

DEvent MX

mérőkiolvasó szoftvercsomag Psion MX kézi terminálra



Műszaki leírás



Dobos Kft.
1094 Budapest, Tűzoltó u. 59.
Tel/Fax: 06 1 216 5924
e-mail: info@dobosld.hu
www.dobosld.hu

Bankszámlaszám:
OTP 11702036 - 20656737
Cégjegyzékszám: 01 - 09 - 074943
Adószám: 10522350 - 2 - 43



1. Bevezető

Az E-On nagyfogyasztói méréseinek ellenőrzésére, a fogyasztásmérők diagnosztikájának támogatására be kíván vezetni egy az elektronikus fogyasztásmérőkben található eseménynaplók, státuszbejegyzések és hibakódok kiolvasására és értelmezésére képes rendszert. Ez a rendszer egy PC oldali és egy Psion Workabout Mx kézi terminálon futó szoftverből áll. Ezen rendszertervben ismertetjük a kézi terminálon futó 'Devent' szoftver megvalósítási tervét.

2. A Devent program

- A program 256 kB flash memórián kerül tárolásra
- A kiolvasott adatok rögzítése 1 MB vagy 8MB flash memórián történik
- A mérők kiolvasása IEC1107 szabványú optikai fejjel történik

A kézi terminállal a kiolvasott eseménynapló már a helyszínen megjeleníthető és kiértékelhető, a mérőbe programozott paraméterek ellenőrizhetőek. A kiolvasott adatok tárolásra kerülnek, melyek a kézi terminálról a későbbiekben feltölthetőek, így az ellenőrzéskori állapot szükség esetén visszakereshető.

A program automatikusan felismeri és kezeli, hogy az optikai fej a terminál TTL vagy RS232-es portjára lett-e csatlakoztatva.

2.1 Útvonal kezelése:

A program a letöltött útvonalból dolgozik, mely tartalmazza a leolvasandó fogyasztásmérők adatait. Az útvonalban való böngészés közben a mérők összes adata látható a kijelzőn. Ezek a következők:

- Fogyasztó neve
- Fogyasztó címe (irányító szám, település, utca, házszám)
- Fogyasztói száma
- Mérő azonosítója (vonalkód / gyári szám)
- Alapdíjas fogyasztó esetén a lekötött áram érték
- Tarifa (KöF/KiF A1/A2; KöF T1/T2)

A fogyasztásmérők listája leszűkíthető a már ellenőrzött és a még ellenőrzésre váró mérők körére.

Amennyiben nincs letöltött útvonal, nem tudunk a programmal dolgozni. Ebben az esetben töltsünk le útvonalat!





Dobos Kft.
1094 Budapest, Tűzoltó u. 59.
Tel/Fax: 06 1 216 5924
e-mail: info@dobosld.hu
www.dobosld.hu

Bankszámlaszám:
OTP 11702036 - 20656737
Cégjegyzékszám: 01 - 09 - 074943
Adószám: 10522350 - 2 - 43



2.2 Adatok kiolvasása a mérőkből:

Ez a funkció valósítja meg a program fő célját, azaz az alábbi adatok kiolvasását a fogyasztásmérőkből:

- Futó és szezonális regiszterek
- Terhelési görbe
- Esemény napló
- Státuszok
- Szorzó (áram és feszültség váltó áttétel)
- Impulzus állandó

Lehetőség van a kiolvasási időintervallum megadására. Ezek a kiolvasás napjától visszamenőleg a következők:

- 1 nap
- 2 nap
- 1 hét
- 2 hét
- 1 hónap
- 2 hónap
- Teljes mérőben tárolt időszak

A szükséges adatokat kiolvasása a következő mérőkből megoldott:

- ZMB647
- ZMD
- SL7000
- Spectra
- Indigo
- Alpha (ABB)
- Uher TD

Az egyes fogyasztásmérőkből kiolvasható diagnosztikai információk köre meglehetősen eltérő, ezért ezek listája mérőtípusonként a mellékletben található.





Dobos Kft.
1094 Budapest, Tűzoltó u. 59.
Tel/Fax: 06 1 216 5924
e-mail: info@dobosfld.hu
www.dobosfld.hu

Bankszámlaszám:
OTP 11702036 - 20656737
Cégjegyzékszám: 01 - 09 - 074943
Adószám: 10522350 - 2 - 43



2.3 A kiolvasott adatok megjelenítése:

A kézi terminál kijelzőjén a következő adatok jeleníthetők meg:

- A mérő és a kézi terminál ideje
- Futó és szezonális regiszterek
- Feszültség letörések (a kiolvasott intervallumban)
- Feszültség kimaradások fázisonként (a kiolvasott intervallumban)
- Időállítások (a kiolvasott intervallumban)
- Paraméterezések (a kiolvasott intervallumban)
- Fordított energiairány (a kiolvasott intervallumban)
- Csonka periódusok (a kiolvasott intervallumban)
- Hibakódok numerikus kiírása (esetleg szövegesen is)
- Tarifa darabszáma
- A mérőben tárolt szorzó és a számítógépes rendszerben nyilvántartott szorzó
- Nullázások száma, ideje, nullázások fajtája (kézi, programozott)

Néhány adat csak szűréssel állítható elő, ennek időtartama meglehetősen hosszú (akár ½ óra is lehet). Minél nagyobb időintervallumot olvasunk ki annál tovább tart a szűrés.

2.4 Felhasználó által rögzíthető adatok:

Lehetőség van az adott mérőhöz tartozó néhány adat manuális bevitelére is a billentyűzetten keresztül. Ezek a következők:

- Áramváltó primer érték
- Áramváltó szekunder érték
- Feszültségváltó primer érték
- Feszültségváltó szekunder érték

3. A menüpontok

3.1 Automatikus leolvasás:

Az automatikus leolvasás azt jelenti, hogy a kiolvasás optikai úton (optika fejen keresztül) történik meg. A funkció a felhasználó által indított, azt követően azonban további emberi beavatkozást nem igényel.

Sikertelen leolvasás esetén a kézi terminál kiírja a hiba okát, (pl. státusz: KOMM. HIBA) és hangjelzést ad. A hiba elhárítása után a kiolvasás ismételhető.



Sikeres leolvasás esetén a kiolvasott gyáriszám alapján a szoftver automatikusan azonosítja a mérőt és megkeresi a letöltött útvonalban, majd a kiolvasott értékek a kijelzőn automatikusan megjelennek, illetve a későbbiekben is bármikor megtekinthetők.

Idegen mérő (olyan mérő, mely nem szerepel az útvonalban) esetén a kiolvasott adatok szűrés és ellenőrzés nélkül tárolódnak el, melyet majd a Unicom-Devent program kezel a megfelelő módon.

Minden leolvasási folyamat a kéziterminál idejének ellenőrzésével és szükség esetén beállításával kezdődik!

3.2 Leolvasott mérők:

A már leolvasott mérők listájában böngészhetünk, megtekinthetjük a kiválasztott mérő adatait, kiolvasott eseménynaplóját, regiszterértékeit stb.

Valamint manuálisan rögzíthetjük az adott mérőhöz tartozó áramváltó és feszültségváltó értékeket.

3.3 Leolvasatlan mérők:

A még le nem olvasott mérők listájában böngészhetünk, megtekinthetjük a kiválasztott mérő alapadatait (nevét, címét stb.) De kiolvasott adatokat értelemszerűen még nem tudunk megjeleníteni.

Valamint manuálisan rögzíthetjük az adott mérőhöz tartozó áramváltó és feszültségváltó értékeket.

3.4 Kommunikáció:

Ez a funkció valósítja meg az útvonal letöltését ill. a kiolvasott mérőadatok feltöltését a Unicom-Devent programba.





Dobos Kft.
1094 Budapest, Tűzoltó u. 59.
Tel/Fax: 06 1 216 5924
e-mail: info@dobositd.hu
www.dobositd.hu

Bankszámlaszám:
OTP 11702036 - 20656737
Cégjegyzékszám: 01 - 09 - 074943
Adószám: 10522350 - 2 - 43



Melléklet

Alpha: pontos idővel megjelölve (dátum/óra/perc/mp)

- T-görbe indítás
- Fesz. Kimaradás
- Fesz. Visszatérés
- Telj. Nullázás
- Tarifaváltás
- Külső szinkronizálás
- Időállítás
- Új nap
- Rövid fesz. Kimaradás
- Rendszer hiba
- Hibakiértékelő számláló hiba
- HKV vevő hiba
- I2C busz hiba
- RAM ECC hiba
- Oszcillátor hiba
- Osztályellenőrző összeg hiba
- Nincs vonali fesz.
- Túllépte a kW-os küszöbértéket
- Mért energia szállítása

ZMB: negyedórás felbontásban

- Fesz. Kimaradás
- Időállítás
- Fázisonkénti fesz. Kimaradás
- Téli/Nyári időszámítás váltás
- Paraméterezés történt
- Fázisonkénti túlfeszültség
- Fázisonkénti fesz. Esés

Uher: semmi

Indigo: negyedórás felbontásban:

- Óraszinkronizálás
- Max. teljesítmény lépett fel





Dobos Kft.
1094 Budapest, Tűzoltó u. 59.
Tel/Fax: 06 1 216 5924
e-mail: info@dobosfld.hu
www.dobosfld.hu

Bankszámlaszám:
OTP 11702036 - 20656737
Cégjegyzékszám: 01 - 09 - 074943
Adószám: 10522350 - 2 - 43



- Elem feszültsége alacsony
- Időállítás történt
- Fordított energiairány
- Fázisonkénti fesz. Kimaradás
- Hozzáférések (programozások) száma
- Power present

Mérő státusz:

- segéd táp élettartam számláló
- Default státuszban van-e
- Segéd táp feszültsége
- Default státuszba kerülések oka, és időbélyege (utolsó 4)
- Resetek száma és utolsó 4 időpontja
- Resetek szám a mai napon
- Programozások száma

Spectra: negyedórás felbontásban nincs. 1 db státusz szó van.

SL700: T-görbében:

- Fesz. Kimaradás
- Időállítás
- Csonka periódus

Logbook: (Események időbélyeggel)

- Non Fatal Alarm Appearance
- Non Fatal Alarm Disappearance
- AC Fail Appearance
- AC Fail Disappearance
- Power Fail Appearance
- Power Up

Eseményszámlálók:(Utolsó időpontja)

- Watchdogolások száma
- Kalibrálások száma
- Programozások száma
- Inicializálások száma
- Sikeres kommunikációk száma





Dobos Kft.
1094 Budapest, Tűzoltó u. 59.
Tel/Fax: 06 1 216 5924
e-mail: info@dobosld.hu
www.dobosld.hu

Bankszámlaszám:
OTP 11702036 - 20656737
Cégjegyzékszám: 01 - 09 - 074943
Adószám: 10522350 - 2 - 43



Mérő státusz:

- Fázisonkénti energiairány
- Mérő össz működési ideje
- Segéd táp használatának időtartama

Maximum értékek(Érték+időbélyeg)

- L1 Voltage
- L2 Voltage
- L3 Voltage
- L1 Current
- L2 Current
- L3 Current

Frekvencia:

- Aktuális
- Min+időbélyeg
- Max+időbélyeg

Fogyasztás:

- Napok száma külső fogyasztás nélkül
- Napok száma belső fogyasztás nélkül

Hőmérséklet:

- Aktuális
- Min+időbélyeg
- Max+időbélyeg

Power Factor(időbélyeggel)

- Cosphi az utolsó átlagban
- Cosphi minimum
- Cosphi current

Egyéb események (időbélyeggel):

- Current reversals
- - Cover openings
- Season changes
- Day profile changes
- Index changes

Feszültség adatok:

- Voltage Swells/sags/cuts fázisonként min+max+időbélyeg





Dobos Kft.
1094 Budapest, Tűzoltó u. 59.
Tel/Fax: 06 1 216 5924
e-mail: info@dobosfld.hu
www.dobosfld.hu

Bankszámlaszám:
OTP 11702036 - 20656737
Cégjegyzékszám: 01 - 09 - 074943
Adószám: 10522350 - 2 - 43



- Power Failures: Min+Max+Totál+időtartamok

ZMD: negyedórás felbontásban

- Fatal error
- Backup elem feszültsége alacsony
- Automatikus téli/nyári váltás
- Fesz. Visszatérés
- Periódus kezdete

