

DIN EN 2591-214

ICS 49.060; 49.090

Ersatz für
DIN EN 2591-214:2006-08

**Luft- und Raumfahrt –
Elektrische und optische Verbindungselemente - Prüfverfahren –
Teil 214: Blitzschlag, Strom- und Spannungsimpuls;
Deutsche und Englische Fassung EN 2591-214:2012**

Aerospace series –
Elements of electrical and optical connection - Test methods –
Part 214: Lightning strike, current and voltage pulse;
German and English version EN 2591-214:2012

Série aérospatiale –
Organes de connexion électrique et optique - Méthodes d'essais –
Partie 214: Tenue à la foudre, impulsion de tension et de courant;
Version allemande et anglaise EN 2591-214:2012

Gesamtumfang 21 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

Nationales Vorwort

Der Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie Normung (ASD-STAN) ist vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) für zuständig erklärt worden, Europäische Normen (EN) für das Gebiet der Luft- und Raumfahrt auszuarbeiten. Durch die Vereinbarung vom 3. Oktober 1986 wurde ASD Assoziierte Organisation (ASB) des CEN.

Die vorliegende Norm EN 2591-214:2012 wurde von ASD-STAN, Fachbereich Elektrotechnik, unter Mitwirkung deutscher Experten des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-04-03 AA „Elektrische Verbindungselemente“ im DIN Normenausschuss Luft- und Raumfahrt.

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. sind die europäischen Luft- und Raumfahrt-Normungsergebnisse zweisprachig, in Deutsch und Englisch, in das Deutsche Normenwerk zu überführen. Aus diesem Grund wurde der Deutschen Fassung dieser EN-Norm die Englische Fassung hinzugefügt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 2591-214:2006-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) In 5.2.1 wurde den Stromimpulsamplituden die Klasse F hinzugefügt;
- b) die Bilder wurden redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 2591-214: 2006-08

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt —
Elektrische und optische Verbindungselemente —
Prüfverfahren —
Teil 214: Blitzschlag, Strom- und Spannungsimpuls

Aerospace series —
Elements of electrical and optical connection —
Test methods —
Part 214: Lightning strike, current and voltage pulse

Série aérospatiale —
Organes de connexion électrique et optique —
Méthodes d'essais —
Partie 214: Tenue à la foudre, impulsion de tension
et de courant

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 25. Februar 2012 angenommen.

Die CEN-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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt		Seite
Vorwort		3
1	Anwendungsbereich	4
2	Normative Verweisungen	4
3	Vorbereitung der Prüflinge	4
4	Prüfgerät	5
5	Verfahren	5
6	Anforderungen	9

Vorwort

Dieses Dokument (EN 2591-214:2012) wurde vom Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN) erstellt.

Nachdem Umfragen und Abstimmungen entsprechend den Regeln dieses Verbandes durchgeführt wurden, hat diese Norm die Zustimmung der nationalen Verbände und offiziellen Behörden der Mitgliedsländer der ASD erhalten, bevor sie CEN vorgelegt wurde.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2013 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 2591-214:2005.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Verfahren zum Messen der Widerstandsfähigkeit eines elektrischen Verbindungselementes gegen durch Strom- und Spannungsimpulse erzeugte künstliche Blitzschläge mit vorgegebenem Schweregrad fest.

Sie ist gemeinsam mit EN 2591-100 anzuwenden.

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).

EN 2591-100, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Prüfverfahren — Teil 100: Allgemeines*

EN 2591-101, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Prüfverfahren — Teil 101: Sichtprüfung*

EN 2591-205, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Prüfverfahren — Teil 205: Kontinuierlicher Stromdurchgang des Gehäuses*

EN 2591-206, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Prüfverfahren — Teil 206: Messung des Isolationswiderstandes*

EN 2591-408, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Prüfverfahren — Teil 408: Kupplungs- und Trennkräfte*

3 Vorbereitung der Prüflinge

3.1 Impulsprüfung mit hohen Strömen

Die Steckverbinder dürfen nicht verdrahtet sein, müssen gekuppelt werden und mit einem Endgehäuse versehen sein. Sie sind nach Bild 3 zu befestigen. Es wird empfohlen, an das Endgehäuse ein Schirmgeflecht mit dem größtzulässigen Durchmesser anzuschließen.

3.2 Spannungsimpulsprüfung

Die Steckverbinder sind zu verdrahten, zu kuppeln und mit einem Endgehäuse zu versehen. Sie sind nach Bild 6 zu prüfen.

Falls nicht anders in den Technischen Lieferbedingungen angegeben, sind die folgenden Einzelheiten in der Produktnorm festzulegen:

- Befestigung und Verdrahtung des Prüflings, falls abweichend;
- Spitzenspannung bei Spannungsimpuls (V), falls abweichend;
- Spitzenstrom bei Stromimpuls (I), falls abweichend;
- Vorbehandlung;
- Endforderungen;
- Anzahl, Größe und Art der Prüflinge.

4 Prüfgerät

Ein elektrischer Generator, der den Strom und/oder die Spannung nach den Angaben der Technischen Lieferbedingungen und den Merkmalen von Bild 1 und 3 oder Bild 2 und 5, je nach Schweregrad oder Produktnorm, erzeugen kann.

Für die Prüfung ist ein Messgerät zum Aufzeichnen des Stroms und der Spannung vorzusehen (Prüfaufbau siehe Bild 3 und 6).

5 Verfahren

5.1 Vorbehandlung

Der Prüfling ist den folgenden Prüfungen zu unterziehen, falls nicht anders in den Technischen Lieferbedingungen festgelegt.

EN 2591-101	Sichtprüfung
EN 2591-205	Kontinuierlicher Stromdurchgang des Gehäuses
EN 2591-408	Kupplungs- und Trennkräfte

Die Kupplung muss mit den in der Produktnorm angegebenen Kräften erfolgen.

Der Widerstand zwischen festem Steckverbinder und Montageplatte muss so niedrig wie möglich sein und vor der Prüfung aufgezeichnet werden.

5.2 Verfahrensanweisung

5.2.1 Stromimpuls

Die Stromimpulsamplitude muss der Produktnorm entsprechend und nach den folgenden Klassen eingeteilt werden:

A =	1 kA	Wellenform nach Bild 1
B =	3 kA	Wellenform nach Bild 2
C =	5 kA	Wellenform nach Bild 2
D =	10 kA	Wellenform nach Bild 2
E =	30 kA	Wellenform nach Bild 1
F =	15 kA	Wellenform nach Bild 1

Dieselbe Probe wird, ohne gelöst oder getrennt zu werden, zehn Impulsen ausgesetzt.

Die Mindestzeit zwischen den Impulsen beträgt 1 min.

Endmessungen.

EN 2591-101	Sichtprüfung
EN 2591-205	Kontinuierlicher Stromdurchgang des Gehäuses, wie in der Produktnorm angegeben
EN 2591-408	Kupplungs- und Trennkräfte, wie in der Produktnorm angegeben