

# Cleanroom Series

Професійний контроль мікроорганізмів і твердих частинок, що передаються повітрям



IQAir Cleanroom Series пропонує ряд портативних автономних систем фільтрації повітря HEPA, розроблених для контролю за інфекціями, що передаються повітрям, і забрудненими твердими частинками в критичних приміщеннях.

Системи IQAir фільтрують повітря за допомогою рециркуляції або створення справжнього позитивного або негативного тиску за допомогою спеціальних адаптерів для повітропроводів IQAir.

Кожна модель Cleanroom і кожен змінний фільтр HuregHEPA® проходять індивідуальне тестування та сертифікацію, щоб гарантувати фактичну ефективність фільтрації.

Висока ефективність фільтрації, універсальність і мобільність роблять серію IQAir Cleanroom найдосконалішою та економічно ефективною лінійкою мобільних систем фільтрації повітря, доступних на сьогоднішній день.



## Професійний контроль мікроорганізмів і твердих частинок, що передаються повітрям

Серія IQAir Cleanroom складається з трьох високоефективних моделей очищення повітря (Cleanroom 100, 250 і H13). Кожна модель спеціально розроблена для видалення твердих і рідких часток та аерозолів у повітрі. Завдяки сертифікованій і гарантованій високій ефективності фільтрації, системи переважно використовуються для контролю повітряно-крапельних інфекцій у медичних установах і для контролю твердих частинок у системах чистих приміщень.

У той час як усі 3 моделі Cleanroom зосереджені на фільтрації рідких і твердих частинок в повітрі, Cleanroom 250 також видаляє широкий спектр газоподібних забруднюючих речовин і запахів за допомогою фільтра V5-Cell™. H13 є найбільшою з 3 моделей, що пропонує найбільшу площу поверхні попереднього фільтра (тобто найдовший термін служби попереднього фільтра) і найвищу швидкість подачі повітря. Кожна система оснащена анти-мікробними фільтрами попереднього очищення та фільтрами HuperHEPA®, а також запобіжними замками, які попереджують відкриття системи неавторизованим персоналом.



### Індивідуально перевірено та сертифіковано

Щоб гарантувати чудову продуктивність, швейцарські виробники застосували безкомпромісний підхід: кожна система IQAir HEPA проходить індивідуальне тестування на ефективність фільтрації та подачу повітря. Фактичні результати випробувань задокументовані в пронумерованому сертифікаті випробування, що постачається разом із кожною системою.

### Середовища позитивного та негативного тиску

Кожна система IQAirCleanroom може очищати повітря за допомогою рециркуляції або може бути підключена до спеціальних повітроводів IQAir для створення середовища позитивного та негативного тиску. Перепади тиску особливо корисні, коли потрібне стримування шкідливих мікроорганізмів і часток або для захисту ізоляції пацієнтів з ослабленим імунітетом.



Система IQAir, підключена до повітроводів OutFlow™ та InFlow™ для створення різниці тиску між суміжними зонами.

### Додаткові можливості

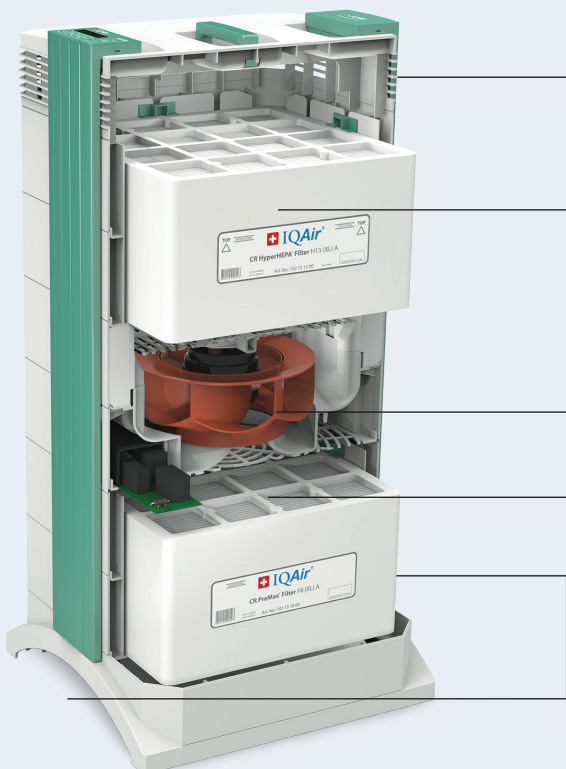
Удосконалені функції керування системами IQAir включають контрольований мікрочіпом монітор терміну життя фільтра, який обчислює залишковий ресурс фільтра, враховуючи фактичне використання та рівні забруднення. Вбудований таймер дозволяє запрограмувати систему на вмикання та вимикання в потрібний час у потрібні дні тижня. Запатентована конструкція корпусу IQAir дозволяє швидко і безпечно замінювати окремі елементи фільтра без будь-яких інструментів. Для додаткової зручності кожною системою IQAir можна керувати за допомогою пульта дистанційного керування. Якщо простір на підлозі обмежений, доступний спеціальний кронштейн (VMF™), який дозволяє змонтувати систему IQAir на стіну.

