



IT felügyeleti rendszer CMC III

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



Az IT felügyeleti megoldás

IT felügyelet | CMC III

1 Az IT fejlődése az elmúlt években

2 Hogyan működik

3 Alkalmazási területek

4 Alkalmazások

Az IT felügyeleti megoldás

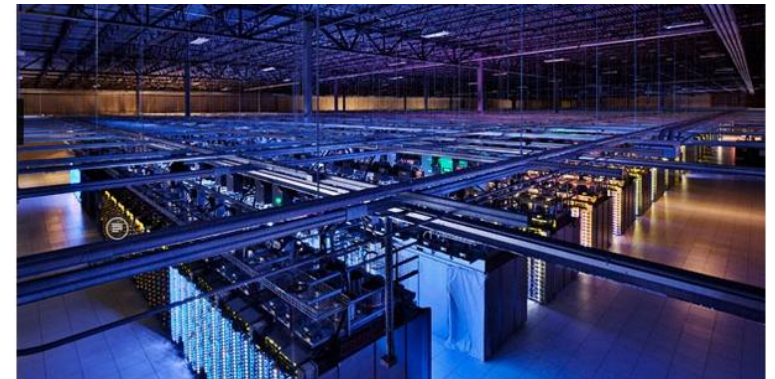
CMC III | Az IT szektor fejlődése

IT szektor

- A hardver energiafogyasztásának növekedése
- A rackenkénti teljesítményvesztés nő
- Az IT-szektor sebessége mind a hálózat-, mind a szervertechnológia területén felgyorsul
- Az adatközpont egyre nagyobb és összetettebb
- A vállalatok sikere az IT funkcionalitásától függ



Images: www.Google.de



Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | IT szektorral kapcsolatos hírek

IT sector | Adatközpontok leállása a hírekben

Power Outage Knocks DreamHost Customers Offline

By: Rich Miller
March 20th, 2013

[Tweet](#) [+1](#) [in](#) [Share](#) [Print](#)

Web hosting provider **DreamHost** experienced an extended outages when power systems failed at its data center in Irvine, Calif. The incident created hours of downtime across Tuesday and Wednesday for many of DreamHost's more than 350,000 customers, who host 1.2 million blogs, websites and apps with the company.

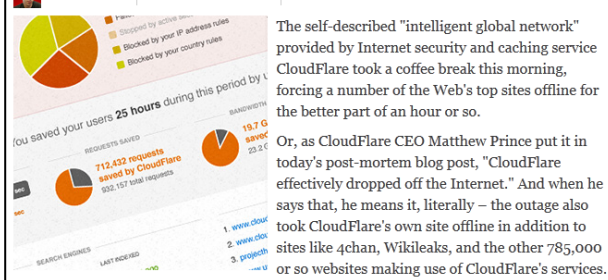
Twitter is currently down for <%= reason %>.

We expect to be back in <%= deadline %>. For more information, check out [Twitter Status](#). Thanks for your patience!

- © 2012 Twitter
- [About](#)
- [Help](#)
- [Status](#)

CloudFlare Goes Out for an Hour, Takes 785,000 Sites Offline

By David Murphy | March 3, 2013 04:04pm EST | 1 Comment



Outlook's 16-hour outage was due to firmware overheating a datacenter

Mar. 14, 2013 (1:29 pm) By: [Matthew Humphries](#)

If you use Outlook.com for email, the last few days may have been a frustrating time for you. That's because Outlook suffered a 16 hour outage, taking with it Hotmail, SkyDrive, and Outlook account access for an unspecified number of users.

Az IT felügyeleti megoldás

IT felügyelet | CMC III

1 Az IT fejlődése az elmúlt években

2 Hogyan működik

3 Alkalmazási területek

4 Alkalmazások

Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Hogyan működik | A CMC III felső szintű egység

Felügyelt paraméterek

- Hőmérséklet
- Páratartalom
- Légáram
- Digitális / analóg jelek
- Vandalizmus
- Hozzáférés – szabályozás
- Füst
- Nyomáskülönbség
- Szivárgás
- ...



Alapüzenet:
A CMC III tökéletesen illeszkedik a
„Rittal – A rendszer. mottóba”



Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Hogyan működik | Egy központi egység– sok különféle szenzor

A központi egység: CMC III Feldolgozó Egység

- A rendszer szíve
- Különböző interfészek a felső szintű állomásokhoz
- Összekötve minden érzékelővel



The sensors: function-oriented

- Minden érzékelőnek megvan a maga funkciója
- Egyedi válogatás termékprogramból
- Előre konfigurálva a gyors telepítéshez



Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Hogyan működik

Szenzor és feldolgozó egység

A szenzorok ciklikusan küldik el az adatokat

A központi feldolgozó egységnek

- Minden mért értékhez megadható egy határ



Részletek

Ha meghaladja a meghatározott limitet, a riasztás beindul

- Különbféle riasztási módok lehetségesek (E-mail, SMS, Relay-contact, SNMP-Trap)
- Opcionális: Az automatikus reakció programozható (Szerver leállítás, kapcsolás stb.)



Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Hogyan működik | Összeszerelés

3 féle burkolattípus

3 féle burkolattípus

- Nagy: e.g. CMC III feldolgozó egység
- Közepes: e.g. CMC III nyomáskülönbség szenzor
- Kicsi: e.g. CMC III hőmérséklet szenzor



Assembly

Beszerezés a szekrénybe:

- Nagy: kiegészítő rögzítőegységgel a vázon vagy a 19"-os kereten
- Közepes és kicsi: szerelőegység a csomagolásban, rögzítés „bepattintható technikával”

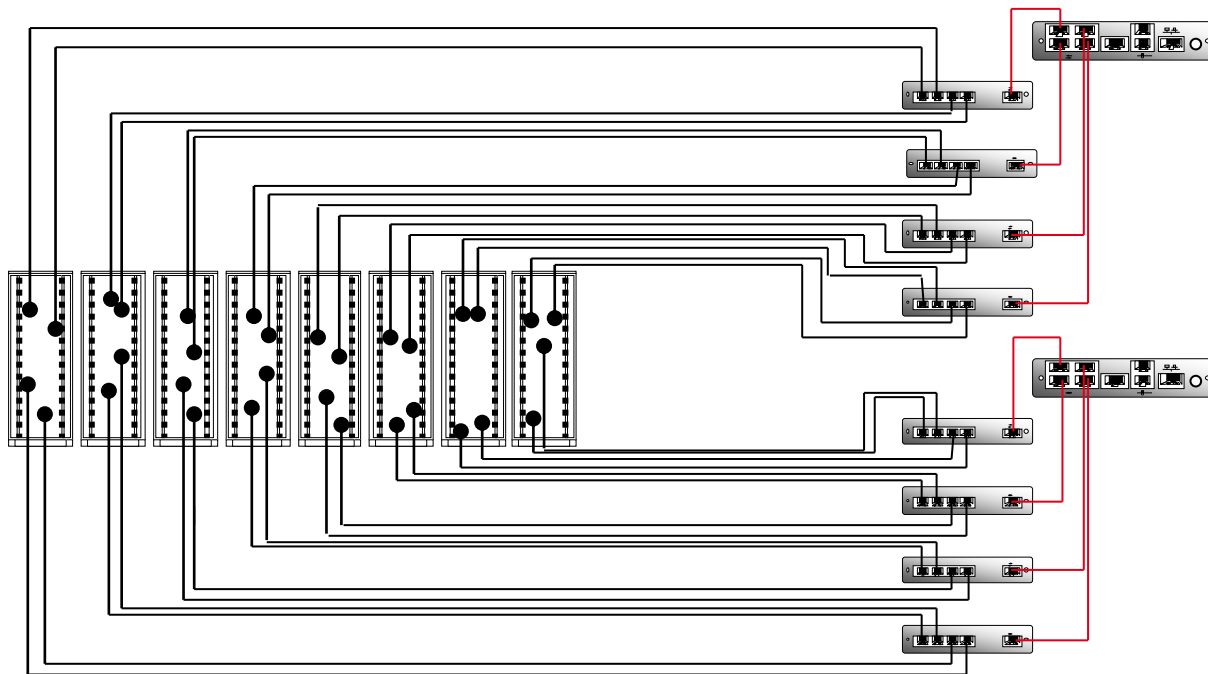


Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Hogyan működik | A kábelezés

Fa topológia az előd CMC-TC-vel

- A CMC-TC nagyon felkapott a piacon, de a legkeresettebbnek is van hova fejlődnie.



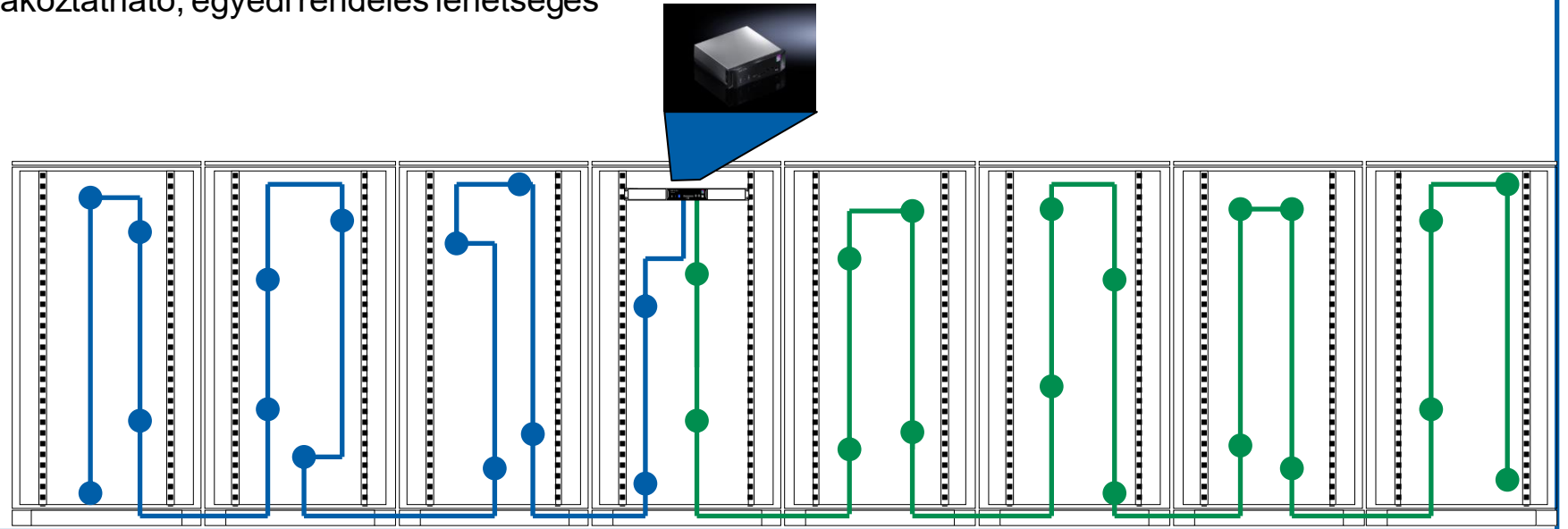
Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Hogyan működik| A kábelezés

CMC III CAN bus | Hibatűrő és megbízható észlelési rendszer

Az adatátvitelt a CAN busz kezeli:

- Hibatűrő és magas szintű hibaészlelés
- Akár 2 x 16 CAN busz egység csatlakoztatható, egyedi rendelés lehetséges
- A busz maximális hossza: 2 x 50 m



Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Hogyan működik | A beállítás

Egyszerű beállítás a Plug & Play funkcióval

- Az érzékelőket a rendszer automatikusan észleli
- Minden központi egységnek saját webes felülete van
- Rögzítés bepattintható technológiával



Delivery Status

- Minden központi egységnek ugyanaz a rögzített IP-címe
- Hozzáférés a beállításokhoz Peer-to-Peer kapcsolattal
- Alternatív megoldás: USB programozókábel (tápellátás USB-n keresztül is, nincs szükség külső tápegységre)

Az IT felügyeleti megoldás: CMC III

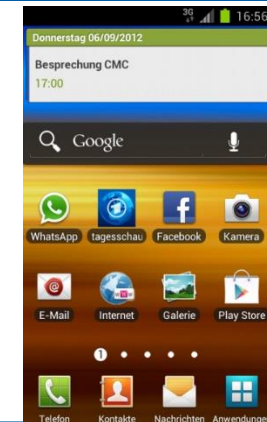
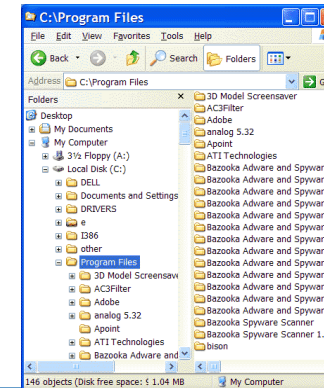
CMC III | Hogyan működik | A felhasználói felület

Paraméterezés és programozás integrált webes felületen keresztül

- Normál webböngésző, például Firefox, Chrome, Safari, Internet Explorer stb.
- Intuitív kezelés, állítható nyelv
- „Egy kép többet mond ezer szónál!”
- Gyors beállítás, nincs szükség hosszú kiképzésre
- Programozási ismeretek nélkül használható
- Egyedi webes felület
- Okostelefonnal és PC operációs rendszerrel használható
- Egyszerű parancsok



Known structures



Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Hogyan működik | Hálózati kapcsolat

Standard hálózati protokoll

▪ A fontos hálózati protokollok már megvalósultak

- HTTP, kódolt adatátvitel: SSL/ HTTPS
- TCP/IPv4, TCP/IPv6
- SSL
- DNS, DHCP
- LDAP, Radius
- FTP/ SFTP

Kapcsolatkezelő rendszerek

▪ IT szektor:

- SNMPv1/2c, SNMPv3

▪ Gyárszektor:

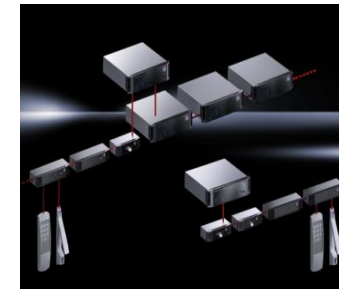
- OPC-UA, Modbus/ TCP

▪ A protokollok párhuzamosan használhatók

IT-, személyes
ügyintézés

SNMP

Pl. hozzáférés-
szabályozás



OPC-UA

Pl. szenzor adatok

Irányító
állomás

Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Hogyan működik| A feldolgozó egységek

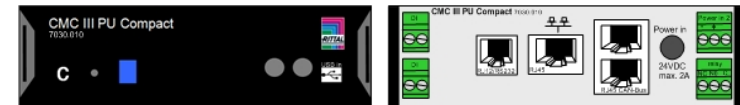
7030.000 CMC III Feldolgozó egység

- 2 CAN bus port
- 2x 16 érzékelőegység csatlakoztatható
- Max. 2x 50 m
- SD kártya nyílás
- USB eszköz interfész
- Megfelelő nagyobb alkalmazásokhoz / állványsorokhoz / adatközpontokhoz



7030.010 CMC III Compact feldolgozó egység

- 1 CAN bus port
- **1x 4 érzékelőegység csatlakoztatható**
- Max. 1x 50 m
- nincs SD kártya nyílás
- nincs USB eszköz interfész
- Alkalmas kisebb alkalmazásokhoz / egyedi házakhoz / hálózati rackekhez

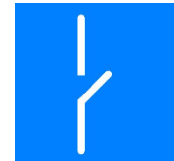


Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Hogyan működik | A feldolgozó egységek tulajdonságai

Részletek

- **24 V tápegység használható redundánsan**
 - 2 szabványos tápegység, külön termék nem szükséges
 - Közvetlen V csatlakozás bilincseken keresztül is lehetséges
- **Az első üzembe helyezés közvetlenül a készüléken végezhető el:**
 - Mini USB interfész előlapon, tápellátás közvetlenül a PC-ről
 - Első konfiguráció, IP beállítás
- **A legfontosabb érzékelők már be vannak építve**
 - Hőmérséklet-érzékelő az előlap mögött vagy külső érzékelőként
 - Infravörös érzékelő ajtófigyeléshez (nyitva/zárva)
 - 2 digitális bemenet más eszközök figyelésére
 - Relé kimenet kollektív hibaüzenetként



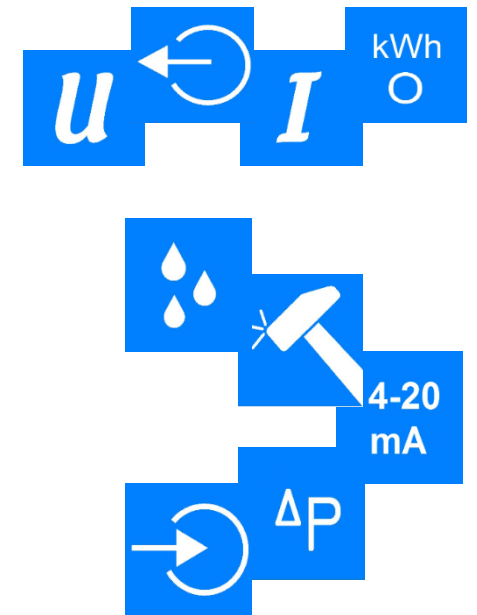
Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Hogyan működik| Az új CMC III érzékelők

Mérőszenzorok

▪ Szenzorok közvetlen csatlakozással

- Hőmérséklet érzékelő + Kombinált érzékelő: hőmérséklet és páratartalom
- Infravörös hozzáférési érzékelő (ajtófigyelő nyitott/zárt)
- Vandalizmus érzékelő, füstérzékelő
- Ananlóg légáram szenzor
- Analóg nyomáskülönbség-érzékelő
- Szivárgás érzékelő
- Univerzális érzékelő (2x digitális bement / S0-Bus / 1x Wiegand-interface, 1x 4 - 20 mA)

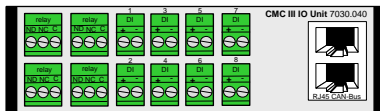


Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Hogyan működik | Az új CMC III szenzorok

CMC III I/O Egység

- **8x Digitális bemenet**
 - Külső eszközök csatlakoztatása (potenciálmentes érintkezők)
- **4x Relé-kimenet**
 - Potenciális szabad kapcsolatok
 - Egyedi kapcsolható, riasztás esetén is automatizálható



CMC III Tápegység

- **1x Betáp (C14)**
 - Feszültség, frekvencia mérése
- **2x Kimeneti táp (C13)**
 - Teljesítmény, aktív teljesítmény, teljesítményenkénti energiafogyasztás mérése
 - Egyedileg kapcsolható, riasztás esetén is automatizálható



Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Hogyan működik | Hozzáférés-szabályozás(I)

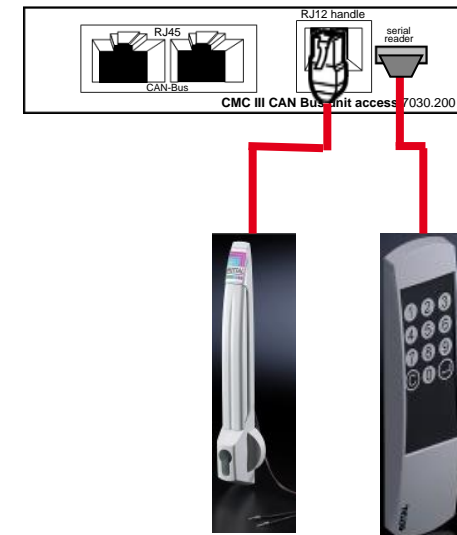
Hozzáférés-szabályzó rendszer a Rittal rackekbe | Can bus hozzáférés

▪ Menedzsment a CMC III-al

- TS8/VX fogantyúk nyitása/zárása (elektromechanikus)
- Hozzáférés kódolt záron vagy transzponderkártyán keresztül
- Integráció a CAN buszba
- Integrált infravörös érzékelő az elülső részen (ajtófigyelés nyitva/zárva)
- Interfész 1 fogantyúhoz
- Interfész 1 olvasórendszerhez (opcionális)

▪ Egyéb lehetséges alkalmazások:

- Egy olvasórendszerrel több fogantyú vezérelhető (ugyanazon a feldolgozó egységen)
- Egy kimenet kóddal/kártyával kapcsolható (relé, kimenet).
- Harmadik féltől származó olvasórendszerek digitális bemenetre csatlakoztathatók



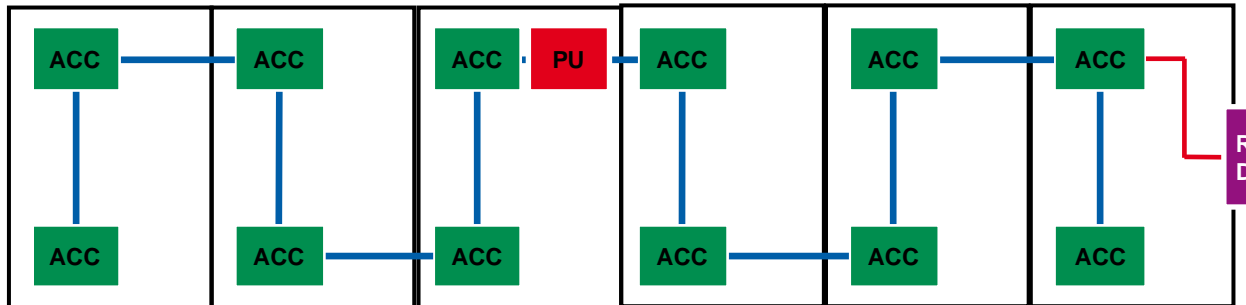
Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Hogyan működik | Hozzáférés-szabályozás(II)

Variációk

▪ Kezelés a CMC III-a/ Egyéb lehetséges készülékek is

- Egy olvasórendszerrel több fogantyú vezérelhető (ugyanazon a feldolgozó egységen)
- Egy kimenet kóddal/kártyával kapcsolható (relé, kimenet).
- Harmadik féltől származó olvasórendszerek digitális bemenetre csatlakoztathatók



Az IT felügyeleti megoldás

IT felügyelet | CMC III

1 Az IT fejlődése az elmúlt években

2 Hogyan működik

3 Alkalmazási területek

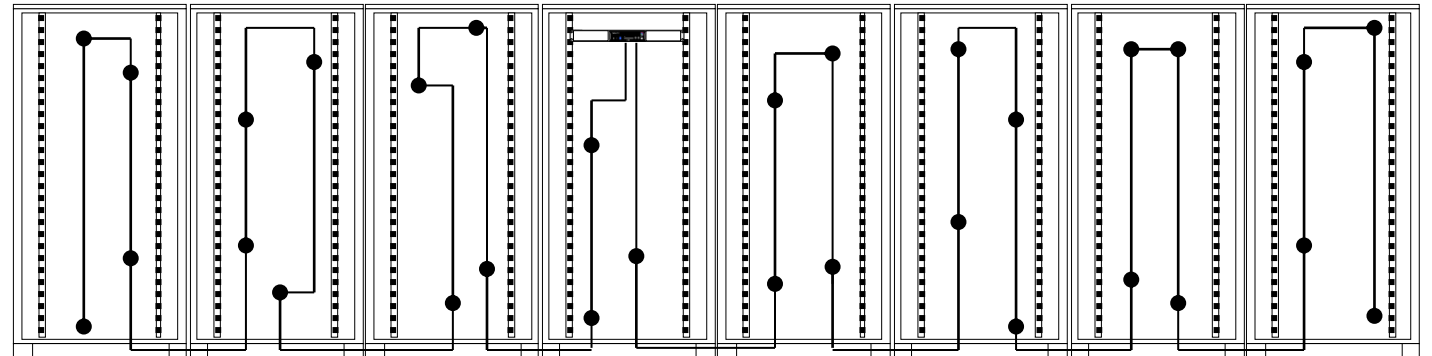
4 Alkalmazások

Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Alkalmazási területek (I)

A CMC III rack sorokban

- Központi egység: CMC III Feldolgozó egység
- A rackekben lévő összes érzékelő egy buszon keresztül csatlakozik
- Csak egy kábel a dupla padlóban / a tető felett / az állványokon keresztül
- 1 IP cím több rackhez
- Gazdaságos több, sok érzékelővel rendelkező állványhoz – azaz adatközpontokhoz

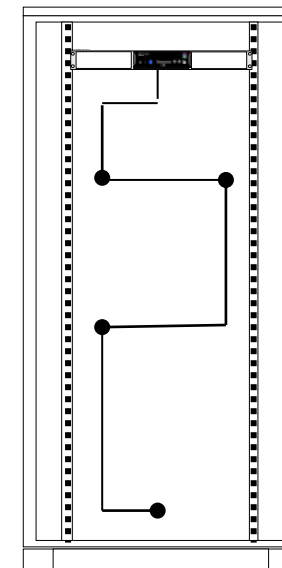


Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Alkalmazási területek (II)

A CMC III szimpla rackben való alkalmazáshoz

- Központi egység: CMC III Compact Feldolgozó egység
- A rack minden érzékelője a buszhoz csatlakozik
- Csak egy kábelt kell alkalmazni, fentről lefelé
- 1 IP-cím a rackhez
- Gazdaságos kis alkalmazásokhoz – pl. hálózati rackekhez



Az IT felügyeleti megoldás

IT felügyelet | CMC III

1 Az IT fejlődése az elmúlt években

2 Hogyan működik

3 Alkalmazási területek

4 Alkalmazások

Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Alkalmazási példák

Adatközponti megoldások | Részletek

- **A CMC III felügyeli a RiMatrix S-t**
 - Szabványosított adatközponti megoldások
 - Teljesen felszerelt rendszer
 - Teljesen tesztelt és mért
 - Környezeti adatok monitorozása és
 - a PUE (hatékonyság) kiszámítása
- **Felügyeleti berendezések:**
 - CMC III Feldolgozó egység
 - Hőmérséklet- / páratartalom szenzorok
 - Szivárgásérzékelő
 - A RiZone-hoz történő csatlakozás



Az IT felügyeleti megoldás

CMC III | Alkalmazási példák

Adatközponti megoldások | Részletek

- **Egyedi felügyeleti megoldások adatközpontokhoz**
 - Szabványosított adatközponti megoldás
 - Minden ügyfélnek megvannak a saját igényei és megoldásai
 - A megfigyelési megoldásnak gazdaságosnak kell lennie a különböző alkalmazásokhoz
- **A CMC III Monitoring rendszer előnyei:**
 - A rendszer tökéletesen adaptálható a megrendelő igényeihez
 - Az érzékelők széles választéka miatt a telepítés változtatható és moduláris
 - Fejlessz ahogy nősz! – Egyszerű utólagos felszerelés üzem közben
 - Egyszerű integráció magasabb szintű felügyeleti szoftverbe SNMP-vel és OPC-UA-val

Köszönjük a figyelmet!

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

