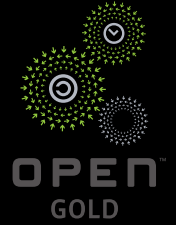


**Rittal – Das System.**

Schneller – besser – überall.



# Open Hardware. Open Solution. Open Future.

Rittal Lösungen – effizient, flexibel und skalierbar.



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP

# Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

## Open Compute Project (OCP)

Big Data ist ein Thema, das viele Bereiche von Industrie, Handel und Gewerbe betrifft. Aber nicht nur das Datenvolumen nimmt exponentiell zu. Ebenso zu beachten ist, dass eine effiziente und schnelle Datenverarbeitung in Zukunft immer entscheidender für den Geschäftserfolg sein wird.

Die OCP-Community hat sich zusammengeschlossen, um Lösungen für diese Herausforderung zu finden. Oberstes Ziel des Open Compute Project (OCP) ist es, die Investitions- und Betriebskosten, den Energieverbrauch und die Umweltbelastungen von Rechenzentren durch innovative, vollständig standardisierte IT-Architekturen zu reduzieren. Zu diesem Zweck bietet das OCP eine offene Plattform für den Austausch von Ideen und Know-how als Plattform für die Entwicklung wegweisender Standards für das Rechenzentrum der Zukunft.

## IT-Infrastruktur – Architekturen für die Zukunft

Als führender Hersteller von IT-Infrastrukturen ist Rittal stolz darauf, Mitglied der OCP-Community zu sein. Insbesondere bei der Standardisierung von Rechenzentrumsarchitekturen hat sich Rittal als starker Partner für anspruchsvolle OCP-Aufgaben etabliert.

Neben anwendungsspezifischen Racks, die individuell nach Kundenwunsch gefertigt werden, hat Rittal sein Standardportfolio um den Bereich Open Compute Project erweitert. Rittal ist damit in der Lage, sowohl kundenspezifische Anfragen als auch Forderungen nach einzelnen Racks im aktuellen OCP-Design zu bedienen. Zusätzlich zum Rack bietet Rittal umfangreiches Zubehör, eine spezielle Stromversorgung und Kühlungstechnik an, die auf die innovative OCP-Architektur abgestimmt ist. So wird Rittal auch im Bereich OCP seinem Selbstanspruch als OT-Portfolioanbieter gerecht.



In Zusammenarbeit mit Bel Power Solution & Protection bietet Rittal die Stromversorgung im OCP-Rack an. Diese innovative und effiziente Energieverteilung ist ein wesentlicher Aspekt der OCP-Architektur. Durch zentrale Wandlung der Spannung und die Verteilung über die, für das OCP-System charakteristischen, Stromschienen werden erhebliche Stromeinsparungen realisiert.

