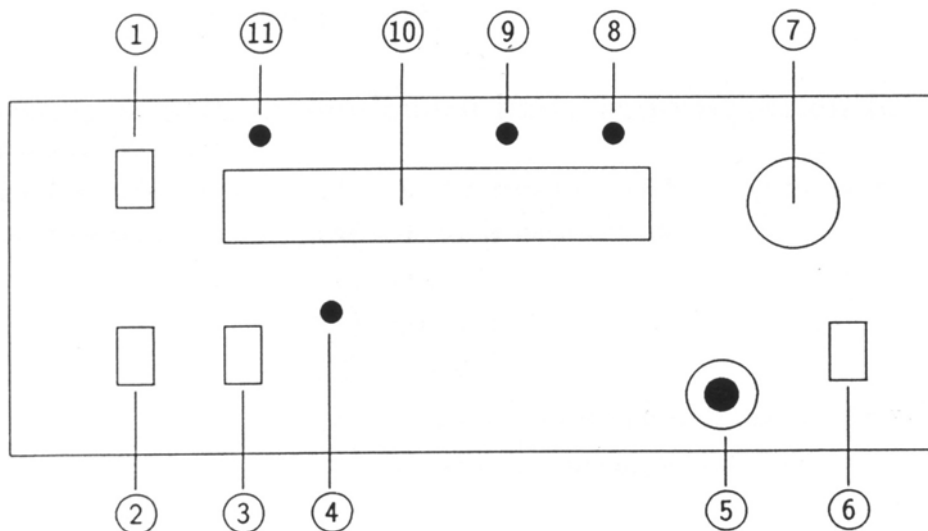


## Frequenzmesser METEOR 100



### EIN-AUS-Schalter

(Die Stellung: fast charge ist bei diesem Gerät ohne Belang.)



**Messbereichs-Schalter** für Frequenzmessbereich.



### Torzeit-(gate)-Schalter

Nachdem der Frequenzzähler von dem Messsignal *getriggert* wurde, zählt er für die Dauer der Torzeit die Perioden der ankommenden Signale. Danach entsteht eine Pause von 200 ms und die Messung beginnt neu. Jeweils nach Ablauf der Messung wird das neue Ergebnis angezeigt. Je länger die Torzeit, desto genauer die Messung. Der Dezimalpunkt der Anzeige wird automatisch mit Änderung der Torzeit umgeschaltet.

Torzeit	Auflösung
0.1 s	10 Hz
1 s	1 Hz
10 s	0.1 Hz

Auflösung (letztes Digit der Anzeige) im Messbereich 10 MHz



**Tor-Anzeige.** Leuchtet während der Messung.

- ⌋ **Eingang.** Der Eingang hat einen Eingangswiderstand von  $1\text{ M}\Omega$  und dazu parallel eine Eingangskapazität von  $30\text{ pF}$ . Bei eingeschaltetem Tiefpass gilt entsprechend  $300\ \Omega$  und  $10\text{ nF}$ .

Der Eingang ist geerdet.

- **Frequenzfilter.** Schaltet einen Tiefpass ein, der störende hohe Frequenzen (Rauschen) wegfiltert. (Bandbreite ca.  $0 - 50\text{ kHz}$ ).

$\hbar$  **Trigger Level.** Dient wie bei einem Oszillographen zur Einstellung der Trigger-Spannung und der Flanke des Signals, an der getriggert werden soll.

⊗ **Leuchtdiode** zeigt den Messbereich kHz an.

⊙ **Leuchtdiode** zeigt den Messbereich MHz an.

⌋ **Anzeigefeld**

⌋ **LED-Anzeige.** Leuchtet auf, wenn die Frequenz den Messbereich überschreitet (overflow).

### Grundeinstellung:

Messbereichs-Schalter $\updownarrow$	10 MHz
Torzeit-Schalter $\bigcirc$	1 s
Frequenzfilter $\bullet$	EIN
Trigger-Level $\hbar$	$\square$

### Hinweise zum Einsatz des Frequenzmessers:

Der Frequenzmesser arbeitet sehr empfindlich. Er misst zuverlässig, wenn die Messanordnung elektrisch abgeschirmt ist und das Signal über ein abgeschirmtes Kabel zugeführt wird, so dass keine Streusignale eingekoppelt werden. Bei nicht abgeschirmter Versuchsanordnung (wie im Praktikum) muss das Frequenzfilter  $\bullet$  eingeschaltet werden, damit hochfrequente Streusignale nicht zur Verfälschung des Messergebnisses führen.

Wird der Frequenzmesser zur Messung in einem Netzwerk (Schaltung) eingesetzt, dann kann sein niedriger Eingangswiderstand von  $300\ \Omega$  die Spannungs- und Strommessung in diesem Netzwerk störend beeinflussen. Daher ist der Frequenzmesser jeweils nur für die Dauer der Frequenzmessung anzuschließen, ansonsten ist der Stecker vom Eingang abzuziehen.

Streuen die Messergebnisse, dann ist der Grund hierfür in der Regel eine falsche Einstellung des Triggerpegels und/oder ein nicht eingeschaltetes Frequenzfilter.