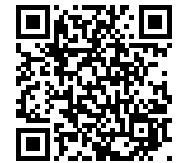


Airbag lifting device

DE Montage- und Betriebsanleitung



1	Erklärung von Symbolen.....	4	6	Bedienung.....	19
			6.1	Kontrollen vor der Erstinbetriebnahme.....	19
2	Vorwort.....	5	6.2	Bedienung der Hubschwinge.....	19
	2.1 Kennzeichnung.....	6	7	Instandhaltungstätigkeiten.....	22
	2.2 Haftung.....	6		7.1 Reinigung.....	22
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7		7.2 Wartung.....	23
	3.1 Zielgruppe und Vorkenntnisse.....	7	8	Fehlfunktionen.....	25
	3.2 Inhalt und Zweck dieser Dokumentation.....	8	9	Entsorgung.....	26
	3.3 Einsatzgrenzen.....	8		9.1 Grundsatz.....	26
	3.4 Grundsatz.....	8		9.2 Vorgehensweise.....	26
4	Sicherheit an der Hubschwinge.....	9	10	Anhang.....	27
	4.1 Restgefahren/Allgemeine Sicherheitshinweise.....	9		10.1 Schaltplan Hubschwingensteuerung SSTN 1HS.....	27
	4.2 Sicherheitshinweise für den Betreiber.....	10		10.2 Schaltplan Hubschwingensteuerung SSTN 2HS.....	28
	4.3 Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal.....	10			
	4.4 Persönliche Schutzausrüstung.....	11			
	4.5 Sicherheitshinweise an der Hubschwinge.....	11			
	4.6 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und Verpflichtungen.....	12			
5	Montage.....	13			
	5.1 Einschweißen der Lager.....	14			
	5.2 Einbau der Unterplatte.....	15			
	5.3 Steuerung (optional).....	16			
	5.3.1 Einbau der Steuerung.....	16			
	5.3.2 Positionierung und Einbau des 3/2-Wege Rollenventils (Hubbegrenzungsventil, 650.160.044).....	17			
	5.3.3 Einbau von zwei Hubschwingen.....	18			
	5.4 Druckluftqualität.....	18			



WARNUNG!

Bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Sicherheitshinweise nicht eingehalten werden.



ACHTUNG!

Bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung oder ein Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Sicherheitshinweise nicht eingehalten werden.



WICHTIG!

Hinweis auf die Verpflichtung zum Lesen der Dokumentation!
Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Fehlverhalten des Personals zur Folge haben.



HINWEIS!

Enthält zusätzliche wichtige Informationen.

Mit der Hubschwinge verfügen Sie über ein Produkt, das bezüglich Sicherheit für das Bedienungspersonal auf dem neuesten Stand der Technik ist. Von der Hubschwinge können trotzdem Gefahren ausgehen, wenn sie von ungenügend ausgebildetem Personal, unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird. Wir weisen im Kapitel 4 „Sicherheit“ und durch Sicherheitshinweise in der gesamten Dokumentation auf mögliche Gefahren hin.

Die vorliegende Dokumentation dient zum sicherheitsgerechten Arbeiten an und mit der Hubschwinge. Sie enthält Sicherheitshinweise, die unbedingt beachtet werden müssen!

Alle Personen, die an und mit der Hubschwinge arbeiten, müssen bei ihren Arbeiten diese Dokumentation zur Verfügung haben und die für sie relevanten Angaben und Hinweise beachten.

Die Dokumentation muss stets komplett und einwandfrei lesbar sein.

Die JOST-Werke Deutschland GmbH haftet nicht für technische oder drucktechnische Mängel dieser Dokumentation, ebenso wird keine Haftung für Schäden übernommen, die direkt oder indirekt auf die Lieferung, Leistung oder Nutzung dieser Dokumentation zurückzuführen sind.



HINWEIS!

Sorgen Sie dafür, dass jede Person, die zum ersten Mal an der Hubschwinge arbeitet, diese Dokumentation gelesen und verstanden hat.

Weisen Sie besonders auf die Beachtung der Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation und an der Hubschwinge hin.

Bewahren Sie die Dokumentation im Bereich der Hubschwinge auf und geben Sie die Dokumentation an neues Personal weiter.

Achten Sie darauf, dass niemand ohne Sachkenntnis an der Hubschwinge arbeitet.

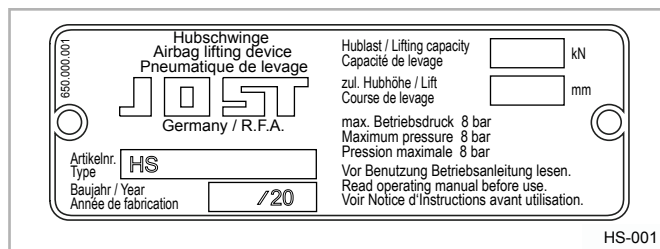
2.1 Kennzeichnung

Die Hubschwinge ist eindeutig durch den Inhalt ihres Typenschildes gekennzeichnet.



ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass das Typenschild nicht beschädigt wird, gegebenenfalls muss dieses erneuert werden.



Hersteller

JOST-Werke Deutschland GmbH
Siemensstr. 2
63263 Neu-Isenburg
Tel: +49 6102 295-0
Fax: +49 6102 295-298
www.jost-world.com

2.2 Haftung

Die Angaben dieser Dokumentation beschreiben die Eigenschaften des Produktes, ohne diese zuzusichern.

Es wird keine Haftung übernommen für Schäden, die entstehen durch:

- ▶ Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Hubschwinge.
- ▶ Missachten der Dokumentation.
- ▶ Betreiben der Hubschwinge bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- ▶ Mangelhafte Überwachung von Hubschwingenteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- ▶ Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- ▶ Eigenmächtige, unsachgemäße Veränderung von Betriebsparametern.
- ▶ Katastrophenfälle, Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

JOST Hubschwingen dienen zur Montage auf einem LKW, damit mit diesem LKW Wechselbehälter transportiert (aufgenommen und abgesetzt) werden können. Ein Trägerfahrzeug (LKW) kann zum Transportieren (Aufnehmen, Absetzen) von Wechselbehältern mit 1 oder 2 Hubschwingen ausgerüstet werden. Diese werden in das Trägerfahrzeug (LKW) eingebaut und sind zum Aufnehmen und Absetzen von Wechselbehältern bestimmt.

Die Montage einer Hubschwinge muss entsprechend den Anweisungen des Herstellers JOST erfolgen. Weiter müssen Montageanweisungen des jeweiligen LKW-Herstellers berücksichtigt werden.

Bei der Hubschwinge handelt es sich um kein selbständig funktionsfähiges Gerät. Sie ist zum Aufbau auf einen LKW bestimmt. Eine sicherheitstechnische Neubewertung des Gesamtsystems ist nach Montage notwendig. Das Inverkehrbringen ist solange untersagt, bis festgestellt wird, dass der LKW mit der Hubschwinge den landesspezifischen Bestimmungen für den Straßenverkehr entspricht. Die Hubschwinge darf nur unter Betrachtung der Dokumentationen des LKWs sowie der Hubschwinge in Betrieb genommen werden.

Darüber hinaus werden für den Fall der Nichteinhaltung der bestimmungsgemäßen Verwendung die Haftungs- und Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen. Die Hubschwinge ist nur unter den in dieser Dokumentation vorgeschriebenen Einsatzbedingungen zu betreiben.

3.1 Zielgruppe und Vorkenntnisse

Diese Dokumentation ist an das Montage-, Bedien- und Instandhaltungspersonal der Hubschwinge gerichtet.

Das Montage-, Bedien- und Instandhaltungspersonal ist vom Betreiber zu bestimmen.

Folgende Voraussetzungen sind mitzubringen:

- ▶ Technische Grundkenntnisse
- ▶ Vollendetes 18. Lebensjahr
- ▶ Das Lesen und Verstehen dieser Betriebs-, Montage- und Wartungsanleitung
- ▶ Zum Erlangen der erforderlichen Kenntnisse, welche zum Bedienen dieser Hubschwinge notwendig sind, ist eine Produkt- und Sicherheitsunterweisung durch den Betreiber durchzuführen.



WARNUNG!

Montage und Reparaturen dürfen nur durch technische Fachkräfte mit produktspezifischen Kenntnissen durchgeführt werden.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

3.2 Inhalt und Zweck dieser Dokumentation

Diese Dokumentation enthält die relevanten Informationen für Montage, Betrieb, Instandhaltung und Entsorgung der Hubschwinde. Sie soll Personen ein gefahrloses Arbeiten an und mit der Hubschwinde ermöglichen.

Das Beachten der in diesem Dokument angeführten Hinweise dient dazu, Gefahren zu vermeiden und eine Beschädigung der Hubschwinde zu verhindern.

3.3 Einsatzgrenzen

Die Einsatzgrenzen für die Hubschwinde sind wie folgt beschränkt:

- Hublast und Betriebsdruck: siehe Typenschild
- Hubhöhe: siehe Typenschild
- Umgebungstemperatur: - 20° C bis + 80° C
- LKW muss bei Betrieb der Hubschwingen horizontal auf festem Boden abgestellt sein, gegebenenfalls vorhandene nationale Vorschriften über maximale Bodenbelastung beachten.

3.4 Grundsatz

Die Hubschwinde entspricht dem Stand der Technik und entspricht den geltenden Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften.

Dennoch kann bei Fehlbedienung und Missbrauch Gefahr für Leib und Leben der Benutzer oder Dritter auftreten.

Weiter kann es zu Sachschäden an der Hubschwinde selbst oder anderen Gegenständen kommen.

Diese Dokumentation ist entsprechend den gültigen EU-Vorschriften aufgebaut und enthält Sicherheitshinweise. Der Betreiber der Hubschwinge ist dafür verantwortlich, dass das Bedienpersonal die notwendigen sicherheitsrelevanten Informationen erhält und auch die Dokumentation liest. Für die Einhaltung der Sicherheitshinweise sind die Einzelpersonen selbst verantwortlich.

Dieses Kapitel enthält eine allgemeine Einführung der verwendeten Sicherheitshinweise. Des Weiteren finden Sie hier wichtige Hinweise zur Unfallverhütung.

4.1 Restgefahren/Allgemeine Sicherheitshinweise

Auch bei maximaler Sorgfalt bei Konstruktion und Fertigung der Hubschwinge unter Berücksichtigung aller sicherheitsrelevanten Sachverhalte können Restgefahren bestehen, welche mittels Risikoanalyse beurteilt wurden.



WARNUNG!

Achten Sie auf mögliche Quetschgefahren oder herabfallende Gegenstände beim Transport der Hubschwinge durch Gabelstapler oder Kran.



WARNUNG!

Achten Sie auf die Quetschgefahren zwischen Komponenten der Hubschwinge und dem LKW beim Montieren der Hubschwinge am LKW.



WARNUNG!

Während sich die Hubschwinge in Bewegung befindet, besteht erhöhte Quetschgefahr zwischen Hubschwinge, LKW und Wechselbehälter. Es ist daher strengstens verboten, in diesen Bereich zu greifen.



WARNUNG!

Überprüfen Sie die Befestigungselemente/Schrauben regelmäßig auf festen Sitz. Lockere Schrauben mit dem erforderlichen Drehmoment festziehen.



WARNUNG!

Während des Aufnehmens (LKW fährt unter den Wechselbehälter) und Absetzens ist der Aufenthalt im Bereich LKW – Wechselbehälter für Unbefugte strengstens verboten. Es besteht Quetschgefahr im Bereich zwischen LKW und Wechselbehälter.



ACHTUNG!

