

DIN EN 61754-7



ICS 33.180.20

Ersatz für
DIN EN 61754-7:2005-08
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile –
Steckgesichter von Lichtwellenleiter-Steckverbindern –
Teil 7: Steckverbinderfamilie der Bauart MPO (IEC 61754-7:2008);
Deutsche Fassung EN 61754-7:2008**

Fibre optic interconnecting devices and pasive components –
Fibre optic connector interfaces –
Part 7: Type MPO connector family (IEC 61754-7:2008);
German version EN 61754-7:2008

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –
Interfaces de connecteurs pour fibres optiques –
Partie 7: Famille de connecteurs de type MPO (CEI 61754-7:2008);
Version allemande EN 61754-7:2008

Gesamtumfang 30 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2008-04-01 angenommene EN 61754-7 gilt als DIN-Norm ab 2008-12-01.

Daneben darf DIN EN 61754-7:2005-08 noch bis 2011-04-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 61754-7:2007-02.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 412.7 „LWL-Verbindungstechnik und passive optische Komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 86B „Fibre optic interconnecting devices and passive components“ erarbeitet.

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

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 61754-7:2005-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ergänzung einer Definition für ein Adaptersteckgesicht mit Führungsnut für alle bestehenden MPO-Anwendungen;
- b) editorielle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN EN 61754-7: 2002-11, 2005-08

Deutsche Fassung

Lichtwellenleiter –
Verbindungselemente und passive Bauteile –
Steckgesichter von Lichtwellenleiter-Steckverbindern –
Teil 7: Steckverbinderfamilie der Bauart MPO
(IEC 61754-7:2008)

Fibre optic interconnecting devices and pasive
components –
Fibre optic connector interfaces –
Part 7: Type MPO connector family
(IEC 61754-7:2008)

Dispositifs d'interconnexion et composants
passifs à fibres optiques –
Interfaces de connecteurs pour fibres optiques –
Partie 7: Famille de connecteurs de type MPO
(CEI 61754-7:2008)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2008-04-01 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

© 2008 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61754-7:2008 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 86B/2581/CDV, zukünftige 3. Ausgabe von IEC 61754-7, 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 2008-04-01 als EN 61754-7 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 61754-7:2005.

Die besonderen technischen Änderungen bestehen aus der Ergänzung einer Definition für ein Adaptersteckgesicht mit Führungsnut für alle bestehenden MPO-Anwendungen.

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): 2009-01-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2011-04-01

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und CENELEC weisen darauf hin, dass die Übereinstimmung mit dieser Norm die Verwendung von Patenten hinsichtlich MPO-Steckverbindern bedeuten kann.

Die IEC und CENELEC nehmen keine Stellung zur Rechtmäßigkeit, zur Gültigkeit und zum Anwendungsbereich dieser Patentrechte.

Der Halter dieser Patentrechte hat IEC zugesichert, dass er bereit ist, über Lizenzen zu vernünftigen und nicht diskriminierenden Geschäftsbedingungen mit Antragstellern in der ganzen Welt zu verhandeln. In diesem Zusammenhang ist die Erklärung des Halters dieser Patentrechte bei IEC registriert. Informationen sind erhältlich bei:

Intellectual Property Department,
Nippon Telegraph and Telephone Corporation,
20-2 Nishi-shinjuku 3-Chome Shinjuku,
Tokyo 163-14, Japan.

Es wird auf die Möglichkeiten hingewiesen, dass einige Texte dieser Norm Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. IEC und CENELEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61754-7:2008 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Beschreibung	4
3 Steckgesichter	4
Bilder	
Bild 1 – Konfigurationen für MPO-Steckverbinder	5
Bild 2 – MPO-Buchsen-Steckverbinder mit abgeschrägtem Steckgesicht	6
Bild 3 – Schema für die Anordnung der optischen Bezugsflächen	8
Bild 4 – Stiftlehre	10
Bild 5 – Lehre für den Steckverbinder	11
Bild 6 – MPO-Stift-Steckverbinder mit abgeschrägtem Steckgesicht	12
Bild 7 – Steckgesicht eines MPO-Adapters	14
Bild 8 – MPO-Buchsen-Steckverbinder mit flachem Steckgesicht	16
Bild 9 – MPO-Stift-Steckverbinder mit flachem Steckgesicht	18
Bild 10 – Steckgesicht eines MPO-Rückwandgehäuses	20
Bild 11 – Steckgesicht des MPO-Leiterplattengehäuses	24
Bild 12 – Steckgesicht eines MPO-Adapters mit Führungsnut	27
Tabellen	
Tabelle 1 – Maße für MPO-Buchsen-Steckverbinder mit abgeschrägtem Steckgesicht	7
Tabelle 2 – Maße der Stiftlehre	10
Tabelle 3 – Maße der Lehre für den Steckverbinder	11
Tabelle 4 – Maße für MPO-Stift-Steckverbinder mit abgeschrägtem Steckgesicht	13
Tabelle 5 – Maße des Steckgesichts eines MPO-Adapters	15
Tabelle 6 – Maße für MPO-Buchsen-Steckverbinder mit flachem Steckgesicht	17
Tabelle 7 – Maße für MPO-Stift-Steckverbinder mit flachem Steckgesicht	19
Tabelle 8 – Maße eines MPO-Rückwandgehäuses	22
Tabelle 9 – Toleranzstufen	23
Tabelle 10 – Maße des Steckgesichts eines MPO-Leiterplattengehäuses	26
Tabelle 11 – Maße des Steckgesichts eines MPO-Adapters mit Führungsnut	28

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 61754 legt die Normmaße der Steckgesichter für die Steckverbinderfamilie der Bauart MPO fest.

2 Beschreibung

Der Grundsteckverbinder der Steckverbinderfamilie der Bauart MPO ist ein Mehrfachsteckverbinder mit einem rechteckigen Stift mit den Nennmaßen 6,4 mm × 2,5 mm, für dessen Ausrichtung zwei Führungsstifte mit einem Durchmesser von 0,7 mm verwendet werden. Dieser Steckverbinder kann bis zu 12 Fasern aufnehmen, die zwischen zwei Positionierungsöffnungen von Führungsstiften im Stift angeordnet werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, bis zu 24 Fasern in einer zweilagigen Anordnung zu verbinden. Der Steckverbinder besitzt eine Druck-Zug-Verriegelung und einen unter Federspannung stehenden Stift in Richtung der optischen Achse. Der Steckverbinder hat eine Außenzentrierung, die zur Ausrichtung und Begrenzung der relativen Lage zwischen dem Steckverbinder und den Komponenten, mit denen er zusammenpasst, verwendet werden kann.

Steckgesichter von Steckverbindern setzen sich aus einem Buchsenteil ohne Führungsstifte, einem Stecker- teil mit festen Führungsstiften und einem Adapter zusammen, wie in Bild 1 dargestellt. Der Buchsenteil passt mit dem Steckerteil zusammen.

Darüber hinaus sind die Steckgesichter der Steckverbinder zwischen dem Buchsenteil und dem Steckerteil so konfiguriert, dass anstelle eines Adapters ein Rückwandgehäuse und ein Leiterplattengehäuse angewendet werden.

3 Steckgesichter

Diese Norm enthält folgende genormte Steckgesichter:

- Steckgesicht 7-1: MPO-Buchsen-Steckverbinder mit abgeschrägtem Steckgesicht – Druck-Zug, bestehend aus:
 - Steckgesicht 7-1-1 für 2 bis 12 Fasern
 - Steckgesicht 7-1-2 für 16 bis 24 Fasern
- Steckgesicht 7-2: MPO-Stift-Steckverbinder mit abgeschrägtem Steckgesicht – Druck-Zug, bestehend aus:
 - Steckgesicht 7-2-1 für 2 bis 12 Fasern
 - Steckgesicht 7-2-2 für 16 bis 24 Fasern
- Steckgesicht 7-3: MPO-Adapter-Steckgesicht – Druck-Zug
- Steckgesicht 7-4: MPO-Buchsen-Steckverbinder mit flachem Steckgesicht – Druck-Zug, bestehend aus:
 - Steckgesicht 7-4-1 für 2 bis 12 Fasern
 - Steckgesicht 7-4-2 für 16 bis 24 Fasern
- Steckgesicht 7-5: MPO-Stift-Steckverbinder mit flachem Steckgesicht – Druck-Zug, bestehend aus:
 - Steckgesicht 7-5-1 für 2 bis 12 Fasern
 - Steckgesicht 7-5-2 für 16 bis 24 Fasern
- Steckgesicht 7-6: MPO-Rückwandgehäuse-Steckgesicht – selbsthaftend
- Steckgesicht 7-7: MPO-Leiterplattengehäuse-Steckgesicht – selbsthaftend
- Steckgesicht 7-8: MPO-Adapter-Steckgesicht – Druck-Zug, Anordnung mit Führungsnut

Die folgenden genormten Bauteile sind zusammensteckbar:

Buchsenteile	Adapter/Gehäuse	Steckerteile
7-1-1	7-3	7-2-1
7-1-2	7-3	7-2-2
7-4-1	7-3 und 7-8	7-5-1
7-4-2	7-3	7-5-2
7-1-1	7-6 und 7-7	7-2-1
7-1-2	7-6 und 7-7	7-2-2
7-4-1	7-6 und 7-7	7-5-1
7-4-2	7-6 und 7-7	7-5-2

ANMERKUNG Steckverbinder-Steckgesichter zwischen 2 und 12 Fasern sind zusammensteckbar und werden korrekt nach der kleineren festgelegten Anzahl der optischen Fasern ausgerichtet. Auch Steckverbinder-Steckgesichter zwischen 16 und 24 Fasern sind zusammensteckbar und werden korrekt nach der kleineren festgelegten Anzahl der optischen Fasern ausgerichtet.

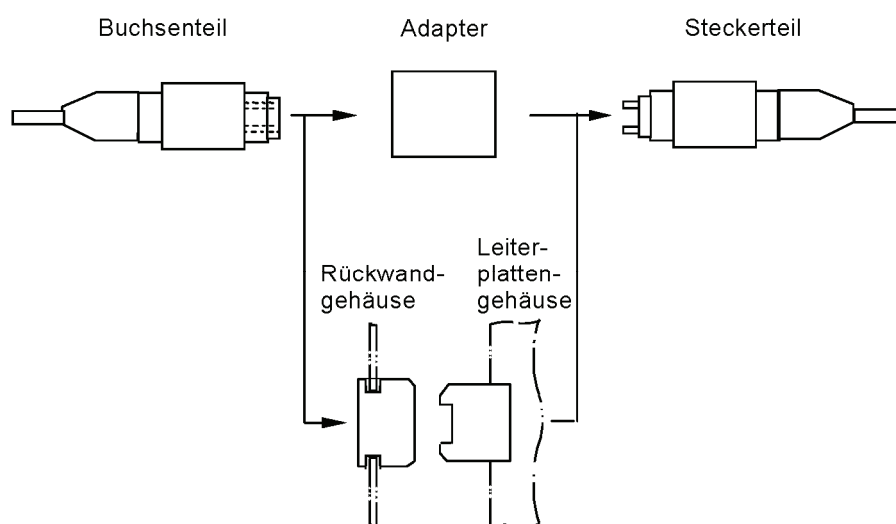


Bild 1 – Konfigurationen für MPO-Steckverbinder

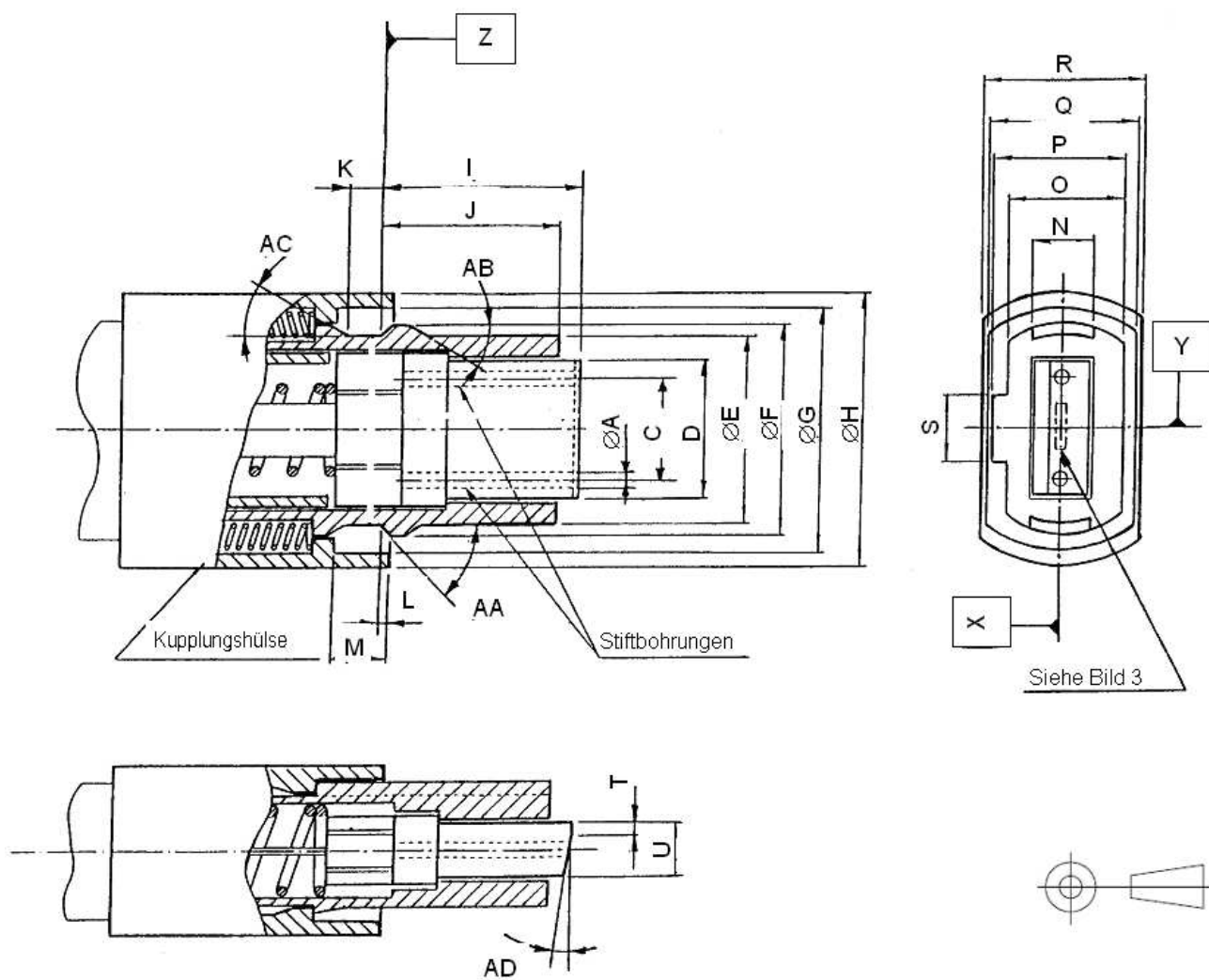


Bild 2 – MPO-Buchsen-Steckverbinder mit abgeschrägtem Steckgesicht

Tabelle 1 – Maße für MPO-Buchsen-Steckverbinder mit abgeschrägtem Steckgesicht

Bezug	Maße		Anmerkungen
	Mindestwert	Höchstwert	
A	0,699 mm	0,701 mm	1
C	4,597 mm	4,603 mm	2
D	6,3 mm	6,5 mm	
E	8,34 mm	8,54 mm	
F	9,49 mm	9,59 mm	
G	10,85 mm	11,05 mm	
H	12,19 mm	12,59 mm	
I	8,8 mm	9,2 mm	3
J	7,9 mm	8,1 mm	
K	1,4 mm	–	
L	0,2 mm	0,8 mm	4 und 5
M	2,4 mm	2,6 mm	
N	2,8 mm	3,0 mm	
O	4,89 mm	4,99 mm	
P	5,59 mm	5,69 mm	
Q	5,7 mm	–	
R	–	7,7 mm	
S	2,9 mm	3,1 mm	
T	–	0,8 mm	
U	2,4 mm	2,5 mm	
AA	42°	45°	
AB	–	45°	
AC	–	45°	
AD	7,5°	8,5°	

ANMERKUNG 1 Jede Stiftbohrung muss eine Stiftlehre nach Bild 4 bis zu einer Tiefe von 5,5 mm mit einer Kraft von maximal 1,7 N aufnehmen können. Die beiden Stiftbohrungen eines Steckers müssen zusätzlich eine Lehre nach Bild 5 bis zu einer Tiefe von 5,5 mm mit einer Kraft von maximal 3,4 N aufnehmen können.

ANMERKUNG 2 Das Maß C ist festgelegt als der Abstand zwischen den Mittelpunkten der beiden Stiftbohrungen.

ANMERKUNG 3 Das Maß I ist der Mittelpunkt der Faserendfläche eines Steckers im nicht gesteckten Zustand. Es ist zu beachten, dass ein Stift durch eine bestimmte Axialdruckkraft beweglich und deshalb das Maß I veränderlich ist. Die Stiftdruckkraft muss 7,8 N bis 11,8 N betragen, wenn sich die Faserendfläche in einem Abstand von 8,2 mm bis 8,4 mm von der Bezugsgröße Z befindet.

ANMERKUNG 4 Die Kupplungshülse muss durch eine bestimmte Axialdruckkraft beweglich sein. Das Maß L ist für das Ende einer Kupplungshülse im nicht gesteckten Zustand angegeben. Die Druckkraft der Kupplungshülse muss 2,9 N bis 6,9 N betragen, wenn sich die Endfläche der Kupplungshülse in einem Abstand von 0 mm bis 0,1 mm rechts oder links von der Bezugsgröße Z befindet.

ANMERKUNG 5 Ein Adapterkupplungsteil muss durch eine linksgerichtete Bewegung einer Kupplungshülse entriegelt werden, wenn es vom Adapter getrennt wird. Wenn die Kupplungshülse für das Entriegeln bewegt wird, muss die Endfläche der Kupplungshülse mehr als 2,0 mm links von der Bezugsgröße Z liegen.