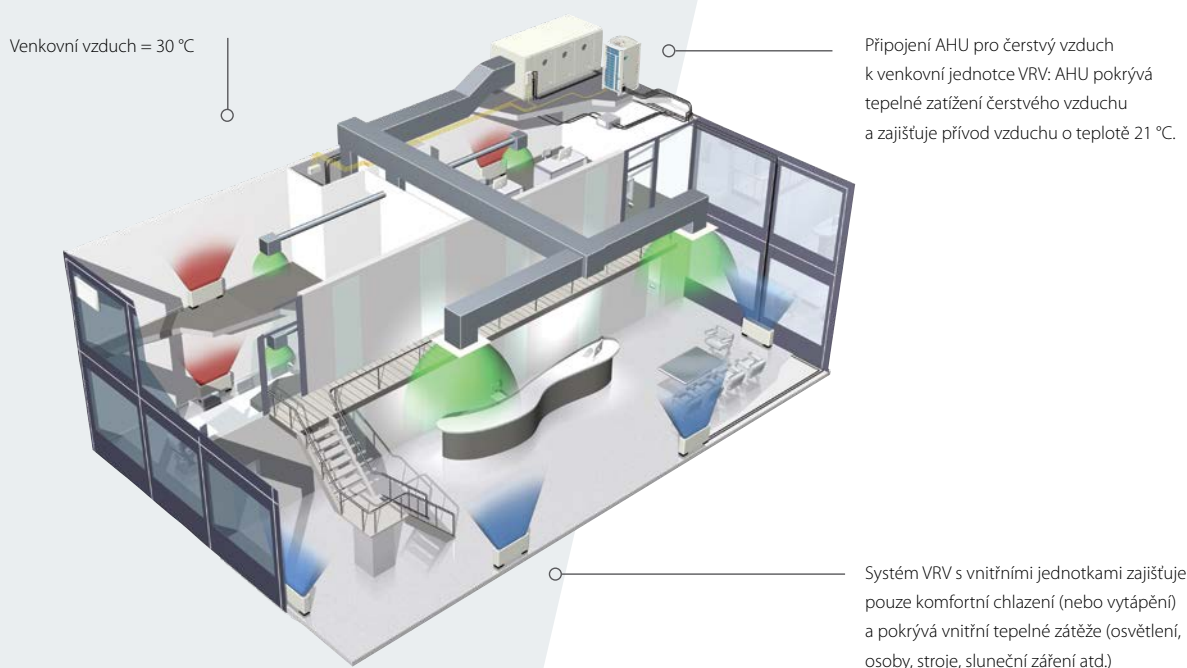
Snadný návrh, všechny komponenty jsou integrovány

- Systém DX je řešení vše v jednom, nejsou potřeba žádné kotle, zásobníky ani čerpadla, což snižuje celkové investiční náklady

Komplexní nabídka na jednom místě – balíček Daikin pro čerstvý vzduch

- Balíček Plug & Play s venkovní jednotkou DX Daikin a vzduchotechnickou jednotkou Daikin
- Jedno kontaktní místo pro návrh, instalaci a uvedení do provozu, což zefektivňuje celý proces

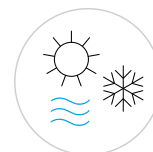
Příklad komplexního řešení a jeho provozu



Připojovací sady ke vzduchotechnickým jednotkám Daikin pro připojení k venkovním jednotkám DX R-32

NOVINKA Sady expanzních ventilů

- 3 nové výkony (300, 350, 400) nabízejí kompletní řadu sad expanzních ventilů od 5 do 69,3 kW
- Vyšší flexibilita díky poměru kombinací od 65 % do 110 %
- Sjednocená řada připojitelná k systémům R-32 i R-410A
- Lze použít i v nejextrémnějších venkovních podmínkách, a to až do -20 °C
- Díky technologii Shīrudo plně vyhovuje normě IEC60335-2-40



Rozšířený provozní rozsah
-20 °C MT > 52 °C ST

NOVINKA Řídicí skříně

- Kompletní nabídka 5 možností řízení
- Integrovaná řídicí jednotka Daikin nebo od jiného výrobce
- Řízení teploty odváděného vzduchu nebo teploty přiváděného čerstvého vzduchu
- Veškeré metody řízení sjednocené v jedné skříně
- Závěsná dvířka pro snadnou údržbu



Sada expanzního ventilu (EKEXVA*)

- Řídí průtok chladiva v DX výměníku AHU
- V případě vzduchotechnické jednotky Daikin je kompletně připájena a zapojena

Řídicí skříně (EKEACB)

- Řídí sadu expanzních ventilů a výkon venkovní jednotky (jednotek)
- V případě AHU jednotky Daikin je namontována a zapojena z výroby

Technické údaje

EKEXVA – Sada expanzního ventilu

Větrání		EKEXVA		50	63	80	100	120	140	200	250	300	350	400	450	500
Rozměry	Jednotka			mm 404x217x80,5												
Hmotnost	Jednotka			kg 2,9												
Provozní rozsah	Teplota na výměníku	Vytápění	Min.	°C ST 10,0												
		Chlazení	Max.	°C ST 35,0												
Podmínky montážního prostředí	Min.			°C ST -20,0												
	Max.			°C ST 52,0												
Hladina akustického tlaku	Chlazení	Jmen.		36,5	37,5	38,6	39,5	40,5	41,1	42,5	43,5	44,3	45,1	45,6	46,1	46,5
	Jmen.			24,8	25,8	26,8	27,8	28,8	29,4	30,8	31,8	32,5	33,3	33,8	34,3	34,8
Chladivo	Typ/GWP			R-32/675 R-410A/2.087,5												
Připojovací rozměry	Kapalina	Typ		mm Pájené spojení (připojeno pouze potrubí kapaliny)												
		Vnější Ø		mm 6,35					mm 9,52					mm 12,7		

