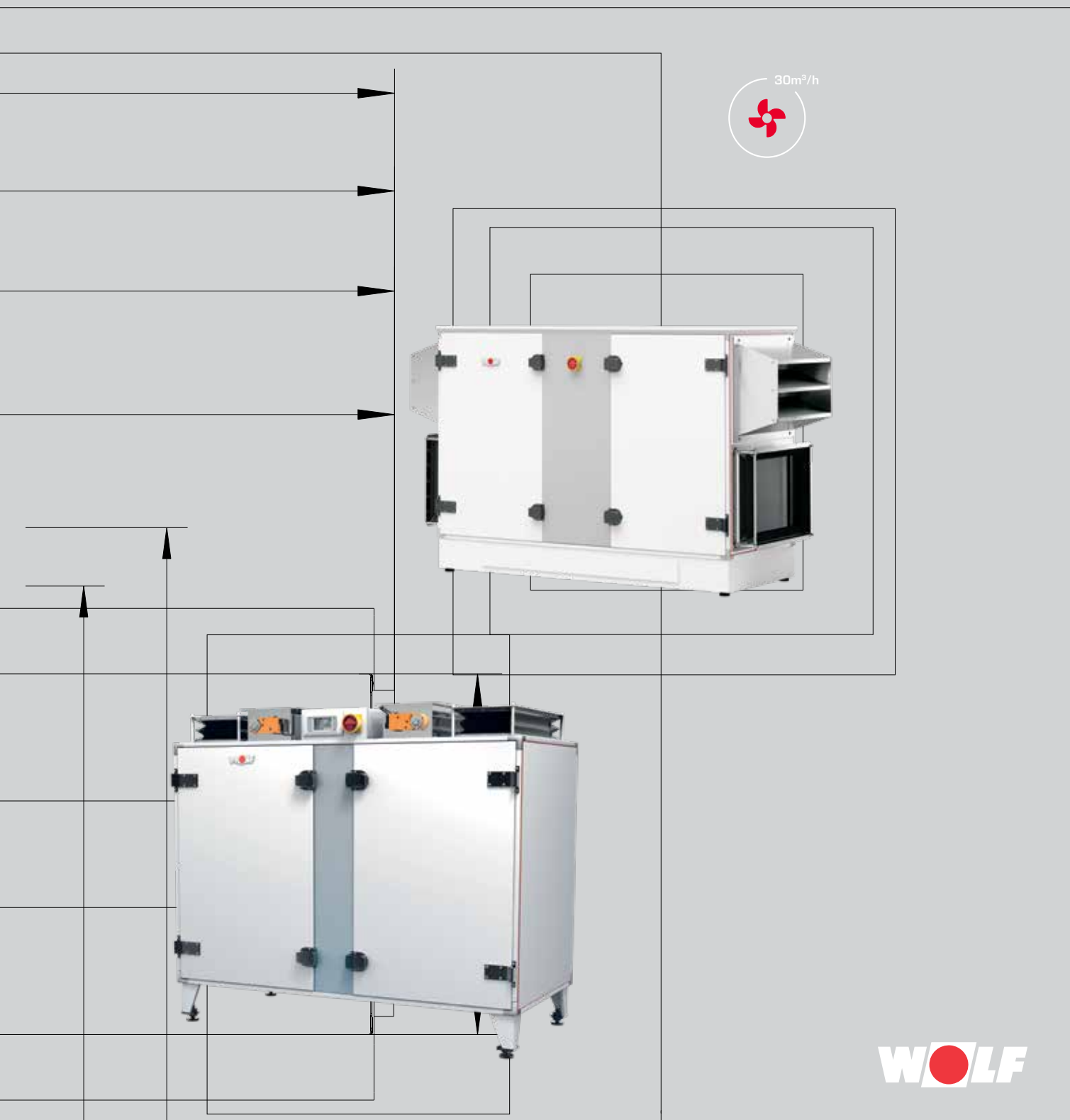
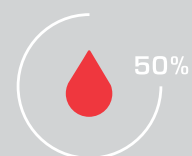
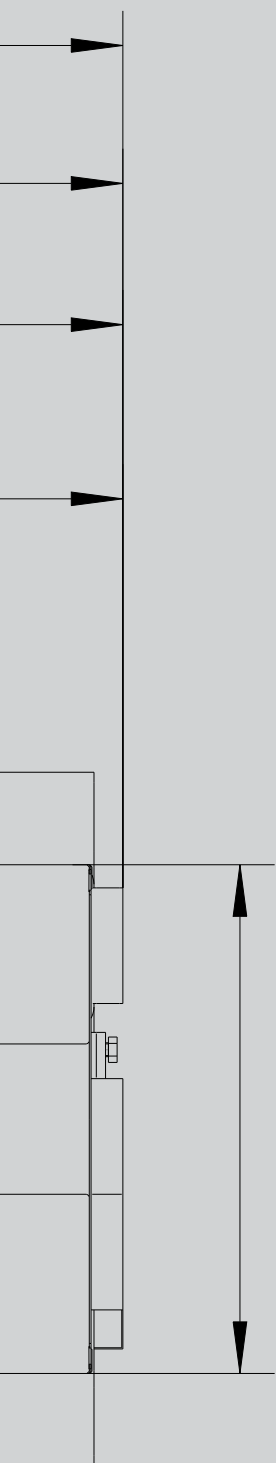


WOLF KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA

CKL PRO VNITŘNÍ INSTALACI / CKL PRO VENKOVNÍ INSTALACI



WOLF

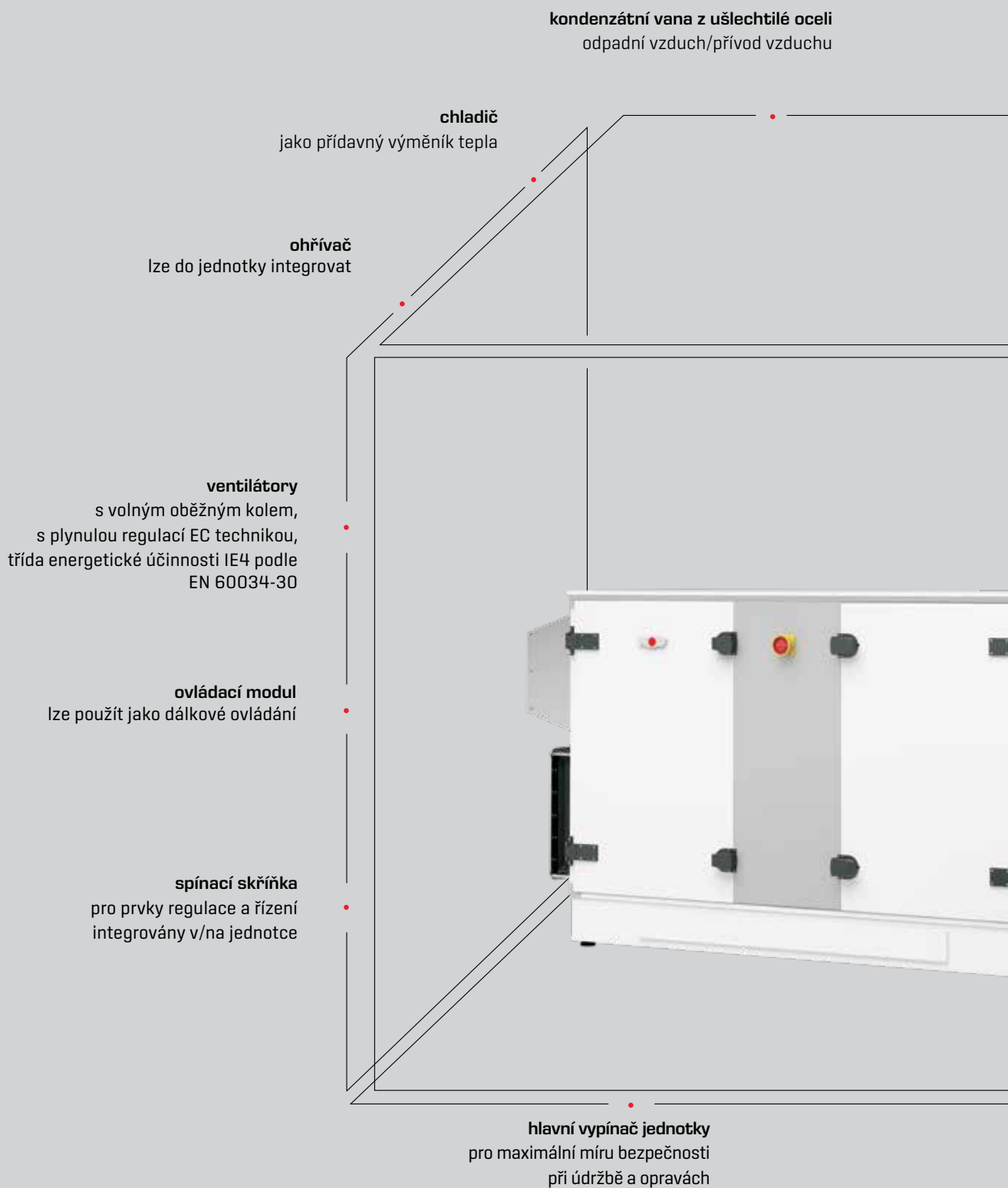


ROZSÁHLÝ VÝBĚR PRODUKTŮ

systemového výrobce WOLF nabízí ideální řešení pro obchodní a průmyslové nemovitosti, pro novostavby pro renovace/modernizace staveb. Program regulací WOLF splní veškeré požadavky kladené na tepelný komfort. Produkty jsou snadno ovladatelné, energeticky úsporné a provozně spolehlivé. Termické solární systémy lze v krátkém čase zabudovat i do stávajících zařízení.

Produkty Wolf jsou bezproblémové a lze je jednoduše instalovat i udržovat.

KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA			04-05
TECHNICKÉ ÚDAJE	VNITŘNÍ JEDNOTKA	CKL-iV	06
		CKL-iH	07
	VENKOVNÍ JEDNOTKA	CKL-A	08
VARIANTY PROVEDENÍ JEDNOTKY		CKL-A/IH	09
POPIS DÍLŮ JEDNOTKY			10
REGULACE			11
PŘÍSLUŠENSTVÍ REGULACE			12-13
PŘÍSLUŠENSTVÍ	OHŘÍVACÍ REGISTRY		14
	PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO PŘIPOJENÍ		15
	ROZŠÍŘUJÍCÍ MODULY		16-17
	PŘÍSLUŠENSTVÍ JEDNOTEK		18
VÝKONOVÉ DIAGRAMY	CKL-1300		19
	CKL-2200		20
	CKL-3000		21
	CKL-4400		22
	CKL-5800		23
POKYNY PRO PROJEKTOVÁNÍ			24-27



OBLASTI POUŽÍVÁNÍ

Kompaktní jednotky s rekuperací tepla jsou určeny pro řízené větrání moderních budov.

Technické a hygienické požadavky na větrací zařízení se zvyšují také díky předpisům o úsporách energie a hygieně vzduchu v budovách.

