

DIN EN 4626-001

ICS 49.060

**Luft- und Raumfahrt –
Optische Rechtecksteckverbinder, Mehrfachkontakt, Einschub,
Quadrax-Kontaktkammer, Ferrulendurchmesser
2,5 mm – Betriebstemperaturen -65 °C bis 125 °C (vom Kabel
abhängig) – Bündige Kontakte –
Teil 001: Technische Lieferbedingungen;
Deutsche und Englische Fassung EN 4626-001:2008**

Aerospace series –

Connectors, optical, rectangular, multicontact, rack and panel, Quadrax cavity,
2,5 mm diameter ferrule – Operating temperatures -65 °C to 125 °C (cable
dependent) – Flush contacts –

Part 001: Technical specification;

German and English version EN 4626-001:2008

Série aérospatiale –

Connecteurs, optique, rectangulaire, à contacts multiples, rackables, cavité Quadrax,
ferrule diamètre 2,5 mm – Température d'utilisation -65 °C à 125 °C (selon
câble) – Contacts affleurants –

Partie 001: Spécification technique;

Version allemande et anglaise EN 4626-001:2008

Gesamtumfang 34 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 4626-001:2008 wurde von ASD-STAN, Fachbereich Elektrotechnik, unter Mitwirkung deutscher Experten des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-04-10 AA „LWL und LWL-Komponenten“ 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.

Deutsche Fassung

**Luft- und Raumfahrt —
Optische Rechtecksteckverbinder, Mehrfachkontakt, Einschub,
Quadrax-Kontaktkammer, Ferrulendurchmesser 2,5 mm —
Betriebstemperaturen –65 °C bis 125 °C (vom Kabel abhängig) —
Bündige Kontakte —
Teil 001: Technische Lieferbedingungen**

Aerospace series —
Connectors, optical, rectangular, multicontact, rack and panel,
Quadrax cavity, 2,5 mm diameter ferrule —
Operating temperatures –65 °C to 125 °C (cable dependent) —
Flush contacts —
Part 001: Technical specification

Série aérospatiale —
Connecteurs, optique, rectangulaire, à contacts multiples,
rackables, cavité Quadrax, ferrule diamètre 2,5 mm —
Température d'utilisation –65 °C à 125 °C (selon câble) —
Contacts affleurants —
Partie 001: Spécification technique

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 28. Dezember 2007 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 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 Zentralsekretariat 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Beschreibung	5
5 Konstruktion.....	6
6 Zeichnungen.....	7
7 Prüfungen	10
8 Qualitätssicherung	13
9 Bezeichnung und Kennzeichnung	16

Vorwort

Dieses Dokument (EN 4626-001:2008) 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 2009 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2009 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.

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

Einleitung

Diese Familie von LWL-Unterbaugruppen ist für den Einsatz in ARINC 600-Steckverbindern mit Quadrax-Kontaktkammern der Größe 8 in der Luft- und Raumfahrt bei Anwendungen an Bord geeignet. Sie ermöglicht einen leichten Zugang zum Reinigen der Stirnfläche von optischen Kontakten.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die allgemeinen Eigenschaften, Bedingungen für Qualifikation, Abnahme und Qualitätssicherung sowie die Prüfprogramme und -gruppen für LWL-Unterbaugruppen in Einschub-Steckverbindern fest, die durchgängig für die Anwendung im Temperaturbereich zwischen -65 °C und 125 °C (vom Kabel abhängig) vorgesehen sind.

Diese Norm legt ein Adapterpaar fest, das in normierte Quadrax-Kontaktkammern passt und den Einbau optischer Kontakte nach EN 4531-101 ermöglicht.

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).

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

EN 3197, *Luft- und Raumfahrt — Ausführung elektrischer und optischer Verkabelungen in Luftfahrzeugen*¹⁾

EN 4531-101, *Luft- und Raumfahrt — Optische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung — Bündige Kontakte — Teil 101: Optischer Kontakt für Kabel nach EN 4641-100 für -55 °C bis 125 °C — Produktnorm*¹⁾

EN 4626-002, *Luft- und Raumfahrt — Optische Rechtecksteckverbinder, Mehrfachkontakt, Einschub, Quadrax-Kontaktkammer, Ferrulendurchmesser 2,5 mm — Betriebstemperaturen -65 °C bis 125 °C (vom Kabel abhängig) — Bündige Kontakte — Teil 002: Leistungsdaten und Kontaktanordnungen*¹⁾

EN 9133, *Luft- und Raumfahrt — Qualitätsmanagementsysteme — Qualifikationsverfahren für genormte Teile der Luft- und Raumfahrt*

ARINC 600, *Air transport avionics — Equipment interfaces*²⁾

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Begriffe und Abkürzungen nach EN 2591-100.

4 Beschreibung

4.1 Optische Unterbaugruppe und Adapter

Die optische Unterbaugruppe besteht entweder aus einem LWL-Kontakt nach EN 4531-101 und einem Stift und Buchsenadapter, die den Einbau des LWL-Kontakts in eine Quadrax-Kontaktkammer der Größe 8 eines freien oder festen Steckverbinders ermöglichen, oder aus einem einzigen Bauteil, das den Kontakt nach EN 4531-101 und den Adapter zusammenfasst.

Der Buchsenadapter wird dadurch charakterisiert, dass dieser über eine integrierte Zentrierhülse verfügt, die eine genaue Ausrichtung der optischen Ferrulen ermöglicht.

* Und alle in dieser Norm angegebenen Teile.

1) Veröffentlicht als ASD-Vornorm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm.

2) Veröffentlicht von: Aeronautical Radio, Inc. 2551 Riva road, Annapolis, Maryland 21401.

Die Codierung der LWL-Unterbaugruppen erfolgt durch Führungsnuten in den Adaptern und Führungsnasen am Kontaktkörper.

4.2 Werkstoffe und Oberflächenbehandlung

4.2.1 Anforderungen

Wenn Metalle mit verschiedenem Potential miteinander in unmittelbarem Kontakt stehen, muss ein geeigneter Korrosionsschutz angewendet werden, damit die elektromotorische Kraft des galvanischen Elementes 0,25 V nicht überschreitet (siehe EN 3197).

4.2.2 Gehäuse und Einsätze

Informationen zur Anordnung des Steckverbindergehäuses und -einsatzes werden in den Normen ARINC 600 detailliert aufgeführt.

4.2.3 Optische Kontakte

Einzelheiten zu den optischen Kontakten und Zentrierhülsen sind in EN 4531-101 aufgeführt.

4.2.4 Adapter

Der Adapter muss aus geeignetem Werkstoff bestehen, wie in der entsprechenden Produktnorm festgelegt.

5 Konstruktion

5.1 Gehäuse

Das Steckverbindergehäuse ist in der Norm ARINC 600 festgelegt. Die Anordnung in der Quadrax-Kontaktkammer wird in einem in Vorbereitung befindlichen Technischen Bericht festgelegt.

5.2 Optischer Kontakt

Siehe EN 4531-101.

5.3 Adapter

Der Adapter ist dafür vorgesehen, mechanischen Halt zu bieten und eine genaue Ausrichtung des LWL-Kontakts nach EN 4531-101 innerhalb eines ARINC 600-Gehäuses mit Quadrax-Kontaktkammern der Größe 8 sicherzustellen.

Der Adapter wird mit Führungsnasen geführt und mechanisch im Einsatz der ARINC 600-Quadrax-Kontaktkammer der Größe 8 gehalten.

Die konstruktive Ausführung erlaubt einen Einbau von einzelnen Adaptern und Kontakten, ohne dass ein Entfernen des Steckverbindereinsatzes notwendig ist.

Ein- und Ausbau des Adapters wird von der Rückseite des Steckverbindereinsatzes mit einem in der betreffenden Produktnorm festgelegten Werkzeug vorgenommen.

5.4 Kupplungs-/Steckreihenfolge Steckverbinder und optischer Kontakt

Beim normalen Steckvorgang ist die Kupplungsreihenfolge des Steckverbinders wie folgt: Gehäuse — Führungsnasen — Optische Kontakte — Adapter. Die Anforderungen an den mechanischen Zusammenbau sind der Spezifikation ARINC 600 zu entnehmen.

6 Zeichnungen

6.1 Konstruktionszeichnungen

Die allgemeinen Maße für die Steckbarkeit freier und fester Steckverbinder sind unten angegeben.

Maße der optischen Kontakte sind in der Produktnorm festgelegt.

6.2 Bedingung für die Kupplung

Die angegebenen Maße werden aufgeführt, um ein mechanisches Übermaß zwischen der Ferrule des Buchsenadapters und dem Körper des Stiftadapters beim Steckvorgang auszuschließen. Siehe Bild 1.

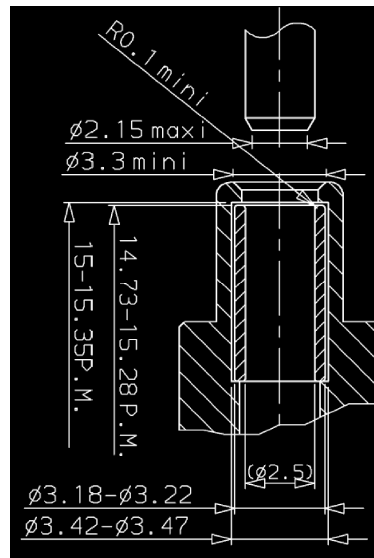


Bild 1

6.3 Aufnahmemaße des Kontakts mit Quadrax-Stifteinsatz (ungekuppelte Position)

Siehe Bild 2.

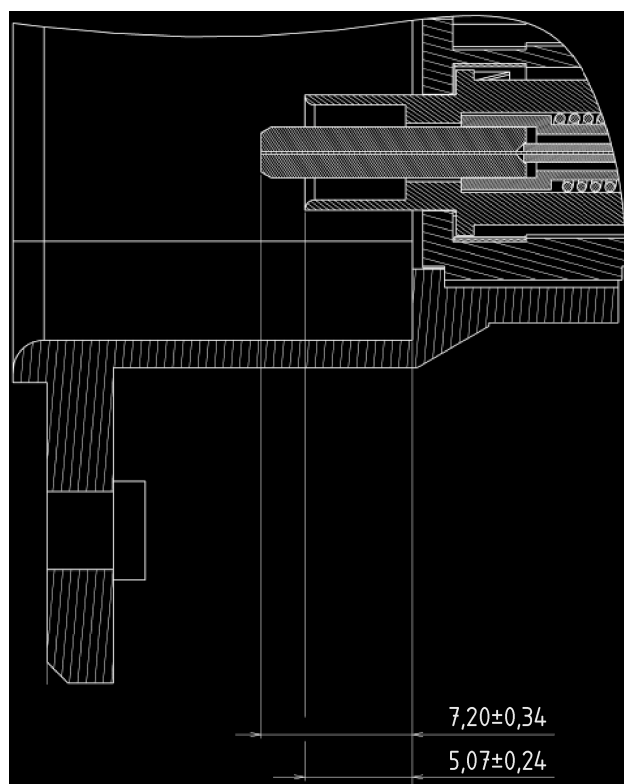


Bild 2

6.4 Aufnahmemaße des optischen Kontakts mit Quadrax-Buchseneinsatz (ungekuppelte Position)

Siehe Bild 3.

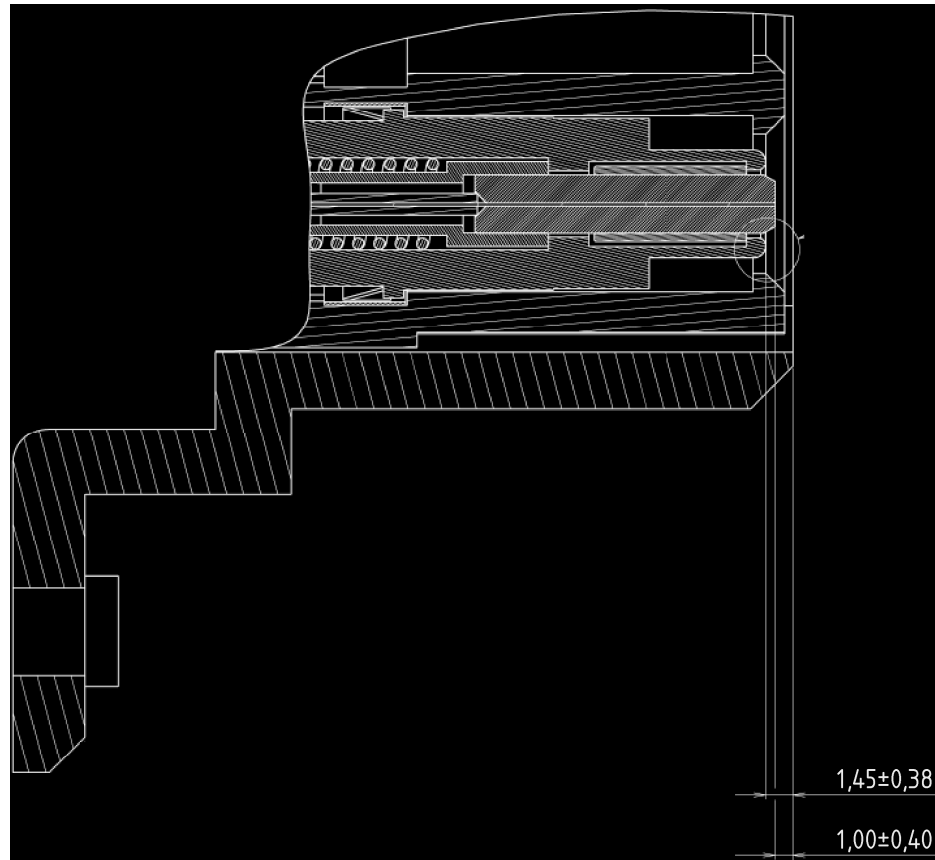


Bild 3