EKEACB – Řídicí skříně

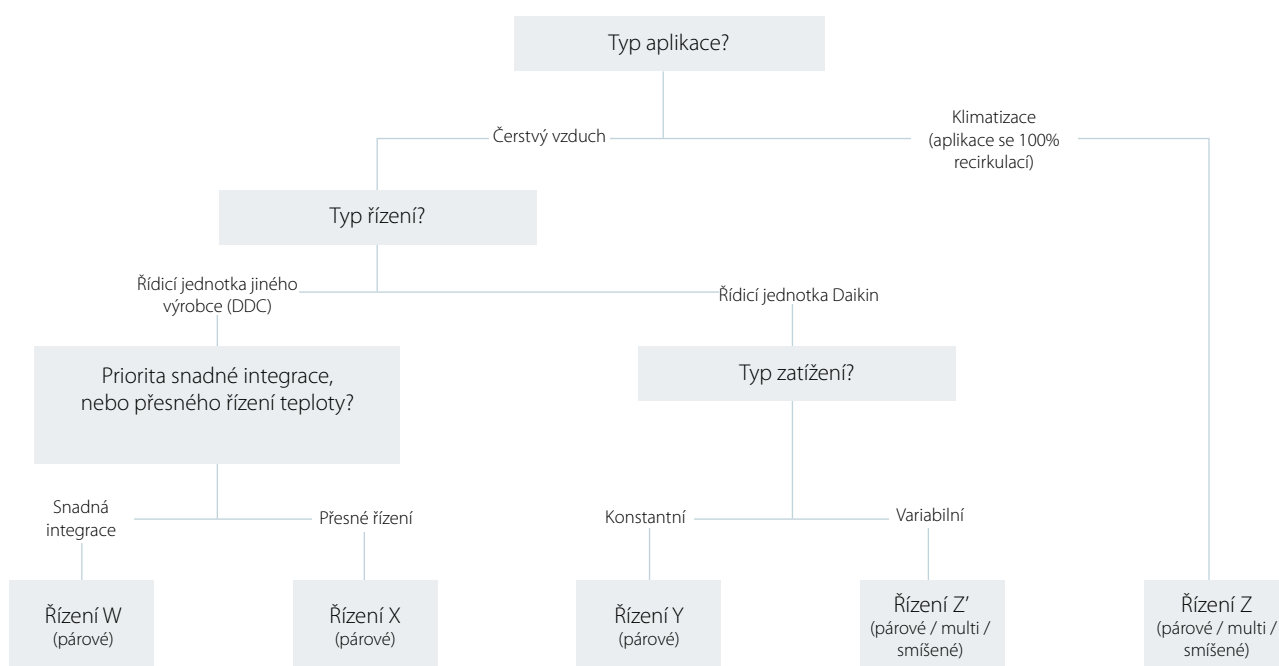
		EKEACB		
Uspořádání				Párové / Multi / Smíšené
Rozměry	Jednotka			mm 300x400x150
Hmotnost	Jednotka			kg 5,1
Podmínky montážního prostředí	Min.			°C ST -20
	Max.			°C ST 52
Elektrické napájení	Fáze			1~
	Frekvence			Hz 50/60
	Napětí			V 220-240/220

Sady vzduchotechnických jednotek

Možnosti řízení

Každá aplikace je jiná. Je zatížení konstantní, nebo ne, jak řídit teplotu a jaké možnosti řízení jsou k dispozici? S naší kompletní nabídkou 5 možností řízení je možné cokoli.

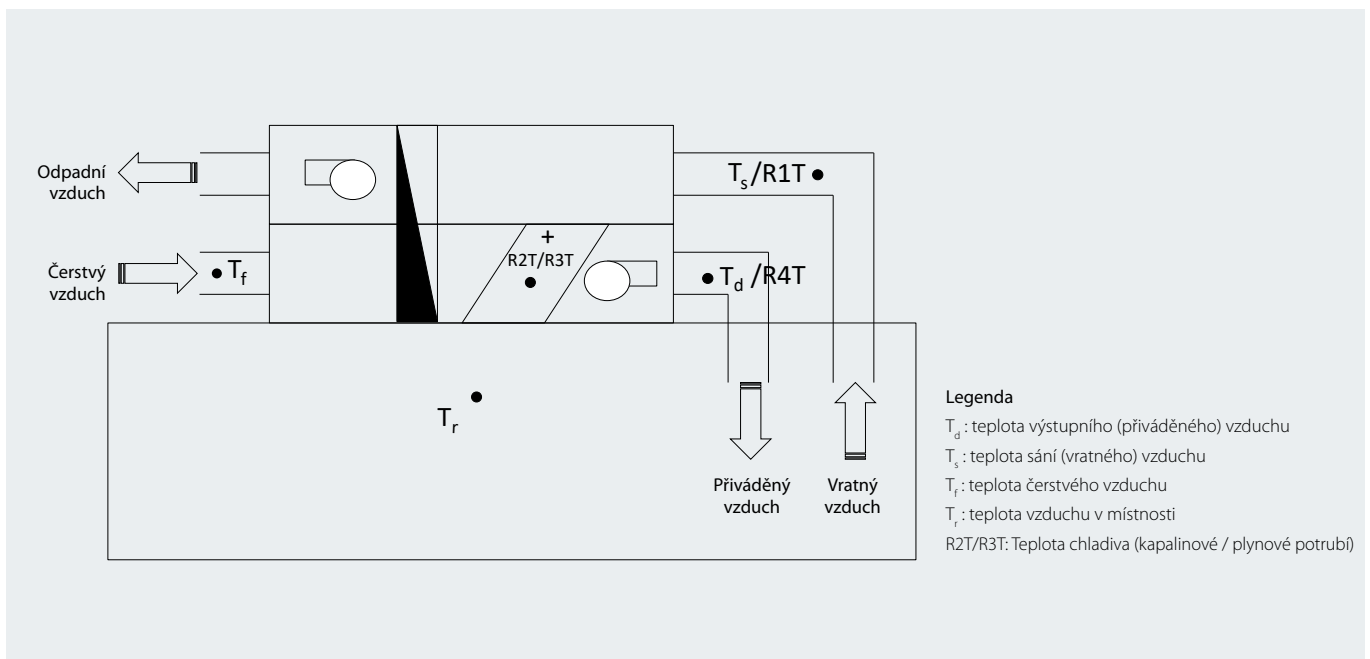
Vývojový diagram pro výběr typu řízení



Výhody typu řízení	Použitý snímač	Řídicí jednotka
Řízení W – řízení teploty přiváděného nebo odváděného vzduchu <ul style="list-style-type: none"> Reaguje na změny zatížení (výkon se mění v závislosti na naměřené teplotě, ale pomaleji než u řízení X) Řízení teploty vzduchu Snadná integrace, protože u většiny standardních ovladačů AHU není nutné žádné dodatečné programování 	Td, Ts/f nebo Tr (zajištěno místně)	Externí ovladač (DDC) využívající proporcionální signál 0~10 V pro řízení výkonu (5 kroků)
Řízení X – řízení teploty přiváděného nebo odváděného vzduchu <ul style="list-style-type: none"> Nejrychlejší reakce na změny zatížení (výkon se okamžitě mění v závislosti na měřené teplotě) Přesné řízení teploty vzduchu Ideální pro aplikace citlivé na komfort. Tento způsob se také standardně používá u řízení AHU Daikin 	Td, Ts/f nebo Tr (zajištěno místně)	Externí ovladač (DDC) využívající proporcionální signál 0~10 V pro řízení výkonu (plynulé)
Řízení Y – řízení teploty vypařování / kondenzace <ul style="list-style-type: none"> Nákladově efektivní a jednoduché řešení, není potřeba žádný další ovladač DDC Pevně nastavená teplota vypařování/kondenzace, bez přímého řízení teploty Ideální pro aplikace s konstantním zatížením při chlazení / vytápění 	R2T/R3T (dodává společnost Daikin)	Termostat jiného výrobce (řídicí jednotka Daikin pro nastavení v místě montáže)



