

GAMME MINI DRV 2 TUBES ECOi LE2 2017 — 2018

**NOUVEAU SYSTÈME MINI ECOi
POUR DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE
EXCEPTIONNELLES**



NOUVELLE GAMME MINI ECOi 2 TUBES, POUR LES PROJETS RÉSIDENTIELS ET PETITS TERTIAIRES



**NOUVEAU
DESIGN
COMPACT**

Le système DRV le plus flexible qui soit.
Répond aux besoins des applications petits tertiaires.

ECOi

Les avantages de la gamme Mini ECOi LE au service des bâtiments de taille moyenne.

1

Efficacité énergétique

Les unités extérieures améliorées offrent des performances élevées et des coûts énergétiques réduits.

2

Encombrement réduit

Idéal pour les applications tertiaires à l'espace limité comme les banques et les petits commerces.

Les unités compactes s'intègrent facilement et discrètement dans la conception des bâtiments.

3

Installation flexible

Réduction des délais d'installation grâce aux unités compactes et à une grande longueur de tuyauterie sans charge de réfrigérant supplémentaire. Pression statique externe élevée de 35 Pa et petit châssis qui maximisent les options d'installation.



Nouveau design compact : Série LE2 - 4 / 5 / 6 Ch

- Économies d'énergie extraordinaires : valeur EER de 4,50 et COP de 5,19 (4 Ch)
- Préchargé pour une longueur de tuyauterie de 50 m sans charge additionnelle de réfrigérant
- Mode de fonctionnement silencieux à 4 niveaux de réglages
- Mode coefficient de performance élevé en option

Série LE1 - 8 / 10 Ch

- 60% plus compact que l'ECOi ME2 8 / 10 Ch avec flux d'air vertical
- Longueur de tuyauterie flexible (totale : 300 m, longueur de tuyauterie max : 150 m)
- Nombre maximum d'unités intérieures connectables : 15

Fonctionnalités principales des modèles LE1 / LE2

Pression statique externe élevée de 35 Pa

Gamme complète d'unités intérieures et de contrôleurs ECOi compatibles

Variation de la température d'évaporation de série

Ratio de capacité intérieure/extérieure maximum connectables jusqu'à 130 %

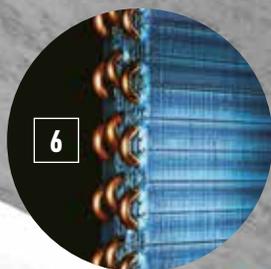
Redémarrage automatique à partir des unités extérieures

Fonction contrôle de la demande afin de limiter la puissance de fonctionnement max aux heures de pointes en option

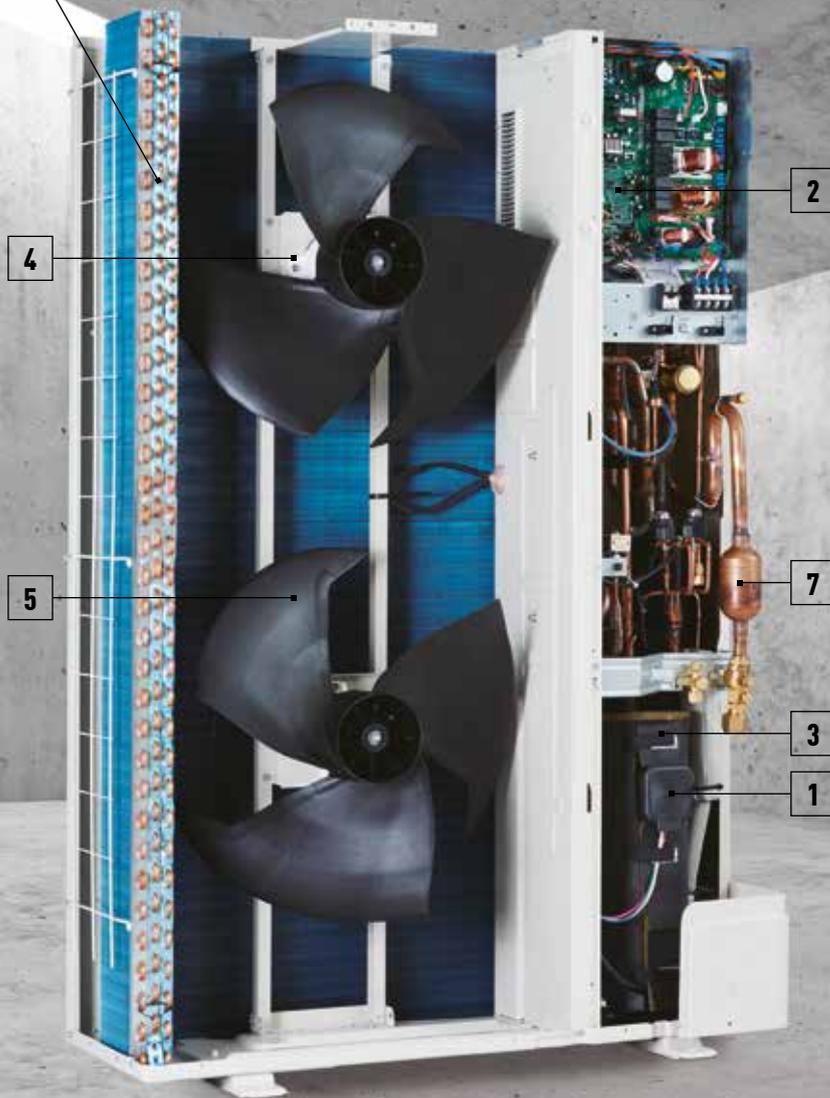
Adaptés aux projets de remplacement des groupes au R22

