

Brunata Futura+

Elektroniczny podzielnik kosztów ciepła z rzetelnym dwuczujnikowym pomiarem.

- Brunata Futura+ znajduje zastosowanie zarówno w systemach wysoko i niskotemperaturowych
- Brunata Futura+ zapisuje nie tylko ciepło emitowane przez grzejnik (ciepło dodatnie), jak również ciepło pochodzące z jego otoczenia (ciepło ujemne). Oznacza to, że ciepło pochodzące od słońca, czy też pieca (kominka) opalanego drewnem nie jest rejestrowane, jako zużycie.
- Łatwy w odczycie wyświetlacz pokazuje zużycie tegoroczne jak i zeszłoroczne oznaczając je odpowiednimi ikonami.
- Wymienialne, przyjazne środowisku baterie
- Brunata Futura+ jest dostarczana z nadajnikiem radiowym, do zdalnego odczytu pomiarów



Dokładność pomiaru ciepła

Podzielnik ciepła Brunata Futura+ jest przeznaczony do pomiaru zużycia ciepła w budynkach gdzie wielu odbiorców musi ponieść podzielony koszt ogrzewania. Tym sposobem koszt poboru ciepła może być przeliczony dla indywidualnego odbiorcy, jako rzetelna, zależna od zużycia część całości kosztu ogrzewania budynku.

Opatentowana koncepcja opomiarowania

Brunata Futura+ stosuje rzetelny dwuczujnikowy pomiar. Oznacza to, że dwa pomiary prowadzone są w sposób ciągły – pomiar temperatury na powierzchni grzejnika oraz osobno pomiar temperatury pomieszczenia. Bazując na różnicy tych temperatur regularnie obliczane jest zużycie ciepła.

Brunata Futura+ mierzy nie tylko ciepło emitowane przez grzejnik do pomieszczenia (ciepło dodatnie), ale również ciepło przekazane grzejnikowi przez pomieszczenie np. podczas gorącego letniego dnia (ciepło ujemne). Zużycie ciepła jest obliczane, jako różnica pomiędzy ciepłem dodatnim i ujemnym.

Żaden pobór ciepła nie jest rejestrowany, gdy grzejnik nie otrzymuje ciepła z systemu centralnego ogrzewania. Rejestracja następuje wyłącznie, gdy zaistnieje dodatnia różnica pomiędzy ciepłem dodatnim i ciepłem ujemnym w okresie 24-ro godzinnym.

Brunata Futura+ może być również stosowana do pomiarów dla ogrzewania podłogowego. Patrz dział „Dane Techniczne”.

Mierzy poprawnie przez cały rok

Inaczej niż inne elektroniczne podzielniki kosztów ciepła, Brunata Futura+, nie używa swojej funkcji kalendarza do podniesienia temperatury startowej dla pomiaru zużycia ciepła w okresie letnim. Oznaczałoby to, że znacząca część zużycia ciepła nie byłaby odnotowana, szczególnie w popularnych systemach niskotemperaturowych, które mają niską temperaturę na wejściu, oraz w systemach ogrzewania gdzie temperatura jest automatycznie obniżana w okresie letnim.

Brunata Futura+ mierzy prawidłowo zużycie ciepła przez 365 dni – również w systemach niskotemperaturowych.

Dane składowane w pamięci

Odczyty z 1-go i 15-go dnia każdego miesiąca są zachowywane w pamięci podzielnika. Całość danych jest składowana przez 52 okresowe rejestry, co odpowiada okresowi 26-ciu miesięcy.

Następujące dane są przechowywane dla każdego okresu:

- Aktualne zużycie ciepła
- Temperatura grzejnika
- Temperatura pomieszczenia

Wszystkie temperatury są zapisywane w skali Kelwin'a z dokładnością 0,1K.

Brunata jest w 100% firmą duńską. Posiada 100-letnie doświadczenie w projektowaniu i produkcji podzielników kosztów ciepła, oraz w przeprowadzaniu rozliczeń. Stosuje system kontroli jakości spełniający warunki normy EN ISO 9001. BrunPol Serwis jest w 100% firmą polską i posiada kilkudziesięcioletnie doświadczenie we wdrażaniu indywidualnego opomiarowania oraz rozliczania kosztów ciepła i wody. Prosimy o skontaktowanie się z nami w sprawie dalszych informacji o produktach i usługach.

Zalety zastosowanej pamięci

Jednym z atutów funkcji pamięci jest brak konieczności dokonywania odczytu podzielnika konkretnego dnia – w związku z jego usunięciem.

Jeżeli podzielnik Brunata Futura+ jest przedmiotem usiłowania manipulowania nim, fakt ten jest również odnotowany w pamięci z informacją, co do daty i czasu (ingerencji).

Odczyty podzielnika są sprawdzane corocznie lub w sytuacji, gdy użytkownicy się wprowadzają lub wyprowadzają. Wiele składowanych informacji pozwala również na ocenę, czy wyjątkowe (nietypowe) zużycie energii jest spowodowane przez niewłaściwe nawyki użytkownika, niedomagania systemu ogrzewania lub nieodpowiednią izolacją (cieplną) budynku.

