

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.

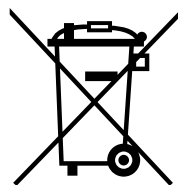
11. УКАЗАНИЯ ЗА ИЗХВЪРЛЯНЕ

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-safetysheet.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 bremenom 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 zapahnjani.

Pri uporabi verig pazite, da so verige napeljene 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 protieksplzijske 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. VSTAULJANJE 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 navodila 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. UGRADNJA 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 nataktni 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 rezalne- ga 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 nači- nu 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 nizkotlač- nem 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 vrtiljaje, 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. UNOS 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 vstavljenе 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 premaknete do konca v levo (slika E) in za 15 sekund pritisnete 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 premaknete 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 premaknete do konca v desno (slika H) in za sedem sekund pritisnete 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. Ko je postopek končan, če se napajanje prekine ali če naprave 20 sekund ne upravljate, se samodejno preklopi v običajni način. Rezultate samopreizkusa lahko priključete 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. VZDRŽEVANJE IN NEGA

7.1. SPLOŠNO VZDRŽEVANJE

Po vsaki uporabi napravo preglejte. Po vsaki obremenitvi je treba preveriti mazanje premikajočih se delov in zatičev ter jih po potrebi namazati s predpisano mastjo. Prav tako je treba preverjati navor osrednjega zatiča pri napravah za rezanje in kombiniranih napravah; pri tem upoštevajte podatke v seznamih nadomestnih delov.

Umazanijo odstranite z vlažno krpo. Reševalna naprava ne sme priti v stik s kislinami ali lužinami. Če je to neizogibno, napravo takoj očistite.

Enkrat letno je treba opraviti in dokumentirati letni pregled naprave. Ta letni pregled mora opraviti izvedenec. Vsaka tri leta ali, če dvomite o varnosti naprave, je treba izvesti preverjanje delovanja in obremenljivosti. Uporabljati je dovoljeno le sredstva za preizkušanje, ki jih je odobrilo podjetje LUKAS. Pri tem upoštevajte tudi ustrezne veljavne nacionalne in mednarodne predpise glede intervalov vzdrževanja reševalnih naprav.

7.2. VZDRŽEVANJE PO UPORABI POD VODO

- Po uporabi iz naprave odstranite polnilno baterijo. Napravo in polnilno baterijo večkrat sperite s svežo čisto vodo. Napravo v celoti potopite v vodo, da se ohladi; napolni s čisto vodo. Napravo dvignite iz vode in počakajte, da iz nje izteče vsa voda. Glede na vrsto vode (blato, mulj, alge, slana voda itd.), v kateri je delovala naprava, postopek ponovite še 2–5-krat.
- Napravo in polnilno baterijo obrišite s čisto ter vlažno neprašno krpo, da odstranite umazanijo in obloge.
- Opravite preverjanje delovanja.
- Napravo posušite pri sobni temperaturi v dobro prezračenem prostoru. Priporočamo 36–48 ur sušenja, vendar je napravo mogoče uporabljati tudi, če še ni popolnoma suha.
Za polnilno baterijo upoštevajte pripadajoča navodila za uporabo.
- Vse nezaščitene jeklene dele (strižni nož, potisni kos itd.) namažite s sredstvom za zaščito pred rjavenjem. Kontaktov v jašku za polnilno baterijo ni dovoljeno mazati.

7.3. BRUŠENJE NOŽEV

Dovoljeno je le odstranjevanje morebitnih napak na robu v območju za brušenje (slika N) in glajenje. Okrušenih delov in globokih razpok z brušenjem ni mogoče odpraviti. Takrat zamenjajte nože.

Potrebna orodja:

- Vpenjalna priprava (npr. primež) z zaščitnimi čeljustmi.
- Brusilni stroj (npr. kotni brusilnik ali tračni brusilni stroj) z brusilnim orodjem z zrnatostjo 80. Pri manjših napakah na robu zadošča diamantna pila.

Postopek:

- Nož trdno vpnite v vpenjalno pripravo, tako da se ne more premikati, območje brušenja (slika N) pa ostane prosto.
- Previdno posnemite poškodovani rob v območju brušenja z brusilnim strojem (slika N).

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 pooblaščen 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 pooblaščen prodajalec, s strani podjetja LUKAS usposobljena oseba ali podjetje LUKAS.
Ob vklopu se reševalna naprava premika sunkovito.		Zrak v hidravličnem sistemu.	Napako naj odpravi pooblaščen 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 pooblaščen prodajalec, s strani podjetja LUKAS usposobljena oseba ali podjetje LUKAS.
Naprava ne vzpostavi navedene sile.		Naprava je v okvari.	Napako naj odpravi pooblaščen 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 pooblaščen 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)	

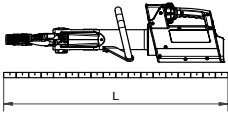
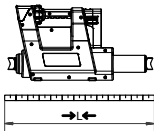
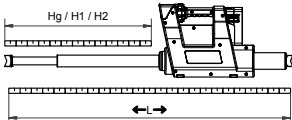
Napaka	Preverjanje	Vzrok	Rešitev
Na batnici uhaja hidravlična tekočina.		Okvarjeno je tesnilo batnice.	Napako naj odpravi pooblaščen prodajalec, s strani podjetja LUKAS usposobljena oseba ali podjetje LUKAS.
		Poškodovan bat	
Uporaben delovni čas med posameznimi cikli polnjenja je kljub pravilnemu polnjenju krajši od 5 minut.		Polnilna baterija je okvarjena.	Zamenjajte baterijo.

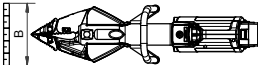
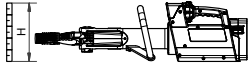
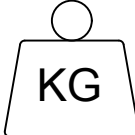
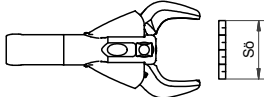
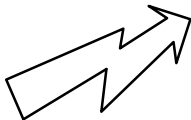
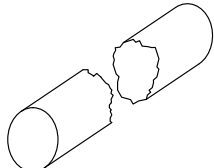
9. RAZLAGA PIKTOGRAMOV ZA PREGLEDNICE ZMOGLJIVOSTI

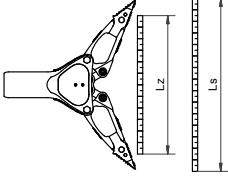
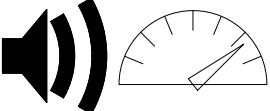
Za vse tehnične podatke veljajo tolerance, zato lahko prihaja do manjših odstopanj med podatki v preglednici in dejanskimi podatki vaše naprave.

9.1. TEHNIČNI PODATKI

Tehnične podatke naprav najdete od strani 476 dalje.

Simbol	Opis	Opomba/kratice
	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/kratika
	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 globi- ni do 3 m)
	Ø okroglega materiala	
	Razred rezanja (EN 13204)	
	Razred rezanja (NFPA 1936)	

Simbol	Opis	Opomba/kratice
	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_{pAV}
	Raven zvočne moči pri polni obremenitvi	L_{wAV}

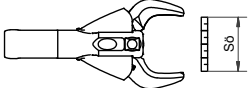
9.2. TRESLJAJI/VIBRACIJE

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 odprtín 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.

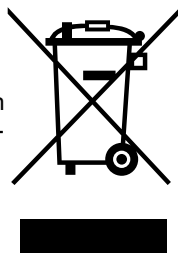
11. NASVETI ZA ODSTRANJEVANJE ODPADKOV

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 općeovažeće, 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-safty-sheet.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 okruženja te za zaštitu od ozljeda uslijed oštih 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.

	Ove Upute za uporabu uvijek čuvajte nadohvat ruke na mjestu primjene u blizini uređaja.
	eDRAULIC uređaji posjeduju stupanj zaštite IP58. Oni se mogu primjenjivati do 60 minuta i do dubine od 3 m ispod vode.
	Tijekom rada i skladištenja uređaja potrebno je osigurati se da funkcija i sigurnost ne budu narušeni djelovanjem visoke temperature ili da se uređaj ne ošteti. Obratite pozornost na temperaturne granice za pogon i skladištenje uređaja. Imajte na umu da se uređaj nakon dulje uporabe može zagrijati.
	Prije transporta uvijek provjerite jesu li uređaj, punjive baterije i pribor sigurno smješteni.
	Sve demontirane dijelove, hidrauličke tekućine i ambalažne materijale zbrinite na propisan način.

3. KONSTRUKCIJA UREĐAJA

Stranica 2

- 1 Prikaz uređaja (slika M)
- 2 Ventil sa zvjezdastom ručkom
- 3 Punjiva baterija
- 4 Alat
- 5 Zamjenjivi vrhovi
- 6 Otvor za izvlačenje

4. RUKOVANJE UREĐAJIMA

4.1. UMETANJE PUNJIVE BATERIJE

Punjivu bateriju gurnite odozgo u odjeljak za punjivu bateriju dok se ne aretira (slika A).

4.2. VAĐENJE PUNJIVE BATERIJE

Pritisnite deblokiranje i izvadite punjivu bateriju (slika B).

4.3. PROVJERA RAZINE BATERIJE

Pritisnite gumb za provjeru na punjivoj bateriji (slika C). Obratite pozornost i na zasebne upute za uporabu punjive baterije.

4.4. FUNKCIJA DŽEPNE SVJETILJKE PUNJIVE BATERIJE

Kako biste uključili džepnu svjetiljku, dvaput uzastopno pritisnite gumb za provjeru na punjivoj bateriji (slika C). Kako biste je isključili, ponovno pritisnite gumb za provjeru. Funkcija džepne svjetiljke automatski se isključuje nakon nekog vremena.

4.5. URLJUČIVANJE 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)

Zvezdasta 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 čelija 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 pritisćite 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 pritisnuti 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 pritisnuti 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 pritisnuti 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. 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
		Ispraznjena punjiva baterija	Napunite punjivu bateriju ili koristite neku drugu punjivu bateriju.
		Neispravna punjiva baterija	Zamijenite punjivu bateriju
	Treperi plavi prsten na glavnoj sklopki	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 sklopki. 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

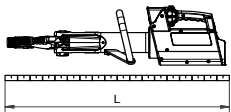
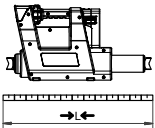
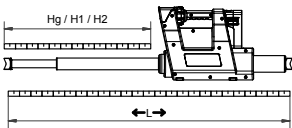
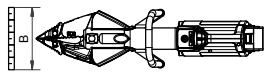
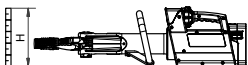
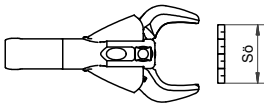
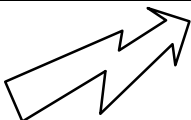
Pogreška	Kontrola	Uzrok	Uklanjanje
Uređaj ne primjenjuje navedenu silu.		Uređaj je neispravan	Uklanjanje pogreške od strane ovlaštenog distributera, osoblja koje je posebno obučila tvrtka LUKAS ili izravno od strane tvrtke LUKAS
Nakon otpuštanja zvjezdasta se ručka ne vraća u središnji položaj	Kućište oštećeno ili sporo prijanjanje 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

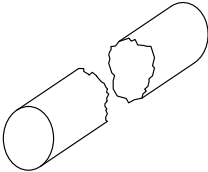
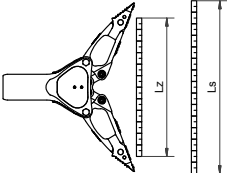
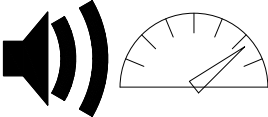
9. OBJAŠNJENJE PIKTOGRAMA ZA TABLICE PERFORMANSI

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 1936)	
	Širina otvora	Ls
	Širenje	HSF/LSF
	min. širenje	min. Fs (25 mm dalje od vrha)
	maks. širenje	maks. Fs) izračunato
	Putanja	Lz
	Izvlačenje	HPF/LPF
	maks. vuča	maks. Fz (uz pripadajući komplet lanaca)
	Temperaturno područje pogona	TB
	Temperaturno područje skladištenja	TL
	Razina zvučnog tlaka pod potpunim opterećenjem	L _{pAV}
	Razina zvučne snage pri punom opterećenju	L _{wAV}

9.2. OSCILACIJE / VIBRACIJE

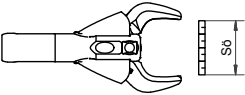
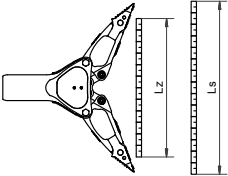
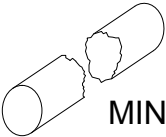
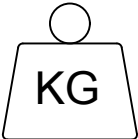
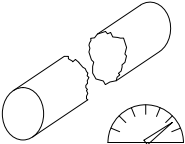
Ukupna vrijednost oscilacija/vibracija kojoj su izloženi gornji ekstremiteti u pravilu je manja od 2,5 m/s².

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

10. PRIBOR

10.1. PUNJIVE BATERIJE

Za pogon eDRAULIC uređaja koristite isključivo litij-ionske baterije tvrtke LUKAS. Obratite pozornost na zasebne upute za uporabu litij-ionskih punjivih baterija!

Za korištenje u slanoj ili morskoj vodi može se nabaviti specijalna punjiva baterija za slanu vodu.

10.2. PUNJAČ ZA PUNJIVE BATERIJE

Za litij-ionske punjive baterije smije se koristiti isključivo punjač „eDRAULIC Power Pack Charger”. Obratite pozornost na zasebne upute za upotrebu punjača.

10.3. MREŽNI ADAPTER

Za eDRAULIC uređaje postoji mrežni adapter koji omogućava izravno spajanje uređaja na električnu mrežu. Mrežni adapter pretvara izmjenični u istosmjerni napon pa se stoga može koristiti umjesto punjivih baterija. Obratite pozornost na zasebne upute za upotrebu mrežnog adaptera.

10.4. KOMPLETI LANACA

Za izvođenje postupaka vučenja pomoću eDRAULIC razupora i kombiniranih uređaja potrebni su kompleti lanaca i vučni adapter (pogledajte poglavlje „Vučenje”). Obratite pažnju na odvojene upute za uporabu kompleta lanaca.

10.5. VRHOVI ZA LJUŠTENJE LIMA

Kako bi se pomoću eDRAULIC razupora ljuštenjem lima mogli napraviti otvori u limenim dijelovima i vozilima, potrebni su specijalni vrhovi za ljuštenje (pogledajte poglavlje „Ljuštenje”).

10.6. PRODUŽECI

Za cilindar za spašavanje R 320 i CR 522 mogu se nabaviti tri različita produžetka: od 50, 150 i 270 mm.

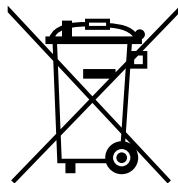
11. UPUTE U VEZI ZBRINJAVANJA

Molimo Vas da sve ambalažne materijale i demontirane dijelove zbrinete na propisan način. Električne uređaje, pribor i ambalažu treba predati na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Samo za zemlje EU-a:

Ne bacajte električne uređaje u kućanski otpad!

U skladu s Direktivom 2012/19/EZ o otpadnoj električnoj i električnoj opremi i njezinoj provedbi u nacionalnom zakonodavstvu, električni uređaji koji više nisu uporabljivi moraju se prikupljati odvojeno i predati na ekološki prihvatljivo recikliranje.



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 TM -iga	353
7.	Hooldus ja korrashoid	355
8.	Törkeanalüüs	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 vigastusohu.

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 liitumioonakude ja laadimiseseadmete kasutusjuhendit! Selle leiate veebilehelt: https://akkupower.info/ewxt-safty-sheet.pdf
	Kui aku näitab veakoodi, järgige aku kasutusjuhendis toodud juhiseid.
	Järgige lisavarustuse kasutusjuhiseid!
	Jälgige, et kasutatav lisavarustus sobib päästevahendi maksimaalse tööõhuga!
	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 laadimiseseadmesse 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 kolviversi 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 toetusvahendeid.
	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 hoolduspersonal.

Kasutada võib ainult LUKASe originaalisavarustust 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. Hüdraulikavedelikuga 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 töotate 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. ARU 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 pealüliti (pilt M, nr 1). Töövalmidust näitavad pealüliti sinine märgutuli ja tööpiirkonna valgustus. Väljalülitamiseks tuleb pealüliti all hoida 3 sekundit.

4.6. TÄHTKÄEPIDEME RAKENDAMINE

Tööliikumine aktiveeritakse tähtkäepide-klapi pööramisega (joonis D.). Iga päästeseade 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 koorimate 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 HÜLGEPANEMINE (R 320 JA CR 522)

Päästesilindrit saab vastavalt tööolukorrale erinevate pikendustega kohandada. Selleks saab tagumise kühnise ilma tööriistadeta eemaldada ja kinnitada vasta-va pikenduse (joon. O.). Veenduge, et vahetatavad osad oleksid alati täielikult sisestatud.

4.9. AUTOMAATNE VÄLJALÜLITAMINE

Kui päästmiseseadet 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. ELEKTRONIKA 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^{TM-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 võrguühendus, 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 tähekaepide 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 (mobiiltelefon, 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-aadress **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 sisestatutud 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

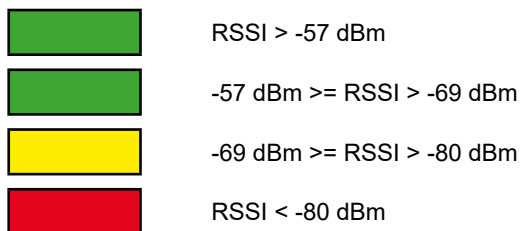
Kui olete seadme registreerinud, kontrollib Captium teie päästeseadmesse, akusse või laadijasse installitud tarkvaraversiooni ja annab teada, kas on olemas uuem versioon. Need värskendused tuleb viivitamatult läbi viia. Seade tuleb käsitsi lülitada režiimile "Püsivara värskendus". Selleks tuleb pöörata 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 suunatud. Seade tuleb esmalt täielikult sulgeda ja seejärel ilma koormuseta täielikult avada ning uuesti täielikult sulgeda. 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.



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 määrada liikuvaid osi ja kontrollida polte ning vajaduse korral korrata määrimist lubatud määrdeainega. Samuti kontrollige üle löike- ja kombiseadmete tsentraalpoldi pöördemoment. Pöörake seejuures tähelepanu varuosaloendis toodud teabele.

Mustus tuleb märja lapiga eemaldada. Päästmiseseade 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

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

kahtlus seadme ohutuses, tuleb läbi viia talitus- ja koormuskontroll. Kasutada võib ainult LUKASE poolt heaks kiidetud kontrollmeetodeid. Palun järgige ka asjakohaseid kehtivaid riiklikke ja rahvusvahelisi eeskirju päästeseadmete hooldusintervalli-de 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. Soovitatavalt 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 määrada.

7.3. TERA JÄRELLIHVIMINE

Lihvimispiirkonnas (pilt N) võib eemaldada ja tasandada ainult võimalikke olemasolevaid kraate. Lähimurdeid või sügavaid pragusid ei saa enam uuesti lihvida. Sel juhul tuleb terad välja vahetada.

Vajalikud tööriistad

1. Kinnitusrakis (nt kruustangid) koos kaitseõuaga.
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 lihvimisjäädgid 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 lülitis 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 pealülitiil 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 heledab 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.
Päästmiseseade liigub rakendamisel ebaühtlaselt		Õhk hüdraulika-süsteemis	Laske viga kõrvaldada volitatud edasimüüjal, LUKASE erikoolituse saanud personalil või otse ettevõttes LUKAS.
Päästmiseseade 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
Turbofunktsioon ei ole kasutusel	Ümbritseva keskkonna temperatuur on madal		Kasutage seadmeid tavapärasel viisil; seade soojeneb kasutamise ajal
		Ümberlülitusrõhk on saavutatud	Teostage liikumine ilma turbofunktsioonita
	Elektroonika temperatuuri hoiatus-tuli põleb	Elektroonika temperatuur on liiga kõrge	Teostage liikumine ilma turbofunktsioonita
Silindri kolvid ei liigu rakendamisel	Kas aku on täis laetud? Pealüliti helendab?	Aku on tühi	Laadige akut
		Aku on defektne	Vahetage aku välja
		Seade on defektne	Laske viga kõrvaldada volitatud edasimüüjal, LUKASE erikoolituse saanud personalil või otse ettevõttes LUKAS.
Seadmel ei ole ettenähtud jõudu		Seade on defektne	Laske viga kõrvaldada volitatud edasimüüjal, LUKASE erikoolituse saanud personalil või otse ettevõttes LUKAS.
Pärast lahtilaskmist ei lähe tähtkääpide keskasendisse tagasi.	Korpus on kahjustatud või tähtkääpide liigutamine on raske?	Edasilükkamise nurgavedru kahjustus	Laske viga kõrvaldada volitatud edasimüüjal, LUKASE erikoolituse saanud personalil või otse ettevõttes LUKAS.
		Klapi või tähtkääpide mustus	
		Klapp on defektne	
		Mõni muu mehhaaniline kahjustus (nt tähtkääpide)	
Hüdraulikavedeliku leke kolvivardal		Defektne varda tihend	Laske viga kõrvaldada volitatud edasimüüjal, LUKASE erikoolituse saanud personalil või otse ettevõttes LUKAS.
		Kahjustatud kolb	

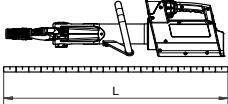
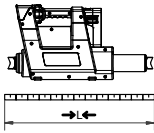
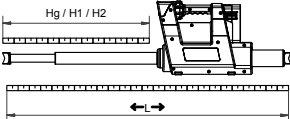
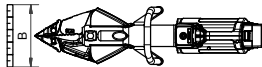
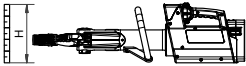
Viga	Kontroll	Põhjus	Lahendus
Üksikute laadimistsükklite vaheline kasulik tööaeg on hoolimata nõuetekohasest laadimisest lühem kui 5 minutit		Aku on defektne	Asendage aku

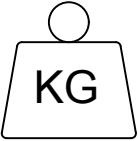
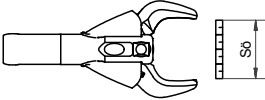
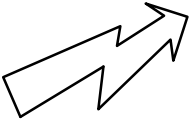
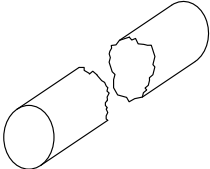
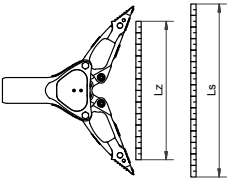
9. PIKTOGRAMMIDE SELGITUS JÕUDLUSTABELITE JAKS

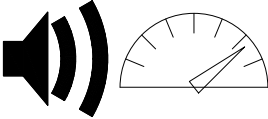
Kõikidele tehnilistele parameetritele on hälbed lubatud. Seetõttu võivad Teie seadme ja tabelis toodud andmete vahel esineda mõned erinevused.

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 1936)	
	Ava laius	Ls
	Haraliajamise jõud	HSF/LSF
	Min haraliajamise jõud	Min Fs (25 mm kaugusel otstest)
	Max haraliajamise jõud	Max Fs) arvestuslik
	Tõmbekaugus	Lz
	Tõmbejõud	HPF/LPF
	Max tõmbejõud	Max Fz (koos juurdekuuluva ketikomplektiga)

Sümbol	Kirjeldus	Märkus/ lühend
	Töörežiimi temperatuurivahemik	TB
	Hoiustamistemperatuuri vahemik	TL
	Helirõhutase täiskoormusel	$L_{pA}V$
	Helivõimsustase täiskoormusel	$L_{wA}V$

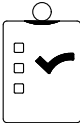
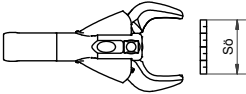
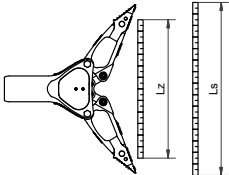
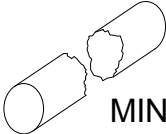
9.2. VÕNKED/VIBRATSIOONID

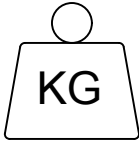
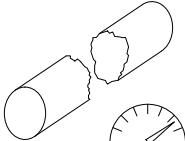
Võnke/vibratsiooni koguväärtus, mis on kätele ja käsivartele mõjuva vibratsiooni väärtus, jääb harilikult alla 2,5 m/s².

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 liitumioona-kusid. Järgige eraldiseisvat liitumioonakude kasutusjuhendit!

Soolases või merevees kasutamiseks pakub Lukas spetsiaalset soolase vee akut.

10.2. AKULAADIJA

Liitumioonakude 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 lehtmetailist 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.

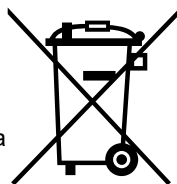
11. KÕRVALDAMISJUHISED

Kõrvaldage palun kõik pakkematerjalid ja eemaldatud detailid nõuetekohaselt. Elektriseadmed, lisavarustus ja pakkematerjal tuleb suunata keskkonnasõbralikku taaskasutusse.

Ainult Euroopa Liidu liikmesriikidele

Ärge visake elektriseadmeid majapidamisjätmete hulka!

Vastavalt Euroopa direktiivile 2012/19/EÜ elektri- ja elektroonika-jätmete seadmete kohta ja selle ülevõtmisele siseriiklikusse õigusesse tuleb kasutuskõlbmatud elektriseadmed eraldi kokku koguda ja keskkonnasõbralikku taaskasutusse suunata.



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 negadījumā, 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 ļaujiet sevi instruēt kvalificētam instruktoram.

	Ievērojiet litija jonu akumulatora un lādētāja lietošanas instrukciju! To jūs atradīsiet vietnē: https://akkupower.info/ewxt-saftyssheet.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.
	Valkājiņiet aizsargķiveri!
	Valkājiņiet sejas masku!
	Valkājiņiet aizsargapģērbus! Aizsardzībai pret karstu un aukstu darba vidi un aizsardzībai pret savainojumiem ar asām malām.
	Valkājiņiet aizsargcimdus!
	Valkājiņiet aizsargapavus!
	Valkājiņiet 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 caursītes 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, nesaņemties 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 augšpusē 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 griezamā 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, apla 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 pazemināta spiediena diapazonā.

5.5. SĀLSŪDENS AKUMULATORA KONTROLLAMPIŅA (M ATTĒLS; NR. 5)

Kontrollampiņa uzrāda, kad ierīcē ir ievietots sālsūdenī izmantojams akumulators.

5.6. ELEKTRONIKAS TEMPERATŪRAS SIGNĀLLAMPIŅA (M ATTĒLS; NR. 6)

Ierīce patstāvīgi kontrolē elektronikas temperatūru un brīdina, ja temperatūra sasniedz kritisku robežu. Ja ir paaugstināta elektronikas temperatūra, turbo režīms vairs nav pieejams.

Bez tam ierīce kontrolē akumulatora temperatūru un, ja elementu temperatūra nokrītas zem -10°C , samazina apgriezienu skaitu, lai uzsildītu akumulatoru. Kad akumulators ir pietiekami uzsilis, visas funkcijas atkal ir pieejamas ar standarta ātrumu.

5.7. IZGAISMOTI VIRZIENA INDIKATORI (M ATTĒLS; NR. 7)

Atkarībā no tā, kādā virzienā ir pagriezts zvaigžņveida rokturis, ierīce darbības virzienu attēlo indikāciju panelī.

5.8. WLAN SAVIENOJUMA KONTROLLAMPIŅA (M ATTĒLS; NR. 8)

Kad ir izveidots WLAN savienojums, iedegas kontrollampiņa.

6. DATU APMAIŅAS AR CAPTIUM™ IZVEIDOŠANA

6.1. DAŽĀDU DARBA REŽĪMU IESTATĪŠANA

Režīms	Darbību secība	Rādījums indikāciju panelī
Programmaparatūras atjaunināšana	7 sekundes turēt zvaigžņveida rokturi aizvērtā pozīcijā + ON/OFF	Mirgo aizvērtas pozīcijas simbols + galvenais slēdzis deg sarkanā krāsā
Paštests	7 sekundes turēt zvaigžņveida rokturi atvērtā pozīcijā + ON/OFF	Mirgo atvērtas pozīcijas simbols + deg aizvērtas pozīcijas simbols
Protokola augšupielāde	15 sekundes turēt zvaigžņveida rokturi aizvērtā pozīcijā + ON/OFF	Mirgo aizvērtas pozīcijas simbols + galvenais slēdzis deg sarkanā krāsā + deg bezvadu interneta simbols
Rūtera režīms	15 sekundes turēt zvaigžņveida rokturi atvērtā pozīcijā + ON/OFF	Mirgo atvērtas pozīcijas simbols + deg aizvērtas pozīcijas simbols un bezvadu interneta simbols

6.2. REĢISTRĒŠANĀS CAPTIUM

Ja vēlaties izmantot Captium, jums vietnē www.captiumconnect.com jāizveido lietotāja konts un parole. Glābšanas ierīci var izmantot arī bez savienojuma ar Captium.

6.3. TĪKLA SAVIENOJUMA IZVEIDOŠANA

Lai glābšanas ierīce varētu komunicēt ar Captium, jāievada tīkla savienojumi, ar kuru starpniecību jānotiek komunikācijai. Ja jūs izmaināt 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 klēpjators). 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 pierēģistrēt Captium, jūs varat izlasīt Captium instrukciju.

6.5. PROCESU DATU AUTOMĀTISKA SŪTĪŠANA

Strādājot ar glābšanas ierīci, iekšējā atmiņā tiek saglabāti procesa 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. 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

Pārraidēšanas standarts: IEEE 802.11 b/g/n

Frekvenču diapazons: 2412 - 2484 MHz

Maksimālā pārraidēšanas 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 sārmēm. 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 korpusš 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.
- Ieziediet visas neizolētās tērauda daļas (nažus, saspiedēju utt.) ar pretrūsas līdzekli. Kontakta akumulatora atverē nedrīkst eļļot.

7.3. NAŽU SLĪPĒŠANA

Likvidēt un noslīpēt drīkst tikai slīpējamā zonā (N attēls) iespējamās atskabargas! Izlūzumus vai dziļas rievās izslīpēt nav iespējams. Šādos gadījumos naži jānomaina.

Nepieciešamie darbarīki:

1. Iespīlēšanas ierīce (piemēram, skrūvspīles) ar mīkstiemi 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 novērs 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. Izmēģiniet akumulatoru. Kļūmi novērs autorizēts tirgotājs, uzņēmuma LUKAS speciāli apmācīts personāls vai LUKAS darbinieks
Glābšanas ierīce darbojas saraustīti		Gaiss hidroauliskajā sistēmā	Kļūmi novērs 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 signāllampīņa	Pārāk augsta elektronikas temperatūra	Veiciet darbības bez turbo funkcijas
Cilindru virzuļi darbības laikā nekustas	Vai akumulators ir pilnīgi uzlādēts?	Tukšs akumulators	Uzlādējiet akumulatoru
	Vai ir izgaismots galvenais slēdzis?	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

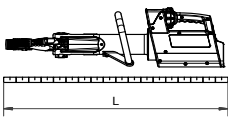
Kļūme	Pārbaude	Cēlonis	Risinājums
Zvaigžņveida rokturis pēc atlaišanas neatgriežas vidējā stāvoklī	Bojāts korpuss vai apgrūtināta zvaigžņveida roktura darbība?	Bojāta spirālat-spere, kas nodrošina atgriešanos atpakaļ pozīcijā	Kļūmi novērš autorizēts tirgotājs, uzņēmuma LUKAS speciāli apmācīts personāls vai LUKAS darbinieks
		Netīrs vārsts vai zvaigžņveida rokturis	
		Bojāts vārsts	
		Cits mehānisks bojājums (piemēram, zvaigžņveida roktura)	
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

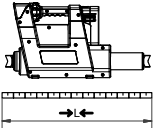
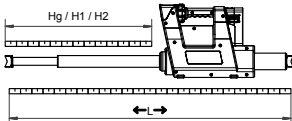
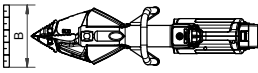
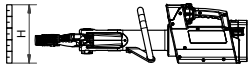
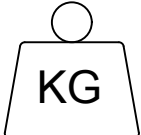
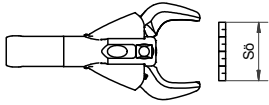
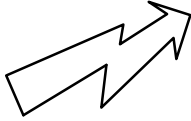
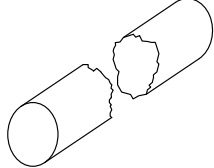
9. JAUDAS TABULU PIKTOGRAMMU SKAIDROJUMS

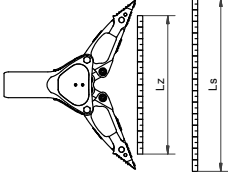
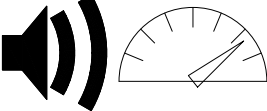
Visiem tehniskajiem datiem ir pielāides, tādēļ var būt nelielas nobīdes starp datiem tabulā un jūsu ierīces datiem.

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)
	Apajā materiāla Ø	
	Griešanas klase (EN 13204)	
	Griešanas klase (NFPA 1936)	

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	$L_{wA}V$

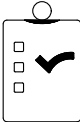
9.2. SVĀRSTĪBAS/VIBRĀCIJAS

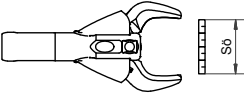
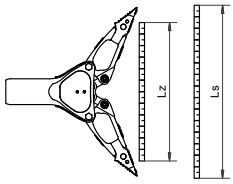
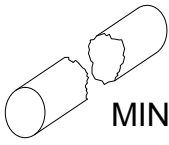
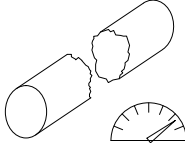
Svārstību kopējā vērtība / vibrācijas vērtība, ar kādu iedarbojas uz augšējām ķermeņa daļām, parasti ir zem 2,5 m/s².

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.

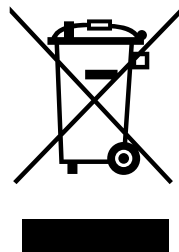
11. UTILIZĀCIJAS NORĀDES

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.



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

1. NAUDOJIMAS PAGAL PASKIRTĮ

Aprašytas gaminys yra elektrohidraulinis gelbėjimo įtaisas. Jis skirtas asmenims arba daiktams gelbėti eismo įvykių, gamtos katastrofų arba kitų operacijų metu.

Jį galima naudoti tik kartu su LUKAS originaliais priedais.

Gamintojas neatsako už pažeidimus, patirtus netinkamai naudojant. Už tokį naudojimą atsakingas tik naudotojas.

„Lukas“  prietaisai skirti naudoti po vandeniu iki 3 m gylio ir vienos valandos trukmei. Norint naudoti sūriame vandenyje, reikalingas specialus sūriam vandeniui skirtas akumuliatorius ir iš „Lukas“ jį galima įsigyti kaip priedą.

2. GAMINIO SAUGA IR PIKTOGRAMOS

Operatoriaus sauga – tai svarbiausias gaminio dizaino aspektas. Be to, eksploataavimo instrukcija turi padėti nepavojingai naudoti LUKAS gaminius.

Be eksploataavimo instrukcijos, reikia laikytis visų bendrai galiojančių, įstatymų ir kitų privalomų nelaimingų atsitikimų prevencijos bei aplinkos apsaugos taisyklių.

Įtaisą leidžiama valdyti tik mokytiems, saugumo technikos taisyklės žinantiems asmenims, nes kitaip gresia pavojus susižaloti.

Visiems naudotojams nurodome prieš naudojant įtaisą atidžiai perskaityti eksploataavimo instrukciją. Visų joje esančių nurodymų būtina laikytis be apribojimų.

Taip pat rekomenduojame, kad paprašytumėte kvalifikuoto specialisto, kad Jus instruktuočiau, kaip naudotis gaminiu.

	Laikykitės ličio jonų akumuliatoriaus ir įkroviklių naudojimo instrukcijos! Ją rasite: https://akkupower.info/ewxt-saftyssheet.pdf
	Kai jame rodomas klaidos kodas, atsižvelkite į saugos nuorodas atskiroje akumuliatoriaus instrukcijoje ir jį laikykitės.
	Laikykitės priedų naudojimo instrukcijų!
	Atkreipkite dėmesį į tai, kad naudojami priedai būtų numatyti maks. gelbėjimo įtaiso darbiniam slėgiui.
	Akumuliatoriaus korpuso negalima apgadinti ir reikia saugoti nuo mechaninės apkrovos, kad nebūtų pažeisti viduje esantys elementai. Pažeistus akumuliatorius naudoti vėl draudžiama.
	Venkite giluminio akumuliatoriaus išsikrovimo.
	Nejunkite akumuliatoriaus trumpai.
	Kiškite akumuliatorių į įkroviklį tik tuo atveju, jei jis yra sausas. Jei akumuliatorius šlapias, iš pradžių leiskite jam išdžiūti.
	Niekada nedirbkite būdami pervargę arba apsvaigę!
	Naudokite įtaisą tik, kaip aprašyta skyriuje „Naudojimas pagal paskirtį“.

	Atkreipkite dėmesį į tai, kad tarp judančių įtaiso dalių nepatektų kūno dalių arba drabužių.
	Lieskite įtaisą tik už rankenų arba už korpuso. Gelbėjimo cilindrų stūmoklių kotelus liesti draudžiama!
	Dirbti po kroviniais draudžiama, jei jie atremti tik hidrauliniiais arba elektrohidrauliniiais 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 (pirmontavimų 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 atsargines 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 sprogo! 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

Išstumkite 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 užklauso 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 užklauso mygtuką ant akumuliatoriaus (C. pav.). Norėdami išjungti, užklauso 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 sukanč 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 krovinio, 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 cilindą 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 PAU.; NR. 5)

Kontrolinė lemputė rodo, jei į įtaisą įdėtas sūriam vandeniui skirtas akumuliatorius.

5.6. ELEKTRONIKOS TEMPERATŪROS ĮSPĖJAMOJI LEMPUTĖ (M PAU.; 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 PAU.; NR. 7)

Atsižvelgiant į tai, kuria kryptimi krepiama žvaigždės formos rankenėlė, įtaisas rodo judėjimo kryptį rodmenų laukelyje.

5.8. „W-LAN“ JUNGTIES KONTROLINĖ LEMPUTĖ (M PAU.; 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 SĖRMINGO PRISIJUNGIMO

Jei yra WLAN ryšys, nuskenaukite 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. 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 korpų 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 džiovinoti 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 šachetę 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 įtaisus juda trūkčiodamas		Oras hidraulinėje sistemoje	Paveskite klaidą pašalinti įgaliotam prekybos atstovui, LUKAS specialiai išmokytam personalui arba tiesiogiai įmonei LUKAS
Aktyvinus gelbėjimo įtaisus juda lėtai	Temperatūrai prieš įtaisą ir akumuliatorių žemesnė nei -10 °C	Žema aplinkos temperatūra	Naudokite įtaisus įprastu būdu. Naudojant įtaisus įkaista
	Patikrinkite įkrovos lygio indikatorių	Akumulatorius beveik tuščias	Įkraukite akumuliatorių arba naudokite kitą akumuliatorių
Neveikia turbo funkcija	Žema aplinkos temperatūra		Naudokite įtaisus įprastu būdu. Naudojant įtaisus 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?	Išsikrovęs akumuliatorius	Įkraukite akumuliatorių
	Ar pagrindinis jungiklis apšviestas?	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

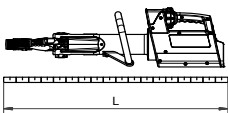
Klaida	Kontrolė	Priežastis	Sprendimas
Atleidus žvaigždės formos rankenėlę negrįžta atgal į vidurinę padėtį	Pažeistas korpusas arba sunkiai valdoma žvaigždės formos rankenėlė?	Pažeista vyta grąžinimo spyruoklė	Paveskite klaidą pašalinti įgaliotam prekybos atstovui, LUKAS specialiai išmokytam personalui 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 nurodymų atitinkančio įkrovimo, nudingasis darbo laikas tarp atskirų įkrovimo ciklų yra trumpesnis nei 5 minutės		Sugedęs akumuliatorius	Pakeiskite akumuliatorių

9. GALIOS LENTELIŲ PIKTOGRAMŲ AIŠKINIMAS

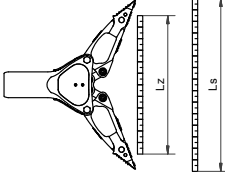
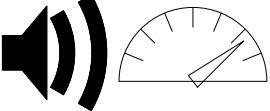
Visi techniniai duomenys gali būti su paklaidomis. Dėl šios priežasties tarp duomenų lentelėje ir Jūsų įtaiso duomenų galimi nedideli nukrypimai.

9.1. TECHINIAI DUOMENYS

Įrenginių techninius duomenis rasite nuo 476 psl.

Simbolis	Aprašymas	Pastaba / trumpinys
	Ilgis	(be akumuliatoriaus)

Simbolis	Aprašymas	Pastaba / trumpinys
	Ilgis sustūmus	→L←
	Ilgis ištraukus	←L→
	Eiga	Hg
	1 stūmoklio eiga	H1
	2 stūmoklio eiga	H2
	1 stūmoklio jėga	HSF1
	2 stūmoklio jėga	HSF2
	Plotis	(be akumulatoriaus)
	Aukštis	
	Svoris	(be akumulatoriaus)
	Svoris su akumulatoriumi	5 Ah 9 Ah
	min. pjovimo anga	
	Pjovimo anga pagal EN	
	maks. pjovimo jėga	(galinis pjovimo taškas)
	Vardinė įtampa	U
	Imamoji srovė esant vardinėi apkrovai	I
	Apsaugos klasė	(iki 60 minučių ir iki 3 metrų gylio)
	Apvalios medžiagos Ø	
	Pjovimo klasė (EN 13204)	
	Pjovimo klasė (NFPA 1936)	

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

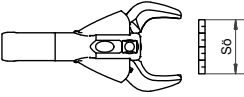
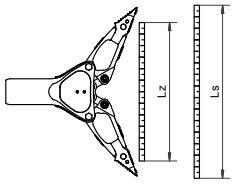
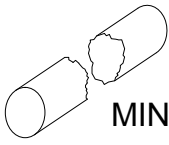
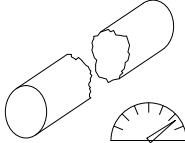
Bendroji virpesių / vibracijos vertė, kuri veikia viršutinės kūno galūnes, paprastai yra mažesnė nei $2,5 \text{ m/s}^2$.

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 akumulatorius. Laikykitės atskiros ličio jonų akumulatoriaus 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 cilindrai galima įsigyti tris skirtingus 50; 150 ir 270 mm ilginamuosius elementus.

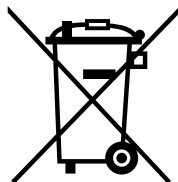
11. UTILIZAVIMO NUORODOS

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.



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  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-safty-sheet.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活动的保险销钉，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碍。
	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被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

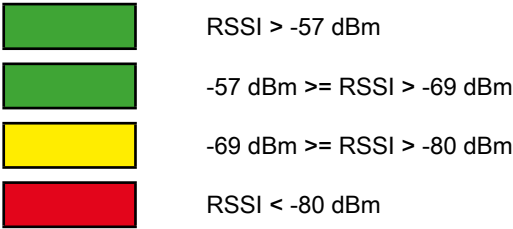
只要您注册了您的设备，Captium 就会检查安装在您救援设备、电池或充电器上的软件版本，并显示是否有更新的版本。应及时进行这些更新。需要手动将设备切换到“固件更新”模式。为此，您必须将星形手轮向左转动（图 E.）到头，然后按下主开关（图 M；编号 1）7 秒不放。

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。然后亮起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。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。

6.10. 显示无线网络连接质量

可靠的数据传输需要最低程度的无线网络信号强度。如果设备上启用了无线网络，则信号强度通过电池状态 LED 表示。LED 显示的信号强度如下图所示。
从用户的角度来看，这意味着两个或更多 LED 表示：信号强度足以进行可靠的数据传输。



6.11. 无线网络的技术数据

传输标准：IEEE 802.11 b/g/n
频率范围：2412 ~ 2484 MHz
最大发射功率：20 dBm

7. 维护和保养

7.1. 常规维护

每次使用后进行目视检查。每次使用后必须检查运动部件和销钉的润滑，必要时使用经授权的润滑脂再次润滑。同时要检查剪断器和多功能钳上中心销的扭矩，对此请遵守备件清单中的说明。

使用湿布清除污物。该救援设备不得接触酸液或碱液。如果无法避免，请在其后立即清洁设备。

每年必须对设备进行一次年度检修并记录。该年度检修应由专业人员进行。每三年或在对安全性产生怀疑时，需进行功能和负载检查。仅可使用由 LUKAS 许可的检测器具。对此还请遵守关于救援设备维护周期的相关现行国家和国际规定。

7.2. 水下使用后的维护

- 使用后，请取出电池。在新鲜、干净的水中多次冲洗设备和电池。将设备完全浸入，以用干净的水灌满外壳。提起设备，使其完全沥干。根据使用设备的水类型（泥浆、淤泥、水藻、盐水等），重复该步骤 2 ~ 5 次。
- 用干净、无尘的湿布擦拭设备和电池，以清除污物和沉积物
- 执行功能检查。
- 在通风良好的室温环境下晾干设备池。建议时间为 36 ~ 48 小时，在此干燥时间内，可以将设备完全投入使用。
对于电池，请注意相应的使用说明。
- 用防锈剂润滑所有裸露的钢制部件（剪切刀、压力件等）。不得对电池槽中的触点进行润滑。

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，电机不启动	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

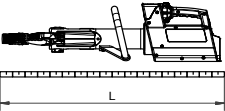
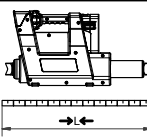
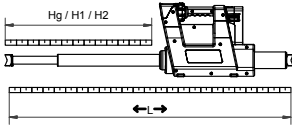
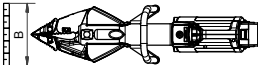
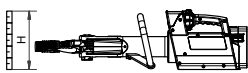
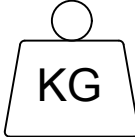
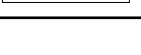
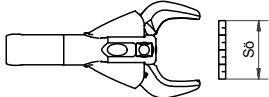
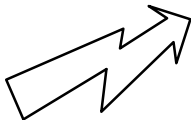
故障	检查	原因	解决方法
救援设备在操作时抖动		液压系统中有空气	由授权经销商、经 LUKAS 专门培训的人员或直接由 LUKAS 排除故障
救援设备在操作时运动缓慢	设备和电池的温度低于 -10°C	环境温度过低	正常使用设备时，设备会随使用而发热
	检查充电状态指示器	电池几乎已空	电池充电或使用其他的电池
涡轮功能不可用	环境温度低		正常使用设备时，设备会随使用而发热
		达到切换压力	在没有涡轮功能的情况下执行运动
	电子设备温度警示灯亮起	电子设备的温度过高	在没有涡轮功能的情况下执行运动
顶杆活塞杆在操作时不动	电池是否已充满？ 主开关是否亮起？	电池已空	对电池充电
		电池损坏	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

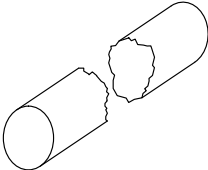
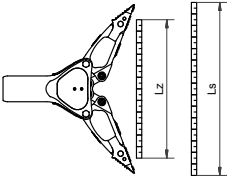
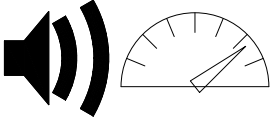
9. 性能表中的图示释义

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。

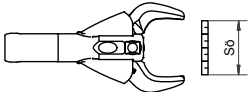
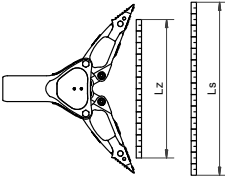
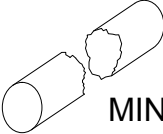
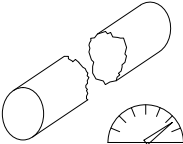
符号	说明	备注/缩写
	长度	(不含电池)
	闭合长度	→L←
	伸出长度	←L→
	行程	Hg
	1 级顶撑行程	H1
	2 级顶撑行程	H2
	1 级顶撑的顶撑力	HSF1
	2 级顶撑的顶撑力	HSF2
	宽度	(不含电池)
	高度	
	重量	(不含电池)
	含电池重量	5 Ah  9 Ah 
	刀片开口距离	
	刀片开口距离根据 EN	
	最大剪切力	(最后面的剪切点)
	额定电压	U
	额定负载时的电流	I

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 1936)	
	扩张距离	Ls
	扩张力	HSF/LSF
	最小扩张力	min. Fs (距扩张头尖端 25mm)
	最大扩张力	max. Fs) 计算值
	牵拉距离	Lz
	牵拉力	HPF/LPF
	最大牵拉力	max. Fz (包括配套的链套餐件)
	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换器（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。

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

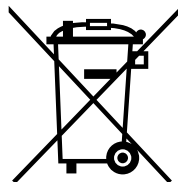
11. 废弃处理提示

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。



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

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 TM 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-saftyssheet.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 알려십시오! 필요할 경우 장비를 즉시 끄고 안전 조치를 취하십시오!

	LUKAS사의 동의 없이 장비를 절대 변경(추가 장착 및 개조)하지 마십시오.
	장비에 부착된 모든 안전 지침 및 표시가 미비되지 않도록 하고 쉽게 읽을 수 있는 상태로 유지하십시오.
	장비의 안전과 상태를 저해하는 방식으로 작업해서는 절대 안 됩니다.
	안전 장치는 항상 정상적으로 작동해야 하며 절대 끄면 안 됩니다!
	장비를 켜기 전과 작동하는 동안 장비 작동으로 인해 사람이 위험에 처하면 안 됩니다.
	수리 작업은 관련 자격을 갖춘 서비스 담당 직원만 실행할 수 있습니다.
	또한 순정 LUKAS 액세서리와 교체 부품만 사용해야 합니다.
	장비를 이용하여 물체를 잘라내거나 분리 또는 부술 때 물체의 일부가 떨어지거나 튕겨 날아갈 수 있습니다.
	정기 점검 및 검사 일정을 반드시 준수하십시오. 해당 일정은 “유지 보수 및 관리” 단원에 설명되어 있습니다.
	eDRAULIC 장비와 배터리는 최대 60분 동안 수중 3m 깊이까지의 작업에 적합합니다. 염수 및 해수에서는 염수 작동용 특수 배터리를 사용해야 합니다.
	유압 오일을 마시거나 해당 증기를 들이마시면 건강에 유해할 수 있습니다. 피부에 묻지 않도록 유의하십시오. 유압 오일을 적절하지 않게 취급하면 환경을 오염시킬 수 있습니다.
	교체 팁에 사용되는 안전 볼트는 항상 완전히 삽입되어 고정되어야 합니다.
	전압이 흐르는 부품 주변에서 작업할 경우 고전압 감전에 유의하고 장비에 전류가 흐르지 않도록 해야 합니다.
	장비에 정전기가 발생하지 않도록 유의하십시오.
	LUKAS eDRAULIC 장비는 방폭 처리된 장비가 아닙니다! 따라서 폭발 위험이 있는 영역에서 사용해서는 안 됩니다.

	장비로 작업하거나 장비를 수송할 때 케이블에 매달리거나 걸려 넘어지지 않도록 유의하십시오.
	충분한 조명을 설치하여 작업 현장과 진입 경로가 어둡지 않도록 하십시오.
	배터리를 충전기에 끼울 때 배터리는 젖은 상태에서는 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 돌려 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 오른 쪽 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 그림은 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 그림이 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 그림 닫기 유지 + 7초 동안 ON/OFF	닫기 기호가 깜박임 + 메인 스위치가 빨간색으로 켜짐
자체 테스트	스타 그림 열기 유지 + 7초 동안 ON/OFF	열기 기호가 깜박임 + 닫기 기호가 켜짐
프로토콜 업로드	스타 그림 닫기 유지 + 15초 동안 ON/OFF	닫기 기호가 깜박임 + 메인 스위치가 빨간색으로 켜짐 + Wi-Fi 기호가 켜짐
라우터 모드	스타 그림 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 데이터러를 구조 장비에 다시 입력해야 합니다. 다음 단계를 차례로 수행하십시오.

6.3.1. 장비의 라우터 모드 켜기

이를 위해서는 스타 그림을 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 동기화하는데 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 그림을 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 그림을 왼쪽으로 완전히(그림 E.) 돌리고 메인 스위치(그림 M; 1번)를 7초 동안 누른채 유지합니다.

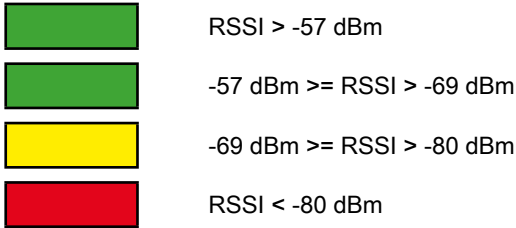
6.9. 자체 테스트 실시

구조 장비는 테스트 모드에서 자체적으로 점검하고 표시를 위해 결과를 Captium에 전달할 수 있습니다. 이를 위해서는 스타 그림을 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. 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.



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 절삭 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 국내의 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 도구:

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 그리프를 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 잠박입니다.	전자 기기에 결함이 있음	이 문제는 공식 딜러, LUKAS에서 관련 특수 교육을 이수한 작업자 또는 LUKAS 직원이 직접 해결해야 합니다.
모터가 계속 작동합니다.	스타 그리프가 중앙 위치에 있음, 장치 움직이지 않음, 메인 스위치의 표시등이 켜지거나 잠박임이 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 사용 할 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 댄 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	
피스톤 로드에서 유압 오일이 흘러나옵니다.		다른 기계적 손상이 있습니다(예: 스타 그립).	이 문제는 공식 딜러, LUKAS에서 관련 특수 교육을 이수한 작업자 또는 LUKAS 직원이 직접 해결해야 합니다.
		로드 실링에 결함이 있습니다.	
		피스톤이 손상되었습니다.	

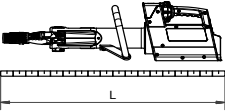
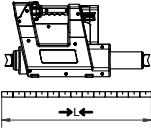
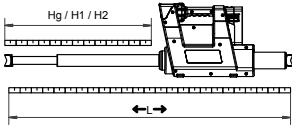
문제	점검	원인	해결 방안
규정에 따라 충전했음에도 개별 충전 사이클 사이에 사용 가능한 작업 시간이 5분 미만입니다.		배터리 결함	배터리를 교체하십시오.

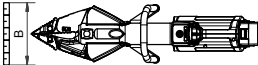
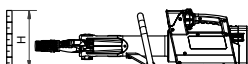
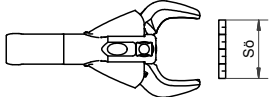
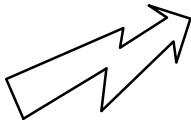
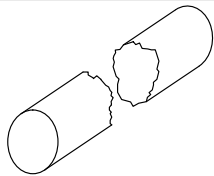
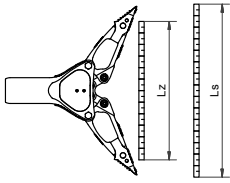
9. 성능 표의 픽토그램 설명

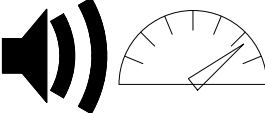
전체 기술 데이터에는 공차값이 적용됩니다. 따라서 표에 기재된 정보와 장비의 실제 정보와는 약간의 차이가 있을 수 있습니다.

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

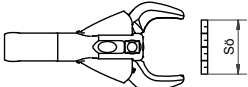
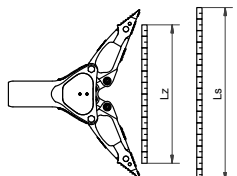
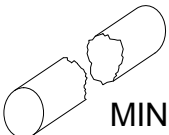
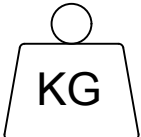
심벌 	설명 너비	비고/약어 (배터리 미포함)
	높이	
KG	중량	(배터리 미포함)
	배터리 포함 중량	5Ah 9Ah 
	최소 절단폭	
	EN에 따른 절단폭	
	최대 절단력	(가장 뒤쪽 절단 지점)
	정격 전압	U
	정격 하중에서의 소비 전력	I
	방진방수 등급	(최대 60분 및 최대 3미터 깊이)
	Ø 구체	
	절단 등급(EN 13204)	
	절단 등급(NFPA 1936)	
	전개폭	Ls
	전개력	HSF/LSF
	최소 전개력	최소 Fs (팁에서 25mm 떨어짐)
	최대 전개력	최대 Fs *) 계산 상 산출된 값
	당김 거리	Lz
	당기는 힘	HPF/LPF
	최대 당기는 힘	최대 Fz (해당 체인 세트 포함)

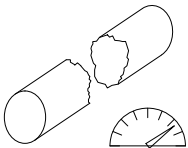
심벌	설명	비고/약어
	작동 온도 범위	TB
	보관 온도 범위	TL
	전부하 시 음압 레벨	L_{pAV}
	전부하 시 음향 출력 레벨	L_{wAV}

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)

심벌	설명/참고
	절삭 장치 성능
	원형 재료
	평면 재료
	원형 관/튜브
	정사각형 관
	직사각형 관

10. 액세서리

10.1. 배터리

eDRAULIC 장치를 작동할 때 LUKAS 리튬 이온 배터리만 사용하십시오. 이때 별도의 리튬 이온 배터리 조작 설명서도 참조하십시오!

염수 또는 해수에서 사용하는 용도로 Lukas의 특수 염수 배터리를 구입할 수 있습니다.

10.2. 배터리 충전기

리튬 이온 배터리를 충전하려면 “eDRAULIC Power Pack Charger” 충전기만 사용해야 합니다. 이때 별도의 충전기 조작 설명서도 참조하십시오.

10.3. 전원 공급 장치

eDRAULIC 장비에는 전력망에 바로 연결할 수 있는 전원 공급 장치가 있습니다. 전원 공급 장치는 교류 전압을 직류 전압으로 전환하여 배터리 대신 전력을 공급합니다. 이때 별도의 전원 공급 장치 조작 설명서도 참조하십시오.

10.4. 체인 세트

eDRAULIC 전개기 및 콤비 장비로 당김 작업을 하기 위해서는 체인 세트와 풀링 어댑터가 필요합니다(“당김” 단원 참조). 이때 별도의 체인 세트 조작 설명서도 참조하십시오.

10.5. 필러 팁

eDRAULIC 플라이어를 이용해 판금 부품 및 차량의 구멍을 벗겨낼 수 있기 위해서는 특수 필러 팁이 필요합니다(“벗겨내기” 장 참조).

10.6. 연장부

R 320 및 CR 522 구조용 실린더의 경우 50, 150 및 270mm의 세 가지 연장부를 구입할 수 있습니다.

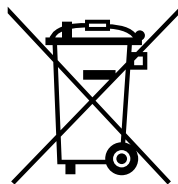
11.폐기 관련 지침

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.



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 TM 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  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應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が必要です。
	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ります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を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、踏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 スターグリッパバルブ
- 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. スターグリッパバルブの操作

作動動作は、スターグリッパ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。スターグリッパから手を放すと、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

スターグリッパ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

スターグリッパ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)またはブレッダー先端に固定します。スターグリッパ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.)。スターグリッパ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.)。スターグリッパ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、スターグリッパ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Wi-Fi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に送信して表示と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。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

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ます、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。

7.5. バッテリー

器具を長期間使用しない場合は、30日後に対応するバッテリーを使用して、器具を5回操作することが推奨されています。その後、バッテリーを再度完全に充電してください。

これにより、バッテリーと器具の最適な機能と可用性がサポートされます。

8. トラブルシューティング

故障	点検	原因	対処
スターグリップを操作した後、モーターが作動しません	オフにされていないにも関わらず、メインスイッチが点灯していません	器具が使用されない状態で60分経過したので、自動的にスイッチがオフになっています	メインスイッチで器具を再度オンにしてください
		バッテリーが放電されています	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
		バッテリーの故障。	バッテリーを交換してください
	メインスイッチで青色のリングが点滅	電気系統で故障が発生している	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
モーターが継続的に稼働する	スターグリップが中間位置、器具が動作しない、メインスイッチが点灯または点滅していますか？	電気系統のエラー	作業を通常通り終了し、器具をメインスイッチでオフにします。バッテリーを取り外します。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
救済器具が操作時に急激な動作になる		油圧システムに空気が入り込んでいます	この故障は、正規代理店、LUKASにより専門の訓練を受けた作業者またはLUKASが直接修理いたします

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℃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すか？	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)	

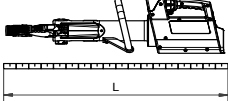
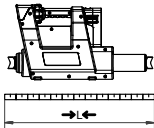
故障	点検	原因	対処
ピストンロッドでの作動油漏れ		ロッドシーリングの損傷	この故障は、正規代理店、LUKASにより専門の訓練を受けた作業者またはLUKASが直接修理いたします
		ピストンの故障	
適切に充電しているにも関わらず、各充電サイクル間の使用可能な作業時間が5分未満です		バッテリーの故障	バッテリーを交換してください

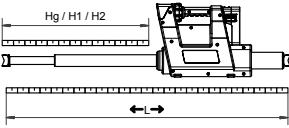
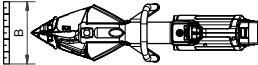
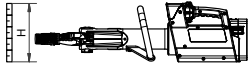
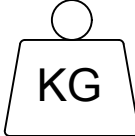
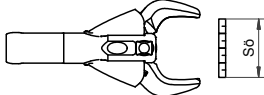
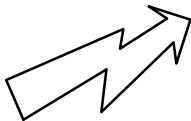
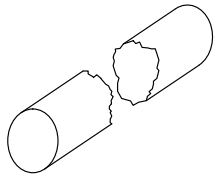
9. 定格一覧表のピクトグラムの説明

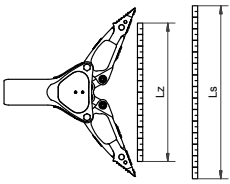
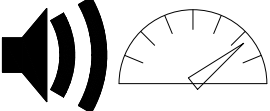
すべての技術データには公差が適用されているため、一覧表のデータとお客様の器具のデータがわずかに異なる場合があります。

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←

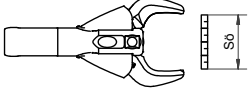
表記	解説	備考/ 略字
	伸長時間さ	←L→
	ストローク	Hg
	ストローク 1段	H1
	ストローク 2段	H2
	押し上げ力 1段	HSF1
	押し上げ力 2段	HSF2
	幅	(バッテリー除く)
	長さ	
	重量	(バッテリー除く)
	バッテリーを含む重量	5 Ah  9 Ah 
	最低開き幅	
	EN基準の開き幅	
	最大切断力	(最後部切断点)
	定格電圧	U
	定格荷重での消費電流	I
	保護等級	(最大で60分、3mまでの深さまで)
	Ø 丸材	
	切断力規格 (EN 13204)	
	切断力規格 (NFPA 1936)	

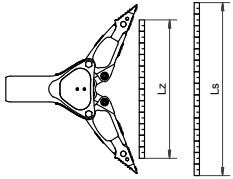
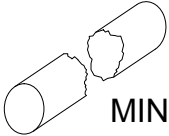
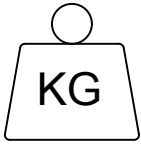
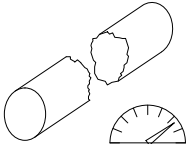
表記	解説	備考/ 略字
	開き幅	Ls
	開力	HSF/LSF
	最低開き力	min. Fs (開き箇所から25mmの距離)
	最大開き力	max. Fs) 計算された値
	引張り距離	Lz
	引張り力	HPF/LPF
	最大引張り力	max. Fz (付属チェーンセットを使用)
	作動時の温度範囲	TB
	保管時の温度範囲	TL
	全負荷時の音圧レベル	L _{pAV}
	全負荷時の音響出力レベル	L _{wAV}

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 パワーバックチャージャー」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、バッテリーの代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スプレッタ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. セン断チップ

eDRAULICスプレッターを使用して、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。

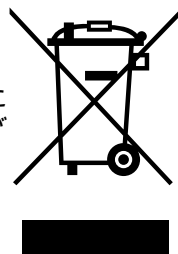
11.廃棄処分にに関する注意事項

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。



المحتويات

1.	الاستخدام الصحيح.....	455
2.	سلامة المنتج 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 لجدول الأداء.....	467
10.	الملحقات التكميلية.....	470
11.	إرشادات التخلص من المنتج.....	470
12.	CE.....	472

1. الاستخدام الصحيح

المنتج 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 بالاتّباط 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 **ES** 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 المنتج والصور التوضيحية

إن سلامة المستخدم هي أكثر الاعتبارات أهمية في تصميم المنتج. بالإضافة إلى ذلك، يساعد دليل التشغيل على استخدام منتجات LUKAS بأمان ومن دون أي خطر.

بالإضافة إلى دليل التشغيل، يجب الالتزام والاهتمام بجميع القواعد العامة والقانونية وغيرها من اللوائح الملزمة الخاصة بمنع الحوادث وحماية البيئة.

لا يجوز تشغيل الجهاز إلا من قبل أشخاص مؤهلين تأهيلاً ملائماً ومدربين 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 أيضاً بأن يتم تدريبك على استخدام المنتج على يد مدرب مؤهل.

التزم بدليل استعمال بطارية أيون الليثيوم والشاحن! إذ يمكنك العثور عليها في هذا الرابط: https://akkupower.info/ewxt-saftyssheet.pdf	
أحرص 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 تُدخّل البطارية في الشاحن إلا إذا كانت جافة، وقم بتجفيف البطاريات المبلولة أولاً.	
لا تعمل أبداً إذا كنت منهكاً للغاية أو تحت تأثير مواد مخدرة.	
لا تستخدم الجهاز إلا كما هو موضح في فصل "الاستخدام الصحيح".	
أحرص 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 محيطية عالية، حيث إن شدة صوت الجهاز لا تتطلب ارتداء واقي 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 قبل فني خدمة مدرب.	
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 المخصصة 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 سلبيًا.	
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 موصلة للتيار الكهربائي، يجب تجنب الشرر العرضي لل جهد العالي وتحولات التيار الكهربائي على الجهاز.	
تجنب الشحن الإلكتروني للجهاز.	
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 دائماً 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 أداؤه الوظيفي وسلامته لا تتأثران سلباً 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.	
تحقق دائماً من الوضع الآمن للجهاز والبطارية والمحركات التكميلية قبل النقل.	
تخلص 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

ادخل البطارية من أعلى في حجرة البطارية إلى أن تثبت جيداً (الصورة A).

4.2 إخراج البطارية

اضغط على وسيلة تحرير القفل ثم أخرج البطارية (الصورة B).

4.3. الاستعلام عن حالة البطارية

اضغط على زر الاستعلام الموجود على البطارية (الصورة C)، واحرص أيضًا على اتباع دليل الاستعمال المستقل للبطارية.

4.4. وظيفة كشّاف البطارية

لتشغيل المصباح اليدوي، اضغط على زر الاستعلام الموجود بالبطارية ضغطتين قصيرتين متتاليتين (الصورة C)، ولإيقاف تشغيله، اضغط على زر الاستعلام مرة أخرى. تتوقف وظيفة المصباح اليدوي من تلقاء نفسها مرة أخرى بعد فترة.

4.5. التشغيل والإيقاف

للتشغيل، اضغط على المفتاح الرئيسي (الصورة M؛ رقم 1). يُشار إلى الاستعداد التشغيلي من خلال مفتاح رئيسي مضاء باللون الأزرق وإضاءة منطقة العمل. لإيقاف التشغيل، يجب الضغط على المفتاح الرئيسي لمدة ثلاث ثوانٍ.

4.6. تشغيل يد التشغيل

يتم إطلاق الحركة العاملة من خلال إدارة يد التشغيل. (الصورة D). كل جهاز انقاذ مجهز بوظيفة الإيقاف. بعد تحرير المقبض النجمي يعود إلى الوضع الأوسط تلقائيًا. وعندئذ تكون وظيفة الاحتفاظ بالجمل متاحة.

4.6.1. الإيقاف

أدر يد التشغيل في اتجاه الإغلاق. (الصورة E).

ضع آلة القطع بزواية قائمة على المادة المراد قطعها (الصورة F)، واقطع بالقرب من النقطة المحورية للسكين (الصورة G).

4.6.2. مبادعة

أدر يد التشغيل في اتجاه الفتح (الصورة H).

قم بتكبير الفجوة الصغيرة في البداية، ثم أدخل الطرف للفتّاحة في الفجوة بأقصى اتساع ممكن، ولا تقم بالمبادعة باستخدام أذرع الألومنيوم. (الصورة J).

4.6.3. السحب

قم بتركيب جهاز السحب في فتحة السحب (الصفحة 2؛ الصورة I؛ رقم 6) أو على أطراف أداة النشر. اضغط على يد التشغيل في اتجاه الغلق. (الصورة E). يُرجى الرجوع إلى دليل الاستعمال المستقل لجهاز السحب.

4.6.4. العصر

اعصر فقط في منطقة العصر وباستخدام ألواح العصر الخاصة بأذرع الفتّاحة (الصورة K). اضغط على يد التشغيل في اتجاه الغلق. (الصورة E).

4.6.5. التقشير

للتقشير، هناك أطراف تقشير خاصة (الصورة L). اضغط على يد التشغيل في اتجاه الفتح. (الصورة H).

4.6.6. الضغط

ضع أسطوانة الإقذاذ بين الشيء المراد الضغط عليه، واضغط على يد التشغيل في اتجاه الحركة إلى الخارج. (الصورة H).

4.6.7. الرفع

اضغط على المقبض النجمي في اتجاه الفتح. (الصورة H). عند رفع المركبات أو الأحمال المتحركة الأخرى، تأكد من تأمين الحمولة ضد الانزلاق وأن أطراف أداة النشر في موضع بعيد بما يكفي تحت الحمل لمنع الانزلاق. راقب الحمل باستمرار وادعمه أثناء الرفع.

4.7. تغيير الأطراف (فقط SC و SP)

الأطراف القابلة للتغيير متصلة بإطار الجهاز بواسطة خوابير. يجب الضغط على خوابير إلى الداخل تمامًا لإجراء التغيير، ثم قم بتأمينها تمامًا مرة أخرى. (الصفحة 2؛ الصورة I؛ رقم 5+6)

4.8. تركيب الملحقات (R 320 و CR 522)

يمكن تكيف أسطوانة الإنقاذ باستخدام ملحقات متنوعة لتتناسب 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 الإنقاذ لمدة 60 دقيقة، فسيتم إيقاف 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. تثبت 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! تحقق 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)

يوضح 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. يوضح 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 ويقلل 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 أيضاً 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

للفيصل 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 ضوئياً (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 بالتأكد من 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، و ينتظر 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 وتترك 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 المدرجة. يقوم الجهاز بتشغيل نفسه كل سبعة أيام للتحقق 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، سيتحقق 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 المضبنة. 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 توفر 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 ميلي 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 أيضاً 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 بمندبل مليل. ينبغي ألا يتلامس جهاز الإنقاذ مع الأحماض أو القلويات. إذا كان هذا أمراً 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 قبل شخص مختص. يجب إجراء اختبار وظيفي واختبار للجمال كل ثلاث سنوات أو إذا كان هناك أي شك حول السلامة.

يجب استخدام وسائل الاختبار المعتمدة من شركة LUKAS فقط. يرجى أيضاً 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 لماء جسم الجهاز بالماء النظيف. أخرج الجهاز من الماء برفعه لأعلى مع تركه يجف تماماً. كثر الخطوات من مرتين إلى خمس مرات أخرى حسب نوع الماء الذي استخدم 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 جاهزاً للتشغيل تماماً.
- راجع تعليمات تشغيل البطارية.
- قم بتشحيم جميع الأجزاء الفولاذية المكشوفة (سكين القص، قطعة الضغط، وما إلى 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 قشط (على سبيل المثال منجلة) مع فكوك حماية
2. ماكينة تجليخ (على سبيل المثال مطحنة الزوايا أو آلة سفرة عاملة بالسَّيْر) مع مادة تجليخ ذات حبيبات 80 تقريبًا. المبرد الألماسي كافٍ للتعامل مع التجنيب البسيط.

طريقة التصرف:

1. تُثبت السكين بإحكام في تجهيزة القشط، بحيث لا يمكن تحريكه، ولكن تظل منطقة الشحذ (الصورة N) مكشوفة.
2. استخدم ماكينة تجليخ لتهديب حواف منطقة الشحذ (الصورة N). بحرص.

7.4. الإصلاح

لا يجوز إجراء أي إصلاحات إلا من خلال شركة LUKAS أو من قِبَل شخص مدرب 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 يُستخدم لمدة ٦٠ دقيقة وتوقف عن التشغيل من تلقاء نفسه	شغل 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 قِبَل وكيل معتمد أو فني مدرب تدريباً خاصاً من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرة	

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 مدرب تدريباً خاصاً من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرة
يتحرك جهاز الإنقاذ بشكل متقلب عند تشغيله		يوجد هواء في النظام الهيدروليكي	إصلاح الخطأ من قبل وكيل معتمد أو فني مدرب تدريباً خاصاً من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرة
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
	تحقق 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

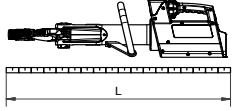
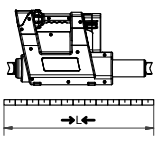
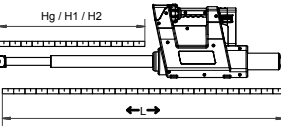
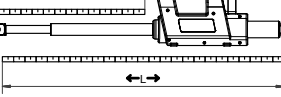
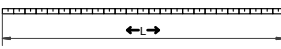
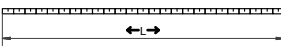
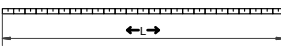
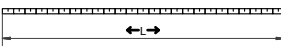
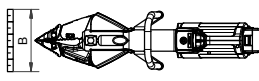
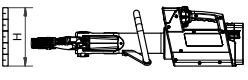
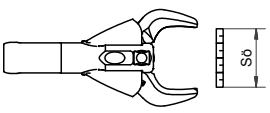
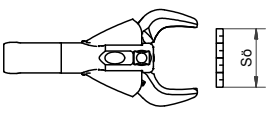
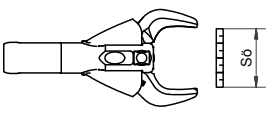
الخطأ	الفحص	السبب	الحل
مكابس الأسطوانة لا تتحرك عند الضغط عليها	هل البطارية فارغة الشحنة تمامًا؟	البطارية فارغة الشحنة	إشحن البطارية
	هل المفتاح الرئيسي مضيء؟	البطارية تالفة	استبدل البطارية
		الجهاز تالف	إصلاح الخطأ من قبل وكيل معتمد أو فني مدرب تدريبًا خاصًا من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرة
الجهاز لا يطبق القوة المحددة.		الجهاز تالف	إصلاح الخطأ من قبل وكيل معتمد أو فني مدرب تدريبًا خاصًا من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرة
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 قبل وكيل معتمد أو فني مدرب تدريبًا خاصًا من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرة
		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 قبل وكيل معتمد أو فني مدرب تدريبًا خاصًا من LUKAS أو عن طريق شركة LUKAS مباشرة
		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

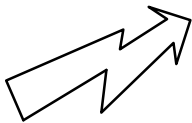
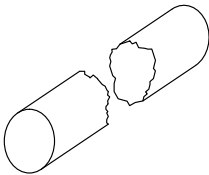
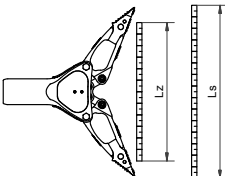
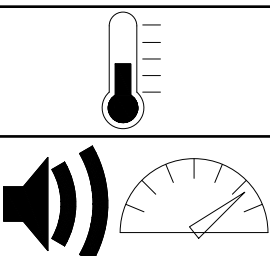
9. شرح الصور التوضيحية لجداول الأداء

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	$\leftarrow L \rightarrow$
	الطول مفروود	$\rightarrow L \leftarrow$
	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 الجمل الاسمي	I
	فئة الحماية	(حتى 60 دقيقة و عمق يصل إلى 3 أمتار)
	فُطر المادة المستديرة	
	فئة القطع (المواصفة EN 13204)	
	فئة القطع (المواصفة NFPA 1936)	
	عرض الفتحة	Ls
	قوة المبادعة	HSF/LSF
	أدنى قوة مبادعة	min. Fs (تبعد 25 مم عن الأطراف)
	أقصى قوة مبادعة	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 الجمل الكامل	LpAV
	مستوى قوة الصوت عند الجمل الكامل	LwAV

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).

الوصف/ الملاحظة	الرمز
الطراز	
فتحة آلة القطع [مم]	
قوة المباعدة [كيلو نيوتن]	
عرض المباعدة [مم]	
التصنيف على أساس الحد الأدنى لقدرة آلة القطع	
الكتلة [كجم] (مضبوطة بالجزء من عشرة)	
قدرة آلة القطع	
المادة المستديرة	
المادة المسطحة	
ماسورة مستديرة	
ماسورة مربعة المقطع	
ماسورة مستطيلة المقطع	

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 مخصصة 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 مباشرة 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 و CR 522 وهي بمقاسات 50 و 150 و 270 مم.

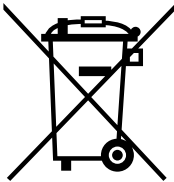
11. إرشادات التخلص من المنتج

يرجى التخلص من جميع مواد التغليف والأجزاء المفككة 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 بالقائها 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.



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