

# Mesmet OneClick HowTo

---

## Sadržaj:

Uvod .....	2
Konekcije .....	2
Podržani tipovi konekcije .....	2
Direktna komunikacija.....	2
GSM komunikacija.....	2
PLC komunikacija.....	2
Parametri konekcije .....	2
DLMS parametri konekcije .....	3
Conformance Block .....	3
CodedHDLC.....	3
Ikonice za manipulaciju konekcijom .....	3
Open Serial Port .....	3
Connect .....	3
Disconnect.....	4
Close Serial Port .....	4
Update HDLC.....	4
Read.....	4
Write.....	4
Objekti .....	4
Jednostavni objekti .....	4
Sat.....	5
Objekat greške.....	5
Registri naplate po tarifama.....	5
Registri kvaliteta mreže.....	5
Profili .....	5
Profil naplate .....	5
Profil opterećenja.....	5
Dnevnik događaja.....	5
Tarifna tabela .....	5

Akcije .....	6
Reset maksimalne snage .....	6
Reset bezbednosnog registra .....	6
Reset prekidača opterećenja.....	6

## Uvod

## Konekcije

### Podržani tipovi konekcije

U okviru aplikacije podržano je više različitih tipova konekcije:

- Direktna komunikacija preko serijskog porta (preko optičke sonde ili RS232/RS485 kabla)
- Preko GSM modema
- korišćenjem PLC modula
- preko web servisa, prema brojilu u E-Smartu (u svrhu demonstracije i testiranja softvera)

Način konekcije i parametri se podešavaju u parametrima konekcije, “običnim” i DLMS.

### Direktna komunikacija

Direktna serijska komunikacija je najjednostavniji i potpuno transparentni metod komunikacije s brojilom, i za njega je potrebna optička sonda ili serijski kabl do brojila. Za nju je potrebno odabrati vrednost “Serial” u “Connection type” parametru konekcije, i postaviti ostale parametre na željene vrednosti.

### GSM komunikacija

GSM komunikacija je vid komunikacije sa brojilom preko GSM modema koji se nalazi na COM portu. GSM modem mora biti pravilno instaliran u sistemu. Za nju je potrebno odabrati vrednost “GSM” u “Connection type” parametru konekcije, upisati broj telefona u “GSM” parametar, i postaviti ostale parametre na željene vrednosti.

### PLC komunikacija

PLC komunikacija (Power Line Communication) je vid komunikacije sa brojilom preko električne mreže, uz eventualno korišćenje GSM modema koji se nalazi na COM portu. GSM modem mora biti pravilno instaliran u sistemu.

Za PLC je potrebno odabrati vrednost “PLC” u “Connection type” parametru konekcije, upisati broj telefona u “GSM” parametar (ukoliko je PLC uređaj koji zovemo povezan na svoj GSM modem),popuniti PLC parametre, i postaviti ostale parametre na željene vrednosti.

### Parametri konekcije

Na kartici “Connection parameters” postavljaju se parametri potrebni za konekciju na brojilo.

U grupi "Connection type" postavlja se tip konekcije (Connection type) - Serial (za direktnu vezu), GSM i PLC; port preko koga se pristupa brojilu (COM1-8) i brzina komunikacije između računara i porta.

U grupi "Connection parameters" postavljaju se standardni parametri konekcije – data bits, parity bits, stop bits, retries (broj pokušaja uspostavljanja komunikacije), timeout (u milisekundama), GSM (Broj telefona koji se koristi u komunikaciji, kod GSM i PLC komunikacije) i šifra za pristup brojilu.

U grupi "PLC" su parametri neophodni za PLC komunikaciju – vreme za koje se očekuje odgovor na svaki frejm (Resp Timeout), vreme čekanja na svaki oktet (InterOctet Timeout) i broj repetitora.

## DLMS parametri konekcije

DLMS parametri konekcije su parametri definisani DLMS standardom koji se koriste za komunikaciju s brojilom.

Najznačajniji DLMS parametar u praksi je HDLC adresa, preko koje se u mreži dolazi do konkretnog brojila, a u PLC komunikaciji se definiše i repetitor. Od većeg značaja može biti i Conformance block. Ostali parametri se uglavnom ostavljaju kakvi jesu.

### Conformance Block

Parametar Conformance Block se može postavljati direktnim unosom svakog od tri bajta, ili setovanjem bit po bit. Klikom na dugme "Edit" otvara se posebna forma u kojoj je ponuđen unos svih vrednosti iz standarda, dok su vrednosti koje su po standardu rezervisane nepromenjene.

### CodedHDLC

Ukoliko u konfiguracionoj datoteci "" parametar CodedHDLC ima vrednost False, HDLC adresaće biti preneti onako kako je upisana. Ako je CodedHDLC True, upisana adresa će se kodovati prema Mikroelektronikinom algoritmu.

## Ikonice za manipulaciju konekcijom

U Toolbaru aplikacije se nalazi sedam ikonica preko kojih se vrši većina operacija s brojilom. To su, sleva nadesno: Open Serial Port, Connect, Disconnect, Close Serial Port, Update HDLC, Read i Write

### Open Serial Port

Nakon klika na ikonicu "Open Serial Port", otvara se fizički nivo komunikacije. Ako je u pitanju direktna serijska, ili PLC komunikacija bez GSM modema, u ovom koraku se serijski port otvara za komunikaciju. Ako je u pitanju GSM komunikacija, ili PLC komunikacija sa GSM modemom, u ovom koraku se ostvaruje GSM veza sa brojilom. **GSM veza ostaje otvorena sve dok se ne zatvori serijski port i nije direktno vezana za Connect i Disconnect!**

Zavisno od tipa komunikacije, u slučaju uspešnog otvaranja veze, u desnom donjem uglu će se pojaviti odgovarajuća ikonica, a u statusnom baru se ispisuje poruka "Success!" U slučaju neuspeha, ispisuje se poruka o grešci.

### Connect

Klikom na ikonicu Connect, ukoliko je serijski port prethodno otvoren, pokušava se uspostaviti komunikacija sa brojilom na nivou DLMS komunikacije. Ukoliko uspostavljanje komunikacije uspe, sijalica u donjem

desnom uglu se upali i ispiše se poruka "Connected". U slučaju neuspeha, pojavi se poruka o grešci, a sijalica ostaje ugašena.

Ukoliko serijski port nije otvoren, nije moguće ostvariti komunikaciju s brojilom.

### **Disconnect**

Klikom na ikonicu Disconnect prekida se postojeća komunikacija sa brojilom. U donjem desnom uglu

Ukoliko ne postoji komunikacija koja bi se raskinula, pojavljuje se poruka "Not connected!".

Napominjemo da komunikacioni kanal ostaje i dalje otvoren, tj. u slučaju GSM komunikacije veza ostaje otvorena!

### **Close Serial Port**

Klikom na ikonicu Close Serial Port se zatvara fizički nivo komunikacije s brojilom. Nakon toga serijski port je slobodan za korišćenje iz drugih aplikacija. Iz donjeg desnog ugla aplikacije nestaje ikonica koja predstavlja aktuelni tip komunikacije.

### **Update HDLC**

Ukoliko je port otvoren, moguće je osvežiti HDLC adresu kojoj se pristupa, tako što se unese nova adresa u odgovarajuće polje, i klikne na ikonicu Update HDLC. Na taj način je moguće promeniti brojilo kojem se pristupa bez prekida komunikacije na fizičkom nivou.

### **Read**

Klikom na Read pokušava se čitanje podataka iz aktivnog objekta (tj. onog koji je trenutno vidljiv na formi).

Kod tarifne tabele čitaju se svi atributi koji se prikazuju, dok je kod sata moguće odabrati attribute koji se čitaju. Ukoliko se kod sata ništa ne odabere, čitaju se svi atributi.

Kod profila se može odabrati vremenski period iz kog se čitaju podaci, kao i kolone koje se čitaju.

Ukoliko nema konekcije, program to prijavljuje porukom u statusnom baru.

### **Write**

Klikom na Write pokušava se upis podataka iz aktivnog objekta.

Moguće je pisati u sat i tarifnu tabelu. Kod tarifne tabele se upisuje kompletan skup podataka sa forme, dok se kod sata upisuju samo odabrani podaci.

Ukoliko nema konekcije, ili ukoliko se pokuša upis klase u koju se ne može pisati, program to prijavljuje porukom u statusnom baru.

## **Objekti**

Mesmet OneClick pruža mogućnost pristupa mnogobrojnim objektima koji se pojavljuju u DLMS brojilima

### **Jednostavni objekti**

Jednostavni objekti podržani u Mesmet OneClick aplikaciji su sat i objekat greške.

## Sat

Objekat sata se bira klikom na "Clock" u grupi "Basic objects".

Svi atributi su definisani DLMS standardom.

Upis sistemskog vremena se vrši tako što se na formi za sat odabere atribut Time, i obeleži „system” na radio dugmetu pored njega. Panel za upis vremena treba da ostane zasivljena. Nakon toga se pri upisu upisuju sistemskog vreme računara na kome se aplikacija nalazi.

## Objekat greške

Objekat greške se bira klikom na "Error objects" u grupi "Basic objects".

Moguće je pročitati vrednosti bitova "ALARM Meter cover opened", "Battery low" i "Date time invalid".

## Registri naplate po tarifama

Registri naplate su registri koji mere potrošnju energije, trenutnu i maksimalnu snagu u brojilu.

Izbor odgovarajućeg registra vrši se tako što se u tri combo boxa u grupi "By tariff" odaberu element (tip snage ili energije – aktivna ili reaktivna, pozitivna ili negativna, prema kvadrantu), zatim ono što se meri (energija ili neka od snaga) i tarifa po kojoj se meri (tarife 1-8 ili "total" za zbirnu vrednost). Nakon toga, klikne se na "Select" dugme u okviru grupe.

## Registri kvaliteta mreže

Registri kvaliteta mreže su registri koji za svaku fazu posebno mere trenutne vrednosti struje, napona, faktora snage, frekvenciju i prve harmonike struje i napona. Izbor registra kvaliteta mreže se vrši tako što se u combo boxu odabere željeni registar, i klikne na „Select“ pored njega.

## Profili

Profili su objekti koji čuvaju vrednosti odabranih registara u odabranim vremenskim trenucima.

Pošto profili mogu biti vrlo veliki, njihovo očitavanje može da potraje. Stoga postoji mogućnost odabira vremenskog intervala u kome se čita profil (odabirom vremena „From“ i „To“, kao i odabirom koji od ovih se koristi). Kad očitavanje krene, pojavljuje se prozor u kome se čekiraju kolone koje treba pročitati. Ako se ne čekira nijedna, onda se čitaju sve kolone.

### Profil naplate

Profil naplate obično sadrži podatke o registrima naplate, i aktivira se klikom na „Billing profile“.

### Profil opterećenja

Profil opterećenja obično sadrži podatke o registrima maksimalnih opterećenja, i aktivira se klikom na „Load profile“.

### Dnevnik događaja

Dnevnik događaja je profil u kome se čuvaju informacije o svim relevantnim događajima u brojilu.

## Tarifna tabela

Tarifna se bira klikom na "Tariff table" u grupi "Basic objects".

Tarifna tabela predstavlja zbirni prikaz više objekata – Tariffication script table, Activity Calendar i Special Days Table. Tabele su međusobno povezane. U tabele „Seasons“, „Weeks“ i „Days“ se unose podaci za klasu Activity Calendar, dok se u tabelu „Special Days“ unose podaci o praznicima. Klikom na dugme „+“ se dodaje novi red u odgovarajuću tabelu, dok se klikom na „-“ briše poslednji red iz tabele.

Polje „Activate passive calendar time“ je polje iz klase Activity Calendar i u njega se upisuje vreme aktiviranja unete tarifne tabele.

Nije moguće popunjavati tarifnu tabelu pre no što se pročita postojeća.

## **Akcije**

Pored čitanja i pisanja podataka, u aplikaciji Mesmet OneClick moguće je i izvršiti određene akcije od značaja. One se nalaze na kartici „Actions“

### **Reset maksimalne snage**

Reset maksimalne očitane snage se obavlja klikom na dugme „Reset max power“. Nakon toga potrebno je potvrditi akciju klikom na „Yes“.

### **Reset bezbednosnog registra**

Reset bezbednosnog registra se vrši klikom na dugme „Reset of security switch“. Nakon toga potrebno je potvrditi akciju klikom na „Yes“.

### **Podešavanje prekidača opterećenja**

Podešavanje prekidača opterećenja se vrši klikom na „Load control switch“. Nakon toga se pojavljuje forma koja pokazuje trenutno stanje prekidača. Klikom na zeleno dugme prekidač se uključuje, a na crveno se isključuje. Klikom na „Cancel“ ostavlja postojeću vrednost.