#### Медичне застосування:

- Ізолятори, бокси
- Інтенсивна терапія
- Опікові відділення
- Операційні кімнати
- Трансплантологія
- Онкологія
- Дослідження, ЕКЗ і мікробіологічні лабораторії
- Протитуберкульозні ізолятори та передпокої

#### Комерційне застосування:

- Контрольоване санітарн. нормами середовище
- Виробництво і пакування медичної продукції
- Виробництво і пакування продуктів харчування
- Музеї, архіви, сховища
- Чисті кімнати, передпокої
- Об'єкти зберігання критичних даних
- Комп'ютерні і серверні



## IQAir® Cleanroom Series: Переваги

### Дифузор випуску повітря

- повертає очищене повітря ламінарним потоком на малій швидкості
- **опціонально:** різноманітні адаптори для створення середовища позитивного та негативного тиску або для спрямування потоку повітря (OutFlow™)

### Протимікробний сертифікований фільтр HuperHEPA®

- індивідуально перевірені і сертифіковані змінні фільтри HuperHEPA® і фактична ефективність фільтрації
- гарантована ефективність  $\geq 99.97\%$  при  $\geq 0.3\mu\text{m}$  (HEPA Class H13)
- велика фільтруюча поверхня (H13:  $7.5\text{ m}^2$ ) збільшує термін життя фільтру (інші моделі  $5.5\text{ m}^2$ )

### Високопродуктивний центробіжний вентилятор

- продуктивність з фільтрами: до  $530\text{ m}^3/\text{год}$  (модель H13)
- розташований між подвійними стінками корпусу та звукоізолюючими фільтруючими елементами

### Протимікробний Пре-фільтр

- ефективність фільтрації дрібного пилу за допомогою міні-складок в конструкції фільтра -  $55\%$  в середньому при  $\geq 0.3\mu\text{m}$  (ASHRAE 90-95%, Class F8), що збільшує термін життя фільтру HuperHEPA®
- велика фільтруюча поверхня (H13:  $7.0\text{ m}^2$ ) збільшує термін життя фільтру (інші моделі  $2.8\text{ m}^2$ )

### Подвійна арка повітрязабірника

- максимальна відстань від виходу повітря запобігає негайному повторному всмоктуванню щойно очищеного повітря
- **опціонально:** різні адаптери повітрязабірника для створення середовища позитивного/негативного тиску (InFlow™ та VM InFlow™) або для забезпечення уловлювання забруднюючих речовин саме у джерела (FlexVac™ і VM FlexVac™)

# Провідна швейцарська технологія очищення повітря для ефективного контролю повітряно-крапельних інфекцій

Понад 60 років IQAir Group є технологічним лідером у галузі якості повітря в приміщеннях. Розроблена в 1990-х роках, неодноразово відзначена нагородами, лінійка очищувачів повітря IQAir з технологією HyperHEPA®, сьогодні широко визнана як найкраща в світі лінійка мобільних вискоелективних систем очищення повітря. Провідні установи в усьому світі покладаються на рішення IQAir для захисту від інфекційних захворювань, що передаються повітрям, токсичних хімікатів і твердих частинок. Ось ключові фактори, які роблять IQAir вибором №1 серед провідних світових установ охорони здоров'я та дослідницьких установ:



## 1. Використання по всьому світу у боротьбі з Covid-19

Особлива сила IQAir полягає в забезпеченні економічно ефективних децентралізованих рішень для контролю інфекції, що передаються повітряно-крапельним шляхом, для закладів охорони здоров'я та інших професійних застосувань. Завдяки своїй сертифікованій високій ефективності, моделі IQAir Cleanroom наразі встановлюються в медичних установах Європи, Азії та Америки, щоб зменшити ризик передачі повітряно-крапельної інфекції нового коронавірусу (SARS-CoV-2). Їх використання в критичних середовищах, таких як кімнати для ізоляції пацієнтів, відділення інтенсивної терапії та центри тестування на Covid-19, ефективно зменшує кількість патогенів, які переносяться в повітрі, таким чином знижуючи ризик контакту персоналу та пацієнтів з інфікованими дозами насичених вірусами аерозолів, які можуть залишатися в повітрі годинами.

## 2. Науково перевірена ефективність проти вірусів

Унікальна комбінація фільтрів моделей Cleanroom забезпечує надійне видалення інфекційних мікроорганізмів, включаючи всі види грибових спор, бактерій і навіть вірусів. Виняткову ефективність видалення вірусів, що передаються по повітрі, моделей Cleanroom 250 підтвердила незалежна європейська випробувальна лабораторія Airmid Healthgroup. Всього за 10 хвилин вони зменшили вірусне навантаження в кімнаті площею 28,5 м<sup>3</sup> більш ніж на 99,9%, усунувши вірус за порог вимірювання.

## 3. Велика рецензована стаття засвідчує значний результат IQAir у зниженні рівня зараження

У незалежній великій статті, опублікованій у лютому 2010 року в American Journal of Infection Control\*, зроблено висновок, що системи IQAir HyperHEPA® зменшили рівень інвазивних інфекцій аспергілозу приблизно на 50%. Оскільки інвазивний аспергілоз пов'язаний з високим рівнем смертності від 30% до 95%, а також через величезні витрати, пов'язані з його лікуванням, дослідники дійшли висновку, що очищувачі повітря IQAir HyperHEPA «ефективні в профілактиці інвазивного аспергілозу» і що вартість широкого розгортання в лікарнях «буде з лишком компенсована зниженням нозокоміальних інфекцій загалом і ІА зокрема». Ці висновки підкреслюють один із рідкісних випадків, коли застосування профілактичних заходів контролю інфекції не лише рятує життя, але й заощаджує кошти.

## 4. Класифікація фільтра HEPA відповідно до європейської норми EN 1822

Фільтр HyperHEPA® моделей IQAir Cleanroom європейським випробуванням та класифікувався відповідно до однієї з найсуворіших у світі норм перевірки фільтрів для вискоелективних фільтрів – європейської норми EN 1822. Присуджена класифікація «H13» підтверджує, що системи IQAir Cleanroom мають абсолютну мінімальну ефективність 99,95%, навіть для найдрібніших і найбільш заразних відомих аерозолів.

## 5. Ефективне видалення бактерій - повітряно-крапельного MRSA (метицилін-резистентного золотистого стафілокака)

Британська дослідницька стаття, опублікована в Journal of Hospital Infection\*\*, прийшла до висновку, що системи IQAir Cleanroom «можуть значно зменшити забруднення MRSA навколишнього середовища в ізоляторах». В палатах пацієнтів із системами IQAir, мікробіологами Ноттінгемської міської лікарні було встановлено таке зниження від 75% до 96%, що дозволило їм зробити висновок, що «розміщення портативних блоків фільтрації HEPA IQAir в ізоляторах MRSA може значно зменшити забруднення бактеріями MRSA поверхонь навколишнього середовища», що «ймовірно, значно знизить ризики перехресного зараження та може забезпечити відносно економічний метод посилення контролю над MRSA».

## 6. Вибір провідних органів охорони здоров'я та медичних установ по всьому світу

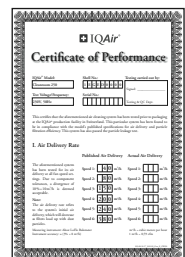
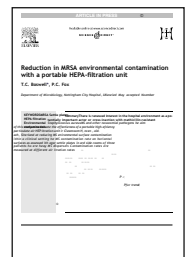
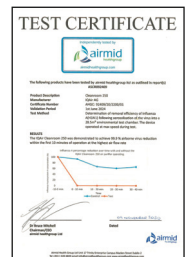
Під час першого спалаху SARS у 2002-2003 роках понад 150 клінік, медичних центрів і лікарень у всьому Гонконгу були оснащені IQAir, щоб зменшити ризик передачі інфекції для медичного персоналу та пацієнтів. Після пандемії Covid-19 десятки тисяч очищувачів повітря IQAir були встановлені в медичних закладах, стоматологічних кабінетах, офісах, торгових точках, готелях, ресторанах і навчальних закладах, щоб знизити ризик передачі інфекції в багатолюдних приміщеннях.

## 7. Індивідуально перевірено та сертифіковано для гарантованої ефективності

Кожна модель IQAir Cleanroom проходить індивідуальні випробування та сертифікацію щодо фактичної ефективності фільтрації та продуктивності подачі повітря. Результати індивідуальних тестів записуються в підписаний від руки Сертифікат ефективності, що постачається разом із системою IQAir. Це забезпечує повну гарантію якості для критичних програм. Змінні фільтри CR HyperHEPA серії IQAir Cleanroom також пройшли індивідуальні випробування та сертифікацію, щоб забезпечити постійну високу ефективність роботи навіть після заміни оригінального фільтра.

## 8. Додаткові аксесуари (повітроводи) для створення середовищ позитивного/негативного тиску


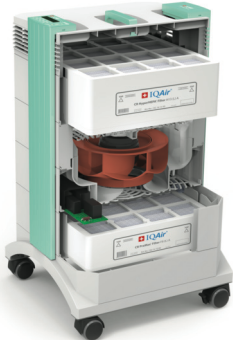


Системи IQAir можна розгортати як автономні очищувачі повітря в кімнатах або їх можна приєднати до додаткових повітроводів (OutFlow™ і InFlow™), щоб за лічені хвилини створити кімнати ізоляції з негативним тиском (утримання) або позитивним тиском (захисні). Створення перепадів тиску є одним із найефективніших способів обмежити повітряне поширення інфекційних частинок всередині будівель.



\* American Journal of Infection Control, Vol. 38, Issue 4e1-e7, Feb 3, 2010. Zakir-Hussain Abdul Salam, et al. Epidemiology Unit and Infection Control Unit, Singapore General Hospital, Singapore [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(09\)00946-8/pdf](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(09)00946-8/pdf)

\*\*J Hosp Infect., Vol. 63, Issue 1, p47-54. May 1, 2006. T.C. Boswell, P.C. Fox, Department of Microbiology, Nottingham City Hospital, UK

# The IQAir® Cleanroom Series – Порівняння моделей

		Cleanroom 100	Cleanroom 250 MG	Cleanroom H13
				
Спектр фільтрації та ефективність	Алергени (пилки, спори цвілі, тощо)	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓
	Запахи***	✓	✓ ✓ ✓ ✓	✓
	Дрібний пил і тверді частки	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓
	Газоподібні речовини***	✓	✓ ✓ ✓ ✓	✓
	Бактерії	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓
	Віруси	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓
	Загальна ефективність системи для частинок	≥99.97% @ ≥0.3 μm (сертифіковано)		
MPPS*-Ефективність (відповідно до EN 1822)	≥99.95% при швидкості вентилятора до 190 м³/год; ≥99.50% при швидкості вентилятора до 475 м³/год			
Етапи фільтрації	Пре-фільтр	Тип/Опис	<b>Фільтр CR PreMax™ F8 (S) A</b> Протимікробний Пре-фільтр (class F8) для контролю грубих і дрібних твердих частинок	<b>Фільтр CR PreMax™ F8 (XL) A</b> Високопродуктивний протимікробний попередній фільтр (class F8) для контролю грубих і дрібних твердих частинок
		Приблизний термін життя †	9-15 місяців	21-27 місяців
		Площа фільтруючої поверхні	2.8 м²	7.0 м²
	Фільтр від газів і запахів	Тип/Опис	<b>Фільтр V5-Cell™ MG</b> Гранульована суміш MultiGas™ широкого спектру дії для контролю широкого діапазону хімічних забруднювачів і запахів***	
		Приблизний термін життя †	15-21 місяців	
		Вага абсорбенту	2.5 кг	
	Фільтр твердих часток	Тип/Опис	<b>Фільтр CR HyperHEPA® H13 (L) A</b> Високопродуктивний, протимікробний фільтр медичного класу очищення HEPA (class H13) для контролю дрібних і ультра-дрібних твердих частинок і мікроорганізмів (включно з спорами грибів, бактеріями та вірусами)	<b>Фільтр CR HyperHEPA® H13 (XL) A</b> Високопродуктивний протимікробний фільтр медичного класу очищення HEPA (class H13) для контролю дрібних і ультра-дрібних твердих частинок і мікроорганізмів (включно з спорами грибів, бактеріями та вірусами)
		Приблизний термін життя †	30-42 місяці	36-48 місяців
		Площа фільтруючої поверхні	5.5 м²	7.5 м²
Технічні характеристики	Продуктивність на швидкості (м³/год)**	1: 60, 2: 100, 3: 170, 4: 260, 5: 350, 6: 500 м³/год	1: 55, 2: 100, 3: 170, 4: 250, 5: 320, 6: 450 м³/год	1: 65, 2: 120, 3: 190, 4: 270, 5: 370, 6: 530 м³/год
	Звуковий тиск	L <sub>p</sub> : 1: 22, 2: 32, 3: 39, 4: 45, 5: 51, 6: 56 dB(A) (відхилення: ± 2 dB(A))		
	Розміри	61 x 41 x 38 см	71 x 41 x 38 см	82 x 41 x 38 см
	Вага (включно з фільтрами)	прибл. 12 кг	прибл. 16 кг	прибл. 21 кг
Функції та аксесуари	Стандартна комплектація обладнання	Інтелектуальний монітор терміну життя фільтра ● LED-сигнал заміни фільтра ● Вдосконалений таймер ● 6 швидкостей роботи ● 4 мови дисплею ● 4-клавішна сенсорна панель з 2-рядковим РК-дисплеєм ● Ручний замок для захисту від несанкціонованого доступу ● Замок шнура живлення для захисту від несанкціонованого доступу ● Високопродуктивний відцентровий вентилятор із загнутими назад дугами ● Індивідуально протестовані та сертифіковані змінні фільтри HyperHEPA® ● Пульт дистанційного керування (вкл. з батарейкою) ● Шнур живлення ● Сертифікат індивідуальних випробувань		
	Додаткові (опціональні) аксесуари	Коліщатака Mobility Deluxe		
	Крайна походження / Гарантія	VMF (кронштейн для настінного кріплення) ● PF40 (фільтр попереднього очищення) ● InFlow, VM InFlow & OutFlow (адаптери повітроводів позитивного/негативного тиску) ● FlexVac & VM FlexVac (мобільні та настінні набори для захоплення брудного повітря / джерел забруднення) ● SMC (бічна панель керування) ● Mobility 56 / Коліщатака Mobility Deluxe		
Вироблено в Швейцарії / 2 роки (не включаючи фільтри)				

