

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

► Micro Data Center – IT-Schutz auf kleinstem Raum



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP



Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.



SCHALTSSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

FRIEDHELM LOH GROUP

Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile

Dies gilt auch für „Rittal – Das System.“ Deshalb haben wir für Sie unsere innovativen Produkte aus den Bereichen Schaltschränke, Stromverteilung, Klimatisierung und IT-Infrastruktur in einer Systemplattform gebündelt. Ergänzt durch unsere umfangreichen Software-Tools und den weltweiten Service schaffen wir einzigartigen Anwendungsmehrwert für den gesamten Bereich Industrie und Handel: Produktionsanlagen, Prüfanlagen, Gebäudetechnik und Rechenzentren. Nach unserem einfachen Prinzip „schneller – besser – überall“ können wir innovative Produkte und effizienten Service optimal verknüpfen.

Schneller – durch das modulare Lösungsprogramm „Rittal – Das System.“, welches durch seine Systemkompatibilität für schnelle Planung, Aufbau, Umbau und Inbetriebnahme sorgt.

Besser – durch das schnelle Umsetzen von Markttrends in Produkte. Unsere Innovationskraft sichert Ihnen so Wettbewerbsvorteile.

Überall – durch weltweite Vernetzung:

- 13 Produktionsstätten mit fast 250.000 m² Produktionsfläche weltweit
- 58 Tochtergesellschaften
- Rund 90 Lagerstandorte mit über 180.000 Palettenplätzen und weltweit über 250.000 m² Lagerfläche

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.



Micro Data Center

Neben der physischen Hülle in Form eines IT-Sicherheitssafes ergänzen die nachfolgend aufgeführten Ausstattungskomponenten den Safe zum voll ausgestatteten Micro Data Center.

- Robuste und flexible Racks, speziell für Server- und Netzwerktechnik
- Effiziente Kühllösungen in verschiedenen Ausführungen und Leistungsstufen
- IT-spezifische Stromverteilung
- Netzwerkfähige Überwachungs- und Sicherheitslösungen mit dem CMC III System
- Brandfrüherkennung und automatische Racklöschung



Rittal Micro Data Center



Micro Data Center – Ihr Nutzen



- Komplettlösung auf kleinstem Raum und in kurzer Zeit
- Aufwändige Ertüchtigung bauseitiger Räumlichkeiten wird überflüssig

Level E – Hoher Schutz für Ihre IT

- Höchstes Maß an Sicherheit im Produktportfolio der Micro Data Center
- Optimales Schutzkonzept für ein oder mehrere Server-Rack-Lösungen für den Mittelstand
- Modularer Aufbau für die Installation an schwer zugänglichen Standorten und die nachträgliche Einhausung von gewachsenen IT-Strukturen
- Zukunftssichere Investition durch Erweiterbarkeit, Demontage und Remontage
- Systemgeprüfte Sicherheit und hohe Schutzwertigkeit – die Prüfungen wurden an akkreditierten Prüfinstituten durchgeführt und durch Prüfberichte bestätigt
- Angepasste Luftleitbleche für eine optimale Luftführung zur effizienten Kühlung der Micro Data Center

Nutzbare HE	42/47
Nutzbare Innentiefe mm	1000/1200
Brandschutz	Feuerwiderstandsklasse F 90 gemäß DIN 4102 Teil 2, Einhaltung der Grenzwerte $\Delta T < 50$ K, rel. Luftfeuchte < 85 % über 30 Minuten ¹⁾
Einbruchschutz	RC 2 Werkzeugangriff analog DIN EN 1630/2011-09/RC 2 ⁴⁾ RC 3 Werkzeugangriff analog DIN EN 1630/2011-09/RC 3 ³⁾ WK 4 Werkzeugangriff analog DIN V ENV 1630/1999-04/WK 4 ³⁾
Schutzart	IP 56 gemäß IEC 60 529 ⁴⁾
Rauchschutz	in Anlehnung an DIN 18 095-2: 1991-03 ⁴⁾
Modularität	■
Umhausung bei laufendem Betrieb möglich	■
Erweiterbarkeit	■

¹⁾ Das Micro Data Center wurde als System geprüft.

²⁾ Die kritischen Anbindungspunkte wurden als System geprüft.

Micro Data Center – Ihr Nutzen



Level B – Solider Schutz für Ihre IT

- Optimales Schutzkonzept für ein Server-Rack
- Modularer Aufbau für die Installation an schwer zugänglichen Standorten
- Formschlüssige Verbindung mit dem stabilen TS 8 Rahmengerüst
- Vordere und hintere 19"-Ebene des TS IT Racks bereits im Lieferumfang enthalten
- Geringeres Gewicht als das Micro Data Center Level E
- Geprüfte Sicherheit – die Prüfungen wurden an akkreditierten Instituten durchgeführt und durch Prüfberichte bestätigt

42/47

1000/1200

Feuerwiderstandsklasse EI 90/F 90 gemäß DIN EN 1363-1: 1999/
in Anlehnung an DIN 4102-2:1997²⁾

RC 2 Werkzeugangriff analog DIN EN 1630/2011-09/RC 2³⁾

IP 56 gemäß IEC 60 529: 2000³⁾

in Anlehnung an DIN EN 1634-3: 2005-01³⁾

■

–

–

³⁾ Der Safe als Einzelaufstellung wurde als System mit einflügeligen Türen und mechanischem Schloss geprüft.

⁴⁾ Der Safe als Einzelaufstellung wurde als System mit einer einflügeligen und einer doppelflügeligen Tür und mechanischem Schloss geprüft.

Micro Data Center – Ihr Mehrwert

Flexibilität:

Modularer Aufbau, geeignet auch für schwer zugängliche Standorte

Investitionssicherheit:

Standortverlagerung möglich durch Remontierbarkeit

Physischer Schutz:

Systemgeprüfte Raum-in-Raum-Lösung gegen Feuer, Wasser, Staub, Rauch und Fremdzugriff

Kosten- und Zeitersparnis:

Der bauseitig vorhandene Raum muss nicht als Serverraum ertüchtigt werden

Brandmelde- und

Aktivlöschung zur Überwachung und Löschung im Server-Rack

Sichere Überwachung:

Monitoring der Zustände im Server-Rack mit dem CMC III System

Intelligente Stromver-

teilung mit bedarfsorientiert eingesetzten PDUs

Effiziente Kühlung

mit gezielter Luftführung und Regelung der Serverzulufttemperatur, Inverter geregelte Anpassung der Kühlleistung, optional in redundanter Ausführung

Physische Sicherheit für mehrere Server-Racks



Für den Schutz von mehreren Server-Racks bietet sich eine Aneinanderreihung mehrerer Micro Data Center Level E an. Mit dieser Lösung befinden sich auch die von Server-Rack zu Server-Rack verlegten Patchkabel im geschützten Bereich des Micro Data Center.

Zukunftssicherheit durch Erweiterbarkeit

Das Micro Data Center Level E bietet die Möglichkeit, den Sicherheitsbereich durch die Anreihung von einem oder mehreren Safes auch zu einem späteren Zeitpunkt noch zu erweitern. Der Safe wächst somit mit dem wachsenden Platzbedarf für Ihre IT.

„Pay as you grow“ oder bedarfsgerecht erweitern

Sie müssen nicht heute schon für morgen investieren, sondern halten sich die Möglichkeit einer Erweiterung offen.

Nicht nur der Sicherheitssafe, sondern auch die notwendige Infrastruktur wie Kühlung, Stromversorgung, Monitoring als auch die Brandmelde- und Löschtechnik sind für eine Erweiterung vorbereitet.

