

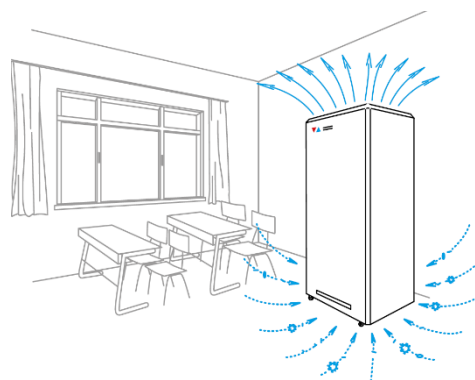


ANTIVIROVÁ ČISTIČKA VZDUCHU VIREX AIR - OTÁZKY A ODPOVĚDI

V souvislosti s právě nastupující další vlnou šíření nemoci Covid-19 jsme sestavili odpovědi na nejčastější otázky našich zákazníků, které se této stále aktuální problematiky týkají.

PROČ JE ČISTIČKA VIREX AIR TAK VELKÁ?

Čistička VIREX AIR je vysoká 194 cm proto, aby nasávala znečištěný vzduch co nejbližší u podlahy a čistý vzduch vyfukovala co nejbližší u stropu. Tím je zajištěna rovnoměrná distribuce vyčištěného vzduchu a zároveň podpořeno proudění v celé místnosti od stropu směrem k podlaze a zpět do čističky. Tento systém cirkulace vzduchu podporuje přirozené usazování aerosolů a kapének a vytlačuje znečištěný vzduch směrem dolů k sání čističky.



NESTAČILA BY BĚŽNÁ MALÁ ČISTIČKA VZDUCHU?

Menší čističky vzduchu mají menší kapacitu, nezajistí optimální cirkulaci vzduchu od stropu k podlaze místnosti a často znečištěný vzduch v místnosti spíše jen promíchávají.

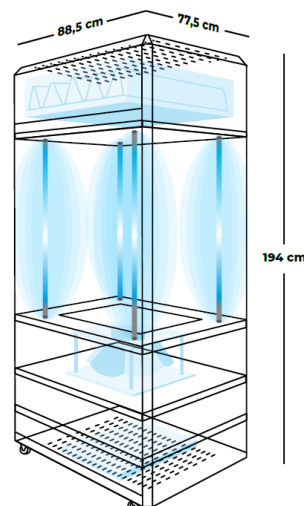
JAK SOUVISÍ VELIKOST ČISTIČKY S JEJÍ KAPACITOU?

Kapacita čističky je dána výkonem ventilátoru, a tedy i jeho velikostí - větší ventilátor znamená větší proud přeneseného vzduchu a správně dimenzovaný ventilátor zajistí optimální rychlost proudícího vzduchu. Ta nesmí být příliš velká ani příliš malá, aby se částice mohly usazovat ve filtru, přičemž výměna vzduchu v místnosti v době

pandemie musí proběhnout 6x za hodinu. Rozměry půdorysu čističky odpovídají rozměrům vestavěného ventilátoru a použitého HEPA filtru a výška čističky nemá na její kapacitu vliv, souvisí s potřebou distribuce vzduchu od stropu k podlaze a zpět.

MUSÍ ČISTIČKA OBSAHOVAT UV-C ZÁŘIČ? NESTAČIL BY JEN HEPA FILTR?

Zářivky dlouhé 95 cm s celkovým příkonem $4 \times 30 = 120$ W zajistí 48 W „čistého“ UV-C záření, zbytek tvoří záření ve zbývajícím vlnovém spektru. To v UV-C komoře fyzicky naruší struktury DNA, resp. RNA nežádoucích mikroorganismů. Prostorná UV-C komora a podélné umístění výkonných UV-C zářivek zajišťuje vysokou a konzistentní expozici vzduchu UV-C záření, a tím i velmi významnou dezinfekční účinnost. Celková účinnost čističky VIREX AIR, kde již samotný HEPA filtr zachytí 99,995 % mikročastic, se průchodem vzduchu UVC komorou významně zvyšuje, protože oněch zbývajících 0,005 % mikročastic je po dostatečně dlouhou dobu vystaveno vysoké dávce UV-C záření, která je spolehlivě rozloží a zneškodní. Navíc díky umístění UV-C komory těsně před HEPA filtrem je povrch filtru neustále dezinfikován UV-C zářením. Provoz UV-C zářičů je možné v případě potřeby vypnout a čističku provozovat pouze s filtrací.



JE UV-C ZÁŘENÍ BEZPEČNÉ?

