

Verbindungen mit **System**
The **Power** of Partnership

Klauke[®]
A Textron Company

- D** Bedienungsanleitung **Klauke[®]mini**
GB Instruction Manual
F Mode d'emploi
NL Handleiding

EK 15/50
EK 15/50G
EK 35/4

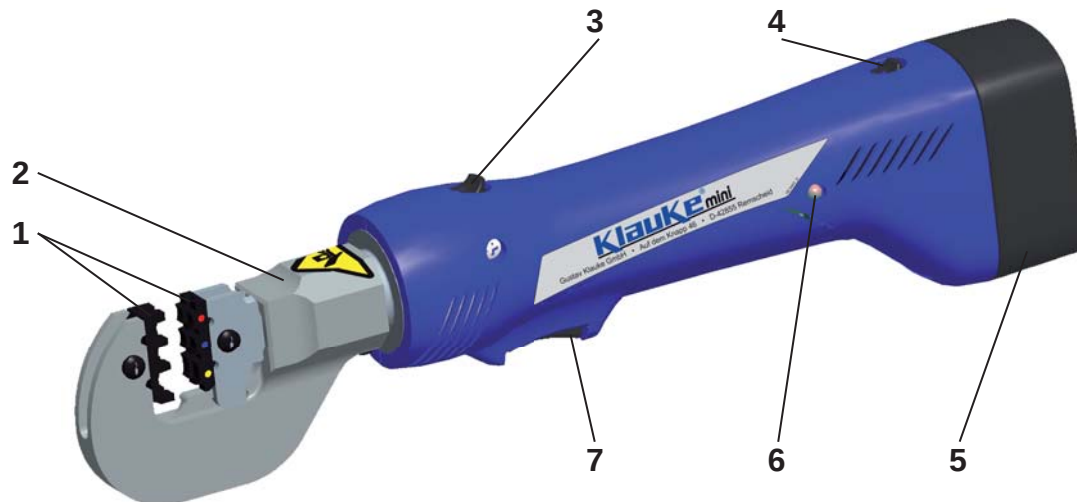


Serialnummer

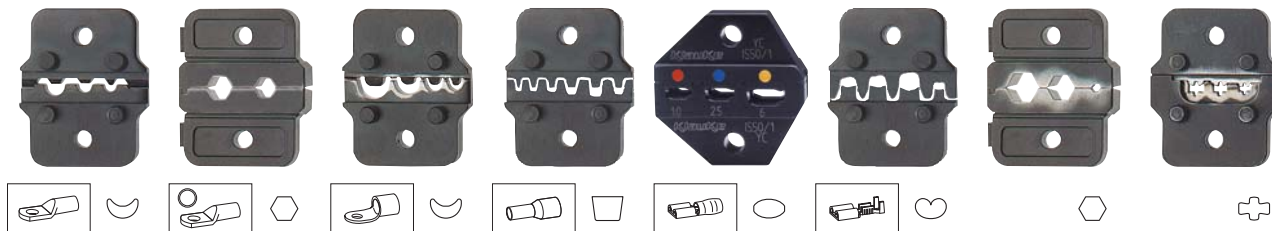


HE.9446_L © 12/10 TE-2

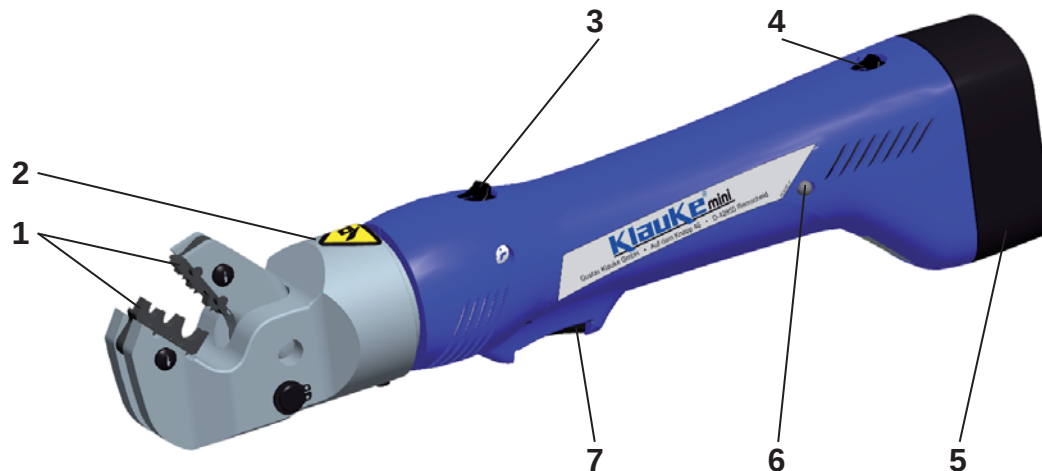
Gustav Klauke GmbH • Auf dem Knapp 46 • D-42855 Remscheid
Telefon ++49 +2191-907-0 • Telefax ++49 +2191-907-141 • www.klauke.textron.com



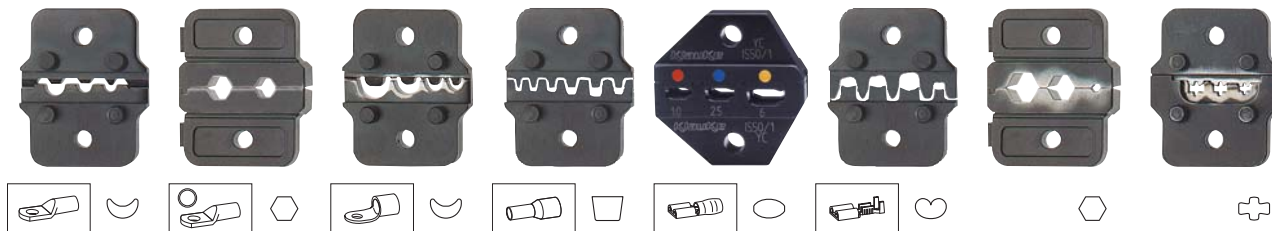
Bild/pic./fig. 1 **EK15/50**



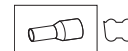
Bild/pic./fig. 2



Bild/pic./fig. 3 **EK15/50G**



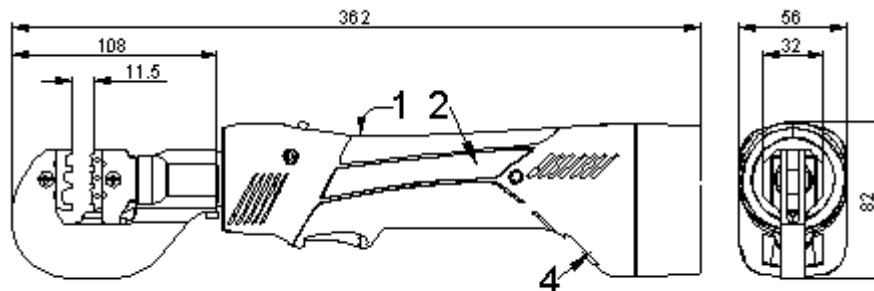
Bild/pic./fig. 4



Bild/pic./fig. 6



Klauke
 Auf dem Knapp 46
 D-42855
 Remscheid



1)



4)



2)



7

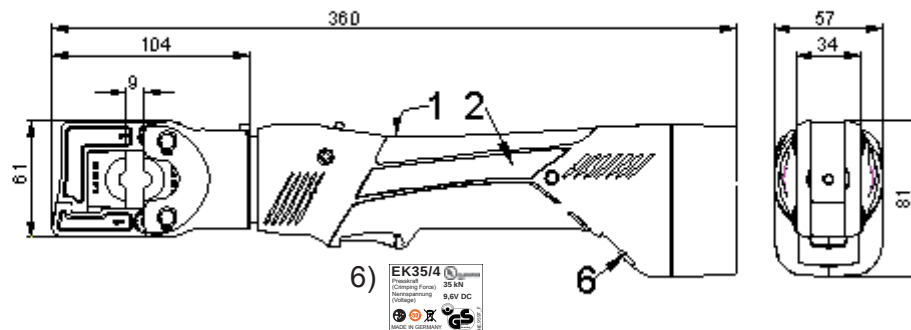
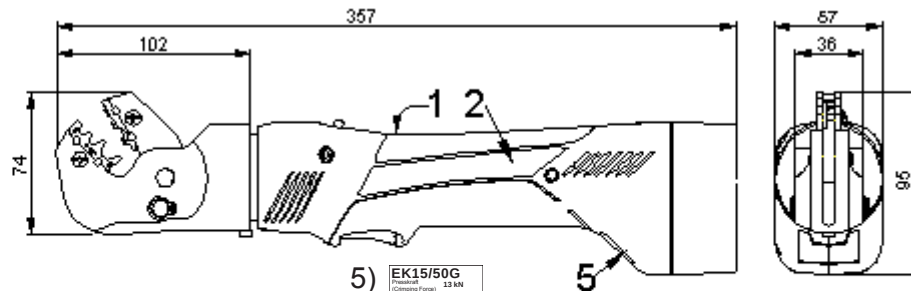
304711
 DW
 142

⇒ batch# e.g. 304711
 ⇒ datecode e.g. D = 2010; W = August
 ⇒ consecutive# e.g. „142“ = tool # 142

datecode

Year	Code	Month	Code	Month	Code
2007	A	Jan.	N	July	V
2008	B	Feb.	P	Aug.	W
2009	C	Mar.	Q	Sept.	X
2010	D	Apr.	R	Oct.	Y
2011	E	May	S	Nov.	Z
2012	F	June	T	Dec.	1

Bild/pic./fig. 7



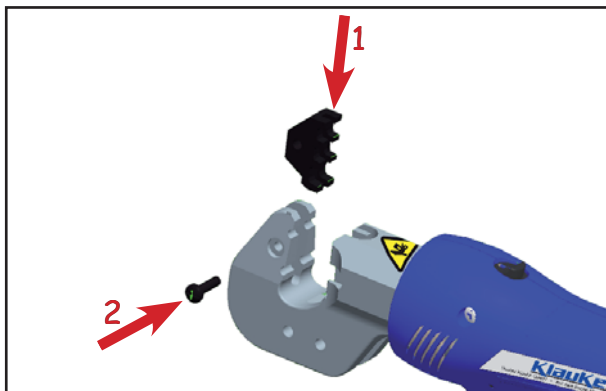
Bild/pic./fig. 8



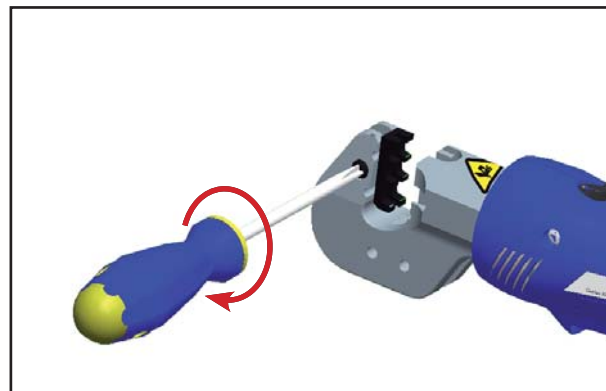
Bild/pic./fig. 9 EK15/50, EK15/50G



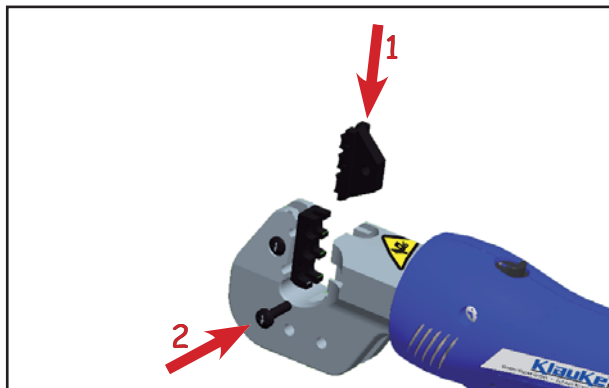
Bild/pic./fig. 10 EK15/50, EK15/50G



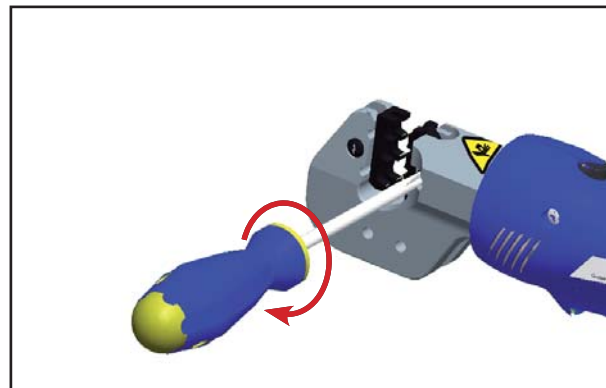
Bild/pic./fig. 11 EK15/50, EK15/50G



Bild/pic./fig. 12 EK15/50, EK15/50G



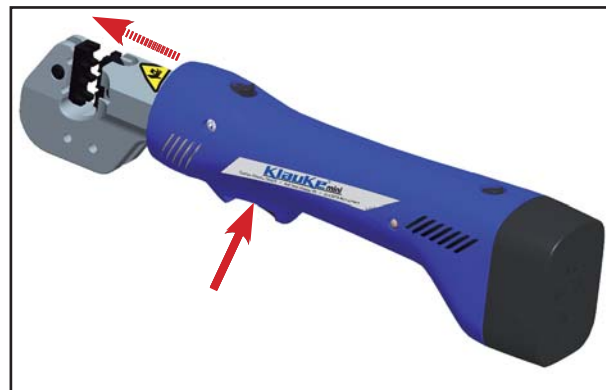
Bild/pic./fig. 13 EK15/50, EK15/50G



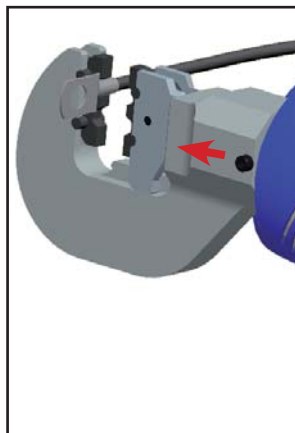
Bild/pic./fig. 14 EK15/50, EK15/50G



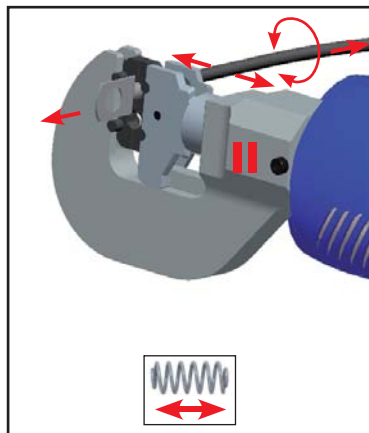
Bild/pic./fig. 15 EK15/50, EK15/50G



Bild/pic./fig. 16 EK15/50, EK15/50G



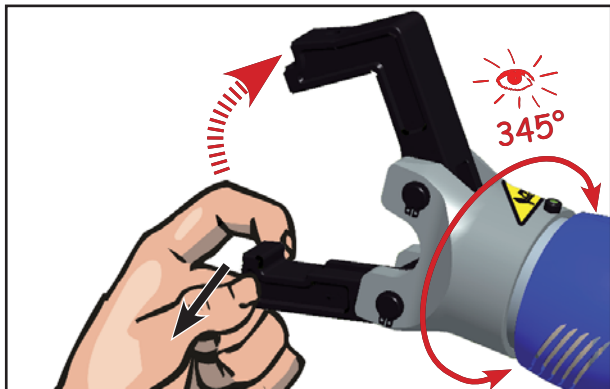
Bild/pic./fig. 16a



Bild/pic./fig. 16b



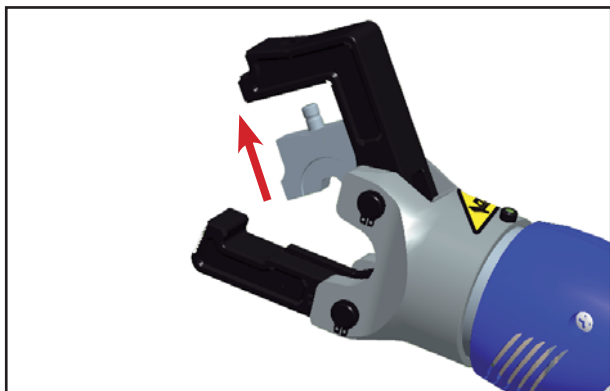
Bild/pic./fig. 16c



Bild/pic./fig. 17 EK35/4



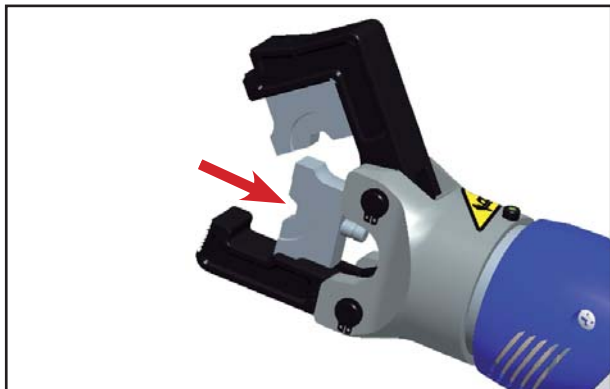
Bild/pic./fig. 18 EK35/4



Bild/pic./fig. 19 EK35/4



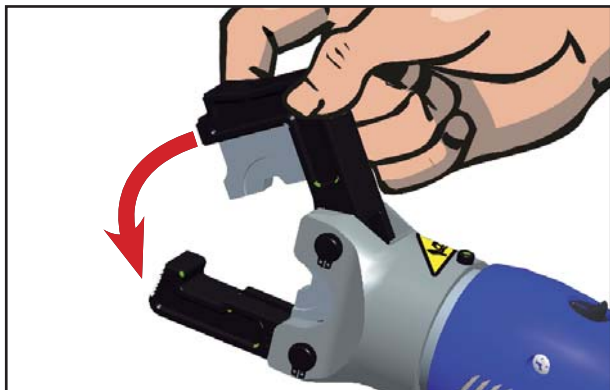
Bild/pic./fig. 20 EK35/4



Bild/pic./fig. 21 EK35/4



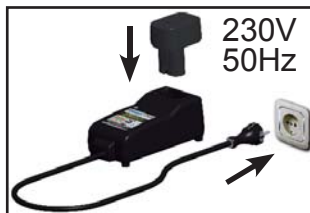
Bild/pic./fig. 22 EK35/4



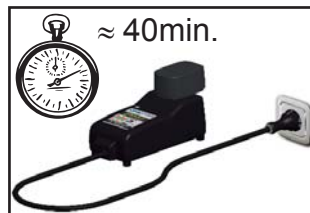
Bild/pic./fig. 23 EK35/4



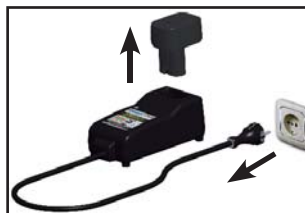
Bild/pic./fig. 24 EK35/4



Bild/pic./fig. 25



Bild/pic./fig. 26



Bild/pic./fig. 27



Bild/pic./fig. 28



Bild/pic./fig. 29



Bild/pic./fig. 30



Bild/pic./fig. 31



Bild/pic./fig. 32



Bild/pic./fig. 33

Inhaltsangabe

1. Einleitung
2. Garantie
3. Beschreibung der elektro-hydraulischen Preßwerkzeuge
 - 3.1 Beschreibung der Komponenten
 - 3.2 Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale des Gerätes
 - 3.3 Beschreibung der Leuchtdiodenanzeige
4. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch
 - 4.1 Bedienung des Werkzeuges
 - 4.2 Erläuterung des Anwendungsbereiches
 - 4.3 Verarbeitungshinweise
 - 4.4 Wartungshinweise
 - 4.5 Hinweis zur Verwendung des Akkus und des Ladegerätes
 - 4.6 Aufbewahrung und Transport
5. Verhalten bei Störungen am Preßwerkzeug
6. Technische Daten
7. Außerbetriebnahme/Entsorgung

Symbole



Sicherheitstechnische Hinweise

Bitte unbedingt beachten, um Personen- und Umweltschäden zu vermeiden.



Anwendungstechnische Hinweise

Bitte unbedingt beachten, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

1. Einleitung



Vor Inbetriebnahme Ihres Preßwerkzeuges lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Benutzen Sie dieses Werkzeug ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch.

Einbau und Montage von Verbindungsmaterial mit Hilfe dieses Werkzeuges darf nur durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person erfolgen. Das Mindestalter beträgt 16 Jahre.

Diese Bedienungsanleitung ist während der gesamten Lebensdauer des Werkzeuges mitzuführen.

Der Betreiber muß

- dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen und
- sich vergewissern, daß der Bediener sie gelesen und verstanden hat.

2. Garantie



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

3. Beschreibung der elektrohydraulischen Preßwerkzeuge

3.1 Beschreibung der Komponenten

Die hydraulischen Preßwerkzeuge mit unserer Typbezeichnung EK15/50, EK15/50G und EK35/4 sind handgehaltene Geräte und bestehen aus folgenden Komponenten:

Tabelle 1 (siehe Bilder 1, 3 und 5)

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Preßeinsätze	auswechselbare Werkzeugeinsätze mit unterschiedlichen Preßprofilen
2	Preßkopf	Arbeitseinheit zur Aufnahme der Preßeinsätze
3	Rückstellschieber	Schieber zum Öffnen der Preßeinsätze im Fehler-, bzw. Notfall
4	Akkuentriegelung	Entriegelungsschieber für den Akku
5	Akku (RAM2)	wiederaufladbarer NiMH Akku
6	LED	Akku-Kapazität und Wartungsanzeige
7	Bedienungsschalter	Auslösung des Preßvorgangs
8	Klappriegel	zum Öffnen des Kopfes

3.2 Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale des Gerätes



Das Gerät besitzt einen automatischen Rücklauf, der den Kolben nach Erreichen der max. Kraft automatisch in die Ausgangslage zurückfährt.



Das Gerät ist mit einem Nachlaufstop ausgerüstet, der den Vorschub nach Loslassen des Bedienungsschalters (Bild 1, 7) sofort stoppt.



Das Gerät besitzt eine LED zur Anzeige des Akku-Ladezustands und zur Anzeige der Wartungsintervalle.



Bei der EK15/50 und EK15/50G gibt es eine Vorspannvorrichtung, die das Verbindungsmaterial zuerst vorfixiert und dann erst verpreßt. Dadurch wird dem Installateur die Möglichkeit gegeben, die Position der Preßstelle nachträglich zu verändern, bzw. zu korrigieren.

Verwendbarkeit von weit verbreiteten Klauke Preßeinsätzen, die in den nachfolgenden Preßzangen verwendet werden:

13 kN Bereich: K50+51 und für den
35kN Bereich: HK4



Die Köpfe sind 345° drehbar, sodaß auch unzugängliche Stellen leichter erreicht werden können. (Bild 9 und 17)
Sehr geringes Gewicht und gute Handhabung durch ergonomisches Design.

3.3 Beschreibung der Leuchtdiodenanzeige

Die Leuchtdiode (Bild 1, 6) dient in Verbindung mit der Steuerungselektronik zur Information über den Zustand des Akkus (Bild 1, 5) und des Werkzeuges. Im einzelnen leuchtet die Diode in folgenden Fällen:

Signal	Dauer	Zeitpunkt	Bedeutung
● ●	2-maliges Blinken	beim Einsetzen des Akkus	Durchführung des Selbsttests
■	20 Sekunden Dauerleuchten	Nach dem Arbeitsvorgang	Akku leer
● ● ● *	20 Sekunden Blinken (2Hz)	Nach dem Arbeitsvorgang	Wartung fällig
■ ●	20 Sekunden Dauerleuchten und dann 20 Sekunden Blinken	Nach dem Arbeitsvorgang	Akku leer und Wartung fällig

*** Anmerkungen:**

- Blinkt die Leuchtdiode ab einem bestimmten Zeitpunkt immer am Ende eines Arbeitsvorgangs für etwa 20 Sekunden, dann ist eine Wartung fällig. Das Gerät ist baldmöglichst ins Werk einzuschicken.

4. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch

Vor Arbeitsbeginn sind alle aktiven, d.h. stromführenden Teile im Arbeitsumfeld des Monteurs freizuschalten. Ist dieses nicht möglich sind entsprechende Schutzvorkehrungen nach DIN EN 50110-1 für das Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen zu treffen.

4.1 Bedienung des Werkzeuges

Als erstes wird für die gewünschte Anwendung das geeignete Preßeinsatzpaar (Bilder 2, 4 und 6) bereitgelegt.

Achtung



Vor Auswechselung der Einsätze unbedingt Akku gegen unbeabsichtigtes Betätigen aus dem Gerät entfernen. Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme!



Achtung

Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie kleine weite Kleidung oder Schmuck.



Achtung

Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.

Bei der EK15/50 und EK15/50G wird die Arretierschraube gelöst und die Einsätze eingeschoben. Insbesondere bei der EK15/50G ist darauf zu achten, daß die großen Querschnitte innen verpreßt werden. Anschließend werden die Einsätze durch Betätigen des Bedienungsschalters (Bild 1, 7) bis zum Kontakt zusammengefahren und durch die Arretierschraube fixiert.



Achtung

Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.

Die Betätigung des Bedienungsschalters (Bild 1, 7) leitet den Arbeitsvorgang ein, der durch das Zusammenfahren/Schließen der Preßeinsätze gekennzeichnet wird. Dabei befindet sich das auf das Kabel aufgeschobene Verbindungsmaterial bei geschlossenem Preßkopf in dem Preßprofil der stationären Hälfte des Preßeinsatzes. Der auf der Kolbenstange sitzende bewegliche Teil des Preßeinsatzes bewegt sich auf die Preßstelle zu.



Achtung

Der Arbeitsvorgang kann jederzeit durch Loslassen des Bedienungsschalters unterbrochen werden.

Durch Schieben des Rückstellschiebers (Bild 1, 3) in Richtung Akku können im Fehler-, bzw. Notfall die Preß-/Schneideinsätze in die Ausgangsposition zurückgefahren werden.

Bei der EK15/50 und EK15/50G wird das Verbindungsmaterial zuerst vorgespannt. Dieses ermöglicht dem Installateur die Position der Preßstelle in Verlaufe der Pressung noch zu verändern, bzw. zu korrigieren. Dazu wird der Kolben bis zum Kontakt mit dem Verbindungsmaterials vorgefahren, dann wird justiert oder ggf. auch der Leiter eingeführt.

Ein Preßvorgang ist abgeschlossen, wenn die Werkzeugeinsätze vollständig zusammengefahren sind und die maximale Preßkraft erreicht wurde. Dieses wird durch den Rücklauf des Kolbens angezeigt.

4.2 Erläuterung des Anwendungsbereiches

Unser hydraulisches Preßwerkzeug EK35/4 verfügt über eine große Anzahl verschiedener Preßeinsätze (Bild 8) zum Verpressen von Cu-, Al- und Ni-Verbindungsmaterial.

Tabelle 2 (siehe Bild 6) EK35/4

geeignet für	Verb. material	Pressbereich mm ²	Pressform	Kennzeichnung	
Rohrkabelschuhe und Verbinder - Cu (gelb chromatiert, Pressbreite 5 mm)				außen	Preßprofil
Rohrkabelschuhe und Verbinder „Normalausführung“, Rohrkabelschuhe für Schaltgeräteanschlüsse		6 - 150		Cu, QS	QS
Isolierte Rohrkabelschuhe und Verbinder „Normalausführung“, Isolierte Stiftkabelschuhe		10 - 70		IS, QS	QS
Rohrkabelschuhe und Verbinder für feindrähtige Leiter		10 - 50		F, QS	QS
Rohrkabelschuhe und Verbinder für Massivleiter		1.5 - 16			
Rohrkabelschuhe und Verbinder - Ni, VA (blau verzinkt)					
Rohrkabelschuhe und Verbinder - Edelstahl		0,5 - 16		QS	
Rohrkabelschuhe und Verbinder - Ni		0,5 - 16		QS	
Presskabelschuhe und Verbinder nach DIN - Cu (gelb chromatiert, Pressbreite 5 mm)					
Presskabelschuhe (DIN 46235) und Verbinder (DIN 46267, Teil 1) nach DIN - Cu		6 - 120		Cu, QS, DIN 46235	Kennzahl
Quetschkabelschuhe, Verbinder und Stiftkabelschuhe nach DIN - Cu (gelb chromatiert, Pressbreite 5 mm)					
Quetschkabelschuhe (DIN 46234), Verbinder (DIN 46341) und Stiftkabelschuhe (DIN 46230) nach DIN - Cu		10 - 35		Cu, QS, DIN 46234	QS
Isolierte Quetschkabelschuhe und Verbinder		10 - 16		ISQ, QS	QS

geeignet für	Verb. material	Pressbereich mm²	Press- form	Kennzeichnung	
Rohrkabelschuhe und Verbinder - Cu (gelb chromatiert, Pressbreite 5 mm)				außen	Preßprofil
Hülsen für verdichtete Leiter und Sektorleiter - Cu (gelb chromatiert, Pressbreite 5 mm)					
Runddrückeinsätze für Al- und Cu-Sektorleiter		10sm - 150se 120sm		RU, QS, sm, QS, sm	--
Presskabelschuhe und Verbinder nach DIN - Al (blau verzinkt, Pressbreite 7 mm)					
Presskabelschuhe und Verbinder nach DIN - Al		10 - 70		Al, QS	Kennzahl
Pressverbinder für zugfeste Verbindungen von Aldrey-Seilen nach DIN EN 50182		25 - 50			
Klemmen und Schraubverbinder (gelb chromatiert, Pressbreite 5 mm)					
Abzweigklemmen C-Form		4 - 35		C, QS	--
Aderendhülsen (gelb chromatiert)					
Aderendhülsen		10 - 50		AE, QS	--
Zwillings-Aderendhülsen		2 x 4 - 2 x 16		AE, 2xQS	--
Aderendhülsen, für ausgedünnte („verdichtete“) feindrähtige Leiter		10 - 50		AE, QS	--
Zwillings-Aderendhülsen, für ausgedünnte („verdichtete“) feindrähtige Leiter		2 x 4 - 2 x 16		AE, QS	--

QS = Querschnitt; IS = isolierte Rohrkabelschuhe; F = feindrähtige Leiter; ISQ = isolierte Quetschkabelschuhe;
 RU = Rundrückeinsätze; sm = Sektorleiter mehrdrähtig; AE = Aderendhülsen

Tabelle 3 (siehe Bild 2,4) **EK15/50, EK15/50G**

geeignet für	Verb.material	Pressbereich mm²	Pressform	Kennzng.
Rohrkabelschuhe und Verbinder - Cu (gelb chromatiert, Pressbreite 5 mm)				außen
Rohrkabelschuhe und Verbinder - Cu, Normalausführung		0.75 - 10		QS
Rohrkabelschuhe und Verbinder für Massivleiter		1.5 - 10		
Quetschkabelschuhe, Verbinder und Stiftkabelschuhe nach DIN - Cu (gelb chromatiert, Pressbreite 5 mm)				
Quetschkabelschuhe (DIN 46234), Verbinder (DIN 46341) und Stiftkabelschuhe (DIN 46230) - Cu		0.5 - 10		QS
Isolierte Quetschkabelschuhe, isolierte Stiftkabelschuhe		0.1 - 16		QS
Aderendhülsen (gelb chromatiert)				
Aderendhülsen		0.14 - 50		
Kabelverbindungen, isoliert und nicht isoliert				
Isolierte Kabelverbindungen		0.1 - 16		QS
Nicht-isolierte Flachsteckverbindungen		0.1 - 6		
BNC-Stecker (Stecker für Koax-Kabel) RG 58, 59, 62, 71				
Gedrehte Rundstecker und Steckbuchsen		0.1 - 4		

QS = Querschnitt



Achtung

Es dürfen nur die in Tabelle 2 und 3 angeführten Verbindungsmaterialien verpreßt werden.

Sollten andere Verbindungsmaterialien verpreßt werden müssen, ist eine Rücksprache mit dem Werk zwingend erforderlich.

Auch unsere EK15/50 und EK15/50G können mit zahlreichen Einsätzen betrieben werden. Eine Aufstellung der Standardeinsätze finden Sie in unserem Katalog unter Kapitel „Preßeinsätze“ und in den Bildern 2 & 4.



Achtung

Es dürfen keine unter Spannung stehenden Teile verpreßt werden.

Vor Arbeitsbeginn ist zwingend ein spannungsfreier Zustand der zu verpressenden Verbindung sicherzustellen.

Bei diesen Geräten handelt es sich um handgeführte Geräte, die nicht eingespannt werden dürfen. Sie dürfen nicht ohne eine speziell zertifizierte Vorrichtung für den stationären Einsatz verwendet werden.

Das Gerät ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Es muß nach ca. 100 Preßzyklen hintereinander eine Pause von ca. 15 min eingelegt werden um das Gerät abzukühlen.



Achtung

Bei zu intensivem Gebrauch kann es durch Erhitzung zu Schäden am Gerät kommen.

Achtung



Beim Betrieb von Elektromotoren kann es zur Funkenbildung kommen, durch die feuergefährliche oder explosive Stoffe in Brand gesetzt werden können.



Achtung

Das elektrohydraulische Preßgerät darf nicht bei starkem Regen oder unter Wasser eingesetzt werden.

4.3 Verarbeitungshinweise

Bei weiteren über die in Tabelle 2 hinausgehenden Anwendungsfälle und bei Anwendungen, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entsprechen, ist zwingend Rücksprache mit dem Werk zu halten.

Trotz gleicher Kennzahl sind die Preßbreiten bei Cu- und Al-Preßkabelschuhen bzw. Verbindern unterschiedlich. Zur Kennzeichnung sind die Einsätze neben der Aufschrift noch farblich unterschiedlich ausgeführt.

Achtung

Es dürfen auch bei gleicher Kennzahl nur die für das Material vorgesehenen Werkzeugeinsätze verwendet werden.

Bitte beachten Sie unbedingt die im Katalog Kapitel „Techn. Anhang“ angeführten Montagehinweise.

4.4. Wartungshinweise

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

Achtung

Pflegen Sie Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, daß die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist!

Das Gerät ist mit einem Mikroprozessor ausgestattet, der den Anwender durch 20 sekündiges Blinken nach dem Arbeitsvorgang auf fällige Wartungen hinweist. Ist eine Wartung nach 10.000 Verpressungen fällig, muß das Gerät zu einem autorisierten Service Center (ASC) eingeschickt werden. Im Rahmen dieser Wartungen werden verschlissene Teile ersetzt und sicherheitsrelevante Komponenten geprüft und ggf. vorbeugend ausgetauscht. Diese Maßnahme dient Ihrer Sicherheit und verhindert Ausfälle durch Materialermüdung. Im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs dürfen vom Kunden nur die Einsätze und der Akku gewechselt werden.

Achtung

Geräteversiegelung nicht beschädigen. Bei Beschädigung der Geräteversiegelung erlischt der Garantieanspruch!

Achtung

Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des elektrischen Gerätes von qualifiziertem Fachpersonal oder durch unser Klauke Service Center (ASC) reparieren!

4.5 Hinweis zur Verwendung des Akkus und des Ladegerätes

Das Ladegerät vom Typ LG4F ist für 230 V/50-60 Hz ausgelegt. Neue Akkus müssen vor dem erstmaligen Gebrauch geladen werden. Zum Herausnehmen des Akkus muß die Akkuentriegelung (Bild 1, 3) betätigt werden. Zur Aufladung des Akkus wird der Stecker des Ladegerätes in die Steckdose und der Akku in das Ladegerät eingesteckt (Bild 27). Die Farbe der Ladekontrolllampe wechselt von Grün nach Rot und der Ladevorgang beginnt. Die Ladezeit

beträgt ca. 40 min. (Bild 26).

Der Ladezustand des Akkus wird an der Leuchtdiode am Ladegerät abgelesen.

grün: Akku ist aufgeladen

rot: Akku wird gerade geladen.

blinken: Akku nicht vollständig eingeschoben oder Akku zu heiß.

Die Ladekontrolllampe leuchtet während des Ladevorgangs ständig. Wenn die Farbe der Ladekontrolllampe von Rot nach Grün wechselt ist der Ladevorgang beendet. Trennen Sie das Ladegerät nach dem Ladevorgang von der Stromquelle (Bild 27).

Die volle Kapazität kann durch 3 Lade-/Entladezyklen erreicht werden. Laden Sie Ihren Akku auf, sobald die Geschwindigkeit Ihrer Maschine merklich nachläßt. Laden Sie nicht vorsichtshalber einen teilentladenen Akku nach (Bild 33).

Wird der Akku im Ladegerät gelassen, schaltet das Ladegerät automatisch auf den Erhaltungslademodus um, der die Akkuladung auch über einen längeren Zeitraum erhält und es zu keiner Selbstentladung kommt.

Laden Sie den Akku bei einer Raumtemperatur von 10°C bis 40°C (Bild 28). Wenn Sie einen heißen Akku (>65°C) aus einem kürzlich betriebenen Gerät oder einen, der längere Zeit in der Sonne lag, laden, kann die rechte LED rot blinken. Entfernen Sie den Akku aus dem Ladegerät und warten Sie eine Weile. Das Aufladen beginnt nach Abkühlung des Akkus.

Akkus werden bei tiefen Temperaturen unter 5°C ebenfalls nicht geladen. Erwärmen Sie den Akku bevor Sie den Ladevorgang starten. Lassen Sie das Ladegerät nie im Regen oder Schnee liegen (Bild 30). Laden Sie den Akku nicht in Anwesenheit leicht entzündbarer Stoffe oder Gase (Bild 29).

Es dürfen keine artfremden Akkus anderer Hersteller weder im Preßwerkzeug noch im Ladegerät verwendet werden. Es können alle Klauke Akkus geladen werden.

Tragen Sie das Ladegerät nie am Netzkabel und ziehen Sie es nicht gewaltsam aus der Steckdose heraus (Bild 32). Stecken Sie keine fremden Gegenstände in die Lüftungsgitter des Ladegerätes (Bild 33). Ziehen Sie den Stecker des Ladegerätes nach dem Laden aus der Steckdose heraus. Nehmen Sie das Ladegerät nicht auseinander.

Das Laden der Akkus darf nur in den vom Hersteller vorgeschriebenen Ladegeräten vorgenommen werden. Der Mini- Akku kann auch in anderen Klauke Ladegeräten geladen werden.

Achtung



Stecken Sie den Akku nicht in Ihre Hosentasche oder in Ihre Werkzeugkiste, wenn sich in ihnen leitfähige Teile befinden, wie z.B. Münzen, Schlüssel, Werkzeuge oder andere metallische Teile.

Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Ladegerätes zu gewährleisten sollten Reparatur, Wartung oder Einstellung durch unser Service-Center durchgeführt werden.

4.6. Aufbewahrung und Transport

Um das Preßwerkzeug und das Ladegerät vor Beschädigungen zu schützen, müssen sie nach Gebrauch und nachdem sie gesäubert worden sind, in den Transportkoffer gelegt werden, der dann anschließend sicher zu verschließen ist.

In diesem Koffer finden neben Preß- und Ladegerät 12 Preßeinsätze und die Bedienungsanleitung platz.

5. Verhalten bei Störungen am Preßwerkzeug

- a.) Regelmäßiges Blinken der Leuchtdiodenanzeige (Bild 1, 6)
 - ⇒ Wartung fällig! Das Gerät an das nächst gelegene ASC zur Wartung eingeschicken. (siehe auch Kap. 4.3)
- b.) Das Gerät verliert Öl.
 - ⇒ Das Gerät einschicken. Das Gerät nicht öffnen und die Geräteversiegelung nicht entfernen, bzw. beschädigen.
- c.) Das Gerät erreicht den Enddruck nicht.
 - ⇒ Preßvorgang unterbrechen. Rückstellschieber (Bild 1, 3) gespannt halten und gleichzeitig Bedienungsschalter ca. 10 sec. dauerbetätigen. Wird der Fehler dadurch nicht behoben, muß das Gerät ins Werk eingeschickt werden.

6. Technische Daten

Typ	EK15/50	EK15/50G	EK35/4
Gewicht inkl. Akku	1,6 kg	1,5 kg	1,6 kg
Preßzeit	2 s	2 s	4 s
Preßkraft	13 kN	13 kN	35 kN
Hub	11,5 mm	9,5 mm	9 mm
Akkuspannung:	9,6 V (RAM2)		
Akkukapazität:	2,0 Ah (RAM2), alternativ 3 Ah (RAM3)		
Akku-Ladezeit	ca. 40 min. (LG4F), bzw. ca. 15 min. mit Schnelladegerät (LG5)		
Pressungen pro Akku	220 bei 10 mm ²	220 bei 10 mm ²	140 bei 120 mm ²
Umgebungstemperatur	-20°C bis +40°C		
Hydrauliköl	Rivolta S.B.H. 11		
Schalldruckpegel	70,6 dB (A) in 1m Abstand		
Vibrationen	< 2,5 m/s ² (gewichteter Effektivwert der Beschleunigung)		

Anmerkung

Diese Bedienungsanleitung können Sie jederzeit kostenlos unter der Bestellnummer HE.9446 bei uns bestellen.

7. Außerbetriebnahme/Entsorgung

Dieses Gerät fällt in den Geltungsbereich der Europäischen WEEE (2002/96/EG) und RoHS Richtlinien (2002/95/EG), die in Deutschland durch das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) umgesetzt wurden.

Die WEEE-Richtlinie schreibt die Sammlung und umweltgerechte Verwertung der Elektro- und Elektronik-Altgeräte vor. Informationen dazu finden Sie auf unserer Homepage www.klauke.com unter WEEE & RoHS.

Die RoHS Richtlinie untersagt nach dem 01/07/2006 neue Elektro- und Elektronikgeräte in Verkehr zu bringen, die mehr als 0,1 Gewichtsprozent Blei, Quecksilber, sechswertiges Chrom, polybromiertes Biphenyl (PBB) oder polybromierten Diphenylether (PBDE) oder mehr als 0,01 Gewichtsprozent Cadmium je homogenem Werkstoff enthalten. Akku's (Bild 1, 5) müssen unter Berücksichtigung der Batterieverordnung speziell entsorgt werden.

Achtung



Das Gerät darf nicht im Restmüll entsorgt werden. Die Entsorgung muß durch den Entsorgungspartner der Fa. Klauke vornehmen werden.

Kontaktadresse: WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com

Index

1. Introduction
2. Warranty
3. Description of the electro-hydraulic crimping tool
 - 3.1 Description of the components
 - 3.2 Brief description of the important features of the unit
 - 3.3 The light diode display
4. Remarks in respect of the determined use
 - 4.1 Operation of the tools
 - 4.2 Explanation of the application range
 - 4.3 Mounting instructions
 - 4.4 Service and Maintenance instructions
 - 4.5 Remarks on the use of the Battery Cartridge and Charger
 - 4.6 Storage and transport
5. Troubleshooting
6. Technical data
7. Putting out of action/waste disposal

Symbols



Safety Warnings

Please do not disregard to avoid injuries and environmental damage



Application Warnings

Please do not disregard to avoid damaging the tool.

1. Introduction



Before starting to use the tool please read the instruction manual carefully.

Use this tool exclusively for its determined use.

Mounting and assembly of connecting material with the help of this tool must only be performed by specially trained personnel. The minimum age is 16 years.

This instruction manual has to be carried along during the entire life span of that tool.

The operator has

- to guaranty the availability of the instruction manual for the user and
- to make sure, that the user has read and understood the instruction manual.

2. Warranty



If the tool 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.

3. Description of the battery operated electro-hydraulic crimping tool

3.1 Description of the components

The crimping tool type EK15/50, EK15/50G and EK35/4 is a hand held tool and consists of the following components:

Table 1 (see pictures 1, 3 and 5)

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Dies	Interchangeable crimping dies with multiple crimping geometries
2	Crimping head	Working unit to accommodate the crimping dies
3	Retract slide	Bar to open the crimping dies in case of an error or emergency
4	battery lock	Slide to unlock the battery
5	Battery (RAM2)	Rechargeable NiMH battery 9.6V
6	LED	Battery charge control and indication of Service Intervals
7	Trigger	Actuator to start the crimping cycle
8	Latch	To open the crimping head

3.2 Brief description of the important features of the unit



The hydraulic unit incorporates an automatic retraction which returns the piston into its starting position when the maximum force is reached.



The unit is equipped with a special brake which stops the forward motion of the piston/dies when the trigger (pic. 3, 7) is released.



The tool incorporates an LED display to indicate the battery capacity and service intervals.



The EK15/50 and EK15/50G have a pre-crimping device which clamps the connectors first before actually crimping it. This allows the installer to interrupt the crimping cycle to re-position the connector, respectively make necessary corrections.

Enable wide spread Klauke dies, which are used in the following tools: 13 kN range: K50 + K51 and for the 35 kN range: HK4



The crimping head can be smoothly turned by 345° around the longitudinal axis in order to gain better access to tight corners and other difficult working areas. (pic. 17+29)

The tool is very light weight and provides a good handling through an ergonomic design.

3.3 The light diode display

This tool is equipped with a special circuit board incorporating several important features to inform the user about the current status of the unit. The diode (pic. 3, 6) signals in the following cases:

Signal	Duration	When it occurs	What it means
	a few seconds of flashing	battery insertion	self check – O.K.
	glowing for 20 seconds	after crimp	battery discharged
	flashing for 20 seconds (2Hz)	after crimp	return for service
	20 sec. Glowing and flashing intermittently	after crimp	Battery flat and service required

*** Remarks:**

- Does the diode signal periodically at the end of a working cycle for approx. 20 sec the unit must be returned to an authorised Service Center for Service as soon as possible.

4. Remarks in respect of the determined use

Before starting any work on electrical appliances it must be safeguarded that there are no live parts in the immediate assembly area of the user. Is this not possible special precaution measures acc. To EN 50110-1 for working near live parts must be provided.

4.1 Operation of the tool

First you have to select the right dies (pic. 2, 4 and 6) for the intended application.

Attention



After having terminated the working cycle and prior to changing the dies remove battery to avoid unintended use. Avoid unintended starts. Make sure the switch is in the off position before plugging in.



Attention

Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.



Attention

Keep proper footing and balance at all times.

With the EK15/50 and EK15/50G loosen the locking screws and insert the dies. Especially with the EK15/50 G one has to observe that the large diameters must be crimped close to the center of rotation, which means deep inside the throat. Then the trigger (pic. 1, 7) is actuated until the dies contact each other. Now lock the dies with the locking screws.



Attention

Use safety gear and always wear eye protection.

The crimping cycle is started by actuating the trigger (pic. 1, 7). The crimping cycle is characterized by the closing motion of the dies. The connector is positioned in the stationary half of the crimping die whereas the moving part of the crimping die approaches the compression point.



Attention

The crimping process can be interrupted at any moment by releasing the trigger.

By sliding the retract slide (pic. 5, 3) in the direction of the battery the dies can be retracted in case of an error or emergency.

With the EK15/50 and EK15/50G the connector can first be pre-clamped. This allows the operator to adjust the position of the connector practically during the crimping cycle. To use that feature push the trigger (pic. 5, 7) until the die contacts the connector and then release the trigger. The connector can now be re-positioned or even the conductor can still be inserted into the connector.

The crimping cycle is terminated when the dies are completely closed and the max. crimping force is reached which is indicated by the auto retraction of the piston.

4.2 Explanation of the application range

Our hydraulic crimping tool EK35/4 has a large number of various dies (pic. 6) available to crimp primarily copper and aluminium but also other connecting material.

Table 2 (see pic. 6)

EK35/4

suitable for	Connection material	Crimping range mm ²	Crimping mold	Marking	
Copper tubular cable lugs and connectors - Cu (chrome plated, crimping width 5 mm)				outside	Profile
Tubular cable lugs and connectors, „standard type“, tubular; cable lugs for switchgear connections		6 - 150		Cu, QS	QS
Insulated cable lugs and compression joints, „standard type“, insulated pin terminals		10 - 70		IS, QS	QS
Tubular cable lugs and connectors for fine stranded conductors		10 - 50		F, QS	QS
Tubular cable lugs and connectors for solid conductors		1.5 - 16			
Tubular cable lugs and connectors, Nickel and stainless steel (blue zinc)					
Stainless steel tubular cable lugs and connectors - VA		0,5 - 16		QS	
Nickel tubular cable lugs and connectors - Ni		0,5 - 16		QS	
Compression cable lugs and connectors to DIN - Cu (chrome plated, crimping width 5 mm)					
Copper compression cable lugs (DIN 46235) and connectors (DIN 46267, part 1) acc. to DIN		6 - 120		Cu, QS, DIN 46235	code
Solderless terminals, connectors and pin terminals to DIN - Cu (chrome plated, crimping width 5 mm)					
Solderless terminals (DIN 46234), connectors (DIN 46341) and pin terminals (DIN 46230) to DIN		10 - 35		Cu, QS, DIN 46234	QS
Insulated solderless terminals and connectors		10 - 16		ISQ, QS	QS

suitable for	Connection material	Crimping range mm ²	Crimping mold	Marking	
Copper tubular cable lugs and connectors - Cu (chrome plated, crimping width 5 mm)				outside	Profile
Sleeves for compacted conductors and sector shaped conductors - Cu (chrome plated, crimping width 5 mm)					
Pre-rounding dies for sector-shaped Al and Cu conductors		10sm - 150se 120sm		RU, QS, sm, QS, sm	--
Compression cable lugs and connectors to DIN - Al (blue zinc, crimping width 7 mm)					
Aluminium compression cable lugs and connectors to DIN - Al		10 - 70		Al, QS	code
Compression joints for full-tension connections of Aldrey conductors acc. to DIN EN 50182		25 - 50			
Clamps and screw connectors (chrome plated, crimping width 5 mm)					
C-clamps		4 - 35		C, QS	--
Cable end-sleeves (chrome plated)					
Cable end-sleeves		10 - 50		AE, QS	--
Twin cable end-sleeves		2 x 4 - 2 x 16		AE, 2xQS	--
Cable end sleeves, for „compacted“ fine fine stranded conductors		10 - 50		AE, QS	--
Twin cable end sleeves, for „compacted“ fine fine stranded conductors		2 x 4 - 2 x 16		AE, QS	--

QS = Cross-section; IS, ISQ = pre-insulated tubular cable lugs; F = compacted fine str. conductors;
RU = pre-rounding dies; sm =multistranded conductors; AE = wire ferrules

Table 3 (see pic. 2, 4)

EK15/50, EK15/50G

suitable for	Connection material	Crimping range mm²	Crimping mold	Marking
tubular cable lugs and connectors - Cu (chrome plated, crimping width 5 mm)				outside
Copper tubular cable lugs and connectors, standard design		0.75 - 10		QS
Tubular cable lugs and connectors for solid conductors		1.5 - 10		
Solderless terminals, connectors and pin terminals to DIN, - Cu (chrome plated, crimping width 5 mm)				
Solderless terminals (DIN 46234), connectors (DIN 46341) and pin terminals (DIN 46230) - Cu		0.5 - 10		QS
Insulated solderless terminals, insulated pin terminals		0.1 - 16		QS
Cable end-sleeves (chrome plated)				
Cable end-sleeves		0.14 - 50		
Cable connections, insulated and non-insulated				
Insulated terminals		0.1 - 16		QS
Non-insulated receptacles		0.1 - 6		
BNC connector (connector for coax cable) RG 58, 59, 62, 71				
Turned pin connectors and receptacles		0.1 - 4		

QS = Cross-section



Attention

Do only crimp copper and Al conducting material or special connecting material mentioned in table 2 and 3.

If different conducting materials have to be crimped, please contact the manufacturer.

Our EK15/50 and EK15/50G can also be operated with numerous different dies. A list of standard dies can be found in our general catalog chapter „Dies“ and here pic. 2 and 4.



Attention

Do not crimp on live cables or conductors

Before starting to crimp please make sure that all parts involved in the crimping process are not connected to live circuits.

The tools are a hand held tools and they are not supposed to be restrained in a vise. It is not allowed to use the tools in a stationary application.

The tool is not designed for continued crimping operations. After a sequence of approximately 100 completed crimps you have to make a break of 15 min. to give the tool time to cool down.



Attention

Too intensive use can cause heat damages for the tool



Attention

During the operation of electric engines sparks can occur which might ignite highly inflammable or explosive liquids and materials



Attention

Electric-hydraulic crimping tools should not be operated in pouring rain or under water.

4.3 Mounting instructions

If other applications that exceeds those mentioned in table 2 must be performed with this tool it is necessary to contact the manufacturer.

Despite the same code numbers the compression width for copper and aluminium cable lugs and connectors is different. Besides the marking of the dies the plating is different too.



Attention

Even if the code number is identical only those dies should be used which are suitable for the material.

Please read the assembly instructions in Chapter „Technical attachment“ of our general catalogue.

4.4 Service and maintenance instruction

For every day service the tool has to be cleaned and dried after each use. The battery cartridge and the charging unit have to be protected against humidity and dust.



Attention

Maintain power tools thoroughly. Check for functionality or jamming of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation.

The electric-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. When the next service is due after 10.000 cycles the unit must be returned to an authorised service center (ASC). During this service worn out parts will be exchanged, safety relevant components checked and possibly replaced pre cautiously. This provision serves your safety and avoids failures through fatigue. Within the determined use of the tool only the dies are permitted to be changed by the customers.



Attention

Do not damage the seals of the tool



Attention

Have the power tool repaired by a qualified expert or by a Klauke ASC before use.

4.5 Remarks on the use of the battery cartridge and charging unit.

The charging unit type LG4F is run with a nominal voltage of 230 V and a frequency of 50-60 Hz. New batteries must be charged prior to use. To remove the battery RAM1 actuate the battery lock (pic. 3, 4) and pull it out of the tool. To charge the battery connect the power plug of the charging unit with the power supply and slide the battery into the charging unit (pic. 25). The colour of the LED changes from green to red and the charging cycle begins. The charging time is 40 minutes (pic. 26). The charging level of the battery cartridge can be checked by a LED.

- green battery cartridge is charged
- red Battery cartridge is empty and is just being charged
- flashing battery cartridge is not pushed in properly or too hot.

The LED is constantly indicating during the charging cycle. When the colour of the LED changes from red to green the charging cycle is terminated. Afterwards disconnect the charging unit from the power source.

Is the nominal capacity of the battery not achieved, e.g. at first charge, so the battery is not necessarily faulty. The full capacity can be achieved after 3 charging/decharging cycles.

Do not charge the battery cartridge in presence of flammable liquids or gases.

If you leave the battery cartridge in the charger to prevent spontaneous discharging after full charge, the charger will switch into its „trickle charge (maintenance charge)“ mode and keep the battery cartridge fresh and fully charged.

As soon as the speed of the machine decreases noticeably the battery must be recharged. Do not recharge a partially discharged battery as a precaution (pic. 31).

Charge the battery at room temperature between 10°C and 40°C (pic. 28). If charging a battery which has currently been used or which was laying in the sun for a longer period of time ($T > 65^{\circ}\text{C}$) the right LED might flash red. In this case remove battery out of charger and wait for a while. The charging procedure can be re-started after the battery cooled down. Charging batteries at low temperatures under 5°C is not possible. Increase battery temperature before starting the charging cycle. Do not expose the charging unit to rain and snow (pic. 30). Do not charge a battery in the vicinity of explosive materials and gases.

No other batteries are permitted to be used neither in the tool nor in the charging unit. The charging unit also allows to charge the Klauke batteries RA2 to RA5.

Do not use the cord to transport the charging unit or to pull the plug out of a wall socket with force (pic. 34). Do not insert strange parts into the ducts of the charging unit. Pull the plug of the charging unit after charging (pic. 27). Do not disassemble the charging unit or battery (pic. 33).

The charging of the batteries must only be made with generic chargers. The mini battery can be charged with all Klauke chargers.

Attention



Do not place the battery in your pocket or in your toolbox if there are any conductive materials in it such as coins, keys, tools or other metallic parts.

In order to safeguard a safe and proper performance of the charging unit the repair and service of the unit should be made through our Service Center.

4.6 Storage and transport

In order to protect the tool against damages it has to be cleaned carefully after every use and be put into the transportation case which has to be closed safely. Into this plastic carrying case you accommodate besides the crimping tool the charging unit, 12 sets of crimping dies and the instruction manual.

5. Troubleshooting

- a.) Constant flashing of the light diode display (pic. 1, 6) at the end of a pressing cycle.
 - ⇒ Service due. Please send the tool to your nearest Authorized Service Center (ASC). (Pls. See also chapter 4.3 for more information)
- b.) The tool loses oil.
 - ⇒ Return the tool to the manufacturer. Do not open it and damage the seals of the tool.
- c.) The pressing tool does not reach the final operating pressure.
 - ⇒ Stop the crimping process. Actuate the retract slide (pic. 1, 3) and the operating switch continuously and simultaneously for about 10 sec. Is the malfunction not be eliminated by this attempt the tool has to be returned to the manufacturer.

6. Technical Data

Type	EK15/50	EK15/50G	EK35/4
Weight incl. Battery	1,6 kg	1,5 kg	1,6 kg
Crimping time	2 s	2 s	4 s
Crimping force	13 kN	13 kN	35 kN
Stroke	11,5 mm	9,5 mm	9 mm
Battery voltage:	9,6 V (RAM2)		
Battery capacity:	2,0 Ah (RAM2)		
Battery charging time:	approx. 40 min. (LG4F), resp. approx. 15 min. with fast-charger (LG5)		
Crimps/battery:	220 at 10 mm ²	220 at 10 mm ²	140 at 120 mm ²
Ambient temperature:	-20°C to +40°C		
Hydraulic oil:	Rivolta S.B.H. 11		
Sound level:	70,6 dB (A) in a distance of 1m		
Vibrations:	< 2,5 m/s ²		

Remark

This Instruction Manual can be ordered free of charge. The Part No. is HE.9446.

7. Putting out of action/waste disposal

This unit is subjected to the scope of the European WEEE (2002/96/EG) and RoHS (2002/95/EEC) directives. The WEEE directive regulates the collection and the environmental friendly recycling of electro and electronic units. Information about this can be found in our home page www.Klauke.com under 'WEEE & RoHS'.

The RoHS directive bans new electrical and electronic equipment put on the market which contains more than 0,1 weight percentage lead, mercury, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls (PBB) or polybrominated diphenyl ethers (PBDE) and 0,01 weight percentage cadmium per homogeneous material.

Battery cartridges (Pos.-No. 5) must be specially disposed of according to the EEC Battery Guideline.

Attention



Do not dispose of the unit in your residential waste. Klauke has no legal obligation to take care of their WEEE outside Germany unless the product has been shipped and invoiced from inside your country by Klauke. Please contact your distributor to find out more how to get your tool recycled environmental friendly.

Sommaire

1. Introduction
2. Garantie
3. Description des outils électro-hydrauliques
 - 3.1 Description des composants
 - 3.2 Brève description des principales caractéristiques de l'appareil
 - 3.3 Description de l'affichage LED
4. Instructions d'utilisation conforme à la destination de l'appareil
 - 4.1 Utilisation de l'appareil
 - 4.2 Champ d'application
 - 4.3 Conseils d'utilisation
 - 4.4 Conseils d'entretien
 - 4.5 Instructions relatives à l'utilisation de l'accumulateur et du chargeur
 - 4.6 Stockage et transport
5. Marche à suivre en cas de panne de l'appareil
6. Caractéristiques techniques
7. Mise hors service / au rebut

Symboles



Consignes de sécurité :

A respecter impérativement pour la sécurité des personnes et la protection de l'environnement.



Instructions techniques d'utilisation

A respecter impérativement pour éviter tout dommage à l'appareil .

1. Introduction



Lire attentivement le mode d'emploi avant la mise en service de l'outil de pressage.

N'utiliser cet appareil que pour l'usage auquel il est destiné.

Le montage et l'installation de raccords à l'aide du présent outil ne doit être effectué que par des personnes ayant des connaissances en matière d'électro-technique. L'âge minimum requis est de 16 ans.

Ce mode d'emploi doit accompagner l'appareil pendant toute la durée de son utilisation.

L'exploitant doit

- mettre le mode d'emploi à la disposition de l'utilisateur et
- s'assurer que ce dernier a bien lu et compris le mode d'emploi

2. Garantie concernant les vices entachant la chose



La garantie s'élève à 24 mois date de la livraison à condition d'une utilisation de l'outil exclusivement pour son usage déterminé et d'observation des intervalles des maintenance.

Sauf pièces de rechanges qui résultent d'un usage déterminé. Nous réservons le droit de récupérer le produit.

3. Description des outils de sertissage électro-hydrauliques

3.1 Description des composants

Les outils hydrauliques de sertissage de type EK15/50, EK15/50G et EK35/4 sont des appareils manuels qui se composent des éléments suivants :

Tableau 1 (cf. fig. 1, 3 & 5)

Pos.	Désignation	Fonction
1	Matrices de sertissage	Embout interchangeables à profils de sertissage différents
2	Tête de sertissage	Élément permettant de recevoir les matrices de sertissage
3	Touche de rappel	Bouton permettant d'ouvrir les matrices de sertissage en cas d'urgence ou d'erreur
4	Bouton de déverrouillage de l'accumulateur	Déverrouillage de l'accumulateur
5	Accumulateur (RAM2)	Accumulateur rechargeable au NiMH
6	LED	Afficheur de contrôle de l'état de charge et d'autres fonctions de l'appareil
7	Interrupteur de marche / arrêt	Déclenchement de l'opération de sertissage
8	Barre de verrouillage	Permet d'ouvrir la tête de l'appareil

3.2 Brève description des principales caractéristiques de l'appareil



L'appareil possède une fonction de retour automatique, qui ramène systématiquement le piston en position initiale lorsque le sertissage a atteint la pression maximale requise.



L'appareil est équipé d'un dispositif d'arrêt immédiat qui stoppe instantanément l'avancement de la pièce dès que l'interrupteur est relâché (fig. 1, 7).



La sertisseuse est équipée d'une commande à micro-processeur, qui indique la périodicité de la maintenance, ainsi que l'état de charge de l'accumulateur (fig. 1, 5).



Sur les appareils de type EK 15/50 et EK 15/50G, il existe un dispositif d'amorce qui permet de pré-fixer le raccord puis de le sertir ensuite, donnant ainsi au monteur la possibilité de modifier ultérieurement la position du sertissage ou de la corriger. Appareil permettant d'utiliser les matrices de sertissage Klauke montées dans les pinces à sertir suivantes :

Plage 13 kN: K50 + 51

Plage 35 kN: HK4



Les têtes de sertissage peuvent pivoter sur 345°, ce qui permet d'effectuer plus facilement des montages dans les endroits inaccessibles (fig. 11+19).

Poids minime et bonne prise en main grâce à son design ergonomique.

3.3 Description de l'affichage par diode électroluminescente

En liaison avec la commande électronique, la diode électroluminescente (fig. 1, 6) a pour fonction d'informer sur l'état de l'accu (fig. 1, 5) et sur celui de l'outil. La diode s'allume dans les cas spécifiques suivants :

Signal	Durée	Moment	Signification
● ●	Clignote pendant quelques secondes	Mise en place de l'accu	Exécution de l'autotest
■■■■	Signal lumineux continu pendant 20 secondes	Après l'opération de sertissage	Accu est vide
● ● ● *	Clignote pendant 20 secondes (2Hz)	Après l'opération de sertissage	Erreur ou date d'entretien atteinte
■■■■ ●	Signal lumineux et clignotant pendant 20 secondes	Après l'opération de sertissage	Date d'entretien atteinte et accu vide

*** Remarques:** - Si, à partir d'un moment donné, la diode électroluminescente clignote toujours pendant environ 20 secondes à la fin d'une opération de sertissage, il faut effectuer l'entretien de l'appareil. L'appareil doit être renvoyé le plus vite possible à l'usine.

4. Instructions d'utilisation conforme à la destination de l'appareil

Avant de commencer tout travail, il convient de déconnecter l'ensemble des pièces actives, c'est à dire toutes les pièces conductrices de courant se trouvant dans l'environnement du monteur. Si cette solution n'est pas applicable, il y a lieu de prendre les mesures de protection prévues à la Norme DIN EN 50110-1 pour le travail effectué à proximité d'éléments sous tension.

4.1 Utilisation de l'outil

On choisira en premier lieu les matrices de sertissage adaptées au travail à effectuer (fig. 2, 4 & 6).



Attention

Pour éviter toute mise en marche intempestive de l'appareil, enlever impérativement l'accumulateur avant de changer les matrices de sertissage. Eviter toute utilisation involontaire ou incontrôlée.



Attention

Porter des vêtements appropriés. Ne pas porter de vêtements amples, ni de bijoux. Ecarter les cheveux, les vêtements et les gants des pièces en mouvement.



Attention

Veiller à une position sûre et garder l'équilibre à tout moment.

Insérer ensuite les mâchoires de sertissage (fig. 6) l'une après l'autre dans la tête de sertissage jusqu'au clic de verrouillage. Sur les pinces de type EK15/50 et EK15/50G, dévisser la vis de blocage et insérer les matrices de sertissage. Sur les pinces de type EK15/50G, veiller soigneusement à ce que les grandes sections soient à l'intérieur. Amener ensuite les mâchoires en contact, en actionnant l'interrupteur de marche/arrêt (fig. 1, 7) et resserrer la vis de blocage.



Attention

Porter des équipements de protection personnels et toujours des lunettes de protection.

Actionner l'interrupteur de marche/arrêt (fig. 1, 7) pour engager l'opération de sertissage qui est caractérisée par le resserrement des mâchoires. A cet égard, le raccord qui a été engagé sur le câble se trouve sur le profil de sertissage de la matrice fixe lorsque la tête de sertissage est fermée. La partie mobile de la matrice qui se trouve sur la tige du piston se déplace jusqu'au point de sertissage.



Attention

On peut interrompre à tout moment l'opération en cours en relâchant l'interrupteur de marche/arrêt

En cas d'erreur ou d'urgence, il est possible de ramener les matrices de sertissage dans leur position initiale en poussant le bouton de rappel (fig. 1, 3) vers l'accumulateur.

Avec les pinces de sertissage EK15/50 et EK15/50G, on amorcera préalablement le raccord, ce qui permettra au monteur de modifier ou de corriger éventuellement la position au cours du sertissage. A cet effet, on amènera le piston au contact du raccord, on effectuera les réglages nécessaires ou, le cas échéant, on introduira également le câble conducteur.

L'opération de sertissage est terminée lorsque les mâchoires se recouvrent complètement et que la pression maximale est atteinte, ce qui sera marqué par le retour du piston.

4.2 Champ d'application

Notre outil de sertissage EK35/4 est équipé d'un grand nombre de matrices différentes (fig. 8) permettant le sertissage de raccords en Cu, Al et Ni.

Tableau 2 (cf. fig. 8)

Plage de sertissage en mm²	Matrices	Marquage		Surface de la matrice	Largeur de sertissage
		extérieur	Profil de sertissage		
6-120	RKS et VB Modèle normal	CU, QS	QS	chromatage jaune	5 mm
6-95	Matrice KS et VB DIN 46235/DIN 46267	CU, QS, DIN 46235	chiffre	chromatage jaune	5 mm
10-70	Cosse et raccord alu	AL, QS	chiffre	galvanisé bleu	7 mm
25-50	Connecteur alu Aldrey à serrer	Al, QS	chiffre	galvanisé bleu	7 mm
10-120 sm 35-150 se	Matrice circulaire	RU; QS, sm; QS, sm	-	chromatage jaune	-
10-16	Cosse d'écrasement (KS DIN 46234/) Cosse de câble à pointe (KS DIN 46230)	CU, QS, DIN 46234	QS	chromatage jaune	-
10-16	Cosse d'écrasement isolée	ISQ, QS	QS	chromatage jaune	-

Plage de sertissage en mm²	Matrices	Marquage		Surface de la matrice	Largeur de sertissage
		extérieur	Profil de sertissage		
10-25	Cosse tubulaire pour conducteurs à fils de faible diamètre	F, QS	QS	chromatage jaune	-
4-35	Bornes de branchement C	C, QS	-	chromatage jaune	5 mm
10-70	RKS et VB isolé, Cosse de câble isolée à pointe	IS, QS	QS	gelb chromatiert	-
0,5-16	RKS + VB au Ni	QS	-	galvanisé bleu	-
10-50	AEH DIN 46228	AE, QS	-	chromatage jaune	-
2x4-2x16	Twin AEH AE	AE, 2xQS	-	chromatage jaune	-
10-50	AEH pour conducteurs à fils de faibles diamètres	AE, QS	-	chromatage jaune	-
2x4-2x16	Twin AEH pour conducteurs à fils de faible diamètre	AE, QS	-	chromatage jaune	-

Abréviations : RKS = Cosses de câble tubulaires, VB = Raccord, AEH = Embouts, QS= Section



Attention

Seuls les cosses et raccords mentionnés au Tableau 2 et 3 peuvent être sertis.

Si vous devez sertir d'autres raccords, il est indispensable de vous entretenir au préalable de ce problème avec l'usine.

De même, nos pinces de sertissage de type EK15/50 et EK15/50G peuvent fonctionner avec de nombreuses matrices de sertissage. Vous trouverez en catalogue chapitre „Matrices de sertissage“ un tableau des matrices standards et ici fig. 2, 4 + 6.



Attention

Ne jamais sertir des composants sous tension.

Avant de commencer tout travail, il est impératif de mettre hors tension la section sur laquelle le raccord doit être effectué.

Cet appareil est un appareil qui est tenu à la main et ne doit être en aucun cas monté en fixe ni utilisé en fixe. Vous ne devez pas l'utiliser en fixe sans un dispositif spécialement certifié.

L'appareil n'est pas destiné à une utilisation en continu. Après environ 100 opérations de sertissage, il est nécessaire de marquer une courte pause d'au moins 15 minutes afin que l'appareil puisse refroidir.



Attention

Toute utilisation intensive peut entraîner des dommages à l'appareil par suite de surchauffe



Attention

Les moteurs électriques peuvent produire des étincelles pouvant mettre le feu à des matières explosives ou inflammables.



Attention

L'appareil électro-hydraulique ne doit pas être utilisé sous l'eau ou bien en cas de forte pluie.

4.3 Conseils d'utilisation

Pour tout autre cas d'application non prévu au Tableau 2 ci-dessus et pour les cas n'entrant pas dans le champ d'application conforme à la destination des éléments, il est impératif de prendre contact avec l'usine.

Même si le chiffre de référence est identique, il est possible que des largeurs de sertissage sur les cosses de câbles en Cu et Al et respectivement sur les raccords soient différentes. Pour pouvoir mieux distinguer, des couleurs différentes ont été portées sur les matrices à côté des marquages.



Attention

Utiliser uniquement les matrices adaptées au matériel à sertir.

Respecter impérativement les instructions de montage précisées au chapitre „Ajouté technique“ du catalogue.

4.4 Conseils d'entretien

L'appareil universel doit être nettoyé après chaque utilisation et doit être stocké au sec. Protéger l'accumulateur et le chargeur de l'humidité et de tous corps étrangers.



Attention

Prendre scrupuleusement soin de l'appareil électrique. Contrôler si les pièces de l'appareil en mouvement fonctionnent impeccablement et si elles ne coincent pas, si des pièces sont cassées ou endommagées, si le fonctionnement de l'appareil électrique est préjudiciable.

L'appareil est équipé d'un microprocesseur, qui avertit l'utilisateur de la nécessité des différentes opérations de maintenance. S'il est nécessaire de faire effectuer un entretien après 10.000 compressions, l'appareil doit être envoyé à une station-service agréée. La seule opération autorisée au client dans le cadre d'une utilisation de l'appareil conforme à sa destination est le changement des mâchoires, des adaptateurs et des lames.



Attention

Ne pas ouvrir l'appareil! Une détérioration des scellés entraîne la perte de la garantie.



Attention

Avant l'utilisation de l'appareil électrique, faire réparer les pièces endommagées par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agréée sous contrat avec Klauke.

4.5 Instructions relatives à l'utilisation de l'accumulateur et du chargeur

Le chargeur LG4F est prévu pour une alimentation en 230 V avec une fréquence de 50/60 Hz. Les accumulateurs neufs doivent être chargés avant leur première mise en service. Pour enlever l'accumulateur RAM2 de son logement, il est nécessaire d'actionner le bouton de déverrouillage (fig. 1, 3). Mise en charge de l'accumulateur introduire la fiche du chargeur dans la prise de courant et placer l'accumulateur dans le chargeur (fig. 47). Le temps de charge est d'environ 40 minutes (fig. 48). L'état de charge de l'accumulateur est indiqué par le témoin lumineux (LED) disposé sur le chargeur.

vert: l'accumulateur est chargé

rouge: l'accumulateur est vide et en cours de charge

clignotement: l'accumulateur est mal placé dans le chargeur, ou trop chaud.

Placez l'accumulateur dans l'appareil de manière que les pôles plus et moins de l'accumulateur et du chargeur correspondent. Si le branchement de l'accumulateur est correct, la lumière de chargement passe du vert au rouge et la charge commence. Lorsque la charge est terminée la lumière repasse au vert et le chargeur émet un bip sonore



d'environ 5 secondes.

Ne pas charger l'accumulateur en présence de fluide combustible ou de gaz. Si vous laissez la cartouche de batterie dans le chargeur après chargez, le chargeur commutera de charge de la cartouche de batterie avec le mode maintien qui conserve la cartouche de batterie fraîche. Si l'on ne parvient pas à avoir la capacité nominale au début, il s'agit obligatoirement d'un défaut. La pleine capacité peut-être obtenue par 3 cycles de mise en charge / décharge. Recharger votre batterie dès que vous constatez que l'appareil travaille nettement moins rapidement. Ne pas recharger préventivement une batterie partiellement déchargée (fig. 31).

La mise en charge de l'accumulateur doit se faire entre 10° C et 40° C (fig. 28). Si l'accumulateur est chaud > 65° C (appareil venant de fonctionner) ou s'il a été assez longtemps exposé au soleil, il est possible que le témoin lumineux à LED du côté droit se mette à clignoter au rouge. Enlever dans ce cas l'accumulateur du chargeur et attendre quelques instants. La mise en charge pourra commencer dès que l'accumulateur se sera refroidi.

De même, ne pas charger l'accumulateur à une température inférieure à 5° C. Il est conseillé au préalable de réchauffer l'accumulateur avant de le mettre en charge. Ne jamais laisser l'accumulateur sous la pluie ou la neige (fig. 30) et ne pas le mettre en charge en présence de matière ou de gaz facilement inflammables.

N'utiliser aucun autre type d'accumulateur dans l'appareil ni dans le chargeur. Vous pouvez également recharger les accumulateurs Klauke RA2 jusqu'à RA5.

Ne pas porter le chargeur par son câble d'alimentation et ne pas le débrancher brusquement de la prise d'alimentation en tirant sur son cordon. Ne pas introduire de corps étrangers dans la grille de ventilation du chargeur (fig. 33). Ne pas démonter le chargeur (fig. 33).

La mise en charge des accumulateurs ne doit être effectuée qu'au moyen des chargeurs recommandés par le fabricant. Les mini-accumulateurs peuvent être également rechargés dans les chargeurs Klauke.



Attention

Ne pas glisser l'accumulateur dans sa poche ou dans la caisse à outils dans lesquelles se trouveraient des pièces conductrices, comme par exemple des pièces de monnaie, des clés, des outils ou d'autres pièces métalliques.

Pour assurer la sécurité et la fiabilité du chargeur, les opérations de réparation, d'entretien et de réglage ne doivent être effectuées que par notre Centre de Service Après-vente.



4.6 Stockage et transport

Afin de préserver l'appareil de toute détérioration, il est indispensable de le nettoyer après utilisation, de le mettre ensuite dans son coffret de transport et de verrouiller la mallette. Le coffret contient également, en sus de la pince de sertissage et du chargeur, 12 matrices de sertissage et le mode d'emploi.

5. Marche à suivre en cas de panne de l'appareil

a.) Clignotement régulier de la LED d'affichage (fig. 1, 6)

⇒ Remplacer l'accumulateur. Si la LED continue de clignoter, l'app. doit être renvoyé à l'atelier. (voir aussi chapitre. 4.3)

b.) L'appareil perd de l'huile.

⇒ Expédier l'appareil. Ne pas endommager l'appareil ni tenter de l'ouvrir en le descellant.

c.) L'appareil n'atteint pas la pression finale.

⇒ Interrompre le processus de pressage. Maintenir appuyé le commutateur de retour (fig. 1, 3) et simultanément actionner le commutateur de service à plusieurs reprises pendant une dizaine de secondes. Si le dysfonctionnement ne se résorbe pas ainsi, expédier l'appareil chez le fabricant.

L'élimination des autres composants de l'appareil se fera dans le respect des dispositions de l'Union Européenne sur l'environnement et respectivement de la réglementation applicable dans le pays concerné.

Pour éviter toute pollution éventuelle de l'environnement, nous recommandons de faire effectuer l'enlèvement des composants mis au rebut par une entreprise spécialisée et agréée. Le fabricant ne peut s'engager à reprendre gratuitement les appareils usagés.

6. Caractéristiques techniques

Type	EK15/50	EK15/50G	EK35/4
Poids de l'appareil avec l'accumulateur:	1,6 kg	1,5 kg	1,6 kg
Temps de sertissage:	2 s	2 s	4 s
Puissance:	13 kN	13 kN	35 kN
Course:	11,5 mm	9,5 mm	9 mm
Tension de l'accumulateur:	9,6 V (RAM2)		
Capacité de l'accumulateur:	2,0 Ah (RAM2)		
Temps de charge:	env. 40 min. (LG4F), resp. env. 15 min. avec le chargeur rapide (LG5)		
Autonomie:	220 opér. à 10mm ²		140 opér. à 120 mm ²
Température ambiante:	-20°C à +40°C		
Huile hydraulique:	Rivolta S.B.H. 11		
Niveau sonore:	70,6 dB (A) à 1 m de distance		
Vibrations:	< 2,5 m/s ² (valeur effective pondérée de l'accélération)		

Remarque:

Vous pouvez obtenir à tout moment gracieusement la présente notice d'utilisation auprès de nos services sous le numéro de référence HE.9446.

7. Mise hors service / Mise au rebut

La mise au rebut des différents composants de l'appareil doit être effectuée séparément. Il faut d'abord faire la vidange de l'huile, qui doit être entreposée dans un lieu spécifique.

Attention



Les huiles hydrauliques présentent un danger de pollution pour les nappes phréatiques. Toute vidange non contrôlée ou toute mise au rebut non réglementaire sont passibles de sanctions.

(Loi relative à la protection de l'environnement). L'accumulateur (fig. 1, 5) doit être ensuite mis au rebut conformément aux dispositions réglementaires prévoyant un retraitement spécial pour les batteries.

Inhoud

1. Inleiding
2. Garantie
3. Beschrijving van het elektrohydraulisch toestel
 - 3.1 Beschrijving van de componenten
 - 3.2 Korte beschrijving van de voornaamste karakteristieken van het toestel
 - 3.3 Beschrijving van de LED-aanduiding
4. Toepassingsgebied conform volgens het toestel
 - 4.1 Gebruik van het toestel
 - 4.2 Toepassingsgebied
 - 4.3 Gebruiksaanwijzingen
 - 4.4 Onderhoud
 - 4.5 Richtlijnen voor het gebruik van de batterij en batterijlader
 - 4.6 Stockage en transport
5. Stappen te volgen ingeval van storingen
6. Technische karakteristieken
7. Uit bedrijfsnaam/ontmanteling/recyclage

Symbolen



Veiligheidsvoorschriften

na te leven om de veiligheid van personen en de bescherming van de omgeving te garanderen



Technische gebruiksaanwijzingen

na te leven om schade aan het toestel te vermijden.

1. Inleiding



Gelieve eerst de handleiding grondig te lezen alvorens het toestel te gebruiken

Monteren en samestellen van verbindingsmateriaal met de hulp van dit toestel mag enkel uitgevoerd worden door personen opgeleid in de elektro-techniek en minimum 16 jaar zijn.

De handleiding moet steeds het toestel vergezellen.

De eigenaar moet

- de gebruikshandleiding ter beschikking stellen van de gebruiker
- en er zeker van zijn dat deze de handleiding gelezen en begrepen heeft.

2. Garantie



De garantie bedraagt 24 maanden vanaf het leveringsdatum als het vakkundig bedient wordt en als de verplichte serviceintervallen nageleefd worden. Uitgesloten van de garantieverklaring zijn slijtagedelen, die uit het ervoor bedoelde gebruik uitkomen. Wij behouden ons het recht voor het product natewerken.

3. Beschrijving van het elektrohydraulisch toestel

3.1 Beschrijving van de onderdelen

De hydraulische perswerktuigen van het type EK15/50, EK15/50G, EK35/4 zijn handtoestellen samengesteld uit volgende onderdelen. *Tabel 1 (zie afb. 1, 3 & 5)*

Pos.	Beschrijving	Functie
1	Matrijs	Uitwisselbare matrijzen van verschillende persprofielen
2	Perskop	Matrijshouder
3	Omkeer grendel	Knop om het openen van de matrijs in geval fout of noodgeval
4	Batterij grendel	Ontgrendelen van de batterij
5	Akku (RAM2)	Opladbare NiMH batterij
6	LED	Status van de batterij en onderhoud
7	Bedieningsschakelaar	Bediening om de perscyclus te starten
8	Vergrendelklep	Openen van de perskop

3.2 Beknopte beschrijving van de fundamentele prestatiekenmerken van het apparaat



Het apparaat bezit een automatische terugloop, die de zuiger na het behalen van de maximale kracht automatisch terug in de oorspronkelijke stand brengt.



Het apparaat is uitgerust met een naloopstop, die de aanvoerbeweging na het loslaten van de bedieningsschakelaar (afb. 3, 7) onmiddellijk stopzet.



Het hulpmiddel neemt een LED vertoning op om op de van de batterijcapaciteit en dienst intervallen te wijzen.



De EK15/50 en de EK15/50G heeft een pre-plooi apparaat dat de schakelaars eerst vóór eigenlijk het plooiën van het vastklemt.

Laat brede uitgespreide matrijzen Klauke toe, die in de volgende hulpmiddelen worden gebruikt:

13 kN waaier: K50 + K51 en voor

35 kN waaier: HK4



De koppen zijn 345° draaibaar zodat niet toegankelijke plaatsen gemakkelijker bereikt kunnen worden (afb. 29+17)
Zeer laag gewicht en goede hantering door een ergonomisch design.

3.3 Beschrijving van de LED - aanduiding (afb. 3, 6)

Signaal	Duur	Tijdstip	Betekenis
● ●	2-maal knipperen	bij het plaatsen van de batterij	uitvoeren van de zelftest
■	20 seconden oplichten	na het persen	batterij leeg
● ● ● *	20 seconden oplichten (2Hz)	na het persen	fout en onderhoud nodig
■ ●	20 seconden oplichten en dan 20 seconden knipperen	na het persen	batterij leeg en onderhoud nodig

*** Opmerking**

- Als het toestel na elke persing gedurende 20 seconden knippert moet men het zo snel mogelijk bij een erkend servic-center binnen brengen voor een onderhoud.

4. Toepassingsgebied conform volgens het toestel

Voor aanvang van de werken moet men de stroomvoerende delen ontkoppelen.
Indien dit niet mogelijk is moet men de veiligheidsvoorschriften volgen.

4.1 Gebruik van het toestel

Eerst kiezen we de matrijzen volgens de uit te voeren werken (afb. 2, 4 & 6)

Let op



Na het beeindigen van het krimpen moet men steeds de batterij verwijderen alvorens de matrijzen te vervangen. Dit om ongewenst activeren van het toestel te voorkomen. Vermijdt onbedoeld inschakelen.

Let op



Draag geschikte kleding. Draag geen wijde kleding of sieraden. Houdt haren, kleding en handschoenen verwijderd van bewegende delen.

Let op



Zorg voor een veilige stand en behoudt altijd uw evenwicht.

Bij de EK15/50 en EK15/50G worden de blokeringsvijzen gelost en de matrijzen geplaatst.

Bij de EK15/50G moet men er vooral op letten dat grote secties langs de binnenzijde geperst worden. Vervolgens brengen we de matrijzen tegen elkaar door de bedieningsknop (afb. 1, 7) in te drukken, en dan de blokkeervijzen aan te spannen.



Let op

Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en altijd een veiligheidsbril.

De krimpcyclus start bij het indrukken van de bedieningsschakelaar (afb. 1, 7) het welk gecaracteriseerd wordt door het samenpersen van de matrijzen. Hierbij bevindt zich de connector in de vaste helft van de matrijs. De matrijs die zich op het beweegbare gedeelte van de perskop bevindt verplaatst zich in de richting van de connector.



Let op

Het krimpen kan elk moment onderbroken worden door de bedieningsschakelaar te lossen.

In geval van fout of noodgeval, kan men de matrijzen in hun begin positie terug brengen door de omkeergrendel (afb. 3, 3) in de richting van de batterij te drukken.

Bij de EK15/50 en EK15/50G wordt de connector eerst voorgespannen, welk het mogelijk maakt aan de installateur de connector te verplaatsen tijdens het krimpen. Hiervoor sluit men de matrijs tot tegen de connector, dan schuift men de connector op de gewenste plaats en kan men desnoods ook de geleider nog in de connector plaatsen.

De krimpcyclus is afgelopen zodra de matrijzen volledig gesloten zijn de maximum kracht is bereikt. Dit is het geval als de zuiger van de perskop terugkeert.

4.2 Toepassingsgebied

Ons hydraulisch perswerktuig EK35/4 heeft een groot aantal van verschillende matrijzen ter beschikking (afb. 6) voor het persen van Cu-, Al- en Ni-Verbindingsmateriaal.

Tabel 2 (zie afb. 6)

persbereik mm ²	matrijs	markering		buitenzijde van de matrijs	Pers- breedte
		buitenzijde	persprofiel		
6-120	RKS en VB standaard uitvoering	CU, QS	QS	geel chromaat	5 mm
6-95	KS en –VB matrijs DIN 46235/DIN 46267	CU, QS, DIN 46235	getal	geel chromaat	5 mm
10-70	Aluminium KS en VB	AL, QS	getal	blauw verzinkt	7 mm
25-50	Al-Persverbinder Aldrey	Al, QS	getal	blauw verzinkt	7 mm

persbereik mm²	matrijs	markering		buitenzijde van de matrijs	Pers- breedte
		buitenzijde	persprofiel		
10-120 sm 35-150 se	rondrukmatrijs	RU; QS, sm; QS, sm	-	geel chromaat	-
10-16	Quetsch-KS DIN 46234/ Stift-KS DIN 46230	CU, QS, DIN 46234	QS	geel chromaat	-
10-16	geïsoleerde kabeshoenen	ISQ, QS	QS	geel chromaat	-
10-25	R-RKS voor fijnaderige geleiders	F, QS	QS	geel chromaat	-
4-35	C- aftakklemmen	C, QS	-	geel chromaat	5 mm
10-70	RKS en VB geïsoleerd, Stift-KS geïsoleerd	IS, QS	QS	geel chromaat	-
0,5-16	Ni-RKS + VB	QS	-	blauw verzinkt	-
10-50	AEH DIN 46228	AE, QS	-	geel chromaat	-
2x4-2x16	Twin AEH AE	AE, 2xQS	-	geel chromaat	-
10-50	AEH v fijnradig gel.	AE, QS	-	geel chromaat	-
2x4-2x16	Twin AEH voor fijnradige geleider	AE, QS	-	geel chromaat	-

Afkortingen : RKS:R- kabelschoenen , VB: Verbinders , AEH-Adereindhulzen , QS- sectie



Let op

Er mogen enkel kabelschoenen en verbindingen opgegeven in tabel 2 geperst worden.

Indien andere materialen moeten geperst worden ,moet men contact nemen met de fabrikant.

Ook de EK15/50 en EK15/50G kunnen met verschillende matrijzen uitgerust worden.

In onze catalogoog hoofdstuk „Matrijs“ en zie hier afb. 2 & 4 kan men de standaard matrijzen vinden.



Let op

Het is niet toegestaan op onderspanning staande delen te persen.

Voor het begin van de werken is het noodzakelijk om onderspanning staande delen uit te schakelen.
Dit toestel is een handwerktuig, en mag niet vast gemonteerd worden. Het kan enkel vast gemonteerd en gebruikt worden in een speciaal voorziene houder.
Het werktuig is niet ontworpen voor een continu gebruik. Na ongeveer 100 persingen na elkaar moet men een pauze van 15 minuten in lassen om het toestel te laten afkoelen.



Let op

Bij intensief gebruik kan door oververhitting het toestel beschadigen.



Let op

De elektromotoren kunnen vonken voortbrengen welke brand kunnen veroorzaken bij ontvlambare en explosieve stoffen.



Let op

Het elektrohydraulisch toestel mag niet onder water of bij hevige regenval gebruikt worden.

4.3. Gebruiksaanwijzingen

Indien er toepassingen moeten uitgevoerd worden die niet in tabel 2 of in het toepassingsgebied voorkomen dient men de constructeur te raadplegen. Ook al is het codenummer op de matrijs hetzelfde, de persbreedte voor Cu en Al is verschillend. Om onderscheid te maken hebben de matrijzen een verschillende kleur.



Let op

Gebruik uitsluitend voorgeschreven matrijzen aangepast aan het te persen materiaal ook al is het codenummer identiek.

Respecteer de montageinstructies zoals voorgeschreven op in kapitel „Technische nota's“ van onze algemene kataloog.

4.4. Onderhoud

Het persapparaat moet na elk gebruik schoongemaakt worden en droog opgeborgen worden. Zowel de accu als het laadapparaat moeten tegen vocht en vreemde voorwerpen beschermd worden.



Let op

Onderhoud het elektrische apparaat met zorg. Controleer of bewegende apparaatdelen probleemloos functioneren en niet knellen, of delen gebroken of zo beschadigd zijn, dat het functioneren van het elektrische apparaat beïnvloed wordt.

De machine is met een microprocessor uitgerust, die de gebruiker door een 20 seconden knipperen na de operatie op de noodzakelijke onderhoudsbeurt attent maakt. Is een onderhoudsbeurt na 10.000 verperssingen noodzakelijk, moet de machine naar een autoriseerd Service Center (ASC) gestuurd worden. Als dit niet gedaan wordt, vervalt der garantie. De preventive onderhoudsbeurt dient uw zekerheid. In het kader van het beoogde gebruik mogen door de klant alleen de matrijzen vervangen worden.

Let op

Apparaat niet openen! Ingeval van een beschadigde grendelinrichting komt de garantieclaim te vervallen

Let op

Laat beschadigde delen voor gebruik van het elektrische apparaat door gekwalificeerd vakpersoneel of door een geautoriseerde Klauke servicewerkplaats repareren.

4.5 Richtlijnen voor het gebruik van de batterij en batterijlader.

De batterijlader LG4F werkt op 230 V/50-60 Hz . Nieuwe batterijen moeten eerst opgeladen worden alvorens ze gebruikt kunnen worden. Om de batterij te verwijderen moet men deze ontgrendelen via de grendel (afb. 1, 3). Om de batterij te laden moet men de netstekker in het stopcontact pluggen en dan de batterij in de lader plaatsen (afb. 25). De laadtijd bedraagt ca. 40 min. (afb. 26). De Laadtoestand van de batterij is aangeduid door de LED (multicolor) op de batterij lader.

groen: accu is opgeladen

rood: accu is leeg en wordt opgeladen.

knipperen: accu zit er verkeerd ingeschoven of is te heet.

Schuif de accu zo in het apparaat dat de plus- en minpolen op de accu overeenkomen met die op het laadapparaat. Als de accu correct is aangesloten, gaat het oplaadlampje van groen op rood over en begint het opladen. Als het opladen gereed is wisselt het oplaadlampje weer naar groen.

Indien de batterij de 1 ste maal niet volledig geladen is ,wijst niet onmiddellijk op een fout. De volledige capaciteit kan bereikt worden na 3 laad en ontlad cycli. Geen half ontladen batterijen bijladen.

Laadt de batterij bij kamertemperatuur tussen 10°C en 40°C (afb. 28). Als men een warme batterij >65°C na gebruik of bij langdurig in de zon liggen wil laden, kan de rode LED knipperen. Neem de batterij uit de lader en laat deze afkoelen alvorens opnieuw te laden.

Batterijen worden bij lage temperaturen <5°C niet geladen. Verhoog de temperatuur alvorens te laden.

Stel de lader niet bloot aan regen of sneeuw (afb. 30).

Nooit laden in omgeving van ontvlambare stoffen of gassen.

Gebruik geen ander merk van batterij in het werktuig of lader.

De Klauke batterijen RA2 – RA5 kunnen met deze lader geladen worden.

Draag het werktuig niet aan het netsnoer, en ruk deze met hevige kracht uit het stopcontact.

Steek geen vreemde voorwerpen in verluchttingsopeningen van het toestel. Demonteer het toestel niet.

De batterijen mogen enkel geladen worden met de door de fabricant voorgeschreven toestellen.

De Mini batterijen kunnen in elke Klauke batterijlader geladen worden.



Let op

Steek de batterij niet in een opbergtas of gereedschapskoffer waar metalen geleidende delen in bevinden zoals , munten, sleutels, gereedschap of andere metalen delen.

Uit veiligheid en perfecte werking moet de onderhoud of herstelling van de lader in een Klauke Service Center uitgevoerd worden.

4.6. Stockage en transport

Om het werktuig en de batterij lader te beschermen tegen beschadiging, moet na gebruik en na het reinigen het in de transportkoffer geplaatst worden. In deze koffer bevinden zich ook de matrijzen en de handleiding.

5. Stappen te volgen ingeval van storingen

a.) Constant knipperen van de LED (afb. 1, 6) bij het einde van de werkcyclus.

⇒ Vervang de batterij (afb. 1, 5). Als de LED blijft knipperen moet het toestel voor nazicht naar een Klauke Service Center. (zie kapitel 4)

b.) Het toestel verliest olie.

⇒ Binnen brengen in een Service Center. Het toestel niet demonteren of zegels verbreken.

c.) Het toestel bereikt niet de gewenste werkdruk.

⇒ Stop het persproces, activeer de terugkeer functie (afb. 1, 3) en druk de bedieningsschakelaar gelijktijdig gedurende 10 sec in. Is de fout niet verdwenen moet men het toestel naar de fabrikant verzonden worden.

6. Technische caracteristieken

Typ	EK15/50	EK15/50G	EK35/4
Gewicht incl. Batt.:	1,6 kg	1,5 kg	1,6 kg
Perstijd:	2 s	2 s	4 s
Preskracht:	13 kN	13 kN	35 kN
Slag:	11,5 mm	9,5 mm	9 mm
Batterijspanning:	9,6 V (RAM2)		
Batterijcapaciteit:	2,0 Ah (RAM2)		
Batterij laadtijd:	ca. 40 min. (LG4F), bzw. ca. 15 min. met snellader (LG5)		
Autonomie:	220 bei 10 mm ²	220 bei 10 mm ²	140 bei 120 mm ²
Omgevingstemperatuur:	-20°C bis +40°C		
Hydraulische olie:	Rivolta S.B.H. 11		
Geluidsniveau:	70,6 dB (A) op 1m Afstand		
Vibraties:	< 2,5 m/s ² (bij effectieve evenwichtige acceleratie)		

Opmerking

Dieze handleiding kan men gratis met volgend nummer bestellen HE.9446.

7. Uit bedrijfsname, ontmanteling, recyclage

Het toestel valt onder de toepassing van de Europese richtlijnen WEEE (2002/96/EG) en RoHS (2002/95/EG).

De WEEE-richtlijn schrijft het verzamelen en milieuvriendelijk recycleren van electro en elektronische toestellen voor. Informatie hier omtrend is te vinden op onze homepage www.klauke.com onder WEEE & RoHS.

De RoHS Richtlijn 01/07/2006 verbied nieuwe Elektro- und Elektronische toestellen in handel te brengen, die meer dan 0,1 gewichtsprocent Lood, Kwik, zeswaardigchrom, polygebromeerde biphenylen (PBB) of ppolygebromeerde Diphenyleters (PBDE) of meer dan 0,01 gewichtsprocent Cadmium per homogeen materiaal bevatten.

Batterijen (afb. 1, 5) moeten volgens de recyclage en inzamel richtlijnen gebeuren.

Let op



Het apparaat mag niet bij het restafval gevoegd worden. Klauke is wettelijk niet verplicht om de WEEE te verzorgen buiten Duitsland tenzij het product binnen uw landsgrenzen door Klauke is verzonden en gefactureerd. Gelieve uw verdeler te contacteren om het toestel milieuvriendelijk te laten recycleren.

Handgeführtes batteriebetriebenes Elektrowerkzeug Typ EK15/50, EK15/50G, EK35/4



(D) CE-08 - Konformitätserklärung. Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 982, EN 1037 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2006/42/EG, 2004/108/EG

(GB) CE-08 - Declaration of conformity. We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or normative documents:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 982, EN 1037 in accordance with the regulations of directives 2006/42/EC, 2004/108/EC

(F) CE-08 - Déclaration de conformité. Nous déclarons sous notre seule responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 982, EN 1037 conformément aux réglementations des directives 2006/42/CEE, 2004/108/CEE

(NL) CE-08 - Konformiteitsverklaring. Wij verklaren en wij stellen ons er alleen voor verantwoordelijk dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 982, EN 1037 overeenkomstig de bepalingen van de richtlijnen 2006/42/EEG, 2004/108/EEG

(I) CE-08 - Dichiarazione di conformità. Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che questo prodotto è conforme alle seguenti norme e documenti normativi:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 982, EN 1037 conformemente alle disposizioni delle direttive 2006/42/CEE, 2004/108/CEE

(E) CE-08 - Declaración de conformidad. Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normativos siguientes:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 982, EN 1037 de acuerdo con las regulaciones de las directivas 2006/42/CEE, 2004/108/CEE

(P) CE-08 - Declaração de conformidade. Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 982, EN 1037 conforme as disposições das directivas 2006/42/CEE, 2004/108/CEE

(S) CE-08 - Konformitetsdeklaration. Vi förklarar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande normer eller normativa dokument:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 982, EN 1037 enligt bestämmelserna i direktiverna 2006/42/EG, 2004/108/EG

(FIN) CE-08 - Todistus standardinmukaisuudesta. Asiasta vastaavana todistamme täten, että tämä tuote on seuraavien standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 982, EN 1037 ja vastaa säädöksiä 2006/42/EU, 2004/108/EU

(N) CE-08 - Konformitetserklæring. Vi erklærer på eget ansvarlighet at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller standard-dokumenter:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 982, EN 1037 i henhold til bestemmelsene i direktive ne 2006/42/EØF, 2004/108/EØF

Handgeführtes batteriebetriebenes Elektrowerkzeug Typ EK15/50, EK15/50G, EK35/4



(DK) CE-08 - Konformitetserklæring. Vi erklærer under almindeligt ansvar at dette produkt er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 982, EN 1037 i henhold til bestemmelserne i direktiverne 2006/42/EØF, 2004/108/EØF

(PL) CE-08 - Zgodność z dyrektywami CE. Świadomi odpowiedzialności oświadczamy, że niniejszy produkt jest zgodny z następującymi normami lub dokumentacją normatywną:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 982, EN 1037 zgodnie z postanowieniami wytycznych 2006/42/EWG, 2004/108/EWG

(GR) CE-08 - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ Με αναλήψη συνολικής δηλώσεως· ότι το πορον προϊόν συμφωνεί με τα παρακάτω ποσοτυπα και με τα ηροτυπα ηου αναφέρονται στα σχεπκο εγγραφα EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 982, EN 1037 σύμφωνα με τοχς κονοτισμούς 2006/42/EEC, 2004/108/EEC

(H) CE-08 – Megfelelőségi nyilatkozat. Kéziműködtetésű elektromos kéziszerszámok:

Teljes felelősséggel kijelentjük, hogy ezek a termékek a következő szabványokkal és irányelvekkel összhangban vannak: EN 60745-1; EN 12100./1+2 fejezet; EN 13857; EN 349; EN 60204-1; EN 28662-1; EN 61000-6-3, EN 61000-6-2; EN 60529; prEN 982; prEN 1037; és megfelelnek a rendeltetés szerinti 2006/42/EWG, 2004/108/EWG irányelveknek.

(CZ) CE-08 – Prohlášení o shodě. Prohlašujeme na vlastní zodpovědnost, že tyto produkty splňují následující normy nebo normativní listiny:

EN 60745-1; EN 12100 T1+2; EN 13857; EN 349; EN 60204-1; EN 28662-1; EN 61000-6-3, EN 61000-6-2; EN 60529; EN 982; EN 1037; Ve shodě se směrnicemi 2006/42/EEC, 2004/108/EEC

(RO) CE-08 - Declarație de conformitate. Noi declarăm pe propria răspundere că acest produs este în conformitate cu următoarele norme și documente normative:

EN 60745-1; EN 12100 T1+2; EN 13857; EN 349; EN 60204-1; EN 28662-1; EN 61000-6-3, EN 61000-6-2; EN 60529; EN 982; EN 1037; potrivit dispozițiilor directivelor 2006/42/EEC, 2004/108/EEC

Remscheid, den 09/12/2010



Joh. - Christoph Schütz

Dipl.-Ing. Joh.-Christoph Schütz, CE-Beauftragter