

**Bedienungsanleitung**

**Handzange**

**CERTI-LOK Mini-UMNL**

PN 0-0734202-1

**CERTI-LOK AMP DUAC**

PN 0-0734202-2

**CERTI-LOK AMP DUAC**

PN 0-0734202-3

***Instruction sheet***

***Hand tool***

***CERTI-LOK Mini-UMNL***

*PN 0-0734202-1*

***CERTI-LOK AMP DUAC***

*PN 0-0734202-2*

***CERTI-LOK AMP DUAC***

*PN 0-0734202-3*

411-18499 / 1-744014-2  
09.09.2008, MD, Rev.A



---

<b>1</b>	<b>Deutsch.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>English.....</b>	<b>11</b>

## Inhaltsverzeichnis

1	Umgang mit der Betriebsanleitung .....	4
2	Grundlegende Sicherheitshinweise .....	4
2.1	Zuständigkeit .....	4
2.2	Hinweise zum Einrichten und Betreiben des Werkzeugs .....	4
2.3	Hinweise zum Warten und Instandhalten des Werkzeugs.....	5
3	Verwendungszweck .....	5
4	Beschreibung der Handzange .....	6
5	Crimpvorgang .....	7
6	Überprüfung der Crimphöhe.....	8
7	Wartung / Instandhaltung .....	9

## **1 Umgang mit der Betriebsanleitung**

Die Betriebsanleitung muss ständig an dem Werkzeug verfügbar sein.

Jeder, der mit Arbeiten an dem Werkzeug beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung kennen und beachten.

Die Firma Tyco Electronics lehnt jede Haftung für Schaden ab, der durch Nichtbeachten von Hinweisen an dem Werkzeug oder in der Betriebsanleitung entsteht.

Die Betriebsanleitung ist vom Benutzer des Werkzeugs um Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

## **2 Grundlegende Sicherheitshinweise**

Das Werkzeug ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Beim Ausführen von Arbeiten, wie Aufstellen, in Betrieb nehmen, Einrichten, Betreiben, Ändern der Einsatzbedingungen und Betriebsweisen, Warten und Instandhalten des Werkzeugs, sind die in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Ausschaltprozeduren zu beachten.

### **RoHS Information**

Informationen über das Vorkommen und Standort jeglicher Substanzen die den RoHS-Richtlinien (Restriction on Hazardous Substances) unterliegen sind auf der folgenden Website zu finden:

<http://www.tycoelectronics.com/customersupport/rohssupportcenter/>

Dort „Find Compliance Status...“ anwählen und die entsprechenden Teile-Nummern eingeben.

### **2.1 Zuständigkeit**

Das Werkzeug darf nur von ausgebildetem und autorisiertem Personal betrieben werden. Die Zuständigkeit des Personals für Bedienen, Rüsten, Warten und Instandhalten ist vom Benutzer des Werkzeugs klar festzulegen und einzuhalten. Insbesondere ist die Zuständigkeit für Arbeiten an der elektrischen und pneumatischen Ausrüstung festzulegen. Solche Arbeiten bleiben nur ausgebildeten Fachleuten vorbehalten.

Eigenmächtige Veränderungen an dem Werkzeug schließen eine Haftung des Herstellers bzw. Lieferers für daraus resultierende Schäden aus.

### **2.2 Hinweise zum Einrichten und Betreiben des Werkzeugs**

Das Werkzeug darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie sicherheits- und gefahrenbewusst eingerichtet und betrieben werden.

Vor jeder Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob alle Sicherheitsvorrichtungen, insbesondere Schutzabdeckungen, angebracht sind und einwandfrei funktionieren.

Schutzabdeckungen dürfen nur bei Stillstand und elektrisch ausgeschaltetem Werkzeug entfernt werden. Insbesondere Gehäuse und Abdeckungen dürfen nur von fachkundigem Personal entfernt werden.

**!!! Achtung !!!**

**Beim Berühren von Stromführenden Teilen besteht Lebensgefahr!**

Wenn anzunehmen ist, dass sich das Werkzeug nicht mehr gefahrlos betreiben lässt, ist es außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern.

Das Werkzeug ist ausschließlich für den in der Betriebsanleitung beschriebenen Zweck zu verwenden. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, haftet der Hersteller bzw. Lieferer nicht: das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

### **2.3 Hinweise zum Warten und Instandhalten des Werkzeugs**

Werkzeug- und Anlagenteile, an denen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durchgeführt werden, müssen, falls in der Betriebsanleitung nichts Gegenteiliges erwähnt ist, unbedingt von der Spannungszufuhr getrennt werden.

Die frei geschalteten Teile müssen zuerst auf Spannungsfreiheit geprüft, dann geerdet und kurzgeschlossen, sowie benachbarte, unter Spannung stehende Teile isoliert werden.

Die elektrische Ausrüstung des Werkzeugs ist regelmäßig zu prüfen. Mängel, wie z.B. lose Verbindungen oder angeschmorte Kabel, sind unverzüglich zu beseitigen.

Sind Arbeiten an Spannungsführenden Teilen notwendig, ist eine zweite Person hinzuzuziehen, die im Notfall je nach Notwendigkeit den Notaus- bzw. Hauptschalter betätigt oder die Spannungszufuhr zum Werkzeug unterbricht. Es ist ausschließlich spannungsisoliertes Werkzeug zu benutzen!

## **3 Verwendungszweck**

Mit den CERTI-LOK Handzangen PN 734202-1/-2/-3 können folgende Crimpkontakt-Typen, nach den entsprechenden Tyco Electronics Verarbeitungsspezifikationen, verarbeitet werden:

<b><u>Kontakttyp</u></b>	<b><u>PN</u></b>	<b><u>Verarbeitungsspezifikation</u></b>
Mini-UMNL	170364 / 170366	114-5050
AMP-DUAC	106529 / 794577 / 106528 / 794579	114-19048

### **Hinweis:**

Alle Abmessungen in dieser Betriebsanleitung werden in Millimeter [mm] angegeben. Die abgebildeten Komponenten sind nicht maßstabsgetreu dargestellt. Die Bedienung wird ausschließlich am Beispiel der Handzange PN734202-1 und des Mini-UMNL Stift-Kontaktes PN 170364-1 gezeigt.

### **Hinweis zur Anwendung:**

Kumulative traumatische Beschwerden können die Folge einer dauerhaften Anwendung von Handzangen sein. Tyco Electronics Handzangen sind für gelegentliche Anwendungen und geringe Stückzahlen vorgesehen. Für den gesteigerten Bedarf bzw. für die Produktion bietet Tyco Electronics eine große Auswahl entsprechender Werkzeuge.

### **Hinweis:**

Das Werkzeug ist ausschließlich für den beschriebenen Zweck zu verwenden!

Crimp- Handzange	Kontakt	Größe [mm <sup>2</sup> ]	Leitungs- ø [mm]	Abisolierlänge [mm]
0-0734202-1 Mini-UMNL	170364	0,30-0,56	1,5-2,0	3,0
	170366	0,75-0,90	2,1-2,4	
0-0734202-2 AMP-DUAC	106529	0,30-0,56	1,5-2,0	3,0
	794577	0,82	2,1-2,4	
0-0734202-3 AMP-DUAC	106528	0,12-0,22	1,2-1,6	3,0
	794579	0,30-0,35	1,5-1,75	

Tabelle 1

#### 4 Beschreibung der Handzange

Die CERTI-LOK Handzangen bestehen im Wesentlichen aus einem Crimpkopf, zwei beweglichen Handgriffen und einer Ratschen-Notentriegelung. Sie garantieren die Durchführung eines kompletten Crimpvorgangs Mittels eines vordefinierten Ratschenmechanismus. Um die best Mögliche elektrische Leitfähigkeit und Zugkraft zu gewährleisten, sollte dieser niemals verstellt werden! Die Ratschen-Notentriegelung ermöglicht es die Griffe im Fall einer Fehlfunktion jederzeit zu öffnen.

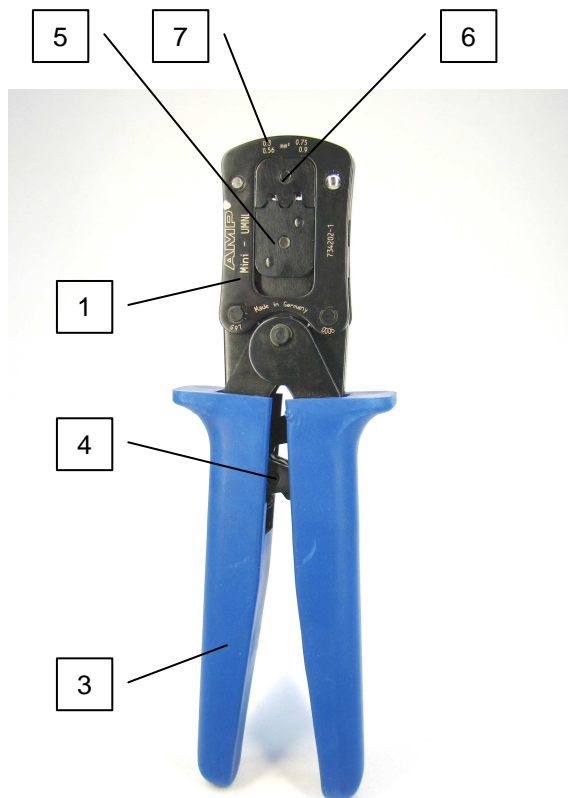


Abbildung 1



Abbildung 2

- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| 1 Zangenvorderseite        | 5 Amboss                |
| 2 Zangenrückseite          | 6 Crimper               |
| 3 Bewegliche Handgriffe    | 7 Drahtgrößenmarkierung |
| 4 Ratschen-Notentriegelung |                         |

## 5 Crimpvorgang

### Hinweis:

Die Crimphöhen und Crimpbreiten müssen zu Anfang, wie nachfolgend spezifiziert und beschrieben, überprüft werden bevor die gewünschten Kontakte und Leitungsgrößen verarbeitet werden.

Als Erstes wird eine Leitung mit spezifizierter Größe aus Tabelle 1 ausgewählt. Danach wird die Isolation um die angegebene Länge entfernt, ohne die Drahtlitzen zu verbiegen oder zu beschädigen. Es wird ein passender Kontakt ausgewählt und die korrekte Kontaktaufnahme entsprechend der Markierungen (Leitungsgröße) auf dem Crimpkopf bestimmt.

Nun wird wie folgt vorgegangen:

1. Die Crimpzange wird so gehalten, dass die Vorderseite der Zange zum Bediener zeigt. Die Zangengriffe werden zusammengedrückt bis der Ratschenmechanismus auslöst und sie vollständig geöffnet werden können.
2. Der Kontakt wird nun von der Rückseite der Zange in den Crimbereich eingelegt. Dabei werden die Isolationsflanken des Kontaktes gegen den Kontakt-/Leistungsanschlag gedrückt (siehe Abbildung 3 und 4).

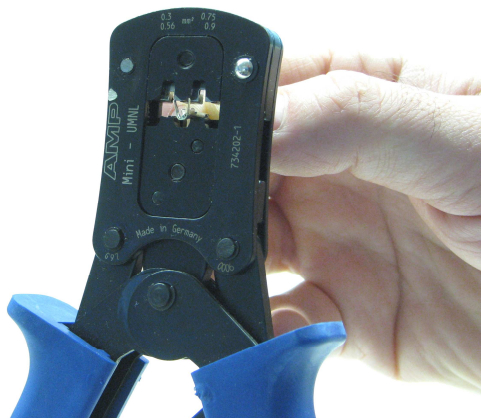


Abbildung 3

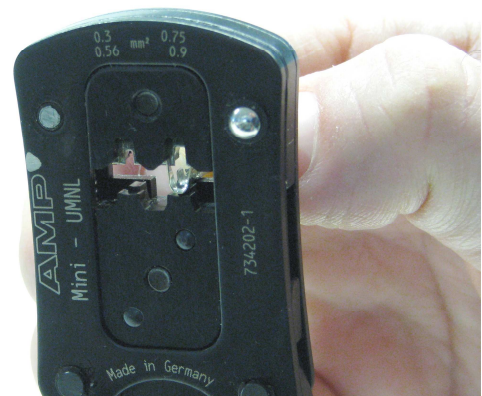


Abbildung 4

3. Jetzt muss der Kontakt in dieser Position gehalten und die Zangengriffe soweit zusammengedrückt werden bis der Ratschenmechanismus in der ersten Rastposition entsprechend verriegelt und der Kontakt in der Zange gehalten wird. Es ist darauf zu achten, dass der Kontakt NICHT deformiert wird (siehe Abbildung 5).

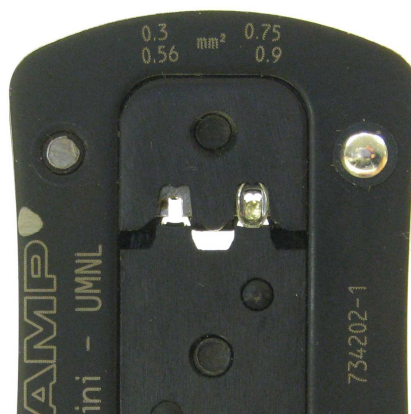


Abbildung 5

4. Jetzt wird die abisolierte Leitung in die Drahtcrimphülse eingeführt (siehe Abbildung 6).

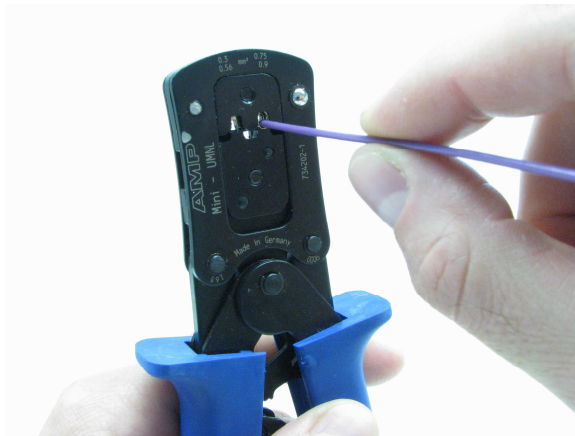


Abbildung 6

5. Die Leitung wird in dieser Position gehalten und die Zangengriffe zusammengedrückt, bis der Ratschenmechanismus auslöst bzw. öffnet. Die Zangengriffe werden vollständig geöffnet und der gecrimpte Kontakt kann entnommen werden (siehe Abbildung 7).



Abbildung 7

6. Zuletzt wird die Crimphöhe bzw. Crimbreite des gecrimpten Kontaktes, wie in Kapitel 6 beschrieben, überprüft.

## 6 Überprüfung der Crimphöhe

Zur Überprüfung bzw. Messung der Crimphöhe ist ein Mikrometer erforderlich. Tyco Electronics empfiehlt die Anwendung eines Mikrometers mit modifiziertem Amboss TE P/N 547203-1.

Die Crimphöhe der Draht- und Isolationscrimphülse wird, wie in Abbildung 8 gezeigt, gemessen und mit den Werten aus Tabelle 2 verglichen.

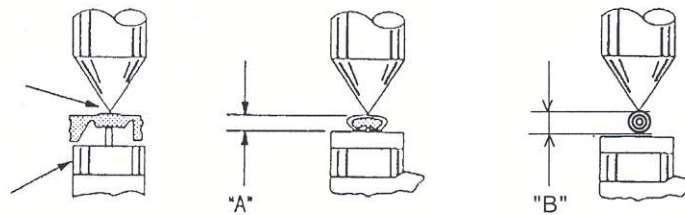
### Hinweis:

Die Verarbeitung und Überprüfung der verarbeiteten Kontakte sollte zusätzlich nach den entsprechenden Tyco Electronics Verarbeitungsspezifikationen erfolgen!



Die Spitze muß mittig  
auf der Drahtcrimphülse  
gegenüber der Crimrnaht  
positioniert werden  
*Position point on center of  
wire barrel opposite seam*

Modifizierter Amboß  
*Modified anvil*



Crimp- Handzange	Leitungsgröße max. [mm²]	Crimpbereich (DGB- Markierung)	Crimphöhe	
			A (±0,05)	B
0-0734202-1 Mini-UMNL	0,56	0,30-0,56	0,77	2,45
	0,9	0,75-0,90	1,01	2,65
0-0734202-2 AMP DUAC	0,56	0,30-0,56	0,8	2,45
	0,82	0,82	1,05	2,65
0-0734202-3 AMP DUAC	0,22	0,12-0,22	0,67	1,8
	0,35	0,30-0,35	0,75	1,9

Tabelle 2

## 7 **Wartung / Instandhaltung**

### Tägliche Wartung

Zur täglichen Wartung sind vom zuständigen Bediener die folgenden Schritte durchzuführen:

1. Entfernen Sie vom Werkzeug Staub, Feuchtigkeit und andere Rückstände mit einer sauberen, weichen Bürste oder einem fusselfreien Tuch. Verwenden Sie keine harten oder abschleifenden Mittel, mit denen das Werkzeug beschädigt werden könnte.
2. Stellen Sie sicher, dass die Befestigungsstifte eingesetzt und durch Sicherungsscheiben gehalten werden.
3. Versehen Sie alle Stifte, Drehpunkte und Lageroberflächen mit einem dünnen Ölfilm eines guten SAE 20 Motoröls. Ölen Sie aber nicht übermäßig.
4. Wird die Handzange nicht benötigt, dann schließen Sie die Zangengriffe und lagern die Zange sauber und trocken.

### Periodische Überprüfung

Eine Überprüfung der Crimpzange sollte durch entsprechend qualifiziertes Personal regelmäßig (je nach Nutzung) durchgeführt und aufgezeichnet werden.

1. Entfernen Sie jegliche Schmiermittel und Rückstände, indem Sie die Handzange (Griffe teilweise geschlossen) in ein Fett-Lösemittel eintauchen, das Farbe und Kunststoffe nicht angreift.

2. Stellen Sie sicher, dass die Befestigungsstifte eingesetzt und durch Sicherungsscheiben gehalten werden.
3. Schließen Sie die Zangengriffe bis der Ratschenmechanismus auslöst bzw. öffnet, und lassen Sie die Zangengriffe frei öffnen. Öffnen die Griffe nicht schnell und vollständig, dann ist die Feder des Crimpkopfes beschädigt und muss ersetzt werden.
4. Überprüfen Sie die Zange auf Abnutzung und Beschädigung, insbesondere im Bereich der Crimpbacken und Drehpunkte.

## **Table of contents**

<b>1</b>	<b><i>Using the operating manual</i></b> .....	<b>12</b>
<b>2</b>	<b><i>Basic safety instructions</i></b> .....	<b>12</b>
<b>2.1</b>	<b><i>Responsibilities</i></b> .....	<b>12</b>
<b>2.2</b>	<b><i>Notes on setting up and operating the tool</i></b> .....	<b>12</b>
<b>2.3</b>	<b><i>Notes on service and maintenance</i></b> .....	<b>13</b>
<b>3</b>	<b><i>Intended use</i></b> .....	<b>13</b>
<b>4</b>	<b><i>Description of the hand tool</i></b> .....	<b>14</b>
<b>5</b>	<b><i>Crimping procedure</i></b> .....	<b>15</b>
<b>6</b>	<b><i>Crimp height inspection</i></b> .....	<b>16</b>
<b>7</b>	<b><i>Maintenance / Servicing</i></b> .....	<b>17</b>

## **1 Using the operating manual**

*The operating manual must be constantly within reach of the tool.*

*Each person entrusted with the job of operating the tool must be familiar with the operating manual and strictly observe the instructions therein.*

*Tyco Electronics decline to accept any liability for damages that are incurred due to the fact that the instructions on the tool or in the operating manual have been disregarded.*

*The user is responsible for supplementing the operating manual with any instructions resulting from current national regulations for accident prevention and protection of the environment.*

## **2 Basic safety instructions**

*The tool has been constructed according to state-of-the-art technology and the acknowledged technical safety regulations.*

*When carrying out jobs such as installation, commissioning, set-up, operation, changing the conditions of use and the mode of operation or carrying out maintenance and service jobs, it is important to observe the procedures for switching off the tool described in the operating manual.*

### **RoHS information**

*Information on the presence and location of any substances subject to RoHS (Restriction on Hazardous Substances) can be found at the following website:*

<http://www.tycoelectronics.com/customersupport/rohssupportcenter/>

*Click on "Find Compliance Status..." and enter equipment part number.*

### **2.1 Responsibilities**

*The tool may only be operated by suitably trained and authorized personnel.*

*The user must clearly define and observe the responsibilities of the personnel for operation, set-up, maintenance and service.*

*It is particularly important to define who is responsible for work on the electrical and pneumatic equipment. Such work should only be carried out by specially trained staff.*

*Should the user make any changes to the tool without consulting the manufacturers or the suppliers, the latter will not be liable for any damage that may result.*

### **2.2 Notes on setting up and operating the tool**

*The tool may only be set up and operated in perfect technical condition, observing all the safety regulations and considering any possible dangers. Before commissioning the tool, it is always important to check whether all safety devices, especially the safety covers, are installed and are functioning correctly.*

*Safety covers may only be removed when the tool is not in operation and has been disconnected from the electricity supply. The housing and the covers in particular may only be removed by specially trained personnel.*

**!!! Attention !!!**

**Touching live parts can cause danger of electrocution with fatal consequences!**

If you suspect that the tool cannot be operated safely, it must be switched off and secured against anyone accidentally switching it on.

The tool may only be used for the purpose specified in the operating manual.  
The manufacturers and suppliers will not be liable for any damages which may result due to the tool being used for a purpose other than that for which it was intended. This is done entirely at the user's own risk.

### **2.3 Notes on service and maintenance**

It is absolutely essential that tool and equipment parts on which maintenance or service jobs have to be carried out are disconnected from the electricity supply, unless anything to the contrary is stated in the operating manual.

The disconnected parts must first be checked to ensure that they no longer carry any current; then they must be earthed and short-circuited. Adjacent parts carrying current must be insulated.

The electrical equipment of the tool must be checked regularly, faults such as loose connections or scorched cables must be removed immediately.

If it should be necessary to carry out work on parts which carry current, it is important to engage the assistance of a second person who, in cases of emergency, can operate the emergency stop or the main switch or can cut off the electricity supply to the tool. Only insulated tools should be used!

### **3 Intended use**

The CERTI-LOK hand tools PN 734202-1/-2/-3 apply the following crimp contact types according to their Tyco Electronics application specifications:

<b><u>Contact type</u></b>	<b><u>PN</u></b>	<b><u>Application specification</u></b>
Mini-UMNL	170364 / 170366	114-5050
AMP-DUAC	106529 / 794577 / 106528 / 794579	114-19048

#### **Note:**

Dimensions on this sheet are in millimetres [mm]. Figures and illustrations are not drawn to scale. The handling is shown on the example of the hand tool PN 734202-1 and the Mini-UMNL pin contact PN 170364-1 only.

#### **Application Notes:**

Cumulative Trauma Disorders can result from a prolonged use of manually powered hand tools. Tyco Electronics hand tools are intended for occasional use and low volume applications. For extended use or production operations Tyco Electronics offers a wide selection of powered application equipment.

#### **Note:**

The tool is to be used only and exclusively for the purpose described!

<b>Crimp Hand Tool</b>	<b>Contact</b>	<b>Size [mm<sup>2</sup>]</b>	<b>Wire- <math>\phi</math> [mm]</b>	<b>Strip Length [mm]</b>
0-0734202-1 Mini-UMNL	170364	0,30-0,56	1,5-2,0	3,0
	170366	0,75-0,90	2,1-2,4	
0-0734202-2 AMP-DUAC	106529	0,30-0,56	1,5-2,0	3,0
	794577	0,82	2,1-2,4	
0-0734202-3 AMP-DUAC	106528	0,12-0,22	1,2-1,6	3,0
	794579	0,30-0,35	1,5-1,75	

Table 1

#### 4 Description of the hand tool

The CERTI-LOK crimp hand tools consist in essence of a crimping head, two movable handles, and an emergency ratchet release. They ensure the performance of a complete crimping cycle with help of a predefined ratchet mechanism. To assure the maximum electrical and tensile performance the ratchet should never be readjusted! In the case of a malfunction the handles may be opened at any time using the emergency ratchet release.

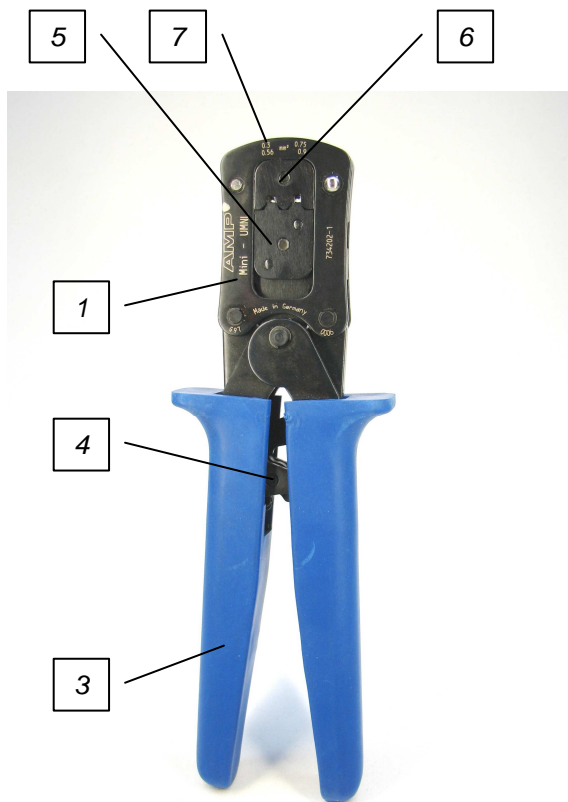


Figure 1



Figure 2

- 1 Front of tool
- 2 Back of tool
- 3 Movable handles
- 4 Emergency release ratchet
- 5 Anvil
- 6 Crimper
- 7 Wire size marking

## 5 Crimping procedure

### Note:

Initially, the crimp height and crimp widths should be verified as specified and described below before processing the desired contacts and wire sizes.

Select a wire size and insulation diameter from table 1. Strip the wire to the specified length taking care not to bend or to damage the wire strands. Choose the according contact and identify the appropriate crimp section according to the wire size marking on the crimping head.

Proceed as follows:

1. The tool is held so that the front of the tool faces the operator. The tool handles are squeezed until the ratchet releases and opened fully.
2. Now the contact is placed from the back side of the tool into the crimping area. Thereby the insulation flanks of the contact should be held against the contact/wire stop (see figure 3 and 4).

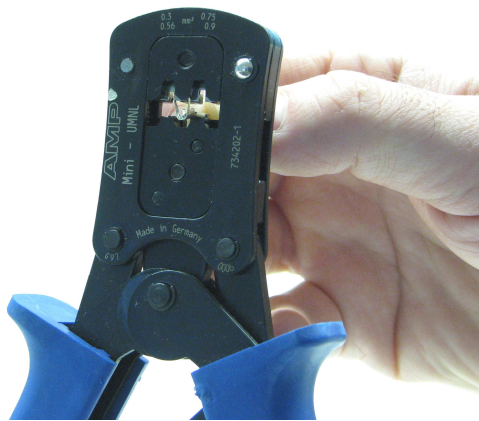


Figure 3

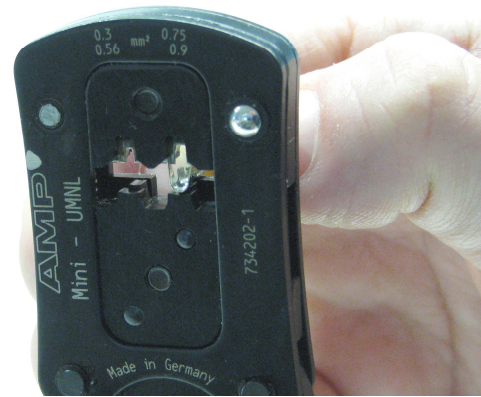


Figure 4

3. The contact is held in position and the tool handles squeezed together until the ratchet engages sufficiently into the first detent so the contact is located in the tool. Make sure the contact is not deformed (see figure 5).

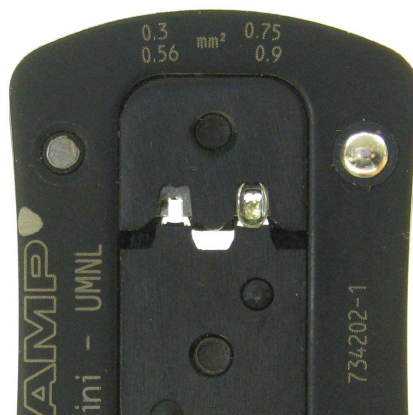


Figure 5

4. Now the stripped wire is inserted into the contact wire barrel (see figure 6).



Figure 6

5. The wire is held in place and the tool handles are squeezed together until the ratchet releases. Allow the tool handles to open fully and remove the crimped contact (see figure 7).



Figure 7

6. At last the crimp height and crimp width of the contacts is checked as described in chapter 6.

## **6 Crimp height inspection**

The crimp height inspection requires the use of a micrometer. Tyco Electronics recommends the use of a micrometer with modified anvil PN 547203-1.

The crimp height of the wire and insulation barrel is measured as shown in figure 8 and compared with the values of table 2.

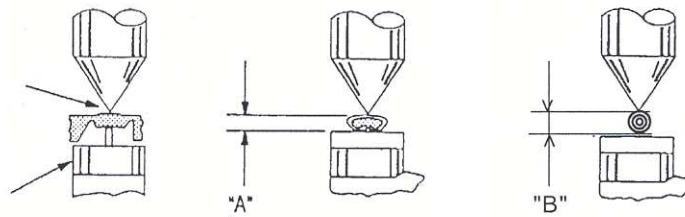
### **NOTE:**

Processing and inspection of the contacts should be carried out additionally to the according Tyco Electronics application specifications!



Die Spitze muß mittig  
auf der Drahtcrimphülse  
gegenüber der Crimrnaht  
positioniert werden  
Position point on center of  
wire barrel opposite seam

Modifizierter Amboß  
Modified anvil



Crimp hand tool	Wire size max. [mm <sup>2</sup> ]	Crimp section (wire size marking)	Crimp height	
			A (±0,05)	B
0-0734202-1 Mini-UMNL	0,56	0,30-0,56	0,77	2,45
	0,9	0,75-0,90	1,01	2,65
0-0734202-2 AMP DUAC	0,56	0,30-0,56	0,8	2,45
	0,82	0,82	1,05	2,65
0-0734202-3 AMP DUAC	0,22	0,12-0,22	0,67	1,8
	0,35	0,30-0,35	0,75	1,9

Table 2

## 7 Maintenance / Servicing

### Daily maintenance

Tyco Electronics recommends that operators of the tool are made aware of and responsible for the following steps of daily maintenance:

1. Remove dust, moisture, and any other contaminants from the tool with a clean and soft brush, or a clean and soft lint-free cloth. Do NOT use hard or abrasive objects that could damage the tool.
2. Make sure that the retaining pins are in place and that they are secured with the retaining plates.
3. All pins, pivot points, and bearing surfaces should be protected with a thin coat of any good SAE No. 20 motor oil. Do not oil excessively.
4. When the tool is not in use, keep the handles closed to prevent objects from becoming lodged in the crimping jaws. Store the tool in a clean and dry area.

### Periodic Inspection

Regular inspections of the tool should be performed by quality control personnel. A record of scheduled inspections should remain with the tool or be supplied to supervisory personnel responsible for the tool. Inspection frequency should be based upon amount of usage, working conditions, operator training and skill and established company standards.

1. Remove all lubrication and accumulated film by immersing the tool (handles partially closed) in a suitable commercial degreaser that will not affect paint or plastic material.

- 2. Make sure that the retaining pins are in place and secured with retaining plates.*
- 3. Close the tool handles until the ratchet releases and then allow them to open freely. If they do not open quickly and fully, the spring of the crimping head is defective and must be replaced.*
- 4. Inspect the tool frame for wear or damage, paying particular attention to the tool jaws and pivot points.*