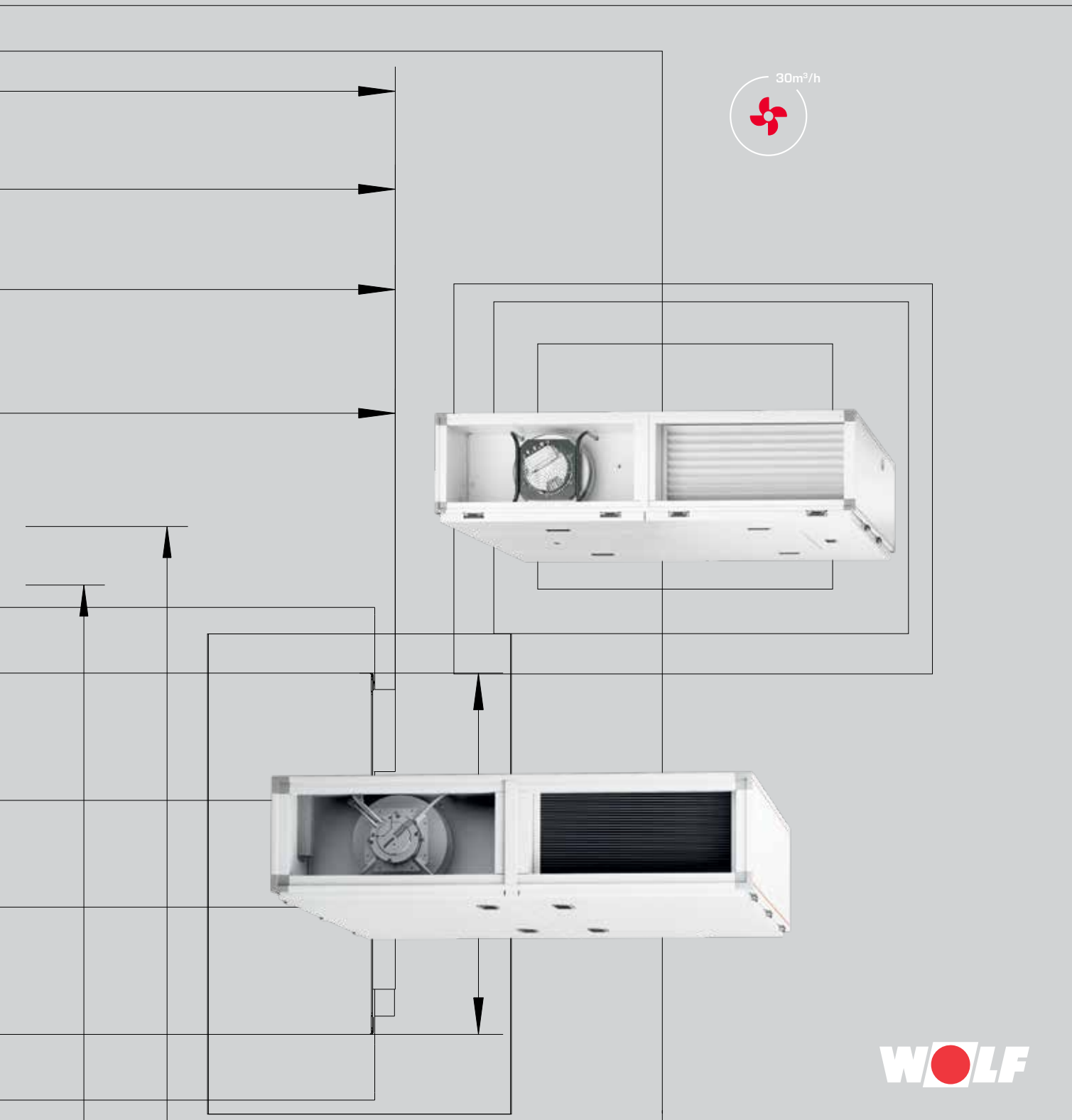
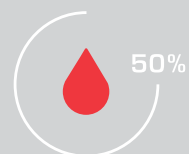


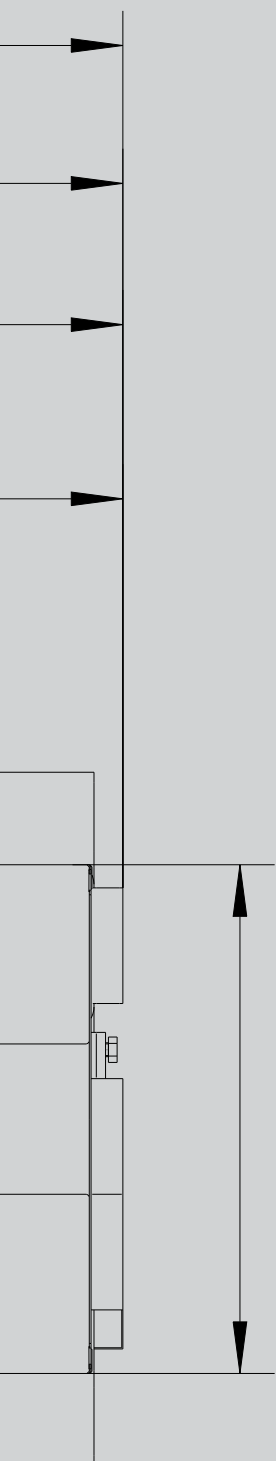
TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA

WOLF KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA

CFL-WRG/CFL-EC



WOLF



ŠIROKÝ SORTIMENT PRODUKTOV

systémového výrobcu WOLF ponúka ideálne riešenie pri občianskych a priemyselných novostavbách ako aj pri sanácii/modernizácii stavieb.

Program regulácií WOLF splní všetky požiadavky na komfort vykurovania.

Produkty sa jednoducho obsluhujú, šetria energiu a spoľahlivo fungujú.

Termické solárne systémy sa dajú v krátkom čase integrovať aj do existujúcich zariadení.

Produkty WOLF sú bezproblémové a rýchlo sa montujú a udržiavajú.

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA S REKUPERÁCIOU TEPLA	CFL-WRG	04-05
OPIS JEDNOTKY		06
TYPY/ROZMERY		07-08
TECHNICKÉ ÚDAJE		09
OPIS ČASTÍ JEDNOTKY		10
REGULÁCIA WRS-K		11
VÝKONOVÉ DIAGRAMY		12-15
KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA	CFL-EC	16
OPIS JEDNOTKY		17
TYPY/ROZMERY		18
TECHNICKÉ ÚDAJE		19
OPIS ČASTÍ JEDNOTKY		20
VÝKONOVÉ DIAGRAMY		21-26
PRÍSLUŠENSTVO		27-38
PRÍSLUŠENSTVO REGULÁCIE		36-37
POKYNY NA PROJEKTOVANIE		39-43

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL-WRG

vysokovýkonný protiprúdový doskový výmenník tepla
z hliníkovej zliatiny odolnej proti korózii

kombinovaná **jednotka na prívod a odvod**
vzduchu plochej konštrukcie, koncipovaná na stropnú montáž s obsluhou zdola

ventilátory s voľným obežným kolesom
s EC technikou na plynulú reguláciu

kompaktné rozmery jednotky
do 3200 m³/h

hygienická smernica VDI 6022
je splnená

jednotka pripravená na pripojenie, na rýchle, nekomplikované uvedenie do prevádzky



10

VÝHOD WOLF
KOMFORTNEJ PLOCHEJ
VETRACEJ JEDNOTKY
CFL-WRG

• široká ponuka príslušenstva
k dispozícii

• ovládací modul **BMK** sa dá
použiť aj ako diaľkové ovládanie

spínacia skrinka s reguláciou WRS-K
namontovaná na boku jednotky [CFL 10/15/22],
resp. integrovaná v jednotke [CFL 32], regulácia
variantne na teplovodný okruh alebo
elektrický ohrievací register

servisný vypínač v ponuke **sa dá zabudovať**
do spínacej skrinky [CFL 10/15/22]

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL-WRG

KOMBINOVANÁ JEDNOTKA NA PRÍVOD A ODVOD VZDUCHU S REKUPERÁCIOU TEPLA

V ZÁKLADNOM VYHOTOVENÍ PWW (NA RIADENIE TEPLOVODNÉHO DOHRIEVACIEHO REGISTRA)
VARIANTNÉ VYHOTOVENIE E (NA RIADENIE ELEKTRICKÉHO DOHRIEVACIEHO REGISTRA)

Oblasť použitia

Komfortné ploché jednotky Wolf CFL sú koncipované ako vnútorné jednotky v stropnom vyhotovení na riadené vetranie a odvetranie moderných stavieb. Vďaka kompaktnej stavebnej výške sú vhodné na zabudovanie do podhládov. Použité komponenty ako aj konštrukcia jednotiek vyhovujú neustále rastúcim požiadavkám na energetickú efektívnosť a hygienu.

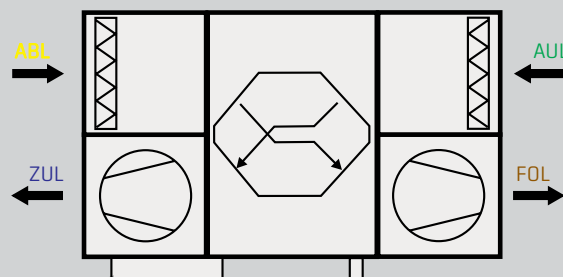
Komfortná plochá vetracia jednotka WOLF s rekuperáciou tepla CFL-WRG zohľadňuje konštrukciou zariadenia a použitými komponentmi čoraz dôležitejšie predpisy týkajúce sa úspor energie a hygieny vzduchu v budovách.

Ploché jednotky CFL s rekuperáciou tepla privádzajú do miestností filtrovaný vonkajší vzduch v dostatočnom, plynulo regulovanom množstve. Súčasne sa z priestoru odsáva príslušné množstvo opotrebovaného vzduchu zaťaženého CO₂ a odvádza sa ako odpadový vzduch. Tým sa účinne odstraňujú aj ďalšie znečisťujúce látky ako pachy, jemný prach, vlhkosť atď.

Rekuperáciu tepla zabezpečujú hliníkové protiprúdové doskové výmenníky tepla (DVT) s účinnosťou až nad 90 %. Týmto sa môže v kombinácii s použitím najnovšej technológie EC motorov dosiahnuť výrazné zníženie nákladov na primárne energie.

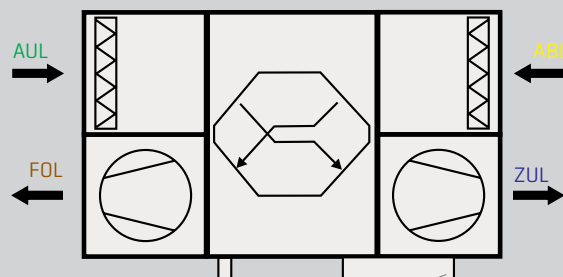
pôdorys

pripájacia strana v smere prívodu vzduchu vľavo



len pri CFL-10/15/22

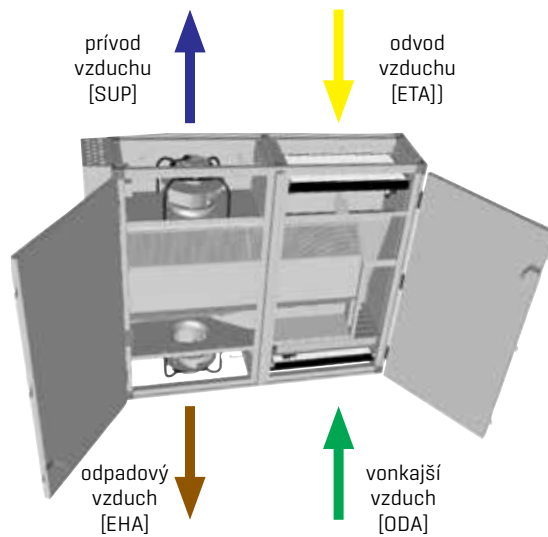
pripájacia strana v smere prívodu vzduchu vpravo



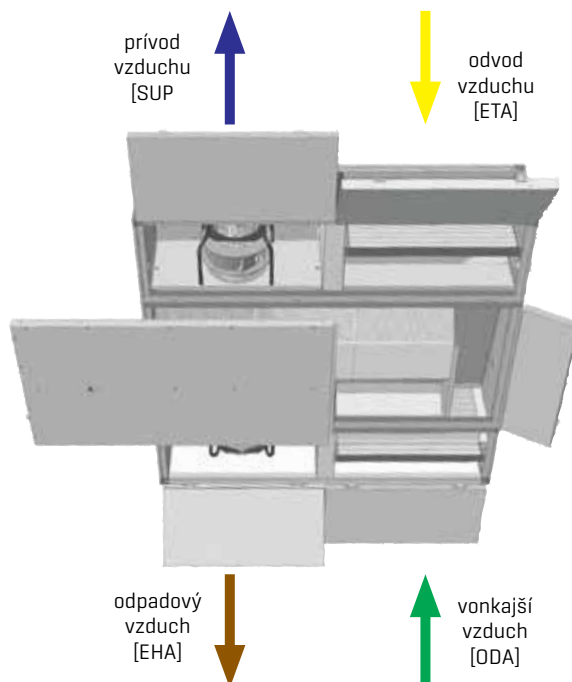
len pri CFL-10/15/22

VEĽKOSŤ	TYP	MAX. PRIETOK
CFL-10	WRG-PWW	1000 m ³ /h
	WRG-E	
CFL-15	WRG-PWW	1500 m ³ /h
	WRG-E	
CFL-22	WRG-PWW	2200 m ³ /h
	WRG-E	
CFL-32	WRG-PWW	3200 m ³ /h
	WRG-E	

PRÍKLAD VNÚTORNEJ JEDNOTKY CFL-WRG-10/15/22 NA STROPNÚ MONTÁŽ

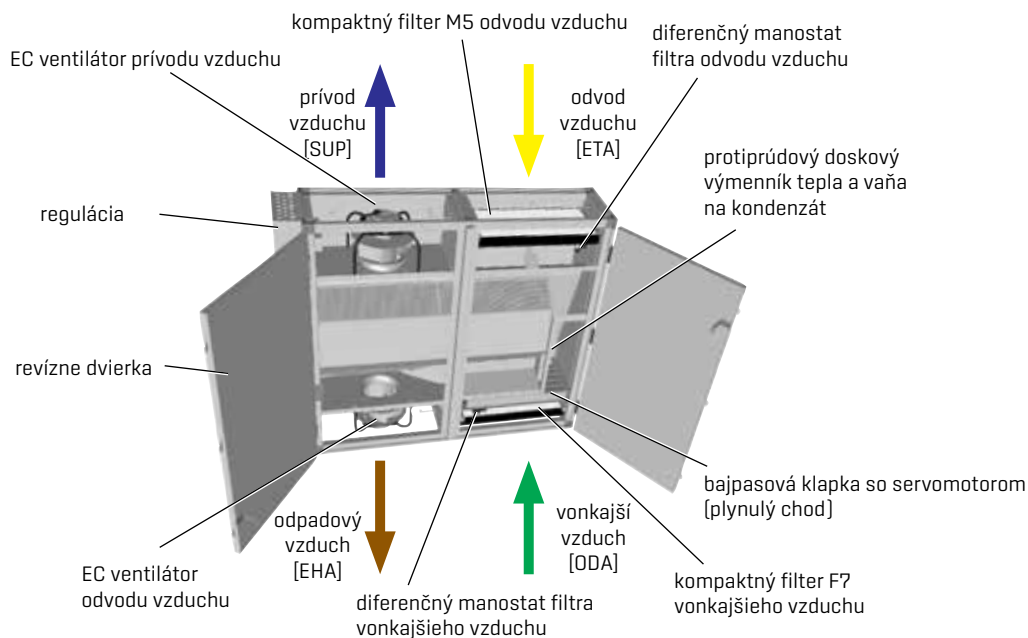


PRÍKLAD VNÚTORNEJ JEDNOTKY CFL-WRG-32 NA STROPNÚ MONTÁŽ

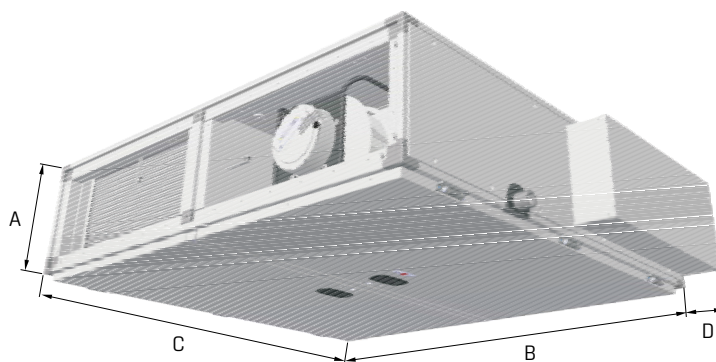


CFL-WRG KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA (CFL 10/15/22)

zo strany obsluhy prívod vzduchu vpravo/prívod vzduchu vľavo = zrkadlový obraz



ROZMERY



TYP		CFL10-WRG	CFL15-WRG	CFL22-WRG
Výška	A mm	367	367	411
Šírka	B mm	1017	1423	1830
Dĺžka	C mm	1322	1322	1525
Šírka spínacej skrinky	D mm	115	115	115

Na obr. je jednotka s pripájacou stranou vpravo v smere prívodu vzduchu
(pripájacia strana vľavo v smere prívodu vzduchu je zrkadlový obraz)

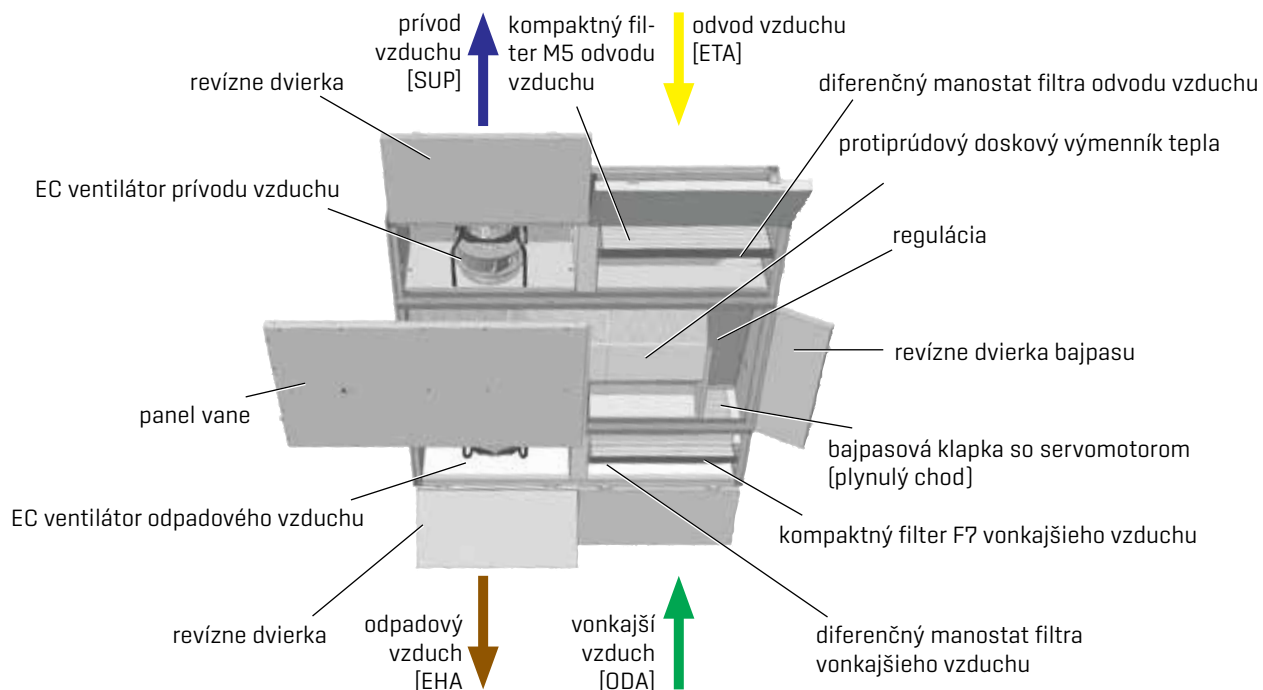


KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL-WRG

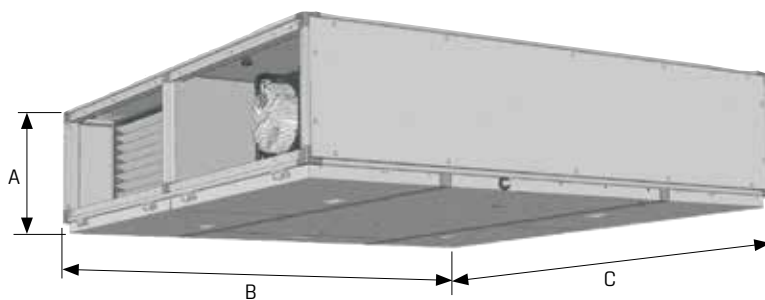
TYPY/ROZMERY

CFL-WRG KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA (CFL 32)

zo strany obsluhy prívod vzduchu vpravo/prívod vzduchu vľavo = zrkadlový obraz



ROZMERY



TYP

Výška
Výška
Dĺžka

A mm
B mm
C mm

CFL32-WRG

495
1932
1932

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL-WRG

TECHNICKÉ ÚDAJE

TYP	CFL	10-WRG	15-WRG	22-WRG	32-WRG
Menovitý objemový prietok	m ³ /h	1000	1500	2200	3200
pri dispozičnom ext. tlaku prívodu vzduchu	Pa	270	380	220	600
pri dispozičnom ext. tlaku odvodu vzduchu	Pa	295	395	170	610
Účinnosť rekuperácie	%	> 90	> 90	> 90	> 90
Výška	A mm	367	367	411	495
Šírka	B mm	1017	1423	1830	1932
Dĺžka	C mm	1322	1322	1525	1932
Šírka spínacej skrinky	D mm	115	115	115	-
Svetlý rozmer kanálovej prípojky	mm	409 x 247	612 x 247	815 x 291	866 x 354
Hmotnosť	kg	130	160	240	340

ÚDAJE MOTORA VENTILÁTOROV	CFL	10-WRG	15-WRG	22-WRG	32-WRG
Sieťové napätie	V	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V	3 x 400 V
Frekvencia	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Max. príkon	W	480	750	715	1650
Max. prúd	A	2,1	3,3	3,1	2,5
Otáčky	1/min	2970	3450	2800	3140
Trieda energetickej efektívnosti		IE4	IE4	IE4	IE4
Krytie		IP54	IP54	IP54	IP54
Trieda ochrany		Iso B	Iso B	Iso B	Iso B

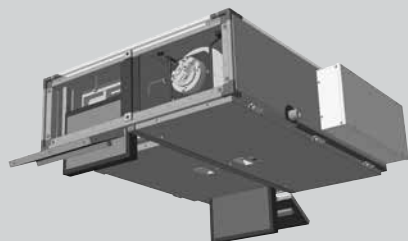
SIEŤOVÁ PRÍPOJKA	CFL	10-WRG-PWW	15-WRG-PWW	22-WRG-PWW	32-WRG-PWW
Napájacie napätie	V	1 x 230 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Prierez vodičov	mm ²	3 x 1,5 mm ²	5 x 1,5 mm ²	5 x 1,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²
Externé istenie	A	16 A	16 A	16 A	20 A

SIEŤOVÁ PRÍPOJKA	CFL	10-WRG-E-Reg.	15-WRG-E-Reg.	22-WRG-E-Reg.	32-WRG-E-Reg.
Napájacie napätie	V	1 x 230 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Prierez vodičov	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
Externé istenie	A	16 A	20 A	20 A	35 A



KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL-WRG

OPIS ČASTÍ JEDNOTKY



SKRIŇA

Kompaktná, samonosná skriňa.

Dvojvrstvová konštrukcia plášte z ocelového pozinkovaného plechu s vnútornou izoláciou.

Hrúbka izolačného materiálu 50 mm na bokoch a 30 mm v oblasti spodku/stropu. Optimálna protihluková a tepelná izolácia z minerálnej vlny, materiál triedy A1 nehorľavý podľa DIN 4102.

Odnímateľné revízne dverka na celej ploche jednotky umožňujú optimálny prístup zdola pri údržbe častí jednotky.

V ponuke sú dve doplnkové revízne dverka na jednoduchú revíziu filtrov [CFL 10/15/22].

Kabeláž vo forme káblového zväzku špecificky prispôbeného jednotke a uloženého do panelov umožňuje jednoduché čistenie.

Závesné uholníky na stropnú montáž [1 súprava = 4 kusy] sú štandardne priložené.



JEDNOTKA MOTOR-VENTILÁTOR NA PRÍVOD A ODVOD VZDUCHU

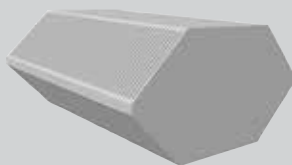
Vysoko efektívne ventilátory [trieda energetickej efektívnosti IE4 podľa STN EN 60034-30] s jednostranným nasávaním s voľným obežným kolesom priamo spojeným s EC motorom s nízkou spotrebou energie.

Plynulá regulácia [0 - 10 V].

Kompletná jednotka motor-ventilátor je staticky aj dynamicky vyvážená.

Kombinácia ventilátora s motorom sa vyznačuje veľmi nízkou hladinou hluku.

Čelná doska ventilátora s integrovanou montážnou pomôckou uľahčuje údržbu jednotky.



REKUPERÁCIA TEPLA

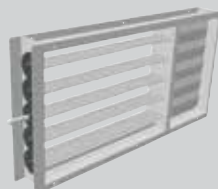
Rekuperácia tepla vysokovýkonným protiprúdovým doskovým výmenníkom tepla [DVT].

Výmenník tepla z vysoko kvalitného hliníka odolného proti korózii.

Účinnosť rekuperácie tepla až nad 90 % pri nízkom odpore vzduchu.

Vaňa z ušľachtilej ocele s rúrkou na odvod vznikajúceho kondenzátu.

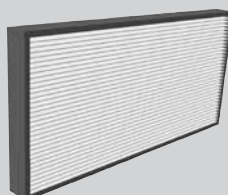
DVT sa dá pri revízii kompletne demontovať pomocou premysleného systému upevňovacích líšt.



BAJPAS

Štandardne zabudovaný vzduchový bajpas.

V lete sa môže nočným vetraním šetriť chladiaca energia, pričom cez noc sa miestnosti vychladia vonkajším chladnejším vzduchom na druhý deň.



VZDUCHOVÉ FILTRE

Ľahko vymeniteľné, nadol vysúvateľné kompaktné filtre s veľkou filtračnou plochou.

Prívod vzduchu: štandardne trieda F7 [filter na jemný prach a pel].

Odvod vzduchu: štandardne trieda M5 [filter na jemný prach].

Diferenčný manostat na kontrolu filtrov štandardne namontovaný a nakáblovaný.

REGULÁCIA WRS-K

Jednotky sú štandardne vybavené reguláciou WRS-K.

Regulácia WRS-K je variantne pripravená na dohrev teplovodným registrom alebo el. registrom.

Regulácia WRS-K je štandardne pripravená na chladenie studenovodným registrom alebo priamym výparníkom.

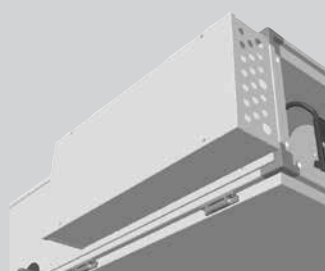
Regulácia WRS-K namontovaná pri výrobe na boku a nakáblovaná [CFL 10/150/22] resp. integrovaná v jednotke [CFL 32].

Mikroprocesorová regulácia riadi a reguluje ventilátory, rekuperáciu tepla, teploty, prevádzkové časy a mnoho interných funkcií ako aj funkciu alarmu.

Ovládací modul klímy BMK [dá sa použiť ako diaľkové ovládanie] je štandardne voľne priložený.

Snímače vonkajšieho vzduchu, prívodu vzduchu, odvodu vzduchu a námrazy, 2 x diferenčný manostat na kontrolu filtrov sú v jednotke štandardne namontované a nakáblované.

Servisný vypínač v ponuke sa dá integrovať do spínacej skrinky [CFL 10/15/22].



CFL 10/15/22

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL-WRG REGULÁCIA WRS-K

Štandardne namontovaná a nakáblovaná, mikroprocesorom riadená regulácia s oddeľovacím vypínačom na jednotke riadi a reguluje ventilátory, rekuperáciu tepla, teploty, prietoky vzduchu, prevádzkové časy a množstvo vnútorných funkcií ako aj funkciu alarmu.

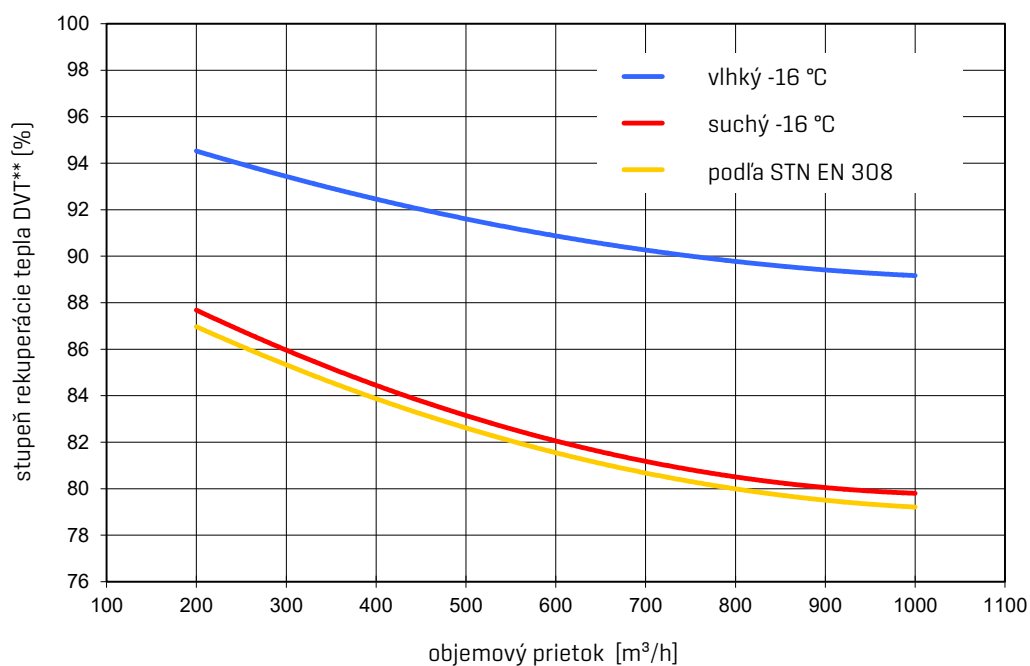
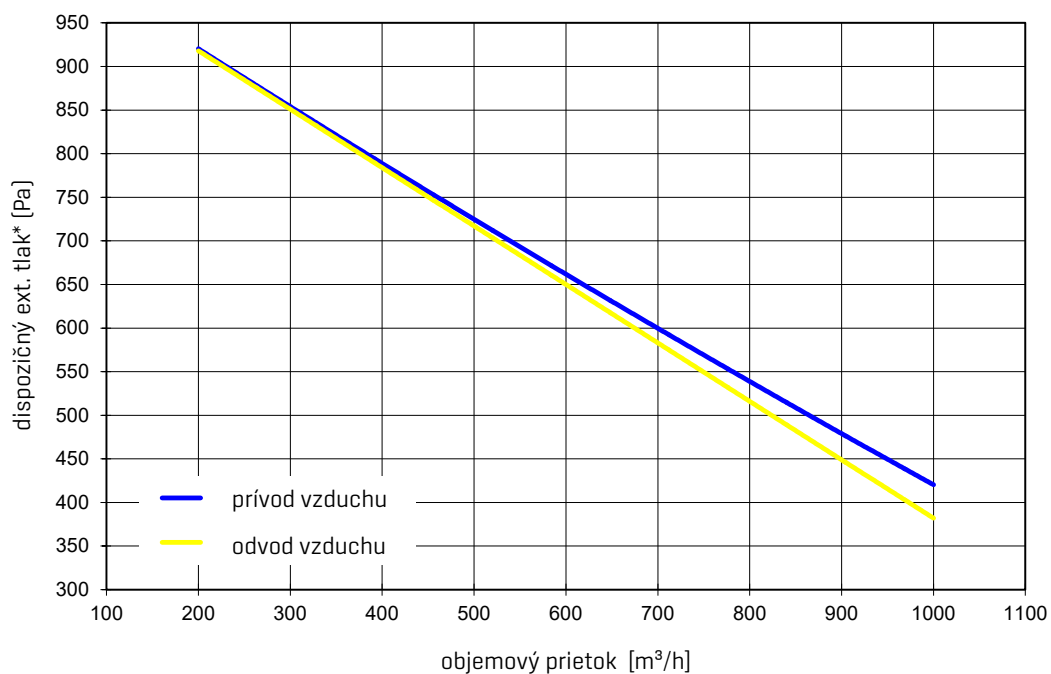
FUNKCIA	OPIS
Jazyky	Výber jazyka cez menu
Predhrievací program	Pri nízkej vonkajšej teplote (nastaviteľná) sa po zapnutí zariadenia zohreje najprv vykurovací okruh, tým sa vykurovací register nepoškodí mrazom a nebude sa vyfukovať chladný vzduch
Podporná prevádzka vykurovanie a chladenie	Pri prevádzke Off; dodržanie min. a max. hranice teploty v priestore (v čase bez obsadenia)
Funkcia nočného vetrania/chladenia	Budova sa môže v noci ochladiť vonkajším chladnejším vzduchom na nastavenú teplotu (v čase bez obsadenia)
Požiadavka na zapnutie horáka cez kontakt	Teplota z kotla Wolf sa vyžiada beznapäťovým kontaktom
Letná kompenzácia	Požadovaná hodnota priestorovej teploty sa zvyšuje so stúpajúcou vonkajšou teplotou
Ponuka regulácie chladenie	Ak sa priestor musí chladiť a ak existuje ponuka na chladenie vonkajším vzduchom, aktivuje sa najprv toto chladenie; až keď toto chladenie nestačí, použije sa chladiaci register
Protokolovanie porúch	Protokoluje sa dátum a čas poruchy (10 hlásení)
Ochrana čerpadiel proti zadretiu	Aby sa zabránilo zadretiu čerpadiel, raz za týždeň (čas sa dá nastaviť) sa aktivuje ich ochranný chod (servisná funkcia)
Ochrana zmiešavačov proti zadretiu	Aby sa zabránilo zadretiu zmiešavačov, raz za týždeň (čas sa dá nastaviť) sa aktivuje ich ochranný chod (servisná funkcia)
Regulácia podľa CO ₂ alebo VOC	Otáčky ventilátorov sa prispôsobujú obsahu CO ₂ vo vzduchu
Regulácia na konštantný tlak	Regulácia na konštantný tlak môže byť v kanáli odvodu alebo prívodu vzduchu, snímač diferenčného tlaku je namontovaný v jednotke
Regulácia prietoku vzduchu	Na reguláciu konštantného prietoku vzduchu, snímač diferenčného tlaku je namontovaný v jednotke
Denný časovací program	Nastavenie 4 denných programov, každý s 5 spínacími časmi s rôznymi požadovanými hodnotami teploty, otáčok, tlaku
Spínacie časy počas dňa	Dá sa nastaviť 5 spínacích a 5 vypínacích časov
Kontrola filtrov (znečistenia)	Raz za týždeň (nastaviteľný čas, servisná funkcia) kontrola tlakových dóz v prívide a odvode vzduchu
Prípojka na hlásič požiaru	Pri aktivácii hlásiča požiaru sa zariadenie vypne (funkcia sa dá nastaviť)
Termická ochrana motora	Ochrana motora termistorom
Riadenie klapky vonkajšieho/odpadového vzduchu	Spínanie 230 V otvor/zatvor v regulátore
Snímač vonkajšej teploty	Snímač na priame pripojenie na regulátor (musí byť vždy pripojený)
Regulácia teploty prívodu vzduchu	Prívod vzduchu sa reguluje podľa nastavenej požadovanej hodnoty
Regulácia privádzaný/priestorový vzduch	Regulácia priestorovej teploty pomocou priestorového snímača
Regulácia privádzaný/odvádzaný vzduch	Regulácia priestorovej teploty pomocou snímača teploty odvodu vzduchu
Beznapäťový kontakt zberného hlásenia poruchy	Všetky vzniknuté poruchy sa cez kontakt oznamujú ďalej
Plynulé riadenie ventilu chlad/teplo	Riadenie pohonu ventilu napätím 0 - 10 VDC
Trvalá prevádzka čerpadla vykurov. okruhu	Pri nezaizolovaných/dlhých potrubiach
Externý štart zariadenia	Diaľkové zapnutie/vypnutie
Prevádzkové režimy	Automatická prevádzka, manuálna prevádzka, prevádzka Off (v čase bez obsadenia), standby (vypnuté)
Plynulé riadenie motorov	Možnosť nastavenia balansu ventilátorov (manažment odvodu vzduchu)
Chladenie cez rekuperáciu tepla	Doskový výmenník tepla plynule regulovaný klapkou bajpasu napätím 0 - 10 VDC
El. predhrievací register	Spínací bod +5 °C
Protimrazová ochrana teplovodného ohr. registra	Termostat protimrazovej ochrany na registri; pri aktivácii sa ventilátor vypne, register má prietok
Dovolenkový program	Doplňkový časovací program k vyššie uvedeným prevádzkovým režimom
Prepínanie letného/zimného času	Automaticky podľa dátumu
Odmrazovanie DVT (snímač námrazy na doskovom výmenníku tepla)	Pri nebezpečenstve námrazy sa otvorí klapka bajpasu a DVT sa odmrází teplým odvádzaným vzduchom
Obmedzenie minimálneho prietoku vzduchu	Je dané v každom vyhotovení regulácie; teplota prívodu vzduchu neklesne pod nastavenú hranicu
Ovládací modul s grafikou FSTN	Ovládací modul sa dá využiť aj ako diaľkové ovládanie, údaje sú na displeji, prípojky k riadiacemu systému budovy sú na regulátore.

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL-WRG

VÝKONOVÉ DIAGRAMY

CFL 10-WRG

Presné technické údaje sa dajú stanoviť len pri objednávke.

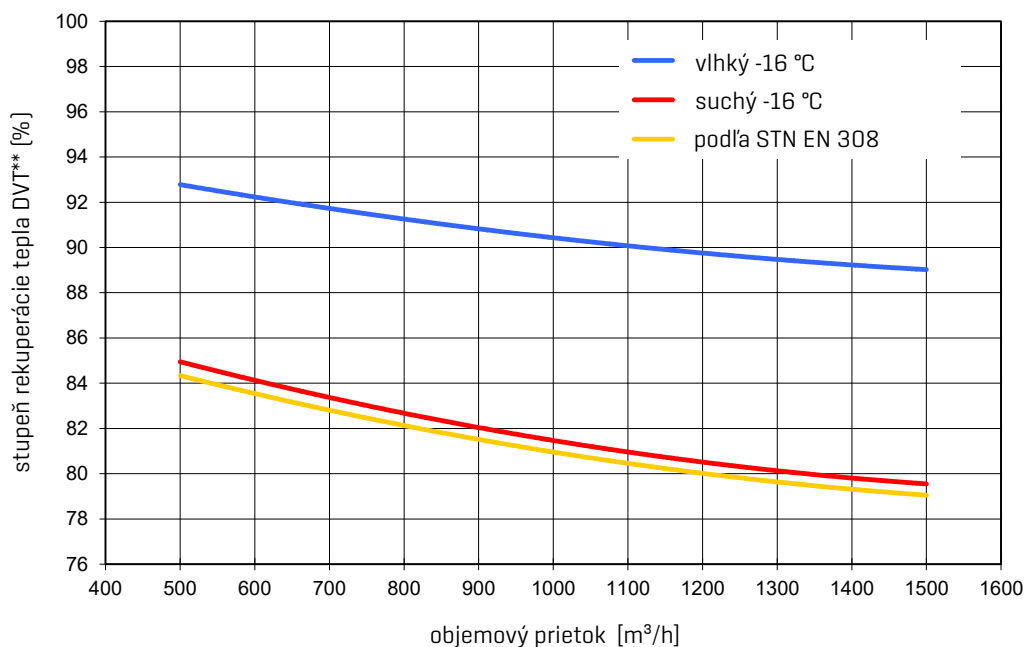
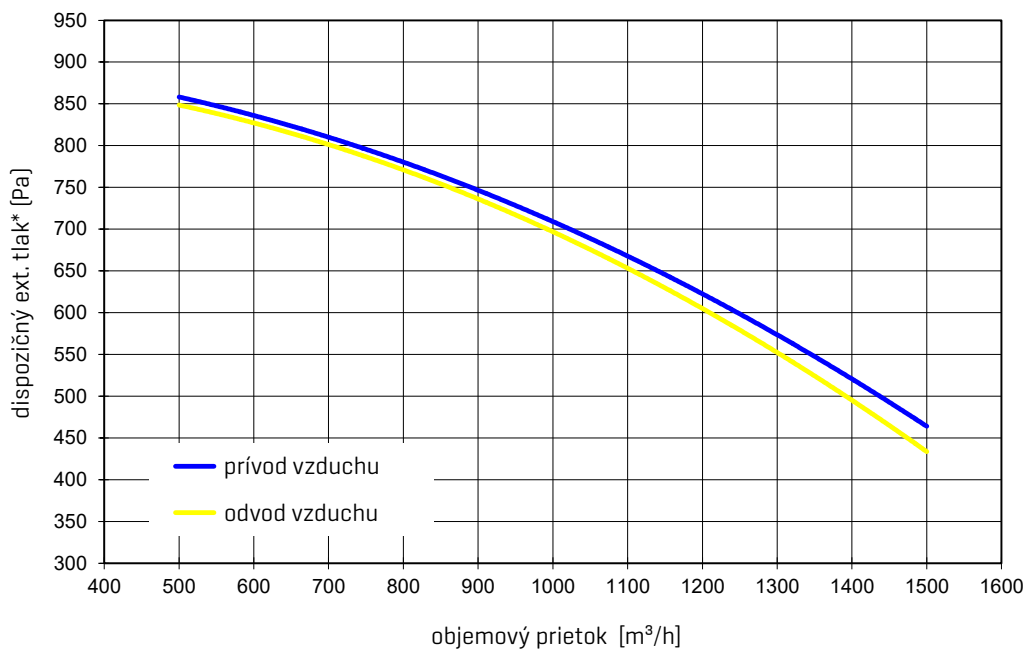


* pri voľnom nasávaní a voľnom výfuku [bez príslušenstva]

** Prevádzkové podmienky: hmot. prietok m 1:1
 odv. vzd. +22 °C 40 % r.v.
 odp. vzd. -16 °C

Podmienky STN EN 308: odv. vzd. +25 °C 25 % r.v.
 odp. vzd. +5 °C

Presné technické údaje sa dajú stanoviť len pri objednávke.



* pri voľnom nasávaní a voľnom výfuku [bez príslušenstva]

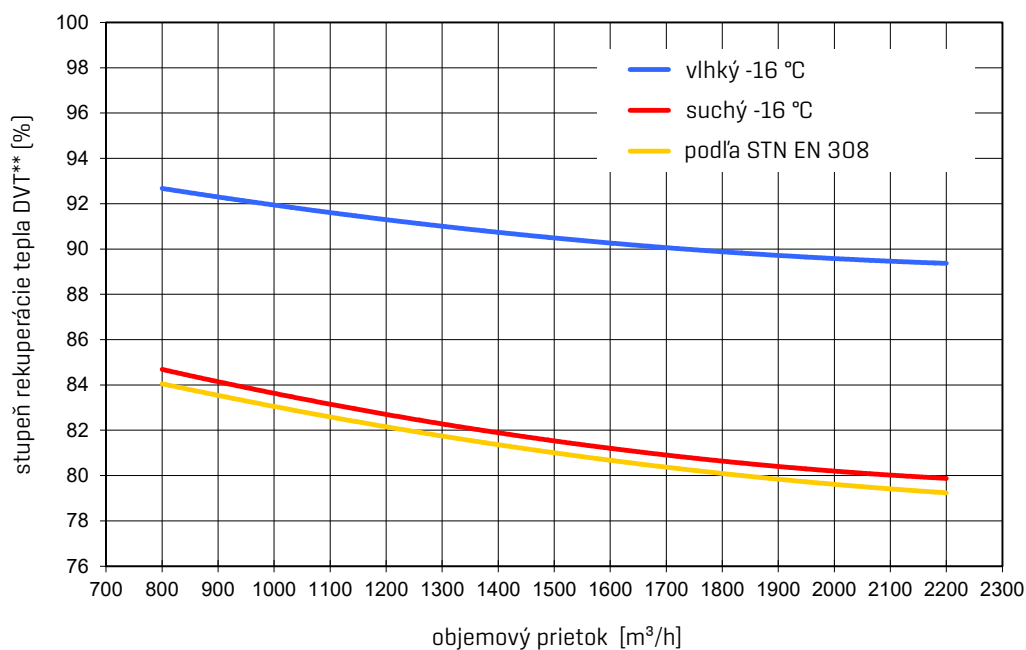
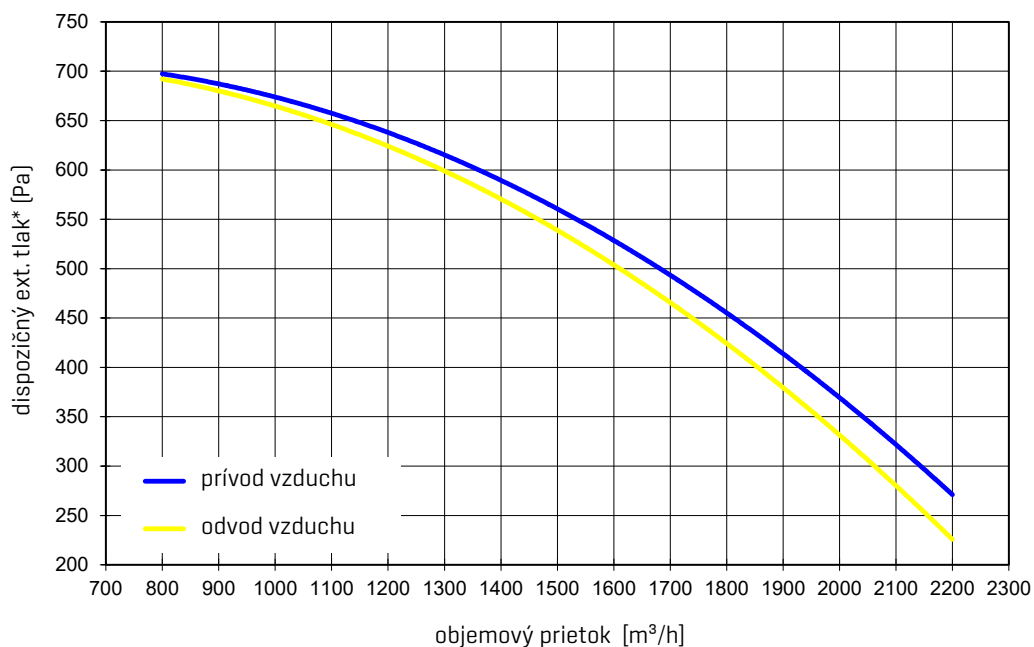
** Prevádzkové podmienky: hmot. prietok ṁ 1:1
 odv. vzd. +22 °C 40 % r.v.
 odp. vzd. -16 °C
 Podmienky STN EN 308: odv. vzd. +25 °C 25 % r.v.
 odp. vzd. +5 °C

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL-WRG

VÝKONOVÉ DIAGRAMY

CFL 22-WRG

Presné technické údaje sa dajú stanoviť len pri objednávke.

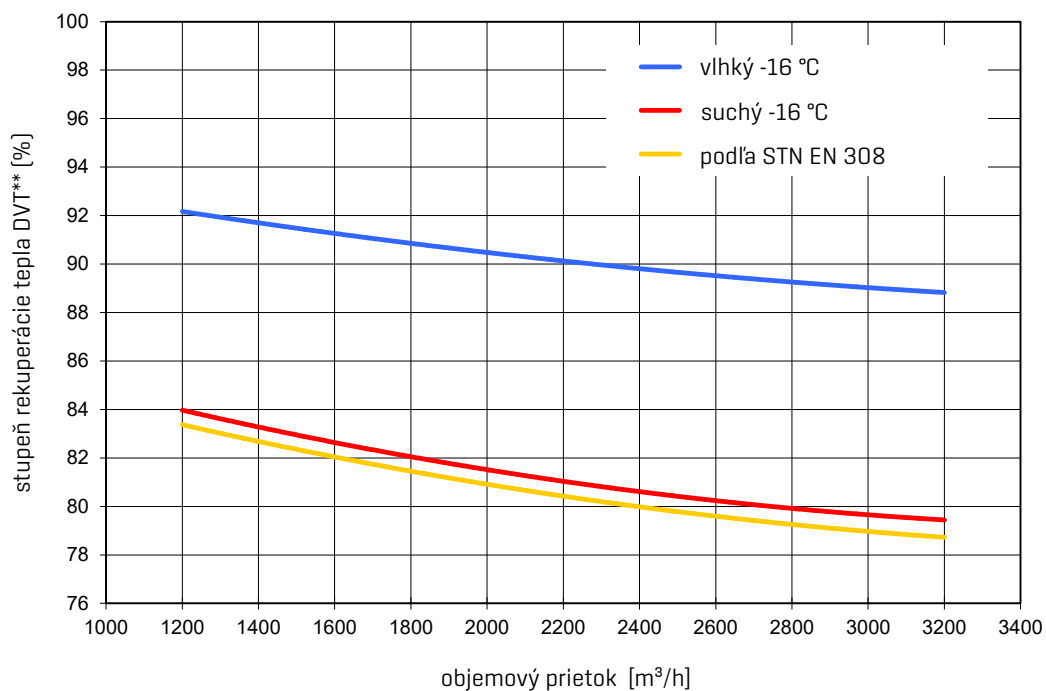
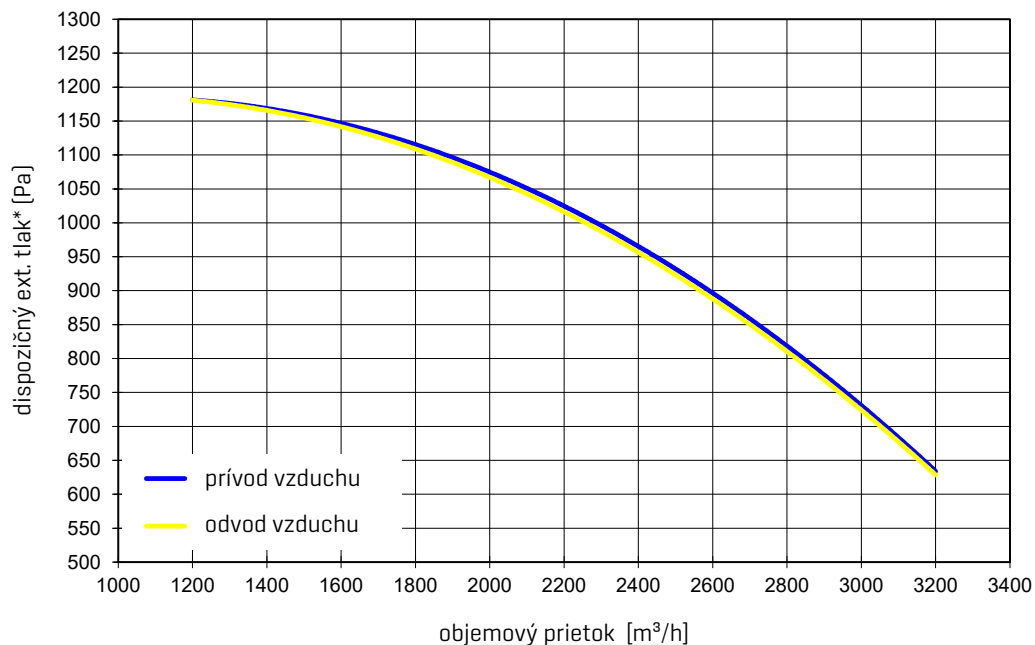


* pri voľnom nasávaní a voľnom výfuku [bez príslušenstva]

** Prevádzkové podmienky: hmot. prietok m 1:1
 odv. vzd. +22 °C 40 % r.v.
 odp. vzd. -16 °C

Podmienky STN EN 308:
 odv. vzd. +25 °C 25 % r.v.
 odp. vzd. +5 °C

Presné technické údaje sa dajú stanoviť len pri objednávke.



* pri voľnom nasávaní a voľnom výfuku [bez príslušenstva]

** Prevádzkové podmienky: hmot. prietok ṁ 1:1
 odv. vzd. +22 °C 40 % r.v.
 odp. vzd. -16 °C
 Podmienky STN EN 308: odv. vzd. +25 °C 25 % r.v.
 odp. vzd. +5 °C

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL-EC

ventilátory s voľným obežným kolesom
na plynulú reguláciu EC technikou

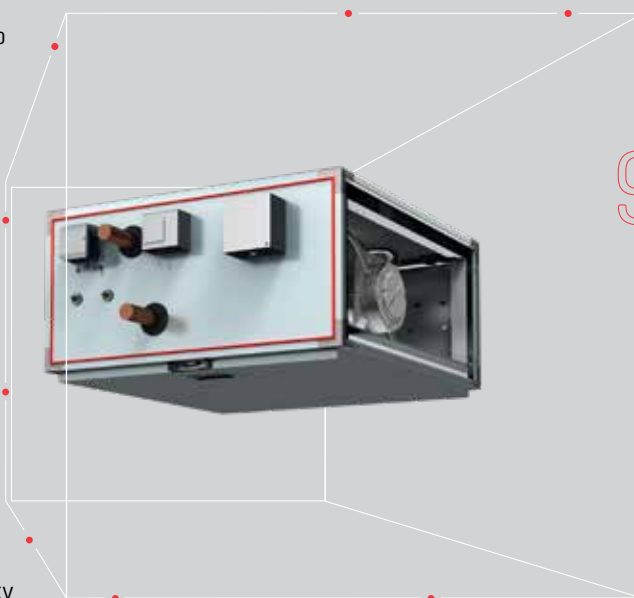
jednotka na prívod a odvod vzduchu plochej konštrukcie, koncipovaná na stropnú montáž s obsluhou zdola

kompaktné rozmery jednotky do 3200 m³/h

hygienická smernica VDI 6022 je splnená

regulácia v ponuke

ventilátory pripojené na vonkajšiu skrinku svorkovnice na rýchle, nekomplikované uvedenie do prevádzky



9 VÝHOD WOLF
KOMFORTNEJ
PLOCHEJ VETRACEJ
JEDNOTKY
CFL-EC

široká ponuka príslušenstva k dispozícii

jednotky na prívod vzduchu s **teplovodným ohrievačom Cu/Al** vrátane protimrazovej ochrany

diferenčný manostat na kontrolu filtrov štandardne namontovaný a pripojený

Oblasť použitia

Jednotky CFL-EC sú jednotky na prívod a odvod vzduchu plochej konštrukcie, koncipované na stropnú montáž s ovládaním zdoľa. Konštrukciou zariadenia a použitými komponentmi jednotky zohľadňujú čoraz dôležitejšie predpisy týkajúce sa úspory energie a hygieny vzduchu v budovách. Jednotky CFL na prívod vzduchu privádzajú do miestností filtrovaný vonkajší vzduch v dostatočnom, plynulo regulovanom množstve. Teplovodný ohrievač Cu/Al slúži na dosiahnutie požadovaných teplôt.

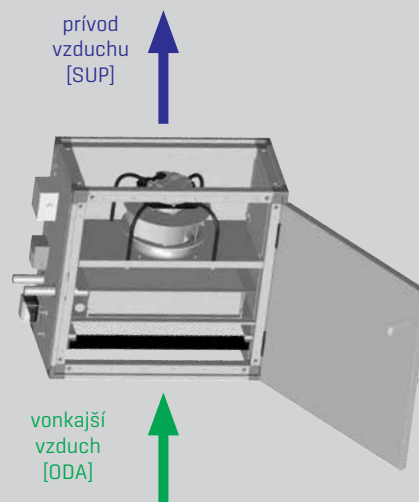
Pomocou jednotiek CFL na odvod vzduchu sa odsáva tak isto v plynulo regulovanom množstve príslušné množstvo opotrebovaného vzduchu zataženého CO₂ a odvádza sa ako odpadový vzduch. Tým sa účinne odstraňujú aj ďalšie znečisťujúce látky ako pachy, jemný prach, vlhkosť atď.

Použitím najnovšej technológie EC motorov sa môže jednotkami WOLF CFL na prívod a odvod vzduchu dosiahnuť výrazné zníženie nákladov na energiu.

CFL-EC-ZUL

Jednotka na prívod vzduchu

Zobrazená je jednotka s pripájacou stranou vpravo v smere prívodu vzduchu (pripájacia strana vľavo v smere prívodu vzduchu je zrkadlovým obrazom)

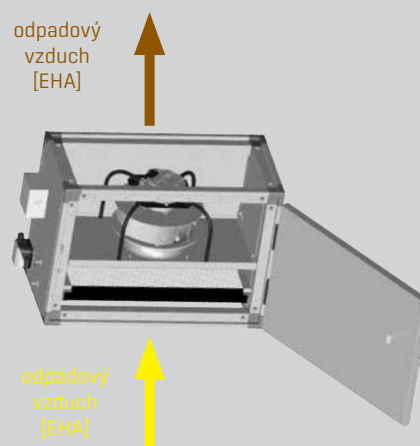


CFL-EC-ABL

Jednotka na odvod vzduchu

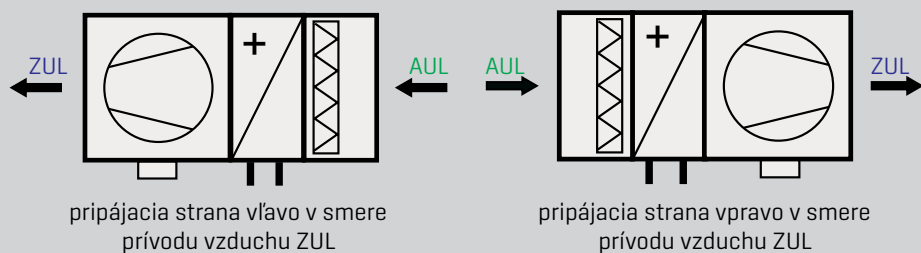
Zobrazená je jednotka s pripájacou stranou vpravo v smere odpadového vzduchu (pripájacia strana vľavo v smere odpadového vzduchu je zrkadlovým obrazom)

Upozornenie: Jednotky CFL-EC-ABL sa môžu v kombinácii s rozširujúcimi modulmi použiť aj ako prívodné jednotky výrazne šetriace miesto.

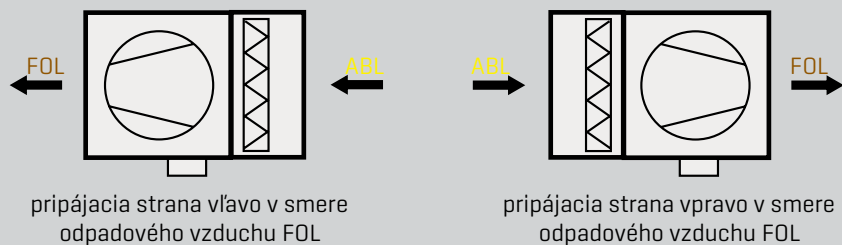


KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL-EC

PRÍVODNÉ JEDNOTKY, ODVODNÉ JEDNOTKY



VEĽKOSŤ	TYP	MAX. PRIETOK VZDUCHU
CFL-10	EC-ZUL	1300 m ³ /h
CFL-15	EC-ZUL	1800 m ³ /h
CFL-22	EC-ZUL	2600 m ³ /h
CFL-32	EC-ZUL	3500 m ³ /h



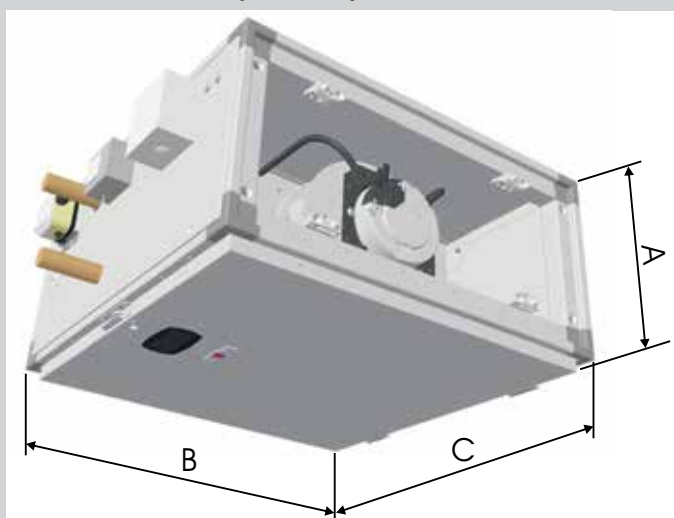
VEĽKOSŤ	TYP	MAX. PRIETOK VZDUCHU
CFL-10	EC-ABL	1300 m ³ /h
CFL-15	EC-ABL	1800 m ³ /h
CFL-22	EC-ABL	2600 m ³ /h
CFL-32	EC-ABL	3500 m ³ /h

Upozornenie: Jednotky CFL-EC-ABL sa môžu v kombinácii s rozširujúcimi modulmi použiť aj ako prívodné jednotky výrazne šetriace miesto.

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL-EC

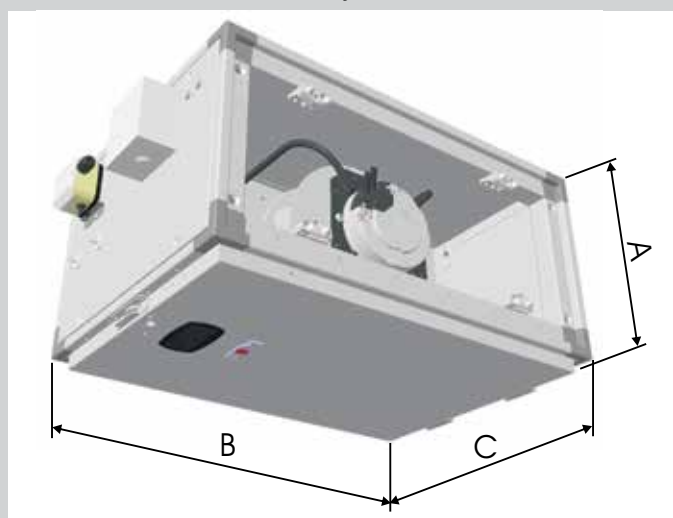
TECHNICKÉ ÚDAJE

CFL-EC-ZUL
prívodná jednotka



jednotka s pripájacou stranou vpravo v smere prívodu vzduchu
(pripájacia strana vľavo v smere prívodu vzduchu je zrkadlovým obrazom)

CFL-EC-ABL
odvodná jednotka



jednotka s pripájacou stranou vpravo v smere odpadového vzduchu
(pripájacia strana vľavo v smere odpadového vzduchu je zrkadlovým obrazom)

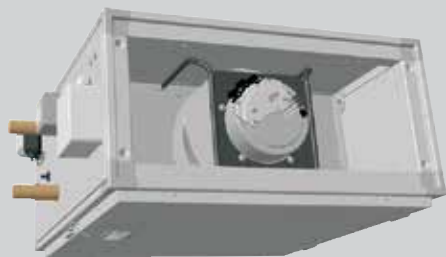
TYP	CFL	10-EC-ZUL	15-EC-ZUL	22-EC-ZUL	32-EC-ZUL
Men. prietok vzduchu	m ³ /h	1300	1800	2600	3500
pri dispozičnom ext. tlaku	Pa	310	375	115	660
Výška	A mm	367	367	411	495
Šírka	B mm	508	712	915	966
Dĺžka	C mm	712	712	813	813
Šírka pripájacej skrinky	mm	61	61	61	61
Svetlý rozmer kanálovej prípojky	mm	409 x 247	612 x 247	815 x 291	866 x 354
Výkon teplovod. registra [90/70; T _{LE} =0°C]	kW	18	26	37	51
Hmotnosť	kg	47	50	64	82

TYP	CFL	10-EC-ABL	15-EC-ABL	22-EC-ABL	32-EC-ABL
Men. prietok vzduchu	m ³ /h	1300	1800	2600	3500
pri dispozičnom ext. tlaku	Pa	530	565	305	810
Výška	A mm	367	367	411	495
Šírka	B mm	508	712	915	966
Dĺžka	C mm	508	508	610	610
Šírka pripájacej skrinky	mm	61	61	61	61
Svetlý rozmer kanálovej prípojky	mm	409 x 247	612 x 247	815 x 291	866 x 354
Hmotnosť	kg	37	38	48	61

ÚDAJE MOTORA VENTILÁTOROV	CFL	10-EC	15-EC	22-EC	32-EC
Sieťové napätie	V	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V	3 x 400 V
Frekvencia	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Max. príkon	W	480	750	715	1650
Max. prúd	A	2,1	3,3	3,1	2,5
Otáčky	1/min	2070	3450	2800	3140
Trieda energetickej efektívnosti		IE4	IE4	IE4	IE4
Krytie		IP54	IP54	IP54	IP54
Trieda ochrany		Iso B	Iso B	Iso B	Iso B

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL-EC

OPIS ČASTÍ JEDNOTKY



SKRIŇA

Kompaktná, samonosná skriňa.

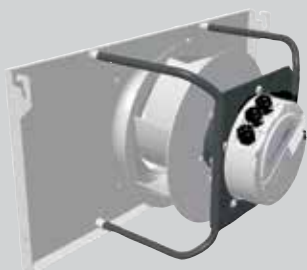
Dvojrstvová konštrukcia plášťa z ocelového pozinkovaného plechu s vnútornou izoláciou.

Hrúbka izolačného materiálu 50 mm na bokoch a 30 mm v oblasti spodku/stropu.

Optimálna protihluková a tepelná izolácia z minerálnej vlny, materiál triedy A1 nehorľavý podľa DIN 4102.

Odnímateľné revízne dvierka na celej ploche jednotky umožňujú optimálny prístup pri údržbe častí jednotky zdola.

Závesné uholníky na stropnú montáž [1 súprava = 4 kusy] sú štandardne priložené.



JEDNOTKA MOTOR-VENTILÁTOR NA PRÍVOD A ODVOD VZDUCHU

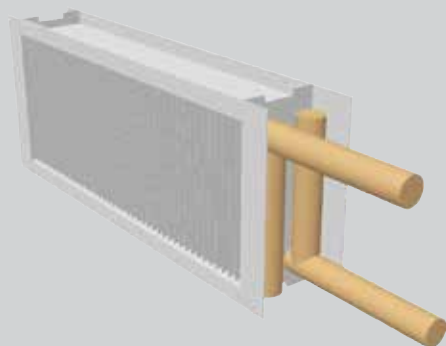
Vysoko efektívne ventilátory (trieda energetickej efektívnosti IE4 podľa STN EN 60034-30) s jednostranným nasávaním s voľným obežným kolesom priamo spojeným s EC motorom s nízkou spotrebou energie.

Plynulá regulácia [0 - 10 V].

Kompletná jednotka motor-ventilátor je staticky aj dynamicky vyvážená.

Kombinácia ventilátora s motorom sa vyznačuje veľmi nízkou hladinou hluku.

Čelná doska ventilátora s integrovanou montážnou pomôckou uľahčuje údržbu jednotky.

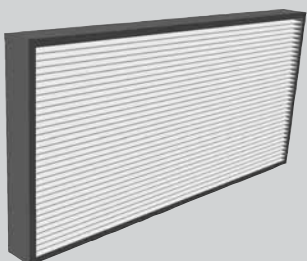


OHRIEVAČ VZDUCHU (LEN PRI PRÍVODNEJ JEDNOTKE)

Teplovodný ohrievač vzduchu Cu/Al sa dá z boku vytiahnuť

Závitové prípojky 1"

Štandardne namontovaný protimrazový termostat



VZDUCHOVÉ FILTRE

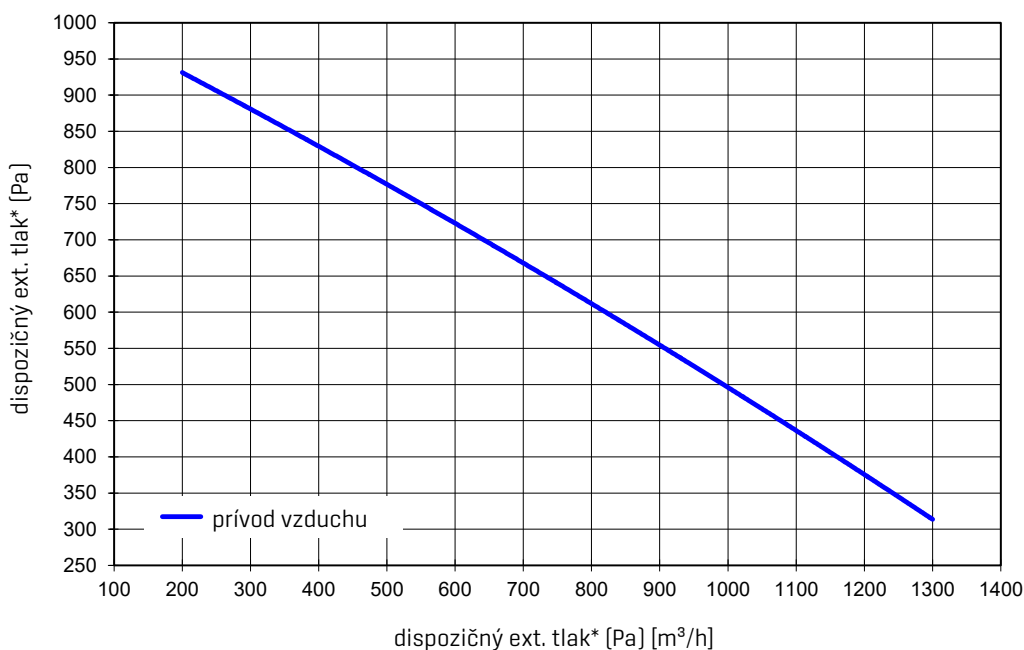
Kompaktné filtre s veľkou filtračnou plochou sa dajú ľahko vymeniť a vysúvať nadol.

CFL-EC-ZUL: štandardne trieda F7 (filter na jemný prach a peľ)

CFL-EC-ABL: štandardne trieda M5 (filter na jemný prach)

Diferenčný manostat na kontrolu filtrov je štandardne namontovaný a nakáblovaný.

Presné technické údaje sa dajú stanoviť len pri objednávke.



PRIETOK		400 m³/h		600 m³/h		800 m³/h		1000 m³/h		1300 m³/h	
Tepł. spád (°C)	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
60/50	20	2,24	36,8	2,95	34,8	3,56	33,4	4,11	32,4	4,84	31,2
	-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
90/70	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
	-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	

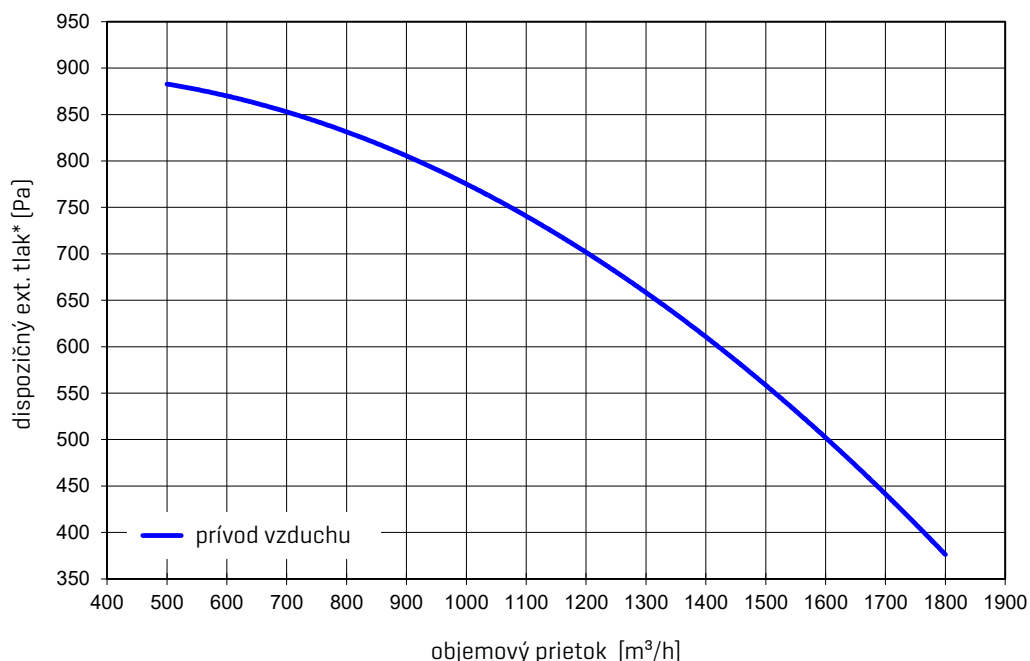
* pri voľnom nasávaní a voľnom výfuku [bez príslušenstva]

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA

VÝKONOVÉ DIAGRAMY

CFL 15-EC-ZUL

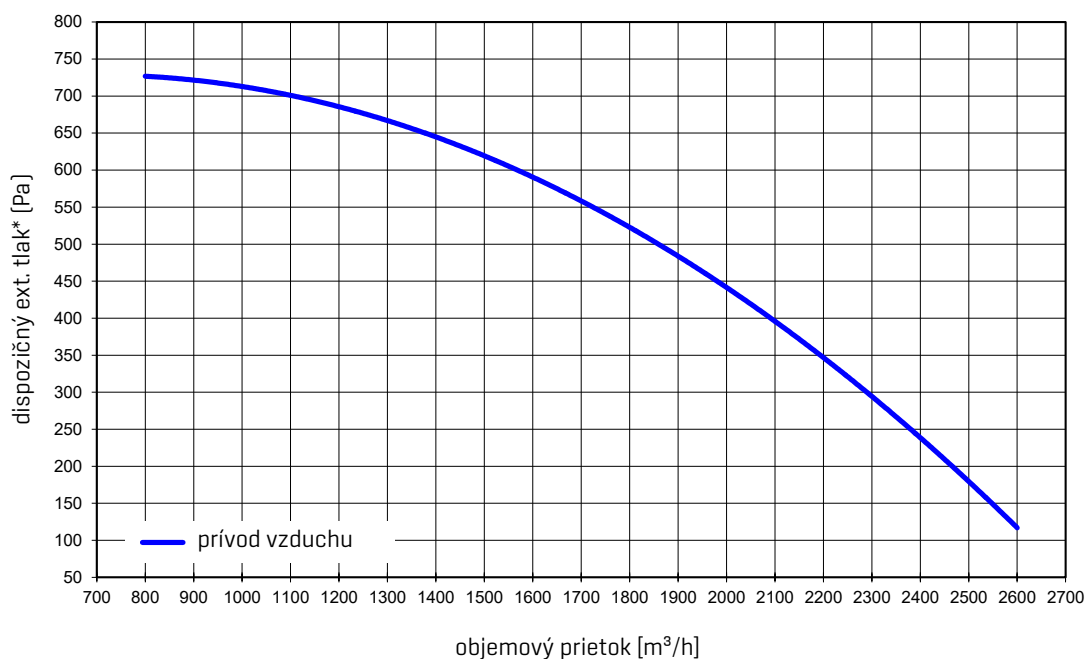
Presné technické údaje sa dajú stanoviť len pri objednávke.



PRIETOK		750 m³/h		1000 m³/h		1250 m³/h		1500 m³/h		1800 m³/h	
Templ. spád (°C)	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

* pri voľnom nasávaní a voľnom výfuku [bez príslušenstva]

Presné technické údaje sa dajú stanoviť len pri objednávke.



PRIETOK		1000 m³/h		1400 m³/h		1800 m³/h		2200 m³/h		2600 m³/h	
Tep. spád (°C)	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

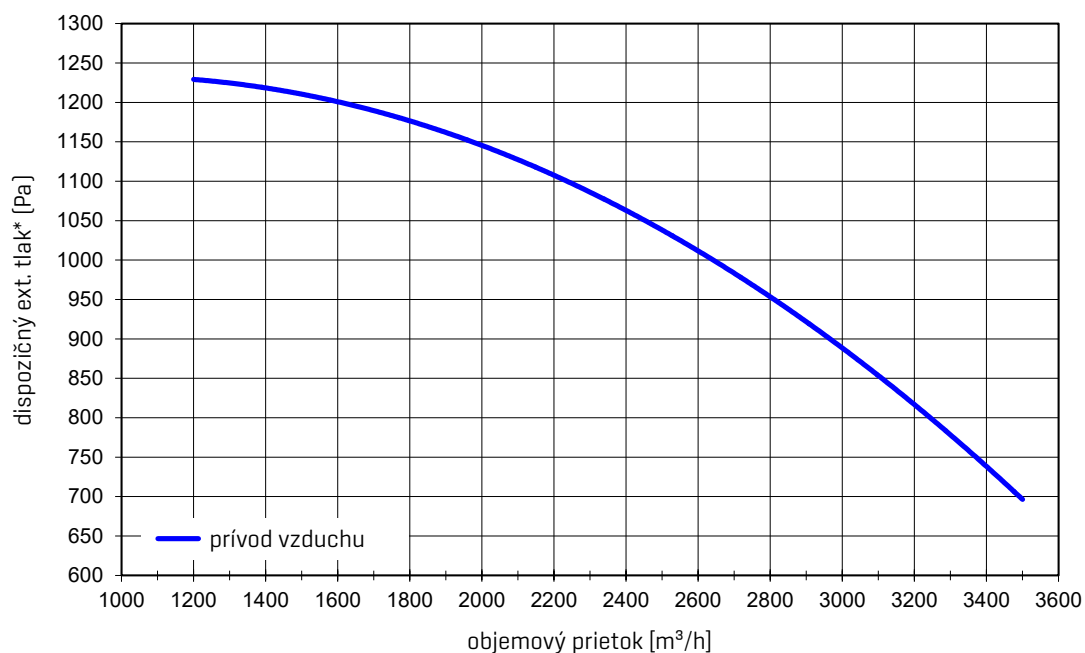
* pri voľnom nasávaní a voľnom výfuku [bez príslušenstva]

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA

VÝKONOVÉ DIAGRAMY

CFL 32-EC-ZUL

Presné technické údaje sa dajú stanoviť len pri objednávke.

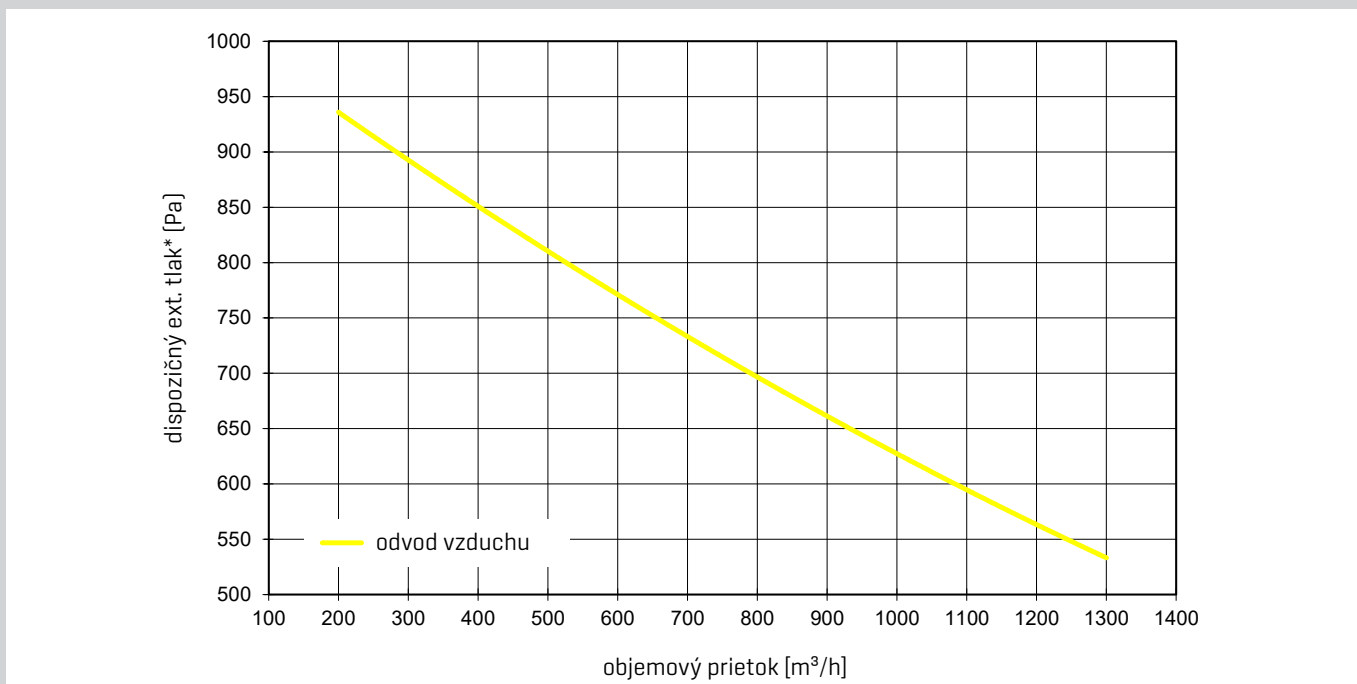


* pri voľnom nasávaní a voľnom výfuku [bez príslušenstva]

PRIETOK		2000 m³/h		2400 m³/h		2800 m³/h		3200 m³/h		3500 m³/h	
Templ. spád (°C)	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

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA
VÝKONOVÉ DIAGRAMY
CFL 10-EC-ABL

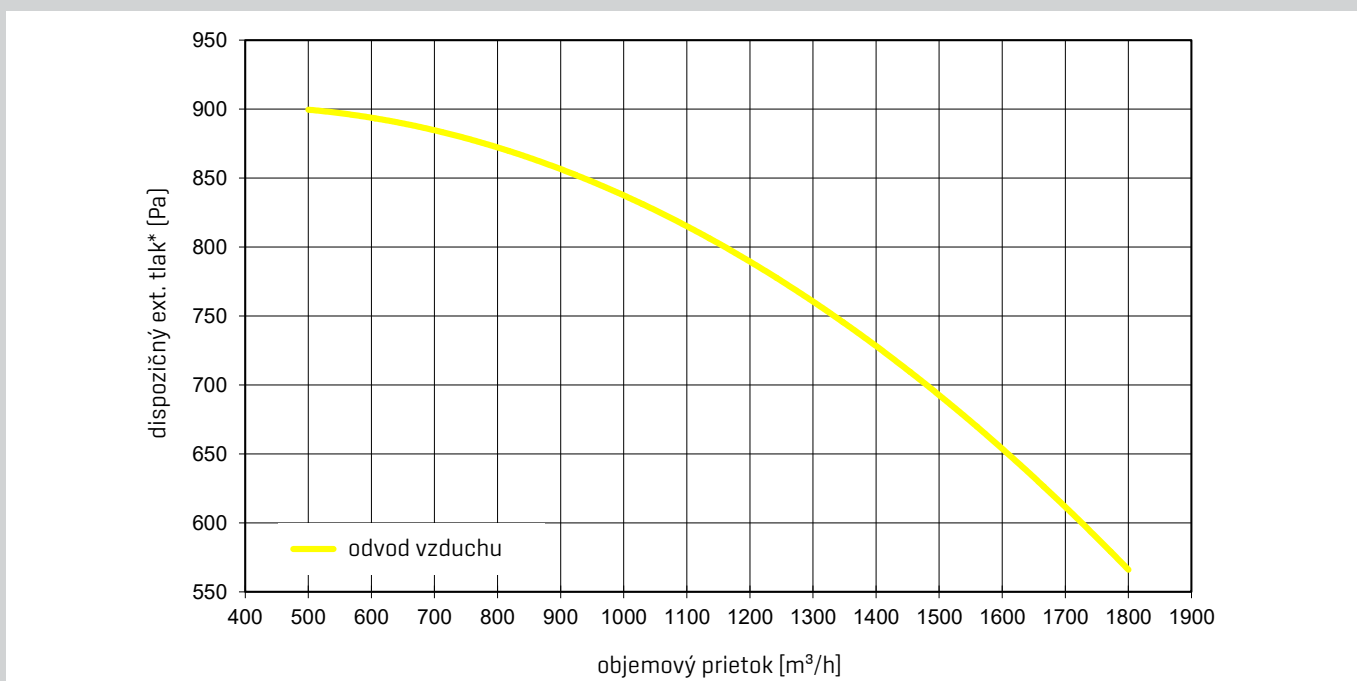
Presné technické údaje sa dajú stanoviť len pri objednávke.



* pri voľnom nasávaní a voľnom výfuku [bez príslušenstva]

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA
VÝKONOVÉ DIAGRAMY
CFL 15-EC-ABL

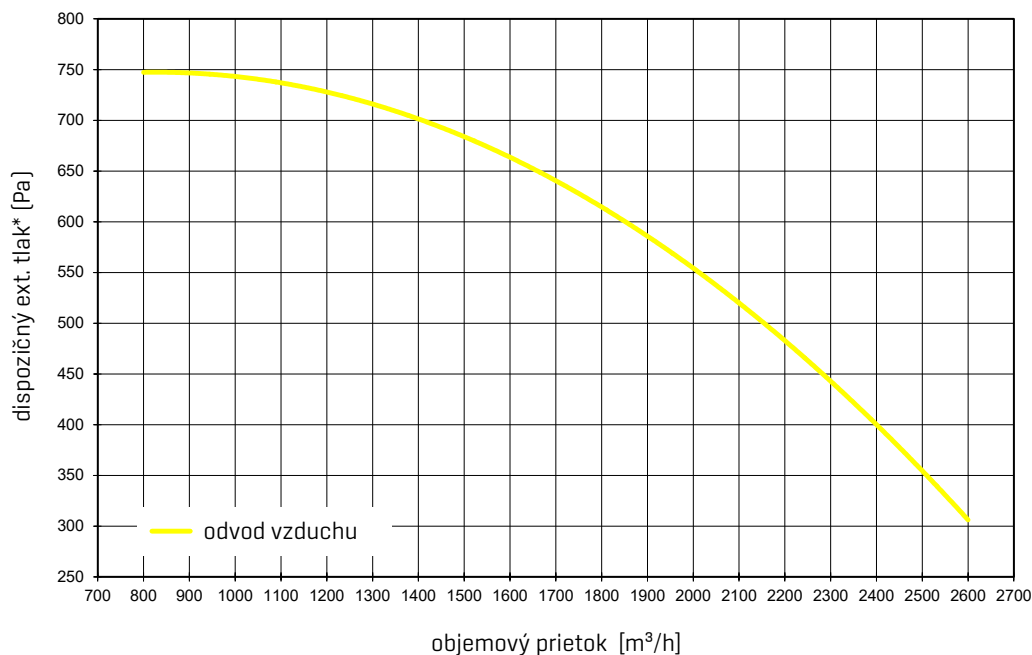
Presné technické údaje sa dajú stanoviť len pri objednávke.



* pri voľnom nasávaní a voľnom výfuku [bez príslušenstva]

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA VÝKONOVÉ DIAGRAMY CFL 22-EC-ABL

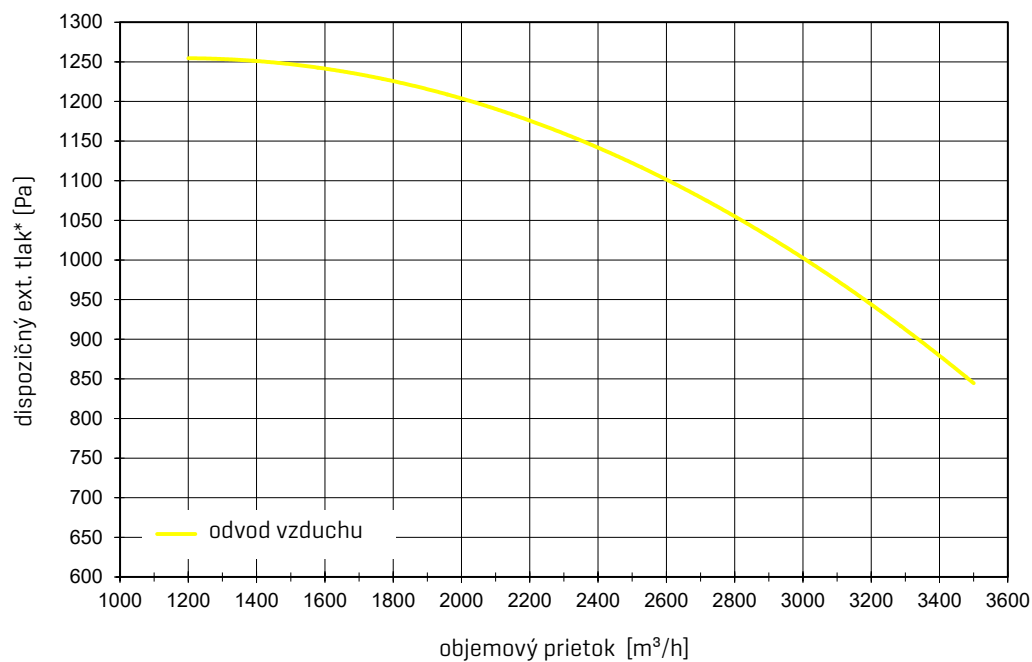
Presné technické údaje sa dajú stanoviť len pri objednávke.



* pri voľnom nasávaní a voľnom výfuku [bez príslušenstva]

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA VÝKONOVÉ DIAGRAMY CFL 32-EC-ABL

Presné technické údaje sa dajú stanoviť len pri objednávke.



* pri voľnom nasávaní a voľnom výfuku [bez príslušenstva]

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL PRÍSLUŠENSTVO



ROZŠIRUJÚCI MODUL SO STUDENOVODNÝM CHLADIČOM

- v ponuke na zabudovanie do jednotky, k dispozícii s pripájacou stranou vľavo alebo vpravo v smere vzduchu
- dá sa kombinovať s CFL-WRG, CFL-EC-ZUL a CFL-EC-ABL
- studenovodný chladič vzduchu Cu/Al sa dá z boku vytiahnuť
- závitové prípojky 3/4"
- v ponuke snímač teploty prívodu vzduchu [voľný]
- s 1 súpravou závesných uholníkov [2 kusy]
- možnosť zasúvania kompaktných filtrov v kvalite M5/F7/F9
- revízne dvere umožňujú prístup k filtru

TYP	CFL	10	15
Rozmery [dĺžka x šírka x výška]	mm	712 x 508 x 367	712 x 712 x 367
Max. prietok vzduchu	m ³ /h	1.000	1800

CFL 10

OBJEMOVÝ PRIETOK			400 m ³ /h		550 m ³ /h		700 m ³ /h		850 m ³ /h		1000 m ³ /h	
Tep. spád (°C)	Vstup. teplota (°C)	r. v. (%)	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

OBJEMOVÝ PRIETOK			750 m ³ /h		1000 m ³ /h		1250 m ³ /h		1500 m ³ /h		1800 m ³ /h	
Tep. spád (°C)	Vstup. teplota (°C)	r. v. (%)	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



KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL PRÍSLUŠENSTVO



ROZŠIRUJÚCI MODUL SO STUDENOVODNÝM CHLADIČOM

- v ponuke na zabudovanie do jednotky, k dispozícii s pripájacou stranou vľavo alebo vpravo v smere vzduchu
- dá sa kombinovať s CFL-WRG, CFL-EC-ZUL a CFL-EC-ABL
- studenovodný chladič vzduchu Cu/Al sa dá z boku vytiahnuť
- závitové prípojky 3/4"
- v ponuke snímač teploty prívodu vzduchu (voľný)
- s 1 súpravou závesných uholníkov (2 kusy)
- možnosť zasúvania kompaktných filtrov v kvalite M5/F7/F9
- revízne dvere umožňujú prístup k filtru

TYP	CFL	22	32
Rozmery [dĺžka x šírka x výška]	mm	712 x 915 x 411	813 x 966 x 495
Max. prietok vzduchu	m ³ /h	2600	3500

CFL 22

OBJEMOVÝ PRIETOK			1000 m ³ /h		1400 m ³ /h		1800 m ³ /h		2200 m ³ /h		2600 m ³ /h	
Templ. spád (°C)	Vstup. teplota (°C)	r. v. [%]	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

OBJEMOVÝ PRIETOK			2000 m ³ /h		2400 m ³ /h		2800 m ³ /h		3200 m ³ /h		3500 m ³ /h	
Templ. spád (°C)	Vstup. teplota (°C)	r. v. [%]	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

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL PRÍSLUŠENSTVO



ROZŠIRUJÚCI MODUL S PRIAMYM VÝPARNÍKOM

- v ponuke na zabudovanie do jednotky, k dispozícii s pripájacou stranou vľavo alebo vpravo v smere vzduchu
- dá sa kombinovať s CFL-WRG, CFL-EC-ZUL a CFL-EC-ABL
- priamy výparník Cu/Al sa dá do boku vytiahnuť
- v ponuke snímač teploty prívodu vzduchu (voľný)
- s 1 súpravou závesných uholníkov (2 kusy)
- možnosť zasúvania kompaktných filtrov v kvalite M5/F7/F9
- revízne dvere umožňujú prístup k filtru

TYP	CFL	10	15
Rozmery (dĺžka x šírka x výška)	mm	712 x 508 x 367	712 x 712 x 367
Max. prietok vzduchu	m ³ /h	1000	1800

CFL 10

OBJEMOVÝ PRIETOK			400 m ³ /h		550 m ³ /h		700 m ³ /h		850 m ³ /h		1000 m ³ /h	
Tepl. spád (°C)	Vstup. teplota (°C)	r. v. [%]	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	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
5	24	50	2,4	11,4	2,8	12,9	3,2	14	3,5	14,9	3,7	15,5
	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
8	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
	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
8	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

OBJEMOVÝ PRIETOK			750 m ³ /h		1000 m ³ /h		1250 m ³ /h		1500 m ³ /h		1800 m ³ /h	
Tepl. spád (°C)	Vstup. teplota (°C)	r. v. [%]	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	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
5	24	50	4,6	11,1	5,3	12,5	5,9	13,5	6,4	14,3	6,9	15,1
	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
8	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
	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
8	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 pre chladivo R407C. Výkonové údaje pre ďalšie chladivá sa dajú stanoviť pri objednávke. Pri R410A sa musí dodržať max. prevádzkový tlak 28 bar.

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL PRÍSLUŠENSTVO



ROZŠIRUJÚCI MODUL S PRIAMYM VÝPARNÍKOM

- v ponuke na zabudovanie do jednotky, k dispozícii s prípadnou stranou vľavo alebo vpravo v smere vzduchu
- dá sa kombinovať s CFL-WRG, CFL-EC-ZUL a CFL-EC-ABL
- priamy výparník Cu/Al sa dá do boku vytiahnuť
- v ponuke snímač teploty prívodu vzduchu (voľný)
- s 1 súpravou závesných uholníkov (2 kusy)
- možnosť zasúvania kompaktných filtrov v kvalite M5/F7/F9
- revízne dvere umožňujú prístup k filtru

TYP	CFL	22	32
Rozmery [dĺžka x šírka x výška]	mm	712 x 915 x 411	813 x 966 x 495
Max. prietok vzduchu	m ³ /h	2600	3500

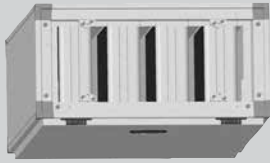
CFL 22

OBJEMOVÝ PRIETOK			1000 m ³ /h		1400 m ³ /h		1800 m ³ /h		2200 m ³ /h		2600 m ³ /h	
Templ. spád (°C)	Vstup. teplota (°C)	r. v. [%]	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	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
	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
5	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
	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
8	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
	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

OBJEMOVÝ PRIETOK			2000 m ³ /h		2400 m ³ /h		2800 m ³ /h		3200 m ³ /h		3500 m ³ /h	
Templ. spád (°C)	Vstup. teplota (°C)	r. v. [%]	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	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
	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
5	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
	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
8	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
	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 pre chladivo R407C. Výkonové údaje pre ďalšie chladivá sa dajú stanoviť pri objednávke. Pri R410A sa musí dodržať max. prevádzkový tlak 28 bar.



Typ	Rozmery (dĺžka x šírka x výška)
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

ROZŠIRUJÚCI MODUL S TLMIČOM HLUKU

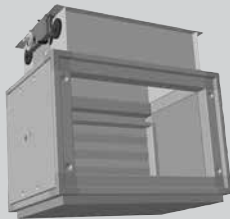
- v ponuke na zabudovanie do jednotky
- kulisy z minerálnej vlny v pozinkovanom oceľovom ráme, oteruvzdorný povrch v nehorľavom vyhotovení
- možnosť zasunutia kompaktného filtra na jemný prach s kvalitou M5/F7/F9
- revízne dvere umožňujú prístup k filteru, panel pod kulisami tlmíča hluku odnímateľný pri revízii
- s 1 súpravou závesných uholníkov [2 kusy]

Útlm tlmiacich vložiek De [dB(A)]

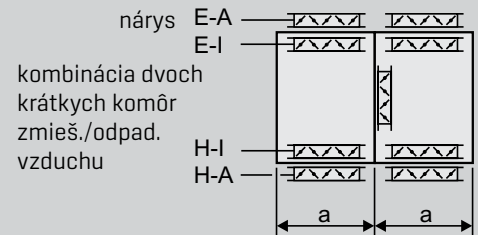
Frekvencia	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
CFL 10 Hz	4	11	15	17	25	31	27	21
CFL 15 Hz	4	10	13	15	23	28	24	18
CFL 22 Hz	4	9	11	14	21	26	21	16
CFL 32 Hz	6	10	17	19	22	15	12	9

KRÁTKA KOMORA ZMIEŠANÉHO/ODPADOVÉHO VZDUCHU (NIE PRE CFL-32)

- v ponuke na zabudovanie do jednotky
- s 1 súpravou závesných uholníkov [2 kusy]
- poloha nasávania a výfuku („E“ alebo „H“) a varianty (vonkajšie „A“ alebo vnútorné „I“) sa dajú zvoliť

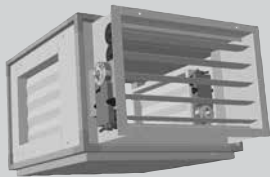


Typ	Rozmery (dĺžka x šírka x výška)
CFL-10	347 x 508 x 367
CFL-15	347 x 712 x 367
CFL-22	391 x 915 x 411

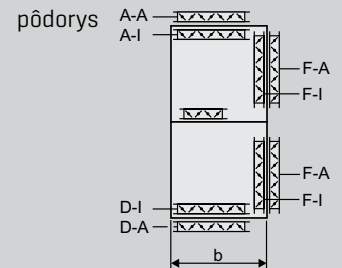


DLHÁ KOMORA ZMIEŠANÉHO/ODPADOVÉHO VZDUCHU (NIE PRE CFL-32)

- v ponuke na zabudovanie do jednotky
- s 1 súpravou závesných uholníkov [2 kusy]
- poloha nasávania a výfuku („L“, „D“ alebo „F“) a varianty (vonkajšie „A“ alebo vnútorné „I“) sa dajú zvoliť; výnimka AI a FI resp. DI a FI nie je možná z priestorových dôvodov

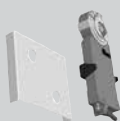


Typ	Rozmery (dĺžka x šírka x výška)
CFL-10	508 x 508 x 367
CFL-15	712 x 712 x 367
CFL-22	915 x 915 x 411



SERVOMOTOR 24 V S PLYNULÝM POHYBOM NA ŽALÚZIOVÚ KĽAPKU PRI PREVÁDZKE NA ZMIEŠANÝ VZDUCH

vrátane upevňovacej konzoly



SERVOMOTOR 230 V NA ŽALÚZIOVÚ KĽAPKU OTVOR/ZATVOR

vrátane upevňovacej konzoly



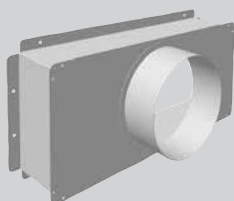
KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL PRÍSLUŠENSTVO



HRDLO S PRUŽNOU MANŽETOU, PROFILOVÝ RÁM SO 4 OTVORMI

na pripojenie na kanál

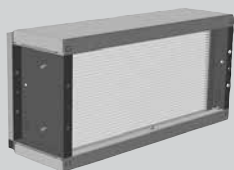
Typ	Rozmery (dĺžka x šírka x výška)
CFL-10	130 x 405 x 243
CFL-15	130 x 608 x 243
CFL-22	130 x 811 x 287
CFL-32	130 x 862 x 350



MODUL ADAPTÉRA

na pripojenie obdĺžnikového profilu na kruhový

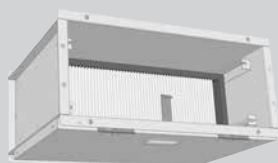
Typ	Dĺžka	Pripájací priemer
CFL-10	130	250
CFL-15	130	250
CFL-22	130	315
CFL-32	300	450



DIEL FILTRA S INTEGROVANOU TLMIACOU FUNKCIOU

- kompaktný filter na jemný prach s kvalitou M5/F7/F9 (hĺbka 96 mm) je k dispozícii
- opatrenia na utlmenie hluku sú funkčne integrované
- diferenčný manostat na kontrolu filtra a ručičkový manometer v ponuke

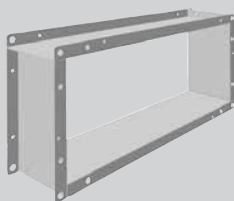
Typ	Rozmery (dĺžka x šírka x výška)
CFL-10	215 x 409 x 247
CFL-15	215 x 612 x 247
CFL-22	215 x 815 x 291
CFL-32	215 x 866 x 361



DIEL VYSOKO ÚČINNÉHO FILTRA S INTEGROVANOU TLMIACOU FUNKCIOU

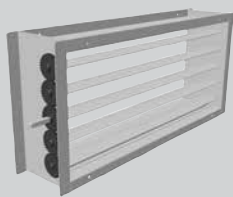
- s vysoko účinným filtrom H13 v HEPA kvalite na zachytávanie suspenzií ako napr. vírusy, choroboplodné zárodky, aerosóly atď.
- opatrenia na utlmenie hluku sú už funkčne integrované
- diferenčný manostat na kontrolu filtra a ručičkový manometer v ponuke

Typ	Rozmery (dĺžka x šírka x výška)
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



TLMIACI RÁM

Typ	Rozmery (dĺžka x šírka x výška)
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



ŽALÚZIOVÁ KLAPKA

na kanál, z pozinkovaného ocelového plechu, trieda tesnosti 2 podľa STN EN 1751

Typ	Rozmery (dĺžka x šírka x výška)
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 PRÍVODU/ODVODU VZDUCHU KANÁLOVÝ, VOLNÝ

ZMIEŠAVACÍ VENTIL TEPOVODNÉHO VÝMENNÍKA TEPLA, VOLNÝ

typ podľa navrhnutého výmenníka 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

SÚPRAVA ZÁVITOVÝCH SPOJOK NA ZMIEŠAVACIE VENTILY VÝMENNÍKOV TEPLA

obsahuje:

3 prevlečné matice, 3 vkladacie matice a 3 ploché tesnenia

1/2"	DN 10 KVS 0.63
	DN 10 KVS 1.0
	DN 10 KVS 1.6
3/4"	DN 15 KVS 2.5
1"	DN 20 KVS 4.0
1 1/4"	DN 25 KVS 6.3
1 1/2"	DN 25 KVS 10

POHON NA ZMIEŠAVACÍ VENTIL, VOLNÝ

24 VDC, riadiaci signál 0 - 10 V

SIFÓN SO SPÄTNOU POISTKOU

1 1/4", vhodný na nasávaciu aj pretlakovú stranu, voľne priložený

SNÍMAČ VONKAJŠEJ, STROPNEJ ALEBO PRIESTOROVEJ TEPLoty

na nástennú montáž, 2-pólový, pripájacie svorky max. do 1,5 mm²

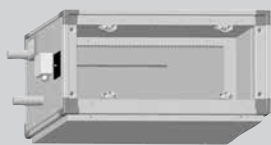
Snímač: NTC5K
Rozsah merania: -30 až +50 °C
Krytie: IP 54
Rozmery: 100 x 60 x 33 mm

VŠEPÓLOVÝ SERVISNÝ VYPÍNAČ AR6, VOLNÝ

- uzamykateľný, 5,5 kW a 18,5 kW
- pri CFL 15/22 v kombinácii s rozširujúcim modulom s elektrickým dohrievacím registrom 18,5kW
- pri CFL 32 v kombinácii s rozširujúcim modulom s elektrickým predhrievacím registrom 18,5 kW
- pri CFL 10/15/22 v ponuke montovaný do skrinky regulácie a pripojený

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL-WRG

PRÍSLUŠENSTVO/PRÍSLUŠENSTVO REGULÁCIE



ROZŠIRUJÚCI MODUL S TEPLOVODNÝM OHRIEVAČOM

(VÝKONOVÉ ÚDAJE POZRI V CFL-EC-ZUL)

- v ponuke na zabudovanie do jednotky, k dispozícii s pripájacou stranou vľavo alebo vpravo v smere prúdu vzduchu
- štandardne so zabudovaným snímačom teploty prívodu vzduchu a protimrazovým termostatom
- s 1 súpravou závesných uholníkov (2 kusy)
- teplovodný ohrievač vzduchu Cu/Al sa dá do boku vytiahnuť
- závitové prípojky 1"
- dolný panel odnímateľný pri revízii

Typ	Výkon (90/70; T _{vonk.vzd} =0°C)	Rozmery (dĺžka x šírka x výška)
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

KOMPAKTNÝ FILTER M5

hĺbka 48 mm, filter na jemný prach

Typ	Rozmery (šírka x výška)
CFL-10-WRG	389 x 287
CFL-15-WRG	592 x 287
CFL-22-WRG	795 x 333
CFL-32-WRG	842 x 406



KOMPAKTNÝ FILTER F7

hĺbka 48 mm, filter na jemný prach a peľ

Typ	Rozmery (šírka x výška)
CFL-10-WRG	389 x 287
CFL-15-WRG	592 x 287
CFL-22-WRG	795 x 333
CFL-32-WRG	842 x 406



KOMPAKTNÝ FILTER F9

hĺbka 48 mm, filter na jemný prach a peľ

Typ	Rozmery (šírka x výška)
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

na zasúvanie, snímač zmesi plynov na meranie kvality vzduchu v kanceláriách, hoteloch, bytoch, obchodoch, reštauráciách atď.

Napájacie napätie:	24 V AC/DC
Dovolená teplota prostredia:	0 - 50° C
Krytie:	IP 30
Rozmery:	81 x 79 x 26 mm



SNÍMAČ CO₂ (ALTERNATÍVA K SNÍMAČU KVALITY VZDUCHU)

na zasúvanie, na meranie obsahu CO₂

Napájacie napätie:	24 V AC/DC
Dovolená teplota prostredia:	0 - 50° C
Krytie:	IP 30
Rozmery:	95 x 97 x 30 mm



KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL-WRG PRÍSLUŠENSTVO REGULÁCIE



KANÁLOVÝ HYGROSTAT

Typ KH-10U s nástenným držiakom WH-20 na vnútornú inštaláciu

Rozsah merania: 35 až 100 % r. v.
Krytie: IP 65
Krytie: 107 x 70 x 97 mm



PRIESTOROVÝ HYGROSTAT

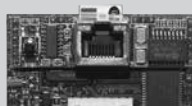
Typ RH-2U na nástennú montáž alebo na podomietkovú krabicu na vnútornú inštaláciu

Rozsah merania: 25 až 95 % r. v.
Krytie: IP 30
Rozmery: 95 x 97 x 30 mm



ROZHRANIE LON PRE WRS-K NA ZASUNUTIE DO REGULÁTORA KLM

na komunikáciu medzi reguláciou a riadiacim systémom budovy pri použití štandardných typov sieťových premenných LON, vyhotovené ako zasúvací karta integrovaná do regulačnej a riadiacej jednotky DDC. Transceiver FTT-10A / 78 kbit/s. Pripojenie cez zasúvacie skrutkové svorky. Pripojenie modulu do jestvujúceho nadradeného systému BMS v rámci montáže.



ROZHRANIE BACNET PRE WRS-K NA ZASUNUTIE DO REGULÁTORA KLM

na komunikáciu medzi reguláciou a riadiacim systémom budovy, vyhotovené ako zasúvací karta integrovaná do regulačnej a riadiacej jednotky DDC. Podporované protokoly: BACnet Ethernet/BACnet IP. Pripojenie cez rozhranie RJ45. Pripojenie modulu do jestvujúceho nadradeného systému BMS v rámci montáže.



ROZHRANIE ETHERNET PRE WRS-K NA ZASUNUTIE DO REGULÁTORA KLM

na pripojenie regulácie do siete Ethernet (LAN), vyhotovené ako zasúvací karta integrovaná do regulačnej a riadiacej jednotky DDC. Podporované protokoly: HTTP/FTP. Pripojenie cez rozhranie RJ45. Pripojenie modulu do jestvujúceho nadradeného systému BMS v rámci montáže.



ROZHRANIE MODBUS PRE WRS-K NA ZASUNUTIE DO REGULÁTORA KLM

na komunikáciu medzi reguláciou a riadiacim systémom budovy, vyhotovené ako zasúvací karta integrovaná do regulačnej a riadiacej jednotky DDC. Podporované protokoly: BACnet Ethernet/BACnet IP. Pripojenie cez rozhranie RJ45. Pripojenie modulu do jestvujúceho nadradeného systému BMS v rámci montáže.



ROZHRANIE KNX PRE WRS-K NA ZASUNUTIE DO REGULÁTORA KLM

na komunikáciu medzi reguláciou a riadiacim systémom budovy, vyhotovené ako zasúvací karta integrovaná do regulačnej a riadiacej jednotky DDC. Pripojenie cez skrutkové svorky, 2-pólové. Pripojenie modulu do jestvujúceho nadradeného systému BMS v rámci montáže.



DOTYKOVÝ PANEĽ BMK-T10

Možnosť obsluhy viacerých jednotiek CFL.
Zabudovanie do čelného panelu v rámci montáže.

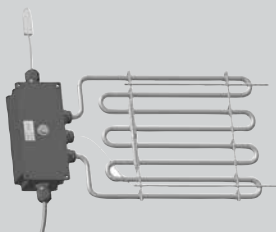


DIALKOVÉ OVLÁDANIE BMK-F

na nástennú montáž s integrovaným snímačom priestorovej teploty

6 funkčných tlačidiel: zapni/vypni, manuál/auto, otáčky, čerstvý vzduch, predĺženie prevádzkového času, nárazové vetranie; LCD displej; signalizácia poruchového hlásenia, napájacie napätie 24 VAC, rozhranie RS485 (pLAN), krytie IP 30. Funkcie: zapnutie/vypnutie zariadenia, zadanie otáčok, zadanie podielu čerstvého vzduchu, aktivácia predĺženia prevádzkového času, aktivácia nárazového vetrania, zadanie požadovanej hodnoty teploty. Rozmery: 135 x 86 x 30 mm.

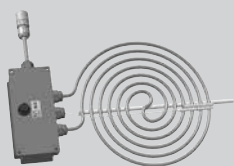
KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL-WRG PRÍSLUŠENSTVO



ELEKTRICKÝ PREDHRIEVACÍ REGISTER

- jednostupňový, v ponuke na zabudovanie do jednotky, elektrické pripojenie konektormi
- s integrovaným ručne nastaviteľným bezpečnostným termostatom [STB]

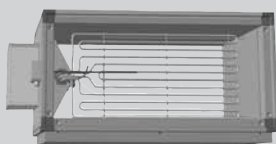
Typ	Výkon (kW)	Napätie
CFL-10-WRG	1	230 V/50 Hz
CFL-15-WRG	2	230 V/50 Hz
CFL-22-WRG	3	230 V/50 Hz
CFL-32-WRG	4	230 V/50 Hz



ELEKTRICKÝ DOHRIEVACÍ REGISTER

- s plynulou reguláciou [0 - 10 V]
- v ponuke na zabudovanie do jednotky, elektrické pripojenie konektormi
- s integrovaným ručne nastaviteľným bezpečnostným termostatom [STB]

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



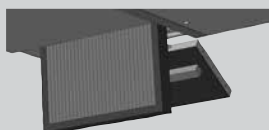
ROZŠIRUJÚCI MODUL S ELEKTRICKÝM DOHRIEVACÍM REGISTROM

- sieťová prípojka s napájacím napätím 3 x 400 V
- skrinka svorkovnice namontované na module zvonka
- v ponuke na zabudovanie do jednotky, k dispozícii s pripájacou stranou vľavo alebo vpravo v smere prúdu vzduchu
- štandardne so zabudovaným snímačom prívodu vzduchu
- s plynulou reguláciou [0 - 10 V]
- s 1 súpravou závesných uholníkov [2 kusy]
- dolný panel odnímateľný pri revízii
- s integrovaným ručne nastaviteľným bezpečnostným termostatom [STB]

Typ	Výkon (kW)	Napätie	Rozmery (dĺžka x šírka x výška)
CFL-15-WRG	4	400 V/50 Hz	407 x 712 x 367
CFL-22-WRG	6	400 V/50 Hz	407 x 915 x 411
CFL-32-WRG	8	400 V/50 Hz	407 x 966 x 495

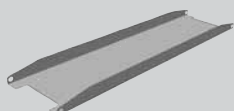
DOPLNKOVÝ MODUL NA RIADENIE VIACERÝCH PROTIPOŽIARNYCH KLAPIEK

na vyžiadanie



DOPLNKOVÉ REVÍZNE DVIERKA

2 doplnkové dvierka na jednoduchú revíziu filtrov pre CFL-WRG 10/15/22



TRANSPORTNÉ SANE CFL 32 WRG

na uľahčenie transportu pri nízkych prepravných otvoroch;
na montáž na jednotku

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL-EC

PRÍSLUŠENSTVO REGULÁCIE

REGULÁCIA CFL-EC-ZUL ALEBO CFL-EC-ABL

[V SPOJENÍ S ROZŠIRUJÚCIM MODULOM S CHLADIČOM ALEBO PRIAMYM VÝPARNÍKOM]



OVLÁDACÍ MODUL VETRANIA BML

- regulácia podľa vnútornej teploty
- grafický displej s podsvietením
- jednoduchá obsluha menu pomocou textových zobrazení
- ovládanie pomocou otočného gombíka s tlačidlou funkciou
- 4 tlačidlá na najčastejšie používané funkcie
- montáž ovládacieho modulu BML do modulu vetrania alebo do nástenného držiaka ako diaľkové ovládanie
- na reguláciu a ovládanie až 7 zón stačí len jeden ovládací modul BML
- požiadavka na teplotu kotla optimalizovaná podľa potreby cez dátovú zbernicu eBus
- rozhranie eBus



NÁSTENNÝ DRŽIAK

na zabudovanie ovládacieho modulu BML ako diaľkového ovládania



MODUL VETRANIA LM2

- modul vetrania LM2 na reguláciu priestorovej teploty zmiešavačom (v teplovodnom alebo studenovodnom okruhu)
- plynulé riadenie motora v spojení s EC motorom
- jednoduchá konfigurácia regulátora nastavením jednej z preddefinovaných schém zapojenia
- riadenie zdroja tepla (teplovodného okruhu) alebo zdroja chladu
- požiadavka na teplotu kotla optimalizovaná podľa potreby cez eBus
- rozhranie eBus s automatickým energetickým manažmentom
- na zaklapnutie ovládacieho modulu vetrania BML
- ovládanie žalúziovej klapky otvor/zatvor
- dá sa ovládať prívodná/odvodná jednotka



MODUL ROZHRRANIA ISM5 – LON

na pripojenie modulu vetrania LM2 na riadiaci systém budovy s použitím štandardných sieťových premenných LON

SPÍNACIA SKRINKA

- regulácia priestorovej teploty zmiešavačom v teplovodnom alebo studenovodnom okruhu
- riadenie zdroja tepla (teplovodného okruhu) a zdroja chladu



SNÍMAČ VONKAJŠEJ, STROPNEJ ALEBO PRIESTOROVEJ TEPLoty

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL-EC PRÍSLUŠENSTVO



PLYNULÝ REGULÁTOR OTÁČOK, VOLNÝ

0 - 10 V



UNIVERZÁLNE SPÍNACIE HODINY

na útlmovú prevádzku s týždenným programom



KOMPAKTNÝ FILTER M5

hĺbka 96 mm, filter na jemný prach

Typ	Rozmery (šírka x výška)
CFL-10-EC	389 x 287
CFL-15-EC	592 x 287
CFL-22-EC	795 x 333
CFL-32-EC	842 x 406



KOMPAKTNÝ FILTER F7

hĺbka 96 mm, filter na jemný prach a peľ

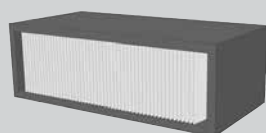
Typ	Rozmery (šírka x výška)
CFL-10-EC	389 x 287
CFL-15-EC	592 x 287
CFL-22-EC	795 x 333
CFL-32-EC	842 x 406



KOMPAKTNÝ FILTER F9

hĺbka 96 mm, filter na jemný prach

Typ	Rozmery (šírka x výška)
CFL-10-EC	389 x 287
CFL-15-EC	592 x 287
CFL-22-EC	795 x 333
CFL-32-EC	842 x 406



VYSOKO ÚČINNÝ FILTER H13

hĺbka 296 mm, vysoko účinný filter v HEPA kvalite

Typ	Rozmery (šírka x výška)
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 PRIESTORE

Kvalitu vzduchu v priestore resp. kvalitu vnútorného vzduchu určujú nasledujúce tri faktory (pozri k tomu aj STN EN 15251 resp. STN EN 13779):

- **Emisie z ľudí a ich aktivít**
Emisie oxidu uhličitého ľudským dýchaním, biologické výpary, fajčenie, prostriedky starostlivosti o telo atď.
- **Emisie z priestoru**
Výpary z nábytku, kobercov, farieb, lepidiel atď.
- **Podmienky vonkajšieho vzduchu**
Vidiecke oblasti, mestské oblasti, prach, jemné častice, peľ atď.

