

Erősáramú hálózatok szolgáltatásminőség felügyelete Dranetz műszerekkel

A Dranetz céget már régóta úgy ismerik, mint a világ vezető beszállítóját a villamos energia teljesítmény ellenőrző berendezések- illetve szolgáltatásoknak. Világszerte több mint 100.00 ügyféllel rendelkeznek.

Az alkalmi mérésekhez a sokoldalú hordozható műszereket (szolgáltatás minőség és energia monitorok), míg a folyamatos teljesítmény, minőség, az energia és a folyamatok, események megfigyelésére a tartósan telepített rendszereket ajánlja a Dranetz. A cég több mint 50 éves tapasztalata a garancia a megfelelő megoldásokra minden helyzetben. A Dranetz eszközei az USA-ban az ISO 9001-es tanúsítvánnyal rendelkeznek.

A szolgáltatás minőségi- és megbízhatósági problémák, az energiapazarlás költségei a vállalkozások számára évente több milliárd elmaradt bevételt eredményeznek, illetve zavart és váratlan leállásokat, hibás működést okozhatnak a gyártási folyamatokban.

Az évek során a Dranetz cégekkel, közművekkel és kormányzati szervekkel működött együtt, hogy feltárják és megértsék ezeknek a zavaroknak az okait és megoldást találjanak a problémákra. A jövőbeli problémák megelőzésére proaktív módszereket fejlesztettek ki.

A Dranetz elkötelezett híve az energia iparági oktatásra, megosztja tudását az IEEE és más szervezetekkel, szemináriumokat rendez az energia felügyeletről, műszaki cikkek kiadását végzi, részt vesz a szakmai konferenciákon, könyveket ad ki, mint például *The Dranetz Handbook for Power Quality Analysis*.

A teljesítmény felügyelet előnyei:

- a költségek csökkentése

Meghatározza azokat a területeket ahol az energiaköltségek csökkenthetők anélkül, hogy hátrányosan befolyásolná az üzleti folyamatokat.

- a problémák elkerülése

A proaktív hálózati felügyelet növelheti a megbízhatóságot, megelőzi a hibák bekövetkezését mivel időben azonosíthatja a problémákat, zavarokat mielőtt azok meghibásodásokat és leállásokat eredményeznének.

- tudás

Segít megérteni a létesítmény és annak elektromos rendszerének működését, a fellépő kölcsönhatásokat.

- válaszok

Gyorsan reagál a problémákra:

- Ha az esemény megtörténik, a felügyelet azonnali tájékoztatást ad hogy csökkenjen a hibaelhárítás és a költséges leállás időtartama
- A legrövidebb idő alatt meghatározza a probléma forrását - mi volt: az ellátás, az elektromos rendszer, illetve a berendezés maga?

Dranetz szolgáltatás minőség felügyelet:

Megelőzi a leállásokat, így pénzt takaríthat meg

- Újraütemezi a terhelési szekvenciákat hogy csökkenthesse a csúcsterhelési díjakat és a csúcsidőn kívüli díjakat.
- Csökkenti a lényegtelen terheléseket a változtatható fordulatszámú hajtások, szenzorok, vagy kapcsolók használatával.
- Meghatározza a megtérülési rátát a meglévő energiaéhes készülékek cseréjével energiatakarékos modellekre.
- Költség-haszon elemzéssel meghatározza, hogy kapacitásbankok használatával vagy berendezés korszerűsítéssel csökkenthetők a teljesítménytényező által fellépő veszteségek.
- Meghatározza a transzformátorok veszteségének mértékét és egyéb, az elosztásra szolgáló berendezését; így a veszteségek minimalizálhatók, segít átméretezni a berendezéseket.
- Megnöveli a rendszeresen ütemezett karbantartási időközöket, minimálisra csökkenti a nem tervezett karbantartásokat.
- Meghatározza az alternatív energiaforrások felhasználásának megvalósíthatóságát.
- Meghatározza a szolgáltatásminőségi problémák forrását melyek a gyártási folyamat megszakítását eredményezhetik, illetve ezeket minimalizálja, ezek korrekcióját mérséklő berendezésekre ad az útmutatást.

