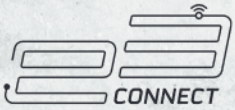
LUKAS

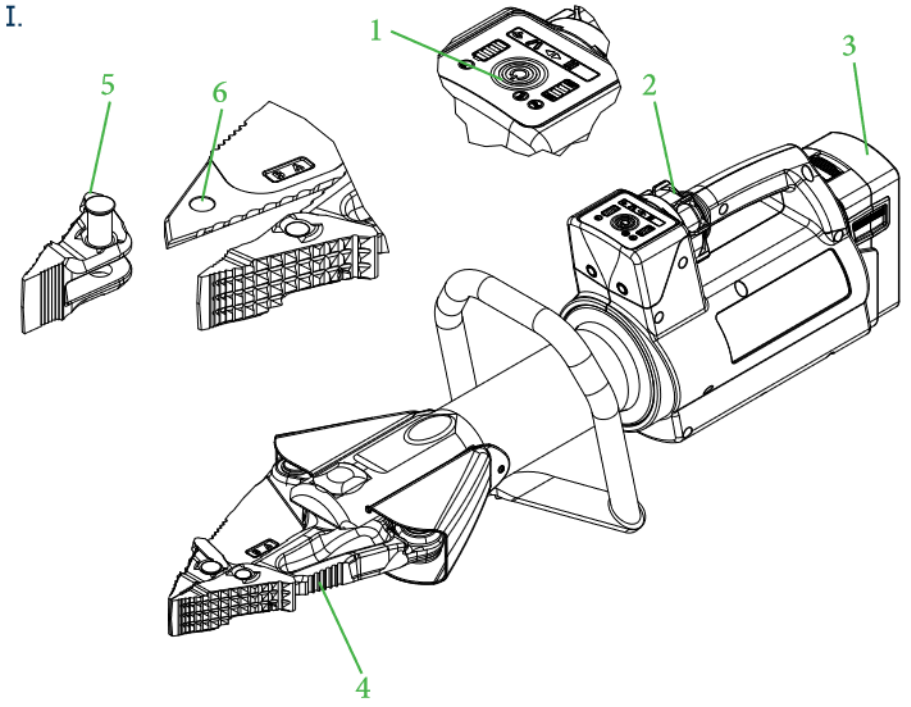
BEDIENUNGSANLEITUNG



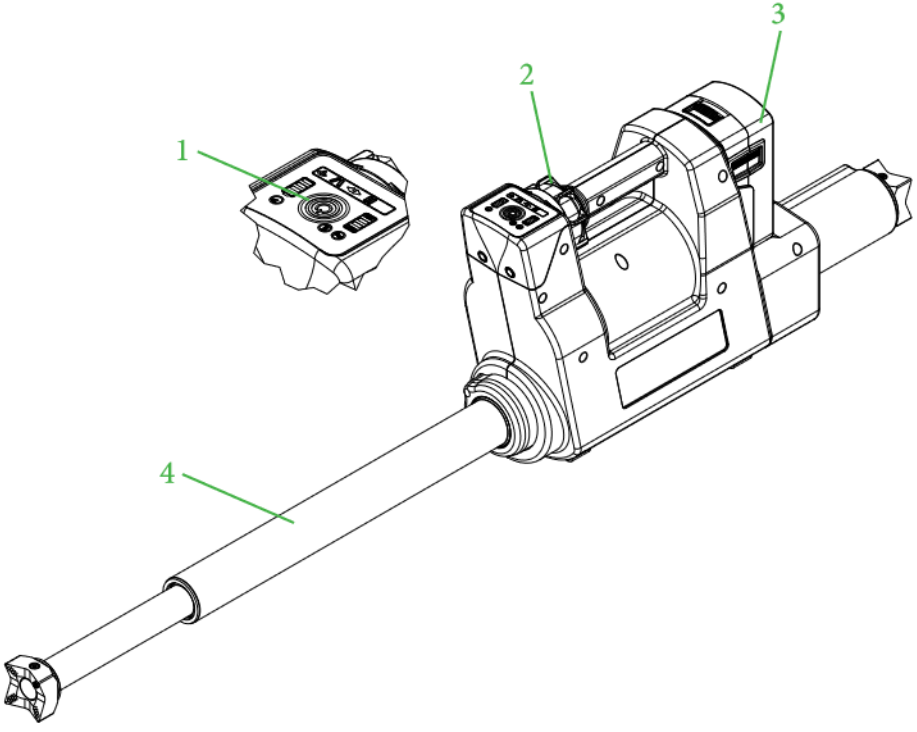
de – Bedienungsanleitung | **en** – Operating instructions
sv – Bruksanvisning | **fi** – Käyttöohje | **el** – Οδηγίες χρήσης
hr – Upute za uporabu | **et** – Kasutusjuhend | **lv** – Lietošanas instrukcija
it – Istruzioni per l'uso | **nl** – Gebruiksaanwijzing | **da** – Betjeningsvejledning
fr –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

171955085 / 09_2024

I.



II.



LUKAS e3 CONNECT

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
عربي....454 ar

Deutsch

Originalbetriebsanleitung

Änderungen vorbehalten

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 e3- 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-saftysheet.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 berauschtem Zustand!
	Verwenden Sie das Gerät ausschließlich wie in dem Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beschrieben.
	Achten Sie darauf, dass keine Körperteile oder Kleidung zwischen die beweglichen Geräteteile geraten.
	Berühren Sie das Gerät nur an den Handgriffen oder am Gehäuse, die Kolbenstangen der Rettungszylinder dürfen nicht berührt werden!
	Das Arbeiten unter Lasten ist verboten, wenn diese ausschließlich mit hydraulischen oder elektro-hydraulischen Geräten abgestützt sind. Ist diese Arbeit unerlässlich, so sind ausreichende mechanische Abstützungen zusätzlich erforderlich.
	Tragen Sie einen Schutzhelm!
	Tragen Sie einen Gesichtsschutz!
	Tragen Sie Schutzkleidung! Zum Schutz vor heißer und kalter Arbeitsumgebung und zum Schutz vor Verletzungen durch scharfe Kanten.
	Tragen Sie Schutzhandschuhe!
	Tragen Sie Sicherheitsschuhe!
	Tragen Sie Gehörschutz falls sie bei lauten Umgebungsgeräuschen arbeiten müssen, die Lautstärke des Gerätes erfordert keinen Gehörschutz.
	Überprüfen Sie das Gerät vor und nach Gebrauch auf sichtbare Mängel oder Schäden. Das Sterngriffventil muss jederzeit von alleine in die Mittellage zurückschalten.
	Veränderungen (einschl. 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.

	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 Akkuschacht 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 Spreizerspitze 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 Spreizerspitzen 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.)

4.6.5. SCHÄLEN

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

4.6.6. DRÜCKEN

Rettungszylinder 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 Gerätearmen 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 Rettungszylinder lässt sich mit verschiedenen Verlängerungen an die jeweilige Einsatzsituation anpassen. Hierzu lässt sich die hintere Kralle 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 Gerätearme bis auf wenige mm Spitzenabstand zu schließen bzw. der Zylinderkolben einzufahren und wenige mm wieder auszufahren. Dadurch wird das Gesamtgerät hydraulisch und mechanisch entspannt. Sichern Sie das Gerät zum Transport und für die Lagerung in dafür vorgesehen Halterungen.

5. 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 Turbo-Funktion 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

Wie sie ihr Rettungsgerät in Captium anmelden, können Sie in der Captium-Anleitung nachlesen.

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

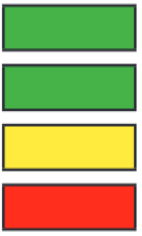
Sobald Sie ihr Gerät registriert haben, überprüft Captium den Softwarestand der auf ihrem Rettungsgerät, Akku oder Ladegerät installiert ist und zeigt an falls es eine neuere Version gibt. Diese Updates sind zeitnah durchzuführen. Es ist notwendig des Gerät manuell in den „Firmware Update“ Modus zu schalten. 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. Je nach Ergebnis leuchtet der Ring rot oder grün. 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.



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

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	Elektronik temperatur 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

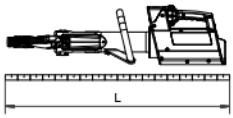
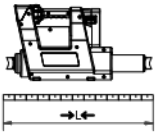
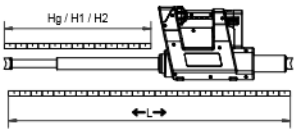
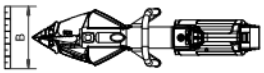
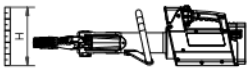
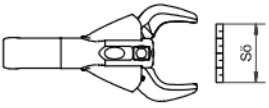
Fehler	Kontrolle	Ursache	Lösung
Gerät bringt nicht die angegebene Kraft auf.		Gerät defekt	Behebung des Fehlers durch autorisierten Händler, von LUKAS speziell geschultem Personal oder LUKAS direkt
Nach dem Loslassen geht der Sterngriff nicht in die Mittelstellung zurück	Gehäuse beschädigt oder Sterngriff-betätigung 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 Stangendichtung	Behebung des Fehlers durch autorisierten Händler, von LUKAS speziell geschultem Personal oder LUKAS direkt
		Beschädigter Kolben	
Die nutzbare Arbeitszeit zwischen den einzelnen Ladezyklen ist, trotz vorschriftsmäßiger Ladung, kürzer als 5 Minuten		Akku defekt	Akku ersetzen

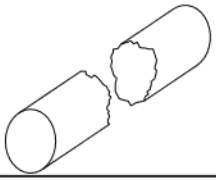
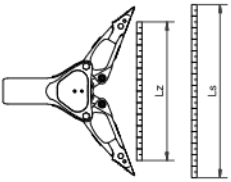
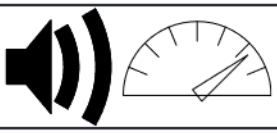
9. ERKLÄRUNG DER PIKTOGRAMME FÜR LEISTUNGS-TABELLEN

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

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 Schneid-punkt)
	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 1960)	
	Öffnungsweite	Ls
	Spreizkraft	HSF/LSF
	min. Spreizkraft	min. Fs (25mm von den Spitzen entfernt)
	max. Spreizkraft	max. Fs *) rechnersich ermittelt
	Zugweg	Lz
	Zugkraft	HPF/LPF
	max. Zugkraft	max. Fz (mit zugehörigem Kettensatz)
	Temperaturbereich Betrieb	TB
	Temperaturbereich Lager-temperatur	TL
	Schalldruckpegel Volllast	$L_{pA}V$
	Schallleistungspegel Voll-last	$L_{wA}V$

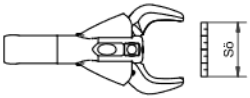
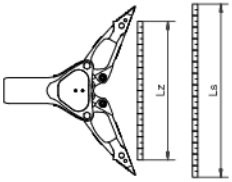
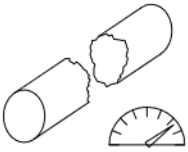
9.2. SCHWINGUNGEN / VIBRATIONEN

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 Rettungszylinder 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.

English

Translation of the original instructions

Subject to change

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-saftysheet.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.

	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).

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

The Captium instructions explain how to register your rescue device in Captium.

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. Depending on the result, the ring lights up red or green. 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.

RSSI > -57 dBm

-57 dBm >= RSSI > -69 dBm

-69 dBm >= RSSI > -80 dBm

RSSI < -80 dBm

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
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

Fault	Check	Cause	Solution
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	

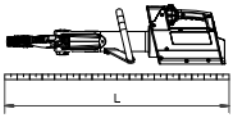
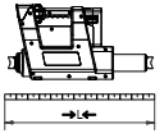
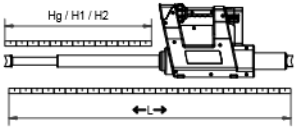
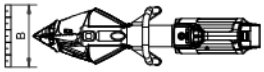
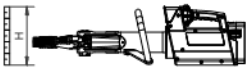
Fault	Check	Cause	Solution
The useful operating time between the individual charging cycles is less than 5 minutes, despite charging the batteries according to the instructions		Battery defective	Replace battery

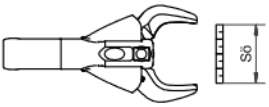
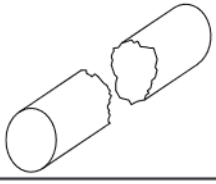
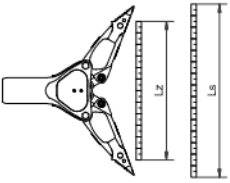
9. EXPLANATION OF PICTOGRAMS FOR PERFORMANCE TABLES

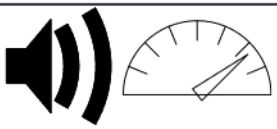
All technical data is subject to tolerances. For this reason, there may be slight deviations between the data in the table and that of your device.

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 1960)	
	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	$L_{pA}V$
	Acoustic power level at full load	$L_{wA}V$

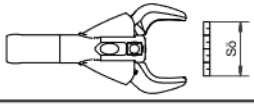
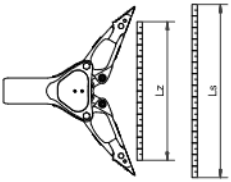
9.2. OSCILLATION/VIBRATIONS

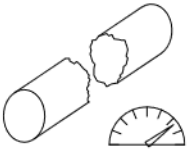
The total oscillation value / vibration value to which human arms should be exposed to is typically below 2.5 m/s².

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.

Français

Traduction du manuel d'utilisation d'origine

Sous réserve de modifications

SOMMAIRE

1. Utilisation conforme 41
2. Sécurité du produit et pictogrammes 41
3. Structure des appareils 44
4. Utilisation des appareils 44
5. Zone d'affichage et de commande 46
6. Configuration de l'échange de données avec Captium™ 47
7. Maintenance et entretien 50
8. Analyse des anomalies 51
9. Explication des pictogrammes dans les tableaux de performance 53
10. Accessoires 57
11. Consignes de mise au rebut 57
12. CE 472

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-saftysheet.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 étaiement mécanique supplémentaire est requis.
	Portez un casque de protection !
	Portez un masque de protection !
	Portez des vêtements de protection ! Ils fournissent une protection dans les environnements de travail chauds ou froids et préviennent les blessures causées par des arêtes vives.
	Portez des gants de protection !
	Portez des chaussures de sécurité !
	Portez une protection auditive si vous travaillez dans des environnements bruyants ; le niveau sonore de l'appareil ne requiert pas de protection auditive.
	Avant et après chaque utilisation, contrôlez que l'appareil ne présente pas de défauts ou dommages visibles. La valve de la poignée-étoile doit toujours revenir automatiquement en position centrale.
	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 cisailler, s'arracher ou se casser et peut par conséquent tomber ou être projeté.
	Respectez tous les délais relatifs aux contrôles et inspections récurrents, tel que décrit au chapitre Maintenance et entretien.
	Les 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.
	Veuillez 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, enfoncer 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

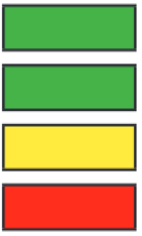
Dès que vous avez enregistré votre appareil, Captium vérifie la version des logiciels installée sur votre appareil de sauvetage, votre accu ou votre chargeur et vous indique s'il existe une version plus récente. Ces mises à jour doivent être effectuées rapidement. Il est nécessaire de commuter manuellement 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. Selon le résultat, l'anneau est allumé en rouge ou en vert. 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

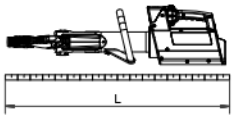
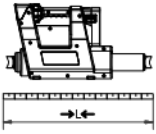
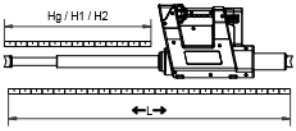
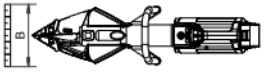
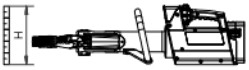
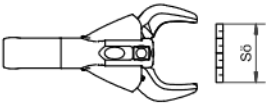
Défaut	Contrôle	Cause	Solution
L'appareil ne délivre pas la puissance indiquée		Appareil défectueux	Suppression du défaut par un distributeur agréé, par le personnel formé par LUKAS ou directement par LUKAS
Une fois relâchée, la poignée-étoile ne revient pas en position centrale	Boîtier endommagé ou 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

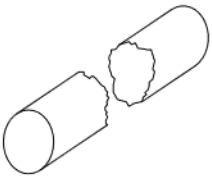
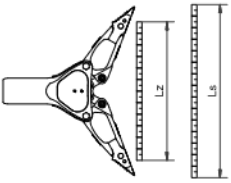
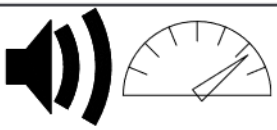
9. EXPLICATION DES PICTOGRAMMES DANS LES TABLEAUX DE PERFORMANCE

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 1960)	
	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	$L_{wA}V$

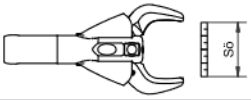
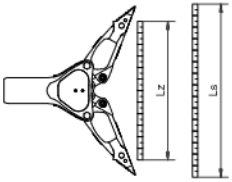
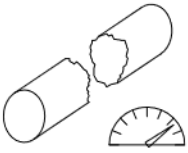
9.2. OSCILLATIONS / VIBRATIONS

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 CHAÎNES

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.

Español **Traducción del manual de instrucciones original**

Reservado el derecho a modificaciones

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 e3 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-saftysheet.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.
	En caso de utilizar juegos de cadenas, compruebe que las cadenas estén colocadas rectas y que no haya nudos en las mismas.
	Al trabajar cerca de componentes bajo tensión, evite las descargas eléctricas de alta tensión y los pasos de corriente al equipo.
	Evite la carga electrostática del equipo.
	¡Las herramientas LUKAS eDRAULIC no están protegidas contra explosiones! Está prohibido utilizarlas en zonas con riesgo de explosión.
	Al trabajar con la herramienta o durante su transporte, tenga cuidado de no engancharse con lazos de cables ni de tropezar.
	Procure una iluminación suficiente en el lugar de uso y en el camino hasta él.

	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.

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 conectada 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. En función del resultado, el anillo se enciende en rojo o en verde. 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 reafilar más. En estos casos, habrá que sustituir las cuchillas.

Herramientas necesarias:

1. Dispositivo de sujeción (p. ej., un tornillo de banco) con mordazas de protección.

2. Máquina afiladora (p. ej., 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?	Batería vacía	Cargar la batería
		Batería defectuosa	Sustituir la batería
	¿Interruptor principal iluminado?	Equipo averiado	Solicitar al distribuidor autorizado, a personal específicamente formado por LUKAS o directamente a la empresa LUKAS que repare la avería

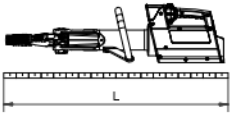
Fallo	Control	Causa	Solución
La herramienta no aporta la fuerza indicada		Equipo averiado	Solicitar al distribuidor autorizado, a personal específicamente formado por LUKAS o directamente a la empresa LUKAS que repare la avería
Después de soltarla, la empuñadura en estrella no retorna a la posición central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

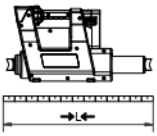
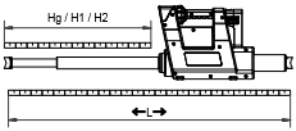
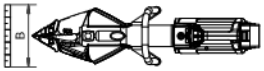
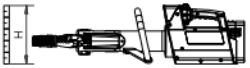
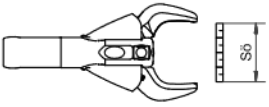
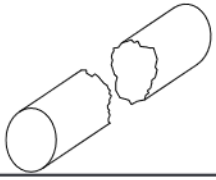
9. EXPLICACIÓN DE LOS PICTOGRAMAS DE LAS TABLAS DE RENDIMIENTO

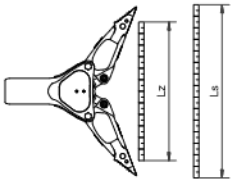
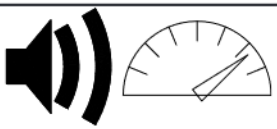
Todos los datos técnicos están sujetos a tolerancias. Por este motivo pueden darse ligeras desviaciones entre los datos de la tabla y los de su equipo.

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 1960)	

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 matemáti-camente
	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	$L_{pA}V$
	Nivel de potencia acústica a plena carga	$L_{wA}V$

9.2. OSCILACIONES / VIBRACIONES

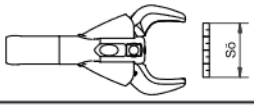
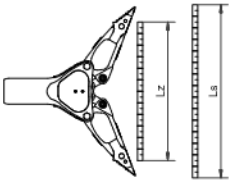
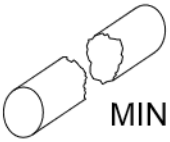
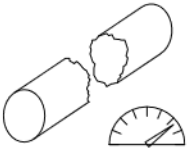
El valor total de oscilación / valor de vibración, al que están expuestas las extremidades superiores del cuerpo es, por regla general, inferior a 2,5 m/s².

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 e3 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-saftysheet.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.

	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 WiFi, 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 WiFi.

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. Consoante o resultado, o anel acende-se a vermelho ou a verde. Consoante o resultado, o anel acende-se a vermelho ou a verde. 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.)! 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 estrela 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

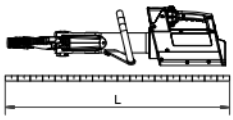
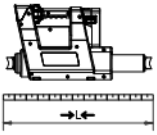
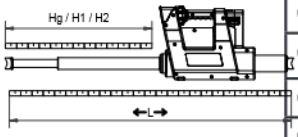
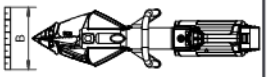
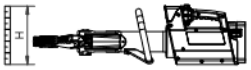
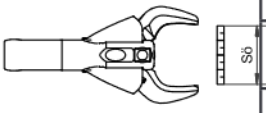
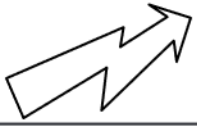
Erro	Controlo	Causa	Solução
Êmbolos dos cilindros não se movem quando acionados	Bateria recarregável está totalmente carregada? Interruptor geral iluminado?	Bateria descarregada	Carregar bateria
		Bateria recarregável com defeito	Substituir bateria
		Equipamento avariado	Resolução da falha por um agente 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

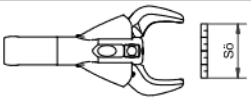
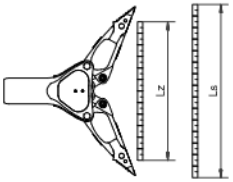
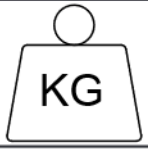
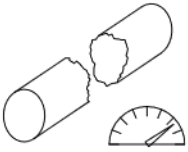
Todos os dados técnicos estão sujeitos a tolerâncias, e por esse motivo é possível que existam ligeiras divergências entre os dados na tabela e os do seu equipamento.

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

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 iões de lítio da LUKAS. Tenha em atenção o manual de instruções em separado da bateria recarregável de iões 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 iões 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 2012/19/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.

Italiano

Traduzione del manuale d'istruzioni originale

Con riserva di modifiche

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 e 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-saftysheet.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)! Spegnere e mettere in sicurezza immediatamente l'apparecchio!

	Non apportare modifiche (annessi o trasformazioni) all'apparecchio senza l'autorizzazione della LUKAS.
	Tutte le avvertenze di sicurezza presenti sull'apparecchio o nei pressi dello stesso devono essere mantenute integre e leggibili.
	Astenersi da qualsiasi modalità di lavoro che possa compromettere la sicurezza e la stabilità dell'apparecchio.
	Non disabilitare in nessun caso i dispositivi di sicurezza!
	Prima di accendere/avviare l'apparecchio e durante il suo utilizzo, accertarsi che il suo funzionamento non costituisca un pericolo per nessuno.
	Le riparazioni possono essere eseguite solo da un tecnico formato.
	È consentito utilizzare solo accessori e ricambi originali LUKAS.
	Durante il lavoro con gli apparecchi, occorre considerare che il materiale potrebbe tranciarsi, lacerarsi o rompersi e di conseguenza cadere o essere 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. INTERRUTTORE 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). Compare 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. A seconda del risultato, l'anello si illumina con luce rossa o verde. 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

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 egli 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

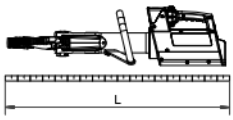
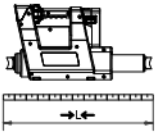
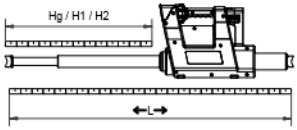
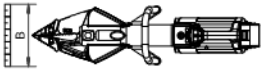
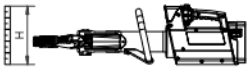
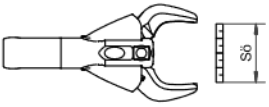
Errore	Controllo	Causa	Soluzione
I pistoni dei cilindri non si muovono quando vengono azionati	Batteria completamente carica? Interruttore generale acceso?	Batteria scarica	Caricare la batteria
		Batteria difettosa	Sostituire la batteria
		Apparecchio difettoso	Eliminazione dell'errore da parte del rivenditore 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

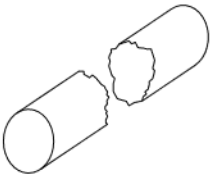
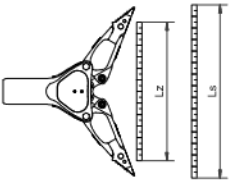
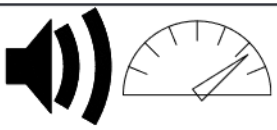
9. SPIEGAZIONE DEI PITTOGRAMMI PER LE TABELLE DELLE PRESTAZIONI

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 retratto	→L←
	Lunghezza da estratto	←L→
	Corsa	Hg
	Corsa pistone 1	H1
	Corsa pistone 2	H2
	Forza pistone 1	HSF1
	Forza pistone 2	HSF2
	Larghezza	(senza batteria)
	Altezza	
	Peso	(senza batteria)
	Peso con batteria	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 1960)	
	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	$L_{pA}V$
	Livello di potenza acustica a pieno carico	$L_{wA}V$

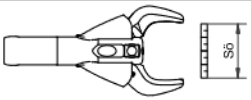
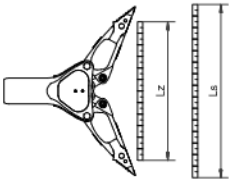
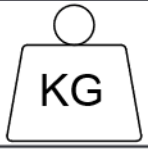
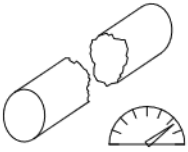
9.2. OSCILLAZIONI / VIBRAZIONI

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

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

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

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™ 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 zoutwateraccu 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 geïnstrueerd.

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

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

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

	Neem de gebruiksaanwijzing voor de lithium-ion-accu en acculaders in acht! U vindt deze op: https://akkupower.info/ewxt-saftysheet.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 bewegende delen 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 ondersteuningen 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 explosieveilig uitgevoerd! Gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen is verboden.

	Let erop dat u niet verstrikt raakt in kabellussen en struikelt bij het werken met of het transporteren van het apparaat.
	Zorg voor voldoende verlichting op de locatie van gebruik en op de weg daarheen.
	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).

4.7. 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 I; 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 lagedrukbereik.

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. VERLICHTE 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 reddingshulpmiddel 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 (Voltooien, 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 verbindingsnetwerk 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, verstuurt 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

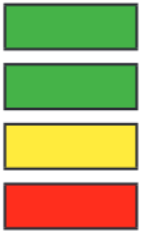
Zodra u uw hulpmiddel hebt geregistreerd, controleert Captium de versie van de software die op uw hulpmiddel, accu of acculader is geïnstalleerd en wordt eventueel gemeld dat er een nieuwere versie is. Deze updates moeten zo spoedig mogelijk worden uitgevoerd. Hiervoor moet het hulpmiddel handmatig in 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. Afhankelijk van het resultaat licht de ring rood of groen op. 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-signaalsterkte 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 aandraaimoment 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 afdruipen. 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.

<u>Benodigde gereedschappen:</u>

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 omgevingstemperatuur	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
	Waarschuwingslampje voor elektronicatemperatuur licht op	Elektronicatemperatuur te hoog	Beweging uitvoeren zonder turbofunctie
Cilinderzuigers bewegen niet bij activering	Accu volledig geladen?	Accu leeg	Accu laden
		Accu defect	Accu vervangen
	Hoofdschakelaar verlicht?	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

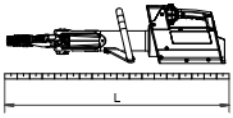
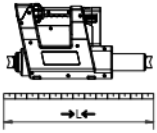
Fout	Controle	Oorzaak	Maatregel
Na het loslaten keert de stergreep niet terug naar de middenpositie	Behuizing beschadigd of moeilijk beweegbare stergreep?	Beschadiging van de terugstelveer	Verhelpen van de fout door een geautoriseerde dealer, door LUKAS speciaal opgeleid personeel of LUKAS zelf
		Vervuiling 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

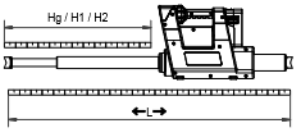
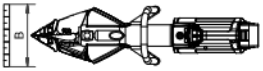
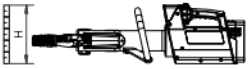
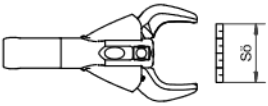
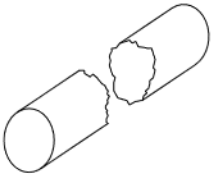
9. VERKLARING VAN DE PICTOGRAMMEN VOOR VERMOGENSTABELLEN

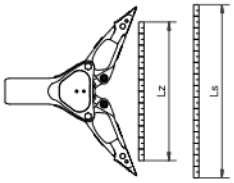
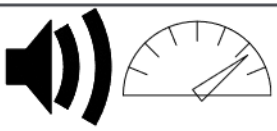
Alle technische gegevens zijn onderhevig aan toleranties. Om deze reden kunnen er kleine verschillen zijn tussen de gegevens in de tabel en die van uw werktuig.

9.1. TECHNISCHE GEGEVENS

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

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

Symbool	Beschrijving	Opmerking/ afkorting
	Lengte uitgeschoven	←L→
	Slag	Hg
	Slag zuiger 1	H1
	Slag zuiger 2	H2
	Kracht zuiger 1	HSF1
	Kracht zuiger 2	HSF2
	Breedte	(zonder accu)
	Hoogte	
	Gewicht	(zonder accu)
	Gewicht met accu	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 1960)	

Symbool	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	$L_{pA}V$
	Geluidsvermogenniveau volle last	$L_{wA}V$

9.2. OSCILLATIES / TRILLINGEN

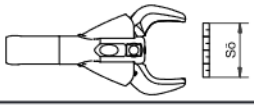
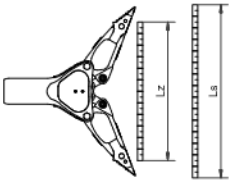
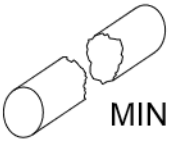
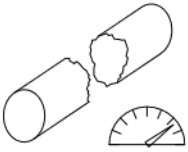
De totale oscillatiewaarde / trillingswaarde waaraan de bovenste ledematen worden blootgesteld is in de regel lager dan 2,5 m/s².

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

Symbool	Beschrijving/ opmerking
	Type

Symbool	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

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. TILTÆNKT ANVENDELSE

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

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 litium-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 dybdeaflades.
	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 ansigtsværn!
	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 indsatssituation. 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 skæreproceduren forvrides mod højre eller venstre med en vinkel, der er kritisk for knivstabiliteten, skifter den blå ring farve til rød. Vigtigt! Kontrollér, om skæreproceduren 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 °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 + hovedkontakten 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 + hovedkontakten 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 adgangsdata 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 et 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. Ringen lyser rødt eller grønt afhængigt af resultatet. 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 udjævnes! 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

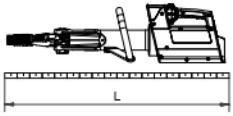
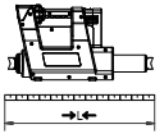
Fejl	Kontrol	Årsag	Løsning
Stjernegrebet går ikke tilbage i midterstilling, når det er blevet sluppet	Kabinet beskadiget eller stjernegrebsbetjening går trægt?	Beskadigelse af spiralfjederen til tilbagestilling	Afhjælpning af fejlen ved autoriseret forhandler, af personale, der er specialuddannet af 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 ladecykler er, trods korrekt opladning, kortere end 5 minutter		Akkumulatorbatteri defekt	Udskift akkumulatorbatteri

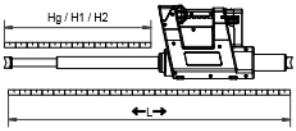
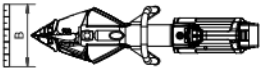
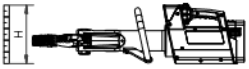
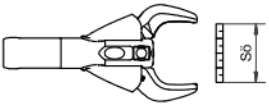
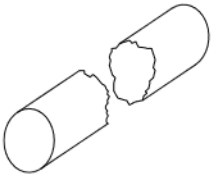
9. FORKLARING AF PIKTOGRAMMER TIL EFFEKTTABELLER

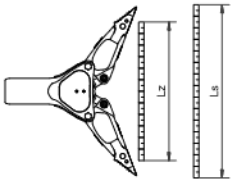
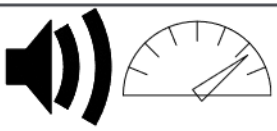
Alle tekniske data er underlagt tolerancer; der kan derfor forekomme moderate afvigelser mellem dataene i tabellen og dit redskabs data.

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 1960)	

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

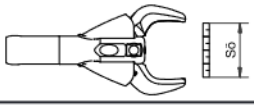
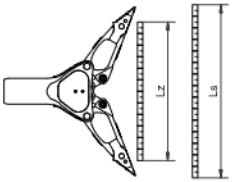
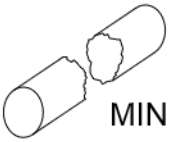
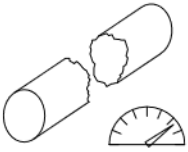
Den totale svingningsværdi/vibrationsværdi, som de øverste ekstremiteter er udsat for, ligger som regel under 2,5 m/s².

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

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

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 trækadaptere (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-redningscylinderen 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.

<u>Kun for EU-lande:</u>

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. ÄNDAMÅLSENLIG 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.

e3-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-saftysheet.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 hälsovådlig 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 temperaturgränserna 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)

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

6.3.2. SÖK RÄDDNINGSREDSKAPET 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 vrider 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 vrider 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 vrider 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 riktningsindikatorerna. Redskapet måste först stängas helt och sedan öppnas och stängas igen helt och hållet utan belastning. Beroende på resultatet lyser ringen rött eller grönt.
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 ät 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. 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? Lyser huvudbrytaren?	Batteriet är urladdat	Ladda batteriet
		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 kolvstången		Stångtätningen är defekt.	Låt felet åtgärdas av en auktoriserad återförsäljare, personal specialutbildad av LUKAS alternativt direkt av LUKAS.
		Kolven är skadad.	

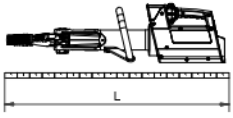
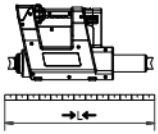
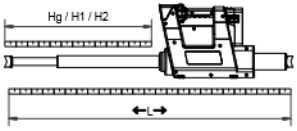
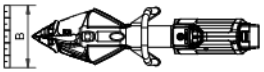
Fel	Kontroll	Orsak	Åtgärd
Den användbara arbetstiden mellan laddningscyklerna är kortare än 5 minuter trots korrekt laddning.		Batteriet är defekt	Byt batteriet.

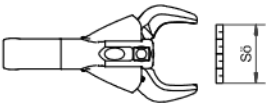
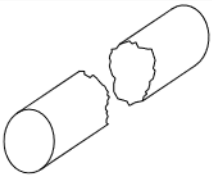
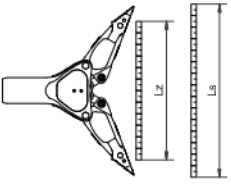
9. FÖRKLARING AV PIKTOGRAMMEN FÖR EFFEKTTABELLERNA

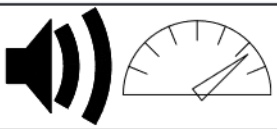
Alla tekniska data är angivna med toleranser. Av detta skäl kan mindre avvikelser mellan uppgifterna i tabellen och det aktuella redskapet förekomma.

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 1960)	
	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

Symbol	Beskrivning	Kommentar/förkortning
	Ljudtrycksnivå max. last	$L_{pA}V$
	Ljudeffektsnivå max. last	$L_{wA}V$

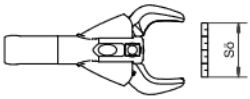
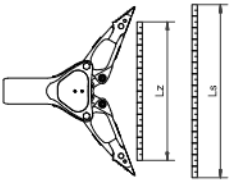
9.2. SVÄNGNINGAR/VIBRATIONER

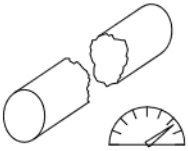
Det totala vibrationsvärde som de övre kroppsdelarna utsätts för ligger normalt under 2,5 m/s².

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

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

9.3. PRODUKTENS PRESTANDA

Symbol	Beskrivning/anmärkning
	Typ
	Skärredskapsöppning [mm]
	Bändkraft [kN]
	Bändbredd [mm]
	Klassificering baserat på skärredskapets min. effekt
	Vikt [kg] (med en decimal)

Symbol	Beskrivning/anmärkning
	Effekt skärredskap
	Runt material
	Platt material
	Runda rör
	Fyrkantsrör
	Kvadratiska rör

10. TILLBEHÖR

10.1. BATTERIER

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

För användning i salt- resp. havsvatten finns ett speciellt saltvattenbatteri från Lukas.

10.2. BATTERILADDARE

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

10.3. NÄTAGGREGAT

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

10.4. KEDJESATSER

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

10.5. SKALNINGSSPETSAR

För att skala öppningar i plåtdelar och fordon med eDRAULIC-bändredskapen krävs särskilda skalningsspetsar (se kapitlet ”Skala”).

10.6. FÖRLÄNGNINGAR

För räddningscylindrarna R 320 och CR 522 finns tre olika förlängningar tillgängliga: 50, 150 och 270 mm.

11. ANVISNINGAR FÖR AVFALLSHANTERING

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

Endast för EU-länder:

Släng aldrig elektriska och elektroniska produkter med hushållsavfallet!

Enligt det europeiska direktivet 2012/19/EG om elektriska och elektroniska produkter och harmoniserad nationell lagstiftning ska defekta elektriska och elektroniska produkter samlas in separat och lämnas för återvinning enligt gällande föreskrifter.

SISÄLTÖ

1. Käyttötarkoitus 167
2. Tuoteturvallisuus ja kuvatunnukset 167
3. Laitteiden rakenne 170
4. Laitteiden käyttö 170
5. Näyttö- ja ohjaustaulu 172
6. Tiedonvaihdon asettaminen Captium™:n kanssa 173
7. Huolto ja hoito 176
8. Vianmääritys 177
9. Tehotaulukoiden kuvamerkkien selitys 179
10. Lisävarusteet 182
11. Hävittämisohjeet 183
12. CE 472

	Huolehdi siitä, että mitkään kehon osat tai vaatekappaleet eivät pääse laitteen liikkuvien osien väliine.
	Koske laitteeseen vain kädensijoista tai kotelosta. Tankolevittimen männänvarsiin ei saa koskea!
	Kuormien alla työskenteleminen on kiellettyä, jos ne on tuettu yksinomaan hydraulisilla tai sähköhydraulisilla laitteilla. Jos tämä työ on välttämätön, on lisäksi käytettävä riittäviä mekaanisia tukia.
	Käytä suojakypärää!
	Käytä kasvosuojusta!
	Käytä suojavaatetusta! Suojaksi kuumalta tai kylmältä työympäristöltä ja terävien reunojen aiheuttamilta vammoilta.
	Käytä suojakäsineitä!
	Käytä turvakenkiä!
	Käytä kuulosuojaimia, jos joudut työskentelemään meluisassa ympäristössä; itse laitteen äänenvoimakkuus ei vaadi kuulosuojaimien käyttämistä.
	Tarkista ennen laitteen käyttöä ja sen jälkeen, onko siinä näkyviä puutteita tai vaurioita. Tähtikahvaventtiilin on aina kytkeydyttävä itsestään takaisin keskiasentoon.
	Ilmoita muutoksista (myös toiminnassa) välittömästi! Pysäytä ja varmista laite tarvittaessa heti!

	Älä tee laitteeseen mitään muutoksia (lisäyksiä tai korjauksia) ilman LUKAS-yhtiön lupaa.
	Kaikki laitteen turvaohjeet on säilytettävä täysilukuisina ja luettavassa kunnossa.
	Laitteen turvallisuutta ja vakautta heikentäviä työtapoja ei pidä käyttää.
	Varolaitteita ei saa missään tapauksessa ohittaa!
	Ennen päällekytkentää/käynnistystä ja käytön aikana on varmistettava, että laitteen käyttö ei aiheuta kenellekään vaaraa.
	Vain koulutetut huoltoammattilaiset saavat suorittaa korjauksia.
	Vain alkuperäisiä LUKAS-lisävarusteita ja -varaosia saa käyttää.
	Huolehdi työkaluilla työskenneltäessä siitä, että materiaalia voi leikkautua, repeytyä tai murtua irti ja siksi pudota tai sinkoutua pois.
	Noudata kaikkia toistuvia tarkistuksia ja tarkastuksia koskevia määräaikoja. Ne kuvaillaan kappaleessa Huolto ja hoito.
	eDRAULIC-laitteet ja akut sopivat vedenalaiseen käyttöön enintään kolmen metrin syvyydessä ja 60 minuutin ajan. Suola- ja merivedessä täytyy käyttää erityistä suolavesikäyttöön tarkoitettua akkua.
	Hydrauliikkanesteet voivat aiheuttaa terveyshaittoja, jos niitä niellään tai hengitetään. Suoraa ihokosketusta on vältettävä. Hydrauliikkanesteitä käsiteltäessä on otettava huomioon mahdolliset kielteiset vaikutukset biologisille järjestelmille.
	Esim. pikavaihtokärkien liikkuvat varmistuspultit on aina työnnettävä kokonaan sisään ja lukittava.
	Ketjusarjoja käytettäessä on huolehdittava siitä, että ketjut asennetaan suoraviivaisesti eikä ketjussa ole solmuja.
	Jännitteisten rakenneosien lähellä tehtävissä töissä on vältettävä suurjännitepurkauksia ja virran johtumista laitteeseen.
	Vältä laitteen sähköstaattista varausta.
	LUKAS eDRAULIC -laitteet eivät ole räjähdyssuojattuja! Käyttö räjähdysvaarallisilla alueilla on kielletty.

	Huolehdi työskennellessäsi laitteella tai sitä kuljettaessasi siitä, ettet takerru johtosilmukoihin ja kompastu.
	Huolehdi riittävästä valaistuksesta käyttöpaikalla ja matkalla sinne.
	Laita akku laturiin vain kuivana. Kuivaa märät akut ensin.
	Säilytä tämä käyttöohje aina käden ulottuvilla käyttöpaikalla lähellä laitetta.
	eDRAULIC-laitteiden kotelointiluokka on IP58. Niitä voidaan käyttää enintään 60 minuutin ajan ja enintään kolmen metrin syvyydessä veden alla.
	Työskentelyn ja laitteen varastoinnin yhteydessä on huolehdittava siitä, että lämpötila ei heikennä toimintaa ja turvallisuutta, tai laite vaurioituu. Huomioi laitteiden käytön ja varastoinnin lämpötilarajat. Ota huomioon, että laite voi kuumentua pitkään jatkuvassa käytössä.
	Tarkasta aina ennen kuljetusta, että laite, akut ja lisävarusteet on sijoitettu turvallisesti.
	Hävitä kaikki irrotetut osat, hydrauliikkanesteet sekä pakkausmateriaalit asianmukaisesti.

3. LAITTEIDEN RAKENNE

Sivu 2

1 Laitenäyttö (kuva M)
2 Tähtikahvaventtiili
3 Akku
4 Työkalu
5 Vaihdettavat kärjet
6 Vetoreikä

4. LAITTEIDEN KÄYTTÖ

4.1. AKUN ASETTAMINEN

Työnnä akku ylhäältä akkusyvennykseen, kunnes se lukkiutuu (kuva A.)

4.2. AKUN POISTAMINEN

Paina vapautuspainikkeita ja irrota akku (kuva B).

4.3. AKUN TILAN TARKASTAMINEN

Paina akun tarkastuspainiketta (kuva C). Noudata myös akun erillistä käyttöohjetta.

4.4. AKUN TASKULAMPPUTOIMINTO

Kytke taskulamppu päälle painamalla tarkastusnappia lyhyesti kaksi kertaa peräkkäin (kuva C.) Sammuta painamalla tarkastusnappia uudelleen. Taskulampputoiminto kytkeytyy jonkin ajan kuluttua jälleen itsestään pois päältä.

4.5. KYTKEMINEN PÄÄLLE JA POIS PÄÄLTÄ

Laite käynnistetään pääkytkimellä (kuva M; nro 1). Kun se on käyttövalmis, pääkytkimessä palaa sininen valo ja työtila on valaistu. Laite sammutetaan painamalla pääkytkintä kolmen sekunnin ajan.

4.6. TÄHTIKAHVAVENTTIILIN KÄYTTÖ

Työliike aloitetaan kiertämällä tähtikahvaventtiiliä. (kuva D.) Jokaisessa pelastusvälineessä on kuolleen miehen kytkin. Kun tähtikahvasta päästetään irti, se palaa automaattisesti keskiasentoon. Kuormanpitotoiminto on tällöin heti päällä.

4.6.1. LEIKKAAMINEN

Käännä tähtikahventtiiliä sulkemissuuntaan. (kuva E.)

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

4.6.2. LEVITTÄMINEN

Käännä tähtikahventtiiliä avaamissuuntaan (kuva H.)

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

4.6.3. VETÄMINEN

Kiinnitä vetolaitteisto vetoreikään (sivu 2; kuva I; numero 6) tai levitinkärkiin. Käännä tähtikahventtiiliä sulkemissuuntaan. (Kuva E.) Noudata lisäksi myös vetolaitteiston erillistä käyttöohjetta.

4.6.4. PURISTAMINEN

Purista vain puristusalueella ja levitysvarsien puristuslevyillä (kuva K.) Käännä tähtikahventtiili sulkemissuuntaan. (kuva E.)

4.6.5. KUORIMINEN

Kuorimiseen tarvitaan erityiset kuorintakärjet (kuva L.) Käännä tähtikahventtiiliä avaamissuuntaan. (Kuva H.)

4.6.6. PAINAMINEN

Aseta tankolevittimet painettavan kohteen väliin, käännä tähtikahventtiili ulostyöntösuuntaan. (Kuva H.)

4.6.7. NOSTO

Käytä tähtikahvaa avaussuuntaan. (Kuva H.) Huomioi ajoneuvoja tai muita liikkuvia kuormia nostettaessa, että kuorma on varmistettu luisumista vastaan ja levitinkärjet on asetettu riittävän pitkälle kuorman alle, jotta luiskahtaminen estettäisiin. Tarkkaile ja tue kuormaa jatkuvasti noston aikana.

4.7. KÄRKIEN VAIHTAMINEN (VAIN SC JA SP)

Vaihdettavat kärjet on kiinnitetty pulteilla laitteen varsiin. Vaihtoa varten pultit on painettava kokonaan sisään ja vaihdon jälkeen lukittava täysin uudelleen. (Sivu 2; kuva I; numerot 5 + 6)

4.8. JATKOSTEN ASENTAMINEN (R 320 JA CR 522)

Tankolevittimen voi mukauttaa erilaisten jatkosten avulla kulloiseenkin käyttötilanteeseen. Tätä varten taaempi kynsi voidaan irrottaa ilman työkaluja ja sopiva jatkos liittää paikoilleen (kuva O.). Varmista, että vaihdettavat osat on aina työnnetty kokonaan sisään.

4.9. AUTOMAATTINEN SAMMUTUS

Jos pelastusvälinettä ei käytetä 60 minuuttiin, se kytkeytyy automaattisesti pois päältä.

4.10. PURKAMINEN / KÄYTÖSTÄ OTTAMINEN KÄYTÖN JÄLKEEN

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

5. NÄYTTÖ- JA OHJAUSTAULU

5.1. PÄÄKYTKIN (KUVA M; NRO 1)

Leikkaus- ja yhdistelmätyökalujen pääkytkimessä on leikkuukulman valvonnan ilmaisin. (Kuva F.) Jos laite kiertyy leikkausprosessin aikana terän vakauden kannalta kriittisen kulman verran oikealle tai vasemmalle, sinisen renkaan väri muuttuu punaiseksi. Huomautus! Tarkasta, voidaanko leikkausprosessi viedä vaaratta loppuun vai onko työkalu asetettava uudelleen leikattavalle kohteelle.

5.2. AKKUILMAISIN (KUVA M; NRO 2)

Akkuilmaisin näyttää senhetkisen akkukapasiteetin. WiFi-tilassa akkunäyttö näyttää signaalin voimakkuuden.

5.3. TEHOILMAISIN (KUVA M; NRO 3)

Tehoilmaisimen asteikko näyttää, millä painealueella työkalu on työskentelyn aikana, ja antaa tiedon jäljellä olevasta kapasiteetista. Lisäksi tehoilmaisin näyttää, käyttääkö laite WiFi:ä tietojen lähettämiseen vai vastaanottamiseen.

5.4. TURBOTOIMINNON MERKKIVALO (KUVA M; NRO 4)

Tähtikytkintä voidaan kääntää kaikkiin suuntiin 20°. Kun sitä on käännetty yli 15°, aktivoituu turbotoiminto, jolloin laite liikkuu nopeammin. Turbotoiminto on käytettävissä vain matalapainealueella.

5.5. SUOLAVESIAKUN MERKKIVALO (KUVA M; NRO 5)

Merkkivalo näyttää, kun laitteeseen on asennettu on suolaveteen sopiva akku.

5.6. ELEKTRONIIKAN LÄMPÖTILAN VAROITUSVALO (KUVA M; NRO 6)

Laite valvoo itsenäisesti elektroniikan lämpötilaa ja antaa tällä valolla varoituksen, jos lämpötila saavuttaa kriittisen alueen. Kun elektroniikan lämpötila on korkea, turbotila ei ole käytettävissä.

Lisäksi laite valvoo akun lämpötilaa ja pienentää kierroslukua akun lämmittämiseksi, kun kennon lämpötila on alle -10 °C. Kun akku on riittävän lämmin, kaikki toiminnot ovat taas käytettävissä normaalilla nopeudella.

5.7. VALAISTUT SUUNNANOSOITTIMET (KUVA M; NRO 7)

Laite näyttää näyttötaulussa liikesuunnan sen mukaan, mihin suuntaan tähtikytkintä käännetään.

5.8. W-LAN-YHTEYDEN MERKKIVALO (KUVA M; NRO 8)

Jos W-Lan-yhteys on olemassa, merkkivalo palaa.

6. TIEDONVAIHDON ASETTAMINEN CAPTIUM™:N KANSSA

6.1. ERILAISTEN KÄYTTÖTILOJEN ASETTAMINEN

Tila	Käyttöjärjestys	Näyttö ohjaustaulussa
Laiteohjelmiston päivitys	Pidä sulkemisen tähtikahvasta + ON/OFF 7 sekunnin ajan	Sulkemissymboli vilkkuu + pääkytkin palaa punaisena
Itsetesti	Pidä avaamisen tähtikahvasta + ON/OFF 7 sekunnin ajan	Avaamissymboli vilkkuu + sulkemissymboli palaa
Protokollan lataus	Pidä sulkemisen tähtikahvasta + ON/OFF 15 sekunnin ajan	Sulkemissymboli vilkkuu + pääkytkin palaa punaisena + WiFi-symboli palaa
Reititintila	Pidä avaamisen tähtikahvasta + ON/OFF 15 sekunnin ajan	Avaussymboli vilkkuu + sulkemissymboli ja WiFi-symboli palavat

6.2. ILMOITTAUTUMINEN CAPTIUMIIN

Jos haluat käyttää Captiumia, sinun on luotava käyttäjätili käyttäjätunnuksineen ja salasanoineen osoitteessa www.captiumconnect.com. Pelastuslaitetta voidaan käyttää myös ilman Captium-yhteyttä.

6.3. VERKKOYHTEYDEN LUOMINEN

Jotta pelastuslaite voisi viestiä Captiumin kanssa, on syötettävä verkkoyhteydet, joiden kautta viestinnän halutaan tapahtuvan. Jos verkon käyttötiedot muuttuvat, tiedot on tallennettava pelastuslaitteeseen uudelleen. Suorita seuraavat vaiheet peräkkäin.

6.3.1. REITITIN-TILAN KYTKEMINEN PÄÄLLE LAITTEESSA

Ohjaa tätä varten tähtikahva kokonaan oikealle (kuva H.) ja paina samanaikaisesti pääkytkintä (kuva M; nro 1) samanaikaisesti 15 sekunnin ajan. Pelastuslaite muodostaa nyt WLAN-verkon.

6.3.2. PELASTUSLAITTEEN ETSIMINEN WLAN-KYKYISELLÄ LAITTEELLA

Nyt WLAN-kykyinen laite (matkapuhelin, tabletti tai kannettava) voi löytää pelastuslaitteen muodostaman verkon. Etsi käytettävissä olevissa verkoissa verkkoa "Jaws of Life" ja syötä salasana "12345678".

6.3.3. YHTEYDEN SAAMISEN JÄLKEEN

Kun WLAN-yhteys on olemassa, skannaa QR-koodi (kuva O) pelastuslaitteesta tai syötä IP-osoite **http://192.168.66.1/** päätelaitteesi Internet-selaimeen. Nyt näyttöön avautuu syöttöikkuna verkkoyhteyttä varten (kuva P).

6.3.4. VERKON SYÖTTÄMINEN PAIRING-SOVELLUKSEEN

Valitse nyt verkkosi, jonka kanssa pelastuslaitteen tulisi viestiä. Tähän tarvitaan verkkonimi (kuva P; nro 1) ja salasana (kuva P; nro 2). Salasana on syötettävä kahdesti (kuva P; nro 3). Voidaan tallentaa yhdestä kymmeneen verkkoa, joiden kautta pelastuslaitteen tulisi vaihtaa tietoja Captiumin kanssa. Vahvista sen jälkeen ensimmäisen verkon syöttämisen jälkeen Next-painikkeella (kuva P; nro 4). Sen jälkeen voidaan syöttää seuraava verkko. Kun kaikki verkot on syötetty, on tapahtuma päätettävä Finish-painikkeella (kuva P; nro 5). Näyttöön tulee vahvistusikkuna, WLAN-symboli (kuva M; nro 8) vilkkuu ja työtilan valaistus kytketään jälleen päälle. Varmista, että seuraavat portit on vapautettu yhdistettävässä verkossa.

Portti	Protokolla	Käyttötarkoitus
123	UDP & TCP	Käytetään pelastuslaitteen kellon synkronointiin Internetin kautta NTP:n avulla.
8883	UDP & TCP	IoT Hub MQTT -yhteys.
443	UDP & TCP	Device Provisioning Service HTTPS -yhteys.

6.4. LAITTEEN REKISTERÖINTI CAPTIUMIIN

Pelastuslaitteen kirjautumisesta Captiumiin voit lukea Captium-ohjeesta.

6.5. PROSESSITIETOJEN AUTOMAATTINEN LÄHETTÄMINEN

Kun työskentelet pelastuslaitteella, sisäiseen muistiin kerätään prosessitietoja. Jos tässä muistissa on olemassa tietoja, akku on liitettynä paikoilleen ja laite on sammutettu, pelastuslaite odottaa 20 minuuttia ja hakee sitten tuntemiaan verkkoja. Jos yhteys mihinkään verkkoon ei onnistu, se hakee 20 minuutin kuluttua uudelleen. Kolmen toiston jälkeen pelastuslaite odottaa 45 minuuttia viimeistä yritystä varten, sen jälkeen haku päätetään ja tiedot jätetään sisäiseen muistiin. Jos pelastuslaite voi luoda yhteyden, se lähettää tiedot Captiumille ja poistaa kirjauksen sisäisestä muistista heti, kun Captium on saanut tiedot. Jos sisäinen muisti ei sisällä mitään tietoja, ei pelastuslaite hae verkkoa.

6.6. AKUN JÄÄNNÖSKAPASITEETIN VALVONTA

Laitteet valvovat liitetyn akun akkukapasiteettia. Tarkastusta varten laite kytkeytyy päälle seitsemän päivän välein. Jos jäännöskapasiteetti laskee alle 35 %:iin, pelastuslaite lähettää hälytyksen Captiumille, jos WLAN on olemassa.

6.7. PROSESSITIETOJEN MANUAALINEN LÄHETTÄMINEN

Prosessitietojen manuaalista lähettämistä varten on laukaistava latauskomento käyttötilassa kuvatulla tavalla. Sitä varten tähtikahva on kierrettävä kokonaan vasemmalle (kuva E.) ja pääkytkintä (kuva M; nro 1) painettava 15 sekunnin ajan.

6.8. OHJELMISTOPÄIVITYKSEN SUORITTAMINEN

Kun laite on rekisteröity, Captium tarkastaa pelastuslaitteeseesi, akkuusi tai latauslaitteeseesi asennetun ohjelmiston tilan ja näyttää, mikäli uudempi versio on tarpeen. Nämä päivitykset on suoritettava melko pian. Laite on kytkettävä manuaalisesti "Firmware Update" -tilaan. Sitä varten tähtikahva on kierrettävä kokonaan vasemmalle (kuva E.) ja pääkytkintä (kuva M; nro 1) pidettävä painettuna 7 sekunnin ajan.

6.9. ITSETESTIN SUORITTAMINEN

Pelastuslaite voi tarkastaa itse itsensä testitilassa ja välittää tulokset Captiumissa näytettäväksi. Sitä varten tähtikahva on kierrettävä kokonaan oikealle (kuva H.) ja pääkytkintä (kuva M; nro 1) painettava seitsemän sekunnin ajan. Laite on nyt testitilassa. Sen jälkeen sinua ohjataan toimenpiteen läpi valaistujen suunnanosoitinten avulla. Laite on ensin suljettava kokonaan ja sitten avattava kokonaan ilman kuormitusta, ja suljettava jälleen kokonaan. Tuloksesta riippuen rengas palaa punaisena tai vihreänä. Kun toimenpide on päätetty, virransyöttö keskeytyy tai laitetta ei käytetä 20 sekuntiin, se kytkeytyy automaattisesti takaisin normaalikäyttöön. Itsetestin tulokset voidaan kutsua näyttöön Captiumissa.

6.10. WIFI-YHTEYDEN LAADUN NÄYTTÖ

Luotettavaa tiedonsiirtoa varten vaaditaan WiFi-signaalin vähimmäisvahvuus. Kun WiFi on aktivoitu laitteella, signaalin vahvuus näytetään akkutilan LEDeillä. LEDien osoittama signaalin vahvuus on esitetty kuvassa alhaalla.
Myös käyttäjän näkökulmasta tämä tarkoittaa, että kaksi tai useampi LED on osoitus siitä, että signaalin vahvuus on riittävä luotettavaa tiedonsiirtoa varten.

RSSI > -57 dBm

-57 dBm >= RSSI > -69 dBm

-69 dBm >= RSSI > -80 dBm

RSSI < -80 dBm

6.11. W-LANIN TEKNISET TIEDOT

Siirtostandardi:	IEEE 802.11 b/g/n
Taajuusalue:	2412–2484 MHz
Maksimaalinen lähetysteho:	20 dBm

7. HUOLTO JA HOITO

7.1. YLEINEN HUOLTO

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

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

Laitteelle tulee tehdä kerran vuodessa vuositarkastus, joka on dokumentoitava. Tämä vuositarkastus on teetettävä asiantuntevalla henkilöllä. Toiminta- ja kuormitustesti on suoritettava kolmen vuoden välein tai jos turvallisuus epäilyttää. Vain LUKASin hyväksymiä testausvälineitä saa käyttää. Noudata myös vastaavasti voimassa olevia kansallisia ja kansainvälisiä määräyksiä pelastustyökalujen huoltoväleistä.

7.2. HUOLTO VEDENALAISEN KÄYTÖN JÄLKEEN

- Ota akku pois käytön jälkeen. Huuhtele laite ja akku useaan kertaan puhtaalla juomavedellä. Upota laite kokonaan veteen, jotta kotelo täyttyy puhtaalla vedellä. Nosta laite pois ja anna veden valua kokonaan pois. Toista vaiheet vielä 2–5 kertaa sen mukaan, millaisessa vedessä laitetta on käytetty (muta, hiesu, levät suolavesi jne.).
- Pyyhi laite ja akku puhtaalla, pölyttömällä ja kostealla liinalla lian ja kertymien poistamiseksi
- Suorita toimintatarkastus.
- Anna laitteen kuivua huonelämpötilassa hyvin tuuletetussa tilassa. Ajaksi suositellaan 36-48 tuntia; tämän kuivumisajan aikana laite on täysin käyttövalmis. Huomioi akkua varten siihen kuuluva käyttöohje.
- Käsittele kaikki näkyvät teräsosat (terät, painekappale jne.) ruosteenestoaineella. Akkusyvennyksen koskettimia ei saa käsitellä.

7.3. TERIEN JÄLKIHIONTA

Vain hionta-alueella (kuva N.) mahdollisesti olevat purseet saa poistaa ja tasoittaa! Murtumia tai syviä uria ei voi enää hioa pois. Näissä tapauksissa terät on vaihdettava.

<u>Tarvittavat työkalut:</u>

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

<u>Toimintatapa:</u>

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

7.4. KORJAUS

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

7.5. AKUT

Jos laitteita ei käytetä pitkään aikaan, suosittelemme, että laitetta käytetään 30 päivän kuluttua akkunsa kanssa viisi kertaa. Lataa akku sen jälkeen taas täyteen.

Tämä tukee akkujen ja laitteiden optimaalista toimintaa ja käytettävyyttä.

8. VIANMÄÄRITYS

Vika	Tarkastus	Syy	Ratkaisu
Moottori ei käynnisty tähtikahvan aktivoinnin jälkeen	Pääkytkimessä ei pala valo, vaikka sitä ei ole kytketty pois	Laitetta ei ole käytetty 60 minuuttiin ja se on kytkeytynyt itsestään pois päältä	Käynnistä laite uudelleen pääkytkimellä
		Akku tyhjä	Lataa akku tai käytä toista akkua
		Akku viallinen	Vaihda akku
	Pääkytkimen sininen rengas vilkkuu	Elektroniikassa on vika	Vian korjauttaminen valtuutetulla myyjällä, LUKASin erityisesti kouluttamalla henkilöstöllä tai LUKASilla
Moottori käy koko ajan	Tähtikahva keskiasennossa, laite ei tee mitään liikkeitä, pääkytkin loistaa tai vilkkuu?	Vika elektroniikassa	Päätä työ normaalisti, sammuta laite sitten pääkytkimestä. Ota akku pois. Vian korjauttaminen valtuutetulla myyjällä, LUKASin erityisesti kouluttamalla henkilöstöllä tai LUKASilla
Pelastusväline liikkuu käytettäessä nykien		Ilmaa hydrauliikkajärjestelmässä	Vian korjauttaminen valtuutetulla myyjällä, LUKASin erityisesti kouluttamalla henkilöstöllä tai LUKASilla
Pelastusväline liikkuu käytettäessä hitaasti	Laitteen ja akun lämpötila alle -10°C	kylmä ympäristölämpötila	Käytä laitetta normaalisti, käyttö lämmittää sitä
	Tarkasta varaustilan näyttö	Akku lähes tyhjä	Lataa akku tai käytä toista akkua

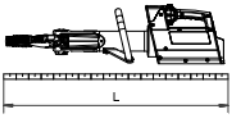
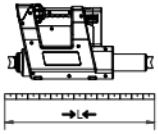
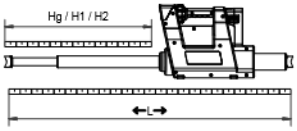
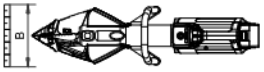
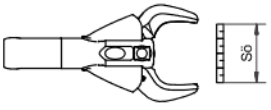
Vika	Tarkastus	Syy	Ratkaisu
Turbotoiminto ei ole käytettävissä	Ympäristön lämpötila matala		Käytä laitetta normaalisti, käyttö lämmittää sitä
		Vaihtokytkentäpaine saavutettu	Suorita liike ilman turbotoimintoa
	Elektroniikan lämpötilan varoitusvalo palaa	Elektroniikan lämpötila liian korkea	Suorita liike ilman turbotoimintoa
Sylinterin männät eivät liiku käytettäessä	Onko akku täyteen ladattu? Loistaako pääkytkin?	Akku tyhjä	Lataa akku
		Akku viallinen	Vaihda akku
		Laite viallinen	Vian korjauttaminen valtuutetulla myyjällä, LUKASin erityisesti koulutuksella henkilöstöllä tai LUKASilla
Laite ei saa aikaan ilmoitettua voimaa.		Laite viallinen	Vian korjauttaminen valtuutetulla myyjällä, LUKASin erityisesti koulutuksella henkilöstöllä tai LUKASilla
Tähtikahva ei palaa keskiasentoon, kun se vapautetaan	Kotelo vaurioitunut tai tähtikahvan liike jäykkä?	Palautusjousen vaurioituminen	Vian korjauttaminen valtuutetulla myyjällä, LUKASin erityisesti koulutuksella henkilöstöllä tai LUKASilla
		Venttiilin tai tähtikahvan likaantuminen	
		Venttiili viallinen	
		Muu mekaaninen vika (esim. tähtikahva)	
Hydraulinestevuoto männänvarressa		Viallinen varren tiiviste	Vian korjauttaminen valtuutetulla myyjällä, LUKASin erityisesti koulutuksella henkilöstöllä tai LUKASilla
		Vaurioitunut mäntä	
Hyödyllinen käyttöaika yksittäisten latausjaksojen välillä on ohjeiden mukaisesta latauksesta huolimatta lyhyempi kuin 5 minuuttia		Akku viallinen	Vaihda akku

9. TEHOTAULUKOIDEN KUVAMERKKIEN SELITYS

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

9.1. TEKNISET TIEDOT

Laitteiden tekniset tiedot löydät sivulta 476 alkaen.

Symboli	Kuvaus	Huomautus / Lyhenne
	Pituus	(ilman akkua)
	Pituus sisään ajettuna	→L←
	Pituus ulos ajettuna	←L→
	Iskunpituus	Hg
	Männän 1 iskunpituus	H1
	Männän 2 iskunpituus	H2
	Männän 1 voima	HSF1
	Männän 2 voima	HSF2
	Leveys	(ilman akkua)
	Korkeus	
	Paino	(ilman akkua)
	Paino akun kanssa	5 Ah 9 Ah
	Vähimmäisavautuma	
	Avautuma EN:n mukaan	
	Enimmäisleikkausvoima	(takimmainen leikkauspiste)

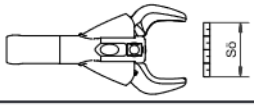
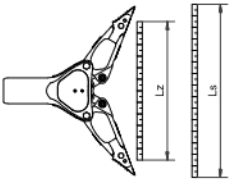
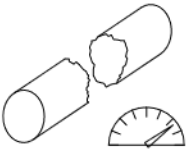
9.2. TÄRINÄT/VÄRÄHTELYT

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

Käsiteltävien materiaalien yhteisvaikutuksesta myös korkeampia arvoja voi esiintyä hetkellisesti.

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

9.3. TUOTTEEN SUORITUSKYKY

Symboli	Kuvaus/huomautus
	Tyyppi
	Leikkurin avautuma [mm]
	Levitysvoima [kN]
	Levitysleveys [mm]
	Luokitus perustuu leikkurin vähimmäistehoon
	Paino [kg] (desimaalin tarkkuudella)
	Leikkurin teho

Symboli	Kuvaus/huomautus
	Pyöröaines
	Latta-aines
	Pyöreä putki
	Neliöputki
	Suorakaideputki

10. LISÄVARUSTEET

10.1. AKUT

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

Suola- tai merivedessä tapahtuvaa käyttöä varten saatavissa on erityinen Lukas-suolavesiakku.

10.2. AKKULATURI

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

10.3. VERKKOLAITE

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

10.4. KETJUSARJAT

Jotta eDRAULIC-levittimillä ja yhdistelmätyökaluilla voidaan vetää, tarvitaan ketjusarjoja ja vetoadapteri (katso lukua ”Vetäminen”). Noudata erillistä ketjusarjojen käyttöohjetta.

10.5. KUORINTAKÄRJET

Jotta eDRAULIC-levittimillä voitaisiin kuoria aukkoja peltiosiin ja ajoneuvoihin, tarvitaan erityisiä kuorintakärkiä (katso luku "Kuoriminen").

10.6. JATKOKSET

Tankolevittimiin R 320 ja CR 522 on saatavissa kolme erilaista jatkosta, joiden pituudet ovat 50, 150 ja 270 mm.

11. HÄVITTÄMISOHJEET

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

Vain EU-maat:

Älä hävitä sähkölaitteita kotitalousjätteen mukana!

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta annetun EU-direktiivin 2012/19/EY ja sen voimaansaattamiseksi annettujen kansallisten säädösten mukaisesti käyttökelvottomat sähkölaitteet on kerättävä erikseen ja kierrätettävä ympäristöystävällisesti.

Ελληνικά

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Ενδεδειγμένη χρήση 185
2. Ασφάλεια προϊόντος και εικονογράμματα 185
3. Δομή των συσκευών 188
4. Χειρισμός της συσκευής 188
5. Πεδίο ένδειξης και χειρισμού 190
6. Ρύθμιση της ανταλλαγής δεδομένων μέσω Captium™ 191
7. Συντήρηση και φροντίδα 194
8. Ανάλυση βλαβών 195
9. Επεξήγηση εικονογραμμάτων και τεχνικών χαρακτηριστικών 197
10. Παρελκόμενα 201
11. Υποδείξεις απόρριψης 201
12. CE 472

1. ΕΝΔΕΔΕΙΓΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ

Το περιγραφόμενο προϊόν είναι μια ηλεκτροϋδραυλική συσκευή διάσωσης. Προορίζεται για τη διάσωση ατόμων ή υλικού εξοπλισμού σε οδικά ατυχήματα, φυσικές καταστροφές ή λοιπές εφαρμογές διάσωσης.

Επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σε συνδυασμό με γνήσια παρελκόμενα LUKAS.

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

Οι συσκευές Lukas είναι κατάλληλες για υποβρύχια χρήση σε βάθος έως 3 m για διάρκεια μίας ώρας. Για τη χρήση σε αλμυρό νερό απαιτείται ειδική μπαταρία για αλμυρό νερό που διατίθεται από τη Lukas ως πρόσθετος εξοπλισμός.

2. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

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

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

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

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

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

	Τηρείτε τις οδηγίες χρήσης της μπαταρίας ιόντων λιθίου και των φορτιστών! Είναι διαθέσιμες στην τοποθεσία: https://akkupower.info/ewxt-saftysheet.pdf
	Προσέξτε και ακολουθήστε τις υποδείξεις στις ξεχωριστές οδηγίες της μπαταρίας, όταν εμφανίζει έναν κωδικό βλάβης.
	Τηρείτε τις οδηγίες χρήσης των παρελκόμενων!
	Βεβαιωθείτε ότι τα χρησιμοποιούμενα παρελκόμενα έχουν σχεδιαστεί για τη μέγ. πίεση λειτουργίας της συσκευής διάσωσης.
	Το περίβλημα της μπαταρίας δεν επιτρέπεται να υποστεί ζημιά ή να εκτεθεί σε μηχανικές καταπονήσεις, καθώς μπορεί να υποστούν ζημιά τα στοιχεία στο εσωτερικό. Οι χαλασμένες μπαταρίες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται άλλο.
	Δεν επιτρέπεται η βαθιά εκφόρτιση της μπαταρίας.
	Δεν επιτρέπεται το βραχυκύκλωμα της μπαταρίας.
	Τοποθετήστε την μπαταρία στον φορτιστή μόνο όταν είναι στεγνή, στεγνώστε πρώτα τις υγρές μπαταρίες.

	Μην εργάζεστε ποτέ σε κατάσταση υπερκόπωσης ή υπό την επήρεια ουσιών!
	Χρησιμοποιείτε τη συσκευή αποκλειστικά όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο «Ενδεδειγμένη χρήση».
	Προσέξτε να μην εισέλθουν μέλη του σώματος ή η ενδυμασία ανάμεσα στα κινούμενα μέρη της συσκευής.
	Αγγίζετε τη συσκευή μόνο στις χειρολαβές ή στη συσκευή, δεν επιτρέπεται η επαφή με τα έμβολα του κυλίνδρου διάσωσης!
	Η εργασία κάτω από φορτία απαγορεύεται, όταν αυτά στηρίζονται αποκλειστικά με υδραυλικές ή ηλεκτρο-υδραυλικές συσκευές. Αν αυτή η εργασία πρέπει να γίνει οπωσδήποτε, απαιτούνται επαρκείς πρόσθετες μηχανικές στηρίξεις.
	Φοράτε προστατευτικό κράνος!
	Φοράτε προστασία προσώπου!
	Φοράτε προστατευτική ενδυμασία! Για την προστασία από θερμό και ψυχρό περιβάλλον εργασίας και για την προστασία από τραυματισμούς σε αιχμηρές ακμές.
	Φοράτε προστατευτικά γάντια!
	Φοράτε υποδήματα ασφαλείας!
	Φοράτε ωτοασπίδες όταν πρέπει να εργαστείτε σε περιβάλλον με έντονο θόρυβο, η ένταση ήχου της συσκευής δεν απαιτεί τη χρήση ωτοασπίδων.
	Ελέγξτε τη συσκευή πριν και μετά τη χρήση για ορατά ελαττώματα ή ζημιές. Η βαλβίδα αστεροειδούς λαβής πρέπει να επανέρχεται ανά πάσα στιγμή από μόνη της στη μεσαία θέση.
	Αναφέρετε αμέσως όταν παρουσιάζονται αλλαγές (συμπεριλαμβανομένης της συμπεριφοράς λειτουργίας)! Αν χρειαστεί, απενεργοποιήστε αμέσως τη συσκευή και ασφαλίστε την!
	Μην κάνετε τροποποιήσεις (προσθήκες ή μετατροπές) στη συσκευή χωρίς την άδεια της εταιρείας LUKAS.
	Όλες οι υποδείξεις ασφαλείας κοντά/επάνω στη συσκευή πρέπει να διατηρούνται πλήρεις και ευανάγνωστες.

	Απαγορεύεται κάθε τρόπος εργασίας, ο οποίος επηρεάζει δυσμενώς την ασφάλεια ή/και την ευστάθεια της συσκευής.
	Οι διατάξεις ασφαλείας δεν επιτρέπεται να απενεργοποιούνται σε καμία περίπτωση!
	Πριν την ενεργοποίηση/θέση σε λειτουργία και στη διάρκεια της λειτουργίας πρέπει να διασφαλίζεται, ότι δεν κινδυνεύει κανείς από τη λειτουργία της συσκευής.
	Επισκευές επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από έναν εκπαιδευμένο τεχνικό του σέρβις.
	Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια παρελκόμενα και ανταλλακτικά της LUKAS.
	Κατά την εργασία με τη συσκευή προσέξτε ότι υπάρχει η πιθανότητα κοπής, σκισίματος ή θραύσης υλικού, το οποίο μπορεί να πέσει ή να εκσφενδονιστεί.
	Τηρείτε όλες τις προθεσμίες για επαναλαμβανόμενους ελέγχους και επιθεωρήσεις, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο Συντήρηση και φροντίδα.
	Οι συσκευές και μπαταρίες eDRAULIC είναι κατάλληλες για υποβρύχια χρήση έως 3 m βάθος και διάρκειας 60 λεπτών. Σε αλμυρό και θαλασσινό νερό πρέπει να χρησιμοποιηθεί η ειδική μπαταρία για τη λειτουργία σε αλμυρό νερό.
	Τα υδραυλικά υγρά μπορεί να βλάψουν την υγεία σε περίπτωση κατάποσης ή εισπνοής. Αποφύγετε την απευθείας επαφή με το δέρμα. Κατά τη χρήση υδραυλικών υγρών προσέξτε ότι τα βιολογικά συστήματα μπορεί να επηρεαστούν αρνητικά.
	Τα κινούμενα μπουλόνια ασφάλισης, π.χ. για μύτες ταχείας αλλαγής, πρέπει πάντα να τοποθετούνται πλήρως και να ασφαλίζονται.
	Κατά τη χρήση σετ αλυσίδων βεβαιωθείτε ότι οι αλυσίδες τοποθετούνται σε ευθεία γραμμή και δεν υπάρχουν κόμποι στην αλυσίδα.
	Κατά τις εργασίες κοντά σε ηλεκτροφόρα εξαρτήματα αποφύγετε τη δημιουργία ηλεκτρικών τόξων και ηλεκτρικών επαφών με τη συσκευή.
	Αποφύγετε την ηλεκτροστατική φόρτιση της συσκευής.
	Οι συσκευές eDRAULIC της LUKAS δεν διαθέτουν αντιεκρηκτική προστασία! Απαγορεύεται η χρήση σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης.
	Προσέξτε ώστε κατά την εργασία με τη συσκευή ή τη μεταφορά της να μην σφηνώσετε και παραπατήσετε σε θηλιές καλωδίων.
	Φροντίστε για επαρκή φωτισμό στο σημείο χρήσης και στη διαδρομή προς εκεί.
	Τοποθετήστε την μπαταρία στον φορτιστή μόνο όταν είναι στεγνή, στεγνώστε πρώτα τις υγρές μπαταρίες.

	Φυλάξτε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας πάντοτε προσβάσιμες στο σημείο χρήσης κοντά στη συσκευή.
	Οι συσκευές eDRAULIC διαθέτουν βαθμό προστασίας IP58. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για έως 60 λεπτά και σε έως 3 m βάθος κάτω από το νερό.
	Κατά την εργασία ή αποθήκευση της συσκευής βεβαιωθείτε ότι η λειτουργία και η ασφάλεια δεν επηρεάζονται αρνητικά από θερμοκρασιακές επιδράσεις ή ότι δεν προκαλείται ζημιά στη συσκευή. Τηρείτε τα όρια θερμοκρασίας για τη λειτουργία και την αποθήκευση των συσκευών. Λάβετε υπόψη ότι η συσκευή μπορεί να ζεσταθεί σε περίπτωση παρατεταμένης χρήσης.
	Πριν από τη μεταφορά ελέγχετε πάντα την ασφαλή στήριξη της συσκευής, της μπαταρίας και των παρελκόμενων.
	Αποσύρετε όλα τα εξαρτήματα, τα υδραυλικά υγρά και τα υλικά συσκευασίας με τον προβλεπόμενο τρόπο.

3. ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Σελίδα 2

1 Ένδειξη συσκευής (εικόνα M)
2 Βαλβίδα αστεροειδούς λαβής
3 Μπαταρία
4 Εργαλείο
5 Αφαιρούμενες μύτες
6 Οπή έλξης

4. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

4.1. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

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

4.2. ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

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

4.3. ΕΝΔΕΙΞΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

Πατήστε το κουμπί ένδειξης κατάστασης στη μπαταρία (εικόνα C.) Τηρείτε τις ξεχωριστές οδηγίες χρήσης της μπαταρίας.

4.4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΦΑΚΟΥ ΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

Για την ενεργοποίηση του φακού πατήστε δύο διαδοχικές φορές σύντομα το κουμπί ένδειξης κατάστασης στην μπαταρία (εικόνα C.) Για την απενεργοποίηση πατήστε ξανά το κουμπί ένδειξης κατάστασης. Η λειτουργία φακού απενεργοποιείται ξανά, μετά από κάποιο χρονικό διάστημα.

4.5. ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ

Πατήστε τον γενικό διακόπτη (εικόνα M, αρ. 1) για την ενεργοποίηση. Η ετοιμότητα λειτουργίας επισημαίνεται με μπλε αναμμένο γενικό διακόπτη και φωτισμό χώρου εργασίας. Για την απενεργοποίηση κρατήστε πατημένο τον γενικό διακόπτη για τρία δευτερόλεπτα.

4.6. ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΑΣΤΕΡΟΕΙΔΟΥΣ ΛΑΒΗΣ

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

4.6.1. ΚΟΠΗ

Περιστρέψτε τη βαλβίδα αστεροειδούς λαβής προς την κατεύθυνση κλεισίματος. (Εικόνα E.)

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

4.6.2. ΔΙΑΣΤΟΛΗ

Περιστρέψτε τη βαλβίδα αστεροειδούς λαβής προς την κατεύθυνση ανοίγματος (εικόνα H.)

Αρχικά μεγαλώστε τη μικρή σχισμή, ύστερα εισάγετε τις μύτες συσκευής διάνοιξης κατά το δυνατόν βαθιά μέσα στη σχισμή, μην χρησιμοποιείτε για τη διαστολή τους βραχίονες αλουμινίου! (Εικόνα J.)

4.6.3. ΕΛΞΗ

Στερεώστε τη διάταξη έλξης στην οπή έλξης (σελίδα 2, εικόνα I, αριθμός 6) ή στις μύτες συσκευής διάνοιξης. Ενεργοποιήστε τη βαλβίδα αστεροειδούς λαβής προς την κατεύθυνση κλεισίματος. (Εικόνα E.) Τηρείτε τις ξεχωριστές οδηγίες χρήσης της διάταξης έλξης.

4.6.4. ΣΥΝΘΛΙΨΗ

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

4.6.5. ΞΕΜΟΝΤΑΡΙΣΜΑ

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

4.6.6. ΠΙΕΣΗ

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

4.6.7. ΑΝΥΨΩΣΗ

Ενεργοποιήστε την αστεροειδή λαβή προς την κατεύθυνση του ανοίγματος. (Εικόνα H.) Κατά την ανύψωση οχημάτων ή άλλων κινούμενων φορτίων, βεβαιωθείτε ότι το φορτίο είναι ασφαλισμένο κατά της ολίσθησης και ότι οι μύτες συσκευής διάνοιξης είναι τοποθετημένες αρκετά μακριά, κάτω από το φορτίο, ώστε να αποφεύγεται η ολίσθηση. Κατά τη διάρκεια της ανύψωσης, το φορτίο θα πρέπει να παρακολουθείται και να υποστηρίζεται συνεχώς.