Micro Data Center Level E



Systemausbau siehe HB 35, Seite 613

Anwendungen:

- Hoher Schutz gegen physische Bedrohungspotenziale für IT-Komponenten
- Bedarfsgerechte Ausstattungskomponenten komplettieren den Safe zum Micro Data Center

Vorteile:

- Der modulare Aufbau ermöglicht neben einer Installation an schwer zugänglichen Standorten auch die nachträgliche Einhausung von gewachsenen IT-Strukturen
- Erweiterbarkeit, Demontage und Remontage ermöglichen eine zukunftsichere Investition
- Geprüfte Sicherheit – die Prüfungen wurden an akkreditierten Instituten durchgeführt und durch Prüfberichte bestätigt

Schutzwertigkeiten:

- Brandschutz Feuerwiderstandsklasse F 90 gemäß DIN 4102 Teil 2
- Einhaltung der Grenzwerte $\Delta T < 50$ K, rel. Luftfeuchte < 85 % über 30 Minuten
- Einbruchschutz RC 2, optional RC 3, Werkzeugangriff analog DIN EN 1630/2011-09 und optional WK 4, Werkzeugangriff analog DIN V ENV 1630/1999-04/WK 2
- Rauchschutz in Anlehnung an DIN 18 095-2: 1991-03

Material:

- Stahlblech, beschichtet

Farbe:

- Gehäuse und Servicetür: RAL 7035
- Bedientür: RAL 9005

Schutzart IP nach IEC 60 529:

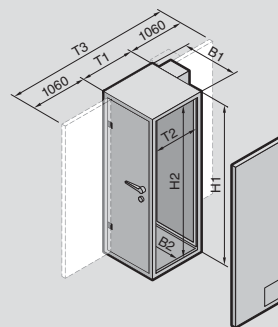
- IP 56

Lieferumfang:

- Micro Data Center mit Bedientür und Servicetür
- Kabeleinführung in beiden Seitenelementen
- Beide Türen mit Schlüssel-schloss

Optional:

- Türanschlüsse wählbar
- Doppelflügelige Türen
- Unterschiedliche Kabeleinführungssysteme
- Kabeleinführung im Kopf- oder Bodenelement zusätzlich
- Verschiedene Schlossvarianten
- Untergestell



Hinweis:

- Das Micro Data Center wird projektbezogen konfiguriert

Weitere technische Informationen:

Finden Sie im Internet.

HE		42	47	42	47
Außenmaße mm	Breite (B1)	1100	1100	1100	1100
	Höhe (H1)	2210	2410	2210	2410
	Tiefe (T1)	1200	1200	1400	1400
	Tiefe (T3)	3320	3320	3520	3520
Innenmaße mm	Breite (B2)	920	920	920	920
	Höhe (H2)	2030	2230	2030	2230
	Tiefe (T2)	1000	1000	1200	1200
Best.-Nr.		7999.009	7999.009	7999.009	7999.009
Leergewicht ohne Kühlgerät und ohne Rack	ca. kg	660	700	730	800
Zubehör					
Brandmelde- und Löschanlage DET-AC/EFD III		siehe Seite 19	siehe Seite 19	siehe Seite 19	siehe Seite 19
CMC III Überwachungssystem		siehe Seite 23	siehe Seite 23	siehe Seite 23	siehe Seite 23
PSM – Power System Modul Stromschiene		siehe HB 35, Seite 488	siehe HB 35, Seite 488	siehe HB 35, Seite 488	siehe HB 35, Seite 488
PDU – Power Distribution Unit		siehe Seite 24	siehe Seite 24	siehe Seite 24	siehe Seite 24
Kompakt-Kühlgerät		siehe Seite 18	siehe Seite 18	siehe Seite 18	siehe Seite 18
LCU DX – Liquid Cooling Unit		siehe Seite 14	siehe Seite 14	siehe Seite 14	siehe Seite 14

Serienmäßiger Schutz vor:



Feuer



Löschwasser



Korrosive Gase



Vandalismus



Fremdzugriff

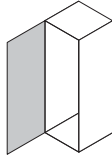
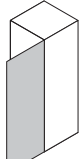
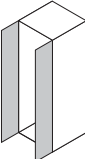


Staub

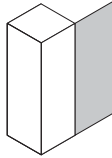
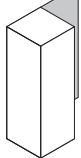
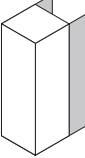


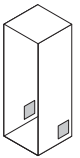
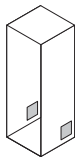
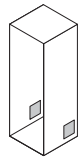
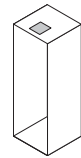
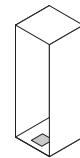
Diebstahl/Einbruch

Optionen Micro Data Center Level E

Bedientür	Türanschlag DIN links	Türanschlag DIN rechts	Doppelflügelige Tür
			
	☒	☐	☐



Servicetür	Türanschlag DIN links	Türanschlag DIN rechts	Doppelflügelige Tür
			
	☒	☐	☐

Kabeleinführung	Weichschott ¹⁾ in beiden Seitenelementen	Hartschott ²⁾ in beiden Seitenelementen	Kabelbox ³⁾ in beiden Seitenwänden	Hartschott ²⁾ im Kopfelement	Hartschott ²⁾ im Bodenelement
					
	☒	☐	☐	☐	☐



¹⁾ Größe Weichschott: ca. 267 x 165 mm
Aus brandschutztechnischen Gründen darf der Schott zu max. 60 % mit Kabel bis zu einem Durchmesser von 15 mm und Rohren bis zu einem Durchmesser von 18 mm belegt werden.

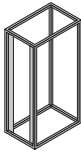
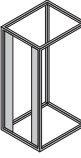
²⁾ Größe Hartschott: 2 Felder zu je 120 x 120 mm
Durch das Hartschott dürfen Kabel bis zu einem Durchmesser von 15 mm verlegt werden.

³⁾ Größe Kabelbox: Feld 1 ca. 210 x 44 mm, Feld 2 ca. 210 x 25 mm. Durch die Kabelbox dürfen Kabel bis zu einem Durchmesser von 15 mm und Schläuche bis zu einem Durchmesser von 44 mm geführt werden. Es dürfen keine Rohre durch die Kabelbox geführt werden.

Verschluss-Systeme	Schlüsselschloss mit 2 Schlüsseln	Elektronisches Tastenkombinationsschloss ¹⁾	Elektronisches Tastenkombinationsschloss zur Ansteuerung durch ein kundenseitiges Zutrittskontrollsystem
	☒	☐	☐

¹⁾ Erstcode-, Zweitcode- und Doppelcodevergabe möglich. Revisionsöffnung mit Schlüssel möglich.



TS IT Rack mit Luftleitblechen								
Breite mm	600				800			
Höhe mm	2000	2200	2000	2200	2000	2200	2000	2200
Tiefe mm	1000	1000	1200	1200	1000	1000	1200	1200
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

■ Im Lieferumfang enthalten □ Optional

Untergestell	Untergestell aus Stahl zum Ausgleich der Doppelbodenhöhe bei Aufstellung des Micro Data Centers auf den Rohboden. Die Höhe des Untergestells ist wählbar zwischen 100 und 1000 mm.	Untergestell aus Stahl zum Ausgleich der Doppelbodenhöhe bei Aufstellung des Micro Data Centers auf den Rohboden. Das Untergestell verfügt über eine Brandschutzverkleidung. Die Höhe des Untergestells ist wählbar zwischen 100 und 1000 mm.
	☐	☐

■ Im Lieferumfang enthalten □ Optional



Micro Data Center Level B



Systemausbau siehe HB 35, Seite 613

Anwendungen:

- Grundsatz gegen physische Bedrohungspotenziale für IT-Komponenten.
- Bedarfsgerechte Ausstattungskomponenten komplettieren den Safe zum Micro Data Center.

