



Schlauchhaspeln

176101085 D
Ausgabe 08.2009



Inhalt

Seite

1. Gefahrenklassen	4
2. Produktsicherheit	5
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	8
4. Beschreibung	9
4.1 Allgemein	9
4.2 Einfachschlauchhaspel	9
4.3 Doppelschlauchhaspel	10
4.4 Anbau-Einfachschlauchhaspel	12
5. Anschluss der Geräte	12
5.1 Aggregateseitig	12
5.2 Geräteseitig	12
5.3 Kuppeln der Monokupplungen	13
5.4 Kuppeln der Steckkupplungen	14
5.5 Direktes Anschließen der Schlauchhaspeln an die Hydraulikpumpe bzw. die Steuereinheit	15
6. Bedienung	15
6.1 Sicherheitshinweise	15
6.2 Inbetriebnahme	16
6.3 Feststellbremse (nur bei Doppelschlauchhaspeln)	16
6.4 Abrollen	17
6.5 Aufrollen	17
7. Abbau des Gerätes / Stillsetzen nach Betrieb	18
7.1 Arbeitsgerät	18
7.2 Hydraulikaggregat	18
7.3 Schlauchleitungen	18
7.4 Schlauchhaspel	19
8. Pflege und Wartung	19
9. Montage von Anbauhaspeln an Aggregaterahmen	20
9.1 Anbau-Einfachschlauchhaspel	20
9.2 Doppelschlauchhaspel	20
10. Montage von Beistellsätzen an Schlauchhaspeln	21
10.1 Doppelschlauchhaspel (Beistellsatz mit Steckkupplungen)	21
10.2 Doppelschlauchhaspel (Beistellsatz mit Monokupplungen)	21

11. Reparaturen	23
11.1 Allgemeines	23
11.2 Vorbeugender Service	24
11.3 Reparaturen	25
12. Störungsanalyse	32
13. Technische Daten	35
13.1 Allgemeine Haspel-Kennzeichnung	35
13.2 Maximaler Betriebsdruck	35
13.3 Technische Daten der Schlauchhaspeln	35
13.4 Hydraulikflüssigkeitsempfehlungen	36
13.5 Betriebs- und Lagertemperaturbereiche	36
14. EG Konformitätserklärungen	37
15. Notizen	38

1. Gefahrenklassen

Wir unterscheiden zwischen verschiedenen Kategorien von Sicherheitshinweisen. Die untenstehende Tabelle zeigt Ihnen die Übersicht über die Zuordnung von Symbolen (Piktogrammen) und Signalwörtern zu der konkreten Gefahr und den möglichen Folgen.

Piktogramm	Schaden für	Signalwort	Definition	Folgen
	Mensch	GEFAHR!	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwerste Verletzungen
		WARNUNG!	Möglicherweise gefährliche Situation	Möglicherweise Tod oder Schwere Verletzungen
		VORSICHT!	Weniger gefährliche Situation	Leichte oder geringfügige Verletzungen
	Sachen	ACHTUNG!	Gefahr von Sach- und Umweltschäden	Beschädigung des Gerätes, Umweltschäden, Sachschäden in der Umgebung
	-	HINWEIS	Anwendungstipps und andere wichtige / nützliche Informationen und Hinweise	Keine Schäden für Mensch, Umwelt und Gerät



Helm mit Gesichtsschutz tragen



Schutzhandschuhe tragen



Sicherheitsschuhe tragen



Fachgerechtes Recycling



Umweltschutz beachten



Betriebsanleitung lesen und beachten

2. Produktsicherheit

LUKAS-Produkte werden entwickelt und gefertigt um die beste Leistung und Qualität für die bestimmungsgemäße Verwendung zu gewährleisten.

Die Sicherheit des Bedieners ist die wichtigste Betrachtung des Produkt-Designs. Zusätzlich soll die Betriebsanleitung helfen die LUKAS-Produkte gefahrlos zu verwenden.

Ergänzend zur Betriebsanleitung sind alle allgemeingültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten und anzuweisen.

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

Wir weisen alle Anwender darauf hin, vor dem Gebrauch des Gerätes, sorgfältig die Betriebsanleitung durchzulesen und die enthaltenen Anweisungen ohne Einschränkungen zu befolgen.

Wir empfehlen auch, dass Sie sich von einem qualifizierten Ausbilder in die Verwendung des Produktes einweisen lassen.



WARNUNG / VORSICHT!

Auch die Betriebsanleitungen der Schläuche, des Zubehörs und der angeschlossenen Geräte sind zu beachten!

Auch wenn Sie bereits eine Einweisung erhalten haben sollten Sie die folgenden Sicherheitshinweise noch einmal lesen.



WARNUNG / VORSICHT!

Achten Sie darauf, dass das verwendete Zubehör und die angeschlossenen Geräte für den max. Betriebsdruck geeignet sind!

	Tragen Sie Schutzkleidung, Schutzhelm mit Visier, Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe	Überprüfen Sie das Gerät vor und nach Gebrauch auf sichtbare Mängel oder Schäden	
	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! Herausspritzende Hydraulikflüssigkeit kann zu Verletzungen und Bränden führen.	
	Setzen Sie bei Funktionsstörungen das Gerät sofort still und sichern es. Die Störung sollten Sie umgehend beseitigen (lassen).	Führen Sie keine Veränderungen (An- oder Umbauten) an dem Gerät ohne Genehmigung der Fa. LUKAS durch.	

 	<p>Beachten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise auf dem Gerät und aus der Betriebsanleitung</p>	<p>Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an/auf dem Gerät sind vollzählig und in lesbarem Zustand zu halten</p>	 
 	<p>Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit und/oder Standsicherheit des Gerätes beeinträchtigt!</p>	<p>Halten Sie alle vorgeschriebenen oder in der Betriebsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen und/oder Inspektionen ein.</p>	
 	<p>Sicherheitseinrichtungen dürfen in keinem Fall außer Kraft gesetzt werden!</p>	<p>Der am Gerät vermerkte maximal zulässige Betriebsdruck darf nicht überschritten werden.</p>	 
	<p>Für Reparaturen dürfen nur original LUKAS-Zubehör und Ersatzteile verwendet werden.</p>	<p>Achten Sie darauf, dass Sie beim Arbeiten mit dem Gerät oder bei dessen Transport nicht in Schlauchschlingen hängenbleiben und stolpern.</p>	 
 	<p>Beim Arbeiten in der Nähe von spannungsführenden Bauteilen und Leitungen sind geeignete Vorkehrungen zur Vermeidung von Stromübergängen oder Hochspannungsüberschlägen auf das Gerät zu treffen.</p>	<p>Der Entstehung elektrostatischer Aufladung mit möglicher Folge von Funkenbildung im Umgang mit dem Gerät ist vorzubeugen.</p>	
	<p>Das Gerät ist mit einer Hydraulikflüssigkeit befüllt. Diese Hydraulikflüssigkeiten können die Gesundheit beeinträchtigen wenn sie verschluckt oder deren Dämpfe eingeatmet werden. Der direkte Hautkontakt ist aus dem gleichen Grunde zu vermeiden. Auch ist beim Umgang mit Hydraulikflüssigkeiten darauf zu achten, dass sie biologische Systeme negativ beeinflussen können.</p>	<p>Beim Arbeiten und/oder Lagern des Gerätes ist Sorge dafür zu tragen, dass die Funktion und die Sicherheit des Gerätes nicht durch starke externe Temperatureinwirkungen beeinträchtigt werden oder das Gerät beschädigt wird. Berücksichtigen Sie, dass sich das Gerät bei lang andauernder Benutzung auch erwärmen kann.</p>	
	<p>Sorgen Sie beim Arbeiten für ausreichende Beleuchtung.</p>	<p>Kontrollieren Sie vor dem Transport des Gerätes stets die unfallsichere Unterbringung des Zubehörs.</p>	

	<p>Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer griffbereit am Einsatzort des Gerätes auf.</p>	<p>Stellen Sie eine ordnungsgemäße Entsorgung aller abgebauter Teile, Öl-, Hydraulikflüssigkeitsreste und Verpackungsmaterialien sicher!</p>	
--	--	--	--

Ergänzend zu den Sicherheitshinweisen dieser Betriebsanleitung sind alle allgemeingültigen, gesetzlichen und sonstige verbindlichen nationale und internationale Regelungen zur Unfallverhütung zu beachten und anzuweisen!

WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!

Das Gerät ist **ausschließlich** zum **in der Betriebsanleitung dargestellten Zweck** (siehe Kapitel „**Bestimmungsgemäße Verwendung**“) 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 gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

 Arbeiten Sie nie in übermüdetem oder berauschem Zustand! 
--

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die LUKAS-Schlauchhaspeln dienen zur Aufnahme von Verlängerungsschlauchpaaren zwischen der Hydraulikversorgung und dem Arbeitsgerät (Schlauchpaare sind serienmäßig im Lieferumfang enthalten). Die Verlängerungsschlauchpaare werden an die Schlauchhaspel angeschlossen und auf die Trommel aufgerollt.

Durch die Verwendung einer LUKAS-Schlauchhaspel mit Verlängerungsschlauchpaaren wird ein größerer Abstand zwischen der Hydraulikversorgung und Arbeitsgerät ermöglicht. Somit kann z. B. das Hydraulikaggregat auf dem Fahrzeug bleiben. Das Auf- bzw. Abrollen ermöglicht im Einsatz eine optimale Anpassung der Schlauchlänge und dadurch wird das Herumliegen von unnötiger bzw. störender Schlauchware reduziert.

Im aufgerollten Zustand ist zudem ein leichter Transport und eine leichtere Lagerung der Verlängerungsschlauchpaare möglich.



ACHTUNG!

Auf Grund möglicher Druckverluste, dürfen aggregatseitig ausschließlich Verlängerungsschlauchleitungen mit einer maximalen Länge von 20 m angeschlossen werden und auch geräteseitig darf die Länge nur maximal 30m betragen!

Die Schlauchhaspeln sind auch zum Unterwassereinsatz in bis zu 40m (131 ft) Tiefe geeignet.



ACHTUNG!

Hierbei müssen Sie allerdings strengstens auf Leckagen achten, um Gefahren für die Umwelt vorzubeugen.

Zubehör und Ersatzteile für die Schlauchhaspeln erhalten Sie bei Ihrem autorisierten LUKAS-Händler!

4. Beschreibung

4.1 Allgemein

Grundsätzlich bestehen die Haspeln aus Träger, Welle und Schlauchtrommel.
Es wird unterschieden zwischen:

Einfachschlauchhaspel:

- Anschluss von einem Verlängerungsschlauchpaar
- Lieferung mit Traggestell

Doppelschlauchhaspel:

- Anschluss von zwei Verlängerungsschlauchpaaren
- Lieferung mit Traggestell
- Feststellbremse

Anbau-Einfachschlauchhaspel:

- Anschluss von einem Verlängerungsschlauchpaar
- seitliche Anschlussmöglichkeit an einen Aggregaterahmen

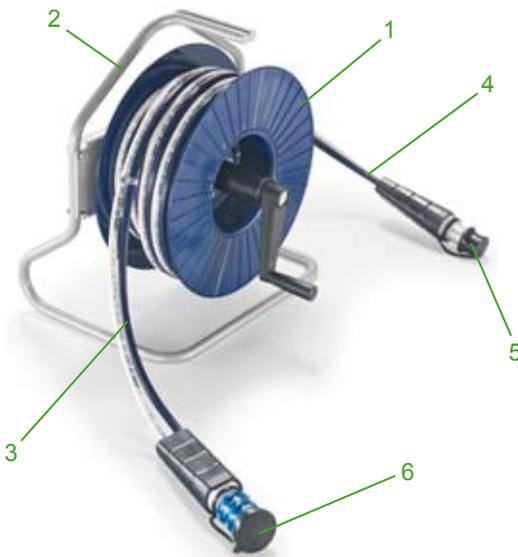
Das Auf- bzw. Abrollen erfolgt bei allen Varianten durch eine Handkurbel, die entweder aufzustecken oder fest mit der Schlauchtrommel verbunden ist.

Der Anschluss an die Hydraulikpumpe bzw. an eine Steuereinheit erfolgt durch direktes Einschrauben des Anschlusschlauchpaares in die Steuereinheit bzw. den Ventilblock der Pumpe oder durch Verbinden des Anschlusschlauchpaares mit der Pumpe bzw. der Steuereinheit mittels Kupplungen.

4.2 Einfachschlauchhaspel

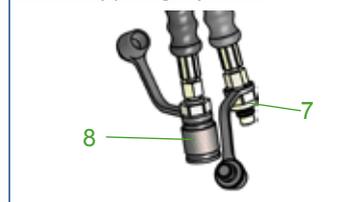
Die Einfachschlauchhaspel besteht aus einem Tragegestell und einer Welle mit Schlauchtrommel. Es kann ein Anschlusschlauchpaar an die Haspel geräteseitig angeschlossen werden. Der Anschluss aggregateseitig erfolgt durch einen kurzen Rücklauf und einen kurzen Versorgungsschlauch, die über Kupplungen oder durch direktes Einschrauben, mit dem Anschlussblock der Hydraulikpumpe bzw. einer Steuereinheit verbunden werden.

Monokupplungssystem:



- 1 Schlauchtrommel
- 2 Träger
- 3 Verlängerungsschlauchpaar
- 4 Anschlusschlauchpaar
- 5 Monokupplungsnippel
- 6 Monokupplungsmuffe
- 7 Steckkupplungsnippel
- 8 Steckkupplungsmuffe

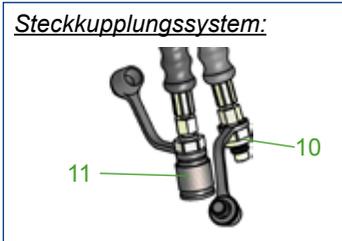
Steckkupplungssystem:



4.3 Doppelschlauchhaspel

Die Doppelschlauchhaspel besteht aus einem Tragegestell und einer Welle mit zwei Schlauchtrommel. Es können zwei Verlängerungsschlauchpaare oder Verlängerungsschläuche an die Haspel geräteseitig angeschlossen werden (pro Schlauchtrommel ein Verlängerungsschlauch). Der Anschluss aggregateseitig erfolgt je nach Anschlussversion durch einen oder zwei kurze Rücklaufschläuche und pro Verlängerungsschlauch bzw. Verlängerungssschlauchpaar mit einem kurzen Versorgungsschlauch. Diese Verbindungsschläuche werden direkt oder mittels Kupplungen mit dem Anschlussblock der Hydraulikpumpe oder einer Steuereinheit verbunden. Die beiden Schlauchtrommeln können unabhängig von einander auf- bzw. abgerollt werden. Zusätzlich besitzt die Doppelschlauchhaspel eine Feststellbremse, mit der die beiden Schlauchtrommeln gleichzeitig in Ihrer Position gesichert werden können. Die Doppelschlauchhaspel ist in Ihrer Grundvariante als An- bzw. Einbauhaspel vorgesehen. Sie kann direkt an einen D-Aggregaterahmen, einen Rahmen für Anschlusschlauchhaspeln befestigt oder fest in ein Fahrzeug integriert werden. Die nötigen Befestigungselemente für den Anbau sind im Lieferumfang enthalten.

Steckkupplungssystem:



Monokupplungssystem:



- 1 Schlauchtrommel
- 2 Träger
- 3 Verlängerungsschlauchpaar 1
- 4 Verlängerungsschlauchpaar 2
- 5 Versorgungsschlauch A
- 6 Versorgungsschlauch A1
- 7 Rücklaufschlauch T
- 8 Monokupplungsmuffe 1
- 9 Monokupplungsmuffe 2
- 10 Steckkupplungsrippel
- 11 Steckkupplungsmuffe
- 12 Feststellbremse
- 13 Handkurbel



Um die Doppelschlauchhaspel besser Transportieren zu können sind als Zubehör Beistellsätze erhältlich, die an der Haspel festgeschraubt werden.

Beistellsatz mit Monokupplung:

Die dem Beistellsatz beiliegenden Monokupplungshälften müssen mit den Versorgungsschläuchen bzw. dem Rücklaufschlauch wie folgt verbunden werden:

Kupplung 1, Anschluss P: Versorgungsschlauch A

Kupplung 1, Anschluss T: Rücklaufschlauch T

Kupplung 2, Anschluss P: Versorgungsschlauch A1

Kupplung 2, Anschluss T: Rücklaufschlauch T1 (in Beistellsatz enthalten)



Beistellsatz mit Steckkupplung:

Die dem Beistellsatz beiliegenden Steckkupplungshälften müssen mit den Versorgungsschläuchen bzw. dem Rücklaufschlauch wie folgt verbunden werden:

Steckkupplungsmuffe: Versorgungsschlauch

Steckkupplungsniessel: Rücklaufschlauch



4.4 Anbau-Einfachschlauchhaspel

Die Anbau-Einfachschlauchhaspeln sind im grundlegenden Aufbau gleich den Einfachschlauchhaspeln. Der einzige Unterschied ist der verwendete Träger. Dieser ist bei den Anbau-Einfachschlauchhaspel nur für den Anbau an einen Aggregaterahmen ausgelegt. Ein Transport oder ein Aufstellen auf diesen Träger ist nicht möglich.

Die nötigen Befestigungselemente für den Anbau sind im Lieferumfang enthalten.

5. Anschluss der Geräte



HINWEIS:

Die Geräte können mit verschiedenen Kupplungssystemen ausgestattet sein. Sie sind nur durch die Artikelnummer zu unterscheiden.

Selbstverständlich können die Kupplungssysteme auch zu einem späteren Zeitpunkt umgerüstet werden.



WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!



Vor Anschluss der Geräte ist darauf zu achten, dass **alle verwendeten Komponenten** für den **maximalen Betriebsdruck der Pumpeneinheit** geeignet sind! Im Zweifelsfall **muss** bei LUKAS direkt **nachgefragt werden!**

5.1 Aggregateseitig

Aggregateseitig sind kurze Schlauchleitungen vorgesehen; diese werden mit dem Pumpenaggregat verbunden. Alle Schlauchleitungen sind farblich gekennzeichnet so dass sie unverwechselbar angeschlossen werden können:

HD = Hochdruck / Versorgung

T = Rücklauf

Der Anschluss kann aggregateseitig durch direktes Einschrauben in den Anschlussblock der Hydraulikpumpe bzw. in die Steuereinheit oder mittels Kupplungen verbunden werden.

Das Anzugsmoment der Schlauchleitungen am Anschlussblock bzw. der Steuereinheit entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Reparaturen".

Das Anzugsmoment der Schlauchleitungen an die Kupplungen entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Reparaturen".

Die Schlauchpaare der Doppelschlauchhaspel werden zusätzlich durch die unterschiedlich eingefärbten Knickschutze unterschieden.

5.2 Geräteseitig

Geräteseitig sind die Verlängerungsschlauchpaare vorgesehen; diese werden durch Kupplungen mit dem Arbeitsgerät verbunden. Alle Schlauchleitungen sind farblich gekennzeichnet und mit Kupplungshälften versehen, so dass sie unverwechselbar angeschlossen werden können:

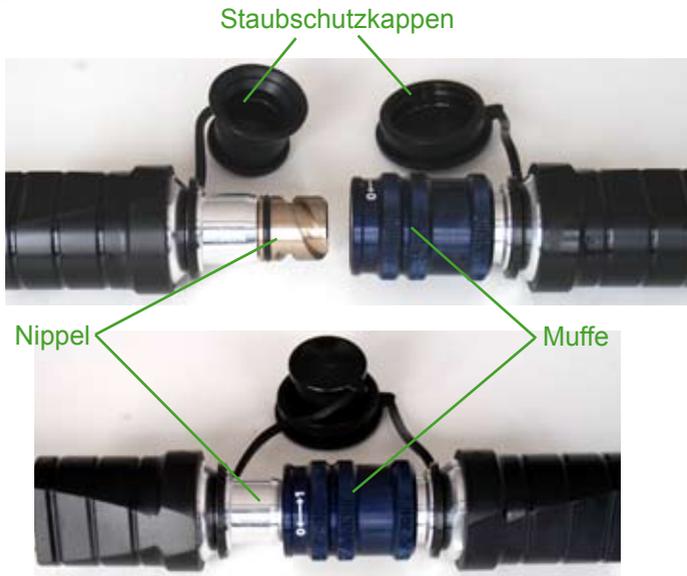
HD = Hochdruck / Versorgung

T = Rücklauf

Die Schlauchpaare der Doppelschlauchhaspel werden zusätzlich durch die unterschiedlich eingefärbten Knickschutze unterschieden.

