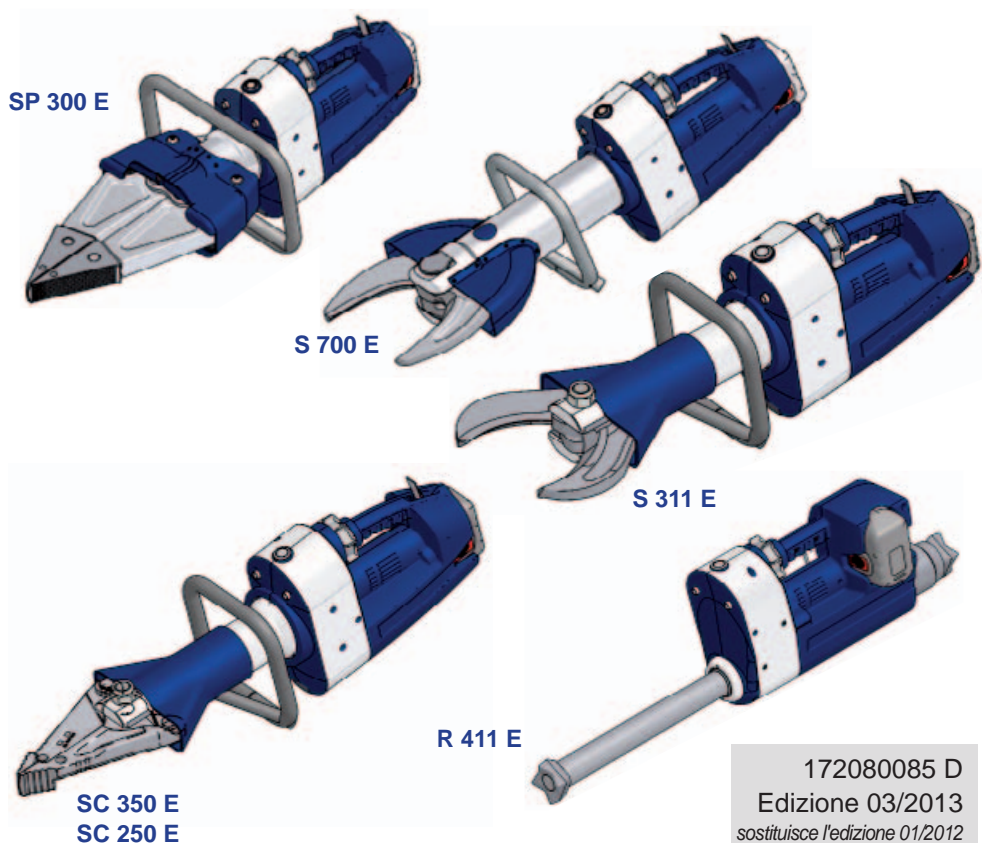


Istruzioni per l'uso delle apparecchiature di soccorso



Apparecchiature eDRAULIC

(apparecchio di taglio, apparecchio combinato, espansore e cilindro di soccorso)



Indice




Pagina

| | |
|--|----|
| 1. Classi di pericolosità | 4 |
| 2. Sicurezza del prodotto | 5 |
| 3. Utilizzo conforme | 8 |
| 4. Descrizione del funzionamento | 11 |
| 4.1 <i>Descrizione</i> | 11 |
| 4.2 <i>Struttura delle apparecchiature di soccorso</i> | 12 |
| 4.3 <i>Schema idraulico</i> | 14 |
| 4.4 <i>Controllo dei movimenti di lavoro</i> | 15 |
| 5. Uso | 15 |
| 5.1 <i>Batteria o alimentatore nell'apparecchio eDRAULIC</i> | 15 |
| 5.2 <i>Uso della manopola a crociera</i> | 16 |
| 6. Taglio, allargamento, estrazione, schiacciamento e pressione | 16 |
| 6.1 <i>Avvertenze di sicurezza</i> | 16 |
| 6.2 <i>Taglio</i> (apparecchio di taglio e combinato) | 17 |
| 6.3 <i>Allargamento</i> (espansore e apparecchio combinato) | 18 |
| 6.4 <i>Estrazione</i> (espansore, apparecchi combinati) | 19 |
| 6.5 <i>Schiacciamento</i> (espansore, apparecchi combinati) | 20 |
| 6.6 <i>Compressione</i> (cilindri di soccorso) | 21 |
| 7. Smontaggio dell'apparecchio / spegnimento dopo l'uso | 22 |
| 8. Piccola manutenzione e manutenzione ordinaria | 22 |
| 8.1 <i>Apparecchi eDRAULIC in generale</i> | 23 |
| 8.2 <i>Dispositivi di protezione</i> | 24 |
| 9. Riparazioni | 24 |
| 9.1 <i>Indicazioni generali</i> | 24 |
| 9.2 <i>Manutenzione preventiva</i> | 25 |
| 9.3 <i>Riparazioni</i> | 25 |
| 10. Analisi delle anomalie | 37 |

| | |
|--|----|
| 11. Dati tecnici | 39 |
| 11.1 <i>Apparecchio di taglio eDRAULIC</i> | 39 |
| 11.2 <i>Apparecchio combinato eDRAULIC</i> | 40 |
| 11.3 <i>Espansore eDRAULIC</i> | 41 |
| 11.4 <i>Cilindro di soccorso eDRAULIC</i> | 42 |
| 11.5 <i>Emissioni acustiche (ai sensi della norma EN ISO 3744)</i> | 42 |
| 11.6 <i>Intervalli delle temperature di funzionamento e stoccaggio</i> | 43 |
| 11.7 <i>Oscillazioni / vibrazioni</i> | 43 |
| 11.8 <i>Coppie di serraggio bullone centrale (solo apparecchi di taglio e combinati)</i> | 43 |
| 12. Dichiarazioni di conformità CE | 44 |
| 13. Accessori | 46 |
| 13.1 <i>Batterie</i> | 46 |
| 13.2 <i>Apparecchio di ricarica per la batteria</i> | 46 |
| 13.3 <i>Alimentatore</i> | 47 |
| 13.4 <i>Prolunga per cilindro di soccorso</i> | 47 |
| 13.5 <i>Gruppi di catene</i> | 48 |
| 14. Note per lo smaltimento | 48 |
| 15. Annotazioni | 49 |

1. Classi di pericolosità

Si distingue tra diverse categorie di avvertenze di sicurezza. La tabella sottostante contiene una panoramica dell'assegnazione di simboli (pittogrammi) e parole di segnalazione ai pericoli concreti e alle possibili conseguenze.

| Pittogramma | Danni a | Parola di segnalazione | Definizione | Conseguenze |
|---|---------|------------------------|---|--|
|  | persone | PERICOLO! | Pericolo immediato | Morte o lesioni gravissime |
| | | AVVERTENZA! | Situazione possibilmente pericolosa | Possibilità di morte o lesioni gravi |
| | | PRECAUZIONE! | Situazione meno pericolosa | Lesioni leggere o minime |
|  | cose | ATTENZIONE! | Rischio di danni materiali o ambientali | Danneggiamento dell'apparecchio, danni ambientali, danni materiali nell'ambiente circostante |
|  | - | NOTA | Suggerimenti per l'impiego e altre informazioni e note importanti / utili | Nessun danno alle persone, all'ambiente e all'apparecchio |



Indossare un casco con visiera



Indossare guanti di protezione



Indossare calzature di sicurezza



Riciclaggio a regola d'arte



Rispettare le norme sulla tutela dell'ambiente



Leggere e seguire le istruzioni per l'uso

2. Sicurezza del prodotto

I prodotti LUKAS vengono sviluppati e realizzati in modo da garantire la massima prestazione e qualità se utilizzati in modo conforme.

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

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

L'uso dell'apparecchio è di esclusiva competenza di persone in possesso di una formazione pertinente e istruite sugli aspetti della tecnica di sicurezza; in caso contrario vi è il rischio di lesioni. Segnaliamo a tutti gli utilizzatori che prima di usare l'apparecchio occorre leggere con attenzione le istruzioni per l'uso attenendosi alle disposizioni in esse contenute.

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



AVVERTENZA / PRECAUZIONE!

Attenersi anche alle istruzioni per l'uso degli accessori!

























Anche se in passato si sono già ricevute istruzioni, è preferibile leggere ancora una volta le seguenti avvertenze di sicurezza.










AVVERTENZA / PRECAUZIONE!

Assicurarsi che gli accessori utilizzati siano adatti alla pressione d'esercizio max. e alla potenza dell'apparecchiatura di soccorso.

| | | | |
|------|---|--|--|
| | <p>Assicurarsi che le parti del corpo o i vestiti non restino incastrati tra gli elementi mobili visibili dell'apparecchio (ad es. bracci di taglio).</p> | <p>È vietato lavorare al disotto di carichi sospesi che vengano mantenuti sollevati solo per mezzo di apparecchi idraulici o elettro-idraulici. Qualora questo lavoro fosse indispensabile, è necessario disporre sufficienti sostegni meccanici supplementari</p> | |
| | <p>Indossare abbigliamento protettivo, casco con visiera, calzature di sicurezza e guanti di protezione</p> | <p>Prima e dopo l'uso, controllare se l'apparecchio presenta difetti o danni visibili.</p> | |
| | <p>Comunicare immediatamente eventuali modifiche (comprese quelle delle caratteristiche operative) all'istanza competente! Spegner e mettere in sicurezza immediatamente l'apparecchio!</p> | <p>Controllare tutte le avvitature alla ricerca di perdite e danni visibili esternamente ed eliminarli al più presto! Gli spruzzi di liquido idraulico possono causare lesioni e incendi.</p> | |

| | | | |
|--|--|---|--|
|   | <p>In caso di anomalie del funzionamento, spegnere e mettere in sicurezza immediatamente l'apparecchio. (Far) eliminare al più presto l'anomalia!</p> | <p>Non apportare modifiche (annessi o trasformazioni) all'apparecchio senza l'autorizzazione della LUKAS.</p> |  |
|   | <p>Attenersi alle avvertenze di sicurezza e pericolo riportate sull'apparecchio e nelle istruzioni per l'uso.</p> | <p>Tutte le avvertenze di sicurezza e pericolo presenti sull'apparecchio o nei suoi pressi vanno mantenute integre e leggibili.</p> |   |
|   | <p>Astenersi da qualsiasi modalità di lavoro che possa compromettere la sicurezza e/o la stabilità dell'apparecchio!</p> | <p>Le riparazioni dell'apparecchio sono di esclusiva competenza di un tecnico dell'assistenza formato e in possesso di conoscenze specifiche sull'apparecchio.</p> |   |
|   | <p>Non disabilitare in nessun caso i dispositivi di sicurezza!</p> | <p>Per le riparazioni è consentito utilizzare solo accessori e ricambi originali LUKAS.</p> |   |
|  | <p>Prima di accendere/avviare l'apparecchio e durante il suo funzionamento, assicurarsi che nessuno venga messo in pericolo dal funzionamento dell'apparecchio.</p> | <p>Rispettare le scadenze dei controlli e/o delle ispezioni periodiche prescritte o indicate nelle istruzioni per l'uso.</p> |  |
|   | <p>Quando si lavora vicino a componenti e linee che conducono tensione, occorre adottare precauzioni adeguate per evitare contatti ohmici o archi di alta tensione sull'apparecchio.</p> | <p>Si tenga presente che durante i lavori di allargamento, taglio, schiacciamento e compressione eseguiti mediante trancitura, strappo o troncatura, il materiale può cadere o essere catapultato per il distacco improvviso; adottare pertanto precauzioni adeguate.</p> |  |
|   | <p>Attenzione a non restare intrappolati o inciampare nei capi formati dai cavi durante il lavoro con l'apparecchio e il trasporto dello stesso.</p> | <p>Attenzione a non cortocircuitare i contatti delle batterie.</p> |   |

| | | | |
|--|--|---|--|
|  | <p>Evitare che durante l'uso dell'apparecchio si formino cariche elettrostatiche che possano generare scintille.</p> | <p>I pezzi staccati durante l'allargamento o i pezzi troncati vanno toccati solo con guanti di protezione, poiché i bordi possono essere molto taglienti.</p> |  |
|   | <p>Proteggere gli apparecchi eDRAULIC dall'umidità e dall'acqua</p> | <p>Gli apparecchi eDRAULIC non sono adatti all'impiego subacqueo.</p> |   |
|  | <p>L'apparecchio è riempito con un liquido idraulico. Questi liquidi idraulici possono causare danni alla salute se vengono ingeriti o se se ne inalano i vapori. Per lo stesso motivo, evitare il contatto diretto con la pelle. Quando si maneggiano liquidi idraulici bisogna inoltre tenere presente che possono influire negativamente sui sistemi biologici.</p> | <p>Durante il lavoro e/o quando si conserva l'apparecchio, assicurarsi che il funzionamento e la sicurezza dell'apparecchio non vengano compromessi da forti influssi termici esterni e che l'apparecchio non venga danneggiato. Si tenga presente che l'apparecchio può riscaldarsi quando viene utilizzato a lungo.</p> |  |
|  | <p>Assicurare un'illuminazione sufficiente durante il lavoro.</p> | <p>Prima di trasportare l'apparecchio, controllare sempre se gli accessori sono sistemati in modo che non possano cadere.</p> |  |
|  | <p>Conservare sempre queste istruzioni per l'uso a portata di mano nel luogo d'impiego dell'apparecchio.</p> | <p>Assicurare uno smaltimento a regola d'arte di tutti i pezzi smontati, dei residui d'olio e di liquido idraulico e dei materiali di imballaggio.</p> |   |

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

AVVERTENZA / PRECAUZIONE / ATTENZIONE!

