

Panasonic



HAUTE PERFORMANCE

Thermopompes murales simple zone

JUSQU'À 27,3 SEER2

JUSQU'À 12 HSPF2

CHAUFFAGE JUSQU'À -26°C

10 ANS GARANTIE

ClimaPure™ XE

Wi-Fi intégré

Distributeur exclusif au Québec

DESCAIR

descair.ca

Qu'est-ce qu'une thermopompe ?

Une thermopompe est un appareil électrique capable de transférer la chaleur d'un endroit à un autre. Elle vous permet donc de chauffer en hiver et de climatiser en été. Les thermopompes déplacent la chaleur par l'évaporation et la condensation d'un réfrigérant qu'un compresseur fait circuler entre deux serpentins. Le réfrigérant est évaporé à basse pression dans l'un des serpentins, ce qui lui permet d'absorber la chaleur contenue dans l'air ambiant. Il est ensuite pompé jusqu'à l'autre serpentin, où il se condense à haute pression et libère la chaleur absorbée au début du cycle.

Il est possible d'inverser complètement le cycle d'une thermopompe, de sorte qu'elle puisse régulariser la température de votre maison pendant toute l'année – en la chauffant l'hiver, et en la climatisant et en la déshumidifiant l'été. Comme le sol et l'air extérieur renferment toujours une certaine quantité de chaleur, la thermopompe peut servir à chauffer la maison même par temps froid. En fait, à -18°C, l'air contient environ 85 % de la chaleur qu'il renferme à 21°C.

Qu'est-ce que le TRES (SEER) ?

Le taux de rendement énergétique saisonnier (TRES) mesure la puissance frigorifique d'une thermopompe durant toute une saison de climatisation. Le SEER est calculé d'après une température estivale moyenne de 28°C.

Qu'est-ce que le CPSC (HSPF) ?

Nous obtenons le coefficient de performance de la saison de chauffage (CPSC) en divisant la quantité totale de chaleur produite par une thermopompe durant toute une saison de chauffage par la quantité totale d'énergie consommée durant la même période. Pour déterminer la saison de chauffage dans le calcul du HSPF, on se sert de données météorologiques représentatives des conditions climatiques à long terme.

Source : Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada (2004)

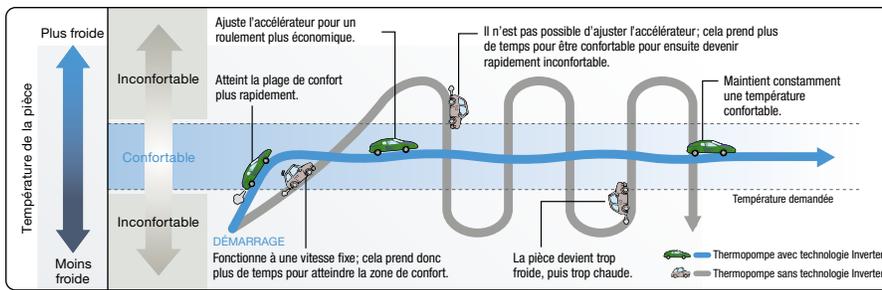
Technologie **INVERTER**

Performance écoénergétique

La technologie à onduleur Inverter de Panasonic procure un contrôle optimal de l'intensité et assure un fonctionnement extrêmement efficace en modifiant la fréquence de l'alimentation. Il en résulte une opération souple et rapide, et une plus faible consommation d'énergie. Avec une production cumulée de 200 millions de compresseurs, la haute qualité et la fiabilité du produit sont probantes.

Avantages de la technologie Inverter

Comparaison des appareils avec et sans la technologie Inverter à des automobiles



*Schéma de fluctuation de la qualité

Consommation d'énergie réduite

Bénéficiez de plus de confort à de meilleurs coûts grâce aux thermopompes Panasonic.

Confort en tout temps

Le réglage précis de la température et la capacité puissante des thermopompes fonctionnent selon le niveau d'activité dans la pièce, assurant donc un confort en toute situation.

Climatisation et chauffage rapides

La puissance de fonctionnement au démarrage permet une climatisation et un chauffage rapides.

Opération silencieuse

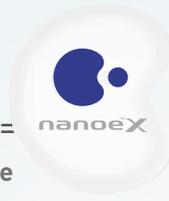
Grâce à la variation de puissance pour contrôler la température, le niveau sonore intérieur est réduit de 5 dB.

Qu'est-ce que la technologie



Nanotechnologie + électrique =

La technologie nanoe™ X est une particule d'eau électrostatique atomisée de taille nanométrique, riche en radicaux OH.



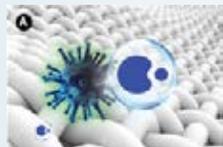
La technologie nanoe™ X est la prochaine génération de la technologie nanoe™ et est générée à partir de l'humidité de l'air qui contient des composants hautement réactifs connus sous le nom de radicaux hydroxyles (OH), qui sont efficaces pour supprimer les polluants et les odeurs.

4,8 trillions de radicaux OH/s

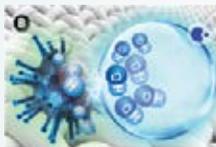


Comment fonctionne la technologie **nanoe™** ?

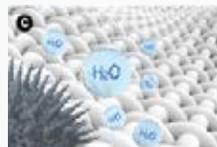
Désodorise les odeurs



La technologie nanoe™ X atteint l'odeur dans le tissu



Les radicaux OH décomposent les substances odorantes



Désodorise les odeurs dans les tissus

Inhibe les polluants en suspension dans l'air et les polluants adhérents



La technologie nanoe™ X atteint les polluants dans les tissus

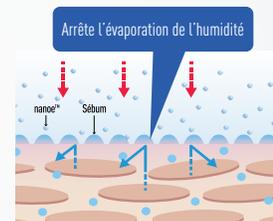


Les radicaux OH éliminent l'hydrogène des polluants

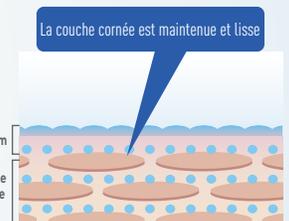


Les radicaux OH transforment l'hydrogène pour inhiber l'activité des polluants

Aide à maintenir l'hydratation de la peau



En utilisant l'humidité déjà présente dans l'air, la technologie nanoe™ X hydrate le sébum (produit par les glandes sébacées pour lubrifier la peau) sur la peau pour aider à prévenir la perte d'humidité.



[28 jours plus tard]
Résultat : peau plus lisse et bien hydratée*.

* Laboratoire de test : Institut de recherche FCG Inc. Rapport n° 19104

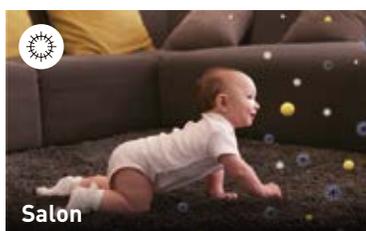
La technologie nanoe™ X inhibe à la fois les polluants et les odeurs dans la maison.

7 effets de la technologie de purification de l'air nanoe™ X



* La technologie nanoe™ X réduit la concentration de certains polluants, les moisissures, les allergènes, le pollen, les particules fines (PM2,5) et les odeurs, ainsi que la croissance de certains virus et bactéries, mais ne les empêche pas.

✓ Aide à créer un environnement propre et sûr pour les bébés



Les tapis sur lesquels les bébés passent une grande partie de leur temps dissimulent une grande quantité de moisissures, de bactéries, de virus et d'allergènes au fond de leurs fibres. La technologie nanoe™ X inhibe ces polluants, ce qui contribue à rendre les tapis plus propres et plus sûrs pour les bébés.

✓ Rend les maisons plus confortables pour les familles avec des animaux domestiques



Les acariens et les squames des animaux domestiques sont une cause majeure d'allergies dans les foyers. Non seulement la technologie nanoe™ X inhibe-t-elle efficacement ces allergènes, mais elle élimine également de nombreuses odeurs qui imprègnent les matelas, les couvertures et autres.

✓ Garde le salon frais et accueillant



Les odeurs désagréables ont tendance à imprégner les meubles et les rideaux au fil du temps. La technologie nanoe™ X inhibe ces odeurs, laissant l'air de votre salon frais et accueillant.

✓ Protège vos vêtements de valeur et autres articles rangés



L'air a tendance à devenir vicié et humide à l'intérieur des placards, ce qui favorise la croissance des moisissures. La technologie nanoe™ X inhibe la croissance de ces moisissures pour aider à protéger vos vêtements et autres articles rangés.

✓ Inhibe les substances nocives contenues dans les particules fines (PM2,5) apportées de l'extérieur



Les substances nocives contenues dans les particules fines (PM2,5) et le pollen, qui seraient à l'origine de l'asthme, de la bronchite et d'autres problèmes de santé, ont tendance à s'accrocher à vos vêtements et à vos cheveux lorsque vous venez de l'extérieur. La technologie nanoe™ X décompose et inhibe ces substances.

✓ Hydrate la peau et les cheveux pour un peu plus de soin



La technologie nanoe™ X aide à garder vos cheveux et votre peau hydratés pendant que vous dormez ou passez du temps avec votre famille. Elle hydrate le sébum de la peau pour prévenir la perte d'humidité.



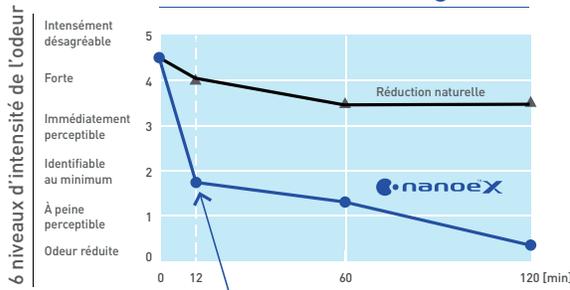
VERIFIED
ZERO OZONE
DOES NOT EMIT MORE THAN
0.005PPM AS TESTED
PER UL 867

La concentration d'ozone pendant le mode de génération de nanoe™ X a été vérifiée par le California Air Resources Board (CARB) et INTERTEK respectivement selon les normes d'essai autorisées.

- Valeur standard du California Air Resources Board (CARB) : 0,05 ppm ou moins
- Valeur standard d'INTERTEK « Verified Zero Ozone » : 0,005 ppm ou moins

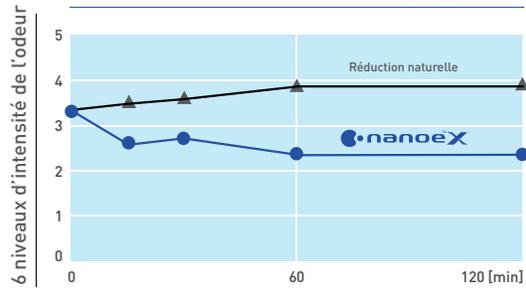
Efficacité de la technologie nanoe™ X

Odeur de fumée de cigarette¹



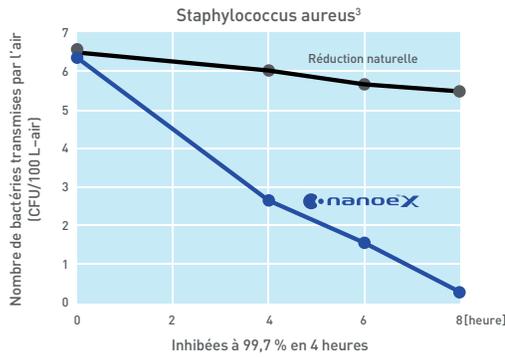
La technologie nanoe™ X peut réduire l'intensité de l'odeur de la fumée de cigarette de 2,4 niveaux en 12 minutes

Odeur d'animal de compagnie²



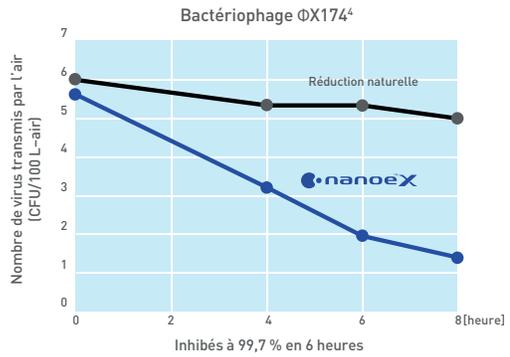
La technologie nanoe™ X a réduit l'intensité de l'odeur des animaux de compagnie de 1,5 niveau en 1 heure

Bactéries en suspension dans l'air



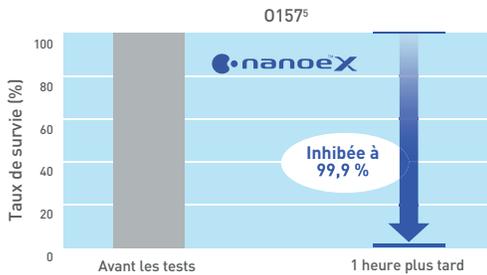
Inhibées à 99,7 % en 4 heures

Virus transmis par l'air



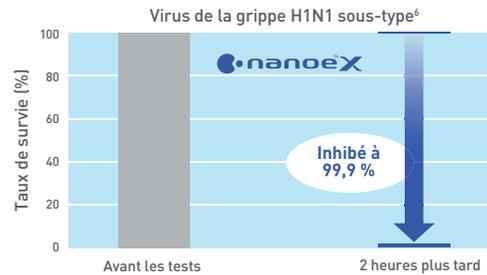
Inhibés à 99,7 % en 6 heures

Bactéries adhérentes



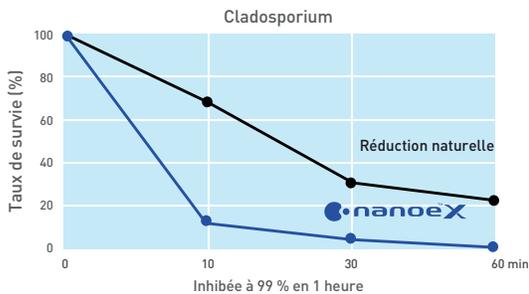
Inhibée à 99,9 %

Virus adhérents



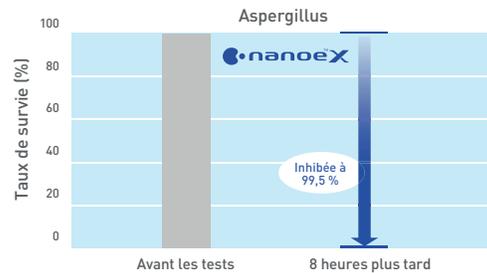
Inhibé à 99,9 %

Moisissures en suspension dans l'air⁷



Inhibée à 99 % en 1 heure

Moisissure adhérente⁸



Inhibée à 99,5 %

*La technologie nanoe™ X réduit la concentration de certains polluants, les moisissures, les allergènes, le pollen, les particules fines (PM2,5) et les odeurs, ainsi que la croissance de certains virus et bactéries, mais ne les empêche pas.

¹ «Odeur de fumée de cigarette» [Test org.] Panasonic Product Analysis Center [Méthode de test] Vérifié par la méthode de l'échelle d'intensité d'odeur à six niveaux dans une salle de test d'environ 23 m³ [Méthode de désodorisation] Dégagee par nanoe™ [Substance d'essai] Odeur de fumée de cigarette fixée sur une surface [Résultat du test] Intensité de l'odeur réduite de 2,4 niveaux en 12 minutes (4AA33-160615-ND4)

² «Odeur d'animaux» [Test org.] Panasonic Product Analysis Center [Méthode de test] Vérifié à l'aide de la méthode de l'échelle d'intensité d'odeur à six niveaux dans une salle de test d'environ 23 m³ [Méthode de désodorisation] Dégagee par nanoe™ [Substance de test] Odeur d'animaux fixée sur une surface [Résultat du test] Intensité de l'odeur réduite de 1,5 niveau en 1 heure (4AA33-160315-AS4)

³ «Bactéries en suspension dans l'air (Staphylococcus aureus)» [Test org.] Kitasato Research Center for Environmental Science [Méthode de test] Le nombre de bactéries est mesuré après exposition directe dans une salle d'essai hermétique d'environ 25 m³ [Méthode d'inhibition] Dégagee par nanoe™ [Substance de test] Bactéries en suspension dans l'air [Résultat du test] Inhibées d'au moins 99,7 % en 4 heures (24_0301_1)

⁴ «Virus en suspension dans l'air (bactériophage ΦX174)» [Test org.] Kitasato Research Center for Environmental Science [Méthode de test] Le nombre de virus est mesuré après exposition directe dans une salle de test hermétique d'environ 25 m³ [Méthode d'inhibition] Dégagee par nanoe™ [Substance de test] Virus en suspension dans l'air [Résultat du test] Inhibé d'au moins 99,7 % en 6 heures (24_0300_1)

⁵ «Bactéries adhérentes (O157)» [Test org.] Japan Food Research Laboratories [Méthode de test] Mesure du nombre de bactéries adhérentes à un tissu dans une salle de test hermétique d'environ 45 litres [Méthode d'inhibition] Dégagee par nanoe™ [Substance de test] Bactéries adhérentes [Résultat du test] Inhibées d'au moins 99,9 % en 1 heure (20812080_001)

⁶ «Virus adhérent (virus de l'influenza sous-type H1N1)» [Test org.] Kitasato Research Center for Environmental Science [Méthode de test] Mesure du nombre de virus adhérents à un tissu dans une salle de test hermétique d'environ 1 m³ [Méthode d'inhibition] Dégagee par nanoe™ [Substance de test] Virus adhérent [Résultat du test] Inhibé d'au moins 99,9 % en 2 heures (21_0084_1)

⁷ «Moisissures en suspension dans l'air (Cladosporium)» [Test org.] Japan Food Research Laboratories [Méthode de test] Mesure du nombre de moisissures altérées dans une salle de test d'environ 23 m³ [Méthode d'inhibition] Dégagee par nanoe™ [Substance de test] Moisissures en suspension dans l'air [Résultat du test] Inhibées d'au moins 99 % en 1 heure (205061541-001)

⁸ «Moisissures adhérentes (Aspergillus)» [Test org.] Japan Food Research Laboratories [Méthode de test] Mesure de moisissures adhérentes à un tissu [Méthode d'inhibition] Dégagee par nanoe™ [Substance de test] Moisissures adhérentes [Résultat du test] Inhibées d'au moins 99,5 % en 8 heures (11038081001-02)

Caractéristiques



Système de purification

Technologie évoluée de purification de l'air et des surfaces nano^e™ X sans entretien.



Wi-Fi intégré

Contrôlez le chauffage et la climatisation grâce à l'application *Panasonic Comfort Cloud* pour téléphone intelligent facile à utiliser.



Protection contre le gel

Un mode de protection contre le gel contribue à prévenir les dommages à la tuyauterie en raison de la température sous le point de congélation. Ce mode met automatiquement le compresseur en marche pour faire fonctionner la thermopompe dans le cas où la température tomberait sous 7,8°C (46°F). Cette fonction pourrait ne pas s'enclencher si l'appareil n'est pas alimenté ou se trouve dans un état l'empêchant de fonctionner. Veuillez consulter un installateur qualifié.



Contrôlé par microprocesseur

Le contrôle par microprocesseur assure un niveau de température et d'humidité toujours confortable dans la pièce.



Télécommande sans fil

La télécommande à infrarouge de Panasonic, équipée d'un afficheur ACL à lecture facile, permet à l'utilisateur d'ajuster et de régler la température, changer l'orientation du registre et le régime du ventilateur, d'activer la minuterie et plus encore.



Mode de déshumidification

En joignant l'opération du compresseur à celle du ventilateur, il est possible de contrôler avec précision un fonctionnement intermittent en fonction de la température de la pièce afin d'aider la déshumidification de la pièce.



Opération automatique du ventilateur / 5 vitesses

Le contrôle par microprocesseur permet l'ajustement automatique du régime du ventilateur à 5 vitesses selon la température de la pièce afin de maintenir un débit d'air confortable dans l'ensemble de la pièce.



Contrôle du registre

Il est possible de régler manuellement le registre à l'angle voulu à l'aide de la télécommande.



Élément chauffant dans le bac d'égouttement

L'élément chauffant dans le bac d'égouttement prévient la formation de glace due à la condensation.



Redémarrage automatique après une panne de courant

Cette fonction permet au système de redémarrer conformément à sa programmation initiale suite à une panne de courant lorsque la télécommande est dans la pièce.



Chauffage à basse température ambiante : -26,1°C (-15°F)

Une capacité de chauffage opérationnelle allant jusqu'à -26,1°C (-15°F) permet de chauffer dans les régions extrêmement froides.



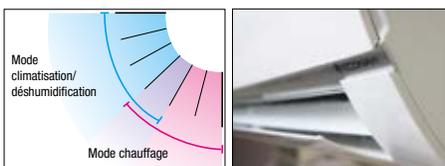
Fonction d'autodiagnostic

L'appareil est doté d'une fonction d'autodiagnostic. Cela facilite les diagnostics reliés aux problèmes de fonctionnement, ce qui contribue à réduire le temps de service.



Contrôle du balayage et de la diffusion de l'air

Cette fonction de contrôle déplace le registre vers le haut ou le bas dans la sortie d'air. Faisant circuler l'air dans un mouvement de balayage dans la pièce, elle assure ainsi une ambiance confortable dans toutes les aires de la pièce.



2 guides d'air pour améliorer l'orientation du flux d'air

Mode climatisation



L'air frais ne vous atteint pas directement ; vous n'aurez alors pas froid aux mains et aux pieds.

Mode chauffage



Vous aurez les pieds au chaud et aucun souffle d'air orienté au visage ; vous serez donc plus confortable.



Commutation automatique chauffage/climatisation

Après avoir réglé la température et les fonctions voulues, il ne vous reste plus qu'à relaxer. Si la température de la pièce est supérieure à celle demandée, l'appareil passe en mode climatisation. Si la température de la pièce est inférieure à celle demandée, l'appareil passe alors en mode chauffage. Dans le cadre d'un cycle thermostatique normal, les opérations de climatisation et de chauffage changent automatiquement en fonction de la température demandée, de l'heure et de la température de la pièce. (Thermopompe simple zone seulement)



Système de chauffage à démarrage à chaud

Dès le départ, l'air diffusé est chaude et confortable. Le système de chauffage à démarrage à chaud empêche que l'air froid soit propagé pendant le réchauffement de la thermopompe.



Contact de chauffage auxiliaire

L'appareil est muni d'un contact auxiliaire qui permet de contrôler un chauffage d'appoint incluant les plinthes électriques.



Horloge de 24 h avec programmation marche / hors marche

La télécommande permet de régler une gamme étendue d'opérations temporisées. Parmi ces fonctions, on trouve notamment : mise en/hors marche automatique commandée par minuterie, mise en/hors quotidienne à la même heure, mise en marche commandée par minuterie, mise hors marche commandée par minuterie et fonctionnement combiné commandé par minuterie.



R-410A

L'appareil fonctionne à l'aide du réfrigérant R-410A.



Filtre antimicrobien

Le filtre antimicrobien de 3M empêche la formation de moisissure et assainit l'air.



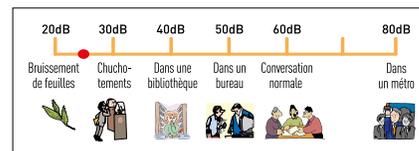
Soupape de détente électronique du réfrigérant

Le volume du réfrigérant qui circule est réglé par une soupape de commande à impulsion électronique. Afin d'atteindre une efficacité optimale, lorsque l'appareil est mis en marche, le degré d'ouverture de la soupape est contrôlé dans une plage allant de 90 à 480 étapes.



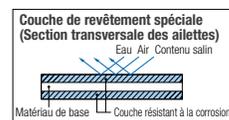
Mode silencieux

Le régime du ventilateur est très bas, ce qui permet un fonctionnement très silencieux.



Condenseur « Blue Fin »

Les condenseurs conventionnels risquent de produire un phénomène de cognement lors d'une exposition à l'air salin, à la pluie ou aux autres éléments corrosifs. Panasonic a prolongé la durée de vie de ses condenseurs en utilisant une couche de revêtement antirouille spéciale.



Thermopompe murale haute performance – Simple zone

Panasonic

ClimaPure™ **XE**



Télécommande câblée CZ-RD516C-1 (optionnel)

Unité intérieure

CS-XE9WKUAW / CS-XE12WKUAW / CS-XE15WKUAW / CS-XE18WKUAW / CS-XE24WKUAW

Unité extérieure

CU-XE9WKUA / CU-XE12WKUA / CU-XE15WKUA / CU-XE18WKUA / CU-XE24WKUA



N° de modèle		XE9WKUA	XE12WKUA	XE15WKUA	XE18WKUA	XE24WKUA
Modèle de l'unité	Unité intérieure	CS-XE9WKUAW	CS-XE12WKUAW	CS-XE15WKUAW	CS-XE18WKUAW	CS-XE24WKUAW
	Unité extérieure	CU-XE9WKUA	CU-XE12WKUA	CU-XE15WKUA	CU-XE18WKUA	CU-XE24WKUA
Rendement et données électriques						
Capacité	Climatisation	9 000 (2 800 – 12 000)	11 500 (2 800 – 14 000)	14 300 (3 300 – 19 000)	17 200 (5 800 – 19 800)	21 500 (5 800 – 27 200)
	Chauffage	10 900 (3 000 – 18 000)	12 000 (3 000 – 23 000)	17 200 (3 340 – 24 000)	20 400 (5 800 – 30 000)	25 200 (5 800 – 33 800)
Déshumidification	Haut	Pt/h 1,3	2,5	4,0	3,6	7,6
Circulation de l'air	Haut	PCM 395	415	460	595	630
SEER / SEER2		28,2 / 27,3	24,6 / 24,6	21,1 / 22,0	21,0 / 22,0	20,0 / 20,0
EER / EER2		16,1 / 16,1	14,15 / 14,15	12,55 / 12,55	13,2 / 13,2	10,9 / 10,9
HSPF / HSPF2 (Région IV)		14,5 / 12,0	13,0 / 11,0	12,0 / 11,0	12,0 / 10,9	10,6 / 10,3
COP	W/W	4,79 (5,93 – 3,21)	4,39 (5,93 – 3,73)	4,00 (4,90 – 2,65)	3,66 (4,47 – 3,14)	3,36 (4,47 – 3,30)
Température	Climatisation	°C -17,8°C – 46,0°C °F 0,0°F – 114,8°F				
	Chauffage	°C -26,0°C – 24,0°C °F -15,0°F – 75,2°F				
Alimentation électrique	V, Phase, Hz	230/208 V, 1 Ph, 60 Hz	230/208 V, 1 Ph, 60 Hz	230/208 V, 1 Ph, 60 Hz	230/208 V, 1 Ph, 60 Hz	230/208 V, 1 Ph, 60 Hz
Ampérage de fonctionnement	Climatisation	A 2,6 / 2,9	3,8 / 4,2	5,4 / 6,0	6,2 / 6,9	10,1 / 11,1
	Chauffage	A 3,6	4,2	6,6	8,70	11,50 / 12,80
Consommation	Climatisation	W 540 (150 – 850)	810 (150 – 1 500)	1 170 (250 – 1 900)	1 300 (430 – 1 600)	2 200 (380 – 2 520)
	Chauffage	W 670 (150 – 1 650)	800 (150 – 1 800)	1 260 (200 – 2 650)	1 630 (380 – 2 800)	2 520 (380 – 3 000)
Contact de chauffage auxiliaire		Mise en/hors marche				
MCA/MOP	A	15/15	15/20	20/25	20/25	25/30
Caractéristiques						
Contrôle		Microprocesseur	Microprocesseur	Microprocesseur	Microprocesseur	Microprocesseur
Contrôle en basse température ambiante		Intégré	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Télécommande sans fil		Inclus	Inclus	Inclus	Inclus	Inclus
Télécommande câblée (optionnel)		CZ-RD516C-1	CZ-RD516C-1	CZ-RD516C-1	CZ-RD516C-1	CZ-RD516C-1
Vitesse du ventilateur		5 vitesses + Auto				
Minuterie		Programmable sur 24 heures				
Balayage de diffusion de l'air	Horizontal	Automatique	Automatique	Automatique	Automatique	Automatique
	Vertical	Automatique	Automatique	Automatique	Automatique	Automatique
Filtre		Filtre antimicrobien lavable				
Réfrigérant		R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A
Contrôle du réfrigérant		Détendeur électronique				
Niveau sonore intérieur - Climatisation (Hi/Med/Lo) dB(A)		42 / 25 / 20	45 / 28 / 20	45 / 37 / 34	47 / 39 / 36	49 / 40 / 37
Niveau sonore extérieur - Climatisation (Hi) dB(A)		48	49	51	52	53
Raccord de réfrigérant	Type	Évasé	Évasé	Évasé	Évasé	Évasé
	Écoulement/Succion po	1/4" et 3/8"	1/4" et 1/2"	1/4" et 1/2"	1/4" et 1/2"	1/4" et 5/8"
Longueur du conduit de réfrigérant min./max.	pi	Min. 9,8 / Max. 65,6	Min. 9,8 / Max. 65,6	Min. 9,8 / Max. 65,6	Min. 9,8 / Max. 100,0	Min. 9,8 / Max. 100,0
Différence verticale max.	pi	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2
Préchargé	pi	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6
Charge de réfrigérant additionnelle	oz/pi	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Dimensions et poids						
Unité intérieure	L x P x H	po 34-9/32 x 9-1/6 x 11-5/8	34-9/32 x 9-1/6 x 11-5/8	34-9/32 x 9-1/6 x 11-5/8	43-13/32 x 9-5/8 x 11-29/32	43-13/32 x 9-5/8 x 11-29/32
	Poids net	lb 24,0	24,0	24,0	33,0	33,0
Unité extérieure	L x P x H	po 32-15/32 x 11-25/32 x 24-1/2	32-15/32 x 11-25/32 x 24-1/2	34-15/32 x 12-5/8 x 27-3/8	34-15/32 x 12-5/8 x 31-5/16	34-15/32 x 12-5/8 x 31-5/16
	Poids net	lb 82,0	82,0	106,0	132,0	132,0

Distributeur exclusif au Québec

DESCAIR

descair.ca

*Garantie Panasonic de base (résidentielle) : 10 ans compresseur et 10 ans pièces. La garantie de 10 ans sur la main-d'œuvre est offerte par Descair au Québec seulement.

Dans le souci constant d'améliorer ses produits, le design et les spécifications indiqués sont sujets à changement sans préavis.



Use of the AHRI Certified™ mark indicates a manufacturer's participation in the certification program. For verification of certification for individual products, go to www.ahridirectory.org

Au service du marché nord-américain depuis 1983

AVERTISSEMENT Ne pas utiliser de réfrigérant autre que celui indiqué. Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour tout dommage ou toute détérioration de la sécurité des produits attribuable à l'utilisation d'un réfrigérant d'un autre type.