Vorteile:

- Modularer Aufbau für die Installation an schwer zugänglichen Standorten
- Geringeres Gewicht als das Micro Data Center Level E
- Geprüfte Sicherheit – die Prüfungen wurden an akkreditierten Instituten durchgeführt und durch Prüfberichte bestätigt.

Schutzwertigkeiten:

- Brandschutz Feuerwiderstandsklasse EI 90/F 90 gemäß DIN EN 1363-1: 1999 in Anlehnung an DIN 4102-2: 1997
- Einbruchschutz RC 2 Werkzeugangriff analog DIN EN 1630/2011-09/RC 2
- Rauchschutz in Anlehnung an DIN EN 1634-3: 2005-01

Material:

- Stahlblech, beschichtet

Farbe:

- Gehäuse und Servicetür: RAL 7035
- Bedientür: RAL 9005

Schutzart IP nach IEC 60 529:

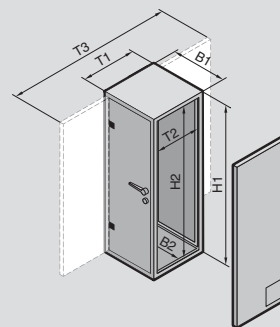
- IP 56

Lieferumfang:

- Sicherheitssafe mit integriertem TS 8-Rahmengerüst
- Vordere und hintere 19"-Ebene
- Angepasste Luftleitbleche
- Jedes Seitenelement ist vorbereitet für eine Kabeleinführung unten und eine Kabeleinführung oben
- Bediener- und Servicetür mit Schwenkhebelgriff und Profilhalbzylinder

Optional:

- Türanschlüsse wählbar
- Doppelflügelige Türen
- Unterschiedliche Kabeleinführungssysteme
- Kabeleinführung im Kopf- und Bodenelement zusätzlich
- Verschiedene Schlossvarianten
- Untergestell mit Brandschutz



Hinweis:

- Das Micro Data Center wird projektbezogen konfiguriert

Weitere technische Informationen:

Finden Sie im Internet.

HE		42	47	42	47
Außenmaße mm	Breite (B1)	1115	1115	1115	1115
	Höhe (H1)	2205	2405	2205	2405
	Tiefe (T1)	1377	1377	1577	1577
	Tiefe (T3)	3274	3274	3474	3474
Innenmaße mm	Breite (B2)	905	905	905	905
	Höhe (H2)	2000	2200	2000	2200
	Tiefe (T2)	1060	1060	1260	1260
Best.-Nr.		7999.709	7999.709	7999.709	7999.709
Leergewicht ohne Kühlgerät ca. kg		595	630	660	700
Zubehör					
Brandmelde- und Löschanlage DET-AC/EFD III		siehe Seite 19	siehe Seite 19	siehe Seite 19	siehe Seite 19
CMC III Überwachungssystem		siehe Seite 23	siehe Seite 23	siehe Seite 23	siehe Seite 23
PSM – Power System Modul Stromschiene		siehe HB 35, Seite 488	siehe HB 35, Seite 488	siehe HB 35, Seite 488	siehe HB 35, Seite 488
PDU – Power Distribution Unit		siehe Seite 24	siehe Seite 24	siehe Seite 24	siehe Seite 24
Kompakt-Kühlgerät		siehe Seite 18	siehe Seite 18	siehe Seite 18	siehe Seite 18
LCU DX – Liquid Cooling Unit		siehe Seite 14	siehe Seite 14	siehe Seite 14	siehe Seite 14

Serienmäßiger Schutz vor:



Feuer



Löschwasser



Korrosive Gase



Vandalismus



Fremdzugriff

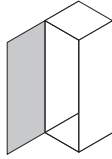
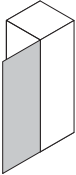
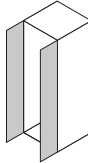


Staub

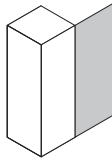
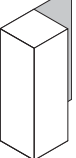
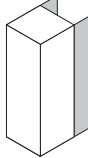


Diebstahl/Einbruch

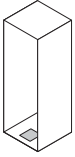
Optionen Micro Data Center Level B

Bedienertür	Türanschlag DIN links	Türanschlag DIN rechts	Doppelflügelige Tür
			
	☒	☐	



Servicetür	Türanschlag DIN links	Türanschlag DIN rechts	Doppelflügelige Tür
			
	☒	☐	☐



Kabeleinführung	Weichschott ¹⁾ in beiden Seitenelementen	Kabelbox ²⁾ im Kopfelement	Kabelbox ²⁾ im Bodenelement	Kabelbox ²⁾ in beiden Seitenelementen
				
	☒	☐	☐	☐



- ¹⁾ Größe Weichschott: ca. 267 x 165 mm
Aus brandschutztechnischen Gründen darf der Schott zu max. 60 % mit Kabel bis zu einem Durchmesser von 15 mm und Rohren bis zu einem Durchmesser von 18 mm belegt werden.
- ²⁾ Größe Kabelbox: Feld 1 ca. 210 x 44 mm, Feld 2 ca. 210 x 25 mm. Durch die Kabelbox dürfen Kabel bis zu einem Durchmesser von 15 mm und Schläuche bis zu einem Durchmesser von 44 mm geführt werden. Es dürfen kein Rohre durch die Kabelbox geführt werden.

Verschluss-Systeme	Schwenkhebelgriff mit austauschbarem Profilhalbzylinder	Schwenkhebelgriff mit Elektronenschloss zur externen Ansteuerung	Schwenkhebelgriff mit Elektronenschloss mit Tastenkombination
	☒	☐	☐



Untergestell	Untergestell aus Stahl zum Ausgleich der Doppelbodenhöhe bei Aufstellung des Micro Data Centers auf den Rohboden. Das Untergestell verfügt über eine Brandschutzverkleidung. Die Höhe des Untergestells ist wählbar zwischen 100 mm und 1000 mm.		
	☐	☐	☐

■ Im Lieferumfang enthalten □ Optional

Liquid Cooling Unit



Netzwerk-/Serverschränke TS IT siehe HB 35, Seite 100 **Micro Data Center** ab Seite 10

Anwendungen:

- Kühlgerät für TS IT Serverschränke und für Micro Data Center

Vorteile:

- Platzsparende Lösung durch den Einbau der Inneneinheit in den TS IT Serverschrank oder in das Micro Data Center
- Maximale Energieeffizienz durch EC-Lüfertechnik und IT-orientierte Regelung
- Regelung der Serverzulufttemperatur
- Durch den Inverter geregelten Verdichter passt sich die Kühlleistung der aktuellen Verlustleistung im Schrank an
- Aufgenommene Wärmeenergie wird am Standort der Außeneinheit (Inverter geregelt) direkt an die Umgebungsluft abgegeben, kein Aufheizen des Aufstellraumes

Funktionen:

- Das Gerät unterstützt die IT-typische „front-to-back“-Luftführung und regelt auf den eingestellten Sollwert der Serverzulufttemperatur

Farbe:

- Inneneinheit: RAL 7035
- Außeneinheit: weiß

Schutzart IP nach IEC 60 529:

- Inneneinheit IP 20
- Außeneinheit IP X4

Lieferumfang:

- Inneneinheit (Verdampfer)
- Außeneinheit (Inverter geregelt)
- 482,6 mm (19")-Befestigungsblende mit Anzeige- und Bedienelementen
- Kondensatschlauch

Hinweis:

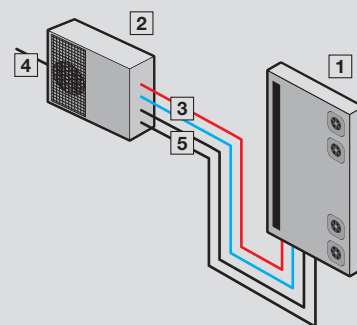
- Unterhalb der Minimalkühlleistung sind Schwankungen der Zulufttemperatur möglich
- Elektrischer Anschluss erfolgt an der Außeneinheit, Inneneinheit wird von der Außeneinheit versorgt

Einbau in TS IT:

- 19"-Ebenen müssen als Profilschienen ausgeführt werden und in der Breite um 50 mm außermittig versetzt werden
- Der Frontabstand der 19"-Profilschienen bis zur Vorderkante TS Rahmen muss mindestens 100 mm betragen
- Für die Kombination mit 19"-Montagerahmen nicht geeignet
- Für die Befestigung der Inneneinheit werden zwei Systemchassis für die innere Montageebene benötigt
- Zur Trennung des Kalt-/Warmbereiches innerhalb eines Schrankes wird ein Luftleitblech für TS IT benötigt
- Zur Leitungsführung nach unten wird ein Flex-Block Sockel benötigt

Weitere technische Informationen:

Finden Sie im Internet.



- 1 Inneneinheit
- 2 Außeneinheit
- 3 Kältemittelleitungen
- 4 Stromversorgung
- 5 Datenleitung

LCU DX, single

Best.-Nr.	VE	3311.490	3311.492	HB 35, Seite
Nutzkühlleistung L22 L35 kW		3	6,5	
Modulationsbereich kW		1 - 3	3 - 6,5	
Für Schrankbreite mm		800	800	
Für Schrankhöhe mm		≥ 1800	≥ 1800	
Für Schranktiefe mm		≥ 1000	≥ 1000	
Außeneinheit, B x H x T mm		810 x 558 x 310	845 x 700 x 320	
Inneneinheit, B x H x T mm		105 x 1550 x 820	105 x 1550 x 820	
Anschlussart (elektrisch)		Anschlussklemme	Anschlussklemme	
Bemessungsbetriebsspannung V, ~, Hz		230, 1~, 50	230, 1~, 50	
Bemessungsstrom (max.) A		7	15,9	
Vorsicherung A		16	20	
Einschaltdauer %		100	100	
Kühlmedium		R410a	R410a	
Schalldruckpegel in 10 m Abstand (Außeneinheit) dB(A)		40	40	
Betriebstemperaturbereich (Außeneinheit)		-20°C...+45°C	-20°C...+45°C	
Gewicht im Auslieferungszustand kg		116,0	126,0	
Zubehör				
Kältemittelleitungen	1 St.	3311.495	3311.496	526

Haben Sie Fragen zu unseren Dienstleistungen oder Wartungsverträgen?

Benötigen Sie eine individuelle, persönliche Beratung oder ein Angebot zu unseren Dienstleistungen? Unsere Servicespezialisten stehen Ihnen gerne zur Verfügung.
Telefon: 02772 505-1717 · E-Mail: servicesales@rittal.de

Rittal Service



- Herstellergarantie
- Aufbau und Montage
- Inspektion
- Verrohrung Klima
- Inbetriebnahme
- Dichtigkeitsprüfung
- Modernisierung
- Wartung
- Serviceverträge
- Ersatzteile
- Reaktionszeit
- Verschleißteile

Liquid Cooling Unit



Netzwerk-/Serverschränke TS IT siehe HB 35, Seite 100 **Micro Data Center** ab Seite 10

Anwendungen:

- Kühlgerät für TS IT Serverschränke und für Micro Data Center in redundanter Ausführung

Vorteile:

- Platzsparende Lösung durch den Einbau der redundant ausgeführten Inneneinheit in den TS IT Serverschrank oder in das Micro Data Center
- Maximale Energieeffizienz durch EC-Lüfertechnik und IT-orientierte Regelung
- Regelung der Serverzulufttemperatur
- Durch den Inverter geregelten Verdichter passt sich die Kühlleistung der aktuellen Verlustleistung im Schrank an
- Aufgenommene Wärmeenergie wird am Standort der Außeneinheit (Inverter geregelt) direkt an die Umgebungsluft abgegeben, kein Aufheizen des Aufstellraumes

Funktionen:

- Die redundanten Varianten verfügen innerhalb der Inneneinheit über je zwei Kältekreise und Steuerungen sowie zwei Inverter geregelte Außeneinheiten. Die Stör- und Betriebsstundenumschaltung ermöglicht den regelmäßigen Wechsel zwischen den Außeneinheiten und die Umschaltung im Falle einer Störung bzw. eines Ausfalls.
- Das Gerät unterstützt die IT-typische „front-to-back“-Luftführung und regelt auf den eingestellten Sollwert der Serverzulufttemperatur

Farbe:

- Inneneinheit: RAL 7035
- Außeneinheit: weiß

Schutzart IP nach IEC 60 529:

- Inneneinheit IP 20
- Außeneinheit IP X4

Lieferumfang:

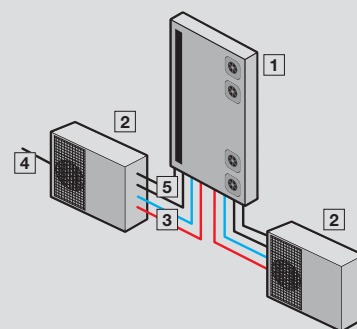
- Inneneinheit (Verdampfer)
- 2 Außeneinheiten (Inverter geregelt)
- 482,6 mm (19")-Befestigungsblende mit Anzeige- und Bedienelementen
- Kondensatschlauch

Hinweis:

- Unterhalb der Minimalkühlleistung sind Schwankungen der Zulufttemperatur möglich
- Elektrischer Anschluss erfolgt an der Außeneinheit, Inneneinheit wird von der Außeneinheit versorgt
- Je Außeneinheit ist eine separate Spannungsversorgung erforderlich

Einbau in TS IT:

- 19"-Ebenen müssen als Profilschienen ausgeführt werden und in der Breite um 50 mm außermittig versetzt werden
- Der Frontabstand der 19"-Profilschienen bis zur Vorderkante TS Rahmen muss mindestens 100 mm betragen
- Für die Kombination mit 19"-Montagerahmen nicht geeignet
- Für die Befestigung der Inneneinheit werden zwei Systemchassis für die innere Montageebene benötigt
- Zur Trennung des Kalt-/Warmbereiches innerhalb eines Schrankes wird ein Luftleitblech für TS IT benötigt
- Zur Leitungsführung nach unten wird ein Flex-Block Sockel benötigt



- 1** Inneneinheit
- 2** Außeneinheit
- 3** Kältemittelleitungen
- 4** Stromversorgung
- 5** Datenleitung

Weitere technische Informationen:

Finden Sie im Internet.

LCU DX, redundant

Best.-Nr.	VE	3311.491	3311.493	HB 35, Seite
Nutzkühlleistung L22 L35 kW		3	6,5	
Modulationsbereich kW		1 - 3	3 - 6,5	
Für Schrankbreite mm		800	800	
Für Schrankhöhe mm		≥ 1800	≥ 1800	
Für Schranktiefe mm		≥ 1000	≥ 1000	
Außeneinheit, B x H x T mm		810 x 558 x 310	845 x 700 x 320	
Inneneinheit, B x H x T mm		105 x 1550 x 820	105 x 1550 x 820	
Anschlussart (elektrisch)		Anschlussklemme	Anschlussklemme	
Bemessungsbetriebsspannung V, ~, Hz		230, 1~, 50	230, 1~, 50	
Bemessungsstrom (max.) A		7	15,9	
Vorsicherung A		16	20	
Einschaltdauer %		100	100	
Kühlmedium		R410a	R410a	
Schalldruckpegel in 10 m Abstand (Außeneinheit) dB(A)		40	40	
Betriebstemperaturbereich (Außeneinheit)		-20°C...+45°C	-20°C...+45°C	
Gewicht im Auslieferungszustand kg		154,0	174,0	
Zubehör				
Kältemittelleitungen	1 St.	3311.495	3311.496	526

Rittal Service

Rittal Quick-Check-Rechenzentrum – wissen, was los ist!

Im Rahmen einer beauftragten Wartung oder eines Servicevertrages erstellen wir auf Wunsch folgenden kostenlosen Quick-Check Ihres Rechenzentrums:

- Bewertung vornehmen
- Obsoleszenz-Risiko abschätzen
- Energetische Betrachtung
- Aktuelle Gesetze und Vorschriften berücksichtigen
- Lösungen anbieten

Telefon: 02772 505-1717
E-Mail: servicesales@rittal.de



Kompakt-Kühlung



Micro Data Center ab Seite 10

Zur Kühlung der Micro Data Center Level B und Level E. Das Split-Kühlgerät besteht aus einer Inneneinheit (Verdampfer) und einer Außeneinheit, wobei die Inneneinheit an der Seitenwand im Inneren des Micro Data Centers befestigt wird und die Außeneinheit an der Servicetür.

Vorteile:

- Separate, hermetisch getrennte Innen- und Außenkreisläufe
- Kein Eindringen von Staub und Rauchgas
- Innen- und Außeneinheit sind über Kältemittelleitungen und Steuerleitungen miteinander verbunden und brandschutztechnisch geschottet
- Die Luftführung im Micro Data Center ist horizontal. Angepasste Luftleitbleche sorgen für eine gezielte Luftführung. Durch die Trennung von „kalter Seite“ und „warmer Seite“ werden Luftkurzschlüsse vermieden und die Effizienz der Kühlung gesteigert.

Temperaturregelung:

- Comfortcontroller (werkseitige Einstellung +25°C)

Farbe:

- RAL 7035

Schutzart IP nach IEC 60 529:

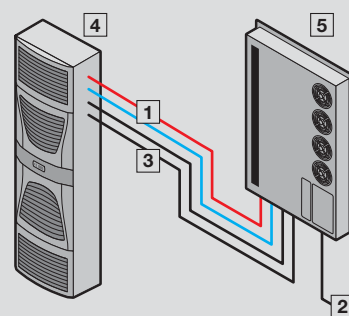
- IP 24

Lieferumfang:

- Inneneinheit (Verdampfer)
- Außeneinheit
- Kältemittelleitungen
- Daten- und Versorgungsleitungen

Weitere technische Informationen:

Finden Sie im Internet



- 1 Flexible Kältemittelleitungen Vor-/Rücklauf
- 2 Stromversorgung
- 3 Datenleitung
- 4 Außeneinheit
- 5 Inneneinheit

für Micro Data Center

Best.-Nr.	3126.230	Seite
Gewicht kg	160,0	
Abmessungen, B x H x T Außeneinheit mm	500 x 1580 x 231	
Abmessungen, B x H x T Inneneinheit mm	804 x 1544 x 100	
Gesamtkühlleistung 50/60 Hz L35 L35 W	2500 / 3090	
Gesamtkühlleistung 50/60 Hz L35 L50 W	2070 / 2300	
Nennleistung P_{el} 50/60 Hz L35 L35 W	1275 / 1615	
Nennleistung P_{el} 50/60 Hz L35 L50 W	1525 / 1920	
Bemessungsbetriebsspannung V_n , ~, Hz	400, 3~, 50 460, 3~, 60	
Bemessungsstrom max. A	3,3 / 3,5	
Anlaufstrom A	14,2 / 14,7	
Vorsicherung A	6,3 / 10	
Motorschutzschalter	■	
Kälteleistungszahl $\varepsilon = \dot{Q}_k / P_{el}$ L35 L35	2	
Kältemittel g	R134a, 1500	
Zulässiger Betriebsdruck (p max.) bar	28	
Betriebstemperaturbereich	+20°C...+35°C	
Geräuschpegel max. dB(A)	70	

Brandmelde- und Löschanlage



Systemausbau siehe HB 35, Seite 613 **Netzwerk-/Serverschränke TS IT** siehe HB 35, Seite 100 **Micro Data Center** ab Seite 10

Das Aktivlöschsystem beinhaltet das Rauchansaugsystem und die Löscheinheit. Das Rauchansaugsystem ist identisch zum Rauchansaugsystem der EFD III. Mit Auslösung eines Hauptalarms startet der Löschvorgang automatisch. Für den Löschvorgang wird der Tank über eine Treibgaspatrone mit Druck beaufschlagt. Das Löschmittel Novec™ 1230 verdampft an der Löschdüse und verteilt sich im Serverschrank.

Vorteile:

- Frühzeitige Branderkennung
- Automatische Löschung
- Innovatives Löschgas NOVEC™ 1230: umweltfreundlich, unkritisch für IT-Komponenten, nicht leitend
- 19"-Einschub mit nur 1 HE
- Prüfung durch VdS Schadenverhütung GmbH
- CAN-Bus Schnittstelle zum CMC III Überwachungssystem
- Potenzialfreie Relaisausgänge (Vor-/Hauptalarm/Sammelstörung)

Material:

- Stahlblech

Farbe:

- Gehäuse: RAL 7035
- Front: RAL 9005

Schutzart IP nach IEC 60 529:

- IP 30

Hinweis:

- Die Anlage ist ausschließlich für den Einsatz in geschlossenen, nicht begehbaren Schranksystemen mit einem maximalen Volumen von 2,8 m³ konzipiert.

Weitere technische Informationen:

Finden Sie im Internet.

DET-AC III Master

Breite mm	VE	482,6	
Höhe mm		44	
Tiefe mm		660	
Gewicht kg		21,5	
Best.-Nr.	1 St.	7338.121	
Betriebstemperaturbereich		+10°C...+40°C	
Lagertemperaturbereich ohne Batterien		-20°C...+65°C	
Lagertemperaturbereich Batterien		-15°C...+40°C	
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) %		96	
Bemessungsbetriebsspannung V, ~, Hz		100 - 240, 1~, 50/60	
Notstromversorgung		ca. 4 h	
Luftstromüberwachung		ca. ±10 % vom Gesamtluftstrom	
Schnittstellen		4x/3x Relais-Ausgänge für Alarmer und Störung (Klemmen/RJ12-Buchsen) 1x/1x Eingang für Türkontaktschalter (Klemme/RJ12-Buchse) 2 x CAN-Anschluss Vernetzung Master-Slave 2 x Anschluss (externe Alarmierung/Handmelder) 1 x Spannungs-Ausgang für DET-AC Slave III (24 V DC max. 500 mA) 1 x USB 2 x CAN-Bus Schnittstelle zum CMC III (max. 16 an PU/4 an PU Compact)	
Sensorik		Optischer Rauchmelder (Empfindlichkeit: ca. 3,5 %/m Lichttrübung) Optischer Rauchmelder HS (Empfindlichkeit: ca. 0,25 %/m Lichttrübung)	
Display		Display mit Klartext und 6 LEDs	
Technische Daten		Löschmittelauswurf über Treibgaspatrone, integrierte elektrische Auslöseeinheit Integrierte Löschmittelüberwachung (Anzeige von >15 % Schwund)	
Tank: Material/Volumen l		Aluminium / 2	
Löschmittel: Typ/Füllmenge l		NOVEC™ 1230 / 1,8	

