LUKAS

superior equipment for saving lives

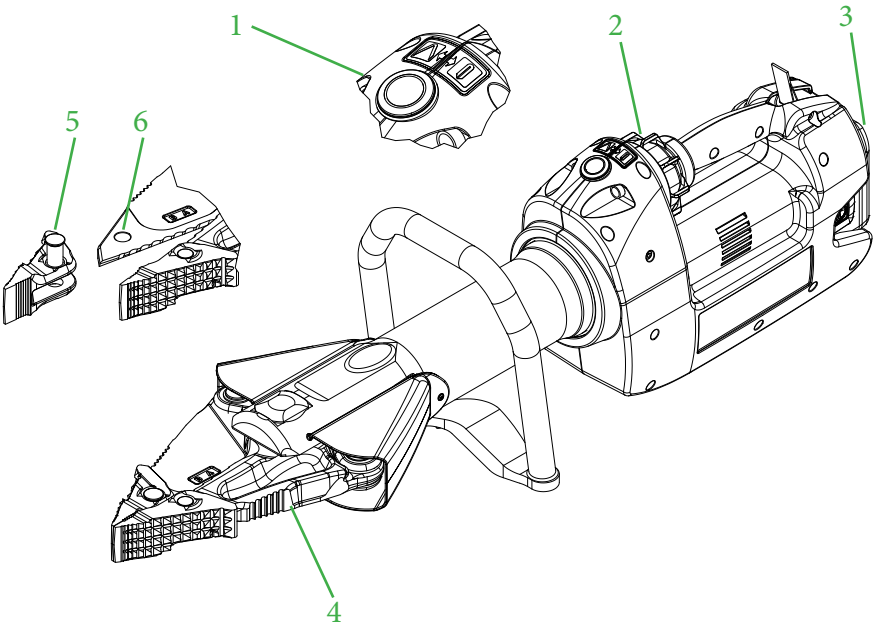
BEDIENUNGSANLEITUNG

E2

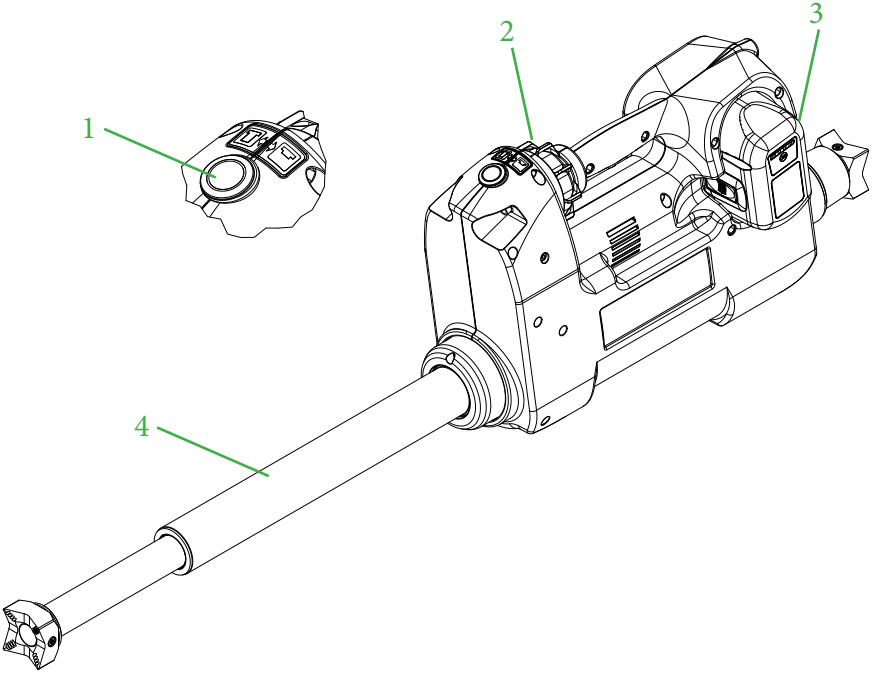
de – Bedienungsanleitung | **en** – Operating instructions
sv – Bruksanvisning | **fi** – Käyttöohje | **el** – Οδηγίες χρήσης
hr – Upute za uporabu | **et** – Kasutusjuhend | **lv** – Lietošanas instrukcija
it – Istruzioni per l'uso | **nl** – Gebruiksaanwijzing | **da** – Betjeningsvejledning
fr – Manuel d'utilisation | **es** – Manual de instrucciones | **pt** – Manual de instruções
ro – Manual de utilizare | **bg** – Ръководство за обслужване | **sl** – Navodilo za uporabo
lt – Naudojimo instrukcija | **ga** – Treoracha oibriúcháin | **mt** – Struzzjonijiet tat-tħaddim
pl – Instrukcja obsługi | **cs** – Návod k obsluze | **sk** – Návod na obsluhu | **hu** – Használati utasítás
zh – 原版操作说明书 | **ko** – 사용 설명서 | **ja** – 取扱説明書 | **ar** – دليل الاستعمال

172085085 | **07_2021**

I.



II.



LUKAS eDraulic

Deutsch ..... 4 de
English ..... 18 en
Français ..... 32 fr
Español ..... 46 es
Português ..... 60 pt
Italiano ..... 74 it
Nederlands ..... 88 nl
Dansk ..... 102 da
Svenska ..... 116 sv
Suomi ..... 130 fi
Ελληνικά ..... 144 el
Polski ..... 158 pl
Čeština ..... 172 cs
Slovensky ..... 186 sk
Magyar ..... 200 hu
Română ..... 214 ro
Български ..... 228 bg
Slovenščina ..... 242 sl
Hrvatski ..... 256 hr
Eesti ..... 270 et
Latviski ..... 284 lv
Lietuvių ..... 298 lt
Gaeilge ..... 312 ga
Malti ..... 326 mt
中文 ..... 340 zh
한국어 ..... 354 ko
日本語 ..... 368 ja
عربي ..... 382 ar

Deutsch

INHALT

1. Bestimmungsgemäße Verwendung 5
2. Produktsicherheit und Piktogramme 5
3. Aufbau der Geräte (Bild I und II) 8
4. Bedienung der Geräte 9
4.1 Akku einsetzen 9
4.2 Akku entnehmen 9
4.3 Akkustand abfragen 9
4.4 ein- und ausschalten 9
4.5 Sterngriffventil betätigen 9
4.5.1 Schneiden 9
4.5.2 Spreizen 9
4.5.3 Ziehen 9
4.5.4 Quetschen 9
4.5.5 Schälen 9
4.5.6 Drücken 9
4.6 Spitzen auswechseln 10
4.7 Abbau / Stillsetzen nach Betrieb 10
5. Wartung und Pflege 10
5.1 Reparatur 10
5.2 Messer nachschleifen 10
6. Störungsanalyse 11
7.Erklärung der Piktogramme für Leistungstabellen 13
7.1 Technische Daten 13
7.2 Schwingungen / Vibrationen 15
7.3 Produktleistungsfähigkeit 15
8. Zubehör 16
8.1 Akkus 16
8.2 Akku-Ladegerät 16
8.3 Netzteil 16
8.4 Kettensätze 16
9.Entsorgungshinweise 16
10. CE 396

1. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das beschriebene Produkt ist ein elektro-hydraulisches Rettungsgerät. Es ist zum Retten von Personen oder Sachwerten bei Verkehrsunfällen, Naturkatastrophen oder sonstigen Rettungseinsätzen bestimmt. Mit dem Rettungsgerät dürfen keine Hebevorgänge ausgeführt werden.

Es darf nur in Verbindung mit LUKAS-Originalzubehör verwendet werden.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch entstehen. Der Benutzer trägt die alleinige Verantwortung für eine solche Verwendung.

2. PRODUKTSICHERHEIT UND PIKTOGRAMME

Die Sicherheit des Bedieners ist die wichtigste Betrachtung des Produkt-Designs. Zusätzlich soll die Betriebsanleitung helfen die LUKAS-Produkte gefahrlos zu verwenden.

Ergänzend zur Betriebsanleitung sind alle allgemeingültigen, gesetzlichen und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten und anzuweisen.

Das Gerät darf nur von einschlägig geschulten, sicherheitstechnisch ausgebildeten Personen bedient werden, da sonst Verletzungsgefahr droht.

Wir weisen alle Anwender darauf hin, vor dem Gebrauch des Gerätes, sorgfältig die Betriebsanleitung durchzulesen. Alle enthaltenen Anweisungen sind ohne Einschränkungen zu befolgen.

Wir empfehlen auch, dass Sie sich von einem qualifizierten Ausbilder in die Verwendung des Produktes einweisen lassen.

	Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Lithium-Ionen-Akkus! Sie finden diese auf www.akku-power.com
	Die Bedienungsanleitungen des Zubehörs sind zu beachten!
	Achten Sie darauf, dass das verwendete Zubehör für den max. Betriebsdruck des Rettungsgerätes ausgelegt ist
	Arbeiten Sie nie in übermüdetem oder berauschtem Zustand!
	Verwenden Sie das Gerät ausschließlich wie in dem Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beschrieben.
	Achten Sie darauf, dass keine Körperteile oder Kleidung zwischen die beweglichen Geräteteile geraten.
	Berühren Sie das Gerät nur an den Handgriffen oder am Gehäuse, die Kolbenstangen der Rettungszylinder dürfen nicht berührt werden!
	Das Arbeiten unter Lasten ist verboten, wenn diese ausschließlich mit hydraulischen oder elektro- hydraulischen Geräten abgestützt sind. Ist diese Arbeit unerlässlich, so sind ausreichende mechanische Abstützungen zusätzlich erforderlich.

	Tragen Sie einen Schutzhelm!
	Tragen Sie einen Gesichtsschutz!
	Tragen Sie Schutzkleidung! Zum Schutz vor heißer und kalter Arbeitsumgebung und zum Schutz vor Verletzungen durch scharfe Kanten.
	Tragen Sie Schutzhandschuhe!
	Tragen Sie Sicherheitsschuhe!
	Tragen Sie Gehörschutz falls sie bei lauten Umgebungsgeräuschen arbeiten müssen, die Lautstärke des Gerätes erfordert keinen Gehörschutz.
	Überprüfen Sie das Gerät vor und nach Gebrauch auf sichtbare Mängel oder Schäden. Das Sterngriffventil muss jederzeit von alleine in die Mittellage zurückschalten.
	Veränderungen (einschl. der des Betriebsverhaltens) sofort melden! Gerät ggf. sofort stillsetzen und sichern!
	Führen Sie keine Veränderungen (An- oder Umbauten) an dem Gerät ohne Genehmigung der Fa. LUKAS durch.
	Alle Sicherheitshinweise an/auf dem Gerät sind vollzählig und in lesbarem Zustand zu halten.
	Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit und die Standsicherheit des Gerätes beeinträchtigt.
	Sicherheitseinrichtungen dürfen in keinem Fall außer Kraft gesetzt werden!
	Vor Einschalten/Ingangsetzen und während des Betriebs muss sichergestellt werden, dass niemand durch den Betrieb des Gerätes gefährdet wird.
	Reparaturen dürfen nur von einer ausgebildeten Service-Fachkraft durchgeführt werden.
	Es dürfen nur original LUKAS-Zubehör und Ersatzteile verwendet werden.

	Achten Sie beim Arbeiten mit den Geräten darauf, das Material abscheren, abreißen oder abbrechen kann und dadurch herabfallen oder weggeschleudert werden kann.
	Halten Sie alle Fristen für wiederkehrende Prüfungen und Inspektionen ein, wie im Kapitel Wartung und Pflege beschrieben.
	Die eDRAULIC-Geräte und Akkus sind für Unterwassereinsätze nicht geeignet.
	Hydraulikflüssigkeiten können die Gesundheit beeinträchtigen, wenn Sie verschluckt oder eingeatmet werden. Der direkte Hautkontakt ist zu vermeiden. Beim Umgang mit Hydraulikflüssigkeiten ist darauf zu achten, dass biologische Systeme negativ beeinflusst werden können.
	Bewegliche Sicherungsbolzen, z.B. für schnellwechselbare Spitzen, müssen immer komplett eingesteckt und verriegelt werden.
	Bei der Verwendung von Kettensätzen ist darauf zu achten, dass die Ketten geradlinig angebracht und keine Knoten in der Kette vorhanden sind.
	Bei Arbeiten in der Nähe von spannungsführenden Bauteilen sind Hochspannungsüberschläge und Stromübergänge auf das Gerät zu vermeiden.
	Vermeiden Sie elektrostatische Aufladung des Gerätes.
	LUKAS eDRAULIC-Geräte sind nicht explosionsgeschützt! Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist verboten.
	Achten Sie darauf, dass Sie beim Arbeiten mit dem Gerät oder dessen Transport nicht in Kabelschlingen hängenbleiben und stolpern.
	Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung am Einsatzort und auf dem Weg dorthin.
	Das Akkugehäuse darf nicht beschädigt oder meachnischen Belastungen ausgesetzt werden, dies kann die Zellen im Inneren beschädigen.
	Vermeiden Sie Tiefentladung des Akkus.
	Vermeiden Sie einen Kurzschluss der Pole durch leitenden Materialen wie Wasser, Öl oder metallische Gegenstände.
	Stecken Sie den Akku nur in das Ladegerät wenn dieser trocken ist, nasse Akkus erst abtrocknen.
	Verwenden Sie den Akku nicht mehr, wenn er einen Fehlercode anzeigt, setzen Sie sich mit ihrem Händler in Verbindung!

	Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer griffbereit am Einsatzort in der Nähe des Geräts auf.
	eDRAULIC-Geräte haben die Schutzklasse IP54. Sie können auch bei nassen Wetterbedingungen eingesetzt werden und sind spritzwassergeschützt.
	Beim Arbeiten und Lagern des Gerätes ist dafür zu sorgen, dass die Funktion und die Sicherheit nicht durch hohe Temperatureinwirkung beeinträchtigt werden oder das Gerät beschädigt wird. Berücksichtigen Sie, dass sich das Gerät bei langer andauernder Benutzung erwärmen kann.
	Kontrollieren Sie vor dem Transport stets die sichere Unterbringung des Geräts und des Zubehörs.
	Entsorgen Sie alle abgebauten Teile, Hydraulikflüssigkeiten sowie Verpackungsmaterialien ordnungsgemäß.

3. AUFBAU DER GERÄTE (BILD I UND II)

1 Hauptschalter
2 Sterngriffventil
3 Akku
4 Werkzeug
5 wechselbare Spitzen
6 Zugbohrung

4. BEDIENUNG DER GERÄTE

4.1 Akku einsetzen

Akku gerade in den Akkuschacht einschieben bis er verriegelt ist (Bild A.)

4.2 Akku entnehmen

Entriegelung betätigen und Akku entnehmen (Bild B.)

4.3 Akkustand abfragen

Abfrageknopf aus Akku betätigen (Bild M.)

4.4 ein- und ausschalten

zum ein- und ausschalten Hauptschalter betätigen (Bild I) Betriebsbereitschaft wird durch beleuchteten Hauptschalter und Arbeitsraumbeleuchtung angezeigt.

4.5 Sterngriffventil betätigen

Die Arbeitsbewegung wird durch drehen am Sterngriffventil ausgelöst. (Bild C.) Jedes Rettungsgerät ist mit einer Totmannfunktion ausgestattet. Nach dem loslassen des Sterngriffs kehrt dieser automatisch in die mittlere Position zurück. Die Lasthaltefunktion ist dann sofort gegeben.

4.5.1 Schneiden

Sterngriffventil in Richtung schneiden drehen. (Bild D.)

Das Schneidgerät möglichst rechtwinklig am Schneidgut ansetzen (Bild E.), nahe am Drehpunkt der Messer schneiden (Bild F.).

4.5.2 Spreizen

Sterngriffventil in Richtung Spreizen drehen (Bild G.)

Kleinen Spalt am Anfang vergrößern, danach Spreizerspitze möglichst weit in Spalt einsetzen, nicht mit den Aluminiumarmen spreizen! (Bild H.)

4.5.3 Ziehen

Zugvorrichtung in Zugbohrung (6) befestigen. Sterngriffventil in Richtung schließen betätigen. (Bild D.)

4.5.4 Quetschen

Nur im Quetschbereich und mit den Quetschplatten der Spreizerarme quetschen (Bild J.) Sterngriffventil in Richtung schließen betätigen. (Bild D.)

4.5.5 Schälen

Zum Schälen sind spezielle Schälspitzen notwendig (Bild K.) Sterngriffventil in Richtung öffnen betätigen. (Bild G.)

4.5.6 Drücken

Rettungszylinder zwischen zu drückendes Objekt ansetzen, Sterngriffventil in Richtung ausfahren betätigen. (Bild L.)

4.6 Spitzen auswechseln

Die wechselbaren Spitzen sind über Bolzen mit dem Gerätearmen verbunden. Die Bolzen müssen zum Wechsel ganz eingedrückt werden und danach wieder vollständig verriegeln. (Bild I)

4.7 Abbau / Stillsetzen nach Betrieb

Nach Ende der Arbeiten sind die Gerätearme bis auf wenige mm Spitzenabstand zu schließen bzw. der Zylinderkolben einzufahren und wenige mm wieder auszufahren. Dadurch wird das Gesamtgerät hydraulisch und mechanisch entspannt. Sichern Sie das Gerät zum Transport und für die Lagerung in dafür vorgesehen Halterungen.

5. WARTUNG UND PFLEGE

Nach jeder Verwendung ist eine Sichtprüfung durchzuführen. Nach jeder Beanspruchung muss die Schmierung der beweglichen Teile und Bolzen kontrolliert und gegebenenfalls mit einem zugelassenen Fett nachgeschmiert werden. Ebenso ist das Drehmoment des Zentralbolzens bei Schneid- und Kombigeräten zu überprüfen, beachten Sie hierzu die Angaben in den Ersatzteillisten.

Verschmutzungen sind mit einem feuchten Tuch zu entfernen. Das Rettungsgerät soll nicht mit Säuren oder Laugen in Kontakt kommen. Ist dies unvermeidlich, so reinigen Sie das Gerät anschließend sofort.

Einmal pro Jahr ist ein Jahresinspektion der Geräte fällig, welche zu dokumentieren ist. Diese Jahresinspektion ist durch eine Sachkundige Person durchzuführen.

Alle drei Jahre oder wenn Zweifel an der Sicherheit besteht, ist eine Funktions- und Belastungsprüfung durchzuführen. Es dürfen nur von LUKAS freigegebene Prüfmittel verwendet werden. Bitte beachten Sie hierzu auch die entsprechend gültigen nationalen und internationalen Vorschriften in Bezug auf die Wartungsintervalle von Rettungsgeräten.

5.1 Reparatur

Reparaturen dürfen nur durch LUKAS oder durch eine von LUKAS geschulte Person durchgeführt werden. Beachten Sie hierzu die Hinweise in den Ersatzteillisten.

5.2 Messer nachschleifen

Es dürfen nur eventuell vorhandene Gratbildung in Schleifbereich (Bild N.) entfernt und geglättet werden! Ausbrüche oder tiefe Risse können nicht mehr nachgeschliffen werden. in diesen Fällen sin die Messer auszutauschen.

<u>Benötigte Werkzeuge:</u>

1. Einspannvorrichtung (z. B. Schraubstock) mit Schutzbacken
2. Schleifmaschine (z. B. Flex oder Bandschleifer) mit einem Schleifmittel, das in etwa die Körnung 80 aufweist. Eine Diamatfeile ist bei kleiner Gratbildung ausreichend.

<u>Vorgehensweise:</u>

1. Spannen Sie das Messer fest in die Einspannvorrichtung ein, so dass es sich nicht mehr bewegen kann, der Schleifbereich (Bild N.) aber frei bleibt.
2. Entgraten Sie mit der Schleifmaschine vorsichtig den Schleifbereich (Bild N.).

6. STÖRUNGSANALYSE

Fehler	Kontrolle	Ursache	Lösung
Motor läuft nach Betätigen des Sterngriffes nicht an.	Hauptschalter ist nicht beleuchtet, obwohl er nicht ausgeschaltet wurde.	Der Sterngriff wurde bei Akkubetrieb längere Zeit (mind. 20 Minuten) nicht betätigt. Der Akku hat sich ausgeschaltet.	Um wieder mit dem Gerät arbeiten zu können, muss das eDRAULIC-Gerät zunächst am Hauptschalter ausgeschaltet und wieder eingeschaltet werden. Alternativ dazu kann auch die Kapazitätsanzeige am Akku betätigt werden, oder der Akku kurz aus und wieder eingesteckt werden.
Zylinderkolben bewegen sich bei Betätigung langsam oder ruckartig	Akku vollständig geladen?	Akku leer	Akku laden
		Akku defekt	Akku austauschen
		Luft im Hydrauliksystem	Behebung des Fehlers durch autorisierten Händler, von LUKAS speziell geschultem Personal oder LUKAS direkt
Zylinderkolben bewegen sich bei Betätigung nicht	Akku vollständig geladen?	Akku leer	Akku laden
		Akku defekt	Akku austauschen
		Gerät defekt	Behebung des Fehlers durch autorisierten Händler, von LUKAS speziell geschultem Personal oder LUKAS direkt
Gerät bringt nicht die angegebene Kraft auf.		Gerät defekt	Behebung des Fehlers durch autorisierten Händler, von LUKAS speziell geschultem Personal oder LUKAS direkt

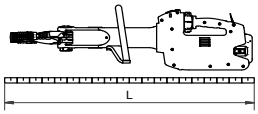
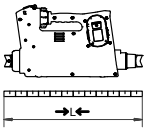
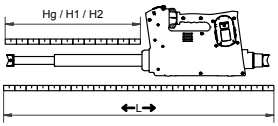
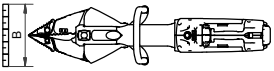
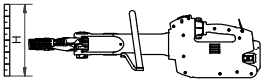
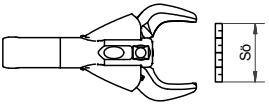
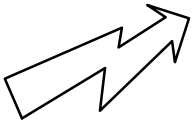
Fehler	Kontrolle	Ursache	Lösung
Nach dem Loslassen geht der Sterngriff nicht in die Mittelstellung zurück	Gehäuse beschädigt oder Sterngriff-betätigung schwergängig?	Beschädigung der Schenkelfeder für die Rückstellung	Behebung des Fehlers durch autorisierten Händler, von LUKAS speziell geschultem Personal oder LUKAS direkt
		Verschmutzung des Ventils oder Sterngriffes	
		Ventil defekt	
		Andere mechanische Beschädigung (z.B. Sterngriff)	
Hydraulikflüssigkeits-austritt an der Kolbenstange		Defekte Stangendichtung	Behebung des Fehlers durch autorisierten Händler, von LUKAS speziell geschultem Personal oder LUKAS direkt
		Beschädigter Kolben	
Die nutzbare Arbeitszeit zwischen den einzelnen Ladezyklen ist, trotz vorschriftsmäßiger Ladung, kürzer als 5 Minuten		Akku defekt	Akku ersetzen

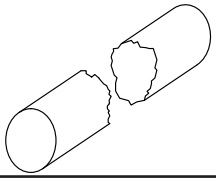
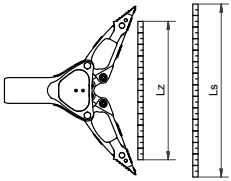
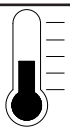
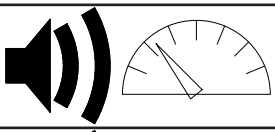
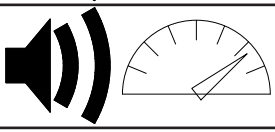
7.ERKLÄRUNG DER PIKTOGRAMME FÜR LEISTUNGS-TABELLEN

Alle technischen Daten unterliegen Toleranzen, aus diesem Grund können geringe Abweichungen zwischen den Daten in der Tabelle und der ihres Gerätes bestehen.

7.1 Technische Daten

Die technsichen Daten der Geräte finden Sie ab Seite 398.

Symbol	Beschreibung	Bemerkung/ Abkürzung
	Länge	(ohne Akku)
	Länge eingefahren	→L←
	Länge ausgefahren	←L→
	Hub	Hg
	Hub Kolben 1	H1
	Hub Kolben 2	H2
	Kraft Kolben 1	HSF1
	Kraft Kolben 2	HSF2
	Breite	(ohne Akku)
	Höhe	
	Gewicht	(ohne Akku)
	Gewicht mit Akku	
	min. Schneidöffnung	
	Schneidöffnung nach EN	
	max. Schneidkraft	(hinterster Schneid-punkt)
	Nennspannung	U
	Stromaufnahme bei Nennlast	I

Symbol	Beschreibung	Bemerkung/ Abkürzung
	Schutzklasse	
	Ø Rundmaterial	
	Schneidklasse (EN 13204)	
	Schneidklasse (NFPA 1936)	
	Öffnungsweite	Ls
	Spreizkraft	HSF/LSF
	min. Spreizkraft	min. Fs (25mm von den Spitzen entfernt)
	max. Spreizkraft	max. Fs *) rechnersich ermittelt
	Zugweg	Lz
	Zugkraft	HPF/LPF
	max. Zugkraft	max. Fz (mit zugehörigem Kettensatz)
	Temperaturbereich Betrieb	TB
	Temperaturbereich Lager-temperatur	TL
	Schalldruckpegel Leerlauf	LpAL
	Schallleistungspegel Leer-lauf	LWAL
	Schalldruckpegal Volllast	LpAV
	Schallleistungspegel Voll-last	LWAV

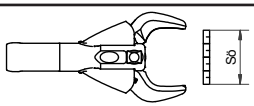
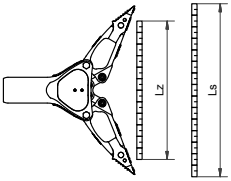
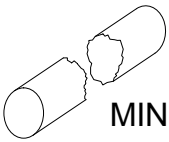
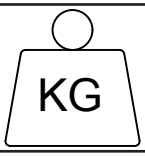
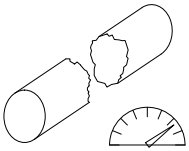
7.2 Schwingungen / Vibrationen

Der Schwingungsgesamtwert / Vibrationswert, dem die oberen Körpergliedmaßen ausgesetzt sind, liegt in der Regel unter 2,5 m/s².

Als Folge von Wechselwirkungen mit zu bearbeitenden Materialien können jedoch kurzzeitig höhere Werte auftreten.

(Die Schwingungen / Vibrationen wurden in Anlehnung an die DIN EN ISO 20643 ermittelt.)

7.3 Produktleistungsfähigkeit

	Typ
	Schneidgeräteöffnung [mm]
	Spreizkraft [kN]
	Spreizweite [mm]
	Klassifizierung basierend auf der Mindestleistung des Schneidgeräts
	Masse [kg] (auf eine Dezimalstelle genau)
	Leistung Schneidgerät
	Rundmaterial
	Flachmaterial

	Rundrohr
	Vierkantrohr
	Rechteckrohr

8. ZUBEHÖR

8.1 Akkus

Zum Betrieb der eDRAULIC-Geräte sind ausschließlich LUKAS Lithium-Ionen-Akkus zu verwenden. Beachten Sie die separate Bedienungsanleitung des Lithium-Ionen-Akkus!

8.2 Akku-Ladegerät

Für die Lithium-Ionen-Akkus darf ausschließlich das Ladegerät „eDRAULIC Power Pack Charger“ verwendet werden. Beachten Sie die separate Bedienungsanleitung des Ladegeräts.

8.3 Netzteil

Für eDRAULIC-Geräte gibt es ein Netzteil, mit dem die Geräte direkt an das Stromnetz angeschlossen werden können. Das Netzteil wandelt die Wechselspannung in Gleichspannung um, dadurch kann es an Stelle des Akkus verwendet werden. Beachten Sie die separate Bedienungsanleitung des Netzteils.

8.4 Kettensätze

Um mit den eDRAULIC-Spreizern und Kombigeräte Zugvorgänge durchzuführen sind Kettensätze erforderlich (siehe Kapitel „Ziehen“). Beachten Sie die separate Bedienungsanleitung der Kettensätze.

9.ENTSORGUNGSHINWEISE

Entsorgen Sie bitte alle Verpackungsmaterialien und abgebauten Teile ordnungsgemäß. Elektrogeräte, Zubehör und Verpackungen sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Nur für EU -Länder:

Werfen Sie keine Elektrogeräte in den Hausmüll!

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht, müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

English

Translation of the original instructions

CONTENTS

1. Proper use 19
2. Product safety and pictograms 19
3. Structure of the devices (Figure I and II) 22
4. Operating the devices 23
4.1 Inserting the battery 23
4.2 Removing the battery 23
4.3 Querying the battery status 23
4.4 Switching on and off 23
4.5 Actuating the star grip valve 23
4.5.1 Cutting 23
4.5.2 Spreading 23
4.5.3 Pulling 23
4.5.4 Squeezing 23
4.5.5 Peeling 23
4.5.6 Pushing 23
4.6 Removing the tips 24
4.7 Dismantling/shutting down after operation 24
5. Maintenance and care 24
5.1 Repair 24
5.2 Sharpening the blades 24
6. Troubleshooting 25
7. Explanation of pictograms for performance tables 27
7.1 Technical data 27
7.2 Oscillation/vibration 29
7.3 Product capacity 29
8. Accessories 30
8.1 Batteries 30
8.2 Battery charger 30
8.3 Power Supply 30
8.4 Chain sets 30
9. Instructions regarding disposal 30
10. CE 396

1. PROPER USE

The product described is an electro-hydraulic rescue device. The equipment is designed for rescuing persons or material assets following a traffic accident or natural disaster and during other rescue missions. The rescue device must not be used to perform lifting operations.

It must always be used in combination with LUKAS original accessories.

The manufacturer is not liable for damage resulting from improper use. The user bears sole responsibility for such use.

2. PRODUCT SAFETY AND PICTOGRAMS

The safety of the operator is the most important consideration in product design. Furthermore, the operating instructions are intended to help you use LUKAS products safely.

The generally applicable legal and other binding regulations pertaining to the prevention of accidents and protection of the environment apply and are to be complied with in addition to the operating instructions.

The equipment may only be operated by persons with appropriate training in the safety aspects of such equipment, otherwise, there is a risk of injury.

We would like to point out to all users, they should carefully read, understand and follow all operating instructions before using the product.

We further recommend that you have a qualified trainer show you how to use the product.

	Read the instruction manual for the lithium-ion battery! Visit www.akku-power.com for a copy of the manual.
	The operating instructions for accessories must also be taken into account!
	Please ensure that the accessories you use are designed to withstand the maximum operating pressure of the rescue device.
	Never work in a fatigued or intoxicated state!
	Always use the equipment as described in the chapter “Proper use”.
	Please ensure that no body parts or clothing are caught between the moving parts.
	Always hold the equipment by the handles or housing. Do not touch the piston rods of the rescue rams!
	Working under suspended loads is not permitted where such loads are only supported by hydraulic or electro-hydraulic devices. If this work is unavoidable, suitable mechanical supports are also required.

	Wear a helmet!
	Wear a face guard!
	Wear protective clothing! Provides protection in hot and cold working environments and prevents injuries caused by sharp edges.
	Wear protective gloves!
	Wear safety shoes!
	Always wear ear protection when working in noisy environments. The noise of the equipment itself does not require ear protection.
	Inspect the device before and after use for visible defects or damage. The star grip valve must return to the central position by itself without fail.
	Report any changes immediately (including changes in operating behavior)! If necessary, the equipment is to be shut down immediately and secured!
	Do not carry out any changes (additions or conversions) to the equipment without obtaining the prior approval of LUKAS.
	All safety instructions on the device must always be complete and in a legible condition.
	Any mode of operation which compromises the safety and stability of the device is forbidden!
	Safety devices may never be disabled!
	Before switching on/starting up the device and during operation, make sure that nobody will be endangered by this.

	Repairs may only be performed by a trained service technician.
	Only genuine LUKAS accessories and spare parts may be used.
	Please note that when working with the equipment, material could fall down or suddenly break free as a result of shearing, tearing or breaking.
	Observe all intervals for recurring tests and inspections as described in the chapter “Maintenance and care”.
	The eDRAULIC devices and batteries are not suitable for underwater use.
	Swallowing or inhaling the vapor of hydraulic fluid can be detrimental to health. Avoid direct skin contact. Please note that handling hydraulic fluid can negatively affect biological systems.
	Moving safety bolts, e.g. for removeable tips, must always be fully inserted and locked.
	When using chain sets, make sure that the chains are attached in a straight line and that there are no knots in the chain.
	When working near live components, high voltage flashovers and the passage of current to the device are to be avoided.
	Prevent the electrostatic charging of the device.
	LUKAS eDRAULIC devices are not explosion-protected! Using these devices in explosion-protected areas is forbidden.
	Please ensure that you do not become entangled in cables and trip when working with or transporting the device.
	Ensure adequate lighting at the location of use and on the way there.
	The battery housing must not be damaged or subjected to mechanical stresses, as this may damage the cells inside.
	Avoid deep discharge of the battery.
	Prevent conductive materials such as water, oil or metallic objects from short-circuiting the terminals.
	Always allow wet batteries to dry before inserting into the charger.

	If the battery displays an error code, stop using it immediately and contact your dealer!
	Always keep these operating instructions in an easily accessible location close to the device at the place of operation.
	eDRAULIC devices have protection class IP54. They can be used in wet weather conditions and are splash-protected.
	When working with or storing the device, ensure that the function and the safety of the equipment are not impaired by the effects of high temperatures or that the device is not damaged in any way. Please note that the device can heat up over a long period of use.
	Before transporting the device, always ensure that the device and accessories are firmly secured.
	Dispose of all removed parts, hydraulic fluids and packaging materials properly.

3. STRUCTURE OF THE DEVICES (FIGURE I AND II)

1 Main switch
2 Star grip valve
3 Battery
4 Tool
5 Removeable tips
6 Attachment / Bolt hole

4. OPERATING THE DEVICES

4.1 Inserting the battery

Push the battery straight into the battery slot until it locks in place (Figure A).

4.2 Removing the battery

Release the lock and remove the battery (Figure B).

4.3 Querying the battery status

Press the query button on the battery (Figure M).

4.4 Switching on and off

Actuate the main switch to switch the device on an off (Figure I). The device is ready to operate when the main switch and workspace are illuminated.

4.5 Actuating the star grip valve

The working action is triggered by turning the star grip valve (Figure C).
Every rescue device has a deadman function. When the star grip is released, it returns to the center/neutral position automatically. This ensures the load is retained.

4.5.1 Cutting

Turn the star grip valve in the cutting direction (Figure D).

Position the cutter as perpendicular as possible to the object to be cut (Figure E). Cut close to the pivot point of the blade. (Figure F).

4.5.2 Spreading

Turn the star grip valve in the spreading direction (Figure G).

Open a small gap at the start, then insert the spreader tips as far into the gap as possible. Do not spread with the aluminum arms! (Figure H.)

4.5.3 Pulling

Secure the traction device in the Attachment / Bolt hole (6). Actuate the star grip valve in the closing direction (Figure D).

4.5.4 Squeezing

Only squeeze in the squeezing area and with the squeezing plates of the spreader arms (Figure J). Actuate the star grip valve in the closing direction (Figure D).

4.5.5 Peeling

Special peeling tips are needed for peeling (Figure K). Actuate the star grip valve in the opening direction (Figure G).

4.5.6 Pushing

Place the rescue ram between the object to be pushed and actuate the star grip valve in the extending direction (Figure L).

4.6 Removing the tips

The removeable tips are connected to the device arm with bolts. To remove the tips, the bolts must be fully pushed in and then fully locked again (Figure I).

4.7 Dismantling/shutting down after operation

Once work has been completed, the device arms should be closed until the tips are only a few millimeters apart and the ram piston should be almost fully retracted and then extended a few millimeters. This relieves the hydraulic and mechanical strain on the equipment. For transport and storage, all devices should be secured and not losely stored.

5. MAINTENANCE AND CARE

A visual check must be carried out after each use. After every use, the lubrication of the moving parts and bolts must be checked and topped off with a suitable grease, if necessary. The torque of the central bolt on cutting and combination tools must also be checked. To do so, check the specifications in the spare parts lists.

Any dirt is to be removed with a damp cloth. The rescue device should not come into contact with acids or alkalis. If this is unavoidable, clean the device immediately afterwards.

An annual inspection of the device is due each year and must be documented. The annual inspection must be performed by a person with the necessary expertise.

A function and load test must be conducted every three years or in case of any safety concerns. Only testing equipment approved by LUKAS may be used. Please also observe the relevant domestic and international regulations on the maintenance intervals of rescue devices.

5.1 Repair

Repairs may only be performed by LUKAS or personnel trained by LUKAS. When doing so, observe the information in the spare parts lists.

5.2 Sharpening the blades

Only remove and smoothen any burrs in the grinding area (Picture N)! Break outs or deep cracks cannot be ground away; in such cases the blades must be replaced.

Tools required:

1. Clamping device (e.g., vise) with jaw protection.
2. Grinder (e.g. angle grinder or belt grinder) with abrasive having a grain size of 80. A diamond file is adequate for small burrs.

Procedure:

1. Clamp the blade securely into the clamping device so that it cannot move, leaving the grinding area exposed (Picture N).
2. Carefully de-burr the grinding area with the grinding machine (Picture N).

6. TROUBLESHOOTING

Fault	Check	Cause	Solution
The motor does not start after activating the star grip.	The main switch is not illuminated, although it has not been switched off.	The star grip was not used for some time (at least 20 minutes) during battery operation. The battery has been switched off.	To continue working with the device, the eDRAULIC device must first be switched off at the main switch and switched back on again. Alternatively, the capacity display on the battery can be activated, or the battery briefly removed and inserted again.
Cylinder pistons move slowly or jerkily when operated.	Battery fully charged?	Battery dead.	Charge battery.
		Battery defective.	Replace battery.
		Air in the hydraulic system.	Repair by an authorized dealer, by personnel specially trained by LUKAS, or by LUKAS itself
Cylinder pistons do not move when operated.	Battery fully charged?	Battery dead	Charge battery.
		Battery defective.	Replace battery.
		Device defective.	Repair by an authorized dealer, by personnel specially trained by LUKAS, or by LUKAS itself.
Device doesn't perform at its given power.		Device defective.	Repair by an authorized dealer, by personnel specially trained by LUKAS, or by LUKAS itself.

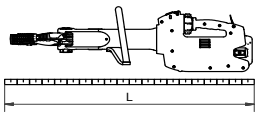
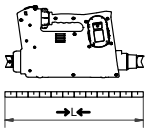
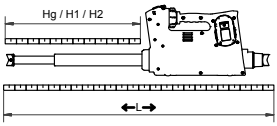
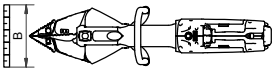
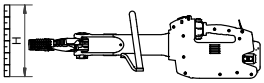
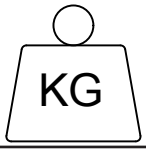
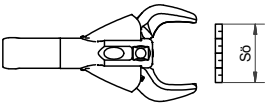
Following release, the star grip doesn't return to the central/neutral position.	Casing damaged or star grip operation not working smoothly?	Damage to the torsion spring for reset.	Repair by an authorized dealer, by personnel specially trained by LUKAS, or by LUKAS itself.
		Soiled valve or star grip.	
		Defective valve.	
		Other mechanical damage (e.g. star grip).	
Hydraulic fluid leaks on the piston rod.		Defective rod seal.	Repair by an authorized dealer, by personnel specially trained by LUKAS, or by LUKAS itself.
		Damage to the piston.	
The useful operating time between the individual charging cycles is less than 5 minutes, despite charging the batteries according to the instructions.		Battery defective.	Replace battery.

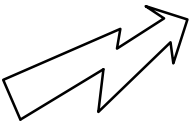
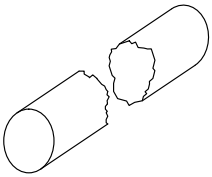
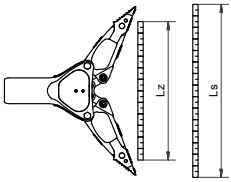
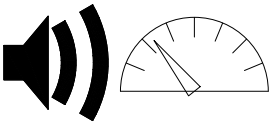
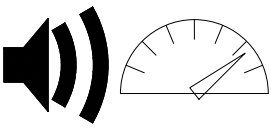
7. EXPLANATION OF PICTOGRAMS FOR PERFORMANCE TABLES

All technical data is subject to tolerances. For this reason, there may be slight deviations between the data in the table and that of your device.

7.1 Technical data

The technical data of the devices can be found on page 398.

Symbol	Description	Remarks / abbreviation
	Length	(without battery)
	Length retracted	→L←
	Length extended	←L→
	Stroke	Hg
	Piston extension 1	H1
	Piston extension 2	H2
	Force piston 1	HSF1
	Force piston 2	HSF2
	Width	(without battery)
	Height	
	Weight	(without battery)
	Weight with battery	
	Min. cutting opening	
	Cutting opening in accordance with EN	
	Max. cutting force	(rear-most cutting point)

	Nominal voltage	U
	Power consumption at nominal load	I
	Protection class	
	Round material Ø	
	Cutting class (EN 13204)	
	Cutting class (NFPA 1936)	
	Opening width	Ls
	Spreading force	HSF/LSF
	Min. spreading force	min. Fs (25mm from the tips)
	Max. spreading force	max. Fs *) computed value
	Traction path	Lz
	Pulling force	HPF/LPF
	Max. pulling force	max. Fz (with accompanying chain set)
	Operating temperature range	TB
	Storage temperature range	TL
	Acoustic pressure level when idle	LpAL
	Acoustic power level when idle	LWAL
	Acoustic pressure level at full load	LpAV
	Acoustic power level at full load	LWAV

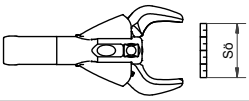
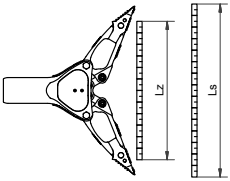
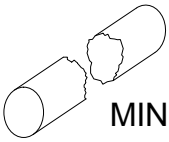
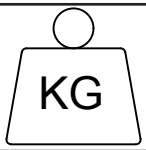
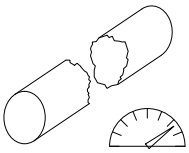
7.2 Oscillation/vibration

The total oscillation value / vibration value to which human arms should be exposed to is typically below 2.5 m/s².

Higher values may be measured for short periods as a result of interaction with the materials to be processed.

(The oscillations / vibrations were determined in accordance with DIN EN ISO 20643.)

7.3 Product capacity

	Type
	Cutter opening [mm]
	Spreading force [kN]
	Spreading width [mm]
	Classification based on the minimum performance of the cutter
	Weight [kg] (accurate to one decimal place)
	Cutter power
	Round material
	Flat material

	Round tube
	Square tube
	Rectangular tube

8. ACCESSORIES

8.1 Batteries

Only LUKAS lithium-ion rechargeable batteries may be used to operate eDRAULIC devices. Observe the separate operating instructions for the lithium-ion battery!

8.2 Battery charger

Only the “eDRAULIC Power Pack Charger” may be used for the lithium-ion batteries. Observe the separate operating instructions for the charger.

8.3 Power Supply

For eDRAULIC devices, there is a power supply with which the devices can be connected directly to a power outlet. The power supply transforms the alternating current into direct current, so it can be used in place of the battery. Observe the separate operating instructions for the power supply.

8.4 Chain sets

Chain sets are required in order to perform pulling operations with the eDRAULIC spreaders and eDRAULIC combination tools (see chapter, “Pulling”). Observe the separate operating instructions for the chains sets.

9. INSTRUCTIONS REGARDING DISPOSAL

Please dispose of all packaging materials and removed items correctly. Electrical equipment, accessories and packaging should always be disposed of in an environmentally compatible way.

Only for EU countries:

Do not dispose of electrical equipment with your household waste!

According to the European Directive 2002/96/EC governing electrical and electronic waste and their application in national legislation, old electrical equipment must be separately collected and recycled in an environmentally compatible manner.

Français **Traduction du manuel d'utilisation d'origine**

SOMMAIRE

1. Utilisation conforme 33
2. Sécurité du produit et pictogrammes 33
3. Structure des appareils (figures I et II) 36
4. Utilisation des appareils 37
4.1 Installation de l'accu 37
4.2 Extraction de l'accu 37
4.3 Consultation de l'état de l'accu 37
4.4 Mise sous/hors tension 37
4.5 Actionnement de la valve de la poignée-étoile 37
4.5.1 Découpe 37
4.5.2 Écartement 37
4.5.3 Traction 37
4.5.4 Écrasement 37
4.5.5 Pelage 37
4.5.6 Compression 37
4.6 Remplacement des pointes 38
4.7 Démontage/Mise à l'arrêt après utilisation 38
5. Maintenance et entretien 38
5.1 Réparation 38
5.2 Affûtage des lames 38
6. Analyse des anomalies 39
7. Explication des pictogrammes dans les tableaux de performance 41
7.1 Caractéristiques techniques 41
7.2 Oscillations/Vibrations 43
7.3 Performances du produit 43
8. Accessoires 44
8.1 Accus 44
8.2 Chargeur d'accu 44
8.3 Adaptateur secteur 44
8.4 Jeux de chaînes 44
9. Consignes de mise au rebut 44
10. CE 396

1. UTILISATION CONFORME

Le produit décrit est un appareil de sauvetage électroportatif. Il est destiné au sauvetage de personnes ou de biens matériels en cas d'accidents de circulation, de catastrophes naturelles ou de diverses missions de sauvetage. Ne pas exécuter d'opération de levage avec l'appareil de sauvetage.

Utiliser l'appareil uniquement avec des accessoires d'origine LUKAS.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages dus à une utilisation non conforme. L'utilisateur est seul responsable d'une telle utilisation.

2. SÉCURITÉ DU PRODUIT ET PICTOGRAMMES

La sécurité de l'utilisateur est la principale priorité lors de la conception du produit. Par ailleurs, le manuel d'utilisation doit aider à utiliser les produits LUKAS sans aucun risque.

Outre les consignes données dans ce manuel, respectez les réglementations générales, légales et autres règlements obligatoires concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement et donnez les instructions nécessaires pour leur mise en application.

L'appareil ne peut être utilisé que par une personne ayant reçu une formation appropriée sur les règles de sécurité. Dans le cas contraire, il existe des risques de blessure.

Tous les utilisateurs sont invités à lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'appareil. Toutes les instructions incluses doivent être respectées sans restriction.

Nous vous recommandons également de suivre une formation à l'utilisation du produit dispensée par un formateur qualifié.

	Respectez le manuel d'utilisation de l'accu lithium-ion ! Il est disponible sur le site www.akku-power.com
	Respectez les manuels d'utilisation des accessoires !
	Veillez à ce que les accessoires utilisés soient dimensionnés à la pression de service maximale de l'appareil de sauvetage.
	Ne travaillez pas si vous êtes trop fatigué ou en état d'ivresse !
	Utilisez exclusivement l'appareil selon la procédure décrite au chapitre « Utilisation conforme ».
	Veillez à ce qu'aucune partie du corps ou d'un vêtement ne touche les pièces mobiles.
	Ne manier l'appareil que par ses poignées ou son boîtier, sans toucher les tiges de piston des vérins de sauvetage !
	Il est interdit de travailler sous des charges suspendues lorsque celles-ci sont soutenues par des appareils hydrauliques ou électroportatifs uniquement. Si ce travail est nécessaire, un étaiement mécanique supplémentaire est requis.

	Portez un casque de protection !
	Portez un masque de protection !
	Portez des vêtements de protection ! Ils fournissent une protection dans les environnements de travail chauds ou froids et préviennent les blessures causées par des arêtes vives.
	Portez des gants de protection !
	Portez des chaussures de sécurité !
	Portez une protection auditive si vous travaillez dans des environnements bruyants ; le niveau sonore de l'appareil ne requiert pas de protection auditive.
	Avant et après chaque utilisation, contrôlez que l'appareil ne présente pas de défauts ou dommages visibles. La valve de la poignée-étoile doit toujours revenir automatiquement en position centrale.
	Signaler immédiatement tout changement (y compris celui du comportement en fonctionnement) ! Le cas échéant, arrêtez l'appareil et sécurisez-le immédiatement !
	Ne procédez pas à des modifications (ajouts ou transformations) de l'appareil sans accord de la société LUKAS.
	Toutes les consignes de sécurité figurant sur l'appareil doivent être au complet et parfaitement lisibles.
	Toute méthode de travail entravant la sécurité et la stabilité de l'appareil est à proscrire.
	Les dispositifs de sécurité ne doivent en aucun cas être désactivés !
	Avant d'allumer/éteindre l'appareil et pendant son fonctionnement, assurez-vous que personne ne sera en danger.

	Les réparations doivent uniquement être effectuées par un personnel de maintenance qualifié.
	Utiliser exclusivement des accessoires et pièces de rechange d'origine LUKAS.
	Durant le travail avec les appareils, tenez compte du fait que le matériau peut se cisailler, s'arracher ou se casser et peut par conséquent tomber ou être projeté.
	Respectez tous les délais relatifs aux contrôles et inspections récurrents, tel que décrit au chapitre Maintenance et entretien.
	Les appareils eDRAULIC ainsi que les accus ne sont pas adaptés aux utilisations sous-marines.
	Les liquides hydrauliques peuvent être nocifs pour la santé en cas d'ingestion ou d'inhalation de leurs vapeurs. Éviter tout contact direct avec la peau. Veillez noter que la manipulation de fluide hydraulique peut altérer les systèmes biologiques.
	Les boulons de sécurité mobiles, par ex. pour les pointes à changement rapide, doivent toujours être parfaitement insérés et verrouillés.
	En cas d'utilisation de jeux de chaînes, vérifiez que les chaînes sont bien rectilignes et qu'elles ne sont pas enchevêtrées.
	En cas de travaux à proximité de composants sous tension, éviter les décharges disruptives de haute tension et les passages de courant sur l'appareil.
	Évitez toute charge électrostatique de l'appareil.
	Les appareils eDRAULIC LUKAS ne sont pas protégés contre les explosions ! Toute utilisation dans des atmosphères explosibles est interdite.
	Veillez à ne pas vous emmêler dans les câbles ou à trébucher lorsque vous travaillez avec l'appareil ou durant son transport.
	Veuillez assurer un éclairage suffisant sur le lieu d'utilisation et sur le chemin d'accès.
	Le boîtier de l'accumulateur ne doit pas être endommagé ou être exposé à des charges mécaniques ; ceci pourrait endommager les cellules situées à l'intérieur.
	Évitez toute décharge totale de l'accumulateur.
	Évitez de court-circuiter les pôles par le biais de matériaux conducteurs tels que l'eau, l'huile ou des objets métalliques.
	N'insérez l'accu dans le chargeur que lorsqu'il est sec. Bien sécher les accus mouillés avant de les insérer.

	N’utilisez plus l’accu lorsqu’il affiche un code d’erreur et contactez votre revendeur !
	Gardez toujours ce manuel d'utilisation dans un endroit facilement accessible et à proximité de l'appareil sur le lieu d’utilisation.
	Les appareils eDRAULIC répondent aux exigences de la classe de protection IP54. Ils peuvent être utilisés y compris par temps humide et sont protégés contre les projections d'eau.
	Lors de l’utilisation ou du stockage de l’appareil, veiller à ne pas altérer son fonctionnement et sa sécurité sous l'action de températures élevées et à ne pas l'endommager. Tenez compte du fait que l'appareil peut chauffer en cas d'utilisation prolongée.
	Avant chaque transport, vérifiez que l'appareil et ses accessoires sont stockés en toute sécurité.
	Mettez au rebut toutes les pièces démontées, les liquides hydrauliques ainsi que les matériaux d'emballage de façon appropriée.

3. STRUCTURE DES APPAREILS (FIGURES I ET II)

1 Interrupteur principal
2 Valve de la poignée-étoile
3 Accu
4 Outil
5 Pointes interchangeables
6 Orifice de traction

4. UTILISATION DES APPAREILS

4.1 Installation de l'accu

Insérer l'accu directement dans son logement jusqu'à ce qu'il se verrouille (Figure A.)

4.2 Extraction de l'accu

Actionner le déverrouillage et retirer l'accu (Figure B.)

4.3 Consultation de l'état de l'accu

Appuyer sur le bouton d'interrogation de l'accu (Figure M.)

4.4 Mise sous/hors tension

Actionner l'interrupteur principal pour allumer ou éteindre l'appareil (Figure I). L'appareil est prêt à fonctionner lorsque l'interrupteur principal et l'espace de travail sont éclairés.

4.5 Actionnement de la valve de la poignée-étoile

Le mouvement est déclenché en tournant la valve de la poignée-étoile. (Figure C.) Chaque appareil de sauvetage est doté d'une fonction «homme mort». Lorsque la poignée-étoile est relâchée, elle revient automatiquement à la position centrale. La fonction de maintien de la charge est alors immédiatement active.

4.5.1 Découpe

Tourner la valve de la poignée-étoile dans le sens de la découpe. (Figure D.)

Placer si possible la cisaille perpendiculairement à l'objet à découper (Figure E.) et couper près du point de rotation des lames (Figure F.).

4.5.2 Écartement

Tourner la valve de la poignée-étoile dans le sens de l'écartement (Figure G.)

Commencer par agrandir une petite fente, puis insérer la pointe de l'écarteur le plus loin possible dans la fente ; ne pas écarter avec les bras en aluminium ! (Figure H.)

4.5.3 Traction

Fixer le dispositif de traction dans l'orifice (6). Tourner la valve de la poignée-étoile dans le sens de fermeture. (Figure D.)

4.5.4 Écrasement

Écraser uniquement dans la zone appropriée et en utilisant les plaques d'écrasement des bras de l'écarteur (Figure J.) ; tourner la valve de la poignée-étoile dans le sens de fermeture. (Figure D.)

4.5.5 Pelage

Pour effectuer cette opération, des pointes de pelage spéciales sont nécessaires (Figure K.) ; tourner la valve de la poignée-étoile dans le sens d'ouverture. (Figure G.)

4.5.6 Compression

Placer le vérin de sauvetage entre les objets à comprimer ; tourner la valve de la poignée-étoile dans le sens de déploiement. (Figure L.)

4.6 Remplacement des pointes

Les pointes interchangeables sont reliées aux bras de l'appareil par des boulons. Pour effectuer le changement, enfoncer complètement les boulons, puis les verrouiller à nouveau. (Figure I)

4.7 Démontage/Mise à l'arrêt après utilisation

Une fois le travail terminé, les bras de l'appareil doivent être fermés jusqu'à obtenir un écartement de quelques millimètres entre les pointes et le piston du vérin doit être rétracté puis ressorti de quelques mm. Cela atténue les contraintes hydrauliques et mécaniques sur l'appareil. Sécuriser l'appareil dans les supports prévus à cet effet en cas de transport et de stockage.

5. MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Effectuer un contrôle visuel après chaque utilisation. Vérifier la lubrification des pièces mobiles et des boulons après chaque utilisation et, si besoin, appliquer une couche supplémentaire de graisse homologuée. Vérifier également le couple du boulon central sur les cisailles et outils combinés. Pour ce faire, vérifier les spécifications indiquées dans les listes de pièces de rechange.

Éliminer les salissures avec un chiffon humide. L'appareil de sauvetage ne doit pas entrer en contact avec des acides ou des produits alcalins. Si cela est inévitable, nettoyez l'appareil immédiatement après.

Une révision annuelle des appareils doit être effectuée et doit être documentée. Cette révision annuelle doit être réalisée par un spécialiste.

Effectuer un test de fonctionnement et de charge tous les trois ans ou en cas de problème de sécurité. Seuls les moyens de contrôle approuvés par LUKAS doivent être utilisés. Veuillez également respecter les réglementations nationales et internationales en vigueur relatives aux intervalles de maintenance des appareils de sauvetage.

5.1 Réparation

Les réparations ne peuvent être effectuées que par LUKAS ou par une personne formée par LUKAS. Pour ce faire, respectez les informations indiquées dans les listes de pièces de rechange.

5.2 Affûtage des lames

Éliminer et lisser uniquement les bavures présentes dans l'aire de travail (figure N) ! Les zones ébréchées ou profondément fêlées ne peuvent pas être raffûtées. Dans ce cas, il est nécessaire de remplacer les lames.

Outillage requis :

1. Dispositif de serrage (un étau par exemple) avec des mâchoires de protection.
2. Ponceuse (p. ex. meuleuse d'angle ou ponceuse à bande) avec un abrasif d'un grain approximatif de 80. Une lime diamantée est suffisante pour éliminer les petites bavures.

Procédure :

1. Fixez la lame dans le dispositif de serrage de manière à l'immobiliser tout en dégageant l'aire de travail (figure N).
2. Ébavurez avec précaution l'aire de travail (figure N) à l'aide de la ponceuse.

6. ANALYSE DES ANOMALIES

Défaut	Contrôle	Cause	Solution
Le moteur ne démarre pas après actionnement de la poignée-étoile	L'interrupteur principal n'est pas allumé bien qu'il n'ait pas été désactivé	La poignée-étoile n'a pas été actionnée pendant un long moment (au moins 20 minutes) en mode de fonctionnement sur accu. L'accu s'est désactivé / éteint.	Pour pouvoir travailler à nouveau avec l'appareil, l'appareil eDRAULIC doit dans un premier temps être désactivé puis réactivé au niveau de l'interrupteur principal. Il est également possible d'actionner l'indicateur de capacité de l'accu ou d'extraire brièvement l'accu et de le réinsérer.
Les pistons du vérin ne bougent que lentement ou par à-coups lorsqu'ils sont actionnés	Accu complètement chargé ?	Accu vide	Charger l'accu
		Accu défectueux	Remplacer l'accu
		Présence d'air dans le système hydraulique	Suppression du défaut par un distributeur agréé, par le personnel formé par LUKAS ou directement par LUKAS
Les pistons du vérin ne se déplacent pas lorsqu'ils sont actionnés	Accu complètement chargé ?	Accu vide	Charger l'accu
		Accu défectueux	Remplacer l'accu
		Appareil défectueux	Suppression du défaut par un distributeur agréé, par le personnel formé par LUKAS ou directement par LUKAS

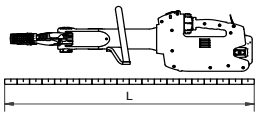
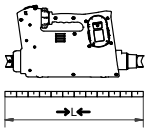
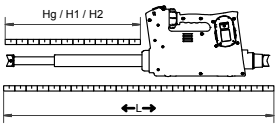
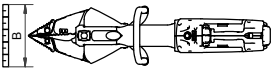
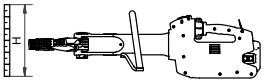
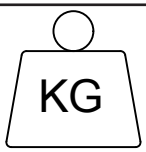
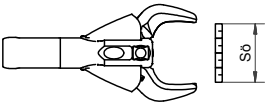
L'appareil ne fournit pas la puissance indiquée		Appareil défectueux	Suppression du défaut par un distributeur agréé, par le personnel formé par LUKAS ou directement par LUKAS
Une fois relâchée, la poignée-étoile ne revient pas en position centrale	Boîtier endommagé ou poignée-étoile difficile à manipuler ?	Endommagement du ressort de torsion pour réinitialisation	Suppression du défaut par un distributeur agréé, par le personnel formé par LUKAS ou directement par LUKAS
		Encrassement de la soupape ou de la poignée-étoile	
		Valve défectueuse	
		Autres endommagements mécaniques (par ex. poignée-étoile)	
Fuite du liquide hydraulique au niveau de la tige de piston		Joint de tige défectueux	Suppression du défaut par un distributeur agréé, par le personnel formé par LUKAS ou directement par LUKAS
		Piston endommagé	
Le temps de travail utilisable entre les différents cycles de charge est inférieur à 5 minutes malgré un chargement conforme aux prescriptions		Accu défectueux	Remplacer l'accu

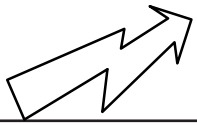
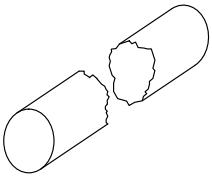
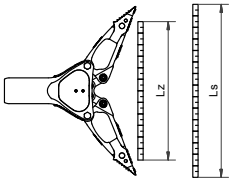
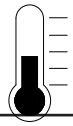
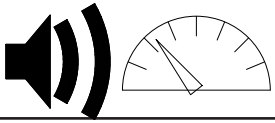
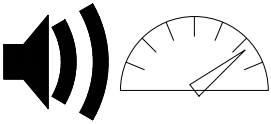
7. EXPLICATION DES PICTOGRAMMES DANS LES TABLEAUX DE PERFORMANCE

Toutes les caractéristiques techniques sont soumises à des tolérances, c'est pourquoi il peut y avoir de faibles écarts entre les données du tableau et celles de votre appareil.

7.1 Caractéristiques techniques

Vous trouverez les caractéristiques techniques des appareils à partir de la page 398.

Icône	Description	Remarque/ abréviation
	Longueur	(sans accu)
	Longueur rétracté	→L←
	Longueur déployé	←L→
	Course	Hg
	Course du piston 1	H1
	Course du piston 2	H2
	Force du piston 1	HSF1
	Force du piston 2	HSF2
	Largeur	(sans accu)
	Hauteur	
	Poids	(sans accu)
	Poids avec accu	
	Ouverture min. de découpe	
	Ouverture de découpe suivant EN	
	Force de découpe max.	(extrémité arrière de la surface coupante)

	Tension nominale	U
	Consommation électrique à charge nominale	I
	Classe de protection	
	Ø ronds	
	Classe de coupe (EN 13204)	
	Classe de coupe (NFPA 1936)	
	Largeur d'ouverture	Ls
	Force d'écartement	HSF/LSF
	Force d'écartement min.	min. Fs (à 25 mm des pointes)
	Force d'écartement max.	max. Fs *) valeur calculée
	Course de traction	Lz
	Force de traction	HPF/LPF
	Force de traction max.	max. Fz (avec jeu de chaînes associé)
	Plage de température de fonctionnement	TB
	Plage de température de stockage	TL
	Niveau de pression acoustique au ralenti	LpAL
	Niveau de puissance acoustique au ralenti	LWAL
	Niveau de pression acoustique à pleine charge	LpAV
	Niveau de puissance acoustique à pleine charge	LWAV

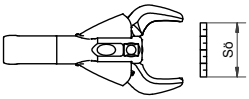
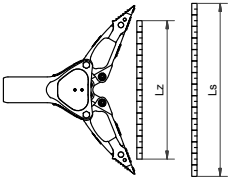
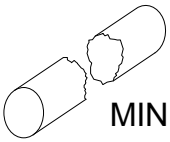
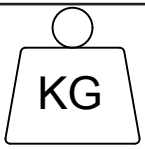
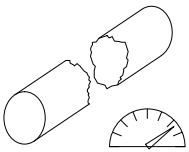
7.2 Oscillations/Vibrations

La valeur oscillatoire totale/valeur vibratoire à laquelle les membres supérieurs sont exposés est généralement inférieure à 2,5 m/s².

Des valeurs plus élevées peuvent être mesurées pendant de courtes périodes en raison de l'interaction avec les matériaux à traiter.

(Les oscillations/vibrations ont été déterminées conformément à la norme DIN EN ISO 20643).

7.3 Performances du produit

	Type
	Ouverture max. de la cisaille [mm]
	Force d'écartement [kN]
	Largeur d'écartement [mm]
	Classification basée sur la performance minimale de la cisaille
	Masse [kg] (à une décimale près)
	Puissance de coupe
	Ronds
	Plats

	Tube rond
	Tube carré
	Tube rectangulaire

8. ACCESSOIRES

8.1 Accus

Utiliser exclusivement des accus lithium-ion LUKAS pour faire fonctionner les appareils eDRAULIC. Respectez le manuel d'utilisation séparé de l'accu lithium-ion !

8.2 Chargeur d'accu

Utiliser exclusivement le chargeur « eDRAULIC Power Pack Charger » pour recharger les accus lithium-ion. Respectez le manuel d'utilisation séparé du chargeur.

8.3 Adaptateur secteur

Pour les appareils eDRAULIC, il existe un adaptateur secteur grâce auquel les appareils peuvent être branchés directement à l'alimentation secteur. Cet adaptateur transforme le courant alternatif en courant continu : il peut donc être utilisé à la place de l'accu. Respectez le manuel d'utilisation séparé de l'adaptateur secteur.

8.4 Jeux de chaînes

Des jeux de chaînes sont nécessaires pour effectuer des tractions avec les écarteurs et appareils combinés eDRAULIC (voir chapitre « Traction »). Respectez le manuel d'utilisation séparé des jeux de chaînes.

9. CONSIGNES DE MISE AU REBUT

Merci d'éliminer l'ensemble des matériaux d'emballage et des pièces retirées en conformité avec la réglementation en vigueur. Les appareils électriques, les accessoires et les emballages doivent faire l'objet d'un recyclage écologique.

Uniquement pour les pays de l'UE :

Ne jetez pas les appareils électriques aux ordures ménagères !

Conformément à la Directive Européenne 2002/96/UE relative aux appareils électriques et électroniques usagés et à son application dans le droit national, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et doivent faire l'objet d'un recyclage écologique.

Español **Traducción del manual de instrucciones original**

CONTENIDO

1. Uso previsto 47
2. Seguridad del producto y pictogramas 47
3. Estructura de los equipos (imagen I y II) 50
4. Utilización de los equipos 50
4.1 Insertar la batería 50
4.2 Extraer la batería 50
4.3 Consultar el estado de la batería 50
4.4 Encender y apagar 50
4.5 Accionar la válvula de empuñadura en estrella 51
4.5.1 Cortar 51
4.5.2 Separar 51
4.5.3 Tirar 51
4.5.4 Apretar 51
4.5.5 Pelar 51
4.5.6 Presionar 51
4.6 Cambiar las puntas 51
4.7 Desmontaje / parada después del funcionamiento 51
5. Mantenimiento y cuidados 52
5.1 Reparación 52
5.2 Reafilado de las cuchillas 52
6. Análisis de averías 53
7. Explicación de los pictogramas de las tablas de rendimiento 55
7.1 Datos técnicos 55
7.2 Oscilaciones / Vibraciones 57
7.3 Rendimiento del producto 57
8. Accesorios 58
8.1 Baterías 58
8.2 Cargador de baterías 58
8.3 Fuente de alimentación 58
8.4 Juegos de cadenas 58
9. Indicaciones para la eliminación 58
10. CE 396

1. USO PREVISTO

El producto descrito es una herramienta de rescate electro-hidráulica. Está prevista para el rescate de personas o bienes materiales en accidentes de tráfico, catástrofes naturales u otras intervenciones de rescate. La herramienta de rescate no permite ejecutar procesos de elevación.

Únicamente puede utilizarse en combinación con accesorios originales de LUKAS.

El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños derivados de un uso indebido. El usuario será responsable exclusivo de un uso semejante.

2. SEGURIDAD DEL PRODUCTO Y PICTOGRAMAS

La seguridad del operario es lo más importante a la hora de diseñar el producto. Además, el manual de instrucciones puede resultar de ayuda para utilizar los productos LUKAS sin peligro.

Además del manual, han de tenerse en cuenta y hacerse cumplir todas las normas de valor general, legales y otras normas vinculantes relativas a la prevención de accidentes y a la protección del medio ambiente.

El equipo solo debe ser manipulado por personas adecuadamente instruidas y con formación técnica en el campo de la seguridad, puesto que en caso contrario existe peligro de lesiones.

Aconsejamos a todos los usuarios que lean atentamente el manual de instrucciones antes de utilizar el equipo. Todas las instrucciones incluidas en él deben observarse sin excepción alguna.

También recomendamos que le instruya una persona experta en el uso de producto.

	¡Observe el manual de instrucciones de la batería de iones de litio! Lo encontrará en www.akku-power.com
	¡Observe las instrucciones de uso de los accesorios!
	Preste atención a que los accesorios utilizados puedan soportar la presión de servicio máxima de la herramienta de rescate.
	¡Nunca trabaje estando muy cansado o bajo los efectos del alcohol u otras sustancias!
	Utilice el equipo exclusivamente según se describe en el capítulo "Uso previsto".
	Cerciórese de que ninguna parte del cuerpo ni la ropa queden atrapados entre los componentes móviles del equipo.
	Toque el equipo únicamente por los asideros o la carcasa. ¡No toque bajo ningún concepto los vástagos de los pistones de los cilindros de rescate!
	Está prohibido trabajar debajo de cargas si estas están soportadas exclusivamente por aparatos hidráulicos o electro-hidráulicos. Si este trabajo resulta imprescindible, será necesario añadir suficientes apoyos mecánicos.

	¡Lleve un casco de protección!
	¡Lleve protección facial!
	¡Lleve ropa de protección contra entornos de trabajo calientes y fríos y contra lesiones provocadas por bordes agudos!
	¡Lleve guantes de protección!
	¡Lleve calzado de seguridad!
	Lleve protección auditiva en caso de tener que trabajar en entornos con un nivel de ruido elevado. El volumen del equipo no requiere el uso de protección auditiva.
	Verifique antes y después del uso si el equipo tiene fallos o daños visibles. La válvula de empuñadura en estrella debe volver por sí misma en todo momento a la posición central.
	¡Notifique de inmediato cualquier cambio (también de funcionamiento)! ¡Si fuese necesario, pare inmediatamente el equipo y retírelo del servicio!
	No modifique el equipo (no realice ampliaciones ni transformaciones) sin la autorización de LUKAS.
	Es obligatorio mantener todas las indicaciones de seguridad del equipo íntegras y legibles.
	Omita cualquier forma de trabajo que pueda menoscabar la seguridad y la estabilidad del equipo.
	¡Los dispositivos de seguridad no deberán desconectarse nunca!
	Antes de encender / poner en marcha y utilizar el equipo, asegúrese de que el funcionamiento del mismo no ponga en peligro a ninguna persona.

	Las reparaciones deben efectuarse exclusivamente por personal cualificado del servicio técnico.
	Únicamente está permitido utilizar accesorios y repuestos originales de LUKAS.
	Al trabajar con los equipos, tenga en cuenta que el material puede cizallarse, romperse o desgarrarse lo que podría hacer que se desprenda o salga proyectado.
	Respete todos los plazos de las comprobaciones e inspecciones periódicas según se describen en el capítulo Mantenimiento y cuidados.
	Las herramientas eDRAULIC y las baterías no son aptas para su uso bajo el agua.
	Los fluidos hidráulicos pueden ser perjudiciales para la salud en caso de ingestión o aspiración. Evite el contacto directo con la piel. Al manipular fluidos hidráulicos hay que tener en cuenta que estos pueden afectar negativamente a los sistemas biológicos.
	Los pernos de seguridad móviles, p. ej., para las puntas de cambio rápido, deben insertarse siempre por completo y bloquearse.
	En caso de utilizar juegos de cadenas, compruebe que las cadenas estén colocadas rectas y que no haya nudos en las mismas.
	Al trabajar cerca de componentes bajo tensión, evite las descargas eléctricas de alta tensión y los pasos de corriente al equipo.
	Evite la carga electrostática del equipo.
	Las herramientas LUKAS eDRAULIC no están protegidas contra explosiones. Está prohibido utilizarlas en zonas con riesgo de explosión.
	Al trabajar con la herramienta o durante su transporte, tenga cuidado de no engancharse con lazos de cables ni de tropezar.
	Procure una iluminación suficiente en el lugar de uso y en el camino hasta él.
	La carcasa de la batería no puede sufrir daños ni exponerse a cargas mecánicas puesto que esto podría dañar las celdas situadas en el interior.
	Evite que la batería se descargue por completo.
	Evite los cortocircuitos de los polos provocados por materiales conductores como agua, aceite u objetos metálicos.
	Enchufe la batería al cargador únicamente cuando esté seca. Seque la batería antes de enchufarla si estuviera mojada.

	No continúe utilizando la batería si muestra un código de error. Póngase en contacto con su distribuidor.
	El manual de instrucciones debe estar siempre al alcance en el lugar de utilización del equipo, en las proximidades del mismo.
	Los equipos eDRAULIC cuentan con la clase de protección IP54. También pueden usarse en condiciones meteorológicas húmedas y se encuentran protegidos contra salpicaduras.
	Al trabajar con el equipo y durante su almacenaje se debe tener cuidado de que ni el funcionamiento ni la seguridad del mismo se vean afectados por temperaturas elevadas, puesto que el equipo puede resultar dañado. Tenga presente que el equipo puede calentarse si se utiliza durante un tiempo prolongado de forma continuada.
	Antes de transportarlo, compruebe siempre que tanto el equipo como los accesorios estén colocados de forma segura.
	Elimine todos los componentes desmontados, los fluidos hidráulicos y el material de embalaje conforme a la normativa vigente.

3. ESTRUCTURA DE LOS EQUIPOS (IMAGEN I Y II)

1 Interruptor principal
2 Válvula de empuñadura en estrella
3 Batería
4 Herramienta
5 Puntas intercambiables
6 Orificio de paso

4. UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS

4.1 Insertar la batería

Introduzca la batería recta en el alojamiento de la batería hasta que quede bloqueada (figura A).

4.2 Extraer la batería

Accione el desbloqueo y extraiga la batería (figura B).

4.3 Consultar el estado de la batería

Accione el botón de consulta de la batería (figura M).

4.4 Encender y apagar

Para encender y apagar el equipo, accione el interruptor principal (figura I). La disponibilidad de uso se señaliza mediante la iluminación del interruptor principal y la iluminación de la zona de trabajo.

4.5 Accionar la válvula de empuñadura en estrella

El movimiento de trabajo se activa girando la válvula de empuñadura en estrella (figura C.) Todas las herramientas de rescate están dotadas de una función de hombre muerto. Después de soltar la empuñadura en estrella, esta vuelve automáticamente a la posición central. La función de mantenimiento de la carga está disponible de inmediato.

4.5.1 Cortar

Gire la válvula de empuñadura en estrella en la dirección de cortar (figura D).

Coloque la herramienta de corte en ángulo recto en el material por cortar (figura E) y realice el corte cerca del punto de giro de las cuchillas (figura F).

4.5.2 Separar

Gire la válvula de empuñadura en estrella en la dirección de separar (figura G).

Aumente la hendidura pequeña al principio y, a continuación, inserte la punta del separador todo lo posible en la hendidura. ¡No realice la separación con los brazos de aluminio (figura H)!

4.5.3 Tirar

Fije el dispositivo de tracción en el orificio de paso (6). Accione la válvula de empuñadura en estrella en la dirección de cerrar (figura D).

4.5.4 Apretar

Realice el apriete exclusivamente en la zona de apriete y con las placas de apriete de los brazos separadores (figura J). Accione la válvula de empuñadura en estrella en la dirección de cerrar (figura D).

4.5.5 Pelar

Para pelar se necesitan puntas de corte especiales (figura K). Accione la válvula de empuñadura en estrella en la dirección de abrir (figura G).

4.5.6 Presionar

Coloque el cilindro de rescate entre el objeto que vaya a presionar y accione la válvula de empuñadura en estrella en la dirección de desplegar (figura L).

4.6 Cambiar las puntas

Las puntas intercambiables están unidas a los brazos de la herramienta mediante pernos. Para realizar el cambio, los pernos deben insertarse por completo y, seguidamente, volver a bloquearse completamente (figura I).

4.7 Desmontaje / parada después del funcionamiento

Tras finalizar los trabajos, cierre los brazos de la herramienta hasta dejar la mínima distancia en mm en el espacio entre las puntas o retraiga el pistón del cilindro y vuelva a extraerlo unos pocos mm. Con ello se relaja hidráulica y mecánicamente toda la herramienta. Asegure el equipo para transportarlo y para almacenarlo en los soportes previstos para tal fin.

5. MANTENIMIENTO Y CUIDADOS

Realice una comprobación visual después de cada uso. Controle la lubricación de los componentes móviles y de los pernos después de cada uso intenso y, dado el caso, renueve la lubricación con una grasa autorizada. Compruebe asimismo el par de apriete del perno central en las herramientas de corte y combinadas teniendo para ello en cuenta los datos de las listas de repuestos.

Elimine la suciedad con un paño húmedo. La herramienta de rescate no debe entrar en contacto con ácidos ni con lejía. En caso de que esto no se pudiera evitar, limpie la herramienta inmediatamente.

Las herramientas se deben someter a una inspección anual que debe documentarse. Esta inspección anual debe ser realizada por una persona experta.

Cada tres años o en caso de dudas referentes a la seguridad, se tiene que realizar una prueba de funcionamiento y de carga. Únicamente pueden utilizarse equipos de comprobación autorizados por LUKAS. Observe a este respecto también las normativas nacionales e internacionales en vigor relativas a los intervalos de mantenimiento de herramientas de rescate.

5.1 Reparación

Las reparaciones deben realizarse exclusivamente por LUKAS o por una persona capacitada por LUKAS. Observe a este respecto las indicaciones de las listas de repuestos.

5.2 Reafilado de las cuchillas

¡Solo se deben eliminar y alisar las rebabas que se hayan formado en la zona de afilado (figura N)! Las perforaciones o fisuras profundas no se pueden reafilar más. En estos casos, habrá que sustituir las cuchillas.

Herramientas necesarias:

1. Dispositivo de sujeción (p. ej., un tornillo de banco) con mordazas de protección.
2. Máquina afiladora (p. ej. flexible o sinfín) con un abrasivo, que presente aproximadamente un granulado de 80. Una lima de diamante es suficiente para las pequeñas rebabas.

Procedimiento:

1. Sujete las cuchillas fuertemente con el dispositivo de sujeción, hasta que no se puedan mover más, dejando libre la zona de afilado (figura N).
2. Elimine las rebabas de la zona de afilado con cuidado con la máquina afiladora (figura N).

6. ANÁLISIS DE AVERÍAS

Fallo	Control	Causa	Solución
El motor no arranca después del accionamiento de la empuñadura en estrella	El interruptor principal no está iluminado, aunque no ha sido desconectado	La empuñadura en estrella no ha sido accionada durante un periodo largo (mín. 20 minutos) durante el funcionamiento con batería. La batería se ha desactivado.	Para poder trabajar de nuevo con el equipo, primero debe desconectarse y volver a conectarse el equipo eDRAULIC a través del interruptor principal. Como alternativa, también es posible accionar la indicación de capacidad de la batería o extraer brevemente la batería y volver a insertarla
Los pistones del cilindro se mueven lentamente o a tirones al ser accionados	¿Batería completamente cargada?	Batería vacía	Cargar la batería
		Batería defectuosa	Sustituir la batería
		Aire en el sistema hidráulico	Solicitar al distribuidor autorizado, a personal específicamente formado por LUKAS o directamente a la empresa LUKAS que repare la avería
Los pistones del cilindro no se mueven al ser accionados	¿Batería completamente cargada?	Batería vacía	Cargar la batería
		Batería defectuosa	Sustituir la batería
		Equipo averiado	Solicitar al distribuidor autorizado, a personal específicamente formado por LUKAS o directamente a la empresa LUKAS que repare la avería

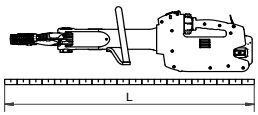
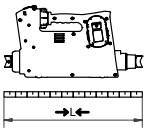
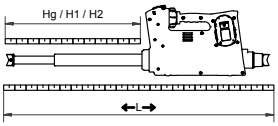
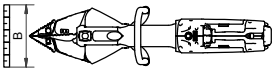
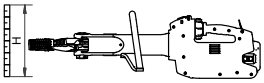
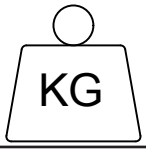
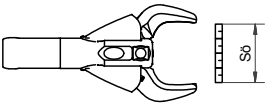
La herramienta no aporta la fuerza indicada		Equipo averiado	Solicitar al distribuidor autorizado, a personal específicamente formado por LUKAS o directamente a la empresa LUKAS que repare la avería
Después de soltarla, la empuñadura en estrella no retorna a la posición central	¿La carcasa está dañada o el accionamiento de la empuñadura en estrella funciona con dificultad?	Daño del resorte de brazos para el retorno	Solicitar al distribuidor autorizado, a personal específicamente formado por LUKAS o directamente a la empresa LUKAS que repare la avería
		Suciedad en la válvula o en la empuñadura en estrella	
		Válvula averiada	
		Otros daños mecánicos (p. ej.: la empuñadura en estrella)	
Fuga de líquido hidráulico en el vástago del pistón.		Junta del vástago defectuosa	Solicitar al distribuidor autorizado, a personal específicamente formado por LUKAS o directamente a la empresa LUKAS que repare la avería.
		Pistón dañado	
El tiempo de trabajo útil entre los ciclos individuales de carga es inferior a 5 minutos, a pesar de que la carga es conforme a lo prescrito		Batería defectuosa	Sustituir la batería

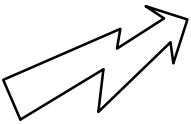
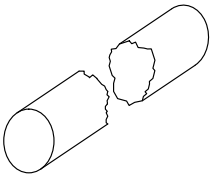
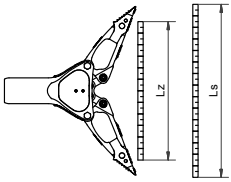
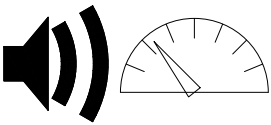
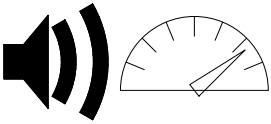
7. EXPLICACIÓN DE LOS PICTOGRAMAS DE LAS TABLAS DE RENDIMIENTO

Todos los datos técnicos están sujetos a tolerancias. Por este motivo pueden darse ligeras desviaciones entre los datos de la tabla y los de su equipo.

7.1 Datos técnicos

Encontrará los datos técnicos de los equipos a partir de la página 398.

Símbolo	Descripción	Observación/ abreviatura
	Longitud	(Sin batería)
	Longitud replegada	→L←
	Longitud desplegada	←L→
	Carrera	Hg
	Carrera del pistón 1	H1
	Carrera del pistón 2	H2
	Fuerza del pistón 1	HSF1
	Fuerza del pistón 2	HSF2
	Anchura	(Sin batería)
	Altura	
	Peso	(Sin batería)
	Peso con batería	
	Abertura de corte mín.	
	Abertura de corte según EN	
	Fuerza de corte máx.	(Tope posterior de la superficie de corte)

	Tensión nominal	U
	Consumo de corriente con carga nominal	I
	Clase de protección	
	Ø de material redondo	
	Clase de corte (EN 13204)	
	Clase de corte (NFPA 1936)	
	Ancho de apertura	Ls
	Fuerza de separación	HSF/LSF
	Fuerza de separación mín.	FS mín. (25 mm retirada de las puntas)
	Fuerza de separación máx.	FS máx. *) calculado matemáti-camente
	Recorrido de tracción	Lz
	Fuerza de tracción	HPF/LPF
	Fuerza de tracción máx.	Fz máx. (con juego de cadenas correspon-diente)
	Rango de temperatura de servicio	TB
	Rango de temperatura de almacenamiento	TL
	Nivel de presión acústica en vacío	LpAL
	Nivel de potencia acústica en vacío	LWAL
	Nivel de presión acústica a plena carga	LpAV
	Nivel de potencia acústica a plena carga	LWAV

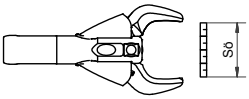
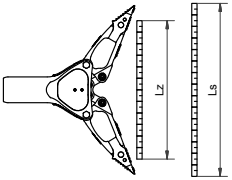
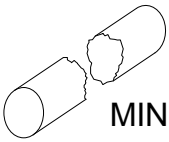
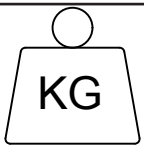
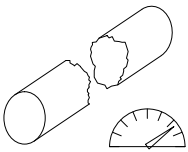
7.2 Oscilaciones / Vibraciones

El valor total de oscilación / valor de vibración, al que están expuestas las extremidades superiores del cuerpo es, por regla general, inferior a 2,5 m/s².

Sin embargo, como consecuencia de los efectos del cambio de material a trabajar se pueden producir momentáneamente unos valores superiores.

(Las oscilaciones / vibraciones están determinadas de acuerdo con la norma DIN EN ISO 20643).

7.3 Rendimiento del producto

	Modelo
	Abertura de herramienta de corte [mm]
	Fuerza de separación [kN]
	Anchura de separación [mm]
	Clasificación basada en la potencia mínima de la herramienta de corte
	Peso [kg] (con una precisión de un decimal)
	Potencia de la herramienta de corte
	Redondo
	Plano

	Tubo redondo
	Tubo cuadrangular
	Tubo rectangular

8. ACCESORIOS

8.1 Baterías

Para el funcionamiento de las herramientas eDRAULIC se deben utilizar exclusivamente baterías de iones de litio LUKAS. ¡Observe el manual de instrucciones específico de la batería de iones de litio!

8.2 Cargador de baterías

Para las baterías de iones de litio se debe utilizar exclusivamente el cargador "eDRAULIC Power Pack Charger". Observe el manual de instrucciones específico del cargador.

8.3 Fuente de alimentación

Para las herramientas eDRAULIC se dispone de una fuente de alimentación con la que los equipos pueden conectarse directamente a la red eléctrica. La fuente de alimentación transforma la corriente alterna en corriente continua, lo que permite usarla en lugar de la batería. Observe el manual de instrucciones específico de la fuente de alimentación.

8.4 Juegos de cadenas

Para los procesos de tracción con las herramientas de separación eDRAULIC y herramientas combinadas se necesitan juegos de cadenas (véase capítulo "Tirar"). Observe el manual de instrucciones específico de los juegos de cadenas.

9. INDICACIONES PARA LA ELIMINACIÓN

Elimine todos los materiales de embalaje y piezas desmontadas conforme a la normativa vigente. Los aparatos electrónicos, los accesorios y los embalajes deberían ser reciclados respetando el medio ambiente.

Solo para países de la UE:

¡No elimine aparatos eléctricos con la basura doméstica!

De acuerdo con la Directiva europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos usados y su conversión a la legislación nacional, los aparatos que ya no funcionen deben ser recogidos por separado y reciclados respetando el medio ambiente.

Português **Tradução do Manual de instruções original**

ÍNDICE

1. Utilização devida 61
2. Segurança do produto e pictogramas 61
3. Constituição dos equipamentos (Figura I e II) 64
4. Utilização dos equipamentos 64
4.1 Instalar a bateria recarregável 64
4.2 Remover a bateria recarregável 64
4.3 Consultar o estado da bateria recarregável 64
4.4 Ligar e desligar 64
4.5 Acionar válvula de pega em estrela 65
4.5.1 Cortar 65
4.5.2 Expandir 65
4.5.3 Puxar 65
4.5.4 Esmagar 65
4.5.5 Descascar 65
4.5.6 Pressionar 65
4.6 Substituir pontas 65
4.7 Desmontagem / imobilização após funcionamento 65
5. Manutenção e tratamento 66
5.1 Reparação 66
5.2 Lixar as lâminas novamente 66
6. Análise de falhas 67
7. Explicação dos pictogramas para as tabelas de desempenho 69
7.1 Dados técnicos 69
7.2 Oscilações / vibrações 71
7.3 Capacidade de desempenho do produto 71
8. Acessórios 72
8.1 Baterias recarregáveis 72
8.2 Carregador da bateria sem recarregável 72
8.3 Transformador 72
8.4 Conjunto de correntes 72
9. Instruções de eliminação 72
10. CE 396

1. UTILIZAÇÃO DEVIDA

O produto descrito é um equipamento de resgate eletro-hidráulico. Destina-se ao resgate de pessoas ou bens materiais na sequência de acidentes de viação, catástrofes naturais ou outras missões de resgate. Com o equipamento de resgate não podem ser realizadas nenhumas operações de elevação.

Apenas pode ser usado associado aos acessórios originais da LUKAS.

O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes de uma utilização incorreta. O utilizador é o único responsável pela utilização devida.

2. SEGURANÇA DO PRODUTO E PICTOGRAMAS

A segurança do utilizador constitui o fator mais importante na conceção do produto. Para além disso o Manual de Instruções pretende ajudar na utilização sem risco dos produtos LUKAS.

Para além do Manual de Instruções, deverão ser observados e implementados todos os regulamentos de aplicação geral e legal obrigatórios relativos à prevenção de acidentes e à proteção do meio-ambiente.

O equipamento apenas pode ser usado por pessoas com formação relevante em termos de segurança, pois, caso contrário, existe o risco de perigo de ferimentos.

Alertamos todos os utilizadores para a necessidade de proceder à leitura completa e cuidada do Manual de Instruções antes da utilização do equipamento. Todas as instruções incluídas deverão ser observadas sem qualquer limitação.

Aconselhamos também, que receba instruções sobre a utilização do produto por parte de um formador qualificado.

	Tenha em atenção o manual de instruções da bateria recarregável de iões de lítio! Poderá encontrá-lo em www.akku-power.com
	Deverão ser respeitados os manuais de instruções dos acessórios!
	Tenha em atenção que os acessórios utilizados devem estar configurados para a pressão de serviço máx. do equipamento de resgate.
	Nunca trabalhe em estado de fadiga ou intoxicado!
	Utilize o equipamento exclusivamente como descrito no capítulo "Utilização devida".
	Tenha atenção para que nenhuma parte do corpo ou peça de roupa fique entre as peças móveis do equipamento.
	Segure sempre o equipamento pelas pegas ou pelo corpo. Não tocar no pistão do cilindro de resgate.
	São proibidos trabalhos sob cargas, quando estas são suportadas exclusivamente por equipamentos hidráulicos ou eletro-hidráulicos. Se esse trabalho for indispensável, deverão ser providenciados os apoios mecânicos suficientes.

	Use capacete!
	Use proteção facial!
	Use vestuário protetor! Para a proteção de ambiente de trabalho quente ou frio e para a proteção contra ferimentos por arestas vivas.
	Use luvas de proteção!
	Use calçado de segurança!
	Use protetores auriculares caso tenha que trabalhar com ruído ambiente alto, o nível sonoro do equipamento não exige protetores auriculares.
	Verifique o equipamento antes e depois da sua utilização quanto a deficiências ou danos visíveis. A válvula de pega em estrela deverá voltar sempre por si só à posição central.
	Alterações (incluindo alterações de funcionamento) deverão ser imediatamente comunicadas! Se necessário, parar e imobilizar de imediato o equipamento!
	Não realize nenhuma alteração (montagens e reconversões) no equipamento sem a autorização da LUKAS.
	Todas as instruções de segurança no/junto ao equipamento deverão ser mantidas na sua totalidade e em estado legível.
	É proibido qualquer modo de funcionamento que afeta a segurança e a estabilidade do equipamento.
	Os dispositivos de segurança não podem ser em caso algum colocados fora de serviço!
	Antes de ligar/acionar e durante o funcionamento do equipamento, deverá ser assegurado que ninguém é colocado em perigo devido ao funcionamento do equipamento.

	As reparações apenas podem ser realizadas por um técnico de assistência com formação.
	Apenas podem ser usados acessórios LUKAS e peças sobressalentes originais.
	Nos trabalhos com o equipamento tenha em atenção que o material pode ser degastado, arrancado ou partido e desse modo cair ou ser projetado.
	Respeite todos os prazos de testes e inspeções periódicas, tal como descritos no capítulo Manutenção e tratamento.
	Os equipamentos eDRAULIC e baterias recarregáveis destinam-se a ser usados em operações submersíveis.
	Os líquidos hidráulicos podem afetar a saúde, quando são ingeridos ou inspirados. O contacto direto com a pele deve ser evitado. Ao lidar com líquidos hidráulicos deverá ter-se em atenção, que os sistemas biológicos são afetados de modo negativo.
	Pernos de imobilização móveis, p. ex. para pontas de troca rápida, devem ser sempre completamente encaixados e trancados.
	Na utilização de conjuntos de correntes deverá ser dada atenção para que as correntes sejam aplicadas de modo retilíneo e que não existam nós na corrente.
	Em trabalhos nas proximidades de componentes condutores de corrente elétrica deverão ser evitadas as descargas elétricas de alta tensão e a passagem de corrente para o equipamento.
	Evite o carregamento eletrostáticos do equipamento.
	Os equipamentos LUKAS eDRAULIC não estão protegidos contra a explosão! A utilização em áreas com risco de explosão é proibida.
	Tenha atenção para que nos trabalhos com o equipamento ou no seu transporte não fique preso ou tropece em laços de cabos.
	Assegure-se que existe uma iluminação suficiente no local de utilização e no trajeto até ao mesmo.
	A caixa das baterias recarregáveis não pode ser danificada ou sujeita a cargas mecânicas, o que poderá danificar as células no seu interior.
	Evite a descarga completa da bateria recarregável.
	Evite um curto-circuito dos pólos através de materiais condutores como a água, óleo ou objetos metálicos.
	Coloque a bateria recarregável no carregador apenas quando este estiver seco, seque primeiro as baterias molhadas.

	Não volte a utilizar a bateria recarregável quando esta indica um código de erro, contacte o seu fornecedor!
	Guarde o presente Manual de Instruções sempre ao alcance no local de utilização nas proximidades do equipamento.
	Os equipamentos eDRAULIC têm a classe de proteção IP54. Podem ser usados mesmo em condições atmosféricas de humidade e estão protegidos contra salpicos. e.
	Nos trabalhos com o equipamento e no seu armazenamento deverá ser assegurado que o seu funcionamento e a segurança não são afetados por efeitos de temperatura elevada ou que o equipamento não é danificado. Tenha em consideração, que o equipamento pode aquecer quando é utilizado de modo prolongado.
	Controle sempre antes do transporte se o equipamento e os acessórios estão acondicionados de modo seguro.
	Elimine todas as peças desmontadas, os líquidos hidráulicos e os materiais de embalagem de modo correto.

3. CONSTITUIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS (FIGURA I E II)

1 Interruptor geral
2 Válvula de pega em estrela
3 Bateria recarregável
4 Ferramenta
5 Pontas substituíveis
6 Furo de tração

4. UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

4.1 Instalar a bateria recarregável

Introduzir a bateria recarregável a direito no respetivo compartimento até ficar trancada (Figura A.)

4.2 Remover a bateria recarregável

Abrir o trinco e remover a bateria recarregável (Figura B.)

4.3 Consultar o estado da bateria recarregável

Acionar o botão de consulta da bateria recarregável (Figura M.)

4.4 Ligar e desligar

para ligar e desligar acionar o interruptor geral (Figura I.) O estado de prontidão é indicado pelo interruptor geral iluminado e pela iluminação da área de trabalho.

4.5 Acionar válvula de pega em estrela

O movimento de trabalho é acionado pelo rodar na válvula de pega em estrela. (Figura C.) Todos os equipamentos de resgate estão equipados com uma função de homem morto. Depois de se soltar a pega em estrela , esta volta automaticamente para a posição central. A função de retenção de carga fica então imediatamente disponível.

4.5.1 Cortar

Rodar a válvula de pega em estrela na direção cortar. (Figura D.)

Aplicar o cortador no material a cortar o mais possível na perpendicular (Figura E), cortar próximo do ponto de rotação da lâmina (Figura F.).

4.5.2 Expandir

Rodar a válvula de pega em estrela na direção expandir (Figura G.)

Aumentar inicialmente a pequena fenda, de seguida inserir o mais possível as pontas de expansão na fenda, não expandir com os braços em alumínio! (Figura H.)

4.5.3 Puxar

Fixar o equipamento de tração no furo de tração (6). Acionar a válvula de pega em estrela na direção fechar. (Figura D.)

4.5.4 Esmagar

Esmagar apenas na área de esmagamento e com as placas de esmagamento dos braços do expansor (Figura J.) Acionar a válvula de pega em estrela na direção fechar. (Figura D.)

4.5.5 Descascar

Para descascar são necessárias pontas especiais de descascamento (Figura K.) Acionar a válvula de pega em estrela na direção abrir. (Figura G.)

4.5.6 Pressionar

Aplicar os cilindros de resgate entre o objeto a pressionar, acionar a válvula de pega em estrela na direção expandir. (Figura L.)

4.6 Substituir pontas

As pontas substituíveis estão ligadas aos braços do equipamento através de pernos. Os pernos deverão ser totalmente introduzidos para a sua substituição e de seguida novamente trancadas por completo. (Figura I.)

4.7 Desmontagem / imobilização após funcionamento

Após a conclusão dos trabalhos, os braços do equipamento deverão ser fechados até terem uma distância pequena de poucos mm entre as pontas, ou os êmbolos dos cilindros recolhidos e novamente extraídos alguns mm. Deste modo todo o equipamento é sofre uma descarga hidráulica e mecânica. Fixe o equipamento para o transporte e para o armazenamento nos suportes previstos para o efeito.

5. MANUTENÇÃO E TRATAMENTO

Após cada utilização deverá ser realizada uma inspeção visual. Após cada solicitação é necessário controlar a lubrificação de cada uma das peças móveis e dos pernos e, se necessário, relubrificar com uma massa lubrificante aprovada.
Do mesmo modo deverá ser controlado o binário do perno central em equipamentos de corte e combinados, observando para o efeito as indicações nas listas de sobressalentes.

Sujidades deverão ser removidas com um pano húmido. O equipamento de resgate não deve entrar em contacto com ácidos ou soluções alcalinas. Se tal for inevitável, limpe imediatamente o equipamento após a sua utilização.

Uma vez por ano deve ser realizada a inspeção anual do equipamento, que deverá ser documentada. Esta inspeção anual deverá ser realizada por um técnico experimentado.

A cada três anos ou sempre que exista dúvidas sobre a segurança, deve ser realizada uma inspeção funcional e sob carga. Apenas podem ser usados meios de inspeção aprovados pela LUKAS. Para o efeito, tenha em atenção as normas nacionais e internacionais em vigor e aplicáveis no que se refere aos intervalos entre manutenções de equipamentos de resgate.

5.1 Reparação

As reparações apenas podem ser realizadas pela LUKAS ou por um técnico formado pela LUKAS. Para o efeito observe as instruções nas listas de sobressalentes.

5.2 Lixar as lâminas novamente

Só pode ser removida e alisada a formação de saliências eventualmente existentes na área de lixamento (figura N.)! Ruturas ou fendas profundas já não podem ser lixadas novamente. Neste caso, as lâminas devem ser substituídas.

Ferramentas necessárias:

1. Dispositivo de fixação (p. ex. torno de aperto) com mandíbulas de proteção.
2. Máquina de lixar (p. ex. Flex ou lixadora de banda larga) com um produto de lixamento que apresenta aprox. a granulação 80. Uma lima de diamante é suficiente no caso da formação de pequenas saliências.

Procedimento:

1. Fixe a lâmina no dispositivo de fixação, de forma a que a mesma não se possa mover, mas a que a área de lixamento (figura N.) permaneça livre.
2. Lixe as saliências da área de lixamento cuidadosamente com a máquina de lixar (figura N.).

6. ANÁLISE DE FALHAS

Erro	Controlo	Causa	Solução
O motor não pega após se acionar a pega em estrela	O interruptor geral não está iluminado, embora não tenha sido desligado	A pega em estrela não foi acionada durante um tempo prolongado com a bateria a funcionar (no mín. 20 minutos). A bateria recarregável desligou-se	Para se poder voltar a trabalhar com o equipamento, é necessário desligar primeiro o equipamento eDRAULIC no interruptor geral e voltar a ligá-lo novamente. Em alternativa também é possível acionar para o efeito o indicador de capacidade, ou desencaixar e voltar a encaixar brevemente a bateria recarregável
Os êmbolos do cilindro movem-se lentamente ou de modo abrupto quando acionados	Bateria recarregável está totalmente carregada?	Bateria descarregada	Carregar bateria
		Bateria recarregável com defeito	Substituir bateria
		Ar no sistema hidráulico	Resolução da falha por um agente autorizado e acreditado pela LUKAS, ou diretamente pela LUKAS
Êmbolos dos cilindros não se movem quando acionados	Bateria recarregável está totalmente carregada?	Bateria descarregada	Carregar bateria
		Bateria recarregável com defeito	Substituir bateria
		Equipamento com defeito	Resolução da falha por um agente autorizado e acreditado pela LUKAS, ou diretamente pela LUKAS

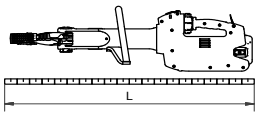
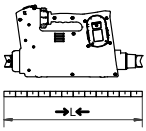
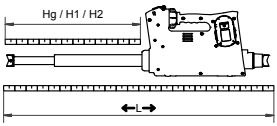
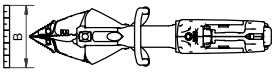
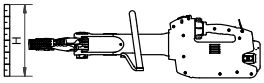
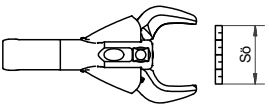
Equipamento não debita a força indicada		Equipamento com defeito	Resolução da falha por um agente autorizado e acreditado pela LUKAS, ou diretamente pela LUKAS
Depois de se soltar a pega em estrela não volta para a posição central	A caixa está danificada ou o acionamento da pega em estrela está perra?	Danos da mola helicoidal de flexão para o reposicionamento	Resolução da falha por um agente autorizado e acreditado pela LUKAS, ou diretamente pela LUKAS
		Sujidade da válvula ou pega em estrela	
		Válvula com defeito	
		Outros danos mecânicos (p. ex. pega em estrela)	
Saída do líquido hidráulico na biela		Vedante da biela com defeito	Resolução da falha por um agente autorizado e acreditado pela LUKAS, ou diretamente pela LUKAS
		Êmbolo danificado	
O tempo de serviço útil entre os vários ciclos de carga é, apesar de carga conforme as normas, inferior a 5 minutos		Bateria recarregável com defeito	Substituir bateria recarregável

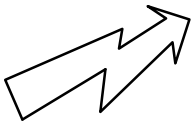
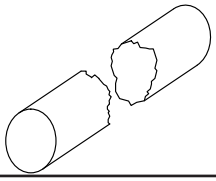
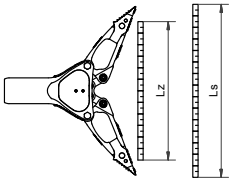
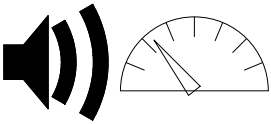
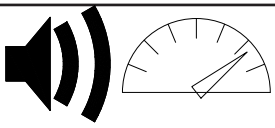
7. EXPLICAÇÃO DOS PICTOGRAMAS PARA AS TABELAS DE DESEMPENHO

Todos os dados técnicos estão sujeitos a tolerâncias, e por esse motivo é possível que existam ligeiras divergências entre os dados na tabela e os do seu equipamento.

7.1 Dados técnicos

Os dados técnicos dos equipamentos podem ser consultados a partir da página 398.

Símbolo	Descrição	Observação/ Abreviatura
	Comprimento	(sem bateria recarregável)
	Comprimento recolhido	→L←
	Comprimento extraído	←L→
	Curso	Hg
	Curso Êmbolo 1	H1
	Curso Êmbolo 2	H2
	Força Êmbolo 1	HSF1
	Força Êmbolo 2	HSF2
	Largura	(sem bateria recarregável)
	Altura	
	Peso	(sem bateria recarregável)
	Peso com bateria recarregável	
	mín. abertura de corte	
	Abertura de corte conforme EN	
	máx. força de corte	(ponto de corte mais traseiro)

	Tensão nominal	U
	Consumo de corrente à carga nominal	I
	Classe de proteção	
	Ø Material redondo	
	Classe de corte (EN 13204)	
	Classe de corte (NFPA 1936)	
	Largura de abertura	Ls
	Força de expansão	HSF/LSF
	mín. força de expansão	mín. Fs (25mm afastado das pontas)
	máx. força de expansão	máx. Fs *) determinado por cálculo
	Curso de tração	Lz
	Força de tração	HPF/LPF
	máx. força de tração	máx. Fz (com o respetivo conjunto de corrente)
	Escala de temperatura em serviço	TB
	Escala de temperatura de armazém	TL
	Nível de pressão sonora ao ralenti	LpAL
	Nível de potência acústica ao ralenti	LWAL
	Nível de pressão sonora em carga plena	LpAV
	Nível de potência acústica em carga plena	LWAV

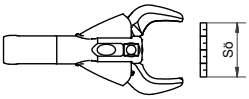
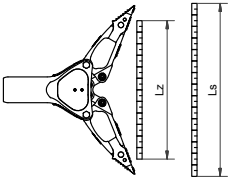
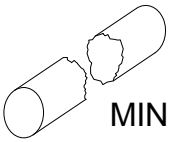
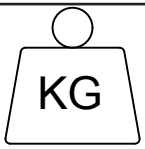
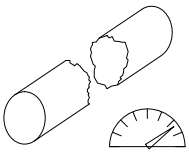
7.2 Oscilações / vibrações

O valor total de oscilações / valor de vibrações, a que os membros superiores estão expostos, situa-se por regra abaixo dos 2,5 m/s².

Na sequência de efeitos de troca com materiais a processar podem, no entanto, surgir momentaneamente valores mais altos.

(As oscilações / vibrações foram determinadas recorrendo-se à DIN EN ISO 20643.)

7.3 Capacidade de desempenho do produto

	Modelo
	Abertura do equipamento de corte [mm]
	Força de expansão [kN]
	Largura de expansão [mm]
	Classificação com base na potência mínima do cortador
	Massa [kg] (com precisão à casa decimal)
	Potência cortador
	Material redondo
	Material plano

	Tubo redondo
	Tubo quadrado
	Tubo retangular

8. ACESSÓRIOS

8.1 Baterias recarregáveis

Para o funcionamento dos equipamentos eDRAULIC deverão ser usadas exclusivamente baterias recarregáveis de iões de lítio da LUKAS. Tenha em atenção o manual de instruções em separado da bateria recarregável de iões de lítio!

8.2 Carregador da bateria sem recarregável

Para as baterias recarregáveis de iões de lítio apenas se pode utilizar o carregador "eDRAULIC Power Pack Charger". Tenha em atenção o manual de instruções em separado do carregador.

8.3 Transformador

Para os equipamentos eDRAULIC existe um transformador com o qual é possível ligar os equipamentos diretamente à rede elétrica. O transformador converte a tensão alternada em tensão contínua, podendo assim ser usada em vez da bateria recarregável. Tenha em atenção o manual de instruções em separado do transformador.

8.4 Conjunto de correntes

Para executar com os expansores eDRAULIC e equipamentos combinados operações de tração, deverão ser usados conjuntos de correntes (ver capítulo "Puxar"). Tenha em atenção o Manual de Instruções em separado dos conjuntos de correntes.

9. INSTRUÇÕES DE ELIMINAÇÃO

Elimine todos os materiais de embalagem e as peças desmontadas de forma correta. Os equipamentos eletrónicos e as embalagens deverão ser encaminhados para um centro de reciclagem adequado.

Apenas para países da UE:

Não deite nenhum eletrodoméstico no lixo doméstico!

Segundo a Diretiva Europeia 2002/96/CE sobre equipamentos elétricos e eletrónicos usados e a sua implementação na legislação nacional, equipamentos elétricos que deixaram de ser utilizáveis devem ser recolhidos em separado e encaminhados para um centro de reciclagem adequado.

Italiano **Traduzione del manuale d'istruzioni originale**

INDICE

1. Utilizzo conforme 75
2. Sicurezza del prodotto e pittogrammi 75
3. Struttura degli apparecchi (Figura I e II) 78
4. Uso degli apparecchi 78
4.1 Inserimento della batteria 78
4.2 Rimozione della batteria 78
4.3 Consultazione del livello della batteria 78
4.4 Accensione e spegnimento 78
4.5 Azionamento della comando a stella 79
4.5.1 Taglio 79
4.5.2 Divaricazione 79
4.5.3 Trazione 79
4.5.4 Schiacciamento 79
4.5.5 Pelatura 79
4.5.6 Spinta 79
4.6 Sostituzione delle punte 79
4.7 Arresto dopo l'uso 79
5. Cura e manutenzione 80
5.1 Riparazione 80
5.2 Riaffilatura delle lame 80
6. Analisi delle anomalie 81
7. Spiegazione dei pittogrammi per le tabelle delle prestazioni 83
7.1 Dati tecnici 83
7.2 Oscillazioni / vibrazioni 85
7.3 Rendimento del prodotto 85
8. Accessori 86
8.1 Batterie 86
8.2 Caricabatterie 86
8.3 Alimentatore 86
8.4 Gruppi di catene 86
9. Note per lo smaltimento 86
10. CE 396

1. UTILIZZO CONFORME

Il prodotto descritto è un'apparecchiatura da soccorso elettroidraulica. È destinato al salvataggio di persone o cose in caso di incidenti stradali, catastrofi naturali o altri interventi di soccorso. Con l'apparecchiatura di soccorso non è possibile eseguire operazioni di sollevamento.

Può essere usata solo in combinazione con accessori originali LUKAS.

Il produttore non risponde dei danni derivanti da un uso improprio. La responsabilità di un tale utilizzo è esclusivamente a carico dell'utilizzatore.

2. SICUREZZA DEL PRODOTTO E PITTOGRAMMI

L'aspetto più importante della progettazione del prodotto è la sicurezza dell'operatore. Le istruzioni per l'uso hanno inoltre lo scopo di contribuire ad un impiego sicuro dei prodotti LUKAS.

Ad integrazione delle istruzioni per l'uso occorre osservare e far rispettare tutte le comuni disposizioni legali e di altro tipo vincolanti in materia di prevenzione degli infortuni e tutela dell'ambiente.

L'uso dell'apparecchio è di esclusiva competenza di persone in possesso di una formazione pertinente e istruite sugli aspetti della tecnica di sicurezza; in caso contrario vi è il rischio di lesioni.

Segnaliamo a tutti gli utilizzatori che prima di usare l'apparecchio occorre leggere con attenzione le istruzioni per l'uso, attenendosi senza riserve alle disposizioni in esse contenute.

Si raccomanda inoltre di farsi istruire sull'uso del prodotto da un istruttore qualificato.

	Seguire le istruzioni per l'uso della batteria agli ioni di litio! Sono disponibili su www.akku-power.com
	Attenersi alle istruzioni per l'uso degli accessori!
	Assicurarsi che gli accessori utilizzati siano adatti alla pressione d'esercizio massima dell'apparecchiatura di soccorso.
	Non lavorare mai se si è sovraffaticati o in stato di ebbrezza!
	Utilizzare l'apparecchiatura esclusivamente come descritto nel capitolo "Utilizzo conforme".
	Assicurarsi che parti del corpo o indumenti non restino incastrati tra gli elementi mobili dell'apparecchiatura.
	Toccare l'apparecchiatura solo in corrispondenza delle impugnature o dell'alloggiamento; gli steli del pistone da soccorso non possono essere toccati!
	È vietato lavorare al di sotto di carichi sospesi se gli stessi sono sorretti solo per mezzo di apparecchi idraulici o elettroidraulici. Qualora questo lavoro fosse indispensabile, è necessario disporre di sufficienti sostegni meccanici supplementari.

	Indossare un casco protettivo!
	Indossare una protezione facciale!
	Indossare indumenti protettivi! Per la protezione dall'ambiente di lavoro caldo e freddo e dalle lesioni causate dagli spigoli vivi.
	Indossare guanti protettivi!
	Indossare scarpe antinfortunistiche!
	Indossare una protezione per l'udito se si deve lavorare in ambienti molto rumorosi; la rumorosità dell'apparecchio non richiede protezioni per l'udito.
	Prima e dopo l'uso, controllare se l'apparecchio presenta difetti o danni visibili. La valvola con comando a stella deve ritornare automaticamente nella posizione centrale in qualsiasi momento.
	Segnalare immediatamente eventuali variazioni (incluse quelle del comportamento operativo)! Spegnere e mettere in sicurezza immediatamente l'apparecchio!
	Non apportare modifiche (annessi o trasformazioni) all'apparecchio senza l'autorizzazione della LUKAS.
	Tutte le avvertenze di sicurezza presenti sull'apparecchio o nei pressi dello stesso devono essere mantenute integre e leggibili.
	Astenersi da qualsiasi modalità di lavoro che possa compromettere la sicurezza e la stabilità dell'apparecchio.
	Non disabilitare in nessun caso i dispositivi di sicurezza!
	Prima di accendere/avviare l'apparecchio e durante il suo utilizzo, accertarsi che il suo funzionamento non costituisca un pericolo per nessuno.

	Le riparazioni possono essere eseguite solo da un tecnico formato.
	È consentito utilizzare solo accessori e ricambi originali LUKAS.
	Durante il lavoro con gli apparecchi, occorre considerare che il materiale potrebbe tranciarsi, lacerarsi o rompersi e di conseguenza cadere o essere sbalzato a distanza.
	Rispettare tutte le scadenze previste per i controlli e le ispezioni ricorrenti, come descritto nel capitolo Cura e manutenzione.
	Gli apparecchi e le batterie eDRAULIC non sono adatti all'impiego subacqueo.
	I fluidi idraulici possono causare danni alla salute se ingeriti o inalati. Evitare il contatto diretto con la pelle. Quando si lavora con i fluidi idraulici si deve tenere conto dei loro possibili effetti negativi sui sistemi biologici.
	I perni di bloccaggio mobili, ad esempio per le punte a cambio rapido, devono essere sempre completamente inseriti e bloccati.
	Se si utilizzano gruppi di catene, accertarsi che le catene siano applicate in modo rettilineo e che sulle stesse non siano presenti nodi.
	Se si lavora in prossimità di componenti conduttivi si devono evitare scariche di alta tensione sull'apparecchio.
	Evitare le cariche elettrostatiche sull'apparecchio.
	Gli apparecchi eDRAULIC di LUKAS non sono antideflagranti! È vietato l'uso in zone a rischio di esplosione.
	Attenzione a non restare intrappolati o inciampare nei cavi durante il lavoro con l'apparecchio e il trasporto dello stesso.
	Assicurare un'illuminazione sufficiente nel luogo d'impiego e sulla via che porta allo stesso.
	Il corpo esterno della batteria non deve essere danneggiato o esposto a sollecitazioni meccaniche poiché ciò potrebbe comportare il danneggiamento delle celle interne.
	Evitare una scarica profonda della batteria.
	Evitare un cortocircuito dei poli causato da materiali conduttivi come acqua, olio o oggetti metallici.
	Inserire la batteria nel caricabatterie solo se è asciutta; le batterie bagnate devono essere prima asciugate.

	Non utilizzare più la batteria se la stessa indica il codice di un errore; in tal caso contattare il rivenditore!
	Conservare sempre queste istruzioni per l'uso a portata di mano nel luogo d'impiego, vicino all'apparecchio.
	Gli apparecchi eDRAULIC presentano la classe di protezione IP54. Possono essere utilizzati anche in condizioni di pioggia e sono protetti dagli spruzzi d'acqua.
	Durante il lavoro e lo stoccaggio dell'apparecchio, assicurarsi che il funzionamento e la sicurezza dello stesso non siano compromessi da forti influssi termici o che l'apparecchio non subisca danni. Tenere presente che l'apparecchio può riscaldarsi in caso di utilizzo prolungato.
	Prima del trasporto controllare sempre la corretta sistemazione dell'apparecchio e degli accessori.
	Smaltire correttamente tutte le parti eliminate, i fluidi idraulici e i materiali d'imballaggio.

3. STRUTTURA DEGLI APPARECCHI (FIGURA I E II)

1 Interruttore generale
2 Valvola con comando a stella
3 Batteria
4 Attrezzi
5 Punte intercambiabili
6 Foro di trazione

4. USO DEGLI APPARECCHI

4.1 Inserimento della batteria

Inserire la batteria diritta nell'apposito vano fino al blocco (Figura A.)

4.2 Rimozione della batteria

Azionare lo sblocco e rimuovere la batteria (Figura B.)

4.3 Consultazione del livello della batteria

Premere il tasto di consultazione sulla batteria (Figura M.)

4.4 Accensione e spegnimento

Per l'accensione e lo spegnimento azionare l'interruttore generale (Figura I.) La luce sull'interruttore generale e l'illuminazione della zona di lavoro indicano che l'apparecchio è pronto per l'uso.

4.5 Azionamento della comando a stella

Il movimento di lavoro si attiva ruotando la comando a stella della valvola. (Figura C.) Ogni apparecchiatura di soccorso è dotata di una funzione di “uomo morto”. Dopo il rilascio della comando a stella, la stessa ritorna automaticamente nella posizione centrale. In questo caso la funzione di mantenimento del carico è immediatamente attiva.

4.5.1 Taglio

Ruotare la comando a stella in direzione taglio. (Figura D.)

Applicare l'apparecchio di taglio sul materiale da tagliare tenendolo il più possibile perpendicolare (Figura E.), tagliare in prossimità del punto di rotazione delle lame (figura F.).

4.5.2 Divaricazione

Ruotare la comando a stella in direzione divaricazione (Figura G.)

Inizialmente allargare una piccola apertura e poi inserire il più possibile le punte del divaricatore nell’apertura, non divaricare con i bracci di alluminio! (Figura H.)

4.5.3 Trazione

Fissare il dispositivo di trazione nel foro (6). Azionare la comando a stella in direzione di chiusura. (Figura D.)

4.5.4 Schiacciamento

Procedere allo schiacciamento solo nella zona prevista e con le piastre di schiacciamento dei bracci divaricatori (Figura J.). Azionare la comando a stella in direzione di chiusura. (Figura D.)

4.5.5 Pelatura

Per la pelatura occorrono apposite punte (Figura K.). Azionare la comando a stella in direzione di apertura. (Figura G.)

4.5.6 Spinta

Posizionare il pistone di soccorso tra l´oggetto da spingere. Azionare il comando a stella in direzione di spinta. (Figura L.)

4.6 Sostituzione delle punte

Le punte intercambiabili sono collegate ai bracci dell'apparecchio per mezzo di perni. Per la sostituzione si devono premere al massimo i perni e poi bloccarli di nuovo completamente. (Figura I)

4.7 Arresto dopo l’uso

Al termine dei lavori chiudere i bracci lasciando solo pochi mm di distanza tra le punte o facendo rientrare il pistone del cilindro e poi estraendolo nuovamente di pochi mm. In questo modo viene scaricata la tensione idraulica e meccanica da tutto l’apparecchio. Per il trasporto e lo stoccaggio fissare l’apparecchio negli appositi supporti.

5. CURA E MANUTENZIONE

Eseguire un controllo visivo dopo ogni utilizzo. Dopo ogni utilizzo, controllare la lubrificazione delle parti mobili e dei perni ed eventualmente integrarla con un grasso omologato. Negli apparecchi da taglio e combinati, verificare anche la coppia di rotazione del perno centrale seguendo le indicazioni presenti negli elenchi dei ricambi.

Rimuovere la sporcizia con un panno umido. L'apparecchiatura di soccorso non deve entrare in contatto con agenti acidi o basici. Qualora ciò fosse inevitabile, dopo l'uso pulire immediatamente l'apparecchio.

Una volta all'anno si deve eseguire un'ispezione annuale degli apparecchi, che deve essere anche documentata. Questa ispezione deve essere eseguita da una persona competente.

Ogni tre anni o in caso di dubbi sulla sicurezza, eseguire un test di funzionamento e una prova di carico. È ammesso esclusivamente l'uso di strumentazioni di prova autorizzate da LUKAS. Attenersi anche alle vigenti norme nazionali e internazionali relative agli intervalli di manutenzione delle apparecchiature di soccorso.

5.1 Riparazione

Le riparazioni possono essere eseguite solo da LUKAS o da una persona formata da LUKAS. Seguire le indicazioni contenute negli elenchi dei ricambi.

5.2 Riaffilatura delle lame

È consentito rimuovere e lisciare solo la bava eventualmente presente nella zona di affilatura (figura N.). Le scheggiature o crepe profonde non possono essere più riaffilate. In questi casi occorrerà sostituire le lame.

Utensili necessari:

1. Dispositivo di serraggio (ad es. morsa a vite) con ganasce di protezione.
2. Affilatrice (ad es. flex o affilatrice a nastro) con un abrasivo che presenti all'incirca una grana 80. Se la presenza di bave è esigua, è sufficiente una lima diamantata.

Procedimento:

1. Serrare saldamente la lama nel dispositivo di serraggio in modo che non possa più muoversi pur lasciando libera la zona di affilatura (figura N.).
2. Sbavare con attenzione la zona di affilatura con l'affilatrice (figura N.).

6. ANALISI DELLE ANOMALIE

Errore	Controllo	Causa	Soluzione
Dopo aver azionato la comando a stella, il motore elettrico non si avvia.	L'interruttore principale non è illuminato benché non sia stato disinserito.	La comando a stella non è stata azionata per un tempo prolungato (min. 20 minuti) nel funzionamento a batteria. La batteria si è disattivata.	Per poter riprendere il lavoro è necessario spegnere e riaccendere l'apparecchio dall'interruttore generale. In alternativa si può anche azionare l'indicatore di capacità della batteria, oppure rimuovere brevemente e poi reinserire la batteria.
I pistoni dei cilindri si muovono lentamente o a strattoni quando vengono azionati.	Batteria completamente carica?	Batteria scarica.	Caricare la batteria.
		Batteria difettosa.	Sostituire la batteria.
		Aria nel sistema idraulico.	Eliminazione dell'errore da parte del rivenditore autorizzato, da personale appositamente formato da LUKAS o direttamente dalla casa madre LUKAS
I pistoni dei cilindri non si muovono quando vengono azionati.	Batteria completamente carica?	Batteria scarica.	Caricare la batteria.
		Batteria difettosa.	Sostituire la batteria.
		Apparecchio difettoso.	Eliminazione dell'errore da parte del rivenditore autorizzato, da personale appositamente formato da LUKAS o direttamente dalla casa madre LUKAS

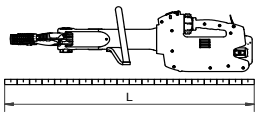
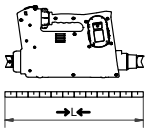
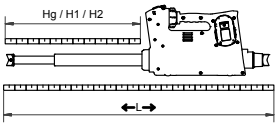
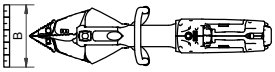
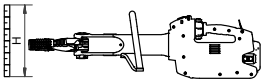
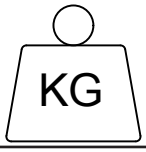
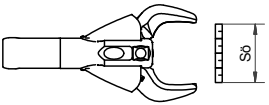
L'apparecchio non applica la forza indicata.		Apparecchio difettoso.	Eliminazione dell'errore da parte del rivenditore autorizzato, da personale appositamente formato da LUKAS o direttamente dalla casa madre LUKAS
Dopo aver rilasciato la comando a stella, questa non ritorna sulla posizione centrale.	Alloggiamento danneggiato o azionamento della comando a stella difficile?	Danneggiamento della molla di torsione per il ripristino.	Eliminazione dell'errore da parte del rivenditore autorizzato, da personale appositamente formato da LUKAS o direttamente dalla casa madre LUKAS
		Imbrattamento della valvola o della comando a stella.	
		Valvola difettosa.	
		Altro danno meccanico (ad es. comando a stella).	
Fuoriuscita di liquido idraulico dallo stelo.		Guarnizione dell'asta difettosa.	Eliminazione dell'errore da parte del rivenditore autorizzato, da personale appositamente formato da LUKAS o direttamente dalla casa madre LUKAS
		Pistone danneggiato.	
Nonostante il caricamento avvenga come prescritto, il tempo di funzionamento utile tra un ciclo di carica e l'altro è di meno di 5 minuti.		Batteria difettosa.	Sostituire la batteria.

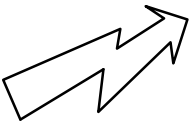
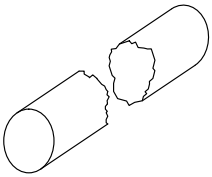
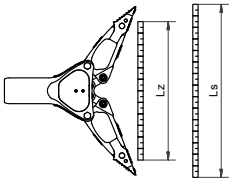
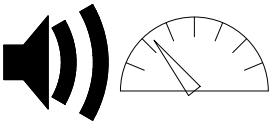
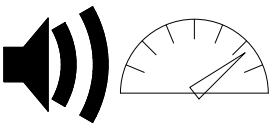
7. SPIEGAZIONE DEI PITTOGRAMMI PER LE TABELLE DELLE PRESTAZIONI

Tutti i dati tecnici sono soggetti a tolleranze; per questa ragione possono presentarsi lievi differenze tra i dati della tabella e quelli del singolo apparecchio.

7.1 Dati tecnici

I dati tecnici degli apparecchi sono disponibili da pagina 398.

Simbolo	Descrizione	Nota/ abbreviazione
	Lunghezza	(senza batteria)
	Lunghezza da retratto	→L←
	Lunghezza da estratto	←L→
	Corsa	Hg
	Corsa pistone 1	H1
	Corsa pistone 2	H2
	Forza pistone 1	HSF1
	Forza pistone 2	HSF2
	Larghezza	(senza batteria)
	Altezza	
	Peso	(senza batteria)
	Peso con batteria	
	Apertura di taglio min.	
	Apertura di taglio secondo EN	
	Forza di taglio max.	(punto di taglio più arretrato)

	Tensione nominale	U
	Corrente assorbita a Carico nominale	I
	Classe di protezione	
	Ø materiale tondo	
	Classe di taglio (EN 13204)	
	Classe di taglio (NFPA 1936)	
	Apertura max. delle punte	Ls
	Forza di divaricazione	HSF/LSF
	Forza di divaricazione min.	Fs min. (a 25mm di distanza dalle punte)
	Forza di divaricazione max.	Fs max. *) determinata mediante calcolo
	Corsa di trazione	Lz
	Forza di trazione	HPF/LPF
	Forza di trazione max.	Fz max. (con il corrispondente gruppo di catene)
	Intervallo di temperature di funzionamento	TB
	Intervallo di temperature di stoccaggio	TL
	Livello di pressione acustica a vuoto	LpAL
	Livello di potenza acustica a vuoto	LWAL
	Livello di pressione acustica a pieno carico	LpAV
	Livello di potenza acustica a pieno carico	LWAV

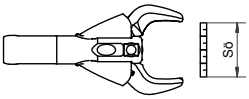
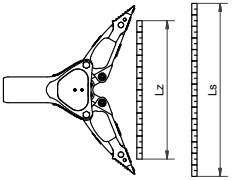
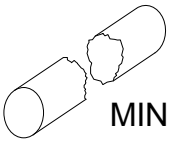
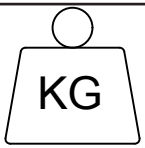
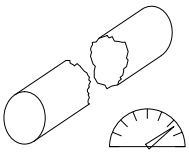
7.2 Oscillazioni / vibrazioni

Il valore totale dell'oscillazione / valore della vibrazione cui sono esposti gli arti superiori è di solito inferiore a 2,5 m/s².

Tuttavia, a causa dell'interazione con i materiali su cui si interviene, possono essere presenti per breve tempo valori maggiori.

(le oscillazioni / vibrazioni sono state determinate ai sensi della norma DIN EN ISO 20643).

7.3 Rendimento del prodotto

	Tipo
	Apertura dell'apparecchio di taglio [mm]
	Forza di divaricazione [kN]
	Distanza di divaricazione [mm]
	Classificazione basata sulla potenza minima dell'apparecchio di taglio
	Massa [kg] (precisione a una cifra decimale)
	Potenza apparecchio di taglio
	Materiale tondo
	Materiale piatto

	Tubo tondo
	Tubo quadrato
	Tubo rettangolare

8. ACCESSORI

8.1 Batterie

Per il funzionamento degli apparecchi eDRAULIC si devono utilizzare esclusivamente batterie agli ioni di litio LUKAS. Seguire le istruzioni per l'uso specifiche della batteria agli ioni di litio!

8.2 Caricabatterie

Per le batterie agli ioni di litio si deve utilizzare esclusivamente il caricabatterie "eDRAULIC Power Pack Charger". Seguire le istruzioni per l'uso specifiche del caricabatterie.

8.3 Alimentatore

Per gli apparecchi eDRAULIC è disponibile un alimentatore che consente di collegare gli apparecchi direttamente alla rete elettrica. L'alimentatore trasforma la tensione alternata in tensione continua, per cui può essere utilizzato al posto della batteria. Seguire le istruzioni per l'uso specifiche dell'alimentatore.

8.4 Gruppi di catene

Per poter effettuare operazioni di trazione con i divaricatori e gli apparecchi combinati eDRAULIC, sono necessari gruppi di catene (vedere il capitolo "Trazione"). Seguire le istruzioni per l'uso specifiche dei gruppi di catene.

9. NOTE PER LO SMALTIMENTO

Smaltire correttamente tutti i materiali di imballaggio e gli elementi smontati. Conferire le apparecchiature elettriche, gli accessori e gli imballaggi a un'isola ecologica.

Solo per i Paesi UE:

Non gettare le apparecchiature elettriche nei rifiuti domestici!

Ai sensi della Direttiva europea 2002/96/CE in materia di apparecchiature elettriche ed elettroniche usate e della sua attuazione nel diritto nazionale, le apparecchiature elettriche non più funzionanti devono essere raccolte separatamente e conferite a un'isola ecologica.

Nederlands

Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing

INHOUD

1. Beoogd gebruik 89
2. Productveiligheid en pictogrammen 89
3. Opbouw van de apparaten (Afbeelding I en II) 92
4. Bediening van de apparaten 92
4.1 Plaatsen van de accu 92
4.2 Verwijderen van de accu 92
4.3 Accucapaciteit uitvragen 92
4.4 In- en uitschakelen 92
4.5 Stergreepventiel bedienen 93
4.5.1 Knippen 93
4.5.2 Spreiden 93
4.5.3 Trekken 93
4.5.4 Samendrukken 93
4.5.5 Pellen 93
4.5.6 Drukken/duwen 93
4.6 Spreiderpunten (hulpstukken) vervangen 93
4.7 Opbergen na gebruik 93
5. Onderhoud en verzorging 94
5.1 Reparatie 94
5.2 Messen opnieuw slijpen 94
6. Storingsanalyse 95
7. Verklaring van de pictogrammen voor capaciteitstabellen 97
7.1 Technische gegevens 97
7.2 Oscillaties / trillingen 99
7.3 Productprestatievermogen 99
8. Accessoires 100
8.1 Accu's 100
8.2 Acculader 100
8.3 Voedingsadapter 100
8.4 Kettingsets 100
9. Aanwijzingen voor de afvoer en verwerking na afdanking 100
10. CE 396

1. BEOOGD GEBRUIK

Het beschreven product is een elektrohydraulisch reddingsapparaat. Het is bestemd voor het redden van personen of goederen bij verkeersongevallen, natuurrampen of andere reddingsoperaties. Met het reddingsapparaat mogen geen hijswerkzaamheden worden uitgevoerd.

Het mag alleen worden gebruikt in combinatie met originele LUKAS-accessoires.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door ondeskundig gebruik. De gebruiker is de enige die verantwoordelijkheid draagt voor een dergelijk gebruik.

2. PRODUCTVEILIGHEID EN PICTOGRAMMEN

De veiligheid van de bediener is de belangrijkste overweging bij het ontwerp van het product. Bovendien moet de gebruiksaanwijzing helpen om de LUKAS-producten veilig te gebruiken.

Naast de gebruiksaanwijzing moeten alle algemeen geldende, wettelijke en andere bindende voorschriften ter voorkoming van ongevallen en ter bescherming van het milieu in acht worden genomen en geïnstrueerd.

Het apparaat mag alleen worden bediend door hiervoor adequaat opgeleide, veiligheidstechnisch geschoolde personen, omdat er anders gevaar voor letsel bestaat.

Wij raden alle gebruikers aan om de gebruiksaanwijzing aandachtig te lezen alvorens het apparaat te gebruiken. Alle daarin vermelde instructies moeten zonder beperkingen worden opgevolgd.

We raden u ook aan om u door een gekwalificeerde instructeur te laten instrueren over het gebruik van het product.

	Neem de gebruiksaanwijzing van de lithium-ion-accu in acht! U vindt deze op www.akku-power.com
	De gebruiksaanwijzing van de accessoires moet in acht worden genomen!
	Let erop dat de gebruikte accessoires ontworpen zijn voor de maximale werkdruk van het reddingsapparaat.
	Werk nooit in oververmoeide of dronken toestand.
	Gebruik het apparaat uitsluitend zoals beschreven in het hoofdstuk "Beoogd gebruik".
	Let erop dat er geen lichaamsdelen of kleding tussen de bewegende delen van het apparaat terecht komen.
	Raak het apparaat alleen aan bij de handgrepen of de behuizing, de zuigerstangen van de reddingscilinders mogen niet worden aangeraakt!
	Het is verboden om onder lasten te werken als deze uitsluitend met hydraulische apparatuur of elektrohydraulische apparaten ondersteund zijn. Als die manier van werken absoluut noodzakelijk is, zijn er tevens voldoende mechanische ondersteuningen nodig.

	Draag een veiligheidshelm!
	Draag gezichtsbescherming!
	Draag beschermende kleding! Voor bescherming tegen hete en koude werkomgevingen en ter bescherming tegen verwondingen door scherpe randen.
	Draag veiligheidshandschoenen!
	Draag veiligheidsschoenen!
	Draag gehoorbescherming als u in een lawaaierige omgeving moet werken, het volume van het apparaat zelf vereist geen gehoorbescherming.
	Controleer het apparaat voor en na gebruik op zichtbare gebreken of schade. Het stergreepventiel moet te allen tijde automatisch terug naar de middelste stand schakelen.
	Veranderingen (incl. die in het bedrijfsgedrag) moeten meteen worden gemeld! Apparaat indien nodig onmiddellijk stopzetten en beveiligen!
	Voer geen wijzigingen (aan- of ombouwwerkzaamheden) aan het apparaat uit zonder toestemming van de fa. LUKAS.
	Alle veiligheidsaanwijzingen aan/op het apparaat moeten volledig/compleet zijn en in een leesbare staat worden gehouden.
	Werk nooit op een manier die de veiligheid en stabiliteit van het apparaat in gevaar brengt!
	Veiligheidsvoorzieningen mogen nooit buiten werking worden gesteld!
	Voor het inschakelen/in werking stellen en tijdens het bedrijf van het apparaat moet ervoor worden gezorgd dat niemand door de werking van het apparaat in gevaar wordt gebracht.

	Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door een daarvoor opgeleide servicetechnicus.
	Er mogen alleen originele LUKAS-accessoires en -reserveonderdelen worden gebruikt.
	Houd er bij het werken met de apparaten rekening mee dat materiaal kan afschuiven, scheuren of afbreken en daardoor kan vallen of weggeslingerd kan worden.
	Houd u aan alle termijnen voor periodieke inspecties en testen, zoals beschreven in het hoofdstuk Onderhoud en verzorging.
	De eDRAULIC-apparaten en accu's zijn niet geschikt voor gebruik onder water.
	Hydraulische vloeistoffen kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid als ze ingeslikt of ingeademd worden. Vermijd direct contact met de huid. Bij omgang met hydraulische vloeistoffen moet er ook rekening mee worden gehouden dat deze een negatief effect kunnen hebben op biologische systemen.
	Beweegbare veiligheidsbouten, bijv. voor snelwissel-hulpstukken, moeten altijd volledig ingebracht zijn en vergrendeld worden.
	Bij het gebruik van kettingsets moet erop worden gelet dat de kettingen in een rechte lijn zijn bevestigd en dat er geen knopen in de ketting zitten.
	Bij werkzaamheden in de buurt van spanning voerende componenten moeten hoogspanningsoverslagen en stroomovergangen naar het apparaat worden vermeden.
	Vermijd elektrostatische oplading van het apparaat.
	LUKAS eDRAULIC-apparaten zijn niet explosieveilig uitgevoerd! Gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen is verboden.
	Let erop dat u niet verstrikt raakt in kabellussen en struikelt bij het werken met of het transporteren van het apparaat.
	Zorg voor voldoende verlichting op de locatie van gebruik en op de weg daarheen.
	De accubehuizing mag niet worden beschadigd of worden blootgesteld aan mechanische belastingen. Dit kan de cellen in het inwendige beschadigen.
	Vermijd diepontlading van de accu.
	Vermijd een kortsluiting van de polen door geleidende materialen zoals water, olie of metalen voorwerpen.
	Steek de accu alleen in de lader als deze droog is. Natte accu's eerst afdrogen.

	Gebruik de accu niet meer als deze een foutcode weergeeft. Neem dan contact op met uw dealer!
	Bewaar deze gebruiksaanwijzing altijd onder handbereik op de locatie waar het apparaat wordt gebruikt.
	eDRAULIC-apparaten voldoen aan de eisen van beschermingsklasse IP54. Ze kunnen ook worden gebruikt in natte weersomstandigheden en zijn spatwaterdicht uitgevoerd.
	Bij het werken met en opslaan van het apparaat moet erop worden gelet dat de werking en de veiligheid van het apparaat niet worden aangetast door sterke externe temperatuursinvloeden en dat het apparaat niet wordt beschadigd. Houd er rekening mee dat het apparaat bij langdurig gebruik zelf ook warm kan worden.
	Controleer vóór transport altijd of het apparaat en de accessoires veilig zijn opgeborgen.
	Voer alle gedemonteerde afgedankte onderdelen, hydraulische vloeistoffen en verpakkingsmaterialen altijd op de juiste wijze af als afval.

3. OPBOUW VAN DE APPARATEN (AFBEELDING I EN II)

1 Hoofdschakelaar
2 Stergreepventiel
3 Accu
4 Werktuig
5 Wisselbare tips
6 Trekboring

4. BEDIENING VAN DE APPARATEN

4.1 Plaatsen van de accu

Plaats de accu recht in het accuvak totdat deze vergrendeld is (Afbeelding A.)

4.2 Verwijderen van de accu

Ontgrendel de accu en verwijder deze (Afbeelding B.)

4.3 Accucapaciteit uitvragen

Uitvraagknop accu bedienen (Afbeelding M.)

4.4 In- en uitschakelen

Druk op de hoofdschakelaar om in en uit te schakelen (Afbeelding I). De gebruiksklare toestand wordt aangegeven door de verlichte hoofdschakelaar en de werkverlichting.

4.5 Stergreepventiel bedienen

De werkbeweging wordt geactiveerd door draaien aan het stergreepventiel. (Afbeelding C.) Elk reddingsapparaat is uitgerust met een dodemansfunctie. Na het loslaten van de stergreep keert deze automatisch terug naar de middelste positie. De lasthoudfunctie werkt dan onmiddellijk.

4.5.1 Knippen

Stergreepventiel in richting knippen draaien. (Afbeelding D.)

De schaar in een zo recht mogelijke hoek ten opzichte van het door te knippen object aanzetten (Afbeelding E.), dicht bij het draaipunt van de messen knippen (Afbeelding F.).

4.5.2 Spreiden

Stergreepventiel in richting Spreiden draaien (Afbeelding G.)

Eerst de kleine spleet iets wijder maken, daarna de spreiderpunt zo ver mogelijk in de spleet steken, niet met de aluminium armen spreiden! (Afbeelding H.)

4.5.3 Trekken

Trekinrichting in trekboring (6) bevestigen. Stergreepventiel in richting Sluiten bedienen. (Afbeelding D.)

4.5.4 Samendrukken

Alleen in het drukbereik en met de drukplaten van de spreiderarmen samendrukken (Afbeelding J.). Stergreepventiel in richting Sluiten bedienen. (Afbeelding D.)

4.5.5 Pellen

Voor het pellen zijn speciale pelpunten nodig (Afbeelding K.). Stergreepventiel in richting Openen bedienen. (Afbeelding G.)

4.5.6 Drukken/duwen

Reddingscilinder tussen het te duwen object aanzetten, stergreepventiel in richting Uitschuiven bedienen. (Afbeelding L.)

4.6 Spreiderpunten (hulpstukken) vervangen

De verwisselbare spreiderpunten zijn met vergrendelingen met de spreiderarmen verbonden.
De vergrendelingen moeten volledig worden ingedrukt bij het wisselen en vervolgens weer volledig worden vergrendeld. (Afbeelding I.)

4.7 Opbergen na gebruik

Na de werkzaamheden dienen de spreiderarmen tot op enkele mm afstand van de spreiderpunten gesloten te worden of de cilinderzuigers ingetrokken te worden en enkele mm weer uitgeschoven te worden. Hierdoor wordt het gehele apparaat hydraulisch en mechanisch ontspannen. Borg het apparaat voor vervoer en opslag in de daarvoor bestemde houders.

5. ONDERHOUD EN VERZORGING

Na elk gebruik moet een visuele controle worden verricht. Na elke belasting moet de smering van de bewegende delen en bouten worden gecontroleerd en indien nodig opnieuw worden gesmeerd met een geschikt smeermiddel. Het aandraai moment van de centrale bout moet eveneens worden gecontroleerd voor knip- en combi apparaten, zie de informatie in de onderdelenlijsten.

Vuil moet worden verwijderd met een vochtige doek. Het reddingsapparaat mag niet in contact komen met zuren of logen. Als dit onvermijdelijk is, moet het apparaat onmiddellijk daarna worden gereinigd.

Eens per jaar moet de apparatuur worden geïnspecteerd en deze jaarlijkse inspectie moet worden gedocumenteerd. Deze jaarlijkse inspectie moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon.

Eens per drie jaar of bij twijfel over de veiligheid moet een functie- en belastingstest worden uitgevoerd. Alleen door LUKAS goedgekeurde testmiddelen mogen worden gebruikt. Neem ook de toepasselijke nationale en internationale voorschriften voor de onderhoudsintervallen van reddingsapparaten in acht.

5.1 Reparatie

Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door LUKAS of een door LUKAS opgeleide persoon. Neem hierbij de aanwijzingen in de onderdelenlijsten in acht.

5.2 Messen opnieuw slijpen

Alleen mogelijk bestaande bramen in het slijpgebied (afb. N) mogen worden verwijderd en gladgemaakt! Uitgebroken delen of diepe scheuren kunnen niet meer worden weggeslepen. In deze gevallen moeten de messen worden vervangen.

Benodigde gereedschappen:

1. Kleminrichting (bijv. bankschroef) met beschermbekken.
2. Schuurmachine (bijv. haakse slijper of bandschuurmachine) met een schuurmiddel met een korrelgrootte van ongeveer 80. Een diamantvijl is voldoende voor kleine bramen.

Werkwijze:

1. Klem het mes stevig vast in de kleminrichting zodat het niet meer kan bewegen, maar het slijpgebied (afb. N) vrij blijft.
2. Ontbraam met de schuurmachine voorzichtig het slijpgebied (afb. N).

6. STORINGSANALYSE

Fout	Controle	Oorzaak	Maatregel
De motor start niet op na bediening van de stergreep.	De hoofdschakelaar is niet verlicht, hoewel deze niet is uitgeschakeld.	De stergreep is gedurende langere tijd (minstens 20 minuten) niet gebruikt tijdens accubedrijf. De accu heeft zich uitgeschakeld.	Om weer met het apparaat te kunnen werken, moet het eDRAULIC-apparaat eerst met de hoofdschakelaar worden uitgeschakeld en weer worden ingeschakeld. Als alternatief kan ook de capaciteitsindicatie op de accu worden bediend of kan de accu kort uit- en weer ingeplugd worden.
Cilinderzuigers bewegen langzaam of schokkerig bij activering.	Accu volledig geladen?	Accu leeg.	Accu laden.
		Accu defect.	Accu vervangen.
		Lucht in het hydraulische systeem.	Verhelpen van de fout door een geautoriseerde dealer, door LUKAS speciaal opgeleid personeel of door LUKAS zelf.
Cilinderzuigers bewegen niet bij activering.	Accu volledig geladen?	Accu leeg.	Accu laden.
		Accu defect.	Accu vervangen.
		Apparaat defect.	Verhelpen van de fout door een geautoriseerde dealer, door LUKAS speciaal opgeleid personeel of door LUKAS zelf.
Apparaat levert de opgegeven kracht niet.		Apparaat defect.	Verhelpen van de fout door een geautoriseerde dealer, door LUKAS speciaal opgeleid personeel of door LUKAS zelf.

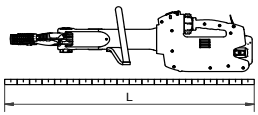
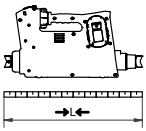
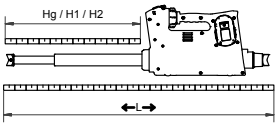
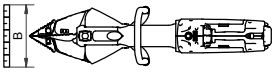
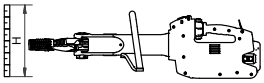
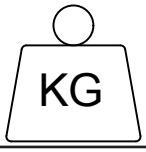
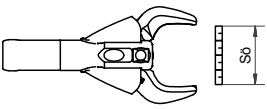
Na het loslaten keert de stergreep niet terug naar de middenpositie.	Behuizing beschadigd of moeilijk beweegbare stergreep?	Beschadiging van de terugstelveer.	Verhelpen van de fout door een geautoriseerde dealer, door LUKAS speciaal opgeleid personeel of door LUKAS zelf.
		Vervuiling van het ventiel of de stergreep.	
		Ventiel defect.	
		Andere mechanische schade (bijv. stergreep).	
Hydraulische vloeistoflekkage aan de zuigerstang.		Defecte stangafdichting.	Verhelpen van de fout door een geautoriseerde dealer, door LUKAS speciaal opgeleid personeel of door LUKAS zelf.
		Beschadigde zuiger.	
De bruikbare werktijd tussen de afzonderlijke laadcycli is korter dan 5 minuten, ondanks correct opladen volgens de voorschriften.		Accu defect.	Accu vervangen.

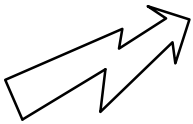
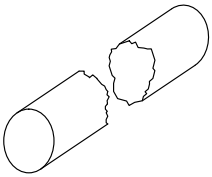
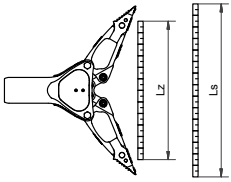
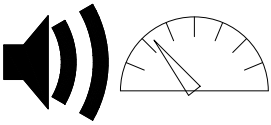
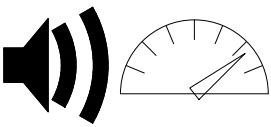
7. VERKLARING VAN DE PICTOGRAMMEN VOOR CAPACITEITSTABELLEN

Alle technische gegevens zijn onderhevig aan toleranties, om deze reden kunnen er kleine verschillen zijn tussen de gegevens in de tabel en die van uw apparaat.

7.1 Technische gegevens

De technische gegevens van de apparaten vindt u vanaf pagina 398.

Symbool	Beschrijving	Opmerking/ afkorting
	Lengte	(zonder accu)
	Lengte ingetrokken	→L←
	Lengte uitgeschoven	←L→
	Slag	Hg
	Slag zuiger 1	H1
	Slag zuiger 2	H2
	Kracht zuiger 1	HSF1
	Kracht zuiger 2	HSF2
	Breedte	(zonder accu)
	Hoogte	
	Gewicht	(zonder accu)
	Gewicht met accu	
	min. mesopening	
	Mesopening vlg EN	
	max. snijkracht	(achterste snijpunt)

	Nominale spanning	U
	Stroomopname bij nominale last	I
	Beschermingsklasse	
	Ø Rond materiaal	
	Knipklasse (EN 13204)	
	Knipklasse (NFPA 1936)	
	Openingswijdte	Ls
	Spreidkracht	HSF/LSF
	min. spreidkracht	min. Fs (25mm van de tips verwijderd)
	max. spreidkracht	max. Fs *) rekenkundig bepaald
	Trekafstand	Lz
	Trekkracht	HPF/LPF
	max. trekkracht	max. Fz (met bijbehorende kettingset)
	Temperatuurbereik bedrijf	TB
	Temperatuurbereik opslagtemperatuur	TL
	Geluidsdrukniveau onbelaste loop	LpAL
	Geluidsvermogenniveau onbelaste loop	LWAL
	Geluidsdrukniveau volle last	LpAV
	Geluidsvermogenniveau volle last	LWAV

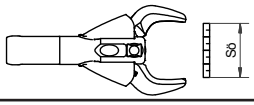
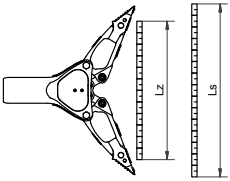
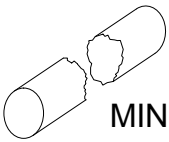
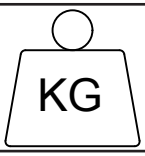
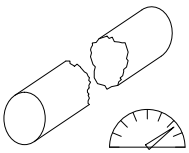
7.2 Oscillaties / trillingen

De totale oscillatiewaarde / trillingswaarde waaraan de bovenste ledematen worden blootgesteld is in de regel lager dan 2,5 m/s².

Als gevolg van interacties met te bewerken materialen kunnen echter gedurende korte tijd hogere waarden optreden.

(De oscillaties / trillingen werden bepaald volgens DIN EN ISO 20643.)

7.3 Productprestatievermogen

	Type
	Mesopening [mm]
	Spreidkracht [kN]
	Spreidwijdte [mm]
	Classificatie op basis van de minimale prestaties van de schaar
	Gewicht [kg] (tot op één decimaalplaats nauwkeurig)
	Prestaties schaar
	Rond materiaal
	Vlak materiaal

	Ronde buis
	Vierkante buis
	Rechthoekige buis

8. ACCESSOIRES

8.1 Accu's

Voor het werken met de eDRAULIC-apparaten mogen alleen lithium-ion-accu's van LUKAS worden gebruikt. Neem de separate gebruiksaanwijzing van de lithium-ion-accu in acht!

8.2 Acculader

Voor de lithium-ion-accu's mag alleen de lader "eDRAULIC Power Pack Charger" worden gebruikt. Neem de separate gebruiksaanwijzing van de lader in acht.

8.3 Voedingsadapter

Voor eDRAULIC-apparaten is er een voedingsadapter waarmee de apparaten direct op het stroomnet kunnen worden aangesloten. De voedingsadapter zet de wisselspanning om in gelijkspanning, zodat deze kan worden gebruikt in plaats van de accu. Neem de separate gebruiksaanwijzing van de voedingsadapter in acht.

8.4 Kettingsets

Voor het uitvoeren van trekprocessen met de eDRAULIC-spreiders en combi apparaten zijn kettingsets vereist (zie hoofdstuk "Trekken"). Neem de separate gebruiksaanwijzing van de kettingsets in acht.

9. AANWIJZINGEN VOOR DE AFVOER EN VERWERKING NA AFDANKING

Voer alle verpakkingsmaterialen en gedemonteerde onderdelen op de juiste manier af. Elektrische apparaten, accessoires en verpakkingen moeten op een milieuvriendelijke manier worden gerecycled.

Alleen voor EU-landen:

Gooi geen elektrische apparaten bij het huishoudelijk afval!

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (WEEE) en de implementatie daarvan in nationale wetgeving moet elektrische apparatuur die niet meer kan worden gebruikt, gescheiden worden ingezameld en op een milieuvriendelijke manier worden gerecycled.

Dansk **Oversættelse af den originale driftsvejledning**

INDHOLD

1. Tiltænkt anvendelse 103
2. Produktsikkerhed og piktogrammer 103
3. Redskabernes opbygning (fig. I og II) 106
4. Betjening af redskaberne 106
4.1 Isætning af akkumulatorbatteri 106
4.2 Udtagning af akkumulatorbatteri 106
4.3 Aflæsning af batteristatus 106
4.4 Tænd og sluk 106
4.5 Betjening af stjernegrebsventilen 107
4.5.1 Skæring 107
4.5.2 Udspredning 107
4.5.3 Træk 107
4.5.4 Knusning 107
4.5.5 Skrælning 107
4.5.6 Presning 107
4.6 Skift af spidser 107
4.7 Afmontering/Standsning efter brug 107
5. Vedligeholdelse og pleje 108
5.1 Reparation 108
5.2 Efterslibning af knive 108
6. Fejlanalyse 109
7. Forklaring af piktogrammer til effekttabeller 111
7.1 Specifikation 111
7.2 Svingninger/Vibrationer 113
7.3 Produktets ydeevne 113
8. Tilbehør 114
8.1 Akkumulatorbatterier 114
8.2 Batterioplader 114
8.3 Netdel 114
8.4 Kædesæt 114
9. Anvisninger til bortskaffelse 114
10. CE 396

1. TILTÆNKT ANVENDELSE

Det beskrevne produkt er et elektro-hydraulisk redningsredskab. Det er beregnet til redning af personer eller materielle værdier i forbindelse med trafikuheld, naturkatastrofer eller andre redningssituationer. Løftearbejde må ikke udføres med redningsredskabet.

Det må kun anvendes sammen med originalt tilbehør fra LUKAS.

Producenten er ikke ansvarlig for skader, der opstår som følge af forkert brug. For en sådan brug er brugeren eneansvarlig.

2. PRODUKTSIKKERHED OG PIKTOGRAMMER

Ved udformningen af produktet har operatørens sikkerhed haft førsteprioritet. Derudover tjener driftsvejledningen som en hjælp til en risikofri anvendelse af LUKAS-produkter.

Foruden driftsvejledningen henvises til alle almindeligt gældende, lovmæssige samt øvrige forpligtende regulativer vedrørende ulykkesforebyggelse og miljøbeskyttelse.

Redskabet må kun betjenes af personer, der har modtaget den nødvendige instruktion og sikkerhedstekniske uddannelse, da der ellers vil være fare for kvæstelser.

Driftsvejledningen skal læses grundigt af alle brugere, inden de tager redskabet i anvendelse. Samtlige anvisninger i vejledningen skal følges uden forbehold.

Vi anbefaler endvidere, at du lader en kvalificeret instruktør sætte dig ind i, hvordan produktet anvendes korrekt.

	Vær også opmærksom på betjeningsvejledningen, der følger med lithium-ion-batteriet! Du finder den på www.akku-power.com
	Betjeningsvejledninger til diverse tilbehør skal ligeledes følges!
	Forvis dig om, at det anvendte tilbehør er konstrueret til redningsredskabets maks. arbejdstryk.
	Arbejd aldrig, hvis du er udmattet eller beruset!
	Brug udelukkende redskabet som beskrevet i kapitlet „Tiltænkt anvendelse“.
	Pas på, at kropsdele eller beklædningsstykker ikke kommer i klemme i bevægelige dele.
	Redningscylindernes stempelstænger må ikke berøres - berøres må kun håndtagene eller kabinettet!
	Det er forbudt at arbejde neden under løftet last, hvis denne udelukkende støttes af med hydraulisk eller elektro-hydraulisk udstyr. Skulle et sådant arbejde være tvingende nødvendigt, er ekstra mekaniske understøtninger påkrævet.

	Brug sikkerhedshjelm!
	Brug ansigtsværn!
	Brug beskyttelsestøj! Som beskyttelse mod varme og kolde arbejdsomgivelser og mod kvæstelser som følge af skarpe kanter.
	Brug sikkerhedshandsker!
	Brug sikkerhedssko!
	Brug høreværn, hvis du skal arbejde i omgivelser med højt støjniveau - redskabet har ikke i sig selv en lydstyrke, der kræver brug af høreværn.
	Undersøg redskabet for synlige mangler og skader før og efter brug. Stjernegrebsventilen skal altid gå tilbage i midterstilling af sig selv.
	Forandringer (inkl. forandringer i driftsegenskaberne) skal anmeldes straks! I givet fald skal redskabet øjeblikkeligt standses og sikres!
	Der må ikke foretages ændringer (påmontager eller ombygninger) af redskabet uden tilladelse fra LUKAS.
	Alle sikkerhedsanvisninger ved/på redskabet skal holdes i komplet og læsbar stand.
	Enhver arbejdsmåde, som har en forringelse af sikkerheden og stabiliteten til følge, skal undlades.
	Sikkerhedsanordninger må under ingen omstændigheder sættes ud af kraft!
	Inden redskabet tændes/sættes i gang og under driften, skal det sikres, at arbejdet med redskabet ikke udsætter personer for fare.

	Reparationer må kun udføres af en faguddannet servicemedarbejder.
	Der må kun anvendes originalt tilbehør og originale reservedele fra LUKAS.
	Når du arbejder med redskaberne, skal du være opmærksom på, at materiale kan løsne sig, falde af eller knække og derefter falde ned eller slynges ud.
	Overhold alle tidsfrister for tilbagevendende kontroller og inspektioner, som beskrevet i kapitlet Vedligeholdelse og pleje.
	eDRAULIC-redskaber og akkumulatorbatterier er ikke egnede til redningsarbejde under vand.
	Hydrauliske væsker kan være til fare for helbredet, hvis de nedsvælges eller indåndes. Direkte hudkontakt skal undgås. Ved håndtering af hydrauliske væsker skal du være opmærksom på, at disse kan påvirke biologiske systemer negativt.
	Bevægelige sikringsbolte, f.eks. til spidser med kvikvekselfunktion, skal altid sættes helt i og fikseres.
	Ved brug af kædesave skal du sikre dig, at kæderne er helt lige sat på, og at der ikke er knuder på kæden.
	Ved arbejder i nærheden af spændingsførende komponenter skal der drages omsorg for, at højspændingsoverslag og strømovergange til redskabet undgås.
	Undgå elektrostatisk opladning af redskabet.
	Redskaber fra LUKAS eDRAULIC er ikke eksplosionssikrede! Brug af redskaberne i eksplosive områder er forbudt.
	Pas på, når du arbejder med redskabet eller transporterer det, at du ikke bliver hængende og snubler i kabelløkker.
	Sørg for tilstrækkelig belysning på arbejdsstedet og på vejen derhen.
	Huset til akkumulatorbatteriet må ikke beskadiges eller udsættes for mekaniske belastninger, da det kan beskadige cellerne indeni.
	Undgå, at akkumulatorbatteriet aflades fuldstændigt.
	Undgå, at polerne kortsluttes af ledende materialer såsom vand, olie eller metalliske genstande.
	Sæt kun akkumulatorbatteriet i opladeren, hvis dette er tørt; våde akkumulatorbatterier skal tørre først.

	Brug ikke længere akkumulatorbatteriet, hvis det angiver en fejlkode; kontakt din forhandler!
	Denne driftsvejledning skal opbevares, så den altid er tilgængelig på arbejdsstedet i nærheden af redskabet.
	eDRAULIC-redskaber tilhører isolationsklassen IP54. De kan også anvendes i vådt vejr og er stænkvandsbeskyttede.
	Ved arbejde og opbevaring af redskabet skal det undgås, at funktionsevnen og sikkerheden forringes som følge af høje temperaturer, og at redskabet beskadiges. Husk at tage højde for, at redskabet kan blive varmt efter længere tids konstant brug.
	Kontroller altid før transport, at redskabet og tilbehøret er sikkert fastgjort.
	Alle afmonterede dele, hydrauliske væsker og indpakningsmaterialer skal bortskaffes ifølge miljøforskrifterne.

3. REDSKABERNES OPBYGNING (FIG. I OG II)

1 Hovedafbryder
2 Stjernegrebsventil
3 Akkumulatorbatteri
4 Værktøj
5 Udskiftelige spidser
6 Trækhul

4. BETJENING AF REDSKABERNE

4.1 Isætning af akkumulatorbatteri

Akkumulatorbatteriet sættes lige ind i batteriskakten, så det går i indgreb (fig. A).

4.2 Udtagning af akkumulatorbatteri

Tryk på friløsningsmekanismen, og tag akkumulatorbatteriet ud (fig. B).

4.3 Aflæsning af batteristatus

Tryk på forespørgselsknappen til akkumulatorbatteriet (fig. M).

4.4 Tænd og sluk

For at tænde og slukke trykkes på hovedafbryderen (fig. I). Standby-modus angives med lys i hovedafbryderen og et oplyst arbejdsrum.

4.5 Betjening af stjernegrebsventilen

Arbejdsbevægelsen sættes i gang ved at dreje på stjernegrebsventilen (fig. C). Alle redningsredskaber er udstyret med en dødmandsfunktion. Når stjernegrebet slippes, vender dette automatisk tilbage til den mellemste position. Lastholdefunktionen træder så omgående i kraft.

4.5.1 Skæring

Drej stjernegrebsventilen i retning 'skæring' (fig. D).

Skæreredskabet skal så vidt muligt sættes ind på skæreemnet i en ret vinkel (fig. E). Skæring foretages nær knivenes drejningspunkt (fig. F).

4.5.2 Udspredning

Drej stjernegrebsventilen i retning 'udspredning' (fig. G).

Forstør den lille spalte i begyndelsen, herefter sættes sprederspidsen så langt ind i spalten som muligt - udspredning må ikke foretages med aluminiumsarmene (fig. H)!

4.5.3 Træk

Fastgør trækanordningen i trækhullet (6). Drej stjernegrebsventilen i retning 'luk' (fig. D).

4.5.4 Knusning

Knusning må kun foretages i knuseområdet og kun med sprederarmenes knuseplader (fig. J). Drej stjernegrebsventilen i retning 'luk' (fig. D).

4.5.5 Skrælning

Skrælning kræver særlige skrællespidser (fig. K). Drej stjernegrebsventilen i retning 'åbn' (fig. G).

4.5.6 Presning

Sæt redningscylinderen ind mellem den genstand, der skal presses, drej stjernegrebsventilen i retning 'skyd ud' (fig. L).

4.6 Skift af spidser

De udskiftelige spidser er forbundet med redskabets arme via bolte. I forbindelse med udskiftningen skal boltene trykkes helt ind og herefter gå i indgreb igen (fig. I).

4.7 Afmontering/Standsning efter brug

Når arbejdet er udført, skal redskabets arme lukkes, så der stadig er en spidsafstand på nogle få mm resp. cylinderstemplet skydes ind og så nogle mm ud igen. Herved afspændes hele redskabet såvel hydraulisk som mekanisk. Redskabet skal sikres inden transport og oplagring i de dertil indrettede holdere.

5. VEDLIGEHOLDELSE OG PLEJE

Visuel kontrol skal foretages hver gang efter brug. Smøringen af de bevægelige dele og bolte skal kontrolleres, hver gang efter at de har været belastet; om nødvendigt smøres efter med en godkendt fedttype. Ligeledes skal den centrale bolts drejningsmoment kontrolleres ved skære- og kombinationsredskaber, se angivelserne på reservedelslisterne.

Snavs skal fjernes med en fugtig klud. Redningsredskabet må ikke komme i kontakt med syre eller lud. Hvis dette ikke kan undgås, skal redskabet straks rengøres bagefter.

En gang om året skal redskaberne underkastes et eftersyn, som skal dokumenteres. Dette årlige eftersyn skal foretages af en sagkyndig.

Hvert tredje år, eller hvis der hersker tvivl om sikkerheden, skal der gennemføres en funktions- og belastningstest. Kun kontrolværktøj, som er godkendt af LUKAS, må anvendes. Vær her også opmærksom på gældende nationale og internationale bestemmelser vedrørende serviceintervaller for redningsmateriel.

5.1 Reparation

Reparationer må kun udføres af LUKAS eller en person, der er uddannet af LUKAS. Se også oplysningerne på reservedelslisterne.

5.2 Efterslibning af knive

Kun eventuel gratdannelse i slibeområdet (fig. N.) må fjernes og udjævnes! Ujævnheder eller dybe revner kan ikke efterslibes; i sådanne tilfælde skal knivene skiftes ud.

Krævet værktøj:

1. Indspændingsanordning (f.eks. skruestik) med beskyttelseskæber.
2. Slibemaskine (f.eks. Flex- eller båndsliber) med et slibemiddel, der har en kornstørrelse på ca. 80. Ved kun lidt gratdannelse er en diamantfil tilstrækkelig.

Fremgangsmåde:

1. Spænd kniven fast i indspændingsanordningen, så den ikke kan bevæge sig, men så slibeområdet (fig. N.) stadigvæk er frit.
2. Afgrat forsigtigt slibeområdet med slibemaskinen (fig. N.).

6. FEJLANALYSE

Fejl	Kontrol	Årsag	Løsning
Motor går ikke i gang efter betjening af stjernegrebet.	Ingen lys i hovedafbryderen, selv om den ikke er blevet slukket.	Stjernegrebet blev ikke betjent i længere tid (min. 20 minutter) ved batteridrift. Akkumulatorbatteriet har koblet fra.	For at kunne arbejde med redskabet igen skal eDRAULIC-redskabet først slukkes på hovedafbryderen og så tændes igen. Alternativt kan også kapacitetsindikatoren på akkumulatorbatteriet aktiveres, eller akkumulatorbatteriet kortvarigt tages ud og sættes i igen.
Cylinderstemplerne bevæger sig langsomt eller stødvist ved betjening	Akkumulatorbatteri ladet helt op?	Akkumulatorbatteri tomt	Oplad akkumulatorbatteri
		Akkumulatorbatteri defekt	Udskift akkumulatorbatteri
		Luft i hydrauliksystemet	Afhjælpning af fejlen ved autoriseret forhandler, af personale, der er specialuddannet af LUKAS, eller ved LUKAS selv
Cylinderstemplerne bevæger sig ikke ved betjening	Akkumulatorbatteri ladet helt op?	Akkumulatorbatteri tomt	Oplad akkumulatorbatteri
		Akkumulatorbatteri defekt	Udskift akkumulatorbatteri
		Redskab defekt	Afhjælpning af fejlen ved autoriseret forhandler, af personale, der er specialuddannet af LUKAS, eller ved LUKAS selv

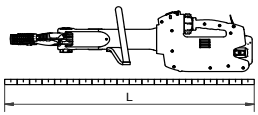
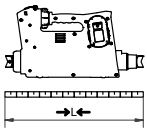
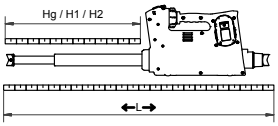
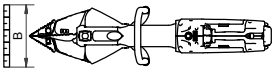
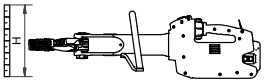
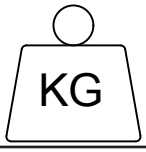
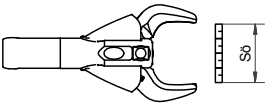
Redskab udøver ikke den angivne kraft.		Redskab defekt	Afhjælpning af fejlen ved autoriseret forhandler, af personale, der er specialuddannet af LUKAS, eller ved LUKAS selv
Stjernegrebet går ikke tilbage i midterstilling, når det er blevet sluppet	Kabinet beskadiget eller stjernegrebsbetjening går trægt?	Beskadigelse af spiralfjederen til tilbagestilling	Afhjælpning af fejlen ved autoriseret forhandler, af personale, der er specialuddannet af LUKAS, eller ved LUKAS selv
		Ventil eller stjernegreb snavset	
		Ventil defekt	
		Anden mekanisk beskadigelse (f.eks. stjernegreb)	
Udtrængen af hydraulikvæske på stempelstangen		Defekt stangpakning	Afhjælpning af fejlen ved autoriseret forhandler, af personale, der er specialuddannet af LUKAS, eller ved LUKAS selv
		Beskadiget stempel	
Den disponible arbejdstid mellem de enkelte ladecykler er, trods korrekt opladning, kortere end 5 minutter		Akkumulatorbatteri defekt	Udskift akkumulatorbatteri

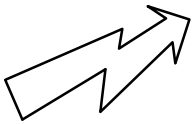
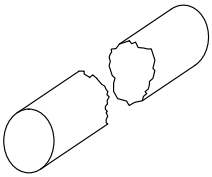
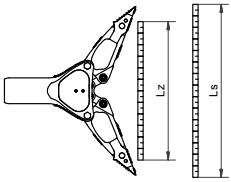
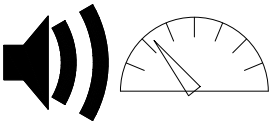
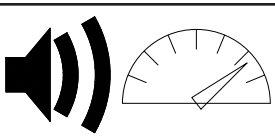
7. FORKLARING AF PIKTOGRAMMER TIL EFFEKTTABELLER

Alle tekniske data er underlagt tolerancer; der kan derfor forekomme moderate afvigelser mellem dataene i tabellen og dit redskabs data.

7.1 Specifikation

Redskabernes specifikationer er anført fra side 398.

Symbol	Beskrivelse	Bemærkning/ forkortelse
	Længde	(Uden akkumulatorbatteri)
	Længde skudt ind	→L←
	Længde skudt ud	←L→
	Vandring	Hg
	Vandring stempel 1	H1
	Vandring stempel 2	H2
	Kraft stempel 1	HSF1
	Kraft stempel 2	HSF2
	Bredde	(Uden akkumulatorbatteri)
	Højde	
	Vægt	(Uden akkumulatorbatteri)
	Vægt med akkumulatorbatteri	
	Min. skæreåbning	
	Skæreåbning iht. EN	
	Maks. skærekraft	(Bageste skærepunkt)

	Nominel spænding	U
	Strømforbrug ved nominel belastning	I
	Isolationsklasse	
	Ø rundt materiale	
	Skæreklasse (EN 13204)	
	Skæreklasse (NFPA 1936)	
	Åbningsvidde	Ls
	Spredekraft	HSF/LSF
	Min. spredekraft	Min. Fs (25 mm væk fra spidserne)
	Maks. spredekraft	Maks. Fs *) udfundet matematisk
	Trækvandring	Lz
	Trækkraft	HPF/LPF
	Maks. trækkraft	Maks. Fz (med tilhørende kædesæt)
	Temperaturområde drift	TB
	Temperaturområde opbevaringstemperatur	TL
	Lydtryksniveau tomgang	LpAL
	Lydeffektniveau tomgang	LWAL
	Lydtryksniveau fuld belastning	LpAV
	Lydeffektniveau fuld belastning	LWAV

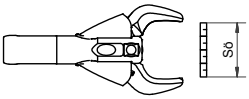
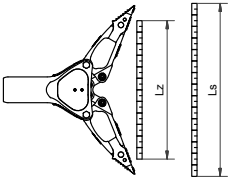
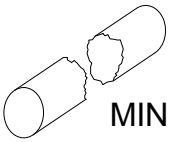
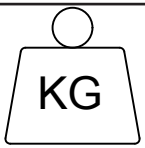
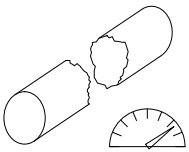
7.2 Svingninger/Vibrationer

Den totale svingningsværdi/vibrationsværdi, som de øverste ekstremiteter er udsat for, ligger som regel under 2,5 m/s².

Som følge af vekselvirkninger med materialer, som skal bearbejdes, kan højere værdier dog kortvarigt forekomme.

(Svingningerne/Vibrationerne er blevet udfundet i overensstemmelse med DIN EN ISO 20643.)

7.3 Produktets ydeevne

	Type
	Åbning på skæreenhed [mm]
	Spredekraft [kN]
	Spredevidde [mm]
	Klassificering baseret på skæreenhedens laveste ydelse
	Masse [kg] (med 1 decimals nøjagtighed)
	Ydelse skæreredskab
	Rundt materiale
	Fladt materiale

	Rundt rør
	Firkantet rør
	Rektangulært rør

8. TILBEHØR

8.1 Akkumulatorbatterier

Drift af eDRAULIC-redskaber må udelukkende ske med LUKAS lithium-ion-batterier. Vær opmærksom på den separate betjeningsvejledning til lithium-ion-batteriet!

8.2 Batterioplader

Til lithium-ion-batterier må kun benyttes opladeren „eDRAULIC Power Pack Charger“. Læs den separate betjeningsvejledning til opladeren.

8.3 Netdel

Til eDRAULIC-redskaber findes en netdel, som redskaberne kan tilsluttes direkte til strømforsyningsnettet med. Netdelen transformerer vekselspænding til jævnspænding, hvorved den kan benyttes i stedet for akkumulatorbatteriet. Læs den separate betjeningsvejledning til netdelen.

8.4 Kædesæt

For at kunne udføre trækprocesser med eDRAULIC-spredere og kombinationsredskaber kræves et kædesæt (se kapitlet „Træk“). Læs den separate betjeningsvejledning til kædesættene.

9. ANVISNINGER TIL BORTSKAFFELSE

Alt indpakningsmateriale og alle afmonterede dele skal bortskaffes ifølge miljøforskrifterne. Elektrisk udstyr, tilbehør og indpakning skal indleveres til genbrug.

Kun for EU-lande:

Elektrisk udstyr må ikke smides ud som almindeligt husholdningsaffald!

Ifølge Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og dets implementering i national lovgivning skal udtjent elektrisk udstyr indsamles affaldssorteret og indleveres til genbrug.

Svenska

Översättning av bruksanvisning i original

INNEHÅLL

1. Ändamålsenlig användning ... 117
2. Produktsäkerhet och piktogram ... 117
3. Redskapets uppbyggnad (bild I och II) ... 120
4. Användning av redskapet ... 120
   4.1 Sätt in batteriet ... 120
   4.2 Ta ut batteriet ... 120
   4.3 Kontrollera batterinivå ... 120
   4.4 Slå på och stänga av ... 120
   4.5 Aktivera ventilen med stjärnvred ... 121
      4.5.1 Skära ... 121
      4.5.2 Bända ... 121
      4.5.3 Dra ... 121
      4.5.4 Klämma ... 121
      4.5.5 Skala ... 121
      4.5.6 Trycka ... 121
   4.6 Byta spetsar ... 121
   4.7 Demontera/ta ur drift ... 121
5. Underhåll och skötsel ... 122
   5.1 Reparation ... 122
   5.2 Efterslipa knivar ... 122
6. Felanalys ... 123
7. Förklaring av piktogrammen för effekttabellerna ... 125
   7.1 Tekniska data ... 125
   7.2 Svängningar/vibrationer ... 127
   7.3 Produkteffektvärden ... 127
8. Tillbehör ... 128
   8.1 Batterier ... 128
   8.2 Batteriladdare ... 128
   8.3 Nätaggregat ... 128
   8.4 Kedjesatser ... 128
9. Anvisningar för avfallshantering ... 128
10. CE ... 396

1. ÄNDAMÅLSENLIG ANVÄNDNING

Den beskrivna produkten är ett elektrohydrauliskt räddningsredskap. Det är avsett för räddning av personer eller föremål vid trafikolyckor, naturkatastrofer eller andra räddningsinsatser. Räddningsredskapet får inte användas för lyft.

Det får endast användas i kombination med LUKAS-originaltillbehör.

Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår på grund av felaktig användning. Användaren är ensamt ansvarig för sådan användning.

2. PRODUKTSÄKERHET OCH PIKTOGRAM

Användarens säkerhet är den viktigaste aspekten av produktdesignen. Dessutom ska bruksanvisningen underlätta att använda LUKAS-produkterna utan fara.

Utöver bruksanvisningen ska alla allmänna, lagstiftade och övriga bindande föreskrifter för förebyggande av olyckor och miljöskydd beaktas och följas.

Redskapet får endast användas av korrekt, säkerhetstekniskt utbildad personal eftersom det annars finns risk för personskador.

Alla användare ska läsa bruksanvisningen noga innan redskapet används. Alla anvisningar i bruksanvisningen ska följas utan undantag.

Vi rekommenderar också att användarna undervisas av en kvalificerad utbildare i fråga om användningen av produkten.

	Beakta bruksanvisningen för litiumjonbatteriet! Bruksanvisningen finns på www.akku-power.com
	Beakta bruksanvisningarna för tillbehören!
	Kontrollera att använda tillbehör är dimensionerade för räddningsredskapets max. arbetstryck.
	Arbeta aldrig i utmattat eller påverkat tillstånd!
	Använd endast redskapet enligt beskrivningen i kapitel ”Ändamålsenlig användning”.
	Kontrollera att inga kroppsdelar eller kläder kommer in mellan redskapets rörliga delar.
	Vidrör endast redskapet i handtagen eller på kåpan. Räddningscylinderns kolvstänger får inte vidröras!
	Arbete under last är förbjudet, om denna endast stöds av hydrauliska eller elektrohydrauliska aggregat. Om detta inte går att undvika, krävs tillräckligt dimensionerade mekaniska stöd.

	Använd skyddshjälm!
	Använd ansiktsskydd!
	Använd skyddskläder! För skydd mot varma och kalla arbetsmiljöer och för skydd mot skador på grund av vassa kanter.
	Använd skyddshandskar!
	Använd skyddsskor!
	Använd hörselskydd vid arbete i bullriga miljöer. Ljudet från redskapet kräver inte hörselskydd.
	Kontrollera redskapet före och efter användning beträffande synliga brister eller skador. Ventilen med stjärnvredet måste alltid automatiskt återgå till mittläge.
	Anmäl förändringar direkt (inkl. driftegenskaper)! Stäng av och säkra redskapet direkt vid behov!
	Utför inga förändringar (på- eller tillbyggnader) av redskapet utan LUKAS godkännande.
	Se till att alla säkerhetsanvisningar på redskapet är kompletta och i läsbart skick.
	Undvik alla arbetssätt som påverkar redskapets säkerhet och stabilitet.
	Säkerhetsanordningar får aldrig sättas ur funktion!
	Kontrollera innan redskapet startas och under driften att ingen utsätts för faror på grund av användningen av redskapet.

	Reparationer får endast utföras av utbildad servicepersonal.
	Använd endast originaltillbehör och -reservdelar från LUKAS.
	Observera vid arbete med redskapet att materialet kan lossna, klippas eller brytas av och därmed falla ner och slungas iväg.
	Följ alla frister för regelbundna kontroller och inspektioner enligt beskrivningen i kapitel ”Underhåll och skötsel”.
	eDRAULIC-redskap och batterier är inte lämpliga för användning under vatten.
	Hydraulvätska kan vara hälsovådligt om den förtärs eller andas in. Undvik direkt hudkontakt. Observera vid hantering av hydraulvätska att biologiska system kan påverkas negativt.
	Rörliga låsbultar. t.ex. för spetsarnas snabbkopplingar måste alltid föras in helt och låsas.
	Vid användning av motorsågar måste man kontrollera att kedjorna monteras rakt och att det inte finns några knutar i kedjan.
	Vid arbeten i närheten av spänningsförande delar ska högspänningsljusbågar och strömgenomgång till redskapet undvikas.
	Undvik elektrostatisk uppladdning av redskapet.
	LUKAS eDRAULIC-redskap är inte explosionsskyddade! Användning i områden med explosionsrisk är förbjudet.
	Kontrollera vid arbete med eller transport av redskapet att det inte fastnar i kablar.
	Se till att belysningen är tillräckligt på användningsplatsen och vägen dit.
	Batterihuset får inte vara skadat eller utsättas för mekaniska belastningar, eftersom detta kan skada cellerna i huset.
	Undvik djupurladdning av batteriet.
	Undvik kortslutning av polerna på grund av ledande material som vatten, olja eller metallföremål.
	Sätt endast in batteriet i batteriladdaren när det är torrt. Torka alltid av våta batterier först.

	Använd inte batteriet om det visar en felkod. Kontakta din återförsäljare!
	Se till att denna bruksanvisning alltid finns tillhands på användningsplatsen i närheten av redskapet.
	eDRAULIC-redskap har kapslingsklass IP54. De kan även användа vid regnväder och är striltäta.
	Kontrollera vid arbete med och förvaring av redskapet att dess funktion och säkerhet inte påverkas av höga temperaturer. Observera att redskapet kan bli varmt vid användning under lång tid.
	Kontrollera alltid före transporten att redskapet och tillbehöret förvaras säkert.
	Avfallshantera alla demonterade delar, hydraulvätskor och förpackningsmaterial enligt gällande föreskrifter.

3. REDSKAPETS UPPBYGGNAD (BILD I OCH II)

1 Huvudbrytare
2 Ventil med stjärnvred
3 Batteri
4 Verktyg
5 Utbytbara spetsar
6 Draghål

4. ANVÄNDNING AV REDSKAPET

4.1 Sätt in batteriet

För in batteriet rakt i batterifacket tills det spärras (bild A).

4.2 Ta ut batteriet

Lås upp spärren och ta ut batteriet (bild B).

4.3 Kontrollera batterinivå

Tryck på kontrollknappen på batteriet (bild M).

4.4 Slå på och stänga av

Tryck på huvudbrytaren för att slå på och stänga av redskapet (bild I). Driftberedskap indikeras genom att huvudbrytaren och belysningen för arbetsområdet tänds.

4.5 Aktivera ventilen med stjärnvred

Vrid på ventilen med stjärnvred för att aktivera arbetsrörelsen. (bild C.) Alla räddningsredskap har en dödmansfunktion. Efter att stjärnvredet släppts, återställs det automatiskt till mittposition. Lasthållningsfunktionen aktiveras då direkt.

4.5.1 Skära

Vrid ventilen med stjärnvred i skärningsriktning. (bild D)

Sätt an skärredskapet i en så rät vinkel som möjligt mot materialet som ska skäras (bild E). Skär nära knivens vridpunkt (bild F).

4.5.2 Bända

Vrid ventilen med stjärnvredet i bändningsriktning (bild G).

Bänd upp ett litet startmellanrum och för därefter in bändspetsarna så långt som möjligt i mellanrummet. Bänd inte med aluminiumramen! (bild H)

4.5.3 Dra

Fäst draganordningen i draghålet (6). Vrid ventilen med stjärnvredet i stängningsriktning. (bild D)

4.5.4 Klämma

Kläm endast i klämområdet och med klämplattorna på bändningsarmarna (bild J). Vrid ventilen med stjärnvredet i stängningsriktning. (bild D)

4.5.5 Skala

För skalning krävs speciella skalningsspetsar (bild K). Vrid ventilen med stjärnvredet i öppningsriktning. (bild G)

4.5.6 Trycka

Sätt an räddningscylindern mellan föremålet som ska tryckas. Vrid ventilen med stjärnvred i utkörningsriktning. (bild L)

4.6 Byta spetsar

De utbytbara spetsarna är fästa med bultar på redskapsarmen. Vid byte måste bultarna tryckas in helt och därefter låsas upp på nytt. (bild I)

4.7 Demontera/ta ur drift

Efter att arbetet avslutats ska redskapsarmarna stängas så att avståndet mellan spetsarna är någon millimeter resp. cylinderkolven köras ut och sedan köras in på nytt några millimeter. På så sätt avlastas hela redskapet hydrauliskt och mekaniskt. Säkra redskapet för transport och förvaring i de avsedda hållarna.

5. UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL

Efter varje användning ska redskapet kontrolleras visuellt. Efter varje belastning ska smörjningen av de rörliga delarna och bultarna kontrolleras och vid behov smörjas med godkänt fett. Mittbultens åtdragningsmoment på skär- och kombinationsredskap ska kontrolleras. Se uppgifterna i reservdelslistorna.

Ta bort smuts med en fuktig trasa. Räddningsredskapet får inte komma i kontakt med syra eller lut. Om detta inte går att undvika, ska redskapet rengöras direkt efteråt.

Utför en årsinspektion av redskapet en gång per år och dokumentera detta. Årsinspektionen ska utföras av en fackpersonal.

Vart tredje år eller vid misstanke om att säkerheten är påverkad, ska en funktions- och belastningsprovning utföras. Använd endast provningshjälpmedel godkända av LUKAS. Observera även motsvarande gällande nationella och internationella föreskrifter i fråga om underhållsintervall för räddningsredskap.

5.1 Reparation

Reparationer får endast utföras av LUKAS eller av personal utbildad av LUKAS. Beakta även anvisningarna i reservdelslistorna.

5.2 Efterslipa knivar

Endast eventuella grader i slipområdet (bild n.) får avlägsnas och jämnas till! Hack eller djupa sprickor kan inte längre efterslipas. I sådana fall ska knivarna bytas ut.

Nödvändiga verktyg:

1. Spännanordning (t.ex. skruvstycke) med skyddsback.
2. Slipmaskin (t.ex. Flex eller bandslip) med slipmedel som har ungefär kornstorlek 80. En diamantfil räcker för mindre grader.

Tillvägagångssätt:

1. Spänn fast kniven i spännanordningen så att den inte längre går att flytta, men så att slipområdet (bild n.) förblir fritt.
2. Grada av slipområdet (bild n.) försiktigt med slipmaskinen.

6. FELANALYS

Fel	Kontroll	Orsak	Åtgärd
Motorn startar inte efter att stjärnvredet har aktiverats.	Huvudbrytaren lyser inte, trots att redskapet inte är avstängt.	Stjärnvredet har inte aktiverats vid batteridrift under en längre tid (minst 20 minuter). Batteriet har stängts av.	För att arbeta med redskapet på nytt måste eDRAULIC-redskapet först stängas av med huvudbrytaren och sedan slås på på nytt. Alternativet kan laddningsindikatorn på batteriet aktiveras eller batteriet tas ut kortvarigt och sättas in igen.
Cylinderkolven rör sig långsamt eller ryckigt när den aktiveras	Är batteriet fullladdat?	Batteriet är urladdat.	Ladda batteriet.
		Batteriet är defekt.	Byt batteriet.
		Luft i hydraulsystemet	Låt felet åtgärdas av en auktoriserad återförsäljare, personal specialutbildad av LUKAS alternativt direkt av LUKAS.
Cylinderkolven rör sig inte när den aktiveras.	Är batteriet fullladdat?	Batteriet är urladdat.	Ladda batteriet.
		Batteriet är defekt.	Byt batteriet.
		Redskapet är defekt.	Låt felet åtgärdas av en auktoriserad återförsäljare, personal specialutbildad av LUKAS alternativt direkt av LUKAS.
Redskapet når inte full kraft.		Redskapet är defekt.	Låt felet åtgärdas av en auktoriserad återförsäljare, personal specialutbildad av LUKAS alternativt direkt av LUKAS.

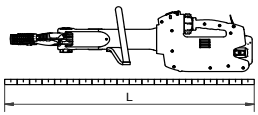
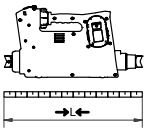
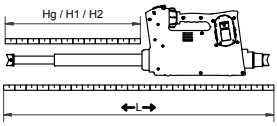
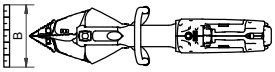
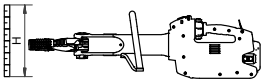
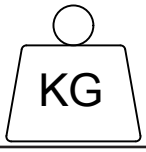
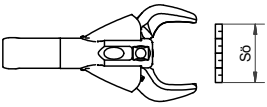
Efter att stjärnvredet släpps, går det inte tillbaka till mittläge.	Är kåpan skadad eller går aktiveringen av stjärnvredet trögt?	Skada på vridfjädern för återställningen.	Låt felet åtgärdas av en auktoriserad återförsäljare, personal specialutbildad av LUKAS alternativt direkt av LUKAS.
		Smuts i ventilen eller stjärnvredet.	
		Ventilen är defekt.	
		Andra mekaniska skador (t.ex. på stjärnvredet).	
Hydraulvätska läcker från kolvstången.		Stångtätningen är defekt.	Låt felet åtgärdas av en auktoriserad återförsäljare, personal specialutbildad av LUKAS alternativt direkt av LUKAS.
		Kolven är skadad.	
Den användbara arbetstiden mellan laddningscyklerna är kortare än 5 minuter trots korrekt laddning.		Batteriet är defekt.	Byt batteriet.

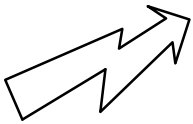
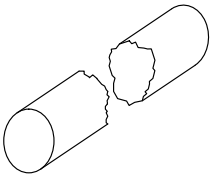
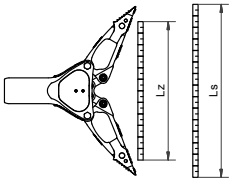
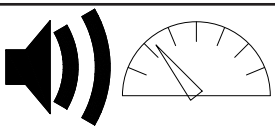
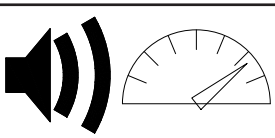
7. FÖRKLARING AV PIKTOGRAMMEN FÖR EFFEKTTA-BELLERNA

Alla tekniska data är angivna med toleranser och av detta skäl kan mindre avvikelser mellan uppgifterna i tabellen och det aktuella redskapet förekomma.

7.1 Tekniska data

Tekniska data för redskapen finns på sida 398.

Symbol	Beskrivning	Kommentar/förkortning
	Längd	(utan batteri)
	Längd, inkörd	→L←
	Längd, utkörd	←L→
	Slag	Hg
	Slag, kolv 1	H1
	Slag, kolv 2	H2
	Kraft, kolv 1	HSF1
	Kraft, kolv 2	HSF2
	Bredd	(utan batteri)
	Höjd	
	Vikt	(utan batteri)
	Vikt med batteri	
	Min. skäröppning	
	Skäröppning enligt EN	
	Max. skärkraft	(bakre skärpunkt)

	Nominell spänning	U
	Strömförbrukning vid nominell last	I
	Kapslingsklass	
	Ø för runt material	
	Skärklass (EN 13204)	
	Skärklass (NFPA 1936)	
	Öppningsbredd	Ls
	Bändkraft	HSF/LSF
	Min. bändkraft	Min. Fs (25 mm från spetsarna)
	Max. bändkraft	Max. Fs *) beräknad
	Dragsträcka	Lz
	Dragkraft	HPF/LPF
	Max. dragkraft	Max. Fz (med tillhörande kedjesats)
	Temperaturområde drift	TB
	Temperaturområde förvaring	TL
	Ljudtrycksnivå tomgång	LpAL
	Ljudeffektsnivå tomgång	LWAL
	Ljudtrycksnivå max. last	LpAV
	Ljudeffektsnivå max. last	LWAV

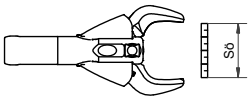
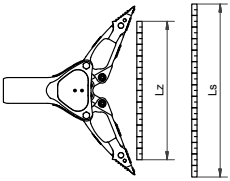
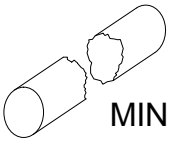
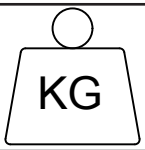
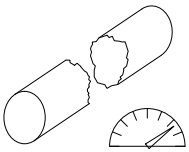
7.2 Svängningar/vibrationer

Det totala vibrationsvärde som de övre kroppsdelarna utsätts för ligger normalt under 2,5 m/s².

Som en följd av växeleffekten från de bearbetade materialen kan emellertid högre värden uppträda under kortare perioder.

(Svängningar/vibrationer har fastställts enligt DIN EN ISO 20643.)

7.3 Produkteffektvärden

	Typ
	Skärredskapsöppning [mm]
	Bändkraft [kN]
	Bändbredd [mm]
	Klassificering baserat på skärredskapets min. effekt
	Vikt [kg] (med en decimal)
	Effekt skärredskap
	Runt material
	Platt material

	Runda rör
	Fyrkantsrör
	Kvadratiska rör

8. TILLBEHÖR

8.1 Batterier

Använd endast LUKAS-litiumjonbatterier för drift av eDRAULIC-redskap. Beakta den separata bruksanvisningen för litiumjonbatteriet!

8.2 Batteriladdare

Använd endast batteriladdaren ”eDRAULIC Power Pack Charger” för litiumjonbatterier. Beakta den separata bruksanvisningen för batteriladdaren.

8.3 Nätaggregat

För eDRAULIC-redskap finns ett nätaggregat så att redskapet kan anslutas direkt till elnätet. Nätaggregatet omvandlar växelspänningen till likspänning och kan därför användas istället för batteriet. Beakta den separata bruksanvisningen för nätaggregatet.

8.4 Kedjesatser

För att använda eDRAULIC-bändredskap och kombinationsredskap för dragning krävs kedjesatser (se kapitel ”Dra”). Beakta den separata bruksanvisningen för kedjesatserna.

9. ANVISNINGAR FÖR AVFALLSHANTERING

Avfallshantera allt förpackningsmaterial och demonterade delar enligt gällande föreskrifter. Elektriska och elektroniska produkter, tillbehör och förpackningar ska återvinnas enligt gällande föreskrifter.

Endast för EU-länder:

Släng aldrig elektriska och elektroniska produkter med hushållsavfallet!

Enligt det europeiska direktivet 2002/96/EG om elektriska och elektroniska produkter och harmoniserad nationell rätt ska defekta elektriska och elektroniska produkter samlas in separat och lämnas för återvinning enligt gällande föreskrifter.

Suomi

SISÄLTÖ

1. Käyttötarkoitus 131
2. Tuoteturvallisuus ja kuvatunnukset 131
3. Laitteiden rakenne (kuva I ja II) 134
4. Laitteiden käyttö 134
4.1 Akun asennus 134
4.2 Akun irrotus 134
4.3 Akun lataustilan tarkastus 134
4.4 Käynnistys ja sammutus 134
4.5 Tähtikahvaventtiilin käyttö 135
4.5.1 Leikkaaminen 135
4.5.2 Levittäminen 135
4.5.3 Vetäminen 135
4.5.4 Puristaminen 135
4.5.5 Kuoriminen 135
4.5.6 Työntäminen 135
4.6 Kärkien vaihtaminen 135
4.7 Toiminta / pysäyttäminen käytön jälkeen 135
5. Huolto ja hoito 136
5.1 Korjaus 136
5.2 Terien jälkihionta 136
6. Vianmääritys 137
7. Tehotaulukoiden kuvamerkkien selitys 139
7.1 Tekniset tiedot 139
7.2 Tärinät/värähtelyt 141
7.3 Tuotteen käyttöominaisuudet 141
8. Lisävarusteet 142
8.1 Akut 142
8.2 Akkulaturi 142
8.3 Virransyöttökaapeli 142
8.4 Ketjusarjat 142
9. Hävittämisohjeet 142
10. CE 396

1. KÄYTTÖTARKOITUS

Kuvattu tuote on sähköhydraulinen pelastustyökalu. Se on tarkoitettu henkilöiden tai omaisuuden pelastamiseen liikenneonnettomuuksien, luonnonkatastrofien tai muiden pelastustehtävien yhteydessä. Pelastustyökalua ei saa käyttää nostamiseen.

Sitä saa käyttää vain yhdessä alkuperäisten LUKAS-lisävarusteiden kanssa.

Valmistaja ei ole vastuussa vahingoista, jotka johtuvat epätarkoituksenmukaisesta käytöstä. Tällaisesta käytöstä vastuussa on yksin käyttäjä.

2. TUOTETURVALLISUUS JA KUVATUNNUKSET

Tärkeintä tuotesuunnittelussa on käyttäjän turvallisuus. Myös käyttöohje auttaa käyttämään LUKAS-tuotteita vaarattomasti.

Käyttöohjeen lisäksi on noudatettava ja määrättävä noudatettavaksi kaikkia yleisiä, laissa säädettyjä ja muita sitovia tapaturmantorjunta- ja ympäristönsuojelumääräyksiä.

Laitetta saavat käyttää ainoastaan asianmukaisesti koulutetut, turvallisuuskoulutuksen saaneet henkilöt, sillä muuten on olemassa loukkaantumisvaara.

Kaikkien käyttäjien tulee lukea käyttöohje huolellisesti kokonaan ennen laitteen käyttöä. Kaikkia sen sisältämiä ohjeita on noudatettava ilman rajoituksia.

Suosittelemme myös pätevän kouluttajan antamaa opastusta tuotteen käyttöön.

	Noudata litiumioniakun käyttöohjetta! Löydät sen osoitteesta www.akku-power.com
	Lisävarusteiden käyttöohjeita on noudatettava!
	Huolehdi siitä, että käytettävät lisävarusteet soveltuvat pelastustyökalun maksimikäyttöpaineeseen.
	Älä koskaan työskentele yliväsyneenä tai päihtyneenä!
	Käytä laitetta ainoastaan kappaleessa ”Käyttötarkoitus” kuvatulla tavalla.
	Huolehdi siitä, että kehon osia tai vaatteita ei joudu laitteen liikkuvien osien väliin.
	Koske laitteeseen vain kädensijoista tai kotelosta. Tankolevittimen männänvarsiin ei saa koskea!
	Kuormien alla työskenteleminen on kiellettyä, jos kuormat on tuettu yksinomaan hydraulisten tai sähköhydraulisten laitteiden avulla. Jos tämä työ on välttämätön, on lisäksi käytettävä riittäviä mekaanisia tukia.

	Käytä suojakypärää!
	Käytä kasvojensuojainta!
	Käytä suojavaatetusta! Suojaksi kuumalta tai kylmältä työympäristöltä ja terävien reunojen aiheuttamilta vammoilta.
	Käytä suojakäsineitä!
	Käytä turvakenkiä!
	Käytä kuulosuojaimia, jos joudut työskentelemään meluisassa ympäristössä. Laitteen äänenvoimakkuus ei edellytä kuulon suojaamista.
	Tarkista ennen laitteen käyttöä ja sen jälkeen, onko siinä näkyviä puutteita tai vaurioita. Tähtikahvaventtiilin on aina kytkeydyttävä itsestään takaisin keskiasentoon.
	Myös toiminnan muutoksista on ilmoitettava välittömästi! Pysäytä ja varmista laite tarvittaessa heti!
	Älä tee laitteeseen mitään muutoksia (lisäyksiä tai korjauksia) ilman LUKAS-yhtiön lupaa.
	Kaikki laitteen turvaohjeet on säilytettävä täysilukuisina ja luettavassa kunnossa.
	Laitteen turvallisuutta ja vakautta heikentäviä työtapoja ei pidä käyttää.
	Varolaitteita ei saa missään tapauksessa ohittaa!
	Ennen päällekytkentää/käynnistystä ja käytön aikana on varmistettava, että laitteen käyttö ei aiheuta kenellekään vaaraa.

	Vain koulutetut huoltoammattilaiset saavat suorittaa korjauksia.
	Vain alkuperäisiä LUKAS-lisävarusteita ja -varaosia saa käyttää.
	Huolehdi työkaluilla työskenneltäessä siitä, että materiaalia voi leikkautua, repeytyä tai murtua irti ja siksi pudota tai sinkoutua pois.
	Noudata kaikkia toistuvia tarkistuksia ja tarkastuksia koskevia määräaikoja. Ne kuvaillaan kappaleessa Huolto ja hoito.
	eDRAULIC-laitteet ja akut eivät sovellu vedenalaisiin tehtäviin.
	Hydrauliikkanesteet voivat aiheuttaa terveyshaittoja, jos niitä niellään tai hengitetään. Suoraa ihokosketusta on vältettävä. Hydrauliikkanesteitä käsiteltäessä on otettava huomioon mahdolliset kielteiset vaikutukset biologisille järjestelmille.
	Esim. pikavaihtokärkien liikkuvat varmistuspultit on aina työnnettävä kokonaan sisään ja lukittava.
	Ketjusarjoja käytettäessä on huolehdittava siitä, että ketjut asennetaan suoraviivaisesti eikä ketjussa ole solmuja.
	Jännitteisten rakenneosien lähellä tehtävissä töissä on vältettävä suurjännitepurkauksia ja virran johtumista laitteeseen.
	Vältä laitteen sähköstaattista varausta.
	LUKAS eDRAULIC -laitteet eivät ole räjähdyssuojattuja! Käyttö räjähdysvaarallisilla alueilla on kielletty.
	Huolehdi työskennellessäsi laitteella tai sitä kuljettaessasi siitä, ettet takerru johtosilmukoihin ja kompastu.
	Huolehdi riittävästä valaistuksesta käyttöpaikalla ja matkalla sinne.
	Akkukoteloa ei saa vahingoittaa tai altistaa mekaanisille kuormituksille, koska se voi vaurioittaa kotelon sisällä olevia kennoja.
	Vältä akkujen syväpurkautumista.
	Älä päästä johtavia materiaaleja kuten vettä, öljy tai metallisesineitä aiheuttamaan oikosulkua napojen väliin.
	Laita akku laturiin vain kuivana. Kuivaa märät akut ensin.

	Älä käytä akkua enää, jos siinä näkyy virhekoodi. Ota yhteyttä myyjääsi!
	Säilytä tämä käyttöohje aina käden ulottuvilla käyttöpaikalla lähellä laitetta.
	eDRAULIC-laitteiden kotelointiluokka on IP54. Niitä voidaan käyttää märissä sääolosuhteissa ja ne ovat roiskevedeltä suojattuja.
	Työskentelyn ja laitteen varastoinnin yhteydessä on huolehdittava siitä, että korkea lämpötila ei heikennä toimintaa ja turvallisuutta, tai laite vaurioituu. Ota huomioon, että laite voi kuumentua pitkään jatkuvassa käytössä.
	Tarkasta aina ennen kuljetusta, että laite ja lisävarusteet on sijoitettu turvallisesti.
	Hävitä kaikki irrotetut osat, hydrauliikkanesteet ja pakkausmateriaalit asianmukaisesti.

3. LAITTEIDEN RAKENNE (KUVA I JA II)

1 Pääkytkin
2 Tähtikahvaventtiili
3 Akku
4 Työkalu
5 Vaihdettavat kärjet
6 Vetoreikä

4. LAITTEIDEN KÄYTTÖ

4.1 Akun asennus

Työnnä akkua suoraan akkusyvennykseen, kunnes se lukkiutuu (kuva A).

4.2 Akun irrotus

Paina vapautuspainikkeita ja irrota akku (kuva B).

4.3 Akun lataustilan tarkastus

Paina akun tarkastuspainiketta (kuva M).

4.4 Käynnistys ja sammutus

Laite käynnistetään ja sammutetaan pääkytkimellä (kuva I). Käyttövalmius näytetään valaistulla pääkytkimellä ja työtilan valaistuksella.

4.5 Tähtikahvaventtiilin käyttö

Työliike aloitetaan kiertämällä tähtikahvaventtiiliä (Kuva C). Jokaisessa pelastustyökalussa on kuolleen miehen kytkin -toiminto. Kun tähtikahvasta päästetään irti, se palaa automaattisesti keskiasentoon. Kuormanpitotoiminto on tällöin heti päällä.

4.5.1 Leikkaaminen

Käännä tähtikahvaventtiiliä leikkaussuuntaan (kuva D).

Aseta leikkuri mahdollisimman suoraan kulmaan leikattavaan pintaan nähden (kuva E) ja leikkaa läheltä terien juurta (kuva F).

4.5.2 Levittäminen

Käännä tähtikahvaventtiili levityssuuntaan (kuva G).

Suurenna aluksi pientä rakoa ja aseta levityskärki sitten mahdollisimman pitkälle rakoon. Älä levitä alumiinivarsilla! (Kuva H.)

4.5.3 Vetäminen

Kiinnitä vetolaite vetoreikään (6). Käännä tähtikahvaventtiili sulkemissuuntaan (kuva D).

4.5.4 Puristaminen

Purista vain puristusalueella ja levitysvarsien puristuslevyillä (kuva J). Käännä tähtikahvaventtiili sulkemissuuntaan (kuva D).

4.5.5 Kuoriminen

Kuorimiseen tarvitaan erityiset kuorintakärjet (kuva K). Käännä tähtikahvaventtiili avaussuuntaan (kuva G).

4.5.6 Työntäminen

Aseta tankolevittimet työnnettävien kohteiden väliin ja käännä tähtikahvaventtiili ulostyöntösuuntaan (kuva L).

4.6 Kärkien vaihtaminen

Vaihdettavat kärjet on kiinnitetty pulteilla laitteen varsiin. Vaihtoa varten pultit on painettava kokonaan sisään ja vaihdon jälkeen lukittava täysin uudelleen (kuva I).

4.7 Toiminta / pysäyttäminen käytön jälkeen

Töiden päätyttyä laitteen varret tulee sulkea jättäen kärkien väliin muutama millimetri tai sylinterimäntä tulee ajaa sisään ja jälleen muutaman millimetrin verran ulos. Näin työkaluista poistetaan hydraulinen ja mekaaninen jännitys. Kiinnitä laite kuljetusta ja varastointia varten siihen tarkoitettuihin pidikkeisiin.

5. HUOLTO JA HOITO

Tarkasta laite silmämääräisesti jokaisen käytön jälkeen. Liikkuvien osien ja pulttien voitelu on tarkistettava aina kuormituksen jälkeen, ja ne on tarvittaessa voideltava hyväksytyllä rasvalla. Myös leikkaus- ja yhdistelmätyökalujen keskipultin kiristysmomentti on tarkastettava . Noudata varaosaluetteloissa annettuja tietoja.

Tahrat tulee poistaa kostealla liinalla. Pelastustyökalu ei saa joutua kosketuksiin happojen tai emästen kanssa. Jos sitä ei voida välttää, puhdista laite heti sen jälkeen.

Laitteelle tulee tehdä kerran vuodessa vuositarkastus, joka on dokumentoitava. Tämä vuositarkastus on teetettävä asiantuntevalla henkilöllä.

Toiminta- ja kuormitustesti on suoritettava kolmen vuoden välein tai jos turvallisuus epäilyttää. Vain LUKASin hyväksymiä testausvälineitä saa käyttää. Noudata myös vastaavasti voimassa olevia kansallisia ja kansainvälisiä määräyksiä pelastustyökalujen huoltoväleistä.

5.1 Korjaus

Korjauksia saa suorittaa vain LUKAS tai LUKASin kouluttama henkilö. Noudata varaosaluetteloissa annettuja ohjeita.

5.2 Terien jälkihionta

Vain hionta-alueella (kuva N.) mahdollisesti olevat purseet saa poistaa ja tasoittaa! Murtumia tai syviä halkeamia ei voida enää jälkihioa. Jos terissä on sellaisia, ne on vaihdettava.

Tarvittavat työkalut:

1. Kiinnitin (esim. ruuvipenkki), jossa on suojaleuat.
2. Hiomakone (esim. Flex tai nauhahiomakone), ja hioma-aine, jonka raekoko on noin 80. Pieniin purseisiin riittää timanttiviila.

Toimintatapa:

1. Kiinnitä terä kiinnittimeen niin, ettei se voi enää liikkua, mutta hionta-alue (kuva N.) jää vapaaksi.
2. Poista purseet varovasti hiomakoneella hionta-alueelta (kuva N.).

6. VIANMÄÄRITYS

Vika	Tarkastus	Syy	Ratkaisu
Moottori ei käynnisty tähtikahvan aktivoinnin jälkeen	Pääkytkimessä ei pala valo, vaikka sitä ei ole kytketty pois	Tähtikahvaa ei ole käytetty akkukäytössä pitkään aikaan (väh. 20 minuuttiin). Akku on kytkeytynyt pois päältä.	Jotta laitteella voidaan jälleen tehdä töitä, eDRAULIC-laite täytyy ensin kytkeä pääkytkimellä pois päältä ja takaisin päälle. Vaihtoehtoisesti voidaan aktivoida myös akun kapasiteettinäyttöä tai irrottaa akku hetkeksi ja kiinnittää se sitten takaisin.
Sylinterin männät liikkuvat käytettäessä hitaasti tai nykivästi	Onko akku täyteen ladattu?	Akku tyhjä	Lataa akku
		Akku viallinen	Vaihda akku
		Ilmaa hydrauliikkajärjestelmässä	Vian korjauttaminen valtuutetulla myyjällä, LUKASin erityisesti kouluttamalla henkilöstöllä tai LUKASilla
Sylinterin männät eivät liiku käytettäessä	Onko akku täyteen ladattu?	Akku tyhjä	Lataa akku
		Akku viallinen	Vaihda akku
		Laite viallinen	Vian korjauttaminen valtuutetulla myyjällä, LUKASin erityisesti kouluttamalla henkilöstöllä tai LUKASilla
Laite ei saa aikaan ilmoitettua voimaa		Laite viallinen	Vian korjauttaminen valtuutetulla myyjällä, LUKASin erityisesti kouluttamalla henkilöstöllä tai LUKASilla

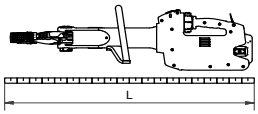
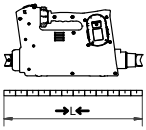
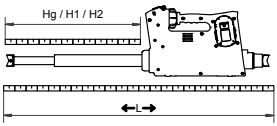
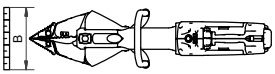
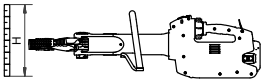
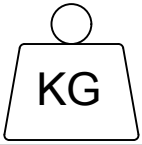
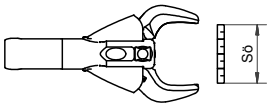
Tähtikahva ei palaa keskiasentoon, kun se vapautetaan	Kotelo vaurioitunut tai tähtikahvan liike jäykkä?	Palautusjousen vaurioituminen	Vian korjauttaminen valtuutetulla myyjällä, LUKASin erityisesti koulutttamalla henkilöstöllä tai LUKASilla
		Venttiilin tai tähtikahvan likaantuminen	
		Venttiili viallinen	
		Muu mekaaninen vika (esim. tähtikahva)	
Hydrauliikkanesteen vuoto männänvarren kohdalta		Viallinen varren tiiviste	Vian korjauttaminen valtuutetulla myyjällä, LUKASin erityisesti koulutttamalla henkilöstöllä tai LUKASilla
		Vaurioitunut mäntä	
Hyödyllinen käyttöaika yksittäisten latausyklien välillä on ohjeiden mukaisesta latauksesta huolimatta lyhyempi kuin 5 minuuttia		Akku viallinen	Vaihda akku

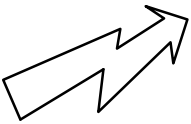
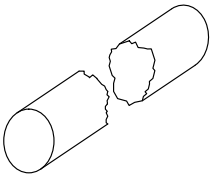
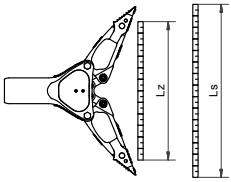
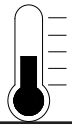
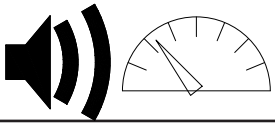
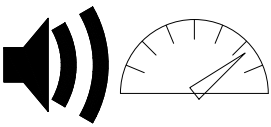
7. TEHOTAULUKOIDEN KUVAMERKKIEN SELITYS

Kaikki tekniset tiedot ovat toleranssien alaisia, joten taulukon ja oman laitteesi tiedot voivat poiketa hieman toisistaan.

7.1 Tekniset tiedot

Laitteiden tekniset tiedot löydät sivulta 398 alkaen.

Symboli	Kuvaus	Huomautus / Lyhenne
	Pituus	(ilman akkua)
	Pituus suljettuna	→L←
	Pituus avattuna	←L→
	Iskunpituus	Hg
	Männän 1 iskunpituus	H1
	Männän 2 iskunpituus	H2
	Männän 1 voima	HSF1
	Männän 2 voima	HSF2
	Leveys	(ilman akkua)
	Korkeus	
	Paino	(ilman akkua)
	Paino akun kanssa	
	Vähimmäisavautuma	
	Avautuma EN:n mukaan	
	Enimmäisleikkausvoima	(takimmainen leikkaus-piste)

	Nimellisjännite	U
	Virrankulutus nimelliskuorma	I
	Kotelointiluokka	
	Pyöröaineksen Ø	
	Leikkausluokka (EN 13204)	
	Leikkausluokka (NFPA 1936)	
	Avautuma	Ls
	Levitysvoima	HSF/LSF
	Vähimmäislevitysvoima	min. Fs (25 mm kärjistä)
	Enimmäislevitysvoima	max. Fs *) laskennallinen
	Vetoalue	Lz
	Vetovoima	HPF/LPF
	Enimmäisvetovoima	max. Fz (vastaavalla ketjusarjalla)
	Lämpötila-alue, käyttö	TB
	Lämpötila-alue, varastointilämpötila	TL
	Äänen painetaso joutokäynnillä	LpAL
	Äänen tehotaso joutokäynnillä	LWAL
	Äänen painetaso täydellä kuormalla	LpAV
	Äänen tehotaso täydellä kuormalla	LWAV

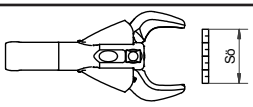
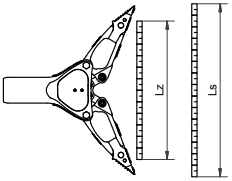
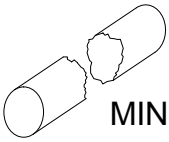
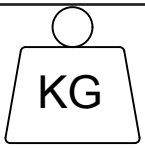
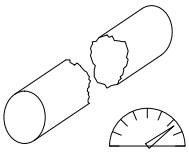
7.2 Tärinät/värähtelyt

Yläraajoihin kohdistuva kokonaistärinä/värähtely on yleensä alle 2,5 m/s².

Käsiteltävien materiaalien yhteisvaikutuksesta myös korkeampia arvoja voi esiintyä hetkellisesti.

(Tärinät/värähtelyt on ilmoitettu standardin DIN EN ISO 20643 mukaisesti.)

7.3 Tuotteen käyttöominaisuudet

	Tyyppi
	Leikkurin avautuma [mm]
	Levitysvoima [kN]
	Levitysleveys [mm]
	Leikkurin vähimmäistehoon perustuva luokitus
	Paino [kg] (desimaalin tarkkuudella)
	Leikkurin teho
	Pyöröaines
	Latta-aines

	Pyöreä putki
	Neliöputki
	Suorakaideputki

8. LISÄVARUSTEET

8.1 Akut

eDRAULIC-laitteissa on käytettävä ainoastaan LUKAS-litiumioniakkuja. Noudata erillistä litiumioniakun käyttöohjetta!

8.2 Akkulaturi

Litiumioniakuille saa käyttää ainoastaan eDRAULIC Power Pack Charger -latauslaitetta. Noudata erillistä litiumioniakun käyttöohjetta.

8.3 Virransyöttökaapeli

eDRAULIC-laitteisiin on olemassa verkkolaite, jolla laitteet voidaan liittää suoraan sähköverkkoon. Verkkolaite muuntaa vaihtojännitteen tasajännitteeksi, minkä ansiosta sitä voidaan käyttää akun sijasta. Noudata erillistä verkkolaitteen käyttöohjetta.

8.4 Ketjusarjat

Ketjusarjoja tarvitaan eDRAULIC-levittimillä ja yhdistelmälaitteilla suoritettavia vetotehtäviä varten (katso kappale ”Vetäminen”). Noudata erillistä ketjusarjojen käyttöohjetta.

9. HÄVITTÄMISOHJEET

Hävitä kaikki pakkausmateriaalit ja irrotetut osat asianmukaisesti. Sähkölaitteet, lisävarusteet ja pakkaukset tulee kierrättää ympäristöystävällisesti.

Vain EU-maat:

Älä hävitä sähkölaitteita kotitalousjätteen mukana!

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta annetun EU-direktiivin 2002/96/EY ja sen voimaansaattamiseksi annettujen kansallisten säädösten mukaisesti käyttökelvottomat sähkölaitteet on kerättävä erikseen ja kierrätettävä ympäristöystävällisesti.

Ελληνικά **Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών λειτουργίας**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Ενδεδειγμένη χρήση 145
2. Ασφάλεια προϊόντος και εικονογράμματα 145
3. Δομή των συσκευών (εικόνα I και II) 148
4. Χειρισμός της συσκευής 148
4.1 Τοποθέτηση μπαταρίας 148
4.2 Αφαίρεση μπαταρίας 148
4.3 Εμφάνιση κατάστασης μπαταρίας 148
4.4 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση 148
4.5 Ενεργοποίηση βαλβίδας αστεροειδούς λαβής 149
4.5.1 Κοπή 149
4.5.2 Διαστολή 149
4.5.3 Έλξη 149
4.5.4 Σύνθλιψη 149
4.5.5 Ξεμοντάρισμα 149
4.5.6 Πίεση 149
4.6 Αντικατάσταση σιαγώνων 149
4.7 Απεγκατάσταση / Απενεργοποίηση μετά τη λειτουργία 149
5. Συντήρηση και φροντίδα 150
5.1 Επισκευή 150
5.2 Ακόνισμα μαχαιριών 150
6. Ανάλυση βλαβών 151
7. ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ... 153
7.1 Τεχνικά στοιχεία 153
7.2 Ταλαντώσεις / Δονήσεις 155
7.3 Δυνατότητες / Αποδόσεις 155
8. Παρελκόμενα 156
8.1 Μπαταρίες 156
8.2 Φορτιστής μπαταρίας 156
8.3 Τροφοδοτικό 156
8.4 Σετ αλυσίδων 156
9. Υποδείξεις ΑΠΟΣΥΡΣΗΣ 156
10. CE 396

1. ΕΝΔΕΔΕΙΓΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ

Το περιγραφόμενο προϊόν είναι μια ηλεκτροϋδραυλική συσκευή διάσωσης. Προορίζεται για τη διάσωση ατόμων ή υλικού εξοπλισμού σε οδικά ατυχήματα, φυσικές καταστροφές ή λοιπές εφαρμογές διάσωσης. Με τη συσκευή διάσωσης δεν επιτρέπεται να εκτελούνται διαδικασίας ανύψωσης.

Επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σε συνδυασμό με γνήσια παρελκόμενα LUKAS.

Ο κατασκευαστής δεν ευθύνεται για ζημιές, οι οποίες οφείλονται σε μη ενδεδειγμένη χρήση. Ο χρήστης φέρει την αποκλειστική ευθύνη για μια τέτοιου είδους χρήση.

2. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Η ασφάλεια του χειριστή είναι το σημαντικότερο μέλημα κατά τον σχεδιασμό του προϊόντος. Επιπλέον, οι οδηγίες λειτουργίας σκοπό έχουν να συμβάλουν στην ακίνδυνη χρήση των προϊόντων της LUKAS.

Τηρείτε και ενημερώνετε το προσωπικό για όλους τους γενικά ισχύοντες νομικούς και λοιπούς δεσμευτικούς κανόνες πρόληψης ατυχημάτων και προστασίας του περιβάλλοντος, πέραν των οδηγιών λειτουργείας.

Τη συσκευή επιτρέπεται να χειρίζονται μόνο άτομα με αντίστοιχη εκπαίδευση στην τεχνολογία ασφαλείας, καθώς διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

Υποδεικνύουμε σε όλους τους χρήστες να διαβάσουν πριν από τη χρήση της συσκευής προσεκτικά τις οδηγίες λειτουργίας. Όλες οι οδηγίες που περιέχονται πρέπει να τηρούνται χωρίς περιορισμούς.

Επίσης συνιστούμε να αναθέσετε σε έναν καταρτισμένο εκπαιδευτή την ενημέρωσή σας γύρω από τη χρήση του προϊόντος.

	Τηρείτε τις οδηγίες χρήσης της μπαταρίας ιόντων λιθίου! Μεταβείτε σχετικά στη διεύθυνση www.akku-power.com
	Τηρείτε τις οδηγίες χρήσης των παρελκόμενων!
	Βεβαιωθείτε ότι τα χρησιμοποιούμενα παρελκόμενα έχουν σχεδιαστεί για τη μέγ. πίεση λειτουργίας της συσκευής διάσωσης
	Μην εργάζεστε ποτέ σε κατάσταση υπερκόπωσης ή υπό την επήρεια ουσιών!
	Χρησιμοποιείτε τη συσκευή αποκλειστικά όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο «Ενδεδειγμένη χρήση».
	Προσέξτε να μην εισέλθουν μέλη του σώματος ή η ενδυμασία ανάμεσα στα κινούμενα μέρη της συσκευής.
	Αγγίζετε τη συσκευή μόνο στις χειρολαβές ή στη συσκευή, δεν επιτρέπεται η επαφή με τα έμβολα του κυλίνδρου διάσωσης!
	Η εργασία κάτω από φορτία απαγορεύεται, όταν αυτά στηρίζονται αποκλειστικά με υδραυλικές ή ηλεκτρο-υδραυλικές συσκευές. Αν αυτή η εργασία πρέπει να γίνει οπωσδήποτε, απαιτούνται επαρκείς πρόσθετες μηχανικές στηρίξεις.

	Φοράτε προστατευτικό κράνος!
	Φοράτε προστασία προσώπου!
	Φοράτε προστατευτική ενδυμασία! Για την προστασία από θερμό και ψυχρό περιβάλλον εργασίας και για την προστασία από τραυματισμούς σε αιχμηρές ακμές.
	Φοράτε προστατευτικά γάντια!
	Φοράτε υποδήματα ασφαλείας!
	Φοράτε ωτοασπίδες όταν πρέπει να εργαστείτε σε περιβάλλον με έντονο θόρυβο, η ένταση ήχου της συσκευής δεν απαιτεί τη χρήση ωτοασπίδων.
	Ελέγξτε τη συσκευή πριν και μετά τη χρήση για ορατά ελαττώματα ή ζημιές. Η βαλβίδα αστεροειδούς λαβής πρέπει να επανέρχεται ανά πάσα στιγμή από μόνη της στη μεσαία θέση.
	Αναφέρετε άμεσα όταν παρουσιάζονται αλλαγές (συμπεριλαμβανομένης της συμπεριφοράς λειτουργίας)! Αν χρειαστεί, απενεργοποιήστε αμέσως τη συσκευή και ασφαλίστε την!
	Μην κάνετε τροποποιήσεις (προσθήκες ή μετατροπές) στη συσκευή χωρίς την άδεια της εταιρείας LUKAS.
	Όλες οι υποδείξεις ασφαλείας κοντά/επάνω στη συσκευή πρέπει να διατηρούνται πλήρεις και ευανάγνωστες.
	Απαγορεύεται κάθε τρόπος εργασίας, ο οποίος επηρεάζει δυσμενώς την ασφάλεια ή/και την ευστάθεια της συσκευής.
	Οι διατάξεις ασφαλείας δεν επιτρέπεται να απενεργοποιούνται σε καμία περίπτωση!
	Πριν την ενεργοποίηση/θέση σε λειτουργία και στη διάρκεια της λειτουργίας πρέπει να διασφαλίζεται, ότι δεν κινδυνεύει κανείς από τη λειτουργία της συσκευής.

	Επισκευές επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από έναν εκπαιδευμένο τεχνικό του σέρβις.
	Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια παρελκόμενα και ανταλλακτικά της LUKAS.
	Κατά την εργασία με τη συσκευή προσέξτε ότι υπάρχει η πιθανότητα κοπής, σκισίματος ή θραύσης υλικού, το οποίο μπορεί να πέσει ή να εκσφενδονιστεί.
	Τηρείτε όλες τις προθεσμίες για επαναλαμβανόμενους ελέγχους και επιθεωρήσεις, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο Συντήρηση και φροντίδα.
	Οι συσκευές eDRAULIC και οι μπαταρίες δεν ενδείκνυνται για υποβρύχια χρήση.
	Τα υδραυλικά υγρά μπορεί να βλάψουν την υγεία σε περίπτωση κατάποσης ή εισπνοής. Αποφύγετε την απευθείας επαφή με το δέρμα. Κατά τη χρήση υδραυλικών υγρών προσέξτε ότι τα βιολογικά συστήματα μπορεί να επηρεαστούν αρνητικά.
	Τα κινούμενα μπουλόνια ασφάλισης, π.χ. για μύτες ταχείας αλλαγής, πρέπει πάντα να τοποθετούνται πλήρως και να ασφαλίζονται.
	Κατά τη χρήση σετ αλυσίδων βεβαιωθείτε ότι οι αλυσίδες τοποθετούνται σε ευθεία γραμμή και δεν υπάρχουν κόμποι στην αλυσίδα.
	Κατά τις εργασίες κοντά σε ηλεκτροφόρα εξαρτήματα αποφύγετε τη δημιουργία ηλεκτρικών τόξων και ηλεκτρικών επαφών με τη συσκευή.
	Αποφύγετε την ηλεκτροστατική φόρτιση της συσκευής.
	Οι συσκευές eDRAULIC της LUKAS δεν διαθέτουν αντιεκρηκτική προστασία! Απαγορεύεται η χρήση σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης.
	Προσέξτε ώστε κατά την εργασία με τη συσκευή ή τη μεταφορά της να μην σφηνώσετε και παραπατήσετε σε θηλιές καλωδίων.
	Φροντίστε για επαρκή φωτισμό στο σημείο χρήσης και στη διαδρομή προς εκεί.
	Το περίβλημα της μπαταρίας δεν επιτρέπεται να υποστεί ζημιά ή να εκτεθεί σε μηχανικές καταπονήσεις, καθώς μπορεί να υποστούν ζημιά τα στοιχεία στο εσωτερικό.
	Αποφύγετε τη βαθιά εκφόρτιση της μπαταρίας.
	Αποφύγετε τη βραχυκύκλωση των πόλων από αγώγιμα υλικά όπως νερό, λάδι ή μεταλλικά αντικείμενα.
	Τοποθετήστε την μπαταρία στον φορτιστή μόνο όταν είναι στεγνή, στεγνώστε πρώτα τις υγρές μπαταρίες.

	Μην χρησιμοποιείτε πλέον την μπαταρία, όταν εμφανίζει έναν κωδικό βλάβης, απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπο!
	Φυλάξτε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας πάντοτε προσβάσιμες στο σημείο χρήσης κοντά στη συσκευή.
	Οι συσκευές eDRAULIC διαθέτουν βαθμό προστασίας IP54. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε υγρές καιρικές συνθήκες και προστατεύονται από διαβροχή νερού.
	Κατά την εργασία ή αποθήκευση της συσκευής βεβαιωθείτε ότι η λειτουργία και η ασφάλεια δεν επηρεάζονται αρνητικά από έντονες θερμοκρασιακές επιδράσεις ή ότι δεν προκαλείται ζημιά στη συσκευή. Λάβετε υπόψη ότι η συσκευή μπορεί να ζεσταθεί σε περίπτωση παρατεταμένης χρήσης.
	Πριν από τη μεταφορά ελέγχετε πάντα την ασφαλή στήριξη της συσκευής και των παρελκόμενων.
	Αποσύρετε όλα τα εξαρτήματα, τα υδραυλικά υγρά και τα υλικά συσκευασίας με τον προβλεπόμενο τρόπο.

3. ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ (ΕΙΚΟΝΑ I ΚΑΙ II)

1 Γενικός διακόπτης
2 Βαλβίδα αστεροειδούς λαβής
3 Μπαταρία
4 Εργαλείο
5 Αφαιρούμενες μύτες
6 Οπή έλξης

4. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

4.1 Τοποθέτηση μπαταρίας

Ωθήστε την μπαταρία ίσια μέσα στην υποδοχή μπαταρίας μέχρι να ασφαλίσει (εικόνα A.)

4.2 Αφαίρεση μπαταρίας

Πατήστε την απασφάλιση και αφαιρέστε την μπαταρία (εικόνα B.)

4.3 Εμφάνιση κατάστασης μπαταρίας

Πατήστε το κουμπί ένδειξης κατάστασης στη μπαταρία (εικόνα M.)

4.4 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση

Για την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση ενεργοποιήστε τον γενικό διακόπτη (εικόνα I). Η ετοιμότητα λειτουργίας επισημαίνεται με τον αναμμένο γενικό διακόπτη και τον φωτισμό χώρου εργασίας.

4.5 Ενεργοποίηση βαλβίδας αστεροειδούς λαβής

Η κίνηση εργασίας εκτελείται μέσω περιστροφής της βαλβίδας αστεροειδούς λαβής. (Εικόνα C.) Κάθε συσκευή διάσωσης είναι εξοπλισμένη με μια λειτουργία deadman. Αφού αφεθεί η αστεροειδής λαβή επιστρέφει αυτόματα στη μεσαία θέση. Η λειτουργία διατήρησης φορτίου αποκαθίσταται αμέσως.

4.5.1 Κοπή

Περιστρέψτε τη βαλβίδα αστεροειδούς λαβής προς την κατεύθυνση κοπής. (Εικόνα D.)

Εφαρμόστε κόφτη κατά το δυνατόν σε ορθή γωνία πάνω στο υλικό κοπής (εικόνα E.), κοντά στο σημείο περιστροφής των μαχαιριών (εικόνα F.).

4.5.2 Διαστολή

Περιστρέψτε τη βαλβίδα αστεροειδούς λαβής προς την κατεύθυνση διάνοιξης (εικόνα G.)

Αρχικά μεγαλώστε τη μικρή σχισμή, ύστερα εισάγετε τη μύτη του διαστολέα κατά το δυνατόν βαθιά μέσα στη σχισμή, μην χρησιμοποιείτε για τη διάνοιξη τους βραχίονες αλουμινίου! (Εικόνα H.)

4.5.3 Έλξη

Στερεώστε τη διάταξη έλξης στην οπή έλξης (6). Ενεργοποιήστε τη βαλβίδα αστεροειδούς λαβής προς την κατεύθυνση κλεισίματος. (Εικόνα D.)

4.5.4 Σύνθλιψη

Η σύνθλιψη επιτρέπεται να γίνει μόνο στην περιοχή σύνθλιψης των βραχιόνων διάνοιξης (εικόνα J.). Ενεργοποιήστε τη βαλβίδα αστεροειδούς λαβής προς την κατεύθυνση κλεισίματος. (Εικόνα D.)

4.5.5 Ξεμοντάρισμα

Για το ξεφλούδισμα απαιτούνται ειδικές μύτες ξεμονταρίσματος (εικόνα K.). Ενεργοποιήστε τη βαλβίδα αστεροειδούς λαβής προς την κατεύθυνση ανοίγματος. (Εικόνα G.)

4.5.6 Πίεση

Εφαρμόστε τον κύλινδρο διάσωσης ανάμεσα στο προς πίεση αντικείμενο, ενεργοποιήστε τη βαλβίδα αστεροειδούς λαβής προς την κατεύθυνση έκτασης. (Εικόνα L.)

4.6 Αντικατάσταση σιαγώνων

Οι αφαιρούμενες σιαγώνες συνδέονται μέσω μπουλονιών με τους βραχίονες της συσκευής. Για την αντικατάσταση τα μπουλόνια πρέπει να πιεστούν τέρμα προς τα μέσα και ύστερα να ασφαλίσουν ξανά πλήρως. (Εικόνα I)

4.7 Απεγκατάσταση / Απενεργοποίηση μετά τη λειτουργία

Μετά το τέλος των εργασιών οι βραχίονες συσκευής πρέπει να κλείσουν μέχρι η απόσταση μυτών να είναι μερικά mm ή το έμβολο κυλίνδρου πρέπει να ανασυρθεί και να εκταθεί ξανά κατά μερικά mm. Έτσι αποφορτίζεται υδραυλικά και μηχανικά όλη η συσκευή. Ασφαλίστε τη συσκευή για τη μεταφορά και την αποθήκευση στα προβλεπόμενα στηρίγματα.

5. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Μετά από κάθε χρήση πρέπει να διενεργείται οπτικός έλεγχος. Μετά από κάθε καταπόνηση πρέπει να ελεγχθεί η λίπανση των κινούμενων μερών και των μπουλονιών και ενδεχομένως να προστεθεί επιπλέον γράσο. Επίσης πρέπει να ελεγχθεί το σφίξιμο του κεντρικού μπουλονιού σε συσκευές κοπής και πολλαπλών χρήσεων, προσέξτε την απαιτούμενη δύναμη σφιξίματος στους καταλόγους ανταλλακτικών.

Οι ρύποι πρέπει να απομακρυνθούν με ένα υγρό πανί. Η συσκευή διάσωσης δεν θα πρέπει να έρθει σε επαφή με οξέα ή αλκαλικά διαλύματα. Αν αυτό είναι αναπόφευκτο, καθαρίστε τη συσκευή αμέσως μετά.

Μία φορά ετησίως απαιτείται ετήσια επιθεώρηση της συσκευής, η οποία πρέπει να καταγράφεται. Αυτή η ετήσια επιθεώρηση πρέπει να διενεργηθεί από ένα εξειδικευμένο άτομο.

Κάθε τρία έτη ή όταν υπάρχει αμφιβολία ως προς την ασφάλεια πρέπει να διενεργείται ένας έλεγχος λειτουργίας και καταπόνησης. Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο μέσα ελέγχου που έχουν εγκριθεί από τη LUKAS. Προσέξτε σχετικά επίσης τους ισχύοντες εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς αναφορικά με τα διαστήματα συντήρησης των συσκευών διάσωσης.

5.1 Επισκευή

Επισκευές επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από τη LUKAS ή από ένα άτομο που έχει εκπαιδευτεί από τη LUKAS. Προσέξτε σχετικά τις υποδείξεις στους καταλόγους ανταλλακτικών.

5.2 Ακόνισμα μαχαιριών

Επιτρέπεται να απομακρυνθούν και να λειανθούν μόνο πιθανά γρέζια στην περιοχή τροχίσματος (εικόνα N.)! Σπασίματα ή βαθιές ρωγμές δεν μπορούν να τροχιστούν. Σε αυτήν την περίπτωση απαιτείται αντικατάσταση των μαχαιριών.

Απαιτούμενα εργαλεία:

1. Διάταξη σύσφιξης (π.χ. μέγγενη) με σιαγόνες προστασίας.
2. Μηχανή ακονίσματος (π.χ. Flex ή ακονιστήρα με ιμάντα) με μέσο ακονίσματος, με μέγεθος κόκκων περίπου 80. Μια λίμα διαμαντιού είναι επαρκής σε μικρή ποσότητα γρεζιών.

Διαδικασία:

1. Στερεώστε το μαχαίρι στη διάταξη σύσφιξης, ώστε να μην μπορεί να μετακινηθεί, αλλά η περιοχή ακονίσματος (εικόνα N.) να παραμείνει ελεύθερη.
2. Απομακρύνετε με τη μηχανή ακονίσματος προσεκτικά τα γρέζια στην περιοχή ακονίσματος (εικόνα N.).

6. ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΛΑΒΩΝ

Σφάλμα	Έλεγχος	Αιτία	Λύση
Ο κινητήρας δεν εκκινεί μετά από μετακίνηση της αστεροειδούς λαβής.	Ο γενικός διακόπτης δεν φωτίζεται, παρόλο που δεν απενεργοποιήθηκε.	Η αστεροειδής λαβή δεν μετακινήθηκε για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (τουλάχ. 20 λεπτά) στη λειτουργία μπαταρίας. Η μπαταρία απενεργοποιήθηκε.	Για να είναι ξανά δυνατή η εργασία με τη συσκευή, η συσκευή eDRAULIC πρέπει αρχικά να απενεργοποιηθεί και να ενεργοποιηθεί ξανά με τον γενικό διακόπτη. Εναλλακτικά μπορεί ενεργοποιηθεί η ένδειξη χωρητικότητας στην μπαταρία ή η μπαταρία μπορεί να αφαιρεθεί για λίγο και να τοποθετηθεί ξανά.
Τα έμβολα κυλίνδρου κινούνται αργά ή απότομα κατά την ενεργοποίηση	Η μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη;	Μπαταρία άδεια	Φόρτιση μπαταρίας
		Βλάβη μπαταρίας	Αντικατάσταση μπαταρίας
		Αέρας στο υδραυλικό σύστημα	Επιδιόρθωση του σφάλματος από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, από το ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό της LUKAS ή απευθείας από τη LUKAS
Τα έμβολα κυλίνδρου δεν κινούνται κατά την ενεργοποίηση	Η μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη;	Μπαταρία άδεια	Φόρτιση μπαταρίας
		Βλάβη μπαταρίας	Αντικατάσταση μπαταρίας
		Βλάβη συσκευής	Επιδιόρθωση του σφάλματος από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, από το ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό της LUKAS ή απευθείας από τη LUKAS

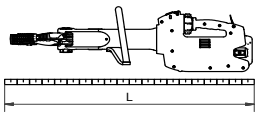
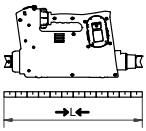
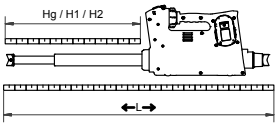
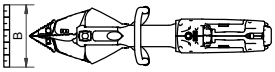
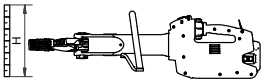
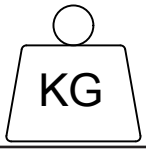
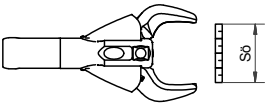
Η συσκευή δεν ασκεί την προδιαγραφόμενη δύναμη.		Βλάβη συσκευής	Επιδιόρθωση του σφάλματος από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, από το ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό της LUKAS ή απευθείας από τη LUKAS
Αφού αφεθεί ελεύθερη η αστεροειδής λαβή δεν επιστρέφει στη μεσαία θέση	Βλάβη περιβλήματος ή δυσκίνητη αστεροειδής λαβή;	Βλάβη του ελατηρίου σκέλους για την επαναφορά	Επιδιόρθωση του σφάλματος από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, από το ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό της LUKAS ή απευθείας από τη LUKAS
		Ρύπανση της βαλβίδας ή της αστεροειδούς λαβής	
		Βλάβη βαλβίδας	
		Άλλες μηχανικές βλάβες (π.χ. αστεροειδής λαβή)	
Διαρροή υδραυλικού υγρού στο βάκτρο εμβόλου		Ελαττωματική τσιμούχα βάκτρου	Επιδιόρθωση του σφάλματος από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, από το ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό της LUKAS ή απευθείας από τη LUKAS
		Χαλασμένο έμβολο	
Ο αξιοποιήσιμος χρόνος εργασίας μεταξύ των επιμέρους κύκλων φόρτισης είναι συντομότερος από 5 λεπτά, παρά την προβλεπόμενη φόρτιση		Βλάβη μπαταρίας	Αντικατάσταση μπαταρίας

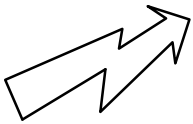
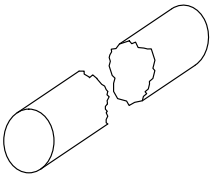
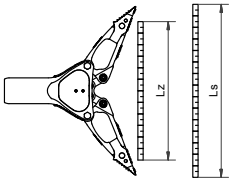
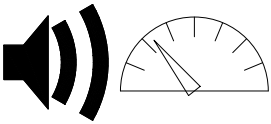
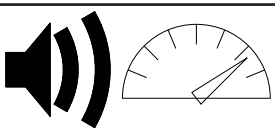
7. ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

Όλα τα τεχνικά στοιχεία υπόκεινται σε ανοχές, για τον λόγο αυτό μπορεί να υπάρχουν μικρές αποκλίσεις μεταξύ των δεδομένων στον πίνακα και στη συσκευή σας.

7.1 Τεχνικά στοιχεία

Τα τεχνικά στοιχεία της συσκευής παρουσιάζονται από τη σελίδα 398 και έπειτα.

Σύμβολο	Περιγραφή	Παρατήρηση/ Σύντμηση
	Μήκος	(χωρίς μπαταρία)
	Μήκος σε σύμπτυξη	→L←
	Μήκος σε έκταση	←L→
	Διαδρομή	Hg
	Διαδρομή εμβόλου 1	H1
	Διαδρομή εμβόλου 2	H2
	Δύναμη εμβόλου 1	HSF1
	Δύναμη εμβόλου 2	HSF2
	Πλάτος	(χωρίς μπαταρία)
	Ύψος	
	Βάρος	(χωρίς μπαταρία)
	Βάρος με μπαταρία	
	Ελάχ. άνοιγμα κοπής	
	Άνοιγμα κοπής κατά EN	
	Μέγ. δύναμη κοπής	(ακραίο πίσω σημείο κοπής)

	Ονομαστική τάση	U
	Κατανάλωση ρεύματος σε ονομαστικό φορτίο	I
	Κλάση προστασίας	
	Ø κυκλικού υλικού	
	Κατηγορία κοπής (EN 13204)	
	Κατηγορία κοπής (NFPA 1936)	
	Πλάτος ανοίγματος	Ls
	Δύναμη διαστολής	HSF/LSF
	Ελάχ. δύναμη διαστολής	min. Fs (σε απόσταση 25mm από τις μύτες)
	Μέγ. δύναμη διαστολής	max. Fs *) υπολογιστικός προσ-διορισμός
	Διαδρομή έλξης	Lz
	Δύναμη έλξης	HPF/LPF
	Μέγ. δύναμη έλξης	max. Fz (με αντίστοιχο σετ αλυσίδων)
	Περιοχή θερμοκρασίας λειτουργίας	TB
	Περιοχή θερμοκρασίας αποθήκευσης	TL
	Στάθμη ηχητικής πίεσης χωρίς φορτίο	LpAL
	Στάθμη ηχητικής ισχύος χωρίς φορτίο	LWAL
	Στάθμη ηχητικής πίεσης υπό πλήρες φορτίο	LpAV
	Στάθμη ηχητικής ισχύς υπό πλήρες φορτίο	LWAV

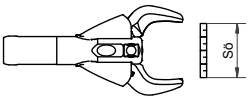
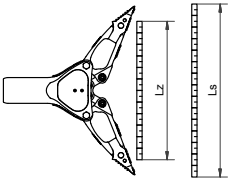
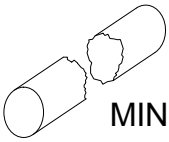
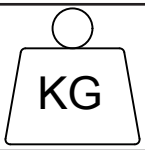
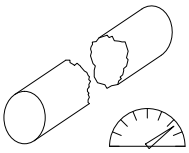
7.2 Ταλαντώσεις / Δονήσεις

Η ολική τιμή ταλαντώσεων / δονήσεων, στην οποία εκτίθενται τα άνω σωματικά άκρα, βρίσκεται κατά κανόνα κάτω από 2,5 m/s².

Λόγω αλληλεπιδράσεων με προς επεξεργασία υλικά μπορεί ωστόσο να παρουσιαστούν βραχυχρόνια υψηλότερες τιμές.

(Οι ταλαντώσεις / δονήσεις προσδιορίστηκαν κατά DIN EN ISO 20643.)

7.3 Δυνατότητες / Αποδόσεις

	Τύπος
	Άνοιγμα κόφτη [mm]
	Δύναμη διαστολής [kN]
	Πλάτος διαστολής [mm]
	Ταξινόμηση με βάση την ελάχιστη απόδοση του κόφτη
	Βάρος [kg] (με ακρίβεια δεκαδικού σημείου)
	Ισχύς κόφτη
	Κυλινδρικό υλικό
	Επίπεδο υλικό

	Κυλινδρικός σωλήνας
	Τετράγωνος σωλήνας
	Ορθογώνιος σωλήνας

8. ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ

8.1 Μπαταρίες

Για τη λειτουργία των συσκευών eDRAULIC πρέπει να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά μπαταρίες ιόντων λιθίου LUKAS. Τηρείτε τις ξεχωριστές οδηγίες χρήσης της μπαταρίας ιόντων λιθίου!

8.2 Φορτιστής μπαταρίας

Για τις μπαταρίες ιόντων λιθίου επιτρέπεται να χρησιμοποιείται αποκλειστικά ο φορτιστής "eDRAULIC Power Pack Charger". Τηρείτε τις ξεχωριστές οδηγίες χρήσης του φορτιστή.

8.3 Τροφοδοτικό

Για τις συσκευές eDRAULIC διατίθεται ένα τροφοδοτικό, με το οποίο οι συσκευές μπορούν να συνδεθούν απευθείας στο ηλεκτρικό δίκτυο. Το τροφοδοτικό μετατρέπει την εναλλασσόμενη τάση σε συνεχή τάση, έτσι μπορεί να χρησιμοποιηθεί αντί της μπαταρίας. Τηρείτε τις ξεχωριστές οδηγίες χρήσης του τροφοδοτικού.

8.4 Σετ αλυσίδων

Για την εκτέλεση διαδικασιών έλξης με τις συσκευές διάνοιξης και τους διαστολείς και τα combi tools eDRAULIC, απαιτούνται σετ αλυσίδων (βλέπε κεφάλαιο "Έλξη"). Τηρείτε τις ξεχωριστές οδηγίες χρήσης των σετ αλυσίδων.

9. ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΠΟΣΥΡΣΗΣ

Αποσύρετε όλα τα υλικά συσκευασίας και τα αποσυναρμολογημένα εξαρτήματα. Ηλεκτρικές συσκευές, παρελκόμενα και συσκευασίες θα πρέπει να ανακυκλωθούν με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο.

Μόνο για χώρες ΕΕ:

Μην απορρίπτετε ηλεκτρικές συσκευές στα οικιακά απορρίμματα!

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/ΕΚ σχετικά με παλιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και την εφαρμογή της στο εθνικό δίκαιο, οι ηλεκτρικές συσκευές που έχουν αποσυρθεί από τη χρήση πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να οδηγούνται στη φιλική προς το περιβάλλον ανακύκλωση.

Polski **Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi**

TREŚĆ

1. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem ... 159
2. Bezpieczeństwo produktu i piktogramy ... 159
3. Budowa urządzeń (ilustr. I i II) ... 162
4. Obsługa urządzenia ... 162
4.1 Wkładanie baterii ... 162
4.2 Wyjmowanie baterii ... 162
4.3 Kontrola naładowania baterii ... 162
4.4 Włączanie i wyłączanie ... 162
4.5 Używanie sterownika gwiaździstego ... 163
4.5.1 Cięcie ... 163
4.5.2 Rozpieranie ... 163
4.5.3 Ciągnięcie ... 163
4.5.4 Ściskanie ... 163
4.5.5 Skrawanie ... 163
4.5.6 Dociskanie ... 163
4.6 Wymiana końcówek ... 163
4.7 Demontaż urządzenia / wyłączenie po eksploatacji ... 163
5. Konserwacja i pielęgnacja ... 164
5.1 Naprawa ... 164
5.2 Szlifowanie noży ... 164
6. Analiza awarii ... 165
7. Objaśnienie piktogramów tabel wydajności ... 167
7.1 Dane techniczne ... 167
7.2 Drgania/wibracje ... 169
7.3 Wydajność produktu ... 169
8. Wyposażenie ... 170
8.1 Baterie ... 170
8.2 Ładowarka ... 170
8.3 Zasilacz ... 170
8.4 Łańcuchy ... 170
9. Wskazówki dotyczące utylizacji ... 170
10. CE ... 396

1. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Opisywany produkt jest elektryczno-hydraulicznym urządzeniem ratowniczym. Służy ono do ratowania osób lub mienia z wypadków drogowych, katastrof naturalnych oraz podczas innych działań służb ratowniczych. Niniejsze urządzenie ratownicze nie może być używane do podnoszenia obiektów.

Wolno je stosować jedynie z oryginalnym wyposażeniem firmy LUKAS.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody, które powstały wskutek użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem. Wyłączną odpowiedzialność w takim przypadku ponosi użytkownik.

2. BEZPIECZEŃSTWO PRODUKTU I PIKTOGRAMY

Bezpieczeństwo operatora jest najważniejszą kwestią przy projektowaniu produktu. Dodatkową pomocą w bezpiecznym użytkowaniu produktów firmy LUKAS jest instrukcja obsługi.

W uzupełnieniu do instrukcji obsługi należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów ustawowych i innych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska.

Urządzenie może być użytkowane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa, ponieważ w przeciwnym razie występuje ryzyko obrażeń.

Przed użyciem urządzenia zalecamy wszystkim użytkownikom staranne przeczytanie instrukcji obsługi. Należy ściśle i bez ograniczeń przestrzegać zawartych w niej wskazówek.

Zalecamy również odbycie szkolenia prowadzonego przez wykwalifikowanego instruktora w zakresie użytkowania produktu.

	Zapoznać się z instrukcją obsługi baterii litowo-jonowej! Znajduje się ona pod adresem www.akku-power.com
	Przestrzegać instrukcji obsługi osprzętu!
	Pamiętać, aby używany osprzęt był przystosowany do maks. ciśnienia roboczego urządzenia ratowniczego.
	Zmęczenie lub odurzenie wyklucza pracę!
	Używać urządzenia wyłącznie w sposób opisany w rozdziale „Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem”.
	Uważać, aby żadne części ciała ani odzież nie dostały się między ruchome części urządzenia.
	Urządzenie wolno dotykać tylko za uchwyty lub za obudowę, nie wolno dotykać tłoczysk siłowników ratowniczych!
	Praca pod uniesionymi ładunkami jest zabroniona, jeśli są one podparte wyłącznie za pomocą urządzeń elektrohydraulicznych. Jeśli wykonanie takiej pracy jest konieczne, wymagane jest zastosowanie odpowiednich podpór mechanicznych.

	Nosić kask ochronny!
	Nosić ochronną maskę osłaniającą twarz!
	Nosić odzież roboczą! Dla ochrony przed gorącym i zimnym otoczeniem podczas pracy oraz dla ochrony przed obrażeniami od ostrych krawędzi.
	Nosić rękawice ochronne!
	Nosić obuwie ochronne!
	Stosować ochronę słuchu podczas pracy w głośnym otoczeniu. Głośność samego urządzenia nie wymaga stosowania ochrony słuchu.
	Przed i po użyciu kontrolować urządzenie pod kątem widocznych wad i uszkodzeń. Zawór z pokrętłem musi zawsze przełączać się samoczynnie do pozycji środkowej.
	Wszelkie modyfikacje (w tym zmiany zachowania) należy natychmiast zgłaszać! W razie potrzeby natychmiast wyłączyć i zabezpieczyć urządzenie!
	Nie dokonywać żadnych zmian (doposażenia lub przeróbek) w urządzeniu bez zgody firmy LUKAS.
	Wszelkie wskazówki bezpieczeństwa umieszczone przy / na urządzeniu muszą być zawsze kompletne i czytelne.
	Zaniechać wszelkich sposobów pracy, które negatywnie wpływają na bezpieczeństwo lub stabilność urządzenia.
	W żadnym przypadku nie wolno dezaktywować urządzeń zabezpieczających!
	Przed włączeniem/uruchomieniem i podczas eksploatacji urządzenia należy zadbać, aby praca urządzenia nie stwarzała zagrożeń.

	Naprawy mogą być przeprowadzane jedynie przez wykwalifikowanych serwisantów.
	Używać wyłącznie oryginalnego wyposażenia i części zamiennych firmy LUKAS.
	Należy zwrócić uwagę na to, że w wyniku nagłego oderwania podczas rozpierania i cięcia, odcinania, odrywania lub odłamywania może odpaść lub zostać wyrzucony na zewnątrz fragment ciętego materiału.
	Należy przestrzegać wszystkich terminów badań i przeglądów okresowych, zgodnie z opisem zawartym w rozdziale „Konserwacja i pielęgnacja”.
	Urządzenia eDRAULIC i akumulatory nie są przeznaczone do pracy pod wodą.
	Płyny hydrauliczne w przypadku połknięcia lub wdychania oparów mogą być szkodliwe dla zdrowia. Unikać bezpośredniego kontaktu ze skórą. Podczas obchodzenia z płynami hydraulicznymi należy zwrócić uwagę na to, że mogą one negatywnie wpływać na organizm.
	Ruchome sworznie zabezpieczające, np. końcówki szybkowymienne, należy zawsze wsuwać do końca i blokować.
	W przypadku używania zestawów łańcuchowych uważać, aby łańcuchy były ułożone w linii prostej i aby nie były zapętlone.
	Podczas pracy przy elementach przewodzących napięcie należy unikać przejścia prądu i wysokiego napięcia na urządzenie.
	Unikać naładowania elektrostatycznego urządzenia.
	Urządzenia eDRAULIC firmy LUKAS nie mają ochrony przeciwwybuchowej! Zabrania się ich zastosowania w strefach zagrożonych wybuchem.
	Należy uważać, aby nie zaplątać się w przewody i nie potknąć się w czasie pracy lub transportu urządzenia.
	Zadbać o wystarczające oświetlenie w miejscu stosowania oraz na dojściu do niego.
	Nie wolno uszkodzić obudowy baterii ani wystawić jej na obciążenia mechaniczne, gdyż może to doprowadzić do uszkodzenia ogniw w jej wnętrzu.
	Nie należy dopuścić do głębokiego rozładowania baterii.
	Nie należy dopuścić do zwarcia biegunów poprzez materiały przewodzące, takie jak woda, olej lub metalowe przedmioty.
	Baterię można podłączyć do ładowarki, gdy jest ona sucha; mokrą baterię należy najpierw wysuszyć.

	Nie wolno używać baterii, gdy zostanie wyświetlony kod usterki. W takiej sytuacji należy się skontaktować ze sprzedawcą!
	Przechowywać niniejszą instrukcję obsługi zawsze pod ręką w pobliżu miejsca stosowania urządzenia.
	Urządzenia eDRAULIC mają stopień ochrony IP54. Mogą być one również stosowane w warunkach wilgotnego otoczenia i są chronione przed rozpryskami wody.
	Podczas pracy i przechowywania urządzenia należy zwrócić uwagę, aby silne efekty oddziaływania temperatury nie wpłynęły na działanie i bezpieczeństwo urządzenia ani nie doprowadziły do jego uszkodzenia. Należy pamiętać, że podczas długotrwałego użytkowania urządzenie może się nagrzewać.
	Przed transportem zawsze kontrolować, czy urządzenie i jego wyposażenie są zapakowane w sposób bezpieczny.
	Należy zagwarantować przepisowe usunięcie wszystkich zdemontowanych części, resztek oleju i płynu hydraulicznego oraz materiałów opakowaniowych.

3. BUDOWA URZĄDZEŃ (ILUSTR. I I II)

1 Wyłącznik główny
2 Sterownik gwiaździsty
3 Bateria
4 Narzędzie
5 Wymienne końcówki
6 Otwór do montażu łańcuchów i końcówek

4. OBSŁUGA URZĄDZENIA

4.1 Wkładanie baterii

Wsunąć baterię równo do komory baterii do zablokowania (ilustr. A).

4.2 Wyjmowanie baterii

Zwolnić blokadę i wyjąć baterię (ilustr. B).

4.3 Kontrola naładowania baterii

Nacisnąć przycisk kontrolny baterii (ilustr. M).

4.4 Włączanie i wyłączanie

Nacisnąć wyłącznik główny w celu włączenia i wyłączenia (ilustr. I). Gotowość do
pracy jest sygnalizowana przez podświetlenie się wyłącznika głównego oraz lampy roboczej.

4.5 Używanie sterownika gwiaździstego

Ruch roboczy uruchamia się poprzez obrót sterownika gwiaździstego (ilustracja C). Każde urządzenie ratownicze jest wyposażone w funkcję czuwaka. Po zwolnieniu sterownika gwiaździstego powraca on automatycznie do pozycji środkowej. Funkcja utrzymywania obciążenia jest od razu aktywna.

4.5.1 Cięcie

Obrócić sterownik gwiaździsty w położenie cięcia (ilustr. D).

Przystawić nożyce pod maksymalnie prostym kątem do ciętego materiału (ilustr. E) jak najbliżej sworznia - punktu obrotu noży (ilustr. F).

4.5.2 Rozpieranie

Obrócić sterownik gwiaździsty w położenie rozpierania (ilustr. G).

Początkowo rozewrzeć małą szczelinę, potem wsunąć końcówkę rozpieracza jak najgłębiej w szczelinę. Nie rozpierać aluminiową częścią ramion! (Ilustr. H).

4.5.3 Ciągnięcie

Zamocować wyciągarkę do otworu do montażu łańcuchów i końcówek (6). Obrócić sterownik gwiaździsty w położenie zamykania (ilustr. D).

4.5.4 Ściskanie

Ściskanie jest możliwe tylko za pomocą końcówek rozpieracza (ilustr. K). Obrócić sterownik gwiaździsty w położenie zamykania (ilustr. D).

4.5.5 Skrawanie

Do skrawania potrzebne są specjalne końcówki (ilustr. K). Obrócić sterownik gwiaździsty w położenie otwierania (ilustr. G).

4.5.6 Dociskanie

Wstawić siłownik ratowniczy między dociskany obiekt, obrócić sterownik gwiaździsty w położenie wysuwania (ilustr. L).

4.6 Wymiana końcówek

Końcówki wymienne rozpieracza są połączone sworzniami z ramionami urządzenia. Sworznie przy wymianie muszą być całkowicie wciśnięte, następnie należy je kompletnie zablokować. (ilustr. I).

4.7 Demontaż urządzenia / wyłączenie po eksploatacji

Po zakończeniu pracy należy zamknąć ramiona urządzenia, aż odstęp między końcówkami wyniesie kilka milimetrów, lub wsunąć tłoki siłowników, a następnie wysunąć je, aby wystawały na kilka milimetrów. W ten sposób całe urządzenie zostaje rozprężone hydraulicznie i mechanicznie. Zabezpieczyć urządzenie do transportu
i przechowywania w przewidzianych do tego celu uchwytach.

5. KONSERWACJA I PIELĘGNACJA

Po każdym użyciu należy przeprowadzić kontrolę wzrokową. Po każdym obciążeniu urządzenia należy sprawdzić nasmarowanie ruchomych części oraz sworzni i w razie potrzeby przesmarować je zalecanym smarem. Kontrolować również moment obrotowy sworznia centralnego w przypadku nożyc i urządzeń kombi. Przestrzegać danych zawartych na listach części zamiennych.

Zabrudzenia należy usuwać za pomocą miękkiej szmatki. Urządzenie ratownicze nie może mieć kontaktu z kwasami lub zasadami. Jeżeli nie można było tego uniknąć, natychmiast wyczyścić urządzenie.

Raz w roku należy przeprowadzić generalny przegląd urządzenia oraz udokumentować jego wykonanie. Ten przegląd musi zostać przeprowadzony przez osobę uprawnioną.

Co trzy lata lub w przypadku wątpliwości odnośnie bezpieczeństwa należy przeprowadzić kontrolę działania i obciążenia. Wolno używać tylko środków kontrolnych zatwierdzonych przez firmę LUKAS. Przestrzegać właściwych przepisów krajowych i międzynarodowych dotyczących cykli konserwacji urządzeń ratowniczych.

5.1 Naprawa

Naprawy mogą przeprowadzać wyłącznie serwisanci firmy LUKAS lub przeszkolone przez nią. Przestrzegać wskazówek zawartych na listach części zamiennych.

5.2 Szlifowanie noży

Usuwać i wygładzać tylko te zadziory, które powstały w części szlifowanej (zdjęcie N.)! Wyrw lub głębokich pęknięć nie można już zeszlifować. W takich przypadkach należy wymienić noże.

Wymagane narzędzia:

1. Urządzenie mocujące (np. imadło) ze szczękami ochronnymi.
2. Szlifierka (np. elastyczna lub taśmowa) z elementem szlifującym o ziarnie ok. 80. W przypadku małych zadziorów wystarcza użycie pilnika diamentowego.

Sposób postępowania:

1. Stabilnie zamocuj nóż w urządzeniu mocującym, tak aby się nie poruszył, zostawiając odsłoniętą część, która ma być szlifowana (zdjęcie N.).
2. Ostrożnie usuń szlifierką zadziory z części szlifowanej (zdjęcie N.).

6. ANALIZA AWARII

Usterka	Kontrola	Przyczyna	Rozwiązanie
Silnik nie uruchamia się po włączeniu sterownika gwiaździstego.	Wyłącznik główny nie jest podświetlony, chociaż został włączony.	Sterownik gwiaździsty nie był używany przez jakiś czas (min. 20 minut) w trybie zasilania z baterii. Bateria wyłączyła się.	Aby wznowić pracę urządzeniem, należy najpierw wyłączyć urządzenie eDRAULIC wyłącznikiem głównym, a następnie ponownie włączyć. Alternatywnie można wyłączyć baterię za pomocą wskaźnika pojemności lub na krótko odłączyć i ponownie podłączyć baterię.
Tłoki siłownika podczas uruchamiania poruszają się powoli lub gwałtownie.	Czy bateria jest w pełni naładowana?	Bateria rozładowana.	Naładować baterię.
		Usterka baterii.	Wymienić baterię.
		Powietrze w układzie hydraulicznym.	Usunięcie usterki przez autoryzowanego dystrybutora, pracowników odpowiednio przeszkolonych przez firmę LUKAS lub bezpośrednio przez firmę LUKAS.
Tłoki siłownika podczas pracy nie poruszają się.	Czy bateria jest w pełni naładowana?	Bateria rozładowana.	Naładować baterię.
		Usterka baterii.	Wymienić baterię.
		Narzędzie jest uszkodzone.	Usunięcie usterki przez autoryzowanego dystrybutora, pracowników odpowiednio przeszkolonych przez firmę LUKAS lub bezpośrednio przez firmę LUKAS.

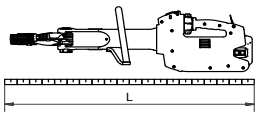
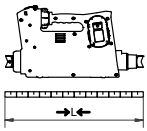
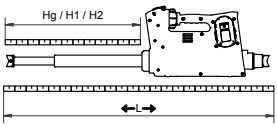
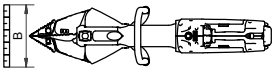
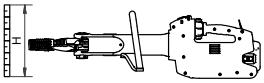
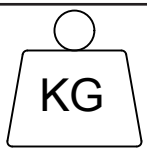
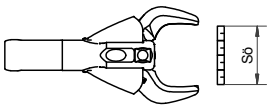
Narzędzie nie osiąga wymaganej siły.		Narzędzie jest uszkodzone.	Usunięcie usterki przez autoryzowanego dystrybutora, pracowników odpowiednio przeszkolonych przez firmę LUKAS lub bezpośrednio przez firmę LUKAS.
Po zwolnieniu sterownik gwiaździsty nie ustawia się w pozycji środkowej.	Czy jest uszkodzona osłona lub występują opory przy obracaniu sterownika gwiaździstego?	Uszkodzenie sprężyny skrętowej.	Usunięcie usterki przez autoryzowanego dystrybutora, pracowników odpowiednio przeszkolonych przez firmę LUKAS lub bezpośrednio przez firmę LUKAS.
		Zabrudzenie zaworu lub sterownika gwiaździstego.	
		Uszkodzenie zaworu.	
		Inne uszkodzenie mechaniczne (np. zaworu gwiaździstego).	
Wyciek płynu hydraulicznego z tłoczyska.		Uszkodzone uszczelnienie tłoczyska.	Usunięcie usterki przez autoryzowanego dystrybutora, pracowników odpowiednio przeszkolonych przez firmę LUKAS lub bezpośrednio przez firmę LUKAS.
		Uszkodzony tłok.	
Czas pracy pomiędzy poszczególnymi cyklami ładowania jest krótszy niż 5 minut pomimo, że urządzenie jest naładowane.		Usterka baterii.	Wymienić baterię.

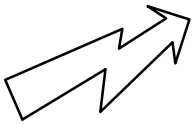
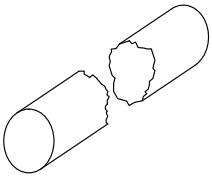
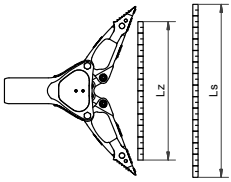
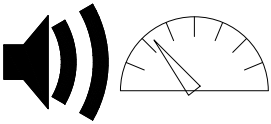
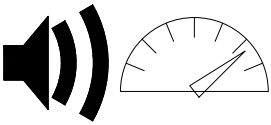
7. OBJAŚNIENIE PIKTOGRAMÓW TABEL WYDAJNOŚCI

Wszystkie dane techniczne podlegają określonym tolerancjom, dlatego mogą wystąpić niewielkie odchylenia między informacjami zawartymi w tabeli a danymi Państwa urządzenia.

7.1 Dane techniczne

Dane techniczne podane są na stronie 398 i kolejnych.

Symbol	Opis	Uwaga/skrót
	Długość	(bez baterii)
	Długość po wsunięciu	→L←
	Długość po wysunięciu	←L→
	Skok	Hg
	Skok tłoka 1	H1
	Skok tłoka 2	H2
	Siła tłoka 1	HSF1
	Siła tłoka 2	HSF2
	Szerokość	(bez baterii)
	Wysokość	
	Masa	(bez baterii)
	Masa z baterią	
	Min. rozwarcie ostrzy	
	Rozwarcie ostrzy wg EN	
	Maks. siła cięcia	(punkt cięcia maks. z tyłu)

	Napięcie znamionowe	U
	Pobór prądu przy obciąże-niu znamionowym	I
	Klasa ochrony	
	Ø mat. walcowego	
	Klasa nożyc (EN 13204)	
	Klasa nożyc (NFPA 1936)	
	Szerokość otwarcia	Ls
	Siła rozpierania	HSF/LSF
	Min. siła rozpierania	min. Fs (w odl. 25 mm od koń-cówek)
	Maks. siła rozpierania	max. Fs *) wartość obliczeniowa
	Dystans ciągnięcia	Lz
	Siła ciągnięcia	HPF/LPF
	Maks. siła ciągnięcia	max. Fz (z odpowiednim zestawem łańcuchów)
	Zakres temperatur pod-czas pracy	TB
	Zakres temperatur pod-czas przechowywania	TL
	Poziom ciśnienia aku-stycznego, praca jałowa	LpAL
	Poziom mocy akustycznej, praca jałowa	LWAL
	Poziom ciśnienia aku-stycznego przy pełnym obciążeniu	LpAV
	Poziom mocy akustycznej, pełne obciążenie	LWAV

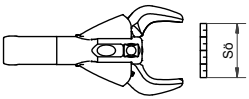
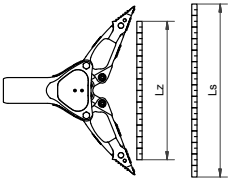
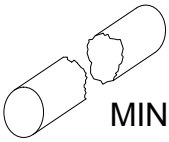
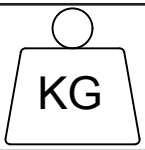
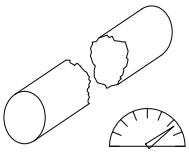
7.2 Drgania/wibracje

Wartość całkowita drań/wibracji, na które są narażone kończyny górne, zazwyczaj wynosi poniżej 2,5 m/s².

Przez krótki czas wartości mierzone mogą być wyższe wskutek interakcji z przedmiotem, przy którym jest wykonywana praca.

(Drgania/wibracje są ustalane w oparciu o DIN EN ISO 20643).

7.3 Wydajność produktu

	Typ
	Rozwarcie ostrzy (mm)
	Siła rozpierania (kN)
	Szerokość rozpierania (mm)
	Klasyfikacja w oparciu o minimalną wydajność nożyc
	Masa (kg) (z dokładnością do jednego miejsca po przecinku)
	Wydajność nożyc
	Materiał walcowy
	Materiał płaski

	Rura okrągła
	Rura czworokątna
	Rura prostokątna

8. WYPOSAŻENIE

8.1 Baterie

Do zasilania urządzeń eDRAULIC używać wyłącznie baterii litowo-jonowych firmy LUKAS. Zapoznać się z oddzielną instrukcją obsługi baterii litowo-jonowej!

8.2 Ładowarka

Baterie litowo-jonowe mogą być ładowane wyłącznie ładowarką „eDRAULIC Power Pack Charger“. Zapoznać się z oddzielną instrukcją obsługi ładowarki.

8.3 Zasilacz

Urządzenia eDRAULIC mogą być wyposażone w zasilacz służący do bezpośredniego zasilania urządzenia z sieci elektrycznej. Zasilacz przekształca napięcie przemienne na stałe, dzięki czemu można go stosować zamiast baterii. Zapoznać się z oddzielną instrukcją obsługi zasilacza.

8.4 Łańcuchy

Aby przeprowadzać operacje ciągnięcia za pomocą rozwieraczy i urządzeń kombi eDRAULIC, potrzebny jest łańcuch (patrz rozdział „Ciągnięcie”). Zapoznać się z oddzielną instrukcją obsługi łańcucha.

9. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE UTYLIZACJI

Usuwać w prawidłowy sposób wszystkie materiały opakowaniowe i zdemontowane części. Urządzenia elektryczne, wyposażenie i opakowania należy oddawać do ponownego przetworzenia w sposób przyjazny dla środowiska.

Tylko kraje UE:

Nie wyrzucać urządzeń elektrycznych wraz z odpadami komunalnymi!

Zgodnie z dyrektywą europejską 2002/96/WE dotyczącą zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych i jej zastosowaniem w ustawodawstwie krajowym stary sprzęt elektryczny musi być osobno zbierany i utylizowany w sposób przyjazdy dla środowiska.

Čeština

OBSAH

1. Použití v souladu s určením 173
2. Bezpečnost výrobku a piktogramy 173
3. Konstrukce přístrojů (obrázek I a II) 176
4. Obsluha přístrojů 176
4.1 Vložení akumulátoru 176
4.2 Vyjmutí akumulátoru 176
4.3 Zjištění stavu akumulátoru 176
4.4 Zapnutí a vypnutí 176
4.5 Aktivace hvězdicového ventilu 177
4.5.1 Střihání 177
4.5.2 Roztahování 177
4.5.3 Tažení 177
4.5.4 Stlačování 177
4.5.5 Vyřezávání 177
4.5.6 Rozpínání 177
4.6 Výměna hrotů 177
4.7 Demontáž/odstavení po skončení provozu 177
5. Údržba a péče 178
5.1 Oprava 178
5.2 Broušení nožů 178
6. Analýza poruch 179
7. Vysvětlení piktogramů pro výkonnostní tabulky 181
7.1 Technické údaje 181
7.2 Kmitání/vibrace 183
7.3 Výkonnost výrobku 183
8. Příslušenství 184
8.1 Akumulátory 184
8.2 Nabíječka akumulátorů 184
8.3 Síťový zdroj 184
8.4 Sady řetězů 184
9. Informace o likvidaci 184
10. CE 396

1. POUŽITÍ V SOULADU S URČENÍM

Popsaný výrobek je elektrohydraulický záchranný přístroj. Je určen k zachraňování osob a věcných hodnot při dopravních nehodách, přírodních katastrofách nebo při jiných záchranných akcích. Je zakázáno používat záchranný přístroj pro zdvihání.

Přístroj smíte používat pouze ve spojení s originálním příslušenstvím značky LUKAS.

Výrobce neručí za škody, které vzniknou v důsledku neodborného použití. Výhradní odpovědnost za takové použití nese uživatel.

2. BEZPEČNOST VÝROBKU A PIKTOGRAMY

Nejdůležitějším hlediskem při vývoji výrobku je bezpečnost pracovníka obsluhy. Provozní návod vám má také poradit, jak používat výrobky firmy LUKAS bezpečným způsobem.

Kromě provozního návodu musí být dodržovány všechny všeobecně platné, zákonné a ostatní závazné předpisy o prevenci nehod a ochraně životního prostředí a je nutné seznámit s těmito předpisy všechny pracovníky.

Přístroj smí obsluhovat jen náležitě vyškolené osoby znalé bezpečnosti práce, protože jinak hrozí nebezpečí poranění.

Všechny uživatele upozorňujeme na to, aby si před použitím přístroje pečlivě přečetli provozní návod. Všechny v něm obsažené pokyny je nutné dodržovat v plném rozsahu.

Rovněž doporučujeme, abyste se kvalifikovaným školitelem nechali seznámit s použitím přístroje.

	Seznamte se s návodem k obsluze k lithium-iontovému akumulátoru! Najdete jej na www.akku-power.com
	Seznamte se s návody k obsluze příslušenství!
	Dbejte na to, aby použité příslušenství bylo dimenzováno pro maximální provozní tlak záchranného přístroje.
	Nikdy nepracujte v podnapilém stavu nebo stavu, kdy jste pod vlivem omamných a/nebo psychotropních látek!
	Používejte přístroj pouze tak, jak je popsáno v kapitole „Použití v souladu s určením“.
	Dbejte na to, aby se žádné části těla nebo oděvu nedostaly mezi pohyblivé díly přístroje.
	Přístroje se dotýkejte pouze na rukojetích nebo na krytu, je zakázáno dotýkat se pístnic vyprošťovacích válců!
	Je zakázáno pracovat pod břemeny, jestliže jsou tato podepřena výlučně hydraulickými nebo elektrohydraulickými přístroji. Jestliže je tato práce nezbytná, je navíc nutné zajistit dostatečné mechanické podepření.

	Noste ochrannou helmu!
	Noste obličejový ochranný štít!
	Noste ochranný oděv! Slouží k ochraně před horkým a studeným pracovním prostředím a k ochraně před zraněními způsobenými ostrými hranami.
	Noste ochranné rukavice!
	Noste ochrannou obuv!
	Pokud musíte pracovat v prostředí s velkým okolním hlukem, noste chrániče sluchu, hlasitost přístroje samotného nevyžaduje nutnost nošení chráničů sluchu.
	Před použitím a po něm zkontrolujte, zda přístroj nevykazuje viditelné vady nebo poškození. Hvězdicový ventil se musí vždy automaticky přepnout zpět do své středové polohy.
	Jakékoliv změny (včetně chování při provozu) okamžitě hlaste! Přístroj podle okolností ihned odstavte a zabezpečte!
	Neprovádějte žádné změny (nástavby nebo přestavby) na přístroji bez souhlasu firmy LUKAS.
	Všechny bezpečnostní pokyny na přístroji musí být udržovány v plném počtu a čitelném stavu.
	Zdržte se jakéhokoliv pracovního postupu, který negativně ovlivňuje bezpečnost a stabilitu přístroje.
	Bezpečnostní zařízení se v žádném případě nesmí uvádět mimo provoz!
	Před zapnutím/uvedením do chodu a během provozu je nutné zajistit, aby provozem přístroje nebyl nikdo ohrožen.

	Opravy smí provádět pouze proškolený servisní technik.
	Je povoleno používat pouze originální příslušenství a náhradní díly od firmy LUKAS.
	Při práci s přístroji mějte na paměti, že může dojít k ustřižení, vytrhnutí nebo odlomení materiálu, který pak může v důsledku toho spadnout nebo může být vymrštěn.
	Dodržujte všechny lhůty periodických kontrol a prohlídek tak, jak je popsáno v kapitole Údržba a péče.
	Přístroje eDRAULIC a akumulátory nejsou vhodné pro použití pod vodou.
	Hydraulické kapaliny mohou mít negativní dopady na zdraví, jestliže došlo k jejich spolknutí nebo vdechnutí. Vyhněte se přímému styku s pokožkou. Při zacházení s hydraulickými kapalinami mějte na paměti, že můžete negativně ovlivnit biologické systémy.
	Pohyblivé zajišťovací čepy, např. pro rychlovýměnné hroty, musejí být vždy zcela zasunuté a zajištěné.
	Při použití sad řetězů dbejte na to, aby byly řetězy rovně napnuté a aby se v řetězu nevyskytovaly žádné uzly.
	Při pracích v blízkosti vodivých součástek zamezte vzniku vysokonapěťových elektrických výbojů ve formě jisker či elektrického oblouku a přechodům proudu na přístroj.
	Zamezte elektrostatickému nabití přístroje.
	Přístroje LUKAS eDRAULIC nejsou chráněné proti explozi! Jejich použití v prostředích s rizikem výbuchu je zakázáno.
	Dbejte na to, abyste se při práci s přístrojem nebo při jeho přepravě nezamotali do kabelových smyček a abyste o ně případně nezakopli.
	V místě použití a na cestě k tomuto místu zajistěte dostatečné osvětlení.
	Těleso akumulátoru nesmí být poškozené ani nesmí být vystaveno mechanickému zatížení, může to poškodit buňky uvnitř akumulátoru.
	Zabraňte vybití akumulátoru.
	Zabraňte zkratu pólů způsobenému vodivými materiály, jako jsou voda, olej nebo kovové předměty.
	Zasouvejte akumulátor do nabíječky pouze tehdy, pokud je suchý. Vlhké akumulátory nejprve osušte.

	Pokud akumulátor zobrazuje chybový kód, již jej nepoužívejte a kontaktujte svého prodejce!
	Mějte tento provozní návod vždy po ruce v místě použití přístroje v jeho blízkosti.
	Přístroje eDRAULIC disponují stupněm krytí IP54. Lze je používat i za vlhkého počasí a jsou chráněné proti stříkající vodě.
	Při práci s přístrojem a při jeho skladování zajistěte, aby funkci a bezpečnost přístroje negativně neovlivnily vysoké teploty nebo aby v důsledku toho nedošlo k poškození přístroje. Mějte na paměti, že při dlouho trvajícím používání se přístroj může zahřívat.
	Před přepravou vždy zkontrolujte bezpečné umístění přístroje a příslušenství.
	Zajistěte řádnou likvidaci všech namontovaných dílů, hydraulických kapalin a obalových materiálů.

3. KONSTRUKCE PŘÍSTROJŮ (OBRÁZEK I A II)

1 Hlavní spínač
2 Hvězdicový ovládací ventil
3 Akumulátor
4 Nástroj
5 Výměnné hroty
6 Tahový otvor

4. OBSLUHA PŘÍSTROJŮ

4.1 Vložení akumulátoru

Akumulátor zasuňte rovně do konektoru na nástroji, dokud nebude zajištěn (obrázek A.)

4.2 Vyjmutí akumulátoru

Stiskněte pojistku a vyjměte akumulátor (obrázek B.)

4.3 Zjištění stavu akumulátoru

Stiskněte tlačítko pro kontrolu stavu na akumulátoru (obrázek M.)

4.4 Zapnutí a vypnutí

Pro zapnutí a vypnutí stiskněte hlavní spínač (obrázek I.), pohotovostní režim je signalizován osvětleným hlavním spínačem a osvětlením pracovního prostoru.

4.5 Aktivace hvězdicového ventilu

Pracovní pohyb se aktivuje otáčením hvězdicového ventilu. (Obrázek C.) Každý záchranný přístroj je vybaven funkcí samočinného zastavení. Po uvolnění hvězdicové rukojeti se tato automaticky vrátí zpět do středové polohy. Pak je okamžitě aktivní funkce přidržení břemena.

4.5.1 Střihání

Hvězdicový ovládací ventil otočte do směru „Střihání“. (Obrázek D.)

Střihací nástroj přiložte ke střihanému materiálu pokud možno v pravém úhlu (obrázek E.), střihejte v blízkosti bodu otáčení nožů (obrázek F.).

4.5.2 Roztahování

Hvězdicový ovládací ventil otočte do směru „Roztahování“ (obrázek G.)

Zvětšete malou počáteční štěrbinu, poté vlože roztahovací hrot co možná nejdále do štěrbiny, k roztahování nepoužívejte hliníková ramena! (Obrázek H.)

4.5.3 Tažení

Upevněte tahové zařízení v tahovém otvoru (6). Hvězdicový ovládací ventil otočte ve směru „Zavírání“. (Obrázek D.)

4.5.4 Stlačování

Stlačujte pouze v oblasti stlačování, a to pomocí přítlačných desek roztahovacích ramen (obrázek J.), hvězdicový ovládací ventil otočte ve směru „Zavírání“. (Obrázek D.)

4.5.5 Vyřezávání

Pro vyřezávání jsou zapotřebí speciální vyřezávací hroty (obrázek K.), hvězdicový ventil otočte ve směru „Otevírání“. (Obrázek G.)

4.5.6 Rozpínání

Vyprošťovací válec vložte mezi rozpínané objekty, hvězdicový ovládací ventil otočte ve směru „Vysunutí“. (Obrázek L.)

4.6 Výměna hrotů

Výměnné hroty jsou s rameny přístroje spojeny prostřednictvím čepů. Před provedením výměny je nutné čepy zcela zatlačit a poté opět zcela zajistit. (Obrázek I.)

4.7 Demontáž/odstavení po skončení provozu

Po skončení prací sevřete ramena přístroje tak, aby mezi hroty zůstala vzdálenost několika málo milimetrů, resp. zasuňte píst válce a opět jej na několik málo milimetrů vysuňte. Tím se celý přístroj hydraulicky a mechanicky uvolní. Pro účely přepravy a skladování zajistěte přístroj v držácích k tomu určených.

5. ÚDRŽBA A PÉČE

Po každém použití proveďte vizuální kontrolu. Po každém zatížení je nutné zkontrolovat mazání pohyblivých dílů a čepů a v případě potřeby je promazat schváleným mazivem. U střihacích a kombinovaných nástrojů je nutné rovněž zkontrolovat utahovací moment centrálního čepu, seznamte se s údaji v seznamech náhradních dílů.

Nečistoty odstraňte vlhkým hadrem. Záchranný přístroj nesmí přijít do styku s kyselinami nebo louhy. Pokud je to nevyhnutelné, přístroj po použití okamžitě očistěte.

Jednou za rok je předepsána roční prohlídka přístrojů, kterou je třeba zdokumentovat. Tuto roční prohlídku musí provádět odborně způsobilá osoba.

Každé tři roky nebo v případě pochybností o bezpečnosti je nutné provádět funkční a zátěžovou zkoušku. Je povoleno používat pouze zkušební prostředky schválené firmou LUKAS. V tomto ohledu prosím také dodržuje příslušně platné národní a mezinárodní předpisy týkající se intervalů údržby záchranných přístrojů.

5.1 Oprava

Opravy smí provádět pouze firma LUKAS nebo osoba proškolená firmou LUKAS. Dodržujte pokyny v seznamech náhradních dílů.

5.2 Broušení nožů

Odstranit a vyhladit lze pouze otřepy, které se mohou vyskytovat v oblasti broušení (obr. N.)! Vylomení nebo hluboké praskliny již nelze znovu vybrousit, v těchto případech by měly být nože vyměněny.

Potřebné nástroje:

1. Upínací zařízení (např. svěrák) s ochrannými čelistmi.
2. Bruska (např. flexi nebo pásová bruska) s brusivem o zrnitosti přibližně 80. Na malé otřepy stačí diamantový pilník.

Postup:

1. Upněte nůž pevně do upínacího zařízení, aby se nemohl pohybovat, ale oblast broušení (obr. N.) zůstala volná.
2. Brusnou plochu opatrně zbavte otřepů bruskou (obr. N.).

6. ANALÝZA PORUCH

Závada	Kontrola	Příčina	Řešení
Po otočení hvězdicové rukojeti nedojde k nastartování motoru	Hlavní spínač není osvětlený, ačkoliv nebyl vypnut	Hvězdicová rukojeť nebyla při provozu na akumulátor po delší dobu (min. 20 minut) otočena. Akumulátor se vypnul.	Abyste s přístrojem opět mohli pracovat, musíte přístroj eDRAULIC nejprve vypnout a opět zapnout hlavním vypínačem. Alternativně můžete také aktivovat indikaci kapacity na akumulátoru nebo akumulátor krátce vysunout a opět zasunout
Písty válce se při aktivaci pohybují pomalu nebo trhaně	Je akumulátor plně nabitý?	Akumulátor je vybitý	Nabijte akumulátor
		Akumulátor je vadný	Vyměňte akumulátor
		Vzduch v hydraulickém systému	Odstranění závady autorizovaným obchodníkem, personálem speciálně vyškoleným firmou LUKAS nebo firmou LUKAS přímo
Písty válce se při aktivaci nepohybují	Je akumulátor plně nabitý?	Akumulátor je vybitý	Nabijte akumulátor
		Akumulátor je vadný	Vyměňte akumulátor
		Přístroj je vadný	Odstranění závady autorizovaným obchodníkem, personálem speciálně vyškoleným firmou LUKAS nebo firmou LUKAS přímo

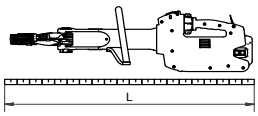
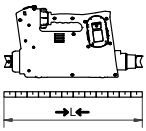
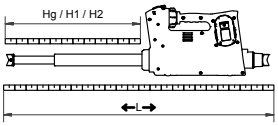
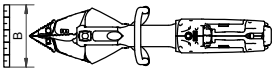
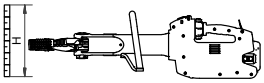
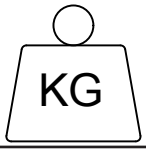
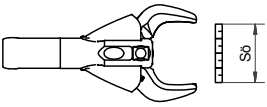
Přístroj nevyvíjí uvedenou sílu		Přístroj je vadný	Odstranění závady autorizovaným obchodníkem, personálem speciálně vyškoleným firmou LUKAS nebo firmou LUKAS přímo
Po uvolnění se hvězdicová rukojeť nevrací do středové polohy	Je kryt poškozený nebo je otáčení hvězdicovou rukojetí ztížené?	Poškození dvojramenné pružiny zajišťující návrat do původní polohy	Odstranění závady autorizovaným obchodníkem, personálem speciálně vyškoleným firmou LUKAS nebo firmou LUKAS přímo
		Znečištění ventilu nebo hvězdicové rukojeti	
		Ventil je vadný	
		Jiné mechanické poškození (např. hvězdicová rukojeť)	
Na pístnici vytéká hydraulická kapalina		Defektní těsnění pístnice	Odstranění závady autorizovaným obchodníkem, personálem speciálně vyškoleným firmou LUKAS nebo firmou LUKAS přímo
		Poškozený píst	
Využitelný pracovní čas mezi jednotlivými nabíjecími cykly je navzdory řádnému nabíjení kratší než 5 minut		Akumulátor je vadný	Vyměňte akumulátor

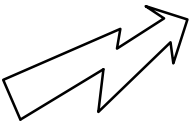
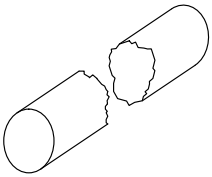
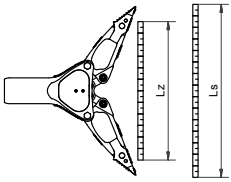
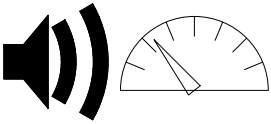
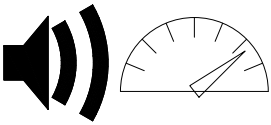
7. VYSVĚTLENÍ PIKTOGRAMŮ PRO VÝKONNOSTNÍ TABULKY

Veškeré technické údaje podléhají určitým tolerancím, z tohoto důvodu se mohou vyskytnout malé odchylky mezi údaji v tabulce a údaji Vašeho přístroje.

7.1 Technické údaje

Technické údaje přístrojů najdete od strany 398.

Symbol	Popis	Poznámka / zkratka
	Délka	(bez akumulátoru)
	Délka v zasunutém stavu	→L←
	Délka ve vysunutém stavu	←L→
	Zdvih	Hg
	Zdvih pístu 1	H1
	Zdvih pístu 2	H2
	Síla pístu 1	HSF1
	Síla pístu 2	HSF2
	Šířka	(bez akumulátoru)
	Výška	
	Hmotnost	(bez akumulátoru)
	Hmotnost s akumulátorem	
	min. rozevření nožů	
	Rozevření nožů dle EN	
	max. střižná síla	(nejzadnější řezný bod)

	Jmenovité napětí	U
	Příkon při jmenovitém zatížení	I
	Třída ochrany	
	Ø kulatého materiálu	
	Třída střihu (EN 13204)	
	Třída střihu (NFPA 1936)	
	Šířka rozevření	Ls
	Roztažná síla	HSF/LSF
	min. roztažná síla	min. FS (vzdálenost 25 mm od hrotů)
	max. roztažná síla	max. FS *) určeno výpočtem
	Dráha tahu	Lz
	Tahová síla	HPF/LPF
	max. tahová síla	max. Fz (s příslušnou sadou řetězů)
	Rozsah teplot – provoz	TB
	Rozsah teplot – teplota skladování	TL
	Hladina akustického tlaku – chod naprázdno	LpAL
	Hladina akustického výkonu – chod naprázdno	LWAL
	Hladina akustického tlaku – plná zátěž	LpAV
	Hladina akustického výkonu – plná zátěž	LWAV

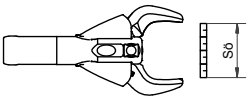
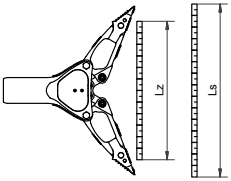
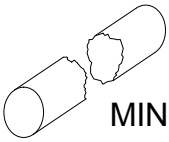
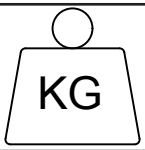
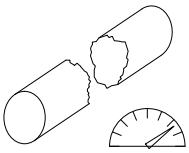
7.2 Kmitání/vibrace

Hodnota celkového kmitání / hodnota vibrací, jimž jsou vystaveny horní končetiny, je zpravidla menší než 2,5 m/s^2.

Jako důsledek interakcí se zpracovávanými materiály se však mohou krátkodobě vyskytnout i vyšší hodnoty.

(Kmitání/vibrace byly stanoveny dle normy DIN EN ISO 20643.)

7.3 Výkonnost výrobku

	Typ
	Rozevření střihacího nástroje [mm]
	Roztažná síla [kN]
	Šířka roztažení [mm]
	Klasifikace založená na minimálním výkonu střihacího nástroje
	Hmotnost [kg] (s přesností na jedno desetinné místo)
	Výkon střihacího nástroje
	Kulatý materiál
	Plochý materiál

	Kulatá trubka
	Čtyřhranná trubka
	Obdélníková trubka

8. PŘÍSLUŠENSTVÍ

8.1 Akumulátory

Pro provoz přístrojů eDRAULIC používejte pouze lithium-iontové akumulátory od firmy LUKAS. Seznamte se se samostatným návodem k obsluze k lithium-iontovému akumulátoru!

8.2 Nabíječka akumulátorů

Pro lithium-iontové akumulátory je povoleno používat pouze nabíječku „eDRAULIC Power Pack Charger“. Seznamte se se samostatným návodem k obsluze nabíječky.

8.3 Síťový zdroj

Pro přístroje eDRAULIC je k dispozici síťový zdroj, díky kterému lze přístroje zapojit přímo do elektrické sítě. Síťový zdroj mění střídavé napětí na stejnosměrné, a proto jej lze používat namísto akumulátoru. Seznamte se se samostatným návodem k obsluze síťového zdroje.

8.4 Sady řetězů

Abyste mohli roztahovací a kombinované přístroje eDRAULIC používat i k tahání, jsou zapotřebí sady řetězů (viz kapitola „Tažení“). Seznamte se se samostatným návodem k obsluze sad řetězů.

9. INFORMACE O LIKVIDACI

Všechny obalové materiály a demontované díly prosím řádně zlikvidujte. Elektrické přístroje, příslušenství a obaly byste měli předat k ekologické recyklaci.

Pouze pro země EU:

Nevyhazujte elektrické přístroje do komunálního odpadu!

V souladu s Evropskou směrnicí 2002/96/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a její implementací do národního práva musejí být nepotřebná elektrická zařízení shromažďována odděleně a předána k ekologické recyklaci.

Slovensky **Preklad originálneho návodu na použitie**

OBSAH

1. Používanie v súlade s určením 187
2. Bezpečnosť výrobkov a piktogramy 187
3. Štruktúra zariadení (Obrázok I a II) 190
4. Obsluha prístrojov 190
4.1 Vloženie batérie 190
4.2 Vybranie batérie 190
4.3 Zistiť stav nabitia akumulátora 190
4.4 Zapnutie a vypnutie 190
4.5 Stlačte ventil s hviezdicovou rukoväťou 191
4.5.1 Rezanie 191
4.5.2 Rozvieranie 191
4.5.3 Ťahanie 191
4.5.4 Pricviknutie 191
4.5.5 Odstraňovanie povrchovej vrstvy 191
4.5.6 Stlačenie 191
4.6 Výmena hrotov 191
4.7 Demontáž/zastavenie po prevádzke 191
5. Údržba a starostlivosť 192
5.1 Oprava 192
5.2 Dobrúsenie nožov 192
6. Analýza porúch 193
7.Vyhlásenie piktogramov pre tabuľky výkonnosti 195
7.1 Technické údaje 195
7.2 Kmitanie/vibrácie 197
7.3 Výkonnosť produktu 197
8. Príslušenstvo 198
8.1 Batérie 198
8.2 Nabíjačka batérií 198
8.3 Napájací zdroj 198
8.4 Reťazové súpravy 198
9. Pokyny k likvidácii 198
10. CE 396

1. POUŽÍVANIE V SÚLADE S URČENÍM

Popisovaný výrobok je elektro-hydraulické záchranné zariadenie. Je určené na záchranu osôb alebo majetku v prípade dopravných nehôd, živelných katastrof alebo iných záchranných operácií. Záchranné zariadenie sa nesmie používať na zdvíhanie.

Môže sa používať iba v spojení s originálnym príslušenstvom spoločnosti LUKAS.

Výrobca nezodpovedá za škody spôsobené nesprávnym použitím. Za takéto použitie zodpovedá výlučne používateľ.

2. BEZPEČNOSŤ VÝROBKOV A PIKTOGRAMY

Bezpečnosť obsluhujúcej osoby je najdôležitejším hľadiskom návrhu výrobku. Návod na obsluhu navyše pomáha výrobky LUKAS používať bezpečným spôsobom.

Okrem návodu na obsluhu je potrebné dodržiavať všetky všeobecné, právne a iné záväzné predpisy týkajúce sa prevencie nehôd a ochrany životného prostredia.

Zariadenie môže obsluhovať iba osoba vzdelaná v oblasti používania bezpečnostnej techniky, inak hrozí nebezpečenstvo zranenia.

Všetkým používateľom odporúčame, aby si pred použitím zariadenia pozorne prečítali tento návod na obsluhu. Všetky pokyny sa musia dodržiavať bez obmedzení.

Odporúčame tiež, aby ste sa naučili používať tento výrobok od kvalifikovaného inštruktora.

	Dodržiavajte návod na obsluhu lítium-iónovej batérie! Nájdete ich na www.akku-power.com
	Dodržiavajte návod na obsluhu príslušenstva!
	Dbajte na to, aby používané príslušenstvo pre max. prevádzkový tlak záchranného zariadenia bolo vyložené
	Nikdy nepracujte, ak ste unavený alebo intoxikovaný!
	Zariadenie používajte iba takým spôsobom, aký je opísané v kapitole „Používanie v súlade s určením“.
	Dbajte na to, aby sa medzi pohyblivé časti prístroja nedostali žiadne časti tela alebo odevu.
	Zariadenia sa dotýkajte iba pomocou rukovätí alebo krytu, nedotýkajte sa piestnic záchranných valcov!
	Práce pod bremenami sú zakázané, ak sú podopreté výlučne hydraulickými alebo elektrohydraulickými zariadeniami. Ak je táto práca nevyhnutná, dodatočne sa vyžadujú dostatočné mechanické podpery.

	Noste ochrannú prilbu!
	Noste štít na ochranu tváre!
	Noste ochranný odev! Chráni pred horúcim a studeným pracovným prostredím a pred zranením na ostrých hranách.
	Noste ochranné rukavice!
	Noste bezpečnostnú obuv!
	V prípade, že pracujete v hlučnom prostredí, používajte ochranu sluchu, hlasitosť zariadenia si však nevyžaduje ochranu sluchu.
	Pred a po použití skontrolujte, či zariadenie nemá viditeľné nedostatky alebo poškodenia. Hviezdicovitý úchopový ventil sa musí vždy sám prepnúť späť do strednej polohy.
	Ihneď ohláste zmeny (vrátane správania zariadenia počas prevádzky)! V prípade potreby zariadenie okamžite zastavte a zaistite!
	Na zariadení nevykonávajte žiadne zmeny (montáž ani modifikácie) bez súhlasu spoločnosti LUKAS.
	Všetky bezpečnostné pokyny na alebo pri zariadení musia byť úplné a čitateľné.
	Je potrebné vyhnúť sa akýmkoľvek prácam, ktoré by mohli ovplyvniť bezpečnosť a stabilitu zariadenia.
	Bezpečnostné zariadenia nikdy nesmú byť vyradené!
	Pred zapnutím/uvedením do prevádzky a počas prevádzky sa musí zabezpečiť, aby prevádzka zariadenia nikoho neohrozila.

	Opravy smie vykonávať iba vyškolený servisný technik.
	Používajte iba originálne príslušenstvo a náhradné diely spoločnosti LUKAS.
	Pri práci so zariadením sa dbajte na to, že materiál sa môže zlomiť, odtrhnúť alebo odlomiť, a tým pádom môže spadnúť alebo sa vyšmyknúť.
	Dodržiavajte všetky termíny pravidelných skúšok a inšpekcií, ako je uvedené v kapitole Údržba a starostlivosť.
	Zariadenia eDRAULIC a akumulátory nie sú vhodné na používanie pod vodou.
	Hydraulické kvapaliny môžu pri požití alebo vdýchnutí poškodiť vaše zdravie. Zabráňte priamemu kontaktu s pokožkou. Pri manipulácii s hydraulickými kvapalinami je potrebné dbať na to, aby nemali negatívny vplyv na biologické systémy.
	Pohyblivé bezpečnostné čapy, napr. pre rýchlovymeniteľné hroty musia byť vždy úplne zasunuté a zaistené.
	Pri použití súpravy reťazí sa uistite, že reťaze sú namontované lineárne a že na reťazi nie sú žiadne uzly.
	Pri práci v blízkosti komponentov pod elektrickým napätím sa vyhnite preskokom medzi vysokým napätím a elektrickým prúdom do prístroja.
	Vyvarujte sa elektrostatickému náboju zariadenia.
	Zariadenia LUKAS eDRAULIC nie sú chránené proti explózii! Používanie v oblastiach so zvýšeným rizikom explózie je zakázané.
	Pri práci alebo preprave zariadenia dbajte na to, aby ste sa nezachytili do káblových slučiek a nepotkli sa.
	Zabezpečte primerané osvetlenie na mieste používania a aj na ceste k nemu.
	Puzdro na batériu sa nesmie poškodiť ani vystaviť mechanickému namáhaniu, pretože by to mohlo poškodiť články vo vnútri.
	Zabráňte hĺbkovému vybitiu akumulátora.
	Vyvarujte sa skratovaniu pólov vodivými materiálmi, ako je voda, olej alebo kovové predmety.
	Akumulátor nabíjajte iba v prípade, že je úplne suchý, mokré akumulátory nechajte najskôr vysušiť.

	Ak sa na akumulátore zobrazilo chybové hlásenie, kontaktujte svojho predajcu a akumulátor nepoužívajte!
	Tento návod na obsluhu majte na mieste používania v blízkosti zariadenia vždy po ruke.
	Zariadenia eDRAULIC majú triedu ochrany IP54. Môžu sa používať aj vo vlhkom počasí a sú odolné voči striekajúcej vode.
	Pri práci a skladovaní zariadenia zabezpečte, aby funkčnosť a bezpečnosť neovplyvňovali vysoké teploty alebo aby zariadenie nepoškodili. Nezabudnite, že po dlhšom používaní sa zariadenie môže prehriať.
	Pred prepravou vždy skontrolujte bezpečné umiestnenie zariadenia a príslušenstva.
	Všetky opotrebované časti, hydraulické kvapaliny a obalové materiály zlikvidujte podľa predpisov.

3. ŠTRUKTÚRA ZARIADENÍ (OBRÁZOK I A II)

1 hlavný spínač
2 hviezdicovitý uchopovací ventil
3 batéria
4 náradie
5 vymeniteľné hroty
6 ťažný otvor

4. OBSLUHA PRÍSTROJOV

4.1 Vloženie batérie

Batériu zasuňte do priestoru na batérie, až kým nezapadne (obr. A.)

4.2 Vybranie batérie

Aktivujte odblokovanie a batériu vyberte (obr. B.)

4.3 Zistiť stav nabitia akumulátora

Stlačte kontrolné tlačidlo na vypnutie batérie (obrázok M.)

4.4 Zapnutie a vypnutie

na zapnutie a vypnutie stlačte hlavný vypínač (obr. I). Pripravenosť na prevádzku signalizuje rozsvietený hlavný vypínač a osvetlenie pracovného priestoru.

4.5 Stlačte ventil s hviezdicovou rukoväťou

Pracovný pohyb sa vyvolá otáčaním hviezdicovitého úchopového ventilu. (Obr.C.) Každý záchranný prístroj je vybavený funkciou „mŕtveho muža“. Po pustení hviezdicovej rukoväti sa automaticky presunie späť do strednej polohy.
Funkcia udržiavania záťaže sa potom ihneď spustí.

4.5.1 Rezanie

Hviezdicovitý úchopový ventil otáčajte v smere rezania. (Obrázok D.)

Rezačku priložte v pravom uhle k rezanému materiálu (obr. E.) a režte blízko bodu otáčania noža (obr. F.).

4.5.2 Rozvieranie

Otočný úchopový ventil otáčajte v smere rozvierania (Obr. G.)

Na začiatku zväčšite malú medzierku, potom do nej vložte hroty rozvierača čo najďalej od seba, nerozširujte ju hliníkovými ramenami! (Obrázok H.)

4.5.3 Ťahanie

Zaistite ťažné zariadenie v otvore pre ťažný hák (6). Aktivujte uzavretie hviezdicovitého úchopového ventilu. (Obrázok D.)

4.5.4 Pricviknutie

Len v oblasti pricviknutia a so zvieracími doštičkami rozperných ramien (obr. J.) aktivujte uzavretie hviezdicovitého úchopového ventilu. (Obrázok D.)

4.5.5 Odstraňovanie povrchovej vrstvy

Na odstránenie povrchovej vrstvy sú potrebné špeciálne odlupovacie hroty (obr. K.) ktivujte otvorenie hviezdicovitého úchopového ventilu. (Obrázok G.)

4.5.6 Stlačenie

Záchranný valec umiestnite medzi predmet, ktorý sa má stlačiť a aktivujte hviezdicovitý úchopový ventil v smere vysunutia. (Obrázok L.)

4.6 Výmena hrotov

Vymeniteľné hroty sú spojené s čapmi zariadenia pomocou skrutiek. Aby ste mohli vymeniť čapy, musíte ich úplne zatlačiť a potom opäť úplne zaistiť. (Obrázok I.)

4.7 Demontáž/zastavenie po prevádzke

Po dokončení prác musia byť ramená zariadenia zatvorené, s výnimkou vzdialenosti medzi hrotmi niekoľko mm, alebo musí byť piest valca zasunutý a potom znovu vysunutý na niekoľko mm. Výsledkom je, že celé zariadenie je hydraulicky a mechanicky uvoľnené. Zaistite zariadenie vo vhodných držiakoch na prepravu a skladovanie.

5. ÚDRŽBA A STAROSTLIVOSŤ

Po každom použití sa musí vykonať vizuálna kontrola. Po každom použití sa musí skontrolovať mazanie pohyblivých častí a čapov a v prípade potreby sa musia natrieť schváleným mazivom. Podobne sa musí skontrolovať točivý moment centrálneho čapu pomocou rezacích a kombinovaných nástrojov, pozrite si informácie v zoznamoch náhradných dielov.

Nečistoty odstráňte navlhčenou tkaninou. Záchranné zariadenie by nemalo prísť do styku s kyselinami alebo zásadami. Ak je to nevyhnutné, zariadenie ihneď vyčistite.

Raz ročne sa vykonáva ročná inšpekcia zariadenia, ktorá sa musí zdokumentovať. Túto ročnú inšpekciu musí vykonať odborník.

Každé tri roky alebo ak máte pochybnosti o bezpečnosti, musí sa vykonať skúška funkčnosti a záťažová skúška. Môžu sa používať iba skúšobné zariadenia schválené spoločnosťou LUKAS. Dodržiavajte aj príslušné platné národné a medzinárodné predpisy týkajúce sa servisných intervalov záchranných zariadení.

5.1 Oprava

Opravy smie vykonávať iba spoločnosť LUKAS alebo osoba vyškolená spoločnosťou LUKAS. Dodržiavajte pokyny uvedené v zoznamoch náhradných dielov.

5.2 Dobrúsenie nožov

Odstráňte a vyhlaďte výronky, ktoré prípadne vzniknú v oblasti brúsenia (obr. N.)! Vylomené časti alebo hlboké trhliny už nie je možné dobrúsiť. V týchto prípadoch by sa nože mali vymeniť.

Potrebné nástroje:

1. Upínacie zariadenie (napr. zverák) s ochrannými čeľusťami.
2. Brúska (napr. flexibilná alebo pásová brúska) s brúsnym prostriedkom so zrnitosťou približne 80. Na malé výronky postačí diamantový pilník.

Postup:

1. Nôž pevne upnite do upínacieho zariadenia tak, aby sa nemohol pohybovať, ale oblasť brúsenia (obr. N.) musí zostať voľná.
2. Oblasť brúsenia opatrne odihlujte pomocou brúsky (obr. N.).

6. ANALÝZA PORÚCH

Chyby	Kontrola	Príčina	Riešenie
Po stlačení hviezdicovej rukoväte sa motor nenaštartuje.	Hlavný vypínač nesvieti, hoci nebol vypnutý.	Hviezdicovitá rukoväť nebola dlhšie napájaná z batérie (najmenej 20 minút). Batéria sa vypla.	Aby bolo možné so zariadením znova pracovať, musí byť zariadenie eDRAULIC najskôr vypnuté hlavným spínačom a znovu zapnuté, prípadne môže byť aktivovaný indikátor kapacity akumulátora alebo môžete akumulátor na chvíľku vysunúť a znovu zasunúť.
Piesty valca sa pri stlačení pohybujú pomaly alebo trhane.	Batéria je úplne nabitá?	Batéria je prázdna.	Nabitie batérie.
		Batéria je poškodená.	Výmena batérie.
		V hydraulike je vzduch.	Chybu odstránil autorizovaný predajca, špeciálne vyškolený personál alebo priamo firma LUKAS.
Piesty valca sa pri stlačení nepohybujú.	Batéria je úplne nabitá?	Batéria je prázdna.	Nabitie batérie.
		Batéria je poškodená.	Výmena batérie.
		Prístroj je poškodený.	Chybu odstránil autorizovaný predajca, špeciálne vyškolený personál alebo priamo firma LUKAS.
Zariadenie nevyvíja predpísanú silu.		Prístroj je poškodený.	Chybu odstránil autorizovaný predajca, špeciálne vyškolený personál alebo priamo firma LUKAS.

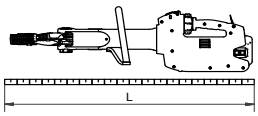
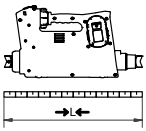
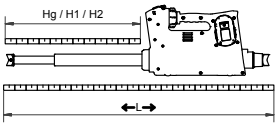
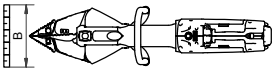
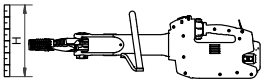
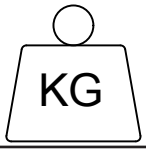
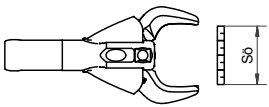
Po uvoľnení sa hviezdicovitá rukoväť nevráti do strednej polohy.	Kryt je poškodený alebo aktivácia hviezdicovitej rukoväte nie je plynulá?	Poškodenie stehennej pružiny na vrátenie do pôvodnej polohy.	Chybu odstránil autorizovaný predajca, špeciálne vyškolený personál alebo priamo firma LUKAS.
		Znečistenie ventilu alebo hviezdicovitej rukoväte.	
		Poškodený ventil.	
		Iné mechanické poškodenie (napr. hviezdicovitá rukoväť).	
Únik hydraulickej kvapaliny na piestnici.		Poškodené tesnenie tyče.	Chybu odstránil autorizovaný predajca, špeciálne vyškolený personál alebo priamo firma LUKAS.
		Poškodený piest.	
Čas medzi jednotlivými cyklami nabíjania je napriek predpísanému nabíjaniu kratší ako 5 minút.		Batéria je poškodená.	Výmena batérie.

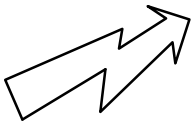
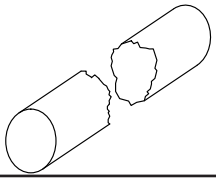
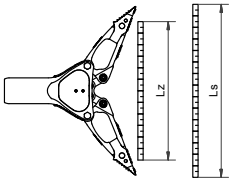
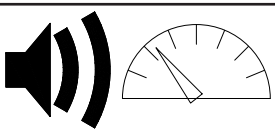
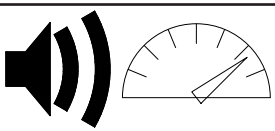
7.VYHLÁSENIE PIKTOGRAMOV PRE TABUĽKY VÝKONNOSTI

Všetky technické údaje podliehajú tolerancii, preto medzi údajmi uvedenými v tabuľke a údajmi o vašom prístroji môžu byť malé rozdiely.

7.1 Technické údaje

Technické údaje zariadení nájdete na strane 398.

Symbol	Opis	Poznámky/ Skratky
	Dĺžka	(bez batérie)
	Dĺžka je zabehnutá	→L←
	Dĺžka bola vysunutá	←L→
	Zdvih	Ortuť
	Zdvihový piest 1	H1
	Zdvihový piest 2	H2
	Sila piestu 1	HSF1
	Sila piestu 2	HSF2
	Šírka	(bez batérie)
	Výška	
	Hmotnosť	(bez batérie)
	Hmotnosť s batériou	
	min. rezný otvor	
	Rezný otvor podľa EN	
	max. sila rezu	(najzadnejší bod rezu)

	Menovité napätie	U
	Spotreba energie pri menovitom zaťažení	I
	Trieda ochrany	
	Ø guľatý materiál	
	Trieda rezania (EN 13204)	
	Trieda rezania (NFPA 1936)	
	Svetlá šírka otvoru	Dierna páska
	Rozpínacia sila	HSF/LSF
	min. rozpínacia sila	min. Fs (25 mm od hrotov)
	max. rozpínacia sila	max. Fs *) matematicky vypočítané
	Ťažná vzdialenosť	Lz
	Ťažná sila	HPF/LPF
	max. ťažná sila	max. Fz (s príslušnou súpravou reťazí)
	Prevádzka v teplotnom rozsahu	TB
	Teplota pri skladovaní v teplotnom rozsahu	TL
	Hladina rezonačného tlaku beží naprázdno	LpAL
	Hladina rezonačného výkonu je nečinná	LWAL
	Hladina akustického tlaku na plné zaťaženie	LpAV
	Hladina rezonačného výkonu pri plnom zaťažení	LWAV

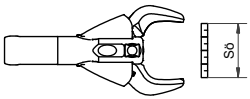
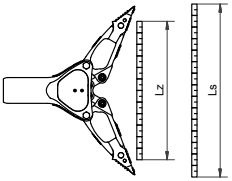
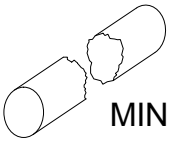
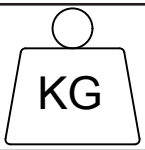
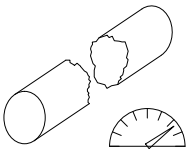
7.2 Kmitanie/vibrácie

Celková hodnota kmitania/hodnota vibrácií, ktorým sú vystavené horné končatiny, je spravidla nižšia ako 2,5 m/s².

V dôsledku interakcií s materiálmi, ktoré sa majú spracovať, sa však môžu na krátku dobu vyskytnúť vyššie hodnoty.

(Kmitočet/vibrácie boli stanovené na základe DIN EN ISO 20643.)

7.3 Výkonnosť produktu

	Typ
	Otvor rezačky [mm]
	Rozpínacia sila [kN]
	Šírka rozpínania [mm]
	Klasifikácia založená na minimálnom výkone rezačky
	Hmotnosť [kg] (s presnosťou na jedno desatinné miesto)
	Výkonná rezačka
	Guľatý materiál
	Plochý materiál

	Rúra s kruhovitým prierezom
	Štvorhranná rúra
	Pravouhlá rúra

8. PRÍSLUŠENSTVO

8.1 Batérie

Na prevádzku zariadení eDRAULIC používajte iba lítium-iónové batérie firmy LUKAS. Dodržiavajte osobitný návod na používanie lítium-iónovej batérie!

8.2 Nabíjačka batérií

Na lítium-iónové batérie sa môže používať iba nabíjačka „eDRAULIC Power Pack Charger“. Dodržiavajte osobitný návod na používanie lítium-iónovej batérie!

8.3 Napájací zdroj

Pre zariadenia eDRAULIC je k dispozícii napájací zdroj, pomocou ktorého sa tieto zariadenia môžu pripojiť priamo k sieti. Napájací zdroj prevádza striedavé napätie na jednosmerné napätie, takže ho možno použiť namiesto batérie. Dodržiavajte osobitný návod na používanie napájacieho zdroja!

8.4 Reťazové súpravy

Reťazové súpravy sú potrebné na vykonávanie ťahacích operácií s rozvieračmi a kombinovanými náradiami eDRAULIC (pozri kapitolu „Ťahanie“). Dodržiavajte osobitný návod na používanie reťazových súprav.

9. POKYNY K LIKVIDÁCII

Všetok obalový materiál a demontované diely riadne zlikvidujte. Elektrické spotrebiče, príslušenstvo a obaly by sa mali recyklovať spôsobom šetrným k životnému prostrediu.

Iba pre krajiny EÚ:

Nehádžte do koša elektrické spotrebiče!

V súlade s európskou smernicou 2002/96/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení a jej transpozíciou do vnútroštátneho práva sa musí jednorazové elektrické zariadenie zbierať osobitne a recyklovať environmentálne vhodným spôsobom.

Magyar

Az eredeti használati utasítás fordítása

TARTALOM

1. Rendeltetésszerű használat 201
2. Termékbiztonság és piktogramok 201
3. A készülékek felépítése (I. és II. ábrák) 204
4. A készülékek használata 204
4.1 Az akkumulátor behelyezése 204
4.2 Az akkumulátor kiemelése 204
4.3 Az akkumulátor állapotának lekérdezése 204
4.4 Be- és kikapcsolás 204
4.5 A csillagfogantyús szelep működtetése 205
4.5.1 Vágás 205
4.5.2 Feszítés 205
4.5.3 Húzás 205
4.5.4 Összenyomás 205
4.5.5 Hámozás 205
4.5.6 Nyomás 205
4.6 Csúcsok cseréje 205
4.7 Leszerelés / leállítás üzemeltetés után 205
5. Karbantartás és gondozás 206
5.1 Javítás 206
5.2 Kések utánélezése 206
6. Hibaelemzés 207
7. A teljesítménytáblázatok piktogramjainak magyarázata 209
7.1 Műszaki adatok 209
7.2 Rezgések / vibrációk 211
7.3 Termék teljesítőképessége 211
8. Tartozékok 212
8.1 Akkumulátorok 212
8.2 Akkumulátor-töltőkészülék 212
8.3 Hálózati tápegység 212
8.4 Lánckészletek 212
9. Utasítások az ártalmatlanításhoz 212
10. CE 396

1. RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT

A leírt termék egy elektro-hidraulikus mentőkészülék. Személyek vagy anyagi értékek mentésére szolgál közlekedési balesetek, természeti katasztrófák vagy egyéb bevetések során. A mentőkészülékkel tilos emelési műveleteket végezni.

A készülék használata csak eredeti LUKAS-tartozékokkal együtt megengedett.

A gyártó nem felel a szakszerűtlen használatból eredő károkért. A felhasználó kizárólagos felelősséggel bír az ilyen jellegű használatért.

2. TERMÉKBIZTONSÁG ÉS PIKTOGRAMOK

A termék kialakítása során a kezelő biztonsága volt az elsődleges szempont.
A használati utasítás célja ezen kívül a LUKAS-termékek biztonságos használatának elősegítése.

A használati utasítás kiegészítéseként kötelező az összes általános érvényű, törvényi és egyéb kötelező érvényű balesetvédelmi és környezetvédelmi szabályozás betartása.

A készülék kezelését csak megfelelő oktatásban részesült, biztonságtechnikai képzettséggel rendelkező személy végezheti, ellenkező esetben sérülésveszély áll fenn.

Felhívjuk minden felhasználó figyelmét, hogy a készülék használata előtt figyelmesen olvassa el a használati utasítást. Az összes benne foglalt utasítás betartása korlátozás nélkül kötelező.

Javasoljuk továbbá, hogy minősített oktató segítségével ismerkedjen meg a termék használatával.

	Vegye figyelembe a lítium-ion-akkumulátor használati utasítását! Az a www.akku-power.com weboldalon érhető el
	Vegye figyelembe a tartozékok használati utasításait!
	Ügyeljen rá, hogy a használt tartozékokat a mentőkészülék max. üzemi nyomására tervezték.
	Soha ne dolgozzon fáradtan, alkoholos, vagy kábítószeres befolyásoltság alatt!
	A készüléket kizárólag a „Rendeltetésszerű használat” fejezetben leírtakkal összhangban használja.
	Ügyeljen rá, hogy ne kerüljenek testrészek vagy ruházat a mozgó alkatrészek közé.
	A készüléket csak a fogantyúknál vagy a burkolatnál fogja meg, a mentőhengerek dugattyúrúdjaihoz nyúlni tilos!
	Tilos a függesztett teher alatti munkavégzés, ha az kizárólag hidraulikus vagy elektro-hidraulikus készülékekkel van kitámasztva. Ha elkerülhetetlen az ilyen munkavégzés, akkor további mechanikus támasztékok használata szükséges.

	Viseljen védősisakot!
	Viseljen arcvédőt!
	Viseljen védőruházatot! A forró és hideg munkakörnyezet elleni védelem és az éles peremek okozta sérülések elleni védelem céljából.
	Viseljen védőkesztyűt!
	Viseljen biztonsági cipőt!
	Nagy zajterheléssel járó munkavégzés esetén viseljen fülvédőt, a készülékből eredő zaj nem igényli fülvédő használatát.
	A készüléket használat előtt és után ellenőrizze látható sérülések vonatkozásában. A csillagfogantyús szelepnek mindenkor magától vissza kell térnie a középső állásba.
	A beállt változásokról (beleértve az üzemi viselkedésben tapasztalt változásokat is) haladéktalanul tegyen jelentést! Szükség esetén azonnal állítsa le és biztosítsa a készüléket!
	A készüléken ne hajtson végre módosításokat (rá- vagy átépítés) a LUKAS vállalat engedélye nélkül.
	A készüléken levő összes biztonsági utasítást teljes számban és olvasható állapotban kell tartani.
	Tilos minden olyan munkamód, mely befolyásolja a készülék biztonságát és stabilitását.
	A biztonsági berendezéseket tilos üzemen kívül helyezni!
	A bekapcsolás/elindítás előtt és az üzem során győződjön meg róla, hogy a készülék üzeme senkit sem veszélyeztet.

	Javításokat csak képzett szervizszakember végezhet.
	Csak eredeti LUKAS-tartozékok és pótalkatrészek használata megengedett.
	A készülékekkel való munkák során ügyeljen arra, hogy az anyag levágódhat, lenyíródhat vagy letörhet, és emiatt leeshet vagy kirepülhet.
	A Karbantartás és gondozás fejezetben leírtaknak megfelelően tartsa be az ismétlődő ellenőrzésekre és vizsgálatokra vonatkozó összes határidőt.
	Az eDRAULIC-készülékek és akkumulátorok nem alkalmasak víz alatti használatra.
	Lenyelés vagy belégzés esetén a hidraulika-folyadékok károsíthatják az egészséget. Kerülje a bőrrel való közvetlen érintkezést. A hidraulika-folyadékokkal való érintkezés során ügyeljen arra, hogy az negatívan befolyásolhatja a biológiai rendszereket.
	A mozgó biztosítócsapokat pl. a gyorsan cserélhető csúcsokhoz mindig teljesen be kell dugni és be kell reteszelni.
	Lánckészletek használatakor ügyeljen arra, hogy a láncok egyenes vonalban legyenek felhelyezve, és ne keletkezzenek csomók a láncokban.
	A feszültség alatt álló alkatrészek közelében végzett munkáknál kerülje a készülékre történő magasfeszültségű átcsapásokat és áramátcsapásokat.
	Kerülje a készülék elektrosztatikus feltöltését.
	A LUKAS eDRAULIC-készülékek nem rendelkeznek robbanásvédelemmel! Azok használata robbanásveszélyes környezetekben tilos.
	Ügyeljen arra, hogy a készülékkel való munka során vagy a készülék szállításakor ne akadjon el a kábelhurkokban, és azok ne jelentsenek botlásveszélyt.
	Gondoskodjon a kielégítő világításról az alkalmazás helyén és az oda vezető úton.
	Az akkumulátorház nem szabad, hogy sérüljön, ill. hogy mechanikus terheléseknek legyen kitéve, az a belső cellák károsodásához vezethet.
	Ügyeljen rá, hogy az akkumulátorok ne merüljenek le teljesen.
	Kerülje a pólusok vezető anyagok, pl. víz, olaj vagy fémes tárgyak általi rövidre zárását.
	Az akkumulátort csak akkor dugja be a töltőkészülékbe, ha száraz, a nedves akkumulátorokat előbb szárítsa meg.

	Ne használja tovább az akkumulátort, ha az hibakódot jelez, mindig lépjen kapcsolatba kereskedőjével!
	A jelen használati utasítást mindig elérhető helyen tárolja a készülék felhasználási helyén.
	Az eDRAULIC-készülékek IP54 védettséggel rendelkeznek. Nedves időjárási feltételek mellett is használhatók, és védettek fröcskölő víz ellen.
	A készülékkel való munka, ill. a készülék tárolása során gondoskodjon róla, hogy a készülék működését és biztonságát ne befolyásolják nagy hőhatások, és azok ne okozzák a készülék sérülését. Vegye figyelembe, hogy a készülék hosszabb ideig tartó használat esetén felmelegedhet.
	A szállítás előtt mindig ellenőrizze a készülék és a tartozékok biztonságos rögzítését.
	Az összes leszerelt alkatrészt, hidraulika-folyadékot, valamint csomagolóanyagot előírásszerűen ártalmatlanítsa.

3. A KÉSZÜLÉKEK FELÉPÍTÉSE (I. ÉS II. ÁBRÁK)

1 Főkapcsoló
2 Csillagfogantyús szelep
3 Akkumulátor
4 Szerszám
5 Cserélhető csúcsok
6 Húzófurat

4. A KÉSZÜLÉKEK HASZNÁLATA

4.1 Az akkumulátor behelyezése

Az akkumulátort egyenesen nyomja be az akkumulátor-aknába, míg az ott nem reteszelődik („A” ábra)

4.2 Az akkumulátor kiemelése

Nyomja meg a reteszelést és emelje ki az akkumulátort („B” ábra)

4.3 Az akkumulátor állapotának lekérdezése

Nyomja le a lekérdező gombot az akkumulátoron („M” ábra)

4.4 Be- és kikapcsolás

A be- és kikapcsoláshoz működtesse a főkapcsolót (I ábra). Az üzemkész állapotot a világító főkapcsoló és a munkatér világítása jelzi.

4.5 A csillagfogantyús szelep működtetése

A munkamozgás a csillagfogantyús szelep elfordításával indítható el. (C ábra) Mindegyik mentőberendezés holtember-funkcióval rendelkezik. A csillagfogantyú elengedése után az automatikusan visszaáll a középső állásba. Ezáltal azonnal adott a tehertartó funkció.

4.5.1 Vágás

A csillagfogantyús szelepet fordítsa a Vágás irányába. („D” ábra)

A vágókészüléket lehetőleg derékszögben helyezze a vágandó anyagra („E” ábra), a kések forgópontjának közelében vágjon („F” ábra).

4.5.2 Feszítés

A csillagfogantyús szelepet forgassa a Feszítés irányba („G” ábra).

A kis rést először nagyobbítsa meg, majd a feszítőcsúcsot lehetőleg minél jobban nyomja be a résbe, ne az alumínium karokkal feszítsen! („H” ábra)

4.5.3 Húzás

A húzóberendezést rögzítse a húzófuratban (6). A csillagfogantyús szelepet működtesse a Bezárás irányában. („D” ábra)

4.5.4 Összenyomás

Csak az összenyomási tartományban és csak a feszítőkarok összenyomó lemezeivel nyomjon össze („J” ábra). A csillagfogantyús szelepet működtesse a Bezárás irányában. („D” ábra)

4.5.5 Hámozás

Hámozáshoz speciális hámozócsúcsok szükségesek („K” ábra). A csillagfogantyús szelepet működtesse a Nyitás irányában. („G” ábra)

4.5.6 Nyomás

A mentőhengert helyezze a szétnyomandó tárgyak közé, a csillagfogantyús szelepet működtesse a Kinyitás irányában. („L” ábra)

4.6 Csúcsok cseréje

A cserélhető csúcsok csapokkal vannak összekötve a készülék karjaival. A csapokat a cseréhez teljesen be kell nyomni, majd újra teljesen bereteszelni. („I” ábra)

4.7 Leszerelés / leállítás üzemeltetés után

A munkák befejezése után a készülék karjait pár mm csúcstávolságra zárja össze, ill. a hengerdugattyúnál hagyjon pár mm távolságot. Ezáltal a teljes készülék hidraulikusan és mechanikusan tehermentesítésre kerül. Rögzítse a készüléket a szállításhoz és a tároláshoz az arra szolgáló tartókban.

5. KARBANTARTÁS ÉS GONDOZÁS

Minden használat után végezzen szemrevételezéses ellenőrzést. Minden igénybevétel után ellenőrizze a mozgó részek és csapok kenését, és szükség esetén kenje meg az arra jóváhagyott zsírral. Ugyanígy ellenőrizze a központi csap forgatónyomatékát a vágó- és kombinált készülékeknél, ennek során vegye figyelembe a pótalkatrész-listákban feltüntetett adatokat.

A szennyeződéseket nedves ronggyal távolítsa el. A mentőkészülék nem szabad, hogy savval vagy lúggal érintkezzen. Ha ez elkerülhetetlen, akkor azonnal tisztítsa meg a készüléket.

Évente egyszer végezze el a készülékek általános ellenőrzését, ezt dokumentálni kell. Ezt az éves ellenőrzést szakképzett személynek kell elvégeznie.

Három évente, vagy mindig, ha a biztonság vonatkozásában kétségek merülnek fel, végezzen működés- és terhelésellenőrzést. Csak a LUKAS által jóváhagyott ellenőrző eszközök használata megengedett. Ennek során vegye figyelembe a mentőkészülékek karbantartási időközeire vonatkozó érvényes nemzeti és nemzetközi előírásokat.

5.1 Javítás

Javításokat csak a LUKAS vagy a LUKAS által oktatásban részesített személy végezhet. Vegye figyelembe a pótalkatrészlistákban feltüntetett utasításokat.

5.2 Kések utánélezése

Csak az élezendő részen jelentkező esetleges sorják („N” ábra) eltávolítása és csiszolása megengedett! A kitörések vagy mély repedések esetében utánélezés már nem lehetséges, ilyen esetben a késeket ki kell cserélni.

Szükséges szerszámok:

1. Befogószerkezet (pl. satu) védőpofákkal.
2. Csiszológép (pl. sarokcsiszoló vagy szalagcsiszoló) mintegy 80-as szemcsézettségű csiszolóanyaggal. Kisebb sorják esetén elegendő egy gyémánt ráspoly.

Eljárásmód:

1. A kést rögzítse szorosan a befogószerkezetben, hogy ne tudjon mozogni, de az élezendő terület („N” ábra) szabad maradjon.
2. A csiszológéppel óvatosan sorjátlanítsa az élezendő területet („N” ábra).

6. HIBAELEMZÉS

Hiba	Ellenőrzés	Ok	Megoldás
A csillagfogantyú működtetése után a motor nem indul el	A főkapcsoló nem világít, holott nem volt kikapcsolva	A csillagfogantyút akkumulátoros üzemben hosszabb ideig (min. 20 percig) nem működtették. Az akkumulátor kikapcsolt.	Ahhoz, hogy a készülékkel újra dolgozni tudjon, az eDRAULIC-készüléket előbb kapcsolja ki a főkapcsolóval, majd újra kapcsolja be. Alternatív megoldásként működtesse a kapacitásjelzőt az akkumulátoron, vagy rövid időre húzza ki, majd újra nyomja be a helyére az akkumulátort.
A hengerdugatytyúk működtetés után lassan vagy szaggatottan mozognak	Az akkumulátor teljesen fel van töltve?	Az akkumulátor üres	Töltse fel az akkumulátort
		Az akkumulátor meghibásodott	Cserélje ki az akkumulátort
		Levegő a hidraulikus rendszerben	Feljogosított forgalmazóval, a LUKAS által különlegesen képzett személyzettel vagy közvetlenül a LUKAS céggel háríttassa el a hibát
A hengerdugatytyúk működtetés után nem mozognak	Az akkumulátor teljesen fel van töltve?	Az akkumulátor üres	Töltse fel az akkumulátort
		Az akkumulátor meghibásodott	Cserélje ki az akkumulátort
		A készülék meghibásodott	Feljogosított forgalmazóval, a LUKAS által különlegesen képzett személyzettel vagy közvetlenül a LUKAS céggel háríttassa el a hibát

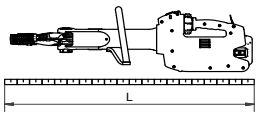
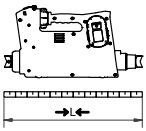
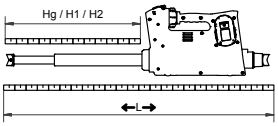
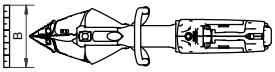
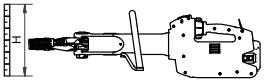
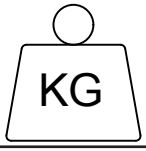
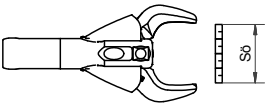
A készülék nem adja le a megadott erőt		A készülék meghibásodott	Feljogosított forgalmazóval, a LUKAS által különlegesen képzett személyzettel vagy közvetlenül a LUKAS céggel háríttassa el a hibát
Elengedés után a csillagfogantyú nem áll vissza középállásba	A ház sérült vagy a csillagfogantyú nehezen jár?	A visszaállítás torziós rugójának károsodása	Feljogosított forgalmazóval, a LUKAS által különlegesen képzett személyzettel vagy közvetlenül a LUKAS céggel háríttassa el a hibát
		A szelep vagy a csillagfogantyú szennyeződése	
		A szelep meghibásodott	
		Más mechanikus károsodás (pl. csillagfogantyú)	
Hidraulika-folyadék lép ki a dugattyúrúdnál		Meghibásodott rúdtömítés	Feljogosított forgalmazóval, a LUKAS által különlegesen képzett személyzettel vagy közvetlenül a LUKAS céggel háríttassa el a hibát
		Sérült dugattyú	
Az egyes töltési ciklusok közti hasznos üzemidő az előírásszerű töltés ellenére 5 percnél rövidebb		Az akkumulátor meghibásodott	Cserélje ki az akkumulátort

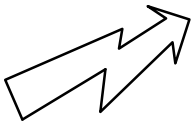
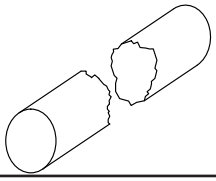
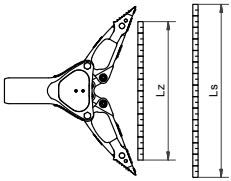
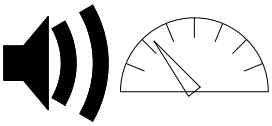
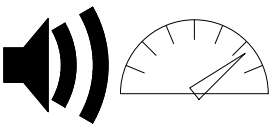
7. A TELJESÍTMÉNYTÁBLÁZATOK PIKTOGRAMJAINAK MAGYARÁZATA

Minden műszaki adatra adott tűrés érvényes, ezért a táblázatban feltüntetett adatok és az Ön készülékének adatai között apró eltérések mutatkozhatnak.

7.1 Műszaki adatok

A készülékek műszaki adatai a 398. oldaltól láthatók.

Szimbólum	Leírás	Megjegyzés / Rövidítés
	Hosszúság	(akkumulátor nélkül)
	Hosszúság alapállapotban	→L←
	Hosszúság teljesen kitolt állapotban	←L→
	Löket	Hg
	1. dugattyú löket	H1
	2. dugattyú löket	H2
	1. dugattyú erő	HSF1
	2. dugattyú erő	HSF2
	Szélesség	(akkumulátor nélkül)
	Magasság	
	Súly	(akkumulátor nélkül)
	Súly akkumulátorral	
	min. vágási nyitás	
	Vágási nyitás EN szerint	
	max. vágóerő	(leghátsó vágási pont)

	Névleges feszültség	U
	Áramfelvétel névleges terhelésnél	I
	Védelmi osztály	
	Köranyag Ø	
	Vágási osztály (EN 13204)	
	Vágási osztály (NFPA 1936)	
	Nyitástávolság	Ls
	Feszítőerő	HSF/LSF
	min. feszítőerő	min. Fs (25 mm távolságban a csúcsoktól)
	max. feszítőerő	max. Fs *) számítással meghatározva
	Húzási út	Lz
	Húzóerő	HPF/LPF
	max. húzóerő	max. Fz (hozzá tartozó lánckészlettel)
	Üzemi hőmérsékleti tartomány	TB
	Tárolási hőmérsékleti tartomány	TL
	Hangnyomás-szint - alapjárat	LpAL
	Hangteljesítmény-szint - alapjárat	LWAL
	Hangnyomás-szint teljes terhelésnél	LpAV
	Hangteljesítmény-szint - teljes terhelés	LWAV

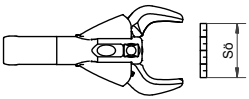
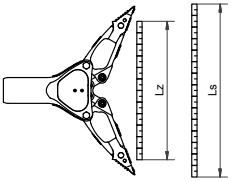
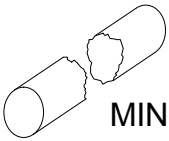
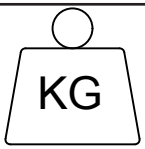
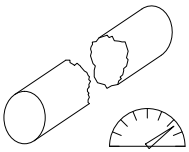
7.2 Rezgések / vibrációk

A teljes rezgési érték / vibrációs érték, melynek a felső végtagok ki vannak téve, rendszerint 2,5 m/s² alatt van.

A megmunkálandó anyagok váltakozó hatásainak következtében ugyanakkor átmenetileg nagyobb értékek is jelentkezhetnek.

(A rezgések / vibrációk a DIN EN ISO 20643 alapján kerültek meghatározásra.)

7.3 Termék teljesítőképessége

	Típus
	Vágókészülék nyílása [mm]
	Feszítőerő [kN]
	Feszítési távolság [mm]
	Az osztályozás a vágókészülék minimális teljesítményén alapul
	Súly [kg] (egy tizedeshely pontossággal)
	Vágókészülék teljesítménye
	Köranyag
	Lapos anyag

	Cső
	Négyszögű cső
	Derékszögű cső

8. TARTOZÉKOK

8.1 Akkumulátorok

Az eDRAULIC-készülékek üzemeltetéséhez kizárólag LUKAS lítium-ion-akkumulátorok használata megengedett. Vegye figyelembe a lítium-ion-akkumulátor különálló használati utasítását!

8.2 Akkumulátor-töltőkészülék

A lítium-ion-akkumulátorokhoz kizárólag az „eDRAULIC Power Pack Charger“ töltőkészülék használható. Vegye figyelembe a töltőkészülék különálló használati utasítását.

8.3 Hálózati tápegység

Az eDRAULIC-készülékekhez hálózati tápegység is elérhető, mellyel a készülékek közvetlenül csatlakoztathatók az áramellátáshoz. A hálózati tápegység a váltakozó feszültséget egyenfeszültségre alakítja, így az akkumulátor helyett használható. Vegye figyelembe a hálózati tápegység különálló használati utasítását.

8.4 Lánckészletek

Ahhoz, hogy az eDRAULIC-feszítőkkel és kombinált készülékekkel húzást tudjon végezni, lánckészletek szükségesek (lásd „Húzás” fejezet). Vegye figyelembe a lánckészletek különálló használati utasítását.

9. UTASÍTÁSOK AZ ÁRTALMATLANÍTÁSHOZ

Az összes csomagolóanyagot és leszerelt alkatrész előírásszerűen ártalmatlanítsa. Az elektromos készülékeket, tartozékokat és csomagolásokat környezetbarát újrahasznosítás céljából adja le megfelelő gyűjtőhelyen.

Csak EU-országok esetében:

Ne dobjon elektromos készülékeket a háztartási hulladékba!

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelv és annak nemzeti jogba való átültetése értelmében a használhatatlan elektromos és elektronikus berendezéseket különválasztva kell összegyűjteni és környezetbarát újrahasznosítás céljából a megfelelő gyűjtőhelyen leadni.

Română **Traducerea manualului de utilizare original**

CUPRINS

1. Utilizare conform destinației 215
2. Siguranța produselor și pictogramele 215
3. Componența aparatelor (Fig. I și II) 218
4. Operarea aparatelor 218
4.1 Introducerea acumulatorului 218
4.2 Scoaterea acumulatorului 218
4.3 Interogare stare acumulator 218
4.4 Pornirea și oprirea 218
4.5 Acționarea ventilului cu mâner în formă de stea 219
4.5.1 Tăiere 219
4.5.2 Desfacere 219
4.5.3 Tracțiune 219
4.5.4 Strivire 219
4.5.5 Decojire 219
4.5.6 Apăsare 219
4.6 Înlocuirea vârfurilor 219
4.7 Demontare/Oprire după funcționare 219
5. Întreținere și îngrijire 220
5.1 Reparații 220
5.2 Șlefuirea ulterioară a cuțitului 220
6. Analiza deficiențelor 221
7. Explicarea pictogramelor pentru tabelele de puteri 223
7.1 Date tehnice 223
7.2 Oscilații/vibrații 225
7.3 Randamentul produsului 225
8. Accesorii 226
8.1 Acumulatori 226
8.2 Încărcătorul de acumulator 226
8.3 Alimentator 226
8.4 Seturile lanțuri 226
9. Instrucțiuni de eliminare ca deșeu 226
10. CE 396

1. UTILIZARE CONFORM DESTINAȚIEI

Produsul descris este un aparat de salvare. Acesta este destinat salvării persoanelor sau valorilor materiale în cazul accidentelor de circulație, catastrofelor naturale, sau al altor acțiuni de salvare. Cu acest aparat de salvare nu trebuie efectuate procese de ridicare.

Acesta poate fi utilizat numai împreună cu accesoriile originale LUKAS.

Producătorul nu răspunde pentru daune rezultate din utilizarea necorespunzătoare. Utilizatorul poartă întreaga răspundere pentru o asemenea utilizare.

2. SIGURANȚA PRODUSELOR ȘI PICTOGRAMELE

Siguranța operatorului este aspectul cel mai important al design-ului produsului. În plus, manualul de utilizare are rolul de a ajuta la utilizarea produselor LUKAS în condiții de siguranță.

În afară de manualul de utilizare, toate reglementările general valabile, legale și de altă natură privind protecția împotriva accidentelor și protecția mediului trebuie respectate și asimilate.

Aparatul trebuie operat numai de către persoane bine instruite, calificate sub aspectul siguranței tehnice, în caz contrar existând pericol de vătămare.

Le atragem atenția tuturor utilizatorilor că aceștia trebuie să citească cu atenție manualul de utilizare înaintea utilizării aparatului. Toate instrucțiunile conținute în manualul de utilizare trebuie respectate fără restricții.

Recomandăm totodată să participați la un instructaj efectuat de către un formator calificat privind utilizarea produsului.

	Respectați manualul de utilizare al acumulatorului litiu-ion! Acesta este disponibil la www.akku-power.com
	Trebuie respectate manualele de utilizare ale accesoriilor!
	Aveți grijă ca accesoriile utilizate să fie adaptate presiunii de lucru max. ale aparatului de salvare
	Nu lucrați niciodată în stare de oboseală sau în stare de ebrietate!
	Nu utilizați aparatul decât așa cum este prevăzut în capitolul „Utilizare conform destinației“.
	Aveți grijă ca părțile corpului sau îmbrăcămintea să nu intre între piesele în mișcare ale aparatului.
	Nu atingeți aparatul decât pe mânere sau pe carcasă, iar tijele de piston ale cilindrului de salvare nu trebuie atinse!
	Lucrul sub sarcini este interzis, dacă acestea sunt susținute exclusiv cu aparate hidraulice sau electrohidraulice. Dacă această activitate este indispensabilă, este necesară montarea suplimentară a unor elemente de sprijin mecanice suficiente.

	Purtați o cască de protecție!
	Purtați un echipament protecție a feței!
	Purtați îmbrăcăminte de protecție! Pentru protecție împotriva mediului de lucru cald și rece și pentru protecția împotriva vătămării din cauza muchiilor ascuțite.
	Purtați mănuși de protecție!
	Purtați încălțăminte de protecție!
	Purtați echipament de protecție a auzului în cazul în care trebuie să lucrați în condiții de zgomot ambiental mare; intensitatea sonoră a aparatului nu necesită echipament de protecție auditivă.
	Verificați aparatul înainte și după utilizare dacă nu prezintă deficiențe sau deteriorări vizibile. Ventilul cu mâner în formă de stea trebuie să revină întotdeauna automat în poziția centrală.
	Notificați imediat modificările (inclusiv ale comportamentului de funcționare)! Dacă este necesar, opriți și asigurați imediat aparatul!
	Nu efectuați nicio modificare (piese montate suplimentar sau conversii) asupra aparatului fără aprobarea firmei LUKAS.
	Toate instrucțiunile de siguranță atașate/aflate pe aparat trebuie să mențínute complete și în stare lizibilă.
	Trebuie renunțat la orice mod de lucru care ar putea afecta siguranța și stabilitatea aparatului.
	Dispozitivele de siguranță nu trebuie scoase din funcțiune în niciun caz!
	Înainte de pornire/punerea în funcțiune și în timpul funcționării trebuie să vă asigurați că nimeni nu este pus în pericol din cauza funcționării aparatului.

	Reparațiile trebuie efectuate numai de către un specialist de service calificat.
	Nu trebuie utilizate decât accesorii și piese de schimb LUKAS originale.
	Când lucrați cu aparatele, aveți grijă că materialul se poate forfeca, deștrăma sau rupe, iar astfel ar putea să cadă sau să fie aruncat în afară.
	Respectați toate termenele pentru verificările și inspecțiile recurente, așa cum sunt descrise în capitolul „Întreținere și îngrijire”.
	Aparatele și acumulatoarele eDRAULIC nu sunt adecvate pentru utilizarea sub nivelul apei.
	Lichidele hidraulice pot afecta sănătatea, dacă sunt înghițite sau inhalate. Trebuie evitat contactul direct al acestora cu pielea. Când lucrați cu lichide hidraulice, trebuie să aveți în vedere că sistemele biologice pot fi afectate negativ.
	Bolțurile de siguranță mobile, de ex. pentru vârfurile cu schimbare rapidă, trebuie să fie introduse și blocate complet.
	La utilizarea seturilor de lanțuri, aveți grijă ca lanțurile să fie montate liniar, fără să existe noduri în lanț.
	Dacă lucrați în apropierea unor componente aflate sub tensiune, trebuie evitate descărcările de înaltă tensiune și trecerile de curent pe aparat.
	Evitați încărcarea electrostatică a aparatului.
	Aparatele LUKAS eDRAULIC nu sunt dotate cu protecție împotriva exploziei! Este interzisă utilizarea acestora în zone cu pericol de explozie.
	Aveți grijă când lucrați cu aparatul, sau în timpul transportului acestuia, să nu vă agățați de buclele de cabluri și să nu vă împiedicați.
	Aveți grijă să fie suficient iluminat locul de utilizare și drumul până acolo.
	Carcasa acumulatorului nu trebuie să fie deteriorată sau supusă solicitărilor mecanice, deoarece acest lucru poate să deterioreze celulele din interior.
	Evitați descărcarea puternică a acumulatoarelor.
	Evitați scurt-circuitul polilor din cauza materialelor conductoare, cum ar fi apa, uleiul, sau obiectele metalice.
	Introduceți acumulatorul în încărcător numai dacă acesta este uscat, iar acumulatoarele umede trebuie întâi uscate.

	Nu mai utilizați acumulatorul dacă acesta afișează un cod de eroare și contactați-l pe dealerul dvs.!
	Păstrați acest manual de utilizare întotdeauna la îndemână la locul de utilizare, în apropierea aparatului.
	Aparatele eDRAULIC au clasa de protecție IP54. Acestea pot fi utilizate și în condiții de umiditate atmosferică și au protecție împotriva stropilor de apă.
	Când lucrați și depozitați aparatul, trebuie să aveți grijă ca funcționarea și siguranța acestuia să nu fie afectate de acțiunea temperaturii înalte, sau ca aparatul să nu se deterioreze. Aveți în vedere faptul că dacă se utilizează aparatul o perioadă mai mare în mod continuu, acesta se poate încălzi.
	Înainte de transport, verificați întotdeauna dacă aparatul și accesoriile sunt amplasate într-un loc sigur.
	Eliminați ca deșeu toate piesele demontate, lichidele hidraulice, ca și materialele de ambalaj în mod corespunzător.

3. COMPONENȚA APARATELOR (FIG. I ȘI II)

1 Întrerupător principal
2 Ventil cu mâner în formă de stea
3 Acumulator
4 Sculă
5 Vârfuri interschimbabile
6 Orificii de tracțiune

4. OPERAREA APARATELOR

4.1 Introducerea acumulatorului

Împingeți acumulatorul drept în canalul acumulatorului până se blochează (Fig. A.)

4.2 Scoaterea acumulatorului

Acționați deblocarea și scoateți acumulatorul (Fig B.)

4.3 Interogare stare acumulator

Acționați butonul de interogare din acumulator (Fig. M.)

4.4 Pornirea și oprirea

Pentru pornirea și oprirea aparatului, acționați întrerupătorul principal (Fig. I) Disponibilitatea de funcționare este afișată cu ajutorul întrerupătorului principal iluminat și al iluminării spațiului de lucru.

4.5 Acționarea ventilului cu mâner în formă de stea

Mișcarea de lucru este pornită prin rotirea ventilului cu mâner în formă de stea. (Fig. C.) Fiecare aparat de salvare este dotat cu o funcție de siguranță „om mort”. După eliberarea mânerului în formă de stea, acesta revine în poziția de mijloc. Funcția de susținere a sarcinii este activată imediat.

4.5.1 Tăiere

Rotiți ventilul cu mâner în formă de stea în direcția de tăiere. (Fig. D.)

Așezați aparatul de tăiere cât mai aproape de unghiul drept față de obiectul de tăiat (Fig. E.), și tăiați în apropiere de axul de rotație al cuțitului (Fig. F.).

4.5.2 Desfacere

Rotiți ventilul cu mâner în formă de stea în direcția de desfacere (Fig. G.)

La început măriți crăpătura mică, iar apoi introduceți vârful de desfacere cât mai adânc în crăpătură, și nu desfaceți cu ajutorul brațelor de aluminiu! (Fig. H.)

4.5.3 Tracțiune

Fixați dispozitivul de tracțiune în orificiul de tracțiune (6). Acționați ventilul cu mâner în formă de stea în direcția de închidere. (Fig. D.)

4.5.4 Strivire

Nu striviți decât în zona de strivire și cu plăcile de strivire ale brațelor de deschidere (Fig. J.) Acționați ventilul cu mâner în formă de stea în direcția de închidere. (Fig. D.)

4.5.5 Decojire

Pentru decojire sunt necesare vârfurile speciale de decojire (Fig. K.)
Acționați ventilul cu mâner în formă de stea în direcția de deschidere. (Fig. G.)

4.5.6 Apăsare

Așezați cilindrul de salvare între obiectul de apăsat și acționați ventilul cu mâner în formă de stea în direcția de deplasare în afară. (Fig. L.)

4.6 Înlocuirea vârfurilor

Vârfurile interschimbabile sunt legate de brațele aparatului cu bolțuri. Pentru a fi înlocuite, bolțurile trebuie să fie introduse complet și apoi blocate din nou complet. (Fig. I.)

4.7 Demontare/Oprire după funcționare

După terminarea lucrărilor, brațele aparatului trebuie închise până la câțiva mm distanță de între vârfuri, respectiv pistonul cilindrului trebuie deplasat înăuntru și apoi deplasat din nou în afară până la câțiva mm. Astfel, întregul aparat este detensionat hidraulic și mecanic. Asigurați aparatul pentru transport și pentru depozitare în suporturile prevăzute în acest scop.

5. ÎNTREȚINERE ȘI ÎNGRIJIRE

Efectuați o verificare vizuală după fiecare utilizare. După fiecare solicitare a aparatului, trebuie verificată lubrifierea pieselor mobile și a bolțurilor și, dacă este necesar, trebuie efectuată o relubrifiere cu vaselină aprobată. Similar, trebuie verificat cuplul de rotație al bolțului central în cazul aparatelor de tăiere și combi, și trebuie respectate în acest sens datele din listele de piese de schimb.

Murdăria trebuie îndepărtată cu o lavetă umedă. Aparatul de salvare nu trebuie să intre în contact cu acizi sau baze. Dacă acest lucru este inevitabil, aparatul trebuie curățat imediat.

O dată pe an devine scadentă inspecția anuală a aparatelor, care trebuie documentată. Această inspecție anuală trebuie efectuată de către o persoană de specialitate.

La fiecare trei ani, sau dacă există dubii privind siguranța, trebuie efectuată o verificare a funcționării și a solicitării aparatului. Trebuie utilizate numai echipamente de verificare aprobate de către LUKAS. Vă rugăm să respectați în acest sens și reglementările naționale și internaționale în vigoare privind intervalele de întreținere ale aparatelor de salvare.

5.1 Reparații

Reparațiile trebuie efectuate numai de către LUKAS, sau de către o persoană instruită de către LUKAS. Respectați în acest sens instrucțiunile din listele de piese de schimb.

5.2 Șlefuirea ulterioară a cuțitului

Este permisă numai îndepărtarea și netezirea eventualelor bavuri formate în zona de șlefuire (Fig. N)! Fragmentele rupte, sau fisurile adânci, nu mai pot fi șlefuite ulterior. În asemenea cazuri, cuțitele trebuie înlocuite.

Sculele necesare:

1. Dispozitiv de strângere (de ex. menghină) cu falcă de protecție.
2. Mașină de șlefuit (de ex. dispozitiv flex, sau mașină de șlefuit cu bandă) cu un material de șlefuit cu o granulație de cca. 80. În cazul formării reduse de bavuri, este suficientă o pilă diamantată.

Metoda de lucru:

1. Strângeți bine cuțitul în dispozitivul de strângere, astfel încât acesta să nu se mai poată mișca, dar zona de șlefuire trebuie să rămână liberă (Fig. N).
2. Efectuați debavurarea zonei de șlefuire cu atenție, cu ajutorul mașinii de șlefuit (Fig. N.).

6. ANALIZA DEFICIENȚELOR

Eroare	Verificare	Cauză	Soluție
Motorul nu pornește după acționarea mânerului în formă de stea.	Întrerupătorul principal nu este iluminat, deși nu a fost oprit.	Mânerul în formă de stea nu a fost acționat în regim de funcționare cu acumulator (min. 20 minute). Acumulatorul s-a deconectat.	Pentru a putea lucra din nou cu aparatul, aparatul eDRAULIC trebuie oprit mai întâi de la întrerupătorul principal, iar apoi trebuie repornit. Alternativ se poate acționa afișajul capacității de pe acumulator, sau se poate scoate scurt acumulatorul, după care se reintroduce.
În momentul acționării, pistoanele de cilindru se deplasează încet sau sacadat.	Este încărcat complet acumulatorul?	Acumulator descărcat.	Încărcare acumulator.
		Acumulator defect.	Înlocuire acumulator.
		Aer în sistemul hidraulic.	Remedierea erorii trebuie efectuată de către un dealer autorizat, de către personalul instruit special de către LUKAS, sau direct de către LUKAS.
În momentul acționării, pistoanele de cilindru nu se deplasează.	Este încărcat complet acumulatorul?	Acumulator descărcat.	Încărcare acumulator.
		Acumulator defect.	Înlocuire acumulator.
		Aparat defect.	Remedierea erorii trebuie efectuată de către un dealer autorizat, de către personalul instruit special de către LUKAS, sau direct de către LUKAS.

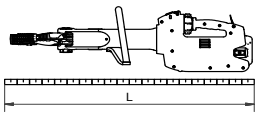
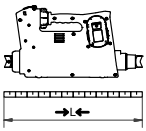
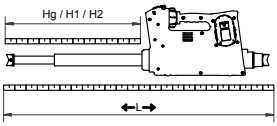
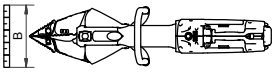
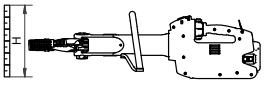
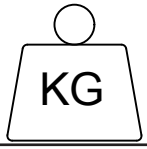
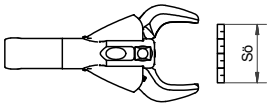
Aparatul nu dezvoltă puterea indicată.		Aparat defect.	Remedierea erorii trebuie efectuată de către un dealer autorizat, de către personalul instruit special de către LUKAS, sau direct de către LUKAS.
După eliberare, mânerul în formă de stea nu revine în poziția centrală.	Carcasa este deteriorată, sau mânerul în formă de stea se mișcă greu?	Deteriorarea arcurilor cu picior pentru revenire.	Remedierea erorii trebuie efectuată de către un dealer autorizat, de către personalul instruit special de către LUKAS, sau direct de către LUKAS.
		Murdărirea ventilului sau a mânerului în formă de stea.	
		Ventil defect.	
		Alte deteriorări mecanice (de ex. mânerul în formă de stea).	
Scurgere de lichid hidraulic la tija pistonului.		Garnitura tijei este defectă.	Remedierea erorii trebuie efectuată de către un dealer autorizat, de către personalul instruit special de către LUKAS, sau direct de către LUKAS.
		Piston defect.	
Timpul de lucru util între fiecare ciclu de încărcare este, în ciuda încărcării corespunzătoare, mai scurt de 5 minute		Acumulator defect	Înlocuire acumulator

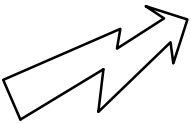
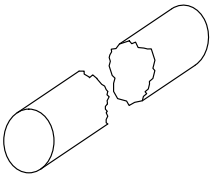
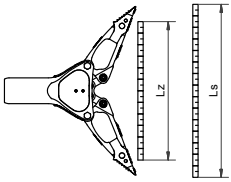
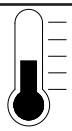
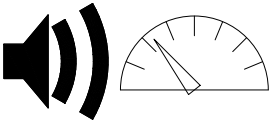
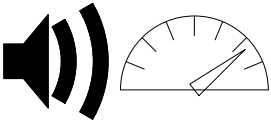
7. EXPLICAREA PICTOGRAMELOR PENTRU TABELELE DE PUTERI

Toate datele tehnice au toleranțe și, de aceea, pot exista mici abateri între datele din tabel și cele ale aparatului dvs.

7.1 Date tehnice

Datele tehnice ale aparatului sunt disponibile începând cu pagina 398.

Simbol	Descriere	Observație/ Abreviere
	Lungime	(fără acumulator)
	Lungime deplasată înăuntru	→L←
	Lungime deplasată în afară	←L→
	Cursă	Hg
	Cursă piston 1	H1
	Cursă piston 2	H2
	Forță piston 1	HSF1
	Forță piston 2	HSF2
	Lățime	(fără acumulator)
	Înălțime	
	Greutate	(fără acumulator)
	Greutate cu acumulator	
	Deschidere de tăiere min.	
	Deschidere de tăiere conform EN	
	Forță de tăiere max.	(punctul de tăiere cel mai din spate)

	Tensiune nominală	U
	Consum de curent la sarcina nominală	I
	Clasa de protecție	
	Ø Material rotund	
	Clasa de tăiere (EN 13204)	
	Clasa de tăiere (NFPA 1936)	
	Lățimea deschiderii	Ls
	Forța de deschidere	HSF/LSF
	Forța de deschidere min.	Fs min. (la distanță de 25mm de vârfuri)
	Forță de deschidere max.	Fs max. *) stabilit prin calcul
	Cale de tracțiune	Lz
	Forță de tracțiune	HPF/LPF
	Forță de tracțiune max.	Fz max. (cu setul de lanțuri aferent)
	Domeniu de temperatură de funcționare	TB
	Domeniu de temperatură de depozitare	TL
	Nivel de presiune acustică de mers în gol	LpAL
	Nivel de putere acustică de mers în gol	LWAL
	Nivel de presiune acustică de sarcină totală	LpAV
	Nivel de putere acustică de sarcină totală	LWAV

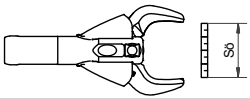
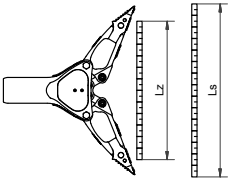
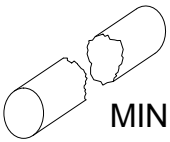
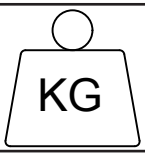
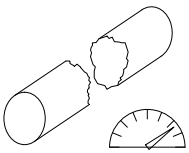
7.2 Oscilații/vibrații

Valoarea totală a oscilațiilor/vibrațiilor la care sunt supuse membrele corpului se ridică, în mod uzual, la 2,5 m/s².

Cu toate acestea, în urma interacțiunilor cu materialele de prelucrat pot surveni valori mai mari pentru perioade scurte de timp.

(Oscilațiile/vibrațiile au fost stabilite conform DIN EN ISO 20643.)

7.3 Randamentul produsului

	Tip
	Deschiderea aparatului de tăiat [mm]
	Forța de deschidere [kN]
	Lărgimea de deschidere [mm]
	Clasificarea pe baza puterea minimă a aparatului de tăiere
	Masă [kg] (cu o precizie de o zecimală)
	Putere aparat de tăiere
	Material rotund
	Material plat

	Țeavă rotundă
	Țeavă dreptunghiulară
	Țeavă pătrată

8. ACCESORII

8.1 Acumulatori

Pentru operarea aparatelor eDRAULIC trebuie utilizați exclusiv acumulatori litiu-ion LUKAS. Respectați manualul separat de utilizare al acumulatorului litiu-ion!

8.2 Încărcătorul de acumulator

Pentru acumulatorii litiu-ion trebuie utilizat exclusiv încărcătorul „eDRAULIC Power Pack Charger“. Respectați manualul separat de utilizare al încărcătorului.

8.3 Alimentator

Pentru aparatele eDRAULIC există un alimentator cu ajutorul căruia aparatele pot fi conectate direct la rețeaua electrică. Alimentatorul transformă curentul alternativ în curent continuu, acesta putând fi utilizat astfel în locul acumulatorului. Respectați manualul separat de utilizare al alimentatorului.

8.4 Seturile lanțuri

Pentru a efectua procese de tracțiune cu ajutorul dispozitivelor de deschidere și combi eDRAULIC sunt necesare seturi de lanțuri (vezi capitolul „Tracțiune“). Respectați manualul separat de utilizare al seturilor de lanțuri.

9. INSTRUCȚIUNI DE ELIMINARE CA DEȘEU

Vă rugăm să eliminați toate materialele de ambalaj și piesele demontate în mod corespunzător. Aparatele electrice, accesoriile și ambalajele trebuie predate la un centru ecologic de reciclare.

Numai pentru țările UE:

Nu aruncați aparatele electronice în deșeurile menajere!

În conformitate cu Directiva europeană 2002/96/CE privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice și transpunerea acesteia în legislația națională, aparatele electrice care nu mai pot fi utilizate nu mai trebuie colectate separat, ci trebuie predate unui centru ecologic de reciclare.

Български

Превод на оригиналното ръководство за експлоатация

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Употреба по предназначение 229
2. Безопасност на продукта и пиктограми 229
3. Конструкция на устройството (фигура I и II) 232
4. Обслужване на устройството 232
4.1 Поставяне на акумулаторната батерия 232
4.2 Изваждане на акумулаторната батерия 232
4.3 Запитване за състоянието на акумулаторната батерия 232
4.4 Включване и изключване 232
4.5 Задействане на клапана със звездовидна ръкохватка 233
4.5.1 Рязане 233
4.5.2 Разделяне 233
4.5.3 Теглене 233
4.5.4 Стискане 233
4.5.5 Обелване 233
4.5.6 Притискане 233
4.6 Смяна на накрайници 233
4.7 Демонтаж / спиране след работа 233
5. Поддръжка и полагане на грижи 234
5.1 Ремонт 234
5.2 Дошлифоване на ножа 234
6. Анализ на неизправността 235
7. Обяснение на пиктограми за таблиците за ефективността 237
7.1 Технически данни 237
7.2 Трептения / вибрации 239
7.3 Производителност на продукта 239
8. Принадлежности 240
8.1 Акумулаторни батерии 240
8.2 Зарядно устройство за акумулаторни батерии 240
8.3 Захранващ адаптер 240
8.4 Верижни комплекти 240
9. Указания за изхвърляне като отпадък 240
10. CE 396

1. УПОТРЕБА ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Описаният продукт е електрохидравлично спасително устройство. Той е предназначен за спасяване на хора или материални ценности при пътно-транспортни произшествия, природни бедствия и други спасителни операции. Със спасителното устройство не трябва да се извършват подемни дейности.

То може да се използва само в комбинация с оригинални принадлежности на LUKAS.

Производителят не носи отговорност за щети, които са възникнали поради неправилна употреба. Потребителят единствен носи отговорност за такава употреба.

2. БЕЗОПАСНОСТ НА ПРОДУКТА И ПИКТОГРАМИ

Безопасността на оператора е най-важният замисъл на конструирането на продукта. В допълнение ръководството за експлоатация трябва да спомогне за безопасната употреба на продуктите на LUKAS.

В допълнение към ръководството за експлоатация трябва да се спазват и указват всички общи, законови и други задължителни разпоредби за предотвратяване на злополуки и опазване на околната среда.

Устройството трябва да се обслужва само от подходящи квалифицирани, обучени в техническата безопасност лица, тъй като в противен случай е налице опасност от нараняване.

Ние съветваме всички потребители преди употреба на устройството да прочетат внимателно и цялостно ръководството за експлоатация. Всички съдържащи се указания трябва да се спазват без ограничения.

Препоръчваме също да бъдете обучени от квалифициран инструктор за използването на продукта.

	Спазвайте ръководството за обслужване на литиево-йонни акумулаторни батерии! Ще го намерите на auf www.akku-power.com
	Ръководствата за обслужване на принадлежностите трябва да се спазват!
	Обърнете внимание на това, използваните принадлежности да са проектирани за макс. работно налягане на спасителното устройство
	Никога не работете в уморени или под въздействие на алкохол!
	Използвайте устройството само, както е описано в главата ”Употреба по предназначение”.
	Обърнете внимание на това, части от тялото или облеклото да не попадат между движещите се части на устройството.
	Хващайте устройството само за ръкохватките или за корпуса, буталните пръти на спасителните цилиндри не трябва да бъдат докосвани!
	Работата под товари е забранена, когато те са подпрени само с хидравлични или електро-хидравлични устройства. Ако такава работа е неизбежна, тогава са необходими в допълнение достатъчни механични подпори.

	Носете предпазна каска!
	Носете предпазна маска за лице!
	Носете предпазно облекло! За защита от гореща или студена работна среда и за защита от наранявания от остри ръбове.
	Носете предпазни ръкавици!
	Носете предпазни обувки!
	Носете средства за защита на слуха, ако трябва да работите при силен околен шум, силата на звука на устройството не изисква защита на слуха.
	Проверявайте устройството преди и след употреба за видими недостатъци или щети. Клапанът със звездовидна ръкохватка трябва по всяко време да се превключва обратно в средно положение.
	Незабавно съобщавайте за промени (включително в поведението при експлоатация)! При необходимост веднага спирайте и обезопасявайте устройството!
	Не извършвайте никакви изменения (приставки или преустройства) на устройството без разрешението на фирма LUKAS.
	Всички инструкции за безопасност към/върху уреда трябва да се поддържат цялостни и в четливо състояние.
	Необходимо е да се въздържате от всякаква работа, която засяга безопасността и стабилността на устройството.
	Предпазните устройства не трябва в никакъв случай да бъдат деактивирани!
	Преди включване/привеждане в действие и преди работа трябва да се уверите, че никой в зоната на устройството няма да бъде застрашен.

	Ремонти могат да се извършват само от квалифициран сервизен персонал.
	Трябва да се използват само оригинални принадлежности и резервни части на LUKAS.
	При работа с устройството обърнете внимание на това, че материалът може да бъде срязан, разкъсан или счупен и поради това може да падне или да се изплъзне.
	Спазвайте всички срокове за периодични проверки и инспекции, както е описано в главата "Поддръжка и грижи".
	Устройствата eDRAULIC и акумулаторните батерии не са подходящи за работа под вода.
	Хидравличните течности могат да въздействат върху здравето, ако бъдат погълнати или вдишани. Директният контакт с кожата трябва да се избягва. При боравене с хидравлични течности трябва да се обърне внимание на това, че биологичните системи могат да бъдат повлияни отрицателно.
	Подвижните осигурителни палци, напр. за бързосменящи се накрайници, трябва винаги да бъдат напълно поставени и блокирани.
	При употреба на верижни комплекти трябва да се внимава за това, веригите да бъдат поставяни праволинейно и да няма възли във веригите.
	При работи в близост до провеждащи напрежение конструктивни детайли трябва да се избягват удари от високо напрежение и попадане на устройството под напрежение.
	Предотвратете електростатично зареждане на устройството.
	Устройствата eDRAULIC на LUKAS не са взривозащитени! Употребата в зони застрашени от експлозия е забранена.
	Уверете се, че при работа или транспортиране на устройството няма да бъдете захванати или да се препънете в кабелни примки.
	Погрижете се за достатъчно осветление на мястото на употреба и на пътя до него.
	Корпусът на акумулаторната батерия не трябва да бъде повреждан или излаган на механични натоварвания, защото това може да повреди клетките във вътрешността.
	Избягвайте дълбоко разреждане на акумулаторните батерии.
	Избягвайте свързване на късо на полюса чрез проводими материали като вода, масло или метални предмети.
	Поставяйте акумулаторната батерия в зарядното устройство, когато тя е суха, изсушавайте първо мокрите акумулаторни батерии.

	Не използвайте повече акумулаторната батерия, когато бъде показан код за грешка, свържете се със своя търговец.
	Съхранявайте това ръководство за експлоатация винаги в готовност за използване на мястото на употреба в близост до устройството.
	Устройствата eDRAULIC са с клас на защита IP54. Те могат да бъдат използвани при влажни метеорологични условия и са защитени от водни пръски.
	При работа и съхранение на устройството трябва да се погрижите за това, функционирането и безопасността да не бъдат повлияни от въздействие на висока температура или устройството да бъде повредено. Вземете под внимание това, че устройството може да се загрее при продължителна употреба.
	Проверявайте преди транспортиране винаги безопасното поставяне на устройството и принадлежностите.
	Изхвърляйте професионално всички демонтирани части, хидравличните течности, както и опаковъчните материали.

3. КОНСТРУКЦИЯ НА УСТРОЙСТВОТО (ФИГУРА I И II)

1 Главен прекъсвач
2 Клапан със звездовидна ръкохватка
3 Акумулаторна батерия
4 Инструмент
5 Сменящи се накрайници
6 Отвор за теглене

4. ОБСЛУЖВАНЕ НА УСТРОЙСТВОТО

4.1 Поставяне на акумулаторната батерия

Натиснете акумулаторната батерия в отделението за нея, докато тя се фиксира (Фигура A.)

4.2 Изваждане на акумулаторната батерия

Натиснете бутона за деблокиране и извадете акумулаторната батерия (Фигура B.)

4.3 Запитване за състоянието на акумулаторната батерия

Натиснете бутона за запитване на акумулаторната батерия (Фигура M.)

4.4 Включване и изключване

За включване и изключване задействайте главния прекъсвач (Фигура I). Готовността за експлоатация се указва от светещия главен прекъсвач и осветлението на работната зона.

4.5 Задействане на клапана със звездовидна ръкохватка

Работното движение се задейства чрез завъртане на клапана със звездовидна ръкохватка. (Фигура C.) Всяко спасително устройство е оборудвано с функция за безопасност при липса на оператор. След отпускане на звездовидната ръкохватка тя се връща автоматично в средната позиция. Функцията на задържане на товара тогава незабавно се задейства.

4.5.1 Рязане

Завъртете клапана със звездовидна ръкохватка в посока рязане. (Фигура D.)

Поставете режещото устройство по възможност под прав ъгъл към разрязваното изделие (Фигура E.), режете близо до точката на завъртане на ножа (Фигура F.).

4.5.2 Разделяне

Завъртете клапана със звездовидна ръкохватка в посока разделяне (Фигура G.)

Първо уголемете малката междина, след което вмъкнете накрайника за разделяне колкото се може повече в междината, не разделяйте с алуминиеви рамена! (Фигура H.)

4.5.3 Теглене

Закрепете устройството за теглене в отвора за теглене (6). Задействайте клапана със звездовидна ръкохватка в посока затваряне. (Фигура D.)

4.5.4 Стискане

Стискайте само в зоната на стискане и с притискащите плочи на разделящите рамене (Фигура J.). Задействайте клапана със звездовидна ръкохватка в посока затваряне. (Фигура D.)

4.5.5 Обелване

За обелване са необходими специални обелващи накрайници (Фигура K.). Задействайте клапана със звездовидна ръкохватка в посока отваряне. (Фигура G.)

4.5.6 Притискане

Поставете спасителните цилиндри между предметите, които ще притискате, задействайте клапана със звездовидна ръкохватка в посока изкарване. (Фигура L.)

4.6 Смяна на накрайници

Сменящите се накрайници са свързани с палци с раменете на устройството. Палците трябва да бъдат натиснати докрай при смяна и след това отново да бъдат блокирани напълно. (Фигура I.)

4.7 Демонтаж / спиране след работа

След края на работата раменете на устройството трябва да се затворят до минималното разстояние между накрайниците или докато буталата на цилиндрите се приберат и отново се изкарат на няколко милиметра. С това цялото устройство се разтоварва хидравлично и механично. Обезопасете устройството за транспортиране и за съхранение в предвидените за това държачи.

5. ПОДДРЪЖКА И ПОЛАГАНЕ НА ГРИЖИ

След всяка употреба трябва да се провежда визуална проверка. След всяко използване трябва да се проверява смазването на подвижните части и пал-ците и, ако е необходимо, те да се смажат допълнително с одобрена грес. Освен това трябва да се провери въртящият момент на централния палец при режещи и комбинирани устройства, като се спазват при това данните в списъците на резервните части.

Замърсяванията трябва да се отстраняват с влажна кърпа. Спасителното устройство не трябва да влиза в контакт с киселини или основи. Ако това е неизбежно, веднага почистете устройството след това.

Веднъж годишно трябва да се провежда годишна инспекция на устройството, която трябва да се документира. Тази годишна инспекция трябва да се про-вежда от експерт.

На всеки три години или, ако има колебания по отношение на безопасността, трябва да се извършва проверка на функционирането и натоварването. Могат да се използват само разрешени от LUKAS средства за изпитване. Моля, спазвайте при това също и съответните действащи национални и международни предписания по отношение на интервалите за поддръжка на спасителни устройства.

5.1 Ремонт

Ремонти могат да се провеждат само от LUKAS или от обучено от LUKAS лице. Спазвайте при това указанията в списъците на резервните части.

5.2 Дошлифоване на ножа

Могат да бъдат отстранени и загладени само евентуално налични резки в зоната на шлифоване (фиг. N.)! Цепнатини или дълбоки пукнатини не могат да се дошлифоват. В тези случаи ножовете трябва да се сменят.

Необходими инструменти:

1. Затягащо устройство (напр. менгеме) с челюсти с предпазител.
2. Шлайфмашина (напр. флекс или лентова шлифовъчна машина) с шлифовъчен инструмент, който има размер на зърното 80. Диамантената пила е достатъчна при леки резки.

Начин на действие:

1. Затегнете ножа в затягащото устройство, така че да не може да се движи, но зоната за шлифоване да остане свободна (фиг. N.).
2. Загладете внимателно зоната за шлифоване с шлайфмашината (фиг. N.).

6. АНАЛИЗ НА НЕИЗПРАВНОСТТА

Грешка	Контрол	Причина	Решение
Двигателят не работи след задействане на звездовидната ръкохватка.	Главният прекъсвач не свети, въпреки, че не е изключен.	Звездовидната ръкохватка не е задействана при акумулаторен режим дълго време (мин. 20 минути). Акумулаторната батерия се е изключила.	За да можете отново да работите, трябва първо да изключите и включите отново устройството eDRAULIC с главния прекъсвач. Като алтернатива може да бъде задействана индикацията на капацитета на акумулаторната батерия, или акумулаторната батерия да бъде изкарана и отново вкарана.
Буталата на цилиндрите се движат при задействане бавно или рязко	Напълно ли е заредена акумулаторната батерия?	Празна акумулаторна батерия	Зареждане на акумулаторната батерия
		Дефектна акумулаторна батерия	Сменете акумулаторната батерия
		Въздух в хидравличната система	Отстраняване на неизправността от упълномощен търговец, от специално обучен от LUKAS персонал или директно от LUKAS
Буталата на цилиндрите не се движат при задействане	Напълно ли е заредена акумулаторната батерия?	Празна акумулаторна батерия	Зареждане на акумулаторната батерия
		Дефектна акумулаторна батерия	Сменете акумулаторната батерия
		Устройството е дефектно	Отстраняване на неизправността от упълномощен търговец, от специално обучен от LUKAS персонал или директно от LUKAS

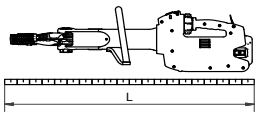
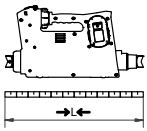
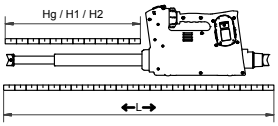
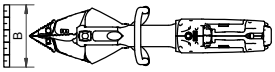
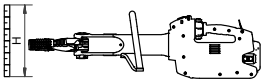
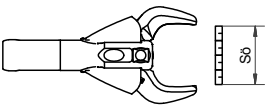
Устройството не упражнява указаната сила.		Устройството е дефектно	Отстраняване на неизправността от упълномощен търговец, от специално обучен от LUKAS персонал или директно от LUKAS
След отпускане звездовидната ръкохватка не се връща в средно положение	Корпусът е повреден или звездовидната ръкохватка се движи трудно?	Повреда на пружината на рамото за връщане	Отстраняване на неизправността от упълномощен търговец, от специално обучен от LUKAS персонал или директно от LUKAS
		Замърсяване на клапана или звездовидната ръкохватка	
		Дефектен клапан	
		Друга механична повреда (напр. на звездовидната ръкохватка)	
Изтичане на хидравлична течност от буталния прът		Дефектно уплътнение на буталния прът	Отстраняване на неизправността от упълномощен търговец, от специално обучен от LUKAS персонал или директно от LUKAS
		Повредено бутало	
Използваемото време на работа между отделните цикли на зареждане, въпреки зареждане съгласно предписанията, е по-кратко от 5 минути		Дефектна акумулаторна батерия	Сменете акумулаторната батерия

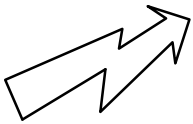
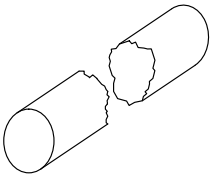
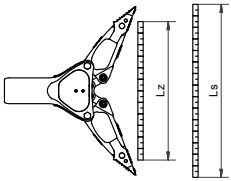
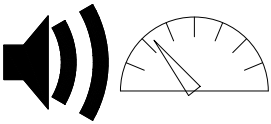
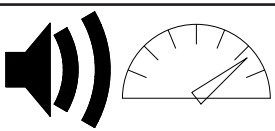
7. ОБЯСНЕНИЕ НА ПИКТОГРАМИ ЗА ТАБЛИЦИТЕ ЗА ЕФЕКТИВНОСТТА

Всички технически данни имат допуски, поради което може да са налице малки отклонения между данните в таблицата и на вашето устройство.

7.1 Технически данни

Техническите данни на устройството можете да намерите на страница 398.

Символ	Описание	Забележка/ Съкращение
	Дължина	(без акумулаторна батерия)
	Дължина прибрано	→L←
	Дължина изкарано	←L→
	Ход	Hg
	Ход бутало 1	H1
	Ход бутало 2	H2
	Сила бутало 1	HSF1
	Сила бутало 2	HSF2
	Ширина	(без акумулаторна батерия)
	Височина	
	Тегло	(без акумулаторна батерия)
	Тегло с акумулаторна батерия	
	мин. отвор за рязане	
	Отвор за рязане съгласно EN	
	макс. сила на рязане	(най-задна точка на рязане)

	Номинално напрежение	U
	Консумиран ток при номинален товар	I
	Клас на защита	
	Ø на кръгъл материал	
	Клас на рязане (EN 13204)	
	Клас на рязане (NFPA 1936)	
	Ширина на отвора	Ls
	Сила на разделяне	HSF/LSF
	мин. сила на разделяне	min. Fs (на разстояние 25mm от върховете)
	макс. сила на разделяне	max. Fs *) определена с изчисляване
	Ход на теглене	Lz
	Сила на теглене	HPF/LPF
	макс. сила на теглене	max. Fz (със съответния верижен комплект)
	Работен температурен диапазон	TB
	Температурен диапазон на съхранение	TL
	Праг на звуковото налягане при празен ход	LpAL
	Праг на звуковата мощност при празен ход	LWAL
	Праг на звуковото налягане при пълно натоварване	LpAV
	Праг на звуковата мощност при пълно натоварване	LWAV

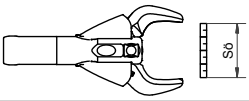
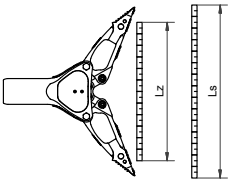
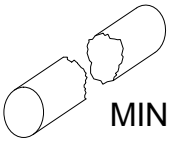
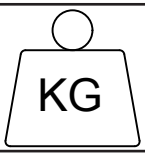
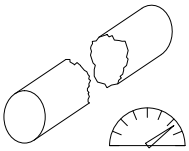
7.2 Трептения / вибрации

Общата стойност на трептенията / стойността на вибрациите, на която са изложени горните крайници, обикновено е по-малка от 2,5 m/s².

Като последица от променливото въздействие с материалите, които се обработват, могат обаче за кратко да възникнат по-високи стойности.

(Трептенията / вибрациите са определени съгласно DIN EN ISO 20643.)

7.3 Производителност на продукта

	Тип
	Отвор на режещото устройство [mm]
	Сила на разделяне [kN]
	Ширина на разделяне [mm]
	Класификация базирана на минималната производителност на режещото устройство
	Маса [kg] (с точност един десетичен знак)
	Производителност на режещото устройство
	Кръгъл материал
	Плосък материал

	Кръгла тръба
	Четиристенна тръба
	Правоъгълна тръба

8. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

8.1 Акумулаторни батерии

За работата на устройството eDRAULIC трябва да се използват само литиево-йонни акумулаторни батерии LUKAS. Спазвайте отделното ръководство за обслужване на литиево-йонни акумулаторни батерии!

8.2 Зарядно устройство за акумулаторни батерии

За литиево-йонните акумулаторни батерии може да се използва само зарядното устройство “eDRAULIC Power Pack Charger”. Спазвайте отделното ръководство за обслужване на зарядното устройство.

8.3 Захранващ адаптер

За устройствата eDRAULIC има захранващ адаптер, с който устройството може да се свързва директно към електрозахранващата мрежа. Захранващият адаптер преобразува променливото напрежение в постоянно напрежение, поради което може да се използва вместо акумулаторните батерии. Спазвайте отделното ръководство за обслужване на захранващия адаптер.

8.4 Верижни комплекти

За осъществяване на разделяне и комбинирани процеси на теглене с eDRAULIC са необходими верижни комплекти (вижте глава “Теглене”). Спазвайте отделното ръководство за обслужване на верижните комплекти.

9. УКАЗАНИЯ ЗА ИЗХВЪРЛЯНЕ КАТО ОТПАДЪК

Изхвърляйте професионално всички опаковъчни материали и демонтирани части. Електроуредите, принадлежностите и опаковките трябва да бъдат закарани в пункт за рециклиране съобразен с опазването на околната среда.

Само за страните от ЕС:

Не изхвърляйте електроуреди в домакинските отпадъци!

В съответствие с Европейската директива 2002/96 / ЕО относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване и нейното прилагане в националното законодателство, електроуреди, които повече не са необходими трябва да се събират отделно и да се рециклират съобразено с опазването на околната среда.

Slovenščina Prevod originalnega navodila za obratovanje

VSEBINA

1. Uporaba za predvideni namen ... 243
2. Varnost izdelka in piktogrami ... 243
3. Zgradba naprav (slika I in II) ... 246
4. Uporaba naprave ... 246
4.1 Vstavljanje polnljive baterije ... 246
4.2 Odstranjevanje polnljive baterije ... 246
4.3 Preverjanje stanja polnljive baterije ... 246
4.4 Vklop in izklop ... 246
4.5 Upravljanje ventila z zvezdastim ročajem ... 247
4.5.1 Rezanje ... 247
4.5.2 Razpiranje ... 247
4.5.3 Vlečenje ... 247
4.5.4 Stiskanje ... 247
4.5.5 Lupljenje ... 247
4.5.6 Pritiskanje ... 247
4.6 Menjava konic ... 247
4.7 Demontaža/izklop po uporabi ... 247
5. Vzdrževanje in nega ... 248
5.1 Popravila ... 248
5.2 Brušenje nožev ... 248
6. Analiza motenj ... 249
7. Razlaga piktogramov za preglednice zmogljivosti ... 251
7.1 Tehnični podatki ... 251
7.2 Tresljaji/vibracije ... 253
7.3 Zmogljivosti izdelka ... 253
8. Pribor ... 254
8.1 Polnljive baterije ... 254
8.2 Polnilnik za polnljive baterije ... 254
8.3 Napajalnik ... 254
8.4 Seti verig ... 254
9. Nasveti za odstranjevanje ... 254
10. CE ... 396

1. UPORABA ZA PREDVIDENI NAMEN

Opisani izdelek je elektrohidravlična reševalna naprava. Namenjen je za reševanje oseb in predmetov pri prometnih nezgodah, naravnih katastrofah in v drugih primerih reševanja. Z reševalno napravo ni dovoljeno dvigati bremen.

Lahko se uporablja samo v povezavi z originalnim priborom podjetja LUKAS.

Proizvajalec ne jamči za škodo, ki nastane zaradi nepravilne uporabe. Za tako uporabo je odgovoren izključno uporabnik.

2. VARNOST IZDELKA IN PIKTOGRAMI

Varnost upravljavca je najpomembnejši vidik zasnove izdelka. Navodilo za uporabo dodatno pripomore k uporabi izdelkov LUKAS brez nevarnosti.

Dodatno k navodilom za uporabo upoštevajte splošno veljavne zakonske in druge obvezujoče predpise za preprečevanje nezgod in varovanje okolja.

Napravo lahko uporabljajo le primerno izšolane osebe z varnostnotehničnim usposabljanjem, v nasprotnem obstaja nevarnost poškodb.

Opozarjamo, da je treba pred uporabo naprave skrbno prebrati navodilo za uporabo. Upoštevajte vse vsebovane napotke brez omejitev.

Priporočamo vam, da vas o uporabi izdelka pouči kvalificirani inštruktor.

	Upoštevajte navodilo za uporabo polnljivih litij-ionskih baterij! To najdete na strani www.akku-power.com
	Upoštevajte navodila za uporabo pribora!
	Uporabljeni pribor mora biti zasnovan za največji obratovalni tlak reševalne naprave.
	Nikoli ne delajte, če ste preutrujeni ali omamljeni!
	Napravo uporabljajte izključno na način, ki je opisan v poglavju »Uporaba za predvideni namen«.
	Pazite, da se med premične dele naprave ne ujamejo deli telesa ali oblačila.
	Naprave se dotikajte le na ročajih ali ohišju. Batnic reševalnih cilindrov se ne dotikajte!
	Če so bremena podprta le s hidravličnimi ali elektrohidravličnimi napravami, je delo pod bremeni prepovedano. Če je tako delo neizogibno potrebno, poskrbite za zadostne mehanske podpore.

	Nosite zaščitno čelado!
	Nosite zaščito obraza!
	Nosite zaščitna oblačila! Za zaščito pred vročim in mrzlim delovnim okoljem in za zaščito pred poškodbami zaradi ostrih robov.
	Nosite zaščitne rokavice!
	Nosite varnostne čevlje!
	Pri delu v hrupnem okolju uporabite zaščito sluha. Samo zaradi hrupa, ki ga povzroča naprava, zaščite sluha ne potrebujete.
	Pred in po uporabi preglejte napravo glede vidnih pomanjkljivosti in poškodb. Ventil z zvezdastim ročajem se mora vedno samodejno vračati v srednji položaj.
	Spremembe na napravi (vključno z obnašanjem pri uporabi) nemudoma javite! Napravo v takem primeru takoj izklopite in zavarujte!
	Na napravi ne izvajajte nikakršnih sprememb (dodelav ali predelav) brez dovoljenja podjetja LUKAS.
	Vsi varnostni napotki na in ob napravi morajo biti nameščeni in čitljivi.
	Opustite vsa dejanja, ki lahko negativno vplivajo na varnost in stabilnost naprave.
	Varoval v nobenem primeru ne onemogočajte!
	Pred vklopom/zagonom in med delovanjem zagotavljajte, da zaradi delovanja naprave nihče ne bo ogrožen.

	Popravila lahko izvajajo le usposobljeni servisni tehniki.
	Uporabljati se smejo le originalni nadomestni in obrabi podvrženi deli LUKAS.
	Pri delih na napravi upoštevajte, da lahko naprava odreže, odtrga ali odlomi material, kar lahko povzroči padec ali izvrženje materiala.
	Spoštujte vse predpisane roke za redne preskuse in preglede, kot je opisano v razdelku Vzdrževanje in nega.
	Naprave in polnljive baterije eDRAULIC niso primerne za uporabo pod vodo.
	Hidravlična tekočina je lahko zdravju škodljiva, če jo zaužijete ali vdihujete. Izogibajte se neposrednemu stiku hidravlične tekočine s kožo. Pri rokovanju s hidravlično tekočino bodite pozorni, ker lahko pride do negativnih vplivov na biološke sisteme.
	Premični varovalni sorniki, npr. za konice s hitro menjavo, morajo viti vedno do konca vstavljeni in zaklenjeni.
	Pri uporabi verig pazite, da verige potekajo v ravnih črtah in da niso zavozlane.
	Pri delih v bližini delov pod napetostjo pazite, da ne pride do visokonapetostnih prebojev in prevajanja toka na napravo.
	Preprečite nabiranje elektrostatičnega naboja na napravi.
	Naprave LUKAS eDRAULIC niso opremljene s protieksplozijsko zaščito! Uporaba v eksplozijsko ogroženih območjih je prepovedana.
	Pazite, da se pri delu z napravo ali pri transportu naprave ne zapletete v kabelske zanke in spotaknete.
	Poskrbite za zadostno razsvetljavo mesta uporabe naprave in na poti do tega mesta.
	Ohišje polnljive baterije se ne sme poškodovati in ne sme biti podvrženo mehanskim obremenitvam, saj se lahko celice v notranjosti poškodujejo.
	Izogibajte se globoki izpraznitvi polnljivih baterij.
	Preprečite kratek stik polov, ki ga lahko povzročijo elektroprevodne snovi, kot so voda, olja ali kovinski predmeti.
	Polnljivo baterijo vstavite v polnilnik le, če je suha. Mokre baterije pred polnjenjem posušite.

	Če polnljiva baterija prikazuje kodo napake, je ne uporabljajte več. Posvetujte se z vašim prodajalcem!
	To navodilo za uporabo imejte vedno pri roki na mestu uporabe naprave ali v bližini.
	Naprave eDRAULIC imajo razred zaščite IP54. Lahko se uporabljajo tudi pri mokrem vremenu in so zaščitene pred škropljenjem vode.
	Pri delu z napravo in pri skladiščenju naprave pazite, da zaradi vpliva visokih temperatur ne pride do škode in poškodb naprave. Upoštevajte, da se naprava pri daljši uporabi lahko segreje.
	Pred transportom vedno preverite, ali je naprava s priborom varno spravljena.
	Vse demontirane dele, hidravlično tekočino in ovojnino odstranjujte na varen način.

3. ZGRADBA NAPRAV (SLIKA I IN II)

1 Glavno stikalo
2 Ventil z zvezdastim ročajem
3 Polnljiva baterija
4 Orodje
5 Izmenljive konice
6 Vlečna izvrtina

4. UPORABA NAPRAVE

4.1 Vstavljanje polnljive baterije

Potisnite polnljivo baterijo ravno v njen sedež, dokler se ne zaskoči (slika A).

4.2 Odstranjevanje polnljive baterije

Pritisnite na odklepanje in snemite polnljivo baterijo (slika B).

4.3 Preverjanje stanja polnljive baterije

Pritisnite na tipko za preverjanje na polnljivi bateriji (Slika M).

4.4 Vklop in izklop

Za vklop in izklop pritisnite na glavno stikalo (slika I). Pripravljenost za uporabo je prikazana z osvetljenim glavnim stikalom in osvetlitvijo delovnega prostora.

4.5 Upravljanje ventila z zvezdastim ročajem

Delovni gib sprožite z vrtenjem ventila z zvezdastim ročajem. (Slika C.) Vsaka reševalna naprava je opremljena s funkcijo izklopa pri nedejavnosti. Ko spustite zvezdasti ročaj, se ta samodejno vrne v srednji položaj. V tem položaju je zagotovljena funkcija prenašanja bremena.

4.5.1 Rezanje

Zavrtite zvezdasti ročaj v smer za rezanje. (Slika D)

Napravo za rezanje postavite čim bolj pravokotno na material, ki ga želite prerezati (slika E), režite blizu vrtišča rezil (slika F).

4.5.2 Razpiranje

Zavrtite zvezdasti ročaj v smer za razpiranje (slika G).

Najprej povečajte manjšo začetno režo, nato konice razpirala potisnite čim globlje v režo. Ne razpirajte z aluminijastimi ročicami! (Slika H)

4.5.3 Vlečenje

V vlečno odprtino (6) pritrdite pripravo za vlečenje. Prestavite ventil z zvezdastim ročajem v smer za zapiranje. (Slika D)

4.5.4 Stiskanje

Stiskajte samo v področju stiskanja in samo s ploščami za stiskanje na ročicah razpirala (slika J). (Slika D)

4.5.5 Lupljenje

Za lupljenje potrebujete posebne konice za lupljenje (slika K). Prestavite ventil z zvezdastim ročajem v smer za odpiranje. (Slika G)

4.5.6 Pritiskanje

Reševalni cilinder postavite med predmete za pritiskanje. Prestavite ventil z zvezdastim ročajem v smer za pritiskanje. (Slika L)

4.6 Menjava konic

Izmenljive konice so z ročicami naprave povezane prek sornikov. Pri menjavi do konca vstavite sornike in jih nato do konca zaklenite. (Slika I)

4.7 Demontaža/izklop po uporabi

Po končanem delu zaprite ročice naprave do nekaj mm pred zaprtim stanjem konic oz. batnico cilindra uvlecite do nekaj mm pred do konca uvlečenim stanjem. S tem se celotna naprava hidravlično in mehansko razbremeni. Za transport in skladiščenje zavarujte napravo v za to predvidena držala.

5. VZDRŽEVANJE IN NEGA

Po vsaki uporabi napravo vizualno preglejte. Po vsaki obremenitvi je treba preveriti mazanje gibljivih delov in sornikov ter jih po potrebi namazati s predpisano mastjo. Prav tako je treba preverjati navor centralnega sornika pri napravah za rezanje in pri kombiniranih napravah. Pri tem upoštevajte podatke v seznamih nadomestnih delov.

Umazanijo odstranite z vlažno krpo. Reševalna naprava ne sme priti v stik s kislinami ali bazami. Če je to neizogibno, napravo očistite takoj po uporabi.

Enkrat letno je treba izvesti letni pregled naprave in ga tudi dokumentirati. Ta letni pregled mora izvesti izvedenec.

Vsaka tri leta ali, če obstaja dvom glede varnosti naprave, je treba izvesti preskus delovanja in obremenljivosti. Uporabljati se smejo le preskusne naprave, ki jih je odobrilo podjetje LUKAS. Pri tem upoštevajte tudi ustrezne veljavne nacionalne in mednarodne predpise glede intervalov vzdrževanja reševalnih naprav.

5.1 Popravila

Popravila lahko izvajajo samo tehniki podjetja LUKAS ali s strani podjetja LUKAS usposobljene osebe. Pri tem upoštevajte navodila na seznamih nadomestnih delov.

5.2 Brušenje nožev

Dovoljeno je le odstranjevanje srha v področju brušenja (Slika N) in glajenje. Okrušenih delov in globokih razpok z brušenjem ni mogoče odpraviti. V primeru takih poškodb je treba nož zamenjati.

Potrebna orodja:

1. Vpenjalna priprava (npr. primež) z zaščitnimi čeljustmi.
2. Brusilni stroj (npr. kotni brusilnik ali tračni brusilni stroj) z brusilnim orodjem z zrnavostjo približno 80. Če gre le za manjše nastajanje srha, zadošča diamantna pilica.

Postopek:

1. Nož trdno vpnite v vpenjalno pripravo, tako da se ne more gibati, področje brušenja (Slika N) pa ostane prosto.
2. Previdno posnemite srh z brusilnim strojem v področju brušenja (Slika N).

6. ANALIZA MOTENJ

Napaka	Kontrola	Vzrok	Rešitev
Po vklopu zvezdastega ročaja se motor ne zažene.	Glavno stikalo ne sveti, čeprav je vključeno.	Zvezdastega ročaja niste preklopili dalj časa (najmanj 20 minut). Polnljiva baterija se je izključila.	Da bi znova lahko pričeli delati z napravo, je treba z glavnim stikalom najprej izključiti in znova vključiti napravo eDRAULIC. Namesto tega lahko tudi pritisnete na prikaz kapacitete baterije ali za kratek čas odstranite in znova vstavite baterijo.
Bati cilindrov se premikajo počasi ali sunkovito	Je baterija v celoti napolnjena?	Baterija prazna	Polnjenje baterije
		Baterija je v okvari	Menjava baterije
		Zrak v hidravličnem sistemu	Napako naj odpravi pooblaščeni prodajalec, pri podjetju LUKAS za to usposobljena oseba ali proizvajalec LUKAS.
Bati cilindrov se ob vklopu ne premikajo	Je baterija v celoti napolnjena?	Baterija prazna	Polnjenje baterije
		Baterija je v okvari	Menjava baterije
		Naprava je v okvari	Napako naj odpravi pooblaščeni prodajalec, pri podjetju LUKAS za to usposobljena oseba ali proizvajalec LUKAS.
Naprava ne zagotavlja predvidene sile.		Naprava je v okvari	Napako naj odpravi pooblaščeni prodajalec, pri podjetju LUKAS za to usposobljena oseba ali proizvajalec LUKAS.

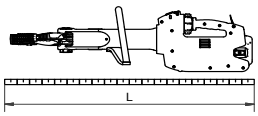
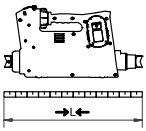
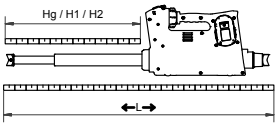
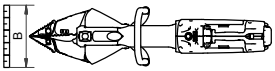
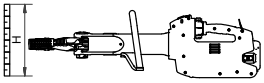
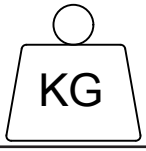
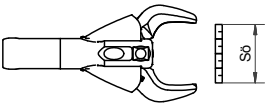
Ko ga spustite, se zvezdasti ročaj ne premakne v srednji položaj	Ohišje je poškodovano ali pa se zvezdasti ročaj težko premika?	Poškodba vzmeti za vračanje v sredino	Napako naj odpravi pooblaščeni prodajalec, pri podjetju LUKAS za to usposobljena oseba ali proizvajalec LUKAS.
		Onesnaženost ventila ali zvezdastega ročaja	
		Ventil v okvari	
		Druge mehanske poškodbe (npr. zvezdasti ročaj)	
Na batnici izteka hidravlična tekočina		Okvarjeno tesnilo batnice	Napako naj odpravi pooblaščeni prodajalec, pri podjetju LUKAS za to usposobljena oseba ali proizvajalec LUKAS.
		Poškodovan bat	
Uporaben delovni čas med posameznimi cikli polnjenja je kljub pravilnemu polnjenju krajši od 5 minut		Baterija je v okvari	Zamenjajte baterijo

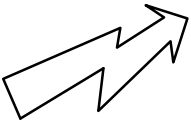
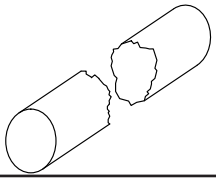
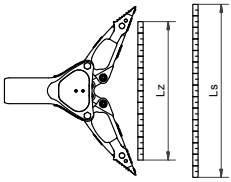
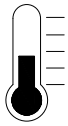
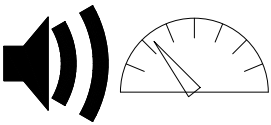
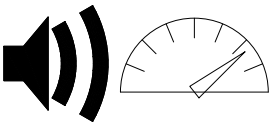
7. RAZLAGA PIKTOGRAMOV ZA PREGLEDNICE ZMOGLJIVOSTI

Za vse tehnične podatke veljajo tolerance, zato lahko prihaja do manjših odstopanj med podatki v preglednici in dejanskimi podatki vaše naprave.

7.1 Tehnični podatki

Tehnične podatke naprav najdete v besedilu od strani 398 dalje.

Simbol	Opis	Opomba/ kratica
	Dolžina	(brez baterije)
	Dolžina v uvlečenem stanju	→L←
	Dolžina v izvlečenem stanju	←L→
	Gib	Hg
	Gib bata 1	H1
	Gib bata 2	H2
	Sila bata 1	HSF1
	Sila bata 2	HSF2
	Širina	(brez baterije)
	Višina	
	Masa	(brez baterije)
	Masa z baterijo	
	min. odprtina za rezanje	
	Odprtina za rezanje po EN	
	maks. rezalna sila	(zadnja rezalna točka)

	Nazivna napetost	U
	Najvišji tok pri nazivni obremenitvi	I
	Zaščitni razred	
	Ø okrogel material	
	razred rezanja (EN 13204)	
	razred rezanja (NFPA 1936)	
	Širina odpiranja	Ls
	Sila razpiranja	HSF/LSF
	min. sila razpiranja	min. Fs (25 mm od konic)
	maks. sila razpiranja	max. Fs *) računsko določeno
	Vlečni gib	Lz
	Vlečna sila	HPF/LPF
	maks. vlečna sila	max. Fz (s pripadajočim setom verig)
	Temperaturno območje obratovanja	TB
	Temperaturno območje skladiščenja	TL
	Raven zvočnega tlaka pri prostem teku	LpAL
	Raven zvočne moči pri prostem teku	LWAL
	Raven zvočnega tlaka pri polni obremenitvi	LpAV
	Raven zvočne moči pri polni obremenitvi	LWAV

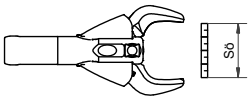
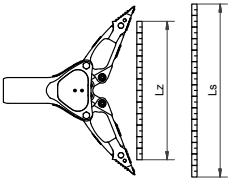
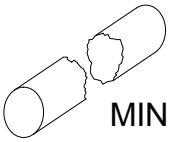
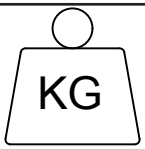
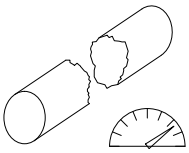
7.2 Tresljaji/vibracije

Skupna vrednost tresljajev/vrednost vibracij, katerim so izpostavljeni zgornji telesni deli, je praviloma pod 2,5 m/s².

Zaradi medsebojnih učinkov med obdelovanimi materiali lahko kratkotrajno nastopajo višje vrednosti.

(Tresljaji/vibracije so bili merjeni na osnovi DIN EN ISO 20643.)

7.3 Zmogljivosti izdelka

	Tip
	Odprtina naprave za rezanje [mm]
	Sila razpiranja [kN]
	Širina razpiranja [mm]
	Klasifikacija na osnovi minimalne zmogljivosti naprave za rezanje
	Masa [kg] (na eno decimalno mesto natančno)
	Zmogljivost naprave za rezanje
	Okrogel material
	Ploščati material

	Okrogle cevi
	Štirikotne cevi
	Pravokotne cevi

8. PRIBOR

8.1 Polnljive baterije

Za uporabo v napravah eDRAULIC se smejo uporabljati samo litij-ionske baterije LUKAS. Upoštevajte ločeno navodilo za uporabo polnljivih litij-ionskih baterij!

8.2 Polnilnik za polnljive baterije

Za litij.ionske baterije se lahko uporablja samo polnilnik »eDRAULIC Power Pack Charger«. Upoštevajte ločeno navodilo za uporabo polnilnika baterij!

8.3 Napajalnik

Za naprave eDRAULIC obstaja napajalnik, s katerim lahko naprave priključite neposredno na električno omrežje. Napajalnik pretvarja izmenični tok v enosmernega in se zato lahko uporablja namesto baterije. Upoštevajte ločeno navodilo za uporabo napajalnika!

8.4 Seti verig

Pri uporabi razpiral z napravami eDRAULIC in izvajanje vlečenja s kombiniranimi napravami potrebujete sete verig (glejte razdelek »Vlečenje«). Upoštevajte ločeno navodilo za uporabo setov verig!

9. NASVETI ZA ODSTRANJEVANJE

Vse embalažne dele in demontirane dele odstranjujte v skladu s predpisi. Električne naprave, pribor in ovojnino predajte okolju prijaznemu sistemu za recikliranje.

Samo za države članice ES:

Električnih naprav ne odstranjujte skupaj z gospodinjskimi odpadki!

V skladu z evropsko direktivo 2002/96/EU o izrabljeni električni in elektronski opremi ter ob upoštevanju nacionalnega prava je treba izrabljene električne naprave zbirati ločeno in jih predajati v okolju prijazno predelavo.

SADRŽAJ

1. Pravilna uporaba....257
2. Sigurnost proizvoda i piktogrami....257
3. Struktura uređaja (slika I i II)....260
4. Upravljanje alatima....260
4.1 Umetanje baterije....260
4.2 Vađenje baterije....260
4.3 Provjerite razinu baterije....260
4.4 uključeno i isključeno....260
4.5 Rukovanje zvjezdastim prstenom....261
4.5.1 Rezanje....261
4.5.2 Širenje....261
4.5.3 Izvlačenje....261
4.5.4 Stiskanje....261
4.5.5 Guljenje....261
4.5.6 Gnječenje....261
4.6 Izmjena vrhova....261
4.7 Demontaža / zaustavljanje nakon rada....261
5. Održavanje alata....262
5.1 Popravak....262
5.2 Dodatno brušenje noža....262
6. Analiza kvara....263
7. Objašnjenje piktograma za tablice performansi....265
7.1 Tehnički podaci....265
7.2 Oscilacije / vibracije....267
7.3 Učinkovitost proizvoda....267
8. Oprema....268
8.1 Baterije....268
8.2 Punjač baterije....268
8.3 Napajanje....268
8.4 Set lanaca....268
9. Napomene o zbrinjavanju....268
10. CE....396

1. PRAVILNA UPORABA

Opisani proizvod je elektro-hidraulički uređaj za spašavanje. Namijenjen je spašavanju osoba ili imovine u slučaju prometnih nesreća, prirodnih katastrofa ili drugih operacija spašavanja. Uređaj za spašavanje ne smije biti korišten za podizanje tereta.

Može se koristiti samo zajedno s originalnim priborom tvrtke LUKAS.

Proizvođač nije odgovoran za štete nastale zbog nestručne uporabe. Korisnik sam snosi odgovornost za takvu uporabu.

2. SIGURNOST PROIZVODA I PIKTOGRAMI

Sigurnost operatera najvažnija je kod dizajniranja proizvoda. Uz to, upute za uporabu pomažu u sigurnoj uporabi proizvoda tvrtke LUKAS.

Uz upute za uporabu, moraju se poštivati i pogledati svi opći, zakonski i drugi obvezujući propisi za sprečavanje nesreća i zaštitu okoliša.

Uređajem smiju upravljati samo kvalificirane, sigurnosno obučene osobe jer u protivnom postoji opasnost od ozljeda.

Savjetujemo svim korisnicima da pažljivo pročitaju upute za uporabu prije uporabe uređaja. Svih se uputa treba pridržavati bez ograničenja.

Također preporučujemo da vas obuči kvalificirani instruktor o uporabi proizvoda.

	Pridržavajte se uputa za uporabu litij-ionske baterije! Naći ćete ih na www.akku-power.com
	Pridržavajte se uputa za uporabu pribora!
	Uvjerite se da je korišteni pribor prikladan za maks. radni tlak uređaja za spašavanje.
	Nikada nemojte raditi u umornom ili pijanom stanju!
	Koristite uređaj samo kako je opisano u poglavlju „Pravilna uporaba“.
	Pazite da se dijelovi tijela ili odjeće ne uhvate između pokretnih dijelova uređaja.
	Dodirnite uređaj samo pomoću ručica ili kućišta; klipne šipke cilindara za spašavanje ne smiju se dirati!
	Zabranjen je rad pod opterećenjem ako su objekti podržani isključivo hidrauličkim ili elektrohidrauličkim uređajima. Ako je ovaj posao neophodan, dodatno su potrebni mehanički nosači.

	Nosite sigurnosnu kacigu!
	Nosite štitnik za lice!
	Nosite zaštitnu odjeću! Za zaštitu od vrućih i hladnih radnih sredina i za zaštitu od ozljeda od oštrih rubova.
	Nosite zaštitne rukavice!
	Nosite sigurnosne cipele!
	Nosite zaštitu za uši ako trebate raditi sa glasnim zvukovima okoline, a jačina uređaja ne zahtijeva zaštitu sluha.
	Provjerite uređaj na vidljive nedostatke ili oštećenja prije i nakon upotrebe. Zvjezdasti prsten uvijek se mora sam vratiti na srednji položaj.
	Odmah obavijestite o promjenama (uključujući ponašanje u radu)! Ako je potrebno, odmah zaustavite uređaj i osigurajte ga!
	Nemojte vršiti nikakve promjene (dodatke ili pretvorbe) na uređaju bez dopuštenja tvrtke LUKAS.
	Sve sigurnosne upute o/na uređaju moraju biti cjelovite i čitljive.
	Treba se suzdržati od bilo kakvih radova koji utječu na sigurnost i stabilnost uređaja.
	Sigurnosne uređaje nikada ne smijete zaobilaziti!
	Prije uključivanja / pokretanja i tijekom rada mora se osigurati da nitko ne bude ugrožen radom uređaja.

	Popravke smije izvesti samo obučeni servisni tehničar.
	Može se koristiti samo originalni pribor i rezervni dijelovi tvrtke LUKAS.
	Pri radu s opremom pazite da vas ne ozljedi odlomljeni ili prekinuti materijal koji može pasti.
	Pridržavajte se svih rokova za periodične preglede i inspekcije kako je opisano u odjeljku Održavanje alata.
	Uređaji eDRAULIC i baterije nisu prikladni za podvodnu upotrebu.
	Hidrauličke tekućine mogu utjecati na vaše zdravlje ako ih progutate ili udišete. Treba izbjegavati izravni kontakt s kožom. Pri rukovanju s hidrauličkim tekućinama mora se paziti da nema negativnog utjecaja na biološke sustave.
	Pomični vijci za osiguravanje, npr. za zamijenjive vrhove, uvijek moraju biti potpuno umetnuti i zaključani.
	Pri korištenju lančanih setova provjerite jesu li lanci u pravoj liniji i nema li čvorova u lancu.
	Kada radite u blizini komponenata pod naponom, izbjegavajte visokonaponski električni udar i strujne prolaze kroz opremu
	Izbjegavajte elektrostatički naboj uređaja.
	Uređaji LUKAS eDRAULIC nemaju zaštitu od eksplozije! Zabranjena je uporaba u potencijalno eksplozivnoj atmosferi.
	Pazite da se tijekom rada ili prijevoza uređaja ne sapletete o kablovske petlje i padnete.
	Osigurajte odgovarajuću rasvjetu na mjestu i na putu do tamo.
	Kućište baterije ne smije se oštetiti ili izložiti mehaničkom naprezanju, jer to može oštetiti stanice iznutra.
	Izbjegavajte duboko pražnjenje baterije.
	Izbjegavajte kratki spoj polova kroz provodeće materijale kao što su voda, ulje ili metalni predmeti.
	U punjač umetajte bateriju samo ako je suha, a vlažne se baterije najprije moraju osušiti.

	Ako baterija pokazuje kod pogreške, ne koristite ju nego stupite u kontakt s distributerom!
	Uvijek držite ove upute za uporabu na mjestu uporabe u blizini uređaja.
	eDRAULIC uređaji imaju klasu zaštite IP54. Također se mogu koristiti u vlažnim vremenskim uvjetima i otporni su na prskanje.
	Tijekom rada i spremanja uređaja mora se osigurati da funkcija i sigurnost nisu narušeni visokim temperaturama ili da je uređaj oštećen. Imajte na umu da se uređaj može zagrijati nakon duže uporabe.
	Prije transporta uvijek provjerite sigurno mjesto jedinice i njegove opreme.
	Ispravno odlažite sve nepotrebne djelove kao što su hidraulična tekućina ili ambalažni materijal.

3. STRUKTURA UREĐAJA (SLIKA I I II)

1 Glavna sklopka
2 Zvjezdasti prsten
3 Baterija
4 Alat
5 Zamjenjivi vrhovi
6 Otvor za izvlačenje

4. UPRAVLJANJE ALATIMA

4.1 Umetanje baterije

Umetnite bateriiju ravno u odjeljak za bateriju dok se ne zaključa (sl. A.)

4.2 Vađenje baterije

Aktivirajte otključavanje i uklonite bateriju (sl. B.)

4.3 Provjerite razinu baterije

Pritisnite gumb za provjeru razine baterije (slika M.)

4.4 uključeno i isključeno

Za uključivanje i isključivanje pritisnite glavni prekidač (sl. I). Spremnost rada označena je osvjetljenom glavnom sklopkom i osvjetljenjem radnog prostora.

4.5 Rukovanje zvjezdastim prstenom

Radno kretanje se pokreće okretanjem zvjezdastog ručnog ventila. (slika C.)
Svaki uređaj za spašavanje opremljen je zaustavnom funkcijom prstena.
Nakon otpuštanja zvjezdaste ručke on se automatski vraća u središnji položaj.
Funkcija zadržavanja opterećenja tada se daje odmah.

4.5.1 Rezanje

Okrenite zvjezdasti prsten u smjeru rezanja. (sl. D.)

Rezač postavite pod pravim kutom na materijal koji treba rezati (sl. E.), rezanjem u blizini noža (sl. F.).

4.5.2 Širenje

Zakrenite zvjezdasti ručni ventil u smjeru širenja (sl. G.)

Povećajte mali utor na početku, a zatim dodajte vrh razupore što je više moguće u utor, nemojte širiti aluminijskim krakovima! (sl. H.)

4.5.3 Izvlačenje

Pričvrstite uređaj za izvlačenje u otvor za izvlačenje (6). Pritisnite zvjezdasti ručni ventil u smjeru zatvaranja. (sl. D.)

4.5.4 Stiskanje

Stisnite samo u području potrebnom za širenje (sl. J.) Pritisnite zvjezdasti prsten u smjeru zatvaranja. (sl. D.)

4.5.5 Guljenje

Za guljenje su potrebni posebni vrhovi za guljenje (sl. K.) Pritisnite zvjezdasti prsten u smjeru zatvaranja. (sl. G.)

4.5.6 Gnječenje

Postavite cilindar za spašavanje između predmeta koji se pritisne i aktivirajte zvjezdasti prsten u smjeru otvaranja. (sl. L.)

4.6 Izmjena vrhova

Promjenjivi vrhovi su vijcima povezani s krakovima uređaja. Vijci se moraju potpuno pritisnuti kako bi se vrhovi promjenili, a zatim ponovo zaključati. (sl. I.)

4.7 Demontaža / zaustavljanje nakon rada

Po završetku rada potrebno je zatvoriti krakove uređaja do nekoliko milimetara razmaka između vrhova, odnosno klip cilindra mora moći ući na nekoliko mm i ponovo izaći. Tako će cijeli uređaj biti hidraulički i mehanički opušten. Učvrstite uređaj u prikladnim držačima za transport i skladištenje.

5. ODRŽAVANJE ALATA

Nakon svake uporabe mora se obaviti vizualni pregled. Nakon svake uporabe podmazivanje pokretnih dijelova i vijaka mora se provjeriti i po potrebi ponovno namastiti odobrenom mašću. Isto tako, zakretni moment središnjeg vijaka mora se provjeriti kod alata za rezanje i kombiniranih alata, molimo pogledajte informacije na popisima rezervnih dijelova.

Prljavštinu treba ukloniti vlažnom krpom. Uređaj za spašavanje ne smije doći u kontakt s kiselinama ili alkalijama. Ako je to neizbježno, odmah očistite uređaj.

Jednom godišnje dolazi do godišnjeg pregleda opreme, što se mora dokumentirati. Godišnji pregled treba obaviti stručna osoba.

Svake tri godine, ili ako postoje sumnje u sigurnost, mora se provesti funkcionalno ispitivanje ili na opterećenje. Može se koristiti samo testna oprema koju je odobrila tvrtka LUKAS. Molimo vas da se pridržavate relevantnih nacionalnih i međunarodnih propisa koji se odnose na intervale servisa opreme za spašavanje.

5.1 Popravak

Popravke smije izvesti samo tvrtka LUKAS ili osoba obučena od strane tvrtke LUKAS. Molimo pridržavajte se uputa na popisima rezervnih dijelova.

5.2 Dodatno brušenje noža

Dopušteno je ukloniti i poravnati samo eventualne oštre rubove u području brušenja (slika N.)! Izbijeni dijelovi ili duboke pukotine više se ne mogu dodatno brusiti, u tim slučajevima potrebno je zamijeniti noževe.

Potrebni alati:

1. Uređaj za napinjanje (npr. škripac) sa zaštitnim čeljustima.
2. Brusilica (npr. Flex ili brusač s trakom) sa sredstvom za brušenje s granulacijom otprilike 80. Dijamantna turpija dovoljna je u slučaju manjih oštrih rubova.

Postupak:

1. Čvrsto napnite nož u uređaju za napinjanje tako da se više ne može pomicati, ali da područje za brušenje (slika N.) ostane slobodno.
2. Oprezno izbrusite područje za brušenje (slika N.) pomoću brusilice.

6. ANALIZA KVARA

Pogreška	Kontrola	Uzrok	Otklanjanje
Motor se ne pokreće nakon pritiska na zvjezdasti prsten	Glavna sklopka nije upaljena iako nije bila isključena	Zvjezdasti prsten dugo nije funkcionirao na bateriji (najmanje 20 minuta). Baterija se isključila.	Kako biste mogli ponovo raditi s uređajem, uređaj eDRAULIC najprije treba isključiti na glavnom prekidaču i ponovo ga uključiti, a može se aktivirati i indikator kapaciteta na bateriji ili se baterija može nakratko isključiti i ponovo uključiti
Klipovi cilindra pomiču se polako ili se trzaju kad se pritisnu	Je li baterija potpuno napunjena?	Baterija prazna	Napunite bateriju
		Baterija neispravna	Zamijenite bateriju
		Zrak u hidrauličkom sustavu	Ispravljena greška od strane ovlaštenog distributera, posebno obučenog osoblja tvrtke LUKAS ili izravno od strane tvrtke LUKAS
Klipovi cilindra ne pomiču se kada se pokreću	Je li baterija potpuno napunjena?	Baterija prazna	Napunite bateriju
		Baterija neispravna	Zamijenite bateriju
		Uređaj je neispravan	Ispravljena greška od strane ovlaštenog distributera, posebno obučenog osoblja tvrtke LUKAS ili izravno od strane tvrtke LUKAS

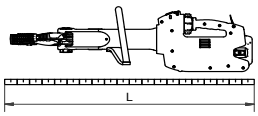
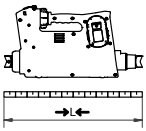
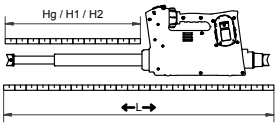
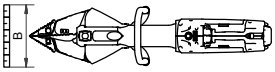
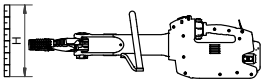
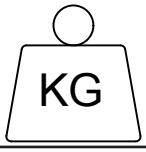
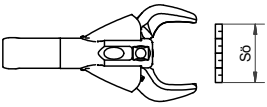
Uređaj ne primjenjuje navedenu silu		Uređaj je neispravan	Ispravljena greška od strane ovlaštenog distributera, posebno obučenog osoblja tvrtke LUKAS ili izravno od strane tvrtke LUKAS
Nakon otpuštanja, zvjezdasti prsten se ne vraća u srednji položaj	Kućište oštećeno ili sporo prianjanje zvjezdastog prstena?	Oštećenje opruge nožice za ponovno postavljanje	Ispravljena greška od strane ovlaštenog distributera, posebno obučenog osoblja tvrtke LUKAS ili izravno od strane tvrtke LUKAS
		Kontaminacija ventila ili zvjezdastog prstena	
		Ventil je neispravan	
		Ostala mehanička oštećenja (npr. zvjezdastog prstena)	
Odvod hidrauličke tekućine na klipnjači curi		Slomljena brtva šipke	Ispravljena greška od strane ovlaštenog distributera, posebno obučenog osoblja tvrtke LUKAS ili izravno od strane tvrtke LUKAS
		Oštećen klip	
Korisno radno vrijeme između pojedinih ciklusa punjenja, unatoč propisanom punjenju, kraće je od 5 minuta		Baterija neispravna	Zamijenite bateriju

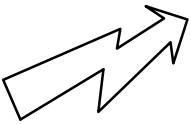
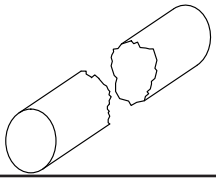
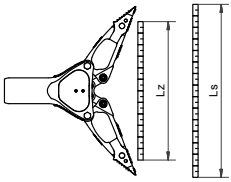
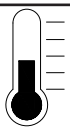
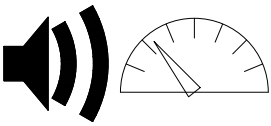
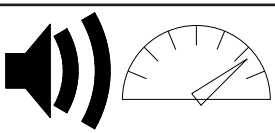
7. OBJAŠNJENJE PIKTOGRAMA ZA TABLICE PERFORMANSI

Sve specifikacije podliježu tolerancijama, stoga mogu postojati male razlike između podataka u tablici i podataka vašeg uređaja.

7.1 Tehnički podaci

Tehničke podatke uređaja pronaći ćete od str. 398.

Simbol	Opis	Primjedba/ kratica
	Duljina	(bez baterije)
	Duljina uvučena	→L←
	Duljina produžena	←L→
	Hod	Hg
	Klipni hod 1	H1
	Klipni hod 2	H2
	Klipna sila 1	HSF1
	Klipna sila 2	HSF2
	Širina	(bez baterije)
	Visina	
	Težina	(bez baterije)
	Težina s baterijom	
	min. otvor za rezanje	
	Otvor za rezanje prema EN	
	maks. sila rezanja	(stražnja točka rezanja)

	Nazivni napon	U
	Potrošnja pri nazivnom opterećenju	I
	Klasa zaštite	
	Ø Okrugli materijal	
	Klasa rezanja (EN 13204)	
	Klasa rezanja (NFPA 1936)	
	Širina otvora	Ls
	Širenje	HSF/LSF
	min. širenje	min. Fs (25 mm dalje od vrha)
	maks. širenje	maks. Fs *) izračunato
	Putanja	Lz
	Izvlačenje	HPF/LPF
	maks. vuča	maks. Fz (uz pripadajući komplet lanaca)
	Način rada s temperaturnim rasponom	TB
	Temperatura skladištenja	TL
	Razina zvučnog tlaka u praznom hodu	LpAL
	Razina zvučne snage u praznom hodu	LWAL
	Razina zvučnog tlaka pod potpunim opterećenjem	LpAV
	Razina zvučne snage punog opterećenja	LWAV

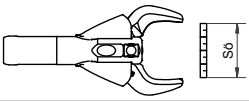
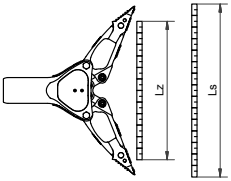
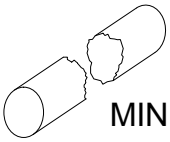
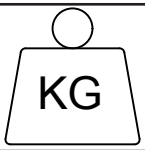
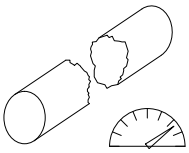
7.2 Oscilacije / vibracije

Ukupna vrijednost oscilacija / vibracija kojoj su gornji udovi izloženi obično je manja od 2,5 m / s².

Međutim, kao rezultat interakcije s materijalima koji se obrađuju, mogu se pojaviti veće vrijednosti za kratko vrijeme.

(Vibracije su određene na temelju DIN EN ISO 20643.)

7.3 Učinkovitost proizvoda

	Vrsta
	Otvor rezača [mm]
	Širenje razupore [kN]
	Širina širenja [mm]
	Razvrstavanje na temelju minimalne snage rezača
	Masa [kg] (točno na jedno decimalno mjesto)
	Performanse rezača
	Okrugli puni materijal
	Ravni materijal

	Okrugla cijev
	Četvrtasta cijev
	Pravokutna cijev

8. OPREMA

8.1 Baterije

Za rad eDRAULIC uređaja koristite samo LUKAS litij-ionske baterije. Pridržavajte se uputa za uporabu litij-ionske akumulatora!

8.2 Punjač baterije

Za litij-ionske akumulatore može se koristiti samo punjač „eDRAULIC Power Pack Charger“. Obratite pažnju na odvojene upute za upotrebu punjača.

8.3 Napajanje

Za eDRAULIC uređaje postoji izvor napajanja pomoću kojeg se uređaji mogu spojiti izravno na mrežno napajanje. Napajanje pretvara izmjenični napon u istosmjerni napon, pa se umjesto njega može koristiti. Obratite pažnju na odvojene upute za upotrebu napajanja.

8.4 Set lanaca

Setovi lanaca su potrebni za obavljanje operacija izvlačenja s eDRAULIC razuporama i kombiniranim alatima (vidi poglavlje „Izvlačenje“). Obratite pažnju na odvojene upute za upotrebu setova lanaca.

9. NAPOMENE O ZBRINJAVANJU

Odložite sve ambalažne materijale i demontirane dijelove na odgovarajući način. Električne uređaje, pribor i ambalažu treba reciklirati na ekološki prihvatljiv način.

Samo za zemlje EU:

Ne bacajte nikakve električne uređaje u smeće!

U skladu s Europskom direktivom 2002/96/EC o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi i njenom prijenosu u nacionalno zakonodavstvo, električna oprema koja se ne može jednokratno koristiti mora se prikupljati odvojeno i reciklirati na ekološki prihvatljiv način.

Eesti **Originaalkasutusjuhendi tõlge**

SISU

1. Nõuetekohane kasutamine 271
2. Tooteohutus ja piktogrammid 271
3. Seadmete ülesehitus (joonis I ja II) 274
4. Seadmete kasutamine 274
4.1 Aku sissepanek 274
4.2 Aku väljavõtmine 274
4.3 Aku laetustaseme päring 274
4.4 Sisse- ja väljalülitamine 274
4.5 Tähtkäepideme rakendamine 275
4.5.1 Lõikamine 275
4.5.2 Haraliajamine 275
4.5.3 Tõmbamine 275
4.5.4 Pressimine 275
4.5.5 Koorimine 275
4.5.6 Vajutamine 275
4.6 Otsakute vahetamine 275
4.7 Seadme koost lahti võtmine / seismapanek pärast kasutamist 275
5. Hooldus ja korrashoid 276
5.1 Remont 276
5.2 Tera järellihvimine 276
6. Tõrkeanalüüs 277
7. Piktogrammide selgitus jõudlustabelite jaoks 279
7.1 Tehniline teave 279
7.2 Võnked/vibratsioonid 281
7.3 Toote jõudlus 281
8. Lisavarustus 282
8.1 Akud 282
8.2 Akulaadija 282
8.3 Võrguadapter 282
8.4 Ketikomplektid 282
9. Kõrvaldamisjuhised 282
10. CE 396

1. NÕUETEKOHANE KASUTAMINE

Kirjeldatava toote näol on tegu elektrohüdraulilise päästevahendiga. See on mõeldud isikute või esemete päästmiseks avariide, looduskatastroofide või muude päästmisolukordade korral. Päästmisvahendit ei tohi kasutada tõstmiseks.

Seda võib kasutada ainult koos LUKASe originaalvarustusega.

Tootja ei vastuta kahjude eest, mis on tingitud ebaõigest kasutamisest. Sellise kasutamise eest vastutab ainuisikuliselt kasutaja.

2. TOOTEOHUTUS JA PIKTOGRAMMID

Kasutaja ohutus on tootedisaini tähtsaim aspekt. Peale selle aitab kasutusjuhendi järgimine LUKASe tooteid ohutult kasutada.

Lisaks kasutusjuhendile tuleb lugeda ja järgida kõiki üldkehtivaid, seaduslikke ja muid kohustuslikke õnnetuste ennetamise ning keskkonnakaitse eeskirju.

Seadet tohivad kasutada ainult asjakohaselt koolitatud, ohutustehnilise haridusega isikud. Vastasel korral tekib vigastusoht.

Juhime kõigi kasutajate tähelepanu sellele, et nad loeksid enne seadme kasutamist kasutusjuhendi hoolikalt läbi. Kõiki kasutusjuhendis olevaid korraldusi tuleb eranditult järgida.

Soovitame teil lasta end kvalifitseeritud koolitajal toote kasutamises instrueerida.

	Järgige liitiumioonakude kasutusjuhendit! Selle leiate veebiaadressilt: www.akku-power.com
	Järgige lisavarustuse kasutusjuhiseid!
	Jälgige, et kasutatav lisavarustus sobib päästevahendi maksimaalse töörõhuga.
	Ärge mitte kunagi töötage üleväsinud ega ebakaines seisundis!
	Kasutage seadet üksnes peatükis „Nõuetekohane kasutamine“ kirjeldatud viisil.
	Jälgige, et kehaosad ega riided ei jääks liikuvate seadmeosade vahele.
	Puudutage seadet üksnes selle käepidemete või korpuse kaudu; päästesilindri kolvivarsi ei tohi puudutada.
	Raskuste all töötamine on keelatud, kui need on toestatud üksnes hüdrauliliste või elektrilis-hüdrauliliste seadmetega. Kui see töö on hädavajalik, tuleb lisaks rakendada piisavaid mehaanilisi toestusvahendeid.

	Kandke kaitsekiivrit!
	Kandke näokaitsevahendit!
	Kandke kaitserõivaid! Kaitseks kuuma ja külma töökeskkonna ning teravatest servadest tulenevate vigastuste eest.
	Kandke kaitsekindaid!
	Kandke turvajalanõusid!
	Kandke kuulmekaitset, kui peate töötama lärmakas töökeskkonnas; seadme helitugevuse tarbeks pole kuulmekaitse vajalik.
	Kontrollige seadet enne ja pärast kasutamist nähtavate puuduste või kahjustuste osas. Tähtkäepide-klapp peab igal ajal ise keskasendisse tagasi lülituma.
	Teavitage (ka toimimisega seotud) muutustest otsekohe! Vajaduse korral seisake ja kindlustage seade otsekohe ohutuks!
	Ärge tehke seadmel ilma ettevõtte LUKAS heakskiiduta mingeid muudatusi (juurde- või ümberehitusi).
	Kõik seadmel olevad ohutusjuhised tuleb hoida terved ja loetavad.
	Keelatud on mis tahes töömeetod, mis kahjustab seadme ohutust ja stabiilsust!
	Ohutusseadmeid ei tohi mingil juhul välja lülitada!
	Enne sisselülitamist/käivitamist ja kasutamise ajal tuleb tagada, et seadme kasutamine ei ohusta kedagi.

	Remonttöid võib teha ainult väljaõppinud hoolduspersonal.
	Kasutada võib ainult LUKASe originaallisavarustust ja -varuosi.
	Pöörake seadmetega töötamisel tähelepanu sellele, et materjal võib maha kooruda, rebeneda või ära murduda ning seetõttu maha kukkuda või minema paiskuda.
	Pidage kinni kõigist regulaarsete kontrollide ja ülevaatuste täht-aegadest, nagu kirjeldatud peatükis Hooldus ja korrashoid.
	eDRAULIC-seadmed ja akud ei sobi kasutamiseks vee all.
	Hüdraulikavedelikud võivad kahjustada tervist, kui need alla neelata või sisse hingata. Vältige otsest kontakti nahaga. Hüdraulikavedelikega ümberkäimisel tuleb arvestada seda, et neil võib olla negatiivne mõju bioloogilistele süsteemidele.
	Liikuvad lukustuspoldid, nt kiirvahetusotsakud, tuleb täielikult sisestada ja lukustada.
	Pöörake ketikomplektide kasutamisel tähelepanu sellele, et ketid on paigaldatud otse ning sõlmedeta.
	Kui töötate pingestatud detailide ja juhtmete lähedal tuleb vältida vooluülekannet ning kõrgepinge ülelööke seadmele.
	Vältige seadme elektrostaatilist laadimist.
	LUKASe eDRAULIC-seadmed ei ole plahvatuskindlad! Kasutamine plahvatusohtlikes kohtades on keelatud.
	Jälgige, et te seadmega töötamise või selle transportimise ajal ei jääks kinni ega komistaks kaablisilmustesse.
	Hoolitsege selle eest, et kasutuskoht ja tee sinna oleks piisavalt valgustatud.
	Aku korpust ei tohi kahjustada ega mehaaniliselt koormata, see võib kahjustada aku sees olevaid elemente.
	Vältige aku täielikku tühjenemist.
	Vältige klemmide lühistamist voolujuhtiva materjaliga, nagu vesi, õli või metallesemed.
	Pistke aku laadimisseadmesse ainult siis, kui see on kuiv; niisked akud tuleb esmalt kuivatada.

	Ärge kasutage akut, kui sellel kuvatakse üks veakoodidest, võtke ühendust edasimüüjaga!
	Hoidke see kasutusjuhend alati seadme kasutuskohas käepärast.
	eDRAULIC-seadmete kaitseklass on IP54. Neid võib kasutada ka märgades ilmastikuoludes ning need on pritsmekindlad.
	Seadmega töötamisel ja selle hoiustamisel tuleb hoolitseda selle eest, et talitlust ja ohutust ei mõjutaks temperatuur ning seade ei saaks kahjustada. Arvestage sellega, et seade võib pikaajalise kasutamise korral soojeneda.
	Kontrollige alati enne transportimist, kas seade ja lisatarvikud on paigutatud ohutult.
	Utiliseerige kõik koost lahti võetud osad, hüdrovedelikud, samuti pakkimismaterjal nõuetele vastavalt.

3. SEADMETE ÜLESEHITUS (JOONIS I JA II)

1 Pealüliti
2 Tähtkäepide-klapp
3 Aku
4 Tööriist
5 Vahetatavad otsakud
6 Tõmbeava

4. SEADMETE KASUTAMINE

4.1 Aku sissepanek

Lükake aku otse akupesasse kuni see lukustub (Joonis A).

4.2 Aku väljavõtmine

Vabastage lukustus ja võtke aku välja (Joonis B).

4.3 Aku laetustaseme päring

Vajutage aku päringunuppu (Joonis M).

4.4 Sisse- ja väljalülitamine

Vajutage sisse- ja väljalülitamiseks pealülitit (joonis I). Töövalmidusest annab märku põlema süttinud pealüliti ja tööruumi valgustus.

4.5 Tähtkäepideme rakendamine

Tööliikumine aktiveeritakse tähtkäepide-klapi pööramisega (Joonis C). Iga pääs-tevahend on varustatud automaatse väljalülitamise funktsiooniga. Pärast tähtkäe-pideme lahtilaskmist naaseb see automaatselt keskmisesse asendisse. Seejärel aktiveeritakse kohe koorma hoidmise funktsioon.

4.5.1 Lõikamine

Pöörake tähtkäepide-klappi lõikamise suunas (Joonis D).

Paigutage lõikeseade võimalikult risti lõikematerjali suhtes paremal (Joonis E), lõigake terade pöördepunkti lähedalt (Joonis F).

4.5.2 Haraliajamine

Pöörake tähtkäepide-klappi haraliajamise suunas (Joonis G).

Kõigepealt suurendage väikest pilu, seejärel asetage haraliajamise ots võimalikult sügavale pilusse. Ärge lõigake alumiiniumhaaratsitega (Joonis H).

4.5.3 Tõmbamine

Kinnitage tõmbeseadmed tõmbeavasse (6). Pöörake tähtkäepide-klappi sulgemi-se suunas (Joonis D).

4.5.4 Pressimine

Pressida võib ainult pressimispiirkonnas ja lõikehaaratsite pressimisplaatidega (Joonis J), pöörates tähtkäepide-klappi sulgemise suunas (Joonis D).

4.5.5 Koorimine

Koorimiseks on vaja spetsiaalseid koorimisotsakuid (Joonis K). Pöörake tähtkäe-pide-klappi avamise suunas (Joonis G).

4.5.6 Vajutamine

Paigutage päästmissilinder vajutatava objekti vahele. Liigutage tähtkäepide-klappi väljaliikumise suunas (Joonis L).

4.6 Otsakute vahetamine

Vahetatavad otsakud on seadme haaratsitega ühendatud poltide abil. Poldid tuleb vahetamise ajaks täielikult sisse suruda ja seejärel uuesti täielikult lukustada (Joonis I).

4.7 Seadme koost lahti võtmine / seismapanek pärast kasuta-mist

Pärast töötamist tuleb seadme haaratsid otsapikkuse mõne mm ulatuses sulgeda või silindrikolvid sisse tõmmata ja mõne mm ulatuses uuesti välja liikutada.
Nii muutub tervikseade hüdrauliliselt ja mehaaniliselt pingevabaks. Kinnitage sea-de transpordi ja hoiustamise ajaks selleks ettenähtud kinnitusvahenditega.

5. HOOLDUS JA KORRASHOID

Viige pärast iga kasutust läbi visuaalne kontroll. Pärast iga koormust tuleb määrida liikuvaid osi ja kontrollida polte ning vajaduse korral korrata määrimist lubatud määrdeainega. Samuti kontrollige üle lõike- ja kombiseadmete tsentraalipoldi pöördemoment. Pöörake seejuures tähelepanu varuosaloendis toodud teabele.

Mustus tuleb märja lapiga eemaldada. Päästmisseade ei tohi hapete ega leelistega kokku puutuda. Kui seda pole võimalik vältida, puhastage seade otsekohe.

Üks kord aastas tuleb läbi viia seadme iga-aastane kontroll, mis tuleb dokumenteerida. Iga-aastast kontrolli võib teha pädev isik.

Iga kolme aasta tagant või kui tekib kahtlus seadme ohutuses, tuleb läbi viia talitlus- ja koormuskontroll. Kasutada võib ainult LUKASE poolt heaks kiidetud kontrollmeetodeid. Palun järgige ka asjakohaseid kehtivaid riiklikke ja rahvusvahelisi eeskirju päästeseadmete hooldusintervallide kohta.

5.1 Remont

Remonttöid võib teha ainult LUKAS või LUKASe juures väljaõppinud isik.
Järgige siinkohal varuosaloendis toodud juhiseid.

5.2 Tera järellihvimine

Lihvimispiirkonnas (pilt N.) võib eemaldada ja tasandada ainult võimalikke olemasolevaid teravaid servi. Väljatulnud tükkide või sügavate mõrade puhul pole järellihvimine enam võimalik. Sellisel juhul tuleb terad välja vahetada.

Vajalikud tööriistad

1. Kinnitusrakis (nt kruustangid) koos kaitselõuaga.
2. Teritusmasin (nt Flex lihvija või lintlihvija) koos lihvimisvahendiga, mille tera jämedus on umbes 80. Teemantviilist piisab väikeste teravate servade eemaldamiseks.

Toimimisviis

1. Pingutage tera kindlalt kinnitusrakise külge – et see ei saaks enam liikuda – lihvimispiirkond (Pilt N.) jääb aga vabaks.
2. Eemaldage teravad servad lihvimispiirkonnast ettevaatlikult lihvimismasina abil (Pilt N.).

6. TÕRKEANALÜÜS

Viga	Kontroll	Põhjus	Lahendus
Mootor ei käivitu tähtkäepideme rakendamisel.	Pealüliti ei sütti põlema, kuigi see on sisse lülitatud.	Tähtkäepidet ei ole akurežiimis pikemat aega (vähemalt 20 minutit) kasutatud. Aku on välja lülitunud.	Et seadmega saaks taas töötada, tuleb eDRAULIC-seade esmalt pealülitist välja lülitada ja taas sisse lülitada. Alternatiivselt võib rakendada ka akul olevat mahtuvusnäidikut või aku korraks välja võtta ja taas sisse pista.
Silindri kolvid liiguvad rakendamisel aeglaselt või äkiliselt	Kas aku on täis laetud?	Aku on tühi	Laadige akut
		Aku on defektne	Vahetage aku välja
		Õhk hüdraulikasüsteemis	Laske viga kõrvaldada volitatud edasimüüjal, LUKASe erikoolituse saanud personalil või otse ettevõttes LUKAS.
Silindri kolvid ei liigu rakendamisel	Kas aku on täis laetud?	Aku on tühi	Laadige akut
		Aku on defektne	Vahetage aku välja
		Seade on defektne	Laske viga kõrvaldada volitatud edasimüüjal, LUKASe erikoolituse saanud personalil või otse ettevõttes LUKAS.
Seadmel ei ole ettenähtud jõudu.		Seade on defektne	Laske viga kõrvaldada volitatud edasimüüjal, LUKASe erikoolituse saanud personalil või otse ettevõttes LUKAS.

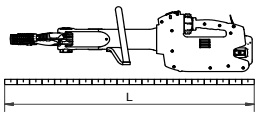
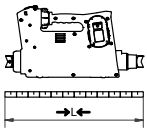
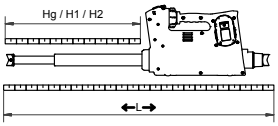
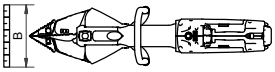
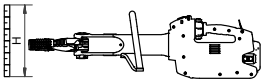
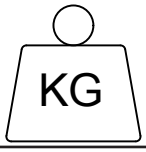
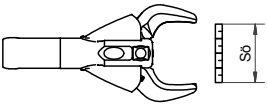
Pärast lahtilaskmist ei lähe tähtkäepide keskasendisse tagasi.	Korpus on kahjustatud või tähtkäepideme liigutamine on raske?	Edasilükkamise nurgavedru kahjustus	Laske viga kõrvaldada volitatud edasimüüjal, LUKASe erikoolituse saanud personalil või otse ettevõttes LUKAS.
		Klapi või tähtkäepideme mustus	
		Klapp on defektne	
		Mõni muu mehaaniline kahjustus (nt tähtkäepide)	
Kolvivarda juurest voolab hüdraulikavedelik välja.		Defektne varda tihend	Laske viga kõrvaldada volitatud edasimüüjal, LUKASe erikoolituse saanud personalil või otse ettevõttes LUKAS.
		Kahjustatud kolb	
Üksikute laadimistsüklite vaheline kasulik tööaeg on hoolimata nõuetekohasest laadimisest lühem kui 5 minutit.		Aku on defektne	Asendage aku

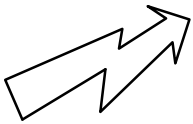
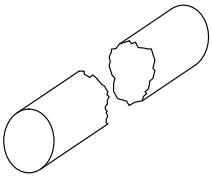
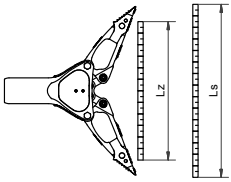
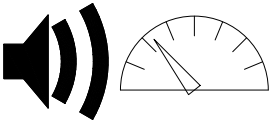
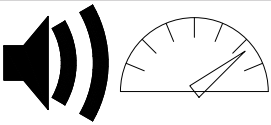
7. PIKTOGRAMMIDE SELGITUS JÕUDLUSTABELITE JAOKS

Kõikidele tehnilistele parameetritele on hälbed lubatud. Seetõttu võivad Teie seadme ja tabelis toodud andmete vahel esineda mõned erinevused.

7.1 Tehniline teave

Seadmete tehnilised andmed leiate alates lk 398.

Sümbol	Kirjeldus	Märkus/ lühend
	pikkus	(ilma akuta)
	Pikkus sisseliikunud asendis	→L←
	Pikkus, välja liikunud	←L→
	Käik	Hg
	Käik, kolb 1	H1
	Käik, kolb 2	H2
	Jõud, kolb 1	HSF1
	Jõud, kolb 2	HSF2
	Laius	(ilma akuta)
	kõrgus	
	Kaal	(ilma akuta)
	Kaal akuga	
	Min lõikeava	
	Lõikeava vastavalt standardile	
	Max lõikejõud	(tagumine lõikepunkt)

	Nimipinge	U
	Voolutarve nimikoormusel	I
	Kaitseklass	
	Ümarmaterjali Ø	
	Lõikeklass (EN 13204)	
	Lõikeklass (NFPA 1936)	
	Ava laius	Ls
	Haraliajamise jõud	HSF/LSF
	Min haraliajamise jõud	Min Fs (25 mm kaugusel otstest)
	Max haraliajamise jõud	Max Fs *) arvestuslik
	Tõmbekaugus	Lz
	Tõmbejõud	HPF/LPF
	Max tõmbejõud	Max Fz (koos juurdekuuluva ketikomplektiga)
	Töörežiimi temperatuuri-vahemik	TB
	Hoiustamistemperatuuri vahemik	TL
	Helirõhutase tühikäigul	LpAL
	Helivõimsustase tühikäigul	LWAL
	Helirõhutase täiskoormu-sel	LpAV
	Helivõimsustase täiskoor-musel	LWAV

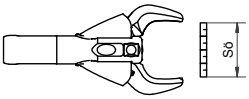
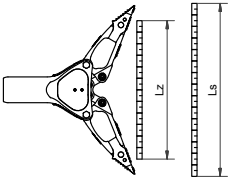
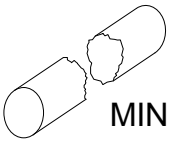
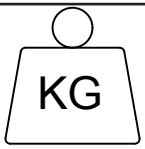
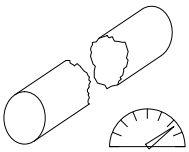
7.2 Võnked/vibratsioonid

Võnke/vibratsiooni koguväärtus, mis on kätele ja käsivartele mõjuva vibratsiooni väärtus, jääb harilikult alla 2,5 m/s².

Töödeldavate materjalide koosmõju tagajärjel võib lühiajaliselt esineda kõrgemaid väärtusi.

(Võnked/vibratsioonid on kindlaks tehtud kooskõlas standardiga DIN EN ISO 20643.)

7.3 Toote jõudlus

	Tüüp
	Lõikeseadme ava [mm]
	Haraliajamise jõud [kN]
	Haraliajamise laius [mm]
	Liigitus põhineb lõikeseadme mini-maalsel võimsusel
	Mass (kg) (kümnendkoha täpsusega)
	Lõikeseadme võimsus
	Ümarmaterjal
	Lamematerjal

	Ümartoru
	Nelikanttoru
	Ristküliktoru

8. LISAVARUSTUS

8.1 Akud

eDRAULIC-seadmetega töötamisel tuleb eranditult kasutada LUKASe liitiumioonakusid. Järgige eraldiseisvat liitiumioonakude kasutusjuhendit!

8.2 Akulaadija

Liitiumioonakude puhul võib eranditult kasutada laadijat „eDRAULIC Power Pack Charger“. Järgige eraldiseisvat laadija kasutusjuhendit!

8.3 Võrguadapter

eDRAULIC-seadmetele on ette nähtud võrguadapter, millega saab seadme otse vooluvõrku ühendada. Võrguadapter muudab vahelduvvoolu alalisvooluks, seetõttu võib seda aku asemel kasutada. Järgige eraldiseisvat võrguadapteri kasutusjuhendit!

8.4 Ketikomplektid

eDRAULIC-lõikurite ja kombiseadmetega tõmbamiseks, tuleb kasutada ketikomplekte (vt peatükki „Tõmbamine“). Järgige eraldiseisvat ketikomplektide kasutusjuhendit!

9. KÕRVALDAMISJUHISED

Kõrvaldage palun kõik pakkematerjalid ja eemaldatud detailid nõuetekohaselt. Elektriseadmed, lisavarustus ja pakkematerjal tuleb suunata keskkonnasõbralikku taaskasutusse.

Ainult Euroopa Liidu liikmesriikidele

Ärge visake elektriseadmeid majapidamisjäätmete hulka!

Vastavalt Euroopa direktiivile 2002/96/EÜ elektri- ja elektroonikajäätmete seadmete kohta ja selle ülevõtmisele siseriiklikusse õigusesse tuleb kasutuskõlbmatud elektriseadmed eraldi kokku koguda ja keskkonnasõbralikku taaskasutusse suunata.

Latviski **Oriģinālās lietošanas instrukcijas tulkojums**

SATURS

1. Noteikumiem atbilstoša izmantošana 285
2. Izstrādājuma drošība un piktogrammas 285
3. Ierīču uzbūve (I un II attēls) 288
4. Ierīču lietošana 288
4.1. Akumulatora ievietošana 288
4.2. Akumulatora izņemšana 288
4.3. Akumulatora stāvokļa pieprasīšana 288
4.4. Ieslēgšana un izslēgšana 288
4.5. Zvaigžņveida roktura nospiešana 289
4.5.1. Griešana 289
4.5.2. Izplešana 289
4.5.3. Vilkšana 289
4.5.4. Saspiešana 289
4.5.5. Lobīšana 289
4.5.6. Spiešana 289
4.6. Galu maiņa 289
4.7. Nomontēšana / apturēšana pēc lietošanas 289
5. Apkope un kopšana 290
5.1. Remonts 290
5.2 Nažu slīpēšana 290
6. Traucējumu analīze 291
7. Jaudas tabulu piktogrammu skaidrojums 293
7.1. Tehniskie dati 293
7.2. Svārstības/vibrācijas 295
7.3. Izstrādājuma darbspēja 295
8. Piederumi 296
8.1. Akumulatori 296
8.2. Akumulatora lādētājs 296
8.3. Barošanas bloks 296
8.4. Ķēdes pārnesumi 296
9. Utilizācijas norādes 296
10. CE 396

1. NOTEIKUMIEM ATBILSTOŠA IZMANTOŠANA

Aprakstītais izstrādājums ir elektrohidrauliska glābšanas ierīce. Tas ir paredzēts, lai glābtu cilvēkus vai mantiskas vērtības satiksmes negadījumu, dabas katastrofu vai citu glābšanas operāciju gadījumā. Ar glābšanas ierīci nedrīkst veikt nekādas pacelšanas procedūras.

To drīkst izmantot tikai apvienojumā ar LUKAS oriģinālajiem piederumiem.

Ražotājs neuzņemas atbildību par bojājumiem, kas radušies neatbilstošas lietošanas rezultātā. Par tādu lietošanu atbildīgs ir tikai lietotājs.

2. IZSTRĀDĀJUMA DROŠĪBA UN PIKTOGRAMMAS

Lietotāja drošība ir izstrādājuma dizaina svarīgākais apsvērums. Ar lietošanas instrukcijas palīdzību LUKAS izstrādājumus lietot ir drošāk.

Neskaitot lietošanas instrukciju, ir jāievēro un jāliek ievērot visi vispārpieņemtie, likumiskie un citi saistošie noteikumi par negadījumu nepieļaušanu un vides aizsardzību.

Ierīci drīkst lietot tikai atbilstoši apmācīts, drošības tehnikā izglītots cilvēks, citādi pastāv savainojumu risks.

Mēs visiem lietotājiem norādām, ka pirms ierīces lietošanas ir rūpīgi jāizlasa lietošanas instrukcija. Visi tajā ietvertie norādījumi ir jāievēro bez ierobežojumiem.

Mēs arī iesakām, lai izstrādājuma lietošanā ļaujat sevi instruēt kvalificētam instruktoram.

	Ievērojiet litija jonu akumulatora lietošanas instrukciju! To atradīsiet vietnē www.akku-power.com
	Ir jāievēro piederumu lietošanas instrukcijas!
	Raugiet, lai izmantotie piederumi ir paredzēti glābšanas ierīces maksimālajam darba spiedienam
	Nestrādājiet, ja esat pārāk nogurdinātā vai iereibušā stāvoklī!
	Izmantojiet ierīci tikai tā, kā aprakstīts nodaļā “Noteikumiem atbilstoša izmantošana”.
	Raugiet, lai starp ierīces kustīgajām daļām nenokļūst nekādas ķermeņa daļas vai apģērbs.
	Pieskarieties ierīcei tikai aiz rokturiem vai aiz korpusa, glābšanas cilindru virzuļkātus nedrīkst aiztikt!
	Ja kravas ir atbalstītas tikai ar hidrauliskām vai elektrohidrauliskām ierīcēm, strādāšana zem kravām ir aizliegta. Ja šie darbi ir nepieciešami, tad ir papildus vajadzīgi pietiekami mehāniski balsti.

	Valkājiet aizsargķiveri!
	Valkājiet sejas masku!
	Valkājiet aizsargapģērbu! Aizsardzībai pret karstu un aukstu darba vidi un aizsardzībai pret savainojumiem ar asām malām.
	Valkājiet aizsargcimdus!
	Valkājiet aizsargapavus!
	Valkājiet ausu aizsargus gadījumā, ja jāstrādā pie skaļiem apkārtējiem trokšņiem; ierīce nav tik skaļa, lai vajadzētu ausu aizsargus.
	Pirms lietošanas un pēc tās pārbaudiet, vai ierīcei nav redzamu trūkumu vai bojājumu. Zvaigžņveida roktura vārstam katrā laikā patstāvīgi jāpārslēdzas atpakaļ vidējā pozīcijā.
	Par izmaiņām (ieskaitot lietošanas uzvedību) nekavējoties ziņojiet! Ja nepieciešams, ierīci uzreiz apturiet un nodrošiniet!
	Neveiciet nekādas izmaiņas (piebūves vai pārbūves) ierīcei bez uzņēmuma LUKAS atļaujas.
	Visas drošības norādes jātur pie ierīces vai uz tās un salasāmā stāvoklī.
	Ir jāatturas no jebkura darba veida, kas ietekmē ierīces drošību un stabilitāti.
	Nekādā gadījumā nedrīkst atslēgt drošības ierīces!
	Pirms ieslēgšanas/iedarbināšanas un lietošanas laikā ir jānodrošina, lai ierīces lietošana nevienu neapdraud.

	Remontus drīkst veikt tikai apmācīti specializētie servisa darbinieki.
	Drīkst izmantot tikai oriģinālos LUKAS piederumus un rezerves daļas.
	Strādājot ar ierīcēm, ņemiet vērā to, ka materiāls var atšķelties, pārtrūkt vai nolūzt un līdz ar to krist zemē vai tikt aizmests.
	Ievērojiet visus atkārtotu pārbaužu un inspekciju termiņus, kā aprakstīts apkopes un kopšanas nodaļā.
	Ierīces eDRAULIC un akumulatori nav piemēroti izmantošanai zem ūdens.
	Hidrauliskie šķidrumi var atstāt iespaidu uz veselību, ja tos norij vai ieelpo. Ir jāizvairās no tiešas saskares ar ādu. Strādājot ar hidrauliskajiem šķidrumiem ir jāņem vērā tas, ka bioloģiskās sistēmas var tikt nelabvēlīgi ietekmētas.
	Kustīgās sprosttapas, piemēram, ātri nomaināmiem galiem, ir vienmēr jāiesprauž pilnībā un jānofiksē.
	Izmantojot ķēdes pārnesumus, ir jārauga, lai ķēdes ir novietotas taisnā līnijā un ķēdē nav mezglu.
	Strādājot spriegumu vadošu sastāvdaļu tuvumā, nedrīkst pieļaut augstsprieguma caursites un strāvas pārejas uz ierīci.
	Nepieļaujiet ierīces elektrostatisku uzlādi.
	LUKAS eDRAULIC ierīcēm nav sprādzienaizsardzības! Izmantošana sprādzienbīstamās zonās ir aizliegta.
	Raugiet, lai, strādājot ar ierīci vai to transportējot, neieķeraties kabeļu cilpās un neklūpat.
	Nodrošiniet pietiekamu apgaismojumu izmantošanas vietā un ceļā uz to.
	Akumulatora korpusu nedrīkst bojāt vai pakļaut mehāniskai slodzei, tā var sabojāt šūnas iekšpusē.
	Nepieļaujiet akumulatora pilnīgu izlādi.
	Nepieļaujiet polu īsslēgumu ar tādiem strāvu vadošiem materiāliem kā ūdens, eļļa vai metāliski priekšmeti.
	Ievietojiet akumulatoru lādētājā tikai tad, ja tas ir sauss, slapjus akumulatorus vispirms izžāvējiet.

	Ja akumulators parāda kļūmi, vairs neizmantojiet to, sazinieties ar savu tirgotāju!
	Glabājiet šo lietošanas instrukciju vienmēr pa rokai izmantošanas vietā ierīces tuvumā.
	Ierīcēm eDRAULIC ir aizsardzības klase IP54. Tās ir izmantojamas arī slapjos laikapstākļos un ir aizsargātas pret šļakatām.
	Strādājot ar ierīci un to glabājot, ir jārauga, lai tās darbību un drošību neietekmē augsta temperatūra, kā arī ierīce netiek bojāta. Ievērojiet, ka ierīce ilgākas lietošanas gadījumā var sakarst.
	Pirms transportēšanas vienmēr pārbaudiet, vai ierīce un piederumi ir droši novietoti.
	Utilizējiet visas nomontētās daļas, hidrauliskos šķidrumus, kā arī iepakojuma materiālus atbilstoši noteikumiem.

3. IERĪČU UZBŪVE (I UN II ATTĒLS)

1 Galvenais slēdzis
2 Zvaigžņveida roktura vārsts
3 Akumulators
4 Instruments
5 Maināmie gali
6 Vilkšanas urbums

4. IERĪČU LIETOŠANA

4.1. Akumulatora ievietošana

Iebīdiet akumulatoru akumulatora ietverē, līdz tas ir nofiksēts (attēls A).

4.2. Akumulatora izņemšana

Nospiediet atbloķētāju un izņemiet akumulatoru (attēls B).

4.3. Akumulatora stāvokļa pieprasīšana

Nospiediet akumulatora pieprasījuma pogu (attēls M).

4.4. Ieslēgšana un izslēgšana

Ieslēgšanai un izslēgšanai nospiediet galveno slēdzi (attēls I), uz darbgatavību norāda apgaismots galvenais slēdzis un darba zonas apgaisme.

4.5. Zvaigžņveida roktura nospiešana

Darba kustību ierosina, pagriežot zvaigžņveida roktura vārstu (Attēls C.)
Katra glābšanas ierīce ir aprīkota ar trauksmes funkciju. Pēc zvaigžņveida roktura atlaišanas tas automātiski atgriežas vidējā pozīcijā. Tad uzreiz tiek nodrošināta kravas apturēšanas funkcija.

4.5.1. Griešana

Pagrieziet zvaigžņveida roktura vārstu griešanas virzienā (attēls D).

Novietojiet griešanas ierīci pēc iespējas taisnā leņķī uz griežamā materiāla (attēls E), grieziet tuvu griežņu griešanās punktam (attēls F).

4.5.2. Izplešana

Pagrieziet zvaigžņveida roktura vārstu izplešanas virzienā (attēls G).

Mazu spraugu sākumā palieliniet, pēc tam ievietojiet izpletēja galus pēc iespējas tālāk spraugā, nepletiet ar alumīnija pleciem (attēls H)!

4.5.3. Vilkšana

Nostipriniet vilkšanas ierīci vilkšanas urbumā (6). Nospiediet zvaigžņveida roktura vārstu aizvēršanas virzienā (attēls D).

4.5.4. Saspiešana

Spiediet tikai saspiešanas zonā ar izpletēja plecu saspiešanas plāksnēm (attēls J), nospiediet zvaigžņveida roktura vārstu aizvēršanas virzienā (attēls D).

4.5.5. Lobīšana

Lobīšanai ir vajadzīgi speciāli lobīšanas gali (attēls K), nospiediet zvaigžņveida roktura vārstu atvēršanas virzienā (attēls G).

4.5.6. Spiešana

Novietojiet glābšanas cilindru spiežamā objekta starpā, nospiediet zvaigžņveida roktura vārstu izbīdīšanas virzienā (attēls L).

4.6. Galu maiņa

Maināmie gali ir savienoti ar ierīces pleciem, izmantojot tapas. Lai veiktu maiņu, tapas ir pilnībā jāiespiež un pēc tam atkal pilnīgi jānofiksē (attēls I).

4.7. Nomontēšana / apturēšana pēc lietošanas

Pēc darbu pabeigšanas ierīces pleci ir jāaizver līdz dažu mm atstarpei starp galiem un cilindra virzulis jāiebīda un pēc tam atkal par dažiem mm jāizbīda. Tādējādi visa ierīce tiek hidrauliski un mehāniski atslogota. Transportēšanai un glabāšanai nofiksējiet ierīci tai paredzētajos stiprinājumos.

5. APKOPE UN KOPŠANA

Pēc katras izmantošanas reizes ir jāveic vizuāla pārbaude. Pēc katras slogošanas ir jāpārbauda kustīgo daļu un tapu eļļojums un, ja nepieciešams, papildus jāieeļļo ar atļautu ziedi. Tāpat ir jāpārbauda centrālās tapas griezes moments griešanas un kombinētajām ierīcēm, šeit ņemiet vērā datus rezerves daļu sarakstos.

Netīrumi ir jālikvidē ar mitru lupatu. Glābšanas ierīcei nevajadzētu nonākt saskarē ar skābēm vai sārmiem. Ja no tā nevar izvairīties, uzreiz pēc tam ierīci notīriet.

Reizi gadā ir jāveic ierīču ikgadējā inspekcija, kas ir jādokumentē. Šo ikgadējo inspekciju jāveic lietpratējam.

Ik pēc trim gadiem vai tad, ja ir šaubas par drošību, ir jāveic darbības un slodzes pārbaude. Drīkst izmantot tikai LUKAS apstiprinātus pārbaudes līdzekļus.
Lūdzu, ievērojiet šeit arī atbilstošos spēkā esošos valsts un starptautiskos noteikumus attiecībā uz glābšanas ierīču apkopes intervāliem.

5.1. Remonts

Remontu drīkst veikt tikai LUKAS darbinieks vai LUKAS apmācīts cilvēks.
Šeit ievērojiet norādes rezerves daļu sarakstos.

5.2 Nažu slīpēšana

Drīkst tikai likvidēt un nolīdzināt visas grātes, ja tādas ir slīpējamā zonā (N attēls)! Robus vai dziļas plaisas vairs nevar likvidēt ar slīpēšanu. Tādā gadījumā naži ir jānomaina.

Nepieciešamie darbarīki:

1. Iespīlēšanas ierīce (piemēram, skrūvspīles) ar mīkstiem žokļiem.
2. Slīpēšanas mašīna (piemēram, fleksis vai lentes slīpmašīna) ar abrazīvo elementu, kuram ir aptuveni 80. numura graudainība. Nelielu grāšu gadījumā pietiek ar dimanta vīli.

Rīcības veids:

1. Stingri iespiediet nazi skrūvspīlēs, lai tas nevarētu kustēties, bet lai slīpējamā zona (N attēls) būtu brīva.
2. Ar slīpmašīnu slīpējamā zonā rūpīgi noņemiet grātes (N attēls).

6. TRAUCĒJUMU ANALĪZE

Kļūme	Pārbaude	Cēlonis	Risinājums
Pēc zvaigžņveida roktura nospiešanas motors netiek iedarbināts.	Galvenais slēdzis nav apgaismots, lai gan tas netika izslēgts.	Zvaigžņveida rokturis akumulatora režīmā ilgāku laiku (vismaz 20 min) netika nospiests. Akumulators tika izslēgts.	Lai atkal varētu strādāt ar ierīci, eDRAULIC ierīce vispirms ir jāizslēdz ar galveno slēdzi un atkal jāieslēdz. Alternatīvi šim nolūkam var arī nospiest kapacitātes rādītāju uz akumulatora, vai akumulatoru īsi atvienot un atkal pievienot.
Cilindru virzuļi nospiešanas gadījumā kustas lēni vai ar grūdieniem.	Vai akumulators ir pilnīgi uzlādēts?	Akumulators tukšs.	Uzlādējiet akumulatoru.
		Akumulators bojāts.	Nomainiet akumulatoru.
		Gaiss hidrauliskajā sistēmā.	Kļūmi novērš autorizēts tirgotājs, uzņēmuma LUKAS speciāli apmācīts personāls vai LUKAS darbinieks.
Cilindru virzuļi nospiešanas gadījumā nekustas.	Vai akumulators ir pilnīgi uzlādēts?	Akumulators tukšs.	Uzlādējiet akumulatoru.
		Akumulators bojāts.	Nomainiet akumulatoru.
		Ierīce bojāta.	Kļūmi novērš autorizēts tirgotājs, uzņēmuma LUKAS speciāli apmācīts personāls vai LUKAS darbinieks.
Ierīce nenodrošina norādīto spēku.		Ierīce bojāta.	Kļūmi novērš autorizēts tirgotājs, uzņēmuma LUKAS speciāli apmācīts personāls vai LUKAS darbinieks.

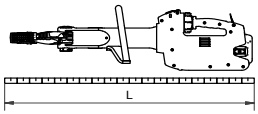
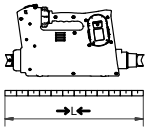
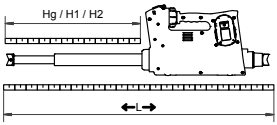
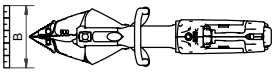
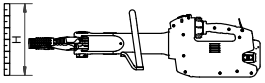
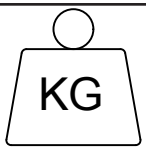
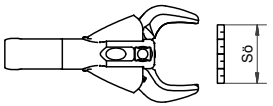
Zvaigžņveida rokturis pēc atlaišanas neatgriežas vidējā stāvoklī.	Bojāts korpuss vai zvaigžņveida roktura nospiešana apgrūtināta?	Atgriešanās funkcijai paredzētās vērpes atsperes bojājums.	Kļūmi novērš autorizēts tirgotājs, uzņēmuma LUKAS speciāli apmācīts personāls vai LUKAS darbinieks.
		Vārsta vai zvaigžņveida roktura piesārņojums.	
		Vārsts bojāts.	
		Cits mehānisks bojājums (piemēram, zvaigžņveida roktura).	
Hidrauliskā šķidruma izplūšana un virzuļkāta.		Bojāts kāta blīvējums.	Kļūmi novērš autorizēts tirgotājs, uzņēmuma LUKAS speciāli apmācīts personāls vai LUKAS darbinieks.
		Bojāts virzulis.	
Lietošanas darba laiks starp atsevišķiem uzlādes cikliem, neraugoties uz noteikumiem atbilstošu lādiņu, ir īsāks nekā 5 minūtes.		Akumulators bojāts.	Nomainiet akumulatoru.

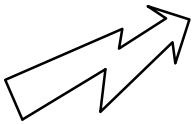
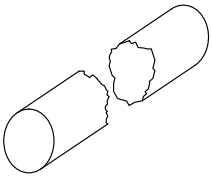
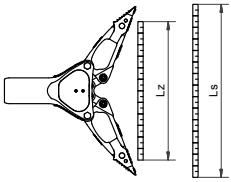
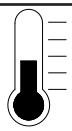
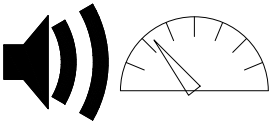
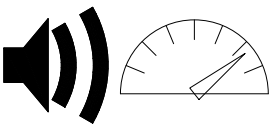
7. JAUDAS TABULU PIKTOGRAMMU SKAIDROJUMS

Visiem tehniskajiem datiem ir pielaides, tādēļ var būt nelielas nobīdes starp datiem tabulā un ierīces datiem.

7.1. Tehniskie dati

Ierīču tehniskos datus atradīsiet no 398. lappuses.

Simbols	Apraksts	Piezīme/ saīsinājums
	Garums	(bez akumulatora)
	Garums iebīdītam	→L←
	Garums izbīdītam	←L→
	Gājiens	Hg
	1. virzuļa gājiens	H1
	2. virzuļa gājiens	H2
	1. virzuļa spēks	HSF1
	2. virzuļa spēks	HSF2
	Platums	(bez akumulatora)
	Augstums	
	Svars	(bez akumulatora)
	Svars ar akumulatoru	
	min. griešanas atvērums	
	Griešanas atvērums atbilstoši EN	
	maks. griešanas spēks	(tālākais griešanas punkts)

	Nominālais spriegums	U
	Strāvas patēriņš pie nominālās slodzes	I
	Aizsardzības klase	
	Ø apaļam materiālam	
	Griešanas klase (EN 13204)	
	Griešanas klase (NFPA 1936)	
	Atvēruma platums	Ls
	Izplešanas spēks	HSF/LSF
	min. izplešanas spēks	min. Fs (25 mm attālumā no galiem)
	maks. izplešanas spēks	max. Fs *) noteikts ar aprēķinu
	Vilkšanas ceļš	Lz
	Vilces spēks	HPF/LPF
	maks. vilces spēks	max. Fz (ar atbilstošo ķēdes pārvadu)
	Darbības temperatūras diapazons	TB
	Uzglabāšanas temperatūras diapazons	TL
	Skaņas spiediena līmenis brīvgaitā	LpAL
	Skaņas jaudas līmenis brīvgaitā	LWAL
	Skaņas spiediena līmenis pilnā slodzē	LpAV
	Skaņas jaudas līmenis pilnā slodzē	LWAV

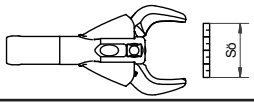
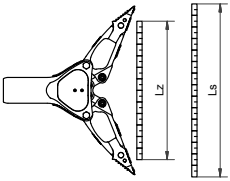
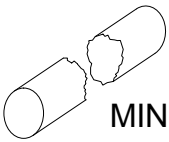
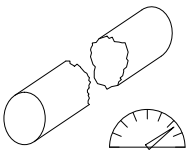
7.2. Svārstības/vibrācijas

Svārstību kopējā vērtība / vibrācijas vērtība, ar kādu iedarbojas uz augšējām ķermeņa daļām, parasti ir zem 2,5 m/s².

Tomēr mijiedarbības ar apstrādājamo materiālu rezultātā īslaicīgi var būt augstākas vērtības.

(Svārstības/vibrācijas tika noteiktas saskaņā ar DIN EN ISO 20643.)

7.3. Izstrādājuma darbspēja

	Tips
	Griešanas ierīces atvērums [mm]
	Izplešanas spēks [kN]
	Izplešanas platums [mm]
	Klasifikācija, pamatojoties uz griešanas ierīces minimālo jaudu
	Masa [kg] (ar desmitdaļas precizitāti)
	Griešanas ierīces jauda
	Apaļš materiāls
	Plakans materiāls

	Apaļa caurule
	Četrstūra caurule
	Taisnstūra caurule

8. PIEDERUMI

8.1. Akumulatori

Lai lietotu eDRAULIC ierīces, var izmantot tikai LUKAS litija jonu akumulatorus. Ievērojiet litija jonu akumulatora atsevišķo lietošanas instrukciju!

8.2. Akumulatora lādētājs

Litija jonu akumulatoriem drīkst izmantot tikai lādētāju “eDRAULIC Power Pack Charger”. Ievērojiet šā lādētāja atsevišķo lietošanas instrukciju.

8.3. Barošanas bloks

Ierīcēm eDRAULIC ir barošanas bloks, ar kuru ierīces var tiešā veidā pieslēgt elektrotīklam. Barošanas bloks pārveido maiņspriegumu līdzspriegumā, tādējādi to var izmantot akumulatora vietā. Ievērojiet šā barošanas bloka atsevišķo lietošanas instrukciju.

8.4. Ķēdes pārnesumi

Lai ar eDRAULIC izpletējiem un kombinētajām ierīcēm varētu veikt vilkšanas operācijas, ir nepieciešami ķēdes pārnesumi (skatiet nodaļu “Vilkšana”). Ievērojiet šo ķēdes pārnesumu atsevišķo lietošanas instrukciju.

9. UTILIZĀCIJAS NORĀDES

Lūdzu, utilizējiet visus iepakojuma materiālus un nomontētās daļas atbilstoši noteikumiem. Elektroierīces, piederumi un iepakojums ir jānogādā pārstrādes punktos atkārtotai izmantošanai.

Tikai ES valstīm:

Neizmetiet elektroierīces sadzīves atkritumos!

Saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2002/96/EK par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem un tās integrāciju valsts likumdošanā, nolietotās elektroierīces ir jāsavāc atsevišķi un jānogādā pārstrādes punktos atkārtotai izmantošanai.

Lietuvių **Originalios naudojimo instrukcijos vertimas**

TURINYS

1. Naudojimas pagal paskirtį....299
2. Gaminio sauga ir piktogramos....299
3. Įrenginių konstrukcija (I ir II pav.)....302
4. Įtaisų valdymas....302
4.1 Akumuliatoriaus įdėjimas....302
4.2 Akumuliatoriaus išėmimas....302
4.3 Akumuliatoriaus įkrovos lygio užklausa....302
4.4 Įjungimas ir išjungimas....302
4.5 Žvaigždės formos rankenėlės vožtuvo aktyvinimas....303
4.5.1 Pjovimas....303
4.5.2 Skėtimas....303
4.5.3 Traukimas....303
4.5.4 Suspaudimas....303
4.5.5 Lukštinimas....303
4.5.6 Spaudimas....303
4.6 Antgalių keitimas....303
4.7 Išmontavimas / sustabdymas baigus eksploatuoti....303
5. Techninė priežiūra ir priežiūra....304
5.1 Remontas....304
5.2 Peilių šlifavimas....304
6. Sutrikimų analizė....305
7. Galios lentelių piktogramų aiškinimas....307
7.1 Techniniai duomenys....307
7.2 Virpesiai / vibracija....309
7.3 Gaminių našumas....309
8. Priedai....310
8.1 Akumuliatoriai....310
8.2 Akumuliatoriaus įkroviklis....310
8.3 Maitinimo blokas....310
8.4 Grandinių rinkiniai....310
9. Utilizavimo nuorodos....310
10. CE....396

1. NAUDOJIMAS PAGAL PASKIRTĮ

Aprašytas gaminys yra elektrohidraulinis gelbėjimo įtaisas. Jis skirtas asmenims arba daiktams gelbėti eismo įvykių, gamtos katastrofų arba kitų operacijų metu. Gelbėjimo įtaisu negalima atlikti jokių kėlimo veiksmų.

Jį galima naudoti tik kartu su LUKAS originaliais priedais.

Gamintojas neatsako už pažeidimus, patirtus netinkamai naudojant. Už tokį naudojimą atsakingas tik naudotojas.

2. GAMINIO SAUGA IR PIKTOGRAMOS

Operatoriaus sauga – tai svarbiausias gaminio dizaino aspektas. Be to, eksploatavimo instrukcija turi padėti nepavojingai naudoti LUKAS gaminius.

Be eksploatavimo instrukcijos, reikia laikytis visų bendrai galiojančių, įstatymų ir kitų privalomų nelaimingų atsitikimų prevencijos bei aplinkos apsaugos taisyklių.

Įtaisą leidžiama valdyti tik mokytiems, saugumo technikos taisykles žinantiems asmenims, nes kitaip gresia pavojus susižaloti.

Visiems naudotojams nurodome prieš naudojant įtaisą atidžiai perskaityti eksploatavimo instrukciją. Visų joje esančių nurodymų būtina laikytis be apribojimų.

Taip pat rekomenduojame, kad paprašytumėte kvalifikuoto specialisto, kad Jus instruktuotų, kaip naudotis gaminiu.

	Laikykitės ličio jonų akumuliatoriaus naudojimo instrukcijos! Ją rasite ties www.akku-power.com
	Laikykitės priedų naudojimo instrukcijų!
	Atkreipkite dėmesį į tai, kad naudojami priedai būtų numatyti maks. gelbėjimo įtaiso darbiniam slėgiui.
	Niekada nedirbkite būdami pervargę arba apsvaigę!
	Naudokite įtaisą tik, kaip aprašyta skyriuje „Naudojimas pagal paskirtį“.
	Atkreipkite dėmesį į tai, kad tarp judančių įtaiso dalių nepatektų kūno dalių arba drabužių.
	Lieskite įtaisą tik už rankenų arba už korpuso. Gelbėjimo cilindrų stūmoklių kotus liesti draudžiama!
	Dirbti po kroviniais draudžiama, jei jie atremti tik hidrauliniais arba elektrohidrauliniais įrenginiais. Jei šiuos darbus būtina atlikti, būtina naudoti pakankamas mechanines atramas.

	Dėvėkite apsauginį šalmą!
	Dėvėkite veido apsaugą!
	Vilkėkite apsauginius drabužius! Jie skirti apsisaugoti nuo karštos ir šaltos darbinės aplinkos bei sužalojimų prisilietus prie aštrių briaunų.
	Mūvėkite apsaugines pirštines!
	Avėkite apsauginius batus!
	Jei turite dirbti garsioje aplinkoje, naudokite klausos apsaugą. Įtaiso skleidžiamas garsas yra nedidelis, todėl vien dėl jo klausos apsaugos naudoti nereikia.
	Prieš naudodami ir baigę naudoti įtaisą, patikrinkite, ar nėra matomų trūkumų arba pažeidimų. Žvaigždės formos rankenėlės vožtuvas bet kuriuo metu turi savaime persijungti į vidurinę padėtį.
	Nedelsdami informuokite apie pasikeitimus (tame tarpe ir eksploatacinės elgsenos)! Prireikus įtaisą nedelsdami sustabdykite ir apsaugokite!
	Be įmonės LUKAS sutikimo neatlikite jokių įtaiso pakeitimų (primontavimų arba permontavimų).
	Prie / ant įtaiso turi būti visos saugos nuorodos ir jos turi būti įskaitomos.
	Neatlikite jokių veiksmų, neigiamai veikiančių įtaiso saugą ir stabilumą.
	Jokiu būdu neišjunkite saugos įtaisų!
	Prieš įjungiant / paleidžiant ir eksploatavimo metu turi būti užtikrinta, kad eksploatuojant įtaisą niekam nekiltų pavojaus.

	Remonto darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotam techninės priežiūros personalui.
	Leidžiama naudoti tik originalius LUKAS priedus ir atsarginės dalis.
	Dirbdami su įtaisu atkreipkite dėmesį į tai, kad negali būti nupjautos, nutrauktos arba nulaužtos ir dėl to nukristi arba būti nusviestos jokios medžiagos.
	Laikykitės visų periodinių patikrų ir apžiūrų terminų, kaip aprašyta skyriuje „Techninė priežiūra ir priežiūra“.
	„eDRAULIC“ įrenginiai ir akumuliatoriai netinkami naudoti po vandeniu.
	Nurijus arba įkvėpus hidraulinio skysčio, jis gali pakenkti sveikatai. Venkite tiesioginio sąlyčio su oda. Naudojant hidraulinius skysčius reikia atkreipti dėmesį į tai, kad gali būti neigiamai paveiktos biologinės sistemos.
	Judančius fiksavimo kaiščius, pvz., greitai keičiamus antgalius, būtina visada užmauti iki galo ir užfiksuoti.
	Naudodami grandinių rinkinius, atkreipkite dėmesį į tai, kad grandinės būtų pritvirtintos ir jose nebūtų mazgų.
	Dirbdami šalia įtampingųjų konstrukcinių dalių, venkite aukštosios įtampos permušimų ir srovės perėjimų į įtaisą.
	Venkite elektrostatinio įtaiso krūvio.
	LUKAS „eDRAULIC“ įtaisai neapsaugoti nuo sprogimo! Naudoti potencialiai sprogiose srityse draudžiama.
	Atkreipkite dėmesį į tai, kad dirbdami su įtaisu arba jį transportuodami neužsikabintumėte ir neužkliūtumėte už kabelio kilpų.
	Pasirūpinkite pakankamu naudojimo vietos ir kelio į ją apšvietimu.
	Akumuliatoriaus korpuso negalima apgadinti ir reikia saugoti nuo mechaninės apkrovos, kad nebūtų pažeisti viduje esantys elementai.
	Venkite giluminio akumuliatoriaus išsikrovimo.
	Venkite polių trumpojo jungimo dėl laidžių medžiagų, pvz., vandens, alyvos arba mechaninių daiktų.
	Kiškite akumuliatorių į įkroviklį tik tuo atveju, jei jis yra sausas. Jei akumuliatorius šlapias, iš pradžių leiskite jam išdžiūti.

	Nebenaudokite akumuliatoriaus, jei rodomas klaidos kodas. Susisiekite su savo prekybos atstovu!
	Visada laikykite šią eksploatavimo instrukciją naudojimo vietoje šalia įtaiso.
	„eDRAULIC“ įtaisai yra su apsaugos klase IP54. Juos galima naudoti šlapiomis oro sąlygomis ir jie yra apsaugoti nuo vandens purslų.
	Dirbdami ir laikydami įtaisą pasirūpinkite, kad veikimo ir saugos neveiktų aukšta temperatūra ir įtaisas nebūtų pažeistas. Atsižvelkite į tai, kad ilgesnį laiką naudojant be pertraukų įtaisas gali įkaisti.
	Prieš transportuodami visada patikrinkite, ar įtaisas ir priedas saugiai sudėti.
	Tinkamai utilizuokite visas išmontuotas dalis, hidraulinius skysčius ir pakavimo medžiagas.

3. ĮRENGINIŲ KONSTRUKCIJA (I IR II PAV.)

1 Pagrindinis jungiklis
2 Žvaigždės formos rankenėlės vožtuvas
3 Akumuliatorius
4 Įrankis
5 Keičiami antgaliai
6 Traukimo kiaurymė

4. ĮTAISŲ VALDYMAS

4.1 Akumuliatoriaus įdėjimas

Įstumkite akumuliatorių tiesiai į akumuliatoriaus šachtą, kol jis užsifiksuos (A pav.).

4.2 Akumuliatoriaus išėmimas

Aktyvinkite atfiksavimo įtaisą ir išimkite akumuliatorių (B pav.).

4.3 Akumuliatoriaus įkrovos lygio užklausa

Aktyvinkite užklausos mygtuką iš akumuliatoriaus (M pav.).

4.4 Įjungimas ir išjungimas

Norėdami įjungti ir išjungti, aktyvinkite pagrindinį jungiklį (I pav.). Darbinę parengtį rodo apšviestas pagrindinis jungiklis ir darbo patalpos apšvietimas.

4.5 Žvaigždės formos rankenėlės vožtuvo aktyvinimas

Darbiniai judesiai aktyvinami sukant žvaigždės formos rankenėlės vožtuvą. (C pav.) Kiekvienas gelbėjimo įtaisas yra su avarine funkcija. Atleidus žvaigždės formos rankenėlę, ji automatiškai grįžta į vidurinę padėtį. Tuomet iš karto užtikrinama krovinio sulaikymo funkcija.

4.5.1 Pjovimas

Sukite žvaigždės formos rankenėlės vožtuvą pjovimo kryptimi. (D pav.)

Pridėkite pjovimo įtaisą stačiu kampu prie pjaunamos medžiagos (E pav.). Pjaukite arti peilių sukimosi taško (F pav.).

4.5.2 Skėtimas

Sukite žvaigždės formos vožtuvą skėtimo kryptimi (G pav.).

Iš pradžių padidinkite mažą tarpą, tada skėtiklio antgalį įkiškite kuo toliau į tarpą. Neskėskite aliuminėmis svirtimis! (H pav.)

4.5.3 Traukimas

Traukimo įtaisą pritvirtinkite traukimo kiaurymėje (6). Aktyvinkite žvaigždės formos rankenėlės vožtuvą uždarymo kryptimi. (D pav.)

4.5.4 Suspaudimas

Spauskite tik suspaudimo srityje ir skėtiklio svirčių suspaudimo plokštelėmis (J pav.). Aktyvinkite žvaigždės formos rankenėlės vožtuvą uždarymo kryptimi. (D pav.)

4.5.5 Lukštinimas

Lukštinimui reikia specialių lukštinimo antgalių (K pav.). Aktyvinkite žvaigždės formos rankenėlės vožtuvą atidarymo kryptimi. (G pav.)

4.5.6 Spaudimas

Įstatykite gelbėjimo cilindrus tarp spaustinio objekto. Aktyvinkite žvaigždės formos rankenėlės vožtuvą ištraukimo kryptimi. (L pav.)

4.6 Antgalių keitimas

Keičiami antgaliai kaiščiais sujungti su įtaiso svirtimis. Norint pakeisti, kaiščius reikia iki galo įspausti ir po to vėl iki galo užfiksuoti. (I pav.)

4.7 Išmontavimas / sustabdymas baigus eksploatuoti

Baigus darbus, įtaiso svirtis reikia uždaryti kelių mm atstumu iki antgalio arba cilindro stūmoklį sustumti ir kelis mm vėl ištraukti. Taip visas įtaisas bus atpalaiduotas hidrauliškai ir mechaniškai. Norėdami transportuoti arba laikyti įtaisą, jį užfiksuokite tam skirtuose laikikliuose.

5. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR PRIEŽIŪRA

Po kiekvieno naudojimo atlikite apžiūrimąją kontrolę. Po kiekvienos apkrovos reikia patikrinti, kaip suteptos judančios dalys ir kaiščiai, ir prireikus papildomai juos sutepti leidžiamu tepalu. Taip pat reikia patikrinti pjovimo ir kombinuotųjų įtaisų centrinio kaiščio sukimo momentą. Tuo tikslu atsižvelkite į duomenis atsarginių dalių sąrašuose.

Nešvarumus pašalinkite drėgna šluoste. Gelbėjimo įtaisas neturi liestis su rūgštimis arba šarmais. Jeigu tai neišvengiama, tuomet įtaisą iš karto nedelsdami išvalykite.

Vieną kartą per metus atlikite metinę įtaisų apžiūrą, apie kurią patvirtinkite dokumentuose. Šią metinę apžiūrą turi atlikti kvalifikuotas asmuo.

Kas tris metus arba iškilus abejonių dėl saugos, atlikite veikimo ir apkrovos patikrą. Leidžiama naudoti tik LUKAS aprobuotas tikrinimo priemones. Tuo tikslu laikykitės atitinkamai galiojančių nacionalinių ir tarptautinių reikalavimų, susijusių su gelbėjimo įtaisų techninės priežiūros intervalais.

5.1 Remontas

Remonto darbus leidžiama atlikti tik įmonei LUKAS arba LUKAS išmokytiems asmenims. Tuo tikslu laikykitės nuorodų, pateiktų atsarginių dalių sąrašuose.

5.2 Peilių šlifavimas

Galima šalinti ir lyginti tik galimai susidariusias atplaišas šlifavimo srityje (N. pav.)! Išlūžusių vietų arba gilių įtrūkimų šlifuoti nebegalima. Tokiais atvejais pakeiskite peilius.

Reikalingi įrankiai:

1. Įveržimo įtaisas (pvz., veržtuvas) su apsauginiais kumšteliais.
2. Galandimo mašina (pvz., „Flex“ arba juostinis šlifuoklis) su galandimo priemone, kuri pasižymi maždaug 80 grūdėtumu. Kai susidaro nedaug atplaišų, pakanka deimantinės dildės.

Veiksmai:

1. tvirtai įveržkite peilį įveržimo įtaise, kad jis nebegalėtų judėti, tačiau šlifavimo sritis (N. pav.) liktų laisva.
2. Šlifavimo mašina atsargiai pašalinkite atplaišas iš šlifavimo srities (N. pav.).

6. SUTRIKIMŲ ANALIZĖ

Klaida	Kontrolė	Priežastis	Sprendimas
Aktyvinus žvaigždės formos rankenėlę, variklis nepasileidžia.	Pagrindinis jungiklis neapšviestas, nors jis nebuvo išjungtas.	Akumuliatoriaus režimu žvaigždės formos rankenėlė nebuvo aktyvinta ilgesnį laiką (min. 20 minučių). Akumuliatorius išsijungė.	Norint vėl dirbti prie įrenginio, iš pradžių „eDRAULIC“ įrenginį reikia išjungti pagrindiniu jungikliu ir tada įjungti vėl. Taip pat galima aktyvinti talpos indikatorių akumuliatoriuje arba akumuliatorių trumpam atjungti ir vėl prijungti.
Aktyvinus cilindrų stūmokliai juda lėtai arba trūkčioja.	Ar akumuliatorius visiškai įkrautas?	Išsikrovęs akumuliatorius.	Įkraukite akumuliatorių.
		Sugedęs akumuliatorius.	Pakeiskite akumuliatorių.
		Oras hidraulinėje sistemoje.	Paveskite klaidą pašalinti įgaliotam prekybos atstovui, LUKAS specialiai išmokytam personalui arba tiesiogiai įmonei LUKAS.
Aktyvinus cilindrų stūmokliai nejuda.	Ar akumuliatorius visiškai įkrautas?	Išsikrovęs akumuliatorius.	Įkraukite akumuliatorių.
		Sugedęs akumuliatorius.	Pakeiskite akumuliatorių.
		Sugedęs įtaisas.	Paveskite klaidą pašalinti įgaliotam prekybos atstovui, LUKAS specialiai išmokytam personalui arba tiesiogiai įmonei LUKAS.

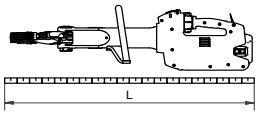
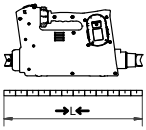
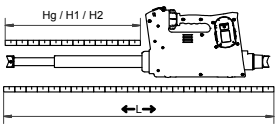
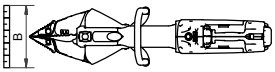
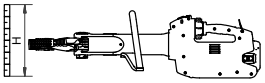
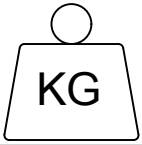
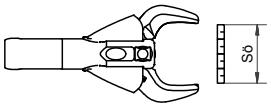
Įtaisas nepasiekia nurodytos jėgos.		Sugedęs įtaisas.	Paveskite klaidą pašalinti įgaliotam prekybos atstovui, LUKAS specialiai išmokytam personalui arba tiesiogiai įmonei LUKAS.
Atleidus žvaigždės formos rankenėlė negrįžta atgal į vidurinę padėtį.	Pažeistas korpusas arba sunkiai valdoma žvaigždės formos rankenėlė?	Pažeista vyta grąžinimo spyruoklė.	Paveskite klaidą pašalinti įgaliotam prekybos atstovui, LUKAS specialiai išmokytam personalui arba tiesiogiai įmonei LUKAS.
		Nešvarus vožtuvas arba žvaigždės formos rankenėlė.	
		Sugedęs vožtuvas.	
		Kitoks mechaninis pažeidimas (pvz., žvaigždės formos rankenėlės).	
Iš stūmoklio koto bėga hidraulinis skystis.		Pažeistas koto sandariklis.	Paveskite klaidą pašalinti įgaliotam prekybos atstovui, LUKAS specialiai išmokytam personalui arba tiesiogiai įmonei LUKAS.
		Pažeistas stūmoklis.	
Nepaisant nurodymus atitinkančio įkrovimo, naudingasis darbo laikas tarp atskirų įkrovimo ciklų yra trumpesnis nei 5 minutės.		Sugedęs akumuliatorius.	Pakeiskite akumuliatorių.

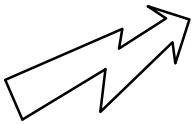
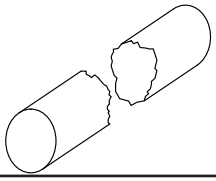
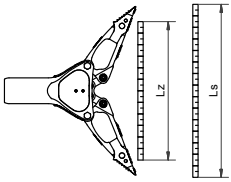
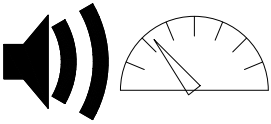
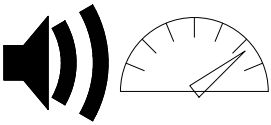
7. GALIOS LENTELIŲ PIKTOGRAMŲ AIŠKINIMAS

Visi techniniai duomenys gali būti su paklaidomis. Dėl šios priežasties tarp duomenų lentelėje ir Jūsų įtaiso duomenų galimi nedideli nukrypimai.

7.1 Techniniai duomenys

Įrenginių techninius duomenis rasite nuo 398 psl.

Simbolis	Aprašymas	Pastaba / trumpinys
	Ilgis	(be akumuliatoriaus)
	Ilgis sustūmus	→L←
	Ilgis ištraukus	←L→
	Eiga	Hg
	1 stūmoklio eiga	H1
	2 stūmoklio eiga	H2
	1 stūmoklio jėga	HSF1
	2 stūmoklio jėga	HSF2
	Plotis	(be akumuliatoriaus)
	Aukštis	
	Svoris	(be akumuliatoriaus)
	Svoris su akumuliatoriumi	
	min. pjovimo anga	
	Pjovimo anga pagal EN	
	maks. pjovimo jėga	(galinis pjovimo taškas)

	Vardinė įtampa	U
	Imamoji srovė esant vardinei apkrovai	I
	Apsaugos klasė	
	Apvalios medžiagos Ø	
	Pjovimo klasė (EN 13204)	
	Pjovimo klasė (NFPA 1936)	
	Angos plotis	Ls
	Skėtimo jėga	HSF/LSF
	min. skėtimo jėga	min. Fs (25 mm nuo antgalių)
	maks. skėtimo jėga	maks. Fs *) nustatyta skaičiavimais
	Traukos kelias	Lz
	Traukos jėga	HPF/LPF
	maks. traukos jėga	maks. Fz (su susijusiu grandinių rinkiniu)
	Temperatūros diapazonas eksploatuojant	TB
	Laikymo temperatūros diapazonas	TL
	Garso slėgio lygis tuščiąja eiga	LpAL
	Garso galios lygis tuščiąja eiga	LWAL
	Garso slėgio lygis visa apkrova	LpAV
	Garso galios lygis visa apkrova	LWAV

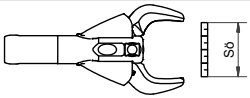
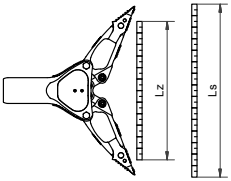
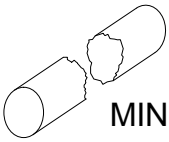
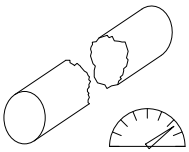
7.2 Virpesiai / vibracija

Bendroji virpesių / vibracijos vertė, kuri veikia viršutines kūno galūnes, paprastai yra mažesnė nei 2,5 m/s².

Tačiau kaip sąveikos su medžiagomis, kurias reikia apdoroti, pasekmė trumpai gali pasitaikyti didesnės vertės.

(Virpesiai / vibracija buvo nustatyti pagal DIN EN ISO 20643.)

7.3 Gaminių našumas

	Tipas
	Pjovimo įtaiso anga [mm]
	Skėtimo jėga [kN]
	Skėtimo plotis [mm]
	Klasifikacija remiantis mažiausiąja pjovimo įtaiso galia
	Masė [kg] (tiksliai iki dešimtainio skaičiaus)
	Pjovimo įtaiso galia
	Apvali medžiaga
	Plokščia medžiaga

	Apvalus vamzdis
	Keturbriaunis vamzdis
	Stačiakampis vamzdis

8. PRIEDAI

8.1 Akumuliatoriai

„eDRAULIC“ įtaisams eksploatuoti naudokite tik LUKAS ličio jonų akumuliatorius. Laikykitės atskiros ličio jonų akumuliatoriaus naudojimo instrukcijos!

8.2 Akumuliatoriaus įkroviklis

Ličio jonų akumuliatoriams leidžiama naudoti tik įkroviklį „eDRAULIC Power Pack Charger“. Laikykitės atskiros įkroviklio naudojimo instrukcijos!

8.3 Maitinimo blokas

„eDRAULIC“ įtaisams yra maitinimo blokas, kurį naudojant įtaisus galima tiesiogiai prijungti prie elektros srovės tinklo. Maitinimo blokas kintamąją įtampą pakeičia į nuolatinę, todėl jį galima naudoti vietoj akumuliatoriaus. Laikykitės atskiros maitinimo bloko naudojimo instrukcijos.

8.4 Grandinių rinkiniai

Norint su „eDRAULIC“ skėtikliais ir kombinuotaisiais prietaisais atlikti traukimo veiksmus, reikia naudoti grandinių rinkinius (žr. skyrių „Traukimas“).
Laikykitės atskiros grandinių rinkinių naudojimo instrukcijos.

9. UTILIZAVIMO NUORODOS

Tinkamai utilizuokite visas pakavimo medžiagas ir išpakuotas dalis.
Elektrinius prietaisus, priedus ir pakuotes pristatykite į pakartotinio perdirbimo punktą.

Tik ES šalims:

Nemeskite elektrinių prietaisų į buitines atliekas!

Pagal Europos direktyvą 2002/96/EB dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų ir jos įgyvendinimo nebetinkamus elektros prietaisus reikia surinkti atskirai ir pristatyti į pakartotinio perdirbimo punktą.

CLÁR ÁBHAIR

1. Úsáid cheart....313
2. Sábháilteacht táirge agus picteagraim....313
3. Struchtúr na ngléasanna (Fíor I, Fíor II)....316
4. Na gléasanna a oibriú....316
4.1 An ceallra a chur isteach....316
4.2 An ceallra a bhaint....316
4.3 Stádas an cheallra a sheiceáil....316
4.4 An gléas a chur ar siúl agus a mhúchadh....316
4.5 An chomhla réaltchruthach a chur ag obair....317
4.5.1 Gearradh....317
4.5.2 Scaradh....317
4.5.3 Tarraingt....317
4.5.4 Fáisceadh....317
4.5.5 Scamhadh....317
4.5.6 Brú....317
4.6 Na reanna a athrú....317
4.7 Díchóimeáil/múchadh i ndiaidh oibriúcháin....317
5. Cothabháil agus cúram....318
5.1 Deisiúchán....318
5.2 Na lanna a ghéarú....318
6. Fabhtcheartú....319
7. Míniú ar na picteagraim do tháblaí feidhmíochta....321
7.1 Sonraí teicniúla....321
7.2Ascalú/creathadh....323
7.3 Acmhainn an táirge....323
8. Oiriúintí....324
8.1 Ceallraí....324
8.2 Luchtaire ceallra....324
8.3 Aonad príomhlíonra....324
8.4 Foirne slabhraí....324
9. Treoracha maidir le diúscairt....324
10. CE....396

1. ÚSÁID CHEART

Gléas tarrthála leictri-hiodrálach atá sa táirge seo. Dearadh an trealamh chun daoine nó sócmhainní ábhartha a tharrtháil i ndiaidh timpiste tráchta nó tubaiste nádúrtha nó misean tarrthála eile. Ná húsáidtear an gléas tarrthála in oibriúcháin ardaithe.

Is oiriúintí bunaidh LUKAS, amháin, is ceart a úsáid in éineacht leis.

Níl an monaróir faoi dhliteanas i leith damáiste ag éirí as mí-úsáid. Is é an t-úsáideoir, agus an t-úsáideoir amháin, atá freagrach as aon úsáid den sórt sin.

2. SÁBHÁILTEACHT TÁIRGE AGUS PICTEAGRAIM

Is é sábháilteacht an oibreora an rud is tábhachtaí agus an táirge á dhearadh. Ina theannta sin, tá na treoracha oibriúcháin ann chun cabhrú leat táirgí LUKAS a úsáid go sábháilte.

Chomh maith leis na treoracha oibriucháin sa lámhleabhar seo, ní mór cloí leis na rialacháin dlíthiúla ghinearálta agus le rialacháin cheangailteacha eile atá i bhfeidhm chun tionóiscí a chosc agus an timpeallacht a chosaint.

Daoine a fuair oiliúint chuí ar ghnéithe sábháilteachta an trealaimh, amháin, a fhéadfaidh an trealamh a oibriú; tá baol gortaithe ann má dhéantar a mhalairt.

Ba cheart do gach úsáideoir an lámhleabhar oibriúcháin a léamh go cúramach sula mbaintear úsáid as an trealamh. Ní mór gach treoir ann a leanúint go mion sula ndéantar an trealamh a úsáid.

Molaimid freisin go dtaispeánfaidh oiliúnóir cáilithe duit conas an táirge a úsáid.

	Léigh an treoirleabhar úsáide don cheallra ian litiam! Tabhair cuairt ar www.akku-power.com chun cóip den treoirleabhar a fháil.
	Ní mór aird a thabhairt ar na treoracha úsáide i gcás oiriúintí freisin!
	Maidir leis na hoiriúintí a bheidh in úsáid agat, cinntigh gur dearadh iad chun a bheith in ann uasbhrú oibriúcháin an trealaimh tarrthála a sheasamh.
	Ná bí ag obair agus tú tuirseach nó ar meisce!
	Ná húsáid an trealamh seo riamh ach de réir mar a deirtear sa chaibidil “Úsáid cheart”.
	Bí cinnte nach bhfuil aon bhall coirp ná do chuid éadaí i bhfostú idir na páirteanna gluaisteacha.
	Beir greim ar hanla an trealaimh nó ar an bhfeireadh. Ná bain do shlata loine na sorcóirí tarrthála!
	Ní cheadaítear a bheith ag obair faoi lóid chrochta más gléasanna hiodrálacha nó leictri-hiodrálacha an t-aon taca atá fúthu. Más obair riachtanach é, ní mór leas a bhaint as tacaí meicniúla oiriúnacha freisin.

	Caith clogad!
	Caith cosaint aghaidhe!
	Caith feisteas cosanta! Tugann sé cosaint i dtimpeallachtaí oibre te nó fuar agus cosaint ar ghortuithe ó imill ghéara.
	Caith lámhainní cosanta!
	Caith bróga sábháilteachta!
	Bí cinnte go bhfuil cluaschosaint ort má tá tú ag obair i dtimpeallacht thorannach. Ní mar gheall ar an leibhéal fuaime ón trealamh féin a theastaíonn an chluaschosaint.
	Sula n-úsáidtear an gléas agus i ndiaidh é a úsáid, seiceáil an bhfuil fabhtaí nó damáiste le sonrú air. Caithfidh an chomhla réaltchruthach filleadh ar an suíomh lárnach uaithi féin igcónaí.
	Ní mór athrú ar bith (athruithe ar an iompraíocht oibriúcháin san áireamh) a thuairisciú láithreach! Múch an trealamh láithreach sa chás sin, agus déan sábháilte é!
	Ná déan coigeartú ar bith ar an trealamh (cur leis nó athchóiriú) gan faomhadh LUKAS a fháil ar dtús.
	Caithfidh na treoracha sábháilteachta go léir ar an ngléas a bheith ann ina n-iomláine agus iad inléite.
	Tá cosc ar mhodh oibriúcháin ar bith a chuirfeadh isteach ar shábháilteacht agus ar chobhsaíocht an ghléis!
	Ní ceadmhach na feistí sábháilteachta a dhíchumasú riamh!
	Sula ndéantar an gléas a dhúiseacht /a thosú agus fad atá sé ag obair, cinntigh nach gcuirfear aon duine i mbaol leis.

	Ní ceadmhach ach do theicneoir seirbhíse oilte an obair dheisiúcháin a dhéanamh.
	Ní ceadmhach ach oiriúintí agus páirteanna spártha bunaidh LUKAS a úsáid.
	Ba cheart a thuiscint, agus an trealamh in úsáid, go bhféadfadh ábhar titim as a chéile nó imeacht uait gan choinne, mar thoradh ar fhiaradh nó stróiceadh nó briseadh.
	Maidir le tástálacha agus cigireachtaí tréimhsiúla, tabhair aird ar na tréimhsí ar fad faoi mar a chuirtear síos orthu sa chaibidil "Cothabháil agus cúram".
	Níl na gléasanna ná na ceallraí eDRAULIC oiriúnach lena n-úsáid faoi uisce.
	D'fhéadfaí dochar a dhéanamh don tsláinte dá ndéanfaí sreabhán hiodrálach a shlogadh nó an ghal a análú. Seachain aon teagmháil dhíreach leis an gcraiceann. Ba cheart a thuiscint, agus sreabhán hiodrálach á láimhseáil, gur féidir dochar a dhéanamh do chórais bhitheolaíocha.
	Caithfear boltaí sábháilteachta gluaisteacha, do na reanna inathraithe, mar shampla, a shá isteach an bealach ar fad i gcónaí agus a shocrú go daingean.
	Má bhíonn foireann slabhraí in úsáid, cinntigh go mbeidh na slabhraí ina líne dhíreach agus iad á gceangal, agus nach bhfuil snaidhmeanna iontu.
	Má bhíonn an gléas in úsáid in aice le comhpháirteanna beo, seachain voltas trasplancach ard agus seoladh srutha chuig an ngléas.
	Seachain luchtú leictreastatach an ghléis.
	Níl cosaint ag gléasanna eDRAULIC LUKAS ar phléascadh! Tá lánchosc ar na gléasanna seo a úsáid i limistéir ina bhfuil baol pléasctha.
	Cinntigh nach dtéann tú i bhfostú sna cáblaí nó nach mbaintear tuisle asat agus an gléas in úsáid agat nó á iompar.
	Déan cinnte go bhfuil go leor solais san áit a mbeidh an gléas in úsáid agus chun dul chomh fada leis an áit sin.
	Ná déantar damáiste d'fheireadh an cheallra agus ná cuirtear strus meicniúil air, ar fhaitíos go ndéanfaí damáiste do na cealla taobh istigh.
	Na lig don cheallra éiri rólag.
	Ná lig d'ábhair sheoltacha ar nós uisce, ola nó réada miotalacha na teirminéil a ghearrchiorcadadh.
	Cinntigh i gcónaí go ligtear do cheallraí fliucha triomú sula gcuirtear sa luchtaire iad.

	Má bhíonn cód earráide le sonrú ar an gceallra, stop láithreach de bheith á úsáid agus téigh i dteagmháil le do sholáthróir!
	Coinnigh na treoracha oibriúcháin seo i gcónaí in áit ar furasta teacht orthu, i ngar don ghléas san áit a bhfuil sé á oibriú.
	Tá aicme cosanta IP54 ag baint le gléasanna eDRAULIC. Is féidir iad a úsáid in aimsir fhliuch agus tá siad cosanta ar steallóga.
	Nuair atá an gléas in úsáid nó stóráilte, déan cinnte nach gcuireann teocht ard isteach ar fheidhmiú ná ar shábháilteacht an ghléis, ná nach ndéantar dochar don ghléas ar bhealach ar bith. Tabhair faoi deara go bhféadfadh an gléas a bheith te tar éis tréimhse fhada úsáide.
	Déan cinnte go bhfuil an gléas agus na hoiriúintí feistithe go daingean roimh an ngléas a iompar.
	Déan na comhpháirteanna go léir a bhaintear, na sreabháin hiodrálacha agus ábhair na pacáistíochta a dhiúscairt i gceart.

3. STRUCHTÚR NA NGLÉASANNA (FÍOR I, FÍOR II)

1 Príomhlasc
2 Comhla réaltchruthach
3 Ceallra
4 Uirlis
5 Reanna inathraithe
6 Poll tarraingthe

4. NA GLÉASANNA A OIBRIÚ

4.1 An ceallra a chur isteach

Brúigh an ceallra díreach isteach sa seafta ceallra go dtí go mbeidh sé fáiscthe go daingean (Fíor A).

4.2 An ceallra a bhaint

Bain an glas agus bain amach an ceallra (Fíor B).

4.3 Stádas an cheallra a sheiceáil

Brúigh an cnaipe seiceála ar an gceallra (Fíor M).

4.4 An gléas a chur ar siúl agus a mhúchadh

Oibrigh an phríomhlasc chun an gléas a chur ar siúl agus a mhúchadh (Fíor I). Bíonn an gléas réidh le húsáid nuair atá an phríomhlasc agus an spás oibre soilsithe.

4.5 An chomhla réaltchruthach a chur ag obair

Déantar an gníomhú oibriúcháin a thionscnamh nuair a chastar an chomhla réaltchruthach (Fíor C). Bíonn feidhm an fhir mhairbh ar gach gléas tarrthála. Nuair a scaoiltear an greim réaltchruthach, filleann sé ar an suíomh lárnach go huathoibríoch. Deimhníonn sé sin an fheidhm lód-tacaíochta láithreach bonn.

4.5.1 Gearradh

Cas an chomhla réaltchruthach sa treo gearrtha.(Fíor D).

Bíodh an gearrthóir chomh hingearach agus is féidir leis an réad atá le gearradh (Fíor E). Gearr gar do phointe maighdeoige na lann. (Fíor F).

4.5.2 Scaradh

Cas an chomhla réaltchruthach sa treo scartha (Fíor G).

Oscail bearna bheag i dtosach. Ansin, sáigh rinn an scarthóra isteach sa bhearna chomh fada agus is féidir. Ná húsáidtear na géaga alúmanaim chun ábhar a scaradh! (Fíor H.)

4.5.3 Tarraingt

Daingnigh an gléas tarraingthe sa pholl tarraingthe (6). Cas an chomhla réaltchruthach sa treo dúnta (Fíor D).

4.5.4 Fáisceadh

Ná fáisctear ach sa limistéar fáiscthe amháin, agus leis na plátaí fáiscthe ar ghéaga an scarthóra (Fíor J). Cas an chomhla réaltchruthach sa treo dúnta (Fíor D).

4.5.5 Scamhadh

Bíonn reanna scafa speisialta de dhíth chun scamhadh (Fíor K). Cas an chomhla réaltchruthach sa treo oscailte (Fíor G).

4.5.6 Brú

Cuir na sorcóirí tarrthála idir an réad atá le brú, agus cas an chomhla réaltchruthach sa treo sínte (Fior L).

4.6 Na reanna a athrú

Is le boltaí a cheanglaítear na reanna inathraithe le géag an ghléis. Chun na reanna a mhalartú, ní mór na boltaí a bhrú isteach an bealach ar fad agus iad a shocrú go daingean (Fíor I).

4.7 Díchóimeáil/múchadh i ndiaidh oibriúcháin

Nuair a bheidh an obair curtha i gcrích, ba cheart géaga an ghléis a dhúnadh go dtí nach mbeidh na reanna ach cúpla milliméadar ó chéile agus ba cheart loine an tsorcóra a aistarraingt ar fad, nach mór, agus ansin sínithe amach cúpla milliméadar. Maolaíonn sé sin an strus hiodrálach agus meicniúil ar an trealamh. Daingnigh an gléas sna tacaí a chuirtear ar fáil nuair atá sé le hiompar nó le stóráil.

5. COTHABHÁIL AGUS CÚRAM

Ní mór seiceáil ó amharc a dhéanamh tar éis gach úsáide. Ní mór bealú na gcomhpháirteanna gluaisteacha agus na mboltaí a sheiceáil i ndiaidh gach úsáide, agus bealadh oiriúnach sa bhreis a chur orthu más gá. Bíonn torc an bholta láir ar ghléasanna gearrtha agus ar ghléasanna cumaisc le seiceáil freisin. Féach na sonraíochtaí i liosta na bpáirteanna spártha chun é sin a dhéanamh.

Ba cheart salachar a bhaint le héadach tais. Níor cheart don ghléas a bheith i dteagmháil le haigéid ná le halcailí. Mura féidir é sin a sheachaint, ba cheart an gléas a ghlanadh chomh luath agus is féidir.

Bíonn cigireacht bhliantúil le déanamh ar an ngléas uair sa bhliain, agus an chigireacht le clárú. Ní mór an saineolas riachtanach a bheith ag an té a dhéanann an chigireacht bhliantúil.

Ní mór tástáil feidhme agus lódtástáil a dhéanamh gach trí bliana, nó má tá imní ann faoi chúrsaí sábháilteachta. Ní ceadmhach ach trealamh tástála atá faofa ag LUKAS a úsáid. Cloígh leis na rialacháin ábhartha náisiúnta agus idirnáisiúnta maidir le heatraimh chothabhála gléasanna tarrthála freisin.

5.1 Deisiúchán

Is iad LUKAS nó pearsanra ar chuir LUKAS oiliúint orthu, amháin, a cheadaítear chun obair dheisiúcháin a dhéanamh. Féach an t-eolas sna liostaí páirteanna spártha nuair atá obair dheisiúcháin á déanamh.

5.2 Na lanna a ghéarú

Níor cheart ach burraí sa limistéar líofa a bhaint agus a líomhadh (Pictiúr N)!
Ní féidir fáil réidh le bristeacha ná scoilteacha doimhne trína líomhadh; sa chás sin, is gá lanna nua a fháil.

Uirlisí atá de dhíth:

1. Gléas clampála (mar shampla bís) le cosaint ar na gialla.
2. Líomhadóir (mar shampla líomhadóir diosca nó crioslíomhadóir) a bhaineann gránmhéid 80 leis an dromchla scrábach. Is féidir líomhán diamaint a úsáid i gcás burraí beaga.

Modh oibre:

1. Clampáil an lann go teann sa ghléas clampála ionas nach féidir léi bogadh ann, agus an limistéir líofa nochta (Pictiúr N).
2. Úsáid an gléas líofa chun na burraí go léir a bhaint den limistéar líofa go cúramach (Pictiúr N).

6. FABHTCHEARTÚ

Fabht	Seiceáil	Cúis	Réiteach
Ní thosaíonn an mótar i ndiaidh an chomhla réaltchruthach a chur ar siúl.	Níl an phríomhlasc soilsithe, cé nár múchadh í.	Ní raibh an chomhla réaltchruthach in úsáid ar feadh tamaill (20 nóiméad ar a laghad) agus an bataire á oibriú. Tá an ceallra casta as.	Chun leanúint den ghléas a oibriú, ní mór an gléas eDRAULIC a chasadh as ag an bpríomhlasc agus a chur ar siúl arís. De rogha air sin, is féidir an taispeáint luchta ar an gceallra a chur ar siúl, nó is féidir an ceallra a bhaint amach ar feadh tamall gearr agus a chur isteach arís.
Gluaiseann loiní an tsorcóra go mall nó go preabach agus iad á n-oibriú.	An bhfuil an ceallra luchtaithe go hiomlán?	Ceallra ídithe.	Luchtaigh an ceallra.
		Ceallra lochtach.	Suiteáil ceallra nua.
		Aer sa chóras hiodrálach.	Deisiúchán le díoltóir údaraithe, le pearsanra ar chuir LUKAS sainoiliúint orthu, nó le LUKAS féin.
Ní bhogann loiní an tsorcóra nuair a oibrítear iad.	An bhfuil an ceallra luchtaithe go hiomlán?	Ceallra ídithe.	Luchtaigh an ceallra.
		Ceallra lochtach.	Suiteáil ceallra nua.
		Gléas lochtach.	Deisiúchán le díoltóir údaraithe, le pearsanra ar chuir LUKAS sainoiliúint orthu, nó le LUKAS féin.
Ní fheidhmíonn an gléas ag an gcumhacht shonraithe.		Gléas lochtach.	Deisiúchán le díoltóir údaraithe, le pearsanra ar chuir LUKAS sainoiliúint orthu, nó le LUKAS féin.

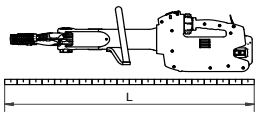
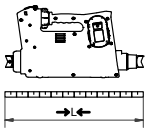
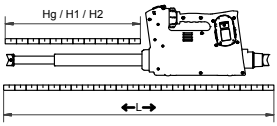
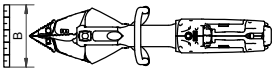
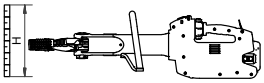
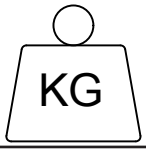
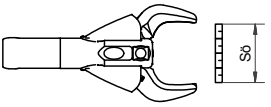
Ní fhilleann an chomhla réaltchruthach ar an suíomh lárnach nuair a scaoiltear í.	Damáiste don chásáil nó oibriú na comhla réaltchruthaí gan a bheith ag obair i gceart.	Damáiste don sprionga toirsiúin lena hathshocrú.	Deisiúchán le díoltóir údaraithe, le pearsanra ar chuir LUKAS sainoiliúint orthu, nó le LUKAS féin.
		Comhla nó greamán salach.	
		Comhla lochtach.	
		Damáiste meicniúil eile (mar shampla comhla réaltchruthach).	
Sceitheadh sreabháin hiodrálaigh ar an slat loine.		Séala slaite lochtach.	Deisiúchán le díoltóir údaraithe, le pearsanra ar chuir LUKAS sainoiliúint orthu, nó le LUKAS féin.
		Damáiste don loine.	
Is lú ná 5 nóiméad an tréimhse oibriúcháin úsáideach idir na timthrialla luchtaithe éagsúla, cé go ndéantar na ceallraí a luchtú mar atá sonraithe sna treoracha.		Ceallra lochtach.	Suiteáil ceallra nua.

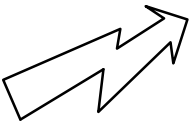
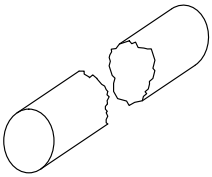
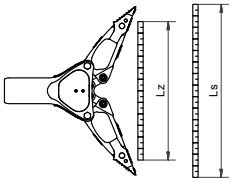
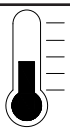
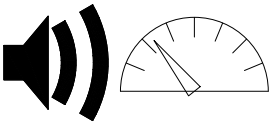
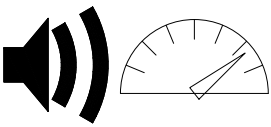
7. MÍNIÚ AR NA PICTEAGRAIM DO THÁBLAÍ FEIDHMÍOCHTA

Tá na sonraí teicniúla go léir faoi réir lamháltas. Dá bhrí sin, d'fhéadfaí go mbeadh éagsúlachtaí beaga ann idir na sonraí sa tábla agus sonraí do ghléis féin.

7.1 Sonraí teicniúla

Gheofar sonraí teicniúla na ngléasanna ar lch 398.

Siombail	Cur síos	Pointí/ giorrúcháin
	Fad	(gan an ceallra)
	Fad (aistarraingthe)	→L←
	Fad (sínte)	←L→
	Buille	Hg
	Síneadh loine 1	H1
	Síneadh loine 2	H2
	Fórsa loine 1	HSF1
	Fórsa loine 2	HSF2
	Leithead	(gan an ceallra)
	Airde	
	Meáchan	(gan an ceallra)
	Meáchan leis an gceallra	
	Íos-oscailt ghearrtha	
	Oscailt ghearrtha de réir EN	
	Uasfhórsa gearrtha	(pointe gearrtha cúil)

	Voltas ainmniúil	U
	Ídiú cumhachta le lód ainmniúil	I
	Aicme chosanta	
	Ø an ábhair chruinn	
	Aicme ghearrtha (EN 13204)	
	Aicme ghearrtha (NFPA 1936)	
	Leithead oscailte	Ls
	Fórsa scartha	HSF/LSF
	Fórsa scartha íosta	min. Fs (25mm ó na reanna)
	Fórsa scartha uasta	max. Fs *) lód ríofa
	Conair tharraingthe	Lz
	Fórsa tarraingthe	HPF/LPF
	Fórsa tarraingthe uasta	max. Fz (In éineacht lena fhoireann slabhraí)
	Raon teochta oibriúcháin	TB
	Raon teochta stórála	TL
	Leibhéal brú fuaime agus an gléas díomhaoin	LpAL
	Leibhéal cumhachta fuaime agus an gléas díomhaoin	LWAL
	Leibhéal brú fuaime ag lód iomlán	LpAV
	Leibhéal cumhachta fuaime ag lód iomlán	LWAV

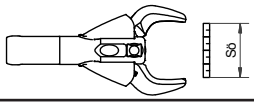
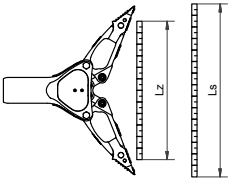
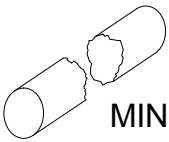
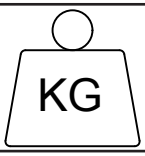
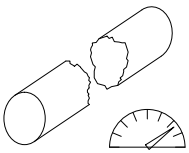
7.2 Ascalú/creathadh

Faoi bhun 2.5 m/s² go hiondúil a bhíonn an luach iomlán ascalaithe/creathaidh a rachadh i bhfeidhm ar na géaga uachtair.

D'fhéadfaí luachanna níos airde a thomhas ar feadh tréimhsí gearra mar thoradh ar idirghníomhaíocht leis na hábhair atá le próiseáil.

(Dearbhaíodh an t-ascálú / creathadh de réir DIN EN ISO 20643.)

7.3 Acmhainn an táirge

	Cineál
	Oscailt an ghearrthóra [mm]
	Fórsa scartha [kN]
	Leithead scartha [mm]
	Aicmiú bunaithe ar fheidhmiúlacht íosta an ghearrthóra
	Meáchan [kg] (cruinn go dtí ionad deachúlach amháin)
	Cumhacht an ghearrthóra
	Ábhar cruinn
	Ábhar cothrom

	Feadán cruinn
	Feadán cearnógach
	Feadán dronuilleogach

8. OIRIÚINTÍ

8.1 Ceallraí

Ceallraí in-athluchtaithe ian litiam LUKAS amháin atá le húsáid chun na gléasanna eDRAULIC a oibriú. Cloígh leis na treoracha oibriúcháin ar leith don cheallra ian litiam!

8.2 Luchtaire ceallra

“eDRAULIC Power Pack Charger” an t-aon luchtaire atá le húsáid chun na ceallraí ian litiam a luchtú. Cloígh leis na treoracha oibriúcháin ar leith don luchtaire.

8.3 Aonad príomhlíonra

I gcás gléasanna eDRAULIC, tá aonad príomhlíonra ann lenar féidir na gléasanna a cheangal go díreach leis an soláthar cumhachta. Aistríonn an t-aonad príomhlíonra an sruth ailtéarnach ina shruth díreach ionas gur féidir é sin a úsáid in ionad an cheallra. Cloígh leis na treoracha oibriúcháin ar leith don aonad príomhlíonra.

8.4 Foirne slabhraí

Bíonn foirne slabhraí de dhíth chun oibríochtaí tarraingthe a dhéanamh leis na scarthóirí eDRAULIC agus le comhghléasanna eDRAULIC (féach an chaibidil, “Tarraingt”). Tabhair aird ar na treoracha oibriúcháin ar leith do na foirne slabhraí.

9. TREORACHA MAIDIR LE DIÚSCAIRT

Ní miste an phacáistíocht go léir agus ítimí a bhaintear a dhiúscairt i gceart. Ba cheart trealamh leictreach, oiriúintí agus ábhar pacáistíochta a dhiúscairt i gcónaí ar bhealach atá neamhdhíobhálach don timpeallacht.

I gcás thíortha an Aontais Eorpaigh amháin:

Ná déantar trealamh leictreach a dhiúscairt le dramhaíl tí!

I gcomhréir le Treoir Eorpach 2002/96/CE lena rialaítear dramhaíl leictreach agus leictreonach agus a bhfeidhmiú sa reachtaíocht náisiúnta, ní mór trealamh leictreach ídithe a bhailiú leis féin agus a athchúrsáil ar bhealach atá neamhdhíobhálach don timpeallacht.

Malti **Traduzzjoni tal-istruzzjonijiet operattivi oriġinali**

KONTENUT

1. Użu maħsub 327
2. Sigurtà tal-prodott u pittogrammi 327
3. Struttura tat-tagħmir (Figura I u II) 330
4. Tħaddim tat-tagħmir 330
4.1 Kif iddaħħal il-batterija 330
4.2 Kif tneħħi l-batterija 330
4.3 Kif tiċċekkja l-istat tal-batterija 330
4.4 Kif tixgħel u titfi t-tagħmir 330
4.5 Kif tħaddem il-valv b'qabda forma ta' stilla 331
4.5.1 Qtugħ 331
4.5.2 Tfettiħ 331
4.5.3 Ġbid 331
4.5.4 Tgħaffiġ 331
4.5.5 Tqaxxir 331
4.5.6 Tagħfis 331
4.6 Kif tbiddel il-ponot 331
4.7 Żmuntar / twaqqif wara x-xogħol 331
5. Manutenzjoni u kura 332
5.1 Tiswijiet 332
5.2 Biex terġa' ssonn ix-xfafar 332
6. Analiżi tal-ħsarat 333
7. Spjegazzjoni tal-pittogrammi għat-tabelli tal-prestazzjoni 335
7.1 Speċifikazzjonijiet tekniċi 335
7.2 Oxxillazzjonijiet / vibrazzjonijiet 337
7.3 Kapaċità ta' prestazzjoni tal-prodott 337
8. Aċċessorji 338
8.1 Batteriji rikarikabbli 338
8.2 Iċ-ċarġer tal-batterija 338
8.3 Unità għall-provvista tal-enerġija 338
8.4 Settijiet ta' ktajjen 338
9. Avviżi dwar ir-rimi tal-prodott 338
10. CE 396

1. UŻU MAĦSUB

Il-prodott deskritt f'dan id-dokument huwa tagħmir elettro-idrawliku ta' salvataġġ. Huwa maħsub għas-salvataġġ ta' persuni jew propjetà f'każ ta' inċidenti tat-traffiku, diżastri naturali jew operazzjonijiet oħra ta' salvataġġ. It-tagħmir ta' salvataġġ m'għandu qatt jintuża biex jitgħollew oġġetti.

L-użu huwa permess esklussivament flimkien ma' aċċessorji LUKAS oriġinali.

Il-manifattur mhux responsabbli għal danni kkawżati minn użu mhux kif maħsub. L-utent huwa l-uniku responsabbli għat-tali użu.

2. SIGURTÀ TAL-PRODOTT U PITTOGRAMMI

Is-sigurtà tal-operatur hija l-aktar konsiderazzjoni importanti fid-disinn tal-prodott. Barra minn hekk, l-istruzzjonijiet tat-tħaddim jgħinu biex il-prodotti LUKAS jintużaw b'mod sigur mingħajr periklu.

Minbarra l-istruzzjonijiet tat-tħaddim, l-utenti għandhom josservaw ir-regolamenti ġenerali, legali u oħrajn applikabbli għall-prevenzjoni ta' inċidenti u għall-ħarsien tal-ambjent, u jiġu mħarrġa fuqhom.

It-tagħmir jista' jitħaddem esklussivament minn persuni kwalifikati u mħarrġa fis-sigurtà, għax inkella jkun hemm riskju ta' korriment.

Aħna nagħtu parir lill-utenti kollha biex jaqraw b'attenzjoni l-istruzzjonijiet tat-tħaddim qabel ma jużaw it-tagħmir. L-istruzzjonijiet kollha għandhom jiġu segwiti mingħajr restrizzjonijiet.

Nirrakkomandaw ukoll li l-utent jiġi mħarreġ minn għalliem kwalifikat fl-użu tal-prodott.

	Osserva l-istruzzjonijiet tat-tħaddim għall-batterija tal-jone tal-litju! Dawn jinsabu fuq www.akku-power.com
	L-istruzzjonijiet tat-tħaddim tal-aċċessorji għandhom jiġu osservati!
	Iżgura li l-aċċessorji użati huma ddisinjati għall-pressjoni operattiva massima tat-tagħmir ta' salvataġġ
	Qatt taħdem f'kundizzjoni ta' għeja jew intossikazzjoni!
	Uża biss it-tagħmir hekk kif deskritt fil-kapitlu "Użu maħsub".
	Iżgura li ebda parti tal-ġisem jew ħwejjeġ ma tidħol bejn il-partijiet li jiċċaqalqu tat-tagħmir.
	It-tagħmir għamdu jintmess biss mill-mankijiet jew mill-ilqugħ. Il-vireg tal-pistuni taċ-ċilindri ta' salvataġġ m'għandhomx jintmissu!
	Huwa projbit li jitwettaq kull tip ta' xogħol taħt tagħbijiet jekk ikunu sostnuti esklussivament minn tagħmir idrawliku jew elettro-idrawliku. Jekk dan ix-xogħol huwa imprexxindibbli, huwa meħtieġ li jkun hemm ukoll appoġġ mekkaniku suffiċjenti.

	Ilbes elmu protettiv!
	Ilbes protezzjoni tal-wiċċ!
	Ilbes ilbies protettiv! Għall-protezzjoni minn ambjent tax-xogħol jaħraq u kiesaħ u għall-protezzjoni minn korrimenti minn truf li jaqtgħu.
	Ilbes ingwanti protettivi!
	Ilbes żraben protettivi!
	Ilbes protezzjoni tas-smigħ jekk se taħdem f'ħoss ambjentali qawwi – il-ħoss tat-tagħmir per sè ma jeħtieġx protezzjoni tas-smigħ.
	Iċċekkja t-tagħmir għal difetti viżibbli jew ħsara qabel u wara l-użu. Il-valv b'qabda forma ta' stilla għandu dejjem jaqleb lura għall-pożizzjoni tan-nofs waħdu.
	Irrapporta kull bidla (inkluża l-imġieba operattiva) immedjatament! F'dak il-każ, waqqaf it-tagħmir u neħħih mill-użu!
	Twettaq l-ebda tibdil (twaħħil jew konverżjonijiet) fuq l-apparat mingħajr il-permess ta' LUKAS.
	L-istruzzjonijiet kollha ta' sikurezza ma'/fuq it-tagħmir għandhom ikunu sħaħ u leġġibbli.
	Huwa meħtieġ li toqgħod lura minn kwalunkwe xogħol li jaffettwa s-sigurtà u l-istabbiltà tat-tagħmir.
	L-apparati ta' sigurtà m'għandhom qatt jinqabżu!
	Qabel ma tixgħel/tibda tħaddem it-tagħmir, u waqt it-tħaddim, għandu jiġi assigurat li ħadd ma jkun fil-periklu minħabba fit-tħaddim tat-tagħmir.

	It-tiswijiet jistgħu jsiru biss minn tekniku tas-servizz imħarreġ.
	Huwa permess li tuża biss aċċessorji u partijiet ta' rikambju oriġinali LUKAS.
	Meta twettaq xi xogħol bit-tagħmir, żomm f'moħħok li l-materjal jista' jaqa' jew jittajjar wara li jinqata', jiċċarrat jew jinqasam.
	Ikkonforma mad-dati kollha għall-iċċekkjar u l-ispezzjonijiet perjodiċi kif deskritt fis-sezzjoni "Manutenzjoni u Kura".
	It-tagħmir eDRAULIC u l-batteriji mhumiex xierqa għall-użu taħt l-ilma.
	Il-fluwidi idrawliċi jistgħu jikkawżaw ħsara lis-saħħa jekk jinbelgħu jew jinġibdu man-nifs. Evita l-kuntatt dirett mal-ġilda. Meta timmaniġġja fluwidi idrawliċi, żomm f'moħħok li s-sistemi bijoloġiċi jistgħu jiġu affettwati b'mod negattiv.
	Pinnijiet tat-tqabbid li jiċċaqalqu (per eżempju, għal ponot li jinbidlu malajr) għandhom dejjem jiddaħħlu kompletament u jissakkru.
	Meta tuża settijiet ta' ktajjen, kun żgur li l-ktajjen ikunu f'linja dritta u li m'hemm l-ebda għoqiedi fil-katina.
	Meta taħdem viċin komponenti li jgħaddi minnhom l-elettriku, evita li jkun hemm flashovers ta' vultaġġ għoli u kurrenti tranżitorji għal fuq it-tagħmir.
	Evita l-iċċarġjar elettrostatiku tat-tagħmir.
	It-tagħmir LUKAS eDRAULIC mhux protett minn splużjonijiet! L-użu f'atmosferi potenzjalment splussivi huwa pprojbit.
	Iżgura li ma tinqabadx fil-kejbils u taqa' meta taħdem bit-tagħmir jew iġġorru.
	Ipprovdi dawl xieraq fil-post tal-użu u fi triqtek lejh.
	L-ilqugħ tal-batterija m'għandux jiġi danneġġat jew espost għal stress mekkaniku, għax dan jista' jikkawża ħsara fiċ-ċelloli interni.
	Evita li l-batterija tiġi skargata kompletament.
	Evita l-ixxortjar tal-poli minn materjali konduttivi bħal ilma, żejt jew oġġetti metalliċi.
	Iddaħħalx il-batterija fiċ-ċarġer jekk tkun imxarrba; imsaħ sew il-batterija l-ewwel.

	Tużax aktar il-batterija jekk turi kodiċi ta' żball; ikkuntattja lin-negozjant tiegħek!
	Żomm dejjem dawn l-istruzzjonijiet tat-tħaddim viċin it-tagħmir u fejn jistgħu jintlaħqu fil-post tal-użu.
	It-tagħmir eDRAULIC għandu l-klassi ta' protezzjoni IP54. Jista' jintuża wkoll f'kondizzjonijiet umdi tat-temp u huwa protett kontra t-titjir tal-ilma.
	Waqt ix-xogħol u meta taħżen l-apparat, iżgura dejjem li l-funzjonament u s-sigurtà ma jiġux kompromessi minn temperaturi għoljin wisq jew li tiġrilu l-ħsara t-tagħmir. Żomm f'moħħok li t-tagħmir jista' jisħon wara użu fit-tul.
	Qabel tittrasporta t-tagħmir u l-aċċessorji, dejjem iċċekkja li jkunu imqiegħda f'post sigur.
	Armi l-partijiet mikula kollha, il-fluwidi idrawliċi u l-materjali tal-imballaġġ kif suppost.

3. STRUTTURA TAT-TAGĦMIR (FIGURA I U II)

1 Swiċċ prinċipali
2 Valv b'qabda forma ta' stilla
3 Batterija rikarikabbli
4 Għodda
5 Ponot li jinbidlu
6 Toqba tal-ġbid

4. TĦADDIM TAT-TAGĦMIR

4.1 Kif iddaħħal il-batterija

Deffes il-batterija dritta fil-kompartiment tal-batterija sakemm tissakkar (Fig. A).

4.2 Kif tneħħi l-batterija

Agħfas it-tagħmir ta' rilaxx u neħħi l-batterija (Fig. B).

4.3 Kif tiċċekkja l-istat tal-batterija

Agħfas il-buttuna tal-iċċekkjar fuq il-batterija (Fig. M).

4.4 Kif tixgħel u titfi t-tagħmir

Biex tixgħel u titfi t-tagħmir, agħfas l-iswiċċ prinċipali (Fig. I). Il-prontezza operattiva tiġi indikata mill-iswiċċ ewlieni mdawwal u mid-dawl fil-kompartiment tax-xogħol.

4.5 Kif tħaddem il-valv b'qabda forma ta' stilla

Il-moviment tax-xogħol jiġi attivat billi ddawwar il-valv b'qabda forma ta' stilla (Fig Ċ). Kull tagħmir ta' salvataġġ għandu funzjoni "dead man". Malli tintelaq il-qabda forma ta' stilla, din tirritorna awtomatikament fil-pożizzjoni tan-nofs. Il-funzjoni ta' żamma ta' tagħbija mbagħad tiġi attivata immedjatament.

4.5.1 Qtugħ

Dawwar il-valv b'qabda forma ta' stilla fil-pożizzjoni ta' qtugħ (Fig. D).

Poġġi t-tagħmir tal-qtugħ (cutter) f'angolu rett mal-materjal li trid taqta' (Fig. E); aqta' viċin iċ-ċentru ta' rotazzjoni tax-xfafar (Fig. F).

4.5.2 Tfettiħ

Dawwar il-valv b'qabda forma ta' stilla fil-pożizzjoni ta' tfettiħ (Fig. G).

Jekk ix-xaqq ikun żgħir, l-ewwel kabbru u mbagħad deffes il-ponot tal-ispreader kemm jista' jkun 'il ġewwa fix-xaqq – tfettaħx bl-estensjonijiet tal-aluminju! (Fig. Ħ).

4.5.3 Ġbid

Qabbad l-apparat tal-ġbid fit-toqba tal-ġbid (6). Dawwar il-valv b'qabda forma ta' stilla fil-pożizzjoni ta' għeluq (Fig. D).

4.5.4 Tgħaffiġ

Agħfas biss fiż-żona tal-għafsa u bil-pjanċi tal-għafsa tal-estensjonijiet tal-ispreader (Fig J.). Dawwar il-valv b'qabda forma ta' stilla fil-pożizzjoni ta' għeluq (Fig. D).

4.5.5 Tqaxxir

Biex tqaxxar, għandek tuża ponot speċjali għat-tqaxxir (Fig K.). Dawwar il-valv b'qabda forma ta' stilla fil-pożizzjoni ta' ftuħ (Fig. Ġ).

4.5.6 Tagħfis

Poġġi ċ-ċilindru ta' salvataġġ bejn l-oġġett li jrid jiġi magħfus, dawwar il-valv b'qabda forma ta' stilla fil-pożizzjoni ta' estensjoni (Fig. L).

4.6 Kif tbiddel il-ponot

Il-ponot interkambjabbli jitqabbdu mal-estensjonijiet tat-tagħmir-permezz ta' pinnijiet. Biex tbiddel l-aċċessorji għandek tagħfas Il-pinnijiet sew u mbagħad terġa' ssakkarhom kompletament (Fig. I).

4.7 Żmuntar / twaqqif wara x-xogħol

Wara li tlesti x-xogħol, agħlaq l-estensjonijiet tat-tagħmir ħlief għal ftit mm ta' distanza għall-ponot, jew inkella iġbed lura l-pistun taċ-ċilindru u erġa' oħorġu bi ftit mm. Dan ineħħi kull pressjoni idrawlika jew mekkanika mit-tagħmir kollu. Orbot it-tagħmir għat-trasport u erfgħu f'howlders apposta għall-ħażna.

5. MANUTENZJONI U KURA

Wara kull użu, għandha titwettaq spezzjoni viżwali. Wara kull użu, iċċekkja l-lubrikazzjoni tal-partijiet li jiċċaqalqu u l-pinnijiet u idlek b'aktar griż approvat jekk ikun hemm bżonn. Anke t-torque tal-bolt ċentrali għandu jiġi ċċekkjat fit-tagħmir tal-qtugħ u f'tagħmir multifunzjonali; irreferi għall-informazzjoni fil-listi tal-partijiet ta' rikambju.

Kull ħmieġ għandu jitneħħa b'ċarruta niedja. It-tagħmir ta' salvataġġ m'għandux jiġi f'kuntatt ma' sustanzi aċidi jew alkalini. Jekk dan ikun inevitabbli, naddaf it-tagħmir immedjatament wara l-użu.

Darba fis-sena, għandha ssir spezzjoni annwali fuq it-tagħmir u r-riżultati għandhom jiġu ddokumentati. Din l-ispezzjoni annwali għandha titwettaq minn persuna esperta.

Kull tliet snin, jew jekk hemm xi dubju dwar is-sigurtà, għandu jsir test funzjonali u għall-felħ tat-tagħbija. Il-materjal użat għat-test għandu jkun approvat minn LUKAS. Jekk jogħġbok osserva wkoll ir-regolamenti applikabbli nazzjonali u internazzjonali rigward l-intervalli tas-servizz tat-tagħmir ta' salvataġġ.

5.1 Tiswijiet

It-tiswijiet jistgħu jitwettqu biss minn LUKAS jew minn persuna mħarrġa minn LUKAS. Jekk jogħġbok osserva l-istruzzjonijiet fil-listi tal-partijiet ta' rikambju.

5.2 Biex terġa' ssonn ix-xfafar

Mhux permess li tneħħi u tiċċattja aktar minn xi daqqiet żgħar li jkunu preżenti fiż-żona tas-sann (Fig. N.)! Tkissir jew xquq fil-fond ma jistgħux jerġgħu jitneħħew bis-sann. F'dawn il-każijiet għandek tbiddel ix-xfafar.

Għodod meħtieġa:

1. Tagħmir għall-ikklampjar (eż. morsa) b'xedaq protettiv.
2. Magna tat-tħin (eż. magna tal-ixkatlar flex jew taċ-ċinga) bi ħxuna tal-abrasiv li huwa bejn wieħed u ieħor 80. Fajl tad-djamanti huwa biżżejjed għal daqqiet żgħar.

Proċedura:

1. Ikklampja x-xafra sew fil-morsa sabiex ma tkunx tista' tiċċaqlaq iżjed, u kun ċert li m'hemm xejn aktar fiż-żona tas-sann (Fig. N.).
2. Sonn iż-żona tas-sann bir-reqqa bil-magna tat-tħin (Fig. N.).

6. ANALIŻI TAL-ĦSARAT

Problema	Iċċekkjar	Kawża	Soluzzjoni
Il-mutur ma jixgħelx wara li tiġi attivata l-qabda forma ta' stilla.	L-iswiċċ prinċipali mhux mixgħul, għalkemm ma ġiex mitfi.	Il-qabda forma ta' stilla ma ntużatx għal ħin twil (aktar minn 20 minuti) waqt tħaddim bil-batterija. Il-batterija ntfiet waħedha.	Biex tkompli taħdem bit-tagħmir, l-ewwel itfi t-tagħmir eDRAULIC mill-iswiċċ prinċipali u mbagħad erġa' ixgħelu. Alternattivament, tista' tagħfas l-indikatur tal-kapaċità fuq il-batterija, jew tneħħi l-batterija għal ħin qasir u terġa' ddaħħalha.
Il-pistuni taċ-ċilindru jiċċaqalqu bil-mod jew bi skossi waqt l-użu	Il-batterija ċċarġjata kompletament?	Il-batterija vojta	Iċċarġja l-batterija
		Il-batterija bil-ħsara	Biddel il-batterija
		Arja fis-sistema idrawlika	Il-problema għandha titranġa minn negozjant awtorizzat, minn persunal imħarreġ apposta minn LUKAS jew direttament minn LUKAS
Il-pistuni taċ-ċilindru ma jiċċaqalqux wara li jiġi attivat it-tagħmir	Il-batterija ċċarġjata kompletament?	Il-batterija vojta	Iċċarġja l-batterija
		Il-batterija bil-ħsara	Biddel il-batterija
		It-tagħmir bil-ħsara	Il-problema għandha titranġa minn negozjant awtorizzat, minn persunal imħarreġ apposta minn LUKAS jew direttament minn LUKAS

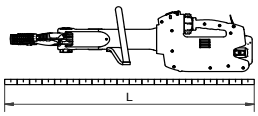
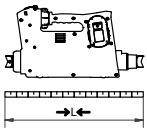
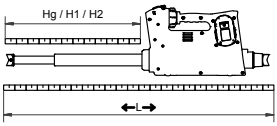
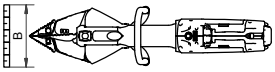
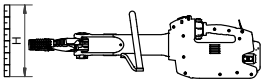
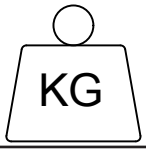
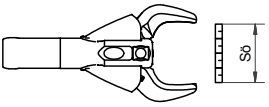
It-tagħmir ma japplikax il-forza speċifikata.		It-tagħmir bil-ħsara	Il-problema għandha titranġa minn negozjant awtorizzat, minn persunal imħarreġ apposta minn LUKAS jew direttament minn LUKAS
Il-qabda forma ta' stilla mhix tmur lura fil-pożizzjoni tan-nofs wara li tintelaq	L-ilqugħ għandu xi danni jew il-qabda forma ta' stilla ma ddurx faċilment?	Ħsara fil-molla tas-sieq għar-ritorn fil-pożizzjoni oriġinali	Il-problema għandha titranġa minn negozjant awtorizzat, minn persunal imħarreġ apposta minn LUKAS jew direttament minn LUKAS
		Ħmieġ fil-valv jew fil-qabda forma ta' stilla	
		Il-valv difettuż	
		Ħsara mekkanika oħra (pereżempju, il-qabda forma ta' stilla)	
Ħruġ ta' fluwidu idrawliku mal-virga tal-pistun		Is-siġill tal-virga difettuż	Il-problema għandha titranġa minn negozjant awtorizzat, minn persunal imħarreġ apposta minn LUKAS jew direttament minn LUKAS
		Il-pistun bil-ħsara	
Il-ħin utilizzabbli bejn iċ-ċikli ta' ċċarġjar individwali huwa iqsar minn 5 minuti, minkejja li jitwettaq l-iċċarġjar kif suppost		Il-batterija bil-ħsara	Ibdel il-batterija

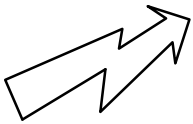
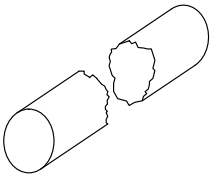
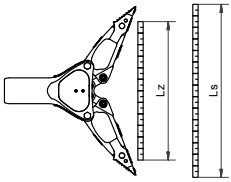
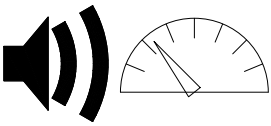
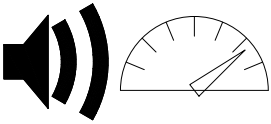
7. SPJEGAZZJONI TAL-PITTOGRAMMI GĦAT-TABELLI TAL-PRESTAZZJONI

L-ispeċifikazzjonijiet kollha huma soġġetti għal tolleranzi, għalhekk jista' jkun hemm differenzi żgħar bejn l-informazzjoni mogħtija fit-tabella u dik tat-tagħmir tiegħek.

7.1 Speċifikazzjonijiet tekniċi

L-ispeċifikazzjonijiet dwar it-tagħmir tista' ssibhom minn paġna 398.

Simbolu	Deskrizzjoni	Kumment/ taqsira
	Tul	(mingħajr batterija)
	Tul miġbud lura	→L←
	Tul estiż	←L→
	Tefgħa (stroke)	Hg
	Tefgħa tal-pistun 1	H1
	Tefgħa tal-pistun 2	H2
	Forza tal-pistun 1	HSF1
	Forza tal-pistun 2	HSF2
	Wisa'	(mingħajr batterija)
	Għoli	
	Piż	(mingħajr batterija)
	Piż bil-batterija	
	Fetħa minima tal-qtugħ	
	Fetħa tal-qtugħ skont EN	
	Forza massima tal-qtugħ	(il-punt tal-qtugħ ta' wara nett)

	Vultaġġ nominali	U
	Konsum ta' kurrent taħt tagħbija nominali	I
	Klassi ta' protezzjoni	
	Ø materjal tond	
	Klassi ta' qtugħ (EN 13204)	
	Klassi ta' qtugħ (NFPA 1936)	
	Wisa' tad-daħla	Ls
	Forza ta' tfettiħ	HSF/LSF
	Forza minima ta' tfettiħ	min. Fs (25mm 'l bogħod mill-ponot)
	Forza massima ta' tfettiħ	max. Fs *) ikkalkulat
	Distanza ta' ġbid	Lz
	Forza ta' ġbid	HPF/LPF
	Forza massima ta' ġbid	max. Fz (bis-sett korrispondenti ta' ktajjen)
	Medda tat-temperatura għat-tħaddim	TB
	Medda tat-temperatura għat-temperatura tal-ħażna	TL
	Pressjoni tal-ħoss bit-tagħmir mixgħul iżda mhux attiv	LpAL
	Qawwa tal-ħoss bit-tagħmir mixgħul iżda mhux attiv	LWAL
	Pressjoni tal-ħoss bit-tagħmir attiv bil-qawwa kollha	LpAV
	Qawwa tal-ħoss bit-tagħmir attiv bil-qawwa kollha	LWAV

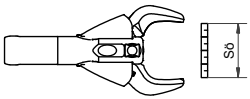
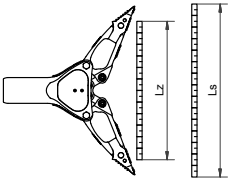
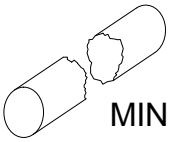
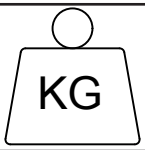
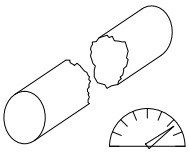
7.2 Oxxillazzjonijiet / vibrazzjonijiet

Il-valur totali ta' oxxillazzjoni / il-valur ta' vibrazzjoni li għalih huma esposti r-riġlejn ta' fuq huwa normalment inqas minn 2.5 m/s².

Madankollu, bħala riżultat ta' interazzjonijiet mal-materjali li jiġu pproċessati, jistgħu jinħolqu valuri ogħla għal żmien qasir.

(L-oxxillazzjonijiet/il-vibrazzjonijiet ġew determinati abbażi ta' DIN EN ISO 20643.)

7.3 Kapaċità ta' prestazzjoni tal-prodott

	Tip
	Fetħa tat-tagħmir ta' qtugħ [mm]
	Forza ta' tfettiħ [kN]
	Wisa' ta' tfettiħ [mm]
	Klassifikazzjoni bbażata fuq il-prestazzjoni minima tat-tagħmir tal-qtugħ
	Piż [kg] (preċiżjoni sa' punt deċimali)
	Prestazzjoni tat-tagħmir tal-qtugħ
	Materjal tond
	Materjal ċatt

	Tubu tond
	Tubu kwadru
	Tubu rettangolari

8. AĊĊESSORJI

8.1 Batteriji rikarikabbli

Biex tħaddem it-tagħmir eDRAULIC, uża biss batteriji tal-jone tal-litju tad-ditta LUKAS. Osserva l-istruzzjonijiet tat-tħaddim separati għall-batterija tal-jone tal-litju!

8.2 Iċ-ċarġer tal-batterija

Uża biss iċ-ċarġer "eDRAULIC Power Pack Carter" biex tiċċarġja l-batteriji tal-jone tal-litju. Osserva l-istruzzjonijiet tat-tħaddim separati għaċ-ċarġer.

8.3 Unità għall-provvista tal-enerġija

Għat-tagħmir eDRAULIC hemm unità għall-provvista tal-enerġija li tippermettilek tqabbad it-tagħmir direttament mal-mejns tal-elettriku. L-unità għall-provvista tal-enerġija tikkonverti l-vultaġġ AC f'vultaġġ DC, u b'hekk tista' tintuża minflok il-batterija. Osserva l-istruzzjonijiet tat-tħaddim separati tal-unità għall-provvista tal-enerġija.

8.4 Settijiet ta' ktajjen

Is-settijiet ta' ktajjen huma meħtieġa biex jitwettqu operazzjonijiet ta' ġbid bl-ispreader u bl-għodda multifunzjonali eDRAULIC (ara s-sezzjoni "Ġbid"). Osserva l-istruzzjonijiet tat-tħaddim separati tas-settijiet ta' ktajjen.

9. AVVIŻI DWAR IR-RIMI TAL-PRODOTT

Jekk jogħġbok armi l-materjali kollha tal-imballaġġ u l-partijiet żarmati kif suppost. It-tagħmir elettriku, l-aċċessorji u l-imballaġġ għandhom jittieħdu f'post ta' ġbir ta' skart biex jiġu rriċiklati b'mod li jkun ta' ġid għall-ambjent.

Għall-pajjiżi tal-UE biss:

La tarmi l-ebda apparat elettriku mal-iskart domestiku!

Skont id-Direttiva Ewropea 2002/96/KE dwar apparat elettriku u elettroniku skartat (WEEE) u t-traspożizzjoni tiegħu fil-liġi nazzjonali, it-tagħmir elettriku li m'għadux tajjeb għall-użu għandu jinġabar separatament u jiġi rriċiklat b'mod li jkun ta' ġid għall-ambjent.

中文

内容

1. 按规定使用 341
2. 产品安全和图示 341
3. 设备的结构（图 I 和 II） 344
4. 设备的操作 344
4.1 安装电池 344
4.2 取出电池 344
4.3 查询电池状态 344
4.4 开启和关闭 344
4.5 操作星形手控阀 345
4.5.1 剪切 345
4.5.2 扩张 345
4.5.3 牵拉 345
4.5.4 挤压 345
4.5.5 剥离 345
4.5.6 支撑 345
4.6 更换扩张头 345
4.7 运行后拆除/停机 345
5. 维护和保养 346
5.1 维修 346
5.2 重新磨削刀具 346
6. 故障分析 347
7. 性能表中的图示释义 349
7.1 技术数据 349
7.2 振动/震动 351
7.3 产品性能 351
8. 配件 352
8.1 电池 352
8.2 电池充电器 352
8.3 电源适配器 352
8.4 链条套件 352
9. 废弃处理提示 352
10. CE 396

1. 按规定使用

本产品为一款电动液压救援工具。它设计用于交通事故、自然灾害或其他救援情形时的人员或财产抢救。本救生设备不得用于提升作业。

本产品仅可结合 LUKAS 原装配件使用。

对于因不当使用而产生的损失，制造商不承担任何责任。使用者对此类应用责任自负。

2. 产品安全和图示

操作人员的安全是产品设计最重要的考量。此外，操作说明书也应有助于安全地使用 LUKAS 产品。

作为操作说明书的补充，还应注意及遵守普遍适用的相关法律和其他强制性事故防范和环保规定。

本设备只能由接受过相关训练和安全技术培训的人员操作，否则有受伤危险。

我们提醒所有使用者在使用本设备前仔细通读操作说明书。其中的所有提示均应完全遵循。

我们还建议您安排有资质的培训师对产品使用进行指导。

	请遵守锂离子电池的操作说明书！该说明书参见 www.akku-power.com
	请遵守配件的操作说明书！
	请注意，所使用配件是针对救援工具的最大工作压力而设计的 。
	严禁在过度疲劳或醉酒状态下工作！
	请仅按照“按规定使用”一章中所述使用本设备。
	请注意，勿使肢体或衣物进入运动的设备部件之间。
	请仅触摸设备的把手或外壳，不得触摸救援顶杆的活塞杆！
	当重物仅由液压或电气液压设备支撑时，禁止在该重物下方工作。若无法避免此类工作，则必须添加充足的机械支撑。

	请戴上防护头盔！
	请佩戴面罩！
	请穿着防护服！以防护高温和寒冷的工作环境并防止因锋利的边缘而受伤。
	请佩戴防护手套！
	请穿着安全鞋！
	若必须在高噪音环境中工作，请佩戴听力保护装置。本设备的噪音强度无需听力保护装置。
	请在使用本设备前后检查可见的缺陷或损坏。星形手控阀必须始终自行切换回中间位置。
	对于变化（包括运行状况的变化）应立即报告！必要时立即停止设备运转并采取措施确保安全！
	未经 LUKAS 公司的批准，请勿改动（加装或改装）设备。
	保持设备上的所有安全提示完整且清晰可读。
	禁止采取任何影响安全和设备状态安全的工作方式。
	严禁停用安全装置！
	在开启/开机前和运行过程中必须确保设备的运行不会对人员产生危害。

	维修仅可由经过培训的服务专业人员执行。
	仅可使用原装 LUKAS 配件或备件。
	使用设备工作时，请注意材料可被剪断、撕下或断裂，由此可能坠落或甩出。
	请按照维护和保养一章中所述，遵守所有经常性检查和检修的期限。
	eDRAULIC 设备和电池不适用于水下应用情形。
	液压液体可能有害健康，请勿误吞或吸入。避免直接的皮肤接触。使用液压液体时，请注意可能会对生态系统造成负面影响。
	诸如用于可快速更换扩张头等的活动保险销钉，必须始终完全插入并锁定。
	使用链条套件时，请注意直线安装链条并且在链条中无结头。
	在带电部件附近工作时应避免高压放电和电流通过设备。
	请避免设备的静电载荷。
	LUKAS eDRAULIC 设备无防爆保护！禁止在爆炸危险区域内使用。
	使用设备工作时或运输设备时，请注意不要使电缆缠绕垂挂和形成阻绊。
	请在使用地点和其通道上布置充足的照明装置。
	电池外壳不得受损或承受机械负荷，这可能损坏内部的电池单元。
	避免电池深度放电。
	避免因诸如水、油或金属物体等导电材料而造成电极短路。
	请仅将干燥的电池插入充电器内，打湿的电池应先行干燥。

	当电池显示错误代码时，请勿继续使用并联系您的经销商！
	请将本操作说明书始终保管在设备使用地点近旁，便于取阅。
	eDRAULIC 设备的防护等级为 IP54。该设备具有防泼溅功能，也可以在潮湿天气条件下使用。
	使用和存放设备时应确保不可因高温作用而影响其功能和安全性或者损坏设备。请注意，设备在长时间持续使用时可能发热。
	运输前，请总是检查设备和配件的安全放置。
	请规范地废弃处理所有报废的部件、液压液体及包装材料。

3. 设备的结构（图 I 和 II）

1 总开关
2 星形手控阀
3 电池
4 工作部件
5 可换扩张头
6 牵拉孔

4. 设备的操作

4.1 安装电池

将电池直推入电池槽内，直到其锁定（图 A）

4.2 取出电池

按动解锁装置，然后取出电池（图 B）

4.3 查询电池状态

按下电池上的查询按钮（图 M）

4.4 开启和关闭

按下总开关（图 I）开启和关闭，运行准备就绪通过总开关的亮起和工作区照明装置指示。

4.5 操作星形手控阀

工作运动通过转动星形手控阀触发。（图 C）每台救生设备均配备失能功能。松开星形手轮后，它将自动返回中间位置。然后立即执行负载保持功能。

4.5.1 剪切

将星形手控阀向剪切方向转动。（图 D）

尽可能将剪断器以直角靠在需要被剪切的物体上（图 E），贴近刀片根部进行剪切（图 F）。

4.5.2 扩张

将星形手控阀向扩张方向转动（图 G）

扩张开始时的小缝隙，然后将扩张器扩张头尽可能深地插入缝隙中，不得使用铝臂扩张！（图 H）

4.5.3 牵拉

将牵拉链固定在牵拉孔 (6) 内。将星形手控阀向闭合方向转动。（图 D）

4.5.4 挤压

仅在挤压区域内借助扩张臂的挤压板进行挤压（图 J.），将星形手控阀向闭合方向转动。（图 D）

4.5.5 剥离

剥离时需要专用的剥离尖（图 K），将星形手控阀向张开方向转动。（图 G）

4.5.6 支撑

将救援顶杆放在要支撑的物体之间，将星形手控阀向伸出方向转动。（图 L）

4.6 更换扩张头

可换扩张头通过销钉与扩张臂或刀片相连。更换时，销钉必须完全按入，然后再完全锁定。（图 I）

4.7 运行后拆除/停机

工作结束后，闭合扩张臂或刀片，使扩张头间距仅为几毫米，或者说使顶杆活塞杆缩回且再次伸出几毫米为止。由此释放整台设备的液压和机械负载。将设备固定在专门为便于运输和存放而设计的支架上。

5. 维护和保养

每次使用后进行目视检查。每次使用后必须检查运动部件和销钉的润滑，必要时使用经授权的润滑脂再次润滑。同时要检查剪断器和多功能钳上中心销的扭矩，对此请遵守备件清单中的说明。

使用湿布清除污物。救生设备不得接触酸液或碱液。如果无法避免，请在其后立即清洁设备。

每年必须对设备进行一次年度检修并记录。该年度检修应由专业人员进行。

每三年或在对安全性产生怀疑时，需进行功能和负载检查。仅可使用由 LUKAS 许可的检测器具。对此还请遵守关于救援设备维护周期的相关现行国家和国际规定。

5.1 维修

维修仅可由 LUKAS 或经 LUKAS 培训的人员执行。对此请遵守备件清单中的提示。

5.2 重新磨削刀具

仅清除和磨平磨削区域（图 N.）中可能存在的毛刺！崩裂或深度裂纹不可再重新磨削。在这种情况下，应该更换刀具。

所需工具：

1. 带防护钳口的夹紧装置（例如：虎钳）
2. 磨削机（例如：Flex 或砂带磨削机），其磨削料粒度约为 80。对于小毛刺，用金刚石锉刀即可。

操作步骤：

1. 将刀具牢牢地夹紧在夹紧装置中，使其不再移动，磨削区域（图 N.）需露出。
2. 用磨削机小心地去除磨削区域的毛刺（图 N.）。

6. 故障分析

故障	检查	原因	解决方法
转动星形手轮后，电机不起动	尽管未关闭，但总开关不亮	星形手轮在电池运行时长时间（至少 20 分钟）未操作。 电池已关闭。	要使设备重新工作，必须首先通过总开关关闭 eDRAULIC 设备，然后再开启。也可以选择按下电池上的容量显示，或者短暂地拔出电池并重新插入
顶杆活塞杆在操作时运动缓慢或震动	电池是否已充满？	电池已空	对电池充电
		电池损坏	更换电池
		液压系统中有空气	由授权经销商、经 LUKAS 专门培训的人员或直接由 LUKAS 排除故障
顶杆活塞杆在操作时不动	电池是否已充满？	电池已空	对电池充电
		电池损坏	更换电池
		设备损坏	由授权经销商、经 LUKAS 专门培训的人员或直接由 LUKAS 排除故障
设备无法输出额定作用力		设备损坏	由授权经销商、经 LUKAS 专门培训的人员或直接由 LUKAS 排除故障
星形手轮在松开后不返回中间位置	外壳已损坏或星形手轮操作不畅？	用于复位的螺旋扭力弹簧损坏	由授权经销商、经 LUKAS 专门培训的人员或直接由 LUKAS 排除故障
		阀或星形手轮脏污	
		阀损坏	
		其他机械损坏（例如星形手柄）	

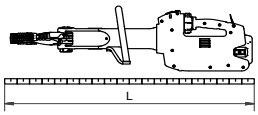
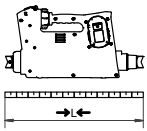
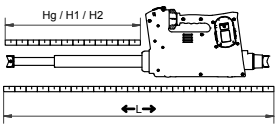
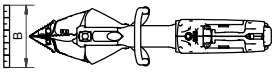
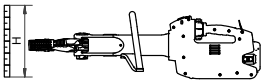
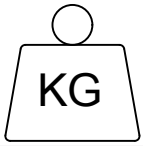
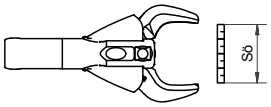
活塞杆处液压液体泄漏		活塞杆密封件损坏 活塞损坏	由授权经销商、经 LUKAS 专门培训的人员或直接由 LUKAS 排除故障
尽管已按规定充电，但单个充电循环之间的可用工作时间仍短于 5 分钟		电池损坏	更换电池

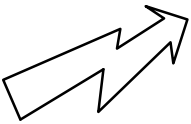
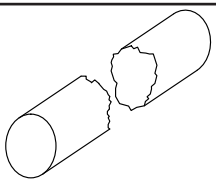
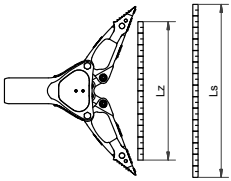
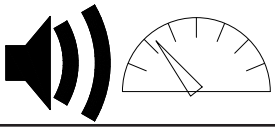
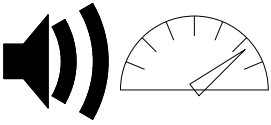
7. 性能表中的图示释义

所有技术数据均存在公差，所以在表中数据与您的设备之间可能存在极小的偏差。

7.1 技术数据

设备的技术数据从第 398 页起。

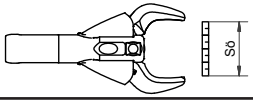
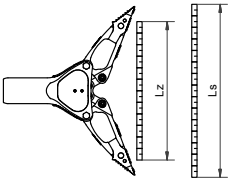
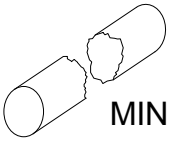
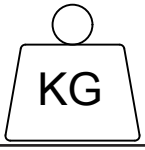
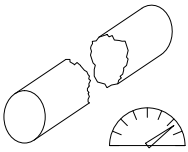
图形	说明	备注/缩写
	长度	（不含电池）
	闭合长度	→L←
	伸出长度	←L→
	行程	Hg
	1 级顶撑行程	H1
	2 级顶撑行程	H2
	1 级顶撑力	HSF1
	2 级顶撑力	HSF2
	宽度	（不含电池）
	高度	
	重量	（不含电池）
	含电池重量	
	刀片开口距离	
	刀片开口距离根据 EN	
	最大剪切力	（最后面的剪切点）
	额定电压	U
	额定负载时的电流	I

	防护等级	
	圆钢 Ø	
	剪切等级 (EN 13204)	
	剪切等级 (NFPA 1936)	
	扩张距离	Ls
	扩张力	HSF/LSF
	最小扩张力	min. Fs （距扩张头尖端 25mm）
	最大扩张力	max. Fs *) 计算值
	牵拉距离	Lz
	牵拉力	HPF/LPF
	最大牵拉力	max. Fz （包括配套的 链条套件）
	环境温度（设备运行中）	TB
	储存温度（设备未运行）	TL
	空载时的声压等级	LpAL
	空载时的声强等级	LWAL
	满载时的声压等级	LpAV
	满载时的声强等级	LWAV

7.2 振动/震动

使上肢受影响的总振动值/震动值通常低于 2.5 m/s²。
但是由于与待处理材料的相互作用，可能会短时出现更高的数值。
（振动/震动是基于 DIN EN ISO 20643 测定的。）

7.3 产品性能

	型号
	剪断器开口距离 [mm]
	扩张力 [kN]
	扩张距离 [mm]
	剪断器的最低剪切等级
	重量 [kg] （精确到小数点后一位数）
	剪断器的剪切性能
	圆钢
	钢板

	圆管
	方管
	矩形管

8. 配件

8.1 电池

运行 eDRAULIC 设备仅可使用 LUKAS 锂离子电池。请遵守单独的锂离子电池操作说明书！

8.2 电池充电器

锂离子电池仅可使用“eDRAULIC Power Pack Charger”充电器。请遵守单独的充电器操作说明书。

8.3 电源适配器

eDRAULIC 设备配有一个电源适配器，可以通过它将设备与电网直接相连。电源适配器将交流电转换为直流电，由此可以用来替代电池。请遵守单独的电源适配器操作说明书。

8.4 链条套件

使用 eDRAULIC 扩张器和多功能钳进行牵拉时需要牵拉链套件（参见“牵拉”一章）。请遵守单独的链条套件操作说明书。

9. 废弃处理提示

请规范地废弃处理所有包装材料和报废的部件。电气设备、配件和包装应送去进行环保回收利用。

仅针对欧盟国家：

请勿将电气设备作为生活垃圾丢弃！

根据欧盟报废电气电子设备指令 2002/96/EG 及其在国家法律中的实施，可以利用的电气设备无需再分类收集即可送去进行环保回收利用。

한국어

원문 사용 설명서 번역본

목차

1. 규정에 따른 사용 355
2. 제품 안전 및 픽토그램 355
3. 장비의 구조(그림 I 및 II) 358
4. 장비 조작 358
4.1 배터리 장착 358
4.2 배터리 분리 358
4.3 배터리 잔량 조회 358
4.4 켜기/끄기 358
4.5 스타 그립 밸브 작동 359
4.5.1 절단 359
4.5.2 전개 359
4.5.3 당김 359
4.5.4 압착 359
4.5.5 벗겨내기 359
4.5.6 누르기 359
4.6 팁 교체 359
4.7 사용 후 분리/끄기 359
5. 유지보수 및 관리 360
5.1 수리 360
5.2 블레이드 추가 연마 360
6. 문제 해결 361
7.성능 표의 픽토그램 설명 363
7.1 기술 제원 363
7.2 떨림/진동 365
7.3 제품 성능 365
8. 액세서리 366
8.1 배터리 366
8.2 배터리 충전기 366
8.3 전원 공급 장비 366
8.4 체인 세트 366
9. 폐기 관련 지침 366
10. CE 396

1. 규정에 따른 사용

여기에 기술된 제품은 배터리 유압 구조 장비입니다. 이 장비는 교통사고, 자연재해 또는 다른 형태의 구조 작업에서 인명이나 재산을 구조하는 용도로 사용됩니다. 구조 장비를 물건을 들어올리는 용도로 사용해서는 안 됩니다.

또한 이 장비는 반드시 LUKAS 순정 액세서리와 함께 사용해야 합니다.

제조사는 부적절한 사용으로 인해 발생한 손상에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 이러한 방식으로 사용하여 발생하는 손상에 대한 책임은 전적으로 사용자에게 있습니다.

2. 제품 안전 및 픽토그램

본 제품은 조작자의 안전을 최우선으로 고려하여 디자인되었습니다. 또한 LUKAS 제품을 안전하게 사용하려면 사용 설명서 역시 참조해야 합니다.

사용 설명서 외에 일반적으로 적용되는 법규 또는 기타 관련 규정에서 정하는 사고 방지 및 환경보호 요건에도 유의하고 이에 대한 지침을 준수해야 합니다.

이 장비는 적절하게 교육을 이수하고 안전기술 관련 자격을 가진 작업자만 조작해야 합니다. 그렇지 않을 경우 부상을 입을 수 있습니다.

또한 모든 사용자는 장비를 사용하기 전에 사용 설명서를 숙지해야 합니다. 사용 설명서의 모든 지침을 예외 없이 준수해야 합니다.

또한 관련 자격을 가진 사람이 제품 사용과 관련하여 교육을 진행하는 것을 권장합니다.

	리튬 이온 배터리 작동 설명서도 참조하십시오! 이 작동 설명서는 www.akku-power.com에서 확인할 수 있습니다.
	액세서리 작동 설명서의 내용에도 유의하십시오!
	사용되는 액세서리는 구조 장비의 최대 작동 압력에도 작동할 수 있도록 설계되었습니다.
	피곤하거나 집중력이 떨어진 상태에서 절대 작업하지 마십시오!
	이 장비는 “규정에 따른 사용” 단원에 설명된 용도 외에 절대 사용하면 안 됩니다.
	신체의 일부나 의복이 움직이는 장비 부품 사이에 들어가지 않도록 유의하십시오.
	장비를 작동할 때 손잡이나 하우징만 잡아야 합니다. 구조용 실린더의 피스톤 로드는 절대 만지면 안 됩니다!
	유압 장비나 배터리 유압 장비로 무거운 하중을 받친 경우 그 아래서 작업해서는 안 됩니다. 이러한 조건에서 작업을 진행해야 할 경우, 반드시 추가적인 장비로 이 하중을 받친 상태에서 진행해야 합니다.

	안전모를 착용하십시오!
	마스크 또는 안면 보호대를 착용하십시오!
	보호복을 착용하십시오! 주변이 뜨겁거나 차가운 상태에서 신체를 보호하고 날카로운 물체로 인한 부상을 방지할 수 있습니다.
	안전 장갑을 착용하십시오!
	안전화를 착용하십시오!
	주변 소음이 매우 심한 환경에서 작업할 경우 귀마개를 착용하십시오. 장비 자체의 소음은 귀마개를 착용해야 할 정도로 크지 않습니다.
	사용 전후로 장비를 점검하여 육안으로 확인되는 결함이나 손상이 있는지 확인하십시오. 스타 그립 밸브는 자동으로 중앙 위치로 반드시 돌아와야 합니다.
	이상(작동 시 특이 사항 포함)이 있을 경우 즉시 알리십시오! 필요할 경우 장비를 즉시 끄고 안전 조치를 취하십시오!
	LUKAS사의 동의 없이 장비를 절대 변경(추가 장착 및 개조)하지 마십시오.
	장비에 부착된 모든 안전 지침 및 표시가 미비되지 않도록 하고 쉽게 읽을 수 있는 상태로 유지하십시오.
	장비의 안전과 상태를 저해하는 방식으로 작업해서는 절대 안 됩니다.
	안전 장비는 항상 정상적으로 작동해야 하며 절대 끄면 안 됩니다!
	장비를 켜기 전, 그리고 작동하는 동안 장비 작동으로 인해 사람이 위험에 처하면 안 됩니다.

	수리 작업은 관련 자격을 갖춘 서비스 담당 직원만 실행할 수 있습니다.
	또한 순정 LUKAS 액세서리와 교체 부품만 사용해야 합니다.
	장비를 이용하여 물체를 잘라내거나 분리 또는 부술 때 물체의 일부가 떨어지거나 튕겨 날아갈 수 있습니다.
	정기 점검 및 검사 일정을 반드시 준수하십시오. 해당 일정은 “유지보수 및 관리” 단원에 설명되어 있습니다.
	eDRAULIC 장비와 배터리는 수중 작업에는 적합하지 않습니다.
	유압 오일을 마시거나 해당 증기를 들이마시면 건강에 유해할 수 있습니다. 피부에 묻지 않도록 유의하십시오. 유압 오일을 적절하지 않게 취급하면 환경을 오염시킬 수 있습니다.
	교체 팁에 사용되는 안전 볼트는 항상 완전히 삽입되어 고정되어야 합니다.
	체인 세트를 사용하는 경우 체인을 직선 상태에서 부착해야 하며, 체인에 꼬인 부분이 있으면 안 됩니다.
	전압이 흐르는 부품 주변에서 작업할 경우 고전압 감전에 유의하고 장비에 전류가 흐르지 않도록 해야 합니다.
	장비에 정전기가 발생하지 않도록 유의하십시오.
	LUKAS eDRAULIC 장비는 방폭 처리된 장비가 아닙니다! 따라서 폭발 위험이 있는 영역에서 사용해서는 안 됩니다.
	장비로 작업하거나 장비를 수송할 때 케이블에 매달리거나 걸려 넘어지지 않도록 유의하십시오.
	충분한 조명을 설치하여 작업 현장과 진입 경로가 어둡지 않도록 하십시오.
	배터리 케이스가 손상되지 않도록 주의하십시오. 기계적 부하에 노출되어서도 안 됩니다. 이를 통해 케이스 내 배터리가 손상될 수 있습니다.
	배터리가 방전되지 않도록 유의하십시오.
	물이나 오일 또는 금속 물체 등과 같은 전도체로 인해 전극에서 단락이 발생하지 않도록 유의하십시오.
	배터리를 충전기에 끼울 때 배터리는 젖은 상태여서는 안 됩니다. 젖은 상태일 경우 우선 배터리를 건조시키십시오.

	오류코드가 표시되면 배터리를 더 이상 사용하지 말고 판매자에게 연락하십시오!
	본 사용 설명서는 언제든지 이용할 수 있도록 장비 사용 장소 주변 또는 장비 주변에 보관하십시오.
	eDRAULIC 장비의 방진방수 등급은 IP54입니다. 이 장비는 우천 등과 같이 습한 기후 조건에서도 사용할 수 있으며 물이 튀어도 스며들지 않아 안전하게 사용 가능합니다.
	장비로 작업하거나 장비를 보관할 때 고온으로 인해 장비의 기능이나 안전성이 저해되지 않도록 유의하십시오. 또한 이로 인해 장비가 손상되어서도 안 됩니다. 장비를 장시간 사용하면 뜨거워질 수 있습니다.
	수송 전에 장비 및 액세서리가 안전하게 수납되어 있는지 항상 확인하십시오.
	분리한 부품, 유압 오일 및 포장재는 규정에 따라 폐기하십시오.

3. 장비의 구조(그림 I 및 II)

1 메인 스위치
2 스타 그립 밸브
3 배터리
4 공구
5 교체 팁
6 팁 장착 홀

4. 장비 조작

4.1 배터리 장착

배터리를 고정될 때까지 배터리 케이스 안으로 밀어 넣으십시오(그림 A).

4.2 배터리 분리

양쪽 잠금 해제 버튼을 누른 상태에서 배터리를 분리하십시오(그림 B).

4.3 배터리 잔량 조회

배터리에서 조회 버튼을 작동하십시오(그림 M).

4.4 켜기/끄기

장비를 켜거나 끄려면 메인 스위치를 눌러주십시오(그림 I). 메인 스위치의 표시등과 작업 공간 조명으로 전원 상태를 확인할 수 있습니다.

4.5 스타 그립 밸브 작동

스타 그립 밸브를 돌리면 장비가 작동합니다 (그림 C). 모든 구조 장비는 데드맨 기능이 있습니다. 스타 그립에서 손을 떼면 스타 그립이 중앙 위치까지 자동으로 돌아갑니다. 이어서 하중 지지 기능이 즉시 작동합니다.

4.5.1 절단

스타 그립 밸브를 절단 방향으로 돌리십시오 (그림 D).

절단기를 절단할 물체에 가능한 한 직각으로 위치시키십시오(그림 E). 가능한 절단기 날 깊숙한 지점에서 절단해야 합니다(그림 F).

4.5.2 전개

스타 그립 밸브를 전개 방향으로 돌리십시오(그림 G).

좁은 틈을 벌려주어 공간을 확보한 뒤, 전개기 팁을 가능한 깊숙이 삽입하여 주십시오. 알루미늄 암으로 벌리면 안 됩니다 (그림 H)!

4.5.3 당김

당김 장치를 팁 장착 홀 (6)에 고정하십시오. 스타 그립 밸브를 닫기 방향으로 돌리십시오 (그림 D).

4.5.4 압착

전개기의 압착면을 이용하여 압착하십시오(그림 J). 스타 그립 밸브를 닫기 방향으로 돌리십시오 (그림 D).

4.5.5 벗겨내기

벗겨내려면 특수 필러 팁이 필요합니다(그림 K). 스타 그립 밸브를 열기 방향으로 돌리십시오 (그림 G).

4.5.6 누르기

구조용 실린더를 눌러야 할 물체 사이에 끼우십시오. 스타 그립 밸브를 전개 방향으로 돌리십시오 (그림 L).

4.6 팁 교체

교체식 팁은 볼트에 의해 장비 암에 연결되어 있습니다. 교체 시 볼트는 끝까지 눌러 넣은 후 다시 완전히 고정해야 합니다 (그림 N).

4.7 사용 후 분리/끄기

작업을 마친 후 장비 암을 몇 밀리미터의 팁 간격만 남기고 닫거나 실린더 피스톤을 삽입했다가 다시 몇 밀리미터 확장하십시오. 이를 통해 전체 장비에서 유압 또는 기계적 부하가 해제됩니다. 수송 및 보관용 고정 장치에 장비를 고정하십시오.

5. 유지보수 및 관리

사용 후에는 항상 육안검사를 수행하십시오. 작업을 수행한 후에는 움직이는 부품과 볼트의 윤활 상태를 확인하고 필요할 경우 허용되는 그리스를 이용하여 추가 윤활해야 합니다. 마찬가지로 절단 및 콤비 장비의 경우 중앙 볼트의 토크도 점검해야 합니다. 이때 교체 부품 목록의 정보를 참조하십시오.

더러운 부분은 젖은 천을 사용하여 닦아 내십시오. 구조 장비에 산성 또는 알칼리성 물질이 묻으면 안 됩니다. 어쩔 수 없이 이런 물질이 묻은 경우 장비에서 즉시 닦아 내십시오.

장비에 대한 연간 정기 점검을 매년 1회 실시하고 이를 기록해야 합니다. 이 연간 정기 점검은 관련 전문가가 실시해야 합니다.

3년마다 또는 안전성에 의구심이 있을 경우 기능 및 하중 검사를 실시하십시오. 이때 LUKAS에서 승인한 검사재만 사용해야 합니다. 검사를 실시할 때 구조 장비 정비 주기 관련 현행 국내외 규정에 유의하십시오.

5.1 수리

수리 작업은 LUKAS 또는 LUKAS에서 관련 교육을 받은 작업자만 실행할 수 있습니다. 이와 관련하여 교체 부품 목록의 지침을 참조하십시오.

5.2 블레이드 추가 연마

연마 영역에서 울퉁불퉁한 부분(그림 중앙)만 제거하여 매끄럽게 만드는 작업만 진행하십시오! 부러진 부분 또는 깊은 균열이 발생한 경우 연마할 수 없습니다. 이 경우 블레이드를 교체하십시오.

필요한 공구:

1. 클램핑 장치(예: 바이스) 및 보호 웨지.
2. 연삭기(예: 앵글 그라인더 또는 벨트 그라인더), 그라인드 사이즈가 약 80인 연마재 포함. 울퉁불퉁한 면의 크기가 작을 경우 연마용 끌만 사용해도 충분합니다.

방법:

1. 블레이드를 바이스에 단단히 고정하여 블레이드가 더 이상 움직이지 않도록 하십시오. 이때 연삭할 부분(그림 중앙)에는 아무 것도 없어야 합니다.
2. 연삭기를 이용하여 연마할 부분(그림 중앙)을 조심스럽게 연마하여 울퉁불퉁한 부분을 제거하십시오.

6. 문제 해결

문제	점검	원인	해결 방안
스타 그립을 작동한 후 모터가 켜지지 않습니다.	메인 스위치가 꺼지지 않은 상태인데도 메인 스위치 표시등이 켜지지 않습니다.	배터리 작동 모드에서 스타 그립이 장시간(최소 20분) 동안 작동되지 않았습니다. 배터리가 꺼졌습니다.	장비를 다시 사용하려면 우선 eDRAULIC 장비를 메인 스위치를 이용하여 끈 후 다시 켜야 합니다. 또는 배터리 잔량 조회 버튼을 눌러 작동할 수도 있습니다. 배터리를 잠시 뺀 후 다시 끼우는 것도 한 방법입니다.
작동 시 실린더 피스톤이 천천히 움직이거나 갑작스럽게 움직입니다.	배터리가 완전히 충전된 상태입니까?	배터리 방전 시	배터리를 충전하십시오.
		배터리 결함	배터리를 교체하십시오.
		유압 시스템에 공기가 유입됨	이 문제는 공식 딜러, LUKAS에서 관련 특수 교육을 이수한 작업자 또는 LUKAS 직원이 직접 해결해야 합니다.
작동 시 실린더 피스톤이 움직이지 않습니다.	배터리가 완전히 충전된 상태입니까?	배터리 방전 시	배터리를 충전하십시오.
		배터리 결함	배터리를 교체하십시오.
		장비 결함	이 문제는 공식 딜러, LUKAS에서 관련 특수 교육을 이수한 작업자 또는 LUKAS 직원이 직접 해결해야 합니다.
장비가 규정된 출력을 발휘하지 못합니다.		장비 결함	이 문제는 공식 딜러, LUKAS에서 관련 특수 교육을 이수한 작업자 또는 LUKAS 직원이 직접 해결해야 합니다.

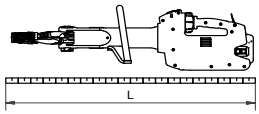
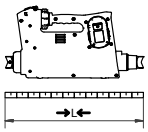
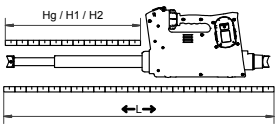
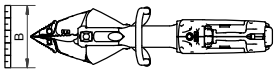
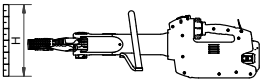
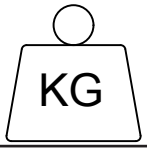
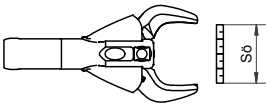
손을 뗀 후에도 스타 그립이 중앙 위치로 돌아가지 않습니다.	하우징이 손상되었거나 스타 그립 작동이 원활하지 않습니까?	원래 위치로 돌아가도록 하는 리턴 스프링이 손상되었습니다.	이 문제는 공식 딜러, LUKAS에서 관련 특수 교육을 이수한 작업자 또는 LUKAS 직원이 직접 해결해야 합니다.
		밸브나 스타 그립이 더럽습니다.	
		밸브에 결함이 있습니다.	
		다른 기계적 손상이 있습니다(예: 스타 그립).	
피스톤 로드에서 유압유가 흘러나옵니다.		로드 실링에 결함이 있습니다.	이 문제는 공식 딜러, LUKAS에서 관련 특수 교육을 이수한 작업자 또는 LUKAS 직원이 직접 해결해야 합니다.
		피스톤이 손상되었습니다.	
규정에 따라 충전했음에도 개별 충전 사이클 사이에 사용 가능한 작업 시간이 5분 미만입니다.		배터리 결함	배터리를 교체하십시오.

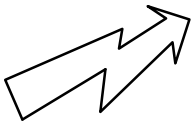
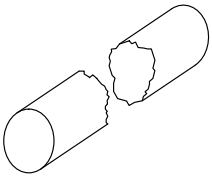
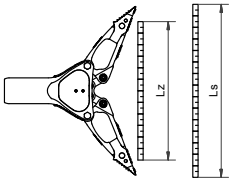
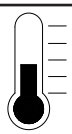
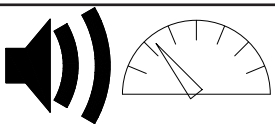
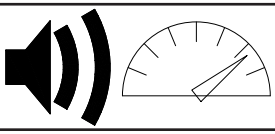
7.성능 표의 픽토그램 설명

전체 기술 데이터에는 공차값이 적용됩니다. 따라서 표에 기재된 정보와 장비의 실제 정보와는 약간의 차이가 있을 수 있습니다.

7.1 기술 제원

장비 기술 제원은 398페이지부터 기재되어 있습니다.

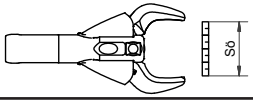
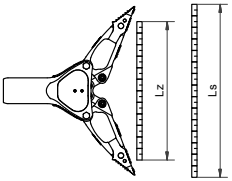
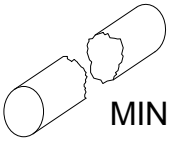
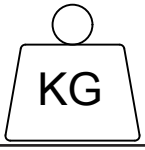
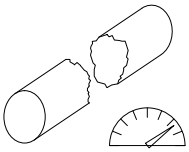
심벌	설명	비고/약어
	길이	(배터리 미포함)
	수축 시 길이	→L←
	전개 시 길이	←L→
	스트로크	Hg
	1단 전개폭	H1
	2단 전개폭	H2
	1단 전개력	HSF1
	2단 전개력	HSF2
	너비	(배터리 미포함)
	높이	
	중량	(배터리 미포함)
	배터리 포함 중량	
	최대 절단폭	
	EN에 따른 절단폭	
	최대 절단력	(가장 뒤쪽 절단 지점)

	정격 전압	U
	정격 하중에서의 소비 전력	I
	방진방수 등급	
	Ø 구체	
	절단 등급(EN 13204)	
	절단 등급(NFPA 1936)	
	전개폭	Ls
	전개력	HSF/LSF
	최소 전개력	최소 Fs (팁에서 25mm 떨어짐)
	최대 확개력	최대 Fs *) 계산 상 산출된 값
	당김 거리	Lz
	당기는 힘	HPF/LPF
	최대 당기는 힘	최대 Fz (해당 체인 세트 포함)
	작동 온도 범위	TB
	보관 온도 범위	TL
	공회전 시 음압 레벨	LpAL
	공회전 시 음향 출력 레벨	LWAL
	전부하 시 음압 레벨	LpAV
	전부하 시 음향 출력 레벨	LWAV

7.2 떨림/진동

상체에 전달되는 떨림 전체 값/진동 값은 기본적으로 2.5m/s² 미만입니다.
하지만 작업할 물체와의 상호 작용에 따라 이 값은 잠시 높아질 수도 있습니다.
(떨림/진동 값은 DIN EN ISO 20643에 따라 산출되었습니다.)

7.3 제품 성능

	유형
	절단폭[mm]
	전개력[kN]
	전개폭[mm]
	절단기의 최소 성능에 따른 등급
	중량[kg] (소수점까지 표기)
	절단 등급
	원형 재료
	평면 재료

	원형관/튜브
	정사각형 관
	직사각형 관

8. 액세서리

8.1 배터리

eDRAULIC 장비를 작동할 때 LUKAS 리튬 이온 배터리만 사용하십시오. 이때 별도의 리튬 이온 배터리 작동 설명서도 참조하십시오!

8.2 배터리 충전기

리튬 이온 배터리를 충전하려면 “eDRAULIC Power Pack Charger” 충전기만 사용해야 합니다. 이때 별도의 충전기 작동 설명서도 참조하십시오.

8.3 전원 공급 장비

eDRAULIC 장비에는 전력망에 바로 연결할 수 있는 전원 공급 장비가 있습니다. 전원 공급 장비는 교류 전압을 직류 전압으로 전환하여 배터리 대신 전력을 공급합니다. 이때 별도의 전원 공급 장비 작동 설명서도 참조하십시오.

8.4 체인 세트

eDRAULIC 전개기 및 콤비 장비로 당김 작업을 하기 위해서는 체인 세트가 필요합니다(”당김” 단원 참조). 이때 별도의 체인 세트 작동 설명서도 참조하십시오.

9. 폐기 관련 지침

모든 포장재와 분리한 부품은 규정에 따라 폐기하십시오. 전기 및 전자 장비, 액세서리 및 포장은 환경보호를 위해 재활용해야 합니다.

유럽연합 회원국가의 경우:

전기 및 전자 장비를 가정용 폐기물로 버리지 마십시오!

폐 전기 및 전자 장비에 대한 유럽연합 가이드라인 2002/96/EC 및 그 시행을 위한 국가별 규정에 따라 더 이상 사용할 수 없는 폐 전기 및 전자 장비는 분리하여 수거한 후 환경 보호를 위해 재활용해야 합니다.

日本語

目次

1. 使用目的 369
2. 製品安全性およびピクトグラム 369
3. 器具の組み立て (図 I および II) 372
4. 器具の操作 372
4.1 バッテリーの挿入 372
4.2 バッテリーの取出し 372
4.3 バッテリー充電状態の確認 372
4.4 電源のオン/オフ 372
4.5 スターグリップバルブの操作 373
4.5.1 切断 373
4.5.2 広げる 373
4.5.3 引き込む 373
4.5.4 押しつぶす 373
4.5.5 せん断する 373
4.5.6 伸ばす 373
4.6 チップの交換 373
4.7 使用後の取外し/停止 373
5. メンテナンスおよび手入れ 374
5.1 修理 374
5.2 ブレードの研磨 374
6.トラブルシューティング 375
7. 定格一覧表のピクトグラムの説明 377
7.1 技術データ 377
7.2 揺れ/振動 379
7.3 製品性能 379
8. 付属品 380
8.1 バッテリー 380
8.2 バッテリー充電器 380
8.3 電源ユニット 380
8.4 チェーンセット 380
9. 廃棄処分に関する注意事項 380
10. CE 396

1. 使用目的

ここに記載する製品は、電動油圧式救助器具です。本器具は、交通事故、自然災害、その他救済活動で、人や物的財産を救済するために使用します。この救助器具を使用して、持上げ作業を行わないでください。

本製品は、必ずLUKAS純正部品とともに使用してください。

メーカーは、不適切な使用により生じた損傷について一切の責任を負いません。これらの使用については、ユーザーのみが責任を負います。

2. 製品安全性およびピクトグラム

オペレータの安全性は、本製品の設計において最重要事項として考慮されています。さらに本取扱説明書には、LUKAS製品を安全に使用するための情報が記載されています。

本取扱説明書のほか、環境保護および事故防止に関する一般的に適用される法規制およびその他の規定を遵守し、これについて指導する必要があります。

負傷する危険が生じるため、本器具は適切な訓練を受け、安全について指導を受けた作業者のみが使用することができます。

特に本器具を使用する前に、すべてのユーザーが本取扱説明書をよく読むことが指示されています。記載されているすべての指示内容は、必ず遵守する必要があります。

さらに当社は、本製品の使用について、有資格の専門指導者から指導を受けることを推奨しています。

	リチウムイオンバッテリーの取扱説明書の記載内容に従ってください! www.akku-power.comを参照ください。
	付属品の取扱説明書の記載内容に従ってください!
	使用する付属品が救済器具の最大作動圧力に適応する設計が施されていることに注意してください。
	疲労または酩酊した状態で作業を行わないでください!
	本器具は、必ず章「使用目的」に記載されている通りに使用してください。
	可動部品間に身体および衣類の一部が挟まらないように注意してください。
	本器具はハンドルまたはケースで持ち、レスキューラムのピストンロッドには触れないでください!
	荷重が油圧式または電動油圧式装置のみで指示されている場合、その下で作業を行うことは禁止されています。作業を実施する必要がある場合は、十分な容量のある機械的支持が追加で必要となります。

	安全ヘルメットを着用してください!
	顔面保護マスクを着用してください!
	防護服を着用してください! 高温および低温作業環境における保護、および鋭利な工ッジによる負傷から保護するための防護服を着用してください。
	保護手袋を着用してください!
	安全靴を着用してください!
	高い騒音が発生する環境で作業を行う場合は、聴覚保護具を着用してください。本器具から発生する騒音には聴覚保護具は不要です。
	使用前および使用後に、本器具に目視確認できる故障や損傷がないか点検してください。スターグリップバルブは、いつでも自動的に中央位置に切り替えられる状態になければなりません。
	変化が生じた場合(作動状態を含む)は、すみやかに連絡してください! 必要に応じて、器具をすみやかに停止し、固定します!
	LUKAS社の許可なく、無断で器具に変更 (追加装備や改造) を施さないでください。
	器具に貼付されている安全注意ラベルは、完全で読み取れる状態でなければなりません。
	器具の安全性および安定性を損なう作業方法は禁止されています。
	安全装置は絶対に機能を停止しないでください!
	器具の電源投入前/始動前および作動中に、器具により人が危険にさらされないことを常に確認してください。

	修理は、有資格のサービス専門スタッフのみが実施します。
	純正のLUKAS付属品および交換部品のみを使用してください。
	本器具を使用して作業を行う際は、作業対象物が切断、損壊、破損し、落下したり飛散する場合があることに注意してください。
	章「メンテナンスおよび手入れ」に記載されている定期的に実施する必要がある点検および検査のすべての期日を遵守してください。
	eDRAULIC器具およびバッテリーは、水中では使用できません。
	作動油は、誤飲したり誤って吸引すると健康に被害をもたらす可能性があります。皮膚に直接接触しないように注意してください。作動油を取り扱う際は、生態系に悪影響をおよぼす可能性があることに注意してください。
	クイックチェンジチップなどの可動式固定ピンは、常に完全に挿入し、ロックする必要があります。
	チェーンセットを使用する場合は、チェーンがまっすぐに取り付けられ、チェーンに結び目がないことに注意してください。
	通電部品付近で作業を行う場合は、器具を通電部に接触させないように注意してください。
	器具の静電放電が起きないよう注意してください。
	LUKAS eDRAULIC器具は、防爆対策が施されていません! 爆発の危険性がある領域では、使用が禁止されています。
	器具を使用して作業をしたり、器具を持ち運ぶ際は、ケーブルに引っかかったり、躓かないように注意してください。
	使用場所および移動経路に十分な照明を確保してください。
	内部のセルが損傷する場合があるため、バッテリーケースは損傷していたり、機械的な負荷をかけてはなりません。
	バッテリーは過放電させないでください。
	水、油、金属物などの通電材料による電極の短絡が生じないように保護してください。
	バッテリーは、必ず乾燥した状態で充電器に挿入し、濡れている場合は拭き取ります。

	エラーコードが表示されたバッテリーは使用を中止し、担当の販売代理店にご連絡ください!
	本取扱説明書は、いつでも手が届くように、器具の近くに保管してください。
	eDRAULIC器具は保護等級IP54の機器です。本器具は、雨天の際にも使用が可能で、噴霧水に落下する水滴から保護されています。
	器具での作業および器具を保管する場合は、機能や安全性が高温による影響を受けない、または器具が損傷しないように注意してください。器具を長時間使用すると、加熱する場合があります。
	輸送する前に、器具および付属品が安全に収納されていることを必ず確認してください。
	解体したすべての部品、作動液、梱包材は、適切に廃棄処理してください。

3. 器具の組み立て (図 I および II)

1 メインスイッチ
2 スターグリップバルブ
3 バッテリー
4 ツール
5 交換式チップ
6 チェーンシャックルボア

4. 器具の操作

4.1 バッテリーの挿入

バッテリーは、ロックされるまで真直ぐにバッテリーボックスに押し込みます。 (図 A)

4.2 バッテリーの取出し

「ロック解除」を押し、バッテリーを取り出します。 (図 B)

4.3 バッテリー充電状態の確認

バッテリーでクエリーボタンを押します。 (図 M)

4.4 電源のオン/オフ

電源をオン/オフにするには、メインスイッチを押します。 (図 I) メインスイッチとワークスペースライトが点灯することで、使用可能状態であることが表示されます。

4.5 スターグリップバルブの操作

作動動作は、スターグリップバルブの回転によって行われます。(図 C) すべての救助器具には、デッドマン機能が装備されています。スターグリップから手を放すと、自動的に中央位置に戻ります。この場合でも荷重保持機能は即時に機能します。

4.5.1 切断

スターグリップバルブを切断する方向に回転します。(図 D)

カッターを切断物に可能な限り垂直に当て (図 E.)、ブレードの奥で切断します。(図 F.)

4.5.2 広げる

スターグリップバルブを広げる方向に回します。 (図 G)

開始部分の小さな隙間を広げ、次にスプレッダーの先端を可能な限り深く隙間に差し込みます。アルミニウムアームでは広げないでください! (図 H)

4.5.3 引き込む

チェーンセットをチェーンシャックルボア(6)に固定します。スターグリップバルブを閉じる方向に操作します。(図 D)

4.5.4 押しつぶす

押しつぶし部でのみ、スプレッダーアームの押しつぶしプレートを使用して押しつぶします。(図 J.) スターグリップバルブは閉じる方向に操作します。(図 D)

4.5.5 せん断する

せん断するには、専用せん断チップが必要です。(図 K.) スターグリップバルブは開く方向に操作します。(図 G)

4.5.6 伸ばす

レスキューラムを対象物の間に挿入し、スターグリップバルブを伸ばし方向に操作します。(図 L)

4.6 チップの交換

交換式チップは、ピンにより器具アームに接続されています。交換の際は、ピンを完全に押し込み、その後再び完全にロックします。(図 I)

4.7 使用後の取外し/停止

作業が終了した後、器具アームはチップ間隔が数ミリメートルまで閉じるか、シリンダーピストンを引き込み、その後数ミリメートルになるまで引き出します。これにより、器具は油圧的および機械的な負荷から解放されます。輸送および保管する際は、器具を専用のホルダーに固定してください。

5. メンテナンスおよび手入れ

使用後は必ず目視点検を行ってください。使用後は、必ず可動部分およびピンの潤滑状態を点検し、必要に応じて承認されているグリースを塗布して潤滑します。同様に、カッターおよびコンビツールでのセンタリングピンのトルクも点検する必要があります。この際、スペアパーツリストのデータに従ってください。

汚れは湿らせたウエスで拭き取ります。救助器具は、酸性またはアルカリ性物質と接触させないでください。接触した場合は、器具をすみやかに清掃してください。

器具は、1年に1回年次検査する必要があり、この検査は記録しなければなりません。この年次検査は、有資格の専門技師が実施する必要があります。

さらに3年毎または安全性について疑いが生じた場合に、機能点検および負荷点検を実施する必要があります。この場合、LUKASが承認した検査機器のみを使用することができます。この際、救助器具の点検頻度に関して国内および国外で適用される法規制にも従ってください。

5.1 修理

修理は、LUKASまたはLUKASによって訓練を受けた作業者のみが実施することができます。この場合、スペアパーツリストに記載されている注意事項に従ってください。

5.2 ブレードの研磨

研磨範囲（図 N）のバリのみを取り除き、平らに均してください。割れや深い亀裂が入ってしまっているともう研磨することはできませんので、そのような場合はブレードを交換してください。

必要な工具：

1. 保護パッド付きクランプ（万力など）。
2. 80ほどの粒度がある研磨部を持つ研磨機（フレキシブルグラインダーやベルト式研磨機など）。なお、バリが小さければ棒ヤスリで十分です。

作業手順：

1. ブレードが動かないよう、クランプにしっかりと固定してください。
   この時、研磨する範囲は図 Nのようにクランプで挟む箇所で隠れないようにします。
2. 研磨機を使って、研磨範囲（図 N）を慎重に研磨します。

6.トラブルシューティング

故障	点検	原因	対処
スターグリップを操作した後、モーターが作動しません。	オフにされていないにも関わらず、メインスイッチが点灯していません。	バッテリー駆動モードで、長時間(20分以上)スターグリップが操作されませんでした。 バッテリーがオフになりました。	器具で作業を再開するには、メインスイッチでeDRAULIC器具をオフにして、再びオンにします。またはバッテリーのバッテリー残量インジケータを操作するか、バッテリーを抜き取り、再びはめ込みます。
操作した際にシリンダーピストンが低速または振動して作動します。	バッテリーは完全に充電されていますか?	バッテリーが放電されています。	バッテリーを充電してください。
		バッテリーの故障。	バッテリーを交換してください。
		油圧システムに空気が入り込んでいます。	この故障は、正規代理店、LUKASにより専門の訓練を受けた作業者またはLUKASが直接修理いたします。
操作した際にシリンダーピストンが作動しません。	バッテリーは完全に充電されていますか?	バッテリーが放電されています。	バッテリーを充電してください。
		バッテリーの故障。	バッテリーを交換してください。
		器具の故障。	この故障は、正規代理店、LUKASにより専門の訓練を受けた作業者またはLUKASが直接修理いたします。
器具が指定した力を発揮しません。		器具の故障。	この故障は、正規代理店、LUKASにより専門の訓練を受けた作業者またはLUKASが直接修理いたします。

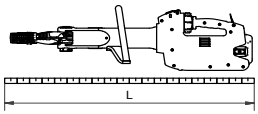
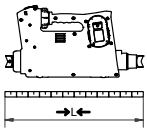
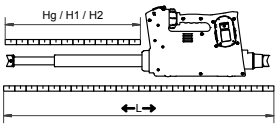
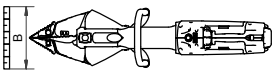
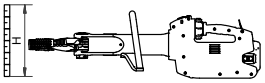
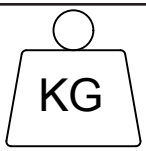
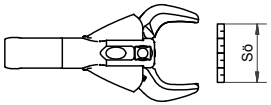
手を放した際に、スターグリップが中央位置に戻りません。	ケースが損傷している、またはスターグリップボタンが固着していませんか?	リセット用レッグスプリングが損傷しています。 バルブまたはスターグリップの汚れ。 バルブの故障。 その他の機械的損傷(スターグリップなど)。	この故障は、正規代理店、LUKASにより専門の訓練を受けた作業者またはLUKASが直接修理いたします。
ピストンロッドでの作動油の漏れ。		ロッドシーリングの損傷。 ピストンの故障。	この故障は、正規代理店、LUKASにより専門の訓練を受けた作業者またはLUKASが直接修理いたします。
適切に充電しているにも関わらず、各充電サイクル間の使用可能な作業時間が5分未満です。		バッテリーの故障。	バッテリーを交換してください。

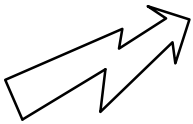
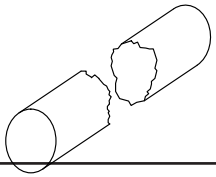
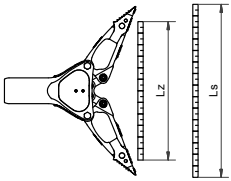
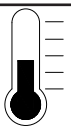
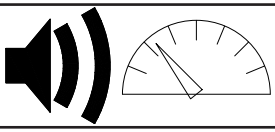
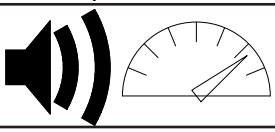
7. 定格一覧表のピクトグラムの説明

すべての技術データには公差が適用されているため、一覧表のデータとお客様の器具のデータがわずかに異なる場合があります。

7.1 技術データ

器具の技術データはページ398に記載されています。

表記	解説	備考/ 略字
	長さ	(バッテリー除く)
	収縮時長さ	→L←
	伸長時長さ	←L→
	ストローク	Hg
	ストローク 1段	H1
	ストローク 2段	H2
	押し上げ力 1段	HSF1
	押し上げ力 2段	HSF2
	幅	(バッテリー除く)
	長さ	
	重量	(バッテリー除く)
	バッテリーを含む重量	
	最低開き幅	
	EN基準の開き幅	
	最大切断力	(最後部切断点)

	定格電圧	U
	定格荷重での消費電流	I
	保護等級	
	Ø 丸材	
	切断力規格 (EN 13204)	
	切断力規格 (NFPA 1936)	
	開き幅	Ls
	開力	HSF/LSF
	最低開き力	min. Fs (開き箇所から25mmの距離)
	最大開き力	max. Fs *) 計算された値
	引張り距離	Lz
	引張り力	HPF/LPF
	最大引張り力	max. Fz (付属チェーンセットを使用)
	作動時の温度範囲	TB
	保管時の温度範囲	TL
	空運転時の音圧レベル	LpAL
	空運転時の音響出力レベル	LWAL
	全負荷時の音圧レベル	LpAV
	全負荷時の音響出力レベル	LWAV

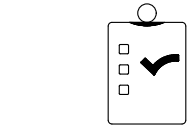
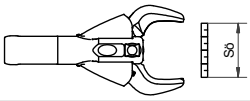
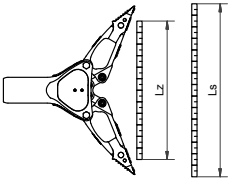
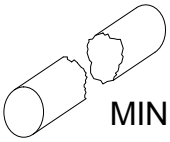
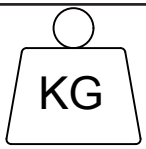
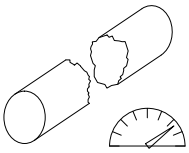
7.2 揺れ/振動

上半身にかかる総振動値/振動値は、通常2,5 m/s²未満です。

ただし処理する材料によって、一時的にこれ以上の値の振動が生じる場合があります。

(揺れ/振動はDIN EN ISO 20643の基準に従って測定されました。)

7.3 製品性能

	型式
	カッター開口部 [mm]
	開力 [kN]
	開き幅 [mm]
	カッターの最低性能に応じた等級
	重量 [kg] (小数第1位までの測定値)
	カッターの性能
	丸材
	平面材

	丸型パイプ
	四角形パイプ
	長方形パイプ

8. 付属品

8.1 バッテリー

eDRAULIC器具の作動には、LUKAS社製リチウムイオンバッテリーのみをご使用ください。リチウムイオンバッテリーの別途取扱説明書の記載内容に従ってください!

8.2 バッテリー充電器

リチウムイオンバッテリーの充電には、「eDRAULIC パワーパックチャージャー」の充電器のみを使用してください。リチウムイオンバッテリーの別途取扱説明書の記載内容に従ってください。

8.3 電源ユニット

eDRAULIC器具には、直接電源に接続することができる電源ユニットが含まれています。この電源ユニットは、交流を直流に変換するため、バッテリーの替わりに使用することができます。電源ユニットの別途取扱説明書の記載内容に従ってください。

8.4 チェーンセット

eDRAULICスプレッダーおよびコンビネーション機材を使用して引込み作業を行うには、チェーンセットが必要です(項「引き込む」参照)。チェーンセットの別途取扱説明書の記載内容に従ってください。

9. 廃棄処分に関する注意事項

すべての梱包材および分解した部品は、適切な方法で廃棄してください。電気機器、付属品、梱包材は、環境に配慮したリサイクル処理に回収する必要があります。

EU諸国のみ:

電気機器は、一般廃棄物に投棄しないでください!

電気電子機器廃棄物に関する欧州指令2002/96/EGおよび同指令に基づいて制定した国内法に従い、使用済みの電気機器は個別に回収し、環境に配慮したリサイクル処理の回収に引き渡す必要があります。

المحتويات

1. الاستخدام الصحيح 383
2. سلامة المنتَج والصور التوضيحية 383
3. مكونات الأجهزة (صورة I و II) 386
4. استخدام الأجهزة 387
1.4 إدخال البطارية 387
2.4 إخراج البطارية 387
3.4 الاستعلام عن مستوى شحن البطارية 387
4.4 التشغيل والإيقاف 387
5.4 استخدام يد التشغيل 387
1.5.4 القطع 387
2.5.4 المباعدة 387
3.5.4 الشد 387
4.5.4 العصر 387
5.5.4 التقشير 387
6.5.4 الضغط 387
6.4 تغيير الأطراف 387
7.4 الفك / الإيقاف بعد التشغيل 388
5. الصيانة والعناية 388
1.5 الإصلاح 388
2.5 إعادة تجليخ السكين 388
6. استكشاف الأخطاء 389
7. شرح الصور التوضيحية لجداول الأداء 391
1.7 البيانات الفنية 391
2.7 الذبذبات / الاهتزازات 393
3.7 قدرة المنتَج 393
8. الملحقات التكميلية 394
1.8 البطاريات 394
2.8 شاحن البطارية 394
3.8 وحدة الطاقة 394
4.8 أطقم السلاسل 394
9. إرشادات التخلص 394
10. CE 396

1. الاستخدام الصحيح

المنتَج الموصوف هو جهاز إنقاذ كهربائي هيدروليكي. وهو مخصص لإنقاذ الأشخاص أو الممتلكات في حالة وقوع حوادث مرورية أو كوارث طبيعية أو عمليات إنقاذ أخرى. يجب عدم إجراء أي عمليات رفع باستخدام جهاز الإنقاذ.

يجب استخدامه فقط بالارتباط مع الملحقات التكميلية الأصلية من LUKAS.

لا تتحمل الشركة المصنعة المسؤولية عن أي أضرار تنشأ عن الاستخدام غير السليم. المستخدم هو وحده المسؤول عن هذا الاستخدام.

2. سلامة المنتَج والصور التوضيحية

إن سلامة المستخدم هي أكثر الاعتبارات أهمية في تصميم المنتَج. بالإضافة إلى ذلك، يساعد دليل التشغيل على استخدام منتجات LUKAS بأمان ومن دون أي خطر.

بالإضافة إلى دليل التشغيل، يجب الالتزام والاهتداء بجميع القواعد العامة والقانونية وغيرها من اللوائح الملزمة الخاصة بمنع الحوادث وحماية البيئة.

لا يجوز تشغيل الجهاز إلا من قِبل أشخاص مؤهلين تأهيلًا ملائمًا ومدرَّبين على السلامة، وإلا فسيكون هناك خطر الإصابة.

ننبه جميع المستخدمين إلى ضرورة قراءة دليل التشغيل بعناية قبل استخدام الجهاز. يجب اتباع كافة التعليمات الواردة فيه من دون قيود.

نوصي أيضًا بأن يتم تدريبك على استخدام المنتَج على يد مدرب مؤهَّل.

	احرص على مراعاة دليل استعمال بطارية الليثيوم أيون. يوجد هذا الدليل على الموقع الإلكتروني www.akku-power.com
	يجب مراعاة أدلة الاستعمال الخاصة بالملحقات التكميلية.
	تأكد من أن الملحقات المستخدمة مصممة لأقصى ضغط تشغيل لجهاز الإنقاذ.
	لا تعمل أبدًا إذا كنت منهكًا للغاية أو تحت تأثير مواد مخدرة.
	لا تستخدم الجهاز إلا كما هو موضح في فصل "الاستخدام الصحيح".
	احرص على ألا تكون هناك أجزاء من الجسم أو ملابس بين أجزاء الجهاز المتحركة.
	لا تلمس الجهاز إلا من المقابض اليدوية أو من الجسم الخارجي؛ يجب عدم لمس أذرع مكبس أسطوانات الإنقاذ!
	يحظر العمل تحت الأحمال إذا كانت مسنودة فقط بأجهزة هيدروليكية أو كهروهيدروليكية. إذا كان هذا العمل ضروريًا، فستكون هناك حاجة إضافية لدعامات ميكانيكية كافية.

	احرص على ارتداء خوذة حماية.
	احرص على ارتداء واقٍ للوجه.
	احرص على ارتداء ملابس الحماية. للحماية ضد بيئة العمل الساخنة والباردة وللحماية من الإصابات بفعل الحواف الحادة.
	احرص على ارتداء قفاز الحماية.
	احرص على ارتداء حذاء الحماية.
	احرص على ارتداء واقي الأذن إذا كنت بحاجة إلى العمل في ضوضاء محيطة عالية، حيث إن شدة صوت الجهاز لا تتطلب ارتداء واقٍ للأذن.
	افحص الجهاز للتحقق من وجود أي عيوب أو أضرار مرئية قبل الاستخدام وبعده. يجب أن تعود يد التشغيل دائمًا إلى الوضع الأوسط من تلقاء نفسها.
	يجب الإبلاغ عن أي تغييرات (بما في ذلك الأداء التشغيلي) على الفور. إذا لزم الأمر، أوقف الجهاز وقم بتأمينه.
	لا تقم بإجراء أي تغييرات (إضافات أو تعديلات تركيبية) على الجهاز دون إذن من شركة LUKAS.
	يجب أن تظل جميع إرشادات السلامة في/على الجهاز كاملة ومقروءة.
	يجب الامتناع عن أي طريقة عمل تؤثر على سلامة الجهاز واستقراره.
	لا يجب بأي حال من الأحوال إيقاف تجهيزات السلامة.
	قبل التشغيل / بدء التشغيل وأثناء التشغيل، يجب التأكد من عدم تعريض أي شخص للخطر من خلال تشغيل الجهاز.

	لا يجوز إجراء الإصلاحات إلا من قِبل فني خدمة مدرَّب.
	يجب استخدام الملحقات التكميلية وقطع الغيار الأصلية من LUKAS فقط.
	عند العمل باستخدام الجهاز، تأكد من أن المواد يمكن قصها أو تمزيقها أو قطعها، وبالتالي تسقط أو تتطاير بعيدًا.
	التزم بجميع المواعيد النهائية لعمليات المراجعة والفحص الدورية كما هو موضح في فصل الصيانة والعناية.
	أجهزة eDRAULIC والبطاريات ليست مناسبة للاستخدام تحت الماء.
	يمكن أن تؤثر السوائل الهيدروليكية تأثيرًا سلبيًا على صحتك في حالة بلعها أو استنشاقها. يجب تجنب ملامستها للبشرة بشكل مباشر. عند التعامل مع السوائل الهيدروليكية، يجب الانتباه إلى أن الأنظمة البيولوجية يمكن أن تتأثر سلبًا.
	يجب دائمًا إدخال خوابير التأمين المتحركة، على سبيل المثال للأطراف القابلة للتغيير السريع، بشكل كامل وتأمينها.
	عند استخدام أطقم السلاسل، يجب مراعاة تركيب السلاسل في خط مستقيم وألا تكون هناك عقدات في السلسلة.
	عند العمل بالقرب من مكونات موصِّلة للتيار الكهربائي، يجب تجنب الشرر للجهد العالي وملامسة التيار الكهربائي للجهاز.
	تجنب الشحن الإلكتروستاتيكي للجهاز.
	أجهزة eDRAULIC من LUKAS ليست محمية من الانفجار. يُحظر الاستخدام في المناطق المهددة بالانفجار.
	احرص على مراعاة عدم التعلق والتعثر في عروات الكبل عند العمل باستخدام الجهاز أو عند نقله.
	احرص على توفير إضاءة كافية في مكان الاستخدام وفي الطريق المؤدي إليه.
	يجب ألا تتضرر علبة البطارية أو تتعرض لإجهاد ميكانيكي، لأن ذلك قد يلحِق الضرر بالخلايا في الداخل.
	تجنب التفريغ الكامل لشحنة البطارية.
	تجنب حدوث قِصر في الدائرة الكهربائية للأقطاب الكهربائية بفعل المواد الموصِّلة للكهرباء مثل الماء أو الزيت أو الأجسام المعدنية.
	لا تُدخِل البطارية في الشاحن إلا إذا كانت جافة، وقم بتجفيف البطاريات المبلولة أولًا.

	توقف عن استخدام البطارية إذا أظهرتْ رمز خطأ، واتصل بالتاجر الذي تتعامل معه.
	احتفظ دائمًا بدليل التشغيل هذا في مكان الاستخدام بالقرب من الجهاز، بحيث يكون في متناول اليد.
	أجهزة eDRAULIC لها فئة الحماية IP54. يمكن استخدامها أيضًا في ظروف الطقس الرطبة، كما أنها محمية من رذاذ الماء.
	عند العمل وتخزين الجهاز، يجب ضمان ألا يتأثر الأداء الوظيفي للجهاز وسلامته سلبًا بسبب ارتفاع درجات الحرارة وألا يتعرض الجهاز للضرر. ضع في اعتبارك أن الجهاز قد يسخن بعد الاستخدام لفترة طويلة.
	تحقق دائمًا من الوضع الآمن للجهاز والمحلقات التكميلية قبل النقل.
	تخلص من جميع الأجزاء المفكوكة والسوائل الهيدروليكية ومواد التغليف بشكل صحيح.

3. مكونات الأجهزة (صورة I و II)

1 المفتاح الرئيسي
2 يد التشغيل (الصمام ذو المقبض النجمي)
3 البطارية
4 الأداة
5 أطراف قابلة للتغيير
6 فتحة الشد

4. استخدام الأجهزة

1.4 إدخال البطارية

أدخِل البطارية بشكل مستقيم في فتحة البطارية إلى أن تثبت جيدًا (الصورة A).

2.4 إخراج البطارية

اضغط على وسيلة تحرير القفل ثم أخرج البطارية (الصورة B).

3.4 الاستعلام عن مستوى شحن البطارية

اضغط على زر الاستعلام من البطارية (الصورة M).

4.4 التشغيل والإيقاف

للتشغيل والإيقاف، اضغط على المفتاح الرئيسي (الصورة I) عندئذ يتم إظهار الاستعداد للتشغيل من خلال إضاءة المفتاح الرئيسي وإضاءة منطقة العمل.

5.4 استخدام يد التشغيل

يتم إطلاق الحركة العاملة من خلال إدارة يد التشغيل. (الصورة C) كل جهاز إنقاذ مجهَّز بوظيفة تشغيل آمن. بعد تحرير يد التشغيل يعود إلى الوضع الأوسط تلقائيًا. وعندئذ تكون وظيفة الاحتفاظ بالحِمل متاحة.

1.5.4 القطع

أدر يد التشغيل في اتجاه القطع. (الصورة D).

ضع آلة القطع بزاوية قائمة على المادة المراد قطعها (الصورة E)، واقطع بالقرب من النقطة المحورية للسكين (الصورة F).

2.5.4 المباعدة

أدر يد التشغيل في اتجاه المباعدة (الصورة G.0)

قم بتكبير الفجوة الصغيرة في البداية، ثم أدخل الطرف للفتَّاحة في الفجوة بأقصى اتساع ممكن، ولا تقم بالمباعدة باستخدام أذرع الألومنيوم. (الصورة H)

3.5.4 الشد

ثبِّت تجهيزة الشد في فتحة الشد (6). اضغط على يد التشغيل في اتجاه الغلق. (الصورة D).

4.5.4 العصر

اعصر فقط في منطقة العصر وباستخدام ألواح العصر الخاصة بأذرع الفتَّاحة (الصورة J). اضغط على يد التشغيل في اتجاه الغلق. (الصورة D).

5.5.4 التقشير

للتقشير، هناك أطراف تقشير خاصة (الشكل K) اضغط على يد التشغيل في اتجاه الفتح. (الصورة G).

6.5.4 الضغط

ضع أسطوانة الإنقاذ بين الشيء المراد الضغط عليه، واضغط على يد التشغيل في اتجاه الحركة إلى الخارج. (الصورة L).

6.4 تغيير الأطراف

الأطراف القابلة للتغيير متصلة بإطار الجهاز بواسطة خوابير. يجب الضغط على الخوابير إلى الداخل تمامًا لإجراء التغيير، ثم قم بتأمينها تمامًا مرة أخرى. (الصورة I).

7.4 الفك / الإيقاف بعد التشغيل

الأطراف القابلة للتغيير متصلة بإطار الجهاز بواسطة خوابير. يجب الضغط على الخوابير إلى الداخل تمامًا لإجراء التغيير، ثم قم بتأمينها تمامًا مرة أخرى. (الصورة I.)

5. الصيانة والعناية

يجب إجراء معاينة بالنظر بعد كل استخدام. بعد كل إجهاد، يجب فحص تزييت الأجزاء المتحركة والخوابير، ويجب عند اللزوم إعادة تشحيمها باستخدام شحم معتمد. يجب أيضًا التحقق من عزم دوران الخابور المركزي لآلات القطع والأدوات الكومبي، واحرص في هذا الشأن على مراعاة البيانات الواردة في قوائم قطع الغيار.

يجب إزالة الاتساخات بمنديل مبلل. ينبغي ألا يتلامس جهاز الإنقاذ مع الأحماض أو القلويات. إذا كان هذا أمرًا لا مفر منه، فقم بتنظيف الجهاز على الفور.

يجب إجراء فحص سنوي للأجهزة مرة واحدة في العام، ويجب توثيقه. يجب أن يتم إجراء هذا الفحص السنوي من قِبل شخص مختص.

يجب إجراء اختبار وظيفي واختبار للحِمل كل ثلاث سنوات أو إذا كان هناك أي شك حول السلامة. يجب استخدام وسائل الاختبار المعتمدة من شركة LUKAS فقط. يرجى أيضًا في هذا الشأن أن تراعي اللوائح الوطنية والدولية المعمول بها على نحو ملائم فيما يتعلق بفترات صيانة معدات الإنقاذ.

1.5 الإصلاح

لا يجوز إجراء أي إصلاحات إلا من خلال شركة LUKAS أو من قِبل شخص مدرَّب على يد شركة LUKAS. يرجى أن تحرص في هذا الشأن على مراعاة الإرشادات الواردة في قوائم قطع الغيار.

2.5 إعادة تجليخ السكين

يُسمح بإزالة وتنعيم التجنيب الذي قد يتكون في منطقة الشحذ (الصورة N.) فقط! لم يعد من الممكن إعادة شحذ الكسور أو الشقوق العميقة. في هذه الحالات يجب استبدال السكاكين.

<u>الأدوات اللازمة:</u>

1. تجهيزة قمط (على سبيل المثال منجلة) مع فكوك حماية.
2. ماكينة تجليخ (على سبيل المثال Flex أو آلة سنفرة عاملة بالسَّير) مع مادة تجليخ ذات حبيبات 80 تقريبًا. المبرد الألماسي كافٍ للتعامل مع التجنيب البسيط.

<u>طريقة التصرف:</u>

1. ثبِّت السكين بإحكام في تجهيزة القمط، بحيث لا يمكن تحريكه، ولكن تظل منطقة الشحذ (الصورة N.) مكشوفة.
2. استخدم ماكينة تجليخ لتهذيب حواف منطقة الشحذ (الصورة N.) بحرص.

6. استكشاف الأخطاء

الخطأ	الفحص	السبب	الحل
المحرك لا يدور بعد الضغط على يد التشغيل.	المفتاح الرئيسي غير مضاء، على الرغم من أنه لم يتم إيقاف تشغيله.	لم يتم الضغط على يد التشغيل لفترة طويلة نسبيًا (على الأقل 20 دقائق) أثناء تشغيل البطارية. تم إيقاف تشغيل البطارية.	لكي يتسنى العمل باستخدام الجهاز مرة أخرى، يجب أولًا إيقاف تشغيل جهاز eDRAULIC من المفتاح الرئيسي ثم تشغيله مرة أخرى. بدلًا من ذلك، يمكن تشغيل مؤشر السعة في البطارية أو يمكن إزالة البطارية لفترة وجيزة وإعادة إدخالها.
مكابس الأسطوانة تتحرك ببطء أو بشكل متقطع عند الضغط عليها	هل البطارية فارغة الشحنة تمامًا؟	البطارية فارغة الشحنة	اشحن البطارية
		البطارية تالفة	استبدل البطارية
		يوجد هواء في النظام الهيدروليكي	إصلاح الخطأ من قِبل وكيل معتمد أو فني مدرَّب تدريبًا خاصًا من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرةً
مكابس الأسطوانة لا تتحرك عند الضغط عليها	هل البطارية فارغة الشحنة تمامًا؟	البطارية فارغة الشحنة	اشحن البطارية
		البطارية تالفة	استبدل البطارية
		الجهاز تالف	إصلاح الخطأ من قِبل وكيل معتمد أو فني مدرَّب تدريبًا خاصًا من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرةً
الجهاز لا يطبّق القوة المحددة.		الجهاز تالف	إصلاح الخطأ من قِبل وكيل معتمد أو فني مدرَّب تدريبًا خاصًا من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرةً
يد التشغيل لا تعود إلى الوضع الأوسط بعد تحريرها	هل الهيكل تالف أو وسيلة الضغط على يد التشغيل ثقيلة الحركة؟	هناك ضرر في نوابض الساق الخاصة بالحركة للخلف.	إصلاح الخطأ من قِبل وكيل معتمد أو فني مدرَّب تدريبًا خاصًا من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرةً
		اتساخ الصمام أو يد التشغيل	
		الصمام تالف	
		ضرر ميكانيكي آخر (على سبيل المثال يد التشغيل)	

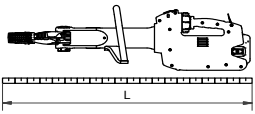
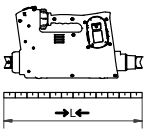
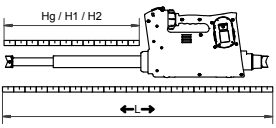
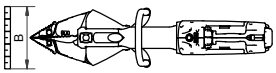
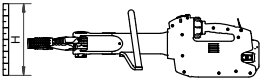
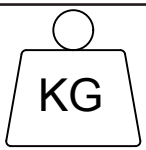
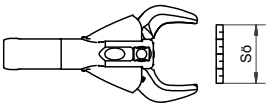
تسرب سوائل هيدروليكية من ذراع المكبس		عنصر إحكام الذراع تالف المكبس تالف	إصلاح الخطأ من قِبل وكيل معتمد أو فني مدرَّب تدريبًا خاصًا من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرةً
وقت العمل القابل للاستغلال بين دورات الشحن الفردية أقل من 5 دقائق، على الرغم من إجراء الشحن وفقًا للتعليمات		البطارية تالفة	استبدل البطارية

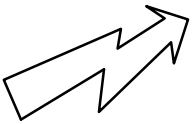
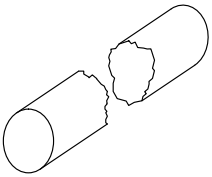
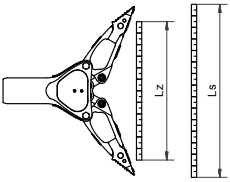
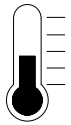
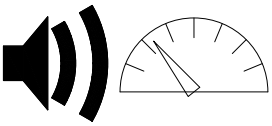
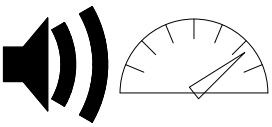
7. شرح الصور التوضيحية لجداول الأداء

تخضع جميع البيانات الفنية لتفاوتات مسموح بها، وبالتالي قد تكون هناك اختلافات طفيفة بين البيانات الواردة في الجدول وتلك الخاصة بجهازك.

1.7 البيانات الفنية

يمكنك العثور على البيانات الفنية للأجهزة من الصفحة 398.

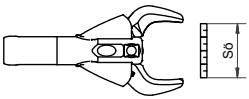
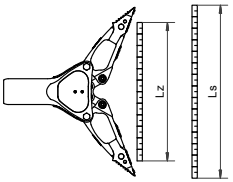
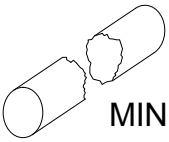
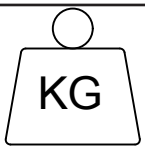
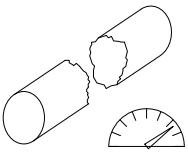
الرمز	الشرح	ملاحظة/ الاختصار
	الطول	(بدون بطارية)
	الطول متراجع	←L→
	الطول مفرود	→L←
	الشوط	Hg
	شوط المكبس 1	H1
	شوط المكبس 2	H2
	قوة المكبس 1	HSF1
	قوة المكبس 2	HSF2
	العرض	(بدون بطارية)
	الارتفاع	
	الوزن	(بدون بطارية)
	الوزن بالبطارية	
	أدنى فتحة قطع	
	فتحة القطع وفقًا لـ EN	
	أقصى قوة قطع	(أقصى نقطة قطع خلفية)

	الجهد الاسمي	U
	استهلاك الكهرباء أثناء الحِمل الاسمي	I
	فئة الحماية	
	قُطر المادة المستديرة	
	فئة القطع (المواصفة EN 13204)	
	فئة القطع (المواصفة NFPA 1936)	
	عرض الفتح	Ls
	قوة المباعدة	HSF/LSF
	أدنى قوة مباعدة	min. Fs (تبعد 25 مم عن الأطراف)
	أقصى قوة مباعدة	max. Fs *) تم التحديد بطريقة حسابية
	مسار الشد	Lz
	قوة الشد	HPF/LPF
	أقصى قوة شد	max. Fz (مع طقم سلاسل مرتبط)
	نطاق درجة حرارة التشغيل	TB
	نطاق درجة حرارة التخزين	TL
	مستوى ضغط الصوت عند الدوران بدون حِمل	LpAL
	مستوى قوة الصوت عند الدوران بدون حِمل	LWAL
	مستوى ضغط الصوت عند الحِمل الكامل	LpAV
	مستوى قوة الصوت عند الحِمل الكامل	LWAV

2.7 الذبذبات / الاهتزازات

القيمة الإجمالية للذبذبة / قيمة الاهتزاز، التي تتعرض لها أطراف الجسم العليا، عادةً ما تكون أقل من 2,5 م/ث².
ومع ذلك، قد تكون هناك قيم أعلى لفترة قصيرة نتيجة للتفاعلات مع المواد المراد معالجتها.
(تم تحديد الذبذبات/الاهتزازات على أساس المواصفة DIN EN ISO 20643.)

3.7 قدرة المنتَج

الطراز	
فتحة آلة القطع [مم]	
قوة المباعدة [كيلو نيوتن]	
عرض المباعدة [مم]	
التصنيف على أساس الحد الأدنى لقدرة آلة القطع	
الكتلة [كجم] (مضبوطة بالجزء من عشرة)	
قدرة آلة القطع	
المادة المستديرة	
المادة المسطحة	

	ماسورة مستديرة
	ماسورة مربعة المقطع
	ماسورة مستطيلة المقطع

8. الملحقات التكميلية

1.8 البطاريات

لتشغيل أجهزة eDRAULIC، لا تستخدم إلا بطاريات الليثيوم أيون من LUKAS. احرص على مراعاة دليل الاستعمال المنفصل لبطارية الليثيوم أيون.

2.8 شاحن البطارية

يجب استخدام الشاحن "eDRAULIC Power Pack Charger" فقط لبطاريات الليثيوم أيون. احرص على مراعاة دليل الاستعمال المنفصل للشاحن.

3.8 وحدة الطاقة

تتوفر لأجهزة eDRAULIC وحدة قدرة يمكن من خلالها توصيل الأجهزة مباشرةً بالتيار الكهربائي. تقوم وحدة الطاقة بتحويل الجهد المتردد إلى جهد مستمر، بحيث يمكن استخدامها بدلًا من البطارية. احرص على مراعاة دليل الاستعمال المنفصل لوحدة الطاقة.

4.8 أطقم السلاسل

لكي يتسنى إجراء عمليات شد بفتَّاحات eDRAULIC وأجهزة الكومبي، يجب أن تتوفر أطقم سلاسل (انظر فصل "الشد"). احرص على مراعاة دليل الاستعمال المنفصل لأطقم السلاسل.

9. إرشادات التخلص

يرجى التخلص من جميع مواد التغليف والأجزاء المفكوكة بشكل صحيح. ينبغي إعادة تدوير الأجهزة الكهربائية والملحقات التكميلية ومواد التغليف بطريقة سليمة بيئيًا.

يسري على دول الاتحاد الأوروبي فقط"

يجب عدم التخلص من أي أجهزة كهربائية بإلقائها في القمامة المنزلية.

وفقًا للتوجيه الأوروبي EC/96/2002 بشأن الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة وتطبيقها في القانون الوطني، يجب تجميع الأجهزة الكهربائية، التي لم تعد قابلة للاستخدام، بشكل منفصل وإعادة تدويرها بطريقة سليمة بيئيًا.

10. CE

Lukas Hydraulik GmbH
Weinstraße 39,
91058 Erlangen
Deutschland

Dinglee, LUKAS, Hurst, Vetter

IDEX Europe GmbH
Weinstraße 39,
91058 Erlangen
Deutschland

de	**EG-Konformitätserklärung** **E2-Gerät**	Artikelnummer	Hiermit erklären wir, dass die bezeichneten Geräte in der von uns gelieferten Ausführung den aufgeführten Bestimmungen und den sie umsetzenden nationalen Rechtsvorschriften entsprechen.
en	**EC Declaration of Conformity** **E2 device**	Item number	We hereby declare that the described devices in the format supplied by us conform to the specified conditions and the implementing national regulations.
fr	**Déclaration CE de conformité** **Appareil E2**	Réf. Article	Nous déclarons par la présente que les appareils décrits dans la version livrée sont conformes aux dispositions mentionnées et aux législations nationales qui les mettent en œuvre.
es	**Declaración de conformidad CE** **Equipo E2**	Número del artículo	Con la presente declaramos que los equipos mencionados cumplen, en la versión por nosotros suministrada, las disposiciones señaladas y las normativas legales aplicables.
pt	**Declaração de conformidade CE** **Dispositivo E2**	Artigo n.º	Pela presente declaramos que os dispositivos indicados no modelo por nós fornecido cumprem as normas e os regulamentos legais nacionais que os implementam.
it	**Dichiarazione di conformità CE** **Apparecchio E2**	Codice articolo	Con la presente dichiariamo che le apparecchiature designate, nella configurazione da noi fornita, sono conformi alle disposizioni riportate e alle norme attuative nazionali.
nl	**EU-conformiteitsverklaring** **E2-apparaat**	Artikelnummer	Hierbij verklaren wij dat de aangeduide apparaten in de door ons geleverde uitvoering in overeenstemming zijn met de vermelde bepalingen en de nationale wettelijke bepalingen ter implementatie daarvan.
da	**EF-overensstemmelseserklæring** **E2-redskab**	Varenummer	Vi erklærer hermed, at de betegnede produkter i den af os leverede udførelser er i overensstemmelse med de anførte bestemmelser og disses implementering i national lovgivning.
sv	**EG-försäkran om överensstämmelse** **E2-redskap**	Artikelnummer	Härmed försäkrar vi att de angivna redskapen i det av oss levererade tillståndet uppfyller angivna föreskrifter och de harmoniserade nationella föreskrifterna.
fi	**EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus** **E2-laite**	Tuotenumero	Vakuutamme, että kuvatut laitteet toimittaminamme versioina vastaavat lueteltuja määräyksiä ja niiden voimaansaattamiseksi annettuja kansallisia säännöksiä.
el	**Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ** **Συσκευή E2**	Κωδικός είδους	Δια του παρόντος δηλώνουμε, ότι οι αναφερόμενες συσκευές πληρούν στην παραδοθείσα από εμάς έκδοση τις προβλεπόμενες προδιαγραφές και ανταποκρίνονται στην εθνική νομοθεσία.
pl	**Deklaracja zgodności WE** **Urządzenie E2**	Numer artykułu	Niniejszym deklarujemy, że wymienione urządzenia w dostarczonej przez nas wersji spełniają wymienione regulacje oraz wdrażające je krajowe przepisy prawne.
cs	**Prohlášení o shodě ES** **Přístroj E2**	Číslo artiklu	Tímto prohlašujeme, že označené přístroje v námi dodávaném provedení vyhovují uvedeným ustanovením a národním právním předpisům, kterými se tato ustanovení provádějí.
sk	**ES vyhlásenie o zhode** **Prístroj E2**	Číslo výrobku	Týmto vyhlasujeme, že popísané zariadenia v nami dodanom vyhotovení vyhovujú uvedeným nariadeniam aplikovaným vnútroštátnymi právnymi predpismi.
hu	**EK-megfelelőségi nyilatkozat** **E2-készülék**	Cikkszám	Ezennel kijelentjük, hogy a megnevezett készülékek az általunk szállított kivitelben megfelelnek a felsorolt rendelkezéseknek és az azokat megvalósító nemzeti jogi előírásoknak.

LUKAS

Lukas Hydraulik GmbH
Weinstraße 39,
91058 Erlangen
Deutschland

IDEX FIRE & SAFETY

Dinglee, LUKAS, Hurst, Vetter

IDEX Europe GmbH
Weinstraße 39,
91058 Erlangen
Deutschland

ro	**Declarație de conformitate CE** **Aparat E2**	Număr articol	Declarăm prin prezenta că aparatele menționate, în varianta livrată de noi, respectă reglementările specificate și prevederile legale naționale în care sunt transpuse.
bg	**ЕО декларация за съответствие** **Устройство E2**	Артикулен номер	С настоящото декларираме, че посочените устройства във версията, предоставена от нас, отговарят на изброените разпоредби и на приложимото национално законодателство.
sl	**Izjava o skladnosti ES** **Naprava E2**	Številka artikla	Izjavljamo, da označene naprave v izvedbah, ki jih dajemo v promet, izpolnjujejo navedena določila in veljavne nacionalne zakonske predpise.
hr	**Izjava o sukladnosti za EZ-u** **Uređaj E2**	Broj stavke	Izjavljujemo da su navedeni uređaji u verziji koju dostavljamo u skladu s navedenim propisima i nacionalnim propisima koji se primjenjuju.
et	**EÜ vastavusdeklaratsioon** **E2-seade**	Artikli number	Käesolevaga deklareerime, et meie teostusega nimetatud seadmed vastavad loetletud määrustele ja nende siseriiklikult kohandatud õigusnormidele.
lv	**EK atbilstības deklarācija** **E2 ierīce**	Preces numurs	Ar šo paziņojam, ka minētās ierīces mūsu piegādātajā komplektācijā atbilst uzskaitītajiem noteikumiem un tiem atbilstošajiem nacionālajiem tiesību aktiem.
lt	**EB atitikties deklaracija** **E2 prietaisas**	Prekės kodas	Šiuo deklaruojame, kad nurodyti, mūsų pristatytos modifikacijos įtaisai atitinka nurodytas nuostatas ir jas įgyvendinančius nacionalinius teisės aktus.
ga	**Dearbhú Comhréireachta AE** **Gléas E2**	Uimhir an earra	Dearbhaímid leis seo go gcloíonn na gléasanna a dtugtar tuairisc orthu san fhormáid ina soláthraímid iad leis na coinníollacha sonraithe agus na rialacháin náisiúnta cur chun feidhme.
mt	**Dikjarazzjoni ta' Konformità tal-KE** **Tagħmir E2**	Numru tal-oġġett	B'dan id-dokument aħna niddikjaraw li l-verżjoni kkonsenjata tat-tagħmir indikat tikkonforma mad-dispożizzjonijiet elenkati u mar-regolamenti nazzjonali li jimplimentawhom.

S 312 E2	90-20-32	2006/42/EG	DIN EN ISO 12100: 2011-03
S 377 E2	90-20-23		DIN EN 13204: 2016-12
S 788 E2	90-20-42	2014/30/EU	EN 55011:2009 + A1:2010
S 799 E2	90-20-43		EN 61000-6-2:2005
SC 258 E2	90-30-14	2011/65/EU	EN IEC 63000: 2018
SC 358 E2	90-30-23		
SC 758 E2	90-30-35		
SP 333 E2	90-10-13		
SP 555 E2	90-10-23		
SP 777 E2	90-10-31		
R 410 E2	90-40-14		
R 411 E2	90-40-11		
R 421 E2	90-40-12		
R 422 E2	90-40-13		

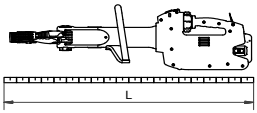
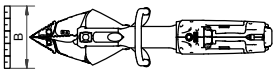
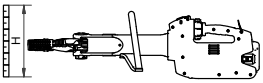
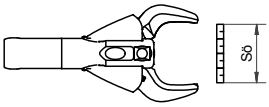
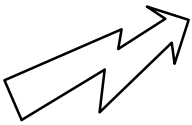
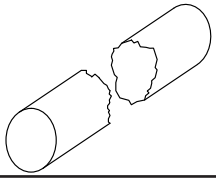
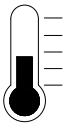
LUKAS

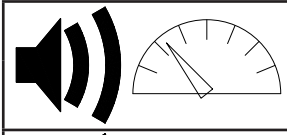
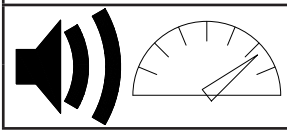
LUKAS Hydraulik GmbH
Weinstraße 39,
91058 Erlangen
Deutschland

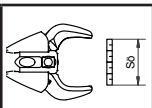
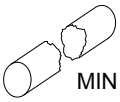
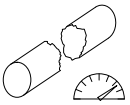
Wilhelm Schnicke	**Thomas Littwin**
General Manager	R&D Manager
LUKAS Hydraulik GmbH	LUKAS Hydraulik GmbH
	i.A.

LUKAS Hydraulik GmbH, 91058 Erlangen, Germany
Erlangen, 13.07.2021

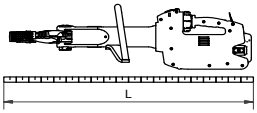
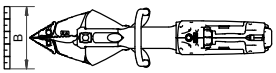
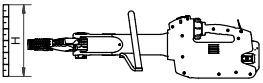
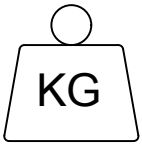
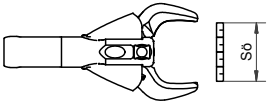
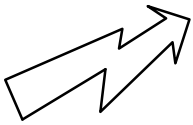
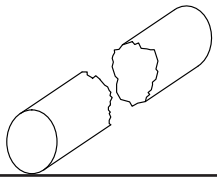
S 312 E2 (90-20-32)

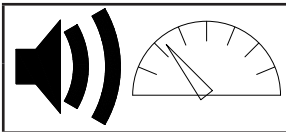
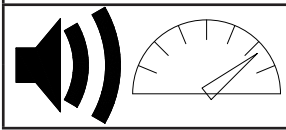
	[mm]	905
	[mm]	237
	[mm]	281
	[kg]	18,5
	[kg]	19,4
	[mm]	160
	EN [mm]	160
	U [V DC]	25
	I [A]	40
	IP	54
	[mm]	Ø 35
	EN 13204	I
	NFPA 1936	A7/B8/C7/D7/E7
	TB [°C]	-20... +55
	TL [°C]	-30... +60

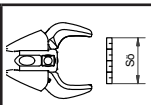
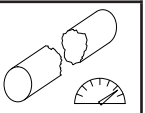
	EN [dB(A)]	74
	NFPA [dB(A)]	69
	EN [dB(A)]	77
	NFPA [dB(A)]	71

			Lukas Hydraulik GmbH S312 E2		
					
	162 mm	I	18,5		1I-2I-3I-4J-5J
A	≥ 14	30 x 5	21,3 x 2,3		
B	≥ 16	40 x 5	26,4 x 2,3		
C	≥ 18	50 x 5	33,7 x 2,6	35 x 3	
D	≥ 20	60 x 5	42,6 x 2,6	40 x 4	50 x 25 x 2,5
E	≥ 22	80 x 8	48,3 x 2,9	45 x 4	50 x 30 x 3,0
F	≥ 24	80 x 10	60,3 x 2,9	50 x 4	60 x 40 x 3,0
G	≥ 26	100 x 10	76,1 x 3,2	55 x 4	80 x 40 x 3,0
H	≥ 28	110 x 10	76,1 x 4,0	60 x 4	80 x 40 x 4,0
I	≥ 32	120 x 10	88,9 x 4,0	60 x 5	80 x 40 x 5,0
J	≥ 36	130 x 10	88,9 x 5,0	70 x 4	100 x 50 x 4,0
K	≥ 40	140 x 10	101,6 x 4,0	70 x 5	100 x 50 x 5,0
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]

S 377 E2 (90-20-23)

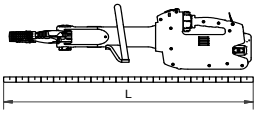
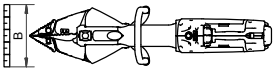
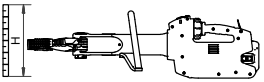
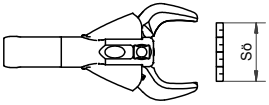
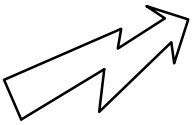
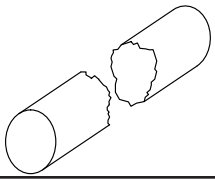
	[mm]	934
	[mm]	237
	[mm]	281
	[kg]	19,3
	[kg]	20,2
	[mm]	206
	EN [mm]	180
	U [V DC]	25
	I [A]	40
	IP	54
	[mm]	Ø 33
	EN 13204	I
	NFPA 1936	A7/B8/C7/D7/E8
	TB [°C]	-20... +55
	TL [°C]	-30... +60

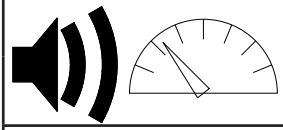
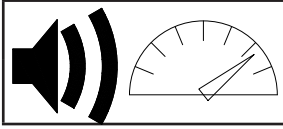
	EN [dB(A)]	74
	NFPA [dB(A)]	69
	EN [dB(A)]	77
	NFPA [dB(A)]	71

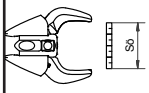
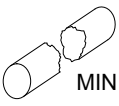
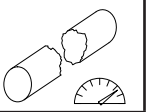
			Lukas Hydraulik GmbH S377 E2		
					
	206 mm	I	19,3		1I-2I-3I-4J-5J

A	≥ 14	30 x 5	21,3 x 2,3		
B	≥ 16	40 x 5	26,4 x 2,3		
C	≥ 18	50 x 5	33,7 x 2,6	35 x 3	
D	≥ 20	60 x 5	42,6 x 2,6	40 x 4	50 x 25 x 2,5
E	≥ 22	80 x 8	48,3 x 2,9	45 x 4	50 x 30 x 3,0
F	≥ 24	80 x 10	60,3 x 2,9	50 x 4	60 x 40 x 3,0
G	≥ 26	100 x 10	76,1 x 3,2	55 x 4	80 x 40 x 3,0
H	≥ 28	110 x 10	76,1 x 4,0	60 x 4	80 x 40 x 4,0
I	≥ 32	120 x 10	88,9 x 4,0	60 x 5	80 x 40 x 5,0
J	≥ 36	130 x 10	88,9 x 5,0	70 x 4	100 x 50 x 4,0
K	≥ 40	140 x 10	101,6 x 4,0	70 x 5	100 x 50 x 5,0
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]

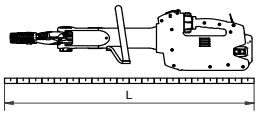
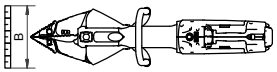
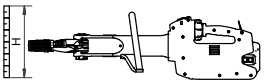
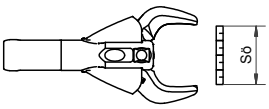
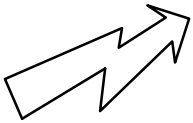
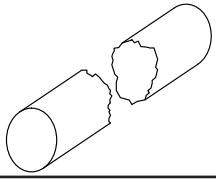
S 788 E2 (90-20-42)

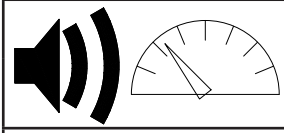
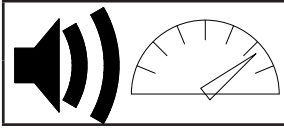
	[mm]	988
	[mm]	266
	[mm]	281
	[kg]	22,7
	[kg]	23,6
	[mm]	200
	EN [mm]	200
	U [V DC]	25
	I [A]	40
	IP	54
	[mm]	Ø 42
	EN 13204	K
	NFPA 1936	A8/B9/C8/D9/E9/F4
	TB [°C]	-20... +55
	TL [°C]	-30... +60

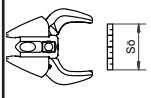
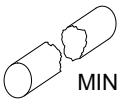
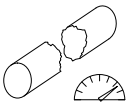
	EN [dB(A)]	74
	NFPA [dB(A)]	69
	EN [dB(A)]	77
	NFPA [dB(A)]	71

			Lukas Hydraulik GmbH S 788 E2		
					
	200 mm	K	22,7		1K-2K-3K-4K-5K
A	≥ 14	30 x 5	21,3 x 2,3		
B	≥ 16	40 x 5	26,4 x 2,3		
C	≥ 18	50 x 5	33,7 x 2,6	35 x 3	
D	≥ 20	60 x 5	42,6 x 2,6	40 x 4	50 x 25 x 2,5
E	≥ 22	80 x 8	48,3 x 2,9	45 x 4	50 x 30 x 3,0
F	≥ 24	80 x 10	60,3 x 2,9	50 x 4	60 x 40 x 3,0
G	≥ 26	100 x 10	76,1 x 3,2	55 x 4	80 x 40 x 3,0
H	≥ 28	110 x 10	76,1 x 4,0	60 x 4	80 x 40 x 4,0
I	≥ 32	120 x 10	88,9 x 4,0	60 x 5	80 x 40 x 5,0
J	≥ 36	130 x 10	88,9 x 5,0	70 x 4	100 x 50 x 4,0
K	≥ 40	140 x 10	101,6 x 4,0	70 x 5	100 x 50 x 5,0
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]

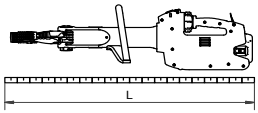
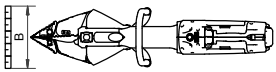
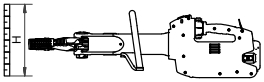
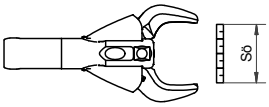
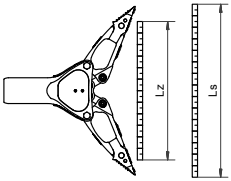
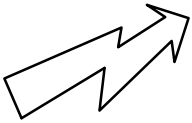
S 799 E2 (90-20-43)

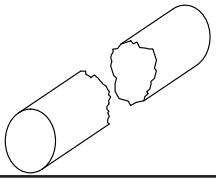
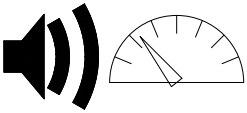
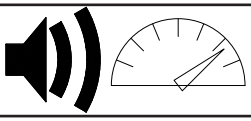
	[mm]	1010
	[mm]	269
	[mm]	281
	[kg]	25,3
	[kg]	26,2
	[mm]	204
	EN [mm]	200
	U [V DC]	25
	I [A]	40
	IP	54
	[mm]	Ø 45
	EN 13204	K
	NFPA 1936	A8/B9/C9/D9/E9/F5
	TB [°C]	-20... +55
	TL [°C]	-30... +60

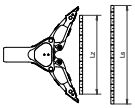
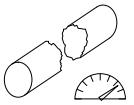
	EN [dB(A)]	74
	NFPA [dB(A)]	69
	EN [dB(A)]	77
	NFPA [dB(A)]	71

			Lukas Hydraulik GmbH S 799 E2		
					
	204 mm	K	25,3		1K-2K-3K-4K-5K
A	≥ 14	30 x 5	21,3 x 2,3		
B	≥ 16	40 x 5	26,4 x 2,3		
C	≥ 18	50 x 5	33,7 x 2,6	35 x 3	
D	≥ 20	60 x 5	42,6 x 2,6	40 x 4	50 x 25 x 2,5
E	≥ 22	80 x 8	48,3 x 2,9	45 x 4	50 x 30 x 3,0
F	≥ 24	80 x 10	60,3 x 2,9	50 x 4	60 x 40 x 3,0
G	≥ 26	100 x 10	76,1 x 3,2	55 x 4	80 x 40 x 3,0
H	≥ 28	110 x 10	76,1 x 4,0	60 x 4	80 x 40 x 4,0
I	≥ 32	120 x 10	88,9 x 4,0	60 x 5	80 x 40 x 5,0
J	≥ 36	130 x 10	88,9 x 5,0	70 x 4	100 x 50 x 4,0
K	≥ 40	140 x 10	101,6 x 4,0	70 x 5	100 x 50 x 5,0
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]

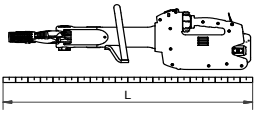
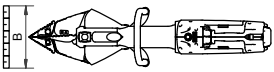
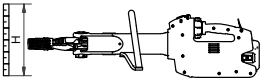
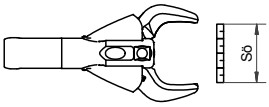
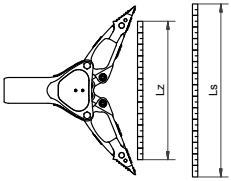
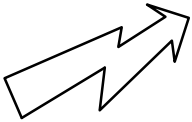
SC 258 E2 (90-30-14)

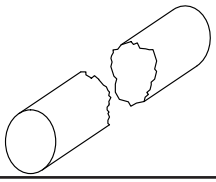
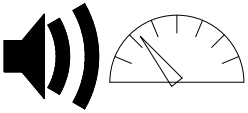
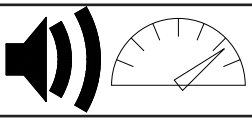
	[mm]	874
	[mm]	215
	[mm]	281
	[kg]	14,9
	[kg]	15,8
	[mm]	233
	[kN]	280
	Ls [mm]	321
	HSF/LSF [kN]	29 / 24
	min. Fs [kN]	32
	max. Fs [kN]	700
	Lz [mm]	330
	HPF/LPF [kN]	37 / 28
	max. Fz [kN]	34
	U [V DC]	25
	I [A]	40
	IP	54

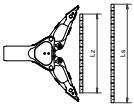
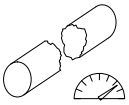
	[mm]	Ø 26
	EN 13204	F
	NFPA 1936	A6/B6/C6/D7/E7/F4
	TB [°C]	-20... +55
	TL [°C]	-30... +60
	EN [dB(A)]	74
	NFPA [dB(A)]	69
	EN [dB(A)]	77
	NFPA [dB(A)]	71

			Lukas Hydraulik GmbH SC 258 E2		
					
	32kN/321mm	F	14,9		1G-2F-3F-4F-5G
A	≥ 14	30 x 5	21,3 x 2,3		
B	≥ 16	40 x 5	26,4 x 2,3		
C	≥ 18	50 x 5	33,7 x 2,6	35 x 3	
D	≥ 20	60 x 5	42,6 x 2,6	40 x 4	50 x 25 x 2,5
E	≥ 22	80 x 8	48,3 x 2,9	45 x 4	50 x 30 x 3,0
F	≥ 24	80 x 10	60,3 x 2,9	50 x 4	60 x 40 x 3,0
G	≥ 26	100 x 10	76,1 x 3,2	55 x 4	80 x 40 x 3,0
H	≥ 28	110 x 10	76,1 x 4,0	60 x 4	80 x 40 x 4,0
I	≥ 32	120 x 10	88,9 x 4,0	60 x 5	80 x 40 x 5,0
J	≥ 36	130 x 10	88,9 x 5,0	70 x 4	100 x 50 x 4,0
K	≥ 40	140 x 10	101,6 x 4,0	70 x 5	100 x 50 x 5,0
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]

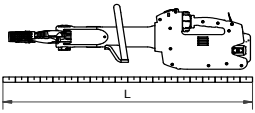
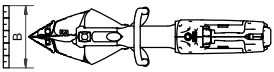
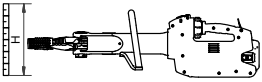
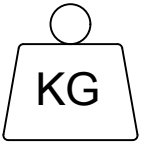
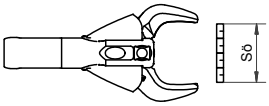
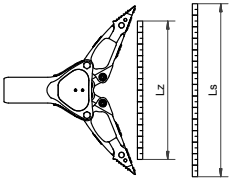
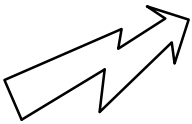
SC 358 E2 (90-30-23)

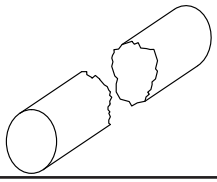
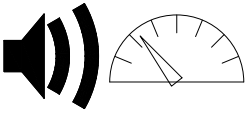
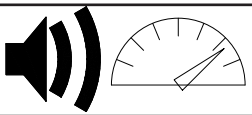
	[mm]	956
	[mm]	237
	[mm]	278
	[kg]	18,8
	[kg]	19,7
	[mm]	309
	[kN]	492
	Ls [mm]	368
	HSF/LSF [kN]	43 / 33
	min. Fs [kN]	38
	max. Fs [kN]	1500
	Lz [mm]	382
	HPF/LPF [kN]	62 / 43
	max. Fz [kN]	61
	U [V DC]	25
	I [A]	40
	IP	54

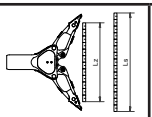
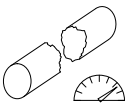
	[mm]	Ø 35
	EN 13204	I
	NFPA 1936	A7/B8/C7/D8/E7/F4
	TB [°C]	-20... +55
	TL [°C]	-30... +60
	EN [dB(A)]	74
	NFPA [dB(A)]	69
	EN [dB(A)]	77
	NFPA [dB(A)]	71

			Lukas Hydraulik GmbH SC 358 E2		
					
	38kN/368mm	I	18,8		1I-2J-3I-4J-5J
A	≥ 14	30 x 5	21,3 x 2,3		
B	≥ 16	40 x 5	26,4 x 2,3		
C	≥ 18	50 x 5	33,7 x 2,6	35 x 3	
D	≥ 20	60 x 5	42,6 x 2,6	40 x 4	50 x 25 x 2,5
E	≥ 22	80 x 8	48,3 x 2,9	45 x 4	50 x 30 x 3,0
F	≥ 24	80 x 10	60,3 x 2,9	50 x 4	60 x 40 x 3,0
G	≥ 26	100 x 10	76,1 x 3,2	55 x 4	80 x 40 x 3,0
H	≥ 28	110 x 10	76,1 x 4,0	60 x 4	80 x 40 x 4,0
I	≥ 32	120 x 10	88,9 x 4,0	60 x 5	80 x 40 x 5,0
J	≥ 36	130 x 10	88,9 x 5,0	70 x 4	100 x 50 x 4,0
K	≥ 40	140 x 10	101,6 x 4,0	70 x 5	100 x 50 x 5,0
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]

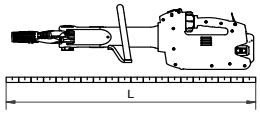
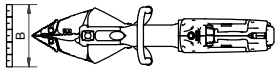
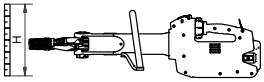
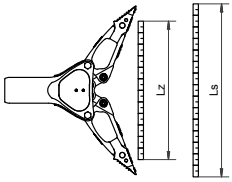
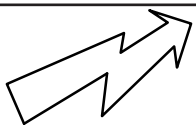
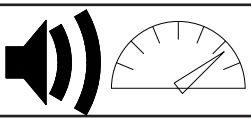
SC 758 E2 (90-30-35)

	[mm]	1065
	[mm]	275
	[mm]	284
	[kg]	24,6
	[kg]	25,5
	[mm]	400
	[kN]	885
	Ls [mm]	475
	HSF/LSF [kN]	49 / 38
	min. Fs [kN]	43
	max. Fs [kN]	1500
	Lz [mm]	340
	HPF/LPF [kN]	69 / 52
	max. Fz [kN]	94
	U [V DC]	25
	I [A]	40
	IP	54

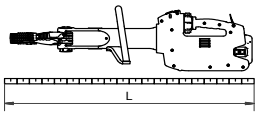
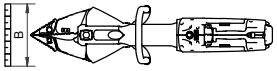
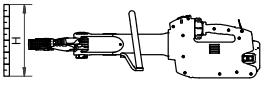
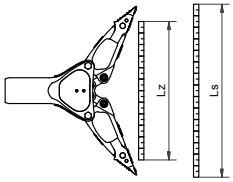
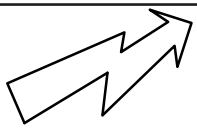
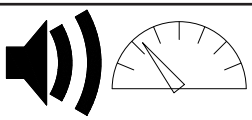
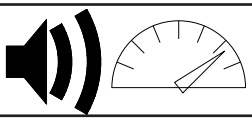
	[mm]	Ø 40
	EN 13204	J
	NFPA 1936	A8/B9/C9/D9/E9/F5
	TB [°C]	-20... +55
	TL [°C]	-30... +60
	EN [dB(A)]	74
	NFPA [dB(A)]	69
	EN [dB(A)]	77
	NFPA [dB(A)]	71

			Lukas Hydraulik GmbH SC 758 E2		
					
	43kN/475mm	J	24,6		1J-2K-3K-4K-5K
A	≥ 14	30 x 5	21,3 x 2,3		
B	≥ 16	40 x 5	26,4 x 2,3		
C	≥ 18	50 x 5	33,7 x 2,6	35 x 3	
D	≥ 20	60 x 5	42,6 x 2,6	40 x 4	50 x 25 x 2,5
E	≥ 22	80 x 8	48,3 x 2,9	45 x 4	50 x 30 x 3,0
F	≥ 24	80 x 10	60,3 x 2,9	50 x 4	60 x 40 x 3,0
G	≥ 26	100 x 10	76,1 x 3,2	55 x 4	80 x 40 x 3,0
H	≥ 28	110 x 10	76,1 x 4,0	60 x 4	80 x 40 x 4,0
I	≥ 32	120 x 10	88,9 x 4,0	60 x 5	80 x 40 x 5,0
J	≥ 36	130 x 10	88,9 x 5,0	70 x 4	100 x 50 x 4,0
K	≥ 40	140 x 10	101,6 x 4,0	70 x 5	100 x 50 x 5,0
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]

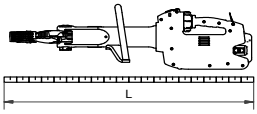
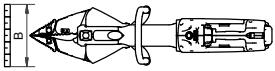
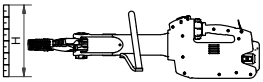
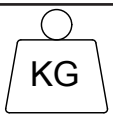
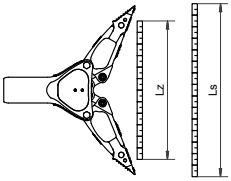
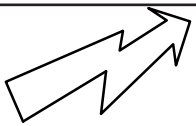
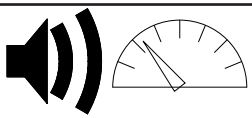
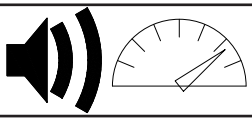
SP 333 E2 (90-10-13)

	[mm]	905
	[mm]	256
	[mm]	292
	[kg]	17,3
	[kg]	18,2
	Ls [mm]	600
	HSF/LSF [kN]	63 / 39
	min. Fs [kN]	42
	max. Fs [kN]	836 *)
	Lz [mm]	440
	HPF/LPF [kN]	43 / 23
	max. Fz [kN]	56
	U [V DC]	25
	I [A]	40
	IP	54
	TB [°C]	-20... +55
	TL [°C]	-30... +60
	EN [dB(A)]	74
	NFPA [dB(A)]	69
	EN [dB(A)]	77
	NFPA [dB(A)]	71

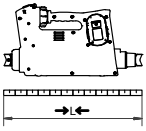
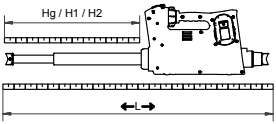
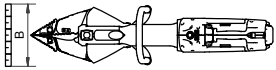
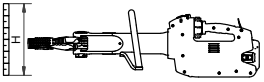
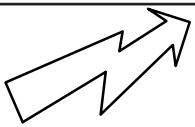
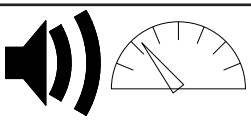
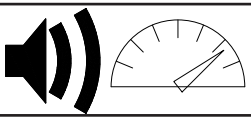
SP 555 E2 (90-10-23)

	[mm]	1002
	[mm]	265
	[mm]	287
	[kg]	20
	[kg]	20,9
	Ls [mm]	730
	HSF/LSF [kN]	72 / 49
	min. Fs [kN]	52
	max. Fs [kN]	658 *)
	Lz [mm]	569
	HPF/LPF [kN]	46 / 28
	max. Fz [kN]	58
	U [V DC]	25
	I [A]	40
	IP	54
	TB [°C]	-20... +55
	TL [°C]	-30... +60
	EN [dB(A)]	74
	NFPA [dB(A)]	69
	EN [dB(A)]	77
	NFPA [dB(A)]	71

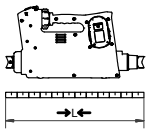
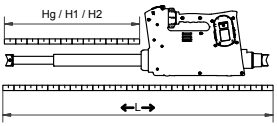
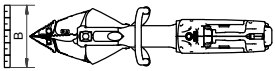
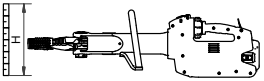
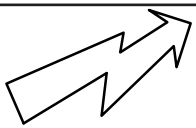
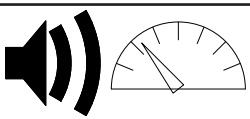
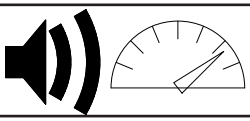
SP 777 E2 (90-10-31)

	[mm]	1080
	[mm]	309
	[mm]	285
	[kg]	23,6
	[kg]	24,5
	Ls [mm]	813
	HSF/LSF [kN]	85 / 59
	min. Fs [kN]	63
	max. Fs [kN]	600 *)
	Lz [mm]	655
	HPF/LPF [kN]	49 / 30
	max. Fz [kN]	60
	U [V DC]	25
	I [A]	40
	IP	54
	TB [°C]	-20... +55
	TL [°C]	-30... +60
	EN [dB(A)]	74
	NFPA [dB(A)]	69
	EN [dB(A)]	77
	NFPA [dB(A)]	71

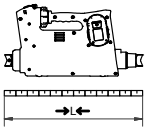
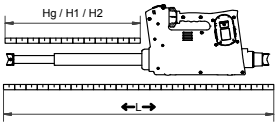
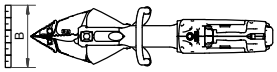
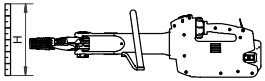
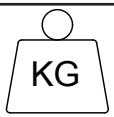
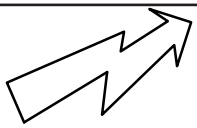
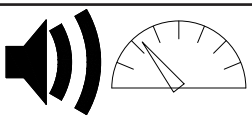
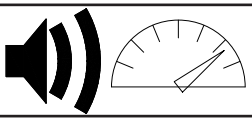
R 410 E2 (90-40-14)

	→L← [mm]	539
	←L→ [mm]	912
	Hg [mm]	373
	HSF1 [kN]	127
	[mm]	135
	[mm]	313
	[kg]	16,4
	[kg]	17,3
	U [V DC]	25
	I [A]	42
	IP	54
	TB [°C]	-20... +55
	TL [°C]	-30... +60
	EN [dB(A)]	71
	NFPA [dB(A)]	69
	EN [dB(A)]	73
	NFPA [dB(A)]	71

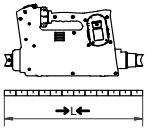
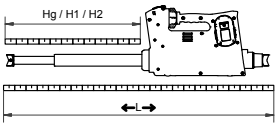
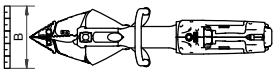
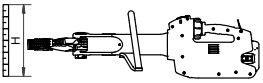
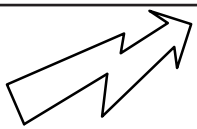
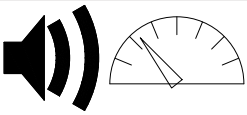
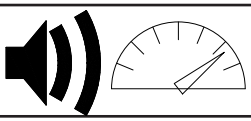
R 411 E2 (90-40-11)

	→L← [mm]	597
	←L→ [mm]	984
	Hg [mm]	387
	HSF1 [kN]	127
	[mm]	135
	[mm]	313
	[kg]	16,9
	[kg]	17,8
	U [V DC]	25
	I [A]	42
	IP	54
	TB [°C]	-20... +55
	TL [°C]	-30... +60
	EN [dB(A)]	71
	NFPA [dB(A)]	69
	EN [dB(A)]	73
	NFPA [dB(A)]	70

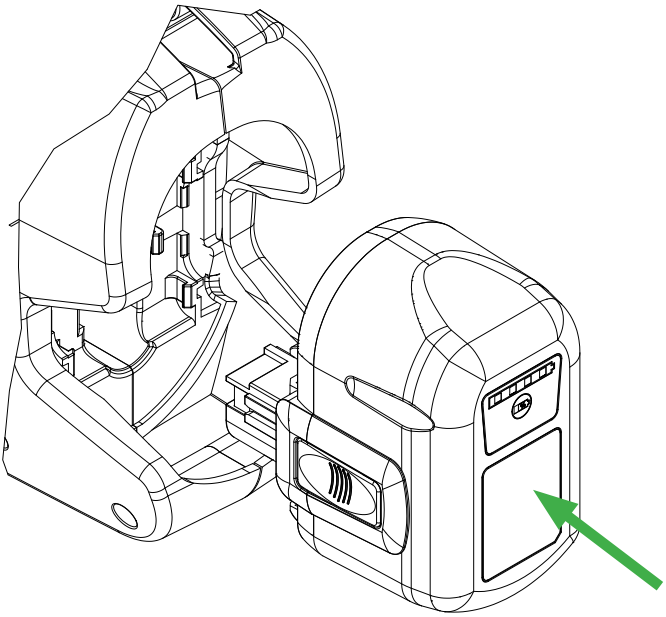
R 421 E2 (90-40-12)

	→L← [mm]	597
	←L→ [mm]	1347
	Hg [mm]	750
	H1 [mm]	387
	H2 [mm]	363
	HSF1 [kN]	127
	HSF2 [kN]	60
	[mm]	135
	[mm]	313
	[kg]	19
	[kg]	19,9
	U [V DC]	25
	I [A]	42
	IP	54
	TB [°C]	-20... +55
	TL [°C]	-30... +60
	EN [dB(A)]	71
	NFPA [dB(A)]	69
	EN [dB(A)]	73
	NFPA [dB(A)]	70

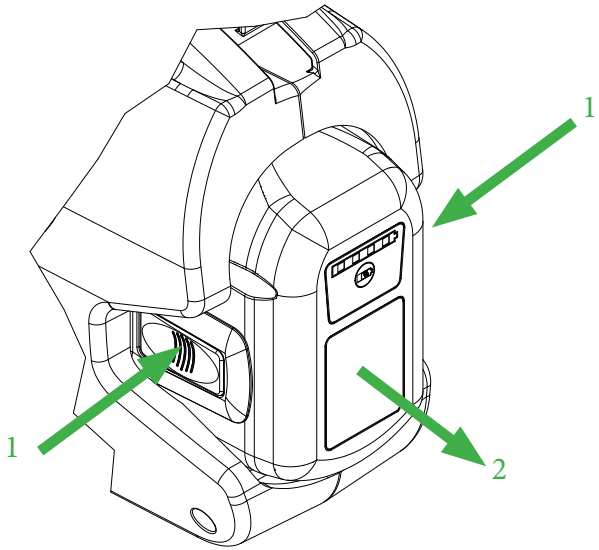
R 422 E2 (90-40-13)

	→L← [mm]	750
	←L→ [mm]	1500
	Hg [mm]	750
	H1 [mm]	387
	H2 [mm]	363
	HSF1 [kN]	127
	HSF2 [kN]	60
	[mm]	135
	[mm]	313
	[kg]	20,8
	[kg]	21,7
	U [V DC]	25
	I [A]	42
	IP	54
	TB [°C]	-20... +55
	TL [°C]	-30... +60
	EN [dB(A)]	71
	NFPA [dB(A)]	69
	EN [dB(A)]	73
	NFPA [dB(A)]	70

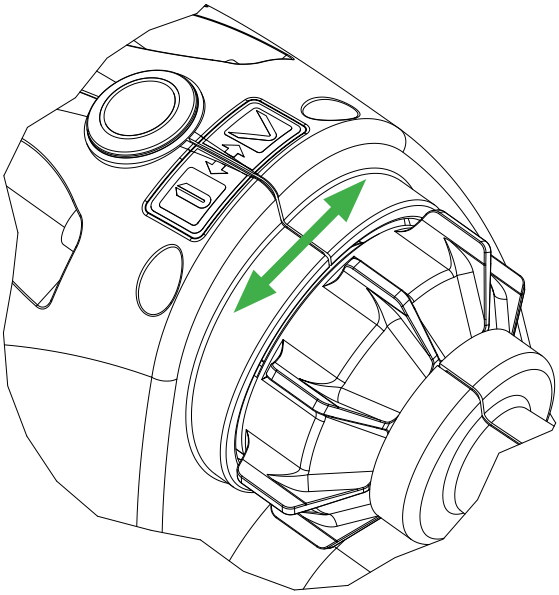
A.)



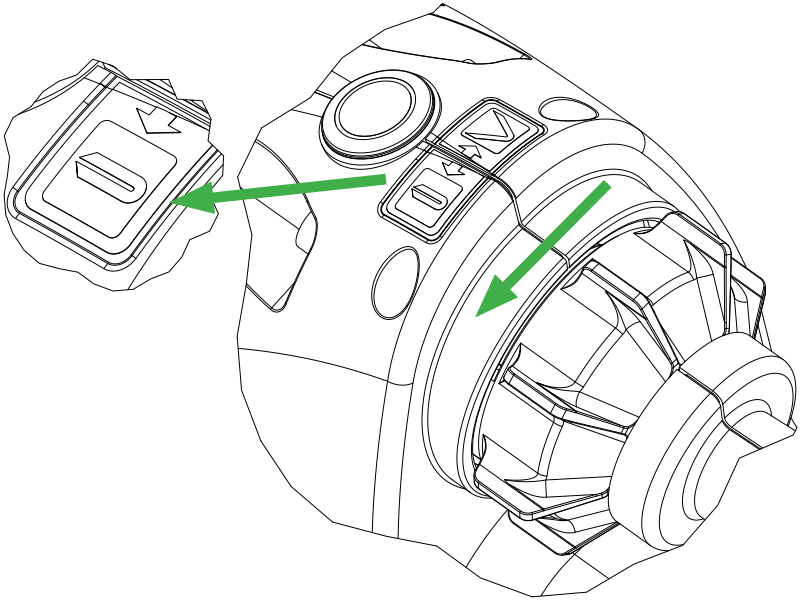
B.)



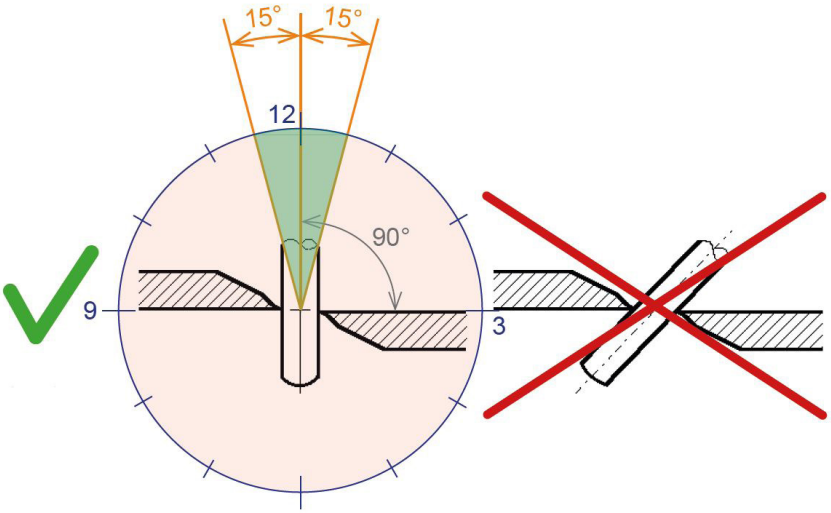
C.)



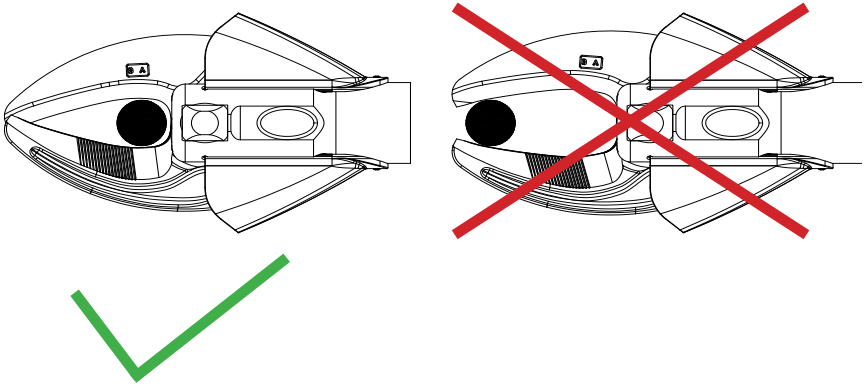
D.)



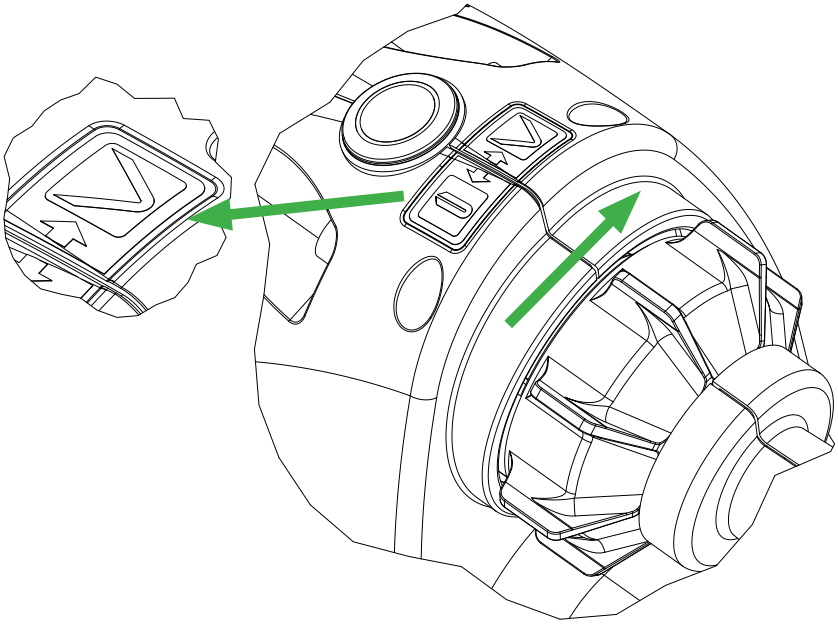
E.)



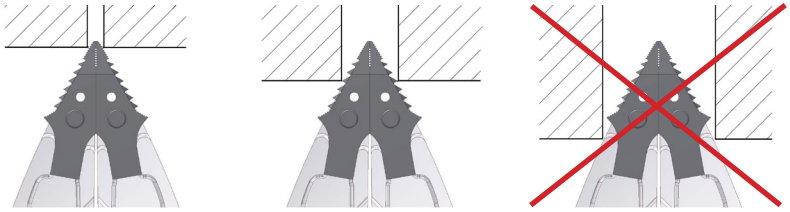
F.)



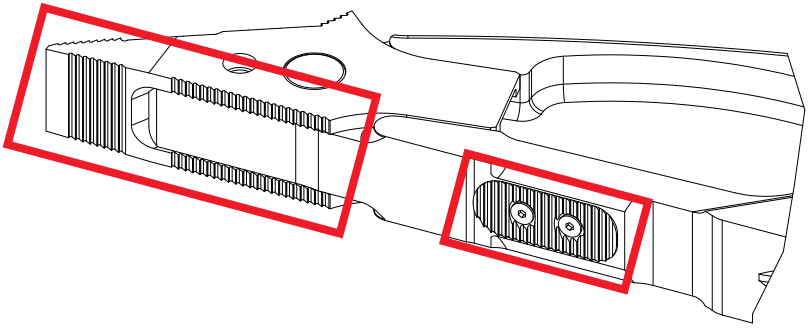
G.)



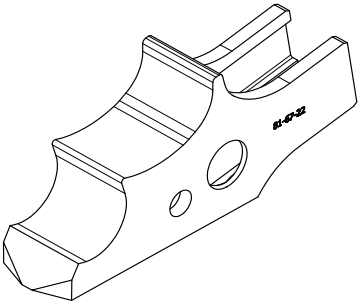
H.)



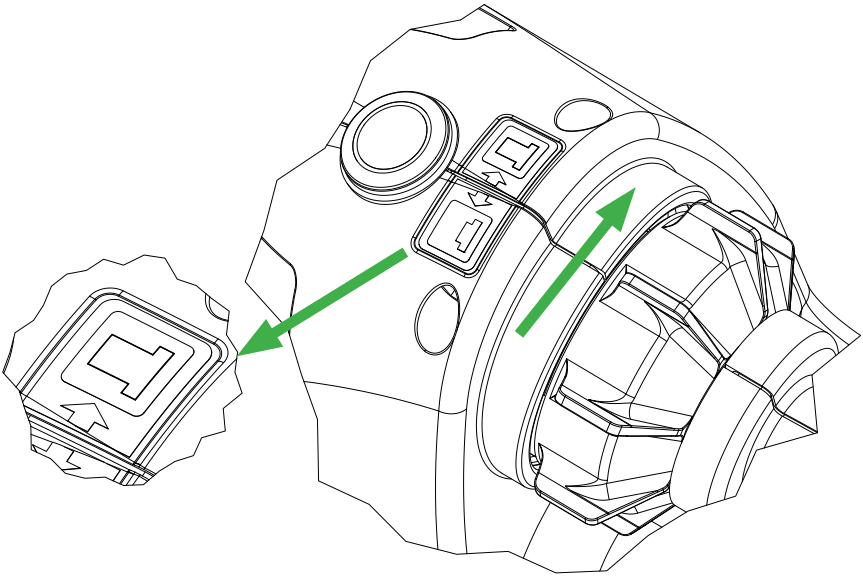
J.)



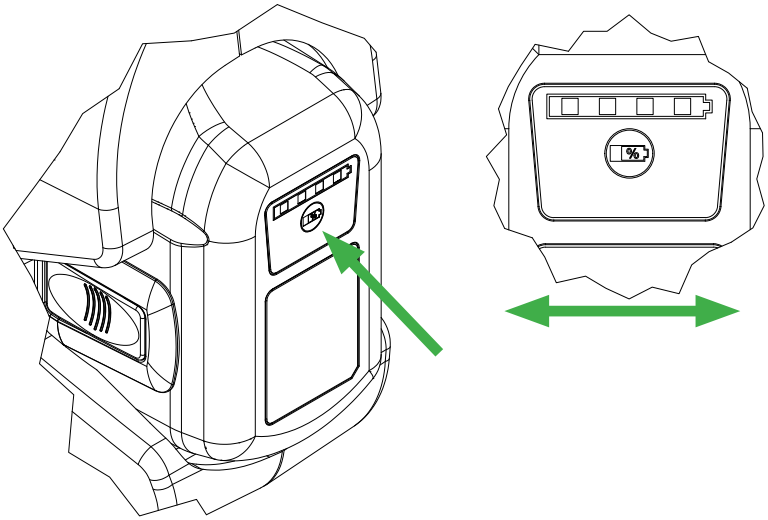
K.)



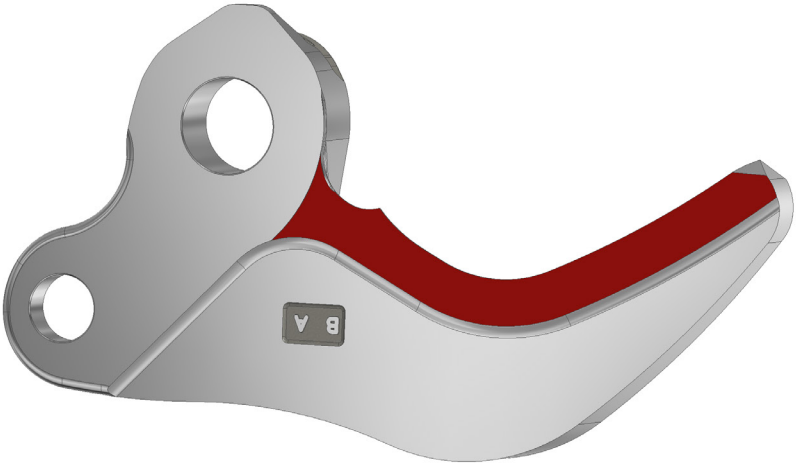
L.)



M.)



N.)



de
en
fr
es
pt
it
nl
da
sv
fi
el
pl
cs
sk
hu
ro
bg
sl
hr
et
lv
lt
ga
mt
zh
ko
ja
ar

LUKAS Hydraulik GmbH
A Unit of IDEX Corporation
Weinstraße 39
91058 Erlangen
Germany

Fon: +49 9131 698-0
Fax: +49 9131 698-394
E-Mail: lukas.info@idexcorp.com

/LUKAS.Rescue
www.lukas.com | www.lukas-store.de