

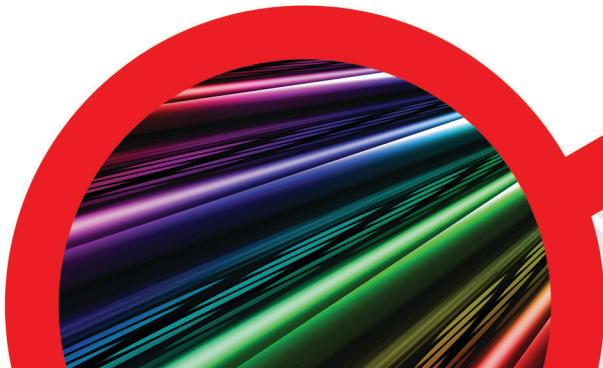
## Koncentrator MEC500

Koncentrator je dizajniran da upravlja i komunicira električnim brojilima kroz niskonaponsku mrežu pomoću PLC modema. Koncentrator kontroliše komunikaciju sa brojilima, detektuje novokonektovana brojila i očitava izmerene vrednosti i statuse sa brojila. Konekcija sa sistemom za daljinsko nadgledanje i kontrolu postiže se kroz GSM/GPRS 3G kanal ili pomoću Ethernetske interfejsa. Povezuje se na mrežu sa 4 linjska voda.

### Opšti opis uređaja

Kućište i poklopac su napravljeni od visokokvalitetnih materijala sa samogasivim osobinama, otpornim na mehaničke uticaje, UV zračenja i prodor prašine, vode i tvrdih materija, a prema standardu EN 62052-11. Nivo zaštite od prodora prašine i vlage je prema IP54 standardu u skladu sa EN 60529. Stepen električne izolacije koncentratora je klase II. Kućište koncentratora je napravljeno od recikliranog materijala. Dizajn i konstrukcija pružaju zaštitu od električnih šokova, prevelike topote i zapalenja. Koncentrator prati i temperaturu kućišta i CPU jedinice.

Elektronski moduli su višeslojne ploče sa zasebnim analognim i digitalnim komponentama. Ovo znači da se otpornost na elektromagnetne i druge smetnje postiže tehnološkim procedurama u procesu proizvodnje. Nove generacije komponenti koje se koriste u proizvodnji koncentratora su skoro u potpunosti izrađene SMD tehnologijom. Funkcija sata realnog vremena je takođe uključena.

ISO 9001  
Q-1468

## Opšti opis funkcija

Softverski paket u koncentratoru omogućava sledeće funkcije:

- očitavanje i memorisanje podataka
- Upravljanje/parametrizacija
- Komunikacija
- Obrada podataka
- Zaštita podataka i sigurnost pristupa
- Administracija

## Upravljanje i parametrizacija

1. Prema količini upravljenih/parametrizovanih brojila:
  - Upravljanje/parametrizacija pojedinačnih brojila
  - Upravljanje/parametrizacija grupe brojila
2. Prema učestalosti:
  - Upravljanje/parametrizacija prema redosledu (dnevnom, sedmičnom ili mesečnom)
  - Upravljanje/parametrizacija na zahtev iz AMM centra

## Zaštita i čuvanje podataka

Jedna od osnovnih funkcija koncentratora je očitavanje brojila lociranih na komunikacionoj mreži. Očitavanje podataka vrši se pomoću programa za očitavnjе tj. sekvencijom. Očitavanje podataka prema sekvencama uključuje sledeće:

- Dnevne vrednosti registara
- Status brojila
- Kvalitet isporučene energije (dnevnik disbalansa napona)
- Dnevnik događaja
- Profil opterećenja
- Satna vrednost registara
- Mesečna vrednost registara
- Vreme i datum

Čitanje podataka na zahtjev uključuje sledeće:

- Efektivne vrednosti napona po fazama u momentu čitanja
- Trenutna snaga – (snaga opterećenja u momentu čitanja)
- Tarifni program
- Period integracije za petnaestominutnu maksimalnu snagu
- Parametri upravljanja potrošnjom
- Parametri naponskih pragova unutar Dnevnika disbalansa napona
- Parametri vremenskih intervala za profile
- Parametri za registraciju unutar profila
- Parametri povezani sa prikazima na displeju brojila
- Sačuvane vrednosti obračunatih registara
- Trenutno stanje prekidačke sklopke
- Verzija softvera u brojilu
- Fabrički broj i oznaku tipa brojila

Koncentrator podataka ima dovoljno memorijskog prostora, tako da funkcija skladištenja (arhiviranja) podataka na pouzdan način čuva podatke za period od minimum 6 meseci, osim za podatke o naplati, koji se moraju čuvati najmanje 12 meseci.

Moguće parametrizacije:

- Sinhrozacija real time clock
- Dnevno snimanje izmena
- Izmene tarifnog programa
- Izmene vrednosti prezentovanog/prikazanog perioda na displeju brojila
- Izmene redosleda i odabira registara za prikaz/prikazanih na displeju brojila
- Izmena perioda integracije za petnaestominutnu snagu
- Izmena naponskog praga za detekciju postojanja faze
- Izmena maksimalnog limita
- Daljinsko isključivanje/uključivanje potrošača
- Upravljanje kontrolnih izlaza
- Automatsko ili uslovno ponavljanje isključivanja
- Kazneni period
- Izmena vremenskog intervala za snimanje podataka u profilu
- Povezanost naponskih pragova sa kvalitetom električne energije
- Izmena softvera u brojilu

Funkcija upravljanja/parametrizacije generiše da odgovarajući izveštaj bude poslan AMM centru nakon svake akcije i da sadrži procenat uspeha izvršene akcije i listu brojila sa kojih nije bilo odziva.

Funkcija upravljanja/parametrizacije inicijativno ima izvršni prioritet nad automatskom funkcijom očitavnja podataka. Postavljanje prioriteta je u potpunosti podesivo.



## Komunikacija

Model za prenos podataka, aplikacioni nivoi i identifikaciona struktura su u skladu sa DLMS/COSEM protokolom.

## Obrada podataka

Softver koncentratora, pored primarne funkcije očitavanja i slanja podataka u AMM centar, takođe vrši delimičnu obradu prikupljenih podataka.

Na taj način se uvodi distribuirana obrada podataka, kao i delimično smanjenje pritiska na prenosnu komunikacionu stazu ka AMM centru i na server AMM centra.

## Zaštita podataka i kontrola pristupa

Pristup podacima i ostalim funkcijama koncentratora je zaštićen procedurama autentikacije i autorizacije. Postoji i mogućnost snimanja dnevnika pristupa koncentratoru, i lokalno i daljinski, kroz komunikacione kanale. Koncentrator podržava šifrovanu komunikaciju sa brojilima i AMM centrom.

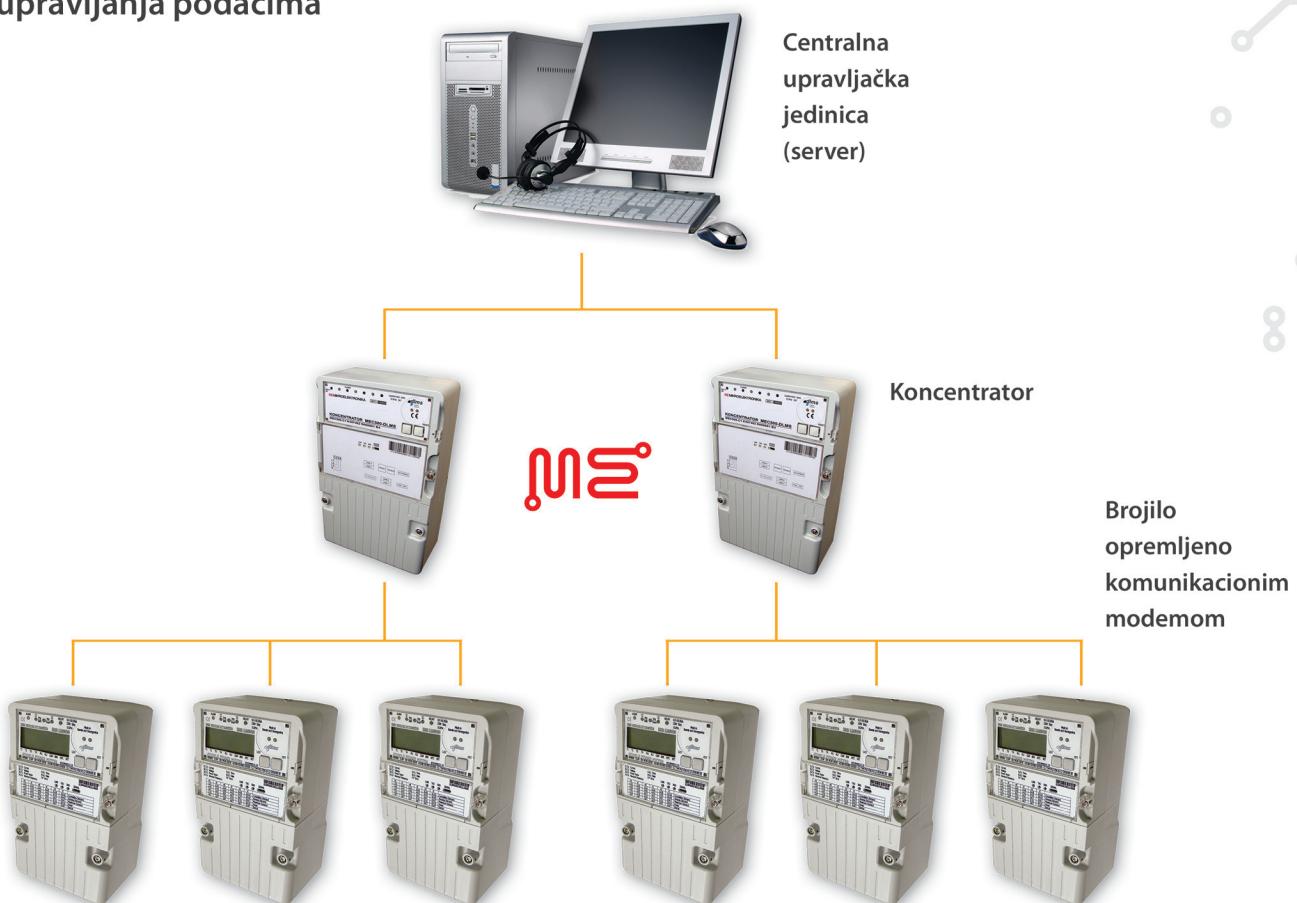
## Administracija

Administracija/upravljanje se može vršiti daljinski ili lokalno. Zahtevane funkcionalnosti za upravljanje Koncentratorom su:

- pregled i sinhronizacija očitavanih programa i sekvenci iz AMM centra ili sa laptopa
- pregled i sinhronizacija upravljanja / parametrizacije programa i sekvenci iz AMM centra ili sa laptopa
- pregled i sinhronizacija programa / redosleda / niza izvršnih prioriteta
- sinhronizacija časovnika
- pregled i komunikacija sa PLC modemom
- pregled i izmjena učestalosti slanja izveštaja sa koncentratora i vremenskih parametara
- pregled i izmena događaja/aktivnosti na pojedinačnim parametrima izveštaja
- pregled i izmena komunikacionih parametara koncentratora
- pregled i promena ostalih parametara koncentratora
- Izmena upravljačkog softvera koncentratora

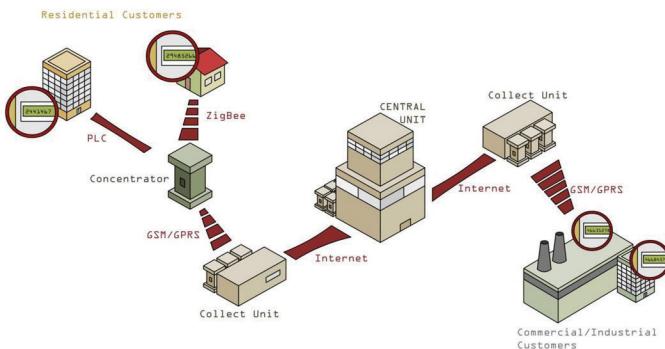
Koncentrator čuva podatke (u formi dnevnika) o izmenama parametara i postavki, najmanje 6 mjeseci.

## Šema daljinskog upravljanja podacima



## Koncentrator kao dio AMM sistema

Naš softverski paket MESMET omogućava čitanje i programiranje svih potrebnih parametara u skladu sa EN 62056-46 (DLMS) protokolom. Ove aplikacije omogućavaju parametrizaciju koncentratora, čitanje parametara i mernih podataka iz koncentratora, te grafičke i tabelarne prikaze prikupljenih informacija.



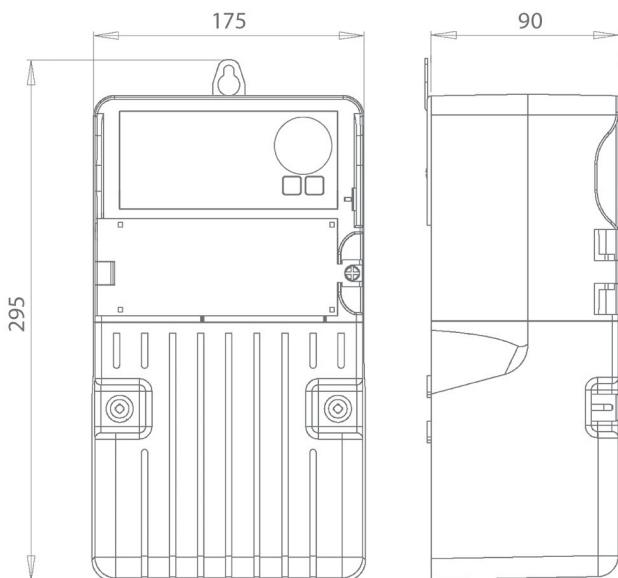
S obzirom da je proizveden u skladu sa DLMS protokolom, naš koncentrator može biti dio svakog AMM sistema sa istim standardom/protokolom. Ova karakteristika omogućava našem sistemu interoperabilnost sa svim ostalim sistemima sličnih funkcija i karakteristika, ispunjavajući savremene zahteve DLMS-a.

## Tehnički podaci

Nominalni napon  
Nominalna frekvencija  
Broj podržanih brojila  
Životni vek koncentratora  
Komunikacioni portovi  
Ostali portovi  
Komunikacioni protokol  
Tip/veličina memorije

Operativni sistem  
Operativni temperaturni opseg  
Temperatura skladištenja  
Relativna vlažnost  
Masa  
Dimenzije  
IP stepen zaštite

230 V / 400 V + 15/-20 %  
50 Hz  
1000  
10 godina  
RS485, LAN, PLC, GPRS-3G  
2x USB, PS2 KB/Mouse, VGA  
DLMS/COSEM  
Compact Flash  
Type I ili II, 4GB do 16GB  
Windows XP Embedded  
-20° C do +65° C  
-40° C do +85° C  
< 90%  
< 1,2 kg  
295 x 175 x 90 mm  
IP54



**sitel**  
Sitel d.o.o.

Direkcija  
Beograd  
Stevana Brakusa 6  
tel/fax: 011 75 44 974  
email: office@sitel.rs  
web: www.sitel.co.rs

Proizvodnja i servis  
Novi Sad  
Veselina Masleša 30a  
tel/fax: 021 63 10 110  
email: sitelns@eunet.rs  
web: www.sitel.co.rs