

DIN IEC 60412

ICS 17.240

Ersatz für
DIN IEC 60412:2007-11**Nukleare Instrumentierung –
Kennzeichnungssystem zur Identifikation von Szintillatoren und
Szintillationsdetektoren und Standardabmessungen von Szintillatoren
(IEC 60412:2014)**

Nuclear instrumentation –
Nomenclature (identification) of scintillators and scintillation detectors and standard
dimensions of scintillators
(IEC 60412:2014)

Instrumentation nucléaire –
Nomenclature (identification) des scintillateurs et des détecteurs à scintillation et
dimensions normalisées des scintillateurs
(CEI 60412:2014)

Gesamtumfang 11 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	1
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Kennzeichnungssystem von Szintillationsdetektoren und Szintillatoren.....	5
2.1 Allgemeines	5
2.2 Konfiguration	5
2.3 Geometrie des Szintillators	5
2.4 Querschnittsfläche des Szintillators in Millimeter	6
2.5 Höhe des Szintillators in Millimeter	6
2.6 Szintillatormaterial	6
2.7 Art des Eintrittsfensters	7
2.8 Typ des Austrittsfensters.....	7
2.9 Gehäusotyp	7
2.10 Durchmesser der Photoelektronenvervielfacher-Röhre (PMT) in Millimeter.....	7
2.11 Zusätzliche Eigenschaften von Photoelektronenvervielfacher-Röhren oder von Photodioden	7
2.12 Zusätzliche Eigenschaften von Szintillationsdetektoren	8
2.13 Art der Anwendung von Szintillationsdetektoren.....	8
3 Beispiele für die Kennzeichnung von Szintillationsdetektoren	8
Anhang A (informativ) Standardabmessungen von Szintillatoren	10
A.1 Durchmesser von Szintillatoren.....	10
A.2 Höhe von Szintillatoren.....	11
A.3 Toleranzen.....	11
Tabelle A.1 – Durchmesser von Szintillatoren.....	10
Tabelle A.2 – Höhe von Szintillatoren	11

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 60412:2014-03.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 967 „Mess-, Steuer- und Regelungstechnik im Zusammenhang mit ionisierender Strahlung“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 45 „Nuclear instrumentation“ erarbeitet.

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

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

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO [und/oder] IEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN IEC 60412:2007-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Abfolge der Elemente des Kennzeichnungssystems wurde geändert, zusätzliche Elemente aufgenommen („Typ des Austrittsfensters“ (neu 2.8) sowie „Art der Anwendung von Szintillationsdetektoren“ (neu 2.13));
- b) das Element in 2.3 (jetzt 2.2 „Konfiguration“) wurde um den Phoswich-Detektor und einzeilige Streifendetektoren sowie Kürzel für Kristalle mit Hülle ergänzt;
- c) das Element in 2.5 (jetzt 2.6 „Szintillatormaterial“) wurde um die Kürzel ZS, ZST, ZWO, YC, BF, CI (ersetzt C), CaWO, CLYC, SI, PMMA, PS und PVT ergänzt;
- d) das Element in 2.6 (jetzt 2.7 „Typ des Eintrittsfensters“) wurde um das Kürzel SS für Fenster aus nichtrostendem Stahl ergänzt;
- e) das Element in 2.7 (jetzt 2.9 „Gehäusotyp“) wurde um das Kürzel SS für Gehäuse aus nichtrostendem Stahl ergänzt;
- f) das Element in 2.9 (jetzt 2.11 „Zusätzliche Eigenschaften von Photoelektronenvervielfacher-Röhren oder von Photodioden“) wurde um die Optionen PIN, PN, SPM, APD, SDD und MCP ergänzt;
- g) in 2.10 (jetzt 2.12 „Zusätzliche Eigenschaften von Szintillationsdetektoren“) wurde die Kurzbezeichnung für eingebaute LEDs oder Laser von „PEV L“ in „PMT L“ geändert;
- h) die Beispiele wurden überarbeitet;
- i) Abschnitt 3 „Standardabmessungen von Szintillatoren“ wurde zu Anhang A.

Frühere Ausgaben

DIN 44430: 1976-04

DIN IEC 60412: 2007-11

Nukleare Instrumentierung – Kennzeichnungssystem zur Identifikation von Szintillatoren und Szintillationsdetektoren und Standardabmessungen von Szintillatoren

Einleitung

Bisher nehmen die Hersteller von Szintillationsdetektoren die Kennzeichnung ihrer Produkte nach eigener Wahl vor und bevorzugen in erster Linie Kurzbezeichnungen auf der Basis von Markennamen. Die Kennzeichnung von Szintillatoren und Szintillationsdetektoren ist ohnehin schon komplex; sie erstreckt sich üblicherweise auf Detektortyp, Szintillatormaterial, Geometrie und Abmessungen des Szintillationsdetektors, Materialien für Gehäuse und Fenster, Typ und Abmessungen der Photoelektronenvervielfacher-Röhre oder Photodiode sowie elektronische oder andere Zusatzeinheiten, sofern vorhanden. Weiterhin benutzen die verschiedenen Hersteller noch unterschiedliche Zuordnungen und Inhalte für die Elemente der erwähnten Typennummern. Für die Benutzer von Szintillationsdetektoren ist ein solches Kennzeichnungssystem schwer zu verstehen. Die Situation lässt sich unter Wahrung der firmeneigenen Marken- und Kurzbezeichnungen am besten durch Vereinheitlichung des Kennzeichnungssystems für Szintillatoren und Szintillationsdetektoren verbessern. Dazu ist es ratsam, die einzelnen Bestandteile des Kennzeichnungssystems in eine strikte Reihenfolge zu bringen, folgend dem Prinzip: von hauptsächlichen Parametern zu sekundären. Dieser Ansatz bringt Einheitlichkeit in den Aufbau des Kennzeichnungssystems von Szintillatoren und Szintillationsdetektoren, erleichtert dessen Verständnis und dient der korrekten Auswahl von Produkten durch die Benutzer.