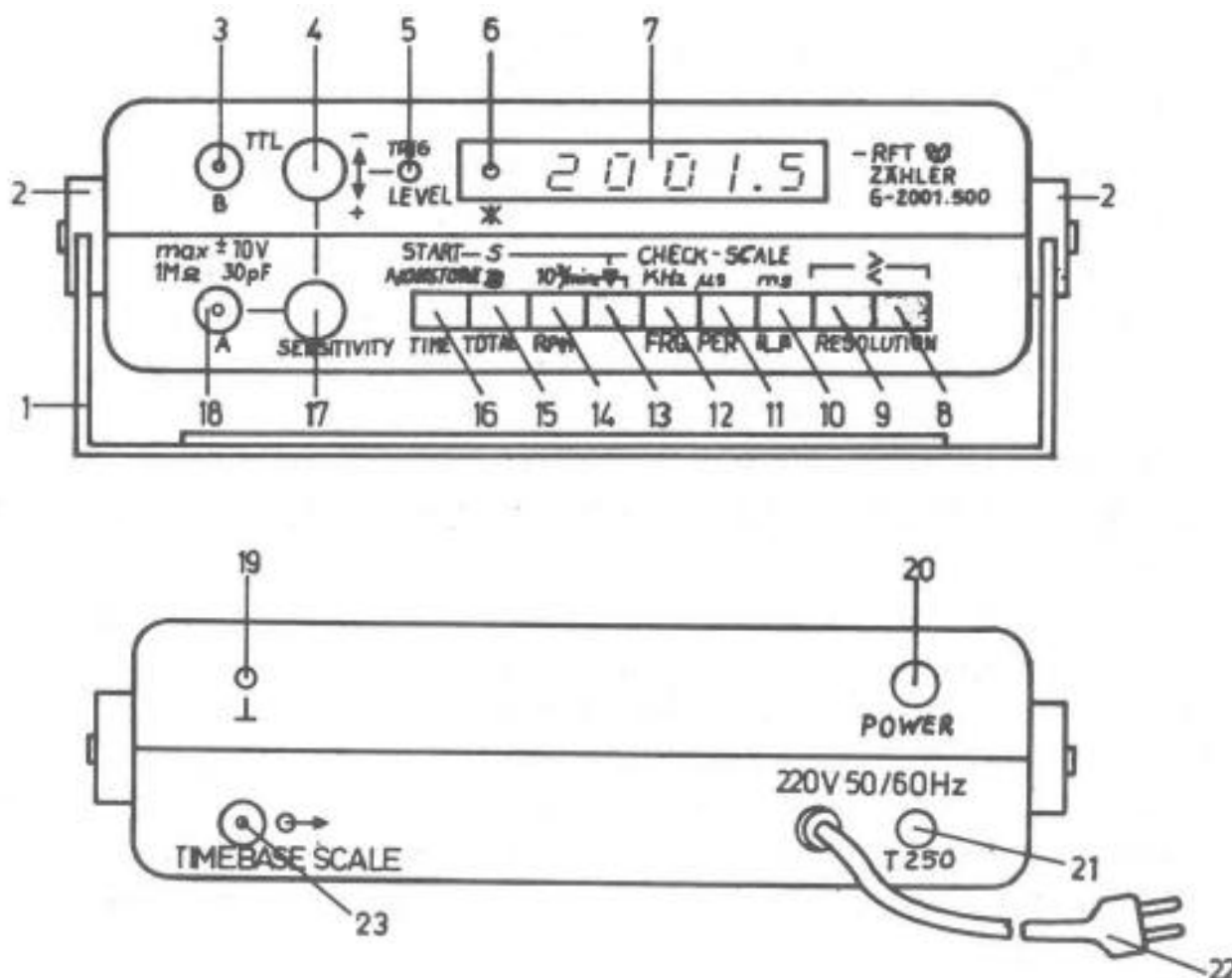


Instrukcja obsługi częstotliwościomierza G-2001.500



1. wspornik
2. uchwyty wspornika
3. wejście B (TTL, sprzężenie DC)
4. ustawianie poziomu wyzwalania wejścia A
5. wskaźnik wyzwalania
6. wskaźnik przepiętnienia licznika
7. wyświetlacz
8. włącznik klawiszowy **RESOLUTION** <
9. włącznik klawiszowy **RESOLUTION** >
10. włącznik klawiszowy (pomiar przedziału czasu)
11. włącznik klawiszowy **PER** (pomiar okresu)
12. włącznik klawiszowy **FRQ** (pomiar częstotliwości)
13. włącznik klawiszowy (wybór trybu pracy : START, CHECK, SCALE)

14. włącznik klawiszowy **RPM** (zdarzenia /min.)
15. włącznik klawiszowy **TOTAL** (licznik zdarzeń)
16. włącznik klawiszowy **TIME** (NONSTORE/START)
17. ustawienie czułości wejścia **A**
18. wejście **A** (1Mohm, 30 pF, sprzężenie AC)
19. gniazdo uziemienia
20. włącznik zasilania
21. gniazdo bezpiecznika (T 250mA)
22. przewód zasilający
23. wyjście sygnału podstawy czasu, podziału częstotliwości

Licznik G-2001.500 umożliwia:

- pomiar częstotliwości (10 Hz ...60 MHz)
- pomiar okresu (5 μ s ... 100 ms)
- pomiar przedziału czasu TTL_{LOW} (1 μ s ... 100 s)
- pomiar zdarzeń okresowych (600 ... 1 000 000 /min.)
- podział częstotliwości (współczynnik podziału: 10; 10^2 ; 10^3 ; 10^4)
- licznik zdarzeń losowych (z wejścia TTL)
- ręczny pomiar czasu (stoper)

Instrukcje pomiarów

Ustawienie czułości wejścia A i poziomu wyzwalania dla mierzonego sygnału:

Pokrętko (4) ustawić w położeniu środkowym. Pokrętko (17) w lewym skrajnym.

