

DIN EN 3660-005



ICS 49.060

Ersatz für
DIN EN 3660-005:2007-11

**Luft- und Raumfahrt –
Endgehäuse für elektrische und optische Rund- und
Rechtecksteckverbinder –
Teil 005: Endgehäuse, Bauform A, 90° Ausführung, nicht abgedichtet,
mit Zugentlastungsklemme für EN 2997 und EN 4067 - Produktnorm;
Deutsche und Englische Fassung EN 3660-005:2009**

Aerospace series –

Cable outlet accessories for circular and rectangular electrical and optical connectors –
Part 005: Cable outlet, style A, 90°, unsealed with clamp strain relief for EN 2997 and
EN 4067 - Product standard;

German and English version EN 3660-005:2009

Série aérospatiale –

Accessoires arrière pour connecteurs circulaires et rectangulaires électriques et
optiques –

Partie 005: Raccord coudé à 90° non étanche type A avec brides serre-câbles pour
EN 2997 et EN 4067 - Norme de produit;

Version allemande et anglaise EN 3660-005:2009

Gesamtumfang 29 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.

Das vorliegende Dokument (EN 3660-005:2009) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Elektrotechnik, Avionik, unter Mitwirkung deutscher Experten des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-04-03 AA „Elektrische Verbindungselemente“ 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.

Diese Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch die Einheit Inch, die im Deutschen Normenwerk nicht zugelassen ist. Es wird jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anwendung dieser Einheit im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr aufgrund des Gesetzes über Einheiten im Messwesen nicht zulässig ist.

Umrechnung:

Nicht-SI-Einheit	SI-Einheit	Umrechnung
Inch	mm	Inch = 25,4 mm

Änderungen

Gegenüber DIN EN 3660-005:2007-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Bild 1 wurde um Detailzeichnungen für ein optionales Design mit 4 Löchern für ein Anziehdrehmoment ergänzt;
- b) in Tabelle 1 wurden bei den Masseangaben für die Klassen noch eine Unterteilung in die zwei Varianten (Mutter mit 3 Sicherungsdrahtlöchern oder 4 Löchern für das Anziehdrehmoment) eingefügt;
- c) in Tabelle 3 ändert sich die Zuordnung von einzelnen Werten;
- d) in den Text zu den Prüfungen in 4.6 wurde die Verweisung auf die EN 2591-100 aufgenommen;
- e) in Tabelle 6 wurde die Prüfung nach EN 2591-408 für die Variante mit 4 Löchern für ein Anziehdrehmoment von „Nicht anwendbar“ in „Durchzuführen nach EN 3660-001“ geändert;
- f) im Identifizierungsblock in Abschnitt 5 wurde eine Stelle zur Kennzeichnung der Varianten (mit 3 Sicherungsdrahtlöchern oder 4 Löchern für das Anziehdrehmoment) hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 3660-005: 2007-11

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt —
Endgehäuse für elektrische und optische
Rund- und Rechtecksteckverbinder —
Teil 005: Endgehäuse, Bauform A, 90° Ausführung,
nicht abgedichtet, mit Zugentlastungsklemme
für EN 2997 und EN 4067 —
Produktnorm

Aerospace series —
Cable outlet accessories for circular and
rectangular electrical and optical connectors —
Part 005: Cable outlet, style A, 90°, unsealed with clamp
strain relief for EN 2997 and EN 4067 —
Product standard

Série aérospatiale —
Accessoires arrière pour connecteurs circulaires
et rectangulaires électriques et optiques —
Partie 005: Raccord coudé à 90° non étanche type A
avec brides serre-câbles pour EN 2997 et EN 4067 —
Norme de produit

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 20. Juni 2009 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 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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Eigenschaften	5
5 Bezeichnung.....	13
6 Kennzeichnung	13
7 Technische Lieferbedingungen.....	13

Vorwort

Dieses Dokument (EN 3660-005:2009) 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 Mai 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2010 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.

Dieses Dokument ersetzt EN 3660-005:2006.

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.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt eine Reihe von Endgehäusen, Bauform A, 90°, nicht abgedichtet, mit Zugentlastungsklemme für die Verwendung unter den folgenden Bedingungen fest:

Zugehörige(r) elektrische(r) Steckverbinder : EN 3660-002

Temperaturreihe,	Klasse N	: -65 °C bis 200 °C
	Klasse W	: -65 °C bis 175 °C
	Klasse K	: -65 °C bis 260 °C
	Klasse A	: -65 °C bis 200 °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).

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

EN 2997 (alle Teile), *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen -65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze*

EN 3660-001:2006, *Luft- und Raumfahrt — Endgehäuse für elektrische und optische Rund- und Rechtecksteckverbinder — Teil 001: Technische Lieferbedingungen*

EN 3660-002, *Luft- und Raumfahrt — Endgehäuse für elektrische und optische Rund- und Rechtecksteckverbinder — Teil 002: Übersicht über die Einzelnormen*

AS 85049A, *Connector Accessories, Electrical General Specification for*¹⁾

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 3660-001:2006.

* Alle in dieser Norm zitierten Teile.

1) Herausgegeben durch: Society of Automotive Engineers, Inc. (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, PA 15096-0001, USA.

4 Eigenschaften

4.1 Maße und Masse

Maße und Masse, siehe Bild 1 und Tabelle 1.

Anschlussmaße, siehe 4.2.

Maße in Millimeter

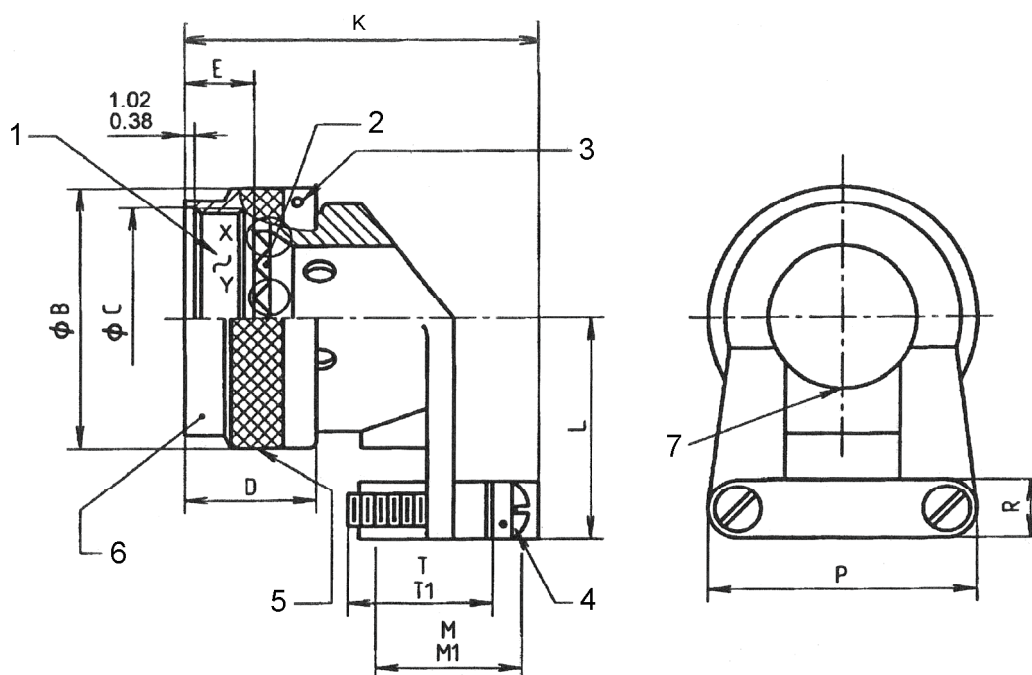
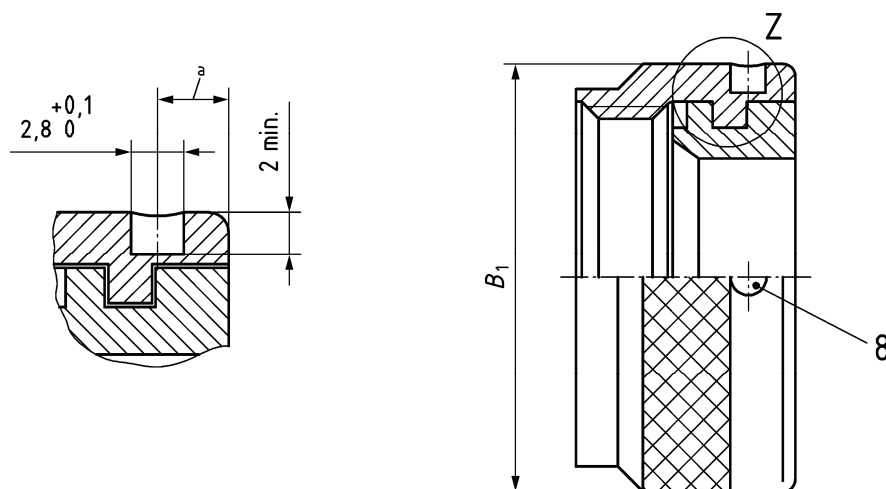


Bild 1



Einzelheit Z

Optionales Design mit 4 Löchern
für Anziehdrehmoment, siehe Einzelheit Z.

Legende

- 1 Gewinde A
- 2 Zähne N (siehe Tabelle 2 und Tabelle 3)
- 3 3 Löcher in gleichem Abstand versetzt zur Sicherung mit Sicherungsdraht mit max. 0,8 mm Durchmesser
- 4 Linsenzylinderkopfschraube mit Sicherungsloch
- 5 Rändelung nach Wahl des Herstellers
- 6 Kennzeichnung (siehe Abschnitt 6)
- 7 Talpunkt des Startzahns auf der senkrechten Mittellinie des Endgehäuses in der gezeigten Lage
- 8 4 Löcher für Anziehdrehmoment in gleichem Abstand $\varnothing 2,80^{+0,10}_0$ (siehe Bild 1, Z)
 - innerhalb von $\pm 3^\circ$ für Gehäusegrößen 08 bis 12
 - innerhalb von $\pm 2^\circ$ für Gehäusegrößen 14 bis 18
 - innerhalb von $\pm 1^\circ$ für Gehäusegrößen 20 und größer.

^a Die Anordnung der Achse der Blindlöcher kann der Präferenz des Herstellers überlassen werden.

ANMERKUNG 1 Die Einzelheiten X und Y werden in unterschiedlichen Varianten gezeigt (siehe 4.2.2 und 4.2.3).

ANMERKUNG 2 Überwurfmutter fest mit dem Endgehäuse verbunden, jedoch frei drehbar.

Bild 2

Tabelle 1

Gehäuse- größe	<i>A</i>	$\varnothing B$ mm	$\varnothing B_1$ mm	$\varnothing C$ mm	<i>D</i> mm	<i>E</i> ^a mm	<i>K</i> mm	<i>L</i> mm	<i>M</i> ^b Leitungs- aufnahme mm	
	Gewinde Klasse 2B								max.	min.
	Inchl	0 -1,14	0 -1,14	+0,64 0	0 -1,57	0 -0,56	max.	± 1,57	max.	min.
08	0,500-20UNF	15,67	19,47	12,74	13,72	7,75	28,97	18,95	5,2	3,2
10	0,625-24UNEF	18,64	22,47	15,88	13,72	7,75	30,05	20,45	7,3	4,8
12	0,750-20UNEF	21,79	25,47	19,05	13,72	7,75	34,95	22,02	9,8	7,4
14	0,875-20UNEF	24,99	28,67	22,23	13,72	7,75	36,47	23,62	11,3	9,0
16	1,000-20UNEF	28,24	31,67	25,40	13,72	7,75	40,26	25,25	15,1	12,8
18	1,063-18UNEF	30,94	34,67	27,00	13,72	7,75	43,10	29,74	16,3	13,2
20	1,188-18UNEF	34,16	37,67	30,18	13,72	7,75	46,29	31,34	17,9	15,0
22	1,313-18UNEF	37,29	40,67	33,35	13,72	7,75	49,45	32,92	19,5	16,3
24	1,438-18UNEF	40,46	44,07	36,53	13,72	7,75	52,63	34,49	20,3	18,0
28	1,750-18UNS	50,01	50,97	44,45	17,83	7,75	60,25	39,93	20,7	19,0

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Gehäuse- größe	<i>M</i> ₁ ^b Leitungs- aufnahme mm		<i>P</i> mm	<i>R</i> mm	Schrauben- größe Klasse 2A	<i>T</i> ^b mm	<i>T</i> ₁ ^b mm	Masse Klassen N, A und W Klasse K g max.			
								Variante			
	max.	min.	± 0,5	± 0,5		± 0,8	± 0,8	1	2	1	2
08	5,2	3,2	18,6	6,35	6-32UNC	12,7	12,7	11,0	11,9	19,6	27,3
10	7,3	4,8	20,6	6,35	6-32UNC	12,7	12,7	12,0	14,2	21,2	33,2
12	10,6	7,4	24,6	6,35	6-32UNC	12,7	15,9	14,0	18,4	23,9	43,8
14	12,0	9,0	26,1	6,35	6-32UNC	12,7	15,9	18,0	22	27,6	53,1
16	16,0	12,8	33,0	6,35	6-32UNC	12,7	15,9	20,0	27	35,1	66,1
18	18,0	13,2	36,4	9,53	8-32UNC	15,9	19,1	28,5	41,4	45,0	99,7
20	21,0	15,0	39,0	9,53	8-32UNC	15,9	22,3	31,0	49,2	51,1	119,1
22	24,3	16,3	41,5	9,53	8-32UNC	15,9	25,4	35,5	57	55,7	138,4
24	27,5	18,0	44,6	9,53	8-32UNC	15,9	28,6	39,5	69,4	73,6	170,4
28	30,0	19,0	50,8	12,70	8-32UNC	19,5	31,8	70,0	114,2	89,8	289,5

^a Das Maß *E* wird genommen, wenn die Überwurfmutter nach vorne geschoben wird.

^b Die Maße *M* und *T* gelten für die Varianten A und D; die Maße *M*₁ und *T*₁ gelten für die Varianten B und C. Die Maße *M* und *M*₁ gelten für die Leitungsbündelaufnahme, sind jedoch nicht zur Grenzwertkontrolle der Klemme bestimmt.