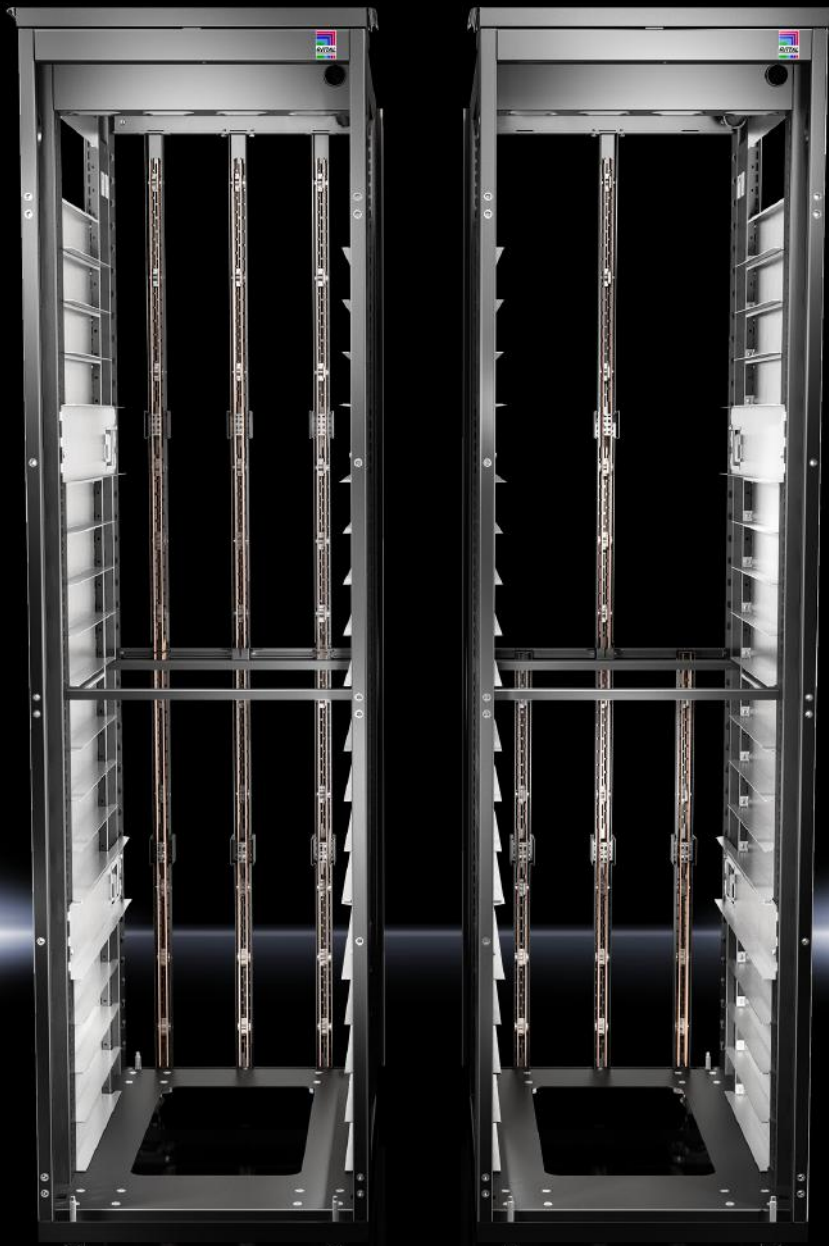
SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

# Bewährtes Rackdesign für Open Compute

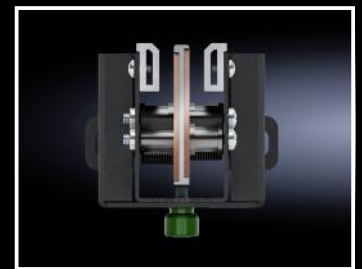
- Erfüllt Open Rack Standard 1.2 und 2.0
- UL/CE listed
- 12 V DC/48 V DC
- 13,2 kW – 40 kW
- 21"- auf 19"-Adapter
- Variabler Innenraum in 1 OU-Schritten
- Modulare Konfiguration der Stromschienen



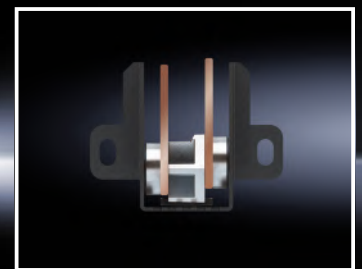
Modulares Stromverteilungssystem 12 V DC bis 48 V DC



48 V DC/36 kW



48 V DC/15 kW



12 V DC/6,6 – 13,2 kW

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



# Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

FRIEDHELM LOH GROUP



# Mehr Flexibilität in der Systemerweiterung

Das Rack kann mit Seitenwänden und verschiedenen Türen ausgestattet und somit als Einzelanwendung oder Anreih-System eingesetzt werden.

