

INSTRUKCJA EKSPLOATACJI

1. Zastosowanie

Podzielnik kosztów ogrzewania typu E-ITN 30.51 i 30.6 jest przyrządem rejestrującym różnicę temperatur pomiędzy powierzchnią grzejnika a temperaturą pomieszczenia.

Na tej podstawie system rozliczeń, ściśle związany z konstrukcją danego podzielnika, pozwala ustalić jaka część kosztów ciepła zużytego w trakcie sezonu grzewczego w danym budynku, przypada na lokal w którym dany grzejnik się znajduje.

2. Budowa podzielnika



Podzielnik wyposażony jest w plombę mechaniczno-elektroniczną stanowiącą zabezpieczenie podzielnika przed nieuprawnioną ingerencją. Plomba elektroniczna jest uaktywniona już na etapie produkcji, natomiast plomba mechaniczna (zatraskowa) jest aktywowana w momencie montażu urządzenia na grzejnik. Jeżeli dojdzie do nieuprawnionego otwarcia podzielnika, urządzenie zapisze datę uszkodzenia plomby elektronicznej do pamięci i przestanie wyświetlać zmierzone dane na wyświetlaczu. Na ekranie wyświetli się napis „oPEn”, który sygnalizuje nieuprawnione otwarcie urządzenia. Podzielnik kontynuuje pomiary i przesyłanie danych! Informacje o uszkodzonej plombie elektronicznej są dostępne w przesyłanych danych przez moduł radiowy, a także przez interfejs IR na podczerwień.

Urządzenie jest zasilane baterią litową i wyposażone jest w 16 bitowy mikrokontroler z bardzo niskim poborem energii, a także w moduł radiowy.

3. Działanie podzielnika

Podzielnik działa na zasadzie dwuczujnikowej metody pomiaru, w której jeden czujnik dokonuje pomiaru temperatury powierzchni grzejnika, a drugi czujnik mierzy temperaturę powietrza w pomieszczeniu.

Podzielnik rozpoczyna naliczanie jednostek, gdy temperatura czujnika wykonującego pomiar na grzejniku jest większa lub równa 23°C, a różnica pomiędzy temperaturą powierzchni grzejnika a temperaturą pomieszczenia jest większa lub równa 5°C. Jednostki pokazywane na wyświetlaczu LCD są jednostkami bezwymiarowymi nie związanymi z żadnymi wielkościami fizycznymi. Ilość naliczonych jednostek pozwala na rozliczenie kosztów poniesionych przez mieszkańca na ogrzanie mieszkania.

Uwaga: Podzielnik jest odporny na wszelkie próby manipulacji. W przypadku manipulacji, podzielnik samoczynnie przełącza się na jednoczujnikowy system pracy (mniej korzystny dla użytkowników). Podzielnik ponownie przełącza się do standardowego trybu (dwuczujnikowego) po zakończeniu prób manipulacji.

4. Tryb błędu

Z trybu pracy w tryb błędu podzielnik przełączy się automatycznie po stwierdzeniu w mikrokontrolerze poważnego błędu systemowego. W trybie błędu na wyświetlaczu podzielnika na stałe wyświetla się napis „Error”. Podzielnik nie wykonuje pomiaru temperatury oraz nie nalicza i nie wysyła zmierzonych danych, jedynie aktualizuje datę.

W przypadku awarii zasilania nie dojdzie do całkowitej utraty danych ponieważ podzielnik każdego dnia zapisuje dane do nieulotnej pamięci. Zapisane dane można odzyskać przy użyciu specjalistycznego sprzętu.

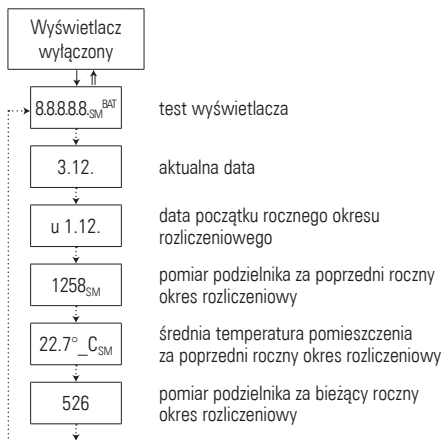
5. Żywotność baterii

Żywotność baterii wynosi 10 lat + rok rezerwy. Informacja o żywotności baterii zapisana jest w pamięci mikrokontrolera. W przypadku eksploatacji podzielnika w ostatnim (dziesiątym) roku pracy baterii, na wyświetlaczu pojawi się migający symbol „BAT”. Po upływie tego czasu symbol „BAT” będzie trwale wyświetlony.