Použité snímače



Výhody typu řízení	Použitý snímač	Řídicí jednotka
<p>Řízení Z' – řízení teploty přiváděného vzduchu</p> <ul style="list-style-type: none"> Nákladově efektivní a jednoduché řešení, není potřeba žádný další ovladač DDC V jednom systému lze kombinovat vnitřní jednotky VRV a jednotky AHU nebo připojit několik jednotek AHU k jedné venkovní jednotce Ideální pro předúpravu čerstvého vzduchu pomocí řízení teploty T_d Méně přesné řízení teploty v místnosti ve srovnání s řízením X/W/Z 	R4T (dodává společnost Daikin)	Řídicí jednotka Daikin (žádanou hodnotu lze nastavit místně)
<p>Řízení Z – řízení teploty vratného vzduchu</p> <ul style="list-style-type: none"> Nákladově efektivní a jednoduché řešení, není potřeba žádný další ovladač DDC V jednom systému lze kombinovat vnitřní jednotky VRV a jednotky AHU nebo připojit několik jednotek AHU k jedné venkovní jednotce Ideální pro jednotky AHU, které pracují se 100% recirkulací podobně jako vnitřní jednotky nebo v případech, kdy není požadována konkrétní teplota přiváděného vzduchu Bez řízení teploty přiváděného vzduchu 	R1T (dodává společnost Daikin)	Řídicí jednotka Daikin (žádanou hodnotu lze nastavit pomocí dálkového ovladače nebo přes C1C2)

Sady vzduchotechnických jednotek

Možnosti uspořádání

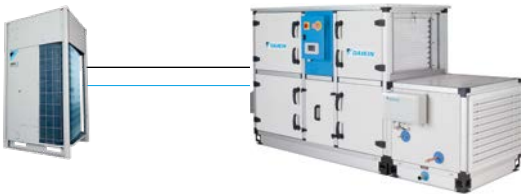
Díky širokému rozsahu výkonů a různým možnostem řízení je k dispozici řada variant uspořádání odpovídajících vaší aplikaci:

- **Párové uspořádání:** jedna nebo více venkovních jednotek v kombinaci s 1 vzduchotechnickou jednotkou
- **Multi uspořádání:** jedna venkovní jednotka v kombinaci s více vzduchotechnickými jednotkami
- **Smíšené uspořádání:** jedna venkovní jednotka v kombinaci se vzduchotechnickou jednotkou a vnitřními jednotkami

Párové uspořádání

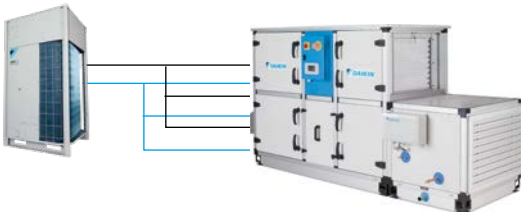
Jedno tepelné čerpadlo ERA nebo VRV (systém) připojené k jedné AHU jednotce přes jeden chladivový okruh

- s řízením W, X, Y, Z, Z'
- nelze použít pro VRV H/R



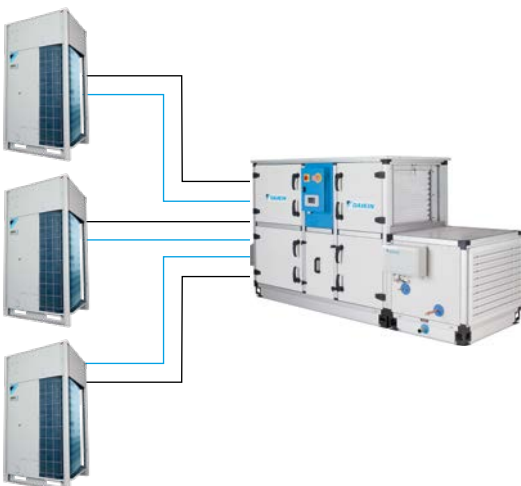
Jedno tepelné čerpadlo VRV (systém) připojené k prokládanému výměníku tepla jedné AHU jednotky přes několik chladivových okruhů

- s řízením W, X, Y
- nelze použít pro VRV H/R a VRV-i



Několik tepelných čerpadel ERA nebo VRV připojených k prokládanému výměníku tepla jedné AHU jednotky přes několik chladivových okruhů

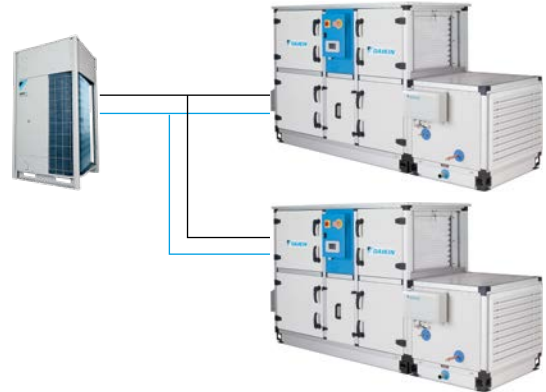
- s řízením W, X, Y
- nelze použít pro VRV H/R a VRV-i



Multi uspořádání

Jedno tepelné čerpadlo VRV připojené k několika AHU jednotkám

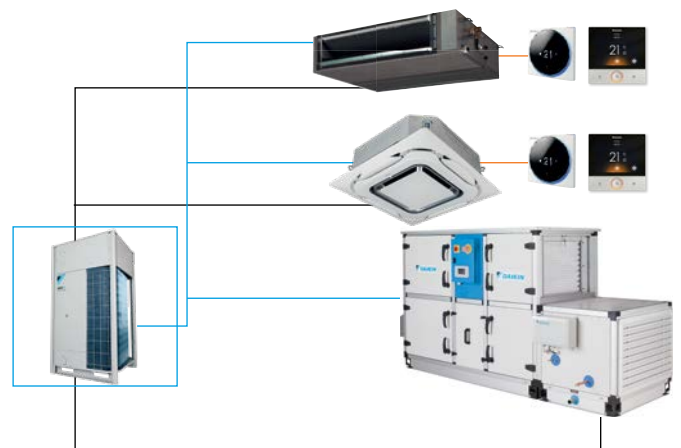
- s řízením Z, Z' a místně zajišťovaným řízením na straně AHU
- nelze použít pro VRV H/R
- prokládaný výměník není možný



Smíšené uspořádání

Vnitřní jednotky VRV a AHU jsou kombinovány ve stejném systému tepelného čerpadla VRV nebo systému se zpětným získáváním tepla

