

DIN EN IEC 62496-4-214

ICS 33.180.99

Einsprüche bis 2020-06-24

Entwurf

**Optische Leiterplatten –
Teil 4-214: Schnittstellennormen –
OCB-Wellenleiterbaugruppe, abgeschlossen mit einreihigem 32-Kanal-
PMT-Steckverbinder
(IEC 86/553/CD:2019);
Text Deutsch und Englisch**

Optical circuit boards –
Part 4-214: Interface standards –
Terminated waveguide OCB assembly using a single-row thirty-two-channel PMT
connector
(IEC 86/553/CD:2019);
Text in German and English

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-04-24 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE oder Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 32 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 86/553/CD:2019-04 „Optical circuit boards – Part 4-214: Interface standards – Terminated waveguide OCB assembly using a single-row thirty-two-channel PMT connector“ (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 beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom IEC/TC 86 „Fibre optics“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

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

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/K 412 „Kommunikationskabel (Kabel, Leitungen, Wellenleiter, Lichtwellenleiter, Komponenten, Zubehör und Anlagentechnik für die Nachrichten- und Informationsübertragung)“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

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

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe.....	4
4 Beschreibung.....	4
5 Maße des Steckgesichts der 32 Kanäle für die Baugruppe, Führungsstifte und Verriegelungsfeder	5
Anhang A (informativ) Maße der Bauelemente der Baugruppe.....	11
Anhang B (informativ) Maße der einreihigen 32-Kanal-MT-Ferrule.....	14
Literaturhinweise	17

Bilder

	Seite
Bild 1 – Verbindung zwischen Baugruppe und MT-Steckverbinder.....	5
Bild 2 – Steckgesichtmaße für die Baugruppe mit 32 Kanälen.....	6
Bild 3 – Ansichten des Steckgesichts für die Baugruppe mit 32 Kanälen.....	6
Bild 4 – Ansichten der Berührungsfläche des Führungsstifts.....	7
Bild 5 – Ansichten der Berührungsfläche der Verriegelungsfeder.....	8
Bild A.1 – Bauelemente des PMT-Steckverbinders.....	11
Bild A.2 – Vergrößerte Ansicht für das einreihige 32-Kanal-PMT-Gehäuse.....	12
Bild A.3 – Lagepositionen der 32 Kanal-Ports der OCB.....	13
Bild B.1 – Steckgesichtmaße der einreihigen 32-Kanal-MT-Ferrule.....	14
Bild B.2 – Ansicht des Steckgesichts der einreihigen 32-Kanal-MT-Ferrule.....	15

Tabellen

	Seite
Tabelle 1 – Steckgesichtmaße der Baugruppe mit 32 Kanälen.....	9
Tabelle 2 – Lagepositionen der Kerne innerhalb der Baugruppe mit 32 Kanälen.....	9
Tabelle 3 – Berührungsflächenmaße des Führungsstifts.....	9
Tabelle 4 – Berührungsflächenmaße der Verriegelungsfeder.....	10
Tabelle A.1 – Steckgesichtmaße des einreihigen 32-Kanal-PMT-Gehäuses.....	12
Tabelle A.2 – Lagepositionen der Kerne für die 32 Kanal-Ports der OCB.....	13
Tabelle B.1 – Steckgesichtmaße der einreihigen 32-Kanal-MT-Ferrule.....	15
Tabelle B.2 – Lochpositionen der Fasern der einreihigen 32-Kanal-MT-Ferrule.....	15

Optische Leiterplatten – Teil 4-214: Schnittstellennormen – OCB-Wellenleiterbaugruppe, abgeschlossen mit einreihigem 32-Kanal-PMT-Steckverbinder

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 62496 legt die Normmaße des Steckgesichts für eine abgeschlossene Wellenleiter-OCB-Baugruppe (einfach als Baugruppe bezeichnet) mit einreihigen 32-Kanal-Steckverbindern für Polymerwellenleiter fest, der mit einem Steckverbinder der Bauart PMT angeschlossen wird. Die Baugruppen ist mit Steckverbindern der Bauart MT steckbar.

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 62496-1, *Optical circuit boards - Part 1: General*

IEC 62496-4, *Optical circuit boards - Interface standards - Part 4: General and guidance*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 62496-1 und IEC 62496-4

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 Beschreibung

Die Baugruppe besteht aus einem PMT-Steckverbinder und einer optischen Leiterplatte (OCB) mit 32-Kanal-Wellenleiter. Der PMT-Steckverbinder ist rechteckig und besitzt die für Steckverbinder der Bauart MT in IEC 61754-5 festgelegten Außenmaße. Der PMT-Steckverbinder wird mit Führungsstiften ausgerichtet, ist üblicherweise durch eine Verriegelungsfeder gesichert und ist wie in Bild 1 dargestellt, mit einem MT-Steckverbinder zusammensteckbar. Die Maße der Komponenten der Baugruppe sind in Anhang A dargestellt. Der OCB-Wellenleiter besteht aus einem ebenen Lichtleiter mit einem Kern und einer Ummantelung der geeignet ist Licht mit den erforderlichen Betriebswellenlängen zu übertragen, wobei der Lichtleiter durch ein Substrat gestützt wird. Vorzugsweise ist das Substrat beweglich, die Kompatibilität mit dem MT-Stecker zu gewährleisten. Die Kerne des OCB-Wellenleiters werden nach dem Zusammenstecken mit Hilfe zweier Führungsstifte und einer Verriegelungsfeder auf die des Lichtwellenleiter des MT-Steckverbinders ausgerichtet. Die Maße der einreihigen 32-Kanal-MT-Ferrule sind in Anhang B dargestellt.

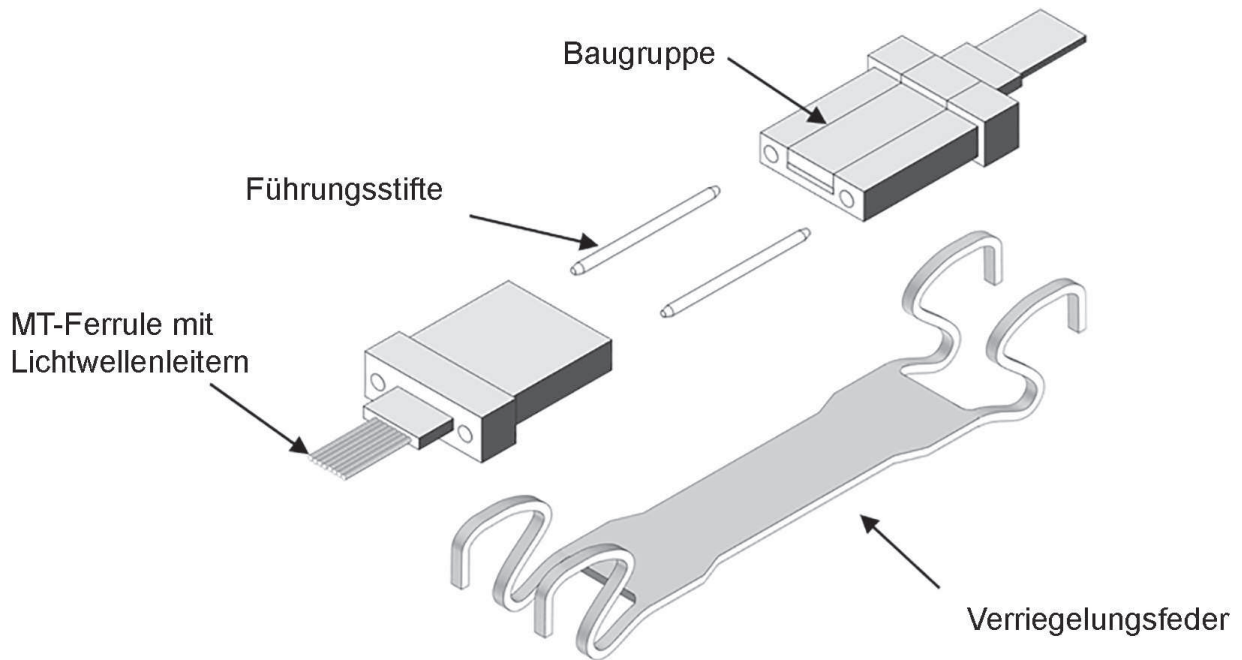


Bild 1 – Verbindung zwischen Baugruppe und MT-Steckverbinder

5 Maße des Steckgesichts der 32 Kanäle für die Baugruppe, Führungsstifte und Verriegelungsfeder

In den Bildern 2 und 3 und in Tabelle 1 sind die Maße des Steckgesichts für die Baugruppe dargestellt. In Tabelle 2 sind die Lagepositionen der Kerne für die Baugruppe festgelegt. Der Bezugspunkt der Baugruppe ist die Mitte zwischen den Mittelpunkten der zwei Führungslöcher. In Bild 4 und in Tabelle 3 sind die Maße des Steckgesichts für einen Führungsstift dargestellt. In Bild 5 und in Tabelle 4 sind die Maße der Verriegelungsfeder dargestellt.

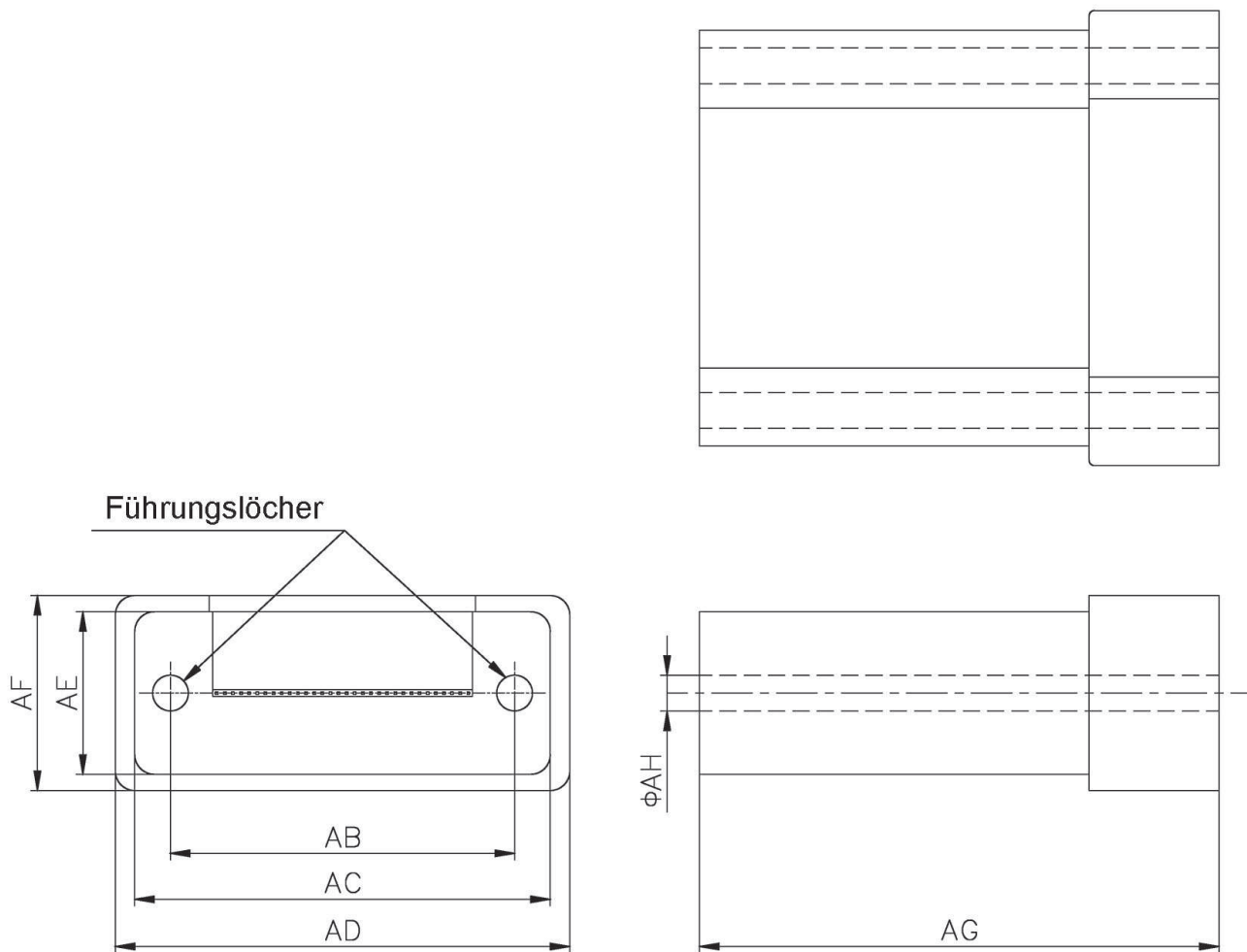
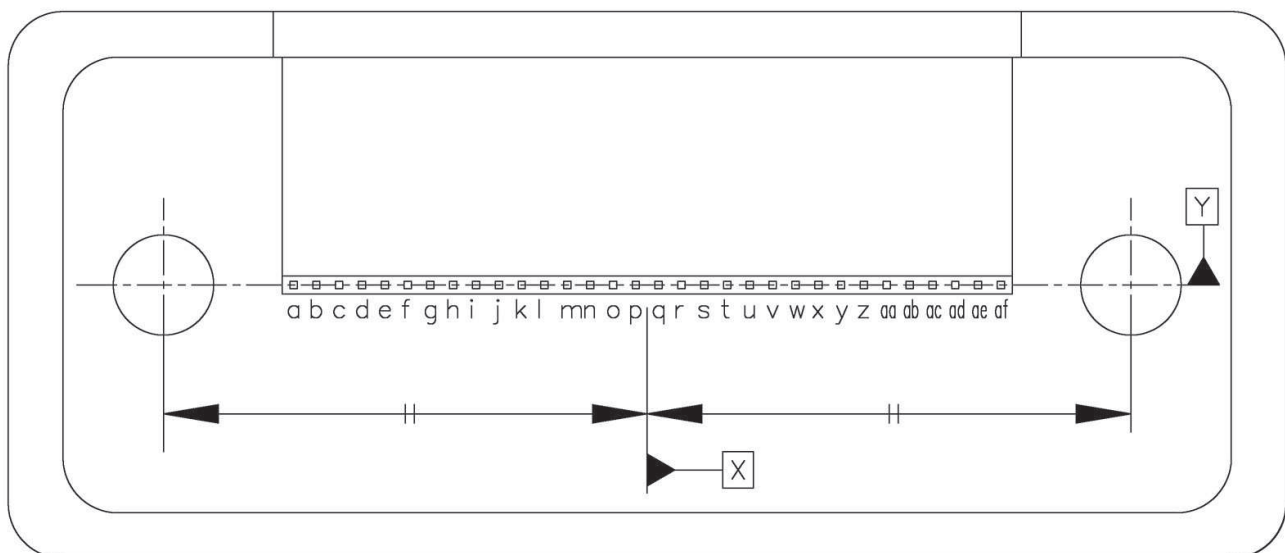


Bild 2 – Steckgesichtsmaße für die Baugruppe mit 32 Kanälen



ANMERKUNG Die X-Achse ist definiert als die Linie, die die beiden Mittelpunkte der Bohrungen für die Führungsstifte verbindet. Die Y-Achse ist definiert als die Linie, die senkrecht zur X-Achse die beiden Mittelpunkte der Bohrungen für die Führungsstifte schneidet. X zeigt den Nullpunkt der X-Achse und Y zeigt den Nullpunkt der Y-Achse.

Bild 3 – Ansichten des Steckgesichts für die Baugruppe mit 32 Kanälen

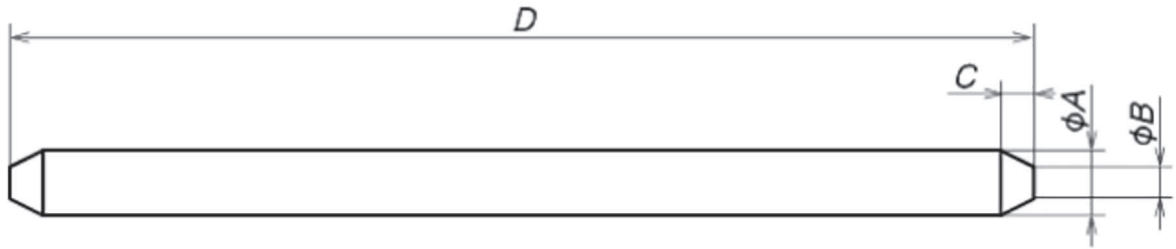


Bild 4 – Ansichten der Berührungsfläche des Führungstifts

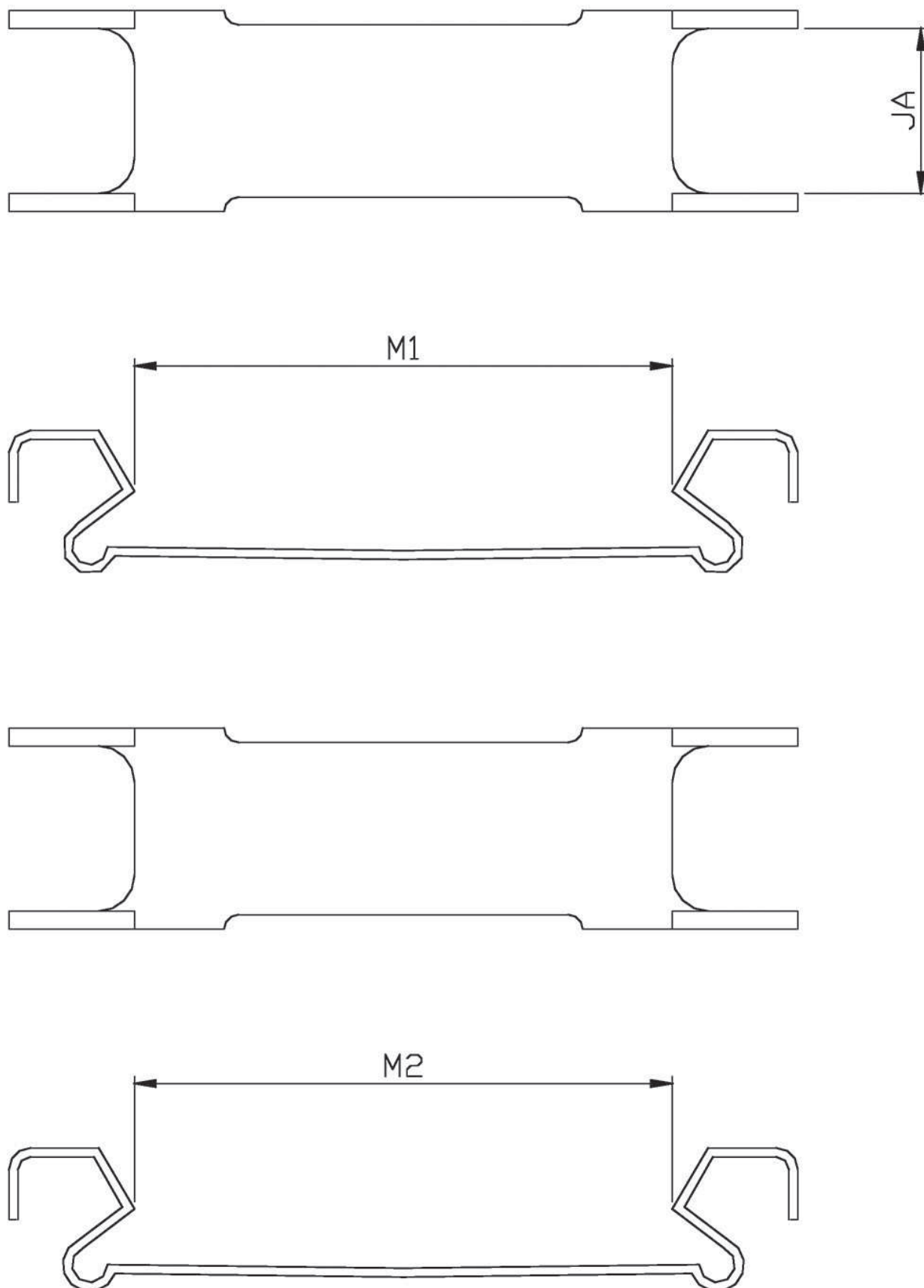


Bild 5 – Ansichten der Berührungsfläche der Verriegelungsfeder

Tabelle 1 – Steckgesichtsmaße der Baugruppe mit 32 Kanälen

Bezug	Maße mm	
	Mindestwert	Höchstwert
AB	5,297	5,303
AC	6,300	6,500
AD	6,900	7,100
AE	2,400	2,500
AF	2,900	3,100
AG	7,900	8,100
AH	0,549	0,551

Tabelle 2 – Lagepositionen der Kerne innerhalb der Baugruppe mit 32 Kanälen

Bezug	X mm	Y mm	Bezug	X mm	Y mm
a	-1,937 5	0,000	q	0,062 5	0,000
b	-1,812 5	0,000	r	0,187 5	0,000
c	-1,687 5	0,000	s	0,312 5	0,000
d	-1,562 5	0,000	t	0,437 5	0,000
e	-1,437 5	0,000	u	0,562 5	0,000
f	-1,312 5	0,000	v	0,687 5	0,000
g	-1,187 5	0,000	w	0,812 5	0,000
h	-1,062 5	0,000	x	0,937 5	0,000
i	-0,937 5	0,000	y	1,062 5	0,000
j	-0,812 5	0,000	z	1,187 5	0,000
k	-0,687 5	0,000	aa	1,312 5	0,000
l	-0,562 5	0,000	ab	1,437 5	0,000
m	-0,437 5	0,000	ac	1,562 5	0,000
n	-0,312 5	0,000	ad	1,687 5	0,000
o	-0,187 5	0,000	ae	1,812 5	0,000
p	-0,062 5	0,000	af	1,937 5	0,000

Tabelle 3 – Berührungsflächenmaße des Führungstifts

Bezug	Maße mm	
	Mindestwert	Höchstwert
A	0,547	0,549
B	0,1	0,2

Bezug	Maße mm	
	Mindestwert	Höchstwert
<i>C</i>	0,15	0,35
<i>D</i>	10,8	11,2

Tabelle 4 – Berührungsflächenmaße der Verriegelungsfeder

Bezug	Maße mm	
	Mindestwert	Höchstwert
M_1^a	14,8	15,2
M_2^b	15,8	16,2
<i>JA</i>	4,55	4,65

^a Länge im entspannten Zustand.

^b Die Druckkraft beim Klemmen muss 6,8 N bis 12,8 N betragen, wenn das Maß M_2 zwischen 15,8 mm und 16,2 mm beträgt.