

LUKAS

superior equipment for saving lives

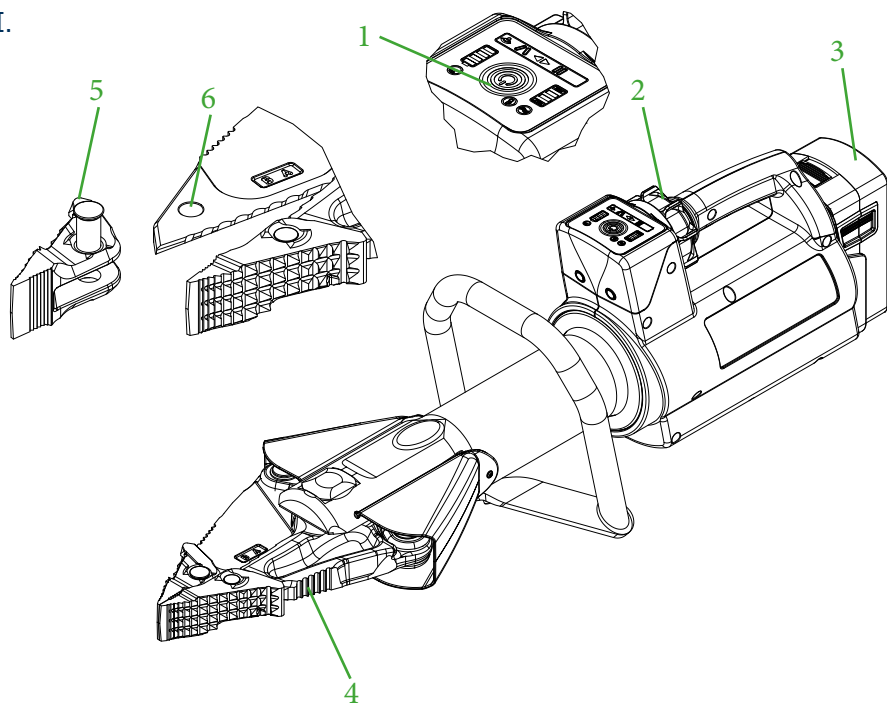
BEDIENUNGSANLEITUNG



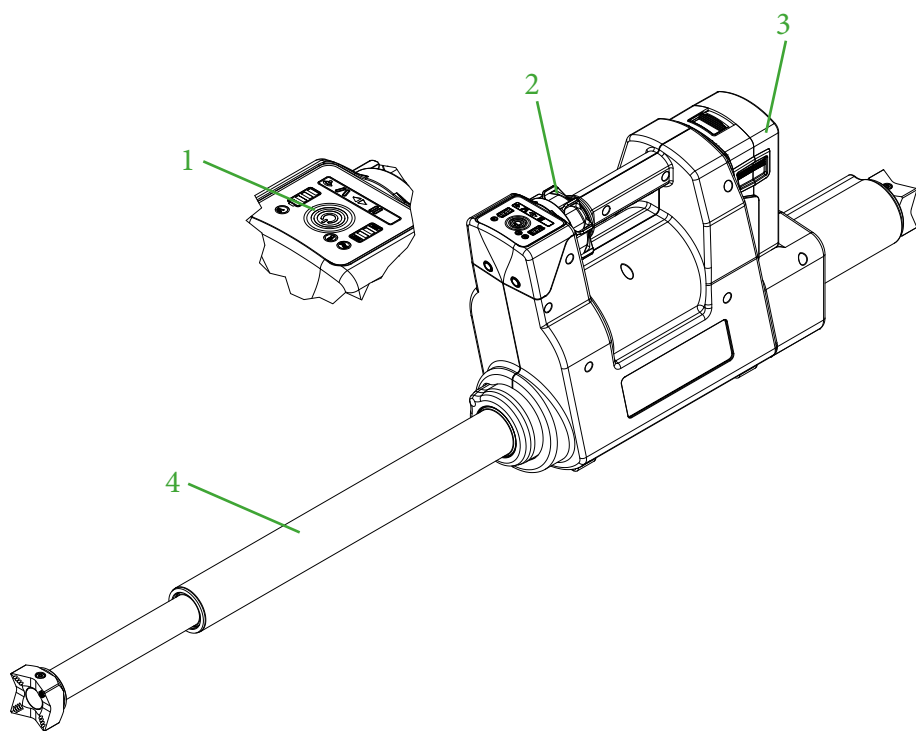
de – Bedienungsanleitung | **en** – Operating instructions
sv – Bruksanvisning | **fi** – Käyttöohje | **el** – Οδηγίες χρήσης
hr – Upute za uporabu | **et** – Kasutusjuhend | **lv** – Lietošanas instrukcija
it – Istruzioni per l'uso | **nl** – Gebruiksaanwijzing | **da** – Betjeningsvejledning
fr – 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-thaddim
pl – Instrukcja obsługi | **cs** – Návod k obsluze | **sk** – Návod na obsluhu | **hu** – Használati utasítás
zh – 原版操作说明书 | **ko** – 사용 지침 | **ja** – 取扱説明書 | **ar** – دليل الاستعمال

171955085 / 12_2023

I.



II.



Deutsch.....	4	de
English	22	en
Français	40	fr
Español.....	58	es
Português	76	pt
Italiano	94	it
Nederlands	112	nl
Dansk.....	130	da
Svenska	148	sv
Suomi.....	166	fi
Ελληνικά	184	el
Polski	202	pl
Čeština.....	220	cs
Slovensky	238	sk
Magyar.....	256	hu
Română	274	ro
Български	292	bg
Slovenščina	310	sl
Hrvatski.....	328	hr
Eesti.....	346	et
Latviski.....	364	lv
Lietuvių	382	lt
中文.....	400	zh
한국어.....	418	ko
日本語	436	ja
يبرع	454	ar

INHALT

1. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2. Produktsicherheit und Piktogramme	5
3. Aufbau der Geräte	8
4. Bedienung der Geräte	9
5. Anzeige- und Bedienfeld	10
6. Datenaustausch mit Captium™ einrichten	11
7. Wartung und Pflege	14
8. Störungsanalyse	15
9. Erklärung der Piktogramme für Leistungstabellen	18
10. Zubehör	21
11. Entsorgungshinweise	21
12. CE	472

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.

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.

Die Lukas -Geräte sind zum Unterwassereinsatz bis zu 3m für die Dauer von einer Stunde geeignet. Für den Einsatz in Salzwasser ist ein spezieller Salzwasserakku notwendig und bei Lukas als Zubehör erhältlich.

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 und Ladegeräte! Sie finden diese auf: https://akkupower.info/ewxt-safetysheet.pdf
	Beachten und befolgen Sie die Hinweise in der separaten Anleitung des Akkus, wenn dieser einen Fehlercode anzeigt.
	Die Bedienungsanleitungen des Zubehörs sind zu beachten!
	Achten Sie darauf, dass das verwendete Zubehör für den max. Betriebsdruck des Rettungsgerätes ausgelegt ist.
	Das Akkugehäuse darf nicht beschädigt oder mechanischen Belastungen ausgesetzt werden, dies kann die Zellen im Inneren beschädigen. Beschädigte Akkus dürfen nicht mehr verwendet werden.
	Der Akku darf nicht Tiefentladen werden.
	Der Akku darf nicht kurzgeschlossen werden.
	Stecken Sie den Akku nur in das Ladegerät wenn dieser trocken ist, nasse Akkus erst abtrocknen.

	Arbeiten Sie nie in übermüdetem oder berauschem 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 Rettungszyylinder 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. 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 bis zu 3m Tiefe und eine Dauer von 60 Minuten geeignet. In Salz- und Meerwasser, muss der spezielle Akku für Salzwasserbetrieb verwendet werden.

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.

de

en

fr

es

pt

it

nl

da

sv

fi

el

pl

cs

sk

hu

ro

bg

sl

hr

et

lv

lt

zh

ko

ja

ar

	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.
	Stecken Sie den Akku nur in das Ladegerät wenn dieser trocken ist, nasse Akkus erst abtrocknen.
	Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer griffbereit am Einsatzort in der Nähe des Geräts auf.
	eDRAULIC-Geräte haben die Schutzklasse IP58. Sie können bis zu 60 Minuten und bis zu einer Tiefe von 3m unter Wasser eingesetzt werden.
	Beim Arbeiten und Lagern des Gerätes ist dafür zu sorgen, dass die Funktion und die Sicherheit nicht durch Temperatureinwirkung beeinträchtigt werden oder das Gerät beschädigt wird. Beachten Sie die Temperaturgrenzen für Betrieb und Lagerung der Geräte. Berücksichtigen Sie, dass sich das Gerät bei langer andauernder Benutzung erwärmen kann.
	Kontrollieren Sie vor dem Transport stets die sichere Unterbringung des Geräts, der Akkus und des Zubehörs.
	Entsorgen Sie alle abgebauten Teile, Hydraulikflüssigkeiten sowie Verpackungsmaterialien ordnungsgemäß.

3. AUFBAU DER GERÄTE

Seite 2

- 1 Geräteanzeige (Bild M)
- 2 Sterngriffventil
- 3 Akku
- 4 Werkzeug
- 5 wechselbare Spitzen
- 6 Zugbohrung

4. BEDIENUNG DER GERÄTE

4.1. AKKU EINSETZEN

Akku von oben in den Akkuschaft einschieben bis er verriegelt ist (Bild A.)

4.2. AKKU ENTNEHMEN

Entriegelung betätigen und Akku entnehmen (Bild B.)

4.3. AKKUSTAND ABFRAGEN

Abfrageknopf am Akku betätigen (Bild C.) Beachten Sie auch die separate Bedienungsanleitung des Akkus.

4.4. TASCHENLAMPENFUNKTION DES AKKUS

Zum einschalten der Taschenlampe den Abfrageknopf am Akku zweimal kurz hintereinander betätigen (Bild C.) Zum ausschalten den Abfrageknopf erneut betätigen. Die Taschenlampenfunktion schaltet sich nach einiger Zeit von selbst wieder ab.

4.5. EIN- UND AUSSCHALTEN

Zum Einschalten den Hauptschalter (Bild M; Nr. 1) betätigen. Betriebsbereitschaft wird durch blau beleuchteten Hauptschalter und Arbeitsraumbeleuchtung angezeigt. Zum ausschalten muss der Hauptschalter drei Sekunden betätigt werden.

4.6. STERNGRIFFVENTIL BETÄTIGEN

Die Arbeitsbewegung wird durch drehen am Sterngriffventil ausgelöst. (Bild D.) 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.

4.6.1. SCHNEIDEN

Sterngriffventil in Richtung schließen drehen. (Bild E.)

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

4.6.2. SPREIZEN

Sterngriffventil in Richtung öffnen drehen (Bild H.)

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

4.6.3. ZIEHEN

Zugvorrichtung in Zugbohrung (Seite 2; Bild I; Nummer 6) oder an den Spreizer-spitzen befestigen. Sterngriffventil in Richtung schließen betätigen. (Bild E.) Beachten Sie hierzu die separate Bedienungsanleitung der Zugvorrichtung.

4.6.4. QUETSCHEN

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

de

en

fr

es

pt

it

nl

da

sv

fi

el

pl

cs

sk

hu

ro

bg

sl

hr

et

lv

lt

zh

ko

ja

ar

g

4.6.5. SCHÄLEN

Zum Schälen sind spezielle Schälspitzen notwendig (Bild L.) Sterngriffventil in Richtung öffnen betätigen. (Bild H.)

4.6.6. DRÜCKEN

Rettungszyylinder zwischen zu drückendes Objekt ansetzen, Sterngriffventil in Richtung ausfahren betätigen. (Bild H.)

4.6.7. HEBEN

Sterngriff in Richtung öffnen betätigen. (Bild H.) Beim Anheben von Fahrzeugen oder anderen beweglichen Lasten darauf achten, dass die Last gegen Wegrutschen gesichert ist und die Spreizerspitzen weit genug unter der Last angebracht sind, um ein Abrutschen zu verhindern. Last während des Anhebens ständig beobachten und unterbauen.

4.7. SPITZEN AUSWECHSELN (NUR SC UND SP)

Die wechselbaren Spitzen sind über Bolzen mit dem Geräteamen verbunden. Die Bolzen müssen zum Wechsel ganz eingedrückt werden und danach wieder vollständig verriegeln. (Seite 2; Bild I; Nummer 5+6)

4.8. VERLÄNGERUNGEN ANBAUEN (R 320 UND CR 522)

Die Rettungszyylinder lässt sich mit verschiedenen Verlängerungen an die jeweilige Einsatzsituation anpassen. Hierzu lässt sich die hintere Krallen werkzeuglos abbauen und die passende Verlängerung aufstecken (Bild Q.). Achten Sie darauf, dass die austauschbaren Teile immer vollständig eingesteckt sind.

4.9. AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG

Wird das Rettungsgerät für einen Zeitraum von 60 Minuten nicht betätigt, schaltet es automatisch ab.

4.10. ABBAU / STILLSETZEN NACH BETRIEB

Nach Ende der Arbeiten sind die Geräteamen 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. ANZEIGE- UND BEDIENFELD

5.1. HAUPTSCHALTER (BILD M; NR. 1)

Der Hauptschalter beinhaltet bei den Schneid- und Kombinationsgeräten die Anzeige für die Schneidwinkelüberwachung. (Bild F.) Verdreht sich das Gerät während des Schneidvorgangs um einen für die Messerstabilität kritischen Winkel nach rechts oder links ändert der blaue Ring seine Farbe auf Rot. Achtung! Prüfen Sie ob Sie den Schneidvorgang gefahrlos zu Ende führen können oder neu am zu schneidenden Objekt ansetzen müssen.

5.2. AKKU-ANZEIGE (BILD M; NR. 2)

Die Akku-Anzeige zeigt die aktuelle Akkukapazität an. Im Wi-Fi-Modus zeigt die Akkuanzeige die Signalstärke an.

5.3. LEISTUNGSANZEIGE (BILD M; NR. 3)

Die Leistungsanzeigenskala zeigt an, in welchem Druckbereich sich das Werkzeug während des Arbeitens befindet und gibt einen Aufschluss über die verbleibende Kapazität. Außerdem zeigt die Leistungsanzeige an ob das Gerät Daten über das Wi-Fi versendet oder empfängt.

5.4. KONTROLLLEUCHTE FÜR TURBOFUNKTION (BILD M; NR. 4)

Der Sterngriff lässt sich in jede Richtung um 20° auslenken, bei einer Auslenkung ab 15° wird die Turbofunktion aktiviert, das Gerät bewegt sich schneller. Die Turbofunktion steht nur im Niederdruckbereich zur Verfügung.

5.5. KONTROLLLEUCHTE FÜR SALZWASSER-AKKU (BILD M; NR. 5)

Die Kontrollleuchte zeigt an wenn ein salzwasserfähiger Akku in das Gerät eingesteckt ist.

5.6. WARNLEUCHTE FÜR ELEKTRONIKTEMPERATUR (BILD M; NR. 6)

Das Gerät überwacht selbstständig die Temperatur der Elektronik und gibt hier eine Warnung aus wenn die Temperatur einen kritischen Bereich erreicht. Bei erhöhter Elektroniktemperatur ist kein Turbomodus mehr verfügbar.

Außerdem überwacht das Gerät die Akkutemperatur und reduziert bei einer Zelltemperatur von unter -10°C die Drehzahl um den Akku aufzuwärmen. Sobald der Akku warm genug ist, stehen wieder alle Funktionen in normaler Geschwindigkeit zur Verfügung.

5.7. BELEUCHTETE RICHTUNGSANZEIGEN (BILD M; NR. 7)

Je nachdem in welche Richtung der Sterngriff ausgelenkt wird, zeigt das Gerät die Bewegungsrichtung am Anzeigefeld an.

5.8. KONTROLLLEUCHTE FÜR W-LAN VERBINDUNG (BILD M; NR. 8)

Besteht eine W-Lan Verbindung leuchtet die Kontrolllampe auf.

6. DATENAUSTAUSCH MIT CAPTIUM™ EINRICHTEN

6.1. VERSCHIEDENE BETRIEBSMODI EINSTELLEN

Modus	Bedienreihenfolge	Anzeige am Bedienfeld
Firmware Update	Sterngriff schließen halten + ON/OFF für 7 Sekunden	Schließen-Symbol blinkt + Hauptschalter leuchtet rot
Selbsttest	Sterngriff öffnen halten + ON/OFF für 7 Sekunden	Öffnen-Symbol blinkt + Schließen-Symbol leuchtet
Protokoll-Upload	Sterngriff schließen halten + ON/OFF für 15 Sekunden	Schließen-Symbol blinkt + Hauptschalter leuchtet rot + Wi-Fi-Symbol leuchtet
Router-Mode	Sterngriff öffnen halten + ON/OFF für 15 Sekunden	Öffnen-Symbol blinkt + Schließen-Symbol und WiFi-Symbol leuchte

6.2. AN CAPTIUM ANMELDEN

Wenn Sie Captium verwenden möchten, müssen Sie ein Benutzerkonto mit Benutzername und Passwort auf www.captiumconnect.com anlegen. Das Rettungsgerät kann auch ohne Verbindung zu Captium betrieben werden.

6.3. NETZWERKVERBINDUNG HERSTELLEN

Damit das Rettungsgerät mit Captium kommunizieren kann, müssen die Netzwerkverbindungen eingegeben werden, über die die Kommunikation stattfinden soll. Ändern sich die Zugangsdaten des Netzwerkes müssen die Daten neu in das Rettungsgerät eingegeben werden. Bitte führen Sie folgende Schritte nacheinander durch.

6.3.1. ROUTER-MODE AM GERÄT EINSCHALTEN

Hierzu den Sterngriff ganz nach rechts (Bild H.) auslenken und den Hauptschalter (Bild M; Nr. 1) gleichzeitig für 15 Sekunden drücken. Das Rettungsgerät baut nun ein WLAN-Netzwerk auf.

6.3.2. RETTUNGSGERÄT MIT WLAN FÄHIGEM GERÄT SUCHEN

Das von dem Rettungsgerät aufgebaute Netzwerk kann nun von einem WLAN-fähigen Gerät (Handy, Tablet oder Laptop) gefunden werden. Suchen Sie in den verfügbaren Netzwerken nach dem Netzwerk „Jaws of Life“ und geben Sie das Passwort „12345678“ ein.

6.3.3. NACH ERFOLGREICHER VERBINDUNG

Wenn eine WLAN-Verbindung besteht, scannen Sie den QR-Code (Bild O) am Rettungsgerät oder geben die IP-Adresse <http://192.168.66.1/> im Internetbrowser ihres Endgerätes ein. Jetzt öffnet sich die Eingabemaske für die Netzwerkverbindung (Bild P.)

6.3.4. EINGABE DES NETZWERKES IN DER PAIRING-APP

Wählen Sie nun ihr Netzwerk mit dem das Rettungsgerät kommunizieren soll. Hierzu sind Netzwerkname (Bild P; Nr. 1) und Passwort (Bild P; Nr. 2) notwendig. Das Passwort muss zweimal (Bild P; Nr. 3) eingegeben werden. Es können zwischen ein und zehn Netzwerke hinterlegt werden, über die das Rettungsgerät Daten mit Captium austauschen soll. Bestätigen Sie nachdem Sie das erste Netzwerk eingegeben haben mit dem Next Button (Bild P; Nr. 4). Danach kann ein weiteres Netzwerk eingegeben werden. Nachdem alle Netzwerke eingegeben sind muss der Vorgang mit dem Finish-Button (Bild P; Nr. 5) beendet werden. Es erscheint eine Bestätigungsmaske, das WLAN Symbol (Bild M; Nr. 8) blinkt und die Arbeitsraumbeleuchtung wird wieder eingeschaltet. Bitte stellen Sie sicher, das folgende Ports in dem zu verbindenden Netzwerk freigegeben sind.

Port	Protocol	Verwendungszweck
123	UDP & TCP	Wird verwendet, um die Uhr des Rettungsgerätes via Internet über NTP zu synchronisieren.
8883	UDP & TCP	IoT Hub MQTT-Verbindung.
443	UDP & TCP	Device Provisioning Service HTTPS Verbindung.

6.4. REGISTRIERUNG DES GERÄTES IN CAPTIUM

Besuchen Sie captiumconnect.com und suchen Sie das Support-Center. Dort finden Sie eine Anleitung, wie Sie sich für ein Konto anmelden, Ihr Gerät registrieren, den Captium Data Hub verwenden und vieles mehr..

6.5. AUTOMATISCHES SENDEN VON PROZESSDATEN

Während Sie mit dem Rettungsgerät arbeiten werden im internen Speicher die Prozessdaten gesammelt. Sind in diesem Speicher Daten vorhanden, ein Akku eingesteckt und das Gerät ist ausgeschaltet, wartet das Rettungsgerät 20 Minuten und sucht dann nach den ihm bekannten Netzwerken. Ist keine Verbindung mit einem Netzwerk möglich, sucht es nach 20 Minuten erneut. Nach drei Wiederholungen wartet das Rettungsgerät 45 Minuten für einen letzten Versuch, danach bricht es die Suche ab und belässt die Daten im internen Speicher. Kann das Rettungsgerät eine Verbindung herstellen sendet es die Daten an Captium und löscht den Eintrag im internen Speicher sobald Captium die Daten erhalten hat. Wenn der interne Speicher keine Daten enthält sucht das Rettungsgerät kein Netzwerk.

6.6. ÜBERWACHUNG DER AKKU-RESTKAPAZITÄT

Die Geräte überwachen die Akkukapazität des eingesteckten Akkus. Zur Überprüfung schaltet sich das Gerät alle sieben Tage ein. Sinkt die Restkapazität unter 35% sendet das Rettungsgerät bei vorhandenem WLAN einen Alarm an Captium.

6.7. MANUELLES SENDEN VON PROZESSDATEN

Um die Prozessdaten manuell zu senden muss der Uploadbefehl wie bei den Betriebsmodi beschrieben ausgelöst werden. Dazu müssen Sie den Sterngriff ganz nach links (Bild E.) drehen und den Hauptschalter (Bild M; Nr. 1) für 15 Sekunden drücken.

6.8. SOFTWARE UPDATE DURCHFÜHREN

Sobald Sie ihr Gerät registriert haben, überprüft Captium den Softwarestand der auf ihrem Rettungsgerät, Akku oder Ladegerät installiert ist und zeigt an falls es eine neuere Version gibt. Diese Updates sind zeitnah durchzuführen. Es ist notwendig das Gerät manuell in den „Firmware Update“ Modus zu schalten. Dazu müssen Sie den Sterngriff ganz nach links (Bild E.) drehen und den Hauptschalter (Bild M; Nr. 1) für 7 Sekunden gedrückt halten.

6.9. SELBSTTEST DURCHFÜHREN

Das Rettungsgerät kann sich im Testmodus selbst überprüfen und die Ergebnisse zur Anzeige an Captium übermitteln. Dazu müssen Sie den Sterngriff ganz nach rechts (Bild H.) drehen und den Hauptschalter (Bild M; Nr. 1) für sieben Sekunden drücken. Das Gerät befindet sich jetzt im Testmodus. Danach werden Sie durch die beleuchteten Richtungsanzeigen durch den Vorgang geführt. Das Gerät muss zuerst ganz geschlossen werden und dann ohne Belastung ganz geöffnet und wieder ganz geschlossen werden. Wenn der Vorgang beendet ist, die Stromversorgung unterbrochen wird oder das Gerät 20 Sekunden nicht betätigt wird schaltet es sich automatisch in den Normalbetrieb zurück. Die Ergebnisse des Selbsttests können in Captium abgerufen werden.

6.10. ANZEIGE DER WI-FI-VERBINDUNGSQUALITÄT

Für eine zuverlässige Datenübertragung ist eine Mindest-Wi-Fi-Signalstärke erforderlich. Wenn Wi-Fi auf dem Gerät aktiviert ist, wird die Signalstärke durch die Batteriestands-LEDs angezeigt. Die Signalstärke, die von den LEDs angezeigt wird, ist in der Abbildung unten dargestellt.

Aus Sicht des Benutzers bedeutet dies, dass zwei oder mehr LEDs anzeigen, dass die Signalstärke für eine zuverlässige Datenübertragung ausreichend ist.

de

en

fr

es

pt

it

nl

da

sv

fi

el

pl

cs

sk

hu

ro

bg

sl

hr

et

lv

lt

zh

ko

ja

ar

13



RSSI > -57 dBm



-57 dBm >= RSSI > -69 dBm



-69 dBm >= RSSI > -80 dBm



RSSI < -80 dBm

6.11. TECHNISCHE DATEN DES W-LANS

Übertragungsstandart: IEEE 802.11 b/g/n

Frequenzbereich: 2412 - 2484 MHz

Maximale Sendeleistung: 20 dBm

7. WARTUNG UND PFLEGE

7.1. ALLGEMEINE WARTUNG

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 eine 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.

7.2. WARTUNG NACH EINSATZ UNTER WASSER

- Nehmen Sie den Akku nach dem Gebrauch heraus. Gerät und Akku mehrmals in frischem, sauberem Wasser spülen. Tauchen Sie das Gerät vollständig ein, um das Gehäuse mit sauberem Wasser zu füllen. Heben Sie das Gerät heraus und lassen Sie es vollständig abtropfen. Wiederholen Sie die Schritte je nach Art des Wassers (Schlamm, Schlick, Algen, Salzwasser usw.), in dem das Gerät verwendet wurde, noch 2-5 Mal.
- Wischen Sie das Gerät und den Akku mit einem sauberen, staubfreien und feuchten Tuch ab, um Schmutz und Ablagerungen zu entfernen
- Funktionsprüfung durchführen.
- Lassen Sie das Gerät bei Raumtemperatur an einem gut belüfteten Ort trocknen. 36-48 Stunden wird empfohlen, während dieser Trocknungszeit ist das Gerät voll Einsatzfähig.
Beachten Sie für den Akku die dazugehörige Betriebsanleitung.

- Schmieren Sie alle freiliegenden Stahlteile (Schermesser, Druckstück, usw.) mit einem Rostschutzmittel. Die Kontakte im Akkuschacht dürfen nicht geschmiert werden.

7.3. 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 sind die Messer auszutauschen.

Benötigte Werkzeuge:

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

Vorgehensweise:

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.).

7.4. REPARATUR

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

7.5. AKKUS

Werden die Geräte längere Zeit nicht genutzt, empfehlen wir, nach 30 Tagen das Gerät mit dem entsprechenden Akkus 5 Mal zu verfahren. Anschließend laden Sie den Akku wieder voll auf.

Hierdurch wird eine optimale Funktion und Verfügbarkeit der Akkus und Geräte unterstützt.

8. STÖRUNGSANALYSE

Fehler	Kontrolle	Ursache	Lösung
Motor läuft nach Betätigen des Sterngriffes nicht an.	Hauptschalter ist nicht beleuchtet, obwohl er nicht ausgeschaltet wurde.	Gerät wurde 60 Minuten nicht benutzt und hat sich selbstständig ausgeschaltet	Gerät mit dem Hauptschalter wieder einschalten
		Akku leer	Akku laden oder anderen Akku verwenden
		Akku defekt	Akku austauschen
	blauer Ring am Hauptschalter blinkt	an der Elektronik liegt ein Defekt vor	Behebung des Fehlers durch autorisierten Händler, von LUKAS speziell geschultem Personal oder LUKAS direkt

Fehler	Kontrolle	Ursache	Lösung
Motor läuft ständig	Sterngriff in Mittelstellung, Gerät führt keine Bewegung aus, Hauptschalter leuchtet oder blinkt?	Fehler in Elektronik	Arbeit normal beenden, danach Gerät am Hauptschalter ausschalten. Akku entnehmen. Behebung des Fehlers durch autorisierten Händler, von LUKAS speziell geschultem Personal oder LUKAS direkt
Rettungsgerät bewegen sich bei Betätigung ruckartig		Luft im Hydrauliksystem	Behebung des Fehlers durch autorisierten Händler, von LUKAS speziell geschultem Personal oder LUKAS direkt
Rettungsgerät bewegt sich bei Betätigung langsam	Temperatur von Gerät und Akku unter -10°C	kalte Umgebungstemperatur	Geräte normal verwenden, Gerät erwärmt sich durch Benutzung
	Ladestandsanzeige überprüfen	Akku fast leer	Akku laden oder anderen Akku verwenden
Turbofunktion ist nicht verfügbar	Umgebungstemperatur gering		Geräte normal verwenden, Gerät erwärmt sich durch Benutzung
		Umschaltdruck erreicht	Bewegung ohne Turbofunktion durchführen
	Warnleuchte für Elektroniktemperatur leuchtet	Elektroniktemperatur zu hoch	Bewegung ohne Turbofunktion durchführen
Zylinderkolben bewegen sich bei Betätigung nicht	Akku vollständig geladen? Hauptschalter beleuchtet?	Akku leer	Akku laden
		Akku defekt	Akku austauschen
		Gerät defekt	Behebung des Fehlers durch autorisierten Händler, von LUKAS speziell geschultem Personal oder LUKAS direkt

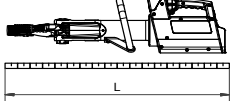
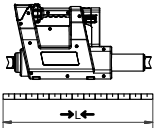
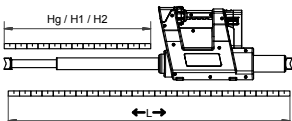
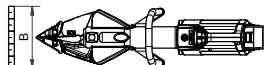
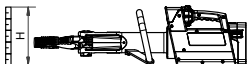
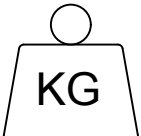
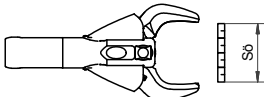
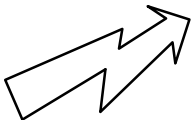
Fehler	Kontrolle	Ursache	Lösung
Gerät bringt nicht die angegebene Kraft auf.		Gerät defekt	Behebung des Fehlers durch autorisierten Händler, von LUKAS speziell geschultem Personal oder LUKAS direkt
Nach dem Loslassen geht der Sterngriff nicht in die Mittelstellung zurück	Gehäuse beschädigt oder Sterngriff-betätigung 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)	
Hydraulikflüssigkeitsaustritt an der Kolbenstange		Defekte Stangen-dichtung	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

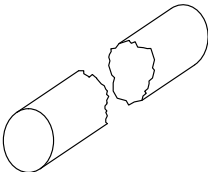
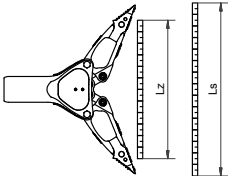
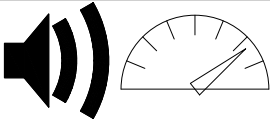
9. ERKLÄRUNG DER PIKTOGRAMME FÜR LEISTUNGSTABELLEN

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

9.1. TECHNISCHE DATEN

Die technischen Daten der Geräte finden Sie ab Seite 476.

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	5 Ah  9 Ah
	min. Schneidöffnung	
	Schneidöffnung nach EN	
	max. Schneidkraft	(hinterster Schneidpunkt)
	Nennspannung	U
	Stromaufnahme bei Nennlast	I

Symbol	Beschreibung	Bemerkung/ Abkürzung
	Schutzklasse	(bis zu 60 Minuten und einer Tiefe von bis zu 3 Meter)
	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 Kettenatz)
	Temperaturbereich Betrieb	TB
	Temperaturbereich Lager- temperatur	TL
	Schalldruckpegel Vollast	L _{pA} V
	Schallleistungspegel Voll- last	L _{WA} V

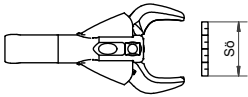
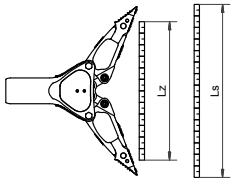
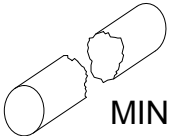
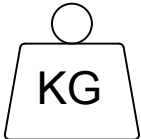
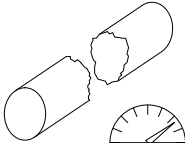
9.2. SCHWINGUNGEN / VIBRATIONEN

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.)

9.3. PRODUKTLEISTUNGSFÄHIGKEIT

Symbol	Beschreibung/ Anmerkung
	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

10. ZUBEHÖR

10.1. AKKUS

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

Für den Einsatz in Salz- bzw. Meerwasser ist bei Lukas ein spezieller Salzwasserakku erhältlich.

10.2. AKKU-LADEGERÄT

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

10.3. 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.

10.4. KETTENSÄTZE

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

10.5. SCHÄLSPITZEN

Um mit den eDRAULIC-Spreizern Öffnungen in Blechteile und Fahrzeuge schälen zu können sind spezielle Schälspitzen erforderlich (siehe Kapitel „Schälen“).

10.6. VERLÄNGERUNGEN

Für den R 320 und CR 522 Rettungszyylinder sind drei verschiedene Verlängerungen 50, 150 und 270 mm erhältlich.

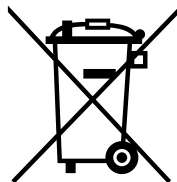
11. ENTSORGUNGSHINWEISE

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 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht, müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



CONTENTS

1. Proper use.....	23
2. Product safety and pictograms.....	23
3. Structure of the devices	26
4. Operating the devices	26
5. Display and control panel.....	28
6. Setting up data exchange with Captium™	29
7. Maintenance and care.....	31
8. Troubleshooting	33
9. Explanation of pictograms for performance tables.....	35
10. Accessories.....	38
11. Instructions regarding disposal	39
12. CE	472

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.

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.

Lukas  devices are suitable for underwater use up to a depth of 3 m and a duration of one hour. For use in salt water, a special salt water rechargeable battery is required; it is available from Lukas as an accessory.

2. PRODUCT SAFETY AND PICTOGRAMS

The safety of the operator is the most important consideration in product design. Furthermore, the instruction manual is 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 device 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 that they should carefully read the instruction manual before using the device. All instructions contained must be followed without restriction.

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 and battery chargers. This can be found at: https://akkupower.info/ewxt-safty sheet.pdf
	If the battery displays an error code, note and follow the information in the separate instructions for the battery.
	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.
	The battery housing must not be damaged or subjected to mechanical stress as this can damage the cells inside. Damaged batteries may no longer be used.
	The battery must not be allowed to become fully discharged.
	The battery may not be short-circuited.
	Always allow wet batteries to dry before inserting into the charger.

	Never work in a fatigued or intoxicated state!
	Always use the equipment as described in the section "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 if such loads are only supported by hydraulic or electro-hydraulic devices. If this work is unavoidable, sufficient 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 device is to be shut down immediately and secured!



Do not carry out any changes (additions or conversions) to the device 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 must 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 section "Maintenance and care".

The eDRAULIC devices and batteries are suitable for underwater use to a depth of 3m and a duration of 60 minutes. The special battery for salt water operation must be used in salt and sea water.

Swallowing or inhaling the hydraulic fluids 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 must be avoided.

Prevent the electrostatic charging of the device.



LUKAS eDRAULIC devices are not explosion-protected! Use in explosion-protected areas is forbidden.

de

en

fr

es

pt

it

nl

da

sv

fi

el

pl

cs

sk

hu

ro

bg

sl

hr

et

lv

lt

zh

ko

ja

ar

25

	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.
	Always allow wet batteries to dry before inserting into the charger.
	Always keep this instruction manual in an easily accessible location close to the device at the place of operation.
	eDRAULIC devices have protection class IP58. They can be used for up to 60 minutes and to a depth of 3m under water.
	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. Observe the temperature limits for operation and storage of the devices. Please note that the device can heat up over a long period of use.
	Before transporting the device, always ensure that the device, battery and accessories are firmly secured.
	Dispose of all removed parts, hydraulic fluids and packaging materials properly.

3. STRUCTURE OF THE DEVICES

Page 2

- 1 Device indicator (Figure M)
- 2 Star grip valve
- 3 Battery
- 4 Tool
- 5 Removeable tips
- 6 Draw / Bolt hole

4. OPERATING THE DEVICES

4.1. REPLACING THE BATTERY

Push the battery from above 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 C). Note also the separate instructions for the battery.

4.4. FLASHLIGHT FUNCTION OF THE BATTERY

To switch on the flashlight, press the query button on the battery twice in quick succession (Figure C.). To switch it off, press the query button again. The flashlight function automatically switches off again after a while.

4.5. SWITCHING ON AND OFF

To switch on, press the main switch (Figure M; No. 1). The device is ready to operate when the main switch and workspace lighting are illuminated blue. To switch off, the main switch must be pressed for three seconds.

4.6. ACTUATING THE STAR GRIP VALVE

The working action is triggered by turning the star grip valve. (Figure D). 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.

4.6.1. CUTTING

Turn the star grip valve in the closing direction. (Figure E).

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

4.6.2. SPREADING

Turn the star grip valve in the opening direction (Figure H).

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 J).

4.6.3. PULLING

Secure the traction device in the attachment / bolt hole (page 2; figure I; number 6) or on the spreader tips. Actuate the star grip valve in the closing direction. (Figure E). Note the separate instruction manual for the traction device.

4.6.4. SQUEEZING

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

4.6.5. PEELING

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

4.6.6. PUSHING

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

de

en

fr

es

pt

it

nl

da

sv

fi

el

pl

cs

sk

hu

ro

bg

sl

hr

et

lv

lt

zh

ko

ja

ar

27

4.6.7. LIFTING

Actuate the star grip in the opening direction (figure H). When lifting vehicles or other moving loads, make sure that the load is prevented from sliding away and that the spreader tips are placed far enough under the load to prevent slipping. Constantly monitor and support the load when lifting.

4.7. REPLACING THE TIPS (SC AND SP ONLY)

The removable 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 (page 2; figure I; numbers 5+6)

4.8. ATTACH THE EXTENSIONS (R 320 AND CR 522)

The rescue rams can be adapted to the respective operating situation by attaching various extensions. To do this, the rear claw can be removed without tools and the suitable extension attached (Figure Q). Make sure that the replaceable parts are always fully inserted.

4.9. AUTOMATIC SWITCH-OFF

If the rescue device is not activated for a period of 60 minutes, it switches off automatically.

4.10. 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 fully retracted and then extended a few millimeters. This relieves hydraulic and mechanical strain on the device. For transport and storage, all devices should be secured and not loosely stored.

5. DISPLAY AND CONTROL PANEL

5.1. MAIN SWITCH (FIGURE M; NO. 1)

For cutting and combination devices, the main switch includes the indicator for the cutting angle monitoring. (Figure F.) If the device twists to the right or left by an angle critical for the blade stability during the cutting process, the blue ring changes color to red. Attention! Check whether you can complete the cutting process without danger or whether you must reposition on the object to be cut.

5.2. BATTERY INDICATOR (FIGURE M; NO. 2)

The battery indicator indicates the current battery capacity. In WiFi mode, the battery indicator indicates the signal power.

5.3. LOAD INDICATOR (FIGURE M; NO. 3)

The load indicator scale indicates the tool's pressure range while working, and provides information about the remaining capacity. The load indicator also indicates whether the device is sending or receiving data via WiFi.

5.4. CONTROL LIGHT FOR THE TURBO FUNCTION (FIGURE M; NO. 4)

The star grip can be moved by 20° in any direction; with a move starting at 15°, the turbo function is activated, the device moves faster. The turbo function is only available in the low-pressure range.

5.5. CONTROL LIGHT FOR SALTWATER BATTERY (FIGURE M; NO. 5)

The control light indicates when a saltwater battery is plugged into the device.

5.6. WARNING LIGHT FOR ELECTRONICS TEMPERATURE (FIGURE M; NO. 6)

The device independently monitors the temperature of the electronics and emits a warning if the temperature reaches a critical range. In case of increased electronics temperature, no more turbo mode is available.

Furthermore, the device monitors the battery temperature, and with a cell temperature of less than -10°C , it reduces the speed in order to warm up the battery. As soon as the battery is warm enough, all functions are available again at normal speed.

5.7. ILLUMINATED DIRECTION INDICATORS (FIGURE M; NO. 7)

Depending on the direction in which the star grip is moved, the device indicates the motion direction in the display field.

5.8. CONTROL LIGHT FOR WLAN CONNECTION (FIGURE M; NO. 8)

If there is a WLAN connection, the control light lights up.

6. SETTING UP DATA EXCHANGE WITH CAPTIUM™

6.1. SETTING DIFFERENT OPERATING MODES

Mode	Operating step	Display on the control panel
Firmware update	Hold the star grip in the closed position + ON/OFF for 7 seconds	Close symbol flashes + red light on main switch lights up
Self-test	Hold the star grip in the open position + ON/OFF for 7 seconds	Open symbol flashes + close symbol lights up
Protocol upload	Hold the star grip in the closed position + ON/OFF for 15 seconds	Close symbol flashes + red light on main switch lights up + WiFi symbol lights up
Router mode	Hold the star grip in the open position + ON/OFF for 15 seconds	Open symbol flashes + close symbol and WiFi light up

6.2. LOGGING INTO CAPTIUM

If you wish to use Captium, you must create a user account on www.captiumconnect.com with a user name and password. The rescue device can also be operated without being connected to Captium.

6.3. ESTABLISHING A NETWORK CONNECTION

So that the rescue device can communicate with Captium, the network connections must be entered via which the communication should take place. If the access data for the network changes, the data must be re-entered in the rescue device. Carry out the following steps consecutively.

6.3.1. SWITCHING ON ROUTER MODE ON THE DEVICE

To do this, move the star grip all the way to the right (figure H) and simultaneously press the main switch (figure M; no. 1) for 15 seconds. The rescue device now establishes a WLAN network.

6.3.2. SEARCHING FOR A RESCUE DEVICE WITH WLAN CAPABILITY

The network established by the rescue device can be found by a WLAN-capable device (mobile phone, tablet or laptop). Search in the available networks for the “Jaws of Life” network and enter the password “12345678”.

6.3.3. AFTER SUCCESSFUL CONNECTION

If there is a WLAN connection, scan the QR code (figure O) on the rescue device or enter the IP address **http://192.168.66.1/** into the Internet browser of your terminal device. Now the input screen for the network connection opens (figure P).

6.3.4. INPUTTING THE NETWORK INTO THE PAIRING APP

Now choose your network with which the rescue device is to communicate. To do so, the network name (figure P; no. 1) and password (figure P; no. 2) is required. The password (figure P; no. 3) must be entered twice. Between one and ten networks can be stored, via which the rescue device should exchange data with Captium. After you have entered the first network, confirm with the Next button (figure P; no. 4). After that, another network can be entered. After all networks have been entered, end the process by pressing the Finish button (figure P; no. 5). A confirmation screen appears, the WLAN symbol (figure M; no. 8) flashes and the workspace lighting is switched back on. Make sure that the following ports have been enabled in the network to be connected.

Port	Protocol	Purpose
123	UDP & TCP	Used to synchronize the time on the rescue device over the Internet via NTP.
8883	UDP & TCP	IoT Hub MQTT connection.
443	UDP & TCP	Device Provisioning Service HTTPS connection.

6.4. REGISTERING THE DEVICE IN CAPTIUM

Visit captiumconnect.com and locate the Support Center. There you will find instructions for how to sign up for an account, register your device, how to use the Captium Data Hub and much more.

6.5. AUTOMATIC SENDING OF PROCESS DATA

While you are working with the rescue device, the process data is collected in the internal memory. If there is data in this memory, a battery is plugged in, and the device is switched off, the rescue device will then search every 20 minutes for the networks it recognizes. If no connection with a network is possible, it will search again after 20 minutes. After three attempts, the rescue device will wait 45 minutes before carrying out a final search, after which it will interrupt the search and leave the data in the internal memory. If the rescue device can establish a connection, it sends the data to Captium and deletes the entry in the internal memory as soon as Captium has received the data. If the internal memory does not contain any data, the rescue device doesn't search for a network.

6.6. MONITORING THE BATTERY'S REMAINING CAPACITY

The devices monitor the battery capacity of the inserted battery. The device switches itself on every seven days to monitor the capacity. If the remaining capacity falls below 35%, the rescue device sends Captium an alarm if WLAN is available.

6.7. MANUAL SENDING OF PROCESS DATA

To send the process data manually, the upload command must be triggered as described in the operating modes. To do this, you must turn the star grip all the way to the left (figure E), and press and hold the main switch (figure M; no. 1) for 15 seconds.

6.8. PERFORMING A SOFTWARE UPDATE

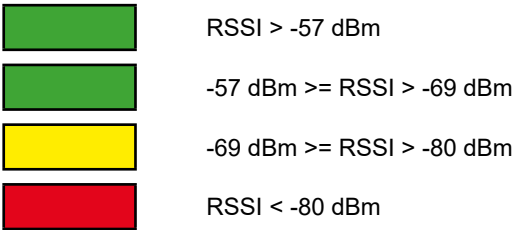
After you have registered your device, Captium checks the software version installed on your rescue device, battery or charger, and indicates if there is a newer version. These updates should be carried out promptly. The device needs to be switched to "Firmware update" mode. To do so, turn the star grip all the way to the left (figure E) and press and hold the main switch (figure M; no. 1) for 7 seconds.

6.9. PERFORMING THE SELF-TEST

The rescue device can test itself in test mode and transmit the results to Captium for display. To do so, you must turn the star grip all the way to the right (figure H) and press and hold the main switch (figure M; no. 1) for 7 seconds. The device is now in test mode. After that, you will be guided through the process by the illuminated direction indicators. The device must first be closed completely and then opened all the way again without load and closed all the way again. When the procedure has ended, the power supply interrupted or the device is not activated for 20 seconds, it automatically switches back to normal operation. The results of the self-test can be called up in Captium.

6.10. WIFI CONNECTION QUALITY INDICATOR

A minimum WiFi signal strength is required for reliable data transmission. If WiFi is activated on the device, the signal strength is indicated by the battery status LEDs. The signal strength indicated by the LEDs is shown in the illustration below. From the user's point of view, this means that two or more LEDs indicate that the signal strength is sufficient for a reliable data transmission.



6.11. WLAN TECHNICAL DATA

Transmission standard: IEEE 802.11 b/g/n
Frequency range: 2412 - 2484 MHz
Maximum transmission power: 20 dBm

7. MAINTENANCE AND CARE

7.1. GENERAL MAINTENANCE

A visual check is to 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 must 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.

7.2. MAINTENANCE AFTER UNDERWATER USE

- Remove the battery after use. Rinse the device and battery several times in fresh, clean water. Immerse the device completely in order to fill the housing with clean water. Lift the device out and let it drain completely. Depending on the type of water (mud, sludge, algae, salt water, etc.) in which the device was used, repeat these steps another 2-5 times.
- Wipe the device and the battery with a clean, dust-free and damp cloth in order to remove any dirt and deposits.
- Perform function test.
- Leave the device to dry at room temperature in a well-ventilated location. 36 to 48 hours is recommended. During this drying time, the device is completely operational. For the rechargeable battery, observe the relevant instructions.
- Lubricate all exposed steel parts (shear blade, pressure piece, etc.) with anti-corrosion agent. The contacts in the battery shaft may not be lubricated.

7.3. SHARPENING THE BLADES

Any burrs may be removed and the blade smoothed only in the grinding area (Picture)! Chips or deep cracks cannot be ground away. The blades must be replaced in this case.

Tools required:

1. Clamping device (e.g., vise) with jaw protection
2. Grinder (e.g. angle grinder or belt grinder) with an abrasive that has 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 (figure N).
2. Carefully de-burr the grinding area with the grinding machine (figure N).

7.4. REPAIR

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

7.5. BATTERIES

If the devices are not used for a longer period, we recommend starting up the device with the appropriate battery 5 times after 30 days. Then charge the battery completely. This supports optimal function and availability of the battery and devices.

8. 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	Device has not been used for 60 minutes and has switched off automatically	Switch the device on again with the main switch
		Battery dead	Recharge the battery or use another battery
		Battery defective	Replace battery
	Blue ring on main switch flashes	There is a defect in the electronics	Repair by an authorized dealer, by personnel specially trained by LUKAS, or by LUKAS itself
Motor always runs	Star grip in middle position, device does not move, main switch illuminated or lights up?	Error in electronics	Finish work as usual, then switch off the unit at the main switch. Remove the battery. Repair by an authorized dealer, by personnel specially trained by LUKAS, or by LUKAS itself
Rescue device moves jerkily when operated		Air in the hydraulic system	Repair by an authorized dealer, by personnel specially trained by LUKAS, or by LUKAS itself

Fault	Check	Cause	Solution
Rescue device moves slowly when operated	Temperature of device and battery below -10°C	Cold ambient temperature	Use devices normally, device will warm up with use
	Check charging state display	Rechargeable battery almost dead	Recharge the battery or use another battery
Turbo function not available	Ambient temperature low		Use devices normally, device will warm up with use
		Changeover pressure reached	Perform movement without turbo function
	Warning light for electronics temperature lights up	Electronics temperature too high	Perform movement without turbo function
Cylinder pistons do not move when operated	Battery fully charged? Main switch illuminated?	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 leakage 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	

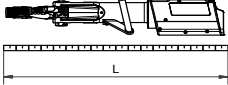
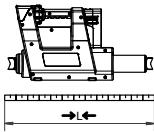
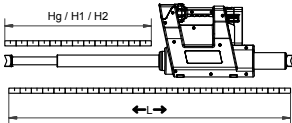
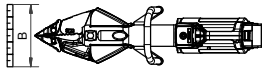
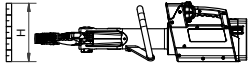
Fault	Check	Cause	Solution
The useful operating time between the individual charging cycles is less than 5 minutes, despite charging the batteries according to the instructions		Battery defective	Replace battery

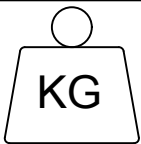
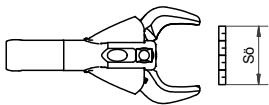
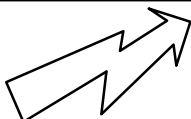
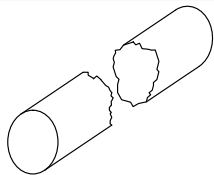
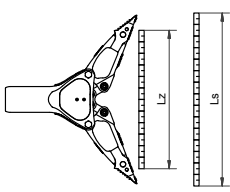
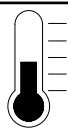
9. EXPLANATION OF PICTOGRAMS FOR PERFORMANCE TABLES

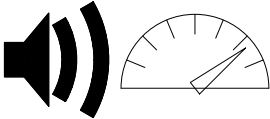
All technical data is subject to tolerances. For this reason, there may be slight deviations between the data in the table and that of your device.

9.1. TECHNICAL DATA

The technical data of the devices can be found starting on page 476.

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	

Symbol	Description	Remarks / abbreviation
	Weight	(without battery)
	Weight with battery	5 Ah  9 Ah
	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	(up to 60 minutes and a depth of up to 3 meters)
	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

Symbol	Description	Remarks / abbreviation
	Acoustic pressure level at full load	L_{pAV}
	Acoustic power level at full load	L_{wAV}

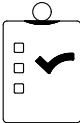
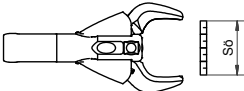
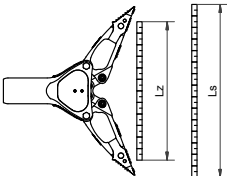
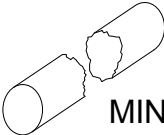
9.2. OSCILLATION/VIBRATIONS

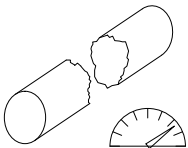
The total oscillation value / vibration value to which human arms should be exposed to is typically below 2.5 m/s².

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.)

9.3. PRODUCT CAPACITY

Symbol	Description/note
	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)

Symbol	Description/note
	Cutter power
	Round material
	Flat material
	Round tube
	Square tube
	Rectangular tube

10. ACCESSORIES

10.1. BATTERIES

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

A special salt water battery is available from Lukas for use in salt and sea water.

10.2. BATTERY CHARGER

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

10.3. 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.

10.4. CHAIN SETS

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

10.5. PEELING TIPS

Special peeling tips are required (see "Peeling" section) to be able to peel openings in sheet metal parts and vehicles using the eDRAULIC spreaders.

10.6. EXTENSIONS

Three different extensions (50, 150 and 270 mm) are available for the R 320 and CR 522 rescue rams.

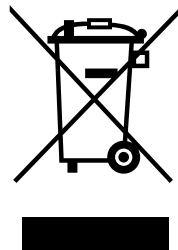
11. INSTRUCTIONS REGARDING DISPOSAL

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 2012/19/EU 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.



SOMMAIRE

- 1. Utilisation conforme.....41
- 2. Sécurité du produit et pictogrammes41
- 3. Structure des appareils44
- 4. Utilisation des appareils44
- 5. Zone d'affichage et de commande46
- 6. Configuration de l'échange de données avec Captium™47
- 7. Maintenance et entretien.....50
- 8. Analyse des anomalies51
- 9. Explication des pictogrammes dans les tableaux de performance53
- 10. Accessoires.....57
- 11. Consignes de mise au rebut57
- 12. CE472

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.

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.

Les appareils  de Lukas sont conçus pour être utilisés sous l'eau pendant une heure et jusqu'à une profondeur de 3 m. Pour une utilisation dans l'eau salée, un accu spécial eau salée est nécessaire. Il est possible de se procurer cet accessoire auprès de Lukas.

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 et des chargeurs ! Il est disponible sur le lien suivant : https://akkupower.info/ewxt-safetysheet.pdf
	Consultez et respectez les consignes figurant dans le manuel séparé de l'accu lorsque ce dernier affiche un code d'erreur.
	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.
	Le boîtier de l'accumulateur ne doit pas être endommagé ou être exposé à des charges mécaniques ; cela pourrait endommager les cellules situées à l'intérieur. Les accumulateurs endommagés ne doivent plus être utilisés.
	Ne laissez pas l'accu se décharger profondément.
	Ne court-circuitez pas l'accu.
	N'insérez l'accu dans le chargeur que lorsqu'il est sec. Bien sécher les accus mouillés avant de les insérer.

	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 se prenne entre 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 uniquement par des appareils hydrauliques ou électroportatifs. Si ce travail est nécessaire, un étaieement 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.
	Signalez 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 cisailier, 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 accumulateurs et appareils eDRAULIC sont conçus pour être utilisés sous l'eau pendant 60 minutes maximum et jusqu'à une profondeur de 3 m. Dans de l'eau salée ou de l'eau de mer, il faut utiliser l'accu spécial pour fonctionnement en eau salée.

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, évitez les décharges disruptives de haute tension et les passages de courant sur l'appareil.

Évitez toute charge électrostatique de l'appareil.



Les appareils eDRAULIC de 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.
	Veillez assurer un éclairage suffisant sur le lieu d'utilisation et sur le chemin d'accès.
	N'insérez l'accu dans le chargeur que lorsqu'il est sec. Bien sécher les accus mouillés avant de les insérer.
	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 IP58. Ils peuvent être utilisés sous l'eau pendant 60 minutes maximum et jusqu'à une profondeur de 3 m.
	Lors de l'utilisation ou du stockage de l'appareil, veillez à éviter toute altération de son fonctionnement et de sa sécurité sous l'effet des températures ainsi que tout endommagement de l'appareil. Respectez les limites de température pour l'utilisation et le stockage des appareils. Tenez compte du fait que l'appareil peut chauffer en cas d'utilisation prolongée.
	Avant chaque transport, vérifiez que l'appareil, l'accu et les accessoires sont rangés 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

Page 2

- 1 Indicateur de l'appareil (Figure M)
- 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 par le haut dans son compartiment jusqu'à ce qu'il se verrouille (figure A).

4.2. RETRAIT 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 C). Respectez également le manuel d'utilisation séparé de l'accu.

4.4. FONCTION LAMPE DE POCHE DE L'ACCU

Pour allumer la lampe de poche, appuyer deux fois rapidement sur le bouton d'interrogation de l'accu (Figure C). Pour l'éteindre, appuyer de nouveau sur le bouton d'interrogation. La fonction lampe de poche s'éteint automatiquement au bout d'un certain temps.

4.5. MISE SOUS/HORS TENSION

Pour mettre l'appareil sous tension, actionner l'interrupteur principal (Figure M, n° 1). L'appareil est prêt à fonctionner lorsque l'interrupteur principal et l'espace de travail sont éclairés en bleu. Pour éteindre l'appareil, appuyer sur l'interrupteur principal pendant trois secondes.

4.6. ACTIONNER LA VALVE DE LA POIGNÉE-ÉTOILE

Le mouvement est déclenché en tournant la valve de la poignée-étoile. (Figure D). 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.

4.6.1. DÉCOUPER

Tourner la valve de la poignée-étoile dans le sens de fermeture. (Figure E).

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

4.6.2. ÉCARTER

Tourner la valve de la poignée-étoile dans le sens d'ouverture (Figure H).

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 J).

4.6.3. TIRER

Fixer le dispositif de traction dans l'orifice (page 2, Figure I, numéro 6) ou au niveau des pointes de l'écarteur. Tourner la valve de la poignée-étoile dans le sens de fermeture. (Figure E). Observer à cet effet le manuel d'utilisation séparé du dispositif de traction.

4.6.4. ÉCRASER

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

4.6.5. DÉCOUPER

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

4.6.6. COMPRIMER

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

4.6.7. LEVER

Tourner la poignée-étoile dans le sens d'ouverture. (Figure H). Lors du levage de véhicules ou d'autres charges mobiles, veiller à ce que la charge soit sécurisée contre le glissement et que les pointes de l'écarteur soient placées suffisamment loin sous la charge pour éviter tout glissement. Surveiller et étayer constamment la charge pendant le levage.

4.7. REMPLACEMENT DES POINTES (UNIQUEMENT SC ET SP)

Les pointes interchangeables sont reliées aux bras de l'appareil par des boulons. Pour effectuer le changement, enfoncez complètement les boulons, puis les verrouiller à nouveau. (Page 2, Figure I, numéros 5+6)

4.8. MONTAGE DE RALLONGES (R 320 ET CR 522)

Le vérin de sauvetage peut être adapté à chaque situation d'intervention grâce à différentes rallonges. Pour cela, le sabot arrière peut être démonté sans outil afin d'installer la rallonge adaptée (figure O). Veiller à ce que les pièces interchangeables soient toujours entièrement insérées.

4.9. ARRÊT AUTOMATIQUE

Si l'appareil de sauvetage n'est pas utilisé pendant 60 minutes, il s'arrête automatiquement.

4.10. 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. ZONE D'AFFICHAGE ET DE COMMANDE

5.1. INTERRUPTEUR PRINCIPAL (FIGURE M, N° 1)

L'interrupteur principal des cisailles et des outils combinés comprend le témoin de surveillance de l'angle de coupe. (Figure F). Si, pendant la découpe, l'appareil pivote vers la droite ou la gauche à un angle critique susceptible de compromettre la stabilité des lames, l'anneau bleu change de couleur pour devenir rouge. Attention ! Vérifiez si vous pouvez achever la découpe en toute sécurité ou si vous devez replacer l'outil sur l'objet à découper.

5.2. INDICATEUR DE L'ACCU (FIGURE M, N° 2)

L'indicateur de l'accu affiche la capacité actuelle de l'accu. En mode Wi-Fi, l'indicateur de l'accu indique l'intensité du signal.

5.3. INDICATEUR DE PUISSANCE (FIGURE M, N° 3)

L'échelle de l'indicateur de puissance indique la plage de pression dans laquelle l'appareil se trouve pendant les opérations et renseigne sur la capacité restante. L'indicateur de puissance indique en outre si l'appareil envoie ou reçoit des données via le Wi-Fi.

5.4. TÉMOIN DE CONTRÔLE DE LA FONCTION « TURBO » (FIGURE M, N° 4)

La poignée étoile peut être tournée de 20° dans chaque direction. À partir d'un angle de 15°, la fonction « Turbo » est activée et l'appareil effectue des mouvements plus rapides. La fonction « Turbo » est disponible uniquement dans la plage de basse pression.

5.5. TÉMOIN DE CONTRÔLE DE L'ACCU EAU SALÉE (FIGURE M, N° 5)

Le témoin de contrôle indique si un accu eau salée est inséré dans l'appareil.

5.6. TÉMOIN D'ALERTE DE LA TEMPÉRATURE DE L'ÉLECTRONIQUE (FIGURE M, N° 6)

L'appareil surveille la température de l'électronique de manière autonome et émet un avertissement si la température atteint une plage critique. Lorsque la température de l'électronique est élevée, le mode « Turbo » n'est plus disponible.

En outre, l'appareil surveille la température de l'accu et réduit le régime afin de réchauffer l'accu lorsque la température des cellules est inférieure à -10 °C. Dès que l'accu est assez chaud, toutes les fonctions sont à nouveau disponibles à la vitesse normale.

5.7. INDICATEURS DE DIRECTION LUMINEUX (FIGURE M, N° 7)

Selon la direction dans laquelle la poignée-étoile est tournée, l'appareil indique le sens du mouvement dans la zone d'affichage.

5.8. TÉMOIN DE CONTRÔLE DE LA CONNEXION WLAN (FIGURE M, N° 8)

Ce témoin de contrôle est allumé en présence d'une connexion WLAN.

6. CONFIGURATION DE L'ÉCHANGE DE DONNÉES AVEC CAPTIUM™

6.1. RÉGLAGE DE DIFFÉRENTS MODES DE FONCTIONNEMENT

Mode	Séquence de commande	Affichage sur le pupitre de commande
Mise à jour de firmware	Maintenir la poignée-étoile en position « Fermer » + ON/OFF pendant 7 s	Le symbole « Fermer » clignote + l'interrupteur principal est allumé en rouge
Autotest	Maintenir la poignée-étoile en position « Ouvrir » + ON/OFF pendant 7 s	Le symbole « Ouvrir » clignote + le symbole « Fermer » est allumé en continu
Chargement du protocole	Maintenir la poignée-étoile en position « Fermer » + ON/OFF pendant 15 s	Le symbole « Fermer » clignote + l'interrupteur principal est allumé en rouge + le symbole Wi-Fi clignote
Mode routeur	Maintenir la poignée-étoile en position « Ouvrir » + ON/OFF pendant 15 s	Le symbole « Ouvrir » clignote + les symboles « Fermer » et Wi-Fi sont allumés en continu

6.2. CONNEXION À CAPTIUM

Si vous voulez utiliser Captium, vous devez créer un compte d'utilisateur avec un nom d'utilisateur et un mot de passe sur le site www.captiumconnect.com. L'appareil de sauvetage peut également être utilisé sans connexion à Captium.

6.3. ÉTABLISSEMENT D'UNE CONNEXION RÉSEAU

Pour que l'appareil de sauvetage puisse communiquer avec Captium, il faut entrer les connexions réseau par lesquelles la communication doit avoir lieu. Si les données d'accès au réseau changent, il faut les entrer à nouveau dans l'appareil de sauvetage. Veuillez effectuer les étapes suivantes l'une après l'autre.

6.3.1. ACTIVATION DU MODE ROUTEUR SUR L'APPAREIL

Pour ce faire, tourner la poignée-étoile complètement vers la droite (Figure H) tout en appuyant sur l'interrupteur principal (Figure M, n° 1) pendant 15 secondes. L'appareil de sauvetage établit alors un réseau WLAN.

6.3.2. RECHERCHE DE L'APPAREIL DE SAUVETAGE AVEC UN APPAREIL COMPATIBLE WLAN

Le réseau établi par l'appareil de sauvetage peut maintenant être trouvé par un appareil compatible WLAN (smartphone, tablette ou ordinateur portable). Recherchez le réseau « Jaws of Life » dans les réseaux disponibles et entrez le mot de passe « 12345678 ».

6.3.3. UNE FOIS LA CONNEXION ÉTABLIE

Si une connexion WLAN est établie, scannez le QR code (Figure O.) sur l'appareil de sauvetage ou entrez l'adresse IP <http://192.168.66.1/> dans le navigateur Internet de votre terminal. Le masque de saisie pour la connexion réseau s'ouvre alors (Figure P).

6.3.4. SAISIE DU RÉSEAU DANS L'APPLI D'APPARIEMENT

Choisissez maintenant le réseau avec lequel l'appareil de sauvetage doit communiquer. Pour cela, vous avez besoin du nom du réseau (Figure P, n° 1) et du mot de passe (Figure P, n° 2). Le mot de passe doit être saisi deux fois (Figure P, n° 3). Il est possible d'enregistrer entre un et dix réseaux via lesquels l'appareil de sauvetage doit échanger des données avec Captium. Après avoir saisi le premier réseau, confirmez en cliquant sur le bouton Next (Figure P, n° 4). Il est ensuite possible de saisir un autre réseau. Une fois que tous les réseaux ont été saisis, il faut terminer le processus en cliquant sur le bouton Finish (Figure P, n° 5). Un masque de confirmation s'affiche, le symbole WLAN (Figure M, n° 8) clignote et l'éclairage de l'espace de travail se rallume. Veuillez vous assurer que les ports suivants sont partagés dans le réseau à connecter.

Port	Protocole	Utilisation
123	UDP & TCP	Est utilisé pour synchroniser l'horloge de l'appareil de sauvetage par NTP via Internet.
8883	UDP & TCP	Connexion MQTT IoT Hub.
443	UDP & TCP	Connexion HTTPS Device Provisioning Service.

6.4. ENREGISTREMENT DE L'APPAREIL DANS CAPTIUM

Pour savoir comment enregistrer votre appareil de sauvetage dans Captium, consultez le manuel Captium.

6.5. ENVOI AUTOMATIQUE DES DONNÉES DE PROCESSUS

Pendant que vous travaillez avec l'appareil de sauvetage, les données de processus sont collectées dans la mémoire interne. Si des données sont présentes

dans cette mémoire, qu'un accu est inséré et que l'appareil est éteint, l'appareil de sauvetage attend 20 minutes et recherche ensuite les réseaux qu'il connaît. Si aucune connexion n'est possible avec un réseau, il cherche à nouveau au bout de 20 minutes. Après trois essais, l'appareil de sauvetage attend 45 minutes pour une dernière tentative, après quoi il interrompt la recherche et laisse les données dans la mémoire interne. Si l'appareil de sauvetage peut établir une connexion, il envoie les données à Captium et efface l'entrée dans la mémoire interne dès que Captium a reçu les données. Si la mémoire interne ne contient pas de données, l'appareil de sauvetage ne cherche pas de réseau.

6.6. SURVEILLANCE DE LA CAPACITÉ RESTANTE DE L'ACCU

Les appareils surveillent la capacité de l'accu inséré. Pour le vérifier, l'appareil s'allume tous les sept jours. Si la capacité restante descend en dessous de 35 %, l'appareil de sauvetage envoie une alarme à Captium si un WLAN est disponible.

6.7. ENVOI MANUEL DES DONNÉES DE PROCESSUS

Pour envoyer manuellement les données de processus, l'instruction de chargement doit être déclenchée de la manière décrite pour les modes de fonctionnement. Pour ce faire, vous devez tourner la poignée-étoile complètement vers la gauche (Figure E.) et appuyer sur l'interrupteur principal (Figure M, n° 1) pendant 15 secondes.

6.8. EXÉCUTION D'UNE MISE À JOUR LOGICIELLE

Dès que vous avez enregistré votre appareil, Captium vérifie la version des logiciels installée sur votre appareil de sauvetage, votre accu ou votre chargeur et vous indique s'il existe une version plus récente. Ces mises à jour doivent être effectuées rapidement. Il est nécessaire de commuter manuellement l'appareil en mode « Mise à jour de firmware ». Pour ce faire, vous devez tourner la poignée-étoile complètement vers la gauche (Figure E.) et maintenir l'interrupteur principal (Figure M, n° 1) enfoncé pendant sept secondes.

6.9. EXÉCUTION DE L'AUTOTEST

L'appareil de sauvetage peut se contrôler lui-même en mode test et transmettre les résultats à Captium pour affichage. Pour ce faire, vous devez tourner la poignée-étoile complètement vers la droite (Figure H.) et appuyer sur l'interrupteur principal (Figure M, n° 1) pendant sept secondes. L'appareil se trouve maintenant en mode test. Les indicateurs de direction éclairés vous guideront ensuite tout au long du processus. L'appareil doit d'abord être fermé complètement, puis ouvert complètement sans charge et enfin refermé complètement. Lorsque l'opération est terminée, si l'alimentation électrique est coupée ou si l'appareil n'est pas utilisé pendant 20 secondes, il se remet automatiquement en mode de fonctionnement normal. Les résultats de l'autotest peuvent être consultés dans Captium.

6.10. AFFICHAGE DE LA QUALITÉ DE LA CONNEXION WI-FI

Une intensité minimale du signal Wi-Fi est nécessaire pour une transmission fiable des données. Lorsque le Wi-Fi est activé sur l'appareil, l'intensité du signal est indiquée par les LED de niveau de l'accu. L'intensité du signal indiquée par les LED est représentée sur l'illustration ci-dessous.

Du point de vue de l'utilisateur, cela signifie que deux LED ou plus indiquent que l'intensité du signal est suffisante pour une transmission fiable des données.



RSSI > -57 dBm



-57 dBm >= RSSI > -69 dBm



-69 dBm >= RSSI > -80 dBm



RSSI < -80 dBm

6.11. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU WLAN

Norme de transmission :	IEEE 802.11 b/g/n
Plage de fréquences :	2412 - 2484 MHz
Puissance d'émission maximale :	20 dBm

7. MAINTENANCE ET ENTRETIEN

7.1. MAINTENANCE GÉNÉRALE

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.

7.2. MAINTENANCE APRÈS UTILISATION SOUS L'EAU

- Après utilisation, retirez l'accu. Rincez plusieurs fois l'appareil et l'accu dans de l'eau propre et fraîche. Immergez complètement l'appareil afin de remplir le boîtier d'eau propre. Sortez l'appareil et laissez-le s'égoutter entièrement. Répétez ces étapes de 2 à 5 fois selon le type d'eau dans lequel l'appareil a été utilisé (boue, limon, algues, eau salée, etc.).
- Essuyez l'appareil et l'accu avec un chiffon humide propre et sans poussière afin d'éliminer les saletés et dépôts.
- Effectuez un essai de fonctionnement.
- Laissez l'appareil sécher à température ambiante dans un endroit bien aéré. Une période de 36 à 48 heures est conseillée. Durant ce temps de séchage, l'appareil est entièrement opérationnel.
Pour l'accu, respectez le manuel d'utilisation correspondant.
- Graissez toutes les pièces métalliques dégagées (lames, pièce de compression, etc.) avec un produit antirouille. Les contacts du logement de l'accu ne doivent en aucun cas être graissés.

7.3. AFFÛTAGE DES LAMES

Éliminer et lisser uniquement les bavures présentes dans l'aire de travail (figure N.) ! Les encoches ou les fissures profondes ne peuvent plus être affûtées. Dans ce cas, il faut 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 veillant à ce que l'aire de travail soit dégagée (figure N.).
2. Ébavurez avec précaution l'aire de travail (figure N.) à l'aide de la ponceuse.

7.4. 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.

7.5. ACCUS

Si les appareils ne sont pas utilisés sur une longue période, nous recommandons d'actionner l'appareil 5 fois avec l'accu tous les 30 jours. Ensuite, rechargez complètement l'accu.

Cela contribue à assurer le parfait fonctionnement et la disponibilité des accus et des appareils.

8. 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	L'appareil n'a pas été utilisé pendant 60 minutes et s'est éteint automatiquement	Rallumer l'appareil au moyen de l'interrupteur principal
		Accu vide	Charger l'accu ou utiliser un autre accu
		Accu défectueux	Remplacer l'accu
	L'anneau bleu de l'interrupteur principal clignote	Défaut au niveau de l'électronique	Suppression du défaut par un distributeur agréé, par le personnel formé par LUKAS ou directement par LUKAS

Défaut	Contrôle	Cause	Solution
Le moteur tourne constamment	Poignée-étoile en position centrale, l'appareil n'exécute aucun mouvement, l'interrupteur principal est allumé ou clignote ?	Défaut au niveau de l'électronique	Finir le travail normalement, puis mettre l'appareil hors tension via l'interrupteur principal. Retirer l'accu. Suppression du défaut par un distributeur agréé, par le personnel formé par LUKAS ou directement par LUKAS
L'appareil de sauvetage se déplace par à-coups lorsqu'il est actionné		Présence d'air dans le système hydraulique	Suppression du défaut par un distributeur agréé, par le personnel formé par LUKAS ou directement par LUKAS
L'appareil de sauvetage se déplace lentement lorsqu'il est actionné	Température de l'appareil et de l'accu inférieure à -10 °C	Température ambiante basse	Utiliser l'appareil normalement, il se réchauffera pendant l'utilisation
	Vérifier l'indicateur de charge	Accu presque vide	Charger l'accu ou utiliser un autre accu
La fonction « Turbo » n'est pas disponible	Température ambiante basse		Utiliser l'appareil normalement, il se réchauffera pendant l'utilisation
		Pression de commutation atteinte	Effectuer un mouvement sans fonction « Turbo »
	Allumage du témoin d'alerte de la température de l'électronique	Température trop élevée de l'électronique	Effectuer un mouvement sans fonction « Turbo »
Les pistons du vérin ne se déplacent pas lorsqu'ils sont actionnés	Accu complètement chargé ? Interrupteur principal allumé ?	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

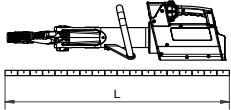
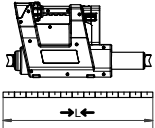
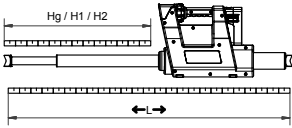
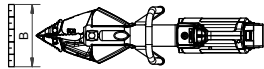
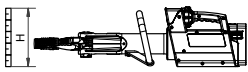
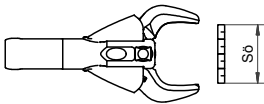
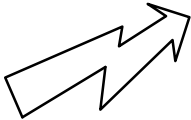
Défaut	Contrôle	Cause	Solution
L'appareil ne délivre pas la puissance indiquée		Appareil défectueux	Suppression du défaut par un distributeur agréé, par le personnel formé par LUKAS ou directement par LUKAS
Une fois relâchée, la poignée-étoile ne revient pas en position centrale	Boîtier endommagé ou 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	
		Vanne défectueuse	
		Autres endommagements mécaniques (par ex. poignée-étoile)	
Fuite de liquide hydraulique au niveau de la tige du 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

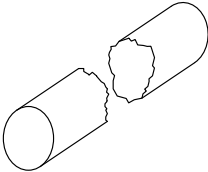
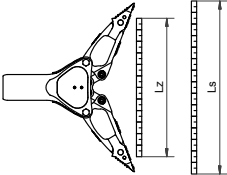
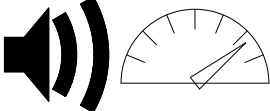
9. EXPLICATION DES PICTOGRAMMES DANS LES TABLEAUX DE PERFORMANCE

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.

9.1. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Vous trouverez les caractéristiques techniques des appareils à partir de la page 476.

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	5 Ah  9 Ah 
	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	(Durée maximale de 60 minutes et jusqu'à 3 mètres de profondeur)

Icône	Description	Remarque/ abréviation
	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 à pleine charge	L _{pA} V
	Niveau de puissance acoustique à pleine charge	L _{wA} V

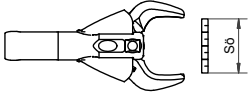
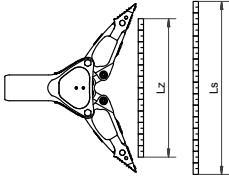
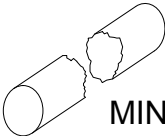
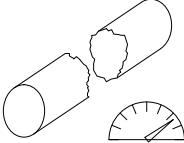
9.2. OSCILLATIONS / VIBRATIONS

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).

9.3. PERFORMANCES DU PRODUIT

Icône	Description / Remarque
	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 la cisaille
	Ronds
	Plats
	Tube rond
	Tube carré
	Tube rectangulaire

10. ACCESSOIRES

10.1. 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 ! Lukas propose un accu spécial eau salée pour une utilisation dans de l'eau salée ou de l'eau de mer.

10.2. CHARGEUR ACCU

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

10.3. 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.

10.4. JEUX DE CHÂÎNES

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

10.5. POINTES DE DÉCOUPE

Pour pouvoir découper des ouvertures dans des pièces de tôle et des véhicules avec les écarteurs eDRAULIC, des pointes de découpe spéciales sont nécessaires (voir chapitre « Découper »).

10.6. RALLONGES

Trois rallonges différentes de 50, 150 et 270 mm sont disponibles pour les vérins de sauvetage R 320 et CR 522.

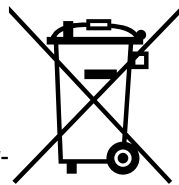
11. CONSIGNES DE MISE AU REBUT

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 2012/19/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.



CONTENIDO

1.	Uso previsto	59
2.	Seguridad del producto y pictogramas.....	59
3.	Estructura de los equipos	62
4.	Utilización de los equipos.....	62
5.	Campo de visualización y manejo.....	64
6.	Configuración del intercambio de datos con Captium™	65
7.	Mantenimiento y cuidados	68
8.	Análisis de averías	69
9.	Explicación de los pictogramas de las tablas de rendimiento.....	71
10.	Accesorios.....	75
11.	Indicaciones para la eliminación	75
12.	CE	472

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.

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.

Los equipos  de Lukas son aptos para el uso bajo el agua a una profundidad de hasta 3 m, durante una hora. Para el uso en agua salina es necesaria una batería especial para agua salina, disponible en Lukas como accesorio.

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 y del cargador! Lo encontrará en: https://akkupower.info/ewxt-safetysheet.pdf
	Observe y siga las indicaciones del manual específico de la batería si esta muestra un código de error.
	¡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.
	La carcasa de la batería no debe sufrir daños ni exponerse a cargas mecánicas, ya que esto podría dañar las celdas situadas en el interior. Las baterías dañadas no deben seguir usándose.
	La batería no debe descargarse por completo.
	La batería no debe cortocircuitarse.
	Enchufe la batería al cargador únicamente cuando esté seca. Seque la batería antes de enchufarla si estuviera mojada.
	¡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 electrohidráulicos. 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.
	Los equipos y las baterías eDRAULIC son aptos para su uso bajo el agua, a una profundidad hasta 3 m y una duración de 60 minutos. En caso de aplicaciones en agua salada o marina, deberá utilizarse la batería especial para el funcionamiento en agua salada.
	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.
	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.

	Enchufe la batería al cargador únicamente cuando esté seca. Seque la batería antes de enchufarla si estuviera mojada.
	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 IP58. Pueden utilizarse durante un máximo de 60 minutos a una profundidad bajo el agua de hasta 3 m.
	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 las temperaturas, puesto que el equipo puede resultar dañado. Observe los límites de temperatura para el funcionamiento y el almacenamiento de los equipos. 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 la batería y 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

Página 2

- 1 Indicador del equipo (figura M)
- 2 Válvula de empuñadura en estrella
- 3 Batería
- 4 Herramienta
- 5 Puntas intercambiables
- 6 Orificio de paso

4. UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS

4.1. INTRODUCCIÓN DE LA BATERÍA

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

4.2. EXTRACCIÓN DE LA BATERÍA

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

4.3. CONSULTA DEL ESTADO DE LA BATERÍA

Presione el botón de consulta de la batería (figura C). Tenga en cuenta también el manual de instrucciones específico de la batería.

4.4. FUNCIÓN DE LINTERNA DE LA BATERÍA

Para encender la linterna, pulse brevemente dos veces seguidas el botón de consulta de la batería (figura C). Para apagarla, pulse de nuevo el botón de consulta. La función de linterna se desconecta automáticamente cuando transcurre cierto tiempo.

4.5. ENCENDIDO Y APAGADO

Para el encendido, accione el interruptor principal (figura M; n.º 1). La disponibilidad para el funcionamiento se indica mediante la iluminación azul del interruptor principal y la iluminación de la zona de trabajo. Para el apagado, es necesario pulsar el interruptor principal durante tres segundos.

4.6. ACCIONAR LA VÁLVULA DE EMPUÑADURA EN ESTRELLA

El movimiento de trabajo se activa girando la válvula de empuñadura en estrella (figura D.) 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.

4.6.1. CORTAR

Gire la válvula de empuñadura en estrella en la dirección de cerrar (figura E). Coloque la herramienta de corte en ángulo recto en el material por cortar (figura F) y realice el corte cerca del punto de giro de las cuchillas (figura G).

4.6.2. SEPARAR

Gire la válvula de empuñadura en estrella en la dirección de abrir (figura H). 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 J)!

4.6.3. TIRAR

Fije el dispositivo de tracción en el orificio de paso (página 2; figura I; número 6) o en las puntas del separador. Accione la válvula de empuñadura en estrella en la dirección de cerrar (figura E). Para ello, tenga en cuenta el manual de instrucciones específico del dispositivo de tracción.

4.6.4. APRETAR

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

4.6.5. CORTAR

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

4.6.6. EMPUJAR

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 H).

4.6.7. ELEVAR

Accione la empuñadura en estrella en la dirección de apertura (figura H). Al levantar vehículos u otras cargas móviles, preste atención a que la carga esté asegurada para evitar que se resbale, y que las puntas del separador estén colocadas lo suficientemente separadas por debajo de la carga para evitar que resbale. Observe y apoye la carga continuamente durante la elevación.

4.7. CAMBIO DE LAS PUNTAS (SOLO SC Y SP)

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 (página 2; figura I; número 5+6)

4.8. MONTAJE DE LAS EXTENSIONES (R 320 Y CR 522)

El cilindro de rescate puede adaptarse a la situación de aplicación correspondiente con distintas extensiones. Para ello, la garra trasera se puede desmontar sin necesidad de usar herramientas y, a continuación, se inserta la extensión adecuada (figura O). Compruebe que las piezas intercambiables siempre estén completamente introducidas.

4.9. DESCONEXIÓN AUTOMÁTICA

Si la herramienta de rescate no se acciona durante 60 minutos, se desconectará automáticamente.

4.10. 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. CAMPO DE VISUALIZACIÓN Y MANEJO

5.1. INTERRUPTOR PRINCIPAL (FIGURA M; N.º 1)

El interruptor principal de los equipos de corte y combinados incluye la indicación para la supervisión del ángulo de corte (figura F). Si el equipo gira a la derecha o a la izquierda durante el proceso de corte en un ángulo crítico para la estabilidad de la cuchilla, el anillo azul cambia su color a rojo. ¡Atención! Compruebe si puede completar el proceso de corte con seguridad o si debe empezar de nuevo en el objeto que se desea cortar.

5.2. INDICADOR DE LA BATERÍA (FIGURA M; N.º 2)

El indicador de la batería muestra la capacidad actual de la misma. En el modo wifi, el indicador de la batería indica la intensidad de la señal.

5.3. INDICADOR DE RENDIMIENTO (FIGURA M; N.º 3)

La escala del indicador de rendimiento muestra en qué rango de presión se encuentra la herramienta durante su funcionamiento y da una indicación de la capacidad restante. Además, el indicador de rendimiento indica si el equipo está enviando o recibiendo datos a través de la red wifi.

5.4. LUZ DE CONTROL PARA LA FUNCIÓN TURBO (FIGURA M; N.º 4)

La empuñadura en estrella puede girarse 20° en cualquier dirección. Para un giro a partir de 15°, la función turbo se activa y el equipo se mueve más rápido. La función turbo solo está disponible en el rango de baja presión.

5.5. LUZ DE CONTROL PARA LA BATERÍA PARA AGUA SALINA (FIGURA M; N.º 5)

La luz de control indica cuándo hay una batería para agua salina conectada al equipo.

5.6. LUZ DE ADVERTENCIA PARA LA TEMPERATURA DEL SISTEMA ELECTRÓNICO (FIGURA M; N.º 6)

El equipo supervisa automáticamente la temperatura del sistema electrónico y emite una advertencia cuando la temperatura alcanza un rango crítico. Cuando la temperatura de la electrónica es elevada, el modo turbo deja de estar disponible.

Además, el equipo supervisa la temperatura de la batería y, cuando la temperatura de la celda cae por debajo de -10 °C, reduce la velocidad para calentar la batería. En cuanto la batería se calienta lo suficiente, todas las funciones vuelven a estar disponibles a velocidad normal.

5.7. INDICADORES DE DIRECCIÓN LUMINOSOS (FIGURA M; N.º 7)

Dependiendo de la dirección en la que se gire la empuñadura en estrella, el equipo muestra la dirección del movimiento en el panel de visualización.

5.8. LUZ DE CONTROL PARA LA CONEXIÓN WLAN (FIGURA M; N.º 8)

La lámpara de control se enciende cuando existe una conexión WLAN.

6. CONFIGURACIÓN DEL INTERCAMBIO DE DATOS CON CAPTIUM™

6.1. AJUSTE DE DISTINTOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO

Modo	Secuencia de manejo	Visualización en el campo de manejo
Actualización del firmware	Mantener la empuñadura en estrella en posición Cerrar + ON/OFF durante 7 segundos	El símbolo Cerrar parpadea + interruptor principal se ilumina en rojo
Autotest	Mantener la empuñadura en estrella en posición Abrir + ON/OFF durante 7 segundos	El símbolo Abrir parpadea + el símbolo Cerrar se enciende
Subir protocolo	Mantener la empuñadura en estrella en posición Cerrar + ON/OFF durante 15 segundos	El símbolo Cerrar parpadea + el interruptor principal se ilumina en rojo + el símbolo de wifi se enciende
Modo router	Mantener la empuñadura en estrella en posición Abrir + ON/OFF durante 15 segundos	El símbolo Abrir parpadea + los símbolos Cerrar y de wifi se encienden

6.2. INICIO DE SESIÓN EN CAPTIUM

Si desea utilizar Captium, debe crear una cuenta de usuario con un nombre de usuario y una contraseña en www.captiumconnect.com. El equipo de rescate se puede utilizar también sin conexión a Captium.

6.3. ESTABLECIMIENTO DE LA CONEXIÓN A LA RED

Para que el equipo de rescate pueda comunicarse con Captium, se han de introducir las conexiones de red a través de las cuales debe llevarse a cabo la comunicación. Si cambian los datos de acceso de la red, deberán introducirse de nuevo en el equipo de rescate. Lleve a cabo los siguientes pasos de forma consecutiva.

6.3.1. CONEXIÓN DEL MODO ROUTER EN EL EQUIPO

Para ello, gire la empuñadura en estrella completamente hacia la derecha (figura H) y, al mismo tiempo, mantenga pulsado el interruptor principal (figura M; n.º 1) durante 15 segundos. Ahora, el equipo de rescate está creando una red WLAN.

6.3.2. BÚSQUEDA DEL EQUIPO DE RESCATE MEDIANTE UN DISPOSITIVO CON WLAN

La red creada por el equipo de rescate puede encontrarse ahora a través de un dispositivo con WLAN (móvil, tablet o portátil). Entre las redes disponibles, busque la red "Jaws of Life" e introduzca la contraseña "12345678".

6.3.3. TRAS UNA CONEXIÓN CORRECTA

Una vez que exista una conexión WLAN, escanee el código QR (figura O) que se encuentra en el equipo de rescate o bien introduzca la dirección IP **http://192.168.66.1/** en el navegador de su dispositivo. Ahora se abrirá la pantalla de introducción de datos para la conexión de red (figura P).

6.3.4. INTRODUCCIÓN DE LA RED EN LA PAIRING-APP

Ahora, seleccione la red con la que se ha de comunicar el equipo de rescate. Para ello, necesitará el nombre de la red (figura P; n.º 1) y la contraseña (figura P; n.º 2). Debe introducir dos veces la contraseña (figura P; n.º 3). Se pueden establecer entre una y diez redes con las que el equipo de rescate ha de intercambiar datos con Captium. Una vez introducida la primera red, confirme con el botón Next (figura P, n.º 4). A continuación se puede introducir otra red. Después de introducir todas las redes, debe finalizar el proceso con el botón Finish (figura P; n.º 5). Aparece una pantalla de confirmación, el símbolo de WLAN (figura M; n.º 8) parpadea y se vuelve a encender la iluminación de la zona de trabajo. Asegúrese de que están habilitados los siguientes puertos en la red que se va a conectar.

Puerto	Protocolo	Uso previsto
123	UDP & TCP	Se utiliza para sincronizar el reloj del equipo de rescate por internet a través de NTP.
8883	UDP & TCP	Conexión a IoT Hub MQTT.
443	UDP & TCP	Conexión a Device Provisioning Service HTTPS.

6.4. REGISTRO DEL EQUIPO EN CAPTIUM

En las instrucciones de Captium puede consultar cómo ha de registrar su equipo de rescate en Captium.

6.5. ENVÍO AUTOMÁTICO DE DATOS DE PROCESO

Mientras trabaja con el equipo de rescate, en la memoria interna se recopilan los datos de proceso. Si en esta memoria hay datos, si hay una batería insertada y el equipo está desconectado, el equipo de rescate espera 20 minutos y a continuación busca las redes que conoce. Si no es posible establecer una conexión con una red, después de 20 minutos vuelve a realizar la búsqueda. Después de tres veces, el equipo de rescate espera 45 minutos para un último intento. A continuación, cancela la búsqueda y deja los datos en la memoria interna. Si el equipo de

rescate puede establecer una conexión, envía los datos a Captium y, en cuanto Captium los recibe, borra el registro en la memoria interna. Si la memoria interna no contiene datos, el equipo de rescate no busca ninguna red.

6.6. SUPERVISIÓN DE LA CAPACIDAD RESTANTE DE LA BATERÍA

Los equipos supervisan la capacidad de la batería insertada. Para la comprobación, el equipo se conecta cada siete días. Si la capacidad restante desciende por debajo del 35 %, el equipo de rescate enviará una alarma a Captium, en el caso de que haya WLAN disponible.

6.7. ENVÍO MANUAL DE LOS DATOS DE PROCESO

Para enviar manualmente los datos de proceso, el comando de subida tiene que activarse de la forma descrita en los modos de funcionamiento. Para ello, debe girar la empuñadura en estrella completamente hacia la izquierda (figura E) y pulsar el interruptor principal (figura M; n.º 1) durante 15 segundos.

6.8. ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE

Una vez que ha registrado su equipo, Captium verifica la versión del software que está instalado en su equipo, batería o cargador, e indica si hay una versión más actual. Estas actualizaciones deben efectuarse sin demora. Es necesario poner el equipo manualmente en el modo "Actualización del firmware". Para ello, debe girar la empuñadura en estrella completamente hacia la izquierda (figura E) y mantener pulsado el interruptor principal (figura M; n.º 1) durante 7 segundos.

6.9. REALIZACIÓN DE UN AUTOTEST

El equipo de rescate puede revisarse a sí mismo en el modo de prueba y enviar los resultados a Captium para su visualización. Para ello, debe girar la empuñadura en estrella completamente hacia la derecha (figura H) y pulsar el interruptor principal (figura M; n.º 1) durante 7 segundos. Ahora, el equipo se encuentra en el modo de prueba. A continuación, los indicadores de dirección luminosos le irán guiando por el proceso. En primer lugar hay que cerrar por completo el equipo y después se tiene que abrir totalmente sin carga y volver a cerrarse por completo. Una vez finalizado este proceso, si se interrumpe el suministro eléctrico o si el equipo no se acciona durante 20 segundos, automáticamente pasará al funcionamiento normal. Los resultados del autotest se pueden consultar en Captium.

6.10. INDICACIÓN DE LA CALIDAD DE CONEXIÓN WIFI

Para que la transmisión de los datos sea fiable, es necesario contar con una intensidad mínima de la señal wifi. Si el wifi está activado en el equipo, la intensidad de señal se indica con los LED de estado de la batería. En la figura de abajo se representa la intensidad de la señal que indican los LED.

Desde la perspectiva del usuario, esto significa que dos o más LED indican que la intensidad de señal es suficiente para una transmisión fiable de los datos.



RSSI > -57 dBm



-57 dBm >= RSSI > -69 dBm



-69 dBm >= RSSI > -80 dBm



RSSI < -80 dBm

6.11. DATOS TÉCNICOS DEL WLAN

Estándar de transmisión:	IEEE 802.11 b/g/n
Rango de frecuencia:	2412-2484 MHz
Potencia máxima de transmisión:	20 dBm

7. MANTENIMIENTO Y CUIDADOS

7.1. MANTENIMIENTO GENERAL

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.

7.2. MANTENIMIENTO TRAS EL USO BAJO EL AGUA

- Extraiga la batería después del uso. Aclare la herramienta y la batería varias veces con agua dulce limpia. Sumerja la herramienta totalmente para que la carcasa se llene de agua limpia. Sáquela y deje que escurra por completo. Repita estos pasos de 2 a 5 veces según el tipo de agua (lodo, barro, algas, agua salina, etc.) en el que se haya usado la herramienta.
- Limpie el equipo y la batería con un paño húmedo, limpio y exento de polvo para retirar la suciedad y las partículas depositadas
- Lleve a cabo una prueba de funcionamiento.
- Deje secar el equipo a temperatura ambiente en un lugar con buena ventilación. Se recomienda esperar 36-48 horas. Durante el tiempo de secado, el equipo estará completamente operativo. Tenga en cuenta el manual correspondiente de la batería.
- Lubrique todas las partes de acero al descubierto (cuchillas de cizallamiento, pieza de presión, etc.) con un agente anticorrosivo. Los contactos del alojamiento de la batería no deben lubricarse.

7.3. 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 las fisuras profundas no se pueden reafilear 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., amoladora angular o de banda) con un abrasivo que presente aproximadamente un grano de 80. Una lima de diamante es suficiente para las pequeñas rebabas.

Procedimiento:

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

7.4. 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.

7.5. BATERÍAS

Si los equipos no se utilizan durante un período de tiempo más largo, recomendamos que después de 30 días, el equipo se ponga en funcionamiento 5 veces con las baterías correspondientes. A continuación, vuelva a cargar la batería por completo.

Esto favorece el funcionamiento y la disponibilidad en óptimas condiciones de las baterías y los equipos.

8. 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	El equipo no se ha utilizado durante 60 minutos y se ha apagado automáticamente	Volver a encender el equipo con el interruptor principal
		Batería vacía	Cargar la batería o utilizar otra batería
		Batería defectuosa	Sustituir la batería
	El anillo azul del interruptor principal parpadea	El sistema electrónico está defectuoso	Solicitar al distribuidor autorizado, a personal específicamente formado por LUKAS o directamente a la empresa LUKAS que repare la avería

Fallo	Control	Causa	Solución
El motor está continuamente en marcha	¿Empuñadura en estrella en posición central, la herramienta no realiza ningún movimiento, interruptor principal iluminado o parpadeante?	Error en el sistema electrónico	Finalice el trabajo normalmente y después desconecte el equipo con el interruptor principal. Extraer la batería. Solicitar al distribuidor autorizado, a personal específicamente formado por LUKAS o directamente a la empresa LUKAS que repare la avería
La herramienta de rescate se mueve bruscamente al ser accionada		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
Al accionarla, la herramienta de rescate se mueve con lentitud	Temperatura de la herramienta y la batería inferior a -10 °C	Temperatura ambiente fría	Utilizar los equipos de forma normal, el equipo se calienta con el uso
	Comprobar La indicación del estado de carga	Batería casi vacía	Cargar la batería o utilizar otra batería
Función turbo no disponible	Temperatura ambiente baja		Utilizar los equipos de forma normal, el equipo se calienta con el uso
		Presión de conversión alcanzada	Realizar el movimiento sin la función turbo
	La luz de advertencia de la temperatura de la electrónica se enciende	Temperatura del sistema electrónico excesiva	Realizar el movimiento sin la función turbo
Los pistones del cilindro no se mueven al ser accionados	¿Batería completamente cargada? ¿Interruptor principal iluminado?	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

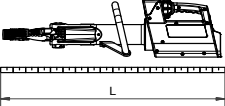
Fallo	Control	Causa	Solución
La herramienta no aporta la fuerza indicada		Equipo averiado	Solicitar al distribuidor autorizado, a personal específicamente formado por LUKAS o directamente a la empresa LUKAS que repare la avería
Después de soltarla, la empuñadura en estrella no retorna a la posición central	¿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 fluido 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

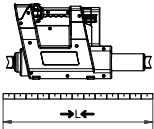
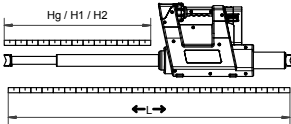
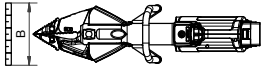
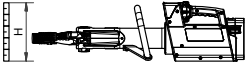
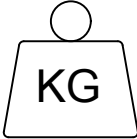
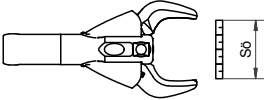
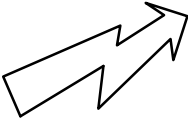
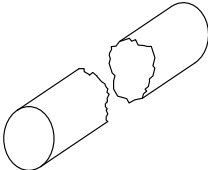
9. EXPLICACIÓN DE LOS PICTOGRAMAS DE LAS TABLAS DE RENDIMIENTO

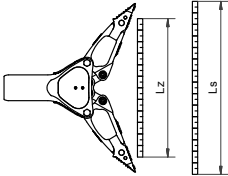
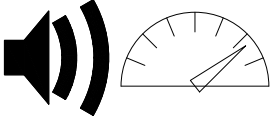
Todos los datos técnicos están sujetos a tolerancias. Por este motivo pueden darse ligeras desviaciones entre los datos de la tabla y los de su equipo.

9.1.DATOS TÉCNICOS

Encontrará los datos técnicos de los equipos a partir de la página 476.

Símbolo	Descripción	Observación/ abreviatura
	Longitud	(Sin batería)

Símbolo	Descripción	Observación/ abreviatura
	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	5 Ah  9 Ah 
	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	(hasta 60 minutos y profundidad de hasta 3 metros)
	Ø de material redondo	
	Clase de corte (EN 13204)	
	Clase de corte (NFPA 1936)	

Símbolo	Descripción	Observación/ abreviatura
	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 matemáticamente
	Recorrido de tracción	Lz
	Fuerza de tracción	HPF/LPF
	Fuerza de tracción máx.	Fz máx. (con juego de cadenas correspondiente)
	Rango de temperatura de servicio	TB
	Rango de temperatura de almacenamiento	TL
	Nivel de presión acústica a plena carga	L_{pAV}
	Nivel de potencia acústica a plena carga	L_{wAV}

9.2.OSCILACIONES / VIBRACIONES

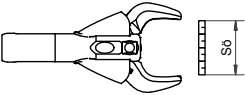
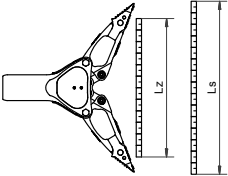
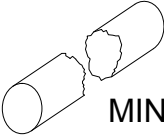
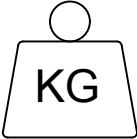
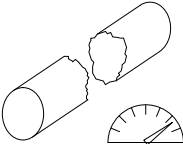
El valor total de oscilación / valor de vibración, al que están expuestas las extremidades superiores del cuerpo es, por regla general, inferior a 2,5 m/s².

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).

9.3.RENDIMIENTO DEL PRODUCTO

Símbolo	Descripción/observación
	Modelo

Símbolo	Descripción/observación
	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
	Material redondo
	Material plano
	Tubo redondo
	Tubo cuadrangular
	Tubo rectangular

10. ACCESORIOS

10.1. 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!

Lukas dispone de una batería especial para el uso en agua salina y marina.

10.2. CARGADOR DE LA BATERÍA

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.

10.3. 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.

10.4. JUEGOS DE CADENAS

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

10.5. PUNTAS DE CORTE

Para poder realizar aberturas en las piezas de chapa y los vehículos con las herramientas de separación eDRAULIC, se requieren puntas de corte especiales (véase el capítulo "Cortar").

10.6. EXTENSIONES

Para los cilindros de rescate R 320 y CR 522 hay disponibles tres extensiones distintas, de 50, 150 y 270 mm.

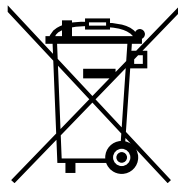
11. INDICACIONES PARA LA ELIMINACIÓN

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 2012/19/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.



ÍNDICE

1.	Utilização devida	77
2.	Segurança do produto e pictogramas	77
3.	Constituição dos equipamentos	80
4.	Utilização dos equipamentos	80
5.	Campo de visualização e operação	82
6.	Instalar o intercâmbio de dados com Captium™	83
7.	Manutenção e tratamento	86
8.	Análise de falhas	87
9.	Explicação dos pictogramas para as tabelas de desempenho	90
10.	Acessórios	93
11.	Instruções de eliminação	93
12.	CE	472

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.

Apenas pode ser utilizado em combinação com 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.

Os equipamentos da Lukas  estão destinados à utilização em operações submersíveis até 3 m pela duração de uma hora. Para a utilização em água salgada, é necessária uma bateria recarregável especial para água salgada, que está disponível como acessório na Lukas.

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 utilizado por pessoas com formação relevante em termos de segurança, pois, caso contrário, existe o 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 e dos carregadores! O mesmo pode ser consultado em: https://akkupower.info/ewxt-safetysheet.pdf
	Tenha em atenção e siga as instruções no manual em separado da bateria recarregável, quando esta apresenta um código de erro.
	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.
	A caixa das baterias recarregáveis não pode ser danificada ou sujeita a cargas mecânicas, o que poderá danificar as células no seu interior. As baterias recarregáveis danificadas não podem voltar a ser utilizadas.
	A bateria recarregável não deve ser descarregada completamente.
	A bateria recarregável não deve entrar em curto-circuito.
	Coloque a bateria recarregável no carregador apenas quando este estiver seco, seque primeiro as baterias molhadas.
	Nunca trabalhe em estado de fadiga ou embriagado!
	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 adicionalmente 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 colocados fora de serviço em caso algum!

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 desgastado, 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.

As baterias recarregáveis e os equipamentos eDRAULIC estão destinados à utilização em operações submersíveis até 3 m de profundidade e com uma duração de 60 minutos. Em água salgada e do mar é necessário utilizar a bateria recarregável especial para o funcionamento em água salgada.

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 de que existe uma iluminação suficiente no local de utilização e no trajeto até ao mesmo.

	Coloque a bateria recarregável no carregador apenas quando este estiver seco, seque primeiro as baterias molhadas.
	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 IP58. Eles podem ser utilizados até 60 minutos debaixo de água até uma profundidade de 3 m.
	Nos trabalhos com o equipamento e no seu armazenamento deverá ser assegurado que o funcionamento e a segurança não sejam afetados por efeitos de temperatura ou que o equipamento não seja danificado. Respeite os limites de temperatura para o funcionamento e armazenamento dos equipamentos. Tenha em consideração, que o equipamento pode aquecer quando é utilizado de modo prolongado.
	Controle sempre antes do transporte se o equipamento, a bateria recarregável 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

Página 2

- 1 Ecrã do equipamento (figura M)
- 2 Válvula de pega em estrela
- 3 Bateria recarregável
- 4 Ferramenta
- 5 Pontas substituíveis
- 6 Furo de tração

4. UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

4.1. Introduzir bateria recarregável

Introduzir a bateria recarregável por cima na caixa da bateria até ficar trancada (figura A.)

4.2. Retirar bateria recarregável

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

4.3. Consultar estado da bateria recarregável

Acionar o botão de consulta na bateria recarregável (figura C.). Tenha também em atenção o manual de instruções separado da bateria recarregável.

4.4. Função de lanterna da bateria recarregável

Para ligar a lanterna, premir brevemente e por duas vezes seguidas o botão de consulta na bateria recarregável (figura C.). Para desligar voltar a premir o botão de consulta. A função de lanterna volta a desligar-se automaticamente após algum tempo.

4.5. Ligar e desligar

Para ligar, acionar o interruptor principal (figura M; n.º 1). O estado de prontidão é assinalado pelo interruptor principal iluminado a azul e pela iluminação da área de trabalho. Para desligar, é necessário premir o interruptor principal durante três segundos.

4.6. Acionar válvula de pega em estrela

O movimento de trabalho é acionado ao rodar na válvula de pega em estrela. (Figura D.) 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.

4.6.1. Cortar

Rodar a válvula de pega em estrela na direção fechar. (Figura E.)

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

4.6.2. Expandir

Rodar a válvula de pega em estrela na direção abrir (figura H.)

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 J.)

4.6.3. Puxar

Fixar o equipamento de tração no furo de tração (página 2; figura I; n.º 6) ou nas pontas de expansão. Acionar a válvula de pega em estrela na direção de fechar. (Figura E.) Para o efeito, tenha em atenção o manual de instruções separado do equipamento de tração.

4.6.4. Esmagar

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

4.6.5. Descascar

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

4.6.6. Exercer pressão

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

4.6.7. Elevar

Acionar a pega em estrela na direção abrir. (Figura H.) Ao elevar os veículos ou outras cargas móveis, tenha em atenção que a carga esteja protegida contra deslize e que as pontas do expansor estejam colocadas suficientemente por baixo da carga, de forma a evitar escorregar. Observe constantemente a carga durante a elevação e utilize bases de apoio.

4.7. Substituir as pontas (só SC e SP)

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. (página 2; figura I; n.º 5+6)

4.8. MONTAR PROLONGAMENTOS (R 320 E CR 522)

O cilindro de resgate pode ser adaptado à respetiva situação de utilização com vários prolongamentos. Para tal, pode-se desmontar a garra traseira sem o auxílio de ferramentas e encaixar o prolongamento adequado (Figura O.). Assegure-se de que as peças substituíveis estejam sempre completamente encaixadas.

4.9. Desativação automática

O equipamento de resgate desliga-se automaticamente quando não é acionado durante um período de 60 minutos.

4.10. Desmontagem/imobilização após o 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. CAMPO DE VISUALIZAÇÃO E OPERAÇÃO

5.1. Interruptor principal (figura M; n.º 1)

Nos equipamentos de corte e combinados, o interruptor principal inclui a indicação da monitorização do ângulo de corte. (figura F.) Se, durante o corte, equipamento rodar para a direita ou para a esquerda para um ângulo crítico para a estabilidade das lâminas, a cor do anel muda de azul para vermelho. Atenção! Verifique se é possível realizar o corte sem perigo até ao fim ou se é necessário aplicá-lo novamente no objeto a cortar.

5.2. Indicador da bateria recarregável (figura M; n.º 2)

O indicador da bateria recarregável apresenta a capacidade atual da bateria. No modo Wi-Fi, o indicador da bateria recarregável apresenta a intensidade do sinal.

5.3. Indicador da potência (figura M; n.º 3)

A escala do indicador da potência mostra a área de pressão em que a ferramenta se encontra durante o funcionamento e fornece informação sobre a capacidade restante. Para além disso, o indicador da potência indica se o equipamento envia ou recebe dados através de Wi-Fi.

5.4. Luz de controlo para a função Turbo (figura M; n.º 4)

A pega em estrela pode ser deslocada a 20° em qualquer direção; a partir de um deslocamento de 15° é ativada a função Turbo e o equipamento move-se mais rapidamente. A função Turbo só está disponível na gama de baixa pressão.

5.5. Luz de controlo para a bateria recarregável para água salgada (figura M; n.º 5)

A luz de controlo indica quando uma bateria recarregável que pode ser utilizada em água salgada está dentro do equipamento.

5.6. Luz de aviso para a temperatura do sistema eletrónico (figura M; n.º 6)

O equipamento monitoriza automaticamente a temperatura do sistema eletrónico e avisa quando a temperatura atinge uma área crítica. Se a temperatura do sistema eletrónico for elevada, o modo Turbo deixa de estar disponível.

Para além disso, o equipamento monitoriza a temperatura da bateria recarregável e reduz a rotação para aquecer a bateria recarregável, no caso de uma temperatura de célula inferior a -10°C. Assim que a bateria recarregável estiver suficientemente quente, todas as funções voltam a estar disponíveis na velocidade normal.

5.7. Indicadores iluminados da direção (figura M; n.º 7)

Dependendo da direção em que a pega em estrela é deslocada, o equipamento apresenta a direção de movimentação no campo de visualização.

5.8. Luz de controlo para a ligação WiFi (figura M; n.º 8)

Se houver uma ligação WiFi, a luz de controlo acende-se.

6. INSTALAR O INTERCÂMBIO DE DADOS COM CAPTIUM™

6.1. Definir vários modos de funcionamento

Modo	Sequência de operação	Indicação no campo de operação
Atualização de firmware	Parar Fechar pega em estrela + ON/OFF durante 7 segundos	Símbolo de fechar a piscar + Interruptor principal com luz vermelha
Autoteste	Parar Abrir pega em estrela + ON/OFF durante 7 segundos	Símbolo de abrir a piscar + Símbolo de fechar aceso
Upload do protocolo	Parar Fechar pega em estrela + ON/OFF durante 15 segundos	Símbolo de fechar a piscar + Interruptor principal com luz vermelha + Símbolo de WiFi aceso
Modo de router	Parar Abrir pega em estrela + ON/OFF durante 15 segundos	Símbolo de abrir a piscar + Símbolo de fechar e símbolo de WiFi acesos

6.2. Registar no Captium

Se pretender utilizar o Captium, será necessário criar uma conta de utilizador com nome de utilizador e palavra-passe em www.captiumconnect.com. O equipamento de resgate também pode ser utilizado sem uma ligação ao Captium.

6.3. Estabelecer a ligação de rede

Para que o equipamento de resgate possa comunicar com Captium, é necessário introduzir as ligações de rede através das quais a comunicação deve ser feita. Se os dados de acesso da rede forem alterados, será necessário introduzir novamente os dados no equipamento de resgate. Execute sucessivamente os passos seguintes.

6.3.1. Ligar modo de router no equipamento

Desloque a pega em estrela totalmente para a direita (figura H.) e prima simultaneamente o interruptor principal (figura M; n.º 1) durante 15 segundos. O equipamento de resgate cria agora uma rede WiFi.

6.3.2. Procurar equipamento de resgate com equipamento compatível com WiFi

A rede criada pelo equipamento de resgate pode agora ser encontrada por um equipamento compatível com WiFi (telemóvel, tablet ou laptop). Nas redes disponíveis, procure pela rede “Jaws of Life” e introduza a palavra-passe “12345678”.

6.3.3. Após ligação bem sucedida

Se existir uma ligação WiFi, faça a leitura do código QR (figura O) no equipamento de resgate ou introduza o endereço IP <http://192.168.66.1/> no browser da Internet do seu dispositivo móvel. Agora, a máscara de entrada abre-se para a ligação de rede (figura P.)

6.3.4. Introdução da rede na aplicação de emparelhamento (Pairing)

Selecione agora a rede com a qual o equipamento de resgate deve comunicar. Para tal, são necessários o nome da rede (figura P; n.º 1) e a palavra-passe (figura P; n.º 2). A palavra-passe deve ser introduzida duas vezes (figura P; n.º 3). Podem ser guardadas entre uma e dez redes, a partir das quais o equipamento de resgate deve trocar dados com o Captium. Após ter introduzido a primeira rede, confirme com o botão Next (figura P; n.º 4). A seguir, pode ser introduzida mais uma rede. Após a introdução de todas as redes, a operação deve ser concluída com o botão Finish (imagem P; n.º 5). Aparece uma máscara de confirmação, o símbolo de WiFi (figura M; n.º 8) pisca e a iluminação da área de trabalho é ligada novamente. Assegure-se de que as portas seguintes estão desbloqueadas na rede a ligar.

Porta	Protocolo	Utilização
123	UDP & TCP	Utilizado para sincronizar a hora do equipamento de resgate por Internet através de NTP.
8883	UDP & TCP	Ligação IoT Hub MQTT.
443	UDP & TCP	Ligação Device Provisioning Service HTTPS.

6.4. Registo do equipamento no Captium

O modo como registar o seu equipamento de resgate no Captium pode ser consultado nas instruções do Captium.

6.5. Envio automático de dados do processo

Enquanto trabalha com o equipamento de resgate, os dados do processo são recolhidos na memória interna. Se existirem dados nesta memória, se estiver encaixada uma bateria recarregável e se o equipamento estiver desligado, o equipamento de resgate aguarda 20 minutos e procura por redes conhecidas. Se não for possível ligar a nenhuma rede, o equipamento procura novamente após 20 minutos. Depois de três repetições, o equipamento de resgate aguarda 45 minutos para uma última tentativa, a seguir interrompe a procura e deixa os dados na memória interna. Se o equipamento de resgate conseguir estabelecer uma ligação, envia os dados ao Captium e elimina a entrada na memória interna, assim que o Captium tiver recebido os dados. Se a memória interna não contiver quaisquer dados, o equipamento de resgate não procura nenhuma rede.

6.6. Monitorização da capacidade restante da bateria recarregável

Os equipamentos monitorizam a capacidade da bateria recarregável encaixada. Para controlo, o equipamento liga-se de sete em sete dias. Se a capacidade restante descer abaixo de 35%, o equipamento de resgate envia um alarme ao Captium quando houver uma ligação WiFi.

6.7. Envio manual de dados do processo

Para enviar os dados do processo manualmente, é necessário acionar o comando de upload tal como descrito nos modos de funcionamento. Para tal, rode a pega em estrela totalmente para a esquerda (figura E.) e prima o interruptor principal (figura M; n.º 1) durante 15 segundos.

6.8. Executar uma atualização de software

Assim que tiver registado o seu equipamento, o Captium verifica a versão de software instalada no seu equipamento de resgate, bateria recarregável ou carregador e indica se existe uma nova versão. Estas atualizações devem ser executadas rapidamente. É necessário ligar manualmente o equipamento no modo “Atualização de firmware”. Para tal, rode a pega em estrela totalmente para a esquerda (figura E.) e mantenha o interruptor principal (figura M; n.º 1) premido durante 7 segundos.

6.9. Realizar um autoteste

O equipamento de resgate pode-se verificar ele próprio no modo de teste e transmitir os resultados ao indicador do Captium. Para tal, rode a pega em estrela totalmente para a direita (figura H.) e prima o interruptor principal (figura M; n.º 1) durante sete segundos. Agora o equipamento encontra-se no modo de teste. Depois, será guiado pela operação através dos indicadores iluminados da direção. O equipamento deve ser primeiro completamente fechado e depois completamente aberto sem carga e novamente completamente fechado. Quando a operação tiver terminado, a alimentação de corrente for interrompida ou o equipamento não for acionado durante 20 segundos, liga-se novamente no modo de funcionamento normal. Os resultados do autoteste podem ser acedidos no Captium.

6.10. Indicação da qualidade da ligação WiFi

Para uma transmissão de dados fiável, é necessária uma intensidade mínima do sinal WiFi. Se o WiFi estiver ativado no equipamento, a intensidade do sinal é apresentada pelos LEDs do estado da bateria recarregável. A intensidade do sinal apresentada pelos LEDs está representada na figura abaixo.

Do ponto de vista do utilizador, isto significa que dois ou mais LEDs indicam que a intensidade do sinal é suficiente para uma transmissão de dados fiável.

	RSSI > -57 dBm
	-57 dBm >= RSSI > -69 dBm
	-69 dBm >= RSSI > -80 dBm
	RSSI < -80 dBm

6.11. Dados técnicos do WiFi

Padrão de transmissão:	IEEE 802.11 b/g/n
Gama de frequência:	2412 - 2484 MHz
Potência máxima de transmissão:	20 dBm

7. MANUTENÇÃO E TRATAMENTO

7.1. Manutenção geral

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.

7.2. Manutenção após a utilização debaixo de água

- Depois de utilizada, retire a bateria recarregável para fora. Passar o equipamento e a bateria recarregável várias vezes por água doce limpa. Mergulhe o equipamento totalmente, para encher o corpo com água limpa. Levante e retire o equipamento para fora e deixe-o ficar a pingar até secar. Repita os passos consoante o tipo de água (lama, lodo, algas, água salgada, etc.), em que foi utilizado o equipamento, ainda umas 2 a 5 vezes.
- Limpe o equipamento e a bateria recarregável com um pano limpo, sem pó e húmido, para remover a sujidade e deposições
- Realizar um teste funcional.
- Deixe o equipamento a secar à temperatura ambiente em local bem ventilado. Recomenda-se 36 a 48 horas. Durante este período de secagem, o equipamento está pronto a ser utilizado. Tenha em conta o respetivo manual de instruções da bateria recarregável.
- Lubrifique todas a peças em aço expostas (cisalhas, peça de pressão, etc.) com um produto antiferrugem. Os contactos no compartimento da bateria recarregável não devem ser lubrificados.

7.3. Lixar as lâminas novamente

Só pode ser removida e alisada a formação de saliências eventualmente existentes na área de lixamento (figura N.º)! Fendas ou ruturas profundas já não podem ser lixadas novamente. Neste caso, deve-se substituir as lâminas.

Ferramentas necessárias:

1. Dispositivo de fixação (p. ex. torno de aperto) com mandíbulas de proteção
2. Máquina de lixar (p. ex. lixadora angular ou 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.).

7.4. Reparação

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

7.5. Baterias recarregáveis

Se os equipamentos não forem utilizados por um período mais longo, recomendamos que mova o equipamento 5 vezes com as baterias recarregáveis correspondentes, após 30 dias. A seguir, carregue novamente a bateria por completo.

Deste modo, são favorecidos um funcionamento e uma disponibilidade ideais da bateria recarregável e dos equipamentos.

8. 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.	O equipamento não foi utilizado durante 60 minutos e desligou-se automaticamente	Ligar novamente o equipamento com o interruptor principal
		Bateria descarregada	Carregar a bateria ou utilizar outra bateria recarregável
		Bateria recarregável com defeito	Substituir bateria
	anel azul no interruptor geral está intermitente	existe um defeito no sistema eletrónico	Resolução da falha por um agente autorizado e acreditado pela LUKAS, ou diretamente pela LUKAS.

Erro	Controlo	Causa	Solução
Motor está sempre a trabalhar	Pega em estre-la na posição intermédia, equipamento não executa nenhum movimento, o interruptor geral está aceso ou intermitente?	Erro no sistema eletrónico	Terminar normalmente o trabalho, a seguir desligar o equipamento com o interruptor principal. Retirar a bateria recarregável. Resolução da falha por um agente autorizado e acreditado pela LUKAS, ou diretamente pela LUKAS.
Os equipamentos de regaste movem-se de modo abrupto quando acionados		Ar no sistema hidráulico	Resolução da falha por um agente autorizado e acreditado pela LUKAS, ou diretamente pela LUKAS.
O equipamento de resgate move-se lentamente quando acionado	Temperatura do equipamento e da bateria recarregável abaixo de -10°C	Temperatura ambiente fria	Utilizar os equipamentos normalmente, o equipamento aquece devido à utilização
	Verificar o indicador do estado de carga	Bateria quase descarregada	Carregar a bateria ou utilizar outra bateria recarregável
Função Turbo não disponível	Temperatura ambiente reduzida		Utilizar os equipamentos normalmente, o equipamento aquece devido à utilização
		Pressão de comutação atingida	Movimentar sem função Turbo
	Luz de aviso da temperatura do sistema eletrónico acesa	Temperatura do sistema eletrónico demasiado alta	Movimentar sem função Turbo

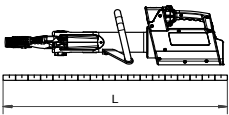
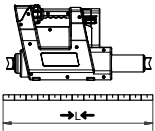
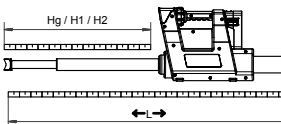
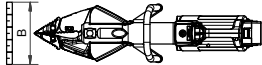
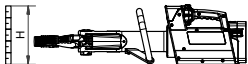
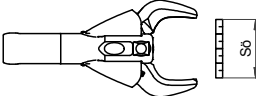
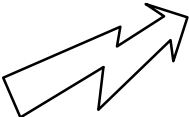
Erro	Controlo	Causa	Solução
Êmbolos dos cilindros não se movem quando acionados	Bateria recarregável está totalmente carregada? Interruptor geral iluminado?	Bateria descarregada	Carregar bateria
		Bateria recarregável com defeito	Substituir bateria
		Equipamento avariado	Resolução da falha por um agente autorizado e acreditado pela LUKAS, ou diretamente pela LUKAS.
Equipamento não debita a força indicada.		Equipamento avariado	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 avariada	
		Outros danos mecânicos (p. ex. pega em estrela)	
Saída de fluido hidráulico no pistão		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

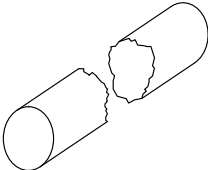
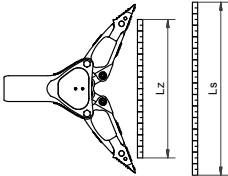
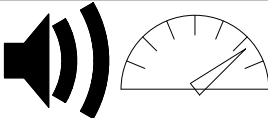
9. EXPLICAÇÃO DOS PICTOGRAMAS PARA AS TABELAS DE DESEMPENHO

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.

9.1. Dados Técnicos

Os dados técnicos dos equipamentos podem ser consultados a partir da página 476.

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	5 Ah  9 Ah
	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

Símbolo	Descrição	Observação/ Abreviatura
	Classe de proteção	(até 60 minutos e a uma profundidade de até 3 metros)
	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 em carga plena	L_{pAV}
	Nível de potência acústica em carga plena	L_{wAV}

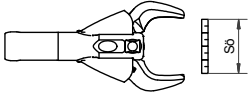
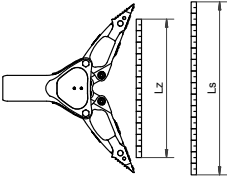
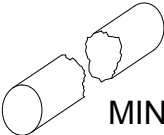
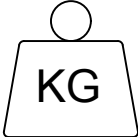
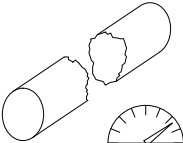
9.2. Oscilações/vibrações

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.)

9.3. Capacidade de desempenho do produto

Símbolo	Descrição/observação
	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

10. ACESSÓRIOS

10.1. Baterias recarregáveis

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

Para a utilização em água salgada ou do mar existe disponível na Lukas uma bateria especial para água salgada.

10.2. Carregador da bateria recarregável

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

10.3. 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 usado em vez da bateria recarregável. Tenha em atenção o manual de instruções em separado do transformador.

10.4. Conjuntos de correntes

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

10.5. Pontas de descascamento

Para se poder descascar aberturas com os expansores eDRAULIC em peças de chapa e em veículos, são necessárias pontas de descascamento especiais (ver o capítulo "Descascar").

10.6. Prolongamentos

Para os cilindros de resgate R 320 e CR 522, estão disponíveis três prolongamentos diferentes de 50, 150 e 270 mm.

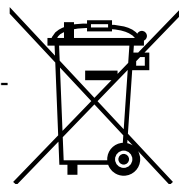
11. INSTRUÇÕES DE ELIMINAÇÃO

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 12/19/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.



INDICE

1. Utilizzo conforme.....	95
2. Sicurezza del prodotto e pittogrammi.....	95
3. Struttura degli apparecchi	98
4. Uso degli apparecchi.....	98
5. Campo di indicazione e comando.....	100
6. Configurazione dello scambio dei dati con Captium™	101
7. Manutenzione ordinaria e piccola manutenzione.....	104
8. Analisi delle anomalie	105
9. Spiegazione dei pittogrammi per le tabelle delle prestazioni	108
10. Accessori.....	111
11. Note per lo smaltimento	111
12. CE	472

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.

Può essere usato 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.

Gli apparecchi Lukas  sono idonei per l'uso subacqueo fino a 3 m di profondità e per la durata di un'ora. Per l'impiego in acqua salata è necessaria una speciale batteria per acqua salata, che è disponibile come accessorio presso Lukas.

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 delle batterie agli ioni di litio e degli apparecchi di ricarica! Esse si trovano all'indirizzo: https://akkupower.info/ewxt-safty-sheet.pdf
	Leggere e seguire le indicazioni contenute nel libretto d'istruzioni specifico della batteria se la stessa indica un codice d'errore.
	Attenersi alle istruzioni per l'uso degli accessori!
	Assicurarsi che gli accessori utilizzati siano adatti alla pressione d'esercizio massima dell'apparecchiatura da soccorso.
	Il corpo esterno della batteria non deve essere danneggiato o esposto a sollecitazioni meccaniche poiché ciò potrebbe comportare il danneggiamento delle celle interne. Le batterie danneggiate non vanno più utilizzate.
	Non permettere che la batteria si scarichi completamente.
	Non cortocircuitare la batteria.
	Inserire la batteria nel caricabatterie solo se è asciutta; le batterie bagnate devono essere prima asciugate.

	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 cilindro di 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)! Spegner 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 proiettato a distanza.

Rispettare tutte le scadenze previste per i controlli e le ispezioni ricorrenti, come descritto nel capitolo Cura e manutenzione.

Gli apparecchi eDRAULIC e le relative batterie sono adatti all'uso subacqueo fino a 3 m di profondità e per una durata di 60 minuti. In acqua salmastra e marina si deve utilizzare l'apposita batteria per acqua salata.

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.
	Inserire la batteria nel caricabatterie solo se è asciutta; le batterie bagnate devono essere prima asciugate.
	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 IP58. Possono essere utilizzati sott'acqua per un massimo di 60 minuti e fino a una profondità di 3 m.
	Durante il lavoro e lo stoccaggio dell'apparecchio, assicurarsi che il funzionamento e la sicurezza dello stesso non siano compromessi da influssi termici o che l'apparecchio non subisca danni. Tenere conto dei limiti di temperatura per il funzionamento e lo stoccaggio degli apparecchi. Tenere presente che l'apparecchio può riscaldarsi in caso di utilizzo prolungato.
	Prima del trasporto controllare sempre la corretta sistemazione dell'apparecchio, delle batterie e degli accessori.
	Smaltire correttamente tutte le parti smontate, i fluidi idraulici e i materiali d'imballaggio.

3. STRUTTURA DEGLI APPARECCHI

Pagina 2

- 1 Indicatore apparecchio (figura M)
- 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 dall'alto nell'apposito vano fino al blocco (figura A.)

4.2. ESTRAZIONE DELLA BATTERIA

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

4.3. CONSULTAZIONE DEL LIVELLO DELLA BATTERIA

Azionare il tasto di consultazione della batteria (figura C). Consultare anche le istruzioni per l'uso specifiche della batteria.

4.4. FUNZIONE DI TORCIA TASCABILE DELLA BATTERIA

Per accendere la torcia tascabile, premere brevemente per due volte consecutive il tasto di consultazione della batteria (Figura C.). Per spegnerla premere nuovamente il tasto di consultazione. La torcia tascabile si spegne automaticamente dopo qualche tempo.

4.5. ACCENSIONE E SPEGNIMENTO

Per accendere azionare l'interruttore generale (figura M, n. 1). Lo standby è indicato dalla luce blu dell'interruttore generale e dall'illuminazione della zona di lavoro. Per spegnere, azionare l'interruttore generale per tre secondi.

4.6. AZIONAMENTO DEL COMANDO A STELLA

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

4.6.1. TAGLIO

Ruotare il comando a stella in direzione di chiusura. (Figura E.)

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

4.6.2. ALLARGAMENTO

Ruotare il comando a stella in direzione di apertura (Figura H.)

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 J.)

4.6.3. TRAZIONE

Fissare il dispositivo di trazione nell'apposito foro (pagina 2, figura I, numero 6) o alle punte del divaricatore. Azionare il comando a stella in direzione di chiusura (figura E). Osservare al riguardo le istruzioni per l'uso specifiche del dispositivo di trazione.

4.6.4. SCHIACCIAMENTO

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

4.6.5. PELATURA

Per la pelatura occorrono apposite punte (Figura L.). Azionare il comando a stella in direzione di apertura. (Figura H.)

4.6.6. PRESSIONE

Posizionare il cilindro di soccorso tra l'oggetto da spingere. Azionare il comando a stella in direzione di spinta. (Figura H.)

4.6.7. SOLLEVAMENTO

Azionare il comando a stella in direzione di apertura. (Figura H). Durante il sollevamento di veicoli o di carichi mobili prestare attenzione a che il carico sia protetto dallo scivolamento, e che le punte del divaricatore siano sufficientemente divaricate sotto al carico per evitare che scivoli via. Osservare e sostenere costantemente il carico durante il sollevamento.

4.7. SOSTITUZIONE DELLE PUNTE (SOLO SC E SP)

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. (Pagina 2; figura I; numeri 5+6)

4.8. MONTAGGIO DELLE PROLUNGHE (R 320 E CR 522)

Grazie alle diverse prolunghe il cilindro di soccorso può adattarsi alla relativa situazione di impiego. A tal fine è possibile smontare l'artiglio posteriore e inserire la prolunga adatta senza l'uso di utensili (figura O.). Prestare attenzione a che i componenti intercambiabili siano sempre completamente inseriti.

4.9. SPEGNIMENTO AUTOMATICO

Se l'apparecchiatura da soccorso non viene azionata per 60 minuti si spegne automaticamente.

4.10. SMONTAGGIO / 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. CAMPO DI INDICAZIONE E COMANDO

5.1. INTERRUETTORE GENERALE (FIGURA M, N. 1)

Negli apparecchi di taglio e combinati l'interruttore generale contiene l'indicazione del controllo dell'angolo di taglio (figura F). Se durante il taglio l'apparecchio si gira verso destra o sinistra di un angolo pericoloso per la stabilità della lama, l'anello passa dal blu al rosso. Attenzione! Controllare se è possibile concludere il taglio senza pericolo o se occorre riposizionare la lama contro l'oggetto da tagliare.

5.2. INDICATORE BATTERIA (FIGURA M, N. 2)

L'indicatore batteria mostra la capacità attuale della batteria. In modo Wi-Fi l'indicatore batteria indica l'intensità di segnale.

5.3. INDICATORE DI POTENZA (FIGURA M, N. 3)

La scala dell'indicatore di potenza mostra in che intervallo di pressione si trova l'utensile durante il lavoro fornendo un'informazione sulla capacità restante. Inoltre l'indicatore di potenza indica se l'apparecchio invia o riceve i dati tramite Wi-Fi.

5.4. SPIA DI CONTROLLO DELLA FUNZIONE TURBO (FIGURA M, N. 4)

La manopola a crociera si può spostare di 20° in ogni direzione; a partire da uno spostamento di 15° si attiva la funzione turbo e l'apparecchio si muove più velocemente. La funzione turbo è disponibile solo nel campo di bassa pressione.

5.5. SPIA DI CONTROLLO DELLA BATTERIA PER ACQUA SALATA (FIGURA M, N. 5)

Questa spia di controllo indica se nell'apparecchio è inserita una batteria per acqua salata.

5.6. SPIA DI AVVERTENZA DELLA TEMPERATURA DEI COMPONENTI ELETTRONICI (FIGURA M, N. 6)

L'apparecchio sorveglia costantemente la temperatura dei componenti elettronici ed emette qui un'avvertenza se la temperatura raggiunge un intervallo critico.

Se la temperatura dei componenti elettronici è aumentata, la modalità turbo non è più disponibile.

Inoltre l'apparecchio sorveglia la temperatura della batteria e, se la temperatura delle celle è inferiore a -10 °C, riduce il numero di giri per riscaldare la batteria. Non appena la batteria è abbastanza calda, tutte le funzioni sono nuovamente disponibili a velocità normale.

5.7. INDICATORI DI DIREZIONE ILLUMINATI (FIGURA M, N. 7)

A seconda della direzione in cui si sposta la manopola a crociera, l'apparecchio indica la direzione di movimento nel campo indicatore.

5.8. SPIA DI CONTROLLO DELLA CONNESSIONE ALLA RETE W-LAN (FIGURA M, N. 8)

Questa spia di controllo si accende se sussiste una connessione alla rete W-Lan.

6. CONFIGURAZIONE DELLO SCAMBIO DEI DATI CON CAPTIUM™

6.1. IMPOSTAZIONE DEI DIVERSI MODI OPERATIVI

Modo	Sequenza operativa	Spia sul campo di comando
Aggiornamento firmware	Tenere chiuso il comando a stella + ON/OFF per 7 secondi	Il simbolo Chiudi lampeggia + l'interruttore generale si accende di rosso
Autodiagnosi	Tenere aperto il comando a stella + ON/OFF per 7 secondi	Il simbolo Apri lampeggia + il simbolo Chiudi si accende
Caricamento protocollo	Tenere chiuso il comando a stella + ON/OFF per 15 secondi	Il simbolo Chiudi lampeggia + l'interruttore generale si accende di rosso + il simbolo Wi-Fi si accende
Modo Router	Tenere aperto il comando a stella + ON/OFF per 15 secondi	Il simbolo Apri lampeggia + i simboli Chiudi e WiFi si accendono

6.2. EFFETTUAZIONE DEL LOGIN SUL CAPTIUM

Se si desidera utilizzare il Captium, è necessario creare un account utente con nome utente e password sul sito www.captiumconnect.com. L'apparecchiatura di soccorso può essere utilizzata anche senza essere collegata al Captium.

6.3. REALIZZAZIONE DEL COLLEGAMENTO DI RETE

Perché l'apparecchiatura di soccorso possa comunicare con il Captium, occorre immettere le connessioni di rete mediante le quali deve avvenire la comunicazione. Se i dati di accesso alla rete vengono modificati, sarà necessario immettere nuovamente i dati nell'apparecchiatura di soccorso. Eseguire le seguenti fasi in sequenza.

6.3.1. ATTIVAZIONE DEL MODO ROUTER SULL'APPARECCHIO

A tal fine portare il comando a stella completamente a destra (figura H.) e premere contemporaneamente l'interruttore generale (figura M, n. 1) per 15 secondi. L'apparecchiatura di soccorso crea ora la rete WLAN.

6.3.2. RICERCA DI UN'APPARECCHIATURA DI SOCCORSO IN GRADO DI CONNETTERSI ALLA RETE WLAN

La rete creata dall'apparecchiatura di soccorso può essere ora rilevata da un dispositivo in grado di connettersi alla rete WLAN (cellulare, tablet o laptop). Nelle reti disponibili cercare la rete "Jaws of Life", e immettere la password "12345678".

6.3.3. A CONNESSIONE REGOLARMENTE AVVENUTA

Se è presente una connessione alla rete WLAN, effettuare la scansione del codice QR (figura O) sull'apparecchiatura di soccorso, oppure immettere l'indirizzo IP **http://192.168.66.1/** nel browser Internet del proprio terminale. Ora si apre la maschera di immissione della connessione di rete (figura P).

6.3.4. IMMISSIONE DELLA RETE NELL'APP DI ASSOCIAZIONE

Selezionare ora la rete con la quale l'apparecchiatura di soccorso deve comunicare. A tal fine sono necessari il nome della rete (figura P, n. 1) e la password (figura P, n. 2). La password deve essere immessa due volte (figura P, n. 3). Possono essere salvate da una a dieci reti mediante le quali l'apparecchiatura di soccorso può scambiare i dati con il Captium. Dopo aver immesso la prima rete, confermare con il pulsante Next (figura P, n. 4). Dopodiché sarà possibile immettere un'altra rete. Dopo aver immesso tutte le reti, terminare la procedura con il pulsante Finish (figura P, n. 5). Comparire una maschera di conferma, il simbolo della rete WLAN (figura M, n. 8) lampeggia e l'illuminazione della zona di lavoro si accende nuovamente. Sincerarsi che le seguenti porte siano abilitate nella rete da collegare.

Porta	Protocollo	Scopo d'uso
123	UDP e TCP	Utilizzato per sincronizzare l'orologio dell'apparecchiatura di soccorso con Internet mediante il protocollo NTP.
8883	UDP e TCP	Hub IoT, protocollo MQTT.
443	UDP e TCP	Servizio Device Provisioning, protocollo HTTPS.

6.4. REGISTRAZIONE DELL'APPARECCHIATURA NEL CAPTIUM

La modalità di registrazione della propria apparecchiatura di soccorso nel Captium è riportata nelle istruzioni del Captium.

6.5. INVIO AUTOMATICO DEI DATI DI PROCESSO

Durante il lavoro con l'apparecchiatura di soccorso, nella memoria interna vengono salvati i dati di processo. Se nella memoria sono presenti dei dati, se è stata inserita una batteria e l'apparecchio è spento l'apparecchiatura di soccorso attende 20 minuti, dopodiché effettua la ricerca delle reti conosciute. Se non è possibile connettersi a una rete, dopo 20 minuti effettua una nuova ricerca. Dopo tre sessioni di ricerca, l'apparecchiatura di soccorso attende 45 minuti per effettuare un ultimo tentativo, dopodiché

interrompe la ricerca e lascia i dati nella memoria interna. Se l'apparecchiatura di soccorso è in grado di realizzare una connessione, invia i dati al Captium ed elimina la voce nella memoria interna non appena il Captium ha ricevuto i dati. Se la memoria interna non contiene dati, l'apparecchiatura di soccorso non effettua la ricerca delle reti.

6.6. MONITORAGGIO DELLA CAPACITÀ RESIDUA DELLA BATTERIA

Gli apparecchi monitorano la capacità della batteria inserita. L'apparecchio si accende ogni sette giorni a fini di verifica. Se è presente una rete WLAN, se la capacità residua cala al di sotto del 35% l'apparecchiatura di soccorso invia un allarme al Captium.

6.7. INVIO MANUALE DEI DATI DI PROCESSO

Per poter inviare i dati di processo manualmente occorre avviare il comando di upload come descritto nei modi operativi. A tal fine portare il comando a stella completamente a sinistra (figura E.) e premere l'interruttore generale (figura M, n. 1) per 15 secondi.

6.8. EFFETTUAZIONE DELL'AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE

Non appena l'apparecchio è stato registrato, il Captium verifica la versione software installata sull'apparecchiatura di soccorso, sulla batteria o sul caricabatteria, e indica se è disponibile una versione più recente. Questi aggiornamenti vanno effettuati rapidamente. È necessario portare manualmente l'apparecchio nel modo "Aggiornamento firmware". A tal fine portare il comando a stella completamente a sinistra (figura E.) e tenere premuto l'interruttore generale (figura M, n. 1) per 7 secondi.

6.9. EFFETTUAZIONE DELL'AUTODIAGNOSI

L'apparecchiatura di soccorso può verificare le proprie condizioni in modo Test e inoltrare poi i risultati sul Captium a fini di visualizzazione. A tal fine portare il comando a stella completamente a destra (figura H.) e premere l'interruttore generale (figura M, n. 1) per sette secondi. L'apparecchio si trova ora in modo Test. Dopodiché l'utente viene guidato attraverso la procedura mediante gli indicatori di direzione illuminati. Chiudere dapprima completamente l'apparecchio, poi aprirlo completamente senza sollecitarlo e infine richiuderlo completamente. Una volta terminata la procedura, oppure se si interrompe l'alimentazione elettrica o l'apparecchio non viene utilizzato per 20 secondi, questo torna automaticamente in modo normale. I risultati dell'autodiagnosi possono essere richiamati nel Captium.

6.10. VISUALIZZAZIONE DELLA QUALITÀ DELLA CONNESSIONE WI-FI

Per una trasmissione affidabile dei dati, è necessario che la rete Wi-Fi abbia un'intensità minima di segnale. Se il Wi-Fi è stato attivato sull'apparecchio, l'intensità di segnale sarà indicata dai LED di livello della batteria. L'intensità di segnale indicata dai LED è illustrata nella figura in basso.

Dal punto di vista dell'utente ciò significa che due o più LED indicano che l'intensità di segnale è sufficiente per una trasmissione affidabile dei dati.



RSSI > -57 dBm



-57 dBm >= RSSI > -69 dBm



-69 dBm >= RSSI > -80 dBm



RSSI < -80 dBm

6.11. DATI TECNICI DELLA RETE W-LAN

Standard di trasmissione:	IEEE 802.11 b/g/n
Campo di frequenza:	2412 - 2484 MHz
Potenza massima di trasmissione:	20 dBm

7. MANUTENZIONE ORDINARIA E PICCOLA MANUTENZIONE

7.1. MANUTENZIONE GENERALE

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 da 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.

7.2. MANUTENZIONE DOPO L'IMPIEGO SUBACQUEO

- Estrarre la batteria dopo l'uso. Sciacquare ripetutamente l'apparecchio e la batteria con acqua pulita. Immergere completamente l'apparecchio per riempire l'alloggiamento di acqua pulita. Tirare fuori l'apparecchio e lasciarlo sgocciolare completamente. Ripetere le operazioni per altre 2-5 volte a seconda del tipo di acqua (fango, limo, alghe, acqua salata ecc.) in cui è stato utilizzato l'apparecchio.
- Passare sull'apparecchio e sulla batteria un panno pulito, umido e privo di polvere per rimuovere sporcizia e incrostazioni
- Eseguire un test di funzionamento.
- Fare asciugare l'apparecchio a temperatura ambiente in un luogo ben ventilato. Si raccomanda un tempo di asciugatura di 36-48 ore, durante il quale l'apparecchio è comunque pienamente utilizzabile. Rispettare le istruzioni per l'uso della batteria.
- Lubrificare tutte le parti in acciaio scoperte (lame di taglio, pressore ecc.) con un agente antiruggine. I contatti all'interno del vano batteria non devono essere lubrificati.

7.3. RIAFFILATURA DELLE LAME

È consentito rimuovere e lisciare solo la bava eventualmente presente nella zona di affilatura (figura N.). Non è più possibile riaffilare scheggiature o crepe profonde. In questi casi occorre sostituire le lame.

Utensili necessari:

1. Dispositivo di serraggio (ad es. morsa a vite) con ganasce di protezione
2. Affilatrice (ad es. rettificatrice angolare 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.).

7.4. RIPARAZIONE

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

7.5. BATTERIE

Se gli apparecchi non vengono utilizzati per un periodo di tempo prolungato, dopo 30 giorni si consiglia di spostare 5 volte l'apparecchio con la batteria corrispondente. Poi ricaricare completamente la batteria.

In questo modo si favoriscono un funzionamento e una disponibilità ottimali delle batterie e degli apparecchi.

8. ANALISI DELLE ANOMALIE

Errore	Controllo	Causa	Soluzione
Dopo aver azionato il comando a stella, il motore elettrico non si avvia.	L'interruttore generale non è illuminato benché non sia stato disinserito.	L'apparecchio non è stato utilizzato per 60 minuti e si è spento da solo	Riaccendere l'apparecchio con l'interruttore generale
		Batteria scarica	Caricare la batteria o usare un'altra batteria
		Batteria difettosa	Sostituire la batteria
	l'anello blu dell'interruttore generale lampeggia	è presente un difetto nell'elettronica	Eliminazione dell'errore da parte del rivenditore autorizzato, da personale appositamente formato da LUKAS o direttamente dalla casa madre LUKAS

Errore	Controllo	Causa	Soluzione
Il motore è sempre acceso	Comando a stella in posizione centrale, l'apparecchio non esegue movimenti, interruttore generale acceso o lampeggiante?	Difetto nell'elettronica	Terminare normalmente il lavoro, dopodiché spegnere l'apparecchio agendo sull'interruttore generale. Rimuovere la batteria. Eliminazione dell'errore da parte del rivenditore autorizzato, da personale appositamente formato da LUKAS o direttamente dalla casa madre LUKAS
L'apparecchiatura di soccorso si muove a strattoni quando viene azionata		Aria nel sistema idraulico	Eliminazione dell'errore da parte del rivenditore autorizzato, da personale appositamente formato da LUKAS o direttamente dalla casa madre LUKAS
L'apparecchiatura di soccorso si muove lentamente quando viene azionata	Temperatura dell'apparecchio e della batteria inferiore a -10°C	Temperatura ambiente bassa	Usare gli apparecchi normalmente, l'apparecchio si riscalda con l'uso
	Controllare l'indicatore di carica	Batteria quasi scarica	Caricare la batteria o usare un'altra batteria
La funzione turbo non è disponibile	Temperatura ambiente bassa		Usare gli apparecchi normalmente, l'apparecchio si riscalda con l'uso
		Pressione di commutazione raggiunta	Eseguire un movimento senza funzione turbo
	Si accende la spia di avvertenza della temperatura dei componenti elettronici	Temperatura dei componenti elettronici troppo alta	Eseguire un movimento senza funzione turbo

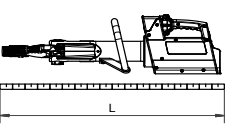
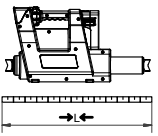
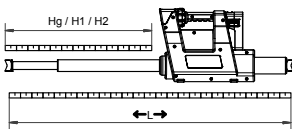
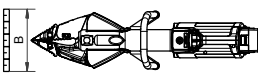
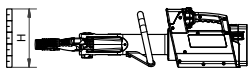
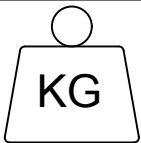
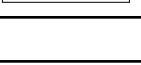
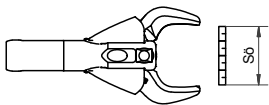
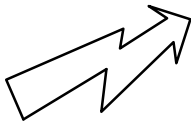
Errore	Controllo	Causa	Soluzione
I pistoni dei cilindri non si muovono quando vengono azionati	Batteria completamente carica? Interruttore generale acceso?	Batteria scarica	Caricare la batteria
		Batteria difettosa	Sostituire la batteria
		Apparecchio difettoso	Eliminazione dell'errore da parte del rivenditore 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 il comando a stella, questa non ritorna sulla posizione centrale	Alloggiamento danneggiato o azionamento del 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 del comando a stella	
		Valvola difettosa	
		Altro danno meccanico (ad es. comando a stella)	
Fuoriuscita di liquido idraulico dalla biella		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

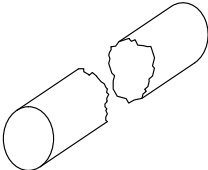
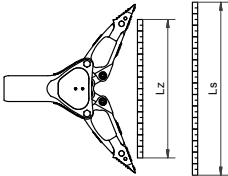
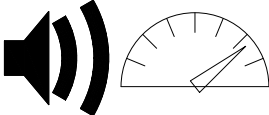
9. SPIEGAZIONE DEI PITTOGRAMMI PER LE TABELLE DELLE PRESTAZIONI

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.

9.1. DATI TECNICI

I dati tecnici degli apparecchi sono disponibili da pagina 476.

Simbolo	Descrizione	Nota/ abbreviazione
	Lunghezza	(senza batteria)
	Lunghezza da retrato	→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	5 Ah  9 Ah 
	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

Simbolo	Descrizione	Nota/ abbreviazione
	Classe di protezione	(fino a 60 minuti e a una profondità massima di 3 metri)
	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 25 mm 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 pieno carico	L_{pAV}
	Livello di potenza acustica a pieno carico	L_{wAV}

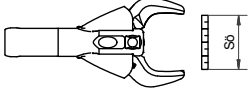
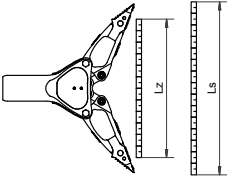
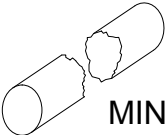
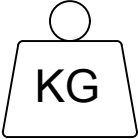
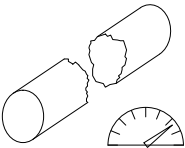
9.2. OSCILLAZIONI / VIBRAZIONI

Il valore totale dell'oscillazione / valore della vibrazione cui sono esposti gli arti superiori è di solito inferiore a $2,5 \text{ m/s}^2$.

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).

9.3. PRESTAZIONI DEL PRODOTTO

Simbolo	Descrizione/note
	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

10. ACCESSORI

10.1. 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!

Per l'impiego in acqua salmastra o marina è disponibile presso Lukas una speciale batteria per acqua salata.

10.2. 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.

10.3. 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.

10.4. GRUPPI DI CATENE

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

10.5. PUNTE PER PELATURA

Per poter pelare le aperture nelle parti in lamiera e nei veicoli con gli espansori eDRAULIC, sono necessarie apposite punte (vedi capitolo "Pelatura").

10.6. PROLUNGHE

Per i cilindri di soccorso R 320 e CR 522 sono disponibili tre diverse prolunghe da 50, 150 e 270 mm.

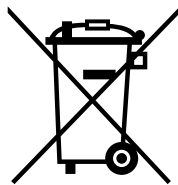
11. NOTE PER LO SMALTIMENTO

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 2012/19/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.



INHOUD

1. Beoogd gebruik	113
2. Productveiligheid en pictogrammen	113
3. Opbouw van de apparaten	116
4. Bediening van de apparaten	116
5. Weergave- en bedieningspaneel	118
6. Gegevensuitwisseling met Captium TM configureren	119
7. Onderhoud en verzorging	122
8. Storingsanalyse.....	123
9. Verklaring van de pictogrammen voor vermogenstabellen	125
10. Accessoires.....	129
11. Aanwijzingen voor de afvoer en verwerking na afdanking	129
12. CE	472

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.

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.

Lukas -apparaten zijn geschikt voor gebruik onder water tot een diepte van 3 m voor de duur van één uur. Voor gebruik in zout water is een speciale zout-wateraccu nodig, die als accessoire bij Lukas verkrijgbaar is.

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 zonder gevaar 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 geïnstueerd.

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 voor de lithium-ion-accu en acculaders in acht! U vindt deze op: https://akkupower.info/ewxt-safty-sheet.pdf
	Neem de aanwijzingen in de afzonderlijke handleiding van de accu in acht en volg deze op als de accu een foutcode weergeeft.
	De gebruiksaanwijzing voor de accessoires moet in acht worden genomen!
	Let erop dat de gebruikte accessoires ontworpen zijn voor de maximale werkdruk van het reddingswerktuig.
	De accubehuizing mag niet beschadigd raken of worden blootgesteld aan mechanische belasting; dit kan de cellen binnenin beschadigen. Beschadigde accu's mogen niet meer worden gebruikt.
	De accu mag niet diep worden ontladen.
	De accu mag niet worden kortgesloten.
	Steek de accu alleen in de lader als deze droog is. Natte accu's eerst afdrogen.

	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 bewegendelen van het apparaat terechtkomen.
	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 dit werk absoluut noodzakelijk is, zijn er bovendien voldoende mechanische ondersteuning vereist.
	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! Zet het apparaat indien nodig onmiddellijk stop en beveilig het!



Voer geen wijzigingen (aan- of ombouwwerkzaamheden) aan het werktuig uit zonder toestemming van de firma 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 geschikt voor gebruik onder water tot een diepte van 3m en een duur van 60 minuten. In zout water en zeewater moet de speciale accu voor gebruik in zout water worden gebruikt.

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 explosie veilig 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.
	Steek de accu alleen in de lader als deze droog is. Natte accu's eerst afdrogen.
	Bewaar deze gebruiksaanwijzing altijd onder handbereik op de locatie waar het werktuig wordt gebruikt.
	eDRAULIC-apparaten voldoen aan de eisen van beschermingsklasse IP58. Ze kunnen tot 60 minuten en tot een diepte van 3m onder water worden gebruikt.
	Bij het werken met en het opbergen van het apparaat moet erop worden gelet dat de werking en de veiligheid niet worden belemmerd door temperatuurinvloeden en dat het apparaat niet wordt beschadigd. Neem de temperatuurgrenzen in acht voor gebruik en opslag van de werktuigen. Houd er rekening mee dat het werktuig bij langdurig gebruik zelf ook warm kan worden.
	Controleer voor transport altijd de veilige opslag van het apparaat, de accu's en de accessoires.
	Voer alle gedemonteerde afgedankte onderdelen, hydraulische vloeistoffen en verpakkingsmaterialen altijd op de juiste wijze af als afval.

3. OPBOUW VAN DE APPARATEN

Pagina 2

- 1 Weergave van het apparaat (afbeelding M)
- 2 Stergreepventiel
- 3 Accu
- 4 Werktuig
- 5 Wisselbare tips
- 6 Trekboring

4. BEDIENING VAN DE APPARATEN

4.1. ACCU PLAATSEN

Plaats de accu van bovenaf in het accuvak totdat deze vergrendeld is (afbeelding A).

4.2. ACCU VERWIJDEREN

Ontgrendel de accu en verwijder deze (afbeelding B).

4.3. ACCUCAPACITEIT OPVRAGEN

Druk de opvraagknop op de accu in (afbeelding C). Neem ook de aparte gebruiksaanwijzing voor de accu in acht.

4.4. ZAKLAMPFUNCTIE VAN DE ACCU

Druk twee keer kort na elkaar op de opvraagknop op de accu om de zaklamp in te schakelen (afbeelding C.). Druk opnieuw op de opvraagknop om uit te schakelen. De zaklampfunctie wordt na enige tijd vanzelf weer uitgeschakeld.

4.5. IN- EN UITSCHAKELLEN

Om in te schakelen, drukt u de hoofdschakelaar in (afbeelding M; nr. 1). De bedrijfsgereedheid wordt aangegeven door de blauw oplichtende hoofdschakelaar en verlichting van het werkgebied. Om uit te schakelen, moet de hoofdschakelaar drie seconden worden ingedrukt.

4.6. STERGREEPVENTIEL BEDIENEN

De werkbeweging wordt geactiveerd door draaien aan het stergreepventiel. (Afbeelding D.) 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.

4.6.1. SNIJDEN

Draai het stergreepventiel in de richting Sluiten. (Afbeelding E.)

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

4.6.2. SPREIDEN

Draai het stergreepventiel in de richting Openen (afbeelding H).

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

4.6.3. TREKKEN

Bevestig de trekrichting in het trekgat (pagina 2; afbeelding I; nummer 6) of aan de spreiderpunten. Stergreepventiel in richting Sluiten bedienen. (Afbeelding E.) Zie hiervoor de aparte gebruiksaanwijzing voor de trekrichting.

4.6.4. SAMENDRUKKEN

Druk alleen in het drukbereik en met de drukplaten van de spreiderarmen samen (afbeelding K). Bedien het stergreepventiel in de richting Sluiten. (Afbeelding E.)

4.6.5. PELLEN

Voor het pellen zijn speciale pelpunten nodig (afbeelding L). Bedien het stergreepventiel in de richting Openen. (Afbeelding H.)

4.6.6. DRUKKEN

Plaats de reddingscilinder tussen het te drukken object en bedien het stergreepventiel in de richting Uitschuiven. (Afbeelding H.)

4.6.7. HEFFEN

Bedien de stergreep in de richting Openen. (Afbeelding H.) Zorg bij het opheffen van voertuigen of andere bewegende lasten dat de last is beveiligd tegen wegglijden en dat de spreiderpunten ver genoeg onder de last zijn aangebracht om afglijden te voorkomen. Houd de last tijdens het heffen voortdurend in het oog en ondersteun deze.

4.7. PUNTEN VERVANGEN (ALLEEN SC EN SP)

De wisselbare spreiderpunten zijn met vergrendelingen met de spreiderarmen verbonden. De vergrendelingen moeten volledig worden ingedrukt bij het wisselen en vervolgens weer volledig worden vergrendeld. (Pagina 2; afbeelding 1; nummer 5+6)

4.8. VERLENGSTUKKEN AANBOUWEN (R 320 EN CR 522)

De reddingscilinder kan met verschillende verlengstukken aan de betreffende situatie voor inzet worden aangepast. Daartoe kan de achterste klauw zonder gereedschap worden verwijderd en kan een geschikt verlengstuk erop worden gestoken (Afbeelding O.). Let erop dat de verwisselbare onderdelen altijd volledig worden ingestoken.

4.9. AUTOMATISCHE UITSCHAKELING

Als het reddingshulpmiddel gedurende 60 minuten niet wordt bediend, wordt het automatisch uitgeschakeld.

4.10. DEMONTAGE / STILZETTEN 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 werktuig hydraulisch en mechanisch ontspannen. Borg het apparaat voor vervoer en opslag in de daarvoor bestemde houders.

5. WEERGAVE- EN BEDIENINGSPANEEL

5.1. HOOFDSCHAKELAAR (AFBEELDING M; NR. 1)

De hoofdschakelaar op de snij- en combinatieapparaten bevat de weergave voor de snijhoekbewaking. (Afbeelding V.) Als het apparaat tijdens het snijden over een voor de messtabiliteit kritieke hoek naar rechts of links draait, wordt de blauwe ring rood. Voorzichtig! Controleer of u het snijproces veilig kunt voltooien of opnieuw op het te snijden object moet plaatsen.

5.2. ACCUWEERGAVE (AFBEELDING M; NR. 2)

De accuweergave geeft de huidige accucapaciteit aan. In de Wi-Fi-modus geeft de accuweergave de signaalsterkte aan.

5.3. VERMOGENSWEERGAVE (AFBEELDING M; NR. 3)

De vermogensweergaveschaal geeft aan in welk drukbereik het apparaat zich bevindt tijdens het gebruik en geeft een indicatie van de resterende capaciteit. Bovendien geeft de vermogensweergave aan, of het apparaat gegevens via Wi-Fi verzendt of ontvangt.

5.4. CONTROLELAMPJE VOOR TURBOFUNCTIE (AFBEELDING M; NR. 4)

De stergreep kan in elke richting 20° worden gedraaid, bij een uitslag van 15° of meer wordt de turbofunctie geactiveerd, het apparaat beweegt sneller. De turbofunctie is alleen beschikbaar in het lagedrukgebied.

5.5. CONTROLELAMPJE VOOR ZOUTWATERACCU (AFBEELDING M; NR. 5)

Het controlelampje geeft aan wanneer een voor zoutwater geschikte accu in het apparaat is geplaatst.

5.6. WAARSCHUWINGSLAMPJE VOOR ELEKTRONICATEMPERATUUR (AFBEELDING M; NR. 6)

Het apparaat bewaakt onafhankelijk de temperatuur van de elektronica en geeft een waarschuwing als de temperatuur een kritiek niveau bereikt. Als de temperatuur van de elektronica stijgt, is de turbomodus niet meer beschikbaar.

Bovendien bewaakt het apparaat de accutemperatuur en verlaagt het toerental wanneer de celtemperatuur lager is dan -10°C om de accu op te warmen. Zodra de accu warm genoeg is, zijn alle functies weer op normale snelheid beschikbaar.

5.7. VERLICHTTE RICHTINGSWEERGAVEN (AFBEELDING M; NR. 7)

Afhankelijk van de richting waarin de stergreep wordt bewogen, geeft het apparaat de bewegingsrichting aan in het weergaveveld.

5.8. CONTROLELAMPJE VOOR WLAN-VERBINDING (AFBEELDING M; NR. 8)

Als er een WLAN-verbinding is, brandt het controlelampje.

6. GEGEVENSUITWISSELING MET CAPTIUM™ CONFIGUREREN

6.1. VERSCHILLENDE BEDRIJFSMODI INSTELLEN

Modus	Bedieningsvolgorde	Weergave op bedieningspaneel
Firmware-update	Stergreep sluiten ingedrukt houden + ON/OFF gedurende 7 seconden	Symbool Sluiten knippert + hoofdschakelaar brandt rood
Zelftest	Stergreep openen ingedrukt houden + ON/OFF gedurende 7 seconden	Symbool Openen knippert + symbool Sluiten brandt
Protocol uploaden	Stergreep sluiten ingedrukt houden + ON/OFF gedurende 15 seconden	Symbool Sluiten knippert + hoofdschakelaar brandt rood + symbool Wi-Fi brandt
Routermodus	Stergreep openen ingedrukt houden + ON/OFF gedurende 15 seconden	Symbool Openen knippert + symbool Sluiten en symbool WiFi branden

6.2. AANMELDEN BIJ CAPTIUM

Als u Captium wilt gebruiken, moet u een gebruikersaccount met een gebruikersnaam en wachtwoord aanmaken op www.captiumconnect.com. Het reddingshulp-middel kan ook worden gebruikt zonder verbinding met Captium.

6.3. NETWERKVERBINDING TOT STAND BRENGEN

Voor communicatie tussen het reddingshulpmiddel en Captium moeten netwerkverbindingen worden ingesteld waarmee wordt gecommuniceerd. Als de toegangsgegevens voor het netwerk veranderen, moeten de gegevens opnieuw in het reddingshulpmiddel worden ingevoerd. Voer achtereenvolgens de volgende stappen uit.

6.3.1. SCHAKEL DE ROUTERMODUS OP HET APPARAAT IN

Zet hiervoor de stergreep helemaal naar rechts (afbeelding H) en houd tegelijkertijd de hoofdschakelaar (afbeelding M; nr. 1) 15 seconden ingedrukt. Het reddingshulpmiddel bouwt nu een WLAN-netwerk op.

6.3.2. REDDINGSHULPMIDDEL MET WLAN-COMPATIBEL NETWERK ZOEKEN

Het netwerk dat door het reddingshulpmiddel is opgebouwd, kan nu door een WLAN-compatibel apparaat (mobiele telefoon, tablet of laptop) worden gevonden. Zoek onder de beschikbare netwerken naar het netwerk 'Jaws of Life' en geef als wachtwoord '12345678' op.

6.3.3. NA SUCCESVOLLE VERBINDING

Wanneer er een WLAN-verbinding beschikbaar is, scant u de QR-code (afbeelding O) op het reddingshulpmiddel of geeft u het IP-adres **<http://192.168.66.1/>** op in de internetbrowser van uw eindapparaat. Er wordt dan een invoerscherm voor de netwerkverbinding geopend (afbeelding P).

6.3.4. INVOER VAN HET NETWERK IN DE PAIRING-APP

Selecteer nu uw netwerk waarmee het reddingshulpmiddel moet communiceren. Hiervoor hebt u een netwerknaam (afbeelding P, nr. 1) en wachtwoord (afbeelding P, nr. 2) nodig. U moet het wachtwoord twee keer (afbeelding P, nr. 3) invoeren. Er kunnen één tot tien netwerken worden opgeslagen waarmee het reddingshulpmiddel gegevens kan uitwisselen met Captium. Bevestig de invoer van het eerste netwerk met de knop Next (Verder, afbeelding P, nr. 4). Daarna kunt u nog een netwerk invoeren. Nadat u alle netwerken hebt ingevoerd, moet het proces worden voltooid met de knop Finish (Voltooiën, afbeelding P, nr. 5). Er wordt een bevestigingsscherm weergegeven, het symbool WLAN (afbeelding M, nr. 8) knippert en de werkverlichting wordt weer ingeschakeld. Zorg dat de volgende porten in het gewenste verbidingsnetwerk zijn vrijgegeven.

Poort	Protocol	Verbindingsdoel
123	UDP & TCP	Wordt gebruikt om de tijd op het reddingshulpmiddel via internet met NTP te synchroniseren.
8883	UDP & TCP	IoT-hub MQTT-verbinding.
443	UDP & TCP	Device Provisioning Service HTTPS-verbinding.

6.4. REGISTRATIE VAN HET APPARAAT BIJ CAPTIUM

Hoe u uw reddingshulpmiddel bij Captium aanmeldt, kunt u nalezen in de Captium-handleiding.

6.5. AUTOMATISCH PROCESGEGEVENS VERZENDEN

Terwijl u met het reddingshulpmiddel werkt, worden de procesgegevens in het interne geheugen verzameld. Als het geheugen gegevens bevat, een accu is aangesloten en het apparaat is uitgeschakeld, dan wacht het reddingshulpmiddel 20 minuten en zoekt het vervolgens in de bekende netwerken. Is er geen verbinding met een netwerk mogelijk, dan zoekt het na 20 minuten opnieuw. Na drie herhalingen wacht het reddingshulpmiddel 45 minuten voor een laatste poging, waarna het zoeken wordt gestaakt en de gegevens in het interne geheugen blijven. Als het apparaat een verbinding tot stand

kan brengen, stuurt het de gegevens naar Captium en worden de gegevens uit het interne geheugen verwijderd zodra Captium deze heeft ontvangen. Wanneer het interne geheugen geen gegevens bevat, zoekt het reddingshulpmiddel geen netwerk.

6.6. BEWAKING VAN DE RESTERENDE ACCUCAPACITEIT

De apparaten bewaken de accucapaciteit van de aangesloten accu. Ter controle wordt het apparaat om de zeven dagen automatisch ingeschakeld. Als de resterende capaciteit daalt tot minder dan 35%, stuurt het reddingshulpmiddel een alarm naar Captium als er een WLAN-netwerk beschikbaar is.

6.7. HANDMATIG PROCESGEGEVENS VERZENDEN

Als u de procesgegevens handmatig wilt verzenden, moet u een uploadopdracht geven zoals bij de bedrijfsmodi is beschreven. Zet hiervoor de stergreep helemaal naar links (afbeelding E) en houd tegelijkertijd de hoofdschakelaar (afbeelding M; nr. 1) 15 seconden ingedrukt.

6.8. SOFTWARE-UPDATE UITVOEREN

Zodra u uw hulpmiddel hebt geregistreerd, controleert Captium de versie van de software die op uw hulpmiddel, accu of acculader is geïnstalleerd en wordt eventueel gemeld dat er een nieuwere versie is. Deze updates moeten zo spoedig mogelijk worden uitgevoerd. Hiervoor moet het hulpmiddel handmatig in de modus 'Firmware-update' worden gezet. Zet hiervoor de stergreep helemaal naar links (afbeelding E) en houd tegelijkertijd de hoofdschakelaar (afbeelding M; nr. 1) 7 seconden ingedrukt.

6.9. ZELFTEST UITVOEREN

Het reddingshulpmiddel kan zichzelf in de testmodus controleren en de resultaten ter weergave naar Captium verzenden. Zet hiervoor de stergreep helemaal naar rechts (afbeelding H) en houd tegelijkertijd de hoofdschakelaar (afbeelding M; nr. 1) zeven seconden ingedrukt. Het apparaat staat nu in de testmodus. Vervolgens wordt u met de verlichte richtingsweergaven door de procedure geleid. Het apparaat moet eerst helemaal worden gesloten en dan onbelast helemaal worden geopend en weer helemaal worden gesloten. Wanneer de procedure is voltooid, de voedingsspanning wordt onderbroken of het apparaat 20 seconden niet wordt gebruikt, zet het zichzelf automatisch terug in de normale stand. De resultaten van de zelftest kunnen in Captium worden opgevraagd.

6.10. WEERGAVE VAN DE WI-FI-VERBINDINGSKWALITEIT

Voor een betrouwbare gegevensoverdracht is een minimale WiFi-siginaalsterkte vereist. Wanneer Wi-Fi op het hulpmiddel is geactiveerd, wordt de signaalsterkte weergegeven met de LEDs voor batterijcapaciteit. De signaalsterkte die met de LEDs wordt weergegeven, is afbeeld in de onderstaande afbeelding. Voor de gebruiker betekent dit, dat twee of meer LEDs aangeven dat de signaalsterkte volstaat voor een betrouwbare gegevensoverdracht.



RSSI > -57 dBm



-57 dBm >= RSSI > -69 dBm



-69 dBm >= RSSI > -80 dBm



RSSI < -80 dBm

6.11. TECHNISCHE GEGEVENS VAN WLAN

Overdrachtstandaard:	IEEE 802.11 b/g/n
Frequentiebereik:	2412 - 2484 MHz
Maximaal zendvermogen:	20 dBm

7. ONDERHOUD EN VERZORGING

7.1. ALGEMEEN ONDERHOUD

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 snij- en combinatieapparaten, 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.

7.2. ONDERHOUD NA GEBRUIK ONDER WATER

- Verwijder de accu na gebruik. Spoel het apparaat en de accu meerdere keren in vers, schoon water. Dompel het apparaat volledig onder om de behuizing met schoon water te vullen. Til het apparaat uit het water en laat het volledig afdruppen. Herhaal dit nog 2-5 keer, afhankelijk van het soort water (modder, slib, algen, zout water, enz.) waarin het apparaat werd gebruikt.
- Veeg het apparaat en de accu af met een schone, stofvrije en vochtige doek om vuil en afzettingen te verwijderen.
- Voer een functietest uit.
- Laat het apparaat op kamertemperatuur drogen op een goed geventileerde plaats. Wij bevelen 36-48 uur aan. Tijdens deze droogtijd is het apparaat volledig gebruiksklaar.
Neem de gebruikshandleiding bij de accu in acht.
- Smeer alle blootliggende stalen onderdelen (schaarmessen, drukstuk, enz.) met een roestwerend middel. De contacten in het accuvak mogen niet worden gesmeerd.

7.3. MESSEN OPNIEUW SLIJPEN

Alleen eventuele bramen in het slijpgebied (afbeelding N) mogen worden verwijderd en gladgemaakt! Afgebroken stukken of diepe scheuren kunnen niet opnieuw worden geslepen. In die 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.

Procedure:

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

7.4. REPARATIE

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

7.5. ACCU'S

Als de apparaten langere tijd niet worden gebruikt, raden we aan om na 30 dagen ze met de bijbehorende accu's 5 keer te laten bewegen. Vervolgens laadt u de accu weer volledig op.

Hierdoor wordt een optimale werking en beschikbaarheid van de accu's en apparaten ondersteund.

8. 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.	Apparaat is 60 minuten niet gebruikt en is vanzelf uitgeschakeld	Schakel het apparaat weer in met de hoofdschakelaar
		Accu leeg	Accu opladen of andere accu gebruiken
		Accu defect	Accu vervangen
	blauwe ring op de hoofdschakelaar knippert	er is een defect in de elektronica	Verhelpen van de fout door een geautoriseerde dealer, door LUKAS speciaal opgeleid personeel of LUKAS zelf
Motor draait constant	Stergreep in middenpositie, apparaat voert geen beweging uit, hoofdschakelaar brandt of knippert?	Fout in elektronica	Voltooi het werk op de normale manier en schakel het apparaat dan uit met de hoofdschakelaar. Verwijder de accu. Verhelpen van de fout door een geautoriseerde dealer, door LUKAS speciaal opgeleid personeel of LUKAS zelf

Fout	Controle	Oorzaak	Maatregel
Reddingshulpmiddelen bewegen schokkerig als ze in werking worden gesteld		Lucht in het hydraulische systeem	Verhelpen van de fout door een geautoriseerde dealer, door LUKAS speciaal opgeleid personeel of LUKAS zelf
Reddingshulpmiddel beweegt langzaam als het in werking wordt gesteld	Temperatuur van het apparaat en de accu onder -10 °C	koude omgevings-temperatuur	Apparaten normaal gebruiken, apparaat wordt warm door gebruik
	Laadniveau-indicator controleren	Accu bijna leeg	Accu opladen of andere accu gebruiken
Turbofunctie is niet beschikbaar	Omgevingstemperatuur laag		Apparaten normaal gebruiken, apparaat wordt warm door gebruik
		Omschakeldruk bereikt	Beweging uitvoeren zonder turbofunctie
	Waarschuwing-lampje voor elektronicatemperatuur licht op	Elektronicatemperatuur te hoog	Beweging uitvoeren zonder turbofunctie
Cilinderzuigers bewegen niet bij activering	Accu volledig geladen? Hoofdschakelaar verlicht?	Accu leeg	Accu laden
		Accu defect	Accu vervangen
		Werktuig defect	Verhelpen van de fout door een geautoriseerde dealer, door LUKAS speciaal opgeleid personeel of LUKAS zelf
Apparaat levert de opgegeven kracht niet.		Werktuig defect	Verhelpen van de fout door een geautoriseerde dealer, door LUKAS speciaal opgeleid personeel of LUKAS zelf

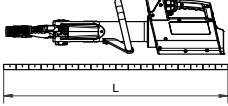
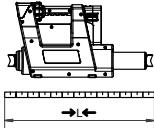
Fout	Controle	Oorzaak	Maatregel
Na het loslaten keert de stergreep niet terug naar de middenpositie	Behuizing beschadigd of moeilijk beweegbare stergreep?	Beschadiging van de terugstelveer	Verhelpen van de fout door een geautoriseerde dealer, door LUKAS speciaal opgeleid personeel of LUKAS zelf
		Vervuiling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

9. VERKLARING VAN DE PICTOGRAMMEN VOOR VERMOGENSTABELLEN

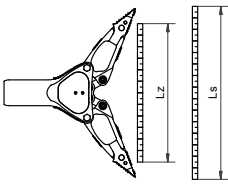
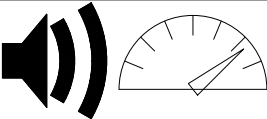
Alle technische gegevens zijn onderhevig aan toleranties. Om deze reden kunnen er kleine verschillen zijn tussen de gegevens in de tabel en die van uw werktuig.

9.1. TECHNISCHE GEGEVENS

De technische gegevens van de werktuigen vindt u vanaf pagina 476.

Symbol	Beschrijving	Opmerking/ afkorting
	Lengte	(zonder accu)
	Lengte ingetrokken	→L←

Symbol	Beschrijving	Opmerking/ afkorting
	Lengte uitgeschoven	$\leftarrow L \rightarrow$
	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	5 Ah 9 Ah
	min. mesopening	
	Mesopening vlg EN	
	max. snijkracht	(achterste snijpunt)
	Nominale spanning	U
	Stroomopname bij nominale last	I
	Beschermingsklasse	(tot 60 minuten en een diepte van tot 3 meter)
	Ø Rond materiaal	
	Knipklasse (EN 13204)	
	Knipklasse (NFPA 1936)	

Symbol	Beschrijving	Opmerking/ afkorting
	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 bij volle belasting	$L_{pA}V$
	Geluidsvermogeniveau volle last	$L_{wA}V$

9.2. OSCILLATIES / TRILLINGEN

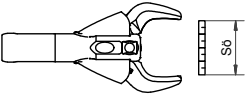
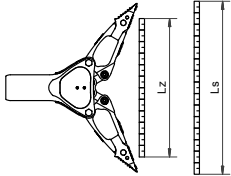
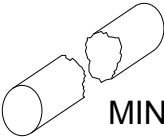
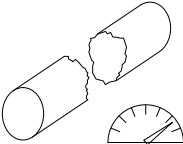
De totale oscillatiewaarde / trillingswaarde waaraan de bovenste ledematen worden blootgesteld is in de regel lager dan 2,5 m/s².

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.)

9.3. PRODUCTPRESTATIEVERMOGEN

Symbol	Beschrijving/ opmerking
	Type

Symbol	Beschrijving/ opmerking
	Mesopening [mm]
	Spreidkracht [kN]
	Spreidwijdte [mm]
	Classificatie op basis van de minimale prestaties van het snijapparaat
	Gewicht [kg] (tot op één decimaalplaats nauwkeurig)
	Prestaties snijapparaat
	Rond materiaal
	Vlak materiaal
	Ronde buis
	Vierkante buis
	Rechthoekige buis

10. ACCESSOIRES

10.1. ACCU'S

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

Voor gebruik in zout water of zeewater is bij Lukas een speciale accu voor zout water verkrijgbaar.

10.2. 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.

10.3. VOEDINGSADAPTER

Voor eDRAULIC-werktuigen is er een voedingsadapter waarmee de werktuigen 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.

10.4. KETTINGSETS

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

10.5. PELPUNTEN

Om met de eDRAULIC-spreiders openingen in plaatmateriaal en voertuigen te kunnen pellen, zijn speciale pelpunten vereist (zie het hoofdstuk 'Pellen').

10.6. VERLENGSTUKKEN

Voor de R 320- en CR 522-reddingscilinder zijn drie verschillende verlengstukken van 50, 150 en 270 mm verkrijgbaar.

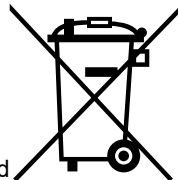
11. AANWIJZINGEN VOOR DE AFVOER EN VERWERKING NA AFDANKING

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 2012/19/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.



INDHOLD

1.	Tiltænkt anvendelse	131
2.	Produktsikkerhed og piktogrammer	131
3.	Redskabernes opbygning	134
4.	Betjening af redskaberne	134
5.	Display- og betjeningspanel	136
6.	Konfiguration af dataudveksling med Captium™	137
7.	Vedligeholdelse og pleje	140
8.	Fejlanalyse	141
9.	Forklaring af piktogrammer til effekttabeller	143
10.	Tilbehør	147
11.	Anvisninger til bortskaffelse	147
12.	CE	472

1. TILTÆNKET 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.

Produktet 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.

Lukas -redskaberne er egnede til redningsarbejde under vand i ned til 3 m dybde med en varighed på en time. Brug i hav-/saltvand kræver et særligt saltvandsakkumulatorbatteri, der fås som tilbehør hos Lukas.

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 apparatet 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.

	Overhold og følg betjeningsvejledningen, der følger med til lithium-ion-batteriet og opladeren! Du finder den på adressen: https://akkupower.info/ewxt-saftySheet.pdf
	Anvisningerne i den separate vejledning til akkumulatorbatteriet skal overholdes og følges, hvis dette viser en fejlkode.
	Betjeningsvejledningerne til diverse tilbehør skal ligeledes overholdes og følges!
	Forvis dig om, at det anvendte tilbehør er konstrueret til redningsredskabets maks. arbejdstryk.
	Akkumulatorbatteriets hus må ikke beskadiges eller udsættes for mekaniske belastninger, da det kan beskadige de indeholdte celler. Beskadigede akkumulatorbatterier må ikke bruges mere.
	Akkumulatorbatteriet må ikke dybdeafflades.
	Akkumulatorbatteriet må ikke kortsluttes.
	Akkumulatorbatteriet skal være tørt, når det sluttes til opladeren; våde akkumulatorbatterier skal tørres først.
	Arbejd aldrig, hvis du er udmattet eller beruset!
	Brug udelukkende redskabet som beskrevet i kapitlet „Tiltænkt anvendelse“.

	Pas på, at legemsdele eller beklædningsstykker ikke kommer ind mellem de bevægelige dele af redskabet.
	Redningscylindernes stempelstænger må ikke berøres - berøres må kun håndtagene eller kabinettet!
	Det er forbudt at arbejde under løftet last, hvis denne udelukkende er understøttet af hydraulisk eller elektrohydraulisk udstyr. Skulle et sådant arbejde være tvingende nødvendigt, er ekstra mekaniske understøtninger påkrævet.
	Brug sikkerhedshjelm!
	Brug ansigtssværm!
	Brug beskyttelsesdragt! 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 støjende omgivelser, redskabets lydstyrke kræver i sig selv ikke 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 brugen af apparatet indstilles øjeblikkeligt og apparatet sikres!



Der må ikke foretages ændringer (påbygninger 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-redskaberne og akkumulatorbatterierne er egnede til redningsarbejde under vand i ned til 3 m dybde med en varighed på 60 minutter. I salt- og havvand skal det særlige akkumulatorbatteri til saltvandsdrift anvendes.

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 apparatet undgås.

Undgå elektrostatisk opladning af redskabet.



Redskaber fra LUKAS eDRAULIC er ikke eksplosionssikrede! Brug af apparatet 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.

	Akkumulatorbatteriet skal være tørt, når det sluttes til opladeren; våde akkumulatorbatterier skal tørres først.
	Denne driftsvejledning skal opbevares, så den altid er tilgængelig på arbejdsstedet i nærheden af redskabet.
	eDRAULIC-redskaber tilhører isolationsklassen IP58. De kan anvendes i op til 60 minutter og ned til en dybde på 3 m vand.
	Ved arbejde og opbevaring af apparatet skal det undgås, at funktionsevnen og sikkerheden forringes som følge af temperaturpåvirkninger, og at apparatet beskadiges. Overhold temperaturgrænserne for redskabernes drift og opbevaring. Husk at tage højde for, at redskabet kan blive varmt efter længere tids konstant brug.
	Kontroller altid før transport, at redskabet, akkumulatorbatterierne og tilbehøret er sikkert fastgjort.
	Alle aftagne dele, hydraulikvæsker og emballagematerialer skal bortskaffes ifølge forskrifterne.

3. REDSKABERNES OPBYGNING

Side 2

- 1 Redskabsdisplay (fig. M)
- 2 Stjernegrebsventil
- 3 Akkumulatorbatteri
- 4 Værktøj
- 5 Udskiftelige spidser
- 6 Trækhul

4. BETJENING AF REDSKABERNE

4.1. ISÆTNING AF AKKUMULATORBATTERI

Akkumulatorbatteriet sættes ind i batteriskakten ovenfra, 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 BATTERIKAPACITET

Tryk på aflæseknappen på akkumulatorbatteriet (fig. C). Vær også opmærksom på den separate betjeningsvejledning til akkumulatorbatteriet.

4.4. AKKUMULATORBATTERIETS LOMMELYGTEFUNKTION

Tænd lommelygten ved at trykke to gange lige efter hinanden på aflæseknappen på akkumulatorbatteriet (fig. C). Sluk ved at trykke på aflæseknappen igen. Lommelygtefunktionen slukker af sig selv igen efter nogen tid.

4.5. TÆND OG SLUK

Tænd ved at trykke på hovedkontakten (fig. M; nr. 1). Standby-modus angives ved blåt lys i hovedkontakten og et oplyst arbejdsrum. Sluk ved at holde hovedkontakten inde i tre sekunder.

4.6. BETJENING AF STJERNEGREBSVENTILEN

Arbejdsbevægelsen sættes i gang ved drejning af stjernegrebsventilen (fig. D.). Alle redningsredskaber er forsynet med en dødmandsfunktion. Når stjernegrebet slippes, vender dette automatisk tilbage til den mellemste position. Lastholdefunktionen træder så omgående i kraft.

4.6.1. SKÆRING

Drej stjernegrebsventilen i retningen 'luk' (fig. E.).

Skæreredskabet skal så vidt muligt sættes ind på skæreemnet i en ret vinkel (fig. F.), skær nær knivenes drejningspunkt (fig. G.).

4.6.2. SPREDNING

Drej stjernegrebsventilen i retningen 'åbn' (fig. H.).

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

4.6.3. TRÆK

Fastgør trækanordningen i trækhullet (side 2; fig. I; nummer 6) eller på sprederspidserne. Drej stjernegrebsventilen i retningen 'luk'. (fig. E). Overhold og følg i den forbindelse den separate betjeningsvejledning til trækanordningen.

4.6.4. KNUSNING

Knusning må kun foretages i knuseområdet og kun med sprederarmenes knuseplader (fig. K). Drej stjernegrebsventilen i retningen 'luk' (fig. E.).

4.6.5. SKRÆLNING

Skrælning kræver brug af særlige skrællespidser (fig. L). Drej stjernegrebsventilen i retningen 'åbn' (fig. H.).

4.6.6. PRESNING

Sæt redningscylinderen ind i genstanden, der skal presses, drej stjernegrebsventilen i retningen 'kør ud' (fig. H.).

4.6.7. LØFTNING

Drej stjernegrebsventilen i retningen 'åbn' (fig. H.). Det skal ved løftning af køretøjer og andre bevægelige belastninger sikres, at belastningen er forankret, så den ikke kan skride, og at sprederspidserne er sat langt nok ind under belastningen til at forhindre, at de skrider af. lagttag og understøt hele tiden belastningen, mens der løftes.

4.7. UDSKIFTNING AF SPIDSER (KUN SC OG SP)

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 (Side 2; fig. I; nummer 5+6)

4.8. MONTERING AF FORLÆNGELSER (R 320 OG CR 522)

Redningscylinderne kan med forskellige forlængelser tilpasses den pågældende indsatsituation. Den bageste klo kan tages af uden værktøj og den passende forlængelse sættes på (fig. O.). Sørg for, at de udskiftelige dele altid er sat fuldstændigt i.

4.9. AUTOMATISK FRAKOBLING

Hvis redningsredskabet i et tidsrum på 60 minutter ikke benyttes, slukker det automatisk.

4.10. 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. DISPLAY- OG BETJENINGSPANEL

5.1. HOVEDKONTAKT (FIG. M; NR. 1)

Hovedkontakten omfatter ved skære- og kombinationsredskaber indikeringen til skærevinkelovervågningen. (Fig. F.) Hvis redskabet under skæreprceduren forvrides mod højre eller venstre med en vinkel, der er kritisk for knivstabiliteten, skifter den blå ring farve til rød. Vigtigt! Kontrollér, om skæreprceduren kan færdiggøres uden fare, eller om redskabet skal omplaceres på genstanden, som skal skæres igennem.

5.2. BATTERIINDIKATOR (FIG. M; NR. 2)

Akkumulatorbatteriindikatoren viser den aktuelle batterikapacitet. I Wi-Fi-modus viser akkumulatorbatteriindikatoren signalstyrken.

5.3. KRAFTINDIKATOR (FIG. M; NR. 3)

Kraftindikatorskalaen viser, i hvilket trykinterval værktøjet befinder sig under arbejdet, og giver en indikering af den resterende kapacitet. Derudover viser kraftindikatoren, om redskabet sender eller modtager data via Wi-Fi.

5.4. INDIKATORLAMPE FOR TURBOFUNKTION (FIG. M; NR. 4)

Stjernegrebet kan drejes 20° i hver retning. Ved en drejning på 15° eller mere aktiveres turbofunktionen, og redskabet bevæger sig hurtigere. Turbofunktionen er kun til rådighed i lavtrykintervallet.

5.5. INDIKATORLAMPE FOR SALTVANDSBATTERI (FIG. M; NR. 5)

Indikatorlampen viser, om der er sat et saltvandsegnet akkumulatorbatteri i redskabet.

5.6. ADVARSELSLAMPE FOR ELEKTRONIKTEMPERATUR (FIG. M; NR. 6)

Redskabet overvåger selv temperaturen på elektronikken og giver her en advarsel, hvis temperaturen når et kritisk område. Ved forøget elektroniktemperatur er turbo-modus ikke længere til rådighed.

Derudover overvåger redskabet batteritemperaturen og reducerer ved celletemperatur under $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ omdrejningstallet for at varme akkumulatorbatteriet op. Så snart akkumulatorbatteriet er varmt nok, er samtlige funktioner igen til rådighed med normal hastighed.

5.7. LYSENDE RETNINGSINDIKATORER (FIG. M; NR. 7)

Redskabet viser bevægelsesretningen i indikatorpanelet i overensstemmelse med retningen, som stjernegrebet er drejet i.

5.8. INDIKATORLAMPE FOR W-LAN-FORBINDELSE (FIG. M; NR. 8)

Hvis der er W-Lan-forbindelse, lyser indikatorlampen.

6. KONFIGURATION AF DATAUDVEKSLING MED CAPTIUM™

6.1. INDSTILLING AF FORSKELLIGE DATAMODI

Modus	Betjeningsrækkefølge	Visning på betjeningspanel
Firmware-opdatering	Hold stjernegrebet i retningen 'luk' + ON/OFF i 7 sekunder	'Luk'-symbolet blinker + hoved-kontakten lyser rødt
Selvtest	Hold stjernegrebet i retningen 'åbn' + ON/OFF i 7 sekunder	'Åbn'-symbolet blinker + luk-symbolet lyser
Protokol-upload	Hold stjernegrebet i retningen 'luk' + ON/OFF i 15 sekunder	'Luk'-symbolet blinker + hoved-kontakten lyser rødt + Wi-Fi-symbolet lyser
Router-modus	Hold stjernegrebet i retningen 'åbn' + ON/OFF i 15 sekunder	'Åbn'-symbolet blinker + luk-symbolet og WiFi-symbolet lyser

6.2. TILMELDING PÅ CAPTIUM

Hvis du vil bruge Captium, skal du oprette en brugerkonto med brugernavn og adgangskode på www.captiumconnect.com. Redningsredskabet kan også bruges uden forbindelse til Captium.

6.3. OPRETTELSE AF NETVÆRKSFORBINDELSE

Hvis redningsredskabet skal kommunikere med Captium, skal de netværksforbindelser, hvormed kommunikationen skal finde sted, angives. Hvis netværkets adgangsdato ændres, skal dataene angives på ny i redningsredskabet. Gennemfør i den forbindelse følgende trin i rækkefølge.

6.3.1. AKTIVERING AF ROUTER-MODUS PÅ REDSKABET

Drej i den forbindelse stjernegrebet helt mod højre (fig. H), og hold samtidigt hovedkontakten (fig. M; nr. 1) inde i 15 sekunder. Redningsredskabet opbygger nu et WLAN-netværk.

6.3.2. SØGNING EFTER REDNINGSREDSKABET MED WLAN-KOMPATIBELT UDSTYR

Det af redningsredskabet opbyggede netværk kan nu lokaliseres ved hjælp af et WLAN-kompatibelt apparat (mobiltelefon, tablet eller bærbar computer). Søg blandt de tilgængelige netværk efter netværket "Jaws of Life", og indtast adgangskoden "12345678".

6.3.3. EFTER KORREKT ETABLERET FORBINDELSE

Når der er WLAN-forbindelse, skal du scanne QR-koden (fig. O) på redningsredskabet eller indtaste IP-adressen **http://192.168.66.1/** i browseren på din terminal. Nu åbnes indtastningsskabelonen til netværksforbindelsen (fig. P).

6.3.4. INDTASTNING AF NETVÆRKET I PARRINGS-APPEN

Vælg nu det netværk, som redningsredskabet skal kommunikere med. Dette kræver netværksnavn (fig. P; nr. 1) og adgangskode (fig. P; nr. 2). Adgangskoden skal indtastes to gange (fig. P; nr. 3). Der kan være gemt mellem ét og ti netværk, som redningsredskabet skal bruge til dataudveksling med Captium. Bekræft efter at have indtastet det første netværk med knappen Next (næste) (fig. P; nr. 4). Derefter kan der indtastes endnu et netværk. Når samtlige netværk er indtastet, skal proceduren afsluttes med knappen Finish (færdig) (fig. P; nr. 5). Der vises en bekræftelsesskabelon, WLAN-symbolet (fig. M; nr. 8) blinker, og arbejdsrumbelysningen bliver tændt igen. Sørg for, at følgende porte er frigivet i netværket, der skal oprettes forbindelse til.

Port	Protokol	Anvendelsesformål
123	UDP & TCP	Anvendes til at synkronisere uret i redningsredskabet via internettet med NTP.
8883	UDP & TCP	IoT Hub MQTT-forbindelse.
443	UDP & TCP	Device Provisioning Service HTTPS-forbindelse.

6.4. REGISTRERING AF APPARATET I CAPTIUM

Tilmeldingen af redningsredskabet i Captium er beskrevet i Captium-vejledningen.

6.5. AUTOMATISK AFSENDELSE AF PROCESDATA

Mens der arbejdes med redningsredskabet, bliver procesdataene samlet i den interne hukommelse. Hvis der er data i denne hukommelse, og der er isat et akkumulatorbatteri, og redskabet er slukket, venter redningsredskabet 20 minutter, hvorefter det søger efter netværk, som det allerede kender. Hvis det ikke er muligt at oprette forbindelse til et netværk, prøver redskabet igen efter 20 minutter. Efter tre gentagelser venter redningsredskabet 45 minutter, før der gøres et sidste forsøg, og derefter afbrydes søgningen, og dataene bevares i den interne hukommelse. Hvis redningsredskabet kan oprette forbindelse, sender det dataene til Captium og sletter registreringen fra den interne hukommelse, så snart Captium har modtaget dataene. Hvis den interne hukommelse ikke indeholder data, søger redningsredskabet ikke efter netværk.

6.6. OVERVÅGNING AF DEN RESTERENDE AKKUMULATORBATTERIKAPACITET

Redskaberne overvåger akkumulatorbatterikapaciteten på det isatte batteri. Redskabet tænder hver 7. dag med henblik på at foretage denne kontrol. Hvis restkapaciteten falder til under 35 %, sender redningsredskabet en alarm til Captium, under forudsætning af at der er WLAN til rådighed.

6.7. MANUEL AFSENDELSE AF PROCESDATA

Hvis procesdataene skal sendes manuelt, skal upload-kommandoen udløses som beskrevet i driftsmodiene. Dette kræver, at stjernegrebet drejes helt mod venstre (fig. E), og hovedkontakten (fig. M; nr. 1) samtidigt holdes inde i 15 sekunder.

6.8. GENNEMFØRELSE AF SOFTWARE-OPDATERING

Så snart du har registreret dit redskab, kontrollerer Captium softwareversionen, der er installeret i dit redningsredskab, dit batteri og din oplader, og viser, om der er en nyere version til rådighed. Disse opdateringer skal udføres omgående. Det er nødvendigt at stille redskabet i "Firmware Update"-modus manuelt. Dette kræver, at stjernegrebet drejes helt mod venstre (fig. E), og hovedkontakten (fig. M; nr. 1) samtidigt holdes inde i 7 sekunder.

6.9. GENNEMFØRELSE AF SELVTEST

Redningsredskabet kan kontrollere sig selv i testmodus og overføre resultaterne, så de kan vises i Captium. Dette kræver, at stjernegrebet drejes helt mod højre (fig. H), og hovedkontakten (fig. M; nr. 1) samtidigt holdes inde i syv sekunder. Redskabet er nu i testmodus. Derefter føres du gennem proceduren ved hjælp af de lysende retningsindikatorer. Redskabet skal først lukkes helt og derefter åbnes helt uden belastning og lukkes helt igen. Når proceduren er afsluttet, strømforsyningen afbrydes, eller redskabet i et tidsrum på 20 sekunder ikke betjenes, stiller det automatisk tilbage i normal drift. Resultaterne af selvtesten kan åbnes i Captium.

6.10. VISNING AF WI-FI-FORBINDELSESKVALITETEN

Stabil dataoverførsel kræver en mindste Wi-Fi-signalstyrke. Når Wi-Fi er aktiveret på redskabet, vises signalstyrken på batteriniveau-LED'erne. Signalstyrken, der vises af LED'erne, er gengivet i nedenstående illustration.

Det betyder fra brugerens synspunkt, at to eller flere LED'er viser, at signalstyrken er tilstrækkelig til en stabil dataoverførsel.

	RSSI > -57 dBm
	-57 dBm >= RSSI > -69 dBm
	-69 dBm >= RSSI > -80 dBm
	RSSI < -80 dBm

6.11. TEKNISKE DATA FOR W-LAN

Overførselsstandard:	IEEE 802.11 b/g/n
Frekvensområde:	2412 - 2484 MHz
Maksimal sendeeffekt:	20 dBm

7. VEDLIGEHOLDELSE OG PLEJE

7.1. GENEREL VEDLIGEHOLDELSE

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.

7.2. VEDLIGEHOLDELSE EFTER BRUG UNDER VAND

- Tag akkumulatorbatteriet ud efter brug. Skyl redskabet og akkumulatorbatteriet flere gange i frisk, rent vand. Dyp redskabet helt ned, så huset fyldes med rent vand. Tag redskabet op, og lad det dryppe helt af. Gentag arbejdsskridtene 2-5 gange, afhængigt af hvilken type vand (slam, silt, alger, saltvand osv.) redskabet er blevet anvendt i.
- Tør redskabet og akkumulatorbatteriet af med en ren, støvfri og fugtig klud for at fjerne snavs og aflejringer.
- Foretag funktionstest.
- Lad redskabet tørre ved stuetemperatur på et sted med god gennemluftning. 36-48 timer anbefales, i denne tørretid er redskabet fuldt funktionsdygtigt. Overhold og følg den til akkumulatorbatteriet hørende driftsvejledning.
- Smør alle fritliggende ståldele (kniv, trykstykke, osv.) med et antirustmiddel. Kontakterne i batteriskakten må ikke smøres.

7.3. EFTERSLIBNING AF KNIVE

Kun eventuel gratdannelse i slibeområdet (fig. N) må fjernes og udjævnesh. Ujævnheder og 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. vinkelsliber eller båndsliber) med et slibemiddel, der har en kornstørrelse på ca. 80. Ved begrænset 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).

7.4. REPARATION

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

7.5. AKKUMULATORBATTERIER

Hvis redskaberne i et længere tidsrum ikke benyttes, anbefales det efter 30 dage at bevæge redskabet 5 gange ved hjælp af det tilhørende akkumulatorbatteri. Efterfølgende skal akkumulatorbatteriet lades helt op igen.

På denne måde understøttes optimal funktion på og rådighed over akkumulatorbatteriet og redskaberne.

8. FEJLANALYSE

Fejl	Kontrol	Årsag	Løsning
Motor går ikke i gang efter betjening af stjernegrebet	Intet lys i hovedafbryderen, selv om der ikke er blevet slukket på den	Redskabet er i 60 minutter ikke blevet benyttet og har selv slukket	Tænd for redskabet igen på hovedkontakten
		Akkumulatorbatteri tomt	Lad akkumulatorbatteriet op, eller brug et andet akkumulatorbatteri
		Akkumulatorbatteri defekt	Udskift akkumulatorbatteri
	Den blå ring på hovedkontakten blinker	Defekt i elektronikken	Afhjælpning af fejlen ved autoriseret forhandler, af personale, der er specialuddannet af LUKAS, eller ved LUKAS selv
Motoren kører konstant	Stjernegreb i midterstilling, redskabet udfører ingen bevægelse, hovedkontakten lyser eller blinker?	Fejl i elektronikken	Afslut arbejdet normalt, sluk derefter redskabet på hovedkontakten. Tag akkumulatorbatteriet ud. Afhjælpning af fejlen ved autoriseret forhandler, af personale, der er specialuddannet af LUKAS, eller ved LUKAS selv

Fejl	Kontrol	Årsag	Løsning
Redningsredskaber bevæger sig rykvist ved betjening		Luft i hydrauliksystemet	Afhjælpning af fejlen ved autoriseret forhandler, af personale, der er specialuddannet af LUKAS, eller ved LUKAS selv
Redningsredskab bevæger sig langsomt ved betjening	Temperatur i redskab og akkumulatorbatteri under -10°C	Kolde omgivelsestemperaturer	Anvend redskaberne som normalt, redskabet varmes op ved brugen
	Kontrollér ladeniveauindikatoren	Akkumulatorbatteri næsten tomt	Lad akkumulatorbatteriet op, eller brug et andet akkumulatorbatteri
Turbofunktion er ikke til rådighed	Omgivelsestemperatur lav		Anvend redskaberne som normalt, redskabet varmes op ved brugen
		Omskiftetryk nået	Gennemfør bevægelse uden turbofunktion
	Advarselsslampe for elektroniktemperatur lyser	Elektroniktemperatur for høj	Gennemfør bevægelse uden turbofunktion
Cylinderstemplerne bevæger sig ikke ved betjening	Akkumulatorbatteri ladet helt op? Lys i hovedkontakten?	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

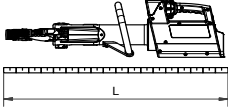
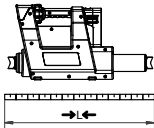
Fejl	Kontrol	Årsag	Løsning
Stjernegrebet går ikke tilbage i midterstilling, når det er blevet sluppet	Kabinet beskadiget eller stjernegrebsbetjening går trægt?	Beskadigelse af spiralfjederen til tilbagestilling	Afhjælpning af fejlen ved autoriseret forhandler, af personale, der er specialuddannet af LUKAS, eller ved LUKAS selv
		Ventil eller stjernegreb snavset	
		Ventil defekt	
		Anden mekanisk beskadigelse (f.eks. stjernegreb)	
Hydraulikvæske trænger ud ved 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 lade-cykler er, trods korrekt opladning, kortere end 5 minutter		Akkumulatorbatteri defekt	Udskift akkumulatorbatteri

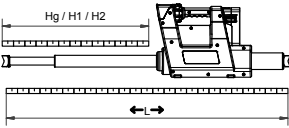
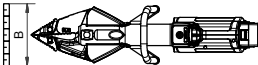
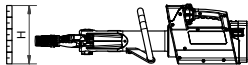
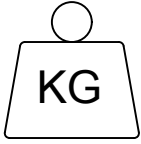
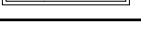
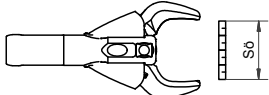
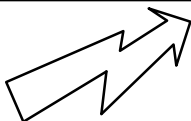
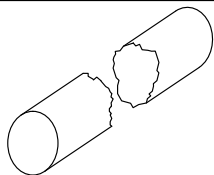
9. FORKLARING AF PIKTOGRAMMER TIL EFFEKTABELLER

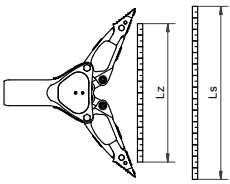
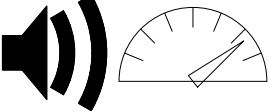
Alle tekniske data er underlagt tolerancer; der kan derfor forekomme moderate afvigelser mellem dataene i tabellen og dit redskabs data.

9.1. SPECIFIKATION

Redskabernes tekniske data er anført fra side 476.

Symbol	Beskrivelse	Bemærkning/ forkortelse
	Længde	(Uden akkumulatorbatteri)
	Længde skudt ind	→L←

Symbol	Beskrivelse	Bemærkning/ forkortelse
	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	5 Ah  9 Ah 
	Min. skæreåbning	
	Skæreåbning iht. EN	
	Maks. skærekraft	(Bageste skærepunkt)
	Nominel spænding	U
	Strømforbrug ved nominel belastning	I
	Isolationsklasse	(op til 60 minutter og en dybde på op til 3 meter)
	Ø rundt materiale	
	Skæreklasse (EN 13204)	
	Skæreklasse (NFPA 1936)	

Symbol	Beskrivelse	Bemærkning/ forkortelse
	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 fuld belastning	$L_{pA}V$
	Lydeffektniveau fuld belastning	$L_{wA}V$

9.2. SVINGNINGER/VIBRATIONER

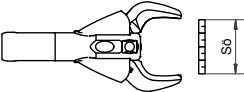
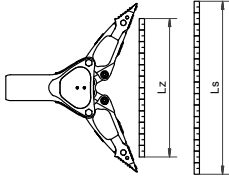
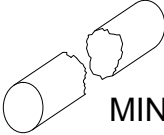
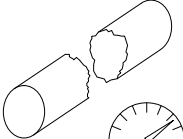
Den totale svingningsværdi/vibrationsværdi, som de øverste ekstremiteter er udsat for, ligger som regel under $2,5 \text{ m/s}^2$.

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.)

9.3. PRODUKTETS YDEEVNE

Symbol	Beskrivelse/ note
	Type

Symbol	Beskrivelse/ note
	Åbning på skæreredskab [mm]
	Spredekraft [kN]
	Spredevidde [mm]
	Klassificering baseret på skæreredskabets minimale ydelse
	Masse [kg] (med 1 decimals nøjagtighed)
	Ydelse skæreredskab
	Rundt materiale
	Fladt materiale
	Rundt rør
	Firkantet rør
	Rektangulært rør

10. TILBEHØR

10.1. AKKUMULATORBATTERIER

Drift af eDRAULIC-redskaber må udelukkende ske med LUKAS lithium-ion-batterier. Vær opmærksom på den separate betjeningsvejledning til lithium-ion-batteriet! Til brug i salt-/havvand fås et særligt saltvandsbatteri hos Lukas.

10.2. BATTERIOPLADER

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

10.3. 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.

10.4. KÆDESÆT

Udførelse af trækprocesser med eDRAULIC-sprederne og kombinationsredskaber kræver brug af kædesæt og trækadaptore (se kapitlet "Træk"). Læs den separate betjeningsvejledning til kædesættene.

10.5. SKRÆLLESPIDSER

Skrælning af åbninger i pladedele og køretøjer med eDRAULIC-sprederne kræver særlige skrællespidser (se kapitlet "Skrælning").

10.6. FORLÆNGERE

Til R 320 og CR 522-redningscylindren fås tre forskellige forlængelser på 50; 150 og 270 mm.

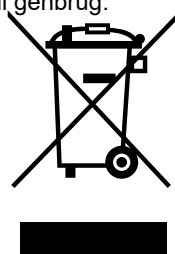
11. ANVISNINGER TIL BORTSKAFFELSE

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 2012/19/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og dets implementering i national lovgivning skal udtjent elektrisk udstyr indsamles affaldssorteret og indleveres til genbrug.



INNEHÅLL

1.	Ändamålsenlig användning.....	149
2.	Produktsäkerhet och piktogram	149
3.	Redskapets uppbyggnad	152
4.	Användning av redskapet.....	152
5.	Indikerings- och manöverpanel	154
6.	Konfigurera datautbyte med Captium™	155
7.	Underhåll och skötsel.....	157
8.	Felanalys.....	159
9.	Förklaring av piktogrammen för effekttabellerna	161
10.	Tillbehör	164
11.	Anvisningar för avfallshantering.....	165
12.	CE	472

1. ÄNDAMÅLSENIG ANVÄNDNING

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

Redskapet 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.

-redskapen är avsedda för användning under vatten upp till 3 m under en timme. För användning i saltvatten krävs ett speciellt saltvattenbatteri som kan erhållas som tillbehör från Lukas.

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.

	Följ bruksanvisningen för litiumjonbatteriet och batteriladdaren! Bruksanvisningen finns på: https://akkupower.info/ewxt-safty-sheet.pdf
	Beakta och följ anvisningarna i batteriets separata bruksanvisning, om batteriet visar en felkod.
	Följ bruksanvisningarna för tillbehören!
	Se till att de tillbehör som används är dimensionerade för räddningsredskapets maximala arbetstryck.
	Batterihuset får inte skadas eller utsättas för mekanisk belastning, eftersom detta kan skada cellerna i huset. Skadade batterier får inte användas.
	Batteriet får inte djupurladdas.
	Batteriet får inte kortslutas.
	Sätt endast in batteriet i batteriladdaren när det är torrt. Torka alltid av våta batterier först.
	Arbeta aldrig i utmattat eller påverkat tillstånd!
	Använd endast redskapet enligt beskrivningen i kapitlet "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!
	Det är förbjudet att arbeta under last om denna endast bärs upp av hydrauliska eller elektrohydrauliska redskap. 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 stjärnvred måste alltid automatiskt återgå till mittläge.
	Rapportera eventuella förändringar direkt (inklusive sådana som gäller driftegenskaper)! Stäng av och säkra redskapet direkt vid behov!



Utför inga ändringar (påbyggnader eller modifieringar) på redskapet utan LUKAS godkännande.

Se till att alla säkerhetsanvisningar på redskapet är kompletta och i läsbart skick.

Arbetssätt som påverkar redskapets säkerhet och stabilitet är inte tillåtna.

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 kapitlet "Underhåll och skötsel".

eDRAULIC-redskap och batterier är lämpliga för användning under vatten ner till 3 m djup under 60 minuter. I salt- och havsvatten måste det speciella batteriet för saltvattendrift användas.

Hydraulvätska kan vara hälsovadlig 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 tillräcklig på användningsplatsen och vägen dit.
	Sätt endast in batteriet i batteriladdaren när det är torrt. Torka alltid av våta batterier först.
	Se till att denna bruksanvisning alltid finns till hands i närheten av redskapet på användningsplatsen.
	eDRAULIC-redskap har kapslingsklass IP58. De kan användas upp till 60 minuter och på ett djup ner till 3 m under vatten.
	Kontrollera vid arbete med och förvaring av redskapet att dess funktion och säkerhet inte påverkas av temperaturer eller att redskapet skadas. Följ temperaturgänserna för drift och förvaring av redskapet. Observera att redskapet kan bli varmt vid användning under lång tid.
	Kontrollera alltid före transporten att redskapet, batteriet och tillbehöret förvaras säkert.
	Kassera alla demonterade delar, hydraulvätska och förpackningsmaterial enligt gällande föreskrifter.

3. REDSKAPETS UPPBYGGNAD

Sida 2

- 1 Redskapsindikator (bild M)
- 2 Ventil med stjärnvred
- 3 Batteri
- 4 Verktyg
- 5 Utbytbara spetsar
- 6 Draghål

4. ANVÄNDNING AV REDSKAPET

4.1. SÄTTA I BATTERIET

För in batteriet uppifrån i batterifacket tills det hakar fast (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 C). Beakta även den separata bruksanvisningen för batteriet.

4.4. BATTERIETS FICKLAMPSFUNKTION

Tryck två gånger på kontrollknappen på batteriet för att slå på ficklampan (bild C.)

Tryck på nytt på kontrollknappen för att stänga av den. Ficklampsfunktionen stängs av igen automatiskt efter en viss tid.

4.5. STARTA OCH STÄNGA AV

Tryck på huvudbrytaren (bild M; nr 1) för att slå på redskapet. Driftberedskap indikeras med den blå belysningen på huvudbrytaren och belysningen för arbetsområdet. Tryck in huvudbrytaren i tre sekunder för att stänga av redskapet.

4.6. AKTIVERA VENTILEN MED STJÄRNVRED

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

4.6.1. SKÄRA

Vrid ventilen med stjärnvred i stängningsriktning. (bild E.)

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

4.6.2. BÄNDA

Vrid ventilen med stjärnvred i öppningsriktning (bild H.).

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

4.6.3. DRA

Fäst draganordningen i draghålet (sida 2, bild I, nr 6) eller vid bändspetsarna. Vrid ventilen med stjärnvred i stängningsriktning. (bild E.) Beakta den separata bruksanvisningen för draganordningen.

4.6.4. KLÄMMA

Kläm endast i klämområdet och med klämplattorna på bändningsarmarna (bild K.). Vrid ventilen med stjärnvred i stängningsriktning. (bild E.)

4.6.5. SKALA

För skalning krävs speciella skalningsspetsar (bild L.). Vrid ventilen med stjärnvred i öppningsriktning. (bild H.)

4.6.6. TRYCKA

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

4.6.7. LYFTA

Vrid stjärnvredet i öppningsriktning. (bild H.) När du lyfter fordon eller andra rörliga laster ska du se till att lasten är säkrad så att den inte kan glida iväg och att bändspetsarna är placerade tillräckligt långt under lasten för att förhindra att den glider. Observera och stötta lasten kontinuerligt under lyften.

4.7. BYTA UT SPETSAR (ENDAST SC OCH SP)

De utbytbara spetsarna är fästa med bultar på redskapsarmen. Vid byte måste bultarna tryckas in helt och därefter låsas upp på nytt. (sida 2, bild I, nr 5+6)

4.8. MONTERA FÖRLÄNGNINGAR (R 320 OCH CR 522)

Räddningscylindrarna kan anpassas till den aktuella användningssituationen med hjälp av olika förlängningar. Den bakre klon kan då demonteras utan verktyg, och lämplig förlängning sätts sedan på (bild O). Se till att de utbytbara delarna alltid är helt insatta.

4.9. AUTOMATISK AVSTÄNGNING

Om räddningsredskapet inte användas under 60 minuter, stängs det av automatiskt.

4.10. 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. INDIKERINGS- OCH MANÖVERPANEL

5.1. HUVUDBRYTARE (BILD M, NR 1)

Huvudbrytaren på skär- och kombinationsredskap har en indikering för övervakning av skärvinkeln. (bild F.) Om redskapet vrids under skärning med en kritisk vinkel för knivstabiliteten åt höger eller vänster, ändras färgen på den blå ringen till rött. Akta! Kontrollera om arbetet kan slutföras eller om redskapet måste sättas an på nytt på objektet som ska skäras.

5.2. BATTERIINDIKERING (BILD M, NR 2)

Batteriindikeringen visar aktuell batterikapacitet. I Wi-Fi-läge visar batteriindikeringen signalstyrkan.

5.3. EFFEKTINDIKERING (BILD M, NR 3)

Effektindikeringsskalan visar i vilket tryckområde som redskapet är i under arbetet och informerar om återstående kapacitet. Dessutom visar effektindikeringen om redskapet skickar eller tar emot data via Wi-Fi.

5.4. KONTROLLAMPA FÖR TURBOFUNKTION (BILD M, NR 4)

Stjärnvredet kan vridas med 20° i valfri riktning. Fr.o.m. en vridning på 15° aktiveras turbofunktionen och redskapet rör sig snabbare. Turbofunktionen är endast tillgänglig i lågtrycksområdet.

5.5. KONTROLLAMPA FÖR SALTVATTENBATTERI (BILD M, NR 5)

Kontrolllampan är tänd när ett batteri som kan användas i saltvatten är monterat i redskapet.

5.6. VARNINGSLAMPA FÖR ELEKTRONIKTEMPERATUR (BILD M, NR 6)

Redskapet övervakar automatiskt elektronikens temperatur och aktiverar en varning när temperaturen når ett kritiskt område. Vid förhöjd elektroniktemperatur kan inte turboläget användas.

Dessutom övervakar redskapet batteritemperaturen och reducerar varvtalet vid en celltemperatur på under -10°C för att värma upp batteriet. När batteriet är tillräckligt varmt, kan alla funktioner användas på nytt i normal hastighet.

5.7. UPPLYSTA RIKTNINGSINDIKERINGAR (BILD M, NR 7)

Beroende på vilket riktning stjärnvredet står i, visar redskapet rörelseriktningen på indikeringspanelen.

5.8. KONTROLLAMPA FÖR WI-FI-ANSLUTNING (BILD M, NR 8)

Om det finns en Wi-Fi-anslutning lyser kontrollampan.

6. KONFIGURERA DATAUTBYTE MED CAPTIUM™

6.1. STÄLLA IN OLIKA DRIFTLÄGEN

Läge	Manövreringsordning	Indikering på manöverpanelen
Firmware-uppdatering	Håll stjärnvredet stängt + ON/OFF i 7 sekunder	Stängningssymbolen blinkar + huvudbrytaren lyser rött
Självtest	Håll stjärnvredet öppet + ON/OFF i 7 sekunder	Öppningssymbolen blinkar + stängningssymbolen lyser
Överföring av protokoll	Håll stjärnvredet stängt + ON/OFF i 15 sekunder	Stängningssymbolen blinkar + huvudbrytaren lyser rött + Wi-Fi-symbolen lyser
Routerläge	Håll stjärnvredet öppet + ON/OFF i 15 sekunder	Öppningssymbolen blinkar + stängningssymbolen och Wi-Fi-symbolen lyser

6.2. ANSLUTA TILL CAPTIUM

Om du vill använda Captium måste du skapa ett användarkonto med användarnamn och lösenord på www.captiumconnect.com. Räddningsredskapet kan även användas utan anslutning till Captium.

6.3. ANSLUTA TILL NÄTVERKET

För att räddningsredskapet ska kunna kommunicera med Captium måste de nätverksanslutningar över vilka kommunikationen ska ske anges. Om nätverkets åtkomstdata ändras måste dessa data anges igen i räddningsredskapet. Utför följande steg i tur och ordning.

6.3.1. STÄLL IN ROUTERLÄGE PÅ REDSKAPET

Vrid stjärnvredet helt till höger (bild H) och tryck samtidigt på huvudbrytaren (bild M, nr 1) i 15 sekunder. Räddningsredskapet upprättar ett Wi-Fi-nätverk.

6.3.2. SÖK RÄDDNINGSPREDSKAPET MED EN WI-FI-KOMPATIBEL ENHET

Nätverket som upprättats av räddningsredskapet kan nu hittas av en Wi-Fi-kompatibel enhet (mobiltelefon, surfplatta eller bärbar dator). Leta efter nätverket "Jaws of Life" i de tillgängliga nätverken och ange lösenordet "12345678".

6.3.3. EFTER UPPKOPPLINGEN

När det finns en Wi-Fi-anslutning skannar du QR-koden (bild O) på räddningsredskapet eller anger IP-adressen <http://192.168.66.1/> i webbläsaren på din mobila enhet. Inmatningsfönstret för nätverksanslutningen (bild P) öppnas.

6.3.4. INMATNING AV NÄTVERKET I PARKOPPLINGSAPPEN

Välj det nätverk över vilket räddningsredskapet ska kommunicera. Nätverksnamn (bild P, nr 1) och lösenord (bild P, nr 2) krävs för detta. Lösenordet måste anges två gånger (bild P, nr 3). Ett till tio nätverk kan sparas för utbyte av data mellan räddningsredskapet och Captium. Tryck på Next-knappen (bild P, nr 4) för att bekräfta inmatningen av det första nätverket. Därefter kan du ange ytterligare ett nätverk. När alla nätverk har angetts avslutar du processen med Finish-knappen (bild P, nr 5). Ett bekräftelsefönster visas, Wi-Fi-symbolen (bild M, nr 8) blinkar och belysningen för arbetsområdet tänds igen. Kontrollera att följande portar i nätverket som ska anslutas är aktiverade.

Port	Protocol	Avsedd användning
123	UDP & TCP	Används för att synkronisera räddningsredskapets klocka via internet med NTP.
8883	UDP & TCP	IoT Hub MQTT-anslutning.
443	UDP & TCP	Device Provisioning Service HTTPS-anslutning.

6.4. REGISTRERING AV REDSKAPET I CAPTIUM

Läs i Captiums bruksanvisning om hur du registrerar ditt räddningsredskap i Captium.

6.5. AUTOMATISK ÖVERFÖRING AV PROCESSDATA

När du arbetar med räddningsredskapet samlas processdata i det interna minnet. Om det finns data i minnet, ett batteri är insatt och redskapet är avstängt väntar räddningsredskapet i 20 minuter och letar därefter efter de nätverk det känner till. Om det inte går att ansluta till något nätverk letar redskapet igen efter 20 minuter. Efter tre upprepningar väntar räddningsredskapet i 45 minuter innan ett sista försök görs. Därefter avbryts sökningen och uppgifterna lämnas i det interna minnet. Om räddningsredskapet kan ansluta till ett nätverk överför det uppgifterna till Captium och raderar posten i det interna minnet när Captium har tagit emot uppgifterna. Om det interna minnet inte tar emot några uppgifter letar räddningsredskapet inte efter något nätverk.

6.6. ÖVERVAKNING AV BATTERIETS ÅTERSTÅENDE KAPACITET

Redskapen övervakar det insatta batteriets kapacitet. Redskapet slås på var sjunde dag för att kontrollera. Om den återstående kapaciteten sjunker under 35 % skickar räddningsredskapet ett larm till Captium om nätuppkoppling finns.

6.7. MANUELL ÖVERFÖRING AV PROCESSDATA

För att överföra processdata manuellt måste överföringskommandot utlösas enligt beskrivningen i driftlägena. För detta ändamål vrids du stjärnvredet helt till vänster (bild E) och trycker på huvudbrytaren (bild M, nr 1) i 15 sekunder.

6.8. PROGRAMUPPDATERING

När du har registrerat ditt redskap kontrollerar Captium vilken programvara som är installerad i räddningsredskapet, batteriet eller laddaren och indikerar om det finns en senare version. Dessa uppdateringar måste utföras inom rimlig tid. Redskapet måste ställas in manuellt i läget "Firmware-uppdatering". För detta ändamål vrids du stjärnvredet helt till vänster (bild E) och håller huvudbrytaren (bild M, nr 1) intryckt i 7 sekunder.

6.9. SJÄLVTEST

Räddningsredskapet kan kontrollera sig självt i testläget och överföra resultaten till Captium för visning. För detta ändamål vrids du stjärnvredet helt till höger (bild H) och trycker på huvudbrytaren (bild M, nr 1) i 7 sekunder. Redskapet är i testläge. Du guidas sedan genom processen av de upplysta riktningsskyltarna. Redskapet måste först stängas helt och sedan öppnas och stängas igen helt och hållet utan belastning. När processen är avslutad, elförsörjningen bryts eller redskapet inte manövreras på 20 sekunder återgår det automatiskt till normal drift. Resultaten av självtestet kan hämtas i Captium.

6.10. INDIKERING AV WI-FI-ANSLUTNINGENS KVALITET

För en pålitlig dataöverföring krävs en minsta Wi-Fi-signalstyrka. När Wi-Fi är aktiverad på redskapet visas signalstyrkan med lysdioderna för batterinivån. Signalstyrkan som indikeras av lysdioderna visas på bilden nedan. För användaren innebär det att två eller fler lysdioder indikerar att signalstyrkan är tillräcklig för en pålitlig dataöverföring.

	RSSI > -57 dBm
	-57 dBm >= RSSI > -69 dBm
	-69 dBm >= RSSI > -80 dBm
	RSSI < -80 dBm

6.11. TEKNISKA DATA FÖR WI-FI

Överföringsstandard:	IEEE 802.11 b/g/n
Frekvensområde:	2 412–2 484 MHz
Max. överföringskapacitet:	20 dBm

7. UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL

7.1. ALLMÄNT UNDERHÅLL

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.

de
en
fr
es
pt
it
nl
da
sv
fi
el
pl
cs
sk
hu
ro
bg
sl
hr
et
lv
lt
zh
ko
ja
ar

Årsinspektionen ska utföras av 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.

7.2. UNDERHÅLL EFTER ANVÄNDNING UNDER VATTEN

- Ta ut batteriet efter användning. Spola redskapet och batteriet flera gånger med rent färskvatten. Dränk redskapet helt för att fylla kåpan med rent vatten. Lyft ut redskapet och låt det torka helt. Upprepa stegen 2 - 5 gånger beroende på i vilken typ av vatten (slam, dy, alger, saltvatten etc.) som redskapet använts.
- Torka av redskapet och batteriet med en ren, luddfri och fuktig trasa för att ta bort smuts och avlagringar.
- Gör en funktionskontroll.
- Låt redskapet torka vid rumstemperatur på en plats med god ventilation. Vi rekommenderar 36–48 timmar. Under torktiden kan redskapet användas utan begränsning. För batteriet hänvisas till motsvarande bruksanvisning.
- Smörj alla exponerade ståldelar (skärkniv, tryckstycke etc.) med rostskyddsmedel. Kontakterna i batterifacket får inte smörjas.

7.3. EFTERSLIPA KNIVAR

Endast eventuella grader i slipområdet (bild N) får avlägsnas och jämnas till! Flisor eller djupa sprickor kan inte längre efterslipas. I sådana fall måste knivarnas bytas ut.

Nödvändiga verktyg:

1. Spännanordning (t.ex. skruvstycke) med skyddsback
2. Slipmaskin (t.ex. vinkel- 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 slipmaskin.

7.4. REPARATION

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

7.5. BATTERIER

Om redskapen inte ska användas under en längre tid, rekommenderar vi att de startas och körs fem gånger med batteriet efter 30 dagar. Ladda därefter upp batteriet helt på nytt.

Detta gör att batteriet och redskapen alltid fungerar och är tillgängliga.

8. FELANALYS

Fel	Kontroll	Orsak	Åtgärd
Motorn startar inte efter att stjärnvredet har aktiverats.	Huvudbrytaren lyser inte, trots att redskapet inte är avstängt.	Redskapet har inte använts på 60 minuter och har stängts av automatiskt	Slå på redskapet med huvudbrytaren
		Batteriet är urladdat	Ladda batteriet eller använd ett annat batteri
		Batteriet är defekt	Byt ut batteriet
	Blå ring på huvudbrytaren blinkar	Fel på elektroniken	Låt felet åtgärdas av en auktoriserad återförsäljare, personal specialutbildad av LUKAS alternativt direkt av LUKAS.
Motorn går permanent.	Stjärnvredet i mittläge, redskapet utför inga rörelser, huvudbrytaren lyser eller blinkar?	Fel på elektroniken.	Avsluta arbetet som vanligt och stäng sedan av redskapet med huvudbrytaren. Ta ut batteriet. Låt felet åtgärdas av en auktoriserad återförsäljare, personal specialutbildad av LUKAS alternativt direkt av LUKAS.
Räddningsredskapet rör sig hackigt när det aktiveras		Luft i hydraulsystemet	Låt felet åtgärdas av en auktoriserad återförsäljare, personal specialutbildad av LUKAS alternativt direkt av LUKAS.
Räddningsredskapet rör sig långsamt när det aktiveras	Redskapets och batteriets temperatur ligger under -10 °C	Låg omgivningstemperatur	Använd redskapet normalt. Det värms upp vid användningen
	Kontrollera laddningsindikeringen	Batteriet är nästan urladdat	Ladda batteriet eller använd ett annat batteri

Fel	Kontroll	Orsak	Åtgärd
Turbofunktionen är inte tillgänglig	För låg omgivningstemperatur		Använd redskapet normalt. Det värms upp vid användningen
		Omkopplingstrycket har uppnåtts	Utför rörelse utan turbofunktion
	Varningslampan för elektroniktemperatur lyser	Elektroniktemperaturen är för hög	Utför rörelse utan turbofunktion
Cylinderkolven rör sig inte när den aktiveras	Är batteriet fulladdat?	Batteriet är urladdat	Ladda batteriet
	Lyser huvudbrytaren?	Batteriet är defekt	Byt ut 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).	
Hydraulvätskeläckage på kolvstäng		Stängtätningen är defekt.	Låt felet åtgärdas av en auktoriserad återförsäljare, personal specialutbildad av LUKAS alternativt direkt av LUKAS.
		Kolven är skadad.	

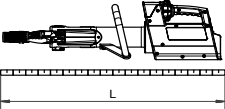
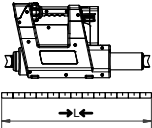
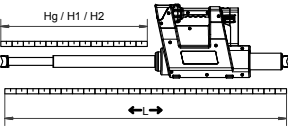
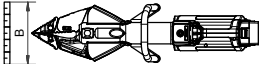
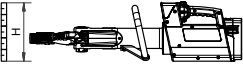
Fel	Kontroll	Orsak	Åtgärd
Den användbara arbetstiden mellan laddningscyklerna är kortare än 5 minuter trots korrekt laddning.		Batteriet är defekt	Byt batteriet.

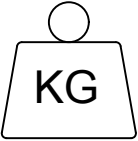
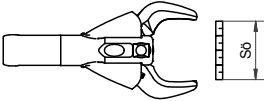
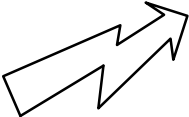
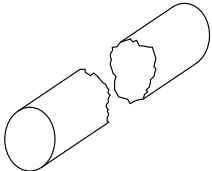
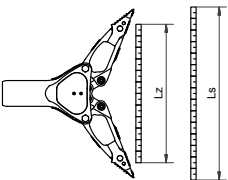
9. FÖRKLARING AV PIKTOGRAMMEN FÖR EFFEKTABELLERNA

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

9.1. TEKNISKA DATA

Tekniska data för redskapen anges fr.o.m. sida 476.

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	

Symbol	Beskrivning	Kommentar/förkortning
	Vikt	(utan batteri)
	Vikt med batteri	5 Ah  9 Ah
	Min. skäröppning	
	Skäröppning enligt EN	
	Max. skärkraft	(bakre skärpunkt)
	Nominell spänning	U
	Strömförbrukning vid nominell last	I
	Kapslingsklass	(upp till 60 minuter och på ett djup ner till 3 m)
	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