

DIN EN 6059-502



ICS 49.060

Einsprüche bis 2024-03-12
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 6059-502:2015-03

Entwurf

**Luft- und Raumfahrt –
Elektrische Leitungen, Installation –
Schutzschläuche – Prüfverfahren –
Teil 502: Lichtbogenfestigkeit;
Englische Fassung prEN 6059-502:2023**

Aerospace series –
Electrical cables, installation Protection sleeves –
Test methods –
Part 502: Resistance to electrical arcs;
English version prEN 6059-502:2023

Série aérospatiale –
Câbles électriques, installation –
Gaines de protection – Méthodes d'essais –
Partie 502: Résistance aux arcs électriques;
Version anglaise prEN 6059-502:2023

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-01-12 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil das beabsichtigte Dokument von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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 nl@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 18 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

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.

Das vorliegende Dokument (prEN 6059-502:2023) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Elektrotechnik, unter Mitwirkung deutscher Experten des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-04-08 AA „Installationskomponenten“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Der vorliegende Norm-Entwurf enthält zur technischen Kommentierung einen Europäischen Norm-Entwurf (prEN) ausschließlich in Englischer Fassung aus der CEN-Umfrage.

Ein zweiter Norm-Entwurf wird nur die Deutsche Fassung der veröffentlichten ASD-STAN prEN enthalten. Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN der zweite Norm-Entwurf ausschließlich der redaktionellen Prüfung der deutschen Sprachfassung dienen wird.

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) sind die europäischen Luft- und Raumfahrt-Normungsergebnisse zweisprachig, in Deutsch und Englisch, in das Deutsche Normenwerk zu überführen. Aus diesem Grund wird die Norm beide Sprachfassungen enthalten.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 6059-502:2015-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Abschnitt 3 „Begriffe“ hinzugefügt;
- c) Prüfverfahren verbessert und aktualisiert, um den 230-VAC-Lichtbogen zu eliminieren, nur das 115-VAC-Element beizubehalten und die Unversehrtheit des angrenzenden Zielkabels nach der Kurzschlussprüfung sicherzustellen;
- d) Dokument redaktionell überarbeitet.

English Version

Aerospace series - Electrical cables, installation Protection
sleeves - Test methods - Part 502: Resistance to electrical
arcs

Luft- und Raumfahrt - Elektrische Leitungen,
Installation - Schutzschläuche - Prüfverfahren - Teil
502: Lichtbogenfestigkeit

This draft European Standard is submitted to CEN members for enquiry. It has been drawn up by the Technical Committee ASD-STAN.

If this draft becomes a European Standard, CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

This draft European Standard was established by CEN in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Türkiye and United Kingdom.

Recipients of this draft are invited to submit, with their comments, notification of any relevant patent rights of which they are aware and to provide supporting documentation.

Warning : This document is not a European Standard. It is distributed for review and comments. It is subject to change without notice and shall not be referred to as a European Standard.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

Contents		Page
European foreword		3
1	Scope.....	4
2	Normative references.....	4
3	Terms and definitions	4
4	Specimen requirements	5
5	Definition and preparation of specimen	5
5.1	Test configuration	5
5.2	Target bundle (bundle T).....	6
5.2.1	Definition and constitution	6
5.2.2	Preparation.....	6
5.2.3	Lay up the seven cables as follows.....	6
5.3	Protected bundle (bundle P)	7
5.3.1	Definition and constitution	7
5.3.2	Preparation.....	7
5.3.3	Lay up the seven cables as follows.....	7
6	Apparatus	10
6.1	Electrical equipment - Test configurations (case of a three-phase 115 VAC network)	10
6.2	Test equipment.....	12
6.3	Test protocol.....	12
6.4	Test rig set-up	13
6.5	Description of the expected measurements.....	13
7	Method	13
7.1	Test procedure.....	13
7.2	Short-circuit pass/fail criteria	14
7.3	Examination.....	15
7.4	Test report.....	15
8	Requirements.....	16

European foreword

This document (prEN 6059-502:2024) has been prepared by the Aerospace and Defence Industries Association of Europe — Standardization (ASD-STAN).

After enquiries and votes carried out in accordance with the rules of this Association, this document has received the approval of the National Associations and the Official Services of the member countries of ASD-STAN, prior to its presentation to CEN.

This document is currently submitted to the CEN Enquiry.

This document will supersede EN 6059-502:2014.

The main changes with respect to the previous edition are as follows:

- EN 6059-502 (P2), 12/2014 — Editorial improvements and update of test method to eliminate the 230 VAC electrical arc, retain only the 115 VAC element and to ensure integrity of adjacent target harness cable after short circuit test. Update of Clause 2 “Normative references”. Addition of Clause 3 “Terms and definitions”.

1 Scope

This document specifies a method of assessing the behaviour of protection sleeves or conduits subject to an external electric arc, at 115 VAC 400 Hz.

This document is expected to be used together with EN 6059-100.

The primary aim of this test is to produce, in a controlled fashion, electric arcs at the immediate vicinity of a protection sleeve or conduit and to examine possible consequences on the surrounding external cables bundle which are adjacent from this protection and are supposed to be maintained in a safe condition. These electric arcs are representative of those, which can occur in service when a typical cable bundle is severely damaged.

In order to optimize thickness and mass of such protection, it is necessary to associate a current limit I_n to each sleeves or conduits construction.

Two levels of prospective fault current are specified for all protection sizes.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements 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.

EN 2350,¹ *Aerospace series — Circuit breakers — Technical specification*

EN 2267-010, *Aerospace series — Cables, electrical, for general purpose — Operating temperatures between -55 °C and 260 °C — Part 010: DR family, single UV laser printable — Product standard*

EN 3475-302, *Aerospace series — Cables, electrical, aircraft use — Test methods — Part 302: Voltage proof test*

EN 6059-100, *Aerospace series — Electrical cables, installation — Protection sleeves — Test methods — Part 100: General*

EN 6059-501, *Aerospace series — Electrical cables, installation — Protection sleeves — Test methods — Part 501: Voltage proof test*

A-A-52083,² *Specification for tape lacing and tying*

3 Terms and definitions

No terms and definitions are listed in this document.

ISO and IEC maintain terminology databases for use in standardization at the following addresses:

- ISO Online browsing platform: available at <https://www.iso.org/obp/>
- IEC Electropedia: available at <https://www.electropedia.org/>

¹ Published as ASD-STAN Standard at the date of publication of this document by AeroSpace and Defence industries Association of Europe — Standardization (ASD-STAN), <https://www.asd-stan.org/>.

² Published by Customer Service, Defense Printing Service Detachment Office, 700 Robbins Ave, Building 4D, Philadelphia PA 19111-5094 USA.