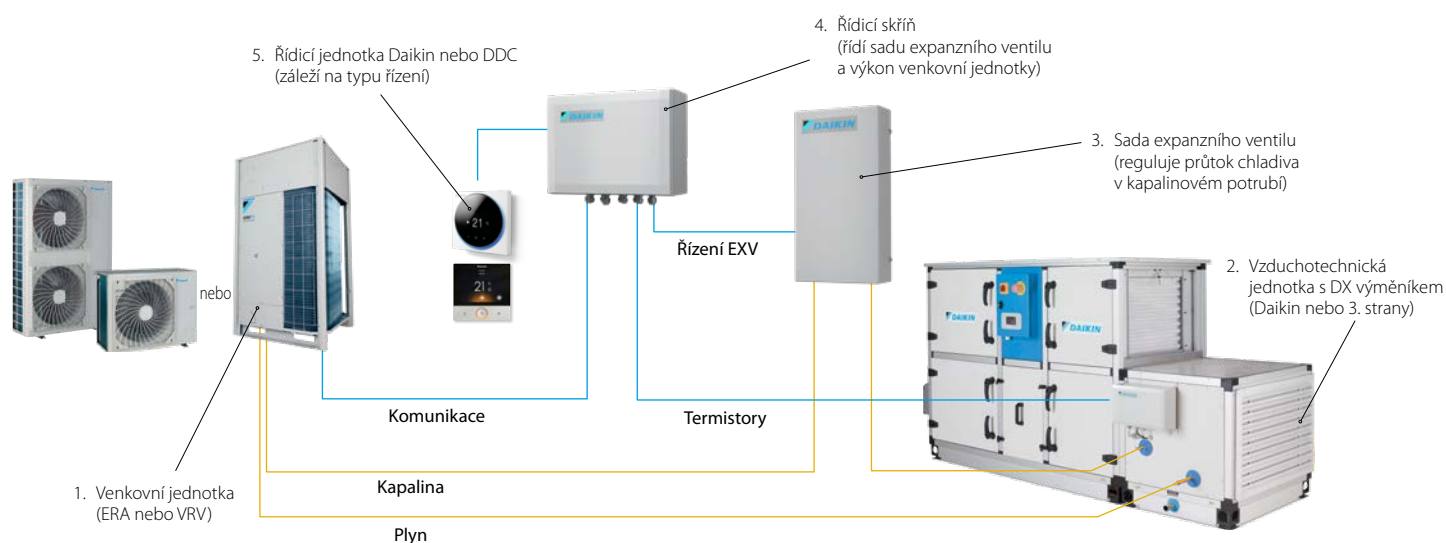
- s řízením Z, Z' a místně zajišťovaným řízením na straně AHU
- prokládaný výměník není možný
- hydrobox není možný



- Potrubí s chladivem
- F1-F2
- P1-P2



Hlavní komponenty s podrobným schématem potrubí a zapojení



Podrobná tabulka kombinací

Řada	Venkovní jednotka	Řídicí skříň EKEACBVE	Sady expanzních ventilů EKEXVA												
			50	63	80	100	125	140	200	250	300	350	400	450	500
ERA	ERA100A7V1B	P	-	P(a)	P(b)	P(b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ERA125A7V1B	P	-	-	-	P(b)	P(b)	-	-	-	-	-	-	-	-
	ERA140A7V1B	P	-	-	-	P(a)	P(b)	P(b)	-	-	-	-	-	-	-
	ERA100A7Y1B	P	-	P(a)	P(b)	P(b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ERA125A7Y1B	P	-	-	-	P(b)	P(b)	-	-	-	-	-	-	-	-
	ERA140A7Y1B	P	-	-	-	P(a)	P(b)	P(b)	-	-	-	-	-	-	-
	ERA200AMYFB	P	-	-	-	-	-	P(b)	P(b)	-	-	-	-	-	-
	ERA250AMYFB	P	-	-	-	-	-	-	-	P(b)	P(b)	-	-	-	-
	ERA250AMYFB	P	-	-	-	-	-	-	-	P(a)	P(b)	P(b)	-	-	-

Omezení objemu DX výměníku při kombinaci s ERA:
Dodržujte omezení objemu výměníku tepla AHU podle níže uvedených tabulek:

Výkonová třída	Minimální objem výměníku tepla [dm ³]		Maximální objem výměníku tepla [dm ³]
	Párová kombinace (a)	Párová kombinace (b)	Párová kombinace
63	1,18	1,02	2,08
80	1,64	1,42	2,64
100	1,74	1,51	3,30
125	2,29	1,98	4,12
140	2,94	2,54	4,62
200	3,49	3,02	6,60
250	4,58	3,97	8,25
300	5,23	4,53	9,90

VRV IV a VRV IV+	H/P (RYYQ, RXYQ, RXYSQ, RXYTQ, RXYLQ, RXYSCJQ, RWEYQ (H/P))	P/M	Párové a multi: 65 % (1) < CR < 110 % Smišené: CR < 110 % a 50 % < IU CR < 110 %
VRV IV+	VRV-i (RKXYQ)	P(2)/M	Párové a multi: 65 % (1) < CR < 110 % Smišené: CR < 110 % a 50 % < IU CR < 110 %
	H/R (REYQ, RWEYQ (H/R))	M(3)	Multi (3): 65 % (1) < CR < 110 % Smišené: CR < 110 % a 50 % < IU CR < 110 %
VRV 5	H/P (RXYSYA, RXYA)	P/M	Párové a multi: 65 % (1) < CR < 110 % Smišené: CR < 110 % a 50 % < IU CR < 110 %
	H/R REYA	M(3)	Multi (3): 65 % (1) < CR < 110 % Smišené: CR < 110 % a 50 % < IU CR < 110 %

P: Párové uspořádání – jedna nebo více venkovních jednotek připojených k (prokládanému) výměníku jedné AHU

M: Smišené nebo multi uspořádání – kombinace (více) AHU s vnitřní jednotkou/jednotkami VRV DX (smišená kombinace) nebo bez nich (multi kombinace). Je možné pouze řízení Z nebo Z' (bez prokládaných výměníků)

(1): Pro 65 % < CR < 75 % viz konkrétně požadovaná velikost výměníku

(2): Je možné pouze řízení Z nebo Z' (bez prokládaných výměníků)

(3): Z technického hlediska je možné připojit H/R v párové kombinaci, avšak nepřináší to žádnou výhodu

Společně rosteme k udržitelné budoucnosti



ERA-AV-F

ERA-AV-AV



INVERTER

Řada kondenzačních jednotek připojitelných ke vzduchovým clonám a vzduchotechnickým jednotkám s přímou expanzí (DX AHU) pro aplikace s čerstvým vzduchem a recirkulací.

**R-32**

Řada založená na technologii řízení invertorem s použitím chladiva R-32 s nižší hodnotou GWP pro výkony od 6,3 kW do 30 kW.



Zajištění nejvyšší úrovně komfortu díky rychlé odezvě DX systémů a dostupným řídicím logikám.

Představujeme Daikin ERA

- Nová řada s chladivem R-32 s nízkým GWP až do výkonu 12 HP
- Okamžité chlazení a vytápění za jakýchkoli okolních podmínek nebo podmínek v místnosti
- Lepší řízení zátěže pro středně velké prostory díky technologii VRV
- Využití vysoké účinnosti a rychlé odezvy jednotek ERA při proměnlivém zatížení
- Úspora energie díky technologii řízení invertorem
- K dispozici je široká škála sad expanzních ventilů pro výkony od 6,3 do 30 kW.



