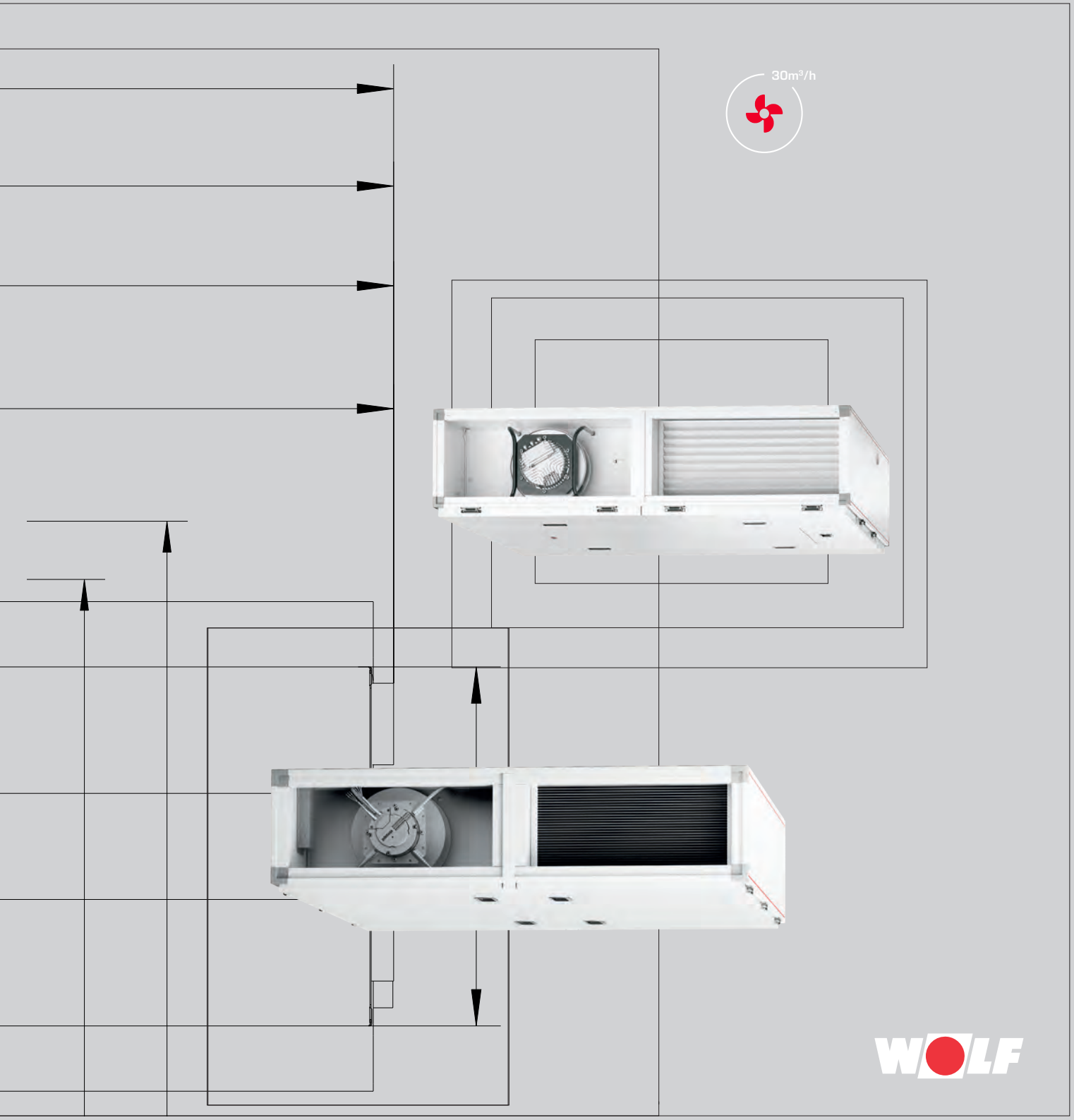
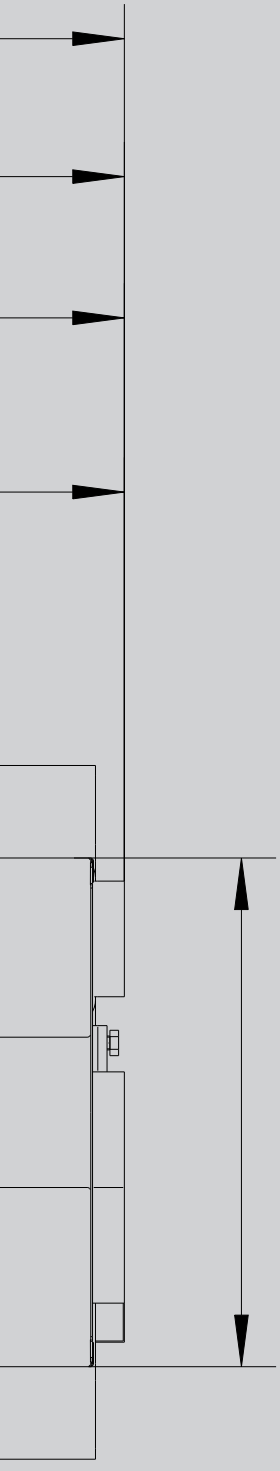
TECHNICKÁ DOKUMENTACE

WOLF
KOMFORTNÍ PLOCHÁ
VĚTRACÍ JEDNOTKA

CFL-WRG/CFL-EC





ROZSÁHLÝ VÝBĚR
PRODUKTŮ

systémového 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 PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA S REKUPERACÍ TEPLA	**CFL-WRG**	04-05
POPIS JEDNOTKY		06
TYPY/ROZMĚRY		07-08
TECHNICKÉ ÚDAJE		09
POPIS DÍLŮ JEDNOTKY		10
REGULACE WRS-K		11
VÝKONOVÉ DIAGRAMY		12-15
KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA	**CFL-EC**	16
POPIS JEDNOTKY		17
TYPY/ROZMĚRY		18
TECHNICKÉ ÚDAJE		19
POPIS DÍLŮ JEDNOTKY		20
VÝKONOVÉ DIAGRAMY		21-26
PŘÍSLUŠENSTVÍ		27-38
PŘÍSLUŠENSTVÍ REGULACE		36-37
POKYNY PRO PROJEKTOVÁNÍ		39-43

KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA CFL-WRG

vysoce výkonný protiproudý deskový výměník tepla z hliníkové slitiny odolné proti korozi

kombinovaná **jednotka pro přívod a odvod vzduchu v plochém provedení,** určená pro stropní montáž s obslužnou stranou zespodu

ventilátory s volným oběžným kolem, s plynulou regulací EC technikou

kompaktní rozměry jednotky do 3200 m³/h

hygienická směrnice VDI 6022 je splněna

jednotka připravena pro připojení k rychlému nekomplikovanému uvedení do provozu



10 **VÝHOD** KOMFORTNÍ PLOCHÉ VĚTRACÍ **JEDNOTKY WOLF** CFL-WRG

široká nabídka příslušenství k dispozici

ovládací modul **BMK lze také použít jako dálkové ovládání**

spínací skříňka s regulací WRS-K instalována na boku jednotky (CFL 10/15/22), resp. integrována v jednotce (CFL 32) regulace variantně pro teplovodní nebo elektrický ohřívací registr

servisní vypínač v nabídce **lze zabudovat** do spínací skříňky

KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA CFL-WRG

KOMBINOVANÁ JEDNOTKA PRO PŘÍVOD A ODVOD VZDUCHU S REKUPERACÍ TEPLA

V ZÁKLADNÍM PROVEDENÍ PWW (K ŘÍZENÍ TEPLOVODNÍHO DOHŘÍVACÍHO REGISTRU),
VARIANTNÍ PROVEDENÍ E (K ŘÍZENÍ TEPLOVODNÍHO DOHŘÍVACÍHO REGISTRU)

Oblasti používání

Komfortní ploché větrací jednotky WOLF CFL jsou koncipovány jako vnitřní jednotky v stropním provedení pro řízené větrání moderních nemovitostí. Díky kompaktní konstrukční výšce jsou ideální pro instalaci do podhledů. Použité komponenty i konstrukce jednotek splňují stále rostoucí požadavky na energetickou účinnost a hygienu.

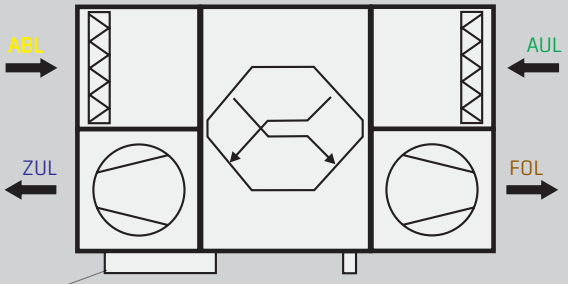
Vzhledem k sestavení jednotky a použitým komponentům komfortní plochá větrací jednotka WOLF s rekuperací tepla CFL-WRG zohledňuje stále přísnější předpisy týkající se úspor energie a hygieny vzduchu v budovách.

Ploché jednotky CFL s rekuperací tepla přivádějí do místností filtrovaný venkovní vzduch v dostatečném, plynule regulovaném množství. Současně je z prostoru odsáván odpovídající objem opotřebeného vzduchu s vyšším obsahem CO_2, který se odvádí jako odpadní vzduch. S ním se účinně odstraňují další znečišťující látky, jako jsou pachy, jemný prach, vlhkost apod.

Rekuperaci tepla zajišťují hliníkové protiproudé deskové výměníky tepla (DVT) s účinností přes 90 %. To spolu s použitím nejnovější technologie EC motorů může výrazně snížit náklady na primární energie.

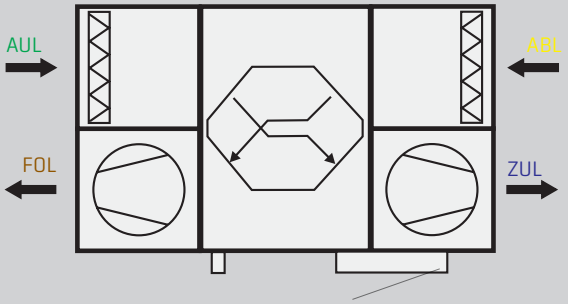
pohled shora

Připojovací strana ve směru přívodu vzduchu vlevo



pouze u CFL-10/15/22

Připojovací strana ve směru přívodu vzduchu vpravo

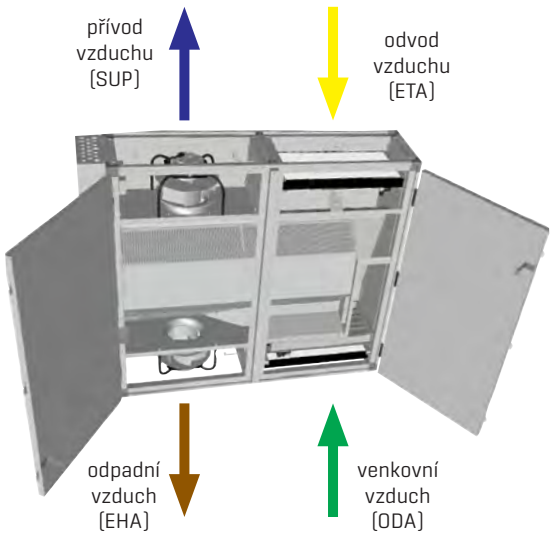


pouze u CFL-10/15/22

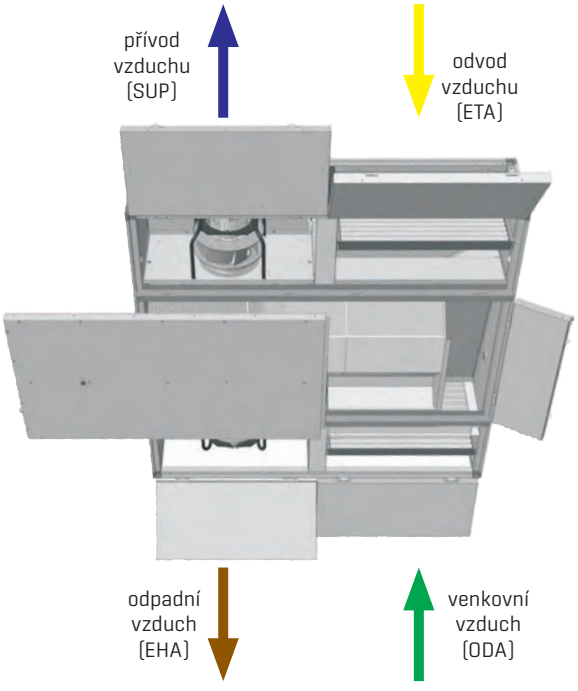
AUL (ODA) - čerstvý vzduch přiváděný do jednotky
ZUL (SUP) - čerstvý vzduch vystupující z jednotky do prostoru
ABL (ETA) - znečištěný vzduch odváděný z prostoru do jednotky
FOL (EHA) - znečištěný vzduch vystupující z jednotky do venkovního prostoru

VELIKOST	TYP	OBJEMOVÝ PRŮTOK
CFL-10	WRG-PWW WRG-E	1000 m³/h
CFL-15	WRG-PWW WRG-E	1500 m³/h
CFL-22	WRG-PWW WRG-E	2200 m³/h
CFL-32	WRG-PWW WRG-E	3200 m³/h

PŘÍKLAD VNITŘNÍ JEDNOTKY CFL-WRG-10/15/22 PRO MONTÁŽ POD STROP

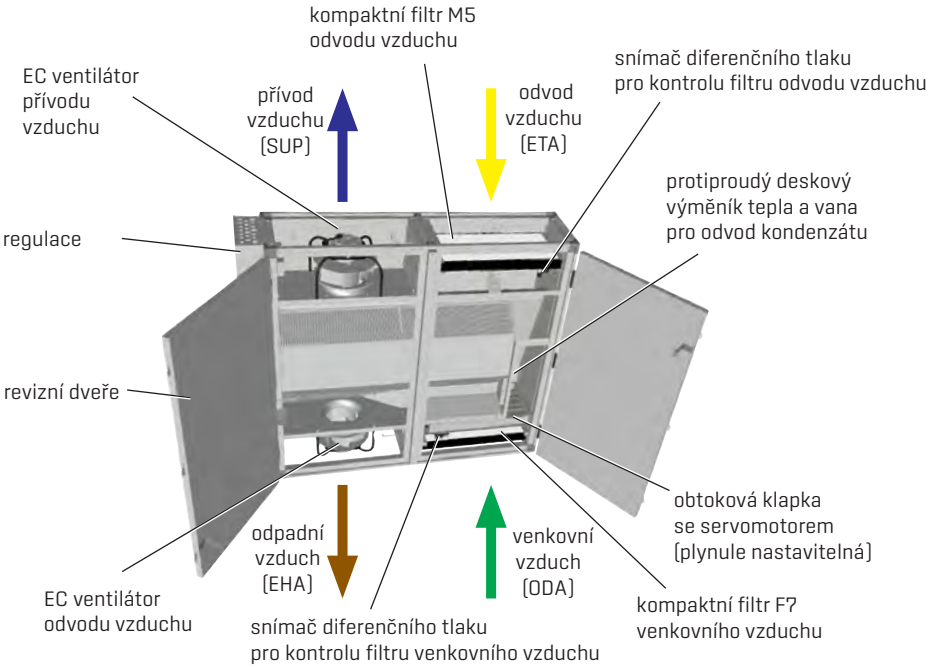


PŘÍKLAD VNITŘNÍ JEDNOTKY CFL-WRG-32 PRO MONTÁŽ POD STROP

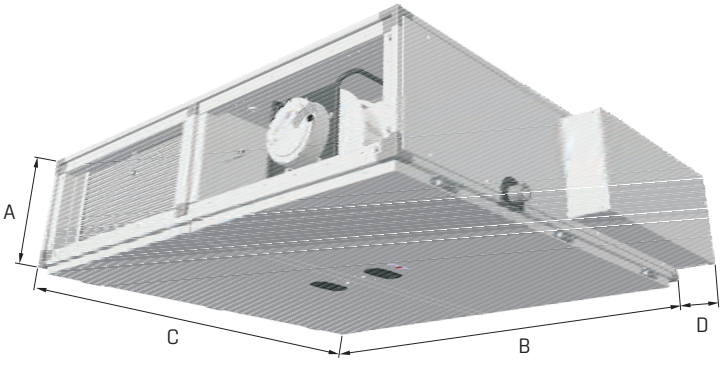


CFL-WRG KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA (CFL 10/ 15/ 22)

ze strany obsluhy přívod vzduchu vpravo/přívod vzduchu vlevo = zrcadlově obráceně



ROZMĚRY

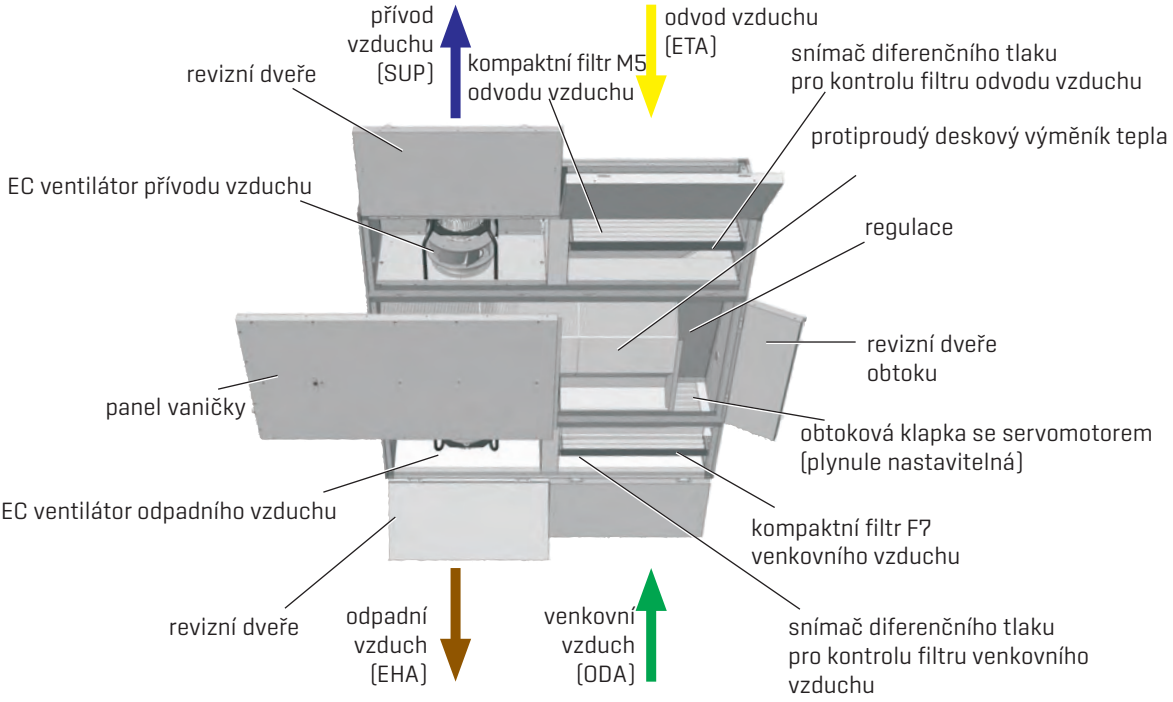


TYP		CFL10-WRG	CFL15-WRG	CFL22-WRG
Výška	A mm	367	367	411
Šířka	B mm	1017	1423	1830
Délka	C mm	1322	1322	1525
Šířka spínací skříňky	D mm	115	115	115

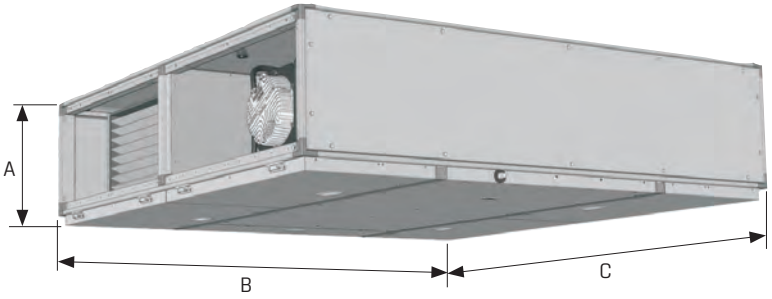
Na obr. je jednotka s připojovací stranou vpravo ve směru přívodu vzduchu
(připojovací strana vlevo ve směru přívodu vzduchu je zrcadlový obraz)

CFL-WRG KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA (CFL 32)

ze strany obsluhy přívod vzduchu vpravo/přívod vzduchu vlevo = zrcadlově obráceně



ROZMĚRY



TYP		CFL32-WRG
Výška	A mm	495
Šířka	B mm	1932
Délka	C mm	1932

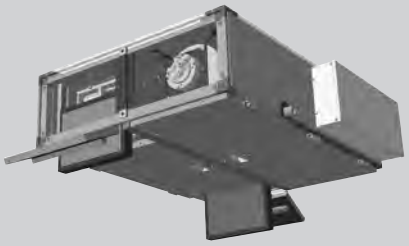
TYP	CFL	10-WRG	15-WRG	22-WRG	32-WRG
Jmenovitý objemový průtok vzduchu	m^3/h	1000	1500	2200	3200
při dispozičním ext. tlaku přiváděného vzduchu	Pa	270	380	220	600
při dispozičním ext. tlaku odváděného vzduchu	Pa	295	395	170	610
Účinnost rekuperace	%	> 90	> 90	> 90	> 90
Výška	A mm	367	367	411	495
Šířka	B mm	1017	1423	1830	1932
Délka	C mm	1322	1322	1525	1932
Šířka spínací skříňky	D mm	115	115	115	-
Světlý rozměr kanálové přípojky	mm	409 x 247	612 x 247	815 x 291	866 x 354
Hmotnost	kg	130	160	240	340

ÚDAJE MOTORU VENTILÁTORŮ	CFL	10-WRG	15-WRG	22-WRG	32-WRG
Síťové napětí	V	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V	3 x 400 V
Frekvence	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Max. příkon	W	480	750	715	1650
Max. proud	A	2,1	3,3	3,1	2,5
Otáčky	1/min	2970	3450	2800	3140
Třída energetické účinnosti		IE4	IE4	IE4	IE4
Stupeň krytí		IP54	IP54	IP54	IP54
Třída ochrany		Iso B	Iso B	Iso B	Iso B

NAPÁJENÍ ZE SÍTĚ	CFL	10-WRG-PWW	15-WRG-PWW	22-WRG-PWW	32-WRG-PWW
Napájecí napětí	V	1 x 230 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Průřez ochranného vodiče	mm^2	3 x 1,5 mm^2	5 x 1,5 mm^2	5 x 1,5 mm^2	5 x 2,5 mm^2
Jištění v rámci stavební přípravy	A	16 A	16 A	16 A	20 A

NAPÁJENÍ ZE SÍTĚ	CFL	10-WRG-E-Reg.	15-WRG-E-Reg.	22-WRG-E-Reg.	32-WRG-E-Reg.
Napájecí napětí	V	1 x 230 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Průřez ochranného vodiče	mm^2	3 x 1,5 mm^2	5 x 2,5 mm^2	5 x 2,5 mm^2	5 x 6 mm^2
Jištění v rámci stavební přípravy	A	16 A	20 A	20 A	35 A

KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA CFL-WRG
POPIS DÍLŮ JEDNOTKY



SKŘÍŇ

Kompaktní samonosná skříň.

Dvouvrstvá konstrukce opláštění z ocelového pozinkovaného plechu s vnitřní izolací.

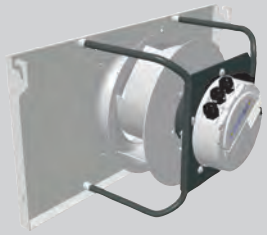
Tloušťka izolačního materiálu 500 mm po stranách a 30 mm v oblasti podlahy/stropu. Optimální protihluková a tepelná izolace z minerální vlny, materiál třídy A1 nehořlavý podle DIN 4102.

Odnímatelné revizní dveře po celé ploše jednotky umožňují optimální přístup zespodu při údržbě komponentů jednotky.

V nabídce jsou dvoje prídavná revizní dvířka pro snadnou kontrolu filtrů (CFL 10/15/22).

Zapojení jednotky speciálně upraveným svazkem kabelů, vloženým v panelech skříně, což umožňuje snadné čištění.

Závěsné úhelníky pro stropní montáž (1 sada = 4 kusy) jsou standardně součástí dodávky.



JEDNOTKA MOTOR-VENTILÁTOR PRO PŘÍVOD A ODVOD VZDUCHU

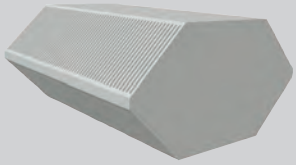
Vysoce účinné ventilátory (třída energetické účinnosti IE4 podle EN 60034-30) s jednostranným nasáváním s volným oběžným kolem; s přímým připojením k EC motorům s nízkou spotřebou energie.

Plynulá regulace (0 - 10 V).

Kompletní jednotka motor-ventilátor je staticky a dynamicky vyvážená.

Kombinace ventilátoru s motorem s velmi nízkou hladinou hluku.

Čelní deska ventilátoru s integrovanou montážní pomůckou pro usnadnění údržby jednotky.



REKUPERACE TEPLA

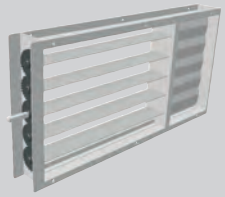
Rekuperace tepla vysoce výkonným protiproudým deskovým výměníkem tepla (DVT).

Výměník tepla z vysoce kvalitního hliníku odolného proti korozi.

Účinnost rekuperace tepla více než 90 % při nízkém odporu proudění vzduchu.

Vana z ušlechtilé oceli s trubkou pro odvod kondenzátu.

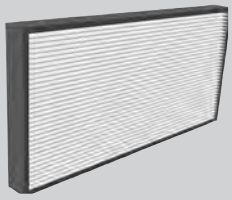
Deskový výměník tepla lze při
revizi kompletně demontovat pomocí účelného systému upevňovacích lišt.



OBTOK

Standardně zabudovaný vzduchový obtok (bajpas).

V létě lze nočním větráním ušetřit chladící energii, přes noc se místnosti ochlazují pro následující den venkovním chladnějším vzduchem.



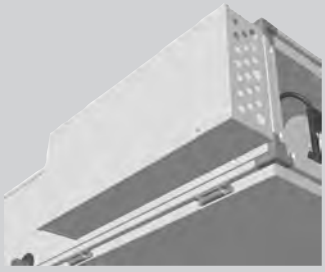
VZDUCHOVÉ FILTRY

Snadno vyměnitelné, dolů vysouvatelné kompaktní filtry s velkou filtrační plochou.

Přívod vzduchu: standardně třídy F7 (filtr na jemný prach a pyly).

Odvod vzduchu: standardně třídy M5 (filtr na jemný prach).

Snímač diferenčního tlaku pro kontrolu filtrů je standardně instalován a zapojen.



CFL 10/15/22

REGULACE WRS-K

Jednotky jsou standardně vybaveny regulací WRS-K.

Regulace WRS-K vybavená podle požadavku pro dohřev teplovodním registrem nebo el. registrem.

Regulace WRS-K vybavená chladícím registrem pro studenou vodu nebo přímým výparníkem.

Regulace WRS-K namontována na boku jednotky a propojena od výrobce (CFL 10/15/22), příp. je integrována v jednotce (CFL 32).

Mikroprocesorová regulace řídí a reguluje ventilátory, rekuperaci tepla, teploty, provozní časy a různé vnitřní funkce, stejně jako funkci alarmu.

Ovládací modul klímy BMK (lze použít jako dálkové ovládání) je standardně součástí dodávky.

Snímač venkovního vzduchu, přívodu vzduchu, odvodu vzduchu a námrazy,
2 snímače diferenčního tlaku pro kontrolu filtrů jsou standardně zabudované a zapojené v jednotce.

Servisní vypínač lze na přání integrovat do spínací skříňky (CFL 10/15/22).

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.

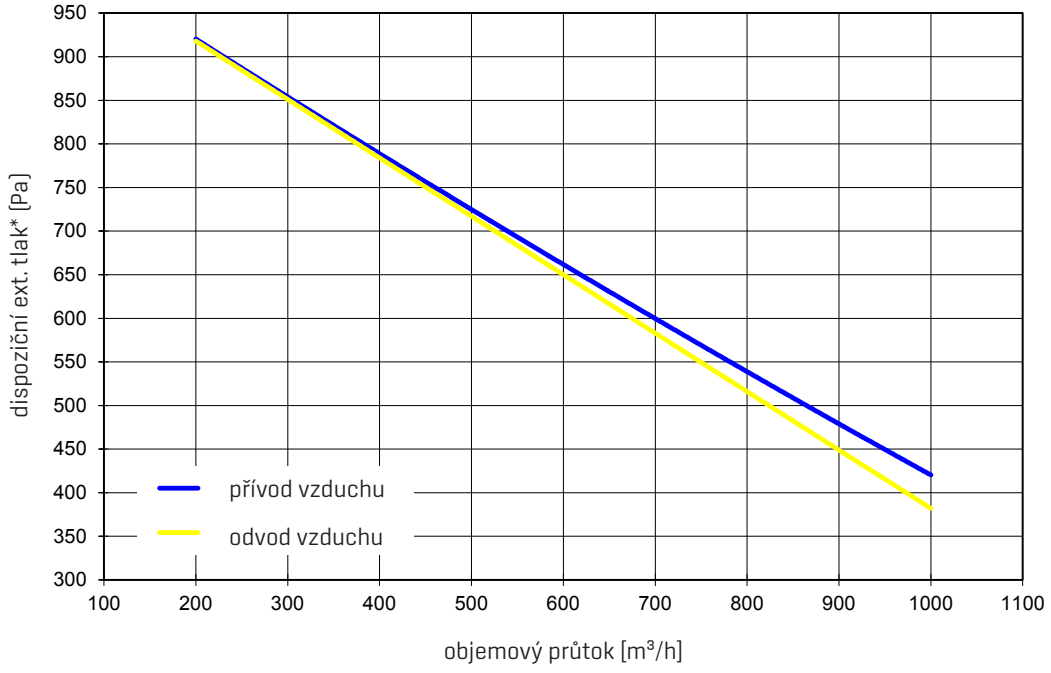
FUNKCE	POPIS
Jazyky	Vyber jazyk přes menu.
Předehřívací program	Při nízké venkovní teplotě (nastavitelné) se po zapnutí zařízení zahřeje nejdříve otopný okruh, aby nebyl otopný registr poškozen mrazem a nebyl vyfukován studený vzduch.
Podpůrný provoz vytápění a chlazení	Při provozu Off; dodržení min. a max. hranice teploty v prostoru (v době bez obsazení).
Funkce nočního větrání/chlazení	Budova může být v noci ochlazována chladnějším venkovním vzduchem na nastavenou teplotu (v době bez obsazení).
Požadavek na zapnutí hořáku přes kontakt	Teplo ze zdroje tepla Wolf se vyžádá pomocí beznapěťového kontaktu.
Letní kompenzace	Se zvyšováním venkovní teploty je prováděna kompenzace podle teploty prostoru.
Nabídka regulace chlazení	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	Zaprotokoluje se data a čas poruchy (10 hlášení).
Ochrana čerpadel před zadřením	K ochraně čerpadel proti zadření je jedenkrát týdně (čas je nastavitelný) aktivováno krátkodobé protáčení (servisní funkce).
Ochrana směšovačů před zadřením	K ochraně směšovačů proti zadření či zablokování je jedenkrát týdně (čas je nastavitelný) aktivováno servisní přestavení (servisní funkce).
Regulace podle CO_2 nebo VOC	Otáčky ventilátorů se řídí podle obsahu CO_2 ve vzduchu.
Regulace na konstantní tlak	Regulace na konstantní tlak může být instalována v kanálu odvodu nebo přívodu vzduchu, snímač diferenčního tlaku je namontován v jednotce.
Regulace průtoku vzduchu	Pro regulaci konstantního průtoku vzduchu je snímač diferenčního tlaku namontován v jednotce.
Denní časový program	Nastavení 4 denních programů, každý s 5 spínacími časy s různými požadovanými hodnotami teploty, otáček a tlaku.
Spínací časy během dne	Nastavitelných je 5 spínacích a 5 vypínacích časů.
Kontrola filtrů (zanesení)	1x za týden (nastavitelný čas, servisní funkce) kontrola snímačů diferenčních tlaků na přívodu a odvodu vzduchu.
Přípojka pro hlásič požáru	Při aktivaci hlásiče požáru se zařízení vypne (nastavitelné).
Tepelná ochrana motoru	Ochrana motoru termistorem.
Řízení klapky venkovního/odpadního vzduchu	Dvoupolohové řízení klapky OTEVŘENO/ZAVŘENO regulátorem 230 V.
Snímač venkovní teploty	Snímač pro přímé připojení k regulátoru (je vždy nutný).
Regulace teploty přiváděného vzduchu	Teplota přiváděného vzduchu je regulována podle nastavené požadované hodnoty.
Regulace teploty přiváděného/ prostorového vzduchu	Regulace prostorové teploty pomocí prostorového snímače teploty.
Regulace přiváděného/odváděného vzduchu	Regulace prostorové teploty pomocí snímače teploty odváděného vzduchu.
Beznapěťový kontakt sběrného hlášení poruchy	Všechny poruchy jsou předávány dále tímto kontaktem.
Plynulé řízení ventilu chlad/teplo	Řízení pohonu ventilu napětím 0 - 10 DC.
Trvalý provoz čerpadla otopného okruhu	U neizolovaných/dlouhých potrubí.
Externí start zařízení	Dálkové zapnutí/vypnutí.
Provozní režimy	Automatický provoz, ruční provoz, provoz Off (v době bez obsazení), pohotovostní režim standby (vypnuto).
Plynulé řízení motorů	Možnost vyvážení ventilátorů (management odvodu vzduchu).
Chlazení rekuperací tepla	Deskový výměník tepla plynule regulovaný obtokovou klapkou napětím 0 - 10 DC.
El. předehřívací registr	Spínací bod +5 °C.
Protimrazová ochrana teplovodního ohřívacího registru	Termostat protimrazové ochrany na registru; při aktivaci se ventilátor vypne, registr má průtok.
Program dovolená	Přídavný časový program k výše uvedeným provozním režimům.
Přepínání letního/zimního času	Automaticky podle nastaveného data.
Odmrazování DVT (snímač námrazy na deskovém výměníku tepla)	Při nebezpečí vzniku námrazy se otevře obtoková klapka a DVT se rozmrazí teplým odváděným vzduchem.
Omezení min. průtoku vzduchu	Je funkcí každého provedení regulace; teplota přiváděného vzduchu neklesne pod nastavenou hodnotu.
Ovládací modul s grafickou kartou FSTN	Ovládací modul lze také použít jako dálkové ovládání, hodnoty jsou na displeji, přípojky k řídicímu systému budovy na regulátoru.

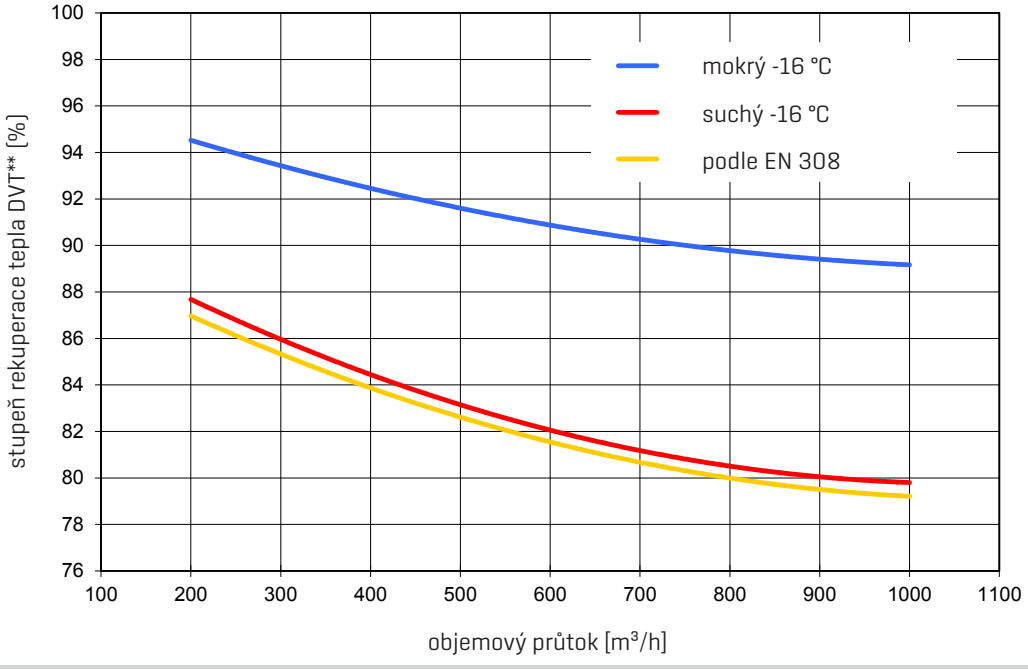
KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA CFL-WRG

VÝKONOVÉ DIAGRAMY

CFL 10-WRG

Přesné technické údaje lze určit pouze podle konkrétního zadání.



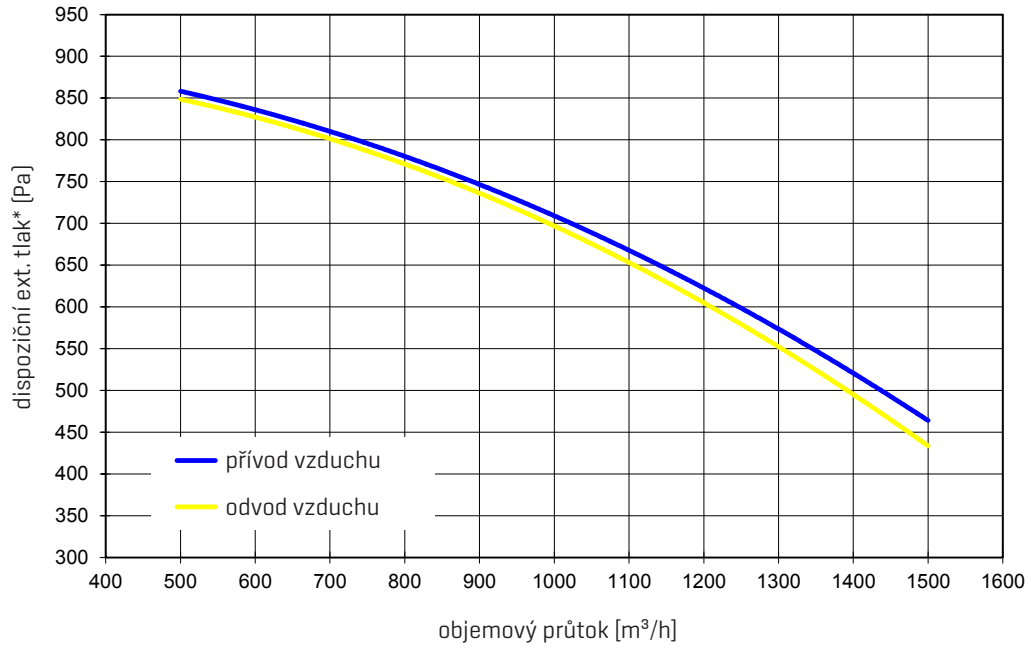


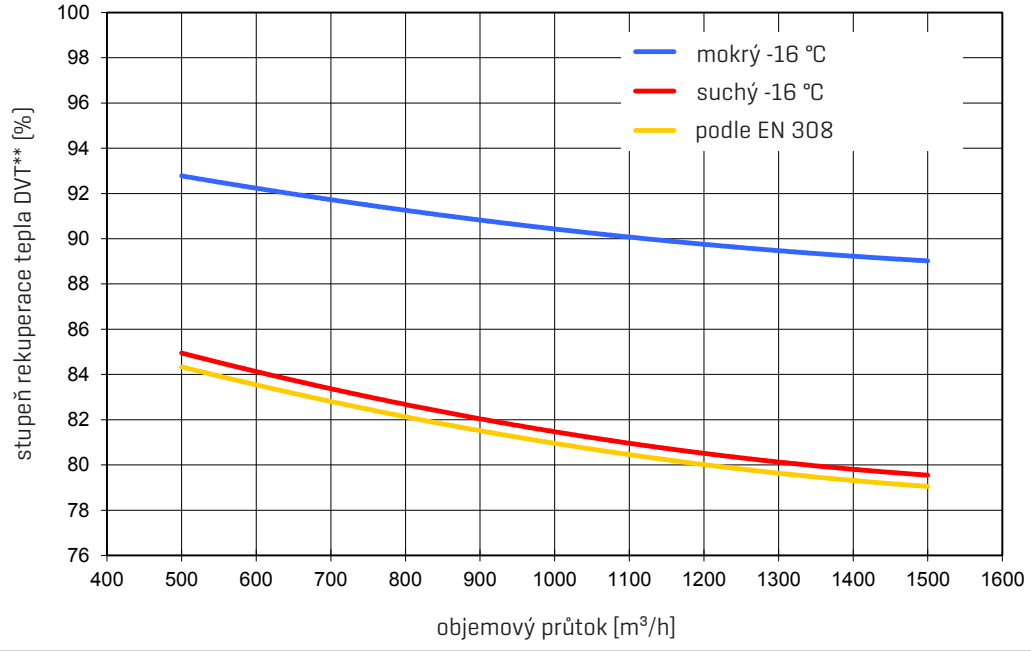
* s volným sáním a volným výfukem (bez příslušenství)

** Provozní podmínky: ṁ 1:1
odv.vz. +22 °C 40 % rel.vlh.
odp.vz. -16 °C

Podmínky podle EN 308: odv.vz. +25 °C 25 % rel.vlh.
odp.vz. +5 °C

Přesné technické údaje lze určit pouze podle konkrétního zadání.





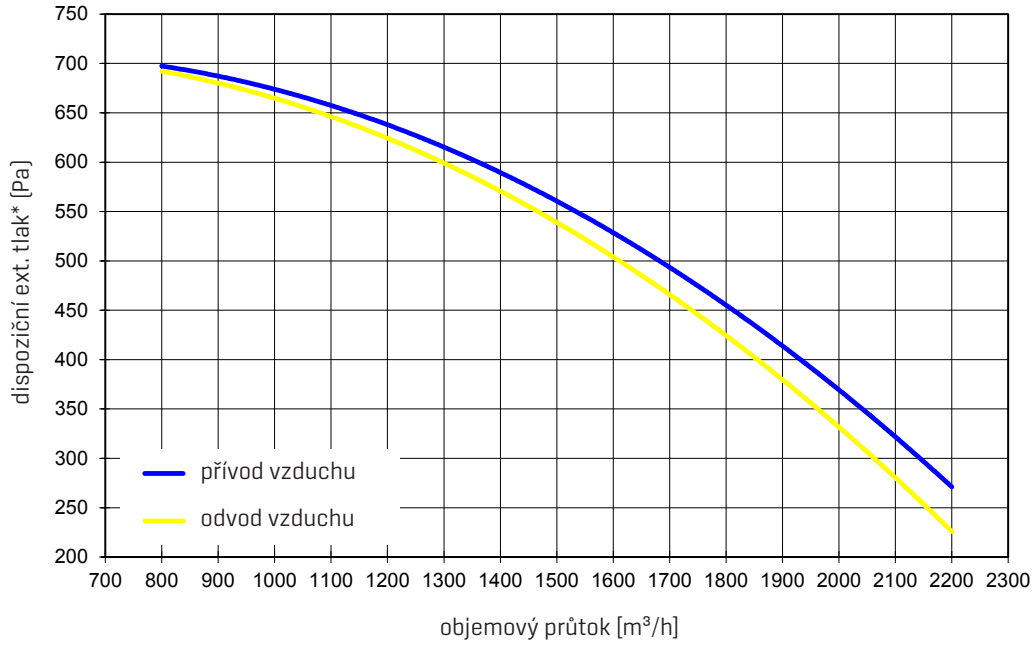
* s volným sáním a volným výfukem (bez příslušenství)

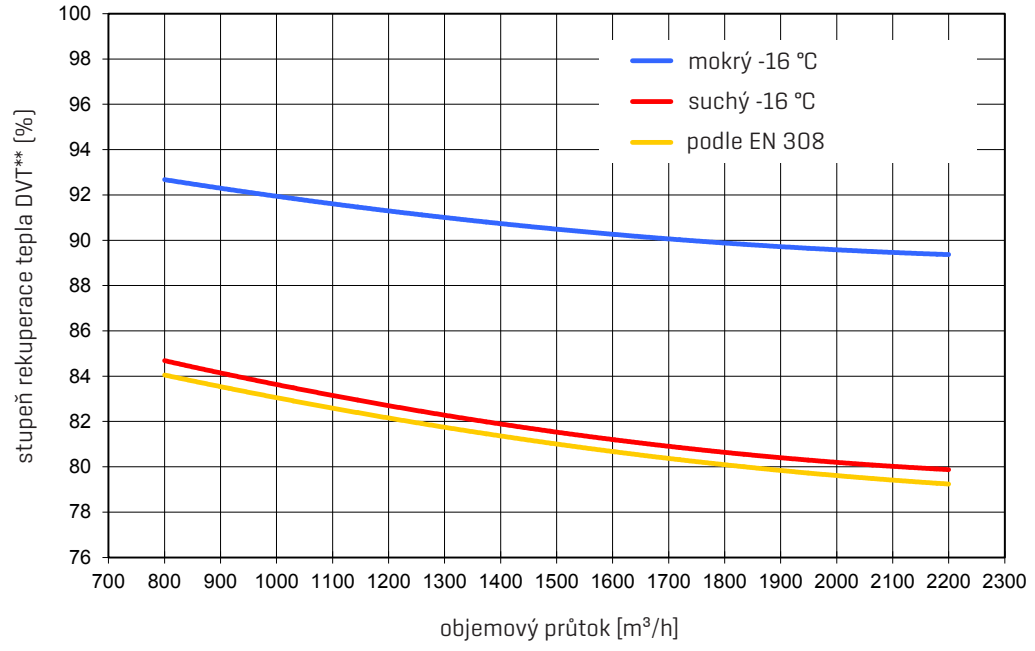
** Provozní podmínky: ṁ 1:1
odv.vz. +22 °C 40 % rel.vlh.
odp.vz. -16 °C

Podmínky podle EN 308: odv.vz. +25 °C 25 % rel.vlh.
odp.vz. +5 °C

KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA CFL-WRG
VÝKONOVÉ DIAGRAMY
CFL 22-WRG

Přesné technické údaje lze určit pouze podle konkrétního zadání.



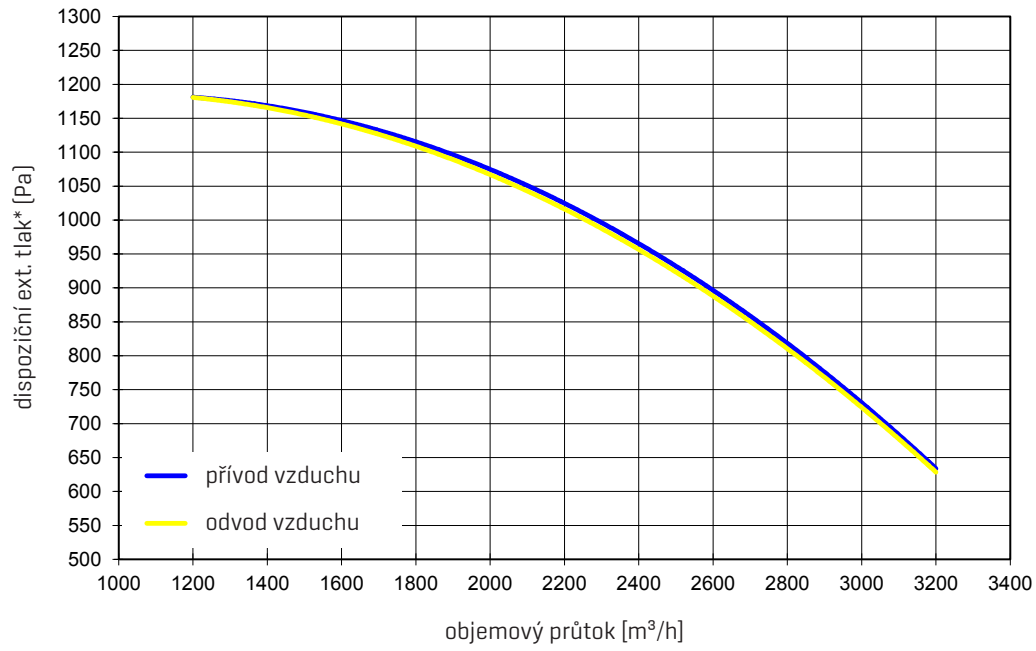


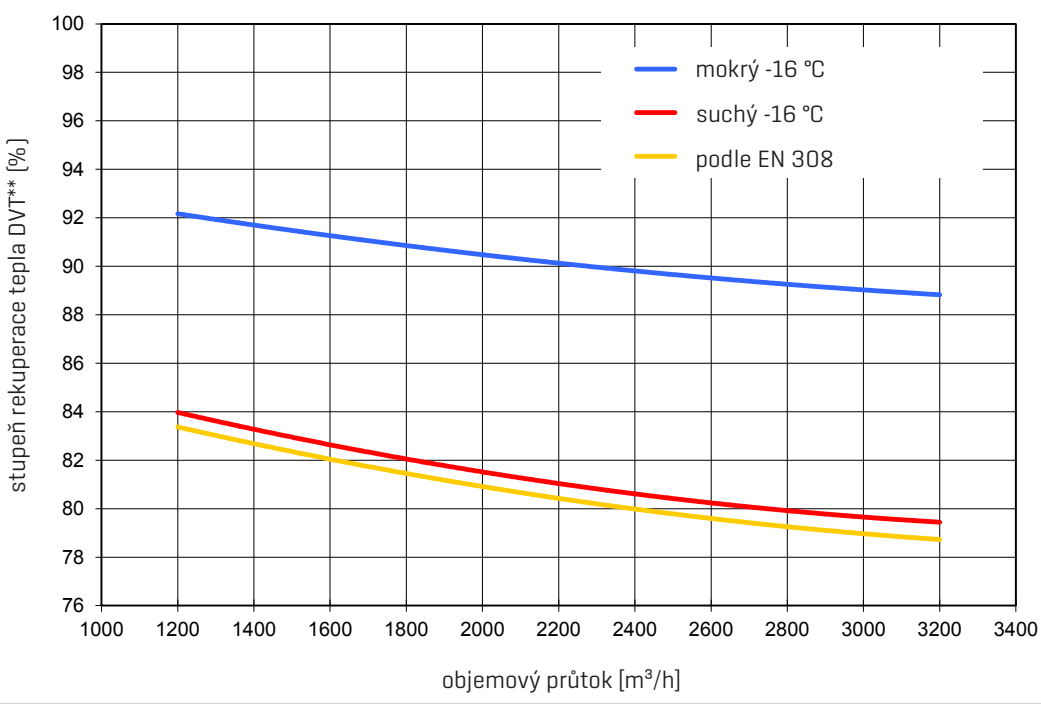
* s volným sáním a volným výfukem (bez příslušenství)

** Provozní podmínky: ṁ 1:1
odv.vz. +22 °C 40 % rel.vlh.
odp.vz. -16 °C

Podmínky podle EN 308: odv.vz. +25 °C 25 % rel.vlh.
odp.vz. +5 °C

Přesné technické údaje lze určit pouze podle konkrétního zadání.





* s volným sáním a volným výfukem (bez příslušenství)

** Provozní podmínky: ṁ 1:1
odv.vz. +22 °C 40 % rel.vlh.
odp.vz. -16 °C

Podmínky podle EN 308: odv.vz. +25 °C 25 % rel.vlh.
odp.vz. +5 °C

KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA CFL-EC

ventilátory s volným oběžným kolem, s plynulou regulací EC technikou

jednotka pro přívod a odvod vzduchu v plochém provedení, určená pro stropní montáž s obslužnou stranou zespodu

kompaktní rozměry jednotky do 3500 m³/h



hygienická směrnice VDI 6022 je splněna

regulace jako příslušenství

ventilátory připojeny k venkovní skříni svorkovnice k rychlému nekomplikovanému uvedení do provozu

9 VÝHOD KOMFORTNÍ PLOCHÉ VĚTRACÍ JEDNOTKY **WOLF** CFL-EC

široká nabídka příslušenství k dispozici

jednotky pro přívod vzduchu **s teplovodním ohřívačem Cu/Al** včetně protimrazové ochrany

snímač diferenčního tlaku pro kontrolu filtrů standardně instalován a zapojen

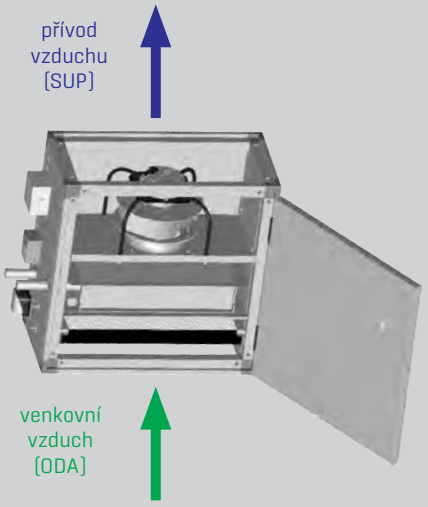
Oblasti používání

Jednotky CFL-EC jsou jednotky pro přívod a odvod vzduchu v plochém provedení určené pro montáž pod strop s obsluhou zespodu.
Konstrukce zařízení a použité komponenty jednotky uspokojí stále rostoucí požadavky předpisů týkajících se úspor energie a hygieny vzduchu v budovách. Jednotky CFL pro přívod vzduchu přivádějí do místností filtrovaný venkovní vzduch v dostatečném, plynule regulovaném množství. Teplovodní ohřívač Cu/Al zajišťuje dosažení požadovaných teplot.

Pomocí jednotek CFL pro odvod vzduchu se také odsává v plynule regulovaném množství dostatečný objem opotřebeného 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.
Použitím nejnovější technologie EC motorů mohou jednotky WOLF CFL pro přívod a odvod vzduchu výrazně snížit náklady na energii.

CFL-EC-ZUL
Jednotka pro přívod vzduchu

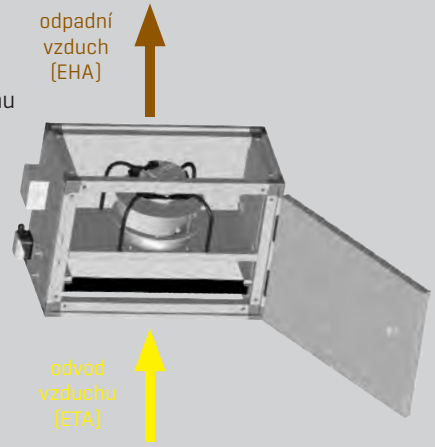
Na obr. je jednotka s připojovací stranou vpravo ve směru přívodu vzduchu (připojovací strana vlevo ve směru přívodu vzduchu je zrcadlový obraz)



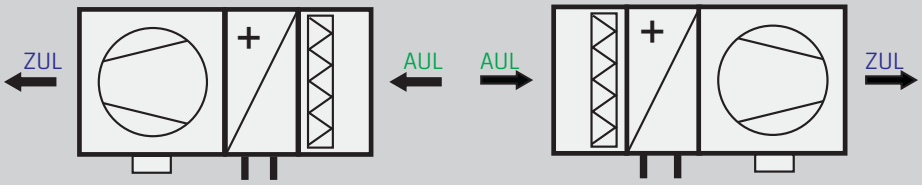
CFL-EC-ABL
Jednotka pro odvod vzduchu

Na obr. je jednotka s připojovací stranou vpravo ve směru odpadního vzduchu (připojovací strana vlevo ve směru odpadního vzduchu je zrcadlový obraz)

Upozornění: Jednotky CFL-EC-ABL v kombinaci s rozšiřujícími moduly mohou být rovněž použity jako obzvláště prostorově úsporné přívodní jednotky.



