| | | |
|---|---|---|
| DEUTSCH | 3 | BETRIEBSANLEITUNG UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN |
| ENGLISCH | 14 | OPERATING AND SAFETY INSTRUCTIONS |
| FRANÇAIS | 25 | MODE D‘EMPLOI ET DE SÉCURITÉ |
| ITALIANO | 36 | ISTRUZIONI PER L‘USO E DI SICUREZZA |


# OR-T 50

Ab Serie-Nr. 50/61650

From serie no 50/61650

A partir du no de série 50/61650

A partire dal no di serie 50/61650

Handgerät zum Umreifen mit Kunststoffband

Hand tool for plastic strapping

Appareil pour cerclage par bande plastique

Apparecchio per reggiare con reggetta di plastica

Vor dem Gebrauch des Gerätes die Betriebsanleitung aufmerksam lesen.

Before using the tool, read the operating instructions carefully.

Avant l’utilisation de l’appareil, consultez soigneusement le mode d’emploi.

Prima d’utilizzare l’apparecchio, leggere attentamante le istruzioni per l’uso.

CE

ORGAPACK

02.08/WE

**CH** ORGAPACK GmbH
Packaging Technology

Silbernstrasse 14
CH-8953 Dietikon
Telefon +41 1 745 50 50
Fax +41 1 745 52 64
e-mail pt@orgapack.com
Internet www.orgapack.com

Zertifikat ISO 9001 / EN 29001

**USA** Acme
An ITW Company
501 W. Lake Street, Suite 105
Elmhurst, IL 60126
Tel. 630-589-5100
Fax 630-589-5101

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Gerät OR-T 50, auf welches sich diese Erklärung bezieht, mit den geltenden Bestimmungen der Richtlinie des Rates vom 22. Juni 1998 (98/37/EG) „Maschinen-Richtlinie“ und deren Änderungen übereinstimmt.

Im weiteren gilt die Übereinstimmung mit den geltenden Bestimmungen der Richtlinie des Rates vom 12. Dezember 2006 (2006/95/EG) „Niederspannungs-Richtlinie“ und vom 15. Dezember 2004 (2004/108/EG) „EMV-Richtlinie“.

Berücksichtigte Normen:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 349,
EN 1050, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3

CH-8953 Dietikon, 02.11.2005

| Sales Manager Packaging Technology: | General Manager Products Packaging Technology: |
|---|---|
| R. Kieffer | M. Binder |

## INHALTSVERZEICHNIS


| | | Seite |
|---|---|---|
| **1** | **Technische Daten** | **3** |
| **2** | **Allgemeines** | **4** |
| 2.1 | Hinweis zum Umweltschutz | 4 |
| **3** | **Sicherheitsvorschriften** | **5** |
| 3.1 | Sicherheitsvorschriften für Ladegerät und Akku | 5 |
| **4** | **Beschreibung** | **6** |
| 4.1 | Aufbau | 6 |
| 4.2 | Ladegerät-Anzeigen | 6 |
| **5** | **Inbetriebnahme** | **7** |
| 5.1 | Akku-Ladegerät | 7 |
| 5.2 | Erstmaliges Akku aufladen | 7 |
| 5.3 | Akku aufladen | 7 |
| **6** | **Bedienung** | **8** |
| 6.1 | Bedienung des Gerätes | 8 |
| **7** | **Wartung und Instandsetzung** | **11** |
| 7.1 | Akku wechseln | 11 |
| 7.2 | Schweisszeit einstellen | 11 |
| 7.3 | Bandspannung einstellen | 12 |
| 7.4 | Bandbreite einstellen | 12 |
| 7.5 | Gerät reinigen | 13 |
| 7.6 | Spannrad ersetzen | 13 |
| 7.7 | Spannschuh ersetzen | 13 |
| **8** | **Empfohlene Ersatzteile** | **47** |
| 8.1 | Teileliste | 47 |
| | Explosionszeichnung | 53 |


# 1 TECHNISCHE DATEN

| | | |
|---|---|---|
| Gewicht | 4 kg | |
| Abmessung | Länge | 400 mm |
| | Breite | 130 mm |
| | Höhe | 200 mm |
| Spannkraft | Mit Friktionskupplung bis 2300 N stufenlos einstellbar, je nach Bandqualität | |
| Verschluss | Reibschweissverschluss | |
| Stromart | Ladegerät 230 V (115 V) Akku 12 V | |
| Gemessener A-bewerteter Emissions-Schalldruck-pegel (EN ISO 11202) | $L_{pA}$ | 83 dB (A) |
| Hand-Arm-Schwingungen (EN ISO 8662-1) | $a_{h,w}$ | 7,3 $ms^{-2}$ |

**KUNSTSTOFFBAND**

| | | |
|---|---|---|
| Bandqualität | Polypropylen (PP) | |
| | Polyester | (PET) |
| Bandbreite | 9–10, 12–13, 15–16 oder 19 mm | |
| Banddicke | 0,5–1,0 mm | |

# 2 ALLGEMEINES

Diese Betriebsanleitung soll das Kennenlernen des Gerätes und den bestimmungsgemässen Einsatz erleichtern. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, wie das Gerät sicher, sachgerecht und wirtschaftlich einzusetzen ist. Das Einhalten der Hinweise hilft Gefahren vermeiden, Reparaturen und Ausfallzeiten vermindern sowie die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Gerätes zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung muss am Einsatzort des Gerätes verfügbar sein. Sie ist von allen Personen zu lesen und anzuwenden, die mit dem Gerät arbeiten. Zu diesen Arbeiten zählen insbesondere die Bedienung, die Störungsbehebung und die Wartung.

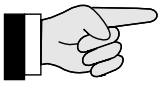
Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

**VORSICHT!**

Wird verwendet bei Gefahren für Leben und Gesundheit.

**ACHTUNG!**

Wird verwendet bei Gefahren, die Sachschäden verursachen können.



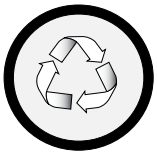
**HINWEIS!**

Wird verwendet für allgemeine Hinweise und für Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Störungen im Betriebsablauf entstehen können.

## 2.1 HINWEISE ZUM UMWELTSCHUTZ

Für die Herstellung des Gerätes werden keine gesundheitsschädigenden physikalischen oder chemischen Stoffe verwendet.

Für die Entsorgung sind die gültigen gesetzlichen Vorschriften zu berücksichtigen. Die Elektrobaugruppen sind so zu zerlegen, dass die mechanischen, die elektromechanischen und elektronischen Komponenten separat entsorgt werden können.



**Der Fachhändler bietet eine umweltgerechte Akku-Entsorgung.**

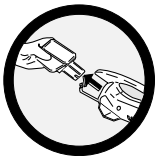
- Akku nicht öffen.
- Werfen Sie den verbrauchten Akku nicht in den Hausmüll, ins Feuer oder ins Wasser.

Defekte, nicht mehr gebrauchte Akkus werden einem vollständigen Recycling zugeführt.

# 3 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

**Informieren Sie sich!**
Vor dem Gebrauch des Gerätes die Betriebsanleitung sorgfältig lesen.
Das Gerät darf nur von ausgebildetem Personal gewartet und instandgesetzt werden.

**Schützen Sie sich!**
Beim Arbeiten Augen-, Gesichts- und Handschutz (schnittfeste Handschuhe) tragen.



**Energiequelle!**
Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten:
Akku aus dem Gerät ziehen.

**Achtung:**
**Band springt auf!**
Beim Durchschneiden des Bandes den oberen Teil festhalten und abseits stehen.
**Achtung:**
Der untere Bandteil wird aufspringen.

**Achtung:**
**Band kann reissen!**
Beim Spannen kann das Band reissen! Nicht in der Flucht des Bandes stehen.

**Vorsicht:**
**Nur Packgut umreifen!**
Während dem Umreifen dürfen sich keine Hände und andere Körperteile zwischen Band und Packgut befinden.

**Vorsicht: Quetschgefahr!**
Mit den Fingern nicht in den Spannrad-Bereich greifen.

**Kein Wasser verwenden!**
Zum Reinigen des Gerätes dürfen weder Wasser noch Wasserdampf verwendet werden.

**Verwenden Sie nur Original-ORGAPACK-Ersatzteile!**
Die Verwendung von anderen als ORGAPACK-Ersatzteilen schliesst Garantieleistungen und Haftpflicht aus.

**Bestimmungsgemässe Verwendung**
Dieses Gerät ist zum Umreifen von Paketen, Palettenladungen usw. bestimmt.

Das Gerät wurde für eine sichere Bedienung während des Umreifens entwickelt und gebaut.

Das Gerät ist für das Umreifen mit Verpackungs-Kunststoffbändern (Polypropylen und Polyester) bestimmt.

**Möglicher Missbrauch**
Das Umreifen mit Stahlband ist mit diesem Gerät nicht möglich.

## 3.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR LADEGERÄT UND AKKU

Kontrollieren Sie vor jeder Benutzung Stecker und Kabel und lassen Sie diese bei Beschädigung von einem Fachmann ersetzen.

- Keine Fremd-Akkus laden (siehe Kapitel 5.1), nur Original-Zubehör verwenden.
- Ladeschacht von fremden Gegenständen freihalten sowie vor Verschmutzung schützen.
- Ladegerät vor Feuchtigkeit schützen, nur in trockenen Räumen betreiben.
- Akku nicht öffnen sowie vor Stoss, Hitze und Feuer schützen. Explosionsgefahr!
- Die Kontakte des Akkus bei Aufbewahrung ausserhalb des Ladegeräts abdecken. Bei Kurzschluss durch metallische Überbrückung besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Akku trocken und frostsicher aufbewahren. Die Umgebungstemperatur darf 50°C nicht überschreiten und -10°C nicht unterschreiten.
- Beschädigte Akkus dürfen nicht mehr verwendet werden.

# 4 BESCHREIBUNG

## 4.1 AUFBAU

1 Schweisstaste
2 Spannhebel
3 Akku
4 Abschneidvorrichtung
5 Spannschuh
6 Spannrad
7 Potentiometer „Schweisszeit“
8 Kontrollampe „Akku“
9 Ladegerät
10 Adapter

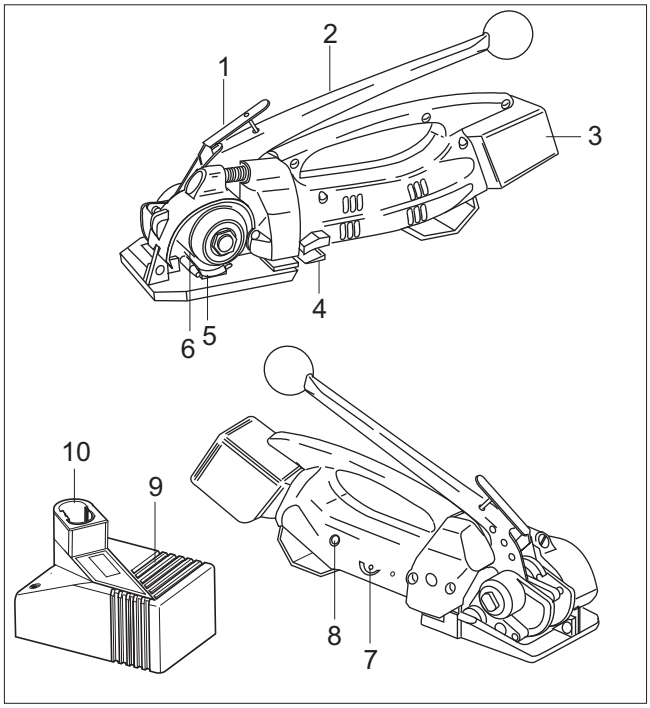



*Fig. 1*

## 4.2 LADEGERÄT-ANZEIGE

**Dauerlicht**

**Ladebereitschaft**
Akku nichtgesteckt: Netzspannung liegt an.

**Blinklicht**

**Schnellladung**
Schnelladung läuft, bis Akku mit fehlender Kapazität nachgeladen ist. Danach schaltet das Gerät automatisch auf Erhaltungsladung.

**Dauerlicht**

**Erhaltungsladung**
Akku eingesteckt: Gerät liefert zur Zeit nur Erhaltungsladung, da der Akku voll aufgeladen ist.

**Doppelblinken**

**Temperatur**
**Achtung:** Akku zu heiss (bzw. zu kalt). Jetzt ist nur Erhaltungsladung möglich. Übergang zu Schnelladung erfolgt automatisch, wenn die zulässige Temperatur erreicht ist.

**schnelles Blinken**

**Fehlermeldung**
**Achtung:** Akku defekt oder Ladekontakte verunreinigt, Ladung nicht mehr möglich.

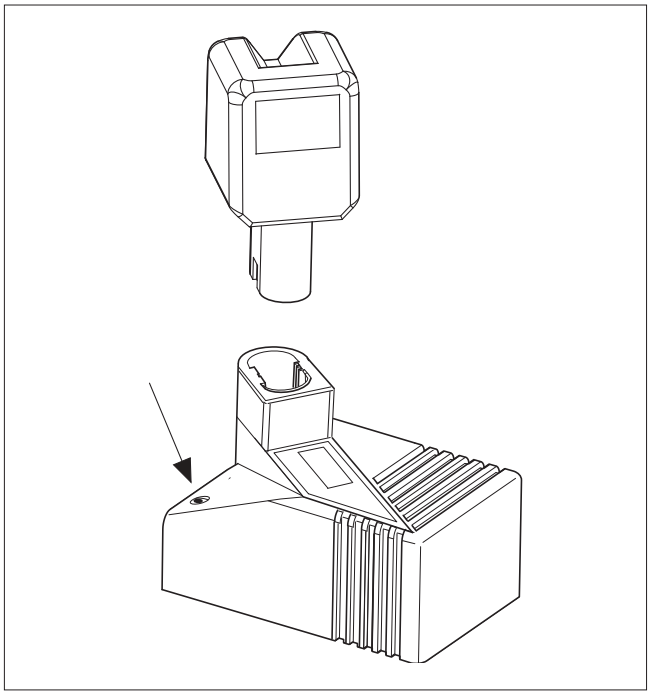


*Fig. 2*

Für detaillierte Angaben, siehe separate Betriebsanleitung für Akku Ladegerät.

# 5 INBETRIEBNAHME

**AL 2425 DV**
7.2 V - 24 V

*Fig. 3*

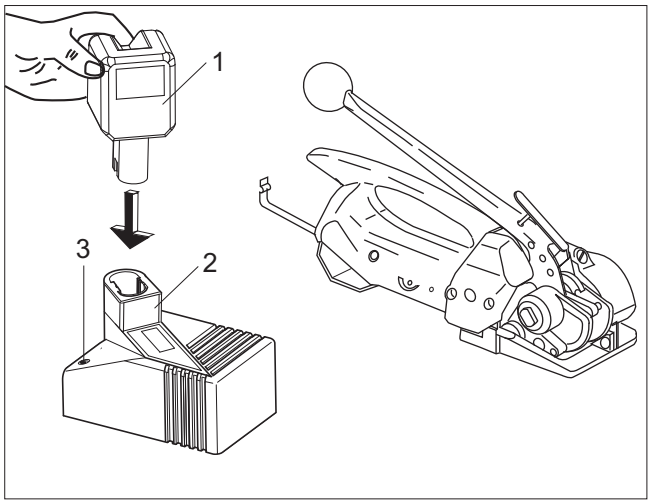



*Fig. 4*

Das intelligente Schnelladegerät mit Fuzzy-Control lädt den Akku – abhängig von Temperatur und Kapazität – mit dem jeweils optimalen Schnellladestrom. Bei voller Ladung fliesst eine Erhaltungsladung, die eine Selbstentladung verhindert, und somit eine lange Akku-Lebensdauer garantiert.

## 5.1 AKKU-LADEGERÄT

Mit 230 V (115 V) gekennzeichnete Geräte können auch an 220 V oder 240 V (110 V) betrieben werden.

Das Ladegerät ist nur geeignet zum Laden von Akkus (NiCd/NiMH) mit Spannungen zwischen 7,2 V und 24 V.

## 5.2 ERSTMALIGES AKKU AUFLADEN

Um die bestmöglichste Akku-Lebensdauer zu erhalten, sollten folgende Punkte beachtet werden:

– Ladegerät (4/3) an Netzspannung anschliessen.
– Adapter (4/2) in das Ladegerät einsetzen.
– Akku (4/1) in den Ladeschacht einsetzen.

**Beim ersten Ladevorgang Akku für mindestens 5 Std. im Ladegerät aufladen, unabhängig von der Ladeanzeige.** (Für alle nachfolgenden Ladevorgänge beträgt die Ladezeit ca. 60 min.)

**Bei allen nachfolgenden Ladevorgängen den Akku erst wieder aufladen, wenn die rote Kontrolllampe am Gerät aufleuchtet (siehe Kapitel 7.1). Ständiges Aufladen vermeiden, wenn der Akku noch nicht entleert ist. Dadurch wird die bestmögliche Akku-Kapazität und -Lebensdauer erhalten.**

Die maximale Akku-Leistungsfähigkeit wird nach 4–5 Lade-Entladezyklen erreicht.

## 5.3 AKKU AUFLADEN

Ladevorgang und Fehlfunktionen werden durch eine grüne Anzeige (4/3) signalisiert (siehe Kapitel 4.2).

**Die Ladezeit beträgt ca. 60 Minuten.**

Der maximale Ladestrom fliesst, wenn die Temperatur des Akkus zwischen 15–45$^{0}$C liegt. Akku-Temperaturen unter 0°C beim Ladevorgang vermeiden.

Wenn der Akku für längere Zeit (Tage) nicht gebraucht wird, soll der Akku aus dem Gerät entfernt und im Ladegerät aufgeladen werden.

# 6 BEDIENUNG

## 6.1 BEDIENUNG DES GERÄTES

– Geladenen Akku einsetzen und mit Bügelfeder (5/1) arretieren.

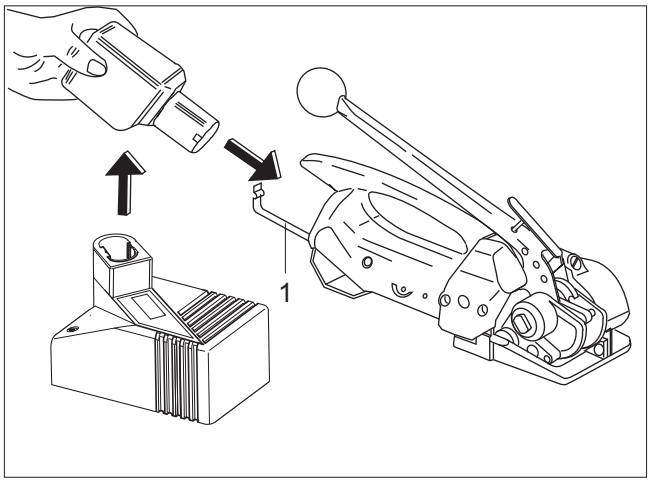



*Fig. 5*

– Das Band um das Packgut legen und mit der linken Hand so fassen, dass der Bandanfang ca. 20 cm von der Hand entfernt ist.
– Gerät mit der rechten Hand fassen und Hebel gegen den Griff drücken.
– Bandanfang unter dem Spannschuh (6/2) und unter der Abschneidvorrichtung (6/1) durch bis zum Anschlag einlegen.

Der Bandanfang ragt ca. 5 cm über das Gerät hinaus.

– Hebel loslassen.

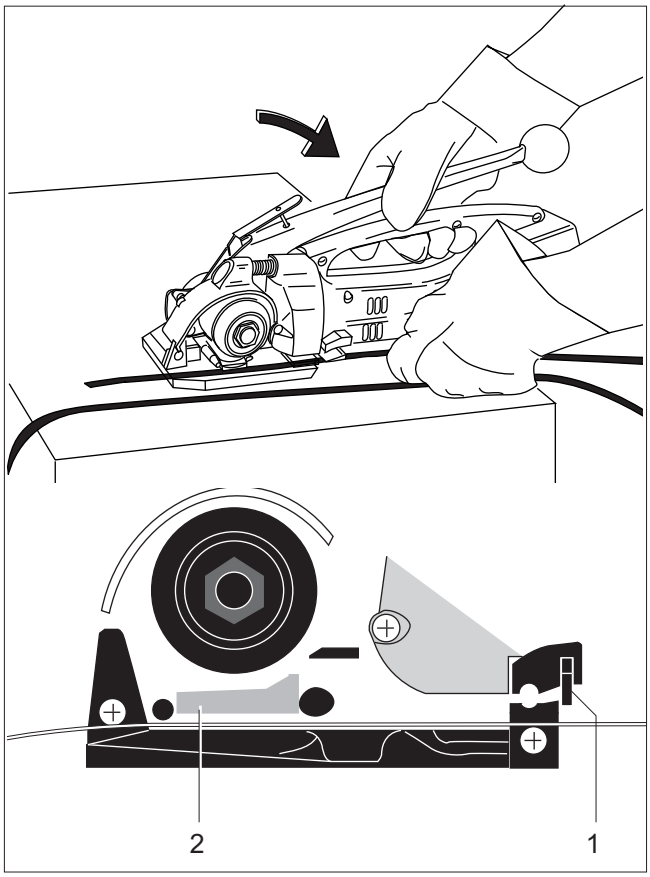



*Fig. 6*

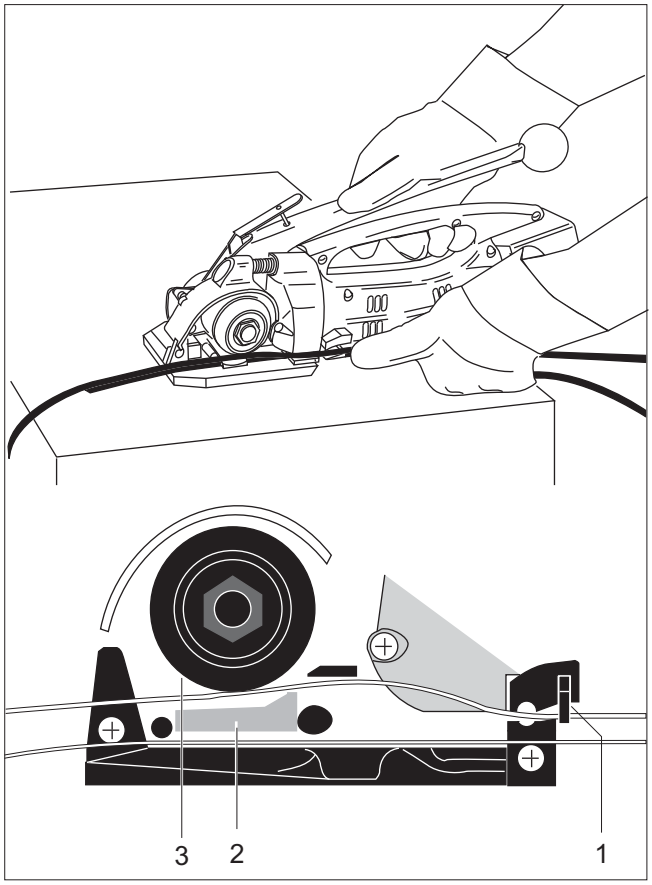



*Fig. 7*

– Das vom Abroller kommende Band zwischen das Spannrad (7/3) und den Spannschuh (7/2) legen. Danach das Band durch den Schlitz in der Abschneidvorrichtung (7/1) bis zum Anschlag einlegen.

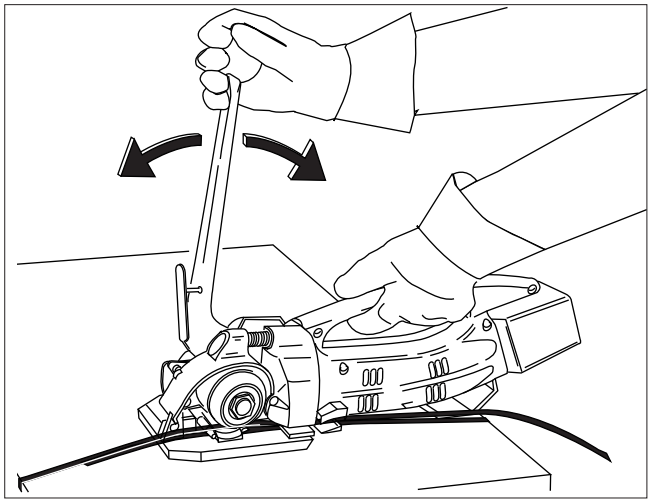


*Fig. 8*

– Mit der linken Hand das Gerät am Griff fassen. Mit der rechten Hand den Spannhebel vor- und zurückbewegen, bis die gewünschte Bandspannung erreicht ist.

Die maximale Bandspannung kann eingestellt werden (siehe Kapitel 7.3).
Bei starkem Schmutzanfall empfiehlt es sich, das Gerät regelmässig zu reinigen. Insbesondere das Spannrad muss sauber gehalten werden (siehe Kapitel 7.5).

– Spannhebel mit der rechten Hand in die Zwischenlage bringen und die gelbe Taste drücken. Mit diesem Vorgang ist das Gerät bereit zum Schweissen.

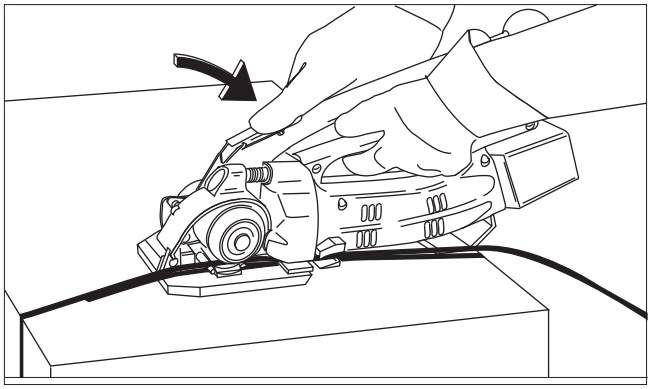


*Fig. 9*

– Spannhebel in einem Zug bis zum Anschlag umlegen. Die linke Hand bleibt am Griff des Gerätes zur Aufnahme der Gegenkraft.

Die Bänder werden miteinander verschweisst, und das obere Band wird abgeschnitten.

– Spannhebel in dieser Position halten (ca. 2 sec.) bis die Kontrolllampe (12/1) erlischt.

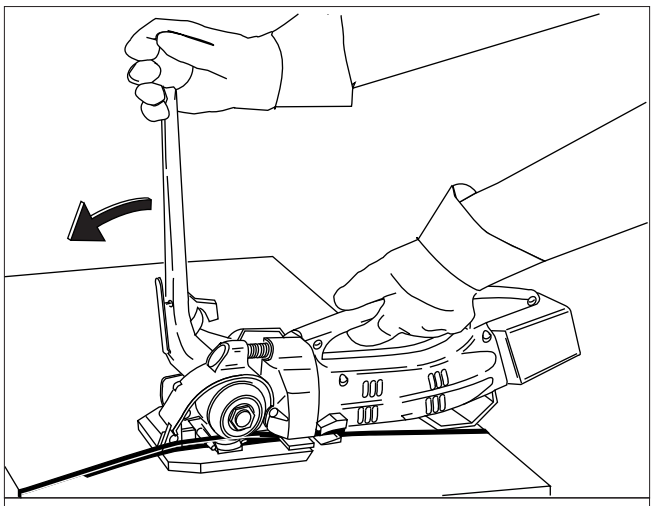
**Günes Blinklicht**

Blinkt das LED grün, läuft die Abkühlzeit.

**Rotes Dauerlicht**

Leuchtet die rote Kontrollampe im Dauerlicht, muss der Akku im Ladegerät aufgeladen werden (siehe Kapitel 5.2).

Bei rot leuchtender Kontrollampe erfolgt keine Verschweissung, da mit der verbleibenden Restladung des Akkus eine sichere Verschweissung der Bänder nicht mehr garantiert werden kann.



| LED-Zustand | Funktion |
|---|---|
| LED leuchtet nicht | Akku voll geladen |
| orange | ca. 40% Restkapazität |
| rot | Akku leer |
| grün | Abkühlzeit |

*Fig. 10*

– Spannhebel zurück gegen den Griff drücken. Dann das Gerät nach hinten rechts von der Umreifung wegschwenken.
– Verschlusskontrolle durchführen (siehe Kapitel 7.2).

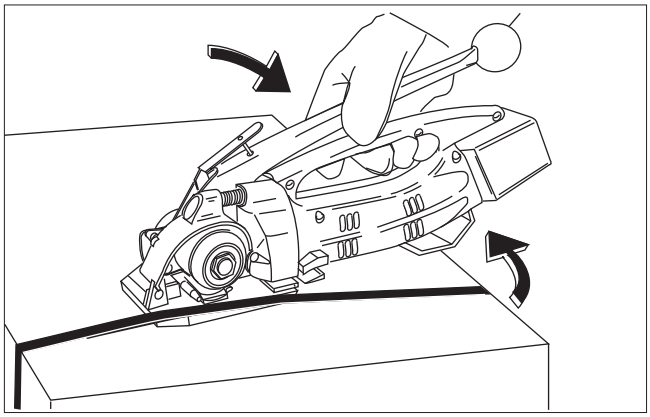


*Fig. 11*

# 7 WARTUNG UND INSTANDSETZUNG

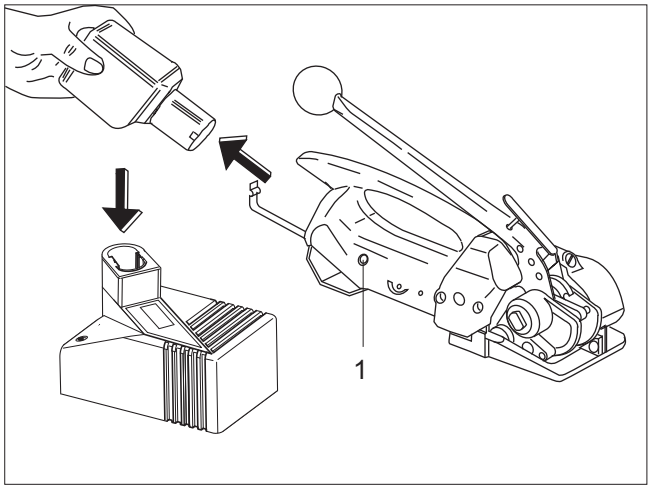



*Fig. 12*

## 7.1 AKKU WECHSELN

**Rotes Dauerlicht**

Leuchtet die rote Kontrollampe (12/1) im Dauerlicht, muss der Akku im Ladegerät aufgeladen werden (siehe Kapitel 5.2).

– Bügelfeder öffnen und entladenen Akku entfernen.
– Geladenen Akku einsetzen und mit Bügelfeder arretieren.

Beim Wechseln eines Akkus darf der neue Akku erst nach ca. fünf Sekunden eingesetzt werden. Damit ist sichergestellt, dass die Geräte-Elektronik sich in die Startposition zurücksetzen kann. Bei zu schnellem Akku-Wechsel leuchtet die rote Kontrollampe auf, und das Gerät bleibt blockiert.

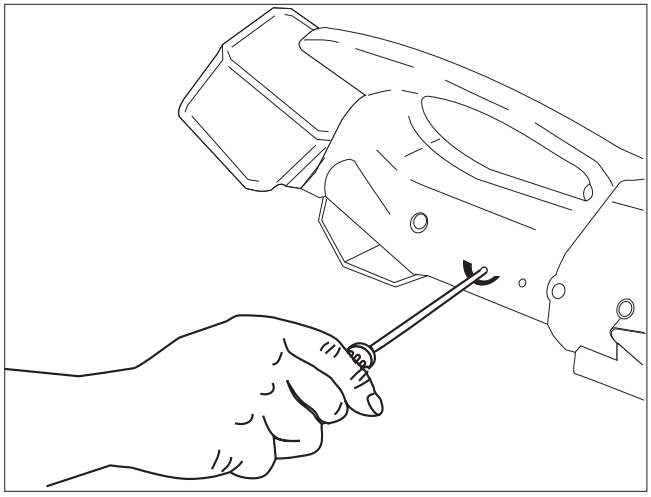


*Fig. 13*

## 7.2 SCHWEISSZEIT EINSTELLEN

– Die Schweisszeit wird mit einem Schraubenzieher (Grösse 1), je nach Bandqualität und Banddimension, stufenlos eingestellt.
– Durch dosiertes Drehen der Schraube im Uhrzeigersinn wird die Schweisszeit länger, im Gegenuhrzeigersinn kürzer.

Der Steuerprint kann beschädigt werden, wenn die Schraube zu stark im Uhrzeiger- oder Gegenuhrzeigersinn gedreht wird!

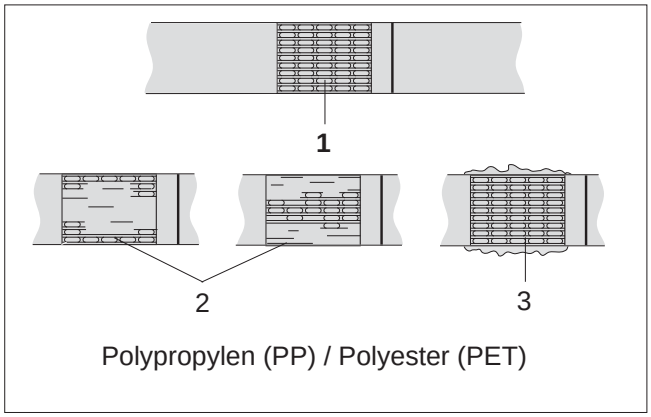



*Fig. 14*

Verschluss regelmässig auf sein Aussehen überprüfen (siehe Fig. 14).

1 **Gute Schweissung** (die ganze Verschlussfläche ist sauber verschweisst, ohne dass überschüssiges Material seitlich herausgedrückt wird).
2 Schlechte Schweissung (Schweissung nicht auf ganzer Verschlussfläche), Schweisszeit ist zu kurz eingestellt.
3 Schlechte Schweissung (überschüssiges Material wird seitlich herausgepresst), Schweisszeit ist zu lang eingestellt.

Eine fehlerhaft verschweisste Umreifung kann die Ladung nicht sichern und deshalb zu Verletzungen führen.
**Transportieren oder bewegen Sie niemals ein Packgut mit nicht korrekt ausgeführtem Reibschweissverschluss.**

## 7.3 BANDSPANNUNG EINSTELLEN

Die maximale Bandspannung wird durch Verstellen der Friktionskupplung eingestellt. Zu diesem Zweck werden zwei Gabelschlüssel mitgeliefert.

- Spannwelle mit Gabelschlüssel (Schlüsselweite 11) blockieren.
- Mit anderem Gabelschlüssel (Schlüsselweite 17) Mutter (Friktionskupplung) verstellen.
- Wird die Mutter im Uhrzeigersinn gedreht, erhöht sich die Bandspannung.
- Wird die Mutter im Gegenuhrzeigersinn gedreht, vermindert sich die Bandspannung.

Es empfielt sich, die Kupplung auf die grösste Spannung einzustellen, die für das zu umreifende Packgut erforderlich ist. Jedoch nicht so stark, dass ein Durchdrehen des Spannrades erfolgt oder das Band beim Spannen reisst.

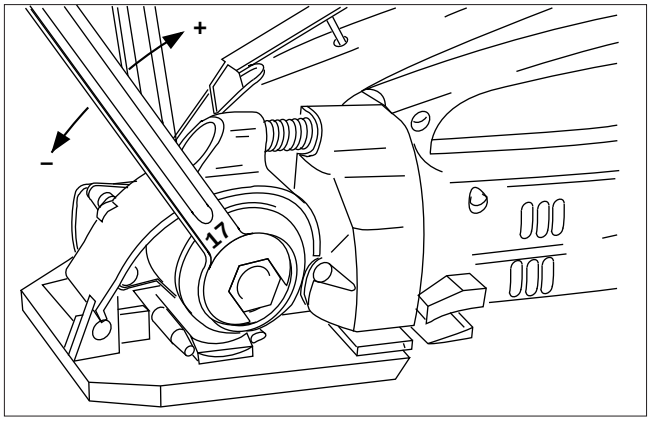



*Fig. 15*

## 7.4 BANDBREITE EINSTELLEN

- Für eine Änderung der Bandbreite muss der Bandanschlag (16/2) durch Lösen der Schraube (16/1) vom Gerät demontiert und mit Unterlagsscheiben (1,5 mm dick) je nach Bandbreite wieder montiert werden.
- Bandbreite 19 mm eine Unterlagsscheibe
- Bandbreite 15–16 mm eine Unterlagsscheibe
- Bandbreite 12–13 mm zwei Unterlagsscheiben
- Bandbreite 9–10 mm drei Unterlagsscheiben

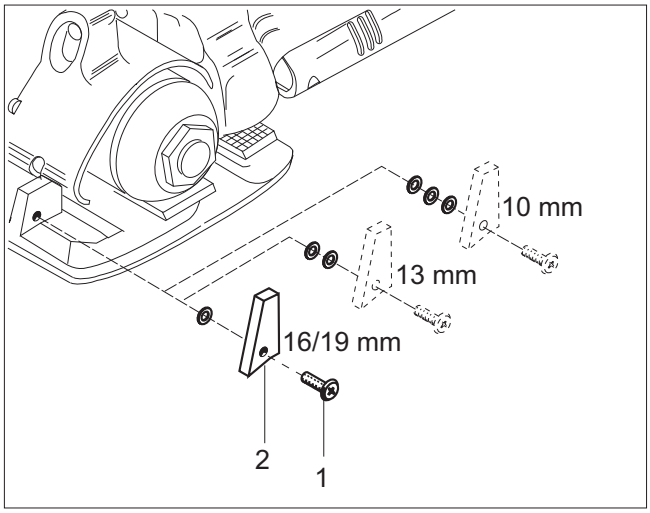



*Fig. 16*

- Schraube (17/4) lösen und Messerhülse (17/1) entfernen.
- Stiftschraube(17/2) entfernen und Klinke (17/3) je nach Bandbreite in die gewünschte Stellung schieben. Stiftschraube (17/2) wieder montieren.
- Je nach Bandbreite Unterlagsscheiben zwischen Grundplatte und Messerhülse einschieben.
- Schraube (17/4) wieder montieren.
- Bandbreite 19 mm eine Unterlagsscheibe
- Bandbreite 15–16 mm eine Unterlagsscheibe
- Bandbreite 12–13 mm zwei Unterlagsscheiben
- Bandbreite 9–10 mm drei Unterlagsscheiben

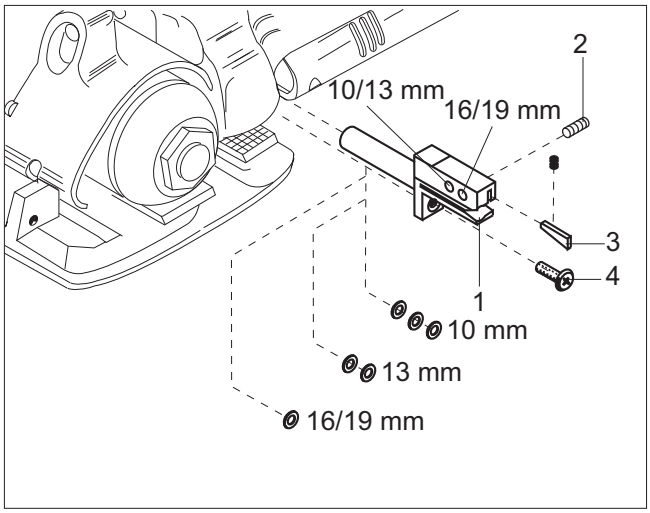



*Fig. 17*

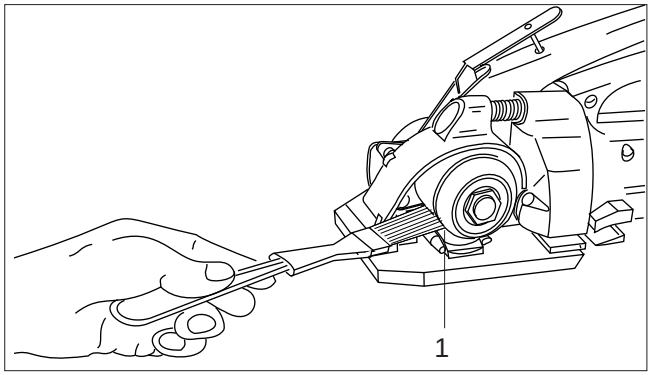



*Fig. 18*

## 7.5 GERÄT REINIGEN

Bei starkem Schmutzanfall empfielt es sich, das Gerät regelmässig zu reinigen.
Besonders das Spannrad (18/1) muss sauber gehalten werden.

– Spannrad mit mitgelieferter Stahlbürste reinigen.

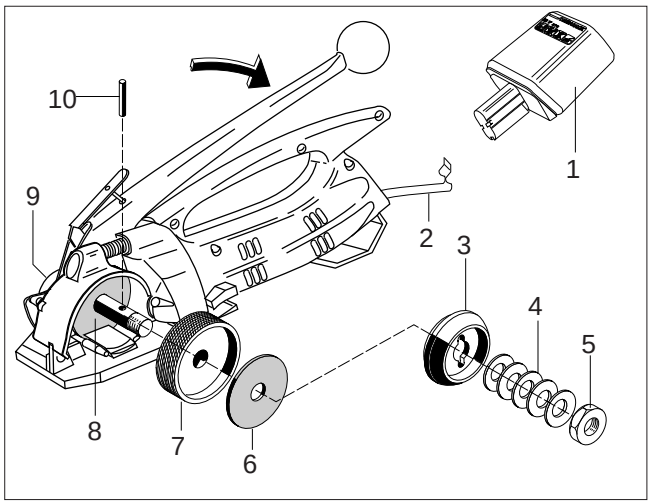



*Fig. 19*

## 7.6 SPANNRAD ERSETZEN

**Ausbau**
– Bügelfeder (19/2) öffnen und Akku (19/1) entfernen.
– Spannwelle (19/9) mit mitgeliefertem Gabelschlüssel (Schlüsselweite 11) blockieren.
– Mit anderem Gabelschlüssel (Schlüsselweite 17) Mutter (19/5) entfernen.
– Fünf Tellerfedern (19/4) und Mitnehmer (19/3) entfernen.
– Spannhebel drücken und Stift (19/10) entfernen.
– Spannrad (19/7) mit den beiden Kupplungsscheiben (19/6) und (19/8) entfernen.
– Kupplungsscheiben auf Verschleiss überprüfen, nötigenfalls ersetzen. Spannrad ersetzen.

**Einbau**
– Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Die Kupplungsscheiben nicht einölen.
Nach dem Einbau maximale Bandspannung einstellen (siehe Kapitel 7.3).

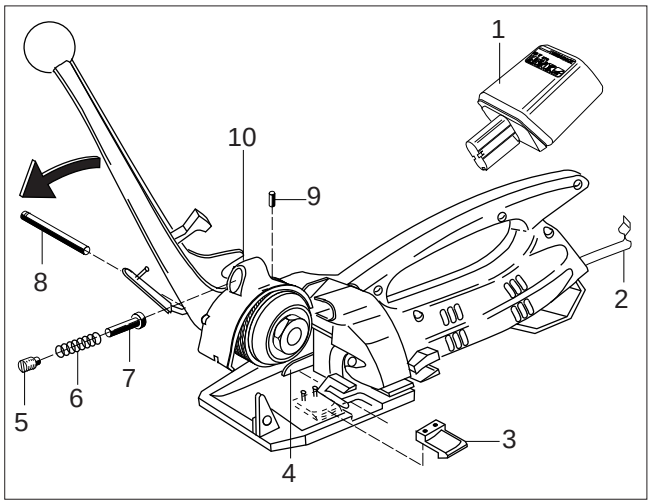



*Fig. 20*

## 7.7 SPANNSCHUH ERSETZEN

**Ausbau**
– Bügelfeder (20/2) öffnen und Akku (20/1) entfernen.
– Spannhebel bis zum Anschlag umlegen.
– Gewindestift (20/5) mit Druckfeder (20/6) und Bolzen (20/7) entfernen.
– Gewindestift (20/9) lösen.
– Wippenachse (20/8) mit kleinem Schraubenzieher herausstossen.
– Wippeneinheit (20/10) abheben und Spannschuh (20/3) entfernen und ersetzen.
– Zahnplatten und Spannrad reinigen.

**Einbau**
– Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Vor dem Einsetzen der Wippeneinheit (20/10) Hubhebel (20/4) anheben, damit die Schaltlasche der Wippeneinheit unterhalb des Hubhebels zu liegen kommt. Nach dem Einbau der Wippenachse am Spannrad drehen, bis sich die Wippe absenkt. Gewindestift (20/5) einschrauben, bis er mit dem Gehäuse bündig ist.

## TABLE OF CONTENTS


| | | Page |
|---|---|---|
| **1** | **Technical data** | **14** |
| **2** | **General information** | **15** |
| 2.1 | Information on environmental protection | 15 |
| **3** | **Safety instructions** | **16** |
| 3.1 | Safety instructions for battery charger and battery | 16 |
| **4** | **Description** | **17** |
| 4.1 | Design | 17 |
| 4.2 | Battery charger indicators | 17 |
| **5** | **Initial operation** | **18** |
| 5.1 | Battery charger | 18 |
| 5.2 | First battery charge | 18 |
| 5.3 | Charging the battery | 18 |
| **6** | **Operating instructions** | **19** |
| 6.1 | Operating the tool | 19 |
| **7** | **Preventive and corrective maintenance** | **22** |
| 7.1 | Changing the battery | 22 |
| 7.2 | Adjusting welding time | 22 |
| 7.3 | Adjusting strap tension | 23 |
| 7.4 | Adjusting strap width | 23 |
| 7.5 | Cleaning the tool | 24 |
| 7.6 | Changing the tension wheel | 24 |
| 7.7 | Changing the tension shoe | 24 |
| **8** | **Recommended spare parts** | **47** |
| 8.1 | Parts list | 47 |
| | Explosion drawing | 53 |


# 1 TECHNICAL DATA

| | | |
|---|---|---|
| Weight | 4 kg (8.8 lbs.) | |
| Dimensions | Length | 400 mm (15.75“) |
| | Width | 130 mm (5“) |
| | Height | 200 mm (7.90“) |
| Strap tension | With friction clutch fully variable up to 2300 N (510 lbs.) depending on strap quality | |
| Sealing | Friction welded | |
| Voltage | Battery charger 230 V (115 V) | |
| | Battery 12 V | |
| Emission sound pressure levels, measurement type A (EN ISO 11202) | $L_{pA}$ | 83 dB (A) |
| Vibrations at handle (EN ISO 8662-1) | $a_{h,w}$ | 7,3 $ms^{-2}$ |

### PLASTIC STRAP

| | | |
|---|---|---|
| Strap quality | Polypropylene | (PP) |
| | Polyester | (PET) |
| Strap width | 9–10, 12–13, 15–16 or 19 mm ($^3/_8$“, $^1/_2$“, $^5/_8$“ or $^3/_4$“) | |
| Strap thickness | 0.5–1.0 mm (.019“–.039“) | |

## DECLARATION OF AGREEMENT

We take sole responsibility for declaring that the tool OR-T 50, to which this declaration refers, is in full compliance with the current requirements of the guidelines laid down by the council on 22th June 1998 (98/37/ECC), “Machine Guidelines“.

Furthermore, electrical installations are in compliance with the guideline laid down by the council on 12. December 2006 (2006/95/EEC) “Low Voltage Guidelines“ and from 15. December 2004 (2004/108/EEC) “EMV Guidelines“.

According to norm:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 349, EN 1050, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
CH-8953 Dietikon, 02.11.2005

| Sales Manager Packaging Technology: | General Manager Products Packaging Technology: |
|---|---|
| R. Kieffer | M. Binder |

# 2 GENERAL INFORMATION

These operating instructions are intended to simplify familiarisation with the strapping tool and its proper use for the intended purpose. The operating instructions contain important information concerning the safe, proper and efficient use of the strapping tool. Compliance with the instructions will help to avoid danger, reduce repairs and stoppages and increase the reliability and service life of the strapping tool.

The operating instructions must always be available at the place of operation of the strapping tool. They must be read and observed by all persons concerned with work on the strapping tool. This work specifically includes operation, refilling of operating material, fault elimination and maintenance.

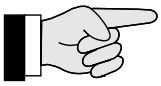
In addition to the operating instructions and the regulations for accident prevention effective in the country of use and place of application, the recognised technical regulations for safety and proper operation must also be observed.

**CAUTION!**

Used where there is danger to life and health.

**WARNING!**

Used for danger which can cause material damage.



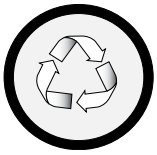
**NOTE!**

Used for general information and information which, if not followed can cause faults in the operating sequence.

## 2.1 INFORMATION ON ENVIRONMENTAL PROTECTION

This tool is manufactured without any physical or chemical substances which could be dangerous to health.

For disposal of all the parts, the governmental instructions must be observed. The electrical assemblies should be dismantled so that the mechanical, electromechanical and electronic components can be disposed of separately.



**Dealers provide an environmentally-friendly battery disposal service**

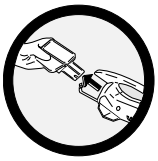
- Do not open the battery.
- Do not throw the used battery into household waste, fire or water.

Defective or used batteries undergo a complete recycling process.

# 3 SAFETY INSTRUCTIONS

**Inform yourself!**
Read the operating instructions carefully.
Preventive and corrective maintenance on the tool may only be carried out by trained personnel.

**Protect yourself!**
When operating the tool, wear eye, face and hand protection (cut-proof gloves).



**Power source!**
Before starting preventive or corrective maintenance, remove battery from the tool.

**Warning:**
**Strap will snap forward!**
When cutting the strap, hold the upper portion and stand safely away from the strap.
**Caution:**
The lower strap will snap forward.

**Warning:**
**Strap could break!**
Do not stand in line with the strap while it is tensioned. The strap could break!

**Caution:**
**Only strap packed goods!**
Do not put hands or other parts of the body between the strap and the package during the strapping process.

**Caution:**
**Danger of squeezing!**
Do not put your fingers into the tension wheel area.

**Do not use water!**
Do not use water or steam to clean the tool.

**Original ORGAPACK spare parts must be used exclusively!**
Not using original spare parts will dissolve the warranty and the liability.

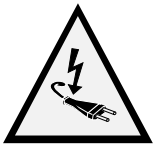
**Use for the intended purpose**
This tool is designed for strapping packages, pallet loads and the like.

The tool was designed and manufactured to provide safe handling during the strapping operation.

The tool is designed for use with plastic straps (polypropylene and polyester).

**Possible misuse**
The use of steel straps is not possible.

## 3.1 SAFETY INSTRUCTIONS FOR BATTERY CHARGER AND BATTERY



Always inspect the electrical plug and cable before use. If damaged, they must be replaced by qualified personnel.

- Do not charge other types of batteries (see chapter 5.1) and use original accessories only.
- Keep the battery charger slot free of foreign objects and protect against dirt.
- Protect the battery charger against humidity and use it in dry areas only.
- Do not open the battery. Protect the battery against impact, heat and fire. Risk of explosion!
- When the battery is outside the battery charger, cover its battery terminals to avoid short circuits with metal objects. Risk of fire and explosion!
- Keep battery dry and protected against frost. Do not store it at temperatures over 50°C or below 10°C.
- Damaged batteries should not be used longer.

# 4 DESCRIPTION

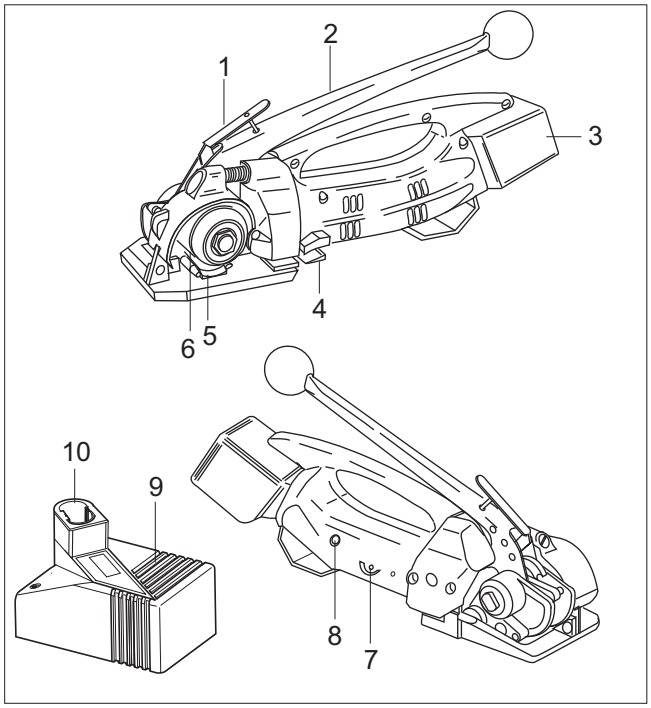



*Fig. 1*

## 4.1 DESIGN

1 Welding lever
2 Tension lever
3 Battery
4 Cutting device
5 Tension shoe
6 Tension wheel
7 Potentiometer „Welding time“
8 Indicator „Battery“
9 Battery charger
10 Adapter

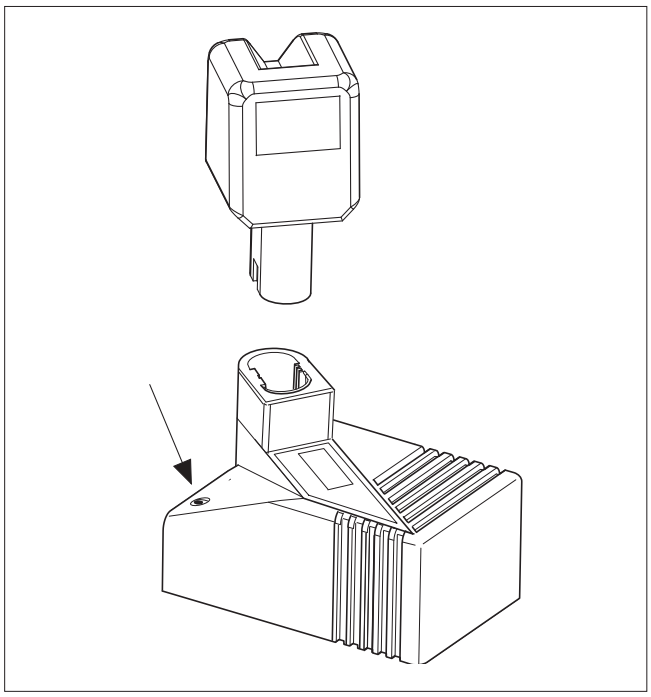


*Fig. 2*

## 4.2 BATTERY CHARGER INDICATORS

**Continuous light**

**Ready for charging**
Battery not inserted:
Main voltage is on.

**Flashing light**

**Rapid charging**
Rapid charging operates until the battery is fully recharged. The battery charger automatically switches to toppic- and trickle charging.

**Continuous light**

**Trickle charging**
Battery inserted: The battery charger is only delivering a trickle charge because the battery is already fully charged.

**Double flashing**

**Temperature**
**Warning**: The battery is too hot (or too cold). Trickle charging only. The battery charger automatically switches to rapid charging when the temperature is in the permitted range again.

**Quick flashing**

**Error message**
**Warning**: Battery can not be charged (battery defective or battery charger slot dirty).

For detailed information, refer to operating instructions for the battery charger.

# 5 INITIAL OPERATION

## 5.1 BATTERY CHARGER

230 V (115 V) battery chargers can be operated at 220 V or 240 V (110 V).

The battery charger is suitable only for charging (NiCd/NiMH) batteries (voltage between 7.2 V and 24 V).

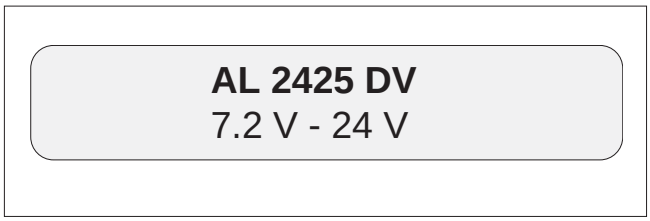



*Fig. 3*

## 5.2 FIRST BATTERY CHARGE

Please not the following points in order to obtain optimum battery life:

– Connect battery charger (4/3) to mains voltage.
– Insert adapter (4/2) into battery charger slot.
– Insert battery (4/1) into battery charger.

**For the first charge, leave the battery in the charger for at least five hours, regardless of the battery indicator.** (The charging time for all subsequent charges is about 60 minutes)

**For all subsequent charges, only recharge the battery when the red indicator light on the tool comes on (see section 7.1). Avoid constant charging when the battery is not yet discharged. This will ensure optimum battery capacity and life.**

Maximum battery output will be reached after four or five charging/discharging cycles.

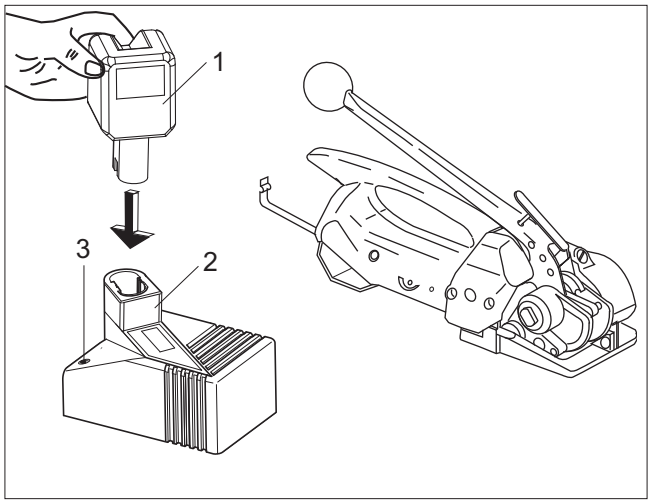



*Fig. 4*

## 5.3 CHARGING THE BATTERY

The charging process and error functions are indicated by a green light (4/3), see chapter 4.2.

**The charging time is approx. 60 min.**

The maximum charging current flows when the temperature of the battery is between 15–45°C. Avoid charging at battery temperatures below 0°C.

If the battery is not to be used for a longer period (several days), it should be removed from the tool and charged in the battery charger.

The intelligent charger with fuzzy control charges the battery with the optimum rapid charging current, depending on temperature and capacity. If fully charged, a preserving charge will prevent self-discharge and thus guarantee a long battery life.

# 6 OPERATING INSTRUCTIONS

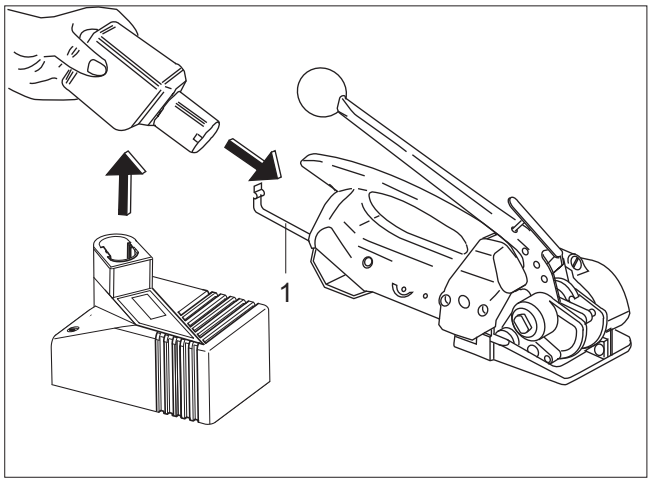



*Fig. 5*

## 6.1 OPERATING THE TOOL

– Insert charged battery and close the bow spring (5/1).

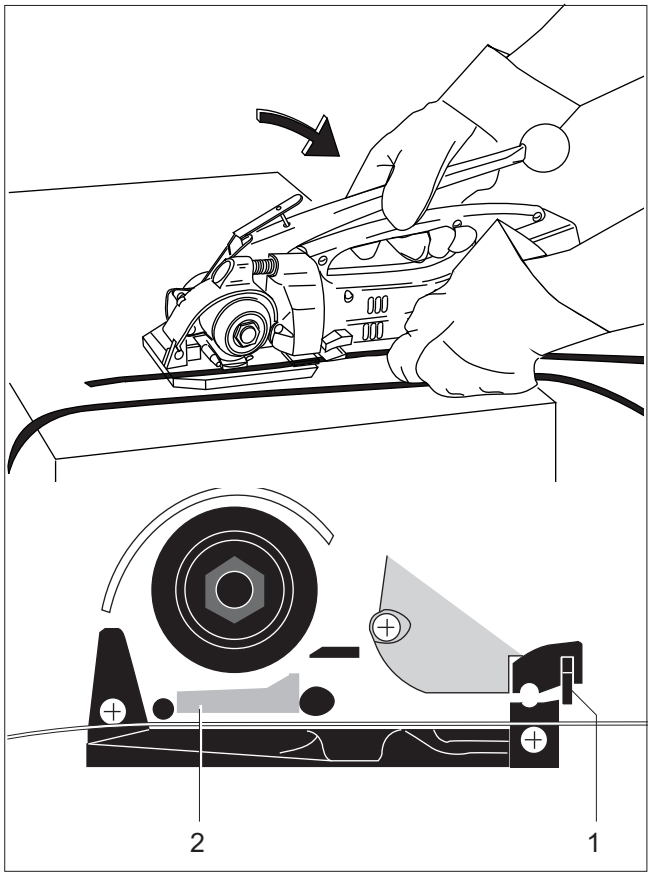



*Fig. 6*

– Place the strap around the package and hold it with the left hand so that the lower strap lead is approx. 20 cm (8“) away from the hand.
– Take the tool with the right hand and press the lever towards the handle.
– Slide the strap lead under the tension shoe (6/2) and under the cutting device (6/1) into the tool until the stop is reached.

The lower strap is now approx. 5 cm (2“) beyond the tool.

– Release the lever.

– Insert the strap from coil holder between the tension wheel (7/3) and the tension shoe (7/2). Then insert the strap into the slot of the cutting device (7/1) until stop is reached.

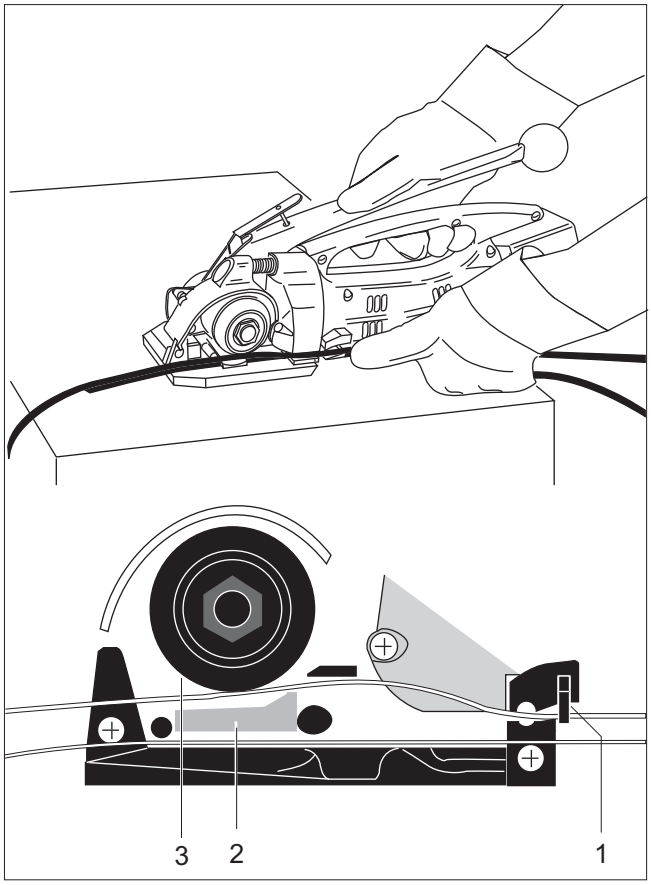



*Fig. 7*

– Hold the tool by the grip with the left hand and move the tension lever with the right hand back- and forward until the desired strap tension is reached.

The maximal strap tension is adjustable (see chapter 7.3).
If the tool is used in a dusty environement, it is recommended to clean the tool regularly. The tension wheel in particular should be kept clean (see chapter 7.5).

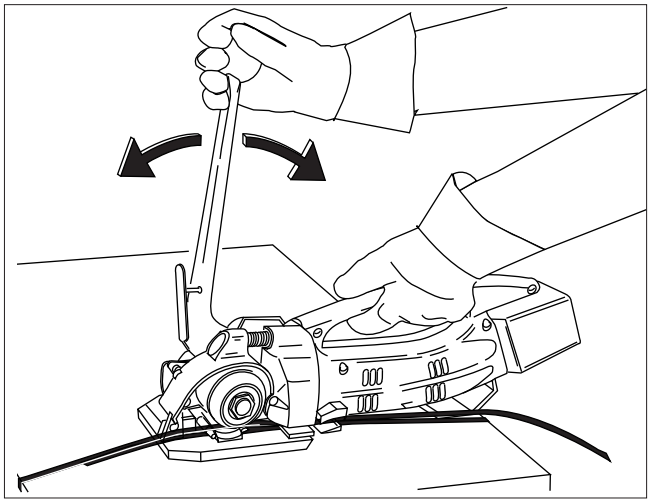


*Fig. 8*

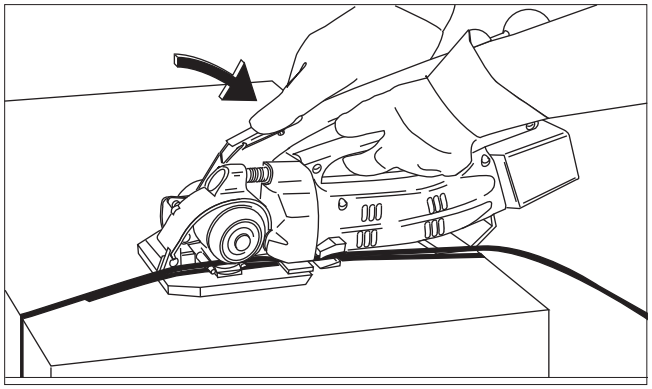
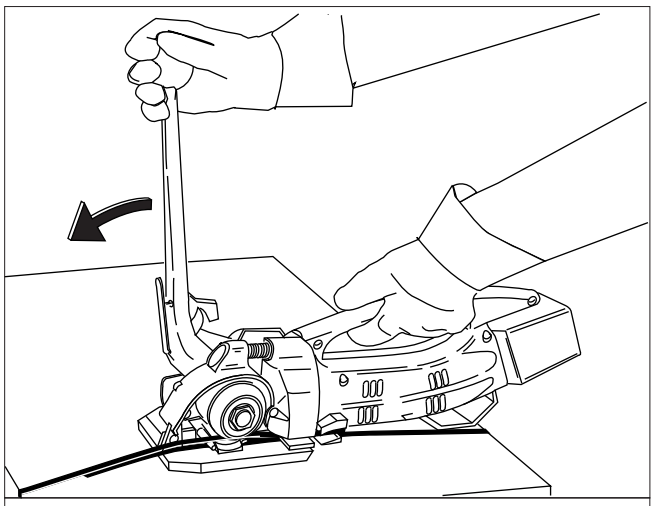


*Fig. 9*

– Bring back the tension lever to the intermediate position, push the yellow welding lever towards the tension lever. Now the tool is ready for sealing the straps.



| LED-Status | Function |
|---|---|
| Led light off | Battery fully charged |
| orange | approx. 40% residual capacity |
| red | battery empty |
| green | cooling time |

*Fig. 10*

– Push lever to stop (sealing position). The left hand remains on the handle of the tool to bear the counterforce.

The straps are welded together and the upper strap is cut off.

– Hold lever in this position (approx. 2 sec.) until signal lamp (12/1) is switched off.

**Green flashing**

If the LED flashes green the cooling time is running.

**Continuous red light**

When the red light is on continuously, the battery must be charged (see chapter 5.2).

When the red signal lamp lights up, no welding is performed, since the remaining charge in the battery is insufficient to ensure proper welding of the straps.

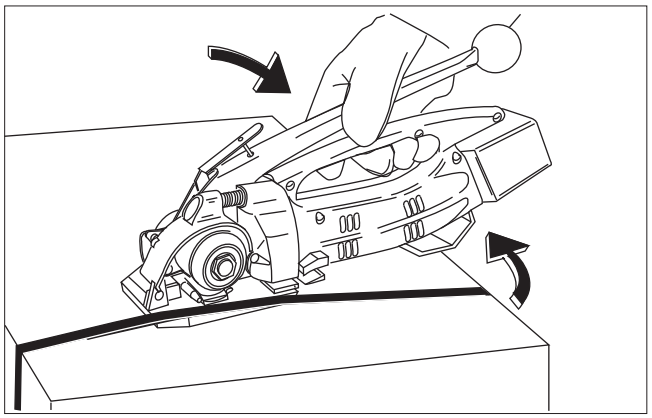


*Fig. 11*

– Press lever against the handle. Then swing the tool away from the strapping to the right at the rear.
– Check the seal (refer to chapter 7.2).

# 7 PREVENTIVE AND CORRECTIVE MAINTENANCE

## 7.1 CHANGING THE BATTERY

**Continuous red light**

If the red signal lamp (12/1) is lit continuously, the battery must be charged (see chapter 5.2).

– Open bow spring and remove discharged battery.
– Insert charged battery and lock with bow spring.

When changing the battery, the new battery must only be inserted after approx. five seconds to ensure that the electronic system can reset to the initial position. If the battery change is too rapid, the red signal lamp lights up and the unit remains blocked.

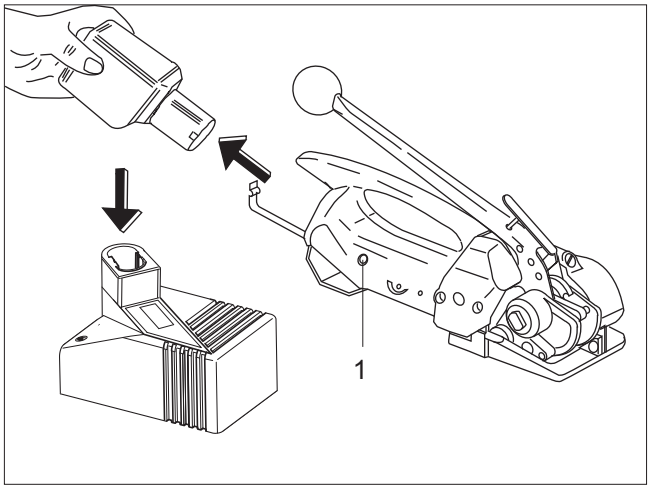



*Fig. 12*

## 7.2 ADJUSTING WELDING TIME

– The welding time can be infinitely adjusted with a screwdriver (no 1), depending on strap quality and dimension.
– By turning the screw carefully clockwise, the welding time will be longer, by turning counterclockwise it will be shorter.

The printed circuit board could be damaged if the screw is turned too far either clockwise or anticlockwise.

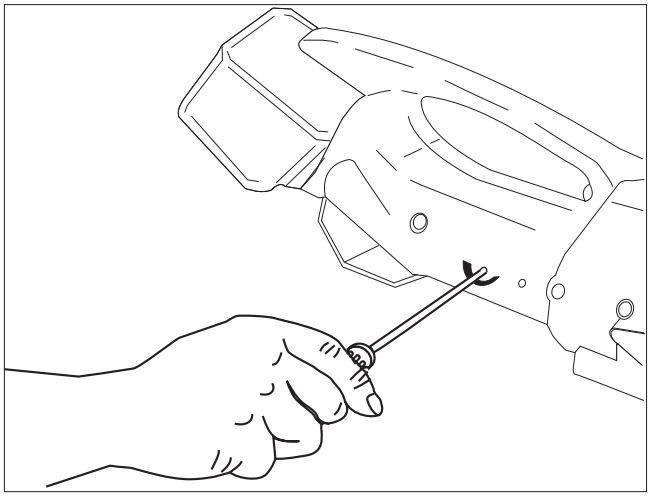


*Fig. 13*

Check appearance of seal (see fig. 14) regularly.

1 **Good seal** (the complete surface is cleanly welded without excess material being forced out sideways).
2 Poorly welded seal (not welded over the complete surface), welding time too short.
3 Poorly welded seal (excess material is forced out sideways), welding time too long.

An incorrectly welded strapping cannot secure the package and can thus lead to injuries.
**Never transport or move packaged goods with incorrectly welded seals.**

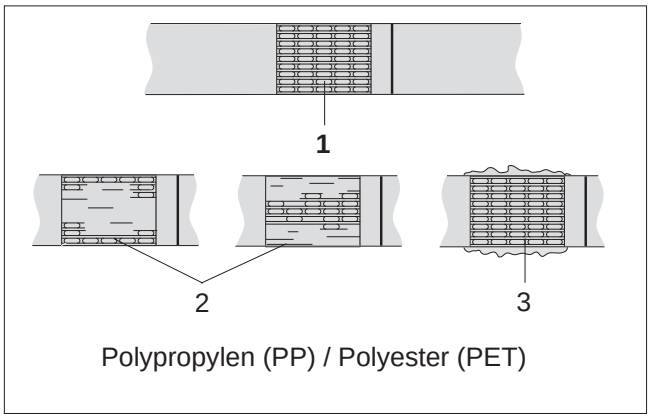



*Fig. 14*

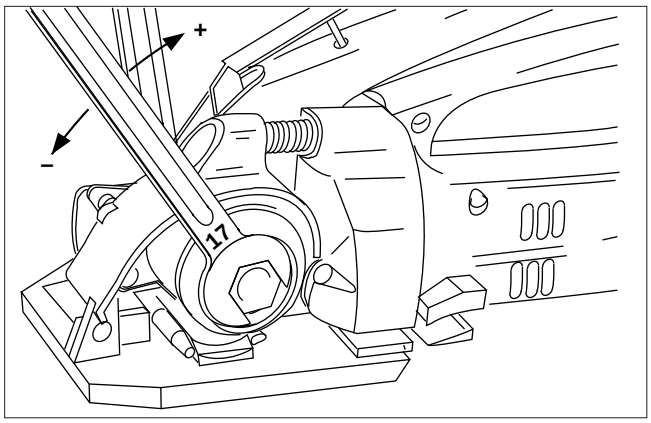



*Fig. 15*

## 7.3 ADJUSTING STRAP TENSION

The maximum strap tension is determined by the adjustment of the friction clutch. For this reason two fork wrenches are supplied.

– Block the tension shaft with the small fork wrench (SW 11).
– With the other fork wrench (SW 17) adjust the nut.
– Turning the nut in clockwise direction the strap tension is increased.
– Turning the nut in counterclockwise direction the strap tension is reduced.

Best results are achived by adjusting the clutch to the maximum tension for the package being strapped. But not as tight that the tension wheel will turn over or the strap breaks.

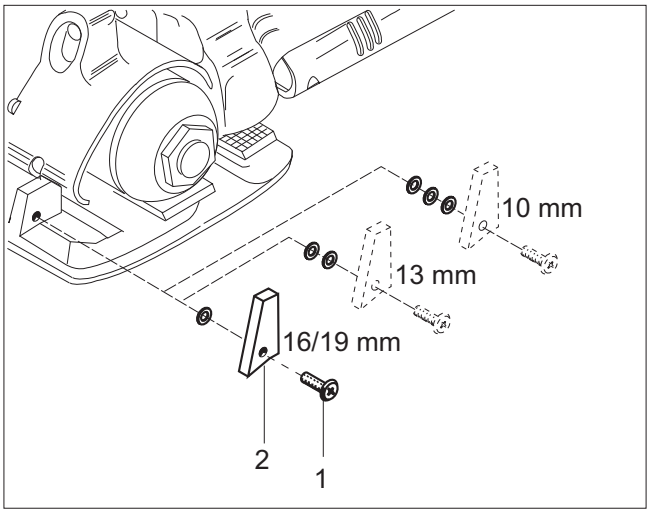



*Fig. 16*

## 7.4 ADJUSTING STRAP WIDTH

– To change the strap width, the strap stop (16/2) must be removed with the screw (16/1) from the tool and refitted with washers (1.5 mm thick) according to the width of the strap.
– Strap width 19 mm ($^3/_4$“) one washer
– Strap width 15–16 mm ($^5/_8$“) one washer
– Strap width 12–13 mm ($^1/_2$“) two washers
– Strap width 9–10 mm ($^3/_8$“) three washers

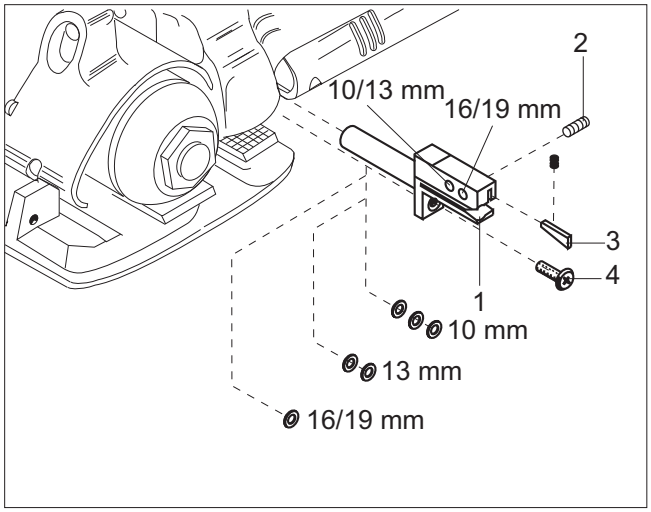



*Fig. 17*

– Loosen screw (17/4) and remove knife bushing (17/1).
– Remove pin screw (17/2) and move the pawl (17/3) to desired position according to strap width. Tighten pin screw (17/2)
– Insert washers between base plate and knife bushing according to strap width.
– Tighten screw (17/4).
– Strap width 19 mm ($^3/_4$“) one washer
– Strap width 15–16 mm ($^5/_8$“) one washer
– Strap width 12–13 mm ($^1/_2$“) two washers
– Strap width 9–10 mm ($^3/_8$“) three washers

## 7.5 CLEANING THE TOOL

If the tool is used in a dusty environment, it is recommended to clean the tool regularly.
The tension wheel (18/1) in particular should be kept clean.

– Clean the tension wheel with the steel brush supplied with the tool.

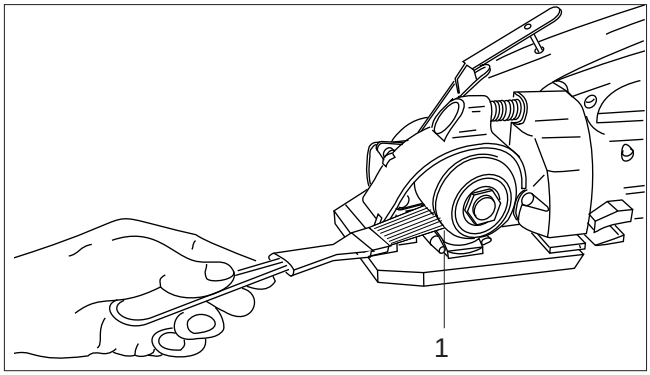



*Fig. 18*

## 7.6 CHANGING THE TENSION WHEEL

**Removal**
– Open bow spring (19/2) and remove battery (19/1).
– Block the tension shaft (19/9) with the small fork wrench (SW 11).
– With the other fork wrench (SW 17) loosen the nut.
– Remove five spring washers (19/4) and carrier (19/3).
– Press tension lever and remove pin (19/10).
– Remove tension wheel (19/7) together with the clutch disks (19/6) and (19/8).
– Check clutch disks for wear, if necessary replace it. Replace tension wheel.

**Installation**
– Install the parts in reverse order.

Do not lubricate the clutch disks. Adjust the maximum tension force (see chapter 7.3).

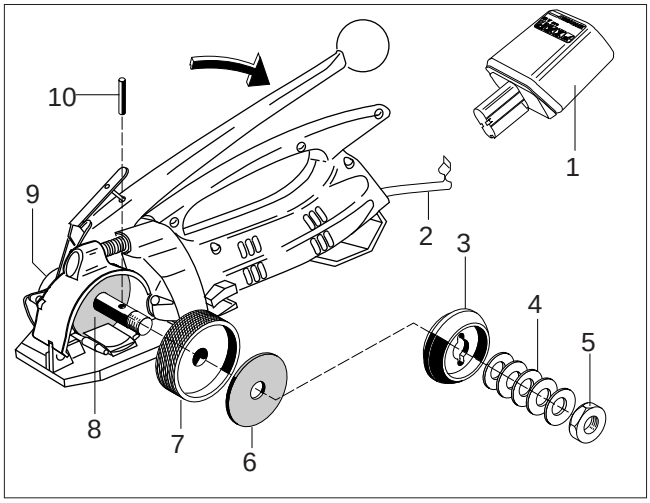



*Fig. 19*

## 7.7 CHANGING THE TENSION SHOE

**Removal**
– Open bow spring (20/2) and remove battery (20/1).
– Push the tension lever forward until the stop is reached.
– Remove set screw (20/5) with compression spring (20/6) and bolt (20/7).
– Release set screw (20/9).
– Push out shaft (20/8) with a small screwdriver.
– Raise rocker unit (20/10) and remove and replace tension shoe (20/3).
– Clean tooth plates and tension wheel.

**Installation**
– Install the parts in reverse order.

Before inserting the rocker unit (20/10) lift stroke lever (20/4) that the switch link of the rocker lies below the stroke lever.
Afer mounting the shaft turn the tension wheel until the rocker moves down. Screw in set screw (20/9) until it is in line with the casing.

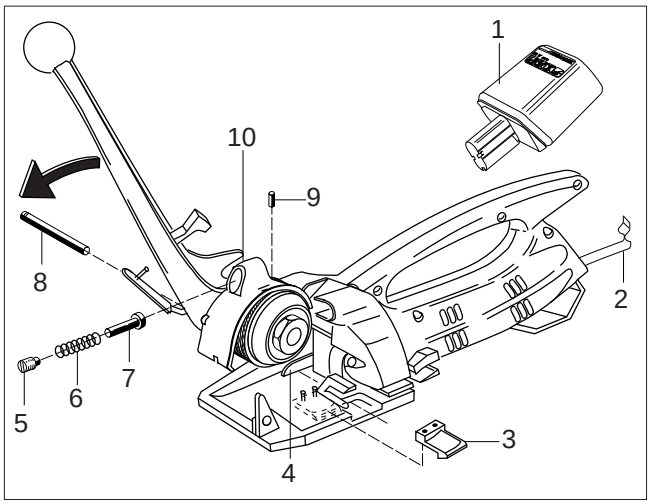



*Fig. 20*

## TABLE DES MATIÈRES


| | | Page |
|---|---|---|
| **1** | **Données techniques** | **25** |
| **2** | **Instructions générales** | **26** |
| 2.1 | Remarque relative à la protection de l‘environnement | 26 |
| **3** | **Instructions de sécurité** | **27** |
| 3.1 | Instructions de sécurité: chargeur et accumulateur | 27 |
| **4** | **Description** | **28** |
| 4.1 | Modules principaux | 28 |
| 4.2 | Affichage du chargeur | 28 |
| **5** | **Mise en service** | **29** |
| 5.1 | Chargeur d’accumulateur | 29 |
| 5.2 | Première charge de l’accumulateur | 29 |
| 5.3 | Charger l‘accumulateur | 29 |
| **6** | **Mode d‘emploi** | **30** |
| 6.1 | Mode d’emploi pour l’appareil | 30 |
| **7** | **Instructions de service** | **33** |
| 7.1 | Changement d’accumulateur | 33 |
| 7.2 | Réglage de la durée de soudage | 33 |
| 7.3 | Réglage de la tension de la bande | 34 |
| 7.4 | Réglage de la largeur de bande | 34 |
| 7.5 | Nettoyage de l‘appareil | 35 |
| 7.6 | Remplacement de la molette de tension | 35 |
| 7.7 | Remplacement de la plaque de tension | 35 |
| **8** | **Pièces de rechange recommandées** | **47** |
| 8.1 | Liste des pièces | 47 |
| | Vue éclatée | 53 |


# 1 DONNÉES TECHNIQUES

| | | |
|---|---|---|
| Poids | 4 kg | |
| Encombrement | Longueur | 400 mm |
| | Largeur | 130 mm |
| | Hauteur | 200 mm |
| Force de tension | Avec accordement à friction jusqu‘à 2300 N, selon la qualité de bande | |
| Sertissage | Soudage à friction | |
| Courant électrique | Bloc d‘alimentation 230 V (115 V) | |
| | Accumulateur 12 V | |
| Niveaux de pression acoustique, evaluation type A (EN ISO 11202) | $L_{pA}$ | 83 dB (A) |
| Vibrations au niveau des poignées (EN ISO 8662-1) | $a_{h,w}$ | 7,3 $ms^{-2}$ |

**BANDES PLASTIQUES**

| | | |
|---|---|---|
| Qualité de bande | Polypropylène | (PP) |
| | Polyester | (PET) |
| Largeur de bande | 9–10, 12–13, 15–16 ou 19 mm | |
| Epaisseur de bande | 0,5–1,0 mm | |

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que l‘appareil OR-T 50 ci-dessus, au sujet auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux prescriptions en vigueur de la directive du conseil du 22 juin 1998 (98/37/CEE) “Directive pour machines“. En outre, la conformité est valable avec les prescriptions en vigueur de la directive du conseil du 12 décembre 2006 (2006/95/CEE) “Directive pour basse tension“ et du 15 décembre 2004 (2004/108/CEE) “Directive EMV“.

Normes considerées:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 349, EN 1050, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
CH-8953 Dietikon, 02.11.2005

| Sales Manager Packaging Technology: | General Manager Products Packaging Technology: |
|---|---|
| R. Kieffer | M. Binder |

# 2 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

Ces instructions de service doivent faciliter la connaissance de l‘appareil et les possibilités d‘utilisation selon les règles. Les instructions de service contiennent d‘importants renseignements, à savoir comment l‘appareil doit fonctionner en toute sécurité, selon les critères professionnels et d‘une manière économique. Les respecter aide à éviter les dangers, à diminuer les réparations et les temps d‘arrêt et à augmenter la fiabilité de l‘appareil et sa durée de vie.

Les instructions de service doivent constamment être à disposition sur le lieu d‘utilisation de l‘appareil. Elles doivent être lues et appliquées par toutes les personnes qui sont chargées de travaux sur l‘appareil. Ces travaux comprennent en particulier le service, l‘alimentation des consommables, l‘élimination des pannes et l‘entretien.

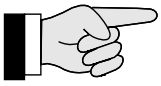
En plus des instructions de service et des règlements pour la protection contre les accidents valables dans le pays et à l‘endroit d‘utilisation, il faut également appliquer les règles de sécurité techniques pour un travail professionnel et en sécurité.

**PRUDENCE!**

Utilisé si risque de mort ou d‘atteinte à la santé.

**ATTENTION!**

Utilisé si risque de casse matérielle.



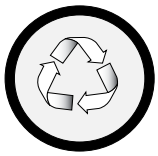
**REMARQUE!**

Utilisé pour les remarques générales et pour les remarques qui, si on ne les respecte pas, entraînent des dysfonctionnements

## 2.1 REMARQUE RELATIVE À LA PROTECTION DE L‘ENVIRONNEMENT

Cet appareil est fabriqué sans aucun matériau nuisible pour la santé.

L‘élimination de cet appareil doit être effectuée en respectant les lois nationales. Les parties électriques de la construction peuvent être démontées pour que les composants mécaniques, électromécaniques et électroniques puissent être triés séparément.



**Les magasins spécialisés vous proposent une récupération écologique de vos vieux accumulateurs.**

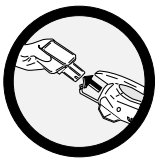
- Ne pas ouvrir l‘accumulateur.
- Ne jetez les accumulateurs usagés ni aux ordures, ni au feu, ni dans l‘eau.

Les accumulateurs défectueux récupérés subissent un recyclage complet.

# 3 INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

**Renseignez-vous!**
Avant l‘utilisation de l‘appareil, consultez soigneusement le mode d‘emploi.
La maintenance et la remise en état de l’appareil doivent être effectuée exclusivement par du personnel ayant suivi une formation adéquate.

**Protégez-vous!**
Pendant le travail, portez des protections pour les yeux, le visage et les mains (gants de sécurité).



**Alimentation!**
Enlevez l‘accumulateur de l‘appareil avant chaque travail de maintenance ou de réparation.

**Attention:**
**La bande saute!**
En coupant la bande, restez de côté et retenez bien le brin supérieur de la bande.
**Attention:**
Soyez prudent, le brin inférieur sautera en avant.

**Attention:**
**La bande peut se rompre!**
Ne restez jamais dans l’axe de la bande quand celle-ci est tendue, car la bande peut se casser quand elle est tendue.

**Prudence:**
**Cercler uniquement le paquet!**
Ne mettez ni la main, ni d‘autres parties du corps entre la bande et l‘emballage.

**Prudence:**
**Danger d‘écrasement!**
Ne touchez ni la molette, ni son environnement immédiat avec les doigts.

**Ne pas utiliser de l‘eau!**
Ne pas utiliser de l‘eau ou de la vapeur d‘eau pour nettoyer la machine.

**N‘utilisez que des pièces de rechange d‘origine ORGAPACK!**
En cas contraire ORGAPACK peut refuser les prestations de garantie.

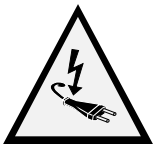
**Utilisation conforme**
Cet appareil a été conçu pour le cerclage de paquets ou de palettes.

L‘appareil a été conçu et construit pour assurer toute sécurité pendant le cerclage.

L‘appareil est destiné au cerclage des emballages avec des bandes en plastique (polypropylène et polyester).

**Utilisation abusive**
Le cerclage avec du feuillard d‘acier est impossible avec cet appareil.

## 3.1 INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ: CHARGEUR ET ACCUMULATEUR



Avant toute utilisation, vérifier le bon état de la prise et du câble électrique. S‘ils sont défectueux, les faire remplacer par un professionnel.

- Ne pas recharger d‘appareils étrangers. N‘utiliser que des pièces de rechange d‘origine (voir chapitre 5.1).
- Eviter au logement de rechargement toute mise en contact avec un quelconque objet. Le protéger également contre toute salissure.
- Protéger l‘appareil contre l‘humidité. Ne le mettre en œuvre que dans des locaux secs.
- Ne pas ouvrir les accumulateurs. Les protéger des chocs, de la chaleur et du feu: risques d‘explosion!
- Recouvrir les contacts des accumulateurs pour en permettre le stockage hors de l‘appareil. Les court-circuits avec un élément métallique provoquent des risques d‘incendie et d‘explosion!
- Conserver le bloc d‘accu dans un endroit sec et à l‘abri du gel. La température ambiante ne doit pas dépasser 50°C et moins 10°C.
- Il est enterdit d‘utiliser des accumulateurs endommagés.

# 4 DESCRIPTION

## 4.1 MODULES PRINCIPAUX

1 Levier de soudure
2 Levier de tension
3 Accumulateur
4 Couteau
5 Plaque de tension
6 Molette de tension
7 Potentiomètre „Durée de soudure“
8 Lampe de control „Accumulateur“
9 Chargeur
10 Adaptateur

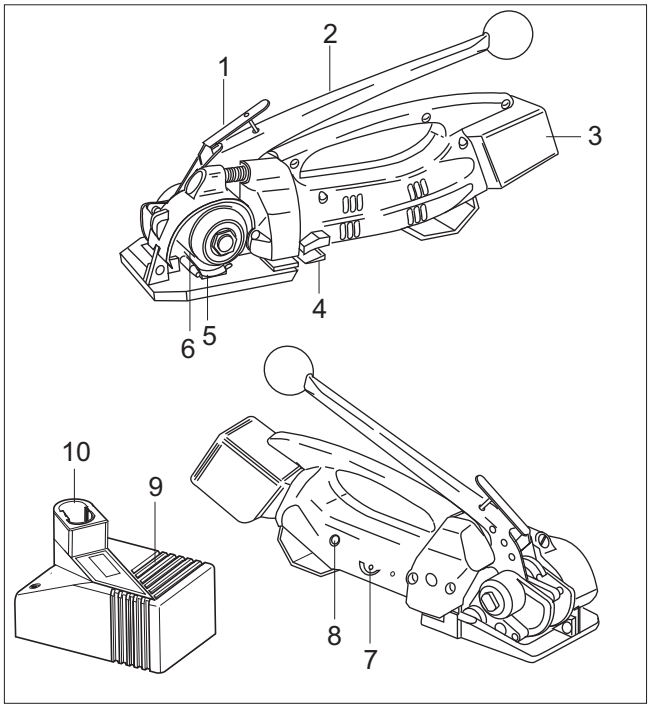



*Fig. 1*

## 4.2 AFFICHAGE DU CHARGEUR

**Voyant permanent**

**Disponibilité de recharge**
Aucun accumulateur en position: L‘appareil est sous tension.

**Voyant intermittent**

**Recharge rapide**
La recharge rapide est en cours et se poursuit jusqu‘à ce que l‘accumulateur initalement affaib li soit de nouveau complètement rechargé. Après quoi, l‘appareil commute automatiquement en mode de recharge d‘appoint.

**Voyant permanent**

**Recharge d’appoint**
Accumulateur en position: L‘appareil est simplement en mode de recharge d‘appoint car l‘accumulateur est déjà complètement rechargé.

**Clignotant double**

**Température**
**Attention:** L‘accumulateur est soit trop chaud, soit trop froid. Dans ces conditions, l‘appareil ne peut fonctionner qu‘en mode de recharged ‘appoint. Le mode de recharge rapide se déclenche automatiquement dès que la température de l’accu revient dans la sphère admissible.

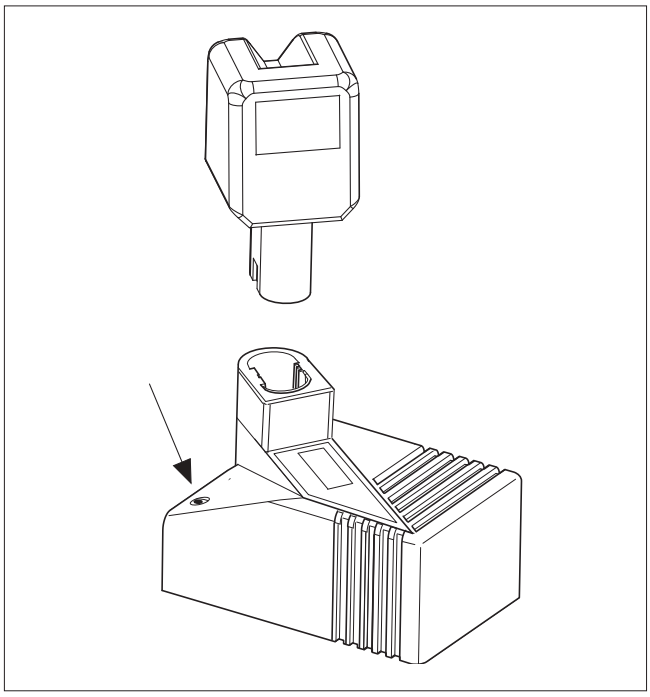


*Fig. 2*

**Clignotant rapide**

**Message d’erreur**
**Attention:** L‘accumulateur ne peut pas être chargé (l’accu ou le capteur thermique sont defectueux).

Pour des informations détaillées, consulter le mode d’emploi séparé pour le chargeur.

# 5 MISE EN SERVICE

**AL 2425 DV**
7.2 V - 24 V

*Fig. 3*

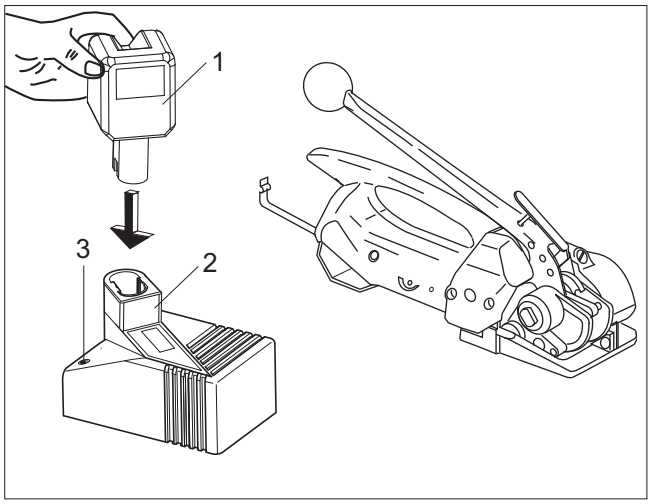



*Fig. 4*

Lorsque l'accumulateur n'est pas utilisé pendant un certain laps de temps (plusieurs jours), l'accumulateur doit être retiré de l'appareil et rechargé au moyen du chargeur d'accumulateur.

Le chargeur d'accumulateur rapide et intelligent avec Fuzzy-Control charge l'accumulateur rapidement avec le courant de charge optimal en fonction de la température et de la capacité. Lorsque la charge est complète, un courant de charge de maintien est assuré afin d'empêcher une décharge intempestive et de garantir ainsi la longévité de l'accumulateur.

## 5.1 CHARGEUR D'ACCUMULATEUR

Les appareils conçus pour une tension de 230 V (115 V) peuvent également être branchés sous 220 V ou 240 V (110 V).

L'appareil a été conçu pour le rechargement des seuls accumulateurs (NiCd/NiMH) (tension 7,2 V–24 V).

## 5.2 PREMIÈRE CHARGE DE L'ACCUMULATEUR

Afin d'optimiser durée de vie de l'accumulateur, les points suivants devraient être respectés:

– Raccorder le chargeur (4/3) à la tension du réseau.
– Introduire l'adaptateur (4/2) dans le compartiment de recharge.
– Introduire l'accu (4/1)dans le chargeur.

**Lors du premier processus de charge, charger l'accumulateur pendant au minimum 5 heures dans le chargeur d'accumulateur, indépendamment de l'affichage de la charge**. (pour tous les processus de charge ultérieurs, la durée de charge est d'environ 60 minutes).

**Dans les cas ultérieurs de processus de charge, procéder à la charge de l'accumulateur uniquement lorsque la lampe de contrôle rouge de l'appareil s'allume (voir chapitre 7.1). Eviter de répéter la charge avant que l'accumulateur ne soit entièrement déchargé. En procédant de la sorte, il sera possible d'optimiser au maximum la capacité et la durée de vie de l'accumulateur.**

L'accumulateur atteint sa capacité de rendement maximale après 4–5 cycles de rechargement et déchargement.

## 5.3 CHARGER L'ACCUMULATEUR

Une diode verte (4/3), indiquent le processus de rechargement en cours ou les éventuels dérangements (voir chapitre 4.2).

**La recharge d'un accumulateur dure env. 60 min.**

Le courant de charge rapide max. circule lorsque la température de l'appareil est comprise entre 15 et 45°C. Lors du processus de charge de l'accumulateur, éviter des températures inférieures à 0°C.

# 6 MODE D‘EMPLOI

## 6.1 MODE D‘EMPLOI POUR L‘APPAREIL

– Remontage de l‘accu chargé et fixation avec la bride ressort (5/1).

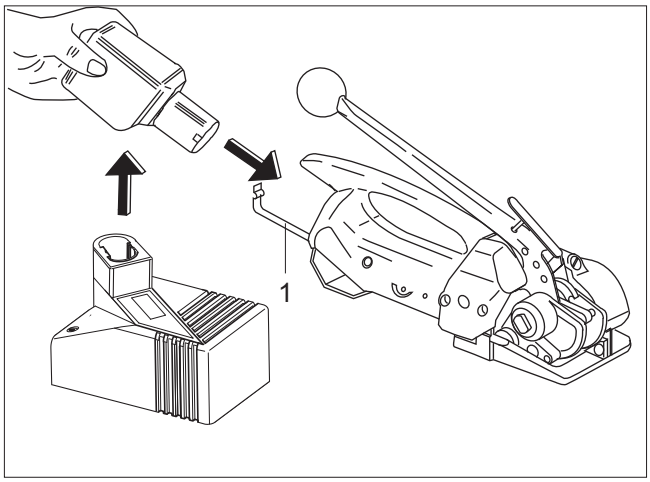



*Fig. 5*

– Placer la bande autour de l’emballage et la tenir à l’aide de la main gauche de sorte que l’extrémité inférieure du début de bande se trouve éloignée d’env. 20 cm de la main.
– Tenir l’appareil avec la main droite et presser le levier de tension contre la poignée.
– Insérer le début de bande inférieur sous la plaque de tension (6/2), et sous le dispositif de coupage en vérifiant (6/1) que la bande soit placée contre la butée intérieure.

L’extrémité de la bande doit dépasser d’environ 5 cm de l’appareil.

– Relâcher le levier de tension.

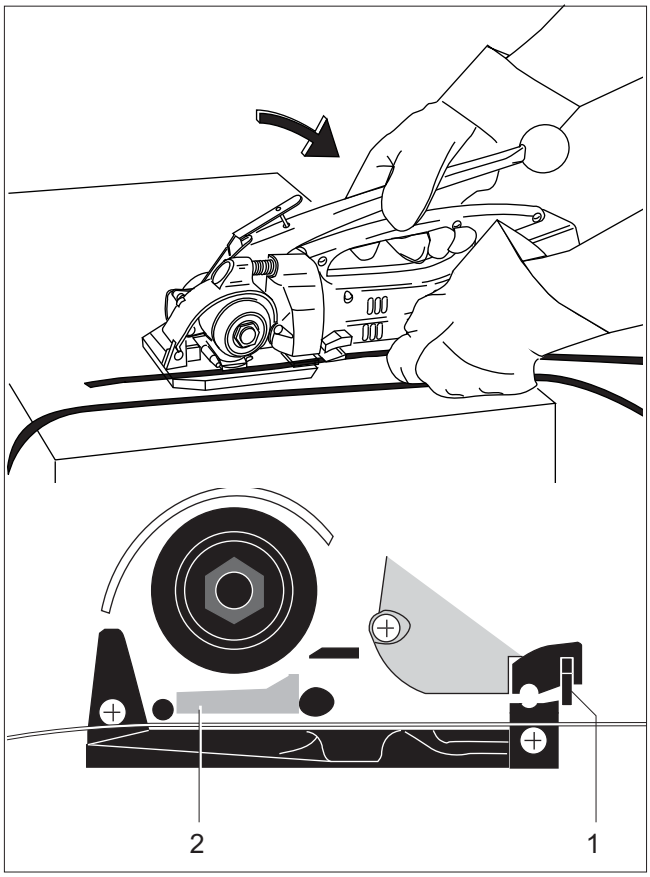



*Fig. 6*

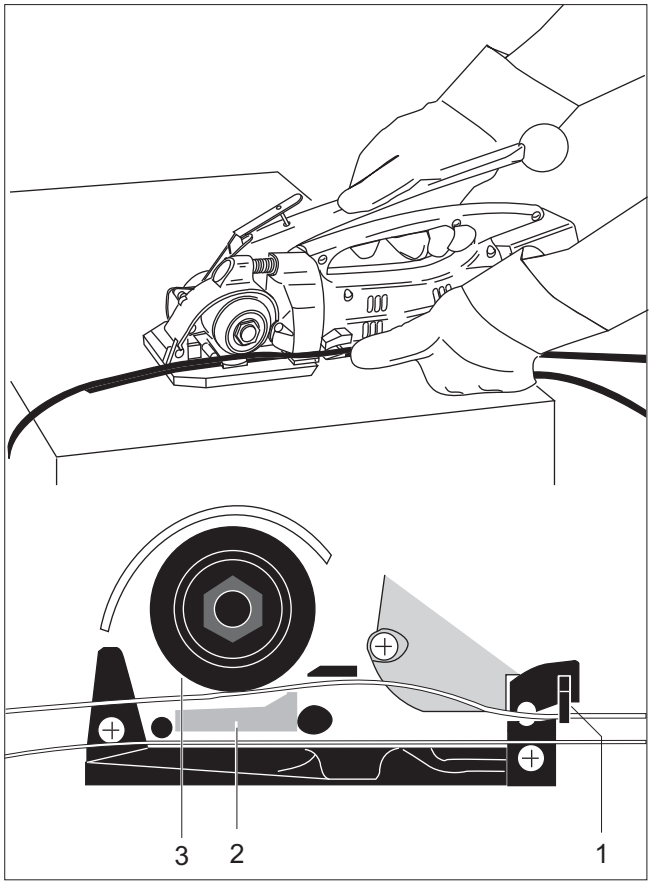



*Fig. 7*

– Placer la bande en provenance du dérouleur sous la molette de tension (7/3) et la plaque de tension (7/2), puis la faire passer par l‘ouverture du dispositif de coupage en vérifiant (7/1) qu‘elle soit placée contre la butée intérieure.

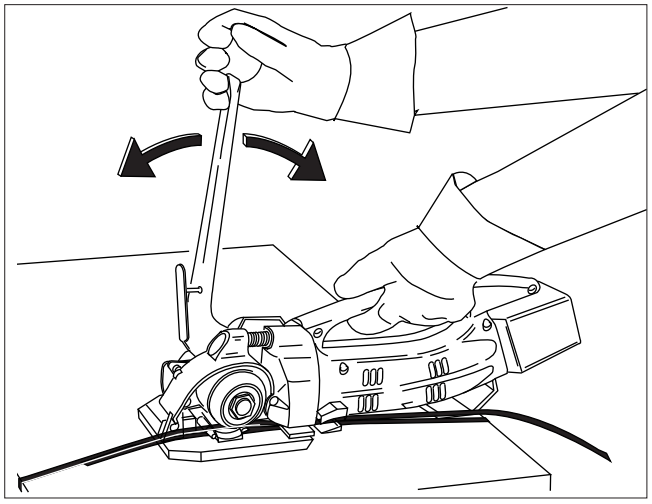


*Fig. 8*

– Tenir l‘appareil à l‘aide de la main gauche et, à l‘aide de la main droite, effectuer de mouvements alternatifs sur le levier de tension jusqu‘à ce que la tension de bande voulue soit atteinte.

La valeur de la tension maximale peut être réglée (voir chapitre 7.3).
En cas d’environnement très poussiéreux, il est recommandé de nettoyer l’appareil régulièrement. En particulier, la molette de tension doit être maintenue propre (voir chapitre 7.5).

– Avec la main droite, ramener le levier de tension en position intermédiaire et presser sur la touche jaune. Par ce processus, l‘appareil est prêt pour la soudure.

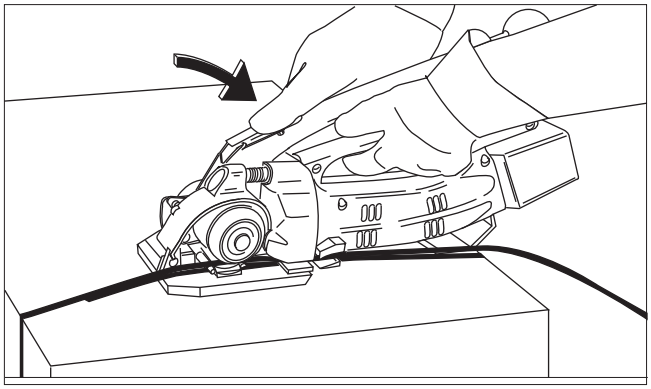


*Fig. 9*

– Pousser le levier de tension en butée, la main gauche reste sur la poignée de l‘appareil pour maintenir la force.

Les extrémités de la bande sont soudées ensemble et la partie supérieure est coupée.

– Maintenir le levier de tension dans cette position (env. 2 s) jusque la lampe de contrôle (fig.12/1) ne pas illuminé.

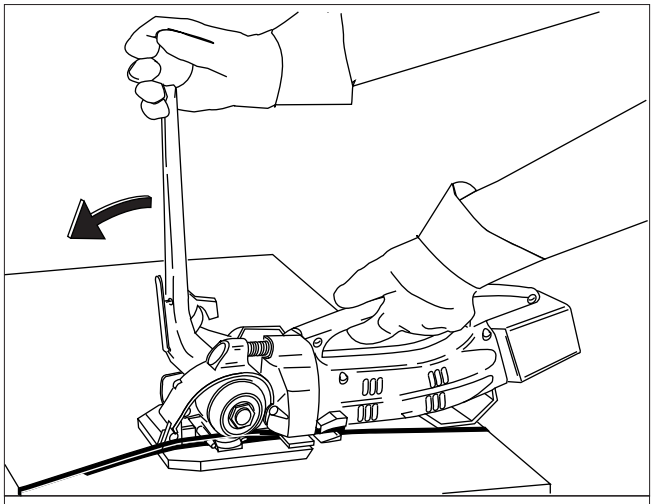
**Voyant vert intermittent**

Lorsque la DEL clignote vert, le temps de refroidissement marcher.

**Voyant rouge permanent**

Quand le voyant rouge reste allumé en permanence, l‘accumulateur doit être rechargé avec le chargeur d‘accu (voir chapitre 5.2).

Lorsque la lampe est rouge, l’appareil se bloque car la charge restante de l’accumulateur n’est pas suffisante pour garantir la sécu rité de la soudure de la bande.



| DEL état | Fonction |
|---|---|
| DEL ne pas illuminé | Charge maximale de l‘accu |
| orange | ca. 40% capacité résiduelle |
| rouge | accumulateur déchargé |
| vert | temps de refroidissement |

*Fig. 10*

– Ramener le levier de tension contre la poignée. Puis retirer l’appareil en arrière à droite du cerclage.
– Effectuer la vérification du sertissage (voir chapitre 7.2).

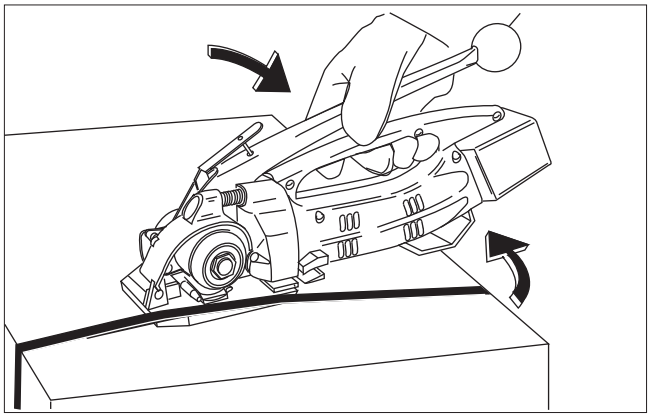


*Fig. 11*

# 7 INSTRUCTIONS DE SERVICE

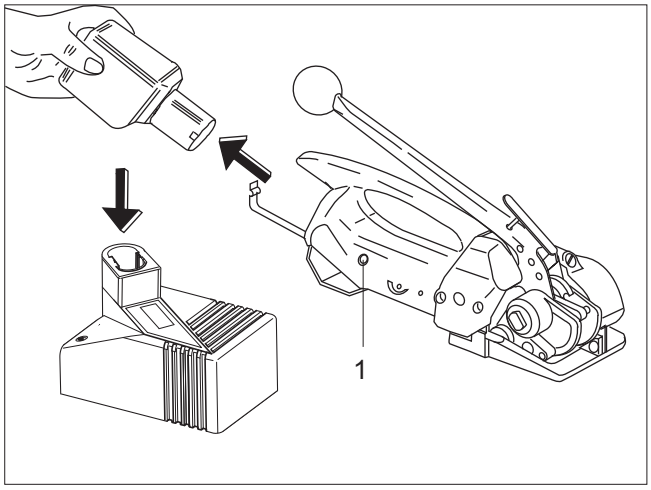



*Fig. 12*

## 7.1 CHANGEMENT D‘ACCUMULATEUR

**Voyant rouge permanent**

L’accumulateur doit être rechargé lorsque la lumière rouge (12/1) est allumée en permanence (voir chapitre 5.2).

– Ouvrir la bride ressort et retirer l’accumulateur.
– Introduire un accumulateur chargé et le maintenir avec la bride.

Lors du changement d’accumulateur, le nouveau ne doit être introduit qu’après un délai de cinq secondes. Ceci permet à l’électronique de l’appareil de retourner en position initiale. Si le changement d’accumulateur est trop rapide, la lampe rouge reste allumée et l’appareil demeure bloqué.

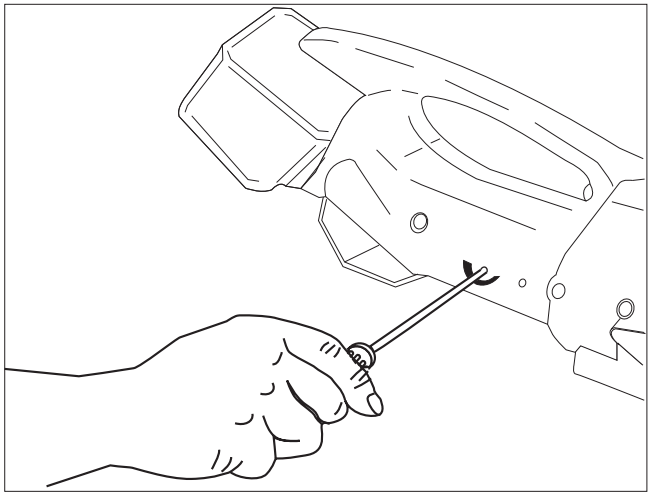


*Fig. 13*

## 7.2 RÉGLAGE DE LA DURÉE DE SOUDAGE

– La durée de soudage peut être ajustée de manière continue à l’aide d’un tournevis (no 1), en fonction de la qualité et de la dimension de la bande.
– En tournant avec précaution la vis dans le sens des aiguilles d’une montre, la durée de soudage est augmentée, dans le sens contraire des aiguilles d’une montre, elle est diminuée.

Le circuit imprimé peut être endommagé si la vis est serré trop fortement dans le sens des aiguilles d’une montre ou dans le sens contraire.

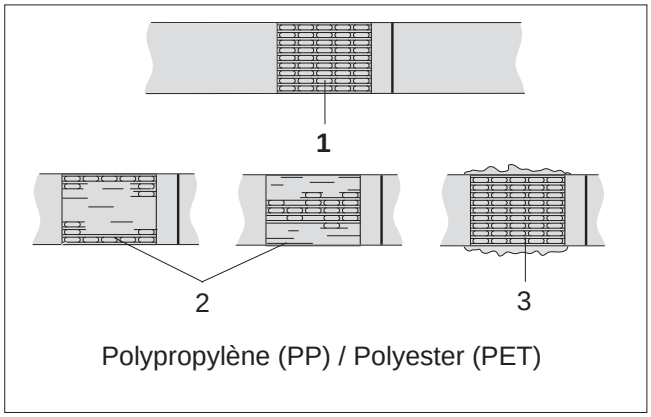



*Fig. 14*

Vérifier réguliérement l‘aspect du sertissage (voir fig. 14).

1 **Bonne soudure** (toute la surface de jonction est soudée proprement, sans restes de matériel écra sé sur les côtés).
2 Mauvaise soudure (toute la surface de jonction n‘est pas soudée), réglage trop court de la durée de soudage.
3 Mauvaise soudure (des restes de matériel écrasé se sont déposés sur les côtés) réglage trop long de la durée de soudage.

Un cerclage soudé de manière défectueuse ne peut plus assurer la charge et par con séquent peut provoquer des blessures. **Ne transportez, ni ne déplacez jamais des colis dont les fermetures à soudage par friction ne sont pas effectuées correctement.**

## 7.3 RÉGLAGE DE LA TENSION DE LA BANDE

La valeur de la tension maximale peut être réglée en ajustant l'accouplement à friction. Deux clés à fourche sont livrées pour faciliter cette opération.

– Bloquer l'arbre de tension avec la clé à fourche de 11.
– Avec l'autre clé, celle de 17, tourner l'écrou de l'accouplement à friction.
– Si l'écrou est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre, la tension sera plus forte.
– Si l'écrou est tourné dans le sens inverse, la tension sera moins forte.

Il est préférable de régler l'accouplement à la plus grande tension nécessaire ou admissible pour l'emballage, mais pas trop haute pour ne pas provoquer une déchirure de la bande lors de sa tension

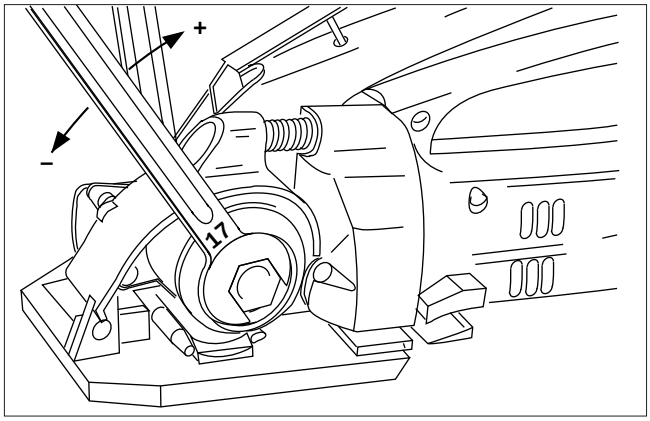


*Fig. 15*

## 7.4 RÉGLAGE DE LA LARGEUR DE BANDE

– Pour la modification des largeurs de bandes, dé monter la butée de bande (16/2) en retirant la vis (16/1) de l'appareil et remonter avec des rondelles (1,5 mm) d'épaisseur selon la largeur de bande souhaitée.
– Largeur de bande 19 mm une rondelle
– Largeur de bande 15–16 mm une rondelle
– Largeur de bande 12–13 mm deux rondelles
– Largeur de bande 9–10 mm trois rondelles

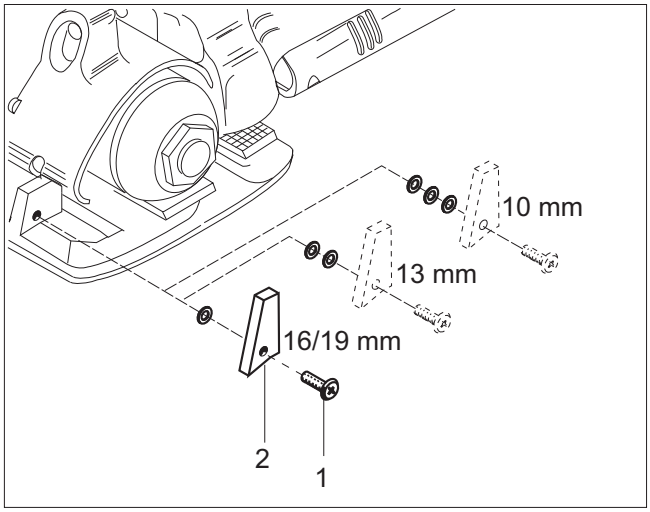


*Fig. 16*

– Dévisser la vis (17/4) et retirer la douille (17/1).
– Retirer la vis à goujon (17/2), puis poser le cliquet (17/3) dans la position souhaitée en fonction de la largeur de bande. Replacer la vis à goujon (17/2).
– En fonction de la largeur de bande, insérer des rondelles entre la plaque de base et la douille du couteau.
– Remonter la vis (17/4).
– Largeur de bande 19 mm une rondelle
– Largeur de bande 15–16 mm une rondelle
– Largeur de bande 12–13 mm deux rondelles
– Largeur de bande 9–10 mm trois rondelles

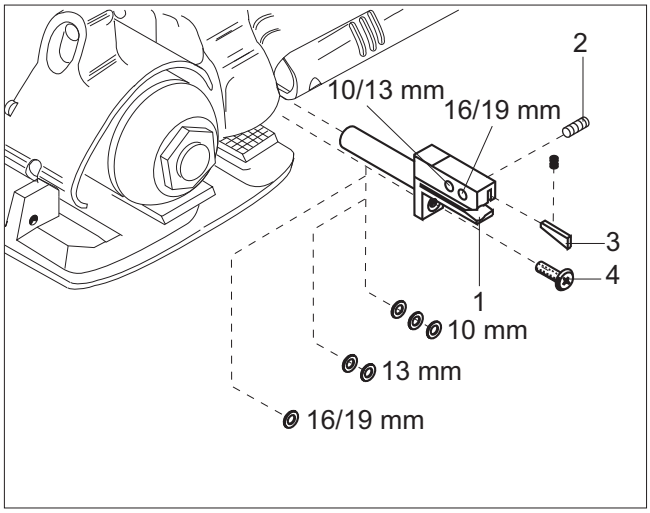


*Fig. 17*

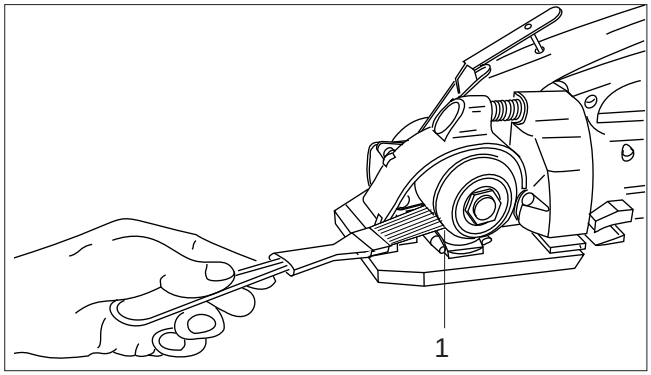



*Fig. 18*

## 7.5 NETTOYAGE DE L‘APPAREIL

En cas d’environnement très poussiéreux, il est recommandé de nettoyer l’appareil régulièrement. En particulier, la molette de tension (18/1) doit être maintenue propre.

– Nettoyer la molette avec la brosse métallique livrée avec l‘appareil.

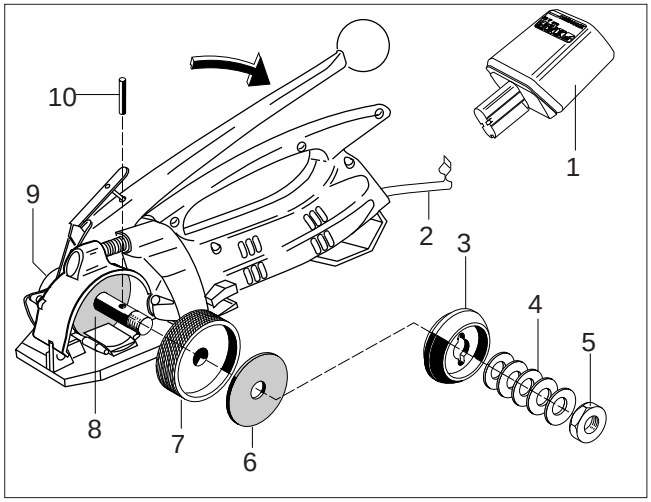



*Fig. 19*

## 7.6 REMPLACEMENT DE LA MOLETTE DE TENSION

**Démontage**
– Ouvrir la bride ressort (19/2) et retirer l’accumulateur (19/1).
– Bloquer l‘arbre de tension (19/9) avec la clé à fourche de 11.
– Avec l‘autre clé, celle de 17, desserrer et enlever l‘écrou (19/5).
– Enlever les cinq rondelles bombées (19/4) et l‘entraîneur (19/3).
– Appuyer sur le levier et retirer la goupille (19/10).
– Enlever la molette (19/7) avec les deux disques d‘entraînement (19/6) et (19/8).
– Contrôler l‘usure des deux disques d‘entraînement, si nécessaire les remplacer.
– Remplacer la molette.

**Remontage**
– Le remontage se fait dans l’ordre inverse du démontage.

La surface de l‘accouplement à friction ne doit pas être huilée. Après le remontage régler la valeur de la tension maximale (voir chapitre 7.3).

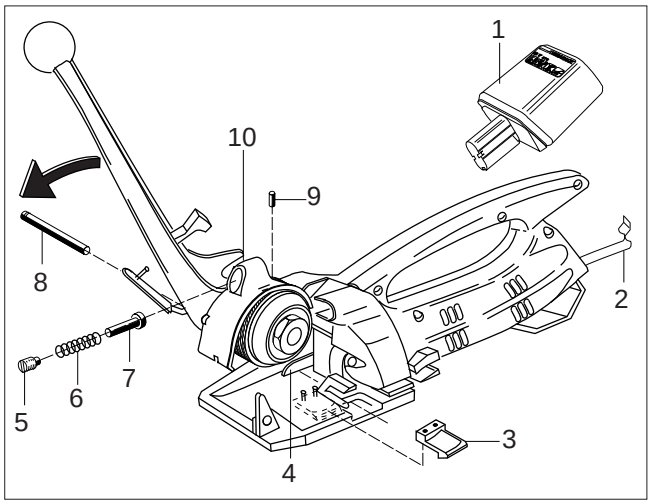



*Fig. 20*

## 7.7 REMPLACEMENT DE LA PLAQUE DE TENSION

**Démontage**
– Ouvrir la bride ressort (20/2) et retirer l’accumulateur (20/1).
– Appuyer le levier de tension en butée.
– Retirer le goujon fileté (20/5), le ressort de compression (20/6) et le goujon (20/7).
– Retirer le goujon fileté (20/9).
– Chasser l‘axe de pivotement (20/8) avec un petit tournevis.
– Enlever la bascule (20/10), retirer la plaque de tension (20/3) et la remplacer.
– Nettoyer les plaques moletées et la molette.

**Remontage**
– Le remontage se fait dans l’ordre inverse du démontage.

Avant de repositionner la bascule (20/10), soulever le levier de telle façon (20/4) que l‘entraîneur de la bascule se mette au-dessous du levier. Lorsque l‘axe de pivotement est réintroduit dans la molette, le faire tourner jusqu‘à ce que la bascule s‘abaisse. Revisser le goujon fileté (20/5) jusqu‘à ce qu‘il affleure la carrosserie.

## INDICE


| | | Pagina |
|---|---|---|
| **1** | **Dati tecnici** | **36** |
| **2** | **Informazioni generali** | **37** |
| 2.1 | Informazioni relative alla protezione dell'ambiente | 37 |
| **3** | **Prescrizioni di sicurezza** | **38** |
| 3.1 | Norme di sicurezza per il caricatore ed l'accumulatore | 38 |
| **4** | **Descrizione** | **39** |
| 4.1 | Costruzione | 39 |
| 4.2 | Indicatori del caricatore | 39 |
| **5** | **Messa in esercizio** | **40** |
| 5.1 | Caricatore dell'accumulatore | 40 |
| 5.2 | Carica dell'accumulatore per la prima volta | 40 |
| 5.3 | Carica dell'accumulatore | 40 |
| **6** | **Istruzioni per l'uso** | **41** |
| 6.1 | Istruzioni per l'uso dell'apparecchio | 41 |
| **7** | **Manutenzione e riparazione** | **44** |
| 7.1 | Sostituzione dell'accumulatore | 44 |
| 7.2 | Regolazione del tempo di saldatura | 44 |
| 7.3 | Regolazione della tensione della reggetta | 45 |
| 7.4 | Regolazione della larghezza della reggetta | 45 |
| 7.5 | Pulizia dell'apparecchio | 46 |
| 7.6 | Sostituzione della rotella di tensione | 46 |
| 7.7 | Sostituzione della piastrina di tensione | 46 |
| **8** | **Parti di ricambio consigliate** | **47** |
| 8.1 | Lista delle parti | 47 |
| | Disegno particolareggiato | 53 |


# 1 DATI TECNICI

| | | |
|---|---|---|
| Peso | 4 kg | |
| Dimensioni | Lunghezza | 400 mm |
| | Larghezza | 130 mm |
| | Altezza | 200 mm |
| Tension della reggetta | Con accoppiamento a frizione regolabile su scala continua fina a 2300 N, a dipendenza della qualità della reggetta | |
| Chiusura | Vibrosaldatura, obliqua | |
| Voltaggio | Caricatore 230 V (115 V)<br>Accumulatore 12 V | |
| Livello di pressione acustica emesso, valutazione tipa A (EN ISO 11202) | $L_{pA}$ | 83 dB (A) |
| Vibrazioni mano-braccio (EN ISO 8662-1) | $a_{h,w}$ | 7,3 $ms^{-2}$ |

**REGGETTA**

| | | |
|---|---|---|
| Qualità reggetta | Polipropilene | (PP) |
| | Poliestere | (PET) |
| Larghezza reggetta | 9–10, 12–13, 15–16 o 19 mm | |
| Spessore reggetta | 0,5–1,0 mm | |

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Dichiariamo sotto propria responsabilità che il apparecchio OR-T 50, al quale questa dichiarazione si riferisce, corrisponde alle prescrizioni in vigore delle direttive del Consiglio del 22 giugno 1998 (98/37/CEE) „Direttive per macchinari“. Inoltre, essa è conforme alla normativa in vigore del Consiglio del 12 dicembre (2006/95/CEE) „Direttive per bassa tensione“ e del 15 dicembre 2004 (2004/108/CEE) „Normativa EMV“.

Norme in considerazione:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 349, EN 1050, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
CH-8953 Dietikon, 02.11.2005

| Sales Manager Packaging Technology: | General Manager Products Packaging Technology: |
|---|---|
| R. Kieffer | M. Binder |

# 2 INFORMAZIONI GENERALI

Queste istruzioni per l‘uso hanno lo scopo di facilitare la conoscenza dell‘apparecchio e delle sue possibilità di utilizzo. Esse contengono importanti informazioni su come utilizzare l‘apparecchio in modo sicuro, competente ed economico. La loro osservanza contribuisce ad evitare pericoli riparazioni e fermi macchina e ad aumentare l’affidabilità e la durata di vita della macchina stessa.

Le istruzioni devono essere costantemente disponibili presso la macchina. Esse devono venire lette da tutto il personale incaricato dell’uso della macchina. In particolare, è importante il modo di impiego, l‘eliminazione dei disturbi e la manutenzione.

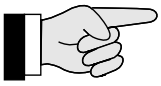
Oltre alle istruzioni per l’uso ed alle prescrizioni sulla prevenzione degli infortuni del paese di utilizzo della macchina, sono da osservare anche le regole tecniche relative ad un lavoro sicuro e competente.

**PERICOLO!**

Viene usato per indicare pericolo per la vita o la salute.

**ATTENZIONE!**

Viene usato per indicare pericolo di danni materiali.



**AVVISO!**

Viene usato per indicazioni generali e per indicazioni che, se non osservate, possono causare disturbi al processo di lavorazione.

## 2.1 INFORMAZIONI RELATIVE ALLA PROTEZIONE DELL’AMBIENTE

Per la costruzione dell‘apparecchio non vengono impiegate sostanze fisiche o chimiche nocive per la salute.

Per lo smaltimento dovranno essere rispettate le prescrizioni legali in vigore. Le parti elettriche sono da smontare in modo tale che le componenti meccaniche, elettromeccaniche e elettroniche possano essere smaltite separatamente.

**Il rivenditore specializzato offre un servizio di recupero ecologico degli accumulatori**

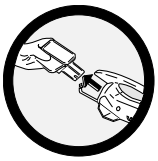
- Non aprire l’accumulatore.
- Non gettate gli accumulatori usati tra i rifiuti domestici, nel fuoco o in acqua.

Gli accumulatori difettosi o che non vengono più utilizzati, vengono completamente riciclati.

# 3 PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

**Si informi!**
Prima di utilizzare l'apparecchio, leggere attentamente le istruzioni per l'uso.
La manutenzione e la riparazione dell'apparecchio vanno effettuate unicamente da personale addestrato.

**Si protegga!**
Durante il lavoro, indossate delle protezioni per gli occhi, il viso e le mani (guanti di protezione).



**L'energia!**
Prima di eseguire lavori di riparazione e manutenzione-ne, estrarre l'accumulatore dall'apparecchio.

**Attenzione:**
**Il nastro scatta in su!**
Tagliando la reggetta, tenere ben salda la parte superiore e mantenere una distanza di sicurezza.
**Attenzione**:
La parte inferiore scatterà in avanti.

**Attenzione:**
**Il nastro può rompersi!**
Durante l'operazione di tenditura non rimanere sulla traiettoria della reggetta, si potrebbe spezzare!

**Prudenza:**
**Pericolo di contusioni!**
Non mettere le dita vicino alla rotella di tensione.

**Prudenza:**
**Legare solo pacchi!**
Durante la tenditura non mettere le mani o altre parti del corpo tra la reggetta e l'imballaggio.

**Non utilizzare acqua!**
È proibito utilizzare acqua o vapore per la pulizia dell'apparecchio.

**Usi parti di ricambio originali ORGAPACK!** L'utilizzo di altre parti di ricambio non ORGAPACK annulla qualsiasi prestazione di garanzia e di responsabilità civile.

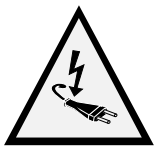
**Utilizzazione secondo le norme**
Questo apparecchio è destinato alla reggiatura di pacchi, per carichi di palette etc.

Questo apparecchio è stato ideato e costruito per assicurare la massima sicurezza durante la reggiatura.

L'apparecchio è destinato alla reggiatura con reggette in materiale plastico (polipropilene e poliestere).

**Possibili abusi**
La reggiatura con reggetta d'acciaio con questo apparecchio non è possibile.

## 3.1 NORME DI SICUREZZA PER CARICATORE ED ACCUMULATORE



Prima di qualsiasi utilizzazione dell'apparecchio, verificate la presa ed il cavo elettrico. Nel caso in cui fossero difettosi, fateli sostituire da uno specialista.

- Non caricate degli accumulatori d'altro tipo, utilizzate solamente dei pezzi di ricambio originali (vedi capitolo (5/1).
- Il contenitore del caricatore non deve essere a contatto con altri oggetti e deve essere protetto da ogni tipo di sporcizia.
- Proteggete l'apparecchio dall'umidità e utilizzatelo solamente in locali asciutti.
- Non aprite gli accumulatori, proteggeteli dagli urti, dal calore e dal fuoco. Pericolo d'esplosione!
- Coprite i contatti dell'accumulatore quando esso non si trova nel caricatore. In caso di corti circuiti con oggetti metallici sussiste un pericolo d'incendio e di esplosione!
- Mantenete l'accumulatore in un luogo asciutto ed al riparo dal gelo. La temperatura ambiente non deve superare i 50°C e –10°C non al di sotto.
- Gli accumulatori danneggiati non devono essere più riutilizzati.

# 4 DESCRIZIONE

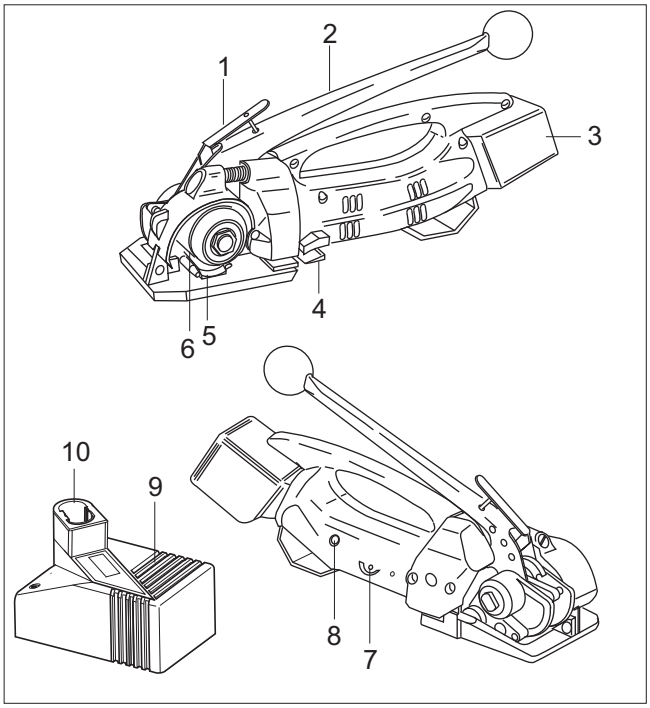



*Fig. 1*

## 4.1 COSTRUZIONE

1 Leva di saldatura
2 Leva di tensione
3 Accumulatore
4 Dispositivo di taglio
5 Piastrina di tensione
6 Rotella di tensione
7 Potenziometro „Tempo di saldatura“
8 Segnale di controllo „Accumulatore“
9 Caricatore
10 Adattatore

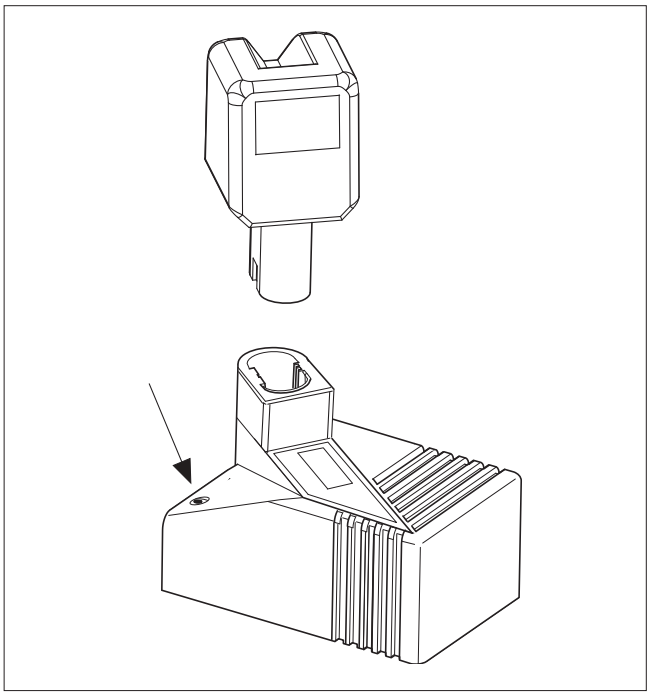


*Fig. 2*

## 4.2 INDICATORI DEL CARICATORE

**Indicatore continuo**

**Sotto tensione**
Accumulatore non inserito: L’apparecchio è sotto tensione.

**Indicatore intermittente**

**Ricarica rapida**
La ricarica rapida è in corso e continuerà finché l’accumulatore non sarà completamente ricaricato. In seguito, il caricatore commuterà automaticamente in ricarica di mantenimento.

**Indicatore continuo**

**Ricarica di mantenimento**
Accumulatore inserito: Il caricatore sta solo effettuando una ricarica di mantenimento perché l’accumulatore è già completamente carico.

**Lampeggiare doppio**

**Temperatura**
**Attenzione**: L’accumulatore è troppo caldo oppure troppo freddo. È possibile solamente una ricarica di mantenimento. Il caricatore commuterà automaticamente in ricarica rapida solamente quando la temperatura dell’ accumulatore rientrerà nei limiti concessi.

**Lampeggiare rapido**

**Avviso di guasto**
**Attenzione**: L’accumulatore non può essere caricato (accumulatore ovvero il senso re di temperatura di fabricato diverso).

Per ulteriori indicazioni, consultare le istruzioni d’uso relative al caricatore.

# 5 MESSA IN ESERCIZIO

## 5.1 CARICATORE DELL‘ ACCUMULATORE

Il caricatori contrassegnati con 230 V (115 V) possono anche essere allacciati alla rete di 220 V o 240 V (110 V).

Il caricatore è adatto unicamente alla ricarica di accumulatori (NiCd/NiMH) (tensione 7,2V– 24 V).

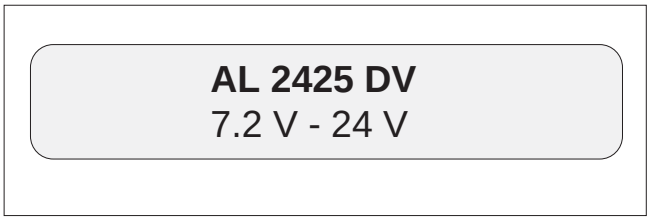



*Fig. 3*

## 5.2 CARICA DELL‘ ACCUMULATORE PER LA PRIMA VOLTA

Per ottenere la più lunga durata possibile dell’accumulatore, occorre prestare attenzione ai seguenti punti:

– Collegare l’apparecchio di ricarica (4/3) alla corrente elettrica.
– Inserire l’adattore (4/2) nel vano di ricarica.
– Inserire l’accumulatore (4/1) nel vano di ricarica

**La prima operazione di carica deve assicurare che l’accumulatore venga alimentato dall’apposito caricatore per almeno 5 ore, indipendentemente da quanto segnala l’indicatore di carica.** (Per tutte le altre ricariche, il tempo ammonta a ca. 60 minuti).

**In caso d’altre ricariche, caricare l’accumulatore quando la lampada rossa di controllo dell’ apparecchio si accende (v. capitolo 7.1). Evitare ripetute ricariche quando l’accumulatore non è esaurito. A questo modo si sfrutta al meglio la sua capacità mantenendolo in vita a lungo.**

La potenza massima dell’accumulatore verrà espressa dopo avere effettuato 4-5 cicli di ricarica e scarica.

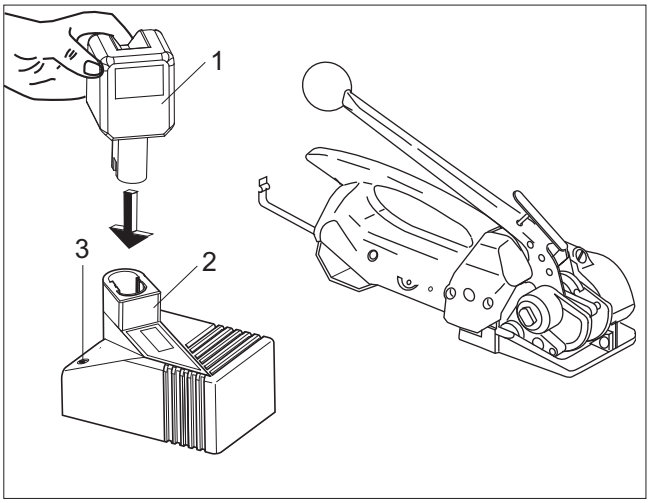



*Fig. 4*

## 5.3 CARICA DELL‘ACCUMULATORE

Un’indicatore verde (4/3), indicano il processo di ricarica in corso o eventuali disturbi (vedi capitolo 4.2).

**Il tempo di ricarica è di ca. 60 minuti.**

La massima corrente di ricarica affluisce se la temperatura dell’accumulatore è compresa tra i 15 ed i 45°C. Evitare temperature inferiori a 0°C durante la ricarica.

Se l’accumulatore non viene utilizzato per più giorni, esso dovrà essere tolto dall’apparecchio e ricaricato.

L’apparecchio di carica intelligente con Fuzzy-Control carica l’accumulatore, in dipendenza della capacità e della temperatura, con la corrente necessaria per una carica rapida. Con la carica completa si genera un flusso d’accumulazione che elimina la scarica spontanea garantendo una lunga durata dell’accumulatore stesso.

# 6 ISTRUZIONI PER L‘USO

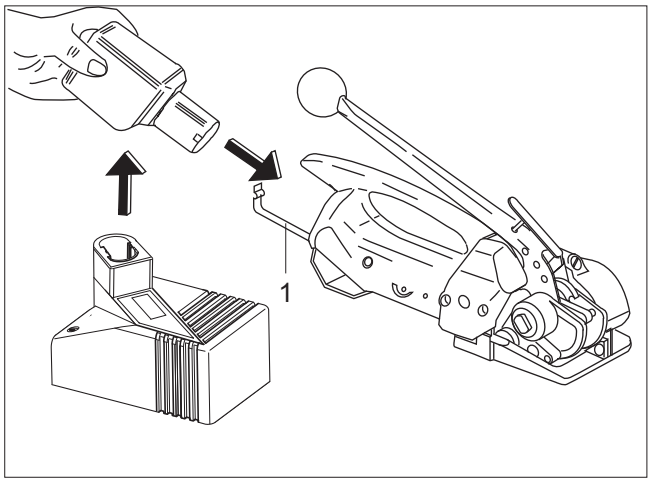



*Fig. 5*

## 6.1 ISTRUZIONI PER L‘USO DELL‘APPARECCHIO

– Inserire l‘accumulatore caricato e bloccarlo con l‘apposita molla (5/1).

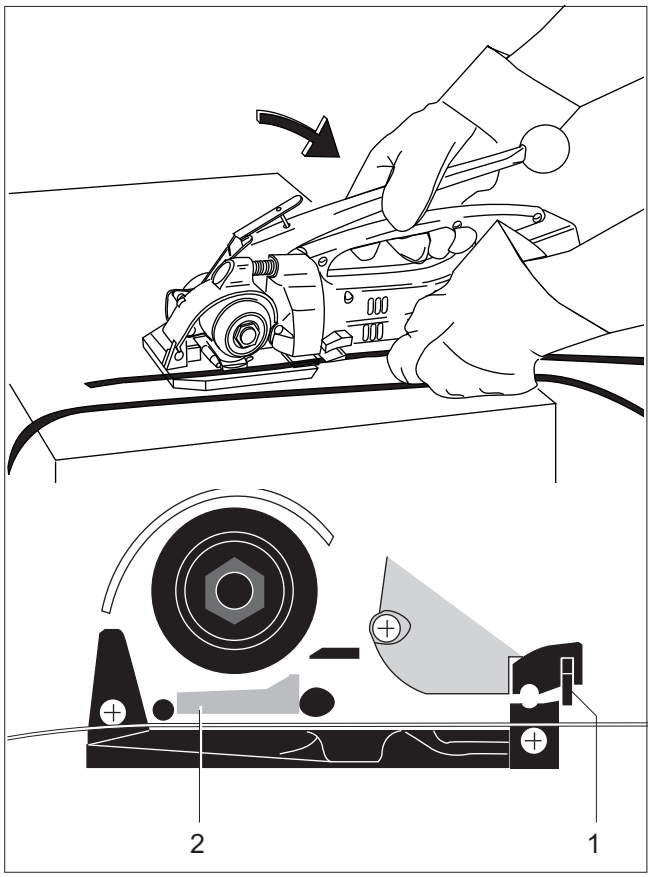



*Fig. 6*

– Avvolgere il pacco con la reggetta tenendola con la mano sinistra in modo che la sua parte iniziale si trovi a ca. 20 cm dalla mano.
– Impugnare l’apparecchio con la mano destra e premere la leva di tensione contro l’impugnatura.
– Far scorrere l‘inizio della reggetta sotto la piastrina di tensione (6/2) e sotto il dispositivo di taglio (6/1), finché non si blocca.

La parte iniziale della reggetta sporge ora di ca. 5 cm dall’apparecchio.

– Lasciare andare la leva di tensione.

– Porre la reggetta, proveniente dal porta-rotolo, tra la rotella di tensione (7/3) e la piastrina di tensione (7/2). Far scorrere poi la reggetta attraverso la fessura nel dispositivo di taglio (7/1) finché non si blocca.

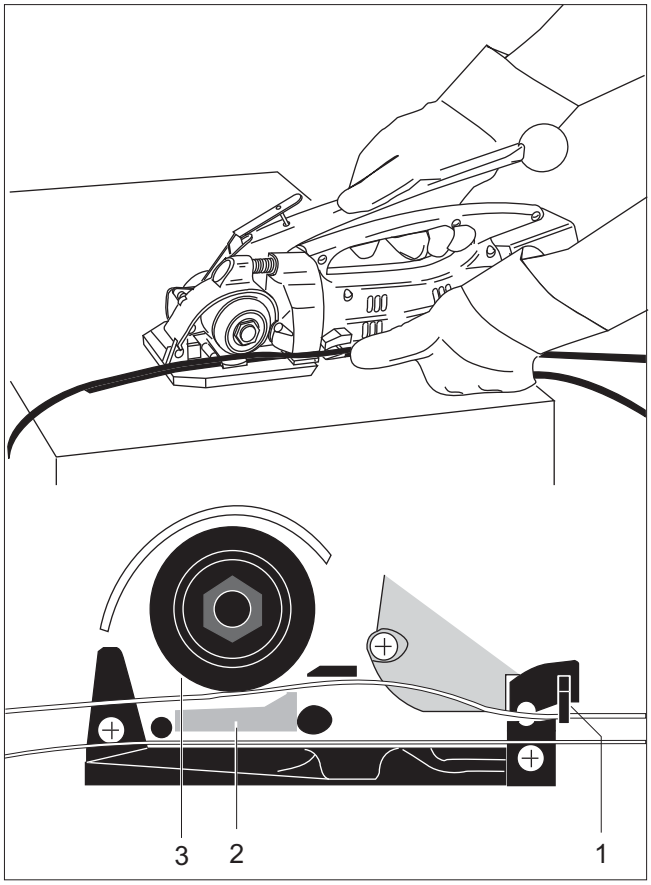



*Fig. 7*

– Impugnate l‘apparecchio con la mano sinistra e con la mano destra spostate avanti ed indietro la leva di tensione finché la tensione desiderata della reggetta non sia raggiunta.

La massima tensione di reggetta può essere regolata (vedi capitolo 7.3).
In presenza di un forte accumulo di sporcizia, si consiglia di pulire regolarmente l’apparecchio. In modo particolare deve essere mantenuta pulita la rotella di tensione (vedi capitolo 7.5).

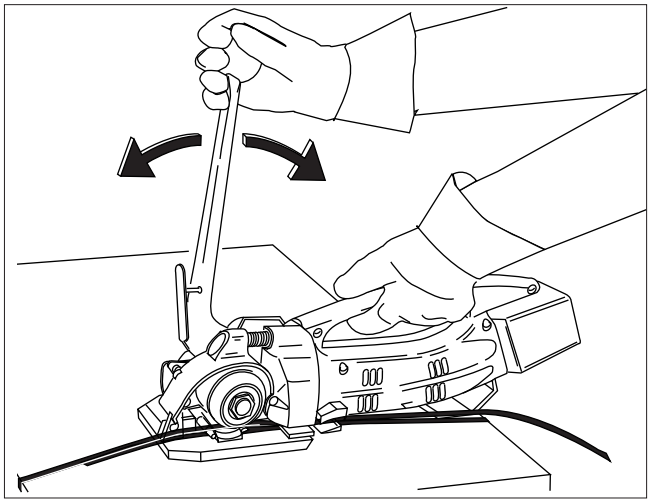


*Fig. 8*

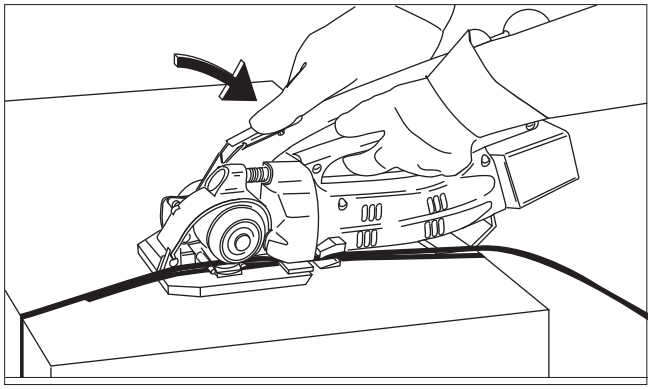
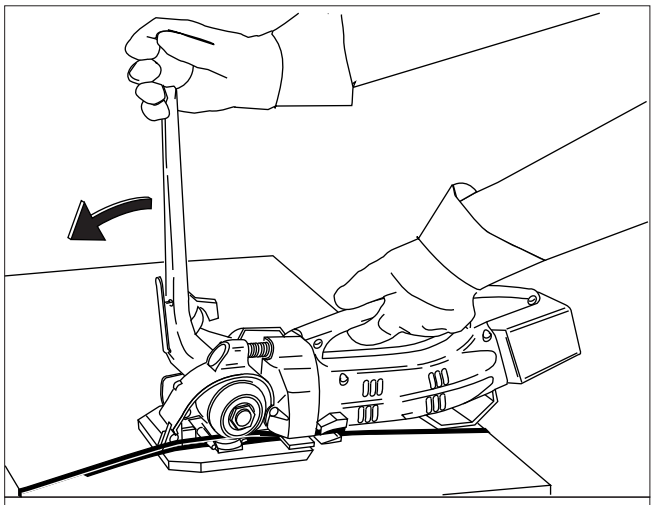


*Fig. 9*

– Riportate la leva di tensione nella posizione intermedia e premete il tasto giallo. Ora l‘apparecchio è pronto per la saldatura.



| LED-stato | Funzione |
|---|---|
| LED non illuminato | Carica massima dell‘accu |
| arancione | ca. 40% capacità residua |
| rosso | accumulatore scarico |
| verde | tempo di raffreddamento |

*Fig. 10*

– Spostate in avanti la leva di tensione finché non si blocca. La mano sinistra continua ad impugnare la leva dell’apparecchio per controbilanciare la forza.

Le reggette vengono saldate assieme e la reggetta superiore viene tagliata.

– Tenere la leva di tensione in questa posizione (ca. 2 secondi) sino la lampadina di controllo (12/1) estinguersi.

**Indicatore verde intermittente**

Se il display a LED lampeggia in verde, indica il tempo di raffreddamento girare.

**Indicatore rosso permanente**

Se la lampadina rossa è illuminata, l’accumulatore dovrà essere ricaricato con il caricatore (vedi capitolo 5.2).

Quando si illumina la lampadina di controllo rossa, l’apparecchio si blocca in quanto con la carica rimanente dell’accumulatore non può essere garantita una saldatura sicura delle reggette.

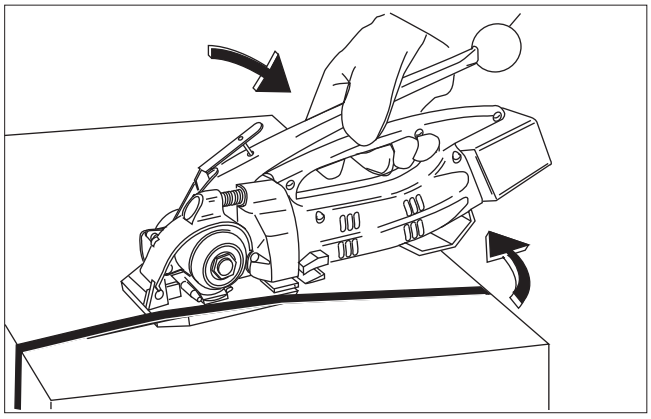


*Fig. 11*

– Premere la leva contro l‘impugnatura. Successiva mente spostare l’apparecchio indietro a destra per liberarlo dalla reggetta.
– Eseguire il controllo della chiusura (vedi capitolo 7.2).

# 7 MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

## 7.1 SOSTITUZIONE DELL‘ ACCUMULATORE

**Indicatore rosso permanente**

Quando la lampadina di controllo rossa (12/1) è accesa, occorre caricare l’accumulatore riposizionadolo nell’ apposito caricatore (vedi capitolo 5.2).

– Sganciare la molla e togliere l’accumulatore scarico.
– Inserire l’accumulatore carico e fissarlo con la molla.

Nella sostituzione di un accumulatore, il nuovo accumulatore può essere inserito solamente dopo circa cinque secondi. In questo modo viene garantito che l’elettronica dell’apparecchio possa ritornare nella posizione iniziale. Se la sostituzione dell’accumulatore avviene troppo velocemente, si illumina la luce di controllo rossa e l’apparecchio rimane bloccato.

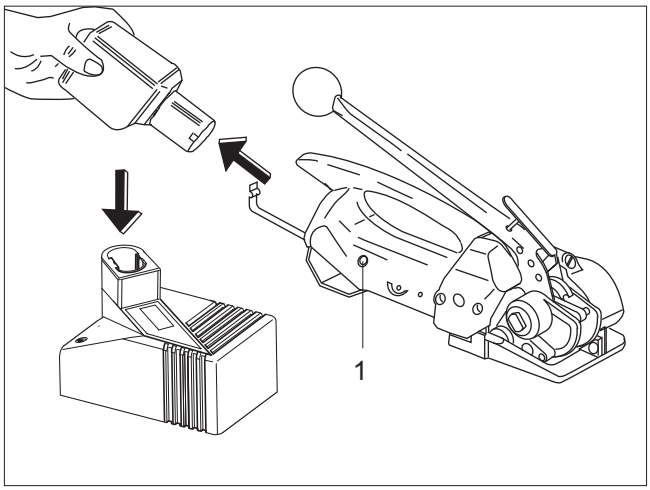



*Fig. 12*

## 7.2 REGOLAZIONE DEL TEMPO DI SALDATURA

– La durata del tempo di saldatura può essere regolata su scala continua con l‘aiuto di un cacciavite (no 1) a seconda della qualità e delle dimensioni della reggetta.
– Girando con precauzione la vite in senso orario, il tempo di saldatura aumenta, in senso antiorario diminuisce.

Il cicuito stampato può essere danneggiato se la vite viene girata troppo in senso orario o anto-orario.

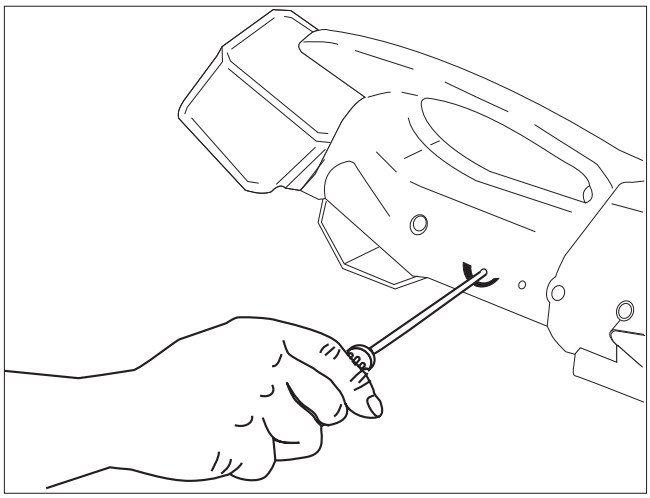


*Fig. 13*

Controllare regolarmente la chiusura (vedi fig.14).

1 **Saldatura corretta** (l‘intera superfice di chiusura è saldata con precisione senza che il materiale in eccedenza fuoriesca ai lati).
2 Saldatura errata (la saldatura non si trova su tutta la superfice di chiusura), il tempo di saldatura è troppo corto.
3 Saldatura errata (il materiale in eccedenza fuoriesce ai lati), tempo di saldatura troppo lungo.

Una reggiatura saldata difettosamente non garantisce la tenuta del carico e può provocare ferite**.**
**Non trasportate o spostate mai dei colli reggiati con saldature difettose.**

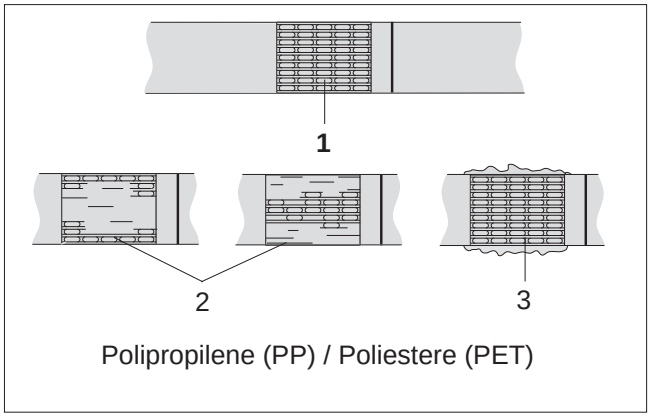



*Fig. 14*

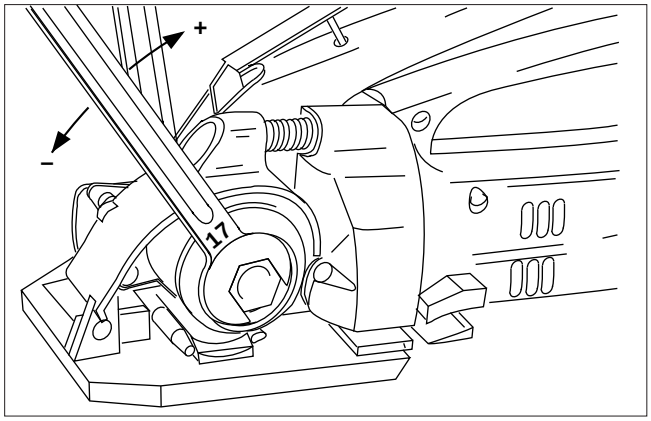



*Fig. 15*

## 7.3 REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DELLA REGGETTA

La tensione massima della reggetta può essere regolata modificando l'accoppiamento della frizione. A questo scopo vengono fornite due chiavi a forchetta.

– Bloccare l'albero di tensione con una chiave a forchetta.
– Con un'altra chiave (misura 17) modificare la mad revite (giunto di frizione).
– Se la madrevite viene girata in senso orario aumenta la tensione della reggetta.
– Se la madrevite viene girata in senso antiorario diminuisce la tensione delle reggetta.

Regolate feribilmente la frizione alla massima tensione necessaria o permessa per il pacco da reggiare, ma non tanto da strappare la reggetta o da stordare la rotella di tensione.

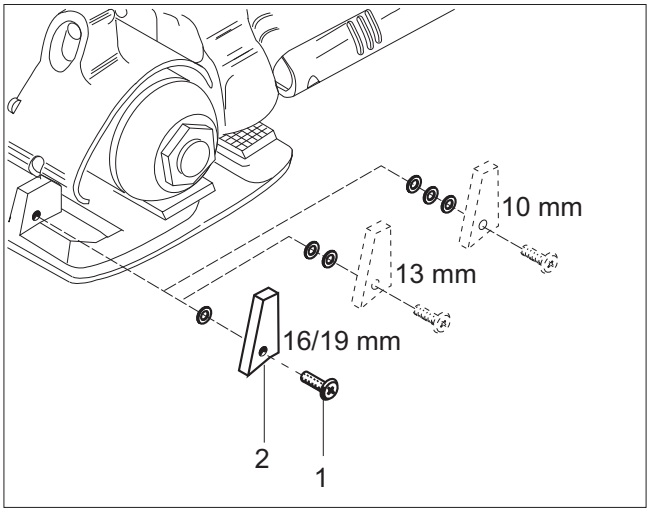



*Fig. 16*

## 7.4 REGOLAZIONE DELLA LARGHEZZA

– Per cambiare la larghezza della reggetta bisogna togliere il fermo della reggetta (16/2), svitare la vite (16/1) e, rimontare il fermo aggiungendo dei dischetti di supporto (1,5 mm), in funzione della larghezza della reggetta.
– Reggetta di 19 mm un dischetto di supporto
– Reggetta di 15-16 mm un dischetto di supporto
– Reggetta di 12-13 mm due dischetti di supporto
– Reggetta di 9-10 mm tre dischetti di supporto

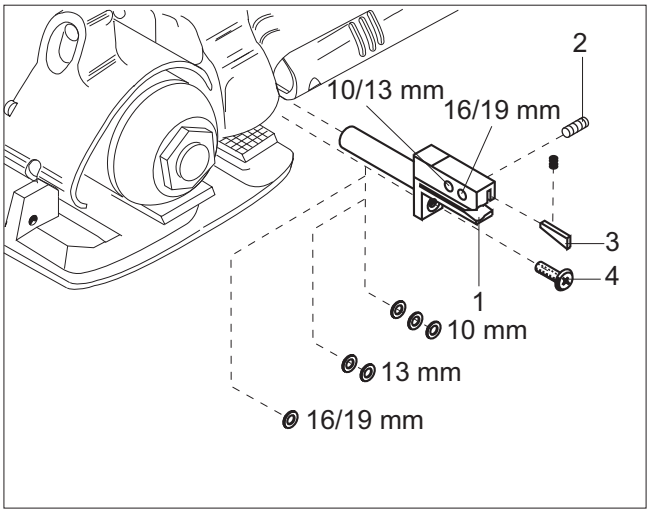



*Fig. 17*

– Svitare la vite (17/4) e togliere la bussola del coltello (17/1).
– Estrarre la vite speziale (17/2) e posizionare la leva (17/3) della reggetta in funzione della larghezza della reggetta desiderata. Ricollocare la vite speziale (17/2).
– Inserire, in funzione della larghezza della reggetta, i dischetti di supporto tra la piastra di base e la bussola del coltello.
– Riavvitare la vite (17/4).
– Reggetta di 19 mm un dischetto di supporto
– Reggetta di 15-16 mm un dischetto di supporto
– Reggetta di 12-13 mm due dischetti di supporto
– Reggetta di 9-10 mm tre dischetti di supporto

## 7.5 PULIZIA E DELL‘APPARECCHIO

In presenza di un forte accumulo di sporcizia, si consiglia di pulire regolarmente l’apparecchio. In modo particolare deve essere mantenuta pulita la rotella di tensione (18/1).

– Pulire la rotella di tensione con la spazzola di ferro fornita.

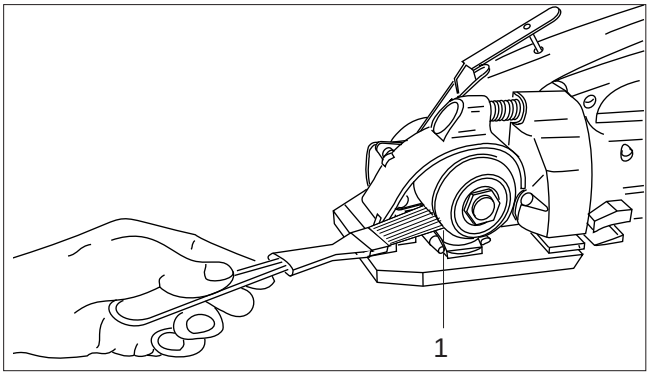



*Fig. 18*

## 7.6 SOSTITUZIONE DELLA ROTELLA DI TENSIONE

**Smontaggio**
– Sganciare la molla (19/2) e disinserire l’accumulatore (19/1).
– Bloccare l’albero di tensione (19/9) con la chiave a forchetta fornita (misura 11).
– Con un’altra chiave a forchetta (misura 17) svitare la madrevite (19/5).
– Togliere le cinque ranelle a tazza (19/4) e il trascinatore (19/3).
– Premere la leva di tensione e togliere il perno (19/10).
– Togliere la rotella di tensione (19/7) con entrambi i dischi di frizione (19/6) e (19/8).
– Verificare il logoramento dei dischi di frizione, e sostituirli se necessario. Sostituire la rotella di tensione.

**Montaggio**
– Il montaggio avviene secondo il procedimento opposto rispetto allo smontaggio.

Non oliate la superficie dell‘accoppiamento a frizione. Dopo il montaggio regolare alla massima tensione delle reggetta (vedi capitolo 7.3).

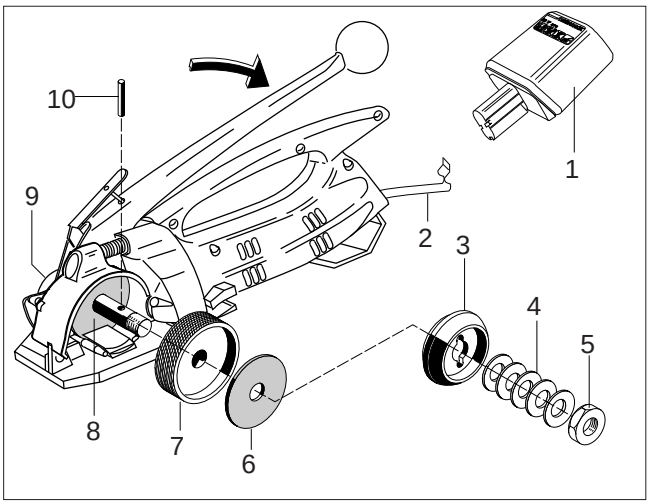



*Fig. 19*

## 7.7 SOSTITUZIONE DELLA PIASTRINA DI TENSIONE

**Smontaggio**
– Sganciare la molla (20/2) e disinserire l’accumulatore (20/1).
– Spingere la leva di tensione fino a quando di blocca.
– Togliere la vite filettata (20/5) con molla a pressione (20/6) e lo spinotto (20/7).
– Allentare la vite filettata (20/9).
– Spingere in fuori l’asse del bilanciere (20/8) con un piccolo cacciavite.
– Togliere il bilanciere (20/10) e la piastrina di tensione (20/3) e sostituire quest’ultima.
– Pulire la piastra dentata e la rotella di tensione.

**Montaggio**
– Il montaggio avviene secondo il procedimento opposto rispetto allo smontaggio.

Prima dell’inserimento del bilanciere (20/10) sollevare un pò la leva sollevatrice (20/4) affinché il corrigiunto del bilanciare sia sotto quest’ ultima. Dopo l’inserimento dell’asse del bilanciere ruotare la rotella di tensione fino a che il bilanciere si abbassa. Avvitare la vite filettata (20/5) fino a serrarla con la custodia.

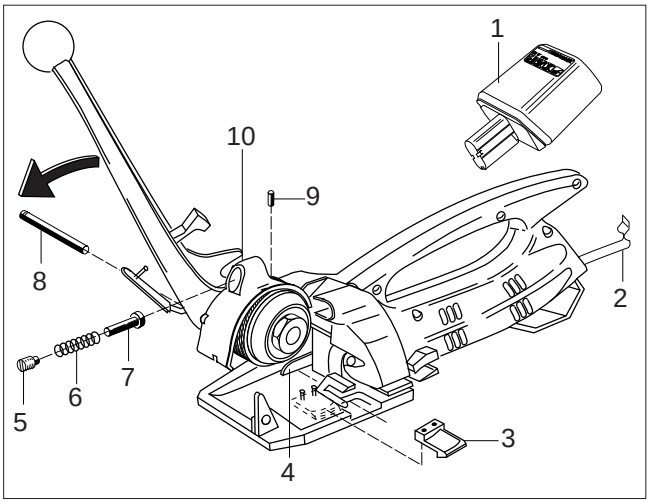



*Fig. 20*

# 8

| Pos. | Artikel-Nr. Part no No d'article Art. nr. | Empfohlene Ersatzteile<br>Bei Bestellungen immer Artikel-Nr. angeben<br>Benennung | Recommended spare parts<br>When ordering please indicate part number<br>Part name | Pièces de rechange recommandées<br>Lors d'une commande, veuillez indiquer e numéro d'article<br>Article | Parti di ricambio consigliate<br>Nelle ordinazione indicare sempre il numero dell'articolo<br>Articolo | Stück Quantity Pièce Pezzi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | 1821.048.002 | Zahnplatte | Tooth plate | Plaque dentée | Piastra dentata | 2 |
| 41 | 1821.048.004 | Spannschuh | Tension plate | Plaque de tension | Scarpina per tensione | 1 |
| 87 | 1821.047.003 | Spannrad | Tension wheel | Molette de tension | Rotella di tensione | 1 |
| 89 | 1830.000.262 | Kupplungsscheibe | Clutch disc | Disque d'embrayage | Disco frizione | 2 |
| 126 | 1821.020.042 | Scheibe | Washer | Rondelle | Rondella | 6 |
| 129 | 1911.804.127 | Senkschraube, M 4 x 12 | Counter sunk screw | Vis noyée | Vite a testa svasata | 2 |

| | | 8.1 Teileliste 1832.002.020/1.7<br>Bei Bestellungen immer Artikel-Nr. angeben | 8.1 Parts list<br>When ordering please indicate part number | 8.1 Liste des pièces<br>Lors d'une commande, veuillez indiquer le numéro d'article | 8.1 Lista delle parti<br>Nelle ordinazione indicare sempre il numero dell'articolo | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1832.011.146 | Grundplatte, inkl. Pos. 2-4 | Base plate, incl. pos. 2-4 | Plaque de base, incl. pos. 2-4 | Piastra di base, incl. pos. 2-4 | 1 |
| 2 | 1935.506.100 | Radial-Gleitlager, ø 6/8 x 10 | Slide bearing | Palier lisse | Bronzina radiale | 2 |
| 3 | 1935.506.060 | Radial-Gleitlager, ø 6/8 x 6 | Slide bearing | Palier lisse | Bronzina radiale | 1 |
| 4 | 1922.104.123 | Passkerbstift, ø 4 x 12 | Grooved dowel pin | Goupille cannelée | Spina scanalata | 2 |
| 5 | 1933.906.090 | Nadelbüchse, ø 6/10 x 9 | Needle bushing | Palier à aiguille | Bussola ad aghi | 1 |
| 6 | | | | | | |
| 7 | 1910.604.082 | Gewindestift, M 4 x 8 | Set screw | Goujon fileté | Perno filettato | 1 |
| 8 | 1832.011.153 | Gehäuseschalen Set, inkl. Pos. 9 | Set of housing parts, incl. pos. 9 | Pièces du bâti, incl. pos. 9 | Involucri, incl. pos. 9 | 1 |
| 9 | 1960.000.599 | Deckel, ø 10 | Cover | Couvercle, | Coperchio | 1 |
| 10 | | | | | | |
| 11 | 1832.011.027 | Abdeckung | Cover | Couvercle, | Copertura | 1 |
| 12 | 1821.019.001 | Bügelfeder | Bow spring | Ressort | Molla | 1 |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | 1914.635.160 | PT-Schraube, KA 35 x 16 | PT-Screw | Vis PT | Vite PT | 6 |
| 16 | 1914.635.300 | PT-Schraube, KA 35 x 30 | PT-Screw | Vis PT | Vite PT | 2 |
| 17 | 1914.404.128 | Linsenschraube, M 4 x 12 | Head screw | Vis à tête | Vite a testa svasata | 4 |
| 18 | 1821.033.009 | Bolzen | Bolt | Goujon | Albero | 1 |
| 19 | | | | | | |
| 20 | 1832.031.001 | Wippe rechts, inkl. Pos. 21 | Rocker right, incl. pos. 21 | Bascule de droite, incl. pos. 21 | Bilanciere a destra, incl. pos. 21 | 1 |

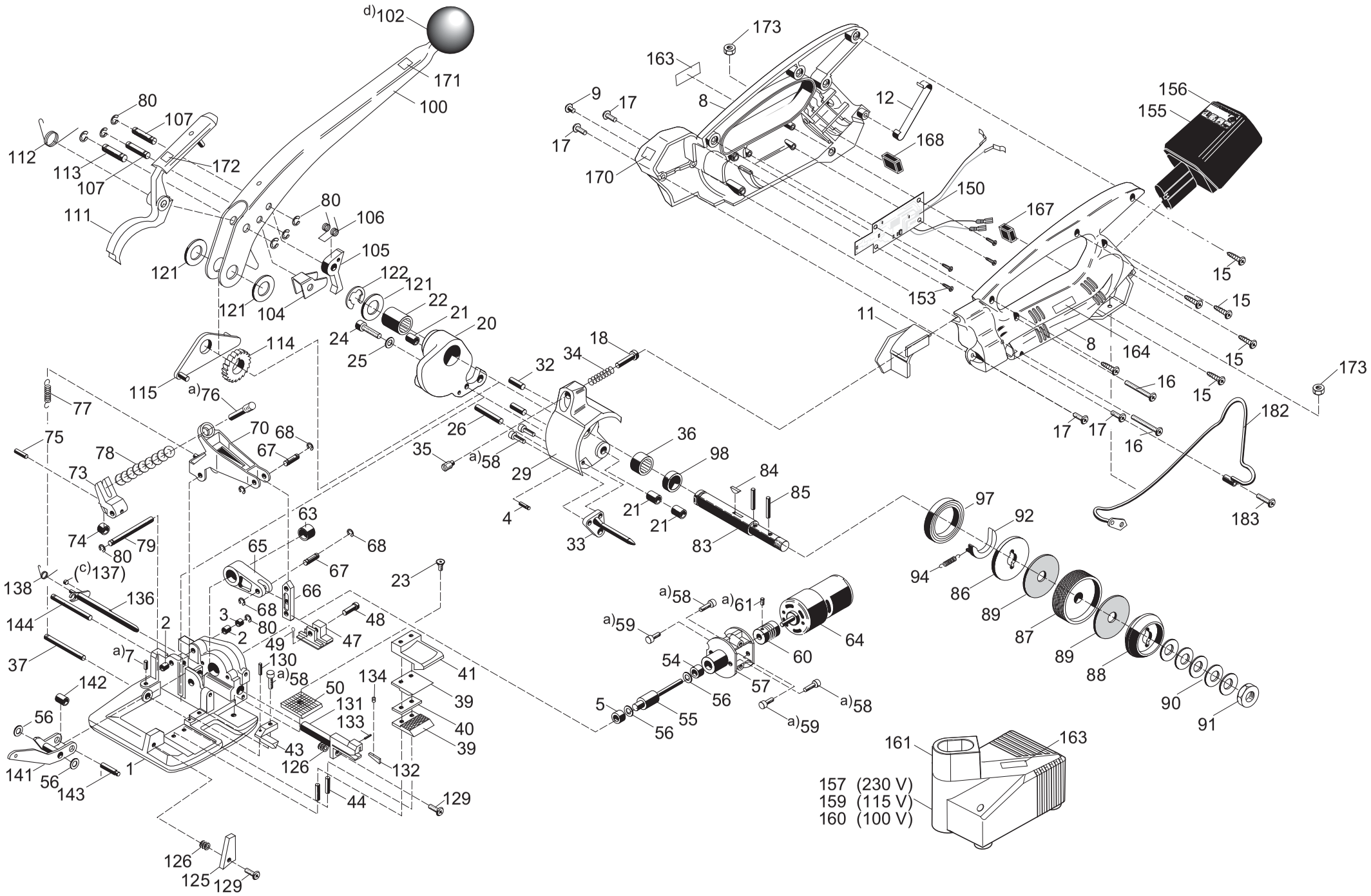
| Pos. | Artikel-Nr.<br>Part no<br>No d'article<br>Art. nr. | Benennung | Part name | Article | Articolo | Stück<br>Quantity<br>Pièce<br>Pezzi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 1935.508.120 | Radial-Gleitlager, ø 8/10 x 12 | Slide bearing | Palier lisse | Bronzina radiale | 3 |
| 22 | 1926.502.160 | Hülsenfreilauf, ø 16/22 x 26 | Bearing | Roulement | Ruota libera | 1 |
| 23 | 1911.803.128 | Senkschraube, M3 x 12 | Counter sunk screw | Vis noyée | Vite | 1 |
| 24 | 1911.006.208 | Zylinderschraube, M 6 x 20 | Cylinder screw | Vis cylindrique | Vite cilindrica | 1 |
| 25 | 1919.606.072 | Sicherungsscheibe, M 6 | Lock washer | Rondelle de sécurité | Ranella di sicurezza | 1 |
| 26 | 1921.405.451 | Spiralstift, ø 5 x 45 | Spiral pin | Goupille élastique | Coppiglia elastica | 1 |
| 27 | | | | | | |
| 28 | | | | | | |
| 29 | 1832.031.041 | Wippe links, inkl. Pos.4,21,26,32,36 | Rocker left | Bascule gauche | Bilanciere a sinistra | 1 |
| | | | | | | |
| 30 | | | | | | |
| 31 | | | | | | |
| 32 | 1921.406.201 | Spiralstift, ø 6 x 20 | Spiral pin | Goujon | Coppiglia elastica | 2 |
| 33 | 1832.031.011 | Finger | Bolt | Goujon | Perno | 1 |
| 34 | 1821.010.018 | Druckfeder | Compression spring | Ressort de compression | Molla a pressione | 1 |
| 35 | 1820.030.092 | Gewindestift | Set screw | Goujon fileté | Perno filettato | 1 |
| 36 | 1933.716.160 | Nadelhülse, ø 16/22 x 16 | Needle bushing | Palier à aiguille | Bussola ad aghi | 1 |
| 37 | 1821.039.006 | Bolzen | Bolt | Goujon | Spinello | 1 |
| 38 | | | | | | |
| 39 | 1821.048.002 | Zahnplatte | Tooth plate | Plaque dentée | Piastra dentata | 2 |
| | | | | | | |
| 40 | 1821.205.014 | Distanzplatte | Spacer plate | Plaque d'écartement | Distanziatore | 1 |
| 41 | 1821.048.004 | Spannschuh | Tension plate | Plaque de tension | Scarpina per tensione | 1 |
| 42 | | | | | | |
| 43 | 1832.041.004 | Anschlag | Stop | Butée | Battuta | 1 |
| 44 | 1921.404.261 | Spiralstift, ø 4 x 26 | Spiral pin | Goupille élastique | Spina elastica | 2 |
| 45 | | | | | | |
| 46 | | | | | | |
| 47 | 1832.022.002 | Schweissschuh | Welding shoe | Plaque de soudure | Piastra di saldatura | 1 |
| 48 | 1821.033.007 | Bolzen | Bolt | Goujon | Spinotto | 1 |
| 49 | 1923.501.120 | Splint, ø 2 x 12 | Cotter pin | Goupille fendue | Coppiglia | 1 |
| | | | | | | |
| 50 | 1832.022.123 | Zahnplatte | Tooth plate1 | Plaque dentée | Piastra dentata | |
| 51 | | | | | | |
| 52 | | | | | | |
| 53 | | | | | | |
| 54 | 1933.706.090 | Nadelhülse, ø 6/10 x 9 | Needle bushing | Palier à aiguille | Bussola ad aghi | 1 |
| 55 | 1832.033.006 | Exzenterwelle | Eccentric shaft | Arbre excentrique | Albero eccentrico | 1 |
| 56 | 1917.401.065 | Distanzscheibe, ø 6/18 x 0,5 | Spacer disk | Disque d'écartement | Rondella distanziatrice | 4 |
| 57 | 1832.011.022 | Flansch | Flange | Bride | Flangia | 1 |
| 58 | 1911.004.128 | Zylinderschraube, M 4 x 12 | Cylinder screw | Vis cylindrique | Vite cilindrica | 3 |

| Pos. | Artikel-Nr.<br>Part no<br>No d'article<br>Art. nr. | Benennung | Part name | Article | Articolo | Stück<br>Quantity<br>Pièce<br>Pezzi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 59 | 1911.004.088 | Zylinderschraube, M 4 x 8 | Cylinder screw | Vis cylindrique | Vite cilindrica | 2 |
| | | | | | | |
| 60 | 1821.250.003 | Präzisions-Wellenkupplung, inkl. Pos. 61 | Coupling, incl. pos. 61 | Accouplement, incl. pos. 61 | Giunto, incl. pos. 61 | 1 |
| 61 | 1910.703.062 | Gewindestift, M 3 x 6 | Set screw | Goujon fileté | Perno filettato | 4 |
| 62 | | | | | | |
| 63 | 1933.710.150 | Nadelhülse, ø 10/14 x 15 | Needle bushing | Douille d'aiguille | Bussola ad aghi | 1 |
| 64 | 1821.140.002 | Motor | Motor | Moteur | Motore | 1 |
| 65 | 1832.022.001 | Pleuel | Connecting rod | Bielle | Biella | 1 |
| 66 | 1821.205.013 | Lasche | Link | Eclisse | Giunto | 1 |
| 67 | 1821.031.015 | Bolzen | Bolt | Goujon | Spinotto | 2 |
| 68 | 1920.103.062 | Sicherungsscheibe, ø 3,2 | Lock washer | Rondelle de sécurité | Anello di sicurezza | 4 |
| 69 | | | | | | |
| | | | | | | |
| 70 | 1832.022.006 | Druckhebel | Pressure piece | Levier | Leva a pressione | 1 |
| 71 | | | | | | |
| 72 | | | | | | |
| 73 | 1832.022.004 | Hubplatte | Stroke piece | Elévateur | Piastra elevatrice | 1 |
| 74 | 1821.020.039 | Druckrolle | Press roll | Galet de pression | Rullo di pressione | 1 |
| 75 | 1821.030.014 | Bolzen | Bolt | Goujon | Spinotto | 1 |
| 76 | 1821.039.008 | Gewindestift | Set screw | Goupille filetée | Perno esagonale | 1 |
| 77 | 1821.011.003 | Zugfeder | Tension spring | Ressort à tension | Molla di torsione | 1 |
| 78 | 1821.019.003 | Tellerfeder, ø 18/8,2 x 1 | Saucer spring | Rondelle bombée | Ranella a tazza | 9 |
| 79 | 1821.031.016 | Bolzen | Bolt | Goujon | Spinotto | 1 |
| | | | | | | |
| 80 | 1920.105.072 | Sicherungsscheibe, ø 5 | Lock washer | Rondelle de sécurité | Anello di sicurezza | 9 |
| 81 | | | | | | |
| 82 | | | | | | |
| 83 | 1832.033.005 | Spannwelle | Tension shaft | Arbre de tension | Albero di tensione | 1 |
| 84 | 1830.000.062 | Scheibenfeder | Key | Coin | Ranella | 1 |
| 85 | 1821.030.024 | Stift | Pin | Goupille | Spina | 2 |
| 86 | 1821.255.002 | Mitnehmerscheibe | Carring disc | Disque entraîneur | Disco di trascinamento | 1 |
| 87 | 1821.047.003 | Spannrad | Tension wheel | Molette de tension | Rotella di tensione | 1 |
| 88 | 1821.255.001 | Mitnehmer | Carrier | Entraîneur | Trascinatore | 1 |
| 89 | 1830.000.262 | Kupplungsscheibe | Clutch disc | Disque d'embrayage | Disco frizione | 2 |
| | | | | | | |
| 90 | 1925.210.122 | Tellerfeder, ø 25/12,2 x 1,5 | Saucer spring | Rondelle bombée | Ranella a tazza | 5 |
| 91 | 1820.020.163 | Mutter | Nut | Ecrou | Dado | 1 |
| 92 | 1832.039.007 | Ring | Ring | Anneau | Anello | 1 |
| 93 | | | | | | |
| 94 | 1820.010.182 | Zugfeder | Tension spring | Ressort de traction | Molla di tensione | 1 |
| 95 | | | | | | |

| Pos. | Artikel-Nr.<br>Part no<br>No d'article<br>Art. nr. | Benennung | Part name | Article | Articolo | Stück<br>Quantity<br>Pièce<br>Pezzi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 96 | | | | | | |
| 97 | 1930.180.356 | Rillenkugellager | Bearing | Roulement à billes | Cuscinetto | 1 |
| 98 | 1821.020.037 | Büchse | Bushing | Douille | Bussola | 1 |
| 99 | | | | | | |
| 100 | 1821.080.003 | Spannhebel komplett, inkl. Pos. 102 | Tension lever complete, incl. pos. 102 | Levier de tension complet,incl. pos. 102 | Leva di tensione completa, incl. pos. 102 | 1 |
| 101 | | | | | | |
| 102 | 1820.080.053 | Kugelgriff | Knob | Poignée sphérique | Pomolo | 1 |
| 103 | | | | | | |
| 104 | 1832.039.008 | Klinke | Pawl | Cliquet | Leva | 1 |
| 105 | 1832.039.009 | Klinke | Pawl | Cliquet | Leva | 1 |
| 106 | 1820.010.149 | Drehfeder | Torsion spring | Ressort de combinè | Molla di torsione | 1 |
| 107 | 1821.031.013 | Bolzen | Bolt | Goujon | Spinotto | 2 |
| 108 | | | | | | |
| 109 | | | | | | |
| 110 | | | | | | |
| 111 | 1821.084.002 | Schweisstaste | Welding lever | Levier de soudure | Leva di saldatura | 1 |
| 112 | 1821.012.007 | Drehfeder | Torsion spring | Ressort de torsion | Molla di torsione | 1 |
| 113 | 1821.031.014 | Bolzen | Bolt | Goujon | Spinotto | 1 |
| 114 | 1820.040.060 | Sperrad | Locking wheel | Roue à rochet | Rondella d'arresto | 1 |
| 115 | 1821.089.005 | Schaltlasche komplett | Switch link complete | Eclisse d'entraînement complète | Linguetta completa | 1 |
| 116 | | | | | | |
| 117 | | | | | | |
| 118 | | | | | | |
| 119 | | | | | | |
| 120 | | | | | | |
| 121 | 1917.401.165 | Distanzscheibe, ø 16/28 x 0,5 | Spacer disk | Disque d'éncartement | Rondella distanziatrice | 3 |
| 122 | 1920.112.132 | Sicherungsscheibe, ø 12 | Lock washer | Rondelle de sécurité | Anello di sicurezza | 1 |
| 123 | | | | | | |
| 124 | | | | | | |
| 125 | 1832.041.002 | Bandführung | Strap guide | Guidage pour bande | Guida reggetta | 1 |
| 126 | 1821.020.042 | Scheibe | Washer | Rondelle | Rondella | 4 |
| 127 | | | | | | |
| 128 | | | | | | |
| 129 | 1911.804.127 | Senkschraube, M 4 x 12 | Counter sunk screw | Vis noyée | Vite a testa svasata | 2 |
| 130 | 1921.902.122 | Schwerspannstift, ø 2.5 x 12 | Roll pin | Goupille élastique | Spina elastica | 1 |
| 131 | 1821.209.003 | Messerhülse | Knife sleeve | Douille de couteau | Bussola coltello | 1 |
| 132 | 1832.042.035 | Klinke | Pawl | Cliquet | Leva | 1 |
| 133 | 1820.030.418 | Spez. Schraube | Special screw | Vis spéciale | Vite speziale | 1 |

| Pos. | Artikel-Nr.<br>Part no<br>No d'article<br>Art. nr. | Benennung | Part name | Article | Articolo | Stück<br>Quantity<br>Pièce<br>Pezzi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 134 | 1821.010.019 | Druckfeder | Compression spring | Ressort de compression | Molla di pressione | 1 |
| 135 | | | | | | |
| 136 | 1821.209.016 | Abschneidmesser komplett | Knife complete | Couteau complète | Coltello completa | 1 |
| 137 | | | | | | |
| 138 | 1821.012.008 | Drehfeder | Torsion spring | Ressort de torsion | Molla di torsione | 1 |
| 139 | | | | | | |
| 140 | | | | | | |
| 141 | 1832.022.007 | Hubhebel | Stroke lever | Levier élévateur | Leva di sollevamento | 1 |
| 142 | 1821.020.040 | Büchse | Bushing | Douille | Bussola | 1 |
| 143 | 1821.030.013 | Bolzen | Bolt | Goujon | Spinotto | 1 |
| 144 | 1821.039.005 | Bolzen | Bolt | Goujon | Spinotto | 1 |
| 145 | | | | | | |
| 146 | | | | | | |
| 147 | | | | | | |
| 148 | | | | | | |
| 149 | | | | | | |
| 150 | 1821.152.007 | Steuerprint | Printed circuit board | Carte circuit imprimé | Circuito stampato | 1 |
| 151 | | | | | | |
| 152 | | | | | | |
| 153 | 1914.630.100 | PT-Schraube, KA 30 x 10 | PT-Screw | Vis PT | Vite PT | 4 |
| 154 | | | | | | |
| 155 | 2179.110 | Akku, 12 V, inkl. Pos. 156 | Battery, 12 V, incl. pos. 156 | Accumulateur, 12 V, incl. pos. 156 | Accumulatore, 12 V, incl. pos. 156 | 1 |
| 156 | 1821.090.012 | Firmenschild "Akku" | Name tag "Battery" | Plaque „Accumulateur" | Targhetta „accumulatore" | 1 |
| 157 | 2179.220 | Set Ladegerät/Adapter, 230 V, EU | Charger/adapter set, 230 V EU | Jeu de chargeur/adapteur, 230 V, EU | Serie caricatore/adattore, 230 V | 1 |
| 158 | | | | | | |
| 159 | 2179.221 | Set Ladegerät/Adapter,115 V, USA | Charger/adapter set, 115 V USA | Jeu de chargeur/adapteur, 115 V, USA | Serie caricatore/adattore, 115 V, USA | 1 |
| 160 | 2179.222 | Set Ladegerät/Adapter,100 V, Japan | Charger/adapter set, 100 V Japan | Jeu de chargeur/adapteur, 100 V, JP | Serie caricatore/adattore, 100 V, Japan | 1 |
| 161 | 2179.115 | Adapter | Adapter | Adaptateur | Adattore | 1 |
| 162 | | | | | | |
| 163 | 1821.090.021 | Firmenschild "Ladegerät" | Name tag "Battery charger" | Plaque „Chargeur pour accumulateur" | Targhetta „caricatore" | 2 |
| 164 | 1821.091.039 | Typenschild | Type plate | Plaque de type | Placcetta de tipo | 1 |
| 165 | | | | | | |
| 166 | | | | | | |
| 167 | 1832.011.078 | Einlage kurz | Insert short | Entretoise court | Supporto anteriore corto | 1 |
| 168 | 1832.011.079 | Einlage lang | Insert long | Entretoise long | Supporto anteriore lungo | 1 |
| 169 | | | | | | |
| 170 | 1821.092.016 | Hinweisschild "CE" | Indication plate "CE" | Plaquette indicatrice "CE" | Targhetta "CE" | 1 |
| 171 | 1821.092.017 | Hinweisschild "1" | Indication plate "1" | Plaquette indicatrice "1" | Targhetta "1" | 1 |

| Pos. | Artikel-Nr.<br>Part no<br>No d'article<br>Art. nr. | Benennung | Part name | Article | Articolo | Stück<br>Quantity<br>Pièce<br>Pezzi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 172 | 1821.092.020 | Hinweisschild "2" | Indication plate "2" | Plaquette indicatrice "2" | Targhetta "2" | 1 |
| 173 | 1821.092.013 | Hinweisschild "Sicherheit" | Indication plate "Safety" | Plaquette indicatrice "Sécurité" | Targhetta "Sicurezza" | 1 |
| 174 | | | | | | |
| 175 | | | | | | |
| 176 | | | | | | |
| 177 | | | | | | |
| | | **Werkzeuge** | **Tools** | **Outils** | **Utensile** | |
| 178 | 1821.901.004 | Stahldrahtpinsel | Steel brush | Brosse métallique | Penello con filo d'accio | 1 |
| 179 | 1990.101.017 | Gabelschlüssel, SW 17 | Wrench, SW 17 | Clef à fourche, SW 17 | Chiave a forchetta, SW 17 | 1 |
| 180 | 1990.101.011 | Gabelschlüssel, SW 11 | Wrench, SW 11 | Clef à fourche, SW 11 | Chiave a forchetta, SW 11 | 1 |
| 181 | | | | | | |
| | | **Optionen** | **Option** (on request) | **Option** (sur demande) | **Opzioni** | |
| 182 | 2179.813 | Aufhängebügel komplett, inkl. Pos. 183 | Suspension bow compl., incl. pos. 183 | Crochet de suspension complète | Maniglia di sonspensione comleta | 1 |
| 183 | 1912.704.358 | Linsenschraube, M 4 x 35 | Oval head screw | Vis à tête bombée | Vite a testa svasata | 1 |




a)Loctite 222 c)Loctite 406 d)Loctite 480

OR-T 50

1832.002.020/2

23.08.07 ak/hp

02.08/WE