

**Bedienungsanleitung**  
**Instruction Manual**  
**Manual de instrucciones**  
**Gebruiksaanwijzing**  
**Инструкция по эксплуатации**



Serialnummer

**ES20**



JCS  
HE.12139\_C ©6/07

HE12139\_C.doc  
Seiten/pages: 49

**Bedienungsanleitung**  
**Instruction Manual**  
**Manual de instrucciones**  
**Gebruiksaanwijzing**  
**Инструкция по эксплуатации**



Serialnummer

**ES20**



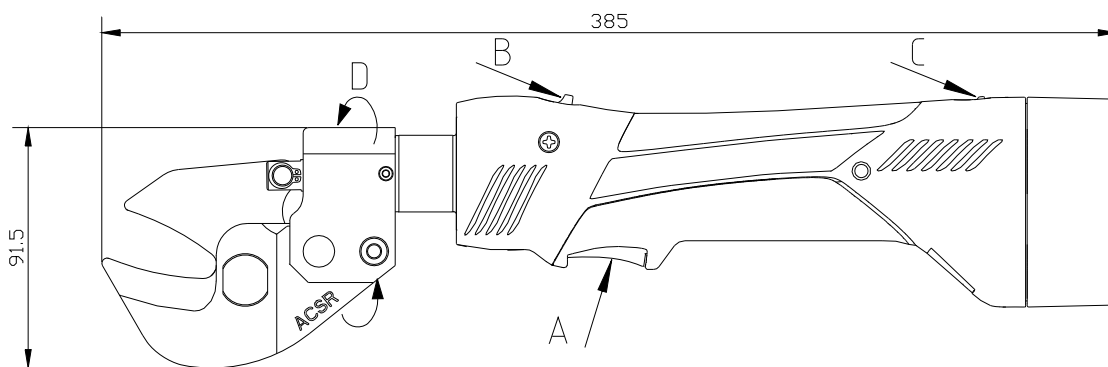
JCS  
HE.12139\_C ©6/07

HE12139\_C.doc  
Seiten/pages: 49

Bild/Picture/Figura/Afbeelding 1 – ES20



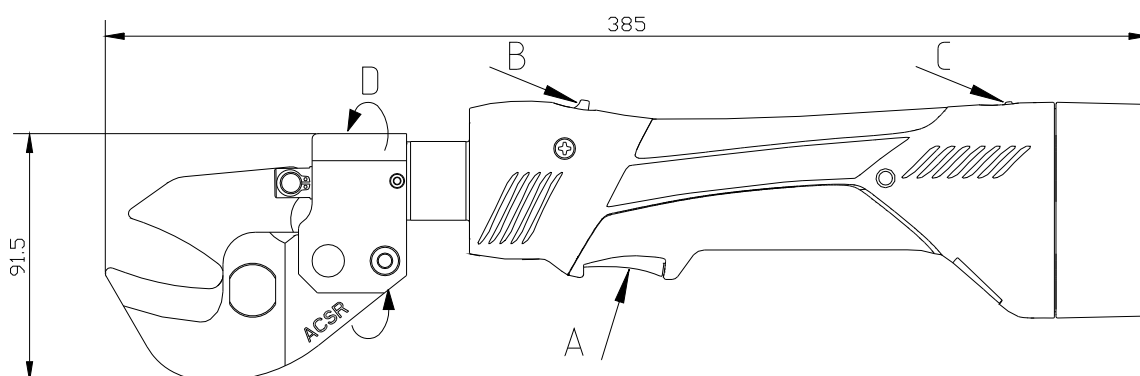
Bild/Picture/Figura/Afb. 2



Bild/Picture/Figura/Afbeelding 1 – ES20



Bild/Picture/Figura/Afb. 2



## **Originalbedienungsanleitung**

für die mini Akku Schneider Typ ES20

### **Inhaltsangabe**

1. Einleitung
2. Aufschriften
3. Gewährleistung
4. Beschreibung des elektro-hydraulischen Schneidwerkzeuges
- 4.1. Beschreibung der Komponenten
- 4.2. Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale des Gerätes
- 4.3. Beschreibung der Leuchtdiodenanzeige
5. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch
- 5.1. Bedienung des Werkzeuges
- 5.2. Erläuterung des Anwendungsbereiches
- 5.3. Wartungshinweise
- 5.4. Hinweis zur Verwendung des Akkus und des Ladegerätes
- 5.5. Aufbewahrung und Transport
6. Verhalten bei Störungen am Schneidwerkzeug
7. Außerbetriebnahme/Entsorgung
8. Technische Daten

## **Originalbedienungsanleitung**

für die mini Akku Schneider Typ ES20

### **Inhaltsangabe**

1. Einleitung
2. Aufschriften
3. Gewährleistung
4. Beschreibung des elektro-hydraulischen Schneidwerkzeuges
- 4.1. Beschreibung der Komponenten
- 4.2. Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale des Gerätes
- 4.3. Beschreibung der Leuchtdiodenanzeige
5. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch
- 5.1. Bedienung des Werkzeuges
- 5.2. Erläuterung des Anwendungsbereiches
- 5.3. Wartungshinweise
- 5.4. Hinweis zur Verwendung des Akkus und des Ladegerätes
- 5.5. Aufbewahrung und Transport
6. Verhalten bei Störungen am Schneidwerkzeug
7. Außerbetriebnahme/Entsorgung
8. Technische Daten

**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 Schneidwerkzeuges lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.**

Benutzen Sie dieses Werkzeug ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch unter Berücksichtigung der allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

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.

**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 Schneidwerkzeuges lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.**

Benutzen Sie dieses Werkzeug ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch unter Berücksichtigung der allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

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. Aufschriften**

Auf dem Gehäuse finden Sie Aufkleber mit der Typbezeichnung, der Herstellerangabe und technischen Daten. Die Seriennummer befindet sich auf dem Gehäuse im Einschubschacht des Akkus.

## **3. Sachmängelhaftung**

Die Sachmängelhaftung beträgt bei bestimmungsgemäßer Verwendung und unter Einhaltung der Wartungsintervalle 12 Monate ab Lieferdatum. Ausgeschlossen von der Sachmängelhaftung sind Verschleißteile, die sich aus dem bestimmungsgemäßen Gebrauch ergeben. Wir behalten uns ferner das Recht vor, das Produkt nachzuarbeiten.

## **2. Aufschriften**

Auf dem Gehäuse finden Sie Aufkleber mit der Typbezeichnung, der Herstellerangabe und technischen Daten. Die Seriennummer befindet sich auf dem Gehäuse im Einschubschacht des Akkus.

## **3. Sachmängelhaftung**

Die Sachmängelhaftung beträgt bei bestimmungsgemäßer Verwendung und unter Einhaltung der Wartungsintervalle 12 Monate ab Lieferdatum. Ausgeschlossen von der Sachmängelhaftung sind Verschleißteile, die sich aus dem bestimmungsgemäßen Gebrauch ergeben. Wir behalten uns ferner das Recht vor, das Produkt nachzuarbeiten.

## **4. Beschreibung des elektrohydraulischen Schneidwerkzeuges**

### **4.1 Beschreibung der Komponenten**

Das hydraulische Schneidwerkzeug mit unserer Typbezeichnung ES20 ist ein handgehaltenes Gerät und bestehen aus folgenden Komponenten:

Tabelle 1 (siehe Seite 2)

<b>Pos.-Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Funktion</b>
1	Bedienungsschalter	Auslösung des Schneidvorgangs
2	Rückstellschieber	Schieber zum Öffnen der Schneidmessern im Fehler-, bzw. Notfall
3	Schneidkopf	Arbeitseinheit mit einem festen und einem beweglichen Schneidmesser zum Schneiden von armierten Leitern
4	feststehendes Schneidmesser	das Schneidmesser ist fest mit dem Schneidkopf verbunden zum Schneiden von armierten Leitern
5	Akku (RAM2)	wiederaufladbarer 9,6V NiMH 2 Ah Akku
6	Akkuentriegelung	Entriegelungsschieber für den Akku
7	bewegliches Schneidmesser	das Schneidmesser ist fest mit dem Kolben verbunden und bewegt sich scherenförmig auf die feststehende Schneidmesser zu
8	LED	Akku-Kapazität und Wartungsanzeige

## **4. Beschreibung des elektrohydraulischen Schneidwerkzeuges**

### **4.1 Beschreibung der Komponenten**

Das hydraulische Schneidwerkzeug mit unserer Typbezeichnung ES20 ist ein handgehaltenes Gerät und bestehen aus folgenden Komponenten:

Tabelle 1 (siehe Seite 2)

<b>Pos.-Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Funktion</b>
1	Bedienungsschalter	Auslösung des Schneidvorgangs
2	Rückstellschieber	Schieber zum Öffnen der Schneidmessern im Fehler-, bzw. Notfall
3	Schneidkopf	Arbeitseinheit mit einem festen und einem beweglichen Schneidmesser zum Schneiden von armierten Leitern
4	feststehendes Schneidmesser	das Schneidmesser ist fest mit dem Schneidkopf verbunden zum Schneiden von armierten Leitern
5	Akku (RAM2)	wiederaufladbarer 9,6V NiMH 2 Ah Akku
6	Akkuentriegelung	Entriegelungsschieber für den Akku
7	bewegliches Schneidmesser	das Schneidmesser ist fest mit dem Kolben verbunden und bewegt sich scherenförmig auf die feststehende Schneidmesser zu
8	LED	Akku-Kapazität und Wartungsanzeige

## 4.2 Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale des Gerätes

- Das Gerät besitzt einen automatischen Rücklauf, der den Kolben nach Erreichen der max. Schneidkraft automatisch in die Ausgangslage zurückfährt.
- Das Gerät ist mit einem Nachlaufstopp ausgerüstet, der den Vorschub des Kolbens nach Loslassen des Bedienungsschalters (Pos.-Nr. 1) sofort stoppt.
- Das Gerät besitzt zusätzlich einen manuellen Rücklauf, zum Rückstellen der Messer im Fehlerfall.
- Die Köpfe sind 330° drehbar, sodaß auch unzugängliche Stellen leichter erreicht werden können. (Bild 2 Pos. D)
- Sehr geringes Gewicht und gute Handhabung durch ergonomisches Design.
- Das Gerät besitzt eine LED zur Anzeige des Akku-Ladezustands und zur Anzeige der Wartungsintervalle.

## 4.2 Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale des Gerätes

- Das Gerät besitzt einen automatischen Rücklauf, der den Kolben nach Erreichen der max. Schneidkraft automatisch in die Ausgangslage zurückfährt.
- Das Gerät ist mit einem Nachlaufstopp ausgerüstet, der den Vorschub des Kolbens nach Loslassen des Bedienungsschalters (Pos.-Nr. 1) sofort stoppt.
- Das Gerät besitzt zusätzlich einen manuellen Rücklauf, zum Rückstellen der Messer im Fehlerfall.
- Die Köpfe sind 330° drehbar, sodaß auch unzugängliche Stellen leichter erreicht werden können. (Bild 2 Pos. D)
- Sehr geringes Gewicht und gute Handhabung durch ergonomisches Design.
- Das Gerät besitzt eine LED zur Anzeige des Akku-Ladezustands und zur Anzeige der Wartungsintervalle.

### 4.3. Beschreibung der Leuchtdiodenanzeige

Die Leuchtdiode (Pos.-Nr. 9) dient in Verbindung mit der Steuerungselektronik zur Information über den Zustand des Akkus (Pos.-Nr. 7) **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.

### 4.3. Beschreibung der Leuchtdiodenanzeige

Die Leuchtdiode (Pos.-Nr. 9) dient in Verbindung mit der Steuerungselektronik zur Information über den Zustand des Akkus (Pos.-Nr. 7) **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.



## **5. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch**

Vor Arbeitsbeginn sind alle aktiven, d.h. stromführenden Teile, im Arbeitsumfeld des Monteurs freizuschalten.

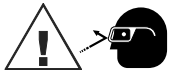
### **5.1. Bedienung des Werkzeuges**

Als erstes wird geprüft, ob der Kolben vollständig zurückgefahren ist. Bei Bedarf Rückstellschieber (Pos. 2, Bild 2 Pos. B) in Pfeilrichtung betätigen.



**Achtung**

***Bewehrte Kabel müssen immer so weit innen wie möglich geschnitten werden.***



**Achtung**

***Beim Trennen von stahlarmierten oder mit einer Stahlseele versehenen Leitern/Kabeln ist eine Schutzbrille zu tragen.***

Nachdem das Kabel in die geöffneten Schneidmesser eingelegt wurde, wird der Schneidvorgang durch die Betätigung des Bedienungsschalters (Pos. 1, Bild 2 Pos. A) ausgelöst. Der Schneidvorgang wird gekennzeichnet durch das Schließen der Schneidmessern. Das auf der Kolbenstange sitzende bewegliche Schneidmesser (Pos. 7) wird durch Herausfahren des Kolbens scherenförmig auf das feststehende Schneidmesser (Pos. 4) zugefahren.



**Achtung**

***Der Schneidvorgang kann jederzeit durch Loslassen des Bedienungsschalters unterbrochen werden.***

## **5. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch**

Vor Arbeitsbeginn sind alle aktiven, d.h. stromführenden Teile, im Arbeitsumfeld des Monteurs freizuschalten.

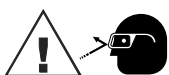
### **5.1. Bedienung des Werkzeuges**

Als erstes wird geprüft, ob der Kolben vollständig zurückgefahren ist. Bei Bedarf Rückstellschieber (Pos. 2, Bild 2 Pos. B) in Pfeilrichtung betätigen.



**Achtung**

***Bewehrte Kabel müssen immer so weit innen wie möglich geschnitten werden.***



**Achtung**

***Beim Trennen von stahlarmierten oder mit einer Stahlseele versehenen Leitern/Kabeln ist eine Schutzbrille zu tragen.***

Nachdem das Kabel in die geöffneten Schneidmesser eingelegt wurde, wird der Schneidvorgang durch die Betätigung des Bedienungsschalters (Pos. 1, Bild 2 Pos. A) ausgelöst. Der Schneidvorgang wird gekennzeichnet durch das Schließen der Schneidmessern. Das auf der Kolbenstange sitzende bewegliche Schneidmesser (Pos. 7) wird durch Herausfahren des Kolbens scherenförmig auf das feststehende Schneidmesser (Pos. 4) zugefahren.



**Achtung**

***Der Schneidvorgang kann jederzeit durch Loslassen des Bedienungsschalters unterbrochen werden.***

Durch Betätigen der Rückstelltaste (Pos. 2, Bild 2 Pos. B) kann im Fehlerfalle der Kolben, bzw. das bewegliche Schneidmesser, wieder in seine Ausgangsposition zurückgefahren werden.

Nach Erreichen des maximalen Betriebsdruckes fährt der Kolben/das bewegliche Schneidmesser automatisch in seine Ausgangsposition zurück. Um Akkukapazität zu sparen wird empfohlen, den Schneidvorgang nach Durchtrennen des Kabels/Leiters manuell durch Betätigung des Rückstellschiebers (Pos. 2) zu unterbrechen.

## 5.2. Erläuterung des Anwendungsbereiches

Bei dem elektrohydraulischen Schneidgerät ES20 handelt es sich um ein handgeführtes Gerät zum Trennen von Kabeln/Leitern aus Kupfer und Aluminium auch mit Armierung.



**Achtung**

***Es dürfen keine fein- oder feinstdrähtige Kabel/Leiter geschnitten werden!***



**Achtung**

***Es dürfen keine unter Spannung stehenden Kabel/Leiter getrennt werden!***

Das Gerät darf nicht eingespannt werden. Es ist nicht für den stationären Einsatz ausgelegt.

Das Gerät ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Es muß nach ca. 40 Schneidzyklen hintereinander eine kurze Pause von mindestens 15 min. eingelegt werden, damit dem Gerät Zeit zur Abkühlung gegeben wird.

Durch Betätigen der Rückstelltaste (Pos. 2, Bild 2 Pos. B) kann im Fehlerfalle der Kolben, bzw. das bewegliche Schneidmesser, wieder in seine Ausgangsposition zurückgefahren werden.

Nach Erreichen des maximalen Betriebsdruckes fährt der Kolben/das bewegliche Schneidmesser automatisch in seine Ausgangsposition zurück. Um Akkukapazität zu sparen wird empfohlen, den Schneidvorgang nach Durchtrennen des Kabels/Leiters manuell durch Betätigung des Rückstellschiebers (Pos. 2) zu unterbrechen.

## 5.2. Erläuterung des Anwendungsbereiches

Bei dem elektrohydraulischen Schneidgerät ES20 handelt es sich um ein handgeführtes Gerät zum Trennen von Kabeln/Leitern aus Kupfer und Aluminium auch mit Armierung.



**Achtung**

***Es dürfen keine fein- oder feinstdrähtige Kabel/Leiter geschnitten werden!***



**Achtung**

***Es dürfen keine unter Spannung stehenden Kabel/Leiter getrennt werden!***

Das Gerät darf nicht eingespannt werden. Es ist nicht für den stationären Einsatz ausgelegt.

Das Gerät ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Es muß nach ca. 40 Schneidzyklen hintereinander eine kurze Pause von mindestens 15 min. eingelegt werden, damit dem Gerät Zeit zur Abkühlung gegeben wird.

**Achtung**

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

**Achtung**

*Beim Betrieb des Gerätes kann es durch den eingebauten Elektromotor zur Funkenbildung kommen, durch die feuergefährliche oder explosive Stoffe in Brand gesetzt werden können.*

**Achtung**

*Das elektro-hydraulische Schneidgerät darf nicht bei starkem Regen oder unter Wasser eingesetzt werden.*

### 5.3. Wartungshinweise

Die zuverlässige Funktion des Schneidwerkzeugs ist abhängig von einer pfleglichen Behandlung. Diese stellt eine wichtige Voraussetzung dar, um eine einwandfreie Funktion gewährleisten zu können. Um diese sicherzustellen, bedarf das Gerät einer regelmäßigen Wartung und Pflege. Wir bitten folgendes zu beachten:

1. Das elektro-hydraulische Schneidgerät ist nach jedem Gebrauch zu reinigen und ein trockener Zustand ist vor Einlagerung sicherzustellen.
2. Um eine einwandfreie Funktion der Maschine sicherzustellen und möglichen Funktionsstörungen vorzubeugen, sollte das Schneidgerät nach Ablauf eines jeden Jahres oder nach 10.000 Schnitten zur Wartung an eines unserer autorisierten Service Center (ASC's) geschickt werden.

**Achtung**

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

**Achtung**

*Beim Betrieb des Gerätes kann es durch den eingebauten Elektromotor zur Funkenbildung kommen, durch die feuergefährliche oder explosive Stoffe in Brand gesetzt werden können.*

**Achtung**

*Das elektro-hydraulische Schneidgerät darf nicht bei starkem Regen oder unter Wasser eingesetzt werden.*

### 5.3. Wartungshinweise

Die zuverlässige Funktion des Schneidwerkzeugs ist abhängig von einer pfleglichen Behandlung. Diese stellt eine wichtige Voraussetzung dar, um eine einwandfreie Funktion gewährleisten zu können. Um diese sicherzustellen, bedarf das Gerät einer regelmäßigen Wartung und Pflege. Wir bitten folgendes zu beachten:

1. Das elektro-hydraulische Schneidgerät ist nach jedem Gebrauch zu reinigen und ein trockener Zustand ist vor Einlagerung sicherzustellen.
2. Um eine einwandfreie Funktion der Maschine sicherzustellen und möglichen Funktionsstörungen vorzubeugen, sollte das Schneidgerät nach Ablauf eines jeden Jahres oder nach 10.000 Schnitten zur Wartung an eines unserer autorisierten Service Center (ASC's) geschickt werden.

3. Sowohl Akku als auch Ladegerät müssen vor Feuchtigkeit und vor Fremdkörpern geschützt werden.
4. Die Bolzenverbindungen, der Kolben und deren Führung sind leicht einzuölen.

Die werkseitige Wartung der Maschine besteht aus Demontage, Reinigung, Austausch evtl. verschlissener Teile, Montage und Endkontrolle.

Im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs dürfen vom Kunden nur der Akku, die Schneidmesser (Pos. 4+7) gewechselt werden.



**Achtung**

***Vor Auswechslung der Schneidmesser unbedingt Akku gegen unbeabsichtigtes Betätigen aus dem Gerät entfernen.***



**Achtung**

***Gerät nicht öffnen!***

***Bei beschädigter Versiegelung entfällt der Garantieanspruch.***

3. Sowohl Akku als auch Ladegerät müssen vor Feuchtigkeit und vor Fremdkörpern geschützt werden.
4. Die Bolzenverbindungen, der Kolben und deren Führung sind leicht einzuölen.

Die werkseitige Wartung der Maschine besteht aus Demontage, Reinigung, Austausch evtl. verschlissener Teile, Montage und Endkontrolle.

Im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs dürfen vom Kunden nur der Akku, die Schneidmesser (Pos. 4+7) gewechselt werden.



**Achtung**

***Vor Auswechslung der Schneidmesser unbedingt Akku gegen unbeabsichtigtes Betätigen aus dem Gerät entfernen.***



**Achtung**

***Gerät nicht öffnen!***

***Bei beschädigter Versiegelung entfällt der Garantieanspruch.***

#### 5.4 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 (Pos.-Nr. 6) betätigt werden (Bild 6+7 Pos C). Zur Aufladung des Akkus wird der Stecker des Ladegerätes in die Steckdose und der Akku in das Ladegerät eingesteckt. Die Farbe der Ladekontrolllampe wechselt von Grün nach Rot und der Ladevorgang beginnt. Die Ladezeit beträgt ca. 40 min.. 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.

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.

Laden Sie den Akku nicht in Gegenwart von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.

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.

#### 5.4 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 (Pos.-Nr. 6) betätigt werden (Bild 6+7 Pos C). Zur Aufladung des Akkus wird der Stecker des Ladegerätes in die Steckdose und der Akku in das Ladegerät eingesteckt. Die Farbe der Ladekontrolllampe wechselt von Grün nach Rot und der Ladevorgang beginnt. Die Ladezeit beträgt ca. 40 min.. 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.

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.

Laden Sie den Akku nicht in Gegenwart von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.

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.

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

Laden Sie den Akku bei einer Raumtemperatur von 10°C bis 40°C. 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. Laden Sie den Akku nicht in Anwesenheit leicht entzündbarer Stoffe oder Gase.

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. Stecken Sie keine fremden Gegenstände in die Lüftungsgitter des Ladegerätes. Ziehen Sie den Stecker des Ladegerätes nach dem Laden aus der Steckdose heraus. Nehmen Sie das Ladegerät nicht auseinander.



**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.

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

Laden Sie den Akku bei einer Raumtemperatur von 10°C bis 40°C. 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. Laden Sie den Akku nicht in Anwesenheit leicht entzündbarer Stoffe oder Gase.

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. Stecken Sie keine fremden Gegenstände in die Lüftungsgitter des Ladegerätes. Ziehen Sie den Stecker des Ladegerätes nach dem Laden aus der Steckdose heraus. Nehmen Sie das Ladegerät nicht auseinander.



**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.

### **5.5. Aufbewahrung und Transport**

Um das Schneidwerkzeug 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 dem ES20 das Ladegerät und die Bedienungsanleitung platz.

### **6. Verhalten bei Störungen am Schneidwerkzeug**

- a.) Regelmäßiges Blinken der Leuchtdiodenanzeige (Pos. 8)  
=> 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 bei bestimmungsgem. Gebrauch die erforderliche Schneidkraft nicht.  
=> Schneidvorgang unterbrechen. Rückstellschieber (Pos.-Nr. 2) gespannt halten und gleichzeitig Bedienungsschalter ca. 10 sec. dauerbetätigen. Wird der Fehler dadurch nicht behoben, muß das Gerät ins Werk eingeschickt werden.

### **5.5. Aufbewahrung und Transport**

Um das Schneidwerkzeug 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 dem ES20 das Ladegerät und die Bedienungsanleitung platz.

### **6. Verhalten bei Störungen am Schneidwerkzeug**

- a.) Regelmäßiges Blinken der Leuchtdiodenanzeige (Pos. 8)  
=> 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 bei bestimmungsgem. Gebrauch die erforderliche Schneidkraft nicht.  
=> Schneidvorgang unterbrechen. Rückstellschieber (Pos.-Nr. 2) gespannt halten und gleichzeitig Bedienungsschalter ca. 10 sec. dauerbetätigen. Wird der Fehler dadurch nicht behoben, muß das Gerät ins Werk eingeschickt werden.

## **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](http://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 (Pos.-Nr. 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.***

Hotline-Tel: +49 02191-907-196,

Hotline-Fax: +49 02191-907-290

Kontaktadresse: [WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com](mailto:WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com)

## **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](http://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 (Pos.-Nr. 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.***

Hotline-Tel: +49 02191-907-196,

Hotline-Fax: +49 02191-907-290

Kontaktadresse: [WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com](mailto:WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com)



## **8. Technische Daten**

<b>Typ</b>	<b>ES20</b>
Gewicht	ca. 1,7 kg (inkl. Akku)
Schneidzeit	3 - 5 s
max. Schneidkraft	ca. 15-30 kN
Schneidbereich	max. Ø 20 mm (z.B. 150HD Cu, 100 ACSR, 2-core ABC, etc.)
Akkuspannung:	9,6 V (RAM2)
Akkukapazität:	2 Ah (RAM2)
Akku-Ladezeit	ca. 40 min. (LG4F), bzw. ca. 15 min. mit Schnelladegerät (LG5)
Schnitte pro Akku	ca. 50 Zyklen (e.g. 150HD Cu)
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 <sup>2</sup> (gewichteter Effektivwert der Beschleunigung)

### **Anmerkung**

Diese Bedienungsanleitung können Sie jederzeit kostenlos unter der Bestellnummer HE.12139\_C bei uns bestellen.

## **8. Technische Daten**

<b>Typ</b>	<b>ES20</b>
Gewicht	ca. 1,7 kg (inkl. Akku)
Schneidzeit	3 - 5 s
max. Schneidkraft	ca. 15-30 kN
Schneidbereich	max. Ø 20 mm (z.B. 150HD Cu, 100 ACSR, 2-core ABC, etc.)
Akkuspannung:	9,6 V (RAM2)
Akkukapazität:	2 Ah (RAM2)
Akku-Ladezeit	ca. 40 min. (LG4F), bzw. ca. 15 min. mit Schnelladegerät (LG5)
Schnitte pro Akku	ca. 50 Zyklen (e.g. 150HD Cu)
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 <sup>2</sup> (gewichteter Effektivwert der Beschleunigung)

### **Anmerkung**

Diese Bedienungsanleitung können Sie jederzeit kostenlos unter der Bestellnummer HE.12139\_C bei uns bestellen.

**Instruction Manual** (authorised copy)  
for the electro-hydraulic cutting tool Type ES20

**Index**

1. Introduction
2. Labels
3. Warranty
4. Description of the electro-hydraulic cutting tool
  - 4.1 Description of the components
  - 4.2 Brief description of the important features of the unit
  - 4.3 The light diode display
5. Remarks in respect of the determined use
  - 5.1. Operation of the tools
  - 5.2. Explanation of the application range
  - 5.3. Service and Maintenance instructions
  - 5.4. Remarks on the use of the Battery Cartridge and Charger
  - 5.5 Storage and transport of the cutting tool.
6. Troubleshooting
7. Putting out of action/waste disposal
8. Technical data

**Instruction Manual**  
for the electro-hydraulic cutting tool Type ES20

**Index**

1. Introduction
2. Labels
3. Warranty
4. Description of the electro-hydraulic cutting tool
  - 4.1 Description of the components
  - 4.2 Brief description of the important features of the unit
  - 4.3 The light diode display
5. Remarks in respect of the determined use
  - 5.1. Operation of the tools
  - 5.2. Explanation of the application range
  - 5.3. Service and Maintenance instructions
  - 5.4. Remarks on the use of the Battery Cartridge and Charger
  - 5.5 Storage and transport of the cutting tool.
6. Troubleshooting
7. Putting out of action/waste disposal
8. Technical data

**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 and follow all applicable safety instructions.

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.

**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 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. Labels**

On the labels fixed on the housing of the tool you'll find the type specification, name of the manufacturer and/or the company logo and technical data. On the housing near the battery in the battery shaft you find the serial number.

## **3. Warranty**

If the tool is operated according to its intended use and the regular maintenance services are observed our warranty is 12 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.

## **2. Labels**

On the labels fixed on the housing of the tool you'll find the type specification, name of the manufacturer and/or the company logo and technical data. On the housing near the battery in the battery shaft you find the serial number.

## **3. Warranty**

If the tool is operated according to its intended use and the regular maintenance services are observed our warranty is 12 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.

## **4. Description of the battery operated electro-hydraulic cutting tool**

### **4.1 Description of the components**

The hydraulic tool type ES20 is a hand held tool and consists of the following components:

Table 1 (see picture 2)

<b><i>Pos.-No.</i></b>	<b><i>Description</i></b>	<b><i>Function</i></b>
1	Trigger	Actuator to start the cutting cycle
2	Retract slide	Bar to open the blades case of an error or emergency
3	Cutting head	Working unit with moving and stationary cutting blades also for ACSR
4	stationary cutting blade	the cutting blade is firmly attached to the cutting head also for ACSR
5	Battery (RAM2)	rechargeable 9.6V NiMH battery with 2 Ah
6	battery lock	Slide to unlock the battery
7	moveable blade	the blade is attached to the piston and approaches the stationary blade scissors like
8	LED	Battery charge control and indication of Service Intervals

## **4. Description of the battery operated electro-hydraulic cutting tool**

### **4.1 Description of the components**

The hydraulic tool type ES20 is a hand held tool and consists of the following components:

Table 1 (see picture 2)

<b><i>Pos.-No.</i></b>	<b><i>Description</i></b>	<b><i>Function</i></b>
1	Trigger	Actuator to start the cutting cycle
2	Retract slide	Bar to open the blades case of an error or emergency
3	Cutting head	Working unit with moving and stationary cutting blades also for ACSR
4	stationary cutting blade	the cutting blade is firmly attached to the cutting head also for ACSR
5	Battery (RAM2)	rechargeable 9.6V NiMH battery with 2 Ah
6	battery lock	Slide to unlock the battery
7	moveable blade	the blade is attached to the piston and approaches the stationary blade scissors like
8	LED	Battery charge control and indication of Service Intervals

#### **4.2. 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 cutting force is reached.
- The unit is equipped with a special brake which stops the forward motion of the piston when the trigger (Pos.-No. 1) is released.
- The cutter also incorporates an additional manual retraction to retract the blades in case of a handling error.
- The cutting 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. (Picture 2 Pos. D)
- The tool is very light-weight and provides easy handling through an ergonomic design.
- The tool incorporates an LED display to indicate the battery capacity and service intervals.

#### **4.2. 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 cutting force is reached.
- The unit is equipped with a special brake which stops the forward motion of the piston when the trigger (Pos.-No. 1) is released.
- The cutter also incorporates an additional manual retraction to retract the blades in case of a handling error.
- The cutting 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. (Picture 2 Pos. D)
- The tool is very light-weight and provides easy handling through an ergonomic design.
- The tool incorporates an LED display to indicate the battery capacity and service intervals.

### 4.3 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 (Pos.-No. 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.

### 4.3 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 (Pos.-No. 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.

## **5. 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.

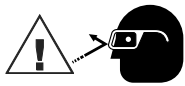
### **5.1. Operation of the tool**

First you have to check whether the piston is fully retracted. If necessary pull the retract slide (Pos. 2, picture 2 Pos. B) in the direction of the arrow.



**Attention**

***Armoured cables or ACSR should always be cut inside near the pivot.***



**Attention**

***Use safety glasses when cutting fortified conductors***

After positioning the cable/conductor into the open cutting blades the cutting cycle is started by actuating the trigger (Pos. 1, picture 2 Pos. A). The cutting cycle is characterized by the closing motion of the blades. The moveable blade (Pos. 7) approaches the stationary blade (Pos. 4) scissor like being driven by the linear movement of the piston.



**Attention**

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

By actuating the retract slide (Pos. 2, picture 2 Pos. B) the piston, respectively the moveable blade returns into the starting position.

## **5. 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.

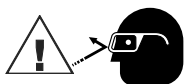
### **5.1. Operation of the tool**

First you have to check whether the piston is fully retracted. If necessary pull the retract slide (Pos. 2, picture 2 Pos. B) in the direction of the arrow.



**Attention**

***Armoured cables or ACSR should always be cut inside near the pivot.***



**Attention**

***Use safety glasses when cutting fortified conductors***

After positioning the cable/conductor into the open cutting blades the cutting cycle is started by actuating the trigger (Pos. 1, picture 2 Pos. A). The cutting cycle is characterized by the closing motion of the blades. The moveable blade (Pos. 7) approaches the stationary blade (Pos. 4) scissor like being driven by the linear movement of the piston.



**Attention**

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


By actuating the retract slide (Pos. 2, picture 2 Pos. B) the piston, respectively the moveable blade returns into the starting position.





After reaching the max. operating pressure the piston, respectively the moveable blade (Pos. 7), returns into their starting position automatically. In order to save battery capacity we recommend to manually retract the piston after the cable/conductor is cut.

## 5.2. Explanation of the application range


The ES20 is a hand guided cutting tool to cut copper and Aluminium cables/conductors.


 **Attention**  
**Do not cut fine stranded cables/conductors.**

  **Attention**  
**This tool is not insulated and should therefore not be operated on live lines.**

The unit is not supposed to be restrained in a vise or to be used in stationary applications.

The tool is not designed for continued cutting operations. After a sequence of approximately 40 completed cuts you have to make a break of 15 min. to give the tool time to cool down.

 **Attention**  
**Too intensive use can cause heat damage to the tool**

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

 **Attention**  
**Electric tools should not be operated in pouring rain or under water.**

After reaching the max. operating pressure the piston, respectively the moveable blade (Pos. 7), returns into their starting position automatically. In order to save battery capacity we recommend to manually retract the piston after the cable/conductor is cut.

## 5.2. Explanation of the application range

The ES20 is a hand guided cutting tool to cut copper and Aluminium cables/conductors.


 **Attention**  
**Do not cut fine stranded cables/conductors.**

  **Attention**  
**This tool is not insulated and should therefore not be operated on live lines.**

The unit is not supposed to be restrained in a vise or to be used in stationary applications.

The tool is not designed for continued cutting operations. After a sequence of approximately 40 completed cuts you have to make a break of 15 min. to give the tool time to cool down.

 **Attention**  
**Too intensive use can cause heat damage to the tool**

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

 **Attention**  
**Electric tools should not be operated in pouring rain or under water.**

### 5.3. Service and maintenance instruction

The reliable performance of the tool is dependent on careful treatment and service. This presents an important condition to ensure a proper function. To safeguard this, the tool has to be maintained and serviced regularly.

We would like to draw your attention to the following points:

1. The electric-hydraulic cutting unit has to be cleaned and dried after each use before being put into the transportation case.
2. In order to guarantee a proper function of the machine the cutting tool should be serviced annually or after 10.000 cutting cycles by one of our Authorized Service Centers (ASC's).
3. The battery and charging unit must be protected against humidity and foreign objects.
4. The bolt joins, the piston and the guides must be oiled regularly in small amounts.

In order to avoid possible malfunctions we recommend a manufacturer service consisting of disassembly, cleaning, exchange of possibly worn out parts, assembly and final check.

Within the determined use of the tool only the battery, the blades (Pos. 4+7) 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.***

### 5.3. Service and maintenance instruction

The reliable performance of the tool is dependent on careful treatment and service. This presents an important condition to ensure a proper function. To safeguard this, the tool has to be maintained and serviced regularly.

We would like to draw your attention to the following points:

1. The electric-hydraulic cutting unit has to be cleaned and dried after each use before being put into the transportation case.
2. In order to guarantee a proper function of the machine the cutting tool should be serviced annually or after 10.000 cutting cycles by one of our Authorized Service Centers (ASC's).
3. The battery and charging unit must be protected against humidity and foreign objects.
4. The bolt joins, the piston and the guides must be oiled regularly in small amounts.

In order to avoid possible malfunctions we recommend a manufacturer service consisting of disassembly, cleaning, exchange of possibly worn out parts, assembly and final check.

Within the determined use of the tool only the battery, the blades (Pos. 4+7) 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.***

#### 5.4 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 RAM2 actuate the battery lock (Pos.-No. 6, picture 6+7 Pos. C) and pull it out of the tool. To charge the battery (Pos.-No. 7) connect the power plug of the charging unit with the power supply and slide the battery into the charging unit. The colour of the LED changes from green to red and the charging cycle begins. The charging time is 40 minutes. 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.

#### 5.4 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 RAM2 actuate the battery lock (Pos.-No. 6, picture 6+7 Pos. C) and pull it out of the tool. To charge the battery (Pos.-No. 7) connect the power plug of the charging unit with the power supply and slide the battery into the charging unit. The colour of the LED changes from green to red and the charging cycle begins. The charging time is 40 minutes. 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.

Charge the battery at room temperature between 10°C and 40°C. 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 the charger and wait for a while. The charging procedure can be re-started after the battery has 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. Do not charge a battery in the vicinity of explosive materials and gases.

No other batteries e.g. dry batteries or car batteries etc. are permitted to be used neither in the tool nor in the charging unit. The charging unit can be used to charge all Klauke batteries.

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

The charging of the batteries must only be made with generic chargers. The *mini* battery can be charged with all 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 any repair and service required should be made through our Authorised Service Centers (ASC's).

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.

Charge the battery at room temperature between 10°C and 40°C. 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 the charger and wait for a while. The charging procedure can be re-started after the battery has 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. Do not charge a battery in the vicinity of explosive materials and gases.

No other batteries e.g. dry batteries or car batteries etc. are permitted to be used neither in the tool nor in the charging unit. The charging unit can be used to charge all Klauke batteries.

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

The charging of the batteries must only be made with generic chargers. The *mini* battery can be charged with all 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 any repair and service required should be made through our Authorised Service Centers (ASC's).

### **5.5. Storage and transport**

In order to protect the tool against damage it has to be cleaned carefully after every use and be put into the carrying case which should be closed safely. The plastic carrying case (picture 7) can accommodate the cutting tool, 1 battery, 1 charging unit and the instruction manual.

## **6. Troubleshooting**

- a.) The tool loses oil.  
=> Return the tool to the manufacturer. Do not open it and damage the seals of the tool.
- b.) The cutting tool does not reach the final operating pressure.  
=> Stop the cutting process. Actuate the retract slide (Pos.-No. 2) and the operating switch continuously and simultaneously for about 10 sec. If the malfunction has not been eliminated by this method the tool has to be returned to the manufacturer.
- c) Constant flashing of the light diode display (Pos.-#. 8) 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)

### **5.5. Storage and transport**

In order to protect the tool against damage it has to be cleaned carefully after every use and be put into the carrying case which should be closed safely. The plastic carrying case (picture 7) can accommodate the cutting tool, 1 battery, 1 charging unit and the instruction manual.

## **6. Troubleshooting**

- a.) The tool loses oil.  
=> Return the tool to the manufacturer. Do not open it and damage the seals of the tool.
- b.) The cutting tool does not reach the final operating pressure.  
=> Stop the cutting process. Actuate the retract slide (Pos.-No. 2) and the operating switch continuously and simultaneously for about 10 sec. If the malfunction has not been eliminated by this method the tool has to be returned to the manufacturer.
- c) Constant flashing of the light diode display (Pos.-#. 8) 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)

## **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](http://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.***

## **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](http://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.***

## **8. Technical Data**

<b>Type</b>	<b>ES20</b>
Weight incl. battery	approx. 1,7 kg (incl. battery)
Cutting time	3-5 s
max. crimping force	approx. 15 – 30 kN
Cutting range	max. Ø 20 mm (z.B. 150HD Cu, 100 ACSR, 2-core ABC, etc.)
Battery voltage:	9,6 V (RAM2)
Battery capacity:	2 Ah (RAM2)
Battery charging time:	approx. 40 min. (LG4F), resp. approx. 15 min. with fast-charger (LG 5)
Cycles/battery:	approx. 50 cycles (e.g. 150HD Cu)
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 <sup>2</sup>

### **Remark**

This Instruction Manual can be ordered free of charge. The Part No. is HE.12139\_C

## **8. Technical Data**

<b>Type</b>	<b>ES20</b>
Weight incl. battery	approx. 1,7 kg (incl. battery)
Cutting time	3-5 s
max. crimping force	approx. 15 – 30 kN
Cutting range	max. Ø 20 mm (z.B. 150HD Cu, 100 ACSR, 2-core ABC, etc.)
Battery voltage:	9,6 V (RAM2)
Battery capacity:	2 Ah (RAM2)
Battery charging time:	approx. 40 min. (LG4F), resp. approx. 15 min. with fast-charger (LG 5)
Cycles/battery:	approx. 50 cycles (e.g. 150HD Cu)
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 <sup>2</sup>

### **Remark**

This Instruction Manual can be ordered free of charge. The Part No. is HE.12139\_C

**Инструкция по эксплуатации** (copy)  
электрогидравлического кабелереза ES20

**Содержание**

1. Введение
2. Маркировка
3. Гарантия
4. Описание электрогидравлического кабелереза
  - 4.1 Описание узлов
  - 4.2 Краткое описание основных функций инструмента
  - 4.3 Описание индикации инструмента
5. Примечания по области применения
  - 5.1. Работа с инструментом
  - 5.2. Пояснения по области применения
  - 5.3. Указания по ремонту и обслуживанию
  - 5.4. Примечание по использованию аккумуляторной батареи и зарядного устройства
  - 5.5 Хранение и транспортировка кабелереза
6. Поиск и устранение неисправностей
7. Снятие с эксплуатации/утилизация
8. Технические параметры

**Инструкция по эксплуатации** (copy)  
электрогидравлического кабелереза ES20

**Содержание**

1. Введение
2. Маркировка
3. Гарантия
4. Описание электрогидравлического кабелереза
  - 4.1 Описание узлов
  - 4.2 Краткое описание основных функций инструмента
  - 4.3 Описание индикации инструмента
5. Примечания по области применения
  - 5.1. Работа с инструментом
  - 5.2. Пояснения по области применения
  - 5.3. Указания по ремонту и обслуживанию
  - 5.4. Примечание по использованию аккумуляторной батареи и зарядного устройства
  - 5.5 Хранение и транспортировка кабелереза
6. Поиск и устранение неисправностей
7. Снятие с эксплуатации/утилизация
8. Технические параметры



**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 инструмент только по прямому назначению.

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.

**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 инструмент только по прямому назначению.

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. **Маркировка**

На маркировке, расположенной на корпусе инструмента, Вы найдете артикульное обозначение модели, название компании-производителя и/или логотип компании и технические характеристики инструмента. На корпусе рядом с аккумуляторной батареей находится маркировка с серийным номером.

## 3. **Гарантия**

При правильной эксплуатации инструмента в 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.

## 2. **Маркировка**

На маркировке, расположенной на корпусе инструмента, Вы найдете артикульное обозначение модели, название компании-производителя и/или логотип компании и технические характеристики инструмента. На корпусе рядом с аккумуляторной батареей находится маркировка с серийным номером.

## 3. **Гарантия**

При правильной эксплуатации инструмента в 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.

## **4. Описание электрогидравлического аккумуляторного кабелереза**

### **4.1 Описание узлов**

Электрогидравлический аккумуляторный кабелерез ES20 представляет собой ручной инструмент, состоящий из следующих узлов:

Таблица 1 (см. рис. 1)

<b>Пози- ция №.</b>	<b>Описание</b>	<b>Назначение</b>
1	Кнопка пуска	Переключатель для запуска рабочего цикла (резки)
2	Кнопка возврата	Кнопка разведения лезвий в экстренной ситуации
3	Отсекающая голова	Рабочий узел с подвижным и стационарным лезвиями для резки медного, алюминиевого и алюмо-стального (ACSR) кабеля
4	Стационарное лезвие	Лезвие прочно зафиксировано на отсекающей голове
5	Аккумулятор (RAM2)	Аккумулятор 9,6В/2Ач NiMH
6	Фиксатор аккумулятора	Кнопка для извлечения аккумулятора
7	Подвижное лезвие	Лезвие, закрепленное на движущемся штоке гидроцилиндра. Вместе со стационарным лезвием образует механизм типа «ножницы»
8	Светодиод (красный)	Индикация уровня заряда батареи и необходимости сервисного обслуживания

## **4. Описание электрогидравлического аккумуляторного кабелереза**

### **4.1 Описание узлов**

Электрогидравлический аккумуляторный кабелерез ES20 представляет собой ручной инструмент, состоящий из следующих узлов:

Таблица 1 (см. рис. 1)

<b>Пози- ция №.</b>	<b>Описание</b>	<b>Назначение</b>
1	Кнопка пуска	Переключатель для запуска рабочего цикла (резки)
2	Кнопка возврата	Кнопка разведения лезвий в экстренной ситуации
3	Отсекающая голова	Рабочий узел с подвижным и стационарным лезвиями для резки медного, алюминиевого и алюмо-стального (ACSR) кабеля
4	Стационарное лезвие	Лезвие прочно зафиксировано на отсекающей голове
5	Аккумулятор (RAM2)	Аккумулятор 9,6В/2Ач NiMH
6	Фиксатор аккумулятора	Кнопка для извлечения аккумулятора
7	Подвижное лезвие	Лезвие, закрепленное на движущемся штоке гидроцилиндра. Вместе со стационарным лезвием образует механизм типа «ножницы»
8	Светодиод (красный)	Индикация уровня заряда батареи и необходимости сервисного обслуживания

#### 4.2. 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 вперед сразу же как оператор отпускает кнопку пуска (рис. 1 поз.1).
- Возможен также ручной возврат поршня с помощью кнопки возврата, что позволяет оператору возвращать лезвия в исходное положение в экстренных случаях.
- Отсекающую голову можно поворачивать на любой угол до 330° вокруг продольной оси для обеспечения оптимального доступа в углах и других труднодоступных местах (рис. 2 поз. D).
- Небольшой вес инструмента и эргономичный дизайн обеспечивают простое и легкое выполнение работ одной рукой.
- Инструмент имеет на корпусе светодиодный индикатор, информирующий о состоянии аккумулятора и о результатах автотестирования инструмента.

#### 4.2. 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 вперед сразу же как оператор отпускает кнопку пуска (рис. 1 поз.1).
- Возможен также ручной возврат поршня с помощью кнопки возврата, что позволяет оператору возвращать лезвия в исходное положение в экстренных случаях.
- Отсекающую голову можно поворачивать на любой угол до 330° вокруг продольной оси для обеспечения оптимального доступа в углах и других труднодоступных местах (рис. 2 поз. D).
- Небольшой вес инструмента и эргономичный дизайн обеспечивают простое и легкое выполнение работ одной рукой.
- Инструмент имеет на корпусе светодиодный индикатор, информирующий о состоянии аккумулятора и о результатах автотестирования инструмента.

### 4.3 Описание индикации инструмента

Данный инструмент оборудован специальной электронной схемой, в которой реализовано несколько важных функций информирования пользователя о режиме работы изделия в настоящий момент. Сигналы светодиода (рис.1 поз. 8) означают следующее:





Сигнал	Длительность	Когда это происходит	Причина
	Мигает несколько секунд	При замене аккумулятора	Проверка аккумулятора - норма
	Непрерывное свечение в течение 20 секунд	После выполнения резки	Аккумулятор разряжен
 *	Мигает в течение 20 секунд с частотой 2Гц	После резки	Инструмент нуждается в сервисном обслуживании
	Непрерывное свечение в течение 20 секунд и последующее мигание	После резки	Батарея разряжена и есть необходимость в сервисном обслуживании

**\* Примечание:**

Мигание светодиода, возникающее периодически в конце рабочего цикла в течение приблизительно 20 секунд, информирует о том, что инструмент должен быть направлен в Авторизованный Сервисный Центр как можно скорее

### 4.3 Описание индикации инструмента

Данный инструмент оборудован специальной электронной схемой, в которой реализовано несколько важных функций информирования пользователя о режиме работы изделия в настоящий момент. Сигналы светодиода (рис.1 поз. 8) означают следующее:

Сигнал	Длительность	Когда это происходит	Причина
	Мигает несколько секунд	При замене аккумулятора	Проверка аккумулятора - норма
	Непрерывное свечение в течение 20 секунд	После выполнения резки	Аккумулятор разряжен
 *	Мигает в течение 20 секунд с частотой 2Гц	После резки	Инструмент нуждается в сервисном обслуживании
	Непрерывное свечение в течение 20 секунд и последующее мигание	После резки	Батарея разряжена и есть необходимость в сервисном обслуживании

**\* Примечание:**

Мигание светодиода, возникающее периодически в конце рабочего цикла в течение приблизительно 20 секунд, информирует о том, что инструмент должен быть направлен в Авторизованный Сервисный Центр как можно скорее

## **5. Примечания по области применения**

Перед началом проведения работ на электрических установках, необходимо удостовериться в том, что в непосредственной близости от оператора нет элементов, находящихся под напряжением. В случае отсутствия такой возможности необходимо обеспечить соблюдение особых мер предосторожности (напр., согл. EN 50110-1) при работе в непосредственной близости от элементов, находящихся под напряжением.

### **5.1. Работа с инструментом**

Перед началом работы необходимо проверить, полностью ли втянут шток в гидравлический цилиндр, а лезвия раскрыты. При необходимости нажмите кнопку возврата (Рис 1., поз. 2, Рис. 2, поз. В) в направлении стрелки.



#### **Внимание**

**Армированные и алюмо-стальные кабели при резке нужно располагать между режущими кромками как можно ближе к оси подвижного лезвия.**



#### **Внимание**

**При резке армированного кабеля в целях безопасности обязательно используйте защитные очки для глаз!**

После помещения кабеля/провода между раскрытыми лезвиями цикл резки начинается нажатием кнопки пуска (Рис. 1, поз. 1, Рис.2, поз. А). Выполнение цикла резки заключается в схождении лезвий. Линейное движение штока гидравлического цилиндра приводит в движение подвижное лезвие (Рис.1, поз. 7), которое сходится со стационарным лезвием (Рис.1, поз. 4) так, как это происходит в ножницах.

## **5. Примечания по области применения**

Перед началом проведения работ на электрических установках, необходимо удостовериться в том, что в непосредственной близости от оператора нет элементов, находящихся под напряжением. В случае отсутствия такой возможности необходимо обеспечить соблюдение особых мер предосторожности (напр., согл. EN 50110-1) при работе в непосредственной близости от элементов, находящихся под напряжением.

### **5.1. Работа с инструментом**

Перед началом работы необходимо проверить, полностью ли втянут шток в гидравлический цилиндр, а лезвия раскрыты. При необходимости нажмите кнопку возврата (Рис 1., поз. 2, Рис. 2, поз. В) в направлении стрелки.



#### **Внимание**

**Армированные и алюмо-стальные кабели при резке нужно располагать между режущими кромками как можно ближе к оси подвижного лезвия.**



#### **Внимание**

**При резке армированного кабеля в целях безопасности обязательно используйте защитные очки для глаз!**

После помещения кабеля/провода между раскрытыми лезвиями цикл резки начинается нажатием кнопки пуска (Рис. 1, поз. 1, Рис.2, поз. А). Выполнение цикла резки заключается в схождении лезвий. Линейное движение штока гидравлического цилиндра приводит в движение подвижное лезвие (Рис.1, поз. 7), которое сходится со стационарным лезвием (Рис.1, поз. 4) так, как это происходит в ножницах.



**Внимание**  
**Процес резки может быть прерван с любой момент, для этого необходимо отпустить кнопку пуска.**

Кнопка возврата (Рис. 1, поз. 2, Рис. 2, поз. В) приводит в действие шток гидроцилиндра, а подвижное лезвие соответственно возвращается в исходное положение.

После достижения максимального уровня давления в гидравлической системе шток, а соответственно и подвижное лезвие (Рис.1, поз. 7) автоматически возвращается в исходное положение. Для экономии заряда аккумулятора мы рекомендуем сразу после окончания процесса резки кабеля/провода возвращать инструмент в исходное положение кнопкой возврата.

## 5.2. Пояснения по области применения

Ручной кабелерез ES20 предназначен для резки медных и алюминиевых жил диаметром до 20 мм, в том числе жил класса 1 по DIN 0295, алюмо-стальных кабелей, медных токоведущих шин (например, типа RITTAL – 5x24x1 мм SV3571), выводов медных обмоток трансформаторов и жестких медных токоведущих шин (например, типа F20 4x25 мм ). С ES20 можно осуществлять также резку звеньев цепи из стали средней жесткости (до 6мм диам.), шин из стали средней жесткости (например, сечением 4x20 мм).



**Внимание**  
**Инструмент не предназначен для резки медных особогибких тонкопроволочных жил.**



**Внимание**  
**Процес резки может быть прерван с любой момент, для этого необходимо отпустить кнопку пуска.**

Кнопка возврата (Рис. 1, поз. 2, Рис. 2, поз. В) приводит в действие шток гидроцилиндра, а подвижное лезвие соответственно возвращается в исходное положение.

После достижения максимального уровня давления в гидравлической системе шток, а соответственно и подвижное лезвие (Рис.1, поз. 7) автоматически возвращается в исходное положение. Для экономии заряда аккумулятора мы рекомендуем сразу после окончания процесса резки кабеля/провода возвращать инструмент в исходное положение кнопкой возврата.

## 5.2. Пояснения по области применения

Ручной кабелерез ES20 предназначен для резки медных и алюминиевых жил диаметром до 20 мм, в том числе жил класса 1 по DIN 0295, алюмо-стальных кабелей, медных токоведущих шин (например, типа RITTAL – 5x24x1 мм SV3571), выводов медных обмоток трансформаторов и жестких медных токоведущих шин (например, типа F20 4x25 мм ). С ES20 можно осуществлять также резку звеньев цепи из стали средней жесткости (до 6мм диам.), шин из стали средней жесткости (например, сечением 4x20 мм).



**Внимание**  
**Инструмент не предназначен для резки медных особогибких тонкопроволочных жил.**

**Внимание**

*Инструмент не является электроизолированным, поэтому не должен применяться для резки кабеля/провода, находящегося под напряжением!*

Устройство является переносным инструментом, поэтому его крепление в тисках не предполагается. Не разрешается использовать инструмент стационарно

Инструмент не предназначен для непрерывного использования. Выполнив последовательность примерно из 40 циклов резания, необходимо сделать перерыв на 15 минут для охлаждения инструмента.

**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, жидкостей и материалов.*

**Внимание**

*Электрогидравлический кабелерез не следует эксплуатировать во время ливневого дождя или под водой.*

**Внимание**

*Инструмент не является электроизолированным, поэтому не должен применяться для резки кабеля/провода, находящегося под напряжением!*

Устройство является переносным инструментом, поэтому его крепление в тисках не предполагается. Не разрешается использовать инструмент стационарно

Инструмент не предназначен для непрерывного использования. Выполнив последовательность примерно из 40 циклов резания, необходимо сделать перерыв на 15 минут для охлаждения инструмента.

**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, жидкостей и материалов.*

**Внимание**

*Электрогидравлический кабелерез не следует эксплуатировать во время ливневого дождя или под водой.*



### 5.3. Указания по ремонту и обслуживанию

Надежность работы инструмента зависит от бережного обращения и проведения своевременного техобслуживания. Это является важным условием для обеспечения надлежащего функционирования инструмента. Для этого инструмент должен регулярно проходить техническое обслуживание и текущий ремонт.

Хотелось бы обратить внимание на следующие моменты:

1. Электрогидравлический инструмент необходимо чистить и протирать после каждого использования перед его укладкой в транспортировочный ящик.
2. Для обеспечения надлежащего функционирования инструмента необходимо проводить техобслуживание ежегодно или после 10 000 циклов (в зависимости от того, какое событие произойдет быстрее) в одном из наших Авторизованных Сервис Центров (ASC's).
3. Аккумулятор, а также зарядное устройство необходимо защитить от воздействия влаги и посторонних предметов.
4. Болтовые соединения, соединительные элементы и направляющие необходимо регулярно смазывать небольшим количеством масла.

Во избежание возможных нарушений функционирования инструмента компания предлагает проводить техобслуживание, состоящее из разборки, чистки, замены возможно изношенных деталей, сборки и окончательной проверки.

В течении срока эксплуатации инструмента самостоятельно заменяться пользователем могут только лезвия (рис. 1 поз. 4+7) и аккумулятор (рис. 1 поз. 5).

### 5.3. Указания по ремонту и обслуживанию

Надежность работы инструмента зависит от бережного обращения и проведения своевременного техобслуживания. Это является важным условием для обеспечения надлежащего функционирования инструмента. Для этого инструмент должен регулярно проходить техническое обслуживание и текущий ремонт.

Хотелось бы обратить внимание на следующие моменты:

1. Электрогидравлический инструмент необходимо чистить и протирать после каждого использования перед его укладкой в транспортировочный ящик.
2. Для обеспечения надлежащего функционирования инструмента необходимо проводить техобслуживание ежегодно или после 10 000 циклов (в зависимости от того, какое событие произойдет быстрее) в одном из наших Авторизованных Сервис Центров (ASC's).
3. Аккумулятор, а также зарядное устройство необходимо защитить от воздействия влаги и посторонних предметов.
4. Болтовые соединения, соединительные элементы и направляющие необходимо регулярно смазывать небольшим количеством масла.

Во избежание возможных нарушений функционирования инструмента компания предлагает проводить техобслуживание, состоящее из разборки, чистки, замены возможно изношенных деталей, сборки и окончательной проверки.

В течении срока эксплуатации инструмента самостоятельно заменяться пользователем могут только лезвия (рис. 1 поз. 4+7) и аккумулятор (рис. 1 поз. 5).

**Внимание**

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

**5.4 Примечания по использованию аккумуляторной батареи и зарядного устройства.**

Зарядное устройство LG4F работает при номинальном напряжении 220-230 В и частоте 50-60 Гц. Новые аккумуляторы необходимо зарядить до их использования. Для того чтобы вытащить аккумулятор RAM2 из корпуса инструмента, нужно привести в действие фиксатор аккумулятора (Рис.1, поз.6, Рис.2, поз. С) и вынуть его. Для зарядки аккумуляторной батареи подсоедините вилку сетевого шнура зарядного устройства к сети электропитания и вставьте аккумулятор в гнездо зарядного устройства. Цвет светодиода на корпусе зарядного устройства изменится с зеленого на красный и начнется цикл зарядки. Время зарядки составляет примерно 40 минут. Уровень зарядки батареи может быть проверен при помощи сигналов светодиода на корпусе зарядного устройства.

"зеленый"	аккумулятор полностью заряжен
"красный"	аккумулятор разряжен и только начал заряжаться
"мигание"	аккумулятор вставлен в гнездо неправильно или слишком нагрет

Светодиодный индикатор постоянно горит во время цикла зарядки. Когда цвет индикатора изменится с красного на зеленый - цикл зарядки окончен. После этого отключите зарядное устройство от сети питания.

Если полная емкость аккумулятора после зарядки не достигнута при первой зарядке, то это не свидетельствует о его дефекте. Полная емкость достигается после 3-4 полных циклов зарядки/разрядки.

**Внимание**

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

**5.4 Примечания по использованию аккумуляторной батареи и зарядного устройства.**

Зарядное устройство LG4F работает при номинальном напряжении 220-230 В и частоте 50-60 Гц. Новые аккумуляторы необходимо зарядить до их использования. Для того чтобы вытащить аккумулятор RAM2 из корпуса инструмента, нужно привести в действие фиксатор аккумулятора (Рис.1, поз.6, Рис.2, поз. С) и вынуть его. Для зарядки аккумуляторной батареи подсоедините вилку сетевого шнура зарядного устройства к сети электропитания и вставьте аккумулятор в гнездо зарядного устройства. Цвет светодиода на корпусе зарядного устройства изменится с зеленого на красный и начнется цикл зарядки. Время зарядки составляет примерно 40 минут. Уровень зарядки батареи может быть проверен при помощи сигналов светодиода на корпусе зарядного устройства.

"зеленый"	аккумулятор полностью заряжен
"красный"	аккумулятор разряжен и только начал заряжаться
"мигание"	аккумулятор вставлен в гнездо неправильно или слишком нагрет

Светодиодный индикатор постоянно горит во время цикла зарядки. Когда цвет индикатора изменится с красного на зеленый - цикл зарядки окончен. После этого отключите зарядное устройство от сети питания.

Если полная емкость аккумулятора после зарядки не достигнута при первой зарядке, то это не свидетельствует о его дефекте. Полная емкость достигается после 3-4 полных циклов зарядки/разрядки.

Не заряжайте аккумуляторную батарею при наличии рядом огнеопасных жидкостей или газов.

Если Вы оставляете аккумулятор в зарядном устройстве, для предотвращения спонтанной разрядки после цикла полной зарядки зарядное устройство переключится в режим "подзарядки малым током (сервисная зарядка)" и аккумулятор будет оставаться полностью заряженным.

При эксплуатации инструмента аккумуляторную батарею можно ставить на зарядку, если скорость его работы заметно уменьшается. Но не перезаряжайте частично разряженную батарею.

Заряжайте аккумулятор при комнатной температуре от 10°C до 40°C. При зарядке аккумулятора, недавно бывшего в работе или долго находившегося на солнце ( $T > 65^{\circ}\text{C}$ ), светодиод на корпусе зарядного устройства будет мигать красным цветом. В этом случае выньте аккумулятор из зарядного устройства и подождите некоторое время. Процедура зарядки может быть начата повторно после остывания аккумулятора. Зарядка аккумулятора при температуре ниже 5°C не допускается. В этом случае нужно его нагреть ( в теплом помещении) перед зарядкой. Не оставляйте зарядное устройство под дождем или снегом. Не заряжайте аккумулятор в непосредственной близости от взрывчатых материалов и газов.

Нельзя использовать другие аккумуляторы, например, сухозарядные или автомобильные ни в инструменте ES20, ни в зарядном устройстве LG4F. Зарядное устройство LG4F может применяться для зарядки всех NiMH аккумуляторов Klauke.

Не используйте сетевой шнур зарядного устройства для его переноски или для того, чтобы вытащить вилку из розетки. Не вставляйте другие предметы в гнездо зарядного устройства. Вытаскивайте вилку зарядного устройства после зарядки. Не разбирайте зарядное устройство или аккумулятор.

Не заряжайте аккумуляторную батарею при наличии рядом огнеопасных жидкостей или газов.

Если Вы оставляете аккумулятор в зарядном устройстве, для предотвращения спонтанной разрядки после цикла полной зарядки зарядное устройство переключится в режим "подзарядки малым током (сервисная зарядка)" и аккумулятор будет оставаться полностью заряженным.

При эксплуатации инструмента аккумуляторную батарею можно ставить на зарядку, если скорость его работы заметно уменьшается. Но не перезаряжайте частично разряженную батарею.

Заряжайте аккумулятор при комнатной температуре от 10°C до 40°C. При зарядке аккумулятора, недавно бывшего в работе или долго находившегося на солнце ( $T > 65^{\circ}\text{C}$ ), светодиод на корпусе зарядного устройства будет мигать красным цветом. В этом случае выньте аккумулятор из зарядного устройства и подождите некоторое время. Процедура зарядки может быть начата повторно после остывания аккумулятора. Зарядка аккумулятора при температуре ниже 5°C не допускается. В этом случае нужно его нагреть ( в теплом помещении) перед зарядкой. Не оставляйте зарядное устройство под дождем или снегом. Не заряжайте аккумулятор в непосредственной близости от взрывчатых материалов и газов.

Нельзя использовать другие аккумуляторы, например, сухозарядные или автомобильные ни в инструменте ES20, ни в зарядном устройстве LG4F. Зарядное устройство LG4F может применяться для зарядки всех NiMH аккумуляторов Klauke.

Не используйте сетевой шнур зарядного устройства для его переноски или для того, чтобы вытащить вилку из розетки. Не вставляйте другие предметы в гнездо зарядного устройства. Вытаскивайте вилку зарядного устройства после зарядки. Не разбирайте зарядное устройство или аккумулятор.

Зарядка аккумуляторов должна производиться только при помощи оригинального зарядного устройства LG4F. Аккумулятор данного инструмента, как и всех инструментов серии *Mini* может заряжаться другими подходящими по параметрам зарядными устройствами.

**Внимание**

***Нельзя класть аккумулятор в карман или ящик с инструментами, где могут находиться токопроводящие предметы: монеты, ключи, инструмент и другие металлические детали.***

В целях обеспечения безопасности и надлежащего уровня работы зарядного устройства любой его ремонт и техническое обслуживание должны производиться только в Авторизованных Сервисных центрах (ASC).

**5.5. Хранение и транспортировка кабелереза**

Для защиты инструмента от повреждений необходимо чистить его после каждого применения и затем помещать в тщательно закрывающийся кейс для переноски. Пластиковый кейс для переноски вмещает в себя кабелерез, один аккумулятор, одно зарядное устройство и инструкцию по эксплуатации.

Зарядка аккумуляторов должна производиться только при помощи оригинального зарядного устройства LG4F. Аккумулятор данного инструмента, как и всех инструментов серии *Mini* может заряжаться другими подходящими по параметрам зарядными устройствами.

**Внимание**

***Нельзя класть аккумулятор в карман или ящик с инструментами, где могут находиться токопроводящие предметы: монеты, ключи, инструмент и другие металлические детали.***

В целях обеспечения безопасности и надлежащего уровня работы зарядного устройства любой его ремонт и техническое обслуживание должны производиться только в Авторизованных Сервисных центрах (ASC).

**5.5. Хранение и транспортировка кабелереза**

Для защиты инструмента от повреждений необходимо чистить его после каждого применения и затем помещать в тщательно закрывающийся кейс для переноски. Пластиковый кейс для переноски вмещает в себя кабелерез, один аккумулятор, одно зарядное устройство и инструкцию по эксплуатации.

## **6. Поиск и устранение неисправностей**

- a.) Из инструмента течет масло..  
=> Отправьте в ближайший центр технического обслуживания (ASC). Не открывайте его и не повреждайте пломбу инструмента.
- b.) Кабелерез не достигает максимального значения давления при выполнении операции  
=> Остановите процесс резки. Нажмите одновременно кнопку возврата (Рис.1, поз.2) и кнопку пуска в течение приблизительно 10 секунд. Если таким способом неисправность не была устранена, инструмент должен быть направлен в сервисный центр.
- c.) Непрерывное мигание светодиодного индикатора (Рис.1 поз. 8) на корпусе инструмента в конце цикла резки.  
=> Необходимо произвести техническое обслуживание. Пожалуйста, отправьте инструмент в ближайший Авторизованный Сервисный Центр (ASC).  
(См. также раздел 4.3 для дополнительной информации)

## **6. Поиск и устранение неисправностей**

- a.) Из инструмента течет масло..  
=> Отправьте в ближайший центр технического обслуживания (ASC). Не открывайте его и не повреждайте пломбу инструмента.
- b.) Кабелерез не достигает максимального значения давления при выполнении операции  
=> Остановите процесс резки. Нажмите одновременно кнопку возврата (Рис.1, поз.2) и кнопку пуска в течение приблизительно 10 секунд. Если таким способом неисправность не была устранена, инструмент должен быть направлен в сервисный центр.
- c.) Непрерывное мигание светодиодного индикатора (Рис.1 поз. 8) на корпусе инструмента в конце цикла резки.  
=> Необходимо произвести техническое обслуживание. Пожалуйста, отправьте инструмент в ближайший Авторизованный Сервисный Центр (ASC).  
(См. также раздел 4.3 для дополнительной информации)

## 7. Снятие с эксплуатации/утилизация

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

Директива WEEE регулирует сбор и экологически допустимую утилизацию электрических и электронных устройств. Сведения о них можно найти на главной странице компании в сети Интернет по адресу: <http://www.klauke.com>, раздел "WEEE & RoHS".

Директива RoHS запрещает появление на рынке нового электрического и электронного оборудования, содержащего по весу больше чем 0,1% свинца, ртути, шестивалентного хрома, полиброминированных бифенилов (PBB) или эфиров полиброминированного бифенила (PBDE) и 0,01% - кадмия в гомогенизированном материале.

Аккумуляторы (Рис. 1, поз. 5) подлежат утилизации по особым правилам в соответствии с рекомендациями ЕЕС.



### **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.**

## 7. Снятие с эксплуатации/утилизация

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

Директива WEEE регулирует сбор и экологически допустимую утилизацию электрических и электронных устройств. Сведения о них можно найти на главной странице компании в сети Интернет по адресу: <http://www.klauke.com>, раздел "WEEE & RoHS".

Директива RoHS запрещает появление на рынке нового электрического и электронного оборудования, содержащего по весу больше чем 0,1% свинца, ртути, шестивалентного хрома, полиброминированных бифенилов (PBB) или эфиров полиброминированного бифенила (PBDE) и 0,01% - кадмия в гомогенизированном материале.

Аккумуляторы (Рис. 1, поз. 5) подлежат утилизации по особым правилам в соответствии с рекомендациями ЕЕС.



### **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.**

**8. Технические параметры**

<b>Тип</b>	<b>ES20</b>
Вес (с аккумулятором):	прим. 1,7 кг
Время резки	3-5 с
Макс.усилие резки	прим. 15 – 30 кН
Максимальный диаметр резания:	20 мм (например, 150HD Cu, 100 ACSR, 2-core ABC)
Напряжение аккумулятора:	9,6 В (RAM2)
Емкость аккумулятора:	2 Ач (RAM2)
Время зарядки аккумулятора:	прим. 40 мин (LG4F), прим. 15 мин. (устройство быстрой зарядки LG 5)
Количество циклов резки на один заряд аккумулятора:	прим. 50 циклов (например, 150HD Cu)
Температура окруж. среды	от -20°C до +40°C
Гидравлическое масло	Rivolta S.B.H. 11
Уровень шума	70,6 dB (A) на дистанции 1 м
Уровень вибрации	< 2,5 м/с <sup>2</sup>

**Примечание**

Дополнительные руководства по эксплуатации предоставляются бесплатно. Номер для заказа HE.12139\_C

**8. Технические параметры**

<b>Тип</b>	<b>ES20</b>
Вес (с аккумулятором):	прим. 1,7 кг
Время резки	3-5 с
Макс.усилие резки	прим. 15 – 30 кН
Максимальный диаметр резания:	20 мм (например, 150HD Cu, 100 ACSR, 2-core ABC)
Напряжение аккумулятора:	9,6 В (RAM2)
Емкость аккумулятора:	2 Ач (RAM2)
Время зарядки аккумулятора:	прим. 40 мин (LG4F), прим. 15 мин. (устройство быстрой зарядки LG 5)
Количество циклов резки на один заряд аккумулятора:	прим. 50 циклов (например, 150HD Cu)
Температура окруж. среды	от -20°C до +40°C
Гидравлическое масло	Rivolta S.B.H. 11
Уровень шума	70,6 dB (A) на дистанции 1 м
Уровень вибрации	< 2,5 м/с <sup>2</sup>

**Примечание**

Дополнительные руководства по эксплуатации предоставляются бесплатно. Номер для заказа HE.12139\_C

## Handgeführtes batteriebetriebenes Elektrowerkzeug Typ ES20

(D) CE '04- Konformitätserklärung. Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:  
DIN EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2006/42/EG, 2004/108/EWG

(GB) CE '04 - 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 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 in accordance with the regulations of directives 2006/42/EEC, 2004/108/EEC

(F) CE '04 - 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 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 conformément aux réglementations des directives 2006/42/CEE, 2004/108/CEE

(NL) CE '04 - 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 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 overeenkomstig de bepalingen van de richtlijnen 2006/42/EEG, 2004/108/EEG

(I) CE '04 - 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 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 conformemente alle disposizioni delle direttive 2006/42/CEE, 2004/108/CEE

(E) CE '04 - 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 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 de acuerdo con las regulaciones de las directivas 2006/42/CEE, 2004/108/CEE

(P) CE '04 - 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 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 conforme as disposições das directivas 2006/42/CEE, 2004/108/CEE

(S) CE '04 - Konformitetsdeklaration. Vi förklarar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande normer eller normativa dokument:  
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 enligt bestämmelserna i direktiverna 2006/42/EG, 2004/108/EG

## Handgeführtes batteriebetriebenes Elektrowerkzeug Typ ES20

(D) CE '04- Konformitätserklärung. Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:  
DIN EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2006/42/EG, 2004/108/EWG

(GB) CE '04 - 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 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 in accordance with the regulations of directives 2006/42/EEC, 2004/108/EEC

(F) CE '04 - 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 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 conformément aux réglementations des directives 2006/42/CEE, 2004/108/CEE

(NL) CE '04 - 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 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 overeenkomstig de bepalingen van de richtlijnen 2006/42/EEG, 2004/108/EEG

(I) CE '04 - 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 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 conformemente alle disposizioni delle direttive 2006/42/CEE, 2004/108/CEE

(E) CE '04 - 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 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 de acuerdo con las regulaciones de las directivas 2006/42/CEE, 2004/108/CEE

(P) CE '04 - 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 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 conforme as disposições das directivas 2006/42/CEE, 2004/108/CEE

(S) CE '04 - Konformitetsdeklaration. Vi förklarar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande normer eller normativa dokument:  
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 enligt bestämmelserna i direktiverna 2006/42/EG, 2004/108/EG



Handgeführtes batteriebetriebenes Elektrowerkzeug Typ ES20

(FIN) CE '04 - Todistus slandardinmukaisuudesta. Asiasta vastaavana todistamme täten, että tämä tuote on seuraavien standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen: EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 ja vastaa säädöksiä 2006/42/EU, 2004/108/EU

(N) CE '04 - 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 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 i henhold til bestemmelse i direktive ne 2006/42/EØF, 2004/108/EØF

(DK) CE '04 - 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 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 i henhold til bestemmelse i direktiverne 2006/42/EØF, 2004/108/EØF

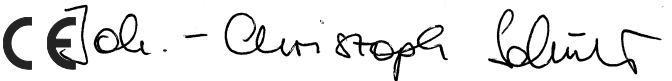
(PL) CE '04 - Zgodnosc z dyrektywami CE. Swiadomi odpowiedzialnosci oswiadczamy, ze niniejszy produkt jest zgodny z nastepujacymi normami lub dokumentacja normatywna: EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 zgodnie z postanowieniami wytycznych 2006/42/EWG, 2004/108/EWG

(GR) CE '04 - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ Με αναληψη συνολικης δηλωνομε. οτι το πορον προιον συμφωνει με τα παρακατω ποοτυπα και με τα ηροτυπα ηου αναφερονται στα σχεπκο εγγραφα EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 συμφωνα με τοχς κονονισμους 2006/42/EEC, 2004/108/EEC

(H) CE '04 – Megfelelőségi nyilatkozat. Kéziműködtetésű elektromos kéziszerszámok: Teljes felelősséggel kijelentjük, hogy ezek a termékek a következő szabványokkal és irányelvekkel összhangban vannak: EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 és megfelelnek a rendeltetés szerinti 2006/42/EEC, 2004/108/EEC irányelveknek.

(CZ) CE '04 – Prohlášení o shode. Prohlašujeme na vlastní zodpovednost, ze tyto produkty splňují následující normy nebo normativní listiny: EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 Ve shode se smernicemi 2006/42/EEC, 2004/108/EEC

Remscheid, den 24.11.2010



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

Handgeführtes batteriebetriebenes Elektrowerkzeug Typ ES20

(FIN) CE '04 - Todistus slandardinmukaisuudesta. Asiasta vastaavana todistamme täten, että tämä tuote on seuraavien standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen: EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 ja vastaa säädöksiä 2006/42/EU, 2004/108/EU

(N) CE '04 - 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 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 i henhold til bestemmelse i direktive ne 2006/42/EØF, 2004/108/EØF

(DK) CE '04 - 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 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 i henhold til bestemmelse i direktiverne 2006/42/EØF, 2004/108/EØF

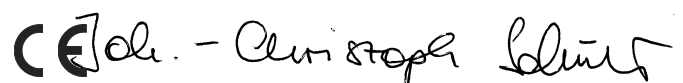
(PL) CE '04 - Zgodnosc z dyrektywami CE. Swiadomi odpowiedzialnosci oswiadczamy, ze niniejszy produkt jest zgodny z nastepujacymi normami lub dokumentacja normatywna: EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 zgodnie z postanowieniami wytycznych 2006/42/EWG, 2004/108/EWG

(GR) CE '04 - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ Με αναληψη συνολικης δηλωνομε. οτι το πορον προιον συμφωνει με τα παρακατω ποοτυπα και με τα ηροτυπα ηου αναφερονται στα σχεπκο εγγραφα EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 συμφωνα με τοχς κονονισμους 2006/42/EEC, 2004/108/EEC

(H) CE '04 – Megfelelőségi nyilatkozat. Kéziműködtetésű elektromos kéziszerszámok: Teljes felelősséggel kijelentjük, hogy ezek a termékek a következő szabványokkal és irányelvekkel összhangban vannak: EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 és megfelelnek a rendeltetés szerinti 2006/42/EEC, 2004/108/EEC irányelveknek.

(CZ) CE '04 – Prohlášení o shode. Prohlašujeme na vlastní zodpovednost, ze tyto produkty splňují následující normy nebo normativní listiny: EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529 Ve shode se smernicemi 2006/42/EEC, 2004/108/EEC

Remscheid, den 24.11.2010



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