Eine JOST Hubschwinge darf nur mit einer geeigneten Steuerung innerhalb der vorgegebenen Einsatzgrenzen betrieben werden. Diese ist nicht im Lieferumfang der Hubschwinge enthalten.

Die Verwendung der JOST-Hubschwingen-Steuerung SSTN 1 HS (für Betrieb einer Hubschwinge) oder SSTN 2 HS (für den Betrieb von 2 Hubschwingen) wird empfohlen.



ACHTUNG!

Das Beklettern des LKW-Fahrgestells ist strengstens verboten. Wenn das Beklettern des LKW-Fahrgestells für Service-/Wartungszwecke erforderlich ist, dann darf dies ausschließlich durch kundiges und befugtes Fachpersonal unter Verwendung der erforderlichen Sicherheits- und Schutzausrüstung durchgeführt werden.

4.2 Sicherheitshinweise für den Betreiber



WARNUNG!

Montage und Reparaturen dürfen ausschließlich durch ausgebildetes Fachpersonal durchgeführt werden!



ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass die bei der Lieferung an der Hubschwinge angebrachten Hinweise gut lesbar bleiben!



ACHTUNG!

Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile! Andernfalls können Garantiebestimmungen und Produkthaftungsrisiken beeinflusst werden!



ACHTUNG!

Die Veränderung oder der nachträgliche Anbau von Komponenten an der Hubschwinge, obliegt der Verantwortung des Fahrzeugbauers oder Betreibers.

4.3 Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal



WARNUNG!

Die Bedienung der Hubschwinge darf ausschließlich durch entsprechend qualifiziertes Personal erfolgen! Dieses Personal muss mit allen Sicherheitshinweisen und mit den entsprechenden Maßnahmen vertraut sein, die in dieser Dokumentation enthalten sind!



WARNUNG!

Die Hubschwinge ist vor jeder Inbetriebnahme (mind. 1 mal täglich) zu kontrollieren (siehe Kapitel 7.2 Wartung)!

4.4 Persönliche Schutzausrüstung

Die Hubschwinge ist so ausgeführt, dass Personen, die mit der Hubschwinge arbeiten, keinerlei zusätzliche Schutzausrüstung benötigen, die über den geforderten Standard hinausgeht.

Bei Montage und Instandhaltungstätigkeiten sind Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe zu tragen.



HINWEIS!

Bei Montage und Instandhaltung ist das Tragen von Sicherheitsschuhe, sowie Schutzhandschuhen vorgeschrieben!



HINWEIS!

Personen, die Reinigungs- und Wartungsarbeiten durchführen, müssen die vorgeschriebenen Maßnahmen für die entsprechenden Reinigungsmittel einhalten (z. B. Handschuhe bei Reinigern, Spritzschutz usw.)!



4.5 Sicherheitshinweise an der Hubschwinge

An der Hubschwinge sind Sicherheitshinweise anzubringen, welche auf mögliche Gefahren/Restgefahren aufmerksam machen.

Den Anweisungen der Sicherheitskennzeichnung an der Hubschwinge ist unter allen Umständen Folge zu leisten. Kommt es im Zuge der Lebensdauer der Hubschwinge zum Verblässen oder zu Beschädigungen der Sicherheitskennzeichnung, so sind diese unverzüglich durch neue Schilder zu ersetzen. Die Lesbarkeit und die Vollständigkeit müssen in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden.

Ab dem Zeitpunkt, an dem die Schilder nicht auf den ersten Blick sofort erkenntlich und begreifbar sind, ist die Hubschwinge bis zur Montage der neuen Schilder außer Betrieb zu setzen.

Die Piktogramme für Warnungen, Verbote und Gebote am Hubrahmen mit deren Bedeutung:

Piktogramme	Beschreibung
	Markierung einer Gefahrenstelle
	Warnung vor einer Quetschgefahr

4 Sicherheit an der Hubschwinge

4.6 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und Verpflichtungen

Generell gelten im Umgang mit der Hubschwinge folgende Sicherheitsbestimmungen und Verpflichtungen:

- ▶ Die Hubschwinge darf nur in einwandfreiem und sauberem Zustand betrieben werden.
- ▶ Es ist verboten, jegliche Schutz- und Sicherheitseinrichtung zu entfernen, zu ändern, zu überbrücken oder zu umgehen.
- ▶ Es ist verboten, die Hubschwinge ohne schriftliche Freigabe des Lieferanten umzubauen oder zu verändern.
- ▶ Störungen oder Schäden sind dem Betreiber sofort zu melden. Diese sind umgehend zu beseitigen.
- ▶ Bei Reparaturen dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
- ▶ Die Sicherheitshinweise und Bedienhinweise aus den Dokumentationen der eingesetzten Komponenten sind in jedem Fall zu berücksichtigen.
- ▶ Alle Schutz-, und Sicherheitseinrichtungen sind vom Betreiber regelmäßig zu überprüfen und instand zu halten.
- ▶ Es dürfen nur unterwiesene, geschulte oder qualifizierte Personen mit und an der Hubschwinge arbeiten.
- ▶ Für den Betrieb der Hubschwinge gelten die nationalen ArbeitnehmerInnen-Schutzbedingungen, sowie die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.



WARNUNG!

Die Montage ist ausschließlich dem dazu befähigten Personal vorbehalten. Dabei sind die Vorgaben (z. B. Aufbaurichtlinien) des des LKW-Herstellers und die Montagehinweise zu beachten.



HINWEIS!

Achten Sie darauf, dass um alle beweglichen Teile ein Freiraum von min. 15 mm eingehalten werden muss.



HINWEIS!

Vor erster Inbetriebnahme sind die Lagerstellen der Hubschwinge abuschmieren. Siehe Kapitel 7.2 Wartung.



HINWEIS!

Bei unsachgemäßer Montage entfallen die Gewährleistungsansprüche an den Hersteller und den Lieferanten der Hubschwinge.



HINWEIS!

