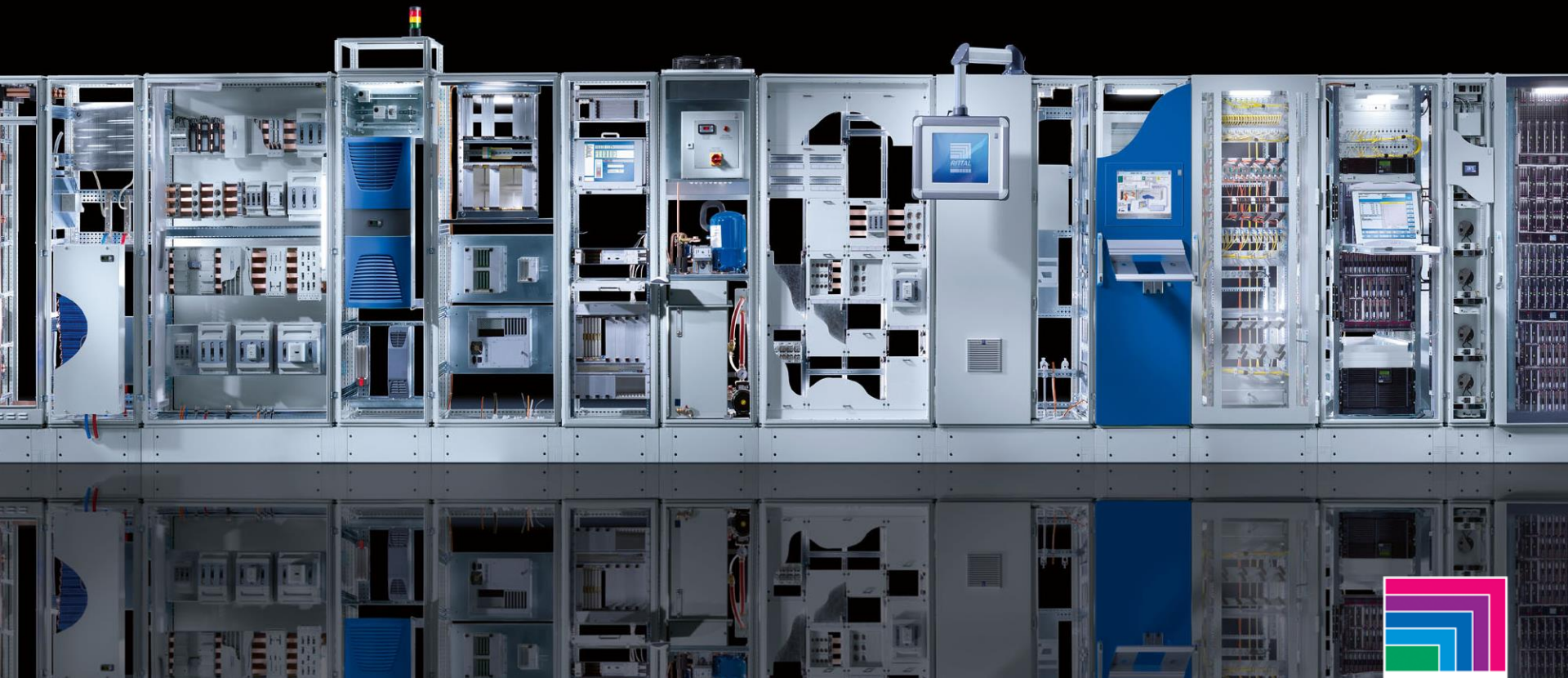


Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



KAPCSOLÓSZEKRÉNYEK

ÁRAMELOSZTÁS

RENDSZERKLIMATIZÁLÁS

IT MEGOLDÁSOK

SZOFTVER & SZERVIZ



Rittal

Cégismertető

Friedhelm Loh Group – A csoport.

Globális adatok

Számok, melyekre büszkék vagyunk:

- 11 000 munkatárs világszerte
- 6 vállalat a csoportban Németországban
- Több mint 60 nemzetközi leányvállalat
- Több mint 2.2 milliárd EUR forgalom



Friedhelm Loh, a csoport tulajdonosa

Rittal International – Tények.

Rittal – Globális erő.



- Globális szállítási kapacitás
- Globális karbantartási és pótalkatrész szolgáltatás
- Azonnali rendelkezésre állás világszerte
- Nemzetközi standardok és tanúsítványok
- A helyi piacok átfogó ismerete

Rittal Kereskedelmi Kft.

1991 óta a magyar piacon

Budapesti bázisunk



Piaci jelenlét 1991 óta
Hivatalos Rittal leányvállalat 1995-től
Új logisztikai központunk 2001-től



Budapest, Ipari Park u. 1.

A hazai logisztikai bázis és
irodaközpont



KAPCSOLÓSZEKRÉNYEK

ÁRAMELOSZTÁS

RENDSZERKLIMATIZÁLÁS

IT MEGOLDÁSOK

SZOFTVER & SZERVIZ



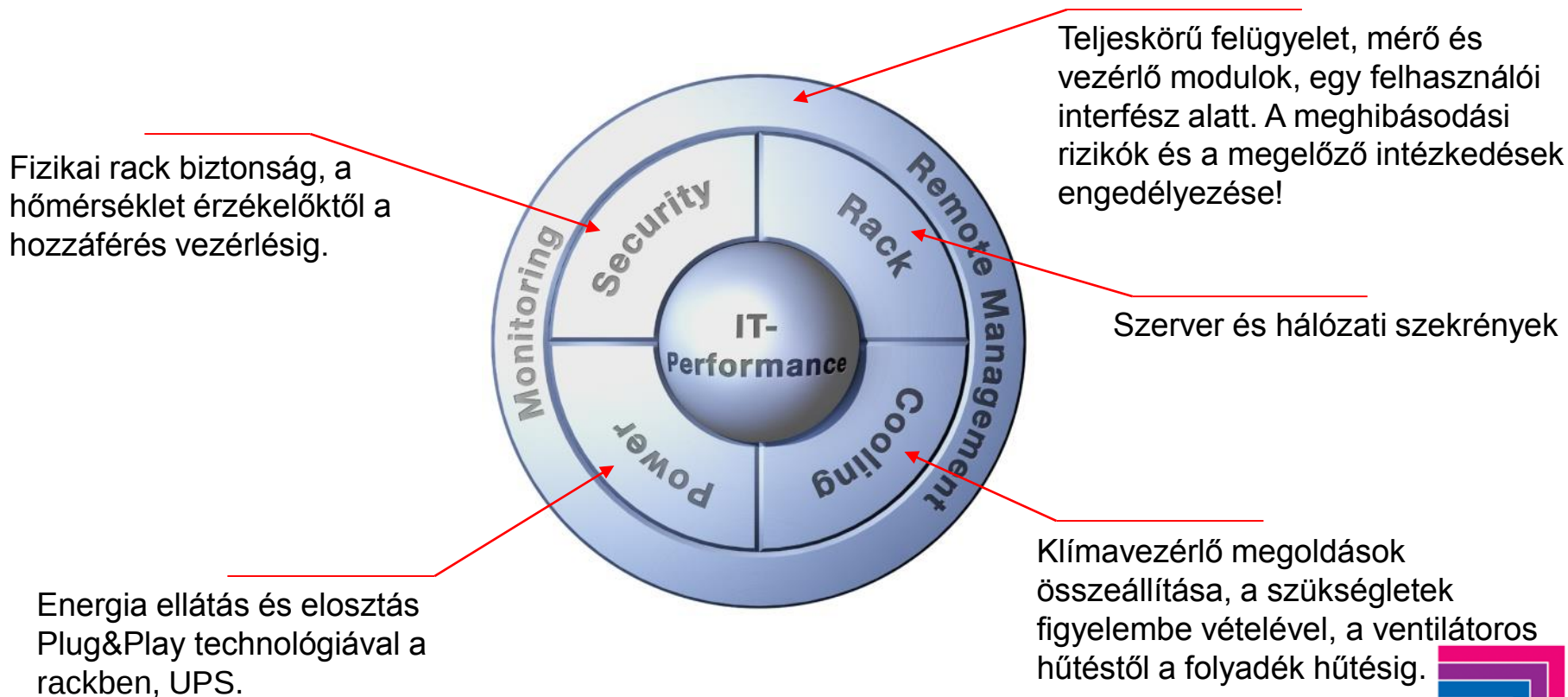
IT infrastruktúra áttekintése

A RimatriX rendszer

Rittal – The System.

RimatriX – Mindent egy kézről

A RimatriX egy komplett rack-optimalizált, moduláris, fizikai IT infrastruktúra és szolgáltatás adatközpontokhoz.



RimatriX - Átfogó IT megoldások

Szekrényrendszer – Az adatközpontok alapköve



KAPCSOLÓSEKRENYEK

ÁRAMELOSZTÁS

RENDSZERKLIMATIZÁLÁS

IT MEGOLDÁSOK

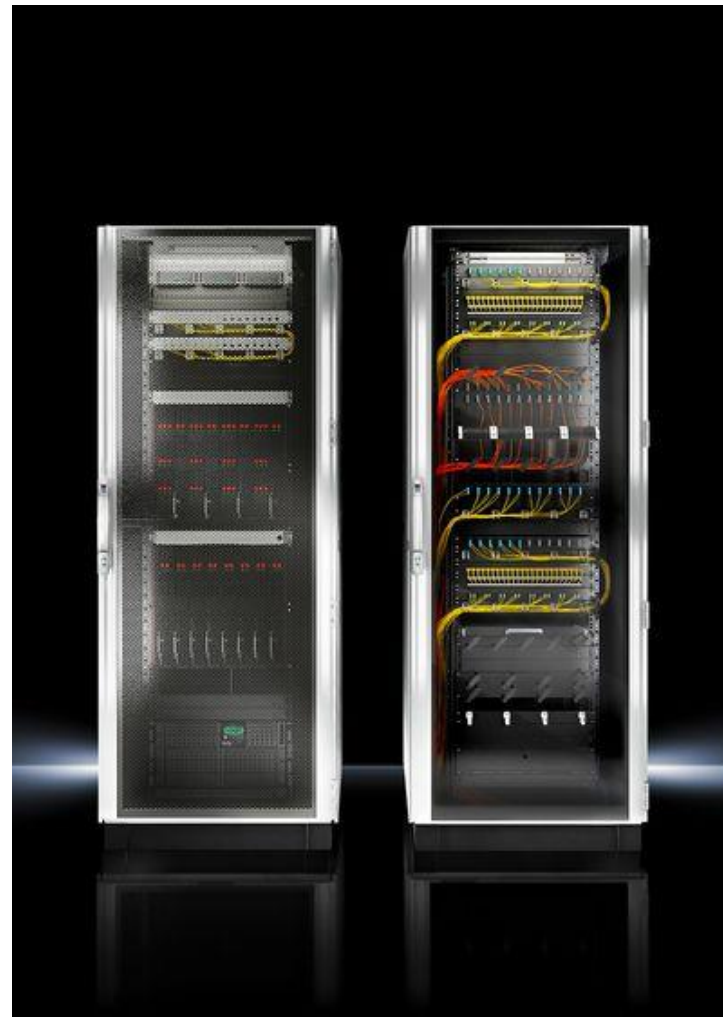
SZOFTVER & SZERVIZ



RimatriX - Átfogó IT megoldások

Szekrényrendszer – Az adatközpontok alapköve

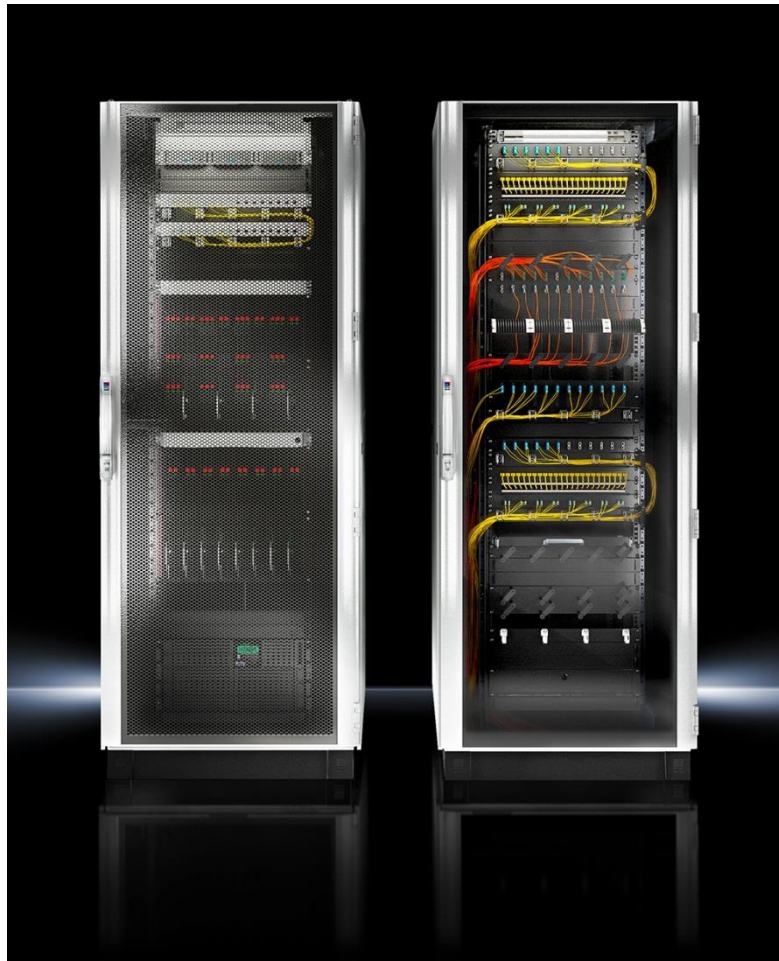
- Fali szekrények
- Álló szekrények



RimatriX - Átfogó IT megoldások

TS IT szekrényrendszer –

Hálózati és szerverszekrény



KAPCSOLÓSZEKRENYEK

ÁRAMELOSZTÁS

RENDSZERKLIMATIZÁLÁS

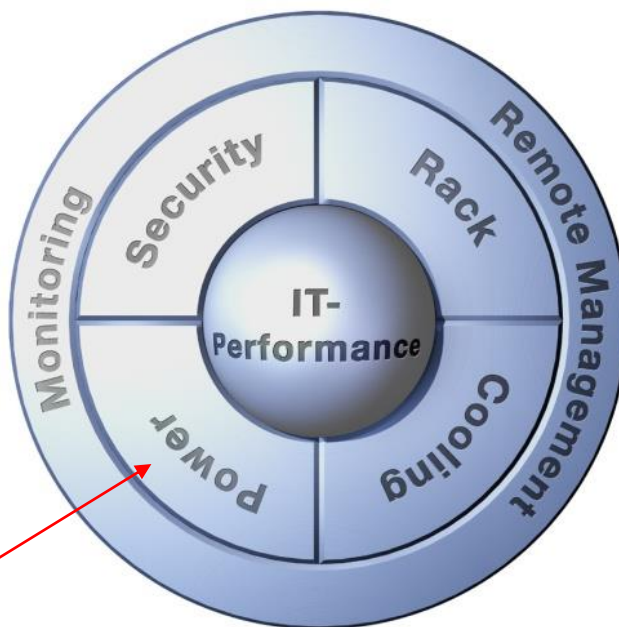
IT MEGOLDÁSOK

SZOFTVER & SZERVIZ

Rittal – The System.

RimatriX – Mindent egy kézről

A RimatriX egy komplett rack-optimalizált, moduláris, fizikai IT infrastruktúra és szolgáltatás adatközpontokhoz.



Energia elosztás Plug&Play technológiával a rackben.

RimatriX - Átfogó IT megoldások

Áramellátás – PSM intelligens áramsín

Áramelosztás közvetlenül az IT rackben

- PSM sínek széles palettája teljes érintésvédelemmel egy kompakt kialakításban
- Üzem közbeni rugalmas bővíthetőség
- A kimenetek önállóan kapcsolhatók, feszültség- és kimenőteljesítménymérés vagy optikai terheléskijelzés
- Önmagában redundáns



RimatriX - Átfogó IT megoldások

Áramellátás – PSM intelligens áramsín

Áramsín típusok: 16A és 32A *PSM* és *PSM Plus* sín



RimatriX - Átfogó IT megoldások

Áramellátás – PSM intelligens áramsín

Modulváltozatok és tartozékok

Aktív modulok



Védelmi eszközök



LED-es kijelzés



Mérő modul



RimatriX - Átfogó IT megoldások

Áramellátás – PDU



RimatriX - Átfogó IT megoldások

Áramellátás – PDU

Power Distribution Unit – PDU

Kompakt energia elosztás a rackben

- Szerszámmentes rögzítés 19"-on (TS-IT)
- Rögzítés magassága rugalmasan állítható
- Keretvázhoz is rögzíthető
- Kihúzás gátlóval ellátott



RimatriX - Átfogó IT megoldások

Áramellátás – PDU

Power Distribution Unit – PDU

Kompakt energia elosztás a rackben

- Egy és háromfázisú kivitel
- Alap, mérhető, kapcsolható, menedzselhető kivitel
- 16A, 32 A
- C13 / C19



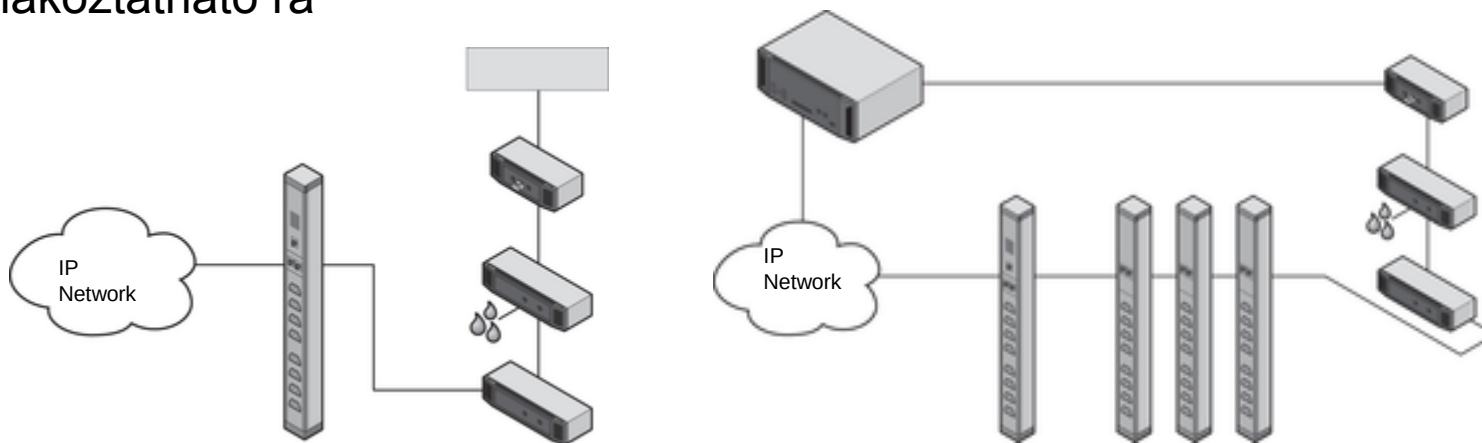
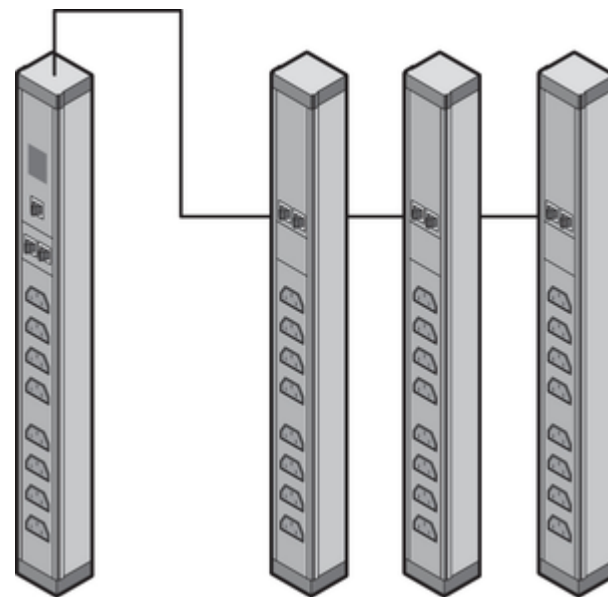
RimatriX - Átfogó IT megoldások

Áramellátás – PDU

Power Distribution Unit – PDU

Kompakt energia elosztás a rackben

- Beépített webszerver
- Menedzselhető PDU slave egységgel bővíthető
- 4db CMC érzékelő csatlakoztatható rá



RimatriX - Átfogó IT megoldások

Áramellátás – PSM

Power System Modul - Kompakt mérő modul

Alap sínek esetén utólagosan 19"-ba beépíthető mérő modul

16A / 32A kivitel

2db 3 fázisú bemenet

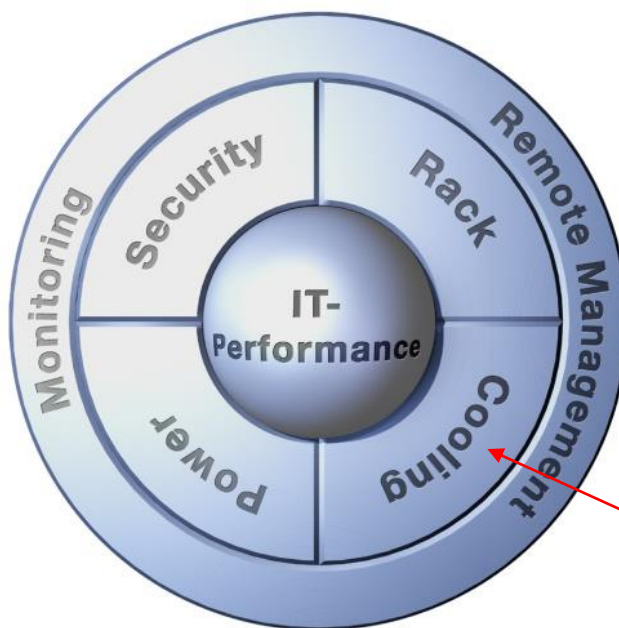
Felügyeleti rendszerbe köthető



Rittal – The System.

RimatriX – Mindent egy kézről

A RimatriX egy komplett rack-optimalizált, moduláris, fizikai IT infrastruktúra és szolgáltatás adatközpontokhoz.



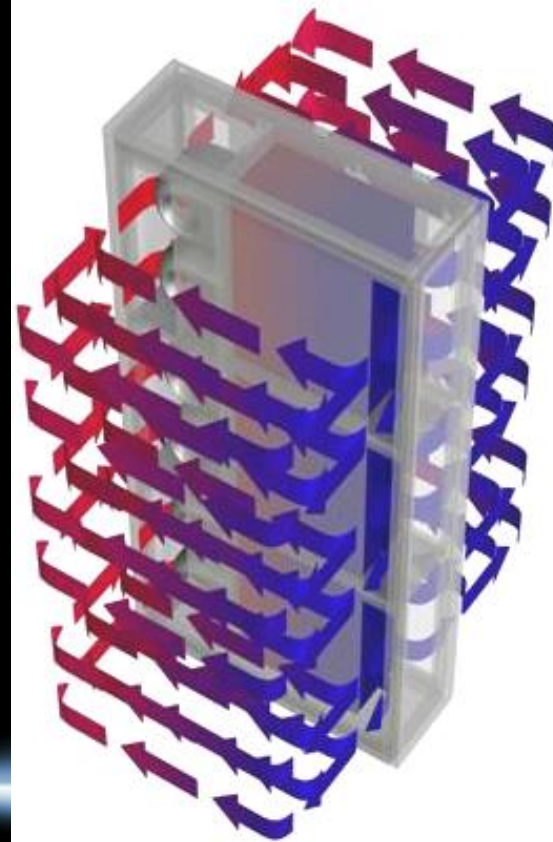
Klímavezérlő megoldások összeállítása, a szükségletek figyelembe vételével, a ventilátoros hűtéstől a folyadék hűtésig.

RimatriX - Átfogó IT megoldások

LCP (Liquid Cooling Package)

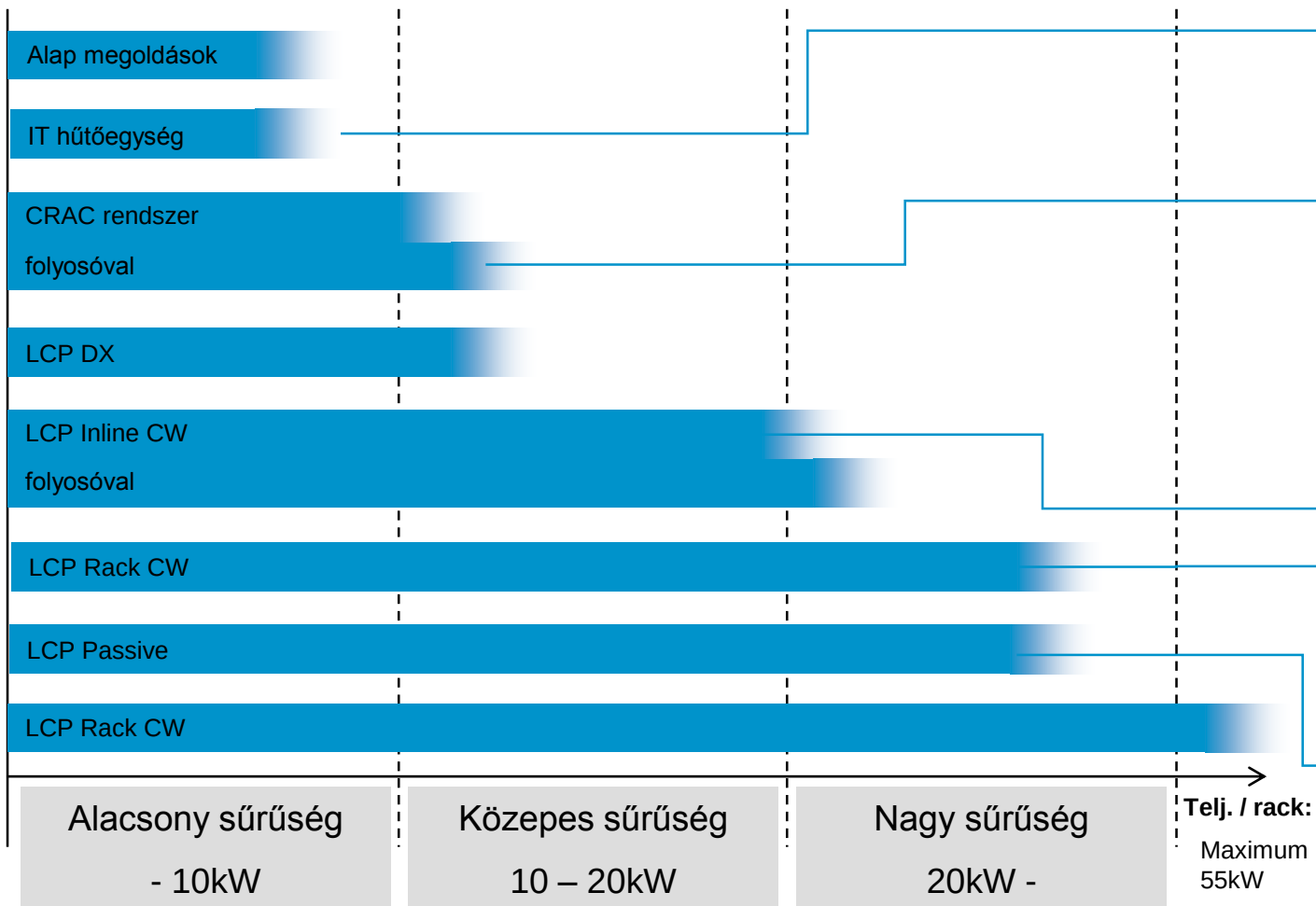
A folyadékhűtési rendszer előnyei

- Precíz és energiatakarékos
- Magas üzembiztonság
- Egyszerű bővítési lehetőség
- Helytakarékos installációt biztosít
- EC vezérelt ventilátorok = energiatakarékosság



RimatriX - Átfogó IT megoldások

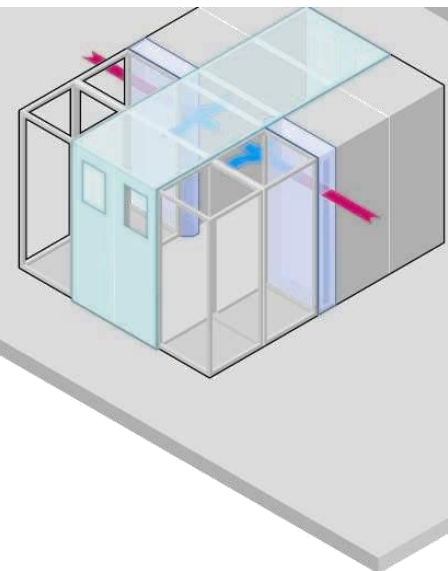
Hődisszipáción alapuló hűtés



RimatriX - Átfogó IT megoldások

LCP típusok - LCP Inline

- Rackek közé építhető, terem alapú hűtés
- CW és DX kivitel
- Mérete: 300*2000*1200mm
- Hűtőteljesítmény CW 30/60kW DX 10kW
- Maximális légszállítási teljesítmény: 4800m³/h



RimatriX - Átfogó IT megoldások

LCP típusok - LCP Inline / LCP Inline Flush



RimatriX - Átfogó IT megoldások

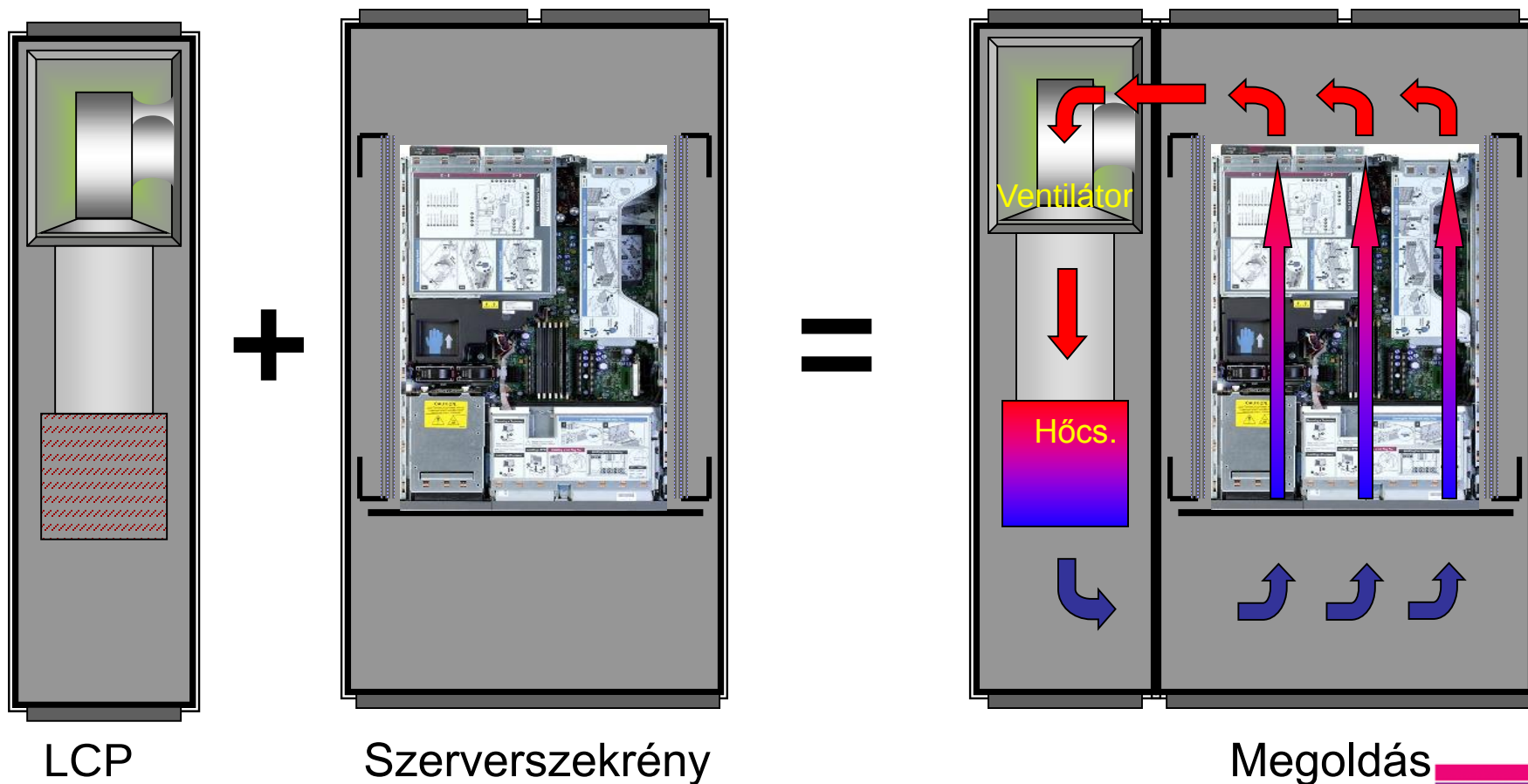
LCP típusok – LCP Rack

- Rackek közé építhető rack alapú hűtés. A hőcserélés a zárt szekrényekben történik.
- Mérete: 300*2000*1000/1200mm
- CW és DX kivitel
- Hűtőteltjesítmény: CW 30 kW, DX 10kW
- Maximális légszállítási teljesítmény: 4800 m³/h



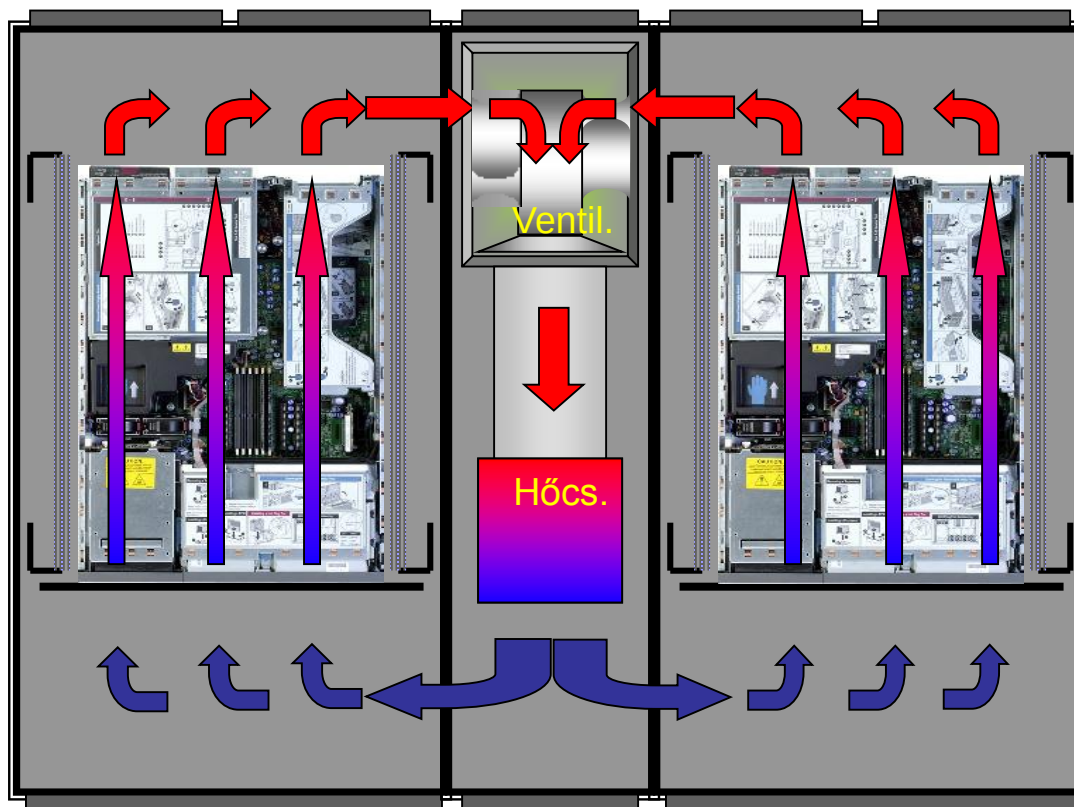
RimatriX - Átfogó IT megoldások

LCP típusok – LCP Rack



RimatriX - Átfogó IT megoldások

LCP típusok – LCP Rack



Szerverszekrény LCP Szerverszekrény

RimatriX - Átfogó IT megoldások

LCP típusok – LCP Rack



KAPCSOLÓSZEKRÉNYEK

ÁRAMELOSZTÁS

RENDSZERKLIMATIZÁLÁS

IT MEGOLDÁSOK

SZOFTVER & SZERVIZ

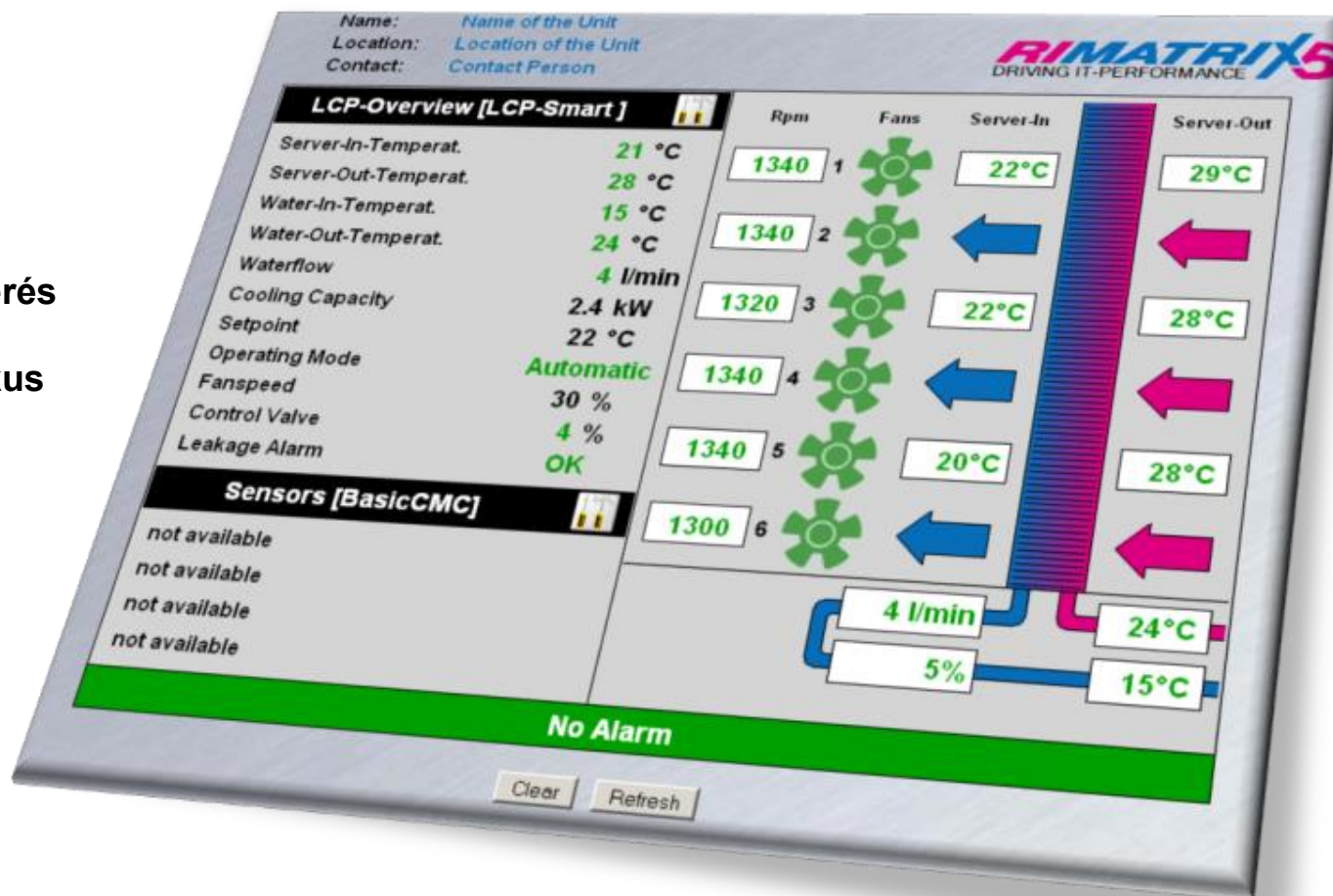


RimatriX - Átfogó IT megoldások

LCP kezelőfelület

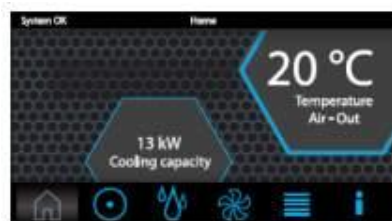
Beállítások:

- Befűjt levegő setpoint
- Hőmérséklet mérés
- Kézi / Automatikus
- Összes csatlakoztatott szenzor állapotjelentése
- Alarm jelzések beállítása



RimatriX - Átfogó IT megoldások

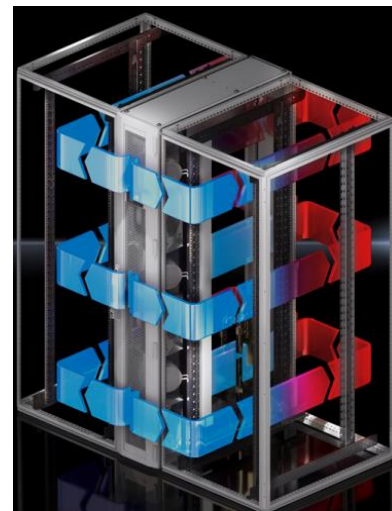
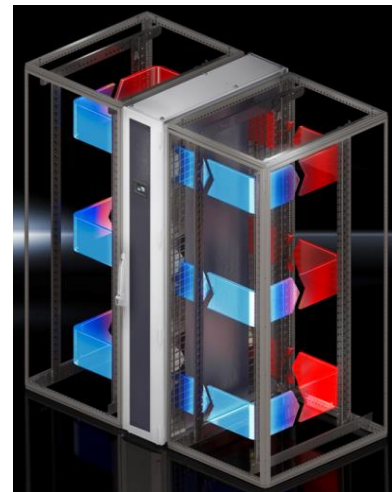
LCP érintőképernyős kijelző



RimatriX - Átfogó IT megoldások

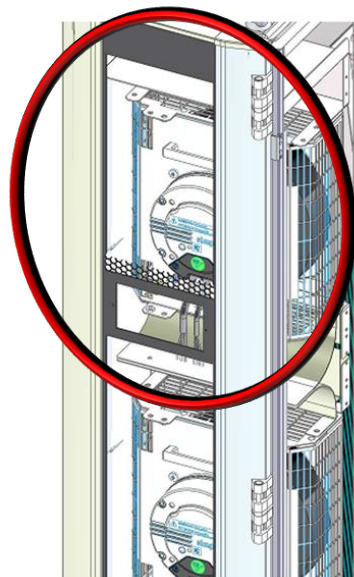
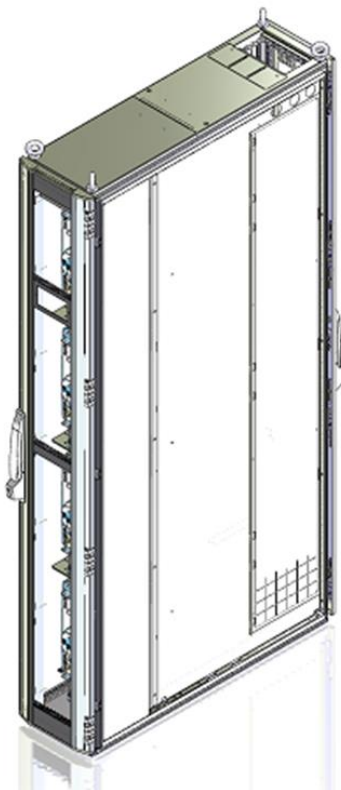
LCP DX

- IT hűtés 3 kW - 12 kW között
- Változtatható teljesítmény még részterhelés mellett is, az inverteres kompresszorok segítségével
- Egyenlő hőmérsékleteloszlás a teljes szekrénymagasságban
- A hőmérsékletfelügyelet kedvező a szervereknek
- Kompatibilis a TS IT szekrénnyel
- Közvetlen hozzáférés display panelen keresztül
- Kommunikáció és beállítás SNMP-n Etherneten
- Teljes hozzáférés a 19" berendezésekhez
- Beépített kondenzátum menedzsment



RimatriX - Átfogó IT megoldások

LCP DX



Alap szállítás:
4 ventilátormodul, 12 kW

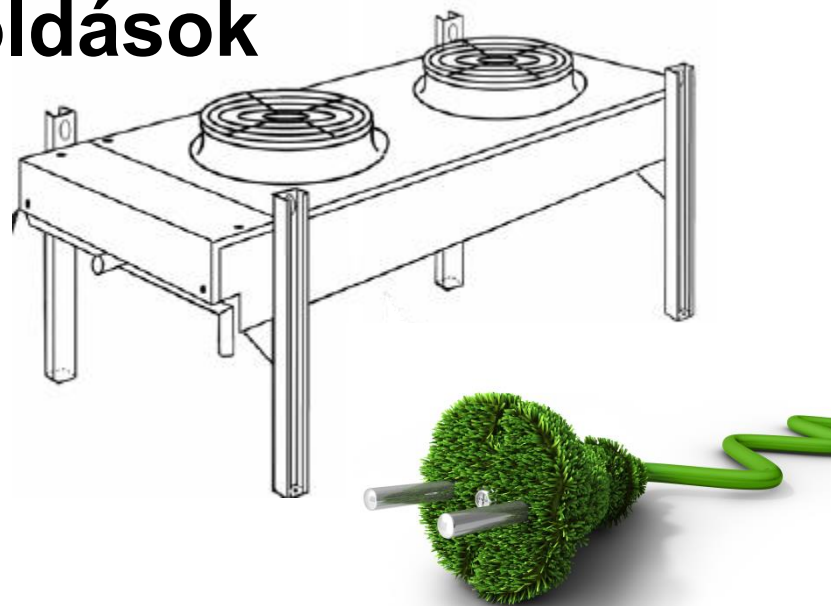


EC ventilátorok – mindig a hűtési igényhez igazítja
a ventilátorok sebességét

RimatriX - Átfogó IT megoldások

LCP DX – Kültéri egység

- Nincs villamos kapcsolat a kültéri és beltéri egység között
- A kültéri és beltéri egység közötti kommunikáció a csővezetéken keresztül
- 230 V, 1~ csatlakozás a kondenzátornak
- A kondenzátor felszerelhető vízszintesen vagy függőlegesen is



RimatriX - Átfogó IT megoldások

LCP Hybrid – Hűtő ajtó



KAPCSOLÓSZEKRÉNYEK

ÁRAMELOSZTÁS

RENDSZERKLIMATIZÁLÁS

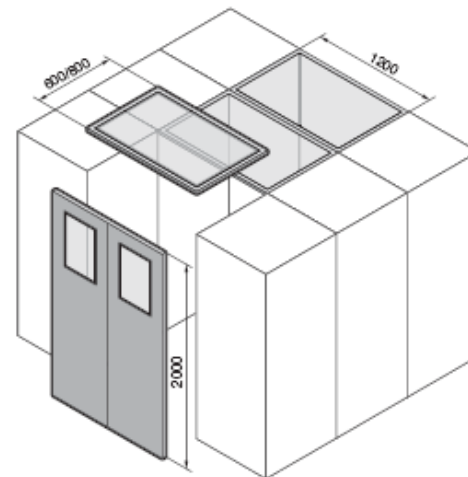
IT MEGOLDÁSOK

SZOFTVER & SZERVIZ

RimatriX - Átfogó IT megoldások

IT Hűtés – folyosó kialakítás

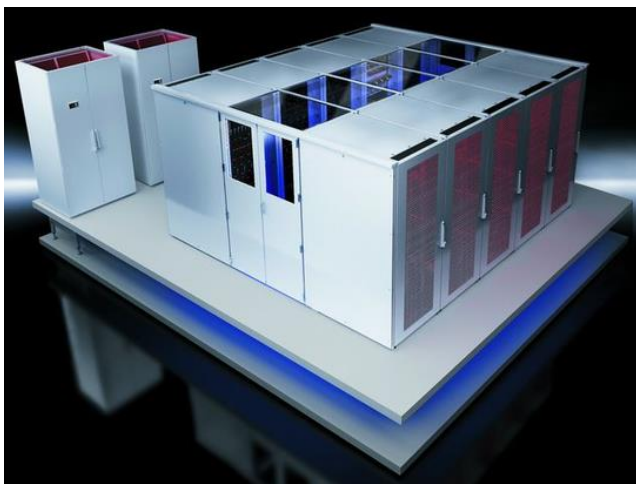
- A hideg levegő és a leadott meleg levegő nem keveredik
- Magasabb üzemi hőmérsékleten lehet működtetni, ami gazdaságosabb üzemet tesz lehetővé
- Moduláris, skálázható és bővíthető rendszer
- Egyszerű elrendezés és telepítés
- A meglévő adatközpontok hűtési optimalizálásának legolcsóbb fejlesztési lehetősége



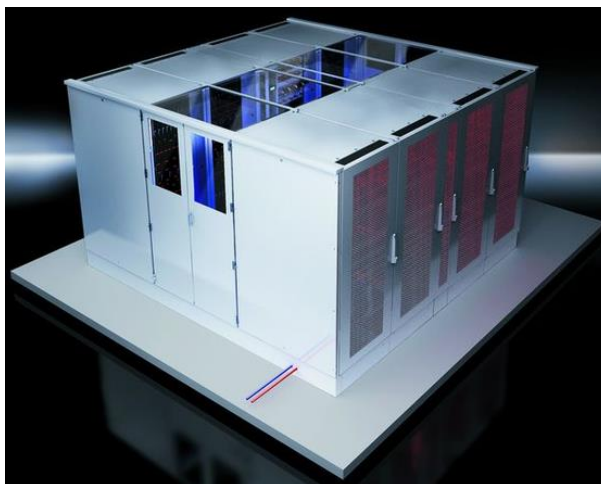
RimatriX - Átfogó IT megoldások

IT Hűtés – folyosó kialakítás

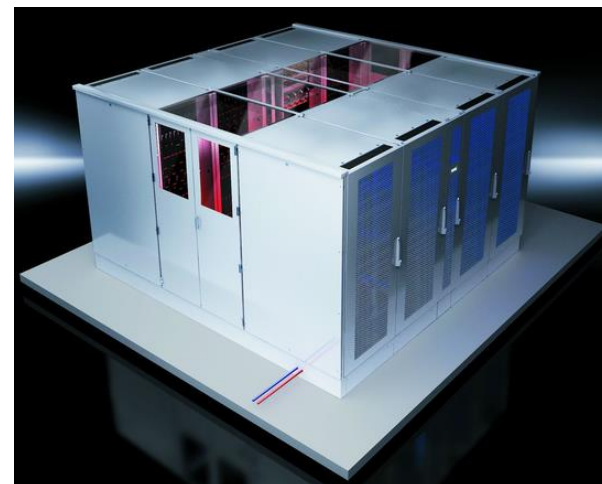
Hidegfolyosó
Álpadlóval



Hidegfolyosó
Álpadló nélkül



Melegfolyosó
Álpadló nélkül



RimatriX - Átfogó IT megoldások

IT Hűtés – folyosó kialakítás



RimatriX - Átfogó IT megoldások

IT Chiller – 15 - 481kW

A folyadékhűtési rendszer előnyei

Gazdaságosság:

- Freecoling kivitel
- Magas EER
- Inverteres pumpák

Biztonságos működés és redundancia:

- Kettő hűtőkör
- Kettő redundáns pumpa
- Kettős betáplálás
- SNMP kártya → CMC felügyeleti rendszer



RimatriX - Átfogó IT megoldások

IT Chiller – 15 - 481kW

Teljesítmény*:	15 - 480kW
Konfiguráció:	Chiller Chiller szabadhűtéssel (belső/külső)
Kompresszor:	Hermetikus Scroll (forgódugattyús)
Hűtőközeg:	R407C 50kW-ig R410A felette

MODEL SK3232.		700	710	720	730	740	750	760	770	780	790	800	810	820	890	830	840	850	860	870	880
Net cooling capacity	kW	15	23,7	35,5	48,5	67,3	77,1	88,1	99,2	116,7	123,7	154,7	171,7	196,2	235,4	261,85	291,05	326,05	387,4	430,4	481,4
power input (K+P+F)	kW	6,9	9,7	14,6	21	21	24	26	29	36	41	47	52	60	70	80	93	106	121	141	159
EER		2,2	2,4	2,4	2,3	3,2	3,2	3,4	3,4	3,2	3,0	3,3	3,3	3,3	3,4	3,3	3,1	3,1	3,2	3,1	3,0
Refrigerant		R407C					R410A														
medium temper OUT	°C	15																			
static pressure		2,5 bar																			

*15/20°C; 35%glikol; 35°C környezet: **nettó hűtési teljesítmény**

RimatriX - Átfogó IT megoldások

IT Chiller – Előnyök

Magas hatékonyság: Alacsony üzemeltetési költség

- EER>2,2 (3-as érték körüli 50kW feletti teljesítménynél)
- Fordulatszám szabályzott szivattyú
- Szabadhűtés minden teljesítménynél

Biztonságos működés és redundancia:

- Két független hűtőkör / 2, 3, 4 kompresszor
- Két redundáns szivattyú (Opcionális)
- Chiller team-work 8db folyadékhűtő együttes működéséhez
- Dupla áram betáp; Winter kit (Opcionális)
- Emergency module (Opcionális)

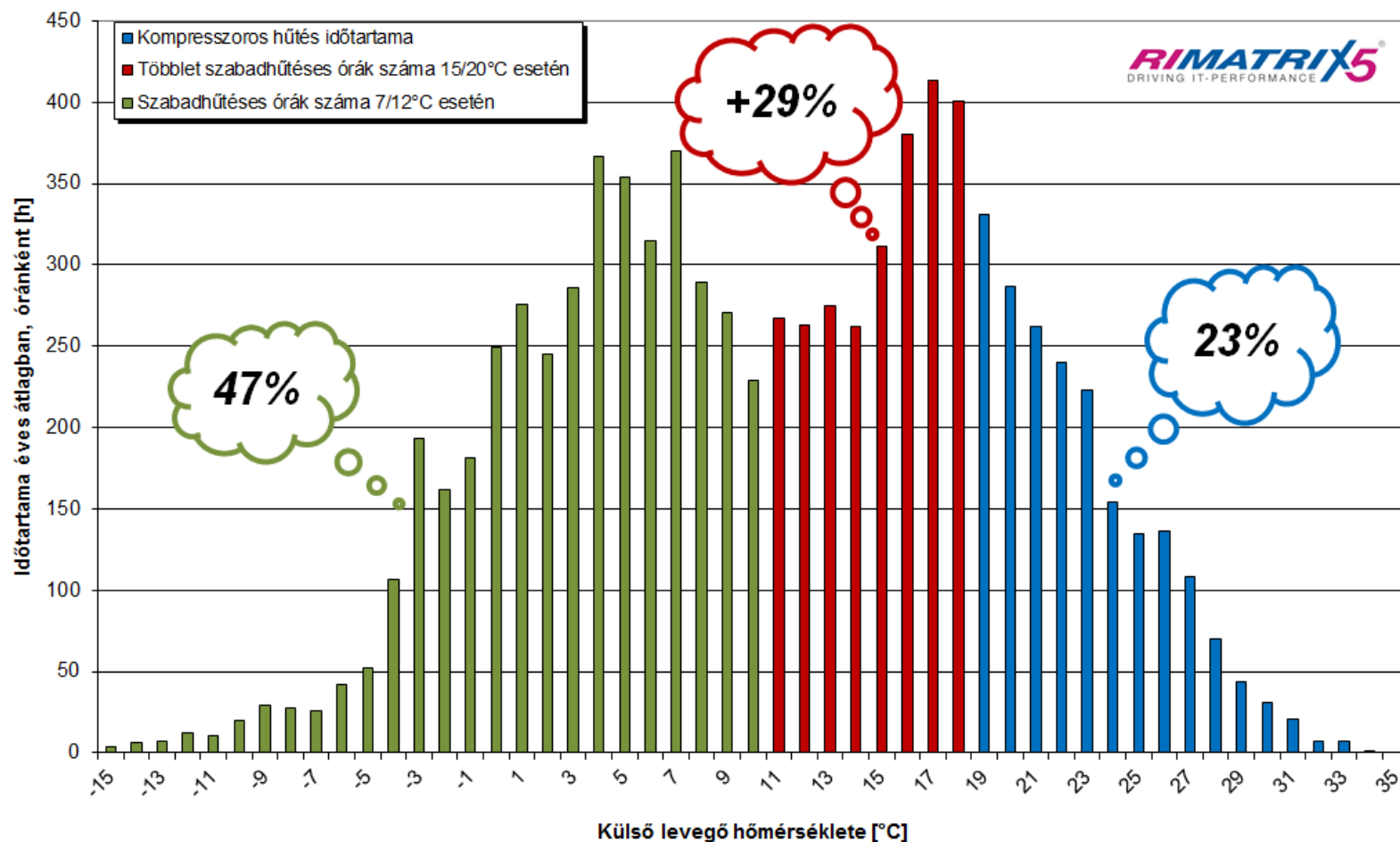
Remote management / felügyelet:

- SNMP kártya
- BMS protokoll

RimatriX - Átfogó IT megoldások

IT Chiller – Free-cooling időszak

Külső levegő hőmérséklete Közép-Magyarországon átlagosan, évente, óránként
Szabadhűtő üzemi megtakarítása üzemórán

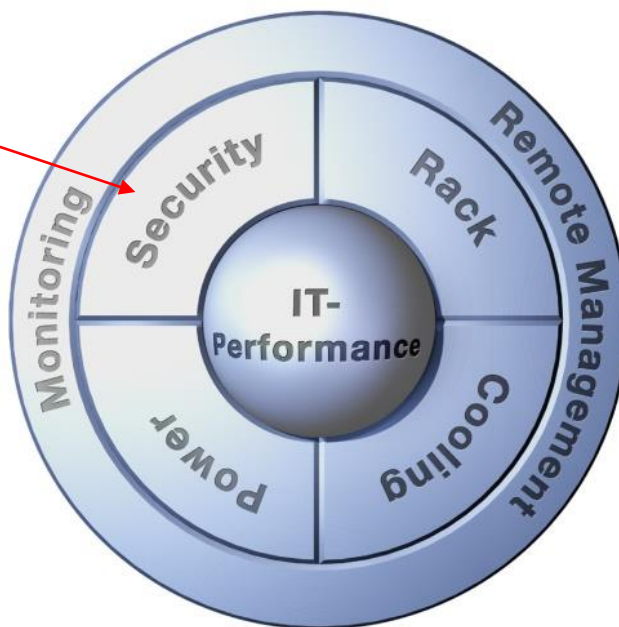


Rittal – The System.

RimatriX – Mindent egy kézről

A RimatriX egy komplett rack-optimalizált, moduláris, fizikai IT infrastruktúra és szolgáltatás adatközpontokhoz.

Fizikai rack biztonság, a hőmérséklet érzékelőtől a hozzáférés vezérlésig.



RimatriX - Átfogó IT megoldások

Monitoring – CMC-TC felügyeleti rendszer

Alkalmazási területek



KAPCSOLÓSZEKRÉNYEK

ÁRAMELOSZTÁS

RENDSZERKLIMATIZÁLÁS

IT MEGOLDÁSOK

SZOFTVER & SZERVIZ

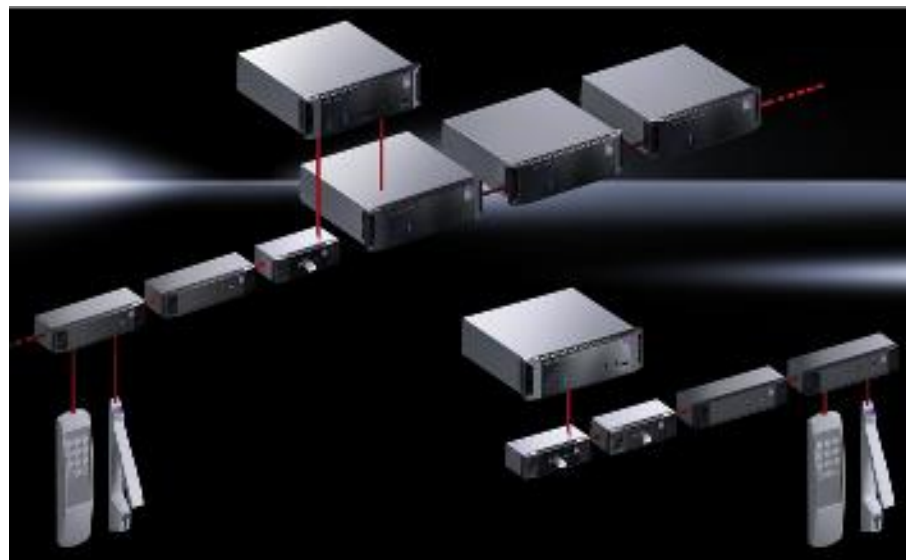


RimatriX - Átfogó IT megoldások

Monitoring – CMC III felügyeleti rendszer

A CMCIII jellemzői:

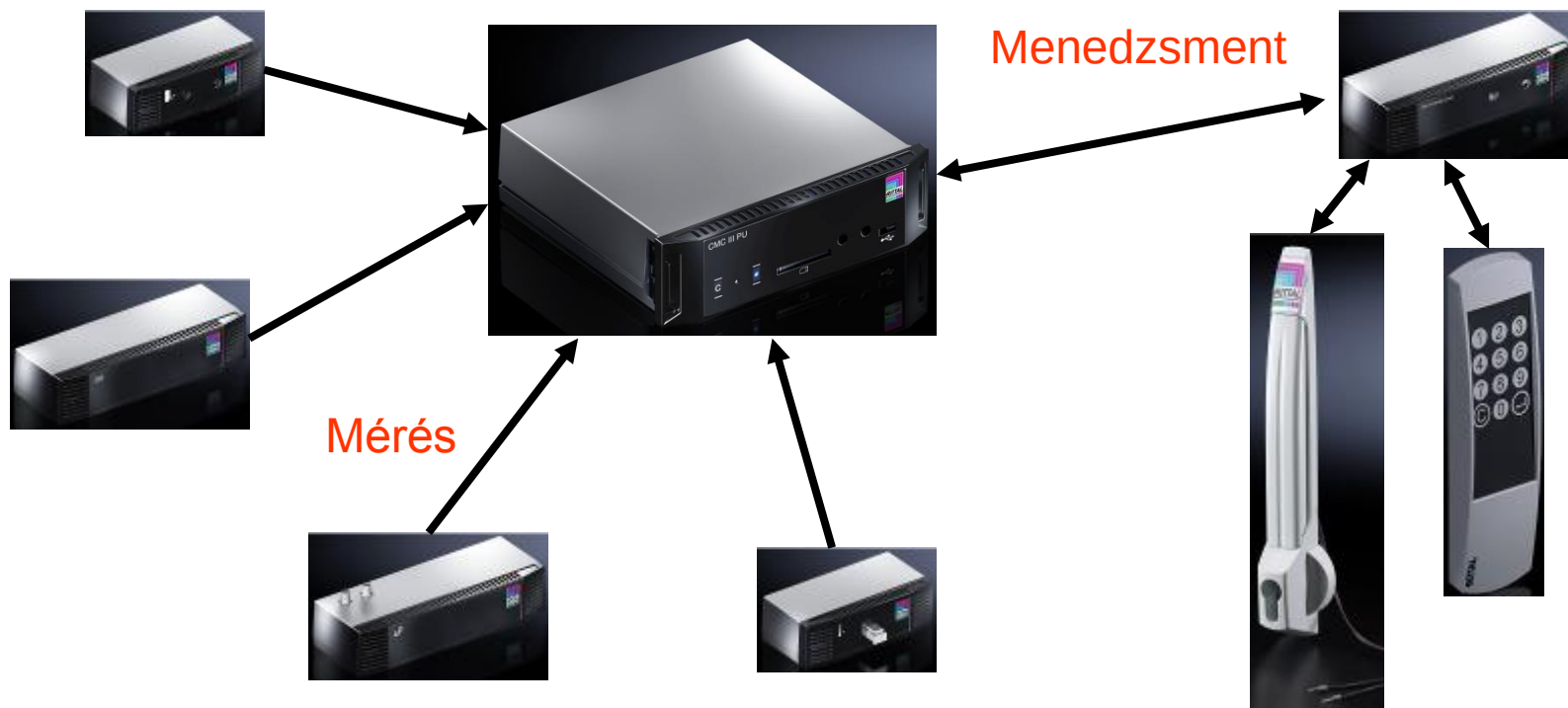
- Intelligens CAN busz rendszer
- Alapegységbe integrált érzékelők
- Egyszerűsített rendszerkialakítás
- Redundáns energiabetáplálás
- IT és ipari alkalmazásokra egyaránt használható



RimatriX - Átfogó IT megoldások

Monitoring – CMC III felügyeleti rendszer

- Egy központi egység: Processing Unit
- Sok érzékelő a különböző értékek ellenőrzésére



RimatriX - Átfogó IT megoldások

Monitoring – Ajtónyitás vezérlő

Zárt rack-rendszerek automatikus nyitása

- Hűtőrendszer kiesése esetén
- Tűz esetén, az oltóberendezés használatakor
- CMC felügyeleti rendszerbe integrálható



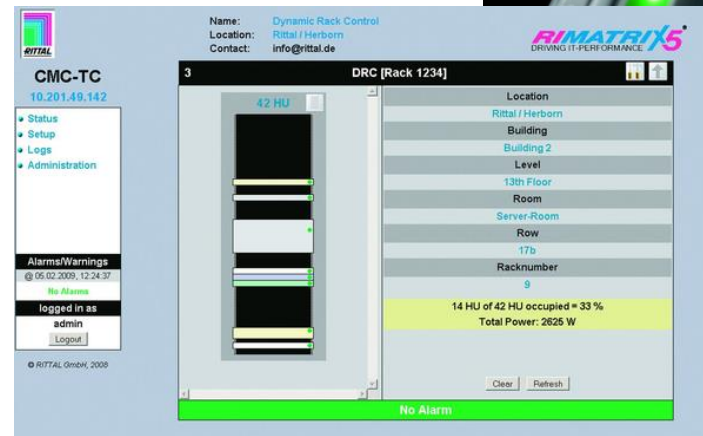
RimatriX - Átfogó IT megoldások

Monitoring – Dinamikus rack felügyelet (RFID)

Hardver menedzsment

Gazdaságosság:

- RFID technológiát alkalmaz
- Naprakész információ
- Automatikus azonosítás az ID tagekkel
- Valós idejű jelzés a változásokról



RimatriX - Átfogó IT megoldások

Biztonsági megoldások – Kompakt számítógép központ

Védelem az alábbi kockázatok ellen:



Tűz



Oltóvíz



Korrozív
gázok



Vandalizmus



Illetéktelen
hozzáférés



Elektromág.
zavarok



Por



Robbanás



Hulló
törmelék



Lopás /
betörés



Mechanikus
hozzáférés



Lövedék



KAPCSOLÓSZEKRÉNYEK

ÁRAMELOSZTÁS

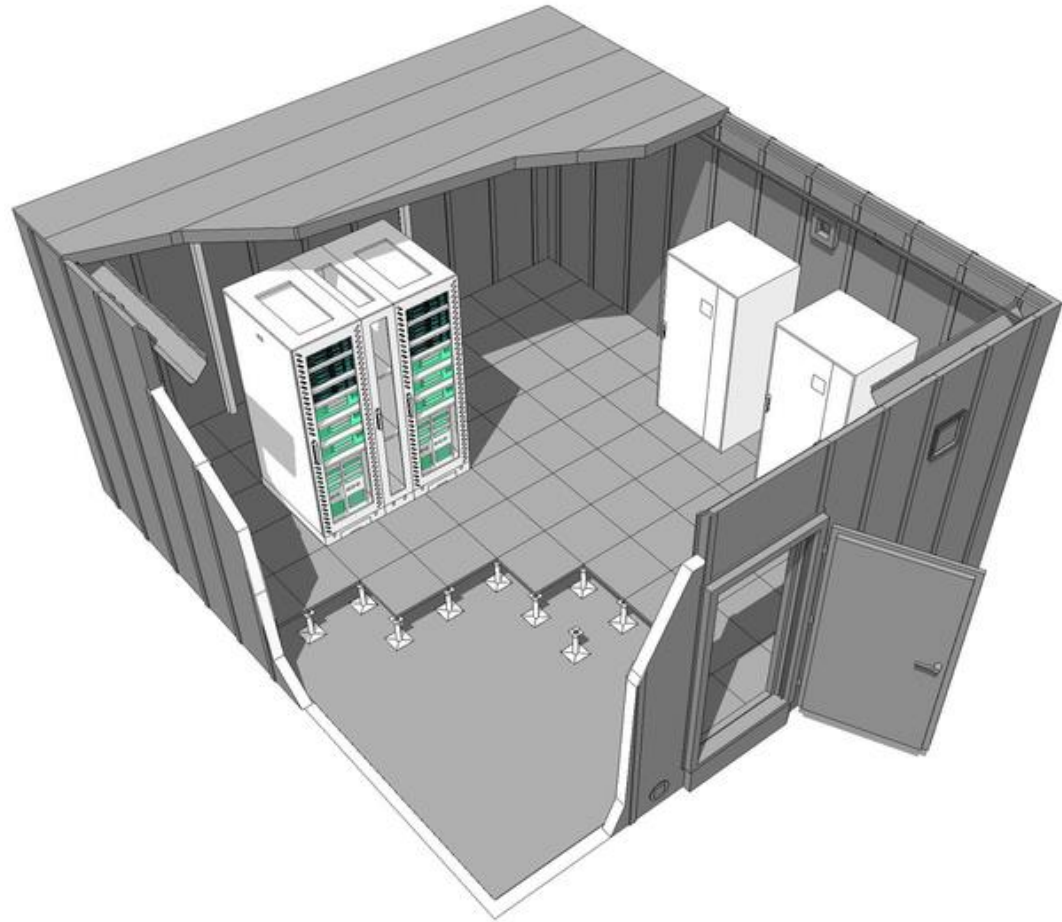
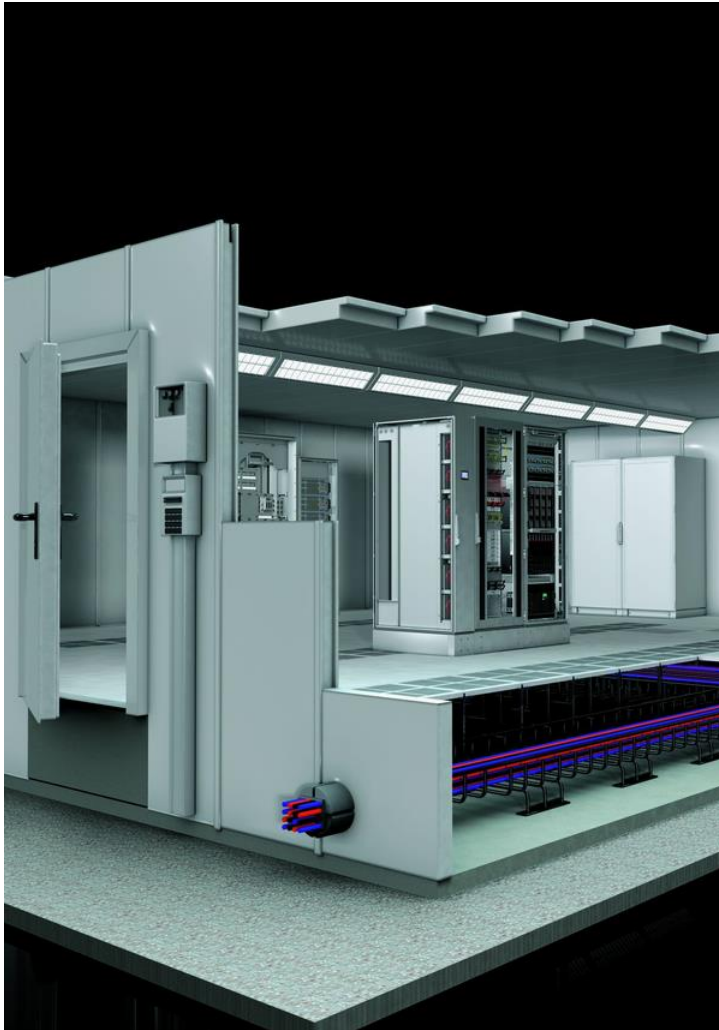
RENDSZERKLIMATIZÁLÁS

IT MEGOLDÁSOK

SZOFTVER & SZERVIZ

RimatriX - Átfogó IT megoldások

Biztonsági megoldások – Védett terek



RimatriX - Átfogó IT megoldások

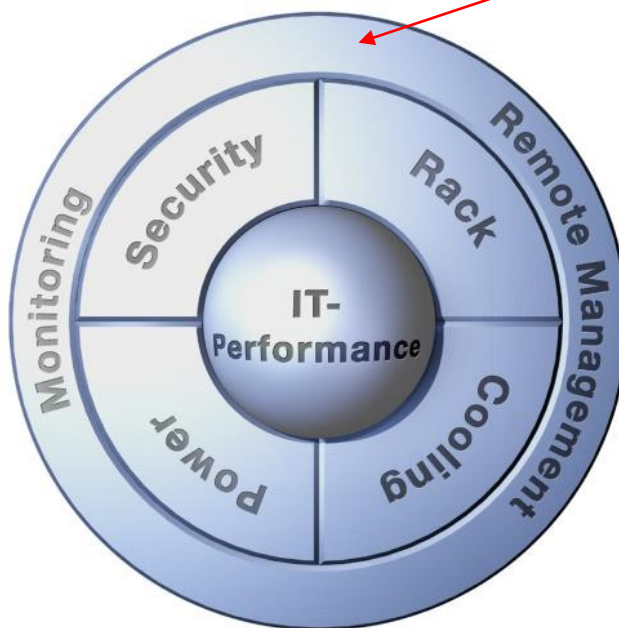
Biztonsági megoldások – Oltási megoldások



Rittal – The System.

RimatriX – Mindent egy kézről

A RimatriX egy komplett rack-optimalizált, moduláris, fizikai IT infrastruktúra és szolgáltatás adatközpontokhoz.



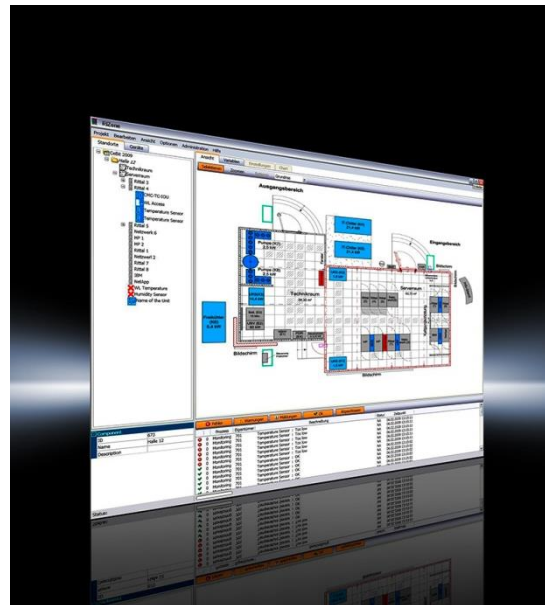
Teljeskörű felügyelet, mérő és vezérlő modulok, egy felhasználói interfész alatt. A meghibásodási rizikók és a megelőző intézkedések engedélyezése!

RimatriX - Átfogó IT megoldások

RiZone – Infrastruktúra menedzsment szoftver (DCIM)

Előnyök

- Megjeleníti az adatközpont energiahatékonyságát (PUE)
- Magas rendelkezésre állás az átgondolt előretervezésnek köszönhetően
- Szerver szintig képes meghatározni a tervezett áramfelvételt
- A rendelkezésre állás növelésével együtt optimalizálja az energiafelvételt is

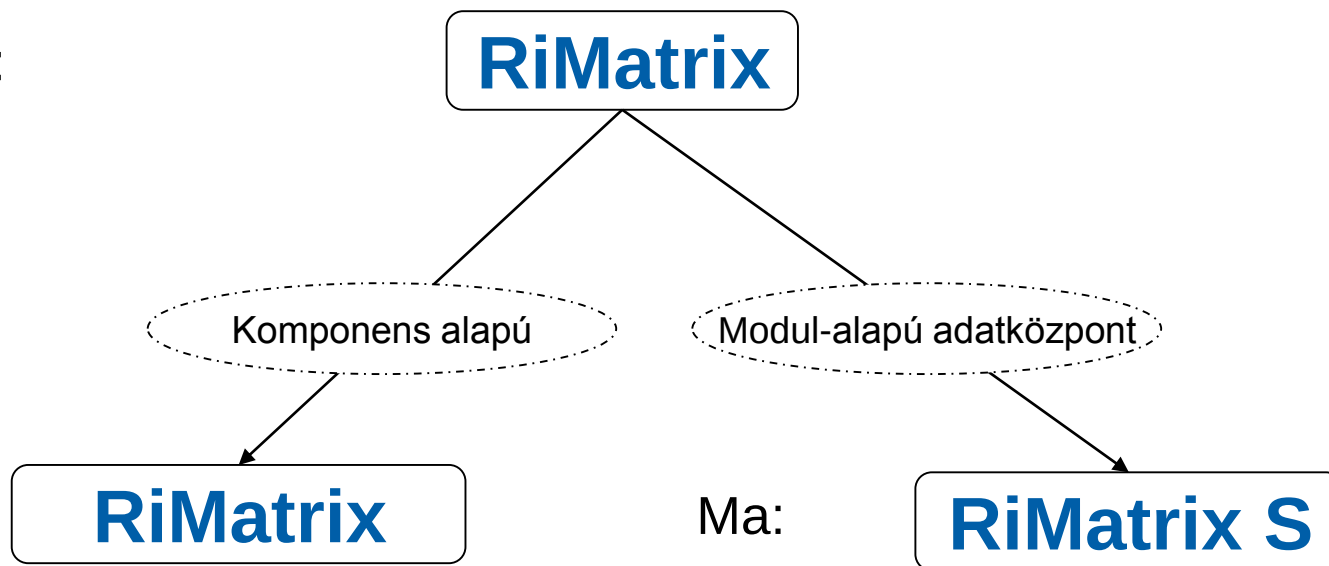


Szempléltváltás - új standard az adatközpont építésben



RimatriX S - Standardizált adatközpont

Tegnap:



- Testreszabott adatközpont
- Összehangolt adatközponti megoldások
- A termékek folyamatos fejlesztése

- S = standardizált adatközpont
- Előre definiált adatközponti modulok
- A szerviz az ügyfél előnyeivel összhangban

RimatriX S - Standardizált adatközpont

Egyszerűbb kezelés, teljesítmény és rugalmasság növelés

Gondolja újra adatközponti terveit!

Megalkotás villámgyorsan!

A moduláris standardizált adatközpont

Garantált PUE!

Alacsony költségek!

Nincs időrabló tervezés és konfiguráció!

RimatriX S - Standardizált adatközpont

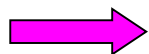
RiMatrix

- Egyedi termékek: LCP, UPS, ...
- Testreszabott adatközpont tervezés



Minden adatközpont egyedi

- Pay as you grow
- Ügyfélspecifikus megoldások
- Egyedi konfigurációk
- Termékspecifikus szervíz



Legmodernebb technológia

RiMatrix S

- Előre definiált adatközponti modulok
- Standardizált adatközpont tervezés



Minden DC azonos struktúrára épül

- Előre kiszámítható ROI
- Egyszerűsített adminisztráció
- Egyszerűsített szervíz
- Rövid szállítási és üzembehelyezési idő



Az adatközpont egy standardizált termék

Rittal – The System.

Adatközpontot építünk.



Köszönöm a figyelmet!