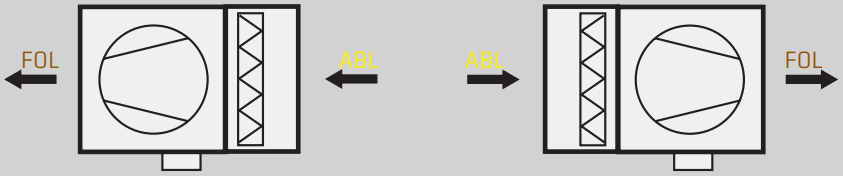
KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA CFL-EC
PŘÍVODNÍ JEDNOTKY, ODVODNÍ JEDNOTKY



připojovací strana ve směru přívodu vzduchu vlevo ZUL

připojovací strana ve směru přívodu vzduchu vpravo ZUL

VELIKOST	TYP	MAX. PRŮTOK VZDUCHU
CFL-10	EC-ZUL	1300 m³/h
CFL-15	EC-ZUL	1800 m³/h
CFL-22	EC-ZUL	2600 m³/h
CFL-32	EC-ZUL	3500 m³/h



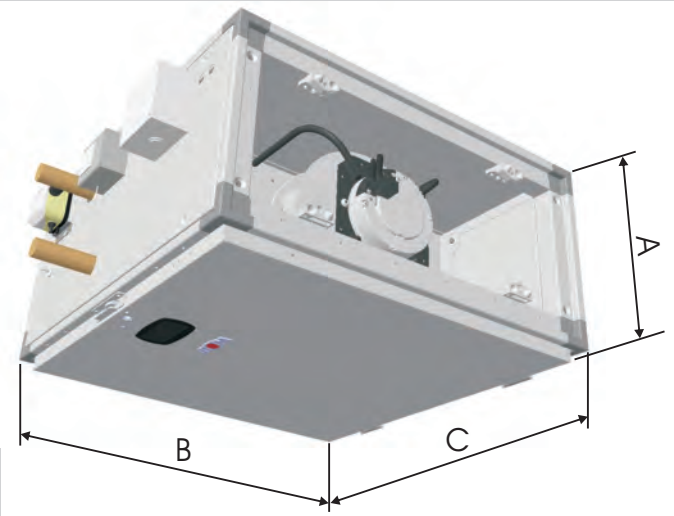
připojovací strana ve směru odpadního vzduchu vlevo FOL

připojovací strana ve směru odpadního vzduchu vpravo FOL

VELIKOST	TYP	MAX. PRŮTOK VZDUCHU
CFL-10	EC-ABL	1300 m³/h
CFL-15	EC-ABL	1800 m³/h
CFL-22	EC-ABL	2600 m³/h
CFL-32	EC-ABL	3500 m³/h

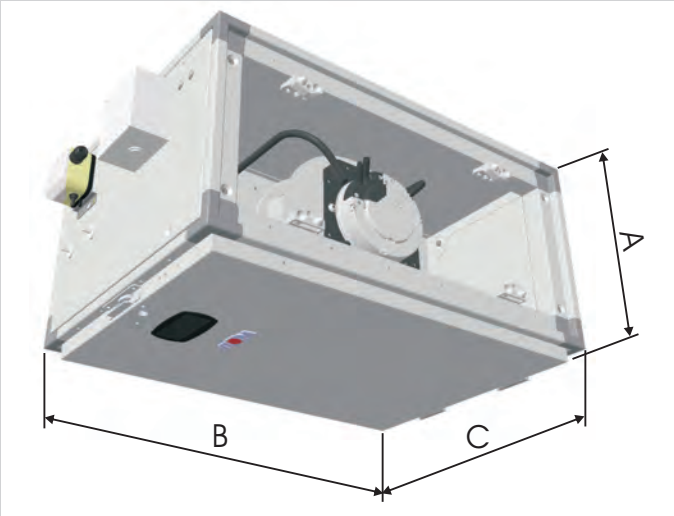
Upozornění: Jednotky CFL-EC-ABL v kombinaci s rozšiřujícími moduly mohou být rovněž použity jako obzvláště prostorově úsporné přívodní jednotky.

CFL-EC-ZUL
přívodní jednotka



Jednotka s připojovací stranou vpravo ve směru přívodu vzduchu (připojovací strana vlevo ve směru přívodu vzduchu je zrcadlový obraz)

CFL-EC-ABL
odvodní jednotka



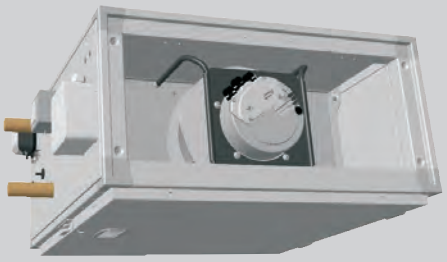
Jednotka s připojovací stranou vpravo ve směru odpadního vzduchu (připojovací strana vlevo ve směru odpadního vzduchu je zrcadlový obraz)

VELIKOST	CFL	10-EC-ZUL	15-EC-ZUL	22-EC-ZUL	32-EC-ZUL
Jmenovitý objemový průtok	m^3/h	1300	1800	2600	3500
při dispozičním ext. tlaku	Pa	310	375	115	660
Výška	A mm	367	367	411	495
Šířka	B mm	508	712	915	966
Délka	C mm	712	712	813	813
Šířka připojovací skříňky	mm	61	61	61	61
Světlý rozměr kanálové přípojky	mm	409 x 247	612 x 247	815 x 291	866 x 354
Výkon teplovod. registru (90/70; $T_{venk.vz.}$= 0 °C)	kW	18	26	37	51
Hmotnost	kg	47	50	64	82

VELIKOST	CFL	10-EC-ABL	15-EC-ABL	22-EC-ABL	32-EC-ABL
Jmenovitý objemový průtok	m^3/h	1300	1800	2600	3500
při dispozičním ext. tlaku	Pa	530	565	305	810
Výška	A mm	367	367	411	495
Šířka	B mm	508	712	915	966
Délka	C mm	508	508	610	610
Šířka připojovací skříňky	mm	61	61	61	61
Světlý rozměr kanálové přípojky	mm	409 x 247	612 x 247	815 x 291	866 x 354
Hmotnost	kg	37	38	48	61

ÚDAJE MOTORU VENTILÁTORŮ	CFL	10-EC	15-EC	22-EC	32-EC
Síťové napětí	V	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V	3 x 400 V
Frekvence	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Max. příkon	W	480	750	715	1650
Max. proud	A	2,1	3,3	3,1	2,5
Otáčky	1/min	2070	3450	2800	3140
Třída energetické účinnosti		IE4	IE4	IE4	IE4
Stupeň krytí		IP54	IP54	IP54	IP54
Třída ochrany		Iso B	Iso B	Iso B	Iso B

KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA CFL-EC
POPIS DÍLŮ JEDNOTKY



SKŘÍŇ

Kompaktní, samonosná skříň.

Dvouvrstvá konstrukce opláštění z ocelového pozinkovaného plechu s vnitřní izolací.

Tloušťka izolačního materiálu 500 mm po stranách a 30 mm v oblasti podlahy/stropu.

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

Odnímatelné revizní dveře po celé ploše jednotky umožňují optimální přístup zespodu při údržbě komponentů jednotky.

Závěsné úhelníky pro stropní montáž (1 sada = 4 kusy) jsou standardně součástí dodávky.



JEDNOTKA MOTOR-VENTILÁTOR PRO PŘÍVOD A ODVOD VZDUCHU

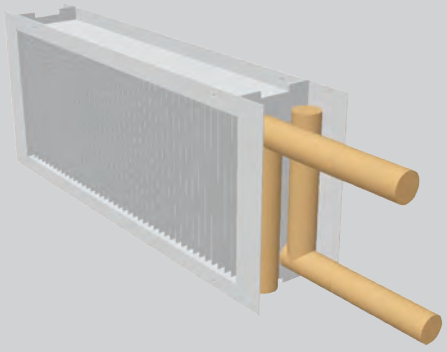
Vysoce účinné ventilátory (třída energetické účinnosti IE4 podle EN 60034-30) s jednostranným nasáváním s volným oběžným kolem; s přímým připojením k EC motorům s nízkou spotřebou energie.

Plynulá regulace (0 - 10 V).

Kompletní jednotka motor-ventilátor je staticky a dynamicky vyvážená.

Kombinace ventilátoru s motorem s velmi nízkou hladinou hluku.

Čelní deska ventilátoru s integrovanou montážní pomůckou pro usnadnění údržby jednotky.

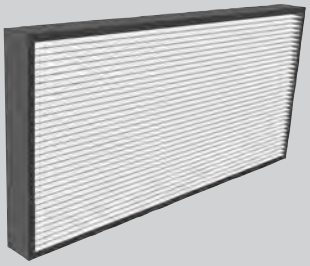


OHŘÍVAČ VZDUCHU (JE U PŘÍVODNÍ JEDNOTKY)

Teplovodní ohřívač vzduchu Cu/Al je vyjímatelný do strany.

Závitové přípojky 1".

Standardně namontovaný protimrazový termostat.



VZDUCHOVÉ FILTRY

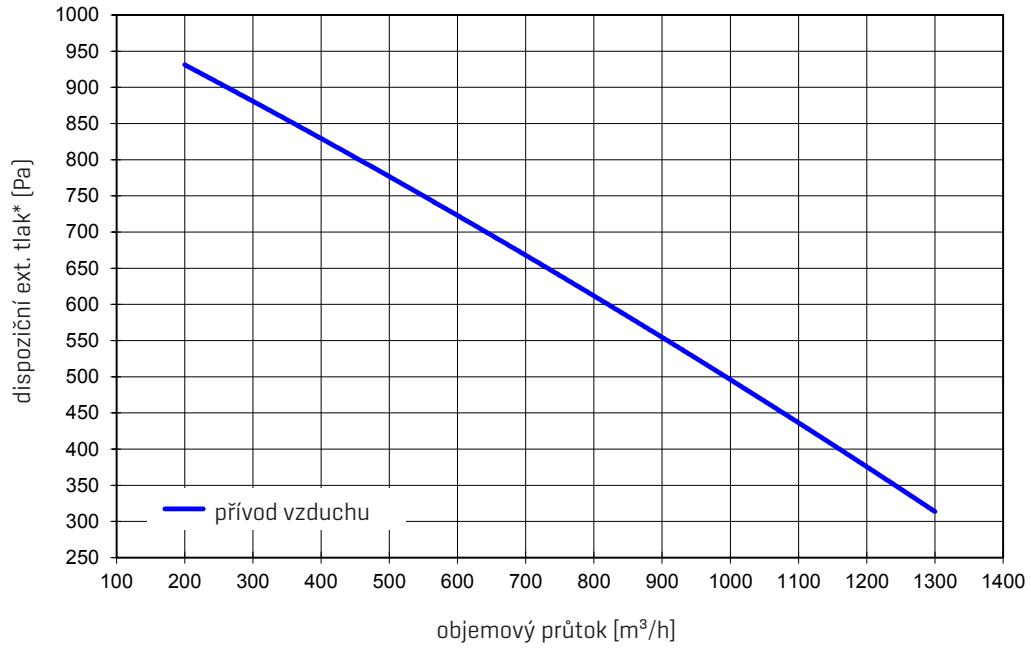
Snadno vyměnitelné, dolů vysouvatelné kompaktní filtry s velkou filtrační plochou.

CFL-EC-ZUL: standardně třída F7 (filtr na jemný prach a pyly).

CFL-EC-ABL: standardně třída M5 (filtr na jemný prach).

Snímač diferenčního tlaku pro kontrolu filtrů je standardně instalován a zapojen.

Přesné technické údaje lze určit pouze podle konkrétního zadání.

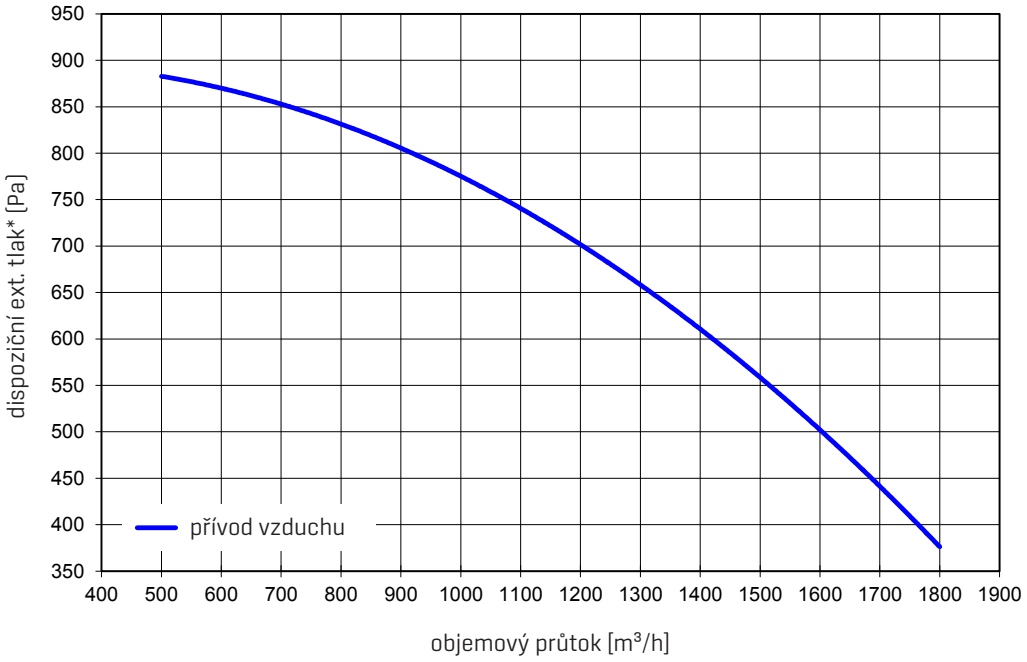


PRŮTOK		400 m³/h		600 m³/h		800 m³/h		1000 m³/h		1300 m³/h	
Tepl. spád	vstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]
50/40	-15	6,12	25,5	8,21	21,3	10,03	18,2	11,67	15,9	13,89	13,3
	-10	5,54	27,4	7,43	23,5	9,07	20,6	10,54	18,5	12,54	16,1
	-5	4,97	29,2	6,66	25,6	8,12	23,0	9,43	21,0	11,21	18,7
	0	4,41	30,9	5,90	27,6	7,18	25,2	8,34	23,4	9,90	21,4
	5	3,86	32,5	5,15	29,5	6,26	27,4	7,26	25,7	8,60	23,9
	10	3,31	34,1	4,41	31,3	5,35	29,4	6,19	28,0	7,33	26,4
	15	2,77	35,5	3,67	33,1	4,45	31,5	5,14	30,2	6,08	28,8
	20	2,24	36,8	2,95	34,8	3,56	33,4	4,11	32,4	4,84	31,2
60/50	-15	7,19	32,6	9,69	27,8	11,88	24,4	13,85	21,7	16,51	18,7
	-10	6,61	34,6	8,90	30,1	10,90	26,8	12,71	24,3	15,15	21,5
	-5	6,03	36,6	8,12	32,3	9,95	29,2	11,58	26,9	13,80	24,2
	0	5,47	38,4	7,36	34,4	9,00	31,6	10,48	29,4	12,47	26,9
	5	4,92	40,1	6,60	36,4	8,07	33,8	9,39	31,8	11,17	29,5
	10	4,37	41,8	5,86	38,4	7,15	36,0	8,31	34,2	9,88	32,1
	15	3,83	43,3	5,12	40,3	6,24	38,1	7,25	36,4	8,61	34,6
	20	3,29	44,8	4,40	42,0	5,35	40,1	6,20	38,7	7,35	37,0
90/70	-15	9,55	48,3	12,88	41,9	15,79	37,3	18,41	33,8	21,95	29,8
	-10	8,97	50,6	12,09	44,4	14,81	40,0	17,25	36,6	20,56	32,8
	-5	8,39	52,8	11,30	46,9	13,84	42,6	16,12	39,4	19,20	35,7
	0	7,82	54,9	10,53	49,2	12,88	45,2	14,99	42,1	17,85	38,5
	5	7,26	56,9	9,76	51,5	11,94	47,6	13,89	44,7	16,53	41,3
	10	6,71	58,8	9,01	53,7	11,00	50,0	12,80	47,2	15,22	44,0
	15	6,16	60,6	8,26	55,7	10,09	52,3	11,72	49,7	13,92	46,7
	20	5,63	62,3	7,53	57,8	9,18	54,5	10,65	52,1	12,65	49,3

* s volným sáním a volným výfukem (bez příslušenství)

KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA
VÝKONOVÉ DIAGRAMY
CFL 15-EC-ZUL

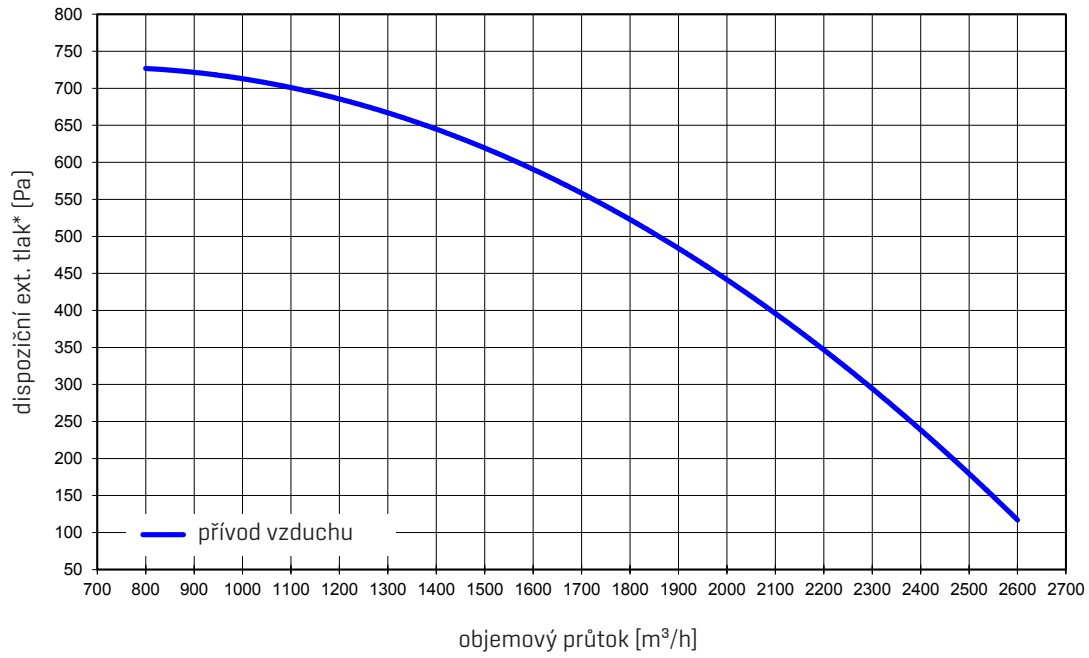
Přesné technické údaje lze určit pouze podle konkrétního zadání.



