

Ortsdosimeter

OD-02

und OD-02 Hx

IEC 60846-1 2009, modifiziert
konform



Funktion und Charakteristik

Das OD-02 ist ein kompaktes Ortsdosimeter zur Messung der Richtungs-Äquivalentdosis / -dosisleistung $H'(0,07;\Omega)$; $\dot{H}'(0,07;\Omega)$ und der Umgebungs-Äquivalentdosis / -dosisleistung $H^*(10)$; $\dot{H}^*(10)$ in gemischten Strahlenfeldern (Röntgen-, Gamma- sowie Beta-Strahlung).

Optional OD-02 Hx:

Das OD-02 Hx ist ein kompaktes Ortsdosimeter zur Messung der Photonen- Äquivalentdosis / -dosisleistung H_x ; \dot{H}_x in gemischten Strahlenfeldern (Röntgen-, Gamma- sowie qualitativ Beta-Strahlung).

Eigenschaften:

- Als kompaktes Ortsdosimeter bestehend aus Anzeige- und Bedienteil, Sonde, Geräteträger und 0,7 m Verbindungskabel oder wahlweise mit bis zu 100m absetzbarer Sonde nutzbar
- Strahlungsdetektor: luftoffene Ionisationskammer (Volumen 600cm³)
- Messgrößen:
 - OD-02: Umgebungs- und Richtungsäquivalentdosis und -dosisleistung nach IRCU
 - OD-02Hx: Photonen- Äquivalentdosis / -dosisleistung
- Großer Messbereich:
 - Dosisleistung: 3 Dekaden für Dosis, 6 Dekaden für Dosisleistung
 - 2 Grobmessbereiche: $\mu\text{Sv/h}$ und mSv/h
 - Je 3 Feinmessbereiche*: 20 / 200 / 2000
 - * Endwerte
 - Dosis: 0...1999 μSv
- Automatische Umschaltung (auto ranging) der Feinmessbereiche
- Auflösung Anzeige: 2 Stellen nach dem Komma
- Extrem weiter Energiebereich:
 - Photonen: 1 keV bis 15 MeV
 - Beta: 40 keV bis 2 MeV
- Messung kontinuierlicher und gepulster Strahlung
- Batteriebetrieben und auf Kundenwunsch zusätzlich mit Netzanschluss (automatische Umschaltung)
- Möglichkeit der Übernahme der Messwerte über USB; Datenaufzeichnungs-, Auswertesoftware verfügbar
- Möglichkeit für Einstellung der akustischen Signalisierung und Alarmschwellen (PC-Software notwendig)

Konformität

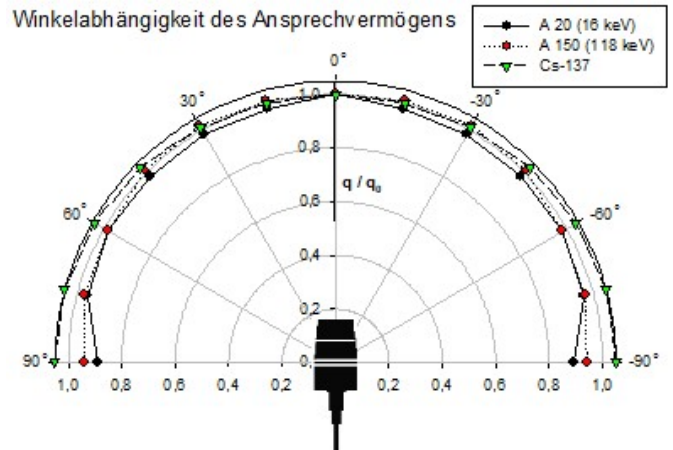
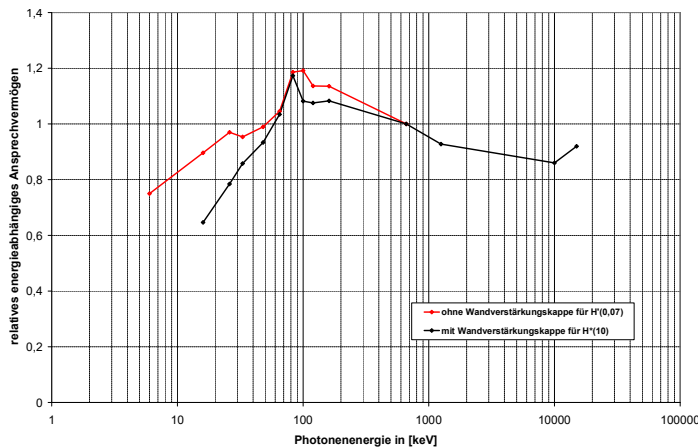
- DIN EN 60846-1 Strahlenschutz-Messgeräte -Umgebungs- und /oder Richtungs-ÄquivalentDosis(Leistung)-Messgeräte und/oder Monitore für Beta-, Röntgen- und Gammastrahlung
Teil 1: Tragbare Messgeräte und Monitore für den Arbeitsplatz und die Umgebung
- DIN EN 61000 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)



Lieferumfang:

- Anzeige- und Bedienteil
- Messsonde
- Verbindungskabel 0,7 m
- Geräteträger
- Wandverstärkungskappe
- Ersatzbatterien
- Bedienungsanleitung und Zertifikat der Kalibrierung
- Koffer

Energieabhängigkeit und Winkelabhängigkeit des Ansprechvermögens für Photonenstrahlung



Optional ist folgendes Zubehör erhältlich:

- o USB-Kabel mit Software-CD (6)
- o Steckernetzteil (7)
- o PMMA-Aufbaukappe (8)
- o Verlängerungskabel (bis 100m möglich) (9)
- o Wandhalterungen für Sonde und Anzeigeteil (10)



Technische Daten

Messgrößen:

OD-02

Umgebungs-Äquivalentdosis H^* (10)
 Umgebungs-Äquivalentdosisleistung \dot{H}^* (10)
 Richtungs-Äquivalentdosis $H'(0,07;\Omega)$
 Richtungs-Äquivalentdosisleistung $\dot{H}'(0,07;\Omega)$

OD-02 Hx

Photonen-Äquivalentdosis H_x
 Photonen-Äquivalentdosisleistung \dot{H}_x

Strahlungsdetektor

OD-02 / OD-02 Hx

Typ
 Volumen
 Flächenmasse I-Kammer
 Eintrittsfenster
 Wandverstärkungskappe
 Vorzugsrichtung
 Bezugspunkt
 Kammerspannung

Luftoffene Ionisationskammer
 600 cm³
 35 mg·cm²
 3,3 mg·cm⁻² metallisierte PET-Folie (für Hx nicht vorhanden)
 550 mg/cm², abnehmbar
 Axial
 am Detektor markiert
 + 400 V (mSv/h, μSv)
 + 40 V (μSv/h)

Anzeigebereiche:

Dosis

1 Grobmessbereich: μSv
 3 Feinmessbereiche*: 20 / 200 / 2000
 (Endwerte)

Dosisleistung

2 Grobmessbereiche: μSv/h und mSv/h
 3 Feinmessbereiche*: 20 / 200 / 2000
 (Endwerte)
 *automatische Umschaltung der Feinmessbereiche

Energiebereich:

Photonen OD-02

- Ohne Wandverstärkungskappe
- Mit Wandverstärkungskappe
- Mit PMMA- Aufbaukappe

1 keV ... 12 keV
 zur Messung $H'(0,07;\Omega)$ und $\dot{H}'(0,07;\Omega)$
 12 keV ... 15 MeV
 zur Messung $H^*(10)$ und $\dot{H}^*(10)$
 15 MeV bis ca. 25 MeV
 zur Messung $H^*(10)$ und $\dot{H}^*(10)$

Photonen OD-02 Hx

- Ohne Wandverstärkungskappe 6 keV ... 100 keV
- Mit Wandverstärkungskappe 100 keV ... 15 MeV
- Mit PMMA- Aufbaukappe 15 MeV ... ca. 25 MeV

Betastrahlung

- OD-02 40 keV ... 2 MeV
- OD-02 Hx qualitativ 160 keV ... 2 MeV

Einfallswinkel

- (in Bezug zur Sondenlängsachse) -90° ... + 90° (Photonen)
- 45° ... + 45° (Beta, ohne Wandverstärkungskappe)

Messunsicherheit:			Variationskoeffizient
	Nulleffekt ...	0,5 µSv/h	< 35%
	0,5 µSv/h ...	4 µSv/h	< 15%
	4 µSv/h ...	20 µSv/h	< 10%
	20 µSv/h ...	100 µSv/h	< 5%
	100 µSv/h...	2000 µSv/h	< 3%
	1 mSv/h ...	2000 mSv/h	< 3%

Linearität

- ± 5%
- Sättigungsdefizit** - 5% @ 2000 mSv/h

Einlaufzeit

2 Minuten

Energieversorgung

- Batterien 4 Stück Batterien oder Akkus Typ LR06 (AA)
- Stromaufnahme ca. 80 mA @ 5 V
- Batterie-Lebensdauer ca. 35 Stunden
- Kontrolle Batteriespannung Kapazität und Batterie-Symbol im Display
- Ext. Gleichspannungsversorgung 5,3VDC / 3A
- (optional)

Abmessungen

- Messsonde Durchmesser 112 mm, Länge 260 mm
- Anzeigeteil 250 mm x 108 mm x 42 mm (L x B x H)
- Kabellänge 0,7 m (Standard)

Masse

- Messsonde 600 g
- Anzeigeteil 900 g (einschl. Batterien)

Anzeigedisplay

LCD-Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung, Auflösung 128 x 64 Pixel

Betriebsbedingungen

- Arbeitstemperaturbereich 0 ... + 45 °C (im Betrieb)
- Lager- und Transporttemperaturbereich - 20 ... + 55 °C (bei Lagerung und Transport)
- Luftdruck
- Rel. Luftfeuchte 80 ... 110 kPa
max. 80 %

EMV-Prüfung

Gemäß EN 61000

Der Hersteller behält sich Änderungen an den Spezifikationen im Sinne des technischen Fortschritts vor.



STEP Sensortechnik und Elektronik Pockau GmbH
Siedlungstrasse 5-7
D-09509 Pockau-Lengefeld

Telefon: 0049-(0) 37367 9791
9792
Fax: 0049-(0) 37367 77730