

Table of Contents	Inhaltsverzeichnis
<b>1. SCOPE ..... 2</b>	<b>1. ANWENDUNGSBEREICH ..... 2</b>
<b>2. APPLICABLE DOCUMENTS..... 2</b>	<b>2. ANWENDBARE UNTERLAGEN..... 2</b>
2.1. TE Connectivity Documents .....2	2.1. TE Connectivity Unterlagen ..... 2
2.2. Additional information for customers .....3	2.2. Zusätzliche Informationen für Kunden ..... 3
2.3. General Specifications and Standards .....3	2.3. Allgemeine Vorschriften und Normen ..... 3
<b>3. DESCRIPTION ..... 4</b>	<b>3. BESCHREIBUNG ..... 4</b>
3.1. MCON 8 contact system without insulation crimp4	3.1. MCON 8 Kontaktsystem ohne Isolationscrimp .. 4
3.2. MCON 8 contact system with insulation crimp...5	3.2. MCON 8 Kontaktsystem mit Isolationscrimp ..... 5
3.3. MCON 8 contact system with crimp for single wire seals .....6	3.3. MCON 8 Kontaktsystem mit Crimp für Einzeladerdichtungen ..... 6
<b>4. WIRE..... 7</b>	<b>4. LEITUNG..... 7</b>
4.1. Wire selection .....7	4.1. Auswahl der Leitung ..... 7
4.2. Wire preparation .....7	4.2. Vorbereitung der Leitung ..... 7
<b>5. REQUIREMENTS ON THE CRIMPED CONTACT ..... 8</b>	<b>5. ANFORDERUNGEN AN DEN GEGRIMPTEN KONTAKT ..... 8</b>
5.1. Cut off and burr.....8	5.1. Trennsteg und Grat..... 8
5.2. Wire crimp.....8	5.2. Drahtcrimp..... 8
5.3. Insulation crimp ..... 11	5.3. Isolationscrimp ..... 11
5.4. Crimp for single wire seals ..... 11	5.4. Crimp für Einzeladerdichtungen..... 11
5.5. Contact area ..... 12	5.5. Kontaktbereich ..... 12
5.6. Shape and position tolerances ..... 12	5.6. Form- und Lagetoleranzen..... 12
<b>6. TOOLS..... 16</b>	<b>6. WERKZEUGE ..... 16</b>
6.1. Hand tool ..... 16	6.1. Handcrimpwerkzeug ..... 16
6.2. Extraction tool..... 16	6.2. Entriegelungswerkzeug..... 16
6.3. Insertion tool for contacts with crimp for single wire seals..... 17	6.3. Bestückungswerkzeug für Kontakte mit Crimp für Einzeladerdichtungen ..... 17
6.4. Blind plugs ..... 17	6.4. Blindstopfen ..... 17
<b>7. SUBSEQUENT PROCESSING OF CRIMPED CONTACTS ..... 18</b>	<b>7. WEITERVERARBEITUNG DER GEGRIMPTEN KONTAKTE..... 18</b>
<b>8. APPENDIX..... 19</b>	<b>8. ANHANG..... 19</b>
8.1. Qualified wires (Table 1)..... 19	8.1. Qualifizierte Leitungen (Tabelle 1) ..... 19
8.2. Crimping Data (Table 2) .....20	8.2. Crimpverarbeitungsdaten (Tabelle 2) ..... 20
8.3. Single wire seals (table 3) .....22	8.3. Einzeladerdichtungen (Tabelle 3) ..... 22

**1. SCOPE**

This specification contains the guidelines for processing the wire connection of the

**MCON 8 contact system**

Generally, the guidelines according to general TE Application Specification 114-18022 are valid. Definitions which differ from this are mentioned here specially and are valid prior to the 114-18022.

This instruction is valid for automatic, semi-automatic application of all mentioned versions (for both wire crimp and crimp for single wire sealing) and hand tools.

Contacts, wires and crimp tooling are matched. The usage of the correct components for the according application must be ensured by the harness maker.

The various contact types, sorted by wire range, are listed in table 2.

The corresponding seals with reference to the wire diameter are listed in table 3.

In case of discrepancies the German text is valid.

**2. APPLICABLE DOCUMENTS**

Documents named in this specification are part of this specification.

Unless otherwise specified, the latest revision of the documents is applicable.

In case of a contradiction between this specification and the named documents, this specification has priority.

2.1. TE Connectivity Documents

<b>C-2208761</b>	Product Drawing
<b>108-94903</b>	Product Specification
<b>114-18018</b>	Application specification for single wire sealed contact systems
<b>114-18022</b>	General guidelines for application of contacts with open crimp barrels
<b>114-18022-10</b>	Making and evaluation of cross sections for F-Crimp terminations
<b>114-18022-20</b>	Recommendations for creating of ultrasonic welding connection
<b>408-7424</b>	Checking terminal crimp height or gaging the die-closure
<b>408-10389</b>	Ocean Side-Feed Applicators
<b>1-1773864-9</b>	Applicators

**1. ANWENDUNGSBEREICH**

Diese Spezifikation beinhaltet die Richtlinien zur Verarbeitung des Leiteranschlusses am

**MCON 8 Kontaktsystem**

Grundsätzlich gelten die Richtlinien gemäß allgemeiner TE Verarbeitungsspezifikation 114-18022. Davon abweichende Festlegungen sind hier explizit genannt und gelten vorrangig vor der 114-18022.

Diese Spezifikation gilt für halb-, vollautomatische Verarbeitung aller genannten Ausführungen (sowohl für Crimp auf Leitung als auch für Crimp auf Einzeladerdichtung) und für Handcrimpwerkzeuge.

Kontakt, Leitung und Crimpwerkzeug sind aufeinander abgestimmt. Die Verwendung der korrekten Komponenten bei der Verarbeitung ist vom Konfektionär zu gewährleisten.

Die Kontaktvarianten sind nach ihrer Ausführung und nach Drahtgrößenbereichen sortiert in Tabelle 2 aufgeführt. Die Zuordnungen der Dichtungen (Seals) sind in Abhängigkeit des Leitungsdurchmessers in Tabelle 3 aufgeführt.

Im Zweifelsfall ist der deutsche Text bindend.

**2. ANWENDBARE UNTERLAGEN**

Die in dieser Spezifikation genannten Unterlagen sind Teil dieser Spezifikation.

Sofern nicht anders angegeben, ist die neueste Ausgabe der Unterlagen gültig.

Im Falle eines Widerspruches zwischen dieser Spezifikation und den aufgeführten Unterlagen hat diese Spezifikation Vorrang.

2.1. TE Connectivity Unterlagen

<b>C-2208761</b>	Produktzeichnung
<b>108-94903</b>	Produktspezifikation
<b>114-18018</b>	Allgemeine Richtlinien zur Verarbeitung von einzelgedichteten Kontaktsystemen
<b>114-18022</b>	Allgemeine Richtlinien zur Verarbeitung von Kontakten mit offenen Crimphülsen
<b>114-18022-10</b>	Erstellung und Beurteilung von Schliffbildern für F-Crimp Verbindungen
<b>114-18022-20</b>	Empfehlungen für die Erstellung von Ultraschallschweißungen
<b>408-7424</b>	Messung der Crimphöhe oder Überprüfung des Crimpgesenks
<b>408-10389</b>	Ocean Side-Feed Applicators
<b>1-1773864-9</b>	Applicators

<p><b>1722061-2</b> Footprint for OCEAN side feed applicator (Atlantic version)</p> <p><b>107-18064</b> Packaging and Storage requirements</p> <p><b>408-35087</b> Crimping Die Assemblies for MCON 8 Contact</p>	<p><b>1722061-2</b> Schnittstelle Applicator zu Crimppresse (Atlantic version)</p> <p><b>107-18064</b> Verpackungs- und Lagerungsrichtlinien</p> <p><b>408-35087</b> Crimping Die Assemblies for MCON 8 Contact</p>
<p>2.2. Additional information for customers</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OCEAN Applicator/Terminal Lookup Tool: <a href="http://lxp194ap10.us.tycoelectronics.com/ocean/lookup/">http://lxp194ap10.us.tycoelectronics.com/ocean/lookup/</a></li> <li>Crimp technology training and general customer support: <a href="https://www.te.com/usa-en/customer-support/customer-service.html">https://www.te.com/usa-en/customer-support/customer-service.html</a></li> <li>Application Tooling, Hand Tooling, Machines and further application equipment: <a href="https://www.te.com/usa-en/products/application-tooling.html">https://www.te.com/usa-en/products/application-tooling.html</a></li> <li>General information of hand tools and crimp technology: <ul style="list-style-type: none"> <li>2365082-1 Bottoming Dies</li> <li>1-1773838-7 Crimp Tooling – Where Form Meets Function</li> <li>1-1773953-1 Crimping Terminals – The importance of using the right tool</li> </ul> </li> </ul>	<p>2.2. Zusätzliche Informationen für Kunden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OCEAN Applicator/Terminal Lookup Tool: <a href="http://lxp194ap10.us.tycoelectronics.com/ocean/lookup/">http://lxp194ap10.us.tycoelectronics.com/ocean/lookup/</a></li> <li>Schulungen zu Crimptechnik und allgemeiner Kundensupport: <a href="https://www.te.com/deu-de/customer-support/customer-service.html">https://www.te.com/deu-de/customer-support/customer-service.html</a></li> <li>Anschlagwerkzeuge, Handcrimpwerkzeuge, Maschinen und weiteres Verarbeitungsequipment: <a href="https://www.te.com/deu-de/products/application-tooling.html">https://www.te.com/deu-de/products/application-tooling.html</a></li> <li>Allgemeine Informationen zu Handcrimpwerkzeugen und Crimptechnologie: <ul style="list-style-type: none"> <li>2365082-1 Bottoming Dies</li> <li>1-1773838-7 Crimp Tooling – Where Form Meets Function</li> <li>1-1773953-1 Crimping Terminals – The importance of using the right tool</li> </ul> </li> </ul>
<p>2.3. &lt;General Specifications and Standards (For Information only)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>GS 95007-1-1:2013-05</b> Low tension cables for motor vehicles Copper cables single-core, unshielded Requirements, tests</li> <li><b>MBN LV 112-1:2012-02</b> Elektrische Leitungen für Kraftfahrzeuge Kupferleitung; einadrig, ungeschirmt</li> <li><b>VW 60306-1:2013-04</b> Elektrische Leitungen für Kraftfahrzeuge Teil 1: Kupferleitung; einadrig, ungeschirmt</li> <li><b>ISO6722-1:2011-10</b> Road vehicles – 60 V and 600 V single-core cables – Dimensions, test methods and requirements</li> <li><b>DIN EN 60352-2:11-06</b> Solderless connections – Crimped connections – General requirements, test methods and practical guidance</li> </ul>	<p>2.3. Allgemeine Vorschriften und Normen (Nur zur Information)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>GS 95007-1-1:2013-05</b> Niederspannungsleitungen für Kraftfahrzeuge Kupferleitungen einadrig, ungeschirmt Anforderungen, Prüfungen</li> <li><b>MBN LV 112-1:2012-02</b> Elektrische Leitungen für Kraftfahrzeuge Kupferleitung; einadrig, ungeschirmt</li> <li><b>VW 60306-1:2013-04</b> Elektrische Leitungen für Kraftfahrzeuge Teil 1: Kupferleitung; einadrig, ungeschirmt</li> <li><b>ISO 6722:2006-08</b> Road vehicles – 60 V and 600 V single-core cables – Dimensions, test methods and requirements</li> <li><b>DIN EN 60352-2:11-06</b> Lötfreie Verbindungen – Crimpverbindungen – Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise</li> </ul>

**3. DESCRIPTION**

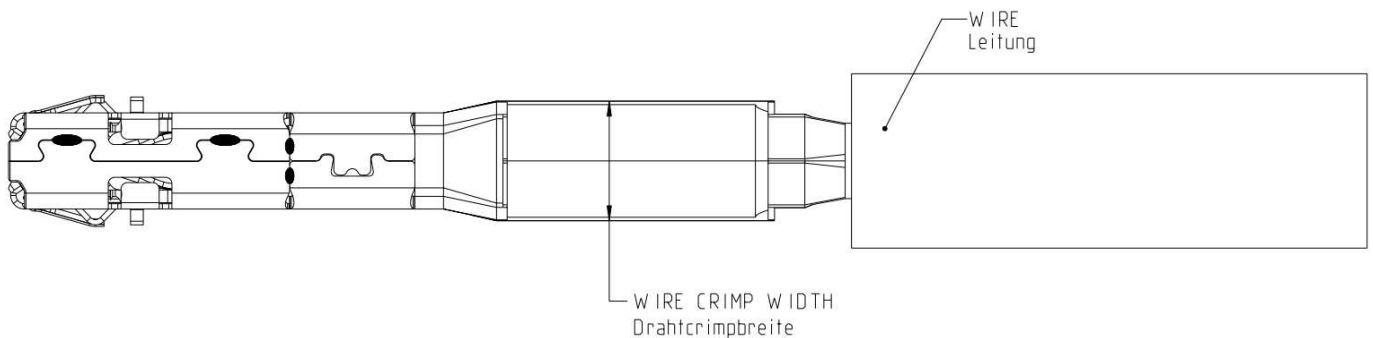
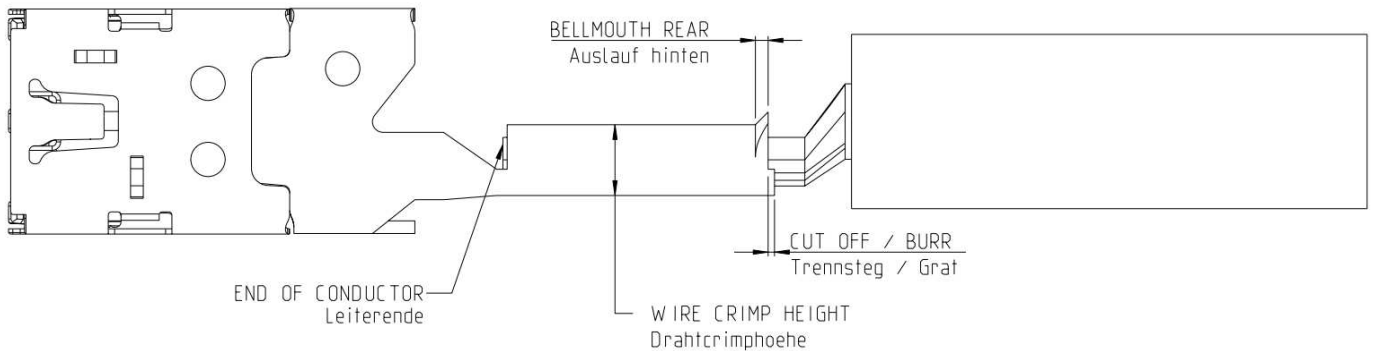
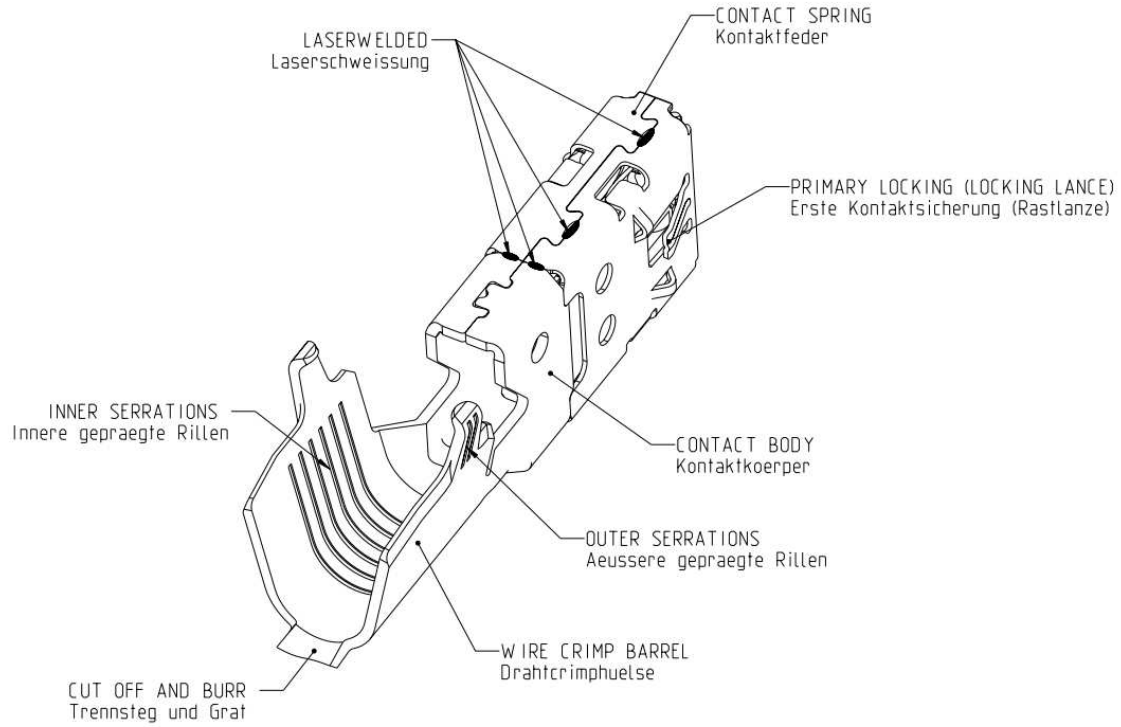
The following terms are used in this specification.  
 Shown figures are exemplarily and schematically.

3.1. MCON 8 contact system without insulation crimp

**3. BESCHREIBUNG**

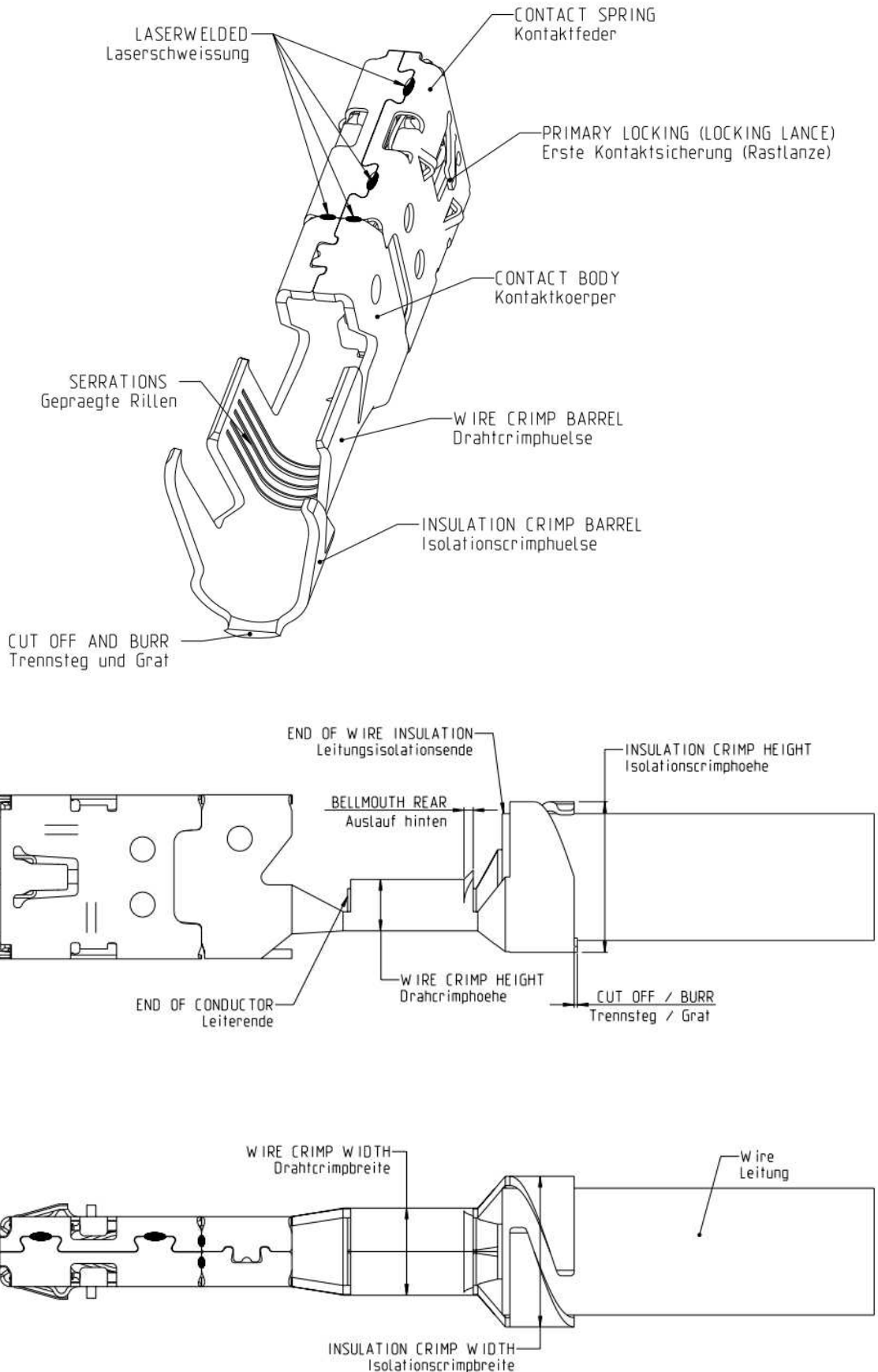
Die nachfolgend aufgeführten Bezeichnungen  
 werden in dieser Spezifikation verwendet.  
 Die Darstellungen sind exemplarisch und schematisch.

3.1. MCON 8 Kontaktsystem ohne Isolationscrimp



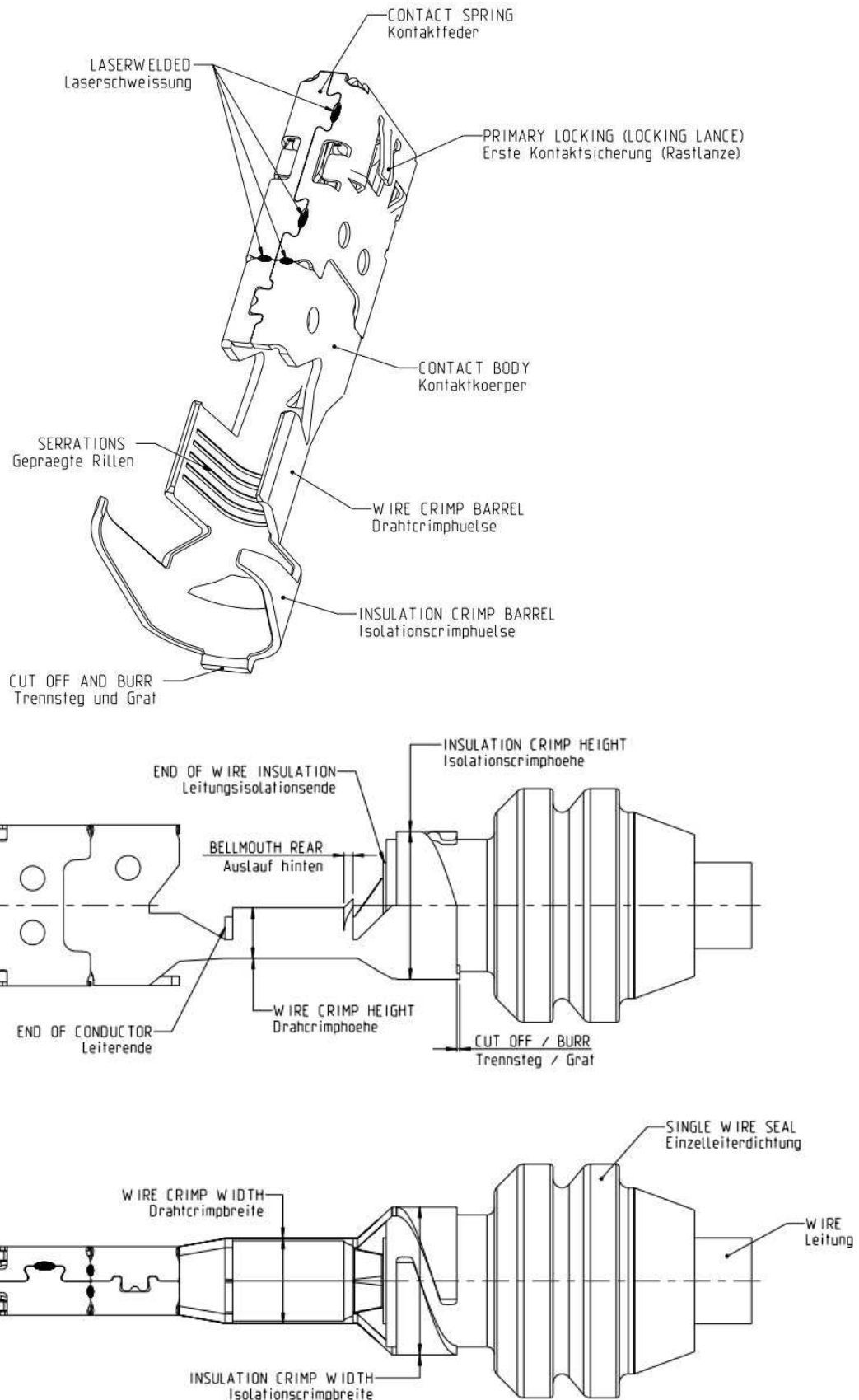
3.2. MCON 8 contact system with insulation crimp

3.2. MCON 8 Kontaktsystem mit Isolationscrimp



3.3. MCON 8 contact system  
 with crimp for single wire seals

3.3. MCON 8 Kontaktsystem  
 mit Crimp für Einzeladerdichtungen



#### 4. WIRE

##### 4.1. Wire selection

The MCON 8 contact system is validated for processing with FL and FLR wires according to GS 95007-1-1:2013-05, MBN LV 112-1:2012-02 and VW 60306-1:2013-04 or with Thick Wall and Thin Wall Wires acc. to ISO 6722:2006-08.

FLU or Fine and superfine stranded wires are excluded unless specified in table 1.

More details regarding the qualified wires are given in appendix 8.1 table 1.

The released contact-wire-combinations are given in appendix 8.2 table 2.

To different wire diameters compatible single wire seals are given in appendix 8.3 table 3.

Other wires or seals require the approval of the engineering department.

The wires are applied as single wire terminations. Double terminations are not intended.

##### 4.2. Wire preparation

The wire shall be straightened before processing

The wire must be stripped before crimping. A stripping length recommendation with tolerance is given in table 2, but rather it is to be chosen according to the intended wire in that way, that the requirements regarding the position of the wire end and insulation end in the crimp are fulfilled. The insulation must be cut accurately and pulled off the conductor. Offcut of insulation may not remain on the conductor. Single strands may not be damaged, fanned out, cut or pulled out. Furthermore, the operator should avoid touching the bare single strands. Sticking out strands are not permitted.

The single strands of the conductor may not be twisted.

For applications with single wire seals, the insulation in the sealing area may not be damaged or deformed. The insulation surface must be free of residues and contaminations.

#### 4. LEITUNG

##### 4.1. Auswahl der Leitung

Das MCON 8 Kontaktsystem ist für die Verarbeitung mit FL- und FLR- Leitungen gemäß GS 95007-1-1:2013-05, MBN LV 112-1:2012-02 und VW 60306-1:2013-04 bzw. mit Thick Wall- und Thin Wall-Leitungen gemäß ISO 6722:2006-08 qualifiziert.

FLU bzw. fein- und feinstdrähtige Leitungen sind ausgeschlossen, falls nicht in Tabelle 1 aufgeführt.

Nähere Angaben der qualifizierten Leitungen sind im Anhang 8.1 Tabelle 1 aufgeführt.

Die zulässigen Kontakt-Leitungs-Kombinationen sind im Anhang 8.2 Tabelle 2 aufgeführt.

Zu verschiedenen Leiterdurchmessern kompatible Einzelleiterdichtungen sind im Anhang 8.3 Tabelle 3 aufgeführt.

Andere Leitungen oder Dichtungen benötigen die Freigabe der Entwicklungsabteilung.

Leitungen selbst werden als Einzelanschlüsse verarbeitet. Doppelanschlüsse sind nicht vorgesehen.

##### 4.2. Vorbereitung der Leitung

Die Leitung sollte vor der Verarbeitung durch eine Vorrichtung geradegerichtet werden.

Die Leitung ist vor dem Crimpen abzuisolieren. Eine Empfehlung für die Abisolierlänge und deren Toleranz ist in Tabelle 2 genannt bzw. ist diese vorrangig abgestimmt auf die verwendete Leitung so zu wählen, dass die Anforderungen an die Position von Leiter- und Isolationsende im Crimp erfüllt werden. Die Isolation muss sauber abgeschnitten und vom Leiter abgezogen werden. Es dürfen keine Isolationsreste auf dem abisolierten Leiter verbleiben. Einzeldrähte dürfen dabei weder beschädigt, aufgefächert, abgeschnitten oder herausgezogen werden. Weiterhin ist ein Berühren der freigelegten Einzeldrähte durch den Anwender zu vermeiden. Abstehende Einzeldrähte sind nicht zulässig.

Die Einzeldrähte des Leiters dürfen nicht verdreht werden.

Bei Verarbeitung mit Einzelleiterdichtungen darf die Isolation im Dichtbereich nicht beschädigt oder gedrückt sein. Die Oberfläche der Isolation muss frei von Verunreinigungen und Rückständen sein.

**5. REQUIREMENTS ON THE CRIMPED CONTACT**

**5.1. Cut off and burr**

The cut-off must at least be visible after the crimping process.

For according PN, following max. length is valid:

- 0.3 mm PN 2208762, 2208765, 2208766
- 0.5 mm PN 2208764, 2299675, 2411085

The cutting edge may have a noticeable burr of max. 0.03 mm.

Cutt off and burr shall neither affect the ability of inserting the contact into the housing nor the functionality of plugging the contact.

**5. ANFORDERUNGEN AN DEN GEGRIMPTE KONTAKT**

**5.1. Trennsteg und Grat**

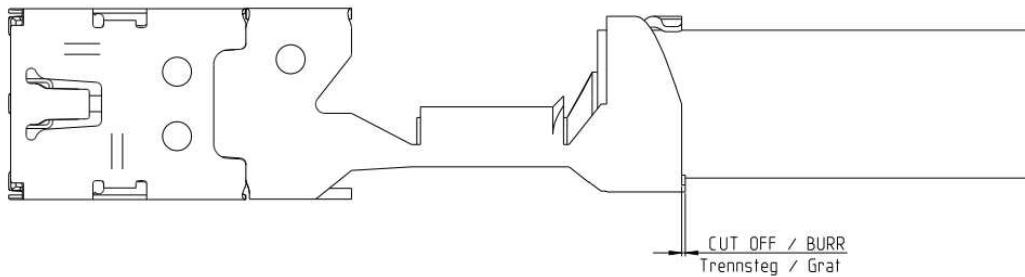
Der Trennsteg muss nach dem Crimpvorgang mindestens noch sichtbar sein.

Für die jew. PN gilt die folgende maximale Länge:

- 0,3 mm PN 2208762, 2208765, 2208766
- 0,5 mm PN 2208764, 2299675, 2411085

An der Schnittkante darf ein spürbarer Grat von max. 0,03 mm vorhanden sein.

Trennsteg und Grat dürfen die Bestückbarkeit in das Gehäuse und die Steckfunktion des Kontaktes nicht beeinträchtigen.



**5.2. Wire crimp**

**5.2.1. Conductor position**

The single strands of the conductor are clamped in the wire barrel. Sticking out or on top crimped single strands are not permitted.

The wire end must be visible at the front end of the wire crimp and may not protrude more than 2.5 mm.

In height, single strands of the conductor may not protrude more than 0.75 mm through the wire crimp.

Single strands of the conductor protruding sideward over the wire barrel are not permitted.

Under no circumstances, insulation material may be crimped into the wire crimp.

**5.2. Drahtcrimp**

**5.2.1. Lage des Leiters**

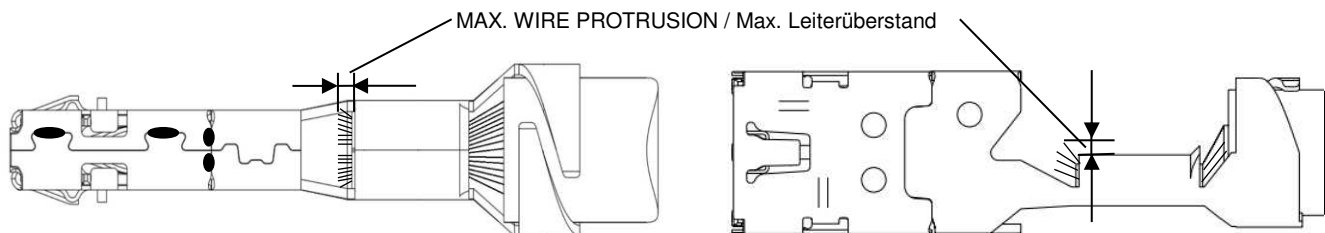
Die Einzeldrähte des Leiters sind im Drahtcrimp gefasst. Abstehende oder außen aufgecrimpte Einzeldrähte sind nicht zulässig.

Das Leiterende muss nach dem Crimpen am vorderen Ende des Drahtcrimps sichtbar sein und darf maximal 2,5 mm vorstehen.

In der Höhe dürfen Einzeldrähte bis maximal 0,75 mm über den Drahtcrimp hinausragen.

Seitlich über die Drahtcrimphülse hinausragende Einzeldrähte sind nicht zulässig.

Isolationsmaterial darf keinesfalls in den Drahtcrimp eingecrimpt werden.





5.2.2. Crimp data for wire crimp

The crimp form, crimp heights and crimp widths including their corresponding tolerances as well as wire sizes are given in table 2.

The crimp height is the key quality feature of a crimp connection. The measurement allows a non-destructing examination and a continuous process inspection. It is provided for every wire size and contact.

The crimp height is given in table 2.

Crimp height and crimp width may also be measured in a cross-section image. Though, the mechanical operated measurement is preferred.

During the application process the crimp height must be checked. This is valid for each batch and after every change or switchover of contact reel, wire bundle or applicator respective it's setup or components.

5.2.3. Micro Sections

When creating cross sections, the correct grinding layer must be selected according following figures.

5.2.2. Crimpdaten für den Drahtcrimp

Die Crimpform, -höhen und -breiten und ihre zugehörigen Toleranzen sowie Leiterquerschnitte sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Die Crimphöhe ist das entscheidende Qualitätsmerkmal einer Crimpverbindung. Die Messung erlaubt eine zerstörungsfreie Prüfung und eine laufende Fertigungskontrolle. Sie wird für jeden Leiterquerschnitt und Kontakt vorgegeben.

Die Crimphöhe ist der Tabelle 2 zu entnehmen.

Crimphöhe und -breite können auch in einem Schliffbild ermittelt werden.

Vorrangig gilt jedoch die mechanische Messung.

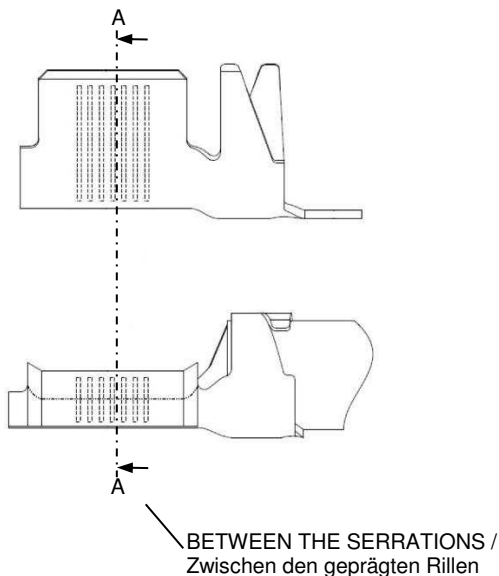
Die Crimphöhe ist in der Fertigung zu kontrollieren. Dies gilt für jede Charge und nach jeder Änderung oder Wechsel von Kontaktrolle, Leitungsgebilde oder Crimpwerkzeug bzw. dessen Einstellung oder Komponenten.

5.2.3. Schliffbilder

Bei der Erstellung der Schliffbilder ist auf die richtige Auswahl der Schliffebene anhand der folgenden Abbildungen zu achten.

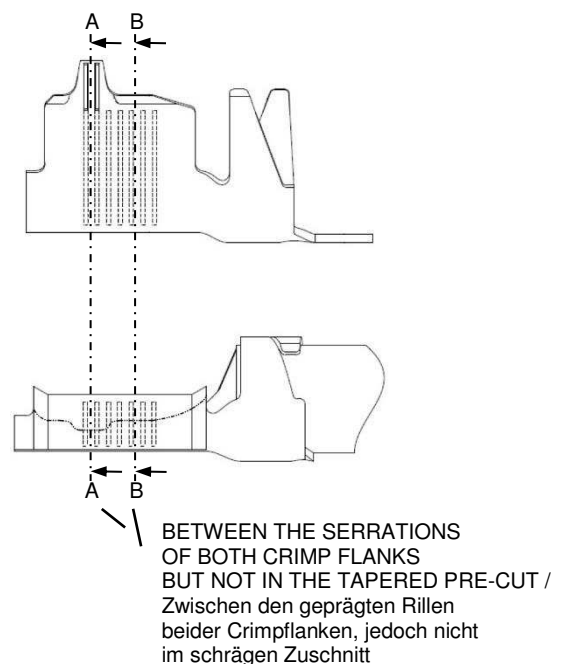
VERSION 1:

CRIMP BARREL WITH STRAIGHT PRE-CUT /  
Crimphülse mit geradem Zuschnitt



VERSION 2:

CRIMP BARREL WITH ADDITIONAL CRIMP FLANKS  
AND TAPERED PRE-CUT /  
Crimphülse mit zusätzlichen Crimpflanken  
und schrägem Zuschnitt



VERSION / Version	APPLICABLE PART NUMBERS / Anwendbare Teilenummern:
1	2208762, 2208765
2	2208764, 2208766, 2299675, 2411085

5.2.4. Wire pull-out forces

Measurement of wire pull-out forces from the wire crimp, as a supporting manufacturing control, is carried out with inoperative insulation support crimp (preferably with increased stripping length).

The pull-out forces must fulfil the requirements according to product specification 108-94421.

5.2.5. Bellmouth

At the rear edge of the wire crimp (wire sided), a bellmouth is required. The rear bellmouth size is grouped according to wire size and is given in the following listing:

> 2,5 – 4,0 mm<sup>2</sup>: 0,6 ± 0,3 mm

> 4,0 – 16,0 mm<sup>2</sup>: 1,0 ± 0,5 mm

The Bellmouth must be adjusted acc. 114-18022

A bellmouth at the front of the crimp (contact sided) is not permitted.

5.2.6. Contact sided transition area

Bulging of the contact material to the outside at the transition of wire crimp to contact body is not permitted.

5.2.7. Specialties

At PN 2299675, it is possible that the outer serrations of the crimp barrel tips are visible in the crimp barrel seam. This is permissible and no technical defect.

5.2.4. Leiterauszugskräfte

Die Messung der Leiterauszugskräfte aus dem Drahtcrimp, als begleitende Fertigungskontrolle, wird ohne Isolationsunterstützung durchgeführt (vorzugsweise mittels vergrößerter Abisolierlänge).

Die Leiterauszugskräfte müssen die Anforderungen der Produktspezifikation 108-94421 erfüllen.

5.2.5. Auslauf am Crimp

An der Hinterseite des Drahtcrimps (leitungsseitig) ist ein glockenförmiger Auslauf („Bellmouth“) erforderlich. Die Größe des hinteren Auslaufs ist nach Drahtgrößen gestuft und der folgenden Auflistung zu entnehmen:

> 2,5 – 4,0 mm<sup>2</sup>: 0,6 ± 0,3 mm

> 4,0 – 16,0 mm<sup>2</sup>: 1,0 ± 0,5 mm

Der Auslauf ist gemäß 114-18022 einzustellen.

An der Vorderseite des Drahtcrimps (kontaktseitig) ist ein glockenförmiger Auslauf nicht zulässig.

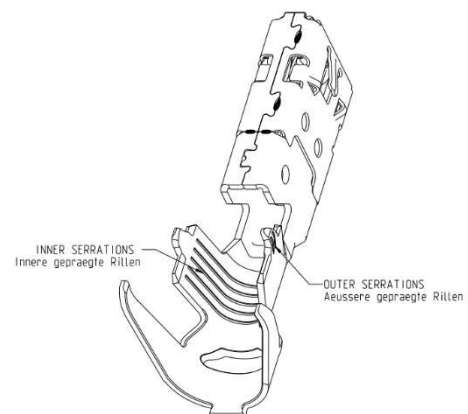
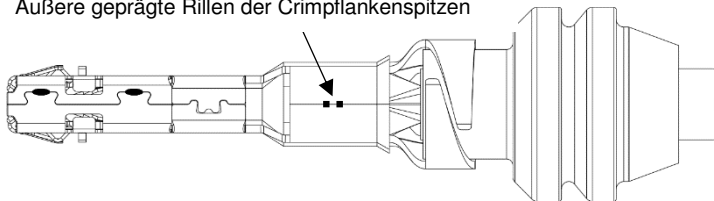
5.2.6. Kontaktseitiger Übergangsbereich

Ausbauchungen des Kontaktmaterials nach außen sind im Bereich des Übergangs von Drahtcrimp zu Kontaktkasten nicht zulässig.

5.2.7. Besonderheiten

Bei PN 2299675 kann es vorkommen, dass die äußeren geprägten Rillen der Crimpflankenspitzen in der Naht der Crimpöhse sichtbar sind. Das ist in diesem Zusammenhang zulässig und stellt keinen technischen Mangel dar.

OUTER SERRATIONS OF CRIMP BARREL TIP /  
Äußere geprägte Rillen der Crimpflankenspitzen



5.3. Insulation crimp

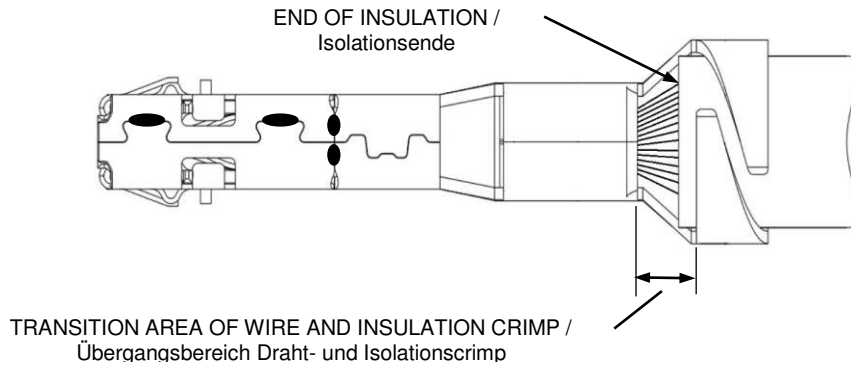
5.3.1. Position of insulation end

The end of the insulation must be visible in the transition area of the wire and the insulation crimp barrel. Under no circumstances, insulation material may be crimped into the wire crimp barrel, but on the other hand, must at least be flush with the front edge of the insulation crimp.

5.3. Isolationscrimp

5.3.1. Lage des Isolationsendes

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



5.3.2. Crimp data for the insulation crimp

The crimp type and crimp widths as well as the applicable insulation diameters are given in table 2. The specified crimp heights for the insulation crimp are reference values (even a tolerance is given). Crimp heights and respective crimp widths for the insulation crimp which are specified as "max." values are binding and may not be exceeded.

The crimp height is adjusted to the used wire either according to Bending Test acc. DIN 41611 T3 or Winding Test acc. DIN 41640 T66 (also see 114-18022 Chapter 5.5).

5.3.2. Crimpdaten für den Isolationscrimp

Die Crimpform und die Crimpbreiten sowie die geeigneten Isolationsdurchmesser sind in Tabelle 2 aufgeführt. Die genannten Crimphöhen für den Isolationscrimp (auch wenn mit Toleranz genannt) sind Richtwerte. Mit Hinweis „max.“ beschriebene Crimphöhen, bzw. Crimpbreiten für den Isolationscrimp sind bindend und nicht zu überschreiten.

Die Crimphöhe wird entweder gemäß der Biegeprüfung gemäß DIN 41611 T3 oder gemäß der Wickelprüfung gemäß DIN 41640 T66 auf die verwendete Leitung abgestimmt (siehe auch 114-18022 Kap. 5.5).

5.4. Crimp for single wire seals

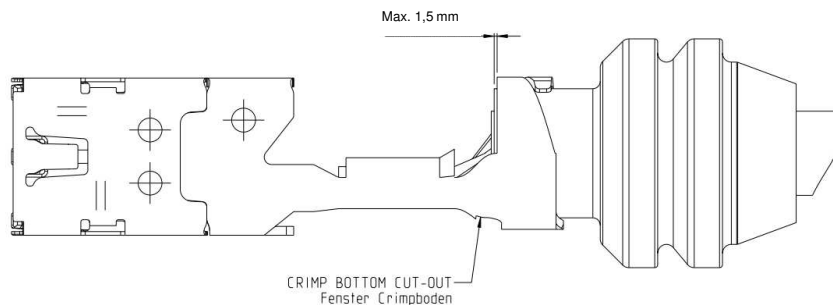
5.4.1. Position of the single wire seal

Single wire seals without a collar on the sleeve diameter must at least be flush with the front edge of the insulation crimp or protrude at a maximum of 1.5 mm.

5.4. Crimp für Einzeladerdichtungen

5.4.1. Lage der Einzeladerdichtung

Einzeladerdichtungen ohne Kragen am Bunddurchmesser schließen bündig mit der Vorderkante des Isolationscrimps ab oder stehen maximal 1,5 mm vor.



#### 5.4.2. Crimp data for single wire seals

The crimp type and the crimp widths are given in table 2. The selection of the single wire seals is done on basis of the wire insulation diameter according to table 3.

The crimp height is adjusted correctly, once the crimp clasps around the single wire seal as circular as possible. An oval closure due to different insulation diameters is acceptable.

Damaging the seal is not permitted. A deformation of the seal is allowed, if that doesn't lead to slit the seal.

The general guidelines for processing of single wire sealed contact systems acc. 114-18018 must be followed.

#### 5.5. Contact area

Locking lances, contact springs and contact body may not be bent, damaged or deformed by the crimping process. Further processing of the crimped contact requires that locking lances, contact springs and contact body are not damaged or deformed by external factors. The contact must be able to be inserted into the housing freely, except for the resistance of the locking lances.

For the MCON 8 contact system, only tabs acc. specification 114-94201 Rev. A2 are permissible for use.

After mating with a tab with 1.2 mm thickness, mating the same terminal with tab thickness 0.8 mm is not allowed anymore!

#### 5.6. Shape and position tolerances

Meeting the specific shape and position tolerances must be ensured before the contact is inserted into the housing.

For the measurement, the following measuring equipment is recommended:

- Coordinate-Reading-Microscope with a measuring precision of 10-times resolution related to the required measurement indicator.

If a contact is bent during the application process, exceeding the specification limits, it may not be bent back and must be rejected.

Measuring the shape and position deviation is not always necessary.

If the contact is obviously straight by eye, a simplified shape and position functional test can be performed by inserting it into a suitable housing cavity (crimp may not touch up the walls).

Nevertheless, it is recommended to do a measuring always after setting up the application tool.

#### 5.4.2. Crimpdaten für Einzeladerdichtungen

Die Crimpform und die Crimpbreiten sind in Tabelle 2 genannt. Die Auswahl der Einzeladerdichtung erfolgt auf Basis des Isolationsdurchmessers gemäß Tabelle 3.

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

Eine Beschädigung der Dichtung ist nicht erlaubt. Ein Verformen der Dichtung ist erlaubt, solange dies nicht zum Einreißen der Dichtung führt.

Die allgemeinen Richtlinien zur Verarbeitung von einzelgedichteten Kontaktsystemen gemäß 114-18018 sind zu beachten.

#### 5.5. Kontaktbereich

Rastfedern, Kontaktfedern und Kontaktkörper dürfen durch den Crimpvorgang weder verbogen noch deformiert werden. Auch bei der Weiterverarbeitung der angecrimpten Kontakte ist stets darauf zu achten, dass Rastfedern, Kontaktfedern und Kontaktkörper nicht durch äußere Einflüsse beschädigt oder verbogen werden. Der Kontakt muss sich frei, bis auf den Widerstand der Rastfedern, in die Kammer einführen lassen.

Für das MCON 8 Kontaktsystem dürfen nur Flachstecker gemäß Spezifikation 114-94201 Rev. A2 verwendet werden.

Nach erfolgter Steckung auf einem Flachstecker mit 1,2 mm Dicke ist eine Steckung desselben Kontakts auf einen Flachstecker mit 0,8 mm Dicke nicht mehr zulässig!

#### 5.6. Form- und Lagetoleranzen

Die Einhaltung der spezifischen Form- und Lagetoleranzen ist bis zur Bestückung ins Gehäuse sicherzustellen.

Zur Ausmessung wird folgendes Messmittel empfohlen:

- Koordinaten-Messmikroskop mit einer Messgenauigkeit mit 10-facher Auflösung zur geforderten Messgröße.

Wird ein Kontakt bei der Verarbeitung über die Spezifikationsgrenzen hinaus verbogen, darf er nicht zurückgebogen werden und ist zu verwerfen.

Eine Ausmessung der Form- und Lageabweichungen ist nicht stets erforderlich. Bei augenscheinlich geradem Kontakt kann eine vereinfachte Form- und Lage-Funktionsprüfung durch Stecken in eine geeignete Kammer erfolgen (Crimp darf nicht die Wand tuschieren).

Es wird jedoch empfohlen, nach Einrichtung eines Verarbeitungswerkzeugs stets eine Ausmessung durchzuführen.

5.6.1. Contacts without insulation crimp

Position tolerances for MCON 8 contacts without insulation crimp for stranded wires.

Valid for following base part number:

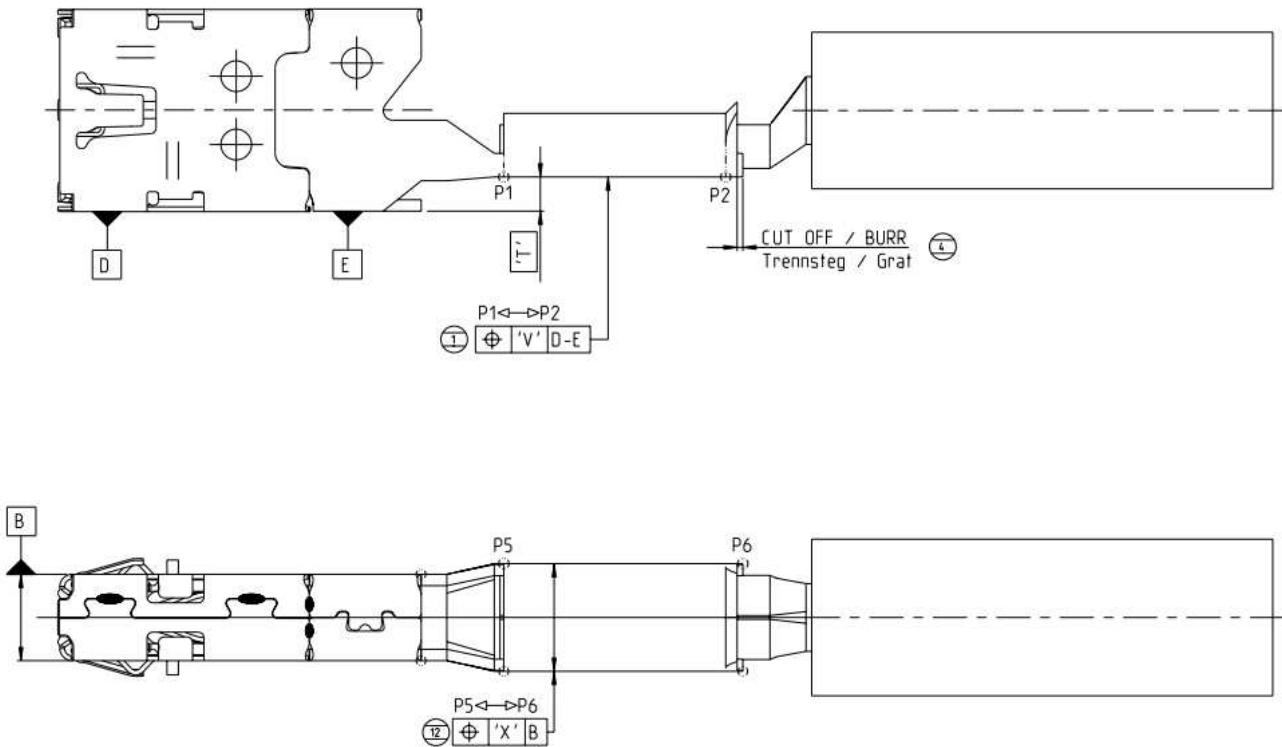
- 2208764

5.6.1. Kontakte ohne Isolationscrimp

Lagetoleranzen für MCON 8 Kontakte ohne Isolationscrimp für Litzenleitungen.

Gültig für folgende Basis-Teilenummer:

- 2208764



PN	Leiterquerschnitt / Wire size	Dim. 'T'	Dim. 'V'	Dim. 'X'
2208764	16 mm <sup>2</sup> FL	2,80	0,50	0,35
	12mm <sup>2</sup> FLR	3,45	0,50	0,35

5.6.2. Contacts with insulation crimp

Position tolerances for MCON 8 contacts with insulation crimp for stranded wires.

Valid for following base part number:

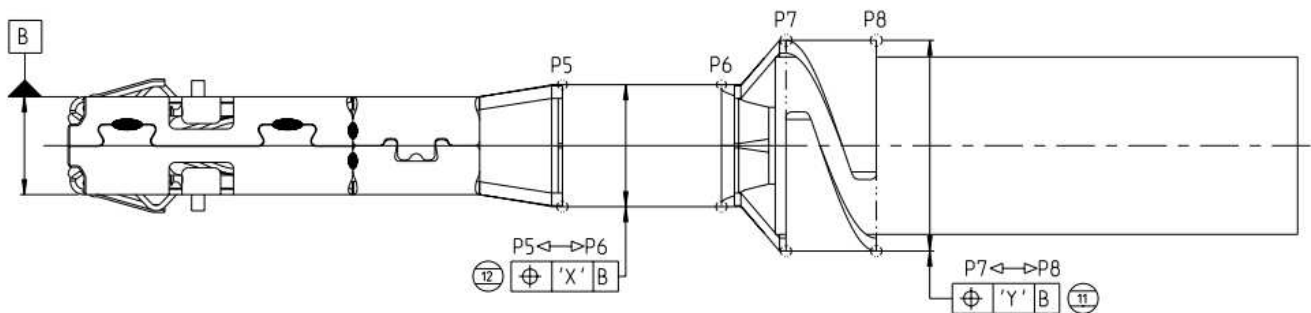
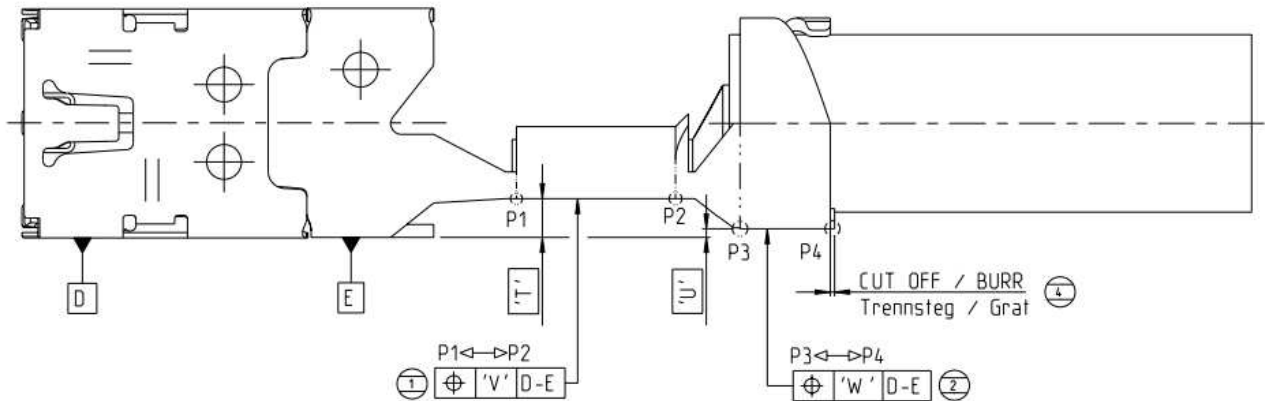
- 2208762
- 2411085

5.6.2. Kontakte mit Isolationscrimp

Lagetoleranzen für MCON 8 Kontakte mit Isolationscrimp für Litzenleitungen.

Gültig für folgende Basis-Teilenummern:

- 2208762
- 2411085



PN	Dim. 'T'	Dim. 'U'	Dim. 'V'	Dim. 'W'	Dim. 'X'	Dim. 'Y'
2208762	2,28	1,80	0,30	0,30	0,25	0,40
2411085	2,60	2,20	0,25	0,40	0,25	0,40

5.6.3. Contacts with crimp for single wire seal

Position tolerances for MCON 8 contacts with crimp for single wire seals.

Valid for following base part number:

- 2208765
- 2208766
- 2299675

Following Figures show processed parts with a single wire seal with exemplarily 2 sealing lips. For single wire seals with more sealing lips, dimensions and tolerances are valid for all sealing lips by analogy.

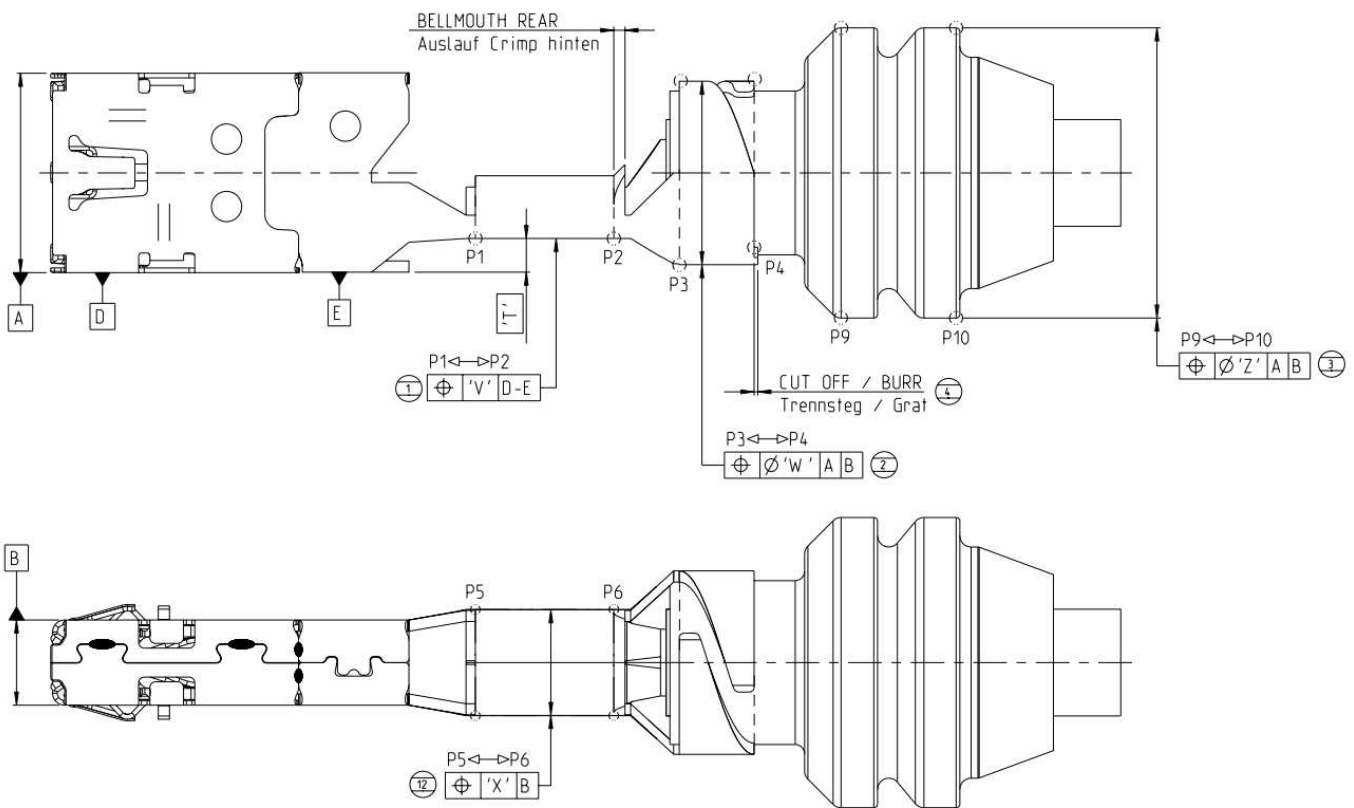
5.6.3. Kontakte mit Crimp für Einzeladerdichtungen

Lagetoleranzen für MCON 8 Kontakte mit Crimp für Einzeladerdichtungen.

Gültig für folgende Basis-Teilenummern:

- 2208765
- 2208766
- 2299675

Die folgenden Abbildungen zeigen verarbeitete Teile mit einer Einzeladerdichtung mit exemplarisch 2 Dichtlippen. Für Einzeladerdichtungen mit mehreren Dichtlippen gelten die Maße und Toleranzen sinngemäß für alle Dichtlippen.



PN	Wire size / Leiterquerschnitt	Dim. 'T'	Dim. 'V'	Dim. 'W'	Dim. 'X'	Dim. 'Z'
2208765	2,5 mm <sup>2</sup>	2,57	0,50	0,90	0,30	0,80
2208766	4 mm <sup>2</sup>	2,14	0,45	0,40	0,30	0,50
	6 mm <sup>2</sup>	2,44	0,45	0,40	0,30	1,00
2299675	10 mm <sup>2</sup>	2,25	0,45	1,30	0,30	1,00
	12 mm <sup>2</sup>	2,25	0,45	1,30	0,30	1,05

PART NUMBERS [IN SQUARED BRACKETS] ARE NOT RELEASED YET. ON REQUEST ONLY /  
 Teilenummern [in eckigen Klammern] sind noch nicht freigegeben. Nur auf Anfrage.

## 6. TOOLS

### 6.1. Hand tool

For MCON 8 contact,  
following hand tools are available:

- 409-32039
- 409-32040

Applicable crimping die assemblies  
see specification 408-35311 and table 2.

### 6.2. Extraction tool

Demounting of MCON 8 contact from a housing  
is made by an unlocking tool.

When releasing the contact from the housing,  
before inserting the extraction tool, it must be  
ensured that the contact is moved towards the front  
end of the housing cavity by gripping and pushing  
the wire. This is the only way to prevent damages on  
the locking lances.

The applicable extraction tool is given in the  
application specification of each specific contact  
housing.

The extraction tool shown in the following is an  
example:

Order No.: 2-1579028-2

## 6. WERKZEUGE

### 6.1. Handcrimpwerkzeug

Für das MCON 8 Kontaktsystem  
sind folgende Hand-Crimpwerkzeuge verfügbar:

- 409-32039
- 409-32040

Geeignete Werkzeugeinsätze  
s.h. Spezifikation 408-35311 und Tabelle 2.

### 6.2. Entriegelungswerkzeug

Der Ausbau des MCON 8 Kontakts aus einem  
Gehäuse erfolgt mit einem Entriegelungswerkzeug.

Beim Entriegeln des Kontakts aus dem Gehäuse muss  
darauf geachtet werden, dass der Kontakt mit Hilfe der  
Leitung an die Stirnseite der Gehäusekammer gedrückt  
wird, bevor das Entriegelungswerkzeug eingeführt  
wird. Nur so können Beschädigungen an den  
Rastfedern am Kontakt vermieden werden.

Das anwendbare Entriegelungswerkzeug ist der  
jeweiligen Gehäuse-Verarbeitungsspezifikation zu  
entnehmen.

Das im Folgenden aufgeführte Entriegelungswerkzeug  
ist ein Beispiel:

Best.-Nr.: 2-1579028-2





6.3. Insertion tool for contacts with crimp for single wire seals

The insertion of contacts with single wire seals into the housing must be carried out by using an insertion tool, when using seals with part numbers 2361044-x (see table 3).

For according housing diameter (in sealing area), following insertion tools are given:

- Ø14,4 mm: Order No.: 9-1579028-9

Generally, after insertion of the terminal into the housing, all sealing lips of the seal must be completely located in the chamber opening. The sealing lip which is remaining visible from the outside, must not jut out of the end of the housing.

However, at single wire seals with part numbers 2361044-x (see table 3), the rear cone of the seal is allowed to jut out of the end of the housing (see pos. 'x' in figure).

6.3. Bestückungswerkzeug für Kontakte mit Crimp für Einzeladerdichtungen

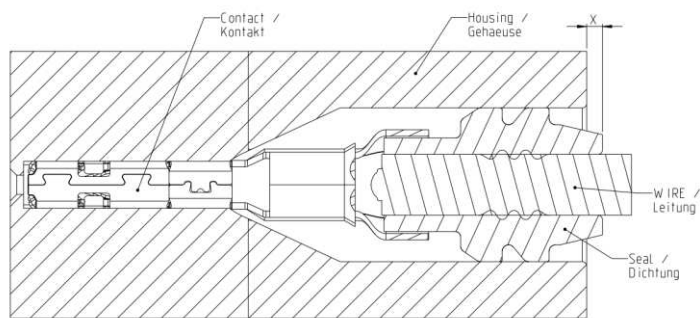
Die Bestückung von Kontakten mit Einzeladerdichtung in das Gehäuse muss bei Verwendung von Dichtungen mit den Teilenummern 2361044-x (s.h. Tabelle 3) mit einem Bestückungswerkzeug erfolgen.

Die für die entsprechenden Gehäusedurchmesser (im Dichtbereich) verwendeten Bestückungswerkzeuge sind nachfolgend aufgeführt:

- Ø14,4 mm: Best.-Nr.: 9-1579028-9

Generell müssen nach der Bestückung des Kontaktes mit Einzeladerdichtung in das Gehäuse, sich alle Dichtlippen der Dichtung vollständig in der Kammeröffnung befinden. Die von außen noch sichtbare Dichtlippe darf nicht aus der Gehäuseöffnung herausragen.

Bei Einzeladerdichtungen mit den Teilenummern 2361044-x (s.h. Tabelle 3) hingegen, darf der hintere kegelförmige Bereich der Dichtung über das Gehäuseende hinausragen (s.h. Pos. ‚x‘ in Abbildung).



6.4. Blind plugs

For sealed housings with single wire seals, blind plugs are available for cavities which are not assembled with contacts.

They need to be placed in the housing cavity according following figure.

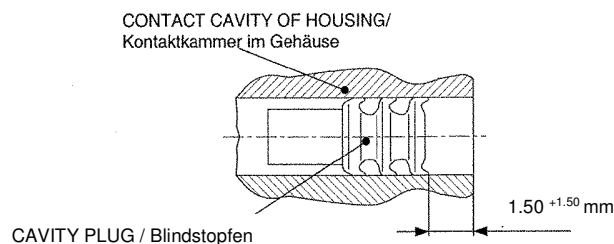
Applicable blind plugs see table 3.

6.4. Blindstopfen

Für gedichtete Gehäuse mit Einzeladerdichtung stehen zur Abdichtung von Kammern, die nicht mit Kontakten belegt sind, Blindstopfen zur Verfügung.

Sie sind gemäß folgender Abbildung in der Gehäusekammer zu platzieren.

Geeignete Blindstopfen siehe Tabelle 3.



**7. SUBSEQUENT PROCESSING OF CRIMPED CONTACTS**

For general subsequent processing of the crimped MCON 8 contacts, the requirements according to specification 114-18022 chapter 7 and 8 are valid.

Especially at contacts with single wire seals, care must be taken that by further processing any damage or soiling of the seal is avoided.

For the subsequent processing by ultrasonic welding on the opposite wire side or any other position of the wire, the minimum distance to the contact must be kept according to specification 114-18022-20. Variants, which are not listed in this specification, therefore require the approval of the engineering department.

**7. WEITERVERARBEITUNG DER GECRIMPTEN KONTAKTE**

Für die allgemeine Weiterverarbeitung der gecrimpten MCON 8 Kontakte gelten die Vorgaben gemäß Spezifikation 114-18022 Kapitel 7 und 8.

Insbesondere bei Kontakten mit Einzeladerdichtungen ist bei der Weiterverarbeitung darauf zu achten, dass an der Dichtung keine Beschädigungen oder Verschmutzungen auftreten.

Für die Weiterverarbeitung durch Ultraschallschweißen am anderen Leitungsende oder im Verlauf der Leitung ist die Mindestleitungslänge bis zum gecrimpten Kontakt gemäß Spezifikation 114-18022-20 einzuhalten. Varianten des MCON 8, die in dieser Spezifikation nicht aufgeführt sind, benötigen dafür die Freigabe der Entwicklungsabteilung.

**8. APPENDIX**

8.1. Qualified wires (Table 1)

**8. ANHANG**

8.1. Qualifizierte Leitungen (Tabelle 1)

**TABLE 1 / Tabelle 1**

WIRE TYPE / Leitungstyp	WIRE SIZE / Leiterquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]	NO. OF SINGLE STRANDS / Anzahl der Einzeldrähte	WIRE STANDARD / Leitungsnorm	TYPE / Typ	SUPPLIER / Hersteller	APPLIES TO / Gilt für PN
<b>COPPER / Kupfer</b>	2,5	50	ISO 6722:2006-08	FLR-B / ACW0219	Raychem	x-2208762-3 x-2208765-3
	4	56	ISO 6722:2006-08	FLR-B / ACW0219	Raychem	x-2208762-3
	4	56	ISO 6722:2006-08	FLR-B / ACW0219	Raychem	x-2208766-3
	6	84	ISO 6722:2006-08	FLR-B	CofiCab	x-2208766-3
	6	84	ISO 6722:2006-08	FLR-B / ACW0219	Raychem	x-2411085-3
	10	80	LV 112-1:2012-12	FLR-B	G&G	x-2208764-3 x-2299675-3
	12	385	Similar to / In Anlehnung an: - MBN 22014 - VW 60306	FLR11Y12,0/0,2	LEONI	x-2208764-3 x-2299675-3
	16	126	ISO 6722:2006-08	FL-B	LEONI	x-2208764-3

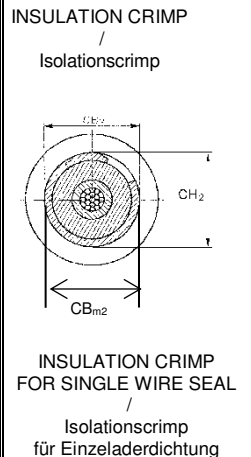
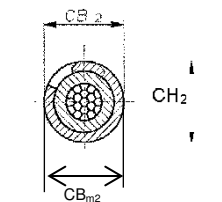
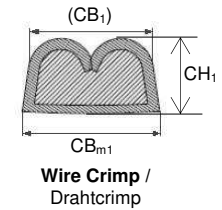
PART NUMBERS / VALUES [IN SQUARED BRACKETS] ARE NOT RELEASED YET. /  
Teilenummern / Werte [in eckigen Klammern] sind noch nicht freigegeben.

8.2. Crimping Data (Table 2)

8.2. Crimpverarbeitungsdaten (Tabelle 2)

TABLE 2 / Tabelle 2

MCON 8 CONTACT SYSTEM / MCON 8 Kontaktsystem																
CONTACT VERSION / Kontakt-Ausführung	CONTACT / Kontakt		WIRE / Leitung			WIRE CRIMP / Drahtcrimp				INSULATION CRIMP / Isolationscrimp				APPLICATION TOOLING / Verarbeitungswerkzeug		
	PART NUMBER / Teilenummer	INSULATION CRIMP CAPACITY / Fassungsvermögen Isolationscrimp [mm]	NOMINAL WIRE SIZE / Leiternennquerschnitt [mm²]	WIRE TYPE / Leitungstyp [mm]	STRIPPING LENGTH / Abisolierlänge 1) [mm]	CRIMP PROFILE WIDTH / Crimpprofilbreite CB <sub>1</sub> [mm] (inch)	MEASURABLE CRIMP WIDTH / Messbare Crimpbreite 2) CB <sub>m1</sub> [mm]	CRIMP HEIGHT / Crimphöhe CH <sub>1</sub> [mm]	TYPE / Form	CRIMP PROFILE WIDTH / Crimpprofilbreite CB <sub>2</sub> [mm] (inch)	MEASURABLE CRIMP WIDTH / Messbare Crimpbreite 2) CB <sub>m2</sub> [mm]	CRIMP HEIGHT / Crimphöhe 3) CH <sub>2</sub> [mm]	TYPE / Form	APPLICATOR / Applicator	HAND TOOL / Handcrimpwerkzeug	
WITH INSULATION CRIMP / Mit Isolationscrimp	2208762	WIRE / Leiter Ø 2,7-3,7	2,5	FLR-B	7,7 ±0,3	4,06 (.160)	4,06 +0,25	2,10 ±0,05		F	5,08 (.200)	5,08 +0,35 -0,60	3,75 ±0,15	WRAP CRIMP / Umfassungscrimp (O)	2266457-2	-
			4,0	FLR-B				2,37 ±0,05	5,08 +0,35 -0,20			4,25 ±0,25	-			
	2411085	WIRE / Leiter Ø 4,0-6,5	6,0	FLR-B	7,9 ±0,3	5,33 (.210)	5,33 +0,30	2,70 ±0,05	7,11 (.280)	7,11 +0,45 -1,00	4,95 ±0,20	2266456-2	-			
WITHOUT INSULATION CRIMP / Ohne Isolationscrimp	2208764	WIRE / Leiter Ø max. 8,3	10,0	FLR-B	11,3 ±0,3	6,60 (.260)	6,60 +0,30	3,15 ±0,10	F					2276053-1	-	
			12,0	FLR-B				3,40 ±0,10							-	-
			16,0	FL-B				4,00 ±0,10							-	-
WITH CRIMP FOR SINGLE WIRE SEAL / Mit Crimp für Einzeladerdichtung	2208765	[SEAL / Dichtung Ø 8,75] <sup>4)</sup>	2,5	FLR-B	8,3 ±0,3	4,06 (.160)	4,06 +0,25	2,10 ±0,05	F	9,91 (.390)	10,00 ±0,40	8,50 ±0,20 <sup>5)</sup>	WRAP CRIMP / Umfassungscrimp (O)	[2434490-2]	-	
	2208766	SEAL / Dichtung Ø 10,0 <sup>4)</sup>	4,0	FLR-B	8,6 ±0,3	5,33 (.210)	5,33 +0,30	2,42 ±0,05		12,50 (.492)	10,65 ±0,40	10,00 ±0,20 <sup>6)</sup>		2266257-2	-	
			6,0	FLR-B				2,70 ±0,05				10,30 ±0,20 <sup>7)</sup>			[2364062-1]	
	2299675	SEAL / Dichtung Ø 10,0 <sup>4)</sup>	10,0	FL-B	7,9 ±0,3	6,10 (.240)	6,10 +0,60	3,05 ±0,10		12,825 (.505)	11,00 ±0,40	11,00 ±0,20 <sup>8)</sup>		2276190-1	-	
			12,0	FLR-B				3,15 ±0,10				10,85 ±0,20 <sup>8)</sup>			[2364062-4]	
			10,0	FL-B	7,9 ±0,3	6,10 (.240)	6,10 +0,60	3,05 ±0,10		10,00 (.394)	10,00 ±0,40	9,90 ±0,20 <sup>9)</sup>		2430066-1	-	
	12,0	FLR-B	3,15 ±0,10	9,30 ±0,20 <sup>10)</sup>				[2364062-2]								
										9,75 ±0,20 <sup>9)</sup>				-		



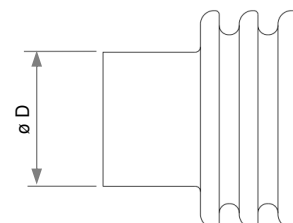
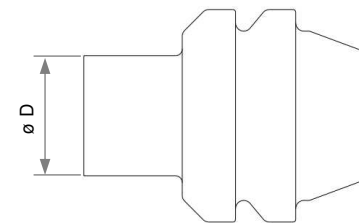
PART NUMBERS / VALUES [IN SQUARED BRACKETS] ARE NOT RELEASED YET. / Teilenummern / Werte [in eckigen Klammern] sind noch nicht freigegeben.

- 1) THE STRIPPING LENGTH IS ONLY A REFERENCE DIMENSION. IF NECESSARY, IT MUST BE ADJUSTED TO MEET ALL REQUIREMENTS OF CHAPTER 5. /  
Die Abisolierlänge ist nur ein Richtmaß. Sie muss ggf. angepasst werden, um alle in Kapitel 5 genannten Forderungen einzuhalten.
- 2) THE MEASURABLE CRIMP WIDTHS  $CB_{m1}$  AND  $CB_{m2}$  MAY BE USED TO CHECK WHETHER THE CORRECT CRIMP PROFILE WIDTHS  $CB_1$  AND  $CB_2$  WERE USED. THEY ARE NOT INSPECTION DIMENSIONS /  
Die messbaren Crimpbreiten  $CB_{m1}$  und  $CB_{m2}$  dienen zur Überprüfung der verwendeten Crimpprofilbreiten  $CB_1$  und  $CB_2$ . Sie sind keine Prüfmaße.
- 3) INSULATION CRIMP HEIGHT IS ONLY A REFERENCE DIMENSION, EVEN IF A TOLERANCE IS GIVEN. IT MUST BE ADJUSTED BY THE OPERATOR DEPENDING ON THE ACCORDING WIRE USED.  
PREFERENCE IS THE BENDING TEST ACC. CHAPTER 5.3.2. IF MAX. INSULATION CRIMP HEIGHT IS GIVEN, IT MUST BE KEPT DUE TO LIMITATION OF CAVITY DIMENSIONS. /  
Auch wenn mit Toleranzangabe versehen, stellt die Isolationscrimphöhe nur ein Richtmaß dar. Die Isolationscrimphöhe ist vom Anwender angepasst auf die jeweilige Leitung einzustellen.  
Vorrangig gilt die Biegeprüfung wie in Kapitel 5.3.2 beschrieben. Falls eine max. Isolationscrimphöhe angegeben, ist diese aufgrund der Kammerabmessungen einzuhalten.
- 4) APPROPRIATE SINGLE WIRE SEALS SEE TABLE 3.  
Passende Einzeladerdichtungen s.h. Tabelle 3.
- 5) WITH SWS / mit Einzeladerdichtung PN 2361044-6.
- 6) WITH SWS / mit Einzeladerdichtung PN 13213 627 642.
- 7) WITH SWS / mit Einzeladerdichtung PN 13214 627 619.
- 8) WITH SWS / mit Einzeladerdichtung PN 13215 627 694.
- 9) WITH SWS / mit Einzeladerdichtung PN 2361044-1.
- 10) WITH SWS / mit Einzeladerdichtung PN 2361044-2.

8.3. Single wire seals (table 3)

8.3. Einzeladerdichtungen (Tabelle 3)

TABLE 3 / Tabelle 3

SINGLE WIRE SEALS FOR CAVITY DIAMETER Ø 14,4 mm / Einzeladerdichtungen für Kammerdurchmesser Ø 14,4 mm						
PART NUMBER / Teilenummer	WIRE INSULATION DIAMETER / Leitungs-isolationsdurchmesser [mm]	WIRE SIZE / Leitergröße	COLLAR DIAMETER / Bunddurchmesser ø D [mm]	NUMBER OF SEALING LIPS / Anzahl Dichtlippen	COLOR / Farbe	Figure / Abbildung
LEAR 13215 627 694	5,80 – 6,60	[10 mm <sup>2</sup> FL] – 12 mm <sup>2</sup> FLR	10,0	3	WHITE / weiss	
LEAR 13214 627 619	4,00 – 4,50	[4 mm <sup>2</sup> FL] – 6 mm <sup>2</sup> FLR			ORANGE/ orange	
LEAR 13213 627 642	3,40 – 3,80	[2.5 mm <sup>2</sup> FL] – 4 mm <sup>2</sup> FLR			BLUE / blau	
LEAR [13216 627 611]	Cavity Plug				YELLOW / gelb	
TE 2361044-1	5,70 – 6,60	[10 mm <sup>2</sup> FL] – 12 mm <sup>2</sup> FLR	8,75	2	WHITE / weiss	
TE [2361044-2]	5,40 – 6,00	[10 mm <sup>2</sup> FLR]			BROWN / braun	
TE [2361044-3]	4,40 – 5,00	[6 mm <sup>2</sup> FL]			GREY / grau	
TE [2361044-4]	4,00 – 4,40	[4 mm <sup>2</sup> FL – 6 mm <sup>2</sup> FLR]			YELLOW / gelb	
TE [2361044-5]	3,30 – 3,70	[2,5 mm <sup>2</sup> FL – 4 mm <sup>2</sup> FLR]			BLUE / blau	
TE [2361044-6]	2,70 – 3,00	[2,5 mm <sup>2</sup> FLR]			GREEN / grün	
TE [2361044-7]	Cavity Plug				RED / rot	

PART NUMBERS / VALUES [IN SQUARED BRACKETS] ARE NOT RELEASED. ON REQUEST ONLY. /  
 Teilenummern / Werte [in eckigen Klammern] sind nicht freigegeben. Nur auf Anfrage.

REV	REVISION RECORD	DRAWN	APPROVED	DATE
E	Chap. 2.1, 5.1, 5.2.5, 5.6.3 and Table 2 updated	R. Hildmann	W. Dietrich	17 MAY 2023
D	Chap. 2.1, 5.6, 5.6.2, 5.6.3, 6.3, 7, Table 1 and Table 2 updated	R. Hildmann	W. Dietrich	03 FEB 2023
C	Chap. 5.1, 5.2.3, 5.6.2, 5.6.3, 5.6.1, 6.1, Table 2 and Table 3 updated	R. Hildmann	W. Dietrich	22 SEP 2022
B	CH Iso added at table at page 20	D. Rosan	W. Dietrich	02 JUNE 2022
A	First Release	R. Hildmann	W. Dietrich	18 MAY 2022