

DIN EN 60512-25-6



ICS 31.220.10

**Steckverbinder für elektronische Einrichtungen –
Mess- und Prüfverfahren –
Teil 25-6: Prüfung 25f: Augendiagramm und Jitter (IEC 60512-25-6:2004);
Deutsche Fassung EN 60512-25-6:2004**

Connectors for electronic equipment –
Tests and measurements –
Part 25-6: Test 25f: Eye pattern and jitter (IEC 60512-25-6:2004);
German version EN 60512-25-6:2004

Connecteurs pour équipements électroniques –
Essais et mesures –
Partie 25-6: Essai 25f: Diagramme de l'oeil et gigue (CEI 60512-25-6:2004);
Version allemande EN 60512-25-6:2004

Gesamtumfang 18 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2004-07-01 angenommene EN 60512-25-6 gilt als DIN-Norm ab 2004-12-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 60512-25-6:2002-09.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 651 „Steckverbinder“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 48B „Connectors“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2008 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

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

Steckverbinder für elektronische Einrichtungen
Mess- und Prüfverfahren
Teil 25-6: Prüfung 25f: Augendiagramm und Jitter
(IEC 60512-25-6:2004)

Connectors for electronic equipment
Tests and measurements
Part 25-6: Test 25f: Eye pattern and jitter
(IEC 60512-25-6:2004)

Connecteurs pour équipements électroniques
Essais et mesures
Partie 25-6: Essai 25f: Diagramme de l'oeil et
gigue
(CEI 60512-25-6:2004)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2004-07-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 48B/1429/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 60512-25-6, ausgearbeitet von dem SC 48B „Connectors“ des IEC TC 48 „Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2004-07-01 als EN 60512-25-6 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2005-04-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2007-07-01

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60512-25-6:2004 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
1 Allgemeines	4
1.1 Anwendungsbereich und Zweck.....	4
1.2 Begriffe und Definitionen	4
2 Prüfgeräte	4
2.1 Prüfeinrichtungen.....	4
2.2 Prüfaufbau	4
3 Prüfling.....	5
3.1 Beschreibung.....	5
4 Prüfverfahren	5
4.1 Zeitbereich	5
4.2 Augendiagramm	5
4.3 Jitter	6
5 Angaben, die die Bauartspezifikation festlegt	7
6 Prüfdokumentation	8
Anhang A (normativ) Darstellungen der Abschlüsse von Prüflingen.....	9
Anhang B (informativ) Interpretation von Augendiagrammen – Praktische Hinweise.....	11
Bild A.1 – Unsymmetrische Abschlüsse	9
Bild A.2 – Differentielle (symmetrische) Abschlüsse	10
Bild B.1 – Typischer Frequenzgang eines Augendiagramms.....	11
Bild B.2 – Frequenzgang des Augendiagramms mit Darstellung der Augenhöhe und –breite	12
Bild B.3 – Frequenzgang des Augendiagramms mit Maske (keine Treffer).....	13
Bild B.4 – Frequenzgang des Augendiagramms mit Treffern innerhalb der Maske.....	14
Bild B.5 – Automatisches Verfahren des DSO mit vertikalen Grenzen, die etwa 20 mV voneinander entfernt liegen, siehe 4.3.1.3.2	15
Bild B.6 – Manuelles Verfahren des DSO mit zwei vertikalen Cursor, einer auf jeder Seite des Auges, siehe 4.3.1.4.1	15
Bild B.7 – Verfahren D, Impulsprüfung mit Einzelmuster mit Darstellung der Impulsbreite, siehe 4.3.2.4	16

1 Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich und Zweck

Dieser Teil der IEC 60512 gilt für elektrische Steckverbinder, konfektionierte Kabel oder Verbindungssysteme, die zum Anwendungsbereich des IEC/TC 48 gehören.

Diese Norm beschreibt Verfahren zur Messung des Frequenzgangs eines Augendiagramms und des Jitters im Zeitbereich.

1.2 Begriffe und Definitionen

1.2.1

Augendiagramm

Oszilloskopanzeige von synchronisierten pseudostatistischen digitalen Daten (Signalamplitude in Abhängigkeit von der Zeit), die die Überlagerung der akkumulierten Ausgangswellenformen darstellt

1.2.2

Jitter

Differenz zwischen dem frühesten und dem spätesten Zeitpunkt, zu dem ein Signal einen festgelegten Referenzspannungspegel schneidet

1.2.3

Bitintervall

Zeitintervall zwischen aufeinander folgenden gleichen Flanken (Anstieg zu Anstieg oder Abfall zu Abfall) des Taktsignals. Das ist der reziproke Wert der Taktfrequenz

1.2.4

Zeitversatz

Differenz der Laufzeitverzögerung zwischen zwei Signalpfaden

1.2.5

Anstiegszeit des Messsystems

Anstiegszeit, die im verdrahteten Prüfaufbau mit Filterung (oder Normalisierung) jedoch ohne den Prüfling gemessen wird. Die Anstiegszeit wird üblicherweise zwischen 10 % und 90 % der Signalamplitude gemessen

2 Prüfgeräte

2.1 Prüfeinrichtungen

2.1.1 Schneller Bitmustergenerator mit Taktausgang, der ein Signal mit festgelegter Anstiegs- und Abfallzeit und festgelegtem Datenmuster erzeugen kann.

2.1.2 Signalanalysator mit externem Takteingang und unendlicher Nachleuchtanzeige. Dabei handelt es sich gewöhnlich um ein digitales Abtastoszilloskop (en.: digital sampling oscilloscope, DSO) mit Abtastkopf. Ein DSO mit Maskierungsfunktion wird bevorzugt.

ANMERKUNG Es ist sicherzustellen, dass die größten zulässigen Bemessungswerte an den Eingangsanschlüssen des Oszilloskops nicht überschritten werden. Dadurch werden kostenintensive Beschädigungen vermieden und zuverlässige Messungen geliefert. Selbst Signalauslenkungen innerhalb des größten zulässigen Signalpegels des Oszilloskops können einen instabilen Frequenzgang des Augendiagramms verursachen.

2.2 Prüfaufbau

2.2.1 Der Prüfaufbau muss ein korrektes Signal (korrekte Signale) und eine korrekte Massestruktur (korrekte Massestrukturen) und, falls gefordert, einen korrekten Abschluss benachbarter Signalleitungen sicherstellen.