

	DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 31.220.10 Ersatz für DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7):2012-08 Siehe Anwendungsbeginn Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Teil 7: Bauartspezifikation für ungeschirmte freie und feste Steckverbinder, 8polig (IEC 60603-7:2008 + A1:2011 + A2:2019); Deutsche Fassung EN 60603-7:2009 + A1:2011 + A2:2019 Connectors for electronic equipment – Part 7: Detail specification for 8-way, unshielded, free and fixed connectors (IEC 60603-7:2008 + A1:2011 + A2:2019); German version EN 60603-7:2009 + A1:2011 + A2:2019 Connecteurs pour équipements électroniques – Partie 7: Spécification particulière pour les fiches et les embases non écrantées à 8 voies (IEC 60603-7:2008 + A1:2011 + A2:2019); Version allemande EN 60603-7:2009 + A1:2011 + A2:2019 Gesamtumfang 62 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2009-09-01 angenommene Europäische Norm und die am 2011-11-03 angenommene Änderung A1 und die am 2019-02-15 angenommene Änderung A2 als DIN-Norm ist 2019-11-01.

Für **DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7):2012-08** besteht eine Übergangsfrist bis 2022-02-15.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 60603-7/A2 (VDE 0627-603-7/A2):2015-01.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 651 „Steckverbinder“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 48B „Electrical connectors“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieses Dokuments bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu diesem Dokument angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees das Dokument

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Die Änderung A1 zu **IEC 60603-7:2008** wurde in den Text eingearbeitet und durch einen senkrechten Strich am linken Seitenrand gekennzeichnet.

Die Änderung A2 zu **IEC 60603-7:2008** wurde in den Text eingearbeitet und durch zwei senkrechte Striche am linken Seitenrand gekennzeichnet.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7):2012-08** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Zeichnungen und Prüfpläne wurden auf der Grundlage der Arbeiten zur Entwicklung der **IEC 60603-7-4** aktualisiert.
- b) **Bild 10**, die eine Steckverbinderabsenkungskurve darstellt, wurde erarbeitet und in den Text eingefügt.
- c) **Anhang D** enthält die Abmessungen, die die Einbaumerkmale des Steckverbinders und der Frontplatte definieren, die in der vorherigen Ausgabe als Steckverbinder Typ A, Variante 03 bezeichnet wurden.
- d) Die Deutsche Fassung wurde in **Anhang ZA** sowie in **Abschnitt 1.2** an die aktuellen Standardsätze angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN V ENV 41001: 1988-08

DIN EN 60603-7: 1994-04, 1997-08

DIN EN 60603-7 (VDE 0687-603-7): 2010-05

DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7): 2012-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1 (1 von 2)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60050-581	a	–
EN 60068-1	IEC 60068-1	DIN EN 60068-1 (VDE 0468-1)	VDE 0468-1
EN 60068-2-14	IEC 60068-2-14	DIN EN 60068-2-14 (VDE 0468-2-14)	VDE 0468-2-14
EN 60068-2-38	IEC 60068-2-38	DIN EN 60068-2-38 (VDE 0468-2-38)	VDE 0468-2-38
EN 60352-2	IEC 60352-2	DIN EN 60352-2	–
EN 60352-3	IEC 60352-3	DIN EN 60352-3	–
EN 60352-4	IEC 60352-4	DIN EN 60352-4	–
EN 60352-5	IEC 60352-5	DIN EN 60352-5	–
EN 60352-6	IEC 60352-6	DIN EN 60352-6	–
EN 60352-7	IEC 60352-7	DIN EN 60352-7	–
EN 60512 (alle Teile)	IEC 60512 (alle Teile)	DIN EN 60512 (alle Teile)	–
EN 60512-1-100	IEC 60512-1-100	DIN EN 60512-1-100 (VDE 0687-512-1-100)	VDE 0687-512-1-100
EN 60603-7 (alle Teile)	IEC 60603-7 (alle Teile)	DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7) (alle Teile)	VDE 0627-603-7
EN 60603-7-2	IEC 60603-7-2	DIN EN 60603-7-2 (VDE 0687-603-7-2)	VDE 0687-603-7-2
EN 60603-7-3	IEC 60603-7-3	DIN EN 60603-7-3 (VDE 0687-603-7-3)	VDE 0687-603-7-3
EN 60603-7-4	IEC 60603-7-4	DIN EN 60603-7-4 (VDE 0687-603-7-4)	VDE 0687-603-7-4
EN 60603-7-5	IEC 60603-7-5	DIN EN 60603-7-5 (VDE 0687-603-7-5)	VDE 0687-603-7-5
EN 60603-7-7	IEC 60603-7-7	DIN EN 60603-7-7 (VDE 0687-603-7-7)	VDE 0687-603-7-7

Tabelle NA.1 (2 von 2)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60603-7-41	IEC 60603-7-41	DIN EN 60603-7-41 (VDE 0687-603-7-41)	VDE 0687-603-7-41
EN 60603-7-51	IEC 60603-7-51	DIN EN 60603-7-51 (VDE 0687-603-7-51)	VDE 0687-603-7-51
EN 60603-7-71	IEC 60603-7-71	DIN EN 60603-7-71 (VDE 0687-603-7-71)	VDE 0687-603-7-71
EN 60664-1	IEC 60664-1	DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1)	VDE 0110-1
EN 61076-1:2006	IEC 61076-1:2006	DIN EN 61076-1:2007-02	–
EN 61076-3:2008	IEC 61076-3:2008	DIN EN 61076-3:2009-07	–
–	IEC 61156 (alle Teile)	–	–
–	IEC 61156-1	–	–
–	IEC 61156-2	–	–
–	IEC 61156-3	–	–
–	IEC 61156-4	–	–
–	IEC 61156-5	–	–
–	IEC 61156-6	–	–
–	IEC 61156-7	–	–
EN 61169-16	IEC 61169-16	DIN EN 61169-16	–
EN ISO 1302	ISO 1302	DIN EN ISO 1302	–
–	ISO/IEC 11801	–	–
^a „Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Deutsche Ausgabe“, Online-Zugang: http://www.dke.de/dke-iev			

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60068-1 (VDE 0468-1), *Umgebungseinflüsse – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden*

DIN EN 60068-2-14 (VDE 0468-2-14), *Umgebungseinflüsse – Teil 2-14: Prüfungen – Prüfung N: Temperaturwechsel*

DIN EN 60068-2-38 (VDE 0468-2-38), *Umgebungseinflüsse – Teil 2-38: Prüfungen – Prüfung Z/AD: Zusammengesetzte Prüfung, Temperatur/Feuchte, zyklisch*

DIN EN 60352-2, *Lötfreie Verbindungen – Teil 2: Crimpverbindungen – Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise*

DIN EN 60352-3, *Lötfreie elektrische Verbindungen – Teil 3: Lötfreie zugängliche Schneidklemmverbindungen – Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise*

DIN EN 60352-4, *Lötfreie elektrische Verbindungen – Teil 4: Lötfreie nichtzugängliche Schneidklemmverbindungen – Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise*

DIN EN 60352-5, *Lötfreie Verbindungen – Teil 5: Einpressverbindungen – Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise*

DIN EN 60352-6, *Lötfreie Verbindungen – Teil 6: Durchdringverbindungen – Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise*

DIN EN 60352-7, *Lötfreie Verbindungen – Teil 7: Federklemmverbindungen – Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise*

DIN EN 60512 (alle Teile), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Mess- und Prüfverfahren*

DIN EN 60512-1-100 (VDE 0687-512-1-100), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Mess- und Prüfverfahren – Teil 1-100: Allgemeines – Zutreffende Publikationen*

DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7) (alle Teile), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen*

DIN EN 60603-7-2 (VDE 0687-603-7-2), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Teil 7-2: Bauartspezifikation für ungeschirmte freie und feste Steckverbinder, 8polig, für Datenübertragungen bis 100 MHz*

DIN EN 60603-7-3 (VDE 0687-603-7-3), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Teil 7-3: Bauartspezifikation für geschirmte freie und feste Steckverbinder, 8polig, für Datenübertragungen bis 100 MHz*

DIN EN 60603-7-4 (VDE 0687-603-7-3), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Teil 7-4: Bauartspezifikation für ungeschirmte freie und feste Steckverbinder, 8polig, für Datenübertragungen bis 250 MHz*

DIN EN 60603-7-5 (VDE 0687-603-7-5), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Teil 7-5: Bauartspezifikation für geschirmte freie und feste Steckverbinder, 8polig, für Datenübertragungen bis 250 MHz*

DIN EN 60603-7-7 (VDE 0687-603-7-7), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Teil 7-7: Bauartspezifikation für geschirmte freie und feste Steckverbinder, 8-polig, für Datenübertragungen bis 600 MHz*

DIN EN 60603-7-41 (VDE 0687-603-7-41), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Teil 7-41: Bauartspezifikation für ungeschirmte freie und feste Steckverbinder, 8polig, für Datenübertragungen bis 500 MHz*

DIN EN 60603-7-51 (VDE 0687-603-7-51), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Teil 7-51: Bauartspezifikation für geschirmte freie und feste Steckverbinder, 8polig, für Datenübertragungen bis 500 MHz*

DIN EN 60603-7-71 (VDE 0687-603-7-71), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Teil 7-71: Bauartspezifikation für geschirmte freie und feste Steckverbinder, 8polig, für Datenübertragungen bis 1 000 MHz*

DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1), *Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen*

DIN EN 61076-1:2007-02, *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Produktanforderungen – Teil 1: Fachgrundspezifikation (IEC 61076-1:2006); Deutsche Fassung EN 61076-1:2006*

DIN EN 61076-3:2009-07, *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Produktanforderungen – Teil 3: Rechteckige Steckverbinder – Rahmenspezifikation (IEC 61076-3:2008); Deutsche Fassung EN 61076-3:2008*

DIN EN 61169-16, *Hochfrequenz-Steckverbinder – Teil 16: Rahmenspezifikation – Koaxiale Hochfrequenzsteckverbinder mit 7 mm (0,276 in) Innendurchmesser des Außenleiters und Schraubverbindung – Wellenwiderstand 50 Ohm (75 Ohm) (Typ N)*

DIN EN ISO 1302, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Angabe der Oberflächenbeschaffenheit in der technischen Produktdokumentation*

**Steckverbinder für elektronische Einrichtungen –
Teil 7: Bauartspezifikation für ungeschirmte freie und feste Steckverbinder,
8polig**
(IEC 60603-7:2008 + A1:2011 + A2:2019)

Connectors for electronic equipment –
Part 7: Detail specification for 8-way, unshielded,
free and fixed connectors
(IEC 60603-7:2008 + A1:2011 + A2:2019)

Connecteurs pour équipements électroniques –
Partie 7: Spécification particulière pour les
fiches et les embases non écrantées à 8 voies
(IEC 60603-7:2008 + A1:2011 + A2:2019)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2009-09-01, die A1 am 2011-11-03 und die A2 am 2019-02-15 angenommen. CENELEC-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 Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees 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 Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

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

© 2019 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60603-7:2009 + A1:2011 + A2:2019 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 48B/1883A/FDIS, zukünftige 3. Ausgabe von IEC 60603-7, ausgearbeitet von dem SC 48B „Connectors“ des IEC TC 48 „Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2009-09-01 als EN 60603-7 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60603-7:1997.

Die **EN 60603-7:2009** enthält die wesentlichen technischen Änderungen gegenüber der EN 60603-7:1997:

- Zeichnungen und Prüfprogramme wurden auf der Grundlage der für die Erarbeitung von **EN 60603-7-4** durchgeführten Arbeiten aktualisiert;
- für die Strombelastbarkeitskurve des Steckverbinders wurde eine korrigiertes Bild (**Bild 10**) erstellt und in den Text eingefügt;
- **Anhang D** enthält die Maße, die die Montageeigenschaften von Steckverbinder und Rückplatte festlegen und in der EN 60603-7:1997 als Steckverbinder Bauform A, Ausführung 03 bezeichnet worden sind.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2010-06-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2012-09-01

Der **Anhang ZA** wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm **IEC 60603-7:2008** wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60603-7-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60603-7-2:2009 (nicht modifiziert).
IEC 60603-7-3	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60603-7-3:2009 (nicht modifiziert).
IEC 60603-7-4	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60603-7-4:2005 (nicht modifiziert).
IEC 60603-7-5	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60603-7-5:2009 (nicht modifiziert).
IEC 60603-7-7	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60603-7-7:2006 (nicht modifiziert).
IEC 61169-16	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61169-16:2007 (nicht modifiziert).

Vorwort zur Änderung A1

Der Text des Dokuments 48B/2145/CDV, zukünftige Ausgabe 3 der IEC 60603-7:2008/A1, erarbeitet durch SC 48B „Connectors“ des IEC/TC 48 „Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als **EN 60603-7:2009/A1:2011** angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2012-08-03
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2014-11-03

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60603-7:2008/A1:2011 wurde vom CENELEC ohne irgendeine Abänderung als eine Europäische Norm angenommen.

Europäisches Vorwort zur Änderung A2

Der Text des Dokuments 48B/2679/FDIS, zukünftige IEC 60603-7:2008/A2, erarbeitet vom SC 48B „Electrical connectors“ des IEC/TC 48 „Electrical connectors and mechanical structures for electrical and electronic equipment“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als **EN 60603-7:2009/A2:2019** angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2019-11-15
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2022-02-15

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

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60603-7:2008/A2:2019 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

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).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu.

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 60050-581	— ^{Z1}	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 581: Electromechanical components for electronic equipment	—	—
IEC 60068-1	— ^{Z1}	Environmental testing – Part 1: General and guidance	EN 60068-1	1994 ^{Z2}
IEC 60068-2-14	— ^{Z1}	Environmental testing – Part 2-14: Tests – Test N: Change of temperature	EN 60068-2-14	2009 ^{Z2}
IEC 60068-2-38	— ^{Z1}	Environmental testing – Part 2-38: Tests – Test Z/AD: Composite temperature/humidity cyclic test	EN 60068-2-38	2009 ^{Z2}
IEC 60352-2	— ^{Z1}	Solderless connections – Part 2: Crimped connections – General requirements, test methods and practical guidance	EN 60352-2	2006 ^{Z2}
IEC 60352-3	— ^{Z1}	Solderless connections – Part 3: Solderless accessible insulation displacement connections – General requirements, test methods and practical guidance	EN 60352-3	1994 ^{Z2}
IEC 60352-4	— ^{Z1}	Solderless connections – Part 4: Solderless non-accessible insulation displacement connections – General requirements, test methods and practical guidance	EN 60352-4	1994 ^{Z2}
IEC 60352-5	— ^{Z1}	Solderless connections – Part 5: Press-in connections – General requirements, test methods and practical guidance	EN 60352-5	2008 ^{Z2}
IEC 60352-6	— ^{Z1}	Solderless connections – Part 6: Insulation piercing connections – General requirements, test methods and practical guidance	EN 60352-6	1997 ^{Z2}

^{Z1} Undatierte Verweisung.

^{Z2} Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültige Ausgabe.

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 60352-7	— ^{Z1}	Solderless connections – Part 7: Spring clamp connections – General requirements, test methods and practical guidance	EN 60352-7	2002 ^{Z2}
IEC 60512	Reihe	Connectors for electronic equipment – Tests and measurements	EN 60512	Reihe
IEC 60512-1-100	— ^{Z1}	Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 1-100: General – Applicable publications	EN 60512-1-100	2006 ^{Z2}
IEC 60603-7	Reihe	Connectors for electronic equipment – Part 7: Detail specifications for 8-way free and fixed connectors	EN 60603-7	Reihe
IEC 60664-1	— ^{Z1}	Insulation coordination for equipment within low- voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests	EN 60664-1	2007 ^{Z2}
IEC 61076-1	2006	Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 1: Generic specification	EN 61076-1	2006
IEC 61076-3	2008	Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 3: Rectangular connectors – Sectional specification	EN 61076-3	2008
IEC 61156	Reihe	Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications	—	—
IEC 61156-1	— ^{Z1}	Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 1: Generic specification	—	—
IEC 61156-2	— ^{Z1}	Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 2: Horizontal floor wiring – Sectional specification	—	—
IEC 61156-3	— ^{Z1}	Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 3: Work area cable – Sectional specification	—	—
IEC 61156-4	— ^{Z1}	Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 4: Riser cables – Sectional specification	—	—
IEC 61156-5	— ^{Z1}	Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 5: Symmetrical pair/quad cables with transmission characteristics up to 1 000 MHz - Horizontal floor wiring – Sectional specification	—	—
IEC 61156-6	— ^{Z1}	Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 6: Symmetrical pair/quad cables with transmission characteristics up to 1 000 MHz – Work area wiring – Sectional specification	—	—
IEC 61156-7	— ^{Z1}	Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 7: Symmetrical pair cables with transmission characteristics up to 1 200 MHz – Sectional specification for digital and analog communication cables	—	—

ISO/IEC 11801	— ^{Z1}	Information technology – Generic cabling for customer premises	—	—
ISO 1302	— ^{Z1}	Geometrical Product Specifications (GPS) – Indication of surface texture in technical product documentation	EN ISO 1302	2002 ^{Z2}
ITU-T Recommendation K.20	2000 ^{Z3}	Resistibility of telecommunication equipment installed in a telecommunications centre to overvoltages and overcurrents	—	—
ITU-T Recommendation K.44	2000 ^{Z4}	Resistibility tests for telecommunication equipment exposed to overvoltages and overcurrents – Basic Recommendation	—	—

^{Z3} ITU-T Recommendation K.20 wurde ersetzt durch ITU-T Recommendation K.20:2003, für die Anwendung dieser Norm gilt die Ausgabe 2000.

^{Z4} ITU-T Recommendation K.44 wurde ersetzt durch ITU-T Recommendation K.44:2003, für die Anwendung dieser Norm gilt die Ausgabe 2000.

Inhalt

Seite

Vorwort	2
Vorwort zur Änderung A1	3
Europäisches Vorwort zur Änderung A2	3
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	4
Einleitung	10
1 Allgemeines	11
1.1 Anwendungsbereich	11
1.2 Normative Verweisungen	11
2 Begriffe	12
3 Gemeinsame Merkmale und typisches Steckverbinderpaar	15
3.1 Isometrische Darstellung	15
3.2 Steckbedingungen	15
3.2.1 Allgemeines	15
3.2.2 Kontakte – Steckbedingungen	16
3.2.3 Fester Steckverbinder	18
3.2.4 Freier Steckverbinder	21
4 Kabelanschlüsse und interne Verbindungen – feste und freie Steckverbinder	23
4.1 Allgemeines	23
4.2 Anschlussarten	23
4.2.1 Lötanschlüsse	23
4.2.2 Lötfreie Anschlüsse	23
5 Lehren	24
5.1 Feste Steckverbinder	24
5.2 Freie Steckverbinder	26
6 Kennwerte	29
6.1 Allgemeines	29
6.2 Zuweisung der Stifte und Paare	29
6.3 Einteilung in Klimakategorien	29
6.4 Elektrische Kennwerte	30
6.4.1 Luft- und Kriechstrecken	30
6.4.2 Spannungsfestigkeit	30
6.4.3 Strombelastbarkeit	30
6.4.4 Anfangs-Durchgangswiderstand – nur Kontaktierung (trennbarer fester und freier Kontakt)	31
6.4.5 Widerstand zwischen Eingang und Ausgang	31
6.4.6 Widerstandsunsymmetrie zwischen Eingang und Ausgang	31
6.4.7 Anfangs-Isolationswiderstand	32
6.4.8 Kopplungswiderstand	32

6.5	Übertragungseigenschaften	32
6.6	Mechanische Kennwerte	32
6.6.1	Mechanische Lebensdauer	32
6.6.2	Wirksamkeit von Steckverbinder-Verriegelungen	32
6.6.3	Gesamtsteck- und -ziehkraft	32
7	Prüfungen und Prüfprogramm	32
7.1	Allgemeines	32
7.2	Anordnung zur Prüfung des Durchgangswiderstandes	33
7.3	Anordnung zur Schwingprüfung (Prüfablauf CP1)	34
7.4	Mess- und Prüfverfahren	34
7.5	Vorbehandlung	35
7.6	Montage und Verdrahtung der Prüflinge	35
7.6.1	Verdrahtung	35
7.6.2	Montage	35
7.7	Prüfprogramme	35
7.7.1	Grund-(Mindest-)Prüfprogramm	35
7.7.2	Gesamtprüfprogramm	35
	Anhang A (normativ) Ausfallsicherheit	44
	Anhang B (normativ) Mechanische Lebensdauer der Verriegelungsvorrichtung	47
	Anhang C (normativ) Anforderungen an die Lehren	48
	Anhang D (normativ) Angaben zum Keystone-Steckverbindermodul	49
	Anhang E (normativ) Kompatibilitätsstufen	51
	Literaturhinweise	56

Bilder

Bild 1 – Darstellung mit dem typischen festen und freien Steckverbinder	15
Bild 2 – Abmessungen im Kontaktierungsbereich mit angeschlossenem freien Steckverbinder	16
Bild 3 – Einzelheiten des festen Steckverbinders	19
Bild 4 – Ansicht des freien Steckverbinders	21
Bild 5 – Gutlehre	24
Bild 6 – Ausschusslehren	25
Bild 7 – Ausschusslehre	27
Bild 8 – Gutlehre	28
Bild 9 – Zuweisung der Stifte und Paare für festen Steckverbinder (Vorderansicht des Steckverbinders)	29
Bild 10 – Strombelastbarkeitskurve	31
Bild 11 – Anordnung zur Prüfung des Durchgangswiderstandes	33
Bild 12 – Anordnung zur Schwingprüfung	34
Bild A.1 – Lehre	46
Bild A.2 – Stecken der Lehre	46

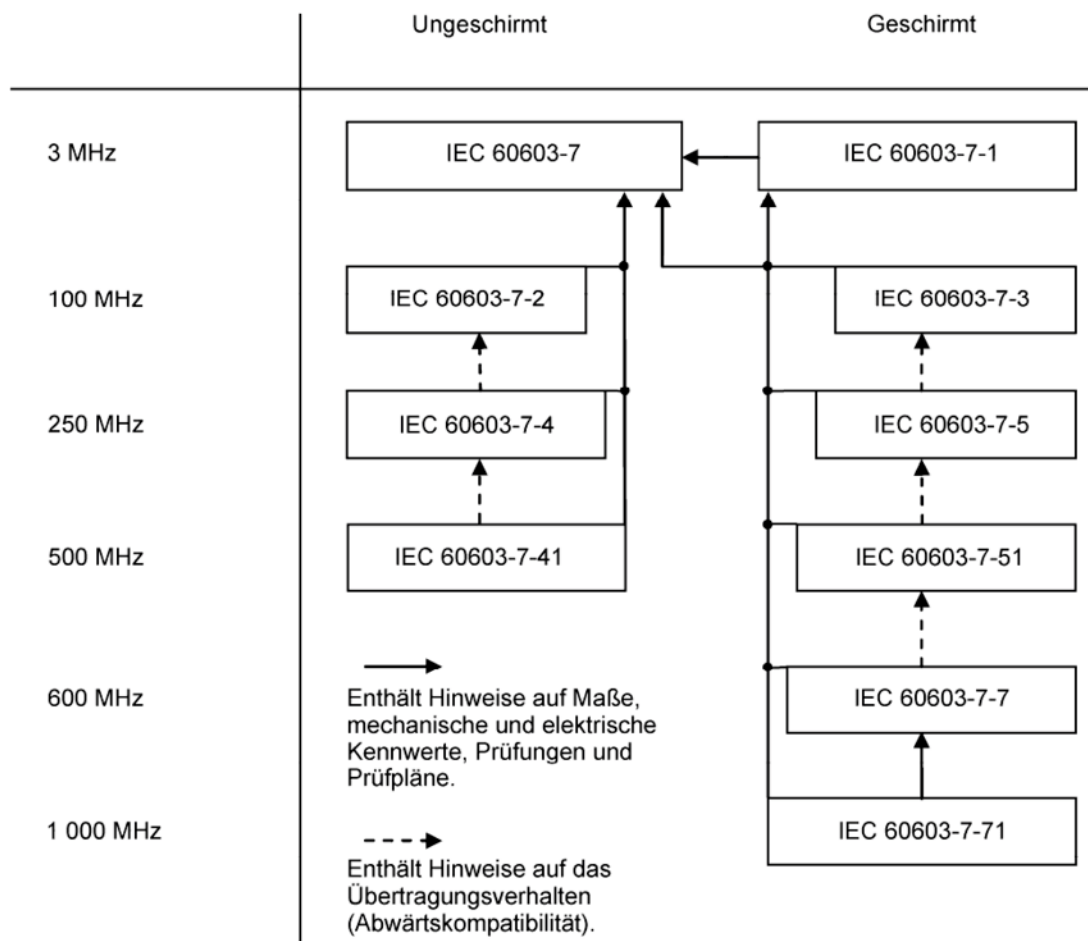
Bild D.1 – Keystone-Steckverbinder.....	49
Bild D.2 – Darstellung der Rückplatte	50

Tabellen

Tabelle 1 – Maße für Bild 2	17
Tabelle 2 – Maße für Bild 3	20
Tabelle 3 – Maße für Bild 4	22
Tabelle 4 – Maße für Bilder 5 und 6	26
Tabelle 5 – Maße für Bild 7	27
Tabelle 6 – Maße für Bild 8	28
Tabelle 7 – Klimakategorie – bevorzugte Werte	29
Tabelle 8 – Luft- und Kriechstrecken.....	30
Tabelle 9 – Prüfgruppe P	36
Tabelle 10 – Prüfgruppe AP	37
Tabelle 11 – Prüfgruppe BP	39
Tabelle 12 – Prüfgruppe CP	40
Tabelle 13 – Prüfgruppe DP	41
Tabelle 14 – Prüfgruppe EP	42
Tabelle 15 – Prüfgruppe FP	43
Tabelle A.1 – Maße für Bild A.1	45
Tabelle D.1 – Maße für Bild D.1	49
Tabelle D.2 – Maße für Bild D.2	50
Tabelle E.1 – Kompatibilitätsstufen ^{b) c)} und erforderliche Parameter ^{b)}	52

Einleitung

IEC 60603-7 ist die Basisspezifikation für die gesamte Reihe. Die in dem Basisdokument angegebenen Informationen werden in nachfolgenden Spezifikationen nicht wiederholt, es werden nur zusätzliche Anforderungen aufgeführt. Bei einem Bauelement mit einer höheren Dokumentennummer müssen für eine vollständige Beschreibung auch alle Dokumente mit einer niedrigeren Nummer berücksichtigt werden. Die folgende Darstellung zeigt die Struktur der Dokumente.



Es sollte beachtet werden, dass die Mitglieder der Projektgruppe Cat 6 & 7 des Unterkomitees 48B bei der Erarbeitung der dritten Ausgabe von IEC 60603-7 ermittelt haben, dass die in der Norm angegebene Strombelastungskurve nicht richtig war. Einige Fachleute untersuchten die Messungen von Strombemessung und Erwärmung für die Steckverbinderbauform nach IEC 60603-7 und wiesen nach, dass die Strombelastungskurve in der veröffentlichten Norm seit vielen Jahren nicht korrekt ist. Es wurde ein korrigiertes Bild ([Bild 10](#)) erarbeitet und in diese Ausgabe eingefügt.

1 Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der Reihe IEC 60603 umfasst ungeschirmte 8polige feste und freie Steckverbinder und legt die gemeinsamen Maße, die mechanischen und elektrischen Kennwerte sowie die Umgebungsbedingungen und die Prüfungen für die Steckverbinder der Familie IEC 60603-7-x fest.

Diese Steckverbinder sind zusammensteckbar (nach IEC 61076-1, Stufe 2) und zusammen funktionsfähig mit anderen Steckverbindern der Reihe IEC 60603-7.

Anhang E (normativ) wurde hinzugefügt, um Einzelheiten zu den vom Hersteller entsprechend festzulegenden Kompatibilitätsstufen bereitzustellen.

1.2 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).

IEC 60050-581, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 581: Electromechanical components for electronic equipment*

IEC 60068-1, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*

IEC 60068-2-14, *Basic environmental testing procedures – Part 2-14: Tests – Test N: Change of temperature*

IEC 60068-2-38, *Basic environmental testing procedures – Part 2 38: Tests – Test Z/AD: Composite temperature/humidity cyclic test*

IEC 60352-2, *Solderless connections – Part 2: Solderless crimped connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 60352-3, *Solderless connections – Part 3: Solderless accessible insulation displacement connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 60352-4, *Solderless connections – Part 4: Solderless non-accessible insulation displacement connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 60352-5, *Solderless connections – Part 5: Press-in connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 60352-6, *Solderless connections – Part 6: Insulation piercing connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 60352-7, *Solderless connections – Part 7: Spring clamp connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 60512-1-100, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 1-100: General – Applicable publications*

IEC 60603-7 (alle Teile), *Connectors for electronic equipment*

IEC 60664-1, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 61076-1:2006, *Connectors for use in electronic equipment – Product Requirements – Part 1: Generic specification*

IEC 61076-3:2008, *Connectors for electrical and electronic equipment – Product requirements – Part 3: Rectangular connectors – Sectional specification*

IEC 61156 (alle Teile), *Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications*

IEC 61156-1, *Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 1: Generic specification*

IEC 61156-2, *Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 2: Horizontal floor wiring – Sectional specification*

IEC 61156-3, *Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 3: Work area wiring – Sectional specification*

IEC 61156-4, *Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 4: Riser cables – Sectional specification*

IEC 61156-5, *Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 5: Symmetrical pair/quad cables with transmission characteristics up to 600 MHz – Horizontal floor wiring – Sectional specification*

IEC 61156-6, *Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 6: Symmetrical pair/quad cables with transmission characteristics up to 1 000 MHz – Work area wiring – Sectional specification*

IEC 61156-7, *Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 7: Symmetrical pair cables with transmission characteristics up to 1 200 MHz – Sectional specification for digital and analog communication cables*

ISO/IEC 11801, *Information technology – Generic cabling for customer premises*

ISO 1302, *Geometrical Product Specifications (GPS) – Indication of surface texture in technical product documentation*

ITU-T Recommendation K.20:2000¹, *Resistibility of telecommunication equipment installed in a telecommunication centre to overvoltages and overcurrents*

ITU-T Recommendation K.44:2000², *Resistibility tests for telecommunication equipment exposed to overvoltages and overcurrents – Basic Recommendation*

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 60050(581), IEC 61076-1, **IEC 60512-1** und die folgenden Begriffe.

2.1

Steckkompatibilität

Steckkompatibilität (Stufe 2 nach IEC 61076-1:2006) wird durch die Anwendung der Gut- und Ausschusslehrenanforderungen in den Normen, auf die Bezug genommen werden kann, und durch die Einhaltung der darin enthaltenen maßlichen Anforderungen sichergestellt

SIEHE: Abschnitt **E.3**.

¹ Dieses Schriftstück wurde durch eine neue Ausgabe (2003) ersetzt, jedoch wird die Ausgabe von 2000 für die Zwecke dieser Norm aufgeführt.

² Dieses Schriftstück wurde durch eine neue Ausgabe (2003) ersetzt, jedoch wird die Ausgabe von 2000 für die Zwecke dieser Norm aufgeführt.

2.2

Interoperabilität

Interoperabilität verschiedener Steckverbinder nach IEC 60603-7 untereinander sowie von Steckverbindern nach IEC 60603-7 mit Steckverbindern anderer Arten (beispielsweise solcher nach IEC 61076-3) wird durch die Einhaltung der angegebenen Schnittstellenmaße sichergestellt, sofern diese die gleiche Anzahl der Kontakte und die gleichen Maße für die elektrische Verkabelung aufweisen und die niedrigste elektrische, mechanische und klimatische Leistung (Anforderungsstufe) der beiden Steckverbinder für die vorgesehene Anwendung geeignet ist

SIEHE: Abschnitt [E.5](#).

2.3

Kategorie

entsprechende Stufe der Übertragungstechnischen Leistungsfähigkeit nach ISO/IEC 11801

2.4

Keystone-Steckverbinder

ein Keystone-Steckverbinder ist durch seine Montagemerkmale definiert. Die Maßanforderungen für den Steckverbinder und seine zugehörige Montageplatte werden in [Anhang D](#) festgelegt

2.5

Anzahl der Kontakte

Anzahl der Kontakte (oder Pole) einer Steckverbindung, einschließlich ggf. vorhandener Schutz- und/oder funktionaler Erdungskontakte

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Steckverbinder für entfernbare Kontakte ist durch die Anzahl seiner Kontaktpositionen (Sitze) gekennzeichnet: Die Anzahl der Kontakte (Pole) kann niedriger sein als die Anzahl der Kontaktpositionen (Sitze).

Anmerkung 2 zum Begriff: Die gleiche Anzahl der Kontakte stellt nicht die gleiche elektrische Schnittstelle sicher: Die Geometrie der Kontakte kann bei gleicher Anzahl unterschiedlich sein.

2.6

Gesamtmaße

Maße des Raums, den ein Steckverbinder insgesamt einnimmt

Anmerkung 1 zum Begriff: Zwei Steckverbinder der gleichen Verbindungsart (Stecker/Buchse) können die gleichen Gesamtmaße, aber unterschiedliche Befestigungs- und/oder Schnittstellenmaße aufweisen.

2.7

Schnittstellenmaße

zur vollständigen Bezeichnung der Steckerschnittstelle eines Steckverbinders erforderliche Maße, sowohl für den Steckverbinder-Einsatz als auch für die betreffenden elektrischen Kontakte

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Schnittstellenmaße ermöglichen die ordnungsgemäße Funktion eines eingesteckten Steckverbinders entsprechend den betreffenden detaillierten Produktangaben oder den Spezifikationen des Herstellers.

Anmerkung 2 zum Begriff: Zwei Steckverbinder mit den gleichen Schnittstellenmaßen weisen unter Umständen die gleiche Anzahl der Kontaktsitze (oder Positionen) auf, nicht aber notwendigerweise die gleiche Anzahl der Kontakte (Pole).

2.8

Befestigungsmaße

Maße für die Befestigung eines Steckverbinders

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für Befestigungsmaße sind die Größen von Plattenausschnitten oder die Größen und Stichmaße von Befestigungsbohrungen oder Gewinden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Geometrie der Befestigungsschnittstellen von Steckverbindern für Leiterplatten mit diesen ist von den Befestigungsmaßen abhängig: Zwei Leiterplattensteckverbinder mit der gleichen Verbindungsart

(Stecker/Buchse) und den gleichen Befestigungsmaßen weisen die gleiche Anordnung und den gleichen Abstand ihrer Kontakte auf.

Anmerkung 3 zum Begriff: Zwei Steckverbinder der gleichen Verbindungsart mit den gleichen Befestigungsmaßen, die nicht für Leiterplatten vorgesehen sind, können unterschiedliche Schnittstellenmaße aufweisen.

Anmerkung 4 zum Begriff: Zwei Steckverbinder der gleichen Verbindungsart mit den gleichen Befestigungsmaßen können unterschiedliche Gesamtmaße aufweisen.

2.9

Maße für die elektrische Verkabelung

die Verkabelung des Steckverbinders betreffende Maße, also im Hinblick auf die Anzahl und die Art der Kontakte (Pole)

Anmerkung 1 zum Begriff: Zwei Steckverbinder der gleichen Verbindungsart mit den gleichen Maßen für die elektrische Verkabelung weisen die gleiche Anzahl der Kontakte (Pole) oder Kontaktpositionen (Sitze), die gleichen Maße dieser Kontakte oder Kontaktpositionen, die gleichen Gesamtmaße, die gleichen Schnittstellenmaße und bei Leiterplattensteckverbindern die gleichen Befestigungsmaße auf.

2.10

elektrische, mechanische und klimatische Leistung

Höhe der elektrischen, mechanischen und klimatischen Leistung, die einem Steckverbinder in der betreffenden detaillierten Produktangabe oder der Spezifikationen des Herstellers zugeordnet und dort anhand spezifischer Prüfungen verifiziert ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Die elektrische Leistung schließt die Signalintegrität ein.