

Application Specification / Verarbeitungsspezifikation

2.8 mm Sensor Flat Type Receptacle / 2.8 mm Sensor-Flachkontakt

<p>1 SCOPE</p> <p>2 REFERENCED DOCUMENTS</p> <p>2.1 Customer Drawings</p> <p>2.2 Product Specification</p> <p>2.3 Application Specification</p> <p>2.4 Instructional Material</p> <p>2.5 Instruction Sheets</p> <p>2.6 National / International Standards</p> <p>3 DESCRIPTION</p> <p>3.1 Contacts for Wires</p> <p>3.2 Contacts for Single Wire Seal</p> <p>4 REQUIREMENTS</p> <p>4.1 Wires</p> <p>4.2 Cutoff and Burr</p> <p>4.3 Wire Crimp</p> <p>4.4 Insulationcrimp and Crimp for Single Wire Seal</p> <p>4.5 Contact Area</p> <p>4.6 Shape and Position Tolerances</p> <p>5 CRIMPING DATE</p> <p>Table 1 Contacts for Wires</p> <p>Table 2 Contacts for Single Wire Seal</p> <p>6 AUXILIARY TOOLS</p> <p>6.1 Extraction Tool</p> <p>6.2 Assembly Tool</p> <p>6.3 Dead End Plugs Assembly 1</p>	<p>1 ZWECK</p> <p>2 ZUSÄTZLICHE UNTERLAGEN</p> <p>2.1 Kundenzeichnungen</p> <p>2.2 Produktspezifikation</p> <p>2.3 Verarbeitungsspezifikation</p> <p>2.4 Kundenbroschüren</p> <p>2.5 Informationsblätter</p> <p>2.6 Normen</p> <p>3 BESCHREIBUNG</p> <p>3.1 Kontakte mit Isolationscrimp</p> <p>3.2 Kontakte mit Crimp für Einzeldichtung</p> <p>4 ANFORDERUNGEN</p> <p>4.1 Leitung</p> <p>4.2 Trennsteg und Grat</p> <p>4.3 Drahtcrimp</p> <p>4.4 Isolationscrimp bzw. Crimp für Einzeldichtung</p> <p>4.5 Kontaktbereich</p> <p>4.6 Form- und Lagetoleranzen</p> <p>5 CRIMPDATEN</p> <p>Tabelle 1 Kontakte mit Isolationscrimp</p> <p>Tabelle 2 Kontakte mit Crimp für Einzeldichtung</p> <p>6 HILFSWERKZEUGE</p> <p>6.1 Ausdrückwerkzeug</p> <p>6.2 Montagehilfe</p> <p>6.3 Montage von Blindstopfen</p>
--	---

Only for Bosch / Nur für Bosch

* Trademark of AMP Incorporated

Product Code : ---

-	-	-	-	DR	12.07.99			AMP Deutschland GmbH D-63225 Langen	
-	-	-	-	H. Schuller					
-	-	-	-	CHK	12.7.99				J. Woller
-	-	-	-	APP	11.8.99	R. Stegmayer	NO	REV	LOC
-	-	-	-	PAGE	TITLE				
A	ECN EG00-1192-96	H. Schuller	10/96	1 OF 13	2.8 mm Sensor Flat Type Receptacle 2.8 mm Sensor-Flachkontakt Contact system / Kontaktsystem				
LTR	REVISION RECORD	APP	DATE						

THIS INFORMATION IS CONFIDENTIAL AND IS DISCLOSED TO ANY OTHER THAN AMP PERSONNEL WITHOUT WRITTEN AUTHORIZATION FROM AMP INCORPORATED, HARRISBURG, PA.

1 SCOPE

This specification contains the guidelines for the application of the **2.8 mm Sensor Flat Type Receptacle System**. The instructions are intended primarily for automatic or semi-automatic application of all versions, for wire and for single wire seal. If agreed it can also be applied to manual crimp tools.

The contacts are listed by their use, the wire size ranges and crimping data in section 5.

Note: Only the AMP crimp tools specified in section 5 may be used for application of the contacts. Any exceptions to this rule are defined by customer specific documents.

2 REFERENCED DOCUMENTS

2.1 Customer Drawings

The dimensions and materials of the contacts are shown in the AMP customer drawings. In the case of a conflict between this document and a customer drawing, the customer drawing takes precedence.

2.2 Product Specification

The product specification 108-18509-1 describes the characteristics of these contacts, together with the electrical and mechanical requirements.

2.3 Application Specifications

The general guidelines laid down in Application Specifications 114-18018 and 114-18022 also apply to the crimp quality.

2.4 Instructional Material

CM 5128 contains information about crimping machines for MQC crimping tool.
AI 8025 describes the MQC crimping tool.

1 ZWECK

Die vorliegende Spezifikation beinhaltet die Richtlinien zur Verarbeitung des **2.8 mm Sensor-Flachkontakt Systems**. Die Angaben gelten primär für halb- oder vollautomatische Verarbeitung aller Ausführungen, sowohl für Leitungen als auch für Einzeldichtungen. Sie können nach Vereinbarung auch für Handcrimpwerkzeuge angewendet werden. Die Kontakte sind nach ihrer Verwendung, nach Drahtgrößenbereichen und Crimpdaten unter Punkt 5 aufgeführt.

Hinweis: Für die Verarbeitung dürfen ausschließlich die unter Punkt 5 festgelegten AMP-Werkzeuge verwendet werden. Ausnahmen regeln kundenspezifische Unterlagen.

2 ZUSÄTZLICHE UNTERLAGEN

2.1 Kundenzeichnungen

Maße und Werkstoffe der Kontakte sind den AMP Kundenzeichnungen zu entnehmen. 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 108-18509-1 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 114-18018 und 114-18022.

2.4 Kundenbroschüren

CM 5128 enthält Informationen zu Crimpmaschinen für Miniature Quick Change Crimpwerkzeuge.
AI 8025 beschreibt das Miniature Quick Change Crimpwerkzeug.



2.5 Instruction Sheets

IS 7424 explains how to measure the crimp height.

2.5 Informationsblätter

IS 7424 erklärt die Messung der Crimphöhe.

2.6 National / International Standards

DIN 72 551 T5/05.92

Unscreened low-tension cables with thin insulation wall (FLR) /

DIN 72 551 T6/01.92

Ungeschirmte Niederspannungsleitungen mit dünnwandiger Isolierung (FLR)

Unscreened low-tension cables with thin insulation wall (FLR) /

DIN EN 60352 T2/09.95

Ungeschirmte Niederspannungsleitungen mit dünnwandiger Isolierung (FLR)

Solderless crimped connections / Lötfreie elektrische Crimpverbindungen

2.6 Normen



AMP Deutschland GmbH
D-63225 Langen

PAGE

3

NO

114-18144-1

REV

A

LOC

AI

3 DESCRIPTION

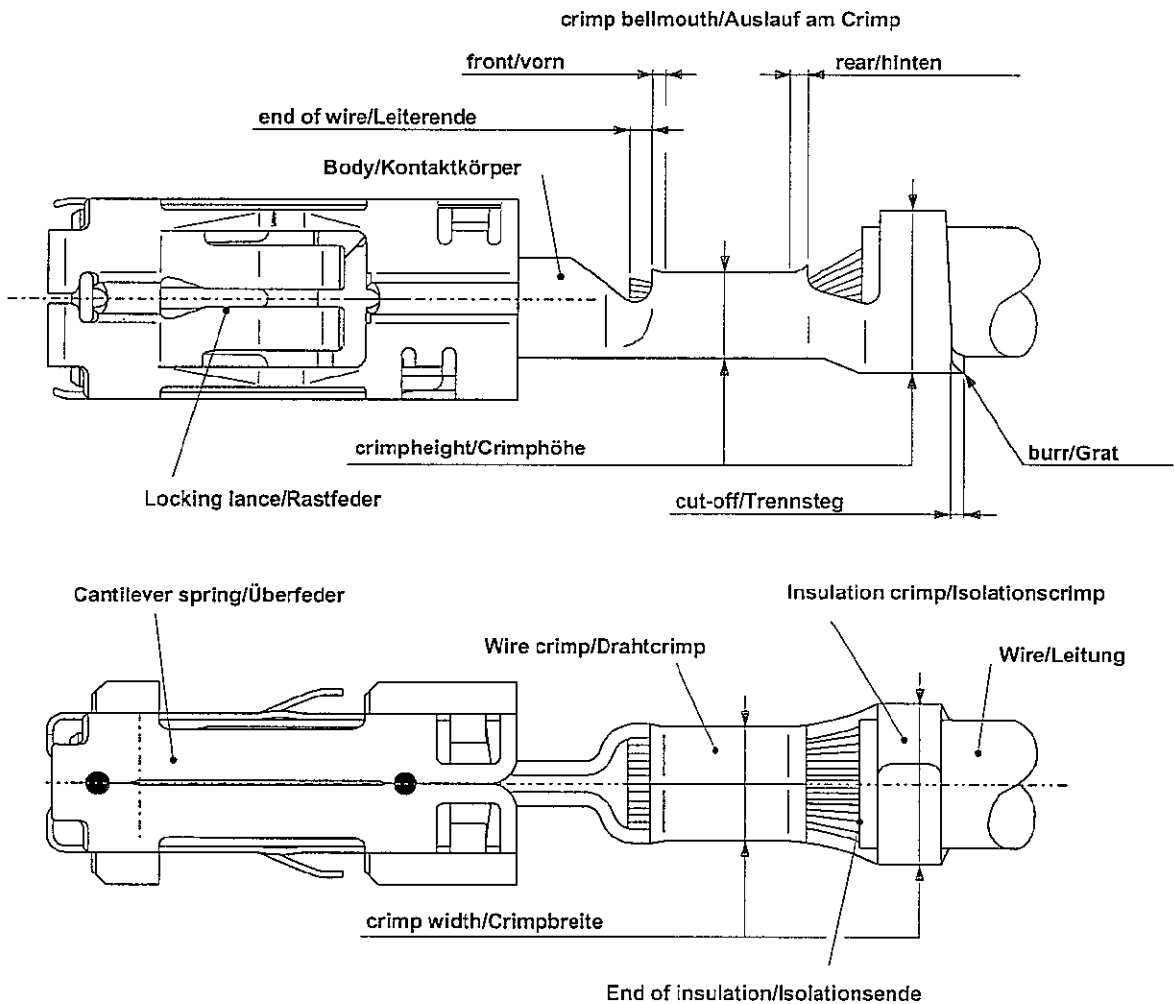
The terms shown below are used in the specification.

3.1 Contacts for Wires

3 BESCHREIBUNG

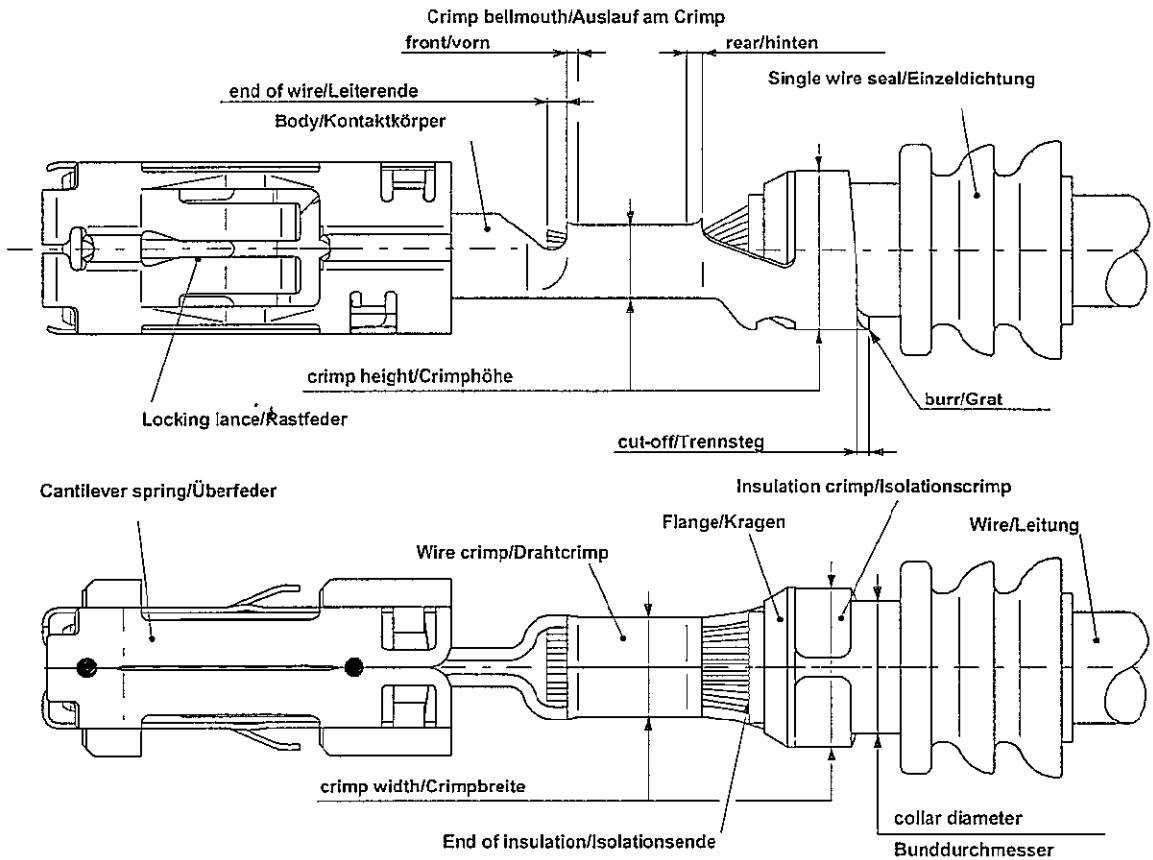
Die aufgeführten Bezeichnungen werden in der Spezifikation verwendet.

3.1 Kontakte mit Isolationscrimp



3.2 Contacts for Single Wire Seal

3.2 Kontakte mit Crimp für Einzeldichtung



4 REQUIREMENTS

4.1 Wires

A Selection

Only conductors in accordance with DIN 72 551 (FLR) which comply with the conditions specified in Tables 1 and 2 may be used. Other conductors require the approval from the development department. The conductors are processed only as single termination.

B Preparation

The wire must be stripped to the lengths shown in Tables 1 and 2. Take care that the individual strands of the wire are not bent or cut off. For single wire sealing care must be taken that the insulation of the wire in the sealing area is not damaged, compressed or deformed. The insulation must be clean and free of contamination.

4.2 Cut-off and Burr

The cut-off must be visible after crimping. Its length may not exceed 0,3 mm. The burr at the shearing point may not exceed 0,03 mm.

4.3 Wire Crimp

A Wire position

After crimping the end of the wire must extend 0,1 to 0,7 mm beyond the front end of the wire crimp. In no case may the end of the insulation be crimped in the wire crimp.

B Crimping data

The shape, height and width of the crimp, and the wire range, are shown in Tables 1 and 2. The crimp height is measured as described in the operating instructions from IS 7424 using a crimp height micrometer, AMP Order No. 675836-0.

The crimp width is determined by the crimping tool and is defined as the distance between the intersections of the two rolling radii with the vertical. It is not possible to monitor production by measuring the crimp width.

4 ANFORDERUNGEN

4.1 Leitung

A Auswahl

Es dürfen nur Leitungen nach DIN 72 551 (FLR) verarbeitet werden, die die Bedingungen nach Tabelle 1 und 2 erfüllen. Andere Leitungen benötigen die Freigabe der Entwicklungsabteilung. Die Leitungen werden als Einzelanschlüsse verarbeitet.

B Vorbereitung

Die Leitung wird nach den Längenangaben in Tabelle 1 und 2 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 von Verunreinigungen und Rückständen sein.

4.2 Trennsteg und Grat

Der Trennsteg muß nach dem Crimpvorgang noch sichtbar sein. Maximale Länge 0,3 mm. Der Grat an der Schnittstelle darf maximal 0,03 mm betragen.

4.3 Drahtcrimp

A Lage des Leiters

Das Leiterende muß nach dem Crimpen 0,1 bis 0,7 mm an der Vorderkante des Drahtcrimps vorstehen. Das Isolationsende darf keinesfalls im Drahtcrimp eingecrimpt werden.

B Crimpdaten

Die Crimpform, Crimphöhe und -breite sowie Leiterquerschnitte sind in Tabelle 1 und 2 aufgeführt. Crimphöhenmessung nach Bedienungsanleitung IS 7424 mit Bügelmeßschraube (Crimphöhenmikrometer), AMP-Bestell-Nr. 675836-0. Die Crimpbreite ist ein werkzeuggebundenes Maß und als Abstand der Tangentenpunkte beider Einrollradien zu den Senkrechten definiert. Die Prüfung der Crimpbreite als Fertigungskontrolle ist nicht möglich.

C Extraction forces

The extraction forces must fulfil the requirements of DIN IEC 352 part 2.

D Crimp bellmouth

The size of the rear bellmouth depends on the wire range:

0,5 - 2,5 mm² : 0,40±0,20 mm

A missing of the front bellmouth is permitted.

E Burr on base of crimp

In contrast to specification 114-18022 the burr on the base of the crimp may not exceed 0,15 mm.

4.4 Insulationcrimp and Crimp for Single Wire Seal

A Position of the end of insulation

The end of the insulation must be visible in the transition between the wire crimp and the insulation crimp. In no case may the insulation be crimped in the wire crimp and conversely the insulation must extend at least to the front edge of the insulation crimp.

B Crimping data for wires

The shape and width of the crimp, and the insulation diameter are shown in table 1. The crimp height is adjusted either after the bending test to DIN 41611 part 3 or after the wrapping test to DIN EN 60352 part 2.

C Position of the single wire seal on the wire

The end of the wire insulation must at least be flush with the front face of the seal and may extend not more than 1,0 mm beyond this.

C Ausziehkräfte

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

D Auslauf am Crimp

Der hintere Auslauf ist nach Drahtgrößenbereich gestuft:

0,5 - 2,5 mm² : 0,40±0,20 mm

Ein Fehlen des vorderen Auslaufes ist erlaubt.

E Grat am Crimpboden

Der Grat am Crimpboden darf entgegen der Spezifikation 114-18022 max. 0,15 mm (Breite, Höhe) betragen.

4.4 Isolationscrimp bzw. Crimp für Einzeldichtung

A Lage des Isolationsendes

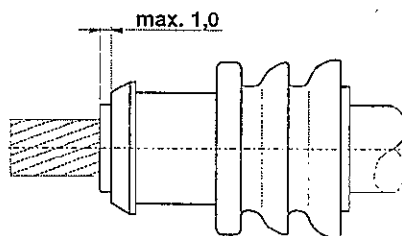
Das Ende der Leiterisolation muß im Übergang zwischen Draht- und Isolationscrimp sichtbar sein. Das Isolationsende darf keinesfalls im Drahtcrimp eingecrimpt sein und darf umgekehrt maximal mit der Vorderkante des Isolationscrimps abschließen.

B Crimpdata für Isolationscrimp

Die Crimpform, die Crimpbreiten sowie die Isolationsdurchmesser sind in Tabelle 1 aufgeführt. Die Crimphöhe wird entweder nach der Biegeprüfung DIN 41611 Teil 3 oder nach der Wickelprüfung DIN EN60352, Teil 2 eingestellt.

C Lage der Einzeldichtung auf dem Leiter

Das Ende der Leiterisolation muß mindestens bündig mit der Stirnfläche der Einzeldichtung abschließen und darf max. 1,0 mm vorstehen.



D Crimping data for single wire seals

The shape and width of the crimp, and the part number of the single wire seal, are shown in table 2.

The crimp height is correctly adjusted if the crimp encloses the seal in the shape of a circle. It is recommended that the crimp height tolerance on the basis of the extension of the collar of the seal by the wire be fully utilized.

E Position of the single wire seal in the crimp

The collar of the single wire seal must be visible in the window in the base of the crimp. At the most, it may touch the edge of the crimp.

F Visual inspection

After crimping the single wire seal may have no visible cuts or notches around the diameter of the collar. Only pressure points which cannot cause tearing or splitting of the seal in the long term are permitted.

4.5 Contact Area

After crimping neither the cantilever spring, the locking lances and the contact body may be bent nor deformed.

D Crimpdaten für Einzeldichtungen

Die Crimpform, die Crimpbreiten sowie die Bestell-Nummern der Einzeldichtung sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Die Crimphöhe ist optimal eingestellt, wenn der Crimp die Einzeldichtung möglichst rund umfaßt. Es wird empfohlen, die Toleranzen der Crimphöhe entsprechend der Aufweitung des Bundes der Einzeldichtung durch die Leitung voll auszuschöpfen.

E Lage der Einzeldichtung im Crimp

Der Kragen der Einzeldichtung muß im Fenster des Crimpbodens sichtbar sein. Er darf maximal mit der Crimpflanke abschließen.

F Visuelle Kontrolle

Durch den Crimpvorgang darf die Einzeldichtung im Bereich des Bunddurchmessers weder eingeschnitten noch gekerbt sein. Es sind Druckstellen zulässig, die ein Aufreißen oder Aufplatzen der Dichtung als Langzeiteffekt ausschließen.

4.5 Kontaktbereich

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

4.6 Shape and Position Tolerances of the crimped contact

A Contacts for wires

Parallelism

The bottom of the wire crimp or of the insulation crimp must be parallel with the contact body, with a tolerance of 0,3 mm.

Symmetry

The width of the insulation crimp must be symmetrical with the contact body, with a tolerance of 0,3 mm.

4.6 Form- und Lagetoleranzen des gecrimpten Kontaktes

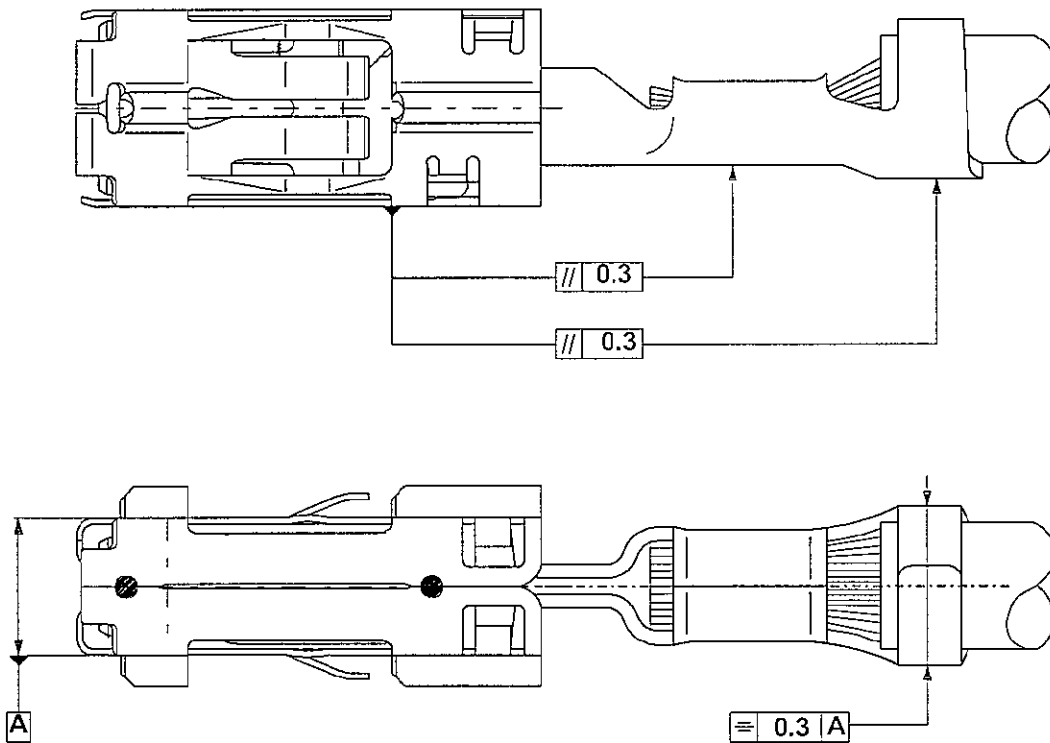
A Kontakte mit Isolationscrimp

Parallelität

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

Symmetrie

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



B Contacts for single wire seal

Parallelism

The bottom of the wire crimp or of the insulation crimp must be parallel with the contact body, with a tolerance of 0,3 mm.

Symmetry

The lateral offset of the crimp for the single wire seal must lie within a tolerance of 0,3 mm symmetrical to the contact body.

The single wire seal itself must lie within a vertical symmetry tolerance of 1 mm.

B Kontakte mit Crimp für Einzeldichtung

Parallelität

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

Symmetrie

Der seitliche Versatz bzw. die seitliche Abweichung des Crimps für die Einzeldichtung muß innerhalb einer Toleranz von 0,3 mm symmetrisch zum Kontaktkörper liegen. Die Einzeldichtung selbst hat seitlich, und nach oben und unten eine Symmetrietoleranz von 1 mm.

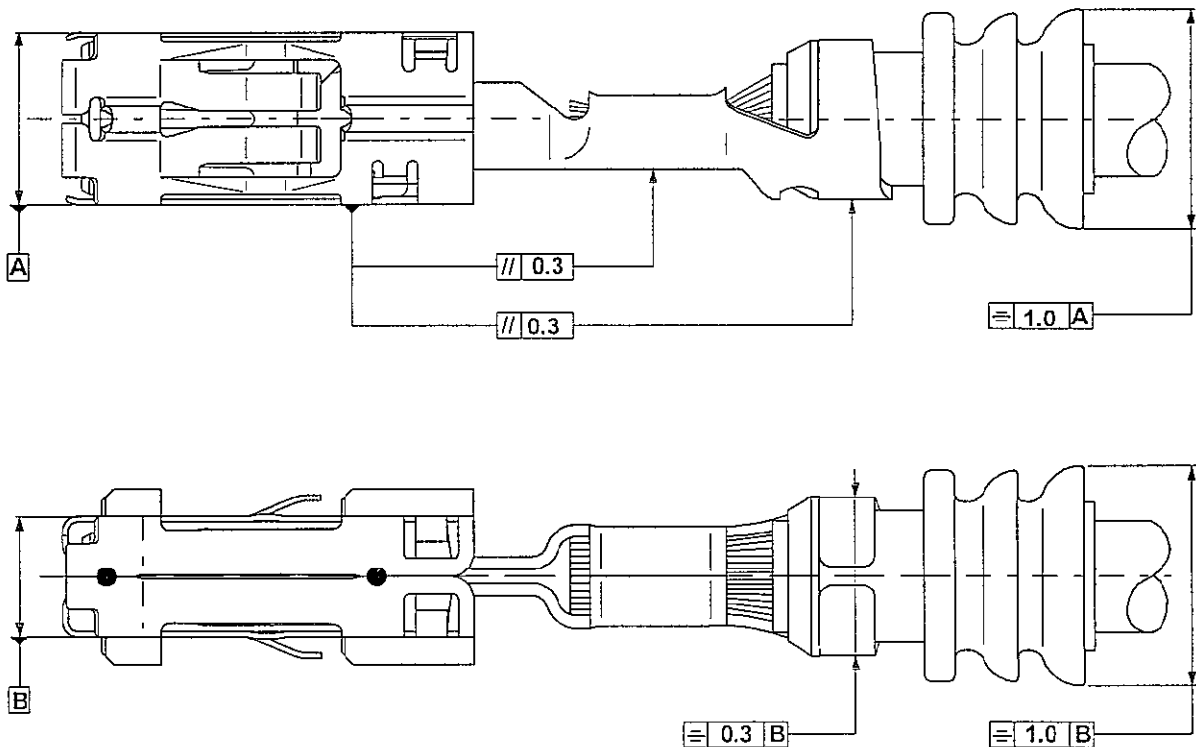


Table 1 Contacts for Wires

Tabelle 1 Kontakte mit Isolationscrimp

Contacts for Wires / Kontakte mit Isolationscrimp												
Order-No. Bestell-Nr.	Cable type Leitungs-Typ	Wire size Leiterquerschnitt [mm ²]	Insulation-Ø Isolations-Ø [mm]	Stripped length Abisolierlänge [mm] ±0.3	Wire crimp Drahtcrimp			Insulation crimp Isolationscrimp		Application tool Anschlag Werkzeug	Die for hand tool Matrize für Handzange	
Strip form Bandware	Loose piece Einzel-ausführung				Width Breite CB ₁ [mm]	Height Höhe CH ₁ ±0.05 [mm]	Shape Form	Width Breite CB ₂ [mm]	Shape Form		Basis hand tool Basis Handzange	
967705	967719	FLR	0,5	1,4 - 2,1	4,3	2,03	1,18	2,54	OVL	-	-	
			0,75				1,27					
			1,0				1,36					
967706	967720	FLR	1,5	2,2 - 3,0	4,8	2,54	1,58	3,56	OVL	-	-	
			2,5				1,88					

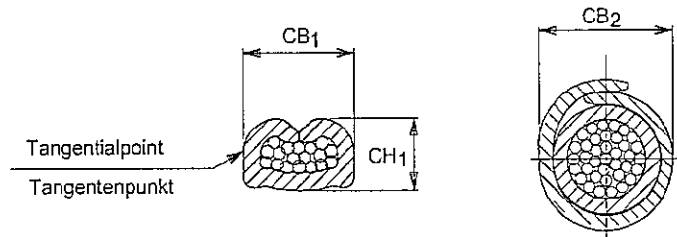
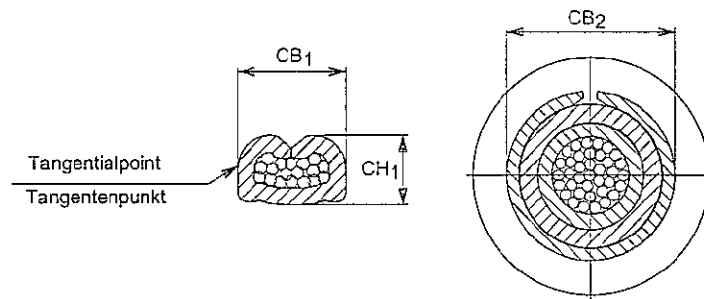


Table 2 Contacts for Single Wire Seal

Tabelle 2 Kontakte mit Crimp für Einzeldichtung

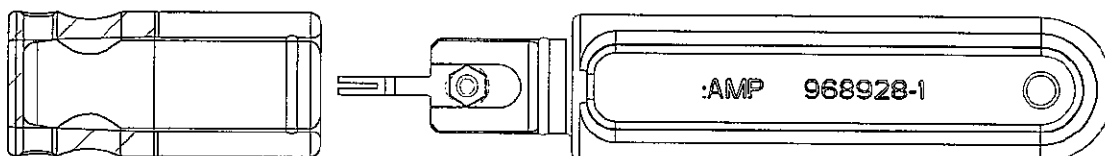
Contacts for Single Wire Seal / Kontakte mit Crimp für Einzeldichtung															
Order-No.		Cable type	Wire size	Insulation- Ø	Stripped length	Wire crimp			Single wire seal crimp		Application tool	Die for hand tool	Single wire seal		Dead end plug
Bestell-Nr.		Leitungs-Typ	Leiterquerschnitt	Isolations-Ø	Abisolierlänge	Drahtcrimp			Crimp für Einzeldichtung		Anschlagwerkzeug	Matrize für Handzange	Einzeldichtung		Blindstopfen
Strip form	Loose piece					Width	Height	Shape	Width	Shape		Basis hand tool Basis Handzange	Order-No.	Colour	Order-No.
Band-ware	Einzel-ausführung					Breite	Höhe	Form	Breite	Form		354940-1	Bestell-Nr.	Farbe	Bestell-Nr.
						CB ₁	CH ₁ ±0.05		CB ₂						
			mm	mm	mm	mm	mm		mm						
968087	967722	FLR	0,50 ↓ 0,75 1,00	1,4 - 2,1	4,5	2,03	1,18 1,27 1,36	F	4,06	O	x-878973-x	539703-1	828904-1	light blue hellblau	828922-1
968088	967723	FLR	1,50 2,50	2,2 - 3,0	5,0	2,54	1,58 1,88	F	4,19	O	x-878974-x	539704-1	828905-1	white weiß	828922-1



6 AUXILIARY TOOLS

6.1 Extraction Tool

The release of contacts from the housings is made with extraction tool order-no. 968 928-1.



6 HILFSWERKZEUGE

6.1 Ausdrückwerkzeug

Die Entriegelung der Kontakte aus den Gehäusen erfolgt mit dem Ausdrückwerkzeug mit der Bestell-Nr. 968 928-1.

6.2 Assembly Tool

If necessary, assembly tool with order-no. 519609-1 can be used for insert contacts with single wire seals into the housings. The tool must be positioned on the wire so that there is an air gap of approximately 1,5 mm between its front edge and the end of seal. The seal can be pushed into position by slightly opening the tool.

6.2 Montagehilfe

Zur Gehäusebestückung von Kontakten mit Einzeldichtung kann im Bedarfsfall eine Montagehilfe mit der Bestell-Nr. 519609-1 eingesetzt werden. Die Zange wird mit einem Luftspalt von 1,5 mm, zwischen Vorderkante Zange und Dichtungsende, auf der Leitung angesetzt. Durch leichtes Öffnen der Zange kann die Dichtung nachgedrückt werden.

6.3 Dead End Plugs Assembly

Dead end plugs are available for sealing cavities which are not occupied by contacts. The dead end plug is positioned as follows in the cavity:

6.3 Montage von Blindstopfen

Zur Abdichtung nicht mit Kontakten belegter Kammern stehen Blindstopfen zur Verfügung. Die Position der Blindstopfen in der Kammer ergibt sich wie folgt:

