



## Komparator częstotliwości

# KC-2002-01

**Pomiar odstrojenia generatora**

**Automatyczna kalibracja  
wewnętrznego wzorca częstotliwości**

**Wizualna sygnalizacja stanu  
pomiarowego**

**Metalowa obudowa zabudowana  
w walizce transportowej**

Komparator częstotliwości KC-2002-01 jest przeznaczony do pomiaru częstotliwości i odstrojenia częstotliwości sygnału na interfejsie w standardzie EUROCOM D/1, STANAG 4210, G.703.

Komparator częstotliwości KC-2002-01 może być stosowany do pomiaru odstrojenia wewnętrznych wzorców częstotliwości w sprzęcie łączności specjalnej oraz umożliwia ich automatyczną kalibrację, jeśli urządzenie udostępnia funkcjonalność strojenia zdalnego.

Komparator częstotliwości KC-2002-01 posiada sygnalizację wizualną stanu pomiarowego i możliwość sterowania przez użytkownika. Urządzenie opcjonalnie może być wyposażone w zestaw GPS oraz zasilacz 230 VAC 24 VDC.

Komparator KC-2002-01 kwalifikuje się do grupy N.1-UZ-II(A i B) wg NO-06-A101 i NO-06-A103 (sprzęt wielokrotnego użycia oraz pracy ciągłej) w zakresie temperatur pracy wynoszącym od plus 5°C do plus 40°C i z odstępstwem w zakresie temperatur granicznych (przechowywania), wynoszącym od minus 40°C do plus 50°C. Komparator jest przystosowany do instalowania w ogrzewanych pomieszczeniach i budowlach (maksymalna wilgotność względna 80% przy temperaturze +25°C).



## PARAMETRY TECHNICZNE

### PODSTAWOWE MOŻLIWOŚCI FUNKCJONALNE

- Pomiar odstrojenia i częstotliwości sygnału zegara na interfejsie traktowym
- Kalibracja własnego generatora wzorcowego na podstawie sygnału z odbiornika GPS lub zewnętrznego generatora wzorcowego
- Wyposażenie w zegar czasu rzeczywistego (RTC) i pamięć nieulotną
- Wbudowany licznik upływu czasu od ostatniej kalibracji
- Współpraca z komputerem sterującym, wyposażonym w interfejs 10/100Base-T/TX

### INTERFEJSY

Interfejs traktowy elektryczny	TRAKT
Typ złącza	TVP00WCI1135SN Amphenol
<b>zgodny z normami: STANAG</b>	
Przepływność Eurocom	256 kb/s, 512 kb/s, 1024 kb/s, 2048 kb/s
Przepływność G.703	256 kb/s, 512 kb/s, 1024 kb/s, 2048 kb/s
Przepływność	2048 kb/s

Złącze odbiornika GPS i programowania sprzętu łączności	GPS/PROG
Typ złącza	TVP00WCI1135SN Amphenol

Złącze zasilania	27 V
Typ złącza	TVP00WCI1304PN Amphenol

Złącze do podłączenia komputera sterującego	ETH (10/100Base-T/TX)
Typ złącza	RJFTV21G AMPHENOL
Przepływność	10/100 Mb/s

Złącze zewnętrznego wzorca	ZEGAR
Typ złącza	BNC
Częstotliwość we/wy	2048 MHz
Impedancja charakterystyczna	50 Ω
Amplituda napięcia przy pracy jako wyjście (w trybie pomiaru odstrojenia, strojenia oraz kalibracji z wzorca GPS)	1 Vpp±10%, prostokąt, synchronizowany do wewnętrznego wzorca rubidowego
Amplituda napięcia przy pracy jako wejście (w trybie kalibracji z wzorca ZEGAR)	1 Vpp±20%, prostokąt

### INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

Wyświetlacz	LCD (monochromatyczny) umieszczony pionowo, o rozdzielczości 240x128.
Klawiatura	Główna 18-klawiszowa i dwie 4-klawiszowe klawiatury programowe

### ZASILANIE

Napięcie zasilające	+27 V (-18%, +10%)
Pobór mocy	<50 W

### INNE PARAMETRY TECHNICZNE

Wymiary urządzenia (WxSxG)	207x232x106 mm
Wymiary walizki transportowej (WxSxG)	265x365x153 mm
Masa urządzenia	<5 kg
Masa urządzenia z walizką transportową, zasilaczem i przewodami pomiarowymi	<8 kg
Klasyfikacja mechaniczno-klimatyczna	Grupa N.1-UZ-II(A i B), wg NO-06-A101+108 (sprzęt wielokrotnego użycia oraz pracy ciągłej)
Zakres temperatur pracy	Od +5°C do +40°C
Zakres temperatur granicznych	Od -40°C do +50°C
Odporność na wilgotność	95-98% przy +40°C

### POZOSTAŁE WŁAŚCIWOŚCI

#### Wewnętrzny wzorec częstotliwości

Rodzaj	Rubidowy
Typ	LCR-900
Zmiana częstotliwości ze względu na temperaturę pracy	<3·10 <sup>-10</sup> , przy temperaturze -5°C/+60°C
Stabilność długoterminowa	<2·10 <sup>-11</sup> /dzień, typ 5·10 <sup>-11</sup> /miesiąc, pierwszy rok <2·10 <sup>-9</sup>
Stabilność krótkoterminowa	3·10 <sup>-11</sup> /1s, 1·10 <sup>-11</sup> /10s, 3·10 <sup>-12</sup> /100s
Pomiar częstotliwości	
Zakres	100 kHz±9 MHz
Dokładność	±0,1 Hz
Rozdzielczość	0,1 Hz

#### Pomiar odstrojenia zegara

Zakresy:	
1E-6	0,01·10 <sup>-6</sup> +1,00·10 <sup>-6</sup>
1E-7	0,01·10 <sup>-7</sup> +1,00·10 <sup>-7</sup>
1E-8	0,01·10 <sup>-8</sup> +1,00·10 <sup>-8</sup>
Rozdzielczość i dokładność (odpowiednio do zakresu)	
	1·10 <sup>-8</sup> , ±1,5·10 <sup>-8</sup>
	1·10 <sup>-9</sup> , ±1,5·10 <sup>-9</sup>
	1·10 <sup>-10</sup> , ±6·10 <sup>-10</sup>
Czas pomiaru (odpowiednio do zakresu)	
	3s
	31s
	305s

