

# Rittal – The System

Faster – better – worldwide



ENCLOSURES

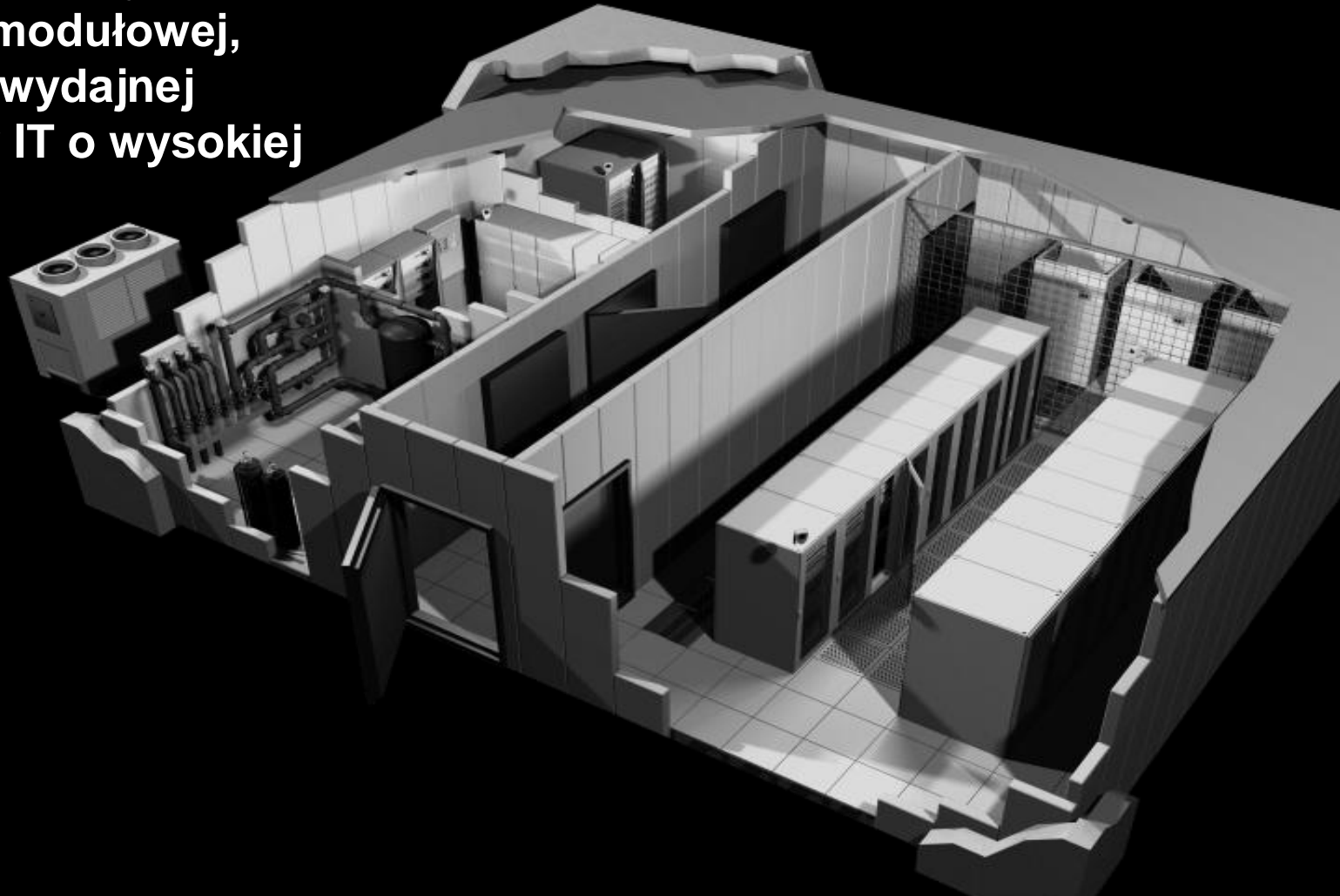
POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT SYSTEMS

SOFTWARE & SERVICES

**Budowa kompletnej,  
bezpiecznej, modułowej,  
skalowalnej i wydajnej  
infrastruktury IT o wysokiej  
dostępności**



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT SYSTEMS

SOFTWARE & SERVICES

# Systemy IT

Maksymalna wydajność infrastruktury IT



## Facts & Features:

Rimatrix5 – redukcja kosztów jest możliwa tylko przy całościowej wizji budowy Data Center:



Szafy 19” – modułowe, skalowalne



Zasilanie - skalowalne i modułowe



Klimatyzacja - skalowalna i modułowa



Zdalny monitoring i zarządzanie - skalowalne i modułowe



Bezpieczeństwo fizyczne infrastruktury IT - skalowalne i modułowe

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

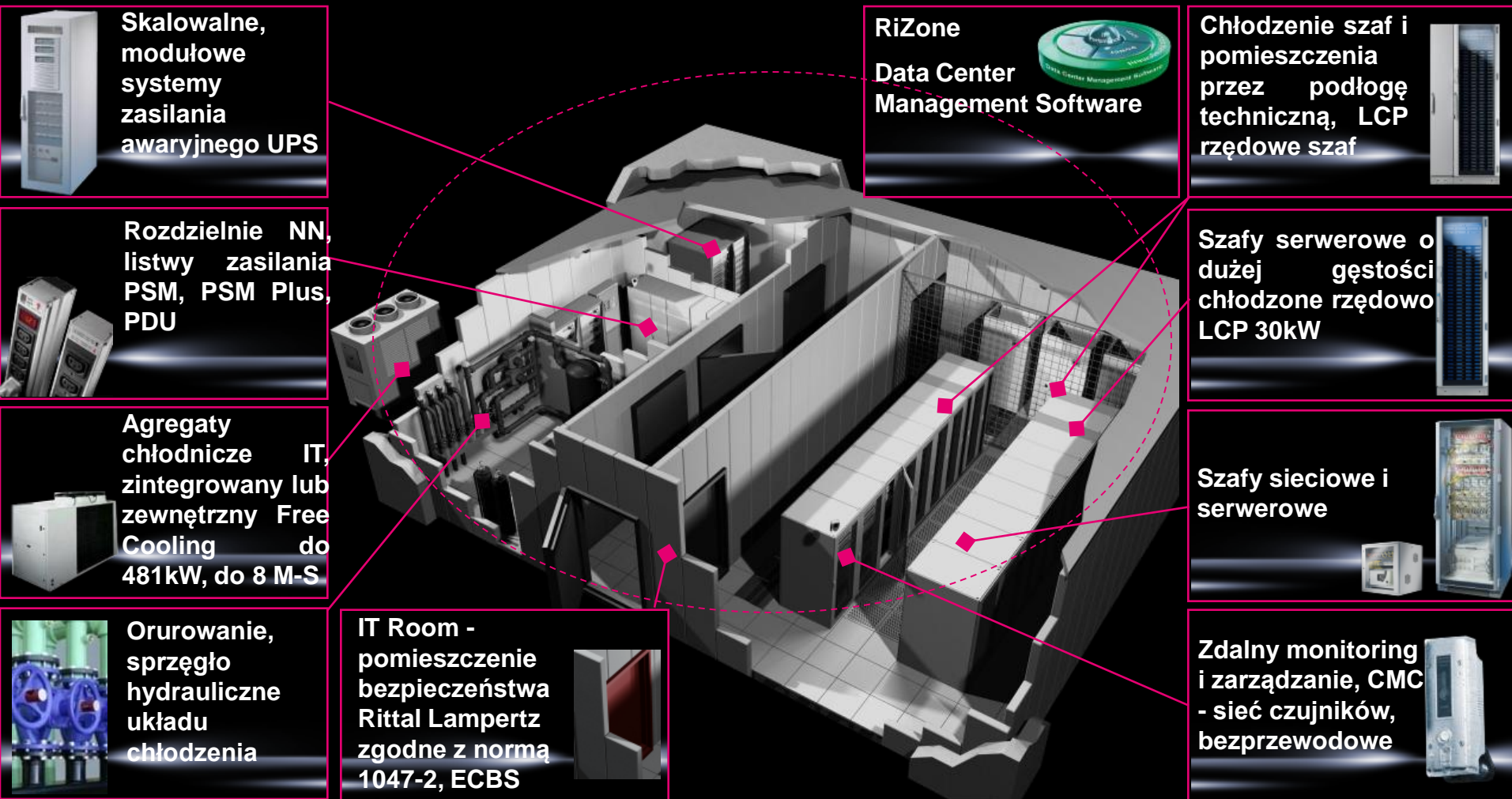
CLIMATE CONTROL

IT SYSTEMS

SOFTWARE & SERVICES

# Rittal – The System

Budowa kompletnej, bezpiecznej, modułowej, skalowalnej i wydajnej infrastruktury IT o wysokiej dostępności



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT SYSTEMS

SOFTWARE & SERVICES



# Systemy IT

## Przegląd produktów – szafy 19" IT



Szafy sieciowe do 47U, specjalne 51U – głęb. do 1200mm



Szafy serwerowe 47U, specjalne 51U – głęb. do 1200mm



Przemysłowe rozdzielacze sieci do IP55



Biurowe rozdzielacze sieci



Kompaktowe rozdzielacze sieci



Liczne akcesoria systemowe

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT SYSTEMS

SOFTWARE & SERVICES

# Systemy IT

Szafy sieciowe, serwerowe serii DK TS8  
od 15U/ 20 /24 /29 /33 /38 /42 /47 do 51U



## Facts & Features:

- + Właściwy system do wszystkich zastosowań od rozdzielni nn, punktów dystrybucyjnych sieci do szaf serwerowych dla DC
- + Standardy: CE, EIA-310-D, IP2x zgodnie z normą PN-EN 60 529/10.91 z możliwością zwiększenia do IP55
- + Szeroka gama akcesoriów systemowych dla wszystkich zadań sieciowych, serwerowych oraz mieszanych aplikacji
- + Obciążenie konstrukcji ramowej szafy do 1500 kg

## 🕒 Oszczędność czasu ...

- Łatwy i szybki montaż dzięki licznym akcesoriom TS
- Natychmiastowe zastosowanie dzięki wstępnie zmontowanym wersjom dostępnym z magazynu

## 💰 Oszczędność kosztów ...

- Żywotność sprawdzonego systemu TS 8
- Bezpieczeństwo inwestycji dzięki skalowalności i późniejszej przebudowie



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT SYSTEMS

SOFTWARE & SERVICES

# Systemy IT

Szafki 19" naścienne od IP 2x do IP66



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT SYSTEMS

SOFTWARE & SERVICES

# Systemy IT

## IT – Rozdzielnie i zabezpieczenie zasilania



Dająca się zmierzyć efektywność – przykład: systemy UPS  
2% lepszy stopień skuteczności redukuje koszty utraty  
mocy o aż 30%

### Główna rozdzielnia niskiego napięcia z Ri4Power

- Indywidualnie konfigurowalne systemy szyn zbiorczych do 5500A
- Integracja z systemami pomiarowymi różnych branż
- Forma separacji 4B
- **RiZone** zarządzanie i monitorowanie

### Zabezpieczenie zasilania systemem UPS PMC

- Modułowa wsuwana konstrukcja modułów mocy w szafach DK TS8
- Skalowalność mocy do 960 kW
- Wysoka efektywność i skuteczność dzięki sprawności od 94, 95, 95,5 do 96% w zakresie obciążenia częściowego 25, 50, 75, 100%

### Rozdział zasilania przez szafy TS8 PDR i PDM

- Modułowa konstrukcja z możliwością rozbudowy podczas pracy
- Od 250A prądu na fazę po stronie wejścia, certyfikat VDE
- Zabezpieczenie przed dotknięciem

### Rozdział zasilania w szafie przez listwy PSM i PDU

- Zasilanie Plug & Play
- Moduły zasilania z różnymi wersjami gniazd
- Zarządzane zdalnie moduły z pomiarem prądu per gniazdo



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT SYSTEMS

SOFTWARE & SERVICES



# Systemy IT

## Przegląd serii zasilania awaryjnego UPS – PMC on-line VFI-SS 111



### PMC 12 1/2/3/4,5/6 – 18 kVA n+1

- Kompaktowa 1-fazowa seria UPS
- Skalowany czas autonomii do 55 min. przy obciążeniu 100 %
- Opcjonalny monitoring za pomocą przeglądarki, karta przekaźnikowa
- Sprawność od 88% do 90%

### PMC 40 DPA Safe Swap 10/20 – 40 kW do 2 modułów

- Niezależny od szafy, 3-fazowy UPS
- Redundantny system dla maksymalnej dyspozycyjności, DPA
- Możliwe także wyposażenie mieszane np. z serwerami w jednej szafie
- Sprawność 94% dla 50% obciążenia

### PMC 200 – do 20 modułów 8/12/16/20/24/32/40 – 800 kW

- Wysoka sprawność 94-96%
- Elastyczna i prawie nieograniczona skalowalność i redundancja
- Niskie początkowe nakłady inwest., niedroga rozbudowa dzięki modułowości, DPA,

### PMC 800 do 12 modułów 64/80 – 960 kW

- Maksymalna dyspozycyjność i wydajność dzięki modułowej konstrukcji, DPA, Safe Swap
- Zoptymalizowany serwis dzięki podziałowi na moduł mocy i moduł sterowania, 95%

**Oszczędność czasu** ... Łatwa i szybka konserwacja podczas eksploatacji dzięki technice wsuwanych modułów

**Oszczędność kosztów** ... Wydajność energetyczna z maksymalną sprawnością i skalowalność wg potrzeb

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT SYSTEMS

SOFTWARE & SERVICES

# Systemy IT – dystrybucja zasilania

Szyna zasilania PSM do 96A, PSM Plus do 192A

Moduły wtykowe



**Genialnie proste: Optyczne wskaźniki obciążenia**

Zawsze natychmiastowa jasność odnośnie obciążenia fazowego. Bez przegapienia obciążenia lub obciążenia asymetrycznego na rozdzielni prądu w racku.



Moduły wtykowe gniazd:

- skalowalność i elastyczność
- gniazda typu F/B, C13, C19, Schucko
- opcjonalnie optyczne wskaźniki każdego gniazda
- moduły pasywne i aktywne
- pomiar prądu dla każdego gniazda wraz z możliwością połączenia zdarzeniowego monitoringu fizycznego CMC TC



# Systemy IT

## Chłodzenie IT – klimatyzacja precyzyjna



### Chłodzenie szaf z IP 55

- Chłodzenie LCP CW HPC do 10/20/30/40/50/60 kW/ Rack
- Chłodzenie LCP DX HPC do 10 kW/ Rack start
- Najwyższa wydajność energetyczna

### Chłodzenie rzędowe InLine

- Chłodzenie zintegrowane w szeregu szaf LCP In-Line do 60 kW/ Rack
- Możliwy wzrost wydajności z opcjonalną separacją stref Z/G
- Niepotrzebna podłoga techniczna

### Chłodzenie pomieszczeń

- UKS Moc chłodzenia do 118 kW
- Możliwy wzrost wydajności z opcjonalną separacją strefy Z/G
- Optymalna wydajność energetyczna i przestrzenna

### IT - Chiller M-S do 8 & systemy przewodów rurowych

- Moc chłodzenia 15-481 kW
- Redundantne wykonanie pomp
- Temp. medium od 6 do 20 stop. C
- Oplacalne orurowanie z tworz.szt.



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

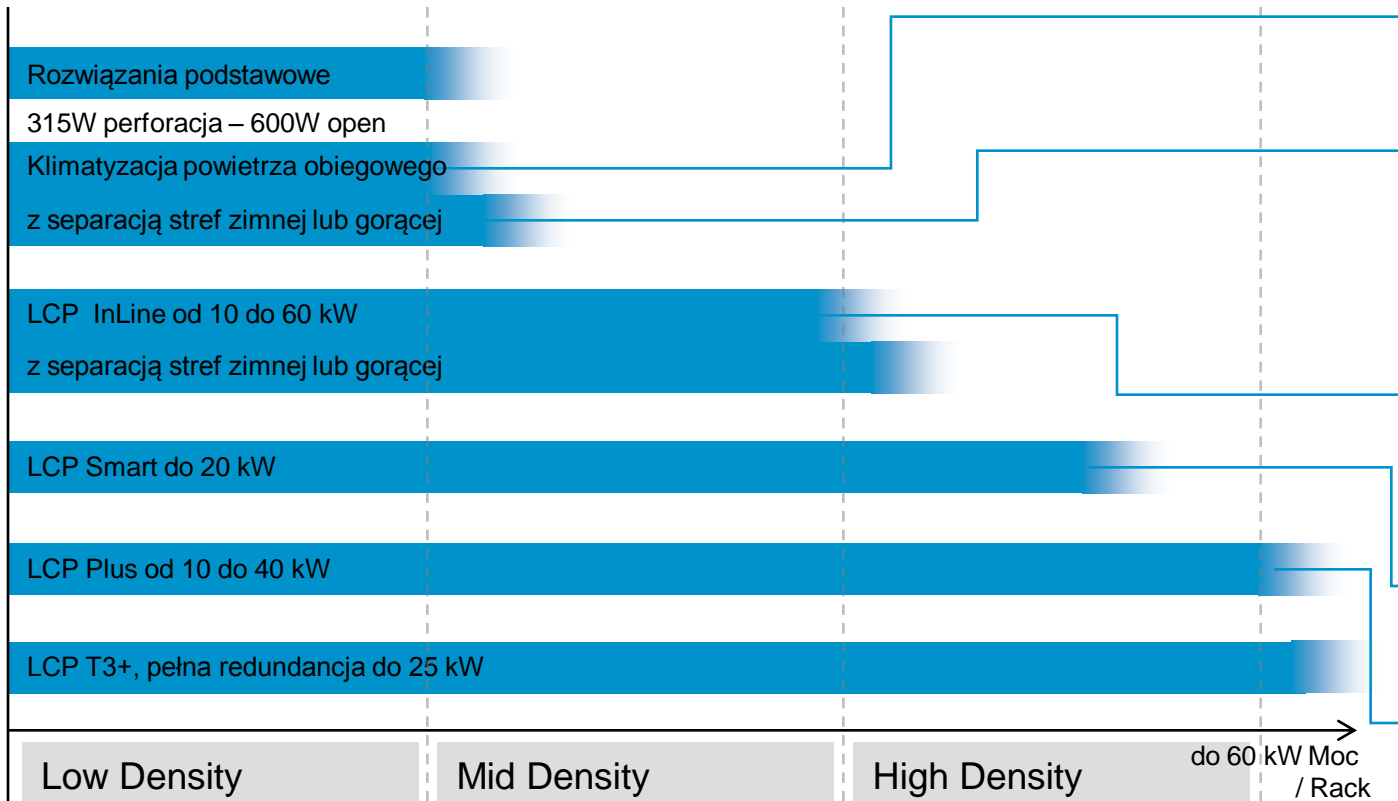
CLIMATE CONTROL

IT SYSTEMS

SOFTWARE & SERVICES

# Systemy IT

## Chłodzenie IT – Klimatyzacja odpowiednia do straty mocy



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT SYSTEMS

SOFTWARE & SERVICES



# Systemy IT

Chłodzenie szaf – LCP+ EC/ LCP Smart EC/ LCP T3+ EC

Przykład:

**Budowa DC z 60 serwerami Blade 7U po 5 kW straty mocy**

**(razem: ok. 300 kW straty mocy)**

**Wariant 1 – klimatyzacja podłogowa:**

**200 m<sup>2</sup> potrzebnej powierzchni**

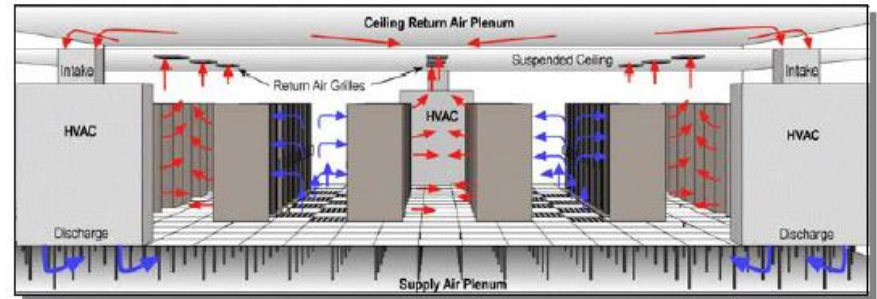
z odpowiednio rozmieszczoną  
klimatyzacją podłogową (1,5 kW/ m<sup>2</sup>)

**Wariant 2 – chłodzenie Rittal z LCP:**

10 szaf po 6 serwerów potrzebuje tylko

**30 m<sup>2</sup> miejsca\*** (30 kW / rack)

\*Założenie: 3m<sup>2</sup> potrzebnej powierzchni na rack = 1 m<sup>2</sup> rack + 1m<sup>2</sup> przejście przed + 1m<sup>2</sup> przejście za rackiem)



Quelle: HP





# RITTAL IT COOLING

High-end solutions for minimal energy costs



ENCLOSURES



POWER DISTRIBUTION



CLIMATE CONTROL

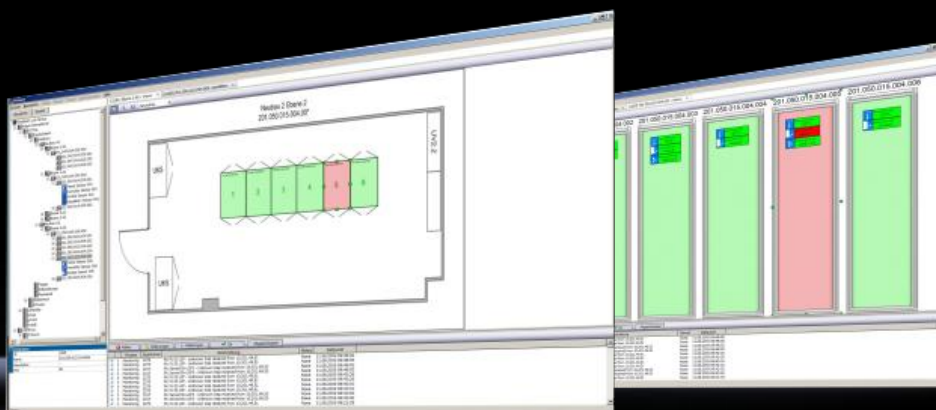


IT SYSTEMS

SOFTWARE & SERVICES

# Systemy IT

## Zdalny Monitoring i zarządzanie



### RiZone

- Oprogramowanie Rittal Data Center Management 1.3 > 1.5 > 2.0
- Umożliwia administrowanie kompletną infrastrukturą IT w Data Center

### MTE konsola

- Kompaktowe wymiary, tylko 1 U
- Różne wersje klawiatury, 17" TFT
- Wejście VGA/DVI
- Opcjonalny przełącznik KVM (SSC view) na 8 lub 32 serwerów

### KVM - SSC

- Dla każdej aplikacji właściwe rozwiązanie KVM
- KVM-over-IP i środowiska Multi-User do 2048 serwerów - kaskadowanie
- Możliwość rozbudowy w każdej chwili o kolejne SSC

### Dynamic Rack Control

- Inwentaryzacja w oparciu o RFID
- U – dokładny przegląd wolnych zasobów w szafie
- Informacje są zapisywane w tagach zgodnie z ISO



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT SYSTEMS

SOFTWARE & SERVICES



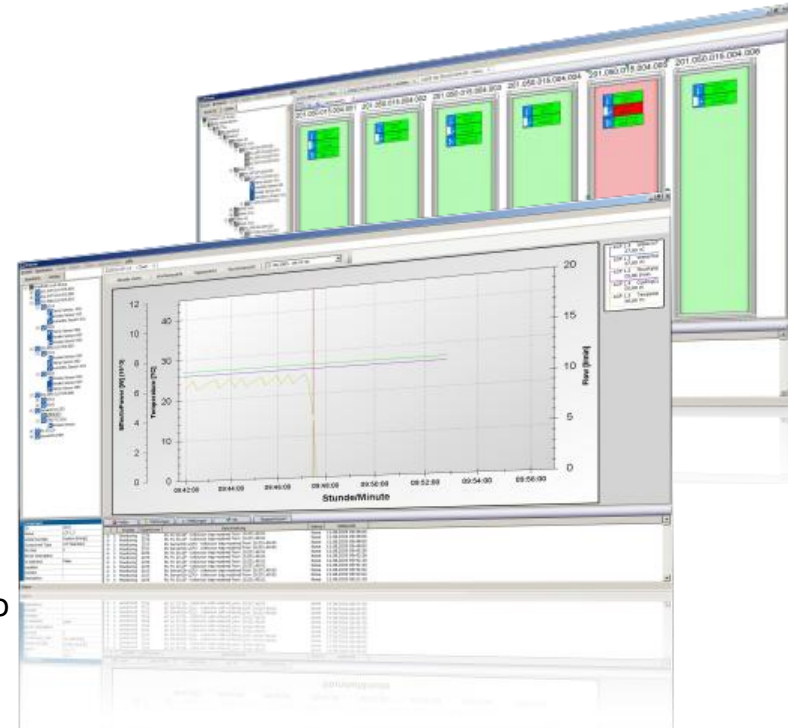
### Facts & Features:

- + RiZone oprogramowanie Rittal do zarządzania infrastrukturą IT
- + RiZone monitoruje i steruje:
  - + zasilanie, rozdział i zabezpieczenie energii
  - + wytwarzanie i rozdział zimna
  - + bezpieczeństwo szaf
  - + bezpieczeństwo pomieszczeń
  - + wydajność i zużycie energii



### \$ Oszczędność kosztów ...

- Zwiększenie bezpieczeństwa i dyspozycyjności centrum obliczeniowego
- Optymalizacja energii w centrum obliczeniowym przez monitorowanie i sterowanie
- Modułowy, skalowalny model licencji, dopasowujący się do Państwa potrzeb



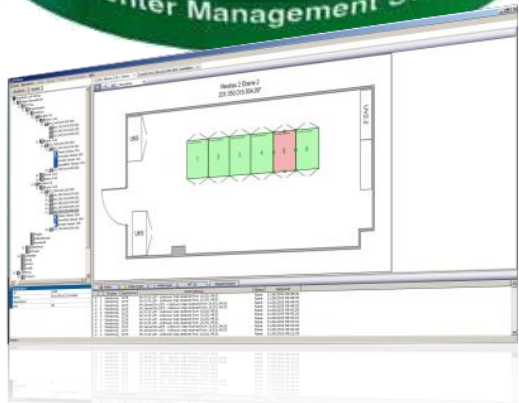


# Systemy IT

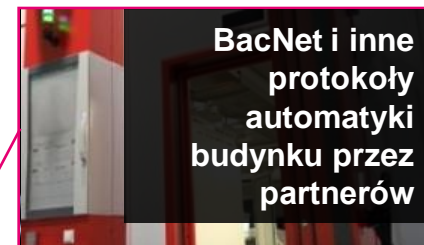
## Interfejsy RiZone



- UPS
- CMC
- PSM
- Cooling / LCP



- BACnet
- Ri4Power
- Dynamic Rack Control
- Chiller



# Systemy IT

## Przegląd produktów – Bezpieczeństwo - IT-Security



### CMC - TC

- Sieć czujników Rittal do nadzorowania np. temperatury, wilgotności powietrza ale także do podłączania np. PSM lub LCP
- Wersje przewodowe lub bezprzewodowe

### Wykrywanie i gaszenie pożaru

- Prewencyjne rozwiązania dla centrów obliczeniowych
- Systemy do wczesnej detekcji i gaszenia pożaru



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT SYSTEMS

SOFTWARE & SERVICES

# Systemy IT

## CMC III Generacji



### Facts & Features:

- + Monitorowanie i sterowanie
- + Protokoły: TCP/IPv6, SNMP, zintegrowany serwer OPC
- + Alarm przez e-mail, SMS
- + Data Logger na kartach pamięci SD
- + Inteligentny czujnik temperatury, kontroli dostępu, dwa wejścia cyfrowe i wyjście przekaźnikowe
- + Zintegrowana funkcja Server Shutdown

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT SYSTEMS

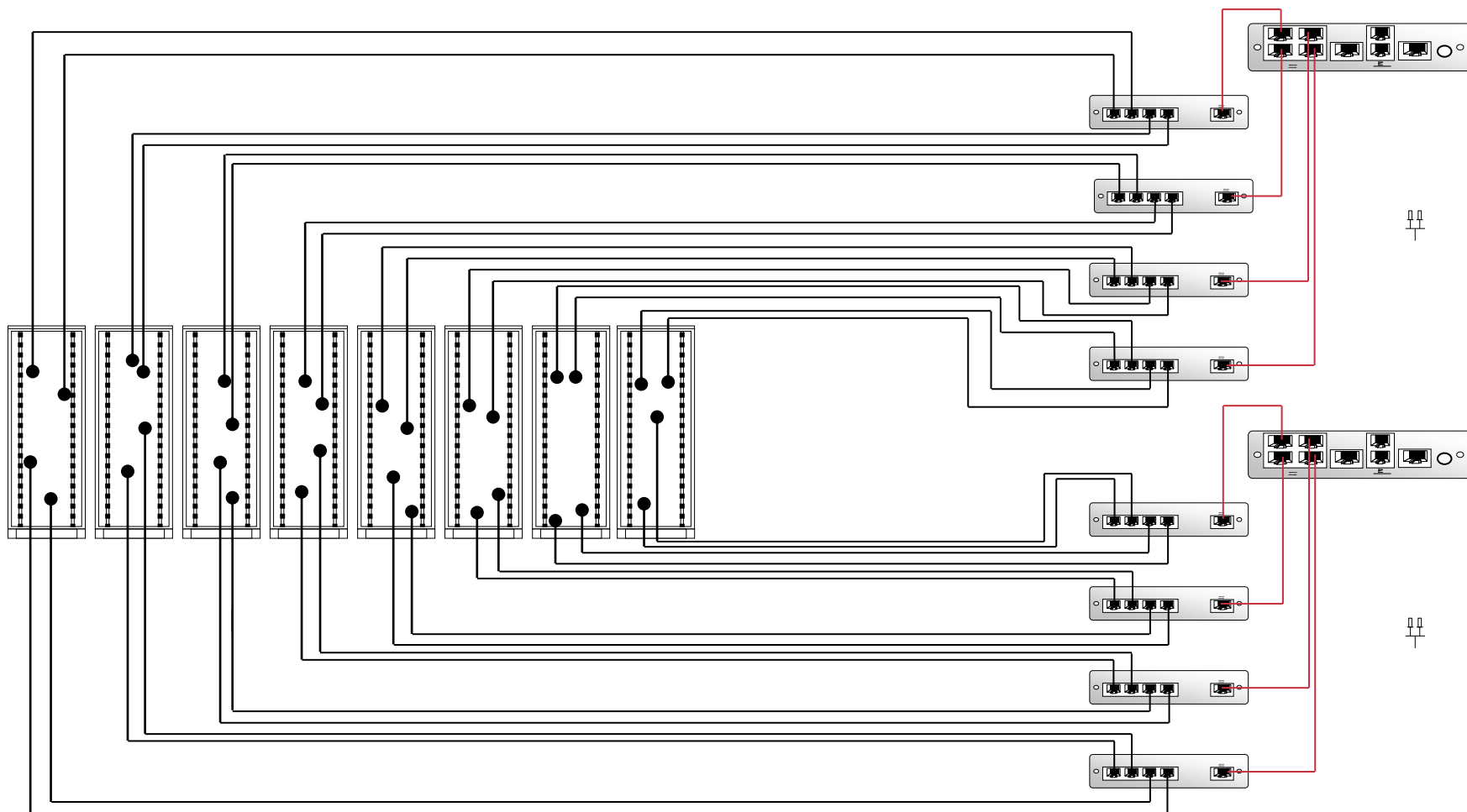
SOFTWARE & SERVICES

# Systemy IT – Nowości 2011

## CMC-TC III Generacji



Porównanie CMC II z CMC III – podłączenie 32 czujników



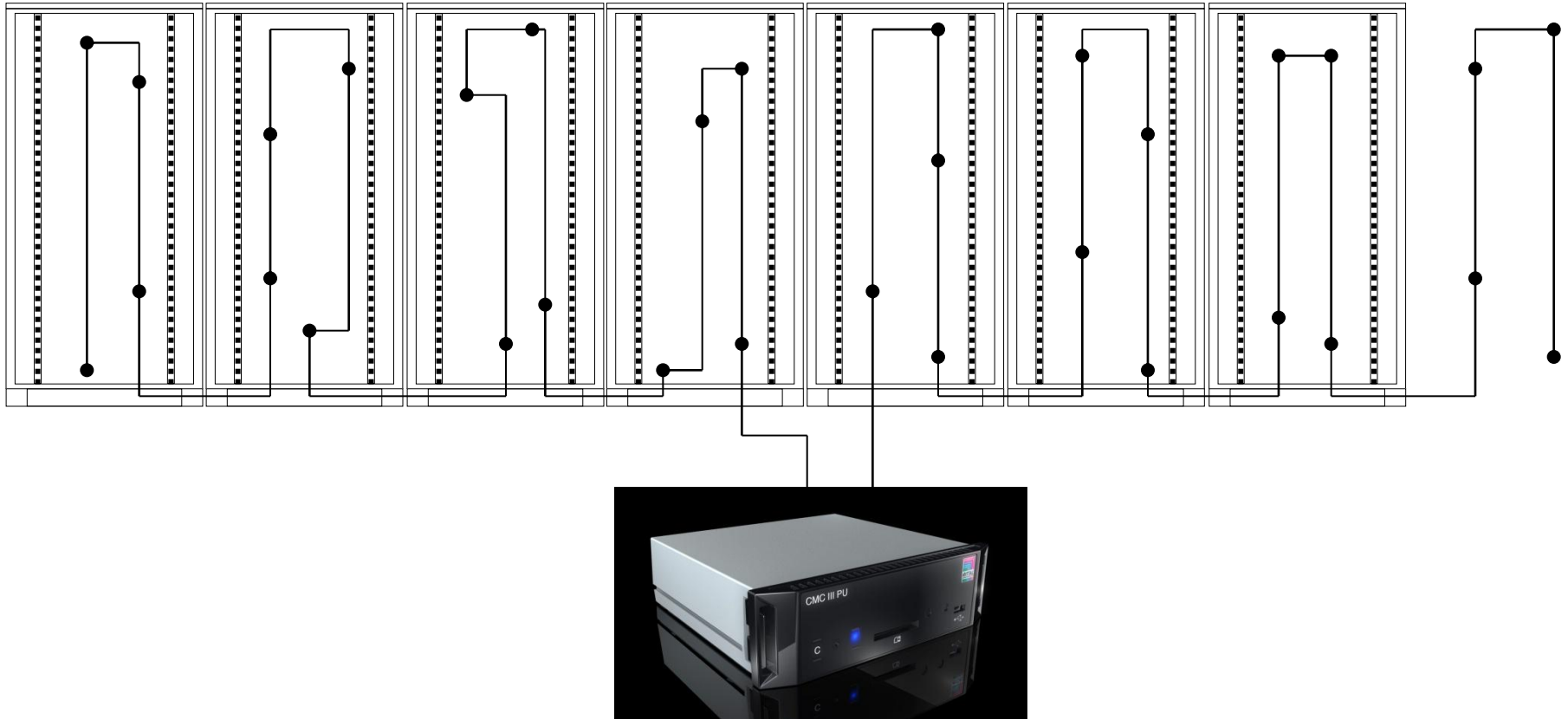


# Systemy IT

## CMC III Generacji



Porównanie CMC II z CMC III – podłączenie 32 czujników



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT SYSTEMS

SOFTWARE & SERVICES

# Systemy IT

## Przegląd produktów – Bezpieczeństwo fizyczne IT



### Wymagania wewnętrzne

- Koszty utraty / odzyskiwania danych
- Awaria EPD / straty ekonomiczne
- Szpiegostwo przemysłowe / strata know-how
- Wypadki / pożary / podpalenia
- Kradzież / sabotaż / manipulacja

### Prawo / normy

- Federalna ustawa o ochronie danych osobowych
- Prawo UE / ust. o odpowiedzialności cywilnej
- Systemy zapewniania jakości ISO 9001/ ISO 27001
- Wytyczne ubezpieczycieli mienia (VdS)
- Basel II, Solvency II i Sarbanes-Oxley Act

### Centrum obliczeniowe Mikro

- Najmniejsze rozwiązanie bezpieczeństwa 15 U, gotowe pod klucz, w tym zabezp. fizyczne
- W tym koncepcja klimatyzacji
- Ochrona przeciwpożarowa F90
- WWP < 85% i temp. < 70C -10min.

### Centrum obliczeniowe Mini

- Wydajne chłodzenie
  - Monitoring i system gaszenia
  - Modułowe UPS & rozdział zasilania
- Zabezpieczenie fizyczne przed ogniem, wodą, dymem i włamaniem  
WWP < 85% i temp. < 70C -30min.

### Data Center Container

- Tymczasowe zewnętrzne centrum obliczeniowe przy przebudowie, rozbudowie lub przeprowadzce
- Wydajność energetyczna dzięki bezpośredniemu chłodzeniu swobodnemu (PUE pod 1,2)
- Miejsce na 329 U (F30-op.F90)

### Centrum obliczeniowe

- Fizyczne zabezpieczenie maks. dyspozycyjności po ochronę podst.
- Kompletnie rozwiązanie dopasowane do potrzeb z wydajną infrastrukturą energetyczną
- 1047-2 R60 D



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT SYSTEMS

SOFTWARE & SERVICES

# Systemy IT

## Systemy sygnalizacji i gaszenia pożaru Rittal DET-AC PLUS i DET-AC XL



### Facts & Features:

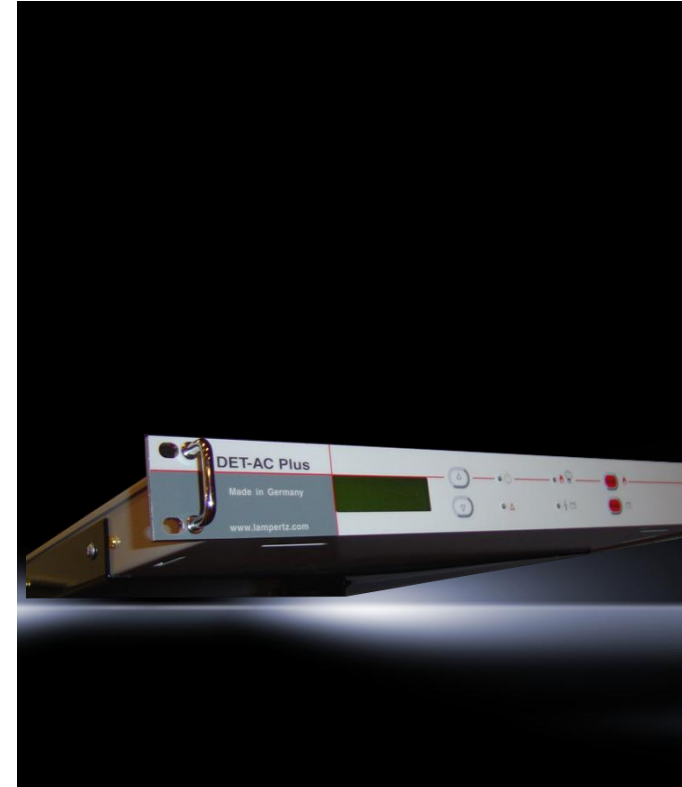
- + Gaz gaśniczy: Novec 1230 – dopuszczony na całym świecie
- + Aktywny system gaszenia z zasysaniem dymu
- + Detekcja pożaru we wczesnym stadium
  - bezpieczeństwo dzięki czulej technologii
- + Pełna kompatybilność z połączeniem alarmowym

### 🕒 **Oszczędność czasu ...**

- Minimalne czasy instalacji dzięki plug & play standardowe interfejsy do infrastruktury

### 💰 **Oszczędność kosztów ...**

- Zmniejszenie ryzyka resztkowego kosztownych przestojów IT
- Efektywne wykorzystanie miejsca, detekcja, zapas środka gaśniczego i 4-godz.. zasilanie awaryjne - wszystko w 1U (szafy o głębokości 800 mm)



Dziękujemy za uwagę



Jeżeli nie dojdą Państwo do systemu, system dojdzie do Państwa...

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT SYSTEMS

SOFTWARE & SERVICES