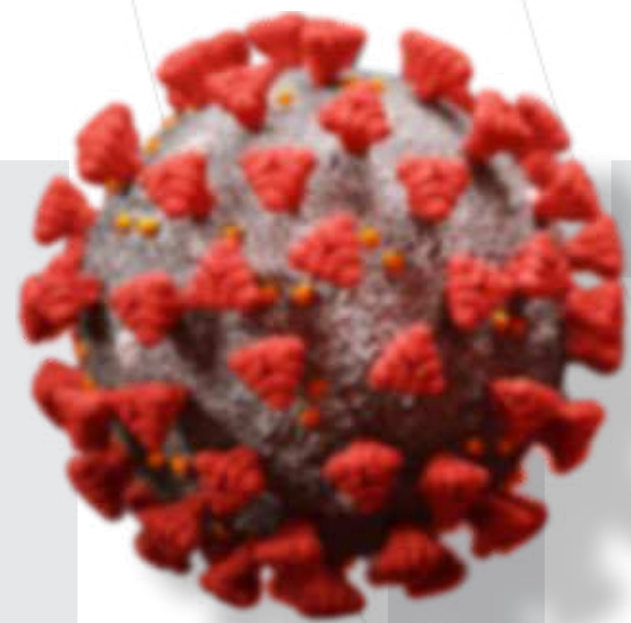


# Sense Antiviro+



A

ntiviro

# Vzduch, ktorý dýchame

- Na 1 nádych nasajeme do pľúc min. **0,5 litra** vzduchu. Za 1 minútu sa nadýchneme cca 12-16x. To je 7 l za minútu, **420 l** za hodinu, **10 000** litrov vzduchu za deň.
- Znečistenie vzduchu celosvetovo zabíja cca **5 miliónov** osôb ročne, z čoho okolo **550 000** osôb len v Európe.
- Znečistenie interiérov má na svedomí zhruba **1,6 milióna** úmrtí celosvetovo.

Ďalej sa podieľa na zvyšovaní počtu astmatikov a alergikov.

- Astmou trpí približne **5%** populácie.
- Na Slovensku je zhruba **110 000** astmatikov.
- Astma sa dotýka **jedného zo 17** obyvateľov Slovenska.



# Rizikové skupiny

- **Tehotné ženy** – v ohrození je nielen samotná žena, ale aj ešte nenarodené dieťa
- **Deti** – sú najzraniteľnejšie, a malé deti sa často hrajú na zemi, kde sa drží najviac nečistôt
- **Seniori** – patria medzi najzraniteľnejšiu časť populácie, rovnako ako deti, následky znečistenia vzduchu pre nich môžu byť fatálne
- Alergici, astmatici a osoby s ďalšími dýchacími ťažkosťami, osoby so zníženou imunitou, srdcovo-cievnyimi chorobami, s precitlivosťou na chemické látky (tzv. VOC), ale tiež ľudia trpiaci bolesťami hlavy, nespavosťou a inak oslabení či chorí jedinci.