PRŮTOK		750 m³/h		1000 m³/h		1250 m³/h		1500 m³/h		1800 m³/h	
Tepl. spád	vstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]
50/40	-15	11,02	23,9	13,55	20,9	15,82	18,6	17,91	16,7	20,24	14,8
	-10	9,97	25,9	12,25	23,1	14,3	20,9	16,18	19,2	18,27	17,4
	-5	8,94	27,8	10,97	25,2	12,8	23,2	14,48	21,6	16,34	20
	0	7,93	29,7	9,72	27,3	11,32	25,4	12,8	23,9	14,43	22,5
	5	6,93	31,4	8,47	29,2	9,87	27,5	11,14	26,2	12,55	24,9
	10	5,94	33	7,25	31,1	8,43	29,6	9,51	28,4	10,7	27,3
	15	4,96	34,6	6,04	32,9	7,01	31,6	7,9	30,6	8,87	29,6
	20	3,99	36	4,85	34,6	5,61	33,5	6,3	32,6	7,07	31,8
60/50	-15	12,97	30,9	16	27,4	18,73	24,7	21,25	22,6	24,05	20,4
	-10	11,92	33	14,69	29,7	17,2	27,2	19,5	25,1	22,06	23,1
	-5	10,88	35	13,41	31,9	15,68	29,6	17,78	27,6	20,1	25,8
	0	9,86	36,9	12,14	34,1	14,19	31,9	16,08	30,1	18,17	28,3
	5	8,86	38,7	10,89	36,1	12,72	34,1	14,4	32,4	16,27	30,8
	10	7,86	40,5	9,66	38,1	11,27	36,2	12,75	34,7	14,4	33,3
	15	6,88	42,1	8,44	40	9,84	38,3	11,12	36,9	12,55	35,6
	20	5,91	43,7	7,24	41,8	8,43	40,3	9,52	39,1	10,72	37,9
90/70	-15	12,97	30,9	16	27,4	18,73	24,7	21,25	22,6	24,05	20,4
	-10	11,92	33	14,69	29,7	17,2	27,2	19,5	25,1	22,06	23,1
	-5	10,88	35	13,41	31,9	15,68	29,6	17,78	27,6	20,1	25,8
	0	9,86	36,9	12,14	34,1	14,19	31,9	16,08	30,1	18,17	28,3
	5	8,86	38,7	10,89	36,1	12,72	34,1	14,4	32,4	16,27	30,8
	10	7,86	40,5	9,66	38,1	11,27	36,2	12,75	34,7	14,4	33,3
	15	6,88	42,1	8,44	40	9,84	38,3	11,12	36,9	12,55	35,6
	20	5,91	43,7	7,24	41,8	8,43	40,3	9,52	39,1	10,72	37,9

* s volným sáním a volným výfukem (bez příslušenství)

Přesné technické údaje lze určit pouze podle konkrétního zadání.

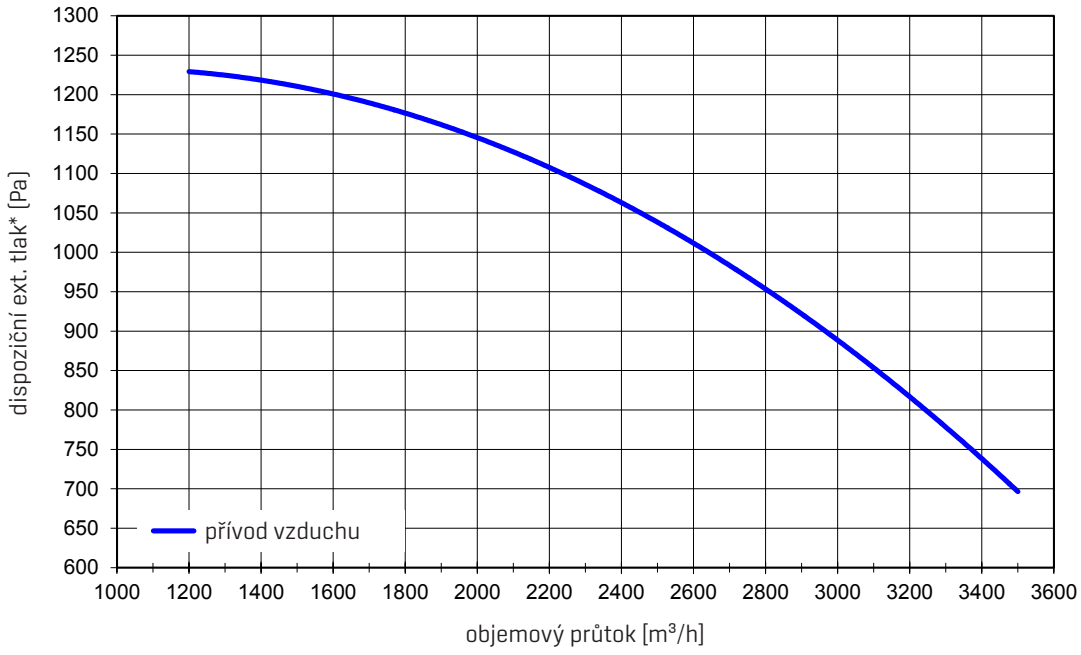


PRŮTOK		1000 m³/h		1400 m³/h		1800 m³/h		2200 m³/h		2600 m³/h	
Tepl. spád	vstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]
50/40	-15	14,81	24,3	18,84	20,7	22,4	18	25,65	15,9	28,64	14,2
	-10	13,43	26,3	17,07	23	20,29	20,5	23,22	18,5	25,93	16,9
	-5	12,07	28,3	15,33	25,2	18,21	22,9	20,83	21,1	23,24	19,6
	0	10,74	30,1	13,62	27,3	16,16	25,2	18,47	23,6	20,6	22,2
	5	9,41	31,9	11,92	29,3	14,14	27,4	16,15	26	18	24,8
	10	8,11	33,6	10,25	31,3	12,14	29,6	13,85	28,3	15,43	27,3
	15	6,82	35,2	8,6	33,2	10,17	31,7	11,59	30,6	12,89	29,7
	20	5,55	36,7	6,97	35	8,22	33,7	9,35	32,8	10,38	32
60/50	-15	17,35	31	22,14	26,9	26,39	23,9	30,26	21,5	33,84	19,5
	-10	15,96	33,1	20,36	29,3	24,26	26,4	27,81	24,2	31,09	22,3
	-5	14,6	35,2	18,61	31,6	22,16	28,9	25,4	26,8	28,38	25,1
	0	13,25	37,2	16,88	33,8	20,09	31,3	23,02	29,4	25,72	27,8
	5	11,93	39,1	15,18	36	18,05	33,7	20,67	31,8	23,08	30,4
	10	10,62	40,9	13,49	38	16,04	35,9	18,35	34,3	20,49	32,9
	15	9,32	42,6	11,84	40	14,05	38,1	16,07	36,6	17,92	35,4
	20	8,05	44,2	10,2	41,9	12,09	40,2	13,81	38,9	15,39	37,8
90/70	-15	23,12	46,3	29,52	40,9	35,2	36,8	40,36	33,6	45,14	31
	-10	21,72	48,7	27,72	43,5	33,04	39,6	37,88	36,5	42,35	34
	-5	20,34	51	25,95	46	30,92	42,3	35,43	39,4	39,6	37
	0	18,99	53,3	24,2	48,5	28,82	44,9	33,02	42,1	36,89	39,8
	5	17,65	55,4	22,47	50,9	26,75	47,5	30,63	44,8	34,22	42,6
	10	16,32	57,5	20,77	53,1	24,71	49,9	28,29	47,4	31,58	45,3
	15	15,02	59,4	19,09	55,3	22,69	52,3	25,96	49,9	28,98	48
	20	13,72	61,3	17,43	57,5	20,7	54,6	23,67	52,4	26,4	50,6

* s volným sáním a volným výfukem (bez příslušenství)

KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA
VÝKONOVÉ DIAGRAMY
CFL 32-EC-ZUL

Přesné technické údaje lze určit pouze podle konkrétního zadání.

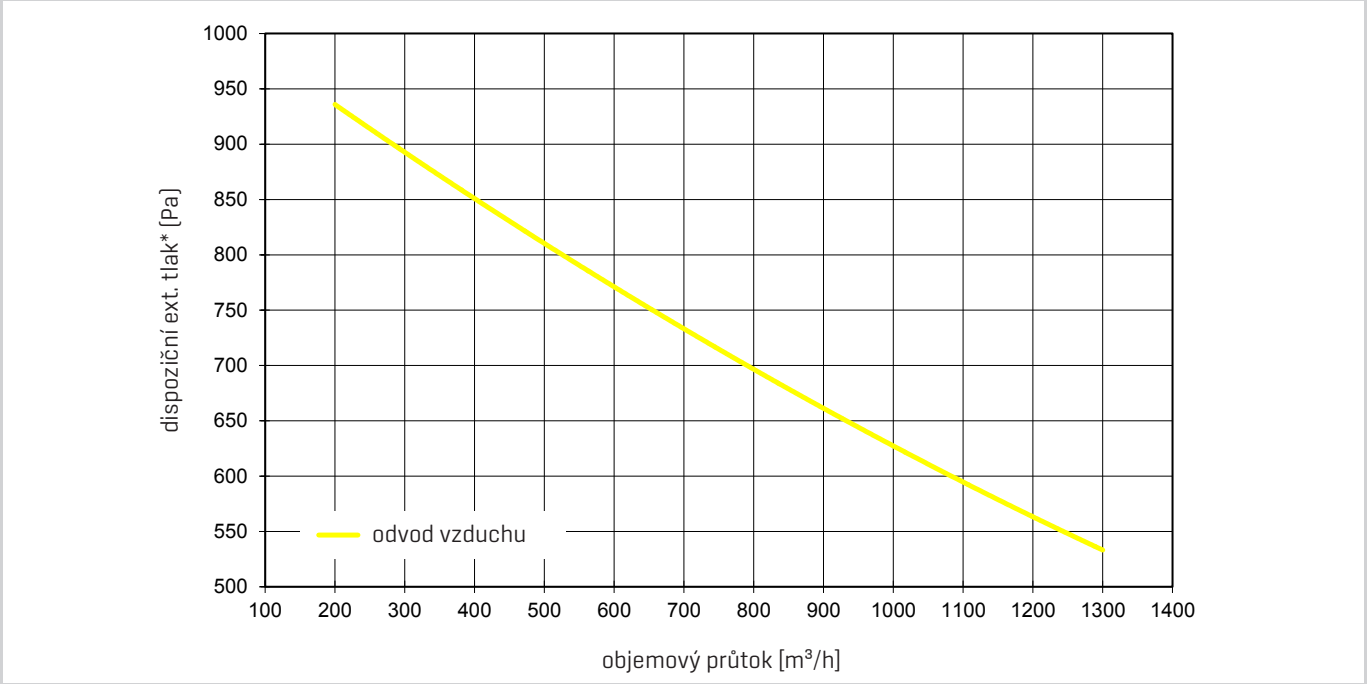


* s volným sáním a volným výfukem (bez příslušenství)

PRŮTOK		2000 m³/h		2400 m³/h		2800 m³/h		3200 m³/h		3500 m³/h	
Tepl. spád	vstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]
50/40	-15	27,04	20,8	30,68	18,9	34,07	17,3	37,26	15,9	39,54	15
	-10	24,53	23,1	27,82	21,3	30,88	19,8	33,77	18,5	35,83	17,7
	-5	22,05	25,4	25	23,7	27,75	22,3	30,33	21,1	32,17	20,3
	0	19,61	27,5	22,22	26	24,65	24,7	26,93	23,6	28,56	22,9
	5	17,2	29,6	19,48	28,2	21,6	27	23,58	26,1	25	25,4
	10	14,82	31,6	16,77	30,3	18,58	29,3	20,28	28,4	21,49	27,9
	15	12,47	33,5	14,1	32,4	15,6	31,5	17,02	30,7	18,02	30,2
	20	10,15	35,3	11,45	34,4	12,66	33,6	13,79	33	14,59	32,6
60/50	-15	31,7	27	36,02	24,8	40,05	22,9	43,85	21,3	46,56	20,3
	-10	29,17	29,4	33,14	27,3	36,84	25,6	40,33	24,1	42,82	23,1
	-5	26,68	31,7	30,3	29,8	33,68	28,1	36,85	26,7	39,12	25,8
	0	24,22	34	27,5	32,2	30,56	30,6	33,43	29,3	35,48	28,5
	5	21,8	36,1	24,74	34,5	27,48	33	30,05	31,8	31,89	31
	10	19,41	38,2	22,01	36,7	24,44	35,4	26,72	34,3	28,35	33,6
	15	17,05	40,2	19,32	38,8	21,44	37,7	23,43	36,7	24,85	36
	20	14,71	42,1	16,67	40,9	18,48	39,9	20,18	39	21,4	38,4
90/70	-15	42,32	41,1	48,11	38,1	53,5	35,7	58,57	33,5	62,2	32,1
	-10	39,76	43,7	45,19	40,9	50,25	38,5	55	36,5	58,4	35,1
	-5	37,24	46,3	42,31	43,6	47,04	41,3	51,48	39,3	54,65	38
	0	34,76	48,8	39,48	46,2	43,87	44	48	42,1	50,96	40,9
	5	32,3	51,1	36,68	48,7	40,75	46,6	44,57	44,8	47,31	43,6
	10	29,88	53,4	33,91	51,1	37,66	49,1	41,19	47,4	43,71	46,3
	15	27,49	55,7	31,18	53,4	34,62	51,6	37,85	50	40,15	48,9
	20	25,12	57,8	28,48	55,7	31,61	54	34,54	52,5	36,64	51,5

KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA
VÝKONOVÉ DIAGRAMY
CFL 10-EC-ABL

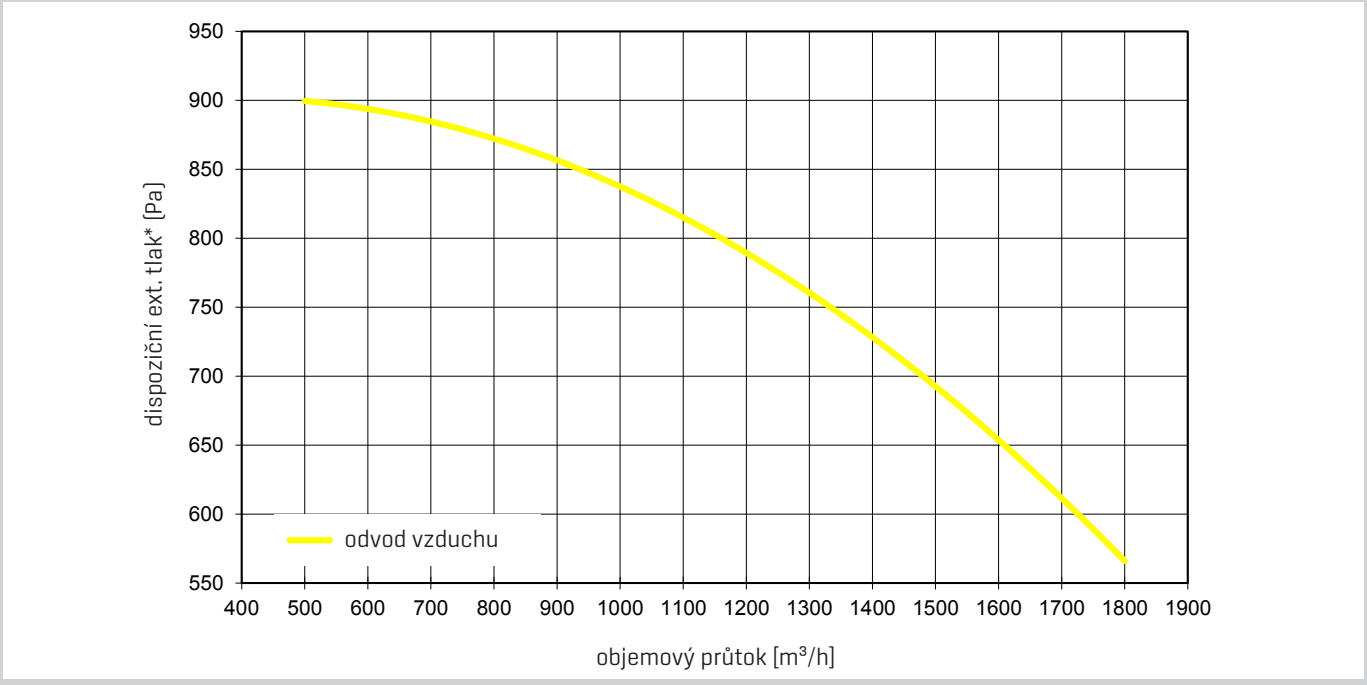
Přesné technické údaje lze určit pouze podle konkrétního zadání.



* s volným sáním a volným výfukem (bez příslušenství)

KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA
VÝKONOVÉ DIAGRAMY
CFL 15-EC-ABL

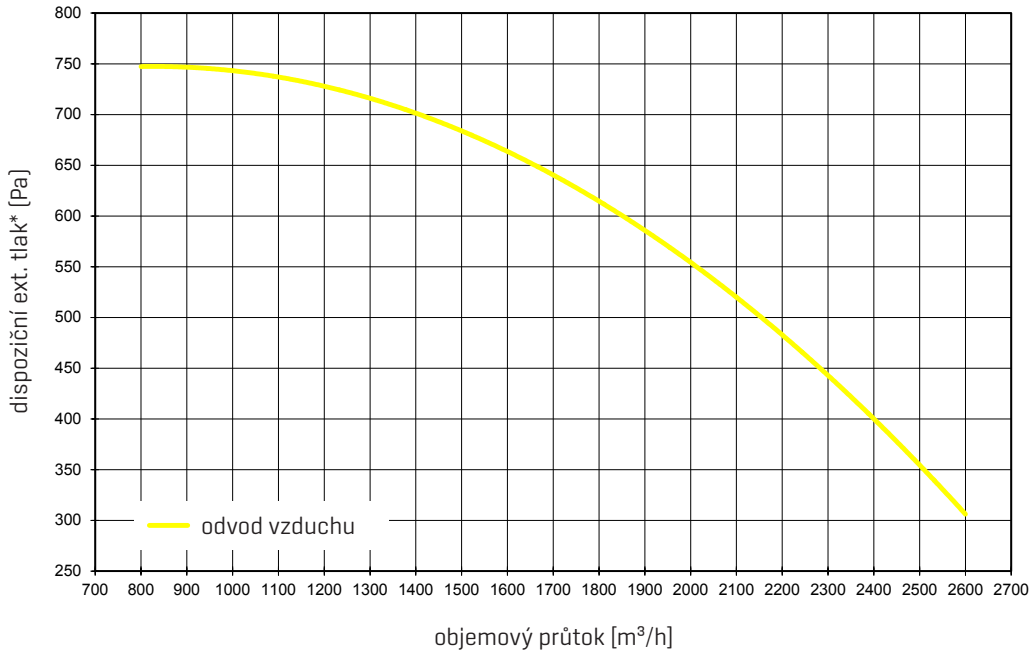
Přesné technické údaje lze určit pouze podle konkrétního zadání.



* s volným sáním a volným výfukem (bez příslušenství)

KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA
VÝKONOVÉ DIAGRAMY
CFL 22-EC-ABL

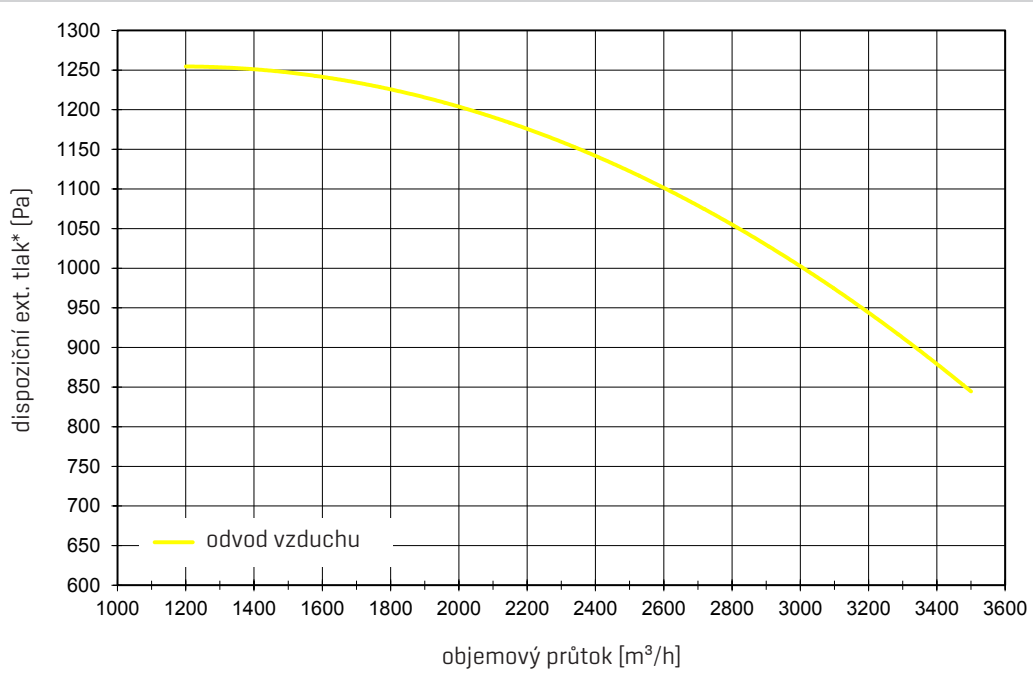
Přesné technické údaje lze určit pouze podle konkrétního zadání.