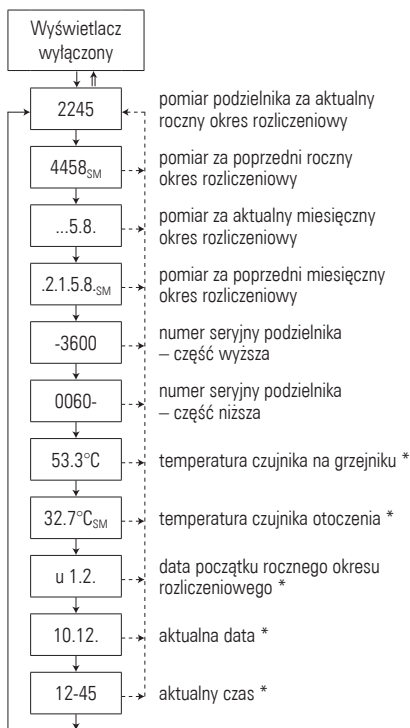
6. Odczytywanie wskazań podzielnika

6.1. Odczyt wskazań z wyświetlacza

Podzielnik 30.51



Podzielnik 30.6



Legenda

- Krótkie naciśnięcie przycisku
- ⇨ Pozycje menu na wyświetlaczu zmieniają się regularnie co 6 sekund
- ⇨ Brak naciśnięcia przycisku w przeciągu 20 sekund
- ⇒ Brak naciśnięcia przycisku w przeciągu ~1,5 minuty powoduje przejście wyświetlacza w stan uśpienia (wyświetlacz wyłączony)
- *) Wyświetlanie pozycji może być wyłączone podczas konfiguracji urządzenia.

6.2. Odczyt radiowy

Dzięki wyposażeniu podzielnika w zintegrowany moduł radiowy, wskazania urządzenia mogą być zdalnie odczytywane przez inkasenta bez potrzeby wchodzenia do mieszkania. Tym samym nie jest wymagana obecność użytkownika w mieszkaniu w trakcie odczytu wskazań. Zmierzone dane są nadawane w krótkich ramkach o czasie nadawania:

- Podzielnik 30.51 ~ 5ms z częstotliwością nadawania co 30 sek przez pierwszy miesiąc i co 240 sek przez pozostałe 11 miesięcy okresu rocznego
- Podzielnik 30.6 ~ 5 ms z częstotliwością nadawania od 44s (okres rozliczeniowy) do 12 minut (okres letni). Moc nadajnika radiowego wynosi 1 mW.

6.2.1. Dane wysłane radiowo przez podzielnik

- Numer seryjny podzielnika
 - Data początku okresu rozliczeniowego
 - Data odczytu
 - Data uszkodzenia plomby elektronicznej
 - Pomiar aktualnego rocznego okresu rozliczeniowego
 - Pomiar poprzedniego rocznego okresu rozliczeniowego
- Dodatkowe dane wysłane tylko przez podzielnik 30.51**
- Średnia temperatura za poprzedni rok rozliczeniowy
 - Średnia temperatura za aktualny rok rozliczeniowy
- Dodatkowe dane wysłane tylko przez podzielnik 30.6**
- Pomiar aktualnego miesięcznego okresu rozliczeniowego
 - Pomiar poprzedniego miesięcznego okresu rozliczeniowego
 - Średnia temperatura otoczenia grzejnika za poprzedni miesięczny okres rozliczeniowy

6.3. Odczyt przez port IR

Odczyt wskazań podzielnika można wykonać za pomocą specjalistycznego urządzenia czytającego na podczerwień, które należy przyłożyć do portu IR.



Zużytego urządzenia nie wyrzucać wraz z odpadami komunalnymi. Zanieś je do punktu selektywnej zbiórki odpadów - stosuj zasady recyklingu.