Zusätzlich wird benötigt

CMC III Sensoren	2 St.	7320.530	siehe HB 35, Seite 550
CMC III CAN-Bus Verbindungskabel	1 St.	7030.091	siehe HB 35, Seite 557
Abdichtkit für TS IT und LCP	1 St.	7338.135	siehe Seite 22
Rohrkit	1 St.	7338.130	siehe Seite 22
Gleitschienen, tiefenvariabel	2 St.	5501.480	siehe HB 35, Seite 807

Ergänzungseinheit



Systemausbau siehe HB 35, Seite 613 **Netzwerk-/Serverschränke TS IT** siehe HB 35, Seite 100 **Micro Data Center** ab Seite 10

Die Ergänzungseinheit zur DET-AC III Master beinhaltet eine weitere Löscheinheit. Neben der DET-AC III Master Einheit wird in jedem weiteren, angereichten Schrank eine DET-AC III Slave Einheit eingesetzt, die das Löschmittel für den entsprechenden Schrank bevorratet. Die Detektion, auch bei einer Anreihung mehrerer Schränke, erfolgt über die DET-AC III Master Anlage. Wenn ein Hauptalarm gemeldet wird, löst die DET-AC III Master die Löschung bei allen Anlagen gleichzeitig aus.

Vorteile:

- Innovatives Löschgas NOVEC™ 1230: umweltfreundlich, unkritisch für IT-Komponenten, nicht leitend
- 19"-Einschub mit nur 1 HE
- Prüfung durch VdS Schadenverhütung GmbH
- CAN-Bus Schnittstelle zum CMC III Überwachungssystem
- Löscht in Verbindung mit der DET-AC III Master bis zu fünf Racks in einer Schrankreihe
- Einsatz in Kombination mit EFD III möglich
- Potenzialfreie Relaisausgänge (Vor-/Hauptalarm/Sammelstörung)

Material:

- Stahlblech

Farbe:

- Gehäuse: RAL 7035
- Front: RAL 9005

Schutzart IP nach IEC 60 529:

- IP 30

Hinweis:

- Die Anlage ist ausschließlich für den Einsatz in geschlossenen, nicht begehbaren Schranksystemen mit einem maximalen Volumen von 2,8 m³ konzipiert.

Weitere technische Informationen:

Finden Sie im Internet.

DET-AC III Slave

Breite mm	VE	482,6	
Höhe mm		44	
Tiefe mm		660	
Gewicht kg		19,1	
Best.-Nr.	1 St.	7338.321	
Betriebstemperaturbereich		+10°C...+40°C	
Lagertemperaturbereich ohne Batterien		-20°C...+65°C	
Lagertemperaturbereich Batterien		-15°C...+40°C	
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) %		96	
Bemessungsbetriebsspannung V		24 (DC)	
Notstromversorgung		ca. 4 h	
Schnittstellen		4x/3x Relais-Ausgänge für Alarmer und Störung (Klemmen/RJ12-Buchsen) 1x/1x Eingang für Türkontaktschalter (Klemme/RJ12-Buchse) 2 x CAN-Anschluss Vernetzung Master-Slave 2 x Anschluss (externe Alarmierung/Handmelder) 1 x Spannungs-Ausgang für DET-AC Slave III (24 V DC max. 500 mA) 1 x USB 2 x CAN-Bus Schnittstelle zum CMC III (max. 16 an PU/4 an PU Compact)	
Technische Daten		Löschmittelauswurf über Treibgaspatrone, integrierte elektrische Auslöseeinheit Integrierte Löschmittelüberwachung (Anzeige von >15 % Schwund)	
Tank: Material/Volumen l		Aluminium / 2	
Löschmittel: Typ/Füllmenge l		NOVEC™ 1230 / 1,8	

Zusätzlich wird benötigt

CMC III Sensoren	2 St.	7320.530	siehe HB 35, Seite 550
Abdichtkit für TS IT und LCP	1 St.	7338.135	siehe Seite 22
Rohrkit	1 St.	7338.130	siehe Seite 22
Gleitschienen, tiefenvariabel	2 St.	5501.480	siehe HB 35, Seite 807

Brandfrüherkennungsanlage



Systemausbau siehe HB 35, Seite 613 **Netzwerk-/Serverschränke TS IT** siehe HB 35, Seite 100 **Micro Data Center** ab Seite 10

Die Brandfrüherkennungsanlage EFD III beinhaltet das Rauchsaugsystem in einem 19"-Baugruppenträger mit nur 1 HE. Ein integrierter Lüfter saugt kontinuierlich Luft über ein Rohrsystem aus dem zu schützenden Bereich an. Die angesaugte Luft wird an zwei Brandmeldern vorbeigeführt. Der hochsensible Melder löst beim Erkennen von Rauchaerosolen einen Voralarm aus, der zweite Brandmelder löst den Hauptalarm aus. Die Brandmelder werden permanent von der Auswerte- und Steuerelektronik auf der Steuerkarte auf Funktionsfähigkeit überwacht.

Vorteile:

- Frühzeitige Branderkennung
- 19"-Einschub mit nur 1 HE
- Prüfung durch VdS Schadenverhütung GmbH
- CAN-Bus Schnittstelle zum CMC III Überwachungssystem
- Potenzialfreie Relaisausgänge (Vor-/Hauptalarm/Sammelstörung)

Material:

- Stahlblech

Farbe:

- Gehäuse: RAL 7035
- Front: RAL 9005

Schutzart IP nach IEC 60 529:

- IP 30

Hinweis:

- Die Anlage ist ausschließlich für den Einsatz in geschlossenen, nicht begehbaren Schranksystemen konzipiert.

Weitere technische Informationen:

Finden Sie im Internet.

EFD III

Breite mm	VE	482,6	
Höhe mm		44	
Tiefe mm		490	
Gewicht kg		15,0	
Best.-Nr.	1 St.	7338.221	
Betriebstemperaturbereich		+10°C...+40°C	
Lagertemperaturbereich ohne Batterien		-20°C...+65°C	
Lagertemperaturbereich Batterien		-15°C...+40°C	
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) %		96	
Bemessungsbetriebsspannung V, ~, Hz		100 - 240, 1~, 50/60	
Notstromversorgung		ca. 4 h	
Luftstromüberwachung		ca. ±10 % vom Gesamtluftstrom	
Schnittstellen		4x/3x Relais-Ausgänge für Alarmer und Störung (Klemmen/RJ12-Buchsen) 1x/1x Eingang für Türkontaktschalter (Klemme/RJ12-Buchse) 2 x CAN-Anschluss Vernetzung Master-Slave 3 x Anschluss (externe(r) Alarmierung/Handmelder/Tank und Füllstand) 1 x Spannungs-Ausgang für DET-AC Slave III (24 V DC max. 500 mA) 1 x USB 2 x CAN-Bus Schnittstelle zum CMC III (max. 16 an PU/4 an PU Compact)	
Sensorik		Optischer Rauchmelder (Empfindlichkeit: ca. 3,5 %/m Lichttrübung) Optischer Rauchmelder HS (Empfindlichkeit: ca. 0,25 %/m Lichttrübung)	
Display		Display mit Klartext und 6 LEDs	

Zusätzlich wird benötigt

CMC III CAN-Bus Verbindungskabel	1 St.	7030.091	siehe HB 35, Seite 557
Rohrkit	1 St.	7338.130	siehe Seite 22
Gleitschienen, tiefenvariabel	2 St.	5501.480	siehe HB 35, Seite 807

Brandmelde- und Löschanlage

Zubehör



Rohrkit

für DET-AC III/efd III

Klebefreies Stecksystem zur Anbindung an die Brandmelde- und Löschanlage DET-AC III sowie an die Brandfrüherkennungsanlage EFD III.

Funktionen:

- Der Lüfter der Anlagen saugt über dieses Rohrsystem kontinuierlich Luft aus dem zu schützenden Bereich an.

Technische Daten:

- Durchmesser Kunststoffrohr: innen 18 mm, außen 22 mm

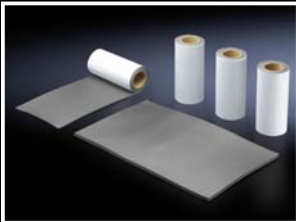
Farbe:

- Schwarz

Lieferumfang:

- 3 Kunststoffrohre jeweils 1 m
- T-Stück
- 2 Verbindungsstücke, gerade
- 4 Verbindungswinkel, 90°
- 2 Abschlussstopfen
- Inkl. Befestigungsmaterial

VE	Best.-Nr.
1 St.	7338.130



Abdichtkit für TS IT und LCP

in Verbindung mit DET-AC III Master/Slave

Zum Verschließen der Öffnungen in Netzwerk-/Serverschränken TS IT und Liquid Cooling Packages, wenn eine DET-AC III Brandmelde- und Löschanlage zum Einsatz kommt.

Anwendungen:

- Verschließt 4 Bürstenleisten im Dachblech des TS IT Racks
- Verschließt 1 Bürstenleiste im Dachblech des LCP
- Verschließt die Öffnung im Boden des LCP CW/LCP DX im Bereich der Kältemittel-/Wasserleitungen

Vorteile:

- Abdichtung von Kabel-, Schlauch- und Rohrdurchführungen im Dach- und Bodenbereich, ohne deren Funktion zu beeinträchtigen

Material:

- Polyethylenschaum, einseitig selbstklebend

Farbe:

- Anthrazit

Lieferumfang:

- 4 Zuschnitte passend für zwei TS IT Dachbleche
- 1 Zuschnitt für ein LCP

VE	Best.-Nr.
1 St.	7338.135

CMC III Überwachungssystem

CMC III Überwachungssystem

Das Überwachungssystem CMC III kontrolliert die physikalischen Parameter wie z. B. die Temperatur im Micro Data Center.

Der Anwender legt für die unterschiedlichen Parameter Grenzwerte fest. Diese werden vollautomatisch vom CMC überwacht. Bei Über- oder Unterschreitung der Grenzwerte gibt das CMC einen Alarm ab, der optional über E-Mail oder SMS gemeldet werden kann.

Das System lässt sich auch an das Kundennetzwerk anbinden (über OPC/SNMP) um Meldungen oder Werte direkt im Leitstandsystem (SCADA/BMS/NMS) darzustellen.

Das CMC III System ist Plug & Play-fähig, Sensoren werden automatisch erkannt und die Web-Benutzeroberfläche lässt sich ohne Vorkenntnisse leicht bedienen.

Für kleine Überwachungseinheiten steht die CMC III Processing Unit Compact (Grundeinheit) zur Verfügung, an die bis zu vier Sensoren angeschlossen werden können. Die CMC III Processing Unit für größere Überwachungseinheiten bietet die Möglichkeit, bis zu 32 Sensoren anzuschließen.

Die Spannungsversorgung ist 24 V DC, diese ist redundant ausgelegt, kann aber auch über das integrierte Power over Ethernet (PoE) realisiert werden.

Neben der Temperaturüberwachung können sowohl die Alarmer und die Sammelstörmeldung der Brandmelde- und Löschanlage als auch die Störmeldung der Klimaanlage auf das CMC geschaltet werden.

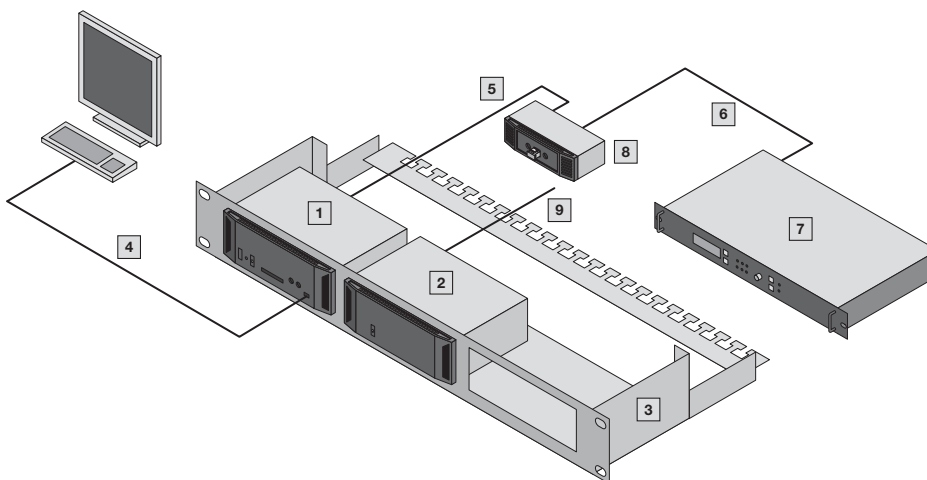
	VE	Best.-Nr.
CMC III Processing Unit Compact	1 St.	7030.010
Netzteil 100 – 240 V AC auf 24 V DC	1 St.	7030.060
Montageeinheit, 1 HE	1 St.	7030.088
USB-Programmierskabel	1 St.	7030.080
CAN-Bus Kabel 0,5 m	5 St.	7030.090
CAN-Bus Kabel 1,0 m	1 St.	7030.091
Temperatursensor	1 St.	7030.110
Anschlusskabel	1 St.	7200.210

Hinweis:

Weitere CMC III Sensoren, finden Sie im Internet.



Anwendungsbeispiel für die Überwachung eines Micro Data Centers mit Brandmelde- und Löschanlage



- 1 CMC III Processing Unit Compact
(mit Front-Infrarot-Zugangs-Sensor, Temperatursensor, 2/1 Ein-/Ausgänge)
- 2 Netzteil 100 – 240 V AC auf 24 V DC
- 3 Montageeinheit, 1 HE
- 4 USB-Programmierskabel
- 5 CAN-Bus Verbindungskabel 1 m
- 6 CAN-Bus Verbindungskabel 0,5 m
- 7 DET-AC III Brandmelde- und Löschanlage
- 8 Temperatursensor
- 9 Anschlusskabel

Power Distribution Unit



Power Distribution Unit

Vorteile:

- Durch die kompakte PDU kann jedes IT-Rack einfach mit einer professionellen Stromverteilung ausgerüstet werden
- Beim TS IT Rack ist die Montage werkzeuglos
- Kompakte Bauform
- Einfach zu montieren
- Stromsparendes Design, geringer Eigenverbrauch der PDU durch Einsatz bistabiler Relais und OLED-Display mit Stromsparfunktion
- Integrierter Webserver für direkte Netzwerkanbindung mit umfangreicher Userverwaltung (nicht PDU basic/Slave PDU)
- Redundante Stromversorgung aus allen 3 Phasen und zusätzlich über ein vorhandenes PoE Netzwerk (Power-over-Ethernet)
- Umfangreiche Management- und Monitoringfunktionen
- Hohe Zuverlässigkeit und Messgenauigkeit von 1 %
- CAN-Bus zur Anbindung von Slave PDUs (nicht bei PDU basic)
- Umgebungsmonitoring mit bis zu 4 CMC III Sensoren (Temperatur, Feuchte, Zugang, Vandalismus)

PDU Ausführungsvarianten:

PDU basic

Robuste, kompakte Basis-Stromverteilung für das IT-Umfeld

PDU metered

Energiemessung je Phase, d. h. Leistungsbedarf eines gesamten IT-Racks

PDU switched

Messfunktion je Phase sowie einzeln schaltbare Ausgangssteckplätze

PDU managed

High-End IT-Rack, Stromverteilung mit Energiemess- und Überwachungsfunktionen für jeden einzelnen Ausgangssteckplatz

Material:

- Aluminium-Strangpressprofil, eloxiert

Schutzart IP nach IEC 60 529:

- IP 20

Normen:

- EN 60 950
- EN 61 000-4
- EN 61 000-6
- EN 55 022

Niederspannungsrichtlinie:

- 2014/35/EU

EMV Richtlinie:

- 2014/30/EU

Foto zeigt ein Ausbaubeispiel, entspricht nicht der Lieferform

PDU international, Ausführung basic

Power			Steckbilder			Abmessungen		Best.-Nr.
Anzahl Phasen	Phasenstrom A	Leistung kW	Eingang	Ausgänge C13	Ausgänge C19	PDU Länge mm	Minimale Schrankhöhe mm	
1	16	3,6	CEE	24	4	970	1200	7955.110
1	32	7,2	CEE	24	4	1115	1800	7955.111
3	16	11	CEE	18	3	845	1200	7955.131
3	16	11	CEE	24	6	1145	1800	7955.132
3	32	22	CEE	24	6	1365	1800	7955.133
3	32	22	CEE	36	6	1710	2000	7955.134
3	16	11	CEE	42	–	1405	1800	7955.135

PDU international, Ausführung metered

Power			Steckbilder			Abmessungen		Best.-Nr.
Anzahl Phasen	Phasenstrom A	Leistung kW	Eingang	Ausgänge C13	Ausgänge C19	PDU Länge mm	Minimale Schrankhöhe mm	
1	16	3,6	C20	12	–	710	1200	7955.201
1	16	3,6	CEE	24	4	1225	1800	7955.210
1	32	7,2	CEE	24	4	1370	1800	7955.211
3	16	11	CEE	18	3	1100	1800	7955.231
3	16	11	CEE	24	6	1395	1800	7955.232
3	32	22	CEE	24	6	1620	2000	7955.233
3	32	22	CEE	36	6	1965	2200	7955.234
3	16	11	CEE	42	–	1660	2000	7955.235
3	32	22	CEE	48	–	2050	2200	7955.236
3	63	44	CEE	12	12	1973 HE	1200	7955.238

Power Distribution Unit

PDU international, Ausführung switched

Power			Steckbilder			Abmessungen		Best.-Nr.
Anzahl Phasen	Phasenstrom A	Leistung kW	Eingang	Ausgänge C13	Ausgänge C19	PDU Länge mm	Minimale Schrankhöhe mm	
1	16	3,6	C20	12	–	775	1200	7955.301
1	16	3,6	CEE	24	4	1360	1800	7955.310
1	32	7,2	CEE	24	4	1400	1800	7955.311
3	16	11	CEE	18	3	1180	1800	7955.331
3	16	11	CEE	24	6	1480	1800	7955.332
3	32	22	CEE	24	6	1685	2000	7955.333
3	32	22	CEE	36	6	2065	2200	7955.334
3	16	11	CEE	42	–	1755	2000	7955.335
3	32	22	CEE	48	–	2110	–	7955.336

PDU international, Ausführung managed

Power			Steckbilder			Abmessungen		Best.-Nr.
Anzahl Phasen	Phasenstrom A	Leistung kW	Eingang	Ausgänge C13	Ausgänge C19	PDU Länge mm	Minimale Schrankhöhe mm	
1	16	3,6	C20	12	–	775	1200	7955.401
1	16	3,6	CEE	24	4	1360	1800	7955.410
1	32	7,2	CEE	24	4	1400	1800	7955.411
3	16	11	CEE	18	3	1180	1800	7955.431
3	16	11	CEE	24	6	1480	1800	7955.432
3	32	22	CEE	24	6	1685	2000	7955.433
3	32	22	CEE	36	6	2065	2200	7955.434
3	16	11	CEE	42	–	1755	2200	7955.435
3	32	22	CEE	48	–	2110	–	7955.436

PDU Zubehör

	VE	Best.-Nr.
Steckplatzabdeckung C13 Buchse, verriegelbar	10 St.	7955.010
Steckplatzabdeckung C19 Buchse, verriegelbar	10 St.	7955.015
Universalverriegelung für C14/C20 Stecker	20 St.	7955.020
Anschlusskabel D/C19, 1,8 m	1 St.	7200.216
Anschlusskabel C19/C20, 1,8 m	1 St.	7200.217

Ein Rechenzentrum für Industrie 4.0-Anforderungen



„Mit dem Micro Data Center von Rittal haben wir eine Lösung gefunden, mit der wir ohne komplizierte Baumaßnahmen ein sicheres und redundantes Rechenzentrum betreiben.“

Werner Mielenbrink,
Leitung Medienversorgung
B. Braun Avitum AG
Werk Glandorf



Verkettung von 4 Micro Data Center für den Schutz von 4 Server-Racks

Die Anforderung

Die Experten von B. Braun, einem weltweit führenden Hersteller von Medizintechnik und Pharma-Produkten, machten sich intensiv Gedanken, wie sie ihre IT-Landschaft ausbauen und gleichzeitig ausfallsicher gestalten können.

Auf Ebene der IT-Komponenten sollte eine stärkere Virtualisierung dazu beitragen, Anwendungen und Systeme zu konsolidieren um somit IT-Ressourcen flexibler einsetzen zu können. Für die Server musste ein geeigneter Standort gefunden werden. Der Standort sollte gegen Fremdzugriff schützen und hohe Verfügbarkeit gewährleisten.

Die Lösung

Für den Standort Glandorf entschied sich B. Braun für das Micro Data Center Level E, einen Sicherheitssafe für IT-Systeme. Das Micro Data Center schafft eine gesicherte Umgebung für den Betrieb der unternehmenskritischen IT. Eine Verkettung für den Schutz von 3 Server-Racks und eine Verkettung für den Schutz von 4 Server-Racks bieten inklusive Kühlung, Stromverteilung, Monitoring und Brandlöschung jeweils ein komplettes Rechenzentrum.

Für eine automatisierte Produktion nach Industrie 4.0 liefert die Lösung die notwendige Ausfallsicherheit und Modularität.

Rittal sichert Abläufe im Westerwald



Das Monitoring-System CMC III zur Überwachung der Zustände im Safe



IT-Systeme des Kunden, eingebaut im 19"-Server-Rack



Die Anforderung

Die Verbandsgemeinde Selters besteht aus 21 Gemeinden mit zirka 16.800 Einwohnern. Die IT-Infrastruktur, die alle Abläufe der Verbandsgemeinde sowie die der Eigenbetriebe Wasser/Abwasser sichert, war in einem separaten EDV-Raum untergebracht, konnte aber die Anforderungen an Sicherheit und hohe Verfügbarkeit der Daten nicht mehr erfüllen.

Ein eigener Serverraum wäre für die Serveranzahl überdimensioniert gewesen. Auf einer Kundenveranstaltung wurden die IT-Verantwortlichen schließlich auf das Rittal Micro Data Center Level E aufmerksam.

Die Lösung

„Das Konzept der Rittal Lösung sowie die regionale Nähe zum Hersteller überzeugten uns sofort“, so Udo Köth, verantwortlich für die EDV der Verbandsgemeinde Selters.

Mit dem Rittal Micro Data Center Level E sind die Server der Verbandsgemeinde nun sicher vor physischen Gefahren wie Feuer, Rauch, starkem Strahlwasser und Fremdzugriff.

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

XWWW00076DE1702

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP