
Micro Quadlok System (MQS)

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. ZWECK	3
2. ZUSÄTZLICHE UNTERLAGEN	3
2.1 Kundenzeichnungen	3
2.2 Produktspezifikation	3
2.3 Verarbeitungsspezifikation	3
2.4 Informationsblätter	3
2.5 BMW - Werknormen	3
3. BESCHREIBUNG	5
4. ANFORDERUNGEN	7
4.1 Leitung	7
4.2 Trennsteg und Grat	7
4.3 Drahtcrimp	7
4.4 Isolationscrimp	9
4.5 Kontaktbereich	9
4.6 Form- und Lagetoleranzen	9
5. CRIMPDATEN	11
Tabelle 1 Crimpdaten für Kontakte	11

Table of Contents	Page
1. SCOPE	4
2. REFERENCED DOCUMENTS	4
2.1 Customer Drawings	4
2.2 Product Specifications	4
2.3 Application Specification	4
2.4 Information Sheets	4
2.5 BMW Specification	4
3. DESCRIPTION	6
4. REQUIREMENTS	8
4.1 Wire	8
4.2 Cutoff and Burrs	8
4.3 Wire Crimp	8
4.4 Insulation Crimp	10
4.5 Contact Area	10
4.6 Shape and Position Tolerances	10
5. CRIMPING DATA	12
Table 1 Crimping data for contacts	12

1. ZWECK

Diese Spezifikation beinhaltet die Richtlinien zur Verarbeitung von Stift- und Buchsenkontakten des Micro Quadlok Systems. Die Angaben gelten primär für halb- oder vollautomatische Verarbeitung, können jedoch auch nach Vereinbarung 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 Tyco Electronics-Werkzeuge verwendet werden. Ausnahmen regeln kundenspezifische Unterlagen.

2. ZUSÄTZLICHE UNTERLAGEN

2.1 Kundenzeichnungen

Maße und Werkstoffe der Kontakte sind den Tyco Electronics-Kundenzeichnungen zu entnehmen.

2.2 Produktspezifikation

In der Produktspezifikation 108-18030 sind die Eigenschaften des Kontaktsystems beschrieben.

2.3 Verarbeitungsspezifikationen

Für die Crimpqualität gelten zusätzlich die allgemeinen Richtlinien der Verarbeitungsspezifikation 114-18022, die, sofern nicht vorhanden, gesondert anzufordern sind.

Für die Verarbeitung von MQS - Kontakten mit Einzeldichtung gilt die Verarbeitungsspezifikation 114-18025-1.

Crimpdaten für die Verarbeitung von Sonderleitungen siehe Spezifikation 114-18021-4.

Maße für Crimper und Amboß siehe Spezifikation 114-18021-10 (restricted).

2.4 Informationsblätter

IS 7424 erklärt die Messung der Crimphöhe.

2.5 BMW - Werknormen

BMW N 601 24.0 Teil 1, Leitungssätze / Leitungen in Kraftfahrzeugen

1. SCOPE

This specification contains the guidelines for the application of pin and socket contacts of the Micro Quadlok system. It applies primarily to the fully or semi-automatic application of the contacts; 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 Tyco Electronics 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 Tyco Electronics customer drawings.

2.2 Product Specification

The product specification 108-18030 describes the characteristics of the contact system.

2.3 Application Specifications

The crimp quality must also comply with the general guidelines laid down in the application specification 114-18022. If this is not available, it must be ordered separately.

Application specification 114-18025-1 applies to the application of MQS contacts with single-wire seals. Please see application specification 114-18021-4 for the crimp data for the application of special-purpose cable.

Crimper and anvil dimensions: see specification 114-18021-10 (restricted).

2.4 Information Sheets

IS 7424 explains how to measure the crimp height.

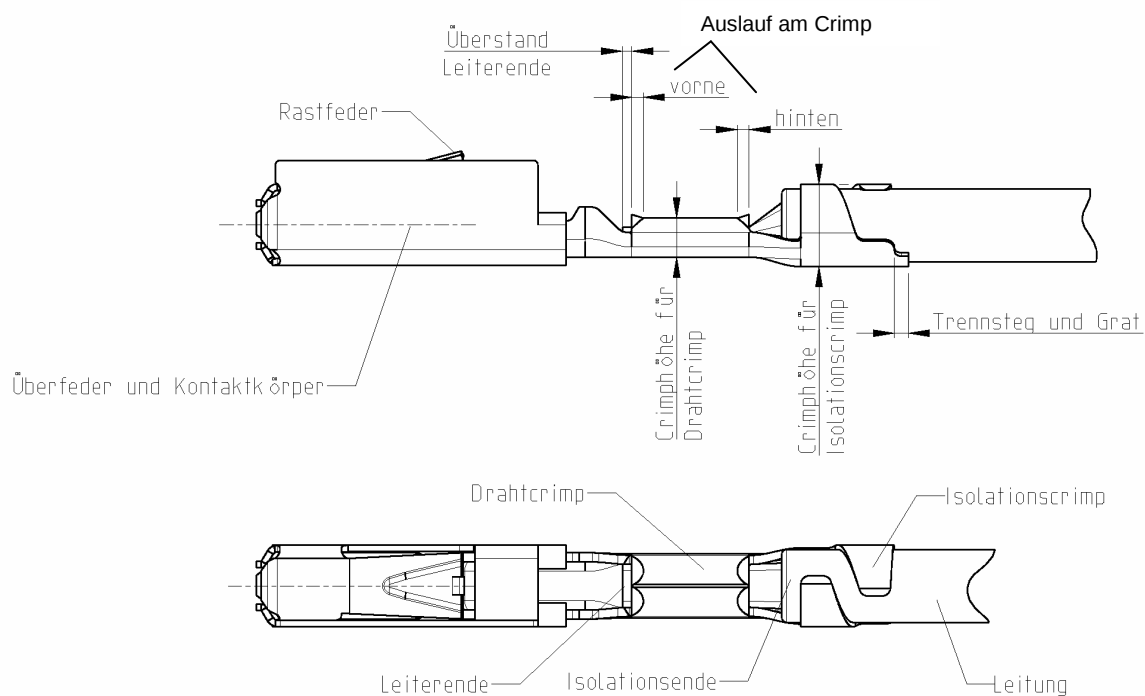
2.5 BMW Specification

BMW N 601 24.0 Teil 1, Leitungssätze / Leitungen in Kraftfahrzeugen

3. BESCHREIBUNG

Die aufgeführten Bezeichnungen werden in der Spezifikation verwendet.

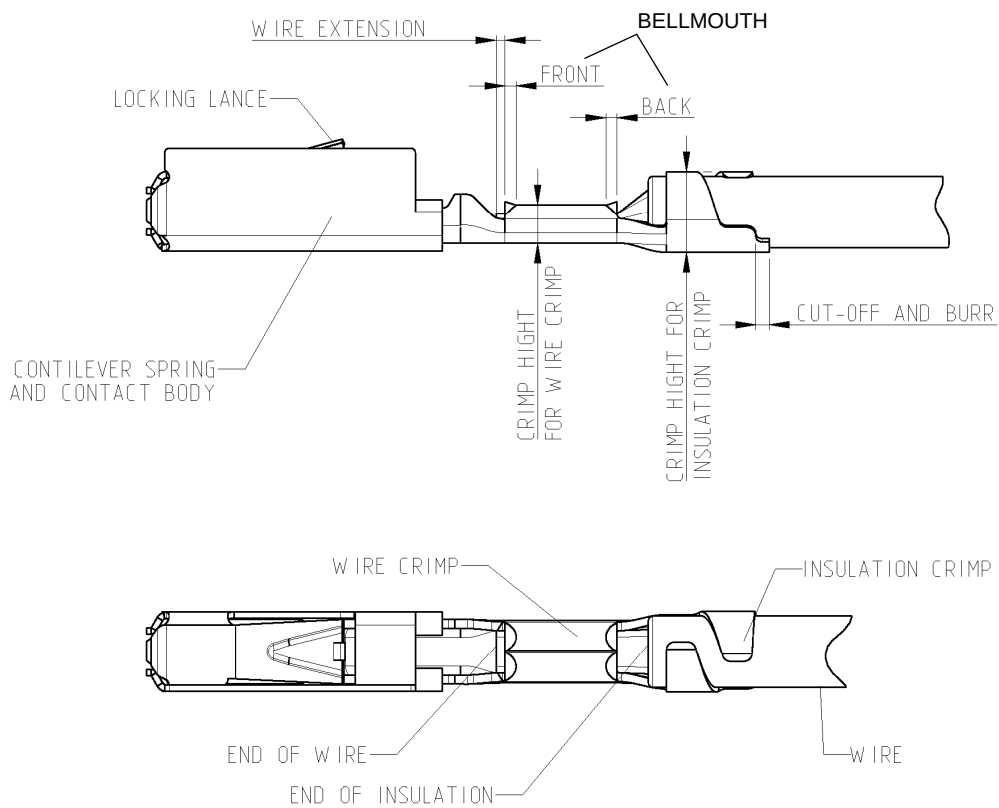
Bild 1



3. DESCRIPTION

The following terms are used in this specification.

Fig. 1



4. ANFORDERUNGEN

4.1 Leitung

A Auswahl

Es dürfen nur Leitungen nach DIN 72551-FLR Teil 5 und 6 verarbeitet werden, die die Bedingungen nach Tabelle 1 erfüllen. Andere Leitungen benötigen die Freigabe der Entwicklungsabteilung. Es sind nur Einzelanschlüsse zugelassen.

B Vorbereitung

Die Leitung wird nach den Längenangaben in der Tabelle 1 abisoliert. Einzeldrähte dürfen dabei weder beschädigt noch aufgespleißt oder abgeschnitten werden.

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, Crimphöhen und -breiten sowie Leiterquerschnitte sind in der Tabelle 1 aufgeführt.
Hinweis: Crimphöhenmessung nach Bedienungsanleitung IS 7424 mit Bügelmeßschraube (Crimphöhenmikrometer), Tyco Electronics-Bestell-Nr. 675836-0. Die Crimpbreite ist ein werkzeuggebundenes Maß und als Abstand der Tangentenpunkte beider Einrollradien zu den Flanken definiert. Die Prüfung der Crimpbreite als Fertigungskontrolle ist nicht möglich.
Das Prüfmaß CP₁ bzw. CP₂ dient nur der Kontrolle der Crimperbreite im Werkzeug und nicht zur statistischen Überwachung der Crimpbreite bzw. der Qualität des Crimps.

C Ausziehwerte

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

D Auslauf am Crimp

Der hintere Auslauf beträgt entgegen den allgemeinen Richtlinien für alle Drahtgrößenbereiche einheitlich $0,25 \pm 0,15$ mm. Ein Fehlen des vorderen Auslaufs ist erlaubt.

E Grat am Crimpboden

Der Grat am Crimpboden darf entgegen der Spec. 114-18022 maximal 0,1 mm betragen.

4. REQUIREMENTS

4.1 Wire

A Selection

Only wires in accordance with DIN 72551-FLR Parts 5 and 6 which comply with the conditions specified in Table 1 may be used. Other wires require approval from the development department. Only single termination is permitted.

B Preparation

The wire must be stripped to the length specified in Table 1, taking care that the individual strands are neither bent nor cut off.

4.2 Cutoff and Burrs

The cutoff must be visible after crimping. Its length may not exceed 0.3 mm.

The burr at the cutoff 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 edge of the wire crimp. In no case may the end of the insulation be crimped under the wire crimp.

B Crimping data

The shape, height and width of the crimp, and the wire range, are shown in Table 1.

Note: measure the crimp height in accordance with operating instructions IS 7424 with a crimp height micrometer, Tyco Electronics Order No. 675836-0. The crimp width is a tool-related dimension and is defined as the distance between the two tangential points of the rolling radii and the edges of the crimp. It is not possible to test the crimp width for production monitoring purposes.

The inspection dimension CP_1 and CP_2 are used only for checking the crimper width in the tool, not for statistical monitoring of the crimp width or the quality of the crimp.

C Extraction forces

The crimp extraction forces must comply with the requirements of DIN IEC 352 Part 2.

D Crimp bellmouth

In contrast to the general guidelines, the size of the rear bellmouth is 0.25 ± 0.15 mm for all wire ranges.

A missing of the front bellmouth is permitted.

E Burr on base of crimp

In contrast to specification 114-18022, any burr on the base of the crimp may not exceed 0.1 mm.

4.4 Isolationscrimp

A Lage des Isolationscrimps

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 Crimpdaten für Isolationscrimp

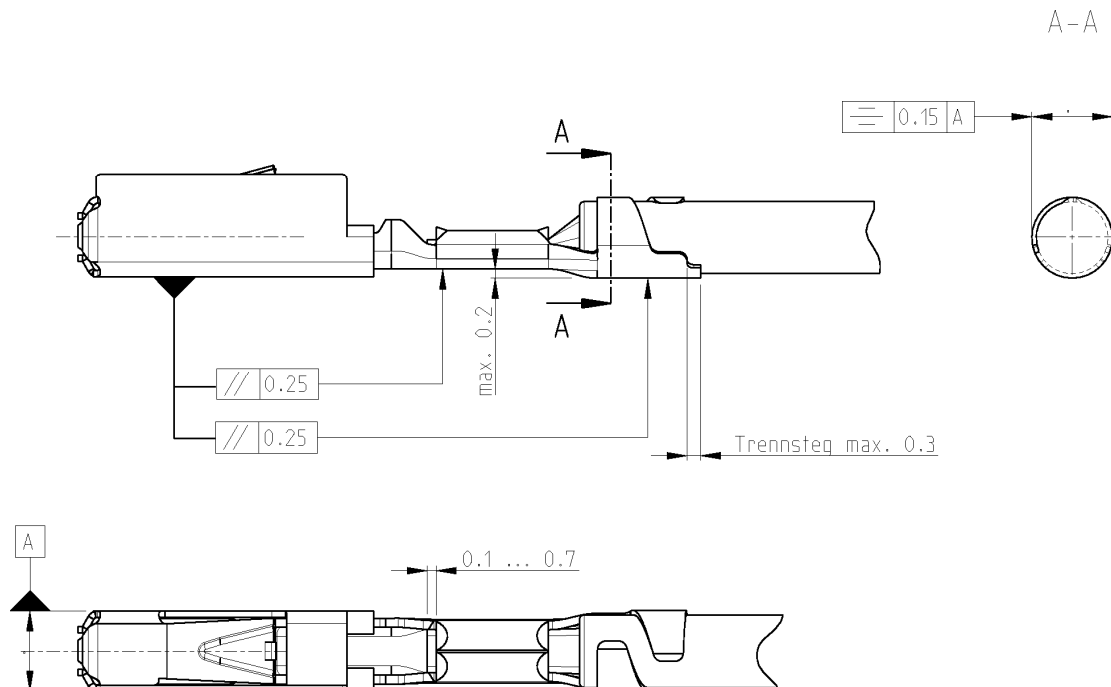
Die Crimpform, Crimpbreiten und -höhen sind in Tab. 1 aufgeführt.
Die Crimphöhe wird nach der Biegeprüfung nach DIN 41611 Teil 3 oder der Wickelprüfung nach DIN IEC 352 Teil2 eingestellt.

4.5 Kontaktbereich

Überfeder mit Rastfeder sowie Kontaktkörper mit Kragen für Sekundärverriegelung dürfen durch den Crimpvorgang weder verbogen noch deformiert sein.

4.6 Form- und Lagetoleranzen des gecrimpten Kontaktes (siehe Bild 2)

Bild 2



4.4 Insulation Crimp

A Position of the insulation crimp

The end of the insulation must be visible in the transition between the wire crimp and the insulation crimp.

In no case may the end of the insulation be crimped in the wire crimp; conversely, the insulation must extend at least to the front edge of the insulation crimp.

B Crimping data for insulation crimp

The shape, width and height of the crimp are shown in Table 1.

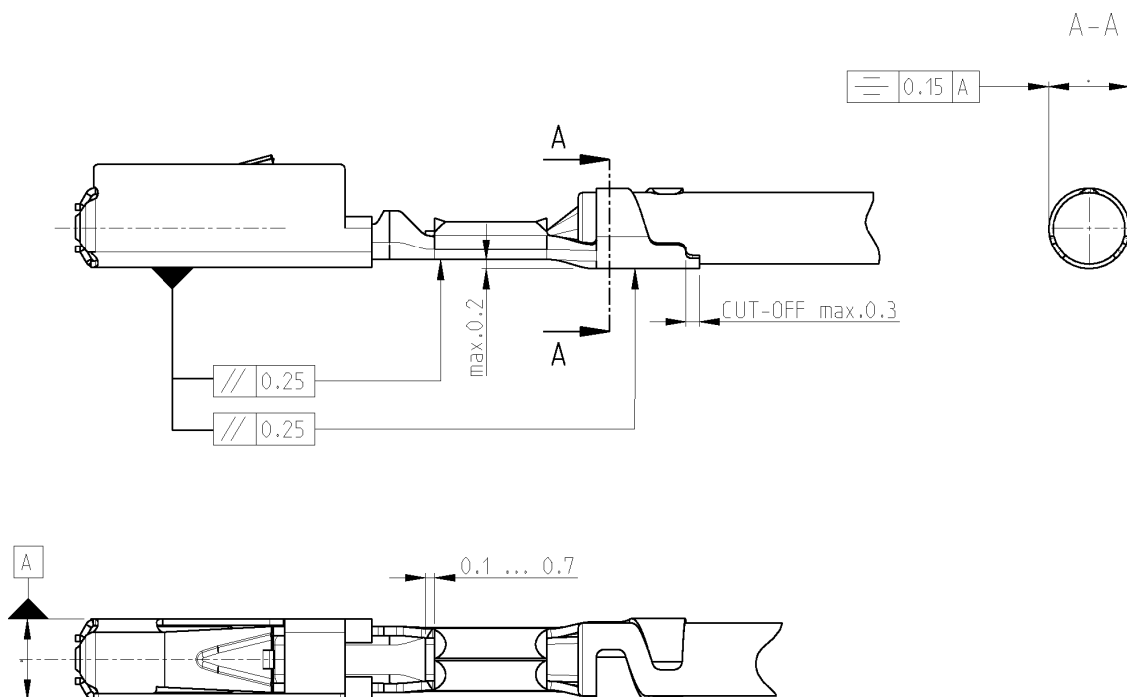
The crimp height is set after the bending test to DIN 41611 Part 3 or the winding test to DIN IEC 352 Part 2.

4.5 Contact Area

After crimping, neither the cantilever spring with locking lances nor the contact body with collar for secondary retention may be bent or deformed.

4.6 Shape and Positional Tolerances of the Crimped Contact (see Fig. 2)

Fig. 2

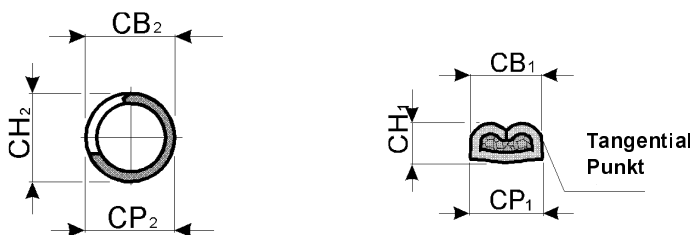


5. Crimpdaten für Micro Quadlok System

Tabelle 1: Buchsen- und Stiftkontakte

Ausführung	Bestellnummer		Leiterquerschnitt [mm²]	Abisolierlänge ±0.15 [mm]	Drahtcrimp				Isolationscrimp				Crimpwerkzeug	Handcrimpwerkzeug
	Bandware	Einzelware			Breite CB ₁ [mm]	Höhe CH ₁ ±0.03 [mm]	Form	Crimperbreite Prüfmaß CP ₁ +0.1 [mm]	Breite CB ₂ [mm]	Höhe CH ₂ ±0.1 [mm]	Form	Crimperbreite Prüfmaß CP ₂ [mm]		
Buchse	1355717	1355718	0.14			0.71				1.35				
			0.20	3.2	1.07	0.75	F	1.07	1.57	1.45	Umfassungs-crimp	1.57 ^{±0.1}	x-541695-x	5-1579001-2 ¹⁾
Stift	1355719	1355720	0.22		(.042)	0.77				1.50				
Buchse	928999	963726												
	968220	968220	0.25			0.72				1.4	Umfassungs-crimp	1.83 ^{±0.15}	x-541578-x	539682-2 ¹⁾
	968893	1355988	0.35	3.2	1.4	0.76	F	1.4	1.83	1.5			x-878439-x	
	1241918	1241919	(0.5 ³⁾)		(.055)	0.86				1.8				
Stift	928918	963725												
Buchse	968221	968221												
	963715	963729	0.5		1.4	0.93				1.7	Umfassungs-crimp	2.03 ^{±0.1}	x-878591-x	3-1579001-5 ¹⁾
	1241920	1241921	0.75	3.5	(.055)	1.07	F	1.4	2.03	2.05				5-1579001-7 ²⁾
	1452013	1452014												
Stift	963716	963730												

Crimpdaten für Sonderleitungen, die nicht DIN 72551-FLR entsprechen, siehe Spezifikation 114-18021-4.



¹⁾ austauschbarer Matrizensatz nur für ERGOCRIMP Basishandzange 539635-1

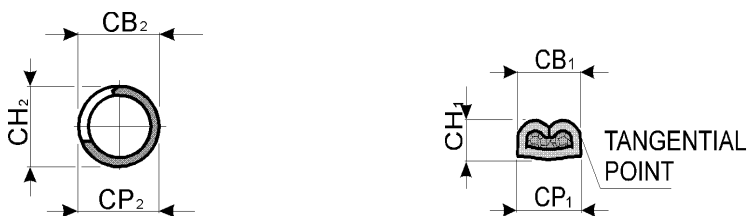
²⁾ austauschbarer Crimpkopf für Basishandzange 2-1579005-1

³⁾ Verwendung für DGB 0.5mm² zulässig bei Sonderanwendungen, die mit der verantwortlichen Fachabteilung des Endkunden vereinbart wurden.

5. Crimping Data for Micro Quadlok System

Table 1: Socket- and pin contacts														
Contact	Order No.		Wire-size [mm ²]	Strip-length [mm] ±0.15	Wire crimp				Insulation crimp				Crimp tool	Hand crimp-tool
	Strip	Loose piece			Width CB ₁ [mm]	Height CH ₁ ±0.03 [mm]	Shape	Crimper-width Test Dimens. CP ₁ +0.1 [mm]	Width CB ₂ [mm]	Height CH ₂ ±0.1 [mm]	Shape	Crimper-width Test Dimens. CP ₂ [mm]		
Socket	1355717	1355718	0.14	3.2	1.07	0.71	F	1.07	1.57	1.35	Enclosing crimp	1.57 ^{±0.1}	x-541695-x	5-1579001-2 ¹⁾
Pin	1355719	1355720	0.22		(.042)	0.75 0.77				1.45 1.50				
Socket	928999 968220 968893 1241918	963726 968220 1355988 1241919	0.25 0.35 (0.5 ³⁾)	3.2	1.4 (.055)	0.72 0.76 0.86	F	1.4	1.83	1.4 1.5 1.8	Enclosing crimp	1.83 ^{±0.15}	x-541578-x x-878439-x	539682-2 ¹⁾
Pin	928918	963725												
Socket	968221 963715 1241920 1452013	968221 963729 1241921 1452014	0.5 0.75	3.5	1.4 (.055)	0.93 1.07	F	1.4	2.03	1.7 2.05	Enclosing crimp	2.03 ^{±0.1}	x-878591-x	3-1579001-5 ¹⁾ 5-1579001-7 ²⁾
Pin	963716	963730												

Crimp data for special-purpose cable, which do not correspond to DIN 72551-FLR, please see specification 114-18021-4.



¹⁾ exchangeable die set only for ERGOCRIMP basic hand tool 539635-1

²⁾ exchangeable die set only for basic hand tool 2-1579005-1

³⁾ application for wire size 0.5mm² permitted, if agreed with responsible department of the final customer