

Kompaktes Kühlsystem für Edge-Datacenter

Uniflair Rack Mounted
Raumkühlung
3,5 kW 5HE-Direktexpansions-Split-System



se.com/cooling

Life Is On

Schneider
Electric

Für kritische Edge-Installationen

Flexibilität und Performance

Datacenter werden heute immer wichtiger, weil die Zahl der vernetzte IoT-Systeme ebenso stark steigt wie die Datenmengen, die von Business- und Consumer-Anwendungen generiert werden. Das führt auch zu einer exponentiellen Zunahme von Edge-Datacentern.

Edge Computing ist darauf ausgelegt, Anwendungen und Daten so nah wie möglich zu den Benutzern oder vernetzten Geräten zu bringen. Dafür kommen dezentrale Micro-Datacenter im Edge-Bereich des Netzwerks zum Einsatz, wo die Daten in der Nähe ihrer Entstehung genutzt werden.

Anwendungen im Edge-Bereich

Die digitale Revolution und die daraus resultierende Notwendigkeit, große Datenmengen lokal zu managen, haben Auswirkungen für die meisten Unternehmen und Branchen. Das Gesundheitswesen, der Einzelhandel, das Finanzwesen und der Bildungssektor sind einige der Bereiche, die als „Early Adopters“ früh auf IoT-Technologie gesetzt haben, um neue Einnahmequellen zu erschließen sowie das Kundenerlebnis und die betriebliche Effizienz zu verbessern.



Die Anforderungen von Micro-Datacentern

Edge-Datacenter können nahezu überall eingerichtet werden: in Technik- oder Serverräumen, Büros, Einzelhandelsgeschäften oder in einer Außenanlage unter rauen Bedingungen. Dabei entstehen hohe Anforderungen an die Infrastruktur, denn die Micro-Datacenter müssen hinsichtlich Leistung und Zuverlässigkeit der zunehmend digitalisierten Welt gewachsen sein.

Typische Merkmale/Anforderungen von Edge-Datacentern:

- Geringe Stellfläche
- Hohe Ausfallsicherheit (Standorte ohne Personal)
- Fernsteuerung und Cybersicherheit
- Skalierbarkeit und Replizierbarkeit bei Installation an mehreren Standorten



E-Commerce



Bildung



Finanzsektor



Einzelhandel



Transport



Industrie



Gesundheitswesen



Telekommunikation

Uniflair Rack Mounted vereinfacht die Kühlung im Edge-Bereich

Die effiziente Kühlung der IT-Systeme ist ein wichtiger Faktor für Edge-Datacenter. Idealerweise sollten die Kühlsysteme für die speziellen Anforderungen dieser Datacenter konzipiert sein.

Uniflair Rack Mounted, 5HE-Direktexpansions-System mit 3,5 kW

- Flexibel: einfache Installation und Wartung, nahtlose Integration in neue und vorhandene Micro-Datacenter
- Kompakt: das System wird unten im IT-Rack platziert
- Einfaches Management: EcoStruxure™ Ready – Leistung und Systemstatus lassen sich remote überwachen



Stufenlose Drehzahlregelung

Uniflair Rack Mounted bietet eine präzise Temperaturregelung ($\pm 1^\circ\text{C}$) innerhalb des Racks und stufenlos einstellbare Leistung zwischen 30 und 100%. Hohe Energieeffizienz – das System passt die Leistung automatisch an die IT-Last an.

Hohe Flexibilität für Micro-Datacenter

Uniflair Rack Mounted passt in nahezu jedes IT-Rack und eignet sich daher sowohl für neue als auch für Upgrades vorhandener Micro-Datacenter. Ein 5HE-System bietet Kühlkapazität für die meisten Einzelracks, wodurch keine komplexen und überdimensionierten raumbasierten Kühlsysteme erforderlich sind.

Einfache Installation und Integration

Die Uniflair Rack Mounted Lösung wurde so konzipiert, dass sie mit dem Rack transportiert und einfach installiert werden kann. Die Lösung belegt nur wenig Platz im Rack und bietet die Möglichkeit, eine serielle MODBUS-Verbindung zu nutzen.

Konzipiert für kritische Installationen

Die Uniflair Systeme sind für den Dauerbetrieb ausgelegt und die kritischen Komponenten können außerhalb des IT-Raums gewartet werden. Die Systeme eignen sich für extreme Temperaturen bis zu -40°C .

