

---

## Flachstecker 2,8mm

---

INHALT	Seite
1. ZWECK _____	2
2. ZUSÄTZLICHE UNTERLAGEN	
2.1 Kundenzeichnungen _____	2
2.2 Produktspezifikation _____	2
2.3 Verarbeitungsspezifikationen _____	2
2.4 Kundenbroschüren _____	2
2.5 Normen _____	2
3. BESCHREIBUNG	
3.1 Kontakte mit Isolationscrimp _____	3
3.2 Kontakte mit Crimp für Einzeldichtungen _____	4
4. ANFORDERUNGEN _____	5
4.1 Leitung _____	5
4.2 Trennsteg und Grat _____	5
4.3 Drahtcrimp _____	5
4.4 Isolationscrimp bzw. Crimp für Einzeldichtung _____	6
4.5 Kontaktbereich _____	6
4.6 Form- und Lagetoleranzen _____	7
<b>BILDER / TABELLEN</b>	
Bild 1 Flachstecker mit Isolationscrimp _____	3
Bild 2 Flachstecker mit Crimp für Einzeldichtung _____	4
Bild 3 Form- und Lagetoleranzen _____	7
Bild 4 Form- und Lagetoleranzen _____	8
Tabelle 1 Crimpdaten für Flachstecker 2,8mm mit Isolationscrimp _____	9
Tabelle 2 Crimpdaten für Flachstecker 2,8mm mit Crimp für Einzeldichtung _____	10
Tabelle 3 Crimpdaten für Flachstecker 2,8mm „Typ A“ mit Isolationscrimp _____	10
Tabelle 4 Crimpdaten für Flachstecker 2,8mm „Typ A“ mit Crimp für Einzeldichtung _____	11

## **1. ZWECK**

Diese Spezifikation beinhaltet die Richtlinien zur Verarbeitung des 2,8mm Flachsteckers und des 2,8mm Flachsteckers „Typ A“.

Sie gilt primär für halb- oder vollautomatische Verarbeitung aller Ausführungen sowohl für Leitungen als auch für Einzeldichtungen, kann jedoch auch nach Vereinbarung für Handcrimpwerkzeuge angewendet werden.

Die Flachstecker 2,8mm sind nach ihrer Verwendung, nach Drahtgrößenbereichen und Crimpdaten in Tab.1 und 2 aufgeführt.

Die Flachstecker 2,8mm „Typ A“ sind nach ihrer Verwendung, nach Drahtgrößenbereichen und Crimpdaten in Tab.3 und 4 aufgeführt

## **2. ZUSÄTZLICHE UNTERLAGEN**

### **2.1 Kundenzeichnungen**

Für jede Bestell-Nr. gibt es eine Kundenzeichnung mit den Maßen und Werkstoffen des Kontaktes.

Bei eventuell auftretenden Unterschieden zwischen dem vorliegenden Dokument und den Kundenzeichnungen sind die Daten, die in den Kundenzeichnungen enthalten sind, vorrangig maßgebend.

### **2.2 Produktspezifikation**

In der Produktspezifikation 108-18063 sind die Eigenschaften dieser Kontakte und die elektrischen und mechanischen Anforderungen beschrieben.

### **2.3 Verarbeitungsspezifikationen**

Für die Crimpqualität gelten zusätzlich die allgemeinen Richtlinien nach Spezifikation 114-18022 und 114-18018.

### **2.4 Kundenbroschüren**

CM 5128	beinhaltet Informationen zu Crimpmaschinen für Miniature Quick Change Crimpwerkzeuge.
AI 8025	beschreibt das Miniature Quick Change Crimpwerkzeug.
IS 6764	Bedienungsanleitung für das AMP CERTI-LOK* Handcrimpwerkzeug
IS 7424	erklärt die Messung der Crimphöhe

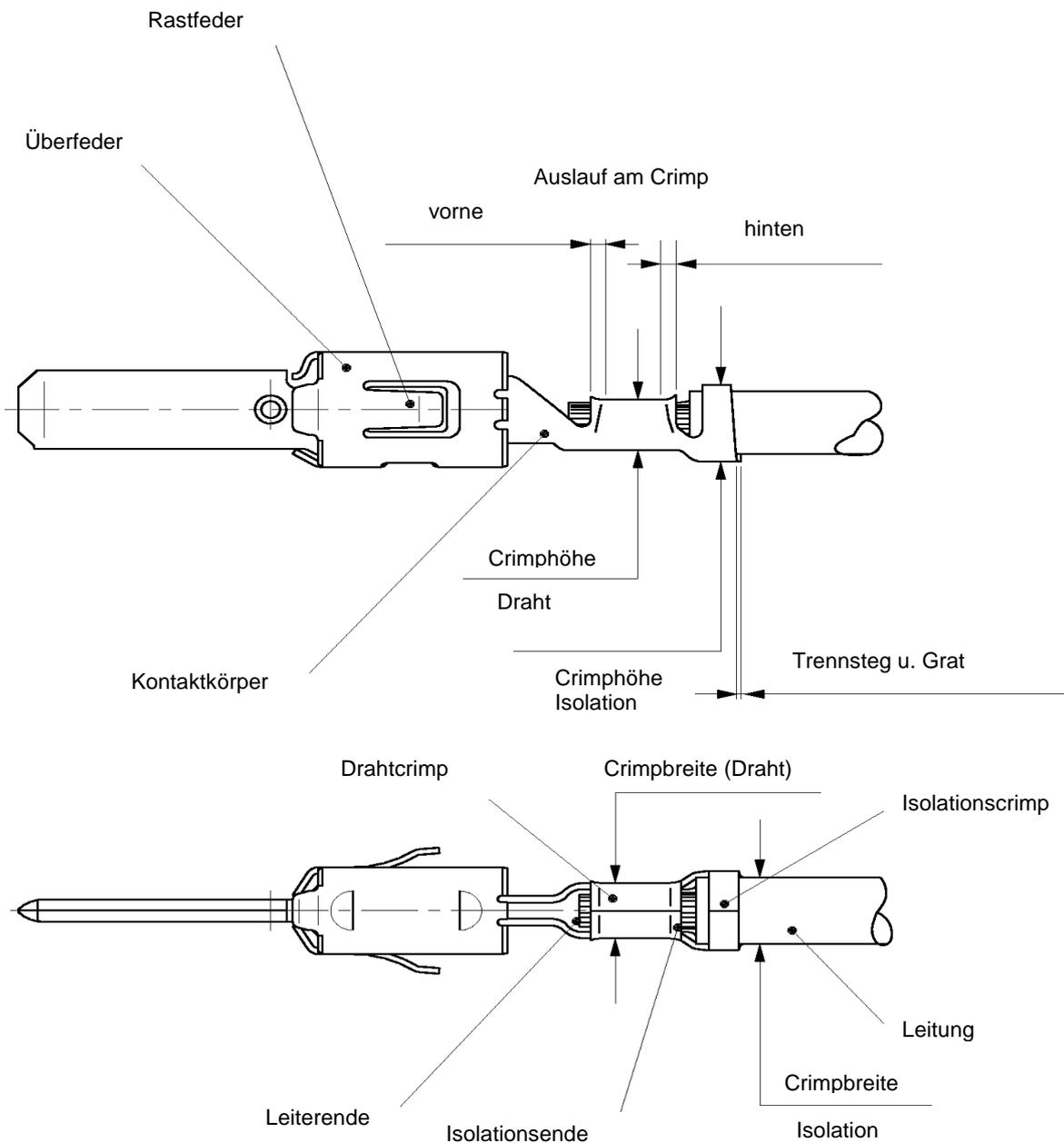
### **2.5 Normen**

DIN 72 551 T5/05.92	Ungeschirmte Niederspannungsleitungen (FLR)
DIN 72 551 T6/01.92	Ungeschirmte Niederspannungsleitungen (FLR)
DIN ISO 6722 T1/04.85	Ungeschirmte Niederspannungsleitungen (FLK)
DIN ISO 6722 T2/04.84	Ungeschirmte Niederspannungsleitungen (FLK)
DIN ISO 6722 T3/08.87	Ungeschirmte Niederspannungsleitungen (FLK)
DIN IEC 352 T2/04.92	Lötfreie elektrische Verbindungen, Crimpverbindungen

### 3. BESCHREIBUNG

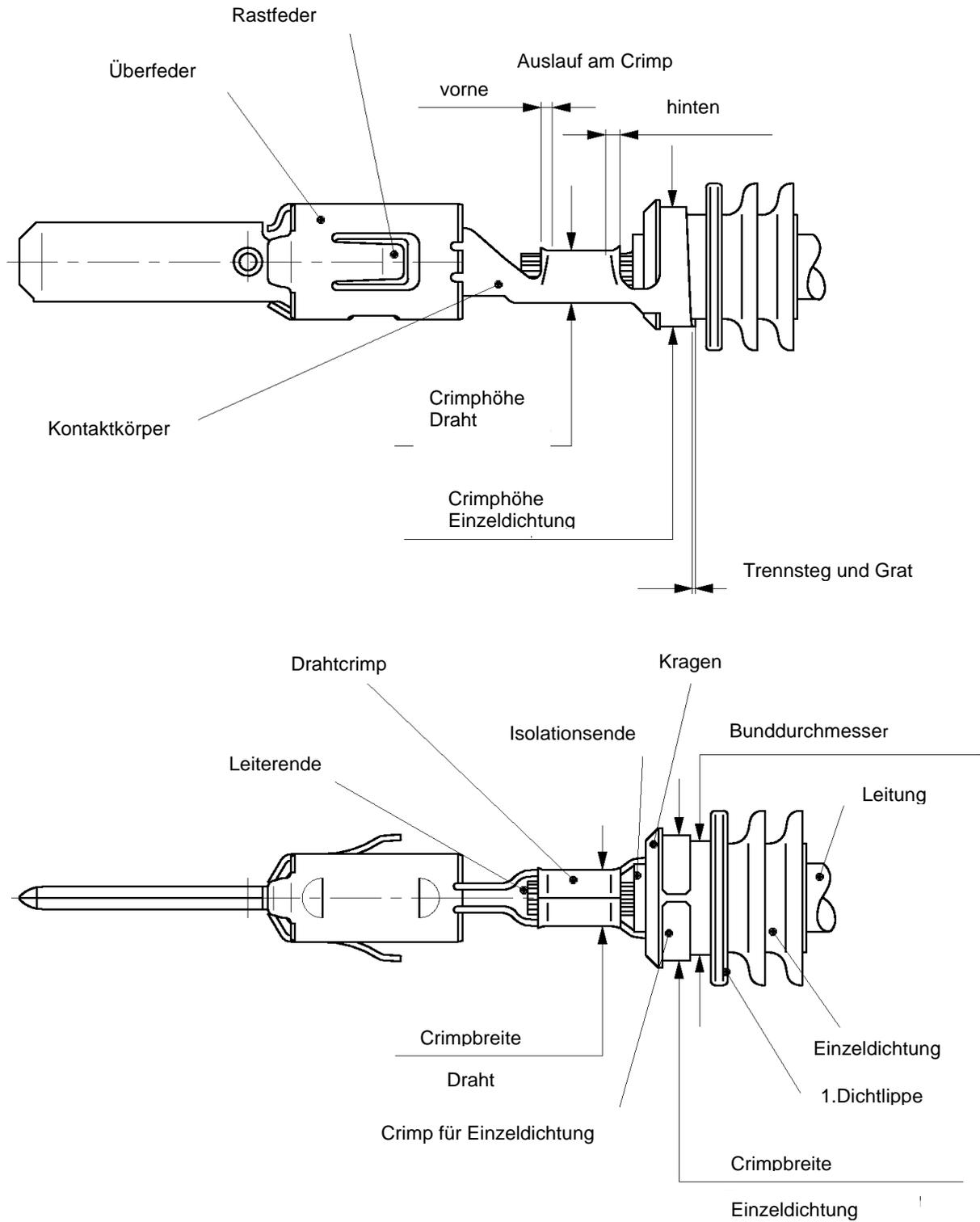
Die aufgeführten Bezeichnungen werden in der Spezifikation verwendet.

#### 3.1 Kontakte mit Isolationscrimp



**Bild 1**

**3.2 Kontakte mit Crimp für Einzeldichtung**



**Bild 2**

## **4.ANFORDERUNGEN**

### **4.1 Leitung**

#### **A Auswahl**

Die Kontakte und Einzeldichtungen sind für FLR- Leitungen nach DIN 72551 Teil 5 und 6 oder FLK- Leitungen nach DIN ISO 6722 Teil 1-3 (alt DIN 72551 Teil 2) ausgelegt.  
Andere Leitungen benötigen die Freigabe der Entwicklungsabteilung.  
Leitungen selbst werden vorzugsweise als Einzelanschlüsse verarbeitet.  
Doppelanschlüsse sind innerhalb des Drahtgrößenbereichs mit FLR- Leitungen möglich, mit FLK- Leitungen nur bedingt möglich.

#### **B Vorbereitung**

Die Leitung wird nach den Längenangaben in Tab.1 bis 4 abisoliert.  
Einzeldrähte dürfen dabei weder beschädigt noch aufgespleißt oder abgeschnitten werden.  
Bei Verarbeitung mit Einzeldichtungen darf die Isolation im Dichtbereich nicht beschädigt oder gedrückt sein.  
Die Oberfläche muß frei sein von Verunreinigungen und Rückständen.

### **4.2 Trennsteg und Grat**

Der Trennsteg muß nach dem Crimpvorgang noch sichtbar sein.  
Maximale Länge 0,5mm.  
Der Grat an der Schnittstelle darf maximal 0,08mm betragen.

### **4.3 Drahtcrimp**

#### **A Lage des Leiters**

Das Leiterende muß nach dem Crimpen 0,1 ... 1,0mm an der Vorderkante des Drahtcrimps vorstehen.

#### **B Crimpdaten**

Die Crimpform, Crimphöhen und -breiten sowie Leiterquerschnitte sind in Tab.1 bis 4 aufgeführt.

#### **C Ausziehungswerte**

Die Ausziehungswerte müssen die Anforderungen nach DIN IEC 352 Teil 2 erfüllen.

#### **D Auslauf am Crimp**

Der hintere Auslauf ist nach Drahtgrößenbereichen gestuft:

0,2 - 0,5mm<sup>2</sup> : 0,25 ±0,15mm

0,5 - 2,5mm<sup>2</sup> : 0,40 ±0,20mm

Ein vorderer Auslauf ist erlaubt.

#### **4.4 Isolationscrimp bzw. Crimp für Einzeldichtung**

##### **A Lage des Isolationsendes**

Bei Kontakten für Leitungen muß das Isolationsende im Übergang zwischen Draht- und Isolationscrimp sichtbar sein.

Das Isolationsende darf keinesfalls im Drahtcrimp untergecrimpt werden und darf umgekehrt maximal mit der Vorderkante des Isolationscrimps abschließen.

Bei Kontakten für Einzeldichtungen schließt das Isolationsende mit der Vorderkante der Einzeldichtung ab oder steht maximal 1,0mm vor.

##### **B Crimpdaten für Leitungen**

Die Crimpform und die Crimpbreiten sowie die Isolationsdurchmesser sind in Tab.1 und 3 aufgeführt. Die Crimphöhe wird entweder nach der Biegeprüfung DIN 41611 T3 oder nach der Wickelprüfung DIN IEC 352.2 eingestellt.

##### **C Crimpdaten für Einzeldichtungen**

Die Crimpform und die Crimpbreiten sowie die Bestell-Nummer der Einzeldichtung sind in Tab.2 und 4.

Die Crimphöhe ist optimal eingestellt, wenn der Crimp die Einzeldichtung möglichst rund umfaßt. Eine ovale Umfassung aufgrund unterschiedlicher Isolationsdurchmesser ist zulässig.

##### **D Lage der Einzeldichtung**

Einzeldichtungen ohne Kragen am Bunddurchmesser schließen bündig mit der Vorderkante des Crimps ab oder stehen max. 1mm vor.

Bei Einzeldichtungen mit Kragen am Bunddurchmesser liegt derselbe vor der Vorderkante des Crimps. Der Kragen ist im Fenster auf dem Crimpboden zentriert.

#### **4.5 Kontaktbereich**

Rastfeder, Überfeder und Kontaktkörper dürfen durch den Crimpvorgang weder verbogen noch deformiert sein.

#### 4.6 Form- und Lagetoleranzen

##### A Kontakte mit Isolationscrimp (siehe Bild 3)

###### Parallelität

Der Boden des Drahtcrimps bzw. des Isolationscrimps muß innerhalb einer Parallelitätstoleranz von 0,3mm liegen, bezogen auf den Kontaktkörper.

###### Symmetrie

Der Isolationscrimp muß in der Breite innerhalb einer Symmetrietoleranz von 0,3mm zum Kontaktkörper liegen.

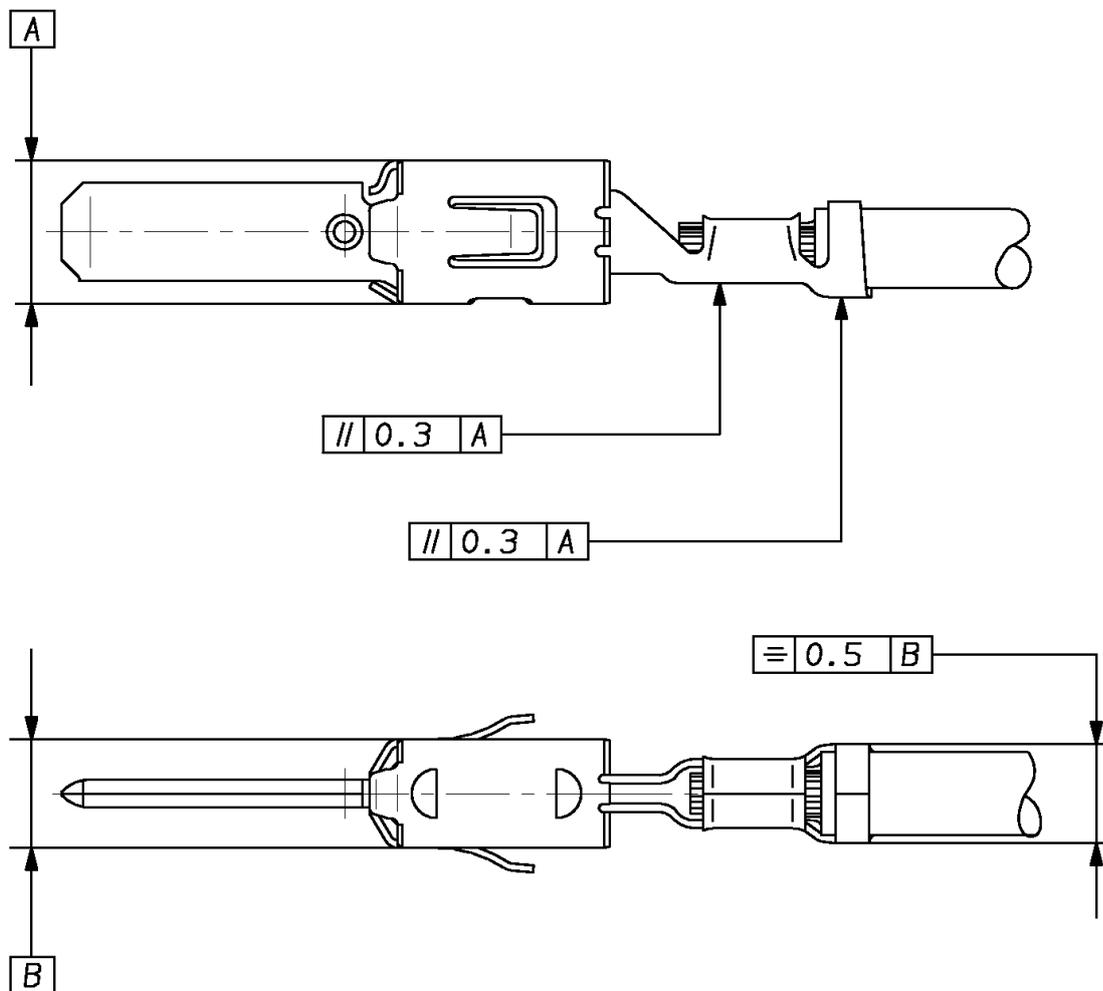


Bild 3

## B Kontakte mit Crimp für Einzeldichtung (Bild 4)

### Parallelität

Der Boden des Drahtcrimps bzw. Isolationscrimps muß innerhalb einer Parallelitätstoleranz von 0,3mm liegen, bezogen auf den Kontaktkörper.

### Symmetrie

Der Crimp für Einzeldichtung muß in der Breite innerhalb einer Symmetrietoleranz von 0,5mm zur Längsachse des Kontaktes liegen. Die Einzeldichtung muß in beiden Richtungen innerhalb einer Symmetrietoleranz von 0,8mm zur Längsachse des Kontaktes liegen.

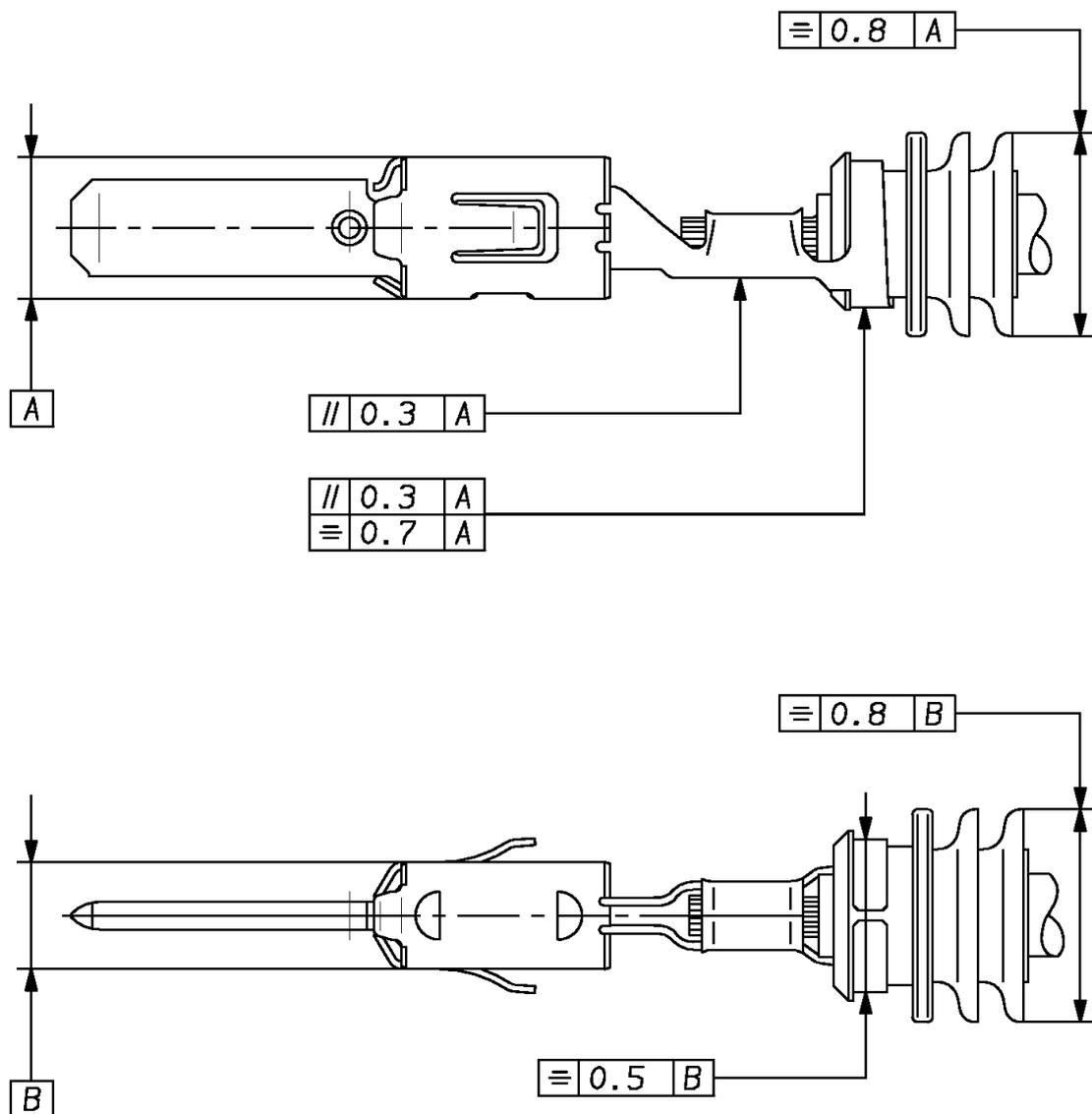


Bild 4

Tabelle 1

Crimpdata für Flachstecker 2,8mm mit Isolationscrimp													
Bestell-Nr.						Drahtcrimp			Isolationscrimp				
Band-Ware	Einzel-ware	Leiter-quer-schnitt (mm <sup>2</sup> )	LeiterTyp	Isolations Ø (mm)	Abisolier-länge (mm) ±0,3	Breite (mm)	Höhe (mm) ±0,05		Form	Breite (mm) ±0,2	Form	Crimp-werkzeug	Hand-zange komplett
							1)	2)					
963860	963861	0,20 0,25 0,35 0,50	FLR	1,15-1,6	3,5	1,60	0,98±0,03 1,00±0,03 1,05±0,03 1,12±0,03	- - - -	F	2,30	O	x-878549-x	734538-1
962841	963745	0,50 0,75 1,00	FLR	1,4-2,0	4,2	2,05	1,18 1,27 1,36	1,15 1,18 1,20	F	2,55	O	x-878550-x	734417-1
962842	963746	1,50 2,00 2,50	FLR	2,1-2,9	5,0	2,55	1,58 1,73 1,88	- - -	F	3,30	O	x-878551-x	734417-2
962843	963747	1,50 2,00 2,50	FLK	2,4-3,7	5,0	2,55	1,58 1,73 1,88	- -	F	3,95	O	x-878552-x	734417-3
2141598	-	1,50 2,50	FLK	2,4-3,7	5,0	2,55	1,58 1,88	- -	F	3,95	O	x-2151620-x	734417-3
968946	968965	4,00	FLR	3,4-3,7	-	3,05	2,15	-	F	4,1	O	x-541534-x	-
2141600	-	4,00	FLR	3,4-3,7	-	3,05	2,15	-	F	4,1	O	x-2151634-x	-

1) aktueller Standard

2) Bevorzugter Standard um den neuen Anforderungen der LV214-2 Slow Motion Prüfung zu genügen

Tabelle 2

Crimpdata für Flachstecker 2.8 mm mit Crimp für Einzeldichtung														
Bestell-Nr.						Drahtcrimp				Isolationscrimp				
Band-Ware	Einzel-ware	Leiter-querschnitt (mm <sup>2</sup> )	LeiterTyp	Isolations Ø (mm)	Abisolier-länge (mm) ±0,3	Breite (mm)	Höhe (mm) ±0,05		Form	Breite (mm) ±0,2	Form	Crimp-werkzeug	Hand-zange komplett	Einzel-dichtung
							1)	2)						
965982	965983	0,20 0,25 0,35 0,50	FLR	Max.2,1	4,0	1,60	0,98 <sub>±0,03</sub> 1,00 <sub>±0,03</sub> 1,05 <sub>±0,03</sub> 1,12 <sub>±0,03</sub>	- - - -	F	3,95	O	x-878558-x	-	828904
962915	963748	0,50 0,75 1,00	FLR	Max.2,1	4,5	2,05	1,18 1,27 1,36	1,15 1,18 1,20	F	4,05	O	x-878559-x	734438-1	828904
962916	963749	1,50 2,00 2,50	FLR	Max.3,0	5,0	2,55	1,58 1,73 1,88	- - -	F	4,30	O	x-878560-x	734440-1	828905
968947***	968966	4,00	FLR	Max.3,7	-	3,05	2,15	-	F	5,10	O	x-541537-x	-	828985

1) aktueller Standard

2) Bevorzugter Standard um den neuen Anforderungen der LV214-2 Slow Motion Prüfung zu genügen

\*\*\* Achtung die Kammer ist im Bereich der Einzeldichtung auf 6,4 +0,1/-0,05 mm auszulegen.

Tabelle 3

Crimpdata für Flachstecker 2,8mm "Typ A" mit Isolationscrimp													
Bestell-Nr.						Drahtcrimp				Isolationscrimp			
Band-Ware	Einzel-ware	Leiter-querschnitt (mm <sup>2</sup> )	LeiterTyp	Isolations Ø (mm)	Abisolier-länge (mm) ±0,3	Breite (mm)	Höhe (mm) ±0,05		Form	Breite (mm) ±0,2	Form	Crimp-werkzeug	Matrize zu Handcrimp-werkzeug Nr.539635-1
							1)	2)					
964292	964291	0,20 0,25 0,35 0,50	FLR	1,15-1,6	3,5	1,60	0,98 <sub>±0,03</sub> 1,00 <sub>±0,03</sub> 1,05 <sub>±0,03</sub> 1,12 <sub>±0,03</sub>	- - - -	F	2,30	O	x-878950-x	539664-2
2141874	-	0,35	FLR	1,15-1,6	3,5	1,6	-	1,08 <sub>±0,03</sub>	F	2,30	O	x-878950-x	539664-2
964294	964293	0,50 0,75 1,00	FLR	1,4-2,1	4,0	2,05	1,18 1,27 1,36	1,15 1,18 1,20	F	2,55	O	x-878937-x	539664-2
964296	964295	1,25 1,50 2,00 2,50	FLR	2,2-3,0	4,3	2,55	1,48 1,55 1,70 1,86	- 1,47 - 1,76	F	3,60	O	x-878704-x	539664-2

1) aktueller Standard

2) Bevorzugter Standard um den neuen Anforderungen der LV214-2 Slow Motion Prüfung zu genügen

Tabelle 4

Crimpdata für Flachstecker 2,8mm "Typ A" mit Crimp für Einzeldichtung														
Bestell-Nr.						Drahtcrimp			Isolationscrimp					
Band-Ware	Einzel-ware	Leiter-quer-schnitt (mm <sup>2</sup> )	LeiterTyp	Isolations Ø (mm)	Abisolier-länge (mm) ±0,3	Breite (mm)	Höhe (mm) ±0,05		Form	Breite (mm) ±0,2	Form	Crimp-werkzeug	Matrize zu Handcrimp-werkzeug Nr.539635-1	Einzel-dichtung
							1)	2)						
964298	964297	0,20 0,25 0,35 0,50	FLR	1,15-1,6	3,5	1,60	0,98 <sub>±0,03</sub> 1,00 <sub>±0,03</sub> 1,05 <sub>±0,03</sub> 1,12 <sub>±0,03</sub>	- - - -	ℓ	3,95	○	x-878952-x	539650-2	963294-1
2141876	-	0,35	FLR	1,15-1,6	3,5	1,60	-	1,08 <sub>±0,03</sub>	ℓ	3,95	○	x-878952-x	539650-2	963294-1
964300	964299	0,50 0,75 1,00	FLR	1,4-2,1	4,5	2,05	1,18 1,27 1,36	1,15 1,18 1,20	ℓ	4,10	○	x-878953-x	539650-2	963294-1
964302	964301	1,50 2,00 2,50	FLR	2,2-3,0	4,9	2,55	1,55 1,70 1,86	1,47 - 1,76	ℓ	4,20	○	x-878954-x	539650-2	963292-1

- 1) aktueller Standard
- 2) Bevorzugter Standard um den neuen Anforderungen der LV214-2 Slow Motion Prüfung zu genügen