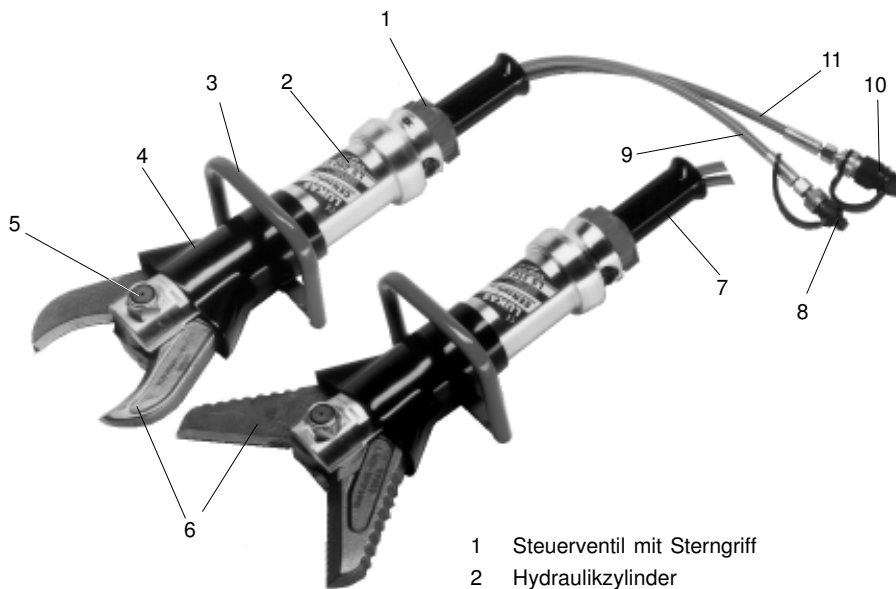




Schneidgeräte Baureihe LS

84150/1334-85 D
Ausgabe 04.2006
ersetzt 08.2005



- 1 Steuerventil mit Sterngriff
- 2 Hydraulikzylinder
- 3 Handgriff
- 4 Schutzschlauch
- 5 Zentralbolzen mit selbstsichernder Mutter
- 6 Schermesser bzw. Messerarm
- 7 Griffrohr
- 8 Steckkupplungsstempel
- 9 Schlauchleitung, blau: Rücklauf
- 10 Steckkupplungsmuffe
- 11 Schlauchleitung, rot: Druck

1 Bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes

1.1 Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.

1.2 Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst, unter Beachtung der Betriebsanleitung, benutzen! Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen (lassen)!

1.3 Das Gerät ist ausschließlich zum in der Betriebsanleitung dargestellten Zweck bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

2 Organisatorische Maßnahmen

2.1 Die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort des Gerätes griffbereit aufbewahren!

2.2 Ergänzend zur Betriebsanleitung allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten und anweisen! Dazu zählen insbesondere das Tragen von Dienst- oder Schutzkleidung, Schutzhelm mit Visier oder Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

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

2.4 Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an dem Gerät beachten! Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an/auf dem Gerät vollzählig in lesbarem Zustand halten!

2.5 Keine Veränderungen, An- und Umbauten an dem Gerät, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten, ohne Genehmigung des Lieferers vornehmen! Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen und Ventilen.

2.6 Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet. Ebenso dürfen nur Original-LUKAS-Zubehör bzw. -Systemkomponenten verwendet werden.

2.8 Vorgeschriebene oder in der Betriebsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen/Inspektionen einhalten!

2.9 Ordnungsgemäße Entsorgung aller Verpackungsmaterialien und abgebauter Teile sicherstellen!

3 Allgemeine Sicherheitshinweise

3.1 Bei Funktionsstörungen Gerät sofort stillsetzen und sichern! Störungen umgehend beseitigen (lassen)!

3.2 Vor Einschalten/Ingangsetzen und während des Betriebes des Gerätes sicherstellen, dass niemand durch das anlaufende Gerät gefährdet werden kann!

3.3 Vor dem Transport des Gerätes stets die unfallsichere Unterbringung des Zubehörs kontrollieren!

3.4 Beim Arbeiten für ausreichende Beleuchtung sorgen!

3.5 Jede Arbeitsweise unterlassen, die die Sicherheit und oder Standsicherheit des Gerätes beeinträchtigt!

3.6 Nach jedem Einsatz Gerät auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel prüfen! Eintretene Veränderungen (einschl. der des Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle melden! Gerät ggf. sofort stillsetzen und sichern! Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen und umgehend beseitigen! Herausspritzendes Öl kann zu Verletzungen und Bränden führen.

3.7 Alle Sicherheitseinrichtungen auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand überprüfen:
- Hinweis- und Kennzeichnungsschilder (Gefahrenhinweise)
- Sicherheitsabdeckungen (z. B. Motor-Schutzdächer, Hitzeschilder usw.) auf Vorhandensein und einwandfreien Zustand überprüfen.

3.8 Das Arbeiten unter Lasten ist verboten, wenn diese ausschließlich mit hydraulischen Zylindern angehoben sind. Ist diese Arbeit unerlässlich, so sind ausreichende mechanische Abstützungen zusätzlich erforderlich.

4 Wartungs- und Instandhaltungshinweise

4.1 Zur Durchführung von Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen ist eine der Arbeit angemessene Werkstattausrüstung unbedingt erforderlich. An dem Gerät darf nur Personal mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik arbeiten!

4.2 Gerät und insbesondere Anschlüsse und Verschraubungen zu Beginn der Arbeiten von Öl und allen Verschmutzungen reinigen. Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden. Faserfreie Putztücher benutzen und auf peinliche Sauberkeit v. a. beim Wiederausammenbau achten!

4.3 Beim Zerlegen von Geräten ist Sorge zu tragen, dass auslaufende Hydraulikflüssigkeit restlos aufgefangen wird, nicht in das Erdreich gelangt und gemäß bestehender Vorschriften entsorgt wird!

4.4 Gelöste Schrauben- und Gewindeverbindungen bei Montage stets fest anziehen und vorgeschriebene Drehmomente beachten!

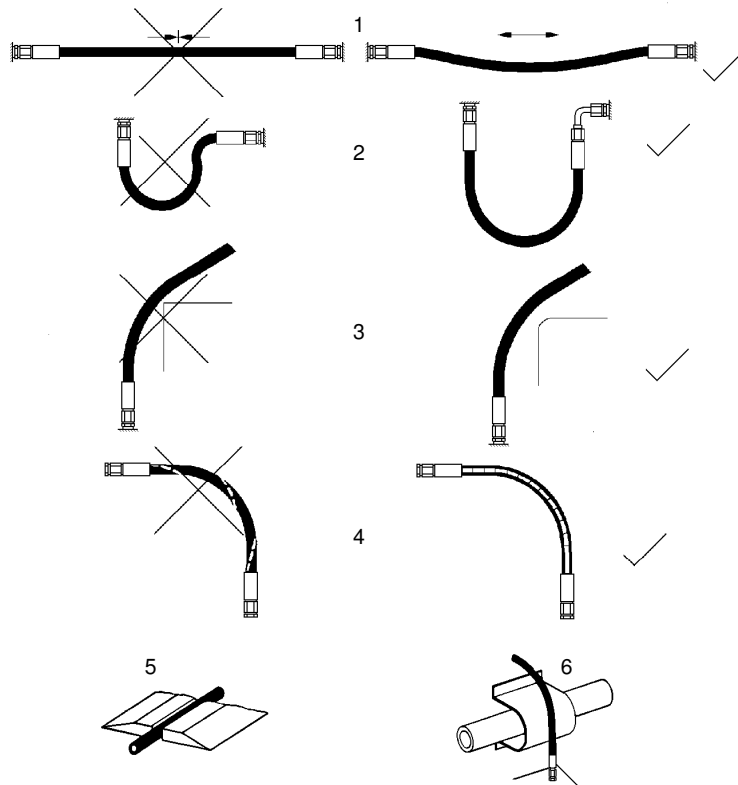
4.7 Aggressive Medien (Säuren, Lauge, Lösemittel, Dämpfe) können das Gerät beschädigen. Muss das Gerät in Ausnahmefällen in einer solchen Umgebung betrieben werden oder kommt es damit in Berührung, so ist eine gründliche Reinigung des gesamten Gerätes vorzunehmen. Außerdem ist dann eine Prüfung nach Punkt 3.6 vorzunehmen.

5 Sicherheitsregeln für Hydraulikschlauchleitungen



- Die Schläuche dürfen **auf keinen Fall mit Bremsflüssigkeit** in Kontakt kommen
- Die Schläuche sind nach Kontakt mit folgenden Flüssigkeiten unbedingt sofort zu reinigen:

- Säuren, Laugen, Lösungen
- Alkohol, Kraftstoffe und ATF
- Batteriesäure
- Phosphatester



5.1 Handhabungshinweise für Schlauchleitungen

- Der festgelegte Betriebsdruck darf nicht überschritten werden.
- Es darf keine Zugbelastung und Torsion der Schläuche stattfinden (siehe Abbildung 1).
- Die Schlauchleitung darf nicht abgeknickt werden (siehe Abbildung 2).
- Schläuche nicht über Kanten ziehen oder legen (siehe Abbildung 3).
- Schläuche nicht verdrillt anschließen (siehe Abbildung 4).
- Auf keinen Fall mit einem Fahrzeug über die Schläuche fahren. Lose auf Fahr- oder Gehwegen verlegte Schlauchleitungen sind gegen Beschädigung zu schützen, z. B. durch Schlauchbrücken (siehe Abbildung 5).
- Bei Auftreten von hohen Temperaturen von außen sind die Schlauchleitungen entweder in genügendem Abstand von wärmestrahlenden Bauteilen einzubauen oder durch geeignete Maßnahmen (Abschirmung) zu schützen (siehe Abbildung 6).
- Es dürfen keine Gewichte an die Schlauchleitungen gehängt werden.
- Es dürfen keine Gegenstände auf die Schlauchleitung fallen.

5.2 Sicherung der Umgebung beim Versagen der Schlauchleitungen

Schlauchleitungen müssen so verlegt oder gesichert werden, dass eine Gefährdung beim Versagen der Schlauchleitung nach Möglichkeit vermieden wird.

Eine Gefährdung kann auftreten durch:

- Herumschlagen der Schlauchleitung nach einem Abreißen, z. B. durch äußere Einwirkung,
- Austreten des Druckmediums unter Druck,
- Entzündung austretender Druckmedien in der Nähe von Zündquellen.

Die Gefährdung kann z. B. durch Schutzüberzüge oder Abschirmung vermieden werden.

5.2.1 Achtung vor Haarrissen!

- Hochdrucköl kann beim Auftreffen auf die Haut **schwere Verletzungen** verursachen.
- Konsultieren Sie bei Verletzungen **sofort einen Arzt!**
- Öl ist unverzüglich aus den Wunden zu entfernen!
- Nicht mit den Fingern nach Leckagen suchen!
- Entlasten Sie das Hydrauliksystem, bevor Sie Verbindungen lösen!



5.3 Lagerung von Schlauchleitungen

- Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schlauchleitungen einer natürlichen Alterung. Dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt.

Bei der Lagerung von Schlauchleitungen ist folgendes anzustreben:

- Kühl, trocken und staubarm lagern (evtl. Einschlagen in Plastikfolien); direkte Sonnen- oder UV-Einstrahlung vermeiden; in der Nähe befindliche Wärmequellen abschirmen.
- In unmittelbarer Nähe keine ozonbildenden Beleuchtungskörper (z. B. fluoreszierende Lichtquellen, Quecksilberdampflampen) oder elektrische Geräte verwenden.
- Schlauchleitungen sind spannungsfrei und liegend zu lagern. Bei Lagerung in Ringen darf der kleinste vom Hersteller angegebene Biegeradius nicht unterschritten werden.

5.4 Kennzeichnung der Schlauchleitungen

- Der Schlauch ist gekennzeichnet mit Hersteller und Quartal/Jahr der Herstellung.
- An der Presshülse ist der max. zulässige Betriebsdruck und Monat/Jahr der Herstellung angegeben.

5.5 Fristen für Prüfungen und Austausch der Schlauchleitungen

- **Nach jedem Einsatz Schlauchleitungen auf äußere Beschädigungen, Risse, Knickstellen und Aufquellungen überprüfen!**
- Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass Schlauchleitungen in angemessenen Zeitabständen ausgewechselt werden, auch wenn keine sicherheitstechnischen Mängel an der Schlauchleitung zu erkennen sind.
- **Die Schlauchleitung muss spätestens nach 10 Jahren nach der Herstellung (siehe Kennzeichnung) ausgetauscht werden!**
- Schlauchleitungen sind **vor der ersten Inbetriebnahme** des technischen Arbeitsmittels und danach **mindestens einmal jährlich** auf ihren **arbeitssicheren Zustand durch einen Sachkundigen zu prüfen!** Beispiele möglicher Mängel siehe unten.

Sachkundiger ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Hydraulikschläuche hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. DIN-Normen) soweit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand der Hydraulikschlauchleitungen beurteilen kann.

5.6 Beispiele möglicher Mängel an Schlauchleitungen

- Beschädigungen der Außenschicht bis zur Einlage (z. B. Scheuerstellen, Schnitte oder Risse).
- Versprödung der Außenschicht (Rissbildung des Schlauchmaterials).
- Verformungen, die der natürlichen Form der Schlauchleitung nicht entsprechen, im drucklosen oder im druckbeaufschlagten Zustand oder bei Biegung, z. B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetschstellen, Knickstellen.
- Undichte Stellen.
- Anforderungen an den Einbau nicht beachtet.
- Herauswandern des Schlauches aus der Armatur.
- Beschädigungen oder Deformationen der Armatur, die die Funktion und Festigkeit der Armatur oder der Verbindung Schlauch-Armatur mindern.
- Korrosion der Armatur oder der Metalleinlage, die die Funktion und Festigkeit mindert.
- Lagerzeiten und Verwendungsdauer überschritten.

6 Bestimmung

LUKAS Schneidgeräte LS sind speziell ausgelegt zur Bergung von Opfern, bei Unfällen im Straßen-, Schienen oder Luftverkehr. Sie dienen dazu, bei Unfällen verletzte Personen durch Schneiden von Tür-, Dachholmen, Scharnieren oder Stahlblech zu befreien.

Die Geräte sind zum **Unterwassereinsatz bis zu 40m Tiefe** geeignet.

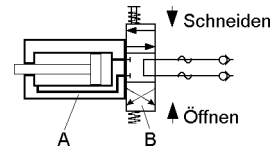
7 Funktionen und Leistungen

7.1 Beschreibung

Die Geräte sind so konstruiert, dass durch einen hydraulisch betätigten Kolben über mechanische Gelenke zwei gleiche, gegenüberliegende Messerarme symmetrisch geschlossen werden und das Schneidgut durchtrennen. Die Messer sind in ihrer Geometrie dem Anwendungszweck angepasst, sodass z.B. ein Abrutschen auf dem Schneidgut weitestgehend vermieden wird.

7.2 Schaltplan

Zum Verständnis der Funktion ist hier der Schaltplan vereinfacht (Hydraulikzylinder des Rettungsgerätes (A) + Handventil (B)) dargestellt.



7.3 Steuerung der Arbeitsbewegungen

Die Bewegung der Messer wird durch den Sterngriff des angebauten Ventils gesteuert (siehe Deckblatt Pos. 1)

7.4 Hydraulische Versorgung

Zum Antrieb der Geräte darf nur eine LUKAS Motorpumpe oder Handpumpe verwendet werden. Ist das Pumpenaggregat ein Fremdfabrikat, so ist zu beachten, dass es gemäß den Vorgaben von LUKAS ausgeführt ist, da sonst Gefahrenmomente entstehen können, die von LUKAS nicht zu vertreten sind. Insbesondere ist darauf zu achten, dass der zulässige Betriebsdruck für LUKAS-Geräte von 63 MPa (= 630 bar) nicht überschritten wird.

7.5 Schlauchleitungen

Die Verbindung zwischen Pumpenaggregat und Schneidgerät erfolgt normalerweise über LUKAS Schlauchleitungen. Bei Rohrleitungsanschluss ist Rücksprache mit LUKAS vorzunehmen.

8 Anschluss der Geräte

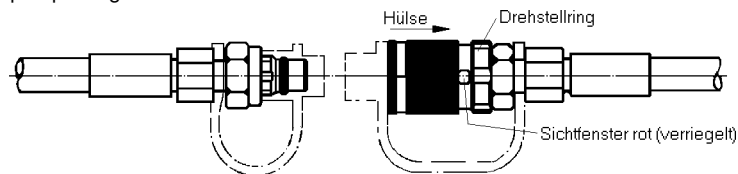
8.1 Hydraulisch

Geräteseitig sind zwei Schlauchleitungen vorgesehen; diese werden über ein Schlauchpaar (5 m / 10 m / 20 m nach Bedarf) mit dem Pumpenaggregat verbunden. Alle Schlauchleitungen sind farblich gekennzeichnet und mit Schnellkupplungen so bestückt, dass sie unverwechselbar angeschlossen werden können:

HD = Hochdruck —>rot R = Rücklauf —>blau

8.2 Kuppeln der Steckkupplungen für HD- und R— Schlauchleitungen:

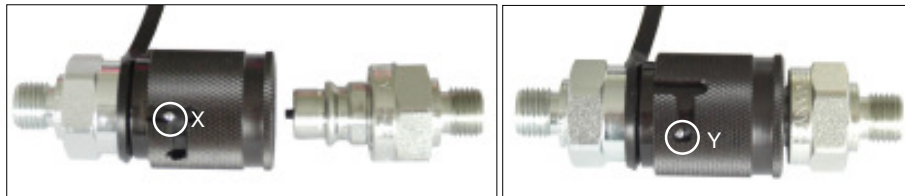
Das Gerät wird über Steckkupplungshälften (Muffe und Nippel) verwechslungsfrei an die Hydraulikpumpe angeschlossen.



Vor dem Kuppeln Staubschutzkappen abnehmen und Muffe mit Drehstellung durch Drehen entriegeln. Die Hülse zurückziehen und in dieser Haltung den Nippel und die Muffe zusammenstecken, die Hülse loslassen und mittels Drehstellung das Sichtfenster auf rot stellen. Die Verbindung ist hergestellt und gesichert. Das Entkuppeln erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge.

Hinweis zu geändertem Entriegelungsmechanismus ab Juni 2004

Beachten Sie bei jedem Kupplungsvorgang die nachfolgend beschriebenen Grundfunktionen der Steckkupplungen:



Vor dem Kuppeln Verriegelungshülse der Muffe (Position X) zurückziehen und halten. Nippel und Muffe zusammenstecken und die Verriegelungshülse loslassen. Abschließend die Verriegelungshülse in Position Y drehen.

Die Verbindung ist nun hergestellt und gesichert. Das Entkuppeln erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Das Kuppeln der Geräte ist nur möglich, wenn die Schläuche **drucklos** sind.

Zur Staubschutzsicherung werden die mitgelieferten Staubschutzkappen verwendet.

Achtung!

Die Schnellkupplungen haben z.T. Sonderfunktionen und dürfen deshalb **nicht** von den Schlauchleitungen **abgeschraubt** und/oder **vertauscht** werden!

9 Bedienung

9.1 Vorbereitende Maßnahmen

9.1.1 Erstinbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme und nach Reparaturen muss das Gerät entlüftet werden:

- Gerät an Hydraulikpumpe anschließen. (siehe Punkt 8)
- Gerät ohne Belastung mindestens 2x ganz öffnen und schließen. (siehe Punkt 9.2)

9.1.2 Überprüfen des Pumpenaggregates

—— > Siehe dazu separate Betriebsanleitung für das entsprechende Aggregat (bzw. ggf. der Handpumpe)

Hinweis:

Vor jeder Arbeit am Pumpenaggregat bzw. zum Kuppeln / Abkuppeln der Schlauchleitungen ist sicherzustellen, dass das Pumpenaggregat (elektrisch) ausgeschaltet bzw. vom Netz getrennt ist und die Betätigungsventile auf drucklosen Umlauf gebracht wurden!

9.2 Bedienung des Sterngriffs 1

Gerät öffnen (ausfahren):

Sterngriff 1 nach rechts drehen und in dieser Stellung halten

Gerät schließen (einfahren):

Sterngriff 1 nach links drehen und in dieser Stellung halten

Lasthaltefunktion:

Nach dem Loslassen geht der Sterngriff 1 automatisch in die Mittelstellung zurück unter voller Gewährleistung der Lasthaltefunktion.

10 Schneiden

10.1 Sicherheitshinweise

Vor Beginn der Rettungsarbeiten muss das Unfallobjekt in der Lage stabilisiert werden.

Weltweit sind die landesüblichen Sicherheitsrichtlinien zu beachten und einzuhalten. In der Bundesrepublik Deutschland sind regelmäßige sicherheitstechnische Prüfungen durch den Verband der Gemeinde-Unfallversicherer (GUV) vorgeschrieben.

Bei Explosionsgefahr dürfen wegen Funkenbildung keine Motorpumpen verwendet werden. In solchen Fällen sind Handpumpen einzusetzen.

Beim Arbeiten mit dem Rettungsgerät sind

- Dienst- oder Schutzkleidung
- Schutzhelm mit Visier oder Schutzbrille
- Schutzhandschuhe

zu tragen.

Bei Arbeiten können durch die besondere Kraftwirkung der Rettungsgeräte Fahrzeugteile herausbrechen und Personen gefährden. Unbeteiligte müssen einen Sicherheitsabstand einhalten (mind. 5 m).

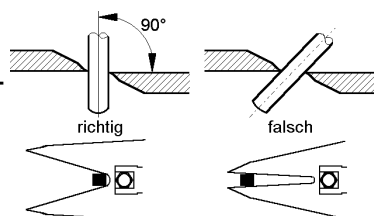
Verboten ist: Greifen zwischen die Schermesser

Nicht geschnitten werden dürfen:

- stromführende Kabel,
- unter Gas- oder Flüssigkeitsdruck stehende Leitungen,
- vorgespannte und gehärtete Teile (wie Federn, Federstähle, Lenksäulen, Walzen),
- Verbundwerkstoffe (Stahl / Beton)

10.2 Vorgehensweise beim Schneiden

Die Messer müssen im rechten Winkel zum Schneidgut angesetzt werden. Höhere Schneidleistungen werden erreicht, wenn möglichst nahe am Messerdrehpunkt geschnitten wird. Der Spalt zwischen den Messerspitzen darf beim Schneiden max. 3 mm betragen! (Bruchgefahr der Messer!)



11 Abbau des Gerätes / Stillsetzen nach Betrieb

11.1 Schneidgerät

Nach Ende der Arbeit sind die Messer bis auf wenige mm Spitzenabstand zu schließen. Dadurch wird das Gesamtgerät hydraulisch und mechanisch entspannt.

11.2 Hydraulikaggregat

Nach Arbeitsende muss das Aggregat stillgesetzt werden.

11.3 Schlauchleitungen

Zuerst roten, dann blauen Schlauch abkuppeln wie unter 8.2 beschrieben. Staubschutzkappen auf Steckkupplungen aufstecken.

12 Pflege und Wartung

Nach jedem Einsatz ist eine Sichtprüfung durchzuführen mindestens jedoch einmal jährlich. Alle 3 Jahre oder wenn Zweifel an der Sicherheit oder Zuverlässigkeit bestehen ist zusätzlich eine Funktionsprüfung durchzuführen. (bei Verschmutzung vorher reinigen)

Sichtprüfung

Schermesser

- Schneidkanten frei von Ausbrüchen und Deformierungen
- Abstand der Schneiden voneinander in Querrichtung < 1mm
- Scherflächen gehen berührungsfrei übereinander
- Messer rissfrei

Schneidgerät

- Allgemeine Dichtheit (Leckagen)
- Gängigkeit des Sterngriffes
- Handgriff vorhanden und fest
- Kontrolle des Anzugmomentes des Zentralbolzens: (siehe dazu Zeichnung nach 13.3.1)
MA = Drehmomente siehe Technische Daten 15.2.

Schläuche

- prüfen nach Sicherheitsregeln für Schlauchleitungen (siehe Punkt 5)
- Ölverlust kontrollieren.

Funktionsprüfung

- einwandfreies Öffnen und Schließen bei Sterngriffbetätigung bzw. externer Schalterbetätigung.

13 Reparaturen

13.1 Allgemeines

Service- Arbeiten dürfen nur vom Gerätehersteller oder vom Gerätehersteller geschulten Personal und den autorisierten LUKAS-Händlern durchgeführt werden.

An allen Komponenten dürfen nur Original LUKAS-Ersatzteile ausgewechselt werden, wie sie in der Ersatzteilliste aufgeführt sind, da hierbei auch evtl. erforderliche Sonderwerkzeuge, Montagehinweise, Sicherheitsaspekte, Prüfungen unbedingt berücksichtigt werden müssen. Siehe dazu Punkt 4.

Überdrucksicherung des Rettungsgerätes

Durch unsachgemäßen Anschluss bzw. durch Temperaturerhöhung kann sich im Gerät ungewollt Druck aufbauen. Deshalb ist die Rücklaufleitung (0,5 m / blau) des Gerätes mit einer Sicherheitskupplung ausgestattet (Steckkupplungsrippe, Farbe gelb). Ungewollter Überdruck (ca. 1,5 MPa) wird über diesen Nippel automatisch abgebaut: es tritt Öl aus, dies ist keine Fehlfunktion

des Gerätes.

Werden Fremdkupplungen verwendet, die diese Funktion nicht besitzen, sorgt eine Überdrucksicherung (öffnet bei 30 MPa) im Ventil des Rettungsgerätes für den Druckausgleich. Im Bereich des Sterngriffes tritt Öl aus. Nach dem Druckabbau ist das Ventil wieder dicht.

Sollte das Ventil eine dauernde Undichtigkeit aufweisen, muss das Gerät von LUKAS überprüft werden.

Bei Instandsetzungen ist unbedingt Schutzkleidung zu tragen (siehe Punkt 1), da die Schneidgeräte auch im Ruhezustand unter Druck stehen können.

13.2 Vorbeugender Service

13.2.1 Routine-Überprüfungen

Das Anzugsmoment des Zentralbolzens ist regelmäßig zu überprüfen.

Drehmomente siehe Technische Daten 15.2

Beschädigte Messer können durch Nachschleifen der Schneide um insgesamt bis zu **0,5 mm** instandgesetzt werden. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass die innenliegenden Schneidflächen planparallel verlaufen.

13.2.2 Hauptüberprüfungen

Die mechanischen Übertragungsglieder an dem Gerät unterliegen sehr hohen mechanischen Beanspruchungen und sind deshalb spätestens jährlich zu überprüfen. Dadurch sind frühzeitig Verschleißerscheinungen erkennbar, sodass durch rechtzeitigen Ersatz dieser Verschleißteile Brüche vermieden werden.

Einwandfreie Teile können nach sorgfältigem Schmieren mit LUKAS Spezialfett wieder montiert werden.

Teile mit geringfügigem Verschleiß (Fressspuren) können durch Nachpolieren instandgesetzt und nach entsprechendem Fetten wieder eingebaut werden.

Stärkere Verschleißspuren erfordern (paarweises) Erneuern der beschädigten Teile.

Nach diesen Intervallen ist auch eine Rissprüfung der Schermesser unerlässlich. Dazu steht ein spezieller Rissprüfsatz zur Verfügung.

Das Gerät ist zum Schutz gegen äußere Korrosion von Zeit zu Zeit äußerlich zu reinigen und mit Öl einzureiben.

13.2.3 Funktions- und Belastungsprüfung

Wenn Zweifel an der Sicherheit oder Zuverlässigkeit bestehen, ist zusätzlich eine Funktions- und Belastungsprüfung durchzuführen. Dazu bietet LUKAS eine Prüfausstattung an.

13.2.4 Wechsel des Hydrauliköles

- nach ca 200 Einsätzen, jedoch spätestens nach zwei Jahren Hydrauliköl erneuern.
- in jedem Fall dann, wenn das Öl der zugehörigen Pumpe (Motor-/Handpumpe) gewechselt wird. Damit soll vermieden werden, dass sich das Frischöl mit dem gebrauchten Öl des Rettungsgerätes verunreinigt.

Vorgehensweise

Das Rettungsgerät ist in geschlossener (eingefahrener) Stellung • Ölwechsel an der Pumpe vornehmen. Rücklaufschlauch an Pumpe abschrauben:

- **bei Schlauchanschluss:** Anschlussstück der blauen Rücklaufleitung herausschrauben.
- **bei Steckkupplungsanschluss:** Überwurfmutter an Steckkupplung der blauen Rücklaufleitung ganz lösen.

Gerät mit Pumpe langsam ausfahren. Das Altöl aus der Ringraumseite in einem separatem Gefäß auffangen und wie Altöl aus Pumpe entsorgen • Pumpe nicht mehr betätigen.

Rücklaufschlauch an Pumpe wieder anschließen:

- Überwurfmutter auf Steckkupplung anziehen nach 13.3.6
- Schlauchnippel in Ventilblock einschrauben mit $M_A = 45 \text{ Nm}$

- Gerät entlüften nach 9.1.1

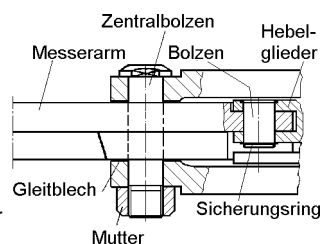
13.3 Reparaturen

13.3.1 Schermesser / Messerarme und Hebelglieder

Schermesser, Messerarme und Hebelglieder müssen ausgewechselt werden, wenn Ausbrüche und Anrisse vorhanden sind, oder wenn Messer durch mehrmaliges Nachschleifen der Schneidkanten nicht mehr in Ordnung sind. (13.2.1)

- Lösen der Mutter vom Zentralbolzen (Schlüsselweite des Maulschlüssels siehe 15.2) und Austreiben des Zentralbolzens
- Entfernen der Sicherungsringe mit Sicherungsring-Zange
- Austausch der Messer und der Gleitbleche
- Bolzen mit Sicherungsringen einsetzen
- Anziehen der Mutter vom Zentralbolzen mit Drehmoment nach 15.2

Hinweis: die Bolzen sind zugänglich, wenn die Schermesser geschlossen sind.



Achtung: Alle gleitenden Flächen vor der Montage gründlich reinigen und mit LUKAS Spezialfett einfetten.

Hinweis: Defekte Teile (Messer, Bolzen, Gleitbleche) sollen immer paarweise erneuert werden. Wird beim Messerwechsel festgestellt, dass die Hebelglieder (siehe 13.3.1) eingerissen, die Passbohrungen deformiert, Fressspuren vorhanden oder sie anderweitig beschädigt sind, so müssen diese erneuert werden.

Diese Reparatur sollte von einem autorisierten LUKAS Händler oder vom LUKAS-Kundendienst vorgenommen werden.

13.3.2 Ölverlust am Griffrohr (Deckblatt Pos. 7)

Schlauchanschluss der Druck- und Rücklaufleitung undicht; Festziehen der Schlauchanschlüsse am Steuerventil

Vorgehensweise:

- In der Griffhülse die 2 Schrauben mit aufgesteckten Isolierhülsen lösen (Innensechskant SW5)
- Griffhülse abnehmen und Verschraubungen nachziehen, bei Bedarf Dichtungen erneuern
- Griffhülse mit Schrauben und Isolierhülse befestigen.

13.3.3 Schutzschlauch austauschen

Der Schutzschlauch schützt den Anwender vor Verletzungsgefahr durch die sich bewegenden Teile. Bei Beschädigung muss der Schutzschlauch erneuert werden.

Vorgehensweise:

- Handgriff abschrauben
- Schermesser / Messerarme entfernen (siehe 13.3.1)
- Schutzschlauch über Zylinderkörper schieben, bis sich die Bohrungen von Schutzschlauch und Anschraubbohrungen für Griff decken
- Handgriff anmontieren.

13.3.4 Handgriff (Deckblatt Pos. 3)

Defekte Handgriffe sind umgehend zu erneuern.

Vorgehensweise:

- Defekten Handgriff abschrauben und über Zylinderkörper entfernen
- Neuen Handgriff befestigen, bei Bedarf Schrauben und Scheiben erneuern.

13.3.5 Schilder

Alle beschädigten Schilder müssen erneuert werden (Sicherheitshinweise, Typenschild usw.)

Vorgehensweise:

- defekte Schilder entfernen
- Flächen mit Aceton säubern und neue Schilder aufkleben.

13.3.6 Steckkupplungen

Steckkupplungen an den 0,5 m Anschlussschläuchen müssen ausgetauscht werden wenn
 - äußerliche Beschädigungen vorhanden • Verriegelung nicht funktioniert • im gekuppelten Zustand dauernd Öl austritt.

Hinweis: Kupplungen dürfen nicht repariert werden, sie sind durch Original LUKAS Teile zu ersetzen.

Bei der Montage Überwurfmutter der Schlauchleitung mit $M_A = 45 \text{ Nm}$ anziehen.

14 Störungsanalyse

Fehler	Kontrolle	Ursache	Behebung
Schlauchleitungen sind nicht kuppelbar		Stehen unter Druck	Pumpe entlasten
Messer bewegen sich bei Betätigung langsam oder ruckartig	Schlauchleitungen ordnungsgemäß angeschlossen, Pumpenaggregat läuft	Luft im Hydrauliksystem	Pumpensystem gut entlüften: siehe 9.1.1
Kein Druckaufbau		Zu wenig Öl in Hand- bzw. in Motorpumpe. Pumpe nach Ölwechsel entlüften	Öl nachfüllen und entlüften (siehe Betriebsanleitung 9.1.1)
Nach dem Loslassen geht der Sterngriff nicht in die Mittelstellung zurück		Beschädigung der Schenkelfeder für Rückstellung, Verschmutzung	Behebung des Fehlers durch autorisierten Händler oder LUKAS direkt
Ölaustritt an den Schläuchen oder Einbindungen		Undichtheit, eventuell Beschädigungen	Schläuche austauschen
Zersetzung der Oberfläche an den Hydraulikschläuchen		Berührung mit aggressiven Medien	Schläuche austauschen
Messer spreizen sich an Spitze auch bei geringer Last über 3 mm auf		Mutter des Zentralbolzens nachziehen	Nachziehen siehe 13.2.1
Undichtigkeiten: Austritt an der Kolbenstange		Defekte Stangendichtung	Wechsel der Dichtungen durch autorisierten Händler oder LUKAS direkt

Sind die Störungen nicht behebbar, ist ein autorisierter LUKAS Händler oder LUKAS-Kundendienst direkt zu verständigen. Die Anschrift des LUKAS-Kundendienstes lautet:

LUKAS Hydraulik GmbH, Weinstraße 39, D-91058 Erlangen; PF 2560, D-91013 Erlangen
 Kundendienst Tel 09131/698 348; Fax 09131/698 353.

15 Technische Daten

Gerätetyp	LS 131 EN	LS 200 EN	LS 301 EN	LS 330 EN
Bestellnummer	84150/1334	84150/1260	84150/1301	84150/1388
Abmessungen LxBxH ohne Anschluss-Schläuche (mm)	563x170x142	663x190x163	705x190x163	726x190x163
Maulweite (mm)	140	125	150	225
Masse inkl. Ölfüllung (kg)	9,7	11,7	14,1	14,6
Betriebsdruck (MPa) *	max. 63*			
Betriebsölmenge (l) ¹	0,025	0,2		
prEN 13204	LHC 100 D	LHC 100 F	MHC 150 F	MHC 150 H
TÜV (DIN 14751)	S 01-2001-TP 18	S 51-99-TP 18	S 01-2002-TP 18	S 56-99-TP 18
Französ. Norm NFS 61-571	CH 90 D	CH 90 E	CH 150 F	

* 1MPa = 10 bar;

¹ Notwendige Ölmenge im Hydraulikaggregat zum Betreiben des Gerätes(Differenzmenge Kolben- / Stangenseite)

15.1 Schneidleistungen

Max. Schneidgut-Abmessungen						
Mat.-art	Typ	Festigkeit Rm (N/mm ²)	LS 131 EN mm	LS 200 EN mm	LS 301 EN mm	LS 330 EN mm
Stahl	○	600 (500)	(Ø 24)		Ø 30	Ø 28
	○	750	Ø 20	Ø 25		
	—	450	60 x 5	80 x 10	80 x 8	110 x 10
	□		40 x 40 x 4	40 x 40 x 4	55 x 55 x 4	60 x 60 x 4
	⌒	400	40 x 30 x 4	60 x 30 x 6	65 x 40 x 5	65 x 40 x 6
	└		35 x 3	80 x 40 x 6		
	◎		Ø 42,6 x 2,6	Ø 114 x 4,5	Ø 72,3 x 3,2	Ø 84,3 x 3,2
Alu	○		Ø 26	Ø 30	Ø 32	Ø 30

Die Schneidleistungen gelten bei einwandfreiem Zustand der Messer (neu oder einwandfrei nachgeschliffen), ordnungsgemäß angezogenen Zentralbolzen und richtiger Handhabung (siehe Punkt 9) der Geräte.

15.2 Zentralbolzen / Drehmoment

Gerätetyp	LS 200 EN; LS 301 EN; LS 330 EN	LS 131 EN
Zentralbolzen	M 24 x 1,5 (SW 36)	
Drehmoment (Nm)	120 + 10	100 + 10

15.3 Ölempfehlungen

Öl für LUKAS Hydraulik-Geräte Mineral-Öl DIN 51524 und andere

	Bereich Öltemperatur	Viskositätsklasse	Bemerkung
A	- 24 ... + 30 °C	HL 5	
B	- 18 ... + 50 °C	HLP 10	
C	- 8 ... + 75 °C	HLP 22	
D	+ 5 ... + 80 °C	HLP 32	
E	- 8 ... + 70 °C	HF - E 15	Bio-Öl

empfohlener Viskositätsbereich: 10...200 mm²/s,
Auslieferung erfolgt mit HLP 22 DIN 51524.

15.4 Schlauchleitungen

Biegeradius	Rmin = 38 mm
Druckbeständigkeit	Sicherheitsfaktor: Berstdruck / max. Arbeitsdruck, mind. 4 : 1
Temperaturfestigkeit	- 40 °C ... + 100 °C
Betriebsmedium	Mineralöl nach DIN 51524

15.5 Sonstiges

Betriebstemperatur	-20 ... +55 °C
Umgebungstemperatur (Gerät in Betrieb)	-24 ... +45 °C
Lagertemperatur (Gerät außer Betrieb)	-30 ... +60 °C

LUKAS Hydraulik GmbH
A Unit of IDEX Corporation
Weinstraße 39, 91058 Erlangen
Postfach 2560, 91013 Erlangen Germany
Telefon (09131) 698-0 • Telefax (09131) 698-394

LUKAS

IDEX
IDEX CORPORATION

© Copyright 2003 LUKAS Hydraulik GmbH