ERA-AV



ERA-AY



ERA-AYF

			ERA100AV	ERA125AV	ERA140AV	ERA100AY	ERA125AY	ERA140AY	ERA200AYF	ERA250AYF	ERA300AYF	
Výkonová řada	HP		4	5	6	4	5	6	8	10	12	
Chladicí výkon	Pjmen, ch	kW	12,1	14,0	15,5	12,1	14,0	15,5	22,4	28,0	33,5	
Topný výkon	Pjmen, t	kW	12,1	14,0	15,5	12,1	14,0	15,5	22,4	28,0	33,5	
	Max.	kW	14,2	16,0	18,0	14,2	16,0	18,0	25,0	31,5	37,5	
Rozměry	v × š × h	mm	869x1.100x460						1.430x940x320		1.615x940x460	
Hmotnost		kg	102						144		180	
Hladina akustického výkonu	Chlazení	dB(A)	67,0	68,1	69,0	67,0	68,1	69,0	73,2	74,0	76,1	
	Vytápění	dB(A)	69,0	70,0	71,0	69,0	70,0	71,0	73,5	74,0	76,0	
Hladina akustického tlaku	Chlazení	dB(A)	49,0	51,0		49,0	51,0		58,1	57,0	60,0	
	Chlazení	Min °C			-5~46				-5~52			
Provozní rozsah	Vytápění	Max °C			-20~16				-20~15,5			
	Typ/GWP		R-32/675,0						R-32/675,0			
Připojovací rozměry	Náplň	tCO2ekv./ kg			3,40/2,30				5,2/3,51	7/4,73	7,1/4,79	
	Vnější Ø, kapalina	mm	9,52						9,5		12,7	
	Vnější Ø, plyn	mm	15,9						19,1		22,2	
Elektrické napájení	Max. délka potrubí	m	50						50			
	Fáze/Frekvence/ Napětí	Hz/V	1~/50/220-240			3N~/50/380-415			3N~/50/380-415			
Proud – 50 Hz	Max. proudová hodnota pojistky (MFA)	A	32			16			25		32	



Balíček Daikin pro čerstvý vzduch

Co je součástí dodávky?

- Balíček Plug & Play s venkovní jednotkou Daikin DX a vzduchotechnickou jednotkou Daikin
- Z výroby namontovaný a připájený DX výměník, sada expanzního ventilu a řídicí skříň
- Jedno kontaktní místo



Venkovní kondenzační jednotka VRV nebo ERA



Vzduchotechnická jednotka Daikin

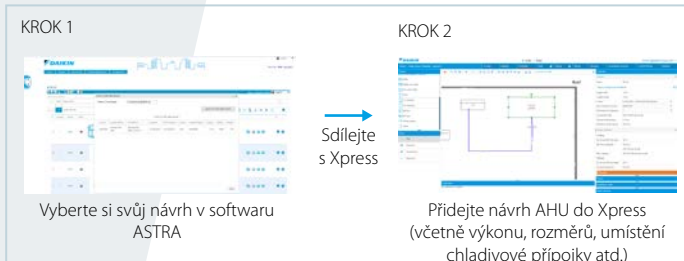


Z výroby namontovaný a připájený DX výměník, sada expanzního ventilu a řídicí skříň

Zjednodušení podnikání

- Jedinečný **komplexní přístup** k vytápění, chlazení a větrání
- Okamžitá **kompatibilita** mezi venkovní jednotkou Daikin a AHU jednotkou Daikin
- Řízení Plug & play pro **mimořádnou spolehlivost**
- **Jistota** díky jedinému kontaktnímu místu

Jednoduchý výběr ve 2 krocích



Kompletní řada možností:



750 m³/h až 144 000 m³/h

D-AHU Professional

- Individuálně přizpůsobitelné velikosti
- Na míru jednotlivým zákazníkům



500 m³/h až 25 000 m³/h

D-AHU Modular R

- Předkonfigurované velikosti
- Koncept Plug & Play
- Technologie EC ventilátorů
- Rotační výměník se zpětným získáváním tepla (sorpční a citelná technologie)
- Modulární konstrukce



500 m³/h až 25 000 m³/h

D-AHU Modular P

- Předkonfigurované velikosti
- Koncept Plug & Play
- Technologie EC ventilátorů
- Vysoce účinný hliníkový protiproudý deskový výměník tepla
- Modulární konstrukce

Integrace se vzduchotechnickými jednotkami jiných výrobců

Také pro integraci s AHU jiných výrobců poskytuje společnost Daikin odbornou podporu při návrhu a instalaci.

Výběr sady expanzního ventilu – aplikace s čerstvým vzduchem

- Definujte požadované zatížení vašeho projektu při vytápění / chlazení
- Definujte výkon výměníku tepla AHU jiného výrobce
- Pro výběr správné sady expanzního ventilu použijte výběrový software Xpress nebo níže uvedenou tabulku
- Konstrukce AHU jiného výrobce musí splňovat povolený objem výměníku tepla
- Výběrový software Xpress vybere správnou venkovní jednotku při návrhových venkovních teplotách



Chlazení

Třída EKEXVA	Přípustný výkon výměníku tepla (kW)			Přípustný objem výměníku tepla [dm ³]*		
	Min.	Jmenovitý	Max.	Min.		Max.
				Obecná omezení	(65 % < CR < 75 %) Pouze pro párové a multi uspořádání	Max.
50	5,0	5,6	6,2	0,95	1,09	1,65
63	6,3	7,1	7,8	1,02	1,18	2,08
80	7,9	9,0	9,9	1,42	1,64	2,64
100	10,0	11,2	13,1	1,51	1,74	3,30
125	13,2	14,0	15,4	1,98	2,29	4,12
140	15,5	16,0	21,0	2,54	2,94	4,62
200	21,1	22,4	24,6	3,02	3,49	6,60
250	24,7	28,0	30,8	3,97	4,58	8,25
300	30,9	33,5	36,9	4,53	5,25	9,9
350	37,0	40,0	44,0	5,48	6,32	11,55
400	44,1	45,0	49,5	6,04	6,97	13,2
450	49,6	50,4	55,4	6,99	8,07	14,5
500	55,5	56,0	61,6	7,55	8,72	16,5

Teplota nasycení vypařování: +6 °C
Teplota vzduchu: +27 °C ST / +19 °C MT

* Platí při připojení k venkovním jednotkám VRV. Příslušná omezení DX výměníku při připojení k jednotkám ERA naleznete v tabulce na straně 32.



Vytápění

Třída EKEXVA	Přípustný výkon výměníku tepla (kW)			Přípustný objem výměníku tepla [dm ³]*		
	Min.	Jmenovitý	Max.	Min.		Max.
				Obecná omezení	(65 % < CR < 75 %) Pouze pro párové a multi uspořádání	Max.
50	5,6	6,3	7,0	0,95	1,09	1,65
63	7,1	8,0	8,8	1,02	1,18	2,08
80	8,9	10,0	11,1	1,42	1,64	2,64
100	11,2	12,5	14,7	1,51	1,74	3,30
125	14,8	16,0	17,3	1,98	2,29	4,12
140	17,4	18,0	23,6	2,54	2,94	4,62
200	23,7	25,0	27,7	3,02	3,49	6,60
250	27,8	31,5	34,7	3,97	4,58	8,25
300	34,8	37,5	41,5	4,53	5,23	9,9
350	41,6	45,0	49,5	5,48	6,32	11,55
400	49,6	50,0	55,7	6,04	6,97	13,2
450	55,8	56,5	62,4	6,99	8,07	14,85
500	62,5	63,0	69,3	7,55	8,72	16,5

Teplota nasycení vypařování: +46 °C
Teplota vzduchu: +20 °C ST

* Platí při připojení k venkovním jednotkám VRV. Příslušná omezení DX výměníku při připojení k jednotkám ERA naleznete v tabulce na straně 32.

