



[**SCHRACK buszrendszer**
Referencia katalógus]

Az intelligens épület egyike korábbi, csak papíron létező elgondolásainknak, amely jelen korunkban válik kézzelfogható valósággá. Az intelligens épületben a régebben egymástól függetlenül üzemelő világítási, energiaellátó, épületgépészeti (hűtés, fűtés, redőnyvezérlés, stb.) és biztonságtechnikai (tűzjelző, beléptető, vagyonvédelmi) rendszerek összehangolt működése révén a létesítményben tartózkodó emberek igényeit az előzőekben említett rendszerek mindig a lehető legmagasabb kényelmi és biztonsági szinten elégítik ki. E magas szintű szolgáltatás egyúttal energiatakarékossgal is társul, ami kézzelfogható költség megtakarítást jelent az üzemeltető számára és tisztább, a természet kincseit megtartó Földet végső soron minden ember számára.

Milyen is egy intelligens épület?

Az intelligens épületbe telepített elektromos és épületgépészeti rendszerek interaktív módon működnek, mindig megteremtve az épületben tartózkodó emberek munkavégzéséhez és komfortérzéséhez szükséges legjobb feltételeket. Fűtési rendszer esetében például a természetes és megszokott időjárásfüggő fűtésvezérlés kiegészül időpont és jelenlétfüggő vezérléssel is, vagyis egy iroda épület esetében, az utolsó dolgozó távozása után a fűtés egy alacsonyabb hőmérsékletet tart, amelyről a munkaidő kezdete előtt kellő időben visszatér a nappali értékre, hogy a dolgozók a munkát már megfelelő komfort körülmények között kezdhessék. A rendszer oly mértékben rugalmas, hogy bizonyos határok között a helyiségek hőmérsékletét a benttartózkodók szabadon beállíthatják. A világításvezérlés mindig az adott munkafolyamathoz illeszkedő megvilágítás szintet tartja, a természetes külső megvilágítást figyelembe véve. Az egyes lámpasorok a helyiségekben a külső bevilágítástól függően csökkentik vagy növelik a kibocsátott fény mennyiségét, sőt azokban a terekben, ahol senki nem tartózkodik huzamosabb ideig, a világítás automatikusan lekapcsol. Az intelligens épület a fenti néhány kiragadott példán túlmenően sok egyéb szolgáltatást nyújt, amelyek közül most csak egyet emelnénk ki. Egy nagyobb és összetett létesítmény gazdaságos üzemeltetése és karbantartása kis létszámú személyzettel csak akkor valósítható meg, ha a működő rendszerek állapotáról, azok által mért értékekről egy felügyeleti központban áttekinthető információ halmaz áll rendelkezésre. Ehhez egy felügyeleti rendszert kell kiépíteni, amely ideális esetben egyúttal képes az intelligens épület működtetésére is.

Joggal lehet úgy vélekedni, hogy egy intelligens épület megvalósításához teljesen új alapokon nyugvó vezérlő, szabályzó és kapcsoló készülékek kellenek. A válasz egyértelműen nem!

Az általunk kínált megoldás a SCHRACK buszrendszer, amely kialakítása révén alkalmas összehangolni a különböző hagyományos elven működő elektromos és épületgépészeti rendszereket és ezáltal minőségileg új, környezet- és felhasználó barát épületet teremteni.

A SCHRACK buszrendszer nemcsak épület installációs, hanem ipari alkalmazásra is kiválóan felhasználható, mivel zavar- és szabotázsvedett adatátviteli vonala elektromágnesesen erősen szennyezett környezetben is megbízhatóan működik. Alkalmazható minden olyan helyen, ahol nagy területről, szétszórtan elhelyezett nagyszámú villamos berendezés jelzéseit, egy felügyeleti központban kívánjuk megjeleníteni, illetve onnan parancsokat kiadni.

- **Magánházak 3**
- **Szállodák 4**
- **Kórházak 5**
- **Templomok 6**
- **Műemlékek 7**
- **Irodaházak, üzletközpontok 8**
- **Sportcentrumok 9**
- **Kulturális központok 10**
- **Bevásárlóközpontok 11**
- **Színházak, mozik 12**
- **Oktatási intézmények 14**
- **Kikötők, kempingek 15**
- **Ipari létesítmények 16**

Létesítmény helye: Budapest (Magyarország)

Az átadás időpontja: 2002

1. A feladat:

Világításvezérlés, fűtés-hűtésvezérlés, redőny- és napellenző vezérlés és ablakvezérlés valamint speciális összetett funkciók.

