

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

Eines für alle. Alles in einem.

RiMatrix Micro Data Center



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP



Edge Computing – Datenauswertung in Echtzeit

Auch die Cloud hat ihre Grenzen – Edge-Lösungen schaffen Abhilfe

Die Digitalisierung der operativen Geschäftsbereiche ist der nächste große Schritt zur Smart Company. Immer mehr digitale Spitzentechnologien, wie künstliche Intelligenz, Augmented Reality und viele andere, bieten ungeahnte Möglichkeiten – sorgen aber auch für eine exponentiell steigende Menge an Daten.

Um die Daten optimal zu nutzen, müssen sie in Echtzeit verarbeitet und in verwertbare Erkenntnisse umgewandelt werden können. Die Cloud stößt dabei an ihre Grenzen – Micro Data Center schaffen hier effiziente Abhilfe.

Aus dem Vollen schöpfen: Micro Data Center

Am Netzwerkrand, der sogenannten Edge, ermöglichen Micro Data Center die effektive Datenverarbeitung mit kurzen Latenzzeiten. Abhängigkeiten von dezentralen Rechenzentren entfallen, die Daten bleiben stets „in den eigenen Händen“. Micro Data Center leisten noch mehr: Sie sind darauf ausgerichtet, komplette IT-Infrastrukturen etwa von Verwaltungen oder Supermärkten zu übernehmen. Darüber hinaus können sie für die Datensicherung genutzt werden.

52,54 %



**Wachstum des globalen
Edge Data Center Market
von 2025 bis 2028¹**

¹ Quelle: Edge Data Center Market - Global Forecast to 2028, Markets & Markets, S. 48

Heute und in Zukunft – Micro Data Center für Ihren Erfolg

Die weltweit standardisierte All-in-One-Lösung

RiMatrix Micro Data Center von Rittal wachsen mit ihren Anforderungen. Dabei decken sie verschiedene Leistungsklassen ab, sind individuell konfigurierbar und einfach an Umgebungsbedingungen anpassbar – höchste Flexibilität und Erweiterungsfähigkeit dank standardisierter Module.

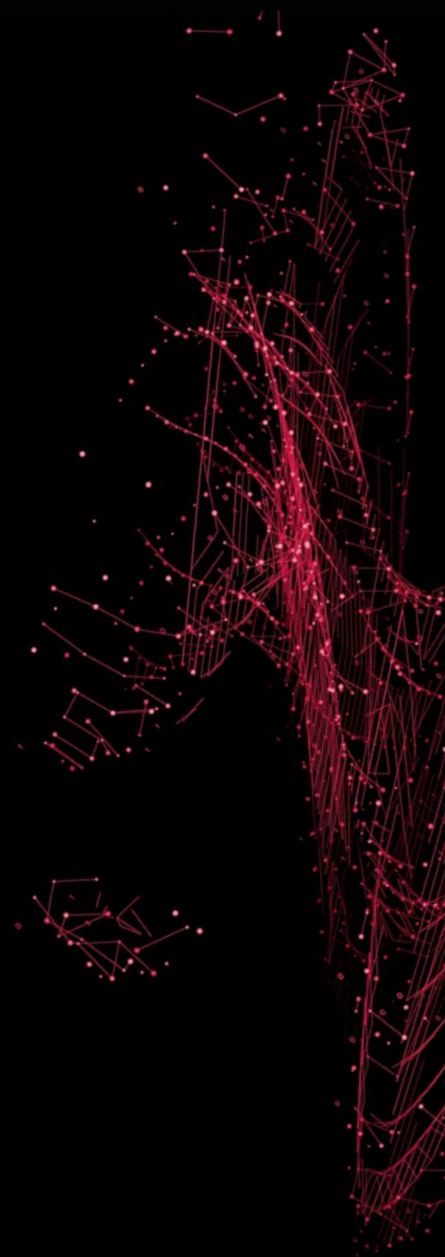
Das Besondere dabei: RiMatrix Micro Data Center sind perfekt abgestimmte und sofort einsatzbereite OT-Modul-Bundles aus Rack, Power, Cooling, Monitoring und Security.

Maximale Flexibilität, Sicherheit und Effizienz

RiMatrix Micro Data Center von Rittal vereinen das Beste aus unserem IT-Portfolio und bieten maximale Flexibilität für jede Anforderung. Ob Indoor oder Outdoor, einfache oder intelligente Stromversorgung, aktive oder passive Kühlung und maßgeschneiderte Sicherheitslösungen – wir haben die passende Lösung. Unsere platzsparenden Bundles sind umfassend dokumentiert und mithilfe von Augmented Reality visualisierbar. Mit detaillierten Analysen zu TCO (Total Cost of Ownership), PUE (Power Usage Effectiveness) und CFD (Computational Fluid Dynamics) optimieren wir Betriebskosten und Klimatisierung. Optional ergänzen individuell wählbare Servicepakete, von Aufbau und Installation bis hin zu Wartung und Ersatzteilversorgung, unser Angebot.

Inhaltsverzeichnis

Konfigurations- und Anwendungsbeispiele	04
RiMatrix Micro Data Center – In allen Branchen essenziell	12
Service aus einer Hand	14



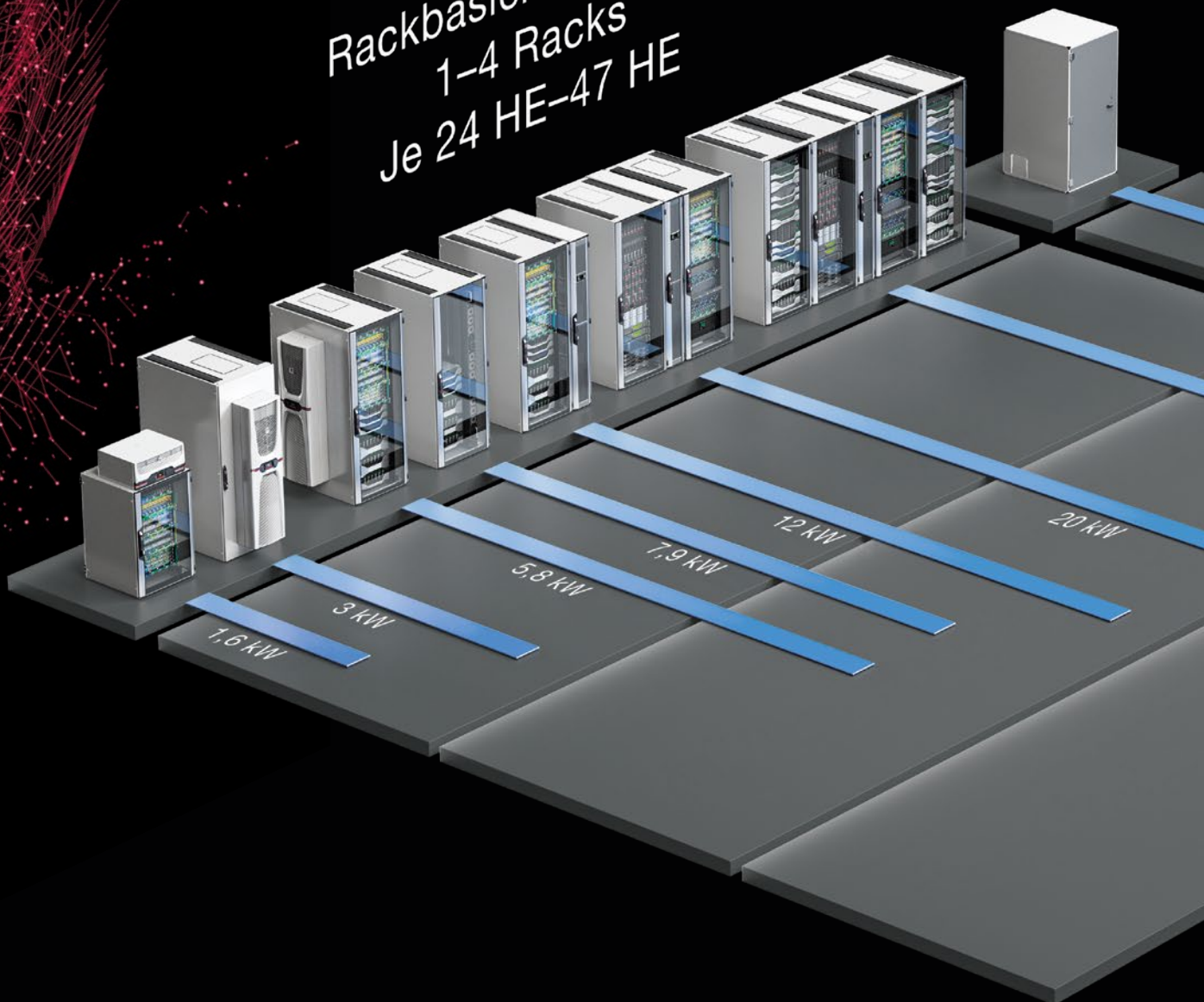
Für Leistungsklassen bis 53 kW pro Rack: RiMatrix Micro Data Center

