

Technische Daten:

Spannungsversorgung:	4 x 1,5-V-Mignon- oder Akkuzellen oder externe Stromversorgung 6 - 12 V, z. B.: P3130-1P
Anzeige:	LED, 3½-stellig, 26 mm hoch
Gehäuse:	Kunststoff, ABS
Abmessungen:	ca. 160x120x45 mm
Masse:	ca. 475 g

Der Geiger-Müller-Zähler benötigt eine externe GM-Zählröhre, die über das Schirmkabel mit BNC-Stecker an die BNC-Buchse (2) angeschlossen wird. Die Röhre ist in einem Plastikgehäuse mit abnehmbarer Schutzkappe eingebaut. Diese Röhre hat ein sehr dünnes Glimmerfenster, wodurch sie Alpha, Beta und Gamma-Strahlen sicher detektieren kann.



Bei aufgesetzter Schutzkappe ist naturgemäß die Detektierung von Alpha unmöglich und von Beta eingeschränkt. Umgekehrt ist die Röhre bei abgenommener Schutzkappe extrem empfindlich, da das verletzbare Glimmerfenster dann offen liegt. Die Stromversorgung der Röhre erfolgt durch das Messgerät mit einer stabilisierten Hochspannung. Der BNC-Stecker sollte während der Messung nicht berührt werden, da die so eingestreuete vagabundierende Netzspannung Fehlsignale ergeben kann.

Empfehlenswertes Zubehör:

P3130-1P Steckernetzgerät 12 V zur Stromversorgung des Geiger-Müller-Zählers 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 Installation oder Betrieb des Gerätes unerwartete Probleme auf, das Gerät abschalten und den Fachhändler kontaktieren.

Das Gerät nicht Tropf- oder Spritzwasser aussetzen.

Nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke verwenden.

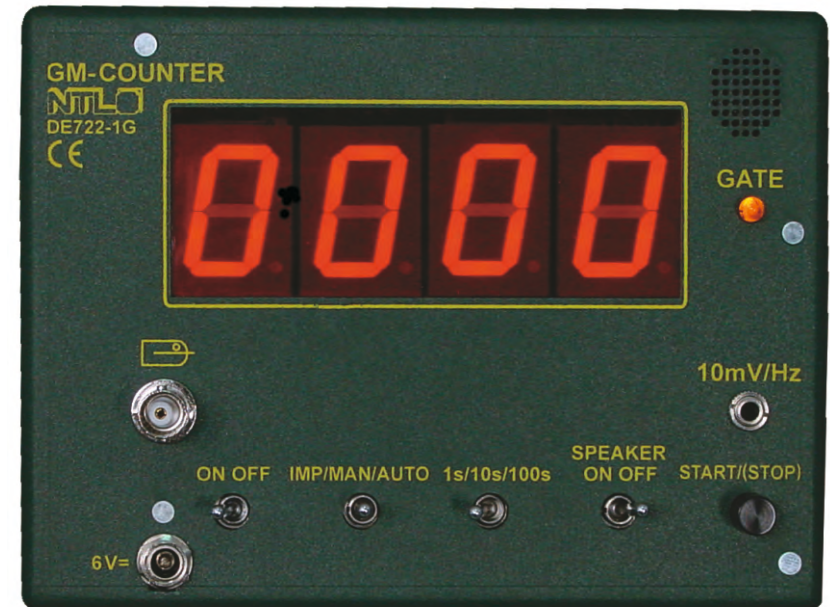
Im Inneren des Gerätes befinden sich keine Bauteile, die vom Benutzer gewartet werden müssen (Batterietausch ausgenommen).

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

Geiger-Müller-Zähler, "inno" DE722-1G

Dieses Gerät dient zur quantitativen Messung ionisierender Strahlung im Demonstrations- und Schülerversuch. Durch seine Kompaktheit, einfache Bedienung, vielseitige Messmöglichkeiten und den Batteriebetrieb ist es ein wertvolles Gerät für den Physikunterricht.

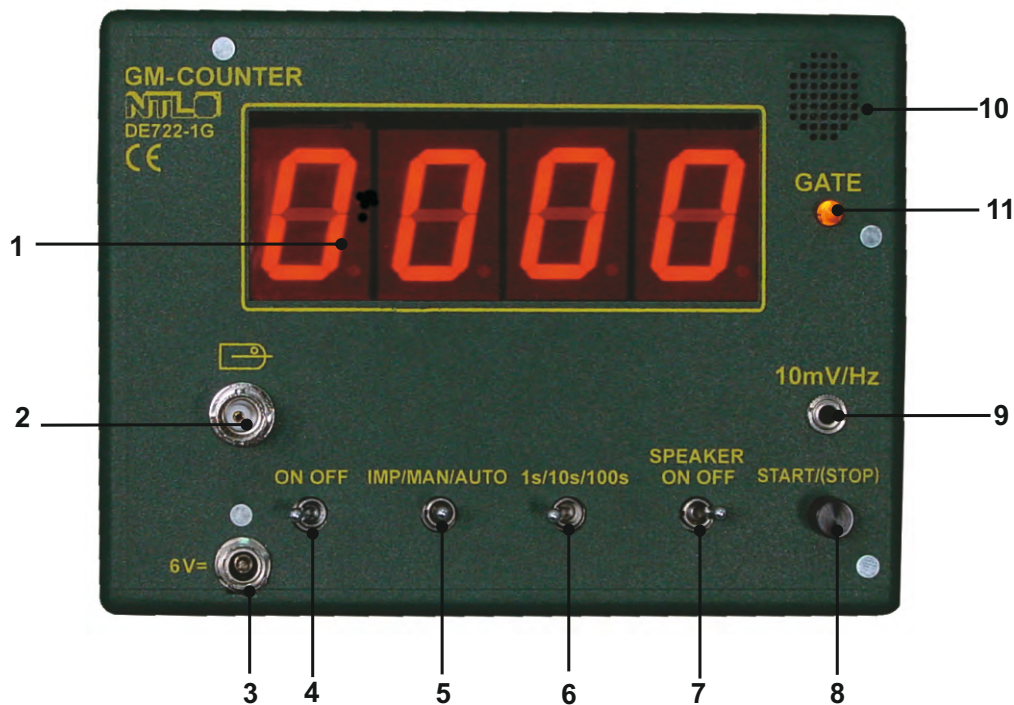
Der Messwert wird durch ein weithin sichtbares LED-Display angezeigt.



Erforderliches Zubehör:

DR291-1Z Geiger-Müller-Zählrohr zur Messung von Alpha-, Beta- und Gamma-Strahlung





- 1 3½-stellige LED-Anzeige, 26 mm hoch
 - 2 BNC-Buchse zum Anschluss eines Geiger-Müller-Zählrohes
 - 3 2,5-mm-Buchse für externe 6 - 12 V-Spannungsversorgung
 - 4 ON/OFF-Schalter
 - 5 Betriebsart-Wahlschalter
 - 6 Zählzeit-Wahlschalter
 - 7 Lautsprecher - ON/OFF-Schalter
 - 8 Start/Stop Taste für manuelles Wählen der Zeitdauer
 - 9 Analog-Ausgang für analoge Messgeräte oder PC-Interfaces
 - 10 Lautsprecher intern
 - 11 Zustandsanzeige des Zählertores
- 4 Haftmagnete an der Rückseite

Wichtiger Hinweis:

Wird das Gerät mit einem Steckernetzteil versorgt, dürfen während der Messungen die BNC – Buchsen am Zähler und Zählrohr nicht mit der Hand berührt werden. Es besteht zwar keine Gefahr, es kommt dadurch jedoch zu Störungen während der Messung, was zu falschen Zählungen führt. Beim Batteriebetrieb ist die Berührung kein Problem.

Handhabung/Technische Daten:

Schalter POWER: (4) Mit diesem Schalter wird das Gerät in Betrieb gesetzt.

Schalter MODE: (5) In Stellung IMP (Impuls) wird das Zählertor beim ersten Drücken der START-Taste (8) geöffnet und die Anzeige auf Null gesetzt. Beim nächsten Drücken wird das Zählertor wieder geschlossen. Diese Betriebsart ermöglicht die Messung über eine vom Anwender bestimmte Zeitspanne, günstigerweise zusammen mit einer Stoppuhr.

In Stellung MAN (Manuell) wird das Zählertor beim Drücken der START-Taste (8) geöffnet und die Anzeige auf Null gesetzt. Das Tor bleibt dann für die mit dem Schalter TIME (6) gewählte Zeit offen und schließt danach von selbst. Auf der Anzeige ist der aktuelle Zählerstand abzulesen. Diese Betriebsart ist vor allem für einmalige Vorgänge gedacht oder auch, wenn alle Schüler das gleiche Meßergebnis sehen sollen.

In Stellung AUTO (automatisch) wird das Zählertor für die mit dem Schalter TIME (6) gewählte Zeitspanne geöffnet, dann das Ergebnis in die Anzeige übertragen und der Zähler genullt. Dann beginnt der Zyklus von vorne. Der START-Taster (8) ist ohne Funktion. Diese Betriebsart ermöglicht kontinuierliche Messungen, wobei nur das aktuelle Ergebnis angezeigt wird und der Anwender nicht vom ständig inkrementierten Zählerstand verwirrt wird.

Schalter TIME: (6) Mit diesem Schalter wird die in den Modi MAN und AUTO gültige Zählzeit zwischen 1, 10 und 100 Sekunden gewählt.

Schalter SPEAKER: (7) Mit diesem Schalter wird der interne Lautsprecher zu- oder abgeschaltet. Jeder Zählimpuls wird bei eingeschaltetem Lautsprecher als "Knacken" hörbar, bei höheren Radioaktivitätswerten auch als "Surren".

Taster START: (8) Dieser Taster startet und stoppt den Zählvorgang im Modus IMP bzw. startet im Modus MAN. Im Modus AUTO ist er ohne Wirkung.

Der Zustand des Zählertores wird mit der LED „GATE“ (11) angezeigt. So lange die LED leuchtet, ist das Tor offen. Das ist speziell bei niedrigen Zählraten und in Stellung IMP sehr hilfreich.

Das Gerät hat auch einen analogen Ausgang (9). An einer 3,5 mm Klinkebuchse liegt das momentane Signal in der Form von 10mV pro Hertz an. Der Ausgang ist kurzschlussicher, gegenspannungsfest bis 10V und hat einen Innenwiderstand von 1kOhm. Er ist für den Anschluss an analoge Vielfachmessgeräte gedacht, um die Zerfallscharakteristik von Proben mit kurzer Halbwertszeit anschaulich verfolgen zu können. Auch die Weiterverarbeitung der Messdaten mit computergestützten Messsystemen ist möglich.

Das Gerät wird von vier Mignonzellen versorgt. Wenn modernste Zellen mit etwa 3Ah Kapazität verwendet werden, ergibt das eine Batterielebensdauer von etwa 6 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.

Das Gerät kann auch von einem Steckernetzteil betrieben werden. Der Anschluss erfolgt über das DC-Kabel mit 2,5 mm DC-Stecker. Schadhafte Batterie oder falsches Netzgerät führt zu dunkler oder fehlender Anzeige.