

Betriebsanleitung

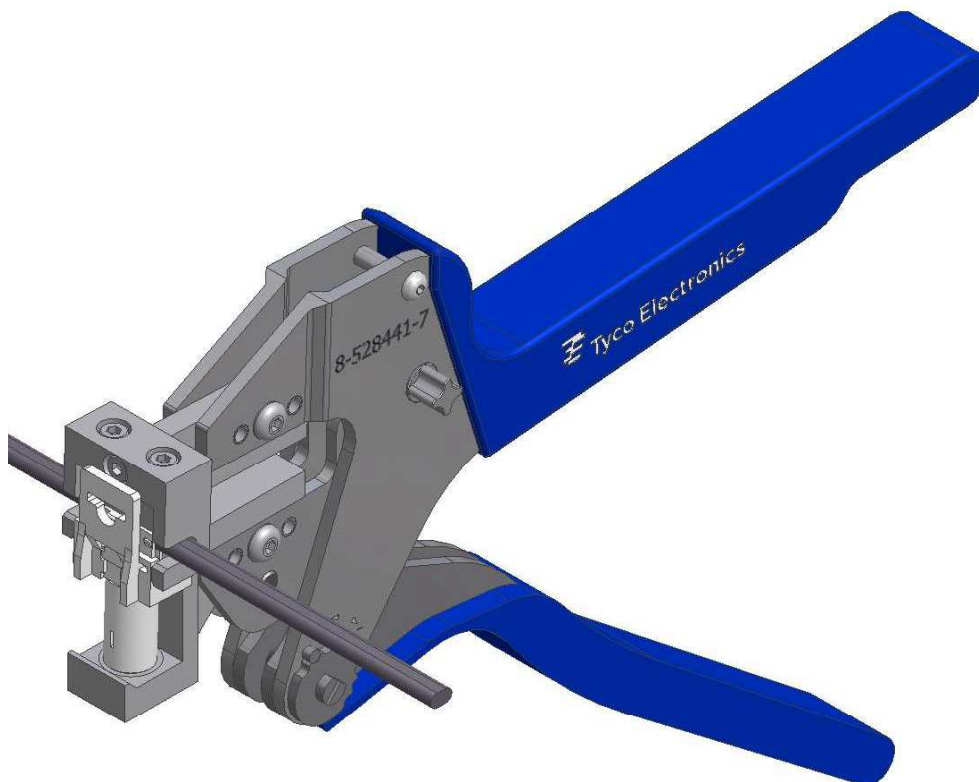
Bus Bar Handzange

PN 8-528441-7

Operating instructions

BUS BAR HAND TOOL

PN 8-528441-7

411-18493 / 9-744013-2
27.05.2008, TW, Rev B

1	Deutsch.....	3
2	English	10

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	Technische Daten	6
5	Werkzeugwechsel / Umrüsten	6
6	Bedienen	8
7	Wartungsplan	8
8	Ersatz- und Verschleißteile	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

Die Bus Bar Handzange mit der TE PN 8-528441-7 dient zum Verarbeiten von Bus Bar Steckverbindern. Die verschiedenen Varianten der folgenden Basis-Nummern sind zu verwenden.

PN 293270-1/ PN 293270-2

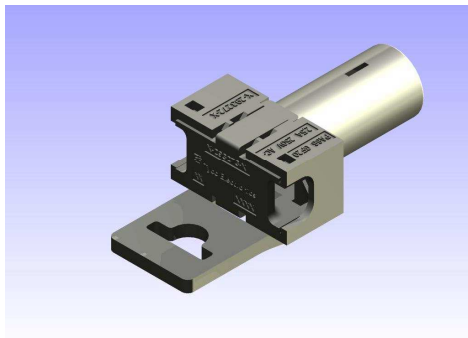


Abbildung 1

PN 293270-3/ PN 293270-4

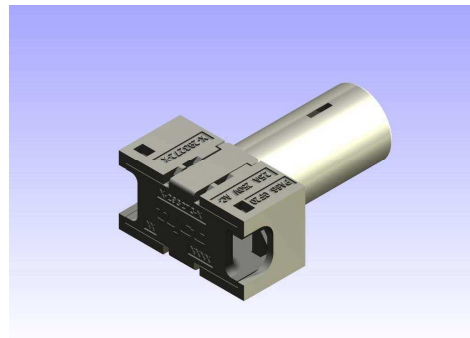


Abbildung 2

Weitere Informationen zu den Bus Bar Steckverbindern sind der Spezifikation mit der PN 114-20131 zu entnehmen.

Hinweis:

Das Werkzeug ist ausschließlich für den beschriebenen Zweck zu verwenden!

4 Technische Daten

Abmessungen:	ca. 223mm x26,5mm x93,5mm [LxBxH]
Gewicht:	0,25kg
Elektrische Anschlüsse:	-
Pneumatische Anschlüsse:	-
Schalldruckpegel:	-
Transport:	im Kunststoffkoffer

5 Werkzeugwechsel / Umrüsten

Im Grundpaket wird die Bus Bar Handzange mit einer Kabelzentrierung für Kabel 0,75mm² (TE PN 3-519620-4) geliefert. Sollte eine Kabelzentrierung für Kabel mit dem Querschnitt 1mm² (TE PN 3-519620-5) optional mitgeliefert worden sein, ist darauf zu achten, welcher Kabelquerschnitt verarbeitet werden soll. Bei Bedarf muss die Kabelzentrierung gewechselt werden.

Dies ist, wie in den folgenden Schritten erklärt durchzuführen:

- Es sind die drei auf der Abbildung 3 rot markierten Innensechskantschrauben GEGEN den Uhrzeigersinn zu lösen und herauszudrehen. Hierfür sollte der mitgelieferte 6kt.-Schraubendreher SW 2,5 verwendet werden.
- Anschließend kann die Kabelzentrierung von Hand entnommen werden.
- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Die korrekte Einbaurichtung ist zu beachten.
- Es ist immer ein Probelauf durchzuführen, nachdem die Kabelzentrierung gewechselt wurde. Gegebenenfalls muss die Zange nachjustiert werden.

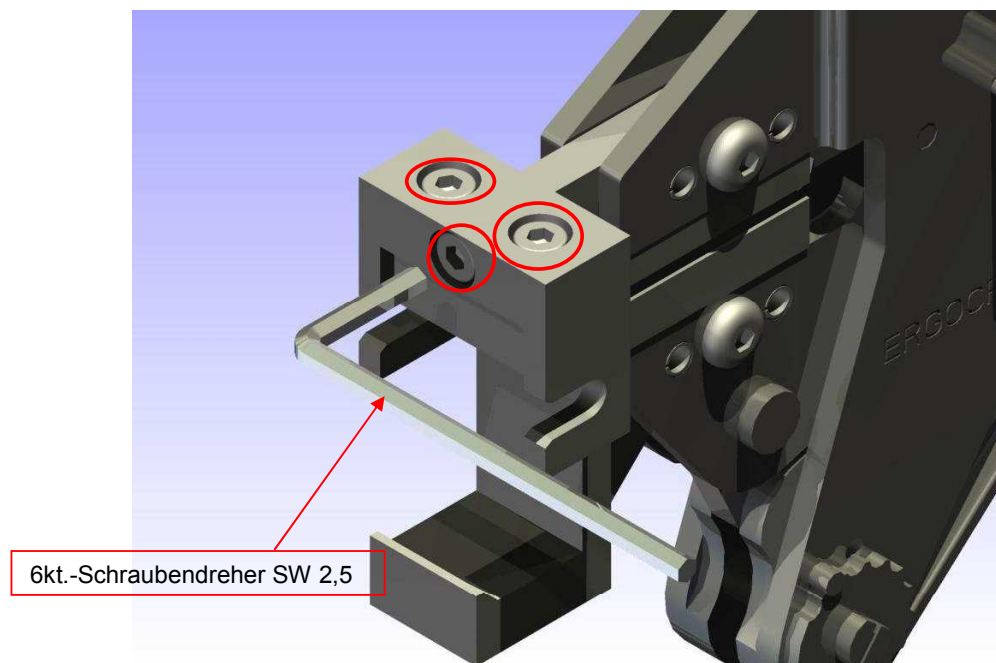
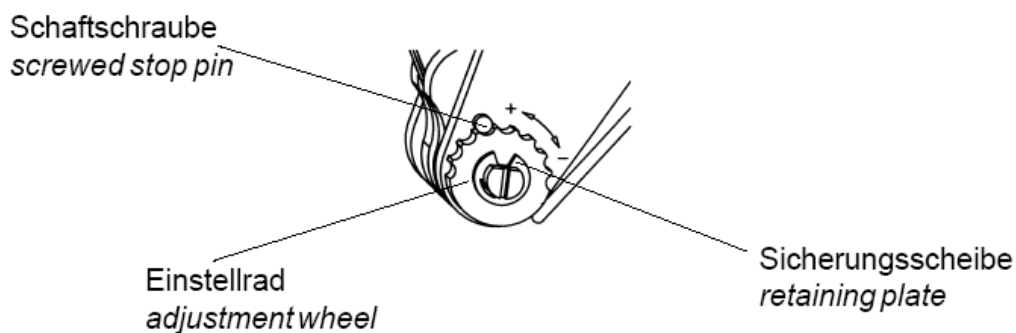


Abbildung 3

Nachjustieren der Zange (Abbildung 4):

Die Ergo Crimp-Handzange besitzt einen Ratschenmechanismus mit einem Einstellrad, das einen bestimmten Einstellbereich aufweist. Durch den Ratschenmechanismus wird sichergestellt, dass der Crimpzyklus vollständig beendet wird. Über das Einstellrad wird der Betätigungsweg (vor Öffnen der Ratsche) und damit die erforderliche Kraft eingestellt. Auch trotz Voreinstellung ab Werk ist es sehr wichtig, das Schließmaß zu überprüfen. Üblicher Gebrauch und Abnutzung sind ebenfalls Ursache für eine Fehleinstellung des Schließmaßes. Es wird empfohlen, dass das Schließmaß regelmäßig durch Qualitäts- Kontroll-Personal überprüft und ggf. eingestellt wird.

- Schlagen Sie einen Bus Bar Steckverbinder an eine ordnungsgemäß vorbereitete Leitung korrekter Größe (Querschnitt) an.
- Ist das Schließmaß zu groß, öffnen Sie die Zange und entfernen mit einem Schraubendreher die Schaftschraube. Drehen Sie das Einstellrad GEGEN den Uhrzeigersinn (+).
- Ist eine größere Crimphöhe erforderlich, so drehen Sie das Einstellrad IM Uhrzeigersinn, um einen 'niederen' Wert einzustellen (-).
- Sichern Sie das Einstellrad mit der Schaftschraube.
- Schlagen Sie einen Bus Bar Steckverbinder an und messen Sie die Höhe. Ist das Schließmaß nicht akzeptabel, so wiederholen Sie die Einstellung.

**Abbildung 4****HINWEIS**

Dies ist eine allgemeine Beschreibung des Einstellverfahrens.

6 Bedienen

Die Handhabung der Zange ist wie folgt durchzuführen:

1. Einen der oben aufgeführten Bus Bar Steckverbindern auswählen.
2. Kabel und Kabelquerschnitt gemäß Spezifikation wählen.
3. Es zu prüfen ob die richtige Kabelzentrierung montiert ist, bei Bedarf wechseln.
4. Kabel in den Steckverbinder einlegen.
5. Kabel und Steckverbinder in die Handzange einlegen (Einlegerichtung beachten).
6. Handzange bis zum Durchrutschen der Ratsche zudrücken.
7. Steckverbinder entnehmen.
8. Sichtprüfung am Steckverbinder durchführen.
9. Bei Bedarf Zange nachjustieren (siehe Kap. Nachjustieren der Zange).

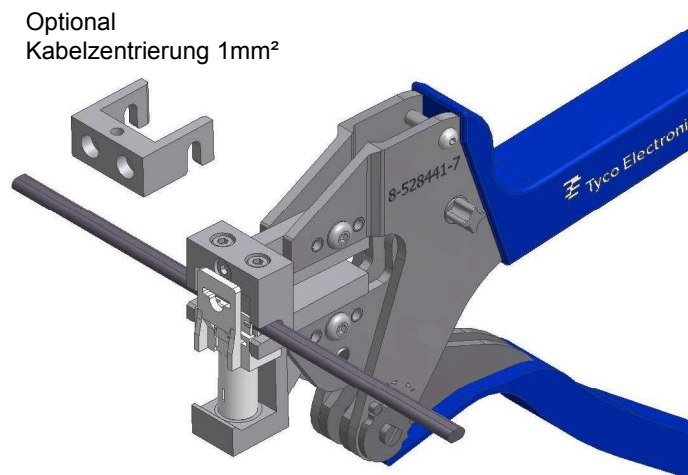


Abbildung 5

7 Wartungsplan

Zur täglichen Wartung sind folgende Schritte durchzuführen:

- 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.
- Stellen Sie sicher, dass der Lagerbolzen eingesetzt und durch die Sicherungsscheibe gehalten wird und die Schaftschraube zur Sicherung des Einstellrades fest ist.
- Versehen Sie alle Stifte, Drehpunkte und Lageroberflächen mit einem dünnen Ölfilm eines guten SAE 20 Motoröls. Ölen Sie aber nicht übermäßig.
- Wird die Handzange nicht benötigt, dann schließen Sie die Zangengriffe und lagern die Zange sauber und trocken.

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

8 Ersatz- und Verschleißteile

In der folgenden Tabelle sind die Ersatzteile des Reparaturkits 539635-2 für die ERGOCRIMP Handzange 539635-1 aufgelistet. Instruction Sheet 411-18087; PN 5-744001-2

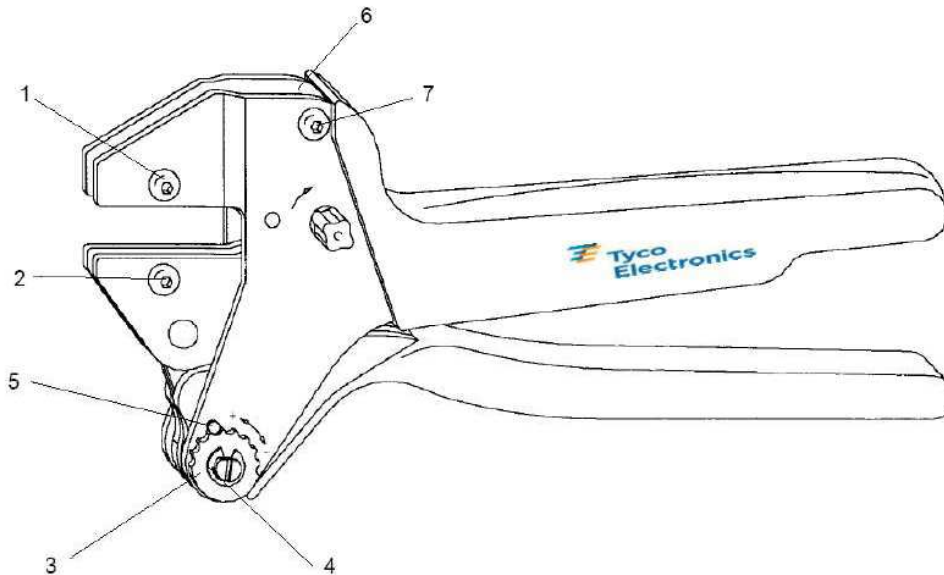


Abbildung 6

1. Matrizen-Befestigungsschraube M4x11 ISO 7380	Anzahl 1.
2. Matrizen-Befestigungsschraube M4x10 ISO 7380	Anzahl 1.
3. Einstellrad,	Anzahl 1.
4. Sicherungsscheibe 4 DIN 6799,	Anzahl 2.
5. Schaftschraube M3x5 DIN 427,	Anzahl 1.
6. Zugfeder DIN 17223 C	Anzahl 1.
7. Schraube M4x6 ISO 7380	Anzahl 2.

Table of contents

1	<i>Using the operating manual.....</i>	11
2	<i>Basic safety instructions</i>	11
2.1	<i>Responsibilities.....</i>	11
2.2	<i>Notes on setting up and operating the tool.....</i>	11
2.3	<i>Notes on service and maintenance.....</i>	12
3	<i>Intended use</i>	12
4	<i>Technical data</i>	13
5	<i>Conversion / Tool change.....</i>	13
6	<i>Operation</i>	15
7	<i>Maintenance plan</i>	15
8	<i>Replacement of worn parts.....</i>	16

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 hand tool bus bar with the TE PN 8-528441-7 is used for processing bus bar connectors. The different variants of the following basis numbers are to be used.

PN 293270-1/ PN 293270-2

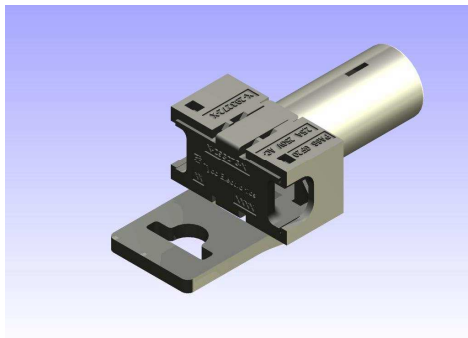


Figure 1

PN 293270-3/ PN 293270-4



Figure 2

Further information on the bus bar connectors may be taken from the specification with the PN 114-20131.

Note:

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

4 Technical data

Dimensions:	ca. 223mm x26,5mm x93,5mm [LxBxH]
Weight:	0,25kg
Electrical circuit points:	-
Pneumatic circuit points :	-
Noise level:	-
Transport:	in a case

5 Conversion / tool change

In the basic package the Bus Bar hand tool is supplied with a cable centring for cable sizes of 0,75mm² (TE PN3-519620-4). If a cable centring for cable sizes of 1mm² (TE PN3-519620-5) has been provided optionally, the cable size needs to be checked and if necessary the cable centring must be changed.

To change the cable centring the following steps need to be carried out:

- *The three screws marked red in figure 3 need to be turned out anticlockwise. For this the hexagon wrench key A/F 2.5 is to be used.*
- *After that the cable centring may be removed by hand.*
- *The installation is done in reverse order.*
- *The correct installation direction is to be considered.*
- *A test run should always be performed after the cable centring was changed. If necessary the hand tool must be readjusted.*

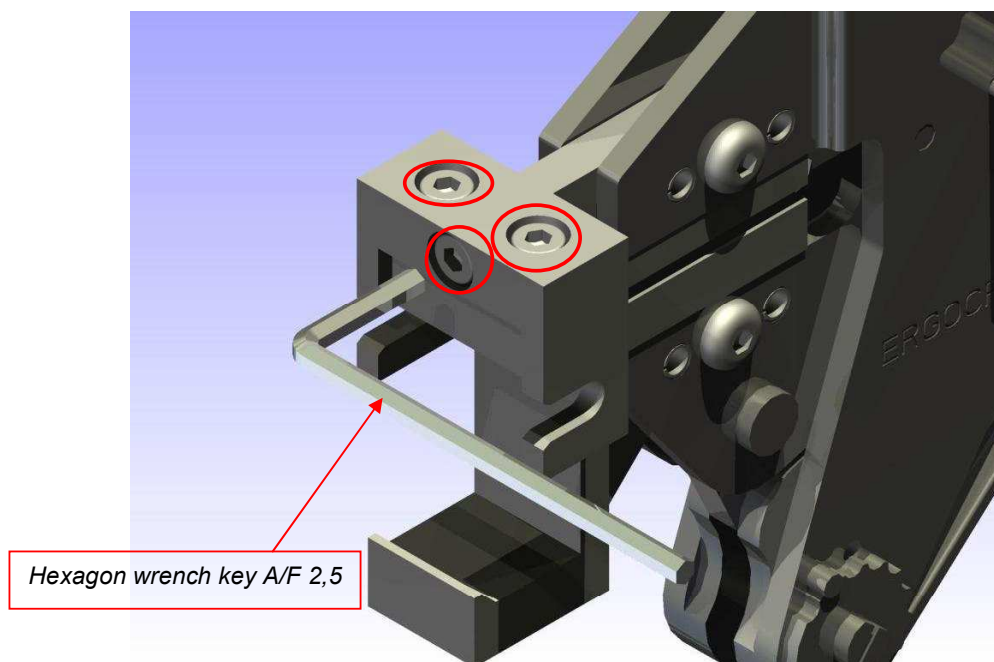
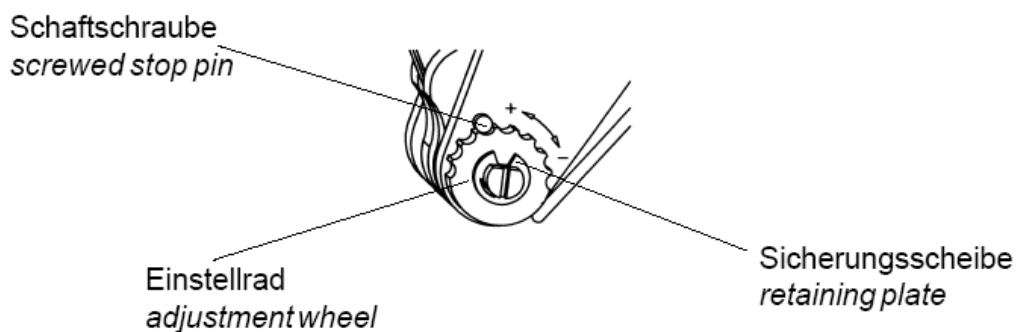


Figure 3

Hand tool readjustment (see figure 4):

The tool frame assembly features a ratchet mechanism and adjustment wheel with a range of settings. The ratchet mechanism ensures that the tool completes the cycle. The adjustment wheel controls the operating distance of the tool jaws (before the ratchet opens) thereby controlling the required closure dimensions. Although the ratchet is preset prior to shipment, it is important that you verify the closure dimension. Also, general use and subsequent wear may cause the tool to go out of adjustment. It is recommended that the closure dimension is checked - and adjusted, if necessary - on a regular basis by quality control personnel.

- At first a contact is crimped to a properly prepared wire of the correct size.
- If the clamping height is greater than recommended, open the pliers and remove the screwed stop pin with a screwdriver. Rotate the adjustment wheel COUNTERCLOCKWISE (+).
- If a looser crimp is required, rotate the adjustment wheel CLOCKWISE (-).
- Replace the screwed stop pin.
- Make a sample crimp and measure the clamping height. If the dimension is acceptable, replace and secure the lock screw. If the dimension is unacceptable, continue to adjust the ratchet, and measure the clamping height again.

**Figure 4****NOTE**

This is a general explanation of the procedure.

6 Operation

The handling of the hand tool is to be accomplished as follows:

1. *Select one of the bus bar connectors specified above.*
2. *Select a cable and cable diameter in accordance with the specification.*
3. *Check whether the correct cable centring is installed and change it if necessary.*
4. *Insert the cables into the connector and clamp them.*
5. *Insert cables and the connector into the hand tool (consider insertion direction).*
6. *Depress the handle of the hand tool until the ratchet releases.*
7. *Remove the connector.*
8. *Visual check the connector.*
9. *If necessary readjust the hand tool (see chapter hand tool readjustment).*

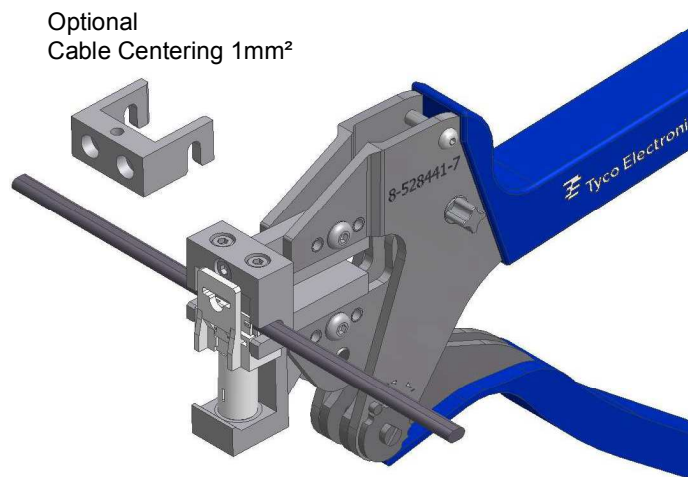


Figure 5

7 Maintenance plan

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

- *Remove dust, moisture, and any other contaminants from the tool with a clean, soft brush, or a clean, soft, lint-free cloth. Do NOT use hard or abrasive objects that could damage the tool.*
- *Make sure that the pivot pins are in place and that they are secured with the retaining plates.*
- *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.*
- *When the tool is not in use, keep handles closed to prevent objects from being lodged in the crimping jaws. Store the tool in a clean and dry area.*

Regular inspections of the tool should be performed by quality control personnel.

8 Replacement of worn parts

The spare parts of the repair kit 539 635-2 for the ERGOCRIMP Hand Tool 539 635-1 are listed in the following table. Instruction Sheet 411-18087; PN 5-744 001-2

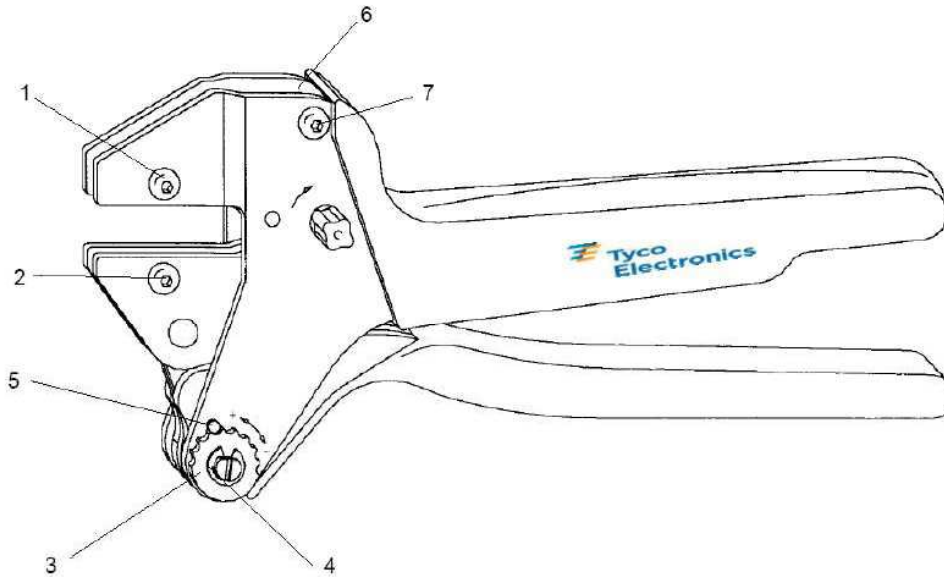


Figure 6

1. Die retaining screw M4x11 ISO 7380	quantity 1
2. Die retaining screw M4x10 ISO 7380	quantity 1
3. Adjustment wheel	quantity 1
4. Retaining plate 4 DIN 6799	quantity 2
5. Screwed stop pin M3x5 DIN 427	quantity 1
6. Tension spring DIN 17223 C	quantity 1
7. Screw M4x6 ISO 7380	quantity 2