

**Steckgesichter von Lichtwellenleiter-Steckverbindern**  
**Teil 12: Bauart FS Steckverbinderfamilie**  
(IEC 61754-12:1999)  
Deutsche Fassung EN 61754-12:1999

**DIN**  
**EN 61754-12**

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **IEC 61754-12**

ICS 33.180.20

Fibre optic connector interfaces  
Part 12: Type FS connector family  
(IEC 61754-12:1999);  
German version EN 61754-12:1999

Interfaces de connecteurs pour  
fibres optiques  
Partie 12: Famille de connecteurs  
du type FS  
(CEI 61754-12:1999);  
Version allemande EN 61754-12:1999

**Die Europäische Norm EN 61754-12:1999 hat den Status einer Deutschen Norm.**

**Beginn der Gültigkeit**

Die EN 61754-12 wurde am 1999-10-01 angenommen.

**Nationales Vorwort**

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 412.7 „LWL-Verbindungstechnik und passive optische Komponenten“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 86B/1094/CDV:1998-09.

Fortsetzung 44 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Steckgesichter von Lichtwellenleiter-Steckverbindern  
Teil 12: Bauart FS Steckverbinderfamilie  
(IEC 61754-12:1999)**

Fibre optic connector interfaces  
Part 12: Type FS connector family  
(IEC 61754-12:1999)

Interfaces de connecteurs pour  
fibres optiques  
Partie 12: Famille de connecteurs  
du type FS  
(CEI 61754-12:1999)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1999-10-01 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechische Republik und dem Vereinigten Königreich.

**CENELEC**

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

**Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel**

## Vorwort

Der Text des Schriftstücks 86B/1218/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61754-12, ausgearbeitet von dem SC 86B, „Fibre optic interconnecting devices and passive components“, des IEC TC 86, „Fibre optics“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1999-10-01 als EN 61754-12 angenommen.

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): 2000-07-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2002-10-01

---

## Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61754-12:1999 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

---

## Inhalt

|                                                              | Seite    |
|--------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Vorwort</b> .....                                         | <b>2</b> |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....                             | <b>3</b> |
| <b>2 Beschreibung</b> .....                                  | <b>3</b> |
| <b>3 Schnittstellen</b> .....                                | <b>3</b> |
| <b>4 Untereinander zusammenpassende Steckverbinder</b> ..... | <b>4</b> |

## 1 Anwendungsbereich

Der vorliegende Teil von IEC 61754 definiert die Maße der Normsteckgesichter für die Steckverbinderfamilie der Bauart FS.

## 2 Beschreibung

Der Grundsteckverbinder für die Steckverbinderfamilie der Bauart FS ist ein Duplex-Steckverbindersatz mit einem Stecker-Adapter-Aufbau. Der Stecker besitzt ein Paar zylindrischer, federnd anstoßender Stifte mit einem Stiftenndurchmesser von 2,5 mm. Der Mechanismus für die optische Ausrichtung ist eine starre Bohrung oder eine elastische Hülse, die sich innerhalb des Adapters befindet. Er enthält eine von Hand zu lösende Verriegelungskupplung. Der Stecker besitzt eine Anordnung von mehreren Kodiernuten und der Adapter besitzt mehrere Kodieranordnungen. Das Schema der Kodierverbindungen ist ausschließend und wird verwendet, um das Zusammenpassen zwischen Stecker und Adapter auf bestimmte Kombinationen zu begrenzen.

## 3 Schnittstellen

Das vorliegende Dokument enthält folgende Normsteckgesichter:

|                      |                               |    |
|----------------------|-------------------------------|----|
| Schnittstelle 12-1:  | Steckgesicht des Steckerteils | A  |
| Schnittstelle 12-2:  | Steckgesicht des Adapterteils | A  |
| Schnittstelle 12-3:  | Steckgesicht des Steckerteils | B  |
| Schnittstelle 12-4:  | Steckgesicht des Adapterteils | B  |
| Schnittstelle 12-5:  | Steckgesicht des Steckerteils | M  |
| Schnittstelle 12-6:  | Steckgesicht des Adapterteils | M  |
| Schnittstelle 12-7:  | Steckgesicht des Steckerteils | S  |
| Schnittstelle 12-8:  | Steckgesicht des Adapterteils | S  |
| Schnittstelle 12-9:  | Steckgesicht des Steckerteils | SA |
| Schnittstelle 12-10: | Steckgesicht des Adapterteils | SA |
| Schnittstelle 12-11: | Steckgesicht des Steckerteils | SB |
| Schnittstelle 12-12: | Steckgesicht des Adapterteils | SB |
| Schnittstelle 12-13: | Steckgesicht des Steckerteils | SM |
| Schnittstelle 12-14: | Steckgesicht des Adapterteils | SM |
| Schnittstelle 12-15: | Steckgesicht des Steckerteils | SS |
| Schnittstelle 12-16: | Steckgesicht des Adapterteils | SS |

#### 4 Untereinander zusammenpassende Steckverbinder

Folgende Normsteckgesichter passen untereinander zusammen; X bezeichnet untereinander zusammenpassende Steckverbinder.

**Tabelle 1a – Kodierungsanordnung für Mehrmoden-Steckverbinder**

|         |           | Adapter    |            |            |            |            |
|---------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Stecker |           | Kodierung  | A          | B          | M          | S          |
|         | Kodierung | Variante   | 61754-12-2 | 61754-12-4 | 61754-12-6 | 61754-12-8 |
|         | A         | 61754-12-1 | X          | —          | —          | —          |
|         | B         | 61754-12-3 | —          | X          | —          | —          |
|         | M         | 61754-12-5 | —          | —          | X          | —          |
|         | S         | 61754-12-7 | X          | X          | X          | X          |

**Tabelle 1b – Kodierungsanordnung für Einmoden-Steckverbinder**

|         |           | Adapter     |             |             |             |             |
|---------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Stecker |           | Kodierung   | SA          | SB          | SM          | SS          |
|         | Kodierung | Variante    | 61754-12-10 | 61754-12-12 | 61754-12-14 | 61754-12-16 |
|         | SA        | 61754-12-9  | X           | —           | —           | —           |
|         | SB        | 61754-12-11 | —           | X           | —           | —           |
|         | SM        | 61754-12-13 | —           | —           | X           | —           |
|         | SS        | 61754-12-15 | X           | X           | X           | X           |

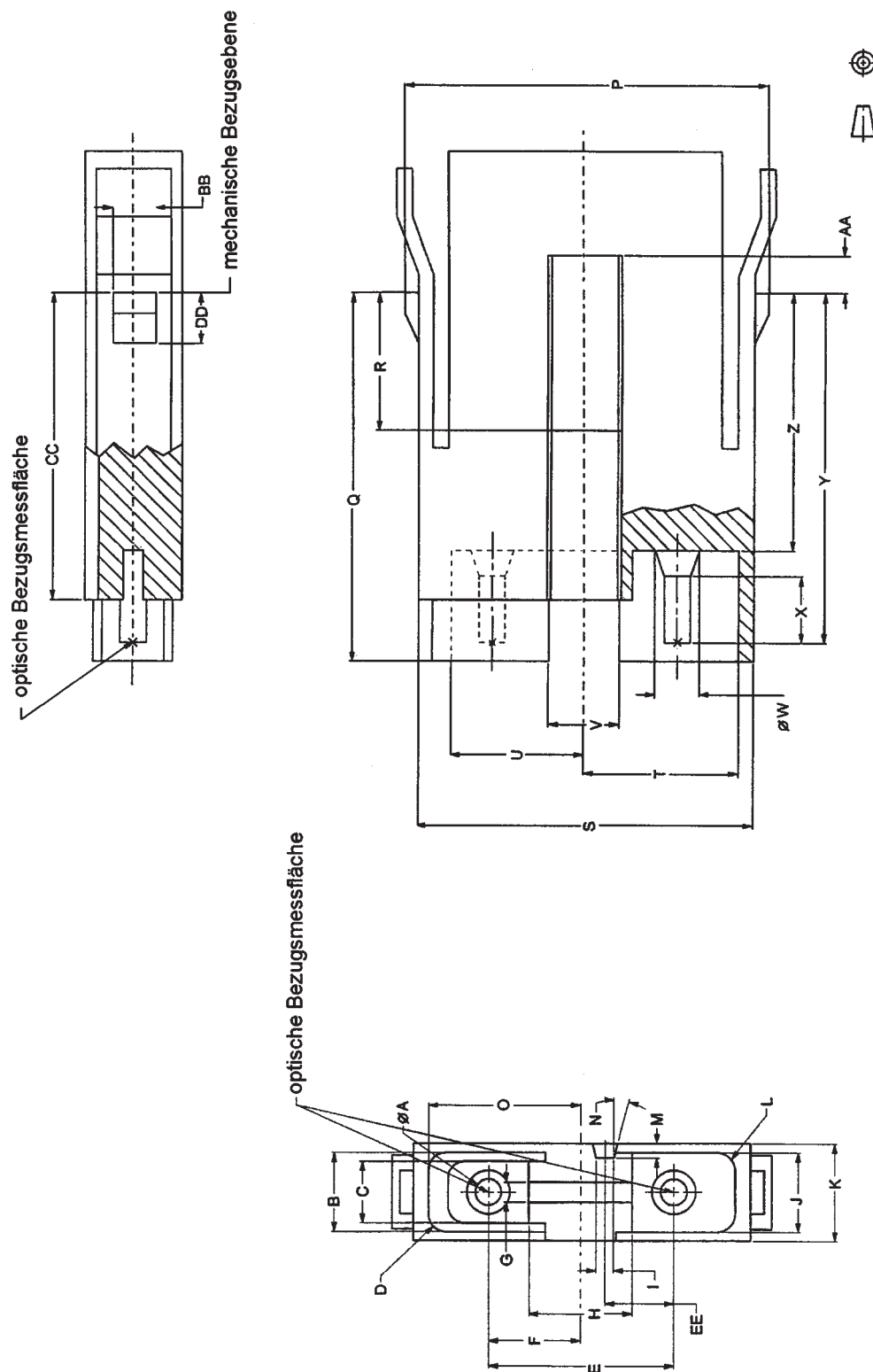
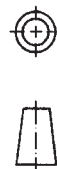


Bild 1 – Steckgesicht des Steckerteils – Kodierung A

**Tabelle 2 – Maße des Steckgesichtes des Steckers – Kodierung A**

| Bezug                                                                                                                                                                                                                                                                         | Minimum<br>mm | Maximum<br>mm | Basis<br>mm | Anmerkungen |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-------------|-------------|
| A                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,498         | 2,5           |             |             |
| B                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,10          | 7,52          |             |             |
| C                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5,87          | 6,15          |             |             |
| D                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,65          | 2,20          |             | Radius      |
| E                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |               | 17,78       |             |
| F                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |               | 8,89        |             |
| G                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,9           | 3,90          |             |             |
| H                                                                                                                                                                                                                                                                             | –             | 9,91          |             |             |
| I                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,80          | 2,25          |             | Kodierung A |
| J                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,57          | 7,80          |             |             |
| K                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9,00          | 9,25          |             |             |
| L                                                                                                                                                                                                                                                                             | –             | 1,78          |             | Radius      |
| M                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,35          | –             |             | Kodierung A |
| N                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13°           | 17°           |             | Kodierung A |
| O                                                                                                                                                                                                                                                                             | –             | 14,68         |             |             |
| P                                                                                                                                                                                                                                                                             | 34            | 34,80         |             | 2           |
| Q                                                                                                                                                                                                                                                                             | 33,90         | 35,31         |             |             |
| R                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13,21         | 24            |             | 3           |
| S                                                                                                                                                                                                                                                                             | 32            | 32,23         |             |             |
| T                                                                                                                                                                                                                                                                             | 14,71         | 15            |             |             |
| U                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12,8          | 12,93         |             |             |
| V                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,73          | 7,3           |             |             |
| W                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,25          | 4,16          |             |             |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,4           | 8,7           |             |             |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                             |               | 33,53         |             | 1           |
| Z                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23,29         | 24,69         |             |             |
| AA                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,56          | –             |             |             |
| BB                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,5           | 4,09          |             |             |
| CC                                                                                                                                                                                                                                                                            | 28,62         | 29,39         |             |             |
| DD                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,5           | 5,08          |             |             |
| EE                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |               | 6,61        | Kodierung A |
| ANMERKUNG 1 Das Maß ist für den ungesteckten Zustand angegeben. Die Stifte müssen bis zu einem Maß von 32,84 mm beweglich sein. Das Steckerstiftende muss mit einer statischen Kraft von mindestens 6,7 N bis höchstens 13,3 N je Stift an der optischen Bezugsfläche haften. |               |               |             |             |
| ANMERKUNG 2 Das Maß ist für den ungesteckten Zustand angegeben. Kupplungsverriegelungen müssen bis zu einem Maß von 32,52 mm beweglich sein.                                                                                                                                  |               |               |             |             |
| ANMERKUNG 3 Beginn der Funktion der Kodierverbindung.                                                                                                                                                                                                                         |               |               |             |             |



### Bild 2 – Steckgesicht des Adapterteils – Kodierung A

**Tabelle 3a – Maße des Steckgesichtes des Adapters – Kodierung A**

| Bezug                                          | Minimum<br>mm | Maximum<br>mm | Basis<br>mm | Anmerkung                         |
|------------------------------------------------|---------------|---------------|-------------|-----------------------------------|
| A                                              |               |               |             | Siehe Tabelle der Toleranzklassen |
| B                                              | 32,26         | 32,36         |             | 2                                 |
| C                                              | –             | 6,22          |             |                                   |
| D                                              | 29°           | 31°           |             |                                   |
| E                                              |               |               | 17,78       |                                   |
| F                                              |               |               | 8,89        |                                   |
| G                                              | –             | 1,78          |             |                                   |
| H                                              | 10,03         | 10,3          |             |                                   |
| I                                              | 9,3           | 9,9           |             | 3                                 |
| J                                              | 4,57          | 6,35          |             |                                   |
| K                                              | 9,27          | 9,37          |             |                                   |
| L                                              | 5,1           | 5,5           |             |                                   |
| M                                              | –             | 25,53         |             |                                   |
| N                                              | 1,17          | 9,37          |             |                                   |
| O                                              | 2,54          | 2,8           |             |                                   |
| P                                              | 32,52         | 32,9          |             |                                   |
| Q                                              | 1,14          | 1,4           |             |                                   |
| R                                              | 4,32          | 4,8           |             |                                   |
| S                                              | 9,53          | 9,91          |             |                                   |
| T                                              | –             | 4,04          |             |                                   |
| U                                              | –             | 5,84          |             |                                   |
| V                                              | 1,52          | –             |             |                                   |
| W                                              | 4,1           | –             |             |                                   |
| X                                              | 7,65          | 8             |             |                                   |
| Y                                              | 32,85         | 33,45         |             |                                   |
| Z                                              | 2,79          | –             |             | Radius                            |
| AA                                             | 1,52          | 1,78          |             | Kodierung A                       |
| BB                                             | 13°           | 17°           |             | Kodierung A                       |
| CC                                             |               |               | 6,61        | Kodierung A                       |
| JJ                                             | 1,14          | 1,27          |             |                                   |
| ANMERKUNG 1 Nicht festgelegt.                  |               |               |             |                                   |
| ANMERKUNG 2 Maße an der optischen Bezugsebene. |               |               |             |                                   |
| ANMERKUNG 3 Das Merkmal der Ecke ist wahlfrei. |               |               |             |                                   |

**Tabelle 3b – Tabelle der Toleranzklassen – Maße**

| Klasse                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Minimum<br>mm | Maximum<br>mm |  | Anmerkungen |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|--|-------------|
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | —             | —             |  | 1           |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,501         | 2,503         |  |             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,501         | 2,506         |  |             |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,501         | 2,510         |  |             |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,501         | 2,515         |  |             |
| ANMERKUNG 1 Die Ausrichtung des Steckverbinders übernimmt eine elastische Hülse. Sie muss einen Prüfstift wie dargestellt mit einer Kraft von 2 N bis 5,9 N halten, wenn ein weiterer Prüfstift von der entgegengesetzten Seite der optischen Bezugsebene aus bis zur Mitte in die elastische Hülse eingeführt wird. |               |               |  |             |

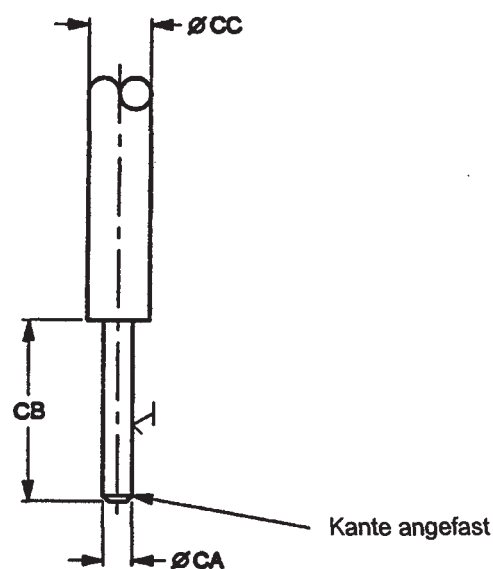


**Bild 3 – Prüfstift**

**Tabelle 4 – Maße des Prüfstiftes**

| Bezug                                                    | Minimum<br>mm | Maximum<br>mm | Basis | Anmerkungen |
|----------------------------------------------------------|---------------|---------------|-------|-------------|
| CA                                                       | 2,4985        | 2,4995        |       | 1           |
| CB                                                       | 7,75          | —             |       |             |
| CC                                                       | —             | 5,4           |       |             |
| ANMERKUNG 1 Oberflächenrauheitsgrad N4 (0,2 $\mu$ m Ra). |               |               |       |             |

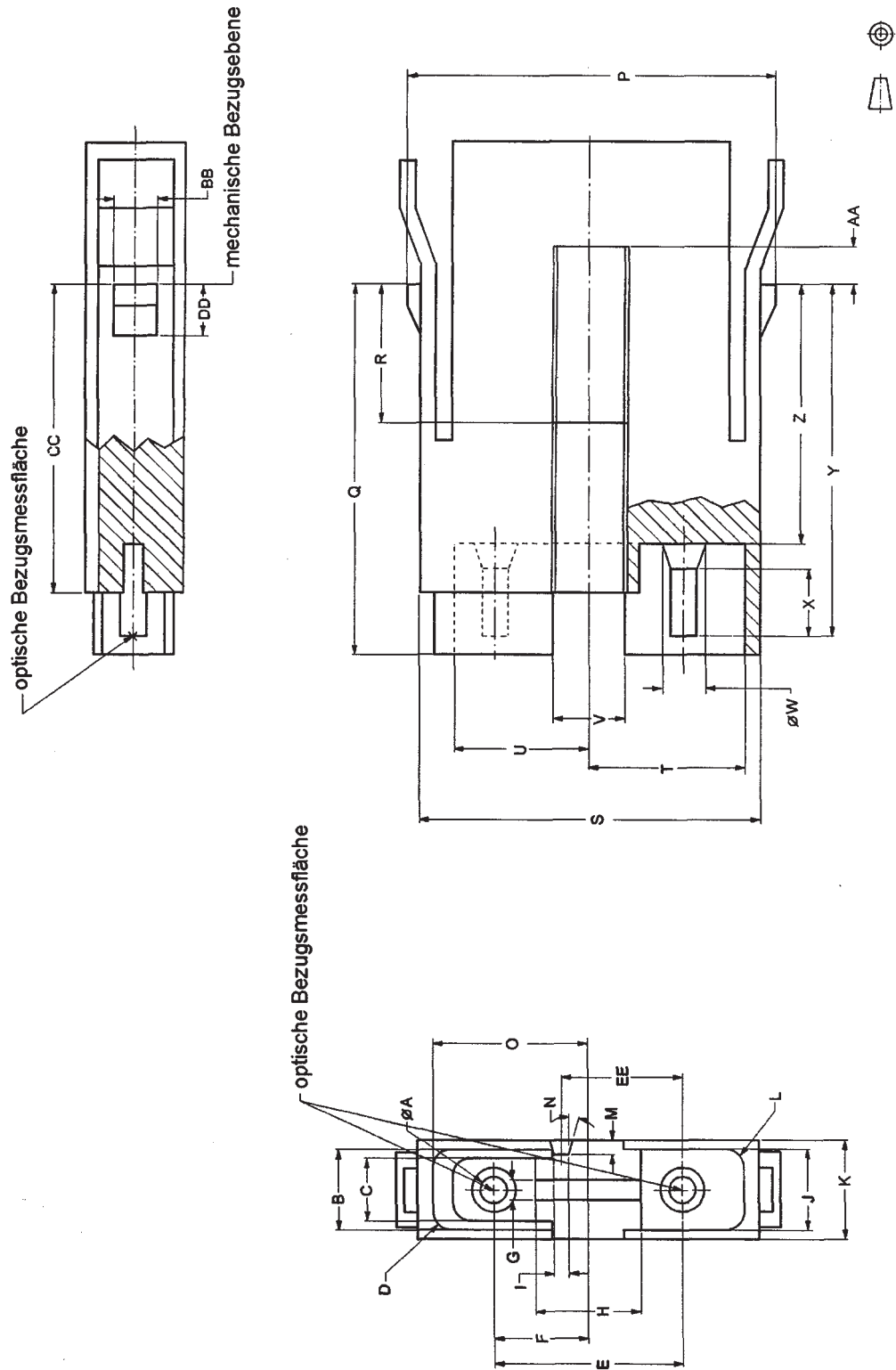


Bild 4 – Steckgesicht des Steckerteils – Kodierung B

**Tabelle 5 – Maße des Steckgesichtes des Steckers – Kodierung B**

| Bezug                                                                                                                                                                                                                                                                         | Minimum<br>mm | Maximum<br>mm | Basis<br>mm | Anmerkungen |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-------------|-------------|
| A                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,498         | 2,5           |             |             |
| B                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,10          | 7,52          |             |             |
| C                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5,87          | 6,15          |             |             |
| D                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,65          | 2,20          |             | Radius      |
| E                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |               | 17,78       |             |
| F                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |               | 8,89        |             |
| G                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,9           | 3,90          |             |             |
| H                                                                                                                                                                                                                                                                             | –             | 9,91          |             |             |
| I                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,80          | 2,25          |             | Kodierung B |
| J                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,57          | 7,80          |             |             |
| K                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9,00          | 9,25          |             |             |
| L                                                                                                                                                                                                                                                                             | –             | 1,78          |             | Radius      |
| M                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,35          | –             |             | Kodierung B |
| N                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13°           | 17°           |             | Kodierung B |
| O                                                                                                                                                                                                                                                                             | –             | 14,68         |             |             |
| P                                                                                                                                                                                                                                                                             | 34            | 34,80         |             | 2           |
| Q                                                                                                                                                                                                                                                                             | 33,90         | 35,31         |             |             |
| R                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13,21         | 24            |             | 3           |
| S                                                                                                                                                                                                                                                                             | 32            | 32,23         |             |             |
| T                                                                                                                                                                                                                                                                             | 14,71         | 15            |             |             |
| U                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12,8          | 12,93         |             |             |
| V                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,73          | 7,3           |             |             |
| W                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,25          | 4,16          |             |             |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,4           | 8,7           |             |             |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                             |               | 33,53         |             | 1           |
| Z                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23,29         | 24,69         |             |             |
| AA                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,56          | –             |             |             |
| BB                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,5           | 4,09          |             |             |
| CC                                                                                                                                                                                                                                                                            | 28,62         | 29,39         |             |             |
| DD                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,5           | 5,08          |             |             |
| EE                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |               | 11,17       | Kodierung B |
| ANMERKUNG 1 Das Maß ist für den ungesteckten Zustand angegeben. Die Stifte müssen bis zu einem Maß von 32,84 mm beweglich sein. Das Steckerstiftende muss mit einer statischen Kraft von mindestens 6,7 N bis höchstens 13,3 N je Stift an der optischen Bezugsfläche haften. |               |               |             |             |
| ANMERKUNG 2 Das Maß ist für den ungesteckten Zustand angegeben. Kupplungsverriegelungen müssen bis zu einem Maß von 32,52 mm beweglich sein.                                                                                                                                  |               |               |             |             |
| ANMERKUNG 3 Beginn der Funktion der Kodierverbindung.                                                                                                                                                                                                                         |               |               |             |             |



**Bild 5 – Steckgesicht des Adapterteils – Kodierung B**