

DIN EN 6059-309

ICS 13.220.40; 49.060

**Luft- und Raumfahrt –
Elektrische Leitungen, Installation –
Schutzschläuche – Prüfverfahren –
Teil 309: Feuerbeständigkeit, wenn um Kabelbündel installiert;
Deutsche und Englische Fassung EN 6059-309:2018**

Aerospace series –
Electrical cables, installation –
Protection sleeves – Test methods –
Part 309: Fire resistance when fitted on a cable bundle;
German and English version EN 6059-309:2018

Série aérospatiale –
Câbles électriques, installation –
Gaines de protection – Méthodes d'essais –
Partie 309: Résistance au feu une fois installée sur un toron des câbles;
Version allemande et anglaise EN 6059-309:2018

Gesamtumfang 22 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 (EN 6059-309:2018) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Elektrik, 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).

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 wurde der Deutschen Fassung dieses Dokuments die Englische Fassung hinzugefügt.

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt —
Elektrische Leitungen, Installation —
Schutzschläuche — Prüfverfahren —
Teil 309: Feuerbeständigkeit, wenn um Kabelbündel installiert

Aerospace series —
Electrical cables, installation —
Protection sleeves — Test methods —
Part 309: Fire resistance when fitted
on a cable bundle

Série aérospatiale —
Câbles électriques, installation —
Gaines de protection — Méthodes d'essais —
Partie 309: Résistance au feu une fois installée
sur un toron des câbles

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. November 2017 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Serbien, 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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Zusammensetzung der Prüflinge	4
5 Vorbereitung der Prüflinge	5
6 Prüfeinrichtung	7
7 Verfahren	7
8 Verfahrensanweisung	8
9 Anforderungen	9

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 6059-309:2018) 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 Februar 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2019 zurückgezogen werden.

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

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, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Verfahren zur Prüfung der Feuerbeständigkeit von Leitungsbündeln, die von feuerfesten Schläuchen für Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt geschützt werden, fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 3909, *Luft- und Raumfahrt — Prüflüssigkeiten und Prüfverfahren für elektrische und optische Bauelemente und Untergruppen*

ISO 2685:1998, *Aircraft — Environmental test procedure for airborne equipment — Resistance to fire in designated fire zones*

3 Begriffe

Es werden keine Begriffe in diesem Dokument angegeben.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

4 Zusammensetzung der Prüflinge

Standardleitung = nicht feuerbeständige/feuerfeste Leitung, muss der Produktnorm entsprechen.

Feuerbeständiges elektrisches Leitungsbündel aus nicht feuerbeständigen Drähten, geschützt durch eine feuerbeständige Außenhülle.

Standardbündel:

- A.** Bündel (Bild 1) muss mindestens mit paarig verdrehten („twisted pair“) AWG24-Standardkabeln und abgeschirmten und ummantelten paarig verdrehten („twisted pair“) AWG24-Standardkabeln angefertigt sein. Der Bündeldurchmesser muss kleiner oder gleich 10 mm sein. Das Bündel muss mit einer Schlaglänge verdreht werden, die höchstens dem doppelten Durchmesser des Brenners entspricht. Die feuerbeständige Außenhülle muss in Übereinstimmung mit der Einbauvorschrift angebracht werden.

Andere Bündel, falls angefordert:

- B.** Bündel müssen mindestens mit paarig verdrehten („twisted pair“) AWG24-Standardleitungen und abgeschirmten paarig verdrehten („twisted pair“) AWG24-Standardleitungen in der Außenposition des Bündels angefertigt sein. Der Bündeldurchmesser muss größer als oder gleich 20 mm sein. Die feuerbeständige Außenhülle muss in Übereinstimmung mit der Einbauvorschrift angebracht werden.
- C.** Bündel aus speziellen Leitungen oder spezieller Zusammensetzung. Die einzelnen Leitungen müssen gegenüber dem Brenner ausgerichtet sein. Bündel muss mit einer Mindestschlaglänge von 300 mm oder dem Doppelten des Bündeldurchmessers verdreht werden. Die feuerbeständige Außenhülle muss in Übereinstimmung mit der Einbauvorschrift angebracht werden.

- D. Bündel mit Abschirmung. Die feuerbeständige Außenhülle muss in Übereinstimmung mit der Einbauvorschrift angebracht werden.

5 Vorbereitung der Prüflinge

5.1 Äquipotentiale

Vorbereitung der Äquipotentiale

Die Leiter desselben Äquipotentials müssen an den Enden kurzgeschlossen werden (Leiter parallel). Siehe Bild 2.

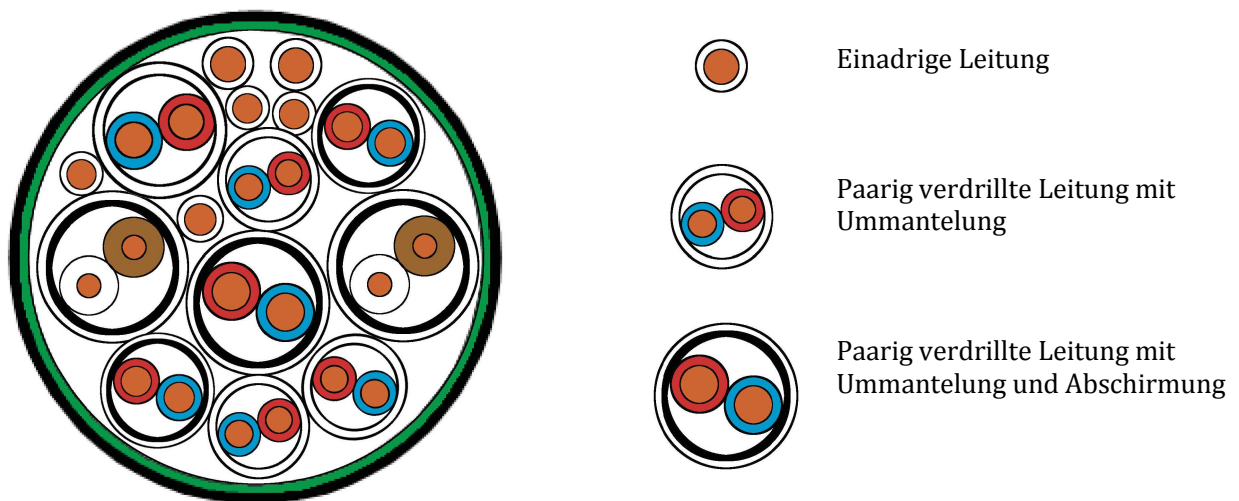


Bild 1 — Typisches Standard-A-Bündel

Äquipotential 1 = Zur Hälfte zufällig aus einadrigen Leitungen (falls zutreffend) und aus roten Drähten der nicht abgeschirmten Paare gewählt.

Äquipotential 2 = Die andere Hälfte der einadrigen Leitungen (falls zutreffend) und allen übrigen Drähten der nicht abgeschirmten Paare.

Äquipotential 3 = Alle einadrigen Leitungen (falls zutreffend) und die roten Drähte aus den abgeschirmten Paaren.

Äquipotential 4 = Eine Ader von den speziellen Leitungen (falls zutreffend) oder ansonsten alle übrigen Drähte der abgeschirmten Paare.

Äquipotential 5 = Die übrige Ader der speziellen Kabel (falls zutreffend).

Äquipotential 6 = Außen- und Einzelabschirmungen.