Kompaktní jednotky CKL s rekuperací tepla přivádějí do místností filtrovaný venkovní vzduch v dostatečném, plynule regulovaném množství. Současně je z prostoru odsáván odpovídající

objem opotřeбенého vzduchu s vyšším obsahem CO_2 , který se odvádí jako odpadní vzduch. S ním se odstraňují i další znečišťující látky, jako jsou pachy, jemný prach, vlhkost apod. Rekuperaci tepla zabezpečují hliníkové protiproudé deskové výměníky tepla (DVT) s účinností přenosu tepla až nad 90 %. Tímto způsobem se výrazně snižují náklady na primární energii vytápěcího systému. Vysokou energetickou účinností ilustruje také nízká hodnota SFP [specifický příkon ventilátoru].

kombinovaná jednotka pro přívod a odvod vzduchu v kompaktním provedení
s rekuperací tepla vysoce výkonným protiproudým deskovým výměníkem
tepla z hliníkové slitiny odolné proti korozi

10

VÝHOD KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKY WOLF

CKL PRO VNITŘNÍ INSTALACI

CKL PRO VENKOVNÍ INSTALACI



kompaktní rozměry jednotky
[viz tabulka Program jednotek]
vnitřní a venkovní jednotky do 5 800 m³/h
CKL-iH-4400, 5800 a CKL-iV-4400, 5800
lze rozdělit po šířce pro snadnější transport

jednotka připravena pro připojení, s kabeláží
k rychlému nekomplikovanému uvedení do provozu

PARAMETRY MOTORU	CKL-1300	CKL-2200	CKL-3000	CKL-4400	CKL-5800
Jmenovité napětí	1x230 V [50/60 Hz]	3x400 V [50/60 Hz]	3x400 V [50/60 Hz]	3x400 V [50/60 Hz]	3x400 V [50/60 Hz]
Max. příkon/max. odběr proudu obou ventilátorů	0,96 kW / 4,2 A	2,0 kW / 3,2 A	2,0 kW / 3,3 A	6,0 kW / 9,2A	6,0 kW / 9,2A
Otáčky	2970 1/min	3100 1/min	2580 1/min	2550 1/min	2550 1/min
Stupeň krytí/třída ochrany	IP54 / Iso B	IP54 / Iso B	IP54 / Iso B	IP54 / Iso F	IP54 / Iso F



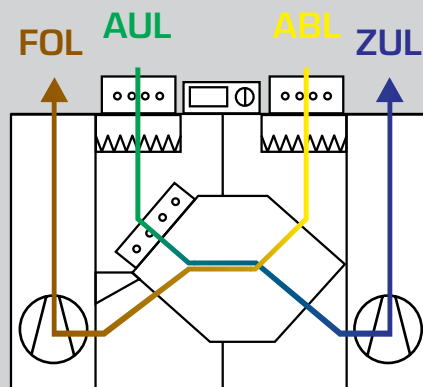
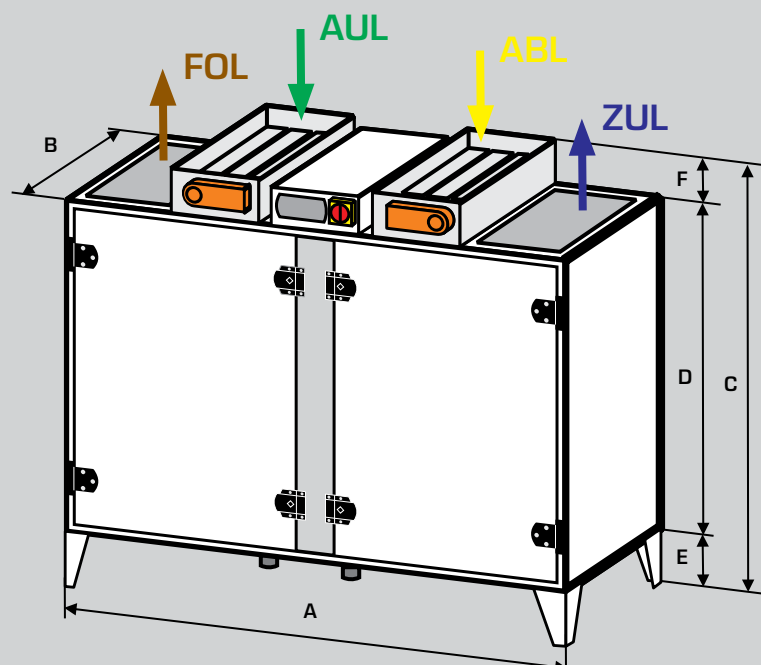
KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA

KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA CKL-iV

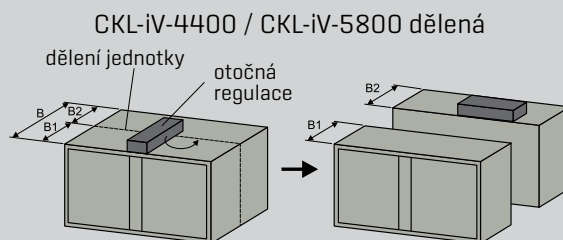
TECHNICKÉ ÚDAJE

VNITŘNÍ JEDNOTKY

Vnitřní jednotka s vertikálním připojením kanálů
 přívod vzduchu ZUL vpravo (včetně příslušenství)
 přívod vzduchu ZUL vlevo = zrcadlový obraz



AUL (ODA) – čerstvý vzduch přiváděný do jednotky
 ZUL (SUP) – čerstvý vzduch vystupující z jednotky do prostoru
 ABL (ETA) – znečištěný vzduch odváděný z prostoru do jednotky
 FOL (EHA) – znečištěný vzduch vystupující z jednotky do venkovního prostoru



TYP		CKL-iV-1300	CKL-iV-2200	CKL-iV-3000	CKL-iV-4400	CKL-iV-5800
Délka A	mm	1525	2033	2033	2237	2237
Šířka B	mm	750		950	1360	1665
		-	-	-	B1=645 B2=715	B1=950 B2=715
Celková výška C	mm	1315	1720		1745	
Výška D	mm	1017	1425			
Výška noh E	mm	170				
Výška klapek F	mm	128			150	
Odpadní vzduch FOL	mm	Li 596x206*	Li 596x307*	Li 799x307*	Li 1222x358*	Li 1527x358*
Venkovní vzduch AUL	mm	Li 596x206*	Li 596x307*	Li 799x307*	Li 1222x358*	Li 1527x358*
Odvod vzduchu ABL	mm	Li 596x206*	Li 596x307*	Li 799x307*	Li 1222x358*	Li 1527x358*
Přívod vzduchu ZUL	mm	Li 596x206*	Li 596x307*	Li 799x307*	Li 1222x358*	Li 1527x358*
Hrdlo pro kondenzát		1½"				
Hmotnost	kg	250	360	450	645	725
Max. objemový průtok	m³/h	1300	2200	3000	4400	5800

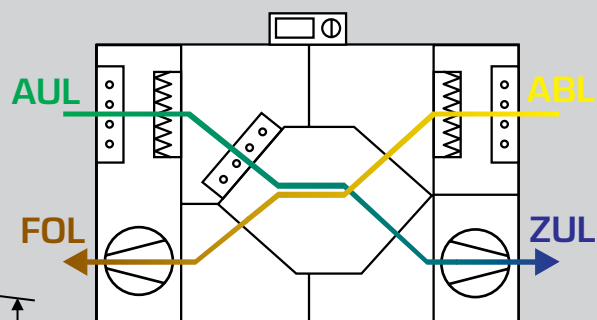
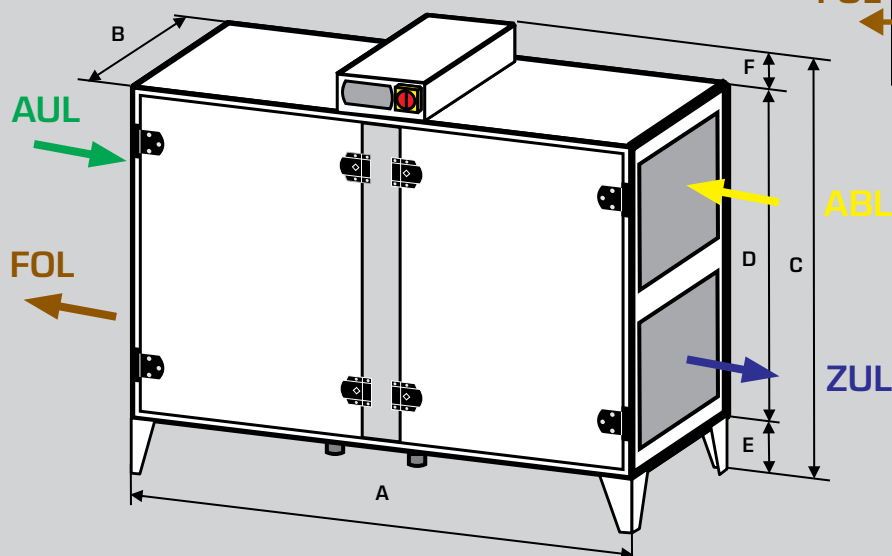
* rozměry kanálové přípojky

KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA CKL-iH

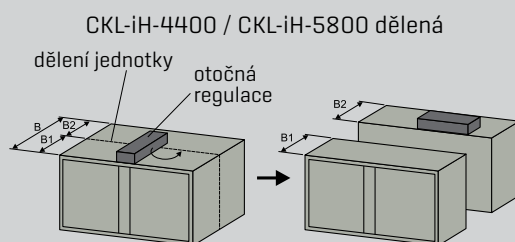
TECHNICKÉ ÚDAJE

VNITŘNÍ JEDNOTKY

Vnitřní jednotka s horizontálním připojením kanálů
 přívod vzduchu ZUL vpravo (včetně příslušenství)
 přívod vzduchu ZUL vlevo = zrcadlový obraz



AUL (ODA) – čerstvý vzduch přiváděný do jednotky
 ZUL (SUP) – čerstvý vzduch vystupující z jednotky do prostoru
 ABL (ETA) – znečištěný vzduch odváděný z prostoru do jednotky
 FOL (EHA) – znečištěný vzduch vystupující z jednotky do venkovního prostoru



TYP		CKL-iH-1300	CKL-iH-2200	CKL-iH-3000	CKL-iH-4400	CKL-iH-5800
Délka A	mm	1525	2032	2032	2237	2237
Šířka B	mm	750		950	1360	1665
		-	-	-	B1=645 B2=715	B1=950 B2=715
Celková výška C	mm	1305	1711		1711	
Výška D	mm	1017	1425		1425	
Výška noh E	mm	170			170	
Výška klapek F	mm	122			122	
Odpadní vzduch FOL	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1527x612*
Venkovní vzduch AUL	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1527x612*
Odvod vzduchu ABL	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1527x612*
Přívod vzduchu ZUL	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1527x612*
Hrdlo pro kondenzát		1½"				
Hmotnost	kg	250	360	450	645	725
Max. objemový průtok	m ³ /h	1300	2200	3000	4400	5800

* rozměry kanálové přípojky

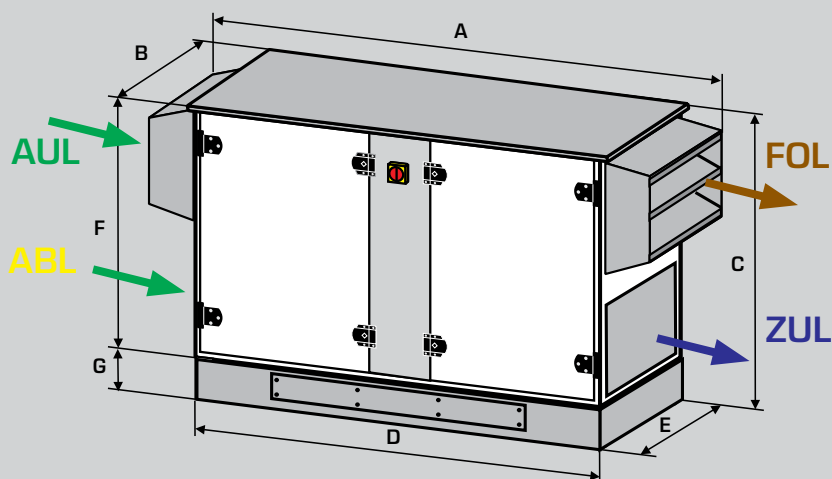


KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA CKL-A

TECHNICKÉ ÚDAJE

VENKOVNÍ JEDNOTKY

Venkovní jednotka (odolná proti povětrnostním vlivům)
 přívod vzduchu ZUL vpravo (včetně příslušenství)
 přívod vzduchu ZUL vlevo = zrcadlový obraz



AUL (ODA) – čerstvý vzduch přiváděný do jednotky
 ZUL (SUP) – čerstvý vzduch vystupující z jednotky do prostoru
 ABL (ETA) – znečištěný vzduch odváděný z prostoru do jednotky
 FOL (EHA) – znečištěný vzduch vystupující z jednotky do venkovního prostoru

TYP		CKL-A-1300	CKL-A-2200	CKL-A-3000	CKL-A-4400	CKL-A-5800
Celková délka A	mm	2111	2780	2780	2780	2780
Celková délka B	mm	812	812	1015	1422	1725
Celková délka C	mm	1355	1755		1755	
Délka D	mm	1729	2236		2236	
Šířka E	mm	712	712	915	1322	1625
Výška F	mm	1050	1450		1450	
Základový rám G	mm	305			305	
Odvod vzduchu ABL	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1525x612*
Přívod vzduchu ZUL	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1525x612*
Hrdlo pro kondenzát		1½"			1½"	
Hmotnost	kg	315	460	555	715	800
Max. objemový průtok	m ³ /h	1300	2200	3000	4400	5800

* rozměry kanálové přípojky

KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA CKL-A/iH

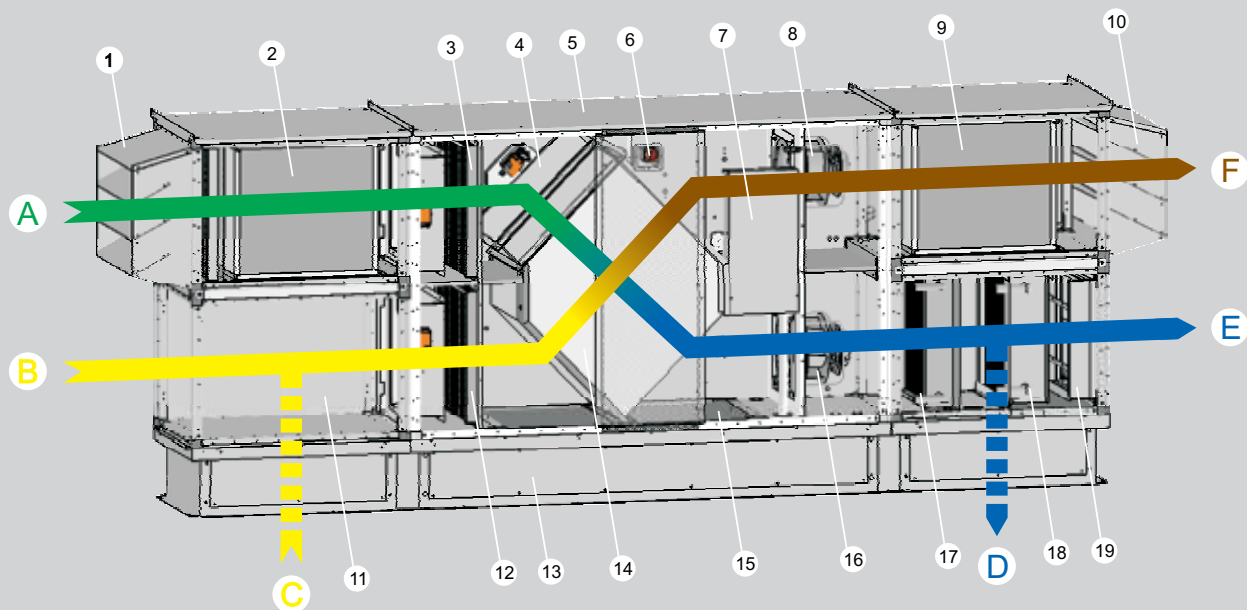
TECHNICKÉ ÚDAJE

VARIANTY PROVEDENÍ JEDNOTKY

variantně s horizontálním/vertikálním připojením kanálů podle provedení jednotky a stavební situace

V závislosti na různých termodynamických požadavcích (vytápění, chlazení) a akustických požadavcích [hluk] nabízí náš návrhový program možnost individuální konfigurace [technické údaje, dodací lhůta a cena na vyžádání].

Příklad: Zobrazení maximální možné sestavy jednotky



Legenda:

A	venkovní vzduch [ODA]	1	nasávací kryt s odlučovačem kapek	10	výfukový kryt
B	odvod vzduchu [ETA] alternativně nasávání	2	modul tlumiče hluku venk. vzduch	11	volná komora
C	odvod vzduchu [ETA] alternativně nasávání	3	filtr F7 venkovní vzduch	12	filtr M5 odvod vzduchu
D	přívod vzduchu [SUP] alternativní výfuk bez vestavěných dílů [jen volná komora]	4	obtoková klapka	13	základový rám
E	přívod vzduchu [SUP] alternativní výfuk s/bez vestavěných dílů	5	zastřešení odolné proti povětrnostním vlivům	14	protiproudý výměník tepla s obtokem
F	odpadní vzduch [EHA]	6	servisní vypínač	15	vana odvodu kondenzátu
		7	spínací skříňka	16	EC ventilátor přívodu vzduchu
		8	EC ventilátor pro odvod vzduchu	17	ohřívač
		9	modul tlumiče hluku odpadní vzduch	18	chladič
				19	odlučovač kapek

Upozornění pouze pro CKL-A:

Nasávání odváděného vzduchu a výfuk přiváděného vzduchu mohou být podle potřeby uspořádány vodorovně nebo svisle. Je však nutno respektovat, že výfuk přiváděného vzduchu může být umístěn pouze vodorovně, pokud jsou za ventilátorem přívodu zařazeny díly jako ohřívač nebo chladič a odlučovač kapek. Aby výfuk přiváděného vzduchu směřoval dolů, je třeba připojit např. další volnou komoru.

KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA CKL

POPIS DÍLŮ JEDNOTKY



SKŘÍŇ

Kompaktní samonosná skříň.

Vnitřní jednotka standardně s nohama (výškově nastavitelné do 30 mm).

Venkovní jednotka standardně s obvodovým základovým rámem (výška 305 mm).

Dvouvrstvá konstrukce opláštění z ocelového plechu chráněného bílou práškovou barvou RAL 9016 s vnitřní izolací o tloušťce 500 mm, výztuha stříbrné barvy RAL 9006.

Optimální protihluková a tepelná izolace z minerální vlny, materiál třídy A1 nehořlavý podle DIN 4102.

Revizní dveře po celé výšce jednotky zajišťují optimální přístup k jednotlivým dílům jednotky.



JEDNOTKA MOTOR-VENTILÁTOR PRO PŘÍVOD A ODVOD VZDUCHU

Vysoce účinné ventilátory s jednostranným nasáváním s volným oběžným kolem, s přímým připojením k EC motoru s nízkou spotřebou energie, pro plynulou regulaci [0 - 10 V].

Kompletní jednotka motor-ventilátor je staticky a dynamicky vyvážená.

Kombinace ventilátoru s motorem s velmi nízkou hladinou hluku.



REKUPERACE TEPLA

Rekuperace tepla vysoce výkonným protiproudým deskovým výměníkem tepla [PWT].

Výměník tepla z vysoce kvalitního hliníku odolného proti korozi.

Velmi nízká tlaková ztráta v proudu vzduchu.

Účinnost rekuperace tepla více než 90 %.



BYPASS

Jednotka je standardně vybavena zabudovaným vzduchovým bypassem [obtokem].

Ten zajišťuje v letním období 100 % noční chlazení přes obtok.



FILTR

Snadno vyměnitelný panel kompaktního filtru.

Filtr přívodu vzduchu F7 nebo F9 [jemný prachový a pylový filtr].

Filtr odvodu vzduchu M5 [jemný prachový filtr].

KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA CKL REGULACE



Standardně namontována s kabeláží, mikroprocesorem řízená regulace s oddělovacím vypínačem na jednotce řídí a reguluje ventilátory, rekuperaci tepla, teploty, průtoky vzduchu, provozní časy a různé vnitřní funkce i funkci alarmu.

FUNKCE	POPIS
Jazyky Předeřivací program Podpůrný provoz vytápění a chlazení Funkce nočního větrání/chlazení	Vyber jazyk přes menu. Při nízké venkovní teplotě (nastavitelné) se po zapnutí zařízení zahřeje nejdříve otopný okruh, aby nebyl otopný registr poškozen mrazem a nebyl vyfukován studený vzduch. Při provozu Off; dodržení min. a max. hranice teploty v prostoru (v době bez obsazení). Budova může být v noci ochlazována chladnějším venkovním vzduchem na nastavenou teplotu (v době bez obsazení).
Požadavek na zapnutí hořáku přes kontakt Letní kompenzace Nabídka regulace chlazení	Teplota ze zdroje tepla Wolf se vyžádá pomocí beznapěťového kontaktu. Se zvyšováním venkovní teploty je prováděna kompenzace podle teploty prostoru. Pokud má být prostor ochlazován a pokud je požadavek na chlazení venkovním vzduchem, aktivuje se nejdříve chlazení; až již takové chlazení není dostatečné, použije se chladicí registr.
Protokolování poruch Ochrana čerpadel před zadřením Ochrana směšovačů před zadřením	Zaprotokoluje se data a čas poruchy [10 hlášení]. K ochraně čerpadel proti zadření je jedenkrát týdně (čas je nastavitelný) aktivováno krátkodobé protáčení (servisní funkce). K ochraně směšovačů proti zadření či zablokování je jedenkrát týdně (čas je nastavitelný) aktivováno servisní přestavení (servisní funkce).
Regulace podle CO ₂ nebo VOC Regulace na konstantní tlak Regulace průtoku vzduchu Denní časový program	Otáčky ventilátorů se řídí podle obsahu CO ₂ ve vzduchu. Regulace na konstantní tlak může být instalována v kanálu odvodu nebo přívodu vzduchu, snímač diferenčního tlaku je namontován v jednotce. Pro regulaci konstantního průtoku vzduchu je snímač diferenčního tlaku namontován v jednotce. Nastavení 4 denních programů, každý s 5 spínacími časy s různými požadovanými hodnotami teploty, otáček a tlaku.
Spínací časy během dne Kontrola filtrů (zanesení)	Nastavitelných je 5 spínacích a 5 vypínacích časů. 1x za týden (nastavitelný čas, servisní funkce) kontrola snímačů diferenčních tlaků na přívodu a odvodu vzduchu.
Přípojka pro hlásič požáru Teplná ochrana motoru Řízení klapky venkovního/odpadního vzduchu	Při aktivaci hlásiče požáru se zařízení vypne (nastavitelné). Ochrana motoru termistorem. Dvupolohové řízení klapky OTEVŘENO/ZAVŘENO regulátorem 230 V.
Snímač venkovní teploty Regulace teploty přiváděného vzduchu Regulace teploty přiváděného/ prostorového vzduchu Regulace přiváděného/odváděného vzduchu	Snímač pro přímé připojení k regulátoru (je vždy nutný). Teplota přiváděného vzduchu je regulována podle nastavené požadované hodnoty. Regulace prostorové teploty pomocí prostorového snímače teploty. Regulace prostorové teploty pomocí snímače teploty odváděného vzduchu.
Beznapěťový kontakt sběrného hlášení poruchy Plynulé řízení ventilu chlad/teplo Trvalý provoz čerpadla otopného okruhu Externí start zařízení Provozní režimy	Všechny poruchy jsou předávány dále tímto kontaktem. Řízení pohonu ventilu napětím 0 - 10 DC. U neizolovaných/dlouhých potrubí. Dálkové zapnutí/vypnutí. Automatický provoz, ruční provoz, provoz Off (v době bez obsazení), pohotovostní režim standby (vypnuto).
Plynulé řízení motorů Chlazení rekuperací tepla El. ohřívací registr Protimrazová ochrana teplovodního ohřívacího registru Program dovolená Přepínání letního/zimního času	Možnost vyvážení ventilátorů (management odvodu vzduchu). Deskový výměník tepla plynule regulovaný obtokovou klapkou napětím 0 - 10 DC. Řízení elektrického ohřívacího registru plynule napětím 0 - 10 DC. Termostat protimrazové ochrany na registru; při aktivaci se ventilátor vypne, registr má průtok.
Program dovolená Přepínání letního/zimního času Odmrazování DVT (snímač námrazy na deskovém výměníku tepla)	Přídavný časový program k výše uvedeným provozním režimům. Automaticky podle nastaveného data. Při nebezpečí vzniku námrazy se otevře obtoková klapka a DVT se rozmrazí teplým odváděným vzduchem.
Omezení min. průtoku vzduchu Ovládací modul s grafickou kartou FSTN	Je funkcí každého provedení regulace; teplota přiváděného vzduchu neklesne pod nastavenou hodnotu. Ovládací modul lze také použít jako dálkové ovládání, hodnoty jsou na displeji, přípojky k řídicímu systému budovy na regulátoru.

KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA CKL PŘÍSLUŠENSTVÍ REGULACE



SNÍMAČ KVALITY VZDUCHU

v zásuvném provedení

Snímač složení plynové směsi pro měření kvality vzduchu v kancelářích, hotelech, bytech, obchodech, restauracích atd.

Napájecí napětí:	24 V AC/DC
Přípustná teplota okolí:	0 - 50 °C
Třída ochrany:	IP 30
Rozměry:	81 x 79 x 26 mm



SNÍMAČ CO₂

v zásuvném provedení (alternativně ke snímači kvality vzduchu)

Snímač CO₂ pro měření obsahu CO₂

Napájecí napětí:	24 V AC/DC
Přípustná teplota okolí:	0 - 50 °C
Třída ochrany:	IP 30
Rozměry:	95 x 97 x 30 mm



SNÍMAČ VENKOVNÍ NEBO PROSTOROVÉ TEPLoty

pro montáž na stěnu, 2pólový, připojovací svorky max. do 1,5 mm²

Snímač:	NTC5K
Rozsah měření:	-30 až +50 °C
Třída ochrany:	IP 54
Rozměry:	100 x 60 x 33 mm



KANÁLOVÝ HYGROSTAT

Typ KH-10U s nástěnným držákem WH-20

pro vnitřní instalaci

Rozsah měření:	25 až 95 % rel. vlh.
Třída ochrany:	IP 65
Rozměry:	107 x 70 x 97 mm



PROSTOROVÝ HYGROSTAT

Typ RH-2U pro montáž na stěnu nebo montáž pod omítku

pro vnitřní instalaci

Rozsah měření:	25 až 95 % rel. vlh.
Třída ochrany:	IP 30
Rozměry:	95 x 97 x 30 mm



DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ BMK-F

pro montáž na stěnu s integrovaným snímačem prostorové teploty

6 funkčních tlačítek: ZAP/VYP, ruční/auto, Otáčky, Čerstvý vzduch, Prodloužení doby provozu, Nárazové větrání; LCD displej; signalizace hlášení poruchy, napájecí napětí 24VAC, rozhraní RS485 (pLAN), stupeň krytí IP30.

Funkce: zapnutí/vypnutí zařízení, nastavení otáček, zadání podílu čerstvého vzduchu, aktivace prodloužení doby provozu, aktivace nárazového větrání, zadání požadované hodnoty teploty.

Rozměry: 135 x 86 x 30 mm



ROZHRANÍ LON PRO WRS-K

pro instalaci do regulátoru KLM

Pro komunikaci mezi regulací a řídicím systémem budovy pomocí standardních síťových proměnných LON, v provedení jako zásuvná karta integrovaná v regulační a řídicí jednotce DDC. Transceiver FTT-10A/78 kbit/s. Připojení pomocí zásuvných šroubových svorek.

Připojení modulu do stávajícího nadřazeného systému BMS v rámci montáže.



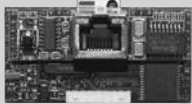
ROZHRANÍ BACNET PRO WRS-K

pro instalaci do regulátoru KLM

Pro komunikaci mezi regulací a řídicím systémem budovy, v provedení jako zásuvná karta integrovaná v regulační a řídicí jednotce DDC.

Podporované protokoly: BACnet Ethernet/BACnet IP. Připojení přes rozhraní RJ45.

Připojení modulu do stávajícího nadřazeného systému BMS v rámci montáže.



ROZHRANÍ ETHERNET PRO WRS-K

pro instalaci do regulátoru KLM

Pro připojení regulace do sítě Ethernet (LAN), v provedení jako zásuvná karta integrovaná v regulační a řídicí jednotce DDC.

Podporované protokoly: HTTP/FTP. Připojení přes rozhraní RJ45.

Připojení modulu do stávajícího nadřazeného systému BMS v rámci montáže.



ROZHRANÍ MODBUS PRO WRS-K

pro instalaci do regulátoru KLM

Pro komunikaci mezi regulací a řídicím systémem budovy, v provedení jako zásuvná karta integrovaná v regulační a řídicí jednotce DDC.

Připojení pomocí šroubových svorek, 2pólové.

Připojení modulu do stávajícího nadřazeného systému BMS v rámci montáže.



ROZHRANÍ KNX PRO WRS-K

pro instalaci do regulátoru KLM

Pro komunikaci mezi regulací a řídicím systémem budovy, v provedení jako zásuvná karta integrovaná v regulační a řídicí jednotce DDC.

Připojení pomocí šroubových svorek, 2pólové.

Připojení modulu do stávajícího nadřazeného systému BMS v rámci montáže.

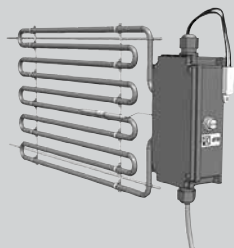


DOTYKOVÝ PANEĽ BMK-T10

Možnost obsluhy několika jednotek CKL.

Zabudování do čelného panelu v rámci montáže, na vyžádání.

KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA CKL OTOPNÉ REGISTRY

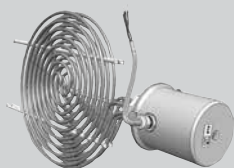


ELEKTRICKÝ PŘEDEHŘÍVACÍ REGISTR; JEDNOSTUPŇOVÝ PRO VYSOUŠENÍ FILTRU

doporučuje se pro optimální provoz jednotky

1000W; 1x230 V/50 Hz	pro CKL-iV/iH/A-1300
2000W; 1x230 V/50 Hz	pro CKL-iV/iH/A-2200, 3000
4000W; 2x230 V/50 Hz	pro CKL-iV/iH/A-4400, 5800

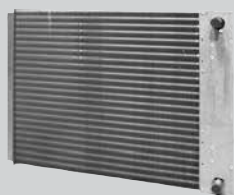
Upozornění: Registr připravený pro připojení, s bezpečnostním termostatem, protimrazovým termostatem a konzolou k ochraně filtru venkovního vzduchu před vlhkostí nebo k ochraně rekuperace tepla před námrazou.



ELEKTRICKÝ DOHŘÍVACÍ REGISTR

pro zvýšení teploty přiváděného vzduchu při nízkých venkovních teplotách; instalován a zapojen

1000W; 1x230 V/50 Hz	pro CKL-iH/iV/A-1300
4000W; 3x400 V/50 Hz	pro CKL-iV/iH/A-2200
6000W; 3x400 V/50 Hz	pro CKL-iV/iH/A-3000



TEPLOVODNÍ VÝMĚNÍK (DO OKRUHU S ČERPADLEM)

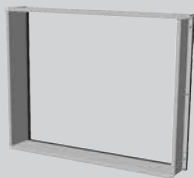
výměník tepla CU/AL se zapojeným protimrazovým termostatem

pro CKL-iV/iH/A-1300
pro CKL-iV/iH/A-2200
pro CKL-iV/iH/A-3000
pro CKL-A/iV-4400
pro CKL-iV/A-5800

Upozornění: U jednotek CKL-iH-4400, 5800 je nutný rozšiřovací modul [díl EKTA]!

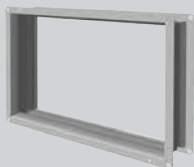
KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA CKL PŘIPOJOVACÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

TLUMÍCÍ RÁM



596 x 205 mm	pro CKL-iV-1300	{sada = 4 kusy}
596 x 307 mm	pro CKL-iV-2200	{sada = 4 kusy}
799 x 307 mm	pro CKL-iV-3000	{sada = 4 kusy}
1222 x 358 mm	pro CKL-iV-4400	{sada = 4 kusy}
1527 x 358 mm	pro CKL-iV-5800	{sada = 4 kusy}
612 x 409 mm	pro CKL-A-1300	{sada = 2 kusy}
612 x 612 mm	pro CKL-A-2200	{sada = 2 kusy}
815 x 612 mm	pro CKL-A-3000	{sada = 2 kusy}
1222 x 612 mm	pro CKL-A-4400	{sada = 2 kusy}
1527 x 612 mm	pro CKL-A-5800	{sada = 2 kusy}
612 x 409 mm	pro CKL-iH-1300	{sada = 4 kusy}
612 x 612 mm	pro CKL-iH-2200	{sada = 4 kusy}
815 x 612 mm	pro CKL-iH-3000	{sada = 4 kusy}
1222 x 612 mm	pro CKL-iH-4400	{sada = 4 kusy}
1527 x 612 mm	pro CKL-iH-5800	{sada = 4 kusy}

PLÁTĚNÁ VLOŽKA



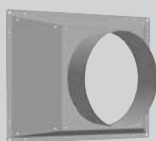
592 x 201 mm	pro CKL-iV-1300	{sada = 4 kusy}
592 x 303 mm	pro CKL-iV-2200	{sada = 4 kusy}
795 x 303 mm	pro CKL-iV-3000	{sada = 4 kusy}
1218 x 354 mm	pro CKL-iV-4400	{sada = 4 kusy}
1523 x 354 mm	pro CKL-iV-5800	{sada = 4 kusy}
608 x 405 mm	pro CKL-A-1300	{sada = 2 kusy}
608 x 608 mm	pro CKL-A-2200	{sada = 2 kusy}
811 x 608 mm	pro CKL-A-3000	{sada = 2 kusy}
1218 x 608 mm	pro CKL-A-4400	{sada = 2 kusy}
1523 x 608 mm	pro CKL-A-5800	{sada = 2 kusy}
608 x 405 mm	pro CKL-iH-1300	{sada = 4 kusy}
608 x 608 mm	pro CKL-iH-2200	{sada = 4 kusy}
811 x 608 mm	pro CKL-iH-3000	{sada = 4 kusy}
1218 x 608 mm	pro CKL-iH-4400	{sada = 4 kusy}
1523 x 608 mm	pro CKL-iH-5800	{sada = 4 kusy}

SKŘÍŇOVÝ ADAPTÉR PRO PŘIPOJENÍ ČTYŘHRANNÉHO KE KRUHOVÉMU KANÁLU U VERTIKÁLNÍHO SMĚRU VZDUCHU



{sada = 2 kusy}		
Průměr 315 mm	pro CKL-iV-1300	
Průměr 400 mm	pro CKL-iV-2200	
Průměr 450 mm	pro CKL-iV-3000	
Průměr 560 mm	pro CKL-iV-4400	
{požadován tlumicí rám}	pro CKL-iV-5800	

KÓNUSOVÝ TLUMÍCÍ ADAPTÉR PRO PŘIPOJENÍ ČTYŘHRANNÉHO KE KRUHOVÉMU KANÁLU U HORIZONTÁLNÍHO SMĚRU VZDUCHU



Průměr 315 mm	pro CKL-A-1300	{sada = 2 kusy}
Průměr 400 mm	pro CKL-A-2200	{sada = 2 kusy}
Průměr 450 mm	pro CKL-A-3000	{sada = 2 kusy}
Průměr 560 mm	pro CKL-A-4400	{sada = 2 kusy}
	pro CKL-A-5800	{sada = 2 kusy}
Průměr 315 mm	pro CKL-iH-1300	{sada = 4 kusy}
Průměr 400 mm	pro CKL-iH-2200	{sada = 4 kusy}
Průměr 450 mm	pro CKL-iH-3000	{sada = 4 kusy}
Průměr 560 mm	pro CKL-iH-4400	{sada = 4 kusy}
	pro CKL-iH-5800	{sada = 4 kusy}

KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA CKL ROZŠÍŘUJÍCÍ MODULY



MODUL TLUMIČE HLUKU VENKOVNÍHO VZDUCHU

vedení vzduchu horizontální
včetně vany a filtru venkovního vzduchu F7 nebo F9

1017 x 750 x 508 mm	pro CKL-iH/A-1300
1017 x 750 x 712 mm	pro CKL-iH/A-2200
1017 x 955 x 712 mm	pro CKL-iH/A-3000
1017 x 1360 x 712 mm	pro CKL-iH/A-4400
1017 x 1665 x 712 mm	pro CKL-iH/A-5800



MODUL TLUMIČE HLUKU ODVODU VZDUCHU

vedení vzduchu horizontální
včetně filtru venkovního vzduchu F7 nebo F9

1017 x 750 x 508 mm	pro CKL-iH/A-1300
1017 x 750 x 712 mm	pro CKL-iH/A-2200
1017 x 955 x 712 mm	pro CKL-iH/A-3000
1017 x 1360 x 712 mm	pro CKL-iH/A-4400
1017 x 1665 x 712 mm	pro CKL-iH/A-5800



MODUL TLUMIČE HLUKU PŘÍVODU/ODPADNÍHO VZDUCHU

pro vedení vzduchu horizontální

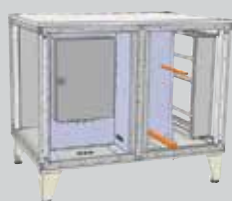
1017 x 750 x 508 mm	pro CKL-iH/A-1300
1017 x 750 x 712 mm	pro CKL-iH/A-2200
1017 x 955 x 712 mm	pro CKL-iH/A-3000
1017 x 1360 x 712 mm	pro CKL-iH/A-4400
1017 x 1665 x 712 mm	pro CKL-iH/A-5800



MODUL EKTA OHŘÍVAČ – CHLADIČ – ODLUČOVAČ KAPEK

vedení vzduchu horizontální pro variantu přívodu vzduchu dolů

1017 x 750 x 508 mm	pro CKL-iH/A-1300
1017 x 750 x 712 mm	pro CKL-iH/A-2200
1017 x 955 x 712 mm	pro CKL-iH/A-3000
1017 x 1360 x 712 mm	pro CKL-iH/A-4400
1017 x 1665 x 712 mm	pro CKL-iH/A-5800



MODUL EKTA TEPELNÉ ČERPADLO (WP-EKTA)

vedení vzduchu horizontální pro variantu přívodu vzduchu dolů skládá se z registru přímého výparníku/kondenzátoru, venkovní jednotky s regulovaným tepelným čerpadlem inverter a v modulu integrované skříňky řízení

1017 x 750 x 508 mm	pro CKL-iH/A-1300
1017 x 750 x 712 mm	pro CKL-iH/A-2200
1017 x 955 x 712 mm	pro CKL-iH/A-3000
1017 x 1360 x 712 mm	pro CKL-iH/A-4400
1017 x 1665 x 712 mm	pro CKL-iH/A-5800



VENKOVNÍ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA

Rozměry	Jmenovitý výkon chlazení/vytápění
640 x 871 x 290 mm	4,0/4,5 kW
640 x 871 x 290 mm	5,0/6,0 kW
640 x 871 x 290 mm	6,1/6,7 kW
750 x 968 x 340 mm	7,1/8,0 kW
640 x 871 x 290 mm	10,0/11,2 kW
640 x 871 x 290 mm	12,5/14,0 kW
750 x 968 x 340 mm	14,0/16,0 kW



1300 x 970 x 370 mm	19,0/22,4 kW
1505 x 970 x 370 mm	24,0/27,0 kW

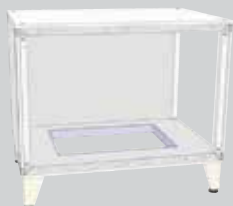
KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA CKL ROZŠÍŘUJÍCÍ MODULY



VOLNÝ MODUL

pro vedení vzduchu horizontální

1017 x 750 x 508 mm	pro CKL-iH/A-1300
1017 x 750 x 712 mm	pro CKL-iH/A-2200
1017 x 955 x 712 mm	pro CKL-iH/A-3000
1017 x 1360 x 712 mm	pro CKL-iH/A-4400
1017 x 1665 x 712 mm	pro CKL-iH/A-5800



VOLNÝ MODUL

pro vedení vzduchu dolů

1017 x 750 x 508 mm	pro CKL-iH/A-1300
1017 x 750 x 712 mm	pro CKL-iH/A-2200
1017 x 955 x 712 mm	pro CKL-iH/A-3000
1017 x 1360 x 712 mm	pro CKL-iH/A-4400
1017 x 1665 x 712 mm	pro CKL-iH/A-5800



MODUL CHLADIČE

pro vedení vzduchu horizontální - pouze iH

611 x 750 x 508 mm	pro CKL-iH-1300
611 x 750 x 712 mm	pro CKL-iH-2200
611 x 955 x 712 mm	pro CKL-iH-3000
611 x 1360 x 712 mm	pro CKL-iH-4400
611 x 1665 x 712 mm	pro CKL-iH-5800



MODUL PŘÍMÉHO VÝPARNÍKU

pro vedení vzduchu horizontální - pouze iH

611 x 750 x 508 mm	pro CKL-iH-1300
611 x 750 x 712 mm	pro CKL-iH-2200
611 x 955 x 712 mm	pro CKL-iH-3000
611 x 1360 x 712 mm	pro CKL-iH-4400
611 x 1665 x 712 mm	pro CKL-iH-5800



MODUL OHŘÍVAČE

pro vedení vzduchu horizontální - pouze iH

611 x 750 x 508 mm	pro CKL-iH-1300
611 x 750 x 712 mm	pro CKL-iH-2200
611 x 955 x 712 mm	pro CKL-iH-3000
611 x 1360 x 712 mm	pro CKL-iH-4400
611 x 1665 x 712 mm	pro CKL-iH-5800

KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA CKL

PŘÍSLUŠENSTVÍ JEDNOTEK



TRUBKOVÝ TLUMIČ HLUKU, DÉLKA 600 MM

izolace po obvodu 90 mm

Průměr 315 mm (útlum 8dB/250Hz)	pro CKL-1300
Průměr 400 mm (útlum 6dB/250Hz)	pro CKL-2200
Průměr 450 mm (útlum 6dB/250Hz)	pro CKL-3000
Průměr 560 mm (útlum 5dB/250Hz)	pro CKL-4400, 5800



PANEL KOMPAKTNÍHO FILTRU M5

hloubka 48 mm, jemný prachový filtr

592 x 287 mm	pro CKL-1300
592 x 592 mm	pro CKL-2200
592 x 404 mm	pro CKL-3000 (sada = 2 kusy)
592 x 592 mm	pro CKL-4400 (sada = 2 kusy)
592 x 592 mm (2 kusy)	pro CKL-5800 (sada = 3 kusy)
592 x 287 mm (1 kus)	



PANEL KOMPAKTNÍHO FILTRU M7

hloubka 48 mm, jemný prachový a pylový filtr

592 x 287 mm	pro CKL-1300
592 x 592 mm	pro CKL-2200
592 x 404 mm	pro CKL-3000 (sada = 2 kusy)
592 x 592 mm	pro CKL-4400 (sada = 2 kusy)
592 x 592 mm (2 kusy)	pro CKL-5800 (sada = 3 kusy)
592 x 287 mm (1 kus)	



PANEL KOMPAKTNÍHO FILTRU M9

hloubka 48 mm, jemný prachový a pylový filtr

592 x 287 mm	pro CKL-1300
592 x 592 mm	pro CKL-2200
592 x 404 mm	pro CKL-3000 (sada = 2 kusy)
592 x 592 mm	pro CKL-4400 (sada = 2 kusy)
592 x 592 mm (2 kusy)	pro CKL-5800 (sada = 3 kusy)
592 x 287 mm (1 kus)	



SIFON SE ZPĚTNOU KLAPKOU

(sada = 2 kusy)

1¼", na straně sání, volně přiložený	pro CKL-iV/A
	pro CKL-iH-1300, 2200, 3000

(u CKL-iH-4400, 5800 standardně namontován)



PROTIMRAZOVÝ OHŘEV

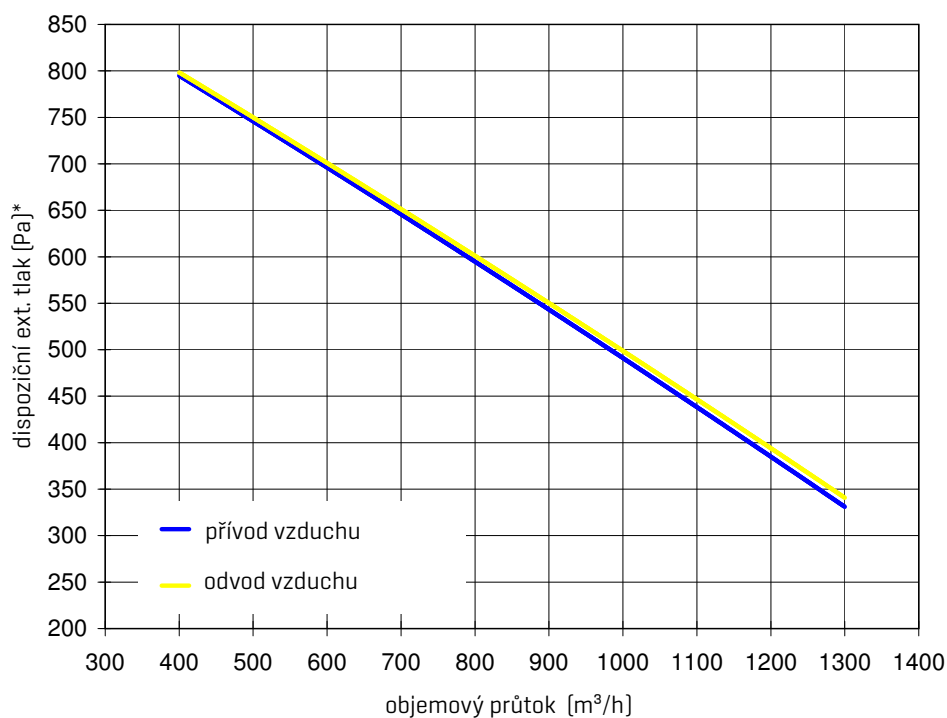
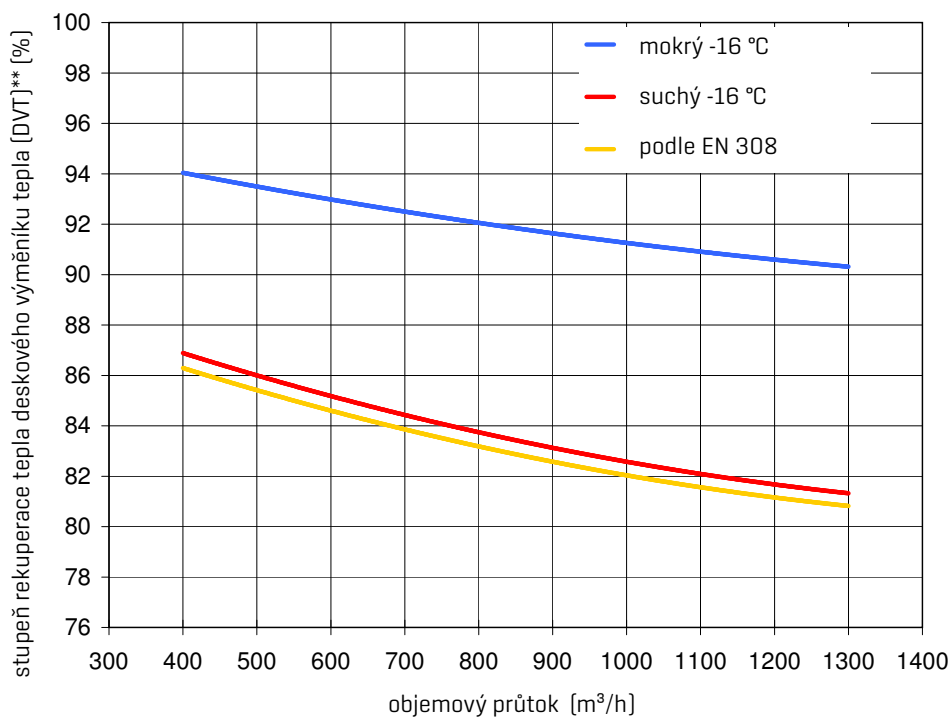
pro sifon pro CKL-A

KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA

VÝKONOVÉ DIAGRAMY

CKL-1300

Přesné technické údaje lze určit pouze objednávkou.



* s volným sáním a volným výfukem (bez příslušenství)

** Provozní podmínky:

m 1:1

odv. vz. +22 °C 40 % rel.vlh.

Podmínky podle EN 308:

odp. vz. -16 °C

odv. vz. +25 °C 25 % rel. vlh.

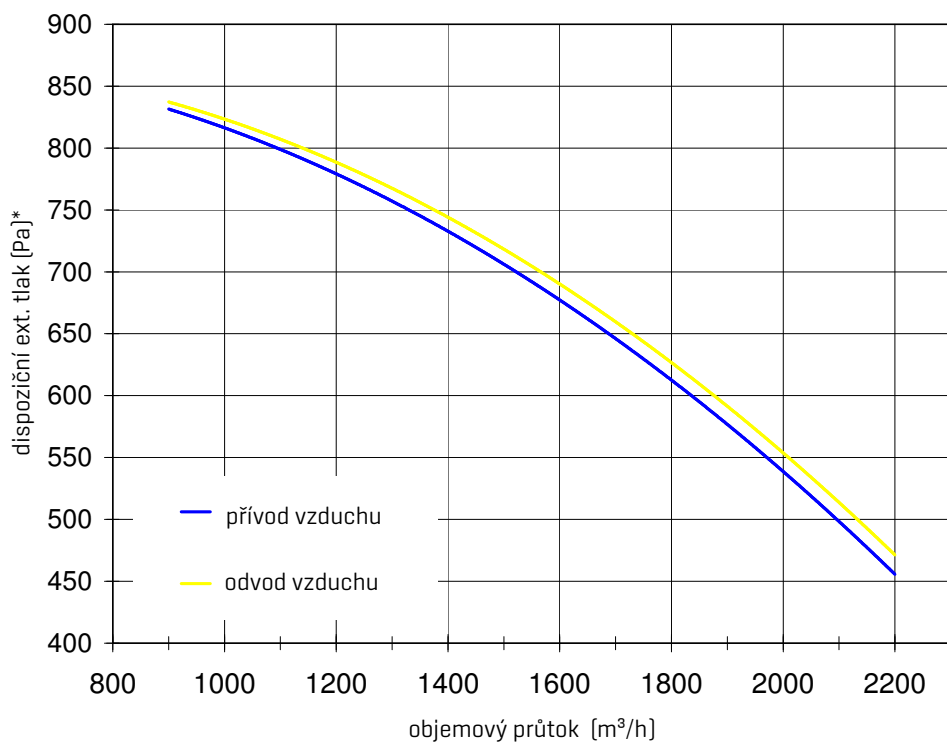
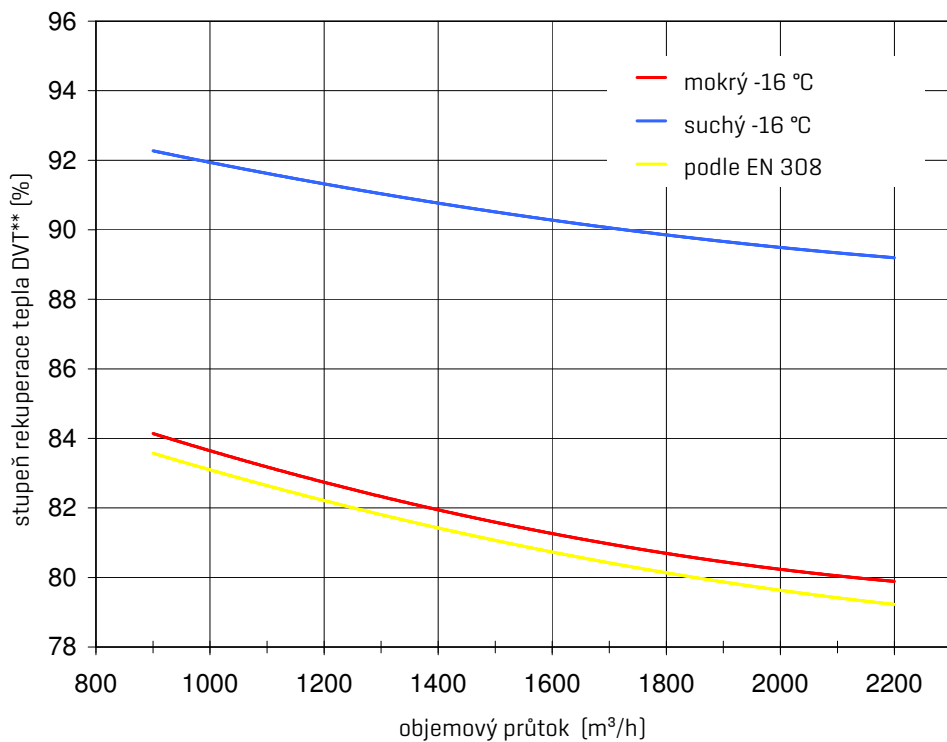
odp. vz. +5 °C

KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA

VÝKONOVÉ DIAGRAMY

CKL-2200

Přesné technické údaje lze určit pouze objednávkou.



* s volným sáním a volným výfukem [bez příslušenství]

** Provozní podmínky:

odv. vz. +22 °C 40 % rel.vlh.

odp. vz. -16 °C

m 1:1

Podmínky podle EN 308:

odv. vz. +25 °C 25 % rel. vlh.

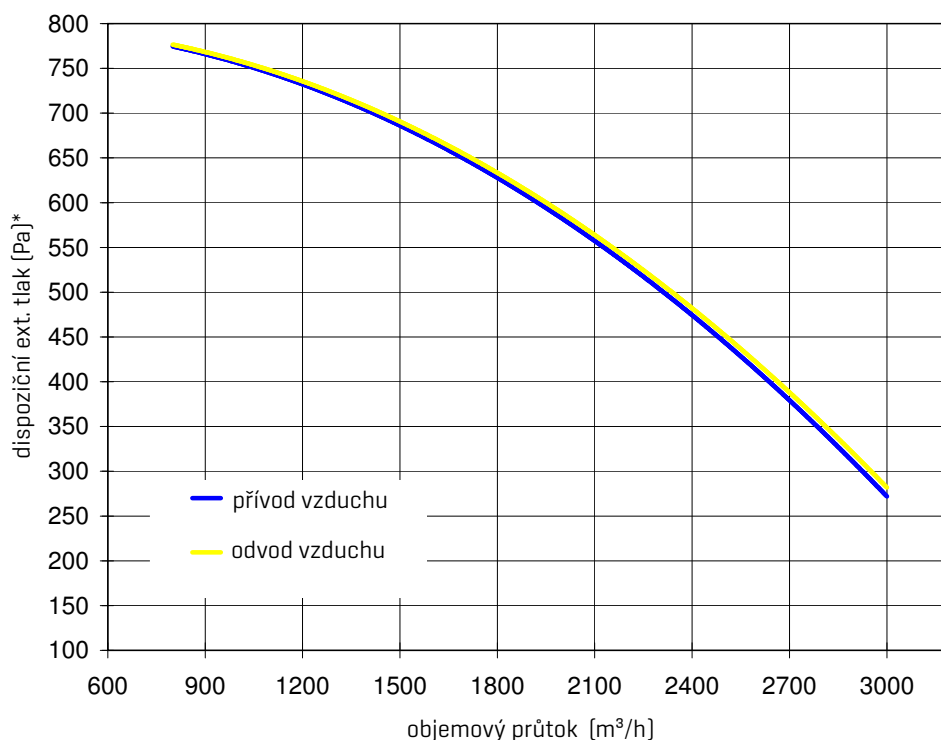
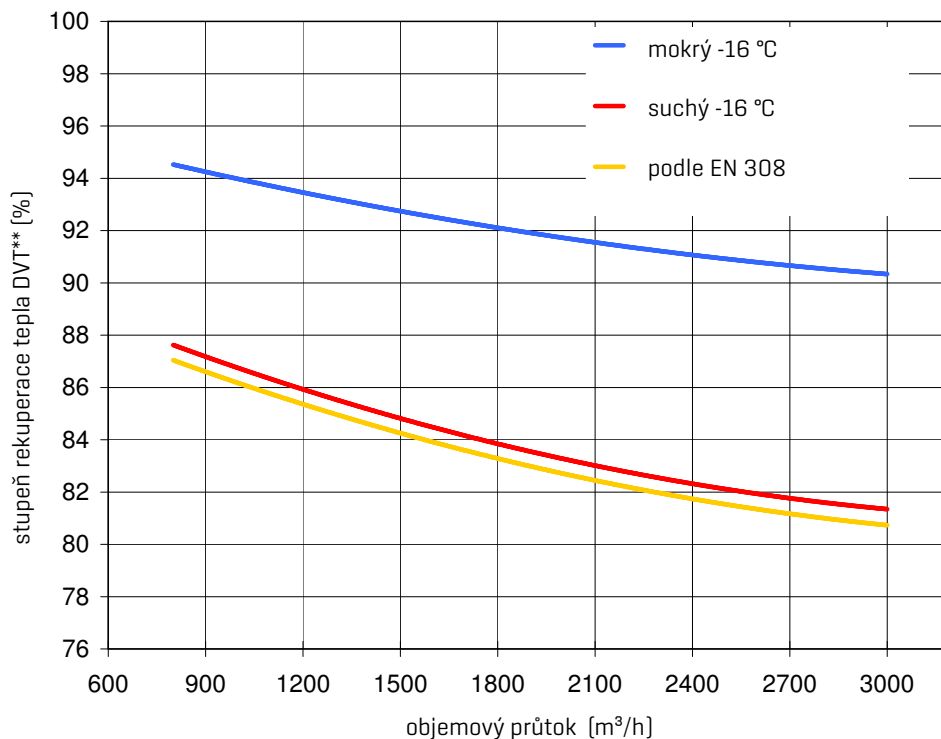
odp. vz. +5 °C

KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA

VÝKONOVÉ DIAGRAMY

CKL-3000

Přesné technické údaje lze určit pouze objednávkou.



* s volným sáním a volným výfukem (bez příslušenství)

** Provozní podmínky:

m 1:1

odv. vz. +22 °C 40 % rel.vlh.

Podmínky podle EN 308:

odp. vz. -16 °C

odv. vz. +25 °C 25 % rel. vlh.

odp. vz. +5 °C

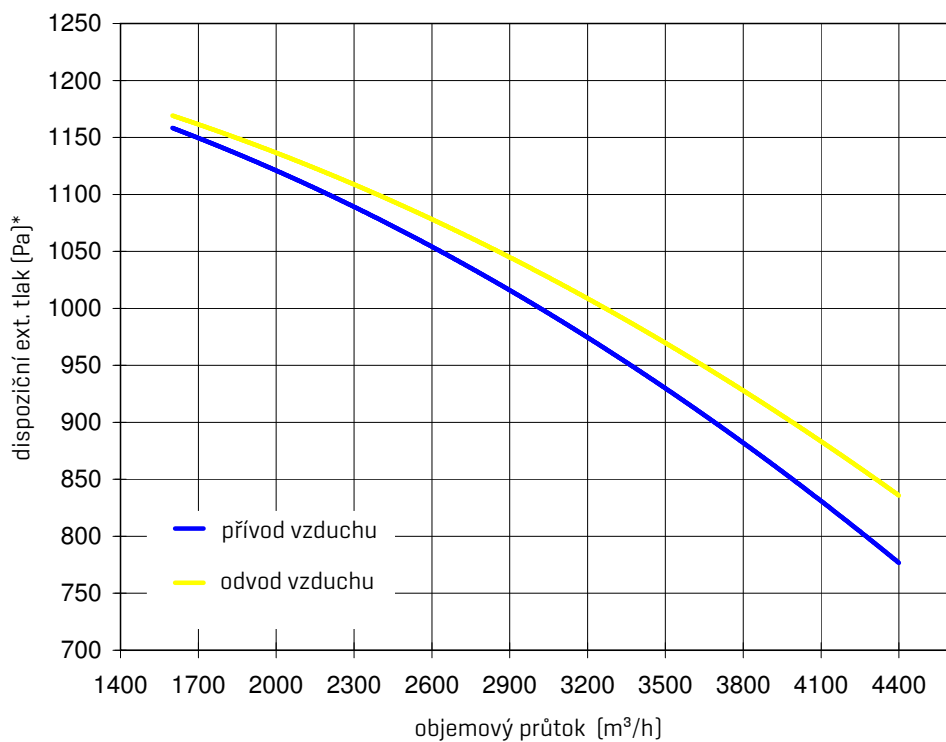
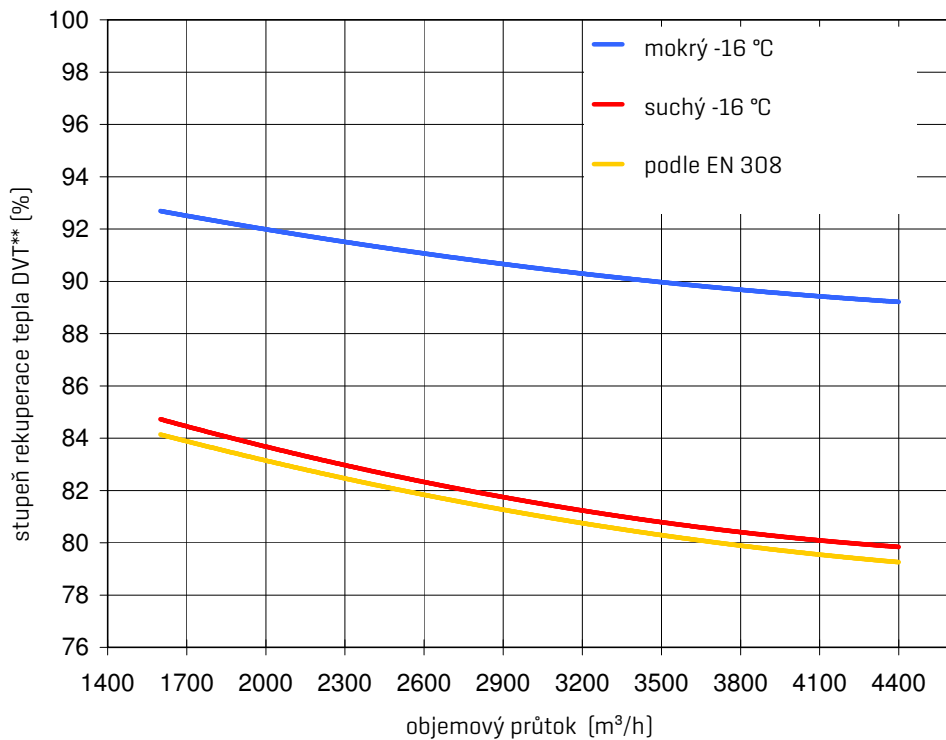


KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA

VÝKONOVÉ DIAGRAMY

CKL-4400

Přesné technické údaje lze určit pouze objednávkou.



* s volným sáním a volným výfukem [bez příslušenství]

** Provozní podmínky:

odv. vz. +22 °C 40 % rel.vlh.

odp. vz. -16 °C

m 1:1

Podmínky podle EN 308:

odv. vz. +25 °C 25 % rel. vlh.

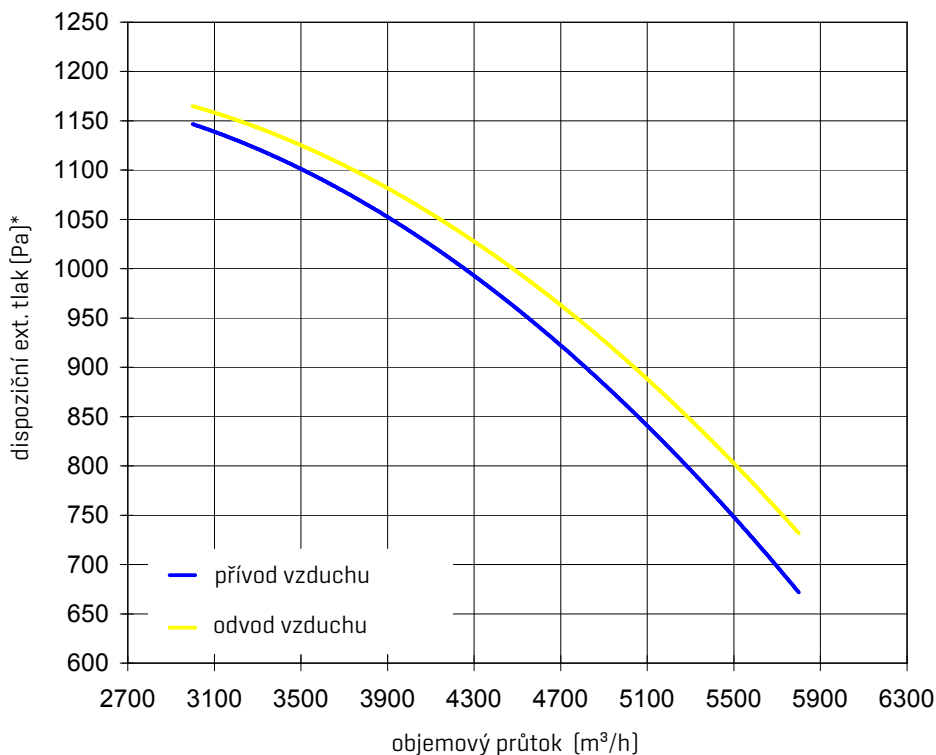
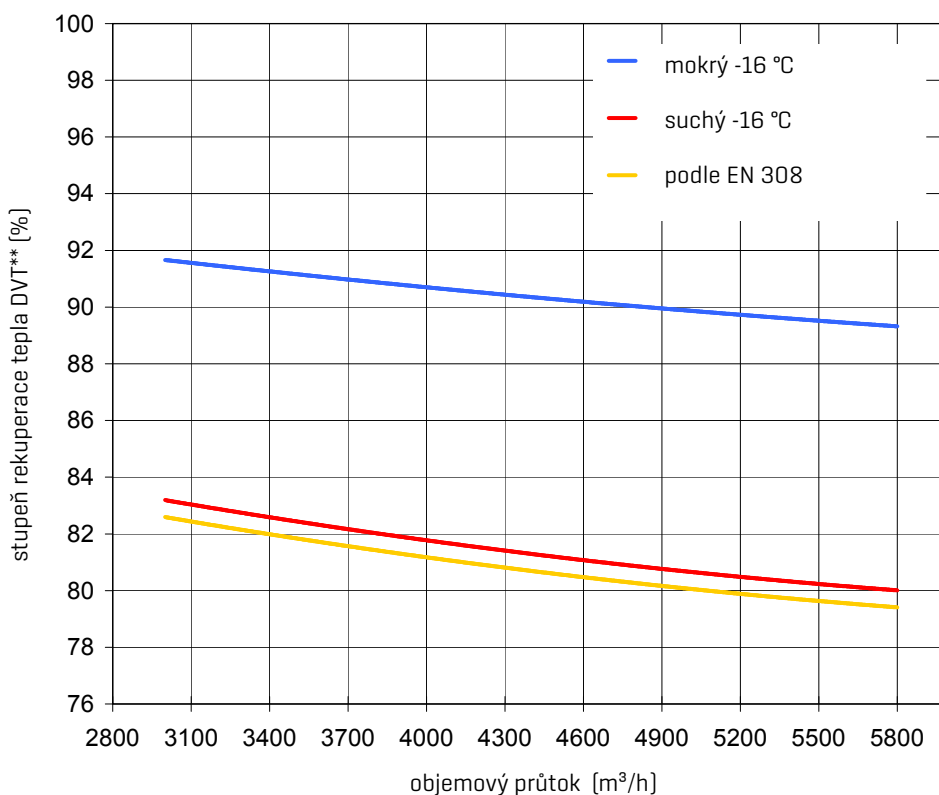
odp. vz. +5 °C

KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA

VÝKONOVÉ DIAGRAMY

CKL-5800

Přesné technické údaje lze určit pouze objednávkou.



* s volným sáním a volným výfukem (bez příslušenství)

** Provozní podmínky:

m 1:1

odv. vz. +22 °C 40 % rel.vlh.

Podmínky podle EN 308:

odp. vz. -16 °C

odv. vz. +25 °C 25 % rel. vlh.

odp. vz. +5 °C

KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA CKL

POKYNY K PROJEKTOVÁNÍ

KVALITA VZDUCHU V PROSTORU

Kvalita vzduchu v prostoru resp. kvalita vnitřního vzduchu je dána následujícími třemi faktory [viz také EN 15251 nebo EN 13779]:

- **Emise z osob a jejich činností**
Emise oxidu uhličitého z lidského dýchání, biologické exhalace, kouření, prostředky osobní hygieny atd.
- **Emise z prostoru**
Výpary z nábytku, kobereců, barev, lepidel apod.
- **Podmínky venkovního vzduchu**
Venkovské oblasti, městské oblasti, prach, jemný prach, pyl atd.

VÝKLAD KRITÉRIÍ

Podle EN 15251 se používají různé kategorie pro kritéria kvality vzduchu v prostoru a řešení větrání.

POPIS UPLATNĚNÍ RŮZNÝCH KATEGORIÍ

KATEGORIE	POPIS
-----------	-------

1	Vysoká míra očekávání. Doporučuje se pro prostory, kde jsou přítomny velmi citlivé osoby se zvláštními potřebami, např. osoby se zdravotním postižením, nemocné osoby, velmi malé děti a osoby starší.
2	Normální míra očekávání. Doporučeno pro nové a rekonstruované budovy.
3	Přijatelná, mírná úroveň očekávání. Může být aplikována na stávající budovy.
4	Hodnoty mimo výše uvedené kategorie. Tato kategorie by měla být používána pouze po omezenou část roku.

Se zvyšující se koncentrací oxidu uhličitého se snižuje koncentrace a výkon člověka, zvyšuje se únava a člověk se cítí nepříjemně.

Oxid uhličitý je přirozenou složkou zemské atmosféry a je přítomen ve vnějším vzduchu v koncentraci přibližně 350 ppm (na venkově) až do přibližně 500 ppm (v městské oblasti).

KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA CKL

POKYNY K PROJEKTOVÁNÍ

OBSAH CO₂ VE VNITŘNÍM PROSTORU podle EN 15251 a EN 13779

Následující tabulky z EN 13779 zobrazují doporučené minimální hodnoty průtoku venkovního vzduchu na jednu osobu. Navržený průtok vzduchu zohledňuje také emise z jiných zdrojů, jako jsou stavební materiály a nábytek.

Kategorie		Jednotka		Průtok venkovního vzduchu							
				Nekuřácký prostor				Kuřácká zóna			
				Obvyklá oblast		Standardní hodnota		Obvyklá oblast		Standardní hodnota	
1	l/s/osoba	m ³ /h/osoba	> 15	> 54	20	72	> 30	> 108	40	144	
2	l/s/osoba	m ³ /h/osoba	10 - 15	36 - 54	12,5	45	20 - 30	72 - 108	25	90	
3	l/s/osoba	m ³ /h/osoba	6 - 10	21,6 - 36	8	28,8	12 - 30	43,2 - 108	16	57,6	
4	l/s/osoba	m ³ /h/osoba	< 6	< 21,6	5	18	< 12	< 43,2	10	36	

MINIMÁLNÍ PRŮTOKY VZDUCHU NA ŽÁKA

(základní požadavek na max. CO₂)

pro věk cca	Míra související s věkem		
	cílová hodnota 1 200 ppm	cílová hodnota 1 000 ppm	cílová skupina
0 - 6	19 m ³ /h	25 m ³ /h	mateřská škola
6 - 10	19 m ³ /h	25 m ³ /h	základní škola
10 - 14	23 m ³ /h	30 m ³ /h	gymnázium
14 - 19	24 m ³ /h	33 m ³ /h	odborná škola
Dospělí	28 m ³ /h	37 m ³ /h	

PŘÍKLADY VÝPOČTU:

$$l/s \times 3,6 = m^3/h$$

1. příklad:

Škola, 2 učebny, po 30 dětech ve věku 6 - 10 let a jeden učitel v každé třídě.

Požadovaný průtok vzduchu pro místnost podle max. požadavku CO₂ 1 200 ppm

$$\text{Výpočet: } 2 \times 30 \text{ osob} \times 19 \text{ m}^3/\text{h} = 1140 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$2 \times 1 \text{ učitel} \times 28 \text{ m}^3/\text{h} = 56 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Požadovaný průtok venkovního vzduchu: } = 1196 \text{ m}^3/\text{h}$$

2. příklad:

Požadovaná kategorie vnitřního prostoru: 3 - nekuřácký prostor (standardní hodnota), 40 osob

$$\text{Výpočet: } 40 \text{ osob} \times 8 \text{ l/s} = 320 \text{ l/s}$$

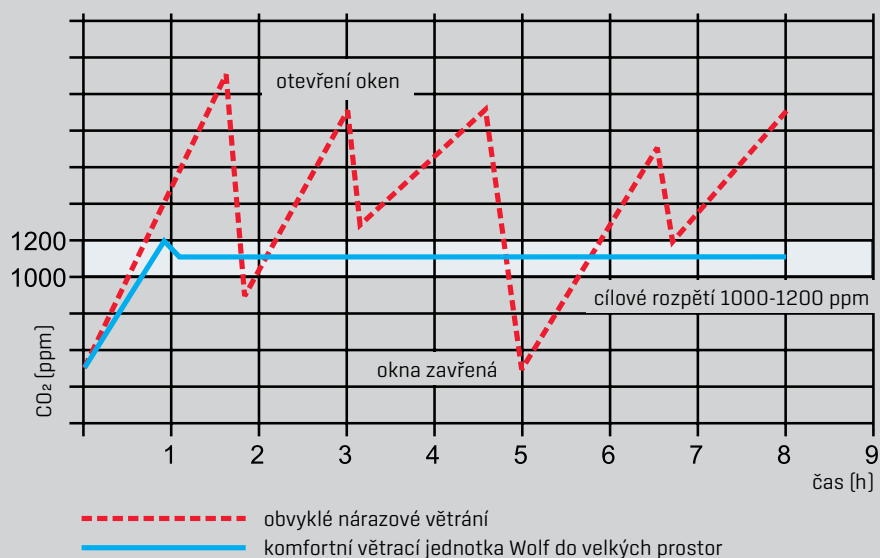
$$\text{Požadované množství venkovního vzduchu: } = 320 \text{ l/s} = 1152 \text{ m}^3/\text{h}$$

UPOZORNĚNÍ:

Pokud jsou požadovány vyšší průtoky vzduchu, lze použít jednotky z našeho programu klimatizačních jednotek KG Top.

KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA CKL POKYNY K PROJEKTOVÁNÍ

POROVNÁNÍ S NÁRAZOVÝM VĚTRÁNÍM:



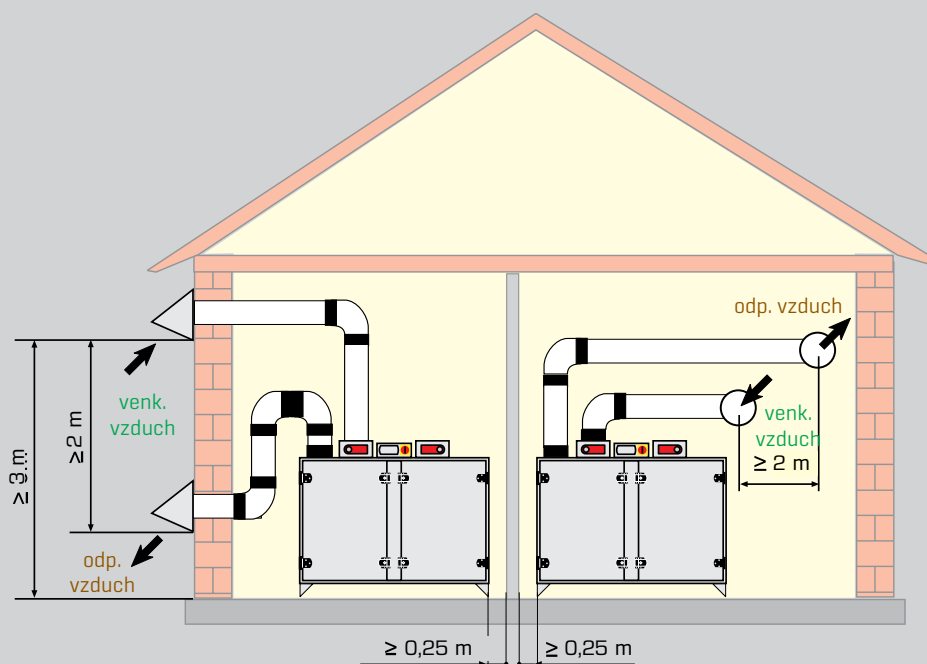
KRITÉRIÁ VNITŘNÍ HLADINY HLUKU

podle EN 15251
popř. EN 13779

TYP BUDOVY/PROSTORU	DOPORUČENÝ ROZSAH HLADINY HLUKU V DB(A)
Velkoprostorové kanceláře	35 - 45
Konferenční místnost	30 - 40
Učebna, mateřská škola	35 - 45
Kavárny/restaurace	35 - 50
Obchody	35 - 50

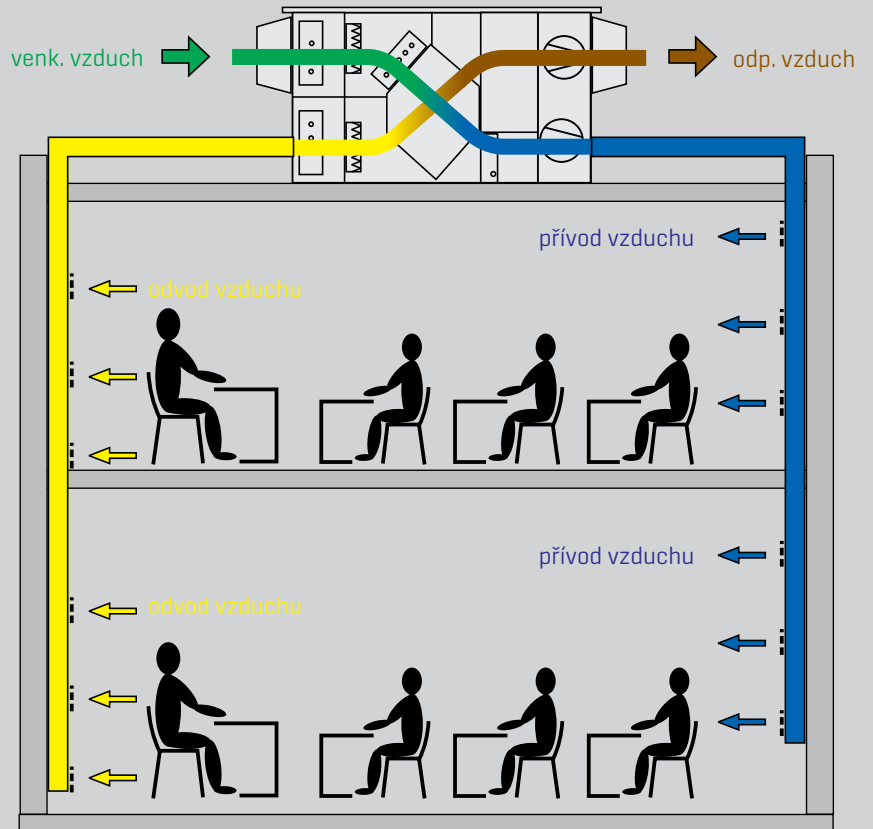
MINIMÁLNÍ VZDÁLENOST

mezi sáním venkovního vzduchu
a výfukem odpadního vzduchu pro
zabránění zpětného nasávání
(EN 13779)

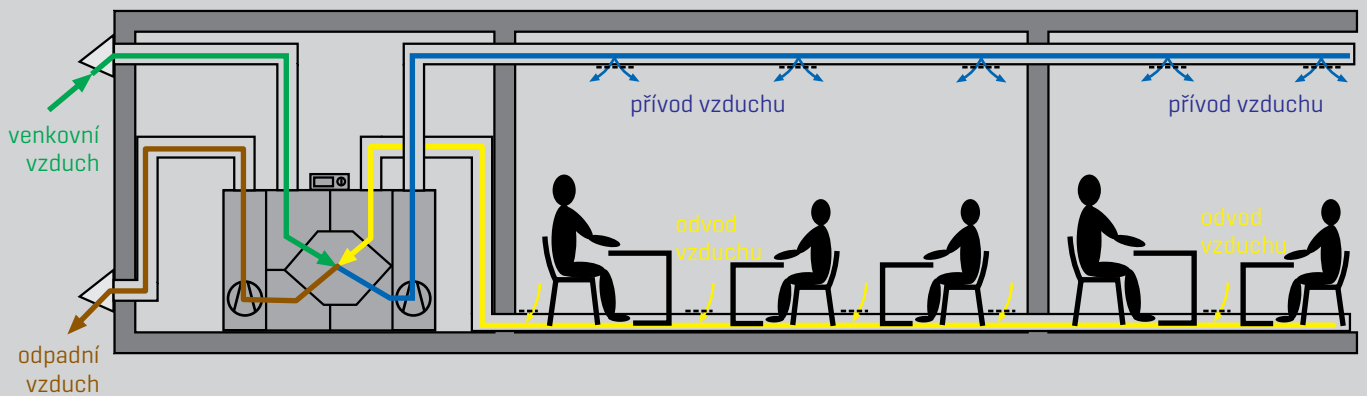


KOMFORTNÍ KOMPAKTNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKA CKL POKYNY K PROJEKTOVÁNÍ

SCHÉMA PROUDĚNÍ VZDUCHU CKL-A



JEDNOTKA INSTALOVÁNA VE VEDLEJŠÍ MÍSTNOSTI



Adresa prodeje

WOLF GMBH / POSTFACH 1380 / D-84048 MAINBURG / TEL. +49.0.87 5174-0 / FAX +49.0.87 5174-16 00 / www.WOLF.eu