4.7. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΥΤΩΝ (ΜΟΝΟ ΓΙΑ SC ΚΑΙ SP)

Οι αφαιρούμενες μύτες συνδέονται μέσω μπουλονιών με τους βραχίονες της συσκευής. Για την αντικατάσταση τα μπουλόνια πρέπει να πιεστούν τέρμα προς τα μέσα και ύστερα να ασφαλίσουν ξανά πλήρως. (Σελίδα 2, εικόνα I, αριθμός 5+6)

4.8. ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΠΕΚΤΑΣΕΩΝ (R 320 ΚΑΙ CR 522)

Ο κύλινδρος διάσωσης μπορεί να προσαρμοστεί στην εκάστοτε κατάσταση εφαρμογής με διάφορες επεκτάσεις. Για το σκοπό αυτό, ο πίσω όνυχας μπορεί να αφαιρεθεί χωρίς εργαλεία και να τοποθετηθεί η αντίστοιχη προέκταση (εικόνα O.). Βεβαιωθείτε ότι τα αντικαταστάσιμα εξαρτήματα είναι πάντα πλήρως τοποθετημένα.

4.9. ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ

Αν η συσκευή διάσωσης δεν χρησιμοποιηθεί για χρονικό διάστημα 60 λεπτών, απενεργοποιείται αυτόματα.

4.10. ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ / ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

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

5. ΠΕΔΙΟ ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

5.1. ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ (ΕΙΚΟΝΑ M, ΑΡ. 1)

Ο γενικός διακόπτης περιλαμβάνει στις συσκευές κοπής και συνδυασμού την ένδειξη για την επιτήρηση γωνίας κοπής. (Εικόνα F.) Αν η συσκευή περιστρέφεται προς τα δεξιά ή αριστερά υπό γωνία που είναι κρίσιμη για τη σταθερότητα του μαχαιριού κατά τη διαδικασία κοπής, ο μπλε δακτύλιος αλλάζει το χρώμα του σε κόκκινο. Προσοχή! Ελέγξτε αν μπορείτε να ολοκληρώσετε με ασφάλεια τη διαδικασία κοπής ή πρέπει να την ξεκινήσετε ξανά για το αντικείμενο που θα κοπεί.

5.2. ΕΝΔΕΙΞΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ (ΕΙΚΟΝΑ M, ΑΡ. 2)

Η ένδειξη μπαταρίας δείχνει την τρέχουσα χωρητικότητα μπαταρίας. Στη λειτουργία Wi-Fi, η ένδειξη μπαταρίας δείχνει την ισχύ του σήματος.

5.3. ΕΝΔΕΙΞΗ ΙΣΧΥΟΣ (ΕΙΚΟΝΑ M, ΑΡ. 3)

Η κλίμακα ένδειξης ισχύος δείχνει την περιοχή πίεσης στην οποία βρίσκεται το εργαλείο κατά τη διάρκεια της εργασίας και παρέχει πληροφορίες σχετικά με την εναπομένουσα χωρητικότητα. Επιπλέον, η ένδειξη ισχύος δείχνει αν η μονάδα στέλνει ή λαμβάνει δεδομένα μέσω Wi-Fi.

5.4. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ TURBO (ΕΙΚΟΝΑ M, ΑΡ. 4)

Η αστεροειδής λαβή μπορεί να εκτρέπεται κατά 20° σε κάθε κατεύθυνση, κατά την εκτροπή από 15° και άνω ενεργοποιείται η λειτουργία turbo και η συσκευή μετακινείται πιο γρήγορα. Η λειτουργία turbo διατίθεται μόνο στην περιοχή χαμηλής πίεσης.

5.5. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ (ΕΙΚΟΝΑ M, ΑΡ. 5)

Η ενδεικτική λυχνία ανάβει όταν στη συσκευή έχει τοποθετηθεί μπαταρία με δυνατότητα χρήσης στο αλμυρό νερό.

5.6. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (ΕΙΚΟΝΑ M, ΑΡ. 6)

Η συσκευή επιτηρεί αυτόνομα τη θερμοκρασία του ηλεκτρονικού συστήματος και εκπέμπει προειδοποίηση αν η θερμοκρασία φτάσει σε κρίσιμη περιοχή. Σε αυξημένη θερμοκρασία ηλεκτρονικού συστήματος δεν είναι πια διαθέσιμη η λειτουργία turbo.

Επιπλέον, η συσκευή επιτηρεί τη θερμοκρασία μπαταρίας και ελαττώνει τον αριθμό στροφών σε περίπτωση που η θερμοκρασία στοιχείου πέσει κάτω από τους -10 °C για να θερμανθεί η μπαταρία. Μόλις η μπαταρία είναι αρκετά θερμή, γίνονται και πάλι διαθέσιμες όλες οι λειτουργίες σε κανονική ταχύτητα.

5.7. ΦΩΤΕΙΝΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ (ΕΙΚΟΝΑ M, ΑΡ. 7)

Ανάλογα με την κατεύθυνση στην οποία εκτρέπεται η αστεροειδής λαβή, η συσκευή εμφανίζει την κατεύθυνση κίνησης στο πεδίο της ένδειξης.

5.8. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ W-LAN (ΕΙΚΟΝΑ M, ΑΡ. 8)

Εάν υπάρχει σύνδεση W-Lan, ανάβει η λυχνία ελέγχου.

6. ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕΣΩ CAPTIUM™

6.1. ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΤΡΟΠΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Λειτουργία	Ακολουθία λειτουργίας	Ένδειξη στον πίνακα ελέγχου
Ενημέρωση υλικολογισμικού	Κρατήστε κλειστή την αστεροειδή λαβή + ON/OFF για 7 δευτερόλεπτα	Το σύμβολο κλεισίματος αναβοσβήνει + ο κύριος διακόπτης ανάβει με κόκκινο χρώμα
Εκτέλεση αυτοελέγχου	Κρατήστε ανοιχτή την αστεροειδή λαβή + ON/OFF για 7 δευτερόλεπτα	Το σύμβολο ανοίγματος αναβοσβήνει + το σύμβολο κλεισίματος ανάβει
Φόρτωση πρωτοκόλλου	Κρατήστε κλειστή την αστεροειδή λαβή + ON/OFF για 15 δευτερόλεπτα	Το σύμβολο κλεισίματος αναβοσβήνει + ο κύριος διακόπτης ανάβει με κόκκινο χρώμα + ανάβει το σύμβολο Wi-Fi
Λειτουργία δρομολογητή	Κρατήστε ανοιχτή την αστεροειδή λαβή + ON/OFF για 15 δευτερόλεπτα	Το σύμβολο ανοίγματος αναβοσβήνει + το σύμβολο κλεισίματος και το εικονίδιο WiFi ανάβουν

6.2. ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ CAPTIUM

Αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε το Captium, πρέπει να δημιουργήσετε ένα λογαριασμό χρήστη με όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης στη διεύθυνση www.captiumconnect.com. Η συσκευή διάσωσης μπορεί επίσης να λειτουργήσει χωρίς σύνδεση με το Captium.

6.3. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ

Για να μπορέσει η συσκευή διάσωσης να επικοινωνήσει με το Captium, πρέπει να εισαχθούν οι συνδέσεις δικτύου, μέσω των οποίων θα πραγματοποιηθεί η επικοινωνία. Εάν τα δεδομένα πρόσβασης στο δίκτυο αλλάξουν, τα δεδομένα πρέπει να εισαχθούν εκ νέου στη συσκευή διάσωσης. Πραγματοποιήστε τα ακόλουθα βήματα το ένα μετά το άλλο.

6.3.1. ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΤΗ ΣΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ

Για να το κάνετε αυτό, περιστρέψτε την αστεροειδή λαβή προς τα δεξιά μέχρι το τέρμα (εικόνα Η.) και πατήστε ταυτόχρονα τον κεντρικό διακόπτη (εικόνα Μ, αρ. 1) για 15 δευτερόλεπτα. Η συσκευή διάσωσης δημιουργεί τώρα ένα δίκτυο WLAN.

6.3.2. ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΔΙΑΣΩΣΗΣ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΕ WLAN

Το δίκτυο που έχει δημιουργηθεί από τη συσκευή διάσωσης μπορεί πλέον να βρεθεί από μια συσκευή με δυνατότητα σύνδεσης σε WLAN (κινητό τηλέφωνο, tablet ή φορητό υπολογιστή). Αναζητήστε το δίκτυο "Jaws of Life" στα διαθέσιμα δίκτυα και πληκτρολογήστε τον κωδικό πρόσβασης "12345678".

6.3.3. ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

Εάν υπάρχει σύνδεση WLAN, σαρώστε τον κωδικό QR (εικόνα Ο) στη συσκευή διάσωσης ή εισαγάγετε τη διεύθυνση IP **http://192.168.66.1/** στο πρόγραμμα περιήγησης στο διαδίκτυο της τελικής σας συσκευής. Τώρα ανοίγει η μάσκα εισόδου για τη σύνδεση δικτύου (εικόνα Ρ.)

6.3.4. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΖΕΥΞΗΣ

Τώρα επιλέξτε το δίκτυό σας με το οποίο θα πρέπει να επικοινωνεί η συσκευή διάσωσης. Για το σκοπό αυτό, είναι απαραίτητο το όνομα δικτύου (εικόνα Ρ, αρ. 1) και ο κωδικός πρόσβασης (εικόνα Ρ, αρ. 2). Ο κωδικός πρόσβασης πρέπει να εισαχθεί δύο φορές (εικόνα Ρ, αρ. 3). Μπορούν να αποθηκευτούν από ένα έως δέκα δίκτυα, μέσω των οποίων η συσκευή διάσωσης θα ανταλλάσσει δεδομένα με το Captium. Μετά την εισαγωγή του πρώτου δικτύου, επιβεβαιώστε πατώντας το κουμπί "Next" (εικόνα Ρ, αρ. 4). Στη συνέχεια, μπορείτε να εισέλθετε σε άλλο δίκτυο. Αφού εισαχθούν όλα τα δίκτυα, η διαδικασία πρέπει να ολοκληρωθεί πατώντας το κουμπί "Finish" (εικόνα Ρ, αρ. 5). Εμφανίζεται μια οθόνη επιβεβαίωσης, το σύμβολο WLAN (εικόνα Μ, αρ. 8) αναβοσβήνει και ο φωτισμός του χώρου εργασίας ανάβει ξανά. Βεβαιωθείτε ότι οι ακόλουθες θύρες είναι ενεργοποιημένες στο δίκτυο που πρόκειται να συνδεθεί.

Θύρα	Πρωτόκολλο	Προβλεπόμενη χρήση
123	UDP & TCP	Χρησιμοποιείται για το συγχρονισμό του ρολογιού της συσκευής διάσωσης μέσω του διαδικτύου με χρήση NTP.
8883	UDP & TCP	Σύνδεση IoT Hub MQTT.
443	UDP & TCP	Υπηρεσία παροχής συσκευών για σύνδεση HTTPS.

6.4. ΕΓΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΣΤΟ CAPTIUM

Στις οδηγίες του Captium μπορείτε να βρείτε πληροφορίες σχετικά με την καταχώρηση της συσκευής διάσωσης στο Captium.

6.5. ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΔΙΑΒΙΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ενώ εργάζεστε με τη συσκευή διάσωσης, τα δεδομένα διεργασιών συλλέγονται στην εσωτερική μνήμη. Εάν υπάρχουν δεδομένα σε αυτή τη μνήμη, συνδεθεί μια μπαταρία και απενεργοποιηθεί η συσκευή, η συσκευή διάσωσης περιμένει 20 λεπτά και στη συνέχεια αναζητά τα δίκτυα που γνωρίζει. Εάν δεν είναι δυνατή η σύνδεση σε δίκτυο, η αναζήτηση γίνεται ξανά, μετά από 20 λεπτά. Μετά από τρεις επαναλήψεις, η συσκευή διάσωσης περιμένει 45 λεπτά για μια τελευταία προσπάθεια, μετά την οποία διακόπτει την αναζήτηση και αφήνει τα δεδομένα στην εσωτερική μνήμη. Εάν η συσκευή διάσωσης μπορέσει να δημιουργήσει σύνδεση, στέλνει τα δεδομένα στο Captium και διαγράφει την εγγραφή στην εσωτερική μνήμη, μόλις το Captium λάβει τα δεδομένα. Εάν η εσωτερική μνήμη δεν περιέχει δεδομένα, η συσκευή διάσωσης δεν αναζητά δίκτυο.

6.11. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ W-LAN

Πρότυπο μετάδοσης:	IEEE 802.11 b/g/n
Εύρος συχνοτήτων:	2412 - 2484 MHz
Μέγιστη ισχύς μετάδοσης:	20 dBm

7. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

7.1. ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

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

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

Μία φορά ετησίως απαιτείται ετήσια επιθεώρηση της συσκευής, η οποία πρέπει να καταγράφεται. Αυτή η ετήσια επιθεώρηση πρέπει να διενεργηθεί από ένα εξειδικευμένο άτομο. Κάθε τρία έτη ή όταν υπάρχει αμφιβολία ως προς την ασφάλεια πρέπει να διενεργείται ένας έλεγχος λειτουργίας και καταπόνησης. Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο μέσα ελέγχου που έχουν εγκριθεί από τη LUKAS. Προσέξτε σχετικά επίσης τους ισχύοντες εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς αναφορικά με τα διαστήματα συντήρησης των συσκευών διάσωσης.

7.2. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΝΕΡΟ

- Αφαιρέστε την μπαταρία μετά τη χρήση. Ξεπλύνετε τη συσκευή και την μπαταρία επανειλημμένα με φρέσκο, καθαρό νερό. Βυθίστε τη συσκευή πλήρως, για να γεμίσετε το περίβλημα με καθαρό νερό. Ανασηκώστε τη συσκευή και αποστραγγίστε την. Επαναλάβετε τα βήματα ανάλογα με το είδος του νερού (λάσπη, ιλύς, άλγη, αλμυρό νερό κτλ.), στο οποίο χρησιμοποιήθηκε η συσκευή, άλλες 2-5 φορές.
- Σκουπίστε τη συσκευή και την μπαταρία με ένα καθαρό, υγρό πανί χωρίς σκόνη, για να απομακρύνετε τους ρύπους και τα κατάλοιπα
- Ελέγξτε τη λειτουργία.
- Αφήστε τη συσκευή να στεγνώσει σε θερμοκρασία δωματίου, σε ένα καλά αεριζόμενο μέρος. Συνιστώνται 36-48 ώρες, κατά τον χρόνο στεγνώματος η συσκευή είναι πλήρως λειτουργική και έτοιμη προς χρήση.
  Τηρείτε τις οδηγίες λειτουργίας της μπαταρίας.
- Λιπάνετε όλα τα ακάλυπτα χαλύβδινα μέρη (λεπίδα κοπής, στοιχείο πίεσης κτλ.) με ένα αντισκωριακό. Οι επαφές στην υποδοχή μπαταρίας δεν επιτρέπεται να λιπαίνονται.

7.3. ΑΚΟΝΙΣΜΑ ΜΑΧΑΙΡΙΩΝ

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

Απαιτούμενα εργαλεία:

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

Διαδικασία:

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

7.4. ΕΠΙΣΚΕΥΗ

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

7.5. ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ

Αν οι συσκευές έχουν να χρησιμοποιηθούν αρκετό καιρό, συνιστούμε μετά από 30 ημέρες να κινείτε τη συσκευή με την αντίστοιχη μπαταρία 5 φορές. Αμέσως μετά επαναφορτίστε ξανά την μπαταρία πλήρως.

Με αυτόν τον τρόπο υποστηρίζεται η βέλτιστη λειτουργία και διαθεσιμότητα της μπαταρίας και των συσκευών.

8. ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΛΑΒΩΝ

Σφάλμα	Έλεγχος	Αιτία	Λύση
Ο κινητήρας δεν εκκινεί μετά από μετακίνηση της αστεροειδούς λαβής.	Ο γενικός διακόπτης δεν φωτίζεται, παρόλο που δεν απενεργοποιήθηκε.	Η συσκευή δεν χρησιμοποιήθηκε για 60 λεπτά και απενεργοποιήθηκε αυτόματα	Ενεργοποιήστε ξανά τη συσκευή από τον γενικό διακόπτη
		Μπαταρία άδεια	Φορτίστε την μπαταρία ή χρησιμοποιήστε άλλη μπαταρία
		Βλάβη μπαταρίας	Αντικατάσταση μπαταρίας
	Ο μπλε δακτύλιος στον γενικό διακόπτη αναβοσβήνει	Υπάρχει βλάβη στο ηλεκτρονικό σύστημα	Επιδιόρθωση του σφάλματος από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, από το ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό της LUKAS ή απευθείας από τη LUKAS

Σφάλμα	Έλεγχος	Αιτία	Λύση
Ο κινητήρας λειτουργεί συνεχώς	Αστεροειδής λαβή στη μεσαία θέση, η συσκευή δεν εκτελεί κίνηση, ο γενικός διακόπτης ανάβει ή αναβοσβήνει;	Σφάλμα στο ηλεκτρονικό σύστημα	Ολοκληρώστε τις εργασίες κανονικά και, στη συνέχεια, απενεργοποιήστε τη μονάδα από τον κεντρικό διακόπτη. Αφαιρέστε την μπαταρία. Επιδιόρθωση του σφάλματος από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, από το ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό της LUKAS ή απευθείας από τη LUKAS
Η συσκευή διάσωσης κινείται απότομα κατά την ενεργοποίηση		Αέρας στο υδραυλικό σύστημα	Επιδιόρθωση του σφάλματος από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, από το ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό της LUKAS ή απευθείας από τη LUKAS
Η συσκευή διάσωσης κινείται αργά κατά την ενεργοποίηση	Θερμοκρασία συσκευής και μπαταρίας κάτω από -10°C	κρύα θερμοκρασία περιβάλλοντος	Χρησιμοποιήστε κανονικά τις συσκευές, η συσκευή θερμαίνεται με τη χρήση
	Ελέγξτε την ένδειξη κατάστασης φόρτισης	Μπαταρία σχεδόν άδεια	Φορτίστε την μπαταρία ή χρησιμοποιήστε άλλη μπαταρία
Λειτουργία turbo μη διαθέσιμη	Χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος		Χρησιμοποιήστε κανονικά τις συσκευές, η συσκευή θερμαίνεται με τη χρήση
		Η πίεση μεταγωγής επιτεύχθηκε	Εκτέλεση κίνησης χωρίς λειτουργία turbo
	Η προειδοποιητική λυχνία για τη θερμοκρασία του ηλεκτρονικού συστήματος ανάβει	Υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία ηλεκτρονικού συστήματος	Εκτέλεση κίνησης χωρίς λειτουργία turbo
Τα έμβολα κυλίνδρου δεν κινούνται κατά την ενεργοποίηση	Η μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη;	Μπαταρία άδεια	Φόρτιση μπαταρίας
		Βλάβη μπαταρίας	Αντικατάσταση μπαταρίας
	Ο γενικός διακόπτης είναι φωτισμένος;	Βλάβη συσκευής	Επιδιόρθωση του σφάλματος από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, από το ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό της LUKAS ή απευθείας από τη LUKAS

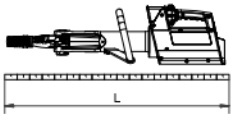
Σφάλμα	Έλεγχος	Αιτία	Λύση
Η συσκευή δεν ασκεί την προδιαγραφόμενη δύναμη.		Βλάβη συσκευής	Επιδιόρθωση του σφάλματος από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, από το ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό της LUKAS ή απευθείας από τη LUKAS
Αφού αφεθεί ελεύθερη η αστεροειδής λαβή δεν επιστρέφει στη μεσαία θέση	Βλάβη περιβλήματος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

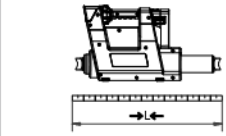
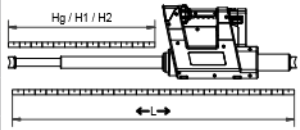
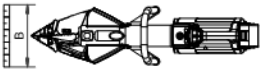
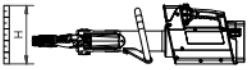
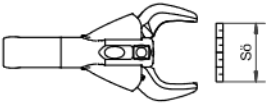
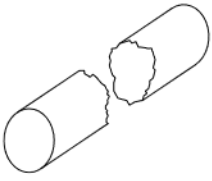
9. ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

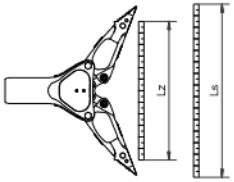
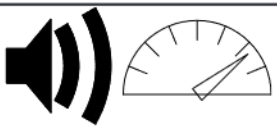
Όλα τα τεχνικά στοιχεία υπόκεινται σε ανοχές, για τον λόγο αυτό μπορεί να υπάρχουν μικρές αποκλίσεις μεταξύ των δεδομένων στον πίνακα και στη συσκευή σας.

9.1. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα τεχνικά στοιχεία της συσκευής παρουσιάζονται από τη σελίδα 476 και έπειτα.

Σύμβολο	Περιγραφή	Παρατήρηση/ Σύντμηση
	Μήκος	(χωρίς μπαταρία)

Σύμβολο	Περιγραφή	Παρατήρηση/ Σύντμηση
	Μήκος σε σύμπτυξη	→L←
	Μήκος σε έκταση	←L→
	Διαδρομή	Hg
	Διαδρομή εμβόλου 1	H1
	Διαδρομή εμβόλου 2	H2
	Δύναμη εμβόλου 1	HSF1
	Δύναμη εμβόλου 2	HSF2
	Πλάτος	(χωρίς μπαταρία)
	Ύψος	
	Βάρος	(χωρίς μπαταρία)
	Βάρος με μπαταρία	5 Ah 9 Ah
	Ελάχ. άνοιγμα κοπής	
	Άνοιγμα κοπής κατά EN	
	Μέγ. δύναμη κοπής	(ακραίο πίσω σημείο κοπής)
	Ονομαστική τάση	U
	Κατανάλωση ρεύματος σε ονομαστικό φορτίο	I
	Κλάση προστασίας	(έως 60 λεπτά και βάθος έως 3 μέτρα)
	Ø κυκλικού υλικού	
	Κατηγορία κοπής (EN 13204)	
	Κατηγορία κοπής (NFPA 1960)	

Σύμβολο	Περιγραφή	Παρατήρηση/ Σύντμηση
	Πλάτος ανοίγματος	Ls
	Δύναμη διαστολής	HSF/LSF
	Ελάχ. δύναμη διαστολής	min. Fs (σε απόσταση 25mm από τις μύτες)
	Μέγ. δύναμη διαστολής	max. Fs *) υπολογιστικός προσ-διορισμός
	Διαδρομή έλξης	Lz
	Δύναμη έλξης	HPF/LPF
	Μέγ. δύναμη έλξης	max. Fz (με αντίστοιχο σετ αλυ-σίδων)
	Περιοχή θερμοκρασίας λειτουργίας	TB
	Περιοχή θερμοκρασίας αποθήκευσης	TL
	Στάθμη ηχητικής πίεσης υπό πλήρες φορτίο	$L_{pA}V$
	Στάθμη ηχητικής ισχύς υπό πλήρες φορτίο	$L_{wA}V$

9.2. ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ / ΔΟΝΗΣΕΙΣ

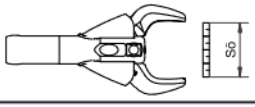
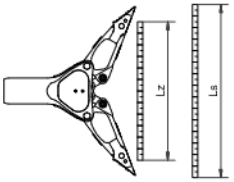
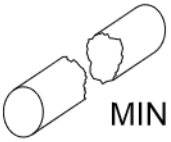
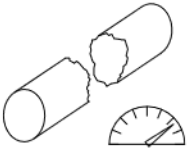
Η ολική τιμή ταλαντώσεων / δονήσεων, στην οποία εκτίθενται τα άνω σωματικά άκρα, βρίσκεται κατά κανόνα κάτω από 2,5 m/s².

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

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

9.3. ΑΠΟΔΟΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Σύμβολο	Περιγραφή / Παρατήρηση
	Τύπος

Σύμβολο	Περιγραφή / Παρατήρηση
	Άνοιγμα συσκευής κοπής [mm]
	Δύναμη διαστολής [kN]
	Πλάτος διαστολής [mm]
	Ταξινόμηση με βάση την ελάχιστη απόδοση της συσκευής κοπής
	Βάρος [kg] (με ακρίβεια δεκαδικού σημείου)
	Απόδοση συσκευής κοπής
	Κυλινδρικό υλικό
	Επίπεδο υλικό
	Κυλινδρικός σωλήνας
	Τετράγωνος σωλήνας
	Ορθογώνιος σωλήνας

10. ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ

10.1. ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ

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

Για τη χρήση σε αλμυρό ή θαλασσινό νερό διατίθεται από τη Lukas μια ειδική μπαταρία για αλμυρό νερό.

10.2. ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

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

10.3. ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ

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

10.4. ΣΕΤ ΑΛΥΣΙΔΩΝ

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

10.5. ΜΥΤΕΣ ΞΕΜΟΝΤΑΡΙΣΜΑΤΟΣ

Για το ξεμοντάρισμα ανοιγμάτων σε λαμαρίνες και οχήματα με τις συσκευές διάνοιξης eDRAULIC, απαιτούνται ειδικές μύτες ξεμονταρίσματος (βλέπε κεφάλαιο "Ξεμοντάρισμα").

10.6. ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

Διατίθενται τρεις διαφορετικές επεκτάσεις των 50, 150 και 270 mm για τους κυλίνδρους διάσωσης R 320 και CR 522.

11. ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ

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

<u>Μόνο για χώρες ΕΕ:</u>

Μην απορρίπτετε ηλεκτρικές συσκευές στα οικιακά απορρίμματα!

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2012/19/ΕΚ σχετικά με παλιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και την εφαρμογή της στο εθνικό δίκαιο, οι ηλεκτρικές συσκευές που έχουν αποσυρθεί από τη χρήση πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να οδηγούνται στη φιλική προς το περιβάλλον ανακύκλωση.

TREŚĆ

1. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem 203
2. Bezpieczeństwo produktu i piktogramy 203
3. Budowa urządzeń 206
4. Obsługa urządzenia 206
5. Wyświetlacz z panelem obsługowym 208
6. Konfiguracja wymiany danych z Captium™ 209
7. Konserwacja i pielęgnacja 212
8. Analiza awarii 213
9. Objaśnienie piktogramów tabel wydajności 215
10. Wyposażenie 219
11. Wskazówki dotyczące utylizacji 219
12. CE 472

1. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Opisywany produkt jest elektryczno-hydraulicznym urządzeniem ratowniczym. Służy ono do ratowania osób lub mienia z wypadków drogowych, katastrof naturalnych oraz podczas innych działań służb ratowniczych.

Wolno je stosować jedynie z oryginalnym wyposażeniem LUKAS.

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

Urządzenia Lukas są przeznaczone do pracy pod wodą do głębokości 3 m przez okres jednej godziny. Do używania w wodzie słonej potrzebny jest specjalny akumulator do wody słonej, oferowany przez firmę Lukas jako osprzęt opcjonalny.

2. BEZPIECZEŃSTWO PRODUKTU I PIKTOGRAMY

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

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

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

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

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

	Przestrzegać instrukcji obsługi akumulatora litowo-jonowego i ładowarek! Instrukcję można znaleźć na stronie: https://akkupower.info/ewxt-saftysheet.pdf
	Jeśli zostanie wyświetlony kod błędu, należy zastosować się do wskazówek zawartych w odrębnej instrukcji obsługi akumulatora.
	Przestrzegać instrukcji obsługi osprzętu!
	Pamiętać, aby używany osprzęt był przystosowany do maks. ciśnienia roboczego urządzenia ratowniczego.
	Uważać, aby nie uszkodzić obudowy akumulatora i nie narażać jej na obciążenia mechaniczne, co może spowodować uszkodzenie ogniw wewnątrz akumulatora. Zabronione jest używanie uszkodzonych akumulatorów.
	Nie dopuszczać do głębokiego rozładowania akumulatora.
	Nie zwierać akumulatora na krótko.
	Akumulator wolno podłączyć do ładowarki, gdy jest suchy; mokry akumulator należy najpierw osuszyć.

	Zmęczenie lub odurzenie wyklucza pracę!
	Używać urządzenia wyłącznie w sposób opisany w rozdziale „Użycie zgodne z przeznaczeniem”.
	Należy uważać, aby żadne części ciała ani odzież nie dostały się między ruchome części urządzenia.
	Urządzenie wolno dotykać tylko za uchwyty lub za obudowę, nie wolno dotykać tłoczysk siłowników ratowniczych!
	Praca pod uniesionymi ładunkami jest zabroniona, jeśli są one podparte wyłącznie za pomocą urządzeń elektrohydraulicznych. Jeśli wykonanie takiej pracy jest konieczne, wymagane jest zastosowanie odpowiednich podpór mechanicznych.
	Nosić kask ochronny!
	Nosić ochronną maskę osłaniającą twarz!
	Nosić odzież roboczą! Dla ochrony przed gorącym i zimnym otoczeniem podczas pracy oraz dla ochrony przed obrażeniami od ostrych krawędzi.
	Nosić rękawice ochronne!
	Nosić obuwie ochronne!
	Stosować ochronę słuchu podczas pracy w głośnym otoczeniu. Głośność samego urządzenia nie wymaga noszenia ochrony słuchu.
	Przed i po użyciu skontrolować urządzenie pod kątem widocznych wad i uszkodzeń. Sterownik gwiaździsty musi zawsze przełączać się samoczynnie do pozycji środkowej.
	Wszelkie modyfikacje (w tym zmiany zachowania podczas pracy) należy natychmiast zgłaszać! W razie potrzeby natychmiast wyłączyć i zabezpieczyć urządzenie!

	Nie dokonywać żadnych zmian (doposażenia lub przeróbek) w urządzeniu bez zgody firmy LUKAS.
	Wszelkie wskazówki bezpieczeństwa umieszczone przy / na urządzeniu muszą być zawsze kompletne i czytelne.
	Zaniechać wszelkich sposobów pracy, które negatywnie wpływają na bezpieczeństwo lub stabilność urządzenia.
	W żadnym przypadku nie wolno dezaktywować urządzeń zabezpieczających!
	Przed włączeniem/uruchomieniem i podczas eksploatacji urządzenia należy zadbać, aby praca urządzenia nie stwarzała zagrożeń.
	Naprawy mogą być przeprowadzane jedynie przez wykwalifikowanych serwisantów.
	Używać wyłącznie oryginalnego wyposażenia i części zamiennych firmy LUKAS.
	Należy zwrócić uwagę na to, że w wyniku nagłego oderwania, podczas rozpierania i cięcia, odcinania, odrywania lub odłamywania, może odpaść lub zostać wyrzucony na zewnątrz fragment ciętego materiału.
	Należy przestrzegać wszystkich terminów badań i przeglądów okresowych, zgodnie z opisem zawartym w rozdziale „Konserwacja i pielęgnacja”.
	Urządzeń eDRAULIC i akumulatorów można używać pod wodą do głębokości 3 m przez 60 minut. W przypadku używania w słonej i morskiej wodzie należy stosować specjalne akumulatory przeznaczone do pracy w wodzie słonej.
	Płyny hydrauliczne w przypadku połknięcia lub wdychania oparów mogą być szkodliwe dla zdrowia. Unikać bezpośredniego kontaktu ze skórą. Podczas obchodzenia z płynami hydraulicznymi należy zwrócić uwagę na to, że mogą one negatywnie wpływać na organizm.
	Ruchome sworznie zabezpieczające, np. końcówki szybkowymienne, należy zawsze wsuwać do końca i blokować.
	W przypadku używania zestawów łańcuchowych uważać, aby łańcuchy były ułożone w linii prostej i aby nie były zapętlone.
	Podczas pracy przy elementach przewodzących napięcie unikać przeskoków prądu i wysokiego napięcia na urządzenie.
	Unikać naładowania elektrostatycznego urządzenia.
	Urządzenia eDRAULIC firmy LUKAS nie mają ochrony przeciwwybuchowej! Eksploatacja w strefach zagrożonych wybuchem jest zabroniona.
	Należy uważać, aby nie zaplątać się w przewody i nie potknąć się w czasie pracy lub transportu urządzenia.
	Zadbać o wystarczające oświetlenie w miejscu przenoszenia i stosowania urządzenia.

4.4. UŻYWANIE AKUMULATORA JAKO LATARKI

Aby włączyć latarkę, należy dwukrotnie, krótko nacisnąć przycisk kontrolny (ilustr. C). Aby wyłączyć latarkę, należy ponownie nacisnąć przycisk kontrolny. Latarka po jakimś czasie sama się wyłącza.

4.5. WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE

W celu włączenia nacisnąć wyłącznik główny (ilustr. M; poz. 1). Gotowość do pracy jest sygnalizowana przez podświetlenie na niebiesko wyłącznika głównego i włączenie lampy roboczej. W celu wyłączenia nacisnąć i przytrzymać wyłącznik główny przez trzy sekundy.

4.6. UŻYWANIE STEROWNIKA GWIAŹDZISTEGO

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

4.6.1. CIĘCIE

Obrócić sterownik gwiaździsty, ustawiając go w położeniu zamykania (ilustr. E).

Przystawić nożyce pod maksymalnie prostym kątem do ciętego materiału (ilustr. F), najbliżej sworznia – punktu obrotu noży (ilustr. G.).

4.6.2. ROZWIERANIE

Obrócić sterownik gwiaździsty, ustawiając go w położeniu rozpierania (ilustr. H).

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

4.6.3. CIĄGNIĘCIE

Zamocować łańcuchy w otworze (strona 2; ilustr. I; poz. 6) lub na końcówkach rozpieracza ramieniowego. Obrócić sterownik gwiaździsty, ustawiając go w położeniu zamykania (ilustr. E). Przestrzegać odrębnej instrukcji obsługi łańcuchów.

4.6.4. ZGNIATANIE

Zgniatanie jest możliwe tylko za pomocą płyt zgniatających ramion rozpieracza (ilustr. K). Obrócić sterownik gwiaździsty, ustawiając go w położeniu zamykania (ilustr. E).

4.6.5. SKRAWANIE

Do skrawania potrzebne są specjalne końcówki (ilustr. L). Obrócić sterownik gwiaździsty, ustawiając go w położeniu otwierania (ilustr. H).

4.6.6. PCHANIE

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

4.6.7. PODNOSZENIE

Obrócić sterownik gwiaździsty w kierunku otwierania (ilustr. H) Podczas podnoszenia pojazdów i innych ruchomych ładunków zwrócić uwagę, aby ładunek był zabezpieczony przed zsunięciem się i aby końcówki rozwieracza ramieniowego znajdowały się wystarczająco daleko pod ładunkiem, aby nie mógł się on ześlizgnąć. Podczas podnoszenia stale obserwować i podbudowywać ładunek.

4.7. WYMIANA KOŃCÓWEK ROZPIERACZA (TYLKO SC I SP)

Końcówki wymienne rozpieracza są połączone sworzniami z ramionami urządzenia. Sworznie przy wymianie muszą być całkowicie wciśnięte, następnie należy je kompletnie zablokować (strona 2; ilustr. I; poz. 5+6).

4.8. MONTAŻ PRZEDŁUŻEŃ (R 320 I CR 522)

Siłownik ratowniczy można dopasować do sytuacji roboczej, stosując różne przedłużenia. W tym celu można wymontować tylną łapę bez użycia narzędzi i założyć odpowiednie przedłużenie (ilustr. O). Zwrócić uwagę, aby części wymienne były zawsze całkowicie wsunięte.

4.9. AUTOMATYCZNE WYŁĄCZENIE

Nieużywane urządzenie ratownicze wyłącza się automatycznie po upływie 60 minut.

4.10. DEMONTAŻ / WYŁĄCZENIE URZĄDZENIA PO EKSPLOATACJI

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

5. WYŚWIETLACZ Z PANELEM OBSŁUGOWYM

5.1. WYŁĄCZNIK GŁÓWNY (ILUSTR. M; POZ. 1)

Wyłącznik główny w przypadku nożyc i urządzeń kombi zawiera wskaźnik monitorowania kąta cięcia (ilustr. F). Jeżeli podczas cięcia urządzenie obróci się w lewo lub w prawo o kąt krytyczny dla stabilności noży, wówczas niebieski pierścień zmienia kolor na czerwony. Uwaga! Należy sprawdzić, czy można bezpiecznie kontynuować operację cięcia do końca czy też należy rozpocząć przecinanie obiektu od nowa.

5.2. WSKAŹNIK AKUMULATORA (ILUSTR. M; POZ. 2)

Wskaźnik akumulatora pokazuje aktualne naładowanie akumulatora. W trybie WiFi wskaźnik akumulatora pokazuje siłę sygnału.

5.3. WSKAŹNIK MOCY (ILUSTR. M; POZ. 3)

Na skali wskaźnika mocy można odczytać, w jakim zakresie ciśnienia pracuje aktualnie narzędzie i jaką mocą jeszcze dysponuje. Poza tym wskaźnik mocy informuje, czy urządzenie wysyła lub odbiera dane przez WiFi.

5.4. KONTROLKA FUNKCJI TURBO (ILUSTR. M; POZ. 4)

Sterownik gwiaździsty można obrócić w dowolnym kierunku o 20°; obrócenie o 15° lub więcej aktywuje funkcję turbo, a urządzenie porusza się szybciej. Funkcja turbo jest dostępna tylko w zakresie niskiego ciśnienia.

5.5. KONTROLKA AKUMULATORA DO WODY SŁONEJ (ILUSTR. M; POZ. 5)

Kontrolka sygnalizuje, że w urządzeniu znajduje się akumulator przeznaczony do wody słonej.

5.6. KONTROLKA OSTRZEGAWCZA TEMPERATURY UKŁADU ELEKTRONICZNEGO (ILUSTR. M; POZ. 6)

Urządzenie samoczynnie monitoruje temperaturę układu elektronicznego i ostrzega, gdy temperatura osiągnie poziom krytyczny. Przy podwyższonej temperaturze układu elektronicznego nie jest dostępny tryb turbo.

Ponadto urządzenie monitoruje temperaturę akumulatora i gdy temperatura ogniw spadnie poniżej -10°C, redukuje prędkość obrotową, aby podgrzać akumulator. Gdy akumulator osiągnie dostateczną temperaturę, ponownie są dostępne wszystkie funkcje przy zwykłej prędkości.

5.7. PODŚWIETLANE WSKAŹNIKI KIERUNKU (ILUSTR. M; POZ. 7)

W zależności od strony, w którą zostanie obrócony sterownik gwiaździsty, urządzenie pokazuje na wyświetlaczu kierunek ruchu.

5.8. KONTROLKA FUNKCJI WIFI (ILUSTR. M; POZ. 8)

Jeżeli istnieje połączenie WiFi, zaświeca się lampka kontrolna.

6. KONFIGURACJA WYMIANY DANYCH Z CAPTIUM™

6.1. USTAWIANIE RÓŻNYCH TRYBÓW PRACY

Tryb	Kolejność obsługi	Wyświetlacz na panelu obsługi
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego	Zamknięty sterownik gwiaździsty + ON/OFF przez 7 sekund	Symbol zamykania miga + wyłącznik główny świeci na czerwono
Autotest	Otwarty sterownik gwiaździsty + ON/OFF przez 7 sekund	Symbol otwierania miga + symbol zamykania świeci
Wysyłanie protokołu	Zamknięty sterownik gwiaździsty + ON/OFF przez 15 sekund	Symbol zamykania miga + wyłącznik główny świeci na czerwono + symbol WiFi świeci
Tryb routera	Otwarty sterownik gwiaździsty + ON/OFF przez 15 sekund	Symbol otwierania miga + symbol zamykania i symbol WiFi świeci

6.2. LOGOWANIE W CAPTIUM

Jeżeli chcą Państwo korzystać z Captium, należy utworzyć konto użytkownika z nazwą i hasłem na www.captiumconnect.com. Z urządzenia ratowniczego można pracować również bez połączenia z Captium.

6.3. PRZYWRACANIE POŁĄCZENIA SIECIOWEGO

Aby urządzenie ratownicze mogło komunikować się z Captium, należy podać połączenia sieciowe, przez które ma odbywać się komunikacja. Jeżeli dane dostępowe sieci zmieniają się, należy wprowadzić dane na nowo do urządzenia ratowniczego. Proszę wykonać kolejno następujące kroki.

6.3.1. WŁĄCZANIE TRYBU ROUTERA NA URZĄDZENIU

W tym celu całkowicie wychylić sterownik gwiaździsty w prawo (ilustr. H) i jednocześnie nacisnąć wyłącznik główny (ilustr. M; poz. 1) przez 15 sekund. Urządzenie ratownicze tworzy teraz sieć WiFi.

6.3.2. WYSZUKIWANIE URZĄDZENIA RATOWNICZEGO ZA POMOCĄ URZĄDZENIA OBSŁUGUJĄCEGO WIFI

Sieć utworzona przez urządzenie ratownicze może być znaleziona tylko przez urządzenie obsługujące WiFi (komórka, tablet lub laptop). Wyszukać wśród dostępnych sieci „Jaws of Life" i podać hasło „12345678".

6.3.3. PO POMYŚLNYM NAWIĄZANIU POŁĄCZENIA

Jeżeli istnieje połączenie WiFi, należy zeskanować kod QR (ilustr. O) na urządzeniu ratowniczym lub wprowadzić adres IP **http://192.168.66.1/** w przeglądarce internetowej urządzenia końcowego. Teraz otwiera się maska do wprowadzania połączenia sieciowego (ilustr. P).

6.3.4. WPROWADZANIE SIECI DO APLIKACJI PARUJĄCEJ

Wybrać sieć, za pomocą której ma się komunikować urządzenie ratownicze. W tym celu należy podać nazwę sieci (ilustr. P; poz. 1) i hasło (ilustr. P; poz. 2). Hasło należy wprowadzić dwukrotnie (ilustr. P; nr 3). Można wprowadzić od jednego do dziesięciu sieci, przez które urządzenie ratownicze ma wymieniać dane z Captium. Po wprowadzeniu pierwszej sieci potwierdzić ją, naciskając przycisk Next (ilustr. P; poz. 4). Następnie można wprowadzić kolejną sieć. Po wprowadzeniu wszystkich sieci należy zakończyć proces, naciskając przycisk Finish (ilustr. P; poz. 5). Pojawia się maska potwierdzenia, symbol WiFi (ilustr. M, poz. 8) miga, a lampa robocza zostaje znów włączona. Należy upewnić się, że następujące porty są odblokowane w sieci, przez którą odbywa się połączenie.

Port	Protokół	Przeznaczenie
123	UDP & TCP	Używane, aby zsynchronizować zegar urządzenia ratowniczego przez Internet z NTP.
8883	UDP & TCP	Połączenie IoT Hub MQTT.
443	UDP & TCP	Device Provisioning Service HTTPS - połączenie.

6.4. REJESTRACJA URZĄDZENIA W CAPTIUM

Po zalogowaniu urządzenia ratowniczego w Captium można przeczytać instrukcję Captium.

6.5. AUTOMATYCZNE WYSYŁANIE DANYCH PROCESU

Podczas pracy z urządzeniem ratowniczym w pamięci wewnętrznej zapisywane są dane procesu. Jeżeli w tej pamięci znajdują się dane, podłączony jest akumulator i urządzenie jest wyłączone, urządzenie ratownicze oczekuje 20 minut i wyszukuje następnie znane sieci. Jeżeli połączenie z siecią jest niemożliwe, po 20 minutach odbywa się ponowne wyszukiwanie. Po trzech próbach urządzenie ratownicze oczekuje 45 minut przed podjęciem ostatniej próby. Potem wyszukiwanie zostaje anulowane, a dane pozostają w pamięci wewnętrznej. Jeżeli urządzenie ratownicze tworzy połączenie, to dane są wysyłane do Captium, a jednocześnie dany rekord jest usuwany, gdy tylko Captium otrzyma dane. Jeżeli wewnętrzna pamięć nie otrzyma danych, wówczas urządzenie ratownicze nie wyszukuje sieci.

6.6. MONITOROWANIE POZOSTAŁEJ POJEMNOŚCI AKUMULATORA

Urządzenia monitorują pojemność podłączonego akumulatora. W celu przeprowadzenia kontroli urządzenie włącza się co siedem dni. Jeżeli pozostała pojemność akumulatora spada poniżej 35%, urządzenie ratownicze wysyła alarm do Captium, jeżeli dostępna jest sieć WiFi.

6.7. RĘCZNE WYSYŁANIE DANYCH PROCESU

Aby ręcznie wysyłać dane procesu, należy wysłać polecenie wysyłania zgodnie z opisem trybów pracy. W tym celu całkowicie obrócić sterownik gwiaździsty w lewo (ilustr. E) i jednocześnie nacisnąć wyłącznik główny (ilustr. M; poz. 1) przez 15 sekund.

6.8. PRZEPROWADZANIE AKTUALIZACJI OPROGRAMOWANIA

Po zarejestrowaniu urządzenia Captium sprawdza wersję oprogramowania na urządzeniu ratowniczym, akumulatorze lub ładowarce i informuje o ewentualnej dostępności nowej wersji. Te aktualizacje należy przeprowadzić w najbliższym czasie. Należy przełączyć urządzenie ręcznie w tryb „Firmware Update". W tym celu całkowicie obrócić sterownik gwiaździsty w lewo (ilustr. E) i jednocześnie nacisnąć wyłącznik główny (ilustr. M; poz. 1) przez 7 sekund.

6.9. PRZEPROWADZANIE AUTOTESTU

Urządzenie ratownicze może przeprowadzać autotest i przesyłać wyniki do wyświetlenia w Captium. W tym celu całkowicie obrócić sterownik gwiaździsty w prawo (ilustr. H) i jednocześnie nacisnąć wyłącznik główny (ilustr. M; poz. 1) przez siedem sekund. Urządzenie jest teraz w trybie testowym. Następnie wyświetlają się informacje o kierunkach, prowadzące użytkownika przez proces. Najpierw należy całkowicie zamknąć urządzenie, a następnie całkowicie otworzyć bez obciążenia i zamknąć. Zależnie od wyniku kółko świeci na czerwono lub na zielono.Po zakończeniu tego procesu, gdy zasilanie jest przerwane i urządzenie nie jest obsługiwane przez 20 sekund, wówczas automatycznie przełącza się ono na tryb normalny. Wyniki autotestu można wywołać w Captium.

6.10. WYŚWIETLANIE JAKOŚCI POŁĄCZENIA WIFI

Dla niezawodnego przesyłu danych wymagana jest minimalna siła sygnału WiFi. Jeżeli na urządzeniu aktywowane jest WiFi, to siła sygnału jest wskazywana przez LED stanu naładowania akumulatora. Siła sygnału wskazywana przez LED została objaśniona na poniższej ilustracji.
Z perspektywy użytkownika oznacza to, że wystarczą dwie lub więcej LED, aby siła sygnału była wystarczająca do niezawodnego przesyłu danych.

RSSI > -57 dBm

-57 dBm >= RSSI > -69 dBm

-69 dBm >= RSSI > -80 dBm

RSSI < -80 dBm

6.11. DANE TECHNICZNE WIFI

Standard przesyłu:	IEEE 802.11 b/g/n
Zakres częstotliwości:	2412 - 2484 MHz
Maksymalna moc nadawania:	20 dBm

7. KONSERWACJA I PIELĘGNACJA

7.1. KONSERWACJA OGÓLNA

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

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

Raz w roku należy przeprowadzić generalny przegląd urządzenia oraz udokumentować jego wykonanie. Ten przegląd musi zostać przeprowadzony przez osobę uprawnioną. Co trzy lata lub w przypadku wątpliwości odnośnie bezpieczeństwa należy przeprowadzić kontrolę działania i obciążenia. Wolno używać tylko środków kontrolnych zatwierdzonych przez LUKAS. Przestrzegać właściwych przepisów krajowych i międzynarodowych dotyczących cykli konserwacji urządzeń ratowniczych.

7.2. KONSERWACJA PO UŻYWANIU POD WODĄ

- Po użyciu urządzenia należy wyjąć baterię. Przepłukać kilkakrotnie urządzenie i akumulator w czystej wodzie. Zanurzyć całkowicie urządzenia w wodzie, aby je napełnić czystą wodą. Wyjąć urządzenia z wody i poczekać, aż woda całkowicie z niego wycieknie. W zależności od rodzaju wody, w jakiej używano urządzenia (błoto, muł, woda słona, algi itd.) należy powtórzyć powyższe czynności 2-5 razy.
- Wytrzeć urządzenie i akumulator czystą i wilgotną szmatką, aby usunąć osady i zabrudzenia
- Sprawdzić działanie urządzenia.
- Pozostawić urządzenie i akumulator do wyschnięcia w dobrze wentylowanym miejscu o temperaturze pokojowej. Zalecamy suszenie urządzenia przez 36–48 godzin; w tym czasie urządzenie jest w pełni przydatne do pracy. Uwzględnić w przypadku akumulatora odpowiednią instrukcję obsługi.
- Przesmarować wszystkie gołe części metalowe (nóż, element dociskowy, itp.) środkiem chroniącym przed korozją. Nie wolno smarować styków w komorze akumulatora.

7.3. SZLIFOWANIE NOŻY

Usuwać i szlifować wolno jedynie zadziory, które powstaną w części przeznaczonej do szlifowania (ilustr. N)! Nie ma możliwości naprawy wyłamań lub głębokich pęknięć poprzez szlifowanie. W takich wypadkach należy wymienić noże.

Wymagane narzędzia:

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

Sposób postępowania:

1. Zamocować stabilnie nóż w przyrządzie mocującym, aby nie mógł się poruszyć, zostawiając odsłoniętą część, która będzie szlifowana (ilustr. N).
2. Za pomocą szlifierki ostrożnie usunąć zadziory z części szlifowanej (ilustr. N).

7.4. NAPRAWA

Naprawy mogą przeprowadzać wyłącznie serwisanci LUKAS lub osoby przeszkolone przez LUKAS. Przestrzegać wskazówek zawartych w listach części zamiennych.

7.5. AKUMULATORY

Jeżeli urządzenie nie będzie przez dłuższy czas używane, zaleca się po 30 dniach uruchomić urządzenie z odpowiednim akumulatorem i wykonać 5 cykli ruchów operacyjnych. Następnie ponownie naładować w pełni akumulator.

Pozwala to zapewnić optymalne działanie oraz dyspozycyjność akumulatorów i urządzeń.

8. ANALIZA AWARII

Usterka	Kontrola	Przyczyna	Rozwiązanie
Silnik nie uruchamia się po włączeniu sterownika gwiaździstego	Wyłącznik główny nie jest podświetlony, chociaż został włączony	Urządzenie nie było używane przez 60 minut i wyłączyło się samo	Włączyć urządzenie wyłącznikiem głównym
		Akumulator rozładowany	Naładować akumulator lub włożyć inny akumulator
		Uszkodzony akumulator	Wymienić akumulator
	Pulsuje niebieski pierścień w wyłączniku głównym	Uszkodzenie układów elektronicznych	Usunięcie usterki przez autoryzowanego dystrybutora, pracowników odpowiednio przeszkolonych przez firmę LUKAS lub bezpośrednio przez firmę LUKAS
Silnik ciągle pracuje	Czy sterownik gwiaździsty jest ustawiony w położeniu środkowym? Czy urządzenie nie wykonuje żadnych ruchów? Czy wyłącznik główny świeci się światłem ciągłym czy też pulsuje?	Usterka układów elektronicznych	Zakończyć w sposób normalny pracę, następnie wyłączyć urządzenie wyłącznikiem głównym. Wyjąć akumulator. Usunięcie usterki przez autoryzowanego dystrybutora, pracowników odpowiednio przeszkolonych przez firmę LUKAS lub bezpośrednio przez firmę LUKAS

Usterka	Kontrola	Przyczyna	Rozwiązanie
Po uruchomieniu szarpie urządzeniem ratowniczym		Powietrze w układzie hydraulicznym	Usunięcie usterki przez autoryzowanego dystrybutora, pracowników odpowiednio przeszkolonych przez firmę LUKAS lub bezpośrednio przez firmę LUKAS
Po uruchomieniu urządzenie ratownicze porusza się powoli	Temperatura urządzenia i akumulatora poniżej -10°C	Niska temperatura otoczenia	Używać normalnie urządzenia, które rozgrzeje się wskutek używania
	Sprawdzić wskaźnik stanu naładowania	Akumulator prawie rozładowany	Naładować akumulator lub włożyć inny akumulator
Funkcja turbo nie jest dostępna	Zbyt niska temperatura otoczenia		Używać normalnie urządzenia, które rozgrzeje się wskutek używania
		Osiągnięte ciśnienie przełączania	Wykonać operację ruchu bez funkcji turbo
	Świeci kontrolka ostrzegawcza temperatury układu elektronicznego	Zbyt wysoka temperatura układu elektronicznego	Wykonać operację ruchu bez funkcji turbo
Tłoki siłownika podczas pracy nie poruszają się	Czy akumulator jest w pełni naładowany? Czy wyłącznik główny jest podświetlony?	Akumulator rozładowany	Naładować akumulator
		Uszkodzony akumulator	Wymienić akumulator
		Urządzenie jest uszkodzone	Usunięcie usterki przez autoryzowanego dystrybutora, pracowników odpowiednio przeszkolonych przez firmę LUKAS lub bezpośrednio przez firmę LUKAS
Urządzenie nie osiąga wymaganej siły		Urządzenie jest uszkodzone	Usunięcie usterki przez autoryzowanego dystrybutora, pracowników odpowiednio przeszkolonych przez firmę LUKAS lub bezpośrednio przez firmę LUKAS

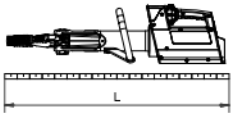
Usterka	Kontrola	Przyczyna	Rozwiązanie
Sterownik gwiaździsty po zwolnieniu nie ustawia się w pozycji środkowej	Czy jest uszkodzona osłona lub występują opory przy obracaniu sterownika gwiaździstego?	Uszkodzenie sprężyny resetującej	Usunięcie usterki przez autoryzowanego dystrybutora, pracowników odpowiednio przeszkolonych przez firmę LUKAS lub bezpośrednio przez firmę LUKAS
		Zabrudzenie zaworu lub sterownika gwiaździstego	
		Uszkodzenie zaworu	
		Inne uszkodzenie mechaniczne (np. sterownika gwiaździstego)	
Wydostający się płyn hydrauliczny przy tłoczysku		Uszkodzone uszczelnienie tłoczyska	Usunięcie usterki przez autoryzowanego dystrybutora, pracowników odpowiednio przeszkolonych przez firmę LUKAS lub bezpośrednio przez firmę LUKAS
		Uszkodzony tłok	
Czas pracy pomiędzy poszczególnymi cyklami ładowania jest krótszy niż 5 minut pomimo, że urządzenie jest naładowane		Uszkodzony akumulator	Wymienić akumulator

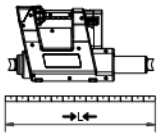
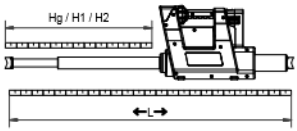
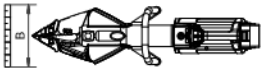
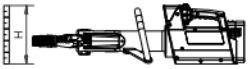
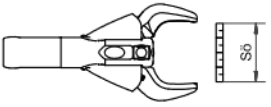
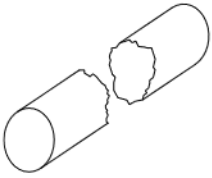
9. OBJAŚNIENIE PIKTOGRAMÓW TABEL WYDAJNOŚCI

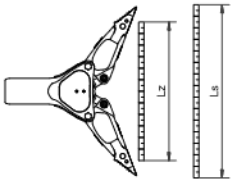
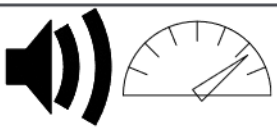
Wszystkie dane techniczne podlegają określonym tolerancjom, dlatego mogą wystąpić niewielkie odchylenia między informacjami zawartymi w tabeli a danymi Państwa urządzenia.

9.1. DANE TECHNICZNE

Dane techniczne urządzeń podane są na stronie 476 i kolejnych.

Symbol	Opis	Uwaga/ skrót
	Długość	(bez akumulatora)

Symbol	Opis	Uwaga/ skrót
	Długość po wsunięciu	→L←
	Długość po wysunięciu	←L→
	Skok	Hg
	Skok tłoka 1	H1
	Skok tłoka 2	H2
	Siła tłoka 1	HSF1
	Siła tłoka 2	HSF2
	Szerokość	(bez akumulatora)
	Wysokość	
	Masa	(bez akumulatora)
	Masa z akumulatorem	5 Ah 9 Ah
	Min. rozwarcie ostrzy	
	Rozwarcie ostrzy wg EN	
	Maks. siła cięcia	(punkt cięcia maks. z tyłu)
	Napięcie znamionowe	U
	Pobór prądu przy obciąże-niu znamionowym	I
	Klasa ochrony	(maks. czas 60 minut i maks. głębokość 3 m)
	Ø mat. walcowego	
	Klasa nożyc (EN 13204)	
	Klasa nożyc (NFPA 1960)	

Symbol	Opis	Uwaga/ skrót
	Szerokość otwarcia	Ls
	Siła rozpierania	HSF/LSF
	Min. siła rozpierania	min. Fs (w odl. 25 mm od końcówek)
	Maks. siła rozpierania	max. Fs *) wartość obliczeniowa
	Dystans ciągnięcia	Lz
	Siła ciągnięcia	HPF/LPF
	Maks. siła ciągnięcia	max. Fz (z odpowiednim zestawem łańcuchów)
	Zakres temperatur podczas pracy	TB
	Zakres temperatur podczas przechowywania	TL
	Poziom ciśnienia akustycznego, pełne obciążenie	$L_{pA}V$
	Poziom mocy akustycznej, pełne obciążenie	$L_{WA}V$

9.2. DRGANIA / WIBRACJE

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

Przez krótki czas wartości mierzone mogą być wyższe jako wynik interakcji z przedmiotem, na którym wykonywana jest praca.

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

9.3. WYDAJNOŚĆ PRODUKCYJNA

Symbol	Opis/uwagi
	Typ

10. WYPOSAŻENIE

10.1. AKUMULATORY

Do zasilania urządzeń eDRAULIC używać wyłącznie akumulatorów litowo--jonowych LUKAS. Zapoznać się z oddzielną instrukcją obsługi akumulatora litowo-jonowego!

Do stosowania w wodzie słonej lub morskiej firma Lukas oferuje specjalny akumulator.

10.2. ŁADOWARKA DO AKUMULATORA

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

10.3. ZASILACZ

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

10.4. ZESTAWY ŁAŃCUCHÓW

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

10.5. KOŃCÓWKI DO SKRAWANIA

Aby za pomocą szczęk rozwierających eDRAULIC skrawać otwory w elementach blaszanych lub pojazdach, wymagane są specjalne końcówki do skrawania (patrz rozdział „Skrawanie").

10.6. PRZEDŁUŻENIA

Dla siłowników ratowniczych R 320 i CR 522 dostępne są trzy różne przedłużenia: 50, 150 i 270 mm.

11. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE UTYLIZACJI

Należy zagwarantować przepisowe usunięcie wszystkich zdemontowanych części oraz materiałów opakowaniowych. Urządzenia elektryczne, wyposażenie i opakowania należy oddawać do ponownego przetworzenia w sposób przyjazny dla środowiska.

Tylko kraje UE:

Nie wyrzucać urządzeń elektrycznych wraz z odpadami komunalnymi!

Zgodnie z Dyrektywą europejską 2012/19/WE dotyczącą zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz przepisami stosującymi ją w ustawodawstwie krajowym, stary sprzęt elektryczny musi być osobno zbierany i utylizowany w sposób przyjazny dla środowiska.

OBSAH

1. Použití v souladu s určením 221
2. Bezpečnost výrobku a piktogramy 221
3. Struktura zařízení 224
4. Obsluha přístrojů 224
5. Displej a ovládací panel 226
6. Nastavte výměnu dat s Captium™ 227
7. Údržba a péče 230
8. Analýza poruch 231
9. Vysvětlení piktogramů pro výkonnostní tabulky 233
10. Příslušenství 237
11. Informace o likvidaci 237
12. CE 472

1. POUŽITÍ V SOULADU S URČENÍM

Popsaný výrobek je elektrohydraulické vyprošťovací zařízení. Je určeno k vyproštění osob a věcných hodnot při dopravních nehodách, přírodních katastrofách nebo při jiných záchranných akcích.

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

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

Přístroje Lukas jsou vhodné pro použití pod vodou do hloubky 3 m po dobu jedné hodiny. Pro použití ve slané vodě je nutný speciální akumulátor se slanou vodou, který dodává společnosti Lukas jako příslušenství.

2. BEZPEČNOST VÝROBKU A PIKTOGRAMY

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

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

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

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

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

	Řiďte se návodem k použití lithium-iontového akumulátoru a nabíječky! Najdete je na: https://akkupower.info/ewxt-saftysheet.pdf
	Pokud akumulátor zobrazuje chybový kód, postupujte podle pokynů v samostatném návodu pro akumulátor a dodržujte tyto pokyny.
	Seznamte se s návody k obsluze příslušenství!
	Dbejte na to, aby použité příslušenství bylo dimenzováno pro maximální provozní tlak vyprošťovacího zařízení.
	Těleso akumulátoru nesmí být poškozené, ani nesmí být vystaveno mechanickému zatížení, může to poškodit články uvnitř akumulátoru. Poškozené akumulátory se již nesmí používat.
	Akumulátor nesmí být podvybitý.
	Akumulátor nesmí být zkratovaný.
	Zasouvejte akumulátor do nabíječky pouze tehdy, pokud je suchý. Vlhké akumulátory nejprve osušte.

	Nikdy nepracujte v podnapilém stavu nebo stavu, kdy jste pod vlivem omamných a/nebo psychotropních látek!
	Používejte přístroj pouze tak, jak je popsáno v kapitole „Použití v souladu s určením“.
	Dbejte na to, aby se žádné části těla nebo oděvu nedostaly mezi pohyblivé díly přístroje.
	Přístroje se dotýkejte pouze na rukojetích nebo na krytu, je zakázáno dotýkat se pístnic vyprošťovacích válců!
	Je zakázáno pracovat pod břemeny, jestliže jsou tato podepřena výlučně hydraulickými nebo elektrohydraulickými přístroji. Jestliže je tato práce nezbytná, je navíc nutné zajistit dostatečné mechanické podepření.
	Noste ochrannou helmu!
	Noste obličejový ochranný štít!
	Noste ochranný oděv! Slouží k ochraně před horkým a studeným pracovním prostředím a k ochraně před zraněními způsobenými ostrými hranami.
	Noste ochranné rukavice!
	Noste ochrannou obuv!
	Pokud musíte pracovat v prostředí s velkým okolním hlukem, noste chrániče sluchu. Hlasitost přístroje samotného nevyžaduje nošení chráničů sluchu.
	Před použitím a po něm zkontrolujte, zda přístroj nevykazuje viditelné vady nebo poškození. Hvězdicový ventil se musí vždy automaticky přepnout zpět do své středové polohy.
	Jakékoli změny (včetně chování při provozu) okamžitě hlaste! Přístroj podle okolností ihned odstavte a zabezpečte!

	Neprovádějte žádné změny (nástavby nebo přestavby) na přístroji bez souhlasu firmy LUKAS.
	Všechny bezpečnostní pokyny na přístroji musí být udržovány v plném počtu a čitelném stavu.
	Zdržte se jakéhokoli pracovního postupu, který negativně ovlivňuje bezpečnost a stabilitu přístroje.
	Bezpečnostní zařízení se v žádném případě nesmí uvádět mimo provoz!
	Před zapnutím/uvedením do chodu a během provozu je nutné zajistit, aby provozem přístroje nebyl nikdo ohrožen.
	Opravy smí provádět pouze proškolený servisní technik.
	Je povoleno používat pouze originální příslušenství a náhradní díly od firmy LUKAS.
	Při práci s přístroji mějte na paměti, že může dojít k ustřižení, vytrhnutí nebo odlomení materiálu, který pak může v důsledku toho spadnout nebo může být vymrštěn.
	Dodržujte všechny lhůty periodických kontrol a prohlídek tak, jak je popsáno v kapitole Údržba a péče.
	Zařízení a akumulátory eDRAULIC jsou vhodné pro použití pod vodou až do hloubky 3 m po dobu trvání 60 minut. Ve slané a mořské vodě musí být použit speciální akumulátor pro provoz ve slané vodě.
	Hydraulické kapaliny mohou mít negativní dopady na zdraví, jestliže došlo k jejich spolknutí nebo vdechnutí. Vyhněte se přímému styku s pokožkou. Při zacházení s hydraulickými kapalinami mějte na paměti, že můžete negativně ovlivnit biologické systémy.
	Pohyblivé zajišťovací čepy, např. pro rychlovýměnné hroty, musejí být vždy zcela zasunuté a zajištěné.
	Při použití sad řetězů dbejte na to, aby byly řetězy rovně napnuté a aby se v řetězu nevyskytovaly žádné uzly.
	Při pracích v blízkosti vodivých součástek zamezte vzniku vysokonapěťových elektrických výbojů ve formě jisker či elektrického oblouku a přechodům proudu na přístroj.
	Zamezte elektrostatickému nabití přístroje.
	Přístroje LUKAS eDRAULIC nejsou chráněné proti explozi! Jejich použití v prostředích s rizikem výbuchu je zakázáno.

	Dbejte na to, abyste se při práci s přístrojem nebo při jeho přepravě nezamotali do kabelových smyček a abyste o ně případně nezakopli.
	V místě použití a na cestě k tomuto místu zajistěte dostatečné osvětlení.
	Zasouvejte akumulátor do nabíječky pouze tehdy, pokud je suchý. Vlhké akumulátory nejprve osušte.
	Mějte tento provozní návod vždy po ruce v místě použití přístroje v jeho blízkosti.
	Přístroje eDRAULIC disponují stupněm krytí IP58. Mohou být používány až 60 minut pod vodou do hloubky až 3 m.
	Při práci a skladování zařízení musí být zajištěno, aby jeho funkce a bezpečnost nebyly ovlivněny vlivem teploty nebo aby nedošlo k poškození zařízení. Dodržujte teplotní limity pro provoz a skladování jednotek. Mějte na paměti, že při dlouhotrvajícím používání se přístroj může zahřívat.
	Před přepravou vždy zkontrolujte bezpečné umístění přístroje, akumulátorů a příslušenství.
	Zajistěte řádnou likvidaci všech namontovaných dílů, hydraulických kapalin a obalových materiálů.

3. STRUKTURA ZAŘÍZENÍ

Strana 2

1 Obrazovka zařízení (obrázek M)
2 Hvězdicový ovládací ventil
3 Akumulátor
4 Nástroj
5 Výměnné hroty
6 Tahový otvor

4. OBSLUHA PŘÍSTROJŮ

4.1. VSAZENÍ AKUMULÁTORU

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

4.2. VYJMUTÍ AKUMULÁTORU

Stiskněte pojistku a vyjměte akumulátor (obrázek B.)

4.3. ZJIŠTĚNÍ STAVU AKUMULÁTORU

Stiskněte tlačítko dotazu na akumulátoru (obr. C.). Dodržujte také samostatný návod k obsluze akumulátoru.

4.4. FUNKCE KAPESNÍ SVÍTILNY AKUMULÁTORU

Pro zapnutí kapesní svítilny stiskněte dvakrát krátce po sobě tlačítko pro kontrolu na akumulátoru (obrázek C.). Pro vypnutí znovu stiskněte tlačítko pro kontrolu. Funkce kapesní svítilny se po nějaké době zase sama vypne.

4.5. ZAPNUTÍ A VYPNUTÍ

Pro zapnutí stiskněte hlavní vypínač (obr. M; č. 1). Provozní připravenost je indikována modrým podsvícením hlavního vypínače a osvětlením pracovního prostoru. Pro vypnutí je nutné podržet hlavní spínač stisknutý po dobu tří sekund.

4.6. POUŽITÍ HVĚZDICOVÉHO OVLÁDACÍHO VENTILU

Pracovní pohyb se aktivuje otáčením hvězdicového ovládacího ventilu. (Obrázek D.) Každé vyprošťovací zařízení je vybaveno funkcí samočinného zastavení. Po uvolnění hvězdicové rukojeti se tato automaticky vrátí zpět do středové polohy. Pak je okamžitě aktivní funkce přidržení břemena.

4.6.1. ŘÍZNUTÍ

Hvězdicový ovládací ventil otočte ve směru „Zavírání“. (Obrázek E.)

Řezací přístroj přiložte ke střihanému materiálu pokud možno v pravém úhlu (obrázek F.), střihejte v blízkosti bodu otáčení nožů (obrázek G.).

4.6.2. ROZPÍNÁNÍ

Hvězdicový ovládací ventil otočte ve směru „Otvírání“ (obrázek H.)

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

4.6.3. TAŽENÍ

Připojte tažné zařízení do tažného otvoru (strana 2; obr. I; číslo 6) nebo na hroty rozmetače. Hvězdicový ovládací ventil otočte ve směru „Zavírání“. (Obr. E.) Dodržujte prosím samostatný návod k použití tažného zařízení.

4.6.4. ZHMOŽDĚNÍ

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

4.6.5. ŠKRABÁNÍ

Pro škrabání jsou zapotřebí speciální škrabací hroty (obrázek L.), hvězdicový ventil otočte ve směru „Otevírání“. (Obrázek H)

4.6.6. STISKNOUT

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

4.6.7. ZVEDÁNÍ

Hvězdicovou rukojetí pohněte ve směru otevřít. (Obrázek H.) Při zvedání vozidel nebo jiných pohybujících se břemen se ujistěte, že je náklad zajištěn proti sklouznutí a že hroty rozpínacího nástroje jsou umístěny dostatečně daleko pod nákladem, aby nedošlo ke sklouznutí. Během zvedání břemeno neustále sledujte a podkládejte.

4.7. VÝMĚNA HROTŮ (POUZE SC A SP)

Výměnné hroty jsou s rameny přístroje spojeny prostřednictvím čepů. Před provedením výměny je nutné čepy zcela zatlačit a poté opět zcela zajistit. (Strana 2; obrázek I; číslo 5 + 6)

4.8. MONTÁŽ NÁSTAVCE (R 320 A CR 522)

Vyprošťovací válec lze různými nástavci přizpůsobit příslušné provozní situaci. K tomu lze zadní dráp bez nářadí vyjmout a nasadit příslušný nástavec (obrázek O). Ujistěte se, že vyměnitelné díly jsou vždy zcela zasunuty.

4.9. AUTOMATICKÉ VYPNUTÍ

Pokud vyprošťovací zařízení nebude po dobu 60 minut v činnosti, automaticky se vypne.

4.10. DEMONTÁŽ/ODSTAVENÍ PO SKONČENÍ PROVOZU

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

5. DISPLEJ A OVLÁDACÍ PANEL

5.1. HLAVNÍ VYPÍNAČ (OBRÁZEK M; Č. 1)

Hlavní vypínač řezacího a kombinovaného zařízení obsahuje displej pro sledování úhlu řezu. (Obr. F.) Pokud se zařízení během procesu řezání otáčí doprava nebo doleva o úhel, který je zásadní pro stabilitu nože, změní modrý kroužek barvu na červenou. Pozor! Zkontrolujte, zda můžete proces řezání bezpečně dokončit nebo zda musíte začít znovu u řezaného předmětu.

5.2. DISPLEJ AKUMULÁTORU (OBRÁZEK M; Č. 2)

Indikátor akumulátoru zobrazuje aktuální kapacitu akumulátoru. V režimu Wi-Fi zobrazuje indikátor akumulátoru sílu signálu.

5.3. ZOBRAZENÍ VÝKONU (OBRÁZEK M; Č. 3)

Stupnice zobrazení výkonu zobrazuje rozsah tlaku, ve kterém se nástroj během práce nachází, a poskytuje informace o zbývající kapacitě. Indikátor výkonu také ukazuje, zda zařízení odesílá nebo přijímá data přes Wi-Fi.

5.4. KONTROLKA FUNKCE TURBO (OBRÁZEK M; Č. 4)

Hvězdicovou rukojeť lze vychýlit o 20° v libovolném směru, při vychýlení 15° nebo více se aktivuje funkce turbo a zařízení se pohybuje rychleji. Funkce turbo je k dispozici pouze v rozsahu nízkého tlaku.

5.5. KONTROLKA AKUMULÁTORU SE SLANOU VODOU (OBRÁZEK M; Č. 5)

Kontrolka ukazuje, kdy je do zařízení zapojený akumulátor kompatibilní se slanou vodou.

5.6. VÝSTRAŽNÁ KONTROLKA TEPLOTY ELEKTRONIKY (OBRÁZEK M; Č. 6)

Zařízení nezávisle sleduje teplotu elektroniky a vydává varování, pokud teplota dosáhne kritického rozsahu. Pokud se teplota elektroniky zvýší, režim turbo již není k dispozici.

Kromě toho zařízení monitoruje teplotu akumulátoru a snižuje rychlost, když je teplota článku pod -10 °C, aby se akumulátor zahřeje. Jakmile je akumulátor dostatečně zahřátý, jsou všechny funkce opět k dispozici při normální rychlosti.

5.7. OSVĚTLENÉ UKAZATELE SMĚRU (OBRÁZEK M; Č. 7)

V závislosti na směru, ve kterém je hvězdicová rukojeť vychýlena, ukazuje zařízení na panelu displeje směr pohybu.

5.8. KONTROLKA WI-FI SPOJENÍ (OBR. M; Č. 8)

Pokud Wi-Fi spojení existuje, kontrolka se rozsvítí.

6. NASTAVTE VÝMĚNU DAT S CAPTIUM™

6.1. NASTAVTE RŮZNÉ PROVOZNÍ REŽIMY

Režim	Pořadí kroků obsluhy	Displej na ovládacím panelu
Aktualizace firmware	Uzavřete a podržte hvězdicovou rukojeť + ON/OFF na 7 vteřin	Symbol zavření bliká + hlavní vypínač svítí červeně
Autotest	Otevřete a podržte hvězdicovou rukojeť + ON/OFF na 7 vteřin	Symbol otevření bliká + symbol zavření svítí
Nahrání protokolu	Uzavřete a podržte hvězdicovou rukojeť + ON/OFF na 15 vteřin	Symbol zavření bliká + hlavní vypínač svítí červeně + svítí symbol Wi-Fi
Režim routeru	Otevřete a podržte hvězdicovou rukojeť + ON/OFF na 15 vteřin	Symbol otevření bliká + symbol zavření a symbol Wi-Fi svítí

6.2. NAHLASTE NA CAPTIUM

Pokud chcete používat Captium, musíte si vytvořit účet s uživatelským jménem a heslem na www.captiumconnect.com. Vyprošťovací zařízení lze provozovat i bez připojení ke Captiu.

6.3. VYTVOŘTE SÍŤOVÉ PŘIPOJENÍ

Aby vyprošťovací zařízení mohlo komunikovat s Captiem, musí být zadána síťová spojení, přes která má komunikace probíhat. Pokud se změní data přístupu k síti, je nutné data znovu zadat do vyprošťovacího zařízení. Následující kroky, prosím, proveďte jeden po druhém.

6.3.1. NA ZAŘÍZENÍ ZAPNĚTE REŽIM ROUTERU

K tomuto účelu vychylte hvězdicovou rukojeť úplně doprava (obrázek H.) a současně stiskněte hlavní vypínač (obrázek M; č. 1) na 15 sekund. Vyprošťovací zařízení nyní vytvoří síť Wi-Fi.

6.3.2. NAJDĚTE VYPROŠŤOVACÍ ZAŘÍZENÍ POMOCÍ ZAŘÍZENÍ S PODPOROU WI-FI

Síť nastavenou vyprošťovacím zařízením lze nyní nalézt pomocí zařízení podporujícího Wi-Fi (mobilní telefon, tablet nebo notebook). V dostupných sítích vyhledejte síť „Jaws of Life“ a zadejte heslo „12345678“.

6.3.3. PO ÚSPĚŠNÉM PŘIPOJENÍ

Pokud existuje připojení Wi-Fi, naskenujte QR kód (obrázek O) na vyprošťovacím zařízení nebo zadejte IP adresu **http://192.168.66.1/** do internetového prohlížeče svého koncového zařízení. Nyní se otevře zadávací maska pro síťové připojení (obrázek P.)

6.3.4. ZADÁNÍ SÍTĚ V APLIKACI PRO PÁROVÁNÍ

Nyní vyberte svou síť, se kterou má vyprošťovací zařízení komunikovat. K tomu je zapotřebí název sítě (obrázek P; č. 1) a heslo (obrázek P; č. 2). Heslo je nutné zadat dvakrát (obrázek P; č. 3). Lze uložit jednu až deset sítí, přes které by si vyprošťovací zařízení mělo vyměňovat data s Captiem. Po zadání první sítě potvrďte tlačítkem Next (obrázek P; č. 4). Poté lze zadat další síť. Po zadání všech sítí je třeba proces ukončit tlačítkem Finish (obrázek P; č. 5). Objeví se potvrzovací maska, bliká symbol Wi-Fi (obrázek M; č. 8) a osvětlení pracovního prostoru se opět zapne. Ujistěte se, že jsou v síti, kterou chcete připojit, povoleny následující porty.

Port	Protokol	Účel použití
123	UDP & TCP	Slouží k synchronizaci hodin vyprošťovacího zařízení přes internet přes NTP.
8883	UDP & TCP	Připojení IoT Hub MQTT.
443	UDP & TCP	Připojení HTTPS služby Device Provisioning Service.

6.4. REGISTRACE ZAŘÍZENÍ V CAPTIU

O tom, jak zaregistrovat své vyprošťovací zařízení v Captiu, si můžete přečíst v pokynech pro Captium.

6.5. AUTOMATICKÉ ODESÍLÁNÍ PROCESNÍCH DAT

Během práce s vyprošťovacím zařízením se procesní data shromažďují v interní paměti. Pokud jsou v této paměti data, je zapojena baterie a zařízení je vypnuto, vyprošťovací zařízení čeká 20 minut a poté hledá sítě, které zná. Pokud se nemůže připojit k síti, vyhledává po 20 minutách znovu. Po třech opakováních čeká vyprošťovací zařízení 45 minut na poslední pokus, poté přeruší vyhledávání a ponechá data v interní paměti. Pokud vyprošťovací zařízení dokáže navázat spojení, odešle data do Captia a vymaže záznam v interní paměti, jakmile Captium data přijme. Pokud interní paměť neobsahuje žádná data, vyprošťovací zařízení nebude hledat síť.

6.6. SLEDOVÁNÍ ZBÝVAJÍCÍ KAPACITY BATERIE

Zařízení hlídají kapacitu vložené baterie. Zařízení se každých sedm dní zapíná, aby se zkontrolovalo. Pokud zbývající kapacita klesne pod 35 % a je k dispozici Wi-Fi, vyšle vyprošťovací zařízení do Captia alarm.

6.7. MANUÁLNÍ ODESÍLÁNÍ PROCESNÍCH DAT

Aby bylo možné odeslat procesní data manuálně, musí být spuštěn příkaz upload, jak je popsáno pro provozní režimy. Chcete-li to provést, musíte otočit hvězdicovou rukojetí zcela doleva (obrázek E.) a hlavní vypínač stisknout (obrázek M; č. 1) na 15 sekund.

6.8. PROVEDENÍ AKTUALIZACE SOFTWARU

Jakmile své zařízení zaregistrujete, Captium zkontroluje verzi softwaru nainstalovanou na Vašem vyprošťovacím zařízení, baterii nebo nabíječce a uvede, zda existuje novější verze. Tyto aktualizace musí být provedeny neprodleně. Je nutné ručně přepnout zařízení do režimu „Aktualizace firmwaru“. Chcete-li to provést, musíte otočit hvězdicovou rukojetí zcela doleva (obrázek E.) a hlavní vypínač stisknout (obrázek M; č. 1) na 7 sekund.

6.9. PROVEĎTE SAMOČINNÝ TEST

Vyprošťovací zařízení se může samo otestovat v testovacím režimu a odeslat výsledky do Captia k zobrazení. Chcete-li to provést, musíte otočit hvězdicovou rukojetí zcela doprava (obrázek H.) a hlavní vypínač stisknout (obrázek M; č. 1) na 7 sekund. Zařízení je nyní v testovacím režimu. Poté vás procesem provedou osvětlené směrové ukazatele. Zařízení musí být nejprve zcela uzavřeno a poté zcela otevřeno a znovu zcela uzavřeno bez zatížení. V závislosti na výsledku svítí kroužek červeně nebo zeleně. Po dokončení procesu, přerušení napájení nebo nečinnosti zařízení po dobu 20 sekund se automaticky přepne zpět do normálního provozu. Výsledky samočinného testu lze vyvolat v programu Captium.

6.10. ZOBRAZENÍ KVALITY PŘIPOJENÍ WI-FI

Pro spolehlivý přenos dat je vyžadována minimální síla signálu Wi-Fi. Pokud je na přístroji povoleno Wi-Fi, je síla signálu indikována diodami LED stavu baterie. Síla signálu indikovaná LED diodami je znázorněna na obrázku níže.
Z pohledu uživatele to znamená, že dvě nebo více LED indikují, že síla signálu je dostatečná pro spolehlivý přenos dat.

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

6.11. TECHNICKÁ DATA WLAN

Přenosový standard:	IEEE 802.11 b/g/n
Frekvenční rozsah:	2412 - 2484 MHz
Maximální vysílací výkon:	20 dBm

7. ÚDRŽBA A PÉČE

7.1. VŠEOBECNÁ ÚDRŽBA

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

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

Jednou za rok je předepsána roční prohlídka přístrojů, kterou je třeba zdokumentovat. Tuto roční prohlídku musí provádět odborně způsobilá osoba. Každé tři roky nebo v případě pochybností o bezpečnosti je nutné provádět funkční a zátěžovou zkoušku. Je povoleno používat pouze zkušební prostředky schválené firmou LUKAS. V tomto ohledu prosím také dodržuje příslušně platné národní a mezinárodní předpisy týkající se intervalů údržby vyprošťovacích zařízení.

7.2. ÚDRŽBA PO POUŽITÍ POD VODOU

- Po použití vyjměte akumulátor. Přístroj a akumulátor několikrát vypláchněte sladkou, čistou vodou. Přístroj zcela ponořte, aby se těleso naplnilo čistou vodou. Vyzvedněte přístroj a nechte jej zcela okapat. V závislosti na druhu vody (bahno, kal, řasy, slaná voda atd.), ve které byl přístroj používán, opakujte tyto kroky ještě 2–5krát.
- Otřete přístroj a akumulátor čistým, bezprašným a vlhkým hadrem, abyste odstranili nečistoty a usazeniny
- Proveďte zkoušku funkce.
- Nechte zařízení vyschnout při pokojové teplotě na dobře větraném místě. Doporučuje se 36–48 hodin, během této doby schnutí je přístroj plně použitelný. U baterie dodržujte příslušný návod k obsluze.
- Namažte všechny obnažené ocelové díly (střihací nůž, tlačný trn atd.) antikorozním prostředkem. Kontakty v prostoru pro akumulátor nesmí být mazány.

7.3. BROUŠENÍ NOŽŮ

Odstranit a vyhladit je dovoleno pouze otřepy, které se mohou vyskytovat v oblasti broušení (obr. N)! Výlomy nebo hluboké trhliny již nelze přebrousit. V těchto případech je nutné nože vyměnit.

