



**Un comfort naturale per i vostri spazi interni**

nanoe™ X, tecnologia basata sui benefici dei radicali ossidrilici

## Un comfort naturale per i vostri spazi interni

### Conosci le potenzialità dei radicali ossidrilici?

Abbondanti in natura, i radicali ossidrilici (noti anche come radicali OH<sup>•</sup>) hanno la capacità di inibire virus e batteri per migliorare e deodorizzare l'ambiente. La tecnologia nanoe™ X può portare questi incredibili benefici all'interno degli spazi in cui viviamo, come all'interno di una casa o del proprio luogo di lavoro o presso gli hotel, i negozi e i ristoranti, migliorando di conseguenza l'ambiente circostante rendendolo più pulito e gradevole.

Le prestazioni di nanoe™ X variano a seconda delle dimensioni dei locali, delle condizioni interne e dell'utilizzo.

OGNI PERSONA  
INSPIRA MEDIAMENTE

18Kg

DI ARIA AL GIORNO



ACQUA

1.2Kg

AL GIORNO  
PER PERSONA



CIBO

1.3Kg

AL GIORNO  
PER PERSONA

**Al giorno d'oggi ci preoccupiamo di condurre una vita sana ed equilibrata. Ci assicuriamo di svolgere un'adeguata attività fisica, stiamo attenti a cosa mangiamo, a cosa tocchiamo, non sempre all'aria che respiriamo e la tecnologia ci supporta nel migliorare la qualità dell'aria negli spazi abitativi.**





Radicali ossidrilici contenuti  
nell'acqua

## Un processo naturale

I radicali ossidrilici sono molecole instabili che reagiscono con altri elementi quali l'idrogeno, catturandolo. Grazie a questa reazione, i radicali ossidrilici hanno la potenzialità di inibire lo sviluppo di diversi inquinanti come batteri, virus, muffe e odori, neutralizzandone gli effetti spiacevoli. Questo processo naturale presenta importanti vantaggi in quanto contribuisce a migliorare la qualità degli ambienti interni.

**La tecnologia nanoe™ X di Panasonic fa un ulteriore passo in avanti e porta queste sostanze naturali, i radicali ossidrilici, all'interno degli ambienti al fine di garantire un maggiore comfort e benessere.**

Generando in acqua i radicali ossidrilici, la tecnologia nanoe™ X aumenta significativamente la loro efficacia e durata nel tempo, passando da meno di un secondo in natura a più di 600 secondi (10 minuti), cosicché possono raggiungere più facilmente distanze più grandi.

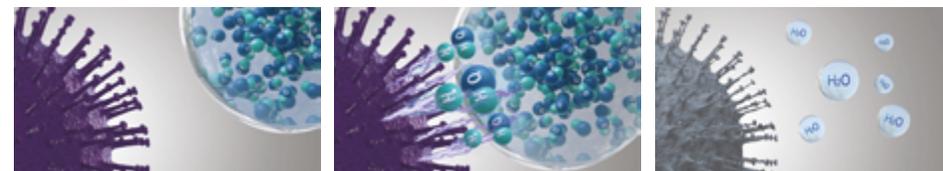


Radicali ossidrilici in natura



Radicali ossidrilici contenuti  
nell'acqua

**La tecnologia nanoe™ X può inibire certi tipi di inquinanti come batteri, virus, muffe, allergeni, polline e altre sostanze pericolose.**



nanoe™ X raggiunge in maniera efficace gli inquinanti.

I radicali ossidrilici denaturano le proteine (H) degli inquinanti.

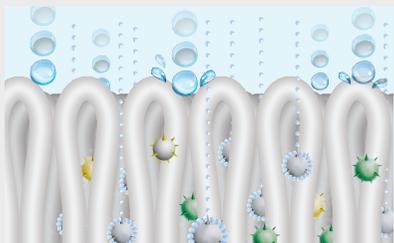
Viene così inibita l'attività degli inquinanti.

La durata di vita dei radicali ossidrilici contenuti nell'acqua è di circa 10 minuti, in questo arco di tempo hanno la capacità di agire contro gli inquinanti. Potrebbe essere necessario più tempo per inibire efficacemente gli inquinanti, consultare i test di efficacia su nanoe™ X sugli inquinanti [per via aerea e a contatto con le superfici].

## Cosa rende unica la tecnologia nanoe™ X?



I radicali ossidrilici inibiscono certi tipi di inquinanti, virus e batteri e deodorizzano l'ambiente. Anche i tessuti a trama fitta possono essere trattati con la tecnologia nanoe™ X, così come anche tende, persiane, tappeti e mobili, incluse le superfici più difficili e, naturalmente, anche l'aria che respiriamo.



1 | Scala microscopica. Con una dimensione pari ad un milionesimo di metro, le particelle nanoe™ X sono molto più piccole del vapore e possono penetrare in profondità nei tessuti.



2 | Essendo composte di acqua, le particelle nanoe™ X hanno una durata di vita più lunga, di circa 600 secondi, e possono così diffondersi più facilmente nella stanza.



3 | Il dispositivo nanoe™ X Mark 3 produce 48.000 miliardi di radicali ossidrilici al secondo. Maggiori quantità di radicali ossidrilici contenuti in acqua, grazie a nanoe™ X, portano ad una prestazione maggiore sull'inibizione degli inquinanti.



4 | Non sono richiesti interventi di assistenza e di manutenzione. Questa tecnologia non è basata su filtri da mantenere e le parti più sollecitate del generatore sono rivestite in Titanio.



### Deodorizza



Odori

### Capace di inibire 5 tipi di elementi inquinanti



Batteri e Virus



Muffe



Allergeni



Pollini



Sostanze pericolose



Pelle e capelli

\* Per ulteriori informazioni e conferma dei dati fate riferimento a <https://aircon.panasonic.eu>.

## nanoe™ X, una tecnologia testata presso laboratori indipendenti su scala mondiale

L'efficacia della tecnologia nanoe™ X è stata testata da laboratori di terze parti in diversi Paesi, quali la Germania, la Francia, la Danimarca, il Giappone e la Cina.

**INIBIZIONE DEL  
99,9 %\*  
DI  
DETERMINATI  
BATTERI**

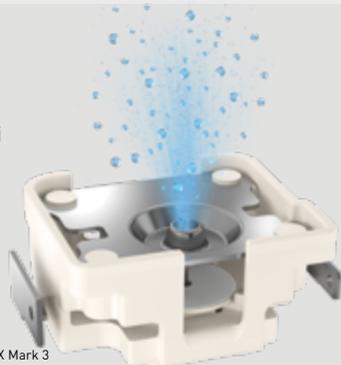
### L'efficacia di nanoe™ X

|                             | Elementi testati                        | Generatore            | Risultato                        | Dimensioni       | Tempo       | Laboratorio test  | N. Report   |                   |
|-----------------------------|---|-----------------------|----------------------------------|------------------|-------------|---|---|-------------------|
| Per via aerea               | Virus                                   | Influenza (H1N1)      | Mark 2                           | Inibizione 98,3% | 30 m³       | 1,5 h   | China Electronic Product Reliability and Environmental Testing Research Institute | J2003WT8888-00889 |
|                             |   | Batteriofago ΦX174    | Mark 1                           | Inibizione 99,2% | Circa 25 m³ | 6 h   | Kitasato Research Center for Environmental Science                                | 24_0300_1         |
|                             | Batteri                                 | Staphylococcus aureus | Mark 1                           | Inibizione 99,7% | Circa 25 m³ | 4 h   | Kitasato Research Center for Environmental Science                                | 24_0301_1         |
| A contatto con le superfici | Virus                                   | SARS-CoV-2            | Mark 1                           | Inibizione 91,4% | 6,7 m³      | 8 h   | Texcell (France)  | 1140-01 C3        |
|                             |   | SARS-CoV-2            | Mark 1                           | Inibizione 99,9% | 45 L        | 2 h   | Texcell (France)  | 1140-01 A1        |
|                             | Batteriofago ΦX174                      | Mark 1                | Inibizione 99,8%                 | Circa 25 m³      | 8 h         | Japan Food Research Laboratories  | 13001265005-01  |                   |
|                             | Virus della leucemia murina xenotropica | Mark 1                | Inibizione 99,999%               | 45 L             | 6 h         | Charles River Biopharmaceutical Services GmbH                                     | —   |                   |
|                             | Coxsackie virus (CA16)                  | Mark 2                | Inibizione 99,9%                 | 30 m³            | 4 h         | China Electronic Product Reliability and Environmental Testing Research Institute | J2002WT8888-00439   |                   |
|                             | Batteriofago                            | Mark 3                | Inibizione 98,81%                | Circa 139,3 m³   | 4 h         | SGS Inc   | SHES210901902584  |                   |
|                             | MS2 Phage Virus                         | Mark 3                | Inibizione 99,99%                | Circa 25 m³      | 2 h         | Shokukanken, Inc.   | 227131N   |                   |
|                             | Batteri                                 | Staphylococcus aureus | Mark 1                           | Inibizione 99,9% | 20 m³       | 8 h   | Danish Technological Institute  | 868988            |
|                             | Pollini                                 | Polline del cedro     | Mark 3                           | Inibizione 99%   | Circa 24 m³ | 12 h  | Panasonic Product Analysis Center   | H21YA017-1        |
|                             |   | Polline di ambrosia   | Mark 1                           | Inibizione 99,4% | 20 m³       | 8 h   | Danish Technological Institute  | 868988            |
| Odori                       | Fumo di sigaretta                       | Mark 1                | Intensità ridotta di 2,4 livelli | Circa 23 m³      | 0,2 h       | Panasonic Product Analysis Center   | 4AA33-160615-N04  |                   |
|                             |   | Mark 3                | Intensità ridotta di 1,7 livelli | Circa 139,3 m³   | 0,5 h       | SGS Inc   | SHES210901902478  |                   |

Le analisi sono state effettuate in camere di test controllate e non è possibile valutarne la reale efficacia nei normali spazi abitativi dove le prestazioni di nanoe™ X possono variare.



L'ultima versione nanoe™ X utilizza un sistema "di scarica circolare" in grado di aumentare in misura considerevole la quantità di radicali ossidrilici generati.

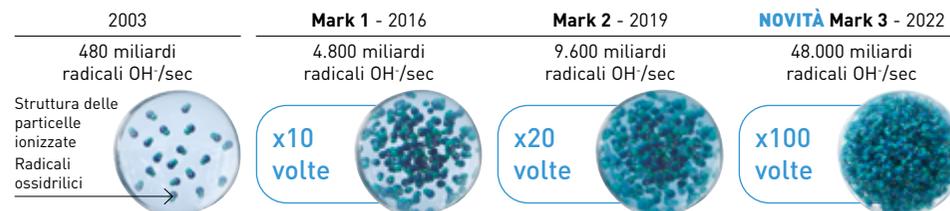


### Come si genera nanoe™ X

- 1 | L'elettrodo caricato elettrostaticamente produce condensa
- 2 | Le scariche elettriche vengono applicate all'acqua
- 3 | Vengono generate particelle nanoe™ X

Questa immagine mostra il dispositivo nanoe™ X Mark 3

Il primo dispositivo nanoe™ è stato sviluppato da Panasonic nel 2003. Dopo anni di investimenti in ricerca e sviluppo, la tecnologia è stata migliorata con il lancio di nanoe™ X.

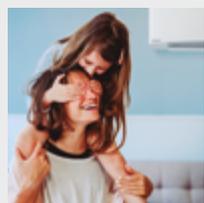


## Dove viene utilizzata la tecnologia nanoe™ X?

Sin dal 2003, “nanoe” è parte integrante della vita delle persone in Giappone e in altri Paesi.

Questa tecnologia è frequente in quei contesti in cui è importante la pulizia dell'aria e delle superfici, come all'interno di treni, ascensori, automobili, elettrodomestici, luoghi per la cura della persona, così come nella climatizzazione.

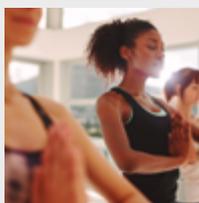
Panasonic Heating & Cooling Solutions sta incorporando la tecnologia nanoe™ in una vasta gamma di prodotti nell'ambito delle proprie soluzioni residenziali e commerciali. Si tratta inoltre di un sistema che non richiede alcuna forma di manutenzione o di specifici filtri e **lavora indipendentemente dalle normali funzioni di riscaldamento e raffrescamento.**



Abitazioni



Negozi



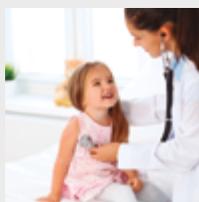
Palestre



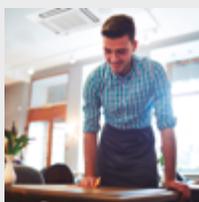
Hotel



Uffici



Ambulatori medici



Ristoranti



Ospedali

È stato adottato in ambito residenziale e nelle strutture pubbliche dove si richiede una migliore qualità dell'aria, come uffici, ospedali, centri sanitari, farmacie e hotel.

In ogni sistema di riscaldamento e raffrescamento, le prestazioni di nanoe™ X possono variare a seconda delle dimensioni dei locali, delle condizioni interne e dell'utilizzo.

nanoe™ X ha la potenzialità di migliorare la qualità dell'ambiente interno ma non è un dispositivo medico. E' necessario seguire le norme locali sulla progettazione edilizia e i principi della legislazione sanitaria nazionale.



### Residenziale. nanoe™ X Mark 3 integrato.

- Etherea da parete.**  
CS-XZ\*\*ZKEW-H.  
4 capacità: 2,0 - 4,2 kW.  
CS-XZ\*\*ZKEW.  
4 capacità: 2,0 - 5,0 kW.  
CS-(M)Z\*\*ZKE(W).  
7 capacità: 1,6 - 7,1 kW.

### nanoe™ X Mark 2 integrato.

- Aquarea EcoFlex canalizzata.** S-71WF3E.

### nanoe™ X Mark 1 integrato.

- TZ da parete super-compatta.**  
CS-(M)TZ\*\*ZKE(W).  
8 capacità: 1,6 - 7,1 kW.
- Console da pavimento.**  
CS-Z\*\*UFEAW.  
4 capacità: 2,0 - 5,0 kW.

### nanoe™ integrato.

- VZ Heatcharge da parete.**  
CS-VZ\*\*SKE.  
2 capacità: 2,5 - 3,5 kW.

### Commerciale. PACi NX. nanoe™ X Mark 2 integrato.

- Da parete - PK3.**  
S-\*\*\*PK3E.  
5 capacità: 3,6 - 10,0 kW.
- Cassetta 60x60 a 4 vie - PY3.**  
S-\*\*PY3E.  
4 capacità: 2,5 - 6,0 kW.
- Da soffitto - PT3.**  
S-\*\*\*PT3E.  
7 capacità: 3,6 - 14,0 kW.
- Canalizzata flessibile - PF3.**  
S-\*\*\*PF3E.  
7 capacità: 3,6 - 14,0 kW.

### PACi NX. nanoe™ X Mark 1 integrato.

- Cassetta 90x90 a 4 vie - PU3.**  
S-\*\*\*PU3E.  
7 capacità: 3,6 - 14,0 kW.

### VRF. nanoe™ X Mark 3 integrato.

- Tipo U2 cassetta 90x90 a 4 vie.**  
S-\*\*\*MU2ESBN (Mark 3).  
S-\*\*\*MU2ESB (Mark 2).  
11 capacità: 2,2 - 16,0 kW.
- Tipo Y3 cassetta 60x60 a 4 vie.**  
S-\*\*\*MY3E.  
6 capacità: 1,5 - 5,6 kW.
- Canalizzata flessibile F3.**  
S-\*\*\*MF3ESBN / AN (Mark 3).  
S-\*\*\*MF3ESB / A (Mark 2).  
12 capacità: 1,5 - 16,0 kW.

### VRF. nanoe™ X Mark 1 integrato.

- Tipo G1 console da pavimento.**  
S-\*\*\*MG1E5N.  
5 capacità: 2,2 - 5,6 kW.

### Ventilazione. nanoe™ X Mark 1 integrato.

- air-e. a soffitto.**  
FV-15CSD1G.  
1 capacità.

Panasonic sta incorporando la tecnologia nanoe™ in una vasta gamma di soluzioni

\* La disponibilità varia in funzione del Paese.

**Per maggiori informazioni su Panasonic Heating & Cooling Solutions**

+ [www.aircon.panasonic.eu](http://www.aircon.panasonic.eu)

**Versione: agosto 2023**

**Panasonic**

heating & cooling solutions