

ICS 29.120.50

**Erdungsmaterial —
Teil 12: Erdungs-Steckverbindung für statische Ableitung an
Luftfahrzeugen und Bodendienstgerät, Bauartnorm;
Text Deutsch und Englisch**

Earthing arrangements —
Part 12: Aircraft and ground support equipment electrical connection for
static grounding, detail specification;
Text in German and English

Matériel de masse —
Partie 12: Fiches et douilles de mise à la terre des becs de tuyaux de remplissage
en combustible, spécification particulière;
Texte en allemand et anglais

Gesamtumfang 14 Seiten
Total extent 14 pages

Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

The English version is a translation. In case of dispute the German original will govern.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorwort	3	Foreword	3
1 Anwendungsbereich	3	1 Scope	3
2 Normative Verweisungen	4	2 Normative references	4
3 Begriffe	4	3 Terms and definitions	4
4 Anforderungen	4	4 Requirements	4
4.1 Allgemeine technisch-organisatorische Anforderungen	4	4.1 General technical-organizational requirements	4
4.2 Maße und Massen	5	4.2 Dimensions and masses	5
4.3 Werkstoff	9	4.3 Material	9
5 Prüfungen	9	5 Tests	9
6 Typprüfung	12	6 Qualification test	12
6.1 Allgemeines	12	6.1 General	12
6.2 Umfang und Durchführung	12	6.2 Scope and procedure	12
6.3 Grundformen	12	6.3 Basic styles	12
6.4 Einzelzulassung	12	6.4 Detail approval	12
6.5 Verhalten beim Auftreten von Fehlern	12	6.5 Procedure in case of defects	12
6.6 Geltungsdauer der Zulassung	12	6.6 Validity of qualification approval	12
6.7 Listung der Zulassung	12	6.7 Listing of the qualification approval	12
7 Qualitätssicherung	13	7 Quality assurance	13
7.1 Gütesicherung	13	7.1 Quality assurance	13
7.2 Güteprüfung	13	7.2 Quality inspection	13
7.3 Aufrechterhaltung der Zulassung	13	7.3 Maintenance of qualification approval	13
8 Bezeichnung	14	8 Designation	14
9 Kennzeichnung und Verpackung	14	9 Marking and packaging	14
9.1 Kennzeichnung des Bauelements	14	9.1 Marking of the component	14
9.2 Kennzeichnung auf der Verpackung	14	9.2 Marking on the packaging	14
9.3 Verpackung	14	9.3 Packaging	14
10 Umweltverträglichkeit	14	10 Environmental compatibility	14

Vorwort

Bauelemente nach dieser Norm sind zulassungspflichtig; siehe hierzu VG 95211.

Diese Norm wurde von der Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, Arbeitsausschuss NA 140-00-17-06 UA Erdungsmaterial, erarbeitet.

Bei der vorliegenden Norm handelt es sich um eine Bauartnorm für den Bereich Erdungsmaterial.

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

Diese Norm ist auch anerkannt von:

- armasuisse
CH-3003 Bern
- Ministerie van Defensie
DGM/MIB
NL-2500 ES Den Haag

VG 96953, *Erdungsmaterial*, besteht aus:

siehe VG 96953-1, *Übersicht*.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt in Verbindung mit VG 96953-2 für Erdungssteckverbindungen für Erdungsanschlüsse für statische Ableitung an Luftfahrzeugen und Bodendienstgerät.

Erdungsstecker und –buchsen nach dieser Norm erfüllen die Anforderungen nach STANAG 3632, Ausgabe 5.

Eigenschaften und Durchführungsbestimmungen, die für alle Steckverbinderarten gleich sind, u. a. Fragen der Verbindlichkeit und des Patentrechtes, sind in VG 96953-2 enthalten.

Erdungsstecker und Erdungsbuchsen nach dieser Norm sind bei Umgebungstemperaturen von -55 °C bis +85 °C einsetzbar.

Foreword

Components according to this standard are subject to qualification approval; for this refer to VG 95211.

This standard has been prepared by Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, committee NA 140-00-17-06 UA, Erdungsmaterial.

The presented standard is a detail specification for earthing arrangements.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. DIN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This standard is also recognized by:

- armasuisse
CH-3003 Bern
- Ministerie van Defensie
DGM/MIB
NL-2500 ES Den Haag

VG 96953, *Earthing arrangements*, consists of:

see VG 96953-1, *Survey*.

1 Scope

This standard is valid in connection with VG 96953-2 for aircraft and ground support equipment electrical connections for static grounding.

Grounding plugs and sockets according to this standard meet the requirements according to STANAG 3632, Edition 5.

Properties and general regulations which are common for all types of connectors, amongst others data relating to liability and patent rights are included in VG 96953-2.

Fuel nozzle grounding plugs and sockets according to this standard are used at ambient temperatures from -55 °C to +85 °C.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

DIN EN 573-3, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug — Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen*

DIN EN 2591-101, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente; Prüfverfahren — Allgemeines*

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

DIN EN 2591-102, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente; Prüfverfahren — Teil 102: Prüfung der Maße und Masse*

DIN EN 2591-201, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente; Prüfverfahren — Teil 201: Kontaktwiderstand im Schwachstrombereich*

DIN EN 2591-305, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente; Prüfverfahren — Teil 305: Schnelle Temperaturwechsel*

DIN EN 2591-307, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente; Prüfverfahren — Teil 307: Salznebel*

DIN EN 2591-315, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente; Prüfverfahren — Teil 315: Beständigkeit gegen Flüssigkeiten*

DIN EN 2591-406, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente; Prüfverfahren — Teil 406: Mechanische Lebensdauer*

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

DIN EN 2591-420, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente; Prüfverfahren — 420: Mechanische Festigkeit der rückseitigen Zubehörteile*

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

DIN EN 573-3, *Aluminium and aluminium alloys — Chemical composition and form of wrought products — Part 3: Chemical composition and form of products*

DIN EN 2591-101, *Aerospace series — Elements of electrical and optical connection; test methods — General*

DIN EN 2591-101, *Aerospace series — Elements of electrical and optical connection; test methods — Part 101: Visual examination*

DIN EN 2591-102, *Aerospace series — Elements of electrical and optical connection; test methods — Part 102: Examination of dimensions and mass*

DIN EN 2591-201, *Aerospace series — Elements of electrical and optical connection; test methods — Part 201: Contact resistance, low level*

DIN EN 2591-303, *Aerospace series — Elements of electrical and optical connection; test methods — Part 305: Rapid change of temperature*

DIN EN 2591-307, *Aerospace series — Elements of electrical and optical connection; test methods — Part 307: Salt mist*

DIN EN 2591-315, *Aerospace series — Elements of electrical and optical connection; test methods — Part 315: Fluid resistance*

DIN EN 2591-406, *Aerospace series — Elements of electrical and optical connection; test methods — Part 406: Mechanical endurance*

DIN EN 2591-408, *Aerospace series — Elements of electrical and optical connection; test methods — Part 408: Mating and unmating forces*

DIN EN 2591-420, *Aerospace series — Elements of electrical and optical connection; test methods — Part 420: Mechanical strength of rear accessories*

DIN EN 10151, *Federband aus nichtrostenden Stählen — Technische Lieferbedingungen*

DIN EN ISO/IEC 17050-1, *Konformitätsbewertung — Konformitätserklärung von Anbietern — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen; Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

STANAG 3632, Ausgabe 5, *Erdungsanschlüsse für Luftfahrzeuge und Bodendienstgerät*

VG 95211, *Zulassung von Erzeugnissen*

VG 95212, *Listen zugelassener Bauelemente (LZB)*

VG 95214-4, *Prüfung von Bauelementen — Teil 4: Beständigkeit gegen Chemikalien, Prüfmittel, Prüfbedingungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach VG 96953-2.

4 Anforderungen

4.1 Technische Anforderungen

4.1.1 Allgemeine Anforderungen

Bauelemente nach dieser Norm sind zulassungspflichtig nach VG 95211.

Erdungsleitung:

- Stahldrahtseil, verzinkt oder verzinkt;
- Länge mindestens 1,4 m;
- Durchmesser $2,5^{+0,4}_0$ mm.

4.1.2 Kuppelbarkeit

Die Erdungs-Steckverbindung muss durch eine einfache Druck-Zugkupplung gekuppelt und getrennt werden.

Steck- und Ziehkräfte F :

$50 \text{ N} \leq F \leq 120 \text{ N}$ bei Temperatur 18°C bis 28°C

DIN EN 10151, *Stainless steel strip for springs — Technical delivery conditions*

DIN EN ISO/IEC 17050-1, *Conformity assessment — Supplier's declaration of conformity — Part 1: General requirements*

DIN ISO 2768-1, *General tolerances; tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications*

STANAG 3632, Edition 5, *Aircraft and ground support equipment electrical connections for static grounding*

VG 95211, *Qualification approval for products*

VG 95212, *Lists of approved components (LZB)*

VG 95214-4, *Test methods of components — Part 4; Resistance against chemicals, test media, test conditions*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions according to VG 96953-2 apply.

4 Requirements

4.1 Technical requirements

4.1.1 General requirements

Components according to this standard are subject to qualification approval according to VG 95211.

Grounding cable:

- steel wire rope, either tin- or zinc-plated;
- length at least 1,4 m;
- cross-section $2,5^{+0,4}_0$ mm.

4.1.2 Mating capability

The grounding connection shall be mated and unmated by simple compression/ traction coupling.

Insertion/ withdrawal forces F :

$50 \text{ N} \leq F \leq 120 \text{ N}$ at a temperature 18°C to 28°C