

Anwendungsmöglichkeiten der Strahlenspür- / Meßgeräte

Das kleinere Gerät detektiert die Gamma (Röntgen-) und Betastrahlung mittels Geigerzählrohren, das größere mit einem Szintillationskristall (sehr empfindliches Verfahren). Die Geräte sind vornehmlich zum Aufspüren von radioaktiver Strahlung ausgelegt, man kann aber auch (über eingebaute Buchsen) einen Zähler oder x/t – Schreiber betreiben, um Langzeitmeßwerte zu erhalten.

Es werden jedoch nur Impulse (Zerfälle pro Zeiteinheit) gezählt, die Qualität (Energie) der Strahlung kann nicht gemessen werden.

Bei beiden kann eine beliebige akustische oder optische Warnschwelle vorgegeben werden, sowohl im „Wächterbetrieb“ (vorgegebene Alarmschwelle wird unterschritten, d.h. es wird alarmiert, wenn der Strahler aus dem Messbereich des Gerätes entfernt wird) als auch im Suchbetrieb (Alarm, wenn die vorgegebene Schwelle überschritten wird).

Geräterückseite

Ein- / Aus- Schiebeschalter

Anschluß für Ohrstöpsel

Anschluß für externe Spannungsversorgung (9V =)

Nach Lösen der 2 Schrauben gelangt man zum Batterieblock: 6 Mignon-Zellen

Gerät seitlich öffnen

Anschlussbuchse für Messsignal

Daneben kleiner Schraubendreher (herausnehmbar) für (weiter unten 3 Schrauben)

- (Mitte) Bereich grob 1 – 6 je höher, desto empfindlicher
- (links) daneben die Feineinstellung
- (rechts) T: Ansprechzeit 1= kurz, 4= lang

Schiebeschalter (Mitte) für : links **akustisches** Signal,
mittig : **Signal** auf **externem** Ausgang,
rechts: **optisches** Signal (rot, neben Zeigerinstrument)

Schiebeschalter (oben) : S= Schalter > **kein** (oder zu schwacher) **Strahler** für
den eingestellten Bereich > **Alarm**
W = Wächter > **Strahlung über** eingestelltem Bereich >
Alarm (Mess- oder Suchposition)

Frontseite

Blenden nach rechts schieben: Sonde für **schwache** radioaktive Strahlung liegt offen

Blenden nach links : externes Zählrohr zur Messung von **Flächen** bzw. erhöhte
Empfindlichkeit

Einstellungen

W = Wächter : Strahlung steigt an >
bei Erreichen der Alarmschwelle : opt. / akust. Alarm

S = Schalter : Strahler weg > Alarm

für die Uhr : B= 4 Z = 4 G = 1 S/W = W rot

55 bis 80µA

Es werden je $F \sim 3,5$: Alarm = Anzeige über 100 µA
der Strahlung bei Annäherung des Strahlers

Betriebskontrolle

Schalter B=4 rot

Schalter Z=4

Schalter G=0

Schalter S/W: W=rot

Schalter F=1

W (rot) Anzeige

Schalter F=10 Alarm