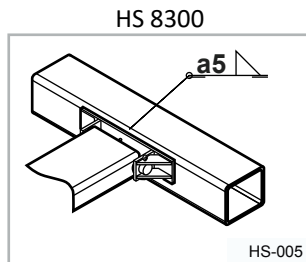
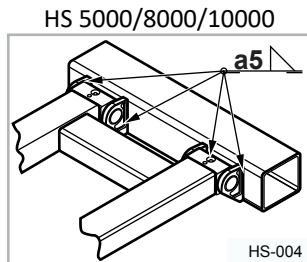
Wird die Hubschwinge vom Fahrzeugbauer nachträglich verändert, so trägt dieser die Produktverantwortung.

- ▶ Einbau- und Anschlussmaße, Gewicht, zulässige Hubhöhe und ggf. weitere Besonderheiten (z. B. Lieferumfang und -zustand) sind der jeweils gültigen, typbezogenen Zeichnung zu entnehmen.
- ▶ Die Angaben in der Zeichnung sind unbedingt beim Einbau zu beachten. Besonders die angegebene Mindesteinbauhöhe (z. B. 128 mm für HS 8000 ESN) darf unter keinen Umständen unterschritten werden, da dies sonst zur Beschädigung des Luftbals führen kann.

5 Montage

5.1 Einschweißen der Lager

Zum Einbau der Rahmenlager gehen Sie wie in folgender Skizze gezeigt vor:



ACHTUNG!

Alle Schweißarbeiten dürfen nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.

Die Qualität der Schweißung muss den Anforderungen der Bewertungsgruppe B nach EN ISO 5817 genügen. Die Auswahl des Schweißzusatzwerkstoffes muss entsprechend der Festigkeit des verwendeten Grundwerkstoffes erfolgen.

Schweißverfahren nach ISO 4063	111	135	135
Schweißzusatzwerkstoff (mit Zulassung einer der folgenden Gesellschaften: BV, DB, DNV, GL, LR, TÜV)	Stabelektrode	Schweißdraht	Schutzgas
Normbezeichnung Schweißzusatzwerkstoff/ Schweißhilfsstoff	ISO 2560-A- E 35 3 B ISO 2560-A- E 38 3 B ISO 2560-A- E 42 3 B	ISO 14341-A-G 38 3 C1 2Si ISO 14341-A-G 42 3 M21 2Si ISO 14341-A-G 42 3 C1 3Si1 ISO 14341-A-G 42 4 M21 3Si1 ISO 14341-A-G 46 3 C1 4Si1 ISO 14341-A-G 46 4 M21 4Si1	ISO 14175 - C1 ISO 14175 - M21

5.2 Einbau der Unterplatte

- Die Unterplatte der Hubschwinge ist nur vormontiert. Zum Einschweißen muss diese vom unteren Wulstring gelöst werden. Dies ist aus Gründen der Zugänglichkeit beim Schweißen und der Vermeidung von Wärmeschäden am Hubbalg erforderlich.
- Da die Unterplatten aller Standardtypen nicht selbsttragend sind, müssen diese entsprechend unterstützt werden (Beispiel siehe Skizze).
- Verbinden Sie die Unterstützung mit dem Fahrzeug-Längsträger bzw. dem Wechselrahmen in geeigneter Form. Beachten Sie hierbei die Aufbaurichtlinien des jeweiligen Fahrzeugherstellers.
- Verschrauben Sie nach dem Schweißen, Prüfen und Säubern der Dichtfläche den Wulstring des Hubbalgs wieder mit der Unterplatte.

Anzugsdrehmomente

Schrauben M16 (HS 8000/10000)	100 Nm
Schrauben M8 (HS 5000)	12 Nm

Traglast

A = ca. 280 mm	5 to.
A = ca. 430 mm	8 und 10 to.

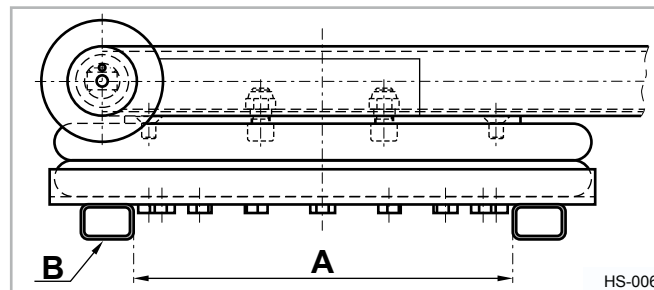
Unterstützung B

z. B. 60 x 40 x 4 (quer)
50 X 30 X 5 (hochkant)

Widerstandsmoment
Mindeststreckgrenze

$$W_{x_{min.}} = 8 \text{ cm}^3$$

$$R_{eH} = 355 \text{ N/mm}^2$$



ACHTUNG!

Vor der Montage überprüfen, ob die Schraubenlöcher des Wulstrings sich in richtiger Position befinden, ggf. Wulstring entsprechend verdrehen. Luftbalg darf nicht unter Verdrehspannung verschraubt werden.

Alle Verschraubungen sind nach dem Einbau zu kontrollieren!

- Ziehen Sie die ersten acht Schrauben kreuzweise gegenüberliegend an und den Rest in beliebiger Reihenfolge.
- Überprüfen Sie nach erfolgter Montage die Dichtheit des Hubbalgs mit geeigneten Mitteln.

5.3 Steuerung (optional)

Wir empfehlen die Verwendung folgender Steuerungen:

- ▶ SSTN 1 HS für eine Hubschwinge
- ▶ SSTN 2 HS für zwei Hubschwingen



HINWEIS!

Diese Steuerungen entsprechen in ihrem Aufbau den in Deutschland gängigen Sicherheitsanforderungen. Davon gegebenenfalls abweichende, länderspezifische Anforderungen bedürfen der vorherigen Prüfung seitens des Fahrzeugbauers bzw. Betreibers.

Sie enthalten alle notwendigen Funktionsbauteile. Nicht enthalten sind gegebenenfalls erforderliches Zubehör und Befestigungsmaterial.

5.3.1 Einbau der Steuerung

- ▶ Die Unterplatten der Hubschwingen sind mit zwei Anschlussgewinden (R3/8" und M22 x 1,5) ausgestattet. Diese sind mit Verschlusschrauben verschlossen. Für den Anschluss der Steuerungen **SSTN 1 HS** und **SSTN 2 HS** benötigen Sie das Gewinde R3/8".
- ▶ Der Anschluss der Steuerung erfolgt an einem gesicherten Nebenverbraucher. Der zulässige Betriebsdruck der Hubschwingen beträgt 8 bar. Bei fahrzeugseitig $p > 8,5$ bar ist die Verwendung eines Druckminderventils unbedingt erforderlich.



HINWEIS!

Der Einbau von zusätzlichen Luftbehältern kann je nach Fahrzeuggrundausrüstung empfehlenswert oder erforderlich sein. Als zusätzlicher Luftbedarf sind min. 60 Liter pro Luftfederbalg anzusetzen.

Achten Sie auf ausreichende Entwässerung dieser Zusatzbehälter!

- ▶ Achten Sie fahrzeugseitig auf ausreichende Kompressorvolumenleistung, besonders wenn noch weitere zusätzliche Luftverbraucher installiert sind.
- ▶ Bringen Sie die Betätigungseinrichtung der Steuerung so an, dass eine Verletzungsgefahr während des Bedienvorgangs für den Bediener auszuschließen ist. Vom Bediener muss der Gefahrenbereich während der Betätigung beobachtet werden können. Die Betätigungseinrichtung für Heben/Senken der Hubschwinge muss so beschaffen sein, dass sie bei Freigabe selbsttätig in die Nullstellung zurückgeht. Die Bewegungsrichtungen müssen logisch zugeordnet sein. Die Steuerrichtung ist anzugeben. Die Bedienungselemente dürfen nicht in der Nähe von Auspuffanlagen angeordnet sein.



HINWEIS!

Der Einbau der Ventile im unmittelbaren Spritzbereich, z. B. der Bereifung, ist zu vermeiden, gegebenenfalls Spritzschutz vorsehen.

Die Unterbringung der Betätigungsventile in einem spritzwassergeschützten und abschließbaren Gehäuse wird empfohlen.



HINWEIS!

Die Bedienelemente der Steuerung sind durch geeignete Maßnahmen gegen unbefugtes Betätigen zu sichern!

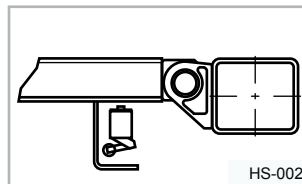
Einbaulage der Betätigungs-Ventile vertikal, Betätigungshebel oben.

- ▶ Die Abluftöffnungen der Ventile sind durch sog. Schalldämpfer gegen das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit geschützt. Diese Schalldämpfer sind Verschleißteile und müssen abhängig von den Betriebsbedingungen in regelmäßigen Abständen auf Durchlässigkeit und Verschmutzung kontrolliert und ggf. gereinigt oder ersetzt werden.
- ▶ Alternativ kann auch eine mindestens 0,5 m lange Blindleitung verlegt werden. Das Ende muss an Spritzwasser geschützter Stelle (z. B. Innenseite der Längsträger) und mind. 0,2 m senkrecht nach unten zeigen.

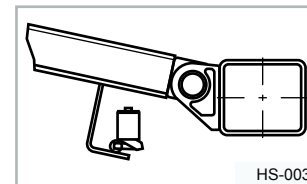
5.3.2 Positionierung und Einbau des 3/2-Wege Rollenventils (Hubbegrenzungsventil, 650.160.044)

- ▶ Rollenventil muss so eingebaut werden, dass die maximal zulässige Hubhöhe der Hubschwinge gemäß der jeweils zugehörigen gültigen Zeichnung unter keinen Umständen überschritten werden kann. Die Form und Ausführung des Betätigungshebels des Rollenventils ist abhängig von den jeweiligen Einbaubedingungen. Dieser Hebel gehört deshalb nicht zum Lieferumfang der Hubschwinge oder der Steuerungsanlage. Prinzipdarstellung siehe Skizze unten.

Hubhöhe 0



max. Hubhöhe



5.3.3 Einbau von zwei Hubschwingen



HINWEIS!

Die Steuerung SSTN 2 HS ist so ausgelegt, dass die beiden Hubschwingen nur wechselseitig betätigt werden können. Damit ist die Standsicherheit des Wechselbehälters beim Auf- und Absetzen uneingeschränkt gewährleistet.



WARNUNG!

Sollte hier vom Fahrzeugbauer eine andere Art der Steuerung gewählt werden, so sind geeignete Maßnahmen zu treffen, die ein Umstürzen oder Abrollen des Behälters beim Wechsellvorgang verhindern.

5.4 Druckluftqualität

**Druckluftqualität nach (ISO 8573-1[5:2:4])
Qualitäts- bzw. Güteklassen**

Feststoffe (Teilchengröße/ -dichte)	5 ^Δ	≤ 5μm
Wasser (Taupunkt)	2 ^Δ	- 40° C
Öl (mg/m ³)	4 ^Δ	≤ 5 mg/m ³

HS-014

Um Funktionsstörungen zu vermeiden, muss die Qualität der Druckluftversorgung mindestens die angegebenen Anforderungen erfüllen.

6.1 Kontrollen vor der Erstinbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme der Hubschwinge sind folgende Tätigkeiten durchzuführen:

- ▶ Prüfen Sie die Befestigung und das korrekte Anzugsdrehmoment der Schrauben der Hubschwinge.
- ▶ Prüfen Sie die Befestigung, den korrekten Anschluss, sowie die knick- und scheuerfreie Verlegung der Luftleitungen der Steuerung.
- ▶ Prüfen Sie den ausreichenden Abstand der Luftleitungen der Steuerung zu heißen oder beweglichen Bauteilen.

6.2 Bedienung der Hubschwinge

Im folgenden Kapitel wird die Bedienung der Hubschwinge genauer erläutert.



WARNUNG!

Ziehen Sie die Fahrzeugbremsen an und versichern Sie sich, dass sich keine weiteren Personen im Gefahrenbereich befinden.



ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass das Fahrzeug ordnungsgemäß auf dem dafür vorgesehenen Abstellplatz abgestellt ist.

Wechselvorgang – eine Hubschwinge, Behälter absetzen



HS-007

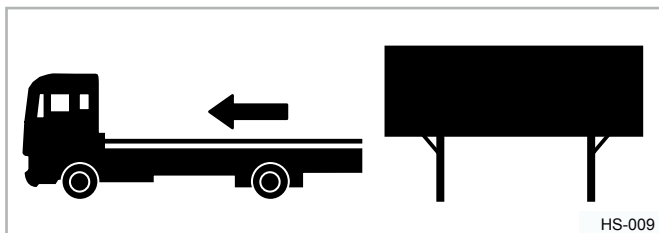
- ▶ Lösen Sie alle Verriegelungen zwischen Wechselbehälter und Trägerfahrzeug.
- ▶ Belüften Sie die fahrzeugeigenen Luftfederbälge und den Luftfederbalg der Hubschwinge.
- ▶ Der Aufbau hebt sich hinten und vorne.



HS-008

- ▶ Klappen Sie die vorderen und hinteren Stützbeine aus und sichern Sie diese.
- ▶ Entlüften Sie alle Luftbälge.

6 Bedienung



- ▶ Fahren Sie das Fahrzeug aus dem Bereich des Wechselbehälters heraus.

Wechselvorgang – eine Hubschwinge, Behälter aufnehmen

- ▶ Belüften Sie die fahrzeugseitigen Luftfederbälge und den Luftfederbalg der Hubschwinge auf ungefähre Unterfahrhöhe
- ▶ Fahren Sie unter den Wechselbehälter, bis die vier Verriegelungspunkte fluchten, bzw. bis zum fahrzeugseitigen Endanschlag.
- ▶ Belüften Sie die fahrzeugseitigen Luftfederbälge und den Luftfederbalg der Hubschwinge, bis die Stützbeine frei beweglich sind.
- ▶ Klappen Sie alle vier Stützbeine ein und sichern Sie diese.
- ▶ Entlüften Sie die Hubschwinge.
- ▶ Schließen und verspannen Sie die Verriegelungen.
- ▶ Entlüften Sie die fahrzeugeigenen Luftfederbälge auf Fahrhöhe.

Wechselvorgang – zwei Hubschwingen, Behälter absetzen



- ▶ Lösen Sie alle Verriegelungen zwischen Wechselbehälter und Trägerfahrzeug.
- ▶ Belüften Sie die Luftfederbälge und zuerst die Hubschwinge hinten.
- ▶ Klappen Sie die zugeordneten Stützbeine aus und sichern Sie diese.

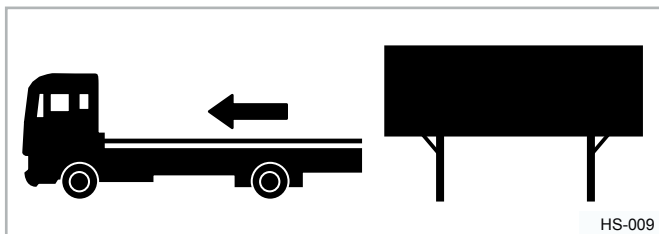


ACHTUNG!

Achten Sie auf ausreichend Freiraum zwischen Wechselbehälter und Fahrerhaus des LKWs.



- ▶ Entlüften Sie die Hubschwinge hinten.
- ▶ Belüften Sie die vordere Hubschwinge.
- ▶ Klappen Sie die zugeordneten Stützbeine aus und sichern Sie diese.



- ▶ Entlüften Sie die Hubschwinge vorne.
- ▶ Fahren Sie das Fahrzeug aus dem Bereich des Wechselbehälters heraus.

Wechselvorgang – zwei Hubschwingen, Behälter aufnehmen

- ▶ Belüften Sie die Luftfederbälge und beide Hubschwingen auf ungefähre Unterfahrhöhe.
- ▶ Fahren Sie unter den Wechselbehälter bis die Verriegelungspunkte fluchten, bzw. bis zum fahrzeugseitigen Endanschlag.
- ▶ Belüften Sie die hintere Hubschwinge bis die zugeordneten Stützbeine frei beweglich sind.
- ▶ Klappen Sie die Stützbeine ein und sichern Sie diese.
- ▶ Entlüften Sie die hintere Hubschwinge.
- ▶ Belüften Sie die vordere Hubschwinge bis die zugeordneten Stützbeine frei beweglich sind.
- ▶ Klappen Sie die Stützbeine ein und sichern Sie diese.
- ▶ Entlüften Sie die vordere Hubschwinge.
- ▶ Schließen und verspannen Sie die Verriegelungen.



HINWEIS!

Bei der optionalen Steuerung SSTN 2 HS für zwei Hubschwingen kann immer nur eine Hubschwinge belüftet werden, da durch die Zwangssteuerung beim Umschalten (vorne-hinten) die jeweils andere Hubschwinge automatisch entlüftet wird.

7 Instandhaltungstätigkeiten

Für einen langlebigen, ordnungsgemäßen Einsatz der Hub-
schwinge sind Reinigungs- und Wartungsarbeiten zwingend not-
wendig.



ACHTUNG!

Vernachlässigung von Instandhaltungstätigkeiten wir-
ken sich erheblich auf die ordnungsgemäße Funktion
und Sicherheit aus. Gegebenenfalls gehen Haftung und
Garantieanspruch dadurch verloren.



HINWEIS!

Nur durch den Einsatz von Originalteilen kann eine
Funktionsgarantie gegeben werden.

7.1 Reinigung

Die Reinigung der Hubswinge wird im Zuge der Fahrzeugpflege
durchgeführt. Eine spezielle Reinigung ist nicht notwendig.



ACHTUNG!

Ein direktes Ansprühen mit einem Hochdruckstrahl ist
bei dem Hubbalg und bei allen Steuerungsventilen zu
vermeiden.



HINWEIS!

Nach erfolgter Fahrzeugreinigung sind die Lagerstellen
der Hubswinge wieder, wie in Kapitel 7.2 Wartung
beschrieben, abzusmieren.

7.2 Wartung



ACHTUNG!

Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich durch befähigtes Personal durchgeführt werden. Diese Personen müssen auch diese Dokumentation gelesen und verstanden haben.

Wartungsarbeit	Wartungsintervall	Tätigkeit
Sichtprüfung Hubschwinge	täglich / vor Fahrtantritt (vor Gebrauch)	Überprüfen Sie die Hubschwinge auf Risse, Verformungen und gelöste Schraubenverbindungen und den Luftbalg auf Schnitt- und Quetschstellen. Beschädigte Hubschwingen sind sofort außer Betrieb zu nehmen und zu reparieren oder zu ersetzen.
Schmierung Lagerstellen	monatlich	Schmieren Sie monatlich die Lagerstellen am Rahmen über die angebrachten Schmiernippel nach (falls nicht über eine Zentralschmieranlage angeschlossen) und fetten Sie auch die Lagerstellen der Einweisrolle. Zur Schmierung kann handelsübliches, wasserabweisendes Schmierfett verwendet werden.
Verschleißprüfung Hubbalg, Lager	bei Fahrzeuginspektion	Überprüfen Sie regelmäßig besonders die Verschleißteile, insbesondere Hubbalg und Lager. Hierzu die Hubschwinge unbelastet bis zum maximalen Hub anheben. Bei visuell erkennbaren Schnittverletzungen, Quetsch- oder Scheuerstellen, die das Gewebe des Hubbalgs beschädigt haben könnten, ist der Balg sofort auszutauschen.

7 Instandhaltungstätigkeiten



WARNUNG!

Kontrollieren Sie die Hubbälge laufend auf Beschädigungen, sonst besteht Unfallgefahr.



WARNUNG!

Wenn ein Faltenbalg ausgebaut werden muss (nur möglich wenn Hubschwinge angehoben), dann ist die Hubschwinge mechanisch gegen Absinken zu sichern.



HINWEIS!

Diese Angaben gelten bei normalen Transportverhältnissen. Bei erschwerten Betriebsbedingungen sind die Wartungs- und Inspektionsintervalle entsprechend anzupassen.



HINWEIS!

Zur Schmierung der Lagerstellen sind alle für den Nutzfahrzeugbereich handelsüblichen, wasserabweisenden Fette geeignet.

Im folgenden Kapitel wird der Umgang mit Fehlfunktionen genauer erläutert:

- ▶ Bei Versagen der Hubschwinge, Einknicken einer oder mehrerer Stützen, Verrutschen der Ladung oder Umfallen des Fahrzeugs oder Behälters verlassen Sie sofort den Gefahrenbereich.
- ▶ Sichern Sie den Gefahrenbereich so ab, dass keine Personen in der näheren Umgebung gefährdet sind.



WARNUNG!

Ein Betrieb der Hubschwinge bei nicht ordnungsgemäßer Funktion ist verboten.



WARNUNG!

Reparaturtätigkeiten dürfen nur durch befähigtes Personal mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden. Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit im Umgang mit der Hubschwinge beeinträchtigt.



ACHTUNG!

Fehlfunktionen und nicht vorhergesehene Veränderungen im Zusammenhang mit der Hubschwinge sind unverzüglich zu beheben.

9.1 Grundsatz



HINWEIS!

Entsorgen Sie die Teile der Hubschwinge im Rahmen der endgültigen Stillsetzung umweltgerecht und sortenrein, z. B. Metall zum jeweiligen Metallschrott, Kunststoff zum Kunststoffmüll, Altöle und Flüssigkeiten entsprechend den gesetzlichen Vorgaben des jeweiligen Landes.

Tragen Sie Sorge für die Rohstoffe, die in dieser Hubschwinge stecken. Prüfen Sie vor der Entsorgung von Werkstoffen und Hubschwingenteilen deren Wiederverwertbarkeit. Führen Sie so viel wie möglich der Wiederverwertung zu.

Entsorgen Sie Werkstoffe und Teile der Hubschwinge so, dass die Entsorgung nachweislich für Mensch, Natur und Umwelt verträglich ist.

Halten Sie sich dabei an die Angaben der Hersteller und an die entsprechenden Gesetze und Vorschriften Ihres jeweiligen Landes.

9.2 Vorgehensweise

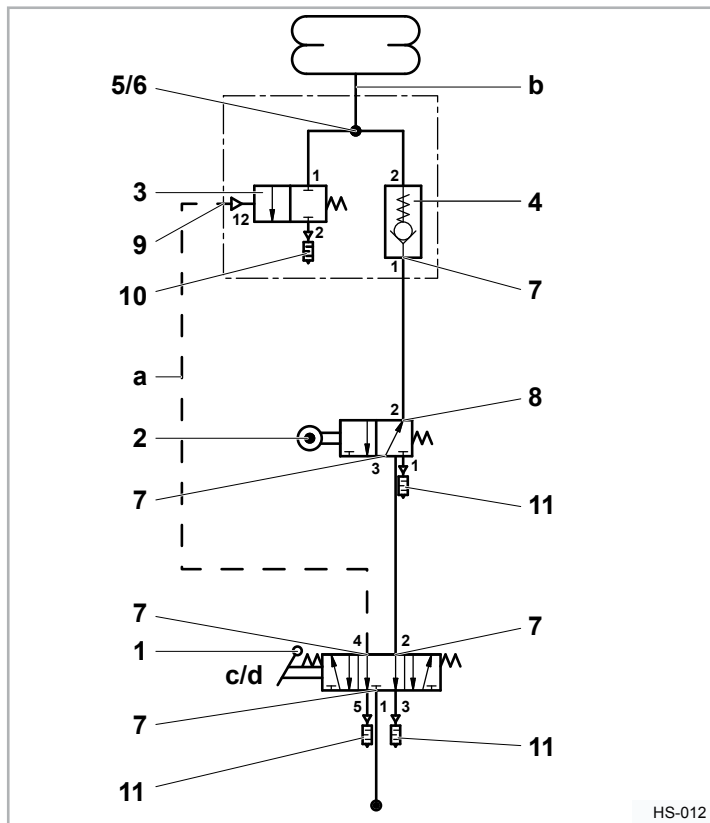
Hubschwinge

Bei den verbauten Teilen handelt es sich um wertvolle Rohstoffe, die recyclebar sind. Diese können in die Wertstoffe Kunststoff, Gummi und metallische Wertstoffe unterteilt werden. Vor der Entsorgung sind die Teile gegebenenfalls von anhaftenden Ölen und Fetten zu reinigen.

Schmierstoff

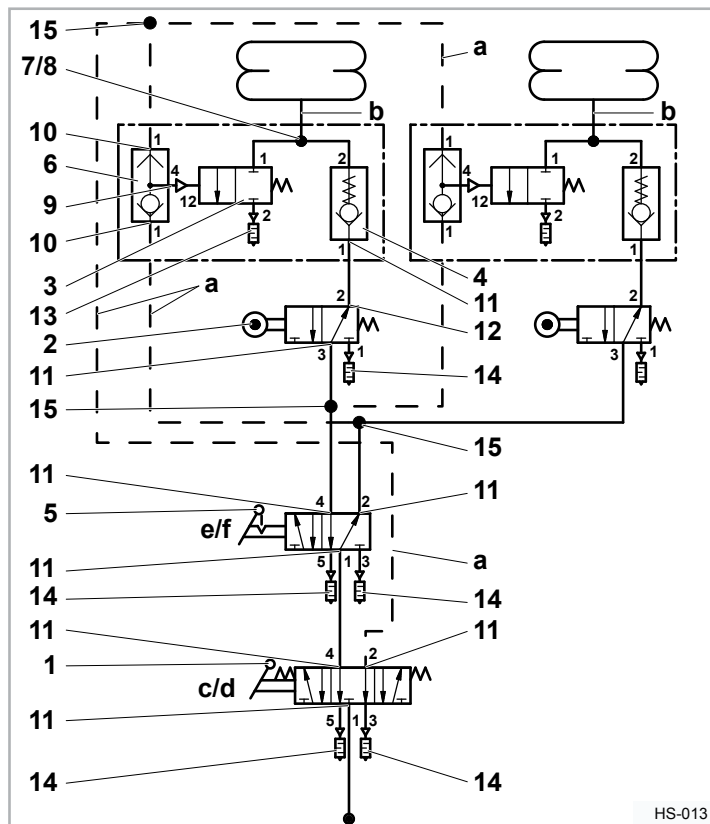
Die Entsorgungshinweise der verwendeten Schmierstoffe stellt der jeweilige Schmiermittel-Hersteller zur Verfügung.

10.1 Schaltplan Hubschwingensteuerung SSTN 1HS



- 1 5/3-Wegeventil (R 1/4")
 - 2 3/2-Wegeventil (R 1/4")
 - 3 2/2-Wegeventil (R 3/8")
 - 4 Rückschlagventil (R 1/4")
 - 5 T-Stück AG/AG/IG (R 3/8")
 - 6 Doppelnippel (R 1/4" - R 3/8")
 - 7 Gerade-Einschraubverschraubung (R 1/4" - 8)
 - 8 Winkel-Einschraubverschraubung (R 1/4" - 8)
 - 9 Gerade-Einschraubverschraubung (R 1/8" - 8)
 - 10 Schalldämpfer (R 3/8")
 - 11 Schalldämpfer (R 1/4")
- a Steuerleitung — — —
 b ohne Einschraubverschraubungen vormontiert
 c Senken (4)
 d Heben (2)

10.2 Schaltplan Hubschwingensteuerung SSTN 2HS



- | | |
|----|---|
| 1 | 5/3-Wegeventil (R 1/4") |
| 2 | 3/2-Wegeventil (R 1/4") |
| 3 | 2/2-Wegeventil (R 3/8") |
| 4 | Rückschlagventil (R 1/4") |
| 5 | 5/2-Wegeventil (R 1/4") |
| 6 | Oder-Ventil (R 1/8") |
| 7 | T-Stück AG/AG/IG (R 3/8") |
| 8 | Doppelnippel (R 1/4" - R 3/8") |
| 9 | Doppelnippel (R 1/8") |
| 10 | Gerade-Einschraubverschraubung (R 1/8" - 8) |
| 11 | Gerade-Einschraubverschraubung (R 1/4" - 8) |
| 12 | Winkel-Einschraubverschraubung (R 1/4" - 8) |
| 13 | Schalldämpfer (R 3/8") |
| 14 | Schalldämpfer (R 1/4") |
| 15 | T-Stueck (8 - 8 - 8) |
-
- | | |
|---|--|
| a | Steuerleitung — — — |
| b | ohne Einschraubverschraubungen vormontiert |
| c | Senken (4) |
| d | Heben (2) |
| e | Vorne (4) |
| f | Hinten (2) |

HS-013

Member of JOST World

JOST, Germany, Tel. +49 6102 295-0, tkd-technik@jost-world.com, www.jost-world.com

MUB 013 004 M01 (REV-C) 07-2020 • 3.0