

# Uputstvo za rukovanje

## Elektronski delitelj troškova grejanja



**Sontex 565**

**Sontex 566**

**Sontex 868**


Issue : Rev. 060716  
Document : User Manual EHCA 565-566-868 20-07-2016  
Manufacturer : Sontex SA  
2605 Sonceboz, Switzerland  
Tél : +41 32 488 30 00  
Fax : +41 32 488 30 01  
Email : [sontex@sontex.ch](mailto:sontex@sontex.ch)  
Internet : [www.sontex.ch](http://www.sontex.ch)

Technical modifications subject to change

## Revision

<b>Issue</b>	<b>Date</b>	<b>Author</b>	<b>Description</b>
151113	13.11.15	SV	Document update
280616	28.06.16	SV	Finale Version
070616	06.07.16	SV	Update chapter 7.1.2
060716	20.07.16	RT	Translation

# Sadržaj

<b>1.</b>	<b>Opis proizvoda .....</b>	<b>4</b>
1.1	Tehnički podaci .....	4
<b>2.</b>	<b>Način rada .....</b>	<b>6</b>
2.1.1	Ciklus .....	6
2.1.2	Verzija sa jednostrukim i Start senzorom.....	6
2.1.3	Verzija sa dvostrukim senzorom.....	6
2.1.4	Upoređivanje mernih principa .....	7
2.1.5	Merenje temperature i računanje.....	7
2.1.6	Računanje prikazanih vrednosti.....	8
2.1.7	Početak merenja i računanja .....	9
2.2	Displej i dodatne funkcije .....	10
2.2.1	Redosled prikazivanja na displeju .....	10
2.2.2	Digitalni displej .....	11
2.2.3	Ciklično pokazivanje podataka .....	15
2.2.4	Komunikacioni indikator  i merni indikator ● .....	16
2.2.5	Sat realnog vremena i kalendar.....	16
2.2.6	Kod za proveru.....	17
2.3	Specijalne funkcije .....	17
2.3.1	Zabrana brojanja u letnjem periodu .....	17
2.3.2	Nuliranje potrošene vrednosti.....	17
2.3.3	Bezdimenzione i dimenzione vrednosti.....	17
2.4	Parametrizacija .....	18
2.5	Greške .....	18

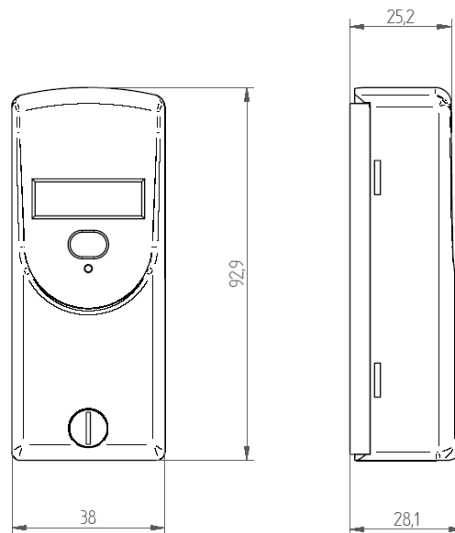
# 1. Opis proizvoda

## 1.1 Tehnički podaci

Merni sistemi:	<b>Sa jednim senzorom i start senzorom</b> za sisteme sa $t_{m_{min}} \geq 55 \text{ °C}$ Računanje na referentnu temperaturu od $20 \text{ °C}$ Potrebni faktori: KQ, KC, (KA, KT)
	<b>Sa dvostrukim senzorom</b> za sisteme grejanja od $t_{m_{min}} \geq 35 \text{ °C}$ Računanje na osnovu drugog senzora T-air Potrebni faktori: KQ, KC, (KA, KT)
Prikazivanje rezultata:	bezdimenziono i dimenziono
Napon napajanja:	3 V-Lithium-baterija
Životni vek sa jednom baterijom:	> 10 godina
Displej:	sa tečnim displejom (LCD-display)
Broj cifara:	6 cifara (000000 ... 999999)
Opseg merenja temperature:	$0 \text{ °C} \dots 120 \text{ °C}$
EkspONENT:	$n = 1.33$
Radijatori – opseg:	4 Watt ... 16.000 Watt
Projektovani temperaturni opseg: ( $t_{m_{min}} \dots t_{m_{max}}$ )	A jednim senzorom $55 \text{ °C} \dots 105 \text{ °C} / 120 \text{ °C}$ (compact- / remote sensor)
( $t_{m_{min}} \dots t_{m_{max}}$ )	Sa dvostrukim senzorom $35 \text{ °C} \dots 105 \text{ °C} / 120 \text{ °C}$ (compact- / remote sensor)
$K_C$ -vrednost:	Faktori pretražiti digitalnu bazu $K_C$ -data base
Modeli:	Kompaktni ili sa odvojenim senzorom
Postavljeni dan:	Slobodno programabilan
Čuvanje podataka:	144 mesečne vrednosti i 18 polumesečne vrednosti akumulisanu potrošnju, 18 mesečne vrednosti o max vrednosti temp. radijatora. Maksimalne tem- perature sadašnje i prethodne sezone, svi važni podaci o potrošnji
Self-test:	Pre svakog merenja
Početak brojanja:	Grejna sezona $25 \text{ °C} - 40 \text{ °C}$ (programabilno) Van grejne sezone $25 \text{ °C} - 40 \text{ °C}$ (programabilno)
Po zahtevima standarda:	<b>EN 834:2013</b>
Homologacija:	<b>HKVO: A1.02.2015</b>
Konformitet:	CE
Standardni način montaže:	75% od ukupne visine grejnog tela. Ako je visina manja od (<) 470 mm, delitelj se montira na 50% .
SONTEX radio komunikacija	
Frekvencija:	433.82 MHz
Komunikacija:	Bidirectional
Protokol:	Radian 0
Encryption:	AES-128
Wireless M-Bus radio komunikaciju	
Frekvencija:	868.95 MHz
Komunikacija:	Unidirectional

Protokol:	Wireless M-Bus
Encryption:	AES-128
Transmission standard:	EN 13757-4, mode T1
Broadcasting interval:	Kratki telegram (OMS): $\geq 120$ s Dugi telegram (walk-by): $\geq 120$ s
Data transmission periods:	Kratki telegram (OMS): 24 h/d, 7 dan au nedelji Dugi telegram (walk-by): $\leq 12$ h/d, 7 dana u nedelji

## Dimenzije



## 2. Način rada

### 2.1.1 Ciklus

Delitelji troškova grejanja **565 / 566 / 868** rade po ciklusu od f 4 minuta. U većini vremena delitelj je u modu spavanja. Svake 4 minute uređaj se budi i računa prema priloženom dijagramu.

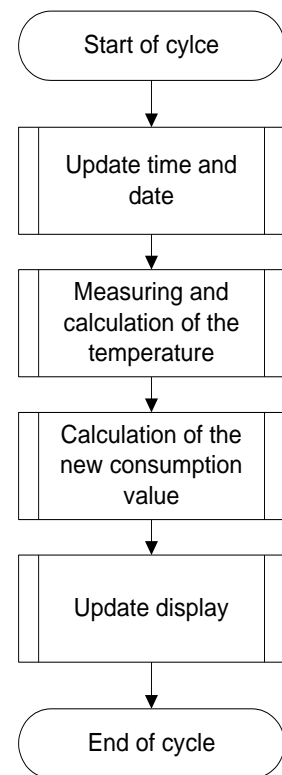
Generator vremena je totalno nezavisan od ostalog dela programa. Ovaj takt generator je konstruisan tako da je nemoguće zaustaviti ili preskočiti jedan ili više ciklusa.

Svaki ciklus radi prema priloženom dijagramu. Merenje i računanje je objašnjeno dalje u tekstu.

Ovaj ciklus traje približno 100 ms. Ovo znači da delitelj je o spavajućem modu više od 99.8 % svog vremena. Moguće postaviti uređaj u budno stanje pomoću optičke glave ili pritiskom na taster. U ovom slučaju odgovara na postavljeni zahtev i vraća se u mod spavanja.

Ako se signal buđenja javlja unutar ciklusa, vrednost će se videti tek na kraju završenog ciklusa.

Taster se može pritiskati na neodređeno vreme i optička glava može da se ostavi na položaju, jer je normalna funkcija uređaja nije narušena od spoljnih uticaja.



### 2.1.2 Verzija sa jednostrukim i Start senzorom

Start senzor u verziji sa jednostrukim senzorom se ponaša kao senzor ambijentalne temperature (okoline) koji funkcioniše tokom zagrevanja.

Početna temperatura je prag temperature radijatora od kojeg delitelj počinje da meri energiju. Za merenje je važna izmerena temperatura radijatora i procenjena vrednost temperature okoline od 20° C koja se uzima u obzir prilikom računanja.

### 2.1.3 Verzija sa dvostrukim senzorom

Za verziju sa dvostrukim senzorom važe iste karakteristike kao sa jednostrukim senzorom. Međutim za računanje temperature okoline koristi se merena vrednost sa senzora okoline (korigovan sa odgovarajućim zavisnim „K<sub>air</sub>-članom“).

#### 2.1.3.1 Mod akumulacije toplote

U slučaju da bi se izbegle greške prilikom akumulacije toplote (npr. u slučaju da je radijator zaklonjen iza pregrade), uređaj se prebacuje sa merene temperature (npr. 28°C) na jednosenzorski mod i računa sa temperaturom okoline od 20° C.

## 2.1.4 Upoređivanje mernih principa

### Jednostruki senzor sa start senzorom

Za grejne sisteme sa  $t_{m_{min}} \geq 55 \text{ °C}$

Delitelj računa sa referentnom temperaturom od  $20 \text{ °C}$

Korišćenje:

Verzije sa jednostrukim senzorom se koriste u prostorijama gde je temperature prostorije data. Za sisteme sa niskotemperaturnim režimom preporuka je korišćenja dvostrukog senzora.

Za radijatore koje su zaklonjene ili prikrivene normalno je koristiti delitelj sa jednostrukim senzorom jer je nemoguće izmeriti temperaturu okoline sa deliteljem sa dvostrukim senzorom ili koristiti tip sa odvojenim senzorom.

### Dvostruki senzor

Za grejne sisteme sa  $t_{m_{min}} \geq 35 \text{ °C}$

Delitelj računa sa varijabilnom temperaturom okoline  $T_{air \text{ temperature}}$

Korišćenje:

Dvostruki senzor se koristi kad je merenje temperature okoline treba da bude precizna i/ili radi se o niskotemperaturnim sistemom za grejanje.

Za radijatore koje su zaklonjene ili prikrivene ovo stanje uređaj detektuje automatski i interno se prebacuje u jednostruki senzorski mod.

Unutar jednog sistema za raspodelu energije može se koristiti uređaji sa istim principom merenja (ili samo sa jednostrukim senzorom ili samo sa dvostrukim senzorom) mogu se koristiti. Mešovita ugradnja delitelja po proizvođaču ili tipu u jednom sistemu obračuna nije dozvoljena.

Određivanje K-vrednosti za delitelje sa jednostrukim i dvostrukim senzorom je identična, samo je različit merni princip.

## 2.1.5 Merenje temperature i računanje

Merenje temperature se vrši pomoću NTC – otpornika. Za merenje otpornosti koristi se princip pražnjenja kondenzatora. Merenje se odvija na sledeći način:

### 2.1.5.1 Merenje otpornosti, princip:

1. Punjenje kondenzatora
2. Pražnjenje kondenzatora preko NTC otpornosti koji meri temperaturu. U međuvremenu se pokreće 16+1 bit-timer i meri se vreme pražnjenja kondenzatora
3. Kad napon na kondenzatoru dostiže određenu vrednost, prekida se merenje i timer se zaustavlja. U isto vreme prekida se pražnjenje kondenzatora.

Posle pomenutih stanja, timer daje 16-bitnu vrednost koja odgovara vremenu pražnjenja kondenzatora kroz NTC otpornik. Ukoliko se zna vrednost otpornika (referentni otpornik), može se oceniti konstantan odnos između vremena pražnjenja, i otpornosti.

### 2.1.5.2 Računanje vrednosti nepoznatog otpornika (tj otpornost senzora)

Kondenzator C se puni sa konstantnom strujom. Prekid na kraju pražnjenja je isti naponski prag (je samo deo od napona pražnjenja). Ako su ovi uslovi ispunjeni vreme pražnjenja je direktno srazmeran vrednosti otpora. Sa poznatim referentnom otporom  $R_{ref}$  čija vrednost se tačno zna može se izračunati nepoznati otpor  $R_x$  prema sledećoj jednačini:

$$\frac{t_{ref}}{R_{ref}} = \frac{t_X}{R_X} \Rightarrow R_X = \frac{t_X}{t_{ref}} \cdot R_{ref}$$

Iz ove jednačine je moguće samokalibracija uređaja merenjem vremena pražnjenja kroz referentni otpor.

### 2.1.5.3 Merenje temperature radijatora i prostorije

Sledeći ciklus se odvija:

1. Merenje referentne otpornosti  $R_{ref}$
2. Merenje otpornosti temperaturnog senzora prostorije  $NTC_A$
3. Merenje otpornosti temperaturnog senzora radijatora  $NTC_R$

Računanje se vrši preko sledećih formula:

$$NTC_A = \frac{t_{NTC_A}}{t_{ref}} \cdot R_{ref} \quad NTC_R = \frac{t_{NTC_R}}{t_{ref}} \cdot R_{ref}$$

Vrednost referentnog otpora je definisan u fabrici sa tolerancijom od 0.5% sa 50 ppm. Referentni otpornik ima odličnu temperaturnu i vremensku stabilnost.

Vrednost kondenzatora i prag napona ostaje konstantan za vreme celog ciklusa. Međutim oni mogu da variraju tokom vremena ali bez uticaja na merenje jer se vrši samokalibracija na početku svakog ciklusa kad se meri referentni otpornik..

### 2.1.6 Računanje prikazanih vrednosti

Vrednost koji se prikazuje na displeju se računa na sledeći način:

#### Sa jednostrukim senzorom

$$Q = Kc * Kq \int \left( \frac{T_H - 20}{60} \right)^{1.33} dt$$

#### Sa dvostrukim senzorom

$$Q = Kc * Kq \int \left( \frac{T_H - T_A}{60} \right)^{1.33} dt$$

Objašnjenje:  $T_H$  Temperatura površine radijatora [°C]  
 $T_A$  Temperatura okoline [°C]  
 $Q$  Akumulisana energija, **bezdimeziona jedinica**  
 $Kc$  Faktor koji vraća mereni  $\Delta T$  pri normalizovanoj vrednosti  
 $Kq$  Faktor  $Kq$  numerička vrednost nominalne snage radijatora u [KW]

**Bezdimeziona vrednost:**  $Kc = 1$  i  $Kq = 1$   
**Vrednost u impulsima:**  $Kc <> 1$  i  $Kq <> 1$



## 2.1.7 Početak merenja i računanja

Osvežavanje podataka o potrošnji tj početak računanja se vezuje za sledeće uslove:

Za vreme zimskog perioda (grejna sezona):

$$(T_R \geq 25 \text{ }^\circ\text{C})$$

ili

$$(T_R \geq 20 \text{ }^\circ\text{C}) \text{ AND } (T_R - T_A \geq \Delta T_{\text{MIN}})$$

za vreme letnjeg perioda (van grejne sezone):

$$(T_R \geq 35 \text{ }^\circ\text{C})$$

ili

$$(T_R \geq 20 \text{ }^\circ\text{C}) \text{ AND } (T_R - T_A \geq \Delta T_{\text{MIN}})$$

Objašnjenje:  $T_R$  Temperatura radijatora  
 $T_A$  Temperatura ambijenta - prostorije  
 $\Delta T_{\text{MIN}}$  Minimalna temperaturna razlika između radijatora i prostorije  
 3K za standardni uređaj (zimski period standardno podešavanje)  
 4K za tip sa odvojenim senzorom (letnji period standardno podešavanje)

Napomena:

Prag početka je indikativan (25°C i 35°C). Ove temperature o početku računanja moguće je promeniti u zavisnosti od zahteva korisnika.

## 2.2 Displej i dodatne funkcije

### 2.2.1 Redosled prikazivanja na displeju

#### Redosled prikazivanja

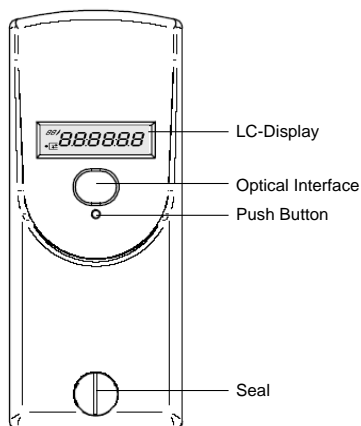
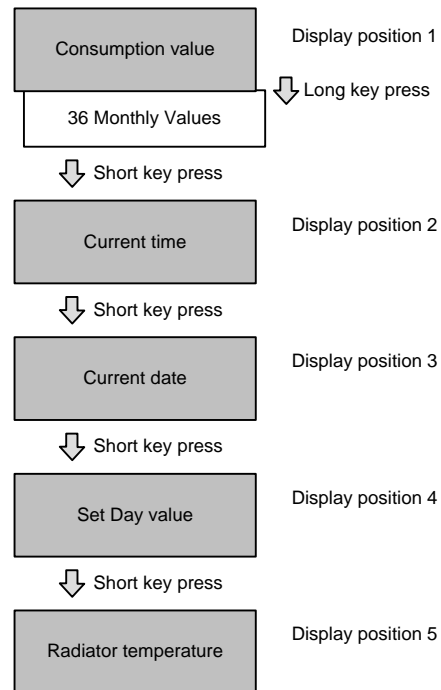
Fabrički se isporučuju sa svim aktivnim menijima. Sa softverom **Prog6** redosled menija se slobodno može reprogramirati od 1 - 15. Unutar jednog menija redosled se ne može reprogramirati. Takodje je moguće sakriti neke podatke – menije da krajnji korisnik to ne vidi. Ako se vrši isčitavanje preko optičkog ili radio adaptera svi vrednosti se isčitavaju.

#### Rad sa tasterom

Ako se taster pritisne kratko uvek se skače na sledeći meni.

Ako se taster pritiska duže od 2 sekunde onda se javljaju individualne vrednosti u izabranom meniju. Ako se stigne na zadnju stavku unutar menija sa kratkim pritiskom se skače na sledeći meni..

Ako se ne pritiska duže od 2 minuta displej se vraća na vrednost akumulisanu potrošenu vrednost.



## 2.2.2 Digitalni displej

Za vreme normalnog rada displej je deaktiviran. Aktivaciju displeja možete izvršiti pritiskom na taster. Na zahtev alokator može biti isporučen sa aktivnim displejom od 24h/24h i prikazuje se potrošena vrednost. Ako se ne pritisne duže od 2 min displej će biti deaktiviran, izuzetak je ako je displej stalno uključen.

### Potrošena vrednost bez dimenzijom

**u** 002345

Ako je vrednost dimenzije potrošnje definisan on se vidi na displeju **u** (unit) sa leve strane. Ako nema slova **u** alokator meri bezdimenziono.

### Potrošena vrednost sa dimenzijom

002345

Prilikom ugradnje stanje je 000000. Ako se dostiže vrednost 999999, brojanje ponovo počinje od 000000 automatski.

### Display in Euro

**Eu** 43.725

Delitelj troškova 6556/566/868 ima mogućnost prikazivanja potrošnje u Evrima.

Cena koštanja u Evrima je indikativnog karaktera i baziran je na istorijskim vrednostima od ranijeg perioda.

Prikazana vrednost ne znači tačnu informaciju, i ne služi kao obračun.

**Proizvođač i distributer se ograđuju od bilo kakvog korišćenja indikativne vrednosti.**

Ova opcija može da se aktivira sa softverom **Prog6**.

### Postavljeni dan

**Sd** 002345

Sa oznakom **ud** potrošena vrednost se beleži u ponoći za taj postavljeni dan.

**Sd** 000000

Za novi alokator koji nije dostigao postavljeni dan prikazuje se 000000.

### Kontrolni kod

**cc** 54321

Za slučaj očnog očitavanja potrebno je znati i kontrolni kod sa oznakom **cc** zbog tačnosti prepisivanja podataka.

**Realni sat**

14h27

Sadašnje vreme – sat. Uvek je **zimsko računanje vremena**

**Datum**

29.05.15

Trenutni datum

**Postavljeni dan**

**SD** 29.05.--

Moguće je postaviti dan na koji se potrošena veličina pamti i na godišnjem nivou se pamti maksimalna vrednost temperature. Sa oznakom **Sd** programirani postavljeni dan se prikazuje.

**Datum otvorenosti kućišta**

**od** 29.05.15

Svaki alokator je snabdeven elektronskom zaštitom sa kojim se pamti datum kad je kućište neovlašćeno otvoreno posle instalacije na radiator. Datum otvaranja se beleži sa oznakom **od**.

**Datum postavljanja**

**Cd** 02.06.15

Sa oznakom **cd** datum postavljanja, prve inicijalizacije se beleži, tj. kad je alokator prvi put aktiviran iz moda mirovanja pritiskom na taster ili ako je fabrički aktiviran.

**Ukupno vreme otvorenosti**

**Eu** 1568

Ukupno vreme otvorenosti kućišta u minutima označava vreme kad je primećeno otvaranje kućišta. Ovo obaveštenje je aktivno samo ako je alokator postavljen i stavljen u funkciju i ako je otvoren ili je skinut.

**Brojač manipulacija**

**FC** 32

Ova vrednost prikazuje koliko puta je izvršena manipulacija.

**Identifikacioni broj**

**15** 123456

Sa oznakom (mala strelica) prikazuje se identifikacioni broj alokatora. Fabrički je postavljen da serijski broj identičan sa identifikacionim brojem. Pod identifikacionim brojem se podrazumevaju se digiti koji su levo od strelice i zajedno čine 8 cifreni broj.

**Vreme rada**

**rh** 158

Sa indeksom **rh**, je obeleženo vreme rada. Ova vrednost može se koristiti za približno određivanje radnog veka baterije.

**Mesečne vrednosti**

01 002345

36 002345

Akumulisana potrošena vrednost se pamti u ponoć na zadnji dan svakog meseca.

Broj mesečnih vrednosti je: 36

Mali brojevi u levom uglu prikazuju mesečne vrednosti za prethodne mesece. Brojevi 01 prikazuju vrednost za prethodni mesec a broj 36 prikazuju poslednje mesece. Svi mesečni vrednosti su postavljeni na nulu prilikom postavljanja - aktiviranja alokatora.

**Za 566 radio:**

Prilikom radio očitavanja na 566 se šalju samo poslednja 16 meseca preko radio telegrama.

**Za 868 radio :**

**Kratki telegram**, OMS kompatibilan: nema mesečnih vrednosti preko radio telegrama.

**Dugi telegram za Walk-by reading**, prvih 18 mesečnih vrednosti se šalju preko radio telegram.

**Polumesečne vrednosti**

41 002345

58 002345

Akumulisana potrošnja se beleži svakog 16. u svakom mesecu, u ponoć.

Broj mesečnih vrednosti: 18

Mali brojevi počev od 41 beleže polumesečne vrednosti. Broj 41 prikazuje zadnji polumeseć sve do 58 koji je datumski gledano najdalji od današnjeg dana. Svi polumesećni vrednosti su postavljeni na nulu prilikom postavljanja - aktiviranja alokatora.

**Za 566 radio :**

Ne prenose se polumesećne vrednosti preko radio telegrama.

**Za 868 radio :**

**Kratki telegram**, OMS kompatibilan i **Dugi telegram for Walk-by reading**: Ne prenose se polumesećne vrednosti preko radio telegrama.

**Temperatura radijatora**

tr 68.9 °C

Sa oznakom **tr** prikazuje se trenutna temperatura radijatora.

**Ambijentalna temperatura**

tA 25.7 °C

Sa oznakom **tA** prikazuje se temperatura prostorija – ambijenta.

**Maksimalna temperatura radijatora za grejnu sezonu**

**Ay** 35.9 °C

Sa oznakom **AY** pamti se maksimalna temperatura radijatora od zadnjeg reseta za trenutnu grejnu sezonu.

**Maksimalna temperatura radijatora za prethodnu grejnu sezonu**

**Sd** 35.9 °C

Sa oznakom **Sd** pamti se maksimalna temperatura radijatora od zadnjeg reseta za prethodnu grejnu sezonu.

**Mesečne vrednosti za maksimalne temperature radijatora**

**AA** 32.7 °C

Sa indeksom **AA** je maksimalna temperatura radijatora za dotični mesec.

Broj mesečnih vrednosti: 18

**01** 32.7 °C

Mali broj u gornjem levom uglu prikazuje mesec za koji se odnosi. Broj 01 prikazuje naj

**18** 32.7 °C

Broj 01 pokazuje zadnji prošli mesec a broj 18 pokazuje najdalji zadnji mesec.

Sve mesečne vrednosti su postavljene na 000000 prilikom instalacije uređaja.

**Software Version**

**Fi r .0.0.3**

Sa desne strane se pokazuje verzija softvera x.x.x.

**Merni princip**

**-- 2 SEAS**

Indeks **-- ili FF** pokazuje tip radijatorskog senzora:  
**--** = Standardni uređaj, sa ugrađenim senzorom.  
**FF** = odvojeni senzor.

**1 SENS** = jednostruki senzor sa startnim senzorom.  
**2 SENS** = dvostruki senzor.

**Segment Test**

**88) 0.0.0.0.0**

Segmentni test displeja.

**Poruke o grešci**

**Er r . 2**

Ako je detektovana greška, **err** oznaka se pali sa brojem greške.

**wM-Bus mode**

**Shor t**

Telegram definisan u delitelju.

Tip telegrama mora se naznačiti prilikom narudžbe.

**Lon6**

Kratki telegram (**Short**).

Dugi telegram (**Long**).

## 2.2.3 Ciklično pokazivanje podataka

Elektronski delitelj troškova grejanja 565, 566 i 868 ima mogućnost prikazivanja podataka ciklično 24h/24h.

Sa softverom **Prog6** ili **Sontex916/ Tools916** ili **Tools Supercom**, je moguće podešavati podatke za prikazivanje.

Ukupno 15 parametara je moguće izabrati iz donje liste. Ovi parametri mogu se kombinovati u bilo kom redosledu i prikazivanju.

- Potrošena vrednost
- Vreme
- Datum
- Postavljeni dan
- Vrednost na postavljeni dan
- Zadnje mesečne vrednosti
- Zadnje polumesečne vrednosti
- Temperatura radijatora
- Temperatura ambijenta - okoline
- Identifikacioni broj
- Maksimalna temperatura za prethodnu grejnu sezonu
- Maksimalna temperatura za sadašnju grejnu sezonu
- Segment test
- 18 mesečne vrednosti o maksimalnoj temperaturi radijatora
- Kodovi grešaka
- Zaštita od manipulacije: čuvanje podataka o početku i trajanju manipulacije, sva vremena beležena po minutima
- Brojač manipulacija
- Segmentni test
- Verzija softvera
- Vreme rada u satima
- Vreme instalacije
- Merni princip – jednostruki ili dvostruki senzor
- Kratki ili dugi telegram

Trajanje prikazivanja na displeju može da se individualno izabere između **1 - 30** sekundi.

Primer:

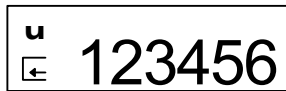
Redosled i vreme prikazivanja na displeju

- Pos. 0 : Greška (parametar fabrički podešen i ne može se menjati) [5 s]  
(prikazuje se samo u slučaju greške)
- Pos 1 : Vreme [1 s]
- Pos 2 : Segmentni test [5 s]
- Pos 3 : Potrošnja [10 s]
- Pos 4 : Postavljeni dan [1 s]
- Pos 5 : Vrednost na postavljeni dan [8 s]
- Pos 6 : Mesečne vrednosti [5 s]
- Pos 7 : Prazno polje (nema ništa na displeju).
- Pos 8 – Pos 15 : Prazno (nema ništa na displeju. Nepotrebno definisati sva polja).

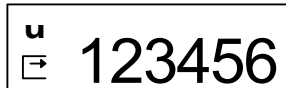
Ciklički meni se može isključiti sa programom **Prog6**, tj samo one vrednosti se pokazuju koji su programirani i to preko pritiska na malo dugmence. Ako se ne pritisne taster u roku od 2 minuta displej se gasi.

## 2.2.4 Komunikacioni indikator i merni indikator •

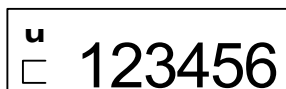
Zajednički indikator prikazuje da li delitelj računa potrošnju i/ili komunicira eksterno ili interno preko optičke glave ili preko radio modula (samo radio Supercom).



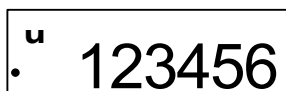
Ako je smer strelice u pravougaonik delitelj prima podatke



Ako je smer strelice iz pravougaonika delitelj šalje podatke



Ako je pravougaonik prazan onda je dobio signal za rad



Ako je indikator tačka upaljena onda delitelj je u fazi merenja ili računanja..

## 2.2.5 Sat realnog vremena i kalendar

Delitelj ima ugrađen sat realnog vremena i kalendar s tim da letnje računanje vremena nije uključeno. Kalendar je programiran sa prestupnim godinama do 31. Decembra 2099 godine. Sat realnog vremena može da se očitava ili da se podešava.

**Ako sat treba da se podesi preko optičke glave ili preko radio signala obavezno proveriti trenutno vreme na programirajućem uređaju. Ako programirajući uređaj (computer/PDA/ Smart Phone) ima pogrešno vreme, to loše vreme će se programirati u delitelj troškova i odmah nakon toga delitelj nije moguće očitati u planirano vreme jer je moguće klizanje vremena kad se delitelj više ne može očitati.**

**Važna napomena: Vreme sa kojim se programira uvek postaviti na zimsko računanje vremena.**



## 2.2.6 Kod za proveru

Specijalni dodatak je kod za proveru u deliteljima **565 / 565 / 868** za postcard mail-in metodu. Sa specijalno razvijenim petobrojnim kodom se šalju neki podaci. Sa ovim kodom mogu se proveriti podaci u postcards mailed-in poruci.

Za ovu proveru sledeći parametri su potrebni:

- Identifikacioni broj.
- Datum.
- Trenutna vrednost o potrošnji.
- Kod za proveru.

Za verifikaciju kodova za proveru Sontex daje potrebnu alatku (program i formule) na korišćenje autorizovanim licima.

## 2.3 Specijalne funkcije

### 2.3.1 Zabrana brojanja u letnjem periodu

Period vremena koji se odnosi na letnje vreme može se programirati. Ako je isprogramirano vreme i ako se radi u letnjem vremenu, deaktivirano je merenje. U slučaju da se delitelji čitaju moguće je očitavati temperature jer je ta funkcija aktivna.

### 2.3.2 Anuliranje potrošene vrednosti

Anuliranje kumulativne vrednosti o potrošnji se može programirati preko optičke glave. Jedna od navedenih se može izabrati za nuliranje:

- Na postavljeni dan
- Nikad

Napomena: samo se kumulativna vrednost se anulira, sve ostale vrednosti ostaju nepromenjene.

### 2.3.3 Bezdimmencione i dimenzione vrednosti

Za delitelje troškova grejanja **Sontex 565 / 566 / 868**, može se odabrati dimenzione i bezdimenzione veličine.

#### 2.3.3.1 Prednosti za bezdimenzione veličine

Ako se delitelj koristi na svim radiatorima i ne programira se onda se koristi bezdimenziona veličina. Prikazivanje je isto na svim radiatorima koje se izlažu istoj temperaturi i istom vremenskom intervalu.

Procena vrednosti sa displeja je moguće pomoću nadređenog softvera koji uzima u obzir podatke o radiatoru, za dobijanje konačne vrednosti o potrošnji.

- Brza i jednostavna montaža delitelja bez programiranja.
- Rad bez grešaka na licu mesta, nepotrebno prisustvo stručnih lica.

### 2.3.3.2 Prednosti za dimenzione veličine

Sa dimenzionim veličinama snaga radijatora je programirana u delitelj. Ukupan faktor K se preračunava u delitelju i odmah se vide podaci o potrošnji u impulsima.

- Sve vrednosti se mogu upoređivati unutar jedne zgrade jednostavno i brzo.

## 2.4 Parametrizacija

Softver **Prog6** dozvoljava programiranje preko optičke glave.

Da bi zaštitili delitelje od manipulacije, lozinka je ugrađena u **565 / 566 / 868** proizvode, i prema tome i u softver. Podrazumevana vrednost lozinke je "00001234", koji se programira u fabrici i po potrebi može se menjati.

## 2.5 Greške

Delitelji troškova grejanja prikazuju greške sa tri slova " Err. " i kod greške. Ako jednovremeno imamo više grešaka one se sabiraju prilikom ispisa.

Greške se prikazuju na prvoj poziciji na displeju. I dalje je moguće selektovati i ostale elemente iz menija pritiskom na taster. Ako se taster ne pritiska duže od 2 minuta greška sa kodom će se pojaviti ponovo na prvom mestu. Kod greške se automatski gasi ako nema više greške.

Lista grešaka

- Err. 1 Manipulacija (prevara).
- Err. 2 Greška u merenju.
- Err. 32 Taster je stalno uključen.
- Err. 64 Merena temperatura nije u granicama (0...105°C ; 0...120°C za odvojeni senzor).

### Tehnička podrška

Za tehničku podršku konsultovati Eko-term Senta ili Sotnex SA direktno.

#### Eko-term

Arpadova 52  
24400 Senta  
Tel: 024-812-445