Wielkość rocznego zużycia ciepła jest przechowywana w pamięci podzielnika przez okres dziesięciu lat.

Łatwy do odczytu wyświetlacz

Wyświetlacz Brunata Futura+ jest łatwy w odczycie i nie wymaga naciskania żadnych przycisków. Brunata Futura+ pokazuje dane kolejno oznaczając je łatwą do rozpoznania ikoną.

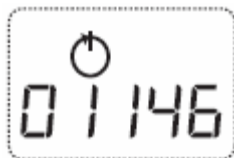
Jednostki

Zużycie ciepła jest mierzone w jednostkach, sumowane w liczniku jednostki urządzenie pokazuje jako "Zużycie tegoroczne" i wyświetla na wyświetlaczu. Na początku nowego rocznego okresu rozliczeniowego pomiar oznaczony jako „Zużycie tegoroczne” automatycznie zostaje wyzerowane.



Jednostki zeszłoroczne

Zeszłoroczne zużycie jest odczytywane według daty terminala, składowana w pamięci, jest pokazywana na wyświetlaczu jak pokazano obok. Tym sposobem konsument może śledzić swoje zużycie ciepła w porównaniu z jego wynikami z roku poprzedniego. Roczna wielkość zużycia ciepła jest przechowywana w wewnętrznej pamięci podzielnika przez dziesięć lat.



Skala i liczba kontrolna

Podczas instalacji każdego podzielnika jest on skalowany w zależności od pojemności (wielkości i rodzaju) grzejnika. W ten sposób jest zapewniony prawidłowy pomiar i porównywalny z zainstalowanymi w innych miejscach podzielnikami Brunata Futura+. Dodatkowo podzielnik ma wprowadzony numer kontrolny dodatkowo zabezpieczający prawidłowość odczytów zużycia.



Numer podzielnika

Każdy podzielnik posiada swój unikalny numer. Pozwala to Brunacie na odnalezienie szczegółów zużycia ciepła, lokalizacji instalacji itp.



Przyjazne środowisku, o dużej żywotności

Brunata Futura+ ma dużą żywotność, ponieważ posiada wymiennalną baterię.

Większość innych elektronicznych podzielników występujących na rynku są urządzeniami jednorazowymi. Oznacza to konieczność wymiany całego podzielnika w przypadku wyczerpania się baterii.

Brunata Futura+ jest skonstruowana przyszłościowo

Wszystkie wersje są dostarczane wraz z nadajnikiem radiowym, do zdalnego odczytu pomiarów, więc mieszkańcy nie są niepokojeni w związku z przeprowadzaniem odczytu.

Dane techniczne

Zasada działania:

Dwuczujnikowy elektroniczny podzielnik kosztów ciepła. Jeden czujnik zapisuje temperaturę na powierzchni grzejnika, a drugi temperaturę w pomieszczeniu.

Normy:

Duńskie świadectwo akceptacji typu DS./EN 834

Oznaczenie systemu TS 27.21 027

Duńskie świadectwo akceptacji typu nie ma zastosowania dla ogrzewania podłogowego.

Zastosowanie:

Zwykłe systemy ogrzewania jedno i dwururowe, w tym tzw. systemy niskotemperaturowe oraz budynki docieplane.

Wersja „duńska” nie obejmuje ogrzewania podłogowego.




Kryteria zapisu zużycia:

$t_r - t_i > 0^{\circ}\text{C}$	Zgodnie z DS./EN 834 punkt 5.3
+ i – ciepło	Tylko dostarczone przez system grzewczy (opatentowane) jest rejestrowane jako zużycie.
$t_{\min} = 20^{\circ}\text{C}$	Prawidłowe pomiary w b. niskich temp.
t_{nom}	Zakres pomiarowy $0^{\circ}\text{C} - 105^{\circ}\text{C}$
$t_{\text{grzejnika}}$	Zakres pomiarowy $0^{\circ}\text{C} - 105^{\circ}\text{C}$

Oznaczenie typu:

E1	z zewn. czujnikiem temp. grzejnika $t_{\text{grzejnika}}$ Zakres pomiarowy $0^{\circ}\text{C} - 125^{\circ}\text{C}$
E2	z zewn. czujnikiem temp. grzejnika i pom. $t_{\text{grzejnika}}$ Zakres pomiarowy $0^{\circ}\text{C} - 125^{\circ}\text{C}$
K	z tylnym elementem dla konwertora
G	z czujnikiem do ogrzewania podłogowego

Wyświetlacz:

 - jednostki,  - jednostki roku poprzedniego,
 - skalowanie, # - numer podzielnika

Stopień bezpieczeństwa obudowy: IP42

Pamięć:

Ostatnie 52 pomiary na 1-szy i 15-szy dzień miesiąca (zużycie ciepła, temperatura grzejnika i pomieszczenia). Końcowa data rozliczenia ogrzewania. Datowany rejestr warunków użytkowania i występowania błędów (tryb funkcji) oraz roczne zużycie w okresie ostatnich dziesięciu lat.

Wymiary i waga: 131x39x19 mm,
około 65 g

Baterie:

Wymiennalne baterie. Wszystkie podzielniki są dostarczane z bateriami na okres 10 lat normalnej eksploatacji + 1 rok.