



## WL 23057...



### BF<sub>3</sub>-Neutronen-Zählrohre (1")

- Proportionalzählrohr zum Nachweis von thermischen Neutronen
- hohe Empfindlichkeit durch Füllung mit angereichertem BF<sub>3</sub>-Gas

- Außendurchmesser 1" (25,4mm)
- bewährte Konstruktion
- großer Messbereich
- Ausgangssignal: Ladungsimpulse
- unempfindlich für Gammastrahlung

Die Neutronenempfindlichkeit dieser Proportionalzählrohre wird durch die Füllung mit Bor-Trifluorid erreicht, das hoch-angereichertes Bor-10 enthält. Thermische Neutronen reagieren mit dem Isotop Bor-10 unter Aussendung von  $\alpha$ -Teilchen, die in der Gasfüllung des Zählrohrs Ladungsträger (Elektronen und Gas-Ionen) erzeugen. Im elektrischen Feld zwischen den Elektroden werden diese Ladungsträger so stark beschleunigt, dass Sekundärionisation eintritt. Durch diese sog. Gasverstärkung wird die pro Ereignis erzeugte Ladung proportional verstärkt.

## Anwendungsbereiche

- Messung der Neutronenfluss-Dichte außerhalb des Reaktorkerns bei Druckwasser- und Forschungsreaktoren für den Impulsbereich
- Messung der Neutronen-Dosisleistung

## Vorzugstypen aus der 1"-Baureihe

Hinweis: 1 nv = 1/cm<sup>2</sup>s; 1 ips/nv = 1 cm<sup>2</sup>

Typ	Empfindlk. ips/nv	Messbereich nv	Betr.spg. V	Fülldruck cm Hg	Ges.länge L mm	Anschluss
WL-23274	4,5	0,1 ... 1e5	2000	55	305	HN-Buchse
WL-23069	6,5	0,08 ... 7e4	2000	55	392	HN-Buchse
WL-24427 (~WL-23817)	10	0,1 ... 1e4	1825	55	594	# 237 1)
WL-23058	13	0,04 ... 4e4	4000	160	305	HN-Buchse
WL-23057	19	0,03 ... 2,6e4	2200	160	392	HN-Buchse
WL-24425 (~WL-23770)	25	0,04 ... 4e3	3000	160	594	# 237 1)

1) für den Impulsbereich im KWU-Druckwasserreaktor mit PET-Koax-Buchse Typ 237

## Gemeinsame Daten

- max. Betriebstemperatur: 120 °C, WL-24425/-24427: 107 °C
- Gasfüllung: BF<sub>3</sub>-Gas mit > 90% angereichertem B10
- Gehäuse: Aluminium
- Isolatoren: Aluminiumoxid-Keramik
- Hersteller: Imaging & Sensing Technology Corporation, Horseheads, NY/USA