## Krátkodobý dopad znečistenia



bolesti hlavy



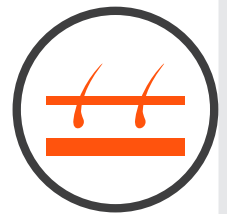
zápaly nosa, krku a očí



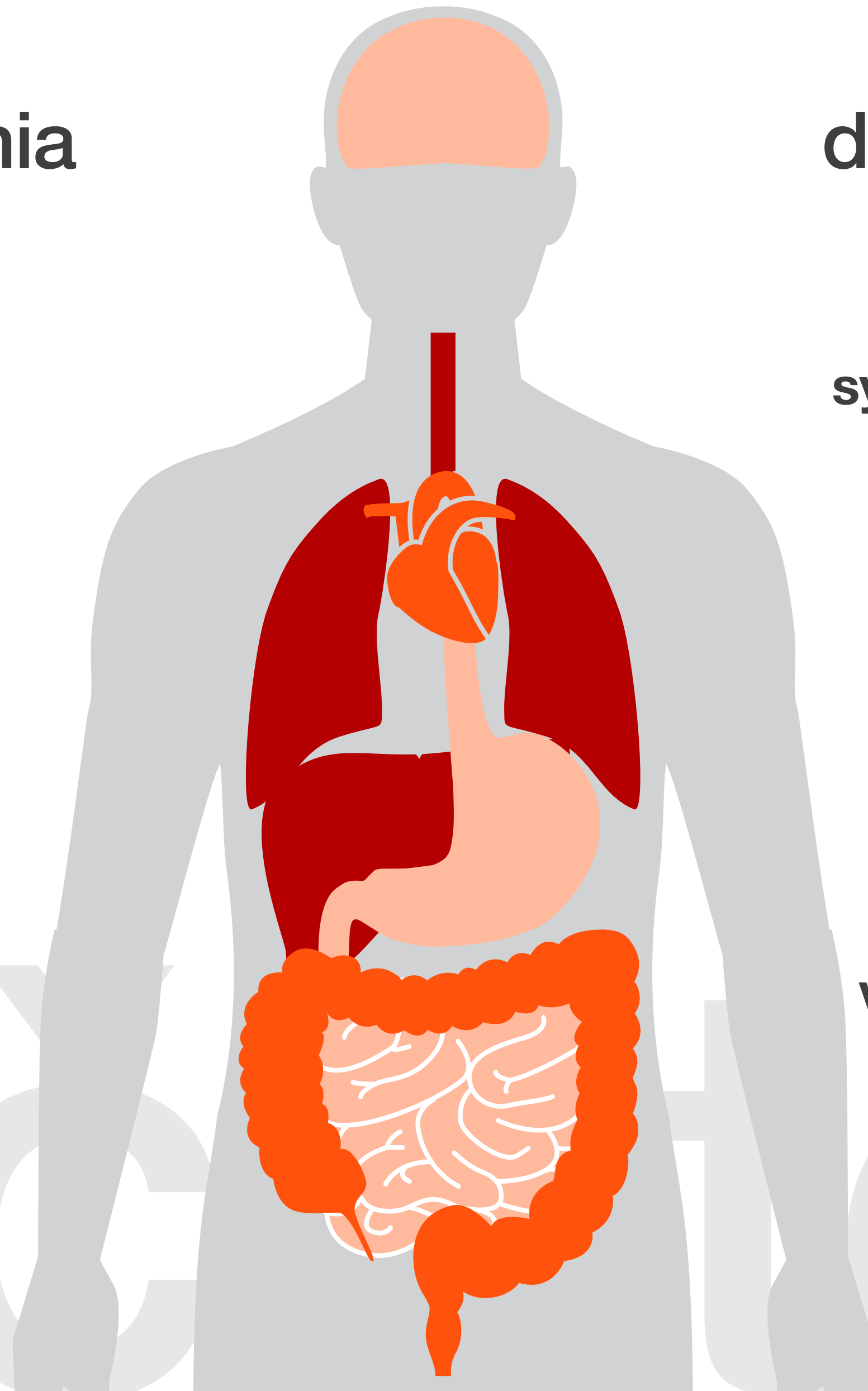
kašeľ a bolestivé dýchanie



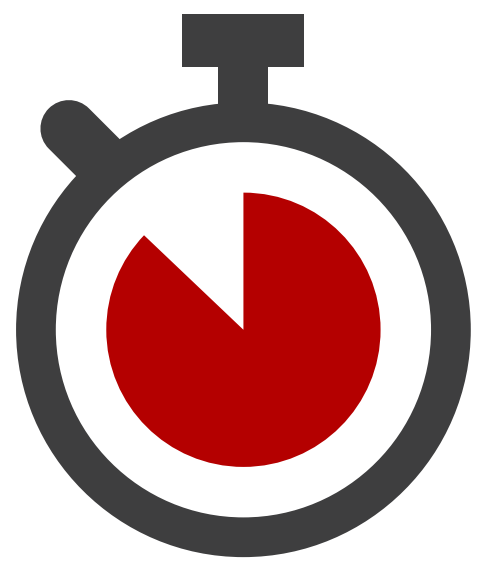
zápal pľúc, bronchitída



podráždenie kože



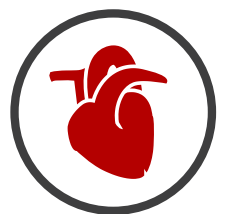
## Dlhodobý dopad znečistenia



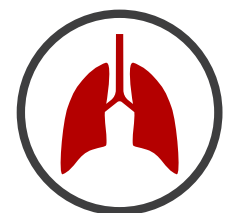
postihuje centrálny nervový  
systém (bolesti hlavy, úzkosti)



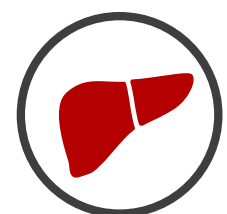
kardiovaskulárne ochorenia



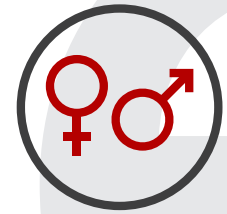
ochorenie dýchacích ciest  
(astma, rakovina)



vplyv na pečeň, slezinu a krv



dopad na reprodukčný  
systém



# Koronavírusová situácia

- Európske krajiny sú najviac zasiahnuté koronavírusom, Európa patrí tiež medzi krajiny s najvyššou úmrtnosťou na znečistenie vzduchu.
- Úmrtnosť sa celosvetovo pohybuje medzi **2-3%**.
- **Najnáchylnejší** na nákazu sú opäť: ľudia s respiračnými ochoreniami, seniori, tehotné ženy, astmatici, alergici, ľudia s oslabeným imunitným systémom.
- Vonku nebezpečenstvo odfiltrujú rúška. Vo vnútri sa môžeme cítiť bezpečne vďaka **čističke vzduchu**, ktorá zvládne vzduch vyčistiť aj od vírusu COVID-19.



COVID-19



# Interiérový vzduch je 2-5x horší ako vonkajší!

- prach
- popolček
- plesne
- roztoče
- baktérie
- vírusy
- tepelná úprava pokrmov
- cigaretový dym
- výpary zo sviečok a vonných tyčiniek
- dezodoranty, parfumy
- farby a rozpúšťadlá
- čistiace prostriedky
- laky

Interiérový

# Sense Antiviro+

- Prefilter F5 (M5)
- ULPA 15 Microglass
- Motor ZAvblue





# Predfilter F5 (M5)

- Výtrusy, väčšie baktérie, sadze, cementový prach, tabakový dym, baktérie, prachové častice  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$
- Účinnosť - účinne zachytáva **častice 1  $\mu m$**
- Na pohlcovanie väčších pevných nečistôt, čím aj napomáha značne predĺžiť životnosť ďalších filtrov v čističke
- Životnosť - cca 3-6 mesiacov
- Schopný zachytiť **100%** vyššie uvedených častíc

Životnosť

**3-6** mesiacov

účinnosť pohlcovania nečistôt > 1 mikrometer

**100%**





# ULPA 15 Microglass

- Účinnější ako respirátor FFP3
- Vysoko účinný aj pre zachytávanie vírusov
- Zachytáva častice vo veľkosti **až 70-120 nm**
- Životnosť - cca **1 rok**
- Životnosť sa samozrejme odvíja od úrovne znečistenia prostredia

účinnosť

**99,9995%**

filtračná plocha

**4,6 m<sup>2</sup>**

Filtr ULPA	Čistička		Potrubí průměr 125 mm		Ufan
	m2	Velocity	Flow	Velocity	
	[cm/s]	[m/h]	[m3/h]	[m/h]	[V]
4,6	0,214	7,70	35	2 887	2,00
1.	0,387	13,93	64	5 220	2,40
2.	0,595	21,42	99	8 026	2,90
3.	0,916	32,98	152	12 356	3,80
4.	1,53	55,08	253	20 638	6,10

**PROTRONIX**  
SENSE & EASY

Protokol o zkoušce

PROTOKOL O ZKOUŠCE

**PROTRONIX**  
Protronix s.r.o., Pardubická 177,  
537 01 Chrudim  
Tel.: +420 469 625 190  
Mail.: obchod@protronix.cz

Jméno a adresa zadavatele (zákazníka):  
Sense Vital Air, Pod Višňovkou 1661/35, 140 00 Praha 4 – Krč

Identifikace zkoušeného výrobku, předmět:  
Model/Typ SVA /102018  
Výrobní číslo 066

Druh zkoušky, popis  
Měření rychlosti proudění čističky Sense Vital Air s filtrem U15 pro různé výkonové stupně vestavěného ventilátoru.

Výsledek zkoušky  
Pro všechna měření jsme vyšli z grafu, viz níže, kde je zachycena účinnost filtrace pro různé rychlosti proudění v závislosti na velikosti částic.

Stránka 1 z 2

**PROTRONIX**  
SENSE & EASY

Protokol o zkoušce

Následující tabulka obsahuje výsledky měření se zvolenými budicími napětími na základě praktických zkoušek čističky s filtrem ULPA 4,6 m2.

Filtr ULPA	Čistička		Potrubí průměr 125 mm		Ufan
	m2	Velocity	Flow	Velocity	
	[cm/s]	[m/h]	[m3/h]	[m/h]	[V]
4,6	0,214	7,70	35	2 887	2,00
1.	0,387	13,93	64	5 220	2,40
2.	0,595	21,42	99	8 026	2,90
3.	0,916	32,98	152	12 356	3,80
4.	1,53	55,08	253	20 638	6,10

Závěr  
Z výše uvedeného grafu od firmy Filkom plyne, že nejvyšší stupeň filtrace pro uvedené měření byl dosažen při rychlosti proudění 0,9 cm/s. Tedy se dá očekávat, že pro nižší rychlosti to bude minimálně stejně nebo lepší.  
Do výpočtu byla zahrnuta plocha neposkládaného filtru, tedy není brán v úvahu vliv poskládání filtračního materiálu v konkrétním kruhovém filtru.

Datum měření: 7.5.2020 Provedl: Jiří Pacetti Podpis: [Signature]  
Datum: 7.5.2020 Kontroloval a schválil: Miloš Žáček Podpis: [Signature]

Stránka 2 z 2

**Lydall**

Grade AX6700-HS  
Type ULPA  
Date 21-oct-14

TEST UNITS MIN STANDARD MAX Test method

Basis Weight	g/m²	72	78	84	TAPPI T410 om-08
Caliper (pts)	mm		0,36		TAPPI T411 om-05
Tensile, MD	g / 25mm	2000	3000		TAPPI T494 om-01
Tensile, CD	g / 25mm	800	1400		TAPPI T494 om-01
Stiffness, MD	mg		1000		TAPPI T543 om-05
Combustibles	%		6	8	TAPPI T413
Resistance @ 0,3 cm/sec	Pa		410	450	ML-GTD-282,28-05-99
Low efficiency @ 0,18 µm @ 2 cm/sec	%	99 9995			EN 1822-3
Water Repellency	mm	400	700		ML-GTD-282,28-05-99

Issued by Quality M Hansen  
Checked by R&D I. Renou  
MFG E. Le Nouen  
Marketing approval F. Chevre

Customer Approval: [Signature]

We would be grateful if you could return within 7 days this specification approved or with modifications to bring. Without response from you, we will apply the present specification.

1. Merací protokol mp-Sense Vital Air ULPA 15-V1-200612

# ULPA 15 Microglass filter

**PROTRONIX**  
SENSE & EASY

Protokol o zkoušce

PROTOKOL O ZKOUŠCE

**PROTRONIX**  
Protronix s.r.o., Pardubická 177,  
537 01 Chrudim  
Tel.: +420 469 625 190  
Mail.: obchod@protronix.cz

Jméno a adresa zadavatele (zákazníka):  
Sense Vital Air, Pod Višňovkou 1661/35, 140 00 Praha 4 – Krč

Identifikace zkoušeného výrobku, předmět:  
Model/Typ SVA /102018  
Výrobní číslo 066

Druh zkoušky, popis  
Měření vzduchových parametrů čističky Sense Vital Air s kombinovaným filtrem U15+AU pro různé výkonové stupně vestavěného ventilátoru.

Výsledek zkoušky  
Čistička s kombinovaným filtrem U15 + AU  
Byly proměřeny všechny výkonové stupně pro zvolené řídicí napětí motoru. Nižší hodnota pro první stupeň již byla na hranici měřitelnosti a i z hlediska průtoku to již není tak zajímavé. Z hlediska rychlosti proudění vzduchu vlastním filtrem ULPA je udávána hodnota rychlosti pro nejlepší filtrační účinek překročena až pro čtvrtý stupeň. Viz graf závislosti stupně filtrace na rychlosti proudění níže:

mp-Sense Vital Air-U15+UA-V2-200626.docx Stránka 1 z 2

**PROTRONIX**  
SENSE & EASY

Protokol o zkoušce

Tabulka s naměřenými hodnotami

Filtr U15+AU	Čistička		Potrubí průměr 125 mm		Ufan
	m2	Velocity	Flow	Velocity	
	[cm/s]	[m/h]	[m3/h]	[m/h]	[V]
2,3	0,14	5,00	12	977	2,40
1.	0,30	10,80	25	2 023	2,70
2.	0,60	21,50	49	4 028	3,10
3.	1,81	65,20	150	12 215	5,30
4.	2,00	72,00	166	13 489	6,10

Závěr  
Měření probíhalo na zredukovaném vzduchotechnickém potrubí, do kterého byl přizpůsoben výstup čističky, tak aby se minimalizoval vliv aerodynamického odporu potrubí na otevřený výstup z čističky.  
Do výpočtu byla zahrnuta plocha neposkládaného filtru ULPA, tedy není brán v úvahu vliv poskládání filtračního materiálu v konkrétním kruhovém filtru.

Datum měření: 26.6.2020 Provedl: Jiří Pacetti Podpis: [Signature]  
Datum: 26.6.2020 Kontroloval a schválil: Miloš Žáček Podpis: [Signature]

mp-Sense Vital Air-U15+UA-V2-200626.docx Stránka 2 z 2

2. Merací protokol mp-Sense Vital Air U15+UA-V2-200626

Filtr U15+AU	Čistička		Potrubí průměr 125 mm		Ufan
	m2	Velocity	Flow	Velocity	
	[cm/s]	[m/h]	[m3/h]	[m/h]	[V]
2,3	0,14	5,00	12	977	2,40
1.	0,30	10,80	25	2 023	2,70
2.	0,60	21,50	49	4 028	3,10
3.	1,81	65,20	150	12 215	5,30
4.	2,00	72,00	166	13 489	6,10

**AX6700HS**  
TYPICAL PROPERTY SHEET

**LydaAir® MG**  
HIGH ALPHA FILTRATION MEDIA

High Alpha ULPA Filtration

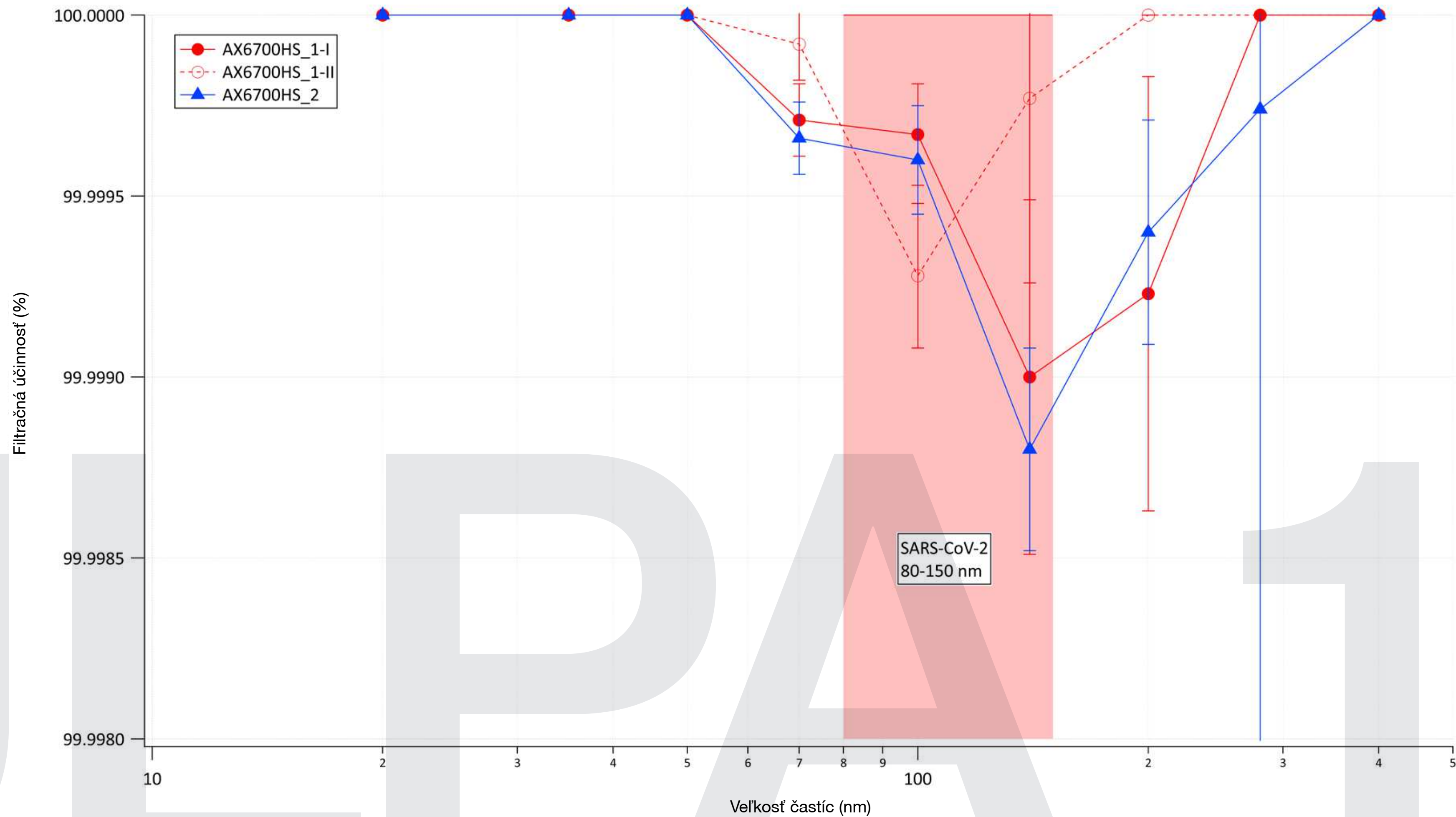
- Highly consistent product
- Characterized by exceptionally high strength and excellent runability under the most critical conditions
- Available for:
  - Manual or fully automatic pleating operations
  - Deep or mini-pleat