Výběr sady expanzního ventilu – aplikace s recirkulací

- Definujte požadované zatížení vašeho projektu při vytápění / chlazení
- Pro výběr správného expanzního ventilu použijte software pro výběr Xpress nebo níže uvedenou tabulku, přičemž postupujte stejně jako u standardních vnitřních jednotek VRV
- Konstrukce AHU třetí strany musí splňovat povolená omezení objemu výměníku tepla (DX výměníku), která platí pro VRV (výše na této straně) a ERA (strana 34)
- Výběrový software Xpress vybere správnou venkovní jednotku při návrhových venkovních teplotách



Chlazení

Třída EKEXVA	Teplota vzduchu na výměníku [°C]						
	14 MT	16 MT	18 MT	19 MT	20 MT	22 MT	24 MT
	20 ST	23 ST	26 ST	27 ST	28 ST	30 ST	32 ST
	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
50	3,8	4,5	5,2	5,6	5,9	6,0	6,2
63	4,8	5,7	6,6	7,1	7,5	7,7	7,8
80	6,1	7,2	8,4	9,0	9,5	9,7	9,9
100	7,6	9,0	10,5	11,2	11,8	12,1	12,3
125	9,5	11,3	13,1	14,0	14,8	15,1	15,4
140	10,8	12,9	15,0	16,0	16,9	17,3	17,6
200	15,1	18,0	21,0	22,4	23,6	24,2	24,6
250	18,9	22,5	26,2	28,0	29,5	30,2	30,8
300	22,6	26,9	31,3	33,5	35,3	36,1	36,9
350	27,0	32,2	37,4	40,0	42,1	43,1	44,0
400	30,4	36,2	42,1	45,0	47,4	48,5	49,5
450	34,0	40,5	47,2	50,4	53,1	54,3	55,4
500	37,8	45,0	52,4	56,0	59,0	60,4	61,6



Vytápění

Třída EKEXVA	Teplota vzduchu na výměníku [°C]						
	10,0	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
50	6,6	6,6	6,6	6,3	6,1	5,9	5,5
63	8,4	8,4	8,4	8,0	7,7	7,5	7,0
80	10,5	10,5	10,5	10,0	9,7	9,4	8,7
100	13,1	13,1	13,1	12,5	12,1	11,7	10,9
125	16,8	16,8	16,8	16,0	15,5	15,0	13,9
140	18,9	18,9	18,9	18,0	17,4	16,8	15,7
200	26,2	26,2	26,2	25,0	24,2	23,4	21,8
250	33,1	33,1	33,1	31,5	30,5	29,5	27,5
300	39,4	39,4	39,4	37,5	36,3	35,1	32,7
350	47,2	47,2	47,2	45,0	43,6	42,1	39,2
400	52,4	52,4	52,4	50,0	48,4	46,8	43,6
450	59,2	59,2	59,2	56,5	54,7	52,9	49,3
500	66,0	66,0	66,0	63,0	61,0	59,0	54,9



Astropure 2000 – čistička vzduchu pro komerční aplikace

Mobilní recirkulační jednotka Plug & Play s vysoce účinnou filtrací – pro lepší kvalitu vnitřního vzduchu v komerčních prostorech

- Pro prostory, kde je vyžadován dodatečný, mimořádně vysoký filtrační výkon
- Průtok vzduchu až 2 000 m³/h
- Filtr HEPA H14 vyhovující normě EN1822
- Možnost předřazeného filtru až do hrubosti ISO 70 %
- Izolovaná dvoustěnná konstrukce zajišťuje mimořádně tichý provoz až od 35 dB(A)
- Snadná instalace, provoz a údržba v plně samostatném systému
- Pro komerční prostory až do 200 m²



Modely

Model	BR00000554	BR00000749	BR00000676	BR00000751
Typ zástrčky	EU	UK	EU	UK
Filtr HEPA (H14)		✓		✓
LCD obrazovka				✓
Předfiltr s aktivním uhlím (plynná fáze)				✓

Aplikace



Školy
a univerzity



Komerční
budovy



Zdravotnictví



Pohostinství



Obchody a nákupní
centra

Zajišťuje vysoce účinnou dvoustupňovou filtraci

Standardní předfiltr

Všechny jednotky jsou dodávány s předfiltrem, který prodlužuje životnost filtru a chrání instalovaný filtr HEPA

RedPleat – 4531002424

- Dodává se s BR00000554/749
- ISO 16890: ISO hrubý filtr 70 %
- K dispozici s antimikrobiálně ošetřeným filtračním médiem (RedPleat ULTRA)



RedPleat Carb – 4139002424

- Dodává se s BR00000676/751
- ISO 16890: ISO hrubý filtr 65 %
- Účinně odstraňuje nepříjemné pachy



Hlavní filtr

Filtr HEPA využívá filtrační médium eFRM, které kombinuje ultra vysokou účinnost a schopnost zachytávání částic, aby odstranilo 99,99 % prachu, pylu, plísní, bakterií, virů a všech částic přenášených vzduchem o velikosti 0,3 mikronu nebo větší.

AstroCel III – 1493299990

- Účinnost filtrace H14 podle EN 1822
- Konfigurace filtru ve tvaru V v kombinaci s mikroskeným médiem zajišťuje vyšší průtok a co nejnižší tlakovou ztrátu ve srovnání s tradičními HEPA filtry skříňového typu
- Kompatibilní s metodami testování pomocí diskrétního čítače částic (DPC) a fotometrickými metodami, pokud to přístrojové vybavení umožňuje



Astropure 2000 – čistička vzduchu pro komerční aplikace

Mobilní recirkulační jednotka Plug & Play
s vysoce účinnou filtrací – pro lepší kvalitu
vnitřního vzduchu v komerčních prostorách

- Průtok vzduchu až 2 000 m³/h
- Filtr HEPA H14 vyhovující normě EN1822
- Volitelný dotykový LCD displej (BR00000676/751)
- Izolovaná dvoustěnná konstrukce zajišťuje mimořádně tichý provoz
- Filtr s aktivním uhlím
- Konstrukce s výsuvným zásobníkem umožňuje snadný přístup k filtrům a jejich servis
- Navrženo s interně nastavitelnými otáčkami ventilátoru (s elektronickou komutací) podle specifických požadavků aplikace
- Vhodné pro použití v místnosti nebo v chráněném venkovním prostředí
- Shoda s CE, konstrukce podle VDI 6022



