

## Wave Ceptor

Wave Ceptor - technologia synchronizacji czasu zegarka względem sygnału wzorca odbieranego drogą radiową.

Synchronizacja czasu w zegarkach może być dwojaka:

- a/ ręczna - uruchamiana na życzenie w dowolnym momencie
- b/ automatyczna - uruchamiana w nocy w godzinach zależnych od strefy czasowej

Aby zegarek poprawnie wyświetlał czas, należy w nim ustawić strefę czasową i w niektórych przypadkach także wskazać, czy aktualnie występuje przesunięcie godziny związane z czasem letnim (DST). Domyślnie aktywowany jest tryb automatyczny, który przy okazji synchronizacji pobiera również informację o DST i w razie konieczności dokonuje zmiany czasu. Godziny automatycznej synchronizacji dobrane są w ten sposób, by pierwsza z prób odbywała się o godzinie najbliższej zmiany czasu w danej strefie czasowej - na przykład w Europie w okresie obowiązywania czasu standardowego (tzw. zimowego) jest to 2:00 w nocy. W przypadku problemów z odbiorem sygnału radiowego możliwe jest skorzystanie z ręcznego trybu zmiany czasu. W niektórych modelach zegarków Casio automatyczna zmiana czasu nie jest zależna od synchronizacji, ale odbywa się w oparciu o zaprogramowane daty i godziny zmian.

Wzorców radiowych mamy aktualnie 6:

- 2 w Europie: Mainflingen w Niemczech (sygnał DCF77) i Anthorn w UK (MSF)
- USA, Fort Collins (WWVB)
- 2 w Japonii: Mont Otakadoya (JJY40) i Mont Hagane (JJY60)
- Chiny, Shangqiu (BPC)

Rodzaje waveceptorów:

Obecnie standardem we wszystkich zegarkach Casio wyposażonych w Wave Ceptor jest MutliBand 6 potrafiący odbierać sygnał ze wszystkich sześciu transponderów. Zastąpił on MultiBand 5, który nie był zdolny do komunikacji z transponderem w Chinach (BPC).

Dawniej, przed wprowadzeniem MultiBandu, istniały różne warianty odbiorników, zależne od rynku, na jaki przeznaczony był dany model zegarka:

**a/** Wave Ceptor dwuzakresowy przeznaczony na Europę - potrafi odbierać DCF77 i MSF

**b/** Wave Ceptor dwuzakresowy tylko na Japonię - sygnały JJY40 i JJY60

**c/** Wave Ceptor trójjakresowy na Japonię i USA - odbiera JJY40, JJY60 i WWVB

**d/** Wave Ceptor jednozakresowy - wyłącznie sygnał BPC z Chin

Poza obszarem zasięgu lub w przypadku wyłączenia automatycznej synchronizacji zegarek wskazuje czas w trybie działania zwykłego zegarka kwarcowego (przeważnie w standardzie mieszczącym się w przedziale +/- 15 sekund miesięcznie). Gwarantowana przez Casio odległość wynosi 1500 km, jeśli nie ma pomiędzy nadajnikiem a odbiornikiem umieszczonych form geologicznych lub sztucznych blokujących sygnał.

Problemy z odbiorem sygnału kalibracji mogą wystąpić:

- \* wewnątrz budynków lub pomiędzy nimi
- \* wewnątrz pojazdów
- \* w pobliżu sprzętu gospodarstwa domowego lub sprzętów biurowych
- \* w pobliżu metalowych konstrukcji, lotnisk lub innych źródeł szumów elektrycznych
- \* w pobliżu linii wysokiego napięcia
- \* pomiędzy lub za górami
- \* na odbiór sygnału mają również wpływ warunki atmosferyczne oraz zmiany pór roku
- \* interferencja fal radiowych

Odbiór sygnału jest zazwyczaj lepszy w nocy niż w dzień.

### **Powiązane funkcjonalności:**

**1.** informacja o czasie ostatniej poprawnej synchronizacji - zegarek wyświetla datę i czas ostatniej poprawnej synchronizacji. Funkcja ta jest dodatkowo wzbogacona o sygnalizator udanej synchronizacji widoczny na wyświetlaczu w przypadku, gdy ostatniej nocy zegarek poprawnie skalibrował czas. W wariantach całkowicie analogowych funkcja ta ograniczona jest do wskazywania sekundnikiem na tarczy literek Y (yes) lub N (no) jako informacji, czy ostatniej nocy została przeprowadzona skuteczna synchronizacja.

**2.** informacja o sile odbieranego sygnału widoczna w trakcie synchronizacji, na

ogół w skali od 0 do 3. Modele całkowicie analogowe posiadają jedynie sygnalizator "zerojedynkowy" (brak/wyszukiwanie sygnału lub odbiór sygnału).

**3.** informacja o rodzaju sygnału, z którym synchronizuje się zegarek - funkcja rzadko spotykana i ma zastosowanie w zasadzie tylko w Europie i Japonii (gdzie na jednym obszarze występują 2 wzorce czasu). Wskaźnik ten jednocześnie pełni także funkcję sygnalizatora udanej synchronizacji.

**źródło:** seven <http://zegarkiclub.pl/forum/topic/40823-casio-funkcjonalnosc/page-9>