**Vorkonfiguriert und flexibel:
Minirechenzentren für Ihren Bedarf.**

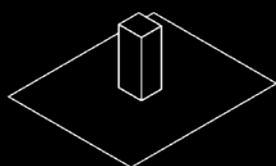
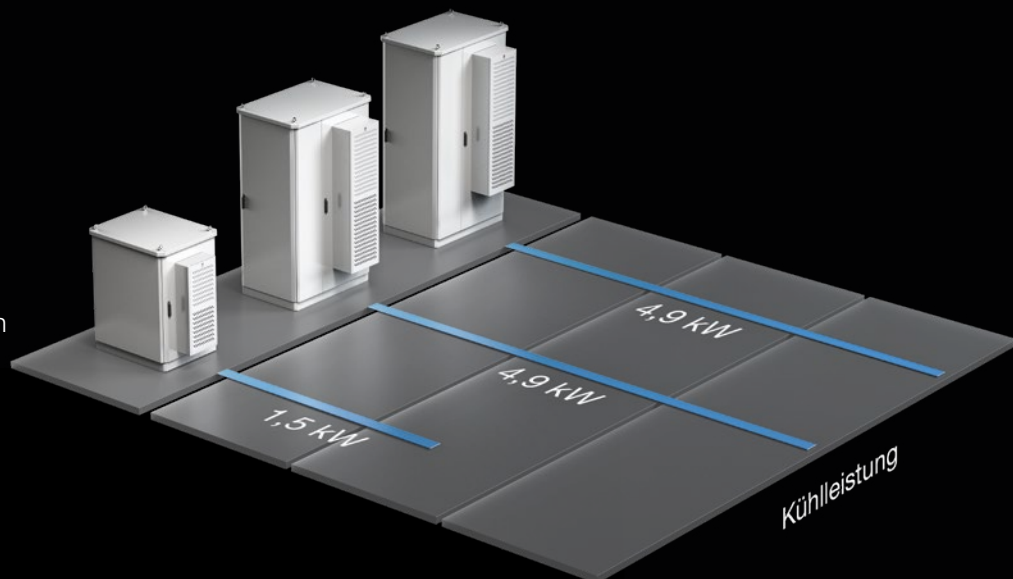
Wählen Sie Ihr passendes Bundle:

Unsere Vielzahl an Varianten und Größen erfüllt Ihre individuellen Anforderungen und bietet abgestimmtes Zubehör wie PDUs, USV-Anlagen und Monitoring-Optionen. Erstklassige Services runden die Bundles ab.

*Rackbasierte Kühlung
1-4 Racks
Je 24 HE-47 HE*

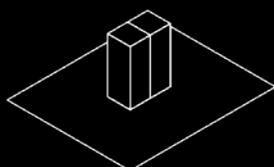


RiMatrix Micro Data Center sind in Indoor- und Outdoor-Varianten erhältlich, bieten Rackgrößen von 12, 24, 42 und 47 HE sowie Kühlleistungen bis zu 53 kW.



Kleine IT-Applikationen

IT-Lösungen für weniger leistungsaufwändige Anwendungen und kleine Serveranzahl



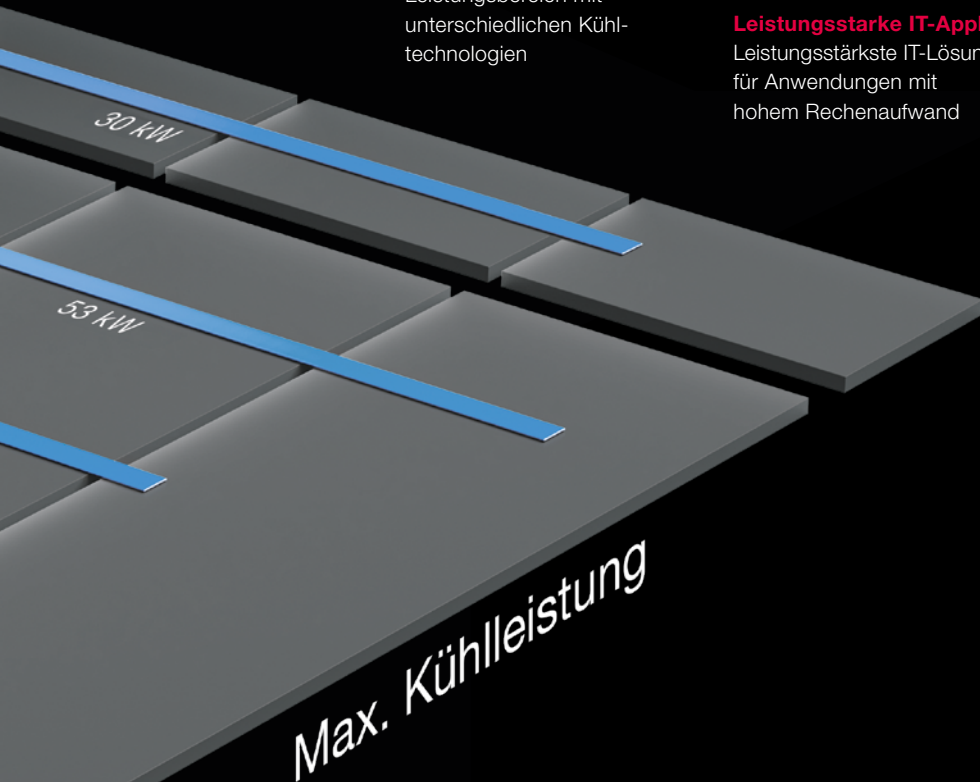
Mittlere IT-Applikationen

IT-Lösungen im mittleren Leistungsbereich mit unterschiedlichen Kühltechnologien



Leistungsstarke IT-Applikationen

Leistungsstärkste IT-Lösungen für Anwendungen mit hohem Rechenaufwand



Höchste Effizienz auf kleinstem Raum

Micro Data Center mit innovativer Kühltechnologie

Ob in Industriebetrieben oder im Gebäudemanagement, ob in der Logistikkette und in Logistikzentren, Micro Data Center erschließen ein wachsendes Einsatzfeld. Effizienz und Zuverlässigkeit werden dabei groß geschrieben. Mit den innovativen Kühlgeräten der Serie Blue e+ läutet Rittal dank der integrierten Heatpipe eine neue Dimension der Effizienz ein – und das insbesondere bei Micro Data Centern im unteren Leistungsbereich.



Ihre Vorteile:



- Schnell verfügbare Micro-Rechenzentren für alle Branchen
- Komplettlösung mit allen relevanten OT-Komponenten
- Modular und einfach konfigurierbar in führender Rittal Qualität
- Maximal energieeffizient dank innovativer Blue e+ Kühlgeräte
- Weltweit standardisiert, anpassbar an lokale Gegebenheiten

RiMatrix Micro Data Center Blue e+ S

Rittal Best.-Nr.	Produktbeschreibung	Anzahl
5304126	geschlossener Netzwerk-/Serverschrank VX IT	1
7859000	IT-Systemleuchte LED, 600 lm	1
5302011	Luftleitblech für VX IT	1
3312800	Dachaufbau-Kühlgerät Blue e+ für IT, 1,6 kW	1
7979217	PDU metered 16 A/1~	2
7030111	Temperatur-/Feuchtesensor	1
7030120	Zugangssensor	2
7030400	Rauchmelder	1



Anwendungsbeispiel:

Ob Verwaltungen, Einzelhandel, Logistik oder Industrie:
 RiMatrix Micro Data Center sind darauf ausgerichtet, komplette OT- und
 IT-Infrastrukturen zu übernehmen. Individuell skalierbar auf Ihre Bedürfnisse
 und flexibel anpassbar an Gegebenheiten vor Ort.