2. Adatpontszám:

246 + LCD kijelzés + rádiós távirányítás

3. Alkalmazás:

A felügyeleti rendszer végzi a kül- és beltéri világítások vezérlését. A kapcsolások történhetnek kézzel, valamint mozgásérzékelés és időprogram alapján. A helyiségekben elhelyezett lámpatestekkel különböző világítási képek valósíthatók meg. A rendszer képes bizonyos fényforrások fényerősségének szabályozására. A világítások kapcsolása történhet még a jelenlét érzékelők jelzése alapján, amennyiben az adott helyiségben nincs mozgás, úgy a felhasználó által megadott idő után a világítást a rendszer kikapcsolja. A szobákban elhelyezett termosztátok mérése alapján a rendszer vezérli a fűtésszelepeket. Az épület külső homlokzatán került kialakításra egy meteorológiai állomás, mely alkalmas a külső eső, szél, hőmérséklet és fényerősség viszonyok mérésére. Ezen adatok befolyásolják az épületben lévő készülékek működését. Ablakok, felülvilágítók redőnyök és napellenző vezérlése valamint környezeti behatás elleni védelme.

További speciális funkciók: éjszakai vészgomb, reggeli ébresztés, kapunyitás érzékelés illetve kapunyitással egybekötött világításvezérlés, útvilágítási funkciók, épületek közötti világítás (át az úton valamint át a kerten funkció), rádiós távirányítás a kertben és a nappaliban kialakított világítási képekhez, időprogram szerinti akvárium világítás, külső és beltéri irányfény kapcsolások, lépcsőházi világítás, elmentem-hazajöttem funkció, LCD terminál az összes beállított paraméter illetve alrendszer állapotának megtekintéséhez (pl.: gépészeti rendszerek, környezeti paraméterek, belső hőmérséklet) valamint különböző funkciók engedélyezéséhez és tiltásához illetve általános információs oldalak a felhasználó segítése érdekében stb.



Létesítmény helye: Cascia (Olaszország)
Hotel Delle Rose

Az átadás időpontja: 1996

4

1. A feladat:

Riasztások, hibajelzések gyűjtése és központi kezelése, kijelzése, továbbá a világítás és a fűtés vezérlése.

2. Adatpontszám:

176 + LCD kijelzés

3. Alkalmazás:

A buszrendszer megfelelő moduljai helyet kaptak a főelosztóban, a szinti elosztókban, a generátor elosztóban, a felvonó vezérlőszekrényében és más kisebb vezérlőszekrényekben (gépészeti vezérlőkben stb.). Ezen helyekről gyűjtik az épület biztonságos üzemeltetéséhez szükséges információkat. Ezekből az információkból képez üzeneteket a személyzet részére, melyet a recepcióba telepített LCD kijelzőn jelenít meg.

A riasztások, hibák összegyűjtésén kívül a rendszer vezérli a bel- (folyosók, közlekedők, közös helyiségek) és kültéri világítást (díszvilágítás).

A vezérelt fogyasztók állapotáról a rendszer tájékoztatja a kezelő személyzetet, illetve beavatkozási lehetőséget nyújt számára.

A világításvezérlés mellett a rendszer ad engedélyt a fan coil-ok működéséhez.

Létesítmény helye: Budapest (Magyarország)
SOTE I. sz. Nőgyógyászati klinika

Az átadás időpontja: 2000

1. A feladat:

Információ gyűjtés, kijelzés, világításvezérlés, átkapcsolás vezérlés, dugaszoló aljzatok és egyéb áramkörök kapcsolása, engedélyezése-tiltása, nővérhívó rendszer.

2. Adatpontszám:

164 + LCD kijelzés

3. Alkalmazás:



A buszrendszer segítségével lett kialakítva a nővérhívás, mind az éb-
redőben, mind az intenzíven. A rendszer hang és fényjelzéssel értesíti az
ügyelő nővért a hívásról (a kijelzés fényjelzéssel és alfanumerikus meg-
jelenítéssel történik). Természetesen lehetőség nyílik a hangjelzés és
maga a riasztás nyugtázására is.

A rendszer automatikusan vezérli a világítás átkapcsolását (normál be-
táplálásról, szünetmentes betáplálásra). Ezt a feladatot feszültségfigye-
lés segítségével hajtja végre a rendszer. Az áttérés művelete időzített és
egyeztetett a fogyasztók igényeinek megfelelően.

Ezen feladatokon kívül a telepített rendszer adatokat gyűjt az orvosi
gázok állapotáról, az energiaellátásról, a szigetelésmérők vizsgálati
eredményiről, illetve a műtőkben lévő dugaszoló aljzatok állapotáról (feszültség alatt - kikapcsolt állapotú).
Ezen adatokat, a megfelelő feldolgozás után, LCD kijelzőn jeleníti meg a rendszer.



Létesítmény helye: Milano (Olaszország)
Chiesa Corpus Domini

Az átadás időpontja: 1998

6

1. A feladat:

Hibajelzések gyűjtése és központi kezelése, kijelzése. Ezen feladatokon kívül a rendszer vezérli a teljes világítást.

2. Adatpontszám:

248 + LCD kijelzés

3. Alkalmazás:

A rendszer fő feladata a világítások vezérlése. A vezérlés egy összetett, sok paramétert figyelembe vevő megoldás. A világítási ki-be kapcsolásoknál figyelembe vesz fényérzékelők által mért értékeket, időprogramokat, felhasználói utasításokat.

Természetesen minden kapcsolásról értesíti a felhasználót, illetve beavatkozást is nyújt számára. Ez a megjelenítés LCD kijelző segítségével történik.

A vezérlési funkció kiegészül a különböző ceremóniákhoz illeszkedő előre beállított programokkal, melyeket a felhasználó aktiválhat.

Az összetett vezérlési feladatok mellett a rendszer biztosítja az épület áttekinthető üzemvitelét, vagyis adatgyűjtést (hibák, riasztások, események) és kijelzést is.

Létesítmény helye: Róma (Olaszország)
Panteon

Az átadás időpontja: 1996

1. A feladat:

A rendszer alapfeladata a műemlék világításának vezérlése, illetve a hibagyűjtés (adatgyűjtés-kijelzés).

2. Adatpontszám:

131

3. Alkalmazás:

A Panteonban telepített buszrendszernek kettős feladata van. Egyrészt a beépített működtető és jelző-modulok segítségével lehetőség van a világítások vezérlésére, másrészt a rendszer hibagyűjtéssel is foglalkozik. A hibák és riasztások kijelzése ugyanolyan kártyákon történik, mint a beavatkozás. Így egy egységes megjelenítő és beavatkozó felületről lehet az épületet üzemeltetni és a felügyeletet ellátni.

Ebben az alkalmazásban kihasználásra került a rendszer több jó tulajdonsága. Biztosított az egységes felhasználói felület, szabad programozhatóság, nagy rugalmasság, továbbá az épületben erősen korlátozott volt a beépíthető kábelmennyiség (ez az épület jellegéből adódott) és ennek megoldásaként került alkalmazásra a buszrendszer. A rendszer alkalmazásával nyílt lehetőség a kábelezés minimalizálására, vagyis a lehető legkevesebb kábel beépítésével volt elérhető a fogyasztók működtetése, vezérlése és az adatgyűjtés, hisz minden információ (függetlenül attól, hogy vezérlési parancs vagy vizsgált mennyiség, paraméter) ugyanazon a négyeres buszvezetéken fut.

Létesítmény helye: Legnano (Olaszország)
Dolce Saverio SpA

Az átadás időpontja: 1996

8

1. A feladat:

Az épület energiaellátását biztosító középfeszültségű és kiefeszültségű rendszer működésének felügyeletét, továbbá a teljes világítás központi vezérlését látja el a buszrendszer.

2. Adatpontszám:

208 + TrueVision (PC-alapú grafikus megjelenítés)

3. Alkalmazás:

Az 1996-ban átadott rendszernek kettős feladata van. Egyrésztől felügyeleti szerepet tölt be (adatgyűjtés, ellenőrzés, megjelenítés), melynek során az épület energiaellátását biztosító középfeszültségű készülékek működését ellenőrzi. Számos - az üzemeltetéshez fontos - paramétert dolgoz fel a rendszer úgymint: transzformátor hőmérséklet, kapcsoló állások, védelmi események stb. Hasonló feladatkört tölt be kiefeszültségű oldalon is (a különböző leágazások, áramkörök állapotai, főkapcsolók állapotai...) de itt más rendszereket is felügyel. Ilyen rendszer (készülék) a fázisjavító berendezés és a szünetmentes tápegység.

A másik feladata a buszrendszernek a létesítmény bel- és kültéri világításának vezérlése. Ezen vezérlésnél mind az automatikus (különböző időprogramok, fénymérések, csoportképzések...), mind a kézi üzem támogatott.

A rendszer PC alapú grafikus megjelenítéssel rendelkezik, vagyis minden, a buszrendszerbe befutó és a rendszer segítségével kiadott utasítás megjelenített. A számítógép monitorján hét oldalon keresztül követheti nyomon az üzemeltető személyzet az eseményeket, illetve innen végezhet kapcsolásokat a világítási oldalon.

Létesítmény helye: Szeged (Magyarország)
Sportcsarnok

Az átadás időpontja: 2002

1. A feladat:

Szelektív világításvezérlés és valós visszajelzés

2. Adatpontszám:

192

3. Alkalmazás:

A buszrendszer valósítja meg a fényvezérlő helyiségből a csarnok különböző világításainak szelektív, egymástól független kapcsolását illetve ezen kapcsolások ellenőrzését valós visszajelzésekkel. A rendszer feladata a vezeték minimalizálása, optimalizálása, illetve a világítás vezérlés ellenőrzése. A vezeték optimalizálásának eredményei a könnyű áttekinthetőség és működési biztonság mellett a kábelezés helyigényének jelentős lecsökkenése. Ebben az alkalmazásban nem világítási képek kialakítása volt a feladat, hanem a világítások egymástól független, ellen-

őrzött működtetése. Igényként merült fel a zavar és szabotázs védett adatkommunikáció, ezt hagyományos kialakítással, installációval nem lehetett biztosítani, ez a feltétel is szerepet játszott abban, hogy a Schrack buszrendszer került kiválasztásra, amely az összes üzemeltetői igényt maximálisan kielégíti.



KULTURÁLIS KÖZPONTOK

Létesítmény helye: Budapest (Magyarország)
Millenáris (stúdió, kert)

Az átadás időpontja: 2001

10

1. A feladat:

Az adott alkalmazásban a rendszer méretéből és összetettségéből adódóan két, összekapcsolt rendszer lett kialakítva. Az első rendszer a stúdió munkavilágításának vezérlését látja el, a másik a kert teljes körű világítását vezérli.

2. Adatpontszám:

324 + LCD kijelzés + 2x Érintőképernyős, grafikus megjelenítés

3. Alkalmazás:

Két összhangban működő rendszer lett kialakítva a Ganz-terület rehabilitációja során. Az első feladata a stúdió munka- és biztonsági világításának vezérlése. Ezen vezérléshez számos érzékelő jelét használja a



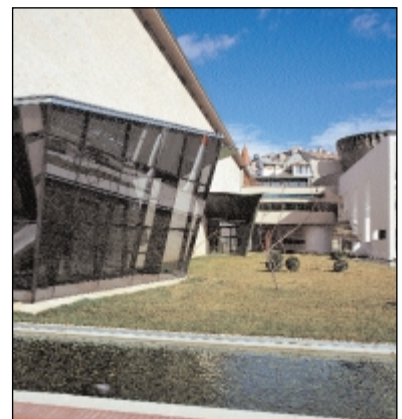
rendszer, vizsgálva a lámpák megfelelő működését is. A vezérlés alapvetően kézi beavatkozáson alapul, viszont ezen parancsokhoz számos biztonsági és kényelmi funkció párosul, melyet a rendszer automatikusan hajt végre. Az egyes világítások szelektíven és csoportban is kapcsolhatóak. A beavatkozási felületek a következők: 4 db. nyomógombos fali pult amely fix, egy mobil pult (ezt a vezérlőfelületet a stúdió számos pontján csatlakoztathatjuk a falra épített speciális aljzatokhoz) és 1db. érintőképernyős terminál. A terminálon minden

információ látható, ami az üzemeltetéshez szükséges.

A másik rendszer a kert világítását vezérli. Itt a jelentős automatizmus mellett helyett kapott kézi üzem is. Különböző érzékelők vizsgálják a környezeti paramétereket (szintérzékelés a medencékben, külső fénymérés), melyek alapján a rendszer vezérli a világításokat. A rendszer lehetőséget nyújt csoportképzésekre és különböző fényeffektusok aktiválására (pl.: futófények, világítási képek).



A két rendszer természetesen nem szigetüzemben működik, hiszen egy úgynevezett kuplung segítségével a rendszerek közötti adattovábbítás biztosított. Ennek segítségével lehetőség nyílik bizonyos információk (parancsok és állásjelzések) az egyik rendszerből a másikba történő átadására.



Létesítmény helye: Altopascio (Olaszország)
Penny Market (Esselunga)

Az átadás időpontja: 1998

1. A feladat:

A telepített rendszer a világítás automatikus és kézi vezérlését (helyi vagy központi) teszi lehetővé.

2. Adatpontszám:

264

3. Alkalmazás:

A rendszer számos automatizmust visz a világításvezérlésbe. Ezek között szerepel fényérzékelők és ajtónyitás érzékelők jelzéseinek felhasználása, más rendszer jelzésének fogadása (biztonsági rendszer), beállított időprogramok, illetve természetesen kézi beavatkozás is. A világítás gazdaságos és optimális működtetéséhez, ezen jelzések különböző kombinációit használja a rendszer. Ennek megfelelően például a biztonsági rendszer jelzését a legmagasabb prioritásra helyezve, ha bejön egy riasztás, egy adott világítási képet (csoportképzés) aktivál a buszrendszer. A hűtőházak világítását a rendszer a nyitásérzékelők alapján vezérli, továbbá lehetőséget nyújt a központi működtetésre is.

