

DIN EN 175301-801

ICS 31.220.10

Ersatz für
DIN EN 175301-801:2000-09
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Bauartspezifikation: Hochpolige Rechteck-Steckverbinder mit runden
auswechselbaren Crimpkontakten;
Deutsche Fassung EN 175301-801:2006**

Detail Specification: High density rectangular connectors, round removable crimp
contacts;

German version EN 175301-801:2006

Spécification particulière: Connecteurs rectangulaires haute densité à contacts circulaires
démontables à sertir;

Version allemande EN 175301-801:2006

Gesamtumfang 40 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2006-10-01 angenommene EN 175301-801 gilt als DIN-Norm ab 2007-08-01.

Daneben darf DIN EN 175301-801:2000-09 noch bis 2009-10-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 175301-801:2005-07.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 651 „Steckverbinder“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

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

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

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 175301-801:2000-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Bilder überarbeitet;
- b) Bild 27: Maß 21 in 18 geändert wegen Berücksichtigungen von metrischen Gewinden.

Frühere Ausgaben

DIN 43652-1: 1977-09, 1985-12
DIN 43652-2: 1977-09, 1985-12
DIN 43652-3: 1977-09, 1985-12
DIN EN 175301-801: 2000-09

**Bauartspezifikation: Hochpolige Rechteck-Steckverbinder mit runden
auswechselbaren Crimpkontakten**

Detail Specification: High density rectangular
connectors, round removable crimp contacts

Spécification particulière: Connecteurs
rectangulaires haute densité à contacts
circulaires démontables à sertir

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2006-10-01 angenommen. Die 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees 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.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2006 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren,
sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 175301-801:2006 D

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde ausgearbeitet von dem CENELEC BTWG 117-1 „Revision of EN 175301-801 and EN 175301-803“.

Der Text des Entwurfs wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2006-10-01 als EN 175301-801 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 175301-801:1999.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

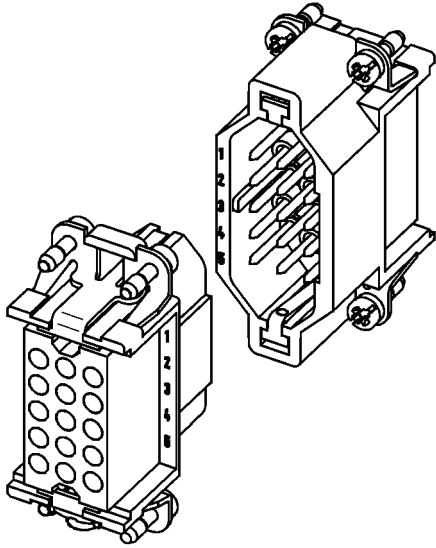
- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2007-10-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2009-10-01

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Bauartbezeichnung	8
4 Gemeinsame Merkmale	9
4.1 Isometrische Darstellung	9
4.2 Steckbedingungen	9
4.3 Bauformübersicht	11
5 Maße	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Steckverbinder mit männlichen Kontakten	13
5.3 Steckverbinder mit weiblichen Kontakten	16
5.4 Kennzeichnung	19
5.5 Kontaktelemente	20
5.6 Mechanische Verriegelung	20
5.7 Steckverbindergehäuse, Metallausführung	22
5.8 Befestigungsmaße	24
6 Lehren	25
6.1 Aufweit- und Ziehkraftlehren	25
6.2 Lehren für die mechanische Verriegelung	26
7 Merkmale	29
7.1 Klimatische Klassen	29
7.2 Elektrische Kennwerte	29
7.3 Mechanische Kennwerte	30
8 Prüfprogramm	31
8.1 Allgemeines	31
8.2 Prüfgruppe P (Anfangsprüfungen)	32
8.3 Prüfgruppen AP, BP und CP	33
9 Qualitätsbewertungsverfahren	35
9.1 Bauartanerkennungsprüfung	35
9.2 Qualitätskonformitätskontrolle	36
9.3 Verzögerte Lieferung, Nachprüfung	38
10 Bestellangaben	38
Bilder	
Bild 1 – Isometrische Darstellung	9
Bild 2 – Steckrichtung	9

	Seite
Bild 3 – Senkrecht zur Steckrichtung	10
Bild 4 – Schräglage	10
Bild 5 – Fester Steckverbinder – Bauform A	11
Bild 6 – Fester Steckverbinder – Bauform B	11
Bild 7 – Freier Steckverbinder – Bauform C	11
Bild 8 – Freier Steckverbinder – Bauform E	12
Bild 9 – Steckverbinder mit männlichen Kontakten – Maße	13
Bild 10 – Kontakteinsatz E 015M	14
Bild 11 – Kontakteinsatz E 025M	14
Bild 12 – Kontakteinsatz E 040M	15
Bild 13 – Kontakteinsatz E 064M	15
Bild 14 – Steckverbinder mit weiblichen Kontakten – Maße	16
Bild 15 – Kontakteinsatz E 015F	17
Bild 16 – Kontakteinsatz E 025F	17
Bild 17 – Kontakteinsatz E 040F	18
Bild 18 – Kontakteinsatz E 064F	19
Bild 19 – Mechanische Verriegelung – 15 + PE und 25 + PE	20
Bild 20 – Mechanische Verriegelung – 40 + PE und 64 + PE	21
Bild 21 – Bauform A – Querbügel (S)	22
Bild 22 – Bauform A – Längsbügel (L)	22
Bild 23 – Bauform B – Querbügel (S)	22
Bild 24 – Bauform B – Längsbügel (L)	23
Bild 25 – Bauform C – Querverriegelungsnocken (S)	23
Bild 26 – Bauform C – Längsverriegelungsnocken (L)	23
Bild 27 – Befestigungsmaße	24
Bild 28 – Aufweit- und Ziehkraftlehren	25
Bild 29 – Lehre für die mechanische Verriegelung – Querbügel (S) (40, 64 + PE-Kontakte)	26
Bild 30 – Lehre für die mechanische Verriegelung – Längsbügel (L) (15, 25 + PE-Kontakte)	27
Bild 31 – Lehre für die mechanische Verriegelung – Längsbügel (L) (40, 64 + PE-Kontakte)	28
Bild 32 – Strombelastbarkeit	30
Bild 33 – Anordnung zur Prüfung der statischen Querlast	30
Tabellen	
Tabelle 1– Steckrichtung	9
Tabelle 2 – Steckverbinder mit männlichen Kontakten – Maße	13
Tabelle 3 – Steckverbinder mit weiblichen Kontakten – Maße	16
Tabelle 4 – Mechanische Verriegelung – Maße	21
Tabelle 5 – Steckverbindergehäuse, Metallausführung – Maße in den Bildern 21 bis 26	23
Tabelle 6 – Befestigungsmaße	24
Tabelle 7 – Aufweit- und Ziehkraftlehren	25

	Seite
Tabelle 8 – Lehre für die mechanische Verriegelung – Querbügel (S) (40, 64 + PE-Kontakte).....	26
Tabelle 9 – Lehre für die mechanische Verriegelung – Längsbügel (L) (15, 25 + PE-Kontakte).....	27
Tabelle 10 – Lehre für die mechanische Verriegelung – Längsbügel (L) (40, 64 + PE-Kontakte)	28
Tabelle 11 – Klimatische Klassen	29
Tabelle 12 – Luft- und Kriechstrecken.....	29
Tabelle 13 – Angaben zu Prüfgruppen.....	31
Tabelle 14 – Prüfgruppe P – Prüffolge	32
Tabelle 15 – Prüfgruppe AP – Prüffolge.....	33
Tabelle 16 – Prüfgruppe BP – Prüffolge.....	34
Tabelle 17 – Prüfgruppe CP – Prüffolge	35
Tabelle 18 – Prüfgruppe DP – Prüffolge (nur für Crimpanschlüsse).....	35
Tabelle 19 – Angaben zu den Prüfgruppen für die Bauartanerkennung.....	36
Tabelle 20 – Losweise Prüfungen	36
Tabelle 21 – Periodische Prüfungen	38
Tabelle 22 – Verzögerte Lieferung, Nachprüfung	38

ELEKTRONISCHE BAUELEMENTE MIT BEWERTETER QUALITÄT BAUARTSPEZIFIKATION IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT IEC 61076-1:1995	EN 175 301-801:2006
Maße siehe Abschnitt 5 	1 Anwendungsbereich Bauartspezifikation für hochpolige rechteckige Steckverbinder mit runden, auswechselbaren Crimpkontakten 15, 25, 40 bis 64 Kontakte + Schutzkontakt (PE) Anschluss: Crimpanschluss Anforderungsstufe: 1 Qualitätsbewertungsstufen: B und G (*)

Klimatische Klasse:	siehe 7.1
Elektrische Kennwerte:	siehe 7.2
Mechanische Kennwerte:	siehe 7.3
Bestellangaben:	siehe Abschnitt 10
(*)	siehe Abschnitte 8 und 9

Angaben zu Herstellern, die Bauelemente nach dieser Bauartspezifikation qualifiziert haben, sind der jeweils neuesten Ausgabe der CECC 00 200 zu entnehmen (Verzeichnis der nach dem CECC-System anerkannten Hersteller, Erzeugnisse und Dienstleistungen).

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 2591:1992, *Luft- und Raumfahrt – Elektrische und optische Verbindungselemente – Prüfverfahren – Allgemeines*

EN 60068-1:1994, *Umweltprüfungen – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden (IEC 60068-1:1988 + Corrigendum 1988 + A1:1992)*

EN 60352-2:1994, *Lötfreie elektrische Verbindungen – Teil 2: Crimpverbindungen – Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise (IEC 60352-2:1990 + A1:1996 + A2:2002)*

A1: 1997

A2: 2002

EN 60512: Reihe, *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Mess- und Prüfverfahren (Reihe IEC 60512)*

EN 60529:1991, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989 + A1:1999)*
A1:2000

EN 60664-1:2003, *Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen (IEC 60664-1:1992 + A1:2000 + A2:2002)*

EN 61076-1:1995, *Steckverbinder mit bewerteter Qualität für Gleichspannungs- und Niederfrequenzanwendungen sowie digitale Anwendungen mit hoher Übertragungsrate – Teil 1: Fachgrundspezifikation (IEC 61076-1:1995 + A1:1996)*

A1:1996

EN 61076-7-100:2006, *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Teil 7-100: Kabelausgangszubehör – Bauartspezifikation für eine metrische Kabelabdichtung bestehend aus einem integrierten Teil von stark beanspruchbaren Steckverbinderhaubengehäusen oder Rundsteckverbindergehäusen und einem Dichtungssystem (IEC 61076-7-100:2006)*

EN 61984:2001, *Steckverbinder – Sicherheitsanforderungen und Prüfungen (IEC 61984:2001)*

EN ISO 1043-1:2001, *Kunststoffe – Kennbuchstaben und Kurzzeichen – Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften (ISO 1043-1:2001)*

EN ISO 1043-2: 2001, *Kunststoffe – Kennbuchstaben und Kurzzeichen – Teil 2: Füllstoffe und Verstärkungstoffe (ISO 1043-2:2000)*

EN ISO 1302:2002, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Angabe der Oberflächenbeschaffenheit in der technischen Produktdokumentation (ISO 1302:2002)*

EN ISO 6743-4:1999, *Schmierstoffe, Industrieöle und verwandte Erzeugnisse (Klasse L) – Klassifizierung – Teil 4: Familie H (Hydraulische Systeme) (ISO 6743-4:1999)*

EN ISO 11469:2000, *Kunststoffe – Sortenspezifische Identifizierung und Kennzeichnung von Kunststoff-Formteilen (ISO 11469:2000)*

IEC 60410:1973, *Sampling plans and procedures for inspections by attributes*

3 Bauartbezeichnung

Steckverbinder, Anforderungsstufe und Qualitätsbewertungsstufe nach dieser Spezifikation müssen wie folgt festgelegt werden:

EN 175301-801	L	N	N	N	L	L	L	N	L	L	
Bezugnahme auf diese Spezifikation	A B C E									Buchstabe zur Bezeichnung der Qualitätsbewertungsstufe	
											B
Buchstabe zur Bezeichnung der Steckverbinderbauform										G	Qualitätsbewertungsstufe G
Buchstabe zur Bezeichnung der Verriegelung	L	mit Längsbügel oder Verriegelungsnocken	S	mit Seitenbügel oder Verriegelungsnocken	W	ohne Verriegelung					
Ziffer zur Bezeichnung der Kontaktoberfläche	1	Gold, Goldlegierung	2	Silber, Silberlegierung	3	Zinn, Zinnlegierung					
Buchstabe zur Bezeichnung des Montagezustandes	C	Kompletter Steckverbinder									
Buchstabe zur Bezeichnung der Kontakte	männlich	M	weiblich	F							
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										
Buchstabe zur Bezeichnung der Crimp	C										

ANMERKUNG „L“ steht für Buchstabe
„N“ steht für Ziffer

Beispiele: Steckverbinder Bauform E mit 15 männlichen Kontakten mit Crimpanschluss und Kontaktoberfläche aus Silberlegierung. Kompletter Steckverbinder ohne Verriegelung nach Qualitätsbewertungsstufe G:

EN 175301-801-E015MC-C2W-G

Steckverbinder Bauform A mit 25 weiblichen Kontakten mit Crimpanschluss und Kontaktoberfläche aus Silberlegierung. Kompletter Steckverbinder mit Längsbügelverriegelung Typ L nach Qualitätsbewertungsstufe B:

EN 175301-801-A025FC-C2L-B

4 Gemeinsame Merkmale

4.1 Isometrische Darstellung

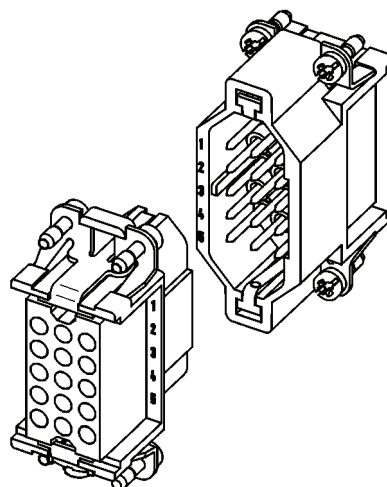
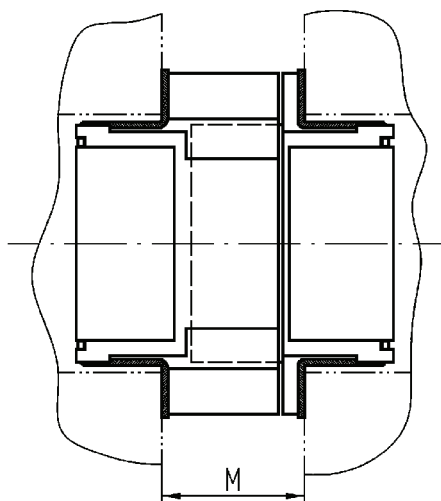


Bild 1 – Isometrische Darstellung

4.2 Steckbedingungen

4.2.1 Steckrichtung

Der vorgeschriebene Durchgangswiderstand muss im gesteckten Zustand innerhalb der angegebenen Maße eingehalten werden.



Der vorgeschriebene Durchgangswiderstand muss auch dann eingehalten werden, wenn sich der feste und der freie Steckverbinder unter das Maß $M = 19,5 \text{ mm}$ bzw. $22,3 \text{ mm}$ stecken lässt.

Bild 2 – Steckrichtung

Tabelle 1– Steckrichtung

Anzahl der Kontakte	M mm
15 + PE, 25 + PE	22,3 bis 24
40 + PE, 64 + PE	19,5 bis 21

4.2.2 Senkrecht zur Steckrichtung

Steckverbinder müssen in Längs- und Querrichtung einen Versatz von 0,5 mm ausgleichen können, wenn ein Steckverbinder schwimmend angeordnet ist oder sich ein Teil auf das andere räumlich einstellen kann.

Für den starren Einbau von Einschubsteckverbindern ist die Montage mit Vorrichtungen notwendig.

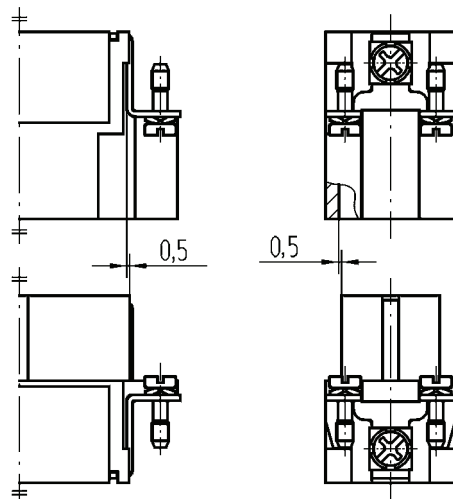


Bild 3 – Senkrecht zur Steckrichtung

4.2.3 Schräglage

Freie und feste Steckverbinder müssen in Längsrichtung eine Abweichung von $\pm 5^\circ$ und in Querrichtung von $\pm 2^\circ$ von der Steckrichtung zulassen. Im gesteckten Zustand müssen die Steckbedingungen von 4.2.1 erfüllt sein.

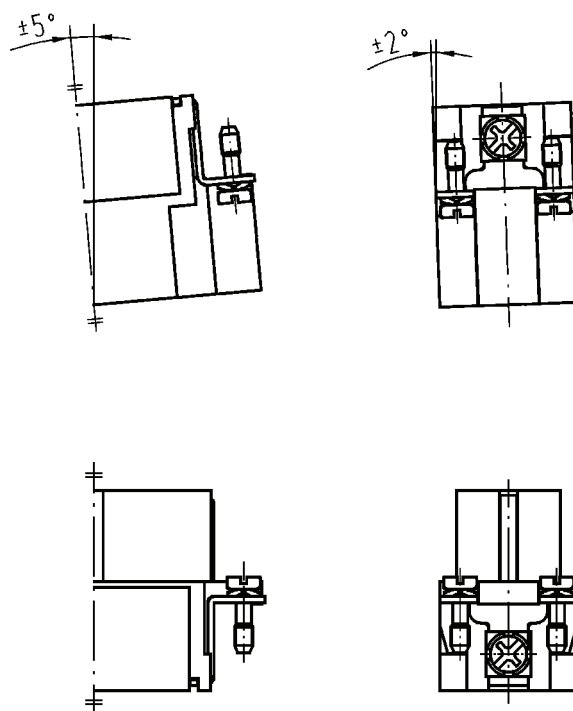


Bild 4 – Schräglage