- Kühlung von IT-Equipment bei Einzelschränklösungen
- Rackbasierte Kühllösung in Kombination mit 19"-Racklöschesystemen
- Geringer Platzbedarf für ein vollständig ausgestattetes Mikro-Rechenzentrum
- Einsatz im industriellen und kommerziellen Umfeld
- Übernahme ganzer IT-Infrastrukturen

RiMatrix Micro Data Center Blue e+ L		
Rittal Best.-Nr.	Produktbeschreibung	Anzahl
5311126	Netzwerk-/Serverschrank VX IT	1
5302120	Kabeltrasse für VX IT	2
7859000	IT-Systemleuchte LED, 600 lm	1
3189940	Wandanbau-Kühlgerät Blue e+ für IT, 5,5 kW	1
3124300	IoT Interface	1
5302014	Luftleitblech für VX IT	1
7979216	PDU metered 32A	2
7030111	Temperatur-/Feuchtesensor	1
7030120	Zugangssensor	2
7030400	Rauchmelder	1
7030263	Automatic Door Opening (ADO)	1
7338121	Brandmelde- und Löschanlage DET-AC	1

Zuverlässig, redundant und ausfallsicher

Micro Data Center im kleinen Leistungsbereich

Micro Data Center übernehmen vielfältige Aufgaben, die über die reine Datenerfassung und das Condition-Monitoring hinausgehen. Gerade bei kritischen Prozessen, wie der Steuerung des Verkehrsflusses oder der Kontrolle von Produktionsprozessen, ist es unerlässlich, dass die IT-Infrastruktur die Verfügbarkeit der Anwendung widerspiegelt. Skalierbare Redundanz ist hierbei der Schlüssel.

Anwendungsbeispiel:

OT-Infrastrukturen, die beispielsweise lediglich aus ein oder zwei IT-Racks bestehen, müssen dennoch alle Merkmale eines großen Rechenzentrums aufweisen. Dies beginnt bei der zuverlässigen Stromversorgung oder der Kühlung und reicht bis hin zur Überwachung. Micro Data Center eignen sich optimal zur verteilten Aufstellung an verschiedenen Orten, um wie bei der Verkehrsüberwachung und -steuerung Daten in Echtzeit zu verarbeiten.



RiMatrix Micro Data Center LCU CW

Rittal Best.-Nr.	Produktbeschreibung	Anzahl
5311126	Netzwerk-/Serverschrank VX IT	1
7859000	IT Systemleuchte LED, 600 lm	1
3313610	Liquid Cooling Unit LCU CW	1
3334480	Blue e+ Hybrid IT Chiller	1
3313614	Anschlusschläuche	1
7979216	PDU metered 32 A/1~	2
7030111	Temperatur-/Feuchtesensor	1
7030120	Zugangssensor	2
7030263	Automatic Door Opening (ADO)	1
7338121	Brandmelde- und Löschanlage DET-AC	1

Hochverfügbar, kompakt und sicher

Micro Data Center im Sicherheitssafe

Daten können hochsensibel sein, gerade wenn es sich z. B. um personenbezogene Patientendaten handelt, die es gegen Diebstahl zu sichern gilt, oder Produktionsdaten, die vor physischen Gefahren wie Staub, Feuer und Spritzwasser geschützt werden müssen. Das RiMatrix Micro Data Center Level E ist durch seine Umhausung diesen Herausforderungen gewachsen. Die zahlreichen Optionen sowie die Möglichkeit der Anreihung erlauben ein Höchstmaß an Flexibilität am Einsatzort.