BR00000554



BR00000676

Větrání				BR00000554	BR00000749	BR00000676	BR00000751
Vlastnosti	Typ zástrčky			EU	UK	EU	UK
	Filtr HEPA (H14)				✓		✓
	LCD obrazovka						✓
	Předfiltr s aktivním uhlím (plynná fáze)						✓
Návrhový průtok vzduchu		m ³ /h	2.000				
Aplikace	Model pro umístění na podlaze						
Opláštění	Barva	Lakovaný pozinkovaný ocelový plech					
Rozměry	Jednotka	v × š × h	mm	1.628x720x770			
Hmotnost	Jednotka		kg	150 (v závislosti na verzi)			
Předfiltr	Způsob zachytávání prachu			Předfiltr RedPleat, ISO hrubost 70 %		Předfiltr RedPleat Carb, ISO hrubost 65 % filtr plynné fáze	
Filtr HEPA	Způsob filtrování bakterií	Astrocel III HEPA H14					
Provoz v režimu čištění vzduchu	Příkon	Vysoké otáčky ventilátoru	kW	0,379			
Hladina akustického tlaku	Provoz v režimu čištění vzduchu	Vysoké otáčky ventilátoru	dBA	55,9			
Motor ventilátoru	Plynule nastavitelný						
Bezpečnostní zařízení	Položka	Bezpečnostní spínač (zastavení provozu při otevření zadních dveří)					
Standardní příslušenství	Předfiltr	1					
	Filtr HEPA	1					
	Stručná příručka a Návod k údržbě	1					
	Návod k instalaci a obsluze	1 (ke stažení)					
Napájecí kabel			m	3			
Elektrické napájení	Fáze	1~					
	Frekvence		Hz	50/60			
	Napětí		V	230			
Provozní proud	Provoz v režimu čištění vzduchu	Vysoké otáčky ventilátoru	A	1,73			

		Větrání se zpětným získáváním energie – VAM								
		VAM 150FC9	VAM 250FC9	VAM 350J8	VAM 500J8	VAM 650J8	VAM 800J8	VAM 1000J8	VAM 1500J8	VAM 2000J8
Individuální ovládací systémy	BRC301B61 Kabelové dálkové ovládání VAM	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Madoka Plus BRC1KPD51W(bílá), BRC1KPD51K(černá)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Madoka BRC1H52W7 (bílá) / BRC1H52S7 (stříbrná) / BRC1H52K7 (černá) Uživatelsky přívětivé kabelové dálkové ovládání s prémiovým designem	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	BRC1E53A/B/C Kabelové dálkové ovládání s fulltextovým rozhraním a podsvícením	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	BRC1D52 Standardní kabelové dálkové ovládání s týdenním časovačem	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Centrální ovládací systémy	DCC601A51 Inteligentní tabletový ovladač	•	•	•	•	•	•	•	•
DCS601C51 Inteligentní dotykový ovladač		•	•	•	•	•	•	•	•	•
DCS302C51 Centrální dálkové ovládání		•	•	•	•	•	•	•	•	•
DCS301B51 Sjednocené ovládání zapnutí/vypnutí		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Systém správy budov a rozhraní standardních protokolů		DCM601A51 intelligent Touch Manager	•	•	•	•	•	•	•	•
	DGE601A51 Adaptér Edge pro připojení ke službě Daikin Cloud Plus	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	DGE602A51 Adaptér Edge lite pro připojení ke službě Daikin Cloud Plus	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EKMBOX Rozhraní Modbus	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	DMS502A51 Rozhraní BACnet	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	DMS504B51 Rozhraní LonWorks	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Filtry	Coarse 55% (G4)									
	ePM10 75% (M5)									
	ePM10 70% (M6)			EKAFVJ50F6	EKAFVJ50F6	EKAFVJ65F6	EKAFVJ100F6	EKAFVJ100F6	EKAFVJ100F6 x2	EKAFVJ100F6 x2
	ePM1 50% (F7)									
	ePM1 60% (F7)			EKAFVJ50F7	EKAFVJ50F7	EKAFVJ65F7	EKAFVJ100F7	EKAFVJ100F7	EKAFVJ100F7 x2	EKAFVJ100F7 x2
	ePM1 70% (F8)			EKAFVJ50F8	EKAFVJ50F8	EKAFVJ65F8	EKAFVJ100F8	EKAFVJ100F8	EKAFVJ100F8 x2	EKAFVJ100F8 x2
	ePM1 80% (F9)									
	Vysoce účinný filtr									
	Náhradní vzduchový filtr									
Mechanické příslušenství	Lišta									
	Přechod z obdélníkového na kruhové potrubí									
	Samostatné plenum								EKPLEN200 (5)	EKPLEN200 (5)
Snímač CO ₂				BRYMA65	BRYMA65	BRYMA65	BRYMA100	BRYMA100	BRYMA200	BRYMA200
Elektrický ohřívač pro předúpravu čerstvého vzduchu		GSIEKA10009	GSIEKA15018	GSIEKA20024	GSIEKA20024	GSIEKA25030	GSIEKA25030	GSIEKA25030	GSIEKA35530 (6)	
DX výměník pro dodatečnou úpravu čerstvého vzduchu					EKVDX32A	EKVDX50A	EKVDX50A	EKVDX80A	EKVDX100A	EKVDX100A
Tlumič hluku (hloubka 900 mm)										
Elektrické příslušenství	Adaptér kabeláže pro externí monitorování / řízení (řídí 1 celý systém)	KRP2A51 (2)	KRP2A51 (2)	KRP2A51 (2)	KRP2A51 (2)	KRP2A51 (2)	KRP2A51 (2)	KRP2A51 (2)	KRP2A51 (2)	KRP2A51 (2)
	Adaptérová PCB pro zvlhčovač									
	Adaptérová PCB pro ohřívač od jiného výrobce	BRP4A50A	BRP4A50A	BRP4A50A (4)	BRP4A50A (4)	BRP4A50A (3/4)	BRP4A50A (4)	BRP4A50A (4)	BRP4A50A (3/4)	BRP4A50A (3/4)
	Externí kabelový snímač teploty									
	Montážní deska adaptérové PCB	EKMP25VAM	EKMP25VAM			EKMP65VAM			EKMPVAM	
	Instalační krabice pro adaptérovou PCB	KRP1BA101	KRP1BA101	KRP1BA101	KRP1BA101	KRP1BA101	KRP1BA101	KRP1BA101	KRP1BA101	KRP1BA101

Poznámky

- (1) Nepřipojujte systém k zařízením DIII-net, rozhraní LONWorks, rozhraní BACnet, ...; (intelligent Touch Manager, EKMBDXA jsou povoleny)
- (2) Je vyžadována instalační krabice
- (3) Je vyžadována montážní deska adaptéru PCB, příslušný model lze nalézt v tabulce výše
- (4) Ohřívač a zvlhčovač jiného výrobce nelze kombinovat
- (5) Obsahuje 1 plenum a lze ji použít pro polovinu strany jednotky (na 1 jednotce lze použít až 4 plena)
- (6) K dispozici pouze s volitelným plenem
- (7) Určeno ke kombinaci s volitelným doplňkem BRP4A50A při použití externího napájení 230 VAC s lokálně dodaným jističem (max. 3 A)