Potřebné nástroje:

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

Postup:

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

Závada	Kontrola	Příčina	Řešení
Záchranné vybavení se při aktivaci pohybuje trhaně		Vzduch v hydraulickém systému	Odstranění závady autorizovaným obchodníkem, personálem speciálně vyškoleným firmou LUKAS nebo firmou LUKAS přímo
Záchranné zařízení se při aktivaci pohybuje pomalu	Teplota přístroje a akumulátoru je nižší než -10 °C	nízká teplota okolí	Používejte zařízení normálně, zařízení se při používání zahřívá
	Zkontrolujte indikátor úrovně nabití	Téměř vybitý akumulátor	Nabijte akumulátor nebo použijte jiný akumulátor
Funkce Turbo není k dispozici	Nízká teplota prostředí		Používejte zařízení normálně, zařízení se při používání zahřívá
		Byl dosažen přepínací tlak	Proveďte pohyb bez funkce turbo
	Rozsvítí se výstražná kontrolka teploty elektroniky	Teplota elektroniky je příliš vysoká	Proveďte pohyb bez funkce turbo
Písty válce se při aktivaci nepohybují	Je akumulátor plně nabitý? Je hlavní spínač osvětlený?	Akumulátor je vybitý	Nabijte akumulátor
		Akumulátor je vadný	Vyměňte akumulátor
		Přístroj je vadný	Odstranění závady autorizovaným obchodníkem, personálem speciálně vyškoleným firmou LUKAS nebo firmou LUKAS přímo
Přístroj nevyvíjí uvedenou sílu.		Přístroj je vadný	Odstranění závady autorizovaným obchodníkem, personálem speciálně vyškoleným firmou LUKAS nebo firmou LUKAS přímo

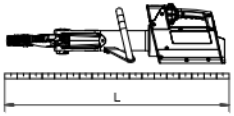
Závada	Kontrola	Příčina	Řešení
Po uvolnění se hvězdicová rukojeť nevrací do středové polohy	Je kryt poškozený nebo je otáčení hvězdicovou rukojetí ztížené?	Poškození dvojramenné pružiny zajišťující návrat do původní polohy	Odstranění závady autorizovaným obchodníkem, personálem speciálně vyškoleným firmou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

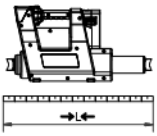
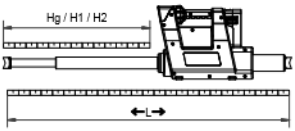
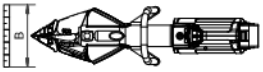
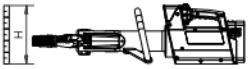
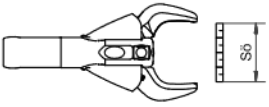
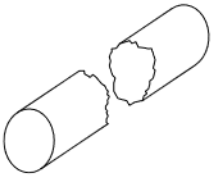
9. VYSVĚTLENÍ PIKTOGRAMŮ PRO VÝKONNOSTNÍ TABULKY

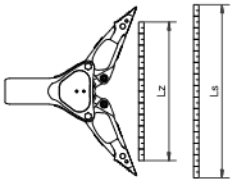
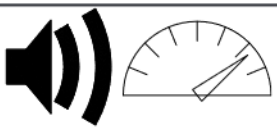
Veškeré technické údaje podléhají určitým tolerancím, z tohoto důvodu se mohou vyskytnout malé odchylky mezi údaji v tabulce a údaji vašeho přístroje.

9.1. TECHNICKÉ ÚDAJE

Technické údaje přístrojů najdete od strany 476.

Symbol	Popis	Poznámka / zkratka
	Délka	(bez akumulátoru)

Symbol	Popis	Poznámka / zkratka
	Délka v zasunutém stavu	→L←
	Délka ve vysunutém stavu	←L→
	Zdvih	Hg
	Zdvih pístu 1	H1
	Zdvih pístu 2	H2
	Síla pístu 1	HSF1
	Síla pístu 2	HSF2
	Šířka	(bez akumulátoru)
	Výška	
	Hmotnost	(bez akumulátoru)
	Hmotnost s akumulátorem	5 Ah 9 Ah
	min. rozevření nožů	
	Rozevření nožů dle EN	
	max. střižná síla	(nejzadnější řezný bod)
	Jmenovité napětí	U
	Příkon při jmenovitém zatížení	I
	Třída ochrany	(až 60 minut a hloubka až 3 metry)
	Ø kulatého materiálu	
	Třída střihu (EN 13204)	
	Třída střihu (NFPA 1960)	

Symbol	Popis	Poznámka / zkratka
	Šířka rozevření	Ls
	Roztažná síla	HSF/LSF
	min. roztažná síla	min. FS (vzdálenost 25 mm od hrotů)
	max. roztažná síla	max. FS *) určeno výpočtem
	Dráha tahu	Lz
	Tahová síla	HPF/LPF
	max. tahová síla	max. Fz (s příslušnou sadou řetězů)
	Rozsah teplot – provoz	TB
	Rozsah teplot – teplota skladování	TL
	Hladina akustického tlaku – plné zatížení	$L_{pA}V$
	Hladina akustického výkonu – plná zátěž	$L_{wA}V$

9.2. KMITÁNÍ / VIBRACE

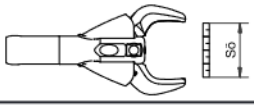
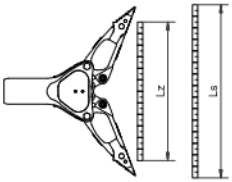
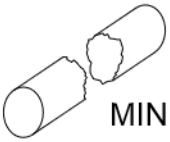
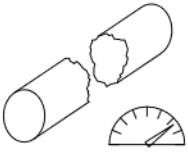
Hodnota celkového kmitání / hodnota vibrací, jimž jsou vystaveny horní končetiny, je zpravidla menší než 2,5 m/s².

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

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

9.3. VÝKONNOST PRODUKTU

Symbol	Popis / poznámka
	Typ

Symbol	Popis / poznámka
	Rozevření řezacího přístroje [mm]
	Roztažná síla [kN]
	Šířka roztažení [mm]
	Klasifikace založená na minimálním výkonu řezacího přístroje
	Hmotnost [kg] (s přesností na jedno desetinné místo)
	Výkon řezacího přístroje
	Kulatý materiál
	Plochý materiál
	Kulatá trubka
	Čtyřhranná trubka
	Obdélníková trubka

10. PŘÍSLUŠENSTVÍ

10.1. AKUMULÁTORY

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

Pro použití ve slané, resp. mořské vodě je u firmy Lukas k dostání speciální akumulátor pro použití ve slané vodě.

10.2. NABÍJEČKA AKUMULÁTORŮ

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

10.3. SÍŤOVÝ ZDROJ

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

10.4. SADY ŘETĚZŮ

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

10.5. ŠKRABACÍ HROTY

Aby bylo možné pomocí roztahovacího přístroje eDRAULIC škrabat otvory v plechových dílech a vozidlech, jsou zapotřebí speciální škrabací hroty (viz kapitola „Škrabání").

10.6. NÁSTAVCE

Pro vyprošťovací válec R 320 a CR522 jsou k dispozici tři různé nástavce: 50; 150 a 270 mm.

11. INFORMACE O LIKVIDACI

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

Pouze pro země EU:

Nevyhazujte elektrické přístroje do komunálního odpadu!

V souladu s Evropskou směrnicí 2012/19/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a její implementací do národního práva musejí být nepotřebná elektrická zařízení shromažďována odděleně a předána k ekologické recyklaci.

OBSAH

1. Používanie v súlade s určením 239
2. Bezpečnosť výrobkov a piktogramy 239
3. Štruktúra zariadení 242
4. Obsluha zariadení 242
5. Displej a ovládací panel 244
6. Zriadenie výmeny údajov s Captium™ 245
7. Údržba a starostlivosť 248
8. Analýza porúch 249
9. Vysvetlenie piktogramov pre výkonnostné tabuľky 251
10. Príslušenstvo 254
11. Pokyny k likvidácii 255
12. CE 472

1. POUŽÍVANIE V SÚLADE S URČENÍM

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

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

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

Zriadenia Lukas sú vhodné na použitie pod vodou do hĺbky 3 m na dobu jednej hodiny. Na použitie v slanej vode je potrebná špeciálna batéria určená na použitie v slanej vode, ktorú spoločnosť Lukas dodáva ako príslušenstvo.

2. BEZPEČNOSŤ VÝROBKOV A PIKTOGRAMY

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

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

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

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

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

	Dodržiavajte návod na obsluhu lítium-iónovej batérie a nabíjačiek! Tento návod nájdete na: https://akkupower.info/ewxt-saftysheet.pdf
	Ak sa na batérii zobrazilo chybové hlásenie, riaďte sa pokynmi uvedenými v samostatnom návode pre batériu.
	Dodržiavajte návod na obsluhu príslušenstva!
	Dbajte na to, aby používané príslušenstvo pre max. prevádzkový tlak záchranného zariadenia bolo vyložené.
	Puzdro batérie sa nesmie poškodiť ani vystaviť mechanickým zaťaženiam, mohlo by to spôsobiť poškodenie článkov vnútri batérie. Poškodené batérie už nesmiete používať.
	Batéria nesmie byť hlboko vybitá.
	Batéria nesmie byť skratovaná.
	Batériu nabíjajte iba v prípade, že je úplne suchá, mokré batérie nechajte najskôr vysušiť.
	Nikdy nepracujte, ak ste unavený alebo intoxikovaný!
	Zariadenie používajte iba takým spôsobom, aký je opísané v kapitole „Používanie v súlade s určením“.

	Dbajte na to, aby sa medzi pohyblivé časti prístroja nedostali žiadne časti tela alebo odevu.
	Zariadenia sa dotýkajte iba pomocou rukovätí alebo krytu, nedotýkajte sa piestnic záchranných valcov!
	Práce pod bremenami sú zakázané, ak sú bremená podopierané výlučne hydraulickými alebo elektrohydraulickými agregátmi. Ak je táto práca nevyhnutná, dodatočne sa vyžadujú dostatočné mechanické podpery.
	Noste ochrannú prilbu!
	Noste štít na ochranu tváre!
	Noste ochranný odev! Chráni pred horúcim a studeným pracovným prostredím a pred zranením na ostrých hranách.
	Noste ochranné rukavice!
	Noste bezpečnostnú obuv!
	V prípade, že pracujete v hlučnom prostredí, používajte ochranu sluchu, hlasitosť zariadenia si však nevyžaduje ochranu sluchu.
	Pred a po použití skontrolujte, či zariadenie nemá viditeľné nedostatky alebo poškodenia. Hviezdicovitý úchopový ventil sa musí vždy sám prepnúť späť do strednej polohy.
	Ihneď ohláste zmeny (vrátane správania zariadenia počas prevádzky)! V prípade potreby zariadenie okamžite zastavte a zaistite!

	Na zariadení nevykonávajte žiadne zmeny (montáž ani modifikácie) bez súhlasu spoločnosti LUKAS.
	Všetky bezpečnostné pokyny na alebo pri zariadení musia byť úplné a čitateľné.
	Je potrebné vyhnúť sa akýmkoľvek prácam, ktoré by mohli ovplyvniť bezpečnosť a stabilitu zariadenia.
	Bezpečnostné zariadenia nikdy nesmú byť vyradené!
	Pred zapnutím/uvedením do prevádzky a počas prevádzky sa musí zabezpečiť, aby prevádzka zariadenia nikoho neohrozila.
	Opravy smie vykonávať iba vyškolený servisný technik.
	Používajte iba originálne príslušenstvo a náhradné diely spoločnosti LUKAS.
	Pri práci so zariadením sa dbajte na to, že materiál sa môže zlomiť, odtrhnúť alebo odlomiť, a tým pádom môže spadnúť alebo sa vyšmyknúť.
	Dodržiavajte všetky termíny pravidelných skúšok a inšpekcií, ako je uvedené v kapitole Údržba a starostlivosť.
	Zariadenia a batérie eDRAULIC sú vhodné na použitie pod vodou do hĺbky 3 m a po dobu 60 minút. V slanej a morskej vode sa musí používať špeciálna batéria určená na použitie v slanej vode.
	Hydraulické kvapaliny môžu pri požití alebo vdýchnutí poškodiť vaše zdravie. Zabráňte priamemu kontaktu s pokožkou. Pri manipulácii s hydraulickými kvapalinami je potrebné dbať na to, aby nemali negatívny vplyv na biologické systémy.
	Pohyblivé bezpečnostné čapy, napr. pre rýchlovymeniteľné hroty musia byť vždy úplne zasunuté a zaistené.
	Pri použití súpravy reťazí sa uistite, že reťaze sú namontované lineárne a že na reťazi nie sú žiadne uzly.
	Pri práci v blízkosti komponentov pod elektrickým napätím zabráňte preskoku vysokého napätia a prenosu elektrického prúdu na zariadenie.
	Vyvarujte sa elektrostatickému náboju zariadenia.
	Zariadenia LUKAS eDRAULIC nie sú chránené proti explózii! Používanie v oblastiach so zvýšeným rizikom explózie je zakázané.
	Pri práci alebo preprave zariadenia dbajte na to, aby ste sa nezachytili do káblových slučiek a nepotkli sa.
	Zabezpečte primerané osvetlenie na mieste používania a aj na ceste k nemu.

	Batériu nabíjajte iba v prípade, že je úplne suchá, mokré batérie nechajte najskôr vysušiť.
	Tento návod na obsluhu majte na mieste používania v blízkosti zariadenia vždy po ruke.
	Zariadenia eDRAULIC majú triedu ochrany IP58. Môžete ich používať pod vodou až do hĺbky 3 m a po dobu 60 minút.
	Pri práci a skladovaní zariadenia zabezpečte, aby jeho funkčnosť a bezpečnosť neboli ovplyvnené účinkami teploty alebo aby nedošlo k poškodeniu zariadenia. Dodržiavajte teplotné limity pre prevádzku a skladovanie zariadení. Nezabudnite, že po dlhšom používaní sa zariadenie môže prehriať.
	Pred prepravou vždy skontrolujte bezpečné umiestnenie zariadenia, batérie a príslušenstva.
	Všetky opotrebované časti, hydraulické kvapaliny a obalové materiály zlikvidujte podľa predpisov.

3. ŠTRUKTÚRA ZARIADENÍ

Strana 2

1 displej zariadenia (obrázok M)
2 ventil s hviezdicovou rukoväťou
3 batéria
4 náradie
5 vymeniteľné hroty
6 otvor na ťahanie

4. OBSLUHA ZARIADENÍ

4.1. VLOŽENIE BATÉRIE

Batériu zvrchu zasuňte do priestoru pre batériu, až kým nezapadne (obr. A.)

4.2. VYBRATIE BATÉRIE

Aktivujte odblokovanie a batériu vyberte (obr. B.)

4.3. KONTROLA ÚROVNE NABITIA BATÉRIE

Stlačte kontrolné tlačidlo na batérii (obr. C). Dodržiavajte aj samostatný návod na obsluhu batérie.

4.4. FUNKCIA VRECKOVÉHO SVIETIDLA NA BATÉRII

Ak chcete zapnúť vreckové svietidlo, stlačte dvakrát krátko po sebe kontrolné tlačidlo na batérii (obr. C). Ak chcete zariadenie vypnúť, znovu stlačte kontrolné tlačidlo. Funkcia vreckového svietidla sa po určitom čase znovu sama vypne.

4.5. ZAPNUTIE A VYPNUTIE

Zapnite stlačením hlavného vypínača (obr. M; č. 1). Pripravenosť na prevádzku indikuje modrý osvetlený hlavný vypínač a osvetlenie pracovného priestoru. Na vypnutie je potrebné stlačiť hlavný vypínač na tri sekundy.

4.6. OVLÁDANIE VENTILU S HVIEZDICOVOU RUKOVÄŤOU

Pracovný pohyb sa vyvolá otáčaním ventilu s hviezdicovou rukoväťou. (Obr. D.) Každé záchranné zariadenie je vybavené funkciou „mŕtveho muža“. Po uvoľnení hviezdicovej rukoväti sa automaticky presunie späť do strednej polohy. Funkcia udržiavania záťaže sa potom ihneď spustí.

4.6.1. REZANIE

Ventil s hviezdicovou rukoväťou otáčajte v smere zatvárania. (Obrázok E.)

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

4.6.2. ROZPÍNANIE

Ventil s hviezdicovou rukoväťou otáčajte v smere otvárania (obr. H).

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

4.6.3. ŤAHANIE

Upevnite ťahacie zariadenie v otvore na ťahanie (strana 2; obr. I; číslo 6) alebo na hrotoch rozvierača. Aktivujte uzavretie ventilu s hviezdicovou rukoväťou. (Obrázok E.) Dodržiavajte samostatný návod na obsluhu ťahacieho zariadenia.

4.6.4. PRICVIKNUTIE

Uchopujte len v oblasti pricviknutia a so zvieracími doštičkami rozperných ramien (obr. K). Ventil s hviezdicovou rukoväťou otočte v smere zatvárania. (Obrázok E.)

4.6.5. ODSTRAŇOVANIE POVRCHOVEJ VRSTVY

Na odstránenie povrchovej vrstvy sú potrebné špeciálne odlupovacie hroty (obr. L). Ventil s hviezdicovou rukoväťou otočte v smere otvárania. (Obrázok H.)

4.6.6. STLAČENIE

Záchranný valec umiestnite medzi predmet, ktorý sa má stlačiť a ventil s hviezdicovou rukoväťou otočte v smere vysunutia. (Obrázok H.)

4.6.7. ZDVÍHANIE

Hviezdicovú rukoväť otočte v smere otvárania. (Obrázok H.) Pri zdvíhaní vozidla alebo iných pohyblivých bremien dbajte na to, aby bremeno bolo zaistené proti skĺznutiu a hroty rozvierača boli umiestnené dostatočne hlboko pod nákladom, aby sa zabránilo zošmyknutiu. Bremeno počas zdvíhania neustále pozorujte a podkladajte.

5.6. VÝSTRAŽNÁ KONTROLKA PRE TEPLOTU ELEKTRONIKY (OBRÁZOK M; Č. 6)

Zariadenie samostatne sleduje teplotu elektroniky a vydáva výstrahu, ak sa teplota dostane do kritického rozsahu. V prípade zvýšenej teploty elektroniky už nie je turbo režim k dispozícii.

Navyše zariadenie sleduje teplotu batérie a ak je teplota článku nižšia ako -10 °C, zníži otáčky, aby sa batéria zahriala. Akonáhle je batéria dostatočne teplá, všetky funkcie sú opäť k dispozícii v normálnej rýchlosti.

5.7. OSVETLENÉ INDIKÁTORY SMERU (OBRÁZOK M; Č. 7)

V závislosti od smeru vychýlenia hviezdicovej rukoväti sa na displeji zariadenia zobrazí smer pohybu.

5.8. KONTROLKA PRE PRIPOJENIE WLAN (OBRÁZOK M; Č. 8)

Ak je k dispozícii pripojenie WLAN, kontrolka sa rozsvieti.

6. ZRIADENIE VÝMENY ÚDAJOV S CAPTIUM™

6.1. NASTAVENIE RÔZNYCH PREVÁDZKOVÝCH REŽIMOV

Režim	Sled ovládacích úkonov	Zobrazenie na ovládacom paneli
Aktualizácia firmvéru	Hviezdicovú rukoväť držte zatvorenú + ON/OFF na 7 sekúnd	Bliká symbol zatvorenia + hlavný vypínač svieti na červeno
Automatický test	Hviezdicovú rukoväť držte otvorenú + ON/OFF na 7 sekúnd	Bliká symbol otvorenia + svieti symbol zatvorenia
Nahrávanie protokolu	Hviezdicovú rukoväť držte zatvorenú + ON/OFF na 15 sekúnd	Bliká symbol zatvorenia + hlavný vypínač svieti na červeno + svieti symbol WiFi
Režim Router	Hviezdicovú rukoväť držte otvorenú + ON/OFF na 15 sekúnd	Bliká symbol Otvoriť+ svieti symbol zatvoriť a symbol WiFi

6.2. PRIHLÁSENIE NA CAPTIUM

Ak chcete používať Captium, musíte si vytvoriť účet používateľa s menom používateľa a heslom na www.captiumconnect.com. Záchranné zariadenie sa dá používať aj bez pripojenia na Captium.

6.3. VYTVORENIE SIEŤOVÉHO PRIPOJENIA

Aby záchranné zariadenie mohlo komunikovať s Captium, musia byť zadané sieťové pripojenia, cez ktoré má komunikácia prebiehať. Ak sa zmenia údaje o prístupe k sieti, údaje sa musia znova zadať do záchranného zariadenia. Vykonajte postupne nasledovné kroky.

6.3.1. ZAPNUTIE REŽIMU ROUTER NA ZARIADENÍ

Hviezdicovú rukoväť otočte úplne doprava (obr. H) a súčasne stlačte hlavný vypínač (obr. M; č. 1) na 15 sekúnd. Záchranné zariadenie teraz vytvorí sieť WLAN.

6.3.2. VYHĽADANIE ZÁCHRANNÉHO ZARIADENIA S PODPOROU WLAN

Sieť vytvorená záchranným zariadením je schopná nájsť zariadenie s podporou WLAN (mobil, tablet alebo laptop). V dostupných sieťach vyhľadajte sieť„Jaws of Life“ a zadajte heslo „12345678“.

6.3.3. PO ÚSPEŠNOM PRIPOJENÍ

Po pripojení na WLAN naskenujte kód QR (obr. O) na záchrannom zariadení alebo zadajte adresu IP **http://192.168.66.1/** do internetového prehliadača vášho koncového zariadenia. Otvorí sa zadávacia maska pre sieťové pripojenie (obr. P).

6.3.4. ZADANIE SIETE DO PÁROVACEJ APLIKÁCIE

Vyberte vašu sieť, s ktorou má záchranné zariadenie komunikovať. K tomu je potrebný názov siete (obr. P; č. 1) a heslo (obr. P; č. 2). Heslo sa musí zadať dvakrát (obr. P; č. 3). Je možné uložiť jednu až desať sietí, prostredníctvom ktorých si má záchranné zariadenie vymieňať dáta s Captium. Po zadaní prvej siete vykonajte potvrdenie stlačením tlačidla Next (obr. P; č. 4). Potom môžete zadať ďalšiu sieť. Po zadaní všetkých sietí je potrebné proces ukončiť tlačidlom Finish (obr. P; č. 5). Zobrazí sa potvrdzovacia maska, symbol WLAN (obr. M; č. 8) bliká a znovu sa zapne osvetlenie pracovného priestoru. Skontrolujte, či sú v sieti, ku ktorej sa chcete pripojiť, povolené nasledujúce porty.

Port	Protocol	Účel použitia
123	UDP & TCP	Používa sa na synchronizáciu hodín záchranného zariadenia cez internet prostredníctvom protokolu NTP.
8883	UDP & TCP	Pripojenie IoT Hub MQTT.
443	UDP & TCP	Pripojenie Device Provisioning Service HTTPS.

6.4. REGISTRÁCIA ZARIADENIA V CAPTIUM

O tom, ako zaregistrovať svoje záchranné zariadenie v Captium, si môžete prečítať v návode Captium.

6.5. AUTOMATICKÉ ODOSIELANIE PROCESNÝCH ÚDAJOV

Počas práce so záchranným zariadením sa údaje o procese zhromažďujú v internej pamäti. Ak sa v tejto pamäti nachádzajú údaje, je zapojená batéria a zariadenie je vypnuté, zariadenie počká 20 minút a následne vyhľadá známe siete. Ak sa nemôže pripojiť k sieti, po 20 minútach spustí vyhľadávanie znovu. Po troch opakovaniach počká záchranné zariadenie s posledným pokusom 45 minút, potom vyhľadávanie zruší a ponechá údaje v internej pamäti. Ak záchranné zariadenie dokáže nadviazať spojenie, odošle údaje do Captium a vymaže záznam z internej pamäti, hneď ako Captium údaje prijme. Ak interná pamäť neobsahuje žiadne údaje, záchranné zariadenie nevyhľadáva sieť.

6.6. SLEDOVANIE ZVYŠKOVEJ KAPACITY BATÉRIE

Zariadenia sledujú kapacitu vloženej batérie. Zariadenie sa kvôli kontrole každých sedem dní samočinne zapne. Ak zvyšková kapacita klesne pod 35 % a je k dispozícii WLAN, vyšle záchranné zariadenie alarm na Captium.

6.7. MANUÁLNE ODOSIELANIE PROCESNÝCH ÚDAJOV

Aby bolo možné procesné údaje odosielať manuálne, musí sa aktivovať príkaz upload podľa opisu pri prevádzkových režimoch. Hviezdicovú rukoväť otočte úplne doľava (obr. E) a súčasne stlačte hlavný vypínač (obr. M; č. 1) na 15 sekúnd.

6.8. VYKONANIE AKTUALIZÁCIE SOFTVÉRU

Okamžite, keď svoje zariadenie zaregistrujete, Captium skontroluje verziu softvéru nainštalovanú na vašom záchrannom zariadení, batérii alebo nabíjačke a upozorní vás, ak existuje novšia verzia. Tieto aktualizácie sa musia vykonať čo najskôr. Zariadenie sa musí prepnúť do režimu „Aktualizácia firmvéru“. Hviezdicovú rukoväť otočte úplne doľava (obr. E) a stlačte hlavný vypínač (obr. M; č. 1) na 7 sekúnd.

6.9. VYKONANIE AUTOMATICKÉHO TESTU

Záchranné zariadenie sa môže v testovacom režime samo skontrolovať a výsledky preniesť do Captium na zobrazenie. Hviezdicovú rukoväť otočte úplne doprava (obr. H) a súčasne stlačte hlavný vypínač (obr. M; č. 1) na sedem sekúnd. Zariadenie sa teraz nachádza v testovacom režime. Osvetlené smerové ukazovatele vás potom prevedú procesom. Zariadenie musí byť najskôr úplne zatvorené a potom úplne otvorené a potom opäť úplne zatvorené bez akéhokoľvek zaťaženia. V závislosti od výsledku svieti krúžok červeno alebo zeleno. Po dokončení procesu, prerušení napájania alebo nečinnosti zariadenia po dobu 20 sekúnd sa zariadenie automaticky prepne späť do normálnej prevádzky. Výsledky automatického testu sa dajú vyvolať v Captium.

6.10. ZOBRAZENIE KVALITY PRIPOJENIA WIFI

Na spoľahlivý prenos údajov je potrebná minimálna intenzita signálu WiFi.
Ak je WiFi na zariadení aktívne, LED diódy stavu batérie indikujú intenzitu signálu.
Intenzita signálu indikovaná LED diódami je zobrazená na obrázku nižšie.
Z pohľadu a používateľa to znamená, že dve alebo viacero LED diód indikuje, že intenzita signálu je dostatočná na spoľahlivý prenos údajov.

RSSI > -57 dBm

-57 dBm >= RSSI > -69 dBm

-69 dBm >= RSSI > -80 dBm

RSSI < -80 dBm

6.11. TECHNICKÉ ÚDAJE WLAN

Prenosový štandard:	IEEE 802.11 b/g/n
Frekvenčný rozsah:	2412 - 2484 MHz
Maximálny vysielací výkon:	20 dBm

7. ÚDRŽBA A STAROSTLIVOSŤ

7.1. VŠEOBECNÁ ÚDRŽBA

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

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

Raz ročne sa vykonáva ročná inšpekcia zariadenia, ktorá sa musí zdokumentovať. Túto ročnú inšpekciu musí vykonať odborník. Každé tri roky alebo ak máte pochybnosti o bezpečnosti, musí sa vykonať skúška funkčnosti a záťažová skúška. Môžu sa používať iba skúšobné zariadenia schválené spoločnosťou LUKAS. Dodržiavajte aj príslušné platné národné a medzinárodné predpisy týkajúce sa servisných intervalov záchranných zariadení.

7.2. ÚDRŽBA PO POUŽITÍ POD VODOU

- Batériu po použití vyberte. Zariadenie a batériu opláchnite niekoľkokrát vo vlažnej a čistej vode. Do vody ponorte celé zariadenie, aby ste naplnili puzdro čistou vodou. Zdvihnite zariadenie a nechajte ho úplne odkvapkať. Zopakujte kroky ešte 2 až -5-krát v závislosti od typu vody (blato, bahno, riasy, slaná voda atď.), v ktorej bolo zariadenie použité.
- Zariadenie a batériu utrite čistou, bezprašnou a navlhčenou handričkou, aby ste odstránili nečistoty a usadeniny
- Skontrolujte funkčnosť zariadenia.
- Zariadenie nechajte uschnúť pri izbovej teplote na dobre vetranom mieste, odporúča sa 36 – 48 hodín, počas tohto času sušenia je zariadenie plne funkčné. Pri batérii dodržujte príslušný návod na obsluhu.
- Namažte všetky odkryté oceľové časti (strihací nôž, prítlačný kus atď.) antikoróznym prostriedkom. Kontakty v otvore batérie sa nesmú mazať.

7.3. DOBRÚSENIE NOŽOV

Odstráňte a vyhlaďte výronky, ktoré môžu vzniknúť v oblasti brúsenia (obr. M)! Vylomené časti alebo hlboké trhliny už nie je možné dobrúsiť. V týchto prípadoch musíte nože vymeniť.

Potrebné nástroje:

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

Postup:

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

7.4. OPRAVA

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

7.5. BATÉRIE

Pokiaľ zariadenia dlhší čas nepoužívate, odporúčame po 30 dňoch zariadenie aj s príslušnou batériou nechať bežať 5-krát. Následne batériu znovu úplne nabite.

Podporíte tak optimálnu funkčnosť a dostupnosť batérií a zariadení.

8. ANALÝZA PORÚCH

Chyby	Kontrola	Príčina	Riešenie
Po stlačení hviezdicovej rukoväti sa motor nenaštartuje	Hlavný vypínač nesvieti, hoci nebol vypnutý	Zariadenie sa nepoužívalo 60 minút a automaticky sa vyplo	Zariadenie znova zapnete pomocou hlavného vypínača
		Batéria je prázdna	Nabite batériu alebo použite inú batériu
		Batéria je poškodená	Výmena batérie
	modrý krúžok na hlavnom spínači bliká	elektronika je poškodená	Odstránenie chyby autorizovaným predajcom, špeciálne vyškoleným personálom alebo priamo firmou LUKAS
Motor beží nepretržite	Ak je hviezdicová rukoväť v strednej pozícii, zariadenie je v pokoji, hlavný spínač svieti alebo bliká?	Chyba v elektronike	Prácu normálne dokončite, potom vypnite zariadenie hlavným vypínačom. Vyberte batériu. Odstránenie chyby autorizovaným predajcom, špeciálne vyškoleným personálom alebo priamo firmou LUKAS
Záchranné zariadenie sa pri aktivovaní pohybuje trhane		V hydraulike je vzduch	Odstránenie chyby autorizovaným predajcom, špeciálne vyškoleným personálom alebo priamo firmou LUKAS

Chyby	Kontrola	Príčina	Riešenie
Záchranné zariadenie sa pri aktivovaní pohybuje pomaly	Teplota zariadenia a batérie je nižšia ako -10 °C	chladná teplota prostredia	Zariadenia používajte normálne, zariadenie sa používaním zahrieva
	Skontrolujte indikátor stavu nabitia	Batéria je takmer prázdna	Nabite batériu alebo použite inú batériu
Turbo funkcia nie je k dispozícii	Okolitá teplota je nízka		Zariadenia používajte normálne, zariadenie sa používaním zahrieva
		Dosiahnutý prepínací tlak	Vykonajte pohyb bez turbo funkcie
	Svieti výstražná kontrolka pre teplotu elektroniky	Teplota elektroniky je príliš vysoká	Vykonajte pohyb bez turbo funkcie
Piesty valca sa pri stlačení nepohybujú	Batéria je úplne nabitá? Hlavný vypínač svieti?	Batéria je prázdna	Nabitie batérie
		Batéria je poškodená	Výmena batérie
		Zariadenie je poškodené	Odstránenie chyby autorizovaným predajcom, špeciálne vyškoleným personálom alebo priamo firmou LUKAS
Zariadenie nevyvíja predpísanú silu.		Zariadenie je poškodené	Odstránenie chyby autorizovaným predajcom, špeciálne vyškoleným personálom alebo priamo firmou LUKAS
Po uvoľnení sa hviezdicovitá rukoväť nevráti do strednej polohy	Kryt je poškodený alebo aktivácia hviezdicovitej rukoväti nie je plynulá?	Poškodenie stehennej pružiny na vrátenie do pôvodnej polohy	Odstránenie chyby autorizovaným predajcom, špeciálne vyškoleným personálom alebo priamo firmou LUKAS
		Znečistenie ventilu alebo hviezdicovitej rukoväti	
		Poškodený ventil	
		Iné mechanické poškodenie (napr. hviezdicovitá rukoväť)	

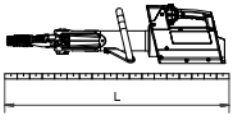
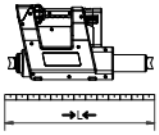
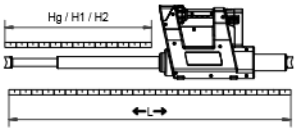
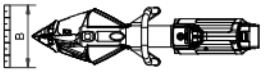
Chyby	Kontrola	Príčina	Riešenie
Únik hydraulickej kvapaliny na piestnej tyči		Poškodené tesnenie tyče	Odstránenie chyby autorizovaným predajcom, špeciálne vyškoleným personálom alebo priamo firmou LUKAS
		Poškodený piest	
Čas medzi jednotlivými cyklami nabíjania je napriek predpísanému nabíjaniu kratší ako 5 minút		Batéria je poškodená	Výmena batérie

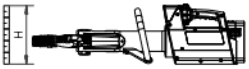
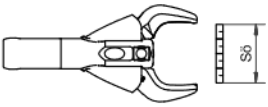
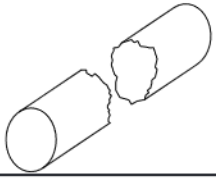
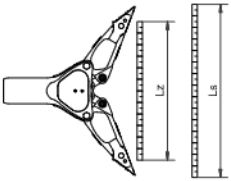
9. VYSVETLENIE PIKTOGRAMOV PRE VÝKONNOSTNÉ TABUĽKY

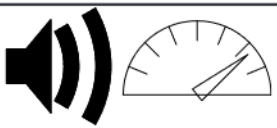
Všetky technické údaje podliehajú toleranciám, z tohto dôvodu môžu byť mierne odchýlky medzi údajmi v tabuľke a údajmi o vašom zariadení.

9.1. TECHNICKÉ ÚDAJE

Technické údaje zariadení nájdete od strany 476.

Symbol	Opis	Poznámky/ Skratky
	Dĺžka	(bez batérie)
	Dĺžka je zabehnutá	→L←
	Dĺžka je vysunutá	←L→
	Zdvih	Ortuť
	Zdvihový piest 1	H1
	Zdvihový piest 2	H2
	Sila piestu 1	HSF1
	Sila piestu 2	HSF2
	Šírka	(bez batérie)

Symbol	Opis	Poznámky/ Skratky
	Výška	
	Hmotnosť	(bez batérie)
	Hmotnosť s batériou	5 Ah 9 Ah
	min. rezný otvor	
	Rezný otvor podľa EN	
	max. sila rezu	(najzadnejší bod rezu)
	Menovité napätie	U
	Spotreba energie pri menovitom zaťažení	I
	Trieda ochrany	(do 60 minút a v hĺbke do 3 m)
	Ø guľatý materiál	
	Trieda rezania (EN 13204)	
	Trieda rezania (NFPA 1960)	
	Šírka otvoru	Dierna páska
	Rozpínacia sila	HSF/LSF
	min. rozpínacia sila	min. Fs (25 mm od hrotov)
	max. rozpínacia sila	max. Fs *) matematicky vypočítané
	Ťažná vzdialenosť	Lz
	Ťažná sila	HPF/LPF
	max. ťažná sila	max. Fz (s príslušnou súpravou reťazí)

Symbol	Opis	Poznámky/ Skratky
	Prevádzka v teplotnom rozsahu	TB
	Teplota pri skladovaní v teplotnom rozsahu	TL
	Hladina rezonančného tlaku pri plnom zaťažení	$L_{pA}V$
	Hladina rezonančného výkonu pri plnom zaťažení	$L_{wA}V$

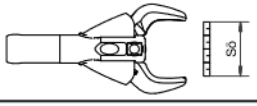
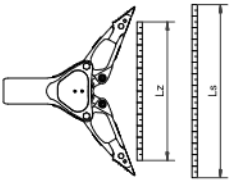
9.2. KMITANIA/VIBRÁCIE

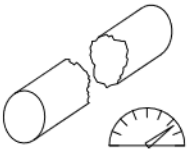
Celková hodnota kmitania/hodnota vibrácií, ktorým sú vystavené horné končatiny, je spravidla nižšia ako 2,5 m/s².

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

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

9.3. VÝKONNOSŤ PRODUKTU

Symbol	Popis/poznámky
	Typ
	Otvor rezačky [mm]
	Rozpínacia sila [kN]
	Šírka rozpínania [mm]
	Klasifikácia založená na minimálnom výkone rezačky

Symbol	Popis/poznámky
	Hmotnosť [kg] (s presnosťou na jedno desatinné miesto)
	Výkonná rezačka
	Guľatý materiál
	Plochý materiál
	Rúra s kruhovitým prierezom
	Štvorhranná rúra
	Pravouhlá rúra

10. PRÍSLUŠENSTVO

10.1. BATÉRIE

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

Špeciálnu batériu určenú na použitie v slanej alebo morskej vode je možné zakúpiť v spoločnosti Lukas.

10.2. NABÍJAČKA BATÉRIE

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

10.3. NAPÁJACÍ ZDROJ

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

10.4. REŤAZOVÉ SÚPRAVY

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

10.5. ODLUPOVACIE HROTY

Aby bolo možné pomocou rozvieračov eDRAULIC odstraňovať povrchovú vrstvu na plechových dieloch a vozidlách vo forme otvorov, sú potrebné špeciálne odupovacie hroty (pozri kapitola „Odstraňovanie povrchovej vrstvy“).

10.6. PREDĺŽENIA

Pre záchranný valec R 320 a CR 522 sú dostupné tri rôzne predĺženia 50; 150 a 270 mm.

11. POKYNY K LIKVIDÁCII

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

Iba pre krajiny EÚ:

Nehádžte do koša elektrické spotrebiče!

V súlade s európskou smernicou 2012/19/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení a jej transpozíciou do vnútroštátneho práva sa musí jednorazové elektrické zariadenie zbierať osobitne a recyklovať environmentálne vhodným spôsobom.

1. RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT

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

A készülék használata csak eredeti LUKAS-tartozékokkal együtt megengedett.

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

A Lukas készülékek legfeljebb 3 méteres víz alatti mélységig használhatók, egy órán keresztül. Sós vízben való használathoz speciális sós vizes akkumulátor szükséges, amely tartozékként szerezhető be a Lukas vállalattól.

2. TERMÉKBIZTONSÁG ÉS PIKTOGRAMOK

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

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

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

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

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

	Vegye figyelembe a lítium-ion-akkumulátor és a töltőkészülékek használati utasítását! Ezeket itt találja: https://akkupower.info/ewxt-saftysheet.pdf
	Ha az akkumulátoron hibakód jelenne meg, akkor vegye figyelembe az akkumulátor különálló használati utasítását és tartsa be a benne felsorolt utasításokat.
	Vegye figyelembe a tartozékok használati utasításait!
	Ügyeljen rá, hogy a használt tartozékokat a mentőkészülék max. üzemi nyomására tervezték.
	Az akkumulátorház nem károsodhat és nem érheti mechanikus igénybevétel, különben a belső cellái károsodhatnak. A sérült akkumulátorokat nem szabad tovább használni.
	Az akkumulátornak nem szabad mélylemerülésbe kerülnie.
	Az akkumulátort nem szabad rövidre zárni.
	Az akkumulátort csak akkor dugja be a töltőkészülékbe, ha száraz, a nedves akkumulátorokat előbb szárítsa meg.
	Soha ne dolgozzon fáradtan, alkoholos vagy kábítószeres befolyásoltság alatt!
	A készüléket kizárólag a „Rendeltetésszerű használat” fejezetben leírtakkal összhangban használja.

	Ügyeljen rá, hogy ne kerüljenek testrészek vagy ruházat a mozgó alkatrészek közé.
	A készüléket csak a fogantyúknál vagy a burkolatnál fogja meg, a mentőhengerek dugattyúrúdjaihoz nyúlni tilos!
	Tilos a függesztett teher alatti munkavégzés, ha az kizárólag hidraulikus vagy elektro-hidraulikus készülékekkel van alátámasztva. Ha elkerülhetetlen az ilyen munkavégzés, akkor további mechanikus támasztékok használata szükséges.
	Viseljen védősisakot!
	Viseljen arcvédőt!
	Viseljen védőruházatot! A forró és hideg munkakörnyezet elleni védelem és az éles peremek okozta sérülések elleni védelem céljából.
	Viseljen védőkesztyűt!
	Viseljen biztonsági cipőt!
	Nagy zajterheléssel járó munkavégzés esetén viseljen fülvédőt, a készülékből eredő zaj nem igényli fülvédő használatát.
	A készüléket használat előtt és után ellenőrizze látható sérülések vonatkozásában. A csillagfogantyús szelepnek mindenkor magától vissza kell térnie a középső állásba.
	A beállt változásokról (beleértve üzemi viselkedésben tapasztalt változásokat is) haladéktalanul tegyen jelentést! Szükség esetén azonnal állítsa le és biztosítsa a készüléket!
	A készüléken ne hajtson végre módosításokat (bővítések vagy átalakítások) a LUKAS cég engedélye nélkül.
	A készüléken levő összes biztonsági utasítást teljes számban és olvasható állapotban kell tartani.

	Tilos minden olyan munkamód, mely befolyásolja a készülék biztonságát és stabilitását.
	A biztonsági berendezéseket tilos üzemen kívül helyezni!
	A bekapcsolás/elindítás előtt és az üzem során győződjön meg róla, hogy a készülék üzeme senkit sem veszélyeztet.
	Javításokat csak képzett szervizszakember végezhet.
	Csak eredeti LUKAS-tartozékok és pótalkatrészek használata megengedett.
	A készülékekkel való munkák során ügyeljen arra, hogy az anyag levágódhat, lenyíródhat vagy letörhet, és emiatt leeshet vagy kirepülhet.
	A Karbantartás és gondozás fejezetben leírtaknak megfelelően tartsa be az ismétlődő ellenőrzésekre és vizsgálatokra vonatkozó összes határidőt.
	Az eDRAULIC-készülékek és akkumulátorok 3 méteres víz alatti mélységig használhatók 60 perc ideig. Sós és tengervízben a sós vizes üzemre alkalmas speciális akkumulátor használata szükséges.
	Lenyelés vagy belégzés esetén a hidraulika-folyadékok károsíthatják az egészséget. Kerülje a bőrrel való közvetlen érintkezést. A hidraulika-folyadékokkal való érintkezés során ügyeljen arra, hogy az negatívan befolyásolhatja a biológiai rendszereket.
	A mozgó biztosítócsapokat pl. a gyorsan cserélhető csúcsokhoz mindig teljesen be kell dugni és be kell reteszelni.
	Lánckészletek használatakor ügyeljen arra, hogy a láncok egyenes vonalban legyenek felhelyezve, és ne keletkezzenek csomók a láncokban.
	A feszültség alatt álló alkatrészek közelében végzett munkáknál kerülje a készülékre történő magasfeszültségű átcsapásokat és áramátcsapásokat.
	Kerülje a készülék elektrosztatikus feltöltését.
	A LUKAS eDRAULIC-készülékek nem rendelkeznek robbanásvédelemmel! Azok használata robbanásveszélyes környezetekben tilos.
	Ügyeljen arra, hogy a készülékkel való munka során vagy a készülék szállításakor ne akadjon el a kábelhurkokban, és azok ne jelentsenek botlásveszélyt.
	Gondoskodjon a kielégítő világításról az alkalmazás helyén és az oda vezető úton.
	Az akkumulátort csak akkor dugja be a töltőkészülékbe, ha száraz, a nedves akkumulátorokat előbb szárítsa meg.

	A jelen használati utasítást mindig elérhető helyen tárolja a készülék felhasználási helyén.
	Az eDRAULIC-készülékek IP58 védettséggel rendelkeznek. Legfeljebb 60 percig és 3 méteres víz alatti mélységig használhatók.
	A készülékkel való munkavégzés, ill. a készülék tárolása során gondoskodjon arról, hogy a készülék működését és biztonságát ne befolyásolják hőhatások, és azok ne okozzák a készülék sérülését. Tartsa be a készülékek üzemeltetésére és tárolására vonatkozó hőmérsékleti határértékeket. Vegye figyelembe, hogy a készülék hosszabb ideig tartó használat esetén felmelegedhet.
	A szállítás előtt mindig ellenőrizze a készülék, az akkumulátor és a tartozékok biztonságos rögzítését.
	Az összes leszerelt alkatrészt, hidraulika-folyadékot, valamint csomagolóanyagot előírásszerűen ártalmatlanítsa.

3. A KÉSZÜLÉKEK FELÉPÍTÉSE

2. oldal

1 Készülék kijelzője (M ábra)
2 Csillagfogantyús szelep
3 Akkumulátor
4 Szerszám
5 Cserélhető csúcsok
6 Húzófurat

4. A KÉSZÜLÉKEK HASZNÁLATA

4.1. AZ AKKUMULÁTOR BEHELYEZÉSE

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

4.2. AZ AKKUMULÁTOR KIEMELÉSE

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

4.3. AZ AKKUMULÁTOR ÁLLAPOTÁNAK LEKÉRDEZÉSE

Nyomja le a lekérdező gombot az akkumulátoron (C ábra). Vegye figyelembe az akkumulátor különálló használati utasítását is.

4.4. AZ AKKUMULÁTOR ZSEBLÁMPA-FUNKCIÓJA

A zseblámpa bekapcsolásához kétszer egymás után röviden nyomja le az akkumulátoron levő lekérdező gombot („C.” ábra). Kikapcsoláshoz újra nyomja le a lekérdező gombot. A zseblámpa funkció bizonyos idő után ismét kikapcsol.

4.5. BE- ÉS KIKAPCSOLÁS

Bekapcsoláshoz működtesse a főkapcsolót (M ábra, 1. poz.). Az üzemkész állapotot a világító főkapcsoló és a munkatér-megvilágítása jelzi. Kikapcsoláshoz működtesse a főkapcsolót három másodpercig.

4.6. A CSILLAGFOGANTYÚS SZELEP MŰKÖDTETÉSE

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

4.6.1. VÁGÁS

A csillagfogantyús szelepet forgassa a Bezárás irányában. („E." ábra)

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

4.6.2. TERPESZTÉS

A csillagfogantyús szelepet forgassa a Nyitás irányba („H." ábra)

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

4.6.3. HÚZÁS

A húzóberendezést rögzítse a húzófuratban (2. oldal, I ábra, 6. poz.) vagy a terpesztőcsúcsoknál. A csillagfogantyús szelepet működtesse a Bezárás irányában. (E ábra) Ehhez vegye figyelembe a húzóberendezés különálló használati utasítását.

4.6.4. ÖSSZENYOMÁS

Csak az összenyomási tartományban és csak a feszítőkarok összenyomó lemezeivel nyomjon össze („K." ábra). A csillagfogantyús szelepet működtesse a Bezárás irányában. („E." ábra)

4.6.5. HÁMOZÁS

Hámozáshoz speciális hámozócsúcsok szükségesek („L." ábra). A csillagfogantyús szelepet működtesse a Nyitás irányában. („H" ábra)

4.6.6. NYOMÁS

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

4.6.7. EMELÉS

Működtesse nyitási irányba a csillagfogantyút. (H. ábra) Járművek vagy más mozgó terhek emelésekor ügyeljen arra, hogy a teher csúszás ellen biztosított legyen, és a terpesztőcsúcsok eléggé be legyenek tolva a teher alá ahhoz, hogy ne történjen elcsúszás. Emelés közben folyamatosan figyelje és támassza alá a terhet.

4.7. CSÚCSOK CSERÉJE (CSAK SC ÉS SP)

A cserélhető csúcsok csapokkal vannak összekötve a készülék karjaival. A csapokat a cseréhez teljesen be kell nyomni, majd újra teljesen bereteszelni. (2. oldal, I ábra, 5. és 6. poz.)

4.8. HOSSZABBÍTÓK FELSZERELÉSE (R 320 ÉS CR 522)

A mentőhenger különböző hosszabbítókkal igazítható az adott felhasználási helyzethez. Ehhez a hátsó karom szerszám nélkül eltávolítható és a megfelelő hosszabbító felhelyezhető („O" ábra). Ügyeljen arra, hogy a cserélhető alkatrészek mindig teljesen fel legyenek helyezve.

4.9. AUTOMATIKUS LEKAPCSOLÁS

Ha a mentőkészüléket 60 percig nem működtetik, akkor az automatikusan lekapcsol.

4.10. LESZERELÉS / LEÁLLÍTÁS ÜZEMELTETÉS UTÁN

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

5. KIJELZŐ- ÉS KEZELŐFELÜLET

5.1. FŐKAPCSOLÓ (M ÁBRA, 1. POZ.)

Vágó- és kombinált készülékeknél a főkapcsoló része a vágószög-felügyelet kijelzője. (F ábra) Ha vágás közben a készülék a kés stabilitása szempontjából kritikus szöggel jobbra vagy balra fordulna, a kék gyűrű színe pirosra változik. Figyelem! Vizsgálja meg, hogy a vágási művelet veszélytelen befejezhető vagy újra rá kell-e fogni a vágandó tárgyra.

5.2. AKKUMULÁTORKIJELZŐ (M ÁBRA, 2. POZ.)

Az akkumulátorkijelző az akkumulátor aktuális töltöttségét mutatja. Wi-Fi üzemmódban az akkumulátorkijelző a jelerősséget jelzi.

5.3. TELJESÍTMÉNYKIJELZŐ (M ÁBRA, 3. POZ.)

A teljesítménykijelző skála azt mutatja, hogy munka közben a szerszám milyen nyomástartományban működik, továbbá a maradék kapacitásról tájékoztat. Emellett a teljesítményjelző azt is mutatja, ha a készülék Wi-Fi-n keresztül küld vagy fogad adatokat.

5.4. TURBÓ FUNKCIÓ VISSZAJELZŐ LÁMPÁJA (M ÁBRA, 4. POZ.)

A csillagfogantyú minden irányban 20°-kal téríthető ki. 15°-os kitérítés felett aktiválódik a turbó funkció és a készülék gyorsabban mozog. A turbó funkció csak a kisnyomású tartományban áll rendelkezésre.

5.5. SÓS VÍZHEZ VALÓ AKKUMULÁTOR VISSZAJELZŐ LÁMPÁJA (M ÁBRA, 5. POZ.)

A visszajelző lámpa azt mutatja, hogy sós vízhez való akkumulátor van-e a készülékhez csatlakoztatva.

5.6. ELEKTRONIKA HŐMÉRSÉKLETÉNEK FIGYELMEZTETŐ LÁMPÁJA (M ÁBRA, 6. POZ.)

A készülék önműködően felügyeli az elektronika hőmérsékletét, és ezzel a lámpával figyelmeztet, ha a hőmérséklet kritikus értékre nő. Ha az elektronika hőmérséklete magas, a turbó üzemmód nem áll rendelkezésre.

A készülék ezenkívül felügyeli az akkumulátor hőmérsékletét is, és ha a cellahőmérséklet -10 °C alá csökken, megnöveli a fordulatszámot, felmelegítve ezzel az akkumulátort. Ha az akkumulátor elég meleg, az összes funkció visszaáll normál sebességre.

5.7. MEGVILÁGÍTÁSSAL ELLÁTOTT IRÁNYJELZŐK (M ÁBRA, 7. POZ.)

A készülék attól függően mutatja a mozgásirányt a kijelzőfelületen, hogy a kezelő merre téríti ki a csillagfogantyút.

5.8. W-LAN KAPCSOLAT VISSZAJELZŐ LÁMPÁJA (M ÁBRA, 8. POZ.)

Ha van W-Lan kapcsolat, világít a visszajelző lámpa.

6. CAPTIUM™ ADATCSERE BEÁLLÍTÁSA

6.1. KÜLÖNBÖZŐ ÜZEMMÓDOK BEÁLLÍTÁSA

Üzemmód	Műveletek sorrendje	Kijelző a kezelőfelületen
Firmware-frissítés	Csillagfogantyú zárás helyzetben tartása + ON/OFF 7 másodpercig	Zárás szimbólum villog + a főkapcsoló pirosan világít
Önteszt	Csillagfogantyú nyitás helyzetben tartása + ON/OFF 7 másodpercig	Nyitás szimbólum villog + zárás szimbólum világít
Protokoll feltöltése	Csillagfogantyú zárás helyzetben tartása + ON/OFF 15 másodpercig	Zárás szimbólum villog + a főkapcsoló pirosan világít + Wi-Fi szimbólum világít
Router üzemmód	Csillagfogantyú nyitás helyzetben tartása + ON/OFF 15 másodpercig	Nyitás szimbólum villog + zárás szimbólum és WiFi-szimbólum világít

6.2. BEJELENTKEZÉS A CAPTIUM RENDSZERBE

A Captium használatához létre kell hoznia egy felhasználói fiókot felhasználónévvel és jelszóval a www.captiumconnect.com weboldalon. A mentőkészülék a Captium rendszerhez történő csatlakozás nélkül is üzemeltethető.

6.3. HÁLÓZATI KAPCSOLAT LÉTREHOZÁSA

Ahhoz, hogy a mentőkészülék kommunikálni tudjon a Captium rendszerrel, meg kell adni annak a hálózati kapcsolatnak az adatait, amelyen a kommunikációnak folynia kell. Ha megváltoznának a hálózat hozzáférési adatai, újra be kell vinni az adatokat a mentőkészülékbe. Kérjük, végezze el egymás után a következő lépéseket.

6.3.1. ROUTER ÜZEMMÓD BEKAPCSOLÁSA A KÉSZÜLÉKEN

Ehhez fordítsa el teljesen jobbra a csillagfogantyút (H ábra), és közben nyomja le 15 másodpercre a főkapcsolót (M ábra, 1. poz.). A mentőkészülék ekkor létrehoz egy WLAN-hálózatot.

6.3.2. A MENTŐKÉSZÜLÉK MEGKERESÉSE EGY WLAN-KOMPATIBILIS KÉSZÜLÉKKEL

A mentőkészülék által létrehozott hálózatot a WLAN-kompatibilis készülékek (mobiltelefon, tablet vagy laptop) ezután megtalálják. Keresse meg az elérhető hálózatok között a „Jaws of Life" hálózatot, és írjon be jelszóként „12345678"-at.

6.3.3. SIKERES CSATLAKOZÁS UTÁN

Ha létrejött a WLAN-kapcsolat, szkennelje be a mentőkészüléken található QR-kódot (O ábra) vagy írja be a **http://192.168.66.1/** IP-címet perifériás készülékének webböngészőjébe. Ekkor megnyílik a hálózati kapcsolat beviteli maszkja (P ábra)

6.3.4. A HÁLÓZAT BEVITELE A PÁROSÍTÁSI ALKALMAZÁSBAN

Válassza ki azt a hálózatot, amelyikkel a mentőkészüléknek kommunikálnia kell. Ehhez a hálózat nevére (P ábra, 1. poz.) és a jelszóra (P ábra; 2. poz.) van szükség. A jelszót kétszer kell beírni (P ábra; 3. poz.). Egy és tíz közötti számú hálózat adható meg, amelyen keresztül a mentőkészülék adatokat tud cserélni a Captium rendszerrel. Miután beállított az első hálózatot, hagyja jóvá a Next (Tovább) gombbal (P ábra, 4. poz.). Ezután további hálózatot is beállíthat. Ha az összes hálózatot beállította, fejezze be a műveletet a Finish (Befejezés) gombbal (P ábra, 5. poz.). Megjelenik egy jóváhagyó maszk, a WLAN szimbólum villog (M ábra, 8. poz.) és a munkatér-megvilágítás ismét bekapcsol. Kérjük, győződjön meg arról, hogy a következő portok engedélyezve vannak abban a hálózatban, amelyhez csatlakozni kíván.

Port	Protokoll	Rendeltetés
123	UDP és TCP	A mentőkészülék órájának interneten, NTP-n keresztüli szinkronizálására szolgál.
8883	UDP és TCP	IoT Hub MQTT kapcsolat.
443	UDP és TCP	Device Provisioning Service HTTPS kapcsolat.

6.4. A KÉSZÜLÉK REGISZTRÁCIÓJA A CAPTIUM RENDSZERBEN

A mentőkészülék Captium rendszerben történő regisztrálásáról a Captium útmutatójában olvashat.

6.5. FOLYAMATADATOK AUTOMATIKUS KÜLDÉSE

Miközben Ön a mentőkészülékkel dolgozik, a belső memória összegyűjti a folyamatadatokat. Ha vannak adatok ebben a memóriában, egy akkumulátor csatlakoztatva és a készülék kikapcsolva, a mentőkészülék 20 percet vár, majd megkeresi az általa ismert hálózatokat. Ha nem tud csatlakozni egy hálózathoz, 20 perc elteltével tovább keres. Három ismétlés után a mentőkészülék 45 percet vár az utolsó próbálkozással, majd megszakítja a keresést és az adatokat a belső memóriában hagyja. Ha tud kapcsolatot létesíteni a mentőkészülék, elküldi az adatokat a Captium rendszerbe, és amint a Captium megkapta az adatokat, törli a bejegyzéseket a belső memóriából. Ha nem találhatók adatok a belső memóriában, a mentőkészülék nem keres hálózatot.

6.6. AZ AKKUMULÁTOR MARADÉK TÖLTÖTTSÉGÉNEK FELÜGYELETE

A készülékek folyamatosan felügyeli a csatlakoztatott akkumulátor maradék töltöttségét. Az ellenőrzéshez a készülék hét naponta bekapcsol. Amikor a maradék töltöttség 35% alá csökken, a mentőkészülék riasztást küld a Captium rendszernek, ha van WLAN-kapcsolat.

6.7. FOLYAMATADATOK MANUÁLIS ELKÜLDÉSE

A folyamatadatok manuális elküldéséhez aktiválni kell a felöltési parancsot az üzemmódoknál leírt módon. Ehhez fordítsa el teljesen balra a csillagfogantyút (E ábra), és nyomja le 15 másodpercre a főkapcsolót (M ábra, 1. poz.).

6.8. SZOFTVERFRISSÍTÉS VÉGZÉSE

Ha regisztrálta a készülékét, a Captium ellenőrzi a mentőkészülékre, az akkumulátorra vagy a töltőkészülékre telepített szoftver verzióját, és jelzést küld, ha újabb verzió áll rendelkezésre. Ezeket a frissítéseket azonnal végre kell hajtani. A készüléket manuálisan át kell kapcsolni „Firmware-frissítés" üzemmódba. Ehhez fordítsa el teljesen balra a csillagfogantyút (E ábra), és tartsa lenyomva 7 másodpercre a főkapcsolót (M ábra, 1. poz.).

6.9. ÖNTESZT VÉGZÉSE

A mentőkészülék tesztüzemmódban ellenőrizheti a saját működését, majd az eredményeket elküldheti a Captium rendszernek megjelenítésre. Ehhez fordítsa el teljesen jobbra a csillagfogantyút (H ábra), és nyomja le hét másodpercre a főkapcsolót (M ábra, 1. poz.). A készülék ekkor tesztüzemmódban található. Ezután a világító irányjelzők végigvezetik a folyamaton. A készüléket először teljesen össze kell csukni, majd terhelés nélkül teljesen ki kel nyitni, aztán ismét teljesen összecsukni. Az eredménytől függően a gyűrű pirosan vagy zölden világít. Ha a folyamat befejeződött, az áramellátás megszakad vagy a készüléket 20 másodpercig nem működtetik, akkor automatikusan visszakapcsol normál üzembe. Az önteszt eredményei a Captium rendszerben lehívhatók.

6.10. A WI-FI-KAPCSOLAT MINŐSÉGÉNEK KIJELZÉSE

A megbízható adatátvitelhez bizonyos minimális Wi-Fi jelerősségre van szükség. Ha a Wi-Fi aktiválva van a készüléken, a jelerősséget az akkumulátor töltöttségét jelző LED-es mutatják. A LED-ek által mutatott jelerősség az alábbi ábrán látható. A felhasználó szempontjából ez annyit jelent, hogy két vagy több LED jelzi, hogy a jelerősség elegendő a megbízható adatátvitelhez.

RSSI > -57 dBm

-57 dBm >= RSSI > -69 dBm

-69 dBm >= RSSI > -80 dBm

RSSI < -80 dBm

6.11. W-LAN MŰSZAKI ADATAI

Átviteli szabvány:	IEEE 802.11 b/g/n
Frekvenciatartomány:	2412 - 2484 MHz
Maximális adóteljesítmény:	20 dBm

7. KARBANTARTÁS ÉS GONDOZÁS

7.1. ÁLTALÁNOS KARBANTARTÁS

Minden használat után végezzen szemrevételezéses ellenőrzést. Minden igénybevétel után ellenőrizze a mozgó részek és csapok kenését, és szükség esetén kenje

meg az arra jóváhagyott zsírral. Ugyanígy ellenőrizze a központi csap forgatónyomatékát a vágó- és kombinált készülékeknél, ennek során vegye figyelembe a pótalkatrész-listákban feltüntetett adatokat.

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

Évente egyszer végezze el a készülékek általános ellenőrzését, ezt dokumentálni kell. Ezt az éves ellenőrzést szakképzett személynek kell elvégeznie. Három évente, vagy mindig, ha a biztonság vonatkozásában kétségek merülnek fel, végezzen működés- és terhelésellenőrzést. Csak a LUKAS által jóváhagyott ellenőrző eszközök használata megengedett. Ennek során vegye figyelembe a mentőkészülékek karbantartási időközeire vonatkozó érvényes nemzeti és nemzetközi előírásokat.

7.2. KARBANTARTÁS VÍZ ALATTI HASZNÁLAT UTÁN

- Használat után vegye ki az akkumulátort. A készüléket és az akkumulátort friss, tiszta vízzel többször öblítse át. A készüléket teljesen merítse be, hogy a ház megtöltődjön tiszta vízzel. Emelje ki a készüléket, és hagyja teljesen lecsepegni a vizet. Attól függően, hogy a készüléket milyen vízben (iszap, lerakódás, algák, sós víz stb.) használták, további 2 - 5 alkalommal ismételje meg a lépéseket.
- A készüléket és az akkumulátort tiszta, pormentes és nedves ronggyal törölje át a szennyeződések és a lerakódások eltávolításához
- Ellenőrizze a működést.
- A készüléket szobahőmérsékleten, jól szellőző helyen szárítsa meg. 36 - 48 óra száradási idő ajánlott, ám eközben a készülék teljes mértékben használatra kész.
  Az akkumulátorhoz vegye figyelembe a hozzá tartozó üzemeltetési útmutatót.
- Kenje meg az összes csupasz acélfelületet (vágókések, nyomóelem stb.) korrózióvédő szerrel. Az akkumulátorrekeszben található érintkezőket nem szabad kenéssel ellátni.

7.3. KÉSEK UTÁNÉLEZÉSE

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

Szükséges szerszámok:

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

Eljárásmód:

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

7.4. JAVÍTÁS

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

7.5. AKKUMULÁTOROK

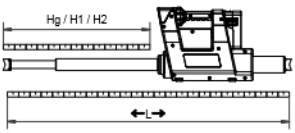
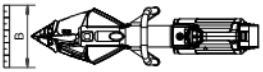
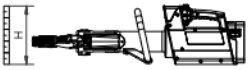
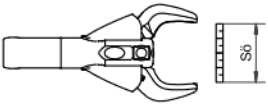
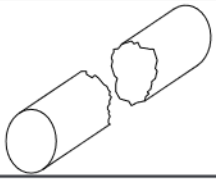
Ha a készülékeket hosszabb ideig nem használja, azt javasoljuk, hogy 30 nap elteltével mozgassa meg 5 alkalommal a készüléket az adott akkumulátorral. Ezután töltse fel ismét teljesen az akkumulátort.

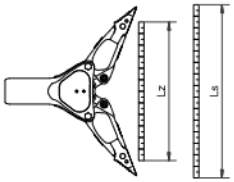
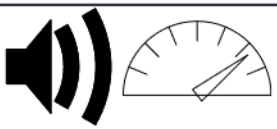
Ez az eljárás segít megőrizni az akkumulátor és a készülékek optimális működését és használhatóságát.

8. HIBAELEMZÉS

Hiba	Ellenőrzés	Ok	Megoldás
A csillagfogantyú működtetése után a motor nem indul el	A főkapcsoló nem világít, holott nem volt kikapcsolva	A készüléket 60 perce nem használták ezért önműködően kikapcsolt	Kapcsolja vissza a készüléket a főkapcsolóval
		Az akkumulátor üres	Töltse fel az akkumulátort vagy használjon másikat
		Az akkumulátor meghibásodott	Cserélje ki az akkumulátort
	A kék gyűrű a főkapcsolónál villog	Az elektronika meghibásodott	Feljogosított forgalmazóval, a LUKAS által különlegesen képzett személyzettel vagy közvetlenül a LUKAS céggel háríttassa el a hibát
A motor folyamatosan jár	Csillagfogantyú középső állásban, a készülék nem végez mozgást, a főkapcsoló világít vagy villog?	Hiba az elektronikában	Fejezze be a munkát a szokásos módon, majd kapcsolja ki a készüléket a főkapcsolóval. Vegye ki az akkumulátort. Feljogosított forgalmazóval, a LUKAS által különlegesen képzett személyzettel vagy közvetlenül a LUKAS céggel háríttassa el a hibát
A mentőkészülék működtetéskor szaggatottan, rángatva mozog		Levegő a hidraulikus rendszerben	Feljogosított forgalmazóval, a LUKAS által különlegesen képzett személyzettel vagy közvetlenül a LUKAS céggel háríttassa el a hibát

Hiba	Ellenőrzés	Ok	Megoldás
A mentőkészülék működtetéskor lassan mozog	A készülék és az akkumulátor hőmérséklete -10°C alatt van	alacsony környezeti hőmérséklet	Használja normál módon a készülékeket, a készülék a használattól felmelegedik
	Ellenőrizze a töltöttségi szint kijelzőt	Az akkumulátor majdnem lemerült	Töltse fel az akkumulátort vagy használjon másikat
A turbó funkció nem áll rendelkezésre	Alacsony környezeti hőmérséklet		Használja normál módon a készülékeket, a készülék a használattól felmelegedik
		Átkapcsolási nyomás elérve	Hajtsa végre a mozgásokat turbó funkció nélkül
	Világít az elektronika hőmérsékletére figyelmeztető lámpa	Túl magas az elektronika hőmérséklete	Hajtsa végre a mozgásokat turbó funkció nélkül
A hengerdugattyúk működtetés után nem mozognak	Az akkumulátor teljesen fel van töltve? A főkapcsoló világít?	Az akkumulátor üres	Töltse fel az akkumulátort
		Az akkumulátor meghibásodott	Cserélje ki az akkumulátort
		A készülék meghibásodott	Feljogosított forgalmazóval, a LUKAS által különlegesen képzett személyzettel vagy közvetlenül a LUKAS céggel háríttassa el a hibát
A készülék nem adja le a megadott erőt.		A készülék meghibásodott	Feljogosított forgalmazóval, a LUKAS által különlegesen képzett személyzettel vagy közvetlenül a LUKAS céggel háríttassa el a hibát

Szimbólum	Leírás	Megjegyzés / Rövidítés
	Hosszúság teljesen kitolt állapotban	←L→
	Löket	Hg
	1. dugattyú löket	H1
	2. dugattyú löket	H2
	1. dugattyú erő	HSF1
	2. dugattyú erő	HSF2
	Szélesség	(akkumulátor nélkül)
	Magasság	
	Súly	(akkumulátor nélkül)
	Súly akkumulátorral	5 Ah 9 Ah
	min. vágási nyitás	
	Vágási nyitás EN szerint	
	max. vágóerő	(leghátsó vágási pont)
	Névleges feszültség	U
	Áramfelvétel névleges terhelésnél	I
	Védelmi osztály	(max. 60 percig és max. 3 m mélységig)
	Köranyag Ø	
	Vágási osztály (EN 13204)	
	Vágási osztály (NFPA 1960)	

Szimbólum	Leírás	Megjegyzés / Rövidítés
	Nyitástávolság	Ls
	Feszítőerő	HSF/LSF
	min. feszítőerő	min. Fs (25 mm távolságban a csúcsoktól)
	max. feszítőerő	max. Fs *) számítással meghatározva
	Húzási út	Lz
	Húzóerő	HPF/LPF
	max. húzóerő	max. Fz (hozzá tartozó lánckészlettel)
	Üzemi hőmérsékleti tartomány	TB
	Tárolási hőmérsékleti tartomány	TL
	Hangnyomás-szint teljes terhelésnél	$L_{pA}V$
	Hangteljesítmény-szint - teljes terhelés	$L_{wA}V$

9.2. REZGÉSEK / VIBRÁCIÓK

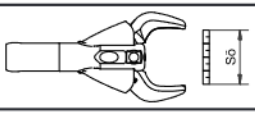
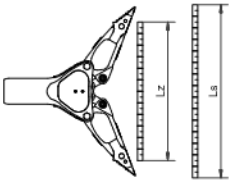
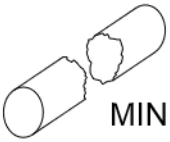
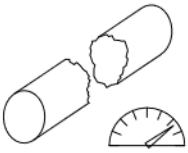
A teljes rezgési érték / vibrációs érték, melynek a felső végtagok ki vannak téve, rendszerint 2,5 m/s² alatt van.

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

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

9.3. TERMÉK TELJESÍTŐKÉPESSÉGE

Szimbólum	Leírás / Megjegyzés
	Típus

Szimbólum	Leírás / Megjegyzés
	Vágókészülék nyílása [mm]
	Feszítőerő [kN]
	Feszítési távolság [mm]
	Az osztályozás a vágókészülék minimális teljesítményén alapul
	Súly [kg] (egy tizedeshely pontossággal)
	Vágókészülék teljesítménye
	Köranyag
	Lapos anyag
	Cső
	Négyszögű cső
	Derékszögű cső

10. TARTOZÉKOK

10.1. AKKUMULÁTOROK

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

Sós, ill. tengervízben való használathoz a Lukas speciális sós vizes akkumulátort kínál.

10.2. AKKUMULÁTOR-TÖLTŐKÉSZÜLÉK

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

10.3. TÁPEGYSÉG

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

10.4. LÁNCKÉSZLETEK

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

10.5. HÁMOZÓ CSÚCSOK

Ahhoz, hogy az eDRAULIC terpesztőkkel nyílásokat lehessen hámozni lemezalkatrészeken és járműveken, speciális hámozó csúcsokra van szükség (lásd a „Hámozás” fejezetet).

10.6. HOSSZABBÍTÓK

Az R 320 és CR 522 mentőhengerhez háromféle 50; 150 és 270 mm hosszúságú hosszabbító kapható.

11. ÁRTALMATLANÍTÁSI TUDNIVALÓK

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

Csak EU-országok esetében:

Ne dobjon elektromos készülékeket a háztartási hulladékba!

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EK irányelv és annak nemzeti jogba való átültetése értelmében a használhatatlan elektromos és elektronikus berendezéseket különválasztva kell összegyűjteni és környezetbarát újrahasznosítás céljából a megfelelő gyűjtőhelyen leadni.

CUPRINS

1. Utilizare conform destinației 275
2. Siguranța produselor și pictogramele 275
3. Componența aparatelor 278
4. Operarea aparatelor 278
5. Câmpul de afișare și de control 280
6. Configurarea schimbului de date cu Captium™ 281
7. Întreținere și îngrijire 284
8. Analiza deficiențelor 285
9. Explicarea pictogramelor pentru tabelele de puteri 287
10. Accesorii 291
11. Instrucțiuni de eliminare ca deșeu 291
12. CE 472

1. UTILIZARE CONFORM DESTINAȚIEI

Produsul descris este un aparat de salvare. Acesta este destinat salvării persoanelor sau valorilor materiale în cazul accidentelor de circulație, catastrofelor naturale, sau al altor acțiuni de salvare.

Acesta poate fi utilizat numai împreună cu accesoriile originale LUKAS.

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

Aparatele Lukas sunt adecvate pentru utilizarea sub nivelul apei până la 3 m pentru o durată de o oră. Pentru utilizarea în apă sărată, este necesar un acumulator special pentru apă sărată, care se poate obține de la Lukas, ca accesoriu.

2. SIGURANȚA PRODUSELOR ȘI PICTOGRAMELE

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

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

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

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

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

	Respectați manualul de utilizare al acumulatorului litiu-ion și al încărcătoarelor! Acestea sunt disponibile la: https://akkupower.info/ewxt-saftysheet.pdf
	Respectați și urmați instrucțiunile din manualul separat al acumulatorului, dacă acesta afișează un cod de eroare.
	Trebuie respectate manualele de utilizare ale accesoriilor!
	Aveți grijă ca accesoriile utilizate să fie adaptate presiunii de lucru max. ale aparatului de salvare.
	Carcasa acumulatorului nu trebuie să fie deteriorată sau supusă solicitărilor mecanice, deoarece acest lucru poate să deterioreze celulele din interior. Acumulatoarele deteriorate nu mai trebuie utilizate.
	Acumulatorul nu trebuie descărcat puternic.
	Acumulatorul nu trebuie scurtcircuitat.
	Introduceți acumulatorul în încărcător numai dacă acesta este uscat, iar acumulatoarele umede trebuie întâi uscate.

	Nu lucrați niciodată în stare de oboseală sau în stare de ebrietate!
	Nu utilizați aparatul decât așa cum este prevăzut în capitolul „Utilizare conform destinației“.
	Aveți grijă ca părțile corpului sau îmbrăcămintea să nu intre între piesele în mișcare ale aparatului.
	Nu atingeți aparatul decât pe mânere sau pe carcasă, iar tijele de piston ale cilindrului de salvare nu trebuie atinse!
	Lucrul sub sarcini este interzis, dacă acestea sunt susținute exclusiv cu aparate hidraulice sau electrohidraulice. Dacă această activitate este indispensabilă, este necesară montarea suplimentară a unor elemente de sprijin mecanice suficiente.
	Purtați o cască de protecție!
	Purtați un echipament protecție a feței!
	Purtați îmbrăcăminte de protecție! Pentru protecție împotriva mediului de lucru cald și rece și pentru protecția împotriva vătămării din cauza muchiilor ascuțite.
	Purtați mănuși de protecție!
	Purtați încălțăminte de protecție!
	Purtați echipament de protecție a auzului în cazul în care trebuie să lucrați în condiții de zgomot ambiental mare; intensitatea sonoră a aparatului nu necesită echipament de protecție auditivă.
	Verificați aparatul înainte și după utilizare dacă nu prezintă deficiențe sau deteriorări vizibile. Ventilul cu mâner în formă de stea trebuie să revină întotdeauna automat în poziția centrală.
	Notificați imediat modificările (inclusiv ale comportamentului de funcționare)! Dacă este necesar, opriți și asigurați imediat aparatul!

	Nu efectuați nicio modificare (piese montate suplimentar sau conversii) asupra aparatului fără aprobarea firmei LUKAS.
	Toate instrucțiunile de siguranță atașate/aflate pe aparat trebuie să menținute complete și în stare lizibilă.
	Trebuie renunțat la orice mod de lucru care ar putea afecta siguranța și stabilitatea aparatului.
	Dispozitivele de siguranță nu trebuie scoase din funcțiune în niciun caz!
	Înainte de pornire/punerea în funcțiune și în timpul funcționării trebuie să vă asigurați că nimeni nu este pus în pericol din cauza funcționării aparatului.
	Reparațiile trebuie efectuate numai de către un specialist de service calificat.
	Nu trebuie utilizate decât accesorii și piese de schimb LUKAS originale.
	Când lucrați cu aparatele, aveți grijă că materialul se poate forfeca, destrăma sau rupe, iar astfel ar putea să cadă sau să fie aruncat în afară.
	Respectați toate termenele pentru verificările și inspecțiile recurente, așa cum sunt descrise în capitolul „Întreținere și îngrijire”.
	Aparatele și acumulatoarele eDRAULIC sunt adecvate pentru utilizarea sub nivelul apei până la o adâncime de 3 m și o durată de 60 de minute. În apă sărată și de mare trebuie utilizat acumulatorul special pentru funcționare în apă sărată.
	Lichidele hidraulice pot afecta sănătatea, dacă sunt înghițite sau inhalate. Trebuie evitat contactul direct al acestora cu pielea. Când lucrați cu lichide hidraulice, trebuie să aveți în vedere că sistemele biologice pot fi afectate negativ.
	Bolțurile de siguranță mobile, de ex. pentru vârfurile cu schimbare rapidă, trebuie să fie introduse și blocate complet.
	La utilizarea seturilor de lanțuri, aveți grijă ca lanțurile să fie montate liniar, fără să existe noduri în lanț.
	Dacă lucrați în apropierea unor componente aflate sub tensiune, trebuie evitate descărcările de înaltă tensiune și trecerile de curent pe aparat.
	Evitați încărcarea electrostatică a aparatului.
	Aparatele LUKAS eDRAULIC nu sunt dotate cu protecție împotriva exploziei! Este interzisă utilizarea acestora în zone cu pericol de explozie.
	Aveți grijă când lucrați cu aparatul, sau în timpul transportului acestuia, să nu vă agățați de buclele de cabluri și să nu vă împiedicați.
	Aveți grijă să fie suficient iluminat locul de utilizare și drumul până acolo.

	Introduceți acumulatorul în încărcător numai dacă acesta este uscat, iar acumulatoarele umede trebuie întâi uscate.
	Păstrați acest manual de utilizare întotdeauna la îndemână la locul de utilizare, în apropierea aparatului.
	Aparatele eDRAULIC au clasa de protecție IP58. Acestea pot fi utilizate până la 60 minute și până la o adâncime de 3m sub nivelul apei.
	Când lucrați și depozitați aparatul, trebuie să aveți grijă ca funcționarea și siguranța acestuia să nu fie afectate de acțiunea temperaturii, sau ca aparatul să nu se deterioreze. Respectați limitele de temperatură pentru funcționarea și depozitarea aparatelor. Aveți în vedere faptul că dacă se utilizează aparatul o perioadă mai mare în mod continuu, acesta se poate încălzi.
	Înainte de transport, verificați întotdeauna dacă aparatul, acumulatoarele și accesoriile sunt amplasate într-un loc sigur.
	Eliminați ca deșeu toate piesele demontate, lichidele hidraulice, ca și materialele de ambalaj în mod corespunzător.

3. COMPONENȚA APARATELOR

Pagina 2

1 Afișajul aparatului (Fig. M)
2 Ventil cu mâner în formă de stea
3 Acumulator
4 Sculă
5 Vârfuri interschimbabile
6 Orificii de tracțiune

4. OPERAREA APARATELOR

4.1. MONTAREA ACUMULATORULUI

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

4.2. SCOATEREA ACUMULATORUL

Acționați deblocarea și scoateți acumulatorul (Fig B.)

4.3. INTEROGARE STARE ACUMULATOR

Apăsați butonul de interogare de pe acumulator (Fig. C.) Respectați manualul separat de utilizare al acumulatorului.

4.4. FUNCȚIA DE LANTERNĂ A ACUMULATORULUI

Pentru pornirea lanternei, apăsați butonul de interogare de la acumulator de două ori scurt, succesiv, (Fig. C.). Pentru oprire, apăsați din nou pe butonul de interogare. Funcția de lanternă se dezactivează din nou după un timp.

4.5. PORNIRE ȘI OPRIRE

Pentru pornire, acționați întrerupătorul principal (Fig. M; nr. 1). Disponibilitatea de funcționare este afișată prin faptul că întrerupătorul principal este iluminat cu culoarea albastră și prin iluminarea spațiului de lucru. Pentru oprire, întrerupătorul principal trebuie acționat timp de trei secunde.

4.6. ACȚIONAREA VENTILULUI CU MÂNER ÎN FORMĂ DE STEA

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

4.6.1. TĂIERE

Rotiți ventilul cu mâner în formă de stea în direcția de închidere. (Fig. E.)

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

4.6.2. DESCHIDERE

Rotiți ventilul cu mâner în formă de stea în direcția de deschidere (Fig. H.)

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

4.6.3. TRACȚIUNE

Fixați dispozitivul de tracțiune în orificiul de tracțiune (pagina 2; Fig. I; numărul 6) sau de vârfurile de desfacere. Acționați ventilul cu mâner în formă de stea în direcția de închidere. (Fig. E.) Respectați manualul separat de utilizare al dispozitivului de tracțiune.

4.6.4. STRIVIRE

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

4.6.5. DECOJIRE

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

4.6.6. APĂSARE

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

4.6.7. RIDICARE

Acționați mânerul în formă stea în direcția de deschidere. (Fig. H.) Atunci când ridicați vehicule sau alte sarcini în mișcare, asigurați-vă că sarcina este asigurată împotriva alunecării și că vârfurile dispozitivului de deschidere sunt plasate suficient de mult sub sarcină pentru a preveni alunecarea. Monitorizați și susțineți în permanență sarcina în timpul ridicării.

4.7. ÎNLOCUIREA VÂRFURILOR (NUMAI PENTRU SC ȘI SP)

Vârfurile interschimbabile sunt legate de brațele aparatului cu bolțuri. Pentru a fi înlocuite, bolțurile trebuie să fie introduse complet și apoi blocate din nou complet. (pagina 2; Fig. I; Numerele 5+6)

4.8. MONTAREA PRELUNGIRILOR (R 320 ȘI CR 522)

Cilindrul de salvare poate fi adaptat la situația aplicației respective cu diferite prelungiri. În acest scop, gheara din spate poate fi îndepărtată fără scule și poate fi montată prelungirea corespunzătoare (Fig. O.). Asigurați-vă că piesele car pot fi înlocuite sunt întotdeauna montate complet.

4.9. OPRIRE AUTOMATĂ

În cazul în care aparatul de salvare nu este acționat timp de 60 minute, acesta se oprește automat.

4.10. DEMONTARE/OPRIRE DUPĂ FUNCȚIONARE

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

5. CÂMPUL DE AFIȘARE ȘI DE CONTROL

5.1. ÎNTRERUPĂTORUL PRINCIPAL (FIG. M; NR. 1)

În cazul aparatelor de tăiere și al celor combinate, întrerupătorul principal conține afișajul pentru monitorizarea unghiului de tăiere. (Fig. F.) În cazul în care dispozitivul se rotește la dreapta sau la stânga în timpul procesului de tăiere cu un unghi critic pentru stabilitatea cuțitului, inelul albastru își schimbă culoarea în roșu. Atenție! Verificați dacă puteți finaliza procesul de tăiere în condiții de siguranță, sau dacă trebuie să începeți din nou de la obiectul care urmează să fie tăiat.