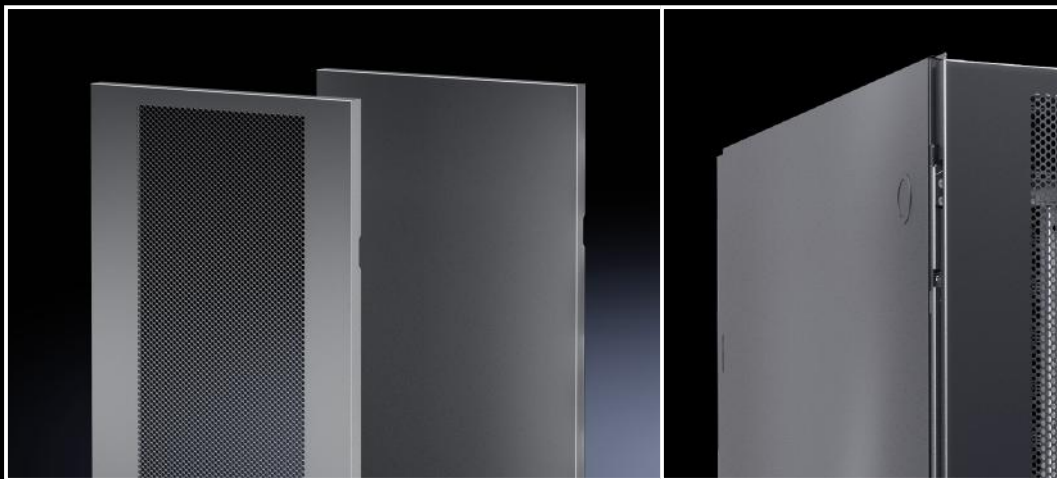
Die horizontal geteilte Rack-Version mit räumlicher und stromseitiger Trennung ist ideal für den Einsatz als Colocation-Anwendung. Halbhohe Stromschienen ermöglichen zusätzlich die individuelle Ausstattung der einzelnen Bereiche.

## Tür

- Große Auswahl an Schlossvarianten für Schlüssel, Magnetkarten oder Zahlen-codes

## Seitenwand

- Einteilige Seitenwand für das EOR (end of row) Rack



IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



# Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

FRIEDHELM LOH GROUP

# Variabler Innenraum

IT-Gleitschienen sind in den Höhen 1 OU und 3 OU sowie in der Standardausführung 2 OU verfügbar. Mit den neuen EIA-Adaptoren kann der Innenraum nach Kundenwunsch gestaltet werden.

## Adapter

- Standard 1 HE 19"-Adapter, zum Einbau von 19"-Hardware, werkzeuglos montierbar
- Spezial 19"-EIA-Winkel in verschiedenen Höhen zur Aufnahme mehrerer 19"-Geräte

## IT-Gleitschienen

- Spezielle Gleitschienen ermöglichen die einfache Anpassung an unterschiedlichste Serverhöhen
- Verfügbar in 1 bis 3 OU



IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



# Standard R-OCP V2 Rack



OCP Rack, 41 OpenU (OU), für die Anwendung in energieeffizienten IT-Architekturen nach dem Prinzip des Open Compute Project. Je nach Variante mit geteilter 12 V DC Busbar, rückseitig, montiert oder ohne Busbar, zur individuellen Konfiguration. Abhängig von Zubehör und Verwendung von Netzteilen können im Rack eine (single) bzw. zwei (dual) Power-Zonen genutzt werden.

#### Vorteile:

- Entspricht den Open Rack Standards 1.2 und 2.0

- Stabiles, verschweißtes Rahmengerüst auf Rollen
- Höheneinheiten im Open Compute Design mit variablem OpenU-Raster (OU) von 1 OU (48 mm) bis 3 OU
- Vormontierte Gleitschienen zum direkten Einbau der Server, im OpenU-Raster (OU) höhenvariabel verstellbar
- Vorbereitet für die frontseitige Aufnahme spezieller OCP Hardware mit einer Systembreite von 21"

- Hocheffiziente Stromverteilung durch direkten Anschluss der Hardware an die im Rack integrierte 12 V DC Busbar
- 21"/19"-Adapter zur zusätzlichen Integration von 19"-Komponenten optional erhältlich
- Passende OCP Netzteile (Power Shelves) und Batterien (Back-up Units) zur zentralen Stromversorgung sowie -absicherung im Rack optional erhältlich
- Erweiterbar auf bis zu 3 Busbars
- UL/CE-gelistet

#### Lieferumfang:

- Verschweißtes Rahmengerüst, mit montierten Rollen, ohne Türen, ohne Seitenwände
  - 2 Paar Gleitschienen, montiert
- Beachten Sie den produktspezifischen Lieferumfang.

