

DIN EN 61076-8-102
(VDE 0687-76-8-102)
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 2017-08-02

Entwurf

**Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Produktanforderungen –
 Teil 8-102: Leistungssteckverbinder –
 Bauartspezifikation für gasdichte Steckverbinder mit 2P/3P Leistung plus
 2P geschirmtes Signal und mit Kunststoffgehäuse für 150 A
 Bemessungsstrom
 (IEC 48B/2544/CD:2016)**

Connectors for electronic equipment – Product requirements –
 Part 8-102: Power connectors –
 Detail specification for 2P or 3P power plus 2P signal shielded and sealed connectors with
 plastic housing for rated current of 150 A
 (IEC 48B/2544/CD:2016)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-06-02 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 des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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/stellungnahme 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 67 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	9
4 Technische Informationen	9
4.1 Empfohlene Anschlussverfahren.....	9
4.1.1 Allgemeines	9
4.1.2 Anzahl der Kontakte und Kontaktkammern.....	9
5.4. Bemessungswerte und Eigenschaften	9
4.3 Einstufungen.....	9
4.3.1 Performance Level	9
4.3.2 Verträglichkeitspegel	10
5.4. Klassifizierung nach Klimakategorien.....	10
5.4. Luft- und Kriechstrecke.....	10
4.6 Strombelastbarkeit.....	10
4.7 Kennzeichnung.....	10
5 Maßangaben	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Isometrische Ansicht und allgemeine Merkmale	11
5.2.1 Isometrische Ansicht freier Steckverbinder	11
5.4.1 Isometrische Ansicht fester Steckverbinder	11
5.3 Angaben zum Zusammenstecken (Verbinden).....	11
5.3.1 Richtung zum Zusammenstecken (Verbinden).....	11
5.3.2 Senkrecht zur Zusammensteck-(Verbindungs-)Richtung	11
5.3.3 Inklination	11
5.4 Feste Steckverbinder.....	12
5.4.1 Maße	12
5.4.2 Anschlüsse	15
5.5 Freie Steckverbinder	16
5.5.1 Maße	16
5.5.2 Anschlüsse	19
5.6 Zubehör	20
5.7 Montageinformationen.....	20
5.8 Lehren.....	20
5.8.1 Messlehre für Größen und Haltekraft.....	20

	Seite
6 Technische Kennwerte.....	20
6.1 Klassifizierung nach Klimakategorien	20
6.2 Elektrische Merkmale	20
6.2.1 Luft- und Kriechstrecke	20
6.2.2 Spannungsfestigkeit.....	21
6.2.3 Durchgangswiderstand	21
6.2.4 Elektrische Kontinuität des Gehäuses (Hülle).....	21
6.2.5 Isolationswiderstand.....	21
6.2.6 Temperaturerhöhung	22
6.2.7 Elektrische Last und Temperatur	22
6.3 Mechanische Eigenschaften	22
6.3.1 Mechanische Betätigung.....	22
6.3.2 Wirksamkeit von Kupplungsvorrichtungen der Steckverbinder	22
6.3.3 Lehre für Haltekraft (federnder Kontakt)	23
6.3.4 Kupplungs- und Trennkräfte.....	23
6.3.5 Kontaktbefestigung im Einsatz.....	23
6.3.6 Polarisations- und Kodierungsverfahren.....	23
6.4 Dynamische Belastungsprüfung	23
6.4.1 Schwingung (Sinus)	23
6.4.2 Schocken.....	24
6.4.3 Freier Fall (wiederholt)	24
6.4.4 IP-Schutzart	24
6.4.5 Prüfverfahren mit dem Glühdraht zur Entflammbarkeit für Endprodukte (GWEPT).....	24
6.5 Klimatische Prüfung	24
6.5.1 Feuchte Wärme, konstant.....	24
6.5.2 Rascher Temperaturwechsel	24
6.5.3 Korrosion, Salznebel	25
6.5.4 Trockene Wärme.....	25
6.5.5 Kälte	25
6.5.6 Niedriger Luftdruck.....	25
6.6 Umweltaspekte.....	25
6.6.1 Kennzeichnung des Isoliermaterials (Kunststoff).....	25
6.6.2 Entwurf/Gebrauch von Material	25
7 Prüfplan	26
7.1 Allgemeines.....	26
7.2 Prüfpläne	26
7.2.1 (Minimales) Grund-Prüfprogramm	26
7.2.2 Gesamt-Prüfprogramm	26
7.3 Prüfverfahren und Messmethoden.....	33

7.4	Vorbehandlung	33
7.5	Verdrahtung und Montage des Prüflings	34
7.5.1	Verdrahtung	34
7.5.2	Montage	34

Bilder

Bild 1	– 2- und 3-polige freie Steckverbinder	11
Bild 2	– 2- und 3-polige feste Steckverbinder	11
Bild 3	– 2-poliger fester 150 A-Steckverbinder	12
Bild 4	– 3-poliger fester 150 A-Steckverbinder	13
Bild 5	– Codes fester Steckverbinder	15
Bild 6	– 2-poliger freier 150 A-Steckverbinder	16
Bild 7	– 3-poliger freier 150 A-Steckverbinder	17
Bild 8	– Codes freier Steckverbinder	19
Bild 9	– Lehre für Signalkontakt	20
Bild 10	– Lehre für Leistungskontakt	20

Tabellen

Tabelle 1	– Klimakategorien	10
Tabelle 2	– Maße eines 2-poligen festen 150 A-Steckverbinders	12
Tabelle 3	– Maße eines 3-poligen festen 150 A-Steckverbinders	14
Tabelle 4	– Maße zu den Codes fester Steckverbinder	15
Tabelle 5	– Maße eines 2-poligen freien 150 A-Steckverbinders	16
Tabelle 6	– Maße eines 3-poligen freien 150 A-Steckverbinders	18
Tabelle 8	– Maße der Lehre	20
Tabelle 9	– Spannungsfestigkeit	21
Tabelle 10	– Schwingung	23
Tabelle 11	– Anzahl der Prüflinge	26
Tabelle 12	– Prüfgruppe P	26
Tabelle 13	– Prüfgruppe AP	27
Tabelle 14	– Prüfgruppe BP	28
Tabelle 15	– Prüfgruppe CP	29
Tabelle 16	– Prüfgruppe DP	30
Tabelle 17	– Prüfgruppe EP	31
Tabelle 18	– Prüfgruppe GP	32
Tabelle 19	– Prüfgruppe JP	32
Tabelle 20	– Prüfgruppe KP	33

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 48B/2544/CD:2016 „Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 8-102: Power connectors – Detail specification for 2P or 3P power plus 2P signal shielded and sealed connectors with plastic housing for rated current of 150 A“ (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 SC 48B „Connectors“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate 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.

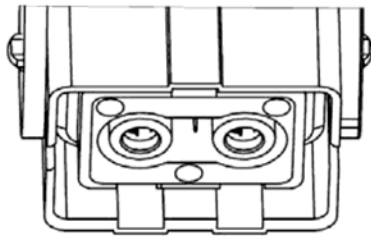
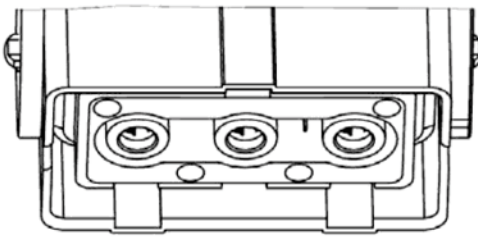
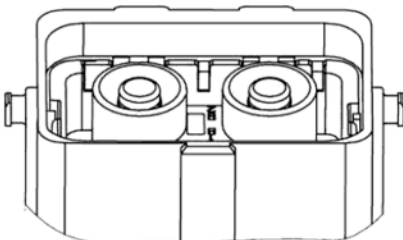
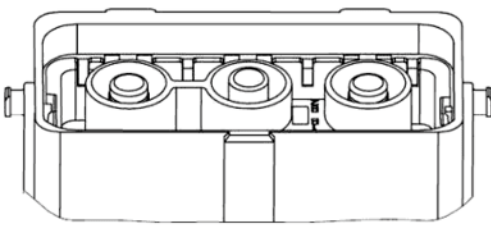
Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 651 „Steckverbinder“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnichtsnummer, 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. ISO [und/oder] IEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission IEC SC 48B—Elektrische Steckverbinder		IEC 61076-8-102 Ausg. 1
Bauartspezifikation in Übereinstimmung mit IEC 61076-8		
Freier Steckverbinder	 2-poliger freier 150 A-Steckverbinder	Für 150 A Bemessungs-Gleichstrom; 2-polig; Weiblicher Kontakt für Leistung; Männlicher Kurzschlusskontakt für Signal; Gerades Ein- und Ausstecken; 360°-Abschirmung; Vier Codes.
	 3-poliger freier 150 A-Steckverbinder	Für 150 A Bemessungs-Wechselstrom; 3-polig; Weiblicher Kontakt für Leistung; Männlicher Kurzschlusskontakt für Signal; Gerades Ein- und Ausstecken; 360°-Abschirmung; Vier Codes.
Fester Steckverbinder	 2-poliger fester 150 A-Steckverbinder	Für 150 A Bemessungs-Gleichstrom; 2-polig; Weiblicher Kontakt für Signal; Männlicher Kontakt für Leistung; Gerades Ein- und Ausstecken; 360°-Abschirmung; Vier Codes.
	 3-poliger fester 150 A-Steckverbinder	Für 150 A Bemessungs-Wechselstrom; 3-polig; Weiblicher Kontakt für Signal, Männlicher Kontakt für Leistung; Gerades Ein- und Ausstecken; 360°-Abschirmung; Vier Codes.

**Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Produktanforderungen –
Teil 8-102: Leistungssteckverbinder –
Bauartspezifikation für gasdichte Steckverbinder mit 2P/3P Leistung plus 2P
geschirmtes Signal und mit Kunststoffgehäuse für 150 A Bemessungsstrom**

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 61076-8 beschreibt dichte Steckverbinder mit 2P/3P Leistung plus 2P geschirmtes Signal und mit Kunststoffgehäuse (nachfolgend Steckverbinder bezeichnet) für elektromechanische Einrichtungen, einschließlich deren Außenabmessungen, Schnittstellenmaße, technische Kennwerte, Leistungsanforderungen und Prüfverfahren.

Diese Bauartspezifikation ist für elektrische Steckverbinder anzuwenden, deren Abdichtungs- und Abschirmungsanforderungen diesem Teil von IEC 61076 entsprechen, die eine Bemessungsspannung von weniger als 750 V Wechselspannung (1 000 V Gleichspannung) und eine Stromstärke von 150 A haben und die für elektromechanische und elektrische Betriebsmittel eingesetzt werden.

2 Normative Verweisungen

Auf die nachfolgend aufgeführten Dokumente wird im Text derart verwiesen, dass ihr gesamter Inhalt oder Teile daraus 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 60050-581:2008, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 581: Electromechanical components for electronic equipment*

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

IEC 60228:2004, *Conductors of insulated cables*

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

IEC 60512-1-2, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 1-2: General examination – Test 1b: Examination of dimension and mass*

IEC 60512-2-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 2-1: Electrical continuity and contact resistance tests – Test 2a: Contact resistance – Millivolt level method*

IEC 60512-2-6, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 2-6: Electrical continuity and contact resistance tests – Test 2f: Housing (shell) electrical continuity*

IEC 60512-3-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 3-1: Insulation tests – Test 3a: Insulation resistance*

IEC 60512-4-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 4-1: Voltage stress tests – Test 4a: Voltage proof*

IEC 60512-5-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 5-1: Current-carrying capacity tests – Test 5a: Temperature rise*

IEC 60512-5-2, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 5-2: Current-carrying capacity tests – Test 5b: Current-temperature derating*

IEC 60512-6-3, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 6-3: Dynamic stress tests – Test 6c: Shock*

IEC 60512-6-4, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 6-4: Dynamic stress tests – Test 6d: Vibration (sinusoidal)*

IEC 60512-7-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 7-1: Impact tests (free connectors) – Test 7a: Free fall (repeated)*

IEC 60512-9-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 9-1: Endurance tests – Test 9a: Mechanical operation*

IEC 60512-9-2, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 9-2: Endurance tests – Test 9b: Electrical load and temperature*

IEC 60512-11-3, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-3: Climatic tests – Test 11c: Damp heat, steady state*

IEC 60512-11-4, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-4: Climatic tests – Test 11d: Rapid change of temperature*

IEC 60512-11-6, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-6: Climatic tests – Test 11f: Corrosion, salt mist*

IEC 60512-11-9, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-9: Climatic tests – Test 11i: Dry heat*

IEC 60512-11-10, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-10: Climatic tests – Test 11j: Cold*

IEC 60512-11-11, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-11: Climatic tests – Test 11k: Low air pressure*

IEC 60512-13-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 13-1: Mechanical operation tests – Test 13a: Engaging and separating forces*

IEC 60512-13-5, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 13-5: Mechanical operation tests – Test 13e: Polarizing and keying method*

IEC 60512-15-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 15-1: Connector tests (mechanical) – Test 15a: Contact retention in insert*

IEC 60512-15-6, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 15-6: Connector tests (mechanical) – Test 15f: Effectiveness of connector coupling devices*

IEC 60512-16-5, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 16-5: Mechanical tests on contacts and terminations – Test 16e: Gauge retention force (resilient contacts)*

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

IEC 60664-1:2007, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 60695-2-11, *Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products (GWEPT)*

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

IEC 61984, *Connectors – Safety requirements and tests*

IEC Guide 109, *Environmental aspects-Inclusion in electrotechnical product standards*

IEC Guide 114, *Environmentally conscious design-Integrating environmental aspects into design and development of electrotechnical products*

ISO 11469:2000, *Plastics – Generic identification and marking of plastic products*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 60050-581.

4 Technische Informationen

4.1 Empfohlene Anschlussverfahren

4.1.1 Allgemeines

Nach IEC 60352-2, zudem muss der Minimalwert der Leiter-Ausziehungskraft des 35 mm²-Leiters 2 500 N betragen.

4.1.2 Anzahl der Kontakte und Kontaktkammern

Anzahl der Kontakte: 2-poliger 150 A-Steckverbinder: Leistungskontakte: 2, Signalkontakte: 2.

3-poliger 150 A-Steckverbinder: Leistungskontakte: 3, Signalkontakte: 2.

Anzahl der Kontaktkammern: 2-poliger 150 A-Steckverbinder: 4, 3-poliger 150 A-Steckverbinder: 5.

Passender Draht: Querschnittsfläche für Leistungskontakte: 35 mm², Querschnittsfläche für Signalkontakte: 0,5 mm².

5.4. Bemessungswerte und Eigenschaften

Die in dieser Spezifikation behandelten Steckverbinder sind Steckverbinder ohne Schaltleistung (COC) nach IEC 61984, weshalb sie nicht dafür vorgesehen sind, bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch, wenn sie Spannung führen und unter Last sind, gesteckt oder ausgesteckt zu werden.

Bemessungsspannung: Leistungskontakte: 750 V Wechselstrom (1 000 V Gleichstrom), Signalkontakte: 48 V Gleichstrom

Spannungsfestigkeit der Leistungskontakte: 4 kV, Spannungsfestigkeit der Signalkontakte: 1 kV.

Verschmutzungsgrad: 2.

Bemessungsstrom: Leistungskontakte: 150 A, Signalkontakte: 3 A.

Isolationswiderstand: $\geq 5\,000\text{ M}\Omega$.

Klimakategorien: 55/125/10

4.3 Einstufungen

4.3.1 Performance Level

Für diese Steckverbinder gilt Performance Level 1.

4.3.2 Verträglichkeitspegel

Die in diesem Dokument festgelegten Produkte sollen nach IEC 61076-1:2006, 2.2.3.3, zusammensteckbar sein.

4.4 Klassifizierung nach Klimakategorien

Bedingungen: nach IEC 60068-1 und Tabelle 1.

Tabelle 1 – Klimakategorien

Klimakategorien	Untere Temperatur °C	Obere Temperatur °C	Feuchte Wärme im stationären Zustand d
55/125/10	– 55	+ 125	10

4.5 Luft- und Kriechstrecke

Luft- und Kriechstrecken müssen nach IEC 60512-1-2 mit den folgenden zusätzlichen Anforderungen gemessen werden.

Für diese Steckverbinder sind die Kriechstrecken nur in eingestecktem Zustand zu messen (Steckverbinder ohne Schaltleistung wie in IEC 61984 definiert).

Leistungskontakte; Luftstrecke ≥ 12 mm, Kriechstrecke ≥ 12 mm Signalkontakte: Luftstrecke 2 mm, Kriechstrecke ≥ 2 mm

4.6 Strombelastbarkeit

Die Strombelastbarkeit muss nach IEC 60512, Prüfung 5b, gemessen und vom Hersteller angegeben werden.

4.7 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung des Steckverbinders und der Verpackung muss IEC 61076-1, 2.7, entsprechen.

5 Maßangaben

5.1 Allgemeines

Maße werden in Millimeter angegeben. Zeichnungen sind in der Projektionsmethode 3 dargestellt. Die Form der Steckverbinder darf von den Formen abweichen, die in den folgenden Zeichnungen dargestellt sind, solange die festgelegten Maße davon nicht beeinflusst werden.

Aus Sicherheitsgründen ist IEC 61984 zu berücksichtigen, sofern nichts anderes angegeben ist.

Fehlende Maße sind entsprechend der allgemeinen Kennwerte und dem bestimmungsgemäßen Gebrauch zu wählen.

5.2 Isometrische Ansicht und allgemeine Merkmale

5.2.1 Isometrische Ansicht freier Steckverbinder

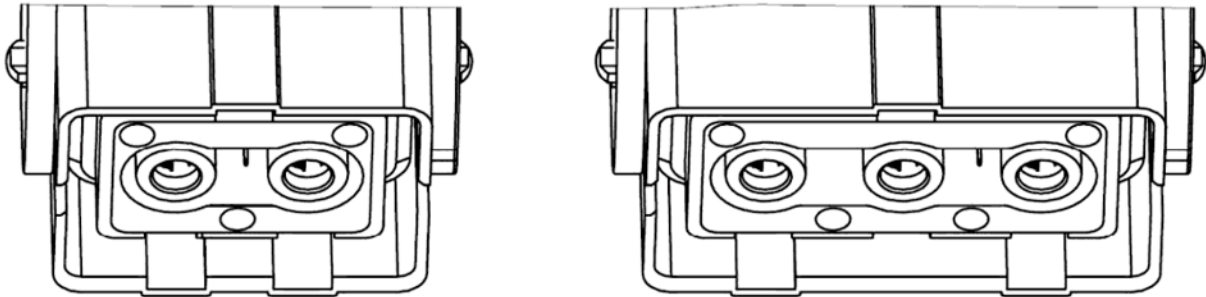


Bild 1 – 2- und 3-polige freie Steckverbinder

5.4.1 Isometrische Ansicht fester Steckverbinder

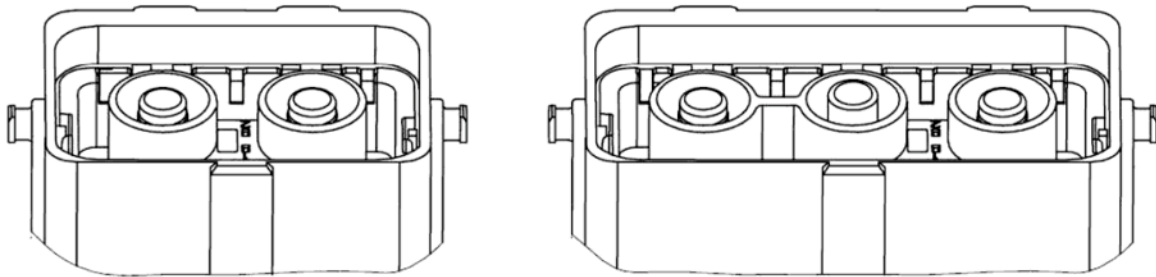


Bild 2 – 2- und 3-polige feste Steckverbinder

5.3 Angaben zum Zusammenstecken (Verbinden)

5.3.1 Richtung zum Zusammenstecken (Verbinden)

Nicht zutreffend.

5.3.1.1 Kontaktebenen und Sequenzierung

Die Leistungskontakte sind im Zusammensteckverfahren der Steckverbinder vor den Signalkontakten einzustecken. Die Leistungskontakte sind im Trennverfahren der Steckverbinder vor den Signalkontakten auszustecken.

5.3.2 Senkrecht zur Zusammensteck-(Verbindungs-)Richtung

Nicht zutreffend.

5.3.3 Inklination

Nicht zutreffend.

5.4 Feste Steckverbinder

5.4.1 Maße

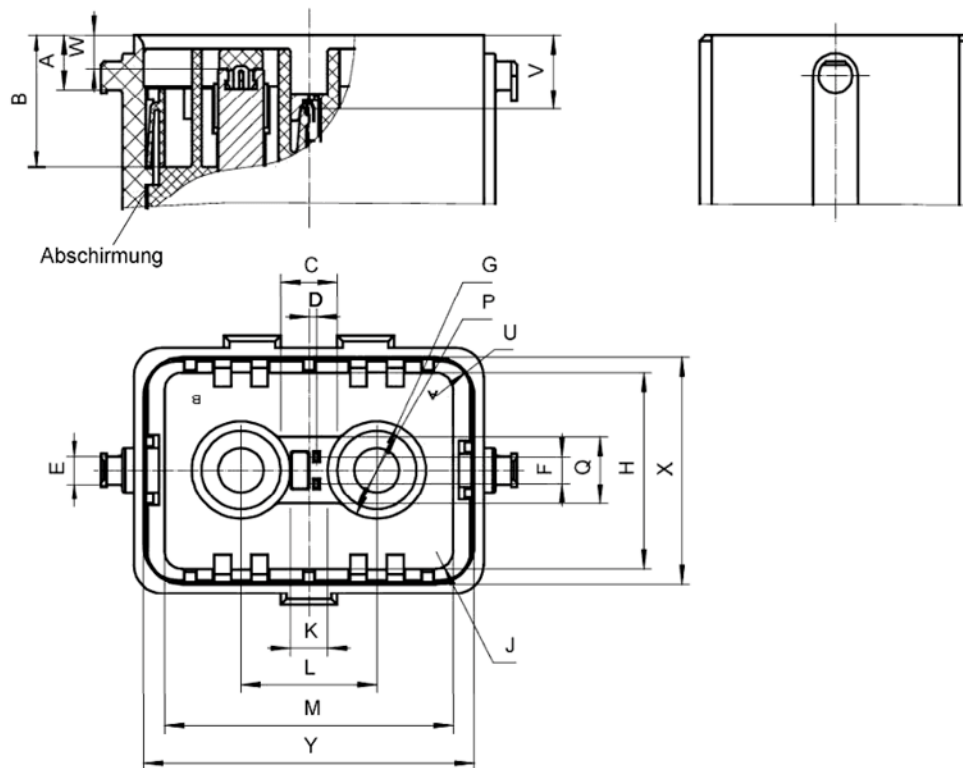


Bild 3 – 2-poliger fester 150 A-Steckverbinder

Tabelle 2 – Maße eines 2-poligen festen 150 A-Steckverbinders (1 von 2)

Maße in Millimeter

Buchstabe	Mindestmaße	Nennmaße	Höchstmaße
A	9,6	9,7	9,7
B	23,4	23,4	23,5
C	9,9	10	10
D	1,25	1,3	1,35
E	Φ5	Φ5	Φ5,1
F	4,75	4,8	4,85
G	Φ17	Φ17,2	Φ17,2
H	Φ14,2	Φ14,2	Φ14,4
J	R3	R3	R2,9
K	6,5	6,5	6,6
L	23,95	24	24,05
M	51	51	51,1
P	15,9	16	16,1
Q	39,9	40	40,1

Tabelle 2 (2 von 2)

Buchstabe	Mindestmaße	Nennmaße	Höchstmaße
U	R7	R7	R7,1
V	13	13,1	13,1
W	4,8	4,9	4,9
X	40,3	40,5	40,5
Y	58,3	58,5	58,5

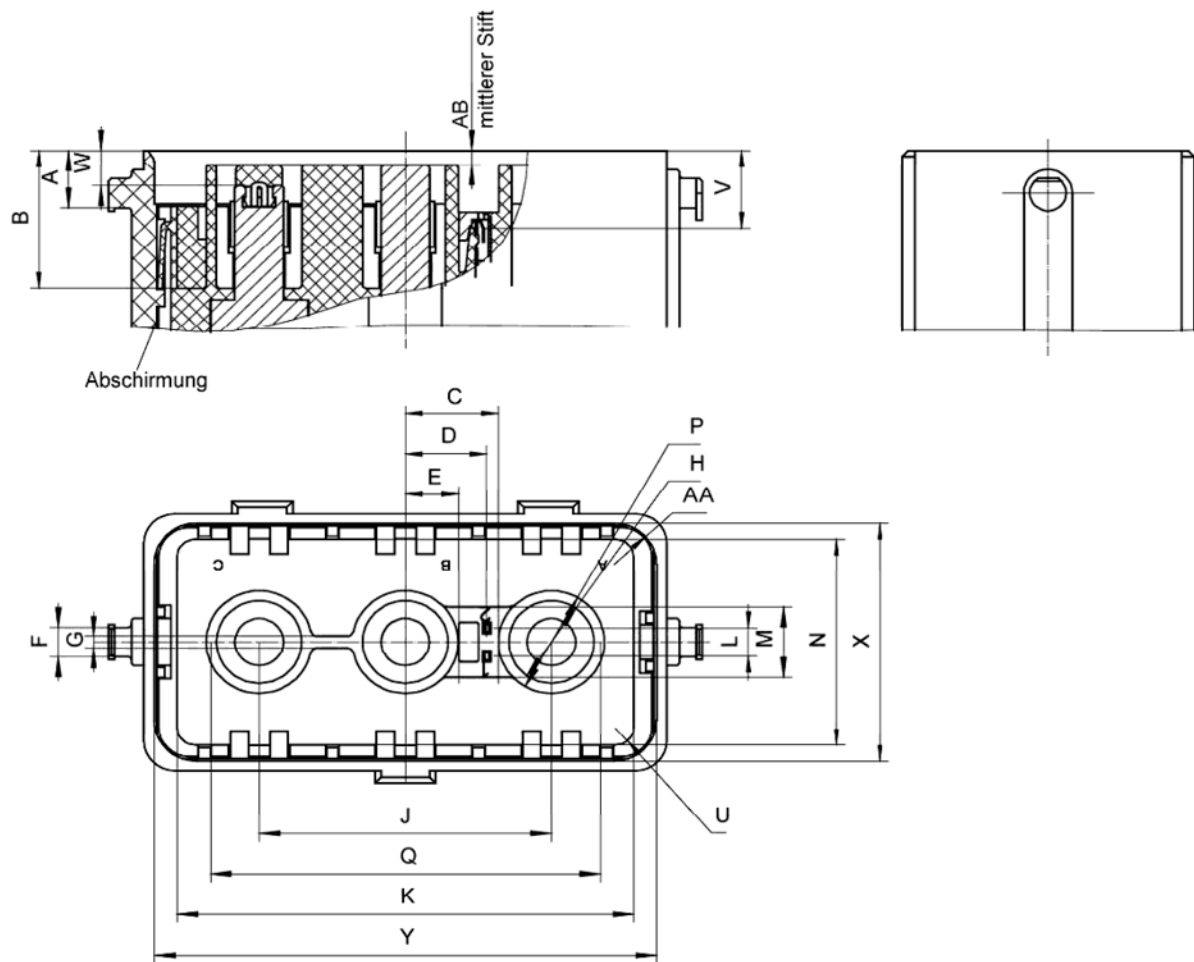


Bild 4 – 3-poliger fester 150 A-Steckverbinder

Tabelle 3 – Maße eines 3-poligen festen 150 A-Steckverbinders

Maße in Millimeter

Buchstabe	Mindestmaße	Nennmaße	Höchstmaße
A	9,6	9,7	9,7
B	23,4	23,4	23,5
C	15,3	15,2	15,2
D	13,25	13,3	13,35
E	8,7	8,7	8,6
F	Φ5	Φ5	Φ5,1
G	1,8	2	2
H	Φ13,8	Φ14	Φ14
J	47,95	48	48,05
K	75	75	75,1
L	4,75	4,8	4,85
M	13,9	14	14
P	35	35	35,1
Q	15,9	16	16,1
U	R3	R3	R2,9
V	13	13,1	13,1
W	4,8	4,9	4,9
X	40,3	40,5	40,5
Y	82,3	82,5	82,5
AA	R7	R7	R7,1
AB	2,4	2,4	2,6

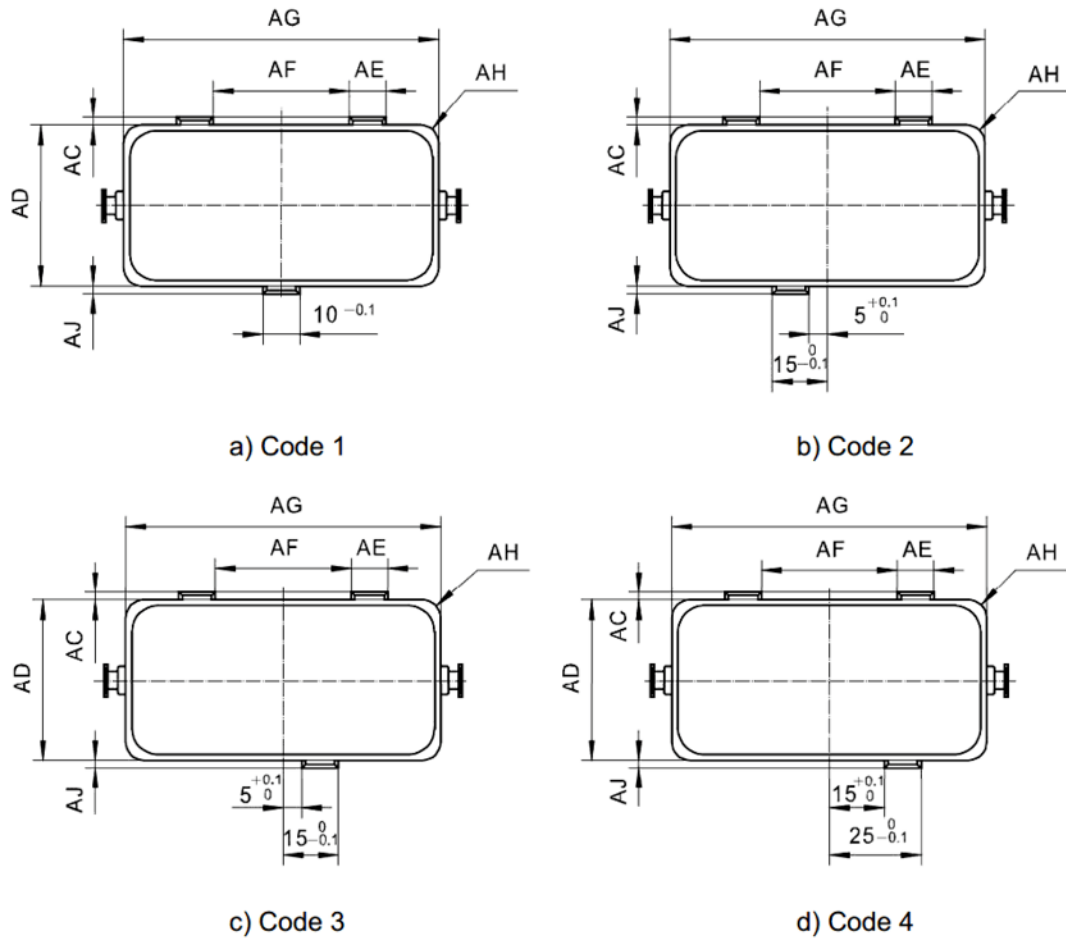


Bild 5 – Codes fester Steckverbinder

Tabelle 4 – Maße zu den Codes fester Steckverbinder

Maße in Millimeter

Buchstabe	2-poliger fester Steckverbinder			3-poliger fester Steckverbinder		
	Mindestmaße	Nennmaße	Höchstmaße	Mindestmaße	Nennmaße	Höchstmaße
AC	2,3	2,3	2,4	2,3	2,3	2,4
AD	43,8	44	44	43,8	44	44
AE	9,8	10	10	9,8	10	10
AF	10	10	10,2	37	37	37,2
AG	61,5	61,8	61,8	85,5	85,8	85,8
AH	R5	R5	R5,5	R5	R5	R5,5
AJ	2,3	2,3	2,4	2,3	2,3	2,4

5.4.2 Anschlüsse

Anschlüsse nach IEC 60352-2, zudem muss der Minimalwert der Leiter-Ausziehkraft des 35 mm²-Leiters 2 500 N betragen.

5.5 Freie Steckverbinder

5.5.1 Maße

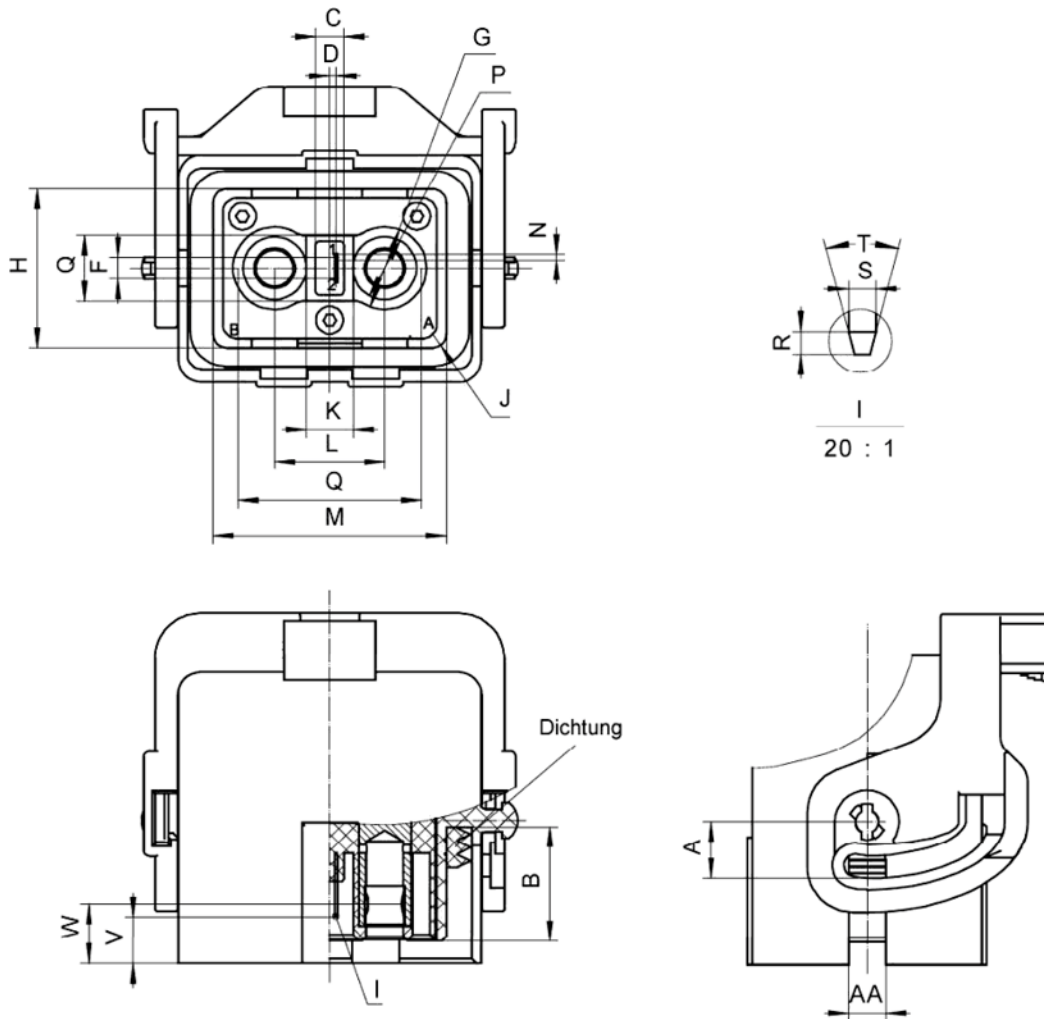


Bild 6 – 2-poliger freier 150 A-Steckverbinder

Tabelle 5 – Maße eines 2-poligen freien 150 A-Steckverbinders (1 von 2)

Maße in mm

Buchstabe	Mindestmaße	Nennmaße	Höchstmaße
A	12,45	12,5	12,55
B	25	25	25,1
C	6,2	6,3	6,3
D	1,25	1,3	1,35
F	4,75	4,8	4,85
G	φ18,2	φ18,2	φ18,4
H	34,7	34,8	34,8
J	R7,5	R7,5	R7,6

Tabelle 5 (2 von 2)

Buchstabe	Mindestmaße	Nennmaße	Höchstmaße
K	9,8	9,8	9,9
L	23,95	24	24,05
M	50,7	50,8	50,8
N	1,15	1,2	1,25
P	$\varnothing 13,7$	$\varnothing 13,9$	$\varnothing 13,9$
Q	39,9	40	40,1
R	0,2	0,3	0,4
S	0,62	0,64	0,67
V	10	10,1	10,1
W	12,8	13	13
Z	13,8	14	14,2
AA	8,1	8,1	8,3
T	55°	60°	65°

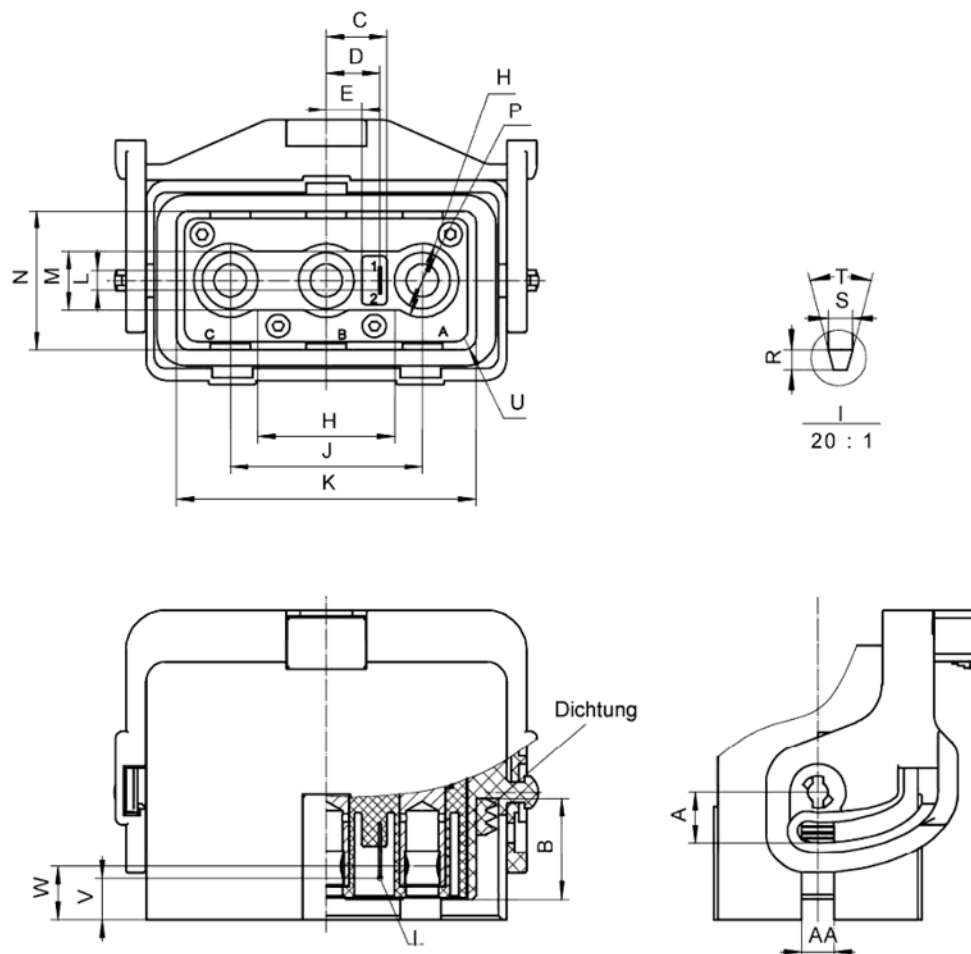


Bild 7 – 3-poliger freier 150 A-Steckverbinder

Tabelle 6 – Maße eines 3-poligen freien 150 A-Steckverbinders

Maße in Millimeter

Buchstabe	Mindestmaße	Nennmaße	Höchstmaße
A	12,45	12,5	12,55
B	25	25	25,1
C	15,2	15,2	15,2
D	13,35	13,4	13,45
E	8,9	8,9	9,0
H	φ18,2	φ18,2	φ18,4
J	47,95	48	48,05
K	74,7	74,8	74,8
L	4,75	4,8	4,85
M	13,8	14	14,2
N	34,7	34,8	34,8
P	φ13,7	φ13,9	φ13,9
R	0,2	0,3	0,4
T	0,62	0,64	0,67
U	R7,5	R7,5	R7,6
V	10	10,1	10,1
W	12,8	13	13
AA	8,1	8,1	8,3
T	55°	60°	65°

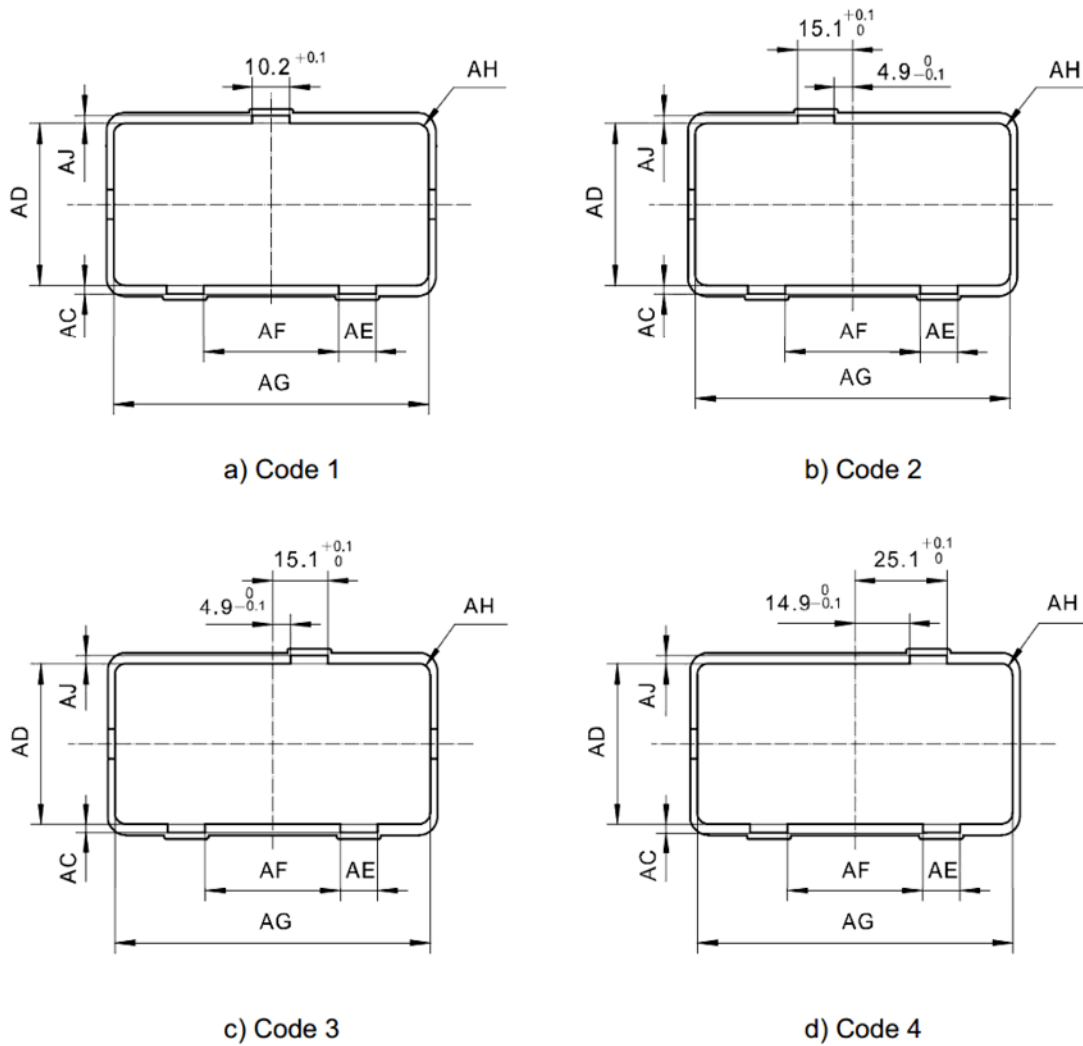


Bild 8 – Codes freier Steckverbinder

Tabelle 7 – Maße zu den Codes freier Steckverbinder

Maße in Millimeter

Nr.	2-poliger freier Steckverbinder			3-poliger freier Steckverbinder		
	Mindestmaße	Nennmaße	Höchstmaße	Mindestmaße	Nennmaße	Höchstmaße
AC	2,3	2,3	2,4	2,3	2,3	2,4
AD	44,2	44,2	44,4	44,2	44,2	44,4
AE	10,2	10,2	10,3	10,2	10,2	10,3
AF	9,6	9,8	9,8	36,6	36,8	36,8
AG	62	62	62,3	86	86	86,3
AH	R2,5	R3	R3	R2,5	R3	R3
AJ	2,3	2,3	2,4	2,3	2,3	2,4

5.5.2 Anschlüsse

Anschlüsse nach IEC 60352-2, zudem muss der Minimalwert der Leiter-Ausziehkraft des 35 mm²-Leiters 2 500 N betragen.

5.6 Zubehör

Nicht zutreffend.

5.7 Montageinformationen

Informationen zur Montage könnten nach Vereinbarung zwischen Hersteller und Kunde festgelegt werden.

5.8 Lehren

5.8.1 Messlehre für Größen und Haltekraft

Material: Werkzeugstahl mit HRC: 60~64 Härte und 0,2 µm Oberflächenrauigkeit.

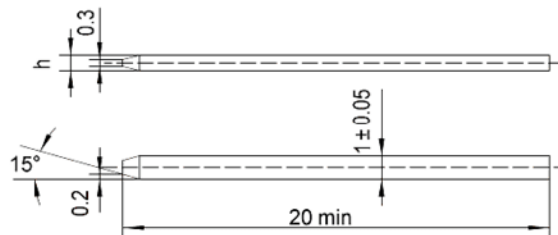


Bild 9 – Lehre für Signalkontakt

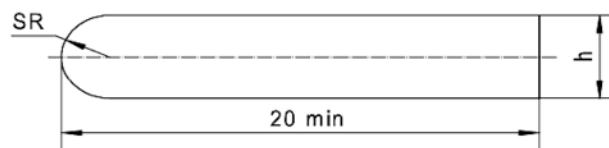


Bild 10 – Lehre für Leistungskontakt

Tabelle 8 – Maße der Lehre

Lehre	Kontaktkategorie	Masse g	Anwendung	h mm
P11	Signalkontakt	–	Größe	0,67 ^{+0,005} ₀
P12		150	Haltekraft	0,62 ⁰ _{-0,005}
P21	Leistungskontakt	–	Größe	Φ7,94 ⁰ _{-0,01}
P22		800	Haltekraft	Φ7,94 ⁰ _{-0,01}

6 Technische Kennwerte

6.1 Klassifizierung nach Klimakategorien

Siehe 4.4.

6.2 Elektrische Merkmale

6.2.1 Luft- und Kriechstrecke

Siehe 4.5.

6.2.2 Spannungsfestigkeit

Bedingungen: IEC 60512, Prüfung 4a, Verfahren A.

Normklima, eine Hälfte der Steckverbinder ist eingesteckt und die andere ausgesteckt. Prüfspannung nach Tabelle 9.

Anforderungen: Kein Durchschlag oder Überschlag erlaubt.

Tabelle 9 – Spannungsfestigkeit

Nr.	Umfang der Prüfung	Prüfspannung (50 Hz) V Wechselspannung effektiv	Prüfungszeit min
1	Zwischen ausgesteckten Signalkontakten, zwischen Signalkontakt und Metallabschirmung	1 000	1
2	Zwischen Leistungskontakten, zwischen Leistungskontakt und Metallabschirmung, Leistungskontakt und Signalkontakt	4 000	

6.2.3 Durchgangswiderstand

6.2.3.1 Anfänglicher Durchgangswiderstand

Bedingungen: IEC 60512-2-1, Prüfung 2a. Normklima.

Anforderung: Leistungskontakt: max. 0,2 mΩ,

Signalkontakt: max. 5 mΩ

6.2.3.2 Durchgangswiderstand nach der Prüfung

Bedingungen: IEC 60512-2-1, Prüfung 2a. Normklima.

Anforderungen: Leistungskontakt: max. 0,4 mΩ,

Signalkontakt: max. 10 mΩ

6.2.4 Elektrische Kontinuität des Gehäuses (Hülle)

Bedingungen: IEC 60512-2-6, Prüfung 2f.

Normklima, Steckverbinder sind eingesteckt. Widerstand sollte nach Prüfung 2b von IEC 60512 gemessen werden.

Anforderungen: Widerstand: max. 50 mΩ

6.2.5 Isolationswiderstand

6.2.5.1 Anfänglicher Isolationswiderstand

Bedingungen: IEC 60512-3-1, Prüfung 3a, Verfahren A.

Normklima, eine Hälfte der Steckverbinder ist eingesteckt und die andere ausgesteckt. Prüfspannung: 500 V Gleichstrom ± 50 V Gleichstrom

Anforderungen: Kontakt/Kontakt/Abschirmung: min. 5 000 MΩ