Volitelné doplňky – větrání

Příslušenství	Compact L Pro						Compact T Pro				
	ALB02LCM ALB02RCM	ALB03LCM ALB03RCM	ALB04LCM ALB04RCM	ALB05LCM ALB05RCM	ALB06LCM ALB06RCM	ALB07LCM ALB07RCM	ATB03RBM ATB03LBM	ATB04RBM ATB04LBM	ATB05RBM ATB05LBM	ATB06RBM ATB06LBM	ATB07RBM ATB07LBM
Hrubý filtr ISO 55 % (G4)	ALF02G4A	ALF03G4A	ALF05G4A		ALF07G4A		ATF03G4A	ATF04G4A	ATF05G4A	ATF06G4A	ATF07G4A
Filtr ePM10 75 % (M5)	ALF02M5A	ALF03M5A	ALF05M5A		ALF07M5A		ATF03M5A	ATF04M5A	ATF05M5A	ATF06M5A	ATF07M5A
Filtr ePM1 50 % (F7)	ALF02F7A	ALF03F7A	ALF05F7A		ALF07F7A		ATF03F7A	ATF04F7A	ATF05F7A	ATF06F7A	ATF07F7A
Filtr ePM1 80 % (F9)	ALF02F9A	ALF03F9A	ALF05F9A		ALF07F9A		ATF03F9A	ATF04F9A	ATF05F9A	ATF06F9A	ATF07F9A
Tlumič hluku	ALS0290A	ALS0390A	ALS0590A		ALS0790A		ATS0360A	ATS0460A	ATS0560A	ATS0660A	ATS0760A
Kolejnice pro dveře	ALA02RLA	ALA03RLA	ALA05RLA		ALA07RLA						
Potrubní přechod	ALA02RCA	ALA03RCA	ALA05RCA		ALA07RCA						
Pružné spoje	ALA02FXB	ALA03FXB	ALA05FXB		ALA07FXB						
Směšovací klapka									ATA05MDA	ATA06MDA	ATA07MDA
Externí klapka	ALA02EDA	ALA03EDA	ALA05EDA		ALA07EDA		ATA03EDA	ATA04EDA	ATA05EDA	ATA06EDA	ATA07EDA
Elektrický předehřev ¹	ALD02HEFA	ALD03HEFA	ALD05HEFA		ALD07HEFA		ATD03HEFAU	ATD04HEFAU	ATD05HEFAU	ATD06HEFAU	ATD07HEFAU
Elektrický dohřev ¹	ALD02HESA	ALD03HESA	ALD05HESA		ALD07HESA		ATD03HESAU	ATD04HESAU	ATD05HESAU	ATD06HESAU	ATD07HESAU
DX výměník ²			ALD05CDSA		ALD07CDSA		ATD03UDSAR	ATD04UDSAR	ATD05UDSAR	ATD06UDSAR	ATD07UDSAR
							ATD03UDSAL	ATD04UDSAL	ATD05UDSAL	ATD06UDSAL	ATD07UDSAL
								ATD04UDSBL	ATD05UDSBL	ATD06UDSBL	ATD07UDSBL
								ATD04UDSBR	ATD05UDSBR	ATD06UDSBR	ATD07UDSBR
Vodní výměník ²	ALD02CWSA	ALD03CWSA	ALD05CWSA		ALD07CWSA		ATD03UWSAR	ATD04UWSAR	ATD05UWSAR	ATD06UWSAR	ATD07UWSAR
							ATD03UWSAL	ATD04UWSAL	ATD05UWSAL	ATD06UWSAL	ATD07UWSAL
Vodní výměník pro předehřev	ALD02HWUA	ALD03HWUA	ALD05HWUA		ALD07HWUA		ATD03HWFUAU	ATD04HWFUAU	ATD05HWFUAU	ATD06HWFUAU	ATD07HWFUAU
Vodní výměník pro dohřev ²	ALD02HWUA	ALD03HWUA	ALD05HWUA		ALD07HWUA		ATD03HWSAR	ATD04HWSAR	ATD05HWSAR	ATD06HWSAR	ATD07HWSAR
							ATD03HWSAL	ATD04HWSAL	ATD05HWSAL	ATD06HWSAL	ATD07HWSAL
Eliminátor odkapávání	ALA02DEA	ALA03DEA	ALA05DEA		ALA07DEA						
Dvoucestný vodní ventil pro chlazení/vytápění	ALV02CW2A	ALV03CW2A	ALV05CW2A		ALV07CW2A		ATV03CW2A	ATV04CW2A	ATV05CW2A	ATV06CW2A	ATV07CW2A
Třícestný vodní ventil pro chlazení/vytápění	ALV02CW3A	ALV03CW3A	ALV05CW3A		ALV07CW3A		ATV03CW3A	ATV04CW3A	ATV05CW3A	ATV06CW3A	ATV07CW3A
Modulační pohon ventilu							ATE00AMVA				
Modulační pohon klapky							ATE00AMDA				
Digitální deska PCB							ATE00DPUA				
Modulační pohon s pružinovým návratem							AUE00ASUA				
Protimrazový termostat	ALE00FSUA						ATE00FSUA				
Snímač CO ₂							ALP00COA				
Snímač vlhkosti							ALP00HUA				
Teplotní sonda							ALP00TEA				
Tlakový převodník	AUE00PTUA										
Pokojevý ovládací modul							ALC00822A (POL 822)				
Modul pro uvedení do provozu							ALC00895A (POL 895)				
Modul Modbus RTU							ALC00902A (POL 902)				
Modul Bacnet IP							ALC00908A (POL 908)				
Rozšiřující modul	ALC00955A										
Rozhraní LonWorks											
Intelligent Touch Manager											
Inteligentní tabletový ovladač											
Inteligentní dotykový ovladač											
Centrální dálkové ovládání											
Sjednocené ovládání zapnutí/vypnutí											

Poznámky

(1) Pouze pro Compact T Pro, oba elektrické ohřívače lze použít jako předehřev i dohřev

(2) Pouze pro Compact T Pro, šestý znak v názvu materiálu hlavní jednotky musí odpovídat poslednímu znaku názvu materiálu výměníku (s výjimkou elektrického ohřívače a vodního výměníku pro předehřev)

ATB0*RBM -> ATB0*UDSAR
 ATB0*RBM -> ATB0*UDSBR
 ATB0*RBM -> ATB0*UWSAR
 ATB0*RBM -> ATB0*HWSAR
 ATB0*LBM -> ATB0*UDSAL
 ATB0*LBM -> ATB0*UDSBL
 ATB0*LBM -> ATB0*UWSAL
 ATB0*LBM -> ATB0*HWSAL

(3) Podrobnější informace o příslušenství a jejich vzájemné nekompatibilitě naleznete v softwaru pro výběr.

Online podpora pro partnery

■ Partnerská zóna



Zde najdete systémy a programy pro vaši každodenní spolupráci se značkou Daikin a zákazníci.

■ E-parts



Systém pro specifikaci a objednávku náhradních dílů.

Kontakt: service@daikin.cz

■ Zákaznický portál



Přehledný a snadný systém ulehčující spolupráci se společností Daikin. Nabídky, objednávky a faktury na jednom místě.

■ Reklamacce



Pro vytvoření reklamacce využijte našeho reklamačního formuláře pro instalační firmy

Kontakt: reklamace@daikin.cz

■ Objednávky



Přehledný objednávkový formulář pro objednání zařízení dle nabídky či vlastní specifikace.

Kontakt: objednavky@daikin.cz

■ Technická podpora

Technická podpora pro řešení složitějších aplikací v residenčním segmentu portfolia Daikin.

Kontakt: podpora@daikin.cz

Technická podpora pro řešení složitějších aplikací v komerčním segmentu portfolia Daikin.

Kontakt: poptavky@daikin.cz

