

Datenblatt

Niederdosisleistungs-Sonde LB 6360-H10

Einsatz

Als Dosisleistungs-sonde für Photonenstrahlung im Strahlenschutz

PTB-Bauartzulassung

23.71	(in Verbindung mit der
04.02	Auswerteelektronik LB 111

Micro Gamma)

Messgröße

Umgebungs-Äquivalentdosis $H^*(10)$ bzw.
Umgebungs-Äquivalentdosisleistung $\dot{H}^*(10)$

Verwendung

Dosisleistungs-sonde bei der Umgebungsüberwachung oder Sonde für Ortsdosisleistungsmessungen.

Eignung

Für niedrige Dosisleistungspegel (von Nulleffekt bis 20 mSv/h).

Funktionseinheiten

Die Sonde enthält folgenden Funktions-einheiten:

- ▶ Energiekompensiertes Proportional-Zählrohr
- ▶ Hochspannung für das Proportionalzählrohr (Hochspannung-Einstellung intern oder über externe Steuerspannung)
- ▶ Verstärker-Diskriminatorschaltung

Zur Kontrolle der Zählrohr-Funktion kann die Betriebsspannung des Zählrohrs über einen Steuerspannungseingang eingestellt werden (z.B. Plateaufaufnahme).



Mechanische Montage

Bei Montage im Freien ist sicherzustellen, dass keine unzulässige Temperaturerhöhung durch direkte Sonneneinstrahlung verursacht wird. Die Sonde ist so anzuordnen, dass sich der Kabelanschluss auf der Unterseite befindet. Zur Halterung können Rohrschellen verwendet werden.

Anschluss

Der Anschluss erfolgt über ein fest angeschlossenes abgeschirmtes 6-adriges Kabel (eine Ader unbenutzt) mit freien Enden. Der Anschluss der Kabelabschirmung auf der Messelektronikseite ist koaxial innerhalb der Kabeldurchführungen vorzunehmen.

Am Steuerungsanschluss ist als Arbeitsspannung eine Spannung mit einem Nennwert von 2,39 V einzuspeisen; der Anschluss kann aber auch unbeschaltet bleiben (interne Steuerspannung).

Technische Daten

▶ Dosisleistungsbereich

30 nSv/h – 20 mSv/h
(Eichfähig: 100 nSv/h – 20 mSv/h)

▶ Energiebereich

35 keV – 1,3 MeV ± 40%
bezogen auf Cs-137 und 0°

▶ Winkelbereich

± 45°

▶ Eigennulleffekt

ca. 0,12 cps

▶ Kalibrierfaktor

0,123 µSv/h pro cps

▶ Ausgangsimpuls

Polarität:	positiv
Amplitude:	+ 5V
Breite:	1,5 µs
Min. Impulsabstand:	1,5 µs
Anstiegszeit/Abstiegszeit:	100 ns
Impedanz:	60 Ω

▶ Hochspannung

Einstellbereich :

1200 bis 2000 V (bei externer Spannung)
1650 bis 1850 V (bei interner Einstellung über R 23,
Steuereingang offen)

Steuereingang:

Nennspannung:	2,390 V
Kalibrierfaktor:	1 V entspricht 711,3 V
Einstellbereich:	0 bzw. 1,687V bis 2,812 V
Eingangs-Impedanz:	10 kΩ gegen +2,5 V
Interne Ref.-Spg.:	2,500 ± 0,020 V

▶ Arbeitsspannung

1700 Volt

▶ Plateaulänge

ca. 350 Volt

▶ Anschlusskabel

7-adrige abgeschirmte Leitung:	0,75mm ² UL-POWER-PUR-D LIH 12Y
Außendurchmesser:	7,5 mm
Max. Länge:	≤ 50 m
Belegung:	0 V braun +5 V grün Impuls gelb H.V.-Steuerungspg. weiß

▶ Hilfsspannungen, Stromaufnahme

+ 4,75 bis 5,5 V: 15 bis 18 mA (bei Nulleffektpegel)

▶ Betriebsbedingungen

Zul. Umgebungstemperatur :	-20 bis +60°C
Rel. Feuchte, kondensierend:	30 bis 90 %
Lagertemperatur:	max. 60°C

▶ Schutzart

IP 65

▶ Haupt-Abmessungen / Gewicht

Durchmesser:	53 mm
Länge:	550 mm
Gewicht:	ca. 1600 g

