

Technische Daten:

Stromversorgung:	4 x 1,5-V-Mignonzellen (im Lieferumfang enthalten) oder Akkuzellen oder externe Stromversorgung 6 V/500mA, P3120-6N
Anzeige:	LED-Display, 3½-stellig, Ziffernhöhe: 26 mm
Kippschalter:	Messbereichswahl: 0,1 s, 1 s, 10 s Messmethode (IMP, MAN, AUTO) Art des Eingangssignals (DC, AC) ON/OFF
Taster:	START/STOPP - RESET
4-mm-Sicherheits- buchsen:	Zum Anschluss des Messsignals
2,5-mm-DC-Buchse:	Für externe Stromversorgung
Kontroll-LED:	Zählbereitschaft für Eingangssignale
Gehäuse:	Kunststoff, ABS
Abmessungen:	ca. 160 x 120 x 45 mm
Masse:	ca. 490 g

Empfehlenswertes Zubehör:

P3120-6N Steckernetzgerät 6 V/500mA zur Stromversorgung des Frequenzzählers
"inno" vom Netz 230 V~/50 - 60 Hz

Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht zu Fall kommt. Ist dies doch passiert, das Gerät einer sachgemäßen Überprüfung bzw. Reparatur durch autorisierte Fachkräfte zuführen.

Treten bei Betrieb des Gerätes unerwartete Probleme auf, das Gerät abschalten und den Fachhändler kontaktieren.

Das Gerät nicht Tropf- oder Spritzwasser aussetzen.

Im Inneren des Gerätes befinden sich keine Bauteile, die vom Benutzer gewartet werden müssen.

Die Reparatur des Gerätes darf ausschließlich von einer autorisierten Fachkraft durchgeführt werden.

Der Betrieb dieses Gerätes ist nur durch qualifizierte Personen oder von solchen unterwiesenen Personen vorzunehmen.

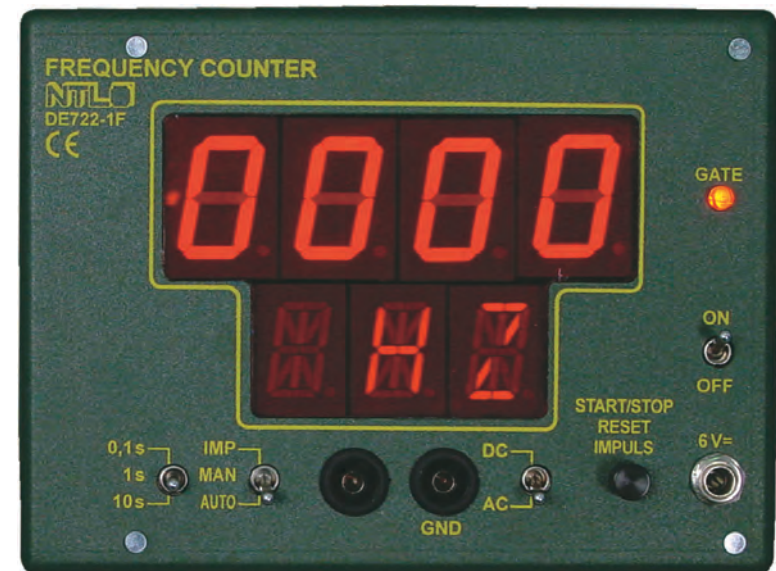
NTL Fruhmann HandelsgesmbH, Austria

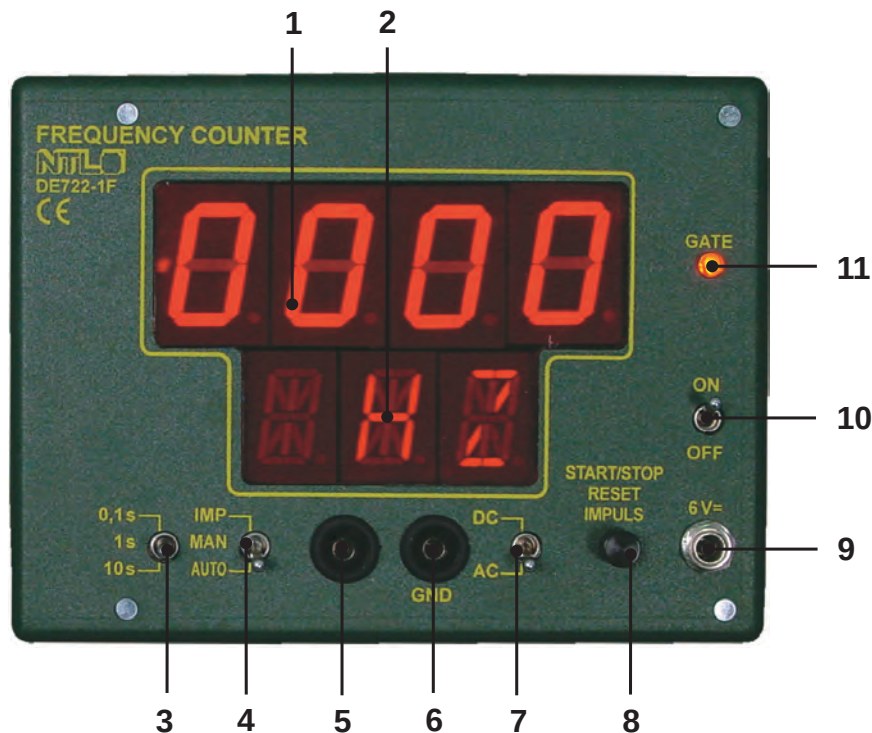


Frequenzzähler "inno", DE722-1F

Der Frequenzzähler "inno" dient zur quantitativen Messung zählbarer Ereignisse im Demonstrations- und Schülerversuch.

Zur Messung geeignet sind Spannungen ab etwa 300 mV_{eff}. Ein Beispiel ist die Verwendung mit dem Messmikrofon "inno" DW340-2M.





- 1 4-stellige LED-Anzeige, 26 mm hoch, für Messwert
 - 2 3-stellige LED-Anzeige, 26 mm hoch, für Einheit bzw. Messmethode
 - 3 Kippschalter für Wahl der Zählzeit: 0,1 s, 1 s, 10 s
 - 4 Kippschalter für Wahl der Messmethode (IMP, MAN, AUTO)
 - 5 4-mm-Sicherheitsbuchse Eingang
 - 6 4-mm-Sicherheitsbuchse Eingang (GND)
 - 7 Kippschalter für Wahl des Eingangssignals (DC, AC)
 - 8 Taster für START/STOPP - RESET
 - 9 2,5-mm-Eingangsbuchse für externe 6-V-Spannungsversorgung
 - 10 ON/OFF-Schalter
 - 11 Kontroll-LED für Zählbereitschaft des Eingangssignals
- 4 Haftmagnete an der Rückseite

Handhabung:

Mit dem Kippschalter ON/OFF (10) Box-Frequenzzähler ein- bzw. Ausschalten.

Mit dem Kippschalter Zählzeit (3) wird in den Funktionen AUTO und MAN (4) die Zählzeit pro Zyklus (0,1 s, 1 s, 10 s) festgelegt.

Der Kippschalter für Wahl der Messmethode (4) ermöglicht die Betriebsarten: IMP/MAN/AUTO. Bei IMP werden Eingangssignale so lange gezählt, wie das Tor mittels des Tasters (8) geöffnet bleibt. Bei MAN wird ab dem Starten mittels des Tasters (8) einmalig für die mittels des Zählzeit-Schalters (3) gewählte Zeit gezählt. Bei diesen beiden Methoden zeigt die Digitalanzeige (1) den momentanen Zählerstand. Bei AUTO wird kontinuierlich für die mittels des Zählzeit-Schalters (3) gewählte Zeit gezählt. Die Anzeige wird jeweils am Ende eines Zyklus mit dem gültigen Ergebnis geladen.

Mit dem Kippschalter (7) für die Wahl des Eingangssignals wird die Kopplung des Eingangs gewählt. In Stellung AC werden Gleichspannungskomponenten ausgefiltert. Das kann auch die Registrierung langsamer Veränderungen verhindern. In Stellung DC wird auch Gleichspannung bei der Zählung berücksichtigt. Dadurch bleiben auch langsame Vorgänge registrierbar, überlagerte Gleichspannungen von einigen zehntel Volt können aber unter Umständen die Registrierung verhindern.

Die Wirkung des Tasters START/(STOP)/RESET (8) ist von der Stellung des Funktionswahl Schalters (4) abhängig. Bei IMP wird durch das erste Betätigen der Zähler zurückgesetzt und das Tor geöffnet. Bei der zweiten Betätigung wird das Tor geschlossen. Bei MAN wird durch die Betätigung der Zähler zurückgesetzt und das Tor für die mittels des Zählzeit - Schalters gewählte Zeit geöffnet. Bei AUTO ist der Taster ohne Funktion.

Das zu messende Eingangssignal wird an die beiden 4-mm-Sicherheitsbuchsen (5, 6) gelegt. Zur Registrierung geeignet sind Spannungen ab etwa 300 mV_{eff}. Der Eingangswiderstand beträgt rund 33 k Ω bei einer Kapazität von etwa 100 pF. Die maximal sinnvolle Eingangsfrequenz beträgt wegen der vierstelligen Anzeige und der minimalen Zählzeit von 0,1s 100 kHz. Die maximale Eingangsspannung, die keine Zerstörung herbeiführen kann, beträgt 50 V.

Der Frequenzzähler "inno" wird von vier eingebauten Mignonzellen versorgt. Wenn modernste Zellen mit etwa 3 Ah Kapazität verwendet werden, ergibt das eine Batteriebensdauer von etwa 5 Betriebsstunden. Wenn das Gerät mehrere Monate nicht verwendet wird, sollten die Batterien aus dem Gerät genommen werden, um bei einem eventuellen Auslaufen das Gerät nicht zu beschädigen.

Der Frequenzzähler "inno" kann auch von einem Steckernetzteil betrieben werden. Jedes Gerät mit etwa 6-V-Ausgangsspannung und einer Belastbarkeit von mindestens 500 mA Maximalstrom ist geeignet. Der Anschluss erfolgt über das DC-Kabel mit 2,5mm-DC-Stecker an der 2,5-mm-Buchse (9). Die Außenfläche ist Minus, Innenrohr ist Plus. Fehlpolung und Überspannung schadet dem Gerät bis zu ± 25 V nicht. Beim mechanischen Anschluss des DC-Steckers wird die Batterie abgeschaltet. Eine schadhafte Batterie oder falsches Netzgerät führen zu dunkler oder fehlender Anzeige. Solange die Anzeige leuchtet, zeigt sie auch richtig. Daher gibt es bei diesem Gerät keine "LowBatt" - Anzeige.