

# Adatközpont internetalapú távfelügyelete

## Saia-Burgess PLC-kkel „távfelügyelik” egy német szerverfarm villamos rendszerét

Opitzer Gábor – SB-Controls Kft.

**Egyszerre takarékoskodik az erőforrásokkal és növeli a rendelkezésre állást az a megoldás, amelyet a Saia Burgess PLC-eszközeinek felhasználásával egy különlegesen magas biztonsági követelményeket teljesítő német szerverparkban valósítottak meg.**

Sok beruházó utasítja el a tervező egy-egy takarékosági megoldását a sóhajjal, hogy „nem engedhetjük meg magunknak, hogy ennyire takarékosak legyünk” – azaz, a beruházási költség csökkentésére irányuló erőfeszítéseknek gyakran a megvalósítandó rendszer jövőbeni gazdaságossága esik áldozatul. A hosszú távú gondolkodás az energia- és költségmegtakarításokat akkor is előtérbe helyezi, ha ezért magasabb beruházási költséggel kell fizetni.

### A feladat

A jövőbeni takarékoság és energiatudatosság feltételeinek a beruházáskor történő figyelembevétele jegyében készül Németország gazdasági „szívében”, Frankfurt am Main-ban egy biztonsági adatközpont (szerverpark, 1. ábra). E rendszerek informatikai alapfeladatának paraméterein kívül talán a legfontosabb jellemzője az elfogyasztott villamos energia, valamint a számítógép-rendszerek és tereik hőmérséklete, páratartalma. A szerverszámítógépek környezetében az ilyen „környezeti” paraméterek szokásos kommunikációs nyelve az SNMP (Simple Network Management Protocol) felügyeleti protokoll, de néhány készülék (például egy Janitza gyártmányú, villamos hálózati analizátor vagy a Hansa Neumann gyártmányú klímaberendezések) ettől eltérő, sajátos kommunikációs protokolljának kezelésére is szükség van. Ilyen speciális igénypontokat is tartalmazott az a megbízás, amelyet – az adatközpont villamos és klímáparamétereinek távfelügyeletére képes rendszer kialakítására – a Saia-Burgess Controls kapott. A konkrét feladat a következő volt:

- Épüljön ki egy moduláris felépítésű ellenőrző rendszer, ami sokfajta kommunikációs protokoll (SNMP, MODBUS, SBUS...) kezelésére alkalmas,

1. ábra A frankfurti adatközpont



- Készüljön el egy modulárisan bővíthető villamos fogyasztásmérő hálózat a különböző fogyasztási helyek mérésére és központi adatgyűjtésre,
- A rendszer legyen képes az információit internetalapú képekben átadni a karbantartó személyzetnek,
- Mérje a helyiség klímáparamétereit (hőmérséklet, páratartalom),
- Legyen képes a diszpečser-számítógép számára SNMP-protokollon átadni a szükséges információkat.

### A megvalósítás

A kivitelezés első lépésként 220 db egyfázisú és 22 db háromfázisú villamos fogyasztásmérő került beépítésre. Ez a szám a későbbiek folyamán 480 db egyfázisú és 70 db háromfázisú mérőre fog bővülni.

A rendszer két központi adatgyűjtő készülékét egy-egy elosztódobozba, míg a fogyasztásmérő készülékeket a 2. ábrán látható módon, rendszerelosztókba építették be.

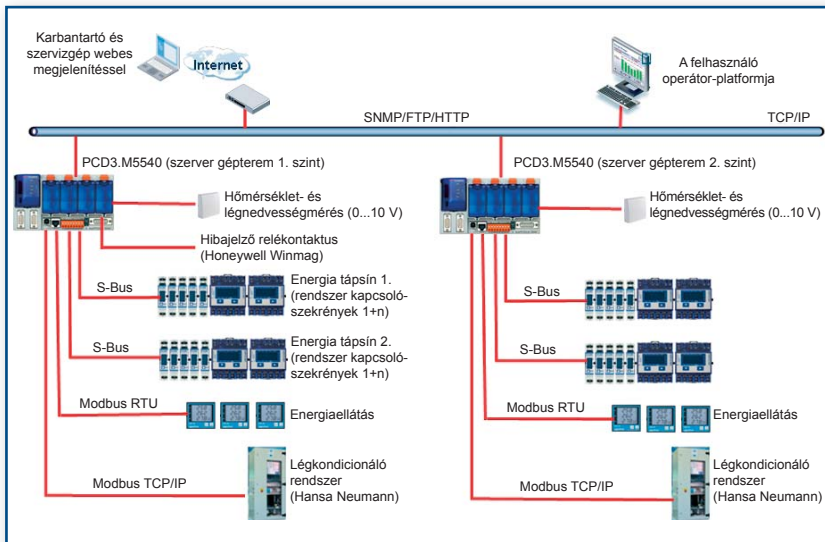
A 3. ábrán látható topológiájú rendszer több ütemben épül meg. Látható a két részre osztott rendszer, amelynek elemei TC/IP-kommunikációval kapcsolódnak a felügyeleti és a szerviz (távellenőrző) számítógépekhez. Ez utóbbiak az adatot internetes képek formájában kapják, ezért a rendszeren kívül tartózkodó szerviz személyzete is biztonságosan fér hozzá az adatokhoz, mert a http-alapú kommunikáció ma már igen hatékonyan védhető és szűrhető a számítástechnikai tűzfalak segítségével.

A rendszer logikai vezérlését ellátó Saia PCD3 központi vezérlők a villamos fogyasztásmérőkhöz a Saia S-Bus-kommunikációval kapcsolódnak, míg a többi intelligens készülékkel a MODBUS-protokollt használva kommunikálnak.

A hőmérséklet és a páratartalom mérése a megtervezett rendszerben „hagyományos”, analóg kimenetű műszerekkel

2. ábra A beépített fogyasztásmérők

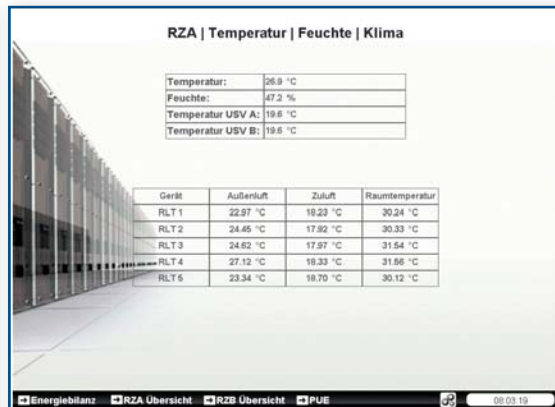




3. ábra A rendszer topológiája

történik, amelyeknek a kimeneti jelét a PLC analóg bemenetei teszik alkalmassá a digitális feldolgozásra.

A rendszer első ütemét 2010-2011 folyamán helyezték üzembe, és már látszanak az eredmények. A pontos villamos fogyasztásmérés és az energiahálózat analízise miatt a nagy teljesítményű, szünetmentes tápegységek működése, élettartama, műszaki állapota rögtön követhetővé vált. A rendszer hőmérsékleti és páratartalom-viszonyai is követhetők az internetes kezelőfelületen keresztül. A legfontosabb megakarítás az energián kívül a karbantartó személyzet munka-



4. ábra Weben publikált távfelügyeleti táblakép

szervezésében figyelhető meg, hiszen nem kell állandóan a helyszínen tartózkodniuk. Elegendő távolról „ránézni” a rendszer weben publikált, de az illetéktelen befolyástól védett képeire (4. ábra), és azonnal tudják, hogy legközelebb milyen feladatot kell elvégezni a rendszer ellenőrzésekor.

További információ:

**SB-Controls Kft.**

2092 Budakeszi, Kagyló u. 1-3.

Tel.: +36 23 501-170

Fax: +36 23 501-180

E-mail: office@sb-controls.hu

www.sb-controls.hu, www.saia-pcd.com

the knode  
element14

AHOL MEGTALÁLHATÓK A MŰSZAKI ISMERETEK ÉS AZ ELEKTRONIKAI TERVEZÉSI MEGOLDÁSOK

- FEJLESZTŐI FELÜLETEK ÉS KÉSZLETEK
- CAD ESZKÖZÖK
- OPERÁCIÓS RENDSZEREK ÉS TÁRHÉLYEK
- NYÁK-GYÁRTÁS
- FEJLESZTŐESZKÖZÖK
- TESZTESZKÖZÖK

Az element14 knode teljes körű megoldást kínál az elektronikai tervezéshez, hogy a szakemberek gyorsabban, jobban és olcsóbban dolgozhassanak. Egységes felületen biztosít hozzáférést egy sor termékfejlesztési megoldáshoz, hogy a mérnöki műszaki döntések és a rendszer többi összetevője között szerves kapcsolat és együttműködés alakulhasson ki. Segítséget nyújt abban, hogy a szakemberek gyorsan megtalálhassák és megvásárolhassák a szükséges műszaki megoldásokat.

Tekintse meg az element14 knode működését:  
[www.element14.com/knode](http://www.element14.com/knode)

Farnell  
[www.farnell.com/hu](http://www.farnell.com/hu)

element14  
[www.element14.com](http://www.element14.com)

Svájci minőség az Önök szolgálatában

Időrelék  
Feszültség-, áram- és hálózatfigyelő relék  
Motorvédelem  
Leválasztó jelerősítők

saia-burgess  
Control Systems and Components

sb-controls  
SB-Controls Kereskedelmi és Műszaki Szolgáltató Kft.  
2092 Budakeszi, Kagyló u. 1-3.; T.: 06-23-501-170  
F.: 06-23-501-180; office@sb-controls.hu  
[www.sb-controls.hu](http://www.sb-controls.hu)