

DIN EN 61910-1

ICS 11.040.50; 17.240

Einsprüche bis 2013-08-24

Entwurf

**Medizinische elektrische Geräte –
Dokumentation der Strahlungsdosis –
Teil 1: Strukturierte Strahlungsdosis-Berichte für die Radiographie und
Radioskopie (IEC 62B/906/CDV:2013);
Deutsche Fassung FprEN 61910-1:2013**

Medical electrical equipment –
Radiation dose documentation –
Part 1: Radiation dose structured reports for radiography and radioscopy
(IEC 62B/906/CDV:2013);
German version FprEN 61910-1:2013

Appareils électromédicaux –
Documentation sur la dose de rayonnement –
Partie 1: Rapports structurés sur la dose de rayonnement pour la radiographie et la
radioscopie (CEI 62B/906/CDV:2013);
Version allemande FprEN 61910-1:2013

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-06-24 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nar@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Radiologie (NAR) im DIN, 91020 Erlangen, Postfach 32 60 (Hausanschrift: Henkestr. 127, 91052 Erlangen).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 36 Seiten

Normenausschuss Radiologie (NAR) im DIN

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält die Deutsche Fassung der prEN 61910-1:2013, in den der Inhalt des internationalen Schriftstücks IEC 62B/902/CDV:2013 „Medical electrical equipment — Radiation dose documentation — Part 1: Radiation dose structured reports for radiography and radioscopy“ unverändert übernommen wurde.

Das Internationale Dokument wurde vom Unterkomitee IEC/SC 62B „Diagnostic imaging equipment“ des Technischen Komitees 62 „Electrical equipment in medical practice“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet.

Für die vorliegende Norm ist der DKE/NAR-Gemeinschaftsausschuss NA 080-00-14 GA „Informationsverarbeitung“ des Normenausschusses Radiologie (NAR) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. in Arbeitsgemeinschaft mit der Deutschen Röntgengesellschaft e. V. (DRG) und in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Physik, der Deutschen Gesellschaft für Nuklearmedizin, der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie sowie der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Die vorliegende Rohübersetzung ist noch nicht vom zuständigen Arbeitsausschuss NA 080-00-14 GA autorisiert worden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Medizinische elektrische Geräte — Dokumentation der Strahlungsdosis — Teil 1: Strukturierte Strahlungsdosis-Berichte für die Radiographie und Radioskopie

Appareils électromédicaux — Documentation sur la dose de rayonnement — Partie 1 : Rapports structurés sur la dose de rayonnement pour la radiographie et la radioscopie

Medical electrical equipment — Radiation dose documentation — Part 1: Radiation dose structured reports for radiography and radioscopy

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: formelle Abstimmung
Dokument-Sprache: D
STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Einheiten und ihre DICOM-Speicherformate.....	9
5 Allgemeine Anforderungen.....	9
5.1 *Konformitätsniveaus.....	9
5.1.1 Einfache Dosisdokumentation	9
5.1.2 Erweiterte Dosisdokumentation.....	11
5.2 Datenfluss.....	13
5.2.1 Allgemeines.....	13
5.2.2 RDSR-Streaming-Übertragung.....	13
5.2.3 RDSR-Verfahrensabschlussübertragung.....	13
Anhang A (normativ) Allgemeine Erklärung und Begründung	14
A.1 Allgemeine Erklärung.....	14
A.2 Begründung für einzelne Abschnitte und Unterabschnitte	15
Anhang B (normativ) Bemerkungen und Erklärungen.....	16
B.1 DICOM-Objekte.....	16
B.2 IHE-Profile.....	17
B.3 IHE Radiation Exposure Monitoring Profile	17
Anhang C (normativ) Glossar der DICOM-Datenelemente.....	19
Anhang D (informativ) Biologischer Hintergrund	23
Anhang E (informativ) Koordinatensysteme und ihre Anwendungen	24
E.1 Allgemeines.....	24
E.2 Gerätespezifische Angaben.....	24
E.3 Position und Ausrichtung des Patienten	25
E.4 Patientendosis-Schätzwerte für einen Verfahrensschritt.....	25
E.5 Patientendosis-Schätzwerte für Mehrfachbestrahlungen (mehrere Verfahrensschritte)	26
E.6 Numerische und geometrische Angabe der Unsicherheit	26
Anhang F (informativ) Zeichnungen und Bilder	27
F.1 Patientenpositionen.....	27
F.2 Primärwinkel und den Sekundärwinkel der Positioniereinrichtung.....	28
F.3 Positionen der Patienten-Lagerungshilfe	30
F.4 Geometrien bei der Projektionsbildgebung.....	30
Literaturhinweise	31
Stichwortverzeichnis	32

Bilder

Bild F.1 — Das Bild zeigt die definierten Begriffe für Röntgeneinrichtungen mit Patienten-Lagerungshilfe, wie z. B. bei der Röntgen-Angiographie. Die Ausrichtung des Patienten relativ zur Gravitationsachse ist immer liegend	27
Bild F.2 — Darstellung für den Primärwinkel der Positioniereinrichtung bei der Patientenposition „Liegend — Kopf zuerst — Rückenlage“	28
Bild F.3 — Darstellung für den Sekundärwinkel der Positioniereinrichtung bei der Patientenposition „Liegend — Kopf zuerst — Rückenlage“	28
Bild F.4 — Darstellung für den Primärwinkel der Positioniereinrichtung bei der Patientenposition „Liegend — Kopf zuerst — Bauchlage“	29
Bild F.5 — Darstellung für den Sekundärwinkel der Positioniereinrichtung bei der Patientenposition „Liegend — Füße zuerst — Rückenlage“	29
Bild F.6 — Bild aus DICOM PS 3.3 mit Darstellung der Positionsvektoren der Patienten-Lagerungshilfe.....	30
Bild F.7 — Bild aus DICOM PS 3.3 mit Darstellung der verschiedenen abstandsbezogenen Attribute und ihres Zusammenhangs bei Normalposition des Röntgenbildempfängers.....	30

Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 61910-1:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN-CENELEC/TC 62 „Electrical equipment in medical practice“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.

Diese Internationale Norm wurde vom Unterkomitee 62B „Diagnostic imaging equipment“ des Technischen Komitees 62 „Electrical equipment in medical practice“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet.

Die vorliegende erste Ausgabe streicht und ersetzt PAS 61910-1.

Der Text der vorliegenden Norm beruht auf folgenden Schriftstücken:

FDIS	Abstimmungsbericht
62B/XXX/FDIS	62B/XXX/RVD

Vollständige Angaben über die Abstimmung zu dieser Norm können dem in vorstehender Tabelle aufgeführten Abstimmungsbericht entnommen werden.

Die vorliegende Publikation wurde nach den ISO/IEC-Richtlinien, Teil 2, erarbeitet.

In dieser Norm werden folgende Schriftarten verwendet:

- Anforderungen und Definitionen: Arial,
- *Prüfungen: in Kursivschrift,*
- informative Texte außerhalb von Tabellen, wie Anmerkungen, Beispiele und Verweisungen: Kleinschrift. Normativer Text von Tabellen ist ebenfalls in Kleinschrift.
- DIE IN DIESER GESAMTEN NORM VERWENDETEN BEGRIFFE, DIE IN ABSCHNITT 3 ODER ANDEREN IEC-VERÖFFENTLICHUNGEN DEFINIERT SIND: KAPITÄLCHEN.

Im Aufbau dieser Norm bedeutet die Bezeichnung

- „Abschnitt“ eine der nummerierten Gruppen innerhalb des Inhaltsverzeichnisses, einschließlich aller Untergruppen (z. B. beinhaltet Abschnitt 5 die Unterabschnitte 5.1, 5.2 usw.),
- „Unterabschnitt“ eine nummerierte Untergruppe eines Abschnitts (z. B. 5.1, 5.2 und 5.2.1 stellen Unterabschnitte des Abschnitts 5 dar).

Einem Bezug auf Abschnitte innerhalb der Norm geht die Bezeichnung „Abschnitt“ voraus, gefolgt von der Abschnittsnummer. Ein Bezug zu Unterabschnitten innerhalb dieser Norm wird nur nummeriert.

In dieser Norm wird die Konjunktion „oder“ verwendet wie ein „einschließlich oder“; somit ist eine Festlegung wahr, wenn jegliche Kombination von Bedingungen wahr ist.

Die in dieser Norm verwendeten Verbformen entsprechen dem in den ISO/IEC-Richtlinien, Teil 2, Anhang H, beschriebenen Gebrauch. Für den Zweck dieser Norm gilt hinsichtlich der Hilfsverben:

- „muss/müssen“ bedeutet, dass die Übereinstimmung mit einer Anforderung oder einer Prüfung Pflicht ist, um mit dieser Norm übereinzustimmen;
- „sollte(n)“ bedeutet, dass eine Übereinstimmung mit einer Anforderung oder Prüfung empfohlen wird, jedoch nicht Pflicht ist, um mit dieser Norm übereinzustimmen;
- „dürfen/können“ wird verwendet, um einen zulässigen Weg zum Erzielen der Übereinstimmung mit einer Anforderung oder Prüfung zu beschreiben.

Für die mit einem Stern (*) als erstes Zeichen einer Überschrift oder zu Beginn eines Absatzes oder einer Tabellenüberschrift gekennzeichneten Textteile ist im informativen Anhang A eine Erklärung oder Begründung enthalten.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Datum (maintenance result date)¹⁾ unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

1) Die Nationalen Komitees werden gebeten, zu beachten, dass das Datum für diese Publikation 2018 ist.

Einleitung

Die Dokumentation der während eines RADIOLOGISCHEN Verfahrens angewendeten Menge IONISIERENDER STRAHLUNG ist aus verschiedenen Gründen nützlich. Die Dosisdokumentation liefert für alle Verfahren Informationen, die zum Abschätzen des radiogenen Risikos für die Bevölkerung benötigt werden. Sie spielt auch eine Rolle bei der allgemeinen institutionellen Qualitätssicherung durch Bereitstellung von Daten für die Leistungsvalidierung gegen festgelegte Strahlungsdosis-Referenzwerte. Eine detaillierte Dokumentation leistet einen wesentlichen Beitrag zum klinischen Management von PATIENTEN nach derartigen interventionellen Verfahren, die Gewebereaktionen hervorrufen können.

Ein durchgeführter Verfahrensschritt (der zu einem einzelnen RDSR führt) bezieht sich auf die STRAHLUNG, die einem einzelnen PATIENTEN von einer einzigen RÖNTGENEINRICHTUNG in einer Sitzung zugeführt wird.

Die Umwandlung von Filmaufnahmen in digitale Bilder eröffnete die Möglichkeit der automatischen Aufzeichnung von Dosis und anderen Daten mit den Bildern. Die Protokolle für die digitale Bildgebung und Kommunikation in der Medizin (DICOM, en: Digital Imaging and Communications in Medicine) bieten gewöhnlich einige relevante Einrichtungen hierfür in den Bild(datei)köpfen (Image-Header). Dies unterlag einigen Einschränkungen. Die offensichtlichste Einschränkung sind fehlende Mittel zum Speichern von Dosisdaten ohne Speicherung von Bildern. Dementsprechend wurden radioskopische Daten selten gespeichert; und es wurden keine Dosisdaten gespeichert, wenn die Bilder nicht gespeichert wurden.

Die Verbesserung der Dosisdokumentation wurde von der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen mit dem DICOM Standards Committee erwogen. Die Ergänzung 94 des DICOM-Standards wurde 2005 angenommen und in die Ausgabe des Standards von 2006 eingearbeitet. Der DICOM-Standard bietet jetzt ein technisches Format, das zum Speichern der gesamten Beschreibung der Dosis, die zum Durchführen eines einzelnen bildgebenden Verfahrens angewendet wurde, notwendig ist. Die erste Ausgabe von IEC 61910 ersetzt die öffentlich verfügbare Spezifikation (PAS, en: Publicly Available Standard) und kann ein Begleitdokument für IEC 60601-2-43 und IEC 60601-2-54 werden. Sie legt die Berichterstattung der relevanten Strahlungsdosis-Angaben fest und schreibt Konformitätsniveaus (Conformance Levels) für die Dosisdokumentation vor, auf die sich die Anforderungen der beiden zuvor genannten Geräthenormen beziehen. Die Konformitätsniveaus stellen eine Kombination aus zunehmendem PATIENTEN-Risiko und zunehmendem Interesse an Qualitätssicherung dar. Das Konformitätsniveau für die einfache Dosisdokumentation ist für RÖNTGENEINRICHTUNGEN vorgesehen, die geringere Dosiswerte erzeugen als die signifikanten deterministischen Schwellenwerte für alle ZWECKBESTIMMUNGEN. Das Konformitätsniveau für die erweiterte Dosisdokumentation ist für RÖNTGENEINRICHTUNGEN vorgesehen, die für Verfahren verwendet werden, die wesentliche Gewebereaktionen hervorrufen können.

Der aus dieser Arbeit hervorgehende Prozess wird folgendermaßen zusammengefasst: die Informationen werden in einem STRUKTURIERTEN STRAHLUNGSDOSIS-BERICHT (RDSR, en: Radiation Dose Structured Report) zusammengetragen. Dieses neue Objekt ist für die Speicherung in einem Bildarchivierungs- und -kommunikationssystem (PACS, en: Picture Archiving and Communication System), in einem medizinischen Datenverarbeitungssystem, in einem freistehenden Dosismanagement-Arbeitsplatzrechner oder in der RÖNTGENEINRICHTUNG selbst ausgelegt. Die Datenstruktur erlaubt die Übertragung vollständiger Untersuchungen (Studien) auf einmal oder das Streaming von Informationen einzelner BESTRAHLUNGSEREIGNISSE. Das Profil zur Strahlenbelastungsüberwachung (REM, en: Radiation Exposure Monitoring) der Initiative zur Verbesserung des Datenaustauschs im Gesundheitswesen (IHE, en: Integrating Healthcare Enterprise) beschreibt eine IT-Architektur für die Erzeugung, Speicherung, Analyse und Verteilung (einschließlich der Eintragung in zentralisierte Register) von DICOM-RDSR-Objekten.

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Internationale Norm gilt für STRUKTURIERTE STRAHLUNGSDOSIS-BERICHTE, die von einer RÖNTGENEINRICHTUNG erstellt werden, die in den Anwendungsbereich von IEC 60601-2-43:2010 oder IEC 60601-2-54:2009 fällt.

ANMERKUNG 1 Ziel ist die Entwicklung und Veröffentlichung ähnlicher Dokumente für andere Röntgen-Bildgebungsverfahren, die RDSRs erstellen können.

ANMERKUNG 2 Das Dokument stellt keine spezifischen Anforderungen an die Genauigkeit der Berichts- oder Anzeigedaten. Für die Genauigkeit und Präzision kann es Normen oder Vorschriften mit geltenden Anforderungen geben.

Diese Norm gibt spezifische Einheiten und Größen an und schreibt Datenspeicherungsformate vor.

ANMERKUNG 3 Die Datenformate sind so festgelegt, dass die numerische Unsicherheit, die dem Format zugeordnet werden kann, im Vergleich zu anderen Datenunsicherheiten voraussichtlich klein sein wird.

ANMERKUNG 4 Das Dokument stellt keine Anforderung an die Form der dem BEDIENER oder anderen Personen angezeigten Dosisangaben.

Das Ziel dieser Internationalen Norm ist die Festlegung des Mindestdatensatzes, der für die Angabe dosimetrischer und zugehöriger Informationen, die mit der Erzeugung von projektions-RADIOLOGISCHEN BILDERN verbunden sind, zu verwenden ist.

ANMERKUNG 5 Die Datenfelder und Berichtsstruktur sollten die Sammlung dosimetrischer Daten unterstützen, die für das Management von Verfahren, bei denen eine signifikante Dosis abgegeben wird, für einrichtungsspezifische Qualitätsprogramme, für die Festsetzung von Referenzwerten und für die Ausbildung nützlich sind.

ANMERKUNG 6 Eine offene Standardstruktur erleichtert die Datenanalyse für jede zuständige Person oder Organisation.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 60601-1:2005, *Medical electrical equipment — Part 1: General requirements for basic safety and essential performance*
Amendment 1 (2012)

IEC 60601-1-3:2008, *Medical electrical equipment — Part 1-3: General requirements for basic safety and essential performance — Collateral Standard: Radiation protection in diagnostic X-ray equipment*

IEC 60601-2-43:2010, *Medical electrical equipment — Part 2-43: Particular requirements for the basic safety and essential performance of X-ray equipment for interventional procedures*

IEC 60601-2-54:2009, *Medical electrical equipment — Part 2-54: Particular requirements for the basic safety and essential performance of X-ray equipment for radiography and radioscopy*

IEC/TR 60788:2004, *Medical electrical equipment — Glossary of defined terms*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 60601-1:2005+A1:2012, IEC 60601-1-3:2008, IEC 60601-2-43:2010, IEC 60601-2-54:2009, IEC/TR 60788:2004 und die folgenden Begriffe.

3.1

***Bestrahlungsereignis**

RÖNTGENRÖHRENBELASTUNG einer RÖNTGENEINRICHTUNG, die durch eine stetige Betätigung des BESTRAHLUNGSSCHALTERS des Geräts hervorgerufen wird, vom Beginn der RÖNTGENRÖHREN-BELASTUNGSZEIT des ersten Pulses bis zur abfallenden Flanke des letzten Pulses der RÖNTGENRÖHREN-BELASTUNGSZEIT

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein BESTRAHLUNGSEREIGNIS kann ein Einzelbild (z. B. Thoraxaufnahme) oder eine Reihe von Bildern (z. B. RADIOSKOPIE, Kinoaufnahme oder DSA-Aufnahme) erzeugen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die aus einem BESTRAHLUNGSEREIGNIS hervorgehenden RADIOLOGISCHEN BILDER können in der RÖNTGENEINRICHTUNG oder im Bildarchiv gespeichert werden oder nicht.

Anmerkung 3 zum Begriff: Die zugehörige Erklärung im DICOM-Standard PS3.16-2011, Anhang D: Ein BESTRAHLUNGSEREIGNIS ist das Auftreten von STRAHLUNG, die einem PATIENTEN in einem einzigen kontinuierlichen Zeitrahmen zwischen Beginn (Freigabe) und Ende (Einstellung) der Bestrahlung zugeführt wird. Jedes Ein- und Ausschalten der Strahlungsquelle während des Ereignisses darf nicht als getrenntes Ereignis behandelt werden, stattdessen schließt das Ereignis die Zeit zwischen Beginn und Ende der Bestrahlung entsprechend der Auslösung durch den Anwender ein. Eine gepulste Röntgendurchleuchtungsaufnahme muss z. B. als einzelnes BESTRAHLUNGSEREIGNIS betrachtet werden.

Anmerkung 4 zum Begriff: Die RÖNTGENRÖHREN-BELASTUNGSZEIT ist in IEC 60601-1-3:2008, 3.37 definiert und in IEC 60601-2-54:2009, 203.4.101.3 beschrieben.

3.2

Akteur

Informationssystem oder Bestandteil des Informationssystems, das/der die entsprechend den betrieblichen Aktivitäten in der VERANTWORTLICHEN ORGANISATION erforderlichen Informationskategorien erzeugt, handhabt oder ausführt

[Quelle: IHE Radiology Technical Framework:2011, Volume 1, Section 1.6.1]

Anmerkung 1 zum Begriff: Einzelheiten zu IHE-Begriffen sind in Anhang B, B.2 und B.3 angeführt.

3.3

strukturierter Strahlungsdosis-Bericht

RDSR (en: radiation dose structured report)

strukturierte digitale Aufzeichnung der Strahlungsdosis, die während eines RADIOLOGISCHEN Verfahrens an den PATIENTEN abgegeben wird, kodiert als DICOM-strukturiertes Dosisberichtobjekt

3.4

***RDSR-Streaming-Übertragung**

Prozess des Sendens des aktuellen Teil-RDSR nach Abschluss jedes BESTRAHLUNGSEREIGNISSES

3.5

RDSR-Verfahrensabschlussübertragung

Prozess des Sendens des Abschluss-RDSR nach Beendigung oder Abbruch eines RADIOLOGISCHEN Verfahrens

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Rücksetzen der Dosisindikatoren definiert das Ende des vorausgegangenen RADIOLOGISCHEN Verfahrens.

4 Einheiten und ihre DICOM-Speicherformate

Die Zahlenwerte aller Größen müssen in einem Format so gespeichert werden, dass das speicherungsbedingte Runden weniger als 1,0 % zusätzliche Gesamtunsicherheit einführt.

5 Allgemeine Anforderungen

5.1 *Konformitätsniveaus

Der RDSR muss einem der folgenden Niveaus entsprechen: einfache Dosisdokumentation oder erweiterte Dosisdokumentation.

ANMERKUNG 1 Die erweiterte Dosisdokumentation ist für RÖNTGENEINRICHTUNGEN vorgesehen, die eine kumulative REFERENZ-LUFTKERMA über 5 Gy während eines einzigen Verfahrens innerhalb des Geltungsbereiches der ZWECKBESTIMMUNG erzeugen können.

ANMERKUNG 2 Im Fall eines Gerätebauteilversagens, das zu einem unvollständigen RDSR führt, ist der unvollständige Bericht für die Störungsdauer immer noch besser als kein RDSR.

5.1.1 Einfache Dosisdokumentation

Ein der einfachen Dosisdokumentation entsprechender RDSR muss mindestens die folgenden Elemente (DICOM Typ 1 oder Typ 2) und die geltenden TID und RDSR-Header in Abhängigkeit von der Art der RÖNTGENEINRICHTUNG enthalten.

In TID 10004 (Accumulated Projection X-Ray Dose, akkumulierte Projektions-Röntgendosis):

- Dose (RP) Total (Gesamtdosis (RP));
- Dose Area Product Total (Gesamt-DOSIS-FLÄCHEN-PRODUKT);
- Distance Source to Reference Point (Abstand von der Quelle zum Referenzpunkt).

Wenn die Einrichtung diese Information bereitstellt:

- Total Number of Radiographic Frames (Gesamtanzahl an radiographischen Einzelbildern).

Wenn RADIOSKOPIE erfolgte:

- Total Fluoro Time (Gesamtdurchleuchtungsdauer).

In TID 10006 (Accumulated Cassette-based Projection Radiography Dose, akkumulierte Projektionsdosis der Radiographie auf Kassettenbasis):

- Total Number of Radiographic Frames (Gesamtanzahl an radiographischen Einzelbildern).

In TID 10007 (Accumulated Integrated Projection Radiography Dose, akkumulierte integrierte Projektions-Radiographiedosis):

- Dose Area Product Total (Gesamt-DOSIS-FLÄCHEN-PRODUKT).

Wenn die Einrichtung diese Information bereitstellt:

- Total Number of Radiographic Frames (Gesamtanzahl an radiographischen Einzelbildern).