5.2. AFIȘAJUL ACUMULATORULUI (FIG. M; NR. 2)

Afișajul acumulatorului arată capacitatea curentă a acumulatorului. În modul Wi-Fi, afișajul acumulatorului indică intensitatea semnalului.

5.3. AFIȘAJUL DE PUTERE (FIG. M; NR. 3)

Scara afișajului de putere arată în ce domeniu de presiune se află scula în timpul funcționării și oferă o indicație a capacității rămase. În plus, afișajul de putere indică dacă unitatea transmite sau primește date prin Wi-Fi.

5.4. LAMPA DE CONTROL PENTRU FUNCȚIA TURBO (FIG. M; NR. 4)

Mânerul în formă de stea poate fi deviat cu 20° în orice direcție. Atunci când este deviat cu 15° sau mai mult, funcția turbo este activată și dispozitivul se mișcă mai repede. Funcția turbo este disponibilă numai în domeniul de presiune joasă.

5.5. LAMPA DE CONTROL PENTRU ACUMULATORUL PENTRU APĂ SĂRATĂ (FIG. M; NR. 5)

Lampa de control indică dacă a fost montat un acumulator compatibil cu apa sărată în aparat.

5.6. LAMPA DE AVERTIZARE PENTRU TEMPERATURA SISTEMULUI ELECTRONIC (FIG. M; NR. 6)

Dispozitivul monitorizează automat temperatura sistemului electronic și emite un avertisment atunci când temperatura atinge un interval critic. În cazul unei temperaturi crescută a sistemului electronic, modul turbo nu mai este disponibil.

În plus, aparatul monitorizează temperatura acumulatorului și reduce turația atunci când temperatura celulei scade sub -10°C, pentru a încălzi acumulatorul. Imediat ce acumulatorul este suficient de cald, toate funcțiile sunt din nou disponibile la viteză normală.

5.7. AFIȘAJE DE DIRECȚIE ILUMINATE (FIG. M; NR. 7)

În funcție de direcția în care este deviat mânerul în formă de stea, aparatul indică direcția de mișcare pe câmpul de afișare.

5.8. LAMPA DE CONTROL PENTRU CONEXIUNEA W-LAN (FIG. M; NR. 8)

Dacă există o conexiune W-Lan, lampa de control se aprinde.

6. CONFIGURAREA SCHIMBULUI DE DATE CU CAPTIUM™

6.1. SETAREA DIFERITELOR MODURI DE FUNCȚIONARE

Mod	Secvența de operare	Afișajul de la câmpul de control
Actualizare firmware	Închidere mâner în formă de stea ții apăsat + PORNIT/OPRIT timp de 7 secunde	Simbolul de închidere luminează intermitent + întrerupătorul principal luminează roșu
Autotest	Deschidere mâner în formă de stea ții apăsat + PORNIT/OPRIT timp de 7 secunde	Simbolul de deschidere luminează intermitent + simbolul luminează
Încărcare protocol	Închidere mâner în formă de stea ții apăsat + PORNIT/OPRIT timp de 15 secunde	Simbolul de închidere luminează intermitent + întrerupătorul principal luminează roșu + simbolul Wi-Fi luminează
Mod router	Deschidere mâner în formă de stea ții apăsat + PORNIT/OPRIT timp de 15 secunde	Simbolul de deschidere luminează intermitent + simbolul de închidere și simbolul WiFi luminează

6.2. AUTENTIFICAREA LA CAPTIUM

Dacă doriți să utilizați Captium, trebuie să creați un cont de utilizator cu nume de utilizator și parolă pe www.captiumconnect.com. Aparatul de salvare poate fi operat și fără o conexiune la Captium.

6.3. CREAREA UNEI CONEXIUNI DE REȚEA

Pentru ca aparatul de salvare să comunice cu Captium, trebuie introduse datele privind conexiunile de rețea prin care urmează să aibă loc comunicarea. În cazul în care datele de acces la rețea se modifică, datele trebuie reintroduse în aparatul de salvare. Vă rugăm să parcurgeți următorii pași, unul după altul.

6.3.1. PORNIREA MODULUI ROUTER LA APARAT

Pentru aceasta, deviați mânerul în formă de stea complet spre dreapta (fig. H.) și apăsați simultan întrerupătorul principal (fig. M; nr. 1) timp de 15 secunde. Aparatul de salvare stabilește acum o rețea WLAN.

6.7. TRANSMITEREA MANUALĂ A DATELOR DE PROCES

Pentru a transmite manual datele de proces, comanda de încărcare trebuie să fie declanșată așa cum este descris la modurile de funcționare. Pentru aceasta, rotiți mânerul în formă de stea complet spre stânga (Fig. E.) și apăsați întrerupătorul principal (Fig. M; nr. 1) timp de 15 secunde.

6.8. EFECTUAȚI ACTUALIZAREA SOFTWARE-ULUI

După ce v-ați înregistrat unitatea, Captium va verifica versiunea de software instalată pe aparatul de salvare, acumulatorul sau încărcătorul dvs. și va indica dacă există o versiune mai nouă. Aceste actualizări trebuie să fie efectuate cu promptitudine. Este necesar să comutați manual aparatul în modul „Actualizare firmware". Pentru aceasta, rotiți mânerul în formă de stea complet spre stânga (Fig. E.) și țineți apăsat întrerupătorul principal (Fig. M; nr. 1) timp de 7 secunde.

6.9. EFECTUAȚI UN AUTOTEST

Aparatul de salvare se poate autoverifica în modul de testare și poate transmite rezultatele către Captium pentru afișare. Pentru aceasta, rotiți mânerul în formă de stea complet spre dreapta (Fig. H.) și apăsați întrerupătorul principal (Fig. M; nr. 1) timp de șapte secunde. Aparatul este acum în modul de testare. Apoi sunteți ghidat pe parcursul procesului de afișajele de direcție iluminate. Unitatea trebuie să fie mai întâi închisă complet, apoi deschisă complet fără sarcină și închisă din nou complet. În funcție de rezultat, inelul luminează roșu sau verde. Când procesul este finalizat, alimentarea cu energie electrică este întreruptă sau aparatul nu este acționat timp de 20 de secunde, aceasta revine automat la funcționarea normală. Rezultatele autotestului pot fi accesate în Captium.

6.10. AFIȘAJUL CALITĂȚII CONEXIUNII WI-FI

Este necesară o intensitate minimă a semnalului Wi-Fi pentru o transmisie fiabilă a datelor. Când Wi-Fi este activat pe aparat, intensitatea semnalului este indicată de LED-urile de nivel al bateriei. Puterea semnalului indicată de LED-uri este prezentată în figura de mai jos. Din punctul de vedere al utilizatorului, acest lucru înseamnă că două sau mai multe LED-uri indică faptul că intensitatea semnalului este suficientă pentru o transmisie de date fiabilă.

RSSI > -57 dBm

-57 dBm >= RSSI > -69 dBm

-69 dBm >= RSSI > -80 dBm

RSSI < -80 dBm

6.11. DATE TEHNICE ALE W-LAN

Standard de transmisie:	IEEE 802.11 b/g/n
Gama de frecvențe:	2412 - 2484 MHz
Puterea maximă de transmisie:	20 dBm

7. ÎNTREȚINERE ȘI ÎNGRIJIRE

7.1. ÎNTREȚINERE GENERALĂ

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

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

O dată pe an devine scadentă inspecția anuală a aparatelor, care trebuie documentată. Această inspecție anuală trebuie efectuată de către o persoană de specialitate. La fiecare trei ani, sau dacă există dubii privind siguranța, trebuie efectuată o verificare a funcționării și a solicitării aparatului. Trebuie utilizate numai echipamente de verificare aprobate de către LUKAS. Vă rugăm să respectați în acest sens și reglementările naționale și internaționale în vigoare privind intervalele de întreținere ale aparatelor de salvare.

7.2. ÎNTREȚINERE DUPĂ UTILIZAREA SUB NIVELUL APEI

- După utilizare, scoateți acumulatorul. Clătiți aparatul și acumulatorul de mai multe ori cu apă curată. Scufundați aparatul complet, pentru a umple carcasa cu apă curată. Ridicați aparatul afară și lăsați-l să se scurgă complet. Repetați pașii de încă 2-5 ori în funcție de tipul apei (nămol, aluviuni, alge, apă sărată etc.) în care s-a utilizat aparatul.
- Ștergeți aparatul și acumulatorul cu o lavetă curată, fără praf și umedă, pentru a îndepărta murdăria și depunerile
- Efectuați verificarea funcționării.
- Lăsați la uscat aparatul la temperatura camerei, într-un loc bine aerisit.
  Se recomandă o perioadă de 36-48 de ore, iar în timpul uscării aparatul este complet operațional.
  Respectați manualul de utilizare al acumulatorului aferent.
- Lubrifiați toate piesele de oțel libere (lama de forfecare, piesa de presiune etc.) cu o substanță de protecție anticorozivă. Contactele din canalul acumulatorului nu trebuie să fie lubrifiate.

7.3. ȘLEFUIREA ULTERIOARĂ A CUȚITULUI

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

<u>Sculele necesare:</u>

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

<u>Metoda de lucru:</u>

1. Strângeți bine cuțitul în dispozitivul de strângere, astfel încât acesta să nu se mai poată mișca, dar zona de șlefuire trebuie să rămână liberă (Fig. N.).

2. Efectuați debavurarea zonei de șlefuire cu atenție, cu ajutorul mașinii de șlefuit (Fig. N.).

7.4. REPARAȚII

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

7.5. ACUMULATORI

În cazul în care aparatele nu sunt utilizate pentru o perioadă mai lungă de timp, vă recomandăm ca după 30 de zile, aparatul să fie acționat de 5 ori cu acumulatorul corespunzător. În continuare, încărcați din nou acumulatorul complet.

Acest lucru favorizează funcționarea și disponibilitatea optimă a acumulatoarelor și a aparatelor.

8. ANALIZA DEFICIENȚELOR

Eroare	Verificare	Cauză	Soluție
Motorul nu pornește după acționarea mânerului în formă de stea	Întrerupătorul principal nu este iluminat, deși nu a fost oprit	Aparatul nu a fost utilizat timp de 60 minute și s-a oprit singur	Reporniți aparatul cu ajutorul întrerupătorului principal
		Acumulator descărcat	Încărcați acumulatorul sau utilizați un alt acumulator
		Acumulator defect	Înlocuire acumulator
	Inelul albastru de la întrerupătorul principal luminează intermitent	Sistemul electric prezintă o defecțiune	Remedierea erorii trebuie efectuată de către un dealer autorizat, de către personalul instruit special de către LUKAS, sau direct de către LUKAS
Motorul funcționează permanent	Mânerul în formă de stea se află în poziția centrală, aparatul nu efectuează nicio deplasare, întrerupătorul principal luminează, sau luminează intermitent?	Eroare a sistemului electronic	Terminați lucrul în mod normal, apoi opriți aparatul de la întrerupătorul principal. Scoateți acumulatorul. Remedierea erorii trebuie efectuată de către un dealer autorizat, de către personalul instruit special de către LUKAS, sau direct de către LUKAS

Eroare	Verificare	Cauză	Soluție
În momentul acționării, aparatul de salvare se deplasează sacadat		Aer în sistemul hidraulic	Remedierea erorii trebuie efectuată de către un dealer autorizat, de către personalul instruit special de către LUKAS, sau direct de către LUKAS
În momentul acționării, aparatul de salvare se deplasează încet	Temperatura aparatului și acumulatorului se află sub -10°C	temperatură ambiantă rece	Utilizați aparatele în mod normal, dispozitivul se încălzește în timpul utilizării
	Verificați afișajul stării de încărcare	Acumulator aproape descărcat	Încărcați acumulatorul sau utilizați un alt acumulator
Funcția turbo nu este disponibilă	Temperatura ambiantă este prea scăzută		Utilizați aparatele în mod normal, dispozitivul se încălzește în timpul utilizării
		A fost atinsă presiunea de comutare	Efectuați mișcarea fără funcția turbo
	Lampa de avertizare pentru temperatura sistemului electronic luminează	Temperatura sistemului electronic este prea ridicată	Efectuați mișcarea fără funcția turbo
În momentul acționării, pistoanele de cilindru nu se deplasează	Este încărcat complet acumulatorul? Este iluminat întrerupătorul principal?	Acumulator descărcat	Încărcare acumulator
		Acumulator defect	Înlocuire acumulator
		Aparat defect	Remedierea erorii trebuie efectuată de către un dealer autorizat, de către personalul instruit special de către LUKAS, sau direct de către LUKAS
Aparatul nu dezvoltă puterea indicată.		Aparat defect	Remedierea erorii trebuie efectuată de către un dealer autorizat, de către personalul instruit special de către LUKAS, sau direct de către LUKAS

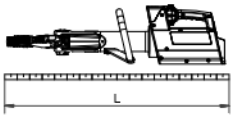
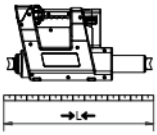
Eroare	Verificare	Cauză	Soluție
După eliberare, mânerul în formă de stea nu revine în poziția centrală	Carcasa este deteriorată, sau mânerul în formă de stea se mișcă greu?	Deteriorarea arcurilor cu picior pentru revenire	Remedierea erorii trebuie efectuată de către un dealer autorizat, de către personalul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

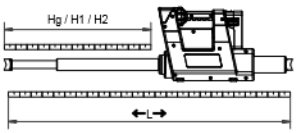
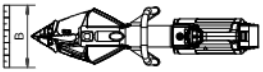
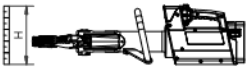
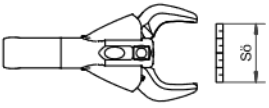
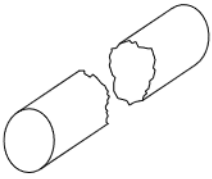
9. EXPLICAREA PICTOGRAMELOR PENTRU TABELELE DE PUTERI

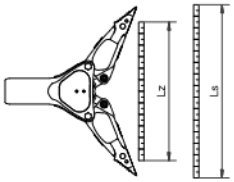
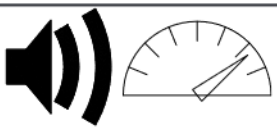
Toate datele tehnice au toleranțe și, de aceea, pot exista mici abateri între datele din tabel și cele ale aparatului dvs.

9.1. DATE TEHNICE

Datele tehnice ale aparatelor sunt disponibile începând cu pagina 476.

Simbol	Descriere	Observație/ Abreviere
	Lungime	(fără acumulator)
	Lungime deplasată înăuntru	→L←

Simbol	Descriere	Observație/ Abreviere
	Lungime deplasată în afară	←L→
	Cursă	Hg
	Cursă piston 1	H1
	Cursă piston 2	H2
	Forță piston 1	HSF1
	Forță piston 2	HSF2
	Lățime	(fără acumulator)
	Înălțime	
	Greutate	(fără acumulator)
	Greutate cu acumulator	5 Ah 9 Ah
	Deschidere de tăiere min.	
	Deschidere de tăiere conform EN	
	Forță de tăiere max.	(punctul de tăiere cel mai din spate)
	Tensiune nominală	U
	Consum de curent la sarcina nominală	I
	Clasa de protecție	(până la 60 minute la o adâncime de până la 3 metri)
	Ø Material rotund	
	Clasa de tăiere (EN 13204)	
	Clasa de tăiere (NFPA 1960)	

Simbol	Descriere	Observație/ Abreviere
	Lățimea deschiderii	Ls
	Forța de deschidere	HSF/LSF
	Forța de deschidere min.	Fs min. (la distanță de 25mm de vârfuri)
	Forță de deschidere max.	Fs max. *) stabilit prin calcul
	Cale de tracțiune	Lz
	Forță de tracțiune	HPF/LPF
	Forță de tracțiune max.	Fz max. (cu setul de lanțuri aferent)
	Domeniu de temperatură de funcționare	TB
	Domeniu de temperatură de depozitare	TL
	Nivel de presiune acustică de sarcină totală	$L_{pA}V$
	Nivel de putere acustică de sarcină totală	$L_{wA}V$

9.2. OSCILAȚII/VIBRAȚII

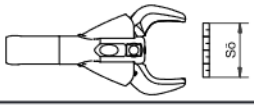
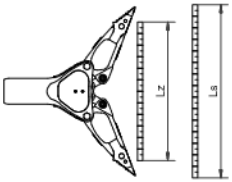
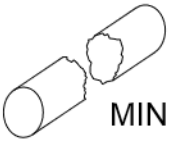
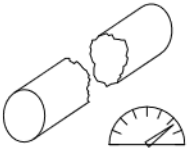
Valoarea totală a oscilațiilor/vibrațiilor la care sunt supuse membrele corpului se ridică, în mod uzual, la 2,5 m/s².

Cu toate acestea, în urma interacțiunilor cu materialele de prelucrat pot surveni valori mai mari pentru perioade scurte de timp.

(Oscilațiile/vibrațiile au fost stabilite conform DIN EN ISO 20643.)

9.3. PERFORMANȚA PRODUSULUI

Simbol	Descriere/observație
	Tip

Simbol	Descriere/observație
	Deschiderea aparatului de tăiat [mm]
	Forța de deschidere [kN]
	Lărgimea de deschidere [mm]
	Clasificarea pe baza puterii minime a aparatului de tăiere
	Masă [kg] (cu o precizie de o zecimală)
	Putere aparat de tăiere
	Material rotund
	Material plat
	Țeavă rotundă
	Țeavă dreptunghiulară
	Țeavă pătrată

10. ACCESORII

10.1. ACUMULATORI

Pentru operarea aparatelor eDRAULIC trebuie utilizați exclusiv acumulatori litiu-ion LUKAS. Respectați manualul separat de utilizare al acumulatorului litiu-ion!

Pentru utilizarea în apă sărată, respectiv în apă de mare, se poate obține de la Lukas un acumulator special pentru apă sărată.

10.2. ÎNCĂRCĂTORUL DE ACUMULATOR

Pentru acumulatorii litiu-ion trebuie utilizat exclusiv încărcătorul „eDRAULIC Power Pack Charger“. Respectați manualul separat de utilizare al încărcătorului.

10.3. ALIMENTATOR

Pentru aparatele eDRAULIC există un alimentator cu ajutorul căruia aparatele pot fi conectate direct la rețeaua electrică. Alimentatorul transformă curentul alternativ în curent continuu, acesta putând fi utilizat astfel în locul acumulatorului. Respectați manualul separat de utilizare al alimentatorului.

10.4. SETURI DE LANȚURI

Pentru a efectua procese de tracțiune cu ajutorul dispozitivelor de deschidere și combi eDRAULIC sunt necesare seturi de lanțuri și adaptoare de tracțiune (vezi capitolul „Tracțiune“). Respectați manualul separat de utilizare al seturilor de lanțuri.

10.5. VÂRFURI DE DECOJIRE

Pentru a putea decoji deschideri în piese de tablă și vehicule cu dispozitivul de deschidere eDRAULIC, sunt necesare vârfurile speciale de decojire (vezi capitolul „Decojire”).

10.6. PRELUNGIRI

Pentru cilindrul de salvare R 320 și CR 522 sunt disponibile trei prelungiri diferite, de 50, 150 și 270 mm.

11. INSTRUCȚIUNI DE ELIMINARE CA DEȘEU

Vă rugăm să eliminați toate materialele de ambalaj și piesele demontate în mod corespunzător. Aparatele electrice, accesoriile și ambalajele trebuie predate la un centru ecologic de reciclare.

Numai pentru țările UE:

Nu aruncați aparatele electronice în deșeurile menajere!

În conformitate cu Directiva europeană 2012/19/CE privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice și transpunerea acesteia în legislația națională, aparatele electrice care nu mai pot fi utilizate nu mai trebuie colectate separat, ci trebuie predate unui centru ecologic de reciclare.

Запазваме си правото на промени

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Употреба по предназначение 293
2. Безопасност на продукта и пиктограми 293
3. Конструкция на устройствата 296
4. Обслужване на устройството 296
5. Индикация и контролен панел 298
6. Настройка на обмен на данни с Captium™ 299
7. Поддръжка и полагане на грижи 302
8. Анализ на неизправността 303
9. Разясняване на пиктограмите на типовите табелки 305
10. Принадлежности 309
11. Указания за изхвърляне 309
12. CE 472

1. УПОТРЕБА ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Описаният продукт е електрохидравлично спасително устройство. Той е предназначен за спасяване на хора или материални ценности при пътно-транспортни произшествия, природни бедствия и други спасителни операции.

То може да се използва само в комбинация с оригинални принадлежности на LUKAS.

Производителят не носи отговорност за щети, които са възникнали поради неправилна употреба. Потребителят единствен носи отговорност за такава употреба.

Устройствата на Lukas са подходящи за употреба под вода до 3м дълбочина в продължение на един час. За използване в солена вода е необходима специална акумулаторна батерия за солена вода.

2. БЕЗОПАСНОСТ НА ПРОДУКТА И ПИКТОГРАМИ

Безопасността на оператора е най-важният замисъл на конструирането на продукта. В допълнение ръководството за експлоатация трябва да спомогне за безопасната употреба на продуктите на LUKAS.

В допълнение към ръководството за експлоатация трябва да се спазват и указват всички общи, законови и други задължителни разпоредби за предотвратяване на злополуки и опазване на околната среда.

Устройството трябва да се обслужва само от подходящи квалифицирани, обучени в техническата безопасност лица, тъй като в противен случай е налице опасност от нараняване.

Ние съветваме всички потребители преди употреба на устройството да прочетат внимателно и цялостно ръководството за експлоатация. Всички съдържащи се указания трябва да се спазват без ограничения.

Препоръчваме също да бъдете обучени от квалифициран инструктор за използването на продукта.

	Спазвайте ръководството за обслужване на литиево-йонните акумулаторни батерии и зарядните устройства! Може да го намерите на адрес: https://akkupower.info/ewxt-saftysheet.pdf
	Спазвайте и следвайте указанията в отделното ръководство на акумулаторната батерия, когато тя показва код за грешка.
	Ръководствата за обслужване на принадлежностите трябва да се спазват!
	Обърнете внимание на това, използваните принадлежности да са проектирани за макс. работно налягане на спасителното устройство.
	Корпусът на акумулаторната батерия не трябва да бъде повреждан или излаган на механични натоварвания, защото това може да повреди клетките във вътрешността. Повредените акумулаторни батерии не трябва да се използват повече.
	Акумулаторната батерия не трябва да бъде дълбоко разреждана.
	Акумулаторната батерия не трябва да бъде свързвана на късо.
	Поставяйте акумулаторната батерия в зарядното устройство, когато тя е суха, изсушавайте първо мокрите акумулаторни батерии.

	Не извършвайте никакви изменения (приставки или преустройства) на устройството без разрешението на фирма LUKAS.
	Всички инструкции за безопасност към/върху уреда трябва да се поддържат цялостни и в четливо състояние.
	Необходимо е да се въздържате от всякаква работа, която засяга безопасността и стабилността на устройството.
	Предпазните устройства не трябва в никакъв случай да бъдат деактивирани!
	Преди включване/привеждане в действие и преди работа трябва да се уверите, че никой в зоната на устройството няма да бъде застрашен.
	Ремонти могат да се извършват само от квалифициран сервизен персонал.
	Трябва да се използват само оригинални принадлежности и резервни части на LUKAS.
	При работа с устройството обърнете внимание на това, че материалът може да бъде срязан, разкъсан или счупен и поради това може да падне или да се изплъзне.
	Спазвайте всички срокове за периодични проверки и инспекции, както е описано в главата "Поддръжка и грижи".
	Устройствата eDRAULIC и акумулаторните батерии са подходящи за употреба под вода до 3 м дълбочина и продължителност от 60 минути. В солена и морска вода трябва да се използват специални акумулаторни батерии за работа в солена вода.
	Хидравличните течности могат да въздействат върху здравето, ако бъдат погълнати или вдишани. Директният контакт с кожата трябва да се избягва. При боравене с хидравлични течности трябва да се обърне внимание на това, че биологичните системи могат да бъдат повлияни отрицателно.
	Подвижните осигурителни палци, напр. за бързосменящи се накрайници, трябва винаги да бъдат напълно поставени и блокирани.
	При употреба на верижни комплекти трябва да се внимава за това, веригите да бъдат поставяни праволинейно и да няма възли във веригите.
	При работи в близост до провеждащи напрежение конструктивни детайли трябва да се избягват удари от високо напрежение и попадане на устройството под напрежение.
	Предотвратете електростатично зареждане на устройството.
	Устройствата eDRAULIC на LUKAS не са взривозащитени! Употребата в зони застрашени от експлозия е забранена.
	Уверете се, че при работа или транспортиране на устройството няма да бъдете захванати или да се препънете в кабелни примки.
	Погрижете се за достатъчно осветление на мястото на употреба и на пътя до него.

	Поставяйте акумулаторната батерия в зарядното устройство, когато тя е суха, изсушавайте първо мокрите акумулаторни батерии.
	Съхранявайте това ръководство за експлоатация винаги в готовност за използване на мястото на употреба в близост до устройството.
	Устройствата eDRAULIC са с клас на защита IP58. Може да ги използвате до 60 минути и на дълбочина до 3 м под водата.
	При работа и съхранение на устройството трябва да се погрижите за това, функционирането и безопасността да не бъдат повлияни от температурни въздействия или повреди на устройството. Спазвайте температурните ограничения за работа и съхранение на устройството. Вземете под внимание това, че устройството може да се загрее при продължителна употреба.
	Преди транспортиране винаги проверявайте безопасното поставяне на устройството, акумулаторната батерия и принадлежностите.
	Изхвърляйте подходящо всички демонтирани части, хидравличните течности, както и опаковъчните материали.

3. КОНСТРУКЦИЯ НА УСТРОЙСТВАТА

Страница 2

1 Изображение на устройството (фиг. M)
2 Клапан със звездовидна ръкохватка
3 Акумулаторна батерия
4 Инструмент
5 Сменящи се накрайници
6 Отвор за теглене

4. ОБСЛУЖВАНЕ НА УСТРОЙСТВОТО

4.1. ПОСТАВЯНЕ НА АКУМУЛАТОРНАТА БАТЕРИЯ

Натиснете отгоре акумулаторната батерия в отделението за нея, докато тя се фиксира (Фигура A.)

4.2. ИЗВАЖДАНЕ НА АКУМУЛАТОРНАТА БАТЕРИЯ

Натиснете бутона за деблокиране и извадете акумулаторната батерия (фигура B.)

4.3. ЗАПИТВАНЕ ЗА СЪСТОЯНИЕТО НА АКУМУЛАТОРНАТА БАТЕРИЯ

Натиснете бутона за индикация (фиг. C). Съблюдавайте и отделното ръководство за обслужване на акумулаторната батерия.

4.4. ФУНКЦИЯ ДЖОБНА ЛАМПА НА АКУМУЛАТОРНАТА БАТЕРИЯ

За включване на джобната лампа натиснете двукратно за кратко последователно бутона за запитване на акумулаторната батерия (фигура C.).
За изключване натиснете отново бутона за запитване. Функцията джобна лампа се изключва отново самостоятелно след определено време.

4.5. ВКЛЮЧВАНЕ И ИЗКЛЮЧВАНЕ

За включване натиснете главния прекъсвач (фиг. M; № 1). Готовността за работа се индикира чрез светещ в синьо главен прекъсвач и осветлението на работната зона. За изключване задръжте главния прекъсвач натиснат за три секунди.

4.6. ЗАДЕЙСТВАНЕ НА КЛАПАНА СЪС ЗВЕЗДОВИДНА РЪКОХВАТКА

Работното движение се задейства чрез завъртане на клапана със звездовидна ръкохватка. (Фигура D.) Всяко спасително устройство е оборудвано с функция за безопасност при липса на оператор. След отпускане на звездовидната ръкохватка тя се връща автоматично в средната позиция. Функцията на задържане на товара тогава незабавно се задейства.

4.6.1. РЯЗАНЕ

Завъртете клапана със звездовидна ръкохватка в посока затваряне. (Фигура E.)

Поставете режещото устройство по възможност под прав ъгъл към разрязваното изделие (Фигура F.), режете близо до точката на завъртане на ножа (Фигура G.).

4.6.2. РАЗДЕЛЯНЕ

Завъртете клапана със звездовидна ръкохватка в посока отваряне (Фигура H.)

Първо уголемете малката междина, след което вмъкнете накрайника за разделяне колкото се може повече в междината, не разделяйте с алуминиеви рамена! (Фигура J.)

4.6.3. ТЕГЛЕНЕ

Закрепете устройството за теглене в отвора за теглене (страница 2; фиг. I, № 6) или към накрайника за разделяне. Задействайте клапана със звездовидна ръкохватка в посока затваряне. (Фиг. E.) За целта съблюдавайте ръководството за обслужване на устройството за теглене.

4.6.4. СТИСКАНЕ

Стискайте само в зоната на стискане и с притискащите плочи на разделящите рамене (Фигура K.). Задействайте клапана със звездовидна ръкохватка в посока затваряне. (Фигура E.)

4.6.5. ОБЕЛВАНЕ

За обелване са необходими специални обелващи накрайници (Фигура L.). Задействайте клапана със звездовидна ръкохватка в посока отваряне. (Фигура H.)

4.6.6. ПРИТИСКАНЕ

Поставете спасителните цилиндри между предметите, които ще притискате, задействайте клапана със звездовидна ръкохватка в посока изкарване. (Фигура H.)

4.6.7. ПОВДИГАНЕ

Завъртете звездовидната ръкохватка в посока отваряне. (Фигура H.) Когато повдигате автомобили или други движещи се товари, уверете се, че товарът

е осигурен срещу подхлъзване и че върховете на накрайника за разделяне са разположени достатъчно далеч под товара, за да се предотврати подхлъзване. Наблюдавайте и подпирайте товара по време на повдигането.

4.7. СМЯНА НА НАКРАЙНИЦИТЕ (САМО ЗА SC И SP)

Сменящите се накрайници са свързани с палци с раменете на устройството. Палците трябва да бъдат натиснати докрай при смяна и след това отново да бъдат блокирани напълно. (Страница 2; фиг. I; № 5+6)

4.8. МОНТИРАНЕ НА УДЪЛЖЕНИЯ (R 320 И CR 522)

Спасителният цилиндър може да се адаптира към съответната ситуация на употреба с различни удължения. За целта задният захват може да се демонтира без инструмент и да се вмъкне подходящото удължение (Фигура O.). Обърнете внимание на това сменящите се части да бъдат винаги напълно вмъкнати.

4.9. АВТОМАТИЧНО ИЗКЛЮЧВАНЕ

Ако спасителното устройство не бъде задействано в продължение на 60 минути, то се изключва автоматично.

4.10. ДЕМОНТИРАНЕ/СПИРАНЕ СЛЕД РАБОТА

След края на работата раменете на устройството трябва да се затворят до минималното разстояние между накрайниците или докато буталата на цилиндрите се приберат и отново се изкарат на няколко милиметра. С това цялото устройство се разтоварва хидравлично и механично. Обезопасете устройството за транспортиране и за съхранение в предвидените за това държачи.

5. ИНДИКАЦИЯ И КОНТРОЛЕН ПАНЕЛ

5.1. ГЛАВЕН ПРЕКЪСВАЧ (ФИГ. M; № 1)

При режещи и комбинирани устройства в главния прекъсвач е поместена индикацията за наблюдение на ъгъла на рязане. (Фиг. F.) Ако по време на рязане устройството се завърти на критичен за стабилността на ножовете ъгъл наляво или надясно, синият пръстен променя цвета си на червен. Внимание! Проверете дали рязането може да бъде извършено докрай безопасно, или обектът за рязане трябва да бъде захванат отново.

5.2. ИНДИКАЦИЯ НА АКУМУЛАТОРНАТА БАТЕРИЯ (ФИГ. M; № 2)

Индикацията на акумулаторната батерия показва текущия капацитет на акумулаторната батерия. В режим Wi-Fi индикацията на акумулаторната батерия показва силата на сигнала.

5.3. ИНДИКАЦИЯ НА МОЩНОСТТА (ФИГ. M; № 3)

Скалата на индикацията на мощността показва в кой диапазон на притискане се намира инструментът по време на работа и дава информация за оставащия капацитет. Индикацията на мощността също показва дали устройството изпраща или получава данни през Wi-Fi.

5.4. КОНТРОЛНА ЛАМПА ЗА ФУНКЦИЯ „ТУРБО“ (ФИГ. M; № 4)

Звездовидната ръкохватка може да се наклони във всяка посока на 20°, при накланяне от 15° се активира функцията „турбо“, устройството се движи по-бързо. Функцията „турбо“ е на разположение само в диапазон на ниско притискане.

5.5. КОНТРОЛНА ЛАМПА ЗА АКУМУЛАТОРНА БАТЕРИЯ ЗА СОЛЕНА ВОДА (ФИГ. M; № 5)

Контролната лампа показва, че в устройството е поставена акумулаторна батерия за използване в солена вода.

5.6. ПРЕДУПРЕДИТЕЛНА ЛАМПА ЗА ТЕМПЕРАТУРА НА ЕЛЕКТРОНИКАТА (ФИГ. M; № 6)

Устройството самостоятелно наблюдава температурата на електрониката и подава предупреждение, когато температурата достигне критична зона. При повишена температура на електрониката режимът „турбо“ не е наличен.

Освен това устройството наблюдава температурата на акумулаторната батерия и при температура на клетките под -10°C намалява оборотите, за да затопли акумулаторната батерия. Когато акумулаторната батерия стане достатъчно топла, всички функции са достъпни при нормална скорост.

5.7.ОСВЕТЕНИ ИНДИКАЦИИ ЗА ПОСОКАТА (ФИГ. M; № 7)

В зависимост от това в коя посока се наклони звездовидната ръкохватка, устройството показва посоката на движение в полето на индикацията.

5.8.КОНТРОЛНА ЛАМПА ЗА ВРЪЗКА С W-LAN (ФИГ. M; № 8)

Ако е налице връзка с W-Lan, контролната лампа светва.

6. НАСТРОЙКА НА ОБМЕН НА ДАННИ С CAPTIUM™

6.1. НАСТРОЙКА НА РАЗЛИЧНИ РАБОТНИ РЕЖИМИ

Режим	Последователност на обслужване	Индикация на контролния панел
Обновяване на фърмуера	Задържане на звездовидната ръкохватка затворена + ON/OFF (ВКЛ./ИЗКЛ.) за 7 секунди	Символът затваряне мига + главният прекъсвач свети в червено
Самостоятелен тест	Задържане на звездовидната ръкохватка отворена + ON/OFF (ВКЛ./ИЗКЛ.) за 7 секунди	Символът отваряне мига + символът затваряне свети
Качване на протокол	Задържане на звездовидната ръкохватка затворена + ON/OFF (ВКЛ./ИЗКЛ.) за 15 секунди	Символът затваряне мига + главният прекъсвач свети в червено + символът Wi-Fi свети
Режим рутер	Задържане на звездовидната ръкохватка отворена + ON/OFF (ВКЛ./ИЗКЛ.) за 15 секунди	Символът отваряне мига + символът затваряне и символът Wi-Fi свети

6.2. ВЛИЗАНЕ В CAPTIUM

Ако искате да използвате Captium, трябва да създадете акаунт с потребителско име и парола на www.captiumconnect.com. Спасителното устройство може да работи и без връзка с Captium.

6.3. СЪЗДАВАНЕ НА МРЕЖОВА ВРЪЗКА

За да може спасителното устройство да комуникира с Captium, трябва да бъдат въведени мрежовите връзки, през които трябва да се осъществи комуникацията. Ако данните за достъп до мрежата се променят, данните трябва да бъдат въведени отново в спасителното устройство. Моля, изпълнете следващите стъпки една след друга.

6.3.1. ВКЛЮЧВАНЕ НА РЕЖИМ РУТЕР НА УСТРОЙСТВОТО

За да направите това, завъртете звездовидната ръкохватка докрай надясно (фиг. H.) и натиснете главния прекъсвач (фиг. M; № 1) едновременно за 15 секунди. Спасителното устройство създава сега WLAN връзка.

6.3.2. НАМИРАНЕ НА СПАСИТЕЛНО УСТРОЙСТВО С УСТРОЙСТВО С АКТИВИРАН WLAN

Мрежата, създадена от спасителното устройство, вече може да бъде намерена от устройство с активиран WLAN (мобилен телефон, таблет или лаптоп). Потърсете мрежата "Jaws of Life" в наличните мрежи и въведете паролата "12345678".

6.3.3. СЛЕД УСПЕШНА ВРЪЗКА

Ако е налице WLAN връзка, сканирайте QR кода (изображение O) на спасителното устройство или въведете IP адреса **http://192.168.66.1/** в интернет браузъра на вашето крайно устройство. Сега се отваря шаблонът за въвеждане за мрежовата връзка (фиг. P.)

6.3.4. ВЪВЕЖДАНЕ НА МРЕЖАТА В ПРИЛОЖЕНИЕТО ЗА СДВОЯВАНЕ

Изберете сега вашата мрежа, с която трябва да комуникира спасителното устройство. За това са необходими името на мрежата (фиг. P; № 1) и паролата (фиг. P; № 2). Паролата трябва да бъде въведена двукратно (фиг. P, № 3). Могат да се съхраняват между една и десет мрежи, чрез които спасителното устройство трябва да обменя данни с Captium. След като сте въвели първата мрежа, потвърдете с бутона Next (Напред) (фиг. P; № 4). След това можете да въведете следваща мрежа. След като всички мрежи са въведени, процесът трябва да бъде завършен с бутона Finish (Край) (фиг. P, № 5). Появява се шаблон за потвърждение, символът WLAN (фиг. M; № 8) мига и осветлението на работното пространство се включва отново. Моля, уверете се, че следните портове в мрежата, с която ще се свързвате, са активирани.

Порт	Протокол	Цел на употребата
123	UDP & TCP	Използва се за синхронизиране на часовника на спасителната система през интернет чрез NTP.
8883	UDP & TCP	IoT Hub MQTT-връзка.
443	UDP & TCP	HTTPS връзка на услугата за осигуряване на устройства.

6.4. РЕГИСТРИРАНЕ НА УСТРОЙСТВОТО В CAPTIUM

Можете да прочетете как да регистрирате вашето спасително устройство в Captium в ръководството за Captium.

6.5. АВТОМАТИЧНО ИЗПРАЩАНЕ НА ДАННИ ЗА ПРОЦЕСА

Докато работите със спасителното устройство, данните за процеса се събират във вътрешната памет. Ако в тази памет има данни, поставя се батерия и устройството се изключва, спасителното устройство изчаква 20 минути и след това търси мрежите, които познава. Ако не е възможна връзка с мрежа, търсенето се подновява след 20 минути. След три повторения спасителното устройство изчаква 45 минути за последен опит, след което прекъсва търсенето и оставя данните във вътрешната памет. Ако спасителното устройство може

да установи връзка, то изпраща данните към Captium и изтрива записа във вътрешната памет веднага щом Captium получи данните. Ако вътрешната памет не съдържа никакви данни, спасителното устройство няма да търси мрежа.

6.6. КОНТРОЛ НА ОСТАВАЩИЯ КАПАЦИТЕТ НА БАТЕРИЯТА

Устройствата следят капацитета на поставената батерия. За проверка устройството се включва на всеки седем дни. Ако оставащият капацитет падне под 35%, спасителното устройство изпраща аларма до Captium, ако е налична WLAN.

6.7. РЪЧНО ИЗПРАЩАНЕ НА ДАННИ ЗА ПРОЦЕСА

За да изпратите ръчно данните за процеса, трябва да се задейства командата за качване, както е описано за режимите на работа. За целта трябва да завъртите звездовидната ръкохватка докрай наляво (фиг. E.) и да натиснете главния прекъсвач (фиг. M; № 1) за 15 секунди.

6.8. ИЗВЪРШВАНЕ НА ОБНОВЯВАНЕ НА СОФТУЕРА

След като регистрирате вашето устройство, Captium ще провери версията на софтуера, инсталирана на вашето спасително устройство, батерия или зарядно устройство и ще покаже дали има по-нова версия. Тези обновявания трябва да се извършват незабавно. Необходимо е устройството да се превключи ръчно в режим „Firmware Update“ (Обновяване на фърмуера). За целта трябва да завъртите звездовидната ръкохватка докрай наляво (фиг. E.) и да задържите натиснат главния прекъсвач (фиг. M; № 1) за 7 секунди.

6.9. ИЗВЪРШВАНЕ НА САМОСТОЯТЕЛЕН ТЕСТ

Спасителното устройство може да се тества само в тестов режим и да изпрати резултатите на Captium за показване. За целта трябва да завъртите звездовидната ръкохватка докрай надясно (фиг. H.) и да натиснете главния прекъсвач (фиг. M; № 1) за седем секунди. Устройството се намира сега в тестов режим. След това светещите индикатори за насочване ще ви водят през процеса. Устройството трябва първо да бъде напълно затворено и след това напълно отворено и след това отново напълно затворено без натоварване. Според резултата пръстенът светва в червено или зелено. Когато процесът приключи, захранването бъде прекъснато или с устройството не се работи в продължение на 20 секунди, то автоматично се връща към нормален режим на работа. Резултатите от самостоятелния тест могат да бъдат извикани в Captium.

6.10. ПОКАЗВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА WI-FI ВРЪЗКАТА

Необходима е минимална сила на Wi-Fi сигнала за надеждно предаване на данни. Ако Wi-Fi е активиран на устройството, силата на сигнала се показва от светодиодите за състоянието на батерията. Силата на сигнала, указвана от светодиодите, е показана на изображението по-долу. От гледна точка на потребителя това означава, че два или повече светодиода показват, че силата на сигнала е достатъчна за надеждно предаване на данни.

RSSI > -57 dBm

-57 dBm >= RSSI > -69 dBm

-69 dBm >= RSSI > -80 dBm

RSSI < -80 dBm

6.11. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ НА WLAN

Стандарт за предаване:	IEEE 802.11 b/g/n
Честотен диапазон:	2412 - 2484 MHz
Максимална мощност на предаване:	20 dBm

7. ПОДДРЪЖКА И ПОЛАГАНЕ НА ГРИЖИ

7.1. ОБЩА ПОДДРЪЖКА

След всяка употреба трябва да се провежда визуална проверка. След всяко използване трябва да се проверява смазването на подвижните части и пал-ците и, ако е необходимо, те да се смажат допълнително с одобрена грес. Освен това трябва да се провери въртящият момент на централния палец при режещи и комбинирани устройства, като се спазват при това данните в списъците на резервните части.

Замърсяванията трябва да се отстраняват с влажна кърпа. Спасителното устройство не трябва да влиза в контакт с киселини или основи. Ако това е неизбежно, веднага почистете устройството след това.

Веднъж годишно трябва да се провежда годишна инспекция на устройството, която трябва да се документира. Тази годишна инспекция трябва да се провежда от екс-перт. На всеки три години или, ако има колебания по отношение на безопасността, трябва да се извършва проверка на функционирането и натоварването. Могат да се използват само разрешени от LUKAS средства за изпитване. Моля, спазвайте при това също и съответните действащи национални и международни предписания по отношение на интервалите за поддръжка на спасителни устройства.

7.2. ПОДДРЪЖКА СЛЕД УПОТРЕБА ПОД ВОДА

- Извадете акумулаторната батерия след употребата. Изплакнете устрой-ството и акумулаторната батерия многократно с прясна, чиста вода. Потопете устройството напълно, за да напълните корпуса с чиста вода. Извадете устройството и го оставете напълно да се оттече. Повторете стъпките според вида на водата (шлам, тиня, водорасли, солена вода и т.н.), в която сте използвали устройството, още 2 – 5 пъти.
- Избършете устройството и акумулаторната батерия с чиста и влажна кърпа без власинки, за да отстраните замърсяванията и отлаганията.
- Извършете проверка на функционирането.
- Оставете устройството на стайна температура на добре вентилирано място да изсъхнат. Препоръчват се 36-48 часа, като по време на това време на съхнене устройството е напълно готово за употреба. Спазвайте за акумулаторната батерия съответното ръководство за експлоатация.
- Смажете всички открити стоманени части (режещ нож, притискач, и т.н.) със средство за защита от корозия. Контактите в отделението за акумула-торната батерия не трябва да се смазват.

7.3. ДОШЛИФОВАНЕ НА НОЖОВЕТЕ

Може да се отстраняват и заглаждат единствено евентуално образували се не-равности по острието (фиг. N.)! Пробиви или дълбоки пукнатини повече не могат да бъдат повторно шлифовани. В този случай ножовете трябва да се сменят.

Необходими инструменти:

1. Затягащо устройство (напр. менгеме) с челюсти с предпазител
2. Шлайфмашина (напр. ъглошлайф или лентова шлифовъчна машина) с шлифовъчен инструмент, който има размер на зърното 80. Диамантената пила е достатъчна при леки резки.

Начин на действие:

1. Затегнете ножа в затягащото устройство, така че да не може да се движи, но острието да остане свободно (фиг. N.).
2. Загладете внимателно острието с шлайфмашината (фиг. N.).

7.4. РЕМОНТ

Ремонти могат да се провеждат само от LUKAS или от обучено от LUKAS лице. Спазвайте при това указанията в списъците на резервните части.

7.5. АКУМУЛАТОРНИ БАТЕРИИ

Ако устройствата не се използват дълго време, препоръчваме след 30 дни устройството да се задейства 5 пъти със съответната акумулаторна батерия. След това заредете акумулаторната батерия отново.

Така се подпомага оптималното функциониране и надеждност на акумулаторните батерии и устройствата.

8. АНАЛИЗ НА НЕИЗПРАВНОСТТА

Грешка	Контрол	Причина	Решение
Двигателят не работи след задействане на звездовидната ръкохватка.	Главният прекъсвач не свети, въпреки, че не е изключен.	Устройството не е използвано 60 минути и се е изключило самостоятелно	Включете устройството отново чрез главния прекъсвач
		Празна акумулаторна батерия	Заредете акумулаторната батерия или използвайте друга акумулаторна батерия
		Дефектна акумулаторна батерия	Сменете акумулаторната батерия
	синият пръстен на главния прекъсвач мига	налице е дефект в електрониката	Отстраняване на неизправността от упълномощен търговец, от специално обучен от LUKAS персонал или директно от LUKAS

Грешка	Контрол	Причина	Решение
Двигателят работи постоянно	Звездовидната ръкохватка в средно положение ли е, устройството не извършва ли някакво движение, главният прекъсвач свети ли или мига?	Грешка в електрониката	Завършете нормално работата, след което изключете устройството с главния прекъсвач. Извадете акумулаторната батерия. Отстраняване на неизправността от упълномощен търговец, от специално обучен от LUKAS персонал или директно от LUKAS
Спасителното устройство се задейства на пресекулки при задействане		Въздух в хидравличната система	Отстраняване на неизправността от упълномощен търговец, от специално обучен от LUKAS персонал или директно от LUKAS
Спасителното устройство се движи бавно при задействане	Температурата на устройството и акумулаторната батерия е под -10°C	Ниска температура на околната среда	Използвайте устройствата нормално, устройството се затопля при употреба
	Проверете индикацията за състояние на заряд	Акумулаторната батерия е почти изтощена	Заредете акумулаторната батерия или използвайте друга акумулаторна батерия
Функцията „турбо“ не е налична	Ниска температура на околната среда		Използвайте устройствата нормално, устройството се затопля при употреба
		Достигнат е натиск на превключване	Извършете движение без функция „турбо“
	Предупредителната лампа за температурата на електрониката свети	Температурата на електрониката е прекалено висока	Извършете движение без функция „турбо“
Буталата на цилиндрите не се движат при задействане	Напълно ли е заредена акумулаторната батерия? Свети ли главният прекъсвач?	Празна акумулаторна батерия	Зареждане на акумулаторната батерия
		Дефектна акумулаторна батерия	Сменете акумулаторната батерия
		Устройството е дефектно	Отстраняване на неизправността от упълномощен търговец, от специално обучен от LUKAS персонал или директно от LUKAS

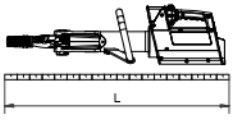
Грешка	Контрол	Причина	Решение
Устройството не упражнява указаната сила.		Устройството е дефектно	Отстраняване на неизправността от упълномощен търговец, от специално обучен от LUKAS персонал или директно от LUKAS
След отпускане звездовидната ръкохватка не се връща в средно положение	Корпусът е повреден или звездовидната ръкохватка се движи трудно?	Повреда на пружината на рамото за връщане	Отстраняване на неизправността от упълномощен търговец, от специално обучен от LUKAS персонал или директно от LUKAS
		Замърсяване на клапана или звездовидната ръкохватка	
		Дефектен вентил	
		Друга механична повреда (напр. на звездовидната ръкохватка)	
Изтичане на хидравлична течност от буталния прът.		Дефектно уплътнение на буталния прът	Отстраняване на неизправността от упълномощен търговец, от специално обучен от LUKAS персонал или директно от LUKAS
		Повредено бутало	
Използваемото време на работа между отделните цикли на зареждане, въпреки зареждане съгласно предписанията, е по-кратко от 5 минути		Дефектна акумулаторна батерия	Сменете акумулаторната батерия

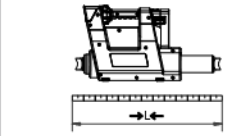
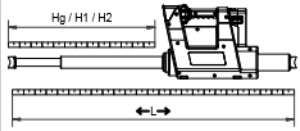
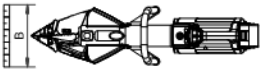
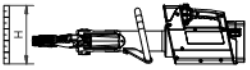
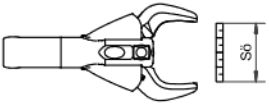
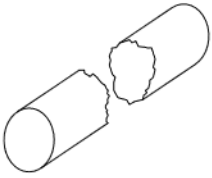
9. РАЗЯСНЯВАНЕ НА ПИКТОГРАМИТЕ НА ТИПОВИТЕ ТАБЕЛКИ

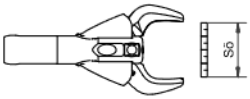
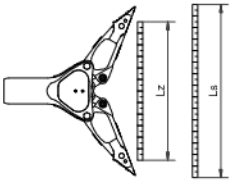
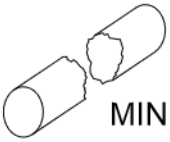
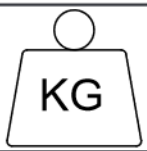
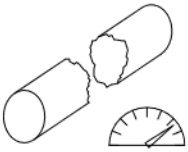
Всички технически данни имат допуски, поради което може да са налице малки отклонения между данните в таблицата и на вашето устройство.

9.1. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Техническите данни на устройствата ще намерите след страница 476.

Символ	Описание	Забележка/ Съкращение
	Дължина	(без акумулаторна батерия)

Символ	Описание	Забележка/ Съкращение
	Дължина прибрано	→L←
	Дължина изкарано	←L→
	Ход	Hg
	Ход бутало 1	H1
	Ход бутало 2	H2
	Сила бутало 1	HSF1
	Сила бутало 2	HSF2
	Ширина	(без акумулаторна батерия)
	Височина	
	Тегло	(без акумулаторна батерия)
	Тегло с акумулаторна батерия	5 Ач 9 Ач
	мин. отвор за рязане	
	Отвор за рязане съгласно EN	
	макс. сила на рязане	(най-задна точка на рязане)
	Номинално напрежение	U
	Консумиран ток при номинален товар	I
	Клас на защита	(до 60 минути и до дълбочина от 3 м)
	Ø на кръгъл материал	
	Клас на рязане (EN 13204)	
	Клас на рязане (NFPA 1960)	

Символ	Описание / забележка
	Отвор на режещото устройство [mm]
	Сила на разделяне [kN]
	Ширина на разделяне [mm]
	Класификация базирана на минималната производителност на режещото устройство
	Маса [kg] (с точност един десетичен знак)
	Производителност на режещото устройство
	Кръгъл материал
	Плосък материал
	Кръгла тръба
	Четиристенна тръба
	Правоъгълна тръба

10.ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

10.1. АКУМУЛАТОРНИ БАТЕРИИ

За работата на устройството eDRAULIC трябва да се използват само литиево-йонни акумулаторни батерии LUKAS. Спазвайте отделното ръководство за обслужване на литиево-йонни акумулаторни батерии!

За употреба в солена или морска вода от Lukas може да се закупи специална акумулаторна батерия за солена вода.

10.2. ЗАРЯДНО УСТРОЙСТВО ЗА АКУМУЛАТОРНИ БАТЕРИИ

За литиево-йонните акумулаторни батерии може да се използва само зарядното устройство “eDRAULIC Power Pack Charger”. Спазвайте отделното ръководство за обслужване на зарядното устройство.

10.3. ЗАХРАНВАЩ АДАПТЕР

За устройствата eDRAULIC има захранващ адаптер, с който устройството може да се свързва директно към електрозахранващата мрежа. Захранващият адаптер преобразува променливото напрежение в постоянно напрежение, поради което може да се използва вместо акумулаторните батерии. Спазвайте отделното ръководство за обслужване на захранващия адаптер.

10.4. ВЕРИЖНИ КОМПЛЕКТИ

За осъществяване с разделящо устройство и комбинирано устройство на процеси на теглене с eDRAULIC са необходими верижни комплекти и адаптери за теглене (вижте глава “Теглене”). Спазвайте отделното ръководство за обслужване на верижните комплекти.

10.5. ОБЕЛВАЩИ НАКРАЙНИЦИ

За да можете да обелвате отвори в ламаринени части и превозни средства с разделящото устройство eDRAULIC, са необходими специални обелващи накрайници (вижте глава "Обелване”).

10.6. УДЪЛЖЕНИЯ

За спасителния цилиндър R 320 и CR 522 се предлагат три различни удължения: 50; 150 и 270 mm.

11.УКАЗАНИЯ ЗА ИЗХВЪРЛЯНЕ

Изхвърляйте професионално всички опаковъчни материали и демонтирани части. Електроуредите, принадлежностите и опаковките трябва да бъдат закарани в пункт за рециклиране съобразен с опазването на околната среда.

Само за страните от ЕС:

Не изхвърляйте електроуреди в домакинските отпадъци!

В съответствие с Европейската директива 2012/19/ ЕО относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване и нейното прилагане в националното законодателство, електроуреди, които повече не са необходими трябва да се събират отделно и да се рециклират съобразено с опазването на околната среда.

VSEBINA

1. Namenska uporaba 311
2. Varnost izdelka in piktogrami 311
3. Zgradba naprav 314
4. Uporaba naprav 314
5. Prikazna in upravljalna plošča 316
6. Priprava izmenjave podatkov s sistemom Captium™ 317
7. Vzdrževanje in nega 320
8. Analiza motenj 321
9. Razlaga piktogramov za preglednice zmogljivosti 323
10. Pribor 327
11. Nasveti za odstranjevanje odpadkov 327
12. CE 472

1. NAMENSKA UPORABA

Opisani izdelek je elektrohidravlična reševalna naprava. Namenjen je za reševanje oseb in predmetov pri prometnih nesrečah, naravnih katastrofah ter za drugo reševanje.

Uporabljati ga je dovoljeno samo skupaj z originalnim priborom podjetja LUKAS.

Proizvajalec ni odgovoren za škodo zaradi nepravilne uporabe. Za tako uporabo je odgovoren izključno uporabnik.

Naprave Lukas so primerne za uporabo pod vodo do globine 3 m in za čas do ene ure. Za uporabo v slani vodi potrebujete posebno polnilno baterijo za slano vodo, ki jo lahko kupite pri podjetju Lukas kot pribor.

2. VARNOST IZDELKA IN PIKTOGRAMI

Varnost uporabnika je najpomembnejši vidik zasnove izdelka. Navodila za uporabo pomagajo pri varni uporabi izdelkov LUKAS.

Poleg navodil za uporabo upoštevajte splošno veljavne zakonske in druge obvezne predpise za preprečevanje nesreč ter varovanje okolja.

Napravo lahko uporabljajo le primerno izšolane osebe z varnostnotehničnim usposabljanjem, v nasprotnem obstaja nevarnost poškodb.

Vse uporabnike opozarjamo, da je treba pred uporabo naprave skrbno prebrati navodila za uporabo. Upoštevajte vsa navodila brez izjeme.

Priporočamo, da vas v uporabo izdelka uvede usposobljen inštruktor.

	Upoštevajte navodila za uporabo polnilnih litij-ionskih baterij in polnilnikov! Najdete jih na naslovu: https://akkupower.info/ewxt-saftysheet.pdf
	Če se prikaže ena od kod napak, upoštevajte ločena navodila za polnilno baterijo.
	Upoštevajte navodila za uporabo pribora!
	Pazite, da je uporabljeni pribor primeren za največji obratovalni tlak reševalne naprave.
	Ohišja polnilne baterije ni dovoljeno poškodovati in ne sme biti izpostavljeno mehanskim obremenitvam, saj se lahko celice v notranjosti poškodujejo. Poškodovanih polnilnih baterij ni dovoljeno uporabljati.
	Polnilne baterije ni dovoljeno globoko izprazniti.
	Polnilne baterije ni dovoljeno kratko skleniti.
	Polnilno baterijo vstavite v polnilnik le, če je suha. Mokre baterije pred polnjenjem posušite.
	Nikoli ne delajte, če ste preutrujeni ali pod vplivom mamil!
	Napravo uporabljajte izključno tako, kot je opisano v poglavju »Namenska uporaba«.

	Pazite, da med premične dele naprave ne pridejo deli telesa ali oblačil.
	Naprave se dotikajte le na ročajih ali ohišju. Batnic reševalnega valja se ne dotikajte!
	Če so bremena podprta le s hidravličnimi ali elektrohidravličnimi napravami, je delo pod bremeni prepovedano. Če je tako delo nujno, poskrbite za zadostne mehanske podpore.
	Nosite zaščitno čelado!
	Nosite zaščito obraza!
	Nosite zaščitna oblačila! Za zaščito pred vročim in mrzlim delovnim okoljem ter za zaščito pred poškodbami zaradi ostrih robov.
	Nosite zaščitne rokavice!
	Nosite varnostno obutev!
	Pri delu v hrupnem okolju uporabite zaščito sluha. Samo zaradi hrupa, ki ga povzroča naprava, zaščite sluha ne potrebujete.
	Pred in po uporabi preglejte napravo glede vidnih pomanjkljivosti ter poškodb. Ventil z zvezdastim ročajem se mora vedno samodejno vračati v srednji položaj.
	Spremembe na napravi (vključno z obnašanjem pri uporabi) nemudoma javite! Napravo takrat takoj prenehajte uporabljati in jo zavarujte!

	Na napravi ne izvajajte nikakršnih sprememb (dograditev ali predelav) brez dovoljenja podjetja LUKAS.
	Vsa varnostna navodila na napravi morajo biti prisotna in čitljiva.
	Opustite vsakršno delo, ki lahko negativno vpliva na varnost in stabilnost naprave.
	Varoval nikakor ne onemogočajte!
	Pred vklopom/zagonom in med delovanjem zagotovite, da zaradi delovanja naprave nihče ni ogrožen.
	Popravila smejo izvajati le usposobljeni serviserji.
	Uporabljati je dovoljeno le originalni pribor in nadomestne dele LUKAS.
	Pri delih na napravi upoštevajte, da lahko naprava odreže, odtrga ali odlomi material, kar lahko povzroči padec ali odletavanje materiala.
	Upoštevajte vse predpisane roke za redna preverjanja ter preglede, kot je opisano v razdelku Vzdrževanje in nega.
	Naprave in polnilne baterije eDRAULIC so primerne za uporabo pod vodo do globine 3 m in do 60 minut. V slani in morski vodi morate uporabljati posebne polnilne baterije za slano vodo.
	Hidravlična tekočina je lahko zdravju škodljiva, če jo zaužijete ali vdihnete. Izogibajte se neposrednemu stiku s kožo. Pri delu s hidravličnimi tekočinami bodite pozorni, ker lahko pride do negativnih vplivov na biološke sisteme.
	Premični varovalni zatiči, npr. za hitromenjalne konice, morajo biti vedno do konca vstavljeni in zapahnjeni.
	Pri uporabi verig pazite, da so verige napeljane ravno in da niso zavozlane.
	Pri delih v bližini delov pod napetostjo pazite, da ne pride do visokonapetostnih prebojev in prevajanja toka na napravo.
	Preprečite elektrostatične naboje na napravi.
	Naprave LUKAS eDRAULIC nimajo protieksplozijske zaščite! Uporaba v eksplozijsko ogroženih območjih je prepovedana.

	Pazite, da se pri delu z napravo ali pri njenem prevozu ne zapletete v kabelske zanke in spotaknete.
	Poskrbite za zadostno razsvetljavo mesta uporabe in poti do tja.
	Polnilno baterijo vstavite v polnilnik le, če je suha. Mokre baterije pred polnjenjem posušite.
	Ta navodila za uporabo imejte vedno pri roki na mestu uporabe v bližini naprave.
	Naprave eDRAULIC imajo razred zaščite IP58. V vodi jih je mogoče uporabljati do 60 minut v globini do 3 m.
	Pri delu z napravo in pri skladiščenju naprave pazite, da učinki temperature ne poslabšajo delovanja ali poškodujejo naprave. Upoštevajte omejitve temperature pri uporabi in skladiščenju naprav. Upoštevajte, da se lahko naprava pri daljši uporabi segreje.
	Pred prevozom vedno preverite, ali je naprava z baterijo in priborom varno spravljena.
	Vse odstranjene dele, hidravlično tekočino in embalažo odstranite pravilno.

3. ZGRADBA NAPRAV

Stran 2

1 Prikazovalnik naprave (slika M)
2 Ventil z zvezdastim ročajem
3 Polnilna baterija
4 Orodje
5 Zamenljive konice
6 Vlečna izvrtina

4. UPORABA NAPRAV

4.1. VSTAVLJANJE POLNILNE BATERIJE

Polnilno baterijo od zgoraj potisnite v jašek za baterijo, dokler se ne zaskoči (slika A).

4.2. ODSTRANJEVANJE POLNILNE BATERIJE

Pritisnite na sprostitev zapaha in odstranite polnilno baterijo (slika B).

4.3. PREVERJANJE STANJA POLNILNE BATERIJE

Pritisnite tipko za preverjanje na polnilni bateriji (slika C). Upoštevajte tudi ločena navodila za uporabo polnilne baterije.

4.4. FUNKCIJA SVETILKE NA POLNILNI BATERIJI

Svetilko na polnilni bateriji vklopite z dvakratnim kratkim pritiskom tipke za preverjanje (slika C). Svetilko izklopite s ponovnim pritiskom tipke za preverjanje. Funkcija svetilke se čez nekaj časa samodejno izklopi.

4.5. VKLOP IN IZKLOP

Za vklop pritisnite glavno stikalo (slika M; št. 1). Modro osvetljeno glavno stikalo in vključena delovna svetilka kažeta, da je naprava pripravljena za uporabo. Napravo izklopite s pritiskom na glavno stikalo za tri sekunde.

4.6. UPRAVLJANJE VENTILA Z ZVEZDASTIM ROČAJEM

Delovni premik sprožite z vrtenjem ventila z zvezdastim ročajem (slika D).Vsaka reševalna naprava je opremljena z izklopom pri nedejavnosti. Ko spustite zvezdasti ročaj, se samodejno vrne v srednji položaj. Takrat lahko naprava takoj prenaša obremenitev.

4.6.1. REZANJE

Ventil z zvezdastim ročajem obrnite v smer za zapiranje (slika E).

Napravo za rezanje postavite čim bolj pravokotno na material, ki ga želite prerezati (slika F), režite pa blizu vrtišča nožev (slika G).

4.6.2. RAZPIRANJE

Zvezdasti ročaj zavrtite v smer za odpiranje (slika H).

Najprej povečajte manjšo začetno režo, nato konice razpirala potisnite čim globlje v režo. Ne razpirajte z aluminijastimi rokami (slika J)!

4.6.3. VLEČENJE

Vlečno napravo pritrdite na vlečno izvrtino (stran 2; slika I; št. 6) ali na konice razpirala. Ventil z zvezdastim ročajem obrnite v smer za zapiranje (slika E). Upoštevajte tudi ločena navodilo za uporabo za vlečno napravo.

4.6.4. MEČKANJE

Mečkanje opravljajte samo v območju mečkanja s ploščami za stiskanje na rokah razpirala (slika K). Ventil z zvezdastim ročajem obrnite v smer za zapiranje (slika E).

4.6.5. LUPLJENJE

Za lupljenje potrebujete posebne konice za lupljenje (slika L). Ventil z zvezdastim ročajem obrnite v smer za odpiranje (slika H).

4.6.6. POTISKANJE

Reševalni valj postavite med predmeta za potiskanje in ventil z zvezdastim ročajem premaknite v smer za izteg (slika H).

4.6.7. DVIGOVANJE

Ventil z zvezdastim ročajem obrnite v smer za odpiranje (slika H). Pri dvigovanju vozil ali drugih premičnih bremen pazite, da je breme zaščiteno pred zdrsom in da so konice razpirala nameščene dovolj daleč pod breme, da je preprečen zdrs. Med dvigovanjem stalno opazujte breme in ga podpirajte.

4.7. MENJAVA KONIC (SAMO SC IN SP)

Izmenljive konice so z zatiči povezane z rokami naprave. Pri menjavi potisnite zatiče do konca noter in jih nato do konca zapahnite (stran 2; slika I; št. 5+6).

4.8. VGRADNJA PODALJŠKOV (R 320 IN CR 522)

Reševalne valje je mogoče z različnimi podaljški prilagoditi vsakokratni situaciji. V ta namen je mogoče zadnjo čeljust odstraniti brez orodja in natakniti ustrezen podaljšek (slika O). Pazite, da so zamenljivi deli vedno vstavljeni do konca.

4.9. SAMODEJNI IZKLOP

Če reševalne naprave 60 minut ne uporabljate, se samodejno izklopi.

4.10. RAZSTAVLJANJE/PRENEHANJE UPORABE PO UPORABI

Po končanem delu zaprite roke naprave na nekaj mm razdalje med konicami oz. uvlecite batnico valja in jo nato iztegnite za nekaj mm. S tem se celotna naprava hidravlično in mehansko razbremeni. Za prevoz in skladiščenje pritrdite napravo v za to predvidena držala.

5. PRIKAZNA IN UPRAVLJALNA PLOŠČA

5.1. GLAVNO STIKALO (SLIKA M; ŠT. 1)

Pri rezalnih in kombiniranih napravah ima glavno stikalo prikaz za nadzor rezalnega kota (slika F). Če se naprava med rezanjem zavrti v levo ali desno za kot, ki je lahko kritičen za stabilnost noža, se barva modrega obroča spremeni iz modre v rdečo. Pozor! Preverite, ali lahko postopek rezanja varno opravite do konca ali pa rezanje začnite na novo.

5.2. PRIKAZ STANJA POLNILNE BATERIJE (SLIKA M; ŠT. 2)

Prikaz stanja polnilne baterije kaže trenutno napolnjenost polnilne baterije. V načinu WiFi kaže prikaz stanja polnilne baterije moč signala.

5.3. PRIKAZ MOČI (SLIKA M; ŠT. 3)

Lestvica prikaza moči kaže, v katerem območju tlaka deluje orodje med delom in kaže preostalo kapaciteto. Prikaz moči poleg tega kaže, ali naprava pošilja ali sprejema podatke z vmesnikom WiFi.

5.4. LUČKA ZA FUNKCIJO TURBO (SLIKA M; ŠT. 4)

Zvezdasti ročaj lahko zavrtite v obe smeri za 20°. Pri kotu 15° se vklopi funkcija Turbo, pri kateri je premik naprave hitrejši. Funkcija Turbo je na voljo le v nizkotlačnem območju.

5.5. LUČKA ZA POLNILNO BATERIJO, PRIMERNO ZA SLANO VODO (SLIKA M; ŠT. 5)

Lučka kaže, da je v napravo vstavljena polnilna baterija, primerna za uporabo v slani vodi.

5.6. LUČKA ZA TEMPERATURO ELEKTRONIKE (SLIKA M; ŠT. 6)

Naprava samodejno nadzira temperaturo elektronike in pri kritični vrednosti temperature tukaj pokaže opozorilo. Način Turbo pri povečani temperaturi elektronike ni več na voljo.

Nadzira poleg tega nadzora temperaturo polnilne baterije in pri temperaturi celic pod –10 °C zmanjša vrtljaje, da se baterija segreje. Ko je baterija dovolj topla, so znova na voljo vse funkcije pri običajni hitrosti.

5.7. OSVETLJENI SMERNI PRIKAZI (SLIKA M; ŠT. 7)

Prikaz kaže smer premikanja glede na smer, v katero je obrnjen zvezdasti ročaj.

5.8. LUČKA ZA POVEZAVO WLAN (SLIKA M; ŠT. 8)

Če je prisotna povezava WLAN, zasveti lučka.

6. PRIPRAVA IZMENJAVE PODATKOV S SISTEMOM CAPTIUM™

6.1. NASTAVITEV RAZLIČNIH NAČINOV DELOVANJA

Način	Zaporedje upravljanja	Prikaz na upravljalnem polju
Posodobitev vgrajene programske opreme	Zvezdasti ročaj pridržite v položaju za zapiranje + Vklop/izklop 7 sekund	Utripa simbol za zapiranje + Glavno stikalo sveti rdeče
Samopreizkus	Zvezdasti ročaj pridržite v položaju za odpiranje + Vklop/izklop 7 sekund	Utripa simbol za odpiranje + Sveti simbol za zapiranje
Pošiljanje zapisnika	Zvezdasti ročaj pridržite v položaju za zapiranje + Vklop/izklop 15 sekund	Utripa simbol za zapiranje + Glavno stikalo sveti rdeče + Sveti simbol WiFi
Način usmerjevalnika	Zvezdasti ročaj pridržite v položaju za odpiranje + Vklop/izklop 15 sekund	Utripa simbol za odpiranje + Svetita simbola za zapiranje in WiFi

6.2. PRIJAVA V SISTEM CAPTIUM

Če želite uporabljati sistem Captium, morate ustvariti uporabniški račun z uporabniškim imenom in geslom na naslovu www.captiumconnect.com. Reševalno napravo lahko uporabljate tudi brez povezave s sistemom Captium.

6.3. VZPOSTAVITEV OMREŽNE POVEZAVE

Da lahko reševalna naprava komunicira s sistemom Captium, morate vnesti podatke za omrežno povezavo, s katero naj bi potekala komunikacija. Če se podatki za dostop do omrežja spremenijo, morate podatke na novo vnesti v reševalno napravo. Zaporedoma opravite naslednje korake.

6.3.1. VKLOP NAČINA USMERJEVALNIKA NA NAPRAVI

Zvezdasti ročaj premaknite do konca v desno (slika H) in hkrati za 15 sekund pritisnite glavno stikalo (slika M; št. 1). Reševalna naprava zdaj vzpostavi omrežje WLAN.

6.3.2. ISKANJE REŠEVALNE NAPRAVE Z NAPRAVO, KI PODPIRA WLAN

Z reševalno napravo vzpostavljeno omrežje lahko zdaj najdete z napravo, ki podpira WLAN (mobilni telefon, tablični računalnik ali prenosnik). Med razpoložljivimi omrežji poiščite omrežje »Jaws of Life« in vnesite geslo »12345678«.

6.3.3. PO USPEŠNEM POVEZOVANJU

Ko je vzpostavljena povezava WLAN, odčitajte kodo QR (slika O) na reševalni napravi ali vnesite naslov **http://192.168.66.1/** v spletni brskalnik svoje terminalske naprave. Zdaj se odpre vnosno polje za omrežno povezavo (slika P).

6.3.4. VNOS OMREŽJA V APLIKACIJO ZA SEZNANITEV

Zdaj izberite omrežje, s katerim naj komunicira reševalna naprava. V ta namen potrebujete ime omrežja (slika P; št. 1) in geslo (slika P; št. 2). Geslo je treba vnesti dvakrat (slika P; št. 3). Ustvariti je mogoče od enega do deset omrežij, s katerimi naj reševalna naprava izmenjuje podatke s sistemom Captium. Ko vnesete prvo omrežje, ga potrdite z gumbom Naprej (slika P; št. 4). Po tem lahko vnesete naslednje omrežje. Ko vnesete vsa omrežja, morate postopek potrditi z gumbom Dokončaj (slika P; št. 5). Prikaže se okno za potrditev, simbol WLAN (slika M; št. 8) utripa, delovna svetilka pa se znova vklopi. Poskrbite, da so naslednja vrata omogočena v omrežju, s katerim vzpostavljate povezavo.

Vrata	Protokol	Namen uporabe
123	UDP in TCP	Uporablja se za sinhronizacijo ure reševalne naprave po internetu s protokolom NTP.
8883	UDP in TCP	Povezava MQTT za vozlišče IoT.
443	UDP in TCP	Povezava HTTPS za storitev Device Provisioning Service.

6.4. REGISTRACIJA NAPRAVE V SISTEMU CAPTIUM

Registracija reševalne naprave v sistem Captium je opisana v navodilih za sistem Captium.

6.5. SAMODEJNO POŠILJANJE PROCESNIH PODATKOV

Med delom z reševalno napravo se v notranjem pomnilniku zbirajo procesni podatki. Če so v tem pomnilniku podatki, je priključena polnilna baterija in je naprava izklopljena, reševalna naprava počaka 20 minut ter nato poišče znana omrežja. Če povezovanje z omrežjem ni mogoče, poskusi znova čez 20 minut. Po treh ponovitvah reševalna naprava počaka 45 minut in nato poskusi še zadnjič; nato preneha poskušati ter podatke pusti v notranjem pomnilniku. Če lahko reševalna naprava vzpostavi povezavo, pošlje podatke v sistem Captium in jih, ko jih sistem Captium sprejme, izbriše v svojem pomnilniku. Če v notranjem pomnilniku ni podatkov, reševalna naprava ne išče omrežja.

6.6. NADZOR PREOSTALE NAPOLNJENOSTI POLNILNE BATERIJE

Naprave preverjajo preostalo napolnjenost vstavljene polnilne baterije. Naprava se zaradi preverjanja vklopi vsakih sedem dni. Ko preostala napolnjenost pade pod 35 %, reševalna naprava po razpoložljivem omrežju WLAN pošlje alarm v sistem Captium.

6.7. ROČNO POŠILJANJE PROCESNIH PODATKOV

Za ročno pošiljanje procesnih podatkov je treba sprožiti ukaz za pošiljanje, kot je opisano v načinih delovanja. Zvezdasti ročaj v ta namen premaknite do konca v levo (slika E) in za 15 sekund pritisnite glavno stikalo (slika M; št. 1).

6.8. POSODOBITEV PROGRAMSKE OPREME

Ko registrirate svojo napravo, sistem Captium preveri stanje programske opreme v vaši reševalni napravi, polnilni bateriji in polnilniku ter pokaže, če je na voljo novejša različica. Posodobitve opravite brez odvečnega odlašanja. Napravo je treba ročno preklopiti v način za posodobitev vgrajene programske opreme. Zvezdasti ročaj v ta namen premaknite do konca v levo (slika E) in za 7 sekund držite pritisnjeno glavno stikalo (slika M; št. 1).

6.9. IZVEDBA SAMOPREIZKUSA

Reševalna naprava lahko v preizkusnem načinu sama preveri svoje delovanje in rezultate posreduje v sistem Captium. Zvezdasti ročaj v ta namen premaknite do konca v desno (slika H) in za sedem sekund pritisnite glavno stikalo (slika M; št. 1). Naprava je zdaj v preizkusnem načinu. Nato vas skozi postopek usmerjajo osvetljeni smerni prikazi. Napravo morate najprej do konca zapreti in nato brez obremenitve do konca odpreti ter znova do konca zapreti. Glede na rezultat zasveti obroč rdeče ali zeleno. Ko je postopek končan, če se napajanje prekine ali če naprave 20 sekund ne upravljate, se samodejno preklopi v običajni način. Rezultate samopreizkusa lahko prikličete v sistemu Captium.

6.10. PRIKAZ KAKOVOSTI POVEZAVE WIFI

Za zanesljiv prenos podatkov je potrebna minimalna moč signala WiFi. Če je v napravi vključen vmesnik WiFi, se moč signala prikaže z lučkami LED za napolnjenost baterije. Moč signala, ki jo kažejo lučke LED, je prikazana na sliki spodaj. Z gledišča uporabnika to pomeni, da morata svetiti vsaj dve lučki LED, da je zagotovljen zanesljiv prenos podatkov.

RSSI > –57 dBm

–57 dBm >= RSSI > –69 dBm

–69 dBm >= RSSI > –80 dBm

RSSI < –80 dBm

6.11. TEHNIČNI PODATKI VMESNIKA WIFI

Standard prenosa:	IEEE 802.11 b/g/n
Frekvenčno območje:	2412–2484 MHz
Maksimalna oddajna moč:	20 dBm

7.4. POPRAVILO

Popravila smejo opravljati samo podjetje LUKAS ali s strani podjetja LUKAS usposobljene osebe. Pri tem upoštevajte navodila na seznamih nadomestnih delov.

7.5. POLNILNE BATERIJE

Če naprave dalj časa ne uporabljate, priporočamo, da vsakih 30 dni z napravo opravite 5 celotnih premikov z ustrezno polnilno baterijo. Nato znova napolnite baterijo.

Tako podpirate optimalno delovanje in razpoložljivost polnilnih baterij ter naprave.

8. ANALIZA MOTENJ

Napaka	Preverjanje	Vzrok	Rešitev
Po premiku zvezdastega ročaja motor ne steče.	Glavno stikalo ne sveti, čeprav ni izklopljeno.	Ker naprave 60 minut niste uporabljali, se je samodejno izklopila.	Napravo znova vklopite z glavnim stikalom.
		Baterija je prazna.	Napolnite polnilno baterijo ali uporabite drugo polnilno baterijo.
		Polnilna baterija je okvarjena.	Zamenjajte baterijo
	Modri obroč na glavnem stikalu utripa.	Prisotna je okvara elektronike.	Napako naj odpravi pooblaščeni prodajalec, s strani podjetja LUKAS usposobljena oseba ali podjetje LUKAS.
Motor neprekinjeno deluje.	Zvezdasti ročaj je v srednjem položaju, naprava se ne premika, glavno stikalo sveti ali utripa?	Napaka elektronike.	Dokončajte delo in napravo izklopite na glavnem stikalu. Odstranite polnilno baterijo. Napako naj odpravi pooblaščeni prodajalec, s strani podjetja LUKAS usposobljena oseba ali podjetje LUKAS.
Ob vklopu se reševalna naprava premika sunkovito.		Zrak v hidravličnem sistemu.	Napako naj odpravi pooblaščeni prodajalec, s strani podjetja LUKAS usposobljena oseba ali podjetje LUKAS.

Napaka	Preverjanje	Vzrok	Rešitev
Reševalna naprava se ob vklopu premika počasi.	Temperatura naprave in polnilne baterije je pod –10 °C.	Nizka okoliška temperatura	Napravo uporabite kot običajno, z uporabo se bo segrela.
	Preverite napolnjenost baterije.	Polnilna baterija je skoraj prazna.	Napolnite polnilno baterijo ali uporabite drugo polnilno baterijo.
Funkcija Turbo ni na voljo.	Nizka temperatura okolice		Napravo uporabite kot običajno, z uporabo se bo segrela.
		Dosežen je tlak preklopa.	Opravite premik brez funkcije Turbo.
	Opozorilna lučka za temperaturo elektronike sveti.	Temperatura elektronike je previsoka.	Opravite premik brez funkcije Turbo.
Bat valja se ob vklopu ne premika.	Je polnilna baterija napolnjena? Ali glavno stikalo sveti?	Baterija je prazna.	Napolnite baterijo
		Polnilna baterija je okvarjena.	Zamenjajte baterijo
		Naprava je v okvari.	Napako naj odpravi pooblaščeni prodajalec, s strani podjetja LUKAS usposobljena oseba ali podjetje LUKAS.
Naprava ne vzpostavi navedene sile.		Naprava je v okvari.	Napako naj odpravi pooblaščeni prodajalec, s strani podjetja LUKAS usposobljena oseba ali podjetje LUKAS.
Ko ga spustite, se zvezdasti ročaj ne premakne v srednji položaj.	Ohišje je poškodovano ali pa se zvezdasti ročaj težko premika?	Poškodovana je vzmet za vračanje na sredino.	Napako naj odpravi pooblaščeni prodajalec, s strani podjetja LUKAS usposobljena oseba ali podjetje LUKAS.
		Onesnažen ventil ali zvezdasti ročaj	
		Ventil je v okvari.	
		Druge mehanske poškodbe (npr. zvezdasti ročaj)	

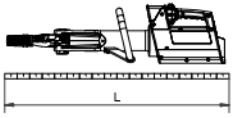
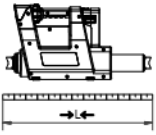
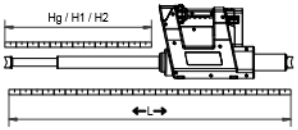
Napaka	Preverjanje	Vzrok	Rešitev
Na batnici uhaja hidravlična tekočina.		Okvarjeno je tesnilo batnice.	Napako naj odpravi pooblaščeni prodajalec, s strani podjetja LUKAS usposobljena oseba ali podjetje LUKAS.
		Poškodovan bat	
Uporaben delovni čas med posameznimi cikli polnjenja je kljub pravilnemu polnjenju krajši od 5 minut.		Polnilna baterija je okvarjena.	Zamenjajte baterijo.

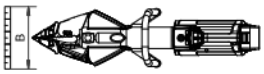
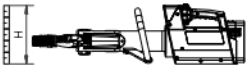
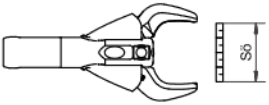
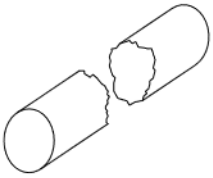
9. RAZLAGA PIKTOGRAMOV ZA PREGLEDNICE ZMOGLJIVOSTI

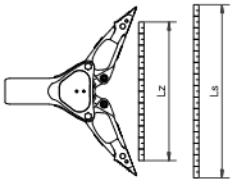
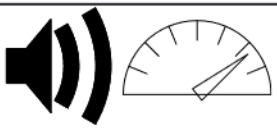
Za vse tehnične podatke veljajo tolerance, zato lahko prihaja do manjših odstopanj med podatki v preglednici in dejanskimi podatki vaše naprave.

9.1. TEHNIČNI PODATKI

Tehnične podatke naprav najdete od strani 476 dalje.

Simbol	Opis	Opomba/kratica
	Dolžina	(brez polnilne baterije)
	Dolžina v uvlečenem stanju	→L←
	Dolžina v iztegnjenem stanju	←L→
	Premik	Hg
	Premik bata 1	H1
	Premik bata 2	H2
	Sila bata 1	HSF1
	Sila bata 2	HSF2

Simbol	Opis	Opomba/kratica
	Širina	(brez polnilne baterije)
	Višina	
	Masa	(brez polnilne baterije)
	Masa z baterijo	5 Ah 9 Ah
	Min. odprtina za rezanje	
	Odprtina za rezanje po EN	
	Maksimalna rezalna sila	(zadnja rezalna točka)
	Nazivna napetost	U
	Poraba toka nazivni obremenitvi	I
	Zaščitni razred	(do 60 minut in pri globini do 3 m)
	Ø okroglega materiala	
	Razred rezanja (EN 13204)	
	Razred rezanja (NFPA 1960)	

Simbol	Opis	Opomba/kratica
	Širina odpiranja	Ls
	Sila razpiranja	HSF/LSF
	Minimalna sila razpiranja	Minimalna Fs (25 mm od konic)
	Maksimalna sila razpiranja	Maksimalna Fs *) izračunana vrednost
	Vlečni premik	Lz
	Vlečna sila	HPF/LPF
	Maksimalna vlečna sila	Maksimalna Fz (s pripadajočim komple-tom verig)
	Temperaturno območje obratovanja	TB
	Temperaturno območje skladiščenja	TL
	Raven zvočnega tlaka pri polni obremenitvi	$L_{pA}V$
	Raven zvočne moči pri polni obremenitvi	$L_{wA}V$

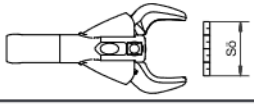
9.2. TRESLJAJI/VIBRACIJE

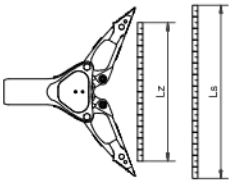
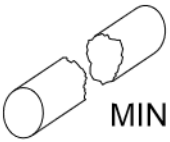
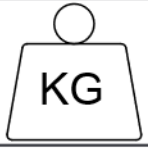
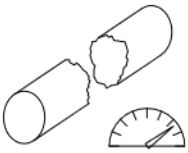
Skupna vrednost tresljajev/vrednost vibracij, katerim so izpostavljeni zgornji udi, je praviloma pod 2,5 m/s².

Zaradi medsebojnih učinkov med obdelovanimi materiali so lahko kratkotrajno prisotne višje vrednosti.

(Tresljaji/vibracije so izmerjeni po standardu DIN EN ISO 20643.)

9.3. ZMOGLJIVOST IZDELKA

Simbol	Opis/opomba
	Tip
	Odprtina naprave za rezanje [mm]

Simbol	Opis/opomba
	Sila razpiranja [kN]
	Širina razpiranja [mm]
	Klasifikacija na osnovi minimalne zmogljivosti naprave za rezanje
	Masa [kg] (na eno decimalno mesto)
	Zmogljivost naprave za rezanje
	Okrogli material
	Ploščati material
	Okrogla cev
	Štirikotna cev
	Pravokotna cev

10. PRIBOR

10.1. POLNILNE BATERIJE

Z napravami eDRAULIC je dovoljeno uporabljati samo polnilne litij-ionske baterije LUKAS. Upoštevajte ločena navodila za uporabo polnilnih litij-ionskih baterij!

Za uporabo v slani oz. morski vodi lahko pri podjetju Lukas dobite posebne polnilne baterije, primerne za slano vodo.

10.2. POLNILNIK ZA POLNILNO BATERIJO

Za polnilne litij-ionske baterije je dovoljeno uporabljati samo polnilnik »eDRAULIC Power Pack Charger«. Upoštevajte ločena navodila za uporabo polnilnika baterij!

10.3. NAPAJALNIK

Za naprave eDRAULIC je na voljo napajalnik, s katerim lahko naprave priključite neposredno na električno omrežje. Napajalnik pretvarja izmenično napetost v enosmerno in ga lahko tako uporabljate namesto polnilne baterije. Upoštevajte ločena navodila za uporabo napajalnika!

10.4. KOMPLETI VERIG

Pri uporabi razpiral in kombiniranih naprav eDRAULIC in za vlečenje potrebujete komplete verig in vlečni prilagodilnik (glejte razdelek »Vlečenje«). Upoštevajte ločena navodila za uporabo kompletov verig!

10.5. KONICE ZA LUPLJENJE

Za lupljenje odprtin v pločevini in vozilih so potrebne posebne konice za lupljenje (glejte razdelek »Lupljenje«).

10.6. PODALJŠKI

Za reševalne valje R 320 in CR 522 so na voljo trije različni podaljški: 50, 150 in 270 mm.

11. NASVETI ZA ODSTRANJEVANJE ODPADKOV

Vse embalažne dele in odstranjene dele pravilno odstranite. Električne naprave, pribor in embalažo oddajte v okolju prijazno recikliranje.

Samo za države članice EU:

Električnih naprav ne zavrzite med gospodinjske odpadke!

Po evropski Direktivi 2012/19/ES o starih električnih in elektronskih napravah in njeni uvedbi v nacionalno zakonodajo je treba izrabljene električne naprave zbirati ločeno in jih vključiti v okolju prijazno predelavo.

SADRŽAJ

1. Uporaba u skladu s namjenom 329
2. Sigurnost proizvoda i piktogrami 329
3. Konstrukcija uređaja 332
4. Rukovanje uređajima 332
5. Prikazno i upravljačko polje 334
6. Konfiguriranje razmjene podataka s platformom Captium™ 335
7. Održavanje i njega 338
8. Analiza smetnji 339
9. Objašnjenje piktograma za tablice performansi 341
10. Pribor 345
11. Upute u vezi zbrinjavanja 345
12. CE 472

1. UPORABA U SKLADU S NAMJENOM

Opisani proizvod je elektrohidraulički uređaj za spašavanje. Namijenjen je spašavanju osoba ili imovine u slučaju prometnih nesreća, prirodnih katastrofa ili drugih operacija spašavanja.

Smije se koristiti samo zajedno s originalnim priborom tvrtke LUKAS.

Proizvođač ne odgovara za štete nastale uslijed nestručne uporabe. Korisnik sam snosi odgovornost za takvu uporabu.

Uređaji tvrtke Lukas prikladni su za intervenciju pod vodom do dubine od 3 m u trajanju od jednog sata. Za primjenu u slanoj vodi potrebna je specijalna punjiva baterija za slanu vodu, koja se kod tvrtke Lukas može nabaviti kao pribor.

2. SIGURNOST PROIZVODA I PIKTOGRAMI

Kod dizajniranja proizvoda najvažnija je sigurnost rukovatelja. Upute za uporabu k tome pomažu da se proizvodi tvrtke LUKAS koriste na siguran način.

Pored Uputa za uporabu potrebno je obratiti pozornost na općevažeće, zakonske i ostale obvezujuće propise u vezi sprečavanje nezgoda i zaštite okoliša te naložiti da se oni poštuju.

Uređajem smiju rukovati samo osposobljene, sigurnosno-tehnički kvalificirane osobe jer u protivnom postoji opasnost od ozljeda.

Svim korisnicima savjetujemo da prije uporabe uređaja pažljivo pročitaju Upute za uporabu. Svih se uputa treba pridržavati bez ograničenja.

Također preporučujemo da Vas kvalificirani instruktor uputi u uporabu proizvoda.

	Obratite pozornost na Upute za uporabu litij-ionskih punjivih baterija i punjača! Njih možete naći na: https://akkupower.info/ewxt-saftysheet.pdf
	Ako punjiva baterija pokazuje neki kôd pogreške, obratite pozornost na i slijedite upute iz zasebnih uputa za punjivu bateriju.
	Obratite pozornost na upute za rukovanje za pribor!
	Uvjerite se da se pribor koristi uz maks. radni tlak uređaja za spašavanje.
	Kućište punjive baterije ne smije se oštetiti ili izložiti mehaničkim opterećenjima jer to može oštetiti ćelije u unutrašnjosti. Oštećene punjive baterije ne smiju se više koristiti.
	Punjiva baterija ne smije se potpuno isprazniti.
	Punjiva baterija ne smije se kratko spojiti.
	Punjivu bateriju u punjač umetnite samo ako je suha; vlažne punjive baterije najprije osušite.
	Nikada nemojte raditi u stanju premorenosti ili opijenosti!
	Uređaj koristite isključivo na način opisan u poglavlju „Uporaba u skladu s namjenom”.

	Pazite da se dijelovi tijela ili odjeća ne dospiju između pokretnih dijelova uređaja.
	Uređaj dotičite samo za ručke ili kućište; klipnjače cilindara za spašavanje ne smiju se doticati!
	Zabranjen je rad pod teretima ako se oni podupiru isključivo hidrauličkim ili elektrohidrauličkim uređajima. Ako je taj posao neophodan, dodatno su potrebni mehanički podupirači dovoljne nosivosti.
	Nosite zaštitnu kacigu!
	Nosite štitnik za lice!
	Nosite zaštitnu odjeću! Za zaštitu od vrućih i hladnih radnih okružja te za zaštitu od ozljeda uslijed oštrih rubova.
	Nosite zaštitne rukavice!
	Nosite zaštitnu obuću!
	Ako trebate raditi pri glasnoj okolnoj buci, nosite sredstva za zaštitu sluha; glasnoća samog uređaja ne zahtijeva nikakva sredstva za zaštitu sluha.
	Prije i nakon uporabe provjerite uređaj u pogledu vidljivih nedostataka ili šteta. Ventil sa zvjezdastom ručkom uvijek se sam mora vratiti u središnji položaj.
	Odmah dojavite promjene (uključujući ponašanje u pogonu)! Po potrebi odmah zaustavite uređaj i osigurajte ga!

	Na uređaju nemojte poduzimati nikakve izmjene (dogradnje ili preinake) bez odobrenja tvrtke LUKAS.
	Sve sigurnosne upute uz uređaj ili na uređaju moraju biti na broju i u čitljivom stanju.
	Suzdržite se od bilo kakvog načina rada koji umanjuju sigurnost i stabilnost uređaja.
	Sigurnosni uređaji nipošto se ne smiju stavljati van snage!
	Prije uključivanja/stavljanja u pogon i tijekom pogona potrebno je osigurati da pogon stroja ne ugrožava nikoga.
	Popravke smije izvoditi samo kvalificirani servisni tehničar.
	Smije se koristiti samo originalni pribor i rezervni dijelovi tvrtke LUKAS.
	Pri radu s uređajima vodite računa o tome da se materijal može odvojiti, otrgnuti ili odlomiti te uslijed toga pasti ili biti odbačen.
	Pridržavajte se svih rokova za periodična ispitivanja i preglede kao što je opisano u poglavlju „Održavanje i njega”.
	eDRAULIC uređaji i punjive baterije prikladne su za podvodne primjene do dubine od 3 m i u trajanju do 60 minuta. U slanoj i u morskoj vodi potrebno je koristiti specijalnu punjivu bateriju za pogon u slanoj vodi.
	U slučaju gutanja ili udisanja hidrauličke tekućine mogu ugroziti zdravlje. Valja izbjegavati izravni dodir s kožom. Pri rukovanju s hidrauličkim tekućinama vodite računa o tome da one mogu negativno utjecati na biološke sustave.
	Pomični sigurnosni svornjaci, npr. za brzozamijenjive vrhove, uvijek moraju biti potpuno umetnuti i blokirani.
	Pri korištenju kompleta lanaca provjerite jesu li lanci u pravoj liniji i nema li čvorova u lancu.
	Pri radu u blizini komponenti koje provode napon potrebno je izbjegavati preskoke visokog napona i prijelaze struje na uređaj.
	Spriječite elektrostatičko nabijanje uređaja.
	Uređaji LUKAS eDRAULIC nisu protueksplozijski zaštićeni! Zabranjena je uporaba u prostorima ugroženima eksplozivnom atmosferom.
	Pazite da tijekom rada s uređajem ili njegovog transporta ne zapnete o kablove i spotaknete se.
	Pobrinite se za dovoljnu rasvjetu na mjestu primjene kao i na putu do tamo.
	Punjivu bateriju u punjač umetnite samo ako je suha; vlažne punjive baterije najprije osušite.

4.5. UKLJUČIVANJE I ISKLJUČIVANJE

Za uključivanje aktivirajte glavnu sklopku (slika M; br. 1). Spremnost za pogon naznačuje se plavo osvijetljenom glavnom sklopkom i rasvjetom radnog prostora. Radi isključivanja potrebno je tri sekunde pritiskati glavnu sklopku.

4.6. RUKOVANJE VENTILOM SA ZVJEZDASTOM RUČKOM

Radno kretanje aktivira se zakretanjem ventila sa zvjezdastom ručkom (slika D). Svaki je uređaj za spašavanje opremljen zaustavnom funkcijom prstena. Nakon otpuštanja zvjezdaste ručke on se automatski vraća u središnji položaj. Funkcija zadržavanja opterećenja tada se daje odmah.

4.6.1. REZANJE

Zakrenite ventil sa zvjezdastom ručkom u smjeru zatvaranja. (Slika E).

Rezač postavite što pravilnije pod pravim kutom na materijal za rezanje (slika F), režite blizu točke okretanja noža (slika G).

4.6.2. RAZUPIRANJE

Zakrenite ventil sa zvjezdastom ručkom u smjeru otvaranja (slika H).

Povećajte mali utor na početku, a zatim umetnite vrh razupore što je moguće dublje u otvor, nemojte širiti aluminijskim krakovima! (Slika J.)

4.6.3. VUČENJE

Pričvrstite napravu za vučenje u provrtu za vučenje (stranica 2; slika I; broj 6) ili na vrhovima razupore. Aktivirajte ventil sa zvjezdastom ručkom u smjeru zatvaranja. (Slika E). U vezi s time obratite pozornost na zasebne Upute za uporabu naprave za vučenje.

4.6.4. GNJEČENJE

Krakovima razupore (slika K) gnječite samo u području gnječenja i pomoću ploča za gnječenje. Aktivirajte ventil sa zvjezdastom ručkom u smjeru zatvaranja. (Slika E).

4.6.5. LJUŠTENJE LIMA

Za ljuštenje lima potrebni su specijalni vrhovi za ljuštenje (slika L). Aktivirajte ventil sa zvjezdastom ručkom u smjeru otvaranja. (Slika H.)

4.6.6. PRITISKANJE

Postavite cilindar za spašavanje između predmeta koji treba pritisnuti i aktivirajte ventil sa zvjezdastom ručkom u smjeru izvlačenja. (Slika H.)

4.6.7. PODIZANJE

Zakrenite zvjezdastu ručku u smjeru otvaranja. (Slika H.) Prilikom podizanja vozila ili drugih pomičnih tereta vodite računa o tome da je teret osiguran od klizanja i da su vrhovi razupore postavljeni ispod tereta dovoljno daleko da spriječe skliznuće. Tijekom podizanja stalno promatrajte teret i poduprite ga.

4.7. ZAMJENA VRHOVA (SAMO SC I SP)

Zamjenjivi vrhovi povezani s krakovima uređaja svornjacima. Svornjake je radi zamjene potrebno potpuno utisnuti i nakon toga ponovno potpuno blokirati. (Stranica 2; slika I; brojevi 5+6)

4.8. MONTAŽA PRODUŽETAKA (R 320 I CR 522)

Pomoću različitih produžetaka cilindar za spašavanje može se prilagoditi odgovarajućoj situaciji intervencije. U tu je svrhu moguće demontirati stražnju kandžu bez uporabe alata i nataknuti odgovarajući produžetak (slika O). Vodite računa o tome da zamjenjivi dijelovi uvijek budu potpuno utaknuti.

4.9. AUTOMATSKO ISKLJUČIVANJE

Ako se uređajem za spašavanje ne rukuje 60 minuta, on se automatski isključuje.

4.10. DEMONTAŽA / STAVLJANJE U MIROVANJE NAKON POGONA

Po završetku radova potrebno je zatvoriti krakove uređaja sve do nekoliko milimetara razmaka između vrhova, odn. klip cilindra potrebno je uvući i ponovno izvući na nekoliko milimetara. Tako će cijeli uređaj biti hidraulički i mehanički opušten. Učvrstite uređaj u prikladnim držačima za transport i skladištenje.

5. PRIKAZNO I UPRAVLJAČKO POLJE

5.1. GLAVNA SKLOPKA (SLIKA M; BR. 1)

Kod uređaja za rezanje i kombiniranih uređaja glavna sklopka sadrži prikaz za nadzor reznog kuta. (Slika F.) Ako se uređaj tijekom postupka rezanja zakrene udesno ili ulijevo za neki kut koji je kritičan za stabilnost noževa, plavi prsten mijenja svoju boju u crvenu. Pozor! Ispitajte možete li postupak rezanja privesti kraju bez opasnost ili morate započeti iznova na objektu koji se reže.

5.2. PRIKAZ PUNJIVE BATERIJE (SLIKA M; BR. 2)

Prikaz punjive baterije prikazuje aktualni kapacitet punjive baterije. U Wi-Fi modusu prikaz punjive baterije prikazuje jačina signala.

5.3. PRIKAZ SNAGE (SLIKA M; BR. 3)

Skala prikaza snage naznačuje područje tlaka u kojemu se uređaj nalazi tijekom rada i pruža informaciju o preostalom kapacitetu. Osim toga, prikaz snage prikazuje šalje li ili prima li uređaj podatke preko Wi-Fi-ja.

5.4. KONTROLNA ŽARULJICA ZA FUNKCIJU TURBO (SLIKA M; BR. 4)

Zvjezdasta ručka može se otkloniti za 20° u svakom smjeru; pri otklonu od 15° nadalje aktivira se funkcija Turbo i uređaj se pomiče brže. Funkcija Turbo na raspolaganju je samo u niskotlačnom području.

5.5. KONTROLNA ŽARULJICA ZA PUNJIVU BATERIJU ZA SLANU VODU (SLIKA M; BR. 5)

Kontrolna žaruljica naznačuje je li u uređaj postavljena punjiva baterija za slanu vodu.

5.6. UPOZORAVAJUĆA ŽARULJICA ZA TEMPERATURU ELEKTRONIKE (SLIKA M; BR. 6)

Uređaj samostalno nadzire temperaturu elektronike i ovdje daje upozorenje kad temperatura dođe u neko kritično područje. Pri povišenoj temperaturi elektronike više nije na raspolaganju modus Turbo.

Osim toga, uređaj nadzire temperaturu punjive baterije i pri temperaturi ćelija nižoj od -10 °C smanjuje broj okretaja radi zagrijavanja punjive baterije. Čim je punjiva baterija dovoljno topla, sve su funkcije ponovno su na raspolaganju u normalnoj brzini.

5.7. OSVIJETLJENI PRIKAZI SMJERA (SLIKA M; BR. 7)

Ovisno o smjeru otklona zvjezdaste ručke, uređaj u prikaznom polju prikazuje smjer gibanja.

5.8. KONTROLNA ŽARULJICA ZA W-LAN VEZU (SLIKA M; BR. 8)

Kontrolna žaruljica svijetli ako postoji W-Lan veza.

6. KONFIGURIRANJE RAZMJENE PODATAKA S PLATFORMOM CAPTIUM™

6.1. NAMJEŠTANJE RAZLIČITIH POGONSKIH MODUSA

Modus	Redoslijed rukovanja	Prikaz na upravljačkom polju
Ažuriranje firmvera	Držati zvjezdastu ručku u smjeru zatvaranja + UKLJ./ISKLJ. u trajanju od 7 sekundi	Treperi simbol zatvaranja + glavna sklopka svijetli crveno
Samoispitivanje	Držati zvjezdastu ručku u smjeru otvaranja + UKLJ./ISKLJ. u trajanju od 7 sekundi	Treperi simbol otvaranja + svijetli simbol zatvaranja
Učitavanje protokola	Držati zvjezdastu ručku u smjeru zatvaranja + UKLJ./ISKLJ. u trajanju od 15 sekundi	Treperi simbol zatvaranja + glavna sklopka svijetli crveno + svijetli simbol Wi-Fi
Modus usmjernika	Držati zvjezdastu ručku u smjeru otvaranja + UKLJ./ISKLJ. u trajanju od 15 sekundi	Treperi simbol otvaranja + svijetli simbol zatvaranja i simbol Wi-Fi

6.2. PRIJAVA NA CAPTIUM

Ako želite koristiti Captium, morate otvoriti korisnički račun s korisničkim imenom i lozinkom na www.captiumconnect.com. Uređaj za spašavanje može se koristiti i bez veze s Captiumom.

6.3. USPOSTAVLJANJE MREŽNE VEZE

Kako bi uređaj za spašavanje mogao komunicirati s Captiumom, potrebno je unijeti mrežne veze preko kojih će se odvijati komunikacija. Ako se promijene pristupni podaci mreže, u uređaj za spašavanje potrebno je iznova unijeti podatke. Molimo Vas da redom obavite sljedeće korake.

6.3.1. UKLJUČIVANJE MODUSA USMJERNIKA NA UREĐAJU

U tu svrhu zakrenite zvjezdastu ručku sasvim udesno (slika H) i istovremeno pritišćite glavnu sklopku (slika M; br. 1) 15 sekundi. Uređaj za spašavanje sada uspostavlja WLAN mrežu.

6.3.2. TRAŽENJE UREĐAJA ZA SPAŠAVANJE POMOĆU UREĐAJA KOJI PODRŽAVA WLAN

Mrežu koju je uspostavio uređaj za spašavanje sada može pronaći neki uređaj koji podržava WLAN (mobilni telefon, tablet ili prijenosno računalo). U mrežama koje su na raspolaganju pronađite mrežu „Jaws of Life" i unesite lozinku „12345678".

6.3.3. NAKON USPJEŠNOG POVEZIVANJA

Kad postoji WLAN veza, skenirajte QR kôd (slika O) na uređaju za spašavanje ili u internetskom pregledniku Vašeg terminalnog uređaja unesite IP adresu **http://192.168.66.1/**. Sada se otvara maska za unos mrežne veze (slika P).

6.3.4. UNOS MREŽNE VEZE U APLIKACIJU ZA UPARIVANJE

Sada odaberite svoju mrežu preko koje uređaj za spašavanje treba komunicirati. U tu su svrhu potrebni naziv mreže (slika P; br. 1) i lozinka (slika P; br. 2). Lozinku je potrebno unijeti dvaput (slika P; br. 3). Moguće je pohraniti jednu do deset mreža preko kojih uređaj za spašavanje razmjenjuje podatke s Captiumom. Nakon unosa prve mreže potvrdite to pomoću gumba Next (slika P; br. 4). Nakon toga se može unijeti daljnja mreža. Po završetku unosa svih mreža postupak je potrebno završiti pomoću gumba Finish (slika P; br. 5). Prikazuje se maska za potvrdu, treperi simbol WLAN (slika M; br. 8) i ponovno se uključuje rasvjeta radnog prostora. Molimo Vas da osigurate da su u mreži koja se povezuje aktivirani sljedeći priključci.

Priključak	Protokol	Namjena
123	UDP & TCP	Koristi se za sinkroniziranje sata uređaja za spašavanje preko NTP-a putem Interneta.
8883	UDP & TCP	IoT Hub MQTT veza.
443	UDP & TCP	Device Provisioning Service HTTPS veza.

6.4. REGISTRIRANJE UREĐAJA U CAPTIUMU

O načinu prijave uređaja za spašavanje u Captiumu možete pročitati u Uputama za Captium.

6.5. AUTOMATSKO SLANJE PROCESNIH PODATAKA

Dok radite s uređajem za spašavanje, u internoj memoriji prikupljaju se procesni podaci. Ako u memoriji postoje podaci, ako je utaknuta punjiva baterija i ako je uređaj isključen, uređaj za spašavanje čeka 20 minuta i zatim traži mreže koje su mu poznate. Ako nije moguće uspostaviti vezu s nekom mrežom, on ponavlja traženje nakon 20 minuta. Nakon tri ponavljanja uređaj za spašavanje čeka 45 minuta radi zadnjeg pokušaja, a nakon toga prekida traženje i ostavlja podatke u internoj memoriji. Ako uređaj za spašavanje može uspostaviti vezu, on šalje podatke Captiumu i briše unos u internoj memoriji čim Captium primi podatke. Ako u internoj memoriji nema podataka, uređaj za spašavanje ne traži mrežu.

6.6. NADZOR PREOSTALOG KAPACITETA PUNJIVE BATERIJE

Uređaji nadziru kapacitet utaknute punjive baterije. Uređaj se radi provjere uključuje svakih sedam dana. Ako se preostali kapacitet smanji ispod 35 % i ako postoji WLAN, uređaj za spašavanje šalje Captiumu alarm.

6.7. RUČNO SLANJE PROCESNIH PODATAKA

Radi ručnog slanja procesnih podataka potrebno je aktivirati naredbu za učitavanje na način koji je opisan u pogonskim modusima. U tu svrhu zvjezdastu ručku morate zakrenuti sasvim ulijevo (slika E) i istovremeno pritiskati glavnu sklopku (slika M; br. 1) 15 sekundi.

6.8. IZVOĐENJE AŽURIRANJA SOFTVERA

Čim registrirate uređaj, Captium provjerava verziju softvera na Vašem uređaju za spašavanje, je li instalirana punjiva baterija ili punjač i naznačuje ako postoji neka novija verzija. Ta je ažuriranja potrebno izvršiti što prije. Uređaj valja ručno prebaciti u modus „Ažuriranje firmvera". U tu svrhu zvjezdastu ručku morate zakrenuti sasvim ulijevo (slika E) i istovremeno pritiskati glavnu sklopku (slika M; br. 1) 7 sekundi.

6.9. IZVOĐENJE SAMOISPITIVANJA

U modusu ispitivanja uređaj za spašavanje može sam sebe provjeriti i proslijediti rezultate radi prikaza na Captium. U tu svrhu zvjezdastu ručku morate zakrenuti sasvim udesno (slika H) i istovremeno pritiskati glavnu sklopku (slika M; br. 1) sedam sekundi. Uređaj se sada nalazi u modusu ispitivanja. Kroz postupak Vas zatim vode osvijetljeni pokazivači smjera. Uređaj je najprije potrebno sasvim zatvoriti i zatim potpuno otvoriti bez opterećenja te ponovno sasvim zatvoriti. Ovisno o rezultatu prsten svijetli crveno ili zeleno. Kad je postupak završen, kad se prekine električno napajanje ili se uređaj ne aktivira 20 sekundi, on se automatski prebacuje nazad u normalni pogon. Rezultati samoispitivanja mogu se pozvati u Captiumu.

6.10. PRIKAZ KVALITETE WI-FI VEZE

Radi pouzdanog prijenosa podataka nužna je minimalna jačina Wi-Fi signala. Ako je na uređaju aktiviran Wi-Fi, jačina signala prikazuje se preko LED-ova statusa baterije. Na donjoj slici prikazana je jačina signala koju prikazuju LED-ovi.
Sa stajališta korisnika to znači da dva ili više LED-a prikazuju da je jačina signala dovoljna za pouzdan prijenos podataka.

RSSI > -57 dBm

-57 dBm >= RSSI > -69 dBm

-69 dBm >= RSSI > -80 dBm

RSSI < -80 dBm

6.11. TEHNIČKI PODACI ZA W-LAN

Standard prijenosa:	IEEE 802.11 b/g/n
Frekvencijsko područje:	2412 - 2484 MHz
Maksimalna izračena snaga:	20 dBm

7. ODRŽAVANJE I NJEGA

7.1. OPĆE ODRŽAVANJE

Nakon svake uporabe potrebno je izvršiti vizualnu provjeru. Nakon svake uporabe potrebno je kontrolirati podmazanost pokretnih dijelova i svornjaka i po potrebi ih naknadno namastiti odobrenom mašću. Isto tako, zakretni moment središnjeg vijaka mora se provjeriti kod alata za rezanje i kombiniranih alata, molimo pogledajte informacije na popisima rezervnih dijelova.

Zaprljanja valja ukloniti vlažnom krpom. Uređaj za spašavanje ne smije doći u dodir s kiselinama ili lužinama. Ako je to neizbježno, odmah potom očistite uređaj.

Jedanput godišnje valja obaviti godišnji pregled uređaja, što je potrebno dokumentirati. Ovaj godišnji pregled mora izvršiti stručna osoba. Svake tri godine ili u slučaju dvojbe u pogledu sigurnosti potrebno je provesti funkcionalno ispitivanje ili ispitivanje pod opterećenjem. Smiju se koristiti samo ispitna sredstva koje je odobrila tvrtka LUKAS. Molimo Vas da u vezi s time obratite pozornost na relevantne nacionalne i međunarodne propise koji se odnose na intervale održavanja uređaja za spašavanje.

7.2. ODRŽAVANJE NAKON UPORABE POD VODOM

- Izvadite bateriju nakon uporabe. Isperite uređaj i bateriju više puta svježom, čistom vodom. Potpuno uronite uređaj kako biste kućište ispunili čistom vodom. Izvadite uređaj i ostavite ga da se potpuno ocjedi. Ovisno o vrsti vode (blato, mulj, alge, slana voda itd.) u kojoj se uređaj koristio, ponovite korake još 2-5 puta.
- Kako biste uklonili prljavštinu i naslage, uređaj i punjivu bateriju obrišite čistom, nezaprašenom i vlažnom krpom.
- Izvršite provjeru funkcije.
- Pustite uređaj da se suši na dobro ventiliranom mjestu pri sobnoj temperaturi. Preporučuje se vrijeme sušenja od 36-48 sati, tijekom kojega je uređaj u potpunosti spreman za primjenu.
  Obratite pozornost na upute za uporabu punjive baterije.
- Podmažite sve izložene čelične dijelove (oštrice škara, pritisni dio itd.) sredstvom za zaštitu od korozije. Kontakti u pretincu za punjivu bateriju ne smiju se podmazivati.

7.3. NAKNADNO BRUŠENJE NOŽEVA

Smije se ukloniti i izgladiti samo eventualno prisutan srh u području brušenja (slika N)! Okrhnuća ili duboke pukotine ne mogu se više naknadno brusiti. U takvim je slučajevima potrebno zamijeniti noževe.

Potrebni alati:

1. Uređaj za napinjanje (npr. škripac) sa zaštitnim čeljustima.
2. Brusilica (npr. kutna ili tračna brusilica) sa sredstvom za brušenje s granulacijom od oko 80. U slučaju manjeg srha dovoljna je dijamantna turpija.

Postupak:

1. Čvrsto pritegnite nož u steznoj napravi tako da se više ne može pomicati, ali da područje brušenja (slika N) ostane slobodno.
2. Srh u području brušenja oprezno uklonite brusilicom (slika N).

7.4. POPRAVAK

Popravke smije izvoditi samo tvrtka LUKAS ili osoba koju je osposobila tvrtka LUKAS. U vezi s time obratite pozornost na upute u popisima rezervnih dijelova.

7.5. PUNJIVE BATERIJE

Ako se uređaji ne koriste dulje vrijeme, preporučujemo da nakon 30 dana 5 puta pokrenete uređaj s odgovarajućom punjivom baterijom. Punjivu bateriju nakon toga ponovno potpuno napunite.

Time se podržava optimalno funkcioniranje i raspoloživost punjivih baterija i uređaja.

8. ANALIZA SMETNJI

Pogreška	Kontrola	Uzrok	Uklanjanje
Nakon aktiviranja zvjezdaste ručke motor se ne pokreće.	Glavna sklopka nije osvijetljena iako nije bila isključena.	Uređaj nije korišten tijekom 60 minuta i automatski se isključio.	Ponovo uključite uređaj pomoću glavne sklopke
		Ispražnjena punjiva baterija	Napunite punjivu bateriju ili koristite neku drugu punjivu bateriju.
		Neispravna punjiva baterija	Zamijenite punjivu bateriju
	Treperi plavi prsten na glavnoj sklopci	Postoji kvar na elektronici	Uklanjanje pogreške od strane ovlaštenog distributera, osoblja koje je posebno obučila tvrtka LUKAS ili izravno od strane tvrtke LUKAS
Motor stalno radi	Zvjezdasti prsten u srednjem je položaju, uređaj se ne pomiče, glavna sklopka svijetli ili treperi?	Pogreška u elektronici	Normalno završite rad i nakon toga isključite uređaj na glavnoj sklopci. Izvadite punjivu bateriju. Uklanjanje pogreške od strane ovlaštenog distributera, osoblja koje je posebno obučila tvrtka LUKAS ili izravno od strane tvrtke LUKAS

Pogreška	Kontrola	Uzrok	Uklanjanje
Uređaj za spašavanje pri aktiviranju se pomiče u naglim trzajevima		Zrak u hidrauličkom sustavu	Uklanjanje pogreške od strane ovlaštenog distributera, osoblja koje je posebno obučila tvrtka LUKAS ili izravno od strane tvrtke LUKAS
Uređaj za spašavanje pri aktiviranju se pomiče sporo	Temperatura uređaja i punjive baterije niža je od -10 °C	Niska okolna temperatura	Normalno koristite uređaj; on se zagrijava pri korištenju.
	Provjerite prikaz stanja napunjenosti.	Punjiva baterija gotovo je ispražnjena	Napunite punjivu bateriju ili koristite neku drugu punjivu bateriju.
Funkcija Turbo nije na raspolaganju	Preniska okolna temperatura		Normalno koristite uređaj; on se zagrijava pri korištenju.
		Postignut je tlak prebacivanja	Izvršite kretanje bez funkcije Turbo.
	Svijetli upozoravajuća žaruljica za temperaturu elektronike	Previsoka temperatura elektronike	Izvršite kretanje bez funkcije Turbo.
Klipovi cilindra ne pomiču pri aktiviranju	Je li punjiva baterija potpuno napunjena? Svijetli li glavna sklopka?	Ispražnjena punjiva baterija	Napunite punjivu bateriju
		Neispravna punjiva baterija	Zamijenite punjivu bateriju
		Uređaj je neispravan	Uklanjanje pogreške od strane ovlaštenog distributera, osoblja koje je posebno obučila tvrtka LUKAS ili izravno od strane tvrtke LUKAS

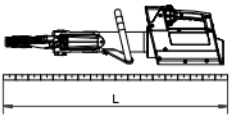
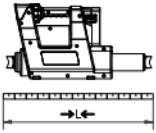
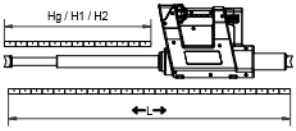
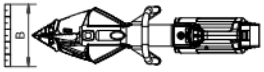
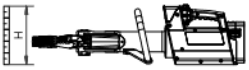
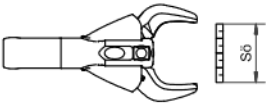
Pogreška	Kontrola	Uzrok	Uklanjanje
Uređaj ne primjenjuje navedenu silu.		Uređaj je neispravan	Uklanjanje pogreške od strane ovlaštenog distributera, osoblja koje je posebno obučila tvrtka LUKAS ili izravno od strane tvrtke LUKAS
Nakon otpuštanja zvjezdasta se ručka ne vraća u središnji položaj	Kućište oštećeno ili sporo prianjanje zvjezdastog prstena?	Oštećenje opruge nožice za ponovno postavljanje	Uklanjanje pogreške od strane ovlaštenog distributera, osoblja koje je posebno obučila tvrtka LUKAS ili izravno od strane tvrtke LUKAS
		Zaprljanje ventila ili zvjezdaste ručke	
		Ventil je neispravan	
		Ostala mehanička oštećenja (npr. zvjezdastog prstena)	
Izlaženje hidrauličke tekućine na klipnjači		Slomljena brtva klipnjače	Uklanjanje pogreške od strane ovlaštenog distributera, osoblja koje je posebno obučila tvrtka LUKAS ili izravno od strane tvrtke LUKAS
		Oštećen klip	
Korisno radno vrijeme između pojedinih ciklusa punjenja, unatoč propisanom punjenju, kraće je od 5 minuta		Neispravna punjiva baterija	Zamijenite punjivu bateriju

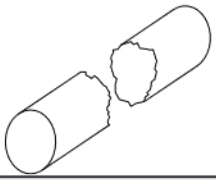
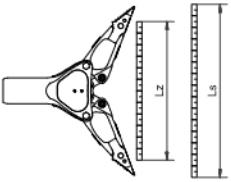
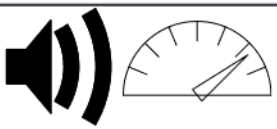
9. OBJAŠNJENJE PIKTOGRAMA ZA TABLICE PERFORMANSI

Svi tehnički podaci podliježu dopuštenim odstupanjima pa stoga mogu postojati male razlike između podataka navedenih u tablici i podataka Vašeg uređaja.

9.1. TEHNIČKI PODACI

Tehničke podatke uređaja možete pronaći počevši od stranice 476.

Simbol	Opis	Primjedba/ kratica
	Duljina	(bez punjive baterije)
	Duljina u uvučenom stanju	→L←
	Duljina u izvučenom stanju	←L→
	Hod	Hg
	Hod klipa 1	H1
	Hod klipa 2	H2
	Sila klipa 1	HSF1
	Sila klipa 2	HSF2
	Širina	(bez punjive baterije)
	Visina	
	Težina	(bez punjive baterije)
	Težina s punjivom baterijom	5 Ah 9 Ah
	min. otvor za rezanje	
	Otvor za rezanje prema EN	
	maks. sila rezanja	(stražnja točka rezanja)
	Nazivni napon	U
	Potrošnja pri nazivnom opterećenju	I
	Klasa zaštite	(do 60 minuta i do dubine od 3 metra)

Simbol	Opis	Primjedba/ kratica
	Ø Okrugli materijal	
	Klasa rezanja (EN 13204)	
	Klasa rezanja (NFPA 1960)	
	Širina otvora	Ls
	Širenje	HSF/LSF
	min. širenje	min. Fs (25 mm dalje od vrha)
	maks. širenje	maks. Fs *) izračunato
	Putanja	Lz
	Izvlačenje	HPF/LPF
	maks. vuča	maks. Fz (uz pripadajući komplet lanaca)
	Temperaturno područje pogona	TB
	Temperaturno područje skladištenja	TL
	Razina zvučnog tlaka pod potpunim opterećenjem	$L_{pA}V$
	Razina zvučne snage pri punom opterećenju	$L_{wA}V$

9.2. OSCILACIJE / VIBRACIJE

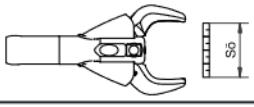
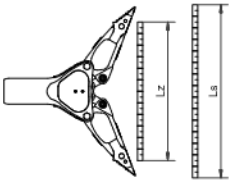
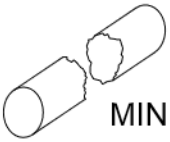
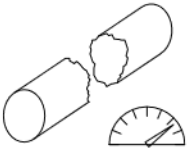
Ukupna vrijednost oscilacija/vibracija kojoj su izloženi gornji ekstremiteti u pravilu je manja od 2,5 m/s².

Međutim, uslijed interakcija s materijalima koji se obrađuju mogu se nakratko pojaviti i veće vrijednosti.

(Vibracije su utvrđene na temelju norme DIN EN ISO 20643.)

9.3. PERFORMANSE PROIZVODA

Simbol	Opis / napomena
	Tip

Simbol	Opis / napomena
	Otvor rezača [mm]
	Širenje razupore [kN] Širina širenja [mm]
	Razvrstavanje na temelju minimalne učinkovitosti rezača
	Masa [kg] (točno na jedno decimalno mjesto)
	Učinkovitost rezača
	Okrugli puni materijal
	Plosnati materijal
	Okrugla cijev
	Četvrtasta cijev
	Pravokutna cijev

SISU

1. Nõuetekohane kasutamine 347
2. Tooteohutus ja piktogrammid 347
3. Seadmete ehitus 350
4. Seadmete kasutamine 350
5. Kuvar ja juhtpaneel 352
6. Andmevahetuse seadistamine Captium™-iga 353
7. Hooldus ja korrashoid 355
8. Tõrkeanalüüs 357
9. Piktogrammide selgitus jõudlustabelite jaoks 359
10. Lisavarustus 362
11. Kõrvaldamisjuhised 363
12. CE 472

1. NÕUETEKOHANE KASUTAMINE

Kirjeldatava toote näol on tegu elektrohüdraulilise päästevahendiga. See on mõeldud isikute või esemete päästmiseks avariide, looduskatastroofide või muude päästmisolukordade korral.

Seda võib kasutada ainult koos LUKASe originaalvarustusega.

Tootja ei vastuta kahjude eest, mis on tingitud ebaõigest kasutamisest. Sellise kasutamise eest vastutab ainuisikuliselt kasutaja.

Lukase seadmed on mõeldud kasutamiseks vee all kuni 3 m sügavusel ja ühe tunni jooksul. Soolases vees kasutamiseks on vajalik spetsiaalne soolase vee aku, mille saab hankida Lukaselt.

2. TOOTEOHUTUS JA PIKTOGRAMMID

Kasutaja ohutus on tootedisaini tähtsaim aspekt. Peale selle aitab kasutusjuhendi järgimine LUKASe tooteid ohutult kasutada.

Lisaks kasutusjuhendile tuleb lugeda ja järgida kõiki üldkehtivaid, seaduslikke ja muid kohustuslikke õnnetuste ennetamise ning keskkonnakaitse eeskirju.

Seadet tohivad kasutada ainult asjakohaselt koolitatud ja ohutustehnilise haridusega isikud, sest muidu tekib vigastusoht.

Juhime kõigi kasutajate tähelepanu sellele, et nad loeksid enne seadme kasutamist kasutusjuhendi hoolikalt läbi. Kõiki kasutusjuhendis olevaid korraldusi tuleb eranditult järgida.

Soovitame teil lasta end kvalifitseeritud koolitajal toote kasutamises instrueerida.

	Järgige liitiumioonakude ja laadimisseadmete kasutusjuhendit! Selle leiate veebilehelt: https://akkupower.info/ewxt-saftysheet.pdf
	Kui aku näitab veakoodi, järgige aku kasutusjuhendis toodud juhiseid.
	Järgige lisavarustuse kasutusjuhiseid!
	Jälgige, et kasutatav lisavarustus sobib päästevahendi maksimaalse töörõhuga!
	Aku korpust ei tohi kahjustada ega mehaaniliselt koormata, see võib kahjustada aku sees olevaid elemente. Kahjustatud akusid ei tohi kasutada.
	Akul ei tohi lasta täiesti tühjaks saada.
	Akut ei tohi lühistada.
	Pistke aku laadimisseadmesse ainult siis, kui see on kuiv; niisked akud tuleb esmalt kuivatada.
	Ärge mitte kunagi töötage üleväsinud ega ebakaines seisundis!
	Kasutage seadet üksnes peatükis „Nõuetekohane kasutamine“ kirjeldatud viisil.

	Jälgige, et kehaosad ega riided ei jääks liikuvate seadmeosade vahele.
	Puudutage seadet üksnes selle käepidemete või korpuse kaudu; päästesilindri kolvivarsi ei tohi puudutada.
	Raskuste all töötamine on keelatud, kui need on toestatud üksnes hüdrauliliste või elektrilis-hüdrauliliste seadmetega. Kui see töö on hädavajalik, tuleb lisaks rakendada piisavaid mehaanilisi toestusvahendeid.
	Kandke kaitsekiivrit!
	Kandke näomaski!
	Kandke kaitserõivaid! Kaitseks kuuma ja külma töökeskkonna ning teravatest servadest tulenevate vigastuste eest.
	Kandke kaitsekindaid!
	Kandke turvajalanõusid!
	Kandke kuulmekaitset, kui peate töötama lärmakas töökeskkonnas; seadme helitugevuse tarbeks pole kuulmekaitse vajalik.
	Kontrollige seadet enne ja pärast kasutamist nähtavate puuduste või kahjustuste osas. Tähtkäepide-klapp peab igal ajal ise keskasendisse tagasi lülituma.
	Teavitage (ka toimimisega seotud) muutustest otsekohe! Vajaduse korral seisake ja kindlustage seade otsekohe ohutuks.

	Ärge tehke seadmel ilma ettevõtte LUKAS heakskiiduta mingeid muudatusi (juurde- või ümberehitusi).
	Kõik seadmel olevad ohutusjuhised tuleb hoida terved ja loetavad.
	Keelatud on mis tahes töömeetod, mis kahjustab seadme ohutust ja stabiilsust!
	Ohutusseadmeid ei tohi mingil juhul välja lülitada!
	Enne seadme sisselülitamist/käivitamist ja selle kasutamise ajal tuleb veenduda kõikide isikute ohutuses.
	Remonttöid võib teha ainult väljaõppinud hooldus personal.
	Kasutada võib ainult LUKASe originaallisavarustust ja -varuosi.
	Pöörake seadmetega töötamisel tähelepanu sellele, et materjal võib maha kooruda, rebeneda või ära murduda ning seetõttu maha kukkuda või minema paiskuda.
	Pidage kinni kõigist regulaarsete kontrollide ja ülevaatuste tähtaegadest, nagu kirjeldatud peatükis Hooldus ja korrashoid.
	eDRAULIC-seadmed ja akud sobivad kasutamiseks vee all kuni 3 m sügavusel ja kuni 60 minutit. Soolases ja merevees kasutamisel peab kasutama soolase vee jaoks sobivat akut.
	Hüdraulikavedelikud võivad kahjustada tervist, kui need alla neelata või sisse hingata. Vältige otsest kontakti nahaga. Hüdraulikavedelikega ümberkäimisel tuleb arvestada seda, et neil võib olla negatiivne mõju bioloogilistele süsteemidele.
	Liikuvad lukustuspoldid, nt kiirvahetusotsakud, tuleb täielikult sisestada ja lukustada.
	Pöörake ketikomplektide kasutamisel tähelepanu sellele, et ketid on paigaldatud otse ning sõlmedeta.
	Kui töötate pingestatud detailide ja juhtmete lähedal tuleb vältida vooluülekannet ning kõrgepinge ülelööke seadmele.
	Vältige seadme elektrostaatilist laadimist.
	LUKASe eDRAULIC-seadmed ei ole plahvatuskindlad! Kasutamine plahvatusohtlikes kohtades on keelatud.

	Jälgige, et te seadmega töötamise või selle transportimise ajal ei jääks kinni ega komistaks kaablisilmustesse.
	Hoolitsege selle eest, et kasutuskoht ja tee sinna oleks piisavalt valgustatud.
	Pistke aku laadimisseadmesse ainult siis, kui see on kuiv; niisked akud tuleb esmalt kuivatada.
	Hoidke see kasutusjuhend alati seadme kasutuskohas käepärast.
	eDRAULIC-seadmete kaitseklass on IP58. Neid saab kasutada 60 minutit ning vee all kuni 3 m sügavusel.
	Seadmega töötamisel ja selle hoiustamisel tuleb hoolitseda selle eest, et talitlust ja ohutust ei mõjutaks temperatuur ning seade ei saaks kahjustada. Pidage silmas seadme töötamiseks ja hoiustamiseks ettenähtud temperatuuride vahemikku. Arvestage sellega, et seade võib pikaajalise kasutamise korral soojeneda.
	Kontrollige alati enne transportimist, kas seade, aku ja lisatarvikud on paigutatud ohutult.
	Utiliseerige kõik koost lahti võetud osad, hüdrovedelikud, samuti pakkimismaterjal nõuetele vastavalt.

3. SEADMETE EHITUS

lk 2

1 Seadme näidik (pilt M)
2 Tähtkäepide-klapp
3 Aku
4 Tööriist
5 Vahetatavad otsakud
6 Tõmbeava

4. SEADMETE KASUTAMINE

4.1. AKU SISSEPANEMINE

Lükake aku üleval poolt akupesasse kuni see lukustub (joonis A.).

4.2. ALU VÄLJAVÕTMINE

Vabastage lukustus ja võtke aku välja (Joonis B.).

4.3. AKU LAETUSASTME PÄRING

Vajutage aku päringunuppu (pilt C.) Järgige ka akude spetsiaalset kasutusjuhendit.

4.4. AKU TASKULAMBIFUNKTSIOON

Taskulambi sisselülitamiseks vajutage akul olevat päringunuppu lühidalt üksteise järel kaks korda (joonis C.). Väljalülitamiseks vajutage päringunuppu uuesti. Taskulambifunktsioon lülitub mõne aja pärast ise uuesti välja.

4.5. SISSE- JA VÄLJALÜLITAMINE

Sisselülitamiseks vajutage pealülitit (pilt M, nr 1). Töövalmidust näitavad pealüliti sinine märgutuli ja tööpiirkonna valgustus. Väljalülitamiseks tuleb pealülitit all hoida 3 sekundit.

4.6. TÄHTKÄEPIDEME RAKENDAMINE

Tööliikumine aktiveeritakse tähtkäepide-klapi pööramisega (joonis D.). Iga pääsuteseade on varustatud automaatse väljalülitamise funktsiooniga. Pärast tähtkäepideme lahtilaskmist naaseb see automaatselt tagasi keskmisesse asendisse. Seejärel aktiveeritakse kohe koorma hoidmise funktsioon.

4.6.1. LÕIKAMINE

Pöörake tähtkäepide-klappi sulgemise suunas (joonis E.).

Paigutage lõikeseade võimalikult risti lõikematerjali suhtes (joonis F.), lõigake terade pöördepunkti lähedalt (joonis G.).

4.6.2. HARALIAJAMINE

Pöörake tähtkäepide-klappi avamise suunas (joonis H.).

Kõigepealt suurendage väikest pilu, seejärel asetage haaratsi ots võimalikult sügavale pilusse. Ärge lõigake alumiiniumhaaratsitega (joonis J.).

4.6.3. TÕMBAMINE

Kinnitage tõmbamisseadis tõmbeavasse (lk 2; pilt I; nr 6) või haraliajamise otste külge. Pöörake tähtkäepide-klappi sulgemise suunas (pilt E). Selleks järgige tõmbamisseadise spetsiaalset kasutusjuhendit.

4.6.4. PRESSIMINE

Pressida võib ainult pressimispiirkonnas ja lõikehaaratsite pressimisplaatidega (joonis K.), pöörates tähtkäepide-klappi sulgemise suunas (joonis E.).

4.6.5. KOORIMINE

Koorimiseks on vaja spetsiaalseid koorimisotsakuid (joonis L.). Pöörake tähtkäepide-klappi avamise suunas (joonis H.).

4.6.6. VAJUTAMINE

Paigutage päästesilinder vajutatava objekti vahele. Liigutage tähtkäepide-klappi väljaliikumise suunas (joonis H.).

4.6.7. TÕSTMINE

Pöörake tähtkäepidet avamise suunas (pilt H.) Sõidukite või muude liikuvate koormate tõstmisel veenduge, et koorem on libisemise vastu kindlustatud ja haraliajamise seadme otsad on piisavalt kaugel koorma all, et vältida libisemist. Jälgige ja toetage koormat tõstmise ajal pidevalt.

4.7. OTSAKUTE VAHETAMINE (AINULT SC JA SP)

Vahetatavad otsakud on seadme haaratsitega ühendatud poltide abil. Poldid tuleb vahetamise ajaks täielikult sisse suruda ja seejärel uuesti täielikult lukustada (lk 2; pilt I; nr 5+6)

4.8. PIKENDUSTE KÜLGEPANEMINE (R 320 JA CR 522)

Päästesilindrit saab vastavalt tööolukorrale erinevate pikendustega kohandada. Selleks saab tagumise küünise ilma tööriistadeta eemaldada ja kinnitada vastava pikenduse (joon. O.). Veenduge, et vahetatavad osad oleksid alati täielikult sisestatud.

4.9. AUTOMAATNE VÄLJALÜLITAMINE

Kui päästmisseadet ei kasutata 60 minuti jooksul, lülitub see automaatselt välja.

4.10. SEADME MAHAVÕTMINE/PÄRAST KASUTAMIST SEISMAPANEMINE

Pärast töötamist tuleb seadme haaratsid otsapikkuse mõne mm ulatuses sulgeda või silindrikolvid sisse tõmmata ja mõne mm ulatuses uuesti välja liikutada.
Nii muutub tervikseade hüdrauliliselt ja mehaaniliselt pingevabaks. Kinnitage seade transpordi ja hoiustamise ajaks selleks ettenähtud kinnitusvahenditega.

5. KUVAR JA JUHTPANEEL

5.1. PEALÜLITI (PILT M; NR 1)

Lõikeseadmete ja kombineeritud seadmete pealüliti sisaldab ka kuvarit lõikenurga jälgimiseks. (Pilt F) Kui seade pöörleb lõikamisprotsessi ajal tera stabiilsuse seisukohast kriitilise nurga all paremale või vasakule, muutub sinise rõnga värvus punaseks. Tähelepanu! Kontrollige, kas saate lõikamisprotsessi ohutult lõpule viia või peate lõigatava objekti juures uuesti alustama.

5.2. AKUNÄIT (PILT M; NR 2)

Akunäit näitab aku tegelikku mahtuvust. Wi-Fi režiimis näitab aku indikaator signaali tugevust.

5.3. JÕUDLUSNÄIT (PILT M; NR 3)

Jõudlusnäidu skaala näitab rõhuvahemikku, milles tööriist töö ajal paikneb, ja annab teavet järelejäänud võimsuse kohta. Jõudlusnäidik näitab ka seda, kas seade saadab või võtab vastu Wi-Fi kaudu andmeid.

5.4. TURBOFUNKTSIOONI MÄRGUTULI (PILT M; NR 4)

Tähtkäepidet saab suunata 20° võrra suvalisse suunda; 15° või suurema läbipainde korral aktiveeritakse turbofunktsioon ja seade liigub kiiremini. Turbofunktsioon on saadaval ainult madalas rõhuvahemikus.

5.5. SOOLASE VEE AKU MÄRGUTULI (PILT M; NR 5)

Märgutuli näitab, kui seadmega on ühendatud soolase veega kokkusobiv aku.

5.6. ELEKTROONIKA TEMPERATUURI MÄRGUTULI (PILT M; NR 6)

Seade jälgib iseseisvalt elektroonika temperatuuri ja annab siin hoiatuse, kui temperatuur jõuab kriitilisse vahemikku. Kui elektroonika temperatuur tõuseb, pole turborežiim enam saadaval.

Lisaks jälgib seade aku temperatuuri ja vähendab kiirust, kui elemendi temperatuur on alla -10 °C, et akut soojendada. Niipea kui aku on piisavalt soe, on kõik funktsioonid jälle normaalse kiirusega saadaval.

5.7. MÄRGUTULEDEGA SUUNANÄIDUD (PILT M; NR 7)

Olenevalt tähtkäepideme väljatõmbamise suunast näitab seade näidikupaneelil liikumissuunda.

5.8. TURBOFUNKTSIOONI MÄRGUTULI (PILT M; NR 8)

Kui WiFi-ühendus on olemas, süttib märgutuli.

6. ANDMEVAHETUSE SEADISTAMINE CAPTIUM™-IGA

6.1. ERINEVATE TÖÖREŽIIMIDE SEADISTAMINE

Režiim	Käsitsemise järjekord	Juhtpaneeli näit
Püsivara uuendamine	Tähtkäepide suletud + ON/OFF 7 sekundit	Sulgemise sümbol vilgub + pealüliti põleb punaselt
Isetest	Tähtkäepide avatud + ON/OFF 7 sekundit	Avamise sümbol vilgub + sulgemise sümbol vilgub
Logi üleslaadimine	Tähtkäepide suletud + ON/OFF 15 sekundit	Sulgemise sümbol vilgub + pealüliti põleb punaselt + WiFi sümbol põleb
Ruuterirežiim	Tähtkäepide avatud + ON/OFF 15 sekundit	Avamise sümbol vilgub + sulgemise sümbol vilgub ja WiFi sümbol põleb

6.2. CAPTIUMI REGISTREERIMINE

Kui soovite Captiumit kasutada, peate veebisaidil www.captiumconnect.com looma kasutajanime ja parooliga konto. Päästeseadet saab kasutada ka ilma Captiumit ühendamata.

6.3. VÕRGUÜHENDUSE LOOMINE

Selleks, et päästeseade saaks Captiumiga suhelda, tuleb sisestada võrguühendused, mille kaudu side toimub. Kui võrgule juurdepääsu andmed muutuvad, tuleb andmed päästeseadmesse uuesti sisestada. Palun tehke üksteise järel läbi järgmised sammud.

6.3.1. LÜLITAGE SEADMEL SISSE RUUTERIREŽIIM

Selleks keerake tähekäepide täielikult paremale (pilt H.) ja vajutage samal ajal 15 sekundit pealülitit (pilt M; nr 1). Päästeseade loob nüüd WLAN-võrgu.

6.3.2. LEIDKE PÄÄSTESEADE, MILLEL ON WIFI-TOEGA SEADE

Päästeseadme loodud võrku saab nüüd leida WLAN-i toega seadme (mobiiltelefoni, tahvel- või sülearvuti) abil. Otsige saadaolevatest võrkudest üles võrk „Jaws of Life“ ja sisestage parool „12345678“.

6.3.3. PÄRAST EDUKAT ÜHENDAMIST

Kui WLAN-ühendus on olemas, skannige päästeseadmel olev QR-kood (pilt O) või sisestage IP-aadresse **http://192.168.66.1/** oma lõppseadme internetilehitsejasse. Nüüd avaneb võrguühenduse sisendmask (pilt P.)

6.3.4. SISESTAGE SIDUMISRAKENDUSES VÕRK

Nüüd valige oma võrk, millega päästeseade peaks suhtlema. Selleks on vaja võrgu nime (pilt P; nr 1) ja parooli (pilt P; nr 2). Parool tuleb sisestada kaks korda (pilt P; nr 3). Salvestada saab üks kuni kümme võrku, mille kaudu peaks päästeseade Captiumiga andmeid vahetama. Pärast esimesse võrku sisenemist kinnitage nupuga Next (järgmine) (pilt P; nr 4). Seejärel saab sisestada järgmise võrgu. Pärast kõigi võrkude sisestamist tuleb protsess lõpetada nupuga Finish (lõpp) (pilt P; nr 5). Ilmub kinnitamise aken, WLAN-i sümbol (pilt M; nr 8) vilgub ja tööala valgustus lülitub uuesti sisse. Veenduge, et ühendatavas võrgus on lubatud järgmised pordid.

Port	Protocol	Kasutusotstarve
123	UDP & TCP	Kasutatakse päästeseadme kella sünkroonimiseks interneti kaudu NTP abil.
8883	UDP & TCP	IoT Hub MQTT-ühendus.
443	UDP & TCP	Device Provisioning Service HTTPS ühendus.

6.4. SEADME REGISTREERIMINE CAPTIUMIS

Päästeseadme Captiumis registreerimise kohta saate lugeda Captiumi juhistest.

6.5. PROTSESSIANDMETE AUTOMAATNE SAATMINE

Päästeseadmega töötamise ajal kogutakse protsessiandmeid sisemällu. Kui selles mälus on andmeid, aku on ühendatud ja seade on välja lülitatud, ootab päästeseade 20 minutit ja seejärel otsib talle tuttavaid võrke. Kui võrguga ühenduse loomine ei ole võimalik, otsib ta uuesti 20 minuti pärast. Pärast kolme kordust ootab päästeseade 45 minutit, et teha viimane katse, misjärel katkestab otsingu ja jätab andmed sisemällu. Kui päästeseade suudab ühenduse luua, saadab ta andmed Captiumile ja kustutab sisemälus oleva kirje kohe, kui Captium on andmed kätte saanud. Kui sisemälu ei sisalda andmeid, siis päästeseade võrku ei otsi.

6.6. JÄRELEJÄÄNUD AKU MAHTUVUSE JÄLGIMINE

Seadmed jälgivad sisestatud aku mahtuvust. Seade lülitub selle kontrollimiseks sisse iga seitsme päeva tagant. Kui järelejäänud võimsus langeb alla 35%, saadab päästeseade WLAN-i olemasolu korral Captiumile häire.

6.7. PROTSESSIANDMETE KÄSITSI SAATMINE

Protsessiandmete käsitsi saatmiseks tuleb käivitada üleslaadimiskäsk, nagu on kirjeldatud töörežiimide juures. Selleks tuleb pöörata tähtkäepidet lõpuni vasakule (pilt E.) ja vajutada pealülitit (pilt M; nr 1) 15 sekundit.

6.8. TARKVARA VÄRSKENDAMINE

Kui olete seadme registreerinud, kontrollib Captium teie päästeseadmesse, akusse või laadijasse installitud tarkvaraversiooni ja annab teada, kas on olemas uuem versioon. Need värskendused tuleb viivitamatult läbi viia. Seade tuleb käsitsi lülitada režiimile "Püsivara värskendus". Selleks tuleb pöörata tähtkäepidet lõpuni vasakule (pilt E.) ja hoida pealülitit (pilt M; nr 1) all 7 sekundit.

6.9. ISETESTI TEGEMINE

Päästetööriist saab end testimisrežiimis testida ja tulemused kuvamiseks Captiumile saata. Selleks tuleb pöörata tähtkäepidet lõpuni paremale (pilt H.) ja vajutada pealülitit (pilt M; nr 1) 7 sekundit. Seade on nüüd testrežiimil. Pärast seda suunavad teid protsessi käigus valgustatud suunatuled. Seade tuleb esmalt täielikult sulgeda ja seejärel ilma koormuseta täielikult avada ning uuesti täielikult sulgeda.
Olenevalt tulemusest põleb rõngas punaselt või roheliselt. Kui protsess on lõppenud, toide katkeb või seadet ei kasutata 20 sekundi jooksul, lülitub see automaatselt tagasi tavatööle. Isetesti tulemusi saab kuvada Captiumis.

6.10. WI-FI-ÜHENDUSE KVALITEEDI NÄIT

Usaldusväärseks andmeedastuseks on vajalik minimaalne Wi-Fi signaali tugevus. Kui Wi-Fi on seadmes lubatud, näitavad signaali tugevust aku oleku LED-tuled. LED-ide poolt näidatud signaali tugevus on näidatud alloleval joonisel.
Kasutaja vaates tähendab see, et kaks või enam LED-i näitavad, et signaali tugevus on piisav usaldusväärseks andmeedastuseks.

RSSI > -57 dBm

-57 dBm >= RSSI > -69 dBm

-69 dBm >= RSSI > -80 dBm

RSSI < -80 dBm

6.11. W-LANI TEHNILISED ANDMED

Edastusstandard:	IEEE 802.11 b/g/n
Sagedusvahemik:	2412 - 2484 MHz
Maksimaalne saatevõimsus:	20 dBm

7. HOOLDUS JA KORRASHOID

7.1. ÜLDINE HOOLDUS

Viige pärast iga kasutust läbi visuaalne kontroll. Pärast iga koormust tuleb määrida liikuvaid osi ja kontrollida polte ning vajaduse korral korrata määrimist lubatud määrdeainega. Samuti kontrollige üle lõike- ja kombiseadmete tsentraalipoldi pöördemoment. Pöörake seejuures tähelepanu varuosaloendis toodud teabele.

Mustus tuleb märja lapiga eemaldada. Päästmisseade ei tohi hapete ega leelistega kokku puutuda. Kui seda pole võimalik vältida, puhastage seade otsekohe.

Üks kord aastas tuleb läbi viia seadme iga-aastane kontroll, mis tuleb dokumenteerida. Iga-aastast kontrolli võib teha pädev isik. Iga kolme aasta tagant või kui tekib kahtlus seadme ohutuses, tuleb läbi viia talitlus- ja koormuskontroll. Kasutada võib ainult LUKASE poolt heaks kiidetud kontrollmeetodeid. Palun järgige ka asjakohaseid kehtivaid riiklikke ja rahvusvahelisi eeskirju päästeseadmete hooldusintervallide kohta.

7.2. HOOLDUS PÄRAST VEE ALL KASUTAMIST

- Võtke aku pärast kasutamist välja. Loputage seadet mitu korda värske puhta veega. Kastke seade üleni vette, nii et selle korpus täituks mageda veega. Tõstke seade välja ja laske see täielikult tühjaks tilkuda. Korrake neid samme olenevalt seadet ümbritsenud vee kvaliteedist veel 2 kuni 5 korda (mudane, kõntsane, vetikaid täis, soolane vesi jne).
- Mustuse ja setete eemaldamiseks pühkige seade ja aku üle puhta, tolmuvaba ja niiske lapiga.
- Kontrollige talitlust.
- Laske seadmel toatemperatuuril ja hästi õhutatud kohas kuivada. Soovitavalt 36–48 tundi – selle kuivamisaja jooksul on seade täielikult kasutusvalmis. Järgige aku kasutusjuhendit.
- Määrige kõik nähtavalolevad terasosad (lõiketerad, survedetail jne) roostetõrjevahendiga. Akupesa kontakte ei tohi määrdeainega määrida.

7.3. TERA JÄRELLIHVIMINE

Lihvimispiirkonnas (pilt N) võib eemaldada ja tasandada ainult võimalikke olemasolevaid kraate. Läbimurdeid või sügavaid pragusid ei saa enam uuesti lihvida. Sel juhul tuleb terad välja vahetada.

Vajalikud tööriistad

1. Kinnitusrakis (nt kruustangid) koos kaitselõuaga.
2. Teritusmasin (nt nurklihvija või lintlihvija) koos lihvimisvahendiga, mille tera jämedus on umbes 80. Teemantviilist piisab väikeste teravate servade eemaldamiseks.

Toimimisviis

1. Pingutage tera kindlalt kinnitusrakise külge nii, et see ei saaks enam liikuda, kuid lihvimispiirkond (pilt N.) jääb vabaks.
2. Eemaldage lihvimisjäägid ettevaatlikult lihvimismasinaga (pilt N).

7.4. REMONT

Remonttöid võib teha ainult LUKAS või LUKASe juures väljaõppinud isik. Järgige siinkohal varuosaloendis toodud juhiseid.

7.5. AKUD

Kui seadmeid ei kasutata pikemat aega, soovitame seadet vastava akuga 30 päeva pärast kasutada 5 korda. Seejärel laadige aku jälle täis.

See tagab akude ja seadmete optimaalse talitluse ja saadavuse.

8. TÕRKEANALÜÜS

Viga	Kontroll	Põhjus	Lahendus
Mootor ei käivitu tähtkäepideme rakendamisel	Pealüliti ei sütti põlema, kuigi see on sisse lülitatud	Seadet ei ole 60 minutit kasutatud ja see lülitus automaatselt välja	Lülitage seade pealülitist uuesti sisse
		Aku on tühi	Laadige aku või kasutage mõnda teist akut
		Aku on defektne	Vahetage aku välja
	Sinine rõngas pealülitil vilgub	Elektroonika rike	Laske viga kõrvaldada volitatud edasimüüjal, LUKASe erikoolituse saanud personalil või otse ettevõttes LUKAS.
Mootor töötab pidevalt	Kas tähtkäepide on keskmises asendis, seade ei liigu, pealüliti helendab või vilgub?	Elektroonika viga	Lõpetage töö tavapäraselt, seejärel lülitage seade pealülitist välja. Võtke aku maha. Laske viga kõrvaldada volitatud edasimüüjal, LUKASe erikoolituse saanud personalil või otse ettevõttes LUKAS.
Päästmisseade liigub rakendamisel ebaühtlaselt		Õhk hüdraulikasüsteemis	Laske viga kõrvaldada volitatud edasimüüjal, LUKASe erikoolituse saanud personalil või otse ettevõttes LUKAS.
Päästmisseade liigub rakendamisel aeglaselt	Seadme ja aku temperatuur on alla -10°C	Külm keskkonnatemperatuur	Kasutage seadmeid tavapärasel viisil; seade soojeneb kasutamise ajal
	Kontrollige laadimistaseme näitu	Aku on peaaegu tühi	Laadige aku või kasutage mõnda teist akut

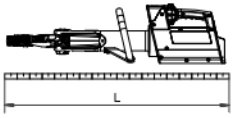
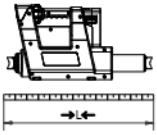
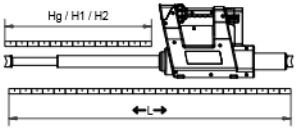
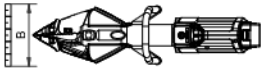
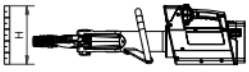
Viga	Kontroll	Põhjus	Lahendus
Üksikute laadimistsüklite vaheline kasulik tööaeg on hoolimata nõuetekohasest laadimisest lühem kui 5 minutit		Aku on defektne	Asendage aku

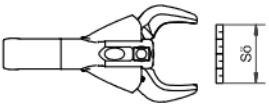
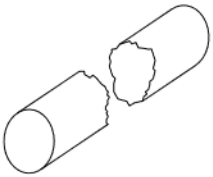
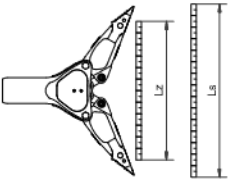
9. PIKTOGRAMMIDE SELGITUS JÕUDLUSTABELITE JAOKS

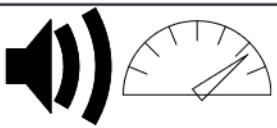
Kõikidele tehnilistele parameetritele on hälbed lubatud. Seetõttu võivad Teie seadme ja tabelis toodud andmete vahel esineda mõned erinevused.

9.1. TEHNILINE TEAVE

Seadmete tehnilised andmed leiate alates lk 476.

Sümbol	Kirjeldus	Märkus/ lühend
	Pikkus	(ilma akuta)
	Pikkus sisseliikunud asendis	→L←
	Pikkus välja liikunud asendis	←L→
	Käik	Hg
	Käik, kolb 1	H1
	Käik, kolb 2	H2
	Jõud, kolb 1	HSF1
	Jõud, kolb 2	HSF2
	Laius	(ilma akuta)
	Kõrgus	

Sümbol	Kirjeldus	Märkus/ lühend
	Kaal	(ilma akuta)
	Kaal akuga	5 tt 9 tt
	min. lõikeava	
	Lõikeava vastavalt standardile	
	Max lõikejõud	(tagumine lõikepunkt)
	Nimipinge	U
	Voolutarve nimikoormusel	I
	Kaitseklass	(kuni 60 minutit ja kuni 3 meetri sügavusel)
	Ümarmaterjali Ø	
	Lõikeklass (EN 13204)	
	Lõikeklass (NFPA 1960)	
	Ava laius	Ls
	Haraliajamise jõud	HSF/LSF
	Min haraliajamise jõud	Min Fs (25 mm kaugusel otstest)
	Max haraliajamise jõud	Max Fs *) arvestuslik
	Tõmbekaugus	Lz
	Tõmbejõud	HPF/LPF
	Max tõmbejõud	Max Fz (koos juurdekuuluva ketikomplektiga)

Sümbol	Kirjeldus	Märkus/ lühend
	Töörežiimi temperatuurivahemik	TB
	Hoiustamistemperatuuri vahemik	TL
	Helirõhutase täiskoormusel	$L_{pA}V$
	Helivõimsustase täiskoormusel	$L_{wA}V$

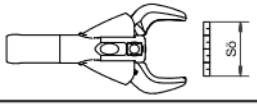
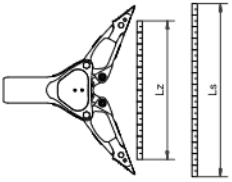
9.2. VÕNKED/VIBRATSIOONID

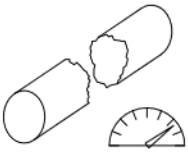
Võnke/vibratsiooni koguväärtus, mis on kätele ja käsivartele mõjuva vibratsiooni väärtus, jääb harilikult alla 2,5 m/s².

Töödeldavate materjalide koosmõju tagajärjel võib lühiajaliselt esineda kõrgemaid väärtusi.

(Võnked/vibratsioonid on kindlaks tehtud kooskõlas standardiga DIN EN ISO 20643.)

9.3. TOOTE JÕUDLUS

Sümbol	Kirjeldus/märkus
	Tüüp
	Lõikeseadme ava [mm]
	Haraliajamise jõud [kN]
	Haraliajamise laius [mm]
	Liigitus põhineb lõikeseadme minimaalsel võimsusel

Sümbol	Kirjeldus/märkus
	Mass [kg] (kümnendkoha täpsusega)
	Lõikeseadme võimsus
	Ümarmaterjal
	Lamematerjal
	Ümartoru
	Nelikanttoru
	Ristküliktoru

10. LISAVARUSTUS

10.1. AKUD

eDRAULIC-seadmetega töötamisel tuleb eranditult kasutada LUKASe liitiumioonakusid. Järgige eraldiseisvat liitiumioonakude kasutusjuhendit!

Soolases või merevees kasutamiseks pakub Lukas spetsiaalset soolase vee akut.

10.2. AKULAADIJA

Liitiumioonakude puhul võib eranditult kasutada laadijat „eDRAULIC Power Pack Charger“. Järgige eraldiseisvat laadija kasutusjuhendit!

10.3. VÕRGUADAPTER

eDRAULIC-seadmetele on ette nähtud võrguadapter, millega saab seadme otse vooluvõrku ühendada. Võrguadapter muudab vahelduvvoolu alalisvooluks, seetõttu võib seda aku asemel kasutada. Järgige eraldiseisvat võrguadapteri kasutusjuhendit!

10.4. KETIKOMPLEKTID

Kasutage eDRAULIC-lõikurite ja kombiseadmetega tõmbamiseks, ketikomplekte ja tõmbeadaptereid (vt peatükki „Tõmbamine“). Järgige eraldiseisvat ketikomplektide kasutusjuhendit!

10.5. KOORIMISOTSAKUD

Selleks, et eDRAULIC haraliajamisotsakutega oleks võimalik lehtmetallist osades ja sõidukites olevaid avasid koorida, on vaja spetsiaalseid koorimisotsikuid (vt peatükki "Koorimine").

10.6. PIKENDUSED

Päästesilindrile R 320 CR 522 on saadaval kolm erinevat pikendust: 50; Saadaval 150 ja 270 mm.

11. KÕRVALDAMISJUHISED

Kõrvaldage palun kõik pakkematerjalid ja eemaldatud detailid nõuetekohaselt. Elektriseadmed, lisavarustus ja pakkematerjal tuleb suunata keskkonnasõbralikku taaskasutusse.

Ainult Euroopa Liidu liikmesriikidele

Ärge visake elektriseadmeid majapidamisjäätmete hulka!

Vastavalt Euroopa direktiivile 2012/19/EÜ elektri- ja elektroonika-jäätmete seadmete kohta ja selle ülevõtmisele siseriiklikusse õigusesse tuleb kasutuskõlbmatud elektriseadmed eraldi kokku koguda ja keskkonnasõbralikku taaskasutusse suunata.

Paturētas tiesības veikt izmaiņas

SATURS

1. Noteikumiem atbilstoša izmantošana 365
2. Izstrādājuma drošība un piktogrammas 365
3. Ierīču uzbūve 368
4. Ierīču lietošana 368
5. Indikāciju un vadības panelis 370
6. Datu apmaiņas ar Captium™ izveidošana 371
7. Apkope un kopšana 374
8. Traucējumu analīze 375
9. Jaudas tabulu piktogrammu skaidrojums 377
10. Piederumi 381
11. Utilizācijas norādes 381
12. CE 472

1. NOTEIKUMIEM ATBILSTOŠA IZMANTOŠANA

Aprakstītais izstrādājums ir elektrohidrauliska glābšanas ierīce. Tas ir paredzēts, lai glābtu cilvēkus vai mantiskas vērtības satiksmes negadījumu, dabas katastrofu vai citu glābšanas operāciju gadījumā.

Tās drīkst izmantot tikai apvienojumā ar LUKAS oriģinālajiem piederumiem.

Ražotājs neuzņemas atbildību par bojājumiem, kas radušies neatbilstošas lietošanas rezultātā. Par tādu lietošanu atbildīgs ir tikai lietotājs.

Lukas ierīces ir paredzētas maksimāli 1 stundu ilgai izmantošanai zem ūdens līdz 3 m dziļumā. Izmantošanai sālsūdenī ir nepieciešams speciāls sālsūdens akumulators, kurš ir pieejams Lukas piederumu klāstā.

2. IZSTRĀDĀJUMA DROŠĪBA UN PIKTOGRAMMAS

Lietotāja drošība ir izstrādājuma dizaina svarīgākais apsvērums. Ar lietošanas instrukcijas palīdzību LUKAS izstrādājumus lietot ir drošāk.

Neskaitot lietošanas instrukciju, ir jāievēro un jāliek ievērot visi vispārpieņemtie, likumiskie un citi saistošie noteikumi par negadījumu nepieļaušanu un vides aizsardzību.

Ierīci drīkst lietot tikai atbilstoši apmācīts, drošības tehnikā izglītots cilvēks, citādi pastāv savainošanās risks.

Mēs visiem lietotājiem norādām, ka pirms ierīces lietošanas ir rūpīgi jāizlasa lietošanas instrukcija. Visi tajā ietvertie norādījumi ir jāievēro bez ierobežojumiem.

Mēs arī iesakām, lai izstrādājuma lietošanā ļaujat sevi instruēt kvalificētam instruktoram.

	Ievērojiet litija jonu akumulatora un lādētāja lietošanas instrukciju! To jūs atradīsit vietnē: https://akkupower.info/ewxt-saftysheet.pdf
	Ja akumulators uzrāda kļūmes kodu, ievērojiet un izpildiet norādījumus akumulatora atsevišķajā instrukcijā.
	Ir jāievēro piederumu lietošanas instrukcijas!
	Raugiet, lai izmantotie piederumi būtu paredzēti glābšanas ierīces maksimālajam darba spiedienam.
	Akumulatora korpusu nedrīkst bojāt vai pakļaut mehāniskai slodzei, tā var sabojāt elementus akumulatora iekšpusē. Bojātus akumulatorus vairs nedrīkst izmantot.
	Akumulators nedrīkst izlādēties pilnībā.
	Akumulatoru nedrīkst saslēgt īssavienojumā.
	Ievietojiet akumulatoru lādētājā tikai tad, ja tas ir sauss, slapjus akumulatorus vispirms nožāvējiet.
	Nestrādājiet, ja esat pārāk nogurdinātā vai iereibušā stāvoklī!
	Izmantojiet ierīci tikai tā, kā aprakstīts nodaļā “Noteikumiem atbilstoša izmantošana”.

	Raugiet, lai starp ierīces kustīgajām daļām nenokļūtu ķermeņa daļas vai apģērbs.
	Pieskarieties ierīcei tikai aiz rokturiem vai aiz korpusa, glābšanas cilindru virzuļkātus nedrīkst aiztikt!
	Ja smagumi ir atbalstīti tikai ar hidrauliskām vai elektrohidrauliskām ierīcēm, strādāšana zem smagumiem ir aizliegta. Ja šādi darbi ir nepieciešami, tad papildus ir vajadzīgi pietiekami mehāniskie balsti.
	Valkājiet aizsargķiveri!
	Valkājiet sejas masku!
	Valkājiet aizsargapģērbu! Aizsardzībai pret karstu un aukstu darba vidi un aizsardzībai pret savainojumiem ar asām malām.
	Valkājiet aizsargcimdus!
	Valkājiet aizsargapavus!
	Valkājiet ausu aizsargus gadījumā, ja jāstrādā pie skaļiem apkārtējiem trokšņiem; ierīce nav tik skaļa, lai vajadzētu ausu aizsargus.
	Pirms lietošanas un pēc tās pārbaudiet, vai ierīcei nav redzamu trūkumu vai bojājumu. Zvaigžņveida rokturim katrā laikā patstāvīgi jāpārslēdzas atpakaļ vidējā pozīcijā.
	Par izmaiņām (tajā skaitā darbībā) nekavējoties ziņojiet! Ja nepieciešams, ierīci uzreiz apturiet un nodrošiniet!

	Bez uzņēmuma LUKAS atļaujas neveiciet ierīcei nekādas izmaiņas (piebūves vai pārbūves).
	Jāseko, lai pie/uz ierīces būtu visas drošības norādes, un tās jāuztur salasāmā stāvoklī.
	Ir jāatturas no jebkura darba veida, kas ietekmē ierīces drošību un stabilitāti.
	Nekādā gadījumā nedrīkst atslēgt drošības ierīces!
	Pirms ieslēgšanas/iedarbināšanas un lietošanas laikā ir jānodrošina, lai ierīces lietošana nevienu neapdraud.
	Remontus drīkst veikt tikai apmācīti specializētie servisa darbinieki.
	Drīkst izmantot tikai oriģinālos LUKAS piederumus un rezerves daļas.
	Strādājot ar ierīcēm, ņemiet vērā to, ka materiāls var atšķelties, pārtrūkt vai nolūzt un līdz ar to krist zemē vai tikt aizmests.
	Ievērojiet visus atkārtotu pārbaužu un inspekciju termiņus, kā aprakstīts apkopes un kopšanas nodaļā.
	eDRAULIC ierīces un akumulatori ir piemēroti izmantošanai zem ūdens līdz 3 m dziļumā un uz laiku līdz 60 minūtēm. Darbam sālsūdenī un jūras ūdenī jāizmanto speciāls akumulators lietošanai sālsūdenī.
	Hidrauliskie šķidrumi var atstāt iespaidu uz veselību, ja tos norij vai ieelpo. Ir jāizvairās no tiešas saskares ar ādu. Strādājot ar hidrauliskajiem šķidrumiem ir jāņem vērā tas, ka bioloģiskās sistēmas var tikt nelabvēlīgi ietekmētas.
	Kustīgās sprosttapas, piemēram, ātri nomaināmiem galiem, ir vienmēr jāiesprauž pilnībā un jānofiksē.
	Izmantojot ķēdes pārvadus, ir jārauga, lai ķēdes ir novietotas taisnā līnijā un ķēdē nav mezglu.
	Strādājot spriegumu vadošu daļu tuvumā, nedrīkst pieļaut augstsprieguma caursites un strāvas pārejas uz ierīci.
	Nepieļaujiet ierīces elektrostatisku uzlādi.
	LUKAS eDRAULIC ierīces nav sprādziendrošas! Izmantošana sprādzienbīstamās zonās ir aizliegta.

	Raugiet, lai, strādājot ar ierīci vai to transportējot, nesaķeraties kabeļu cilpās un nepaklūpat.
	Nodrošiniet pietiekamu apgaismojumu izmantošanas vietā un ceļā uz to.
	Ievietojiet akumulatoru lādētājā tikai tad, ja tas ir sauss, slapjus akumulatorus vispirms nožāvējiet.
	Glabājiet šo lietošanas instrukciju vienmēr pa rokai izmantošanas vietā ierīces tuvumā.
	Ierīcēm eDRAULIC ir aizsardzības klase IP58. Tās var izmantot zem ūdens maksimāli 60 minūtes un līdz 3 m dziļumā.
	Strādājot ar ierīci un to uzglabājot, jāraugās, lai tās darbību un drošību neietekmētu vai ierīci nesabojātu ekstremāla temperatūra. Ievērojiet temperatūras robežvērtības ierīces ekspluatācijai un uzglabāšanai. Ņemiet vērā, ka ierīce ilgākas lietošanas gadījumā var sakarst.
	Pirms transportēšanas vienmēr pārbaudiet, vai ierīce, akumulatori un piederumi ir droši novietoti.
	Utilizējiet visas nomontētās daļas, hidrauliskos šķidrumus, kā arī iepakojuma materiālus atbilstoši noteikumiem.

3. IERĪČU UZBŪVE

2. lpp.

1 Ierīces indikāciju panelis (M attēls)
2 Zvaigžņveida rokturis
3 Akumulators
4 Instruments
5 Maināmie gali
6 Vilkšanas urbums

4. IERĪČU LIETOŠANA

4.1. AKUMULATORA IEVIETOŠANA

Iebīdiet akumulatoru no augšpuses akumulatora ietverē, kamēr tas nofiksējas (A attēls).

4.2. AKUMULATORA IZŅEMŠANA

Nospiediet atbloķētāju un izņemiet akumulatoru (B attēls).

4.3. AKUMULATORA STĀVOKĻA APLŪKOŠANA

Nospiediet pieprasījuma pogu uz akumulatora (C attēls). Ievērojiet arī atsevišķo akumulatora lietošanas instrukciju.

4.4. AKUMULATORA KABATAS LUKTURA FUNKCIJA

Lai ieslēgtu kabatas lukturi, divas reizes pēc kārtas ātri nospiediet akumulatora pieprasījuma pogu (C attēls). Lai to izslēgtu, vēlreiz nospiediet pieprasījuma pogu. Kabatas luktura funkcija pēc kāda laika automātiski izslēdzas.

4.5. IESLĒGŠANA UN IZSLĒGŠANA

Lai ieslēgtu, nospiediet galveno slēdzi (M attēls, Nr. 1). Uz darba gatavību norāda zili izgaismots galvenais slēdzis un darba vietas apgaismojums. Lai izslēgtu, turiet galveno slēdzi nospiestu trīs sekundes.

4.6. ZVAIGŽŅVEIDA ROKTURA IZMANTOŠANA

Darba kustību ierosina, pagriežot zvaigžņveida rokturi. (D attēls) Katra glābšanas ierīce ir aprīkota ar drošības funkciju. Pēc zvaigžņveida roktura atlaišanas tas automātiski atgriežas vidējā pozīcijā. Tad uzreiz tiek nodrošināta slodzes noturēšanas funkcija.

4.6.1. GRIEŠANA

Pagrieziet zvaigžņveida rokturi aizvēršanas virzienā (E attēls).

Pielieciet griešanas ierīci pēc iespējas taisnā leņķī pie griežamā materiāla (F attēls), grieziet tuvu griežņu rotācijas punktam (G attēls).

4.6.2. ATPLEŠANA

Pagrieziet zvaigžņveida rokturi atvēršanas virzienā (H attēls).

Mazu spraugu sākumā palieliniet, pēc tam ievietojiet izpletēja galus pēc iespējas tālāk spraugā, nepletiet ar alumīnija pleciem (J attēls)!

4.6.3. VILKŠANA

Nostipriniet vilkšanas ierīci vilkšanas urbumā (2. lpp., I attēls, Nr. 6) vai pie izpletēja galiem. Pagrieziet zvaigžņveida rokturi aizvēršanas virzienā (E attēls). Ievērojiet vilkšanas ierīces atsevišķo lietošanas instrukciju.

4.6.4. SASPIEŠANA

Spiediet tikai saspiešanas zonā un tikai ar izpletēja plecu saspiešanas plāksnēm (K attēls). Pagrieziet zvaigžņveida rokturi aizvēršanas virzienā (E attēls).

4.6.5. LOBĪŠANA

Lobīšanai ir vajadzīgi speciāli lobīšanas gali (L attēls). Pagrieziet zvaigžņveida rokturi atvēršanas virzienā (H attēls).

4.6.6. SPIEŠANA

Novietojiet glābšanas cilindru spiežamā objekta starpā, pagrieziet zvaigžņveida rokturi izbīdīšanas virzienā (H attēls).

4.6.7. CELŠANA

Pagrieziet zvaigžņveida rokturi atvēršanas virzienā (H attēls). Paceļot transportlīdzekļus vai citus kustīgus smagumus, sekojiet, lai smagums būtu nodrošināts pret izslīdēšanu un izpletēja gali atrastos pietiekami tālu zem smaguma, lai novērstu noslīdēšanu. Pacelšanas laikā smagumu pastāvīgi uzraugiet un atbalstiet.

4.7. GALU NOMAIŅA (TIKAI SC UN SP)

Maināmie gali ir savienoti ar ierīces pleciem, izmantojot tapas. Lai veiktu maiņu, tapas ir pilnībā jāiespiež un pēc tam atkal pilnīgi jānofiksē (2. lpp., I attēls, Nr. 5+6).

4.8. PAGARINĀJUMU MONTĀŽA (R 320 UN CR 522)

Glābšanas cilindrus var pielāgot attiecīgajai situācijai, izmantojot dažādus pagarinājumus. Šim nolūkam bez instrumentiem var demontēt aizmugurējo spīli un uzstādīt atbilstošu pagarinājumu (O attēls). Sekojiet, lai nomaināmās daļas vienmēr būtu ievietotas līdz galam.

4.9. AUTOMĀTISKĀ IZSLĒGŠANĀS

Ja glābšanas ierīci 60 minūtes neizmanto, tā automātiski izslēdzas.

4.10. DEMONTĀŽA / EKSPLUATĀCIJAS PĀRTRAUKŠANA PĒC LIETOŠANAS

Pēc darbu pabeigšanas ierīces pleci ir jāaizver līdz dažu mm atstarpei starp galiem un cilindra virzulis jāiebīda un pēc tam atkal par dažiem mm jāizbīda. Tādējādi visa ierīce tiek hidrauliski un mehāniski atslogota. Transportēšanai un glabāšanai nofiksējiet ierīci tai paredzētajos stiprinājumos.

5. INDIKĀCIJU UN VADĪBAS PANELIS

5.1. GALVENAIS SLĒDZIS (M ATTĒLS; NR. 1)

Griešanas ierīcēm un kombinētajām ierīcēm galvenajā slēdzī ir integrēta indikācija griešanas leņķa kontrolei (F attēls). Ja ierīce griešanas laikā sagriežas pa labi vai pa kreisi par leņķi, kas ir kritisks naža stabilitātei, apļa krāsa no zilas mainās uz sarkanu. Uzmanību! Pārbaudiet, vai griešanu iespējams pabeigt droši vai ierīci pie griežamā objekta nepieciešams pielikt no jauna.

5.2. AKUMULATORA INDIKATORS (M ATTĒLS; NR. 2)

Akumulatora indikators uzrāda pašreizējo akumulatora kapacitāti. Bezvadu interneta režīmā akumulatora indikators uzrāda signāla stiprumu.

5.3. JAUDAS INDIKATORS (M ATTĒLS; NR. 3)

Jaudas indikācijas skala uzrāda, kādā spiediena diapazonā darbojas instruments, un sniedz informāciju par atlikušo kapacitāti. Turklāt jaudas indikators parāda, vai ierīce nosūta un saņem datus, izmantojot bezvadu internetu.

5.4. TURBO FUNKCIJAS KONTROLLAMPIŅA (M ATTĒLS; NR. 4)

Zvaigžņveida rokturi par 20° var pagriezt jebkurā virzienā. Ja tas ir pagriezts par vairāk nekā 15°, tiek aktivizēta turbo funkcija un ierīce darbojas ātrāk. Turbo funkcija ir pieejama tikai pazeminātā spiediena diapazonā.

6.3. TĪKLA SAVIENOJUMA IZVEIDOŠANA

Lai glābšanas ierīce varētu komunicēt ar Captium, jāievada tīkla savienojumi, ar kuru starpniecību jānotiek komunikācijai. Ja jūs izmainât tīkla piekļuves datus, dati no jauna jāievada arī glābšanas ierīcē. Lūdzu, izpildiet turpmākās darbības norādītajā secībā.

6.3.1. RŪTERA REŽĪMA IESLĒGŠANA IERĪCĒ

Pagrieziet zvaigžņveida rokturi līdz galam pa labi (H attēls) un vienlaikus 15 sekundes turiet nospiestu galveno slēdzi (M attēls, Nr. 1). Tagad glābšanas ierīce izveido WLAN tīklu.

6.3.2. GLĀBŠANAS IERĪCES MEKLĒŠANA AR IERĪCI, KAS ATBALSTA WLAN

Tagad glābšanas ierīces izveidoto tīklu var atrast ar ierīci, kas atbalsta WLAN (mobilais telefons, planšetdators vai klēpjdators). Starp pieejamajiem tīkliem meklējiet tīklu ar nosaukumu “Jaws of Life” un ievadiet paroli “12345678”.

6.3.3. PĒC SEKMĪGAS SAVIENOJUMA IZVEIDOŠANAS

Kad ir izveidots WLAN savienojums, noskenējiet QR kodu (O attēls) uz glābšanas ierīces vai savas viedierīces interneta pārlūkā ievadiet IP adresi **http://192.168.66.1/**. Tagad atveras ievades logs tīkla savienojuma izveidošanai (P attēls).

6.3.4. TĪKLA IEVADĪŠANA PAIRING LIETOTNĒ

Tagad izvēlieties tīklu, ar kuru jākomunicē glābšanai ierīcei. Šim nolūkam ir nepieciešams tīkla nosaukums (P attēls; Nr. 1) un parole (P attēls; Nr. 2). Parole jāievada divreiz (P attēls, Nr. 3). Saglabāt iespējams vismaz vienu un maksimāli desmit tīklus, ar kuru starpniecību glābšanas ierīce un Captium apmainīsies ar datiem. Pēc pirmā tīkla ievadīšanas apstipriniet to, nospiežot pogu Next (P attēls, Nr. 4). Pēc tam var ievadīt vēl papildu tīklus. Kad ir ievadīti visi tīkli, process jāpabeidz ar pogu Finish (P attēls Nr. 5). Atveras apstiprinājuma logs, mirgo WLAN simbols (M attēls; Nr. 8) un ieslēdzas darba vietas apgaismojums. Pārliecinieties, ka tīklam, ar kuru paredzēts izveidot savienojumu, ir iespējoti šādi porti.

Ports	Protokols	Pielietojums
123	UDP & TCP	Izmanto, lai internetā ar NTP sinhronizētu glābšanas ierīces pulksteni.
8883	UDP & TCP	IoT Hub MQTT savienojums.
443	UDP & TCP	Device Provisioning Service HTTPS savienojums.

6.4. IERĪCES REĢISTRĒŠANA CAPTIUM

Par to, kā glābšanas ierīci piereģistrēt Captium, jūs varat izlasīt Captium instrukcijā.

6.5. PROCESU DATU AUTOMĀTISKA SŪTĪŠANA

Strādājot ar glābšanas ierīci, iekšējā atmiņā tiek saglabāti procesu dati. Ja šajā atmiņā ir dati, ja ir pievienots akumulators un ierīce ir izslēgta, glābšanas ierīce gaida 20 minūtes un tad meklē tai zināmos tīklus. Ja savienojuma izveide ar tīklu nav iespējama, pēc 20 minūtēm meklēšana tiek veikta atkārtoti. Pēc trīs atkārtotas meklēšanas reizēm glābšanas ierīce pirms pēdējā mēģinājuma gaida 45 minūtes, pēc tam tā meklēšanu pārtrauc un atstāj datus iekšējā atmiņā. Ja glābšanas ierīce var izveidot savienojumu, tā nosūta datus Captium un, tiklīdz datus ir saņēmis Captium, ierakstus no iekšējās atmiņas izdzēš. Ja iekšējā atmiņā datu nav, glābšanas ierīce tīkla meklēšanu neveic.

6.6. AKUMULATORA ATLIKUŠĀS KAPACITĀTES KONTROLE

Ierīce kontrolē pievienotā akumulatora kapacitāti. Pārbaudes nolūkos ierīce ik pēc septiņām dienām ieslēdzas. Kad atlikusī kapacitāte nokrītas zem 35%, ja vien ir WLAN, glābšanas ierīce Captium nosūta trauksmes signālu.

6.7. PROCESU DATU MANUĀLA SŪTĪŠANA

Lai procesu datus nosūtītu manuāli, atbilstoši aprakstam sadaļā par darba režīmiem jāaktivizē augšupielādes režīms. Zvaigžņveida rokturis jāpagriež līdz galam pa kreisi (E attēls) un vienlaikus 15 sekundes jātur nospiests galvenais slēdzis (M attēls, Nr. 1).

6.8. PROGRAMMATŪRAS ATJAUNINĀŠANA

Pēc tam, kad jūs esat reģistrējis savu ierīci, Captium pārbauda glābšanas ierīcē, akumulatorā vai lādētājā instalētās programmatūras versiju un informē, ja ir pieejama jaunāka versija. Šos atjauninājumus ieteicams veikt iespējami drīz. Ierīce manuāli jāpārslēdz uz režīmu “Programmaparatūras atjaunināšana”. Zvaigžņveida rokturis jāpagriež līdz galam pa kreisi (E attēls) un vienlaikus 7 sekundes jātur nospiests galvenais slēdzis (M attēls, Nr. 1).

6.9. PAŠTESTA VEIKŠANA

Glābšanas ierīce sevi var pārbaudīt paštesta režīmā un rezultātus nosūtīt Captium. Zvaigžņveida rokturis jāpagriež līdz galam pa labi (H attēls) un vienlaikus septiņas sekundes jātur nospiests galvenais slēdzis (M attēls, Nr. 1). Tagad ierīce darbojas paštesta režīmā. Par procesa gaitu informē izgaismotie virziena indikatori. Vispirms ierīce līdz galam jāaizver, tad bez slodzes pilnībā jāatver un pēc tam atkal līdz galam jāaizver. Atkarībā no rezultāta gredzens deg sarkanā vai zaļā krāsā. Kad ir pabeigts process, ja tiek pārtraukta strāvas padeve vai ja ierīce 20 sekundes netiek darbināta, tā automātiski atgriežas normālā darba režīmā. Paštesta rezultātus var aplūkot Captium.

6.10. BEZVADU INTERNETA SAVIENOJUMA STIPRUMA INDIKĀCIJA

Lai nodrošinātu uzticamu datu pārsūtīšanu, ir nepieciešams minimālais bezvadu interneta signāla stiprums. Ja ierīcē ir aktivizēts bezvadu internets, signāla stiprumu uzrāda akumulatora uzlādes līmeņa gaismas diodes. Signāla stiprums, kuru uzrāda gaismas diodes, ir attēlots nākamajā attēlā.
Lietotājam vienkāršā valodā tas nozīmē to, ka divas vai vairākas gaismas diodes liecina par signāla stiprumu, kas ir pietiekams drošai datu pārsūtīšanai.

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

6.11. WLAN TEHNISKIE DATI

Pārraides standarts:	IEEE 802.11 b/g/n
Frekvenču diapazons:	2412 - 2484 MHz
Maksimālā pārraides jauda:	20 dBm

7. APKOPE UN KOPŠANA

7.1. VISPĀRĪGAS APKOPES NORĀDES

Pēc katras izmantošanas reizes ir jāveic vizuāla pārbaude. Pēc katras slogošanas ir jāpārbauda kustīgo daļu un tapu eļļojums un, ja nepieciešams, papildus jāieeļļo ar atļautu ziedi. Tāpat ir jāpārbauda centrālās tapas griezes moments griešanas un kombinētajām ierīcēm, šeit ņemiet vērā datus rezerves daļu sarakstos.

Netīrumi ir jālikvidē ar mitru lupatu. Glābšanas ierīcei nevajadzētu nonākt saskarē ar skābēm vai sārmiem. Ja no tā nevar izvairīties, uzreiz pēc tam ierīci notīriet.

Reizi gadā ir jāveic ierīču ikgadējā inspekcija, kas ir jādokumentē. Šo ikgadējo inspekciju jāveic lietpratējam. Ik pēc trim gadiem vai tad, ja ir šaubas par drošību, ir jāveic darbības un slodzes pārbaude. Drīkst izmantot tikai LUKAS apstiprinātus pārbaudes līdzekļus. Lūdzu, ievērojiet arī atbilstošos spēkā esošos valsts un starptautiskos noteikumus attiecībā uz glābšanas ierīču apkopes intervāliem.

7.2. APKOPE PĒC IZMANTOŠANAS ZEM ŪDENS

- Pēc lietošanas izņemiet akumulatoru. Noskalojiet ierīci un akumulatoru vairākas reizes tīrā ūdenī. Iegremdējiet ierīci pilnībā tā, lai korpuss piepildītos ar tīru ūdeni. Izceliet ierīci no ūdens un ļaujiet ūdenim no tās pilnībā notecēt. Atkarībā no ūdens veida (dūņas, duļķes, aļģes, sālsūdens utt.), kādā ierīce tika izmantota, atkārtojiet šīs darbības vēl 2–5 reizes.
- Lai notīrītu netīrumus un nosēdumus, noslaukiet ierīci un akumulatoru ar tīru, neplūksnājošu un mitru lupatiņu.
- Veiciet darbības pārbaudi.
- Atstājiet ierīci žūt istabas temperatūrā labi vēdinātā vietā. Ieteicamais žūšanas laiks ir 36–48 stundas, kuru laikā ierīce ir pilnīgā darba gatavībā.
  Attiecībā uz akumulatoru ievērojiet tam pievienoto lietošanas instrukciju.
- Iezīmējiet visas neizolētās tērauda daļas (nažus, saspiedēju utt.) ar pretrūsas līdzekli. Kontaktu akumulatora atverē nedrīkst eļļot.

7.3. NAŽU SLĪPĒŠANA

Likvidēt un noslīpēt drīkst tikai slīpējamā zonā (N attēls) iespējamās atskabargas! Izlūzumus vai dziļas rievas izslīpēt nav iespējams. Šādos gadījumos naži jānomaina.

Nepieciešamie darbarīki:

1. Iespīlēšanas ierīce (piemēram, skrūvspīles) ar mīkstiem žokļiem
2. Slīpēšanas mašīna (piemēram, leņķa vai lentes slīpmašīna) ar abrazīvo elementu, kuram ir aptuveni 80. numura graudainība. Nelielu atskabargu gadījumā pietiek ar dimanta vīli.

Rīcības veids:

1. Stingri iespiediet nazi skrūvspīlēs, lai tas nevarētu kustēties, bet lai slīpējamā zona (N attēls) būtu brīva.
2. Ar slīpmašīnu uzmanīgi noņemiet atskabargas slīpējamā zonā (N attēls).

7.4. REMONTS

Remontu drīkst veikt tikai LUKAS darbinieks vai LUKAS apmācīts cilvēks.
Šeit ievērojiet norādes rezerves daļu sarakstos.

7.5. AKUMULATORI

Ja ierīce ilgāku laiku netiek izmantota, mēs iesakām pēc 30 dienām ierīci padarbināt 5 reizes, izmantojot atbilstošu akumulatoru. Pēc tam akumulatoru no jauna pilnībā uzlādējiet.

Tā tiek nodrošināta akumulatoru un ierīču optimāla darbība un pieejamība.

8. TRAUCĒJUMU ANALĪZE

Kļūme	Pārbaude	Cēlonis	Risinājums
Pēc zvaigžņveida roktura pagriešanas motors nesāk darboties	Galvenais slēdzis nav izgaismots, lai gan tas netika izslēgts	Ierīce 60 minūtes nav lietota un ir automātiski izslēgusies	Ieslēdziet ierīci ar galveno slēdzi no jauna
		Tukšs akumulators	Uzlādējiet akumulatoru vai izmantojiet citu akumulatoru
		Bojāts akumulators	Nomainiet akumulatoru
	Mirgo galvenā slēdža zilais aplis	Radies elektronikas defekts	Kļūmi novērš autorizēts tirgotājs, uzņēmuma LUKAS speciāli apmācīts personāls vai LUKAS darbinieks
Pastāvīgi darbojas motors	Zvaigžņveida rokturis atrodas pozīcijā pa vidu, ierīce neveic nekādas darbības, galvenais slēdzis deg vai mirgo?	Elektronikas kļūme	Pabeidziet darbu, kā ierasts, pēc tam izslēdziet ierīces galveno slēdzi. Izņemiet akumulatoru. Kļūmi novērš autorizēts tirgotājs, uzņēmuma LUKAS speciāli apmācīts personāls vai LUKAS darbinieks
Glābšanas ierīce darbojas saraustīti		Gaiss hidrauliskajā sistēmā	Kļūmi novērš autorizēts tirgotājs, uzņēmuma LUKAS speciāli apmācīts personāls vai LUKAS darbinieks

Kļūme	Pārbaude	Cēlonis	Risinājums
Glābšanas ierīce darbojas lēni	Ierīces un akumulatora temperatūra ir zemāka par -10 °C	Zema apkārtējā temperatūra	Izmantojiet ierīci kā parasti, ierīce izmantošanas laikā uzsilst
	Pārbaudiet uzlādes līmeņa indikatoru	Gandrīz tukšs akumulators	Uzlādējiet akumulatoru vai izmantojiet citu akumulatoru
Nav pieejama turbo funkcija	Zema apkārtējā temperatūra		Izmantojiet ierīci kā parasti, ierīce izmantošanas laikā uzsilst
		Sasniegts pārslēgšanās spiediens	Veiciet darbības bez turbo funkcijas
	Deg elektronikas temperatūras signāllampiņa	Pārāk augsta elektronikas temperatūra	Veiciet darbības bez turbo funkcijas
Cilindru virzuļi darbības laikā nekustas	Vai akumulators ir pilnīgi uzlādēts? Vai ir izgaismots galvenais slēdzis?	Tukšs akumulators	Uzlādējiet akumulatoru
		Bojāts akumulators	Nomainiet akumulatoru
		Bojāta ierīce	Kļūmi novērš autorizēts tirgotājs, uzņēmuma LUKAS speciāli apmācīts personāls vai LUKAS darbinieks
Ierīce nenodrošina norādīto spēku.		Bojāta ierīce	Kļūmi novērš autorizēts tirgotājs, uzņēmuma LUKAS speciāli apmācīts personāls vai LUKAS darbinieks

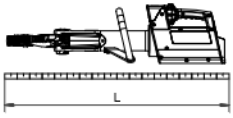
Kļūme	Pārbaude	Cēlonis	Risinājums
Zvaigžņveida rokturis pēc atlaišanas neatgriežas vidējā stāvoklī	Bojāts korpuss vai apgrūtināta zvaigžņveida roktura darbība?	Bojāta spirālatspere, kas nodrošina atgriešanos atpakaļ pozīcijā	Kļūmi novērš autorizēts tirgotājs, uzņēmuma LUKAS speciāli apmācīts personāls vai LUKAS darbinieks
		Netīrs vārsts vai zvaigžņveida rokturis	
		Bojāts vārsts	
		Cits mehānisks bojājums (piemēram, zvaigžņveida rokturis)	
No virzuļkāta izplūst hidrauliskais šķidrums		Bojāts kāta blīvējums	Kļūmi novērš autorizēts tirgotājs, uzņēmuma LUKAS speciāli apmācīts personāls vai LUKAS darbinieks
		Bojāts virzulis	
Reālais darbības laiks starp atsevišķiem uzlādes cikliem, neraugoties uz noteikumiem atbilstošu uzlādi, ir īsāks nekā 5 minūtes		Bojāts akumulators	Nomainiet akumulatoru

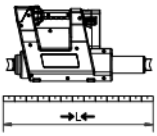
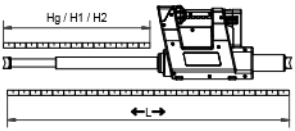
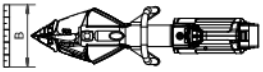
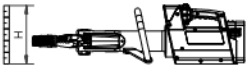
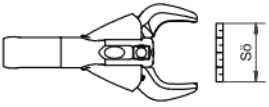
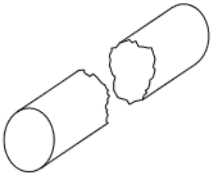
9. JAUDAS TABULU PIKTOGRAMMU SKAIDROJUMS

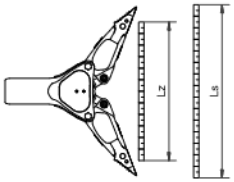
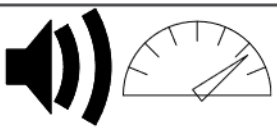
Visiem tehniskajiem datiem ir pielaides, tādēļ var būt nelielas nobīdes starp datiem tabulā un jūsu ierīces datiem.

9.1. TEHNISKIE DATI

Ierīču tehniskie dati atrodami, sākot no 476. lappuses.

Simbols	Apraksts	Piezīme/ saīsinājums
	Garums	(bez akumulatora)

Simbols	Apraksts	Piezīme/ saīsinājums
	Garums iebīdītā stāvoklī	→L←
	Garums izbīdītā stāvoklī	←L→
	Gājiens	Hg
	1. virzuļa gājiens	H1
	2. virzuļa gājiens	H2
	1. virzuļa spēks	HSF1
	2. virzuļa spēks	HSF2
	Platums	(bez akumulatora)
	Augstums	
	Svars	(bez akumulatora)
	Svars ar akumulatoru	5 Ah 9 Ah
	Min. griešanas atvērums	
	Griešanas atvērums atbilstoši EN	
	maks. griešanas spēks	(tālākais griešanas punkts)
	Nominālais spriegums	U
	Strāvas patēriņš pie nominālās slodzes	I
	Aizsardzības klase	(maksimāli 60 minūtes un līdz 3 metru dziļumā)
	Apaļā materiāla Ø	
	Griešanas klase (EN 13204)	
	Griešanas klase (NFPA 1960)	

Simbols	Apraksts	Piezīme/ saīsinājums
	Atvēruma platums	Ls
	Izplešanas spēks	HSF/LSF
	min. izplešanas spēks	min. Fs (25 mm attālumā no galiem)
	maks. izplešanas spēks	max. Fs *) noteikts ar aprēķinu
	Vilkšanas ceļš	Lz
	Vilces spēks	HPF/LPF
	maks. vilces spēks	max. Fz (ar atbilstošo ķēdes pārvadu)
	Darbības temperatūras diapazons	TB
	Uzglabāšanas temperatūras diapazons	TL
	Skaņas spiediena līmenis pie pilnas slodzes	$L_{pA}V$
	Skaņas jaudas līmenis pie pilnas slodzes	$L_{wA}V$

9.2. SVĀRSTĪBAS/VIBRĀCIJAS

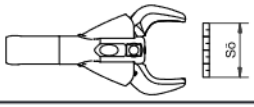
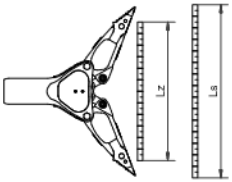
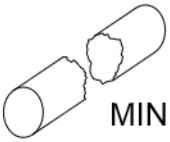
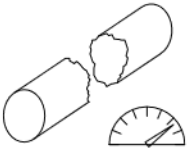
Svārstību kopējā vērtība / vibrācijas vērtība, ar kādu iedarbojas uz augšējām ķermeņa daļām, parasti ir zem 2,5 m/s².

Tomēr mijiedarbības ar apstrādājamo materiālu rezultātā īslaicīgi var būt augstākas vērtības.

(Svārstības/vibrācijas tika noteiktas saskaņā ar DIN EN ISO 20643.)

9.3. IZSTRĀDĀJUMA PARAMETRI

Simbols	Apraksts/piezīme
	Tips

Simbols	Apraksts/piezīme
	Griešanas ierīces atvērums [mm]
	Izplešanas spēks [kN]
	Izplešanas platums [mm]
	Klasifikācija, pamatojoties uz griešanas ierīces minimālo jaudu
	Masa [kg] (ar desmitdaļas precizitāti)
	Griešanas ierīces jauda
	Apaļais materiāls
	Plakanais materiāls
	Apaļā caurule
	Četrstūra caurule
	Taisnstūra caurule

10. PIEDERUMI

10.1. AKUMULATORI

Lai lietotu eDRAULIC ierīces, var izmantot tikai LUKAS litija jonu akumulatorus. Ievērojiet litija jonu akumulatora atsevišķo lietošanas instrukciju!

Izmantošanai sālsūdenī vai jūras ūdenī no Lukas var pasūtīt speciālu akumulatoru izmantošanai sālsūdenī.

10.2. AKUMULATORA LĀDĒTĀJS

Litija jonu akumulatoriem drīkst izmantot tikai lādētāju "eDRAULIC Power Pack Charger". Ievērojiet šā lādētāja atsevišķo lietošanas instrukciju.

10.3. BAROŠANAS BLOKS

Ierīcēm eDRAULIC ir barošanas bloks, ar kuru ierīces var tiešā veidā pieslēgt elektrotīklam. Barošanas bloks pārveido maiņspriegumu līdzspriegumā, tādējādi to var izmantot akumulatora vietā. Ievērojiet šā barošanas bloka atsevišķo lietošanas instrukciju.

10.4. ĶĒDES PĀRVADI

Lai ar eDRAULIC izpletējiem un kombinētajām ierīcēm varētu veikt vilkšanas operācijas, ir nepieciešami ķēdes pārvadi un vilkšanas adapteri (skatiet nodaļu "Vilkšana"). Ievērojiet ķēdes pārvadu atsevišķo lietošanas instrukciju.

10.5. LOBĪŠANAS GALI

Lai ar eDRAULIC izpletējiem varētu lobīt metāla daļas un transportlīdzekļus, ir nepieciešami speciāli lobīšanas gali (skatīt nodaļu "Lobīšana").

10.6. PAGARINĀJUMI

R 320 un CR 522 glābšanas cilindram ir pieejami trīs pagarinājumi: 50; 150 un 270 mm.

11. UTILIZĀCIJAS NORĀDES

Lūdzu, utilizējiet visus iepakojuma materiālus un nomontētās daļas atbilstoši noteikumiem. Elektroierīces, piederumi un iepakojums ir jānogādā pārstrādes punktos atkārtotai izmantošanai.

Tikai ES valstīm:

Neizmetiet elektroierīces sadzīves atkritumos!

Saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2012/19/EK par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem un tās integrāciju valsts likumdošanā, nolietotās elektroierīces ir jāsavāc atsevišķi un jānogādā pārstrādes punktos atkārtotai izmantošanai.

Pasiliekame teisę atlikti pakeitimus

TURINYS

1. Naudojimas pagal paskirtį 383
2. Gaminio sauga ir piktogramos 383
3. Įtaisų konstrukcija 386
4. Įtaisų valdymas 386
5. Indikacinis ir valdymo skydas 388
6. Nustatyti keitimąsi duomenimis naudojant „Captium™“ 389
7. Techninė priežiūra ir priežiūra 392
8. Sutrikimų analizė 393
9. Galios lentelių piktogramų aiškinimas 395
10. Priedai 399
11. Utilizavimo nuorodos 399
12. CE 472

	Atkreipkite dėmesį į tai, kad tarp judančių įtaiso dalių nepatektų kūno dalių arba drabužių.
	Lieskite įtaisą tik už rankenų arba už korpuso. Gelbėjimo cilindrų stūmoklių kotus liesti draudžiama!
	Dirbti po kroviniais draudžiama, jei jie atremti tik hidrauliniais arba elektrohidrauliniais įrenginiais. Jei šiuos darbus būtina atlikti, būtina naudoti pakankamas mechanines atramas.
	Dėvėkite apsauginį šalmą!
	Dėvėkite veido apsaugą!
	Vilkėkite apsauginius drabužius! Jie skirti apsisaugoti nuo karštos ir šaltos darbinės aplinkos bei sužalojimų prisilietus prie aštrių briaunų.
	Mūvėkite apsaugines pirštines!
	Avėkite apsauginius batus!
	Jei turite dirbti garsioje aplinkoje, naudokite klausos apsaugą. Įtaiso skleidžiamas garsas yra nedidelis, todėl vien dėl jo klausos apsaugos naudoti nereikia.
	Prieš naudodami ir baigę naudoti įtaisą, patikrinkite, ar nėra matomų trūkumų arba pažeidimų. Žvaigždės formos rankenėlės vožtuvas bet kuriuo metu turi savaime persijungti į vidurinę padėtį.
	Nedelsdami informuokite apie pasikeitimus (tame tarpe ir eksploatacinės elgsenos)! Prireikus įtaisą nedelsdami sustabdykite ir apsaugokite!

	Be įmonės LUKAS sutikimo neatlikite jokių įtaiso pakeitimų (primontavimų arba permontavimų).
	Prie / ant įtaiso turi būti visos saugos nuorodos ir jos turi būti įskaitomos.
	Neatlikite jokių veiksmų, neigiamai veikiančių įtaiso saugą ir stabilumą.
	Jokiu būdu neišjunkite saugos įtaisų!
	Prieš įjungiant / paleidžiant ir eksploatavimo metu turi būti užtikrinta, kad eksploatuojant įtaisą niekam nekiltų pavojaus.
	Remonto darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotam techninės priežiūros personalui.
	Leidžiama naudoti tik originalius LUKAS priedus ir atsarginės dalis.
	Dirbdami su įtaisu atkreipkite dėmesį į tai, kad negali būti nupjautos, nutrauktos arba nulaužtos ir dėl to nukristi arba būti nusviestos jokios medžiagos.
	Laikykitės visų periodinių patikrų ir apžiūrų terminų, kaip aprašyta skyriuje „Techninė priežiūra ir priežiūra“.
	„eDRAULIC“ įtaisai ir akumuliatoriai skirti naudoti po vandeniu iki 3 m gylio ir 60 minučių trukmei. Sūriame ir jūros vandenyje reikia naudoti specialų akumuliatorių sūriam vandeniui.
	Nurijus arba įkvėpus hidraulinio skysčio, jis gali pakenkti sveikatai. Venkite tiesioginio sąlyčio su oda. Naudojant hidraulinius skysčius reikia atkreipti dėmesį į tai, kad gali būti neigiamai paveiktos biologinės sistemos.
	Judančius fiksavimo kaiščius, pvz., greitai keičiamus antgalius, būtina visada užmauti iki galo ir užfiksuoti.
	Naudodami grandinių rinkinius, atkreipkite dėmesį į tai, kad grandinės būtų pritvirtintos ir jose nebūtų mazgų.
	Dirbdami šalia įtampingųjų konstrukcinių dalių, venkite aukštosios įtampos permušimų ir srovės perėjimų į įtaisą.
	Venkite elektrostatinio įtaiso krūvio.
	LUKAS „eDRAULIC“ įtaisai neapsaugoti nuo sprogimo! Naudoti potencialiai sprogiose srityse draudžiama.

	Atkreipkite dėmesį į tai, kad dirbdami su įtaisu arba jį transportuodami neužsikabintumėte ir neužkliūtumėte už kabelio kilpų.
	Pasirūpinkite pakankamu naudojimo vietos ir kelio į ją apšvietimu.
	Kiškite akumuliatorių į įkroviklį tik tuo atveju, jei jis yra sausas. Jei akumuliatorius šlapias, iš pradžių leiskite jam išdžiūti.
	Visada laikykite šią eksploatavimo instrukciją naudojimo vietoje šalia įtaiso.
	„eDRAULIC“ įtaisai yra su apsaugos klase IP58. Juos galima naudoti iki 60 minučių ir iki 3 m gylio po vandeniu.
	Dirbdami ir laikydami įtaisą pasirūpinkite, kad veikimo ir saugos neveiktų temperatūra ir įtaisas nebūtų pažeistas. Laikykitės įrenginio eksploatavimo ir laikymo temperatūros ribų. Atsižvelkite į tai, kad ilgesnį laiką naudojant be pertraukų įtaisas gali įkaisti.
	Prieš transportuodami visada patikrinkite, ar įtaisas, akumuliatoriai ir priedai saugiai sudėti.
	Tinkamai utilizuokite visas išmontuotas dalis, hidraulinius skysčius ir pakavimo medžiagas.

3. ĮTAISŲ KONSTRUKCIJA

2 psl.

1 Įtaiso indikatorius (M pav.)
2 Žvaigždės formos rankenėlės vožtuvas
3 Akumuliatorius
4 Įrankis
5 Keičiami antgaliai
6 Traukimo kiaurymė

4. ĮTAISŲ VALDYMAS

4.1. AKUMULIATORIAUS ĮDĖJIMAS

Įstumkite akumuliatorių iš viršaus į akumuliatoriaus šachtą, kol jis užsifiksuos (A. pav.).

4.2. AKUMULIATORIAUS IŠĖMIMAS

Aktyvinkite atfiksavimo įtaisą ir išimkite akumuliatorių (B. pav.).

4.3. AKUMULIATORIAUS BŪSENOS UŽKLAUSA

Aktyvinkite užklausos mygtuką ant akumuliatoriaus (C pav.). Taip pat laikykitės atskiros akumuliatoriaus naudojimo instrukcijos.

4.4. AKUMULIATORIAUS ŽIBINTUVĖLIO FUNKCIJA

Norėdami įjungti žibintuvėlį, du kartus iš eilės trumpai aktyvinkite užklausos mygtuką ant akumuliatoriaus (C. pav.). Norėdami išjungti, užklausos mygtuką aktyvinkite iš naujo. Žibintuvėlio funkcija po kurio laiko išsijungia.

4.5. ĮJUNGIMAS IR IŠJUNGIMAS

Norėdami įjungti, aktyvinkite pagrindinį jungiklį (M pav.; Nr. 1). Darbinę parengtį rodo mėlynai šviečiantis pagrindinis jungiklis ir darbo patalpos apšvietimas. Norint išjungti, pagrindinį jungiklį reikia spausti tris sekundes.

4.6. ŽVAIGŽDĖS FORMOS RANKENĖLĖS VOŽTUVO AKTYVINIMAS

Darbiniai judesiai aktyvinami sukant žvaigždės formos rankenėlės vožtuvą. (D. pav.) Kiekvienas gelbėjimo įtaisas yra su avarine funkcija. Atleidus žvaigždės formos rankenėlę, ji automatiškai grįžta į vidurinę padėtį. Tuomet iš karto užtikrinama krovinio sulaikymo funkcija.

4.6.1. PJOVIMAS

Pasukite žvaigždės formos rankenėlės vožtuvą uždarymo kryptimi. (E. pav.)

Pridėkite pjovimo įtaisą stačiu kampu prie pjaunamos medžiagos (F. pav.). Pjaukite arti peilių sukimosi taško (G. pav.).

4.6.2. SKĖTIMAS

Sukite žvaigždės formos vožtuvą atidarymo kryptimi (H. pav.).

Iš pradžių padidinkite mažą tarpą, tada skėtiklio antgalį įkiškite kuo toliau į tarpą. Neskėskite aliuminėmis svirtimis! (J. pav.)

4.6.3. TRAUKIMAS

Traukimo įtaisą pritvirtinkite traukimo kiaurymėje (2 psl; I pav.; Nr. 6) arba prie skėtiklio antgalių. Aktyvinkite žvaigždės formos rankenėlės vožtuvą uždarymo kryptimi. (E pav.) Tam laikykitės atskiros traukimo įtaiso naudojimo instrukcijos.

4.6.4. SUSPAUDIMAS

Spauskite tik suspaudimo srityje ir skėtiklio svirčių suspaudimo plokštelėmis (K. pav.). Aktyvinkite žvaigždės formos rankenėlės vožtuvą uždarymo kryptimi. (E. pav.)

4.6.5. LUKŠTINIMAS

Lukštinimui reikia specialių lukštinimo antgalių (L. pav.). Aktyvinkite žvaigždės formos rankenėlės vožtuvą atidarymo kryptimi. (H. pav.)

4.6.6. SPAUDIMAS

Įstatykite gelbėjimo cilindrus tarp spaustinio objekto. Aktyvinkite žvaigždės formos rankenėlės vožtuvą ištraukimo kryptimi. (H. pav.)

4.6.7. PAKELTI

Žvaigždės formos rankenėlę aktyvinkite atidarymo kryptimi. (H pav.) Keldami transporto priemones ar kitus judančius krovinius užtikrinkite, kad krovinys apsaugotas nuo slydimo, o skėtiklio antgaliai yra pritvirtinti pakankamai toli po kroviniu, kad neslystų. Kėlimo metu krovinį nuolat stebėkite ir palaikykite.

4.7. ANTGALIŲ KEITIMAS (TIK SC IR SP)

Keičiami antgaliai kaiščiais sujungti su įtaiso svirtimis. Norint pakeisti, kaiščius reikia iki galo įspausti ir po to vėl iki galo užfiksuoti. (2 psl.; I pav.; Nr. 5+6)

4.8. ILGINAMŲJŲ ELEMENTŲ SUMONTAVIMAS (R 320 IR CR 522)

Gelbėjimo cilindrą įvairiais ilginamaisiais elementais galima pritaikyti prie atitinkamų naudojimo situacijų. Šiuo tikslu be įrankių galima nuimti galinį griebtuvą ir pritvirtinti atitinkamą ilginamąjį elementą (O pav.). Užtikrinkite, kad keičiamos dalys visada būtų įkištos.

4.9. AUTOMATINIS IŠJUNGIMAS

Jei gelbėjimo įtaisas neaktyvinamas 60 minučių, jis automatiškai išsijungia.

4.10. IŠMONTAVIMAS / SUSTABDYMAS BAIGUS EKSPLOATUOTI

Baigus darbus, įtaiso svirtis reikia uždaryti kelių mm atstumu iki antgalio arba cilindro stūmoklį sustumti ir kelis mm vėl ištraukti. Taip visas įtaisas bus atpalaiduotas hidrauliškai ir mechaniškai. Norėdami transportuoti arba laikyti įtaisą, jį užfiksuokite tam skirtuose laikikliuose.

5. INDIKACINIS IR VALDYMO SKYDAS

5.1. PAGRINDINIS JUNGIKLIS (M PAV.; NR. 1)

Pjovimo ir kombinuotuosiuose įtaisuose pagrindinis jungiklis yra su pjovimo kampo kontrolės indikatoriumi. (F pav.) Jei pjaunant įtaisas pasisuka į kairę arba į dešinę peilių stabilumui kritiniu kampu, mėlyno žiedo spalva pasikeičia į raudoną. Dėmesio! Patikrinkite, ar pjovimo procesą galite nepavojingai užbaigti iki galo arba ar turite įstatyti naują pjaunamą objektą.

5.2. AKUMULIATORIAUS INDIKATORIUS (M PAV.; NR. 2)

Akumuliatoriaus indikatoriuje rodoma esama akumuliatoriaus talpa. „Wi-Fi“ režimu akumuliatoriaus indikatorius rodo signalo stiprumą.

5.3. GALIOS INDIKATORIUS (M PAV.; NR. 3)

Galios indikatoriaus skalėje rodoma, kurioje slėgio srityje dirbant yra įrankis ir kiek liko talpos. Be to, galios indikatorius rodo, ar įrenginys siunčia, ar priima duomenis per „Wi-Fi“.

5.4. TURBO FUNKCIJOS KONTROLINĖ LEMPUTĖ (M PAV.; NR. 4)

Žvaigždės formos rankenėlę galima pakreipti bet kuria kryptimi 20°, pakreipus nuo 15°, aktyvinama turbo funkcija, įtaisas juda greičiau. Turbo funkcija yra tik mažo slėgio srityje.

5.5. SŪRIAM VANDENIUI SKIRTO AKUMULIATORIAUS KONTROLINĖ LEMPUTĖ (M PAV.; NR. 5)

Kontrolinė lemputė rodo, jei į įtaisą įdėtas sūriam vandeniui skirtas akumuliatorius.

5.6. ELEKTRONIKOS TEMPERATŪROS ĮSPĖJAMOJI LEMPUTĖ (M PAV.; NR. 6)

Įtaisas automatiškai kontroliuoja elektronikos temperatūrą ir duoda įspėjimą, kai temperatūra pasiekia kritinę sritį. Padidėjus elektronikos temperatūrai, turbo režimas neveikia.

Be to, įtaisas kontroliuoja akumuliatoriaus temperatūrą ir, esant žemesnei nei -10 °C elemento temperatūrai, sumažina sūkių skaičių, kad akumuliatorius pašiltų. Kai tik akumuliatorius pakankamai pašyla, visomis funkcijomis vėl galima naudotis normaliu greičiu.

5.7. APŠVIESTI KRYPTIES INDIKATORIAI (M PAV.; NR. 7)

Atsižvelgiant į tai, kuria kryptimi kreipiama žvaigždės formos rankenėlė, įtaisas rodo judėjimo kryptį rodmenų laukelyje.

5.8. „W-LAN“ JUNGTIES KONTROLINĖ LEMPUTĖ (M PAV.; NR. 8)

Jei „W-Lan“ jungtis yra, užsidega kontrolinė lemputė.

6. NUSTATYTI KEITIMĄSI DUOMENIMIS NAUDOJANT „CAPTIUM™“

6.1. NUSTATYTI ĮVAIRIUS NAUDOJIMO REŽIMUS

Režimas	Valdymo seka	Indikatorius valdymo skyde
Programinės aparatinės įrangos atnaujinimas	Žvaigždės formos rankenėlės uždarymas laikymas + ON/OFF 7 sekundėms	Uždarymo simbolis mirksi + pagrindinis jungiklis šviečia raudonai
Savitikra	Žvaigždės formos rankenėlės atidarymas laikymas + ON/OFF 7 sekundėms	Atidarymo simbolis mirksi + uždarymo simbolis šviečia
Protokolo atsisiuntimas	Žvaigždės formos rankenėlės uždarymas laikymas + ON/OFF 15 sekundėms	Uždarymo simbolis mirksi + pagrindinis jungiklis šviečia raudonai + „Wi-Fi“ simbolis šviečia
Maršrutizatoriaus režimas	Žvaigždės formos rankenėlės atidarymas laikymas + ON/OFF 15 sekundėms	Atidarymo simbolis mirksi + uždarymo simbolis ir „Wi-Fi“ simbolis šviečia

6.2. PRISIJUNGTI PRIE „CAPTIUM“

Jei norite naudoti „Captium“, turite sukurti naudotojo paskyrą su naudotojo vardu ir slaptažodžiu www.captiumconnect.com. Gelbėjimo įtaisą galima naudoti ir be sujungimo su „Captium“.

6.3. TINKLO JUNGTIES SUKŪRIMAS

Kad gelbėjimo įtaisas galėtų palaikyti ryšį su „Captium“, būtina įvesti tinklo jungtis, kuriomis bus palaikomas ryšys. Jei pasikeičia tinklo prieigos duomenys, juos reikia iš naujo įvesti į gelbėjimo įtaisą. Atlikite šiuos veiksmus vieną po kito.

6.3.1. ĮJUNKITE MARŠRUTIZATORIAUS REŽIMĄ ĮTAISE

Tam pastumkite žvaigždutės formos rankenėlę iki galo į dešinę (H pav.) ir kartu 15 sekundžių paspauskite pagrindinį jungiklį (M pav.; Nr. 1). Dabar gelbėjimo įtaisas sukuria WLAN tinklą.

6.3.2. GELBĖJIMO ĮTAISO SU WLAN FUNKCIJA PAIEŠKA

Dabar gelbėjimo įtaiso sukurtą tinklą gali rasti įrenginys, kuriame veikia WLAN (mobilusis telefonas, planšetinis ar nešiojamasis kompiuteris). Ieškokite tinklo „Jaws of Life“ tarp galimų tinklų ir įveskite slaptažodį „12345678“.

6.3.3. PO SĖKMINGO PRISIJUNGIMO

Jei yra WLAN ryšys, nuskenuokite QR kodą (O paveikslėlis) ant gelbėjimo įtaiso arba galutinio įrenginio interneto naršyklėje įveskite IP adresą **http://192.168.66.1/.** Dabar atidaroma įvesties kaukė tinklo ryšiui (P paveikslėlis)

6.3.4. TINKLO ĮVEDIMAS SUSIEJIMO PROGRAMĖLĖJE

Dabar pasirinkite tinklą, su kuriuo reikalingas ryšys gelbėjimo įtaisui. Tam reikia nurodyti tinklo pavadinimą (P paveikslėlis; Nr. 1) ir slaptažodį (P paveikslėlis; Nr. 2). Slaptažodį reikia įvesti du kartus (P paveikslėlis; Nr. 3). Galima įrašyti nuo vieno iki dešimties tinklų, per kuriuos gelbėjimo įtaisas turėtų keistis duomenimis su „Captium“. Įvedę pirmąjį tinklą, patvirtinkite mygtuku „Next“ (P pav.; Nr. 4).
Po to galima įvesti kitą tinklą. Įvedus visus tinklus, procedūrą reikia užbaigti mygtuku „Finish“ (P paveikslėlis; Nr. 5). Pasirodo patvirtinimo kaukė, mirksi WLAN simbolis (M paveikslėlis; Nr. 8) ir išsijungia darbo aplinkos apšvietimas. Užtikrinkite, kad šie tinklo, prie kurio jungiamasi, portais būtų galima naudotis.

Portas	Protokolas	Naudojimo tikslas
123	UDP & TCP	Naudojamas, kad būtų sinchronizuojamas gelbėjimo įtaiso laikrodis internetu per NTP.
8883	UDP & TCP	„IoT Hub MQTT“ jungtis.
443	UDP & TCP	„Device Provisioning Service HTTPS“ jungtis.

6.4. ĮTAISO REGISTRAVIMAS „CAPTIUM“

Kaip prisijungiama su gelbėjimo įtaisu prie „Captium“, galite perskaityti „Captium“ instrukcijoje.

6.5. AUTOMATINIS PROCESO DUOMENŲ SIUNTIMAS

Kol dirbate su gelbėjimo įtaisu, proceso duomenys renkami vidinėje atmintyje. Jei šioje atmintyje yra duomenų, yra prijungtas akumuliatorius, o įtaisas išjungtas, gelbėjimo įtaisas laukia 20 minučių ir tada ieško jam žinomų tinklų. Nepavykus prisijungti prie tinklo, po 20 minučių vėl atliekama paieška. Po trijų pakartojimų gelbėjimo įtaisas 45 minutes laukia paskutinio bandymo, tada nutraukia paiešką ir palieka duomenis vidinėje atmintyje. Jei gelbėjimo įtaisui pavyksta prisijungti, jis nusiunčia duomenis į „Captium“ ir ištrina įrašą iš vidinės atminties, kai tik „Captium“ gauna duomenis. Jei vidinėje atmintyje nėra jokių duomenų, gelbėjimo įtaisas neieško tinklo.

6.6. LIKUSIOS AKUMULIATORIAUS TALPOS STEBĖJIMAS

Įtaisas stebi įdėto akumuliatoriaus talpą. Norint tai patikrinti, įtaisas įsijungia kas septynias dienas. Jei likusi talpa tampa mažesnė nei 35 %, gelbėjimo įtaisas siunčia signalą į „Captium“, jei yra WLAN.

6.7. RANKINIS PROCESO DUOMENŲ SIUNTIMAS

Norint proceso duomenis siųsti rankiniu būdu, reikia įjungti įkėlimo komandą, kaip aprašyta darbo režimams. Tam pasukite žvaigždutės formos rankenėlę iki galo į kairę (E pav.) ir 15 sekundžių spauskite pagrindinį jungiklį (M pav.; Nr. 1).

6.8. PROGRAMINĖS ĮRANGOS ATNAUJINIMAS

Užregistravus įtaisą, „Captium“ patikrina gelbėjimo įtaise, akumuliatoriuje arba įkroviklyje įdiegtą programinės įrangos versiją ir nurodo, ar yra naujesnė versija. Šiuos naujinimus reikia atlikti laiku. Būtina rankiniu būdu perjungti įtaisą į „Firmware Update“ režimą. Tam pasukite žvaigždutės formos rankenėlę iki galo į kairę (E pav.) ir 7 sekundes palaikykite nuspaudę pagrindinį jungiklį (M pav.; Nr. 1).

6.9. SAVITIKROS ATLIKIMAS

Gelbėjimo įtaisas gali atlikti savitikrą bandomuoju režimu ir perduoti rezultatus į „Captium“, kad jie būtų rodomi. Tam pasukite žvaigždutės formos rankenėlę iki galo į dešinę (H pav.) ir septynias sekundes spauskite pagrindinį jungiklį (M pav.; Nr. 1). Dabar įtaisas yra bandomajame režime. Po to per procedūrą jus nukreipia šviečiantys krypties indikatoriai. Pirmiausia įtaisą reikia visiškai uždaryti, tada visiškai atidaryti be apkrovos ir vėl visiškai uždaryti. Priklausomai nuo rezultato žeidas šviečia raudonai arba žaliai. Pasibaigus procedūrai, nutraukiamas maitinimas arba 20 sekundžių neveikiant įtaisui, jis automatiškai persijungia į įprastinį veikimą. Savitikros rezultatus galima peržiūrėti programoje „Captium“.

6.10. „WI-FI“ RYŠIO KOKYBĖS INDIKATORIUS

Siekiant duomenis perduoti patikimai, reikalingas minimalus „Wi-Fi“ signalo stiprumas. Kai įtaise suaktyvintas „Wi-Fi“, signalo stiprumas rodomas akumuliatoriaus lygio šviesos diodais. Signalo stiprumas, kurį rodo šviesos diodai, pavaizduotas pateiktame paveikslėlyje.
Naudotojo požiūriu tai reiškia, kad du ar daugiau šviesos diodų rodo, kad signalo stiprumas yra pakankamas patikimai perduoti duomenis.

RSSI > -57 dBm

-57 dBm >= RSSI > -69 dBm

-69 dBm >= RSSI > -80 dBm

RSSI < -80 dBm

6.11. TECHNINIAI „W-LAN“ DUOMENYS

Perdavimo standartas:	IEEE 802.11 b/g/n
Dažnio intervalas:	2412–2484 MHz
Maksimali siųstuvo galia:	20 dBm

7. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR PRIEŽIŪRA

7.1. BENDROJI TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

Po kiekvieno naudojimo atlikite apžiūrimąją kontrolę. Po kiekvienos apkrovos reikia patikrinti, kaip suteptos judančios dalys ir kaiščiai, ir prireikus papildomai juos sutepti leidžiamu tepalu. Taip pat reikia patikrinti pjovimo ir kombinuotųjų įtaisų centrinio kaiščio sukimo momentą. Tuo tikslu atsižvelkite į duomenis atsarginių dalių sąrašuose.

Nešvarumus pašalinkite drėgna šluoste. Gelbėjimo įtaisas neturi liestis su rūgštimis arba šarmais. Jeigu tai neišvengiama, tuomet įtaisą iš karto nedelsdami išvalykite.

Vieną kartą per metus atlikite metinę įtaisų apžiūrą, apie kurią patvirtinkite dokumentuose. Šią metinę apžiūrą turi atlikti kvalifikuotas asmuo. Kas tris metus arba iškilus abejonių dėl saugos, atlikite veikimo ir apkrovos patikrą. Leidžiama naudoti tik LUKAS aprobuotas tikrinimo priemones. Tuo tikslu laikykitės atitinkamai galiojančių nacionalinių ir tarptautinių reikalavimų, susijusių su gelbėjimo įtaisų techninės priežiūros intervalais.

7.2. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA PO NAUDOJIMO PO VANDENIU

- Išimkite akumuliatorių po naudojimo. Įtaisą ir akumuliatorių kelis kartu nuplaukite šviežiame, švariame vandenyje. Norėdami pripildyti į korpusą švaraus vandens, pamerkite visą įtaisą. Iškelkite įtaisą ir palaukite, kol jis nulašės. Atsižvelgdami į vandens tipą (purvas, dumblas, dumbliai ir t. t.), kuriame buvo naudojamas įtaisas, pakartokite veiksmus dar 2–5 kartus.
- Nuvalykite įtaisą ir akumuliatorių švaria, nedulkėta ir drėgna šluoste, kad pašalintumėte nešvarumus ir nuosėdas
- Atlikite veikimo patikrą.
- Palikite įtaisą džiūti patalpos temperatūroje gerai vėdinamoje vietoje. Rekomenduojama džiovinti 36–48 valandas. Šiuo džiovinimo laikotarpiu įtaisas yra visiškai parengtas naudoti.
  Laikykitės atitinkamos akumuliatoriaus naudojimo instrukcijos.
- Visas neuždengtas plienines dalis (nupjovimo peilį, prispaudžiamąją detalę ir t. t.) padenkite apsaugos nuo rūdžių priemone. Kontaktų akumuliatoriaus šachtoje netepkite.

7.3. PEILIŲ ŠLIFAVIMAS

Galima šalinti ir lyginti tik galimai susidariusias atplaišas šlifavimo srityje (N pav.)! Išlūžusių vietų arba gilių įtrūkimų šlifuoti negalima. Tokiais atvejais reikia pakeisti peilius.

Reikalingi įrankiai:

1. Įveržimo įtaisas (pvz., veržtuvas) su apsauginiais kumšteliais.
2. Galandimo mašina (pvz., kampinis arba juostinis šlifuoklis) su galandimo priemone, kuri pasižymi maždaug 80 grūdėtumu. Kai susidaro nedaug atplaišų, pakanka deimantinės dildės.

Veiksmai:

1. tvirtai įveržkite peilį įveržimo įtaise, kad jis nebegalėtų judėti, tačiau šlifavimo sritis (P pav.) liktų laisva.
2. Šlifavimo mašina atsargiai pašalinkite atplaišas iš šlifavimo srities (N pav.).

7.4. REMONTAS

Remonto darbus leidžiama atlikti tik įmonei LUKAS arba LUKAS išmokytiems asmenims. Tuo tikslu laikykitės nuorodų, pateiktų atsarginių dalių sąrašuose.

7.5. AKUMULIATORIAI

Jei įtaisai nenaudojami ilgesnį laiką, rekomenduojame po 30 dienų įtaisą su atitinkamu akumuliatoriumi pajudinti 5 kartus. Po to vėl iki galo įkraukite akumuliatorių.

Taip palaikomas akumuliatorių ir įtaisų optimalus veikimas.

8. SUTRIKIMŲ ANALIZĖ

Klaida	Kontrolė	Priežastis	Sprendimas
Aktyvinus žvaigždės formos rankenėlę, variklis nepasileidžia	Pagrindinis jungiklis neapšviestas, nors jis nebuvo išjungtas	Prietaisas nebuvo naudojamas 60 minučių ir išsijungė savaime	Vėl įjunkite prietaisą pagrindiniu jungikliu
		Išsikrovęs akumuliatorius	Įkraukite akumuliatorių arba naudokite kitą akumuliatorių
		Sugedęs akumuliatorius	Pakeiskite akumuliatorių
	Mėlynas žiedas ant pagrindinio jungiklio mirksi	Yra elektronikos gedimas	Paveskite klaidą pašalinti įgaliotam prekybos atstovui, LUKAS specialiai išmokytam personalui arba tiesiogiai įmonei LUKAS
Variklis nuolat veikia	Žvaigždės formos rankenėlė vidurinėje padėtyje, įtaisas neatlieka jokių judesių, pagrindinis jungiklis šviečia arba mirksi?	Elektronikos klaida	Įprastai užbaikite darbą, po to įtaisą išjunkite pagrindiniu jutikliu. Išimkite akumuliatorių. Paveskite klaidą pašalinti įgaliotam prekybos atstovui, LUKAS specialiai išmokytam personalui arba tiesiogiai įmonei LUKAS

Klaida	Kontrolė	Priežastis	Sprendimas
Aktyvinus gelbėjimo įtaisas juda trūkčiodamas		Oras hidraulinėje sistemoje	Paveskite klaidą pašalinti įgaliotam prekybos atstovui, LUKAS specialiai išmokytam personalui arba tiesiogiai įmonei LUKAS
Aktyvinus gelbėjimo įtaisas juda lėtai	Temperatūrai prieš įtaisą ir akumuliatorių žemesnė nei -10 °C	Žema aplinkos temperatūra	Naudokite įtaisus įprastu būdu. Naudojant įtaisas įkaista
	Patikrinkite įkrovos lygio indikatorių	Akumuliatorius beveik tuščias	Įkraukite akumuliatorių arba naudokite kitą akumuliatorių
Neveikia turbo funkcija	Žema aplinkos temperatūra		Naudokite įtaisus įprastu būdu. Naudojant įtaisas įkaista
		Pasiektas perjungimo slėgis	Judinkite be turbo funkcijos
	Šviečia įspėjamoji elektronikos temperatūros lemputė	Per aukšta elektronikos temperatūra	Judinkite be turbo funkcijos
Aktyvinus cilindrų stūmokliai nejuda	Ar akumuliatorius visiškai įkrautas? Ar pagrindinis jungiklis apšviestas?	Išsikrovęs akumuliatorius	Įkraukite akumuliatorių
		Sugedęs akumuliatorius	Pakeiskite akumuliatorių
		Sugedęs įtaisas	Paveskite klaidą pašalinti įgaliotam prekybos atstovui, LUKAS specialiai išmokytam personalui arba tiesiogiai įmonei LUKAS
Įtaisas nepasiekia nurodytos jėgos		Sugedęs įtaisas	Paveskite klaidą pašalinti įgaliotam prekybos atstovui, LUKAS specialiai išmokytam personalui arba tiesiogiai įmonei LUKAS

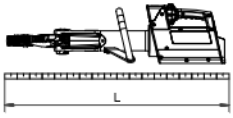
Klaida	Kontrolė	Priežastis	Sprendimas
Atleidus žvaigždės formos rankenėlė negrįžta atgal į vidurinę padėtį	Pažeistas korpusas arba sunkiai valdoma žvaigždės formos rankenėlė?	Pažeista vyta grąžinimo spyruoklė	Paveskite klaidą pašalinti įgaliotam prekybos atstovui, LUKAS specialiai išmokytam personalui arba tiesiogiai įmonei LUKAS
		Nešvarus vožtuvas arba žvaigždės formos rankenėlė	
		Sugedęs vožtuvas	
		Kitoks mechaninis pažeidimas (pvz., žvaigždės formos rankenėlės)	
Hidraulinio skysčio ištekėjimas stūmoklio kote		Pažeistas koto sandariklis	Paveskite klaidą pašalinti įgaliotam prekybos atstovui, LUKAS specialiai išmokytam personalui arba tiesiogiai įmonei LUKAS
		Pažeistas stūmoklis	
Nepaisant nurodymus atitinkančio įkrovimo, naudingasis darbo laikas tarp atskirų įkrovimo ciklų yra trumpesnis nei 5 minutės		Sugedęs akumuliatorius	Pakeiskite akumuliatorių

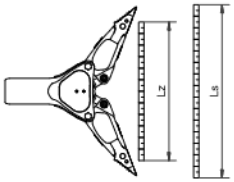
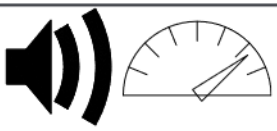
9. GALIOS LENTELIŲ PIKTOGRAMŲ AIŠKINIMAS

Visi techniniai duomenys gali būti su paklaidomis. Dėl šios priežasties tarp duomenų lentelėje ir Jūsų įtaiso duomenų galimi nedideli nukrypimai.

9.1. TECHNINIAI DUOMENYS

Įrenginių techninius duomenis rasite nuo 476 psl.

Simbolis	Aprašymas	Pastaba / trumpinys
	Ilgis	(be akumuliatoriaus)

Simbolis	Aprašymas	Pastaba / trumpinys
	Angos plotis	Ls
	Skėtimo jėga	HSF/LSF
	min. skėtimo jėga	min. Fs (25 mm nuo smaigalių)
	maks. skėtimo jėga	maks. Fs *) nustatyta skaičiavimais
	Traukos kelias	Lz
	Traukos jėga	HPF/LPF
	maks. traukos jėga	maks. Fz (su susijusiu grandinių rinkiniu)
	Temperatūros diapazonas eksploatuojant	TB
	Laikymo temperatūros diapazonas	TL
	Garso slėgio lygis visa apkrova	$L_{pA}V$
	Garso galios lygis visa apkrova	$L_{wA}V$

9.2. VIRPESIAI / VIBRACIJA

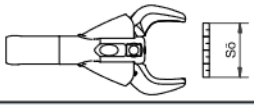
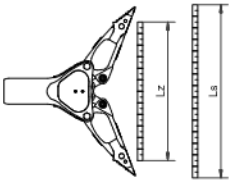
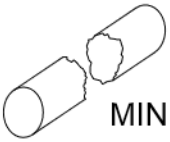
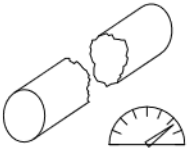
Bendroji virpesių / vibracijos vertė, kuri veikia viršutines kūno galūnes, paprastai yra mažesnė nei 2,5 m/s².

Tačiau kaip sąveikos su medžiagomis, kurias reikia apdoroti, pasekmė trumpai gali pasitaikyti didesnės vertės.

(Virpesiai / vibracija buvo nustatyti pagal DIN EN ISO 20643.)

9.3. PRODUKTO NAŠUMAS

Simbolis	Aprašymas / pastaba
	Tipas

Simbolis	Aprašymas / pastaba
	Pjovimo įtaiso anga [mm]
	Skėtimo jėga [kN]
	Skėtimo plotis [mm]
	Klasifikacija remiantis mažiausiąja pjovimo įtaiso galia
	Masė [kg] (tiksliai iki dešimtainio skaičiaus)
	Pjovimo įtaiso galia
	Apvali medžiaga
	Plokščia medžiaga
	Apvalus vamzdis
	Keturbriaunis vamzdis
	Stačiakampis vamzdis

10. PRIEDAI

10.1. AKUMULIATORIAI

„eDRAULIC“ įtaisams eksploatuoti naudokite tik LUKAS ličio jonų akumuliatorius. Laikykitės atskiros ličio jonų akumuliatoriaus naudojimo instrukcijos!

Naudojimui sūriame ir jūros vandenyje iš „Lukas“ galima įsigyti specialų akumuliatorių sūriam vandeniui.

10.2. AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIS

Ličio jonų akumuliatoriams leidžiama naudoti tik įkroviklį „eDRAULIC Power Pack Charger“. Laikykitės atskiros įkroviklio naudojimo instrukcijos!

10.3. MAITINIMO BLOKAS

„eDRAULIC“ įtaisams yra maitinimo blokas, kurį naudojant įtaisus galima tiesiogiai prijungti prie elektros srovės tinklo. Maitinimo blokas kintamąją įtampą pakeičia į nuolatinę, todėl jį galima naudoti vietoj akumuliatoriaus. Laikykitės atskiros maitinimo bloko naudojimo instrukcijos.

10.4. GRANDINIŲ RINKINIAI

Norint su „eDRAULIC“ skėtikliais ir kombinuotaisiais prietaisais atlikti traukimo veiksmus, reikia naudoti grandinių rinkinius ir traukos adapterius (žr. skyrių „Traukimas“). Laikykitės atskiros grandinių rinkinių naudojimo instrukcijos.

10.5. LUKŠTINIMO ANTGALIAI

Norint nulukštinti angas lakštinio metalo detalėse ir transporto priemonėse su „eDRAULIC“ skėtikliais, reikalingi specialūs lukštinimo antgaliai (žr. skyrių „Lukštinimas“).

10.6. ILGINAMIEJI ELEMENTAI

R 320 ir CR 522 gelbėjimo cilindrui galima įsigyti tris skirtingus 50; 150 ir 270 mm ilginamuosius elementus.

11. UTILIZAVIMO NUORODOS

Tinkamai utilizuokite visas pakavimo medžiagas ir išpakuotas dalis. Elektrinius prietaisus, priedus ir pakuotes pristatykite į pakartotinio perdirbimo punktą.

Tik ES šalims:

Nemeskite elektrinių prietaisų į buitines atliekas!

Pagal Europos direktyvą 2012/19/EB dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų ir jos įgyvendinimo nebetinkamus elektros prietaisus reikia surinkti atskirai ir pristatyti į pakartotinio perdirbimo punktą.

中文

保留更改权利

内容

1. 符合规定的使用 401
2. 产品安全和图示 401
3. 设备的结构 404
4. 设备的操作 404
5. 显示和控制面板 406
6. 设置与 Captium™ 的数据交换 407
7. 维护和保养 409
8. 故障分析 410
9. 性能表中的图示释义 412
10. 配件 415
11. 废弃处理提示 416
12. CE 472

1. 符合规定的使用

所述产品为一款电动液压救援设备。它设计用于交通事故、自然灾害或其他救援情形时的人员或财产抢救。

本产品仅可结合 LUKAS 原装配件使用。

对于因不当使用而产生的损失，制造商不承担任何责任。使用者对此类应用责任自负。

Lukas E3 设备适合最多可达 3 米，持续时间为一小时的水下使用。在盐水中使用时，需要特殊的盐水电池，可从 Lukas 处获取该附件。

2. 产品安全和图示

操作人员的安全是产品设计最重要的考量。此外，操作说明书也应有助于安全地使用 LUKAS 产品。

作为操作说明书的补充，还应注意及遵守普遍适用的相关法律和其他强制性事故防范和环保规定。

本设备只能由接受过相关训练和安全技术培训的人员操作，否则有受伤危险。

我们提醒所有使用者在使用本设备前仔细通读操作说明书。其中的所有提示均应完全遵循。

我们还建议您安排有资质的培训师对产品使用进行指导。

	请遵守锂离子电池和充电器的操作说明书！参见： https://akkupower.info/ewxt-saftysheet.pdf
	如果它显示错误代码，请注意和遵守单独电池说明书中的提示。
	请遵守配件的操作说明书！
	请注意，所使用配件是针对救援设备的最大工作压力而设计的。
	电池外壳不得受损或承受机械负荷，这可能损坏内部的电池单元。不得继续使用损坏的电池。
	电池不得深度放电。
	电池不得有短路。
	请仅将干燥的电池插入充电器内，打湿的电池应先行干燥。
	严禁在过度疲劳或醉酒状态下工作！
	请仅按照“按规定使用”一章中所述使用本设备。
	请注意，勿使肢体或衣物进入运动的设备部件之间。
	请仅触摸设备的把手或外壳，不得触摸救生液压缸的活塞杆！
	当重物仅由液压或电气液压设备支撑时，禁止在该重物下方工作。若无法避免此类工作，则必须添加充足的机械支撑。

	请戴上防护头盔！
	请佩戴面罩！
	请穿着防护服！以防护高温和寒冷的工作环境并防止因锋利的边缘而受伤。
	请佩戴防护手套！
	请穿着安全鞋！
	若必须在高噪音环境中工作，请佩戴听力保护装置。本设备的噪音强度无需听力保护装置。
	请在使用本设备前后检查可见的缺陷或损坏。星形手控阀必须始终自行切换回中间位置。 对于变化（包括运行状况的变化），应立即报告！必要时立即停止设备运转并采取措施确保安全！

	未经 LUKAS 公司的批准，请勿改动（加装或改装）设备。
	保持设备上的所有安全提示完整且清晰可读。
	禁止采取任何影响安全和设备状态安全的工作方式。
	严禁停用安全装置！
	在开启/开机前和运行过程中必须确保设备的运行不会对人员产生危害。
	维修仅可由经过培训的服务专业人员执行。
	仅可使用原装 LUKAS 配件或备件。
	使用设备工作时，请注意材料可被剪断、撕下或断裂，由此可能坠落或甩出。
	请按照维护和保养一章中所述，遵守所有经常性检查和检修的期限。
	eDRAULIC 设备和电池适用于最大深度为 3m 的水下应用场景，可持续使用时间 60 分钟。在盐水和海水中，必须使用盐水运行的专用电池。
	液压液体可能有害健康，请勿误吞或吸入。避免直接的皮肤接触。使用液压液体时，请注意可能会对生态系统造成负面影响。
	诸如用于可快速更换扩张头等的活动保险销钉，必须始终完全插入并锁定。
	使用牵拉链套件时，请注意直线安装牵拉链并且在牵拉链中无结头。
	在带电部件附近工作时应避免高压放电和电流通过设备。
	请避免设备的静电载荷。
	LUKASLUKAS eDRAULIC 设备无防爆保护！禁止在爆炸危险区域内使用。

	使用设备工作时或运输设备时，请注意不要使电缆缠绕垂挂和形成阻绊。
	请在使用地点和其通道上布置充足的照明装置。
	请仅将干燥的电池插入充电器内，打湿的电池应先行干燥。
	请将本操作说明书始终保管在设备使用地点近旁，便于取阅。
	eDRAULIC 设备的防护等级为 IP58。其可以 在最大深度为 3m 的水下使用长达 60 分钟。
	使用和存放设备时需考虑功能和安全性不受温度影响，或者设备是否损坏。请注意设备运行和存储的温度极限。请注意，设备在长时间持续使用时可能发热。
	运输前，请总是检查设备、电池和配件的安全放置。
	请按规定废弃处理所有报废的部件、液压液体及包装材料。

3. 设备的结构

第 2 页

1 设备显示（图 M）
2 星形手控阀
3 电池
4 工作部件
5 可换扩张头
6 牵拉孔

4. 设备的操作

4.1. 安装电池

从上方将电池推入电池槽内，直到其锁定（图 A.）

4.2. 取出电池

转动解锁装置，然后取出电池（图 B.）

4.3. 查询电池状态

按下电池上的查询按钮（图 C）另请注意单独的电池操作说明书。

4.4. 电池的手电筒功能

如需打开手电筒，请快速连续两次按下电池上的查询按钮（图 C.）。如需关闭它，则再次按下查询按钮即可。手电筒功能在一段时间后自行重新关闭。

4.5. 开启和关闭

开启时，按下主开关（图 M；编号 1）。主开关发出蓝色光且工作区照明亮起表示运行准备就绪。关闭时，必须按住主开关三秒不放。

4.6. 操作星形手控阀

工作运动通过转动星形手控阀触发。（图 D.）每台救援设备均配备失能功能。松开星形手轮后，它将自动返回中间位置。然后立即执行负载保持功能。

4.6.1. 切割

将星形手控阀向剪切方向转动。（图 E.）

尽可能将切割设备以直角靠在需要被剪切的物体上（图 F.），贴近刀片根部进行剪切（图 G.）。

4.6.2. 扩张

将星形手控阀向扩张方向转动（图 H.）

扩张开始时的小缝隙，然后将扩张器扩张头尽可能深地插入缝隙中，不得使用铝臂扩张！（图 J.）

4.6.3. 牵拉

将牵拉链固定在牵拉孔（第 2 页；图 I；编号 6）或扩张器扩张头上。将星形手控阀向闭合方向转动。（图 E.）请注意牵拉链的单独操作说明书。

4.6.4. 挤压

仅在挤压区域内借助扩张臂的挤压板进行挤压（图 K.），将星形手控阀向闭合方向转动。（图 E.）

4.6.5. 剥离

剥离时需要专用的剥离尖（图 L.），将星形手控阀向张开方向转动。（图 H.）

4.6.6. 按压

将救生液压缸放在要支撑的物体之间，将星形手控阀向伸出方向转动。（图 H.）

4.6.7. 举起

将星形手轮向张开方向转动。（图 H.）在举起车辆或其他活动载荷时，确保载荷已固定且不会滑落，并且扩张器扩张头位于载荷下方足够远的地方，以防止滑落。在举起过程中不断观察和支撑载荷。

4.7. 更换扩张头（仅限 SC 和 SP）

可换扩张头通过销钉与扩张臂或刀片相连。更换时，销钉必须完全按入，然后再完全锁死。（第 2 页；图 I；编号 5+6）

4.8. 安装延长件（R 320 和 CR 522）

该救生液压缸可以通过不同的延长件来适应各种使用情况。为此，可以在没有工具的情况下拆卸后爪并插上合适的延长件（图 O.）。请确保可更换的零件总是已经完全插入。

4.9. 自动关闭

如果在 60 分钟内未对救援设备进行任何操作，它将自动关闭。

4.10. 运行后拆除/停机

工作结束后，闭合扩张臂或刀片，使扩张头间距仅为几毫米，或者说使顶杆活塞杆缩回且再次伸出几毫米为止。由此释放整台设备的液压和机械负载。将设备固定在专门为便于运输和存放而设计的支架上。

5. 显示和控制面板

5.1. 主开关（图 M；编号 1）

对于切割和组合设备，其主开关包含切割角度监控显示器。（图 F.）在切割过程中，如果设备向右或向左旋转某个角度，而该角度对于设备的稳定性至关重要，则蓝色环的颜色将变为红色。注意！请检查切割过程是否可以安全运行直至中止，或是必须重新放置在待切割物体上。

5.2. 电池显示器（图 M；编号 2）

电池显示器显示的是当前的电池容量。在无线网络模式下，电池显示器显示信号强度。

5.3. 性能显示器（图 M；编号 3）

性能显示器显示的是工作期间工具所处的压力范围，并显示关于剩余电量的信息。此外，性能显示器还显示设备是否通过无线网络发送或者接收数据。

5.4. 涡轮功能控制灯（图 M；编号 4）

星形手轮可以向任意方向偏转 20°，当偏转为 15°或更多时，涡轮功能启动，设备移动更加快速。涡轮功能仅在低压范围内可用。

5.5. 盐水电池控制灯（图 M；编号 5）

当兼容盐水的电池插入设备时，控制灯亮起。

5.6. 电子设备温度警示灯（图 M；编号 6）

该设备独立监控电子设备的温度，当温度达到临界范围时将示警。如果电子设备温度升高，则涡轮模式将不再可用。

此外，该设备会监控电池温度，当电池温度低于 -10°C 时将降低转数，以预热电池。一旦电池足够温热，所有功能将可以重新以正常功能使用。

5.7. 亮起的方向显示器（图 M；编号 7）

根据星形手轮的偏转方向，设备将在显示面板上显示其移动方向。

5.8. 无线网络连接控制灯（图 M；编号 8）

如果有无线网络连接，则控制灯亮起。

6. 设置与 CAPTIUM™ 的数据交换

6.1. 设置不同的运行模式

模式	操作顺序	操作面板上的显示器
固件更新	星形手轮保持关闭 + ON/OFF 7 秒	关闭符号闪烁 + 主开关亮红色
自检	星形手轮保持打开 + ON/OFF 7 秒	打开图标闪烁 + 关闭符号点亮
协议上传	星形手轮保持关闭 + ON/OFF 15 秒	关闭符号闪烁 + 主开关亮红色 + 无线网络符号点亮
路由器模式	星形手轮保持打开 + ON/OFF 15 秒	打开符号闪烁 + 关闭符号和无线网络符号点亮

6.2. 登录 CAPTIUM

如果您想使用 Captium，则必须在 www.captiumconnect.com 上创建一个含有用户名和密码的用户帐户。也可以在不连接 Captium 的情况下运行救援设备。

6.3. 建立网络连接

为了使救援设备能够与 Captium 通信，必须输入进行通信的网络连接。如果网络的访问数据发生变化，则必须将这些数据重新输入到救援设备中。请依次执行以下步骤。

6.3.1. 在设备上开启路由器模式

为此，将星形手轮向右移动（图 H.）到头，同时按下主开关（图 M；编号 1）15 秒。救援设备现在正在建立一个无线网络。

6.3.2. 用支持无线网络的设备搜索救援设备

救援设备建立的网络现在可以通过具有无线网络功能的设备（手机、平板电脑或笔记本电脑）找到。请在可用网络中搜索网络“Jaws of Life”，然后输入密码“12345678”。

6.3.3. 成功连接后

如果有无线网络连接，请扫描救援设备上的二维码（图 O），或者在您终端设备的网络浏览器中输入 IP 地址 **http://192.168.66.1/**。现在网络连接的输入界面打开（图 P.）

6.3.4. 在配对应用程序中输入网络

现在请选择救援设备应与之通信的网络。为此，需要网络名称（图 P；编号 1）和密码（图 P；编号 2）。密码必须输入两次（图 P；编号 3）。可以存储一到十个网络，救援设备可通过这些网络与 Captium 交换数据。输入第一个网络后，请用 Next 按钮确认（图 P；编号 4）。在此之后，不可以输入其他网络。输入所有网络之后，必须用 Finish 按钮（图 P；编号 5）完成此操作。出现确认界面，无线网络符号（图 M；编号 8）闪烁，工作区照明再次开启。请确保在要连接的网络中启用了以下端口。

端口	协议	用途
123	UDP & TCP	用于通过 NTP，借助互联网同步救援设备的时钟。
8883	UDP & TCP	物联网中心 MQTT 连接。
443	UDP & TCP	设备配置服务 HTTPS 连接。

6.4. 在 CAPTIUM 中注册设备

您可以在 Captium 说明中查阅如何在 Captium 中注册您的救援设备。

6.5. 自动发送过程数据

当您使用救援设备时，过程数据被收集在内部存储器中。如果该存储器中有数据，电池已插入且设备已关闭，则救援设备等待 20 分钟，然后搜索其已知的网络。如果无法连接到网络，则会在 20 分钟后再次搜索。重复三次后，救援设备等待 45 分钟，然后进行最后一次尝试，随后停止搜索并将数据保留在内部存储器中。如果救援设备能够建立网络连接，则会将数据发送到 Captium，并在 Captium 收到数据后，立即删除内部存储器中的条目。如果内部存储器中没有数据，则救援设备不会搜索网络。

6.6. 电池剩余容量监控

这些设备监控已插入电池的电池容量。为了进行检查，设备每七天开启一次。如果剩余容量降至 35% 以下，则救援设备通过现有无线网络，向 Captium 发送警报。

6.7. 手动发送过程数据

要手动发送过程数据，必须触发上传命令，如运行模式中所述。为此，您必须将星形手轮向左转动（图 E.）到头，然后按下主开关（图 M；编号 1）15 秒。

6.8. 进行软件更新

只要您注册了您的设备，Captium 就会检查安装在您救援设备、电池或充电器上的软件版本，并显示是否有更新的版本。应及时进行这些更新。需要手动将设备切换到“固件更新”模式。为此，您必须将星形手轮向左转动（图 E.）到头，然后按下主开关（图 M；编号 1）7 秒不放。

6.9. 执行自检

救援设备可以在测试模式下进行自检，然后将结果传输给 Captium，以供查看。为此，您必须将星形手轮向右转动（图 H.）到头，然后按下主开关（图 M；编号 1）七秒。设备现在处在测试模式中。然后点亮的方向指示灯引导您完成整个操作。必须首先完全关闭设备，然后在没有负载的情况下完全打开，然后再次完全关闭。根据结果的不同，圆环会亮起红色或绿色。此操作已结束、电源断开或设备 20 秒未操作时，设备将自动切换回正常运行。自检结果可以在 Captium 中调取。

7.3. 刀具重磨

仅清除和磨平磨削区域（图 N.）中可能存在的毛刺！不能再重磨裂口或深裂纹。在这种情况下，应更换刀具。

所需工具：

1. 带防护钳口的夹紧装置（如：虎钳）
2. 磨床（例如：角度或砂带磨床）磨料的粒度为 80。对于小毛刺，使用金刚石锉刀即可。

操作步骤：

1. 将刀具紧紧地夹在夹紧装置中，使其不能再移动，但将磨削区域（图 N.）留出。
2. 用磨床小心地去除磨削区域的毛刺（图 N.）。

7.4. 维修

维修仅可由 LUKAS 或经 LUKAS 培训的人员执行。对此请遵守备件清单中的提示。

7.5. 电池

如果设备长时间不用，我们建议在 30 天后将带相应电池的设备运行 5 次。然后，将电池充满电。

这有助于电池和设备的最佳性能和可用性。

8. 故障分析

故障	检查	原因	解决方法
转动星形手轮后，电机不起动	尽管未关闭，但主开关不亮	设备已 60 分钟未使用，且已自行关闭	使用总开关再次开启设备
		电池已空	电池充电或使用其他的电池
		电池损坏	更换电池
	主开关上的蓝环闪烁	电子设备上有缺陷	由授权经销商、经 LUKAS 专门培训的人员或直接由 LUKAS 排除故障
电机持续运行	星形手轮是否处于中间位置，设备是否未进行移动，主开关常亮还是闪烁？	电子设备故障	正常完成工作，然后通过主开关关闭设备。取出电池。由授权经销商、经 LUKAS 专门培训的人员或直接由 LUKAS 排除故障

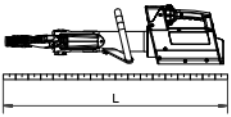
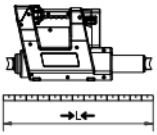
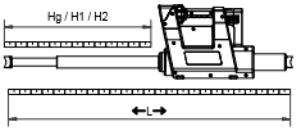
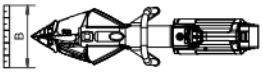
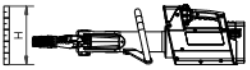
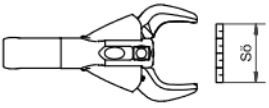
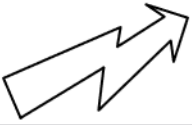
故障	检查	原因	解决方法
救援设备在操作时抖动		液压系统中有空气	由授权经销商、经 LUKAS 专门培训的人员或直接由 LUKAS 排除故障
救援设备在操作时运动缓慢	设备和电池的温度低于 -10°C	环境温度过低	正常使用设备时，设备会随使用而发热
	检查充电状态指示器	电池几乎已空	电池充电或使用其他的电池
涡轮功能不可用	环境温度低		正常使用设备时，设备会随使用而发热
		达到切换压力	在没有涡轮功能的情况下执行运动
	电子设备温度警示灯亮起	电子设备的温度过高	在没有涡轮功能的情况下执行运动
顶杆活塞杆在操作时不动	电池是否已充满？ 主开关是否亮起？	电池已空	对电池充电
		电池损坏	更换电池
		设备损坏	由授权经销商、经 LUKAS 专门培训的人员或直接由 LUKAS 排除故障
设备无法输出额定作用力。		设备损坏	由授权经销商、经 LUKAS 专门培训的人员或直接由 LUKAS 排除故障
星形手轮在松开后不返回中间位置	外壳已损坏或星形手轮操作不畅？	用于复位的螺旋扭力弹簧损坏	由授权经销商、经 LUKAS 专门培训的人员或直接由 LUKAS 排除故障
		阀或星形手轮脏污	
		阀损坏	
		其他机械损坏（例如星形手轮）	
活塞杆上液压液泄漏		活塞杆密封件损坏	由授权经销商、经 LUKAS 专门培训的人员或直接由 LUKAS 排除故障
		活塞损坏	
尽管已按规定充电，但单个充电循环之间的可用工作时间仍短于 5 分钟		电池损坏	更换电池

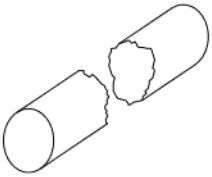
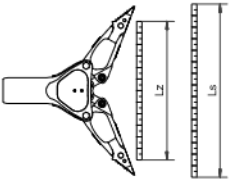
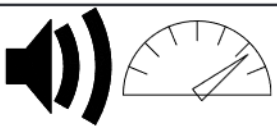
9. 性能表中的图示释义

所有技术数据均存在公差，所以在表中数据与您的设备之间可能存在极小的偏差。

9.1. 技术数据

设备的技术数据从第 476 页起。

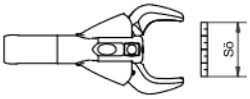
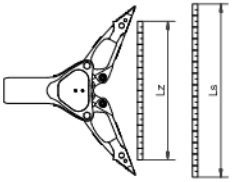
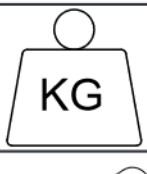
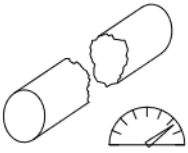
符号	说明	备注/缩写
	长度	（不含电池）
	闭合长度	→L←
	伸出长度	←L→
	行程	Hg
	1 级顶撑行程	H1
	2 级顶撑行程	H2
	1 级顶撑的顶撑力	HSF1
	2 级顶撑的顶撑力	HSF2
	宽度	（不含电池）
	高度	
	重量	（不含电池）
	含电池重量	5 Ah 9 Ah
	刀片开口距离	
	刀片开口距离根据 EN	
	最大剪切力	（最后面的剪切点）
	额定电压	U
	额定负载时的电流	I

符号	说明	备注/缩写
	防护等级	（最长 60 分钟，最深 3 米）
	圆钢 Ø	
	剪切等级（EN 13204）	
	剪切等级（NFPA 1960）	
	扩张距离	Ls
	扩张力	HSF/LSF
	最小扩张力	min. Fs （距扩张头尖端 25mm）
	最大扩张力	max. Fs *) 计算值
	牵拉距离	Lz
	牵拉力	HPF/LPF
	最大牵拉力	max. Fz （包括配套的链条套件）
	环境温度（设备运行中）	TB
	储存温度（设备未运行）	TL
	满载时的声压等级	$L_{pA}V$
	满载时的声强等级	$L_{wA}V$

9.2. 振动/震动

使上肢受影响的总振动值/震动值通常低于 2.5 m/s²。
但是由于与待处理材料的相互作用，可能会短时出现更高的数值。
（振动/震动是基于 DIN EN ISO 20643 测定的。）

9.3. 产品性能

符号	说明/备注
	型号
	剪断器开口距离 [mm]
	扩张力 [kN]
	扩张距离 [mm]
	剪断器的最低剪切等级
	重量 [kg] （精确到小数点后一位数）
	切割设备的剪切性能
	圆钢
	钢板

符号	说明/备注
	圆管
	方管
	矩形管

10.配件

10.1. 电池

运行 eDRAULIC 设备仅可使用 LUKAS 锂离子电池。请遵守单独的锂离子电池操作说明书！

Lukas 可提供适用于盐水或海水的专用盐水用电池。

10.2. 电池充电器

锂离子电池仅可使用“eDRAULIC Power Pack Charger”充电器。请遵守单独的充电器操作说明书。

10.3. 电源件

eDRAULIC 设备配有一个电源适配器，可以通过它将设备与电网直接相连。电源适配器将交流电转换为直流电，由此可以用来替代电池。请遵守单独的电源适配器操作说明书。

10.4. 链条套件

使用 eDRAULIC 扩张器和多功能钳进行牵拉时需要牵拉链套件和牵拉转接器（参见“牵拉”一章）。请遵守单独的牵拉链套件操作说明书。

10.5. 剥离尖端

为了能够用eDRAULIC撑开器剥离钣金零件和车辆的开口，需要特殊的剥离尖端（参见“剥离”一章）。

10.6. 延长件

R 320 和 CR 522 救生液压缸有三个不同的延长件：50、150 和 270 mm。

11.废弃处理提示

请规范地废弃处理所有包装材料和报废的部件。电气设备、配件和包装应送去进行环保回收利用。

仅针对欧盟国家：

请勿将电气设备作为生活垃圾丢弃！

根据欧盟报废电气电子设备指令 2012/19/EG 及其在国家法律中的实施，可以利用的电气设备无需再分类收集即可送去进行环保回收利用。

한국어

원문 사용 설명서 번역본

변경 사항 있을 수 있음

목차

1. 규정에 따른 사용 419
2. 제품 안전 및 픽토그램 419
3. 장비의 구조 422
4. 장비 조작 422
5. 표시 및 조작 필드 424
6. Captium™과 데이터 교환 설정 425
7. 유지보수 및 관리 427
8. 문제 해결 429
9. 성능 표의 픽토그램 설명 431
10. 액세서리 434
11. 폐기 관련 지침 435
12. CE 472

1. 규정에 따른 사용

여기에 기술된 제품은 배터리 유압 구조 장비입니다. 이 장비는 교통사고, 자연재해 또는 다른 형태의 구조 작업에서 인명이나 재산을 구조하는 용도로 사용됩니다.

또한 이 장비는 반드시 LUKAS 순정 액세서리와 함께 사용해야 합니다.

제조사는 부적절한 사용으로 인해 발생한 손상에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 이러한 방식으로 사용하여 발생하는 손상에 대한 책임은 전적으로 사용자에게 있습니다.

Lukas 장비는 최대 1시간 동안 수중 3m까지의 작업에 적합합니다. 염수에서 사용하는 용도로 특수 염수 배터리가 필요하며 이는 Lukas에서 액세서리로 구입할 수 있습니다.

2. 제품 안전 및 픽토그램

본 제품은 조작자의 안전을 최우선으로 고려하여 디자인되었습니다. 또한 LUKAS 제품을 안전하게 사용하려면 사용 설명서 역시 참조해야 합니다.

사용 설명서 외에 일반적으로 적용되는 법규 또는 기타 관련 규정에서 정하는 사고 방지 및 환경보호 요건에도 유의하고 이에 대한 지침을 준수해야 합니다.

이 장비는 적절하게 교육을 이수하고 안전기술 관련 자격을 가진 작업자만 조작해야 합니다. 그렇지 않을 경우 부상을 입을 수 있습니다.

또한 모든 사용자는 장비를 사용하기 전에 사용 설명서를 숙지해야 합니다. 사용 설명서의 모든 지침을 예외 없이 준수해야 합니다.

또한 관련 자격을 가진 사람이 제품 사용과 관련하여 교육을 진행하는 것을 권장합니다.

	리튬 이온 배터리 및 충전기의 조작 설명서에 유의하십시오! 다음에서 확인할 수 있습니다. https://akkupower.info/ewxt-saftysheet.pdf
	배터리에 오류 코드가 표시될 경우 별도의 배터리 설명서에 있는 지침을 참조 및 준수하십시오.
	액세서리 조작 설명서의 내용에도 유의하십시오!
	사용되는 액세서리는 구조 장비의 최대 작동 압력에도 작동할 수 있도록 설계되었습니다.
	배터리 케이스가 손상되지 않도록 주의하십시오. 기계적 부하에 노출되어서도 안 됩니다. 이를 통해 케이스 내 배터리가 손상될 수 있습니다. 손상된 배터리는 더 이상 사용하면 안 됩니다.
	배터리가 완전 방전되면 안 됩니다.
	배터리가 단락되면 안 됩니다.
	배터리를 충전기에 끼울 때 배터리는 젖은 상태여서는 안 됩니다. 젖은 상태일 경우 먼저 배터리를 건조시키십시오.
	피곤하거나 집중력이 떨어진 상태에서 절대 작업하지 마십시오!
	이 장비는 “규정에 따른 사용” 단원에 설명된 용도 외에 절대 사용하면 안 됩니다.

	신체의 일부나 의복이 움직이는 장비 부품 사이에 들어가지 않도록 유의하십시오.
	장비를 작동할 때 손잡이나 하우징만 잡아야 합니다. 구조용 실린더의 피스톤 로드는 절대 만지면 안 됩니다!
	유압 장비나 배터리 유압 장비로 무거운 하중을 받친 경우 그 아래서 작업해서는 안 됩니다. 이러한 조건에서 작업을 진행해야 할 경우, 반드시 추가적인 장치로 이 하중을 받친 상태에서 진행해야 합니다.
	안전모를 착용하십시오!
	마스크 또는 안면 보호대를 착용하십시오!
	보호복을 착용하십시오! 주변이 뜨겁거나 차가운 상태에서 신체를 보호하고 날카로운 물체로 인한 부상을 방지할 수 있습니다.
	안전 장갑을 착용하십시오!
	안전화를 착용하십시오!
	주변 소음이 매우 심한 환경에서 작업할 경우 귀마개를 착용하십시오. 장비 자체의 소음은 귀마개를 착용해야 할 정도로 크지 않습니다.
	사용 전후로 장비를 점검하여 육안으로 확인되는 결함이나 손상이 있는지 확인하십시오. 스타 그립 밸브는 자동으로 중앙 위치로 반드시 돌아와야 합니다.
	변경 사항(작동 시 특이 사항 포함)이 있을 경우 즉시 알리십시오! 필요할 경우 장비를 즉시 끄고 안전 조치를 취하십시오!

	장비로 작업하거나 장비를 수송할 때 케이블에 매달리거나 걸려 넘어지지 않도록 유의하십시오.
	충분한 조명을 설치하여 작업 현장과 진입 경로가 어둡지 않도록 하십시오.
	배터리를 충전기에 끼울 때 배터리는 젖은 상태여서는 안 됩니다. 젖은 상태일 경우 먼저 배터리를 건조시키십시오.
	본 사용 설명서는 언제든지 이용할 수 있도록 장비 사용 장소 주변 또는 장비 주변에 보관하십시오.
	eDRAULIC 장비의 방진방수 등급은 IP58입니다. 최대 60분 동안 수중 3m 깊이까지 사용할 수 있습니다.
	장비로 작업하거나 장비를 보관할 때 온도의 영향을 받아 장비의 기능이나 안전성이 저해되지 않도록 유의하십시오. 또한 이로 인해 장비가 손상되어서도 안 됩니다. 장비의 작동 및 보관에 따른 온도 제한에 유의하십시오. 장비를 장시간 사용하면 뜨거워질 수 있습니다.
	수송 전에 장비, 배터리 및 액세서리가 안전하게 수납되어 있는지 항상 확인하십시오.
	분리한 부품, 유압 오일 및 포장재는 규정에 따라 폐기하십시오.

3. 장비의 구조

2페이지

1 장비 표시창(그림 M)
2 스타 그립 밸브
3 배터리
4 공구
5 교체 팁
6 팁 장착 홀

4. 장비 조작

4.1. 배터리 장착

배터리를 고정될 때까지 배터리 케이스 안으로 밀어 넣으십시오(그림 A.).

4.2. 배터리 분리

양쪽 잠금 해제 버튼을 누른 상태에서 배터리를 분리하십시오(그림 B.).

4.3. 배터리 잔량 조회

배터리에서 조회 버튼을 작동하십시오(그림 C.). 배터리의 별도 조작 설명서에도 유의하십시오.

4.4. 배터리의 손전등 기능

손전등 기능을 켜려면 배터리의 조회 버튼을 짧게 두 번 연속으로 작동하십시오(그림 C.). 기능을 끄려면 조회 버튼을 한 번 더 눌러 작동하십시오. 손전등 기능은 어느 정도 시간이 지나면 자동으로 다시 꺼집니다.

4.5. 켜기 및 끄기

장비를 켜려면 메인 스위치를 눌러주십시오(그림 M; 1번). 메인 스위치의 파란색 표시등과 작업 공간 조명으로 전원 상태를 확인할 수 있습니다. 장비를 끄려면 메인 스위치를 3초 동안 눌러야 합니다.

4.6. 스타 그립 밸브 작동

스타 그립 밸브를 돌리면 장비가 작동합니다 (그림 D.). 모든 구조 장비는 데드맨 기능이 있습니다. 스타 그립에서 손을 떼면 스타 그립이 중앙 위치까지 자동으로 돌아갑니다. 이어서 하중 지지 기능이 즉시 작동합니다.

4.6.1. 절단

스타 그립 밸브를 절단 방향으로 돌리십시오 (그림 E.).

절삭 장치를 절단할 물체에 가능한 한 직각으로 위치시키십시오(그림 F.). 가능한 절삭 장치 날 깊숙한 지점에서 절단해야 합니다(그림 G.).

4.6.2. 전개

스타 그립 밸브를 전개 방향으로 돌리십시오(그림 H.).

좁은 틈을 벌려주어 공간을 확보한 뒤, 전개기 팁을 가능한 깊숙이 삽입하여 주십시오. 알루미늄 암으로 벌리면 안 됩니다 (그림 J.).

4.6.3. 당김

당김 장치를 팁 장착 홀(2페이지; 그림 I; 6번) 또는 플라이어 팁에 고정하십시오. 스타 그립 밸브를 닫기 방향으로 돌리십시오 (그림 E.) 이와 관련하여 당김 장치의 별도 조작 설명서에 유의하십시오.

4.6.4. 압착

전개기의 압착면을 이용하여 압착하십시오(그림 K.). 스타 그립 밸브를 닫기 방향으로 돌리십시오 (그림 E.).

4.6.5. 벗겨내기

벗겨내려면 특수 필러 팁이 필요합니다(그림 L.). 스타 그립 밸브를 열기 방향으로 돌리십시오 (그림 H.).

4.6.6. 누르기

구조용 실린더를 눌러야 할 물체 사이에 끼우십시오. 스타 그립 밸브를 전개 방향으로 돌리십시오 (그림 H.).

4.6.7. 들어올리기

스타 그립을 열기 방향으로 돌리십시오. (그림 H.) 차량이나 다른 움직이는 하중을 들어올릴 때 하중이 미끄러져 나가지 않도록 고정되어 있는지와 미끄러져 빠지지 않도록 플라이어 팁이 하중 아래에 충분히 멀리 부착되어 있는지에 유의하십시오. 들어올리는 동안 하중을 계속 관찰하고 아래를 받치십시오.

4.7. 팁 교체(SC 및 SP만 해당)

교체식 팁은 볼트에 의해 장비 암에 연결되어 있습니다. 교체 시 볼트는 끝까지 눌러 넣은 후 다시 완전히 고정해야 합니다 (2페이지; 그림 I; 5+6번)

4.8. 연장부 장착(R 320 및 CR 522)

구조용 실린더는 다양한 연장부를 이용해 각 사용 상황에 맞게 조정할 수 있습니다. 이를 위해 공구 없이 뒷쪽 집게발을 분리하고 알맞은 연장부를 끼울 수 있습니다(그림 O.). 교체 가능한 부품이 항상 완전히 삽입되도록 유의하십시오.

4.9. 자동 차단

구조 장비가 60분 동안 작동되지 않으면 자동으로 차단됩니다.

4.10. 작동 후 분리/끄기

작업을 마친 후 장비 암을 몇 밀리미터의 팁 간격만 남기고 닫거나 실린더 피스톤을 삽입했다가 다시 몇 밀리미터 확장하십시오. 이를 통해 전체 장비에서 유압 또는 기계적 부하가 해제됩니다. 수송 및 보관용 고정 장치에 장비를 고정하십시오.

5. 표시 및 조작 필드

5.1. 메인 스위치(그림 M; 1번)

절삭 및 콤비 장치의 메인 스위치에는 절단각 모니터링을 위한 표시가 포함되어 있습니다. (그림 F.) 절단 과정 중에 장비가 블레이드 안정성에 위협이 될 정도로 오른쪽 또는 왼쪽으로 비틀리면 파란색 링의 색상이 빨간색으로 변합니다. 주의! 절단 과정을 안전하게 마칠 수 있는지 또는 절단할 물체에 다시 위치시켜야 하는지를 확인하십시오.

5.2. 배터리 표시(그림 M; 2번)

배터리 표시는 배터리의 현재 잔량을 표시합니다. Wi-Fi 모드에서 배터리 표시가 신호 강도를 표시합니다.

5.3. 성능 표시(그림 M; 3번)

성능 표시 눈금은 공구가 작업 도중 어떤 압력 범위에 있는지를 표시하고 남아 있는 잔량에 대해 알려줍니다. 또한 성능 표시는 장비가 Wi-Fi를 통해 데이터를 전송하거나 수신하는지 여부를 표시합니다.

5.4. 터보 기능 점검등(그림 M; 4번)

스타 그립은 모든 방향으로 20° 정도 편향될 수 있으며, 15° 이상 편향될 경우 터보 기능이 활성화되고 장비가 더 빠르게 움직입니다. 터보 기능은 저압 범위에서만 사용할 수 있습니다.

5.5. 염수 배터리 점검등(그림 M; 5번)

점검등은 염수 사용 가능 배터리가 장비에 삽입된 경우 표시됩니다.

5.6. 전자기기 온도 경고등(그림 M; 6번)

장비는 전자기기의 온도를 자체적으로 모니터링하고 온도가 위험 범위에 도달할 경우 여기에 경고를 출력합니다. 전자기기 온도가 상승할 경우 터보 모드를 더 이상 사용할 수 없습니다.

또한 장비는 배터리 온도를 모니터링하고, 셀 온도가 -10°C보다 낮을 경우 배터리를 따뜻하게 하기 위해 속도를 낮춥니다. 배터리가 충분히 따뜻해지면 그 즉시 모든 기능을 정상 속도로 다시 사용할 수 있습니다.

5.7. 발광형 방향 표시(그림 M; 7번)

스타 그립이 어느 방향으로 편향되는지에 따라 장비가 표시 필드에 이동 방향을 표시합니다.

5.8. WLAN 연결 점검등(그림 M; 8번)

WLAN 연결이 있으면 점검등이 켜집니다.

6. CAPTIUM™과 데이터 교환 설정

6.1. 다양한 작동 모드 설정

모드	조작 순서	조작 필드의 표시
펌웨어 업데이트	스타 그립 닫기 유지 + 7초 동안 ON/OFF	닫기 기호가 깜박임 + 메인 스위치가 빨간색으로 켜짐
자체 테스트	스타 그립 열기 유지 + 7초 동안 ON/OFF	열기 기호가 깜박임 + 닫기 기호가 켜짐
프로토콜 업로드	스타 그립 닫기 유지 + 15초 동안 ON/OFF	닫기 기호가 깜박임 + 메인 스위치가 빨간색으로 켜짐 + Wi-Fi 기호가 켜짐
라우터 모드	스타 그립 열기 유지 + 15초 동안 ON/OFF	열기 기호가 깜박임 + 닫기 기호 및 Wi-Fi 기호가 켜짐

6.2. CAPTIUM 등록

Captium을 사용하고자 할 경우, www.captiumconnect.com에서 사용자 이름과 암호를 포함한 사용자 계정을 생성해야 합니다. 구조 장비는 Captium과 연결하지 않고도 작동할 수 있습니다.

6.3. 네트워크 연결 설정

구조 장비가 Captium과 통신할 수 있으려면 통신이 이루어질 네트워크 연결을 입력해야 합니다. 네트워크의 액세스 데이터가 바뀌면 데이터를 구조 장비에 다시 입력해야 합니다. 다음 단계를 차례로 수행하십시오.

6.3.1. 장비의 라우터 모드 켜기

이를 위해서는 스타 그립을 오른쪽으로 완전히(그림 H.) 돌리고 그와 동시에 메인 스위치(그림 M; 1번)를 15초 동안 누릅니다. 이제 구조 장비가 WLAN 네트워크를 구축합니다.

6.3.2. WLAN 지원 기기로 구조 장비 찾기

이제 구조 장비에서 구축한 네트워크를 WLAN 지원 기기(휴대폰, 태블릿 또는 노트북)에서 찾을 수 있습니다. 사용 가능한 네트워크에서 네트워크 “Jaws of Life”를 검색하고 암호 “12345678”을 입력하십시오.

6.3.3. 연결 성공 후

WLAN 연결이 있는 경우 구조 장비의 QR 코드(그림 O)를 스캔하거나 단말기의 인터넷 브라우저에 IP 주소 **http://192.168.66.1/**을 입력하십시오. 이제 네트워크 연결을 위한 입력 마스크가 열립니다(그림 P.).

6.3.4. 페어링 앱에 네트워크 입력

이제 구조 장비가 통신할 네트워크를 선택하십시오. 여기에는 네트워크 이름(그림 P; 1번)과 암호(그림 P; 2번)가 필요합니다. 암호는 두 번(그림 P; 3번) 입력해야 합니다. 구조 장비가 Captium과 데이터를 교환할 네트워크를 1~10개 사이로 저장할 수 있습니다. 첫 번째 네트워크를 입력한 후 Next 버튼(그림 P; 4번)을 눌러 확인하십시오. 그런 다음 다른 네트워크를 입력할 수 있습니다. 모든 네트워크를 입력한 후에 Finish 버튼(그림 P; 5번)을 눌러 절차를 종료해야 합니다. 확인 마스크가 나타나고, WLAN 기호(그림 M; 8번)가 깜박이며 작업 공간 조명이 다시 켜집니다. 다음 포트가 연결할 네트워크에 활성화되어 있는지 확인하십시오.

포트	프로토콜	사용 목적
123	UDP & TCP	NTP를 통한 인터넷으로 구조 장비의 시계를 동기화하는 데 사용됩니다.
8883	UDP & TCP	IoT Hub MQTT 연결.
443	UDP & TCP	Device Provisioning Service HTTPS 연결.

6.4. CAPTIUM에서 장비 등록

Captium에 구조 장비를 등록하는 방법은 Captium 설명서에서 읽을 수 있습니다.

6.5. 프로세스 데이터 자동 전송

구조 장비를 이용해 작업하는 동안 내부 메모리에 프로세스 데이터가 수집됩니다. 이 메모리에 데이터가 있으며 배터리가 삽입되어 있고 장비가 꺼져 있는 경우, 구조 장비는 20분 동안 기다린 다음 알고 있는 네트워크를 검색합니다. 네트워크에 연결할 수 없으면 20분 후에 다시 검색합니다. 세 번 반복 후 구조 장비는 최종 시도를 위해 45분을 기다린 다음 검색을 중단하고 내부 메모리에 데이터를 남깁니다. 구조 장비가 연결을 설정할 수 있으면 Captium에 데이터를 전송하고 Captium이 데이터를 수신하는 즉시 내부 메모리의 항목을 삭제합니다. 내부 메모리에 데이터가 포함되어 있지 않으면 구조 장비가 네트워크를 검색하지 않습니다.

6.6. 배터리 잔량 모니터링

장비는 삽입된 배터리의 배터리 용량을 모니터링합니다. 점검을 위해 장비가 7일마다 자동으로 켜집니다. 잔량이 35% 아래로 떨어지면 구조 장비는 WLAN이 있는 경우 Captium에 경보를 보냅니다.

6.7. 프로세스 데이터 수동 전송

프로세스 데이터를 수동으로 전송하려면 작동 모드에서의 설명과 같이 업로드 명령을 트리거해야 합니다. 이를 위해서는 스타 그립을 왼쪽으로 완전히(그림 E.) 돌리고 메인 스위치(그림 M; 1번)를 15초 동안 누릅니다.

6.8. 소프트웨어 업데이트 실시

장비를 등록하는 즉시 Captium이 구조 장비, 배터리 또는 충전기에 설치되어 있는 소프트웨어 버전을 점검하고 최신 버전이 있는 경우 이를 표시합니다. 이러한 업데이트는 바로 실시해야 합니다. 장치를 "펌웨어 업데이트" 모드로 수동 전환해야 합니다. 이를 위해서는 스타 그립을 왼쪽으로 완전히(그림 E.) 돌리고 메인 스위치(그림 M; 1번)를 7초 동안 누른채 유지합니다.

6.9. 자체 테스트 실시

구조 장비는 테스트 모드에서 자체적으로 점검하고 표시를 위해 결과를 Captium에 전달할 수 있습니다. 이를 위해서는 스타 그립을 오른쪽으로 완전히(그림 H.) 돌리고 메인 스위치(그림 M; 1번)를 7초 동안 누릅니다. 이제 장비가 테스트 모드 상태입니다. 그런 다음 발광형 방향 표시를 통해 절차가 안내됩니다. 장비를 먼저 완전히 닫고 나서 하중 없이 완전히 연 다음, 다시 완전히 닫아야 합니다. 결과에 따라 링이 빨간색 또는 초록색으로 켜집니다. 절차가 종료되거나, 전원 공급이 중단되거나 장비가 20초 동안 작동하지 않으면 일반 모드로 자동으로 다시 되돌아갑니다. 자체 테스트 결과는 Captium에서 확인할 수 있습니다.

6.10. WI-FI 연결 품질 표시

안정적인 데이터 전송을 위해서는 최소 Wi-Fi 신호 강도가 필요합니다. 장비에서 Wi-Fi가 활성화된 경우 신호 강도가 배터리 상태 LED로 표시됩니다. LED에서 표시되는 신호 강도는 아래 그림에 나와 있습니다.
사용자의 관점에서 두 개 이상의 LED는 신호 강도가 안정적으로 데이터를 전송하기에 충분함을 나타냅니다.

RSSI > -57 dBm

-57 dBm >= RSSI > -69 dBm

-69 dBm >= RSSI > -80 dBm

RSSI < -80 dBm

6.11. WLAN 기술 데이터

전송 표준:	IEEE 802.11 b/g/n
주파수 범위:	2412 - 2484 MHz
최대 전송 전력:	20 dBm

7. 유지보수 및 관리

7.1. 일반 유지보수

사용 후에는 항상 육안검사를 수행하십시오. 작업을 수행한 후에는 움직이는 부품과 볼트의 윤활 상태를 확인하고 필요할 경우 허용되는 그리스를 이용하여 추가 윤활해야 합니다. 마찬가지로 접삭 및 콤비 장치의 경우 중앙 볼트의 토크도 점검해야 합니다. 이때 교체 부품 목록의 정보를 참조하십시오.

더러운 부분은 젖은 천을 사용하여 닦아 내십시오. 구조 장비에 산성 또는 알칼리성 물질이 묻으면 안 됩니다. 어쩔 수 없이 이런 물질이 묻은 경우 장비에서 즉시 닦아내십시오.

장비에 대한 연간 정기 점검을 매년 1회 실시하고 이를 기록해야 합니다. 이 연간 정기 점검은 관련 전문가가 실시해야 합니다. 3년마다 또는 안전성에 의구심이 있을 경우 기능 및 하중 검사를 실시하십시오. 이때 LUKAS에서 승인한 검사재만 사용해야 합니다. 검사를 실시할 때 구조 장비의 정비 주기 관련 현행 국내외 규정에 유의하십시오.

7.2. 수중 사용 후 유지보수

- 사용 후 배터리를 꺼내십시오. 장비와 배터리를 맑고 깨끗한 물로 여러 번 헹구십시오. 장비를 물에 완전히 담가 하우징에 깨끗한 물을 채우십시오. 장비를 들어내고 물기를 완전히 빼십시오. 장비를 사용했던 물의 종류(진흙, 토사, 해조류, 염수 등)에 따라 단계를 2~5번 더 반복하십시오.
- 먼지가 없고 깨끗한 젖은 천으로 장비 및 배터리를 닦아 내어 오염과 침전물을 제거하십시오.
- 기능 검사를 실행합니다.
- 장비를 실온 및 통풍이 잘되는 곳에서 건조시키십시오. 36~48시간 정도가 좋으며, 이 건조 시간이 지나면 장비를 완전히 사용할 수 있습니다.
  배터리의 경우 해당 사용 설명서에 유의하십시오.
- 노출된 모든 강철 부품(절삭 커터, 압력 피스 등)에 방청제를 바르십시오. 배터리 케이스의 접촉부를 윤활하면 안 됩니다.

7.3. 블레이드 추가 연마

연마 영역에서 울퉁불퉁한 부분(그림 N.)만 제거하여 매끄럽게 만드는 작업만 진행하십시오! 부러진 부분 또는 깊은 균열이 발생한 경우 더 이상 연마할 수 없습니다. 이 경우 블레이드를 교체하십시오.

필요한 공구:

1. 클램핑 장치(예: 바이스) 및 보호 웨지
2. 연삭기(예: 앵글 그라인더 또는 벨트 그라인더), 그라인드 사이즈가 약 80인 연마재 포함. 울퉁불퉁한 면의 크기가 작을 경우 연마용 끝만 사용해도 충분합니다.

방법:

1. 블레이드를 바이스에 단단히 고정하여 블레이드가 더 이상 움직이지 않도록 하십시오. 이때 연마 영역(그림 N.)에는 아무 것도 없어야 합니다.
2. 연삭기를 이용하여 연마 영역(그림 N.)을 조심스럽게 연마하여 울퉁불퉁한 부분을 제거하십시오.

7.4. 수리

수리 작업은 LUKAS 또는 LUKAS에서 관련 교육을 받은 작업자만 실행할 수 있습니다. 이와 관련하여 교체 부품 목록의 지침을 참조하십시오.

7.5. 배터리

장비가 장시간 사용되지 않을 경우, 30일 후에 해당 배터리를 이용해 장비를 5번 작동할 것을 권장합니다. 그런 다음 배터리를 완전히 충전하십시오.

이렇게 하면 배터리 및 장비의 기능 및 가용성이 최적으로 지원됩니다.

8. 문제 해결

문제	점검	원인	해결 방안
스타 그립을 작동한 후 모터가 켜지지 않습니다.	메인 스위치가 꺼지지 않은 상태인데도 메인 스위치 표시등이 켜지지 않습니다.	장비를 60분 동안 사용하지 않아서 저절로 꺼졌습니다	메인 스위치로 장비를 다시 켜십시오
		배터리 방전 시	배터리를 충전하거나 다른 배터리를 사용하십시오.
		배터리 결함	배터리를 교체하십시오.
	메인 스위치의 파란색 링이 깜박입니다.	전자 기기에 결함이 있음	이 문제는 공식 딜러, LUKAS에서 관련 특수 교육을 이수한 작업자 또는 LUKAS 직원이 직접 해결해야 합니다.
모터가 계속 작동합니다.	스타 그립이 중앙 위치에 있음, 장치가 움직이지 않음, 메인 스위치의 표시등이 켜지거나 깜박임이 있습니까?	전자 기기 오류	작업을 정상적으로 끝낸 후에 메인 스위치에서 장비를 끕니다. 배터리를 분리합니다. 이 문제는 공식 딜러, LUKAS에서 관련 특수 교육을 이수한 작업자 또는 LUKAS 직원이 직접 해결해야 합니다.
작동 시 구조 장비가 갑작스럽게 움직입니다.		유압 시스템에 공기가 유입됨	이 문제는 공식 딜러, LUKAS에서 관련 특수 교육을 이수한 작업자 또는 LUKAS 직원이 직접 해결해야 합니다.
작동 시 구조 장비가 천천히 움직입니다.	장비 및 배터리 온도 -10°C 미만	차가운 주변 온도	장비를 정상적으로 사용합니다. 장비를 사용하면 데워집니다.
	충전 레벨 표시 점검	배터리 부족	배터리를 충전하거나 다른 배터리를 사용하십시오.

문제	점검	원인	해결 방안
터보 기능을 사용할 수 없습니다.	주변 온도 낮음		장비를 정상적으로 사용합니다. 장비를 사용하면 데워집니다.
		전환 압력에 도달함	터보 기능 없이 동작을 실행합니다.
	전자기기 온도 경고등 켜짐	전자기기 온도가 너무 높음	터보 기능 없이 동작을 실행합니다.
작동 시 실린더 피스톤이 움직이지 않습니다.	배터리가 완전히 충전된 상태입니까? 메인 스위치 표시등이 켜져 있습니까?	배터리 방전 시	배터리를 충전하십시오.
		배터리 결함	배터리를 교체하십시오.
		장비 결함	이 문제는 공식 딜러, LUKAS에서 관련 특수 교육을 이수한 작업자 또는 LUKAS 직원이 직접 해결해야 합니다.
장치가 규정된 출력을 발휘하지 못합니다.		장비 결함	이 문제는 공식 딜러, LUKAS에서 관련 특수 교육을 이수한 작업자 또는 LUKAS 직원이 직접 해결해야 합니다.
손을 뗀 후에도 스타 그립이 중앙 위치로 돌아가지 않습니다.	하우징이 손상되었거나 스타 그립 작동이 원활하지 않습니까?	원래 위치로 돌아가도록 하는 리턴 스프링이 손상되었습니다.	이 문제는 공식 딜러, LUKAS에서 관련 특수 교육을 이수한 작업자 또는 LUKAS 직원이 직접 해결해야 합니다.
		밸브나 스타 그립이 더럽습니다.	
		밸브 결함	
		다른 기계적 손상이 있습니다(예: 스타 그립).	
피스톤 로드에서 유압 오일이 흘러나옵니다.		로드 실링에 결함이 있습니다.	이 문제는 공식 딜러, LUKAS에서 관련 특수 교육을 이수한 작업자 또는 LUKAS 직원이 직접 해결해야 합니다.
		피스톤이 손상되었습니다.	

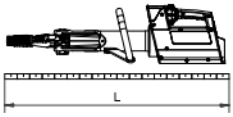
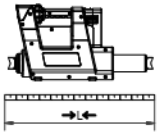
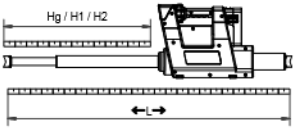
문제	점검	원인	해결 방안
규정에 따라 충전했음에도 개별 충전 사이클 사이에 사용 가능한 작업 시간이 5분 미만입니다.		배터리 결함	배터리를 교체하십시오.

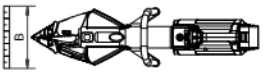
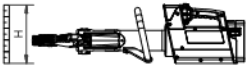
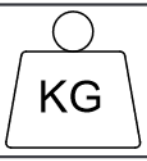
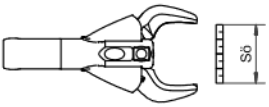
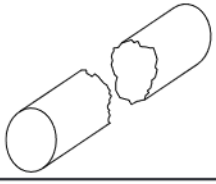
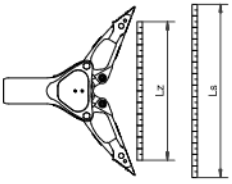
9. 성능 표의 픽토그램 설명

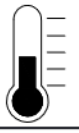
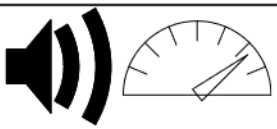
전체 기술 데이터에는 공차값이 적용됩니다. 따라서 표에 기재된 정보와 장비의 실제 정보와는 약간의 차이가 있을 수 있습니다.

9.1. 기술 제원

장비의 기술 제원은 476페이지에서 찾을 수 있습니다.

심벌	설명	비고/약어
	길이	(배터리 미포함)
	수축 시 길이	→L←
	전개 시 길이	←L→
	스트로크	Hg
	1단 전개폭	H1
	2단 전개폭	H2
	1단 전개력	HSF1
	2단 전개력	HSF2

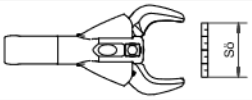
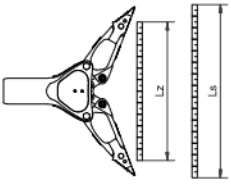
심벌	설명	비고/약어
	너비	(배터리 미포함)
	높이	
	중량	(배터리 미포함)
	배터리 포함 중량	5Ah 9Ah
	최소 절단폭	
	EN에 따른 절단폭	
	최대 절단력	(가장 뒤쪽 절단 지점)
	정격 전압	U
	정격 하중에서의 소비 전력	I
	방진방수 등급	(최대 60분 및 최대 3미터 깊이)
	Ø 구체	
	절단 등급(EN 13204)	
	절단 등급(NFPA 1960)	
	전개폭	Ls
	전개력	HSF/LSF
	최소 전개력	최소 Fs (팁에서 25mm 떨어짐)
	최대 전개력	최대 Fs *) 계산 상 산출된 값
	당김 거리	Lz
	당기는 힘	HPF/LPF
	최대 당기는 힘	최대 Fz (해당 체인 세트 포함)

심벌	설명	비고/약어
	작동 온도 범위	TB
	보관 온도 범위	TL
	전부하 시 음압 레벨	$L_{pA}V$
	전부하 시 음향 출력 레벨	$L_{wA}V$

9.2. 떨림/진동

상체에 전달되는 떨림 전체 값/진동 값은 기본적으로 2.5m/s² 미만입니다.
하지만 작업할 물체와의 상호 작용에 따라 이 값은 잠시 높아질 수도 있습니다.
(떨림/진동 값은 DIN EN ISO 20643에 따라 산출되었습니다.)

9.3. 제품 성능

심벌	설명/참고
	유형
	절단폭[mm]
	전개력[kN]
	전개폭[mm]
	절삭 장치의 최소 성능에 따른 등급
	질량[kg] (소수점까지 표기)

10.6. 연장부

R 320 및 CR 522 구조용 실린더의 경우 50, 150 및 270mm의 세 가지 연장부를 구입할 수 있습니다.

11.폐기 관련 지침

모든 포장재와 분리한 부품은 규정에 따라 폐기하십시오. 전기 및 전자 장치, 액세서리 및 포장은 환경보호를 위해 재활용해야 합니다.

유럽연합 회원국가의 경우:

전기 및 전자 장치를 가정용 폐기물로 버리지 마십시오!

폐 전기 및 전자 장치에 대한 유럽연합 가이드라인 2012/19/EC 및 그 시행을 위한 국가별 규정에 따라 더 이상 사용할 수 없는 폐 전기 및 전자 장치는 분리하여 수거한 후 환경 보호를 위해 재활용해야 합니다.

日本語

取扱説明書原本の翻訳版

内容は予告なく変更される場合があります

目次

1. 使用目的 437
2. 製品安全性およびピクトグラム 437
3. 器具の構造 440
4. 器具の操作 440
5. 表示部および操作部 442
6. Captium™ とのデータ交換のセットアップ 443
7. メンテナンスおよび手入れ 446
8. トラブルシューティング 447
9. 定格一覧表のピクトグラムの説明 449
10. 付属品 452
11. 廃棄処分に関する注意事項 453
12. CE 472

1. 使用目的

ここに記載する製品は、電動油圧式救助器具です。本器具は、交通事故、自然災害、その他救済活動で、人や物的財産を救済するために使用します。

本製品は、必ずLUKAS純正部品とともに使用してください。

メーカーは、不適切な使用により生じた損傷について一切の責任を負いません。これらの使用については、ユーザーのみが責任を負います。

Lukas E3器具は、、最大深さ3mおよび使用時間1時間以内の水中での使用に適しています。塩水で使用するには、専用の塩水対応バッテリーが必要であり、Lukasからアクセサリとして入手いただけます。

2. 製品安全性およびピクトグラム

オペレータの安全性は、本製品の設計において最重要事項として考慮されています。さらに本取扱説明書には、LUKAS製品を安全に使用するための情報が記載されています。

本取扱説明書のほか、環境保護および事故防止に関する一般的に適用される法規制およびその他の規定を遵守し、これについて指導する必要があります。

負傷する危険が生じるため、本器具は適切な訓練を受け、安全について指導を受けた作業者のみが使用することができます。

特に本器具を使用する前に、すべてのユーザーが本取扱説明書をよく読むことが指示されています。記載されているすべての指示内容は、必ず遵守する必要があります。

さらに当社は、本製品の使用について、有資格の専門指導者から指導を受けることを推奨しています。

	リチウムイオンバッテリーと充電器の取扱説明書の記載内容に従ってください! 取扱説明書は、こちらのURLからダウンロードしていただけます： https://akkupower.info/ewxt-saftysheet.pdf
	エラーコードが表示された場合は、バッテリーの別途説明書に記載されている注意事項に従ってください。
	付属品の取扱説明書の記載内容に従ってください!
	使用する付属品が救済器具の最大作動圧力に適応する設計が施されていることに注意してください。
	内部のセルが損傷する場合があるため、バッテリーケースは損傷していたり、機械的な負荷をかけてはなりません。損傷しているバッテリーは使用できません。
	バッテリーは過放電させないでください。
	バッテリーは短絡させないでください。
	バッテリーは、必ず乾燥した状態で充電器に挿入し、濡れている場合は拭き取ります。
	疲労または酩酊した状態で作業を行わないでください!
	本器具は、必ず章「使用目的」に記載されている通りに使用してください。

	可動部品間に身体および衣類の一部が挟まらないように注意してください。
	本器具はハンドルまたはケースで持ち、レスキューラムのピストンロッドには触れないでください!
	荷重が油圧式または電動油圧式装置のみで支持されている場合、その下で作業を行うことは禁止されています。作業を実施する必要がある場合は、十分な容量のある機械的支持が追加で必要となります。
	安全ヘルメットを着用してください!
	顔面保護マスクを着用してください!
	防護服を着用してください! 高温および低温作業環境における保護、および鋭利なエッジによる負傷から保護するための防護服を着用してください。
	保護手袋を着用してください!
	安全靴を着用してください!
	高い騒音が発生する環境で作業を行う場合は、聴覚保護具を着用してください。本器具から発生する騒音には聴覚保護具は不要です。
	使用前および使用後に、本器具に目視確認できる故障や損傷がないか点検してください。スターグリップバルブは、いつでも自動的に中央位置に切り替えられる状態になければなりません。
	変化が生じた場合(作動状態を含む)は、すみやかに連絡してください! 必要に応じて、器具をすみやかに停止し、固定します!

	LUKAS社の許可なく、無断で器具に変更（追加装備や改造）を施さないでください。
	器具に貼付されている安全注意ラベルは、完全で読み取れる状態でなければなりません。
	器具の安全性および安定性を損なう作業方法は禁止されています。
	安全装置は絶対に機能を停止しないでください!
	器具の電源投入前/始動前および作動中に、器具により人が危険にさらされないことを常に確認してください。
	修理は、有資格のサービス専門スタッフのみが実施します。
	純正のLUKAS付属品および交換部品のみを使用してください。
	本器具を使用して作業を行う際は、作業対象物が切断、損壊、破損し、落下したり飛散する場合があることに注意してください。
	章「メンテナンスおよび手入れ」に記載されている定期的に実施する必要がある点検および検査のすべての期日を遵守してください。
	eDRAULIC器具とバッテリーは、最大深さ3mおよび使用時間60分以内の水中での使用に適しています。塩水または海水で使用する場合は、塩水での使用に対応した特殊なバッテリーを用意する必要があります。
	作動油は、誤飲したり誤って吸引すると健康に被害をもたらす可能性があります。皮膚に直接接触しないように注意してください。作動油を取り扱う際は、生態系に悪影響をおよぼす可能性があることに注意してください。
	クイックチェンジチップなどの可動式固定ピンは、常に完全に挿入し、ロックする必要があります。
	チェーンセットを使用する場合は、チェーンがまっすぐに取り付けられ、チェーンに結び目がないことに注意してください。
	通電部品の付近で作業を行う場合は、器具を通電部に接触させないように注意してください。
	器具の静電放電が起きないように注意してください。
	LUKAS eDRAULIC器具は、防爆対策が施されていません! 爆発の危険性がある領域では、使用が禁止されています。

	器具を使用して作業をしたり、器具を持ち運ぶ際は、ケーブルに引っかかったり、躓かないように注意してください。
	使用場所および移動経路に十分な照明を確保してください。
	バッテリーは、必ず乾燥した状態で充電器に挿入し、濡れている場合は拭き取ります。
	本取扱説明書は、いつでも手が届くように、器具の近くに保管してください。
	eDRAULIC器具は保護等級IP58の機器です。 は最大60分、3m以内の深さで使用できます。
	器具での作業および器具を保管する場合は、機能や安全性が高温による影響を受けない、または器具が損傷しないように注意してください。器具の操作および保管で指定されている温度制限を順守してください。器具を長時間使用すると、加熱する場合があります。
	輸送する前に、器具、バッテリーおよび付属品が安全に収納されていることを必ず確認してください。
	解体したすべての部品、作動液、梱包材は、適切に廃棄処理してください。

3. 器具の構造

ページ2

1 器具インジケータ (図 M)
2 スターグリップバルブ
3 バッテリー
4 ツール
5 交換式チップ
6 チェーンシャックルボア

4. 器具の操作

4.1. バッテリーの交換

バッテリーは、ロックされるまで上からバッテリーボックスに押し込みます (図 A.)。

4.2. バッテリーの取外し

「ロック解除」を押し、バッテリーを取り出します。 (図 B.)

4.3. バッテリー充電状態の確認

バッテリーでクエリーボタンを押します (図 C)。 バッテリーの別途取扱説明書も参照ください。

4.4. バッテリーのフラッシュライト機能

フラッシュライトをオンにするには、バッテリーの照会ボタンを素早く2回押します(図 C.)。オフにする場合は照会ボタンを再度押します。フラッシュライト機能は、一定の時間が経過すると再び自動的にオフになります。

4.5. オン/オフにする

電源をオンにするには、メインスイッチ(図 M; 番号 1)を押します。使用可能状態になると、メインスイッチが青色に点灯し、ワークスペースライトが点灯します。オフにするには、メインスイッチを3秒間長押しします。

4.6. スターグリップバルブの操作

作動動作は、スターグリップバルブの回転によって行われます。(図 D.) すべての救助器具には、デッドマン機能が装備されています。スターグリップから手を放すと、自動的に中央位置に戻ります。この場合でも荷重保持機能は即時に機能します。

4.6.1. 切断

スターグリップバルブを閉じる方向に回します。(図 E.)

カッターを切断物に可能な限り垂直に当て (図 F.)、ブレードの奥で切断します (図 G.)。

4.6.2. 広げる

スターグリップバルブを開く方向に回します (図 H.)。

開始部分の小さな隙間を広げ、次にスプレッダーの先端を可能な限り深く隙間に差し込みます。アルミニウムアームでは広げないでください! (図 J.)

4.6.3. 引き込む

チェーンセットをチェーンシャックルボア(ページ 2; 図 I; 番号 6) またはプレッダー先端に固定します。スターグリップバルブを閉じる方向に操作します(図 E.) この際、チェーンセットの別途取扱説明書に従ってください。

4.6.4. 押しつぶす

押しつぶし部でのみ、スプレッダーアームの押しつぶしプレートを使用して押しつぶします(図 K.)。スターグリップバルブは閉じる方向に操作します。(図 E.)

4.6.5. せん断する

せん断するには、専用せん断チップが必要です(図 L.)。スターグリップバルブは開く方向に操作します。(図 H.)

4.6.6. 伸ばす

レスキューラムを対象物の間に挿入し、スターグリップバルブを伸ばし方向に操作します。(図 H.)

4.6.7. 持ち上げる

スターグリップを開放方向に操作します。(図 H.) 車両やその他の可動式荷重を持ち上げるときは、荷重が滑り落ちないように固定し、スプレッダーの先端が滑りを防ぐために荷重の下に十分に配置されていることを点検してください。持ち上げる際は、常に荷重を観察して支持してください。

4.7. チップの交換 (SCとSPのみ)

交換式チップは、ピンにより器具アームに接続されています。交換の際は、ピンを完全に押し込み、その後再び完全にロックします。(ページ 2; 図 I; 番号 5+6)

4.8. 延長部分の組み付け (R 320 および CR 522)

レスキューラムは、さまざまな拡張機能を使用して、操作状況に個別に適合させることができます。この場合、工具を使用せずに後部の爪を取り外し、適切な延長部分を取り付けることができます (図O) 。交換部品が常に完全に挿入されていることを確認してください。

4.9. 自動シャットダウン機能

救済器具は、60分間操作されなかった場合、自動的にオフになります。

4.10. 使用後の取外し/停止

作業が終了した後、器具アームはチップ間隔が数ミリメートルまで閉じるか、シリンダーピストンを引き込み、その後数ミリメートルになるまで引き出します。これにより、器具は油圧的および機械的な負荷から解放されます。輸送および保管する際は、器具を専用のホルダーに固定してください。

5. 表示部および操作部

5.1. メインスイッチ (図 M; 番号 1)

カッターおよびコンビツールでのメインスイッチには、切断角度監視用のディスプレイが含まれています。(図 F.) 切断プロセス中にカッター安定性を損なう角度で器具が右または左に回転されると、青いリングの色が赤に変わります。注意！切断プロセスを安全に完了できるか、または対象物の切断をやり直す必要があるかを確認してください。

5.2. バッテリーインジケータ (図 M; 番号 2)

バッテリーインジケーターは、現在のバッテリー容量を示します。Wi-Fiモードでは、バッテリーインジケーターには信号強度が表示されます。

5.3. パワーインジケータ (図 M; 番号 3)

パワーインジケータスケールは、作業中の器具の圧力範囲を示し、残りの電力容量を表示します。パワーインジケータには、器具がWi-Fi経由でデータを送信または受信しているかも表示されます。

5.4. ターボ機能用コントロールランプ (図 M; 番号 4)

スターグリップは任意の方向に20°傾けることが可能で、15°以上傾けると、ターボ機能が作動し、器具の動作が加速します。ターボ機能は低圧範囲でのみ使用できます。

5.5.塩水対応用バッテリーのコントロールランプ (図 M; 番号 5)

このコントロールランプは、塩水対応バッテリーが器具に接続されていることを示します。

5.6. 電子機器用警告ランプ (図 M; 番号 6)

器具は独自で電子機器の温度を監視し、温度が危険範囲に達するとここに警告が表示されます。電子機器の温度が上昇すると、ターボモードは使用できなくなります。

また、器具はバッテリー温度を監視し、セルの温度が-10°Cを下回るとバッテリーを暖めるために速度が低減されます。バッテリーが十分に温まると、すべての機能が通常の速度で再び使用可能になります。

5.7. 照明付き方向指示器 (図 M; 番号 7)

スターグリップを偏向する方向に応じて、器具のディスプレイパネルには移動方向が表示されます。

5.8. LAN接続用コントロールランプ (図 M; 番号 8)

LAN接続が確立されていると、コントロールランプが点灯します。

6. CAPTIUM™とのデータ交換のセットアップ

6.1. 様々な運転モードの設定

モード	操作順序	操作部の表示
ファームウェアアップデート	スターグリップを閉で保持する + ON/OFFを7秒間押す	閉アイコンが点滅する + メインスイッチが赤く点灯する
セルフテスト	スターグリップを開で保持する + ON/OFFを7秒間押す	開アイコンが点滅する + 閉アイコンが点灯する
ログのアップロード	スターグリップを閉で保持する + ON/OFFを15秒間押す	閉アイコンが点滅する + メインスイッチが赤く点灯する + Wi-Fiアイコンが点灯する
ルーターモード	スターグリップを開で保持する + ON/OFFを15秒間押す	開アイコンが点滅する + 閉アイコンとWiFiアイコンが点灯する

6.2. CAPTIUMへの登録

Captiumを使用する場合は、www.captiumconnect.comでユーザー名とパスワードを使用してアカウントを作成する必要があります。救済器具は、Captiumに接続せずに操作することもできます。

6.3. ネットワーク接続の確立

救済器具がCaptiumと通信できるようにするには、通信が行われるネットワーク接続を入力する必要があります。ネットワークアクセスデータが変更された場合は、データを救済器具に再入力する必要があります。以下の手順を順番に実行してください。

6.3.1. 器具でルーターモードをオンにする

この際、スターグリップを右端まで回し（図H.）、メインスイッチ（図M; No. 1）を同時に15秒間押します。これで救済器具はWLANネットワークを確立します。

6.3.2. 救済器具でWLAN対応のデバイスを探す

これで救済器具によってセットアップされたネットワークは、WLAN対応デバイス（携帯電話、タブレット、またはラップトップ）で検出できるようになります。使用可能なネットワークでネットワーク「Jaws of Life」を検索し、パスワード「12345678」を入力します。

6.3.3. 正常に接続された後

WLAN接続が確立されている場合は、救済器具でQRコード (図 O)をスキャンするか、エンドデバイスのインターネットブラウザにIPアドレス **http://192.168.66.1/** を入力します。これで、ネットワーク接続の入力画面が開きます (図 P.)。

6.3.4. ペアリングアプリにネットワークを入力する

次に、救済器具が通信するネットワークを選択します。これには、ネットワーク名（図P; No. 1）とパスワード（図P; No. 2）が必要です。パスワードは2回入力する必要があります（図P; No.3）。救済器具がCaptiumとデータを交換するために使用するネットワークは1〜10個保存することができます。最初にネットワークの入力を行った後、「次へ」ボタンで確定します（図P; No.4）。その後、別のネットワークを入力することができます。すべてのネットワークを入力した後、「完了」ボタンでプロセスを終了する必要があります（図P; No.5）。確認画面が表示され、WLANシンボル（図M;No.8）が点滅し、ワークスペースの照明が再びオンになります。接続するネットワークで以下のポートが有効になっていることを確認してください。

ポート	プロトコル	使用目的
123	UDP & TCP	NTPを介してインターネット経由で救済器具のクロックを同期するために使用します。
8883	UDP & TCP	IoT Hub MQTTへの接続
443	UDP & TCP	Device Provisioning Service HTTPS の接続

6.4. CAPTIUMでの器具の登録

救済器具をCaptiumで登録する方法は、Captium取扱説明書を参照してください。

6.5. プロセスデータの自動送信

救済器具を使用している間、プロセスデータは内部メモリに収集されます。このメモリにデータがあり、バッテリーが接続されており、器具の電源がオフになっている場合、救済器具は20分待機してから、認識しているネットワークを検索します。ネットワークに接続できない場合は、20分後に再度検索します。3回繰り返した後、救済器具は最後の試行を45分間待機し手から行います。その後、検索を中止し、データを内部メモリに保存します。救済器具が接続を確立できる場合、データをCaptiumに送信し、Captiumがデータを受信すると、内部メモリの入力項目を消去します。内部メモリにデータが含まれていない場合、救済器具はネットワークを検索しません。

6.6. バッテリー残量の監視

器具は、挿入されたバッテリーのバッテリー容量を監視します。器具は7日ごとにオンになり、点検が行われます。残りの容量が35%を下回った場合、WLANが使用可能な場合は、救済器具はCaptiumにアラームを送信します。

6.7. プロセスデータの手動送信

プロセスデータを手動で送信するには、運転モードの説明に従ってアップロードコマンドを実行する必要があります。これを行うには、スターグリップを左端まで回し（図E.）、メインスイッチ（図M; No. 1）を15秒間押す必要があります。

6.8. ソフトウェアアップデートの実行

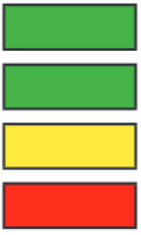
器具を登録すると、Captiumは救済器具、バッテリー、または充電器にインストールされているソフトウェアバージョンをチェックし、新しいバージョンがあるかどうかを表示します。これらのアップデートは速やかに実行する必要があります。この際、器具を手動で「ファームウェアアップデート」モードに切り替える必要があります。これを行うには、スターノブを左端まで回し（図E.）、メインスイッチ（図M; No. 1）を7秒間押し続けます。

6.9. セルフテストの実行

救済器具は、テストモードでセルフテストを実行し、結果をCaptiumに送信して表示させることができます。これを行うには、スターグリップを右端まで回し（図H.）、メインスイッチ（図M; No. 1）を7秒間押します。これで器具はテストモードになります。その後、点灯している方向指示器がプロセスをガイドします。器具は、最初に完全に閉じてから完全に開き、次に負荷をかけない状態で再び完全に閉じなければなりません。結果に応じてリングは赤または緑に点灯します。プロセスが終了するか、電源が遮断されるか、器具が20秒間操作されない場合、デバイスは自動的に通常の操作に戻ります。セルフテストの結果は、Captiumで呼び出すことができます。

6.10. WI-FI接続信号強度インジケーター

信頼性の高いデータ転送を行うには、最小のWi-Fi信号強度が必要です。デバイスでWi-Fiが有効になっている場合、信号強度はバッテリーステータスLEDで表示されます。LEDで示される信号強度を下の画像に示します。
これは、2つ以上のLEDが表示される場合、データ送信に十分な信号強度が確保されていることを示しています。



RSSI > -57 dBm

-57 dBm >= RSSI > -69 dBm

-69 dBm >= RSSI > -80 dBm

RSSI < -80 dBm

6.11. WLANの技術データ

通信規格：	IEEE 802.11 b/g/n
周波数範囲:	2412 ~ 2484 MHz
最大送信電力:	20 dBm

7. メンテナンスおよび手入れ

7.1. 一般的なメンテナンス

使用後は必ず目視点検を行ってください。使用後は、必ず可動部分およびピンの潤滑状態を点検し、必要に応じて承認されているグリースを塗布して潤滑します。同様に、カッターおよびコンビツールでのセンタリングピンのトルクも点検する必要があります。この際、スペアパーツリストのデータに従ってください。

汚れは湿らせたウエスで拭き取ります。救助器具は、酸性またはアルカリ性物質と接触させないでください。接触した場合は、器具をすみやかに清掃してください。

器具は、1年に1回年次検査する必要があり、この検査は記録しなければなりません。この年次検査は、有資格の専門技師が実施する必要があります。さらに3年毎または安全性について疑いが生じた場合に、機能点検および負荷点検を実施する必要があります。この場合、LUKASが承認した検査機器のみを使用することができます。この際、救助器具の点検頻度に関して国内および国外で適用される法規制にも従ってください。

7.2. 水中で使用後のメンテナンス

- 使用後、バッテリーを取り出します。器具とバッテリーを清潔な水で数回すすぎます。器具の完全に水に浸し、ケースに清潔な水を満たします。器具を取り出し、水をよく切ります。器具が使用された水のタイプ(泥水、油膜、海藻、海水など)に応じて、この手順を2～-5回繰り返します。
- 器具とバッテリーを清潔かつダストフリー、そして湿らせた布で拭き、汚れや付着物を除去します
- 機能検査を行います。
- 器具とバッテリーを常温の風通しの良い場所で乾燥します。器具が完全に使用可能になるまでには、36～48時間の乾燥が推奨されます。
  バッテリーについては、付属の取扱説明書に従ってください。
- 露出しているすべてのスチール製部品(せん断ナイフ、プレッシャーピースなど)を防腐剤を塗布します。バッテリーコンパートメントのコンタクトは潤滑しないでください。

7.3. ブレードの研磨

研磨範囲（図 N）のバリのみを取り除き、平らに均してください。破損または深い亀裂が生じている場合は、再研磨できません。この場合、ブレードを交換します。

必要な工具：

1. 保護パッド付きクランプ（万力など）。
2. 80ほどの粒度がある研磨部を持つ研磨機（アングルグラインダーやベルト式研磨機など）。なお、バリが小さければ棒ヤスリで十分です。

作業手順：

1. ブレードが動かないよう、クランプにしっかりと固定してください。この時、研磨する範囲(図 N）はクランプで挟む箇所で隠れないようにします。
2. 研磨機を使って、研磨範囲（図 N）を慎重に研磨します。

7.4. 修理

修理は、LUKASまたはLUKASによって訓練を受けた作業者のみが実施することができます。この場合、スペアパーツリストに記載されている注意事項に従ってください。

故障	点検	原因	対処
操作した際に救済器具がゆっくり動く	器具とバッテリーの温度が-10°C以下	周囲温度が低い	器具を通常どおり使用します。器具は使用すると加熱されます
	充電レベルインジケーターを点検します	バッテリーがほとんど放電しています	バッテリーを充電するか、他のバッテリーを使用してください
ターボ機能が使用できない	周囲温度が低すぎます		器具を通常どおり使用します。器具は使用すると加熱されます
		切り替え圧力に達しました	ターボ機能なしで動作を実行してください
	電子機器温度の警告灯が点灯する	電子機器温度が高すぎます	ターボ機能なしで動作を実行してください
操作した際にシリンダーピストンが作動しません	バッテリーは完全に充電されていますか? メインスイッチが点灯していますか?	バッテリーが放電されています	バッテリーを充電してください
		バッテリーの故障	バッテリーを交換してください
		器具の故障	この故障は、正規代理店、LUKASにより専門の訓練を受けた作業者またはLUKASが直接修理いたします
器具が指定した力を発揮しません		器具の故障	この故障は、正規代理店、LUKASにより専門の訓練を受けた作業者またはLUKASが直接修理いたします
手を放した際に、スターグリップが中央位置に戻りません	ケースが損傷している、またはスターグリップボタンが固着していませんか?	リセット用レッグスプリングが損傷しています	この故障は、正規代理店、LUKASにより専門の訓練を受けた作業者またはLUKASが直接修理いたします
		バルブまたはスターグリップの汚れ	
		バルブの故障	
		その他の機械的損傷(スターグリップなど)	

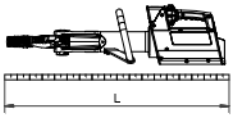
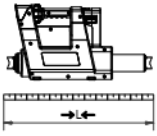
故障	点検	原因	対処
ピストンロッドでの作動油漏れ		ロッドシーリングの損傷 ピストンの故障	この故障は、正規代理店、LUKASにより専門の訓練を受けた作業者またはLUKASが直接修理いたします
適切に充電しているにも関わらず、各充電サイクル間の使用可能な作業時間が5分未満です		バッテリーの故障	バッテリーを交換してください

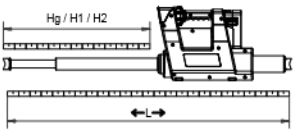
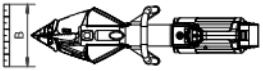
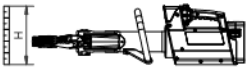
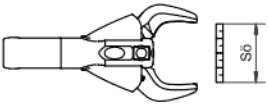
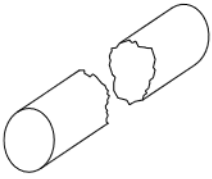
9. 定格一覧表のピクトグラムの説明

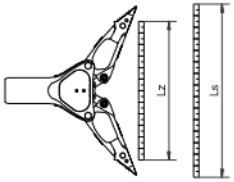
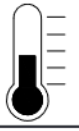
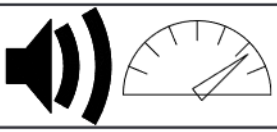
すべての技術データには公差が適用されているため、一覧表のデータとお客様の器具のデータがわずかに異なる場合があります。

9.1. 技術データ

器具の技術データはページ476に記載されています。

表記	解説	備考/ 略字
	長さ	(バッテリー除く)
	収縮時長さ	→L←

表記	解説	備考/ 略字
	伸長時長さ	←L→
	ストローク	Hg
	ストローク 1段	H1
	ストローク 2段	H2
	押し上げ力 1段	HSF1
	押し上げ力 2段	HSF2
	幅	(バッテリー除く)
	長さ	
	重量	(バッテリー除く)
	バッテリーを含む重量	5 Ah 9 Ah
	最低開き幅	
	EN基準の開き幅	
	最大切断力	(最後部切断点)
	定格電圧	U
	定格荷重での 消費電流	I
	保護等級	(最大で60分、3mまでの深さまで)
	Ø 丸材	
	切断力規格 (EN 13204)	
	切断力規格 (NFPA 1960)	

表記	解説	備考/ 略字
	開き幅	Ls
	開力	HSF/LSF
	最低開き力	min. Fs (開き箇所から25mmの距離)
	最大開き力	max. Fs *) 計算された値
	引張り距離	Lz
	引張り力	HPF/LPF
	最大引張り力	max. Fz (付属チェーンセットを使用)
	作動時の温度範囲	TB
	保管時の温度範囲	TL
	全負荷時の音圧レベル	$L_{pA}V$
	全負荷時の音響出力レベル	$L_{WA}V$

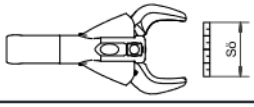
9.2. 揺れ/振動

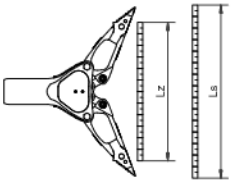
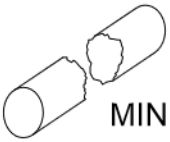
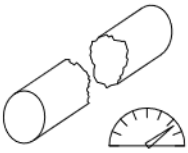
上半身にかかる総振動値/振動値は、通常2,5 m/s²未満です。

ただし処理する材料によって、一時的にこれ以上の値の振動が生じる場合があります。

(揺れ/振動はDIN EN ISO 20643の基準に従って測定されました。)

9.3. 製品の性能

表記	説明/備考
	型式
	カッター開口部 [mm]

表記	説明/備考
	開力 [kN]
	開き幅 [mm]
	カッターの最低性能に応じた等級
	重量 [kg] (小数第1位までの測定値)
	カッターの性能
	丸材
	平面材
	丸型パイプ
	四角形パイプ
	長方形パイプ

10.付属品

10.1. バッテリー

eDRAULIC器具の作動には、LUKAS社製リチウムイオンバッテリーのみをご使用ください。リチウムイオンバッテリーの別途取扱説明書の記載内容に従ってください!

Lukasでは、塩水または海水での使用に適した特殊な塩水用バッテリーをお求めいただけます。

10.2. バッテリー充電器

リチウムイオンバッテリーの充電には、「eDRAULIC パワーパックチャージャー」の充電器のみを使用してください。リチウムイオンバッテリーの別途取扱説明書の記載内容に従ってください。

10.3. 電源ユニット

eDRAULIC器具には、直接電源に接続することができる電源ユニットが含まれています。この電源ユニットは、交流を直流に変換するため、バッテリーの替わりに使用することができます。電源ユニットの別途取扱説明書の記載内容に従ってください。

10.4. チェーンセット

eDRAULICスプレッダーおよびコンビネーション機材を使用して引き込み作業を行うには、チェーンセットおよび引き込みアダプターが必要です(項「引き込む」参照)。チェーンセットの別途取扱説明書の記載内容に従ってください。

10.5. せん断チップ

eDRAULICスプレッダーを使用して、板金部品および車両の開口部をせん断できるようにするには、特別なせん断チップが必要です（「せん断」の章を参照）。

10.6. 延長部分

R320とCR 522レスキューラムには3つの異なる延長部分があり、 50; 150 および 270 mm で提供されています。

11.廃棄処分に関する注意事項

すべての梱包材および分解した部品は、適切な方法で廃棄してください。電気機器、付属品、梱包材は、環境に配慮したリサイクル処理に回収する必要があります。

EU諸国のみ:

電気機器は、一般廃棄物に投棄しないでください!

電気電子機器廃棄物に関する欧州指令2012/19/EGおよび同指令に基づいて制定した国内法に従い、使用済みの電気機器は個別に回収し、環境に配慮したリサイクル処理の回収に引き渡す必要があります。

عربي

المحتويات

1. الاستخدام الصحيح 455
2. سلامة المنتَج والصور التوضيحية 455
3. مكونات الأجهزة 458
4. استخدام الأجهزة 458
5. لوحة العرض والتحكم 460
6. إعداد تبادل البيانات باستخدام Captium™ 461
7. الصيانة والعناية 463
8. استكشاف الأخطاء 464
9. شرح الصور التوضيحية لجداول الأداء 467
10. الملحقات التكميلية 470
11. إرشادات التخلص من المنتج 470
12. CE 472

1. الاستخدام الصحيح

المنتَج الموصوف هو جهاز إنقاذ كهربائي هيدروليكي. وهو مخصص لإنقاذ الأشخاص أو الممتلكات في حالة وقوع حوادث مرورية أو كوارث طبيعية أو عمليات إنقاذ أخرى.

يجب استخدامها فقط بالارتباط مع الملحقات التكميلية الأصلية من LUKAS.

لا تتحمل الشركة المصنعة المسؤولية عن أي أضرار تنشأ عن الاستخدام غير السليم. المستخدم هو وحده المسؤول عن هذا الاستخدام.

أجهزة E3 - من Lukas مناسبة للاستخدام تحت الماء على عمق يصل إلى 3 أمتار لمدة ساعة واحدة. للاستخدام في المياه المالحة، مطلوب بطارية مخصّصة للمياه المالحة وهي متوفرة لدى Lukas كملحق تكميلي.

2. سلامة المنتَج والصور التوضيحية

إن سلامة المستخدم هي أكثر الاعتبارات أهمية في تصميم المنتَج. بالإضافة إلى ذلك، يساعد دليل التشغيل على استخدام منتجات LUKAS بأمان ومن دون أي خطر.

بالإضافة إلى دليل التشغيل، يجب الالتزام والاهتداء بجميع القواعد العامة والقانونية وغيرها من اللوائح الملزمة الخاصة بمنع الحوادث وحماية البيئة.

لا يجوز تشغيل الجهاز إلا من قِبل أشخاص مؤهلين تأهيلاً ملائمًا ومدرَّبين على السلامة، وإلا فسيكون هناك خطر الإصابة.

ننبه جميع المستخدمين إلى ضرورة قراءة دليل التشغيل بعناية قبل استخدام الجهاز. يجب اتباع كافة التعليمات الواردة فيه من دون قيود.

نوصي أيضًا بأن يتم تدريبك على استخدام المنتَج على يد مدرب مؤهَّل.

	التزم بدليل استعمال بطارية أيون الليثيوم والشاحن! إذ يمكنك العثور عليها في هذا الرابط: https://akkupower.info/ewxt-saftysheet.pdf
	احرص على مراعاة واتباع التعليمات الواردة في الإرشادات المستقلة للبطارية إذا كانت تعرض رمز خطأ.
	يجب مراعاة أدلة الاستعمال الخاصة بالملحقات التكميلية.
	تأكد من أن الملحقات المستخدمة مصممة لأقصى ضغط تشغيل لجهاز الإنقاذ.
	يجب ألا تتضرر علبة البطارية أو تتعرض لأي إجهادات ميكانيكية؛ لأن ذلك قد يلحق الضرر بالخلايا في الداخل. ولا يجوز استخدام البطاريات التالفة بعد الآن.
	لا يجوز تفريغ البطارية بعمق.
	لا يجوز عمل دائرة قصر بالبطارية.
	لا تُدخِل البطارية في الشاحن إلا إذا كانت جافة، وقم بتجفيف البطاريات المبلولة أولاً.
	لا تعمل أبدًا إذا كنت منهكًا للغاية أو تحت تأثير مواد مخدرة.
	لا تستخدم الجهاز إلا كما هو موضح في فصل "الاستخدام الصحيح".
	احرص على ألا تكون هناك أجزاء من الجسم أو ملابس بين أجزاء الجهاز المتحركة.
	لا تلمس الجهاز إلا من المقابض اليدوية أو من الجسم الخارجي؛ يجب عدم لمس أذرع مكبس أسطوانات الإنقاذ!

	يُحظر العمل تحت الأحمال خاصةً إذا كانت مدعومة بالأجهزة الهيدروليكية أو الكهروهيدروليكية فقط. إذا كان هذا العمل ضروريًا، فستكون هناك حاجة إضافية لدعامات ميكانيكية كافية.
	احرص على ارتداء خوذة حماية.
	احرص على ارتداء قناع الوجه.
	احرص على ارتداء الملابس الواقية. للحماية ضد بيئة العمل الساخنة والباردة وللحماية من الإصابات بفعل الحواف الحادة.
	احرص على ارتداء القفازات الواقية.
	احرص على ارتداء أحذية السلامة.
	احرص على ارتداء واقي الأذن إذا كنت بحاجة إلى العمل في ضوضاء محيطة عالية، حيث إن شدة صوت الجهاز لا تتطلب ارتداء واقٍ للأذن.
	افحص الجهاز للتحقق من وجود أي عيوب أو أضرار مرئية قبل الاستخدام وبعده. يجب أن تعود يد التشغيل دائمًا إلى الوضع الأوسط من تلقاء نفسها.
	يجب الإبلاغ عن أي تغييرات (بما في ذلك الأداء التشغيلي) على الفور. إذا لزم الأمر، أوقف الجهاز وقم بتأمينه.

	لا تقم بإجراء أي تغييرات (إضافات أو تعديلات تركيبية) على الجهاز دون إذن من شركة LUKAS.
	يجب أن تظل جميع إرشادات السلامة في/على الجهاز كاملة ومقروءة.
	يجب الامتناع عن أي طريقة عمل تؤثر على سلامة الجهاز واستقراره.
	لا يجب بأي حال من الأحوال إيقاف تجهيزات السلامة.
	قبل التشغيل / بدء التشغيل وأثناء التشغيل، يجب التأكد من عدم تعريض أي شخص للخطر من خلال تشغيل الجهاز.
	لا يجوز إجراء الإصلاحات إلا من قِبل فني خدمة مدرَّب.
	يجب استخدام الملحقات التكميلية وقطع الغيار الأصلية من LUKAS فقط.
	عند العمل باستخدام الجهاز، تأكد من أن المواد يمكن قصها أو تمزيقها أو قطعها، وبالتالي تسقط أو تتطاير بعيدًا.
	التزم بجميع المواعيد النهائية لعمليات المراجعة والفحص الدورية كما هو موضح في فصل الصيانة والعناية.
	أجهزة وبطاريات eDRAULIC مناسبة للاستخدام تحت الماء حتى عمق ٣ أمتار ولمدة ٦٠ دقيقة. في المياه المالحة ومياه البحر، يجب استخدام البطارية المخصّصة للتشغيل في المياه المالحة.
	يمكن أن تؤثر السوائل الهيدروليكية تأثيرًا سلبيًا على صحتك في حالة بلعها أو استنشاقها. يجب تجنب ملامستها للبشرة بشكل مباشر. عند التعامل مع السوائل الهيدروليكية، يجب الانتباه إلى أن الأنظمة البيولوجية يمكن أن تتأثر سلبًا.
	يجب دائمًا إدخال خوابير التأمين المتحركة، على سبيل المثال للأطراف القابلة للتغيير السريع، بشكل كامل وتأمينها.
	عند استخدام أطقم السلاسل، يجب مراعاة تركيب السلاسل في خط مستقيم وألا تكون هناك عقدات في السلسلة.
	عند العمل بالقرب من مكونات موصِّلة للتيار الكهربائي، يجب تجنب الشرر العرضي للجهد العالي وتحولات التيار الكهربائي على الجهاز.
	تجنب الشحن الإلكتروستاتيكي للجهاز.
EX	أجهزة eDRAULIC من LUKAS ليست محمية من الانفجار. لذا يُحظر استخدامها في المناطق المهددة بالانفجار.

	احرص على مراعاة عدم التعلق والتعثر في عروات الكبل عند العمل باستخدام الجهاز أو عند نقله.
	احرص على توفير إضاءة كافية في مكان الاستخدام وفي الطريق المؤدي إليه.
	لا تُدخِل البطارية في الشاحن إلا إذا كانت جافة، وقم بتجفيف البطاريات المبلولة أولاً.
	احتفظ دائمًا بدليل التشغيل هذا في مكان الاستخدام بالقرب من الجهاز، بحيث يكون في متناول اليد.
	أجهزة eDRAULIC لها فئة الحماية IP٥٨. ويمكن استخدامها لمدة تصل إلى ٦٠ دقيقة وعلى عمق يصل إلى ٣ أمتار تحت الماء.
	عند العمل وتخزين الجهاز، يجب التأكد من أن أدائه الوظيفي وسلامته لا تتأثران سلبًا بفعل درجات الحرارة وأن الجهاز لا يتعرّض للضرر. احرص على مراعاة حدود درجة الحرارة الخاصة بتشغيل الأجهزة وتخزينها. ضع في اعتبارك أن الجهاز قد يسخن بعد الاستخدام لفترة طويلة.
	تحقّق دائمًا من الوضع الآمن للجهاز والبطارية والمحلقات التكميلية قبل النقل.
	تخلّص من جميع الأجزاء المفككة والسوائل الهيدروليكية ومواد التغليف بشكل صحيح.

3. مكونات الأجهزة

صفحة 2

1 شاشة الجهاز (الصورة M)
2 يد التشغيل (الصمام ذو المقبض النجمي)
3 البطارية
4 الأداة
5 أطراف قابلة للتغيير
6 فتحة الشد

4. استخدام الأجهزة

4.1. تركيب البطارية

أدخِل البطارية من أعلى في حجرة البطارية إلى أن تثبت جيدًا (الصورة A.)

4.2. إخراج البطارية

اضغط على وسيلة تحرير القفل ثم أخرج البطارية (الصورة B.)

4.8. تركيب الملحقات (R 320 وCR 522)

يمكن تكييف أسطوانة الإنفاذ باستخدام ملحقات متنوعة لتُناسب كل حالة طارئة. ولهذا الغرض، يمكن إزالة المخلب الخلفي بدون أدوات ويمكن إرفاق الملحق المناسب (الصورة O.). تأكد من إدخال الأجزاء القابلة للتبديل بشكل كامل دائمًا.

4.9. إيقاف التشغيل التلقائي

إذا لم يتم تشغيل جهاز الإنفاذ لمدة 60 دقيقة، فسيتوقف تشغيله تلقائيًا.

4.10. الفك / الإيقاف بعد التشغيل

بعد انتهاء الأعمال، يجب غلق أذرع الجهاز مع ترك مسافة بين الأطراف تبلغ بضعة ملليمترات أو يجب إدخال مكبس الأسطوانة وإخراجه باستثناء بضعة ملليمترات. هذا يخفف إجهاد الجهاز بأكمله هيدروليكيًا وميكانيكيًا. ثبّت الجهاز في الحوامل المخصصة لهذا الغرض عند النقل والتخزين.

5. لوحة العرض والتحكم

5.1. المفتاح الرئيسي (الصورة M؛ رقم 1)

يحتوي المفتاح الرئيسي لأجهزة القطع والجمع على شاشة لرصد زاوية القطع. (الصورة F.) إذا استدار الجهاز يمينًا أو يسارًا أثناء عملية القطع بزاوية حرجة لاستقرار السكين، فإن الحلقة الزرقاء تغير لونها إلى اللون الأحمر. تنبيه! تحقّق مما إذا كان يمكنك إكمال عملية القطع بأمان أو يجب عليك البدء مرة أخرى في الشيء المراد قطعه.

5.2. مؤشر البطارية (الصورة M؛ رقم 2)

يوضّح مؤشر البطارية سعة البطارية الحالية. في وضع الواي فاي، يُظهر مؤشر البطارية قوة الإشارة.

5.3. مؤشر الأداء (الصورة M؛ رقم 3)

يوضح مقياس مؤشر الطاقة نطاق الضغط الذي تكون فيه الأداة أثناء العمل ويوفر معلومات حول السعة المتبقية. يوضّح مؤشر الأداء أيضًا ما إذا كان الجهاز يرسل البيانات أو يستقبلها عبر شبكة واي فاي.

5.4. مصباح تحكم لوظيفة التربو (الصورة M؛ رقم 4)

يمكن أن تنحرف القبضة النجمية بمقدار 20 درجة في أي اتجاه، مع انحراف بمقدار 15 درجة أو أكثر يتم تنشيط وظيفة التربو ويتحرك الجهاز بشكل أسرع. وظيفة التربو متوفرة فقط في نطاق الضغط المنخفض.

5.5. مصباح تحكم لبطارية الماء المالح (الصورة M؛ رقم 5)

يشير مصباح التحكم إلى توصيل بطارية متوافقة مع الماء المالح بالجهاز.

5.6. مصباح تحذير لدرجة حرارة الأجهزة الإلكترونية (الصورة M؛ رقم 6)

يراقب الجهاز درجة حرارة الأجهزة الإلكترونية بشكل مستقل ويُصدر تحذيرًا هنا إذا وصلت درجة الحرارة إلى نطاق حرج. إذا زادت درجة حرارة الإلكترونيات، فلن يكون وضع التربو متاحًا.

بالإضافة إلى ذلك، يراقب الجهاز درجة حرارة البطارية ويقلّل السرعة عندما تكون درجة حرارة الخلية أقل من 10- درجة مئوية من أجل تدفئة البطارية. بمجرد أن تصبح البطارية دافئة بدرجة كافية، تصبح جميع الوظائف متاحة مرة أخرى بالسرعة العادية.

5.7. مؤشرات الاتجاه المضيئة (الصورة M؛ رقم 7)

اعتمادًا على الاتجاه الذي تنحرف فيه القبضة النجمية، يُظهر الجهاز اتجاه الحركة على لوحة الشاشة.

5.8. مصباح تحكم للاتصال عن طريق الشبكة المحلية اللاسلكية (الصورة M؛ رقم 8)

إذا كان هناك اتصال عبر الشبكة المحلية اللاسلكية، فإن مصباح المؤشر يضيء.

6. إعداد تبادل البيانات باستخدام CAPTIUM™

6.1. ضبط أوضاع التشغيل المختلفة

الوضع	تسلسل العمليات	العرض على لوحة التحكم
تحديث البرنامج الثابت	تأكد من غلق المقبض النجمي + اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف (ON-/OFF) لمدة ٧ ثوانٍ	يومض رمز الإغلاق + يضيء المفتاح الرئيسي باللون الأحمر
الفحص الذاتي	تأكد من فتح المقبض النجمي + اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف (ON-/OFF) لمدة ٧ ثوانٍ	يومض رمز الفتح + يضيء رمز الإغلاق
تحميل البروتوكول	تأكد من غلق المقبض النجمي + اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف (ON-/OFF) لمدة ١٥ ثوانٍ	يومض رمز الإغلاق + يضيء المفتاح الرئيسي باللون الأحمر + يضيء رمز الواي فاي
وضع جهاز التوجيه	تأكد من فتح المقبض النجمي + اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف (ON-/OFF) لمدة ١٥ ثوانٍ	يومض رمز الفتح + يضيء رمز الإغلاق ورمز الواي فاي

6.2. تسجيل الدخول إلى CAPTIUM

إذا كنت ترغب في استخدام Captium، فعليك إنشاء حساب باسم مستخدم وكلمة مرور على www.captiumconnect.com. يمكن أيضًا تشغيل جهاز الإنقاذ دون الاتصال بـ Captium.

6.3. إنشاء اتصال شبكي

لكي يتمكن جهاز الإنقاذ من الاتصال بـ Captium، يجب إدخال الاتصالات الشبكية التي سيتم التواصل من خلالها. في حالة تغيير بيانات الوصول إلى الشبكة، عندئذٍ يجب إعادة إدخال البيانات في جهاز الإنقاذ. يُرجى تنفيذ الخطوات التالية الواحدة تلو الأخرى.

6.3.1. تشغيل وضع جهاز التوجيه على الجهاز

للقيام بذلك، قم بتحويل المقبض النجمي إلى اليمين (الصورة H.) واضغط على المفتاح الرئيسي (الصورة M؛ رقم 1) في نفس الوقت لمدة 15 ثانية. سيقوم جهاز الإنقاذ الآن بإعداد الشبكة المحلية اللاسلكية.

6.3.2. ابحث عن جهاز إنقاذ بواسطة جهاز يدعم الشبكة المحلية اللاسلكية

يمكن الآن العثور على الشبكة التي تم إعدادها بواسطة جهاز الإنقاذ بواسطة جهاز يدعم الشبكة المحلية اللاسلكية (هاتف محمول أو حاسوب لوحي أو حاسوب محمول). ابحث عن شبكة "Jaws of Life" من بين الشبكات المتاحة وأدخل كلمة المرور "12345678".

6.3.3. بعد إجراء اتصال ناجح

إذا كان هناك اتصال عبر الشبكة المحلية اللاسلكية، فقم بمسح رمز الاستجابة السريعة الموجود على جهاز الإنقاذ ضوئيًا (الصورة O) أو أدخل عنوان IP التالي: **http://192.168.66.1/** في متصفح الإنترنت الخاص بجهازك الطرفي. يتم الآن فتح قناع الإدخال لاتصال الشبكة (الصورة P.)

6.3.4. إدخال الشبكة في تطبيق الاقتران

حدّد الآن شبكتك التي يجب أن يتصل عن طريقها جهاز الإنقاذ. وهذا يتطلب اسم الشبكة (الصورة P؛ رقم 1) وكلمة المرور (الصورة P؛ رقم 2). يجب إدخال كلمة المرور مرتين (الصورة P؛ رقم 3). يمكن تخزين ما بين شبكة

واحدة وعشر شبكات والتي من خلالها يجب أن يتبادل جهاز الإنقاذ البيانات مع Captium. بعد إدخال الشبكة الأولى، قم بالتأكيد عن طريق الضغط على الزر "التالي" (الصورة P؛ رقم 4). بعد ذلك، يمكن إدخال شبكة أخرى. بعد إدخال جميع الشبكات، يجب إنهاء العملية بالضغط على الزر "إنهاء" (الصورة P؛ رقم 5). يظهر قناع تأكيد ويومض رمز الشبكة المحلية اللاسلكية (الصورة M؛ رقم 8) ويتم تشغيل إضاءة مساحة العمل مرة أخرى. يُرجى التأكد من تمكين المنافذ التالية في الشبكة المراد توصيلها.

المنفذ	البروتوكول	الغرض من الاستخدام
123	UDP & TCP	يُستخدم لمزامنة ساعة جهاز الإنقاذ عبر الإنترنت باستخدام بروتوكول وقت الشبكة (NTP).
8883	UDP & TCP	اتصال محور إنترنت الأشياء MQTT.
443	UDP & TCP	اتصال خدمة توفير الأجهزة HTTPS.

6.4. تسجيل الجهاز في CAPTIUM

يمكنك القراءة في تعليمات Captium عن كيفية تسجيل جهاز الإنقاذ في Captium.

6.5. الإرسال التلقائي لبيانات العملية

أثناء عملك مع جهاز الإنقاذ، يتم جمع بيانات العملية في الذاكرة الداخلية. في حالة وجود بيانات في هذه الذاكرة، يتم توصيل البطارية وإيقاف تشغيل الجهاز، وينتظر جهاز الإنقاذ لمدة 20 دقيقة ثم يبحث عن الشبكات التي يعرفها. وإذا لم يتمكن من الاتصال بشبكة، فإنه يبحث مرة أخرى بعد 20 دقيقة. بعد تكرار المحاولة لثلاث مرات، ينتظر جهاز الإنقاذ 45 دقيقة لإجراء المحاولة الأخيرة، وبعد ذلك يتوقف البحث وتُترك البيانات في الذاكرة الداخلية. إذا تمكن جهاز الإنقاذ من إنشاء اتصال، فإنه يرسل البيانات إلى Captium ويحذف الإدخال في الذاكرة الداخلية بمجرد استلام Captium للبيانات. إذا لم تحتوي الذاكرة الداخلية على بيانات، فلن يبحث جهاز الإنقاذ عن شبكة.

6.6. مراقبة سعة البطارية المتبقية

تراقب الأجهزة سعة البطارية المُدرجة. يقوم الجهاز بتشغيل نفسه كل سبعة أيام للتحقّق من ذلك. إذا انخفضت السعة المتبقية إلى أقل من 35%، يرسل جهاز الإنقاذ إنذارًا إلى Captium إذا كانت شبكة الشبكة المحلية اللاسلكية متاحة.

6.7. الإرسال اليدوي لبيانات العملية

لإرسال بيانات العملية يدويًا، يجب تشغيل أمر التحميل كما هو موضح في أوضاع التشغيل. للقيام بذلك، قم بإدارة المقبض النجمي إلى اليسار (الصورة E.) واضغط على المفتاح الرئيسي (الصورة M؛ رقم 1) لمدة 15 ثانية.

6.8. تحديث البرنامج

بمجرد تسجيل جهازك، سيتحقّق Captium من إصدار البرنامج المثبت على جهاز الإنقاذ أو البطارية أو الشاحن ويوضح ما إذا كان هناك إصدار أحدث. يجب إجراء هذه التحديثات على الفور. من الضروري تبديل الجهاز يدويًا إلى وضع "تحديث البرنامج الثابت". للقيام بذلك، قم بإدارة المقبض النجمي إلى اليسار (الصورة E.) والتأكد من الضغط على المفتاح الرئيسي (الصورة M؛ رقم 1) لمدة 7 ثوانٍ.

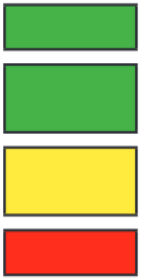
6.9. إجراء الفحص الذاتي

يمكن لجهاز الإنقاذ فحص نفسه في وضع الفحص الذاتي وإرسال النتائج إلى Captium لعرضها. للقيام بذلك، قم بإدارة المقبض النجمي إلى اليمين (الصورة H.) واضغط على المفتاح الرئيسي (الصورة M؛ رقم 1) لمدة سبع ثوانٍ. عندئذٍ يصبح الجهاز في وضع الفحص. بعد ذلك، سيتم توجيهك خلال العملية من خلال مؤشرات الاتجاه المضيئة. بناءً على النتيجة، تضيء الحلقة باللون الأحمر أو الأخضر. يجب أولاً إغلاق الجهاز تمامًا ثم فتحه تمامًا ثم إغلاقه تمامًا مرة أخرى دون أي تحميل. عند اكتمال العملية، ينقطع الإمداد بالطاقة أو يتوقف تشغيل الجهاز لمدة 20 ثانية، وبعد ذلك يعود تلقائيًا إلى التشغيل العادي. يمكن استدعاء نتائج الفحص الذاتي في Captium.

6.10. عرض جودة الاتصال عبر الواي فاي

يلزم توفّر الحد الأدنى من قوة إشارة الواي فاي لنقل البيانات بشكل موثوق. عند تفعيل الواي فاي على الجهاز، تظهر قوة الإشارة من خلال مصابيح LED على مستوى البطارية. تظهر قوة الإشارة المشار إليها بواسطة مصابيح LED في الشكل الوارد أدناه.

من وجهة نظر المستخدم، هذا يعني أن اثنين أو أكثر من مصابيح LED تشير إلى أن قوة الإشارة كافية لنقل البيانات بشكل موثوق.



مؤشر قوة الإشارة المستلمة أكبر من -٥٧ ديسيبل مللي وات

مؤشر قوة الإشارة المستلمة أصغر من أو يساوي -٥٧ ديسيبل مللي وات وأكبر من -٦٩ ديسيبل مللي وات

مؤشر قوة الإشارة المستلمة أصغر من أو يساوي -٦٩ ديسيبل مللي وات وأكبر من -٨٠ ديسيبل مللي وات

مؤشر قوة الإشارة المستلمة أصغر من -٨٠ ديسيبل مللي وات

6.11. البيانات الفنية لشبكة الشبكة المحلية اللاسلكية

مستوى الإرسال:	IEEE 802.11 b/g/n
نطاق التردد:	2412 - 2484 ميجا هرتز
الحد الأقصى لقوة الإرسال:	20 ديسيبل ميللي وات

7. الصيانة والعناية

7.1. صيانة عامة

يجب إجراء معاينة بالنظر بعد كل استخدام. بعد كل إجهاد، يجب فحص تزييت الأجزاء المتحركة والخوابير، ويجب عند اللزوم إعادة تشحيمها باستخدام شحم معتمد. يجب أيضًا التحقق من عزم دوران الخابور المركزي لآلات القطع والأدوات الكومبي، واحرص في هذا الشأن على مراعاة البيانات الواردة في قوائم قطع الغيار.

يجب إزالة الاتساخات بمنديل مبلل. ينبغي ألا يتلامس جهاز الإنقاذ مع الأحماض أو القلويات. إذا كان هذا أمرًا لا مفر منه، فقم بتنظيف الجهاز على الفور.

يجب إجراء فحص سنوي للأجهزة مرة واحدة في العام، ويجب توثيقه. يجب أن يتم إجراء هذا الفحص السنوي من قِبل شخص مختص. يجب إجراء اختبار وظيفي واختبار للحِمل كل ثلاث سنوات أو إذا كان هناك أي شك حول السلامة. يجب استخدام وسائل الاختبار المعتمدة من شركة LUKAS فقط. يرجى أيضًا في هذا الشأن أن تراعي اللوائح الوطنية والدولية المعمول بها على نحو ملائم فيما يتعلق بفترات صيانة معدات الإنقاذ.

7.2. الصيانة بعد الاستخدام تحت الماء

- أخرج البطارية بعد الاستخدام. اشطف الجهاز والبطارية عدة مرات في مياه عذبة ونظيفة. اغمر الجهاز بالكامل لملء جسم الجهاز بالماء النظيف. أخرج الجهاز من الماء برفعه لأعلى مع تركه يجف تمامًا. كرّر الخطوات من مرتين إلى خمس مرات أخرى حسب نوع الماء الذي استُخدم الجهاز فيه (طين، طمي، طحالب، مياه مالحة، وما إلى ذلك).
- امسح الجهاز والبطارية بقطعة قماش نظيفة وخالية من الغبار ورطبة وذلك لإزالة الأوساخ والرواسب
- قم بإجراء اختبار وظيفي.
- اترك الجهاز يجف في درجة حرارة الغرفة في مكان جيد التهوية. يوصى أن تتراوح هذه المدة من 36 إلى 48 ساعة، وأثناء ذلك الوقت من التجفيف، يصبح الجهاز جاهزًا للتشغيل تمامًا.
  راجع تعليمات تشغيل البطارية.
- قم بتشحيم جميع الأجزاء الفولاذية المكشوفة (سكين القص، قطعة الضغط، وما إل ذلك) بمادة مضادة للصدأ.
  يجب عدم تشحيم نقاط التلامس في فتحة البطارية.

7.3. شحذ النصل

يُسمح بإزالة وتنعيم التجنيب الذي قد يتكون في منطقة الشحذ (الصورة N.) فقط! لم يعد من الممكن إحداث اختراق أو شقوق عميقة. في هذه الحالات، يجب تغيير السكاكين.

الأدوات اللازمة:

1. تجهيزة قمط (على سبيل المثال منجلة) مع فكوك حماية
2. ماكينة تجليخ (على سبيل المثال مطحنة الزوايا أو آلة سنفرة عاملة بالسَّير) مع مادة تجليخ ذات حبيبات 80 تقريبًا. المبرد الألماسي كافٍ للتعامل مع التجنيب البسيط.

طريقة التصرف:

1. ثبّت السكين بإحكام في تجهيزة القمط، بحيث لا يمكن تحريكه، ولكن تظل منطقة الشحذ (الصورة N.) مكشوفة.
2. استخدم ماكينة تجليخ لتهذيب حواف منطقة الشحذ (الصورة N.) بحرص.

7.4. الإصلاح

لا يجوز إجراء أي إصلاحات إلا من خلال شركة LUKAS أو من قِبل شخص مدرَّب على يد شركة LUKAS. يرجى أن تحرص في هذا الشأن على مراعاة الإرشادات الواردة في قوائم قطع الغيار.

7.5. البطاريات

في حالة استخدام الأجهزة لفترة زمنية طويلة نسبيًا، نوصي بتشغيل الجهاز بالبطارية المعنية 5 مرات بعد 30 يومًا. ثم أعد شحن البطارية بالكامل.

هذا من شأنه أن يدعم الأداء الوظيفي الأمثل وتوافر البطاريات والأجهزة.

8. استكشاف الأخطاء

الخطأ	الفحص	السبب	الحل
المحرك لا يدور بعد الضغط على يد التشغيل.	المفتاح الرئيسي غير مضاء، على الرغم من أنه لم يتم إيقاف تشغيله.	الجهاز لم يُستخدَم لمدة ٦٠ دقيقة وتوقّف عن التشغيل من تلقاء نفسه	شغّل الجهاز مرة أخرى باستخدام المفتاح الرئيسي
		البطارية فارغة الشحنة	اشحن البطارية أو استخدم بطارية مختلفة
		البطارية تالفة	استبدل البطارية
	تومض حلقة زرقاء بالمفتاح الرئيسي	يوجد عيب في الإلكترونيات	إصلاح الخطأ من قِبل وكيل معتمد أو فني مدرَّب تدريبًا خاصًا من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرةً

الخطأ	الفحص	السبب	الحل
المحرك يعمل باستمرار	يد التشغيل في الموضع الأوسط، الجهاز لا يتحرك، يضيء المفتاح الرئيسي أم يومض؟	خطأ بالإلكترونيات	قم بإنهاء العمل بشكل طبيعي، ثم أوقف تشغيل الجهاز بالمفتاح الرئيسي. أخرج البطارية. إصلاح الخطأ من قبل وكيل معتمد أو فني مدرَّب تدريبًا خاصًا من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرةً
يتحرك جهاز الإنقاذ بشكل متقلب عند تشغيله		يوجد هواء في النظام الهيدروليكي	إصلاح الخطأ من قبل وكيل معتمد أو فني مدرَّب تدريبًا خاصًا من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرةً
جهاز الإنقاذ يتحرك ببطء عند التشغيل	درجة حرارة الجهاز والبطارية أقل من -١٠ درجات مئوية	درجة الحرارة المحيطة باردة	استخدم الأجهزة بشكل طبيعي، فدرجة حرارة الجهاز ترتفع مع الاستخدام
	تحقّق من مؤشر مستوى الشحن	شحنة البطارية أوشكت على النفاد	اشحن البطارية أو استخدم بطارية مختلفة
وظيفة التربو غير متوفرة	درجة الحرارة المحيطة منخفضة		استخدم الأجهزة بشكل طبيعي، فدرجة حرارة الجهاز ترتفع مع الاستخدام
		تم الوصول إلى ضغط التبديل	احرص على التحريك بدون وظيفة التربو
	يضيء مصباح التحذير لدرجة حرارة الأجهزة الإلكترونية	درجة حرارة الأجهزة الإلكترونية مرتفعة للغاية	احرص على التحريك بدون وظيفة التربو

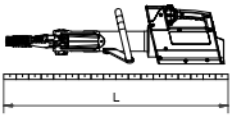
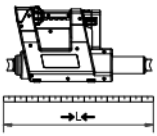
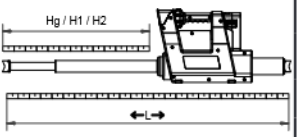
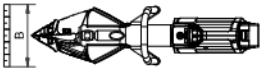
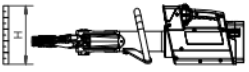
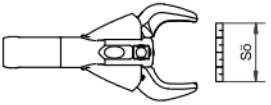
الخطأ	الفحص	السبب	الحل
مكابس الأسطوانة لا تتحرك عند الضغط عليها	هل البطارية فارغة الشحنة تمامًا؟	البطارية فارغة الشحنة	اشحن البطارية
		البطارية تالفة	استبدل البطارية
	هل المفتاح الرئيسي مضيء؟	الجهاز تالف	إصلاح الخطأ من قِبل وكيل معتمد أو فني مدرَّب تدريبًا خاصًا من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرةً
الجهاز لا يطبّق القوة المحددة.		الجهاز تالف	إصلاح الخطأ من قِبل وكيل معتمد أو فني مدرَّب تدريبًا خاصًا من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرةً
يد التشغيل لا تعود إلى الوضع الأوسط بعد تحريرها	هل الهيكل تالف أو وسيلة الضغط على المقبض النجمي ثقيلة الحركة؟	هناك ضرر في نوابض الساق الخاصة بالحركة للخلف	إصلاح الخطأ من قِبل وكيل معتمد أو فني مدرَّب تدريبًا خاصًا من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرةً
		اتساخ الصمام أو المقبض النجمي	
		الصمام تالف	
		ضرر ميكانيكي آخر (على سبيل المثال المقبض النجمي)	
تسرّب السوائل الهيدروليكية من أذرع المكبس		عنصر إحكام الذراع تالف	إصلاح الخطأ من قِبل وكيل معتمد أو فني مدرَّب تدريبًا خاصًا من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرةً
		المكبس تالف	
وقت العمل القابل للاستغلال بين دورات الشحن الفردية أقل من ٥ دقائق، على الرغم من إجراء الشحن وفقًا للتعليمات		البطارية تالفة	استبدل البطارية

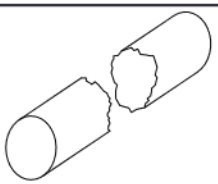
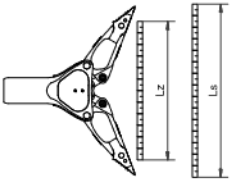
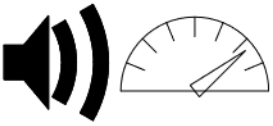
9. شرح الصور التوضيحية لجداول الأداء

تخضع جميع البيانات الفنية لتفاوتات مسموح بها، وبالتالي قد تكون هناك اختلافات طفيفة بين البيانات الواردة في الجدول وتلك الخاصة بجهازك.

9.1 البيانات الفنية

يمكنك العثور على البيانات الفنية للأجهزة بدءًا من الصفحة 476.

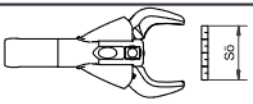
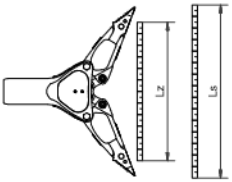
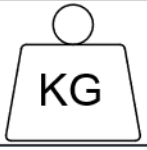
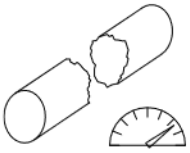
الرمز	الشرح	ملاحظة/ الاختصار
	الطول	(بدون بطارية)
	الطول متراجع	←L→
	الطول مفرود	→L←
	الشوط	Hg
	شوط المكبس 1	H1
	شوط المكبس 2	H2
	قوة المكبس 1	HSF1
	قوة المكبس 2	HSF2
	العرض	(بدون بطارية)
	الارتفاع	
	الوزن	(بدون بطارية)
	الوزن بالبطارية	5 أمبير ساعة 9 أمبير ساعة
	أدنى فتحة قطع	
	فتحة القطع وفقًا لـ EN	
	أقصى قوة قطع	(أقصى نقطة قطع خلفية)

الرمز	الشرح	ملاحظة/ الاختصار
	الجهد الاسمي	U
	استهلاك الكهرباء أثناء الحِمل الاسمي	I
	فئة الحماية	(حتى 60 دقيقة وعمق يصل إلى 3 أمتار)
	قُطر المادة المستديرة	
	فئة القَطع (المواصفة EN 13204)	
	فئة القَطع (المواصفة NFPA 1960)	
	عرض الفتحة	Ls
	قوة المباعدة	HSF/LSF
	أدنى قوة مباعدة	min. Fs (تبعد 25 مم عن الأطراف)
	أقصى قوة مباعدة	max. Fs *) تم التحديد بطريقة حسابية
	مسار الشد	Lz
	قوة الشد	HPF/LPF
	أقصى قوة شد	max. Fz (مع طقم سلاسل مرتبط)
	نطاق درجة حرارة التشغيل	TB
	نطاق درجة حرارة التخزين	TL
	مستوى ضغط الصوت عند الحِمل الكامل	$L_{pA}V$
	مستوى قوة الصوت عند الحِمل الكامل	$L_{wA}V$

9.2. الذبذبات / الاهتزازات

القيمة الإجمالية للذبذبة / قيمة الاهتزاز، التي تتعرض لها أطراف الجسم العليا، عادةً ما تكون أقل من 2,5 م/ث².
ومع ذلك، قد تكون هناك قيم أعلى لفترة قصيرة نتيجة للتفاعلات مع المواد المراد معالجتها.
(تم تحديد الذبذبات/الاهتزازات على أساس المواصفة DIN EN ISO 20643.)

9.3. قدرة أداء المُنتَج

الرمز	الوصف/ الملاحظة
	الطراز
	فتحة آلة القَطع [مم]
	قوة المباعدة [كيلو نيوتن]
	عرض المباعدة [مم]
	التصنيف على أساس الحد الأدنى لقدرة آلة القَطع
	الكتلة [كجم] (مضبوطة بالجزء من عشرة)
	قدرة آلة القَطع
	المادة المستديرة
	المادة المسطحة
	ماسورة مستديرة
	ماسورة مربعة المقطع
	ماسورة مستطيلة المقطع

10. الملحقات التكميلية

10.1. البطاريات

لتشغيل أجهزة eDRAULIC، لا تستخدم إلا بطاريات الليثيوم أيون من LUKAS. احرص على مراعاة دليل الاستعمال المنفصل لبطارية الليثيوم أيون.

تتوفر بطارية مياه مالحة من Lukas مخصّصة للاستخدام في المياه المالحة أو البحرية.

10.2. شاحن البطاريات

يجب الاقتصار على استخدام الشاحن "eDRAULIC Power Pack Charger" فقط لبطاريات الليثيوم أيون. احرص على مراعاة دليل الاستعمال المنفصل للشاحن.

10.3. وحدة الإمداد بالقدرة

تتوفر لأجهزة eDRAULIC وحدة قدرة يمكن من خلالها توصيل الأجهزة مباشرةً بالتيار الكهربائي. تقوم وحدة الإمداد بالقدرة بتحويل الجهد المتردد إلى جهد مستمر، بحيث يمكن استخدامها بدلاً من البطارية. احرص على مراعاة دليل الاستعمال المنفصل لوحدة القدرة.

10.4. أطقم السلاسل

لكي يتسنى إجراء عمليات شد بفتّاحات eDRAULIC وأجهزة الكومبي، يجب أن تتوفر أطقم سلاسل ومهايئ شد (انظر فصل "الشد"). احرص على مراعاة دليل الاستعمال المنفصل لأطقم السلاسل.

10.5. أطراف التقشير

من أجل تقشير الفتحات الموجودة في أجزاء الصفائح المعدنية والمركبات المزودة بموزعات eDRAULIC، يلزم وجود أطراف تقشير خاصة (انظر فصل "التقشير").

10.6. الملحقات

تتوفر ثلاثة ملحقات مختلفة لأسطوانة الإنقاذ R 320 وCR 522 وهي بمقاسات 50 و150 و270 مم.

11. إرشادات التخلص من المنتج

يرجى التخلص من جميع مواد التغليف والأجزاء المفكوكة بشكل صحيح. ينبغي إعادة تدوير الأجهزة الكهربائية والملحقات التكميلية ومواد التغليف بطريقة سليمة بيئيًا.

يسري على دول الاتحاد الأوروبي فقط"

يجب عدم التخلص من أي أجهزة كهربائية بإلقائها في القمامة المنزلية.

وفقًا للتوجيه الأوروبي EC/19/2012 بشأن الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة وتطبيقها في القانون الوطني، يجب تجميع الأجهزة الكهربائية، التي لم تعد قابلة للاستخدام، بشكل منفصل وإعادة تدويرها بطريقة سليمة بيئيًا.

LUKAS

IDEX FIRE & SAFETY

Lukas Hydraulik GmbH
Weinstraße 39,
91058 Erlangen
Deutschland

Dinglee, LUKAS, Hurst, Vetter

IDEX Europe GmbH
Weinstraße 39,
91058 Erlangen
Deutschland

ro	**Declarație de conformitate CE** **Aparat e3**	Număr articol	Declarăm prin prezenta că aparatele menționate, în varianta livrată de noi, respectă reglementările specificate și prevederile legale naționale în care sunt transpuse. Organismul notificat Telefication B.V. cu numărul 0560 a efectuat o procedură de evaluare a conformității în conformitate cu anexa III la Directiva RED și a eliberat următorul certificat de examinare UE de tip:
bg	**ЕО декларация за съответствие** **Устройство e3**	Артикулен номер	С настоящото декларираме, че посочените устройства във версията, предоставена от нас, отговарят на изброените разпоредби и на приложимото национално законодателство. Нотифицираният орган Telefication B.V с номер 0560 е извършил процедура за оценка на съответствието съгласно Приложение III на Директивата RED и е издал следния ЕС сертификат за изследване на типа:
sl	**Izjava o skladnosti ES** **Naprava e3**	Številka artikla	Izjavljamo, da označene naprave v izvedbah, ki jih dajemo v promet, izpolnjujejo navedena določila in veljavne nacionalne zakonske predpise. Priglašeni organ Telefication B.V s številko 0560 je opravil postopek ugotavljanja skladnosti skladno s Prilogo III Direktive RED in izdal naslednje potrdilo o preizkusu konstrukcijskega vzorca za EU:
hr	**Izjava o sukladnosti za EZ-u** **Uređaj e3**	Broj stavke	Izjavljujemo da su navedeni uređaji u verziji koju dostavljamo u skladu s navedenim propisima i nacionalnim propisima koji se primjenjuju. Prijavljeno tijelo Telefication B.V s brojem 0560 provelo je postupak ocjenjivanja sukladnosti u skladu s Prilogom III Direktive za radijsku opremu (RED) i izdalo je sljedeću EU potvrdu o tipskom ispitivanju:
et	**EÜ vastavusdeklaratsioon** **e3-seade**	Artikli number	Käesolevaga deklareerime, et meie teostusega nimetatud seadmed vastavad loetletud määrustele ja nende siseriiklikult kohandatud õigusnormidele. Teavitatud asutus Telefication B.V numbriga 0560 on läbi viinud vastavushindamismenetluse vastavalt taastuvenergia direktiivi III lisale ja väljastanud järgmise EL-i tüübihindamistõendi:
lv	**EK atbilstības deklarācija** **e3 ierīce**	Preces numurs	Ar šo paziņojam, ka minētās ierīces mūsu piegādātajā komplektācijā atbilst uzskaitītajiem noteikumiem un tiem atbilstošajiem nacionālajiem tiesību aktiem. Pilnvarotā iestāde "Telefication B.V" ar numuru 0560 saskaņā ar Radiolekārtu (RED) Direktīvas III pielikumu ir veikusi atbilstības novērtējumu un izsniegusi šādu ES tipa pārbaudes sertifikātu:
lt	**EB atitikties deklaracija** **e3 prietaisas**	Prekės kodas	Šiuo deklaruojame, kad nurodyti, mūsų pristatytos modifikacijos įtaisai atitinka nurodytas nuostatas ir jas įgyvendinančius nacionalinius teisės aktus. Notifikuotoji įstaiga „Telefication B.V.", kurios numeris 0560, atliko atitikties vertinimo procedūrą pagal RED direktyvos III priedą ir išdavė šį ES tipo tyrimo sertifikatą:
ga	**Dearbhú Comhréireachta AE** **Gléas e3**	Uimhir an earra	Dearbhaímid leis seo go gcloíonn na gléasanna a dtugtar tuairisc orthu san fhormáid ina soláthraímid iad leis na coinníollacha sonraithe agus na rialacháin náisiúnta cur chun feidhme. Rinne Telefication B.V., comhlacht faoina dtugtar fógra lena ngabhann uimhir comhlachta faoina dtugtar fógra 0560, nós imeachta um measúnú comhréireachta i gcomhréir le hIarscribhinn III den Treoir maidir le Trealamh Raidió agus d'eisigh sé an deimhniú ar chineálscrúdú AE seo a leanas:
mt	**Dikjarazzjoni ta' Konformità tal-KE** **Tagħmir e3**	Numru tal-oġġett	B'dan id-dokument aħna niddikjaraw li l-verżjoni ikkonsenjata tat-tagħmir indikat tikkonforma mad-dispożizzjonijiet elenkati u mar-regolamenti nazzjonali li jimplimentawhom. Il-korp notifikat Telefication B.V bin-numru 0560 wettaq proċedura ta' valutazzjoni tal-konformità skont l-Anness III tad-Direttiva RED u ħareġ iċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip tal-UE hawn taħt:

S 378 e3 Connect	92-25-24	212140207/AA/02	2006/42/EG	EN ISO 12100 : 2010
S 789 e3 Connect	92-25-44			EN 13204: 2016
S 799 e3 Connect	92-25-43		2014/53/EU	EN 62841-1 : 2015 + AC : 2015
SC 258 e3 Connect	92-35-14			EN 301 489-1 V2.2.3
SC 358 e3 Connect	92-35-23			EN 301 489-17 V3.2.4
SC 758 e3 Connect	92-35-35			EN 301 489-19 V2.1.1
SP 333 e3 Connect	92-15-13			EN 61000-6-1 (2019)
SP 555 e3 Connect	92-15-23			EN 61000-6-3 (2019)
SP 775 e3 Connect	92-15-33			EN 300 328 V2.2.2
SP 777 e3 Connect	92-15-31			EN 303 413 V1.1.1
SP 778 e3 Connect	92-15-32			EN 62311 (2020)
R 320 e3 Connect	92-45-10	212140770/AA/03	2011/65/EU	EN IEC 63000: 2018
R 520 e3 Connect	92-45-11			
R 521 e3 Connect	92-45-12			
R 522 e3 Connect	92-45-13			
CR 522 e3 Connect	92-45-14			

LUKAS

LUKAS Hydraulik GmbH
Weinstraße 39,
91058 Erlangen
Deutschland

LUKAS

IDEX FIRE & SAFETY

Lukas Hydraulik GmbH
Weinstraße 39,
91058 Erlangen
Deutschland

Dinglee, LUKAS, Hurst, Vetter

IDEX Europe GmbH
Weinstraße 39,
91058 Erlangen
Deutschland

de UK-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die bezeichneten Geräte in der von uns gelieferten Ausführung den aufgeführten Bestimmungen und den sie umsetzenden nationalen Rechtsvorschriften entsprechen. Die UK notifizierte Stelle Kiwa Ltd. mit der Nummer 0558 hat ein Konformitätsbewertungsverfahren gemäß Schedule 3 der Radio Equipment Regulation 2017 durchgeführt und die folgende UK-Baumusterprüfbescheinigung ausgestellt:

en UK Declaration of Conformity

We hereby declare that the described devices in the version supplied by us conform to the specified conditions and the implementing national regulations.
The UK notified body, Kiwa Ltd. with number 0558, has carried out a conformity assessment procedure pursuant to Schedule 3 of the Radio Equipment Regulation 2017, and issued the following UK type examination certificate:

e3-Gerät / e3 device	Artikelnummer / Item number		
S 378 e3 Connect	92-25-24	212140207/AA/02	Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
S 789 e3 Connect	92-25-44		BS EN ISO 12100: 2010-12-31
S 799 e3 Connect	92-25-43		BS EN 13204: 2016-09-30
SC 258 e3 Connect	92-35-14		Radio Equipment Regulations 2017
SC 358 e3 Connect	92-35-23		EN 62841-1 : 2015 + AC : 2015
SC 758 e3 Connect	92-35-35		EN 301 489-1 V2.2.3
SP 333 e3 Connect	92-15-13		EN 301 489-17 V3.2.4
SP 555 e3 Connect	92-15-23		EN 301 489-19 V2.1.1
SP 775 e3 Connect	92-15-33		EN 61000-6-1 (2019)
SP 777 e3 Connect	92-15-31		EN 61000-6-3 (2019)
SP 778 e3 Connect	92-15-32		EN 300 328 V2.2.2
R 320 e3 Connect	92-45-10	212140770/AA/03	EN 303 413 V1.1.1
R 520 e3 Connect	92-45-11		EN 62311 (2020)
R 521 e3 Connect	92-45-12		
R 522 e3 Connect	92-45-13		
CR 522 e3 Connect	92-45-14		
			The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
			EN IEC 63000: 2018

LUKAS

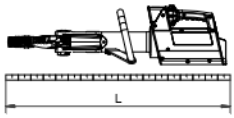
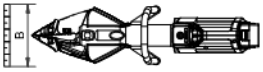
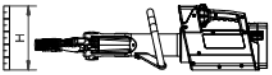
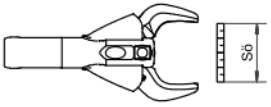
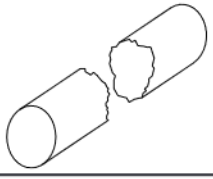
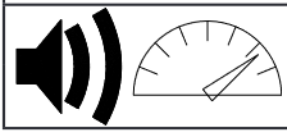
LUKAS Hydraulik GmbH
Weinstraße 39,
91058 Erlangen
Deutschland

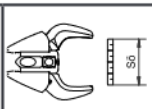
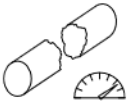
Fabio Ferrari
General Manager
LUKAS Hydraulik GmbH

Horst Ulrich
R&D
LUKAS Hydraulik GmbH
i.A.

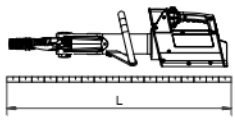
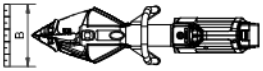
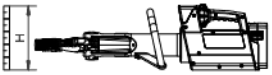
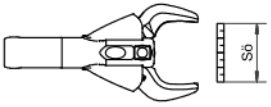
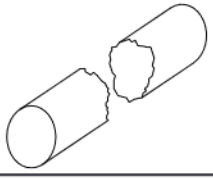
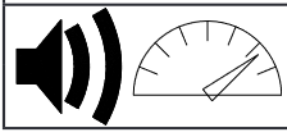
LUKAS Hydraulik GmbH, 91058 Erlangen, Germany
Erlangen, 22.07.2024

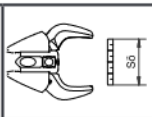
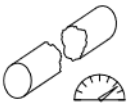
S 378 e3 Connect

	[mm] / [in.]	846 / 33.3
	[mm] / [in.]	235 / 9.25
	[mm] / [in.]	253 / 9.96
	[kg] / [lbs.]	17,8 / 39.2
	[kg] 5 Ah	19 / 41.9
	[kg] 9 Ah	19,4 / 42.8
	[mm] / [in.]	202 / 7.99
	EN [mm] / [in.]	172 / 6.77
	U [V DC]	25,2
	I [A]	45
	IP	58
	[mm] / [in.]	Ø 33 / 1.3
	EN 13204	I
	NFPA 1960	A7/B8/C7/D8/E8/F4
	TB [°C] TB [°F]	-20... +55 -4... +131
	TL [°C] TL [°F]	-30... +60 -22... +140
	EN [dB(A)]	79
	NFPA [dB(A)]	77

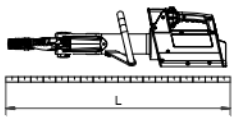
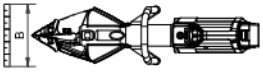
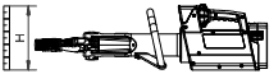
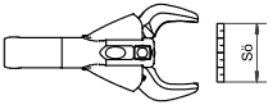
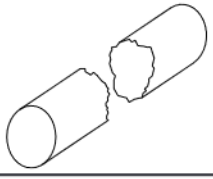
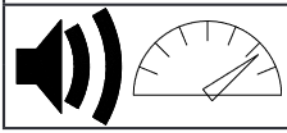
			Lukas Hydraulik GmbH S 378 e3 Connect		
					
					1I-2J-3K-4J-5J
A	≥ 14	30 x 5	21,3 x 2,3		
B	≥ 16	40 x 5	26,4 x 2,3		
C	≥ 18	50 x 5	33,7 x 2,6	35 x 3	
D	≥ 20	60 x 5	42,6 x 2,6	40 x 4	50 x 25 x 2,5
E	≥ 22	80 x 8	48,3 x 2,9	45 x 4	50 x 30 x 3,0
F	≥ 24	80 x 10	60,3 x 2,9	50 x 4	60 x 40 x 3,0
G	≥ 26	100 x 10	76,1 x 3,2	55 x 4	80 x 40 x 3,0
H	≥ 28	110 x 10	76,1 x 4,0	60 x 4	80 x 40 x 4,0
I	≥ 32	120 x 10	88,9 x 4,0	60 x 5	80 x 40 x 5,0
J	≥ 36	130 x 10	88,9 x 5,0	70 x 4	100 x 50 x 4,0
K	≥ 40	140 x 10	101,6 x 4,0	70 x 5	100 x 50 x 5,0
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]

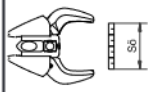
S 789 e3 Connect

	[mm] / [in.]	907 / 35.7
	[mm] / [in.]	266 / 10.5
	[mm] / [in.]	253 / 9.96
	[kg] / [lbs.]	21,9 / 48.3
	[kg] 5 Ah	23,1 / 50.9
	[kg] 9 Ah	23,5 / 51.8
	[mm] / [in.]	205 / 8.06
	EN [mm] / [in.]	205 / 8.06
	U [V DC]	25,2
	I [A]	43
	IP	58
	[mm] / [in.]	Ø 42 / 1.65
	EN 13204	K
	NFPA 1960	A8/B9/C8/D9/E9/F5
	TB [°C] TB [°F]	-20... +55 -4... +131
	TL [°C] TL [°F]	-30... +60 -22... +140
	EN [dB(A)]	79
	NFPA [dB(A)]	75

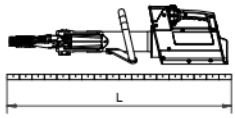
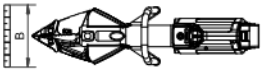
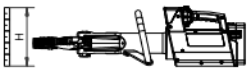
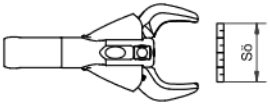
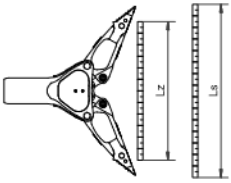
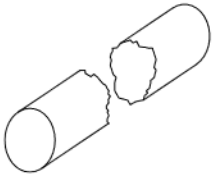
			Lukas Hydraulik GmbH S 789 e3 Connect		
					
					1K-2K-3K-4K-5K
A	≥ 14	30 x 5	21,3 x 2,3		
B	≥ 16	40 x 5	26,4 x 2,3		
C	≥ 18	50 x 5	33,7 x 2,6	35 x 3	
D	≥ 20	60 x 5	42,6 x 2,6	40 x 4	50 x 25 x 2,5
E	≥ 22	80 x 8	48,3 x 2,9	45 x 4	50 x 30 x 3,0
F	≥ 24	80 x 10	60,3 x 2,9	50 x 4	60 x 40 x 3,0
G	≥ 26	100 x 10	76,1 x 3,2	55 x 4	80 x 40 x 3,0
H	≥ 28	110 x 10	76,1 x 4,0	60 x 4	80 x 40 x 4,0
I	≥ 32	120 x 10	88,9 x 4,0	60 x 5	80 x 40 x 5,0
J	≥ 36	130 x 10	88,9 x 5,0	70 x 4	100 x 50 x 4,0
K	≥ 40	140 x 10	101,6 x 4,0	70 x 5	100 x 50 x 5,0
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]

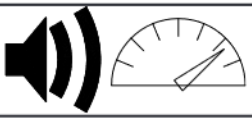
S 799 e3 Connect

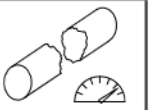
	[mm] / [in.]	930 / 36.6
	[mm] / [in.]	265 / 10.4
	[mm] / [in.]	253 / 9.96
	[kg] / [lbs.]	24,2 / 53.3
	[kg] 5 Ah	25,4 / 56
	[kg] 9 Ah	25,8 / 56.9
	[mm] / [in.]	204 / 8.03
	EN [mm] / [in.]	200 / 7.87
	U [V DC]	25,2
	I [A]	45
	IP	58
	[mm] / [in.]	Ø 45 / 1.77
	EN 13204	K
	NFPA 1960	A9/B9/C9/D9/E9/F5
	TB [°C] TB [°F]	-20... +55 -4... +131
	TL [°C] TL [°F]	-30... +60 -22... +140
	EN [dB(A)]	79
	NFPA [dB(A)]	76

			Lukas Hydraulik GmbH S 799 e3 Connect		
					
					1K-2K-3K-4K-5K
A	≥ 14	30 x 5	21,3 x 2,3		
B	≥ 16	40 x 5	26,4 x 2,3		
C	≥ 18	50 x 5	33,7 x 2,6	35 x 3	
D	≥ 20	60 x 5	42,6 x 2,6	40 x 4	50 x 25 x 2,5
E	≥ 22	80 x 8	48,3 x 2,9	45 x 4	50 x 30 x 3,0
F	≥ 24	80 x 10	60,3 x 2,9	50 x 4	60 x 40 x 3,0
G	≥ 26	100 x 10	76,1 x 3,2	55 x 4	80 x 40 x 3,0
H	≥ 28	110 x 10	76,1 x 4,0	60 x 4	80 x 40 x 4,0
I	≥ 32	120 x 10	88,9 x 4,0	60 x 5	80 x 40 x 5,0
J	≥ 36	130 x 10	88,9 x 5,0	70 x 4	100 x 50 x 4,0
K	≥ 40	140 x 10	101,6 x 4,0	70 x 5	100 x 50 x 5,0
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]

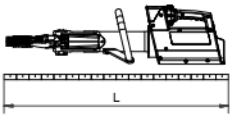
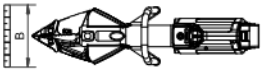
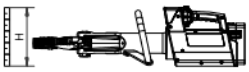
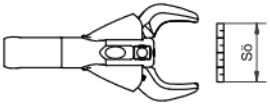
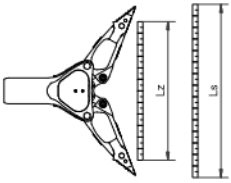
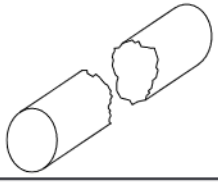
SC 258 e3 Connect

	[mm] / [in.]	792 / 31.2
	[mm] / [in.]	210 / 8.27
	[mm] / [in.]	253 / 9.96
	[kg] / [lbs.]	14,1 / 31.1
	[kg] 5 Ah	15,3 / 33.7
	[kg] 9 Ah	15,7 / 34.6
	[mm] / [in.]	233 / 9.2
	[kN] / [lbf.]	280 / 63000
	Ls [mm] / [in.]	321 / 12.6
	HSF - LSF [kN] / [lbf.]	29 / 6500 - 24 / 5400
	min. Fs [kN] / [lbf.]	32 / 7200
	max. Fs [kN] / [lbf.]	700 / 157000
	Lz [mm] / [in.]	333 / 13.1
	HPF - LPF [kN] / [lbf.]	37 / 8320 - 28 / 6300
	max. Fz [kN] / [lbf.]	37 / 8320
	U [V DC]	25,2
	I [A]	40
	IP	58
	[mm] / [in.]	Ø 26 / 1.02
	EN 13204	F
	NFPA 1960	A6/B6/C6/D7/E7/F4

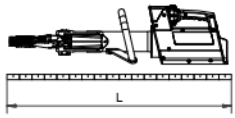
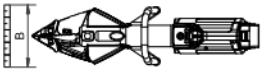
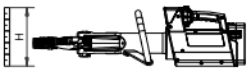
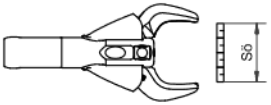
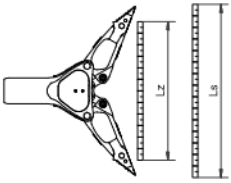
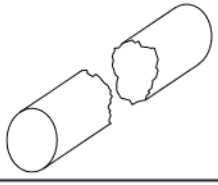
	TB [°C] TB [°F]	-20... +55 -4... +131
	TL [°C] TL [°F]	-30... +60 -22... +140
	EN [dB(A)]	78
	NFPA [dB(A)]	72

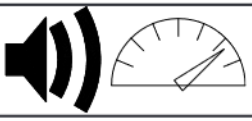
			Lukas Hydraulik GmbH SC 258 e3 Connect		
					
					1G-2F-3F-4F-5F
A	≥ 14	30 x 5	21,3 x 2,3		
B	≥ 16	40 x 5	26,4 x 2,3		
C	≥ 18	50 x 5	33,7 x 2,6	35 x 3	
D	≥ 20	60 x 5	42,6 x 2,6	40 x 4	50 x 25 x 2,5
E	≥ 22	80 x 8	48,3 x 2,9	45 x 4	50 x 30 x 3,0
F	≥ 24	80 x 10	60,3 x 2,9	50 x 4	60 x 40 x 3,0
G	≥ 26	100 x 10	76,1 x 3,2	55 x 4	80 x 40 x 3,0
H	≥ 28	110 x 10	76,1 x 4,0	60 x 4	80 x 40 x 4,0
I	≥ 32	120 x 10	88,9 x 4,0	60 x 5	80 x 40 x 5,0
J	≥ 36	130 x 10	88,9 x 5,0	70 x 4	100 x 50 x 4,0
K	≥ 40	140 x 10	101,6 x 4,0	70 x 5	100 x 50 x 5,0
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]

SC 358 e3 Connect

	[mm] / [in.]	876 / 34.5
	[mm] / [in.]	235 / 9.25
	[mm] / [in.]	253 / 9.96
	[kg] / [lbs.]	17,7 / 39
	[kg] 5 Ah [kg] 9 Ah	18,9 / 41.7 19,3 / 42.5
	[mm] / [in.]	309 / 12.2
	[kN] / [lbf.]	492 / 110600
	Ls [mm] / [in.]	368 / 14.5
	HSF - LSF [kN] / [lbf.]	43 / 9667 - 33 / 7419
	min. Fs [kN] / [lbf.]	38 / 8543
	max. Fs [kN] / [lbf.]	1500 / 337230
	Lz [mm] / [in.]	382 / 15
	HPF - LPF [kN] / [lbf.]	62 / 13940 - 43 / 9667
	max. Fz [kN] / [lbf.]	61 / 13714
	U [V DC]	25,2
	I [A]	40
	IP	58
	[mm] / [in.]	Ø 35 / 1.38
	EN 13204	I
	NFPA 1960	A7/B8/C7/D8/E7/F4

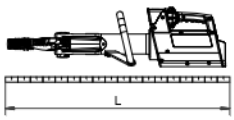
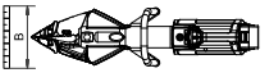
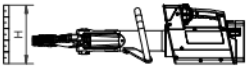
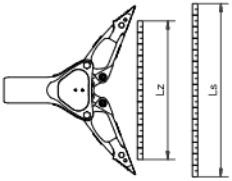
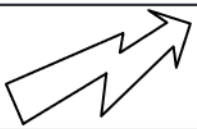
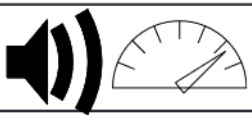
SC 758 e3 Connect

	[mm] / [in.]	980 / 38.6
	[mm] / [in.]	266 / 10.5
	[mm] / [in.]	253 / 9.96
	[kg] / [lbs.]	23,5 / 51.8
	[kg] 5 Ah	24,7 / 54.5
	[kg] 9 Ah	25,1 / 55.3
	[mm] / [in.]	400 / 15.7
	[kN] / [lbf.]	885 / 198955
	Ls [mm] / [in.]	475 / 18.7
	HSF - LSF [kN] / [lbf.]	49 / 11016 - 38 / 8543
	min. Fs [kN] / [lbf.]	52 / 11691
	max. Fs [kN] / [lbf.]	1500 / 337213
	Lz [mm] / [in.]	340 / 13.4
	HPF - LPF [kN] / [lbf.]	69 / 15512 - 52 / 11690
	max. Fz [kN] / [lbf.]	94 / 21132
	U [V DC]	25,2
	I [A]	45
	IP	58
	[mm] / [in.]	Ø 40 / 1.58
	EN 13204	J
	NFPA 1960	A8/B9/C9/D9/E9/F5

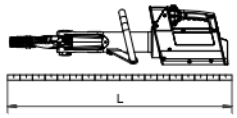
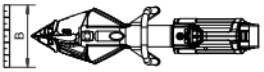
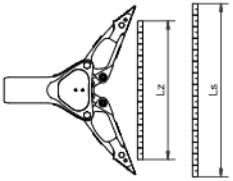
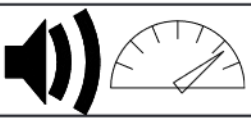
	TB [°C] TB [°F]	-20... +55 -4... +131
	TL [°C] TL [°F]	-30... +60 -22... +140
	EN [dB(A)]	79
	NFPA [dB(A)]	78

			Lukas Hydraulik GmbH SC 758 e3 Connect		
		MIN	KG		1J-2K-3K-4K-5K
	●	▬	○	□	▭
A	≥ 14	30 x 5	21,3 x 2,3		
B	≥ 16	40 x 5	26,4 x 2,3		
C	≥ 18	50 x 5	33,7 x 2,6	35 x 3	
D	≥ 20	60 x 5	42,6 x 2,6	40 x 4	50 x 25 x 2,5
E	≥ 22	80 x 8	48,3 x 2,9	45 x 4	50 x 30 x 3,0
F	≥ 24	80 x 10	60,3 x 2,9	50 x 4	60 x 40 x 3,0
G	≥ 26	100 x 10	76,1 x 3,2	55 x 4	80 x 40 x 3,0
H	≥ 28	110 x 10	76,1 x 4,0	60 x 4	80 x 40 x 4,0
I	≥ 32	120 x 10	88,9 x 4,0	60 x 5	80 x 40 x 5,0
J	≥ 36	130 x 10	88,9 x 5,0	70 x 4	100 x 50 x 4,0
K	≥ 40	140 x 10	101,6 x 4,0	70 x 5	100 x 50 x 5,0
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]

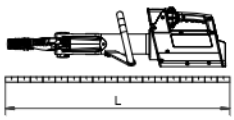
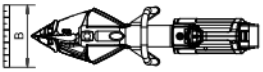
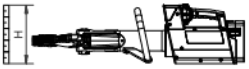
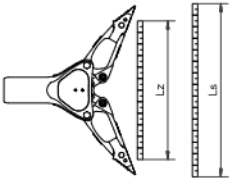
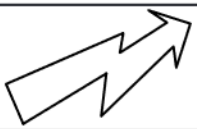
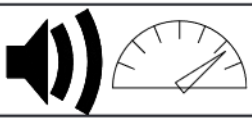
SP 333 e3 Connect

	[mm] / [in.]	823 / 32.4
	[mm] / [in.]	256 / 10.1
	[mm] / [in.]	253 / 9.96
	[kg] / [lbs.]	16,6 / 36.6
	[kg] 5 Ah	17,8 / 39.3
	[kg] 9 Ah	18,2 / 40.1
	Ls [mm] / [in.]	600 / 23.6
	HSF-LSF [kN] / [lbf.]	63 / 14162 - 39 / 8768
	min. Fs [kN] / [lbf.]	42 / 9442
	max. Fs [kN] / [lbf.]	836 *) / 187940 *)
	Lz [mm] / [in.]	440 / 17.3
	HPF-LPF [kN] / [lbf.]	43 / 9667 - 23 / 5171
	max. Fz [kN] / [lbf.]	56 / 12589
	U [V DC]	25,2
	I [A]	39
	IP	58
	TB [°C] TB [°F]	-20... +55 -4... +131
	TL [°C] TL [°F]	-30... +60 -22... +140
	EN [dB(A)]	77
	NFPA [dB(A)]	77

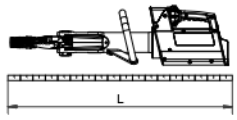
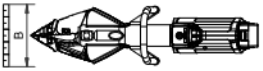
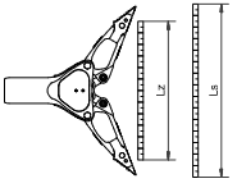
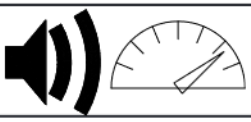
SP 555 e3 Connect

	[mm] / [in.]	923 / 36.3
	[mm] / [in.]	265 / 10.4
	[mm] / [in.]	253 / 9.96
	[kg] / [lbs.]	19,3 / 42.5
	[kg] 5 Ah	20,5 / 45.2
	[kg] 9 Ah	20,9 / 46.1
	Ls [mm] / [in.]	730 / 28.7
	HSF-LSF [kN] / [lbf.]	72 / 16186 - 49 / 11016
	min. Fs [kN] / [lbf.]	52 / 11690
	max. Fs [kN] / [lbf.]	658 *) / 147924 *)
	Lz [mm] / [in.]	569 / 22.4
	HPF-LPF [kN] / [lbf.]	46 / 10341 - 28 / 6295
	max. Fz [kN] / [lbf.]	58 / 13039
	U [V DC]	25,2
	I [A]	45
	IP	58
	TB [°C] TB [°F]	-20... +55 -4... +131
	TL [°C] TL [°F]	-30... +60 -22... +140
	EN [dB(A)]	79
	NFPA [dB(A)]	78

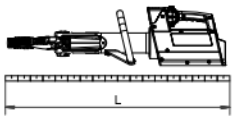
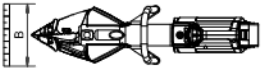
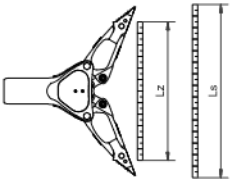
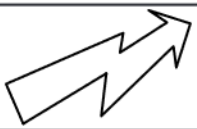
SP 775 e3 Connect

	[mm] / [in.]	957 / 37.7
	[mm] / [in.]	269 / 10.6
	[mm] / [in.]	253 / 9.96
	[kg] / [lbs.]	19,7 / 43.4
	[kg] 5 Ah	20,9 / 46.1
	[kg] 9 Ah	21,3 / 47.0
	Ls [mm] / [in.]	800 / 31.5
	HSF-LSF [kN] / [lbf.]	73 / 16411 - 47 / 10566
	min. Fs [kN] / [lbf.]	50 / 11240
	max. Fs [kN] / [lbf.]	698 *) / 156917 *)
	Lz [mm] / [in.]	677 / 26.7
	HPF-LPF [kN] / [lbf.]	49 / 11016 - 26 / 5845
	max. Fz [kN] / [lbf.]	60 / 13489
	U [V DC]	25,2
	I [A]	45
	IP	58
	TB [°C] TB [°F]	-20... +55 -4... +131
	TL [°C] TL [°F]	-30... +60 -22... +140
	EN [dB(A)]	78
	NFPA [dB(A)]	78

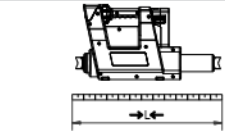
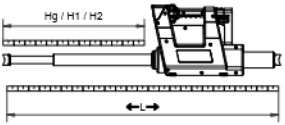
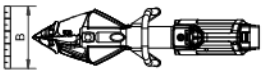
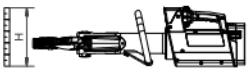
SP 777 e3 Connect

	[mm] / [in.]	997 / 39.3
	[mm] / [in.]	309 / 12.2
	[mm] / [in.]	253 / 9.96
	[kg] / [lbs.]	22,8 / 50.3
	[kg] 5 Ah	24 / 52.9
	[kg] 9 Ah	24,4 / 53.8
	Ls [mm] / [in.]	813 / 32.0
	HSF-LSF [kN] / [lbf.]	85 / 19110 - 59 / 13260
	min. Fs [kN] / [lbf.]	63 / 14160
	max. Fs [kN] / [lbf.]	600 *) / 134900 *)
	Lz [mm] / [in.]	655 / 25.8
	HPF-LPF [kN] / [lbf.]	49 / 11016 - 30 / 6744
	max. Fz [kN] / [lbf.]	60 / 13490
	U [V DC]	25,2
	I [A]	45
	IP	58
	TB [°C] TB [°F]	-20... +55 -4... +131
	TL [°C] TL [°F]	-30... +60 -22... +140
	EN [dB(A)]	78
	NFPA [dB(A)]	78

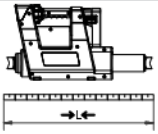
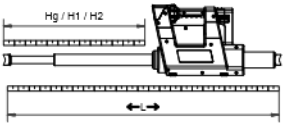
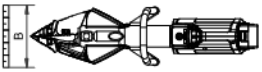
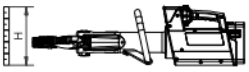
SP 778 e3 Connect

	[mm] / [in.]	1106 / 43.6
	[mm] / [in.]	309 / 12.1
	[mm] / [in.]	253 / 9.96
	[kg] / [lbs.]	24,3 / 53.6
	[kg] 5 Ah	25,5 / 56.2
	[kg] 9 Ah	25,9 / 57.1
	Ls [mm] / [in.]	1018 / 40.1
	HSF-LSF [kN] / [lbf.]	45 / 10120 - 72 / 16190
	min. Fs [kN] / [lbf.]	47 / 10570
	max. Fs [kN] / [lbf.]	500 *) / 112400 *)
	Lz [mm] / [in.]	898 / 35.3
	HPF-LPF [kN] / [lbf.]	42 / 9442 - 23 / 5171
	max. Fz [kN] / [lbf.]	50 / 11240
	U [V DC]	25,2
	I [A]	43
	IP	58
	TB [°C] TB [°F]	-20... +55 -4... +131
	TL [°C] TL [°F]	-30... +60 -22... +140
	EN [dB(A)]	79
	NFPA [dB(A)]	78

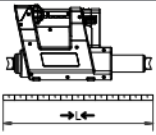
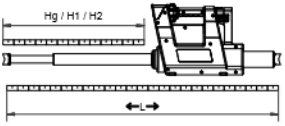
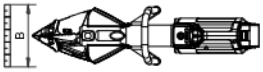
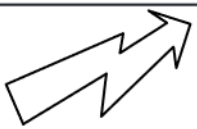
R 320 e3 Connect

	→L← [mm] / [in.]	340 / 13.4
	←L→ [mm] / [in.]	640 / 25.2
	Hg [mm] / [in.]	300 / 11.8
	H1 [mm] / [in.]	164 / 6.5
	H2 [mm] / [in.]	136 / 5.3
	HSF1 [kN] / [lbf.]	127 / 28600
	HSF2 [kN] / [lbf.]	60 / 13500
	[mm] / [in.]	200 / 7.9
	[mm] / [in.]	326 / 12.8
	[kg] / [lbs.]	12,5 / 27.6
	[kg] 5 Ah	13,7 / 30.2
	[kg] 9 Ah	14,1 / 31.1
	U [V DC]	25,2
	I [A]	39
	IP	58
	TB [°C] TB [°F]	-20... +55 -4... +131
	TL [°C] TL [°F]	-30... +60 -22... +140
	EN [dB(A)]	77
	NFPA [dB(A)]	71

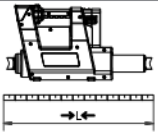
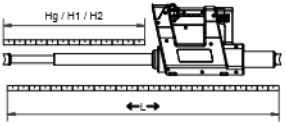
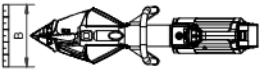
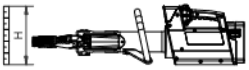
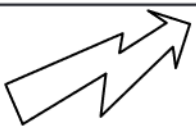
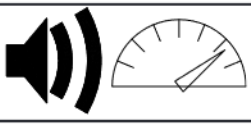
R 520 e3 Connect

	→L← [mm] / [in.]	502 / 19.8
	←L→ [mm] / [in.]	1126 / 44.3
	Hg [mm] / [in.]	624 / 24.6
	H1 [mm] / [in.]	325 / 12.8
	H2 [mm] / [in.]	299 / 11.8
	HSF1 [kN] / [lbf.]	127 / 28600
	HSF2 [kN] / [lbf.]	60 / 13500
	[mm] / [in.]	140 / 5.51
	[mm] / [in.]	327 / 12.9
	[kg] / [lbs.]	16,6 / 36.6
	[kg] 5 Ah	17,8 / 39.2
	[kg] 9 Ah	18,2 / 40.1
	U [V DC]	25,2
	I [A]	43
	IP	58
	TB [°C] TB [°F]	-20... +55 -4... +131
	TL [°C] TL [°F]	-30... +60 -22... +140
	EN [dB(A)]	79
	NFPA [dB(A)]	74

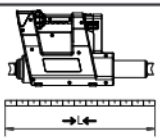
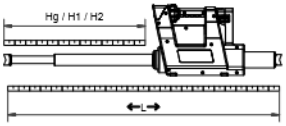
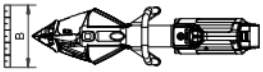
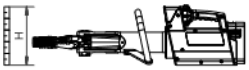
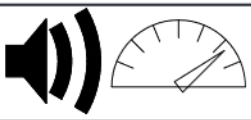
R 521 e3 Connect

	→L← [mm] / [in.]	579 / 22.8
	←L→ [mm] / [in.]	1359 / 53.5
	Hg [mm] / [in.]	780 / 30.7
	H1 [mm] / [in.]	403 / 15.6
	H2 [mm] / [in.]	377 / 14.8
	HSF1 [kN] / [lbf.]	127 / 28600
	HSF2 [kN] / [lbf.]	60 / 13500
	[mm] / [in.]	140 / 5.51
	[mm] / [in.]	327 / 12.9
	[kg] / [lbs.]	18,2 / 40.1
	[kg] 5 Ah	19,4 / 42.8
	[kg] 9 Ah	19,8 / 43.7
	U [V DC]	25,2
	I [A]	45
	IP	58
	TB [°C] TB [°F]	-20... +55 -4... +131
	TL [°C] TL [°F]	-30... +60 -22... +140
	EN [dB(A)]	79
	NFPA [dB(A)]	74

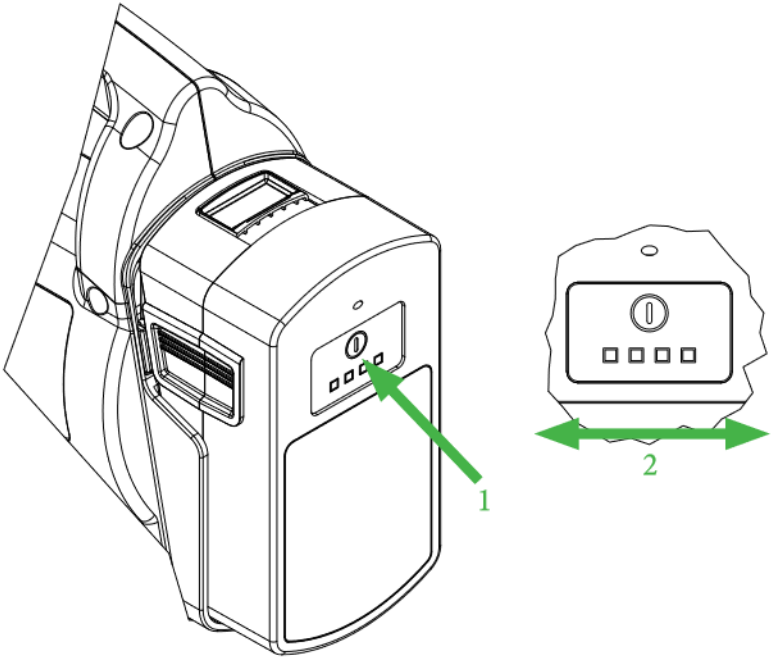
R 522 e3 Connect

	→L← [mm] / [in.]	627 / 24.7
	←L→ [mm] / [in.]	1503 / 59.2
	Hg [mm] / [in.]	876 / 34.5
	H1 [mm] / [in.]	451 / 17.8
	H2 [mm] / [in.]	425 / 16.7
	HSF1 [kN] / [lbf.]	127 / 28600
	HSF2 [kN] / [lbf.]	60 / 13500
	[mm] / [in.]	140 / 5.51
	[mm] / [in.]	327 / 12.9
	[kg] / [lbs.]	19,7 / 43.4
	[kg] 5 Ah	20,9 / 46.1
	[kg] 9 Ah	21,3 / 47
	U [V DC]	25,2
	I [A]	42
	IP	58
	TB [°C] TB [°F]	-20... +55 -4... +131
	TL [°C] TL [°F]	-30... +60 -22... +140
	EN [dB(A)]	75
	NFPA [dB(A)]	69

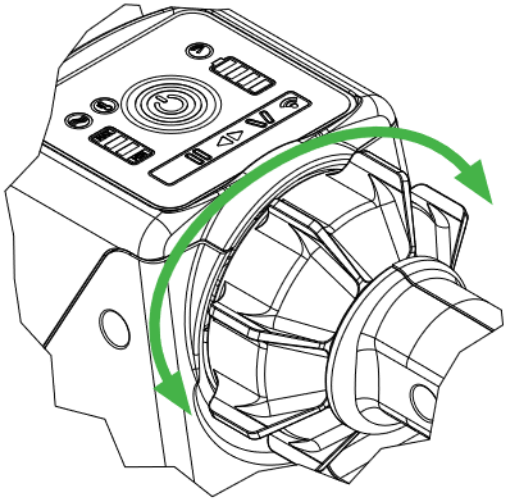
CR 522 e3 Connect

	→L← [mm] / [in.]	657 / 25.8
	←L→ [mm] / [in.]	1533 / 60.3
	Hg [mm] / [in.]	876 / 34.5
	H1 [mm] / [in.]	451 / 17.8
	H2 [mm] / [in.]	425 / 16.7
	HSF1 [kN] / [lbf.]	127 / 28600
	HSF2 [kN] / [lbf.]	60 / 13500
	[mm] / [in.]	140 / 5.51
	[mm] / [in.]	327 / 12.9
	[kg] / [lbs.]	20,4 / 45
	[kg] 5 Ah	21,6 / 47.7
	[kg] 9 Ah	22 / 48.6
	U [V DC]	25,2
	I [A]	45
	IP	58
	TB [°C] TB [°F]	-20... +55 -4... +131
	TL [°C] TL [°F]	-30... +60 -22... +140
	EN [dB(A)]	77
	NFPA [dB(A)]	70

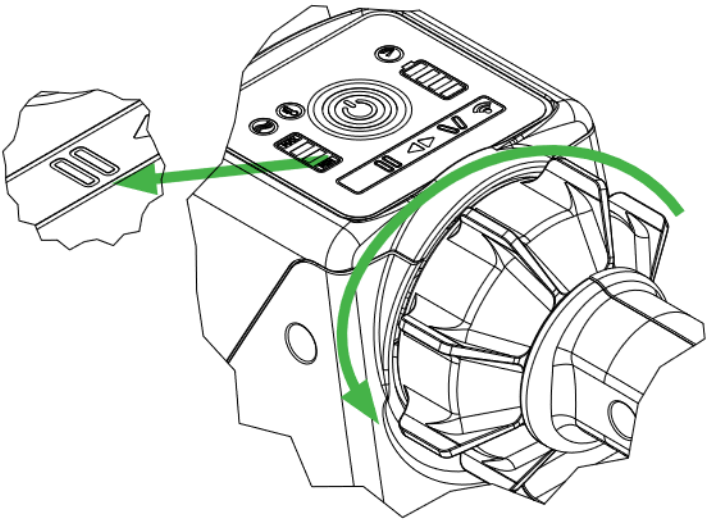
C.)



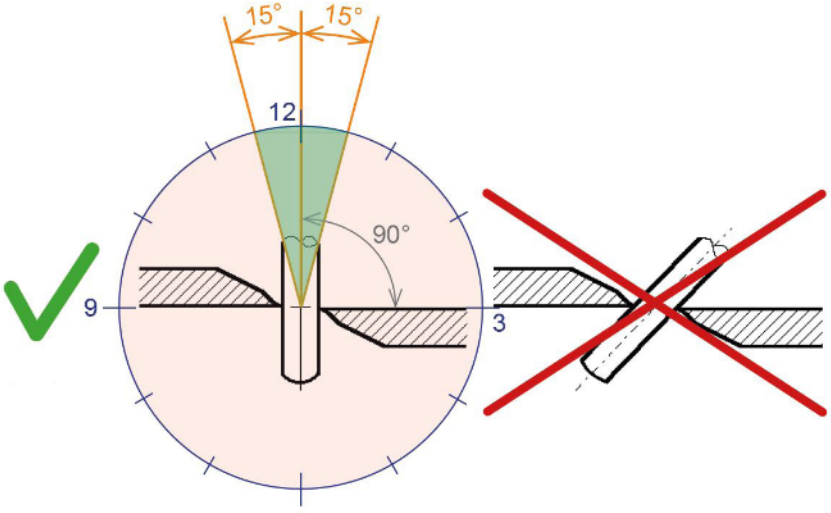
D.)



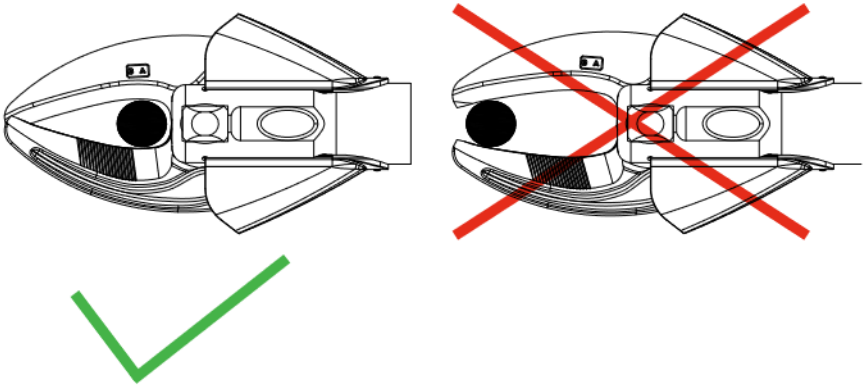
E.)



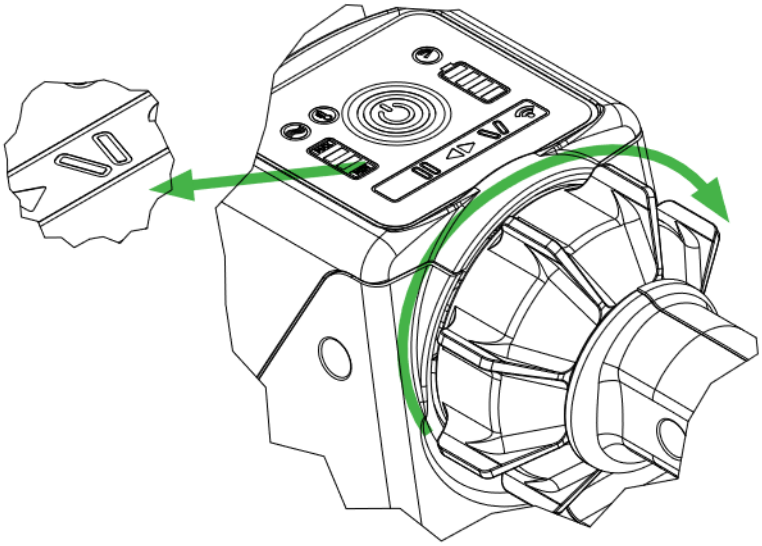
F.)



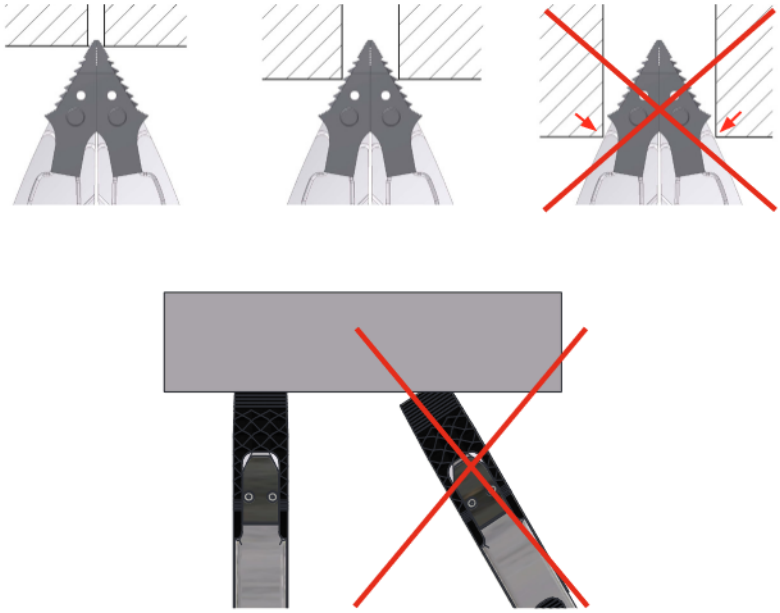
G.)



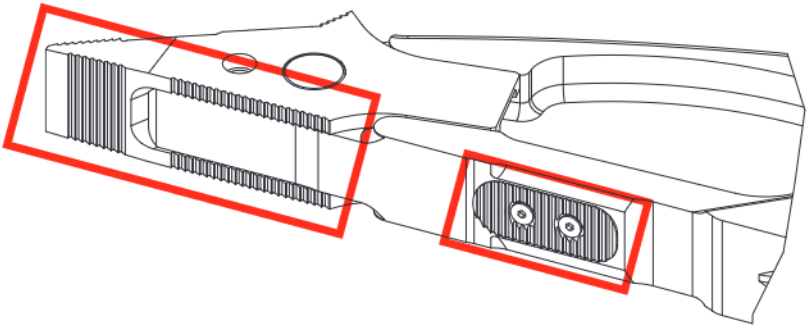
H.)



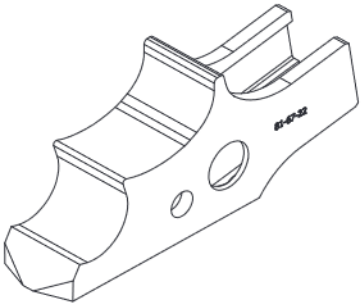
J.)



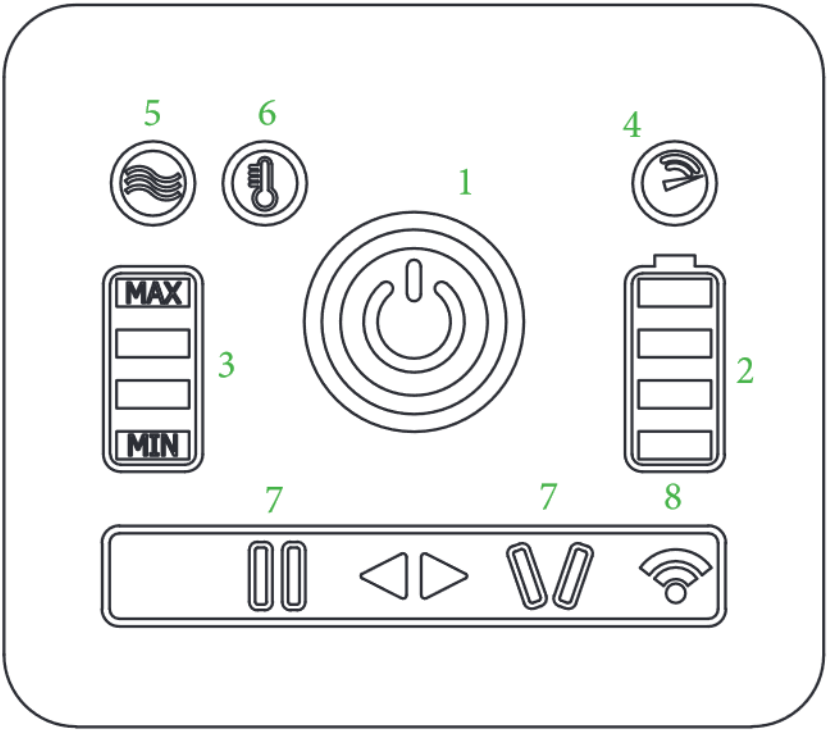
K.)



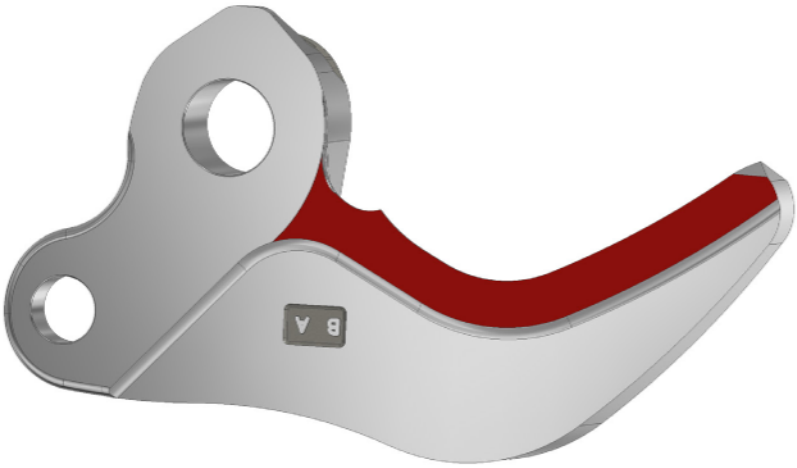
L.)



M.)



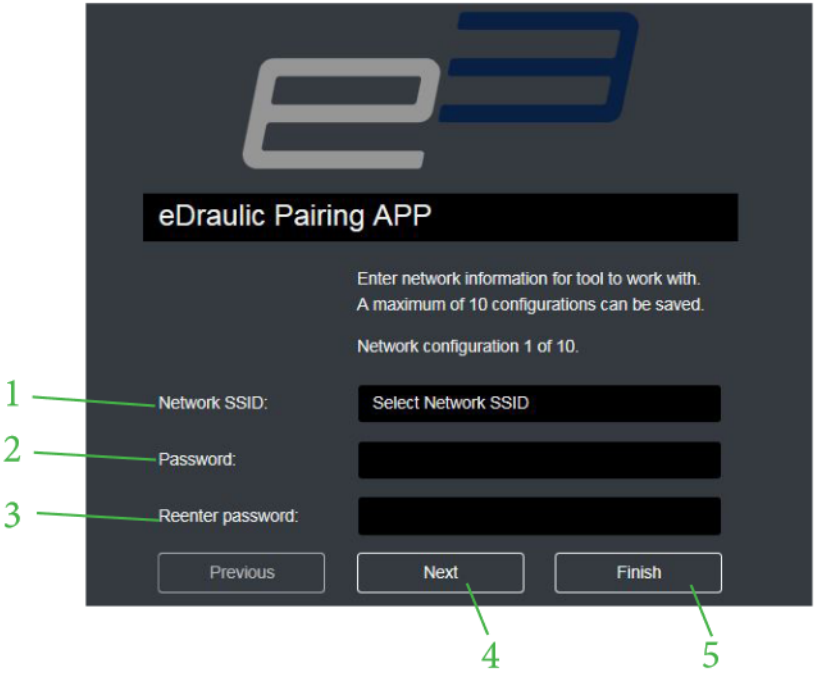
N.)


B A

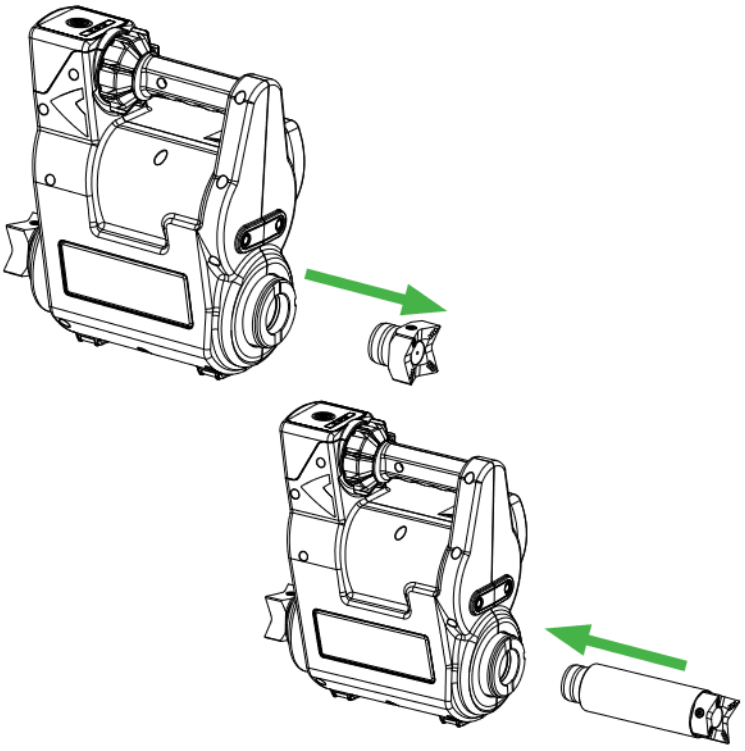
O.)

LUKAS
LUKAS Hydraulik GmbH
Weinstrasse 39 91058 Erlangen Germany
T.: +49 (0)9131/698-0 F.: +49 (0)9131/698-394
lukas.info@idexcorp.com
www.lukas.com
93-25-43 S 799 e3 Connect
70 MPa 24,8 Kg
25,2 VDC;
Imin 7 A
Imax 40 A
TÜV SÜD
THIS POWERED RESCUE TOOL
MEETS THE REQUIREMENTS
OF NFPA 1936
STANDARD ON RESCUE TOOLS,
2020 EDITION.
DO NOT REMOVE THIS LABEL!
Hydraulic Fluid: Mineral Oil
Ser. No: 2022060001
Apr - 2022
R 201-210164
Made in Germany

P.)


eDraulic Pairing APP
Enter network information for tool to work with.
A maximum of 10 configurations can be saved.
Network configuration 1 of 10.
1
Network SSID:
Select Network SSID
2
Password:
3
Reenter password:
Previous
Next
Finish
4
5

Q.)



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
506

LUKAS Hydraulik GmbH
A Unit of IDEX Corporation
Weinstraße 39
91058 Erlangen
Germany

Fon: +49 9131 698-0
Fax: +49 9131 698-394
E-Mail: lukas.info@idexcorp.com

/LUKAS.Rescue
www.lukas.com | www.lukas-store.de