Természetesen minden vezérlésről (állapotról) informálja a felhasználót a rendszer. Ezt, az alkalmazási helyszínek megfelelően, villamos állásjelzéssel teszi meg (LED-es visszajelzés), melyet működtető- és jelzőmodulok adnak. A rendszer egyik előnye az egységes beavatkozó és visszajelző felülete, amely gyors áttekintést ad az épület adott állapotáról.

SZÍNHÁZAK, MOZIK

Létesítmény helye: Budapest (Magyarország)
Új Nemzeti Színház

Az átadás időpontja: 2002

12

1. A feladat:

Az épületben három külön vezérlőegységgel ellátott rendszer került kialakításra. Két rendszer felel a nagyszínpad, illetve a stúdiószínpad teljes munkavilágítás vezérléséért (ki-be kapcsolás + engedélyezés-tiltás funkció), amely két pultról érhető el. A harmadik rendszer a hangrendszerek vezérlését látja el.

2. Adatpontszám:

Nagyszínpad munkavilágítás: 344
Stúdió színpad munkavilágítás: 102
Hangrendszer vezérlő: 71

3. Alkalmazás:

A munkavilágításokat vezérlő rendszerek működése úgy lett kialakítva, hogy a világításokat a színpadok oldalán található ügyelőpult mellett elhelyezett elosztók előlapján lévő modulokkal lehet be-, illetve kikapcsolni. Itt a kapcsolásokról valós visszajelzés jelenik meg. Ezzel párhuzamosan a világítás-szabályozó helyiségből ezen világítások tilthatóak és engedélyezhetőek (ezen a felületen is a felhasználót valós visszajelzés informálja az erőáramú kapcsolóelemek állapotáról). A tiltásokra vonatkozó adatokról az ügyelőpulton információ (piros színű LED jelzi az ügyelő számára, hogy a fény szabályozó helyiségben tiltották az adott világítás működését) jelenik meg a felhasználó számára.

A hangrendszert vezérlő buszrendszer a különböző hangvezérlő alrendszerek működtetését teszi lehetővé különböző helyekről, egy többszörös belépési algoritmus segítségével. Ezen alrendszereket az épületben különböző helyen található

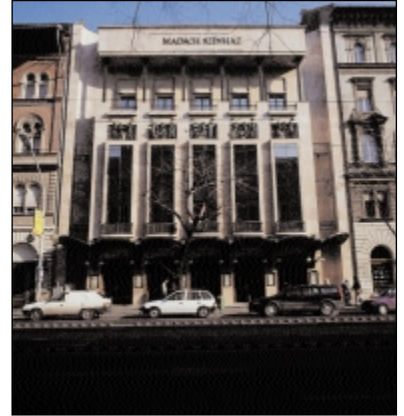
hangvezérlő helyiségekben lehet be-, illetve kikapcsolni. Amennyiben valamelyik vezérlőben bekapcsoltak egy alrendszert erről a többi vezérlőben információ jelenik meg. Abban az esetben, ha valaki párhuzamosan ugyanazt az alrendszert működtetni akarja, akkor ő is ad egy újabb be parancsot. Az alrendszer csak és kizárólag akkor kerül ki állapotba, ha minden vezérlőben kikapcsolták, ahol korábban bekapcsolták. Tehát nem fordulhat elő az, hogy valaki más helyről kikapcsolja a használni kívánt alrendszert. A működtetett alrendszerek a központi hangvezérlő helyiségben lettek elhelyezve. Lehetőség van az alrendszerek direkt kapcsolására a központi helyiségben, ekkor a különböző hangvezérlőkben a felhasználót erről is informálja a rendszer.



SZÍNHÁZAK, MOZIK

Létesítmény helye: Budapest (Magyarország)
Madách Színház

Az átadás időpontja: 1999



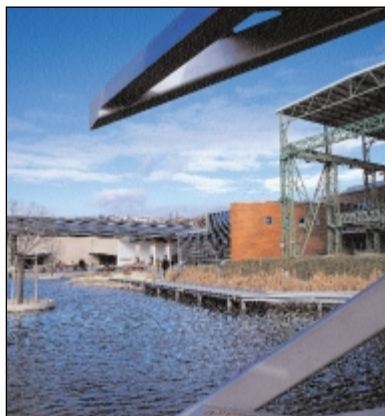
Létesítmény helye: Budapest (Magyarország)
Budapesti Operettszínház

Az átadás időpontja: 2001



Létesítmény helye: Budapest (Magyarország)
Millenáris park stúdió és külső színpad

Az átadás időpontja: 2001



Létesítmény helye: Bicocca (Olaszország)
Universita' Statale

Az átadás időpontja: 1998

14

1. A feladat:

Az új épületekbe beköltöző egyetem üzemeltetéséhez megoldást kellett találni a nagy távolságok, a kis létszámú üzemeltető személyzet, a nagyszámú fogyasztó (elsősorban világítás) és a gazdaságos üzemeltetés problémáinak áthidalására. Ennek megfelelően került kialakításra a buszrendszer, amely az adatgyűjtés-kijelzés (ellenőrzés) és vezérlés feladatköröket látja el.