5.3 Kuppeln der Monokupplungen

Das Gerät wird über Monokupplungshälften (Muffe und Nippel) verwechslungsfrei angeschlossen.



Vor dem Kuppeln Staubschutzkappen abnehmen, dann Nippel und Muffe zusammenstecken und Verriegelungshülse der Muffe in Richtung "1" drehen bis die Verriegelungshülse einrastet. Die Verbindung ist nun hergestellt und gesichert. Das Entkuppeln erfolgt durch Verdrehen der Verriegelungshülse in Richtung "0".

Das Kuppeln der Geräte ist auch unter Druck möglich, vorausgesetzt, die angeschlossenen Arbeitsgeräte werden nicht betätigt.



HINWEIS:

Wir **empfehlen**, bei niedrigen Umgebungstemperaturen die Kupplungshälften in **drucklosem** Zustand zu kuppeln, da das Entkuppeln ansonsten sehr hohen Kraftaufwand erfordern kann.

Zur Staubschutzsicherung müssen die mitgelieferten Staubschutzkappen wieder aufgesteckt werden.



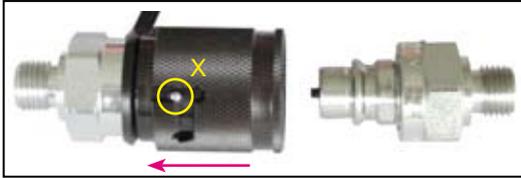
WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!

Die Monokupplungen dürfen **nicht** von den Schlauchleitungen **abgeschraubt** und/oder die Schlauchleitungen **vertauscht** werden!



5.4 Kuppeln der Steckkupplungen

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



Vor dem Kuppeln Staubschutzkappen abnehmen, dann 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.



ACHTUNG!

Schließen Sie immer zuerst die Rücklaufleitung und anschließend die Versorgungsleitung an!



HINWEIS:

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

Zur Staubschutzsicherung müssen die mitgelieferten Staubschutzkappen wieder aufgesteckt werden.



WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!

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



HINWEIS bei Verwendung des Steckkupplungssystems:

Überdrucksicherung des Rettungsgerätes

(Ausführung mit gelbem Kupplungsrippel am Rücklaufschlauch)

Wenn die Schläuche des Gerätes nicht an einem Aggregat oder Rettungsgerät angeschlossen sind, kann sich durch Temperaturerhöhung im Gerät ungewollt Druck aufbauen. Deshalb ist die Rücklaufleitung des Gerätes zum Aggregat mit einer Sicherheitskupplung ausgestattet (Steckkupplungsrippel, Farbe gelb). Ungewollter Überdruck (ca. 1,5 MPa) wird über diesen Nippel automatisch abgebaut: es tritt ein wenig Hydraulikflüssigkeit aus.

Sollte es häufiger zu Austritt von Hydraulikflüssigkeit an dem Kupplungsrippel kommen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler oder LUKAS direkt in Verbindung.

5.5 Direktes Anschließen der Schlauchhaspeln an die Hydraulikpumpe bzw. die Steuereinheit

Bei dieser Anschlussart ist eine verwechslungsfreie Verbindung konstruktiv nicht gegeben. Aus diesem Grund müssen Sie beim Anschluss darauf achten, dass die Versorgungsleitungen aggregatseitig immer mit dem Versorgungsanschluss des Aggregates bzw. der Steuereinheit verbunden sind. Gleiches gilt für die Rücklaufleitungen.

Die Schlauchleitungen werden mittels Überwurfmutter auf vorhandene Anschlussnippel am Aggregat bzw. an der Steuereinheit aufgeschraubt. (**Anzugsmoment $M_A = 40 \text{ Nm}$**)



ACHTUNG!

Schließen Sie immer zuerst die Rücklaufleitung und anschließend die Versorgungsleitung an!



WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!

Nicht benötigte Anschlüsse am Hydraulikaggregat bzw. an der Steuereinheit müssen verschlossen sein. Dies kann entweder durch eine geeignete Kupplungshälfte, ein bereits angeschlossenes Gerät oder durch geeignete Verschlussstopfen gewährleistet werden.



6. Bedienung

6.1 Sicherheitshinweise

Weltweit sind die landesüblichen Sicherheitsrichtlinien zu beachten und einzuhalten. In der Bundesrepublik Deutschland sind regelmäßige sicherheitstechnische Prüfungen nach den Vorschriften der Gesetzlichen Unfallversicherung (GUV) vorgeschrieben.

Beim Arbeiten mit dem Rettungsgerät sind zu tragen:

- Schutzkleidung,
- Schutzhelm mit Visier oder Schutzbrille,
- Schutzhandschuhe
- und ggf. Gehörschutz



WARNUNG / VORSICHT!

Während der Arbeiten mit der Schlauchhaspel müssen Unbeteiligte einen, der Situation entsprechend, **angepassten Sicherheitsabstand** einhalten, so dass Sie bei Schlauchversagen (z. B. durch Beschädigung) nicht gefährdet werden!

6.2 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme und nach Reparaturen müssen die Schlauchleitungen der Schlauchhaspel folgendermaßen entlüftet werden:

- Schlauchhaspel an Hydraulikpumpe anschließen (siehe Kapitel "Anschluss der Geräte").



ACHTUNG!

Die Arbeitsgeräte müssen abgekuppelt sein!



HINWEIS bei Verwendung von Steckkupplungen:

Bei Verwendung von Steckkupplungen an den Verlängerungsschläuchen, müssen jeweils ein Steckkupplungsniessel und eine Steckkupplungsmuffe zusammengekuppelt werden.

- Hydraulikaggregat einschalten und die Versorgungsleitungen einige Zeit mit Druck beaufschlagen.
- Hydraulikaggregat auf drucklosen Umlauf oder ausschalten. Wenn nötig, müssen Sie Hydraulikflüssigkeit nachfüllen.



HINWEIS bei Verwendung von Steckkupplungen:

Steckkupplungshälften wieder auseinanderkuppeln.

Nach dem Entlüften können die Arbeitsgeräte an die Schlauchhaspel angeschlossen werden.



HINWEIS bei Verwendung von Monokupplungen:

Wir **empfehlen**, bei niedrigen Umgebungstemperaturen die Kupplungshälften in **drucklosem** Zustand zu kuppeln, da das Entkuppeln ansonsten sehr hohen Kraftaufwand erfordern kann.

6.3 Feststellbremse (nur bei Doppelschlauchhaspeln)

Die Feststellbremse soll verhindern, dass sich die Verlängerungsschlauchpaare während des Transportes abrollen können! Um die Feststellbremse zu lösen drehen Sie an dem Drehknopf A so lange entgegen dem Uhrzeigersinn bis zwischen Bremswelle B und Schlauchtrommeln C ca. 5 mm / 0.2 in. Abstand ist.

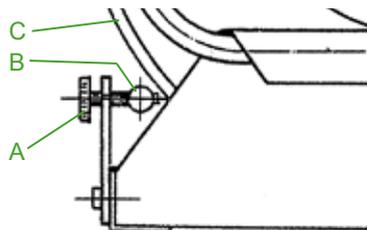
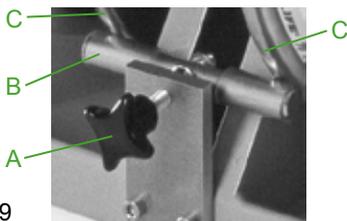


Abb. 9

Um die Feststellbremse zu betätigen drehen Sie an dem Drehknopf A so lange im Uhrzeigersinn bis die Bremswelle B handfest an die Schlauchtrommeln C drückt.

6.4 Abrollen

Zum Abrollen ziehen Sie an dem Verlängerungsschlauchpaket so lange an, bis die benötigte Länge von der Schlauchhaspel abgerollt ist.



ACHTUNG!

Bei der Doppelschlauchhaspel muss vorher die Feststellbremse gelöst werden um Beschädigungen an der Haspel und dem Schlauchpaket zu vermeiden!

6.5 Aufrollen



HINWEIS:

Zum Aufrollen empfehlen wir Ihnen die Handkurbel zu benutzen!

- Stecken Sie zuerst die Handkurbel auf die Welle der Schlauchhaspel auf (außer bei Versionen mit fest montierter Kurbel).
- Kontrollieren Sie bei den Doppelschlauchhaspeln, dass die Feststellbremse gelöst ist.
- Das Ausrichten des Schlauches wie in Abb. 10 dargestellt, vereinfacht das Aufrollen.



Abb. 10

- nun können Sie durch drehen an der Handkurbel das Verlängerungsschlauchpaar aufrollen.

Achten Sie darauf, dass die Drehrichtung immer wie in Abb. 11 verlaufen muss!

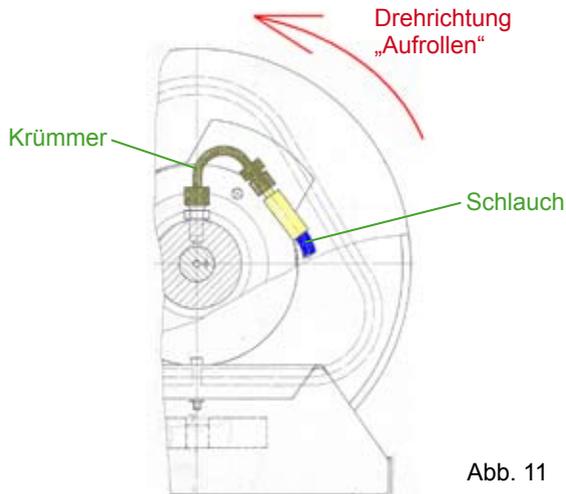


Abb. 11

Achten Sie darauf, dass die Verlängerungsschlauchpaare immer ordnungsgemäß auf die Schlauchtrommel aufgerollt werden.

Durch Führen des Verlängerungsschlauchpaares mit der Hand (siehe Abb. 12) während des Aufrollens ist dies meistens gewährleistet



Abb. 12

- Abschließend müssen Sie bei den Doppelschlauchhaspeln die Feststellbremse wieder anziehen.

7. Abbau des Gerätes / Stillsetzen nach Betrieb

Grundsätzlich sind alle verwendeten Geräte nach dem Stillsetzen sicher zu lagern.

Bei Verwendung eines LUKAS-Aggregates mit angebauten Schlauchhaspel können die Arbeitsgeräte auf einer speziellen Ablage (im LUKAS Zubehörprogramm erhältlich) abgelegt werden. Ein Trennen der Schlauchleitungen von Aggregat und / oder Arbeitsgerät ist dabei nicht nötig!

7.1 Arbeitsgerät

Nach Ende der Arbeit ist das Arbeitsgerät in die Grundstellung zu bringen.

7.2 Hydraulikaggregat

Nach Arbeitsende muss das Aggregat stillgesetzt werden.

7.3 Schlauchleitungen

Soll die Schlauchhaspel von Aggregat und Arbeitsgerät getrennt werden ist folgendes Vorgehen erforderlich:

Geräteseitig (mit Steckkupplungen):

Zuerst den Versorgungsschlauch, dann den Rücklaufschlauch abkuppeln wie im Kapitel "Anschluss der Geräte" beschrieben.

Achten Sie darauf, anschließend die Staubschutzkappen wieder auf die Steckkupplungen aufzustecken.

Geräteseitig (mit Monokupplungen):

Schläuche abkuppeln wie im Kapitel "Anschluss der Geräte" beschrieben.

Achten Sie darauf, anschließend die Staubschutzkappen wieder auf die Monokupplungen aufzustecken.

Aggregateseitig (mit Steckkupplungen):

Zuerst den Versorgungsschlauch, dann den Rücklaufschlauch abkuppeln wie im Kapitel "Anschluss der Geräte" beschrieben.

Achten Sie darauf, anschließend die Staubschutzkappen wieder auf die Steckkupplungen aufzustecken.

Aggregateseitig (mit Monokupplungen):

Schläuche abkuppeln wie im Kapitel "Anschluss der Geräte" beschrieben.

Achten Sie darauf, anschließend die Staubschutzkappen wieder auf die Monokupplungen aufzustecken.

Aggregateseitig (mit Direktanschluss):

Zuerst den Druckschlauch, dann den Rücklaufschlauch abschrauben wie im Kapitel "Montage von Anbauhaspeln an Aggregaterahmen" beschrieben.

Achten Sie darauf, anschließend die Verschlusskappen wieder auf die Anschlüsse zu schrauben.

7.4 Schlauchhaspel

Verlängerungsschlauchpaare auf Schlauchhaspel aufrollen.

Bei Doppelschlauchhaspeln anschließend die Feststellbremse anziehen.

8. 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 (Beachten Sie hierzu auch die entsprechend gültigen nationalen und internationalen Vorschriften in Bezug auf die Wartungsintervalle von Rettungsgeräten). In der Bundesrepublik Deutschland sind regelmäßige sicherheitstechnische Prüfungen nach den Vorschriften der Gesetzlichen Unfallversicherung (GUV) vorgeschrieben.



ACHTUNG!

Reinigen Sie das Gerät vor Kontrolle von Verschmutzungen!



WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!

Zur Durchführung von Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen ist eine den Arbeiten angemessene Werkstatt- und persönliche Schutzausrüstung unbedingt erforderlich.



Sichtprüfung

Schlauchhaspel

- Allgemeine Dichtheit (Leckagen),
- Gängigkeit der Schlauchtrommeln,
- Alle Befestigungsschrauben vorhanden und festgezogen,
- Träger, Rahmen und Trommel unbeschädigt,
- Handkurbel vorhanden und unbeschädigt,
- Feststellbremse bei Doppelschlauchhaspel vorhanden und funktionsfähig,
- Schilder vollständig vorhanden und lesbar.

Schläuche

- Sichtkontrolle auf offensichtliche Beschädigungen,
- Kontrolle auf Leckagen,
- Schlauchanschluss bei Anbauhaspel festgezogen und ohne Leckage,
- Kupplungen leicht kuppelbar,
- Staubschutzkappen vorhanden.

Funktionsprüfung

- einwandfreies Ab- und Aufrollen der Verlängerungsschlauchpaare.
- keine verdächtigen Geräusche.

9. Montage von Anbauhaspeln an Aggregaterahmen

9.1 Anbau-Einfachschlauchhaspel

Die Anbau-Einfachschlauchhaspel ist an LUKAS Aggregate mit D-Rahmen oder Anbaurahmen wie folgt zu montieren:

- Träger der Haspel seitlich an den Rahmen anlegen, so dass die Befestigungsbohrungen mit denen des Rahmens übereinander liegen und mittels Schrauben, Scheiben und Muttern montieren. (siehe Abb. 13)
- Schließen Sie nun die aggregateseitigen Schläuche an den Aggregate-Anschlussblock bzw. die Steuereinheit an wie im Kapitel "Anschluss der "Geräte" beschrieben.

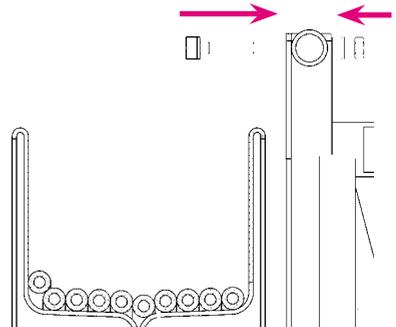


Abb. 13

9.2 Doppelschlauchhaspel

Die Doppelschlauchhaspel ist an LUKAS Aggregate mit D-Rahmen oder Anbaurahmen wie folgt zu montieren:

- Haspel an der „offenen“ Seite des Rahmens anlegen, so dass die Befestigungsbohrungen des Trägers mit denen des Rahmens übereinander liegen und anschließend mittels Schrauben, Federringe, Scheiben und Gewindeplatte montieren (siehe Abb. 15).
- Schließen Sie nun die aggregateseitigen Schläuche an den Aggregate-Anschlussblock bzw. die Steuereinheit an wie im Kapitel "Anschluss der "Geräte" beschrieben.

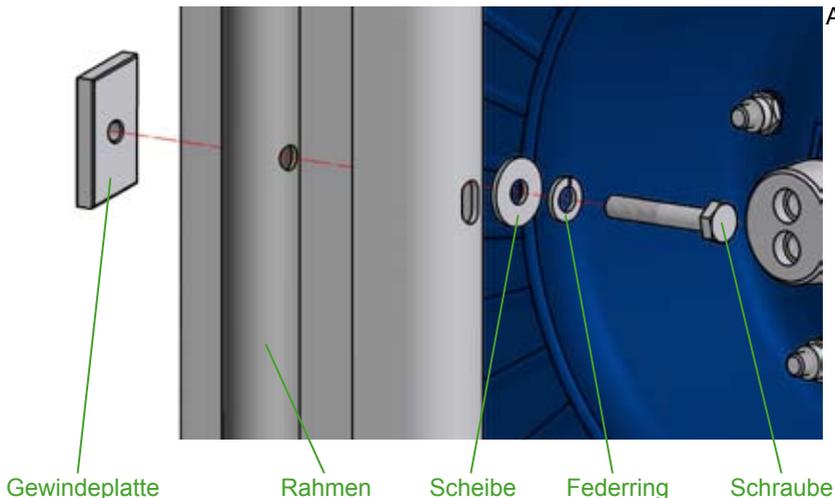


Abb. 15

10. Montage von Beistellsätzen an Schlauchhaspeln

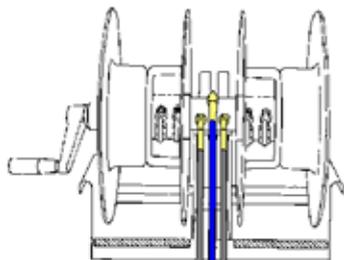
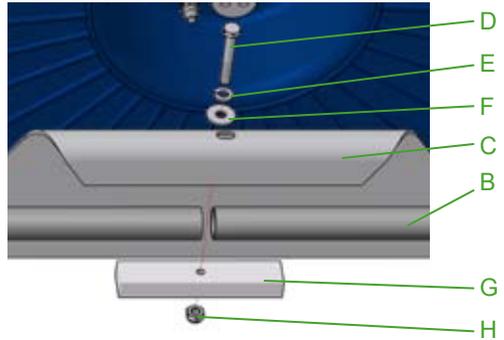
10.1 Doppelschlauchhaspel (Beistellsatz mit Steckkupplungen)

Der Beistellsatz besteht aus zwei Traggriffen, zwei Steckkupplungsmuffen, einen Steckkupplungsrippl sowie Montagmaterial.

Abb. 17

Montieren Sie den Satz wie folgt:

- Traggriffe "B" in die Seitenblechbögen "C" einpassen und mit den Schrauben "D", Federringen "E", Scheiben "F" und Leisten "G" festschrauben. Zur Sicherung muss anschließend noch die Sicherungsmutter "H" aufgeschraubt und festgezogen werden. (siehe Abb. 17)



Die kurzen Schlauchleitungen zur Hydraulikpumpe müssen mit den Steckkupplungen wie folgt bestückt werden (siehe Abb.18):

- an Rücklaufleitung "J" Steckkupplungsrippl "K" montieren
- an die Versorgungsleitungen "L" je eine Steckkupplungsmuffe "N" montieren
- alle Steckkupplungen müssen Sie mit einem Drehmoment von 35 Nm festziehen

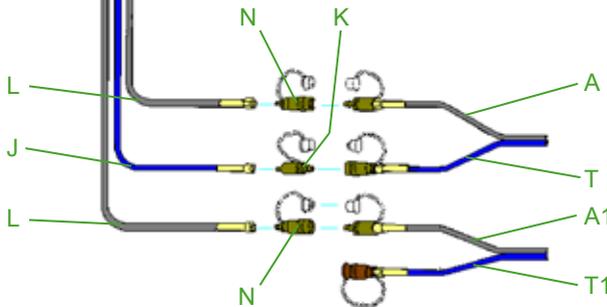


Abb. 18

10.2 Doppelschlauchhaspel (Beistellsatz mit Monokupplungen)

Der Beistellsatz besteht aus zwei Traggriffen, zwei Monokupplungsrippl, zwei Knickschutzen, einem Rücklaufschlauch sowie Montagmaterial.

Montieren Sie die Traggriffe wie folgt:

- Traggriffe "B" in die Seitenblechbögen "C" einpassen und mit den Schrauben "D", Federringen "E", Scheiben "F" und Leisten "G" festschrauben. Zur Sicherung muss anschließend noch die Sicherungsmutter "H" aufgeschraubt und festgezogen werden. (siehe Abb. 17)

Montieren Sie den Rücklaufschlauch aus dem Beistellsatz wie folgt:

- Entfernen Sie den Verschluss (Verschlussstopfen und Stahlkugel) des Anschlusses T1 an der Haspelwelle und schrauben Sie stattdessen den Rücklaufschlauch an (siehe Abb. 19).
(Anzugsmoment $M_A = 40 \text{ Nm}$)

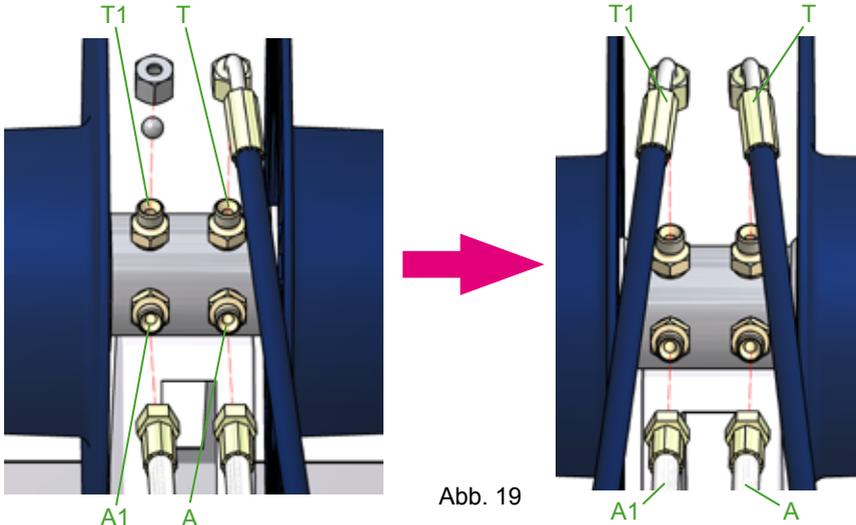


Abb. 19

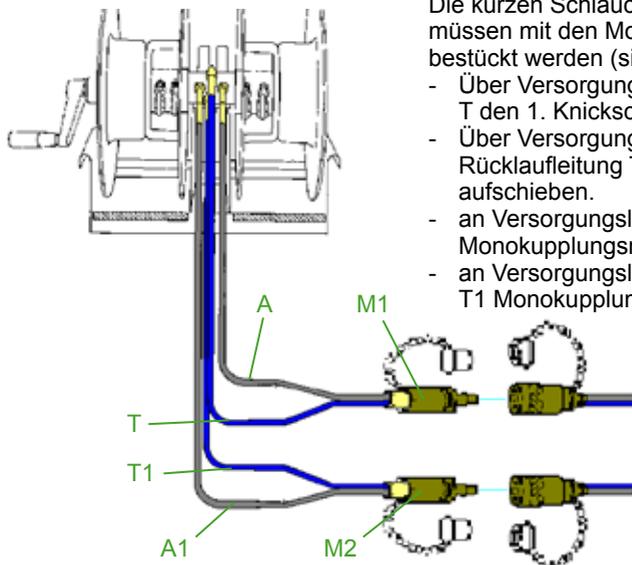


Abb. 20

Die kurzen Schlauchleitungen zur Hydraulikpumpe müssen mit den Monokupplungsstück wie folgt bestückt werden (siehe Abb.20):

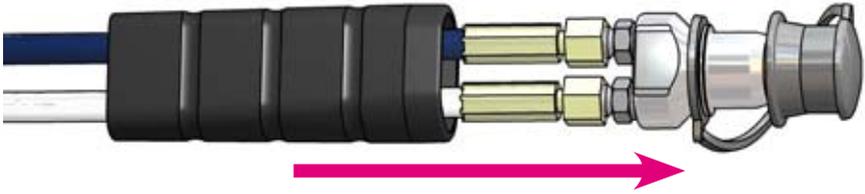
- Über Versorgungsleitung A und Rücklaufleitung T den 1. Knickschutz aufchieben.
- Über Versorgungsleitung A1 und Rücklaufleitung T1 den 2. Knickschutz aufchieben.
- an Versorgungsleitung A und Rücklaufleitung T Monokupplungsstück "M1" montieren
- an Versorgungsleitung A1 und Rücklaufleitung T1 Monokupplungsstück "M2" montieren.



ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass der Anschluss "T" / "T1" der Schlauchhaspel immer mit dem Anschluss "T" der Monokupplung verbunden ist.
Die Schlauchleitungen müssen in die Monokupplungsstück mit einem Drehmoment von 40 Nm eingeschraubt werden!

- Anschließend den Knickschutz bis zur Anschlag an die Monokupplung aufschieben.



11. Reparaturen

11.1 Allgemeines

Servicearbeiten 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 (Beachten Sie hierzu auch Kapitel "Pflege und Wartung").

Achten Sie während der Montagearbeiten auf besondere Sauberkeit aller Komponenten, da Verschmutzungen das Rettungsgerät beschädigen können!



WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!

Bei Reparaturen ist unbedingt Schutzkleidung zu tragen, da die Geräte auch im Ruhezustand unter Druck stehen können.



HINWEIS:

Senden Sie grundsätzlich die Garantie-Registrierkarte zurück an die LUKAS Hydraulik GmbH. Nur so haben Sie Anspruch auf die erweiterte Garantieleistung.



HINWEIS:

Vor Verwendung von Fremdkupplungen sollten Sie sich unbedingt mit LUKAS oder einem autorisierten Händler in Verbindung setzen.



ACHTUNG!

Da alle LUKAS Geräte für höchste Leistungen ausgelegt sind, dürfen nur Komponenten ausgetauscht werden, die in den Ersatzteillisten des entsprechenden Gerätes aufgeführt sind.

Weitere Komponenten der Geräte dürfen nur ausgetauscht werden, wenn:

- Sie an einer entsprechenden LUKAS-Serviceschulung teilgenommen haben.
- Sie die ausdrückliche Erlaubnis des LUKAS-Kundenservice haben (Nach Anfrage Prüfung zur Erteilung der Erlaubnis. Prüfung in jedem Einzelfall nötig!)

11.2 Vorbeugender Service

11.2.1 Pflegehinweis

Das Gerät ist zum Schutz gegen Korrosion von Zeit zu Zeit äußerlich zu reinigen und die metallischen Oberflächen sind mit Öl einzureiben.

11.2.2 Funktions- und Belastungsprüfung

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

11.2.3 Wechsel der Hydraulikflüssigkeit (bei längeren Lagerzeiten)

- spätestens nach drei Jahren Hydraulikflüssigkeit erneuern,
- in jedem Fall dann, wenn die Hydraulikflüssigkeit der zugehörigen Pumpe (Motor-/Handpumpe) gewechselt wird. Damit soll vermieden werden, dass die frische Flüssigkeit durch die gebrauchte des Rettungsgerätes verunreinigt wird.

Vorgehensweise:

1. Hydraulikflüssigkeitwechsel an der Hydraulikpumpe vornehmen. Beachten Sie hierbei die separate Betriebsanleitung für die verwendete Pumpe!
2. Rücklaufschlauch von Pumpe trennen:
 - **bei Schlauchanschluss direkt an die Pumpe bzw. Steuereinheit:**
Überwurfmutter des Anschlussstückes der blauen Rücklaufleitung ganz lösen.
 - **bei Schlauchanschluss mit Monokupplung an die Pumpe bzw. Steuereinheit:**
Abdeckung von dem Monokupplungsniessel wegziehen
Überwurfmutter der blauen Rücklaufleitung am Monokupplungsniessel ganz lösen.
 - **bei Schlauchanschluss mit Steckkupplung an die Pumpe bzw. Steuereinheit:**
Überwurfmutter der Schlauchleitung vom Steckkupplungsniessel der blauen Rücklaufleitung ganz lösen.
3. Rücklaufschlauch in ein separates Auffanggefäß führen um die noch im Gerät befindliche Hydraulikflüssigkeit auffangen zu können.



HINWEIS bei Verwendung von Schlauchhaspeln mit Steckkupplungen:

Bei Verwendung von Schlauchhaspeln mit Steckkupplungen an den Verlängerungsschläuchen, müssen jeweils ein Steckkupplungsniessel und eine Steckkupplungsmuffe an einem Schlauchpaar zusammengekuppelt werden.

4. Hydraulikaggregat einschalten und Versorgungsleitung(en) mit Druck beaufschlagen. Versorgungsleitung(en) so lange mit Druckbeaufschlagung, bis die gesamte, gebrauchte Hydraulikflüssigkeit aus der Schlauchhaspel gespült ist.
Die Dauer der Druckbeaufschlagung ist abhängig von der Schlauchlänge (Flüssigkeitsinhalt in der Schlauchhaspel) und dem Fördervolumen der Pumpe. Den Flüssigkeitsinhalt der Schlauchhaspel entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Technischen Daten".
5. Schalten Sie anschließend das Hydraulikaggregat ab bzw. betätigen Sie die Handpumpe nicht mehr und entsorgen Sie die aufgefangene Hydraulikflüssigkeit fachgerecht nach den rechtlichen Vorgaben
6. Rücklaufschlauch an die Pumpe wieder anschließen:
 - **bei Schlauchanschluss direkt an die Pumpe bzw. Steuereinheit:**
Überwurfmutter des Anschlussstückes der blauen Rücklaufleitung wieder anschrauben. (Beachten Sie dabei das nötige Anzugsmoment von $M_A = 40 \text{ Nm!}$)
 - **bei Schlauchanschluss mit Monokupplung an die Pumpe bzw. Steuereinheit:**
Überwurfmutter der blauen Rücklaufleitung am Monokupplungsniessel wieder anschrauben. (Beachten Sie dabei das nötige Anzugsmoment von $M_A = 40 \text{ Nm!}$)
Abdeckung wieder bis Anschlag an die Kupplungen ziehen.

- bei Schlauchanschluss mit Steckkupplung an die Pumpe bzw. Steuereinheit: Überwurfmutter der Schlauchleitung an den Steckkupplungsrippe der blauen Rücklaufleitung wieder anschrauben.
(Beachten Sie dabei das nötige Anzugsmoment von $M_A = 35 \text{ Nm!}$)
7. Hydraulikflüssigkeitsstand in der Hydraulikpumpe kontrollieren und auffüllen.



HINWEIS bei Verwendung von Schlauchhaspeln mit Steckkupplungen:
Bei Verwendung von Schlauchhaspeln mit Steckkupplungen an den Verlängerungsschläuchen müssen diese wieder auseinander kuppelt werden.

11.3 Reparaturen

11.3.1 Anschlussschläuche wechseln oder nachziehen

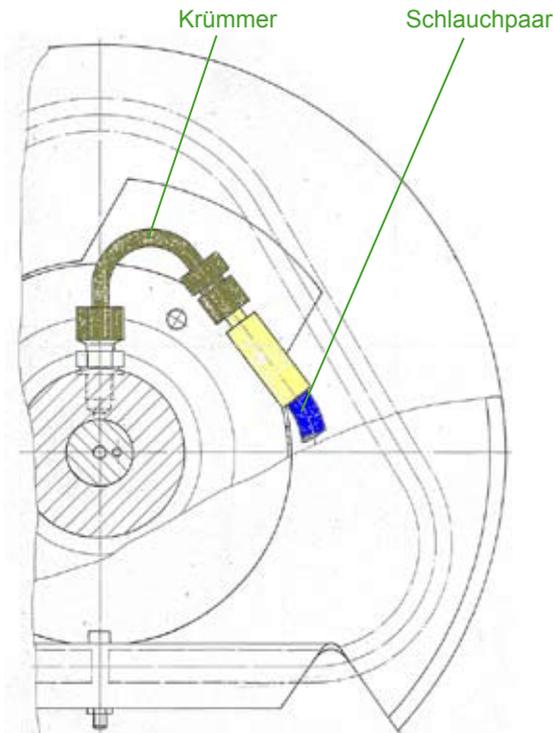
Schlauchanschluss der Versorgungs- und/oder Rücklaufleitung undicht oder Schläuche defekt. Festziehen der Schlauchanschlüsse an der Welle

(Achtung ! Anzugsmoment $M_A = 40 \text{ Nm}$ beachten!)

11.3.2 Verlängerungsschlauchpaare wechseln oder nachziehen

Schlauchanschluss der Versorgungs- und/oder Rücklaufleitung undicht oder Schlauchpaare defekt. Schutzschlauch zurückziehen und festziehen der Schlauchanschlüsse an den Krümmern.

(Achtung ! Anzugsmoment $M_A = 40 \text{ Nm}$ beachten!)



Schutzschlauch



ACHTUNG!

Schutzschlauchset **muss** auf der Haspel montiert sein!

11.3.3 Monokupplungen

Die Monokupplungen müssen ausgetauscht werden wenn:

- äußerliche Beschädigungen vorhanden,
- Verriegelung nicht funktioniert,
- im gekuppelten und/oder ungekuppelten Zustand dauernd Hydraulikflüssigkeit austritt.

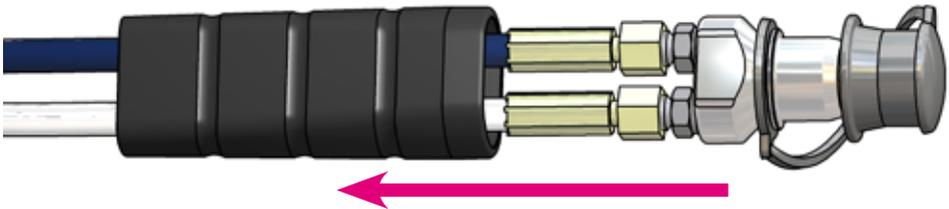


WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!

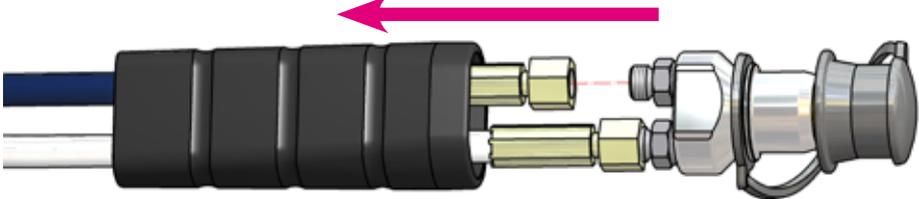
Kupplungen dürfen nicht repariert werden, sie sind durch Original LUKAS Teile zu ersetzen!

Vorgehensweise:

1. Abdeckung von den Kupplungen wegziehen.



2. Überwurfmutter der Schlauchleitungen lösen und Kupplung entfernen.



3. Neue Kupplung aufsetzen und Überwurfmutter der Schlauchleitungen mit einem Drehmoment von $M_A = 40 \text{ Nm}$ anziehen und Abdeckung der Kupplungen wieder aufschieben.



ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass der Anschluss "T" / "T1" der Schlauchhaspel immer mit dem Anschluss "T" der Monokupplung verbunden ist.

11.3.4 Steckkupplungen

Die Steckkupplungen müssen ausgetauscht werden wenn:

- äußerliche Beschädigungen vorhanden,
- Verriegelung nicht funktioniert,
- im gekuppelten und/oder ungekuppelten Zustand dauernd Hydraulikflüssigkeit austritt.



WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!

Kupplungen dürfen nicht repariert werden, sie sind durch Original LUKAS Teile zu ersetzen!



Vorgehensweise:

1. Überwurfmutter der Schlauchleitung lösen und Kupplung entfernen.
2. Neue Kupplung aufsetzen und Überwurfmutter der Schlauchleitungen mit einem Drehmoment von $M_A = 35 \text{ Nm}$ anziehen.



ACHTUNG (Geräteseitig)!

Die Rücklaufschläuche, die am Anschluss "T" / "T1" der Schlauchhaspel angeschraubt sind, müssen immer mit Steckkupplungsmuffen ausgestattet sein. Die Versorgungsschlauchleitungen müssen hingegen mit Steckkupplungsnippeln ausgestattet sein.



ACHTUNG (Aggregateseitig)!

Die Rücklaufschläuche, die am Anschluss "T" / "T1" der Schlauchhaspel angeschraubt sind, müssen immer mit Steckkupplungsnippeln ausgestattet sein. Die Versorgungsschlauchleitungen müssen hingegen mit Steckkupplungsmuffen ausgestattet sein.

11.3.5 Krümmer an den Einfach- und Doppelschlauchhaspeln

Die Krümmer müssen ausgetauscht werden wenn:

- äußerliche Beschädigungen vorhanden,
- an den Krümmerrohren Hydraulikflüssigkeit austritt.

Vorgehensweise:

1. Verlängerungsschlauchpaare demontieren.
2. Krümmer lösen und entfernen.
3. Neuen Krümmer aufsetzen mit einem Drehmoment von $M_A = 40 \text{ Nm}$ anziehen.



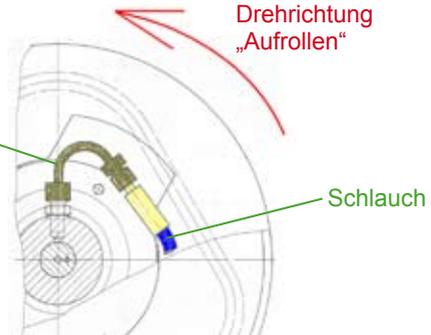
ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass die Krümmer immer richtig ausgerichtet montiert sind (siehe Abb. rechts).



Schutzschlauch

Krümmer



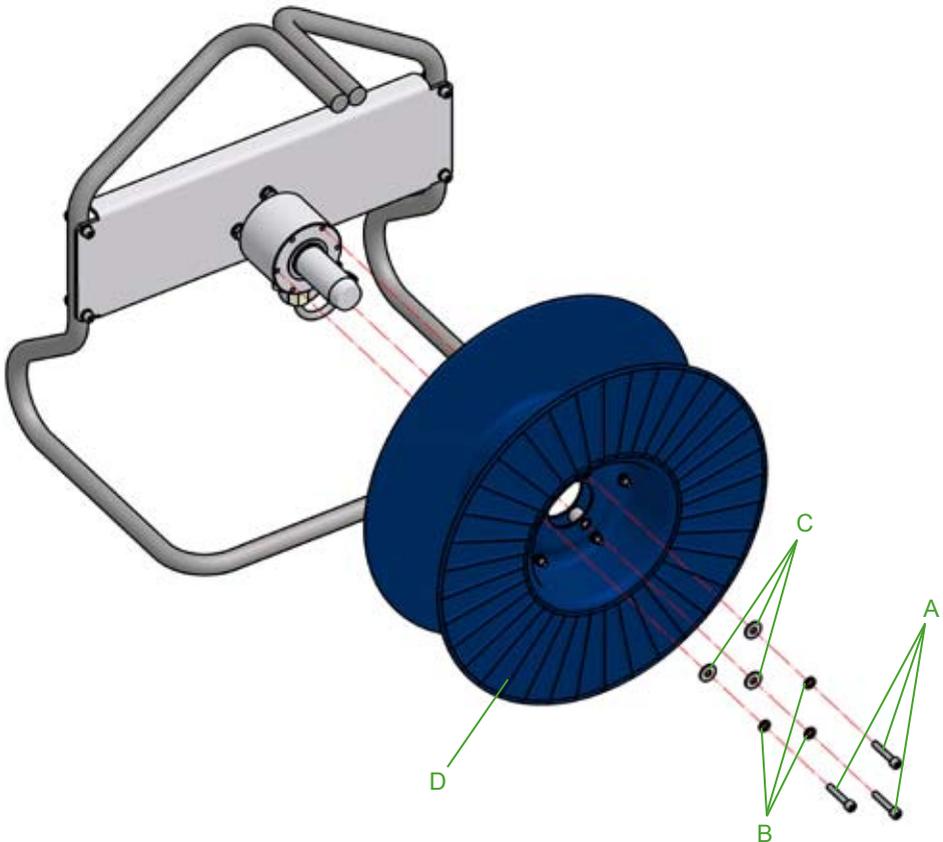
Vergessen Sie nicht, die Schutzschläuche wieder über die Verschraubungen zu schieben (siehe Abb. links).

11.3.6 Schlauchtrommelwechsel an Einfachschlauchhaspel

Beschädigte Schlauchtrommeln sollten umgehend erneuert werden. Bevor Sie die Schlauchtrommeln wechseln können müssen Sie allerdings die Verlängerungsschlauchpaare demontieren!

Vorgehensweise (siehe Abb.):

1. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben "A", Federringe "B" und Scheiben "C".
2. Ziehen Sie die Schlauchtrommel "D" ab und ersetzen Sie diese durch eine neue.



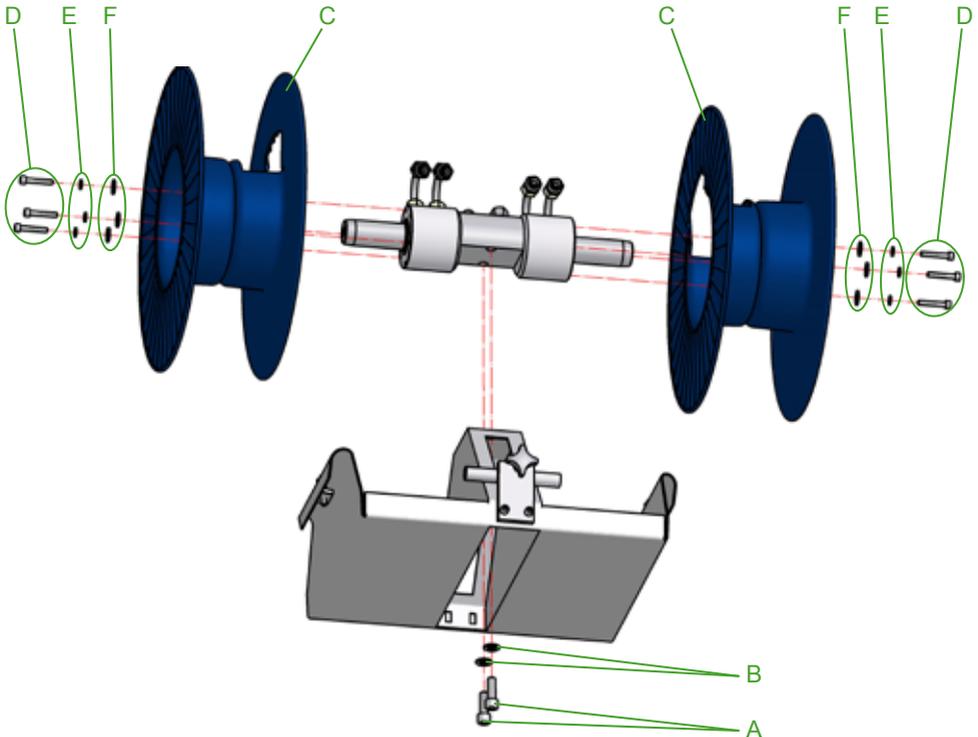
3. Die Montage erfolgt nun in umgekehrter Reihenfolge. Achten Sie darauf, dass nach dem Schlauchtrommelwechsel wieder alle Schrauben festgezogen sind.
(Anzugsmoment max. $M_A = 7 \text{ Nm}$)

11.3.7 Schlauchtrommelwechsel an Doppelschlauchhaspel

Beschädigte Schlauchtrommeln sollten umgehend erneuert werden. Bevor Sie die Schlauchtrommeln wechseln können müssen Sie allerdings die Verlängerungsschlauchpaare demontieren!

Vorgehensweise (siehe Abb.):

1. Entfernen Sie die beiden Schrauben "A" und Scheiben "B"
2. Nehmen Sie die Welle mit den beiden Schlauchtrommeln "C" ab.
3. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben "D", Federringe "E" und Scheiben "F".
4. Ziehen Sie die Schlauchtrommel nun ab und ersetzen Sie diese durch eine neue.



5. Die Montage erfolgt nun in umgekehrter Reihenfolge. Achten Sie darauf, dass nach dem Schlauchtrommelwechsel wieder alle Schrauben festgezogen sind.

(Anzugsmoment max. $M_A = 7 \text{ Nm}$)

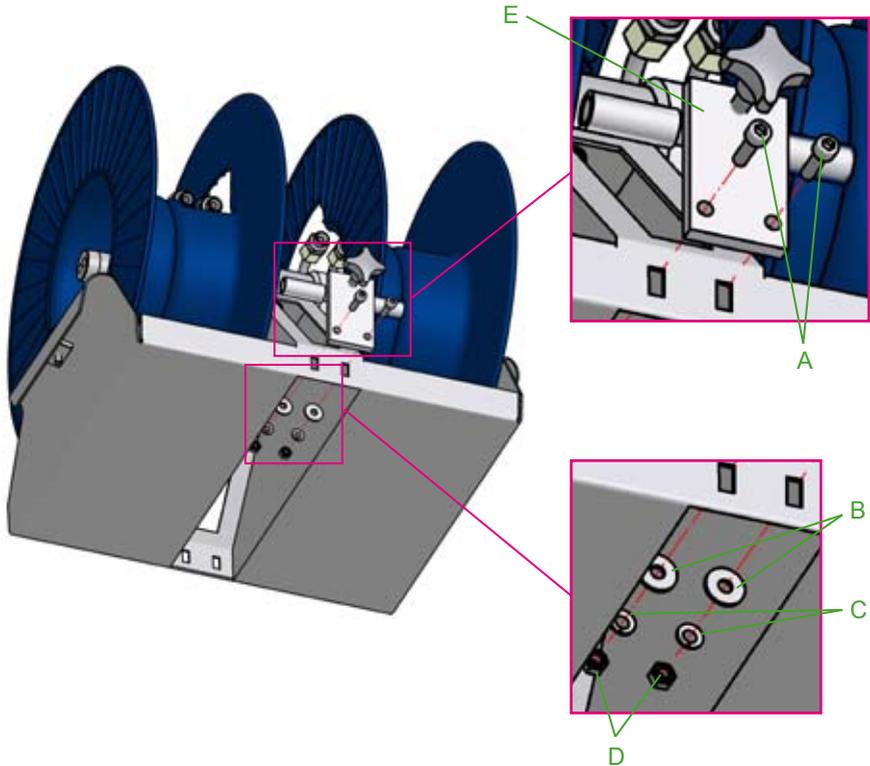
Die Schrauben "A" müssen mit einem Anzugsmoment von $M_A = 30 \text{ Nm}$ angezogen und mit Schraubensicherungspaste (z. B. Loctite 243) gesichert werden.

11.3.8 Feststellbremse an Doppelschlauchhaspel

Ist die Feststellbremse der Doppelschlauchhaspel beschädigt bzw. funktionsunfähig, so muss sie ersetzt werden.

Vorgehensweise (siehe Abb.):

1. Entfernen Sie die Schrauben "A", Scheiben "B", Federringe "C" und Muttern "D".
2. Nehmen Sie die beschädigte Feststellbremse "E" ab und ersetzen Sie diese durch eine neue.
3. Montieren Sie die Feststellbremse wieder in umgekehrter Reihenfolge und ziehen Sie die Verschraubungen fest.



11.3.9 Schilder

Alle beschädigten und/oder unleserlichen Schilder (Sicherheitshinweise, Typenschild usw.) müssen erneuert werden.

Vorgehensweise:

1. Beschädigte und/oder unleserliche Schilder entfernen.
2. Flächen mit Aceton oder Industrialkohol säubern.
3. Neue Schilder aufkleben.

Achten Sie darauf, die Schilder an der richtige Position aufzukleben. Ist diese nicht mehr bekannt, sollten Sie bei ihrem autorisierten LUKAS Händler oder LUKAS direkt nachfragen.

12. Störungsanalyse

Fehler	Kontrolle	Ursache	Lösung
Arbeitsgerät bewegt sich bei Betätigung nicht	Schlauchleitungen ordnungsgemäß angeschlossen?	Schlauchleitungen nicht angeschlossen	Schlauchleitungen nochmals neu an- bzw. zusammenkuppeln
	Pumpenaggregat läuft?	Arbeitsgerät oder Hydraulikaggregat defekt.	Siehe separate Betriebsanleitung für Hydraulikaggregat oder Arbeitsgerät.
Arbeitsgerät bewegt sich bei Betätigung nur langsam oder ruckartig	Schlauchleitungen ordnungsgemäß angeschlossen?	Luft im Hydrauliksystem	Hydrauliksystem entlüften
	Pumpenaggregat läuft?		
<u>Bei Mono-kupplungssystem:</u> Schlauchleitungen nicht kuppelbar		Stehen unter zu hohem Druck (z. B. durch zu hoher Umgebungs-temperatur)	Pumpe auf drucklosen Umlauf schalten (wenn angeschlossen), sonst Druckentlastungsstecker benutzen
		Kupplung defekt	Kupplung muss umgehend ausgetauscht werden
<u>Bei Mono-kupplungssystem:</u> Schlauchleitungen häufiger nicht kuppelbar	Viskositätsgrad und Anwendungstemperatur der verwendeten Hydraulikflüssigkeit kontrollieren.	Hydraulikflüssigkeit der Anwendungssituation nicht angepasst	Hydraulikflüssigkeit muss ersetzt werden (beachten Sie hierzu das Kapitel "Hydraulikflüssigkeitsempfehlung")
		Kupplung defekt	Kupplung muss umgehend ausgetauscht werden
<u>Bei Steck-kupplungssystem:</u> Schlauchleitungen nicht kuppelbar	Läuft die Pumpe?	Stehen unter Druck	Pumpe entlasten
		Kupplung defekt	Kupplung muss umgehend ausgetauscht werden
Beschädigungen an der Oberfläche der Hydraulikschläuche		Mechanische Beschädigungen oder Berührung mit aggressiven Medien	Schläuche austauschen
Leckage an den Kupplungen	Kupplung beschädigt?	Kupplung defekt	Kupplung muss umgehend ausgetauscht werden

Fehler	Kontrolle	Ursache	Lösung
Hydraulikflüssigkeitsaustritt an den Schläuchen oder Einbindungen	Schlauchleitungen defekt?	Undichtheit, eventuell Beschädigung	Schläuche austauschen
Hydraulikflüssigkeitsaustritt im inneren Bereich der Schlauchtrommel.	Verlängerungsschlauchpaare beschädigt?	Schlauchleitungen defekt.	Schläuche austauschen
	Verschraubung der Schlauchleitungen festgezogen?	Schlauchleitungen an den Krümmern nicht richtig angezogen.	Verschraubung der Schlauchleitungen mit den Krümmern nachziehen.
	Leckage an der Verschraubung von Krümmer mit der Welle?	Defekt an Krümmer bzw. darunter liegender Dichtung	Krümmer bzw. Dichtung austauschen
		Defekt an Welle	Behebung des Fehlers durch autorisierten Händler, von Lukas speziell geschultem Personal oder LUKAS direkt.
Hydraulikflüssigkeitsaustritt an den Verbindungen zwischen Anschlussschläuchen und Haspelwelle	Anschlussschläuche beschädigt?	Schlauchleitungen defekt.	Schläuche austauschen
	Verschraubung der Schlauchleitungen festgezogen?	Schlauchleitungen bzw. Anschlussnippel nicht richtig angezogen.	Verschraubung der Schlauchleitungen bzw. der Anschlussnippel nachziehen.
	Leckage zwischen Anschlussnippel und Welle?	Anschlussnippel nicht richtig angezogen	Verschraubung nachziehen.
		Dichtung zwischen Anschlussnippel und Welle defekt.	Dichtung austauschen.
		Anschlussnippel defekt	Anschlussnippel austauschen
Leckage an der Verbindung von Nabe und Welle		Dichtung zwischen Nabe und Welle defekt.	Behebung des Fehlers durch autorisierten Händler, von Lukas speziell geschultem Personal oder LUKAS direkt.
<u>Bei Mono-</u> <u>kupplungssystem:</u> Leckage an den Kupplungen	Kupplung beschädigt?	Kupplung defekt	Kupplung muss umgehend ausgetauscht werden

Fehler	Kontrolle	Ursache	Lösung
<u>Bei Steck- kupplungssystem:</u> Leckage an den Kupplungen	Kupplung beschädigt?	Kupplung defekt	Kupplung muss umgehend ausgetauscht werden
	Leckage nur am gelben Kupplungsni- ppel (im ungekuppel- ten Zustand)?	Sicherheitsventil hat angesprochen	Nach Druckabbau tritt keine Leckage mehr auf.

Sind die Störungen nicht behebbar, ist ein autorisierter LUKAS Händler oder der LUKAS-Kundendienst direkt zu verständigen!

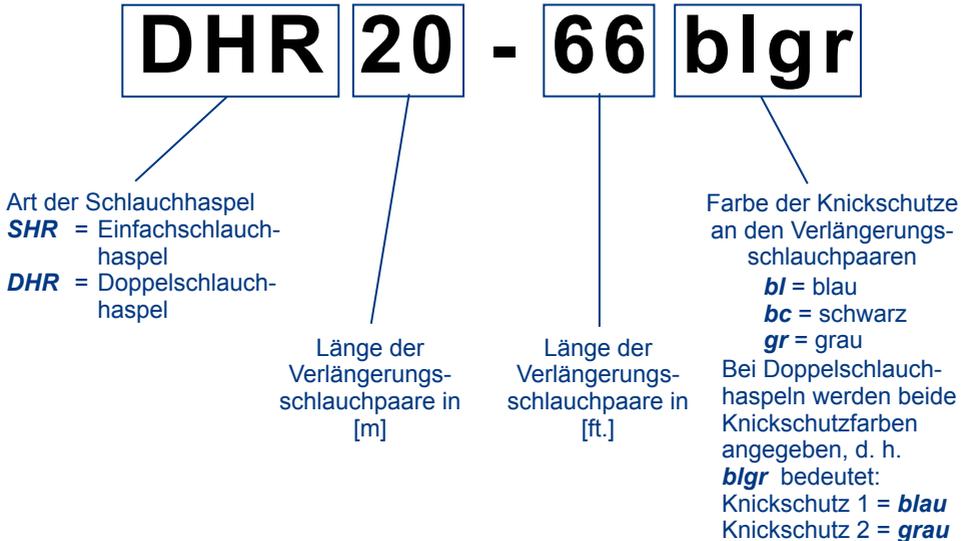
Die Anschrift des LUKAS-Kundendienstes lautet:

<p>LUKAS Hydraulik GmbH</p> <p>Weinstraße 39, D-91058 Erlangen Postfach 2560, D-91013 Erlangen</p> <p>Tel.: (+49) 09131 / 698 - 348 Fax.: (+49) 09131 / 698 - 353</p>
--

13. Technische Daten

Da alle Werte toleranzbehaftet sind können kleine Unterschiede zwischen den Daten Ihres Gerätes und den hier aufgeführten Daten bestehen!

13.1 Allgemeine Haspel-Kennzeichnung



13.2 Maximaler Betriebsdruck

Der maximale Betriebsdruck aller STREAMLINE-Schlauchhaspeln beträgt:

$$70 \text{ [MPa]}^* = 10,153 \text{ [psi.]}$$

$$* 1 \text{ [MPa]} = 10 \text{ [bar]}$$

13.3 Technische Daten der Schlauchhaspeln

Diese Daten finden Sie in den separaten, ergänzenden Anleitungen zu Ihrem Schlauchhaspeltyp.

13.4 Hydraulikflüssigkeitsempfehlungen

Öl für LUKAS Hydraulik-Geräte Mineral-Öl DIN ISO 6743-4 und andere

	Bereich Öltemperatur	Ölbezeichnung	Viskositätsklasse	Bemerkung
A	-24 +30°C	HL 5	VG 5	
B	-18 +50°C	HM 10	VG 10	
C	-8 +75°C	HM 22	VG 22	
D	+5 +80°C	HM 32	VG 32	
E	-8 +70°C	HF-E15	VG 15	Bio-Öl

	Bereich Öltemperatur	Ölbezeichnung	Viskositätsklasse	Bemerkung
A	-11.2 +86°F	HL 5	VG 5	
B	-0.4 +122°F	HM 10	VG 10	
C	+17.6 +167°F	HM 22	VG 22	
D	+41.0 +176°F	HM 32	VG 32	
E	+17.6 +158°F	HF-E15	VG 15	Bio-Öl

empfohlener Viskositätsbereich: 10...200 mm²/s (10...200 cSt)

Auslieferung erfolgt mit HM 10 DIN ISO 6743-4.



ACHTUNG!

Vor Verwendung von Hydraulikflüssigkeiten, die nicht den obengenannten Spezifikationen entsprechen und / oder nicht von LUKAS bezogen werden, müssen Sie sich mit LUKAS in Verbindung setzen!



HINWEIS:

Bei Verwendung von Schlauchhaspeln mit Monokupplung empfehlen wir ein Öl der Viskositätsklasse VG 10, da die benötigte Kraft zum Kuppeln sonst sehr groß sein kann.

13.5 Betriebs- und Lagertemperaturbereiche

Betriebstemperatur	[°C] / [°F]	-20 ... +55	-4 ... +131
Umgebungstemperatur (Gerät in Betrieb)	[°C] / [°F]	-25 ... +45	-13 ... +113
Lagertemperatur (Gerät außer Betrieb)	[°C] / [°F]	-30 ... +60	-22 ... +140

14. EG Konformitätserklärungen

Diese Daten finden Sie in den separaten, ergänzenden Anleitungen zu Ihrem Schlauchhaspeltyp.

15. Notizen



Entsorgen Sie bitte ordnungsgemäß alle
Verpackungsmaterialien und abgebauten Teile.

LUKAS Hydraulik GmbH

Weinstraße 39, D-91058 Erlangen
Postfach 2560, D-91013 Erlangen
Tel.: (+49) 0 91 31 / 698 - 0
Fax.: (+49) 0 91 31 / 698 - 394
e-mail: lukas.info@idexcorp.com

**JAWS
OF
LIFE®**

LUKAS

IDEX
FIRE & SAFETY

MADE IN GERMANY