

	DIN EN 3375-008	
ICS 49.060	Ersatz für DIN EN 3375-008:2009-10	
Luft- und Raumfahrt – Elektrische Leitungen für Digitaldatenübertragungen – Teil 008: Einfach geschirmt – Quad 100 Ohm – Typ KD – Produktnorm; Deutsche und Englische Fassung EN 3375-008:2024 Aerospace series – Cable, electrical, for digital data transmission – Part 008: Single braid – Star Quad 100 Ohms – Type KD – Product standard; German and English version EN 3375-008:2024 Série aérospatiale – Câbles électriques pour transmission de données numériques – Partie 008: Simple tresse – Quarte en étoile 100 ohms – Type KD – Norme de produit; Version allemande et anglaise EN 3375-008:2024		
		Gesamtumfang 31 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 3375-008:2024) 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 131-04-02 AA „Elektrische Leitungen“ 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.

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 3375-008:2009-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich wurde um Informationen zum Temperaturverhalten erweitert;
- b) normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- c) Tabelle 3 wurde in Zeile 402 und Zeile 403 aktualisiert;
- d) Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 3375-008: 2009-10

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt —
Elektrische Leitungen für Digitaldatenübertragungen —
Teil 008: Einfach geschirmt - Quad 100 Ohm - Typ KD -
Produktnorm

Aerospace series —
Cable, electrical, for digital data transmission —
Part 008: Single braid - Star Quad 100 Ohms - Type KD -
Product standard

Série aérospatiale —
Câbles électriques pour transmission de données
numériques —
Partie 008: Simple tresse - Quarte en étoile 100 ohms -
Type KD - Norme de produit

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 12. Juni 2023 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, 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	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Erforderliche Eigenschaften	5
4.1 Ausführung, Maße, Grenzabmaße und Masse	5
4.2 Werkstoff	6
4.3 Allgemeine Eigenschaften	7
5 Prüfungen	7
6 Qualitätssicherung	12
7 Identifizierung und Kennzeichnung (nach EN 3375-002 und TR 6058)	12
7.1 Bezeichnung	12
7.2 Kurzbezeichnung	13
7.3 Kennzeichnung der Leitung	13
7.4 Kennzeichnungsfarbe auf dem Mantel	13
7.5 Farbe der Bestandteile	13
8 Verpackung	13
9 Technische Lieferbedingungen	13
Literaturhinweise	14

Bilder

Bild 1 — Ausführung, Maße und Grenzabmaße	6
Bild 2 — Kennzeichnung der Leitung	13

Tabellen

Tabelle 1 — Wesentliche Änderungen gegenüber der Vorgängerausgabe	3
Tabelle 2 — Maße, Grenzabmaße und allgemeine Eigenschaften	6
Tabelle 3 — Werkstoff	6
Tabelle 4 — Prüfungen nach EN 3475	7
Tabelle 5 — Stärkste Dämpfung der Leitung bei 25 °C	11
Tabelle 6 — Kleinstwert der Nahnebenschreddämpfung der Leitung und der Kontakte	12
Tabelle 7 — Kopplungswiderstand	12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 3375-008:2024) wurde von ASD-STAN erstellt.

Nachdem Umfragen und Abstimmungen entsprechend den Regeln dieses Verbandes durchgeführt wurden, hat dieses Dokument die Zustimmung der nationalen Verbände und offiziellen Behörden der Mitgliedsländer von ASD-STAN erhalten, bevor es CEN vorgelegt wurde.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2024 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.

Dieses Dokument ersetzt EN 3375-008:2009.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 1 — Wesentliche Änderungen gegenüber der Vorgängerausgabe

prEN/EN-Nummer	Ausgabe	Veröffentlichungsdatum	Änderungen	Grund und Validierung
prEN 3375-008	P1	2008-01-31	Abschnitt 1 Anwendungsbereich: Es werden die Sätze hinzugefügt: „Die Leitung hält einer Langzeittemperatur zwischen -65 °C und +200 °C stand. Darüber hinaus sind Leitungswerkstoffe mit einer Spitzenbelastung von 200 °C kompatibel.“	Es werden zusätzliche Angaben hinsichtlich der Temperaturkompatibilität in °C in Bezug auf Umgebung und Leitungswerkstoffe hinzugefügt.
			Abschnitt 5, Prüfungen, Tabelle 4, EN 3475-402: „Anwendbar $T = (125 \pm 5) \text{ °C}$ Schrumpfen der Isolierung = max. 0,8 mm“ wird geändert in: „Nicht anwendbar“ auf Bestandteil (Proben von fertigen Leitungen)	Harmonisierung mit der Spezifikation AIRBUS ABS1503
			Abschnitt 5, Prüfungen, Tabelle 4, EN 3475-403: „Anwendbar $T = (125 \pm 5) \text{ °C}$ Dorndurchmesser = 20 mm“ wird geändert in: „Nicht anwendbar“ auf Bestandteil (Proben von fertigen Leitungen)	Harmonisierung mit der Spezifikation AIRBUS ABS1503

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, 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

Dieses Dokument legt die Maße, die Grenzabmaße, die erforderlichen Eigenschaften und die Masse eines AWG 24-Quadkabels, einfach geschirmt, Typ KD, für schnelle Duplex-Ethernet-Netze (100 Mbit/s) fest.

Für diesen speziellen Anwendungsfall liegen die Betriebstemperaturen der Leitungen zwischen -65 °C und 125 °C .

Die Leitung hält einer Langzeittemperatur zwischen -65 °C und $+200\text{ °C}$ stand.

Darüber hinaus sind Leitungswerkstoffe mit einer Spitzenbelastung von 200 °C kompatibel.

Diese Leitung ist Laser-markierbar, diese Kennzeichnung entspricht den Anforderungen von EN 3838.

Der Wellenwiderstand beträgt $(100 \pm 15)\text{ }\Omega$.

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 3375-001, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Leitungen für Digitaldatenübertragungen — Teil 001: Technische Lieferbedingungen*

EN 3375-002, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Leitungen für Digitaldatenübertragungen — Teil 002: Allgemeines*

EN 3475*, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Leitungen für Luftfahrtverwendung — Prüfverfahren*

TR 6058, *Luft- und Raumfahrt — Identifizierungsliste für Leitungskode*¹

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 3475-100.

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

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

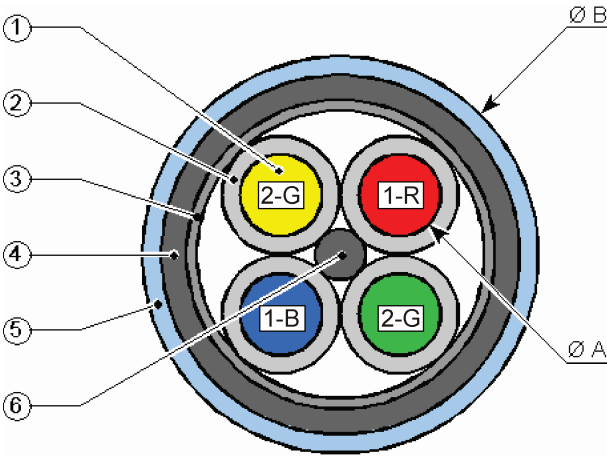
4 Erforderliche Eigenschaften

4.1 Ausführung, Maße, Grenzabmaße und Masse

Die Ausführung, Maße und Grenzabmaße müssen Bild 1 und Tabelle 2 entsprechen.

* Alle in Tabelle 4 dieses Dokuments aufgeführten Teile.

1 Herausgegeben als ASD-STAN-Fachbericht zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments durch ASD STAN, <https://www.asd-stan.org/>.



ANMERKUNG Die Benummerung der Elemente entspricht Tabelle 3.

Bild 1 — Ausführung, Maße und Grenzabmaße

Tabelle 2 — Maße, Grenzabmaße und allgemeine Eigenschaften

Litzenleiter (Ø A)	0,598 mm ≤ Ø ≤ 0,656 mm ^a
Durchmesser der Isolierung (Einzeldraht)	1,35 mm ≤ Ø ≤ 1,52 mm ^a
Geflechtschirm	Durchmesser des Einzeldrahts: 0,10 mm
Außendurchmesser der Leitung (Ø B)	< 5,0 mm
Farbe des Mantels (5)	Hellblau
Farbe der Bestandteile (1)	Paar 1: Rot (+), Blau (-) Paar 2: Gelb (+), Grün (-)
Mindestbiegeradius bei dynamischer Verlegung	10 × größter Außendurchmesser
Statischer Mindestbiegeradius	5 × größter Außendurchmesser
^a Für das Abisolieren sind geeignete Werkzeuge erforderlich.	

4.2 Werkstoff

Der Werkstoff und die Oberflächenbehandlung müssen Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3 — Werkstoff

Nummer des Elements	Element	Werkstoff
1	Litzenleiter	Kupfer, versilbert
2	Isolierung	Fluorpolymer
3	Schutzfolie	Kunststoff
4	Geflecht	Kupfer, versilbert
5	Mantel	Fluorpolymer
6	Kabelseele	Fluorpolymer

4.3 Allgemeine Eigenschaften

Die allgemeinen Eigenschaften müssen Tabelle 2 entsprechen.

5 Prüfungen

Die Prüfungen müssen Tabelle 4 entsprechen.

Die stärkste Dämpfung der Leitung bei 25 °C muss Tabelle 5 entsprechen.

Der Kleinstwert des Nahnebensprechens (NEXT, en: near end cross-talk) der Leitung und der Kontakte muss Tabelle 6 entsprechen.

Der Kopplungswiderstand muss Tabelle 7 entsprechen.

Tabelle 4 — Prüfungen nach EN 3475

EN 3475-	Prüfung	Durchgeführt an/Anforderung	
		Bestandteil (Proben von fertiger Leitung)	Leitung
100	Allgemeines	Nicht anwendbar	Anwendbar
201	Sichtprüfung	Anwendbar	Anwendbar
202	Masse	Nicht anwendbar	Anwendbar, siehe 4.1.
203	Maße	Anwendbar	Anwendbar Siehe Tabelle 2.
301	Leiterwiderstand	Nicht anwendbar	Anwendbar Größter elektrischer Schleifenwiderstand 192 Ω/km
302	Spannungsfestigkeit	Nicht anwendbar	Anwendbar Leiter/Leiter Leiter/Schirm Gleichstrom: 1 kV (1 min) oder 2,5 kV (2 s) Wechselstrom: 700 V (1 min) oder 1,7 kV (2 s)
303	Isulationswiderstand	Nicht anwendbar	Anwendbar $\geq 1\,500\text{ M}\Omega\cdot\text{km}$ bei 20 °C
304	Oberflächenwiderstand	Anwendbar 1 250 MΩmm	Anwendbar 1 250 MΩ.mm
305	Überlastbarkeit	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
306	Kontinuität des Leiters	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
307	Corona- Aussetzspannung	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
401	Beschleunigte Alterung	Nicht anwendbar	Anwendbar $T = (155 \pm 5) \text{ °C}$, 168 h Dorndurchmesser = 60 mm Kraft = 0,7 daN

Tabelle 4 (fortgesetzt)

EN 3475-	Prüfung	Durchgeführt an/Anforderung	
		Bestandteil (Proben von fertiger Leitung)	Leitung
402	Schrumpfen und Aufblättern	Nicht anwendbar	Anwendbar $T = (125 \pm 5) \text{ °C}$ Schrumpfen des Mantels = max. 5 mm
403	Verblocken und Aufblättern	Nicht anwendbar	Anwendbar $T = (125 \pm 5) \text{ °C}$ Dorndurchmesser = 60 mm
404	Thermischer Schock	Nicht anwendbar	Anwendbar 30 min bei $(125 \pm 5) \text{ °C}$ / 30 min bei -65 °C /30 min bei 20 °C Schrumpfen des Mantels = höchstens 5 mm
405	Biegen bei Raumtemperatur	Nicht anwendbar	Anwendbar Dorndurchmesser = 60 mm Kraft = 0,7 daN
406	Wickeln bei Kälte	Nicht anwendbar	Anwendbar $T = -65 \text{ °C}$ Dorndurchmesser = 60 mm Kraft = 0,7 daN
407	Entflammbarkeit	Nicht anwendbar	Anwendbar Kraft = 1 daN
408	Feuerbeständigkeit	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
409	Alterung in einem geschlossenen, luftdichten Raum	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
410	Thermische Gebrauchsdauer	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
411	Beständigkeit gegen Flüssigkeiten	Nicht anwendbar	Anwendbar
412	Beständigkeit gegen Feuchte	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
413	Wickelprüfung	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
414	Dynamische Differenzkalorimetrie (DSC-Prüfung)	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
415	Schneller Temperaturwechsel	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
416	Thermische Beständigkeit	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar