

DIN EN 3660-066

ICS 49.060

Einsprüche bis 2017-05-03

Entwurf

**Luft- und Raumfahrt –
Endgehäuse für elektrische und optische Rund- und
Rechtecksteckverbinder –
Teil 066: Endgehäuse, Bauform K, 90°, für wärmeschrumpfende Bauteile,
Schirmanschluss, abgedichtet, selbstsichernd für EN 2997 und EN 3646 –
Produktnorm;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 3660-066:2016**

Aerospace series –

Cable outlet accessories for circular and rectangular electrical and optical connectors –

Part 066: Cable outlet, style K, 90°, for heat shrinkable boot, shielded, sealed for EN 2997 and EN 3646 – Product standard;

German and English version FprEN 3660-066:2016

Série aérospatiale –

Accessoires arrière pour connecteurs circulaires et rectangulaires électriques et optiques –

Partie 066: Raccord, coudé 90°, blindé, étanche, type K, pour manchon thermorétractable, auto-freiné pour EN 2997 et EN 3646 – Norme de produit;

Version allemande et anglaise FprEN 3660-066:2016

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-03-03 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm 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, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 38 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 (FprEN 3660-066:2016) 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 131-04-03 AA „Elektrische Verbindungselemente“ 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 Dokumentes die Englische Fassung hinzugefügt.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN dieser Norm-Entwurf E DIN EN 3660-066 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 3660-066 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Luft- und Raumfahrt — Endgehäuse für elektrische und optische Rund- und Rechtecksteckverbinder — Teil 066: Endgehäuse, Bauform K, 90°, für wärmeschrumpfende Bauteile, Schirmanschluss, abgedichtet, selbstsichernd für EN 2997 und EN 3646 — Produktnorm

Série aéronautique — Accessoires arrière pour connecteurs circulaires et rectangulaires électriques et optiques — Partie 066 : Raccord, coudé 90°, blindé, étanche, type K, pour manchon thermorétractable, auto-freiné pour EN 2997 et EN 3646 — Norme de produit

Aerospace series — Cable outlet accessories for circular and rectangular electrical and optical connectors — Part 066: Cable outlet, style K, 90°, for heat shrinkable boot, shielded, sealed for EN 2997 and EN 3646 — Product standard

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: formelle Abstimmung

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.8f

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Eigenschaften	5
5 Bezeichnung	17
6 Kennzeichnung	17
7 Technische Lieferbedingungen	17

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 3660-066:2016) 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.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm definiert eine Reihe von abgeschirmten 90°-Kabelaushängen (Ausführung K) mit Schrumpfkappen zur Verwendung mit Formgedächtnismetallringen unter den folgenden Bedingungen.

Die passenden Gegensteckverbinder werden in EN 3660-002 aufgeführt.

ANMERKUNG Klasse N der EN 3660-001 stellt einen Querverweis zur Klasse F in EN 3660-066 dar.

Temperaturbereich, Klasse N(F) : –65 °C bis 200 °C (siehe Anmerkung oben)

Klasse K : –65 °C bis 200 °C

Klasse W : –65 °C bis 175 °C

Klasse T : –65 °C bis 175 °C (Nickel-PTFE-Beschichtung)

Klasse Z : –65 °C bis 175 °C (Zink-Nickel-Beschichtung)

Zugehöriges elektrisches Zubehör : EN 3660-034 Formgedächtnismetallringe (für Steckerendgehäuse zum Schirmanschluss)

Diese Kabelabgänge sind zum Anschluss von Schirmgeflecht oder einzelnen Kabelabschirmungen vorgesehen. Sie umfassen oder erlauben den Anschluss von Schrumpfkappen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 (Reihe), *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 3646 (Reihe), *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Bajonettkupplung, Betriebstemperatur 175 °C oder 200 °C konstant*

EN 3660-001, *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*

EN 3660-034, *Luft- und Raumfahrt — Endgehäuse für elektrische und optische Rund- und Rechtecksteckverbinder — Teil 034: Formgedächtnismetallring — Produktnorm¹⁾*

* Alle Teile werden in dieser Norm zitiert.

¹⁾ Als ASD-STAN-Vornorm zum Datum der Veröffentlichung dieser Norm veröffentlicht. (<http://www.asd-stan.org/>)

IEC 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

AS85049, *Connector accessories, electrical general specification for*²⁾

A-A-59569, *Braid, wire (copper, tin-coated, silver-coated, or nickel coated, tubular or flat)*

3 Begriffe

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

4 Eigenschaften

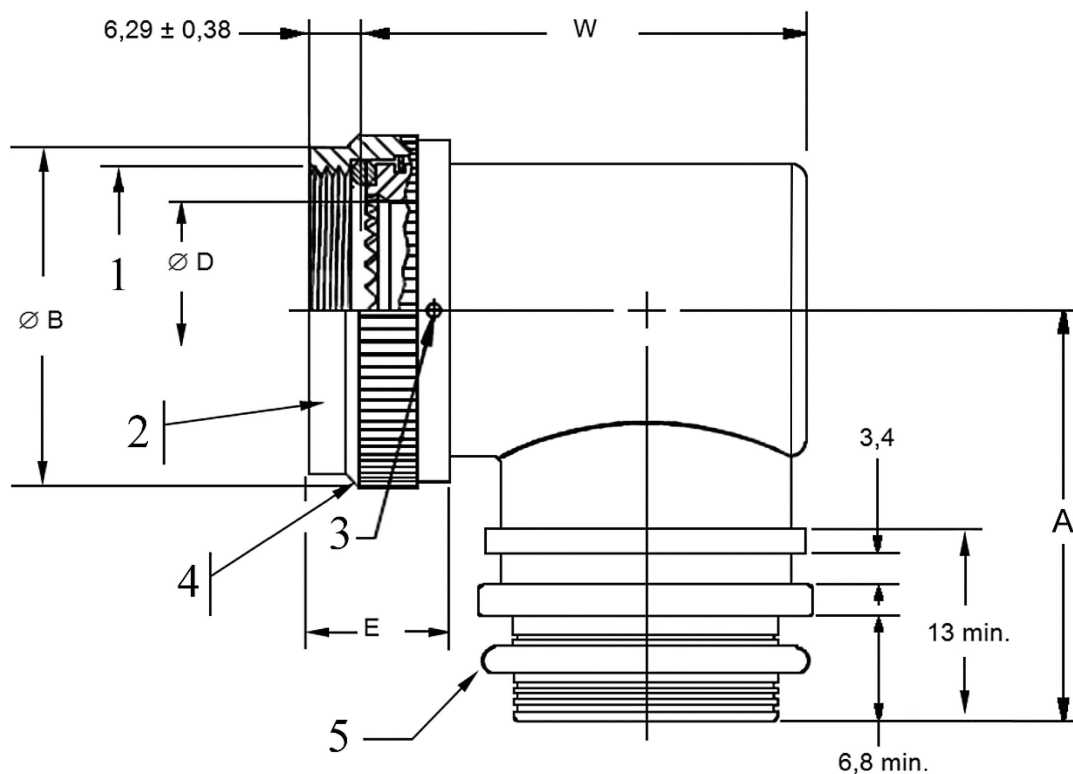
4.1 Maße und Massen

Für Maße und Massen, siehe Bild 1 und Bild 2, sowie Tabelle 1, Tabelle 2 und Tabelle 3.

Für die Maße des Kabelausgangs, siehe 4.2.

Maße in Millimeter.

²⁾ Veröffentlicht durch: SAE National (US) Society of Automotive Engineers. (<http://www.sae.org/>)



Legende

- 1 Gewinde C
- 2 Kennzeichnung
- 3 drei Löcher mit 1 mm Durchmesser mit gleichem Abstand für Sicherungsdraht
- 4 Rändelung, Teilung nach Herstelleroption
- 5 EN 3660-034 Formgedächtnismetallring

ANMERKUNG Kehle des Anfangszahns an vertikaler Mittellinie des Zubehörteils bei angezeigter Position:

- innerhalb $\pm 3^\circ$ bei Gehäusegrößen 08-12;
- innerhalb $\pm 2^\circ$ bei Gehäusegrößen 14-18;
- innerhalb $\pm 1^\circ$ bei Gehäusegröße 20 und größer.

Kabelabgänge dürfen gegossen, fabriziert oder maschinell hergestellt werden (Herstelleroption).

Keine scharfen Kanten/Grate an Innenoberflächen/Stößen erlaubt. Oberflächenbehandlung von $\sqrt{1,6 \mu\text{m max.}}$ auf allen Innenoberflächen.

Bild 1 — Kabelabgang

Tabelle 1 — Feste Maße des Gehäuses

Maße in Millimeter

Gehäuse- größe	Eingangs- größe	Kabel Durch- messer (ref.)	C Gewinde	A	ØB	ØD	E	W
	max.	max.		max.	max.	min.	max.	max.
08	04	5,4	0,500-20UNEF	27,9	19,1	6,35	14,5	28,4
10	06	8,1	0,625-24UNEF	29,5	21,6	9,53	14,5	31,8
12	08	10,8	0,750-20UNEF	31,0	25,4	12,70	14,5	35,1
14	08	10,8	0,875-20UNEF	32,5	29,2	12,70	14,5	35,1
16	10	13,5	1,000-20UNEF	34,3	31,8	15,87	14,5	38,1
18	12	16,2	1,062-18UNEF	35,6	35,6	19,05	14,5	41,1
20	14	18,9	1,188-18UNEF	37,1	38,1	22,23	14,5	44,5
22	16	21,6	1,312-18UNEF	38,9	41,9	25,40	14,5	47,5
24	18	24,3	1,438-18UNEF	40,4	44,5	28,57	14,5	50,8

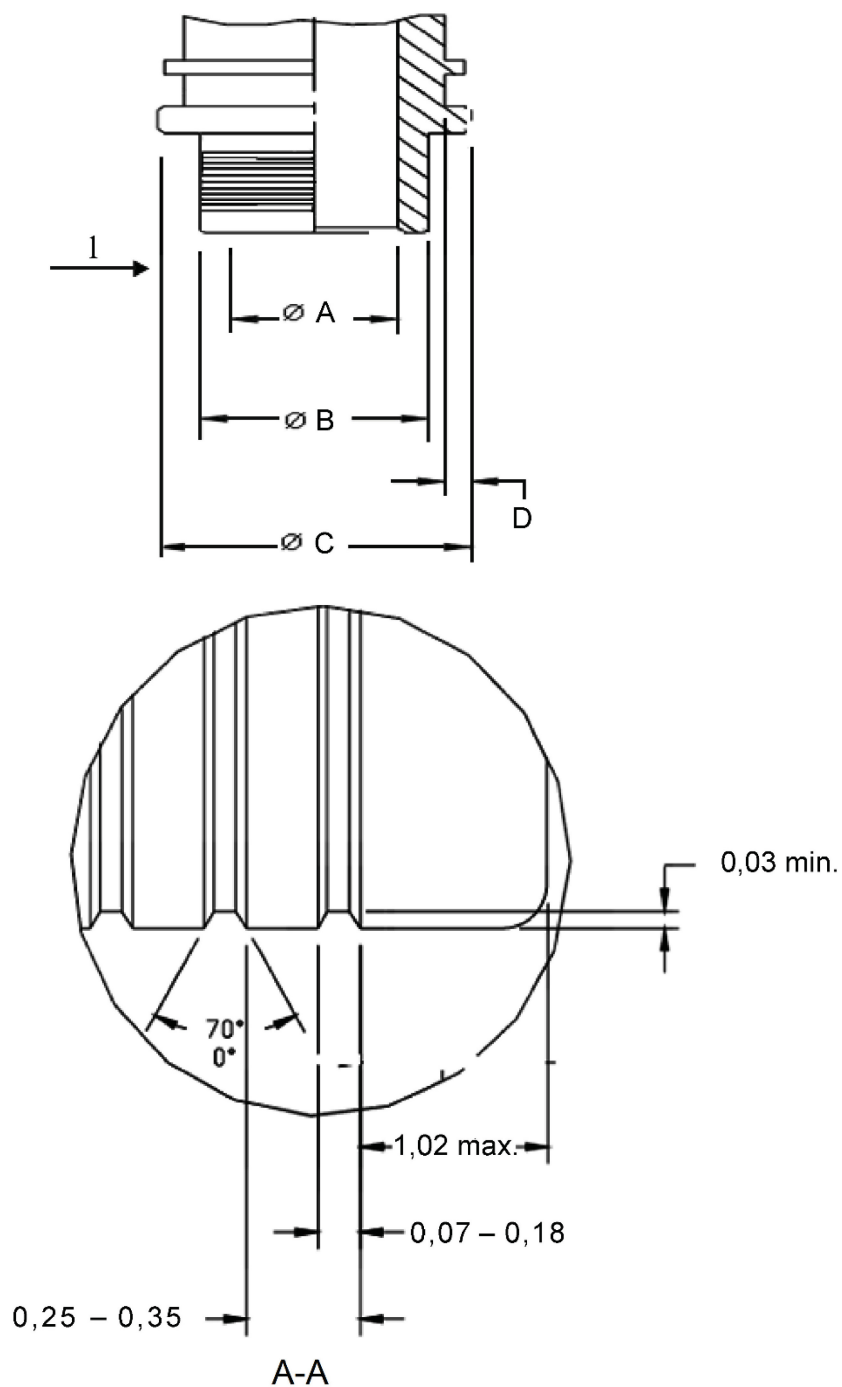
Tabelle 2 — Masse der Klassen K, N(F), W, T und Z

Masse in Gramm

Kode für Ge- häuse- größe	Endstück - Größenkode											Klassen
	04	05	06	07	08	10	12	14	16	18	20	
08	11,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	N(F),T,W,Z
	31,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	K
10	13,10	14,20	16,00	—	—	—	—	—	—	—	—	N(F),T,W,Z
	36,30	39,35	44,32	—	—	—	—	—	—	—	—	K
12	15,10	—	17,65	—	21,15	—	—	—	—	—	—	N(F),W,Z,
	41,85	—	48,90	—	58,60	—	—	—	—	—	—	K
14	17,30	—	19,95	—	22,85	—	—	—	—	—	—	N(F),T,W,Z
	47,95	—	55,26	—	63,30	—	—	—	—	—	—	K
16	19,80	—	22,60	—	25,50	—	—	—	—	—	—	N(F),T,W,Z
	54,85	—	62,60	—	70,65	—	—	—	—	—	—	K
18	—	—	24,50	—	27,40	—	34,50	—	—	—	—	N(F),T,W,Z
	—	—	67,90	—	75,90	—	95,60	—	—	—	—	K
20	—	—	—	—	34,75	—	42,10	47,10	—	—	—	N(F),T,W,Z
	—	—	—	—	96,30	—	116,65	130,50	—	—	—	K
22	—	—	—	—	—	42,95	—	51,20	—	—	—	N(F),T,W,Z
	—	—	—	—	—	119,00	—	141,85	—	—	—	K
24	—	—	—	—	—	—	50,75	—	60,30	65,50	—	N(F),T,W,Z
	—	—	—	—	—	—	140,60	—	167,10	181,50	—	K

4.2 Kabelabgangsmaße

Siehe Bild 2 und Tabelle 3.



Legende

- 1 Siehe Detailbereich A-A für Oberflächenmaße

Bild 2 — Kabeleingang

Tabelle 3

Maße in Millimeter

Endstück Größenkode	$\varnothing A$	$\varnothing B$		$\varnothing C$	D
	+0,25 -0,5	min.	max.	$\pm 0,5$	+0,2 0
04	6,4	9,39	9,56	14,0	1,12
05	7,9	10,97	11,13	15,5	1,12
06	9,5	12,57	12,73	17,1	1,12
07	11,1	14,12	14,31	18,7	1,12
08	12,7	15,72	15,91	20,3	1,12
10	15,9	18,84	19,11	23,5	1,12
12	19,1	22,02	22,28	26,7	1,75
14	22,2	25,17	25,46	29,8	1,75
16	25,4	28,34	28,63	33,0	1,75
18	28,6	31,52	31,81	36,2	1,75
20	31,8	34,69	34,98	39,4	1,75
ANMERKUNG Der Kabelabgang muss in Übereinstimmung mit dem maximalen Durchmesser des Leitungssatzes gewählt werden, siehe Tabelle 1.					

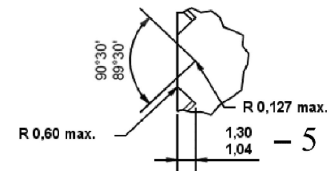
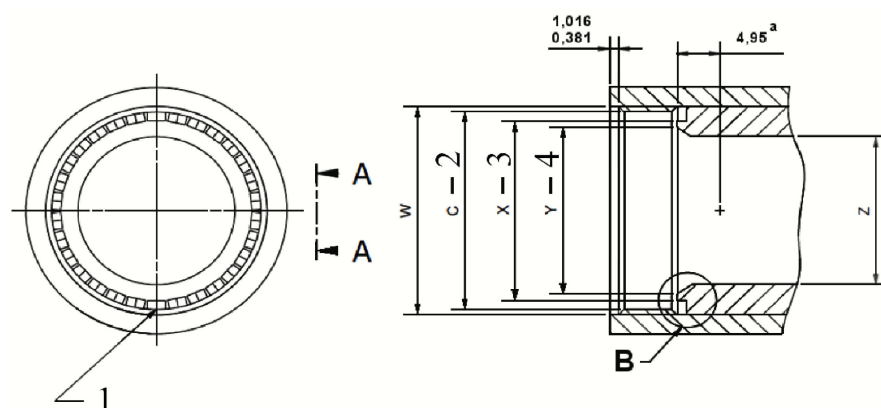
4.3 Zugehörige Steckverbinder

Siehe EN 3660-002.

4.4 Schnittstelle zu Norm AS85049

Siehe Bild 3 und Tabelle 4.

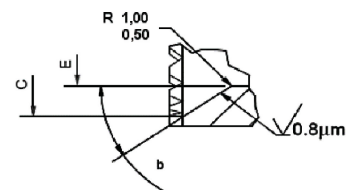
Alle Maße in Millimeter



Schnitt A-A
(ohne Zubehörmutter)



Einzelheit B
(ohne Zubehörmutter)



Einzelheit B
(ohne Zubehörmutter)
Optional bei Zubehör aus
rostfreiem Material.

Legende

- 1 Stamm des Zahns auf Mittellinie innerhalb $\pm 2^\circ$ (nur auf angewinkeltes Zubehör anzuwenden)
- 2 Gewinde
- 3 Tiefe des Zahns
- 4 Winkelanfang
- 5 Radius vorher

ANMERKUNG 1 Mindestpenetration des Durchmessers „Z“ gemessen ab Vorderseite des Zahns.

ANMERKUNG 2 Erstes Gewinde muss angefast sein.

ANMERKUNG 3 Maße in Millimeter.

ANMERKUNG 4 Winkel, Herstelleroption zur Erfüllung von Leistungsanforderungen.

a Siehe Anmerkung 1.

b Siehe Anmerkung 4.

Bild 3