* s volným sáním a volným výfukem (bez příslušenství)

KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA
VÝKONOVÉ DIAGRAMY
CFL 32-EC-ABL

Přesné technické údaje lze určit pouze podle konkrétního zadání.



* s volným sáním a volným výfukem (bez příslušenství)



ROZŠIŘUJÍCÍ MODUL S CHLADÍCÍM VÝMĚNÍKEM (STUDENÁ VODA)

- volitelně pro vestavbu do jednotky, k dispozici s připojovací stranou zleva nebo zprava ve směru proudění vzduchu
- lze kombinovat s CFL-WRG, CFL-EC-ZUL a CFL-EC-ABL
- chladič vzduchu (chladící voda) Cu/Al je vyjímatelný do strany
- přípojky se závitem 3/4"
- snímač teploty přiváděného vzduchu (volitelné příslušenství)
- včetně 1 sady závěsných úhelníků (2 kusy)
- možnost zasunutí kompaktních filtrů třídy M5/F7/F9
- revizní dveře umožňují přístup k filtru

TYP	CFL	10	15
Rozměry	mm	712 x 508 x 367	712 x 712 x 367
Max. průtok vzduchu	m³/h	1.000	1800

CFL 10

PRŮTOK			400 m³/h		550 m³/h		700 m³/h		850 m³/h		1000 m³/h	
Tepl. spád	vstup. teplota [°C]	rel.vlh. [%]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]
4/8	32	40	3,5	13,8	4,4	15,2	5,2	16,3	6,0	17,2	6,7	17,9
	30	45	3,3	13,6	4,1	15,0	4,9	16,0	5,6	16,8	6,2	17,5
	28	50	3,1	13,4	3,8	14,6	4,5	15,6	5,1	16,3	5,7	16,9
	26	50	2,7	12,3	3,3	13,5	4,0	14,3	4,5	15,0	5,0	15,5
	24	50	2,3	11,3	2,9	12,3	3,4	13,1	3,9	13,7	4,3	14,2
5/10	32	40	3,2	14,8	4,0	16,1	4,7	17,2	5,4	18,0	6,0	18,7
	30	45	3,0	14,7	3,7	15,9	4,4	16,9	5,0	17,6	5,5	18,3
	28	50	2,7	14,4	3,4	15,6	4,0	16,5	4,5	17,1	5,0	17,7
	26	50	2,3	13,3	2,9	14,4	3,4	15,2	3,9	15,8	4,4	16,3
	24	50	2,0	12,3	2,5	13,2	2,9	13,9	3,3	14,4	3,7	14,9
6/12	32	40	2,9	15,7	3,6	17,0	4,2	17,9	4,8	18,7	5,3	19,3
	30	45	2,6	15,6	3,3	16,8	3,9	17,7	4,4	18,4	4,9	18,9
	28	50	2,4	15,4	3,0	16,5	3,5	17,3	4,0	17,9	4,4	18,4
	26	50	2,0	14,3	2,5	15,2	2,9	15,9	3,3	16,5	3,7	16,9
	24	50	1,6	13,1	2,0	13,9	2,4	14,5	2,7	15,0	3,0	15,4

CFL 15

PRŮTOK			750 m³/h		1000 m³/h		1250 m³/h		1500 m³/h		1800 m³/h	
Tepl. spád	vstup. teplota [°C]	rel.vlh. [%]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]
4/8	32	40	6,9	13,0	8,6	14,3	10,0	15,3	11,4	16,2	12,9	17,0
	30	45	6,5	12,9	8,0	14,1	9,4	15,1	10,6	15,8	12,0	16,6
	28	50	6,0	12,7	7,4	13,8	8,7	14,7	9,8	15,4	11,1	16,1
	26	50	5,3	11,7	6,5	12,7	7,6	13,5	8,6	14,2	9,7	14,8
	24	50	4,5	10,7	5,6	11,7	6,5	12,4	7,4	13,0	8,4	13,5
5/10	32	40	6,3	14,0	7,8	15,2	9,1	16,2	10,3	17,0	11,7	17,8
	30	45	5,9	13,9	7,2	15,1	8,4	16,0	9,6	16,7	10,8	17,5
	28	50	5,4	13,8	6,6	14,8	7,7	15,6	8,7	16,3	9,8	17,0
	26	50	4,6	12,7	5,7	13,7	6,7	14,4	7,5	15,0	8,5	15,6
	24	50	3,9	11,7	4,8	12,6	5,6	13,2	6,3	13,8	7,2	14,3
6/12	32	40	5,7	15,0	7,0	16,1	8,1	17,0	9,2	17,8	10,4	18,5
	30	45	5,2	14,9	6,4	16,0	7,5	16,8	8,5	17,5	9,6	18,2
	28	50	4,8	14,7	5,8	15,7	6,8	16,5	7,7	17,1	8,6	17,7
	26	50	4,0	13,7	4,9	14,5	5,7	15,2	6,5	15,8	7,3	16,3
	24	50	3,3	12,6	4,0	13,4	4,7	13,9	5,3	14,4	5,9	14,9

KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA CFL
PŘÍSLUŠENSTVÍ



ROZŠIŘUJÍCÍ MODUL S CHLADÍCÍM VÝMĚNÍKEM (STUDENÁ VODA)

- volitelně pro vestavbu do jednotky, k dispozici s připojovací stranou zleva nebo zprava ve směru proudění vzduchu
- lze kombinovat s CFL-WRG, CFL-EC-ZUL a CFL-EC-ABL
- chladič vzduchu (chladící voda) Cu/Al je vyjímatelný do strany
- přípojky se závitem 3/4"
- snímač teploty přiváděného vzduchu (volitelné příslušenství)
- včetně 1 sady závěsných úhelníků (2 kusy)
- možnost zasunutí kompaktních filtrů třídy M5/F7/F9
- revizní dveře umožňují přístup k filtru

TYP	CFL	22	32
Rozměry	mm	712 x 915 x 411	813 x 966 x 495
Max. průtok vzduchu	m³/h	2600	3500

CFL 22

PRŮTOK			1000 m³/h		1400 m³/h		1800 m³/h		2200 m³/h		2600 m³/h	
Tepl. spád	vstup. teplota [°C]	rel.vlh. [%]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]
4/8	32	40	9,3	12,9	12	14,5	14,3	15,6	16,4	16,6	18,4	17,3
	30	45	8,8	12,8	11,2	14,3	13,4	15,3	15,3	16,2	17,1	16,9
	28	50	8,1	12,6	10,3	13,9	12,3	14,9	14,1	15,7	15,8	16,3
	26	50	7,1	11,6	9,1	12,8	10,9	13,7	12,5	14,4	13,9	15
	24	50	6,2	10,7	7,9	11,7	9,4	12,6	10,8	13,2	12,1	13,7
5/10	32	40	8,5	13,9	10,9	15,4	13	16,5	15	17,4	16,8	18,1
	30	45	8	13,9	10,2	15,2	12,1	16,2	13,9	17	15,5	17,7
	28	50	7,3	13,7	9,3	14,9	11,1	15,8	12,7	16,6	14,2	17,2
	26	50	6,3	12,6	8,1	13,8	9,6	14,6	11	15,3	12,3	15,8
	24	50	5,4	11,6	6,9	12,6	8,2	13,4	9,4	14	10,5	14,5
6/12	32	40	7,7	14,9	10	16,3	11,8	17,3	13,5	18,1	15,1	18,8
	30	45	7,2	14,8	9,1	16,1	10,9	17	12,4	17,8	13,9	18,4
	28	50	6,5	14,6	8,3	15,8	9,9	16,6	11,3	17,3	12,6	17,9
	26	50	5,5	13,6	7	14,6	8,4	15,4	9,6	16	10,7	16,5
	24	50	4,6	12,5	5,8	13,4	6,9	14,1	7,9	14,6	8,8	15,1

CFL 32

PRŮTOK			2000 m³/h		2400 m³/h		2800 m³/h		3200 m³/h		3500 m³/h	
Tepl. spád	vstup. teplota [°C]	rel.vlh. [%]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]
4/8	32	40	16,7	14,7	19,1	15,5	21,2	16,2	23,3	16,8	24,7	17,3
	30	45	15,7	14,5	17,8	15,3	19,8	15,9	21,7	16,5	23	16,9
	28	50	14,5	14,2	16,4	14,9	18,3	15,5	20	16	21,2	16,3
	26	50	12,7	13	14,4	13,7	16	14,2	17,5	14,7	18,6	15
	24	50	10,9	12	12,4	12,5	13,8	13	15,1	13,5	16,1	13,7
5/10	32	40	15,2	15,6	17,3	16,4	19,2	17,1	21	17,7	22,3	18,1
	30	45	14,1	15,5	16	16,2	17,8	16,8	19,5	17,3	20,7	17,7
	28	50	12,9	15,2	14,7	15,8	16,3	16,4	17,8	16,9	18,8	17,2
	26	50	11,1	14	12,6	14,6	14	15,1	15,3	15,3	16,3	15,8
	24	50	9,4	12,9	10,6	13,4	11,8	13,8	12,9	14,2	13,7	14,5
6/12	32	40	13,6	16,5	15,5	17,2	17,2	17,9	18,8	18,4	20	18,8
	30	45	12,5	16,3	14,2	17	15,8	17,6	17,2	18,1	18,3	18,4
	28	50	11,4	16,1	12,9	16,7	14,3	17,2	15,6	17,6	16,5	17,9
	26	50	9,6	14,8	10,8	15,4	12	15,8	13,1	16,2	13,9	16,5
	24	50	7,8	13,6	8,8	14,1	9,8	14,5	10,7	14,8	11,3	15,1



ROZŠIŘUJÍCÍ MODUL S PŘÍMÝM VÝPARNÍKEM

- volitelně pro vestavbu do jednotky, k dispozici s připojovací stranou zleva nebo zprava ve směru proudění vzduchu
- lze kombinovat s CFL-WRG, CFL-EC-ZUL a CFL-EC-ABL
- přímý výparník Cu/Al je vyjímatelný do strany
- snímač teploty přiváděného vzduchu (volitelné příslušenství)
- včetně 1 sady závěsných úhelníků (2 kusy)
- možnost zasunutí kompaktních filtrů pro jemný prach třídy M5/F7/F9
- revizní dveře umožňují přístup k filtru

TYP	CFL	10	15
Rozměry	mm	712 x 508 x 367	712 x 712 x 367
Max. průtok vzduchu	m³/h	1000	1800

CFL 10

	PRŮTOK		400 m³/h		550 m³/h		700 m³/h		850 m³/h		1000 m³/h	
Tepl. spád	vstup. teplota [°C]	rel.vlh. [%]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]
2°C	32	40	3,4	14,7	4	16,7	4,5	18,2	4,9	19,3	5,2	20,3
	30	45	3,2	14,1	3,8	16	4,3	17,3	4,7	18,4	5	19,3
	28	50	3,1	13,4	3,7	15,1	4,1	16,4	4,5	17,4	4,8	18,2
	26	50	2,7	12,4	3,2	14	3,6	15,2	4	16,1	4,2	16,9
	24	50	2,4	11,4	2,8	12,9	3,2	14	3,5	14,9	3,7	15,5
5°C	32	40	3	15,9	3,6	17,7	4	19	4,4	20,1	4,7	20,9
	30	45	2,9	15,3	3,4	16,9	3,9	18,2	4,2	19,1	4,5	19,9
	28	50	2,7	14,6	3,3	16,1	3,7	17,3	4	18,2	4,3	18,9
	26	50	2,4	13,7	2,8	15,1	3,2	16,1	3,5	16,9	3,7	17,6
	24	50	2	12,7	2,4	14	2,7	14,9	3	15,7	3,2	16,2
8°C	32	40	2,6	17,2	3,1	18,8	3,5	20	3,8	20,9	4,1	21,6
	30	45	2,5	16,6	3	18,1	3,3	19,1	3,7	20	3,9	20,7
	28	50	2,3	15,9	2,8	17,3	3,1	18,2	3,4	19	3,7	19,6
	26	50	2	15	2,3	16,2	2,6	17,1	2,9	17,8	3,1	18,3
	24	50	1,6	14,2	1,9	15,2	2,2	16	2,4	16,6	2,5	17,1

CFL 15

	PRŮTOK		750 m³/h		1000 m³/h		1250 m³/h		1500 m³/h		1800 m³/h	
Tepl. spád	vstup. teplota [°C]	rel.vlh. [%]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]
2°C	32	40	6,4	14,2	7,5	16,1	8,3	17,5	9	18,6	9,7	19,7
	30	45	6,2	13,6	7,2	15,4	8	16,7	8,7	17,7	9,4	18,7
	28	50	5,9	13	6,9	14,6	7,6	15,8	8,3	16,8	8,9	17,8
	26	50	5,2	12	6,1	13,5	6,8	14,7	7,3	15,6	7,9	16,4
	24	50	4,6	11,1	5,3	12,5	5,9	13,5	6,4	14,3	6,9	15,1
5°C	32	40	5,8	15,4	6,7	17,1	7,5	18,3	8,2	19,3	8,8	20,3
	30	45	5,5	14,8	6,5	16,4	7,2	17,5	7,8	18,5	8,5	19,4
	28	50	5,2	14,2	6,1	15,6	6,8	16,7	7,4	17,6	8	18,4
	26	50	4,5	13,3	5,3	14,6	5,9	15,6	6,4	16,3	6,9	17,1
	24	50	3,9	12,4	4,5	13,5	5	14,4	5,5	15,1	5,9	15,8
8°C	32	40	5	16,8	5,9	18,2	6,6	19,3	7,1	20,2	7,7	21
	30	45	4,8	16,2	5,6	17,5	6,2	18,5	6,8	19,3	7,3	20,1
	28	50	4,5	15,6	5,2	16,8	5,8	17,7	6,4	18,5	6,9	19,2
	26	50	3,7	14,7	4,4	15,8	4,9	16,6	5,3	17,3	5,8	17,9
	24	50	3,1	13,8	3,6	14,8	4	15,5	4,4	16,1	4,7	16,7

Výkonové údaje pro chladivo R407C. Výkonové údaje pro další chladiva lze stanovit podle objednávky.
Pro R410A je max. provozní tlak 28 bar.

KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA CFL
PŘÍSLUŠENSTVÍ



ROZŠIŘUJÍCÍ MODUL S PŘÍMÝM VÝPARNÍKEM

- volitelně pro vestavbu do jednotky, k dispozici s připojovací stranou zleva nebo zprava ve směru proudění vzduchu
- lze kombinovat s CFL-WRG, CFL-EC-ZUL a CFL-EC-ABL
- přímý výparník Cu/Al je vyjímatelný do strany
- snímač teploty přiváděného vzduchu (volitelné příslušenství)
- včetně 1 sady závěsných úhelníků (2 kusy)
- možnost zasunutí kompaktních filtrů pro jemný prach třídy M5/F7/F9
- revizní dveře umožňují přístup k filtru

TYP	CFL	22	32
Rozměry	mm	712 x 915 x 411	813 x 966 x 495
Max. průtok vzduchu	m³/h	2600	3500

CFL 22

PRŮTOK			1000 m³/h		1400 m³/h		1800 m³/h		2200 m³/h		2600 m³/h	
Tepl. spád	vstup. teplota [°C]	rel.vlh. [%]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]
	32	40	8,8	13,9	10,6	16,1	12,1	17,6	13,2	18,8	14,2	19,8
	30	45	8,5	13,3	10,2	15,3	11,6	16,8	12,7	17,9	13,7	18,8
2°C	28	50	8,1	12,7	9,8	14,6	11,1	15,9	12,1	17	13	17,8
	26	50	7,1	11,8	8,6	13,5	9,8	14,8	10,7	15,7	11,5	16,5
	24	50	6,3	10,9	7,6	12,4	8,6	13,6	9,4	14,5	10	15,2
	32	40	7,9	15,2	9,6	17,1	10,9	18,5	12	19,6	12,9	20,5
	30	45	7,6	14,6	9,2	16,4	10,4	17,7	11,5	18,7	12,3	19,5
5°C	28	50	7,2	14	8,7	15,6	9,9	16,8	10,9	17,8	11,7	18,5
	26	50	6,2	13,1	7,5	14,6	8,6	15,7	9,4	16,5	10,1	17,2
	24	50	5,3	12,2	6,4	13,6	7,3	14,6	8	15,3	8,6	15,9
	32	40	6,8	16,6	8,3	18,3	9,5	19,5	10,4	20,5	11,2	21,2
	30	45	6,5	16	7,9	17,6	9	18,7	9,9	19,6	10,7	20,3
8°C	28	50	6,1	15,4	7,4	16,8	8,4	17,9	9,3	18,7	10	19,3
	26	50	5,1	14,6	6,2	15,8	7,1	16,7	7,8	17,5	8,4	18,1
	24	50	4,2	13,7	5,1	14,8	5,8	15,6	6,4	16,3	6,9	16,8

CFL 32

PRŮTOK			2000 m³/h		2400 m³/h		2800 m³/h		3200 m³/h		3500 m³/h	
Tepl. spád	vstup. teplota [°C]	rel.vlh. [%]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]	výkon [kW]	výstup. teplota [°C]
	32	40	14,6	16,7	16	17,8	17,2	18,7	18,2	19,5	19	20
	30	45	14,1	15,9	15,4	17	16,6	17,9	17,6	18,6	18,3	19,1
2°C	28	50	13,4	15,1	14,7	16,1	15,8	16,9	16,8	17,6	17,4	18
	26	50	11,9	14	13	14,9	14	15,7	14,8	16,3	15,4	16,7
	24	50	10,4	12,9	11,4	13,7	12,2	14,4	13	15	13,5	15,4
	32	40	13,2	17,7	14,4	18,7	15,5	19,5	16,5	20,2	17,2	20,7
	30	45	12,6	16,9	13,8	17,9	14,9	18,6	15,8	19,3	16,4	19,7
5°C	28	50	11,9	16,1	13,1	17	14,1	17,7	15	18,3	15,6	18,7
	26	50	10,3	15,1	11,3	15,9	12,2	16,5	13	17,1	13,5	17,4
	24	50	8,8	14	9,7	14,7	10,4	15,3	11,1	15,8	11,5	16,1
	32	40	11,4	18,8	12,5	19,7	13,5	20,4	14,4	21,1	14,9	21,5
	30	45	10,9	18,1	11,9	18,9	12,9	19,6	13,7	20,1	14,2	20,5
8°C	28	50	10,2	17,3	11,2	18	12	18,7	12,8	19,2	13,3	19,5
	26	50	8,6	16,3	9,4	16,9	10,1	17,5	10,8	17,9	11,2	18,2
	24	50	7	15,2	7,7	15,8	8,3	16,3	8,8	16,7	9,2	17

Výkonové údaje pro chladivo R407C. Výkonové údaje pro další chladiva lze stanovit podle objednávky.
Pro R410A je max. provozní tlak 28 bar
.



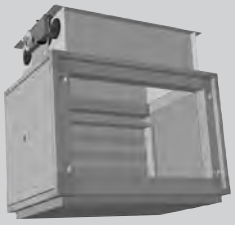
Typ	Rozměry (LxBxH)
CFL-10	1017 x 508 x 367
CFL-15	1017 x 712 x 367
CFL-22	1017 x 915 x 411
CFL-32	1017 x 966 x 495

ROZŠIŘUJÍCÍ MODUL S TLUMIČEM HLUKU

- volitelně pro vestavbu do jednotky
- kulisy z minerální vlny v pozinkovaném ocelovém rámu, povrch odolný proti oděru, nehořlavé provedení
- možnost zasunutí kompaktního filtru pro jemný prach M5/F7/F9
- revizní dveře umožňují přístup k filtru, panel pod kulisami tlumiče hluku odnímatelný pro provádění revize
- včetně 1 sady závěsných úhelníků (2 kusy)

Útlum tlumících vložek De [dB(A)]

Frekvence		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
CFL 10	Hz	4	11	15	17	25	31	27	21
CFL 15	Hz	4	10	13	15	23	28	24	18
CFL 22	Hz	4	9	11	14	21	26	21	16
CFL 32	Hz	6	10	17	19	22	15	12	9



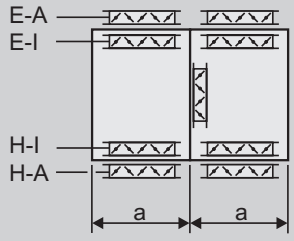
KOMORA SMĚŠOVANÉHO/ODPADNÍHO VZDUCHU KRÁTKÁ (NE PRO CFL-32)

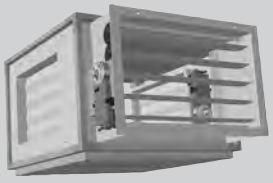
- volitelně pro vestavbu do jednotky
- včetně 1 sady závěsných úhelníků (2 kusy)
- poloha nasávání a výfuku („L" nebo „H") a varianty (venkovní „A" nebo vnitřní „I") na přání

Typ	Rozměry (LxBxH)
CFL-10	347 x 508 x 367
CFL-15	347 x 712 x 367
CFL-22	391 x 915 x 411

nárys

kombinace dvou krátkých komor směš./odpad. vzduchu



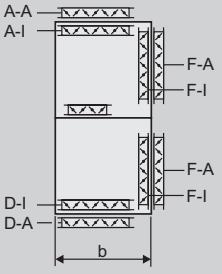


KOMORA SMĚŠOVANÉHO/ODPADNÍHO VZDUCHU DLOUHÁ (NE PRO CFL-32)

- volitelně pro vestavbu do jednotky
- včetně 1 sady závěsných úhelníků (2 kusy)
- poloha nasávání a výfuku („L", „D" nebo „F") a varianty (venkovní „A" nebo vnitřní „I") na přání; výjimky AI a FI nebo DI a FI nejsou z prostorových důvodu možné

Typ	Rozměry (LxBxH)
CFL-10	508 x 508 x 367
CFL-15	712 x 712 x 367
CFL-22	915 x 915 x 411

pohled shora





SERVOMOTOR 24 V
PRO PLYNULÝ POHON ŽALUZIOVÉ KLAPKY V PROVOZU SMĚŠOVÁNÍ VZDUCHU

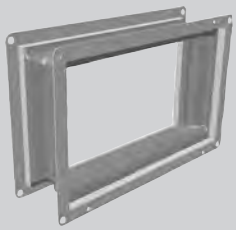
vč. upevňovací konzoly



SERVOMOTOR 230 V
PRO ŽALUZIOVOU KLAPKU OTVÍRÁNÍ/ZAVÍRÁNÍ

vč. upevňovací konzoly

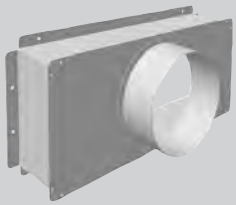
KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA CFL
PŘÍSLUŠENSTVÍ



HRDLO S PRUŽNOU MANŽETOU, PROFILOVÝ RÁM SE 4 OTVORY

pro připojení ke kanálu

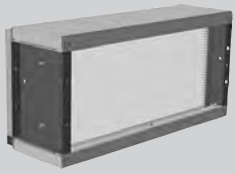
Typ	Rozměry (LxBxH)
CFL-10	130 x 405 x 243
CFL-15	130 x 608 x 243
CFL-22	130 x 811 x 287
CFL-32	130 x 862 x 350



MODUL ADAPTÉRU

pro připojení obdélníkového profilu ke kruhovému

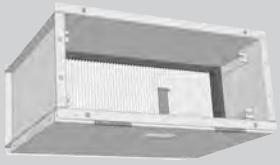
Typ	Délka	Připojovací průměr
CFL-10	130	250
CFL-15	130	250
CFL-22	130	315
CFL-32	300	450



DÍL FILTRU S INTEGROVANOU TLUMICÍ FUNKCÍ

- kompaktní filtr pro jemný prach třídy M5/F7/F9 (hloubka 96 mm) k dispozici
- opatření pro utlumení hluku jsou již integrovány od výrobce
- snímač diferenčního tlaku pro kontrolu filtru a ručičkový manometr na přání

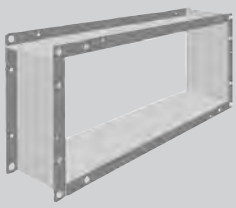
Typ	Rozměry (LxBxH)
CFL-10	215 x 409 x 247
CFL-15	215 x 612 x 247
CFL-22	215 x 815 x 291
CFL-32	215 x 866 x 361



DÍL VYSOCE ÚČINNÉHO FILTRU S TLUMICÍ FUNKCÍ

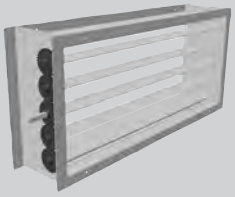
- s vysoce účinným filtrem H13 v kvalitě HEPA pro odlučování suspenzí jako např. virů, zárodků, aerosolů apod.
- opatření pro utlumení hluku jsou již integrovány od výrobce
- snímač diferenčního tlaku pro kontrolu filtru a ručičkový manometr na přání

Typ	Rozměry (LxBxH)
CFL-10	508 x 408 x 250
CFL-15	508 x 612 x 250
CFL-22	508 x 815 x 295
CFL-32	508 x 866 x 359



TLUMÍCÍ RÁM

Typ	Rozměry (LxBxH)
CFL-10	70 x 409 x 247
CFL-15	70 x 612 x 247
CFL-22	70 x 815 x 291
CFL-32	70 x 866 x 354



ŽALUZIOVÁ KLAPKA

na kanál, z pozinkovaného ocelového plechu
třída těsnosti 2 podle EN 1751

Typ	Rozměry (LxBxH)
CFL-10	140 x 409 x 256
CFL-15	140 x 612 x 256
CFL-22	140 x 815 x 306
CFL-32	140 x 866 x 370



SNÍMAČ TEPLOTY PŘIVÁDĚNÉHO/ODVÁDĚNÉHO VZDUCHU, VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ



SMĚŠOVACÍ VENTIL TEPLOVODNÍHO VÝMĚNÍKU TEPLA, VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Typ podle provedení výměníku tepla

DN 10 KVS 0,63
DN 10 KVS 1,0
DN 10 KVS 1,6
DN 15 KVS 2,5
DN 20 KVS 4,0
DN 25 KVS 6,3
DN 25 KVS 10



SADA ZÁVITOVÝCH SPOJEK PRO SMĚŠOVACÍ VENTILY K VÝMĚNÍKU TEPLA

obsahující:

3 převlečné matice, 3 vkládací matice a 3 plochá těsnění

½"	DN 10 KVS 0,63
	DN 10 KVS 1,0
	DN 10 KVS 1,6
¾"	DN 15 KVS 2,5
1"	DN 20 KVS 4,0
1¼"	DN 25 KVS 6,3
1½"	DN 25 KVS 10



POHON SMĚŠOVACÍHO VENTILU, VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

24 VDC; řídicí signál 0 - 10 V



SIFON SE ZPĚTNOU KLAPKOU

1 ¼", vhodný pro nasávací i protlakovou stranu, volitelné příslušenství



SNÍMAČ VENKOVNÍ, STROPNÍ 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



SERVISNÍ VYPÍNAČ VŠECH PÓLŮ AR6, VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

- uzamykatelný, 5,5 kW a 18,5 kW
- u CFL 15/22 v kombinaci s rozšiřujícím modulem elektrického dohřívacího registru 18,5kW
- u CFL 32 v kombinaci s rozšiřujícím modulem elektrického předehřívacího registru 18,5 kW
- u CFL 10/15/22 na přání namontovaný a zapojený v skříňce regulace

KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA CFL-WRG
PŘÍSLUŠENSTVÍ/PŘÍSLUŠENSTVÍ REGULACE



ROZŠIŘUJÍCÍ MODUL S TEPLOVODNÍM OHŘÍVAČEM
(VÝKONOVÉ ÚDAJE VIZ CFL-EC-ZUL)

- volitelně pro vestavbu do jednotky, k dispozici s připojovací stranou zleva nebo zprava ve směru proudění vzduchu
- standardně se zabudovaným snímačem teploty přiváděného vzduchu a protimrazovým termostatem
- včetně 1 sady závěsných úhelníků (2 kusy)
- teplovodní ohřívač vzduchu Cu/Al je vyjímatelný do strany
- přípojky se závitem 1"
- spodní panel odnímatelný při revizi

Typ	Výkon (90/70; $T_{venk.vz}$=0°C)	Rozměry (LxBxH)
CFL-10-WRG	15	407 x 508 x 367
CFL-15-WRG	23	407 x 712 x 367
CFL-22-WRG	33	407 x 915 x 411
CFL-32-WRG	48	407 x 966 x 495



KOMPAKTNÍ FILTR M5

hloubka 48 mm, jemný prachový filtr

Typ	Rozměry (BxH)
CFL-10-WRG	389 x 287
CFL-15-WRG	592 x 287
CFL-22-WRG	795 x 333
CFL-32-WRG	842 x 406



KOMPAKTNÍ FILTR M7

hloubka 48 mm, jemný prachový a pylový filtr

Typ	Rozměry (BxH)
CFL-10-WRG	389 x 287
CFL-15-WRG	592 x 287
CFL-22-WRG	795 x 333
CFL-32-WRG	842 x 406



KOMPAKTNÍ FILTR M9

hloubka 48 mm, jemný prachový a pylový filtr

Typ	Rozměry (BxH)
CFL-10-WRG	389 x 287
CFL-15-WRG	592 x 287
CFL-22-WRG	795 x 333
CFL-32-WRG	842 x 406



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 CO_2 (ALTERNATIVNĚ KE SNÍMAČI KVALITY VZDUCHU)

v zásuvném provedení, pro měření obsahu CO_2

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



KANÁLOVÝ HYGROSTAT

typ KH-10U s nástěnným držákem WH-20, pro vnitřní instalaci

Rozsah měření:	35 až 100 % 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



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 řídící jednotce DDC. Transceiver FTT-10A/78 kbit/s. Připojení pomocí zásuvných šroubových svorek.
Připojení modulu do stávajícího nadřazeného systému GLT 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 řídící jednotce DDC.
Podporované protokoly: BACnet Ethernet/BACnet IP. Připojení přes rozhraní RJ45.
Připojení modulu do stávajícího nadřazeného systému GLT 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 řídící jednotce DDC.
Podporované protokoly: HTTP/FTP. Připojení přes rozhraní RJ45.
Připojení modulu do stávajícího nadřazeného systému GLT 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 řídící jednotce DDC.
Podporované protokoly: HTTP/FTP. Připojení přes rozhraní RJ45.
Připojení modulu do stávajícího nadřazeného systému GLT 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 řídící jednotce DDC.
Připojení pomocí šroubových svorek, 2pólové.
Připojení modulu do stávajícího nadřazeného systému GLT v rámci montáže.



DOTYKOVÝ PANEL BMK-T10

Možnost obsluhy několika jednotek CKL. Zabudování do čelného panelu v rámci montáže.

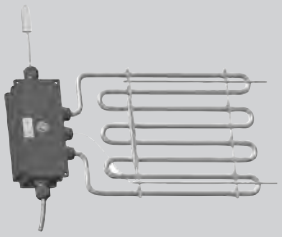


DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ BMK-F

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

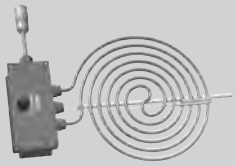
KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA CFL-WRG
PŘÍSLUŠENSTVÍ



ELEKTRICKÝ PŘEDEHŘÍVACÍ REGISTR

- jednostupňový, na přání pro zabudování do jednotky, elektrické připojení konektory
- s integrovaným ručně nastavitelným bezpečnostním termostatem (STB)

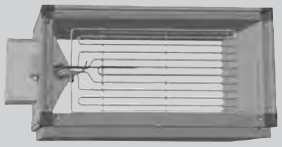
Typ	Výkon (kW)	Napětí
CFL-10-WRG	1	230 V/50 Hz
CFL-15-WRG	2	230 V/50 Hz
CFL-22-WRG	3	230 V/50 Hz
CFL-32-WRG	4	230 V/50 Hz



ELEKTRICKÝ DOHŘÍVACÍ REGISTR

- s plynulou regulací (0 - 10 V)
- na přání pro zabudování do jednotky, elektrické připojení konektory
- s integrovaným ručně nastavitelným bezpečnostním termostatem (STB)

Typ	Výkon (kW)	Napětí
CFL-10-WRG	1	230 V/50 Hz



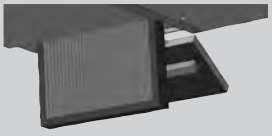
ROZŠIŘUJÍCÍ MODUL S ELEKTRICKÝM DOHŘÍVACÍM REGISTREM

- síťová přípojka s napájecím napětím 3 x 400 V
- upínací svorky skříňky svorkovnice namontované na vnější straně modulu
- na přání pro zabudování do jednotky, k dispozici s připojovací stranou zleva nebo zprava ve směru proudění vzduchu
- standardně se zabudovaným snímačem teploty přiváděného vzduchu
- s plynulou regulací (0 - 10 V)
- včetně 1 sady závěsných úhelníků (2 kusy)
- spodní panel odnímatelný při revizi
- s integrovaným ručně nastavitelným bezpečnostním termostatem (STB)

Typ	Výkon (kW)	Napětí	Rozměry (LxBxH)
CFL-15-WRG	4	400 V/50 Hz	407 x 712 x 367
CFL-22-WRG	6	400/50 Hz	407 x 915 x 411
CFL-32-WRG	8	400 V/50 Hz	407 x 966 x 495

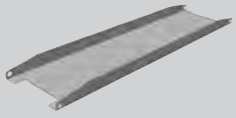
PŘÍDAVNÝ MODUL PRO ŘÍZENÍ NĚKOLIKA PROTIPOŽÁRNÍCH KLAPEK

na vyžádání



PŘÍDAVNÉ REVIZNÍ DVEŘE

2 přídavné dveře pro snadnou revizi filtrů u CFL-WRG 10, 15, 22



TRANSPORTNÍ SÁŇKY CFL-32 WRG

pro usnadnění přepravy při nízkých vstupních otvorech pro montáž na jednotce

KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA CFL-EC

PŘÍSLUŠENSTVÍ REGULACE

REGULACE CFL-EC-ZUL EBO CFL-EC-ABL
(VE SPOJENÍ S ROZŠIŘUJÍCÍM MODULEM S CHLADIČEM NEBO PŘÍMÝM VÝPARNÍKEM)



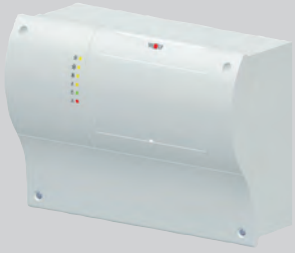
OVLÁDACÍ MODUL VĚTRÁNÍ BML

- regulace podle prostorové teploty
- grafický displej s podsvícením
- snadná obsluha menu pomocí textových zobrazení
- ovládání otočným ovladačem s funkcí tlačítka
- 4 tlačítka pro často používané funkce
- montáž ovládacího modulu BML do modulu větrání nebo do nástěnného držáku jako dálkové ovládání
- pro regulaci a ovládání až 7 zón pouze jeden ovládací modul BML
- požadavek na teplotu kotle optimalizovaný dle potřeby přes eBus
- rozhraní sběrnice eBus



NÁSTĚNNÝ DRŽÁK PRO BML

pro zabudování ovládacího modulu BML jako dálkového ovládání



MODUL VĚTRÁNÍ LM2

- modul větrání LM2 pro regulaci prostorové teploty směšovačem (v teplovodním nebo chladicím okruhu)
- plynulé řízení motoru ve spojení s EC motorem
- jednoduchá konfigurace regulátoru nastavením jednoho z předdefinovaných schémat
- řízení zdroje tepla (teplovodního okruhu) nebo zdroje chladu
- požadavek na optimalizovanou teplotu kotle přes eBus
- rozhraní eBus s automatickým energetickým managementem
- ovládací modul větrání BML lze vložit do modulu
- ovládání žaluziové klapky otevři/zavři
- lze ovládat přívodní/odvodní jednotku



MODUL ROZHRANÍ ISM5 - LON

pro připojení modulu větrání LM2 k řídicímu systému budovy přes standardní síťové proměnné LON

SPÍNACÍ SKŘÍŇKA

- regulace prostorové teploty směšovačem v teplovodním nebo chladicím okruhu
- řízení zdroje tepla (teplovodního okruhu) a zdroje chladu



SNÍMAČ VENKOVNÍ, STROPNÍ NEBO PROSTOROVÉ TEPLOTY

KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA CFL-EC
PŘÍSLUŠENSTVÍ



PLYNULÝ REGULÁTOR OTÁČEK, VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

0 - 10 V



UNIVERZÁLNÍ SPÍNACÍ HODINY

pro útlumový provoz s týdenním programem



KOMPAKTNÍ FILTR M5

hloubka 96 mm, jemný prachový filtr

Typ	Rozměry (BxH)
CFL-10-EC	389 x 287
CFL-15-EC	592 x 287
CFL-22-EC	795 x 333
CFL-32-EC	842 x 406



KOMPAKTNÍ FILTR F7

hloubka 96 mm, jemný prachový a pylový filtr

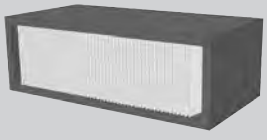
Typ	Rozměry (BxH)
CFL-10-EC	389 x 287
CFL-15-EC	592 x 287
CFL-22-EC	795 x 333
CFL-32-EC	842 x 406



KOMPAKTNÍ FILTR F9

hloubka 96 mm, jemný prachový filtr

Typ	Rozměry (BxH)
CFL-10-EC	389 x 287
CFL-15-EC	592 x 287
CFL-22-EC	795 x 333
CFL-32-EC	842 x 406



VYSOCE ÚČINNÝ FILTR H13

hloubka 296 mm, vysoce účinný filtr v HEPA kvalitě

Typ	Rozměry (BxH)
CFL-10-EC	393 x 200
CFL-15-EC	597 x 200
CFL-22-EC	800 x 250
CFL-32-EC	851 x 314

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, koberců, 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 PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA CFL
POKYNY K PROJEKTOVÁNÍ

OBSAH CO_2 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.

