

Vertiv™ CoolPhase Perimeter

Unité de refroidissement périphérique DX intérieure au sol, refroidie par air, PAM010-140, R513A



Aperçu des avantages

Débloquez vos économies

- Modulation continue des performances pour atteindre une efficacité optimale en fonctionnement à pleine charge et à charge partielle.
- Élimine l'intégralité de la boucle d'eau, y compris les composants tels que les pompes, les vases d'expansion, les vannes et les filtres à tamis. Dans les petites et moyennes installations, où les économies d'échelle sont plus difficiles à obtenir, cette conception simple génère des économies encore plus importantes que dans les grands data centers.
- Option de freecooling unique basée sur la technologie de réfrigérant pompé.
- L'absence de risques d'inflammabilité limite l'augmentation des coûts.
- La configuration 1:1 optimise la scalabilité, réduisant les coûts initiaux et permettant à la capacité installée de croître selon les besoins de votre data center.

Réduisez votre risque

- Conception solide, algorithmes de surveillance et de régulation avancés.
- Fonctionnement en travail d'équipe.

Gérez plus facilement

- La conception modulaire offre des avantages considérables pendant la mise en service. Chaque unité fonctionne indépendamment et peut être ajustée individuellement, éliminant ainsi le besoin d'une synchronisation complexe typique des systèmes centralisés.
- Agencements flexibles et acheminement plus facile des tuyauteries à travers les murs, les plafonds et les faux-planchers. Cela signifie une réduction des coûts de matériel et de main-d'œuvre.
- Puissance frigorifique maximale avec un encombrement minimal, intérieur et extérieur permettant des installations compactes.
- L'absence de risques d'inflammabilité simplifie l'installation.
- L'utilisation de l'espace améliore : Les systèmes PAM éliminent ou réduisent le besoin de locaux techniques dédiés et complexes.

Vertiv™ CoolPhase Perimeter est la gamme d'unités de refroidissement périphérique intérieures montées au sol de Vertiv, équipées de compresseurs intégrés et conçues pour une climatisation de précision dans les applications critiques par détente directe.

La gamme de modèles PAM est la solution idéale pour la transition vers un data center bas carbone utilisant une solution de fluide frigorigène à faible PRG entièrement totalement sûre, le R513A. L'absence de risques d'inflammabilité simplifie l'installation et limite l'augmentation des coûts.

Les versions refroidies par air sont disponibles avec ou sans l'option de freecooling Vertiv™ EconoPhase, conçue pour être couplée aux modèles de condenseurs Vertiv™ CoolPhase OAC et OAV.

Efficacité globale supérieure

- La technologie Inverter pour les compresseurs et les ventilateurs EC permet une modulation continue et efficace des performances.
- Un logiciel de régulation propriétaire synchronise tous les composants du système pour un fonctionnement optimal entre les unités intérieures et extérieures.
- Le freecooling EconoPhase breveté utilise du réfrigérant pompé pour réduire la consommation électrique du compresseur jusqu'à 90 %.

Flexibilité unique

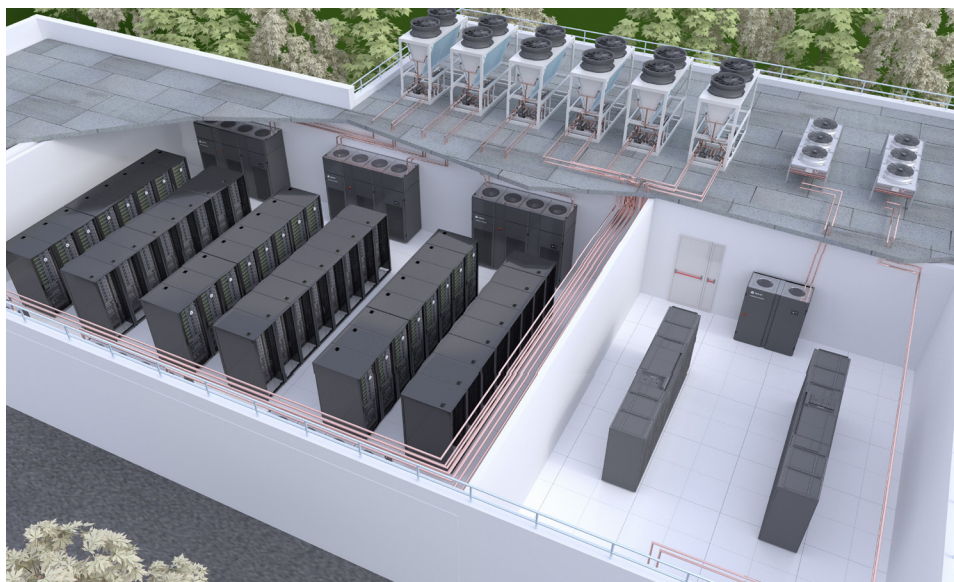
- Plusieurs configurations de débit d'air, pour les applications sur dalle et faux-plancher.
- Large gamme d'options et d'accessoires configurables.
- Distance intérieur-extérieur jusqu'à 100 m.

Continuité du refroidissement

- Conception redondante avec plusieurs ventilateurs, circuits DX et composants clés indépendants.
- La double alimentation électrique permet la fiabilité de l'alimentation.
- L'ASI Ultracap intégrée alimente les commandes pendant au moins 60 s durant les pannes.
- Système à démarrage rapide avec logique multi-capteurs pour une réponse rapide et adaptative.
- Régulation indépendante des ventilateurs pour une tolérance aux pannes et une efficacité optimales.

Respectueux de l'environnement sans compromis

- Fluide frigorigène à faible PRG R513A : 631 selon le GIEC AR4 (-70 % par rapport au R410A).
- Sans risque d'inflammabilité.



Caractéristiques techniques du condenseur

Unités à mono circuit	MODÈLE PAM	→	PAM010	PAM020	PAM030	PAM040	PAM050
Débit d'air max. en conditions nominales	Débit d'air max.	m ³ /h	7 180	7 750	7 650	12 390	21 570
Refroidissement max. en conditions nominales	Puissance frigorifique totale (NSHR =1)	kW	17,8	19,3	29,8	40	55,2
	EER sensible net Unité Intérieure / Système	-	2,4 / 2,24	2,7 / 2,51	2,8 / 2,61	3,1 / 2,92	2,6 / 2,4
Performances à 90 % de modulation	Puissance frigorifique totale (NSHR =1)	kW	14,8	16,2	25,8	38,1	52
	EER sensible net Unité Intérieure / Système	-	2,9 / 2,66	3,3 / 3,01	3,1 / 2,79	3,2 / 2,97	3 / 2,78
Conditions nominales	Alimentation électrique	V p Hz	400/3/50				
	Réfrigérant	Type	R513A				
	Pression statique externe / Filtre	Pa Classe	0 Pa ePM10 50 %				
	Température de l'air extérieur	°C	35 °C				
	Condenseur compatible	Modèle	1xOAC033	1xOAC033	1xOAC042	1xOACH58	1xOACH87
	Configuration de l'unité	Débit d'air Ventilateurs	Soufflage frontal vers le bas, ventilateurs haute efficacité				
Caractéristiques de conception	Circuits frigorifiques	N°	1	1	1	1	1
	Compresseurs à vitesse variable	N°	1	1	1	1	1
	Compresseurs à vitesse fixe	N°	-	-	-	-	-
	Ventilateur centrifuge EC - Turbine à aubes inclinées vers l'arrière	N°	1	1	1	1	2
	Modulation de puissance	%	Continue 25 % à 100 %				
	Longueur intérieure [L]	mm	750	844	844	1200	1750
	Largeur intérieure [L]	mm	750	890	890	890	890
	Hauteur intérieure [H]	mm	1970	1970	1970	1970	1970
	Poids intérieur	kg	285	354	363	550	730
Configurations du système	Refroidi par air	Disponibilité	✓	✓	✓	✓	✓
	Refroidi par air avec freecooling EconoPhase		-	-	-	-	-
	Refroidi par eau		ETO	ETO	ETO	ETO	ETO
	Refroidi par eau avec Freecooling indirect		ETO	ETO	ETO	ETO	ETO
Débit d'air disponible	Soufflage frontal vers le bas - Ventilateurs en partie haute sur faux-plancher	Disponibilité	✓	✓	✓	✓	✓
	Soufflage frontal vers le bas - Distribution d'air frontale		✓	✓	✓	✓	✓
	Soufflage par le haut		✓	✓	✓	✓	✓



0-15 kW
Châssis 0



15-30 kW
Châssis 1



30-45 kW
Châssis 2



45-60 kW
Châssis 3



Unités à double circuit	MODÈLE PAM	→	PAM060	PAM080	PAM100	PAM120	PAM140
Débit d'air max. en conditions nominales	Débit d'air max.	m3/h	21 150	34 170	34 330	52 550	52 550
Refroidissement max. en conditions nominales	Puissance frigorifique totale (NSHR =1)	kW	60,9	76,4	116,2	139	158,4
	EER sensible net Unité Intérieure / Système	-	2,81 / 2,6	2,66 / 2,5	2,55 / 2,31	2,63 / 2,41	3,07 / 2,63
Performances à 90 % de modulation	Puissance frigorifique totale (NSHR =1)	kW	52	64,4	98,9	117,9	132,9
	EER sensible net Unité Intérieure / Système	-	3,67 / 3,27	3,85 / 3,49	3,06 / 2,66	3,55 / 3,09	3,91 / 3,22
Conditions nominales	Alimentation électrique	V p Hz	400/3/50				
	Réfrigérant	Type	R513A				
	Pression statique externe / Filtre	Pa Classe	0 Pa ePM10 50 %				
	Température de l'air extérieur	°C	35 °C				
	Condenseur compatible	Modèle	2xOAC042	2xOAC058	1xOAV165	1xOAV165	1xOAV255
	Configuration de l'unité	Débit d'air Ventilateurs	Soufflage frontal vers le bas, ventilateurs haute efficacité				
Caractéristiques de conception	Circuits frigorifiques	N°	2	2	2	2	2
	Compresseurs à vitesse variable	N°	1	1	1	1	1
	Compresseurs à vitesse fixe	N°	1	2	2	2	2
	Ventilateur centrifuge EC - Turbine à aubes inclinées vers l'arrière	N°	2	3	3	4	4
	Modulation de puissance	%	Continue 25 % à 100 %				
	Longueur intérieure [L]	mm	1 750	2 550	2 550	3 200	3 200
	Largeur intérieure [L]	mm	890	890	890	1 050	1 050
	Hauteur intérieure [H]	mm	1 970	1 970	1 970	2 570	2 570
	Poids intérieur	kg	730	937	1 250	1 600	1 600
Configurations du système	Refroidi par air	Disponibilité	✓	✓	✓	✓	✓
	Refroidi par air avec freecooling EconoPhase		ETO	ETO	✓	✓	✓
	Refroidi par eau		✓	✓	ETO	ETO	ETO
	Refroidi par eau avec Freecooling indirect		✓	✓	ETO	ETO	ETO
Débit d'air disponible	Soufflage frontal vers le bas - Ventilateurs en partie haute sur faux-plancher	Disponibilité	✓	✓	✓	✓	✓
	Soufflage frontal vers le bas - Distribution d'air frontale		✓	✓	✓	✓	✓
	Soufflage par le haut		✓	✓	✓	✓	✓



45-60 kW
Châssis 3



60-100 kW
Châssis 5



100-160 kW
Châssis 10