Einsatzbereiche

Vorhandene kleine Serverräume / Netzwerkräume

- Räume ohne Kühlung oder Kühlung durch Gebäude-HLK, die z. B. an Wochenenden nicht in Betrieb ist
- Räume mit teurer, überdimensionierter und/oder ineffizienter Raumkühlung
- Jedes neue oder vorhandene Rack ohne Kühlung

Neue Micro-Datacenter

- Standard-IT-Racks mit offenen, perforierten Türen
- Geschlossene IT-Racks, die über Luftfilter verfügen, um Schmutzpartikel fernzuhalten
- Robuste Racks mit NEMA/IP-Klassifizierung
- Jedes Rack, in dem die unteren 5HE frei sind

Ergänzung von nicht-IT-spezifischen Kühlsystemen

- Ersatz von Komfort-Klimageräten
- Als redundantes System oder primäre Kühlquelle mit vorhandenem System als Backup

Für Systemintegratoren

- Lieferung als vorkonfigurierte Systeme oder Zusammenbau vor Ort – die Rack-Kühlung für Micro-Datacenter. Verdampferkomponente kann im Rack vorinstalliert werden

Zahlreiche Installationsvarianten

Uniflair Rack Mounted ist eine flexible, herstellerneutrale Lösung, die in jedem IT-Rack für verschiedene Anwendungen genutzt werden kann.



Beispiel 1:
Offenes Rack



Beispiel 2:
Halbgeschlossenes oder geschlossenes Rack

Hauptmerkmale – Inneneinheit



- 1 DC-Lüfter mit variabler Drehzahl**
Konzipiert für den 24x7-Betrieb mit hoher Luftstromleistung in kritischen Umgebungen. Reagiert schnell auf Wärmelasten und reduziert den Energieverbrauch.
- 2 Elektronisches Expansionsventil**
Schnelles und exaktes Ansprechen zur Regelung des Kältemittelflusses bei Veränderungen der IT-Last. So wird sichergestellt, dass die Temperatur im Rack immer gleich bleibt.
- 3 Frontseitiger Montageflansch**
Diskreter, einfacher Einbau in jedes Rack.
- 4 Luftschacht oben**
Ermöglicht gleichmäßige Verteilung der Kühlluft über die gesamte Höhe des Racks.
- 5 Optional integriertes Bedienteil**
Das Farb-Touchscreen-Display ermöglicht einfache Temperaturregelung und Systemüberwachung.



- 1 Anschluss der Kältemittelleitung**
Rohr-Sets für den Anschluss oben/unten beschleunigen die Installation. Optionaler Wintersatz erhältlich.
- 2 Abluftfilter**
Aluminiumfilter, leicht zu entfernen und waschbar.
- 3 Anschluss für MODBUS und Stromversorgung**
Serieller MODBUS 485-Anschluss für BMS-Fernsteuerung und festverdrahtete Stromanschlüsse.
- 4 Kondensatablauf**
Ablauf für Kondenswasser. Kondensatpumpe optional erhältlich.

Hauptmerkmale – Außeneinheit

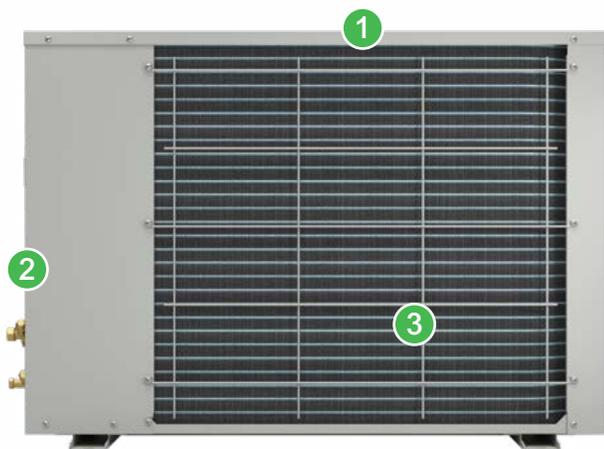


1 Kompaktes Design

Die Kondensatoreinheit lässt sich flexibel installieren: auf dem Boden und an der Wand.

2 Robuste Konstruktion

Konzipiert für kritische Installationen.



1 Bis 20 m Rohrleitung, bis 5 m Höhenunterschied – oben oder unten

Flexible Anpassung an bauliche Gegebenheiten.

2 Inverter-Kompressor

Erlaubt eine sehr präzise Temperaturregelung im Rack und reagiert automatisch auf dynamische IT-Lasten. Die Nennkühlleistung beträgt 3,5 kW.

3 Registerabdeckung

Schutz des Registers im Außenbereich.

Technische Spezifikationen

Inneneinheit	ETL-Version, 60 Hz	CE-Version, 50 Hz
Artikelnummer	ACRMD4KT-1	ACRMD4KI-1
Gesamtkühlleistung	3,6 kW (12.300 BTU/Std.)	3,6 kW (12.300 BTU/Std.)
Sensible Kühlkapazität*	3,25 kW (11.088 BTU/Std.)	3,5 kW (11.900 BTU/Std.)
Eingang	208 V~, 1 Ph, 60 Hz	200 - 240 V~, 1 Ph, 50 Hz
Nennluftmenge	750 m³/h (441 SCFM)	700 m³/h (410 SCFM)
Anzahl der Lüfter	1	1
IDU-Lüfter Eingangsleistung	0,2 kW	0,43 kW
Maße der Flüssigkeits-/Luftrohranschlüsse	9,52/12,7 mm (0,37/0,50 in.)	9,52/12,7 mm (0,37/0,50 in.)
Leistungszahl (EER)	2,8	2,5
Schalldruckpegel	74,0 dB(A)	62,5 dB(A)

Außeneinheit	ETL-Version, 60 Hz	CE-Version, 50 Hz
Artikelnummer	ACRMD4KT-2	ACRMD4KI-2 (precharged) ACRMD4KI-3 (non-precharged)
Wärmetauscher	6,3 kW	6,3 kW
Nennluftmenge	1700 m³/h (1000 SCFM)	1700 m³/h (1000 SCFM)
Eingangsleistung	0,95 kW	1,00 kW
Anzahl der Lüfter	1	1
Anzahl der Kompressoren	1	1
Schalldruckpegel	57,8 dB(A)	51,1 dB(A)

*Werte bei 35°C (95°F) RAT, 23% rel. Luftfeuchte, Außenlufttemperatur 35°C (95°F).

HINWEIS: Informationen zur Kapazität unter verschiedenen Bedingungen finden Sie bei Unicalc.

Die sensible Kühlleistung beträgt ca. 3,0 kW @ 737 m³/h (434 SCFM) für eine Stacked-Konfiguration.

Die gesamte sensible Kühlleistung für eine Stacked-Konfiguration beträgt 6,25 kW (21.300 BTU/Std.).

Life Is On



Wenn Sie mehr über die Uniflair Rack Mounted Raumkühlung erfahren möchten, wenden Sie sich an Ihren zuständigen Schneider Electric Vertreter oder besuchen Sie se.com/cooling

Über Schneider Electric

Wir bei Schneider Electric glauben, dass Zugang zu Energie und Digitalisierung ein grundlegendes Menschenrecht ist. Wir befähigen alle, ihre Energie und Ressourcen optimal zu nutzen und sorgen dafür, dass das Motto Life is On gilt – überall, für jeden, jederzeit. Wir bieten digitale Energie- und Automatisierungslösungen für Effizienz und Nachhaltigkeit. Wir kombinieren weltweit führende Energietechnologien, Automatisierung in Echtzeit, Software und Services zu integrierten Lösungen für Häuser, Gebäude, Datacenter, Infrastrukturen und Industriezweige. Unser Ziel ist es, uns die unendlichen Möglichkeiten einer offenen, globalen und innovativen Gemeinschaft zunutze zu machen, die sich mit unserer richtungsweisenden Aufgabe und unseren Werten der Inklusion und Förderung identifiziert.

www.se.com

Schneider Electric GmbH
Gothaer Straße 29
40880 Ratingen
Deutschland
www.se.com/de

Schneider Electric (Schweiz) AG
Schermenwaldstrasse 11
3063 Ittigen
Schweiz
www.se.com/ch

Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.
Am Europlatz 2, Stiege 6
1120 Wien
Austria
www.se.com/at