2. Adatpontszám:

1993 + TrueVision (PC-alapú grafikus megjelenítés)

3. Alkalmazás:

Az adott rendszer egy több épületből álló épületkomplexumban került telepítésre. Alapvető feladata, az üzemeltetéshez szükséges összes információ összegyűjtése és kijelzése, továbbá a kültéri és beltéri világítások helyi és központi, automatikus és manuális vezérlése. A nagyszámú adatpont és a távolságok miatt, a rendszer négy vezérlőegységet tartalmaz. Ezek a paramétereiket soros vonalon juttatják el a központi PC-nek. Ezen a számítógépen fut a grafikus megjelenítés, ahol a következő adatok érhetők el: elosztó és vezérlőszekrényekben lévő készülékek állapota (kismegszakítók és más védelmi készülékek stb.), tűzjelző rendszer által szolgáltatott paraméterek (riasztások, hibák...), energiaellátás (feszültségfigyelés), biztonsági világítás állapota, szünetmentes energiaellátás ellenőrzése, vész hívások.

A felügyeleten kívül a rendszer vezérlési feladatot is ellát. Ennek keretében vezérli a kültéri világítást (díszvilágítás, térvilágítás). Itt fényérzékelők jelzései, időprogramok, illetve az üzemeltető parancsai befolyásolják a működést. Természetesen mind az automatikus, mind a manuális működés biztosított. Ennek a kialakításnak köszönhetően például a karbantartás rendkívül egyszerű, hisz az egyes világításokhoz úgynevezett karbantartási programot is rendelhetünk, melynél az ellenőrizni kívánt lámpákat egy nyomógombbal (számítógépről) be- és kikapcsolhatjuk (átváltás normál és karbantartási üzem között).

A beltéri világítást további két csoportba oszthatjuk: teremvilágítások, közös terek világítása. Az elsónél helyi és központi vezérlés is ki lett alakítva. A rendszer segítségével jelentős energia megtakarítás érhető el, hisz akár automatikus, akár kézi központi kapcsolás végrehajtható. A második csoportban lévő világításokat központi vezérléssel működtetik, amely számos automatizmust tartalmaz.

KIKÖTŐK, KEMPINGEK

Létesítmény helye: Cervia (Olaszország)
Turist Harbour

Az átadás időpontja: 1997

1. A feladat:

A rendszer 240 kikötőhely energiaellátásának engedélyezését-tiltását, fogyasztás mérését, energiaellátásának ellenőrzését látja el.

2. Adatpontszám:

1920 + TrueVision (PC-alapú grafikus megjelenítés)

3. Alkalmazás:

A telepített rendszer egy jachtkikötő energiaellátásának vezérlését látja el. Minden kikötőhely rendelkezik egy csatlakozási felülettel. Erről lehet a kikötött jachtot elektromos energiával ellátni. Az adott állás energiaellátását a kikötő központjából lehet vezérelni a felügyeleti PC-ről, ahol a grafikus megjelenítés fut. Itt engedélyezhető és tiltható minden csatlakozási felület (így nyílik lehetőség a nem használt csatlakozások feszültségmentesítésére). Ezen funkción kívül ellenőrzés is végrehajtható, hisz a védelmi készülékek (kismegszakítók stb.) állapota folyamatosan felügyelt. Bármilyen meghibásodásnál, leoldásnál, lekapcsolásnál az üzemeltető személyzet azonnal értesül az eseményről.

Ugyanezen PC-ről lehetőség nyílik az egyes kikötők fogyasztásának megtekintésére is. Itt helyi impulzusadós fogyasztásmérők szolgáltatják az információt a buszrendszernek. Nagy előny, hogy egy rendszer segítségével megoldható mindhárom feladatkör és nem kellett egymástól függetlenül három rendszert kiépíteni.

Létesítmény helye: Budapest (Magyarország)
EGIS Gyógyszergyár Rt.

Az átadás időpontja: 2001

16

1. A feladat:

Az EGIS GYÓGYSZERGYÁR Rt. (Keresztúri úton lévő telephely) középvezettségű kapcsoló berendezésének felügyelete és vezérlése. A rendszerhez számítógépes megjelenítés került telepítésre. A rendszernek lehetőséget kell biztosítani a további bővítésre (további középvezettségű állomások és kiefeszültségű rendszer).

2. Adatpontszám:

240 + TrueVision (PC-alapú grafikus megjelenítés)

3. Alkalmazás:

A rendszer kialakításánál fontos szempont volt a további bővíthetőség kérdése, melyet a rendszer modulis felépítésével és a topológia megfelelő megválasztásával lehetett biztosítani. Különleges követelményeknek kellett a rendszernek megfelelnie. Ezek közé tartozik a nagy távolságok áthidalása, a zavar- és szabotázsvedettség, a könnyű kezelhetőség és a magas szintű megbízhatóság. A megbízható működés alapfeltétele volt a digitális jelkezelés biztonsága (mind a buszkommunikáció, mind a be- és kimeneti oldalon). A megfelelő buszkommunikációt a rendszer különbségképzős adatátvitelle biztosítja, a ki- és bemeneti oldal működését a megfelelő jelszintű és logikájú vezérlések. Ennek megfelelően



a jelfogadás 230VAC jelszinten, a parancsok kiadása pedig duplikált kimeneti kialakítással történik. A téves kapcsolások kiszűrésére szoftveres és hardveres reteszfeltételek szolgálnak.



A megjelenítés szintén fontos része a rendszernek. Ez biztosítja a stresszmentes és könnyű beavatkozást és ellenőrzést. A középvezettségű rendszer könnyű áttekinthetőségét grafikus oldalak segítik, illetve a megjelenő információk egy szoftveres hibaanalízis alapján jelennek meg a képernyőn. A rendszer a védelmi működéseket hangjelzéssel, grafikus jelzéssel és GSM táviratban (SMS) jelzi az üzemeltetőnek. Természetesen a jelzések szelektívek, vagyis minden eseményt külön jelez. A számítógépes hozzáférést egy összetett belépési kódrendszer kezeli, amely meghatározza az egyes felhasználók jogait. Minden esemény, köztük a felhasználói beavatkozások is naplózottak. A naplózás napos fájlkezeléssel valósul meg, azaz dátum alapján bármikor visszakereshetők az események.

[**SCHRACK ENERGIETECHNIK**]

SCHRACK ENERGIETECHNIK MAGYARORSZÁGON

H-1172 BUDAPEST

Vidor u.
Tel +36-1/253 14 01 vagy -02, -03
Fax +36-1/253 14 91
e-mail: schrack@schrack.hu
Internet: www.schrack.hu

H-4030 DEBRECEN

Galamb u. 19.
Tel. +36-52/422 883
Fax +36-52/422 879

H-9028 GYŐR

Fehérvári út 137.
Tel. +36-96/414 815
Fax +36-96/438 918

H-3531 MISKOLC

Kis-Hunyad u. 31.
Tel. +36-46/411 784
Fax +36-46/412 365

H-7624 PÉCS

Xavér u. 19.
Tel. +36-72/513 560
Fax +36-72/513 569

H-6724 SZEGED

Pacsirta u. 1.
Tel. +36-62/486 964
Fax +36-62/465 580

H-8000 SZÉKESFEHÉRVÁR

Zombori u. 22.
Tel. +36-22/348 349
Fax +36-22/348 347

H-5000 SZOLNOK

Bercsényi u. 10. I. em.
Tel. +36-56/515-160
Fax +36-56/515-161

SCHRACK ENERGIETECHNIK A VILÁGON

SCHRACK vállalatok

AUSZTRIA (központ)

SCHRACK ENERGIETECHNIK GmbH
Seybelgasse 13
A-1235 WIEN
Tel. +43-1/866 85-0
Export Tel. +43-1/866 85-520
Export Fax +43-1/866 85-517 vagy -1520
e-mail: export@schrack.com

BELGIUM

SCHRACK ENERGIETECHNIK B.V.B.A.
Twaalfapostelenstraat 14
B-9051 SINDT-DENIJS-WESTREM
Tel. +32-9/384 79 92
Fax +32-9/384 87 69
e-mail: schrack@pi.be

CSEHORSZÁG

SCHRACK ENERGIETECHNIK spol.sr.o.
Dolnomecholupska 2
CZ-10200 PRAHA 10-Hostivar
Tel. +420-2/810 08-264
Fax +420-2/810 08-462
e-mail: paha@schrack.cz

HORVÁTORSZÁG

SCHRACK ENERGIETECHNIK d.o.o.
Radnicka cesta 220
HR-10000 ZAGREB
Tel. +385-1/240 41 94
Fax +385-1/240 41 95
e-mail: schrack@schrack.tel.hr

LENGYELORSZÁG

SCHRACK ENERGIETECHNIK
POLSKA sp.z.o.o.
ul. Modlinska 223 A
PL-03-120 WARSZAWA
Tel. +48-22/676 86 99
Fax +48-22/676 87 52
e-mail: se@schrack.pl

ROMÁNIA

SCHRACK ENERGIETECHNIK Srl
Str. Eftimie Murgu Nr. 31
R-3700 ORADEA
Tel. +40-59/435 887
Fax +40-59/412 892
e-mail: schrack@rdsor.ro

SZLOVÁKIA

SCHRACK ENERGIETECHNIK spol.sr.o.
Langsfeldova 2
SK-03601 MARTIN
Tel. +421-842/4 221 643
Fax +421-842/4 239 556
e-mail: schrackm@schrackse.sk

SZLOVÉNIA

SCHRACK ENERGIETECHNIK d.o.o.
Glavni trg 47
SLO-2380 SLOVENJ GRADEC
Tel. +386-602/501 440
Fax +386-602/434 71
e-mail: schrack.sg@schrack-energietechnik.si

SCHRACK disztribútorok

BOSZNIA-HERCEGOVINA

ELECTRICA
Kralja P. Kresimira IV. 13a
BIH-88000 MOSTAR
Tel. +387-88/314 057
Fax +387-88/314 057

BRUNEI

PKS SDN BHD
P.O.Box 396, Seri Complex BA1779
Bandar Seri Begawan
NEGARA BRUNEI DARUSSALAM
Tel. +673-2/421 348
Fax +673-2/421 347

BULGÁRIA

WEID-BUL
ul. Nezabravka 33A
BG-1113 SOFIA
Tel. +359-2/963 25 60
Fax +359-2/963 10 98

HONG KONG

YEW SANG HONG TRADING
1st Floor, Hing Yip Centre
No. 37 Beech Street, Tai Kok Tsui
HONG KONG, Kowloon
Tel. +852-2408/3333
Fax +852-2191/5510

JUGOSZLÁVIA

SCHRAKOM d.o.o.
Pojeska 81a
YU-11000 BEOGRAD
Tel. +381-11/544 792
Fax +381-11/544 793

KÖZEL- KELET

Egyesült Arab Emírátsok, Bahrein, Jordánia,
Katar, Kuvait, Oman, Szaud-Arábia
CDME MIDDLE EAST LTD.
P.O.Box 25491
CY-1310 NICOSIA-CYPRUS

Tel. +357-2/672 577
Fax +357-2/678 065

LETTORSZÁG

JUMIKS ENERGETEHNKA
Brunineku iela 41-14
LV-1011 RIGA
Tel. +371/737 61 55
Fax +371/724 37 47

LITVÁNIA

LIETUVOS AUTOMATIKA AB
Paneriu 45
LT-2006 VILNIUS
Tel. +370-2/234 984
Fax +370-2/250 588

NAGY-BRITANNIA

ROWE HANKINS COMPONENTS
Power House, Parker Street
GB-BURY, LANCs., BL9 0RJ
Tel. +44-161/797 60 58
Fax +44-161/763 14 21

OLASZORSZÁG

SIEI PETERLONGO S.p.A.
Direzione e Servizi Generali
C.P.1851
Via Lomellina, 41
I-20101 MILANO MI
Tel. +39-02/752 21
Fax +39-02/752 22 22
ELETTRO-RINNOVABILE DI ALDO JANK
Via delle Miniere
I33030 MARLBORGHETTO-VALBRUNA/UDINE
Tel. +39-04/28 41 911
Fax +39-04/28 41 911

SVÁJC

G. BIELER ENERGIETECHNIK GMBH
Rheinstraße 43
CH-7000 CHUR
Tel. +41-81/284 54 33
Fax +41-81/284 36 68
ETM ENERGIETECHNIK MEIER GMBH
Birchstraße 230
CH-8050 ZÜRICH
Tel. +41-1/300 64 64
Fax +41-1/300 64 00
MT VERTRIEB GMBH
Solothurnstraße 24c
CH-3422 KIRCHBERG
Tel. +41-34/423 48 84
Fax +41-34/422 57 67
TRIGON ENERGIETECHNIK AG
Fikenstraße 25
CH-4127 BIRSFELDEN
Tel. +41-61/378 80 10
Fax +41-61/378 80 11
TABTEC GMBH
Route de la Drague 35 CH-1951 SION
Tel. +41-27/323 97 00
Fax +41-27/323 97 04

SZINGAPUR

OTL PROJECT MARKETING (S) PTE.LTD
459 Tagore Industrial Ave. #01-01 Otl Building
SINGAPORE 787828
Tel. +65/459 1110
Fax +65/458 1110

SZÍRIA

NOUWEILATI & HAMWI CO.
P.O.Box 1359
DAMASCUS - SYRIA
Tel. +963-11/221 15 89
Fax +963-11/224 63 66

TAJVAN

HONEXTRIC ELECTRIC CO.LTD
ADD. 2F, NO.43, CHUNG TE ST,
TAIPEI 110, TAIWAN. R.O.C.
Tel. +866-2/273 712 31
Fax +866-2/273 366 43

