

## DIN EN IEC 63138-2



ICS 33.120.30

**Mehrkanalige Hochfrequenz-Steckverbinder –  
Teil 2: Rahmenspezifikation für Rundsteckverbinder der MQ4-Serie  
(IEC 63138-2:2020);  
Deutsche Fassung EN IEC 63138-2:2021**

Multi-channel radio-frequency connectors –  
Part 2: Sectional specification for MQ4 series circular connectors  
(IEC 63138-2:2020);  
German version EN IEC 63138-2:2021

Connecteurs radiofréquences multicanaux –  
Partie 2: Spécification intermédiaire pour les connecteurs circulaires de série MQ4  
(IEC 63138-2:2020);  
Version allemande EN IEC 63138-2:2021

Gesamtumfang 32 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

## Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2021-01-20 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2022-05-01.

## Nationales Vorwort

*Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 63138-2:2018-08.*

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/UK 412.4 „Passive HF- und Mikrowellenbauelemente“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE ([www.dke.de](http://www.dke.de)) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE ([www.dke.de](http://www.dke.de)) und DIN ([www.din.de](http://www.din.de)) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom IEC/SC 46F „RF and microwave passive components“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

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

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

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.

## Deutsche Fassung

Mehrkanalige Hochfrequenz-Steckverbinder – Teil 2:  
Rahmenspezifikation für Rundsteckverbinder der MQ4-Serie  
(IEC 63138-2:2020)

Multi-channel radio-frequency connectors – Part 2:  
Sectional specification for MQ4 series circular connectors  
(IEC 63138-2:2020)

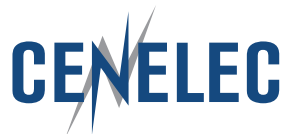
Connecteurs radiofréquences multicanaux –  
Partie 2: Spécification intermédiaire pour  
les connecteurs circulaires de série MQ4  
(IEC 63138-2:2020)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2021-01-20 angenommen. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre 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, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

## Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 46F/524/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 63138-2, erarbeitet vom SC 46F „RF and microwave passive components“ des IEC/TC 46 „Cables, wires, waveguides, RF connectors, RF and microwave passive components and accessories“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 63138-2:2021 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2021-10-20
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2024-01-20

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

## Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 63138-2:2020 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

## Anhang ZA (normativ)

### Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

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).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: [www.cenelec.eu](http://www.cenelec.eu).

| <u>Publikation</u> | <u>Jahr</u> | <u>Titel</u>                                                                                                           | <u>EN/HD</u>   | <u>Jahr</u> |
|--------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
| IEC 63138-1        | 2019        | Multi-channel radio frequency connectors –<br>Part 1: Generic specification – General<br>requirements and test methods | EN IEC 63138-1 | 2019        |

## Inhalt

|                                                                                                                                           | Seite |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort.....                                                                                                                 | 4     |
| Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren<br>entsprechenden europäischen Publikationen ..... | 5     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                                                                 | 8     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                                                                            | 8     |
| 3 Begriffe .....                                                                                                                          | 8     |
| 4 Steckgesicht- und Lehreninformationen .....                                                                                             | 8     |
| 4.1 Steckgesichtmaße .....                                                                                                                | 8     |
| 4.1.1 MQ4-Steckverbinder mit Buchsenkontakt .....                                                                                         | 8     |
| 4.1.2 MQ4-Stiftsteckverbinder .....                                                                                                       | 10    |
| 4.1.3 Steckgesicht des HF-Kanals .....                                                                                                    | 13    |
| 4.2 Lehren.....                                                                                                                           | 14    |
| 4.2.1 Lehre für HF-Kanal .....                                                                                                            | 14    |
| 4.2.2 Lehrenringe für den Außenleiterkontakt des Steckverbinders .....                                                                    | 15    |
| 4.2.3 Lehre für MQ4-Steckverbinder mit Buchsenkontakt .....                                                                               | 16    |
| 4.2.4 Lehre für MQ4-Stiftsteckverbinder .....                                                                                             | 17    |
| 5 Qualitätsbewertungsverfahren .....                                                                                                      | 18    |
| 5.1 Allgemeines .....                                                                                                                     | 18    |
| 5.2 Bemessungswerte und Kennwerte.....                                                                                                    | 19    |
| 5.3 Qualitätsbewertung.....                                                                                                               | 21    |
| 5.3.1 Allgemeines .....                                                                                                                   | 21    |
| 5.3.2 Prüfverfahren.....                                                                                                                  | 21    |
| 5.3.3 Losweise Prüfung .....                                                                                                              | 23    |
| 5.3.4 Periodische Prüfungen .....                                                                                                         | 24    |
| 6 Anweisungen zur Erstellung der Bauartspezifikationen .....                                                                              | 26    |
| 6.1 Allgemeines .....                                                                                                                     | 26    |
| 6.2 Kennzeichnung des Bauteils .....                                                                                                      | 26    |
| 6.3 Betriebsverhalten.....                                                                                                                | 26    |
| 6.4 Aufschriften, Bestellangaben und sonstige Angaben.....                                                                                | 26    |
| 6.5 Auswahl der Prüfungen, Prüfbedingungen und Prüfschärfen .....                                                                         | 27    |
| 6.6 Vordruck für Bauartspezifikationen für Rundsteckverbinder der MQ4-Serie .....                                                         | 28    |
| 7 Kennzeichnung.....                                                                                                                      | 32    |
| 7.1 Kennzeichnung der Bauelemente .....                                                                                                   | 32    |
| 7.2 Kennzeichnung und Inhalt der Verpackung .....                                                                                         | 32    |

## Bilder

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Bild 1 – MQ4-Steckverbinder mit Buchsenkontakt .....           | 9  |
| Bild 2 – MQ4-Stiftsteckverbinder mit Schnellverriegelung ..... | 11 |

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Bild 3 – MQ4-Stiftsteckverbinder mit Gewinde .....             | 12 |
| Bild 4 – Steckgesicht des HF-Kanals .....                      | 13 |
| Bild 5 – Lehre für den Buchsenkontakt des HF-Kanals .....      | 15 |
| Bild 6 – Lehre für den Außenleiterkontakt .....                | 16 |
| Bild 7 – Lehre für MQ4-Steckverbinder mit Buchsenkontakt ..... | 17 |
| Bild 8 – Lehre für MQ4-Stiftsteckverbinder .....               | 18 |

## Tabellen

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1 – Maße des MQ4-Steckverbinders mit Buchsenkontakt .....                                | 10 |
| Tabelle 2 – Maße des MQ4-Stiftsteckverbinders mit Schnellverriegelung .....                      | 11 |
| Tabelle 3 – Maße des MQ4-Stiftsteckverbinders mit Gewinde .....                                  | 12 |
| Tabelle 4 – Maße des HF-Kanals .....                                                             | 14 |
| Tabelle 5 – Maße der Lehre für den Buchsenkontakt .....                                          | 15 |
| Tabelle 6 – Maße der Lehre für den Außenleiterkontakt .....                                      | 16 |
| Tabelle 7 – Maße der Lehre für den MQ4-Steckverbinder mit Buchsenkontakt .....                   | 17 |
| Tabelle 8 – Maße der Lehre für den MQ4-Stiftsteckverbinder .....                                 | 18 |
| Tabelle 9 – Bemessungswerte und Kennwerte .....                                                  | 19 |
| Tabelle 10 – Qualifikationsprüfung .....                                                         | 21 |
| Tabelle 11 – Losweise Prüfung .....                                                              | 23 |
| Tabelle 12 – Stichprobenpläne für die Untersuchung von Steckbarkeit und Rückflusssdämpfung ..... | 24 |
| Tabelle 13 – Periodische Untersuchung .....                                                      | 25 |

## 1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 63138, der eine Rahmenspezifikation (SS; en: sectional specification) ist, enthält Informationen und Regeln zur Erstellung von Bauartspezifikationen (DS; en: detail specifications) für Rundsteckverbinder der MQ4-Serie mit vier HF-Kanälen sowie den Vordruck für die Bauartspezifikation.

Ein Rundsteckverbinder der MQ4-Serie mit 50  $\Omega$  Nennwellenwiderstand hat vier HF-Kanäle, die gleichzeitig verbunden oder getrennt werden können. Es gibt zwei Stiftsteckverbinder, einen mit Schnellverriegelung und den anderen mit Gewinde. Der Steckverbinder mit Buchsenkontakt sieht zwei Kupplungsmechanismen vor, eine Schnellverriegelung und eine Schraubverriegelung.

Rundsteckverbinder der MQ4-Serie können in mobilen Kommunikationssystemen und in anderen Kommunikationseinrichtungen verwendet werden.

In diesem Dokument werden auch die Maße des Steckgesichts der Rundsteckverbinder der MQ4-Serie einschließlich Lehreninformationen sowie aus IEC 63138-1 ausgewählte Prüfungen festgelegt, die auf alle Bauartspezifikationen für Rundsteckverbinder der MQ4-Serie anwendbar sind.

## 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 63138-1:2019, *Multi-channel radio frequency connectors – Part 1: Generic specification – General requirements and test methods*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 63138-1.

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>

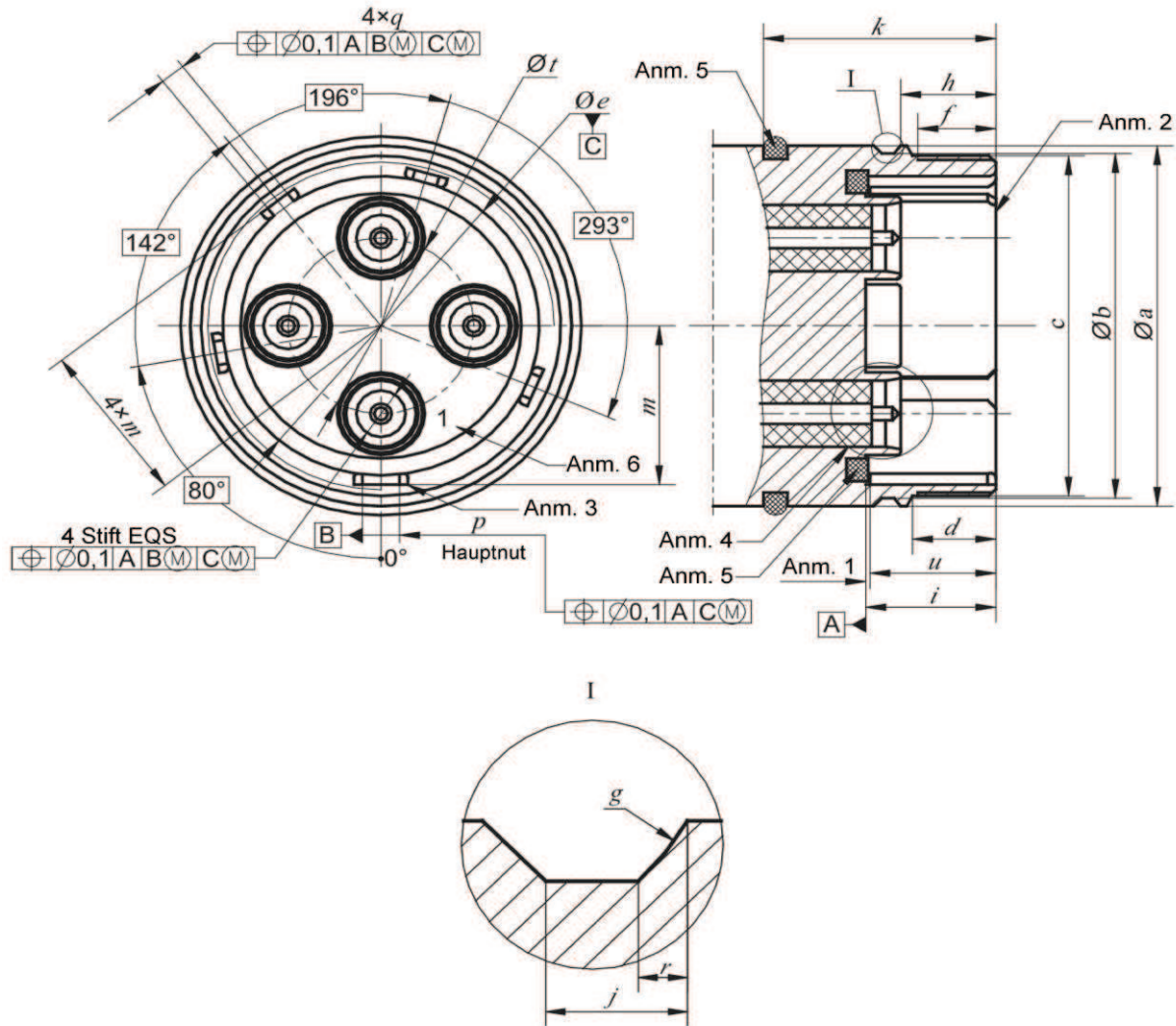
## 4 Steckgesicht- und Lehreninformationen

### 4.1 Steckgesichtmaße

#### 4.1.1 MQ4-Steckverbinder mit Buchsenkontakt

Das Steckgesicht von MQ4-Steckverbindern mit Buchsenkontakt ist in Bild 1 dargestellt; die zugehörigen Maße sind in Tabelle 1 angegeben.

ANMERKUNG Metrische Maße sind Originalmaße. Alle Bilder ohne Maßangaben dienen nur als Bezugnahme.



ANMERKUNG 1 Mechanische Bezugsebene.

ANMERKUNG 2 Die Fase der vier zusätzlichen Nuten ist wahlfrei.

ANMERKUNG 3 Die Fase der Hauptnut ist wahlfrei.

ANMERKUNG 4 Das Steckgesicht des HF-Kanals mit Stiftkontakt ist in Bild 4 a) dargestellt und seine Maße sind in Tabelle 4 angegeben.

ANMERKUNG 5 Die Form des Dichtrings ist wahlfrei.

ANMERKUNG 6 Nummer der ersten Position des HF-Kanals mit Stiftkontakt, die weiteren Positionen werden im Uhrzeigersinn nummeriert.

**Bild 1 – MQ4-Steckverbinder mit Buchsenkontakt**

Tabelle 1 – Maße des MQ4-Steckverbinders mit Buchsenkontakt

| Bezug    | mm                   |       |
|----------|----------------------|-------|
|          | min.                 | max.  |
| <i>a</i> | 31,75                | 31,80 |
| <i>b</i> | 30,35                | 30,40 |
| <i>c</i> | M30 × 1 Toleranz 6 g |       |
| <i>d</i> | 6,80                 | 7,00  |
| <i>e</i> | 26,42                | 26,48 |
| <i>f</i> | 6,00                 | --    |
| <i>g</i> | R3,0 Nennwert        |       |
| <i>h</i> | 7,95                 | 8,05  |
| <i>i</i> | 10,95                | 11,00 |
| <i>j</i> | 1,50                 | 1,80  |
| <i>k</i> | 19,30                | 19,45 |
| <i>m</i> | 13,90                | 14,00 |
| <i>p</i> | 3,20                 | 3,35  |
| <i>q</i> | 1,60                 | 1,75  |
| <i>r</i> | 0,50                 | 0,60  |
| <i>t</i> | 15,48                | 15,52 |
| <i>u</i> | 10,30                | 10,90 |

#### 4.1.2 MQ4-Stiftsteckverbinder

##### 4.1.2.1 MQ4-Stiftsteckverbinder mit Schnellverriegelung

Das Steckgesicht des MQ4-Steckverbinders mit Schnellverriegelung ist in Bild 2 dargestellt und seine Maße sind in Tabelle 2 angegeben.