



RiMatrix S jest rewolucyjną alternatywą dla indywidualnej budowy centrów danych i przekonuje modelami seryjnymi, krótkimi terminami dostaw oraz wstępnie certyfikowanymi komponentami.

Ochrona w RiMatrix S ma wiele stron

# Bezpieczeństwo w standardowym formacie



**Bezpieczeństwa IT nie da się produkować seryjnie, co do tego eksperci są zgodni. Czy mimo to koncepcja standaryzowanego centrum danych może gwarantować wysoką dostępność, jakiej potrzebują obecne zastosowania infrastruktury IT?**

**R**ittal RiMatrix S jest rozszerzeniem sprawdzonej linii produktów RiMatrix o modułową, standaryzowaną koncepcję *data center*. Predefiniowane, standaryzowane moduły składają się ze stałej liczby stelaży serwerowych i sieciowych, klimatyzacji, zasilania elektrycznego oraz monitoringu. Opcjonalnie dostępne są też komponenty do gaszenia pożaru. Najmniejszy wariant RiMatrix S, Single 6, składa się z sześciu stelaży do zainstalowania serwerów oraz dodatkowego stelaża dla technologii sieciowych. Większy wariant, Single 9, dysponuje ośmioma stelażami serwerowymi i jednym przeznaczonym dla technologii sieciowych. W Single 6 może znajdować się sprzęt o mocy traconej do 60 kW. Ponieważ istnieje możliwość połączenia kilku modułów RiMatrix S, w razie potrzeby da się je wyskalować aż do mocy w zakresie 450 kW. Można dowolnie wybrać konfigurację racków, jednak warunki brzegowe modułów – takie jak wymiary oraz punkty przekazania zasilania elektrycznego, klimatyzacji i podłączenia do sieci – pozostają stałe. To niesamowicie przyspiesza projektowanie oraz budowę.

## DOSTĘPNOŚĆ I OCHRONA NA PIERWSZYM MIEJSCU

Nawet jeżeli standaryzowane *data center* stanowią całkowicie nowe rozwiązanie w świecie centrów przetwarzania danych, to dla Single 6 i Single 9 obowiązują takie same standardy bezpieczeństwa jak dla konwencjonalnych serwerowni. Dostępność oraz ochrona przed nieuprawnionym dostępem są na pierwszym miejscu i muszą być zawsze zagwarantowane. Właśnie dlatego, że RiMatrix S dostarcza infrastrukturę w sposób ustandaryzowany, może przekonywać w kwestii bezpieczeństwa. Już wyposażenie podstawowe, które jest identyczne dla każdego modułu serwerowego, zostało dobrane z uwzględnieniem wszystkich aspektów dostępności. Dla przykładu Rittal optymalnie dostosował klimatyzację do modułów serwerowych. Każdy stelaż ma własny wymiennik ciepła i wentylatory w podłodze technicznej. Koncepcja ta nosi nazwę Zero U-Space Cooling System (ZUCS), ponieważ elementy chłodzenia nie zajmują miejsca w szafie. Ponadto wymienniki ciepła i wentylatory mają redundancję n+1. Niezbędna moc chłodnicza będzie niezmiennie dostarczana do całego modułu także w wypadku awarii jednego ZUCS.



**BEZPIECZEŃSTWO KOMPLETNEGO MODUŁU DATA CENTER GWARANTUJĄ, ZDEFINIOWANE I MONITOROWANE PROCESY PRODUKCJI ORAZ UDOKUMENTOWANY ATTEST SYSTEMU**

Drugim ważnym czynnikiem w centrum danych jest prąd. Bezpieczeństwo w tej kwestii w RiMatrix S zapewnia zintegrowany system UPS. Modułowe zasilanie bezprzerwowe również działa na zasadzie redundancji n+1 z kompleksową architekturą równoległą. Przy 60 kW w Single 6 jest wystarczająco dużo mocy nawet dla dużych, intensywnie wykorzystywanych serwerów. Również to jest formą bezpieczeństwa, ponieważ zbyt małe zwymiarowanie niepostrzeżenie zmniejsza dostępność. Gdy wystąpią obciążenia szczytowe, systemy mogą nie mieć dostatecznych rezerw, a w efekcie ograniczają dostępność usług lub całkowicie kończą pracę. Akumulatory zapewniają wystarczający czas podtrzymania do momentu bezpiecznego wyłączenia serwerów lub uruchomienia generatora. Ponieważ żywotność akumulatorów w znacznym stopniu zależy od temperatury otoczenia, Rittal zapewnia wystarczającą wentylację zestawów baterii. Zapobiega to również koncentrowaniu się niebezpiecznych gazów w jednym miejscu.

## W OFERCIE SĄ TAKŻE BEZPIECZNE POMIESZCZENIA I KONTENERY

W celu ograniczenia ryzyka pożaru w skład RiMatrix S zawsze wchodzi system sygnalizacji pożaru. Opcjonalnie Rittal oferuje też odpowiedni system gaszenia. Maksymalne wymagania ochrony spełniają pomieszczenia bezpieczeństwa i bezpieczne kontenery: bezpieczne pomieszczenie LER Extend zapewnia odporność ogniową EI 90 z atestem wg PN-EN 1363, pyło- i wodoszczelność IP 56 wg PN-EN 60 529. Dla ochrony przed nieuprawnionym dostępem obowiązuje klasa odporności II, ponadto zapewniona jest podstawowa ochrona EMC oraz dymoszczelność na podstawie PN-EN 1634-3. Poza tym bezpieczne pomieszczenie wykazuje odporność uderzeniową z energią 3000 Nm po 30 minutach narażenia na działanie płomieni (według krzywej temperatura-jednostka). Bezpieczeństwo fizyczne gwarantuje też kontener z blachy stalowej, przeznaczony do zastosowań IT. Wzmocniona rama równomiernie przenosi ciężar; ściany wewnętrzne są uszczelnione materiałami izolacji termicznej, a całe wnętrze jest zabezpieczone przed wandalizmem według klasy odporności II. Również kontener zapewnia niezawodną ochronę przeciwpożarową w klasie EI 30 wg PN-EN 1363, podstawową ochronę EMC oraz pyło- i wodoszczelność IP 54 wg PN-EN 60 529.

## CERTYFIKACJA PRZEZ TÜV RHEINLAND

To, że funkcje bezpieczeństwa mają wysoki standard, potwierdzają też wiodące instytucje certyfikujące. Dzięki ścisłej współpracy z TÜV Rheinland RiMatrix S niedawno uzyskał certyfikat „bezpiecznego w eksploatacji centrum danych” w standardzie CAT II lub CAT III (porównywalnym z dostępnością wg Tier II i Tier III). Tego rodzaju certyfikacje wraz z rosnącą digitalizacją stają się coraz ważniejsze. Banki i instytucje ubezpieczeniowe uzależniają swoje kredyty czy premie od bezpieczeństwa oraz dostępności środowiska IT. W Cloud Computing użytkownik również wymaga, aby jego dane były skutecznie chronione. Katalog kryteriów „bezpiecznego w eksploatacji centrum danych” za

podstawę przyjmuje standardy wprowadzone przez Federalny Urząd ds. Bezpieczeństwa Techniki Informacyjnej (BSI), Uptime Institute, TIA-942 der Telecommunications Industry Association<sup>1</sup> oraz druki Związku Ubezpieczycieli Mienia (VdS), w szczególności VdS 2007. Ma on posłużyć jako przewodnik planowania, realizacji i odbioru serwerowni oraz centrów danych. Nowa metoda badań TÜV Rheinland została opracowana na podstawie najbardziej aktualnych wymagań rynku i uwzględnia znane dotychczas wymagania dostępności IT wg Basel III (obowiązujące od roku 2013).

## ZARZĄDZANIE SYSTEMEM POZWALA UTRZYMAĆ PEŁNĄ KONTROLĘ

Zadaniem zarządzania systemem jest zachowanie bezpieczeństwa w trakcie eksploatacji. W RiMatrix S wszystkie komponenty mogą być zintegrowane z DCIM RiZone albo bezpośrednio (np. przez Power Distribution Units, PDU), albo przez system monitorowania Computer Multi Control III (CMC III). Wszystkie istotne parametry – takie jak temperatura, wilgotność powietrza, wycieki itp. – zostają dostarczone do kontrolera, który przekazuje je do RiZone. Tam dane są stale kontrolowane oraz analizowane, a inteligentne procedury optymalizują je i zapewniają zarządzanie alarmami. Za pomocą RiZone z modułowym, standaryzowanym centrum danych integrować można również zewnętrzne produkty zabezpieczające, takie jak systemy zasysania dymu (RAS lub Early Fire Detection).

Bezpieczeństwo obejmuje nie tylko aspekty fizyczne i elektroniczne, lecz także pewność podjęcia długotrwałej, właściwej decyzji. Dzięki znanym z góry wymiarom oraz punktom przekazania klimatyzacji, zasilania i podłączenia do sieci RiMatrix S bardzo łatwo dostosowuje się do istniejących środowisk. Potencjalni klienci mogą też rozpocząć od jednego modułu, a potem go bez problemu rozbudowywać, gdy zwiększy się zapotrzebowanie. Inwestycja początkowa nie wiąże się więc z dużym ryzykiem. Jeżeli wzrośnie pierwotne zapotrzebowanie, system można wyskalować w górę praktycznie bez ograniczeń. Bezpieczeństwo kompletnego modułu *data center* gwarantują też zdefiniowane i monitorowane procesy produkcji oraz udokumentowany atest systemu.

## STABILNA PLATFORMA JAKO BAZA

RiMatrix S stanowi całkowicie stabilną platformę, na której bazie klienci mogą niezawodnie budować swoje środki bezpieczeństwa dla aplikacji i danych. Bezpieczeństwo IT ma wiele stron, a ochrona infrastruktury jest tylko jednym z jego aspektów. Jeżeli chodzi o inne środki bezpieczeństwa, leżą one w rękach użytkownika. Dzięki RiMatrix S wszystkie opcje pozostają dostępne. ■

<sup>1</sup> Telecommunications Industry Association (TIA) jest organizacją, w której skład wchodzi ponad 1100 (głównie amerykańskich) firm z branży technologii danych i telekomunikacji. Została ona założona w 1988 r. i opracowuje standardy dla produktów telekomunikacyjnych, między innymi normy dla okablowania.