L'apparecchio è **destinato esclusivamente allo scopo descritto nelle istruzioni per l'uso** (vedere il capitolo "Uso conforme"). **Un uso diverso o che esuli da quanto prescritto è da considerarsi non conforme.** Il produttore/fornitore declina ogni responsabilità per i danni che possano derivarne. Il rischio è a carico esclusivo dell'utilizzatore.

Nell'uso conforme rientra anche l'osservanza e il rispetto delle condizioni per l'ispezione e la manutenzione.



Non lavorare mai se si è sovraffaticati o ebbri!



3. Utilizzo conforme

Gli apparecchi eDRAULIC di LUKAS sono progettati specificamente per il soccorso / salvataggio delle vittime di incidenti stradali, ferroviari o aerei, nonché per il soccorso in edifici. Gli apparecchi di taglio e gli apparecchi combinati eDRAULIC di LUKAS servono a liberare le persone ferite in incidenti tagliando le travi di porte e tetti e le cerniere. Gli espansori e gli apparecchi combinati eDRAULIC di LUKAS consentono inoltre di liberare le persone rimaste incastrate allargando porte e/o tirando via ostacoli con l'ausilio di un gruppo di catene. I cilindri di soccorso eDRAULIC di LUKAS servono a liberare le persone rimaste incastrate in incidenti stradali quando la via di soccorso offerta da un espansore non è sufficiente, ad es. allargando o sollevando parti di automobili. In altre catastrofi i cilindri di soccorso e gli espansori servono anche a spostare oggetti permettendo il salvataggio di persone seppellite o incastrate.

Assicurarsi sempre di immobilizzare l'oggetto su cui si interviene con puntelli solidi o spessori. Gli apparecchi eDRAULIC di LUKAS NON sono adatti all'impiego subacqueo.



AVVERTENZA / PRECAUZIONE!

Assicurarsi sempre di immobilizzare l'oggetto su cui si interviene con puntelli solidi o spessori.



AVVERTENZA / PRECAUZIONE / ATTENZIONE!

Non è consentito tagliare né schiacciare:



- **cavi che conducono corrente**
- pezzi precaricati e temprati quali molle, acciai per molle, piantoni dello sterzo e rulli
- condutture soggette alla pressione di gas o liquidi
- materiali compositi (acciaio/calcestruzzo)
- corpi esplosivi, ad es. cartucce di airbag

È consentito cambiare la pressione d'esercizio regolata nell'apparecchiatura di soccorso solo dietro consultazione diretta di LUKAS. La modifica della regolazione può causare danni materiali e/o lesioni.

Gli apparecchi eDRAULIC di LUKAS non sono antideflagranti!

Se si usano gli apparecchi in zone a rischio di esplosione è necessario escludere quanto segue:

- che l'apparecchio causi un'esplosione.
- che il lavoro con l'apparecchio causi un'esplosione; ad esempio, il taglio di un oggetto può generare scintille.

La responsabilità di evitare esplosioni o di escludere il lavoro con un apparecchio eDRAULIC ricade sull'operatore dell'apparecchio o sul responsabile presente nel luogo d'impiego.

Durante i lavori in zone a rischio di esplosione, rispettare senza riserve tutte le vigenti prescrizioni legali, norme e regole di sicurezza nazionali e internazionali che riguardano le misure volte ad evitare esplosioni.

È preferibile che l'apparecchiatura di soccorso non venga a contatto con acidi o basi. Qualora ciò fosse inevitabile, dopo l'uso pulire immediatamente l'apparecchio con un detergente adeguato.

Gli accessori e i ricambi sono disponibili presso i rivenditori autorizzati LUKAS.

Esempi di impiego:



4. Descrizione del funzionamento

4.1 Descrizione

Gli apparecchi di taglio e gli apparecchi combinati sono strutturati in modo che un pistone azionato idraulicamente apre o chiude simmetricamente per mezzo di articolazioni meccaniche due bracci di taglio uguali e opposti, consentendo il taglio di oggetti.

Gli espansori funzionano in base ad un principio analogo. Anche in questo caso, un pistone azionato idraulicamente apre o chiude simmetricamente per mezzo di articolazioni meccaniche due bracci separatori uguali e opposti. Questo movimento consente poi di allargare, schiacciare o tirare oggetti.

I cilindri di soccorso sono cilindri idraulici a doppia azione. L'uscita e il rientro avvengono idraulicamente.

In tutti gli apparecchi il movimento è controllato da una valvola a forma di manopola a crociera. Inoltre, gli apparecchi garantiscono la modalità uomo morto e la piena funzionalità di trattenimento del carico quando si rilascia la manopola.

Non è necessario collegare gli apparecchi eDRAULIC di LUKAS ad una sorgente idraulica esterna (ad es. motopompa). La pressione idraulica necessaria viene creata all'interno del corpo dell'apparecchio.

Come fonte di energia si usa una batteria o un'alimentazione elettrica esterna collegata attraverso un alimentatore.

È possibile scegliere la fonte di energia desiderata. Sia la batteria che l'alimentatore possono essere stipati nell'apposita apertura del corpo dell'apparecchio, dove si immobilizzano automaticamente.

Se come fonte d'energia si usano batterie, durante il lavoro si disporrà di una libertà di movimento praticamente illimitata, il che significa assenza di cavi o flessibili fastidiosi. Utilizzando più batterie è possibile prolungare la durata di utilizzo dell'apparecchio eDRAULIC. Dopo aver usato le batterie è possibile ricaricarle in apparecchi di ricarica esterni adatti. Se si utilizza un'alimentazione elettrica esterna, in linea di principio si disporrà di una durata di utilizzo quasi illimitata, fatti salvi i limiti imposti dalla fonte d'energia esterna e dall'interruttore termico di sicurezza.

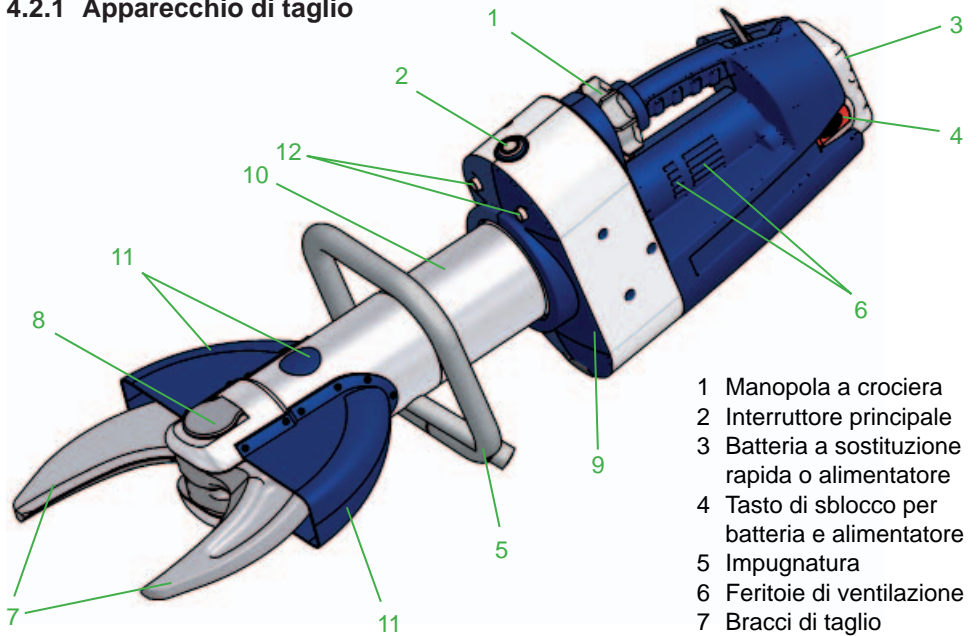
Allo scopo di poter scegliere la migliore alimentazione di energia per il proprio apparecchio eDRAULIC, né la batteria né l'alimentatore rientrano nella fornitura. Le batterie e gli alimentatori adatti sono reperibili nella gamma di accessori LUKAS.

Gli apparecchi eDRAULIC sono dotati di serie di un'illuminazione che agevola il lavoro in cattive condizioni di visibilità.

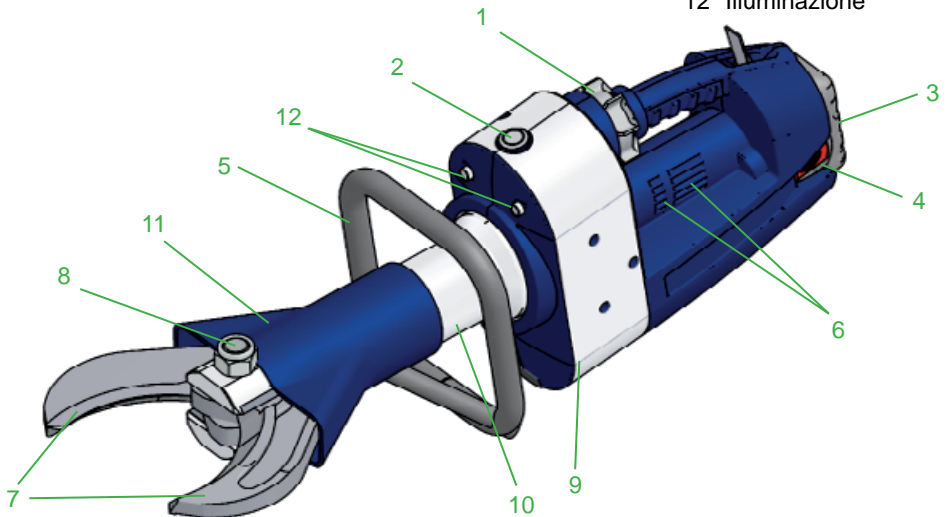
I diodi luminosi applicati al lato di lavoro illuminano la zona di lavoro. Anche l'interruttore principale è dotato di illuminazione, in modo da poter riconoscere immediatamente se l'apparecchio è acceso. Inoltre, quando si sostituisce la batteria o l'alimentatore, il vano di collegamento si illumina per circa 30 secondi.

4.2 Struttura delle apparecchiature di soccorso

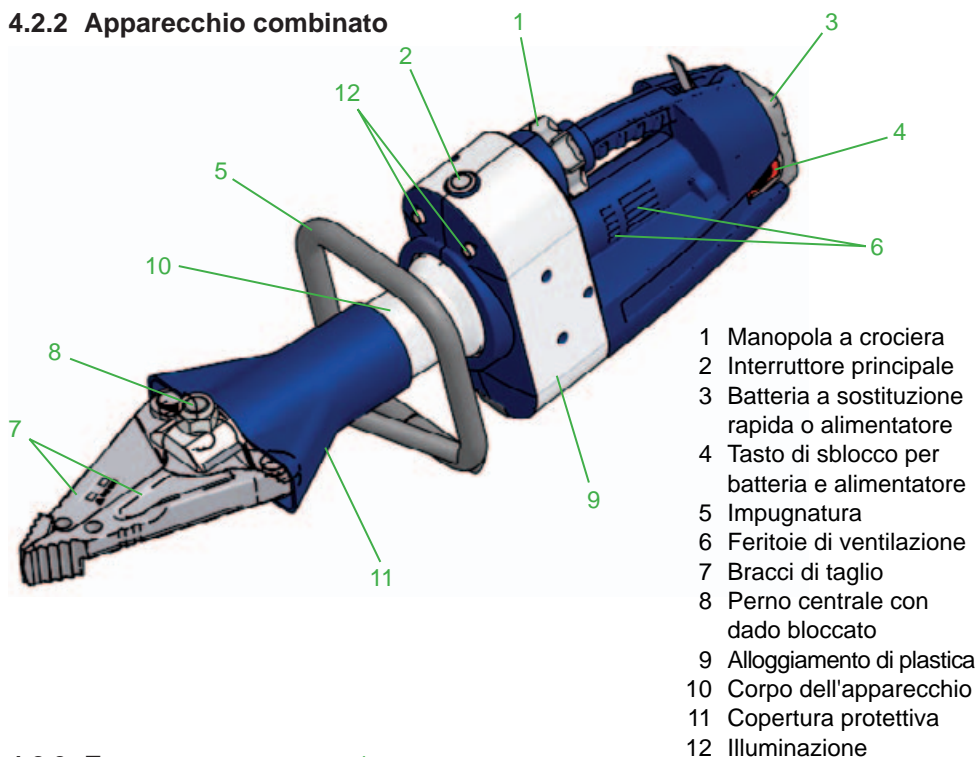
4.2.1 Apparecchio di taglio



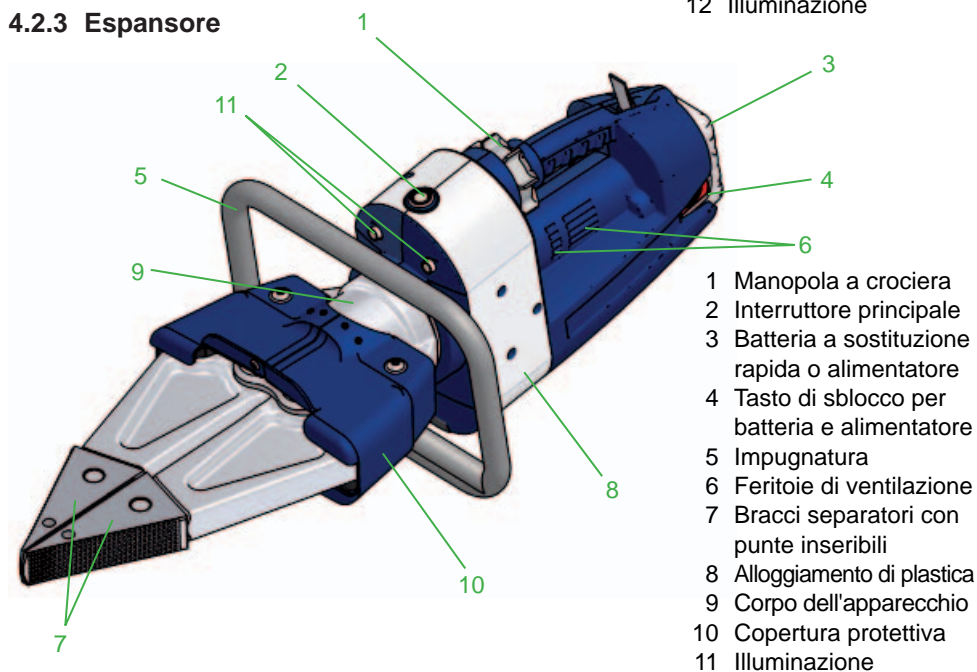
- 1 Manopola a crociera
- 2 Interruttore principale
- 3 Batteria a sostituzione rapida o alimentatore
- 4 Tasto di sblocco per batteria e alimentatore
- 5 Impugnatura
- 6 Feritoie di ventilazione
- 7 Bracci di taglio
- 8 Perno centrale con dado bloccato
- 9 Alloggiamento di plastica
- 10 Corpo dell'apparecchio
- 11 Copertura protettiva
- 12 Illuminazione



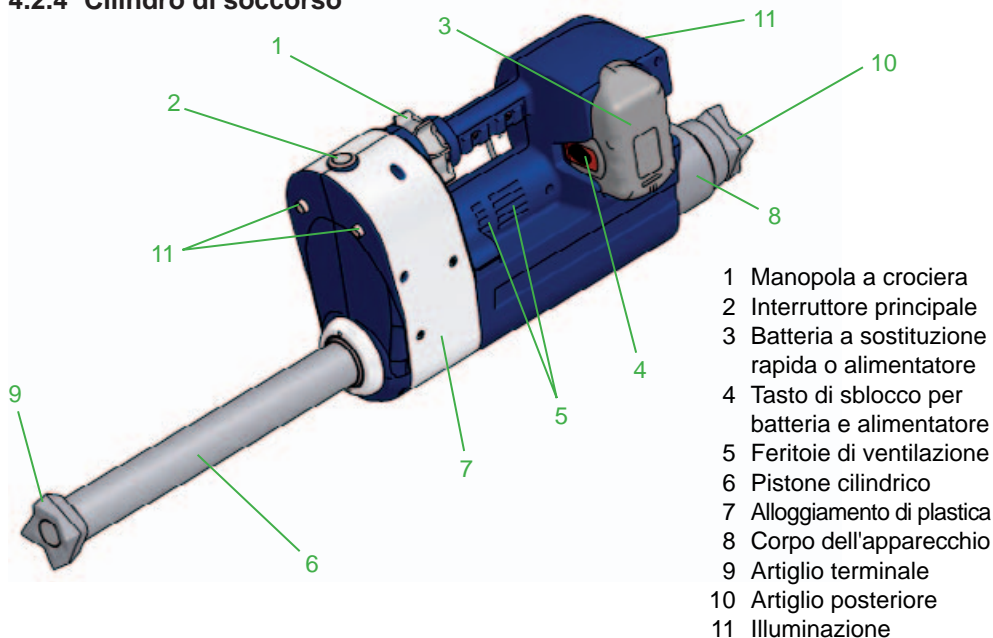
4.2.2 Apparecchio combinato



4.2.3 Espansore



4.2.4 Cilindro di soccorso

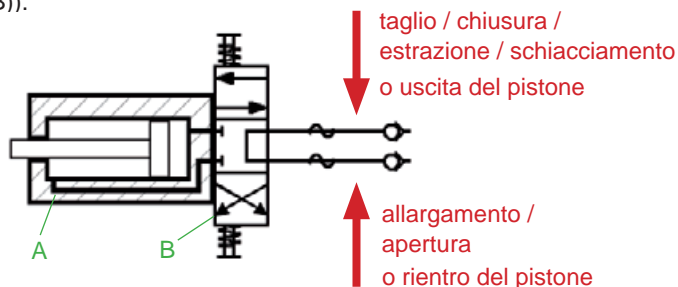


NOTA:

Quando si lavora con il cilindro di soccorso eDRAULIC, applicarlo all'oggetto su cui si interviene in modo tale da poter sostituire la batteria o l'alimentatore in qualsiasi momento.

4.3 Schema idraulico

Per agevolare la comprensione del funzionamento, lo schema dei collegamenti è qui illustrato in modo semplificato (cilindro idraulico dell'apparecchiatura di soccorso (A) + valvola manuale (B)).



4.4 Controllo dei movimenti di lavoro

Il movimento del pistone è controllato dalla manopola a crociera della valvola annessa (vedere figura in basso).



5. Uso

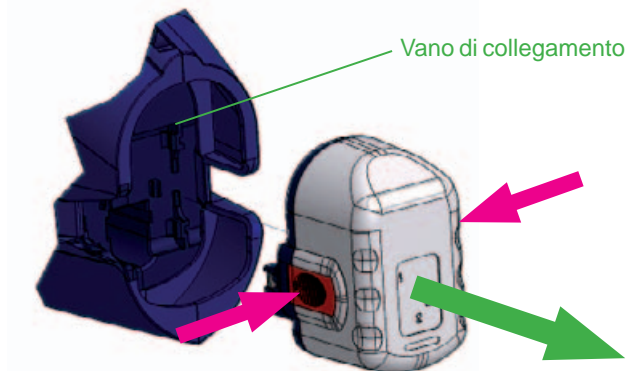
5.1 Batteria o alimentatore nell'apparecchio eDRAULIC

5.1.1 Prima messa in funzione

Prima della prima messa in funzione, caricare completamente la batteria dell'apparecchiatura di soccorso (se utilizzata) nell'apparecchio di ricarica esterno.

Procedimento:

1. Scollegare l'alimentatore (se utilizzato) dall'alimentazione elettrica.
2. Premere completamente i due tasti di sblocco ed estrarre con precauzione la batteria o l'alimentatore dall'apparecchio.
Non esercitare violenza!



3. A questo punto è possibile ricaricare la batteria nell'apparecchio di ricarica (attenersi a tale proposito alle istruzioni per l'uso separate dell'apparecchio di ricarica e della batteria utilizzata) o sostituire l'alimentatore.
4. Reinserire la batteria carica o nuova o l'alimentatore nell'apparecchio eDRAULIC fino alla battuta. Se inseriti correttamente, la batteria o l'alimentatore si bloccano automaticamente.

5.2 Uso della manopola a crociera

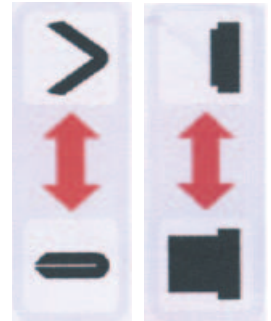
(vedere anche il capitolo "Controllo dei movimenti di lavoro")

Apertura dell'apparecchio o uscita del pistone ( / ):

Girare la manopola a crociera nel senso del simbolo corrispondente (apertura / uscita) e mantenerla in questa posizione.

Chiusura dell'apparecchio o rientro del pistone ( / ):

Girare la manopola a crociera nel senso del simbolo corrispondente (chiusura / rientro) e mantenerla in questa posizione.



Modalità "uomo morto":

dopo aver rilasciato la manopola a crociera, questa ritorna automaticamente sulla posizione centrale e continua ad essere garantito il pieno mantenimento del carico.

6. Taglio, allargamento, estrazione, schiacciamento e pressione

6.1 Avvertenze di sicurezza

Prima di iniziare le operazioni di soccorso, stabilizzare in posizione l'oggetto incidentato. Assicurarsi di spessorare e/o puntellare a sufficienza gli oggetti su cui si interviene. Osservare e rispettare in tutto il mondo le direttive di sicurezza locali. Nella Repubblica Federale Tedesca sono prescritti regolari controlli tecnici di sicurezza secondo le norme dell'assicurazione legale contro gli infortuni (Gesetzliche Unfallversicherung, GUV).



AVVERTENZA / PRECAUZIONE / ATTENZIONE!

Gli apparecchi eDRAULIC di LUKAS non sono antideflagranti!



Se si usano gli apparecchi in zone a rischio di esplosione è necessario escludere quanto segue:

- che l'apparecchio causi un'esplosione.
- che il lavoro con l'apparecchio causi un'esplosione; ad esempio, il taglio di un oggetto può generare scintille.

La responsabilità di evitare esplosioni o di escludere il lavoro con un apparecchio eDRAULIC ricade sull'operatore dell'apparecchio o sul responsabile presente nel luogo d'impiego.

Durante i lavori in zone a rischio di esplosione, rispettare senza riserve tutte le vigenti prescrizioni legali, norme e regole di sicurezza nazionali e internazionali che riguardano le misure volte ad evitare esplosioni.

Quando si lavora con l'apparecchiatura di soccorso, indossare:

- abbigliamento protettivo
- casco con visiera o occhiali di protezione
- guanti di protezione
- ed event. paraorecchi

Prima di azionare l'apparecchiatura di soccorso è assolutamente necessario sincerarsi che nessuna persona coinvolta o non coinvolta possa essere messa a rischio dal movimento dell'apparecchiatura di soccorso o dal salto di frammenti. Evitare anche di danneggiare inutilmente con l'apparecchiatura di soccorso o con il salto di frammenti altri oggetti su cui non bisogna intervenire.



È severamente vietato introdurre le mani nel percorso di movimento dell'apparecchiatura di soccorso (ad es. tra i bracci di taglio o separatori o tra i cilindri di soccorso e il materiale su cui si interviene)!

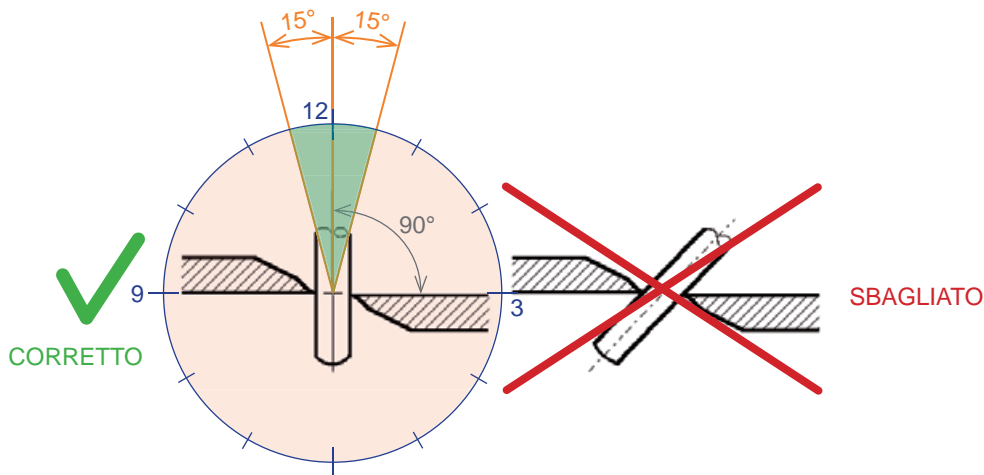


AVVERTENZA / PRECAUZIONE!

Durante il lavoro, la particolare azione delle apparecchiature di soccorso può causare la rottura o il catapultamento di parti del veicolo, con conseguente rischio per le persone. Le persone non coinvolte devono pertanto mantenere una distanza di sicurezza adeguata alla situazione. Proteggere eventuali persone incastrate o rinchiusi.

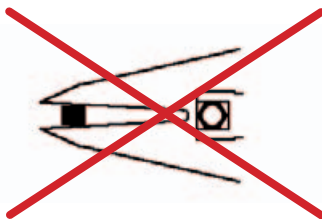
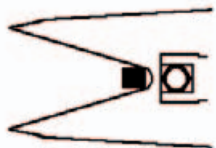
6.2 Taglio (apparecchio di taglio e combinato)

Se possibile, applicare le lame ad angolo retto rispetto al materiale da tagliare.



È possibile raggiungere potenze di taglio maggiori tagliando il più vicino possibile al centro di rotazione della lama.


CORRETTO



SBAGLIATO

Durante il taglio lo spazio tra le punte delle lame (in senso trasversale) non deve superare la seguente distanza, altrimenti vi è il rischio che le lame si spezzino:

| Apparecchio di taglio eDraulic | distanza max. nelle punte delle lame [mm] / [in.] |
|--------------------------------|--|
| S 311 E | 3 / 0.12 |
| S 700 E | 3 / 0.12 |
| SC 250 E | 3 / 0.12 |
| SC 350 E | 3 / 0.12 |



ATTENZIONE!

Evitare di tagliare le parti particolarmente solide della carrozzeria del veicolo (ad es. la protezione antiurto laterale), poiché ciò può causare danni alle lame di taglio o un aumento dell'usura.

6.3 Allargamento (espansore e apparecchio combinato)

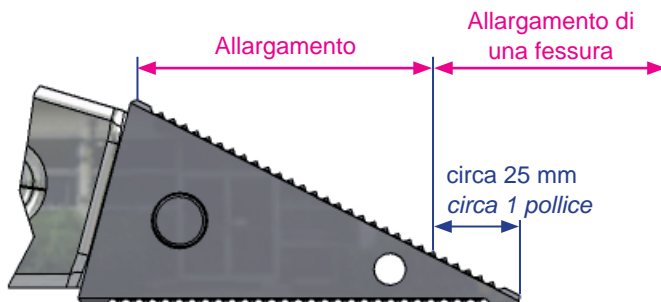
Utilizzare la sezione anteriore delle punte solo per allargare una fessura. Per aumentare la presa ed evitare che le punte scivolino via dal pezzo da lavorare o si scheggino, è preferibile tornare ad applicarle tempestivamente. Inoltre la forza maggiore si sviluppa nella sezione posteriore della punta inseribile o nella zona di apertura posteriore della lama combinata.

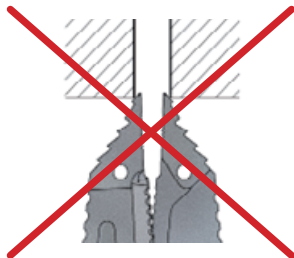


AVVERTENZA / PRECAUZIONE / ATTENZIONE!

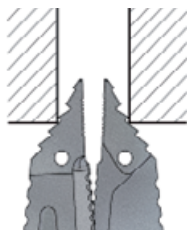


I bracci separatori in lega di metallo leggero non devono essere danneggiati.

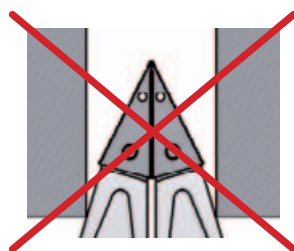
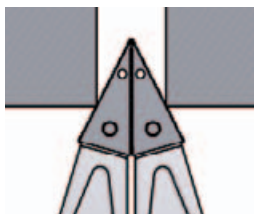
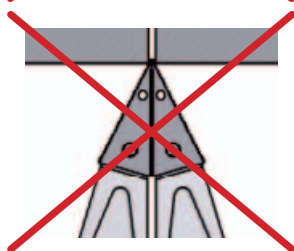




Superficie di intervento troppo piccola, le lame scivolano.
Solo per allargare una fessura (non adatto all'allargamento)



Le punte intervengono saldamente.



Lavorare solo con le punte. Non danneggiare i bracci separatori!

6.4 Estrazione (espansore, apparecchi combinati)

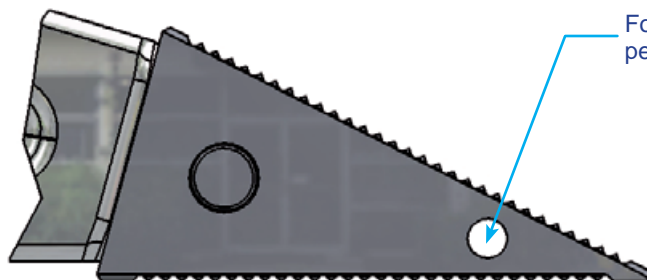


AVVERTENZA / PRECAUZIONE / ATTENZIONE!



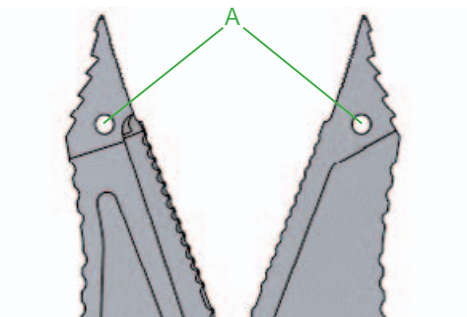
I bracci di lega di metallo leggero non devono essere danneggiati.

- Per tirare usare gruppi di catene LUKAS.
- Quanto si tira con la catena di trazione, assicurarsi che i perni e i ganci si trovino saldamente in posizione, in modo che la catena non possa scivolare.
- Usare solo gruppi di catene in ottime condizioni.
- Far controllare le catene di trazione almeno una volta all'anno da una persona competente.
- Al riguardo tenere presenti anche le istruzioni per l'uso separate del gruppo di catene utilizzato.



Foro di fissaggio per gruppi di catene

I pezzi di collegamento dei gruppi di catene LUKAS vengono fissati alle lame per mezzo di perni di carico inseriti nei fori "A" (vedere figura a destra).



Gruppi di catene:

per SC250E: KSV 8/50

per SC350E: KSV 8/50

per SP300E: KSV 11



NOTA:

Attenersi anche alle istruzioni e disposizioni contenute nelle istruzioni per l'uso dei gruppi di catene, fornite separatamente.

6.5 Schiacciamento (espansore, apparecchi combinati)

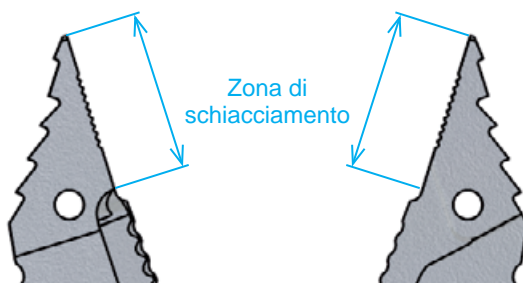
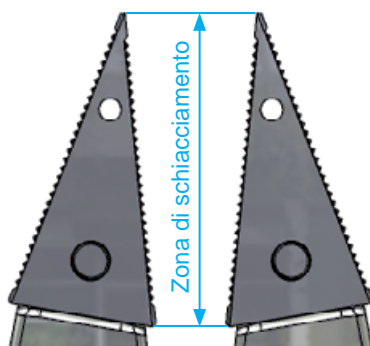


AVVERTENZA / PRECAUZIONE / ATTENZIONE!



I bracci di lega di metallo leggera non devono essere danneggiati.

In linea di principio bisogna schiacciare solo nella zona delle punte (vedere fig. sottostante).



6.6 Compressione (cilindri di soccorso)

Prima di poter iniziare a lavorare con i cilindri di soccorso, è necessario assicurare un puntellamento sufficiente, nel quale rientra anche il necessario spessoramento. In linea di principio i cilindri di soccorso sono dotati di un artiglio dal lato del cilindro e uno dal lato del pistone, in modo da garantire un impiego il più possibile sicuro. Se questo puntellamento non è sufficiente, come ad es. quando si spinge via la sezione anteriore di un veicolo o si solleva un veicolo, sono necessari supporti supplementari, testate ed eventualmente un'immobilizzazione, ad es. con cinghie. Supporti adatti e testate utili sono reperibili nella gamma di accessori LUKAS.



AVVERTENZA / PRECAUZIONE / ATTENZIONE!



Non usare **mai** un cilindro di soccorso senza artiglio o senza gli appositi accessori! Il cilindro potrebbe scivolare durante l'operazione causando lesioni all'utilizzatore. Inoltre la biella o la sede della graffa potrebbero subire danni.



AVVERTENZA / PRECAUZIONE / ATTENZIONE!



Quando si applicano i cilindri di soccorso (senza supporti LUKAS) è assolutamente necessario sforzarsi di far poggiare a raso tutte e quattro le punte, sia quelle dell'artiglio del lato del pistone che quelle dell'artiglio del lato del cilindro.

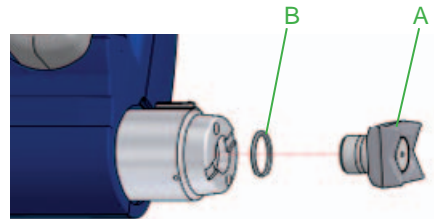
Quando si applica il cilindro di soccorso (su un supporto LUKAS) è assolutamente necessario sforzarsi di far poggiare la superficie tra le quattro punte dell'artiglio a raso sulla barra tonda del supporto.

In questo modo si evita che la forza venga convogliata su un solo lato nel cilindro. Dopo aver sollevato oggetti, fissarli con puntelli saldi o spessori!

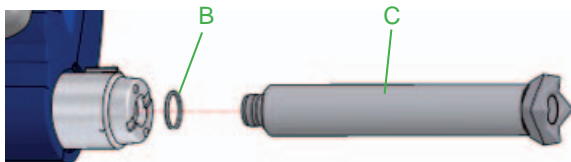
Per il cilindro di soccorso eDRAULIC è inoltre disponibile una prolunga.

Procedura per il montaggio della prolunga:

1. Per prima cosa staccare l'artiglio "A" dalla base del cilindro. Controllare se l'o-ring "B" è ancora montato nella base del cilindro e se è in buone condizioni. Se necessario sostituire l'o-ring.



2. Controllare se l'o-ring "B" si trova correttamente in posizione, ingrassare le superfici di unione con grasso speciale LUKAS e inserire la prolunga "C" nella base del cilindro fino alla battuta.



3. Se dopo i lavori non si ha più bisogno della prolunga, smontarla in sequenza inversa e riporla in un luogo adatto.

7. Smontaggio dell'apparecchio / spegnimento dopo l'uso

Al termine del lavoro chiudere i bracci lasciando solo pochi mm di distanza tra le punte o facendo rientrare il pistone del cilindro lasciando fuori solo pochi mm. In questo modo viene scaricata la tensione idraulica e meccanica da tutto l'apparecchio.



NOTA:

Non conservare mai gli apparecchi eDRAULIC con i bracci completamente chiusi o il pistone completamente inserito! La chiusura completa dei bracci o l'inserimento completo del pistone possono far sì che nell'apparecchio si crei nuovamente una tensione idraulica e meccanica.

Dopo ogni utilizzo è preferibile pulire l'apparecchiatura di soccorso e oliare sia le parti metalliche che quelle che si muovono meccanicamente. Oliare di tanto in tanto anche il bloccaggio delle punte inseribili dell'espansore.

La lubrificazione ha lo scopo di proteggere l'apparecchio da un'usura e una corrosione eccessive.

Evitare di conservare le apparecchiature di soccorso in un ambiente umido.

8. Piccola manutenzione e manutenzione ordinaria

Gli apparecchi sono soggetti a sollecitazioni meccaniche molto elevate. Pertanto va svolto un controllo visivo dopo ogni uso e comunque almeno una volta all'anno. Ciò consente di riconoscere in tempo i segni di usura, in modo da poter evitare rotture sostituendo tempestivamente questi pezzi soggetti a usura. Controllare regolarmente anche la coppia di serraggio del perno centrale degli apparecchi di taglio e combinati (le coppie di serraggio del perno centrale sono riportate al capitolo "Dati tecnici").

Una volta all'anno va svolta l'ispezione annuale degli apparecchi. Questa ispezione deve essere eseguita da una persona competente. Competente significa che la persona deve disporre di sufficienti conoscenze tecniche e di settore nel campo dell'elettrotecnica e dell'idraulica, in modo da poter valutare obiettivamente le condizioni dell'apparecchio.

Dopo tre anni è imprescindibile eseguire anche un controllo delle incrinature delle lame di taglio. A tale scopo è disponibile uno speciale kit di controllo delle incrinature.

Ogni 3 anni o quando sussistono dubbi sulla sicurezza o l'affidabilità, bisogna inoltre svolgere una prova di funzionamento (osservare a tale proposito anche le pertinenti norme nazionali e internazionali in materia di intervalli di manutenzione di apparecchiature di soccorso). Nella Repubblica Federale Tedesca sono prescritti regolari controlli tecnici di sicurezza secondo le norme dell'assicurazione legale contro gli infortuni (Gesetzliche Unfallversicherung, GUV).



ATTENZIONE!

Prima del controllo eliminare la sporcizia dall'apparecchio!



AVVERTENZA / PRECAUZIONE / ATTENZIONE!

Per svolgere gli interventi di manutenzione e riparazione sono assolutamente necessari dispositivi di protezione da officina e personali adeguati ai lavori.



Il personale addetto alla manutenzione e alla riparazione deve disporre di sufficienti conoscenze tecniche e di settore. LUKAS offre apposite formazioni al riguardo.

8.1 Apparecchi eDRAULIC in generale

Controlli da svolgere:

Controllo visivo

Apparecchio di taglio e combinato

- Ampiezza di apertura dei bracci di taglio in corrispondenza delle punte (vedere capitolo "Dati tecnici")
- Tenuta generale (perdite),
- Buon funzionamento della manopola a crociera
- Impugnatura presente e salda
- Targhette complete e leggibili
- Coperture integre
- Controllo della coppia di serraggio del perno centrale (coppia di serraggio M_A vedere "Dati tecnici").
- Bracci di taglio privi di cricche e senza scheggiature o deformazioni delle superfici di taglio
- I piani di taglio si sovrappongono senza contatto
- Lamiere di scorrimento, perni e anelli di sicurezza dei bracci di taglio presenti e in buone condizioni
- Illuminazioni di interruttore principale, zona di lavoro e vano di collegamento funzionanti

Espansore

- Ampiezza di apertura dei bracci in corrispondenza delle punte (vedere capitolo "Dati tecnici")
- Tenuta generale (perdite),
- Buon funzionamento della manopola a crociera
- Impugnatura presente e salda
- Targhette complete e leggibili
- Coperture integre
- Bracci separatori privi di cricche
- Perni e anelli di sicurezza dei bracci separatori presenti e in buone condizioni
- Scanalatura delle punte pulita e angolosa, senza spaccature
- Punte presenti e bloccate
- Illuminazioni di interruttore principale, zona di lavoro e vano di collegamento funzionanti

Cilindro di soccorso

- Corsa del pistone possibile per l'intera lunghezza (vedere capitolo "Dati tecnici"),
- Cilindri e biella privi di danni e deformazione
- Artigli correttamente e saldamente in sede
- Artigli girevoli e senza danni (nessuna scheggiatura),
- Tenuta generale (perdite),
- Buon funzionamento della manopola a crociera
- Targhette complete e leggibili
- Illuminazioni di interruttore principale, zona di lavoro e vano di collegamento funzionanti

Batteria e alimentatore

- Alloggiamento integro
- Superfici di contatto elettriche pulite e senza danni
- Cavi integri
- Batteria/e completamente carica/cariche (se utilizzata/e)
- Indicatore di carica della/e batteria/e agli ioni di litio funzionante

Controllo del funzionamento

- Apertura e chiusura corrette, o inserimento e uscita nel caso dell'azionamento con manopola a crociera
- Assenza di rumori sospetti
- Nessun ulteriore movimento dei bracci di taglio e dei bracci separatori o del pistone del cilindro quando si interrompe l'azionamento della valvola durante l'operazione (modalità uomo morto)

8.2 Dispositivi di protezione

- Controllo dei dispositivi di sicurezza situati sull'apparecchiatura di soccorso o presso di essa, in particolare la copertura di protezione degli elementi mobili (deve essere priva di incrinature).

9. Riparazioni

9.1 Indicazioni generali

Gli interventi di manutenzione sono di esclusiva competenza del produttore dell'apparecchio o di personale formato dal produttore dell'apparecchio, nonché dei rivenditori autorizzati LUKAS. Tutti i componenti devono essere sostituiti solo con ricambi originali LUKAS riportati nell'elenco dei ricambi, poiché vanno assolutamente considerati anche eventuali utensili speciali necessari, indicazioni di montaggio, aspetti legati alla sicurezza, controlli (consultare a tale proposito anche il capitolo "Piccola manutenzione e manutenzione ordinaria).

Durante i lavori di montaggio mantenere particolarmente puliti tutti i componenti, poiché la sporcizia può danneggiare l'apparecchiatura di soccorso.



AVVERTENZA / PRECAUZIONE / ATTENZIONE!

Durante le riparazioni è imprescindibile indossare abbigliamento protettivo, poiché gli apparecchi possono trovarsi sotto pressione anche quando sono fermi.



NOTA:

È fondamentale registrare l'apparecchio nella pagina web della LUKAS Hydraulik GmbH. Solo in questo modo si avrà diritto alla garanzia estesa.



ATTENZIONE!

Dato che le apparecchiature di soccorso LUKAS sono dimensionate per le massime prestazioni, è consentito sostituire solo i componenti riportati negli elenchi dei ricambi dell'apparecchio in questione.

È consentito sostituire altri componenti alle seguenti condizioni:

- Si è partecipato ad un'apposita formazione LUKAS in materia di manutenzione.
- Si dispone di un'autorizzazione esplicita del servizio clienti LUKAS (è necessario un certificato LUKAS valido!)



ATTENZIONE!

Quando si puliscono gli apparecchi, assicurarsi di non utilizzare detergenti il cui pH non rientri nel campo 5 - 8!

9.2 Manutenzione preventiva

9.2.1 Nota sulla piccola manutenzione

Di tanto in tanto pulire l'apparecchio esternamente con uno straccio umido (**non i contatti elettrici dell'interno del vano di collegamento, della batteria e dell'alimentatore**), mentre le superfici metalliche (**non i contatti elettrici dell'interno del vano di collegamento, della batteria e dell'alimentatore**) vanno frizionate con una sostanza adatta per proteggerle dalla corrosione

(in caso di dubbi rivolgersi ad un rivenditore autorizzato LUKAS o direttamente a LUKAS).

9.2.2 Prova di funzionamento e di carico

Quando sussistono dubbi sulla sicurezza o l'affidabilità, bisogna inoltre svolgere una prova di funzionamento e di carico.

A tale proposito LUKAS offre un'apposita attrezzatura di prova.

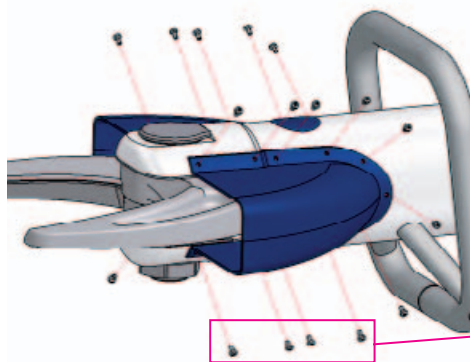
9.3 Riparazioni

9.3.1 Sostituzione delle lame, della copertura di protezione e dell'impugnatura nell'apparecchio di taglio S700E

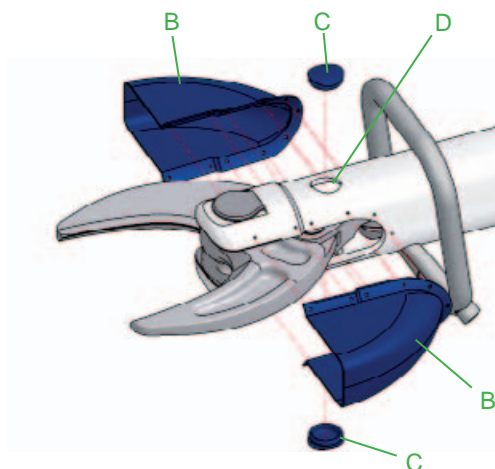
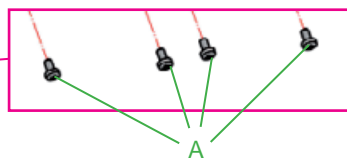
| <i>Componenti da sostituire</i> | <i>Fasi di lavoro necessarie</i> |
|--|--|
| Copertura di protezione | 1 ^a , 2 ^a e 7 ^a |
| Perno centrale | 1 ^a 4 ^a e 7 ^a |
| Impugnatura | 1 ^a 5 ^a e 7 ^a |
| Lame | 1 ^a 6 ^a e 7 ^a |

Fasi di lavoro:

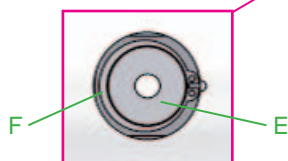
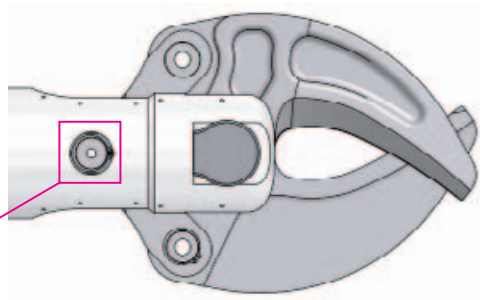
1. Per prima cosa pulire accuratamente l'apparecchiatura di soccorso

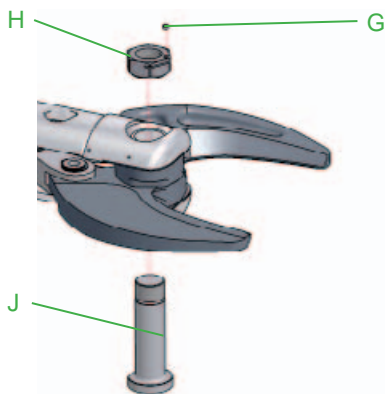


2. Smontare le viti di fissaggio "A" e rimuovere la copertura di protezione "B" e il tappo "C".



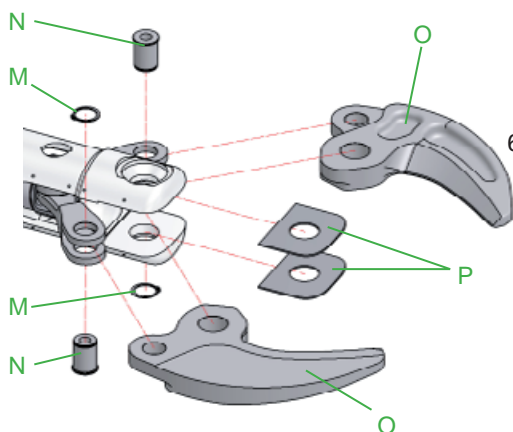
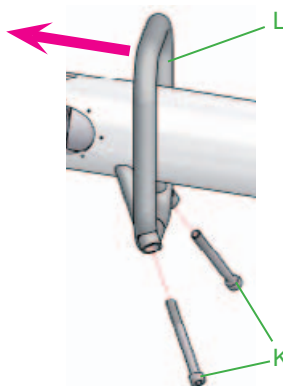
3. Spostare i bracci di taglio dell'apparechio fino a poter raggiungere il perno "E" e gli anelli di sicurezza "F" attraverso il foro "D". Quindi spegnere l'apparechio e togliere la batteria o scollegare l'alimentatore dall'apparechio.





4. Per prima cosa smontare la vite prigioniera "G", poi il dado del perno centrale "H"; infine estrarre il perno centrale "J".

5. Allentare le viti di fissaggio "K" e rimuoverle. A questo punto è possibile estrarre l'impugnatura "L" in avanti, oltre le lame.



6. Rimuovere gli anelli di sicurezza "M" e spingere fuori i perni "N". Poi è possibile estrarre le lame "O" e le lamiere di scorrimento "P".

7. Per montare i nuovi pezzi, svolgere le fasi di lavoro in sequenza inversa.



ATTENZIONE!

Non dimenticare di applicare grasso speciale LUKAS a tutte le superfici scorrevoli!



NOTA:

Le coppie di serraggio necessarie vanno tratte dagli elenchi dei ricambi dell'apparecchio in questione.

9.3.2 Sostituzione delle lame, della copertura di protezione e dell'impugnatura nell'apparecchio di taglio S311E e negli apparecchi combinati SC350E e SC250E

**NOTA:**

Le figure mostrano l'apparecchio con i bracci di taglio dell'apparecchio di taglio. Il montaggio e lo smontaggio nell'apparecchio combinato sono identici.

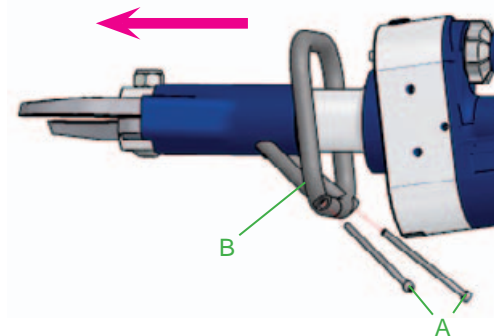
| Componenti da sostituire | Fasi di lavoro necessarie |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Copertura di protezione | 1ª 9ª e 10ª |
| Perno centrale | 1ª, 5ª e 10ª |
| Impugnatura | 1ª 3ª e 10ª |
| Lame | 1ª 7ª e 10ª |

Fasi di lavoro:

1. Per prima cosa pulire accuratamente l'apparecchiatura di soccorso
2. Poi chiudere i bracci di taglio fino a far quasi toccare le punte.

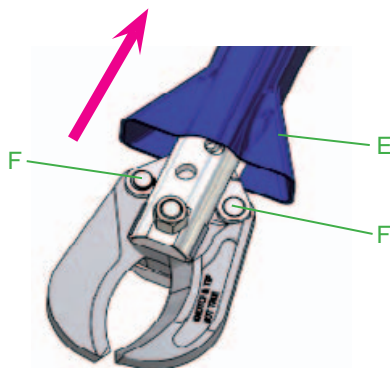
**NOTA:**

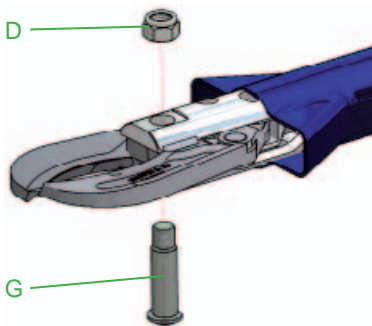
Ai perni delle lame si può accedere solo se i bracci di taglio si toccano quasi!

Ulteriore procedimento come segue:

3. Togliere le viti "A" dall'impugnatura "B". Poi è possibile rimuovere l'impugnatura.

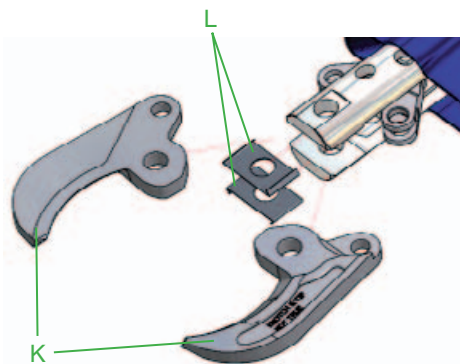
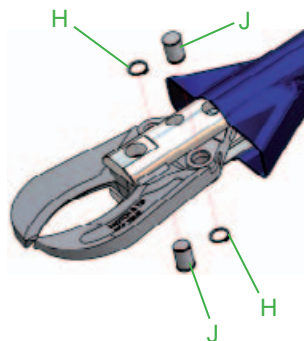
4. Far scorrere il flessibile di protezione "E" nella direzione illustrata fino a poter accedere facilmente ai bulloni di sicurezza "F".





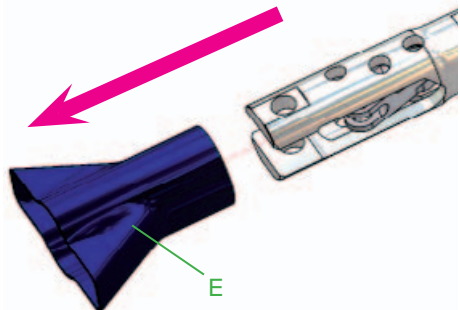
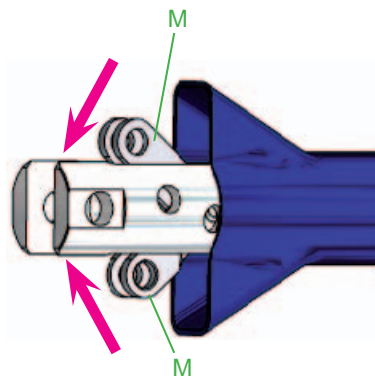
5. Rimuovere il dado di sicurezza "D" e spingere fuori il perno centrale "G".

6. Rimuovere gli anelli di sicurezza "H" e spingere fuori i perni "J".



7. A questo punto è possibile estrarre le lame "K" e le lamiere di scorrimento "L".

8. Chiudere gli elementi leva "M".



9. Infine sfilare il flessibile di protezione "E" dall'apparecchio come illustrato.

10. Per montare i nuovi pezzi, svolgere le fasi di lavoro in sequenza inversa.



ATTENZIONE!

Non dimenticarsi di applicare grasso speciale LUKAS a tutte le superfici scorrevoli!



ATTENZIONE!

Il dado del perno di supporto e il perno di supporto stesso vengono adattati reciprocamente con un procedimento speciale. Pertanto vanno sostituiti solo insieme, con un nuovo abbinamento. Il procedimento speciale utilizzato riduce al minimo l'allentamento del dado durante il lavoro prevenendo la rottura della lama che può risultarne.

È tuttavia possibile svitare i dadi e riavvitarli per un massimo di 10 volte senza influire sulla loro vita utile.



NOTA:

Le coppie di serraggio necessarie vanno tratte dagli elenchi dei ricambi dell'apparecchio in questione.

9.3.3 Riaffilatura delle lame

È consentito rimuovere e lisciare solo le bave eventualmente presenti.

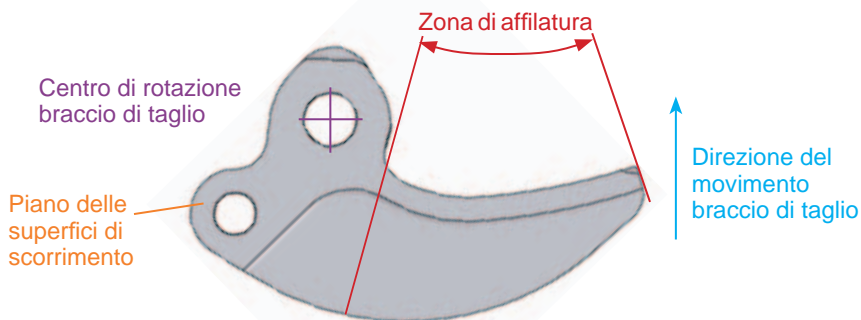
Non è più possibile riaffilare scheggiature o solchi profondi. In questi casi occorre sostituire le lame.



ATTENZIONE!

È consentito riaffilare solo nella zona di affilatura (vedere figura).

In particolare non è consentito intervenire sulle superfici di scorrimento.



Utensili necessari:

1. Dispositivo di serraggio (ad es. morsa a vite) con ganasce di protezione per non danneggiare le lame
2. Affilatrice (ad es. flex o affilatrice a nastro) con un abrasivo che presenti all'incirca una grana 80.

Procedimento:

1. Serrare saldamente la lama nel dispositivo di serraggio in modo che non possa più muoversi ma che la zona di affilatura resti libera.
2. Con l'affilatrice, lisciare le bave con attenzione e uniformemente fino a raggiungere il piano delle superfici di scorrimento (vedere figura).



Durante la lisciatura bisogna inoltre fare attenzione a non modificare l'inclinazione delle superfici di taglio in direzione del movimento del braccio di taglio. Eventualmente, controllare l'inclinazione e la planarità della superficie riaffilata con uno strumento di misura idoneo.



ATTENZIONE!

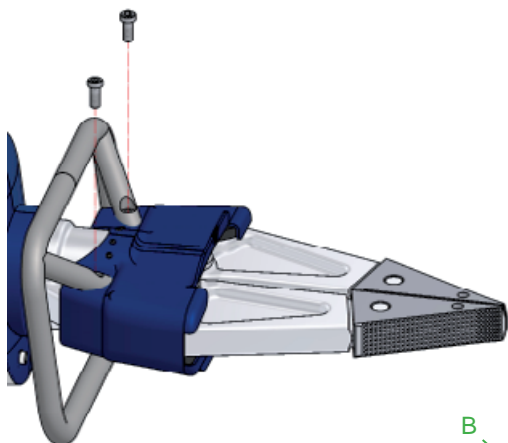
Se non si è rispettata la planarità o l'inclinazione, la lama non funziona più correttamente ed è necessario sostituire le lame.

9.3.4 Sostituzione dei bracci separatori, delle punte dei separatori, della copertura di protezione e dell'impugnatura nell'espansore

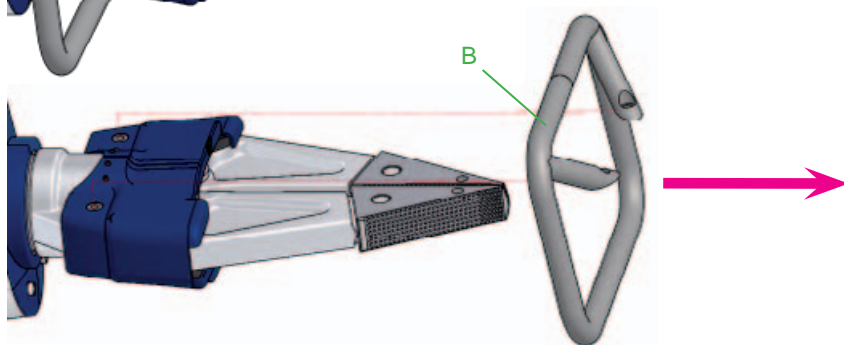
| <i>Componenti da sostituire</i> | <i>Fasi di lavoro necessarie</i> |
|--|---|
| Impugnatura | 1 ^a , 2 ^a e 8 ^a |
| Punte inseribili | 1 ^a , 5 ^a e 8 ^a |
| Copertura di protezione | 1 ^a - 4 ^a e 8 ^a |
| Elementi leva | 1 ^a - 4 ^a , 6 ^a e 8 ^a |
| Bracci separatori | 1 - 6 ^a e 8 ^a |

Fasi di lavoro:

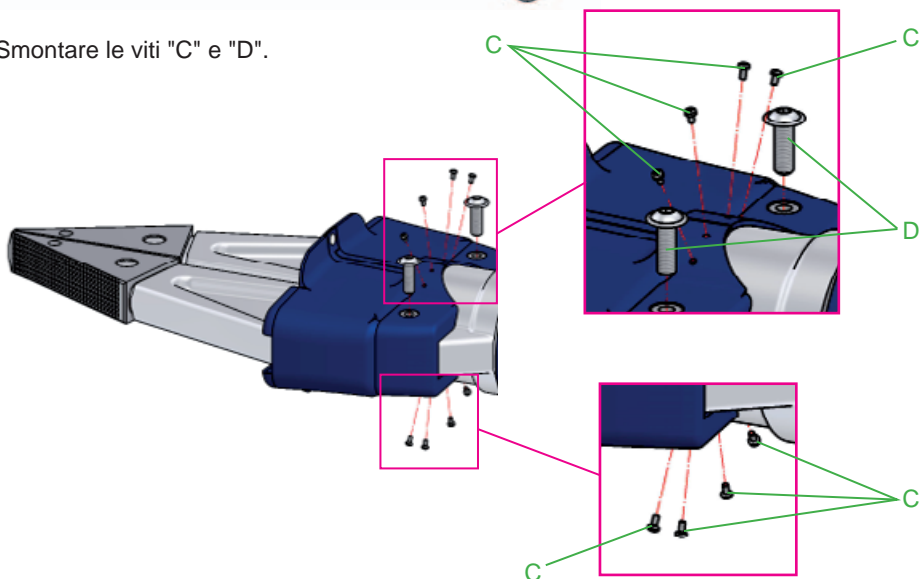
1. Per prima cosa pulire accuratamente l'apparecchiatura di soccorso. Quindi spegnere l'apparecchio e togliere la batteria o scollegare l'alimentatore dall'apparecchio.

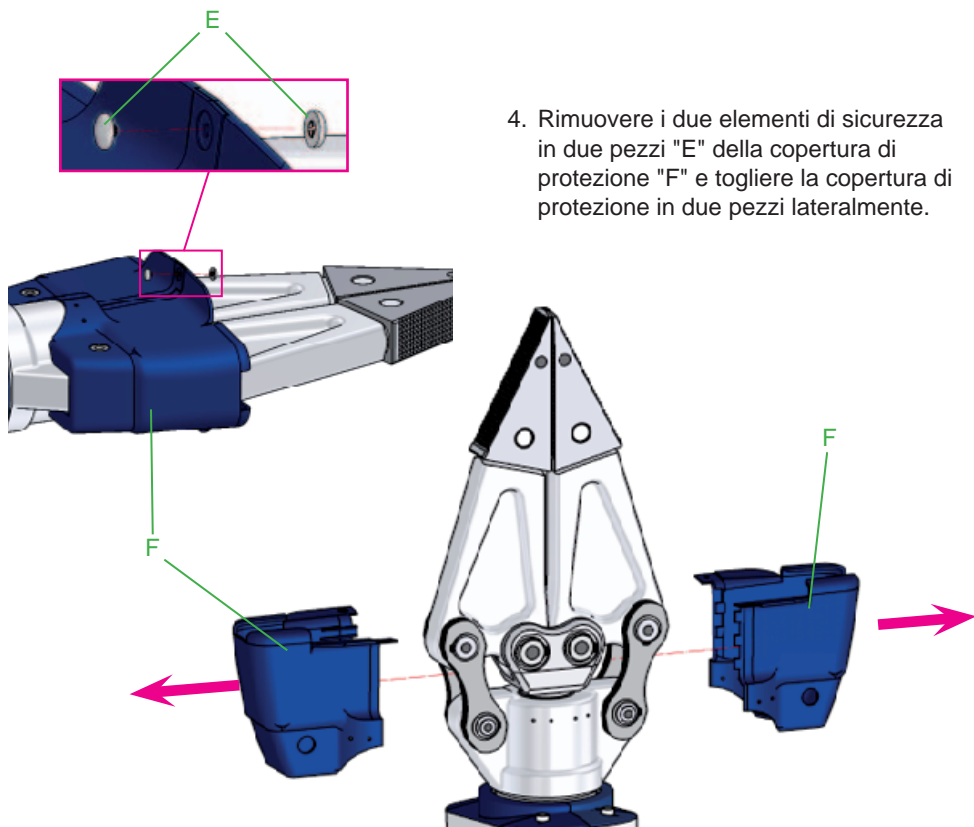


2. Smontare le viti di fissaggio "A" e rimuovere l'impugnatura "B".

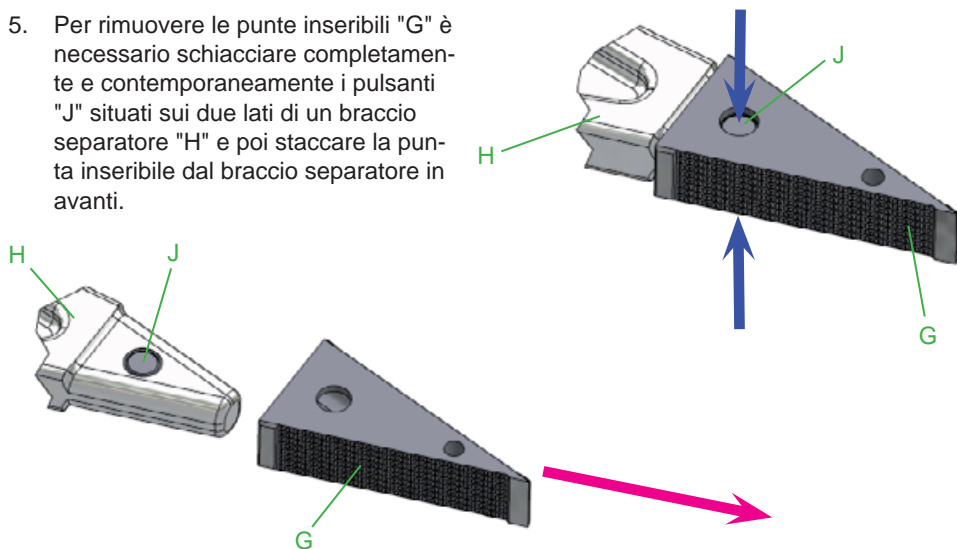


3. Smontare le viti "C" e "D".

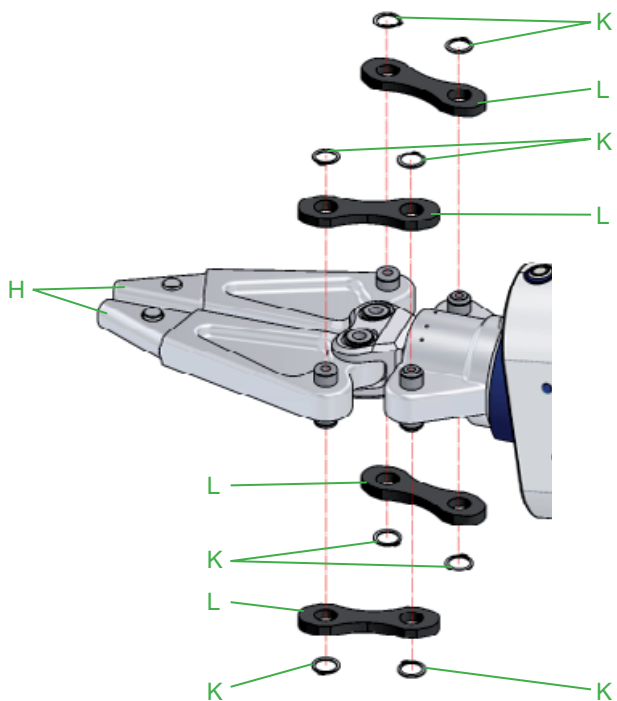




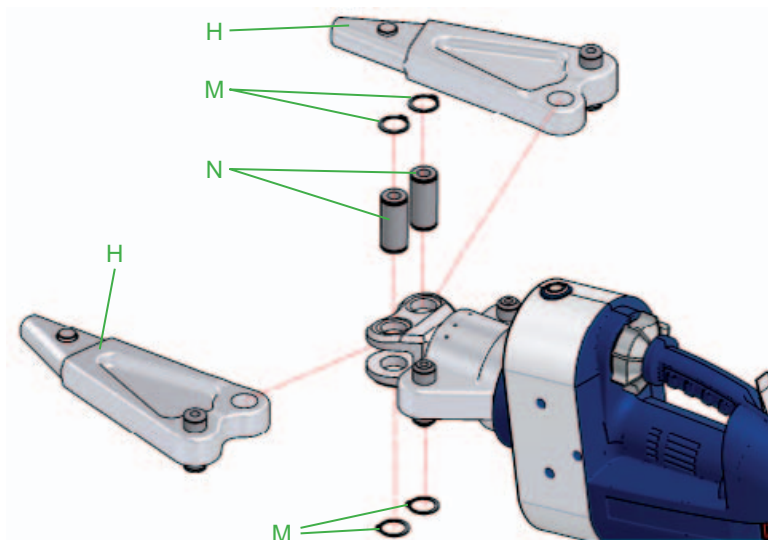
5. Per rimuovere le punte inseribili "G" è necessario schiacciare completamente e contemporaneamente i pulsanti "J" situati sui due lati di un braccio separatore "H" e poi staccare la punta inseribile dal braccio separatore in avanti.



6. Per sostituire i bracci separatori "H" è necessario rimuovere gli anelli di sicurezza "K" e togliere gli elementi leva "L".



7. A questo punto rimuovere anche gli anelli di sicurezza "M" ed estrarre i perni "N". Poi è possibile rimuovere i bracci separatori "H".



8. Per montare i nuovi pezzi, svolgere le fasi di lavoro in sequenza inversa.



ATTENZIONE!

Non dimenticarsi di applicare grasso speciale LUKAS a tutte le superfici scorrevoli!



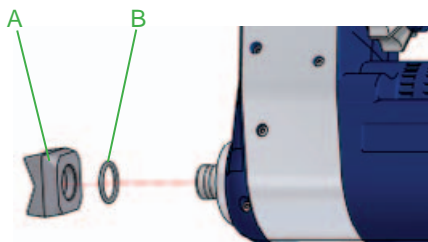
NOTA:

Le coppie di serraggio necessarie vanno tratte dagli elenchi dei ricambi dell'apparecchio in questione.

9.3.5 Cilindro di soccorso

Fasi di lavoro per la sostituzione dell'artiglio del pistone del cilindro:

1. Per prima cosa pulire accuratamente l'apparecchiatura di soccorso. Quindi spegnere l'apparecchio e togliere la batteria o scollegare l'alimentatore dall'apparecchio.

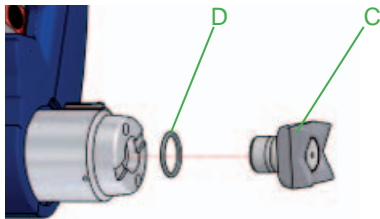


2. Staccare l'artiglio "A" dal pistone del cilindro e togliere l'o-ring "B". Se l'o-ring è danneggiato, sostituirlo con uno nuovo.

3. Inserire il nuovo o-ring nell'apposita scanalatura del nuovo artiglio "A" e controllare se è correttamente in sede. Ingrassare le superfici di unione con grasso speciale LUKAS, quindi spingere il nuovo artiglio sul pistone del cilindro fino alla battuta.

Fasi di lavoro per la sostituzione dell'artiglio della base del cilindro:

1. Per prima cosa pulire accuratamente l'apparecchiatura di soccorso. Quindi spegnere l'apparecchio e togliere la batteria o scollegare l'alimentatore dall'apparecchio.



2. Staccare l'artiglio "C" dalla base del cilindro e controllare se l'o-ring "D" della base del cilindro è danneggiato; se necessario sostituirlo con uno nuovo.

3. Controllare se l'o-ring è correttamente in sede, ingrassare le superfici di unione con grasso speciale LUKAS, quindi spingere il nuovo artiglio "C" sulla base del cilindro fino alla battuta.

9.3.6 Targhette

Sostituire tutte le targhette danneggiate e/o illeggibili (avvertenze di sicurezza, targhetta di omologazione ecc.).

Procedimento:

1. Rimuovere le targhette danneggiate e/o illeggibili.
2. Pulire le superfici con alcol industriale.
3. Incollare targhette nuove.

Assicurarsi di incollare le targhette nella posizione corretta. Se non si conosce la posizione, è preferibile chiederla al rivenditore autorizzato LUKAS o direttamente a LUKAS.

10. Analisi delle anomalie

| Errore | Controllo | Causa | Soluzione |
|---|--|---|--|
| I bracci di taglio, i bracci separatori o il pistone del cilindro si muovono lentamente o a strattoni quando vengono azionati | Batteria completamente carica? | Batteria scarica | Caricare la batteria |
| | | Batteria difettosa | Sostituire la batteria |
| | | Aria nel sistema idraulico | Eliminazione dell'errore da parte del rivenditore autorizzato, di personale appositamente formato da LUKAS o direttamente di LUKAS |
| | Cavo dell'alimentazione elettrica collegato? | Alimentatore non correttamente collegato all'apparecchio eDRAULIC (non bloccato automaticamente). | Reinserire l'alimentatore nel vano di collegamento |
| | | Il cavo dell'alimentazione elettrica non è collegato correttamente alla fonte d'energia esterna. | Ricollegare la fonte d'energia esterna |
| | | Alimentatore o cavo dell'alimentazione elettrica guasti | Sostituire l'alimentatore o il cavo dell'alimentazione elettrica |
| Fonte d'energia esterna guasta | | Usare un'altra fonte d'energia esterna | |
| I bracci di taglio, i bracci separatori o il pistone del cilindro non si muovono quando vengono azionati | Batteria completamente carica? | Batteria scarica | Caricare la batteria |
| | | Batteria difettosa | Sostituire la batteria |
| | Cavo dell'alimentazione elettrica collegato? | Cavo dell'alimentazione elettrica difettoso | Sostituire il cavo dell'alimentazione elettrica |
| | | Apparecchio difettoso | Eliminazione dell'errore da parte del rivenditore autorizzato, di personale appositamente formato da LUKAS o direttamente di LUKAS |

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

Qualora non fosse possibile risolvere le anomalie, informare un rivenditore autorizzato LUKAS o direttamente LUKAS.

L'indirizzo del servizio clienti LUKAS è:

| |
|--|
| <p>LUKAS Hydraulik GmbH</p> <p>Weinstraße 39, D-91058 Erlangen</p> <p>Tel.: (+49) 09131 / 698 - 348 Fax.: (+49) 09131 / 698 - 353</p> |
|--|

11. Dati tecnici

Dato che tutti i valori presentano tolleranze, è possibile che vi siano piccole differenze tra i dati del proprio apparecchio e quelli delle tabelle che seguono.

I valori possono differire anche a causa di imprecisioni di lettura e/o tolleranze degli strumenti di misura utilizzati.



NOTA:

Le tabelle che seguono contengono solo i dati tecnici necessari per il funzionamento e lo stoccaggio.

Richiedere ulteriori dati sull'apparecchio direttamente a LUKAS.

11.1 Apparecchio di taglio eDRAULIC

| Tipo di apparecchio | | S 311 E | S 700 E |
|--|--------|----------------------|-----------------------|
| Codice articolo | | 90-20-20 (172090000) | 90-20-70 (172080000) |
| Dimensioni (senza batteria) L x P x A | [mm] | 860 x 225 x 290 | 925 x 300 x 290 |
| | [in.] | 33.86 x 8.86 x 11.42 | 36.42 x 11.81 x 11.42 |
| Apertura di taglio max. | [mm] | 150 | 185 |
| | [in.] | 5.91 | 7.28 |
| Massa (senza batteria) | [kg] | 19,4 | 24,5 |
| | [lbs.] | 42.8 | 54.0 |
| Tensione elettr. nominale (con alimentatore) | [V] | 24 | |
| Tensione elettr. nominale (con batteria agli ioni di litio) | [V] | 25,2 | |
| Tipo di protezione | | IP44 | |
| Classificazione (NFPA 1936) | | A7/B8/C6/D7/E7 | A8/B9/C8/D9/E9 |

11.2 Apparecchio combinato eDRAULIC

| Tipo di apparecchio | | SC 250 E | SC 350 E |
|--|--------|------------------------------------|----------------------|
| Codice articolo | | 90-30-10 (173000000, 173115000) | 90-30-20 (173010000) |
| Dimensioni (senza batteria) L x P x A | [mm] | 870 x 215 x 295 | 908 x 225 x 290 |
| | [in.] | 34.3 x 8.5 x 11.6 | 37.8 x 8.9 x 11.4 |
| Apertura di taglio max. | [mm] | 233 | 265 |
| | [in.] | 9.2 | 10.43 |
| Forza di taglio max. (punto di taglio più posteriore) | [kN] | 280 | 360 |
| | [lbf.] | 62,944 | 80,928 |
| Forza di allargamento max. (a 25 mm / 0,98 pollici di distanza dalle punte) | [kN] | 33 | 28 |
| | [lbf.] | 7,418 | 6,294 |
| Forza di allargamento LSF (secondo NFPA) | [kN] | 23 | 24 |
| | [lbf.] | 5,170 | 5,396 |
| Forza di allargamento HSF (secondo NFPA) | [kN] | 29 | 37 |
| | [lbf.] | 6,519 | 8,318 |
| Forza di separazione max. possibile | [kN] | 184 | 350 |
| | [lbf.] | 41,363 | 78,687 |
| Corsa di allargamento max. | [mm] | 320 | 360 |
| | [in.] | 12.6 | 14.17 |
| Forza di trazione max. (in corrispondenza del foro di fissaggio per il gruppo di catene) | [kN] | 34 | 41 |
| | [lbf.] | 7,643 | 9,218 |
| Corsa di trazione max. (in corrispondenza del foro di fissaggio per il gruppo di catene) | [mm] | 330 | 371 |
| | [in.] | 13.0 | 14.6 |
| Forza di trazione HPF (secondo NFPA) | [kN] | 37 | 50 |
| | [lbf.] | 8,318 | 11,240 |
| Forza di trazione LPF (secondo NFPA) | [kN] | 27 | 27 |
| | [lbf.] | 6,070 | 6,070 |
| Misure (senza batteria) | [kg] | 16,9 | 19,8 |
| | [lbs.] | 37.3 | 43.7 |
| Tensione elettr. nominale (con alimentatore) | [v] | 24 | 24 |
| Tensione elettr. nominale (con batteria agli ioni di litio) | [v] | 25,2 | 25,2 |
| Tipo di protezione | | IP44 | IP44 |
| Classificazione (NFPA 1936) | | A6/B6/C6/D7/E7 | A6/B7/C7/D7/E7 |

11.3 Espansore eDRAULIC

| Tipo di apparecchio | | SP 300 E |
|---|-----------------------|---|
| Codice articolo | | 90-10-15 (171050000) |
| Dimensioni (senza batteria) L x P x A | [mm] <i>[in.]</i> | 895 x 355 x 290 <i>35.24 x 13.98 x 11.42</i> |
| Forza di separazione max. (a 25 mm / 0,98 pollici di distanza dalle punte) | [kN] <i>[lbf.]</i> | 44 <i>9900</i> |
| Forza di separazione max. possibile | [kN] <i>[lbf.]</i> | 125 <i>28100</i> |
| Forza di separazione LSF (secondo NFPA) | [kN] <i>[lbf.]</i> | 33 <i>7,419</i> |
| Forza di separazione HSF (secondo NFPA) | [kN] <i>[lbf.]</i> | 40 <i>8,993</i> |
| Corsa di allargamento max. | [mm] <i>[in.]</i> | 605 <i>23.82</i> |
| Forza di trazione max. (in corrispondenza del foro di fissaggio per il gruppo di catene) | [kN] <i>[lbf.]</i> | 31 <i>7000</i> |
| Corsa di trazione max. (in corrispondenza del foro di fissaggio per il gruppo di catene) | [mm] <i>[in.]</i> | 475 <i>18.7</i> |
| Forza di trazione HPF (secondo NFPA) | [kN] <i>[lbf.]</i> | 24 <i>5400</i> |
| Forza di trazione LPF (secondo NFPA) | [kN] <i>[lbf.]</i> | 20 <i>4300</i> |
| Misure (senza batteria) | [kg] <i>[lbs.]</i> | 21 <i>46.3</i> |
| Tensione elettr. nominale (con alimentatore) | [V] | 24 |
| Tensione elettr. nominale (con batteria agli ioni di litio) | [V] | 25,2 |
| Tipo di protezione | | IP44 |

11.4 Cilindro di soccorso eDRAULIC

| Tipo di apparecchio | | R 411 E |
|--|-----------------------|----------------------------------|
| Codice articolo | | 90-40-10 (174080000) |
| Lunghezza (rientrato) | [mm] <i>[in.]</i> | 545 <i>21.46</i> |
| Lunghezza (estratto) | [mm] <i>[in.]</i> | 905 <i>35.63</i> |
| Dimensioni P x A | [mm] <i>[in.]</i> | 150 x 265 <i>5.91 x 10.43</i> |
| Corsa max. del pistone | [mm] <i>[in.]</i> | 360 <i>14.17</i> |
| Forza di pressione | [kN] <i>[lbf.]</i> | 103 <i>23,156</i> |
| Misure (senza batteria) | [kg] <i>[lbs.]</i> | 16,9 <i>37.3</i> |
| Tensione elettr. nominale (con alimentatore) | [V] | 24 |
| Tensione elettr. nominale (con batteria agli ioni di litio) | [V] | 25,2 |
| Tipo di protezione | | IP44 |

11.5 Emissioni acustiche (ai sensi della norma EN ISO 3744)

11.5.1 S700E, S311E, SP300E e SC350E:

| | |
|---|---------------|
| Tipo di batteria utilizzata nell'apparecchio | Ioni di litio |
| Funzionamento a vuoto (distanza di misura 1 m) [dB(A)] | 75 |
| Pieno carico (distanza di misura 1 m) [dB(A)] | 77 |
| Funzionamento a vuoto (distanza di misura 5 m) [dB(A)] | 67 |
| Pieno carico (distanza di misura 5 m) [dB(A)] | 69 |

11.5.2 R411E:

| | |
|---|---------------|
| Tipo di batteria utilizzata nell'apparecchio | Ioni di litio |
| Funzionamento a vuoto (distanza di misura 1 m) [dB(A)] | 78 |
| Pieno carico (distanza di misura 1 m) [dB(A)] | 79 |
| Funzionamento a vuoto (distanza di misura 5 m) [dB(A)] | 71 |
| Pieno carico (distanza di misura 5 m) [dB(A)] | 72 |

11.6 Intervalli delle temperature di funzionamento e stoccaggio

| | | |
|---|-------------|--------------|
| Temperatura d'esercizio [°C] / [°F] | -20 ... +55 | -4 ... +131 |
| Temperatura ambiente (apparecchio in funzione) [°C] / [°F] | -25 ... +45 | -13 ... +113 |
| Temperatura di stoccaggio (apparecchio spento) [°C] / [°F] | -30 ... +60 | -22 ... +140 |

11.7 Oscillazioni / vibrazioni

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

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

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

11.8 Coppie di serraggio bullone centrale (solo apparecchi di taglio e combinati)

| | | | | |
|--|-----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|
| Tipo di apparecchio | S 311 E | S 700 E | SC 250 E | SC 350 E |
| Perno centrale | M 24 x 1,5 | M32 x 1,5 | M 24 x 2 | M 24 x 1,5 |
| Apertura della chiave [mm] [in.] | 36 1.42 | 46 1.81 | 36 1.42 | 36 1.42 |
| Momento torcente [Nm] [lbf.in.] | 120 +10 1,062 + 89 | 140 + 10 1,239 + 89 | 110 +10 890 + 89 | 120 +10 1,062 + 89 |

12. Dichiarazioni di conformità CE



LUKAS Hydraulik GmbH
Weinstrasse 39,
91058 Erlangen
Deutschland



Dinglee, LUKAS, Hurst, Vetter

IDEX Europe GmbH
Weinstraße 39
91 058 Erlangen
Germany

Dichiarazione di conformità CE / EC Declaration of Conformity

Ai sensi della Direttiva macchine CE 2006/42/CE, allegato II A

In accordance with the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Appendix II A

Con la presente dichiariamo che le motopompe idrauliche indicate di seguito,

We hereby declare that the following hydraulic power units

| Cod. articolo / Item no. | Modello / Type |
|--------------------------|----------------|
| 90-10-15 | SP 300 E |
| 90-20-20 | S 311 E |
| 90-20-70 | S 700 E |
| 90-30-20 | SC 350 E |
| 90-40-10 | R 411 E |
| 90-30-10 | SC 250 E |

- nell'esecuzione da noi fornita, soddisfano le disposizioni della Direttiva macchine 2006/42/CE (Direttiva sostituita 98/37/CE) e i regolamenti nazionali che la recepiscono.
In particolare sono state prese in considerazione le seguenti norme:
 - DIN EN ISO 12100:2010, Edizione: 2011-03 - Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione – Valutazione del rischio e riduzione del rischio
- *in the versions supplied by us conform to the EC Machinery Directive 2006/42/EC (replaced directive 98/37/EC) and the national statutory provisions that implement them.*
The following standards have particularly been taken into consideration:
 - *DIN EN ISO 12100:2010, publication date: 2011-03 – Safety of machinery - General principles for design*
 - *Risk assessment and risk reduction*

La presente dichiarazione perde validità in caso di modifiche o di utilizzo della macchina/attrezzatura non concordati con noi.

This declaration loses its validity in the case of alterations or usage of the machinery/equipment not approved by LUKAS.

(Traduzione della dichiarazione di conformità originale / Translation of the original declaration of conformity)

Carsten Sauerbier
Director of Technical Innovation and Development
IDEX Europe GmbH

Dietmar Lindner
Costruttore / *Engineering Designer*
LUKAS Hydraulik GmbH

Erlangen, 06.03.2013

13. Accessori

13.1 Batterie

Per il funzionamento degli apparecchi eDRAULIC vanno utilizzate esclusivamente batterie LUKAS agli ioni di litio. Queste batterie garantiscono prestazioni e durata di funzionamento ottimali degli apparecchi eDRAULIC.



Indicatore
di carica

Tasto di
interrogazione

13.2 Apparecchio di ricarica per la batteria

Per le batterie agli ioni di litio va utilizzato esclusivamente l'apparecchio di ricarica "eDRAULIC Power Pack Charger".

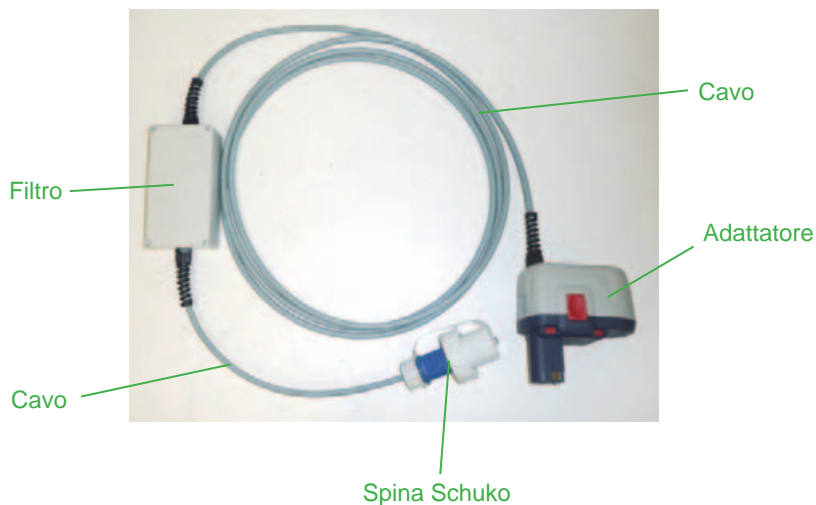


NOTA:

È fondamentale osservare le istruzioni per l'uso separate dell'apparecchio di ricarica per batteria.

13.3 Alimentatore

Per gli apparecchi eDRAULIC esiste un alimentatore con elettronica integrata sviluppato appositamente, che può permettere un funzionamento quasi illimitato degli apparecchi mediante collegamento ad una fonte di energia esterna. L'alimentatore trasforma la tensione della fonte di energia esterna in modo da poterla utilizzare al posto di una batteria.



Struttura:

Su un lato l'alimentatore presenta un adattatore che basta inserire e bloccare nel vano di collegamento degli apparecchi. Sull'altro lato si trova una spina di rete. I due elementi sono uniti da un cavo. La spina di rete è una spina Schuko con tipo di protezione IP68. Il filtro integrato si occupa di trasformare la tensione alternata in tensione continua.



NOTA:

È fondamentale osservare le istruzioni per l'uso separate dell'alimentatore.

13.4 Prolunga per cilindro di soccorso

Per il cilindro di soccorso eDRAULIC è disponibile una speciale prolunga che consente di aumentare la larghezza di apertura effettivamente possibile di un oggetto.

Per il montaggio della prolunga consultare il capitolo "Compressione (cilindri di soccorso)"

| Tipo di apparecchio | | Prolunga |
|--------------------------------------|--------|---------------------|
| Codice articolo | | 174081000 |
| Dimensioni con artiglio L x P x A | [mm] | 360 x 55 x 55 |
| | [in.] | 14.17 x 2.17 x 2.17 |
| Prolunga max. possibile | [mm] | 300 |
| | [in.] | 11.81 |
| Massa | [kg] | 4,2 |
| | [lbs.] | 9.3 |

13.5 Gruppi di catene

Per poter effettuare operazioni di estrazione con l'espansore eDRAULIC e con l'apparecchio combinato eDRAULIC, sono necessari gruppi di catene (vedere capitolo "Estrazione").

Gruppi di catene adatti:

per SC250E: KSV 8/50

per SC350E: KSV 8/50

per SP300E: KSV 11



NOTA:

Per le avvertenze di sicurezza, il montaggio, l'utilizzo e i dati tecnici dei gruppi di catene consultare le istruzioni per l'uso del gruppo di catene in questione fornite a parte.

14. Note per lo smaltimento



Smaltire adeguatamente tutti i materiali di imballaggio e gli elementi smontati.

Conferire le apparecchiature elettriche, gli accessori e gli imballaggi ad un sistema di riciclaggio ecocompatibile.

Solo per i Paesi UE:

Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici!

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

A tale proposito osservare anche le avvertenze contenute nelle istruzioni separate per le batterie.

15. Annotazioni



Smaltire adeguatamente tutti i materiali di imballaggio e gli elementi smontati.

LUKAS Hydraulik GmbH

A Unit of IDEX Corporation

Weinstraße 39, D-91058 Erlangen

Tel.: (+49) 0 91 31 / 698 - 0

Fax.: (+49) 0 91 31 / 698 - 394

e-mail: lukas.info@idexcorp.com

www.lukas.com

MADE IN GERMANY