Az Encore család: a folyamatos hálózati minőség (PQ) és energia menedzsment felügyelethez

A Dranetz az Encore sorozatot ajánlja a folyamatos és proaktív felügyeletre a rendszerek energiaellátási, energia-igény, és a folyamat ellenőrzéséhez. A 61000 "konfiguráld a saját rendszered" elv lehetővé teszi, hogy a felügyeleti rendszert úgy alakítsák ki, hogy megfeleljen a speciális igények kielégítésére, akár 4 csatorna feszültség, 4 csatorna áram vagy 8 csatorna digitális bemenet, illetve ezek kombinációja. Választható a standard vagy rackbe szerelhető kivitelben, színes érintőképernyős LCD-vel vagy nélküle (61STD, 61SGD, 61SG, 61RMTD, 61RMTS).

Az Encore jellemzői és előnyei

- Az Encore Series Software-rel (ESS) web-böngészőn keresztül kommunikál, mely segítségével minden adat és beállítás elérhető PC-ről, notebookról vagy akár szerverről.
- Teljesíti, illetve meghaladja az aktuális IEEE és IEC Power Quality felügyeleti szabványokat: IEC 61000-4-30: 2008 Class A , IEEE 519,1159, 1453 stb.
- Az Encore Series szoftver a Windows 8/7 / XP / Vista operációs rendszereken működik, lényegében egy böngésző alapú felhasználói felület mely több mint 100 eszközt támogat.
- További elemzésre és megjelenítésre ajánljuk a PQView vállalati szoftvert vagy a Dran-View szoftvert.
- Az AnswerModules® kiegészítők segítségével az adatok bővebben értelmezhetőek, azonosíthatóak a feszültségesések iránya, a teljesítménytényező korrekciók, energiafelhasználási elemzések / jelentések, UPS rendszerek jellemzői, megbízhatóság teszt stb.
- A 61000 műszer adatbázisa 1G Flash memóriára alapul, az ESS-sel a 10/100M LAN vagy GSM/GPRS modem segítségével kommunikál, 3G/4G is támogatott.

Az energiaköltségek csökkentése és energia menedzsment

A villamos energia felhasználásában felbecsülhetetlen az információ értéke, mely segíti az energia csökkentésére irányuló stratégiák kialakítását, pl. épületgépészet cseréjét, beépítését, nagy hatásfokú motorok és/vagy állítható sebességű hajtások használatát. A Dranetz eszközök által szolgáltatott adatok a felhasználó számára olyan információkat szolgáltatnak, melyek segítenek abban, hogy mélységében megértsék a létesítményben a használt terheléseket és az energiafelhasználás profilját.

Ezek az információk, kombinálva a helyi közüzemi árfolyam szerkezettel lehetővé teszi, hogy célterületre összpontosíthassák az energia csökkentésére irányuló erőfeszítéseket. Nem csak csökkenteni lehet a teljes energiafelhasználást, de a közüzemi díjak, a teljesítmény tényező árnövelő hatása és a használati idő racionalizálásával lehet komoly eredményeket elérni.

DRANETZ Encore System - Villamos hálózatfigyelő rendszer bemutatása

A moduláris Encore rendszer végre teljesíti mindazokat az elvárásokat, melyeket az energiaszolgáltatók és a nagy fogyasztók elvárnak egy telepített hálózati zavar és energiafigyelő rendszertől.

Moduláris felépítése lehetővé teszi az egy helyre telepítendő feszültség és áram csatornák tetszőleges összeállítását, továbbá beépített GPRS és analóg vagy GSM modem biztosítja az egyes mérőegységek szinkronizálását és az adatok távlekérdezését.

Kültéri alállomások részére időjárásálló tokozásban is rendelhetők a mérőblokkok.

A funkciók tartalmazzák a tranziens regisztrálást, felharmonikus analízist, flicker mérést és az európai szabványok szerinti vizsgálatokat. Az EN50160 szabványos mérésben még a 10 perces átlagolási időt is átállíthatjuk egyéni igények szerint akár 1 percre is (NVE). A kiértékelést elvégezhetjük a Dranview szoftver segítségével vagy a saját böngészőnkkel belső LAN vagy internet kapcsolaton keresztül az Encore Series Software webszerverének segítségével. A szoftver tartalmaz hibahely meghatározási funkciót is!

A rendszer igen kedvező árfekvésű és elérhető minden ipari vagy bankszektori energia felhasználó valamint villamos energia szolgáltató számára.

Dranetz Encore System 61000 – Moduláris hálózati feszültség, áram és teljesítménymonitor, zavaranalizátor

A rendszer 4-modulos kivitelű, a modulok egyenként telepíthetőek, egy modul 4 csatornát tartalmaz (ez lehet feszültség- és árammérő bemenet), így lehetővé válik akár a 16 csatornás mérés egy készülékben. Az egyedi csatornák a szoftver értelmezése szerint egy-egy csomópont (NOD), így 4db csomópont egy kártya.

A Dranetz ajánlása szerint az ipari szabvány és egyedi esetekhez ajánlott konfigurációk (V-feszültség-, I-áram-, T-távadó-modul, D-digitális) a következők:

Nagyfeszültségű hálózati rendszerek (energiatermelés, erőművek, szállítás) – 4-V, 3-D

Alállomás megfigyelésére – 4-V, 4-I, 4-I, 4-I
Megfelelőség figyelése ipari, kereskedelmi, szolgáltató területen – 4-V
Gyártás – 4-V, 4-I, 4-T, 1-D
Egészségügy – 4-V, 4-I
Számítástechnikai adatközpontok, magas rendelkezésre állású rendszerek – 4-V, 4-I, 4-V, 4-I
Kőolajipar – 4-V, 4-I, 4-T, 4-T
Távközlés – 4-V, 4-I, 4-V, 1-D
A fenti készülék a következőket méri:
V, I, W, VA, VAR, TPF, DPF, energiaszükséglet, energia, stb,
Harmonikusok / interharmonikusok / torzítás az IEC61000-4-7 szerint 63-ig feszültség és áram esetében,
V_{thd}, I_{thd}, V_{tid}, I_{tid}, K faktor, TDF, TIF, stb.,
Aszimmetria, Flicker az IEC61000-4-15, IEEE1453 szerint, Pst, Plt, csúsztatott Plt
Tetszőleges átlagolási időkkal, a mintavételezés megfelel a 61000-4-30 / 2008 2nd ed. szerinti Class A-nak.

Referenciák: teljes NORVÉG hálózat, teljes HORVÁT hálózat, teljes SZLOVÉN hálózat, részleges SZLOVÁK és részleges CSEH hálózat.

Alap rendszerek (kiszerezés/ház):

61STD – adatrögzítő modul kijelző és GPS nélkül

4-modulig bővíthető rendszer, Ethernet, RS232/RS485 kommunikációval

Tápfeszültség: 12Vdc, csavaros csatlakozókkal

61SG – adatrögzítő modul kijelző és GPS nélkül

4-modulig bővíthető rendszer, Ethernet, RS232/RS485 kommunikációval

Tápfeszültség: 90-250Vac vagy 105-125Vdc, csavaros csatlakozókkal

61SGD – ugyan az, mint a 61SG plusz ¼VGA kijelzővel

Modulok:

61MVS – 4-csatornás AV feszültség modul, csavaros csatlakozókkal

4 leválasztott AC/DC feszültség,

512 minta / ciklus mintavételezés,

16 bit A/D konverter, 1-600Vrms feszültség tartomány, ± 1000V csúcs, pontosság: 0,1% a mért ± 0,05% a végértékre vetítve,

>7kHz sávszélesség 1mp-re vetítve,

32,5µsec tranziens felbontás

csavaros csatlakozási mód

61MAC – 4 csatorna áram modul 4400/PX5 TR áramváltók (lakatfogók) számára

* TRTO55/BNCTO55 szükségesegek

61MAS1 – 4 csatorna áram modul 1A, 5X belső CT, csavaros csatlakozók, 2 helyet foglal

61MAS5 – 4 csatorna áram modul 5A, 5X belső CT, csavaros csatlakozók, 2 helyet foglal

4 leválasztott AC/DC áram,

512 minta / ciklus mintavételezés,

16 bit A/D konverter, 1-1,5V feszültség tartomány,

pontosság: 0,1% a mért ± 0,05% a végértékre vetítve,

32,5µsec tranziens felbontás (2 férőhelyet igényel) (**)

csavaros csatlakozási mód

5533APOD – áramtávadó, 5A:20X STD Current, 4-csatorna külső interfész

*léteznek egyéb csatlakozókkal ellátott modulok is, pl. biztonsági csatlakozók, POD-csatlakozók (D-típus), ezeknek ára kismértékben eltér a fentiekétől:

- **61MZP**, univerzális csatlakozó modul:

4 csatorna feszültség/áram modul, **D-csatlakozóval** távoli POD interfészhez.

Megjegyzés: Áramhoz választani kell az alábbi POD-okból - lásd alább

- **5536VPOD** - 600V, 4 csatorna külső interfész (Voltage Pod)

- **5533APOD**, 5A:20x Std Áram, 4 csatorna külső interfész

- **5534APOD**, 1A, 5x Std Áram, 4 csatorna külső interfész
- **5537APOD**, 5A:5x Std Áram, 4 csatorna külső interfész
- **5538APOD**, 5537A 'TR' típusú csatlakozó D csatlakozóhoz
- **61HGC** – GPS vevő a 61xxxx sorozathoz
- **61MDIN** – 8 csatornás digitális bemenet 125 Vdc
- **TRTO55**, TR típusú áram kábel adapter
- **BNCTO55**, (RR) Flex típusú áramkábel adapter
- **61BRKT**, fűlek falra szereléshez (Wall Bracket), egy pár
- **61WENCL**, 61000 NEMA doboz 61STD-hez, kijelző nélkül, 16"x14"x8" max.2 pod
- **61QENCL**, 61000 NEMA doboz 61STD-hez, kijelző nélkül, 20"x20"x8" NEMA és max. 4 pod
- **61HC** – Host Communication Module –RS232 / RS485 port -RJ45 TCP/IP Ethernet
- **DC3VFLEX** – tápegység 4 flex CT megtáplálásához a 61000-ból
- **ISOFLEX-MHXL4P** – Izolált tápegység RR/PS/4A kábelhez
- **FLEXPWRHUB** - Hub mely lehetővé teszi, hogy a 61000 tápláljon meg 12 flex CT-t.
a 117067-G1 használata szükséges
- **117067-G1** - Tápkábel 4 (RR) Flex CT megtáplálásához 61000-ból
- **DRANFLEX3000XLB24** - 30/300/3000A flex lakatfogó, 1.5v kimenet, 3m
- **DRANFLEX3003XLB24** - 30/300/3000A 3*fázisú flex lakatfogó, 1.5v kimenet, 3m
- **AMPOLEMNT14** – Oszlopra szereléshez csomag 61WENCL
- **PODEXTKIT** – Csatlakozó készlet (116836-G1). Egy darab kábelenként
- **116042-G1** – Feszültség kábel készlet 61MVB-hez

Opciók:

Encore Series Software –

Egy szerver szoftver, mely használható az Encore sorozathoz, illetve elődjéhez, a Signature Systemhez. Telepítése egy, a felhasználó által biztosított PC-re vagy rendelhető komplett számítógéppel. Adatbázis korlátozások: méret max. 8GB, elérhetőség web szerveren keresztül böngészőből. Ajánlott 1 adatbázis 50 vagy több felügyeleti ponthoz (1 mérőpont = 1 mérőkártya).
Licenz: HASP kules.

LIVE DEMÓ: <http://encore-demo.dranetz.com/> - JAVA szükséges

Opcionális szoftveres modulok célfeladatokhoz:

SW-PFCAP	PF Cap Directivity Answer Module
SWVAR	VAR Verifier (requires cap switch)
SW-SAG	Sag Directivity Answer Module
SWUPS	UPS verification Answer Module
SW-EUM	Energy Usage Answer Module
SWMDBUS	Generic Modbus driver for 3rd party meters
SWADAM	Advantech ADAM Module Driver - For RS232 modules only
SWESSOPC	OPC Gateway to Encore Series Software
OPCREMSUP	Remote email/phone support for ESSOPC config.
OPCONSISTE	Onsite support for ESSOPC config. Plus expenses

Encore Series Software – Energy

ESS szoftver csak az Energy DataNodes használatához, kommunikációs, beállító adatletöltő és analízis szoftver, Tartalmazza az Energiahasználati Modult (Energy Usage Answer Module), SW MODBUS, web szerver. HASP Kulcs. Csak a felhasználó által biztosított PC-re.

DranView Enterprise (No1. a világon a PQ és tranziens elemzésekhez) változat a PQDIF és COMTRADE és Szöveges fájlok olvasásához (USB HASP változat) +

NodeLink – offline elemző szoftver

Enterprise szoftver. Segítségével letölthetőek az adatok (PQDIF formátumban) hogy használhatóak legyenek a PQView és DranView szoftverekben.

PQView – piacvezető komplett adatbázis alapú elemző szoftver www.pqview.com **SMART GRID** hálózatoknak
DEMÓ: <http://www.powermonitoring.com/pqwebdemo/Default.asp>