#### Normen:

- Open Rack Standard V2

<b>Höheneinheiten OU</b>	VE	41	41	Seite
<b>Breite mm</b>		600	600	
<b>Höhe mm</b>		2246	2246	
<b>Tiefe mm</b>		1068	1068	
Ausführung		OCP V2 Rack, Deep, ohne Busbar, zur individuellen Konfiguration	OCP V2 Rack, Deep, inkl. vormontierter 12 V DC Busbar mit 2 Power-Zonen	
Belastbarkeit		15.000 N (dynamisch)	15.000 N (dynamisch)	
Nennleistung min./max. kW		-	6,6 / 13,2	
<b>Best.-Nr.</b>	1 St.	<b>7100.200</b>	<b>7100.221</b>	
<b>Produktspezifischer Lieferumfang</b>				
1 x 12 V DC Busbar		-	■	
<b>Zusätzlich wird benötigt</b>				
12 V DC OCP Busbar	1 St.	7100.312	-	
<b>Zubehör</b>				
12 V DC OCP Busbar	1 St.	-	7100.312	
OCP Adapter	2 St.	7100.401	7100.401	
OCP V2 Seitenwand	2 St.	7100.501	7100.501	
OCP PDU		s. Seite	s. Seite	



## 12 V DC OCP Busbar

12 V DC OCP Busbar zur Stromverteilung in einem Standard R-OCP V2 Rack. Die Busbar wird rückseitig montiert und dient zur Spannungsversorgung der Hardware im Rack. Das Kontaktieren von Hardware und Busbar erfolgt über eine Clipverbindung auf der Rückseite der Hardware.

### Vorteile:

- Mehrere 12 V DC Busbars kombinierbar
- Einfache Konfiguration von zwei auf eine Power-Zone
- Höhere Energieeffizienz durch versilberte Kontaktfläche

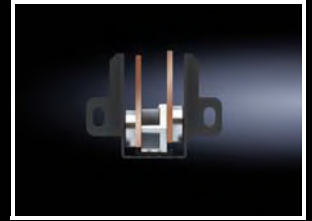
### Material:

- Kupfer, verzinkt, versilbert

### Lieferumfang:

- Inkl. Befestigungsmaterial

Ausführung	Leistungs- bereich	VE	Best.-Nr.
12 V DC	6,6 - 13,2 kW	1 St.	<b>7100.312</b>



## OCP V2 Seitenwand

OCP V2 Seitenwand, 1-teilig, zum Abschluss einer Rackreihe mit Standard R-OCP V2 Racks.

### Material:

- Stahlblech

### Lieferumfang:

- Inkl. Befestigungsmaterial

Höhe mm	Tiefe mm	VE	Best.-Nr.
2246	1068	2 St.	<b>7100.501</b>



## OCP Adapter

### 21"/19"

Adapter zum Einbau von 19"-Komponenten in das 21" OCP Racksystem. Der Adapter wird einfach am 21"-Profil eingerastet.

OU	VE	Best.-Nr.
1	2 St.	<b>7100.401</b>



# Zubehör



## OCP PDU

Die auf dem Rack installierte OCP PDU wird zur Einspeisung der OCP Power Shelves benötigt. Die OCP PDU verteilt den Strom des Data Centers an die im Rack montierten Power Shelves.

Eingangsspannung	Einspeisungen	Phasen pro Einspeisung	Ausgangsspannung	Anzahl Ausgänge	Nennspannung A	Anschlussart (elektrisch)	Überspannungsschutz	Passend für Best.-Nr.	VE	Best.-Nr.
240 / 415 V AC	1	3~	240 / 415 V AC	2	32	IEC 60 309	■	7100.200/ 7100.221	1 St.	<b>7100.911</b>
277 / 480 V AC	2	3~	277 / 480 V AC	2	20	L22-20P	■	7100.200/ 7100.221	1 St.	<b>7100.912</b>
277 / 480 V AC	1	3~	277 / 480 V AC	2	30	L22-30P	■	7100.200/ 7100.221	1 St.	<b>7100.913</b>
48 V DC	2	-	48 V DC	2	250	-	-	7100.200/ 7100.221	1 St.	<b>7100.914</b>
200 / 415 V AC	1	3~	54,5 V DC	3	-	-	-	7100.200	1 St.	<b>7100.915</b>



## OCP Power Shelf

Das Power Shelf stellt die Verbindung der Stromversorgung zur Busbar des OCP Racks her und dient gleichzeitig als Einschubrahmen für die Power Supply Units und die Battery Back-up Units. Je nach Variante ist ein Built-in Controller zur Überwachung der Stromversorgung bereits montiert.