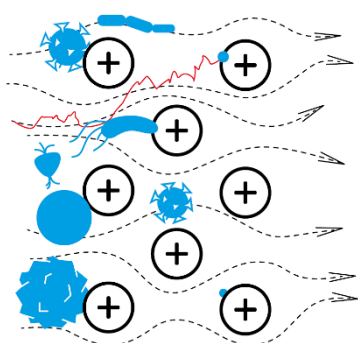
UV-C záření je bezpečné v případě, že působí v uzavřeném prostoru, tak, jak je tomu u čističky VIREX AIR, a ne přímo na člověka, zvířata nebo rostliny. UV-C trubice v čističce VIREX AIR jsou bezpečně ukryté v utěsněné komoře a jejich provoz se při otevření dveří jednotky automaticky vypíná. Příkladem nebezpečného provozu UV-C záření mohou být například běžné germicidní lampy, pokud jsou nesprávně použity a jejich záření působí přímo na člověka, zvířata nebo rostliny.

HEPA FILTR MÁ VĚTŠÍ OTVORY, NEŽ JE VELIKOST VIRŮ. JAK TO ŽE JE ZACHYTÍ?

Vysoká účinnost HEPA filtru je dána jeho konstrukcí a materiálem. Na vláknách HEPA filtru nebo jejich náběžných hranách se zachytí větší mikročastice a elektrostatické a přílnavé síly v materiálu filtru působí jako permanentní magnet (tzv. elektret). Jakmile se mikročastice k povrchu vláken filtru přiblíží, nebo se jich dotknou, přilnou k nim a zůstanou zachyceny. V čističce vzduchu VIREX AIR je použit filtr HEPA 14, který zachytí 99,995 % velmi jemných částic o velikosti 0,1–0,3 mikronů (dle normy EN1822). To převeďeno na čísla znamená, že z 100.000 mikročastic jich pouze 5 nebude zachyceno, ale o ty se spolehlivě postará UV-C záření, které je součástí čističky VIREX AIR.

CO SE DĚJE SE ZACHYCENÝMI VIRY V HEPA FILTRU?

Virus nikdy necestuje samostatně, k transportu i svému přežití potřebuje vlhkost ve formě kapének nebo aerosolu. Kapénky se působením vzduchu v prostoru samovolně vypařují a nakonec zbyde maximálně 50 % původní velikosti kapénky obsahující virus,



nečistoty a roztok solí, který zabrání dalšímu odpaření. Virus se tedy i se zbytky kapének potom může pohybovat prostorem v tzv. vznosu, ale filtry jej z 99,995 % zachytí. Kapénky s viry projdou UV-C zářením, takže HEPA filtr zachytí již jen neškodné elementy, a ty mohou ve filtru zůstat až do jeho výměny. UV-C záření likviduje nejen viry, ale také plísně a bakterie. Jelikož je HEPA filtr neustále ozářován UVC zářiči, které jeho povrch neustále desinfikují, nemůže začít plesnivět.

JAK ČASTO SE MĚNÍ FILTR A JAK SE LIKVIDUJE?

Čistička VIREX AIR má integrovanou signalizaci zanesených filtrů, pracující na principu měření tlakové ztráty filtru. Nicméně doporučený interval výměny HEPA filtru je 6 měsíců. Je potřeba s ním nakládat jako s nebezpečným odpadem, tedy při práci používat ochranné pomůcky – respirátor třídy FFP2 a ochranné rukavice. V době pandemie je doporučeno filtr umístit do igelitového pytle, zavázat, vydezinfikovat, umístit do druhého igelitového pytle, ten také zavázat a umístit jej na odlehlé místo (místnost bez přítomnosti osob) k samovolné dekontaminaci na dobu třech dnů, a poté lze pytel s filtrem bezpečně odevzdat do sběrného dvora jako směsný odpad k jeho ekologické likvidaci. Před výměnou HEPA filtru je doporučeno vypnout na čističce přívod elektrického proudu a odpojit ji od elektrické sítě. Výměnu může provést osoba, která se dostatečně seznámila s návodem k instalaci, provozu a údržbě čističky vzduchu VIREX AIR.

KAPACITA ČISTIČKY SE POČÍTÁ PODLE VELIKOSTI MÍSTNOSTI NEBO POČTU LIDÍ?