			Průtok venkovního vzduchu							
			Nekuřácký prostor				Kuřácká zóna			
Kategorie	Jednotka		Obvyklá oblast		Standardní hodnota		Obvyklá oblast		Standardní hodnota	
1	l/s/osoba	m³/h/osoba	> 15	> 54	20	72	> 30	> 108	40	144
2	l/s/osoba	m³/h/osoba	10 - 15	36 - 54	12,5	45	20 - 30	72 - 108	25	90
3	l/s/osoba	m³/h/osoba	6 - 10	21,6 - 36	8	28,8	12 - 30	43,2 - 108	16	57,6
4	l/s/osoba	m³/h/osoba	< 6	< 21,6	5	18	< 12	< 43,2	10	36

MINIMÁLNÍ PRŮTOKY VZDUCHU NA ŽÁKA
(základní požadavek na max. CO_2)

	Míra související s věkem		
pro věk cca	cílová hodnota 1 200 ppm	cílová hodnota 1 000 ppm	cílová skupina
0 - 6	19 m³/h	25 m³/h	mateřská škola
6 - 10	19 m³/h	25 m³/h	základní škola
10 - 14	23 m³/h	30 m³/h	gymnázium
14 - 19	24 m³/h	33 m³/h	odborná škola
Dospělí	28 m³/h	37 m³/h	

PŘÍKLADY VÝPOČTU:

l/s x 3,6 = m³/h

1. příklad:

Škola, 2 učebny, po 30 dětech ve věku 14- 19 let a jeden učitel v každé třídě.

Požadovaný průtok vzduchu pro místnost podle max. požadavku CO_2 1 200 ppm
Výpočet: 2 x 30 osob x 24 m³/h = 1440 m³/h
2 x 1 učitel x 28 m³/h = 56 m³/h
Požadovaný průtok venkovního vzduchu: = 1496m³/h

2. příklad:

Požadovaná kategorie vnitřního prostoru: 1 - kuřácká zóna (standardní hodnota), 15 osob
Požadovaný průtok vzduchu pro místnost:
Výpočet: 15 osob x 40 l/s = 600 l/s
Požadovaný průtok venkovního vzduchu: = 600 l/s = 2160 m³/h

UPOZORNĚNÍ:

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

POROVNÁNÍ S NÁRAZOVÝM VĚTRÁNÍM:



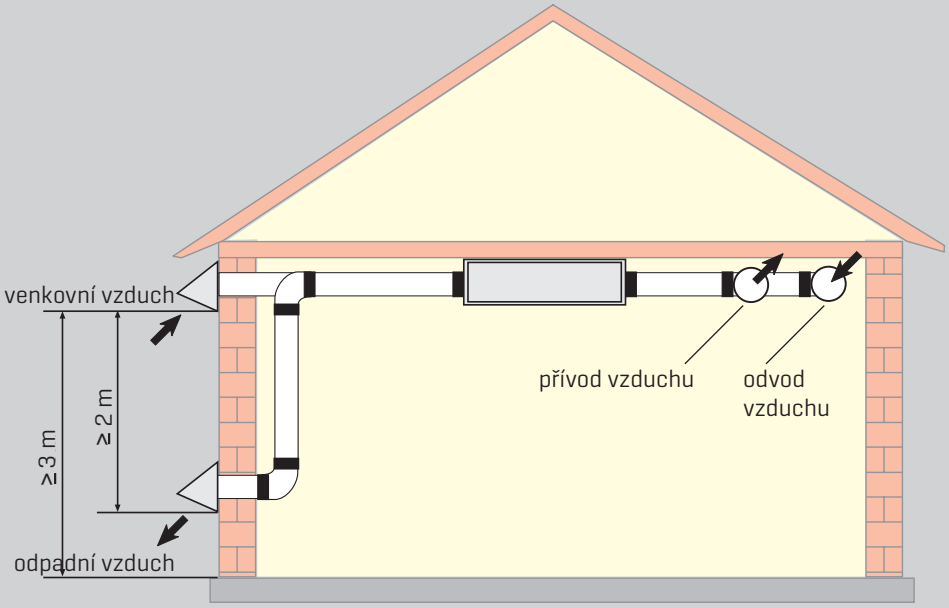
KRITÉRIA VNITŘNÍ HLADINY HLUKU

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)

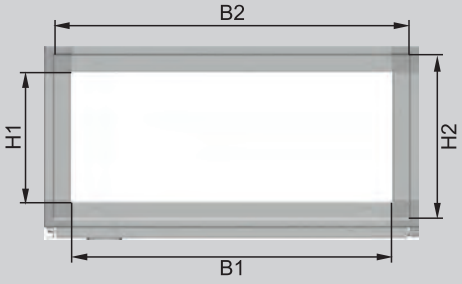


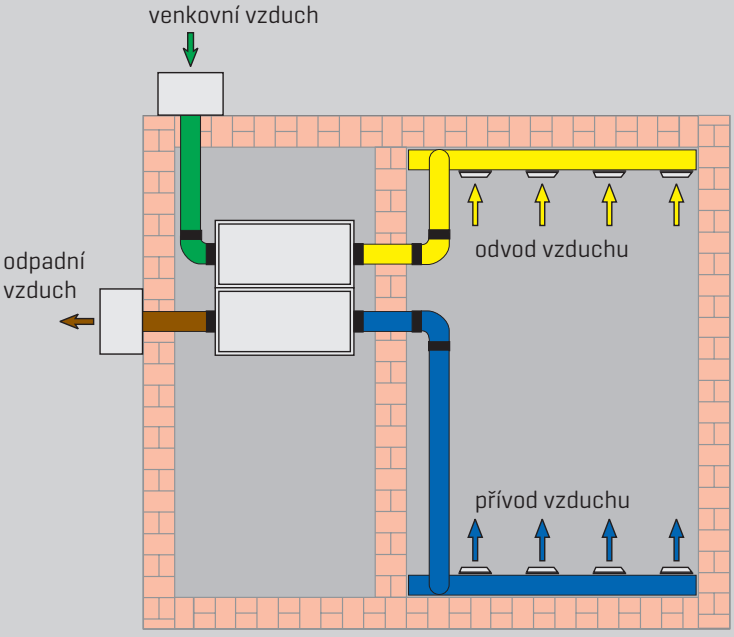
KOMFORTNÍ PLOCHÁ VĚTRACÍ JEDNOTKA CFL
POKYNY K PROJEKTOVÁNÍ

ZOBRAZENÍ FUNKCE PROUDĚNÍ VZDUCHU:

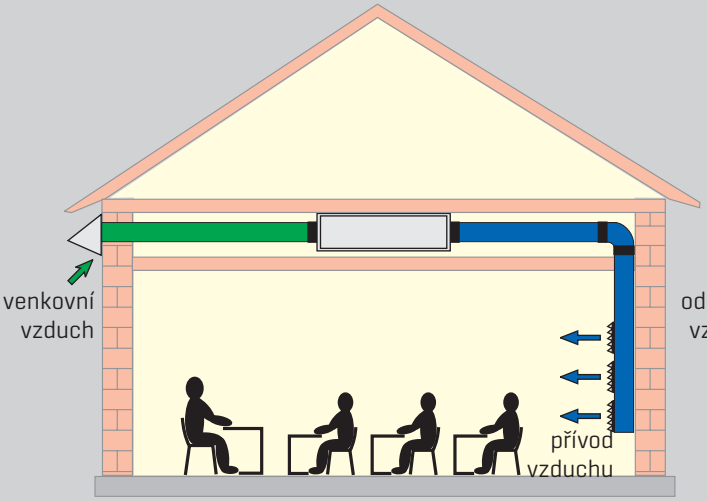
Rozměry připojovacích rámů:

Typ	CFL	10	15	22	32
Výška	H1 mm	247	247	291	354
Šířka	B1 mm	409	612	815	866
Výška	H2 mm	311	311	355	418
Šířka	B2 mm	473	676	879	930

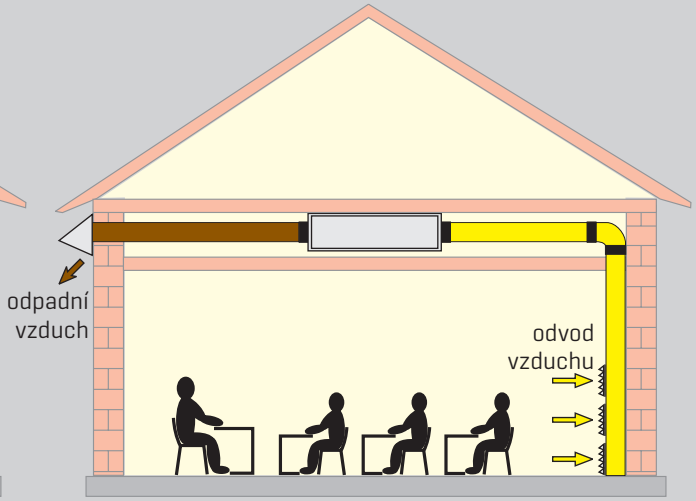




půdorys CFL-WRG

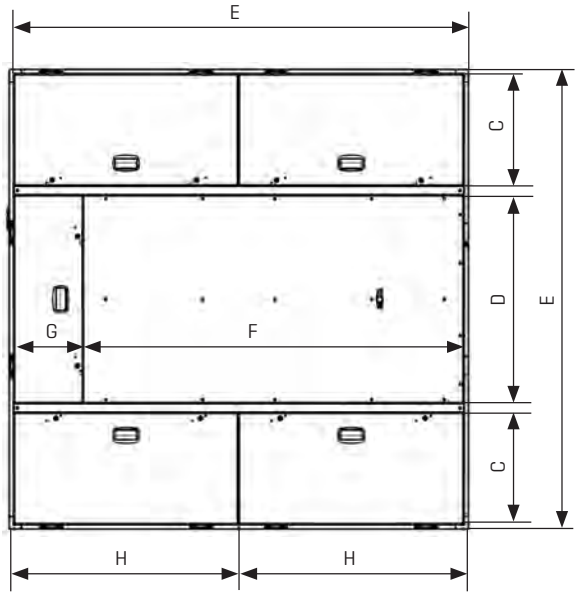


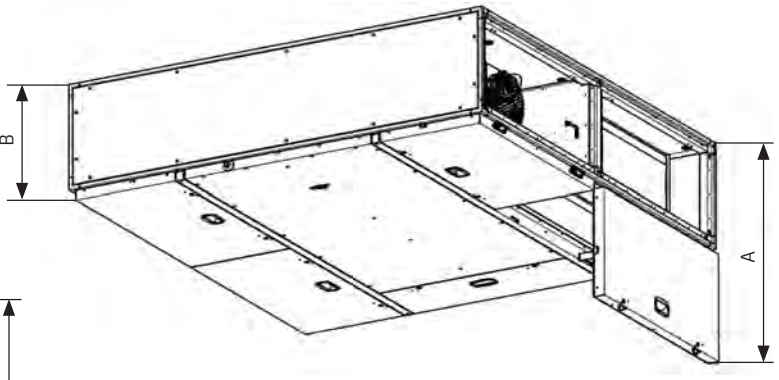
bokorys CFL-EC-ZUL



bokorys CFL-EC-ABL

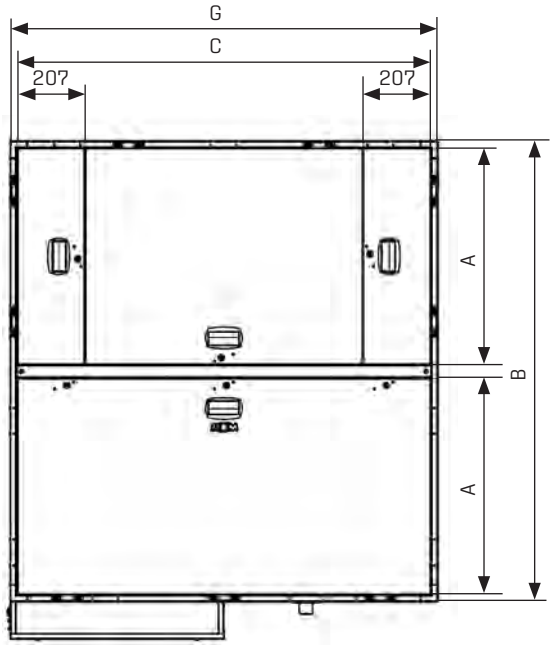
MANIPULAČNÍ PROSTOR OTEVŘENÝCH REVIZNÍCH DVEŘÍ CFL-WRG (CFL 32)

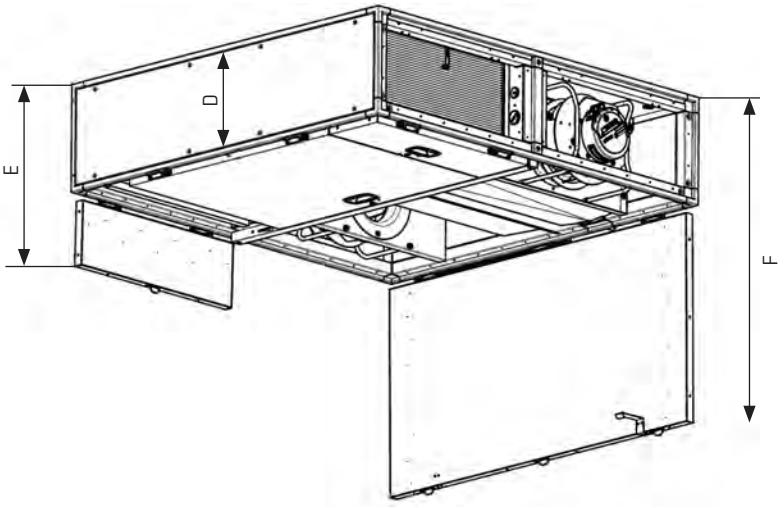




	A	B	C	D	E	F	G	H
CFL-32	950	495	464	870	1932	1598	286	942

MANIPULAČNÍ PROSTOR OTEVŘENÝCH REVIZNÍCH DVEŘÍ CFL-WRG (CFL 10/15/22)



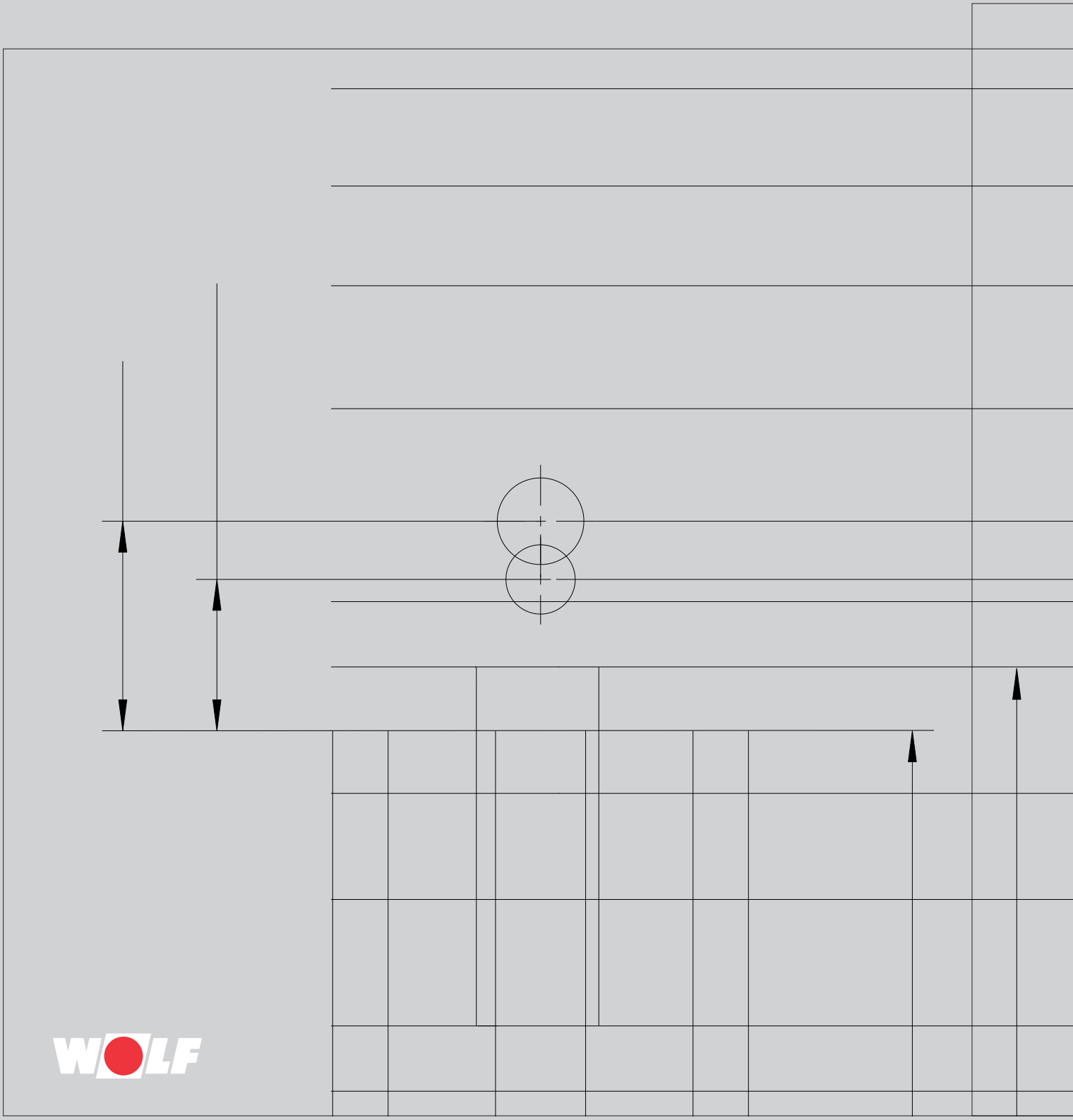


	A	B	C	D	E	F	G
CFL-10	464	1017	1278	367	579	836	1322
CFL-15	668	1423	1278	367	579	1040	1322
CFL-22	871	1830	1481	411	623	1287	1525

Adresa prodejce

WOLF GMBH / POSTFACH 1380 / D-84048 MAINBURG / TEL. +49.0.87 51 74-0 / FAX +49.0.87 51 74-16 00 / www.WOLF.eu

WOLF ČESKÁ REPUBLIKA s.r.o. / RYBNICKÁ 92 / CZ-634 00 BRNO / TEL. +420 547 429 311 / www.WOLFCR.cz



Art.Nr. 4801157 CZ 2017/XX