\* Максимально проникаючий розмір частинок; \*\* вимірюється при 230V, 50Hz; відхилення ±10% (± 10 м³/год); \*\*\* див. таблицю вибору середовищ IQAir для контролю газоподібних забруднень для заміняних фільтрів, доступний вибір із 5 типів середовищ: MultiGas™, VOC, ChemiSorber, AM, Hg

† Оцінка терміну служби фільтра базується на таких припущеннях: середнє використання (12 годин на день), середня швидкість вентилятора (3) і середня концентрація забруднення. Фактичний термін експлуатації фільтра залежатиме від реальних умов використання.

© 2012 - 2023 IQAir® Group. All rights reserved. IQAir® and HyperHEPA® are the registered trademarks of the IQAir® Group. V5-Cell™, PreMax™ and MultiGas™ are trademarks of the IQAir® Group. IQAir® systems and filters are protected under U.S. patents 6 001 145 and 6 159 260. Other U.S., European and Asian patents pending. IQAir® reserves the right to change specifications contained in this document at any time and without prior notice.

Офіційний представник компанії IQAir в Україні - ТОВ "Екоцен"

Наша адреса: вул. Гната Хоткевича, 22, м. Київ, 02094

Тел.: + 38 067 009-03-39 (Viber, Telegram, WhatsApp)

e-mail: ecocenua@gmail.com

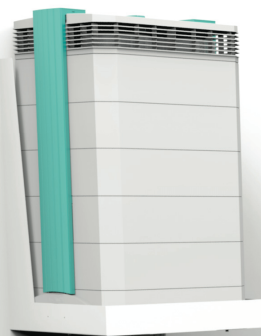
web: ecocen.com.ua



# Огляд професійних аксесуарів IQAir®

## VM FlexVac™

настінний набір для захоплення брудного повітря / джерел забруднення



VMF кронштейн для настінного кріплення



SMC\* бічна панель керування і VMF кронштейн для настінного кріплення



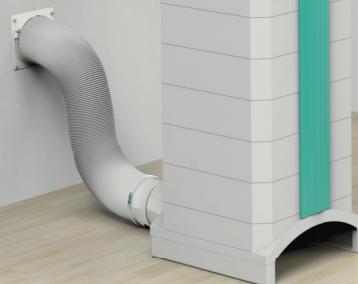
VM InFlow™ настінний адаптер повітроводу



OutFlow™ повітровод



InFlow™ повітровод



FlexVac™ мобільний комплект для захоплення брудного повітря або безпосередньо джерела забруднення повітря