Typical Properties	90 Dk	95 Dk	99 Dk	Reference Test Method
Basis Weight	78	84	90	TAPPI T410
Caliper (pts)	0,36	0,36	0,36	TAPPI T411
Tensile, MD	2000	3000	3000	TAPPI T494
Tensile, CD	800	1400	1400	TAPPI T494
Stiffness, MD	1000	1000	1000	TAPPI T543
Combustibles	6	6	8	TAPPI T413
Resistance @ 0,3 cm/sec	410	450	450	ML-GTD-282,28-05-99
Low efficiency @ 0,18 µm @ 2 cm/sec	99 9995	99 9995	99 9995	EN 1822-3
Water Repellency	400	700	700	ML-GTD-282,28-05-99

Lydall Performance Materials  
www.lydall.com

3. Lydall – záruka hodnot, které sú pre ten materiál uvedené

# Grafické znázornenie pásma zachytenia vírusu COVID-19



# Porovnanie HEPA vs. ULPA filtra

Klasifikačná tabuľka tried filtrácie dle EN 779 (ČSN EN 779)

Počiatočná odľučivosť na atmosférický prach (EA)		EA < 20%	EA ≥ 20%
Charakteristický parameter		Stredná odľučivosť na syntetický prach Am (%)	Stredná odľučivosť na atmosférický prach Em (%)
Skupina filtrov	ČSN EN 779	Hraničné hodnoty	
Hrubá filtrácia (G)	G1	Am < 65	-
	G2	65 ≤ Am < 80	-
	G3	80 ≤ Am < 90	-
	G4	90 ≤ Am	-
Jemná filtrácia (M-F)	M5	-	40 ≤ Em < 60
	M6	-	60 ≤ Em < 80
	F7	-	80 ≤ Em < 90
	F8	-	90 ≤ Em < 95
	F9	-	95 ≤ Em

Klasifikačná tabuľka tried filtrácie H-10 až U-17 DLE EN 1822 (ČSN EN 1822)

Trieda filtrácie	Stredná účinnosť (%) MPS		Prienik (%) MPS	
	Celková hodnota	Lokálna hodnota	Celkový prienik	Lokálny prienik
H 10	≥ 85	-	15	-
H 11	≥ 95	-	5	-
H 12	≥ 99,5	-	0,5	-
H 13	≥ 99,95	99,75	0,05	0,25
H 14	≥ 99,995	99,975	0,005	0,025
U 15	≥ 99,9995	99,9975	0,005	0,0025
U 16	≥ 99,99995	99,99975	0,0005	0,00025
U 17	≥ 99,999995	99,9999	0,00005	0,0001

