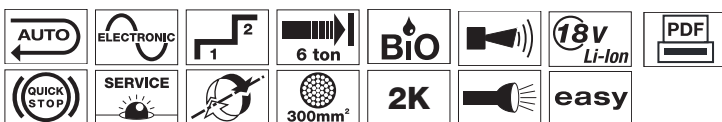


Serialnummer

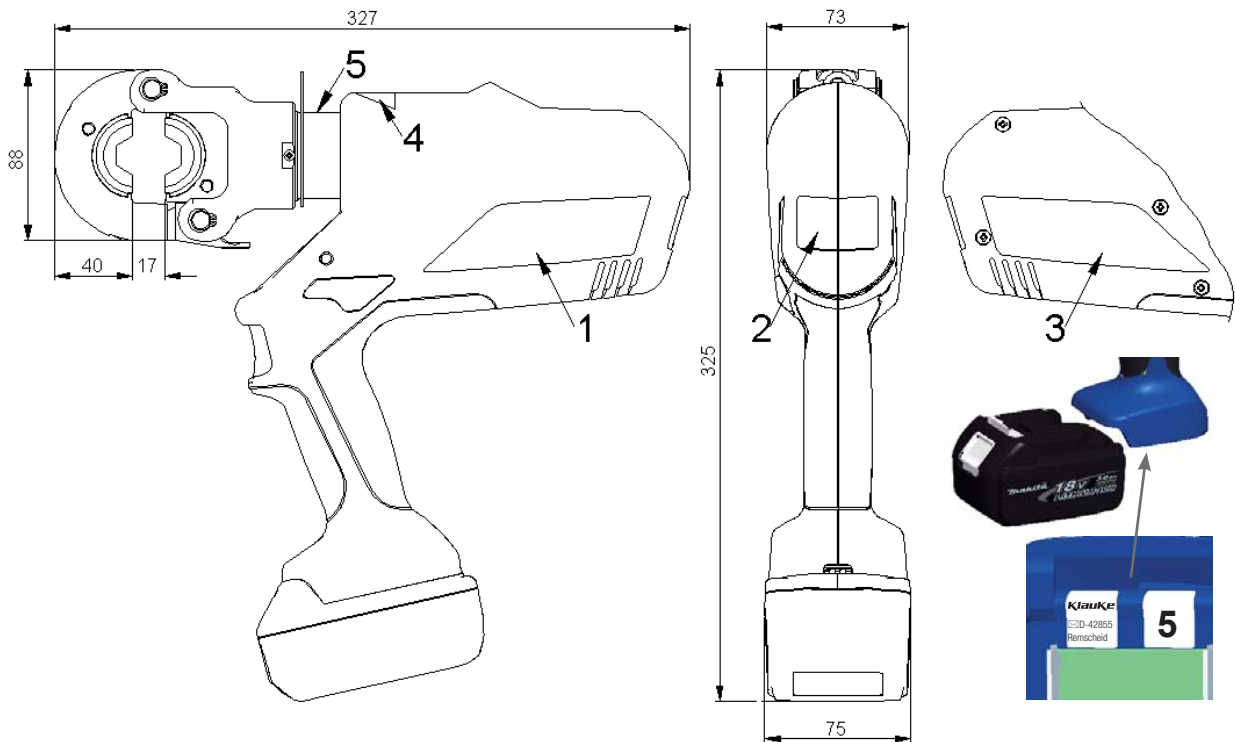
# EK 60/22-L

- D** Bedienungsanleitung
- GB** Instruction Manual
- F** Mode d'emploi
- NL** Handleiding
- RUS** Инструкция по эксплуатации





Bild/pic./fig. 1 (siehe/see Tab. 3)

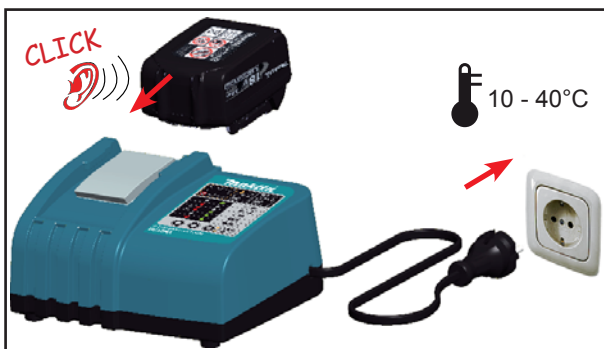


**5** 304711CV142 ⇒ batch# e.g. 304711  
⇒ datecode e.g. „-cv“ for year 2009, month July  
⇒ consecutive# e.g. „142“ for the 142<sup>nd</sup> tool

**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. 2



Bild/pic./fig. 3



Bild/pic./fig. 4



Bild/pic./fig. 5



Bild/pic./fig. 6



Bild/pic./fig. 7



Bild/pic./fig. 8

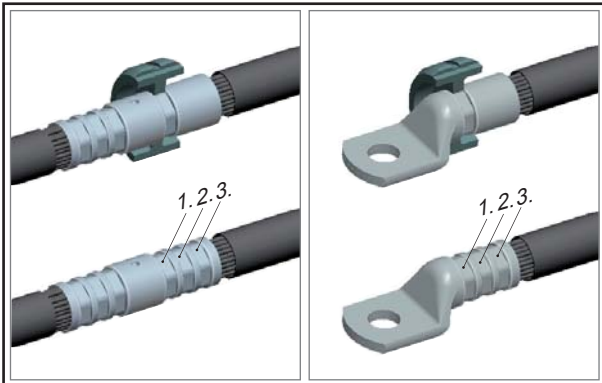


Bild/pic./fig. 9

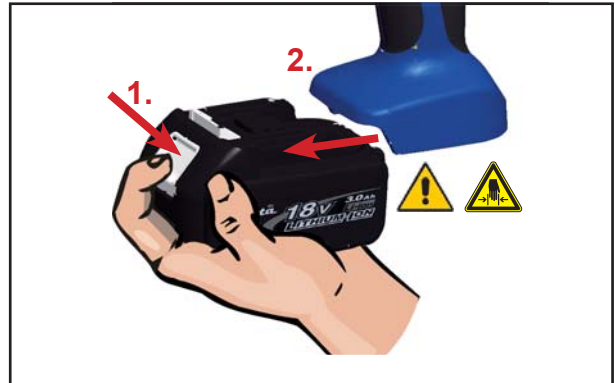


Bild/pic./fig. 10

**Makita**  
#884676B996  
#884598C990  
Bild/pic./fig. 11



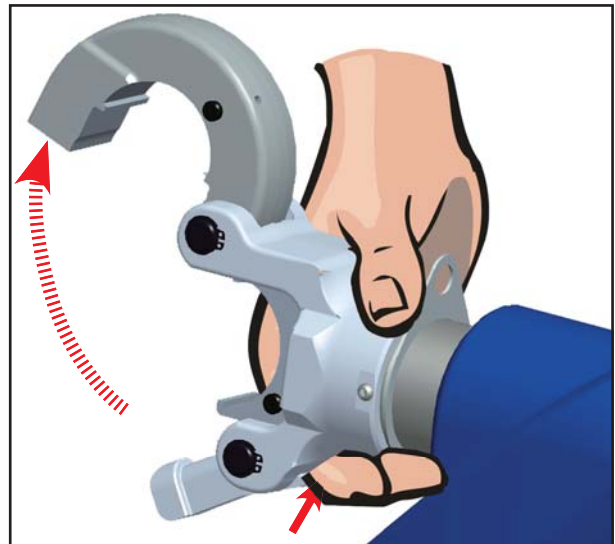
Bild/pic./fig. 12



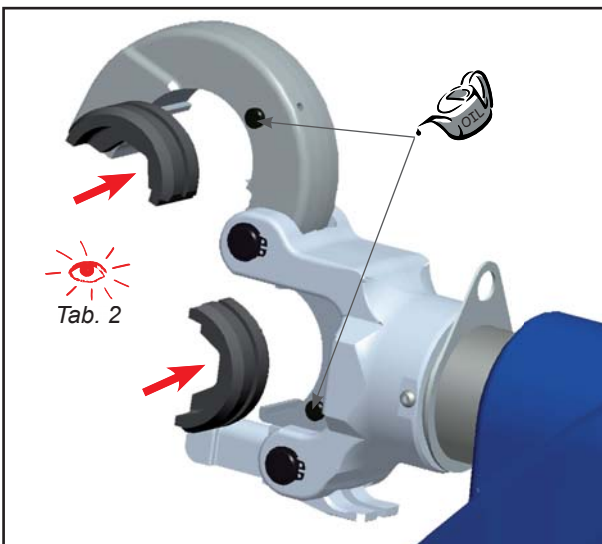
Bild/pic./fig. 13



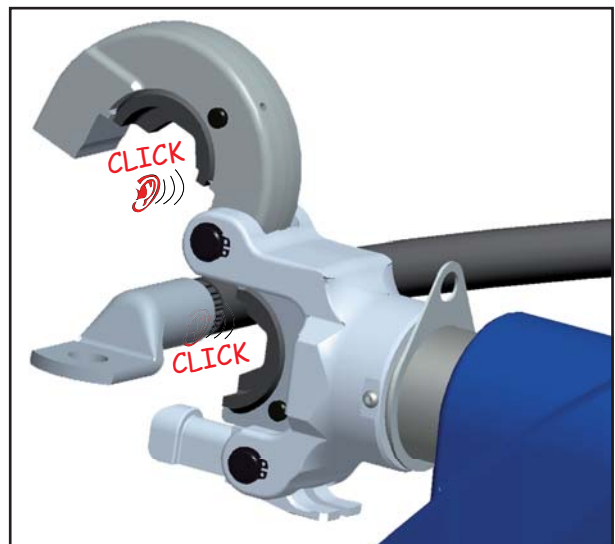
Bild/pic./fig. 14



Bild/pic./fig. 15

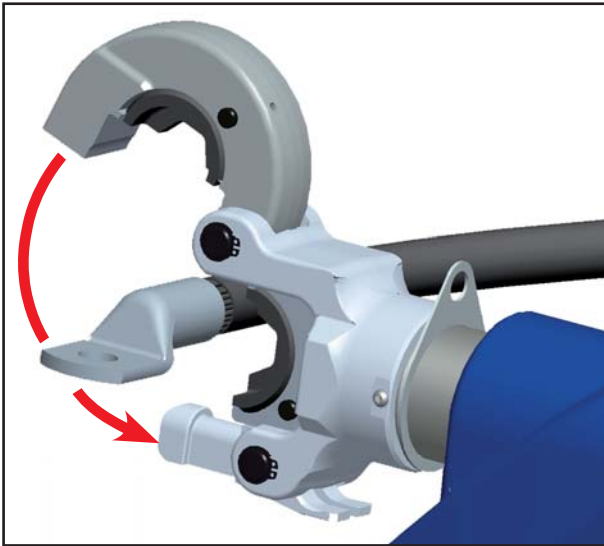


Bild/pic./fig. 16

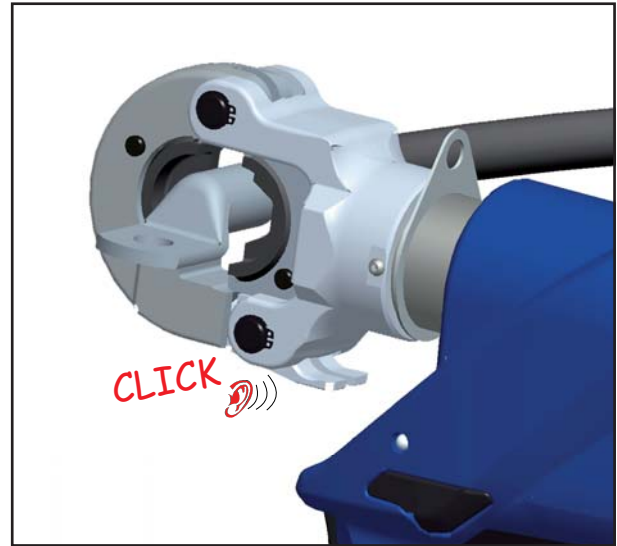


Bild/pic./fig. 17

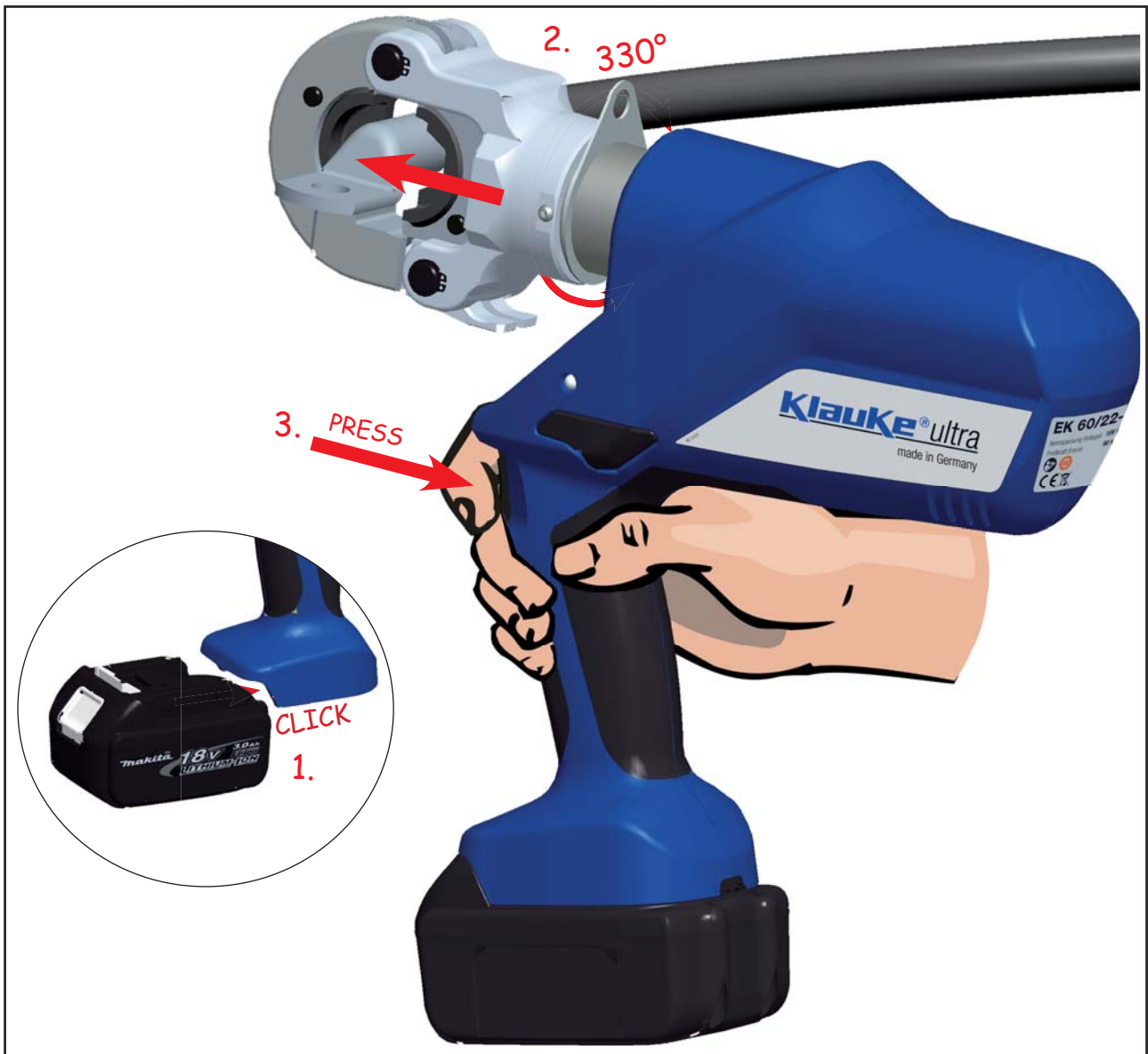




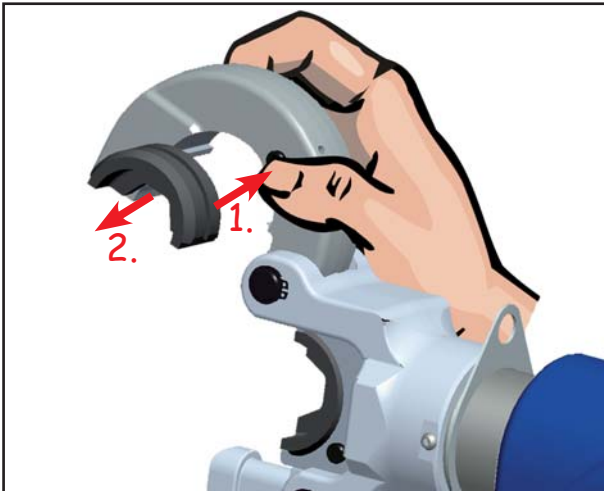
Bild/pic./fig. 18



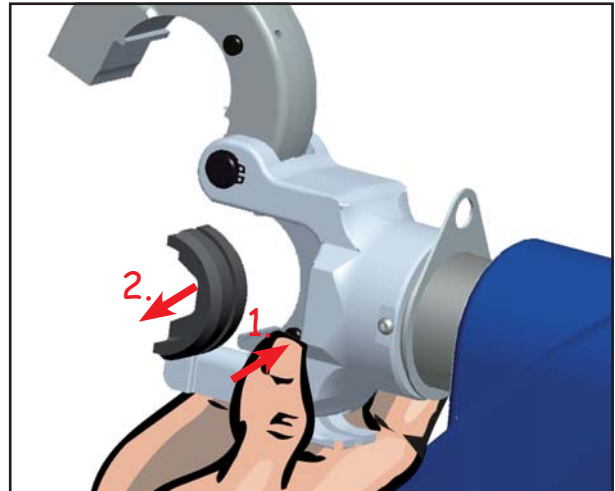
Bild/pic./fig. 19



Bild/pic./fig. 20



Bild/pic./fig. 21

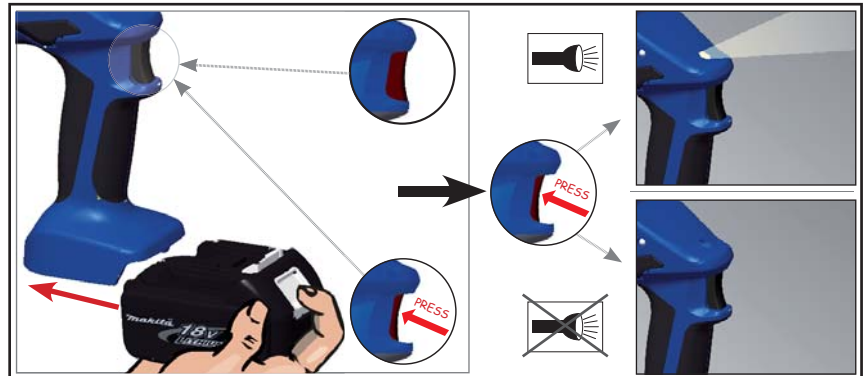


Bild/pic./fig. 22













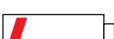







Bild/pic./fig. 23



























 **on / off**



















Tab. 1

			Wann/When/Quand/ Когда это происходит	Warum/Why/Pourquoi/ Причина
 20 sec			nach Arbeitsvorgang after working cycle après opération de travail после цикла опрессовки	
 2 x			nach Einsetzen des Akkus after inserting the battery après mise en place de l'accumulateur при установке аккумулятора	Selbsttest Self check autocontrôle Самодиагностика инструмента
 20 sec/2Hz			nach Arbeitsvorgang after working cycle après opération de travail после цикла опрессовки	
 20 sec/5Hz			während der Übertemperatur while exceeding the temp. limit pendant surchauffe при высокой температуре внутри корпуса	Werkzeug zu heiß Unit too hot outil surchauffé Перегрев инструмента
 20 sec  20 sec/2Hz			nach Arbeitsvorgang after working cycle après opération de travail после цикла опрессовки	 + 
 1 x			nach Arbeitsvorgang after working cycle après opération de travail после цикла опрессовки	Fehler: der notwendige Pressdruck wurde nicht erreicht. Es handelt sich um eine manuelle Unterbrechung der Pressung bei stehendem Motor. Error: the required pressure has not been reached. The operator has interrupted the pressing cycle manually while the motor was not running. ERREUR: Pression necessaire pas atteinte. Il s'agit d'une interruption manuelle de la sertissage au moteur arrêté. Ошибка: не было достигнуто требуемое усилие опрессовки или оператор прервал процесс опрессовки вручную, когда двигатель остановился.
 3 x	 3 x		nach Arbeitsvorgang after working cycle après opération de travail после цикла опрессовки	Schwerwiegender Fehler: Pressdruck wurde bei laufen- dem Motor nicht erreicht. Serious Error: The pressure has not been reached while the motor was running. ERREUR GRAVE: Pression pas atteinte au moteur courant. Серьезная ошибка: не было достигнуто требуемое усилие опрессовки во время работы двигателя

Tab. 2 (siehe Bild 1.8; see pic. 1.8)

 geeignet für suitable for	Verb. material Connection material	Pressbereich mm <sup>2</sup> Crimping range mm <sup>2</sup>	Press- form Crimping mold	Kennzeichnung Marking	
				außen outside	Pres- profil Profile
Rohrkabelschuhe und Verbinder - Cu (gelb chromatiert, Pressbreite 5 mm) Copper tubular cable lugs and connectors - Cu (chrome plated, crimping width 5 mm)					
Rohrkabelschuhe und Verbinder „Normalausführung“, Rohrkabelschuhe für Schaltgeräteanschlüsse Tubular cable lugs and connectors, „standard type“, tubular; cable lugs for switchgear connections		6 - 300		Cu, QS	QS
Isolierte Rohrkabelschuhe und Verbinder „Normalausführung“, Isolierte Stiftkabelschuhe Insulated cable lugs and compression joints, „standard type“, insulated pin terminals		10 - 150		IS, QS	QS
Rohrkabelschuhe und Verbinder für feindrähtige Leiter Tubular cable lugs and connectors for fine stranded conductors		10 - 70		F, QS	QS
Rohrkabelschuhe und Verbinder für Massivleiter Tubular cable lugs and connectors for solid conductors		1.5 - 16			
Rohrkabelschuhe und Verbinder - Ni, VA (blau verzinkt, Pressbreite 5 mm) Tubular cable lugs and connectors, Nickel and stainless steel (blue zinc, crimping width 5 mm)					
Rohrkabelschuhe und Verbinder - Edelstahl Stainless steel tubular cable lugs and connectors - VA	 VA	10 - 50		Ni, QS	--
Rohrkabelschuhe und Verbinder - Ni Nickel tubular cable lugs and connectors - Ni	 Ni	10 - 50			
Presskabelschuhe und Verbinder nach DIN - Cu (gelb chromatiert, Pressbreite 5 mm) Compression cable lugs and connectors to DIN - Cu (chrome plated, crimping width 5 mm)					
Presskabelschuhe (DIN 46235) und Verbinder (DIN 46267, Teil 1) nach DIN - Cu Copper compression cable lugs (DIN 46235) and connectors (DIN 46267, part 1) acc. to DIN	 DIN	6 - 300		Cu, QS, DIN 46235	Kennzahl
Doppelpresskabelschuhe Double-copper compression cable lugs		2 x 50 - 2 x 70		DP, QS	QS
Quetschkabelschuhe, Verbinder und Stiftkabelschuhe nach DIN - Cu (gelb chromatiert, Pressbreite 5 mm) Solderless terminals, connectors and pin terminals to DIN - Cu (chrome plated, crimping width 5 mm)					
Quetschkabelschuhe (DIN 46234), Verbinder (DIN 46341) und Stiftkabelschuhe (DIN 46230) nach DIN - Cu Solderless terminals (DIN 46234), connectors (DIN 46341) and pin terminals (DIN 46230) to DIN		10 - 70		Cu, QS, DIN 46234	QS
Isolierte Quetschkabelschuhe Insulated solderless terminals		10 - 70		ISQ, QS	QS
Hülsen für verdichtete Leiter und Sektorleiter - Cu (gelb chromatiert, Pressbreite 5 mm) Sleeves for compacted conductors and sector shaped conductors - Cu (chrome plated, crimping width 5 mm)					
Runddrückeinsätze für Al- und Cu-Sektorleiter Pre-rounding dies for sector-shaped Al and Cu conductors		10-240sm 35-300se		RU, QS, sm, QS, sm	--
Presskabelschuhe und Verbinder nach DIN - Al (blau verzinkt, Pressbreite 7 mm) Compression cable lugs and connectors to DIN - Al (blue zinc, crimping width 7 mm)					
Presskabelschuhe und Verbinder nach DIN - Al Aluminium compression cable lugs and connectors to DIN - Al		10 - 240		Al, QS	Kennzahl
Pressverbinder für zugfeste Verbindungen von Aldrey-Seilen nach DIN EN 50182, Al-Leiter DIN EN 50182, 120-185 mm <sup>2</sup> Compression joints for full-tension connections of Aldrey conductors acc. to DIN EN 50182, Al-conductors DIN EN 50182, 120-185 mm <sup>2</sup>	 Al	25 - 185			
Pressverbinder nach DIN 48085, Teil 3 für Al-Seile DIN EN 50182 Compression joints to DIN 48085, part 3 for Al-cables DIN EN 50182		25 / 4- 120 / 20			
Presskabelschuhe und Verbinder nach DIN 48085 (brüniert, Pressbreite 5 mm) Compression cable lugs and connectors to DIN 48085 (chrome plated, crimping width 5 mm)					
Pressverbinder nach DIN 48085, Teil 3 für Al-Seile DIN EN 50182 Compression joints to DIN 48085, part 3 for Al-cables DIN EN 50182	 Al	25 / 4- 120 / 20		St, QS	Kennzahl
Presskabelschuhe und Verbinder - Al/Cu Compression cable lugs and connectors - Al/Cu					
Presskabelschuhe und Verbinder - Al/Cu Compression cable lugs and connectors - Al/Cu	 Al/Cu	10-240			



geeignet für suitable for	Verb. material Connection material	Pressbereich mm <sup>2</sup> Crimping range mm <sup>2</sup>	Press- form Crimping mold	Kennzeichnung Marking	
				außen outside	Pres- profil Profile
Klemmen und Schraubverbinder (gelb chromatiert, Pressbreite 5 mm) Clamps and screw connectors (chrome plated, crimping width 5 mm)					
Abzweigklemmen C-Form C-clamps		4 - 50		C, QS	--
Abzweigklemmen H-Form H-clamps		70			
Aderendhülsen (gelb chromatiert) Cable end-sleeves (chrome plated)					
Aderendhülsen Cable end-sleeves		10 - 240		AE, QS	--
Zwillings-Aderendhülsen Twin cable end-sleeves		2 x 4 - 2 x 16		AE, 2xQS	--
Aderendhülsen, für ausgedünnte („verdichtete“) feindrähtige Leiter Cable end sleeves, for „compacted“ fine fine stranded conductors		10 - 240		AE, QS	--
Zwillings-Aderendhülsen, für ausgedünnte („verdichtete“) feindrähtige Leiter Twin cable end sleeves, for „compacted“ fine fine stranded conductors		2 x 4 - 2 x 16		AE, QS	--
Presskabelschuhe und Verbinder nach DIN - Al Aluminium compression cable lugs and connectors to DIN - Al		10 - 240		Al, QS	Kennzahl
Pressverbinder für zugfeste Verbindungen von Aldrey-Seilen nach DIN EN 50182, Al-Leiter DIN EN 50182, 120-185 mm <sup>2</sup> Compression joints for full-tension connections of Aldrey conductors acc. to DIN EN 50182, Al-conductors DIN EN 50182, 120-185 mm <sup>2</sup>		25 - 185			
Pressverbinder nach DIN 48085, Teil 3 für Al-Seile DIN EN 50182 Compression joints to DIN 48085, part 3 for Al-cables DIN EN 50182		25 / 4-120 / 20			
Presskabelschuhe und Verbinder nach DIN 48085 (brüniert, Pressbreite 5 mm) Compression cable lugs and connectors to DIN 48085 (chrome plated, crimping width 5 mm)					
Pressverbinder nach DIN 48085, Teil 3 für Al-Seile DIN EN 50182 Compression joints to DIN 48085, part 3 for Al-cables DIN EN 50182		25 / 4-120 / 20		St, QS	Kennzahl
Presskabelschuhe und Verbinder - Al/Cu Compression cable lugs and connectors - Al/Cu					
Presskabelschuhe und Verbinder - Al/Cu Compression cable lugs and connectors - Al/Cu		10-240			
Klemmen und Schraubverbinder (gelb chromatiert, Pressbreite 5 mm) Clamps and screw connectors (chrome plated, crimping width 5 mm)					
Abzweigklemmen C-Form C-clamps		4 - 50		C, QS	--
Abzweigklemmen H-Form H-clamps		70			
Aderendhülsen (gelb chromatiert) Cable end-sleeves (chrome plated)					
Aderendhülsen Cable end-sleeves		10 - 240		AE, QS	--
Zwillings-Aderendhülsen Twin cable end-sleeves		2 x 4 - 2 x 16		AE, 2xQS	--
Aderendhülsen, für ausgedünnte („verdichtete“) feindrähtige Leiter Cable end sleeves, for „compacted“ fine fine stranded conductors		10 - 240		AE, QS	--
Zwillings-Aderendhülsen, für ausgedünnte („verdichtete“) feindrähtige Leiter Twin cable end sleeves, for „compacted“ fine fine stranded conductors		2 x 4 - 2 x 16		AE, QS	--


QS = Querschnitt/Cross-section; IS = isolierte Rohrkabelschuhe/ pre-insulated tubular cable lugs;  
 F = feindrähtige Leiter/ compacted fine str. conductors; ISQ = isolierte Quetschkabelschuhe/ pre-insulated tubular cable lugs;  
 RU = Rundrückensätze/ pre-rounding dies; sm = Sektorleiter mehrdrähtig/ multistranded conductors; AE = Aderendhülsen/ wire ferrules  
 Bitte beachten Sie bei der Verpressung von Verbindern die Einschränkungen im technischen Anhang unseres Kataloges!  
 Please observe the restrictions in the technical index of our catalogue when crimping connectors!

## Inhaltsangabe

1. Einleitung
2. Sachmängelhaftung
3. Beschreibung des elektro-hydraulischen Presswerkzeugs
  - 3.1 Beschreibung der Komponenten
  - 3.2 Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale des Werkzeugs
  - 3.3 Beschreibung der Werkzeugindikation
4. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch
  - 4.1 Bedienung des Werkzeugs
  - 4.2 Erläuterung des Anwendungsbereiches
  - 4.3 Verarbeitungshinweise
  - 4.4 Wartungshinweise
5. Verhalten bei Störungen am Werkzeug
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 Werkzeug zu vermeiden.**

## 1. Einleitung

  **Vor Inbetriebnahme Ihres Presswerkzeuges lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.**

Benutzen Sie dieses Werkzeug ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch.

Das Presswerkzeug darf nur durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person bedient werden. 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 des elektro-hydraulischen Presswerkzeugs

### 3.1 Beschreibung der Komponenten

Das elektro-hydraulische Presswerkzeug ist ein handgeführtes Werkzeug und besteht aus folg. Komponenten:

Tab. 3 (siehe Bild 1)

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	LED (rot)	Kontrollinstrument zum Feststellen des Ladezustandes, eines Werkzeugfehlers und zur Wartungsanzeige.
2	Akku	wiederaufladbarer 3Ah Li-Ion Akku (RAL2/BL1830) <i>Optional:</i> Netzgerät NG2230
3	Bedienungsschalter	Auslösung des Pressvorgangs
4	Rückstelltaste	Taste zum Öffnen der Presseinsätze im Fehler-, bzw. Notfall
5	LED (weiß)	zur Ausleuchtung des Arbeitsumfeldes
6	Zuganker	Vorrichtung zum Öffnen des Presskopfes
7	Druckknöpfe	Vorrichtung zum Entriegeln der Presseinsätze
8	Presseinsätze	Halbschalen Werkzeugeinsätze mit unterschiedlichen Pressprofilen
9	Ring	Öse zur Sicherung des Werkzeuges un/oder zu Montagezwecken
10	Gehäuse	Ergonomisch geformtes 2K-Kunststoffgehäuse

### 3.2 Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale des Werkzeugs



Das Presswerkzeug besitzt einen automatischen Rücklauf, der den Kolben nach Erreichen des max. Betriebsüberdruckes automatisch in die Ausgangslage zurückfährt.



Das Presswerkzeug ist mit einem Nachlaufstopp ausgerüstet, der den Vorschub nach Loslassen des Bedienungsschalters sofort stoppt.



Das Presswerkzeug ist mit einer Doppelkolbenpumpe ausgestattet, die durch einen schnellen Vorschub bis zur Berührung des Werkstücks gekennzeichnet ist.



Der Presskopf ist stufenlos 330° um die Längsachse drehbar. Dieses ermöglicht Montagen auch an sehr schlecht zugänglichen Stellen.



Das Presswerkzeug ist mit einer Mikroprozessor-Steuerung ausgestattet, die z.B. den Motor nach vollendetem Pressvorgang abschaltet, Service-Intervalle anzeigt, den Ladezustand des Akkus angibt und eine Fehlerdiagnose durchführt, bzw. unterschiedliche akustische und optische Warnsignale bei einer Fehlanwendung aussendet.



Das Gerät verfügt über einen integrierten Drucksensor, der bei jedem Pressvorgang automatisch den erreichten Pressdruck ermittelt und speichert. Bei Abweichungen vom festgelegten Arbeitsdruck ertönt ein akustisches Signal und eine rote LED leuchtet auf (Tab. 1).



Eine eingebaute weiße LED beleuchtet den Arbeitsbereich nach Aktivierung des Bedienungsschalters und schaltet sich nach 10 s wieder aus. Dieses Merkmal läßt sich auch ausschalten (siehe Beschreibung Seite V)



Es kann mittels eines USB Adapters (Zubehör) nach Arbeitsende ein Protokoll über die ordnungsgemäße Funktion des Presswerkzeugs über den PC ausgedruckt werden.



Das kompakte ergonomische 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.

### 3.3 Beschreibung der Werkzeugindikation

Die Leuchtdiode sowie die Arbeitsraumbeleuchtung dienen in Verbindung mit der Steuerungs-Elektronik zur Information über den Zustand des Akkus **und** des Werkzeuges. Im einzelnen ersehen Sie dies wie in Tabelle 1 dargestellt.

## 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 für das Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen zu treffen. Als Sonderausführung wird das Werkzeug auch als ...-INS mit isolierten Presskopf angeboten, die besonders für das Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Kabeln konzipiert ist.

Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt. Verwenden Sie dieses Werkzeug nicht wenn Sie müde sind oder unter Einfluß von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.

### 4.1 Bedienung des Werkzeugs

Zuerst erfolgt die Auswahl des geeigneten Presseinsatz (siehe Tabelle 2).

#### **Achtung**



**Presswerkzeug niemals ohne Presseinsätze betätigen!**

Durch Drücken der Rückstelltaste (Bild 1.4) können im Fehler-, bzw. Notfall die Presseinsätze in die Ausgangsposition zurückgefahren werden.

#### **Achtung**



**Der Pressvorgang kann jederzeit durch Loslassen des Betätigungsschalters (Bild 1.3) unterbrochen werden.**

### 4.2 Erläuterung des Anwendungsbereiches

Das Presswerkzeug verfügt über eine große Anzahl verschiedener Presseinsätze zum Verpressen von Klauke-Verbindungsmaterial (Tab. 2).

#### **Achtung**



**Es dürfen nur die in Tab. 2 genannten Verbindungsmaterialien verpresst werden.**

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

#### **Achtung**



**Es dürfen keine unter Spannung stehenden Teile verpresst werden. Das Werkzeug gilt nicht als isoliert.**

Das handgeführte Werkzeug darf nicht eingespannt und nicht für den stationären Einsatz verwendet werden. Unter Einhaltung bestimmter Bedingungen kann das Werkzeug auch stationär mit unserem Präsentationsständer EKST-L betrieben werden. Die Bedingungen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des EKST-L.

Das Werkzeug ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Es muss nach ca. 30-40 Verpressungen hintereinander eine Pause von ca. 15 min eingelegt werden um das Werkzeug abzukühlen.

**Achtung**

**Bei zu intensivem Gebrauch kann es durch Erhitzung zu Schäden am Werkzeug 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 Presswerkzeug darf nicht bei starkem Regen oder unter Wasser eingesetzt werden.**

### 4.3 Verarbeitungshinweise

Bitte beachten Sie unbedingt die in unserem Katalog angeführten Montagehinweise.

**Achtung**

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

### 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.

Das Gerät ist mit einem Mikroprozessor ausgestattet, der den Anwender durch 20 sekündiges Blinken nach dem Arbeitsvorgang auf fällige Wartungen hinweist. Ist eine Wartung fällig, muß das Gerät zu einem autorisierten Service Center eingeschickt werden. Bei Nichtbeachtung erlischt der Garantieanspruch. Die vorbeugende Wartung dient Ihrer Sicherheit.

Im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs dürfen vom Kunden nur die Presseinsätze (Tab. 2) gewechselt werden.

**Achtung**

**Werkzeugversiegelung nicht beschädigen!**

Bei Beschädigung der Werkzeugversiegelung erlischt der Garantieanspruch.

Lassen Sie Ihr Werkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Originalersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Werkzeuges erhalten bleibt.

## 5. Verhalten bei Störungen am Werkzeug

- a.) Regelmäßiges Blinken/Leuchten der roten Leuchtdiode (Bild 1.1) oder Ertönen eines akustischen Warnsignals.
  - ⇒ siehe Tabelle 1. Sollte sich die Störung nicht abstellen lassen, ist das Werkzeug an das nächst gelegene Service Center (ASC) zu schicken.
- b.) Das Presswerkzeug verliert Öl.
  - ⇒ Das Werkzeug ist einzuschicken. Nicht öffnen und die Geräteversiegelung nicht entfernen.

- c.) Die rote LED (Bild 1.1) blinkt 3x und gleichzeitig ertönen 3 Warnsignale (siehe Tab. 1).
  - ⇒ Schwerer Fehler! Wenn dieser Fehler wiederholt auftritt ist das Werkzeug einzuschicken. Nicht öffnen und die Geräteversiegelung nicht entfernen. Bei einmaligem Auftreten dieses Fehlers muß der betroffene Kabelschuh/Verbinder nachgepresst werden.

## 6. Technische Daten

Gewicht (inklusive Akku):	ca. 4,2 kg
Presskraft:	ca. 60 kN
Antriebsmotor:	Gleichstrom-Permanentfeldmotor
Akkuspannung:	18 V DC
Akkukapazität:	3 Ah (RAL2/BL1830)
Akku-Ladezeit:	22 min. (RAL2/BL1830)
Presszeit:	3 s bis 6 s (abhängig vom Verbinderquerschnitt)
Pressungen pro Akku:	ca. 300 Pressungen (Cu 150 mm <sup>2</sup> DIN 46235)
Hydrauliköl:	Rivolta S.B.H. 11
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +40°C
Schalldruckpegel:	70 dB (A) in 1m Abstand
Vibrationen:	< 2,5 m/s <sup>2</sup> (gewichteter Effektivwert der Beschleunigung)
Maße:	Siehe Bild 2

## 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.

Informationen dazu finden Sie auf unserer Homepage [www.klauke.com](http://www.klauke.com) unter WEEE & RoHS.

Akkus müssen unter Berücksichtigung der Batterieverordnung speziell (getrennt) 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**

**Anmerkung**

**Diese Bedienungsanleitung kann jederzeit kostenlos unter der Bestell-Nr. HE.13427 nachbestellt werden.**




## Index


1. Introduction
2. Warranty
3. Description of the electric-hydraulic crimping unit
  - 3.1 Description of the components
  - 3.2 Brief description of the important features of the unit
  - 3.3 Description of the tool indication
4. Remarks in respect of the determined use
  - 4.1 Operation of the units
  - 4.2 Explanation of the application range
  - 4.3 Mounting instructions
  - 4.4 Service and Maintenance instructions
5. Troubleshooting
6. Technical data
7. Putting out of operation/waste disposal

## Symbols



### Safety warnings

 **Please do not disregard these instructions in order to avoid human injuries and environmental damages.**

### Operational warnings

 **Please do not disregard them to avoid damaging the pump unit.**

## 1. Introduction

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

Use this tool exclusively for its determined use.

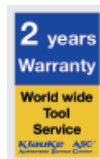
Mounting and assembly of connecting material with the help of this tool must only be performed by specially trained personnel. The minimum age is 16 years.

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

The operator has

- to guarantee 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 electric-hydraulic crimping tool
















### 3.1 Description of the components

The electric-hydraulic crimping unit is a hand guided tool and consists of the following components:

Table 3 (see Picture 1)

Pos.	Description	Function
1	LED (red)	Indicator for battery charge control, tool functions and faults
2	Battery cartridge	rechargeable 3Ah Li-Ion battery (RAL2/BL1830) <i>Optional:</i> mains adapter NG2230
3	Trigger	switch to start crimping procedure
4	Retract button	button to open the dies in case of emergency
5	LED (white)	to illuminate the working area
6	Latch	device to open/close the crimping head
7	Retaining clips	button to unlock/remove the dies
8	Dies	interchangeable crimping dies
9	Ring	device to secure the crimping tool
10	Housing	ergonomically formed plastic housing in a 2-Component design for perfect handling

### 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 operating pressure is reached.
-  The unit is equipped with a special brake which stops the forward motion of the piston/dies when the trigger is released.
-  The unit is equipped with a double piston pump which is characterised by a rapid approach of the dies towards the connector and a slow crimping motion.
-  The crimping head can be smoothly turned by 330° around the longitudinal axis in order to gain better access to tight corners and other difficult working areas.
-  The tool is equipped with a microprocessor which shuts off the motor automatically after the crimp is completed, indicates service intervals and low battery charges and performs internal checks sending out acoustical and optical warning signals in case of a detected fault.
-   The new tools feature an integrated pressure sensor which automatically identifies the achieved crimping force during every crimping operation. If a deviation from the set operation pressure is identified, an acoustic signal sounds and a red display flashes (tab. 1).
-   A white LED illuminates the working space after activating the trigger. It automatically switches off 10 sec. after releasing the trigger. This feature can be deactivated (see page V)
-   Through an optional USB adapter a report can be generated at the end of a working session at a PC documenting the proper function of the tool.
-  The compact ergonomically formed design consists of 2 components. The grip area is rubber coated and therefore slip resistant. The housing design is optimized in respect of the center of gravity which improves the handling and supports fatigue-proof working.
-  All tool functions can be controlled by **one** trigger. This results in an easy handling and a better grip compared to a two button operation.
-  Li-Ion batteries do neither have a memory effect nor self discharge. Even after long periods of non operation the tool is always ready to operate. In addition we see a lower power weight ratio with 50% more capacity and shorter charging cycles compared to NiMH batteries.
-  The oil used in our tool is particularly environmentally friendly and has been rewarded „**The Blue Angel**“. The oil is also suitable for low temperatures and has excellent lubrication characteristics.

### 3.3 Description of the tool indication

This tool is equipped with a special circuit board incorporating several important features to inform the user about the current status of the unit. Please see Table 1 for more details.


## 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. If this not possible special precaution measures (see EN 50110-1) for working near live parts must be provided. The tool is also available as an ...-INS with an insulated head which is specially designed for working near live lines.


Keep your working area clean and tidy. Do not use this tool when you are tired, on drugs, had alcohol or if you are medicated.

### 4.1 Operation of the unit

First you have to select the right dies for the intended application (see table 2).

-  **Attention**  
**Don't operate the tool without dies.**

#### **Attention**

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

### 4.2 Explanation of the application range

The tool has a large number of various dies available to crimp Klauke connecting material (Table 2).

#### **Attention**

-  **Do only crimp those connecting materials mentioned in Table 2.**

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


#### **Attention**

-   **Do not crimp on live cables or conductors.**


The hand held tool is not supposed to be restrained in a vise. It is not allowed to use the tool in a stationary application. Complying certain conditions the unit can be operated stationary with our presentation support EKST-L. The conditions can be taken from the instruction manual of the EKST-L.

The tool is not designed for continued crimping operations. After a sequence of approximately 30-40 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

Please read the assembly instructions in our general catalogue.

**Attention**

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

### 4.4 Service and maintenance instruction

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

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 the unit must be returned to an authorised service center (ASC). Failure to observe this request results in losing the Guarantee. Preventive maintenance serves your safety.

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. If the seals are damaged the warranty is invalidated.**

### 5. Troubleshooting

- a.) Constant flashing/indicating of the light diode display (pic 1.1) or the occurrence of an acustical warning signal.
  - ⇒ see table 1. If the failure can not be solved through the action recommended in table 1 return the tool to the nearest service center (ASC).
- b.) The tool loses oil.
  - ⇒ Return the unit to the manufacturer. Do not open it and damage the seal of the tool.
- c.) The red LED flashes 3x and simultaneously 3 acustic warning signals occur (see table 1).
  - ⇒ Serious fault! If this fault occurs repeatedly return the unit to an Authorized Service Center (ASC). Do not open it and damage the seal of the tool.
  - In case of a one time occurrence the connector has to be crimped a second time.

### 6. Technical Data

Weight (incl. battery):	approx. 4,2 kg
Crimping force:	approx. 60 kN
Driving motor:	direct-current permanent field
Battery voltage:	18 V DC
Battery capacity:	3 Ah (RAL2/BL1830)
Charging time:	22 min. (RAL2/BL1830)
Crimping time:	approx. 3 s to 6 s (depending on the connector size)
Crimp per battery:	approx. 300 crimps (Cu 150 mm <sup>2</sup> DIN 46235)
Hydraulic oil:	Rivolta S.B.H. 11
Environmental temperature:	-20°C bis +40°C
Sound level:	70 dB (A) in 1m distance
Vibrations:	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Dimensions:	See pic. 2


### 7. Putting out of operation/waste disposal

This unit is subjected to the scope of the European WEEE (2002/96/EG) and RoHS (2002/95/EEC) directives.

Information about this can be found in our home page [www.Klauke.com](http://www.Klauke.com) under 'WEEE & RoHS'.

Battery cartridges 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.**

Kontaktadresse:

WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com

**Attention**

 **Additional instruction manuals are available free of charge. The part # is HE.13427.**

## Sommaire

1. Introduction
2. Garantie
3. Description de la sertisseuse électro-hydraulique
  - 3.1 Description des composants
  - 3.2 Description succincte des principales caractéristiques de l'appareil
  - 3.3 Description de l'affichage LED
4. Instructions pour une utilisation conforme
  - 4.1 Utilisation de l'appareil
  - 4.2 Description du domaine d'application
  - 4.3 Instructions pour l'utilisation
  - 4.4 Instructions pour la maintenance
5. Marche à suivre en cas de panne de la sertisseuse
6. Caractéristiques techniques
7. Mise hors service/Mise au rebut

## Symboles

### Instructions techniques de sécurité.



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

### Instructions techniques d'utilisation.



à respecter impérativement, pour éviter des dommages à l'appareil.

## 1. Introduction

Lire attentivement le mode d'emploi avant la mise en service de votre sertisseuse.

N'utilisez cet appareil qu'exclusivement pour l'usage prévu, en respectant les instructions relatives à la sécurité et à la prévention des accidents du travail.

N'utilisez cet appareil qu'exclusivement pour l'usage prévu.

Ce mode d'emploi doit accompagner l'appareil pendant toute sa durée d'utilisation.

L'exploitant doit

- mettre le mode d'emploi à la disposition de l'utilisateur et
- s'assurer que celui-ci ait lu et bien compris son contenu.

## 2. Garantie



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 de la sertisseuse électro-hydraulique

### 3.1 Description des composants

La sertisseuse électro-hydraulique est un appareil manuel qui se compose des éléments suivants :

Tableau 3 (voir fig. 1)

Pos.	Désignation	Fonction
1	Afficheur LED (rouge)	Afficheur de contrôle de l'état de charge et d'autres fonctions de l'appareil
2	Accumulateur	Accumulateur rechargeable 3Ah Li-Ion (RAL2/BL1830) <i>Équipement spécial:</i> Bloc d'alimentation NG2230
3	Commutateur marche	Déclenchement du sertissage
4	Touche de retour	Touche de retour du piston en position initiale en cas de défaut ou d'urgence
5	Afficheur LED (blanche)	Pour l'éclairage du local de travail
6	Poussoir	Positionnement et maintien des matrices
7	Corps de l'appareil	Corps de la sertisseuse, de forme ergonomique avec cache réservoir
8	Matrices de sertissage	Matrices permettant d'effectuer le sertissage (interchangeables en fonction de la section et du type de produit à sertir)
9	Bague de sécurité	Bague de sécurité de l'appareil et/ou bague destinée au montage des accessoires
10	Corps de l'appareil	2K-Corps de la sertisseuse de forme ergonomique avec cache réservoir

### 3.2 Description succincte des principales caractéristiques de l'appareil



L'appareil possède une fonction de retour automatique, qui ramène automatiquement la matrice en position initiale après que les sertissage ait atteint la pression maxi requise.



L'appareil est équipé d'un dispositif d'arrêt immédiat qui stoppe instantanément l'avance dès que le bouton de sertissage est relâché.



L'appareil est équipé d'une pompe à piston double, caractérisée par une vitesse d'approche rapide et d'une course lente de sertissage.



La tête de sertissage peut être tournée de 330° en continu autour de son axe. Ceci permet le sertissage dans des endroits difficilement accessibles.



Fonction d'évaluation par interface optique et adaptateur USB. (Équipement spéciale).







La sertisseuse est équipée d'une commande à microprocesseur qui coupe le moteur lorsque le sertissage est complètement terminé, qui indique la périodicité de la maintenance, ainsi que l'état de charge de l'accumulateur et qui effectue un diagnostic des défauts.



À chaque cycle de sertissage, la pression atteinte est déterminée au moyen d'un capteur de pression, puis comparée à la valeur minimale requise. Un signal acoustique et optique paraît lorsque des différences par rapport à la pression de travail déterminée se produisent (Tab. 1).



LED blanche illumine le local de travail en actionnant le commutateur de service et s'éteint après 10 s. Cette fonction peut être éliminée. (Voir description – page V).



Le corps en plastique bi-matière avec insert souple contribue à une sensation de prise agréable et sûre. La position optimisée du centre de gravité permet en complément un travail durable et sans fatigue.



Toutes fonctions de l'outil s'effectuent par moyen d'une commande à bouton unique pour une manœuvre aisée et un meilleur appui.



Accus lithium-ions 18V puissants avec une capacité complémentaire de 50% et des délais de charge extrêmement courts. Ces accumulateurs n'ont pas d'effet mémoire et auto-décharge électrique.



Cet outil travaille avec huiles hydrauliques synthétiques. Ces huiles sont facilement biodégradables et ne présentent aucun danger pour l'eau.

### 3.3 Description de l'affichage LED

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

## 4. Instructions pour une utilisation , conforme

Avant de commencer tout travail, il convient de déconnecter toutes les 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 précautions de sécurité qui s'imposent lorsque le travail est effectué à proximité d'éléments sous tension.

Gardez votre zone de travail propre et rangé. Ne pas utiliser cet outil lorsque vous êtes fatigué, sous l'influence des drogues, de l'alcool ou des médicaments.

### 4.1 Utilisation de l'appareil

Prendre la matrice correspondant à la section et au produit à sertir (voir tableau 2).



#### **Attention**

**Ne jamais faire fonctionner la sertisseuse sans les 2 matrices**

En cas de défaut ou d'urgence, le retour de la matrice ou du poinçon mobile dans sa position initiale peut se faire en appuyant sur le bouton de rappel (fig. 1.4).

#### **Attention**



**Le processus de sertissage peut être interrompu à tout instant en relâchant la pression exercée sur le bouton de commande.**

### 4.2 Description du domaine d'application

La sertisseuse peut être utilisée dans un grand nombre d'application de sertissage de raccords et cosses KLAUKE, ainsi que de tout type de raccords disponibles sur le marché mondial (voir tableau 2).

#### **Attention**



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

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



#### **Attention**

**Ne jamais sertir des composants sous tension.**

L'outil guidé à main n'est pas censé être retenu dans un étau. Il n'est pas autorisé d'utiliser l'outil dans une application stationnaire. Respectant certaines conditions, l'appareil peut être utilisé à l'arrêt avec notre soutien aux présentations EKST-L. Les conditions peuvent être tirées du manuel d'instructions du EKST-L.

L'appareil n'est pas destiné à une utilisation en continu. Après environ 30 à 40 sertissages successifs, il est nécessaire de marquer une courte pause d'au moins 15 minutes afin que l'appareil puisse refroidir.



#### **Attention**

**Une utilisation intensive peut provoquer 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**



**La sertisseuse ne doit pas être utilisée en cas de forte pluie ou sous l'eau.**

### 4.3 Instructions pour l'utilisation

Veiller à utiliser l'appareil les matrices adaptées au produit à sertir, et en cas de doute prendre contact avec le fabricant.



#### **Attention**

**Utiliser uniquement les matrices adaptées au matériel à sertir.**

#### 4.4 Instructions pour la maintenance

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.

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, l'appareil doit être envoyé à une station-service agréée.

Dans le cadre d'une utilisation conforme, la seule opération autorisée au client, est le changement des mâchoires (tab. 2).

**Attention**

**Ne pas ouvrir l'appareil sous peine de perdre la garantie.**

Si les scellés sont endommagés la garantie s'expire.

Veuillez faire réparer votre outil uniquement par personnel qualifié et avec pièces de rechange originales. Cela aide à maintenir la sécurité de l'outil.

#### 5. Marche à suivre en cas de panne de la sertisseuse

- a.) Signal lumineux régulier de LED rouge ou signal d'avertissement acoustique (page I, figure 1.1).  
⇒ Voir tableau 1. Si le dérangement ne peut pas être arrêté retourner l'outil au prochain Centre d'assistance (ASC).
- b.) La sertisseuse perd de l'huile.  
⇒ Renvoyez l'appareil à l'atelier. Ne pas ouvrir l'appareil, ni retirer les scellés.
- c.) 3 fois signal optique par moyen LED (page I, figure 1.1) et 3 fois signal acoustique en même temps (voir tableau 1).  
⇒ Erreur grave! Au cas de répétition de cet erreur retournez l'outil. Ne pas ouvrir l'outil et ne pas enlever le sceau de garantie. Si cet erreur se produit seul une fois l'utilisateur doit démonter le raccord ou sertir le raccord encore une fois.


#### 6. Caractéristiques techniques

complet avec l'accumulateur:	environ 4,2 kg
Force:	ca. 60 kN
Moteur d'entraînement:	Moteur à courant continu Champ magnétique permanent
Tension de l'accumulateur:	18 V DC
Capacité de l'accumulateur:	3 Ah (RAL2/BL1830)
Temps de charge accu:	22 min. (RAL2/BL1830)
Temps de sertissage:	env. 3 s à 6 s (dépendant de la taille du connecteur)
Nombre de sertissage par accu:	environ 300 sertissages (CU 150 mm <sup>2</sup> DIN 46235)
Huile hydraulique:	Rivolta S.B.H. 11
Température ambiante:	-20°C à +40°C
Niveau acoustique:	70 dB (A) à 1m de distance
Vibrations:	< 2,5 m/s <sup>2</sup> (valeur effective pondérée de l'accélération)
Dimensions:	Voir figure 2

#### 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 effectuer 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. Une vidange non contrôlée et un rejet non réglementaire sont passibles d'amendes (Réglementation de la protection de l'environnement).**

D'autre part l'accumulateur doit être éliminé dans le respect de la réglementation relative aux batteries.

L'élimination des autres composants de l'appareil, se fera en dans le respect des dispositions de la réglementation de la CE pour la protection de l'environnement.

Nous recommandons de faire effectuer l'enlèvement des composants rebutés dans le respect de la réglementation de la protection de l'environnement par une entreprise spécialisée et agréée. Une reprise gratuite par le fabricant, de l'appareil usagé rebuté ne peut pas être assurée.

**Remarque**

 **Ce mode d'emploi peut être obtenu gratuitement sous numéro de référence HE.13427.**

## Inhoud

1. Inleiding
2. Garantie
3. Beschrijving van het elektrisch - hydraulisch persapparaat
  - 3.1 Beschrijving van de componenten
  - 3.2 Korte beschrijving van de belangrijkste mogelijkheden van het apparaat
  - 3.3 Beschrijving van de indicatie
4. Aanwijzingen voor het beoogd gebruik
  - 4.1 Bediening van het apparaat
  - 4.2 Verklaring van het toepassingsgebied
  - 4.3 Verwerkingsaanwijzingen
  - 4.4 Onderhoudsaanwijzingen
5. Wat te doen bij storingen van het persapparaat
6. Technische gegevens
7. Buiten werking stellen / Weggooien

## Symbolen

### Veiligheidstechnische aanwijzingen



**Absoluut opvolgen om schade aan personen en milieu te voorkomen.**

### Toepassingstechnische aanwijzingen



**Absoluut opvolgen om schade aan personen en milieu te voorkomen.**

## 1. Inleiding

Lees voordat u uw persapparaat in gebruik neemt de handleiding zorgvuldig door.

Gebruik dit apparaat uitsluitend voor het doel waarvoor het gemaakt is en volg daarbij de algemene veiligheidsvoorschriften en de voorschriften ter voorkoming van ongevallen op.

Gebruik het apparaat uitsluitend voor het beoogde doel.

Deze handleiding moet tijdens de totale levensduur van het apparaat zorgvuldig bewaard worden.

De gebruiker moet

- zorgen dat de handleiding beschikbaar is voor de operator en
- er zich van overtuigen dat de operator deze gelezen en begrepen heeft

## 2. Garantie



Er geldt een garantie periode van 24 maanden te tellen vanaf de datum van verkoop, indien het toestel gebruikt is conform de voorschriften, en zijn toepassingsveld als ook het respecteren van de onderhoudscyclus. Slijtage van onderdelen door intens gebruik vallen niet onder de garantie. De fabrikant behoudt zich dat recht om aanpassingen aan het toestel uit te voeren.

## 3. Beschrijving van het elektrisch - hydraulisch persapparaat

### 3.1 Beschrijving van de componenten

Het elektrisch - hydraulisch persapparaat is een handbediend apparaat en bestaat uit de volgende componenten:

Tabel 3 (zie afb. 1)

Pos.	Omschrijving	Functie
1	LED (rood)	Controle instrument voor het vaststellen van: de batterij status, toestelfout, onderhoudservice.
2	Accu	Oplaadbare 3Ah Li-Ion accu (RAL2/BL1830) <i>Optie</i> <i>Netadaptor NG2230</i>
3	Bedieningschakelaar	Starten van het persen
4	Teruglooptoets	Toets voor het teruglopen van de zuigerstang bij storingen en / of noodgevallen.
5	LED (wit)	Verlichting van de werkomgeving
6	Trekstaaf	Inrichting om de persbekhouder te openen
7	Drukknoppen	Inrichting om de matrijzen te ontgrendelen
8	Matrijzen	Halfschalvormige, onderling uitwisselbare matrijzen
9	Ring	Ophangbeugel
10	Behuizing	Ergonomisch uitgevoerde 2K-kunststof behuizing met afneembare deksel

### 3.2 Korte beschrijving van de belangrijkste mogelijkheden van het apparaat



Automatische terugloop na verpersing.



Electronische controle en inspectie van de perscyclus.



Energiebesparing door automatische motor stop wanneer verpersing gemaakt is.



De snelle perscyclus verzekert efficiënte werkwijze.



Universele draaibare kop.



Multifunctionele LED geeft aan wanneer het apparaat onderhoud nodig heeft en controleert tevens de accu.



Geïntegreerde druktest met optische en akoestische signalering in geval van fouten.



LED verlichting van de werkplek



Analyse van de data d.m.v. optische interface of USB-adapter.



Twee componenten plastic behuizing met zachte drukpunten voor comfortabel en veilig gebruik.



Enkele drukknop bediening t.b.v. gebruiksgemak.



Hoogwaardige 18V Lithium-Ion accu met 50% hogere capaciteit genereert en extreem korte oplaadtijd heeft.



Milieuvriendelijke hydrauliekolie, biologisch snel afbreekbaar.

### 3.3 Beschrijving van de indicatie

Zowel de LED als de verlichtingseenheid zorgen in verbinding met de stuurlektronica voor informatie over toestand van de batterij en het werktuig. Detail terug te vinden zoals beschreven in tabel 1.

## 4. Aanwijzingen voor het beoogde gebruik

Voor met het werk te beginnen moeten alle actieve, d.w.z. stroomgeleidende onderdelen in het werkgebied van de monteur vrijgeschakeld worden. Als dat niet mogelijk is, moeten de betreffende beschermmaatregelen<sup>1</sup> voor het werken in de buurt van onder spanning staande onderdelen genomen worden.

Zorg steeds dat de werkzone proper en opgeruimd is. Gebruik het werktuig niet bij vermoeidheid, of u onder invloed van alcohol, medicatie of drugs bevindt.

### 4.1 Bediening van het apparaat

Dan moet de geschikte matrijs (zie tabel 2) gekozen worden.

#### Let op



**Persgereedschap nooit zonder matrijs gebruiken!**

Door op de resettoets (afb. 1.4) te drukken kunnen bij storingen of noodgevallen de matrijzen in de uitgangspositie teruggezet worden.

#### Let op



**Het persen kan te allen tijde onderbroken worden door de gebruiksschakelaar los te laten.**

### 4.2 Verklaring van de toepassingsgebieden

Het persapparaat beschikt over een groot aantal verschillende matrijzen (tab. 2) voor het persen van Klauke-verbindingsmateriaal.

#### Let op



**Alleen de in tab.2 genoemde verbindingsmaterialen mogen geperst worden.**

Als andere verbindingsmaterialen geperst moeten worden, moet overlegd worden met de fabriek.

#### Let op



**Er mogen geen onder spanning staande onderdelen geperst worden.**

Bij de EK 60/22-L gaat het om een handbediend apparaat dat niet ingespannen mag worden. Het mag niet stationair gebruikt worden.

Het apparaat is niet voor permanent gebruik bestemd. Na ca. 30-40 persingen achter elkaar moet een pauze van ca. 15 min ingelast worden om het apparaat te laten afkoelen.



**Let op**

**Bij een te intensief gebruik kunnen er door verhitting schade aan het apparaat ontstaan.**

**Let op**

**Bij gebruik van elektromotoren kunnen vonken ontstaan waardoor vuurgevaarlijke of explosieve stoffen in brand kunnen vliegen.**

**Let op**

**Het elektrohydraulische persapparaat mag niet bij sterke regen of onder water gebruikt worden.**

### 4.3 Verwerkingsaanwijzingen

Volg absoluut de in de catalogus genoemde montage-aanwijzingen.

**Let op**

**Er mogen bij gelijk kengetal alleen de voor het materiaal voorziene matrijzen gebruikt worden.**

### 4.4 Onderhoudsaanwijzingen

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.

In het kader van het beoogde gebruik mogen door de klant alleen de matrijzen (tab. 2) vervangen worden.

**Let op**

**Apparaatverzegeling niet beschadigen!**

Bij beschadiging van de apparaatverzegeling vervalt de garantie.

Laat het toestel steeds door gekwalificeerde personen en met enkel met originele onderdelen herstellen. Dit geeft de garantie dat de veiligheid van het toestel behouden blijft.

### 5. Wat te doen bij storingen van het persapparaat

a.) Regelmatig knipperen van de lichtdiode-indicatie (afb. 1.1) of een akoestisch waarschuwingssignaal.

⇒ zie tabel of ASC.

b.) Het persapparaat verliest olie.

⇒ Het apparaat opsturen. Open het apparaat niet en verwijder de garantieverzegeling niet.

c.) De rode LED (afb. 1.1) knippert 3x en gelijktijdig hoort men 3x een waarschuwingssignaal (zie Tab.1).

⇒ Zeer ernstige fout ! Bij het meerdere maal herhalen van deze fout, moet men het toestel terug brengen naar een herkend service center (ASC). Het toestel niet openen en zegel niet verbreken. Indien de foutmelding eenmalig is, moet men de verbinder/kabelschoen een 2<sup>de</sup> maal persen.

### 6. Technische gegevens

Gewicht van het complete apparaat incl. accu:	ca. 4,2 kg
Perskracht:	ca. 60 kN
Aandrijfmotor:	Gelijkstroom-permanent-veldmotor
Accucapaciteit:	3 Ah (RAL2/BL1830)
Accuspanning:	18 V DC
Accu laadtijd:	22 min. (RAL2/BL1830)
Perstijd:	3 s tot 6 s (afhankelijk van de connectorgrootte)
Persingen per accu:	ca. 170 persingen (bij Cu 150 mm <sup>2</sup> DIN 46235)
Hydraulische olie:	Rivolta S.B.H. 11
Omgevingstemperatuur:	-20°C tot +40°C
Geluidsniveau:	70 dB (A) op 1 m afstand
Vibraties:	< 2,5 m/s <sup>2</sup> (gewogen effectieve waarde van de versnelling)
Maten:	Zie afb. 2

### 7. Buiten bedrijf stellen/Weggoien

Het weggooien van de diverse componenten van het apparaat moet gescheiden gebeuren. Daarbij moet eerst de olie afgetapt worden en op een speciaal inzamelpunt ingeleverd worden.

**Let op!**

**Hydraulische oliën zijn gevaarlijk voor het grondwater. Ongecontroleerd aftappen of ondeskundig weggooien is strafbaar.**

Vervolgens moet de accu afgegeven worden op één van de daarvoor bestemde inzamelpunten.

Houd u zich bij het weggooien van de resterende onderdelen van het apparaat aan de EG - milieurielrichtlijnen.

Wij raden aan wegens mogelijke milieuvuiling het weggooien uit te laten voeren door daarin gespecialiseerde bedrijven. Het oude apparaat kan niet kosteloos door de fabrikant teruggenomen worden.

**Opmerking**

**Deze handleiding kan kosteloos onder bestelnummer HE.13427 nabesteld worden.**

## Оглавление

1. Введение
2. Гарантия
3. Описание электрогидравлического обжимного инструмента
  - 3.1 Описание узлов
  - 3.2 Краткое описание основных функций инструмента
  - 3.3 Описание индикации инструмента
4. Примечания по области применения
  - 4.1 Работа с инструментом
  - 4.2 Пояснения по области применения
  - 4.3 Указания по монтажу
  - 4.4 Указания по ремонту и обслуживанию
5. Поиск и устранение неисправностей
6. Технические параметры
7. Снятие с эксплуатации/утилизация

## Применяемые символы

### Техника безопасности при работе с инструментом



**Пожалуйста не пренебрегайте данными правилами техники безопасности во избежание получения травм и загрязнения окружающей среды.**

### Предупреждение по использованию



**Пожалуйста не пренебрегайте данными правилами во избежание повреждения инструмента.**

## 1. Введение



**Перед началом эксплуатации инструмента следует внимательно ознакомиться с инструкцией по эксплуатации.**

Использовать данный инструмент исключительно по прямому назначению в соответствии с международными и местными правилами по безопасности и охране труда и здоровья.

Производство работ с применением данного инструмента должно проводиться специально обученным персоналом. Минимально допустимый возраст оператора – 16 лет.

Данное руководство по эксплуатации необходимо хранить рядом с инструментом в течение всего срока его эксплуатации.

Руководитель работ должен:

- Гарантировать наличие у пользователя руководства по эксплуатации, а также
- удостовериться, что пользователь ознакомился и усвоил руководство по эксплуатации.

## 2. Гарантия



При правильной эксплуатации инструмента с соответствии с его назначением и регулярном техническом обслуживании гарантийный срок составляет 24 месяца с момента продажи. Гарантия не распространяется на быстроизнашивающиеся части при использовании инструмента по прямому назначению. Мы оставляем за собой право модифицировать данный инструмент в случае обоснованной претензии по гарантии.

## 3. Описание электрогидравлического обжимного инструмента

### 3.1 Описание узлов

Электрогидравлический обжимной инструмент представляет собой ручной инструмент, состоящий из следующих узлов:

Таблица 3 (см. рис. 1)

Позиция №	Описание	Назначение
1	Светодиод (красный)	Индикация уровня заряда батареи, функций инструмента, неисправностей и необходимости сервисного обслуживания
2	Аккумулятор	Литий-ионный аккумулятор, 3 Ач (RAL2/BL1830) Приобретается отдельно: Сетевой адаптер NG2230
3	Кнопка пуска	Переключатель для запуска рабочего цикла
4	Кнопка возврата	Кнопка возврата поршня в исходное положение при сбое или в экстренной ситуации
5	Светодиод освещения (белый)	Для подсветки рабочей зоны
6	Фиксатор	Устройство для открытия/закрытия обжимной головы
7	Зажимы	Кнопки для фиксации/извлечения матриц
8	Матрицы	Сменные пресс-матрицы
9	Кольцо	Кольцо для фиксации инструмента и/или для целей монтажа
10	Корпус	Эргономичный пластиковый корпус с двухкомпонентной рукояткой для удобного удержания

### 3.2 Краткое описание основных функций инструмента



В гидравлическом узле предусмотрено приспособление для автоматического возврата поршня в исходное положение при достижении максимального рабочего давления.




Инструмент оснащается специальным тормозным приспособлением, останавливающим движение поршня/матриц вперед после того как оператор отпускает кнопку пуска.






Устройство оснащается двойным поршневым насосом, характерной особенностью которого является высокая скорость подхода пресс-матриц к наконечнику и медленное их движение при обжиме.






Всеми функциями инструмента можно управлять с помощью одной кнопки пуска. Благодаря чему упрощается работа с инструментом и обеспечивается более надежное его удержание по сравнению с двухкнопочным управлением.


 Отсекающую голову можно поворачивать на любой угол до 350° вокруг продольной оси для обеспечения оптимального доступа в углы и других труднодоступных местах.


 Белый светодиод предназначен для подсветки рабочей зоны, активируется нажатием на кнопку пуска. Светодиод автоматически гаснет через 10 секунд после отжатия кнопки пуска.


  Инструмент оснащен микропроцессором, который автоматически отключает электродвигатель после завершения операции, оповещает о наступившем сроке очередного техобслуживания, осуществляет индикацию разряда аккумулятора и выполняет тест самодиагностики, оповещая оператора световым и звуковым сигналом о факте обнаружения неисправности.

 Новые инструменты отличаются наличием встроенного датчика давления, который автоматически фиксирует достигнутое усилие обжима во время каждой операции обжима. При обнаружении отклонения от заданного рабочего давления, звучит звуковой сигнал и мигает красный светодиод (табл. 1).

  По завершении рабочей смены, через дополнительное устройство с USB разъемом можно составлять отчет на ПК, документирующий надлежащее функционирование инструмента.

 Компактный корпус эргономичной формы, состоящий из 2-х частей. Поверхность рукоятки инструмента имеет резиновое покрытие, что предотвращает ее выскальзывание из рук. Расположение центра тяжести корпуса инструмента оптимизировано, что упрощает работу с инструментом и снижает утомляемость оператора при работе с ним.

 Литий-ионные аккумуляторы не имеют эффекта «памяти», также у них отсутствует саморазряд. Даже после перерывов в работе на длительный срок инструмент немедленно готов к работе. Кроме того, емкость аккумулятора увеличена на 50%, а время зарядки уменьшено по сравнению с NiMH аккумуляторами.

 Масло, применяемое в данном инструменте, практически полностью безвредно для окружающей среды, оно получило отличительный знак «The Blue Angel». Данный сорт масла можно использовать также и при низких температурах, оно обладает высокими антифрикционными свойствами.

### 3.3 Описание индикации инструмента

Данный инструмент оборудован специальной электронной схемой, в которой реализовано несколько важных функций информирования пользователя о режиме работы изделия в настоящий момент. Более подробно данные функции описываются в табл. 1.

## 4. Примечания по области применения

Перед началом работы на электрических установках, необходимо удостовериться в том, что в непосредственной близости от оператора нет частей, находящихся под напряжением. В случае отсутствия

такой возможности необходимо обеспечить соблюдение особых мер предосторожности (см. EN 50110-1) при работе в непосредственной близости от частей, находящихся под напряжением. Инструмент также доступен в исполнении ...-INS с изолированной головой, которая спроектирована специально для работы вблизи линий под напряжением.

Следить за чистотой и порядком на рабочем месте. Не использовать данный инструмент в случае усталости, употребления медикаментов, спиртного или при недомогании.

### 4.1 Работа с инструментом

Перед началом работы необходимо выбрать матрицы в зависимости от типа наконечников, которые будете использовать (см. Табл. 2).

#### **Внимание!**

**Не работать инструментом без матриц.**

При сбое или в экстренной ситуации обжимные матрицы/ножи можно вернуть в исходное положение, нажав кнопку возврата поршня в исходное положение (Рис. 1, поз. 4).


#### **Внимание!**

 **Процесс обжима можно прервать в любой момент, отпустив кнопку пуска.**

### 4.2 Пояснения по области применения



Данный электрогидравлический инструмент можно использовать с целым рядом различных пресс-матриц.

#### **Внимание!**

 **Обжимать только те наконечники и соединители, которые приводятся в Табл. 2.**

Если требуется обжимать другие наконечники и соединители, обратитесь к изготовителю.


#### **Внимание!**

  **Не обжимать кабели и проводники, находящиеся под напряжением.**


Данный ручной инструмент не рассчитан на зажатие в тисках. Не разрешается использовать инструмент стационарно. При соблюдении определенных условий инструмент все же можно эксплуатировать стационарно при использовании опоры EKST-L, производства нашей компании. С условиями можно ознакомиться в инструкции по эксплуатации опоры EKST-L.

Инструмент не предназначен для непрерывного использования. Выполнив последовательность примерно из 30-40 полных циклов обжима, необходимо сделать перерыв на 15 мин, чтобы дать возможность инструменту охладиться.

#### **Внимание!**

 **Слишком интенсивное использование может привести к перегреву инструмента.**

#### **Внимание!**

 **Электрические искры, возникающая при работе электродвигателя внутри корпуса инструмента, могут привести к воспламенению или к взрыву легковоспламеняющихся паров и жидкостей и материалов.**

**Внимание!**

- Электрогидравлический инструмент не следует эксплуатировать при ливневом дожде или под водой.

#### 4.3 Указания по монтажу

Следует прочитать указания по монтажу в общем каталоге компании.

**Внимание!**

- Использовать только те обжимные матрицы, которые подходят для обжимаемого материала.

#### 4.4 Указания по ремонту и обслуживанию

Инструмент необходимо чистить и протирать после каждого использования. Аккумулятор и зарядное устройство нужно защищать от воздействия влаги и пыли.

Электрогидравлическое устройство оснащается контроллером, дающим возможность пользователю знать время следующего текущего ремонта, знак подается свечением красного светодиода в течении 20 сек. Когда наступает срок очередного текущего ремонта, устройство необходимо отправить в официальный центр технического обслуживания (ASC). При несоблюдении этого условия гарантийные обязательства прекращаются. Проведение своевременного техобслуживания инструмента - гарантия вашей безопасности.

В течении срока эксплуатации инструмента самостоятельно заменяться пользователем могут только матрицы (табл. 2).

**Внимание!**

- Не повреждать пломбу инструмента. Если пломба повреждена, гарантия аннулируется.

Сервисное обслуживание инструмента должен выполнять только квалифицированный персонал, а замену частей следует производить только используя оригинальные запасные части. Это обеспечит соблюдение стандартов безопасности для инструмента.

#### 5. Поиск и устранение неисправностей

- Непрерывное мигание/свечение красного светодиода (рис. 1, поз. 1) или появление звукового предупредительного сигнала.  
⇒ См. табл. 1. Если неисправность устранить нельзя, отправьте инструмент в ближайший центр технического обслуживания (ASC).
- Из инструмента течет масло.  
⇒ Верните инструмент изготовителю или отправьте в ближайший центр технического обслуживания (ASC). Не открывайте его и не повреждайте пломбу инструмента.
- Красный светодиод мигает 3 раза и одновременно звучит 3 звуковых предупредительных сигнала (см. табл. 1).  
⇒ Серьезная неисправность! Если такая неисправность возникает периодически, верните инструмент в уполномоченный центр техниче-

ского обслуживания (ASC). Не открывайте его и не повреждайте пломбу инструмента. Если неисправность возникла впервые, наконечник следует демонтировать или произвести обжим второй раз.

#### 6. Технические параметры

Вес (с аккумулятором):	прим. 4,2 кг
Усилие обжима:	прим. 60 кН
Двигатель:	Электродвигатель постоянного тока с возбуждением от постоянных магнитов
Напряжение аккумулятора:	18 В DC
Емкость аккумулятора:	3 Ач (RAL2/BL1830)
Время зарядки:	22 мин (RAL2/BL1830)
Время обжима:	ок. 3 - 6 сек (Зависит от размеров наконечника)
Количество обжимов на один заряд аккумулятора:	ок. 300 обжимов (медь 150 мм <sup>2</sup> DIN 46235)
Гидравлическое масло:	Rivolta S.B.H. 11
Температура окружающей среды:	От -20°C до +40°C
Уровень шума:	70 дБ (акуст.) на расстоянии 1 м
Вибрация:	менее 2,5 м/с <sup>2</sup>
Габариты:	см. рис. 2


#### 7. Снятие с эксплуатации/утилизация

Данное устройство подпадает под действие Европейских Директив WEEE (2002/96/EG) и RoHS (2002/95/EEC).

Сведения о них можно найти на главной странице компании в сети Интернет по адресу: <http://www.klauke.com> раздел "WEEE & RoHS".

Аккумуляторы (Рис. 1, поз. 2) подлежат утилизации по особым правилам в соответствии с рекомендациями EEC.


**Внимание!**

-  Не утилизировать инструмент, выбрасывая его в бытовые отходы. Компания Klauke не несет никаких юридических обязательств соблюдения требований WEEE за пределами Германии, если только изделие не было отправлено из страны пользователя фирме Klauke с выпиской счета-фактуры. Чтобы получить дополнительную информацию о том, как утилизировать инструмент безопасно для окружающей среды, обратитесь к своему дистрибьютору.

Контактная информация:

E-mail: [Abholung@Klauke.Textron.com](mailto:Abholung@Klauke.Textron.com)

**Внимание!**

-  Дополнительные руководства по эксплуатации предоставляются бесплатно. Номер для заказа изделия – HE.13427



## Handgeführtes Elektrowerkzeug Typ EK 60/22-L

**(D)** CE-09 - Konformitätserklärung. Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

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

**(GB)** CE-09 - 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 ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 in accordance with the regulations of directives 2006/42/EC, 2004/108/EC

**(F)** CE-09 - 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 ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 conformément aux réglementations des directives 2006/42/CE, 2004/108/CE

**(NL)** CE-09 - Konformiteitsverklaring. Wij verklaren en wij stellen ons er alleen voor verantwoordelijk dat dit product voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten:

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

**(I)** CE-09 - 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 ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 conformemente alle disposizioni delle direttive 2006/42/CE, 2004/108/CE

**(E)** CE-09 - 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 ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 de acuerdo con las regulaciones de las directivas 2006/42/CE, 2004/108/CE

**(P)** CE-09 - 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 ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 conforme as disposições das directivas 2006/42/CE, 2004/108/CE

**(S)** CE-09 - 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 ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 enligt bestämmelserna i direktiverna 2006/42/EG, 2004/108/EG

**(FIN)** CE-09 - 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 ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 ja vastaa säädöksiä 2006/42/EU, 2004/108/EU

**(N)** CE-09 - 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 ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 i henhold til bestemmelsene i direktive ne 2006/42/EØF, 2004/108/EØF

**(DK)** CE-09 - 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 ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 i henhold til bestemmelserne i direktiverne 2006/42/EØF, 2004/108/EØF

**(PL)** CE-09 - 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 ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 zgodnie z postanowieniami wytycznych 2006/42/EG, 2004/108/EG

**(GR)** CE-09 - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ Με αναλήψη συνολικής δηλώνουμε ότι το πορον προϊόν συμφώνει με τα παρακάτω ποστυπα και με τα ηροστυηα ηου αναφερονται στα σχετικο εγγραφα

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 σύμφωνα με τοχς κονονισμοις 2006/42/EC, 2004/108/EC

**(H)** CE-09 – 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 ISO 13857; EN 349; EN 60204-1; EN 28662-1; EN 61000-6-3, EN 61000-6-2; EN 60529; prEN 1037; és megfelelnek a rendeltetés szerinti 2006/42/EG, 2004/108/EG irányelveknek.

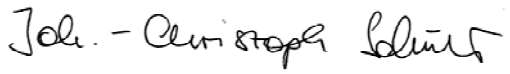
**(CZ)** CE-09 – Prohlášení o shode. Prohlašujeme na vlastní zodpovednost, ze tyto produkty splňují následující normy nebo normativní listiny:

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

**(RO)** CE-09 - 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 ISO 13857; EN 349; EN 60204-1; EN 28662-1; EN 61000-6-3, EN 61000-6-2; EN 60529; EN 1037; potrivit dispozițiilor directivelor 2006/42/EC, 2004/108/EC

Remscheid, den 01.07.2010

**CE** 

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