Anwendungsbeispiel:

Durch den modularen Aufbau und die jederzeit mögliche De- und Remontage kann Ihr Micro Data Center bedarfsgerecht durch Anreihung weiterer Safes erweitert werden.

Der Sicherheitssafe bietet vollständigen Schutz vor physischen Gefahren (u. a. vor Brand, Löschwasser, Einbruch und Staub) schon auf kleinstem Raum bis zur erforderlichen Widerstandsklasse und gewährleistet die notwendige Ausfallsicherheit für eine automatisierte Produktion im Industrie 4.0-Umfeld.



RiMatrix Micro Data Center Level E		
Rittal Best.-Nr.	Produktbeschreibung	Anzahl
7999009	Micro Data Center Safe (42 HE)	1
5309106	VX IT für Micro Data Center Safe	1
3313610	Liquid Cooling Unit LCU CW	1
7979216	PDU metered 32 A/1~	2
7030111	Temperatur-/Feuchtesensor	2
7030120	Zugangssensor	2
7338121	Brandmelde- und Löschanlage DET-AC	1

Skalierbar in mehreren Dimensionen

Micro Data Center im mittleren und hohen Leistungsbereich

Micro Data Center werden immer aus der Anwendung heraus definiert. Rechenintensive Applikationen können mehrere Schränke mit höherer Kühlleistung erfordern. Das Baukastensystem von Rittal sichert Ihren Wachstumsplan ab, denn es lässt sich in Größe, Redundanz und maximaler Last skalieren.



Anwendungsbeispiel:

Smart Cities, vernetzte Fahrzeuge oder Streaming-Dienste bergen die Herausforderung der kontinuierlichen Bereitstellung von sicherheitsrelevanten Daten. Hierfür werden Rechenzentren benötigt, die ein Höchstmaß an Ausfallsicherheit gewährleisten. Die Lösung sind Rechenzentren, die überaus energieeffizient sind und eine geringe Stellfläche benötigen.

RiMatrix Micro Data Center LCP

Rittal Best.-Nr.	Produktbeschreibung	Anzahl
5311126	Netzwerk-/Serverschrank VX IT	4
5302014	Luftleitblech für VX IT	4
7859000	IT-Systemleuchte LED, 600 lm	4
3313420	LCP Rack DX, 12 kW	1
3311360	Verflüssigereinheit für LCP DX	1
7979216	PDU metered 16 A/3~	8
7030111	Temperatur-/Feuchtesensor	4
7030120	Zugangssensor	8
7030263	Automatic Door Opening (ADO)	4
7338121	Brandmelde- und Löschanlage DET-AC	1
7338321	Ergänzungseinheit DET-AC	3

Flexibel und robust bei jedem Wetter

Micro Data Center in Außenumgebungen

„Eines für alle“ garantiert auch einen flexiblen Einsatz in Outdoorumgebungen. Ob Zugriff durch Fremde oder Belastungen wie Feuchtigkeit, Temperatur, Staub und Rauch: Auch für den Außenbereich benötigt es maximal verlässliche Lösungen.

Anwendungsbeispiel:

Unternehmen der Mobilfunk- oder Infrastrukturbranche müssen ihre Lösungen häufig im Außenbereich installieren. Die IT-Komponenten sollten gut vor Witterung und äußeren Bedrohungen jeglicher Art geschützt werden. Lösungen für den Outdoor-Bereich müssen daher korrosionsbeständig sein, hohen Umgebungstemperaturen auf Dauer standhalten und einen langen Lebenszyklus nachweisen können.