CONTRÔLE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

QUALITÉ
GARANTIE



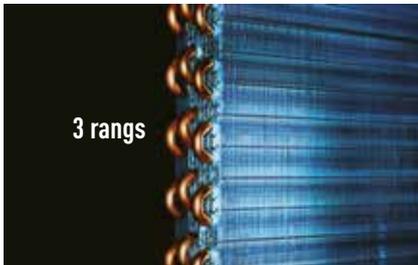
- 1 Nouveau compresseur rotatif.** Meilleur contrôle de charge partielle grâce à un moteur amélioré et à l'optimisation du volume du compresseur.
- 2 Carte électronique.** Carte électronique en deux pièces pour une maintenance simplifiée.
- 3 Accumulateur.** Nouvel accumulateur de plus grande capacité qui garantit la fiabilité du compresseur pour une meilleure qualité de réfrigération, et permet de s'adapter aux installations de longue tuyauterie.
- 4 Moteur du ventilateur à courant continu.** Le moteur à courant continu est contrôlé en fonction de la charge et de la température extérieure pour parvenir à un volume d'air optimal.
- 5 Nouvelle conception du ventilateur.** Le nouveau ventilateur comprend des nervures sur les bords des pales, dans une structure résistante aux déformations. En cas de pression électrostatique élevée, cette forme de pale annule les perturbations dans le flux d'air.
- 6 Échangeur de chaleur à 3 rangs et tubes en cuivre (LE2 / LE1).** L'échangeur de chaleur et le diamètre des tubes de cuivre ont été revus pour accroître l'efficacité.
- 7 Séparateur d'huile.** Un séparateur centrifuge a été adopté pour améliorer l'efficacité de la séparation d'huile et réduire la perte de pression du réfrigérant.



La nouvelle gamme Mini ECOi LE affiche des performances énergétiques exceptionnelles. La série LE a été retravaillée avec pour priorités les hautes performances, la fiabilité et le confort.

**DES COMPOSANTS AMÉLIORÉS
POUR LA FAMILLE
MINI ECOi (LE2 / LE1)**

Conçue pour économiser l'énergie



3 rangs

Échangeur de chaleur puissant. 3 rangs dans l'échangeur de chaleur pour toute la série LE. La série LE affiche le même volume d'échange thermique qu'un modèle conventionnel, pour une taille réduite de 15 %.



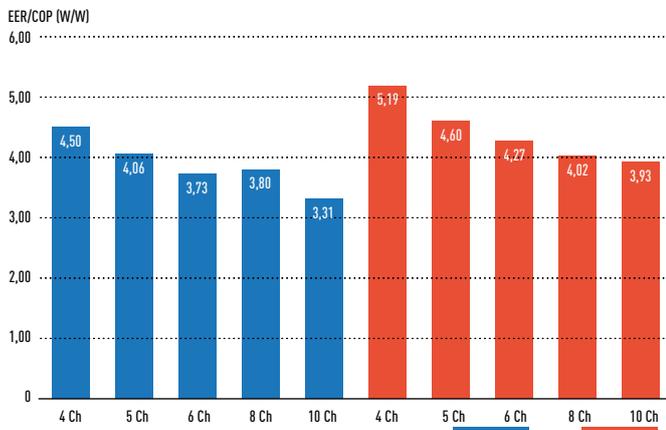
Compresseur rotatif Panasonic à double chambre de rotation. Un compresseur Inverter de grande capacité a été adopté. Ce nouveau compresseur comprend une régulation inverter plus large par tranche de 0,1 Hz.



Nouvelle conception du ventilateur. Les pales du ventilateur ont été spécifiquement conçues pour limiter la résistance de l'air et accroître l'efficacité. La taille accrue du ventilateur permet d'augmenter le volume d'air tout en préservant de faibles niveaux sonores.

Économies d'énergie maximisées

L'efficacité de fonctionnement a été améliorée grâce à l'utilisation du réfrigérant R410A très efficace, d'un compresseur Inverter à courant continu, du moteur à courant continu et d'un échangeur thermique.



Confort optimal avec un mode de fonctionnement silencieux

- Le mode silencieux réduit le bruit de fonctionnement de l'unité extérieure jusqu'à 7 dB(A)
- 4 réglages disponibles
- Le mode silencieux 1 maintient la capacité de rafraîchissement nominale

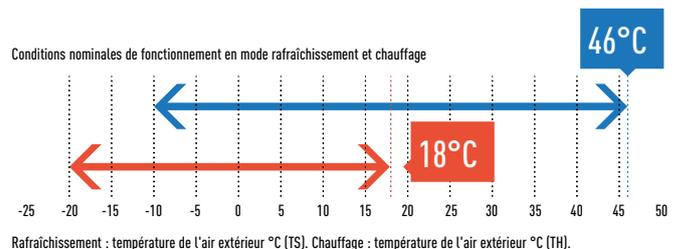
* Paramétrage de la minuterie en mode de fonctionnement silencieux disponible dans la télécommande haute technologie.

Options de mode silencieux	Niveau de pression sonore
Mode silencieux 1	-1,5 dB (A)
Mode silencieux 2	-3 dB (A)
Mode silencieux 3	-5 dB (A)
Mode silencieux 4	-7 dB (A)

Large plage de fonctionnement (LE2 / LE1)

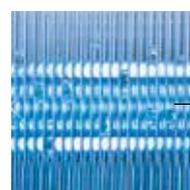
Fonctionnement en mode rafraîchissement possible entre -10°C TS et +46°C TH.
Fonctionnement en mode chauffage possible jusqu'à -20°C TH.
La température réglée par télécommande peut être paramétrée entre 18°C et 30°C pour le rafraîchissement, et 16°C et 30°C pour le chauffage*.

* selon le type de télécommande.

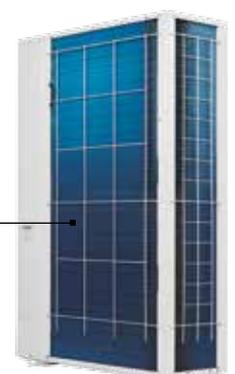


Condenseur Bluefin : unité extérieure à durabilité élevée (LE2 / LE1)

Le traitement anti-corrosion Bluefin de l'échangeur de chaleur accroît sa résistance à la corrosion. Tous les modèles sont équipés d'un condenseur Bluefin et traités pour une excellente résistance à la corrosion et à l'air salin, afin d'assurer des performances durables.



Échangeur de chaleur (condenseur Bluefin)



UNE INSTALLATION COMPACTE ET FLEXIBLE

**INVISIBLE
DEPUIS LA RUE**



- Design compact à faible encombrement
- Ventilateur à pression statique externe élevée de 35 Pa
- Grande longueur de tuyauterie pour une installation flexible

- Pas de charge de réfrigérant supplémentaire jusqu'à 50m
- Ratio de capacité de 130 % pour les unités intérieures connectables

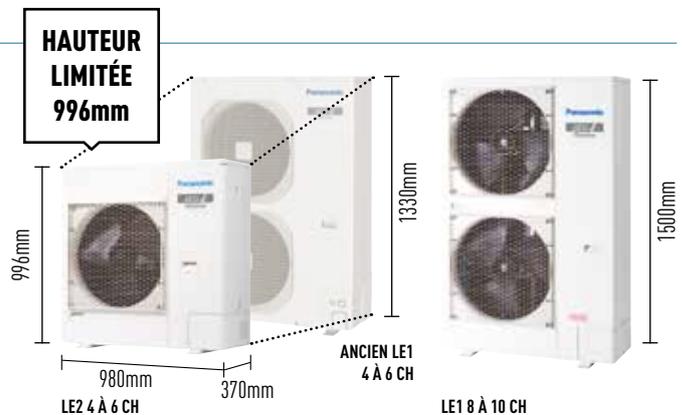
Design compact

Gamme Mini ECOi LE : une unité unique

Parfaite pour les installations à l'espace limité et facile à dissimuler dans un bâtiment moderne. Flexibilité et gain de place par rapport aux systèmes monosplit.

Hauteur maximale de 996mm pour le LE2

La nouvelle série LE2 est 25 % moins haute qu'un modèle conventionnel.



Pression statique externe élevée de 35 Pa du ventilateur

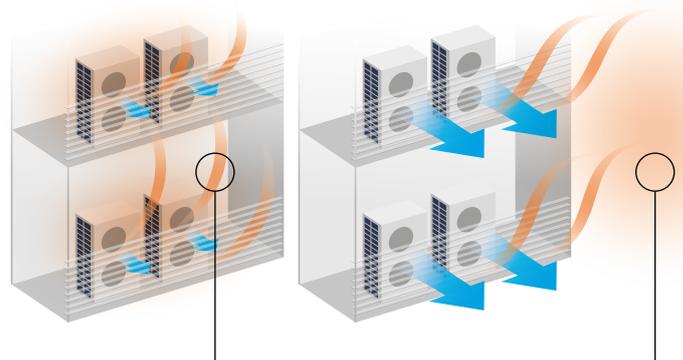
- Nouvelle forme de pale
- Idéal pour les copropriétés

Lorsque l'unité est installée sur un balcon étroit et exposée au soleil, la barrière sur la face avant peut empêcher l'évacuation de l'air chaud. La chaleur accumulée dans un espace clos peut causer une surchauffe, ce qui pourrait potentiellement causer des dommages ou réduire la durée de vie du produit. Une pression statique externe élevée envoie l'air loin de l'unité extérieure et à travers la barrière, facilitant ainsi sa circulation et sa distribution.

Et une pression statique élevée de 35 Pa évacue l'air chaud à une distance suffisante.

Modèle précédent – basse pression

Série LE – haute pression



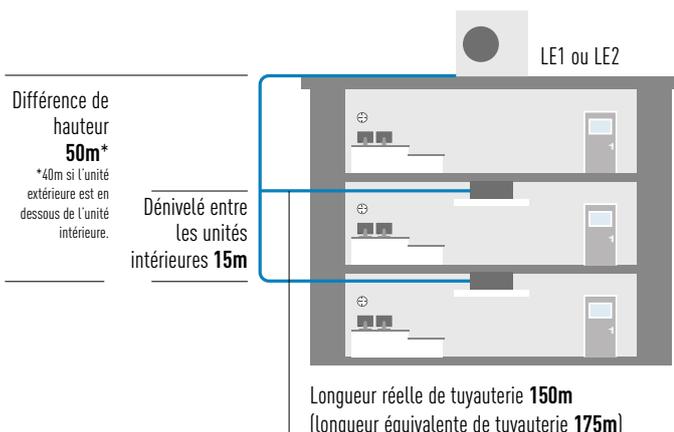
Chaleur accumulée : lorsque la pression est basse, l'air chaud s'accumule dans l'unité et affecte ses performances, ainsi que celles de l'unité au-dessus d'elle.

Chaleur évacuée : mais avec une pression élevée de 35 Pa, l'air chaud est rejeté, évitant ainsi une surchauffe à l'intérieur de l'unité extérieure.

Grande longueur de tuyauterie pour une plus grande souplesse de conception

LE1 : longueur de tuyauterie totale maximum : 300m

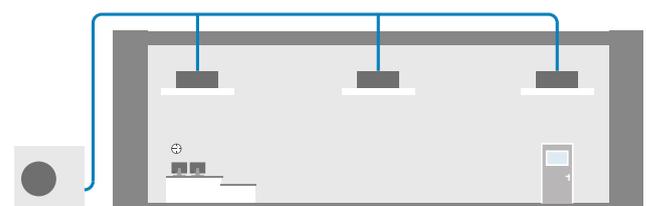
LE2 : longueur de tuyauterie totale maximum : 180m



PAS D'AJOUT DE RÉFRIGÉRANT JUSQU'À 50M

Installation flexible et simple

- Longueur de tuyauterie de 50m sans charge de réfrigérant
- Une longueur de tuyauterie de 50m est suffisante pour la plupart des bâtiments résidentiels et des bâtiments tertiaires de petite taille



Un maximum de 15 unités intérieures par système

Système / Taille	4 Ch	5 Ch	6 Ch	8 Ch	10 Ch
Nombre maximum d'unités intérieures connectables	6	8	12*	15*	15*

* Si la capacité de connexion de l'unité intérieure est de 1,5 kW.

GAMME MINI ECOi LE 2 TUBES HAUT RENDEMENT 4-6 CH

MODÈLE TRIPHASÉ
COMPACT LE2
PROCHAINEMENT
DISPONIBLE

Nouveau Mini ECOi Panasonic. Des économies d'énergie extraordinaires. Avec le système ECOi le plus compact qui soit.

Idéal pour les petits commerces

Le système Mini ECOi permet une installation simplifiée dans les copropriétés et les bâtiments de taille moyenne à l'espace limité. Grâce au R410A, au nouveau compresseur Twin Rotary et à la technologie Inverter à courant continu, Panasonic propose un DRV à un nouveau marché en expansion.

Hauteur limitée : 996mm

Non seulement le système est plus efficace, mais l'unité extérieure a été conçue pour être aussi compacte que possible. Elle peut désormais être installée dans des lieux qui étaient considérés comme trop étroits jusqu'alors.

Focus technique

- Valeurs EER et COP les plus performantes du marché
- Efficacité supérieure aux unités extérieures à 2 ventilateurs
- Groupe préchargé au R410 pour une longueur de tuyauterie de 50m sans charge de réfrigérant supplémentaire
- Pression statique élevée 35 Pa
- Mode coefficient de performance élevé, réglable avec la télécommande
- Mode silencieux disponible



Monophasé
U-4LE2E5
U-5LE2E5
U-6LE2E5

Triphasé
U-4LE1E8
U-5LE1E8
U-6LE1E8

Taille			4 Ch						5 Ch						6 Ch						
Modèle			U-4LE2E5 :			U-4LE1E8 :			U-5LE2E5 :			U-5LE1E8 :			U-6LE2E5 :			U-6LE1E8 :			
Alimentation	Tension	V	220	230	240	380	400	415	220	230	240	380	400	415	220	230	240	380	400	415	
	Phase		Monophasé			Triphasé			Monophasé			Triphasé			Monophasé			Triphasé			
	Fréquence	Hz	50			50			50			50			50			50			
Puissance frigorifique		kW	12,10			12,1			14,00			14,0			15,50			15,5			
EER ¹⁾		W/W	4,50			4,30			4,06			4,20			3,73			3,45			
Intensité de fonctionnement		A	13,30	12,70	12,20	4,9	4,7	4,5	16,30	15,60	17,00	5,7	5,4	5,2	20,30	19,40	18,60	7,5	7,1	6,9	
Puissance absorbée (mode froid)		kW	2,69			2,81			3,45			3,33			4,15			4,49			
Puissance calorifique		kW	12,50			12,5			16,00			16,0			16,5			18,0			
COP ¹⁾		W/W	5,19			4,62			4,60			4,30			4,27			3,95			
Intensité de fonctionnement		A	12,20	11,60	11,20	4,7	4,5	4,3	17,60	16,80	16,10	6,3	6,0	5,8	19,10	18,20	17,50	7,5	7,2	6,9	
Puissance absorbée (mode chaud)		kW	2,41			2,71			3,48			3,72			3,86			4,56			
Intensité de démarrage		A	1,00			1,0			1,00			1,0			1,00			1,0			
Intensité maximale		A	17,30			8,5			24,30			10,0			27,40			12,0			
Puissance absorbée maximale		kW	3,50	3,66	3,82	5,15	5,42	5,62	4,92	5,14	5,37	6,06	6,37	6,61	5,61	5,86	6,12	7,27	7,65	7,94	
Nombre maximum d'unités intérieures connectables			7			6			8			8			9 (12) ²⁾			9			
Pression statique externe		Pa	0 - 35			0 - 35			0 - 35			0 - 35			0 - 35			0 - 35			
Volume d'air		m³/min	69			95			72			104			74			104			
Pression sonore	Froid	dB(A)	52			47			53			48			54			49			
	Froid (silencieux 1 / 2 / 3 / 4)	dB(A)	50,5 / 49 / 47 / 45			—			48,5 / 50 / 48 / 46			—			52,5 / 51 / 49 / 47			—			
	Chaud	dB(A)	54			49			56			50			56			52			
Puissance sonore	Froid / Chaud	dB	69 / 72			68 / 70			71 / 75			69 / 71			73 / 75			70 / 73			
	H x L x P	mm / kg	996 x 980 x 370 / 106			1,330 x 940 x 340 / 104			996 x 980 x 370 / 106			1,330 x 940 x 340 / 104			996 x 980 x 370 / 106			1,330 x 940 x 340 / 104			
Connexions de tuyauterie	Tube de liquide	Pouces (mm)	3/8 (9,52)			3/8 (9,52)			3/8 (9,52)			3/8 (9,52)			3/8 (9,52)			3/8 (9,52)			
	Tube de gaz	Pouces (mm)	5/8 (15,88)			5/8 (15,88)			5/8 (15,88)			5/8 (15,88)			5/8 (15,88)			3/4 (19,05)			
Longueur de tuyauterie maximale (totale)		m	150 (180)			120 (150)			150 (180)			120 (150)			150 (180)			120 (150)			
Dénivelé (int./ext.)		m	50 (unité ext. supérieure) / 40 (unité ext. inférieure)			50 (unité ext. supérieure) / 40 (unité ext. inférieure)			50 (unité ext. supérieure) / 40 (unité ext. inférieure)			50 (unité ext. supérieure) / 40 (unité ext. inférieure)			50 (unité ext. supérieure) / 40 (unité ext. inférieure)			50 (unité ext. supérieure) / 40 (unité ext. inférieure)			
Réfrigérant (R410A)		kg / eq. TCO ₂	6,7 (14,4) / —			3,5 / 7 308			6,7 (14,4) / —			3,5 / 7 308			6,7 (14,4) / —			3,5 / 7 308			
Rapport de capacité int./ext. maximum autorisé		%	50 - 130			50 - 130			50 - 130			50 - 130			50 - 130			50 - 130			
Plage de fonctionnement		Froid / Chaud	°C	-10 / +46 / -20 / 18			-10 / +46 / -20 / +24			-10 / +46 / -20 / 18			-10 / +46 / -20 / +24			-10 / +46 / -20 / 18			-10 / +46 / -20 / +24		

1) Les classifications EER et COP sont à 400 V, conformément à la directive européenne 2002/31/CE. 2) Si la capacité de connexion de l'unité intérieure est de 1,5 kW, il est possible de connecter un maximum de 12 unités intérieures.



GAMME MINI ECOi LE 2 TUBES HAUT RENDEMENT 8-10 CH

Le système compact Mini DRV est la solution idéale pour un espace extérieur exigü. Panasonic développe la gamme Mini DRV par les unités 8 et 10 Ch.

Augmentation de la pression statique externe

En cas d'installation de l'unité sur un balcon étroit, la balustrade constitue un obstacle. La haute pression statique externe permet de surmonter cet obstacle et de conserver la capacité opérationnelle.

Haute performance pour température ambiante élevée

Le mode rafraîchissement est efficace jusqu'à 46°C et le système peut maintenir la capacité nominale (100 %) jusqu'à 40°C pour le modèle 8 Ch et jusqu'à 37°C par le modèle 10 Ch.

Focus technique

- Flexibilité de tuyauterie, longueur de tuyauterie maximum 150m
- Haute efficacité
- Jusqu'à 15 unités intérieures par système
- Mode de fonctionnement silencieux (l'un des plus bas du marché)
- Haute performance pour température extérieure élevée
- Pression statique élevée de 35 Pa



Taille			8Ch			10Ch		
Modèle			U-8LE1E8*			U-10LE1E8*		
Alimentation	Tension	V	380	400	415	380	400	415
	Phase		Triphasé			Triphasé		
	Fréquence	Hz	50			50		
Puissance frigorifique		kW	22,40			28,00		
EER ¹⁾		W/W	3,80			3,11		
Intensité de fonctionnement		A	9,60	9,15	8,80	14,70	14,00	13,50
Puissance absorbée (mode froid)		kW	5,89			9,00		
Puissance calorifique		kW	25,00			28,00		
COP ¹⁾		W/W	4,02			3,93		
Intensité de fonctionnement		A	10,20	9,65	9,30	11,60	11,10	10,70
Puissance absorbée (mode chaud)		kW	6,22			7,13		
Intensité de démarrage		A	1,00			1,00		
Intensité maximale		A	13,70			19,60		
Puissance absorbée maximale		kW	9,16			13,10		
Nombre maximum d'unités intérieures connectables			15 ²⁾			15 ²⁾		
Pression statique externe		Pa	0 - 35			0 - 35		
Volume d'air		m ³ /min	150			160		
Pression sonore	Froid	dB(A)	60			63		
	Froid (silencieux 1 / 2 / 3 / 4)	dB(A)	57 / 55 / 53			60 / 58 / 56		
	Chaud	dB(A)	64			65		
Puissance sonore	Froid / Chaud	dB	81 / 85			84 / 86		
Dimensions / Poids net	H x L x P	mm / kg	1,500 x 980 x 370 / 132			1,500 x 980 x 370 / 133		
Connexions de tuyauterie	Tube de liquide	Pouces (mm)	3/8 (9,52) ³⁾ / 1/2 (12,70) ⁴⁾			3/8 (9,52) ³⁾ / 1/2 (12,70) ⁴⁾		
	Tube de gaz	Pouces (mm)	3/4 (19,05) ³⁾ / 7/8 (22,22) ⁴⁾			7/8 (22,22) ³⁾ / 1 (25,40) ⁴⁾		
Plage de longueur de tuyauterie maximale (totale)		m	7,5 - 150 (7,5 - 300)			7,5 - 150 (7,5 - 300)		
Dénivelé (int./ext.)		m	50 (unité extérieure supérieure) / 40 (unité extérieure inférieure)			50 (unité extérieure supérieure) / 40 (unité extérieure inférieure)		
Réfrigérant (R410A)		kg / eq. TCO ₂	6,3 (24,0) / 13,1544			6,6 (24,0) / 13,7808		
Rapport de capacité int./ext. maximum autorisé		%	50 - 130			50 - 130		
Plage de fonctionnement	Froid / Chaud	°C	-10 / +46 / -20 / +18			-10 / +46 / -20 / +18		

1) Les classifications EER et COP sont à 400 V, conformément à la directive européenne 2002/31/CE. 2) Si le chauffage est utilisé, il est nécessaire d'augmenter d'une taille par rapport au tube de liquide principal, en fonction de la combinaison de l'unité intérieure.

3) En dessous de 90m pour la dernière unité intérieure. 4) Au-dessus de 90m pour la dernière unité intérieure. Si la longueur équivalente de tuyauterie la plus longue dépasse 90m, augmenter les tailles des tubes principaux de 1 niveau pour les tubes de gaz et les tubes de liquide. * Données provisoires.



En option

GAMME D'UNITÉS INTÉRIEURES

	1,5kW	2,2kW	2,8kW	3,0kW	3,6kW	4,0kW	4,5kW
NOUVEAU type U2. Cassette 4 voies 90x90		 S-22MU2E5A	 S-28MU2E5A		 S-36MU2E5A		 S-45MU2E5A
Type U1. Cassette 4 voies 90x90		 S-22MU1E5A	 S-28MU1E5A		 S-36MU1E5A		 S-45MU1E5A
Type Y2. Cassette 4 voies 60x60	 S-15MY2E5A	 S-22MY2E5A	 S-28MY2E5A		 S-36MY2E5A		 S-45MY2E5A
Type L1. Cassette 2 voies		 S-22ML1E5	 S-28ML1E5		 S-36ML1E5		 S-45ML1E5
Type D1. Cassette 1 voies			 S-28MD1E5		 S-36MD1E5		 S-45MD1E5
Type F2. Gainable pression statique variable	 S-15MF2E5A	 S-22MF2E5A	 S-28MF2E5A		 S-36MF2E5A		 S-45MF2E5A
Type M1. Gainable compact pression statique variable fin	 S-15MM1E5A	 S-22MM1E5A	 S-28MM1E5A		 S-36MM1E5A		 S-45MM1E5A
Type E2. Gainable haute pression statique							
Ventilation double flux avec récupération de chaleur à détente directe				 PAW-500ZDX2N		 PAW-800ZDX2N	 PAW-01KZDX2N
Type T2. Plafonnier					 S-36MT2E5A		 S-45MT2E5A
Type K2/K1. Unité murale	 S-15MK2E5A	 S-22MK2E5A	 S-28MK2E5A		 S-36MK2E5A		 S-45MK2E5A
Type P1. Console carrossée		 S-22MP1E5	 S-28MP1E5		 S-36MP1E5		 S-45MP1E5
Type R1. Console non carrossée		 S-22MR1E5	 S-28MR1E5		 S-36MR1E5		 S-45MR1E5

Large choix de modèles adaptés aux besoins des différents types d'intérieurs.

	16,0kW	28,0kW	56,0kW	84,0kW	112,0kW	140,0kW	168,0kW
Kit de connexion CTA 16, 28 et 56kW	 PAW-160MAH2/M	 PAW-280MAH2/M	 PAW-560MAH2/M	 PAW-280MAH2/M + PAW-560MAH2/M	 PAW-560MAH2/M x 2	 PAW-280MAH2/M + PAW-560MAH2/M x 2	 PAW-560MAH2/M x 3

5,6kW	6,0kW	7,3kW	9,0kW	10,6kW	14,0kW	16,0kW	22,4kW	28,0kW
 S-56MU2E5A	 S-60MU2E5A	 S-73MU2E5A	 S-90MU2E5A	 S-106MU2E5A	 S-140MU2E5A	 S-160MU2E5A		
 S-56MU1E5A	 S-60MU1E5A	 S-73MU1E5A	 S-90MU1E5A	 S-106MU1E5A	 S-140MU1E5A	 S-160MU1E5A		
 S-56MY2E5A								
 S-56ML1E5		 S-73ML1E5						
 S-56MD1E5		 S-73MD1E5						
 S-56MF2E5A	 S-60MF2E5A	 S-73MF2E5A	 S-90MF2E5A	 S-106MF2E5A	 S-140MF2E5A	 S-160MF2E5A		
 S-56MM1E5A								
							 S-224ME2E5	 S-280ME2E5
 S-56MT2E5A		 S-73MT2E5A		 S-106MT2E5A	 S-140MT2E5A			
 S-56MK2E5A		 S-73MK2E5A		 S-106MK2E5A				
 S-56MP1E5		 S-71MP1E5						
 S-56MR1E5		 S-71MR1E5						

	11,4kW	25,0kW	31,5kW	37,5kW
Rideau d'air Jet-Flow à détente directe	 PAW-10EAIRC-MJ	 PAW-15EAIRC-MJ	 PAW-20EAIRC-MJ	 PAW-25EAIRC-MJ
Rideau d'air standard à détente directe	 PAW-10EAIRC-MS		 PAW-20EAIRC-MS	

En raison de l'innovation apportée aux produits de Panasonic, les données dans cette brochure sont valables sauf erreur typographique et peuvent être sujettes à de légères modifications par le fabricant sans avis préalable dans le but d'améliorer le produit.
La reproduction totale ou partielle de ce dépliant est interdite sans l'autorisation de Frigro sa.

Panasonic[®]
heating cooling refrigeration

En savoir plus de Panasonic? Visitez www.heatingandcoolingsystems.be



Frigro sa
Drieslaan 10, 8560 Moorsele
Tél.: +32(0)56 41 95 93
Fax: +32(0)56 40 31 55

