

Schattenfreie Kammern in Kombination mit den Dosimetern UNIDOS E und UNIDOS C für Messungen an Röntgendiagnostik-Einrichtungen

1 Einleitung

Gemäß internationalen und nationalen Vorschriften und Richtlinien muss die Dosis und Dosisleistung bei der Abnahme- und Konstanzprüfung an Röntgendiagnostik-Einrichtungen mit einer Ionisationskammer oder einem Halbleiterdetektor und einem Dosimeter nach IEC 61674 ermittelt werden.

Die schattenfreien Diagnostikkammern (SFD) des Typs 34060 und 34069 von PTW können in Kombination mit einem Diagnostikdosimeter des Typs UNIDOS, wie etwa mit einem UNIDOS E oder UNIDOS C eingesetzt werden.

2 SFD-Kammern

Die schattenfreien Flachkammern dienen der Messung und Überwachung der Strahlenexposition in der Röntgendiagnostik.

Aufgrund der Schattenfreiheit wird die Beeinflussung von Phototimern und Belichtungsautomaten sowie die Gefahr der Entstehung von Schatten auf dem Bildmedium minimiert.

Dosis- und Dosisleistungsmessungen vor wie auch hinter einem patientenähnlichen Phantom können einfach und präzise durchgeführt werden.



SFD-Kammern des Typs 34060 (oben) und 34069 (unten)

2.1 SFD-Kammer Typ 34060

Die SFD-Kammer 34060 für die Anwendung in der konventionellen Röntgendiagnostik hat ein Messvolumen von 75 cm³. Die Energieabhängigkeit in den Bereichen RQR3 ... RQR10 (DV50 ... DV150) und RQA3 ... RQA10 (DN50 ... DN150) liegt bei $\leq \pm 2\%$.

2.2 SFD-Kammer Typ 34069

Die SFD-Kammer 34069 für die Anwendung in der Mammographie hat ein Messvolumen von 6 cm³. Die Energieabhängigkeit in den Bereichen RQR-M1 ... RQR-M4 (MV25 ... MV35) und RQA-M1 ... RQA-M4 (MH25 ... MH35) liegt bei $\leq \pm 2\%$ (und bei $\leq \pm 3\%$ im konventionellen Bereich).

2.3 Technische Daten

SFD-Kammer	Typ 34060	Typ 34069
Nenngebrauchsbereiche		
Dosisleistung (für 200 V Kammeranspannung und 95 % Sättigung)	0,05 µGy/s ... 0,78 Gy/s	0,5 µGy/s ... 2,65 Gy/s
	max. Dosis/Puls 0,57 mGy	max. Dosis/Puls 1,04 mGy
Energie	RQR RQA	RQR-M RQA-M
Kammerspannung	+(100 ... 400) V, nominal +200V	

3 Dosimeter Typ UNIDOS

3.1 UNIDOS E

Das Präzisionsdosimeter UNIDOS E erfasst radiologische und elektrische Messgrößen und kennzeichnet sich durch seine hohe Genauigkeit und hervorragende Auflösung aus. Luftdichtekorrektionen können einfach und bequem am Gerät vorgenommen werden.

3.2 UNIDOS C

Das UNIDOS C (Stecksystem BNT) ist ein Universalelektrometer der Gebrauchsklasse und ermöglicht die simultane Messung von Strom und Ladung. Das UNIDOS C bringt ausschließlich elektrische Einheiten zur Anzeige.

3.3 Messbereiche für SFD-Kammern in Kombination mit einem UNIDOS

UNIDOS Messbereich	Dosis	Dosisleistung
Typ 34060 konventionell	355 nGy ... 23,1 kGy	50 nGy/s ... 355 mGy/s
Typ 34069 konventionell	4,3 µGy ... 280,9 kGy	500 nGy/s ... 4,3 Gy/s
Typ 34069 Mammo	4,0 µGy ... 258,9 kGy	500 nGy/s ... 4,0 Gy/s