

Vertiv™ CoolPhase Perimeter

DX Bodenmontage, PAM010-140, R513A Innenluftgekühlt



Vorteile auf einen Blick

Sichern Sie sich Ihre Ersparnisse

- Kontinuierliche Modulation der Performance für maximale Effizienz sowohl im Voll- als auch im Teillastbetrieb
- Eliminiert den gesamten Wasserkreislauf, einschließlich Komponenten wie Pumpen, Expansions tanks, Ventile und Siebe. In kleinen bis mittelgroßen Einrichtungen, in denen das Einsparen **in großem** Maßstab schwieriger ist, spart dieses einfache Design sogar noch mehr Geld als in größeren Rechenzentren
- Einzigartige kostenlose Kühloption auf Basis der gepumpten Kältemitteltechnologie
- Das Fehlen von Entflammbarkeitsrisiken begrenzt den Kostenanstieg
- Die 1:1-Konfiguration maximiert die Skalierbarkeit, senkt die Vorlaufkosten und ermöglicht es, die installierte Kapazität mit Ihren Rechenzentrumsanforderungen zu erweitern

Senken Sie Ihr Risiko

- Solides Design, erweiterte Überwachungs- und Steuerungsalgorithmen
- Teamwork-Betrieb

Einfachere Verwaltung

- Der modulare Aufbau bietet erhebliche Vorteile bei der Inbetriebnahme. Jede Einheit arbeitet unabhängig und kann individuell angepasst werden, sodass keine komplexe Synchronisierung erforderlich ist, die für zentralisierte Systeme typisch ist
- Flexible Layouts und einfachere Rohrleitungsführung durch Wände, Decken und Doppelböden. Das bedeutet geringere Material- und Arbeitskosten
- Maximale Kühlleistung bei minimaler Stellfläche, Innen- und Außenbereich ermöglicht kompakte Installationen
- Das Fehlen von Entflammbarkeitsrisiken vereinfacht die Installation
- Verbesserte Raumnutzung: PAM-Systeme eliminieren oder reduzieren den Bedarf an dedizierten mechanischen Räumen und komplexen

Vertiv™ CoolPhase Perimeter ist eine Reihe von Vertiv-Einheiten für die Bodenmontage im Innenbereich, die mit integrierten Kompressoren ausgestattet und für die Präzisionsluftkühlung in geschäftskritischen Anwendungen durch direkte Expansion konzipiert sind.

Die PAM-Modellreihe ist die ideale Lösung für den Übergang zu einem kohlenstoffarmen Rechenzentrum **mit einer vollständig sicheren Kältemittellösung mit niedrigem GWP-Wert, R513A**. Da kein Risiko durch ein entflammbares Kältemittel besteht, ist die Installation einfach und der Kostenanstieg begrenzt.

Die luftgekühlten Versionen sind mit oder ohne kostenlose Kühlung der Vertiv™ EconoPhase-Option erhältlich, die mit den Vertiv™ CoolPhase Condenser OAC- und OAV-Modellen gekoppelt werden kann.

Höhere Gesamteffizienz

- Die Inverter-Technologie für Kompressoren und EC-Lüfter ermöglicht eine kontinuierliche, effiziente Leistungsmodulation.
- Die proprietäre Steuerungssoftware synchronisiert alle Systemkomponenten für einen optimalen Betrieb im Innen- und Außenbereich.
- Die patentierte EconoPhase-freie Kühlung verwendet gepumptes Kältemittel, um den Kompressorleistungsverbrauch um bis zu 90 % zu senken.

Einzigartige Flexibilität

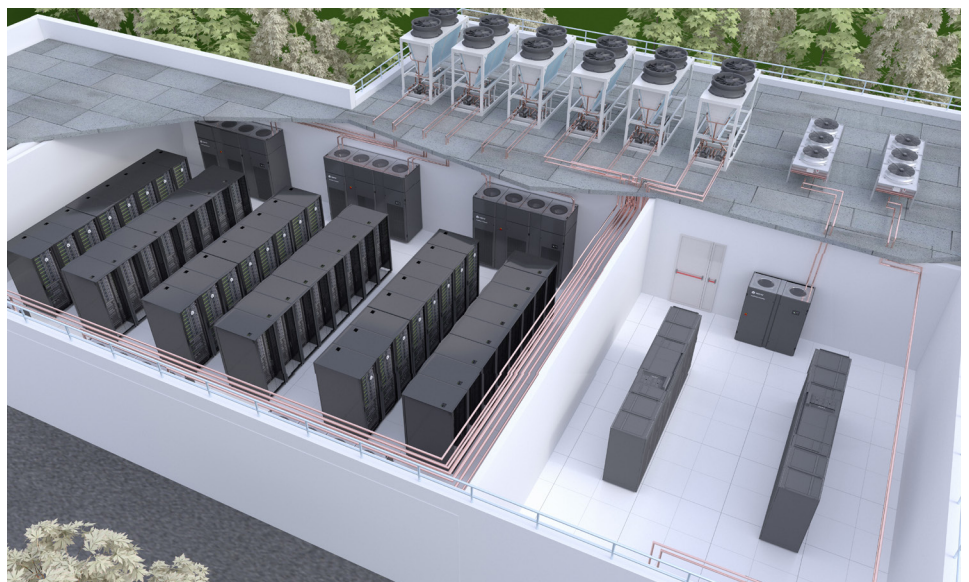
- Mehrere Luftströmungskonfigurationen sowohl für Hoch- als auch für Plattenbodenanwendungen
- Große Auswahl an konfigurierbaren Optionen und Zubehör
- Bis zu 100 m Innen- und Außenabstand

Unterbrechungsfreie Kühlung

- Redundantes Design mit mehreren Lüftern, DX-Schaltkreisen und unabhängigen Schlüsselkomponenten.
- Die doppelte Stromversorgung ermöglicht eine zuverlässige Versorgung.
- Die integrierte Ultracap-USV versorgt die Steuerungen während eines Ausfalls mindestens 60 Sekunden lang.
- Schnellstartsystem mit Multisensorlogik für schnelles, adaptives Ansprechverhalten.
- Unabhängige Lüftersteuerung für maximale Fehlertoleranz und Effizienz.

Umweltfreundlich ohne Kompromisse

- R513A Kältemittel mit niedrigem GWP: 631 gemäß IPCC AR4 (-70 % vs. R410A)
- Frei von entzündbaren Risiken



Technische Spezifikation Kondensator

Einheiten mit einem Schaltkreis	PAM-MODELL	→	PAM010	PAM020	PAM030	PAM040	PAM050
Max. Luftstrom bei Eingangsbedingung	Max. Luftstrom	m ³ /h	7180	7750	7650	12390	21570
Max. Kühlung bei Eingangsbedingung	Gesamte Kühlleistung (NSHR = 1)	kW	17,8	19,3	29,8	40	55,2
	Net Sensible EER Innenbereich / System	-	2,4 / 2,24	2,7 / 2,51	2,8 / 2,61	3,1 / 2,92	2,6 / 2,4
Leistung bei 90 % Modulation	Gesamte Kühlleistung (NSHR = 1)	kW	14,8	16,2	25,8	38,1	52
	Net Sensible EER Innenbereich / System	-	2,9 / 2,66	3,3 / 3,01	3,1 / 2,79	3,2 / 2,97	3 / 2,78
Eingangsbedingungen	Stromversorgung	V p Hz	400/3/50				
	Kältemittel	Typ	R513A				
	Externer statischer Druck/Filter	Pa Klasse	0 Pa ePM10 50 %				
	Außenlufttemperatur	°C	35 °C				
	Kondensator-Übereinstimmung	Modell	1xOAC033	1xOAC033	1xOAC042	1xOACH58	1xOACH87
	Konfiguration der Einheit	Luftstrom Lüfter	Frontale Downflow-Lüfter mit hohem Wirkungsgrad				
	Designmerkmale	Kühlkreisläufe	Nr.	1	1	1	1
Kompressoren mit variabler Drehzahl		Nr.	1	1	1	1	1
Kompressoren mit fester Drehzahl		Nr.	-	-	-	-	-
EC-Zentrifugalgebläse – Gebläse mit Rückwärtskurve		Nr.	1	1	1	1	2
Kapazitätsmodulation		%	Kontinuierlich von 25 bis 100 %				
Innenlänge [L]		mm	750	844	844	1200	1750
Innenbreite [W]		mm	750	890	890	890	890
Innenhöhe [H]		mm	1970	1970	1970	1970	1970
Gewicht im Innenbereich		kg	285	354	363	550	730
Systemkonfigurationen	Luftgekühlt	Verfügbarkeit	✓	✓	✓	✓	✓
	Luftgekühlt mit Freecooling EconoPhase		-	-	-	-	-
	Wassergekühlt		ETO	ETO	ETO	ETO	ETO
	Wassergekühlt mit indirekter Freikühlung		ETO	ETO	ETO	ETO	ETO
Luftstrom ist erhältlich	DownFlow UP – Lüfter über dem angehobenen Boden	Verfügbarkeit	✓	✓	✓	✓	✓
	DownFlow UP - Frontale Luftzufuhr		✓	✓	✓	✓	✓
	UpFlow		✓	✓	✓	✓	✓



0-15 kW
Baugröße 0



15-30 kW
Baugröße 1



30-45 kW
Baugröße 2



45-60 kW
Baugröße 3



Einheiten mit zwei Schaltkreisen	PAM-MODELL	→	PAM060	PAM080	PAM100	PAM120	PAM140
Max. Luftstrom bei Eingangsbedingung	Max. Luftstrom	m ³ /h	21150	34170	34330	52550	52550
Max. Kühlung bei Eingangsbedingung	Gesamte Kühlleistung (NSHR = 1)	kW	60,9	76,4	116,2	139	158,4
	Net Sensible EER Innenbereich / System	-	2,81 / 2,6	2,66 / 2,5	2,55 / 2,31	2,63 / 2,41	3,07 / 2,63
Leistung bei 90 % Modulation	Gesamte Kühlleistung (NSHR = 1)	kW	52	64,4	98,9	117,9	132,9
	Net Sensible EER Innenbereich / System	-	3,67 / 3,27	3,85 / 3,49	3,06 / 2,66	3,55 / 3,09	3,91 / 3,22
Eingangsbedingungen	Stromversorgung	V p Hz	400/3/50				
	Kältemittel	Typ	R513A				
	Externer statischer Druck/Filter	Pa Klasse	0 Pa ePM10 50 %				
	Außenlufttemperatur	°C	35 °C				
	Kondensator-Übereinstimmung	Modell	2xOAC042	2xOAC058	1xOAV165	1xOAV165	1xOAV255
	Konfiguration der Einheit	Luftstrom Lüfter	Frontale Downflow-Lüfter mit hohem Wirkungsgrad				
	Designmerkmale	Kühlkreisläufe	Nr.	2	2	2	2
Kompressoren mit variabler Drehzahl		Nr.	1	1	1	1	1
Kompressoren mit fester Drehzahl		Nr.	1	2	2	2	2
EC-Zentrifugalgebläse – Gebläse mit Rückwärtskurve		Nr.	2	3	3	4	4
Kapazitätsmodulation		%	Kontinuierlich von 25 bis 100 %				
Innenlänge [L]		mm	1750	2550	2550	3200	3200
Innenbreite [W]		mm	890	890	890	1050	1050
Innenhöhe [H]		mm	1970	1970	1970	2570	2570
Gewicht im Innenbereich		kg	730	937	1250	1600	1600
Systemkonfigurationen	Luftgekühlt	Verfügbarkeit	✓	✓	✓	✓	✓
	Luftgekühlt mit Freecooling EconoPhase		ETO	ETO	✓	✓	✓
	Wassergekühlt		✓	✓	ETO	ETO	ETO
	Wassergekühlt mit indirekter Freikühlung		✓	✓	ETO	ETO	ETO
Luftstrom ist erhältlich	DownFlow UP – Lüfter über dem angehobenen Boden	Verfügbarkeit	✓	✓	✓	✓	✓
	DownFlow UP - Frontale Luftzufuhr		✓	✓	✓	✓	✓
	UpFlow		✓	✓	✓	✓	✓



45-60 kW
Baugröße 3



60-100 kW
Baugröße 5



100-160 kW
Baugröße 10