

Ipari, energetikai tanácsadás — IT megoldások

Az EASTRON Kft. egyike a legdinamikusabban fejlődő informatikai vállalatoknak. 1994-es megalakulása óta számos területen bizonyította szakértelmét, melynek folyamatos gyarapítására mindig is kiemelt figyelmet fordított. Cégünk elsődleges célja, hogy komplex informatikai szolgáltatást nyújtson a termelő- és szolgáltató vállalatoknak ahhoz, hogy hatékonyan feleljenek meg a gazdasági kihívásoknak,

erősítsék piaci pozíciójukat, valamint eredményesen vehessék fel a versenyt konkurensikkal.

Minden feladat esetén kiemelt figyelmet fordítunk a tervezésre, illetve a minőségi előírások betartására és a vevői elvárások maradéktalan teljesítésére.

A létrehozott megoldásokat és termékeket nagyfokú megbízhatóság, és maximális rugalmasság jellemzi.

EASTRON megoldások



Az EASTRON Kft. az alábbi területeken biztosít szektor specifikus megoldásokat megrendelői részére:

- Iparvállalatok, gyártó és termelő üzemek
- Közművek
- Telekommunikációval foglalkozó vállalatok
- Pénzüzetek
- Kormányzati szervezetek és önkormányzatok

Ipari megoldások

Az EASTRON megrendelőivel az alábbi területeken működik együtt, illetve szállít számukra megoldásokat:

Termék- és rendszerszállítások:

- Mérő- és monitorozó rendszer
- SCADA folyamatirányítási rendszer
- Ipari Ethernet hálózatok

Szolgáltatások:

- Felmérés
- Független gépészeti, energetikai, nukleáris szakértés
- Konceptiótervek, megvalósíthatóság vizsgálat

- Műszaki tervezés, engedélyeztetés
- Üzleti tervezés, gazdaságossági vizsgálatok
- Megrendelő mérnöke jellegű feladatok ellátása
- Kivitelezés, műszaki ellenőrzés
- Üzembe helyezés
- Rendszerintegráció
- Műszaki támogatás

A felhasználói igények teljesítését a PMI útmutatóval kompatibilis projektvezetés módszertan alkalmazása és 2002 óta tanúsított minőségügyi rendszer (jelenleg MSZ EN ISO 9001:2009) szerinti belső munkafolyamatok támogatják.

Mérő és monitorozó rendszerek

Az EASTRON Kft. az alapítása óta eltelt két évtizedben számos mérő- és monitorozó megoldást dolgozott ki. A legnagyobb fejlesztések a meteorológiai adatok mérése és kiértékelése, valamint a földrengés monitorozás területén történtek.

A meteorológiai mérőrendszereink átfogják a szélirány-szélsebesség és szélprofil méréseket, amit még sugárzásegyenleg, csapadékmennyiség és hőmérséklet mérések egészítenek ki. A meteorológiai műszerek beszállítói a szakterület legnevesebb gyártói: Vaisala, Scintec, Kipp & Zonen, Lambrecht. A mért adatok feldolgozására és a kiértékelő központokba történő továbbítására egyedi, ipari PC alapú rendszert dolgoztunk ki.

A földrengés monitorozás területén az EASTRON partnere a svájci székhelyű SYSCOM Instruments SA. A cég által szállított kompakt mozgásérzékelők és adatrögzítők az IEC 61508 szabvány szerinti SIL2 követelményt is kielégítik. Alkalmazásuk a szeizmikus tevékenységnek kitett területen található, de biztonságos működést igénylő létesítményekben indokolt (középületek, hidak és alagutak, erőművek, víz- és gáztározók, veszélyes üzemek). A földrengés monitorozó rendszer nemcsak érzékeli a rengések keltette mozgást, hanem szükség esetén be is avatkozik a biztonság fenntartása érdekében.

Hirschmann ipari Ethernet eszközök

Cégünk 2005 januárjától közvetlen partnere a BELDEN csoporthoz tartozó Hirschmann Automation and Control GmbH-nak (<http://www.beldensolutions.com/>). Az EASTRON Kft. a Hirschmann ipari Ethernet termékek teljes palettáját forgalmazza. Vállaljuk az ezen eszközökre épülő nagy megbízhatóságú, magas rendelkezésre állású ipari Ethernet hálózatok tervezését és kialakítását.