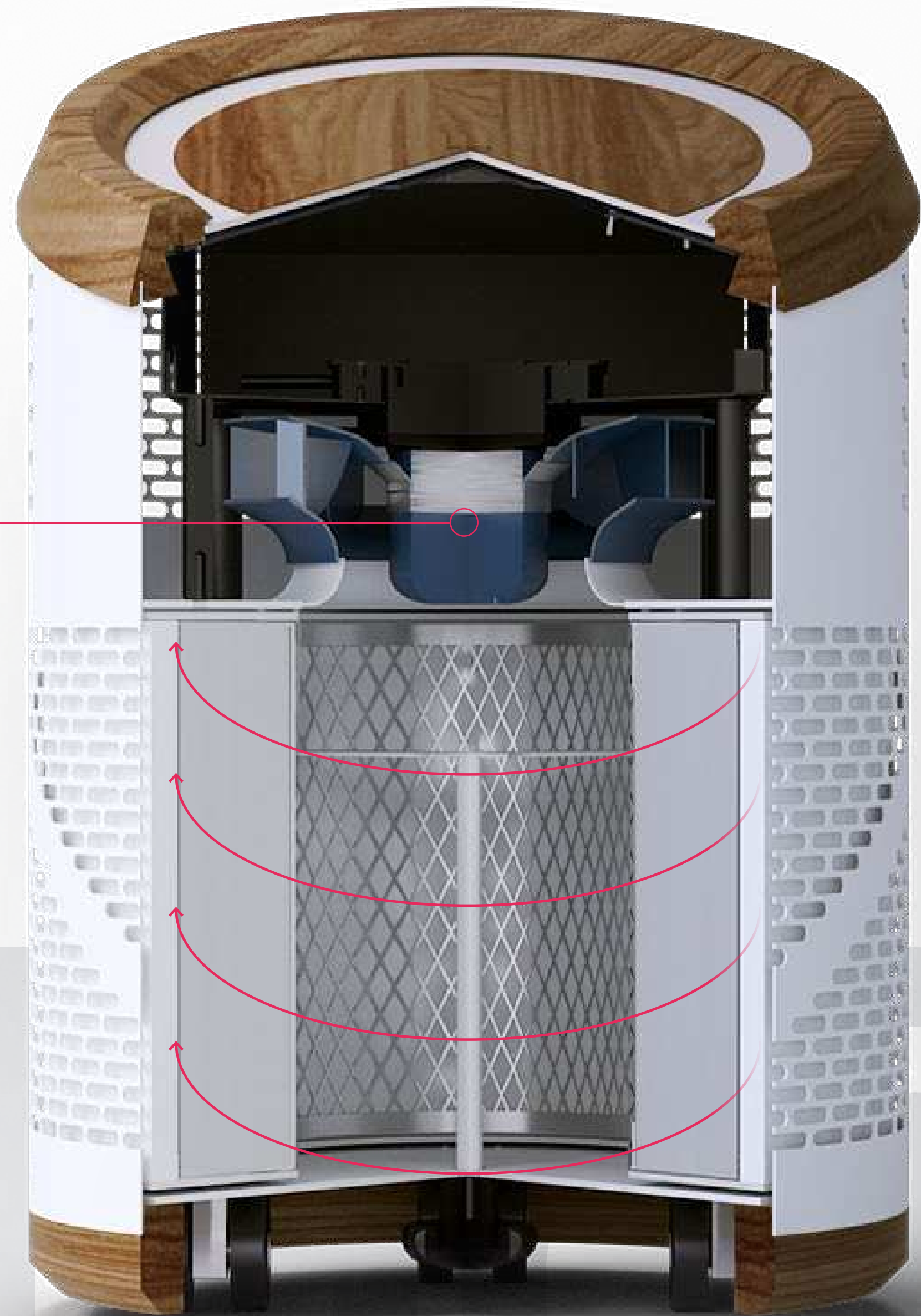


# Motor Vpro

- Špeciálny tvar lopatiek zaistí, že motor spotrebuje za rovnakého výkonu menej energie s menšou hlučnosťou

## Cirkulácia vzduchu

- **najdlhšia doba čistenia** na trhu
- vzduch hnaný po špirále systémom kruhových filtrov
- rovnomerné ukladanie nečistôt do tiel filtrov
  - účinnejšie odstraňovanie nečistôt
  - predĺženie životnosti filtrov



# Použitie čističky

- Najlepšie v každej domácnosti, určite pomôže kdekoľvek, **a niekde sa bez nej dokonca nezaobíde.**



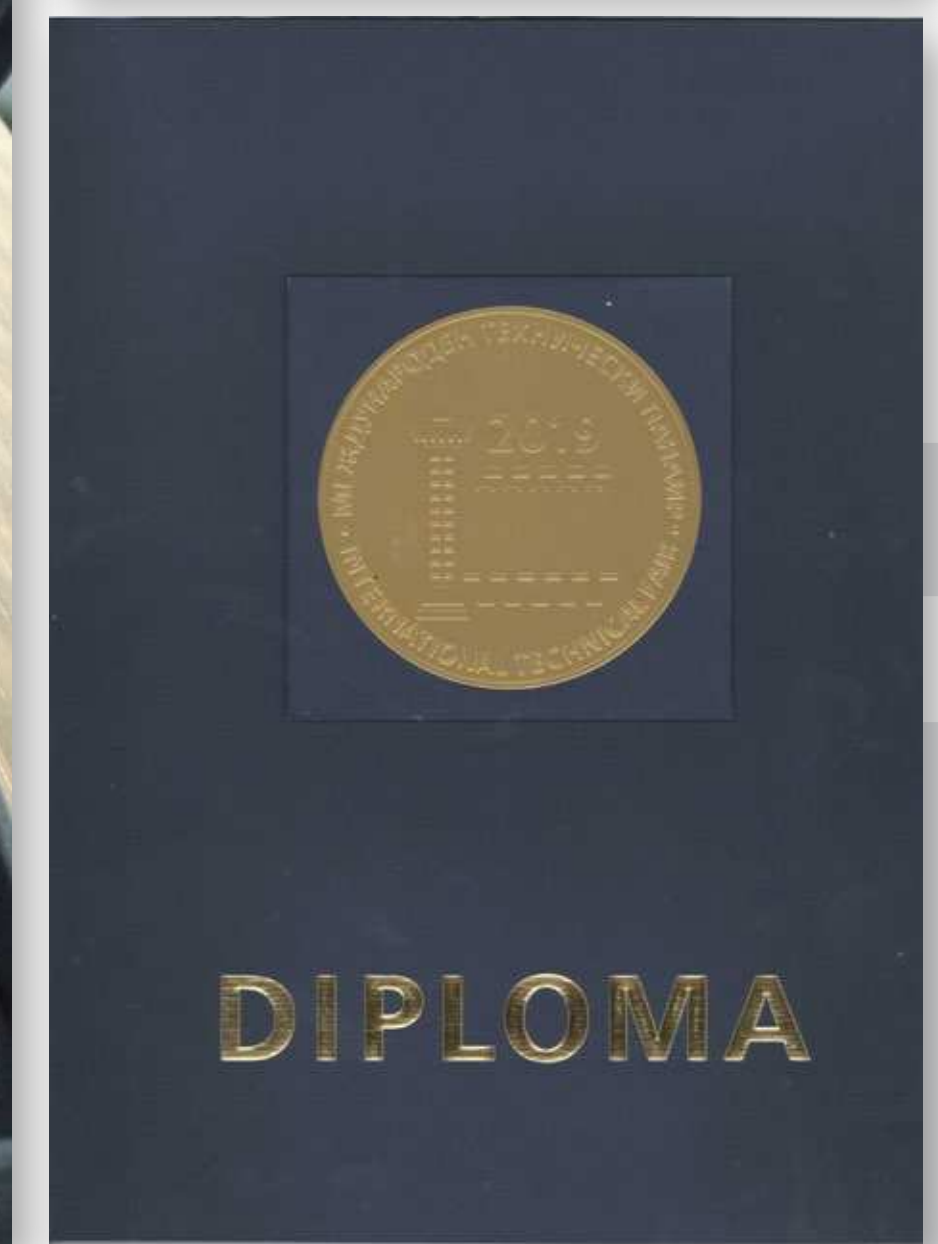
# Takto nie!

- Čím viac prúžkov, tým viac adidas
  - viac funkcií a filtrov neznamená lepší výkon
- Nebezpečenstvo ozónu, nielen ozónovej diery
  - ozón ako dezinfekcia je jedovatý!
- Niektoré zápory majú svoje klady
  - k ionizácii postačí aj rastlina či vodná lampa
- Klamlivá reklama tiež reklama
  - žiadna čistička zázračne nevylieči astmu, alergie či iné respiračné ochorenia
- Niektoré uhlie je aktívnejšie
  - granulát či valčeky aktívneho uhlia pohlcujú min. o 20% plyných nečistôt viac ako drť alebo prach
- Nie je HEPA filter ako HEPA filter
  - informujte sa, čo si naozaj kupujete
- Ticho pred prachovou búrkou
  - tiché čističky zvyčajne skrývajú nižší výkon



# Získané ocenenia

1. **Zlatá medaila za inovácie,**  
ekológiu a systém čistenia vzduchu,  
75. Medzinárodný technický veľtrh,  
Plovdiv, Bulharsko, 2019
2. **Čestné uznanie** za inováciu odbornou  
porotou projektu Vizionári 2019





# Ochrana výrobku



## PCT/EP2020/054489

Patent Cooperation Treaty, slovensky zmluva o patentovej spolupráci; prihláška pre ochranu výrobku v 150 krajinách sveta.



## US D884,863 S

US prihláška patentového vzoru, výrobky budú označované Patent D884,863 S



Textový zápis



PDF zápis



Federal Institute  
of Industrial  
Property

## RU 117889

Osvedčenie o registrácii priemyselného vzoru Federálneho inštitútu duševného vlastníctva v Rusku.



## Priemyselný vzor č. D6000324/2019

Udelený UAE Ministry of Economy pre Spojené arabské emiráty.



## Priemyselný vzor č. RCD 005908688-0001

Zapísaný úradom EÚ pre duševné vlastníctvo, platnosť pre členské štáty EÚ.

# Patent

# Myslíme tiež ekonomicky a ekologicky

- Nízkonákladová prevádzka

prevádzka 24/7

**40** EUR  
rok

prevádzka 4 hod/deň

**7** EUR  
rok

Minimum plastov

konštrukcia:  
kov, drevo, sklo

Vyrobené  
v Česku

Nízkonákladová  
prevádzka

Nadštandardné záruky

nad rámec zákonných 2 rokov

# Podobné produkty



**01.** AirClean  
The Beyond Guardian Air



**02.** Zepter  
Therapy Air Ion

Konkurencia



# Naša vízia, naša misia

- Trvale prispievať k **zlepšeniu zdravia** každého jednotlivca
- Zvyšovať kvalitu interiérového vzduchu
- Dorovnanie trhu s čističkami vzduchu v Česku
- **Plnenie hodnôt:**
  - kvalita a spoľahlivosť existujúcich i nových produktov
  - pravdivo a aktuálne informovať zákazníka
  - kvalita a včasnosť servisu (záručného a pozáručného)
  - komunikácia bez zbytočných príkras, jasne a zreteľne

čistota

# Partneri SENSE Vital Air

Našimi klíčovými odbornými partnermi pre oblasť filtrácie, výroby, inovácie a certifikácie čističiek sú:

- Technická univerzita v Liberci
- Štátny zdravotný ústav
- Výskumný ústav chemických procesov AV
- VUT Brno
- Protronix v Chrudimi
- Bühler Žamberk
- TÜV-SÜD