KRITÉRIÁ NÁVRHU

Podľa STN EN 15251 sa používajú rôzne kategórie pre kritériá kvality vzduchu v priestore a riešenia vetrania.

OPIS POUŽITELNOSTI RÔZNYCH KATEGÓRIÍ

KATEGÓRIA OPIS

1	Vysoká miera očakávaní, odporúča sa pre priestory, v ktorých sa zdržiavajú veľmi citlivé osoby so špeciálnymi potrebami, napr. osoby s telesným postihnutím, choré osoby, veľmi malé deti a staršie osoby.
2	Normálna miera očakávaní, odporúča sa pre nové a renovované budovy
3	Prijateľná, mierna úroveň očakávaní, môže sa použiť pri existujúcich budovách.
4	Hodnoty mimo uvedených kategórií, táto kategória by sa mala uplatňovať len na obmedzenú časť roka.

S rastúcou koncentráciou oxidu uhličitého sa znižuje koncentrácia a výkon človeka, narastá únava a človek sa cíti nepríjemne.

Oxid uhličitý je prirodzenou súčasťou zemskej atmosféry a je prítomný vo vonkajšom vzduchu s koncentráciou približne 350 ppm (vidiecke oblasti) až do približne 500 ppm (mestské oblasti).

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL

POKYNY NA PROJEKTOVANIE

ÚROVEŇ CO₂ VO VNÚTORNOM PRIESTORE PODĽA STN EN 15251 A STN EN 13779

Nasledujúce tabuľky z STN EN 13779 udávajú odporúčané minimálne hodnoty prietoku vonkajšieho vzduchu na jednu osobu. Navrhovaný prietok vzduchu zohľadňuje aj emisie z iných zdrojov, ako sú stavebné materiály a nábytok.

Kategória	Jednotka	Prietok vonkajšieho vzduchu								
		Nefajčiarska zóna				Fajčiarska zóna				
		Obvyklá oblasť		Štandardná hodnota		Obvyklá oblasť		Štandardná 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

MINIMÁLNE PRIETOKY VZDUCHU NA OSOBU

(základná požiadavka max. CO₂)

pre vek cca	Miera podmienená vekom		
	cieľová hodnota 1200 ppm	cieľová hodnota 1000 ppm	cieľová skupina
0 - 6	19 m ³ /h	25 m ³ /h	detská škôlka
6 - 10	19 m ³ /h	25 m ³ /h	základná škola
10 - 14	23 m ³ /h	30 m ³ /h	2. stupeň školy
14 - 19	24 m ³ /h	33 m ³ /h	odborné učilište
dospelí	28 m ³ /h	37 m ³ /h	

PRÍKLADY VÝPOČTU:

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

Príklad 1:

Škola, 2 triedy po 30 detí 14 - 19 rokov, obe s jedným učiteľom.

Požadovaný prietok vzduchu na miestnosť podľa max. požiadavky CO₂ 1200 ppm

$$\begin{aligned} \text{Výpočet:} \quad & 2 \times 30 \text{ detí} \times 24 \text{ m}^3/\text{h} & = & 1440 \text{ m}^3/\text{h} \\ & 2 \times 1 \text{ učiteľ} \times 28 \text{ m}^3/\text{h} & = & 56 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

$$\text{Požadovaný prietok vonkajšieho vzduchu} = 1496 \text{ m}^3/\text{h}$$

Príklad 2:

Požadovaná kategória vnútorného priestoru: 1 - fajčiarska zóna [štandardná hodnota]
15 osôb

Prietok vzduchu na miestnosť:

$$\text{Výpočet:} \quad 15 \text{ osôb} \times 40 \text{ l/s} = 600 \text{ l/s}$$

$$\text{Požadovaný prietok vonkajšieho vzduchu} = 600 \text{ l/s} = 2160 \text{ m}^3/\text{h}$$

UPOZORNENIE:

Ak sú potrebné väčšie prietoky vzduchu, môžu sa použiť jednotky z nášho programu klimatizačných jednotiek KG Top.

KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL

POKYNY NA PROJEKTOVANIE

POROVNANIE S NÁRAZOVÝM VETRANÍM:

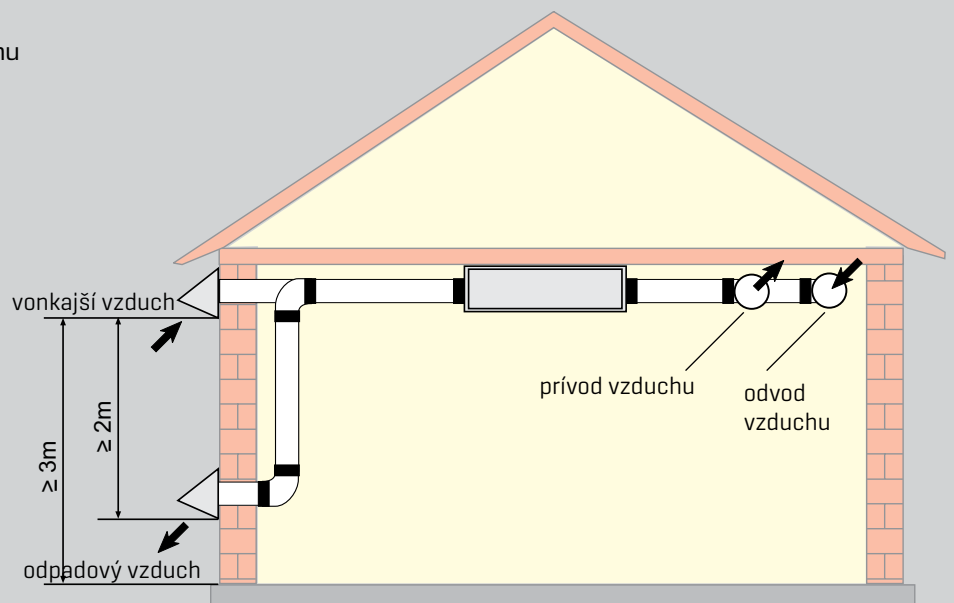


KRITÉRIÁ VNÚTORNEJ HLADINY HLUKU PODĽA STN EN 15251 resp. STN EN 13779

DRUH BUDOVY/PRIESTORU	ODPORÚČANÝ ROZSAH HLADINY HLUKU V dB(A)
veľkopriestorová kancelária	35 - 45
konferenčná miestnosť	30 - 40
trieda, detská škôlka	35 - 45
kaviarne/reštaurácie	35 - 50
predajne	35 - 50

MINIMÁLNE ODSUPY

medzi nasávaním vonkajšieho vzduchu a otvorom výfuku odpadového vzduchu na zamedzenie skratu vzduchu (STN EN 13779)



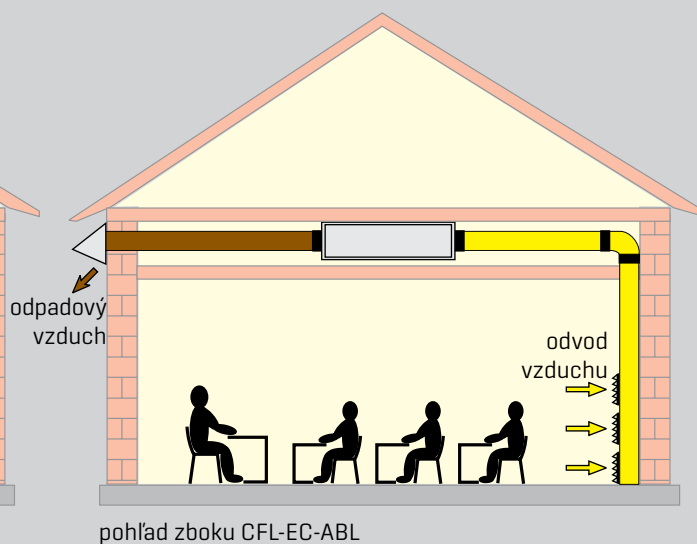
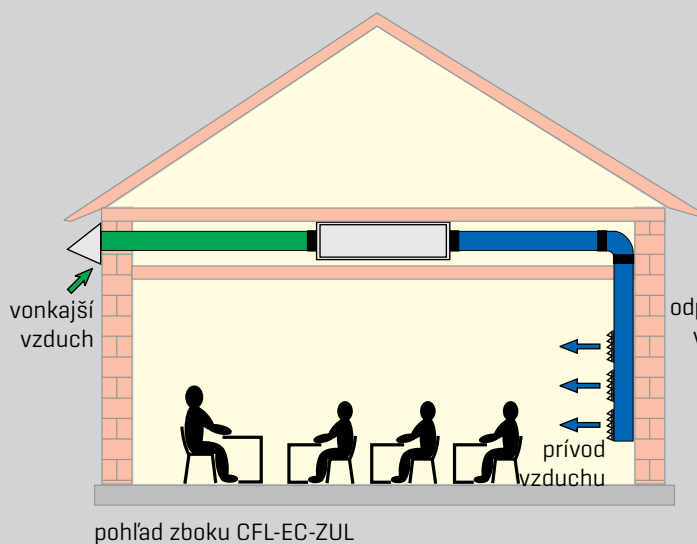
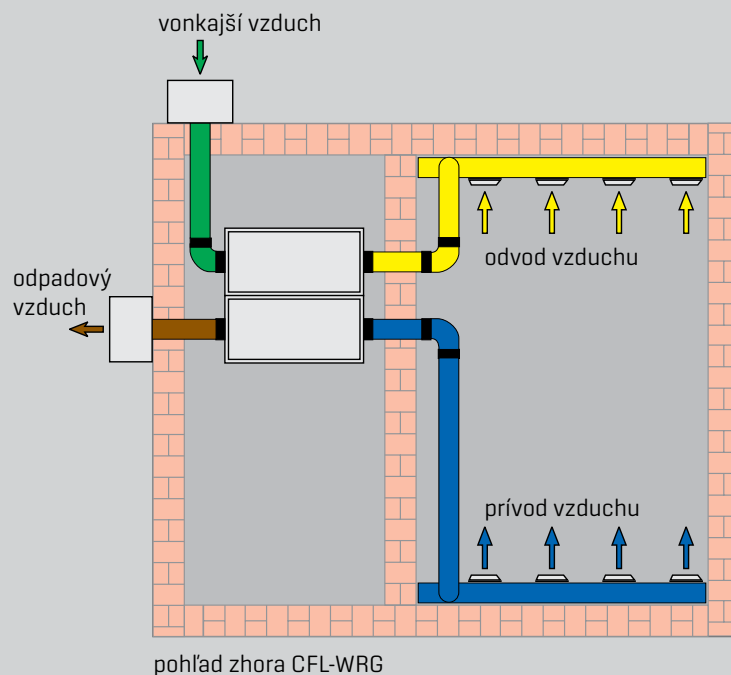
KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL

POKYNY NA PROJEKTOVANIE

ZOBRAZENIE FUNKCIE PRÚDENIA VZDUCHU

Rozmery pripájacích rámov:

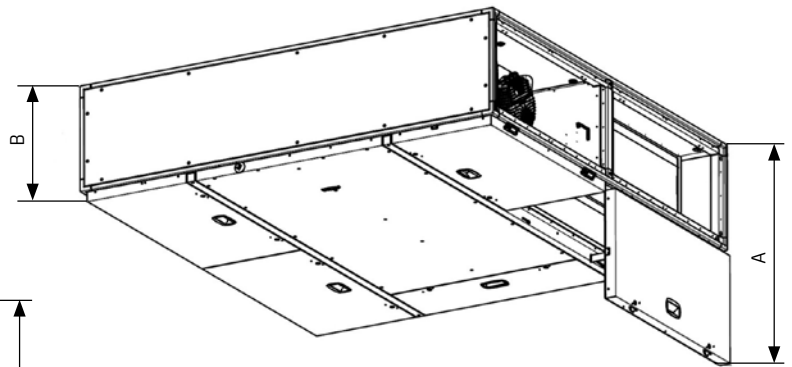
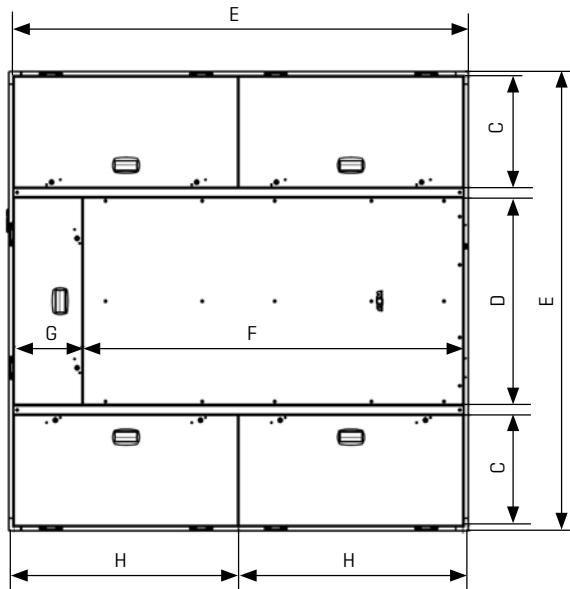
Typ	CFL	10	15	22	32
Výška	H1 mm	247	247	291	354
Šírka	B1 mm	409	612	815	866
Výška	H2 mm	311	311	355	418
Šírka	B2 mm	473	676	879	930



KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA CFL

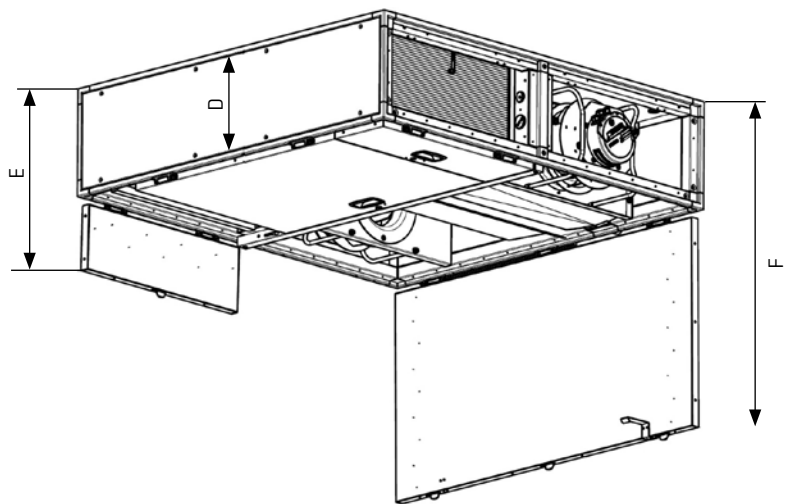
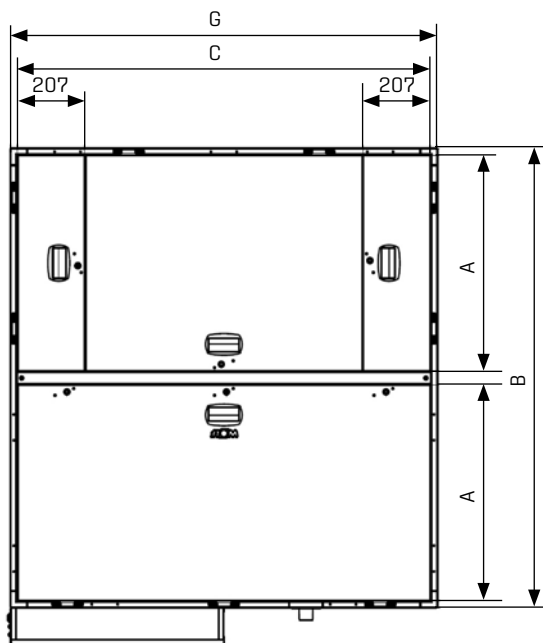
POKYNY NA PROJEKTOVANIE

DOSAĤ OTVÁRANIA REVÍZNYCH DVERÍ CFL-WRG KOMFORTNEJ PLOCHEJ VETRACEJ JEDNOTKY CFL 32



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

DOSAĤ OTVÁRANIA REVÍZNYCH DVERÍ CFL-WRG KOMFORTNEJ PLOCHEJ VETRACEJ JEDNOTKY 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 predajcu

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