Obracając pokrętko (17) zgodnie z ruchem wskazówek zegara uzyskać wyświetlanie wyniku pomiaru na wskaźniku (7). Następnie korygując położenie (4) i stopniowo zmniejszając czułość (17) uzyskać optymalny stosunek histerezy do napięcia zakłócającego.

Jeśli przy prawym skrajnym położeniu regulatora czułości (17) i korygowaniu poziomu wyzwalania (4) nie można uzyskać wyświetlania wartości mierzonej należy zwiększyć poziom napięcia wejściowego .

Sprawdzenie (samokontrola) licznika:

Wcisnąć kolejno przyciski:

1. **FRQ** (11)
2.  **CHECK** (13)
3. **RESOLUTION** (8) i (9)
4. **TIME** (16)

wskaźnik powinien wyświetlać wartość : **100.00 kHz**

Pomiar częstotliwości:

1. wcisnąć przycisk **TIME** (16)
2. wcisnąć przycisk **FRQ** (11)
3. ustawić **RESOLUTION** (8) i (9)
4. podać sygnał mierzony na wejście **A**

- ustawić czułość (17) i poziom wyzwalania (4)
- zwolnić przycisk **TIME** (16)

Pomiar okresu (wartość średnia):

- wcisnąć przycisk **TIME** (16)
- wcisnąć **PER** (11)
- ustawić **RESOLUTION** (8) i (9)
- podać sygnał mierzony na wejście **A**
- ustawić czułość (17) i poziom wyzwalania (4)
- zwolnić przycisk **START** (16)

Dziesiętny podział częstotliwości:

- wcisnąć przycisk **PER** (11)
- wcisnąć przycisk  **SCALE** - CHECK (13)
- przyciskami **RESOLUTION** (8) i (9) ustawić wymagany współczynnik podziału (Teil- Faktor) wg tabelki:

Tasten (8)	Tasten (9)	Teil-Faktor	Anzeige
		10	5 μ s...100 ms
		100	5 μ s... 10 ms
		1000	5 μ s... 1 ms
		10000	5 μ s...100 μ s

- podać sygnał którego częstotliwość ma być podzielona na wejście **A**
- ustawić czułość (17) i poziom wyzwalania (4)
- na wyjściu (23) pojawi się sygnał **TTL** o częstotliwości zgodnej z ustawionym współczynnikiem podziału.
- Wyświetlacz (Anzeige) pokazuje zmierzoną długość okresu (μ s) podanego na wejście **A** dzielonego sygnału.

Pomiar zdarzeń okresowych na minutę - RPM (np. obrotów):

- wcisnąć przycisk **TIME** (16)
- wcisnąć przycisk **RPM** (14)
- podać sygnał mierzony na wejście **A**
- ustawić czułość (17) i poziom wyzwalania (4)
- zwolnić przycisk **TIME** (16)

Wyświetlana jest ilość zdarzeń w 1000/min.

pomiar przedziału czasu (czas trwania poziomu **LOW** w sygnale **TTL**):

1. wcisnąć przycisk **TIME** (16)
 2. wcisnąć przycisk  (10)
 3. ustawić **RESOLUTION** (8) i (9)
 4. podać sygnał mierzony TTL na wejście **B** (3)
 5. zwolnić przycisk **TIME** (16)
- wynik pomiaru T_{LOW} jest wyświetlany w **ms**
 - aby określić T_{HIGH} należy również zmierzyć okres **T**
$$T_{HIGH} = T - T_{LOW}$$

Pomiar liczby zdarzeń losowych:

1. wcisnąć przycisk **TOTAL** (15)
2. podać sygnał mierzony TTL na wejście **B** (3)
3. wcisnąć przycisk **TIME** (16) - start licznika
4. zwolnić przycisk **TIME** (16) - zatrzymanie licznika (koniec pomiaru)

Ręczny pomiar czasu (stoper):

1. wcisnąć przycisk **TOTAL** (15)
2. wcisnąć przycisk **START** - CHECK (13)
3. wcisnąć przycisk **RESOLUTION** > (9)
4. wcisnąć przycisk **TIME** (16) (ręczny **start** pomiaru)
5. zwolnić przycisk **TIME** (16) (ręczne **zatrzymanie** pomiaru)

aby wskazania licznika przed kolejnym pomiarem czasu były wyzerowane należy :

1. zwolnić przycisk **CHECK** (13)
2. wcisnąć i zwolnić przycisk **TIME** (16)
3. wcisnąć przycisk **CHECK** (13)