

## Merenje električnih veličina

- merenje energije u oba smera i apsolutno (A+, A-, [A]), opcionalno (R+, R-)
- merenje aktivne energije i snage u klasi 1 ili 2, merenje reaktivne energije (opcionalno) u klasi 2 ili 3, merenje napona i struje po fazama, merenje frekvencije, merenje faktora snage (opcionalno)

## Tarifiranje

- programabilna tarifna struktura do 4 tarifa
- do 4 sezone, do 4 nedeljnica programa
- do 9 tipova dana, do 32 praznika
- 10 promena tarife u toku dana

## Maksimalna snaga

- Period integracije maksimalne srednje snage generiše interni časovnik, i programabilan je sa sledećim vrednostima: 5, 10, 15, 30 i 60 minuta.

## Obračunski profil

- Obračunski profil (registrovanost energije i maksimalne snage po tarifama) generiše se iz čuva za poslednjih 18 obračunskih perioda

## Profil opterećenja (opcionalno)

- 4 profila opterećenja, svaki po 7 kanala
- programabilni i nezavisni periodi registrovanja (5 do 60 minuta, 1 do 24 sata)
- dovoljna količina memorije (8320 zapisa u memoriji, npr. 15-minutni profil srednje snage (1 kanal) se čuva u memoriji za 45 dana)

## Limit snage (opcionalno)

- Upisom limitirajuće vrednosti u odgovarajući registar broja ograničava se snaga koju potrošač može jednovremeno povući sa distributivne mreže
- Poseban dnevnik događaja (10 isključenja/ključanja sklopke)

## Code Red (opcionalno)

- Code red funkcija omogućava jednovremeno ograničenje potrošnje većih grupa potrošača prilikom nereguliranih stanja na elektrodistributivnoj mreži

## Dnevnik događaja (opcionalno)

- Brojlo registruje do 200 događaja i statusa broja u standardni dnevnik događaja.
- Posebni dnevnik događaja za kvalitet električne energije, integritet merenja, upravljanje potrošnjom

## Firmware update

- Brojlo omogućava ažuriranje softvera broja (firmware update), lokalno ili daljinski, bez uticaja na merne karakteristike broja, konfiguraciju parametara i obračunske podatke

## Interni časovnik

- u skladu sa IEC 62054-21
- opcionalno DST (Daylight Saving Time) - automatski prelazak sa zimskog na letnje računanje vremena, i obrnuto
- rezervno napajanje je baterijsko, opcionalno superkondenzator

## Merenje kvaliteta električne energije (opcionalno)

- registrovanje maksimalne i minimalne vrednosti napona
- registrovanje varijacije napona
- registrovanje maksimalne struje
- registrovanje prekida napajanja (kratkotrajni prekid - broj događaja, duži prekid - 10 zapisa u poseban dnevnik događaja)
- registrovanje prenapona i podnapona (poseban dnevnik događaja)

## Integritet merenja (opcionalno)

- detekcija otvaranja poklopca mernog dela broja
- detekcija otvaranja poklopca priključnice
- detekcija pogrešne autorizacije za izmenu parametara
- brojčani događaji
- detekcija uticaja snažnog magnetnog polja na brojlo
- poseban dnevnik događaja

## Očitavanje broja u beznaponskom stanju (opcionalno)

- ugrađeno baterijsko napajanje

## Visualna komunikacija sa brojlom

- LCD i mašini prikaza u skladu sa VDEW specifikacijom
- programabilan skup podataka i redosled prikaza
- LED (1000 imp/Wh (kvarh))
- tasteri - 2 na poklopcu broja
- označavanje podataka po OBIS kodu: IEC 62056-61

## Optički port

- fizički nivo u skladu sa IEC 62056-21

## Električni port (fizički nivo)

- Port A (za povezivanje sa AMM centrom)
  - RS 485 (aktivni)
- Port B (za priključenje prekidačkog modula)
  - M-bus master (EN 13757-2)

## Ulaz/izlazi (opcionalno)

- kontrolni ulazi - za upravljanje tarifama 2x
- tarifni izlazi (100 mA) 2x
- impulzni izlazi 2x
- izlazi sa bistabilnim relejom (6 A) 1x

## Komunikacioni protokoli

- Optički port i port A: DLMS (IEC 62056-46)
- Port B: M-bus (EN 13757-3)

## Strujna priključnica

- Za struje do 60A: za sve tipove provodnika do 16mm<sup>2</sup>
- Za struje do 120A: za sve tipove provodnika do 35mm<sup>2</sup>

## Kompaktna kutija broja

- dimenzije i tačke vešanja u skladu sa DIN 43857
- transparentna kutija izrađena od visokokvalitetnog ojačanog samogasiivnog polikarbonatnog materijala
- IP54 stepen zaštite od vlage i prašine (u skladu sa IEC 60529)

## Bezbednost podataka

- Lokalna parametrisacija i podešavanje zaštićeno lozinkama na više nivoa i aktiviranjem tastera integriteta poklopca priključnice

## Kvalitet broja

- Visoka tačnost merenja i stabilnost rada mernih elemenata. Nakon prvog baždarenja nema potrebe za ponovnim baždarenjem u toku životnog veka broja
- Visoka pouzdanost broja
- Visoka EMC otpornost

## Integracija u AMM sistem

### Komunikacija sa AMM centrom (opcionalno)

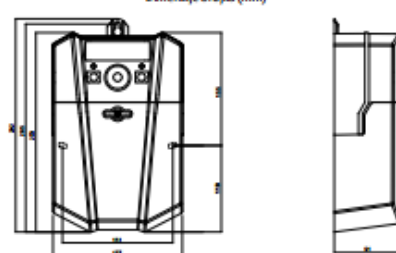
- brojlo je pripremljeno za naknadno priključenje komunikacionog modula (PLUG IN) na port A
- PLC ili GSM/GPRS komunikacioni moduli

### Upravljanje potrošnjom (opcionalno)

- brojlo je pripremljeno za naknadno priključenje prekidačkog modula (šido) na port B
- prekidački modul u skladu sa IEC 62055-31, UC2/UC3

• Klasa tačnosti	1 ili 2
○ Aktivna energija	2 ili 3
○ Reaktivna energija	
• Nominalna/maksimalna struja (direktno vezivanje)	5 (60) A ili 5 (120) A
• Minimalna struja I	0,05 I
• Nominalni napon, U <sub>n</sub>	3x230/400 V, 3x400 V, 230 V
• Naponski opseg	0,8 U <sub>n</sub> - 1,15 U <sub>n</sub>
• Frekvencija	50 Hz
• Radni temperaturni opseg	-40° - +70°C
• Temperatura skladištenja	-40° - +60°C
• Interni časovnik	IEC 62054-21
• Sopstvena potrošnja	< 2 W
• Izolaciona čvrstoća	4 kV, 50 Hz, 1 min
• Udarni napon	6 kV, 1,2/50 μs
• Portovi (fizički nivo)	
○ Optički port (IR)	IEC 62056-21
○ Električni port A	RS 485
○ Električni port B	ili M-bus master (EN 13757-2)
• Protokoli	
○ IR, električni port A	IEC 62056-46 (DLMS)
○ Električni port B	EN 13757-3
• Komunikacioni modul (opcionalno)	PLC, GSM/GPRS
• Prekidački modul (opcionalno)	3 x 230 V (3 x 90 A; 3 x 120 A), IEC 62055-31, UC2/UC3
• Dimenzije (mm)	273 x 177 x 91
• Masa	0,9 kg
• Zaptivenost	IP54, prema IEC 60529

Dimenzije broja (mm)



## ST100FD - 19A53R52 - SB2221 - plbdcqfw

(Vrsta - merne karakteristike - povezivanje - funkcije)

ST - tip broja	O - Optički port
100 - brojlo za domaćinstva	S - Optički port, RS485 (port A)
F - trofazna mreža	N - bez porta B
M - monofazna mreža	B - port B
D - direktna veza	2 2 2 1 - broj tarifnih ulaza; broj tarifnih izlaza; broj impulsnih izlaza; broj izlaza sa bistabilnim relejom 6A;
19 - I <sub>n</sub> = 5A, I <sub>max</sub> = 60A	z - nema naprednih funkcija (Zero)
22 - I <sub>n</sub> = 5A, I <sub>max</sub> = 100A	p - profil opterećenja (load Profile)
23 - I <sub>n</sub> = 5A, I <sub>max</sub> = 120A	l - limit snage (power Limit)
A - merenje aktivne energije	r - kod "crvenog" (Code Red)
R - merenje reaktivne energije	b - dnevnik događaja (log Book)
4 - Masa tačnosti 1	d - Daylight saving time (DST)
5 - Masa tačnosti 2	q - kvalitet el. energije (energy Quality)
6 - Masa tačnosti 3	f - integritet merenja (Fraud detection)
2 - dvosmerni merenje energije	w - očitavanje u beznaponskom stanju ("no power" reading)
3 - dvosmerni merenje energije i apsolutno merenje	s - interni časovnik (internal clock Supercondensator backup)