### ! Zusätzlich wird benötigt:

- OCP PDU, siehe Seite 10
- OCP Power Supply Unit, siehe Seite 11

### + Zubehör:

- OCP Battery Back-up Unit, siehe Seite 11
- OCP Power Supply Unit, siehe Seite 11



Ausführung	Anzahl Steckplätze	Redundanz	Ausgangsspannung	Wirkleistung kW	Anzahl Ausgänge	Höhe OU	Produktspezifischer Lieferumfang	Passend für Best.-Nr.	VE	Best.-Nr.
Shelf-Typ: AC-DC	3 x PSU / 3 x USV	2+1	12 V DC	6,6	1	3	-	7100.221	1 St.	<b>7100.921</b>
Shelf-Typ: AC/DC-DC	6 x PSU	3+3 / 5+1	12 V DC	18	3	1	Built-in Controller	7100.200	1 St.	<b>7100.922</b>
Shelf-Typ: AC/DC-DC	6 x PSU	3+3 / 5+1	12 V DC	18	1	1	Built-in Controller	7100.221	1 St.	<b>7100.923</b>
Shelf-Typ: AC/DC-DC	6 x PSU	3+3 / 5+1	48 V DC	24	1	1	Built-in Controller	7100.200	1 St.	<b>7100.924</b>
Shelf-Typ: DC-DC	6 x PSU	3+3 / 5+1	12 V DC	15	1	1	Built-in Controller	7100.221	1 St.	<b>7100.925</b>
Blindabdeckung	-	-	-	-	-	1	-	7100.921	1 St.	<b>7100.961</b>
Blindabdeckung	-	-	-	-	-	1	-	7100.921	1 St.	<b>7100.962</b>

## OCP Power Supply Unit

Die Power Supply Unit (PSU) ist ein Netzteilmodul, das für die zentrale Wandlung des Stromes bzw. der Spannung in einem OCP Rack zuständig ist. Die PSUs arbeiten im Parallelbetrieb. Zur Installation der Power Supply Units wird ein Power Shelf benötigt. Je nach Power Shelf können bis zu 6 PSUs installiert werden.

### Vorteile:

- Im laufenden Betrieb anschließbar
- Parallelbetrieb mit aktiver Lastverteilung

Ausführung	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Wirkleistung kW	Netzteil	Passend für Best.-Nr.	VE	Best.-Nr.
Power Module PM	200 - 277 V AC	12,6 V DC	3,3	AC - DC	7100.921	1 St.	<b>7100.931</b>
Power Module PM	90 - 300 V AC / 240 - 400 V DC	12,3 V DC	3	AC/DC - DC	7100.922/ 7100.923	1 St.	<b>7100.932</b>
Power Module PM	90 - 300 V AC / 192 - 400 V DC	12,3 V DC	3,6	AC/DC - DC	7100.922/ 7100.923	1 St.	<b>7100.933</b>
Power Module PM	200 - 277 V AC / 192 - 400 V DC	48 V DC	4	AC/DC - DC	7100.924	1 St.	<b>7100.934</b>
Power Module PM	40 - 72 V DC	12,5 V DC	3	DC - DC	7100.925	1 St.	<b>7100.935</b>
Blindabdeckung	-	-	-	-	7100.922/ 7100.923	1 St.	<b>7100.963</b>

## OCP Battery Back-up Unit

Die Battery Back-up Unit ist die rackinterne USV in der OCP Architektur, um bei Verlust der Stromversorgung ein kontrolliertes Herunterfahren der Hardware und die Sicherung der gespeicherten Daten zu garantieren.

### Vorteile:

- Im laufenden Betrieb anschließbar
- Parallelbetrieb mit aktiver Lastverteilung

Ausführung	Eingangsspannung	Wirkleistung kW	Passend für Best.-Nr.	VE	Best.-Nr.
Lithium Ionen Battery Back-up Unit	52,5 V DC	3,6	7100.921	1 St.	<b>7100.951</b>



# 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](http://www.rittal.com/contact)

XWWW00129DE1902

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP