

Naturalna równowaga w Twoich wnętrzach



nanoe™ X, technologia wykorzystująca zalety rodników hydroksylowych

Obficie występujące w naturze rodniki hydroksylowe (znane również jako rodniki OH) neutralizują szkodliwe substancje, wirusy i bakterie, oczyszczając powietrze i usuwając nieprzyjemne zapachy. Teraz dzięki technologii nanoe™ X możemy korzystać z tych niesamowitych właściwości w pomieszczeniach, przez co powierzchnie ścian i podłóg, tapicerki meblowe i powietrze mogą być czystsze i przyjemniejsze – i to nie tylko w Twoim domu i w pracy, ale również w hotelach, sklepach czy restauracjach, które odwiedzasz.



Nowatorska, opracowana przez Panasonic technologia nanoe™ X pozwala cieszyć się korzystnym wpływem działania naturalnego detergentu – rodników hydroksylowych – w pomieszczeniach

Technologia nanoe™ X zapobiega namnażaniu wielu patogenów, takich jak określone rodzaje bakterii i wirusów, pleśnie, alergeny, pyłki i niektóre substancje niebezpieczne.



1 | nanoe™ X dociera do szkodliwego organizmu/cząsteczki niepożądanego substancji.



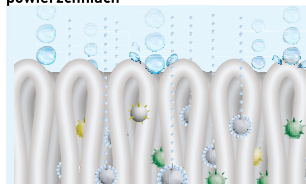
2 | Rodniki hydroksylowe denaturują białka na powierzchni cząsteczki.



3 | Aktywność organizmu/substancji zostaje zahamowana.

Co wyróżnia technologię nanoe™ X?

Skuteczne działanie na tkaninach i powierzchniach



1 | Przy wielkości rzędu jednej miliardowej części metra, rodniki nanoe™ X są znacznie mniejsze niż cząsteczki pary wodnej i mogą wnikać głęboko w tkaniny, usuwając z nich nieprzyjemne zapachy.

Dłuższa żywotność pożytecznych cząsteczek



2 | Rodniki nanoe™ X zawieszone są w małych cząsteczkach wody, dzięki czemu mają długą żywotność – ok. 600 sekund, co sprzyja rozprzestrzenianiu się ich po całym pomieszczeniu.

Produkcja dużej ilości rodników



3 | Generator nanoe X Mark 2 wytwarza 9,6 biliona rodników hydroksylowych na sekundę. Dzięki większej liczbie rodników hydroksylowych urządzenie jeszcze skuteczniej zwalcza niepożądane organizmy i substancje.

Nie wymaga konserwacji



Na zdjęciu: generator nanoe X Mark 3.

4 | Urządzenie nie wymaga serwisowania ani konserwacji. W generatorze nanoe™ X nie ma filtrów ani nie wymaga ono konserwacji, ponieważ proces wytwarzania rodników przez tytanową elektrodę przebiega w osłonie wody.

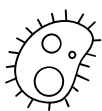
7 efektów działania nanoe™ X – unikalnej technologii Panasonic

Usuwa



nieprzyjemne zapachy

Hamuje aktywność 5 rodzajów zanieczyszczeń



bakterie i wirusy



pleśnie



alergeny



pyłki



niebezpieczne substancje



włosy i skórę

* Więcej szczegółów i dane dotyczące walidacji można znaleźć na stronie <https://aircon.panasonic.eu>.

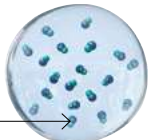
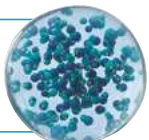
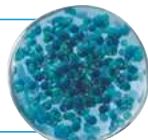
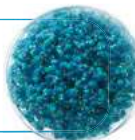
Rozwój technologii nanoe™ X – generator nanoe X Mark 3

Najnowszy generator nanoe X Mark 3 z nieustannie rozwijającej się technologii nanoe™ X. Posiada on największą w historii technologii ilość rodnika hydroksylowego i generuje 48 bilionów rodników hydroksylowych na sekundę, czyli 100 razy więcej niż tradycyjne rozwiązanie nanoe™. Zwiększona ilość rodników hydroksylowych, które są kluczem do skuteczności nanoe™, przekłada się na niebywałą siłę oczyszczania nanoe™ i oznacza, że możesz oczekiwać jeszcze wyższego poziomu wydajności.



nanoe™ X to technologia przetestowana i zatwierdzona w wielu krajach świata. Dostępne są oficjalne protokoły z badań.

Pierwsze urządzenie nanoe™ zostało opracowane przez Panasonic w 2003 roku

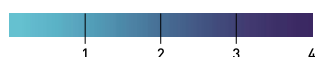
Generator: nanoe™	Generator: nanoe™ X		
2003	Mark 1 - 2016	Mark 2 - 2019	Nowość Mark 3 - 2022
480 miliardów rodników hydroksylowych/sek.	4,8 biliona rodników hydroksylowych/sek.	9,6 biliona rodników hydroksylowych/sek.	48 bilionów rodników hydroksylowych/sek.
Struktura jonów 	10 razy więcej 	20 razy więcej 	100 razy więcej 

Wyższe stężenie, nawet w dużych pomieszczeniach

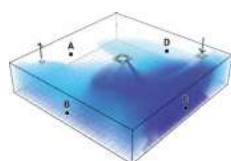
Większa skuteczność nawet w dużych pomieszczeniach o powierzchni ponad 100 m².

Symulacja z wykorzystaniem generatora nanoe X Mark 3 w pomieszczeniu o powierzchni 112 m²

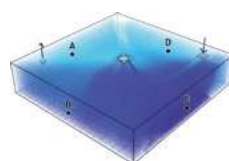
poziom stężenia rodników nanoe™



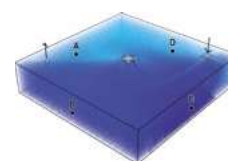
W wyniku działania generatora nanoe™ X następuje rozproszenie rodników w przestrzeni w krótkim czasie, aby w równie krótkim czasie uzyskać efektywny poziom stężenia.



Po upływie 2 minut



Po upływie 5 minut



Po upływie 10 minut

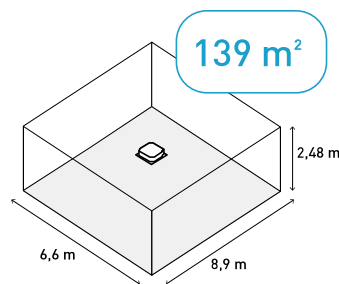
Warunki symulacji: Jednostka / model: jednostka kasetonowa 4-kierunkowa / wielkość pomieszczenia: 112 m² / wysokość pomieszczenia: 2,4 m / Potożenie jednostki: środek przestrzeni / wentylacja: 3 razy/godz.

Skuteczność na dużej przestrzeni dzięki zastosowaniu generatora Mark 3

Hamuje aktywność wirusów

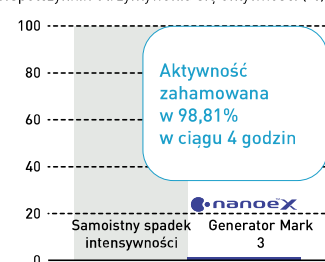
Klimatyzator wyposażony w generator nanoe X Mark 3 hamuje aktywność osadzonego na powierzchni wirusa (bakteriofaga) na poziomie 98,81% w ciągu 4 godzin ¹⁾.

Warunki badania



Wynik badania (bakteriofag)

Współczynnik utrzymywania się aktywności [%]

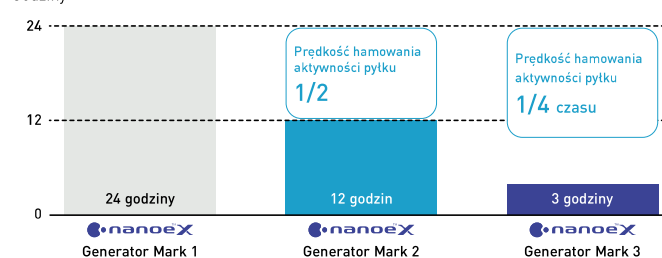


Hamuje aktywność pyłków

Skuteczność generatora nanoe X Mark 3. Hamuje aktywność pyłków w 1/4 czasu działania generatora nanoe X Mark 2 ²⁾.

Porównanie czasu potrzebnego do zneutralizowania 99% pyłku cedru ³⁾

Godziny



1) Organizacja przeprowadzająca badanie: SGS Inc / Przedmiot badania: Bakteriofag osadzony na powierzchniach / Badana objętość: Przestrzeń o powierzchni ok. 139 m³ (6,6 x 8,9 x 2,48 m). Wynik badania: Aktywność zahamowana w 98,81% w ciągu 4 godzin. Protokół z badania nr: SHES210901902583. 2) Efekt po 3 godzinach w badanej przestrzeni o kubaturze ok. 24 m³. Podane dane liczbowe nie są wynikami testów przeprowadzanych w rzeczywistej przestrzeni roboczej. 3) Generator nanoe X Mark 1: [Organizacja przeprowadzająca badanie] Panasonic Product Analysis Center [Metoda badania] Metoda ELISA pomiaru alergenów przylegających do tkanin w pomieszczeniu badawczym [ok. 24 m³] [Metoda hamowania rozwoju] Uwalnianie nanoe™ [Cel] Alergen osadzony na powierzchni [pyłek cedru] [Wynik badania] Neutralizacja na poziomie 99% lub wyższym w ciągu 24 godzin [4AA33-151001-F01]. Generator nanoe X Mark 2: [Organizacja przeprowadzająca badanie] Panasonic Product Analysis Center, [Metoda badania] Metoda ELISA pomiaru alergenów przylegających do tkanin w pomieszczeniu badawczym [ok. 24 m³] [Metoda hamowania rozwoju] Uwalnianie nanoe™ [Cel] Alergen osadzony na powierzchni [pyłek cedru] [Wynik badania] Potwierdzona neutralizacja na poziomie 99% lub wyższym w ciągu 12 godzin [L19YA009]. Generator nanoe X Mark 3: [Organizacja przeprowadzająca badanie] Panasonic Product Analysis Center [Metoda badania] Metoda ELISA pomiaru alergenów przylegających do tkanin w pomieszczeniu badawczym [ok. 24 m³] [Metoda hamowania rozwoju] Uwalnianie nanoe™ [Cel] Alergen osadzony na powierzchni [pyłek cedru] [Wynik badania] Neutralizacja na poziomie 99% lub wyższym w ciągu 3 godzin [H21YA017-1].

Panasonic Heating & Cooling Solutions integruje technologię nanoe™ w szerokiej gamie urządzeń



Jednostki 4-kierunkowe kasetonowe 90x90 typu U2
Wbudowany generator nanoe X Mark 2 / 3



Adaptacyjne jednostki kanałowe – 2 warianty montażu (pion/poziom) typu F3
Wbudowany generator nanoe X Mark 2 / 3



4-kierunkowe jednostki kasetonowe 60x60 typu Y3
Wbudowany generator nanoe X Mark 3.



Konsole podłogowe typu G1
Wbudowany generator nanoe X Mark 1



Generator sufitowy air-e nanoe X
Wbudowany generator nanoe X Mark 1

4-kierunkowe jednostki kasetonowe 60x60 typu Y3 • Czynnik R32 / R410A

Jednostki kasetonowe typu mini z panelem o nowoczesnym wzornictwie.

Jednostki Y3 idealnie wpasowują się w kratki podsufitowe typu 600 x 600 mm i są wyposażone w technologię nanoe™ X dla poprawy jakości powietrza w pomieszczeniach.



Panel
CZ-KPY4



Standardowo wyposażone
w generator nanoe™ X

KOMPATYBILNE ZE WSZYSTKIMI ROZWIĄZANAMI KOMUNIKACYJNYMI FIRMY
PANASONIC. SZCZEGÓŁY W SEKCJI „STEROWNIKI”.

Jednostka wewnętrzna			S-15MY3E	S-22MY3E	S-28MY3E	S-36MY3E	S-45MY3E	S-56MY3E
Wydajność chłodnicza	kW		1,5	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Pobór mocy	W		19,00	20,00	21,00	22,00	30,00	42,00
Prąd	A		0,24	0,24	0,25	0,26	0,34	0,43
Wydajność grzewcza	kW		1,7	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3
Pobór mocy	W		17,00	18,00	19,00	20,00	28,00	40,00
Prąd	A		0,21	0,21	0,22	0,23	0,31	0,40
Typ wentylatora			turbo	turbo	turbo	turbo	turbo	turbo
Generator nanoe X			Mark 3	Mark 3	Mark 3	Mark 3	Mark 3	Mark 3
Objętościowy przepływ powietrza	chłodzenie (Hi / Med / Lo)	m³/min	8,5/7,0/6,0	8,7/7,0/6,0	9,0/7,5/6,0	9,5/7,8/6,0	11,5/9,0/6,5	13,5/10,5/8,0
	ogrzewanie (Hi / Med / Lo)	m³/min	8,5/7,0/6,0	8,7/7,0/6,0	9,0/7,5/6,0	9,5/7,8/6,0	11,5/9,0/6,5	13,5/10,5/8,0
Poziom ciśnienia akustycznego	Hi / Med / Lo	dB(A)	33/30/28	33/30/28	34/30/28	35/31/28	39/34/30	42/37/33
Poziom mocy akustycznej	Hi / Med / Lo	dB(A)	48/45/43	48/45/43	49/45/43	50/46/43	54/49/45	57/52/48
Wymiary (wys. x szer. x głęb.) ¹⁾	Jednostka wewnętrzna	mm	243x575x575	243x575x575	243x575x575	243x575x575	243x575x575	243x575x575
	Panel	mm	30x625x625	30x625x625	30x625x625	30x625x625	30x625x625	30x625x625
Ciężar netto		kg	17,8(15+2,8)	17,8(15+2,8)	17,8(15+2,8)	17,8(15+2,8)	17,8(15+2,8)	17,8(15+2,8)
Średnica przyłączy rurowych	Rura czynnika ciekłego	cal (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)
	Rura czynnika gazowego	cal (mm)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)

1) Wysokość jednostki wynosi 230 mm, ale do jej montażu potrzebna jest głębokość przestrzeni sufitowej wynosząca 243 mm. * Dostępne od jesieni 2022.

Akcesoria opcjonalne	
CZ-RTC6W	Sterownik przewodowy CONEX (bez obsługi komunikacji bezprzewodowej), biały
CZ-RTC6WBL	Sterownik przewodowy CONEX z Bluetooth®, biały
CZ-RTC6	Sterownik przewodowy CONEX (bez obsługi komunikacji bezprzewodowej), czarny
CZ-RTC6BL	Sterownik przewodowy CONEX z Bluetooth®, czarny
CZ-RTC5B	Sterownik przewodowy z funkcją Econavi
CZ-RWS3 + CZ-RWRY3	Sterownik indywidualny i odbiornik na podczerwień

Akcesoria opcjonalne	
PAW-RE2C4-MOD-WH	Sterownik do pokoi hotelowych, biały
PAW-RE2C4-MOD-BK	Sterownik do pokoi hotelowych, czarny
PAW-RE2D4-WH	Sterownik z wyświetlaczem do pokoi hotelowych, biały
PAW-RE2D4-BK	Sterownik z wyświetlaczem do pokoi hotelowych, czarny
CZ-CENSC1	Czujnik Econavi zapewniający oszczędność energii
CZ-CGLSC1	Czujnik wycieku czynnika chłodniczego R32
CZ-KPY4	Panel do 4-kierunkowych jednostek kasetonowych 60x60

Charakterystyka techniczna

- Wbudowana pompka skroplin
- Pompka skroplin zasilana prądem stałym i wyłącznik pływakowy dla zmniejszenia hałasu
- Jednostki standardowo wyposażone w technologię nanoe™ X (generator Mark 3: 48 bilionów rodników hydroksylowych na sekundę) dla zapewnienia lepszej jakości powietrza w pomieszczeniach
- Funkcja oczyszczania wnętrza jednostki wewnętrznej za pomocą nanoe™ X i osuszania powietrza

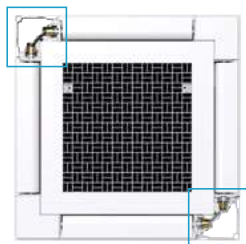
Kompaktowa budowa i stylowe wzornictwo

- Wymagana głębokość sufitu wynosi jedynie 250 mm¹⁾
- Wysokość widocznej części wynosi zaledwie 30 mm

1) Wymiar montażowy.

Indywidualne sterowanie położeniem żaluzji

Lepsza kontrola przepływu powietrza dzięki 4 silnikom. Równomierny nawiew bez kierowania powietrza bezpośrednio na użytkowników – zapobieganie przeciągom zimnego powietrza.



Funkcja czyszczenia wnętrza jednostki

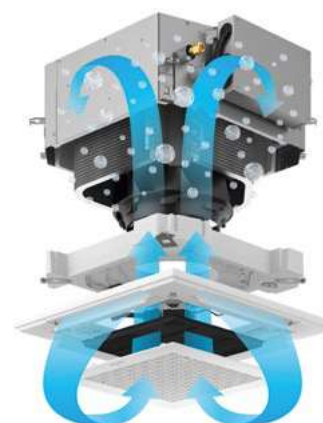
Po zakończeniu pracy w trybie chłodzenia lub osuszania powietrza, automatycznie włączane jest osuszanie wnętrza jednostki i uruchamiany jest obieg powietrza z aktywną funkcją nanoe™ X, co zapobiega namnażaniu się pleśni wewnątrz urządzenia (kanały przepływu powietrza, wentylator, wymiennik ciepła)*.

* Stopień kolonizacji lub intensywność namnażania się pleśni zależą od warunków instalacji lub czasu pracy.

Po pracy w trybie chłodzenia/osuszania
wnętrze jednostki wewnętrznej jest
automatycznie osuszane i aktywowany jest
system nanoe™ X, który hamuje rozwój
pleśni i redukuje nieprzyjemne zapachy.



Uruchomienie wentylatora w celu
odprowadzenia wilgoci z wnętrza jednostki.



Uruchomienie wentylatora w celu cyrkulacji
wewnętrznej powietrza oczyszczonego przez
nanoe™ X.



ECONAVI oraz STEROWANIE PRZEZ INTERNET: opcja