Napjainkra általánossá vált a terepi vezérlő és adatgyűjtő rendszerek Ipari Ethernet hálózatokkal történő összekapcsolása. A „hagyományos” PLC-ken és PAC-okon túl már új, intelligens eszközöket (távadók, terepi jelfeldolgozók, végrehajtó szervek, kamerák és képfelismerő rendszerek, kézi terminálok, vonalkód olvasók) is Ethernet hálózaton keresztül kapcsolnak össze.



Az ipari környezetben kialakítandó Ethernet hálózatok tervezésénél az alábbi szempontok kiemelt fontossággal bírnak:

- Valós idejű működés, a nagyon magas rendelkezésre állás és az ezekkel járó ipari protokollok alkalmazása
- Szélsőséges működési környezetben történő üzemeltethetőség
- Mechanikai védelem
- Szabványoknak való megfelelés a környezeti hatásoknak való ellenállás és zavarvédelem területén
- Alacsony fogyasztás
- Strukturáltság, rugalmasság
- Távoli felügyelet
- Integrálás a vállalati rendszerekhez



A folyamatirányítás Ethernet hálózati követelményeinek a hagyományos, irodai környezetben használt eszközök nem tesznek eleget, ezért szükség volt az Ethernet hálózati eszközök új generációjának kifejlesztésére.

A választ a Hirschmann Automation and Control GmbH adta meg erre a kérdésre. A kilencven éve, Richard Hirschmann német mérnök által alapított cég 1930 óta gyárt különféle ipari eszközöket.

Az első optikai csatlakozókat 1980-ban készítették, majd 1984-ben megalkották a világ első optikai alapú Ethernet hálózatát. 1990 óta dolgoznak a redundáns Ethernet gyűrű kialakításán, illetve továbbfejlesztésén. A kezdetben egyedi, egyszerűen hibátűrő HIPER Ring hálózati topológia mára szabványosított, nyílt protokollal is rendelkező Ethernet hálózati megoldást szolgáltat. A legújabb fejlesztésű PRP és HSR protokollok 0 msec alatti hibajavítást biztosítanak. Ezek támogatására Hirschmann egy új RSP sínre szerelhető switch családot fejlesztett ki. 2013-ban a cég a HiOS (Hirschmann Operating System) bevezetésével megteremtette az alkalmazott hálózati protokollok további jelentős bővítésének lehetőségét.

Folyamat- és gyártásautomatizálás

A folyamatok hatékony irányítása, a kulcsindikátorok további javítása megköveteli az autonóm rendszerek egymással és a vállalatirányítási szinttel való összekötését.

A PLC-ket, terepi és vezénylői eszközöket ma már jellemzően Ethernet technológia kapcsolja össze a real-time működést támogató gyűrűs protokollokat és a PTP-t, IEEE 1588-at támogató eszközökkel. Az Ethernetes eszközökön felül elterjedtek az OZD terepi busz optikai illesztők is. A gyártásautomatizálásban kiemelt figyelmet kapnak ezen a területen

a por és víz ellen védett, IP67 tokzással ellátott Octopus eszközök is.

A gyártás-automatizálási rendszerekben további speciális követelményeknek is meg kell felelni: a robotokon, futószalagokon alkalmazott eszközök esetén a jelentős rázkódás, vibráció, vagy pl. a közeli villanymotorok keltette elektromos és mágneses zavartatás.

A vállalatirányítási hálózat felé történő átjárást jellemzően ipari tűzfalakkal (Eagle és Eagle-Tofino eszközökkel) védik.

Közlekedés automatizálás

A közlekedésben mindenhol jelen van az informatika, és természetesen az Ethernet hálózatok is. Ma már nem csak a repülőterek rendelkeznek jelentős informatikai háttérrel, hanem a vasúti közlekedés, vagy az autópálya felügyelet is jelentős informatikai támogatást igényel. Itt a Singlemode optikai portos eszközök a legkeresettebbek, hiszen ezekkel jelentős távolságok hidalhatók át. Ma már a modern vasúti gördülő állomány is be

van „hálózva”, ezen a területen a Hirschmann IP67 védettségű Octopus eszközei kapnak fontos szerepet. A cég 2009 óta az Industrial Railway Industry Standard (IRIS) tanúsítványnak megfelelően fejleszti az erre a piacra szánt eszközeit. Számos termék (Octopus, RSR, OpenRail) rendelkezik a mozdonyfedélzeten történő alkalmazást is lehetővé tevő tanúsítványokkal! Jelenleg az utastájékoztató rendszerek jelentik az ipari switch-ek legújabb felhasználási területét.









Energiatermelés és elosztás

Az energiatermelésben és a gyártásautomatizálásban a „vertikális integráció” szerepe mára igen hangsúlyossá vált. Az erőműtől az elosztó rendszereken keresztül a fogyasztóig tartó homogenitás az üzemeltetőknek és a tulajdonosoknak a versenyképesség növelés új lehetőségét biztosítja. Az egységes rendszer létrehozásában az IEC járt az élen. Az itt lefolytatott szabványosítási eljárás egységes alállomási eszközparkot eredményezett.

Az IEC 61850 szabvány az általános követelményeken túl, a hangsúlyt a kommunikációra, az alállomási berendezések együttműködésére teszi. A szabvány kommunikációs protokollként az Ethernet-et jelöli meg. A Hirschmann IEC 61850 kompatibilis, tanúsított eszközöket fejlesztett (pl. a Mach1000, vagy az RSR termékek) és az alállomási szabványhoz való illeszkedést még további termékekre is kiterjeszti.

Ethernet hálózati eszközök

Hirschmann Automation and Control GmbH által gyártott, általunk forgalmazott termékcsoportok:

	OpenRail és RSP L2/L3 switchek: menedzselhető és nem menedzselhető eszközök, 12 paraméter megadásával ~1200 változatban rendelhető		SPIDER népszerű nem menedzselte ipari switchek, 3-8 porttal, 1 optikai port választható (média konverter funkcióra is alkalmasak)
	MICE (Modular Industrial Communication Equipment) moduláris switch család: menedzselhető, bővíthető, Layer3 funkcionalitással is		OCTOPUS IP67 tokozású „fedélzeti” switch-ek, menedzselhető és nem menedzselhető változatban
	MACH 100 és MACH 1000 vezérlőtermi és alállomási switch család: menedzselhető, 26 portig bővíthető réz és optikai portokkal		EAGLE Ipari tűzfal termékcsalád (VPN funkcióval is) és a belső biztonsági zónák kialakítására alkalmas EAGLE Tofino
	MACH 4000 L3 switch család: moduláris gerincvonalai, irányítótermi switch-ek, Layer3 szoftverrel is, 24 – 48+3 porttal		BAT Vezetéknélküli hozzáférési pont, beltéri és kültéri kivitelben, 450 Mbps-ig, kiterjedt rendszerekhez kontrollerekkel

Az eszközök többsége PoE portokkal is rendelhető. Az Ethernet termékeket még az alábbiak egészítik ki:

- Hálózatfelügyeleti szoftverek
 - Hirschmann HiOPC – SCADA integrációhoz
 - Industrial HiVision, az üzemeltető személyzet számára fejlesztett hálózatfelügyeleti szoftver
- Optikai illesztők
 - OZD termékcsalád: Fieldbus protokollok továbbítása optikai vonalakon, redundáns gyűrű topológia kialakítása is lehetséges
 - OZDV: V24 optikai átviteli eszközök

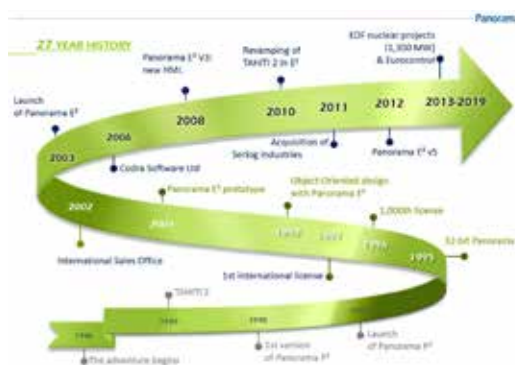
Szinte valamennyi eszköz rendelhető kiterjesztett hőmérséklet tartományba (-40 – +70° közötti működési hőmérséklet) alkalmas kivitelben is.

Az OpenRail, RSR és Mach1000 termékcsaládok esetében rendeléskor egyedileg paraméterezhető az eszköz, ami lehetővé teszi, hogy az adott feladatra legalkalmasabb eszközt találja meg a megrendelő és ne fizessen a neki nem szükséges funkciókért, vagy portokért.

A HIPER Ring hálózat a gigabites és 10 Gbps tartományban is kialakítható.

Folyamatirányítás és SCADA fejlesztés

Az EASTRON megalakulása óta foglalkozik ipari alkalmazások fejlesztésével. Az általunk megtervezett és bevezetett rendszerek a mérés- adatgyűjtésen túl kiterjednek a historikus adatfeldolgozásra, embergép kapcsolatra, kommunikációs megoldásokra, illetve vállalatirányítási rendszerek integrációjára is.



Az EASTRON Kft., mint a Codra cég „Panorama Certified Integrator” partnere és magyarországi viszonteladója kiemelten kezeli a SCADA rendszerek fejlesztését. A Codra a Panorama szoftvert nukleáris alkalmazásokra fejlesztette ki, de a szoftver E², IT, TLM illetve P² változatait az épületautomatizálástól a villamosenergia elosztó rendszereken keresztül a közlekedésirányításig világszerte 22000 példányban használják. A Panorama E² SCADA egyaránt jól használható kis pontszámú és nagyméretű, elosztott mérés-adatgyűjtési, vezérlési feladatok ellátására. A korszerű architektúra és a kiterjedt HMI eszközkészlet rugalmas és gyors megvalósítást tesz lehetővé. A szoftver az I/O kezelésen és a sémaképek megjelenítésén túl rendelkezik a folyamatirányításhoz megkövetelt alarm, archiválás, trend funkciókkal. A Panorama E² funkciólistája:

- Adatgyűjtés
- Események feldolgozása
- Alarm kezelés
- Számítások
- Üzenetkezelés (pl.: e-mail, SMS)
- CCTV képek beágyazása
- Archiválás
- HMI, szimbólumok animálása
- Felhasználói profilk kezelés
- Virtualizáció
- Öndiagnosztikai képességek
- Távfelügyelet
- Biztonsági funkciók
- Forrásadatok időbélyegzése
- Ütemezett feladatok kezelése
- Funkcionális és munkaállomás oldali szkript kezelés
- 12 szerverig kiterjeszhető redundancia

A külső rendszerek felé az iparági szabvánnyá vált OPC interfész OPC-UA változata is használható. A Panorama rendszerek Microsoft platformon futtathatók, igény esetén többszörös redundanciával, így biztosítva a magas rendelkezésre állást. A rendszer felépítése a következő ábrán látható.



Ipari megoldás referenciák

A referenciáink között az éves átfutást meghaladó önálló, valamint a jelentős szakértői közreműködést igénylő projektek szerepelnek, a hagyományos, nukleáris és a megújuló energetika területéről:

- Teljes körű személyi dozimetria ellenőrző rendszer és összekapcsolása az erőművi Integrált Műszaki Rendszerrel, kalibrálást támogató mérőrendszer kiegészítése
- Zónaellenőrző rendszer felújítása, 1-4 blokki hardver továbbfejlesztések
- Meteorológiai mérőrendszer korszerűsítés
- Mezőgép alapú adatgyűjtők illesztése SCADA rendszerhez
- Adatgyűjtő szoftver tervezés és fejlesztés VME buszos mérésadatgyűjtő rendszerre

- Ipari PC alapú adatgyűjtő szoftver tervezés és fejlesztés
- Nukleáris fűtőanyag kezelési folyamatokat támogató rendszer
- Üzemi esemény kivizsgálást támogató rendszer
- Nukleáris anyagmérleg rendszer
- RHFT Üzemi Épület Sugárvédelmi Rendszer felügyelő rendszere
- Szélprofil mérő berendezés telepítése és rendszerbe illesztése
- Ipari Ethernet hálózatok önálló tervezése és kivitelezése

Az ipari Ethernet eszközöket mintegy 30 rendszer-integrátor és kivitelező cég számára szállítjuk, mint például GE, Emerson Process Management, ABB.