



Powerlec Vario ohne Rundlocher 2629-7200-00-00

Powerlec Vario mit Rundlocher 2629-7200-01-01

Abbildung: Handgehaltenes akkubetriebenes Lochstanzgerät

Powerlec Vario without round punch 2629-7200-00

Powerlec Vario with round punch 2629-7200-01-01

Illustration: Hand-held battery-powered punching device

Powerlec Vario sans emporte-pièce rond 2629-7200-00-00

Powerlec Vario avec emporte-pièce rond 2629-7200-01-01

Photo : Poinçonneuse tenue à la main à accumulateur

Deutsch – Originalbetriebsanleitung:

English – translation of the German original instructions:

Français – traduction de la notice originale allemande :

Seite / Page 2 – 11

Seite / Page 12 – 21

Seite / Page 22 – 31

Inhalt

1. Einleitung
2. Sicherheitsbestimmungen
 - 2.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen
 - 2.2 Weitere Sicherheitsregeln
3. Beschaffenheit des Werkzeugs
 - 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung
 - 3.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung
 - 3.3 Restgefahren
4. Vor Inbetriebnahme
 - 4.1 Kurzinspektion
 - 4.2 Aufschriften
5. Handhabung des elektro-hydraulischen Stanzgerätes
 - 5.1 Beschreibung der Komponenten
 - 5.2 Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale des Werkzeugs
 - 5.3 Beschreibung der Betätigungsfunktion
 - 5.4 Beschreibung der automatischen Funktionen
 - 5.5 Beschreibung der Leuchtdiodenanzeige
6. Arbeiten mit dem elektro-hydraulischen Stanzgerät
 - 6.1 Beschreibung des Stanzvorgangs
 - 6.2 Einzelne Arbeitsschritte
 - 6.3 LED zur Ausleuchtung des Arbeitsbereiches
 - 6.4 Anwendungsbereich (u. a. Materialdicken)
 - 6.5 Hinweise zur Verwendung des Akkus und des Ladeteils
 - 6.6 Verhalten bei Störung am Stanzgerät
7. Technische Daten
8. Zubehör
9. Sonstiges
 - 9.1 Garantie
 - 9.2 Wartung
 - 9.3 Aufbewahrung und Transport
 - 9.4 Außerbetriebnahme / Entsorgung

1. Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Powerlec Vario entschieden haben.

Diese Betriebsanleitung gibt Ihnen eine detaillierte Anleitung zur Handhabung und zum sicheren Umgang mit dem Werkzeug.

Bitte bewahren Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig auf und sorgen Sie dafür, dass sie vom Bedienpersonal gelesen, verstanden und eingehalten wird. Diese Betriebsanleitung ist während der gesamten Lebensdauer des Gerätes mitzuführen.

Sollten Sie nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch Fragen zum Werkzeug oder der Funktion selbst haben, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Vertrieb oder uns als Hersteller.

2. Sicherheitsbestimmungen

2.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

Werkzeuge mit bewegten Teilen bergen immer das Risiko von Verletzungen und erfordern ein großes Maß an Achtung und Sorgfalt.

Um Risiken zu vermeiden lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung aufmerksam durch bevor Sie dieses Werkzeug in Betrieb nehmen.

- Das Werkzeug darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.
- Veränderungen müssen sofort dem Vorgesetzten gemeldet werden.
- Die Arbeitsumgebung ist aufzuräumen.
- Der Arbeitsbereich ist gut auszuleuchten.
- Das Bedienpersonal ist verpflichtet geeignete Schutzkleidung zu tragen (Schutzbrille).
- Das Arbeiten an dem Werkzeug ist zu unterlassen, wenn die Konzentration herabgesetzt sein könnte (z. B. durch Medikamente- oder Alkoholeinnahme).
- Kinder fernhalten.

Das Werkzeug ist nicht für andere, als in dieser Betriebsanleitung beschriebene Arbeiten geeignet und bestimmt. Im Falle von Missbrauch haften wir nicht für daraus resultierende Schäden.

2.2 Weitere Sicherheitsregeln beim Umgang mit dem Powerlec Vario

- Die Inbetriebnahme und das Einrichten des Werkzeugs darf nur durch fachkundiges Personal erfolgen, welches auch diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.
- Sorgfältiger Umgang mit dem Gerät.
- Stärkere Schläge beschädigen das Gerät.
- Beim Betrieb von Elektromotoren kann es zur Funkenbildung kommen, durch die feuergefährliche oder explosive Stoffe in Brand gesetzt werden können.
- Bei dem Powerlec Vario handelt es sich um ein handgeführtes Gerät, das nicht eingespannt werden darf. Es darf nicht für den stationären Einsatz verwendet werden.
- Das elektro-hydraulische Lochstanzgerät darf nicht bei starkem Regen oder unter Wasser eingesetzt werden.

Für auftretende Schäden, ausgelöst durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbefolgung der Sicherheitsvorschriften kann die häwa nicht haftbar gemacht werden.

3. Beschaffenheit des Werkzeugs

Das handgehaltene, akkubetriebene Lochstanzgerät entspricht dem Stand der Technik sowie den geltenden Sicherheitsbestimmungen zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens im Rahmen seiner bestimmungsgemäßen Verwendung.

Das handgehaltene, akkubetriebene Lochstanzgerät, welches hydraulisch betätigt wird, besitzt eine EG-Konformitätserklärung (siehe Anlage) und entspricht somit den Vorgaben der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Technische Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung der Maschine bleiben vorbehalten.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Powerlec Vario ist ein handgehaltene, akkubetriebenes Lochstanzgerät zum Stanzen von Rund- und Formlöchern in Stahl-, Edelstahl- und Aluminiumblechen und darf nicht für stationäre Anwendungen benutzt werden. Unter günstigen Voraussetzungen können auch manche Kunststoffe und Fieberglas bearbeitet werden (weiche Kunststoffmischungen in Verbindung mit scharfen Werkzeugen). Dazu sind vorab auf jeden Fall Versuche zu machen.

Der Powerlec Vario kann mit folgenden häwa Stanzeinsätzen betrieben werden:

- Standard Locher 2623, bestehend aus Stempel, Matrize und dazugehöriger Betätigungsschraube
- Rundlocher Plus 2682, bestehend aus Stempel, Matrize und dazugehöriger Betätigungsschraube
- Quadrat-, Rechteck-, Form- und Sonderlocher bestehend aus Stempel, Matrize und Zugbolzen / Betätigungsschraube

Mit den Standardrundlochern 2623 und Sonderlochern können Löcher in Kunststoff, Fiberglas, Aluminium und Stahl gemacht werden. Mit den Rundlochern Plus 2682 können all die vorgenannten Materialien gelocht werden und zusätzlich noch Edelstahl.

Achtung: Im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs dürfen vom Kunden nur die Stanzeinsätze und die Akkus gewechselt werden.

Weitere Voraussetzung:

Durch das Funktionsprinzip „Betätigung durch eine Zugschraube“ muss zum Stanzen unbedingt vorgebohrt werden.

Bei Einsatz oder Tausch dürfen nur Original häwa-Ersatzteile verwendet werden.

3.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung

Bei jeder Änderung an dem Werkzeug und bei vorhersehbarem Fehlgebrauch bzw. unsachgemäßer Handhabung erlischt die EG-Konformitätserklärung des Herstellers und damit automatisch die Betriebserlaubnis.

Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung sind:

- Betrieb bei starkem Regen oder Schnee
- Ausziehen, einpressen von Lagern oder ähnlichem
- Betrieb mit stumpfen Werkzeugen
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Die max. zu stanzende Blechdicke ist der kleinere Wert aus den Technischen Daten von der Stanzpumpe und des Lochwerkzeuges

3.3 Restgefahren

Konstruktiv konnten nicht alle Gefahren, ohne die bestimmungsgemäße Funktionalität einzuschränken, vermieden werden.

Analysiert und bewertet wurden die Restgefahren des handgehaltenen akkubetriebenen Lochstanzgerätes mittels einer Risikobewertung.

Konstruktiv nicht vermeidbare Restgefahren können sein:

- Abscheren oder Quetschen von Gliedmaßen durch Nichtbeachten der Betriebsanleitung.
- Ungewollter Anlauf / Betätigung der Maschine.
- Schnittverletzungen durch Werkzeuge oder scharfe Bleche.
- Der Lochstempel fährt auf dem Matrizenboden auf. Gefahr des Matrizenbruchs ist gegeben!

Bestehende Restgefahren können vermieden werden durch:

- Aufmerksames Arbeiten
- Durch Beachten der Hinweise an der Maschine und in dieser Anleitung
- Durch Umsetzen der allg. Sicherheitsbestimmungen/Sicherheitsregeln

4. Vor Inbetriebnahme

4.1 Kurzinspektion

Bitte prüfen Sie als erstes, ob Sie alle im Lieferumfang angeführten Teile erhalten haben.

Lieferumfang:

- 1 Akku-betriebenes elektro-hydraulisches Lochstanzgerät Typ Powerlec Vario
- 1 Akku
- 1 Ladegerät
- 2 Betätigungsschrauben
- 1 Reduzieradapter
- 2 Distanzhülsen
- 2 Bedienungsanleitungen (1x vom Gerät, 1x vom Ladegerät)
- 1 Lochersatz bestehend aus $\varnothing$: 12,2 / 16,2 / 20,2 / 22,5 / 25,2 / 32,2 / 40,2 / 50,2 / 63,2 (nur bei Powerlec Vario mit Rundlocher)

4.2 Aufschriften

Auf dem Gerät befinden sich folgende Aufschriften und Hinweise:

- Firmenname mit Anschrift
- die Stanzkraft
- die Seriennummer
- und ein Hinweis auf eine Gefahr beim Stanzvorgang

Die Positionen der Aufschriften sind in der Abbildung unter Punkt 7. „Technische Daten“ zu entnehmen.

5. Handhabung des elektro-hydraulischen Stanzgerätes

5.1 Beschreibung der Komponenten

Das elektro-hydraulische Lochstanzgerät mit der Typbezeichnung Powerlec Vario ist ein handgeführtes Gerät und besteht aus folgenden Komponenten:

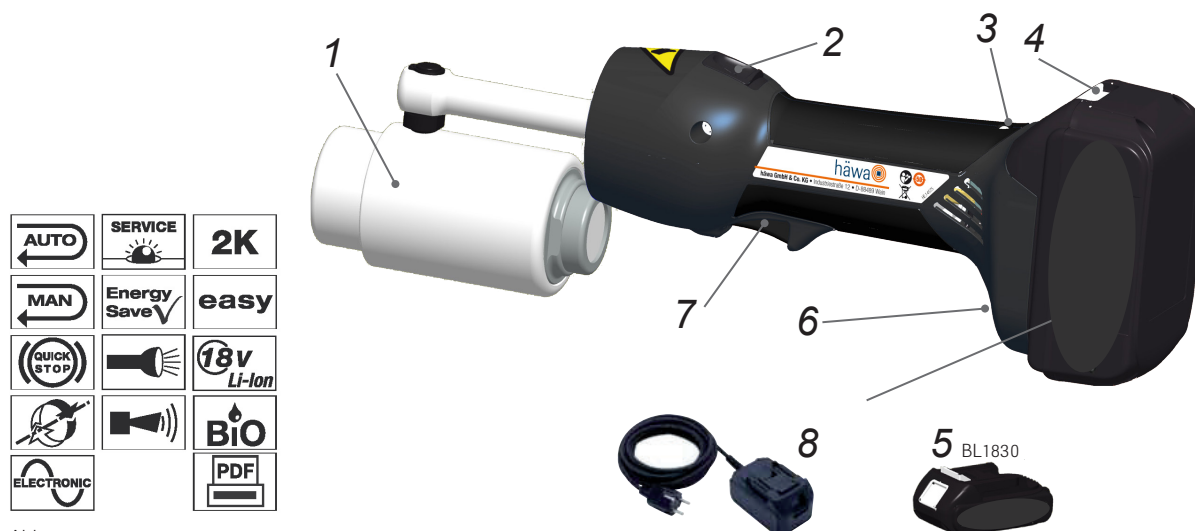


Abb. 1

Pos.-Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Stanzkopf	Kopf zur Aufnahme des Zugbolzens einschließlich Stempel und Matrize
2	Rückstellschieber	Schieber zum Abbrechen des Stanzvorganges im Fehler-, bzw. Notfall
3	LED (rot)	Anzeige Akku-Kapazität, Wartungsanzeige und Fehler
4	Akkuentriegelung	Entriegelungsschieber für den Akku
5	Akku (BL 1830)	wiederaufladbarer Li-Ion Akku
6	LED (weiß)	zur Ausleuchtung des Arbeitsumfeldes
7	Bedienungsschalter	Auslösung des Stanzvorgangs
8	Netzadapter	zum Anschluss an das 230 V Wechselstromnetz

5.2 Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale des Werkzeugs



Das Stanzwerkzeug ist mit einem Nachlaufstopp ausgerüstet, der den Vorschub nach Loslassen des Bedienungsschalters sofort stoppt. Der Stanzkopf kann stufenlos um die Längsachse rotiert werden. Dieses ermöglicht Montagen auch an sehr schlecht zugänglichen Stellen. Eine eingebaute weiße LED beleuchtet den Arbeitsbereich nach Aktivierung des Bedienungsschalters und schaltet sich nach 15 Sekunden wieder aus. Dieses Merkmal lässt sich auch ausschalten.



Das kompakte ergonomisch geformte Gehäuse besteht aus 2 Komponenten. Der Griffbereich ist durch seine Gummierung besonders rutschfest und zusammen mit dem schwerpunktoptimierten Gehäuse liegt das Werkzeug besonders gut in der Hand und unterstützt so ermüdungsfreies Arbeiten.



Alle Funktionen unserer Geräte können über einen Bedienknopf gesteuert werden. Dadurch bekommen wir eine einfache Handhabung und besseren Halt als bei einer Zweiknopfbedienung.



Durch die Li-Ionen Batterien, die weder Memory Effekt noch Selbstentladung kennen, hat der Bediener auch nach langen Arbeitspausen immer ein einsatzbereites Gerät. Dazu kommt noch ein geringeres Leistungsgewicht mit 50 % mehr Kapazität und kurzen Ladezeiten im Vergleich zu NiMH Akkus.



Das eingesetzte Öl ist ein biologisch schnell abbaubares und nicht wassergefährdendes Hochleistungshydrauliköl und mit dem [Blauen Engel](#) ausgezeichnet. Das Öl ist für sehr niedrige Temperaturen geeignet und hat exzellente Schmiereigenschaften.



Das Stanzwerkzeug ist mit einer Mikroprozessor-Steuerung ausgestattet, die z. B. den Motor nach vollendetem Stanzvorgang abschaltet, Service-Intervalle anzeigt, den Ladezustand des Akkus angibt und eine Fehlerdiagnose durchführt.

5.3 Beschreibung der Betätigungsfunktionen

Der Stanzvorgang wird durch das kontinuierliche Drücken des Bedienungsschalters (Pos. 7) durchgeführt. Eine Mikroprozessor-Steuerung schaltet den Motor des elektro-hydraulischen Stanzgeräts Powerlec Vario nach erfolgter Stanzung selbständig ab. Das Gerät ist mit einem Nachlaufstopp ausgerüstet, der den Vorschub nach Loslassen des Bedienungsschalters sofort stoppt. Durch einmaliges Betätigen des Rückstellschiebers (Pos. 2) kann der Druckring wieder in seine Ausgangsposition zurückgefahren werden.

5.4 Beschreibung der automatischen Funktionen

Der Powerlec Vario ist mit einer Mikroprozessor-Steuerung ausgestattet, die folgende Funktionen steuert:

a.) Den Stanzvorgang

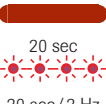
Nach vollendetem Stanzvorgang, wenn der Stempel das Blech vollständig durchtrennt hat, schaltet sich der Motor der Lochstanze (nach wenigen Sekunden) automatisch ab. Dies verhindert, dass der Stempel den Grund der Matrize berührt und dadurch vorzeitig verschleißt oder auseinanderbricht.

b.) Die Anzeige des Servicezeitpunktes

Der Anwender wird durch 20 sekündiges Blinken nach dem Arbeitsvorgang (siehe auch unter 5.5) auf fällige Wartung hingewiesen. Ist eine Wartung fällig, muss das Gerät an die häwa GmbH eingeschickt werden. Bei Nichtbeachtung erlischt der Garantieanspruch. Die vorbeugende Wartung dient Ihrer Sicherheit.

5.5 Beschreibung der Leuchtdiodenanzeige

Die Leuchtdiode (Pos. 3) dient in Verbindung mit der Steuerungselektronik zur Information über den Zustand des Akkus (Pos. 5) und des Werkzeuges. Im Einzelnen leuchtet die Diode in folgenden Fällen:

	Wann	Warum
 20 sec	nach Arbeitsvorgang	 Batterie ist schwach
 2 x	nach Einsetzen des Akkus	Selbsttest
 20 sec / 2 Hz	nach Arbeitsvorgang	 muss durchgeführt werden 10.000 Stanzungen sind erreicht
 20 sec / 5 Hz	während der Übertemperatur	Werkzeug zu heiß
 20 sec 20 sec / 2 Hz	nach Arbeitsvorgang	  muss durchgeführt werden

6. Arbeiten mit dem elektro-hydraulischen Lochstanzgerät

6.1 Beschreibung des Stanzvorganges

Der Stanzvorgang wird gekennzeichnet durch das Einziehen des Stempels in die Matrize. Dabei befindet sich das zu bearbeitende Blech zwischen Stempel und Matrize. Wir empfehlen, den Stempel so an das zu lochende Blech heranzuschrauben, dass ein Kontakt zwischen Stempel und Blech gegeben ist. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass für den Stanzvorgang der gesamte Hub zur Verfügung steht.

Nach Auslösung des Bedienungsschalters wird relativ zum lochenden Blech der Stempel bestimmungsgemäß in das Blech eingezogen, wobei sich der Grundkörper um den entsprechenden Hub vom Blech wegbewegt. Diese Bewegung kann durch das Ausfahren des Druckrings optisch verfolgt werden.

Ein Stanzvorgang ist abgeschlossen, wenn die Stanzeinsätze ineinander gefahren sind. Zu diesem Zeitpunkt muss der Bedienungsschalter losgelassen werden, um eine Beschädigung des Stempels, bzw. der Matrize, auszuschließen. Anschließend lässt sich der Stempel aus dem Blech herausziehen.

Diese Abschaltung wird bei Blechstärken $> 1,0$ mm automatisch durch die Mikroprozessorsteuerung vorgenommen. Bei dünnen Blechen und bei weichen Werkstoffen (z. B. Kunststoffe) ist die automatische Abschaltung nicht immer gewährleistet und der Bediener muss das Gerät manuell abschalten.

Sollte während des Stanzvorganges das Überdruckventil auslösen, so wurde die maximal zulässige Kraft überschritten und der Stanzvorgang ist sofort abubrechen.

Durch einmaliges Betätigen des Rückstellschiebers (Pos. 2) fährt der Druckring selbstständig in die Ausgangsposition zurück. Nachdem die Blechreste aus der Matrize entfernt worden sind, kann ein weiterer Stanzvorgang vorgenommen werden.

6.2 Einzelne Arbeitsschritte

Als erstes wird der zueinander passende Stanzeinsatz (Stempel und Matrize) bereitgelegt.

Achtung: Es dürfen nur original häwa-Komponenten verwendet werden, da es bei Fremdkomponenten zu Materialversagen kommen kann, wodurch umstehende Personen verletzt werden können.

Bestimmen Sie den genauen Ort für das Loch. Bohren Sie ein Loch etwa 1-1,5 mm größer als der Zugbolzen.

Achtung: Beim Bohren und beim Stanzen Schutzbrille tragen.

Achtung: Nicht mit unvollständig aufgeschraubtem Gewinde lochen.

Wenn das Gewinde, beispielsweise des Stempels, nicht vollständig auf den Zugbolzen aufgeschraubt werden kann, so muss der Aufbau wieder demontiert und die Distanzbuchse entfernt werden. Stellen Sie darüberhinaus sicher, dass die Schneidseite des Stempels dem Blech zugewandt ist.

Achtung: Der Stempel muss so aufgeschraubt werden, dass er schon leichten Kontakt mit dem Blech hat.

Achtung: Bei der Montage der Zugbolzen für Quadratlocher darf ausschließlich die dem Innendurchmesser des Druckrings angepasste Seite des Zugbolzens eingeschraubt werden.

Bei Nichtbeachtung wird der Druckring auf den Bolzen aufgeschoben, dadurch verklemmt er sich und kann nicht mehr zurückgefahren werden. Durch diese Fehlbedienung wird der Druckring beschädigt und muss ausgetauscht werden.

Nun wird, wie in Kap. 6.1 beschrieben, der Stanzvorgang durchgeführt. Zum besseren Verständnis der Abläufe und Funktionen des Gerätes wird dringend empfohlen, die Kap. 5.4 und 5.5 aufmerksam zu lesen.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass sich während des Stanzens keine Personen vor oder in der unmittelbaren Nähe des Stempels aufhalten, da diese Personen im Falle eines Materialversagens durch herumfliegende Splitter verletzt werden können.

Achtung: Während des Stanzvorganges nicht mit den Händen in den Stanzbereich eingreifen, da dies zu Quetschungen und Abscherungen führen kann.

Achtung: Das Gerät schaltet nach dem beendeten Stanzvorgang selbstständig ab.

Dazu muss der Bedienungsschalter kontinuierlich gedrückt gehalten werden, bis der Stanzvorgang automatisch beendet wird.

Bei Blechstärken ≤ 1 mm oder weichen Werkstoffen (z.B. Kunststoffe) muss der Bediener das Gerät durch Loslassen des Bedienungsschalters nach dem Durchstanzen abschalten.

Achtung: Das Gerät darf nach dem Durchlochen / Abschalten nicht erneut betätigt werden, da es ansonsten zu einem Kontakt zwischen Stempel und Matrize kommen kann. Es kann dabei zu einem Bruch der Locher kommen und Personen können durch herumfliegende Splitter verletzt werden.

Der Stempel und die Matrize müssen demontiert und die Blechreste entfernt werden.

Achtung: Der Stanzvorgang kann jederzeit durch Loslassen des Bedienungsschalters unterbrochen werden.

Achtung: Vor Auswechslung der Stanzeinsätze unbedingt Akku gegen unbeabsichtigtes Betätigen aus dem Gerät entfernen.

6.3 LED zur Ausleuchtung des Arbeitsbereiches

Standardmäßig ist die Beleuchtung beim Betätigen für 15 Sekunden eingeschaltet.

Die Beleuchtung kann wie folgt abgeschaltet werden:

1. Akku entnehmen
2. Bedienungsschalter (Pos. 7) drücken und halten
3. Akku wieder einsetzen
4. Bedienungsschalter loslassen

Wieder einschalten:

1. Akku entnehmen
2. Akku wieder einsetzen (ohne Bedienungsschalter (Pos. 7) zu drücken)

6.4 Anwendungsbereich

Mit dem elektro-hydraulischen Lochstanzgerät vom Typ Powerlec Vario kann eine große Anzahl verschiedener Stanzeinsätze zum Lochen unterschiedlicher Lochgeometrien betätigt werden.

Neben Stahl-, Edelstahl (V2A und V4A) und Aluminiumblechen können unter günstigen Voraussetzungen auch Fieberglas und manche Kunststoffe bearbeitet werden. Dazu sind vorab auf jeden Fall Versuche zu machen.

Die folgende Tabelle gibt die Obergrenzen der zu stanzenden Lochgrößen wieder:

Material	Blechstärke	Typ
St 37	2,5 mm	Rundlocher bis $\varnothing$ 80 mm Quadratlocher bis 68 mm x 68 mm Rechtecklocher bis 115 mm Diagonale
Edelstahl (V2A)	2,0 mm	Rundlocher bis $\varnothing$ 80 mm Quadratlocher bis 68 mm x 68 mm Rechtecklocher bis 115 mm Diagonale

Bei nicht von dieser Tabelle erfassten Kombinationen bei denen Sie Zweifel an der Stanzbarkeit haben, empfehlen wir eine Rücksprache mit uns.
Achtung: Es dürfen nur die zum bestimmungsgemäßen Gebrauch vorgesehenen Materialien gelocht werden.

Sollten andere Materialien gestanzt werden müssen, ist eine Rücksprache mit dem Werk zwingend erforderlich.

Vor Arbeitsbeginn ist ein spannungsfreier Zustand der zu lochenden Bleche sicherzustellen.

6.5 Hinweis zur Verwendung des Akkus und des Ladeteils

Neben dieser Originalbetriebsanleitung liegt dem Lieferumfang dieses Gerätes noch eine Bedienungsanleitung für das Schnellladegerät bei. Diese enthält wichtige Sicherheits- und Gebrauchsanweisungen die vor der Benutzung unbedingt gelesen werden müssen.

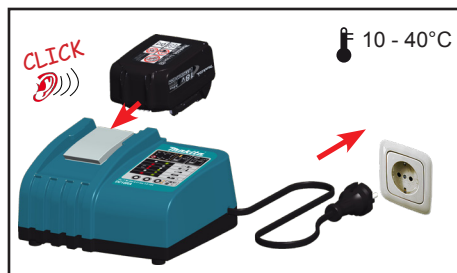


Abb. 2

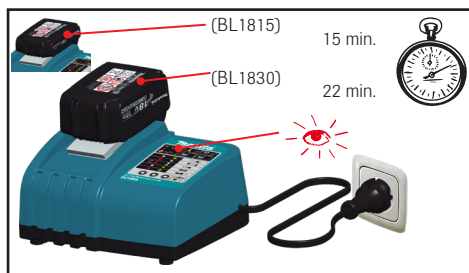
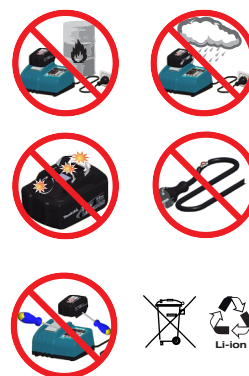


Abb. 3



Kurzbeschreibung des Ladevorganges

Das Ladegerät ist für Wechselspannung von 230 V mit einer Frequenz von 50 Hz ausgerüstet.

Neue Akkus sollten vor dem ersten Gebrauch nachgeladen werden.

1. Stecken Sie den Netzstecker des Ladegerätes in die Steckdose. Die Ladekontrolllampe blinkt wiederholt Grün.
2. Richten Sie den Akku auf die Führung des Ladegerätes aus und führen Sie ihn bis zum Anschlag ein. Die Kontaktabdeckung des Ladegerätes wird durch Einschieben des Akkus geöffnet und durch Herausziehen des Akkus geschlossen.
3. Wenn der Akku eingesetzt wird, leuchtet die rote Ladekontrolllampe auf und der Ladevorgang beginnt mit einer kurzen voreingestellten Melodie bis der Abschluss des Ladevorgangs mit einem Ton bestätigt wird.
4. Wenn der Ladevorgang beendet ist, wechselt die Ladekontrolllampe von Rot auf Grün und eine Melodie oder ein Summton (langer Piepton) wird abgegeben, um den Abschluss des Ladevorgangs zu melden.
5. Die Ladezeit ist je nach der Temperatur (10 °C - 40 °C), bei welcher der Akku geladen wird und dem Zustand des Akkus (z. B. neuer oder längere Zeit unbenutzter Akku) unterschiedlich.
6. Nach dem Laden nehmen Sie den Akku aus dem Ladegerät heraus und trennen Sie das Ladegerät vom Stromnetz.

Einsetzen des Akkus:

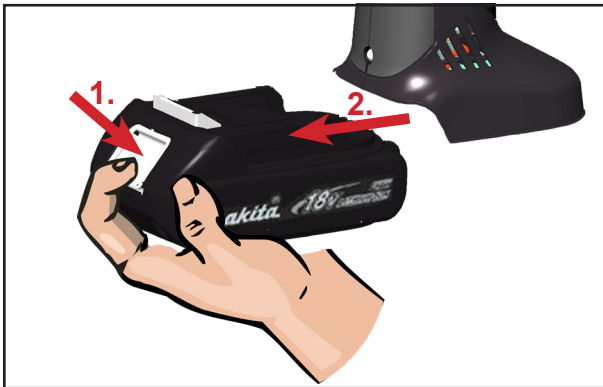


Abb. 4



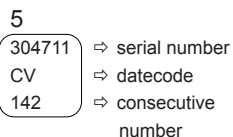
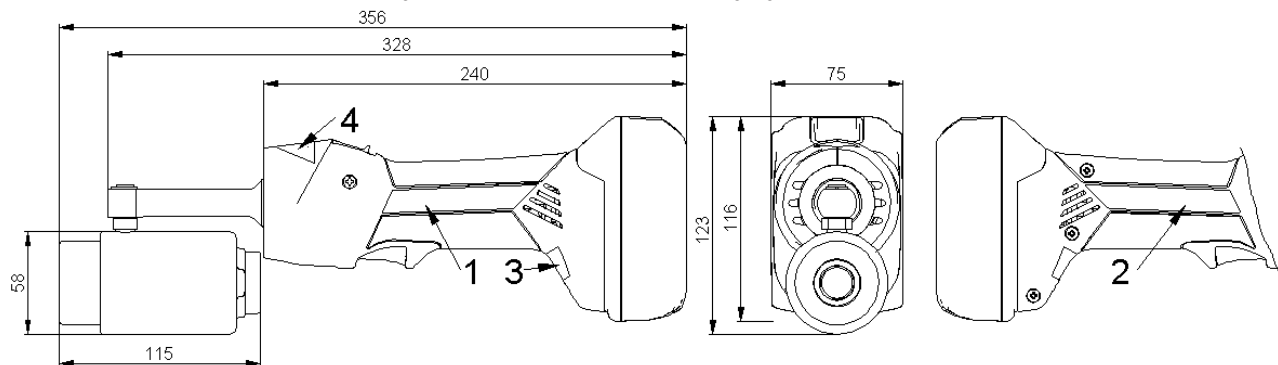
Abb. 5

6.6 Verhalten bei Störungen am Stanzgerät

- Regelmäßiges Blinken / Leuchten der roten Leuchtdiode (Pos. 3, siehe unter 5.1). Erläuterung in der Tabelle unter 5.5 „Beschreibung der Leuchtdiodenanzeige“.
Sollte sich die Störung nicht abstellen lassen, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Vertrieb (siehe letzte Seite).
- Das Stanzwerkzeug verliert Öl.
Das Werkzeug ist einzuschicken. Nicht öffnen und die Geräteversiegelung nicht entfernen.
- Bei allen anderen Fragen wenden sie sich bitte an die häwa Service-Rufnummer: Tel. +49 7353 9846 0

7. Technische Daten

Gewicht des Gerätes mit Akku:	2,2 kg
Stanzkraft:	ca. 60 kN
Antriebsmotor:	Gleichstrom-Permanentfeldmotor
Motorspannung:	18 V DC
Akku-Kapazität:	3 Ah (BL1830) oder 1,3 Ah (BL1815)
Akku-Ladezeit:	22 min BL1830 / 15 min BL1815
Stanzzeit:	5 s bei Ø 22,5 mm, 3 mm St37 6 s bei Ø 61,5 mm, 3 mm St37
Kapazität:	120 Stanzungen / Akku bei Ø 22,5 mm und 3,4 mm Bleche St 37 bzw. 190 Stanzungen / Akku bei Ø 22,5 mm und 3 mm Bleche St 37 bzw. 280 Stanzungen / Akku bei Ø 22,5 mm und 2,5 mm Bleche St 37
Hydrauliköl:	Rivolta S.B.H. 11
Umgebungstemperatur:	-20 °C bis +40 °C
Schalldruckpegel:	70,6 dB (A) in 1 m Abstand
Vibrationen:	< 2,5 m/s² (gewichteter Effektivwert der Beschleunigung)



8. Zubehör

ACHTUNG:
Beachten Sie vor Auswahl eines Lochwerkzeuges die Angaben unter Punkt 3.2 „Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung“.
Rundlocherwerkzeuge
passend zu Stanzpumpe Größe max. ø 80 mm

Abmessungen			Betätigungsschraube		Vorbohren	Artikelnummer			
mm / inch	Pg / Pe	M	Stahl- locher mm / inch	Edelstahl- locher mm / inch	mm / inch	Rundlocher Stahlblech		Rundlocher Plus Edelstahl	
							Blechstärke max. in mm		Blechstärke max. in mm
12,2/0.48"		12	9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0812-20-00	1,5/16		
12,7/0.50"	Pg 7		9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0812-70-00	1,5/16		
14,0/0.55"	Pg 9 KL		9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0814-00-00	1,5/16		
15,2/0.60"	Pg 9		9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0815-20-00	1,5/16	2682-0815-20-25	1,5/16
16,2/0.64"		16	9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0816-20-00	2,0/14	2682-0816-20-25	2,0/14
17,3/0.68"	Pg 11 KL		9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0817-30-00	2,0/14		
18,6/0.73"	Pg 11		9,5/3/8"	11,1/7/16"		2623-0818-60-00	2,0/14	2682-0818-60-25	2,0/14
19,0/0.75"	Pg 13 KL		9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0819-00-00	2,0/14		
20,2/0.80"		20	9,5/3/8"	11,1/7/16"		2623-0820-20-00	2,0/14	2682-0820-20-25	2,0/14
20,4/0.80"	Pg 13		9,5/3/8"	11,1/7/16"		2623-0820-40-00	2,0/14	2682-0820-40-25	2,0/14
21,3/0.84"	Pg 16 KL		9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0821-30-00	2,0/14		
22,5/0.89"	Pg 16		9,5/3/8"	11,1/7/16"		2623-0822-50-00	2,0/14	2682-0822-50-25	2,0/14
23,8/0.94"			9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0823-80-00	2,0/14		
24,5/0.96"			9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0824-50-00	2,0/14		
25,2/0.99"		25	9,5/3/8"	11,1/7/16"		2623-0825-20-00	2,0/14	2682-0825-20-25	2,0/14
27,0/1.06"	Pg 21 KL		9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0827-00-00	2,0/14		
28,5/1.12"	Pg 21		9,5/3/8"	19/3/4"		2623-0828-50-00	2,0/14	2682-0828-50-25	2,0/14
30,5/1.20"			9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0830-51-00	2,0/14		
30,5/1.20"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0830-50-00	3,0/11	2682-0830-50-25	2,5/12
32,2/1.27"		32	9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0832-21-00	2,0/14		
32,2/1.27"		32	19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0832-20-00	3,0/11	2682-0832-20-25	2,5/12
33,3/1.31"			9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0833-30-00	2,0/14		
34,1/1.34"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0834-10-00	3,0/11		
35,0/1.38"			9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0835-01-00	2,0/14		
35,0/1.38"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0835-00-00	3,0/11		
37,0/1.46"	Pg 29		19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0837-00-00	3,0/11	2682-0837-00-25	2,5/12
38,0/1.50"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0838-00-00	3,0/11		
38,1/1.50"			9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0838-11-00	2,0/14		
40,2/1.58"		40	19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0840-20-00	3,0/11	2682-0840-20-25	2,5/12
41,2/1.62"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0841-20-00	3,0/11		
43,3/1.70"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0843-30-00	3,0/11		
45,5/1.79"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0845-50-00	3,0/11		
47,0/1.85"	Pg 36		19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0847-00-00	3,0/11	2682-0847-00-25	2,5/12
50,2/1.98"		50	19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0850-20-00	3,0/11	2682-0850-20-25	2,5/12
54,0/2.13"	Pg 42		19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0854-00-00	3,0/11	2682-0854-00-25	2,5/12
56,5/2.23"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0856-50-00	3,0/11		
60,0/2.36"	Pg 48		19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0860-00-00	3,0/11	2682-0860-00-25	2,5/12
63,2/2.49"		63	19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0863-20-00	3,0/11	2682-0863-20-25	2,5/12
64,4/2.54"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0864-40-00	3,0/11		
66,6/2.62"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0866-60-00	3,0/11		
70/2.76"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0870-00-00	2,0/14		
75,2/2.96"		75	19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0875-20-00	2,0/14		
76,2/3"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0876-20-00	2,0/14		
80/3.15"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0880-00-00	2,0/14		

KL = Kernloch

Ersatzschrauben

passend zu Stanzpumpe
für Rundlocherwerkzeuge

Bezeichnung	Aufnahme- $\varnothing$ im Zylinder mm / inch	Aufnahme- $\varnothing$ im Werkzeug mm / inch	Länge mm / inch	Artikelnummer
Betätigungsschraube für Standardrundlocher	9,5 / 3/8"	9,5 / 3/8"	87 / 3.43"	2624-0710-00-00
	19 / 3/4"	19 / 3/4"	120 / 4.72"	2624-0719-00-00
<u>Achtung:</u> Betätigungsschraube für die Größen $\varnothing$ 18,6 mm - $\varnothing$ 25,5 mm der Rundlocher Plus	19 / 3/4"	11,1 / 7/16"	100 / 3.94"	2624-0711-19-00

Quadrat-, Rechteck- und Formlocher

passend zu Stanzpumpe

Bezeichnung	Abmessung mm / inch	Vorbohr- $\varnothing$ für Betätigungs- schraube mm / inch	Blechstärke max.			Artikelnummer		
			ST 37 mm / ga	A2 mm / ga	Alu mm / ga	Lochwerkzeug	Ersatzschraube	Ersatzmutter
Quadratlocher	15,8 x 15,8 / 0.62" x 0.62"	13 / 0.51"	2,0 / 14	1,5 / 16	3,0 / 11	2623-0915-80-00	2623-0710-10-00	
	22,2 x 22,2 / 0.87" x 0.87"	16 / 0.63"				2623-0922-20-00	2623-0712-10-00	2683-0710-10-02
	25,4 x 25,4 / 1.00" x 1.00"					2623-0925-40-00		
	46,0 x 46,0 / 1,81" x 1,81"					20 / 0.79"		
	45,0 x 45,0 / 1,77" x 1,77"	27 / 1.06"	3,0 / 11	2,0 / 14	3,5 / 9	2683-0945-00-02	2683-0719-24-01	2683-0719-19-01
	46,0 x 46,0 / 1,81" x 1,81"					2683-0946-00-02		
	68,0 x 68,0 / 2,68" x 2,68"					2683-0968-00-02		
Rechtecklocher	22,0 x 30,0 / 0.87" x 1.18"	16 / 0.63"	1,5 / 16	1,0 / 18	2,5 / 12	2683-0922-31-10	2623-0712-11-00	2683-0710-10-02
	22,0 x 42,0 / 0.87" x 1.64"					2683-0922-42-10	2623-0712-12-00	
	25,0 x 50,0 / 0.98" x 1.95"	25 / 0.98"	2,0 / 14	1,5 / 16	3,0 / 11	2683-0925-50-00	2623-0118-00-00	2683-0719-19-01
	46,0 x 92,0 / 1.81" x 3.62"	27 / 1.06"	3,0 / 11	2,0 / 14	3,5 / 9	2683-0946-92-02	2683-0719-24-01	
Rechtecklocher für schwere Steckverbinder	36 x 52 / 1.41" x 2.05"	27 / 1.06"	3,0 / 11	2,0 / 14	3,5 / 9	2683-0936-52-02	2683-0719-24-01	2683-0719-19-03
	36 x 65 / 1.41" x 2.56"					2683-0936-65-02		
	36 x 85,5 / 1.41" x 3.37"					2683-0936-85-52		
Formlocher Drehriegel	$\varnothing$ 23,1 x 20,2 / $\varnothing$ 0.91" x 0.80"	16 / 0.63"	1,5 / 16	1,0 / 18	2,5 / 12	2683-0920-23-01	2683-0712-12-00	
	$\varnothing$ 22,5 x 20,1 / $\varnothing$ 0.79" x 0.69"					2683-0920-22-01		
Rundlocher mit 2 Nasen	$\varnothing$ 22,5 / 0.89"	16 / 0.63"	1,5 / 16	1,0 / 18	2,5 / 12	2623-0922-52-01	2623-0712-12-00	
Formlocher MinD	19,8 x 11,3 / 0.78" x 0.44"	10,5 / 0.41"	1,75 / 16	1,0 / 18	2,0 / 14	2683-0000-00-09	2683-0000-38-38	2683-0000-00-38
	58,4 x 11,3 / 2.3" x 0.44"					2683-0000-00-37		
	55,7 x 13,9 / 2.19" x 0.55"	12,5 / 0.49"				2683-0000-00-50	2683-0000-38-12	2683-0000-00-12

Rund-, Quadrat-, Rechteck- und Formlocher in anderen Größen und Formen sind lieferbar.

Bitte fragen Sie mit Muster oder Zeichnungen an.

9. Sonstiges

9.1 Garantie

Die Garantie beträgt 24 Monate ab Lieferdatum bei sachgemäßer Bedienung und unter Einhaltung der vorgeschriebenen Serviceintervallen. Ausgeschlossen von der Garantieerklärung sind Verschleißteile, die sich aus dem bestimmungsgemäßen Gebrauch ergeben. Wir behalten uns ferner das Recht vor, das Produkt nachzuarbeiten.

Achtung: Werkzeug nicht öffnen! Bei Beschädigung der Geräteversiegelung erlischt der Garantieanspruch.

9.2 Wartung

Optische Überprüfung vor jeder Nutzung.

Das Stanzgerät ist nach jedem Gebrauch zu reinigen und trocken zu lagern. Sowohl Akku als auch Ladegerät müssen vor Feuchtigkeit und vor Fremdkörpern geschützt werden.

Das Gerät ist prinzipiell wartungsfrei. Lediglich sind die Bolzenverbindungen am Stanzkopf und die beweglichen Komponenten des Stanzkopfes leicht einzuölen.

Achtung: Geräteversiegelung nicht beschädigen! Bei Beschädigung der Geräteversiegelung erlischt die Gewährleistung.

Um eine einwandfreie Funktion des Werkzeuges sicherzustellen, möglichen Funktionsstörungen vorzubeugen und die Garantie in Anspruch zu nehmen, muss das Stanzwerkzeug nach 10.000 Stanzungen zur kostenpflichtigen Inspektion eingeschickt werden (siehe dazu auch Punkt 5.5).

Danach empfehlen wir, das Stanzwerkzeug jährlich zur Wartung einzuschicken.

Die werksseitige Wartung des Werkzeuges besteht aus Demontage, Reinigung, Austausch evtl. verschlissener Teile, Montage und Endkontrolle.

9.3 Aufbewahrung und Transport

Um das Stanzgerät vor Beschädigungen zu schützen, muss das Stanzgerät nach Gebrauch und nachdem es gesäubert worden ist, in den Transportkoffer gelegt werden, der dann anschließend sicher zu verschließen ist.

9.4 Außerbetriebnahme / Entsorgung

Auch bei qualitativ hochwertigen Geräten ist irgendwann der Zeitpunkt gekommen, an dem die Entsorgungsfrage gestellt werden muss.

Die Entsorgung der einzelnen Komponenten des Stanzgerätes muss getrennt erfolgen. Dabei muss zuerst das Öl abgelassen werden und an speziellen Abnahmestellen entsorgt werden.

Achtung: Unkontrolliertes Ablassen oder unsachgemäße Entsorgung von Hydraulikölen steht unter Strafe (Umwelthaftungsgesetz).

Achtung: Akkus enthalten für die Umwelt gefährliche Stoffe. Aus diesem Grund ist jeder Verbraucher nach dem BattG verpflichtet, ge- und verbrauchte Batterien einer Sammelstelle zur Entsorgung zuzuführen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten!

Falls der Akku bei einer öffentlichen Sammelstelle nicht abgegeben werden kann, kann er „Frei Haus“ an den Hersteller oder an die hawa zur kostenlosen Entsorgung gesendet werden.

Bei der Entsorgung der restlichen Teile des Stanzgerätes beachten Sie bitte die EG-Umweltstandards.

Wir empfehlen wegen möglicher Umweltverschmutzung die Entsorgung durch zugelassene Fachunternehmen vornehmen zu lassen. Eine kostenfreie Rücknahme des Altgerätes durch den Hersteller kann nicht zugesagt werden.

Contents

1. Introduction
2. Safety regulations
 - 2.1 General safety regulations
 - 2.2 Additional safety regulations
3. Characteristics
 - 3.1 Intended use
 - 3.2 Predictable misuse or improper handling
 - 3.3 Residual risks
4. Pre-commissioning
 - 4.1 Brief inspection
 - 4.2 Labels
5. Use of the electro-hydraulic punching device
 - 5.1 Description of the components
 - 5.2 Short description of the device main features
 - 5.3 Description of the operating function
 - 5.4 Description of the automatic control of the punching process
 - 5.5 Description of the LED display
6. Working with the electro-hydraulic punching device
 - 6.1 Description of the punching process
 - 6.2 Individual operating steps
 - 6.3 LED for illumination of the working area
 - 6.4 Application scope (including material thickness table)
 - 6.5 Instructions for the use of the battery and charger
 - 6.6 Malfunctions of the punching device
7. Technical data
8. Accessories
9. Miscellaneous
 - 9.1 Warranty
 - 9.2 Maintenance
 - 9.3 Storage and transport
 - 9.4 Decommissioning / disposal

1. Introduction

Thanks for purchasing the Powerlec Vario.
These operating instructions provide detailed information for the operation and the safe use of the device.

Please treat this document with care and make sure that it is read, understood and followed by the operators.
This operation manual must be readily available during the entire service lifetime of the device.
If you still have questions regarding the device or its function after reading this manual, please contact your local sales office or hawa directly.

2. Safety regulations

2.1 General safety regulations

Tools with moving parts always carry a risk of injury and require a great deal of respect and diligence.
Please read this manual carefully before operating the device to minimize risks.

- This device may only be operated in proper functioning condition.
- Any kind of modifications must be reported immediately to the supervisor.
- The device should be utilized in a tidy working area.
- Make sure that the working area is well illuminated.
- The operator is obliged to wear appropriate protective clothing (e.g. goggles).
- Refrain from operating the device under reduced concentration (e.g.: through the influence of drugs and alcohol).
- Keep children away.

**This device is not designed and intended for any other work than described in this manual.
In the case of misuse, we will not assume any liability for resulting damages.**

2.2 Additional safety rules for the use of the Powerlec Vario

- Commissioning and the set-up of the tool must only be performed by qualified personnel who has read and understood this manual.
- Careful handling of the device.
- Strong shocks and impacts may damage the device.
- Operation of electrical motors can lead to sparking, which in turn can set fire to flammable and explosive materials.
- The Powerlec Vario is a hand-held device which is not intended for clamped or stationary applications.
- The electro-hydraulic device may never be used in heavy rain or under water.

For damages caused by improper handling or non-observance of the safety regulations, hawa GmbH cannot be held responsible.

3 Characteristics

The hand-held, battery-powered punching device is state-of-the-art technology within the context of its intended use and coherent safety requirements, at time the device when the product is launched on the market.

The hand-held, battery-powered punching device is hydraulically operated and is supplied with an EC Declaration of Conformity (see annex) and corresponds to the requirements as set out in the Machinery Directive 2006/42/EC.

We reserve the right to make technical modifications as part of further developments of the device.

3.1 Intended Use

The Powerlec Vario is a hand-held, battery-powered device for punching round and shaped holes in stainless steel, sheet steel and aluminum sheets and must not be used for stationary applications.

Under favorable conditions it is possible to punch also some types of plastics and fiberglass (soft plastic compounds can be punched with sharp tools). It is advisable to make a preliminary punch in advance.

The Powerlec Vario can be operated with the following hawa punches:

- Standard punches type 2623, consisting of punch, die and the corresponding draw bolt
- Round punches Plus type 2682, consisting of punch, die and the corresponding draw bolt
- Square, rectangular, shaped and customized punches consisting of punch, die and draw bolt

Standard round punches type 2623 and customized punches can be used for punching holes in plastic, fiberglass, aluminum and sheet steel. Round punches Plus type 2682 and be used for punching the captioned materials and in addition stainless steel.

Caution: Within the scope of intended use, the customer may only change the punches and the battery pack.

Additional requirements:

Through the operating principle "Actuation by means of a draw bolt" pilot holes are required prior to punching. Use only original hawa spare parts.

3.2 Predictable misuse or improper handling

Any modification of the device and any predictable misuse or improper handling will invalidate the manufacturer's EC Declaration of Conformity and the Incorporation Regulations Certification awarded to hawa GmbH.

Predictable misuse or improper handling:

- Use in heavy rain or snow
- Pulling, pressing or similar actions of bearings
- Operation with blunt tools
- Utilization outside the intended use of the device
- The smaller value of the technical data of the punching device and tools specifies the max. admissible sheet metal thicknesses.

3.3 Residual risks

Constructively, not all hazards, without limiting the intended functionality, could be avoided.

The residual risks of the hand-held, battery-powered punching device have been analyzed and assessed by means of a risk assessment.

Possible unavoidable construction risks:

- Scrapes or crushed limbs caused by non-observance of the operating instructions.
- Unintended starting / unintended operation.
- Cuts caused by sharp tools or sheet metals.
- The punches hits the base of die. Danger of die fracture!

Existing residual risks can be avoided by the following:

- Careful working
- Observe all notes on the device and in this manual
- Follow the general safety regulations and rules

4. Pre-commissioning

4.1 Brief inspection

First check, if all parts listed in the scope of delivery have been delivered.

Scope of delivery:

- 1 battery-powered electro-hydraulic punching device type Powerlec Vario
- 1 battery
- 1 charger
- 2 draw studs
- 1 reducing adapter
- 2 spacer sleeves
- 2 operation manuals (1x for the punching device, 1x for the charger)
- 1 punch set consisting of round punches $\varnothing$: 12.2 / 16.2 / 20.2 / 22.5 / 25.2 / 32.2 / 40.2 / 50.2 / 63.2 (only for Powerlec Vario with round punches)

4.2 Labels

The devices is provided with the following labels and instructions:

- Company name and address
 - Punch force
 - Serial number
 - Hazard reference for the punching process
- Label position descriptions are specified in heading 7 of the "Technical Data".

5. Use of the electro-hydraulic punching device

5.1 Description of components

The electro-hydraulic puncher called Powerlec Vario is a hand-held device consisting of the following components:

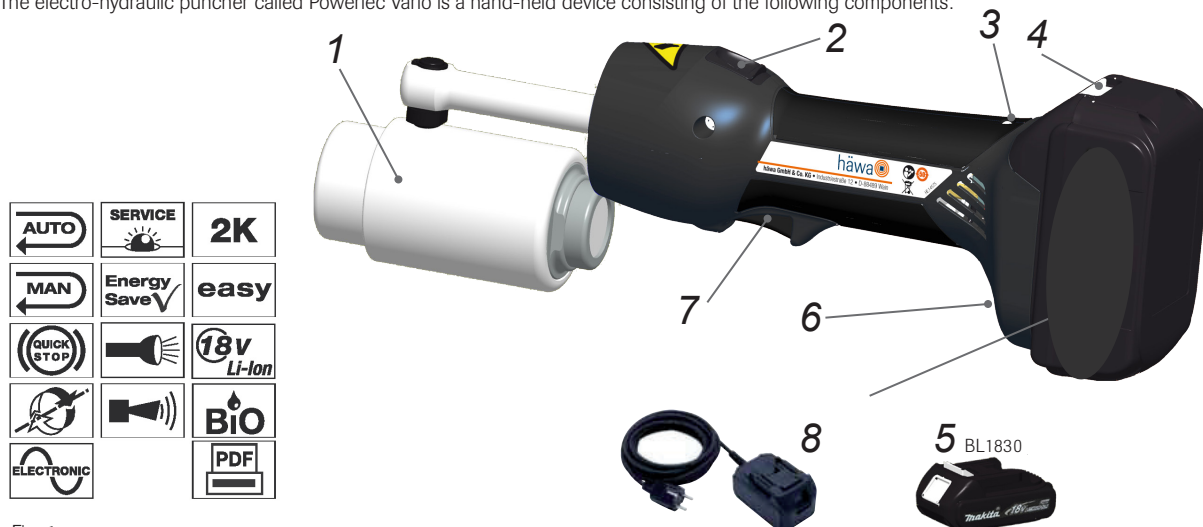


Fig. 1

Item no.	Description	Function
1	Punching head	Head for hosting the draw stud including punch and die
2	Retract slider	Slider to stop the punching operation in case of malfunction or emergency
3	LED (red)	Displays battery capacity, service intervals and faults
4	Battery lock	Slider to unlock the battery
5	Battery (BL 1830)	Rechargeable Li-Ion battery
6	LED (white)	For illuminating the working area
7	Operating switch	Trigger to start the punching process
8	Power adapter	For connection to 230 V AC/DC mains

5.2 Short description of the main features of the device

-  The punching device is equipped with a special brake which stops the forward motion of the piston / dies when the trigger is released.
-  The punching head can be rotated continuously around the longitudinal axis in order to gain better access to tight corners and other difficult working areas.
-  A white LED lamp illuminates the working area after actuating the trigger and turns off automatically 15 seconds after releasing the trigger. This feature can be deactivated.
-  The compact ergonomic shaped housing consists of 2 components. The grip area is particularly slip-free through its rubber coating and together with the barycentric housing, the hand-held device is comfortable to hold and assists in fatigue-free application.
-  All functions of the device can be controlled with one control knob, resulting in simple handling and improved support, in comparison to two-button operation.
-  Li-Ion batteries do neither have memory nor self-discharge effects, providing the operator even after long breaks, always with an operational device. In contrast to NiMH batteries, Li-Ion batteries weighs less, have 50% more capacity and shorter recharge times.
-  The oil used, is a fast biodegradable and non-water-endangering high performance hydraulic oil with the [Blue Angel](#) seal of approval. The oil is suitable for very low temperatures and has excellent lubricating properties.
-  The device is equipped with a microprocessor control which shuts off the motor automatically after completing the punching operation, indicating service intervals and battery charge status and performs an error-diagnostic.

5.3 Description of the operating functions

Press the control switch (item 7) continuously to trigger the punching operation. A microprocessor controller switches the motor automatically off after successful punching process. The unit is equipped with a special brake which stops the forward motion of the piston when the trigger is released. Through a single press of the retract slide (item 2) the pressure ring returns to its original position.

5.4 Description of the automatic control of the the punching procedure

The Powerlec Vario is equipped with a microprocessor controlling the following procedures:

a.) The punching cycle

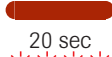
After a successful punching process i.e. when the punch has cut the metal, the motor of the unit turns off automatically (after a few seconds). This serves as a the safety function for the operator and protects the punching tools. This safety function prevents that the punch touches the die base with full force, consequently damaging the punch, or in worst cases break the die apart.

b.) Display when the next service is due

The electro-hydraulic unit is equipped with a controller enabling the user to see when the next service is due by flashing for 20 sec. at the end of a working cycle (see also heading 5.5). The unit must be returned to hawa GmbH. Failure to observe this request results in loosing the warranty. Preventive maintenance for your safety.

5.5 Description of the LEDs

The LED display (item 3) in conjunction with control electronics, provide information on the status of the battery (item 5) and of the device. In particular, the LED display lights up in the following cases:

	When	Cause
 20 sec	After operation	 Low battery
 2 x	After battery insertion	Self check
 20 sec / 2Hz	After operation	 must be carried out after 10.000 punchings
 20 sec / 5Hz	During excessive temperature	Device is too hot
 20 sec  20 sec / 2Hz	After operation	  must be carried out

6. Working with the electro-hydraulic punching device

6.1 Description of the punching processes

The punching process is marked by the retraction of the stamp into the die. The metal sheet to be processed is positioned between the punch and the die. To initiate the punching process it is mandatory to screw the punch up to the sheet until they contact each other, providing thereby that the entire stroke is available for the punching process.

After triggering the operation switch, the punch will be drawn into the sheet and the body will simultaneously move away from the metal sheet up to the corresponding stroke length. This movement can be optically followed through the pressure ring.

The punching process is completed if the punch has completely penetrated into the die. At this point, release the control switch to prevent possible damages to the punch or die. Subsequently, the punch can be pulled out of the sheet.

A shutdown is automatically activated by the microprocessor if the sheet metal thickness is > 1.0 mm. For thinner sheets and soft synthetic materials (e.g.: plastics) the automatic shutdown is not always guaranteed and the operator must turn off the power manually.

The pressure relief valve is released during a punching process as soon as the maximum force has been exceeded, which results in the immediate cancellation of the punching process.

By a single operation of the retract slide (item 2), the pressure ring returns independently to its starting position. After the scraps have been removed from the die, further punching operations can be performed.

6.2 Individual operating steps

First, prepare the matching punch set (punch and die) for the intended application.

Caution: Only use original häwa components, as pirate or unfamiliar components can lead to material failure which may cause injuries to persons in the direct vicinity.

Determine the exact location of the hole. Drill a hole which is approx. 1-1.5 mm larger than the outside diameter of the used draw stud.

Caution: When drilling and punching always wear goggles for safety.

Caution: Do not punch with an incomplete screwed threads.

If for example, the thread of the punch cannot be fully screwed onto the draw stud, disassemble the set-up, remove the spacer and reassemble the set-up. Please ensure that the cutting side of the punch is turned towards the metal sheet.

Caution: The punch must be screwed on the draw studs until punch and sheet contact each other.

Caution: When assembling draw studs for square punches, only the inside diameter of the pressure ring's adapted side, may be screwed to the draw bolt.

Failure to observe the aforementioned, leads to the pressure ring sliding onto the bolt, thus becomes jammed and can not be retracted. This faulty operation damages the pressure ring and it must subsequently be replaced.

The punching operation follows as described under heading 6.1. To better understand the processes and functions of the device, it is strongly recommended to read headings 5.4 and 5.5 carefully.

Caution: Ensure that during the punching process that no other persons are present in the immediate vicinity of the punch, as they may get injured in case of material failure by flying splinters.

Caution: During the punching process, do not intervene in the punching area with hands, as this may cause severe bruising and contusion injuries.

Caution: The device switches off automatically after the punching process has ended.

To do this, the control switch must be pressed continuously until the cutting process automatically ends.

With metal sheet thicknesses ≤ 1 mm or with soft materials (e.g.: plastics), the operator must release the control switch after the punching process.

Caution: The device may not be operated again directly after a punch / switch off process, as contact between the punch and die may follow. This can lead to fraction of the punched hole and people can get hurt by flying splitter.

Disassemble the punch and die and remove the remaining scraps.

Caution: The punching process can be interrupted at any time by releasing the control switch.

Caution: Prior to a tool change, it is imperative that the operator removes the battery from the device, as to safeguard against unintentional operation.

6.3 LED for illuminating the working area

A LED illuminates the working area after activating the trigger. It automatically switches off 15 sec. after releasing the trigger.

The lighting can be switched off as follows:

1. Remove the battery
2. Press and hold control switch (item 7)
3. Insert battery
4. Release control switch

Switch on again:

1. Remove the battery
2. Insert battery again (without pressing the control switch (item 7))

6.4 Scope of application

With the electro-hydraulic punching device Powerlec Vario various shapes can be punched with a number of different punch sets. In addition to steel, stainless steel (V2A and V4A) and aluminum sheets, fiberglass and some plastics can also be processed under favorable conditions. Preliminary test attempts are advised in these cases.

The following table reflects the limits of the punched hole sizes:

Material	Sheet metal thickness	Type
St 37	2.5 mm	Round punch up to $\varnothing$ 80 mm Square punch up to 68 mm x 68 mm Rectangular punch up to 115 mm diagonal
Stainless steel (V2A)	2.0 mm	Round punch up to $\varnothing$ 80 mm Square punch up to 68 mm x 68 mm Rectangular punch up to 115 mm diagonal

Combinations not reflected in this table, where doubts exist about the punching ability, we recommend that you contact our Service Center for advice.
Caution: Punch only materials designed for the intended use.

If other materials are punched, it is mandatory that you contact the manufacturer first.

Before starting to punch, please make sure that all parts involved in the punching process are not connected to live circuits.

6.5 Instructions for battery and charger

In addition to the Powerlec Vario original instructions, instructions for the quick charger are included in the delivery of this device, containing important safety and operating instructions, which are imperative to be read before starting.

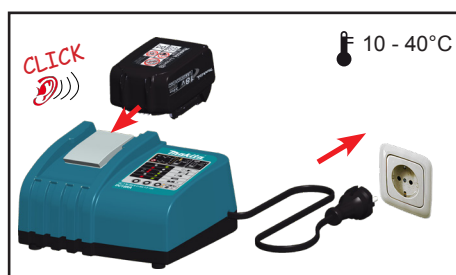


Fig. 2

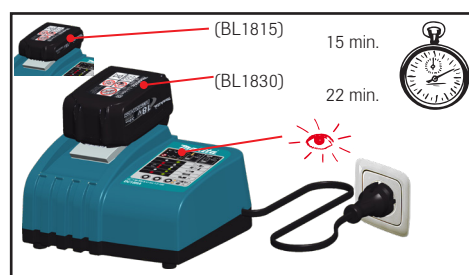
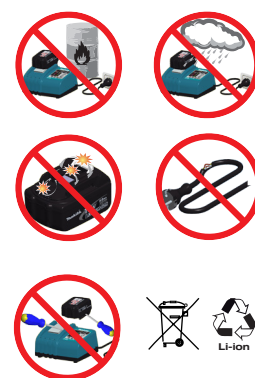


Fig. 3



Short description of the charging process

The charger is designed for 230 V AC/DC with a frequency of 50 HZ.

New batteries should be recharged before initial use.

1. Plug the power cord of the charger into the mains. The charge control light will flash green repeatedly.
2. Align the battery on the charger through the slide guide till the stopper. The terminal cover of the charger opens through the insertion of batteries and closes when the battery is pulled out.
3. When a battery is inserted, the red charging indicator lights up, the charging process begins with a preset short tone (beep).
4. When charging is completed, the charge control light switches from red to green, and a tone (beep) is made to report the completion of the charging process.
5. The charging time varies depending on the temperature (10 °C - 40 °C) at which the battery is charged and the battery condition (e.g. new or if the battery has been unused for an extended time).
6. Once loaded, remove the battery from the charger and unplug the charger from the mains.

Battery Insertion:

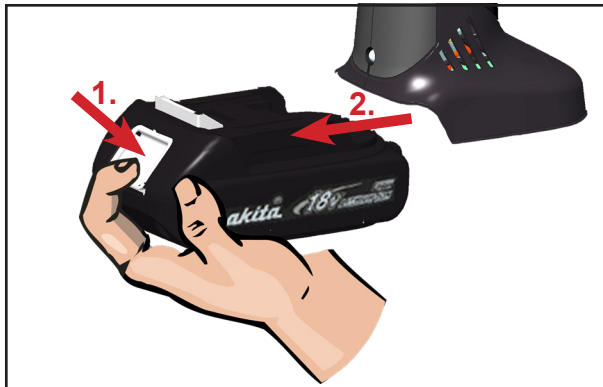


Fig. 4



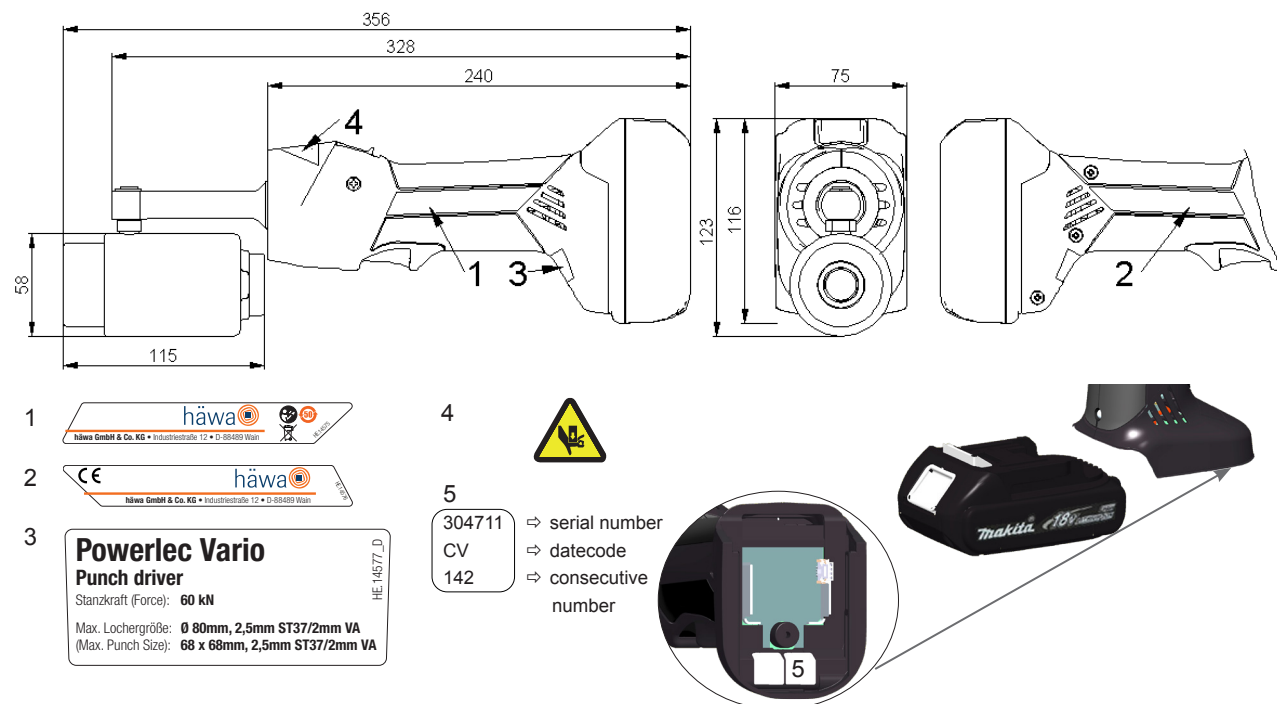
Fig. 5

6.6 Malfunction of the punching device

- Red LED (item 3, see under heading 5.1) flashing; see explanation in the table under heading 5.5 "Description of the LED display". If the error indication does not turn off, the device must be sent to the next service center for service (see last page).
- The punching device lose oil.
The device must be sent for repair. Neither open and nor remove the seal of the device.
- For all other questions, please contact the hawa service number: phone +49 7353 9846 0

7. Technical data

Weight of the device with battery:	2.2 kg
Punch force:	Approx. 60 kN
Driving motor:	Continuous direct current field motor
Motor voltage:	18 V DC
Battery capacity:	3 Ah (BL1830) or 1.3 Ah (BL1815)
Battery charging time:	22 min BL1830 / 15 min BL1815
Punching time:	5 s at Ø 22.5 mm, 3 mm St37 6 s at Ø 61.5 mm, 3 mm St37
Capacity:	120 punchings / battery at Ø 22.5 mm and 3.4 mm sheet steel St 37 or 190 punchings / battery at Ø 22.5 mm and 3 mm sheet steel St 37 or 280 punchings / battery at Ø 22.5 mm and 2.5 mm sheet steel St 37
Hydraulic oil:	Rivolta S.B.H. 11
Ambient temperature:	-20 °C up to +40 °C
Noise level:	70.6 dB (A) in 1 m distance
Vibrations:	< 2.5 m/s ² (weight rms acceleration)



8. Accessories

CAUTION:

Please note the details under heading 3.2 on improper handling before selecting a punching tool.

Round punch tools

suitable for punching pumps size max. Ø 80 mm

Dimensions			Draw stud		Pilot hole	Order number			
mm/inch	Pg/Pe	M	Sheet steel punch mm/inch	Stainless steel punch mm/inch	mm/inch	Round punch sheet steel	Round punch Plus stainless steel		
						Max. sheet metal thick-ness	Max. sheet metal thick-ness		
12.2/0.48"		12	9.5/3/8"		10.5/0.41"	2623-0812-20-00	1.5/16		
12.7/0.50"	Pg 7		9.5/3/8"		10.5/0.41"	2623-0812-70-00	1.5/16		
14.0/0.55"	Pg 9 KL		9.5/3/8"		10.5/0.41"	2623-0814-00-00	1.5/16		
15.2/0.60"	Pg 9		9.5/3/8"		10.5/0.41"	2623-0815-20-00	1.5/16	2682-0815-20-25	1.5/16
16.2/0.64"		16	9.5/3/8"		10.5/0.41"	2623-0816-20-00	2.0/14	2682-0816-20-25	2.0/14
17.3/0.68"	Pg 11 KL		9.5/3/8"		10.5/0.41"	2623-0817-30-00	2.0/14		
18.6/0.73"	Pg 11		9.5/3/8"	11.1/7/16"		2623-0818-60-00	2.0/14	2682-0818-60-25	2.0/14
19.0/0.75"	Pg 13 KL		9.5/3/8"		10.5/0.41"	2623-0819-00-00	2.0/14		
20.2/0.80"		20	9.5/3/8"	11.1/7/16"		2623-0820-20-00	2.0/14	2682-0820-20-25	2.0/14
20.4/0.80"	Pg 13		9.5/3/8"	11.1/7/16"		2623-0820-40-00	2.0/14	2682-0820-40-25	2.0/14
21.3/0.84"	Pg 16 KL		9.5/3/8"		10.5/0.41"	2623-0821-30-00	2.0/14		
22.5/0.89"	Pg 16		9.5/3/8"	11.1/7/16"		2623-0822-50-00	2.0/14	2682-0822-50-25	2.0/14
23.8/0.94"			9.5/3/8"		10.5/0.41"	2623-0823-80-00	2.0/14		
24.5/0.96"			9.5/3/8"		10.5/0.41"	2623-0824-50-00	2.0/14		
25.2/0.99"		25	9.5/3/8"	11.1/7/16"		2623-0825-20-00	2.0/14	2682-0825-20-25	2.0/14
27.0/1.06"	Pg 21 KL		9.5/3/8"		10.5/0.41"	2623-0827-00-00	2.0/14		
28.5/1.12"	Pg 21		9.5/3/8"	19/3/4"		2623-0828-50-00	2.0/14	2682-0828-50-25	2.0/14
30.5/1.20"			9.5/3/8"		10.5/0.41"	2623-0830-51-00	2.0/14		
30.5/1.20"			19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0830-50-00	3.0/11	2682-0830-50-25	2.5/12
32.2/1.27"		32	9.5/3/8"		10.5/0.41"	2623-0832-21-00	2.0/14		
32.2/1.27"		32	19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0832-20-00	3.0/11	2682-0832-20-25	2.5/12
33.3/1.31"			9.5/3/8"		10.5/0.41"	2623-0833-30-00	2.0/14		
34.1/1.34"			19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0834-10-00	3.0/11		
35.0/1.38"			9.5/3/8"		10.5/0.41"	2623-0835-01-00	2.0/14		
35.0/1.38"			19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0835-00-00	3.0/11		
37.0/1.46"	Pg 29		19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0837-00-00	3.0/11	2682-0837-00-25	2.5/12
38.0/1.50"			19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0838-00-00	3.0/11		
38.1/1.50"			9.5/3/8"		10.5/0.41"	2623-0838-11-00	2.0/14		
40.2/1.58"		40	19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0840-20-00	3.0/11	2682-0840-20-25	2.5/12
41.2/1.62"			19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0841-20-00	3.0/11		
43.3/1.70"			19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0843-30-00	3.0/11		
45.5/1.79"			19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0845-50-00	3.0/11		
47.0/1.85"	Pg 36		19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0847-00-00	3.0/11	2682-0847-00-25	2.5/12
50.2/1.98"		50	19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0850-20-00	3.0/11	2682-0850-20-25	2.5/12
54.0/2.13"	Pg 42		19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0854-00-00	3.0/11	2682-0854-00-25	2.5/12
56.5/2.23"			19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0856-50-00	3.0/11		
60.0/2.36"	Pg 48		19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0860-00-00	3.0/11	2682-0860-00-25	2.5/12
63.2/2.49"		63	19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0863-20-00	3.0/11	2682-0863-20-25	2.5/12
64.4/2.54"			19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0864-40-00	3.0/11		
66.6/2.62"			19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0866-60-00	3.0/11		
70/2.76"			19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0870-00-00	2.0/14		
75.2/2.96"		75	19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0875-20-00	2.0/14		
76.2/3"			19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0876-20-00	2.0/14		
80/3.15"			19/3/4"		20.4/0.80"	2623-0880-00-00	2.0/14		

KL = tapping hole

Replacement draw studs
for hydraulic pump
for round punch tools

Description	Support ø in cylinder mm / inch	Support ø in tool mm / inch	Length mm / inch	Order No.
Draw stud for standard round punch	9.5/3/8"	9.5/3/8"	87/3.43"	2624-0710-00-00
	19/3/4"	19/3/4"	120/4.72"	2624-0719-00-00
Caution: Draw stud for dimensions ø 18.6 mm - ø 25.5 mm round punch Plus	19/3/4"	11.1/7/16"	100/3.94"	2624-0711-19-00

Square, rectangular and shaped punches
Suitable for punching pump

Description	Dimensions mm / inch	Pilot hole ø for draw stud mm / inch	Max. sheet metal thickness			Order No.		
			ST 37 mm / ga	A2 mm / ga	Alu mm / ga	Punch tool	Replacement draw strut	Replacement nut
Square punch	15.8 x 15.8 / 0.62" x 0.62"	13 / 0.51"	2.0 / 14	1.5 / 16	3.0 / 11	2623-0915-80-00	2623-0710-10-00	
	22.2 x 22.2 / 0.87" x 0.87"	16 / 0.63"				2623-0922-20-00	2623-0712-10-00	2683-0710-10-02
	25.4 x 25.4 / 1.00" x 1.00"					2623-0925-40-00		
	46.0 x 46.0 / 1.81" x 1.81"					2623-0946-00-00		
	45.0 x 45.0 / 1.77" x 1.77"	27 / 1.06"	3.0 / 11	2.0 / 14	3.5 / 9	2683-0945-00-02	2683-0719-24-01	2683-0719-19-01
	46.0 x 46.0 / 1.81" x 1.81"					2683-0946-00-02		
	68.0 x 68.0 / 2.68" x 2.68"					2683-0968-00-02		
	Rectangular punch	22.0 x 30.0 / 0.87" x 1.18"	16 / 0.63"	1.5 / 16	1.0 / 18	2.5 / 12	2683-0922-31-10	2623-0712-11-00
22.0 x 42.0 / 0.87" x 1.64"		2683-0922-42-10					2623-0712-12-00	
25.0 x 50.0 / 0.98" x 1.95"		25 / 0.98"	2.0 / 14	1.5 / 16	3.0 / 11	2683-0925-50-00	2623-0118-00-00	2683-0719-19-01
46.0 x 92.0 / 1.81" x 3.62"		27 / 1.06"	3.0 / 11	2.0 / 14	3.5 / 9	2683-0946-92-02	2683-0719-24-01	
Rectangular punch for heavy duty connectors	36 x 52 / 1.41" x 2.05"	27 / 1.06"	3.0 / 11	2.0 / 14	3.5 / 9	2683-0936-52-02	2683-0719-24-01	2683-0719-19-03
	36 x 65 / 1.41" x 2.56"					2683-0936-65-02		
	36 x 85.5 / 1.41" x 3.37"					2683-0936-85-52		
Shaped punch turn lock	ø 23.1 x 20.2 / ø 0.91" x 0.80"	16 / 0.63"	1.5 / 16	1.0 / 18	2.5 / 12	2683-0920-23-01	2683-0712-12-00	
	ø 22.5 x 20.1 / ø 0.79" x 0.69"					2683-0920-22-01		
Round punch with keyways	ø 22.5 / 0.89"	16 / 0.63"	1.5 / 16	1.0 / 18	2.5 / 12	2623-0922-52-01	2623-0712-12-00	
Shaped punch mini	19.8 x 11.3 / 0.78" x 0.44"	10.5 / 0.41"	1.75 / 16	1.0 / 18	2.0 / 14	2683-0000-00-09	2683-0000-38-38	2683-0000-00-38
	58.4 x 11.3 / 2.3" x 0.44"					2683-0000-00-37		
	55.7 x 13.9 / 2.19" x 0.55"	12.5 / 0.49"				2683-0000-00-50	2683-0000-38-12	2683-0000-00-12

Round, square, rectangular and shaped punches in other dimensions or versions to samples or drawings are available upon request.

9. Miscellaneous

9.1 Warranty

If the device is operated according to its intended use and the regular maintenance services are observed our warranty is 24 months from the time of delivery. Worn-out parts resulting from its intended use are excluded. We reserve the right to rework the tool in case of a justified warranty claim.

Caution: Do not open the device! If the seals are damaged the warranty is invalidated.

9.2 Maintenance

Visual inspection advisable before each use.

Clean the punching device after each use and store it in a dry place. Protect the battery and charger against moisture and foreign objects.

The device is basically maintenance-free. Only the bolt connections at the punching head and the moving components of the punching head should be lubricated.

Caution: Do not damage the seals! Any damages to the seals of the device voids the warranty.

To ensure proper functioning of the device and to prevent possible malfunction, the punching device should after 10,000 punches go for chargeable maintenance or service (see also heading 5.5).

Afterwards, we recommend to return the punching device once a year for maintenance.

Maintenance at the factory includes disassembly, cleaning, exchange of worn parts, assembly and final inspection.

9.3 Storage and transport

To protect the punching device against damage, it should be cleaned after each use and stored away in the carrying case, preferable locked away safely.

9.4 Decommissioning / disposal

Even high quality devices have a certain lifespan, where at some point the device must be disposed of.

The disposal of all individual components of the punching device must be done separately. The oil must first be drained and disposed of at special collection points.

Caution: Unlawful draining or improper disposal is subject to punishment (Environmental liability Act).

Caution: Batteries contains dangerous substances for the environment. Every consumer is therefore obliged to follow the battery disposal regulations of used batteries at a collection point for disposal. Disposal of batteries in household waste is prohibited! If the battery can not be disposed of at a public collection point, it can be send to the distributor or to häwa for free disposal.

When disposing of the remaining parts of the device, please refer to the EC environmental standards. It is recommended leaving the disposal to professional companies.

Cost free return of the device for disposal to the manufacturer can not be guaranteed.

Contenu

1. Introduction
2. Consignes de sécurité
 - 2.1 Consignes de sécurité générales
 - 2.2 Autres règles de sécurité concernant le maniement de l'outil Powerlec Vario
3. Caractéristiques de l'outil
 - 3.1 Utilisation conforme à sa destination
 - 3.2 Cas d'usage incorrect prévisible ou de manipulation non conforme
 - 3.3 Risques résiduels
4. Avant la mise en service
 - 4.1 Courte inspection
 - 4.2 Marquages
5. Maniement de la poinçonneuse électro-hydraulique
 - 5.1 Description des composants
 - 5.2 Courte description des caractéristiques principales de l'outil
 - 5.3 Description de la fonction d'actionnement
 - 5.4 Description des fonctions automatiques
 - 5.5 Description de l'affichage à diodes électroluminescentes
6. Travailler avec la poinçonneuse électro-hydraulique
 - 6.1 Description du processus de poinçonnage
 - 6.2 Les différentes étapes de travail
 - 6.3 LED pour éclairage de la zone de travail
 - 6.4 Domaine d'application (entre autres : épaisseurs de matériaux)
 - 6.5 Conseils d'utilisation de l'accumulateur et du chargeur
 - 6.6 Comportement en cas de défauts à l'appareil
7. Caractéristiques techniques
8. Accessoires
9. Autres
 - 9.1 Garantie
 - 9.2 Entretien
 - 9.3 Entreposage et transport
 - 9.4 Mise hors service / Mise au rebut

1. Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi l'outil Powerlec Vario.
Ce manuel vous donne les instructions nécessaires à l'utilisation et au maniement sûr de cet outil.

Veuillez garder ce manuel à portée de main près de l'appareil et faites en sorte qu'il soit lu, compris, respecté et pris en compte par le personnel utilisateur.

Cette notice d'emploi doit accompagner l'outil pendant toute sa durée de vie.

Dans le cas où, après la lecture de ce manuel, vous auriez des questions concernant l'outil ou sa fonction, veuillez contacter notre filiale locale ou notre usine.

2. Consignes de sécurité

2.1 Consignes de sécurité générales

Des outils ou machines en mouvement représentent toujours un risque de blessures importantes et exigent une grande attention de la part des utilisateurs.

Pour éviter tout risque, lisez ce manuel attentivement avant la mise en service de l'outil.

- L'outil ne doit être utilisé que dans un état impeccable.
- Toute modification doit être signalée immédiatement au responsable.
- L'environnement de travail doit être bien rangé.
- Le poste de travail doit être bien éclairé.
- Le personnel utilisateur doit être muni d'équipements de protection adéquats (lunettes).
- N'utilisez pas l'outil en cas de problèmes de concentration (dus p.ex. à la prise de médicaments ou à la consommation d'alcool).
- Il faut tenir les enfants à l'écart.

Cet outil est uniquement à utiliser conformément aux indications décrites dans ce manuel. En cas d'usage abusif ou d'une utilisation pour des applications autres que celles indiquées dans cette notice, nous déclinons toute responsabilité pour les dommages et défaillances en résultant.

2.2 Autres règles de sécurité concernant le maniement de l'outil Powerlec Vario

- La mise en service et le réglage de l'outil ne doivent être effectués que par un personnel qualifié et spécialisé ayant bien lu et compris ce manuel d'utilisation.
- Le maniement de l'appareil doit se faire avec précaution.
- Des chocs plus ou moins violents endommagent l'appareil.
- Lors du fonctionnement de moteurs électriques, il peut se produire des étincelles capables de mettre le feu à des matières inflammables ou explosives.
- Powerlec Vario est un outil destiné à être tenu à la main. Il ne doit pas être serré sur un support quelconque, ni être utilisé pour une application stationnaire.
- La poinçonneuse électro-hydraulique ne doit pas être utilisée sous l'eau ou en cas de fortes pluies.

La société hawa GmbH décline toute responsabilité en cas de dommages occasionnés par un maniement inapproprié ou par un non respect des prescriptions de sécurité.

3 Caractéristiques de l'outil

La poinçonneuse tenue à la main à accumulateur correspond au standard technologique actuel et répond aux réglementations de sécurité en vigueur telles qu'elles sont définies au moment de sa mise sur le marché dans le cadre de son utilisation conforme à sa destination.

La poinçonneuse tenue à la main à accumulateur, au fonctionnement hydraulique, possède une déclaration de conformité CE (voir annexe) et répond de ce fait aux exigences stipulées dans la directive européenne relative aux machines 2006/42/CE.

Sous réserve de modifications techniques dans l'intérêt d'un perfectionnement permanent de la machine.

3.1 Utilisation conforme à sa destination

La Powerlec Vario est une poinçonneuse tenue à la main à accumulateur destinée à perforer des trous ronds ou des trous formés dans des tôles d'acier, d'acier inoxydable et d'aluminium. Elle ne doit pas être utilisée pour des applications stationnaires.

Dans des conditions favorables, il est aussi possible de poinçonner certains plastiques ou certaines fibres de verre (mélanges de plastiques souples en liaison avec des outils bien affûtés). Avant de commencer l'usinage, il est indispensable de procéder à des essais.

La Powerlec Vario peut fonctionner avec les emporte-pièces hawa suivants :

- Emporte-pièce standard 2623, comprenant poinçon, matrice et axe y afférent.
- Emporte-pièce rond Plus 2682, comprenant poinçon, matrice et axe y afférent.
- Emporte-pièce carré, rectangulaire, pour connecteurs et de formes spéciales, comprenant poinçon, matrice et axe.

Les emporte-pièces standard 2623 et de formes spéciales permettent de percer des trous dans les plastiques, fibres de verre, l'aluminium et l'acier. Avec l'emporte-pièce rond Plus 2682, il est possible de percer tous les matériaux cités précédemment et en plus les aciers inoxydables.

Attention : Dans le cadre d'une utilisation conforme de la Powerlec Vario à sa destination, seuls les emporte-pièces et les accumulateurs peuvent être changés par le client.

Autre condition :

De par le principe de fonctionnement „Utilisation avec axe“, il est nécessaire de percer un avant-trou avant d'effectuer le poinçonnage. De façon générale, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine hawa.

3.2 Cas d'usage incorrect prévisible ou de manipulation non conforme

Toute modification, tout usage erroné prévisible ou toute manipulation non-conforme de l'appareil entraîne l'annulation de la déclaration de conformité CE du fabricant et donc automatiquement l'annulation complète de l'autorisation d'exploitation.

Les cas d'usage incorrect prévisibles ou de manipulation non conformes sont :

- Utilisation de l'appareil par temps de neige ou de forte pluie
- Extraction, enfoncement des roulements à billes ou similaire
- Utilisation d'outils émoussés
- Utilisation non-conforme à sa destination
- L'épaisseur de tôle maxi. à perforer est la plus faible valeur indiquée aux Caractéristiques Technique de la pompe et de l'outil de perforation.

3.3 Risques résiduels

Côté construction, il n'est pas possible de se prémunir contre l'ensemble des risques pouvant survenir de façon aléatoire sans restreindre la fonctionnalité de l'appareil conforme à sa destination et ses capacités.

Les risques résiduels de la poinçonneuse tenue à la main à accumulateur ont été analysés et évalués par un procédé d'estimation de risque.

Côté construction, les risques résiduels ne pouvant être évités sont :

- Sectionnement ou contusion de membres dû au non respect de ce manuel.
- Démarrage involontaire / actionnement de l'outil.
- Coupures dues à des outils ou des tôles tranchantes.
- Le poinçon heurte le fond de la matrice risquant de la briser !

Les autres risques existants peuvent être évités en :

- travaillant avec la plus grande attention et concentration
- tenant compte des informations indiquées sur l'outil et dans ce manuel
- respectant et en appliquant les consignes et règles de sécurité

4. Avant la mise en service

4.1 Courte inspection

Veuillez vérifier si la livraison que vous avez reçue est complète.

Conditionnement : 1 poinçonneuse électro-hydraulique à accumulateur type Powerlec Vario
1 accumulateur
1 chargeur d'accumulateur
2 axes
1 adaptateur de réduction
2 douilles d'écartement
2 manuels d'utilisation (1x pour l'appareil, 1x pour le chargeur d'accumulateur)
Jeu de 1 trou composé de $\varnothing$: 12,2 / 16,2 / 20,2 / 22,5 / 25,2 / 32,2 / 40,2 / 50,2 / 63,2 (uniquement avec Powerlec Vario à trous ronds)

4.2 Marquages

Vous trouverez sur l'appareil les marquages et consignes suivants :

- nom et adresse de la société
- force de poinçonnage
- numéro de série
- et avertissement sur le risque lié à l'opération de poinçonnage

Vous trouverez au chapitre 7 „Caractéristiques Techniques“ les emplacements de marquages sur l'appareil.

5. Maniement de la poinçonneuse électro-hydraulique

5.1 Description des composants

La poinçonneuse électro-hydraulique de type Powerlec Vario est un appareil destiné à être tenu à la main. Elle comprend les composants suivants :

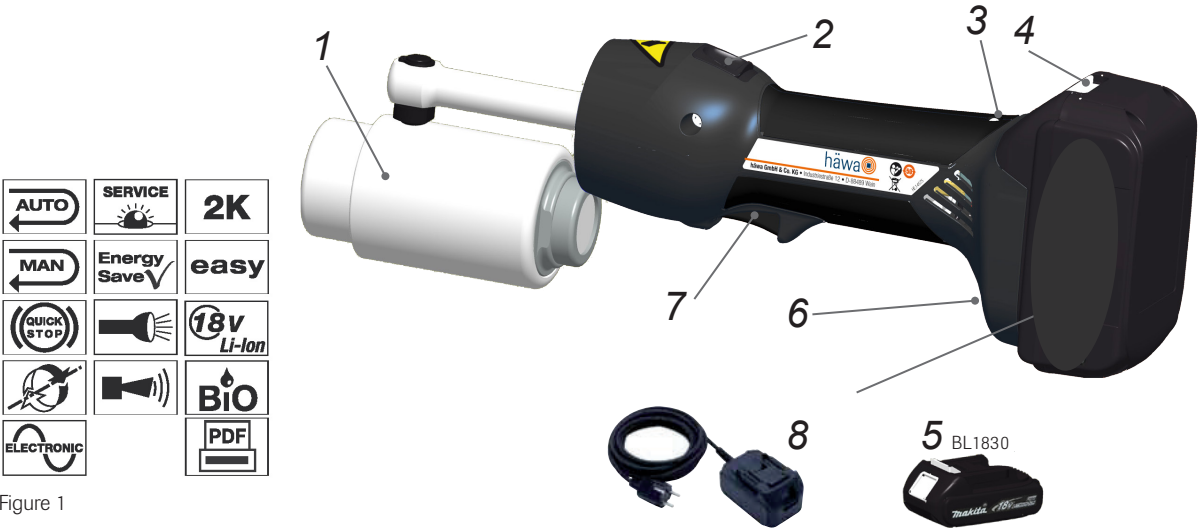


Figure 1

Pos. no.	Désignation	Fonction
1	Tête de poinçonnage	logeant l'axe y compris poinçon et matrice
2	Interrupteur à coulisse de retour	sert à interrompre le procédé de poinçonnage en cas d'urgence ou de défaut
3	LED (rouge)	afficheur de contrôle de l'état de charge des accs, de la nécessité d'une maintenance ou de la présence d'une default
4	Débloquage de l'accumulateur	interrupteur servant à débloquer l'accumulateur
5	Accumulateur (BL 1830)	accumulateur lithium-ion rechargeable
6	LED (blanche)	pour l'éclairage de la zone de travail
7	Interrupteur de marche	déclenche l'opération de poinçonnage
8	Adaptateur réseau	pour le raccordement au réseau de courant alternatif 230 V

5.2 Courte description des caractéristiques principales de l'outil

-  L'appareil est équipé d'un dispositif d'arrêt immédiat qui stoppe instantanément l'avancement du poinçon dès que l'interrupteur de marche est lâché.
-  La rotation de la tête autour de son axe longitudinal permet une utilisation dans les endroits les plus exigus.
-  La diode LED blanche intégrée éclaire la zone de travail après avoir actionné l'interrupteur de marche et s'éteint ensuite après 15 secondes. Il vous est possible de désactiver cette fonction.
- 2K** Le corps compact à forme ergonomique comprend deux parties : la poignée avec son revêtement caoutchouté antidérapant et le boîtier à la position optimisée au centre de gravité. Ces deux particularités confèrent à l'outil une prise sécurisée et permettent un travail sans fatigue.
- easy** Toutes les fonctions de nos appareils sont réglables par un seul bouton. Ainsi, nous obtenons un maniement simplifié et une tenue plus aisée qu'en utilisant deux boutons.
- 18V Li-Ion** Grâce aux accumulateurs li-ions qui n'ont aucun effet mémoire et ne s'autodéchargent pas, l'utilisateur dispose toujours d'un appareil prêt à fonctionner même après de longues pauses de travail. Se caractérisant par un poids réduit et par une haute densité d'énergie, ces accus ont 50 % de capacité supplémentaire et des délais de charge nettement plus courts comparés aux accus NiMH.
- BIO** L'huile utilisée dans l'appareil est une huile hydraulique à haute performance. Elle est biodégradable et ne présente aucun danger pour l'eau. Elle porte la marque de l'Ange bleu. L'huile est appropriée pour de très basses températures et possède d'excellentes propriétés de lubrification.
- SERVICE** La poinçonneuse est équipée d'une commande à micro-processeur qui arrête le moteur une fois le poinçonnage terminé, affiche les intervalles de service d'entretien, indique l'état de chargement de l'accumulateur et effectue un diagnostic des défauts.

5.3 Description de la fonction d'actionnement

L'opération de poinçonnage se déclenche en appuyant pendant toute la durée de l'opération de poinçonnage sur l'interrupteur de marche (pos. 7). La poinçonneuse électro-hydraulique Powerlec Vario est équipée d'une commande à micro-processeur qui arrête automatique le moteur à la fin de la perforation.

5.4 Description des fonctions automatiques

La Powerlec Vario est équipée d'une commande à micro-processeur qui commande les fonctions suivantes :

- a.) L'opération de poinçonnage
Après avoir achevé le poinçonnage, donc lorsque le poinçon a percé complètement la tôle de métal, le moteur de la poinçonneuse s'arrêtera automatiquement (après quelques secondes). Cette fonction permet d'éviter que le poinçon ne touche le fond de la matrice et donc ne s'use ou ne se casse prématurément.
- b.) L'affichage du moment d'effectuer l'entretien
L'utilisateur est prévenu de la nécessité d'une maintenance par un clignotement de 20 secondes à la fin de l'opération de travail (voir également au chapitre 5.5). Si le moment d'effectuer un entretien est venu, l'appareil ou l'outil doit être envoyé à la société hawa GmbH. Le non-respect du délai entraîne l'extinction du droit de garantie. La maintenance préventive contribue à garantir votre sécurité.

5.5 Description de l'affichage à diodes électroluminescentes

La diode électroluminescente (pos. 3) sert en liaison avec l'électronique de commande à informer l'utilisateur de l'état de chargement de l'accumulateur (pos. 5) et de l'état de l'outil. La diode sera allumée dans les cas suivants :

	Quand	Pourquoi
 20 sec	après l'opération de travail	 la batterie est faible
 2 x	après la mise en place de l'accumulateur	auto-contrôle
 20 sec / 2Hz	après l'opération de travail	 doit être effectué 10.000 poinçonnages sont atteints
 20 sec / 5Hz	pendant une surchauffe	outil surchauffé
 20 sec  20 sec / 2Hz	après l'opération de travail	  doit être effectué

6. Travailler avec la poinçonneuse électro-hydraulique

6.1 Description du processus de poinçonnage

Le processus de perforation se caractérise par la pénétration du poinçon dans la matrice. Ce faisant, la tôle à traiter se trouve entre le poinçon et la matrice. Nous vous recommandons de visser le poinçon sur la tôle à perforer de façon à ce que l'on obtienne un contact entre poinçon et tôle. De cette manière, on garantit que la course totale soit disponible pour le processus de perforation.

Après avoir appuyé sur l'interrupteur, le poinçon va s'introduire dans la tôle à percer alors que le corps de base s'en éloigne en parcourant la même course. Vous pourrez suivre visuellement ce mouvement en voyant sortir la bague de serrage.

Un procédé de poinçonnage est terminé lorsque poinçon et matrice se sont emboîtés l'un dans l'autre. A ce moment, il faudra lâcher l'interrupteur pour éviter d'endommager le poinçon et/ou la matrice. Ensuite, vous pourrez retirer le poinçon de la tôle.

Pour les épaisseurs de tôles $> 1,0$ mm, cet arrêt sera déclenché automatiquement par la commande à micro-processeur. Pour les tôles fines ou pour les matériaux plus souples (comme les plastiques par exemple), l'arrêt automatique n'est pas toujours garanti de sorte que l'utilisateur doit arrêter l'appareil manuellement.

Le déclenchement de la valve de surpression pendant le procédé de poinçonnage signifie que la force maximale permise a été dépassée. Le procédé de poinçonnage doit être alors interrompu immédiatement.

En appuyant une fois sur l'interrupteur à coulisse de retour (pos. 2), la bague de serrage revient automatiquement à sa position initiale. Après avoir enlevé les débouchures de tôle de la matrice, vous pourrez recommencer une opération de poinçonnage.

6.2 Les différentes étapes de travail

Munissez-vous tout d'abord d'un insert de poinçonnage approprié (poinçon et matrice).

Attention : utilisez uniquement des pièces d'origine hāwa. Des pièces d'autres marques peuvent conduire à une défaillance du matériau susceptible de blesser les personnes se trouvant près de l'appareil.

Déterminez l'endroit exact du trou. Percez un trou étant $1 - 1,5$ mm plus grand que l'axe d'avance.

Attention : portez des lunettes de protection au cours des travaux de perçage et de poinçonnage.

Attention : ne poinçonnez jamais avec des filetages de poinçons insuffisamment vissés.

Si par exemple le filetage du poinçon ne peut pas être vissé complètement sur l'axe hydraulique, il faudra démonter les pièces et enlever la douille d'écartement. De plus, assurez-vous que la face coupante du poinçon soit orientée vers la tôle.

Attention : vissez le poinçon de façon à ce qu'il touche déjà légèrement la tôle.

Attention : pour le montage des axes pour les emporte-pièces carrés, assurez-vous que seul le côté de l'axe adapté au diamètre intérieur de la bague de serrage soit vissé.

En cas de non-respect de cette instruction, la bague de serrage sera poussée sur l'axe. De ce fait, elle se coincera, ce qui l'empêchera de revenir à sa position initiale. Cette erreur de manipulation détériore la bague qui devra être remplacée.

Comme indiqué au chapitre 6.1, on opère maintenant au procédé de poinçonnage. Pour mieux comprendre les processus et fonctions de l'appareil, il est vivement recommandé de lire attentivement les chapitres 5.4 et 5.5.

Attention : assurez-vous pendant les travaux de poinçonnage que personne ne se trouve devant ou à proximité du poinçon, sous risque de blesser quelqu'un par des vols en éclats en cas de défaillance du matériau.

Attention : ne mettez pas les mains dans la zone de poinçonnage pendant le perçage sous risque de contusions ou de coupures.

Attention : l'appareil s'arrête automatiquement une fois le procédé de poinçonnage terminé.

Pour cela, il faut maintenir l'interrupteur appuyé jusqu'à ce que le procédé de poinçonnage soit terminé.

Pour les tôles d'une épaisseur ≤ 1 mm ou pour les matériaux souples (comme les plastiques par exemple), l'utilisateur doit arrêter l'appareil en lâchant l'interrupteur après avoir terminé le poinçonnage.

Attention : après la perforation de la tôle/l'arrêt de l'appareil, il ne faut pas actionner à nouveau la poinçonneuse, sinon il pourrait y avoir un contact entre poinçon et matrice. Cela pourrait entraîner une rupture de l'emporte-pièce et blesser les personnes par des éclats de matériaux.

Le poinçon et la matrice doivent être démontés et les débouchures de tôles éliminées.

Attention : il est possible d'interrompre une opération de poinçonnage à tout moment en lâchant l'interrupteur.

Attention : avant de changer les inserts (poinçon et matrice), enlevez l'accumulateur pour éviter que l'appareil se mette en marche involontairement.

6.3 LED pour éclairage de la zone de travail

En mode standard, l'éclairage sera allumé pendant 15 sec. après la mise en marche de l'appareil.

L'éclairage peut être éteint de la façon suivante :

1. Retirez l'accumulateur
2. Appuyez sur l'interrupteur de marche (pos. 7) et maintenez-le appuyé
3. Remettez l'accumulateur en place
4. Lâchez l'interrupteur

L'éclairage peut être rallumé de la façon suivante :

1. Retirez l'accumulateur
2. Remettez l'accumulateur en place [sans appuyer sur l'interrupteur de marche (Pos. 7)]

6.4 Domaine d'application

La poinçonneuse électro-hydraulique de type Powerlec Vario permet l'utilisation d'un grand nombre d'inserts différents pour perforez des trous à géométries diverses.

En dehors des tôles en acier, acier inoxydable (V2A – 1.4301 et V4A – 1.4571) et en aluminium, il est possible également d'usiner dans certaines conditions des fibres de verre et certaines matières plastiques. Il est recommandé d'effectuer des essais préalables.

Le tableau suivant vous indique les limites supérieures des dimensions de trous à percer :

Matériau	Épaisseur de tôle	Type
Acier 37	2,5 mm	porte-pièce rond jusqu'à ø 80 mm porte-pièce carré jusqu'à 68 mm x 68 mm emporte-pièce rectangulaire jusqu'à une diagonale de 115 mm
Acier inoxydable (V2A – 1.4301)	2,0 mm	porte-pièce rond jusqu'à ø 80 mm porte-pièce carré jusqu'à 68 mm x 68 mm emporte-pièce rectangulaire jusqu'à une diagonale de 115 mm

Pour les agencements non indiqués dans ce tableau et pour ceux dont vous n'êtes pas certain s'ils se prêtent à un poinçonnage, consultez-nous !

Attention : ne poinçonner que les matériaux conformes à leur destination.

Si vous désirez poinçonner d'autres matériaux, il est nécessaire de nous contacter auparavant !

Avant de commencer votre ouvrage, assurez-vous que la tôle à usiner soit absolument sans contrainte.

6.5 Conseils d'utilisation de l'accumulateur et du chargeur

L'appareil est livré avec ce présent manuel d'utilisation, mais aussi avec un manuel d'instructions pour le chargeur rapide. Ce manuel d'instructions contient d'importantes instructions relatives à la sécurité et à l'usage du chargeur qu'il convient de respecter et de consulter avant d'utiliser le chargeur.

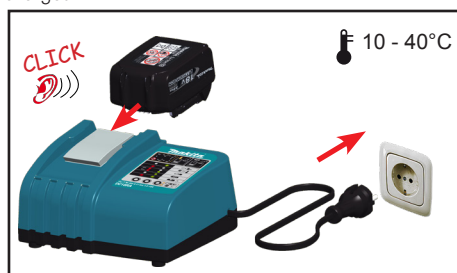


Figure 2

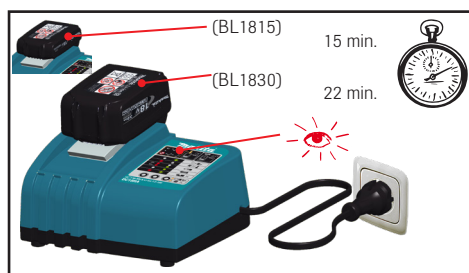
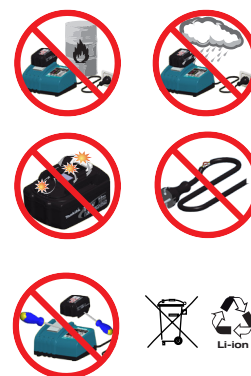


Figure 3



Description succincte d'une recharge de l'accumulateur

Le chargeur est conçu pour une tension alternative de 230 V et une fréquence de 50 Hz.

Avant une première utilisation, il faut recharger les accumulateurs neufs.

1. Branchez le câble secteur du chargeur sur la prise de courant. Le témoin de contrôle de charge clignote vert de façon répétée.
2. Insérez l'accu sur le dispositif de guidage du chargeur et poussez-le jusqu'à la butée. Le couvre-bornes du chargeur s'ouvrira en insérant l'accumulateur et se refermera en le retirant.
3. Une fois l'accumulateur inséré, le témoin de contrôle rouge s'allume et le cycle de charge commence par une courte mélodie préregistrée. La fin de charge de l'accu sera confirmée par un son.
4. Lorsque la recharge est terminée, le témoin de contrôle de charge passe du rouge au vert et vous pourrez percevoir une mélodie ou un signal sonore (bip long) qui vous signalera la fin de la recharge de l'accu.
5. La durée de chargement varie selon la température (10°C - 40°C) régnant au moment du chargement et selon l'état de l'accumulateur (s'agit-il p.ex. d'un accu neuf ou non utilisé pendant un certain temps).
6. La charge terminée, retirez l'accu du chargeur et débranchez le chargeur de la prise d'alimentation secteur.

Introduction de l'accumulateur :

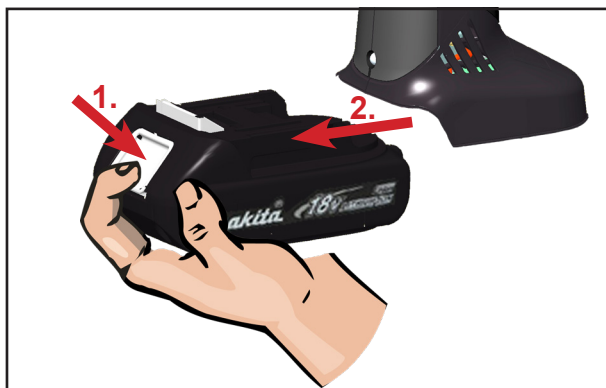


Figure 4



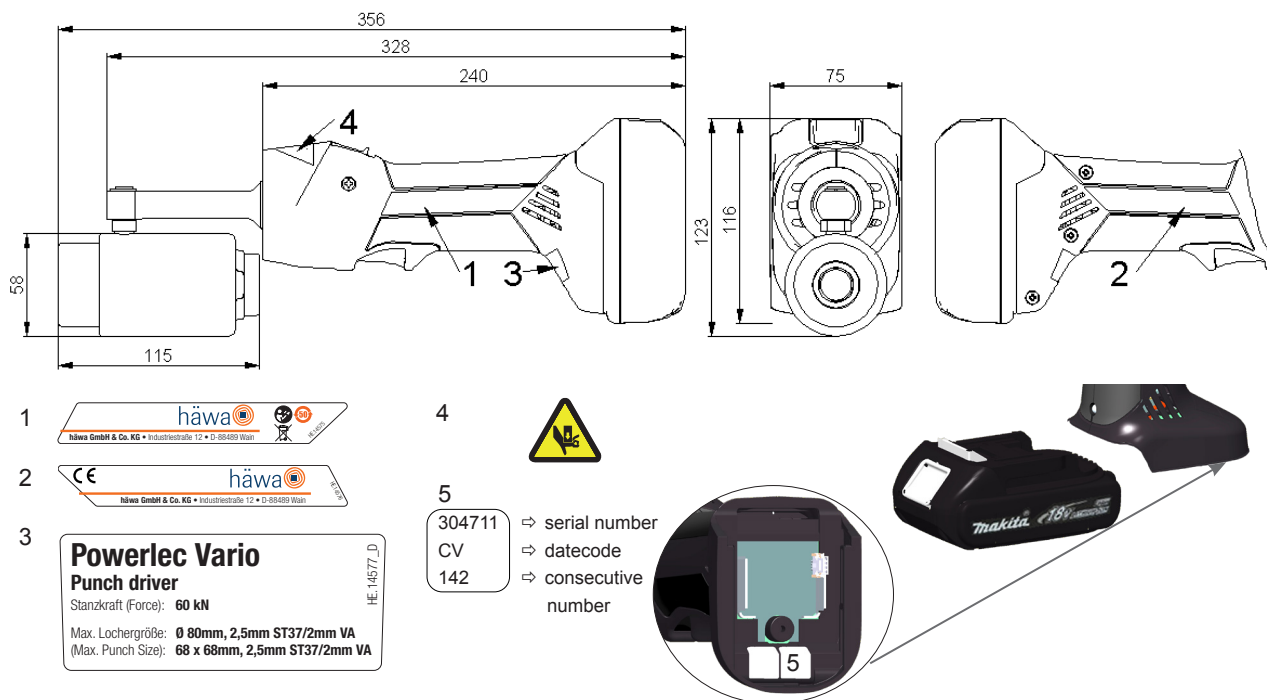
Figure 5

6.6 Comportement en cas de défauts à l'appareil

- Clignotement / allumage à intervalles réguliers du témoin lumineux rouge (pos. 3, voir au chapitre 5.1). Explications au tableau du chapitre 5.5 „Description de l'afficheur lumineux à DEL“ Si le défaut ne disparaît pas, veuillez contacter le point de service le plus proche (voir dernière page).
- La poinçonneuse perd de l'huile.
L'appareil est à retourner au service de réparation. Ne pas ouvrir l'appareil, ni retirer les scellés.
- Pour toutes autres questions, veuillez nous contacter au numéro de service hawa : Tél. +49 7353 9846 0

7. Caractéristiques techniques

Poids de l'appareil avec accu :	2,2 kg
Force de poinçonnage :	env. 60 kN
Moteur d'entraînement :	moteur à courant continu champ magnétique permanent
Tension du moteur :	18 V DC
Capacité de l'accumulateur :	3 Ah (BL1830) ou 1,3 Ah (BL1815)
Temps de charge de l'accu :	22 min BL1830 / 15 min BL1815
Temps de poinçonnage :	5 s avec un Ø de 22,5 mm, acier St37 de 3 mm 6 s avec un Ø de 61,5 mm, acier St37 de 3 mm
Capacité :	120 poinçonnages / accu avec un Ø de 22,5 mm et tôles St 37 de 3,4 mm ou 190 poinçonnages / accu avec un Ø de 22,5 mm et tôles St 37 de 3 mm ou 280 poinçonnages / accu avec un Ø de 22,5 mm et tôles St 37 de 2,5 mm
Huile hydraulique :	Rivolta S.B.H. 11
Température ambiante :	-20°C à +40°C
Niveau acoustique :	70,6 dB (A) à 1 m d'écart
Vibrations :	< 2,5 m/s ² (valeur efficace de l'accélération pondérée)



8. Accessoires

ATTENTION :

Avant le choix de l'outil, reportez-vous au chapitre 3.2 „Cas d'usage incorrect prévisible ou de manipulation non conforme“.

Outils de perforation ronds

pour pompe hydraulique dimensions maxi. ø 80 mm

Dimensions			Axes		Pré-perforation	Référence			
mm/inch	Pg/Pe	M	emporte-pièces tôle d'acier mm/inch	emporte-pièces acier inox mm/inch	mm/inch	emporte-pièces tôle d'acier		emporte-pièces Plus acier inox	
							épaisseur de tôle maxi, en mm		épaisseur de tôle maxi, en mm
12,2/0.48"		12	9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0812-20-00	1,5/16		
12,7/0.50"	Pg 7		9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0812-70-00	1,5/16		
14,0/0.55"	Pg 9 KL		9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0814-00-00	1,5/16		
15,2/0.60"	Pg 9		9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0815-20-00	1,5/16	2682-0815-20-25	1,5/16
16,2/0.64"		16	9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0816-20-00	2,0/14	2682-0816-20-25	2,0/14
17,3/0.68"	Pg 11 KL		9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0817-30-00	2,0/14		
18,6/0.73"	Pg 11		9,5/3/8"	11,1/7/16"		2623-0818-60-00	2,0/14	2682-0818-60-25	2,0/14
19,0/0.75"	Pg 13 KL		9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0819-00-00	2,0/14		
20,2/0.80"		20	9,5/3/8"	11,1/7/16"		2623-0820-20-00	2,0/14	2682-0820-20-25	2,0/14
20,4/0.80"	Pg 13		9,5/3/8"	11,1/7/16"		2623-0820-40-00	2,0/14	2682-0820-40-25	2,0/14
21,3/0.84"	Pg 16 KL		9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0821-30-00	2,0/14		
22,5/0.89"	Pg 16		9,5/3/8"	11,1/7/16"		2623-0822-50-00	2,0/14	2682-0822-50-25	2,0/14
23,8/0.94"			9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0823-80-00	2,0/14		
24,5/0.96"			9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0824-50-00	2,0/14		
25,2/0.99"		25	9,5/3/8"	11,1/7/16"		2623-0825-20-00	2,0/14	2682-0825-20-25	2,0/14
27,0/1.06"	Pg 21 KL		9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0827-00-00	2,0/14		
28,5/1.12"	Pg 21		9,5/3/8"	19/3/4"		2623-0828-50-00	2,0/14	2682-0828-50-25	2,0/14
30,5/1.20"			9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0830-51-00	2,0/14		
30,5/1.20"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0830-50-00	3,0/11	2682-0830-50-25	2,5/12
32,2/1.27"		32	9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0832-21-00	2,0/14		
32,2/1.27"		32	19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0832-20-00	3,0/11	2682-0832-20-25	2,5/12
33,3/1.31"			9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0833-30-00	2,0/14		
34,1/1.34"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0834-10-00	3,0/11		
35,0/1.38"			9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0835-01-00	2,0/14		
35,0/1.38"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0835-00-00	3,0/11		
37,0/1.46"	Pg 29		19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0837-00-00	3,0/11	2682-0837-00-25	2,5/12
38,0/1.50"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0838-00-00	3,0/11		
38,1/1.50"			9,5/3/8"		10,5/0.41"	2623-0838-11-00	2,0/14		
40,2/1.58"		40	19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0840-20-00	3,0/11	2682-0840-20-25	2,5/12
41,2/1.62"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0841-20-00	3,0/11		
43,3/1.70"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0843-30-00	3,0/11		
45,5/1.79"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0845-50-00	3,0/11		
47,0/1.85"	Pg 36		19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0847-00-00	3,0/11	2682-0847-00-25	2,5/12
50,2/1.98"		50	19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0850-20-00	3,0/11	2682-0850-20-25	2,5/12
54,0/2.13"	Pg 42		19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0854-00-00	3,0/11	2682-0854-00-25	2,5/12
56,5/2.23"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0856-50-00	3,0/11		
60,0/2.36"	Pg 48		19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0860-00-00	3,0/11	2682-0860-00-25	2,5/12
63,2/2.49"		63	19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0863-20-00	3,0/11	2682-0863-20-25	2,5/12
64,4/2.54"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0864-40-00	3,0/11		
66,6/2.62"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0866-60-00	3,0/11		
70/2.76"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0870-00-00	2,0/14		
75,2/2.96"		75	19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0875-20-00	2,0/14		
76,2/3"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0876-20-00	2,0/14		
80/3.15"			19/3/4"		20,4/0.80"	2623-0880-00-00	2,0/14		

KL = avant-trou

Axes de rechange
pour pompe hydraulique
pour outils de perforation ronds

Désignation	Support ø dans le cylindre mm/inch	Support ø dans l'outil mm/inch	Longueur mm/inch	Référence
Axe pour emporte-pièce rond standard	9,5/3/8"	9,5/3/8"	87/3,43"	2624-0710-00-00
	19/3/4"	19/3/4"	120/4,72"	2624-0719-00-00
Attention : axe pour les dimensions ø 18,6 mm à ø 25,5 mm des emporte-pièces ronds Plus	19/3/4"	11,1/7/16"	100/3,94"	2624-0711-19-00

Emporte-pièces carrés, rectangulaires et pour connecteurs
pour pompe hydraulique

Désignation	Dimensions mm /inch	ø de pré- perçage pour axe mm /inch	Épaisseur de tôle maxi.			Référence		
			ST 37 mm / ga	A2 mm / ga	Alu mm / ga	Outil de perforation	Axe de rechange	Écrou de rechange
Emporte-pièce carré	15,8 x 15,8/0.62" x 0.62"	13/0.51"	2,0/14	1,5/16	3,0/11	2623-0915-80-00	2623-0710-10-00	
	22,2 x 22,2/0.87" x 0.87"	16/0.63"				2623-0922-20-00	2623-0712-10-00	2683-0710-10-02
	25,4 x 25,4/1.00" x 1.00"					2623-0925-40-00		
	46,0 x 46,0/1.81" x 1,81"					20/0.79"	2623-0946-00-00	2623-0119-00-00
	45,0 x 45,0/1.77" x 1,77"	27/1.06"	3,0/11	2,0/14	3,5/9	2683-0945-00-02	2683-0719-24-01	2683-0719-19-01
	46,0 x 46,0/1.81" x 1,81"					2683-0946-00-02		
	68,0 x 68,0/2,68" x 2,68"					2683-0968-00-02		
Emporte-pièce rectangulaire	22,0 x 30,0/0.87" x 1.18"	16/0.63"	1,5/16	1,0/18	2,5/12	2683-0922-31-10	2623-0712-11-00	2683-0710-10-02
	22,0 x 42,0/0.87" x 1.64"					2683-0922-42-10	2623-0712-12-00	
	25,0 x 50,0/0.98" x 1.95"	25/0.98"	2,0/14	1,5/16	3,0/11	2683-0925-50-00	2623-0118-00-00	2683-0719-19-01
	46,0 x 92,0/1.81" x 3.62"	27/1.06"	3,0/11	2,0/14	3,5/9	2683-0946-92-02	2683-0719-24-01	
Emporte-pièce rectangulaire pour connec- teurs lourds	36 x 52/1.41" x 2.05"	27/1.06"	3,0/11	2,0/14	3,5/9	2683-0936-52-02	2683-0719-24-01	2683-0719-19-03
	36 x 65/1.41" x 2.56"					2683-0936-65-02		
	36 x 85,5/1.41" x 3.37"					2683-0936-85-52		
Emporte-pièce pour connecteur cage tournante	ø 23,1 x 20,2/ø 0.91" x 0.80"	16/0.63"	1,5/16	1,0/18	2,5/12	2683-0920-23-01	2683-0712-12-00	
	ø 22,5 x 20,1/ø 0.79" x 0.69"					2683-0920-22-01		
Emporte-pièce rond avec 2 encoches	ø 22,5/0.89"	16/0.63"	1,5/16	1,0/18	2,5/12	2623-0922-52-01	2623-0712-12-00	
Emporte-pièce pour connecteur MinD	19,8 x 11,3/0.78" x 0.44"	10,5/0.41"	1,75/16	1,0/18	2,0/14	2683-0000-00-09	2683-0000-38-38	2683-0000-00-38
	58,4 x 11,3/2.3" x 0.44"					2683-0000-00-37		
	55,7 x 13,9/2.19" x 0.55"	12,5/0.49"				2683-0000-00-50	2683-0000-38-12	2683-0000-00-12

Emporte-pièces ronds, carrés, rectangulaires et pour connecteurs de différentes dimensions ou versions selon modèle ou plans sont livrables sur demande.

9. Autres

9.1 Garantie

La durée de la garantie est de 24 mois à compter de la date de livraison à condition d'une manipulation adéquate et du respect des intervalles de service prescrits. Les pièces d'usure résultant d'un usage conforme à sa destination, sont exclues de la déclaration de garantie. En outre, nous nous réservons le droit d'apporter des modifications au produit.

Attention : Ne pas ouvrir l'outil ! Une détérioration des scellés de l'appareil conduit à une annulation de la garantie.

9.2 Entretien

Vérification visuelle avant chaque utilisation.

Il est indispensable de nettoyer la poinçonneuse après chaque utilisation et de l'entreposer dans un endroit sec. Protégez bien l'accu comme le chargeur contre l'humidité et contre les corps étrangers.

L'appareil ne demande en principe aucun entretien. Il suffit d'huiler légèrement les boulonnages et les pièces en mouvement de la tête de poinçonnage.

Attention : Ne détériorez pas les scellés de l'appareil ! Une détérioration des scellés de l'appareil conduit à une annulation de la garantie.

Pour garantir un fonctionnement impeccable de l'appareil et éviter des pannes de fonctionnement, il faudra après 10.000 poinçonnages effectués retourner la poinçonneuse pour la soumettre à une maintenance payante (voir pour cela également le chapitre 5.5).

Par la suite, nous vous recommandons d'envoyer la poinçonneuse une fois par an pour la soumettre à un entretien.

L'entretien de l'outil fait en usine comprend un démontage, un nettoyage, le changement des pièces éventuellement usées, un remontage et un contrôle final.

9.3 Entreposage et transport

Pour protéger la poinçonneuse contre des dommages éventuels, mettez-la dans son coffret de transport après chaque utilisation et nettoyage, puis verrouillez bien le coffret.

9.4 Mise hors service / Mise au rebut

Même si vous avez acquis un appareil de haute qualité, sa durée de vie n'est pas illimitée. Il arrive donc le moment où la question de la mise au rebut se pose.

Tout d'abord, il faudra démonter les différents composants de la poinçonneuse et vider l'huile avant de les remettre à un centre de collecte agréé. L'huile est à remettre à des points de récupération spéciaux.

Attention : Il est absolument interdit de jeter les huiles hydrauliques dans les canalisations sous peine d'amendes lourdes. Elles doivent être remises à des centres de traitement spéciaux (directive européenne relative aux Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques).

Attention : Les accumulateurs contiennent des matières dangereuses pour l'environnement. C'est pourquoi chaque utilisateur / consommateur est tenu selon la loi en vigueur de ramener les batteries et accumulateurs usagés à des points de collecte prévus à cet effet. Une mise au rebut dans les ordures ménagères est strictement interdite !

Dans le cas où la récupération de l'accumulateur ne pourrait pas se faire par un point de collecte public, vous pourrez le retourner au fabricant ou à häwa « franco domicile » pour une mise au rebut gratuite.

Pour l'élimination des autres composants de la poinçonneuse, veuillez vous reporter aux réglementations de la directive européenne citée ci-dessus.

Nous recommandons une élimination des déchets par des entreprises spécialisées et agréées pour éviter une pollution de l'environnement.

Le fabricant ne peut s'engager à reprendre gratuitement les appareils usagés.

hawa GmbH
Industriestraße 12
D 88489 Wain
Tel. +49 7353 98460
Fax +49 7353 1050
info@haewa.de
www.haewa.de

D 08451 Crimmitschau

Sachsenweg 3
Tel. +49 3762 95271/2
Fax +49 3762 95278
vertrieb.c@haewa.de

D 47167 Duisburg

Gewerbegebiet Neumühl
Theodor-Heuss-Str. 128
Tel. +49 203 346530
Fax +49 203 589785
vertrieb.d@haewa.de

D 63477 Maintal

Dörnigheim
Carl-Zeiss-Straße 7
Tel. +49 6181 493031
Fax +49 6181 494003
vertrieb.rm@haewa.de

A 4020 Linz

Schmachtl GmbH
Pummererstraße 36
Tel. +43 732 76460
Fax: +43 732 785036
office.linz@schmachtl.at

CH 8967 Widen

hawa (Schweiz) ag
Gyrenstrasse 5a
Tel. +41 43 3662222
Fax +41 43 3662233
info@haewa.ch

DK 6400 Sonderborg

Eegholm A/S
Grundtvigs Allé 165 - 169
Tel. +45 73 121212
Fax: +4573 121213
eegholm@eegholm.dk

E 48450 Etxebarri

hawe ibérica, s.l.
Poligono Leguizamón
Calle Guipuzcoa, Pab.9
Tel. +34 944 269521
Fax: +34 944 261087
hawe@ctv.es

F 67140 Eichhoffen

hawa France Sarl
8 B Rue des Industries
Tel. +33 3 88088880
Fax: +33 3 88088859
info@haewa.fr

I 88489 Wain

hawa Italia
Industriestraße 12
Tel. +49 7353 9846115
Fax +49 7353 1050
info@haewa.it

NL 7500 AC Enschede

hawa Nederland B.V.
Postbus 136
Tel. +31 53 4321835
Fax +31 53 4303414
info@haewa.nl

SE 88489 Wain

hawa Schweden
Industriestraße 12
Tel. +49 7353 98460
Fax +49 7353 1050
info@haewa.se

SE 192 79 Sollentua

(only for tools)
Nelco Contact AB
Bergkällawägen 29
Tel. + 46 8 7547040
Fax +46 8 7548051
info@nelco.se

USA Duluth, GA 30097

haewa Corporation
3768 Peachtree Crest Drive
Tel. +1 770 9213272
Fax +1 770 9212896
info@haewa.com

RUS 88489 Wain

hawa Russland
Industriestraße 12
Tel. +49 7353 9846 169
Fax +49 7353 1050
edgar.getz@haewa.de



SCHRANKSYSTEME



X-FRAME



GEHÄUSE



ZUBEHÖR



KLIMATISIERUNG



LEITUNGSKANÄLE



SONDERBAUTEN



WERKZEUGE