

	DIN IEC 63171-2 (VDE 0627-171-2)	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

Einsprüche bis 2019-09-12

Entwurf

**Steckverbinder für elektrische und elektronische Einrichtungen –
Teil 2: Bauartspezifikation für geschirmte oder ungeschirmte freie und
feste Steckverbinder, 2-polig: Informationen zur mechanischen Passung,
Kontaktstiftbelegung und zusätzliche Anforderungen für Typ 2
(IEC 48B/2712/CD:2018);
Text Deutsch und Englisch**

Connectors for electrical and electronic equipment –
Part 2: Detail specification for 2-way, shielded or unshielded, free and fixed connectors:
mechanical mating information, pin assignment and additional requirements for type 2
(IEC 48B/2712/CD:2018);
Text in German and English

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-07-12 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 dke@vde.com 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 die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

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 32 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist

Inhalt

Seite

Anwendungsbeginn	2
Nationales Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Gemeinsame Merkmale und typisches Steckverbinderpaar	6
4.1 Steckbedingungen	6
4.1.1 Allgemeines	6
4.1.2 Fester Steckverbinder	7
4.1.3 Freier Steckverbinder	10
5 Kennwerte	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Kontaktstiftbelegung	13
5.3 Einteilung in Klimakategorien	13
5.4 Elektrische Kennwerte	13
5.4.1 Luft- und Kriechstrecken	13
5.4.2 Spannungsfestigkeit	14
5.4.3 Strombelastbarkeit	14
5.4.4 Anfangsdurchgangswiderstand – nur Schnittstelle (trennbarer fester und freier Kontakt)	14
5.4.5 Gleichstromwiderstand zwischen Eingang und Ausgang	14
5.4.6 Unsymmetrischer Gleichstromwiderstand zwischen Eingang und Ausgang	14
5.4.7 Anfangsisolationswiderstand	14
5.5 Übertragungseigenschaften	14
5.5.1 Allgemeines	14
5.5.2 Einfügungsdämpfung	14
5.5.3 Rückflusdämpfung	14
5.5.4 Laufzeitverzögerung	14
5.5.5 Unsymmetriedämpfung	14
5.5.6 Unsymmetriedämpfung am fernen Ende	14
5.5.7 Transferimpedanz (nur geschirmt)	14
5.5.8 Kopplungsdämpfung	14
5.5.9 Leistungssumme der externen (Fremd-)Nahnebenschleiddämpfung	14
5.5.10 Leistungssumme der externen (Fremd-)Fernnebenschleiddämpfung	14
5.6 Mechanische Kennwerte	15
5.6.1 Mechanische Lebensdauer	15
5.6.2 Wirksamkeit von Steckverbinder-Verriegelungen	15
5.6.3 Gesamtsteck- und -ziehkraft	15
6 Prüfungen und Prüfplan	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Anordnung für die Messung des Durchgangswiderstands	15
6.3 Anordnung für die Schwingprüfung	16
6.4 Prüf- und Messverfahren	16
6.5 Vorbehandlung	16

6.6 Prüfplan 16

6.6.1 Grund-(Mindest-)Prüfplan 16

6.6.2 Gesamt-Prüfprogramm 16

7 Literaturhinweise 17

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 48B/2712/CD:2018 „Connectors for electrical and electronic equipment – Part 2: Detail specification for 2-way, shielded or unshielded, free and fixed connectors: mechanical mating information, pin assignment and additional requirements for type 2“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom IEC/SC 48B „Electrical connectors“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS nur 6 Wochen beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

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

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.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten 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.

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

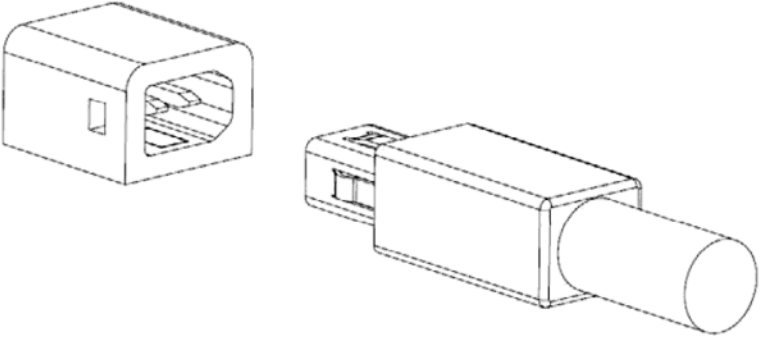
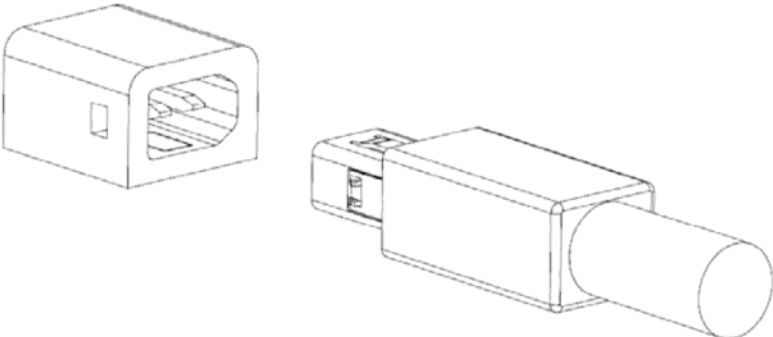
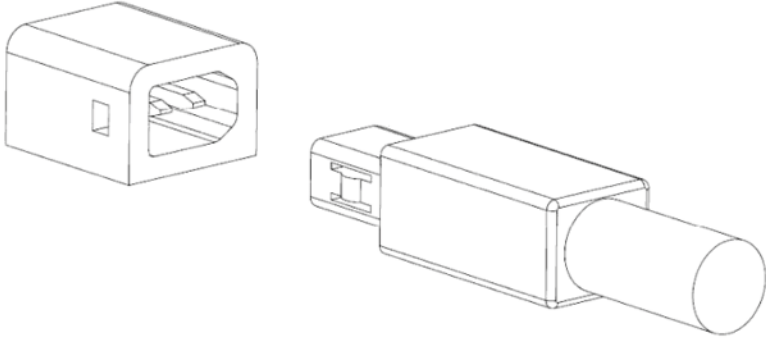
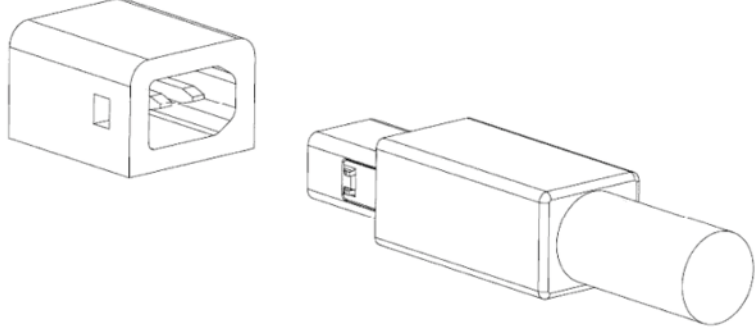
IEC SC 48B – Steckverbinder Spezifikation erhältlich bei: IEC Generalsekretariat oder der Adresse auf dem Deckblatt.	IEC 63171-2 Ausgabe 1
BAUARTSPEZIFIKATION nach IEC 63171-2	
	Geschirmter Steckverbinder mit Einrastmechanismus
	Geschirmter Steckverbinder mit Verriegelungsvorrichtung
	Ungeschirmter Steckverbinder mit Einrastmechanismus
	Ungeschirmter Steckverbinder mit Verriegelungsvorrichtung

Bild 1 – Produktübersicht

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 63171 umfasst geschirmte und ungeschirmte freie und feste Steckverbinder für die Datenübertragung bis zu 600 MHz ffs mit Stromtragfähigkeit. Er legt die gemeinsamen Maße, die mechanischen, elektrischen und Übertragungseigenschaften und die Umgebungsbedingungen wie auch die jeweiligen Prüfvorschriften fest.

Der Formfaktor dieses Steckverbinders ist kleiner als ein Viertel eines Verbinders der Serie IEC 60603-7 (RJ45) und ermöglicht eine Cable Sharing-Verwendung mit bereits installierten strukturierten Verkabelungen.

ANMERKUNG Die Gesamtleistung des Übertragungskanals ist in diesem Fall zu bewerten.

Zusätzlich ist es möglich, den Steckverbinder in einen Rundstecker für abgedichtete Anwendungen zu integrieren, mit M12 Schraubensicherung wie in IEC 61076-2-101 beschrieben oder mit M8 Schraubensicherung wie in IEC 61076-2-104 beschrieben.

ANMERKUNG Solche Steckverbinder sind in IEC 63171-5 beschrieben.

Der geschirmte und ungeschirmte Steckverbinder sind hinsichtlich ihrer internen Übertragungsleistung interoperabel und können ausgetauscht werden. Die geschirmte Version verfügt über verbesserte EMV- und Kopplungseigenschaften.

Die Steckverbinder sind für die Verwendung im Single Pair Ethernet (SPE) nach folgenden IEEE-Normen vorgesehen: 10BaseT1 (IEEE 802.3cg), 100Base-T1 (IEEE 802.3bw), 1000Base-T1 (IEEE 802.3bp) und optional mit Stromversorgung über Datenkabel (PoDL) nach IEEE 802.3bu.

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 63171, *Shielded or unshielded free and fixed connectors for balanced single-pair data transmission with current carrying capacity – General requirements and tests*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 63171, IEC 60050-581 und IEC 60512-1.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

4 Gemeinsame Merkmale und typisches Steckverbinderpaar

4.1 Steckbedingungen

4.1.1 Allgemeines

Die Maße sind in Millimetern angegeben. Die Darstellung der Zeichnungen erfolgt mit Projektionsmethode 3. Die Form der Steckverbinder kann von denen in Bild 2 bis Bild 5 gezeigten abweichen, solange die festgelegten Maße nicht verändert werden.

4.1.2 Fester Steckverbinder

4.1.2.1 Geschirmter fester Steckverbinder

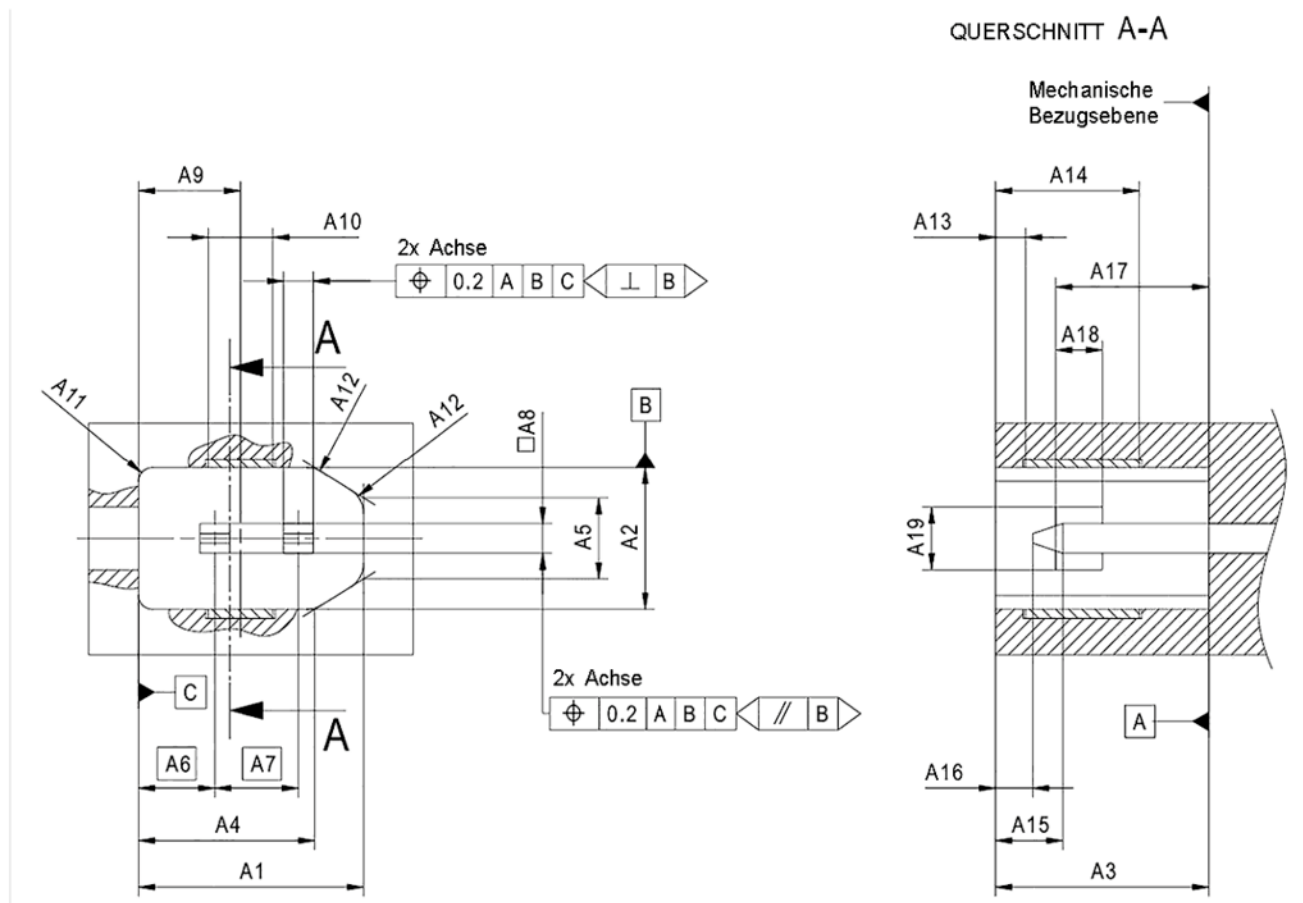


Bild 2 – Details des geschirmten festen Steckverbinders

4.1.2.2 Ungeschirmter fester Steckverbinder

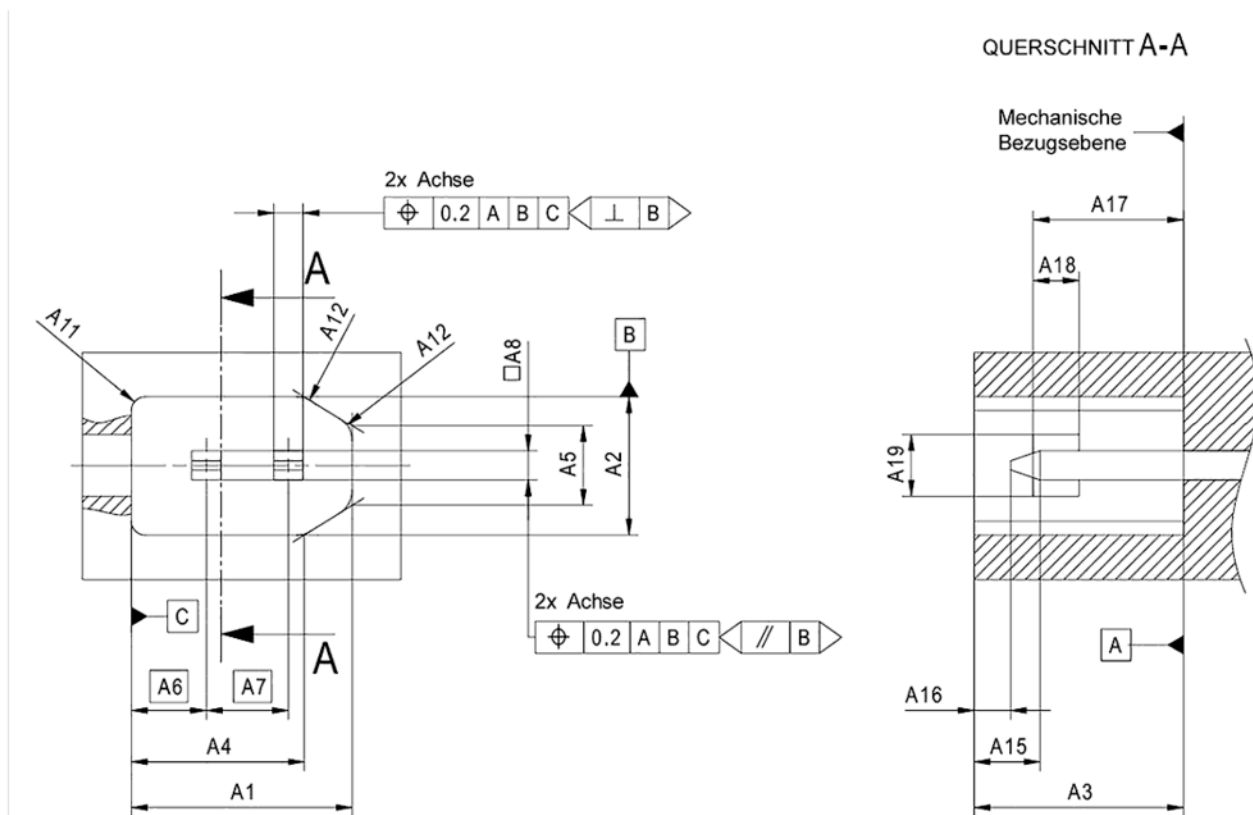


Bild 3 – Details des ungeschirmten festen Steckverbinders

Tabelle 1 – Maße für Bild 2 und Bild 3

Buchstabe	Mindestmaß mm	Nennmaß mm	Höchstmaß mm	Kommentar
A1	4,8	4,85	4,9	
A2	3	3,05	3,1	
A3	4,45	4,6	4,75	
A4	3,7	3,8	3,9	
A5	1,69	1,75	1,81	
A6	–	1,65	–	Theoretisches genaues Maß
A7	–	1,8	–	Theoretisches genaues Maß
A8	0,59	0,64	0,69	
A9	2,1	2,2	2,3	
A10	1,3	1,4	1,5	
A11	–	–	0,3	
A12	–	–	0,6	
A13	–	–	0,65	Gültig für Kontaktzone
A14	3,1	–	–	Gültig für Kontaktzone
A15	1,3	1,45	1,6	
A16	0,6	0,8	1	
A17	3,2	3,3	3,4	
A18	1	–	–	
A19	1,35	–	–	

4.1.3 Freier Steckverbinder

4.1.3.1 Geschirmter freier Steckverbinder

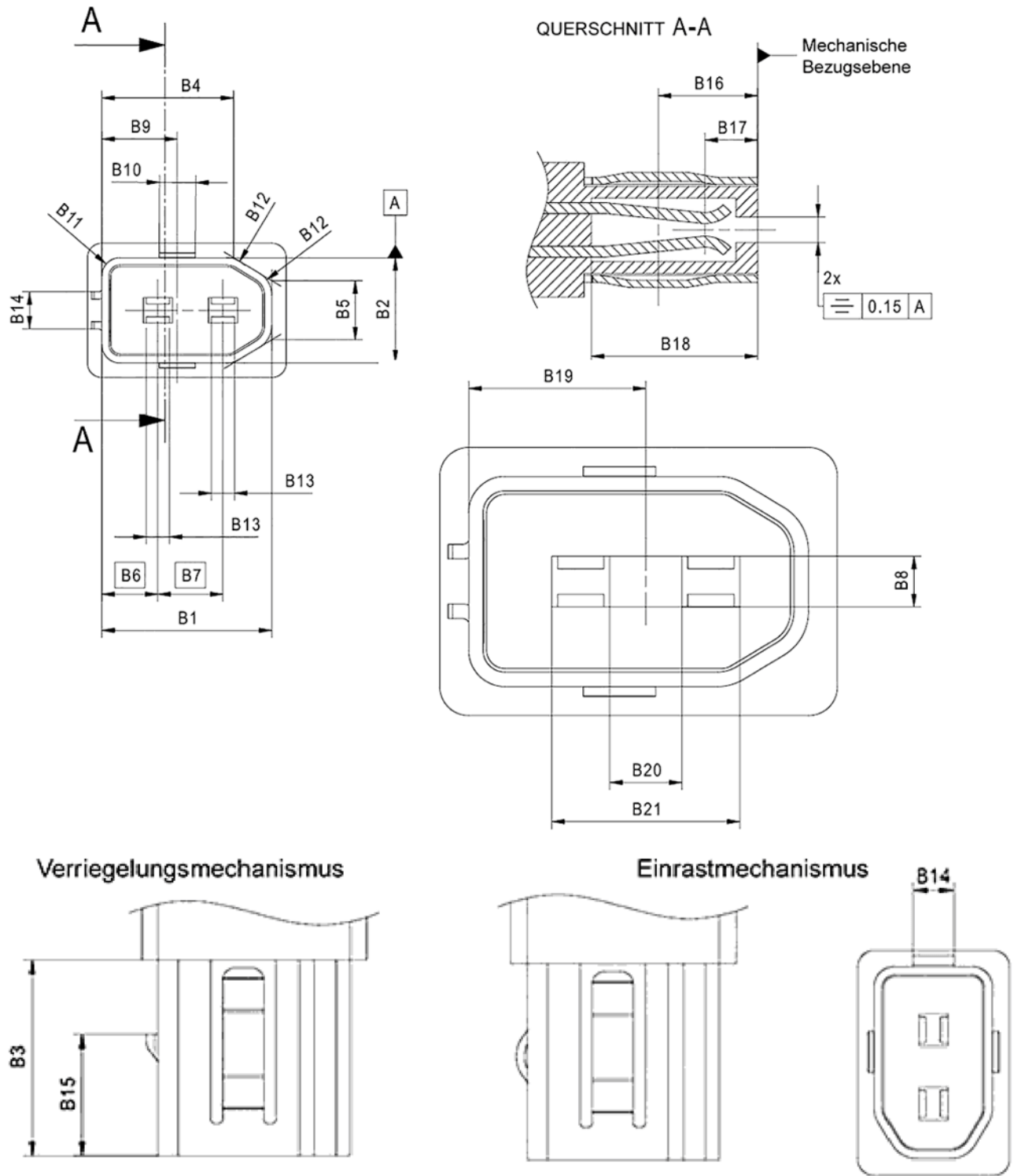


Bild 4 – Geschirmter freier Steckverbinder