Potřebný výkon čističky se počítá podle velikosti místnosti. Za hodinu musí přefiltrovat vzduch v místnosti alespoň šestkrát, což odpovídá teoretické době regenerace prostoru, tedy stavu kdy prvotní koncentrace částic ve vzduchu v místnosti klesne na 1%. Pak je její kapacita spočítána tak, že se objem místnosti vynásobí šesti, tedy např. 150 m³ x 6, což je 900 m³/h. Tato modelová velikost odpovídá běžné třídě ve škole, větší kanceláři, zasedačce nebo menší jídelně o rozměrech 5x10x3 m.

VYČISTÍ VIREX AIR VZDUCH DOČISTA?

Pokud je místnost prázdná, tak ano. Testováním bylo ověřeno, že v místnosti o objemu 103 m³ klesla počáteční kontaminace na jednu setinu za 32 minut a za další půlhodinu na jednu tisícinu, což potvrzuje teoretický předpoklad dosažení předpokládané doby regenerace velice dobře fungující čističky vzduchu. Pokud je místnost obsazená, dochází průběžně ke kontaminaci, která se ovšem díky čističce VIREX AIR udržuje na technicky možném minimu.

ŘEŠÍ VIREX AIR I ŠÍŘENÍ BĚŽNÉ CHŘÍPKY?

Součástí čističky VIREX AIR jsou 4 trubice dlouhé 95 cm, které vyzařují UV-C záření s vlnovou délkou 254 nm, a to je účinné nejen proti SARS-CoV-2, ale i proti obdobně strukturovaným koronavirům a virům chřipky, které se sezónně objevují. Vysoce účinný HEPA filtr následně zachytí již neškodné elementy (virus chřipky má velikost kolem 0,09 mikrometrů, je tedy zhruba stejně velký jako virus SARS-CoV-2). Čistička vzduchu VIREX AIR je samozřejmě vysoce účinná i proti bakteriím, pylům a roztočům, což ocení zejména astmatici nebo alergici.

JE ČISTIČKA VHODNÁ I PRO SNÍŽENÍ KONCENTRACE CO₂ V MÍSTNOSTI?

VIREX AIR čistí vzduch od virů, ale CO₂ je potřeba vyvětrat. Vhodným doplňkem k čističce vzduchu VIREX AIR je tedy např. rekuperační jednotka WHISPER AIR.

ZA JAK DLOUHO SE VZDUCH VYČISTÍ? KDY JE VHODNÉ JEJ ZAPNOUT, NEŽ SE MÍSTNOST ZAPLNÍ OSOBAMI?

Doporučuje se provozovat čističku vzduchu minimálně 1 hodinu před příchodem osob, tak aby byla koncentrace škodlivin na minimální možné úrovni. Následným příchodem osob koncentrace škodlivin (kapének) začne vzrůstat a provozem VIREX AIR bude následně udržována na technicky možném minimu.

NAHRADÍ ČIŠTĚNÍ VZDUCHU VĚTRÁNÍ?

Větrání s rekuperací tepla je jistě nejlepší způsob, jak udržovat vzduch v místnosti nezávadný, ale vždy záleží na konkrétních podmínkách a ne vždy je větrání vhodným řešením. Proto je například v zimě, v letních horkých dnech, nebo pokud přímý průvan snižuje vnitřní komfort, vhodné využít čističku vzduchu VIREX AIR. Ideální je tedy kombinace větrání a čištění vzduchu, například krátce a intenzivně vyvětrat a potom čistit vzduch uvnitř obsazené místnosti. VIREX AIR je také optimálním doplňkem pro průběžné rekuperační větrání, např. pomocí jednotky WHISPER AIR.

POTŘEBUJE VIREX AIR NAPOJENÍ POTRUBÍ Z VENKU?

Čistička vzduchu VIREX AIR nepotřebuje napojení potrubí zvenku. Nepřivádí vzduch zvenku ani ho neodvádí z místnosti. Recirkuluje a čistí vzduch v místnosti.

MŮŽE BÝT VIREX AIR V PROVOZU NONSTOP?

Provozovat VIREX AIR nepřetržitě je možné, ale v principu není potřeba. Stačí jej zapnout před příchodem do místnosti tak, aby v ní stihl vyčistit včas vzduch a po té nechat v provozu podle potřeby v závislosti na obsazenosti místnosti. Potřebná doba čištění vzduchu záleží na kapacitě čističky a velikosti místnosti.

JE INSTALACE A ZAPOJENÍ ČISTIČKY VIREX AIR SNADNÁ?

Instalace čističky VIREX AIR je snadná, je to stejné jako u každé běžného spotřebiče. Je vybavena kabelem s EURO koncovkou, takže jej stačí zapojit do 230 V elektrické zásuvky a zařízení zapnout.

