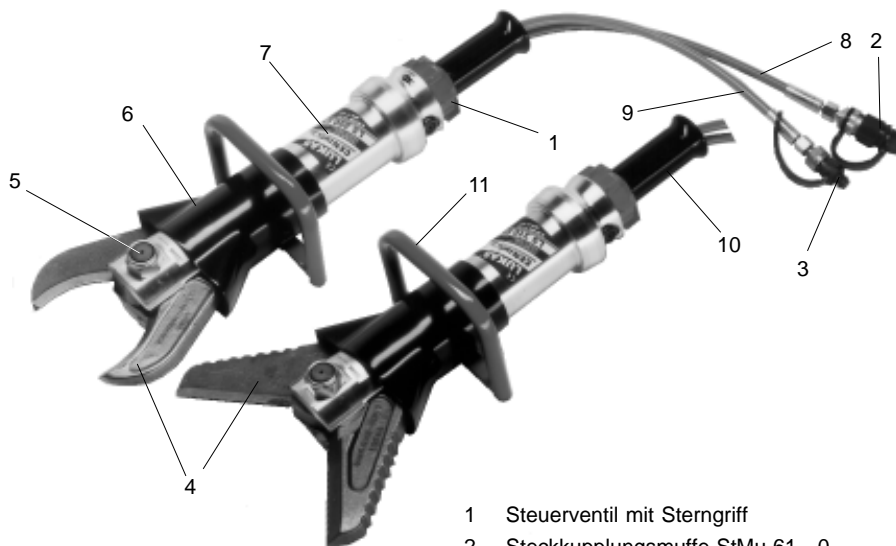




**Schneidgeräte Baureihe LSI**

84150/1362-85 D  
Ausgabe 8.2003  
ersetzt 7.2002



- 1 Steuerventil mit Sterngriff
- 2 Steckkupplungsmuffe StMu 61 - 0
- 3 Steckkupplungsnippel StNi 61 - D
- 4 Schermesser bzw. Messerarm
- 5 Zentralbolzen mit selbstsichernder Mutter
- 6 Schutzschlauch
- 7 Hydraulikzylinder
- 8 Schlauchleitung, rot: Druck
- 9 Schlauchleitung, blau: Rücklauf
- 10 Griffrohr
- 11 Handgriff

## **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.

**2.7** Hydraulik-Schlauchleitungen in den angegebenen bzw. in angemessenen Zeitabständen auswechseln, auch wenn keine sicherheitsrelevanten Mängel erkennbar sind! Dies muss jedoch spätestens nach 10 Jahren erfolgen!

**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.

**3.9** Schlauchleitungen nicht mechanisch beanspruchen (Ziehen,Knicken usw.).

## **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!

**4.5** Arbeiten an elektrischen Geräten dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden!

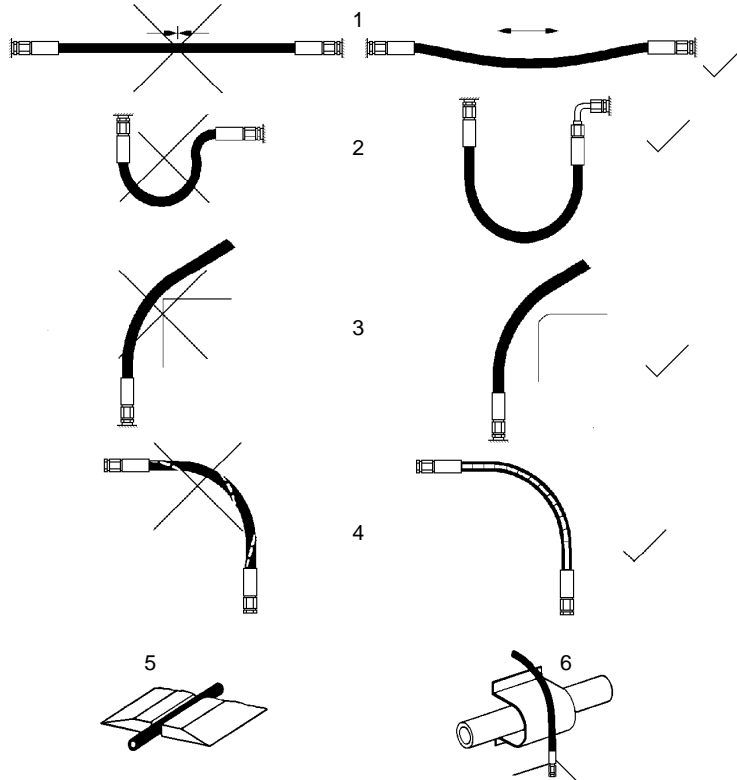
**4.6** Die elektrische Ausrüstung eines Gerätes ist regelmäßig zu inspizieren/prüfen. Mängel, wie lose Verbindungen bzw. angeschmorte Kabel, müssen sofort beseitigt werden.

**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

# ACHTUNG!

- 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
  - Alkohole, 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 verdreht 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 wärmestrahrenden 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.

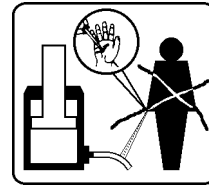
Eine Gefährdung kann auftreten durch:

- 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 LSI sind speziell ausgelegt zum Schneiden von Stählen, ausreichend harten Nicht-Eisen-Metallen, Stahlblechen oder Kabeln. Abhängig von der Einsatzart stehen Geräte mit verschiedenen Messerformen zur Verfügung.

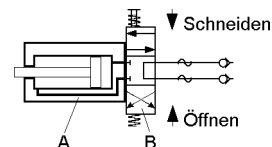
## 7 Funktionen und Leistungen

### 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 Schneidgerätes (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-LSI-Geräte von 50 MPa (= 500 bar) nicht ohne Rücksprache mit LUKAS 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

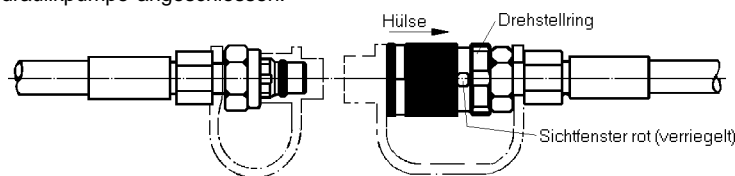
Geräteseitig sind zwei Schlauchleitungen vorgesehen; diese werden über ein Schlauchpaar (5 m bzw. 10 m je nach Bedarf) mit dem Pumpenaggregat verbunden. Alle Schlauchleitungen sind farblich gekennzeichnet und mit Schnellkupplungen so bestückt, daß sie unverwechselbar angeschlossen werden können:

HD = Hochdruck —>rot

R = Rücklauf —>blau.

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

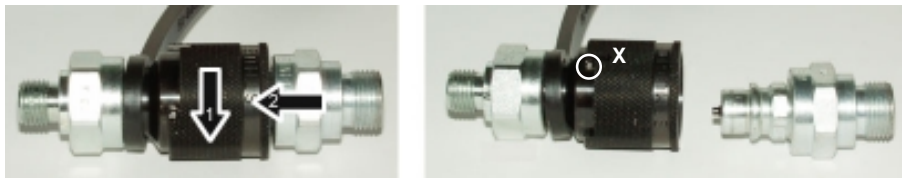
Das Gerät wird über Steckkupplungshälften (Muffe und Nippel) verwechslungsfrei an die Hydraulikpumpe angeschlossen.



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 2003**

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



In der Stellung X Hülse zurückziehen • Muffe und Nippel werden getrennt • das Kuppeln mit dem Gerät 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 2 x 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

- Weltweit sind die landesüblichen Sicherheitsrichtlinien zu beachten und einzuhalten.
- Bei Explosionsgefahr dürfen wegen Funkenbildung keine Motorpumpen verwendet werden. In solchen Fällen sind Handpumpen einzusetzen.

Beim Arbeiten mit dem Schneidgerät sind

- Dienst- oder Schutzkleidung,
- Schutzhelm mit Visier oder Schutzbrille,
- Schutzhandschuhe zu tragen.

Vor jeder Betätigung des Schneidgerätes ist sicherzustellen, dass durch die Bewegung der Messer keine Gefährdung von Personen oder eine Sachbeschädigung durch die Messerbewegung oder durch abspringendes Schneidgut erfolgen kann!

**Verboten ist: Greifen zwischen die Schermesser.**

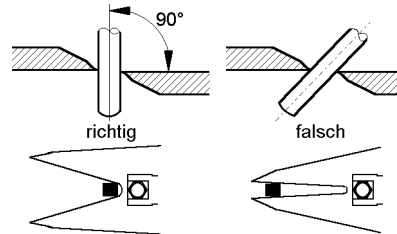
#### **Nicht geschnitten werden dürfen:**

- 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!).



### 10.2.1 Achtung!

Bei Schneidgeräten mit Bogenmessern darf mit der Spitze nicht die volle Schneidleistung ausgenutzt werden. Einschneiden von Profilen bis 2 mm Dicke ist zulässig.

## 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 Betrieb sind die Komponenten auf einwandfreie Funktion zu untersuchen (bei Verschmutzung vorher reinigen):

### Sichtprüfung

#### Schermesser

- Schneidkanten frei von Ausbrüchen und Deformierungen,
- Abstand der Schneiden voneinander in Querrichtung < 1 mm,
- 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)  
 $M_A$  = 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 der Schneidgeräte

Durch unsachgemäßen Anschluß bzw. durch Temperaturerhöhung kann sich im Gerät ungewollt Druck aufbauen. Deshalb ist die blaue Rücklaufleitung des Gerätes mit einer Sicherheitskupplung ausgestattet (Steckkupplungsrippel, 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 Schneidgerätes 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.

### 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 1/2jährlich 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 Schneidgerätes verunreinigt.

### Vorgehensweise

Das Schneidgerät 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:

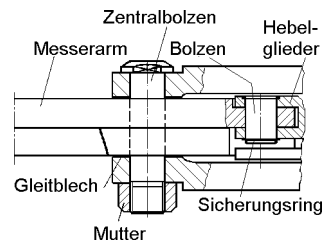
- Überwurfmutter auf Steckkupplung anziehen nach 13.3.6,
- Schlauchnippel in Ventilblock einschrauben mit  $M_A = 45 \text{ Nm}$ ,
- Gerät entlüften nach 9.1.1.

## 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. 10)

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 Anschraub-

bohrungen für Griff decken • Handgriff anmontieren.

#### 13.3.4 Handgriff (Deckblatt Pos. 11)

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 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                                       | LSI 200     | LSI 220     | LSI 230     | LSI 235     | LSI 240     | LKS 10      |
| Bestellnummer                                   | 84150/1352  | 84150/1349  | 84150/1353  | 84150/1359  | 84150/1351  | 84150/1360  |
| Abmessungen LxBxH ohne Anschluss-schläuche (mm) | 670x190x163 | 725x190x163 | 737x190x163 | 760x190x163 | 756x190x163 | 405x112x195 |
| Maulweite (mm)                                  | 125         | 150         | 225         | 265         | 285         | 48          |
| Masse inkl. Ölfüllung (kg)                      | 13          | 14,2        | 15          | 13,8        | 15,2        | 5,3         |
| Betriebsdruck (MPa) *                           | max. 50     |             |             |             |             | max. 63     |
| Betriebsölmenge (l) **                          | 0,20        |             |             |             |             | 0,03        |

\* 1MPa = 10 bar;

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

### 15.1 Schneidleistungen

| Max. Schneidgut-Abmessungen |     |                                    |                                |                                 |                                |                                 |
|-----------------------------|-----|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Mat.-art                    | Typ | Festigkeit Rm (N/mm <sup>2</sup> ) | LSI 200 max. Schneidleistg. mm | LSI 200 Dauer-Schneidleistg. mm | LSI 220 max. Schneidleistg. mm | LSI 220 Dauer-Schneidleistg. mm |
|                             | ○   | 750                                | Ø 23                           | Ø 18                            | Ø 23                           | Ø 18                            |
|                             | ○   | 500                                | Ø 25                           | Ø 20                            | Ø 25                           | Ø 20                            |
|                             | □   | 500                                | 40 x 4                         | 30 x 4                          | 40 x 4                         | 30 x 4                          |
| Stahl                       | ⊙   | 500                                | Ø 65 x 3                       | Ø 60 x 3                        | Ø 72 x 3                       | Ø 50 x 3                        |
|                             | └   | 500                                | 50 x 50 x 5                    | 50 x 50 x 4                     | 50 x 50 x 5                    | 50 x 50 x 4                     |
|                             | —   | 500                                | 60 x 8                         | 60 x 6                          | 80 x 8                         | 80 x 6                          |
|                             | └   | 500                                | 60 x 30 x 6                    | 40 x 40 x 4                     | 60 x 30 x 6                    | 40 x 40 x 4                     |
| Alu                         | ○   | 400                                | Ø 28                           | Ø 24                            | Ø 28                           | Ø 24                            |
| Kupfer                      | ○   | 200                                | Ø 35                           | Ø 28                            | Ø 35                           | Ø 28                            |

| Max. Schneidgut-Abmessungen |     |                                    |                                |                                 |                                |                                 |
|-----------------------------|-----|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Mat.-art                    | Typ | Festigkeit Rm (N/mm <sup>2</sup> ) | LSI 230 max. Schneidleistg. mm | LSI 230 Dauer-Schneidleistg. mm | LSI 235 max. Schneidleistg. mm | LSI 235 Dauer-Schneidleistg. mm |
|                             | ○   | 750                                | Ø 23                           | Ø 18                            | Ø 23                           | Ø 18                            |
|                             | ○   | 500                                | Ø 25                           | Ø 20                            | Ø 25                           | Ø 20                            |
|                             | □   | 500                                | 55 x 4                         | 40 x 4                          | 55 x 4                         | 40 x 4                          |
| Stahl                       | ⊙   | 500                                | Ø 72 x 3                       | Ø 60 x 3                        | Ø 72 x 3                       | Ø 60 x 3                        |
|                             | └   | 500                                | 45 x 45 x 6                    | 50 x 50 x 5                     | 45 x 45 x 6                    | 50 x 50 x 5                     |
|                             | —   | 500                                | 100 x 10<br>60 x 15            | 80 x 8                          | 80 x 10                        | 80 x 8                          |
|                             | └   | 500                                | 65 x 40 x 6                    | 60 x 30 x 6                     | 65 x 40 x 6                    | 60 x 30 x 6                     |
| Alu                         | ○   | 400                                | Ø 28                           | Ø 24                            | Ø 28                           | Ø 24                            |
| Kupfer                      | ○   | 200                                | Ø 35                           | Ø 28                            | Ø 35                           | Ø 28                            |

| Max. Schneidgut-Abmessungen |     |                                    |                                |                                 |                               |                                |
|-----------------------------|-----|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Mat.-art                    | Typ | Festigkeit Rm (N/mm <sup>2</sup> ) | LSI 240 max. Schneidleistg. mm | LSI 240 Dauer-Schneidleistg. mm | LKS 10 max. Schneidleistg. mm | LKS 10 Dauer-Schneidleistg. mm |
|                             | ○   | 750                                | Ø 23                           | Ø 18                            | Ø 15                          | Ø 12                           |
|                             | ○   | 500                                | Ø 25                           | Ø 20                            | Ø 16                          | Ø 13                           |
|                             | ◻   | 500                                | 55 x 4                         | 40 x 4                          | 20 x 3                        | 20 x 2                         |
| Stahl                       | ⊙   | 500                                | Ø 72 x 3                       | Ø 60 x 3                        | Ø 25 x 3                      | Ø 20 x 3                       |
|                             | └   | 500                                | 45 x 45 x 6                    | 50 x 50 x 5                     | 20 x 15 x 3                   | 15 x 15 x 3                    |
|                             | —   | 500                                | 100 x 10<br>60 x 15            | 80 x 8                          | 16 x 10                       | 20 x 6                         |
|                             | └   | 500                                | 65 x 40 x 6                    | 60 x 30 x 6                     | --                            | --                             |
| Alu                         | ○   | 400                                | Ø 28                           | Ø 24                            | Ø 20                          | Ø 16                           |
| Kupfer                      | ○   | 200                                | Ø 35                           | Ø 28                            | Ø 20                          | Ø 18                           |

Für den praktischen Einsatz ist entsprechend obenstehender Tabelle zwischen der max. Schneidleistung und der Dauerschneidleistung eines Gerätes zu unterscheiden. Im Interesse einer hohen Standzeit und längerer Service-Intervalle wird empfohlen für häufigen, routinemäßigen Einsatz die jeweils angegebene Dauerschneidleistung nicht zu überschreiten. Anwendungen im Bereich bis zur max. Schneidleistung erfordern einen einwandfreien Zustand der Messer (neu oder fachgerecht nachgeschliffen) und kürzere Service-Intervalle.

## 15.2 Zentralbolzen / Drehmoment

| Gerätetyp       | LSI 2..            | LKS 10             |
|-----------------|--------------------|--------------------|
| Zentralbolzen   | M 24 x 1,5 (SW 36) | M 20 x 1,5 (SW 30) |
| Drehmoment (Nm) | 120 + 10           | 80 + 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 mm<sup>2</sup>/s,  
Auslieferung erfolgt mit HLP 22 DIN 51524.

---

**LUKAS Hydraulik GmbH**  
A Unit of IDEX Corporation  
Weinstraße 39, 91058 Erlangen • Germany  
Postfach 2560, 91013 Erlangen • Germany  
Tel.: + 49 (0) 9131 / 698-0  
Fax + 49 (0) 9131 / 69 83 94  
Internet: <http://www.lukas.de>  
e-mail: [info@lukas.de](mailto:info@lukas.de)

The logo for LUKAS, featuring the word "LUKAS" in a bold, italicized, sans-serif font.The logo for IDEX CORPORATION, featuring the word "IDEX" in a bold, italicized, sans-serif font above the words "IDEX CORPORATION" in a smaller, all-caps, sans-serif font.