Ihre Vorteile:

- Erfüllt höchste Qualitätsstandards durch hochwertige Materialien und hohe Schutzarten
- Effizient und witterungsbeständig durch intelligentes Design
- Ermöglicht einen flexiblen, individuellen Innenausbau
- Umfassendes Zubehör vorhanden

RiMatrix Micro Data Center Outdoor M		
Rittal Best.-Nr.	Produktbeschreibung	Anzahl
9774099	Outdoorgehäuse Toptec IT	1
5302120	Kabeltrasse für VX IT	2
7859000	IT-Systemleuchte LED, 600 lm	1
3189340	Wandanbau-Kühlgerät Blue e+ Outdoor, 4,9 kW	1
3124300	IoT Interface	1
5302005	Luftleitblech für VX IT	1
7979216	PDU metered 32 A/1~	2
7030111	Temperatur-/Feuchtesensor	1
7030120	Zugangssensor	1
7030400	Rauchmelder	1
7338121	Brandmelde- und Löschanlage DET-AC	1



Use Cases

Mit dem Micro Data Center von Rittal konnten wir den vorgeschlagenen Standort nutzen, was uns viel Zeit, Energie und Aufwand gespart hat.

Anjanesh Babu,
IT-Projektleiter von GLAM (Oxford University)



Kontrollierter Bestand, steigender Umsatz, glückliche Kunden

Ob in Industriebetrieben oder im Gebäudemanagement, ob in der Logistikkette und in Logistikzentren, Micro Data Center erschließen ein wachsendes Einsatzfeld. Effizienz und Zuverlässigkeit werden dabei groß geschrieben. Mit den innovativen Kühlgeräten der Serie Blue e+ läutet Rittal dank der integrierten Heatpipe eine neue Dimension der Effizienz ein – und das insbesondere bei Micro Data Centern im unteren Leistungsbereich.



Daten, die Leben retten – sicher geschützt

Im Gesundheitswesen müssen Patientendaten ohne Zeitverlust verarbeitet und vor Fremdzugriff geschützt sein. RiMatrix Micro Data Center Level E gewährleisten systemgeprüfte Sicherheit und maximale Verfügbarkeit – auch bei Notfällen. Modulare Erweiterbarkeit und umfassende Schutzsysteme sichern IT-Infrastrukturen in Praxen, Kliniken und Laboren.



Sichere Bankdaten, performant und hochverfügbar

Technologien wie Blockchain und KI-basierte Analysen eröffnen neue Chancen und Geschäftsfelder. Für Bankkunden zählen dabei Sicherheit und Verfügbarkeit bei jeder Transaktion.

Mit den RiMatrix Micro Data Center Level E bleiben Finanzdaten unangreifbar: Schutz vor Fremdzugriff, Stromausfall, Feuer und Löschwasser. Eine Echtzeitüberwachung, vernetzt mit Alarm- und Zutrittssystemen, gewährleistet maximale Kontrolle und Sicherheit in jeder Filiale.



Reaktionsschnell und KRITIS-konform

E-Government-Dienste und Smart-City-Anwendungen als Teil der kritischen Infrastruktur (KRITIS) erfordern höchste Sicherheit, Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit.

Die RiMatrix Micro Data Center sorgen für kurze Latenzzeiten, maximale Rechenleistung und als Safe-Lösung für höchste Sicherheit. Durch die lokale Datenverarbeitung optimieren sie die Reaktionsfähigkeit städtischer Systeme und entlasten zentrale Netzwerke.



Industrie 4.0 leicht gemacht

RiMatrix Micro Data Center verarbeiten Sensordaten in Echtzeit, steuern Maschinen direkt vor Ort und schützen die IT vor Hitze und Staub. So werden Abläufe optimiert, Ausfallzeiten minimiert und durch modulare Lösungen maximale Flexibilität geschaffen.



Reibungslose Kommunikation im vernetzten Fahrzeug

Autonome Fahrzeuge sind rollende Rechenzentren. Intelligente Sensoren sammeln und liefern rund um die Uhr riesige Datenmengen, die blitzschnell verarbeitet werden müssen. Für diese Echtzeit-Analyse braucht es maximale Rechenleistung, minimale Latenz und absolute Zuverlässigkeit.

Mit den RiMatrix Micro Data Center wird das möglich – leistungsstarke IT direkt vor Ort für störungsfreien Datenaustausch in vernetzten Fahrzeugen.



Transparenz, die Vertrauen und Lebensmittelsicherheit stärkt

Die moderne Lebensmittelproduktion erfordert präzise Kontrolle. Sensoren erfassen permanent Temperatur, Feuchtigkeit und Druck, während Automatisierungssysteme blitzschnell reagieren. Durch RiMatrix Micro Data Center werden Daten in Echtzeit verarbeitet, Risiken früh erkannt und die Rückverfolgbarkeit gewährleistet – für sichere Lebensmittel.

