

REMAK



СИСТЕМИ ВЕНТИЛЯЦІЇ ПОВІТРЯНІ ЗАВІСИ

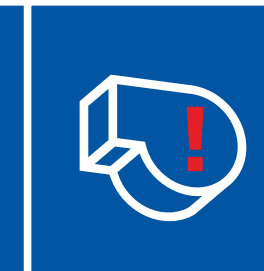
- || Класичні вентиляційні установки
- || Вентиляційні установки в сейсмічному виконанні
- || Установки для басейнів
- || Вибухозахищені установки
- || Інтегроване охолодження
- || Установки для чистих приміщень та медичних закладів
- || Високоєфективні каналні установки
- || Повітряні завіси



ЗМІСТ

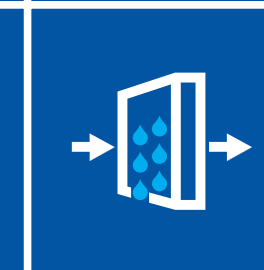
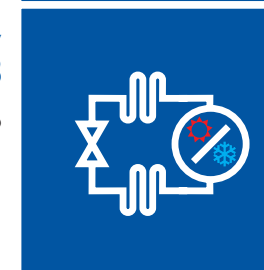
ПРО КОМПАНІЮ REMAK	3
AEROMASTER CIRRUS	6
AEROMASTER XP	10
БАСЕЙНІ УСТАНОВКИ	14
AEROMASTER XP COMPACT	16
AEROMASTER FP	18
КАНАЛЬНІ УСТАНОВКИ VENTO	22
КОМПАКТНІ УСТАНОВКИ CAKE	26
КОМФОРТНІ ТА ПРОМИСЛОВІ ЗАВІСИ	28
БЛОКИ КЕРУВАННЯ VCS	30
МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК REMAK	33
СИСТЕМА ПІДБОРУ ТА РОЗРАХУНКУ AEROCAD	34
ОБЛАДНАННЯ REMAK НА ОБ'ЄКТАХ В УКРАЇНІ	36

ВЕНТИЛЯЦІЯ
промислових,
комерційних
і цивільних будівель



ВЕНТИЛЯЦІЯ
виробничих
приміщень з
специфічними
вимогами

**ОХОЛОДЖЕННЯ,
ОБІГРІВ**
приміщень
з індивідуальними
вимогами



**ОСУШЕННЯ
ПОВІТРЯ**
в басейнах і
в технологічних
приміщеннях

НАМ ХОЧЕТЬСЯ СТВОРЮВАТИ ВЕЛИКІ ТА ХОРОШІ РЕЧІ

МІСІЯ

Ми хочемо створювати сучасне, надійне обладнання для комфортного життя людей в сучасних будівлях. До цієї мети ми прагнемо з ентузіазмом, наполегливістю і мужністю. Ми шукаємо нові, незвичні та ефективні рішення. Економія енергії, надійність роботи та зручність для користувача — наша мета, до якої ми прагнемо в кожній нашій ідеї. У світі працюють тисячі систем вентиляції та кондиціювання повітря, виготовлених під брендом **REMAK**.

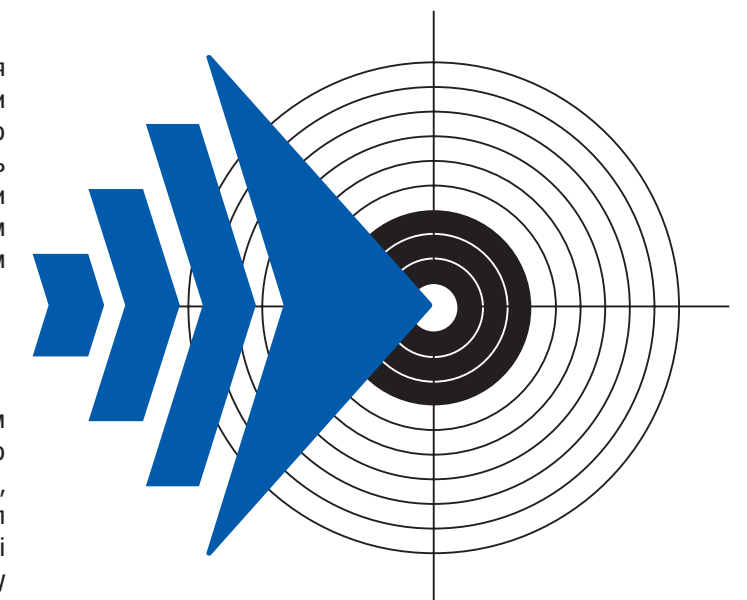
Ми створюємо РІШЕННЯ для ЯКІСНОГО МІКРОКЛІМАТУ.

УСВІДОМЛЕННЯ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ

Ми робимо наш бізнес стабільним, щоб завжди бути надійним партнером для наших клієнтів. Тому ми ніколи не прагнемо досягти короткострокового успіху за рахунок бізнес-партнерів, корпоративних ресурсів або навколишнього середовища. Потенціал компанії ми бачимо в команді співробітників, які мають необхідні ресурси, знання та навички, які ведуть до виконання нашої місії. Тому ми постійно розширюємо нашу інтелектуальну власність, зміцнюємо та підвищуємо кваліфікацію нашої молоді та амбітної команди.

СПІВРОБІТНИЦТВО

Ми знаємо, що найкращі рішення виникають в скоординованій і відкритій співпраці з нашими клієнтами: дистриб'юторами, проектувальниками, інвесторами та споживачами. Кожен в цьому ланцюзі є важливим і необхідним. **REMAK** завжди буде надійним, ініціативним та інноваційним партнером.



рішення для якісного мікроклімату

REMAK a. s. є акціонерним товариством, єдиним акціонером якого є сімейна холдингова компанія FBB holding s. r. o.

Складовою частиною холдингу є дистриб'юторські компанії REMAK, які по всьому світу поширюють обладнання REMAK a. s.

REMAK a. s. відіграє важливу роль у суспільному житті в своєму регіоні, сприяє розвитку регіону та якості життя в ньому.

REMAK a. s. є партнером ряду професійних асоціацій та установ, що діють в області кондиціювання та вентиляції повітря.



Голова правління та генеральний директор
Jan Měrka

ПОЛІТИКА ЯКОСТІ

REMAK з 2001 року послідовно застосовує та розвиває систему управління якістю, відповідно до стандарту ISO 9001. Відповідність стандарту щорічно перевіряє аудиторська фірма CQS.

ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

Інтенсивний розвиток, конструкторські рішення та тестування дозволяють нам запобігти проблемам вже на стадії розробки та підготовки нових типів обладнання. Прогресивна технологія виробництва та першокласна якість всіх компонентів гарантують тривалий термін роботи обладнання. Поєднання такого підходу з сервісними послугами професійного рівня дозволяє нам продовжити гарантійний термін до 5 років.



10 ПЕРЕВАГ КОМПАНІЇ REMAK

ТРАДИЦІЯ. З 1993 року ми зберігаємо традицію сімейного бізнесу і пишаємося тим, що можемо запропонувати нашим клієнтам продукцію «Made in Czech Republic», розроблену та виготовлену для конкретних потреб клієнтів у багатьох країнах світу.

НЕЗАЛЕЖНІСТЬ. У сучасному світі сімейна компанія є хорошим незалежним партнером для знаходження нових рішень і вигідної співпраці.

ОРИГІНАЛЬНІСТЬ. Всі наші рішення є оригінальними, як з точки зору конструкції, так і технології. Більшість з них захищені патентами.

НАДІЙНІСТЬ. Нашою метою завжди є найкращі робочі характеристики та довгий термін роботи обладнання.

ПІДТРИМКА. Пріоритетом для нас є швидка підтримка клієнтів і надійний сервіс.

01

02

ПОТЕНЦІАЛ. 20 років ми безперервно розвиваємо свої здібності та компетенції — це наш потенціал.

03

04

ГНУЧКІСТЬ. Наша команда завжди готова піти клієнтам на зустріч і реагувати на їх вимоги, що стосуються конкретних рішень, технічної підтримки або логістики. Ми завжди обіцяємо тільки те, що можемо гарантувати.

05

06

ЯКІСТЬ. Система якості ISO 9001 — це не обов'язок, а стиль нашого життя і роботи.

07

08

ДОСТОВІРНІСТЬ. Параметри нашого обладнання перевіряються в випробувальних лабораторіях незалежних експертних компаній, включаючи лабораторії TÜV, DTI і Eurovent.

09

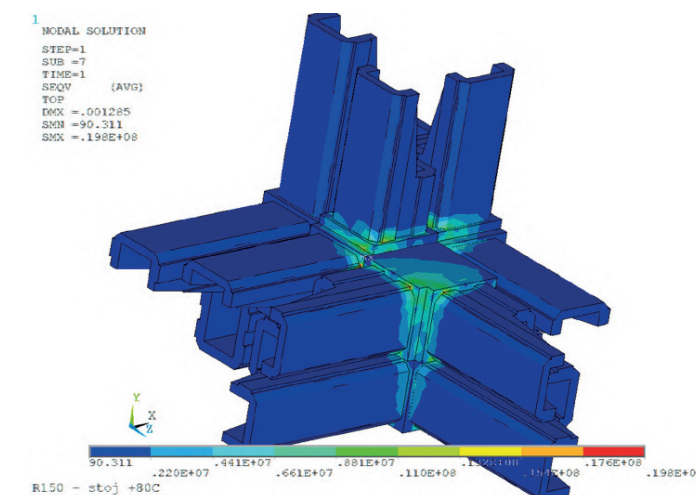
10

ЦІНОВА ПЕРЕВАГА. Ведемо справу так, щоб перевагою ставала ціна та техніка.

Ми безперервно застосовуємо нові рішення, розробляємо нове обладнання та розширюємо наш асортимент новими серіями. Одночасно покращуємо та вдосконалюємо ті продукти, які вже є популярними на ринку. Час оновлення для нас не триває 3 роки. Ми прогресуємо, практично, з кожним реалізованим замовленням.

Довгострокова експлуатація, надійність, функціональність, економія простору, безпека, турбота про навколишнє середовище — це переваги обладнання марки REMAK.

Наша компанія має фахівців для всього процесу розвитку продуктів — від підбору, конструкційного та технологічного рішення до виробництва прототипу та випуску серійної продукції.



СУЧАСНА ТА ЕФЕКТИВНА КОНСТРУКЦІЯ

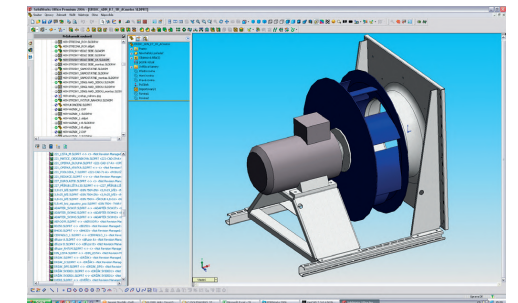
При розвитку нового обладнання REMAK систематично користується можливостями інжинірингу (VE), із застосуванням CAD-системи SolidWorks — для 3D машинобудівного проектування, COSMOSFloWorks — для аналізу динамічних якостей і потоку рідин і COSMOSWorks — для аналізу за допомогою методу скінченних елементів. Область віртуального інжинірингу включає в себе віртуальну реальність, симуляції та розрахунки.

У початковій фазі віртуального інжинірингу створюється модель обладнання в форматі даних. Модель обговорюється фахівцями та відбувається проведення симуляцій і розрахунків. Для кращого уявлення проектувальника та замовника створені комп'ютерні дані в спрощеному вигляді зображуються в програмі підбору і розрахунку AeroCAD.

У всіх стадіях проекту та розвитку продукту ми маємо повний контроль над усіма деталями конструкції. Результатом є технологічна документація, відповідно до якої виготовляється як прототип, так і кінцевий продукт, що запускається в серійне виробництво.

ПЕРЕВІРКА КОЖНОЇ ДЕТАЛІ

Точність і відповідність вказаним технічним параметрам є нашими принципами. Ми маємо в розпорядженні спеціалізовану



лабораторію для вимірювання та тестів, оснащену сучасними та дорогими приладами. На її базі відбуваються всебічні випробування, виміри для сертифікації та перевірка параметрів обладнання, що запускається у серійне виробництво.

Випробувальна лабораторія для вимірювання аеродинамічних, електричних і акустичних параметрів вентиляторів та інших виробів обладнана автоматизованим збором усіх вимірних даних, за допомогою інтегрованої комп'ютерної системи LabView® компанії National Instruments®. Випробувальна лабораторія відповідає стандартам DIN 24 163 і AMCA Standard 210-74. Ми співпрацюємо з рядом подальших спеціалізованих, випробувальних лабораторій в Чеській республіці і за кордоном.



ВИМІРЮВАННЯ, ЩО ВІДБУВАЮТЬСЯ У ВИПРОБУВАЛЬНІЙ ЛАБОРАТОРІЇ:

- Характеристики вентиляторів
- Характеристика витрата/тиск
- Втрати тиску вентиляційних установок
- Втрата тиску при витраті повітря
- Акустичні параметри
- Акустична потужність на подачі/виході та біля установки
- Параметри вентиляційних установок згідно EN 1886
- Механічна міцність
- Щільність з'єднання частин корпусу
- Щільність з'єднання між фільтром і рамою
- Теплова ізоляція
- Коефіцієнт теплових містків

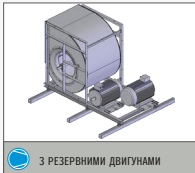
ПЕРЕДАЧА
ПОВІТРЯ



З вільним робочим колесом

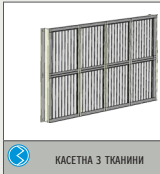


З ременним приводом



З резервними двигунами

ФІЛЬТРАЦІЯ



КАСЕТНА З ТКАНИНИ



МЕТАЛЕВА



РАМОЧНА



КИШЕНЬКОВА



КОМПАКТНА



ЖИРОВА



З АКТИВНИМ КУТОМ



КОМБІНОВАНІ СЕКЦІЇ

ОБІГРІВ



ВОДЯНИЙ ОБІГРІВ



ЕЛЕКТРИЧНИЙ ОБІГРІВ



ГАЗОВИЙ ОБІГРІВ

ОХОЛОДЖЕННЯ



ВОДЯНИЙ ОХОЛОДЖУВАЧ



ПРЯМИЙ ВИПАРНИК



КОМПРЕСОРНИ АГРЕГАТИ

ЗВОЛОЖЕННЯ

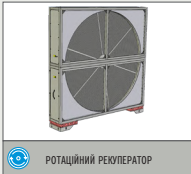


ПАРОВЕ



АДІАБАТИЧНЕ

РЕКУПЕРАЦІЯ
ТЕПЛА



РОТАЦІЙНИЙ РЕКУПЕРАТОР



ПЛАСТИЧНИЙ РЕКУПЕРАТОР



ГЛІКОЛЕВИЙ КОНТУР

ШУМОПОГЛИНАННЯ



ШУМОГЛУШНИКИ

ЗМІШУВАННЯ



КАМЕРА ЗМІШУВАЧА

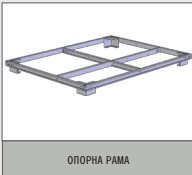


КУТОВА КАМЕРА

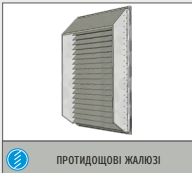
АКСЕСУАРИ



СИФОН



ОПОРНА РАМА



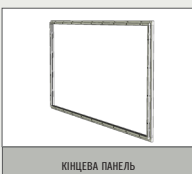
ПРОТИДОЩОВІ ЖАЛЮЗІ



ЗМІШУВАЛЬНІ ВУЗЛИ



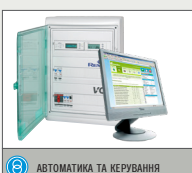
ВАННА ДЛЯ ВИВЕДЕННЯ КОНДЕНСАТУ



КІНЦЕВА ПАНЕЛЬ



ВИПУСКНИЙ КОМПЛЕКТ



АВТОМАТИКА ТА КЕРУВАННЯ

ЗНАЧЕННЯ СИМВОЛІВ

→ Вентиляція (передача повітря)



→ Фільтрація



→ Обігрів



→ Охолодження



→ Зволоження



→ Рекуперація



→ Шумопоглинання



→ Змішування



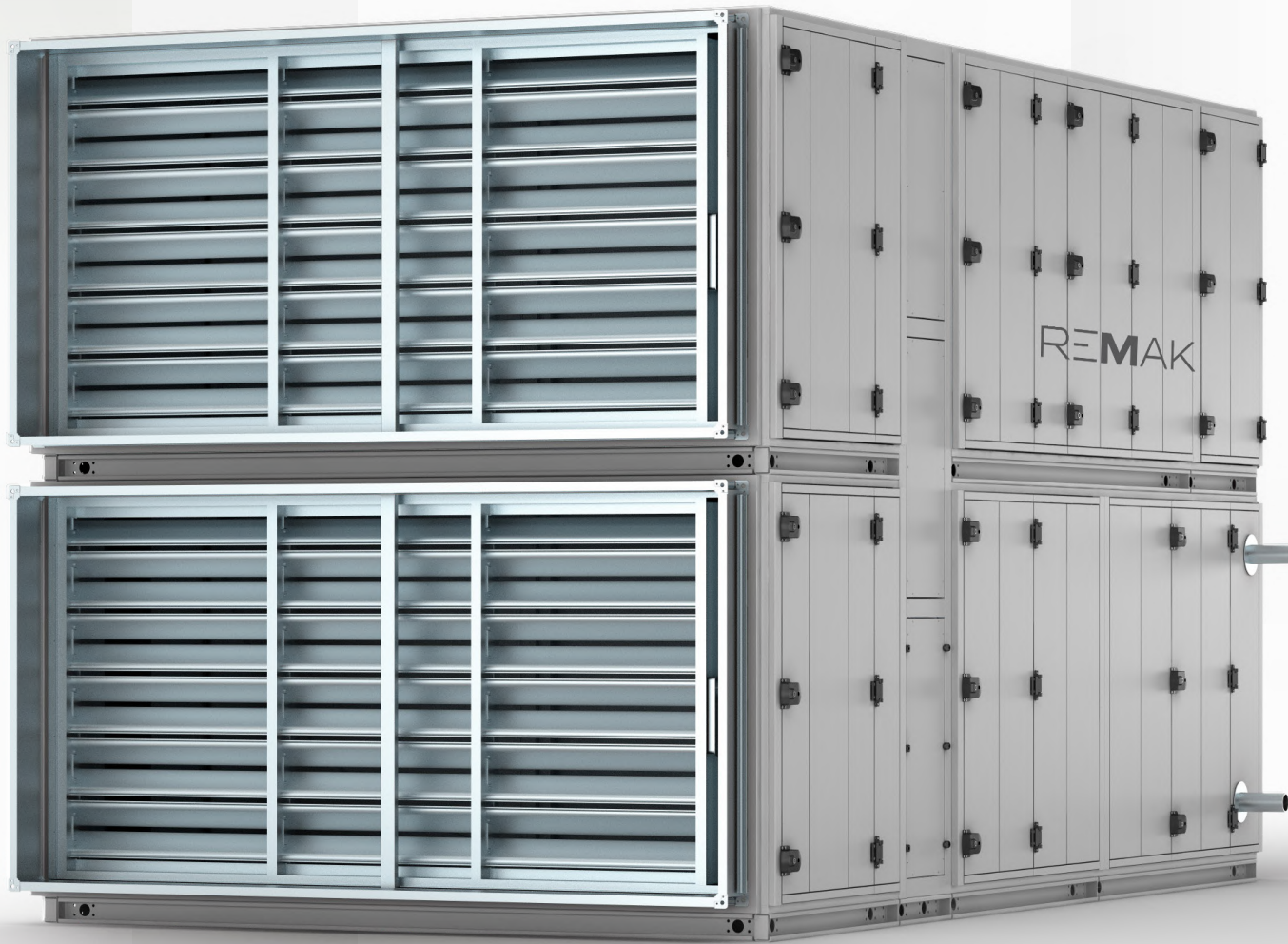
→ Регуляція

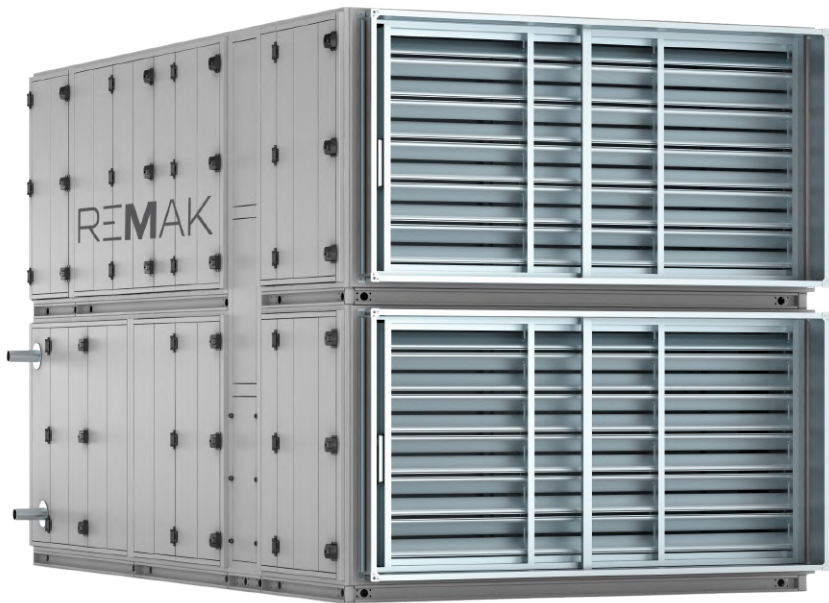


ecoDESIGN 2018



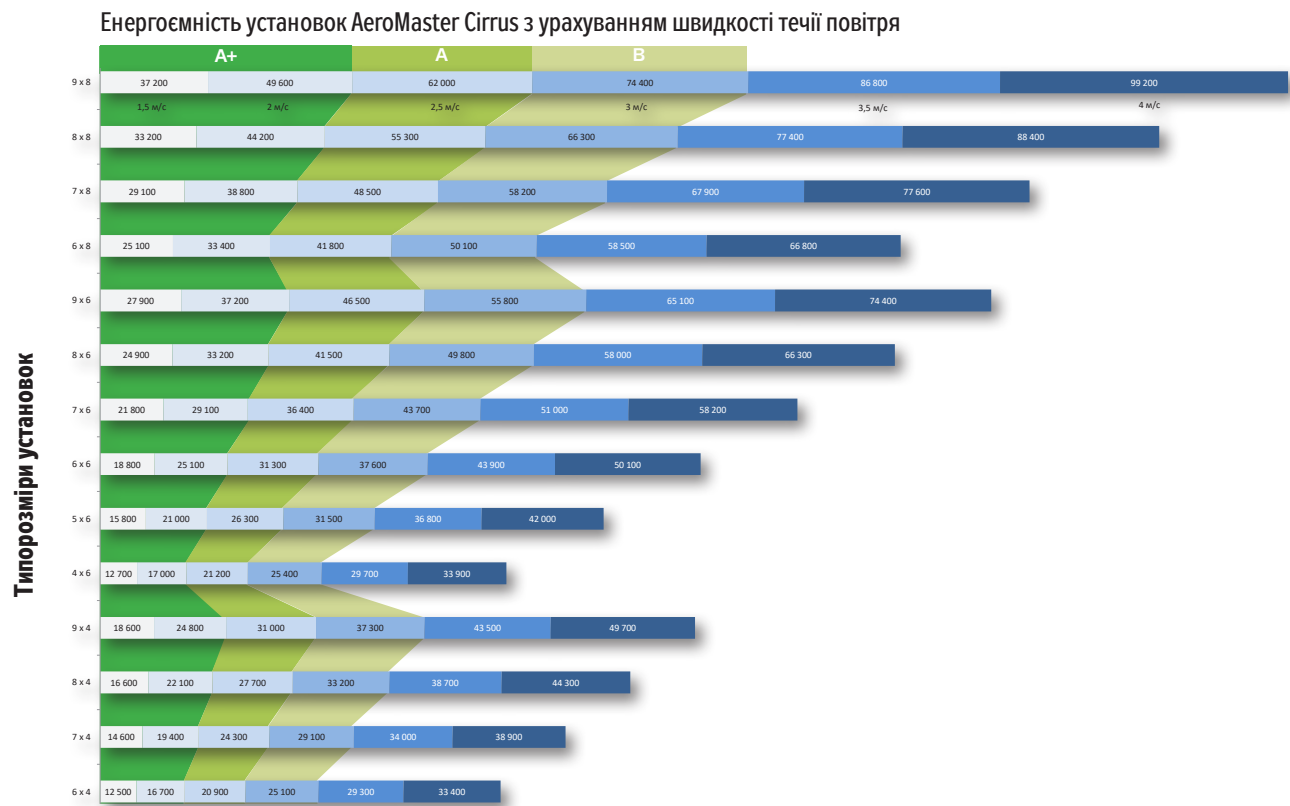
BIM READY





Вентиляційні установки AeroMaster Cirrus призначені для застосування в специфічних умовах з найвищими вимогами по чистоті середовища з витратою повітря до 99 200 м³/год. Установки AeroMaster Cirrus призначені для монтажу на підлогу або фундамент і поставляються з опорною рамою, зібраною вже під час виготовлення. Установки AeroMaster Cirrus поставляються у восьми типорозмірах. Вентиляційні установки AeroMaster Cirrus в стандартному виконанні можна без додаткових заходів використати в нормальному середовищі (IEC 60364-5-51, або ČSN 332000-5-51 ed. 2, ČSN 332000-3) і в середовищі з розширеним діапазоном температур від -30 °C до +40 °C. За замовленням можна виготовити варіант установки зі зниженою температурою повітря від -40 °C до +40 °C або з підвищеною температурою повітря від -30 °C до +50 °C.

ПОТУЖНОСТІ УСТАНОВОК AEROMASTER CIRRUS В ОСНОВНИХ ТИПОРОЗМІРАХ



Приклад швидкого розрахунку потужності з розміру поперечного перерізу: 6 x 4 = 24 000 м³/год при швидкості 2,8 м/с

REMAK AeroMaster Cirrus – це патентована оригінальна конструкція підвищеної міцності, без зовнішнього каркаса і теплових містків.

У лінійці REMAK AeroMaster Cirrus присутні всі існуючі на сьогодні інструменти для обробки повітря, для забезпечення температури, вологості в потрібній точці не залежно від пори року та параметрів зовнішнього повітря. Особливу увагу REMAK приділяє вимогам директиви Ecodesing, застосовуючи в агрегатах високоефективні рекуператори.

КОНСТРУКЦІЯ ТА МОНТАЖ

Оригінальна конструкція без зовнішнього каркаса та теплових містків. Може застосовуватись для монтажу на вулиці. В модифікації «зовнішня», всі площини обернені вгору захищені повноцінним покрівельним покриттям, що надійно захищає установку від дощу та снігу. Компоненти автоматики при виконанні «зовнішня» сховані всередині корпусу або мають відповідний клас захисту.

В будівлі монтаж устаткування здійснюється в технічних приміщеннях (вентиляційних камерах). Завдяки гарній шумоізоляції корпусу та вентиляторам, розташованих усередині корпусу на виброізоляційних платформах, спеціальних вимог до приміщень вентиляційних камер немає.



Приклад комбінації виконання внутрішньої (гаряче оцинковування) та зовнішньої поверхневої обробки корпусу (гаряче оцинковування та порошкове покриття лаком RAL)

КОМПЛЕКТАЦІЯ

AeroMaster Cirrus штатно комплектується автоматикою здатною виконати всі можливі алгоритми автоматичного керування, які використовуються в сфері вентиляції та центрального кондиціонування, у тому числі для підвищення економії енергоносіїв. Доступні опції дистанційного керування: від простої та зрозумілої кнопкової станції для некваліфікованого персоналу до можливості керування через WEB-інтерфейс, мобільний додаток або через підключення до системи диспетчеризації з будь-яким існуючим на сьогодні протоколом.



Приклад керування через WEB-інтерфейс

СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Сфера застосування установок REMAK AeroMaster Cirrus орієнтована на великі об'єкти з витратою повітря від 25000 до 99 200 м³/год: криті спортивні стадіони, торгово-розважальні центри, великі промислові комплекси і т.д.

Установки AeroMaster XP характеризуються оригінальною безрамною конструкцією, завдяки якій досягають максимальних параметрів відповідно до європейської норми ČSN EN 1886.



ecodesign 2018

BIM ✓ READY



МЕХАНІЧНА МІЦНІСТЬ	D2 (M)
ЩІЛЬНІСТЬ КОРПУСУ	L2 (M), за вибором L1(M)
ЩІЛЬНІСТЬ МІЖ ФІЛЬТРОМ І РАМОЮ	< 0,5% (F9)
ТЕПЛОВА ІЗОЛЯЦІЯ	T3
КОЕФІЦІЄНТ ТЕПЛОВИХ МІСТКІВ	TV3
РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	від -40 до +40°C
ШУМОПОГЛИНАННЯ КОРПУСУ (dB / Октавний діапазон)	
16,1/125 Hz; 19,1/250 Hz; 27,0/500 Hz; 29,7/1 kHz;	
30,2/2 kHz; 29,3/4 kHz; 33,2/8 kHz	



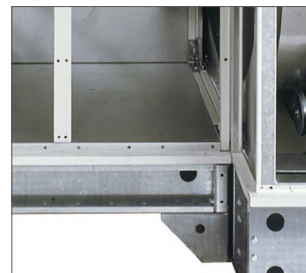
ОРИГІНАЛЬНА БЕЗРАМНА КОНСТРУКЦІЯ

Установка монтується із спеціальних внутрішніх перегородок і багатошарових панелей, взаємне з'єднання яких забезпечує чудові параметри. Така конструкція надає установці виняткову жорсткість і сприяє поліпшенню теплових, пожежних і акустичних параметрів.



ПРОДУМАНІ ЖОРСТКІ ПАНЕЛІ ТИ- ПУ СЕНДВІЧ

Панель складається з 50 мм шару негорючої мінеральної вати з питомою масою 110 кг/м³, укладеного між внутрішніми та зовнішніми стінками. Товщина внутрішнього та зовнішнього листа 1 мм.



ЛАБИРИНТОВЕ З'ЄДНАННЯ ПАНЕЛЕЙ

Взаємне з'єднання панелей і несучих елементів створює абсолютно чисті внутрішні поверхні установки. Таким чином, установка вже в стандартному виконанні задовольняє гігієнічним нормам. Відсутність порогів сприяє легкому очищенню.



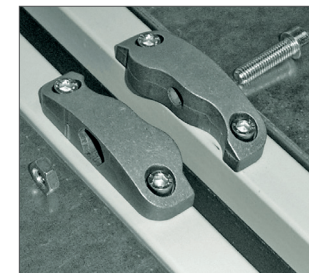
ЛЕГКИЙ ДОСТУП ДО МІСЦЬ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Забезпечується досить великими сервісними дверцятами в місцях сервісу. Ефективна система замикання дозволяє дуже легко закривати сервісні дверці.



ПІДГОТОВЛЕНА ЕЛЕКТРОПРОВІДКА

Все електрообладнання установки має з'єднувальні клемні колодки на корпусі установки, що полегшує та здешевлює монтаж установки.



ПРАКТИЧНІ АКСЕСУАРИ

Установку можна оснастити рядом елементів, що полегшують її монтаж та покращують комфорт в обслуговуванні.

- внутрішнє з'єднання секцій
- ніжки, що регулюються по висоті
- оглядове віконце
- система для відведення конденсату
- замки на сервісних дверцятах
- внутрішнє освітлення



ЛЕГКИЙ ДЕМОНТАЖ ВНУТРІШНІХ ЕЛЕМЕНТІВ ВБУДОВАНОГО УСТАТ- КУВАННЯ

Дозволяє здійснювати ретельне очищення і є ідеальним для чистих приміщень: операційних залів, фармацевтичних фірм, в електротехнічній промисловості і т. д.



Установки AeroMaster XP призначені для комфортної вентиляції та кондиціювання як приміщень із стандартними умовами, так і чистих приміщень з витратою повітря до 28 000 м³/год.

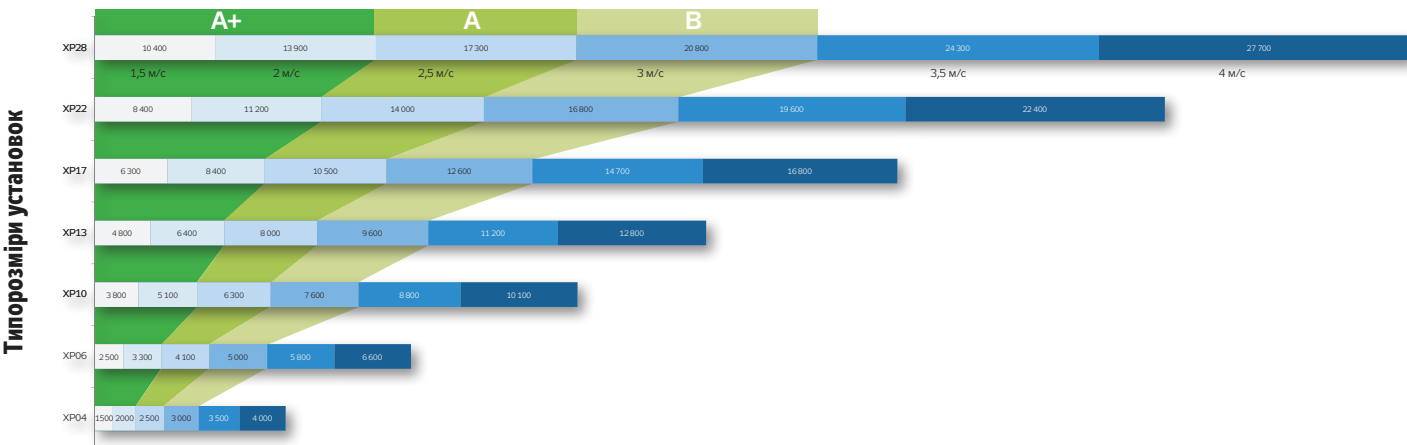


ecodesign 2018

BIM READY

ПОТУЖНОСТІ УСТАНОВОК AEROMASTER XP

Енергоємність установок AeroMaster XP з урахуванням швидкості течії повітря



ФУНКЦІЇ

Основні функції установок AeroMaster XP			
Функції	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Вентилятори	3 вільним робочим колесом	у спіральному корпусі	
Обігрів	водяний	електричний	газовий
Охолодження	пряме	водяне	інтегроване
Рекуперація	пластинчатий рекуператор	ротаційний рекуператор	гліколевий контур
Зволоження	парове	адіабатичне	
Змішення	стандартна змішувальна камера	інтегроване змішення в секції пластинчатого рекуператора	
Фільтр	пиловий EU3 – EU9	жировий	з активним вугіллям
Шумопоглинання	кулісні шумоглушники		

У лінійці REMAK AeroMaster XP присутні всі існуючі на сьогодні інструменти для обробки повітря, для забезпечення температури, вологості в потрібній точці не залежно від пори року та параметрів зовнішнього повітря. Особливу увагу REMAK приділяє вимогам директиви Ecodesing, застосовуючи в агрегатах високоефективні рекуператори.



XPRR секція ротаційного рекуператора. ККД до 85%

КОНСТРУКЦІЯ ТА МОНТАЖ

Оригінальна конструкція без зовнішнього каркаса та теплових містків. Може застосовуватись для монтажу на вулиці. В модифікації «зовнішня», всі площини обернені вгору захищені повноцінним покрівельним покриттям, що надійно захищає установку від дощу та снігу. Компоненти автоматики при виконанні «зовнішня» сховані всередині корпусу або мають відповідний клас захисту.

В будівлі монтаж устаткування здійснюється в технічних приміщеннях (вентиляційних камерах). Завдяки гарній шумоізоляції корпусу та вентиляторах, розташованих усередині корпусу на віброізоляційних платформах, спеціальних вимог до приміщень вентиляційних камер немає.

КОМПЛЕКТАЦІЯ

AeroMaster XP штатно комплектується автоматикою здатною виконати всі можливі алгоритми автоматичного керування, які використовуються в сфері вентиляції та центрального кондиціювання, у тому числі для підвищення економії енергоносіїв. Доступні опції дистанційного керування: від простої та зрозумілої кнопкової станції для некваліфікованого персоналу до можливості керування через WEB-інтерфейс, мобільний додаток або через підключення до системи диспетчеризації з будь-яким існуючим на сьогодні протоколом.

СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Сфера застосування установок REMAK AeroMaster XP дуже широка. Витрата повітря від 1500 до 28 000 м³/год. Сфера застосування: від житлових приміщень та офісних будівель до великих промислових виробництв, включаючи «чисті приміщення» в сфері фармакології та харчової промисловості.



XPRQ секція пластинчатого рекуператора. Ідеальне рішення для чистих приміщень



ecodesign 2018

BIM READY

МІНІМАЛЬНІ ВИТРАТИ ПО ТЕПЛОТІ ТА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

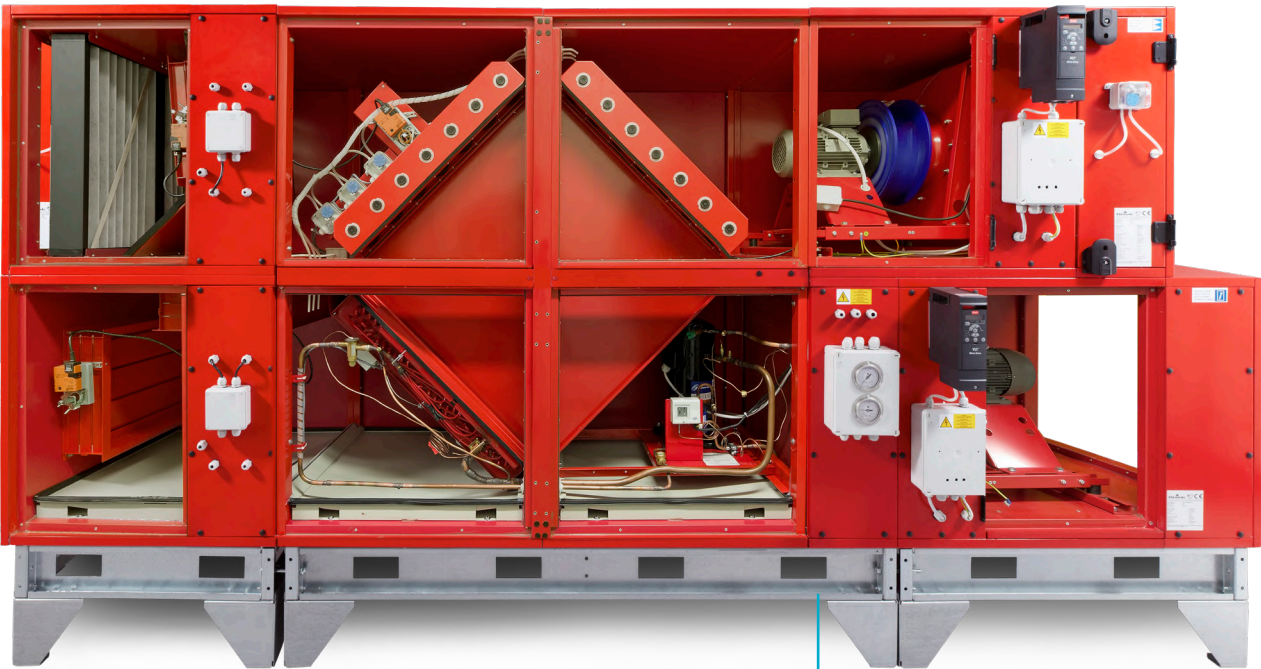
Витрати на експлуатацію вентиляційних установок для басейних приміщень дуже високі, їх ефективність досить низька, фінансові витрати досягають сотень тисяч. У зв'язку з тим наша технологія заснована на вимогах замовника, передовій технології та унікальній системі керування та регуляції.

- Максимальний ККД теплового насоса з можливістю оптимізації на величину COP – 7. Вибір 2 або 3 ступінчастих потужності компресорів, або плавне регулювання потужності.
- Вентилятори з композитних матеріалів з загнутими назад лопатками.
- Регуляція витрати повітря на основі виміру та аналізу змін статичного тиску в системі.
- Триступінчата повітряна рекуперація тепла з ККД майже 85%.
- Точне регулювання вологості та температури з додатковими функціями, такими як адаптивне керування витрати повітря або нічне охолодження.

ПАРАМЕТРИ УСТАНОВОК

Витрата повітря (тисяч м³/год)	Установки з теплообмінником і тепловим насосом					Установки з теплообмінником і без теплового насоса						
	Довжина	Довжина без гнучких вставок	Ширина	Висота встановки раму	Висота без рами	Довжина	Довжина без гнучких вставок	Ширина	Висота встановки раму	Висота без рами	Особливо скорочена довжина (під замовлення)	Особливо скорочена довжина без гнучких вставок (під замовлення)
1–2,5	3850	3550	650	1500	1200	4020	3720	650	1500	1200	3521	3221
	3600	3300	650	1500	1200	3770	3470	650	1500	1200	3271	2971
	3350	3050	650	1500	1200	3270	2970	650	1500	1200	2771	2471
3–4,6	4100	3800	800	1800	1500	4270	3970	800	1800	1500	3771	3471
	3800	3500	800	1800	1500	3970	3670	800	1800	1500	3471	3171
	3550	3250	800	1800	1500	3470	3170	800	1800	1500	2971	2671
5–6	4500	4200	960	2120	1820	4670	4370	960	2120	1820	4171	3871
	4200	3900	960	2120	1820	4370	4070	960	2120	1820	3871	3571
	3950	3650	960	2120	1820	3870	3570	960	2120	1820	3371	3071
6–9	4850	4550	1065	2330	2030	5270	4970	1065	2330	2030	4521	4221
	4410	4110	1065	2330	2030	4830	4530	1065	2330	2030	4081	3781
9–12	5100	4800	1370	2330	2030	5520	5220	1370	2330	2030	4771	4471
	4660	4360	1370	2330	2030	5080	4780	1370	2330	2030	4331	4031
12–15	5600	5300	1370	2940	2640	5770	5470	1370	2940	2640	5021	4721
	5190	4890	1370	2940	2640	5360	5060	1370	2940	2640	4611	4311
17,4–19,5	5850	5550	1675	2940	2640	6020	5720	1675	2940	2640	5271	4971
	5440	5140	1675	2940	2640	5610	5310	1675	2940	2640	4861	4561
19,5–24	5858	5558	2309	3018	2753	5677	5377	2309	3018	2753	5371	5071
22,5–28	5858	5558	2615	3018	2753	5983	5683	2615	3018	2753	5371	5071
25–32	5858	5558	2921	3018	2753	5983	5683	2921	3018	2753	5371	5071

Примітка: Це приблизні розміри. Точні розміри можуть бути вказані після підбору в програмі AeroCAD.

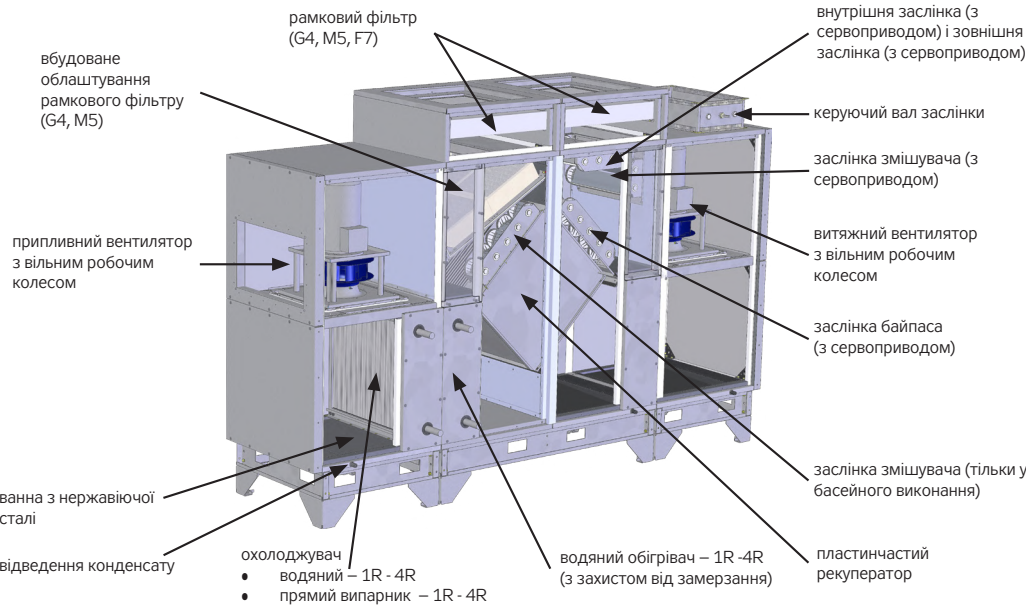
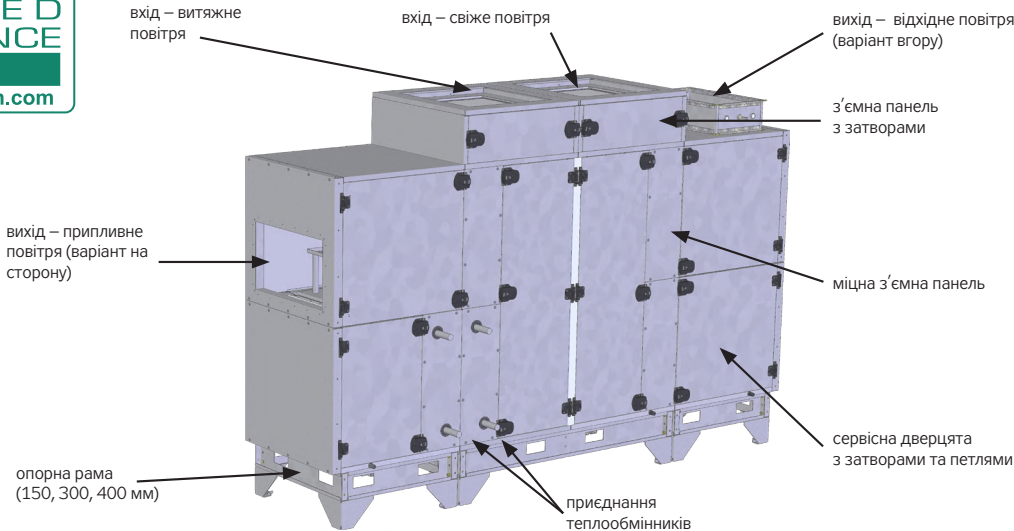


ОСНОВНІ КОМПОНЕНТИ



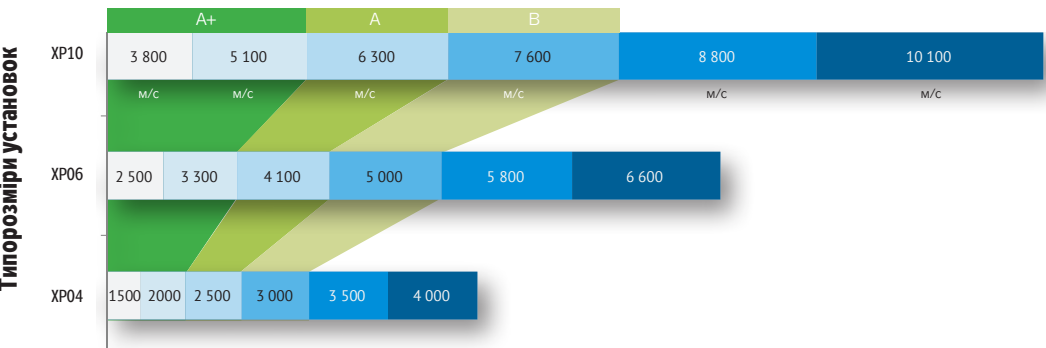
ecodesign 2018

BIM READY

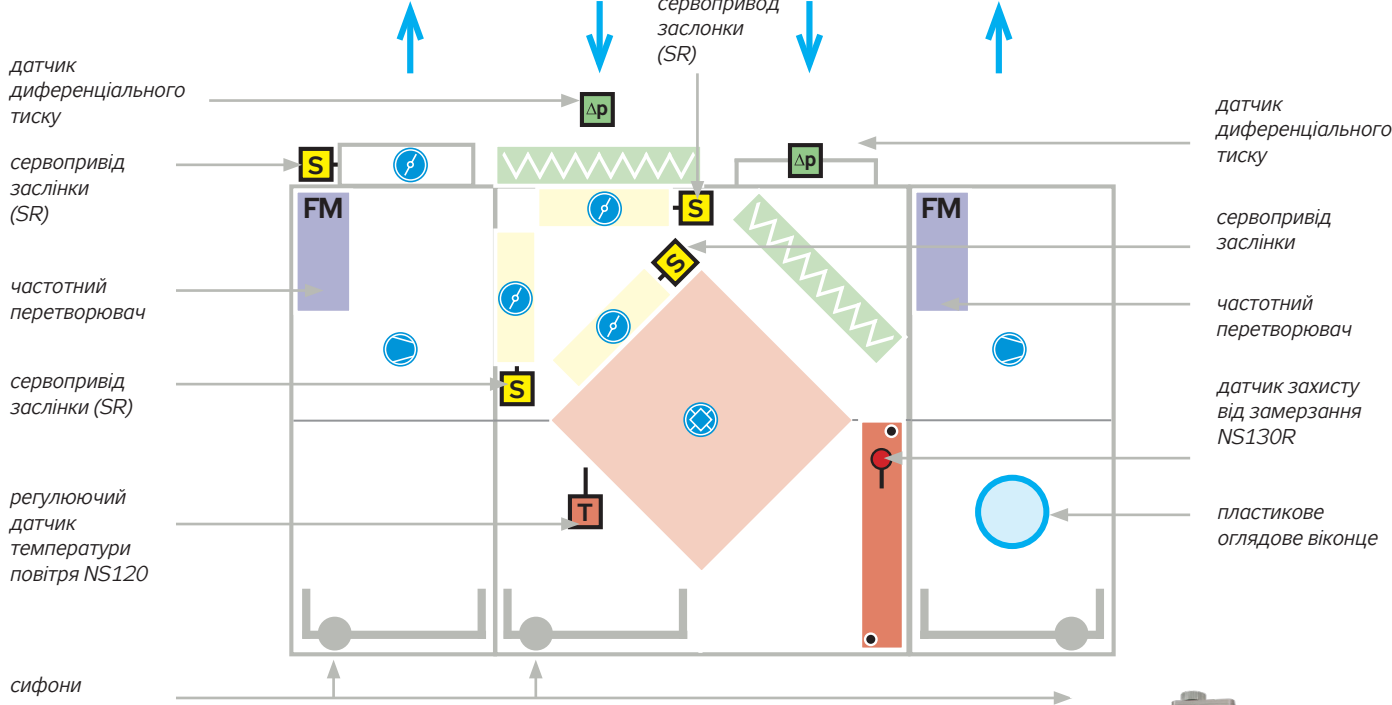


ПОТУЖНОСТІ УСТАНОВОК AEROMASTER XP COMPACT

Енергоємність установок AeroMaster XP Compact з урахуванням швидкості течії повітря



АКСЕСУАРИ КОМПАКТНИХ УСТАНОВОК



КАПІЛЯРНИЙ ТЕРМОСТАТ – Додатковий датчик захисту від замерзання. Термостат, або його капіляр, встановлюється в поперечному перерізі повітряного потоку. У разі падіння температури нижче допустимої межі термостат забезпечує активацію захисту від замерзання підключеної системи.

ТЕМПЕРАТУРНІ ДАТЧИКИ – Температура зворотної води знімається за допомогою температурного датчика NS 130 / Ni1000 зі швидким відгуком. Зняття температури припливного повітря за обігрівачем здійснюється за допомогою каналного датчика NS 120 / Ni1000. Цей датчик призначений для регулювання температури припливного повітря за обігрівачем і для захисту від замерзання.

ДАТЧИК ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОГО ТИСКУ – Пресостат, контроль тиску. Вказує на перевищення втрати тиску, наприклад при забрудненні фільтрів або при аварії вентилятора.

ЧАСТОТНІ ПЕРЕТВОРЮВАЧІ – Оптимально адаптовані частотні перетворювачі призначені для живлення моторів вентиляторів. Вони дозволяють керувати оборотами мотора, що призводить до зміни витрати повітря.

СЕРВОПРИВОДИ ЗАСЛІНОК – Клапанний привід для керування заслінками. Сервоприводи оснащені аварійною функцією. Управління 0-10 В; 230 В; 24 В; SR = безперервне регулювання.

СИФОНІ – Компактні установки AeroMaster XP можна в стандартному виконанні оснастити сифонами. Висота сифона відповідає співвідношенню тиску усередині вентиляційної установки.

ПЛАСТИКОВЕ ОГЛЯДОВЕ ВІКОНЦЕ – Сервісне оглядове віконце.



- Механічна міцність D2 (M)
- Нещільність корпусу L1(M)
- Нещільність між фільтром і рамою < 1,2 % (F7)
- Теплова ізоляція T3
- Коефіцієнт теплових містків TB3
- Робоча температура від 40 до +40 °C
- Шумопоглинання корпусу (dB / Октавний діапазон)
16,1/125 Hz; 19,1/250 Hz; 27,0/500 Hz; 29,7/1 kHz;
30,2/2 kHz; 29,3/4 kHz; 33,2/8 kHz

ЗАСТОСУВАННЯ ТА УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Компактні установки AeroMaster XP призначені для внутрішнього застосування, переміщення та обробки повітря в нормальному середовищі з температурою довкола від -40 °C до +40 °C.

ФУНКЦІЇ

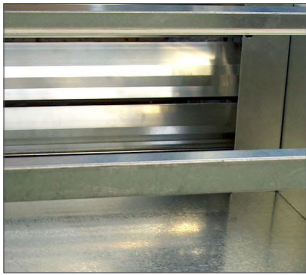
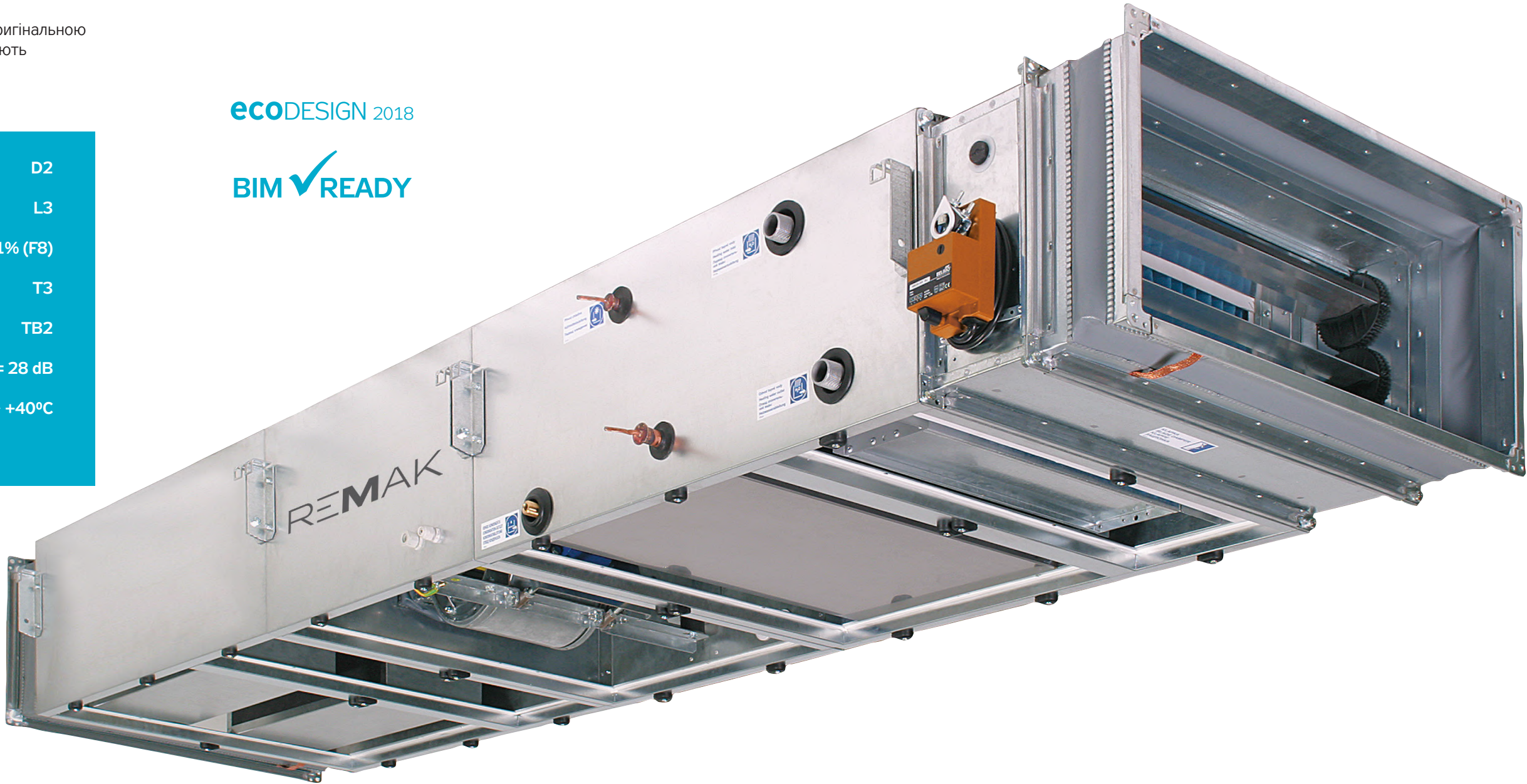
- Фільтрація в основних класах G4, M5, F7
- Обігрів припливного повітря
- Охолодження припливного повітря
- Змішення витяжного і припливного повітря

Установки AeroMaster FP характеризуються оригінальною безрамною конструкцією, завдяки якій досягають першокласних параметрів.

ecoDESIGN 2018

BIM  READY

МЕХАНІЧНА МІЦНІСТЬ	D2
НЕЩІЛЬНІСТЬ КОРПУСУ	L3
НЕПЛОТНОСТЬ МЕЖДУ ФИЛЬТРОМ И РАМОЙ	< 1% (F8)
ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ	T3
КОЭФФИЦИЕНТ ТЕПЛОВЫХ МОСТИКОВ	TB2
ШУМОПОГЛОЩЕНИЕ КОРПУСА	Dpr, w= 28 dB
РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА	-40 ~ +40°C



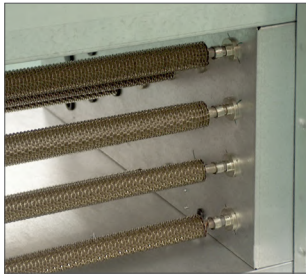
СУЧАСНА БЕЗРАМНА
КОНСТРУКЦІЯ



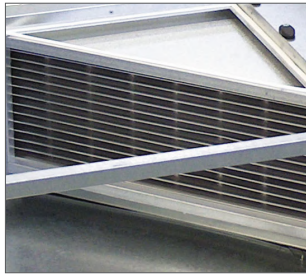
АБСОЛЮТНО ГЛАДКІ ВНУТРІШНІ
ПОВЕРХНІ



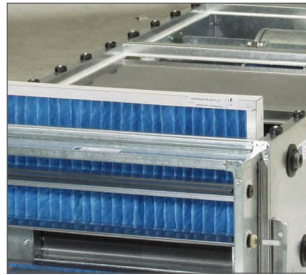
ВЕНТИЛЯТОРИ З ВІЛЬНИМ
РОБОЧИМ КОЛОСОМ



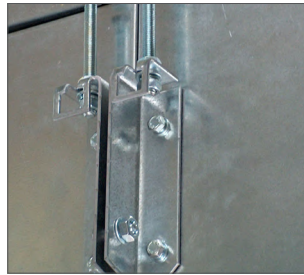
ЕЛЕКТРИЧНІ ОБІГРІВАЧІ З
ЕЛЕКТРОННОЮ КОМУТАЦІЄЮ



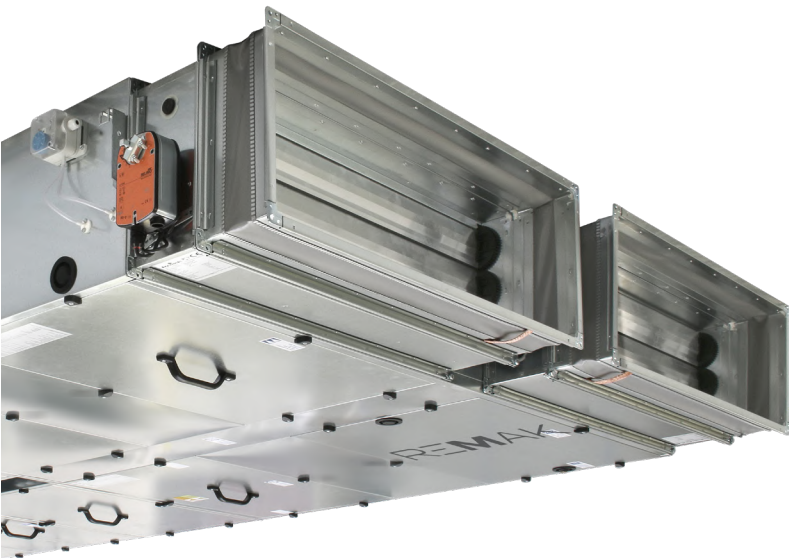
РЕКУПЕРАТОРИ З ІНТЕГРОВАНИМ
БАЙПАСОМ



ФІЛЬТРИ, ЩО ЛЕГКО ЗНІМАЮТЬСЯ



БІЧНІ ПІДВІСКИ ДЛЯ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛЕГКОГО МОНТАЖУ

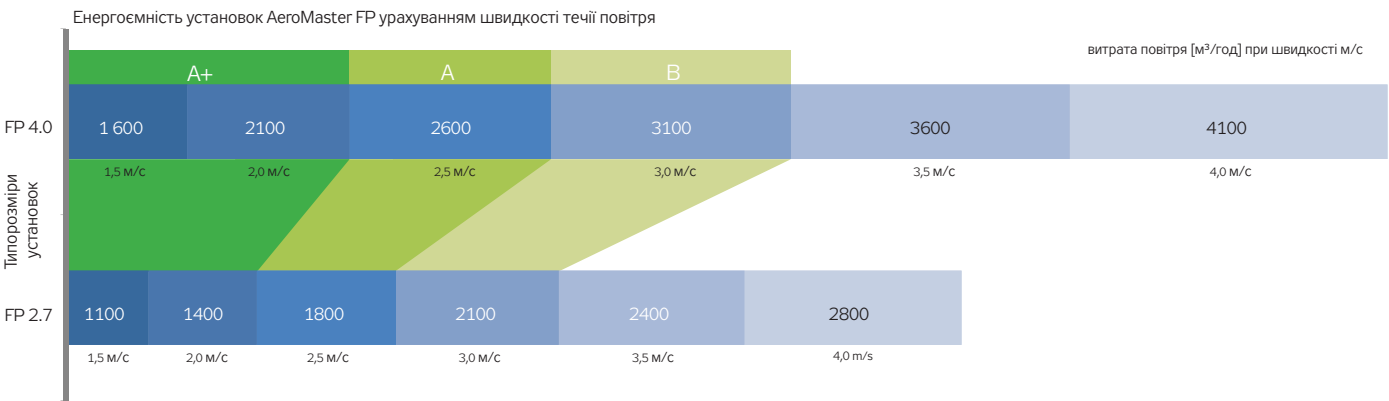


Установки AeroMaster FP є новинкою в асортименті REMAK. Призначені для вентилявання та кондиціювання невеликих приміщень з високими вимогами до функцій кліматичного устаткування, особливо в області акустичних і теплотехнічних параметрів.

ecoDESIGN 2018

BIM READY

ПОТУЖНОСТІ УСТАНОВОК AEROMASTER FP В ОСНОВНИХ ТИПОРОЗМІРАХ



Втрата тиску вентиляторів:
→ до 1000 Па
Температура зовнішнього повітря:
→ від -40 °C до +40 °C

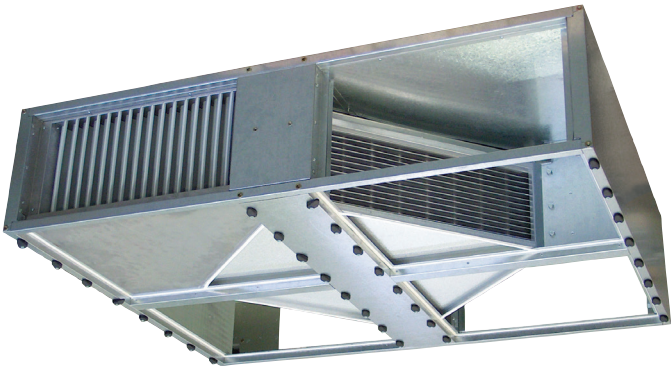
Розміри FP 4.0:
→ Зовнішні розміри 995 x 360
→ Внутрішні розміри 915 x 360

Розміри FP 2.7:
→ Зовнішні розміри 690 x 360
→ Внутрішні розміри 610 x 310

ФУНКЦІЇ

Основні функції установок AeroMaster FP				
Функция		Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
	Вентилятори	з лопатками загнутими назад		
	Обігрів	електричний	водяний	
	Охолодження	водяне	пряме	
	Рекуперація	хрестоподібна		
	Зволоження			
	Змішення			
	Фільтр	EU3 (металевий фільтр, елемент)	EU3–EU9 (кишеньковий фільтр)	EU4 (рамковий фільтр)
	Шумопоглинання	кулісні шумоглушники		

У арсеналі лінійки AeroMaster FP є всі інструменти для обробки повітря, які необхідні для забезпечення температури, вологості повітря, що подається в приміщення в потрібній точці, незалежно від пори року та параметрів зовнішнього повітря. Особливу увагу REMAK приділяє вимогам директиви Ecodesing, застосовуючи в агрегатах високоефективні рекуператори.



FPSX секція пластинчатого рекуператора

КОНСТРУКЦІЯ ТА МОНТАЖ

Лінійка устаткування AeroMaster FP для підвісного монтажу охоплює діапазон витрати повітря від 800 до 3500 м³/год. Особливістю устаткування є його компактність. Невелика висота корпусу (всього 36 см) дозволяє компактно розмістити устаткування за підвісною стелею або фальш-полом. Обладнання має корпус без теплових містків з сендвіч-панелей товщиною в 25-50 мм, модульну конструкцію, яка полегшує монтаж.



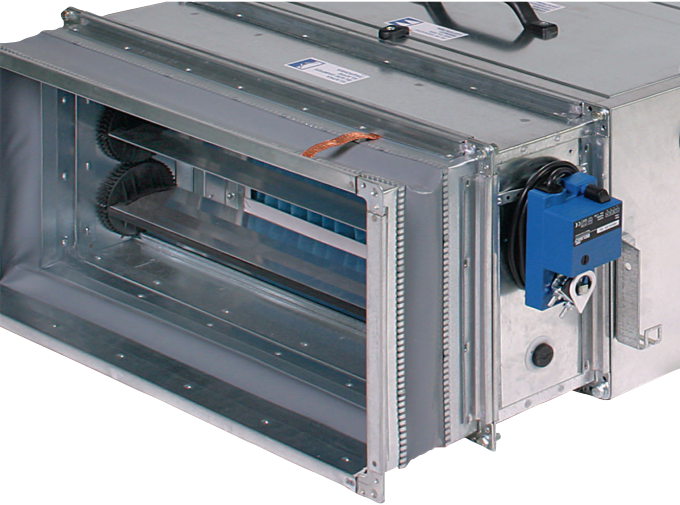
FPSA секція вентилятора

КОМПЛЕКТАЦІЯ

AeroMaster XR штатно комплектується автоматикою здатною виконати всі можливі алгоритми автоматичного керування, які використовуються в сфері вентиляції та центрального кондиціювання, у тому числі для підвищення економії енергоносіїв. Доступні опції дистанційного керування: від простої та зрозумілої кнопкової станції для некваліфікованого персоналу до можливості керування через WEB-інтерфейс, мобільний додаток або через підключення до системи диспетчеризації з будь-яким існуючим на сьогодні протоколом.

СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Сфера застосування установок REMAK AeroMaster FP з витратою повітря від 800 до 3500 м³/год.: житлові приміщення, офіси та адміністративні будівлі. Щільність корпусу дозволяє застосовувати фільтри класу EU9 для підготовки повітря під HEPA-фільтри в операційних приміщеннях.



Під'єднання до каналу повітропроводу повинне здійснюватися за допомогою гнучкого з'єднання, що перешкоджає перенесенню вібрації і забезпечує співвісність каналів повітропроводів на подачі та виході повітря. Під'єднання до каналу повітропроводу повинне здійснюватися за допомогою гнучкого з'єднання, що перешкоджає перенесенню вібрації і забезпечує співвісність каналів повітропроводів на подачі та виході повітря.



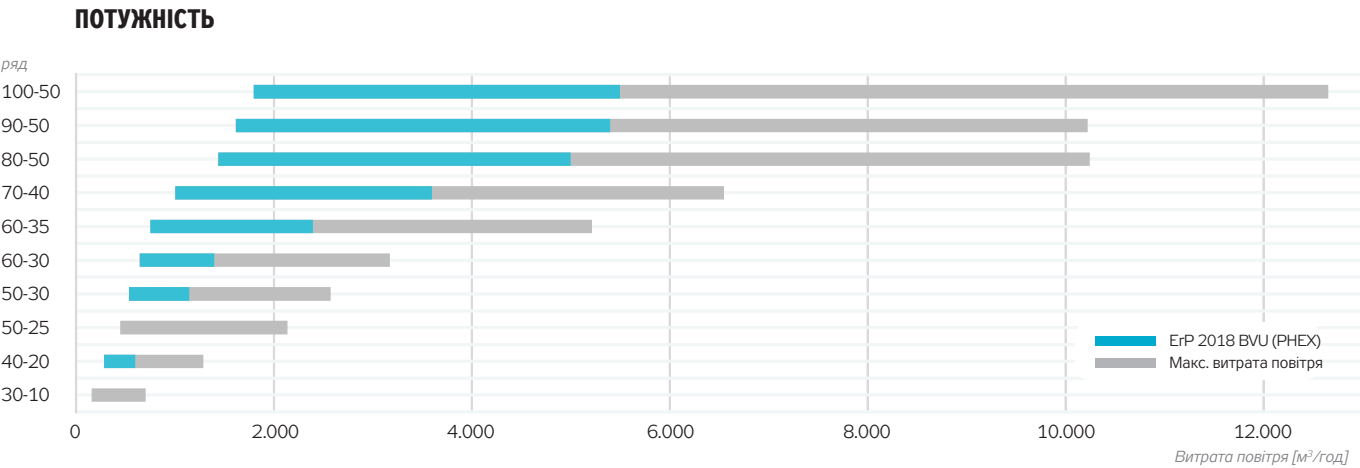
Канальні установки Vento розроблялися компанією Remak з 1995 року в якості унікальної комплексної системи, яку послідовно копіювало багато конкурентів і яка ставала промисловим стандартом. Канальна система Vento призначена для об'єктів з витратою повітря до 10 000 м³/год. Потужність для директиви Ecodesign 2016 і 2018 залежить від специфікації замовника, типу фільтрації, вентилятора та рекуператора.

ecodesign 2018

BIM READY

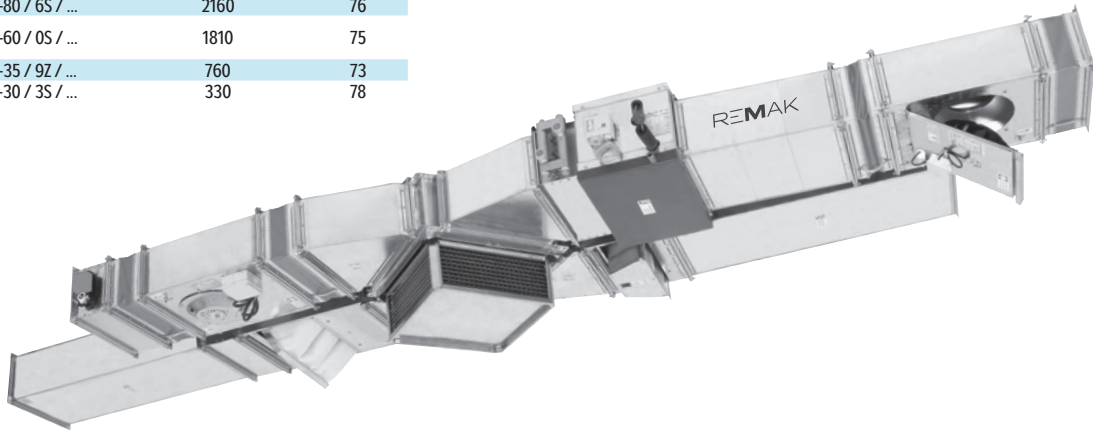


ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ



ПЛАСТИНЧАТІ РЕКУПЕРАТОРИ HRZ

Типорозмір	Позначення рекуператора	Витрата повітря [м³/год]	ККД [%]
90-50	HRZT 121-100 / 4Z / ...	5000	76
100-50	HRZT 121-90 / 6S / ...	4110	77
80-50	HRZT 71-80 / 7Z / ...	2880	78
70-40	HRZT 61-80 / 6S / ...	2160	76
60-35	HRZT 61-60 / 0S / ...	1810	75
60-30	HRZT 51-35 / 9Z / ...	760	73
40-20	HRZT 21-30 / 3S / ...	330	78
30-15			



Серія VENTO за роки свого існування пройшла шлях фактично від комплекту опцій для прямокутних каналних вентиляторів до нинішнього стану, еволюціонувавши в сучасне напівпромислове устаткування. REMAK VENTO містить у своєму арсеналі усі найсучасніші рішення обробки повітря, залишившись при цьому в ціновому сегменті «побутової» вентиляції.



REMAK VENTO в зборі

Устаткування REMAK VENTO є модульною системою, спочатку задуманою для приміщень, що реконструюються, де не передбачалося вентиляційних камер (шумоізолювальних технічних приміщень призначених для монтажу вентиляційного устаткування). Концепція модульного виконання дозволяє розмістити елементи устаткування, розташовуючи їх горизонтально під стелею, на підлозі, вертикально на стінах, використовуючи увесь об'єм відведених приміщень. Таким чином усувається проблема відсутності місця під монтажнісіноїустановки. Також «модульність» дозволяє монтувати елементи що видають аеродинамічний шум, розміщуючи їх в «незаселеному» просторі, наприклад за підвісною стелею комор, санітарних вузлів, сходових клітинах або взагалі виносити їх на зовнішні стіни будівлі або покрівлю.

Висока енергоефективність лінійки VENTO від REMAK підтверджується характеристиками співвідношення витрати повітря (м³/год) до електроенергії (Вт), яка потрібна для підігрівання повітря після рекуператора в співвідношенні 1:1. Наприклад, для установки з витратою 2000 м³/год, знадобиться приблизно 2000 Вт (2 кВт) електроенергії (чи потужності опалювального котла).

У приміщенні з таким розміром і необхідною витратою 2000 м³/год, зазвичай легко знайдеться необхідна теплова потужність.

Представлене співвідношення зберігається в лінійці REMAK VENTO до витрати 6000 м³/год. Енергоекономічність забезпечується високоефективним пластинчастим рекуператором з алюмінію, з великою площею теплообміну. ККД рекуператора досягає 90%. У конструкції рекуператора передбачена байпасна лінія з плавним управлінням сервоприводом (для запобігання обмерзанню та регулювання ККД рекуперації). Рекуператор забезпечується вбудованою камерою рециркуляції (без збільшення габаритів), якщо є така потреба.



Високоефективні рекуператори серій HRZT і HRZF

Наприклад, при подачі на рекуператор припливного зовнішнього повітря з розрахунковою температурою -22 °C і подачі з приміщення відпрацьованого витяжного повітря з температурою +20 °C, в результаті рекуперації температура припливного повітря буде в діапазоні +14...+16 °C. До комфортної температури повітря нагрівається електричним або водяним нагрівачем в каналі з мінімальною кількістю витрати електроенергії.



Штатні електронагрівачі EOS



Охолоджувач, що входить в конструкцію вентиляційної установки (фреоновий або гліколевий) в жаркий сезон також отримує значну допомогу від рекуператора, як попереднього охолоджувача (див. таблиці 1, 2).

Пластинчатий рекуператор	Подача/Вихід	Температурні показники рекуператора	
		Зима	Літо
Номінальна витрата повітря	2000/2000 м³/год	Температура / Вологість – Подача	
Втрата тиску	108/157 Па		
Швидкість в поперечному перерізі	1,6/1,5 м/с	Вхід	-22,0°C / 100%
ККД	89%	Вихід	16,1°C / 6%
Сухий тепловий КПД	80%	Температура / Вологість – Вихід	
Потужність	25,5 кВт	Вхід	21,0°C / 45%
		Вихід	-5,2°C / 96%

Таблиця. 1. Характеристики установки REMAK серії VENTO, розраховані фірмовою програмою підбору REMAK AeroCAD

Електричний обігрівач	Вхід
Номінальна витрата повітря	2 000 м³/год
Втрата тиску	9 Па
Кількість і розмір секцій, що перемикаються	1
Номінальна потужність	7,5 кВт
Фактичне енергоспоживання	2,0 кВт/год
Кількість ел. припливів для клема живлення	1
Підведення живлення для клем 1	7,5 кВт/10,9 А
Напруга живлення для всіх дротів	3 фази, 380 В, 50 Гц
Реле перемикання	SSR включаючи в постачання REMAK
Напруга перемикання для SSR	24 В, DC
Аварійний термостат	Да
Електрична ізоляція	IP40
Максимальна робоча температура	40°C

Таблиця 2. Мінімальний типорозмір електричного обігрівача доступного в програмі підбору - 7,5 кВт. Реальне енергоспоживання складатиме всього 2 кВт

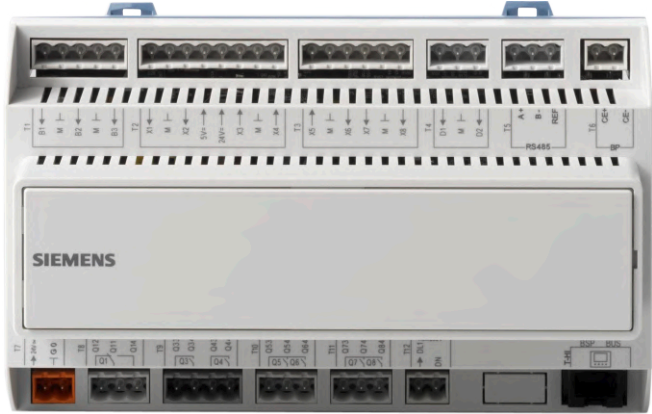
В усьому устаткуванні REMAK застосовуються фреонові охолоджувачі, що працюють і в режимі обігріву (особливості конструкції). При нинішній доступності інверторних ККБ (компресорно-конденсаторних блоків), здатних працювати як тепловий насос до -20° С і нижче, можна догрівати повітря в системах з високоефективними рекуператорами фактично тільки за допомогою наявної «для літа» фреонові секції. Враховуючи, що сучасні теплові насоси на один витрачений кіловат надають більше трьох кіловат теплової енергії, навіть в суворі морози, використання фреонових секцій в устаткуванні з високоефективним рекуператором REMAK дає додатковий інструмент у боротьбі з нехваткою електроенергії. Результати підбору програмою REMAK AeroCAD надаються з комерційною пропозицією і є паспортом майбутньої установки. Програма дозволяє генерувати електричні схеми та технічні креслення, які можуть бути експортовані в AutoCAD і Revit. Важливо і те, що в конструкції установки як нагнітачі використовуються вентилятори з регульованими ЕС-двигунами.



ЕС-двигун вентиляційної установки REMAK серії VENTO забезпечує:

- низьке енергоспоживання (приблизно у 2 рази менше в порівнянні з вентиляторами, що мають асинхронні двигуни);
- низький рівень акустичного шуму при експлуатації;
- більший термін служби підшипників вентилятора, чим в асинхронних моторах;
- можливість плавного регулювання продуктивності через регулятор, вбудований в ЕС-двигун.

За бажанням при замовленні у функціонал установки VENTO можна включити функцію осушення та зволоження повітря, вставити додаткові фільтри аж до класу EU7 з великим терміном експлуатації без обслуговування. Автоматика, що поставляється виробником REMAK в комплекті, збирається на базі контролера Siemens Climatix і дозволяє реалізувати усі можливі алгоритми і сценарії експлуатації.

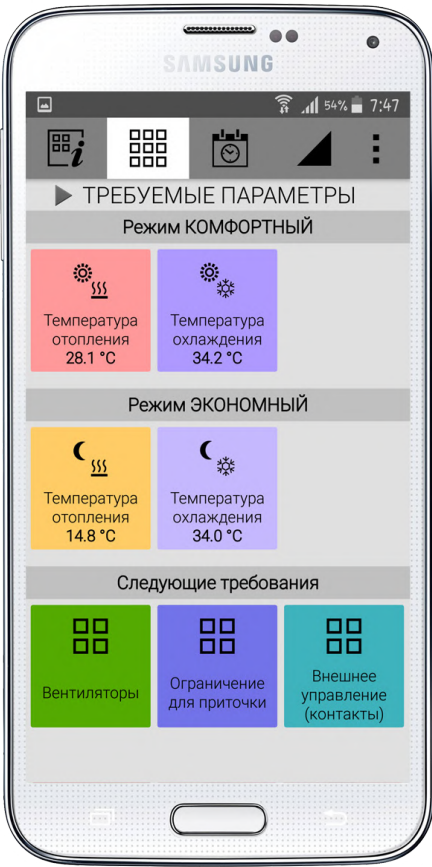


Контролер Siemens Climatix POL422

Установки серії VENTO при необхідності можна інтегрувати в систему «Розумного будинку№» через будь-який протокол зв'язку. Для реалізації видаленого моніторингу сервісними та експлуатаційними службами може бути використаний Web-інтерфейс або мобільне застосування.



Приклад керування через WEB-інтерфейс



Мобільний додаток для контролю та керування вентиляційними установками REMAK

Сфера застосування вентиляційних установок REMAK серії VENTO: офісні приміщення, зали нарад, магазини, перукарні, салони краси, фітнес-зали, невеликі виробничі приміщення і т.д. Тобто, усі ті об'єкти, де для комфортного перебування персоналу і відвідувачів обов'язково повинен бути якісний повітрообмін. Це рішення забезпечить необхідне подання повітря з комфортною температурою найбільш економічним способом, включаючи вартість монтажу і економію електроенергії при експлуатації.



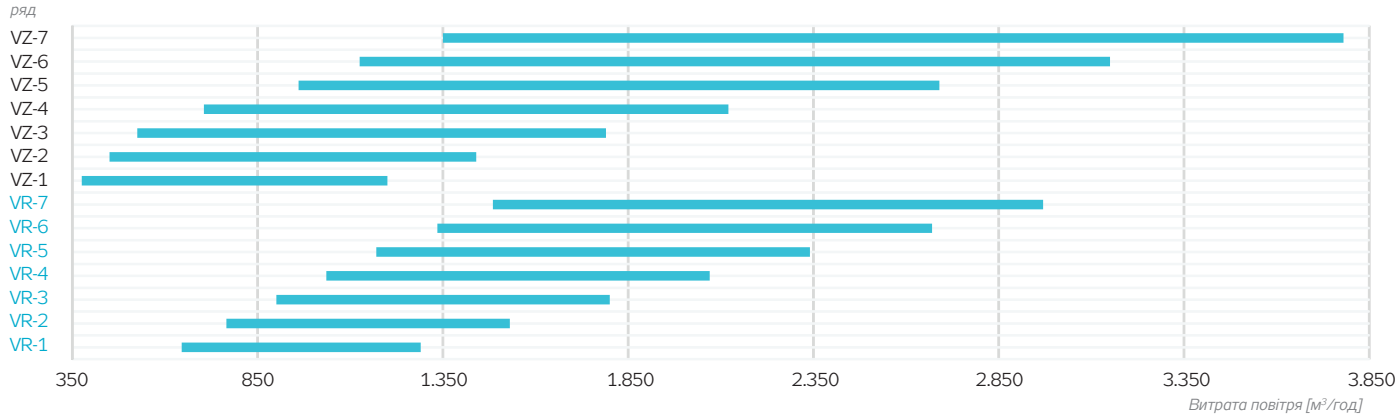
CAKE представляє рішення для вентиляції приміщень обмежених місцем установки обладнання (зазвичай реконструкцій і проектів з дорогою площею забудови). Вимоги до кваліфікації обслуговуючого персоналу – невеликі. Своїми параметрами та потужністю CAKE ідеально підходить для офісів, ресторанів, магазинів, комерційних приміщень, призначених для продажу товарів і послуг.

ecodesign 2018

BIM READY

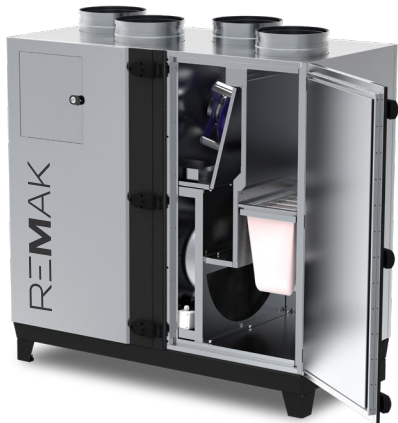
ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

ПОТУЖНІСТЬ



ПАРАМЕТРИ КОРПУСУ (згідно EN 1886)

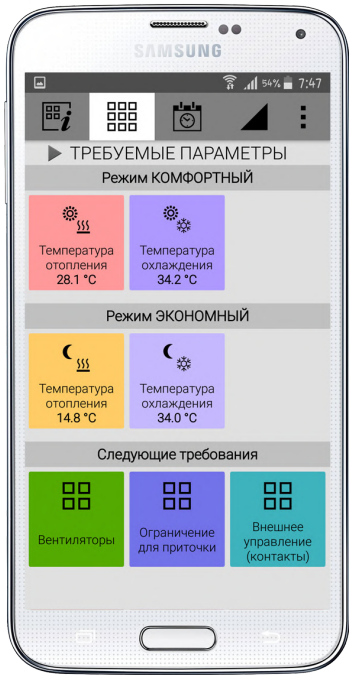
Механічна міцність	D1
Нещільність корпусу	L1
Нещільність між фільтром і рамою	F9
Теплоізоляція	T2
Коефіцієнт теплових містків	tb2



Лінійка компактного устаткування CAKE від REMA, створена для вирішення завдань центрального кондиціювання та вентиляції на об'єктах з мінімум простору. Лінійка CAKE має вертикальну конструкцію, входи та виходи повітря розташовані на верхній площині, що полегшує розведення повітропроводів під стелею приміщення. Низький рівень шуму, високі показники економічності, простота монтажу (все в одному корпусі) і відсутність необхідності в будь-якому серйозному налаштуванні обладнання відносять це устаткування до категорії «Plug and Play» (скороченно «PnP»).

КОНСТРУКЦІЯ ТА МОНТАЖ

В базовій конструкції застосовуються ЕС-двигуни, високоефективні рекуператори, у тому числі, незважаючи на компактну конструкцію і роторні, які полегшують ситуацію з вологістю повітря в опалювальний період. Матеріал теплообмінників рекуператорів – це високоякісний алюмінієвий сплав (ніяких популярних на сьогодні у інших виробників компромісів з полімерами і целюлозою).



Мобільний додаток для контролю та керування вентиляційними установками REMAK

КОМПЛЕКТАЦІЯ

CAKE от REMAK штатно комплектується автоматикою здатною виконати всі можливі алгоритми автоматичного керування, які використовуються в сфері вентиляції та центрального кондиціювання, у тому числі для підвищення економії енергоносіїв. Доступні опції дистанційного керування: від простої та зрозумілої кнопкової станції для некваліфікованого персоналу до можливості керування через WEB-інтерфейс, мобільний додаток або через підключення до системи диспетчеризації з будь-яким існуючим на сьогодні протоколом.



Приклад керування через WEB-інтерфейс

СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Лінійка устаткування CAKE охоплює діапазон витрати повітря від 400 до 3600 м³/год. Сфера застосування установок CAKE від REMAK – це орендовані комерційні приміщення (простий монтаж-демонтаж при необхідності переміщення), офіси, магазини, салони краси, учбові класи.



Повітряні завіси DoorMaster серії C створюють невидимий аеродинамічний бар'єр з метою обмеження вільної течії повітря між внутрішнім і зовнішнім середовищем. Завіси призначені для внутрішньої установки в горизонтальному положенні над входним отвором усіх типів будівель з максимальною висотою установки 2,5 м, тобто для таких приміщень як: невеликі магазини, готелі, ресторани, банки, пошта, автозаправні станції і т.д.

DOORMASTER C



Повітряні завіси DoorMaster серії D призначені для адміністративних та торгових центрів, ресторанів, гаражів, складських приміщень і т.д. Завіси призначені для внутрішньої установки над входним отвором з максимальною висотою установки 3,0 м.

DOORMASTER D



Промислові завіси DoorMaster серії P призначені для внутрішньої установки над воротами або біля воріт в промислових будівлях, де передбачається підвищений рух транспортних засобів або людей. Типове застосування: у виробничих цехах, складських приміщеннях, перевантажувальних пунктах, гаражах, автосервісах, автомийках, сушарках, виставкових залах, критих ринках, супермаркетах, торгових центрах і т.д.

DOORMASTER P

Якщо завіса правильно підібрана, вона підвищує внутрішній комфорт і одночасно знижує експлуатаційні витрати. Завіси DoorMaster призначені для внутрішньої установки в горизонтальному положенні над входним отвором. Промислові завіси серії P можна встановлювати як горизонтально, так вертикально. Завіса працює в середовищі без грубих часток пилу, жирів, хімічних випарів і інших забруднень. Завіса встановлюється в середовищі з нормальним класом впливу відповідно до IEC 364-3/A1. **Використання в агресивному середовищі, поза будівлею, вологому середовищу з конденсацією**

ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

DOORMASTER C



ДОВЖИНА ЗАВІСИ

- 1 м
- 1,5 м
- 2 м

Відстань від підлоги (м)	C1	
	W	E
0,5	+ 4,5	+ 5,5
1,0	+ 3,8	+ 4,2
1,5	+ 3,0	+ 3,6
2,0	+ 2,5	+ 3,3
2,5	+ 2,1	+ 3,0
3,0	+ 1,8	+ 2,7

Рекомендована висота монтажу 2,2 ~ 2,5 м

DOORMASTER D



ДОВЖИНА ЗАВІСИ

- 1 м
- 1,5 м
- 2 м
- 2,5 м

Відстань від підлоги (м)	D2	
	W	E
0,5	+ 6,2	+ 8,5
1,0	+ 5,6	+ 7,4
1,5	+ 5,0	+ 6,4
2,0	+ 4,4	+ 5,5
2,5	+ 3,8	+ 4,8
3,0	+ 3,3	+ 4,2
3,5	+ 2,7	+ 3,6
4,0	+ 2,2	+ 3,2

Рекомендована висота монтажу 2,4 ~ 3,0 м

DOORMASTER P

ДОВЖИНА ЗАВІСИ
(зони виходу повітря)

- 2 м
- 2,5 м
- 3 м
- 3,5 м
- 4 м

Установка з дальністю дії: 2,0 ~ 4,0 м



МОЖЛИВІ НЕСТАНДАРТНІ КОМПЛЕКТАЦІЇ
Розмір і остаточна комплектація можуть бути сформовані в залежності від потреб замовника. На вибір:

- розмір
- тип вентилятора (АС, ЕС і т.д.)
- опція опалення
- варіативність автоматики
- розташування сопол



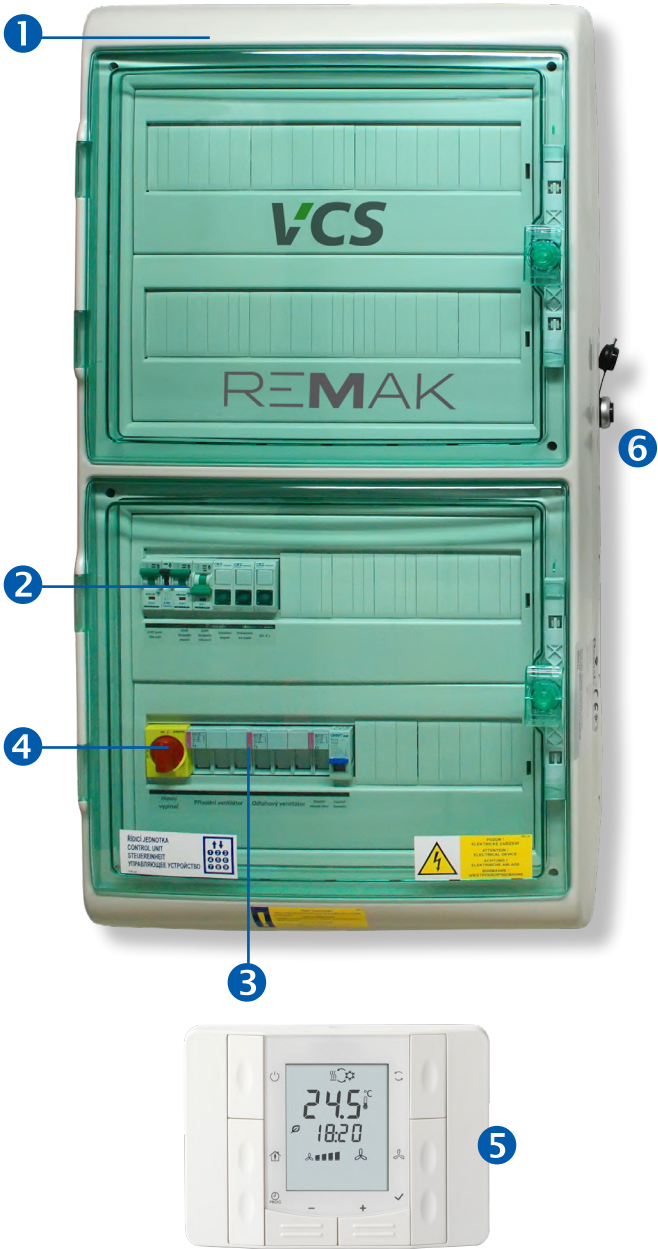


Блок управління VCS є ідеальним для регулювання малого і середнього вентиляційного обладнання без використання диспетчеризації за допомогою вищих систем автоматики. Блок дозволяє використовувати один або два керуючих активних виходи – з аналоговим сигналом (плавне регулювання), двоступінчастим (ON/OFF регулювання) або їх комбінацію (тобто обігрів, обігрів + охолодження, обігрів + рекуперація і т.д.). Також можна підключити компоненти з автономним регулюванням (наприклад, ротаційний рекуператор з регулюванням обертів).

Перелік функцій			Спосіб регул.			Діапазон налаштування*	
Можливості	познач.	Регульований компонент	on / off	2 ступ.	плавне	заводський	користувач
Темп. припливного повітря	Регулюючі функції						
	Комфортна температура		☐	☐	☐	23 °C	от -50 до +150 °C
	Економічна температура		☐	☐	☐	18 °C	от -50 до +150 °C
	Регуляція водяного обігріву	водяний обігрівач	☐	☐	☐		
	Регуляція електричного обігріву	електрообігрівач	☐	☐	☐		
	Керування компресорно-конденсаторним блоком	прямий випарник	☐	☐		от 1 до 2	ні
	Вузол змішувача	водяний охолоджувач			☐		
Витрата	Керування оборотами PP	ротаційний рекуператор	☐	☐			
	Регулювання оборотів вентиляторів						
	Керування двошвидкісними двигунами	двигун		☐		низьк./висок.	низьк./висок.
	Керування регуляторами напруги	регулятор		☐		I-II (1-5)	I-II (1-5)
Захист від замерзання	Керування частотними перетворювачами	част. перетворювач		☐		I-II (1-5)	I-II (1-5)
	Захисні функції						
	Захист обігрівачів						
	Захист від замерзання водян. обігрівача по повітря	водяний обігрівач	☐			5,0 °C (спад)	ні
	Захист від замерзання водяного обігрівача по воді	водяний обігрівач, насос	☐			+8 °C (1-19)	ні
	Відкриття та закриття заслінок	230 В (24 В на вимогу)	☐				
	Затримка пуску вентиляторів / відкриття заслінок	водяний / електр. обігрівач			☐	30 с	ні
	Підігрівання вод. обігрівача при вмиканні обладн.	водяний обігрівач			☐	20 с (0-180)	ні
	Затримка відключення вентиляторів	електричний обігрівач	☐			60 с (0-300)	ні
	Прогрів обігрівача, черговий режим (Р-регулювання)	водяний обігрівач			☐	+30 °C (18-45)	ні
	Контроль максимальної температури	електричний обігрівач	☐				
	Керув. заслінкою байпаса пластинчатого рекуперат.	пластинчатий рекуператор	☐				
	Несправність датчика температури	водяний / електр. обігрівач	☐				
	Захист вентиляторів						
	Розмикання термодатчиків	вентилятор	☐				
	Відключення пускача двигуна	вентилятор	☐				
	Зняття струму перевантаження двигуна у частотн. перетв.	вентилятор	☐				
	Порушення потоку повітря	вентилятор	☐			20 с (0-90)	
	Інші захисні функції						
	Засмічення фільтрів	фільтри	☐				
	Несправність в системі охолодження	ККБ	☐				
	Зовнішня несправність (пожежа і т.п.)	пожежні клапани і т.п.	☐				
Таймер							
Реальний масштаб часу			☐			Пн - Нд	Пн - Нд
Кількість програмованих змін в день						3 (0-8)	від 0 до 8
Керування							
Керування з блоку керування			☐				повністю
Дистанційний пуск блоку керування			☐				0-I-Прогр.
Дистанційна установка температури					☐		від +5 до +30 °C
Дистанційний пуск і установка витрати повітря				☐			0-II-Прогр.

* У дужках вказаний можливий діапазон налаштування

ОСНОВНІ КОМПОНЕНТИ



- 1 Корпус блоку управління
- 2 Вимикачі
- 3 Роз'єднувачі
- 4 Основний вимикач
- 5 Пульт керування HMI-SG
- 6 Підключення пульта управління

КОМФОРТНЕ ТА ЗРУЧНЕ КЕРУВАННЯ

Користувач може керувати блоком VCS за допомогою зрозумілих і зручних локальних пультів керування, за допомогою комунікаційних стандартів LonWorks, ModBus, BACnet або може до блоку керування підключитися через інтернет і керувати їм через браузер.

ОСНОВНИЙ ПУЛЬТ КЕРУВАННЯ HMI-SG

- ➔ Можливість підключення двох пристроїв керування одночасно
- ➔ Вбудований температурний датчик
- ➔ Відображає актуальну температуру в приміщенні
- ➔ За допомогою пульта керування можна легко міняти параметри регулятора (параметри конфігурації), включаючи часові та температурні режими
- ➔ Просто та інтуїтивно змінювати налаштування температури і керування потужністю вентиляторів (у ручному режимі)
- ➔ Можна вибирати між робочими режимами вентиляційної установки СТОП - ХІД - АВТО



КОМФОРТНІ СЕРВІСНІ ПУЛЬТИ КЕРУВАННЯ

При простому, швидкому та комфортному сервісному обслуговуванні можна пульт керування HMI-SG доповнити пристроями керування HMI-DM, HMI-TM або HMI@Web.

HMI-DM

- ➔ Дисплей з вісьмома рядками
- ➔ Управління за допомогою кнопки
- ➔ Робоче середовище від -20 до 60 °C



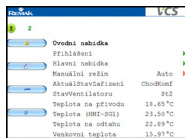
HMI-TM

- ➔ Дисплей з вісьмома рядками з вибором забарвлення (біле / синє)
- ➔ Шість кнопок для простого обслуговування
- ➔ Робоче середовище від -20 до 60 °C, захист IP65



HMI@WEB

- ➔ Захищений доступ через веб-сервер
- ➔ Концепція керування збігається з пультами керування HMI-DM/TM
- ➔ Інтуїтивний і графічно наочний інтерфейс





НАДІЙНІСТЬ

Якісна вентиляційна установка навряд чи зможе добре служити користувачеві без високоякісної системи регулювання. Тільки у комбінації з нею можна досягти необхідної фінальної якості та реалізувати потреби замовника. Система керування заснована на регуляторі Siemens і укомплектована надійним мобільним додатком, що служить для віддаленого керування системою. Додаток пройшов тести в швейцарській лабораторії TZB (Siemens) і оптимізовано при багаторічній практиці з урахуванням досвіду компанії REMAK.

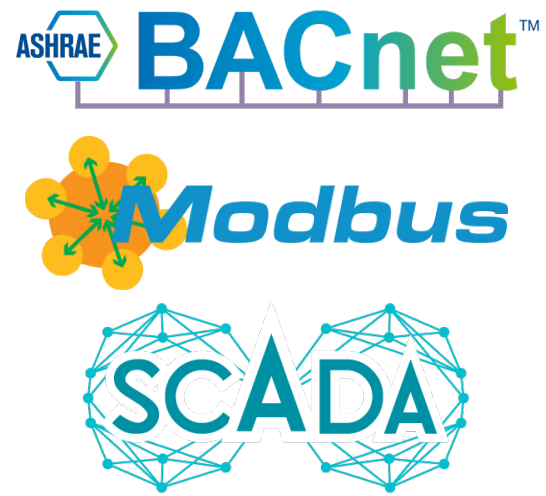
СУЧАСНІ ФУНКЦІЇ

Блок керування має в розпорядженні не лише всі необхідні функції для високоякісної регуляції, але і додаткові функції, що дозволяють досягти економії електроенергії. Наприклад, регулювання обертів вентилятора залежно від змісту CO2 (якості повітря), нічне охолодження (freecooling) та інші. Окрім того, існує можливість підключення до системи диспетчеризації залежно від потреб замовника: Modbus TCP/IP або RTU, BACnet/IP, LON.

ЗОВНІШНЄ ВИКОНАННЯ

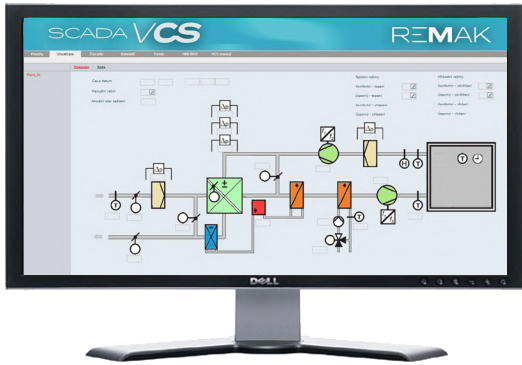
Блок керування розміщується в спеціальному корпусі для зовнішнього застосування або в спеціальній секції вентиляційної установки. У цьому корпусі або спеціальній секції вентиляційної установки також можуть бути розміщені частотні перетворювачі. Корпус зазвичай оснащується обігрівом і примусовою вентиляцією для його охолодження. Проте, можна вибрати і інше приладдя, наприклад, сервісну розетку, освітлення і т.д.

Блок керування VCS – це керівний і силовий розподільний щит, що служить для локального регулювання та керування вентиляційним обладнанням. Він забезпечує високу стабільність і безпеку устаткування, а також забезпечує можливість легкого керування, включаючи візуалізацію робочого стану.

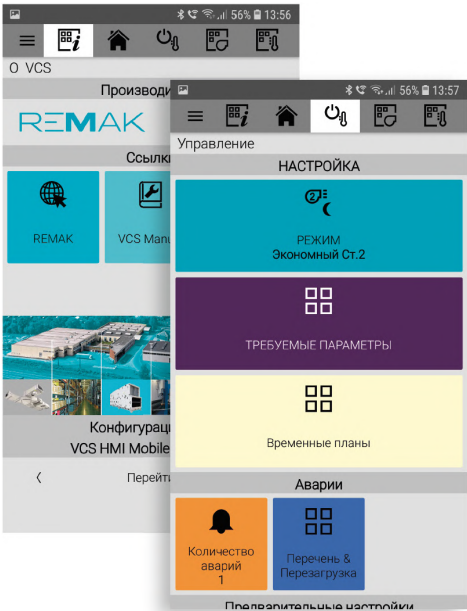


ВІЗУАЛІЗАЦІЯ

Веб-інтерфейс SCADA, призначений для візуалізації та збору даних, служить для інтуїтивного і комфортного керування всіма параметрами повітря. Це інструмент, призначений для спостереження за роботою обладнання, його оптимізації та візуалізації. Містить наочний перелік поточних несправностей та їх історію, наочні налаштування таймерів і календарів. Дозволяє здійснювати налаштування та їх оптимізацію за допомогою трендів. Пульт керування HMI@Web в свою чергу забезпечує доступ до всіх даних.

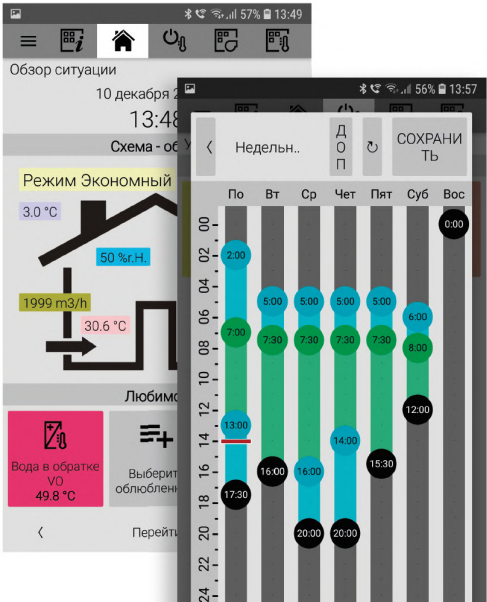


Мобільний додаток REMAK – HMI (пульт керування) до блоку керування VCS у вигляді мобільного додатку - дозволяє здійснювати основне керування та моніторинг блоків VCS за допомогою мобільного пристрою (телефону, планшета). Це додатковий елемент за вибором, або розширена надбудова для комплексного/сервісного пульта керування HMI@ WEB. Додаток можна безкоштовно завантажити з Google Play або Apple Store. При першому запуску необхідно ввести ID конфігурації (надається разом з блоком керування VCS).



Мобільний додаток для контролю та керування вентиляційними установками REMAK

- ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ
- Пуск/зупинка обладнання
 - Налаштування:
 - робочого режиму
 - міри потужності вентиляції
 - температурного режиму/вологості
 - обігріву/охолодження
 - вологості
 - граничних параметрів температури, або вологості вхідного повітря
 - міри потужності вентиляторів
 - тижневого таймера
 - Моніторинг робочого режиму обладнання
 - Повторний запуск (після усунення аварії)
 - Прямий пуск сервісного пульта керування HMI@WEB в мережевому браузері для детального сервісного налаштування
 - Автоматичний або ручний вибір мови
 - Можливість перемикання між декількома вентиляційними установками (блоками керування)
 - Пряме посилання на поточне онлайн-керівництво



Мобільний додаток для контролю та керування вентиляційними установками REMAK



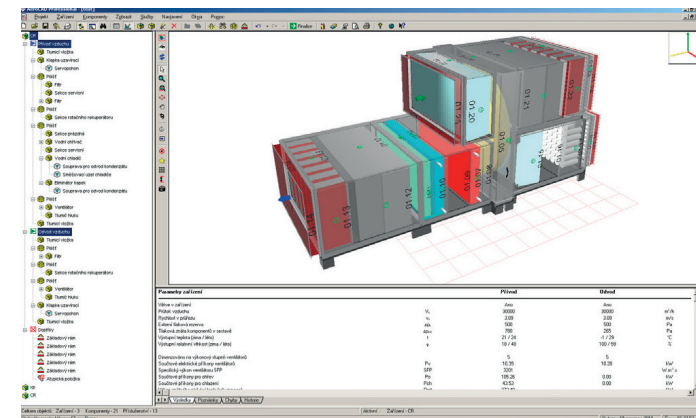
ДЛЯ КОГО ПРИЗНАЧЕНА ПРОГРАМА

AeroCAD призначена для проектувальників, технічних фахівців і студентів для виконання детальних, швидкого та професійно виконаного підбору вентиляційних установок.

МОВНІ ВЕРСІЇ

Розвиток програми AeroCAD триває безперервно. Нині вона представлена чеською, словацькою, російською, англійською, німецькою, польською, естонською, угорською, голландською і французькою мовами.

ЯК ОТРИМАТИ ПРОГРАМУ



AeroCAD при виконанні умов ліцензійної угоди надається користувачам безкоштовно. Отримати її можна у торгових представників. Ця програма належить до категорії програм що охороняються авторським правом freeware і є інтелектуальною власністю компанії REMAK. Умовою використання програми є реєстрація користувача та згода з умовами ліцензійної угоди.

ЕКСПОРТ І ПОСИЛАННЯ

AeroCAD дозволяє виводити графічні дані в BMP і DXF. Передусім, виведення 3D-зображення розрахункової установки в 3-х мірній DXF версії чудово підходить для завершення розподілу повітропроводів проекту. DXF, що експортуються, має точні розміри фактичної установки.

ДРУК

AeroCAD має велику кількість технічних даних та реальну інформацію про пропоновану установку. У зв'язку з цим, друкована версія файлу містить усі дані, які зазвичай цікавлять користувача. Друк за вибором і повноту інформації на виході можна обмежити. Окрім детальних параметрів устаткування та окремих компонентів, друкована версія може включати НХ діаграму, характеристики витрати та споживаної потужності вентиляторів, схеми підключення систем керування, розрахунок ЛСС, кольорову і чорно-білу графіку установки, включаючи розміри і т.п.

ПОСТІЙНО НОВІ ФУНКЦІЇ

AeroCAD постійно розвивається та доповнюється не лише новими продуктами, але і новими інструментами, що дозволяють робити комплексний аналіз складних систем, як наприклад оптимізований розрахунок вентиляційних установок для приміщень з басейнами.

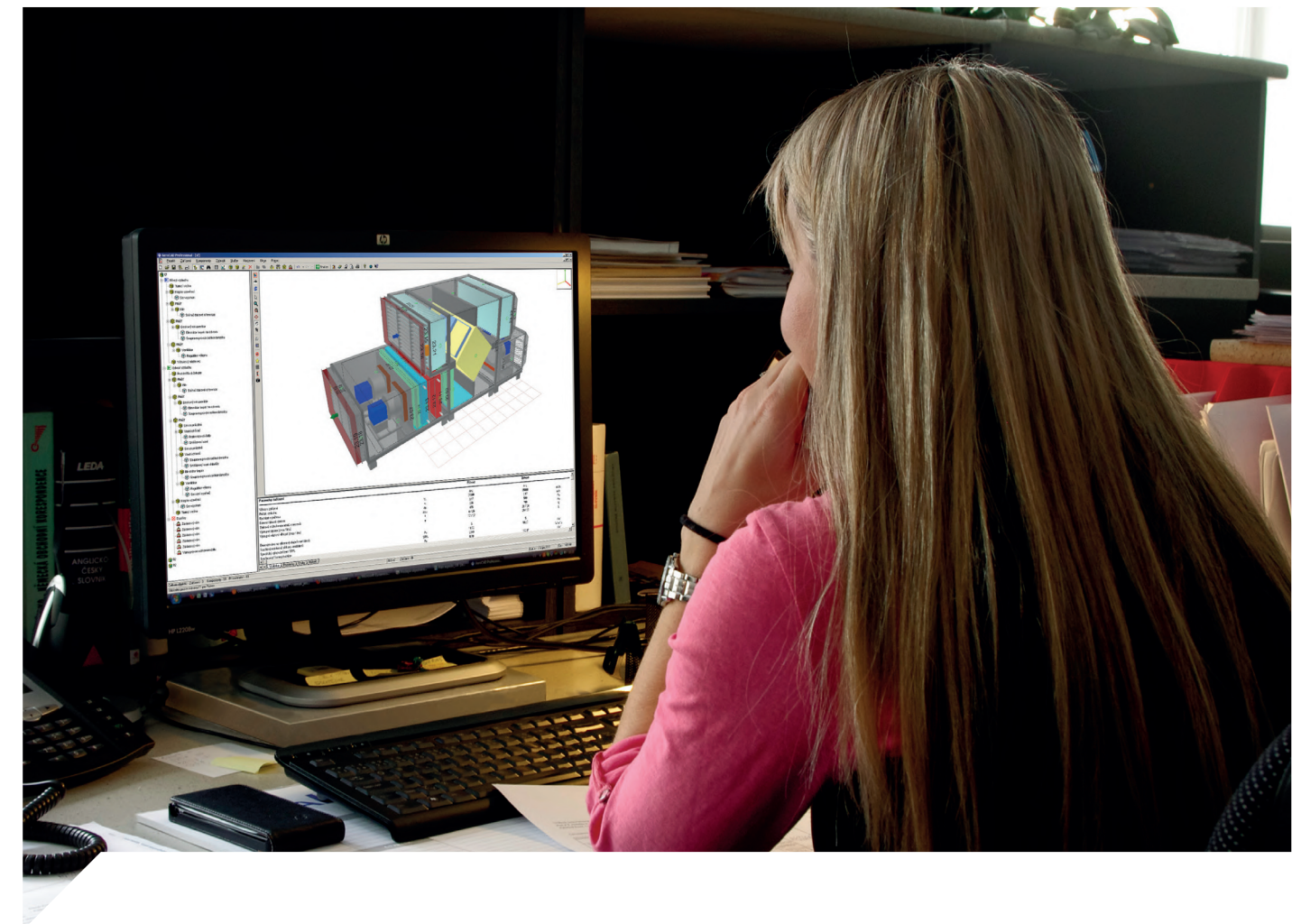
Сьогоднішній світ сучасної техніки неможливо уявити без комп'ютерів. Комп'ютерна підтримка в області аналізу, підбору, проектування вентиляції та кондиціонування повітря є однією з ключових переваг для проектувальників і постачальників. У цій області REMAK має ідеальне рішення – програму підбору та розрахунку AeroCAD, що характеризується своїм власним оригінальним і комплексним підходом. AeroCAD являється, з точки зору користувача, простим і зручним, але при цьому дуже потужним і комплексним інструментом, який містить величезний математичний апарат, досконалу графіку з елементами віртуальної реальності та інтуїтивний інтерфейс.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Універсальний для всіх продуктів REMAK
- Зручне керування
- Унікальні графічні інструменти

ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ

- Комплексний підбір вентиляційної установки
- Детальний математичний апарат
- Унікальне графічне зображення
- Автоматичний підбір системи керування
- Призначені для користувача налаштування та лічильники
- Автоматизований підбір вузлів змішувачів
- Багатомовне середовище (підтримка UNICODE)
- Перспективне зображення 3D-моделей
- Ефектне реальне зображення моделей
- Автоматична проектна документація
- Друк згідно конфігурації
- Спільна зміна виконання окремих сторін
- Автоматизований підбір обладнання



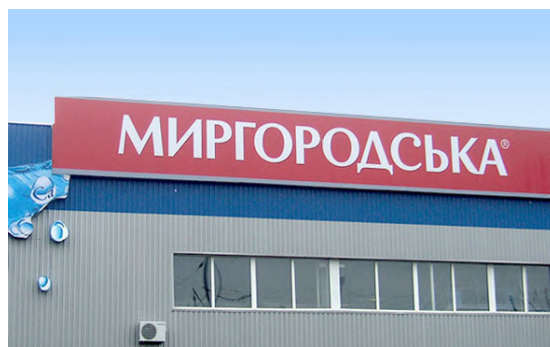
ХАРЧОВА ПРОМИСЛОВІСТЬ



РepsiCo Україна, Миколаївська область



М'ясокомбінат «Ювілейний», м. Дніпро

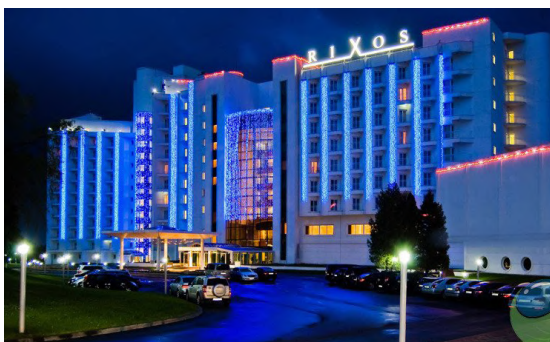


Миргородський завод мінеральних вод, м. Миргород

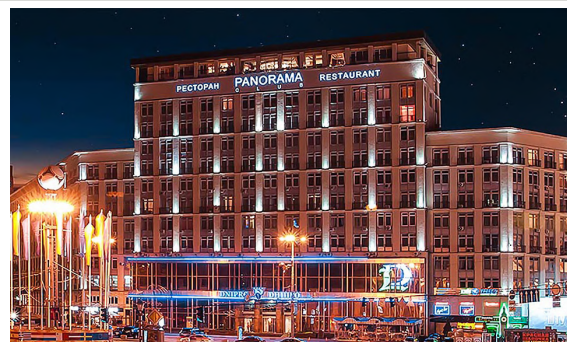


Укржава, м. Чорноморськ

ЖИТЛОВІ ПОМЕШКАННЯ



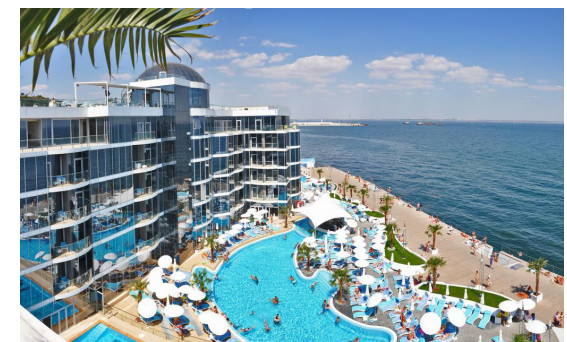
Санаторій «Ріксос Прикарпаття», м. Трускавець



Готель Дніпро, м. Київ



ЖК «Гермес», м. Одеса

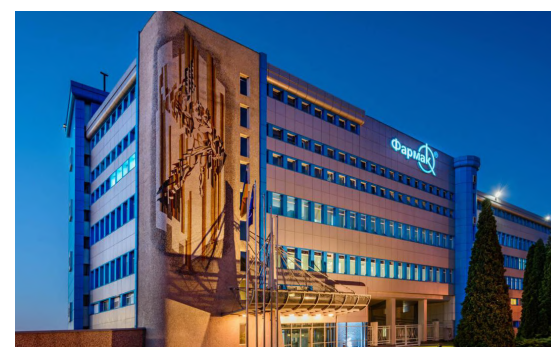


NEMO Hotel Resort & Spa, м. Одеса

МЕДИЦИНА ТА ФАРМАКОЛОГІЯ



Пологовий будинок №1, м. Миколаїв



Компанія «Фармак», м. Київ

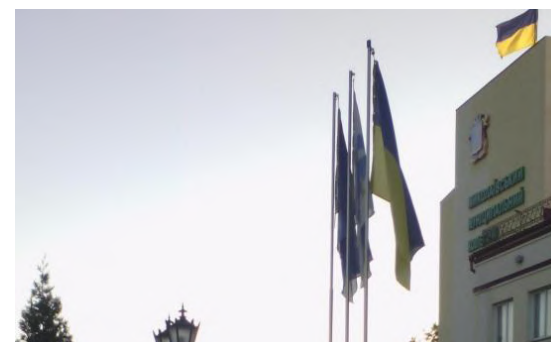


Клініка «Борис», м. Київ



Київський вітамінний завод, м. Київ

ОСВІТА ТА МИСТЕЦТВО



Миколаївський муніципальний колегіум



Музей вина та виноробства Шабо, с. Шабо



Єврейський Культурний Центр, м. Одеса



Львівська національна філармонія, м. Львів

КАФЕ ТА РЕСТОРАНИ



Dogma Club Ministerium, м. Одеса



Ресторан Криївка, м. Львів



Паб «Мокрі вуса», м. Київ



McDonald's, м. Харків, м. Київ, м. Одеса

СПОРТ



Sport Life, м. Дніпро



Академія спорту, м. Одеса



Водно-гребна база ФСК «Хімік», м. Южне



Стадіон «Металіст», м. Харків

ЗАВОДИ І ПРОМИСЛОВІСТЬ



Нібулон, м. Миколаїв



Одеський Припортовий Завод, м. Южне



ГЕС, м. Канів, м. Рівне, м. Ужгород



Модерн-Експо, м. Луцьк

ТРЦ



Дитячий ТРЦ «Чарівний світ», м. Одеса



ТРЦ Forum Lviv, м. Львів



ОТЦ Platinum Plaza, м. Харків



ТРЦ Sky Mall, м. Київ



Центральний офіс:

03115, Україна, м. Київ, вул. Івана Крамського 14/34

+38 (044) 450-93-93

+38 (067) 630-17-14

+38 (067) 512-87-08

Дніпропетровський філіал:

49038, Україна, м. Дніпро, пр. Дмитра Яворницького, 107

+38 (067) 637-37-21

+38 (067) 463-44-64

Запорізький філіал:

69006, Україна, м. Запоріжжя, пр. Соборний, 234

+38 (067) 463-44-64

Львівський філіал:

79034, Україна, м. Львів, вул. Навроцького, 33

+38 (032) 295-13-47

+38 (067) 219-19-89

Одеський філіал:

65005, Україна, м. Одеса, пл. Михайлівська, 1, оф. 201

+38 (048) 734-15-11

+38 (067) 308-40-16

Харківський філіал:

61052, Україна, м. Харків, вул. Малиновського, 3, оф. 31

+38 (057) 759-10-55

+38 (067) 505-79-64

www.sun-ice.com.ua