Kompetent. Präsent. Service aus einer Hand.

Ausfallzeiten minimieren, Effizienz maximieren – für höchste Anlagenverfügbarkeit

Moderne IT-Anlagen sind das Herzstück vieler Unternehmen, die zuverlässig funktionieren müssen. Ausfälle und Leistungsverluste kosten dabei Zeit und Geld. Rittal bietet Ihnen ein ganzheitlichen Service-Portfolio entlang des kompletten Lebenszyklus Ihres Rechenzentrums. Dabei beraten Sie unsere globalen IT Competence Center umfassend bei der Planung und Realisierung.



1. Beratung

Professionelle und kundenorientierte Beratung durch erfahrene Rittal Experten. Über eine sorgfältige Konzeptionierung und bedarfsgerechte Konfiguration passen wir das RiMatrix Micro Data Center Ihren Anforderungen an.

Ihre Vorteile:



- Professionelle Betreuung Ihres IT-Projekts über alle Phasen hinweg
- Auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Anlagenkonzeption
- Schlüsselfertige Lösungen



2. Implementierung

Vollständige Erstinstallation Ihres RiMatrix Micro Data Centers von unseren Servicetechnikern: Aufbau und Montage sowie Einweisung und Schulung. Dabei stellt Rittal mit der Kompetenz des Herstellers die gesamte Systemfunktion sicher.

Ihre Vorteile:



- Vollständige Erstinstallation durch professionelle Servicetechniker
- Einhaltung sämtlicher Regeln und Zielvorgaben gemäß Anforderungen
- Gesicherte Systemfunktion



3. Inbetriebnahme

Alle Funktionen des RiMatrix Micro Data Centers werden während der Inbetriebnahme eingehend geprüft. So können Sie sicher sein, dass die Anlage in unterschiedlichen Betriebszuständen einwandfrei läuft. Eine umfassende Dokumentation als Notfall- und Betriebs- handbuch inklusive.

Ihre Vorteile:



- Eingehende Prüfung aller Funktionen
- Exakter Anlagen-Test in unterschiedlichen Betriebszuständen
- Sicherer Betrieb gemäß Konzeptionierung



4. After Sales Service

Der Rittal After Sales Service stellt die Verfügbarkeit Ihres Rechen- zentrums sicher. An 365 Tagen im Jahr. Mit höchster Effizienz von der Störbeseitigung bis zur Wartung durch Techniker vor Ort – und zu planbaren Kosten mit flexiblen Rittal Service-Verträgen.

Ihre Vorteile:



- 24/7-Verfügbarkeit Ihrer IT-Infrastruktur an 365 Tagen im Jahr
- Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften nach DIN 31051
- Schnelle Störbeseitigung durch optimale Ersatzteilverfügbarkeit
- Gesteigerter Werteerhalt Ihres Rechenzentrums

Planbare Kosten:

Mit Rittal Service-Verträgen können Sie die Leistungsumfänge an Ihre individuellen Anforderungen anpassen sowie verschiedene Module kombinieren – zu fixen und transparenten Konditionen.



5. Modernisierung

Lassen Sie Ihre Micro Data Center regelmäßig von Rittal auf Energie- effizienz, Nachhaltigkeit, Auslastung und Skalierbarkeit prüfen. Ob Optimierung oder Modernisierung: mit einem Check beugen Sie möglichen Obsoleszenz-Risiken vor.

Ihre Vorteile:



- Bewertung individueller Optimierungs- und Modernisierungsoptionen
- Identifikation von Kostentreibern und möglicher Einsparmöglichkeiten
- Risikominimierung durch vorausschauenden Verschleißteil-Austausch

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

- Schaltschränke
- Stromverteilung
- Klimatisierung
- IT-Infrastruktur
- Software & Service

Hier finden Sie die Kontaktdaten
zu allen Rittal Gesellschaften weltweit.



www.rittal.com/contact

X1WW00260DE2504

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP