



METAL-FACH



**DUNGSTREUER
N274, N275**

**BETRIEBSANLEITUNG
ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG DEUTSCHE VERSION
AUSGABE I
MAI 2018**



EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Unterzeichnete:	Jacek Kucharewicz, Vorstandsvorsitzender	
erklärt mit voller Verantwortung, dass die gesamte Maschine:		
DUNGSTREUER		
1.1.	Marke (Handelsname des Herstellers)	Metal-Fach
1.2.	Typ:	N274, N275
1.2.1.	Variante:	-
1.2.2.	Version:	-
1.2.3.	Handelsbezeichnung(en) (falls vorhanden):	Dungstreuer
1.3.	Kategorie, Unterkategorie und Geschwindigkeitsanzeige des Fahrzeugs:	R
1.4.	Firmenname und Anschrift des Herstellers:	Metal-Fach sp. z o.o. ul. Kresowa 62 16-100 Sokółka, Polen
1.4.2.	Name und Anschrift des Bevollmächtigten des Herstellers (falls betrifft):	
1.5.1.	Anbringungsort des Typenschildes des Herstellers:	Auf der Vorderseite der Ladekiste
1.5.2.	Anbringungsart des Typenschildes des Herstellers:	Genietet, geklebt
1.6.1.	Anbringungsort der Fahrzeug-Ident.-Nr. auf dem Fahrgestell	Auf der Vorderseite der Ladekiste
2.	Maschinen-Ident.-Nr.:	
<p>alle relevanten Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG und der Verordnung des Wirtschaftsministers vom 21. Oktober 2008 zu den grundlegenden Anforderungen an Maschinen (Gesetzblatt von 2008 Nr. 199, Pos. 1228, mit späteren Änderungen) erfüllt.</p> <p>Zur Beurteilung der Konformität wurden folgende harmonisierte Normen angewandt: <u>PN-EN 690:2014-02, PN-EN ISO 12100:2012, PN-EN ISO 4254-1:2016-02,</u> <u>PN-EN ISO 13857:2010</u></p> <p>sowie die Normen: PN-ISO 3600:2015, PN-ISO 11684:1998 und die Verordnung des Ministers für Infrastruktur vom 31. Dezember 2002 über den technischen Zustand von Fahrzeugen und den Umfang ihrer erforderlichen Ausrüstung (Gesetzblatt von 2003 Nr. 32, Pos. 262 mit späteren Änderungen).</p> <p>Sicherheitsprüfbericht Nr.: LBC/11/12</p> <p>Die vorliegende EG-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn die Maschine ohne Genehmigung des Herstellers verändert oder umgebaut wird.</p>		

Sokółka
(Ort)

01.08.2012
(Datum)

Jacek Kucharewicz
(Unterschrift)

Vorstandsvorsitzender
(Stelle)

Maschinendaten

Maschinentyp:	Dungstreuer
Kennzeichnung des Typs:	N274/N275
Seriennummer ⁽¹⁾ :	_____
Hersteller der Maschine:	METAL-FACH Sp. z o.o. ul. Kresowa 62 16-100 Sokółka, Polen Tel.: (0-85) 711 98 40 Fax: (0-85) 711 90 65
Verkäufer:	_____
Anschrift:	_____ _____
Tel./Fax:	_____ _____
Lieferdatum:	_____
Eigentümer oder Benutzer Name:	_____
Anschrift:	_____ _____
Tel./Fax:	_____

⁽¹⁾ Die Daten befinden sich auf dem Typenschild der Maschine auf der Vorderseite des Hauptrahmens der Maschine.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	7
1. Grundlegende Information	9
1.1 Einführung	9
1.2 Identifizierung des Dungstreuers N274, N275	9
1.3 Bestimmung des Dungstreuers	10
1.4 Grundausrüstung	12
1.5 Transport	12
1.6 Gefahren für die Umwelt	14
1.7 Entsorgung	15
2. Nutzungssicherheit	16
2.1 Allgemeine Sicherheitsregeln	16
2.1.1 Informationspflicht	16
2.1.2 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften	16
2.1.3 Betriebssicherheit	16
2.1.4 Arbeit mit der Maschine	19
2.1.5 Pneumatische und hydraulische Systeme	20
2.1.6 Arbeit mit der Zapfwelle (PTO)	21
2.2 Restrisiko	22
2.2.1 Beschreibung des Restrisikos	22
2.2.2 Einschätzung des Restrisikos	22
2.3 Warn- und Informationsschilder	23
3. Aufbau und Funktionsprinzip	28
3.1 Grundlegende technische Daten	28
3.2 Aufbau und Funktionsprinzip	30
3.2.1 Zuführmechanismus	31
3.2.2 Antriebseinheit des Adapters	31
3.2.3 Vertikaler Streuadapter mit Zweifach-Rotor	32
3.2.4 Adapterabdeckungen	33
3.2.5 Schieber der Ladekiste	33
3.2.6 Hauptbremsanlage	33
3.2.7 Feststellbremse	36
3.2.8 Elektroinstallation	37
4. Nutzungsregeln	40
4.1 Vorbereitung der Maschine zum Betrieb	40

4.1.1	Überprüfung des Streuers nach der Auslieferung	40
4.1.2	Vorbereitung des Streuers auf die Erstinbetriebnahme	40
4.1.3	Erstinbetriebnahme	41
4.2	An- und Abkoppeln des Streuers	43
4.3	Beladung der Ladekiste	45
4.3.1	Beladung und Ausbringen von Kalk	46
4.4	Einstellung der Dungzugabe und der Dungverstreuerung	47
4.4.1	Regulierung der Menge der Düngerausbringung	47
4.4.2	Dungverstreuerung.....	48
4.4.3	Verstopfung des Streuadapters.....	50
5.	Wartung und Instandhaltung.....	52
5.1	Kontrolle und Einstellen der Kettenspannung des Rollbodens	52
5.2	Bedienung der Hydraulikanlage	52
5.3	Bedienung des Getriebes.....	54
5.4	Schmierer.....	55
5.5	Bedienung der Druckluftbremsanlage	59
5.5.1	Dichtheitsprüfung und Sichtprüfung der Druckluftbremsanlage	59
5.5.2	Reinigung der Luftfilter.	60
5.5.3	Entwässerung des Luftbehälters	61
5.5.4	Austausch von flexiblen Verbindungsleitungen.....	62
5.5.5	Reinigung und Wartung der Anschlüsse von Pneumatikschläuchen	62
5.6	Bedienung von Radachse und Bremsen.....	62
5.6.1	Bedienung der Radachse.....	62
5.6.2	Bedienung der Bremse.....	63
5.6.3	Wartung der Bereifung, Raddemontage.....	66
5.7	Bedienung der Elektroinstallation und Warnelemente	68
5.8	Reinigung, Wartung und Aufbewahrung	69
5.9	Anzugsmomente der Gewindeverbindungen	71
5.10	Fehler und Fehlerbehebung.....	72
	Indizes von Namen und Abkürzungen.....	73
	ALPHABETISCHES VERZEICHNIS	74
	NOTIZEN	76

Einleitung

Die in der Betriebsanleitung enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt ihrer Erstellung aktuell. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen an der Konstruktion der Maschinen vorzunehmen, so dass bestimmte Größen oder Abbildungen nicht dem tatsächlichen Zustand der gelieferten Maschine entsprechen. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen vorzunehmen, ohne diese Anleitung zu ändern. Die Betriebsanleitung gehört zur Grundausstattung der Maschine. Der Betreiber ist verpflichtet, sich vor Inbetriebnahme mit dem Inhalt dieser Anleitung vertraut zu machen und die darin enthaltenen Empfehlungen zu beachten. Dies gewährleistet eine sichere Bedienung und einen störungsfreien Betrieb der Maschine.

Die Maschine wurde in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Bestimmungen konstruiert. Diese Betriebsanleitung beschreibt die grundlegenden Sicherheits- und Betriebsanweisungen für den Dungstreuer Typ N274, N275 der Fa. Metal-Fach.

Die wesentlichen Verpflichtungen des Herstellers sind in der Garantiekarte aufgeführt, die die vollständigen und gültigen Bestimmungen der Garantieleistungen enthält.

Sollten die Angaben in der Betriebsanleitung nicht verständlich sind, wenden Sie sich bitte an die Verkaufsstelle, bei der Sie die Maschine gekauft haben, oder direkt an den Hersteller.

Der Ersatzteilkatalog stellt eine separate Liste dar und wird beim Kauf der Maschine als CD geliefert und ist auch auf der Website des Herstellers www.metalfach.com.pl verfügbar.

Gemäß dem Gesetz vom 4. Februar 1994 über das Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Gesetzblatt Jg. 2017, Pos. 880) ist dieses Handbuch urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung oder Verbreitung von Inhalten und Zeichnungen ist ohne Zustimmung des Urhebers untersagt.

Die Garantiekarte ist zusammen mit den Garantiebedingungen dieser Betriebsanleitung als separates Dokument beigelegt.

Adresse des Herstellers:

Metal-Fach sp. z o.o.
ul. Kresowa 62
16-100 Sokółka, Polen

Telefonnummer:

Tel.: (0048-85) 711 98 40
Fax: (0048-85) 711 90 65

In diesem Handbuch verwendete Symbole:**GEFAHR**

Ein Warnsymbol, das vor einer Gefahr warnt. Kennzeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder bleibenden Gesundheitsschäden führt. Dieses Symbol warnt vor den gefährlichsten Situationen.

**ACHTUNG**

Ein Symbol, das auf besonders wichtige Informationen und Empfehlungen aufmerksam macht. Nichtbeachtung kann durch unsachgemäßen Gebrauch zu Schäden an der Maschine führen.

**WARNUNG**

Ein Symbol, das auf die Möglichkeit einer Gefahr hinweist, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder bleibenden Gesundheitsschäden führen kann. Dieses Symbol weist auf eine geringere Verletzungsgefahr als das Symbol mit dem Wort „GEFAHR“ hin.



Ein Symbol, das auf nützliche Informationen hinweist.



Ein Symbol, das auf eine periodisch durchzuführende Wartung hinweist.

1. Grundlegende Information

1.1 Einführung

DIE BETRIEBSANLEITUNG GEHÖRT ZUR GRUNDAUSSTATTUNG DES DUNGSTREUERS

Die Maschine darf nur von Personen bedient werden, die mit der Betriebsanleitung, der Konstruktion und Bedienung des Dungstreuers sowie der Bedienung des Schleppers vertraut sind.

Um die Maschine sicher zu benutzen, müssen alle in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Anweisungen gelesen und befolgt werden. Die Beachtung der Hinweise in der Betriebsanleitung gewährleistet einen sicheren Betrieb für den Bediener und verlängert die Nutzungsdauer der Maschine.

1.2 Identifizierung des Dungstreuers N274, N275

Der Dungsteuer ist durch ein Typenschild, das fest mit dem Hauptrahmen der Ladekiste verbunden ist, identifizierbar.

Die Daten auf dem Typenschild des Dungstreuers sind in Abbildung 1 dargestellt. Die Position des Typenschildes und der Seriennummer sind in Abbildung 2 dargestellt.

METAL-FACH®		CE	
<small>ul. Krasowa 62, 16-100 Sokółka, Poland tel. +48 (85) 711 98 40-45, fax +48 (85) 711 99 85</small>			
Rozrzutnik obornika			
Typ/Wariant	N275	Masa własna	5870 kg
Data prod.	2018	Nacisk na zaczep	30 kN
Nr fabr.	XXXXXXXXXX	KJ	
Dopuszczalna masa całkowita	13000	kg	
Dopuszczalne obciążenie osi	98,1	kN	
Dopuszczalna techniczna masa całkowita	19870	kg	
Dopuszczalne techniczne obciążenie osi	164,9	kN	
<small>www.metalfach.com.pl</small>			

METAL-FACH®		CE	
<small>ul. Krasowa 62, 16-100 Sokółka, Poland tel. +48 (85) 711 98 40-45, fax +48 (85) 711 99 85</small>			
Rozrzutnik obornika			
Typ/Wariant	N274	Masa własna	5620 kg
Data prod.	2018	Nacisk na zaczep	30 kN
Nr fabr.	XXXXXXXXXX	KJ	
Dopuszczalna masa całkowita	13000	kg	
Dopuszczalne obciążenie osi	98,1	kN	
Dopuszczalna techniczna masa całkowita	15620	kg	
Dopuszczalne techniczne obciążenie osi	123,2	kN	
<small>www.metalfach.com.pl</small>			

Abbildung 1. Typenschild

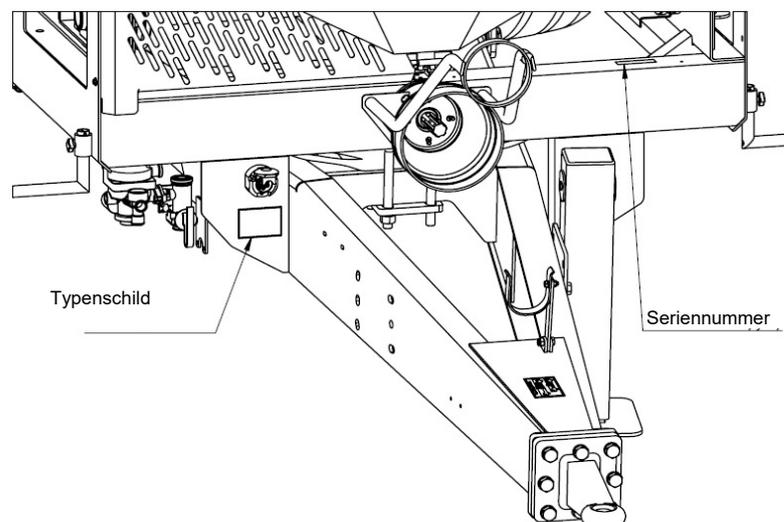


Abbildung 2. Position des Typenschildes und der Seriennummer



ACHTUNG

ACHTUNG!

Die Fahrt auf öffentlichen Straßen mit einem Dungstreuer ohne Typenschild oder mit einem unleserlichen Typenschild ist verboten.



Prüfen Sie beim Kauf die Übereinstimmung der Seriennummer auf dem Typenschild der Maschine mit der in der Bedienungsanleitung und dem Garantiezertifikat angegebenen Nummer – dies ist wichtig für die Übernahme der Garantie. Bei Kontakt zwischen dem Betreiber und der Servicestelle, dem Händler oder Hersteller ist der Betreiber verpflichtet, die Daten des Typenschildes der Maschine anzugeben.



Die Betriebsanleitung gehört zur Grundausstattung eines jeden Dungstreuers.

Wird die Maschine an einen anderen Benutzer verkauft, muss die Betriebsanleitung übergeben werden. Es wird empfohlen, dass der Lieferant des Dungstreuers die Bestätigung des Käufers über den Erhalt der mit der Maschine ausgehändigten Betriebsanleitung, die an den neuen Betreiber übergeben wird, archiviert.

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch.

Die Anwendung dieser Empfehlungen hilft Ihnen, Gefahren zu vermeiden, die Maschine effizient und effektiv zu betreiben und die Garantie für den vom Hersteller gewährten Zeitraum aufrechtzuerhalten.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Der Betrieb des Dungstreuers durch Personen, die nicht mit dieser Anleitung vertraut sind, ist verboten.

1.3 Bestimmung des Dungstreuers

Der Dungstreuer ist für die gleichmäßige Verteilung von Dung, Torf, Kompost usw. und für den Transport von Agrarprodukten in landwirtschaftlichen Betrieben und auf öffentlichen

Straßen bestimmt. Die Verwendung des Streuers in einer anderen als der oben beschriebenen Weise ist nicht gestattet.

Der Betreiber ist verpflichtet, die Maschine bestimmungsgemäß zu benutzen, indem er Tätigkeiten im Zusammenhang mit der korrekten und sicheren Bedienung und Wartung des Dungstreuers ausführt, sowie

- sich mit der Bedienung des Streuers vertraut macht und sie versteht,
- die Maschine sicher und korrekt betreibt,
- die Maschine rechtzeitig und regelmäßig wartet,
- die allgemeinen Sicherheitsvorschriften einhält,
- die Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung einhält.



ACHTUNG

GEFAHR!

Der Dungstreuer darf nicht für andere Zwecke als die, für die er bestimmt ist, verwendet werden, und zwar einschließlich:

- für den Transport von Personen und Tieren,
- für den Einsatz bei überhöhter Nutzlast,
- für die Verteilung und den Transport von giftigen und brennbaren Stoffen,
- für die Verteilung von Flüssigkeiten, Sand oder faserigen Stoffen,
- für die Beförderung von nicht gesicherten Gütern, Maschinen und Ausrüstungen, die während der Fahrt ihre Position ändern oder die Stabilität des Streuers beeinträchtigen können,
- für den Transport von Baumaterialien, Einzelobjekten oder Materialien, die nicht zum Anwendungsbereich gehören.

Eigenmächtige Konstruktionsänderungen am Streuer schließen jegliche Haftung des Herstellers für Folgeschäden aus.

Tabelle 1. Anforderungen an einen Ackerschlepper

Beschreibung	Anforderungen	Maßeinheit
Bremsanlage Zweileitungs-Bremsanlage Nennsystemdruck	Steckdosen nach PN-ISO-1728:2007 min 650	kPa
Hydraulikanlage Hydrauliköl Nenndruck Ölreinheit	HL 46 16 20/18/15 nach ISO 4406-1996	MPa

Elektroanlage		
Spannung der Elektroinstallation	12	V
Anschlussbuchse	7-polig nach ISO 1724	
Kupplungsmaul des Schleppers		
Minimale Deichselbelastbarkeit	3000	Kg
Minimaler Leistungsbedarf	N274 - 90 N275 - 100	PS
Minimaler Wenderadius	6	m

1.4 Grundausrüstung

Die Grundausrüstung jedes Anhängers besteht aus:

- Betriebsanleitung
- Garantiekarte mit Garantiebedingungen;
- Halterung des Schildes zur Kennzeichnung langsam fahrender Fahrzeuge;
- Zweileitungs-Druckluftbremsen mit Bremskraftregelung (oder optional: hydraulisch);
- Feststellbremse;
- Beleuchtungsanlage;

1.5 Transport

Der Dungstreuer ist fertig montiert und muss nicht verpackt werden. Die Lieferung an den Benutzer erfolgt entweder mit einem LKW oder durch Ankopplung mit dem Schlepper mit einem unabhängigen Transport.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Beim Be- und Entladen des Dungstreuers sind die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Die Betreiber von Umschlaggeräten müssen über die erforderliche Berechtigung zur Nutzung verfügen.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Das Anheben, Be- oder Entladen eines kompletten Streuers mit Hilfe von Hebezeugen, wobei die Anschlagmittel an die oberen Befestigungshalter der Ladekiste und des Adapters befestigt werden, ist verboten.

Ein auf einer Plattform beförderter Dungstreuer ist durch Spanngurte oder Ketten mit Spannvorrichtung zu sichern. Die Sicherungsmittel müssen gültig zugelassen sein. Unter die Räder des Streuers sollen Unterlegkeile oder andere nicht scharfkantige Teile gelegt werden, um die Maschine gegen Wegrollen zu sichern. Die Keile müssen an der Plattform des Transportmittels befestigt werden. Bei der Handhabung ist besonders darauf zu achten, dass die Ausrüstung des Dungstreuers und die Lackschicht nicht beschädigt werden. Die

Befestigungsgurte oder Ketten können an den geschweißten Transportgriffen des Rahmens befestigt werden. Hierfür können auch Schienen oder andere robuste Rahmenkomponenten verwendet werden.

Vor dem Verladen auf die Plattform sind diese an die Transportkupplung des Schleppers anzuschließen und die Bremsleitungen anzuschließen. Das Auffahren auf einen Tiefladeanhänger muss bei ausgeklappten Rampen erfolgen.



GEFAHR!
Der falsche Einsatz von Sicherungsmitteln kann zu Unfällen führen.

GEFAHR



ACHTUNG!
Achten Sie besonders auf den Kippwinkel des Tiefladeanhängers. Er sollte 10° nicht überschreiten. Ein zu großer Neigungswinkel kann zur Beschädigung des Dungstreuers und des Transportanhängers führen.

ACHTUNG

Der Dungstreuer ist für den Straßenverkehr als Maschine geeignet, die **an die untere Transportkupplung** eines Ackerschleppers angekoppelt wird.

Bevor Sie mit der Fahrt auf öffentlichen Straßen beginnen, vergewissern Sie sich, dass der Traktor voll manövrierfähig ist. Die Vorderachslast des Schleppers muss mindestens 20% des Gewichts des Schleppers betragen - dies gilt auch für den Transport und den Betrieb des Streuers unter Last. Ist diese Bedingung nicht erfüllt, muss eine zusätzliche Vorderachslast aufgebracht werden.

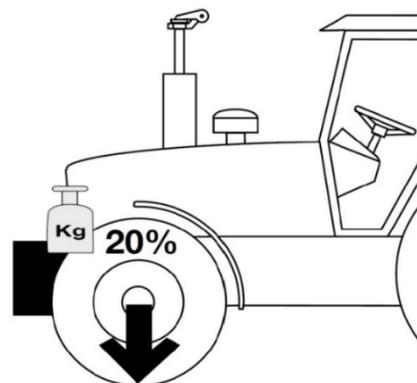


Abbildung 3. Minimale Vorderachslast des Traktors



ACHTUNG!
Beim Transport auf öffentlichen Straßen ist die Geschwindigkeit der Maschine an die jeweiligen Bedingungen anzupassen, wobei eine Geschwindigkeit von 40km/h nicht überschritten werden darf.

ACHTUNG

Vergewissern Sie sich vor dem Transport des Streuers, ob:

- der Streuer ordnungsgemäß an den Schlepper angekoppelt ist und die Kupplung gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert ist;
- die Bremsanlage des Streuers und des Schleppers einwandfrei funktioniert;
- die Beleuchtung des Streuers und des Schleppers einwandfrei funktioniert und sich die vorderen Positionsleuchten des Streuers in der Transportstellung befinden;
- die Leiter in der Transportstellung zusammengeklappt ist;
- die Adapterdeckel geschlossen sind;
- sich der Schieber der Ladekiste in der untersten Position befindet;
- die Hydraulik- und Pneumatikschläuche so angeordnet sind, dass sie vor Beschädigungen während der Fahrt geschützt sind;
- der Stützfuß bis zum Anschlag angehoben ist und das Hydraulikventil des Stützfußes geschlossen ist;
- die Feststellbremse gelöst ist.

Beim Transport des Streuers auf öffentlichen Straßen ist die Straßenverkehrsordnung zu beachten. Im Falle eines Nothalts des Schleppers bei angeschlossener Maschine muss der Fahrer auf einer öffentlichen Straße folgendes tun:

- Das Fahrzeug anhalten, ohne die Verkehrssicherheit zu gefährden;
- Das Fahrzeug so nah wie möglich am Straßenrand, parallel zur Straßenachse, positionieren;
- Motor abstellen, Zündschlüssel abziehen, Feststellbremse einschalten, Unterlegkeile unter die Räder des Streuers legen;
- Außerorts das reflektierende Warndreieck in einem Abstand von 30 bis 50 m hinter dem Fahrzeug platzieren und die Warnblinkleuchten einschalten;
- Innerorts die Warnblinkleuchten einschalten und ein Warndreieck hinter dem Fahrzeug platzieren, sofern es nicht in einer Halterung am Heck der Maschine montiert ist. Vergewissern Sie sich, dass es für andere Verkehrsteilnehmer gut sichtbar ist.
- Im Falle einer Panne geeignete Maßnahmen ergreifen, um die Sicherheit an der Pannenstelle zu gewährleisten.

1.6 Gefahren für die Umwelt

Das Austreten von Hydraulik- und Getriebeöl kann eine direkte Ursache für Umweltgefahren sein. Wartungen und Reparaturen, bei denen die Gefahr von Öllecks besteht, sollten in Räumen mit einer ölbeständigen Oberfläche durchgeführt werden. Im Falle einer Ölverschmutzung die Quelle des Austretens sichern und das ausgelaufene Öl aufsammeln. Ölreste mit saugfähigen Materialien aufnehmen. Die so gesammelten Schadstoffe sollten in dicht verschlossenen, ölbeständigen und gekennzeichneten Behältern gelagert werden.



GEFAHR

GEFAHR!

Lagern Sie verbrauchtes Hydraulik- und Getriebeöl oder gesammelte Rückstände, vermischt mit saugfähigen Materialien, in dicht verschlossenen Behältern. Verwenden Sie zu diesem Zweck keine Lebensmittelverpackungen.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Altölreste und Altöl sind gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

Es ist verboten, Öl in die Kanalisation oder Wasserbecken abzuführen.

1.7 Entsorgung

Entscheidet sich der Betreiber für die Verschrottung der Maschine, sind die im jeweiligen Land geltenden Vorschriften zur Entsorgung und Verwertung von Altgeräten zu beachten. Entfernen Sie vor der Demontage das gesamte Öl aus dem Hydrauliksystem und den Getrieben. Reduzieren Sie den Luftdruck im Bremssystem auf ein Minimum.



GEFAHR

GEFAHR!

Verwenden Sie für die Demontage geeignete Werkzeuge, Hebezeuge und persönliche Schutzausrüstungen wie Handschuhe, Schuhe, Schutzkleidung, Brillen usw.

Augen- und Hautkontakt mit dem Öl vermeiden. Lassen Sie keine Öle auslaufen.

Altölreste und Altöl sind gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

Im Falle eines Austausches sind abgenutzte, beschädigte oder nicht reparierbare Teile und Komponenten an eine Sammelstelle für Wertstoffe zu übergeben.

2. Nutzungssicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitsregeln

2.1.1 Informationspflicht



ACHTUNG

ACHTUNG!

Bei der Übergabe des Dungstreuers zwischen Benutzern muss auch die Betriebsanleitung übergeben und der Übernehmende entsprechend der Betriebsanleitung geschult werden.

2.1.2 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

Der Streuer muss vor jedem Einsatz auf seine Betriebssicherheit überprüft werden.

- Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung sind auch die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
- Die angebrachten Zeichen, Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für einen sicheren Betrieb. Ihre Befolgung dient der Sicherheit des Benutzers.
- Der Dungstreuer darf nur in Betrieb genommen werden, wenn alle erforderlichen Vorrichtungen angeschlossen und gegen unbeabsichtigtes Lösen oder Öffnen gesichert sind (z.B. Deichselbefestigung, Steckverbindungen).
- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit allen Geräten und Bedienelementen sowie deren Funktionen vertraut. Dafür ist es im Betrieb zu spät.
- Der Betrieb des Dungstreuers durch Personen, die unter dem Einfluss von Alkohol oder anderen Substanzen stehen, die nicht ordnungsgemäß geschult sind oder über eine entsprechende Berechtigung zum Führen von Kraftfahrzeugen verfügen, ist verboten.

2.1.3 Betriebssicherheit

- 1) Der Benutzer muss diese Anleitung sorgfältig durchlesen, bevor er die Maschine in Betrieb nimmt. Alle Hinweise in dieser Anleitung sind während des Betriebes zu beachten.
- 2) Wenn die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen unverständlich sind, wenden Sie sich bitte an den Händler, der im Namen des Herstellers den autorisierten technischen Service anbietet oder direkt an den Hersteller.
- 3) Die unvorsichtige und unsachgemäße Verwendung und Bedienung des Dungstreuers sowie die Nichtbeachtung der Anweisungen in dieser Betriebsanweisung stellen eine Gefahr für Gesundheit und Leben dar.
- 4) Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise stellt eine Gefahr für Gesundheit und Leben des Bedieners und Dritter dar.
- 5) Es wird darauf hingewiesen, dass immer ein Restrisiko besteht, deshalb sollte das Beachten der Regeln für eine sichere Nutzung das Grundprinzip beim Einsatz des Dungstreuers sein.
- 6) Alle Sicherheitsinformationen sollten auch an alle anderen Benutzer des Dungstreuers weitergegeben werden.
- 7) Jede Änderung der Konstruktion und des Betriebs des Streuers entbindet die Firma Metal-Fach Sp. z.o.o. von der Haftung für Schäden oder Gesundheitsschäden.

- 8) Verwenden Sie nur empfohlene Gelenkwellen mit geeigneten Parametern für den Zapfwellenantrieb.
- 9) Die Verwendung von Zapfwellen und Teleskopwellen ohne Schutzvorrichtung für die Antriebsübertragung ist verboten.
- 10) Überprüfen Sie vor Fahrtantritt, ob die Feststellbremse gelöst ist und ob der Bremskraftregler in der für den Lastzustand richtigen Position steht (gilt für ein Zweileitungs-Pneumatiksystem mit manuellem Bremskraftregler).
- 11) Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme die unmittelbare Umgebung (auf Kinder, sich in der Nähe aufhaltende Personen). Seien Sie bei schlechter Sicht besonders vorsichtig.
- 12) Nach Beendigung des Streuvorgangs den Schieber ganz absenken, den Zapfwellenantrieb und den Rollboden ausschalten sowie den Adapterdeckel schließen. Lassen Sie den Streuer niemals bei geöffnetem Schieber, eingeschaltetem Zapfwellenantrieb, eingeschaltetem Rollboden und geöffneten Adapterabdeckungen ohne Aufsicht stehen.
- 13) Das Betreten der Ladekiste ist nur bei stehendem Streuer, ausgekuppelter Zapfwelle, abgeschaltetem Schlepermotor und gegen unbefugtes Betreten gesichertem Schlepper möglich.
- 14) Das Ein- und Ausschalten der Zapfwelle und der hydraulisch gesteuerten Komponenten sollte immer vom Fahrersitz aus erfolgen.
- 15) Kuppeln Sie den Dungstreuer vorschriftsmäßig mit der vorgeschriebenen Ausrüstung an und sichern Sie die Zugöse an der Schlepper-Transportdeichsel.
- 16) Beim An- und Abkuppeln des Dungstreuers an und von der Zugmaschine ist besondere Vorsicht geboten.
- 17) Stellen Sie die Stütz-, Sicherheits- und Leitereinrichtungen beim Ein- und Ausbau immer in eine sichere Position.
- 18) Zulässige Achslasten, Gesamtgewicht und Transportmaße beachten.
- 19) Transportausrüstung prüfen: Bremsen und Lichter, Kennzeichnungsschild und andere Schutzvorrichtungen anschließen und prüfen.
- 20) Kontrollieren Sie vor der Fahrt die Beleuchtung und die Bremsen und bereiten Sie den Dungstreuer gemäß den Anweisungen unter „Fahren auf öffentlichen Straßen“ vor.
- 21) Der Streuer muss so beladen sein, dass das Material beim Fahren auf öffentlichen Straßen die Straßen nicht verunreinigt.
- 22) Vor der Fahrt auf öffentlichen Straßen entfernen Sie nach Abschluss der Arbeiten solche Streumaterialreste von den äußeren Bauteilen der Maschine, die herunterfallen und die Straße verunreinigen könnten.
- 23) Berücksichtigen Sie Änderungen des Fahrzeugverhaltens, der Lenk- und Bremsleistung, die durch den angekoppelten Dungstreuer und die Ladung entstehen.
- 24) Beim Fahren mit einem Dungstreuer müssen die Lastverteilung und/oder die Trägheitskräfte berücksichtigt werden, insbesondere wenn die Last asymmetrisch verteilt ist.
- 25) Nicht im Bereich des Streugutes aufhalten.
- 26) Das Ausstreuen von Dung darf nur dann erfolgen, wenn:
 - der Dungstreuer an den Schlepper angekuppelt ist,
 - die Schlepper-Streuer-Kombination auf einem festem Boden steht ,
 - die Vorderachslast des Schleppers mindestens 20% des Gewichts des Schleppers beträgt.
 - sich niemand in der Entladezone befindet,

- der Schlepper sich in der Achse des Dungstreuers befindet ,
 - ein sicherer Abstand zu Stromleitungen eingehalten wird,
 - kein heftiger Wind weht, der dazu führen kann, dass das Streugut in Bereich außerhalb der zulässigen Streuzone weggetragen werden kann.
- 27) Falls das Ausstreuen an einem Hang abgeschlossen werden muss, sollte der Schlepper mit dem Dungstreuer von der Anhöhe aus nach unten bewegt werden. Beim Streuen auf Abhängen sollte das Gefälle 10° nicht überschreiten.
 - 28) Achten Sie beim Öffnen von Abdeckungen darauf, dass Ihre Finger und Hände nicht eingequetscht werden.
 - 29) Warnungen vor Quetsch-, Einzugs- und Fangstellen beim Betätigen des Dungstreuers beachten. Beim An- und Abkuppeln des Dungstreuers vom Schlepper besteht Verletzungsgefahr.
 - 30) Zwischen dem Schlepper und dem Dungstreuer darf sich niemand aufhalten, wenn das Fahrzeug nicht mit der Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gegen unbeabsichtigtes Wegrollen gesichert ist.
 - 31) Sichern Sie den Dungstreuer und den Schlepper im Stand gegen Verrollen.
 - 32) Es ist verboten, den Streuer mit dem angehobenen Schieber der Ladekiste, mit geöffneten Adapterabdeckungen und der ausgeklappten Leiter zu transportieren.
 - 33) Halten Sie beim Anheben der Ladekiste einen Sicherheitsabstand zu elektrischen Leitungen ein.
 - 34) Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten, die ein Betreten der Ladekiste erfordern, muss der Schlepper ausgeschaltet und gegen das Starten des Motors und die Verwendung von Bedienelementen durch Unbefugte gesichert werden.
 - 35) Die Fahrgeschwindigkeit muss immer den Umgebungsbedingungen angepasst werden. Vermeiden Sie plötzliche Kurvenfahrten bei Steigungen und Gefällen.
 - 36) Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand beim Wenden mit der Maschine ein.
 - 37) Bei Rückwärtsfahrt auf ausreichende Sicht achten (evtl. die Hilfe einer weiteren Person in Anspruch nehmen).
 - 38) Bei Kurvenfahrt muss die Trägheit des Streuers berücksichtigt werden.
 - 39) Beachten Sie beim Wenden und Rückwärtsfahren den minimalen Wenderadius von ca. 6 m.
 - 40) Funktionsfehler am Anhänger nur bei abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel beseitigen.
 - 41) Bei Ausfall des Hydraulik- oder Pneumatiksystems ist der Dungstreuer bis zur Behebung des Fehlers außer Betrieb zu setzen.
 - 42) Es ist verboten, Wartungs- und Reparaturarbeiten unter einer beladenen Ladekiste durchzuführen.
 - 43) Reduzieren Sie den Öl- oder Luftdruck, bevor Sie Reparaturarbeiten an der Hydraulik oder Pneumatik durchführen.
 - 44) Bei einer Verletzung mit dem starken Hydraulikölstrahl sofort einen Arzt aufsuchen. Hydrauliköl kann in die Haut oder in die Augen eindringen und Infektionen verursachen.
 - 45) Verwenden Sie das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl. Niemals zwei Ölsorten mischen.
 - 46) Verwenden Sie das vom Hersteller empfohlene Getriebeöl. Niemals zwei Ölsorten mischen.

- 47) Schalten Sie den Motor aus und ziehen Sie den Zündschlüssel ab, bevor Sie den Schlepper verlassen. Ziehen Sie die Feststellbremse an und sichern Sie den Streuer mit einem Unterlegkeil.
- 48) Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen darf die maximal zulässige Achslast des Streuers N274, N275 10t nicht überschreiten.
- 49) Das Überschreiten der zulässigen technischen Ladekapazität des Streuers kann zu Schäden an der Maschine, Stabilitätsverlust während der Fahrt, Verschütten der Ladung sowie zur Gefährdung der Verkehrssicherheit führen. Die Bremsanlage wurde an das zulässige Gesamtgewicht des Streuers angepasst, daher führt ihre Überschreitung zur einer drastischen Reduzierung der Leistung der Betriebsbremse.
- 50) Es ist verboten, die zulässige Höchstgeschwindigkeit des Dungstreuers zu überschreiten.
- 51) Der maximal zulässige Druck im Hydrauliksystem beträgt 16 MPa.
- 52) Der maximal zulässige Druck in der pneumatischen Zweileiteranlage beträgt 0,80 MPa, der minimale 0,65 MPa.
- 53) Die Vorbereitung des Streuers für den Betrieb (Anschließen von Hydraulik-, Pneumatikschläuchen usw.) sollte bei ausgeschaltetem Schleppermotor und abgezogenem Zündschlüssel erfolgen.
- 54) Der Hersteller liefert einen komplett montierten Dungstreuer.
- 55) Tauschen Sie die Hydraulikschläuche (Gummischläuche) alle 4 Jahre aus.
- 56) Lärm - der äquivalente A-bewertete Emissionsschalldruckpegel (LpA) darf 75 dB nicht überschreiten. Der maximale C-bewertete momentane Schalldruckwert (LCpeak) beträgt 82 ± 1 dB.
- 57) Der Dungstreuer ist sauberzuhalten.



WARNUNG

WARNUNG!

Bei der Benutzung des Streuers während eines Gewitters besteht Blitzschlaggefahr.

2.1.4 Arbeit mit der Maschine

- Achten Sie bei der Arbeit darauf, dass sich keine Personen oder Tiere in der Nähe des Streubereichs aufhalten.
- Der Aufenthalt im Streubereich ist verboten, da die Gefahr besteht, dass sich Steine, Holzfragmente oder andere Elemente im Streugut befinden.
- Überprüfen Sie vor Arbeitsbeginn den Zustand der Adapterklingen und deren Befestigungselemente.
- Überprüfen Sie vor dem Beladen die Spannung der Rollbodenketten. Überprüfen Sie regelmäßig die Spannung der Förderketten.
- Bei Arbeiten an Straßen, Entwässerungsgräben, Grundstücksgrenzen und Gewässern ist darauf zu achten, dass die ausgewiesene Streuzone nicht überschritten wird.

2.1.5 Pneumatische und hydraulische Systeme



WARNUNG

ACHTUNG!

Das pneumatische System steht unter hohem Druck.

Schalten Sie den Schleppermotor aus, sichern Sie den Streuer mit der Feststellbremse und den Unterlegkeilen und entlüften Sie den Streuer, bevor Sie mit Arbeiten an der Anlage beginnen.

- Beim Anschluss der Pneumatikschläuche an das Schlepper-Pneumatiksystem ist darauf zu achten, dass die Ventile am Schlepper und Dungstreuer drucklos sind.
- Prüfen und ersetzen Sie den Luftanschluss regelmäßig auf Beschädigungen und Alterung. Der Austausch von Leitungen muss den technischen Anforderungen des Herstellers entsprechen. Flexible Pneumatikschläuche sind alle fünf Jahre auszutauschen, sofern früher keine Schäden festgestellt werden.
- Es darf keine Luft aus der Druckluftbremsanlage austreten.
- Die Hydraulikanlage steht während des Betriebes unter hohem Druck.
- Verwenden Sie das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl. Niemals zwei Ölsorten mischen.
- Überprüfen Sie regelmäßig den technischen Zustand der Anschlüsse und der Hydraulikschläuche.
- Achten Sie beim Anschluss der Hydraulikschläuche an den Schlepper darauf, dass die Hydraulikanlage am Schlepper und Dungstreuer drucklos ist. Gegebenenfalls den Restdruck in der Anlage reduzieren.
- Bei einer Verletzung mit dem starken Hydraulikölstrahl sofort einen Arzt aufsuchen. Hydrauliköl kann in die Haut oder in die Augen eindringen und Infektionen verursachen.
- Reparaturarbeiten an der pneumatischen oder hydraulischen Anlage dürfen nur von einem autorisierten Vertreter des Herstellers des Dungstreuers durchgeführt werden.
- Bei Ausfall des Hydraulik- oder Pneumatiksystems ist der Dungstreuer bis zur Behebung des Fehlers außer Betrieb zu setzen.



Flexible Pneumatikschläuche sind alle fünf Jahre auszutauschen, sofern nicht bereits früher Schäden festgestellt werden.

Hydraulikschläuche (Gummischläuche) sollen unabhängig von ihrem Zustand alle vier Jahre ausgetauscht werden, es sei denn, ein Fehler wurde vorher diagnostiziert.



WARNUNG

ACHTUNG!

Das Hydrauliköl muss der Reinheitsklasse 20/18/15 gemäß ISO 4406-1996 entsprechen.

2.1.6 Arbeit mit der Zapfwelle (PTO)

- Der Streuer darf nur über eine vom Hersteller empfohlene, entsprechend ausgewählte Teleskop-Gelenkwelle mit dem Schlepper verbunden werden.
- Lesen und beachten Sie vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung der Antriebswelle.
- Die Teleskop-Gelenkwelle darf nur an- und abgekuppelt werden:
 - wenn der Streuer mit der Schlepper-Deichsel gekoppelt ist,
 - wenn der Schleppermotor abgestellt ist,
 - wenn der Schlüssel aus der Zündung abgezogen ist,
 - wenn die Feststellbremse angezogen ist,
 - wenn die Zapfwelle ausgeschaltet ist.
- Bevor Sie den Schlepper mit angekuppeltem Streuer starten, vergewissern Sie sich, dass der Zapfwellenantrieb des Schleppers ausgeschaltet ist.
- Die Teleskop-Gelenkwelle muss mit Schutzvorrichtungen versehen sein.
- Es ist verboten, die Welle ohne Schutzvorrichtung oder mit beschädigten Komponenten zu verwenden.
- Montieren Sie die Teleskop-Gelenkwelle gemäß der Betriebsanleitung des Wellenherstellers.
- Die Abdeckungen der Welle mit Ketten gegen Verdrehen zu sichern. Befestigen Sie die Ketten der Welle an den festen Bauteilen des Streuers und des Schleppers.
- Die Teleskop-Gelenkwelle ist auf der Abdeckung mit der Information gekennzeichnet, welches Ende der Welle maschinenseitig und welches traktorseitig zu montieren ist. Sicherheitskupplungen müssen immer maschinenseitig montiert werden.
- Achten Sie nach dem Einbau der Welle darauf, dass sie korrekt und sicher mit Schlepper und Streuer verbunden ist.
- Vor der Inbetriebnahme des Streuers ist sicherzustellen, dass die Schutzvorrichtungen der Welle einwandfrei funktionieren und richtig positioniert sind. Beschädigte oder defekte Komponenten sind durch neue zu ersetzen.
- Es ist verboten, lose Kleidung zu tragen, die von den rotierenden Teilen der Welle eingefangen werden kann. Der Kontakt mit der rotierenden Teleskop-Gelenkwelle kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
- Wenn Sie unter Bedingungen mit eingeschränkter Sicht arbeiten, verwenden Sie die Betriebsleuchten des Schleppers, um eine ausreichende Sicht auf die arbeitende Welle und ihre Umgebung zu gewährleisten.
- Transportieren und lagern Sie die Gelenkwelle horizontal mit Ketten, um Schäden an Schutzvorrichtungen und anderen Komponenten zu vermeiden.
- Es ist verboten, die Gelenkwelle und das Antriebssystem des Streueradapters zu überlasten. Ein Schnellstart der Schlepper-Zapfwelle ist nicht zulässig. Vor der Inbetriebnahme der Zapfwelle ist die korrekte Drehrichtung zu überprüfen.
- **Verwenden Sie während des Betriebs eine Drehzahl der Zapfwelle von 1000 U/min.** Der Betrieb mit anderen Geschwindigkeiten kann die Maschine oder ihre Komponenten beschädigen.
- Schalten Sie den Zapfwellenantrieb aus, wenn Sie die Maschine nicht antreiben müssen oder wenn sich Schlepper und Streuer in einer ungünstigen Winkellage befinden.

- Die maximal zulässige Betriebslänge der Gelenkwelle darf nicht überschritten werden.
- Wenn Sie die Welle vom Schlepper abkuppeln, platzieren Sie sie in eine speziell dafür vorgesehene Halterung.
- Das Verwenden von Ketten zum Aufhängen oder Abstützen der Welle bei Stillstand oder Transport des Streuers ist verboten.

2.2 Restrisiko

2.2.1 Beschreibung des Restrisikos

Obwohl die Fa. METAL-FACH in Sokółka die Haftung für das Design und die Konstruktion zur Vermeidung von Gefahren übernimmt, sind bestimmte Risiken beim Betrieb des Dungstreuers unvermeidlich.

Das Restrisiko ergibt sich aus fehlerhaftem Verhalten des Betreibers, z.B. durch Fahrlässigkeit, Unkenntnis oder Fehlverhalten der den Streuer bedienenden Personen. Die größte Gefahr besteht dann, wenn die folgenden verbotenen Tätigkeiten ausgeführt werden:

- 1) Bedienung des Dungstreuers durch Minderjährige, die nicht zum Führen des Schleppers berechtigt sind, sowie durch Personen, die nicht mit der Betriebsanleitung vertraut sind.
- 2) Bedienung des Dungstreuers durch Personen, die krank sind oder sich unter dem Einfluss von Alkohol oder anderen Rauschmitteln befinden.
- 3) Verwendung des Dungstreuers für andere als die in der Betriebsanleitung beschriebenen Zwecke.
- 4) Aufenthalt zwischen Schlepper und Dungstreuer bei laufendem Schleppermotor.
- 5) Austreten von Öl und plötzliche Bewegung von Komponenten durch das Bersten von Hydraulikschläuchen.
- 6) Aufenthalt auf der Maschine während des Betriebs oder Transports.
- 7) Aufenthalt von Umstehenden, insbesondere von Kindern, in der Nähe des betriebenen Streuers.
- 8) Anwesenheit von Personen oder Tieren in Bereichen, die vom Bediener aus nicht einsehbar sind.
- 9) Reinigung, Wartung und Überwachung der mit der Zapfwelle verbundenen Streumechanismen bei laufendem Schleppermotor.
- 10) Überprüfung des technischen Zustandes des Dungstreuers während des Betriebs.
- 11) Gebrauch einer beschädigten Teleskop-Gelenkwelle.
- 12) Überschreitung der zulässigen Geschwindigkeit und Tragfähigkeit.
- 13) Einführung von Änderungen ohne Zustimmung des Herstellers.

Bei der Darstellung des Restrisikos gilt der Dungstreuer als Maschine, die zum Zeitpunkt ihrer Herstellung nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und hergestellt wurde.

2.2.2 Einschätzung des Restrisikos

Das Restrisiko kann durch die Einhaltung der folgenden Empfehlungen auf ein Minimum reduziert werden:

- 1) Einhaltung der in der Bedienungsanleitung beschriebenen Sicherheitshinweise,
- 2) Sorgen Sie für einen umsichtigen Betrieb der Maschine.
- 3) Betreiben Sie die Maschine stets ohne Eile.

- 4) Halten Sie einen Sicherheitsabstand zu verbotenen und gefährlichen Stellen ein.
- 5) Greifen Sie nicht mit den Händen in gefährliche oder verbotene Bereiche.
- 6) Der Aufenthalt im Fahrbereich des Anhängers ist verboten,
- 7) Wartungsarbeiten nur durch geschultes Personal ausführen lassen.
- 8) Geeignete Schutzkleidung tragen.
- 9) Die Maschine gegen unbefugten Zugriff und Betrieb, insbesondere durch Kinder, sichern.
- 10) Achten Sie darauf, dass sich niemand im toten Winkel aufhält (insbesondere bei Rückwärtsmanövern und beim Ankuppeln).



ACHTUNG!

Wenn die angegebenen Empfehlungen und Richtlinien nicht eingehalten werden, besteht ein Restrisiko.

ACHTUNG

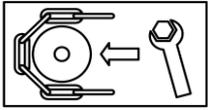
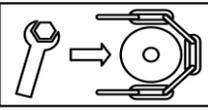
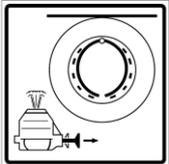
2.3 Warn-und Informationsschilder

Der Dungstreuer ist mit Informations- und Warnschildern gekennzeichnet. Der Benutzer ist verpflichtet, dafür zu sorgen, dass die Beschriftungen, Warn- und Informationsschilder auf dem Streuer während der gesamten Nutzungsdauer des Streuers lesbar sind. Wenn ein Informations- oder Warnaufkleber beschädigt oder entfernt wurde, muss er beim Hersteller oder bei der Stelle, an der die Maschine gekauft wurde, bestellt werden. Neue Komponenten, die während der Reparatur eingebaut wurden, sind gegebenenfalls neu zu kennzeichnen. Richten Sie bei der Reinigung keinen starken Wasserstrahl auf die Etiketten und verwenden Sie keine Lösungsmittel.

Tabelle 2. Hinweis- und Warnaufkleber

Lfd. Nr.	Sicherheitszeichen (Symbol)	Bedeutung des Symbols (Zeichen) oder der Aufschrift	Lokalisierung auf dem Dungstreuer
1.		<p>Achtung!</p> <p>Lesen Sie vor Beginn der Arbeit die Betriebsanleitung durch.</p>	<p>Auf der Vorderseite der Ladekiste</p>
2.		<p>Achtung!</p> <p>Vor Bedienungs- oder Reparaturtätigkeiten den Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen.</p>	<p>Auf der Vorderseite der Ladekiste</p>

3.		<p>Achtung! Gefahr eines Stromschlags. Einen sicheren Abstand zu Stromleitungen einhalten.</p>	<p>Auf der Vorderseite der Ladekiste</p>
4.		<p>Achtung! Quetschgefahr für den Oberkörper Es ist verboten, im Bewegungsbereich der Gelenkkupplung bei laufendem Schleppermotor Platz zu nehmen.</p>	<p>Auf der Vorderseite der Ladekiste</p>
5.		<p>Achtung! Gefahr des Einziehens durch den Antriebsstrang. Nicht in den Bereich rotierender Teile greifen.</p>	<p>An der Vorderwand der Ladekiste und am Heck auf der rechten Seite der Ladekiste.</p>
6.		<p>Achtung! Herausschleudernde oder austretende Materialien. Gefahr für den ganzen Körper. Sicheren Abstand von der Maschine einhalten.</p>	<p>Auf dem Adapterrahmen</p>
7.		<p>Achtung! Quetschgefahr für die Finger. Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen einhalten.</p>	<p>Auf dem Adapterrahmen</p>
8.		<p>Achtung! Gefahr des Einzugs von Hand oder Oberkörper durch die Rotoren des Adapters. Nicht in den Bereich der rotierenden Teile greifen.</p>	<p>Hinten an der Ladekistenwand. Am Adapter.</p>
9.		<p>Achtung! Absturzgefahr. Nicht auf Plattformen oder Leitern mitfahren.</p>	<p>Auf der Vorderseite der Ladekiste. An der Leiter</p>

10.		Achtung! Quetschgefahr für die Zehen oder den Fuß. Sicherheitsabstand zu Stützfuß und Deichsel einhalten.	Am Stützfuß
11.		Verankerungspunkt der Transportgurte	An den Ösen
12.		Schmierpunkte	Vorne und hinten des Rollbodens
13.		Spannen der Rollbodenketten	Auf der Vorderseite der Ladekiste
14.		Spannen der Rollbodenketten	Auf der Vorderseite der Ladekiste
15.		Geschwindigkeitsbegrenzung auf ... km/h.	Hinten, auf der rechten Abdeckung des Adapters
16.		Mechanismus zum Lösen der pneumatischen Bremse	Auf der Vorderseite der Ladekiste
17.		Drehzahl der Zapfwelle	Auf der vorderen Abdeckung
18.		Anlegepunkte für den Heber	
	Warnhinweise	Bedeutung des Symbols (Zeichen) oder der Aufschrift	Lokalisierung auf dem Dungstreuer
19		Überprüfen Sie regelmäßig die Kettenspannung	Auf der rechten und linken Seite der Ladekiste
20		Bei eingeschaltetem Antrieb nicht die Ladekiste betreten.	Auf der Vorderseite der Ladekiste An der Leiter

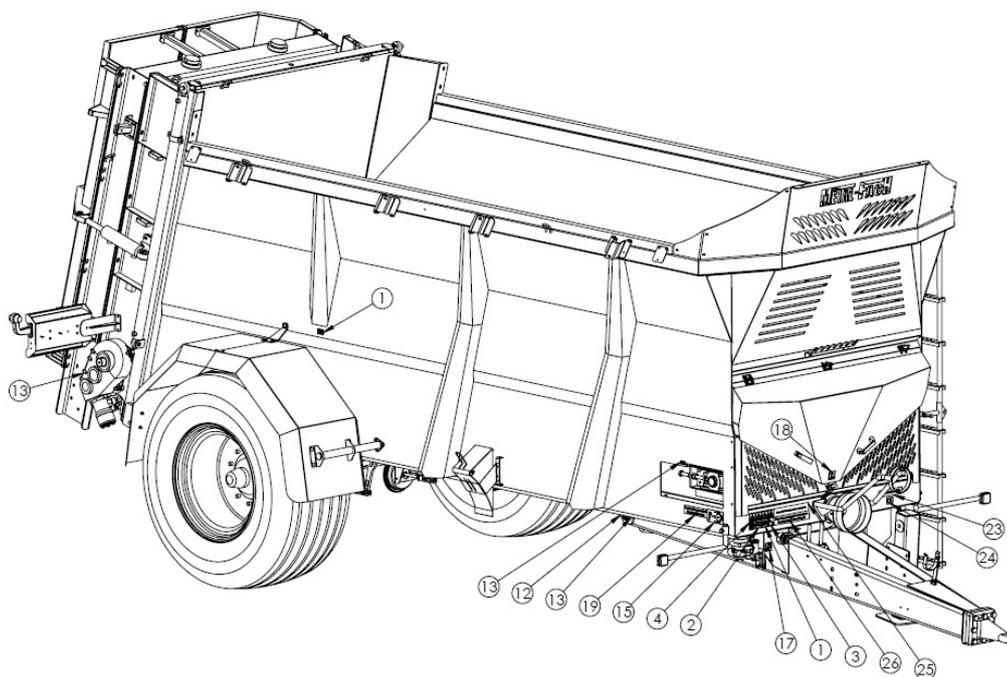
21		Ziehen Sie die Radmuttern nach einigen Kilometern und dann regelmäßig an.	Über den Rädern
22		Adaptergewicht 920 kg	Auf Adapterrahmen
23		Ladekapazität:	Auf der Vorderseite der Ladekiste
24		CE Zeichen	Auf der Vorderseite der Ladekiste
25		Zapfwellenantrieb in Kurven ausschalten.	Auf der Vorderseite der Ladekiste
26		Dungstreuer an das Kupplungsmaul für einachsige Anhänger ankoppeln.	Auf der Vorderseite der Ladekiste



ACHTUNG

ACHTUNG!

Der Betreiber des Dungstreuers ist verpflichtet, dafür zu sorgen, dass die Warnsymbole und Aufschriften auf dem Dungstreuer während der gesamten Nutzungsdauer lesbar sind. Wenn sie beschädigt oder zerstört sind, ersetzen Sie sie durch neue.



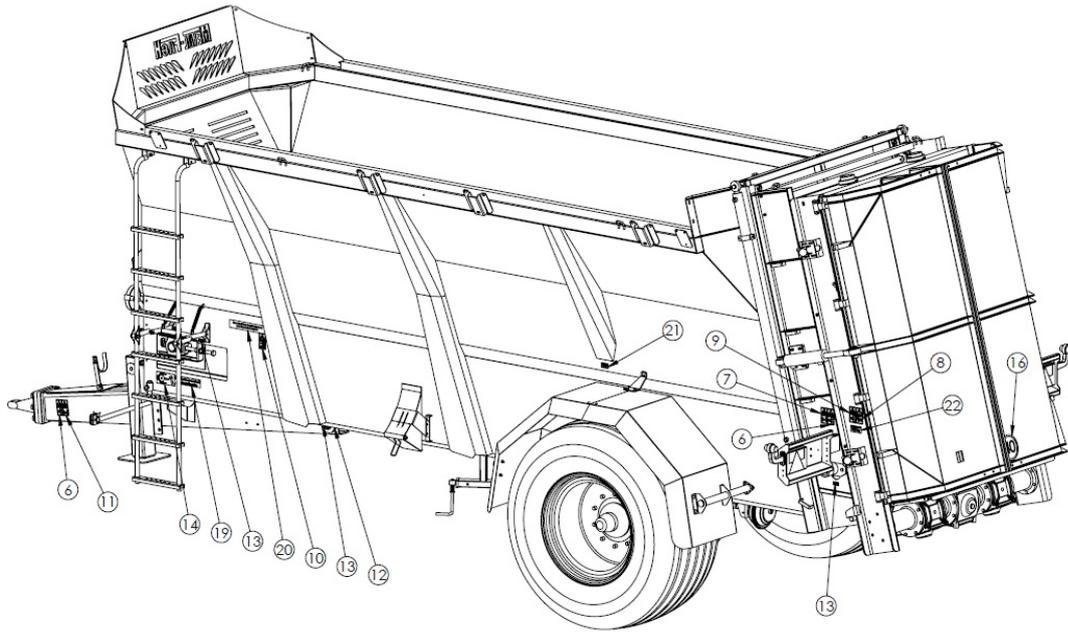


Abbildung 4. Anordnung von Warn- und Informationsaufklebern

3. Aufbau und Funktionsprinzip

3.1 Grundlegende technische Daten

Tabelle 3. Grundlegende technische Daten

Lfd. Nr.	Allgemeine Angaben:					
	1.	Fahrzeugtyp	Dungstreuer			
2.	Hersteller	METAL-FACH Sp. z o.o., ul. Kresowa 62, 16-100 Sokółka, Polen				
3.	Typ (Modell)	N274, N275				
4.	Art des Aufbaus	Kiste				
5.	Anordnung des Typenschildes	Vorderseite der Kiste				
Maße						
			Maßeinheit	N274	N275	
6.	Länge			mm	7810	8610
7.	Breite			mm	max. 2850	2850
8.	Höhe ohne Verlängerungen	Räder 600/55-26,5	mm	2960	-	
		Räder 650/65-30,5		3125	3125	
	Höhe mit Verlängerungen 0,5 m	Räder 600/55-26,5		3080	-	
		Räder 650/65-30,5		3240	3240	
10.	Radstand	Räder 600/55-26,5	mm	2200	-	
		Räder 650/65-30,5		2250	2250	
Innenmaße der Ladekiste						
11.	Länge			mm	5700	6500
12.	Breite (oben/unten)			mm	1500/1950	1500/1950
13.	Höhe			mm	1400	1400
Einsatzparameter						
14.	Zulässiges Gesamtgewicht	Gesamtgewicht	kg	15620	19870	
		behördlich		13000*	13000*	
15.	Ladekapazität:	Gesamtgewicht	kg	10000	14000	
		behördlich		7380*	7130*	
16.	Zulässige Achslast	Achslast	kg	14000**	18200**	
		behördlich		10000	10000	
17.	Eigengewicht (max.)			kg	5620	5870
18.	Drehzahl der Zapfwelle			U/min	1000	1000
19.	Erforderliche Schlepperleistung (min.)			KM/kW	min. 90/66,2	min. 100/73,5

20.	Tragfähigkeit		m ³	10,6	12,1
21.	Maximale Streubreite		m	8-12	8-12
22.	Zulässige Transportgeschwindigkeit		km/h	40	40
23.	Betriebsgeschwindigkeit		km/h	4-10	4-10
Sonstige Angaben					
24.	Ladehöhe	Räder 600/55-26,5	mm	2575	-
		Räder 650/65-30,5		2740	2740
25.	Druck im Hydrauliksystem (max.)		MPa	16	16
26.	Maximaler Druck in einer Zweileitungs-Druckluft-Bremsanlage		MPa	0,80	0,80
27.	Spannung der Elektroinstallation		V	12	12
28.	Belastung der Zugösen (max.)		kg	3000	3000
29.	Fahrwerk (Aufhängung)		-	Einachsig, starr	
30.	Betriebsbremse		-	Mechanische, pneumatisch oder hydraulisch gesteuerte Trommel	
31.	Feststellbremse		-	Mechanische, handbetätigte Trommel über ein Stirnradgetriebe	
32.	Reifengröße	Standard	-	600/55-26,5	650/65-30,5
		Optionen		650/65-30,5	-
33.	Adaptertyp		-	Vertikal mit Zweifach-Rotor	
34.	Adaptergewicht		kg	920	920
35.	Effektive Streubreite		m	8	8
36.	Streustreifenbreite		m	12-15	12-15
37.	Schieber der Ladekiste		-	Hydraulische Steuerung	
38.	Stützfuß		-	Hydraulische Steuerung	
39.	Außenleiter		-	Klappbar für den Transport	
40.	Rollboden		-	Hydraulischer Antrieb	
41.	Ankuppeln an den Schlepper		-	Unterlenker	
42.	Hydrauliköl im Hydrauliksystem (HL-46)		L	6	6,5
43.	Öl im Getriebe des Rollbodens (Getriebeöl 80W90)		L	3	3
44.	Öl im Getriebe des Streueradapters (Getriebeöl 80W90)		L	12	12

* - Das zulässige behördliche Gesamtgewicht und die behördliche Tragfähigkeit bei einer Zugstangenbelastung von 3000 kg.

** Die Werte für die zulässige technische Achslast sind abhängig von der Tragfähigkeit der Reifen und deren zulässigen Höchstgeschwindigkeiten gemäß Tabelle (4).

Tabelle 4. Angaben zur Tragfähigkeit der Reifen FL-648 BKT in Abhängigkeit von Geschwindigkeit und Druck

Bereifung 600/55-26,5 16PR FL-648			
Geschwindigkeit (km/h)	Druck (bar)		
	2,20	2,40	2,60
Zulässige Belastung [kg]			
10	7615	8015	8400
20*	6855	7215	7560
30	6095	6410	6720
40	5440	5725	6000
Bereifung 650/65-30,5 16PR FL-648			
Geschwindigkeit (km/h)	Druck (bar)		
	1,80	2,00	2,20
Zulässige Belastung [kg]			
10	9645	10260	10850
20*	8680	9235	9765
30	7715	8210	8680
40	6890	7330	7750

* - die maximale Transportgeschwindigkeit für die technische Ladekapazität des Streuers unter Berücksichtigung des erforderlichen Reifendrucks.

Der Betreiber ist verpflichtet, die zulässigen Transportgeschwindigkeiten für die maximale technische Ladekapazität des Streuers zu beachten.

Wenn eine andere Reifenmarke verwendet wird, sind die Parameter des Reifentyps zu beachten.



GEFAHR!

Das Nichtbeachten der zulässigen Geschwindigkeit, Reifen- und Achslasten kann zu einem schweren Unfall führen.

GEFAHR

3.2 Aufbau und Funktionsprinzip

Die Konstruktion des Streuers ist in Abbildung 5 dargestellt. Das Hauptkonstruktionselement ist die Ladekiste (10) mit starrem Einachsfahrwerk (5). Zum Anschließen an die untere Anhängervorrichtung des Schleppers dient eine gefederte Deichsel mit einer festen Zugöse (1). Zudem besteht die Möglichkeit zum Montieren der Öse einer Dreh- und Kugeldeichsel. An der Deichsel ist ein hydraulischer Stützfuß (3) befestigt, um den Streuer zu stützen, wenn er nicht mit dem Schlepper verbunden ist, überdies dient er zur Regulierung der Höhe der Deichsel während des Kupplungsvorgangs.

Auf der rechten Seite der Ladekiste ist eine klappbare Leiter (13) installiert, von der aus Sie den Laderaum einsehen und während der Reinigung oder Wartung in das Innere der Ladekiste

gelangen können. Auf der Rückseite der Ladekiste befindet sich eine hydraulisch gesteuerte Klappe (12), die das geladene Streugut vom Adapter trennt und ein Herausfallen während des Transports verhindert. Das Hauptarbeitselement ist der Streuadapter (6) mit zwei vertikalen Rotoren. Das geladene Streugut wird in Richtung des Adapters durch einen Kettenvorschub (17) bewegt, der im Boden der Ladekiste platziert ist. Der Adapter verfügt über hydraulisch gesteuerte Schutzeinrichtungen (11), die eine Sicherheitsfunktion haben und während des Betriebs als Streubegrenzer (Deflektoren) eingesetzt werden können.

Nach dem Einbau der Seitenverlängerungen (14) und dem Entfernen des Adapters (6) kann der Streuer als selbstentladender Transporter für Volumenmassen eingesetzt werden.

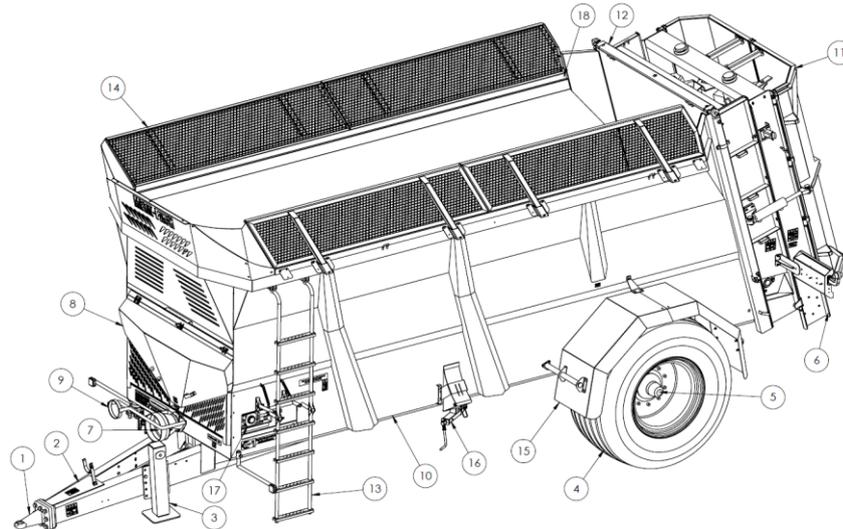


Abbildung 5. Allgemeine Konstruktion des Dungstreuers

- 1 - Zugöse, 2 - gefederte Anhängervorrichtung, 3 - Stützfuß, 4 - Räder, 5 - Aufhängung, 6 Adapter, 7 - Antriebseinheit des Adapters, 8 - Frontklappe, 9 - Kabelhalterung, 10 - Ladekiste, 11- Adapterabdeckungen, 12- Ladekistenschieber, 13 - Leiter, 14* - Seitenverlängerungen, 15* - Kotflügel, 16 - Feststellbremse, 17 - Kettenvorschub, 18 - Seitenwand der Ladekiste, * - Sonderausstattung

3.2.1 Zuführmechanismus

Der Vorschubmechanismus besteht aus einem Rollboden, einer Welle der Zuführung und einem Spannsystem. Der Antrieb des gesamten Mechanismus erfolgt über die Versorgung aus der Schlepperhydraulik.

Der Rollboden besteht aus einem Kettenpaar, das durch Abstreifschienen verbunden ist. Der Antrieb der Ketten erfolgt über Kettenräder, die auf der Welle der Zufuhr montiert sind. Die Welle wird von einem Untersetzungsgetriebe und einem Hydraulikmotor angetrieben. Im vorderen Teil des Streuers befindet sich ein Spannsystem, mit dem die Kettenspannung des Förderers erfolgt. An den Kettenrädern des Förderers sind Abstreifer angebracht, um Verstopfungen zu vermeiden.

Der Rollboden ist durch ein Überlast-Hydraulikventil am Hydraulikmotor vor Beschädigungen geschützt. Zum Zeitpunkt des Umladens oder wenn der Förderer überlastet ist (mechanische Blockade), wird der Rollboden gestoppt.

3.2.2 Antriebseinheit des Adapters

Die Antriebseinheit des Adapters besteht aus einer Gelenkwelle, die mit einem Schlepper mit einem Nenndrehmoment von 900 Nm durch eine Scherstiftkupplung verbunden

ist, einer geteilten Welle, die den Antrieb vom vorderen Teil des Streuers auf die Rückseite überträgt, und einer Gelenkwelle, die den Antrieb auf den Adapter überträgt.

Optional besteht die Möglichkeit, eine (homokinetische) Weitwinkelwelle zu montieren, dank derer man auch bei Vorgewende arbeiten kann.

Tabelle 5. Teleskop-Gelenkwelle

Wellensymbol	Nennrehmoment	Nennlänge	Übertragbare Leistung	Überlastkupplung
	Nm	mm	kW	Nm
68R-802-7-HA-K68-1	900	1420	51	2700
*680060/S802.K68-1/5NW	900	1530	51	2700
8R-804-3-HA-804	1200	795	68	-

3.2.3 Vertikaler Streuadapter mit Zweifach-Rotor

Der Zweifach-Rotor-Vertikaladapter dient zur Zerkleinerung und Streuung der vom Rollboden zugeführten Masse. Der Adapter wird auf der Rückseite des Streuers montiert. Der Antrieb des Adapters erfolgt über die Antriebseinheit und die Zapfwelle des Schleppers.

Der Adapter besteht aus einem linken Seitenträger (1), einem rechten Träger (2) und einem oberen Träger (3), die zusammen den Adapterrahmen bilden. Im unteren Teil befindet sich ein Getriebe (4), an dem die vertikalen Rotoren (5), (6) montiert sind. Die Hauptarbeitswerkzeuge sind die austauschbare Messer (7), die an Rotorsegmenten angebracht sind. Die drehenden Rotoren zerkleinern das zugeführte Material und werfen es nach hinten und zu den Seiten aus. Der untere Teil der Rotoren ist mit Scheiben mit Schaufeln versehen, wodurch die Streubreite des Materials erhöht wird.

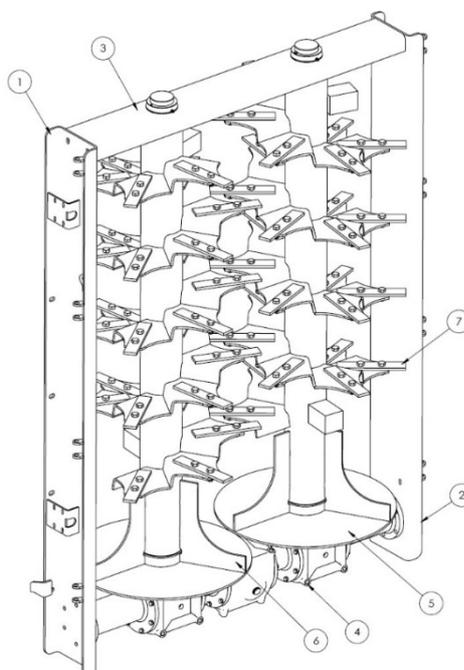


Abbildung 6. Vertikaladapter mit Zweifach-Rotor

Der Adapter wird mit Hilfe von M16-Schrauben mit der Ladekiste verbunden. Zum Entfernen des Adapters:

- Gelenkwelle vom Adaptergetriebe trennen,
- Adapterabdeckungen demontieren,
- untere Abdeckungen des Adapters demontieren,
- Schrauben, die den Adapter mit dem Dungstreuer verbinden, lösen
- Adapter mit einer Hebevorrichtung mit einer Tragfähigkeit von min. 1200 kg entfernen.
- Nach dem Entfernen des Adapters legen Sie ihn auf eine harte Unterlage und sichern Sie ihn gegen Umkippen.

3.2.4 Adapterabdeckungen

Die Adapterkappen sind mit Stiften am Adapter befestigt und werden mit Hilfe von Hydraulikzylindern geöffnet oder geschlossen. Sie werden direkt von der Schlepperkabine aus über den Hebel des externen Hydraulikverteilers gesteuert. Die rechte Abdeckung ist zusätzlich mit einem Absperrventil ausgestattet, so dass sie in jeder Position arretiert werden kann. Die teilweise geöffnete Abdeckung kann als Deflektor verwendet werden, um die Materialverteilung zu begrenzen.

3.2.5 Schieber der Ladekiste

Der Streuer N274, N275 ist serienmäßig mit einem Ladekistenschieber ausgestattet. Er trennt das zu transportierende Material vom Adapter. Er befindet sich in den Seitenführungen, die das Material abdichten und vor dem Austreten aus der Ladekiste schützen. Der untere Teil des Schiebers ist verstärkt, so dass beim Nachladen von Dung, der auf den Schieber drückt, der Schieber nicht beschädigt wird. An der Unterseite des Schiebers (wie an der Vorderseite der Ladekiste) ist ein Gummidichtungsband befestigt, das in Richtung auf die Förderketten profiliert ist.

Der Schieber wird geöffnet, indem er mit Hilfe von Hydraulikzylindern, die von der externen Hydraulik des Schleppers gesteuert werden, nach oben gezogen wird.

3.2.6 Hauptbremsanlage

Der Streuer kann mit einem der folgenden drei Typen einer Hauptbremsanlage ausgestattet werden:

- - pneumatische Zweileitungsinstallation (Abbildung 7),
- - hydraulische Einleitungsbremsanlage (Abbildung 9),
- - lufthydraulische Bremsanlage (Abbildung 10),

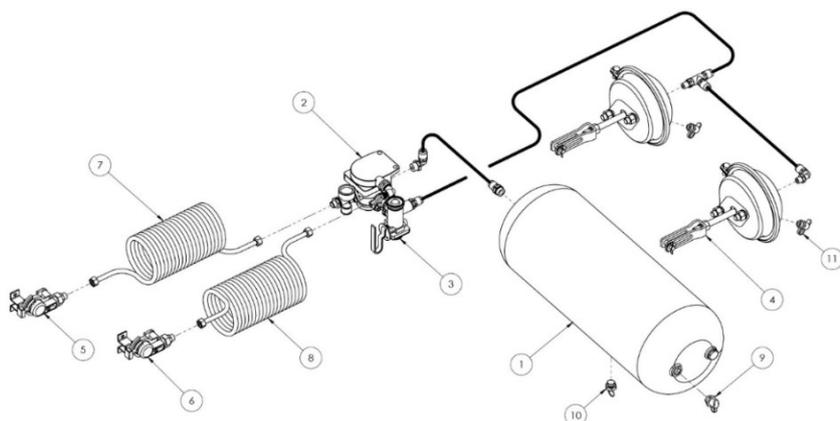


Abbildung 7. Zweileitungs-Druckluftbremsanlage

- 1 - Druckluftbehälter, 2 - Steuerventil, 3 - Bremskraftregler, 4 - Druckluftstellglied, 5 - Schlauchanschluss (rot), 6 - Schlauchanschluss (gelb), 7 - Spiralleitung (rot), 8 - Spiralleitung (gelb), 9 - Steueranschluss des Druckluftbehälters, 10 - Entwässerungsventil, 11 - Druckluftstellglied-Steueranschluss

Die Betriebsbremse wird vom Fahrersitz aus durch Drücken des Schlepper-Bremspedals betätigt. Das im Pneumatiksystem eingesetzte pneumatische Steuerventil (2) betätigt die Bremsen des Streuers gleichzeitig mit den Bremsen des Schleppers.

Im Falle einer unvorhergesehenen Leitungsunterbrechung (5), (6) betätigt das Steuerventil automatisch die Bremsen der Maschine.

Der Bremskraftregler (Pos. 2) - (Abbildung 8), der im pneumatischen Bremssystem verwendet wird, passt die Bremskraft entsprechend dem Füllstand der Ladekiste an. Die Umschaltung in die entsprechende Betriebsart erfolgt manuell durch Änderung der Position des Hebels (4). Dies wird vom Bediener der Maschine vor Fahrtantritt vorgenommen. Es stehen drei Betriebspositionen zur Verfügung: (A) „UNBELADEN“, (B) „HALBLAST“, (C) „VOLLLAST“.

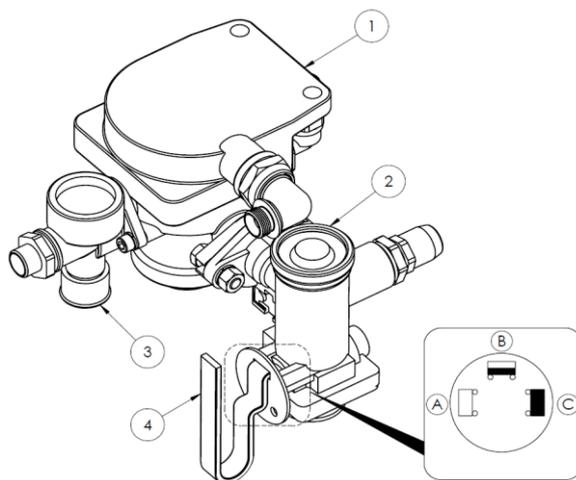


Abbildung 8. Steuerventil und Bremskraftregler für Zweileitungs-Druckluftbremsen

- 1 - Steuerventil, 2 - Bremskraftregler, 3 - Taste zum Lösen der Feststellbremse des Streuers 4 - Hebel zur Auswahl der Betriebsart des Bremskraftreglers: (A) „UNBELADEN“, (B) „HALBLAST“, (C) „VOLLLAST“



ACHTUNG

ACHTUNG!

Es ist verboten, unter Vollast mit einem Bremskraftregler in den Betriebsstellungen (A) „UNBELADEN“ oder (B) „HALBLAST“ zu fahren. Die Nichtbeachtung kann zu einem Unfall führen.

Optional kann der Streuer mit einer hydraulischen Einleitungs-Bremsanlage ausgestattet werden – vgl. Abbildung 9. Die Betätigung der Bremse erfolgt durch Drücken des Schlepper-Bremspedals vom Fahrersitz aus. Die Bremse des Streuers wird direkt von der hydraulischen Bremsanlage des Schleppers versorgt und betätigt. Im Falle eines unbeabsichtigten LöSENS des Streuers von der Schlepperkupplung betätigt das Notfallventil (1) über die Kette (5) die Bremsen der Maschine.

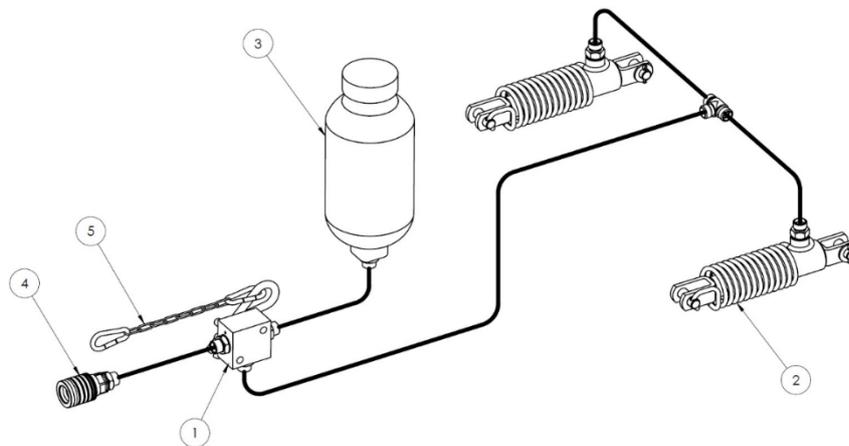


Abbildung 9. Hydraulische Einleitungs-Bremsanlage

1 - Notfallventil, 2 - Bremszylinder, 3 - Hydrospeicher, 4 - hydraulische Schnellkupplung, 5 - Kettenbetätigung des Notfallventils.

Eine weitere Option für die Bremsanlage ist die hydraulisch-pneumatische Bremsanlage. Dieses System ist eine Kombination aus hydraulischer und pneumatischer Zweileitungsbremse. Je nachdem, mit welcher Art von Bremsen der Schlepper ausgestattet ist, kann entsprechend eine hydraulische oder pneumatische Bremsanlage angeschlossen werden – siehe Abbildung 10.

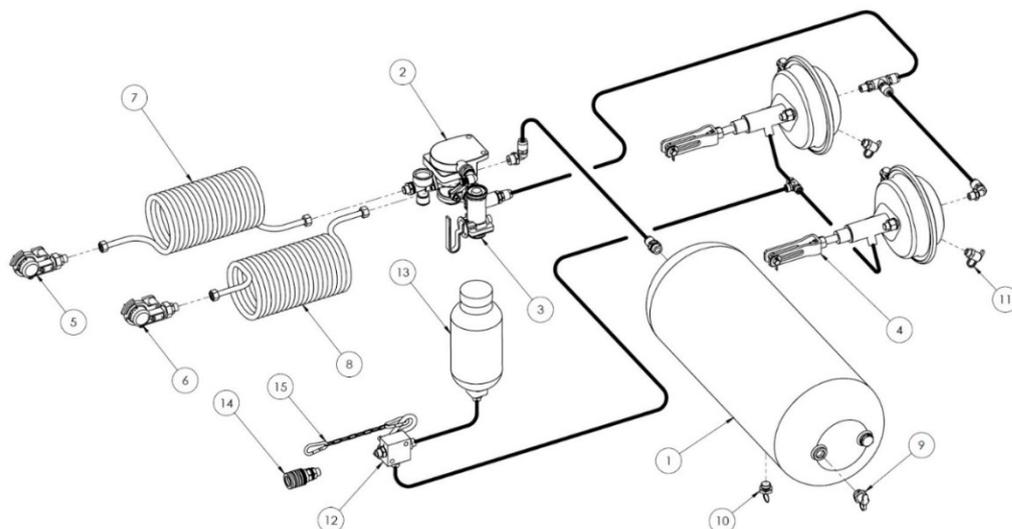


Abbildung 10.Hydraulisch-/pneumatische Bremsanlage

(1) Luftbehälter, (2) Steuerventil, (3) Bremskraftregler, (4) pneumatischer Zylinder, (5) Schlauchanschluss (rot), (6) Schlauchanschluss (gelb), (7) Spiralschlauch (rot), (8) Spiralschlauch (gelb), (9) Luftbehälter-Steueranschluss, (10) Entwässerungsventil, (11) Steueranschluss des Luftzylinders, (12) Notfallventil (13) Hydrospeicher (14) hydraulische Schnellkupplung, (15) Kette zur Aktivierung des Notfallventils.

3.2.7 Feststellbremse

Mit der Feststellbremse wird der Streuer beim Halt arretiert. Der Aufbau des Systems ist in Abbildung 11 dargestellt.

Der Spannmechanismus (2) ist auf der linken Seite der Ladekiste geschraubt. Die Spreizhebel (1) der Fahrachse sind über ein Stahlseil (3) mit dem Kurbelwellenmechanismus verbunden. Durch das Drehen der Kurbel des Spannmechanismus im Uhrzeigersinn wird das Seil (3) gespannt und der Spreizhebel, der die Spreizbremsen betätigt, geschwenkt. Durch das Drehen der Kurbel des Spannmechanismus nach links wird die Bremse gelöst.

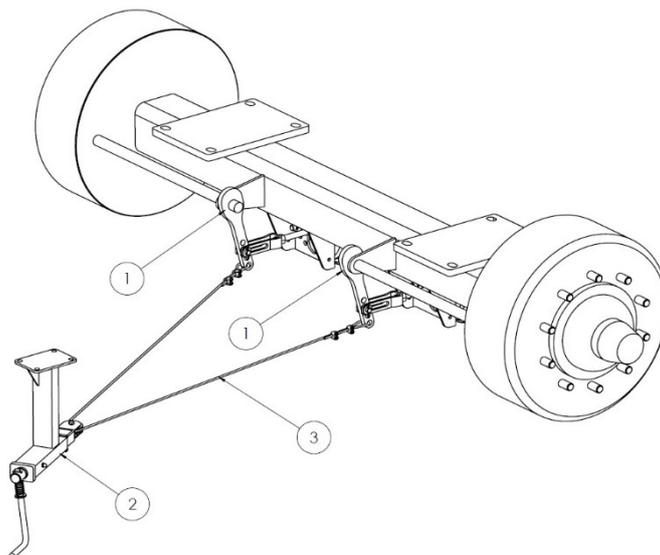


Abbildung 11. Feststellbremse

1 - Spreizhebel, 2 - Bremsspannung, 3 - Stahlseil L=5000 mm

3.2.8 Elektroinstallation

Die Elektroinstallation des Streuers ist an die 12V Gleichstromversorgung des Schleppers angepasst. Verbinden Sie die Elektroinstallation des Streuers mit Hilfe des mitgelieferten Verbindungskabels mit der Installation des Schleppers. Der Schaltplan ist in Abbildung 12 und die Anordnung der Leuchten in Abbildung 13 dargestellt.

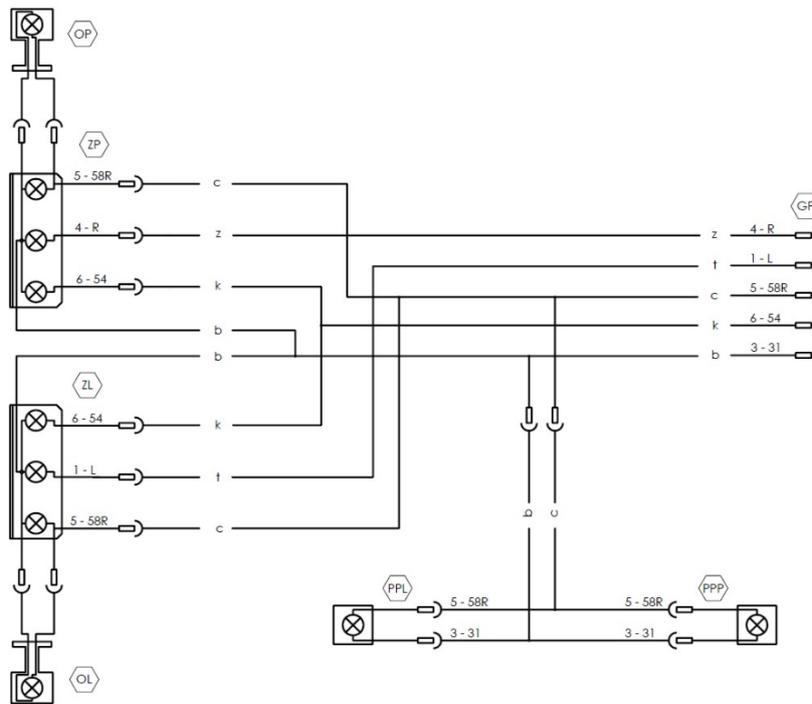


Abbildung 12. Schema der Elektroinstallation

Angaben zu den Farben von Leitungen, elektrischen Elementen und Verbindungen sind in den Tabellen 6, 7, 8 enthalten.

Tabelle 6. Identifizierung der Kabelfarben

Kennzeichnung	Farbe
c	schwarz
b	weiß
k	rot
t	grün
z	gelb

Tabelle 7. Liste der elektrischen Komponenten

Symbol	Bezeichnung
ZP	Hintere Gruppenleuchte, rechts

ZL	Hintere Gruppenleuchte, links
GP	Anschlussbuchse
OP	Umriss rechts
OL	Umriss links
PPP	Vordere rechte Positionsleuchte
PPL	Vordere linke Positionsleuchte

Tabelle 8. Anschlussmarkierung für GT Buchse:

Kennzeichnung	Funktion
1 L	Fahrtrichtungsanzeiger links
3 - 31	Gewicht
4 - R	Fahrtrichtungsanzeiger rechts
5 – 58R	Positionsleuchten
6 - 54	Bremslicht

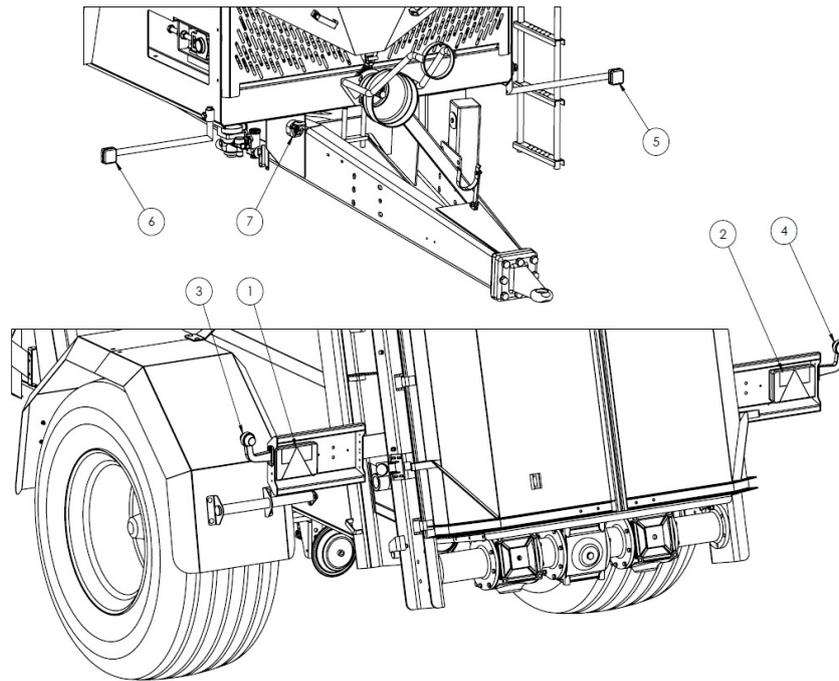


Abbildung 13. Anordnung der elektrischen Systemkomponenten 1 - hintere Gruppenleuchte, links, 2 - hintere Gruppenleuchte, rechts, 3 - linke Umrissleuchte, 4 - rechte Umrissleuchte, 5 - vordere linke Positionsleuchte, 6 - vordere rechte Positionsleuchte, 7 – Anschlussbuchse

4. Nutzungsregeln

4.1 Vorbereitung der Maschine zum Betrieb

4.1.1 Überprüfung des Streuers nach der Auslieferung

Der an den Benutzer gelieferte Streuer ist komplett montiert und benötigt keine zusätzliche Montage. Dies entbindet den Anwender jedoch nicht von der Verpflichtung, die Maschine vor dem Kauf und der ersten Inbetriebnahme zu überprüfen.

Überprüfen Sie vor dem Anschluss des Streuers die Eignung des Schleppers für diesen Zweck. Der Streuer darf nur mit einem Schlepper kombiniert werden, der den Anforderungen der Tabelle 1 entspricht.

	<p>ACHTUNG!</p> <p>Vor dem Anschließen und der ersten Inbetriebnahme des Streuers sind die Konstruktion des Streuers, die Anordnung der einzelnen Komponenten sowie der Inhalt dieser Anleitung und der mit der Maschine gelieferten Betriebsanleitung der Teleskop-Gelenkwelle zu lesen und zu beachten.</p> <p>Der Streuer darf nur an einen Ackerschlepper angekuppelt werden, der über eine für den Anschluss von einachsigen Anhängern geeignete Anhängervorrichtung, geeignete Steckdosen für das Brems- und Hydrauliksystem sowie Elektroinstallation verfügt.</p> <p>Das Öl in der externen Hydraulikanlage des Schleppers muss mit dem Öl des Streuers kompatibel oder mischbar sein.</p>
<p>ACHTUNG</p>	

Vor dem Anschluss der Maschine an den Schlepper muss der Bediener den technischen Zustand des Streuers überprüfen und ihn für die erste Inbetriebnahme vorbereiten. Dafür ist folgendes zu prüfen:

- die Vollständigkeit der Maschine;
- der Zustand der Lackschicht und mechanische Beschädigungen einzelner Komponenten;
- der technische Zustand der Schutzabdeckungen und ihre korrekte Anbringung;
- der technische Zustand der Druckluft- und Hydraulikschläuche;
- der technische Zustand der Teleskop-Gelenkwellen und ihrer Schutzeinrichtungen;
- das Hydrauliksystem und das Getriebe auf Lecks.

4.1.2 Vorbereitung des Streuers auf die Erstinbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme ist folgendes zu prüfen:

- Schmierstellen und ggf. die Komponenten schmieren;
- korrektes Anziehen der Schraubverbindungen (Laufräder, Deichsel, Streuadapterelemente);
- Ölstand in Getrieben: Adapter, Rollboden;
- Kettenspannung des Rollbodens;

- Vergewissern Sie sich, dass die Teleskop-Gelenkwelle, die den Antrieb vom Schlepper überträgt, in allen möglichen Positionen des Schleppers in Bezug auf die Maschine ausreichend lang ist (Abbildung 14).
- Überprüfen Sie, ob die Einstellung der Zapfwellendrehzahl des Schleppers mit der erforderlichen Drehzahl des Antriebs des Streuers übereinstimmt.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Unter normalen Betriebsbedingungen müssen die Gelenkwellen-Rohrprofile auf 1/2 der Wellenlänge und unter extremen Betriebsbedingungen auf 1/3 der Wellenlänge zusammenwirken.

Beachten Sie bei der Montage der Gelenkwelle die Anweisungen des Wellenherstellers.

Bei der Fahrt in unebenem Gelände und in Kurven kann die Teleskop-Gelenkwelle, die den Antrieb vom Schlepper überträgt, durch falsche Einstellung beschädigt oder zerstört werden.



Die Anpassung der Teleskop-Gelenkwelle gilt nur für einen Schleppertyp, der mit dem Streuer arbeitet. Wenn die Maschine mit einem anderen Schlepper verbunden ist, überprüfen Sie erneut, ob die Wellenpassung korrekt ist.

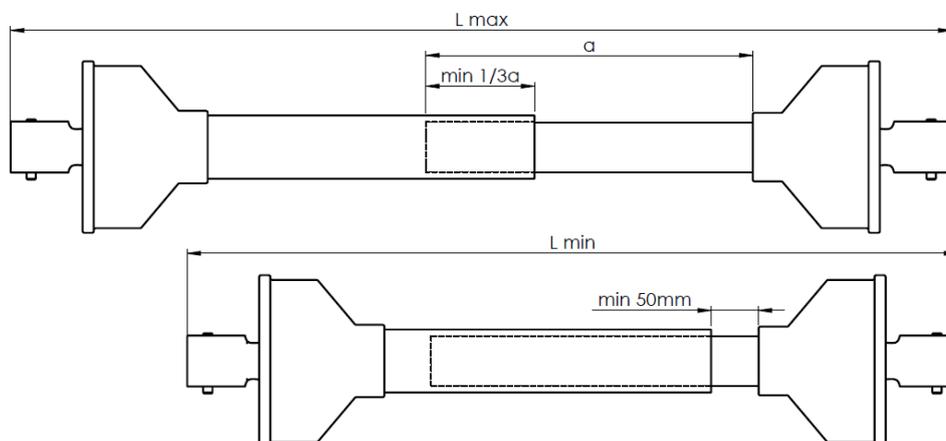


Abbildung 14. Anpassung der Wellenlänge, wenn der Streuer mit dem Schlepper verbunden ist

4.1.3 Erstinbetriebnahme

Wenn die Vorarbeiten durchgeführt wurden und der Streuer in gutem Zustand ist, muss er mit dem Schlepper gekoppelt werden. Überprüfen Sie nach dem Starten des Schleppers die Funktion der einzelnen Systeme im Leerlauf, ohne Last. Führen Sie die erste Inbetriebnahme in der unten angegebenen Reihenfolge durch:

- 1) Kuppeln Sie den Streuer mit der entsprechenden Anhängervorrichtung des Schleppers.
- 2) Schließen Sie die Teleskop-Gelenkwelle an und sichern Sie sie ordnungsgemäß.
- 3) Schließen Sie die Brems-, Hydraulik- und Elektroleitungen an.

- 4) Heben Sie den Stützfuß an.
- 5) Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion der Beleuchtung.
- 6) Lösen Sie die Feststellbremse des Streuers.
- 7) Starten Sie den Schlepper.
- 8) Überprüfen Sie die Funktion der Betriebsbremse durch kurzes Anfahren.
- 9) Überprüfen Sie die Funktion des Rollbodens:
 - stellen Sie am auf der rechten Seite der Ladekiste angebrachten Durchflussregler den Vorschub auf „3“ bis „10“ ein,
 - betätigen Sie den Rollboden mit dem entsprechenden Schlepper-Verteilerhebel,
 - beobachten Sie die Bewegung der Förderlamellen durch die Löcher in den vorderen Schutzvorrichtungen und überprüfen Sie, ob die Bewegungsrichtung des Zuführers korrekt ist; die Bewegungsrichtung des Förderers wird durch Ändern der Position des Verteilerhebels am Schlepper geändert.
- 10) Überprüfen Sie, ob die Abdeckungen des Adapters korrekt funktionieren.
 - Öffnen und schließen Sie die Adapterabdeckungen mit einem geeigneten Schlepper-Verteilerhebel.
- 11) Starten Sie den Zapfwellenantrieb (Starten des Adapterrotorantriebs) mit niedriger Motordrehzahl.
- 12) Lassen Sie den Adapter für einige Minuten bei niedriger Motordrehzahl arbeiten und überprüfen Sie, ob:
 - keine Stöße auftreten oder keine anderen störende Geräusche vom Antriebssystem und vom Adapter vernehmbar sind,
 - sich die Rotoren des Adapters leichtgängig und klemmfrei drehen.
- 13) Schalten Sie den Zapfwellenantrieb aus, schalten Sie den Schleppermotor aus und kuppeln Sie den Streuer vom Schlepper ab.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Es ist verboten, eine andere als die in Tabelle 3 angegebene Zapfwellendrehzahl zu verwenden.

Wenn alle Vorarbeiten erfolgreich durchgeführt wurden, kann der Streuer zur Benutzung zugelassen werden. Werden bei der Erstinbetriebnahme eine Fehlfunktion einzelner Systeme oder Fehler festgestellt, so ist dies der Verkaufsstelle oder direkt dem Hersteller zu melden, um das Problem zu klären oder Reparaturen durchzuführen.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Eine Nichtbeachtung der Anweisungen in der Betriebsanleitung oder die falsche Inbetriebnahme der Maschine kann zu Schäden führen.
Der technische Zustand des Streuers vor der Inbetriebnahme sollte keine Zweifel wecken.

4.2 An- und Abkoppeln des Streuers

Die Maschine darf nur mit einem funktionstüchtigen Ackerschlepper mit allen erforderlichen Anschlüssen (Druckluft-, Hydraulik- und Elektrobremse) und einer Schlepperanhangevorrichtung gemäß den Angaben des Herstellers des Streuers gekoppelt werden.

Bevor Sie den Streuer an den Schlepper anschließen, stellen Sie sicher, dass der Streuer durch die Feststellbremse blockiert ist.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Überprüfen Sie vor dem Anschluss der Maschine den technischen Zustand der Anhangevorrichtung des Schleppers und des Streuers sowie die Anschlusselemente der Brems-, Hydraulik- und Elektroanlage.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Seien Sie beim Anschließen des Anhängers besonders vorsichtig.

Das Hydrauliköl im Schlepper und im Streuer muss mischbar sein.

Sichern Sie nach dem Ankuppeln des Streuers an den Schlepper die Brems-, Hydraulik- und Elektroleitungen auf solche Art und Weise, dass sie während der Fahrt nicht unkontrolliert gebrochen, gerieben, gebogen, gequetscht oder getrennt werden können.

Während der Fahrt und des Betriebs sollte der Stützfuß so weit wie möglich angehoben und das Hydraulikventil, das den Stützfuß blockiert, geschlossen werden.

Ankoppeln des Streuers

Um den Streuer anzukoppeln, gehen Sie in der folgenden Reihenfolge vor:

- 1) Vergewissern Sie sich, dass der Streuer durch die Feststellbremse blockiert ist und sich die Sicherungskeile unter dem Rad befinden.
- 2) Richten Sie den Schlepper vor der Anhangevorrichtung des Streuers aus.
- 3) Stellen Sie die Zugöse auf eine Höhe ein, die es ermöglicht, die Maschine anzuschließen:
 - schließen Sie die Hydraulikleitungen des Stützfußes an die Hydraulikanschlüsse der externen Hydraulikanlage des Schleppers an,
 - Öffnen Sie das Sperrventil des hydraulischen Stützfußes (direkt am Fuß),
 - die Öse der Deichsel in eine Höhe anheben oder absenken, die es ermöglicht, sie mit der Anhangevorrichtung des Schleppers zu verbinden.
- 4) Mit dem Schlepper zurückfahren, den Streuer an das Kupplungsmaul des Schleppers anschließen. Überprüfen Sie die Sicherung des Kupplungsbolzens, um ein unbeabsichtigtes Trennen der Maschine zu verhindern:
 - wenn am Schlepper ein automatisches Kupplungsmaul montiert ist, stellen Sie sicher, dass der Kupplungsvorgang vollständig abgeschlossen wurde und die Zugöse gesichert ist.

**GEFAHR****GEFAHR!**

Der Aufenthalt von Drittpersonen zwischen dem Streuer und den Schlepper während des Kupplungsvorgangs ist verboten.

Der Schlepperfahrer muss beim Ankuppeln der Maschine besonders vorsichtig sein, damit sich beim Ankuppeln der Maschine keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

Achten Sie beim Anschluss der Hydraulikschläuche an den Schlepper darauf, dass die Hydraulikanlage an Schlepper und Anhänger drucklos ist.

- 5) Heben Sie Stützfuß mit dem Verteilerhebel am Schlepper in die oberste Position an.
- 6) Schlepper-Feststellbremse anziehen, Schleppermotor abstellen, Zündschlüssel abziehen und Schlepper vor unbefugtem Zugriff sichern.
- 7) Schließen Sie das Verriegelungsventil des Stützfußes. Wenn der Schlepper über zu wenige Hydraulikanschlüsse für Anschließen anderer Hydrauliksysteme verfügt, können die Hydraulikleitungen des Stützfußes für die Zeit des Fahrens und Betriebs getrennt werden. Beim Trennen der Hydraulikleitungen ist darauf zu achten, dass der Druck in den Leitungen reduziert wird.
- 8) Schließen Sie die die Leitungen der Zweileitungs-Druckluftbremsanlage an; den gelben Druckluftschlauch an den gelben Druckluftanschluss des Schleppers, den roten Druckluftschlauch an den roten Druckluftanschluss des Schleppers:
 - wenn am Streuer hydraulische Bremsen montiert sind, schließen Sie den Hydraulikschlauch der Bremsen des Streuers an den Stecker der hydraulischen Bremsanlage des Schleppers an. Verbinden Sie dann die Betätigungskette des Notbremsventils mit dem festen Teil des Schleppers,
 - wenn der Streuer mit hydraulisch-pneumatischen Bremsen ausgestattet ist, schließen Sie je nach dem, mit welcher Bremssteuerung der Schlepper ausgestattet ist, die pneumatische oder hydraulische Bremsanlage an.
- 9) Schließen Sie die Hydraulikschläuche des Zuführsystems des Rollbodens an.
- 10) Schließen Sie die Hydraulikschläuche des Schieber-Systems an.
- 11) Schließen Sie die Hydraulikschläuche der Steuerung der Adapterabdeckungen an.
- 12) Montieren Sie die Teleskop-Gelenkwelle und sichern Sie die Schutzvorrichtungen gegen Verdrehen.
- 13) Lösen Sie die Feststellbremse des Streuers.

Abkoppeln des Streuers

Um den Streuer abzukoppeln, gehen Sie in der folgenden Reihenfolge vor:

- 1) Mit Hilfe des Verteilerhebels des Schleppers den Stützfuß so absenken, dass die Lage der Zugöse es ermöglicht, den Schlepper sicher abzukuppeln.
- 2) Schlepper-Feststellbremse anziehen, Schleppermotor abstellen, Zündschlüssel abziehen und Schlepper vor unbefugtem Zugriff sichern.
- 3) Schließen Sie das Sperrventil des hydraulischen Stützfußes (direkt am Fuß).

- 4) Reduzieren Sie den Druck in den einzelnen Hydrauliksystemen des Schleppers.
- 5) Blockieren Sie den Streuer mit der Feststellbremse und legen Sie Sicherungskeile unter das Rad.
- 6) Entkuppeln Sie die Hydraulikschläuche der Hydraulikanlage des Hydraulikstützfußes, des Rollbodens, des Schiebereglers, der Adapterabdeckungen und sichern Sie diese mit Abdeckungen und hängen Sie die Stecker in die Halterung an der Vorderwand.
- 7) Trennen Sie die Leitungen der Bremsanlage.
- 8) Entkuppeln Sie die Hydraulikschläuche der Hydraulikanlage des Rollbodens.
- 9) Entfernen Sie die Teleskop-Gelenkwelle und sichern Sie sie.
- 10) Den Streuer vom Kupplungsmaul des Schleppers abkoppeln und mit dem Schlepper wegfahren.

 ACHTUNG	<p>ACHTUNG!</p> <p>Beim Abkoppeln des Streuers vom Schlepper ist besondere Vorsicht geboten.</p> <p>Es ist verboten, den Streuer vom Schlepper abzukoppeln und ihn stehen lassen, wenn der Streuer beladen und durch einen Stützfuß gestützt wird.</p> <p>Es ist verboten, den Stützfuß zu demontieren und die Maschine auf provisorischen Ständern abzustützen.</p>
---	---

4.3 Beladung der Ladekiste

Stellen Sie den korrekt angekoppelten Schlepper und Streuer vor dem Verladen auf einen stabilen, waagerechten Unterboden. Die Maschinen sollten sich in einer geraden Fahrrichtung befinden und beide durch die Feststellbremse blockiert werden.

Vor dem Beladen ist sicherzustellen, dass sich keine Personen, Gegenstände (Steine, Holzstücke usw.) innerhalb der Ladekiste befinden, dass die Klappe der Ladekiste vollständig abgesenkt ist und dass der Rollboden nicht beschädigt wird.

 ACHTUNG	<p>ACHTUNG!</p> <p>Während des Transports und des Betriebs des Streuers mit Last muss die Vorderachslast des Schleppers mindestens 20% des Gewichts des Schleppers betragen.</p>
---	---

Verwenden Sie zum Beladen geeignete Lader, Frontlader oder Förderbänder. Die Dungverladung sollte am hinteren Teil der Ladekiste beginnen und schichtweise erfolgen. Während der Beladung sollte die Schaufel aus möglichst geringer Höhe gleichmäßig entleert werden. Dung nicht absichtlich stampfen.

Um optimale Streueigenschaften zu erreichen, sollte eine gleichmäßige Verteilung der Last angestrebt werden. Aufgrund der unterschiedlichen Dichte des Streugutes kann die Gesamtauslastung der Ladekiste dazu führen, dass die zulässige technische Ladekapazität

des Streuers überschritten wird. Beachten Sie daher das zulässige technische und behördliche Gesamtgewicht. Die ungefähre Dichte der ausgewählten Materialien ist in Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9. Ungefähre Dichte ausgewählter Materialien

Materialtyp	Dichte [kg/m ³]
Fermentierter Dung	700-800
Gelagerter Dung	800-950
Frischer Dung	700-750
Kompost	950-1100
Torf	330-650
Düngerkalk	2700-3400

Unabhängig von der Art des Transportgutes ist der Benutzer verpflichtet, es so zu sichern, dass es sich nicht frei bewegen und zu einer Verschmutzung von Straßen führen kann. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt werden kann, ist der Transport solcher Materialien verboten.

 ACHTUNG	<p>ACHTUNG!</p> <p>Es ist verboten, das zulässige technische und behördliche Gesamtgewicht zu überschreiten.</p> <p>Eine ungleichmäßige Lastverteilung führt zu einer ungleichmäßigen Verteilung des Materials auf dem Feld.</p>
---	---

4.3.1 Beladung und Ausbringen von Kalk

Das Streuen von losem Düngerkalk und verwandten Stoffen ist zulässig. Die Nichtbeachtung der folgenden Punkte kann zu Schäden am Streuer führen.

Allgemeine Empfehlungen zum Verstreuen von Düngerkalk:

- 1) Das maximale Gewicht des beladenen Kalks darf 5t für den Streuer N274 und 6t für den Streuer N275 nicht überschreiten: 1/3 der Höhe der Ladekiste (0,5 m vom Ladekistenboden).
- 2) Der Kalk sollte sofort nach dem Beladen verstreut werden, da er sich nach längerer Zeit dauerhaft auf dem Boden des Streuers absetzen und zum Festfressen der Ketten und Lamellen führen kann.
- 3) Der mit Kalk beladene Streuer darf nicht mit Feuchtigkeit in Berührung kommen, daher ist es verboten, den Antrieb des Rollbodens bei Niederschlägen einzuschalten (wenn Wasser in den mit Kalk beladenen Streuer gelangt, sollte er manuell entladen werden).
- 4) Aufgrund seiner Verdichtungseigenschaften kann sich der Kalk in Kettengliedern und Kettenrädern ansammeln, daher sollte der Zustand aller Komponenten des Rollbodens regelmäßig (vorzugsweise nach jedem Durchlauf) überprüft werden.

- 5) Nach jeder Verstreuerung von Kalk müssen die Ketten, Zuführschiene und Kettenräder gründlich gereinigt (in diesem Fall wird ein Hochdruckreiniger mit sauberem Wasser oder entsprechende Präparate empfohlen), gewaschen und bei einer Temperatur über null Grad getrocknet werden.
- 6) Fettige oder ölige Oberflächen sind mit Extraktionsbenzin oder Entfettungsmitteln zu reinigen und anschließend mit sauberem Wasser und Reinigungsmittel zu waschen.

Dungstreuer sind keine typischen Maschinen zum Verstreuen von Kalk und verwandten Materialien. Beim Streuen von Kalk mit Hilfe von Dungstreuern werden die optimalen Streuparameter im Vergleich zum Streuen von Kalk mit Hilfe von speziell dafür entwickelten Maschinen nicht erreicht.

 ACHTUNG	<p>ACHTUNG!</p> <p>Die Empfehlungen zur Kalkausbreitung sind unbedingt zu beachten. Das Nichtbeachten der Kalkstreuregeln mit dem Streuer kann zu Schäden an der Maschine führen.</p> <p>Verwenden Sie beim Verstreuen von Kalk oder ähnlichen Düngemitteln geeignete Schutzkleidung und persönliche Schutzausrüstung und beachten Sie die allgemeinen Vorschriften für die Düngerausbringung.</p>
---	---

4.4 Einstellung der Dungzugabe und der Dungverstreuerung

4.4.1 Regulierung der Menge der Düngerausbringung

Die Streumenge über eine bestimmte Fläche des Feldes hängt von den folgenden Faktoren ab:

- 1) Bewegungsgeschwindigkeit des Rollbodens.
- 2) Geschwindigkeit.
- 3) Ladehöhe der Ladekiste.
- 4) Effektive Streubreite, abhängig von der Art des Streugutes.

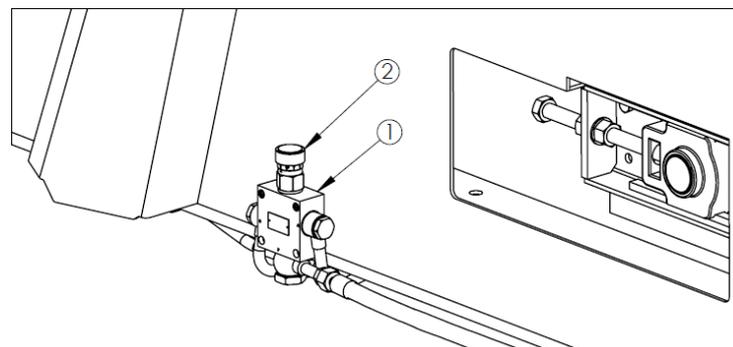


Abbildung 15. Einstellung der Geschwindigkeit des Rollbodens 1 - Öldurchflußregler, 2 - Reglerknopf

Die Bewegungsgeschwindigkeit des Rollbodens ist experimentell zu wählen und über einen Knopf am Durchflußregler an der rechten Seite der Ladekiste einzustellen.

Einstellung der Geschwindigkeit des Rollbodens:

- Verringerung der Geschwindigkeit des Rollbodens - durch Drehen des Reglerknopfes im Uhrzeigersinn bis auf den Wert „0“.
- Erhöhung der Geschwindigkeit des Rollbodens - durch Drehen des Reglerknopfes nach links bis auf den Wert „10“.



Eine geringe Fahrgeschwindigkeit und eine hohe Geschwindigkeit des Rollbodens führen zu einer hohen Dungausringung.

Eine hohe Fahrgeschwindigkeit und niedrige Geschwindigkeit des Rollbodens ergeben eine geringe Dungausringung.

Tabelle 10. Kapazität des Rollbodens

Einstell-Nr.:	Förderleistung [kg/s]
1	0,0
2	4,2
3	6,4
4	14,3
5	25,7
6	38,4
7	50,1
8	64,7
9	76,8
10	99,5

Tabelle 11. Dungzugabe (Dichte 950 kg/m³) in Abhängigkeit von der Bewegungsgeschwindigkeit des Rollbodens und der tatsächlichen Arbeitsgeschwindigkeit

Einstell-Nr.	Förderleistung[kg/s]	Betriebsgeschwindigkeit des Streuers [km/h]						
		4	5	6	7	8	9	10
		Dungzugabe [t/ha]						
2	4,2	5,5	4,9	4,1	3,6	2,8	2,3	1,8
3	6,4	7,2	5,8	4,8	4,1	3,6	3,2	2,9
4	14,3	16,1	12,9	10,7	9,2	8,0	7,2	6,5
5	25,7	29,0	23,2	19,3	16,5	14,5	12,9	11,6
6	38,4	43,2	34,6	28,8	24,7	21,6	19,2	17,3
7	50,1	56,4	45,1	37,6	32,2	28,2	25,1	22,6
8	64,7	72,8	58,2	48,5	41,6	36,4	32,3	29,1
9	76,8	86,4	69,2	57,6	49,4	43,2	38,4	34,6
10	99,5	112,0	89,6	74,6	64,0	56,0	49,8	44,8

4.4.2 Dungverstreuerung

Überprüfen Sie vor dem Ausbringen des Dunges erneut den Zustand der Hydraulikanschlüsse und Schutzvorrichtungen.

Die Streubegrenzung und die präzise Düngung des Feldes an den Rändern erfolgt durch Positionieren und Verriegeln der rechten Abdeckung des Adapters. Sie wird durch

Schließen des Hydraulikventils blockiert – siehe Abbildung 16. Der Öffnungsgrad der linken Abdeckung des Adapters kann bei verriegeltem rechten Deckel von der Fahrerposition aus über den Verteilerhebel eingestellt werden.

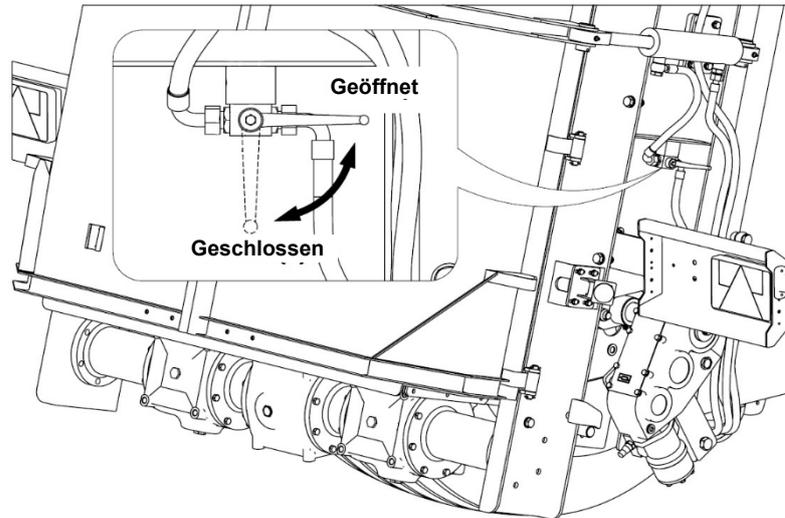


Abbildung 16.Hydraulikventil zur Verriegelung der Adapterabdeckung



ACHTUNG

GEFAHR!

Der Betrieb des Streuers bei abgenommenen Schutzvorrichtungen oder beschädigter Teleskop-Gelenkwelle stellt eine direkte Gefahr für das Leben und die Gesundheit des Bedieners dar.

Der Aufenthalt von Dritten oder Tiere in der Streuzone ist verboten.

Halten Sie einen sicheren Abstand zu Stromleitungen ein, insbesondere bei Arbeiten mit angehobenem Ladekistenschieber.

Es ist verboten, eine andere als die in Tabelle 3 angegebene Zapfwellendrehzahl zu verwenden. Die Verwendung einer anderen Zapfwellendrehzahl kann den Adapter oder sein Laufwerk beschädigen.

Verfahren zur Dungverstreung:

- 1) Richten Sie den Schlepper mit dem Streuer in einer geraden Fahrriichtung an der Stelle aus, an der die Dungverstreung gestartet werden soll.
- 2) Öffnen Sie die Adapterabdeckung mit dem entsprechenden Verteilerhebel am Schlepper.
 - Wenn das Sperrventil des rechten Adapterdeckels geschlossen ist, öffnet sich nur der linke Deckel.
 - Um die Streuung zu begrenzen, öffnen Sie die rechte Abdeckung des Adapters in die gewünschte Position und verriegeln Sie sie dann mit dem Hydraulikventil. Öffnen Sie die linke Abdeckung bis zum Ende oder fahren Sie in die gewünschte Position.
- 3) Überprüfen Sie, ob die Zapfwelle des Schleppers im richtigen Geschwindigkeitsbereich arbeitet.

- 4) Schalten Sie bei niedriger Motordrehzahl die Schlepperzapfwelle ein, erhöhen Sie die Motordrehzahl, bis die richtige Drehzahl der Adapterrotoren erreicht wird, und halten Sie sie in diesem Bereich.
- 5) Heben Sie den Schieber der Ladekiste in seine maximale Position an.
- 6) Betätigen Sie den Antrieb des Rollbodens mit dem entsprechenden Hebel des Verteilers und vergewissern Sie sich, ob er sich in die richtige Richtung dreht.
- 7) Schalten Sie den Schleppergang ein und beginnen Sie mit der Arbeit, sobald den Rotoren des Adapters genügend Dung zugeführt wird.

Ende des Streuvorgangs:

- 1) In der letzten Streuphase ist es ratsam, den Schieber auf die Höhe des bewegten Materials abzusenken.
- 2) Um in der letzten Streuphase die gleiche Streumenge zu erreichen, sollte die Fahrgeschwindigkeit reduziert oder die Bewegungsgeschwindigkeit des Rollbodens mit einem Drehknopf am Durchflussregler erhöht werden.
- 3) Schalten Sie den Antrieb des Rollbodens ab, wenn die Ladekiste vollständig entleert ist.
- 4) Senken Sie den Schieber der Ladekiste ab.
- 5) Reduzieren Sie die Motordrehzahl und schalten Sie den Zapfwellenantrieb aus.
- 6) Schließen Sie die Adapterabdeckung vollständig.
- 7) Wenn Sie auf öffentlichen Straßen fahren, reinigen Sie den Streuer nach jedem Streuen, um eine Verunreinigung der Straße zu vermeiden.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Die Reihenfolge, in der der Streuer gestartet werden soll, ist unbedingt einzuhalten. Die Befolgung einer anderen Reihenfolge kann den Streuer beschädigen und die Gesundheit oder das Leben des Bedieners gefährden.

Schalten Sie die Schlepperzapfwelle an jedem Vorgewende nach dem vorherigen Ausschalten des Rollbodens aus.

Die Bewegungsrichtung des Rollbodens kann nur geändert werden, falls die Rotoren des Adapters verstopft wurden. Beim Vorwärtsschieben der Ladung ist es nicht zulässig, dass die Ladung mit der Vorderwand der Ladekiste in Berührung kommt.

4.4.3 Verstopfung des Streuadapters

Beim Streuen des Dungs kann der Streuadapter blockiert werden und die Rotoren des Adapters können durch Abschneiden des Sicherheitsstiftes in der Teleskop-Gelenkwelle, der den Antrieb vom Schlepper auf den Streuer überträgt, unbeweglich werden. Werden die Adapterrotoren während des Streuens unbeweglich, ist es notwendig, den Rollboden und den Zapfwellenantrieb des Schleppers auszuschalten.

Gründe für das Verstopfen des Adapters:

- Elemente wie Steine, Holz, etc. vermischen sich mit dem Dung.
- die Geschwindigkeit des Rollbodens ist zu hoch,
- Betreiben des Streuers mit einer zu niedrigen Zapfwellendrehzahl,
- Ungeeignete Zapfwellendrehzahl,
- Hohe Verdichtung der Ladung.

Beseitigen der Verstopfung des Streuadapters:

- 1) Schalten Sie den Zapfwellenantrieb aus und kuppeln Sie die Teleskop-Gelenkwelle vom Schlepper ab.
- 2) Ziehen Sie den Rollboden zurück, indem Sie den Verteilerhebel am Schlepper in die entgegengesetzte Richtung des normalen Zuführbetriebs schalten.
 - Führen Sie den Vorgang in mehreren Schritten durch.
 - Den Rollboden nur so weit zurückführen, dass die Masse nicht auf die Rotoren des Adapters drückt.
 - Es ist nicht zulässig, den Rollboden vorwärts zu bewegen, wenn die Ladung mit der Vorderwand der Ladekiste in Kontakt steht.
- 3) Den Schleppermotor abstellen, Schlepper und Streuer mit der Feststellbremse sichern, Zündschlüssel abziehen und den Schlepper gegen unbefugtes Betreten sichern.
- 4) Entfernen Sie mit geeignetem Werkzeug die die Adapterrotoren blockierenden Elemente.
- 5) Montieren Sie die Schraube der Zapfwellenkupplung und verbinden Sie sie mit dem Schlepper.
- 6) Starten Sie den Schleppermotor und schalten Sie die Zapfwelle ein, um die Rotoren des Adapters von Restmaterial zu reinigen.

5. Wartung und Instandhaltung

5.1 Kontrolle und Einstellen der Kettenspannung des Rollbodens

Die Spannung der Rollbodenketten während des Betriebs muss täglich überprüft werden, insbesondere während der Inbetriebnahme. Das Spannen der Ketten erfolgt mittels Stellschrauben vorne an der Seitenwand der Ladekiste – vgl. Abbildung 17. Um die Kettenspannung zu erhöhen, lösen Sie die Mutter (2), indem Sie die Mutter (3) mit einem Schraubenschlüssel (1) festhalten und die Lagereinheit (4) nach vorne bewegen. Den Spannvorgang links und rechts vom Streuer durchführen und dabei auf die gleiche Kettenspannung achten.

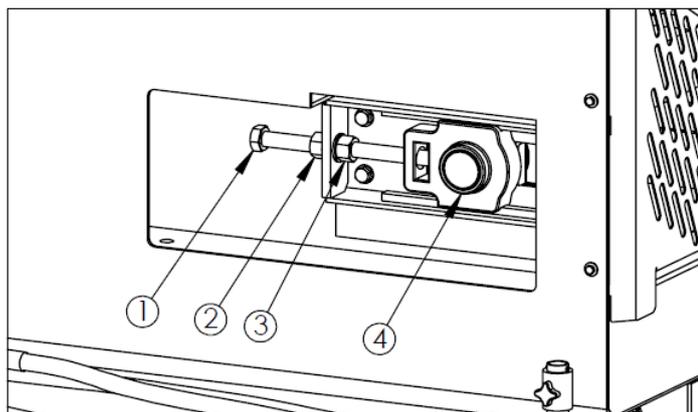


Abbildung 17. Spannen der Spannen der Rollbodenketten 1 - Stellschraube, 2-3 - Muttern, 4 - Spannerlagereinheit

Eine korrekt gespannte Kette lässt sich bis zu einer Höhe von 40-80 mm anheben, wenn auf die Kette eine Kraft von 50 kg auf halbem Weg über die Länge der Ladekiste ausgeübt wird.

Wenn der Bereich der Kettenspannregelung voll ausgeschöpft ist, können Sie die Förderkette verkürzen, indem Sie 2 Kettenglieder an der Verbindungsstelle entfernen. Eine übermäßige Kettenverlängerung kann durch eine falsche Einstellung der Kettenspannung und ein Verstopfen der Kettenräder des Rollbodens verursacht werden. Die Verstopfung der Kettenräder wird durch beschädigte oder verschlissene Kettenradabstreifer verursacht, daher sollten Sie diese regelmäßig überprüfen und bei Bedarf austauschen.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Die Förderketten müssen gleichmäßig gespannt werden.

Schlecht gespannte Ketten können zu Schäden am Streuer führen und stellen ein direktes Risiko für Dritte oder Betreiber dar.

5.2 Bedienung der Hydraulikanlage

Das Hydrauliksystem des Streuers sollte dicht sein. Der Streuer darf nicht mit einer undichten Hydraulikanlage betrieben werden. Die Überprüfung der Dichtheit besteht darin, einzelne Kreisläufe des Hydrauliksystems mehrfach zu aktivieren. Wird ein Austreten von Öl festgestellt, muss die Verbindung abgedichtet oder die undichte Leitung ausgetauscht werden.

Tabelle 12. Parameter des Hydrauliköls HL-46

Lfd.-Nr.	Bezeichnung	Wert
1	Viskosität nach ISO 34448VG	46
2	Kinematische Viskosität	41,4 - 50,6 mm ² /s (40°C)
3	Qualität nach DIN ISO 11158	HL

Die Hydraulikanlage des neuen Streuers wird mit Hydrauliköl HL-46 gefüllt. Das Öl in der Hydraulikanlage des Schleppers sollte vom gleichen Typ sein wie das Öl in der Hydraulikanlage des Streuers. Das Mischen von Ölen desselben Typs ist zulässig, sofern es vom Ölhersteller genehmigt ist. Die Hydraulikanlage des Streuers ist nicht mit einem Filter ausgestattet, so dass die Sauberkeit des Öls im System vom Zustand der Filter in der Hydraulikanlage des Schleppers abhängig ist. Der einwandfreie und störungsfreie Betrieb des Hydrauliksystems hängt von der Sauberkeit des Hydrauliköls ab.

Halten Sie die Hydraulikanschlüsse der Hydraulikschläuche des Streuers und die Hydrauliksteckdosen des Schleppers sauber. Nachdem Sie die Schläuche vom Schlepper getrennt haben, wischen Sie die Stecker mit einem sauberen, trockenen Tuch ab und sichern Sie sie mit Schutzkappen.



Hydraulikschläuche (Gummischläuche) sollten unabhängig von ihrem Zustand alle vier Jahre ausgetauscht werden, es sei denn, es wurde bereits eher eine Beschädigung festgestellt.

Ersetzen Sie regelmäßig die Filter und das Öl in der Hydraulikanlage des Schleppers, um einen zuverlässigen und dauerhaften Betrieb der Hydraulikanlage des Streuers zu gewährleisten.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Die Hydraulikanlage steht während des Betriebes unter hohem Druck. Überprüfen Sie regelmäßig die Dichtheit des Hydrauliksystems und den technischen Zustand der Schläuche und beseitigen Sie eventuelle Undichtigkeiten.

Verwenden Sie das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl.

Niemals zwei Ölsorten mischen.

Verunreinigtes Öl kann zum Ausfall von Hydraulikkomponenten führen.

Das Öl, das im Hydrauliksystem verwendet wird, ist kein Gefahrstoff, aber eine längere Exposition gegenüber der Haut kann zu Reizungen führen. Beim Hautkontakt die verschmutzte Stelle mit Wasser und Seife abwaschen.

5.3 Bedienung des Getriebes

Die Bedienung des Getriebes des Streuers beschränkt sich auf die Kontrolle des Füllstands sowie das Nachfüllen und Wechseln des Getriebeöls.

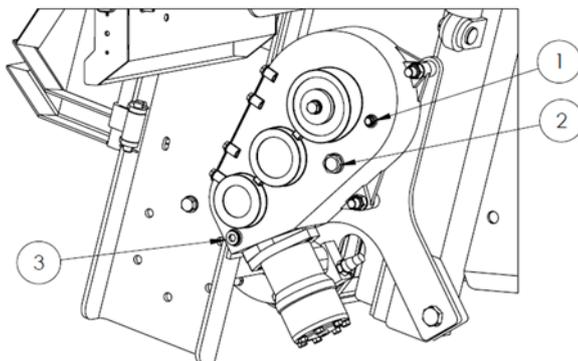


Abbildung 18. Ölstands-Kontrollpunkte des Rollbodens.
1 - Öfüllöffnung (Entlüftung), 2 - Ölstandschauglas, 3 - Ablassschraube

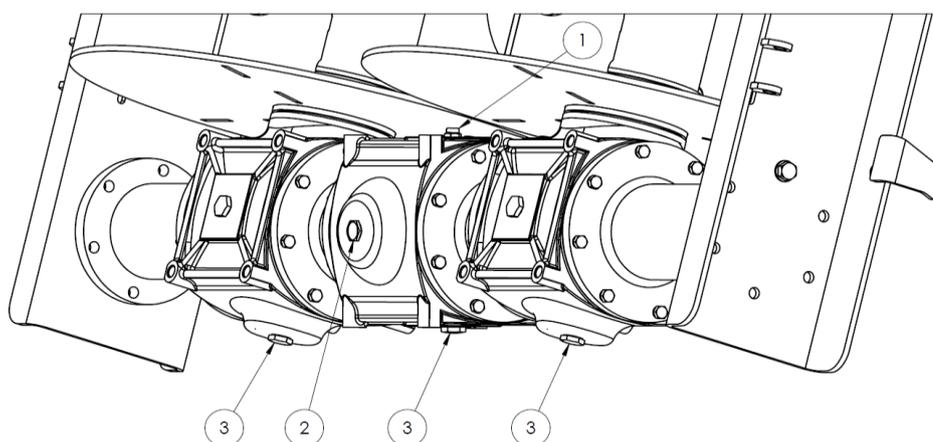


Abbildung 19. Ölstands-Kontrollpunkte des Adapters.
1 - Öfüllöffnung (Entlüftung), 2 - Ölstandschauglas, 3 - Ablassschraube

Der Ölwechsel muss unmittelbar nach dem Betrieb bei Betriebstemperatur durchgeführt werden, wenn das Öl noch warm ist. Führen Sie die Arbeiten durch, indem Sie den Streuer auf einem gehärteten, waagerechten Boden aufstellen. Beim Austausch geeignete Schutzkleidung, Werkzeuge und Behälter benutzen. Lagern Sie das Altöl in entsprechend gekennzeichneten Behältern und entsorgen Sie es gemäß den geltenden Vorschriften.

Um das Öl aus dem Getriebe (Abbildung 18, 19) abzulassen, die Ablassschrauben (3) lösen. Füllen Sie das Getriebe über die Öfüllöffnung (1) mit neuem Öl, bis Öl im Schauglas (2) erscheint. Der richtige Ölstand ist dann erreicht, wenn das Öl in der Mitte des Schauglases sichtbar ist.

Im Adaptergetriebe sind die einzelnen Getriebegehäuse miteinander verbunden, so dass der Ölstand der gesamten Einheit nur über die Öfüllöffnung und Ölstandschauglas des Zentralkörpers gefüllt und überprüft wird.



Überprüfen Sie den Ölstand im Adaptergetriebe und im Getriebe des Rollbodens über ein Schauglas vor jedem Maschinenstart.



Wechseln Sie das Öl im Adaptergetriebe und im Rollbodengetriebe nach den ersten 50 Betriebsstunden und dann alle 700 Betriebsstunden.

Tabelle 13. Ölmenge im Getriebe des Streuers N274, N275

Bezeichnung	Ölsorte	Menge
Adaptergetriebe	Hipol GL 4 80/W90	12 L
Getriebe des Rollbodens	Hipol GL 4 80/W90	3 L



GEFAHR

GEFAHR!

Bei Ölwechselarbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung wie Schutzkleidung, Handschuhe, Brillen, Schuhe tragen.

Augen- und Hautkontakt mit dem Öl vermeiden.

Öl kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Öl wirkt langfristig schädlich auf Wasserorganismen

5.4 Schmierer

Die richtige Schmierung ist einer der wichtigsten Faktoren, von denen der reibungslose Betrieb der einzelnen Bauteile und Mechanismen des Streuers abhängt.

Die Einhaltung der Schmiervorschriften des Herstellers reduziert erheblich das Risiko von Beschädigungen oder vorzeitigem Verschleiß einzelner Komponenten. Die Schmierstellen sind auf den Abbildungen 20, 21 und der Schmierplan in Tabelle 14 angegeben.

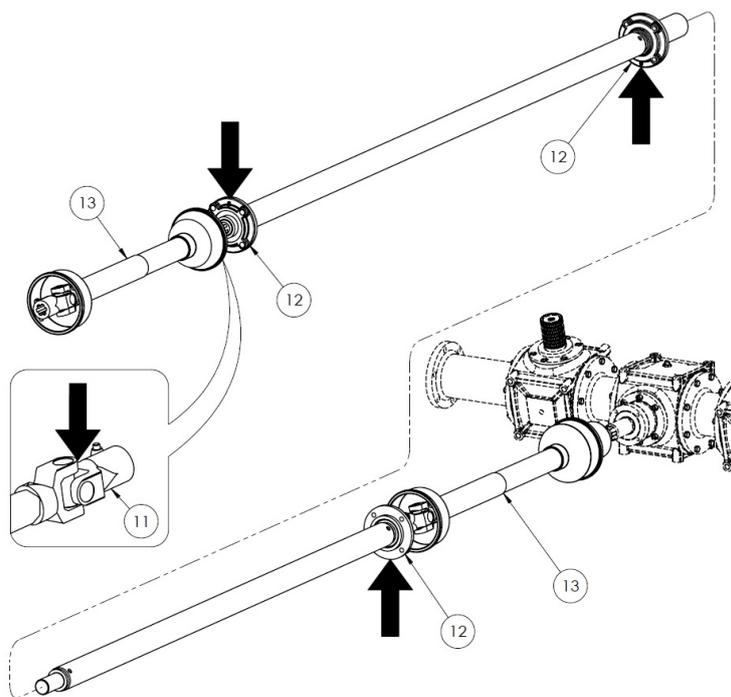
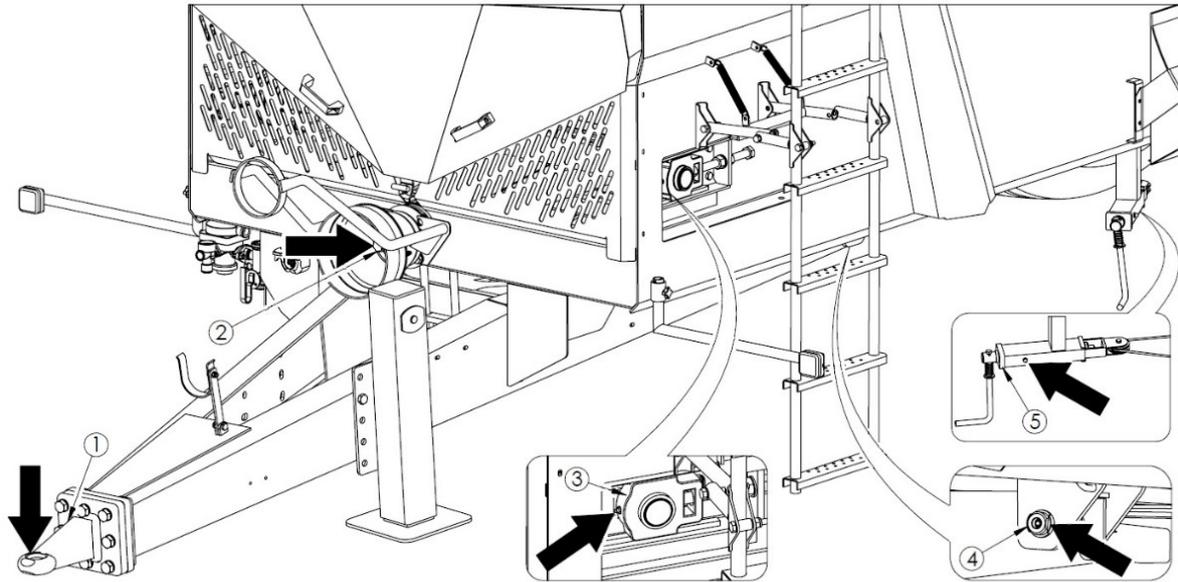


Abbildung 20. Schmierstellen des Streuers

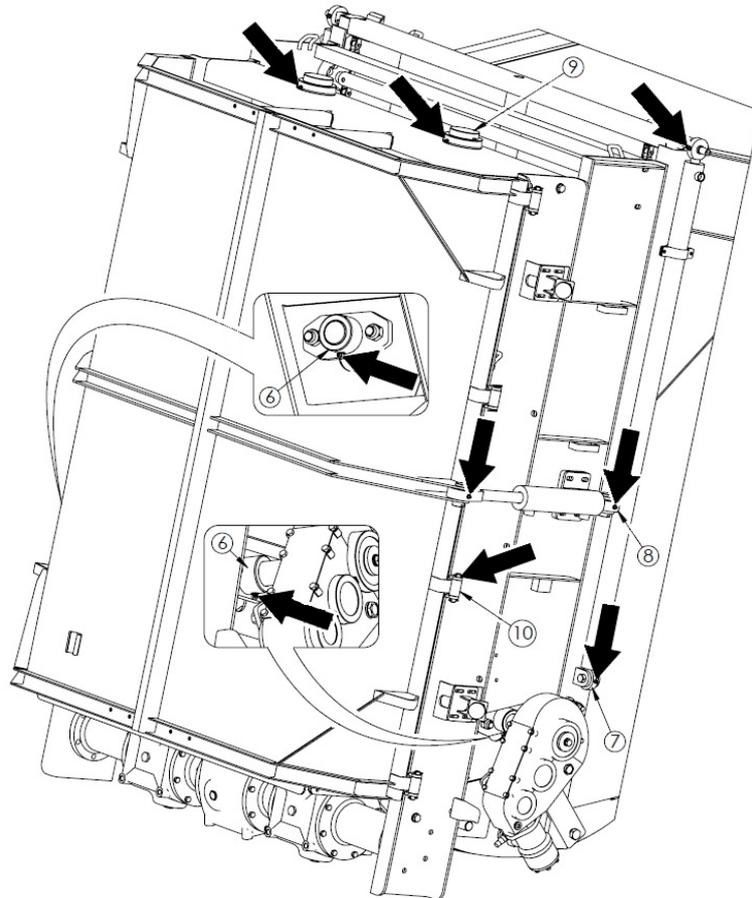
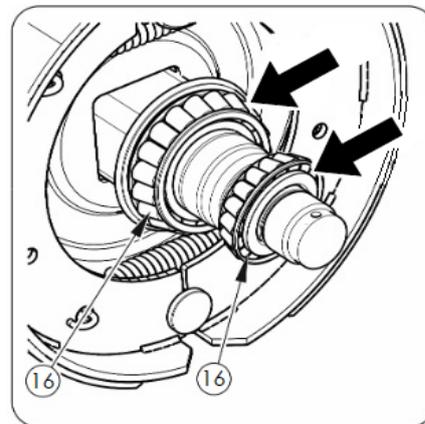
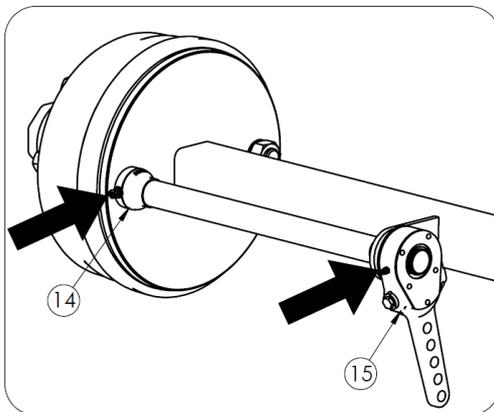


Abbildung 21. Schmierstellen des Streuers



Die Schmierung muss gemäß folgenden Richtlinien durchgeführt werden:

- Reinigen Sie den Schmiernippel, bevor Sie das Fett drücken;
- Das Fett sollte so lange gepresst werden, bis frisches Fett in den Spalten (durch die das Altfett beim Pressen herauskommt) erscheint; nach dem Schmieren etwas Fett auf dem Schmiernippelkopf belassen.

Tabelle 14. Schmierplan

Lfd. Nr.	Name des Mechanismus	Anzahl der Schmierstellen	Schmierfettstoffe	Häufigkeit
1.	Zugöse	1	ŁT	2D
2.	Vielnutprofil der Antriebswelle	1	ŁT	6M
3.	Lagergehäuse des Spannsystems	2	ŁT	6M
4.	Zugstangenbolzen	2	ŁT	6M
5.	Feststellbremsenmechanismus	1	ŁT	6M
6.	Hülsen der Zuführwelle	2	ŁT	8H
7.	Gelenklager des Schieberstellglieds	4	ŁT	6M
8.	Gelenklager des Stellglieds der Adapterabdeckungen	4	ŁT	6M
9.	Adapter-Oberlager	2	ŁT	8H
10.	Scharniere der Adapterabdeckungen	8	OM	6M
11.	Kardangelenke der Wellen	4	ŁT	24H
12.	Lagergehäuse des Antriebsstrangs	3	ŁT	6M
13.	Teleskop-Gelenkwellen	*	*	*
14.	Hülsen der Spreizwellen	2	ŁT	6M
15.	Bremshebel	2	ŁT	6M
16.	Radnabenlager	2	ŁT	24M

* - Beachten Sie die Hinweise in der mit der Teleskop-Gelenkwelle gelieferten Betriebsanleitung

Kennzeichnung der Schmierhäufigkeit: H - Arbeitsstunde, D - Arbeitstag, M - Monat

Tabelle 15. Schmierstoffe

Bezeichnung aus Tabelle 10	Beschreibung
ŁT	Allzweckfett ŁT-42, ŁT-43
OM	Maschinenöl

Teile, die mit Maschinenöl geschmiert werden sollen, sollten mit einem sauberen Tuch abgewischt werden, anschließend sollte eine kleine Menge Öl auf die geschmierten Teile aufgetragen werden. Überschüssiges Öl abwischen.

Die Radnabenlager werden durch Entfernen der Nabe, Entfernen von Altfett und Auftragen von frischem Fett geschmiert. Bei jedem Fettwechsel ist der Zustand der Lager zu überprüfen und ggf. durch neue zu ersetzen. Nach der Montage der Nabe das Lagerspiel einstellen.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Das Fahren ohne Nabenabdeckung ist verboten. Schmutz, der in die Radlager eindringt, verursacht Schäden an den Radlagern.

5.5 Bedienung der Druckluftbremsanlage

Reparatur, Austausch und Regeneration von Komponenten der Druckluftbremsanlage sollten Fachwerkstätten mit den entsprechenden Qualifikationen und Werkzeugen für diese Art von Arbeiten anvertraut werden.

Die Bedienung des pneumatischen Systems durch den Benutzer ist beschränkt auf:

1. Überprüfung der Dichtheit des Systems und Sichtprüfung.
2. Reinigung der Luftfilter.
3. Entwässerung des Luftbehälters und Reinigung des Ablassventils.
4. Austausch von flexiblen Verbindungsleitungen.
5. Reinigung und Wartung von Anschlüssen der Pneumatikschläuche.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Das Benutzen eines Streuers mit einer defekten Bremsanlage ist verboten.

5.5.1 Dichtheitsprüfung und Sichtprüfung der Druckluftbremsanlage



Dichtheitsprüfung und Sichtprüfung des Systems:

- bei der Erstinbetriebnahme
- nach den ersten 1000 km
- jedes Mal, wenn eine Systemkomponente repariert oder ausgetauscht wird
- einmal pro Jahr

Überprüfung der Dichtheit der Pneumatikanlage;

- Schlepper an den Streuer anschließen,
- Schlepper und Streuer mit der Feststellbremse festsetzen und Unterlegkeile unter die Räder legen,
- Schleppermotor starten, um Luft in der Bremsanlage des Streuers aufzufüllen,
- Schleppermotor abstellen,
- bei gelöstem Bremspedal des Schleppers die Dichtheit der Pneumatikkomponenten kontrollieren,
- die Dichtheit der Pneumatikkomponenten bei gedrücktem Bremspedal des Schleppers überprüfen (dafür sind zwei Personen erforderlich).

Im Falle einer Undichtheit dringt die Luft an den Schadstellen mit einem charakteristischen Zischen nach außen. Kleinere Undichtheiten können erkannt werden, indem die geprüften Teile mit einem Schaummittel (Geschirrspülmittel, Seife) beschichtet werden.

Beschädigte Teile durch neue ersetzen oder reparieren lassen. Entfernen Sie Undichtigkeiten an den Verbindungen, indem Sie die Anschlüsse anziehen oder austauschen bzw. die Dichtung durch eine neue ersetzen.

Gleichzeitig mit der Dichtheitsprüfung ist eine Sichtprüfung der Druckluftbremsanlage durchzuführen. Achten Sie besonders auf den Zustand der Pneumatikschläuche, die Art und Weise der Befestigung, die Sauberkeit der Komponenten und deren Vollständigkeit. Die Leitungen dürfen nicht durchgescheuert, dauerhaft verformt, teilweise eingerissen und geknickt sein. Die Systemkomponenten dürfen nicht mit Öl und Fett verunreinigt werden.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Die Reparatur, der Austausch oder die Regeneration von Pneumatikkomponenten darf nur von einer Fachwerkstatt durchgeführt werden.

5.5.2 Reinigung der Luftfilter.



GEFAHR

GEFAHR!

Vor dem Ausbau der Filter ist die Bremsanlage des Streuers drucklos zu machen.

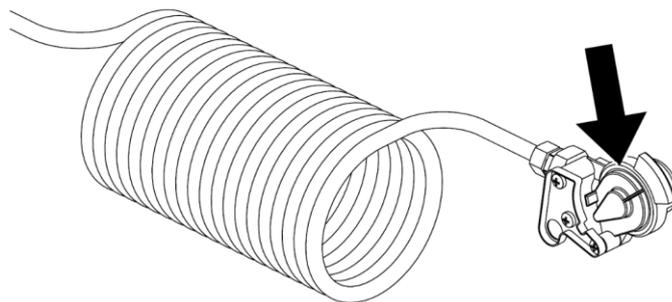


Abbildung 22. Luftfilter des Bremssystems Fa. Haldex

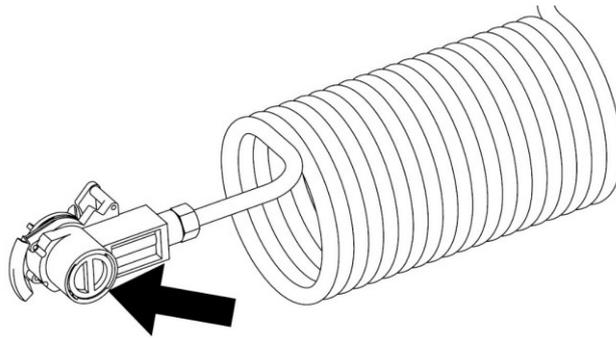


Abbildung 23. Luftfilter des Bremssystems Fa. Knorr-Bremse

Je nach Betriebsbedingungen, aber mindestens alle 6 Monate, sollten die Luftfiltereinsätze gereinigt werden. Die Filter befinden sich in den Anschlüssen der Pneumatikschläuche – vgl. die Abbildungen 22, 23. Die Luftfilterpatronen sind wiederverwendbar und müssen nicht ersetzt werden, es sei denn, sie sind beschädigt.

5.5.3 Entwässerung des Luftbehälters

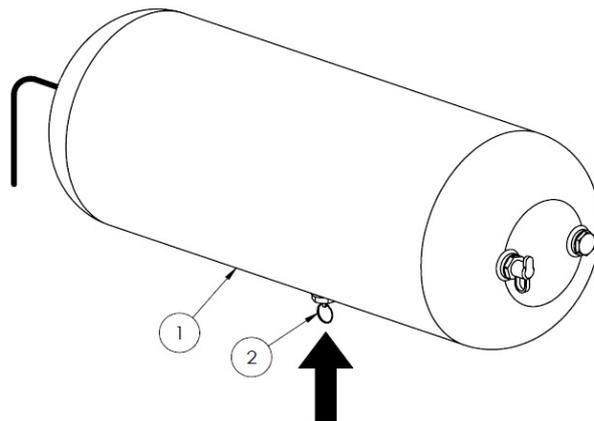


Abbildung 24. Entwässerung des Luftbehälters:
1 - Luftbehälter, 2 - Entwässerungsventil



Entleeren Sie den Luftbehälter alle 7 Tage nach Gebrauch.

Entwässerung des Luftbehälters:

- den Schaft des Entwässerungsventils (2) schwenken, um Wasser abzulassen (die Druckluft sorgt dafür, dass Wasser nach außen entweicht),
- lassen Sie den Schaft des Entwässerungsventils los (das Ventil sollte automatisch schließen und den Luftstrom unterbrechen).

Wenn das Ablassventil undicht ist, muss es demontiert und gereinigt oder bei Bedarf ausgetauscht werden.

5.5.4 Austausch von flexiblen Verbindungsleitungen.

Flexible Verbindungsschläuche sind alle 5 Jahre zu ersetzen, es sei denn, es wurden zuvor Schäden (dauerhafte Verformung, Verschleiß oder Risse) festgestellt.

Zum Ersetzen der Leitungen ist wie folgt vorzugehen:

- System vollständig drucklos machen,
- pneumatische Anschlüsse der Schläuche lösen,
- Schläuche vom Bremsventil abschrauben,
- neue Leitungen anschließen,
- Dichtheit der Verbindungen überprüfen.

5.5.5 Reinigung und Wartung der Anschlüsse von Pneumatikschläuchen



GEFAHR

GEFAHR!

Fehlerhafte, beschädigte oder verschmutzte Anschlüsse von Pneumatikschläuchen können zu einer Fehlfunktion des Bremssystems führen.

Bei Beschädigung der Schlauchanschlüsse sind sie gegen neue, einwandfreie Teile zu ersetzen. Der Kontakt der Dichtungen in den Anschlüssen mit Öl, Benzin, Fette usw. kann deren Beschädigung verursachen oder den Alterungsprozess beschleunigen.

Wird der Streuer vom Schlepper abgekuppelt, müssen die Anschlüsse immer mit Schutzvorrichtungen gesichert und in die entsprechenden Halterungen eingesetzt werden. Nach Saisonende wird empfohlen, die Dichtungen der Anschlüsse mit einem geeigneten Mittel, z.B. Silikonspray für Elemente aus Gummi, zu konservieren.

Überprüfen Sie den technischen Zustand der pneumatischen Verbindungen des Streuers und des Schleppers, bevor Sie die Maschine anschließen. Das Sauberhalten der Anschlüsse gewährleistet eine lange Nutzungsdauer und die einwandfreie Funktion der gesamten Bremsanlage.



Überprüfen Sie immer den technischen Zustand der pneumatischen Anschlüsse, bevor Sie den Streuer an den Schlepper anschließen.

5.6 Bedienung von Radachse und Bremsen

5.6.1 Bedienung der Radachse

Es empfiehlt sich, das Lagerspiel der Radachse regelmäßig zu überprüfen – vgl. Abbildung 25. Diese Kontrolle sollte an der neu gekauften Maschine, nach den ersten 100 km durchgeführt werden. Wiederholen Sie die Überprüfung und ggf. Einstellung anschließend während des Betriebs nochmals nach ca. 1500-2000 km.

Für das Einstellen des Lagerspiels gehen Sie wie folgt vor:

1. Streuer an den Schlepper ankuppeln und die Feststellbremse des Schleppers anziehen.
2. Eine Seite des Streuers so weit anheben, dass das Rad den Boden nicht mehr berührt, anschließend gegen Absturz sichern.
3. Wenn das Rad übermäßiges Spiel aufweist, entfernen Sie die Nabenabdeckung und den Splint, der die Kronenmutter gegen Abschrauben sichert.
4. Beim Drehen des Rades gleichzeitig die Kronenmutter anziehen, bis das Rad vollständig gebremst ist.
5. Schrauben Sie die Mutter um $1/6 \div 1/3$ Umdrehungen ab, um die nächstgelegene Nut für den Splint auf die gleiche Position mit der Bohrung im Nabenzapfen zu bringen.
6. Die Mutter mit einem neuen Splint sichern, die Nabenabdeckung wieder aufsetzen und anschrauben.

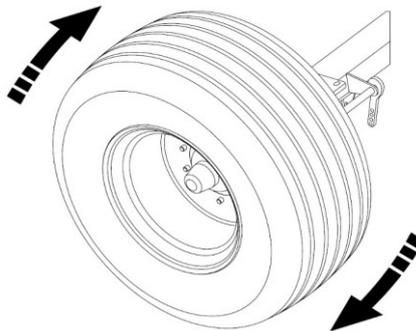


Abbildung 25. Überprüfen des Radlagerspiels;

Wenn das Lagerspiel richtig eingestellt ist, sollte sich das Rad gleichmäßig drehen, ohne zu klemmen oder zu reiben (nicht durch Reibung der Bremsbacken an der Trommel). Es ist normal, dass die Backen leicht an der Trommel anliegen, besonders bei einem neuen Streuer oder wenn sie durch neue ersetzt worden sind. Die korrekte Einstellung des Lagerspiels muss anschließend nach einigen Kilometern durch Überprüfung der Temperatur der Naben überprüft werden. Die Ursache für einen erheblichen Widerstand beim Drehen des Rades und eine Erwärmung der Naben kann neben der unsachgemäßen Einstellung des Lagerspiels auch in der Verschmutzung des Fetts oder einer Beschädigung des Lagers zu suchen sein. Die oben genannten Symptome erfordern die Demontage der Radnabe und die Behebung der Störung.

5.6.2 Bedienung der Bremse

Nach dem Kauf des Streuers ist der Benutzer verpflichtet, die Bremsanlage der Fahrachse generell und dann regelmäßig zu überprüfen.

Reparatur, Austausch und Regeneration von Komponenten der Bremse sollten Fachwerkstätten mit den entsprechenden Qualifikationen und Werkzeugen für diese Art von Arbeiten anvertraut werden.

Der Benutzer hat bei der Bedienung der Bremse die folgenden Tätigkeiten durchzuführen:

- Funktionskontrolle der Bremse,
- Kontrolle des Verschleißes der Bremsbeläge,
- Einstellen der Betriebsbremse,
- Funktionskontrolle der Feststellbremse,
- Austausch des Seils der Feststellbremse und Einstellen der Spannung.

Funktionskontrolle der Bremse

- Streuer an den Schlepper anschließen, Keile unter das Schlepperrad legen,
- prüfen Sie, wie das pneumatische Stellglied und seine Gabel am Bremshebelarm montiert sind,
- Vollständigkeit der Komponenten der Achsbremse (Bolzen, Splinte, Muttern usw.) überprüfen,
- Betriebsbremse betätigen und lösen, dann die Feststellbremse anziehen und lösen (die Bremse sollte sich reibungslos anziehen lassen und sich ohne Widerstand und Einklemmen lösen),
- Kolbenstangenhub des Stellglieds prüfen,
- Pneumatikzylinder auf Dichtheit prüfen,
- eine Probefahrt ohne Ladung durchführen, die Betriebsbremse mehrmals betätigen und die Funktion der Betriebsbremse überprüfen.

Verschleißkontrolle des Bremsbelags

Der Verschleiß der Bremsbeläge wird durch die Sichtfenster im Bremstrommeldeckel überprüft – siehe Abbildung 26. Die Bremsbacken sind auszutauschen, wenn die Dicke des Bremsbelags den vom Hersteller angegebenen Mindestwert unterschreitet.

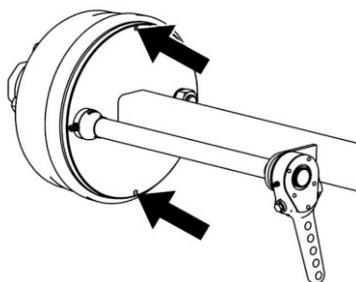


Abbildung 26. Verschleißkontrolle des Bremsbelags



Die Mindestdicke des Bremsbelags muss 5 mm betragen.



Verschleißkontrolle des Bremsbelags:

- alle 3 Monate nach Betrieb,
- bei signifikanter Verlängerung des Kolbenstangenhubs des Stellglieds,
- bei unnatürlichen Geräuschen aus dem Bereich der Bremstrommel.

Einstellen der Betriebsbremse

Mit zunehmendem Verschleiß der Bremsbeläge nimmt der Arbeitshub der Kolbenstange des Pneumatikzylinders zu. Ein zu großer Hub kann die Wirksamkeit der Bremsen beeinträchtigen, darum sollte der Arbeitshub der Bremse, der innerhalb des angegebenen Arbeitsbereichs liegen sollte, überprüft und gegebenenfalls eingestellt werden. Bei korrekt eingestellter Bremse sollte der Winkel zwischen Kolbenstange und Bremshebel in der Bremsstellung 90° betragen – vgl. Abbildung 27.

Die Bremsenfunktionskontrolle beruht auf der Messung der Hublänge der Kolbenstange jedes einzelnen Pneumatikzylinders. Überschreitet der Kolbenstangenhub den Höchstwert (45 mm), muss das System eingestellt werden.

Den Hub der Kolbenstange des Stellglieds und den Winkel des Bremshebels durch Verstellen der Gabeln des Stellglieds (3) und Einstellen des Hubs mittels der Einstellschraube (7) regulieren. Der Einstellvorgang sollte für jeden der Mechanismen von Stellglied und Bremshebel unter Beibehaltung der gleichen Einstellungen durchgeführt werden.



Der richtige Hub der Kolbenstange sollte im Bereich von 25 - 45 mm liegen.

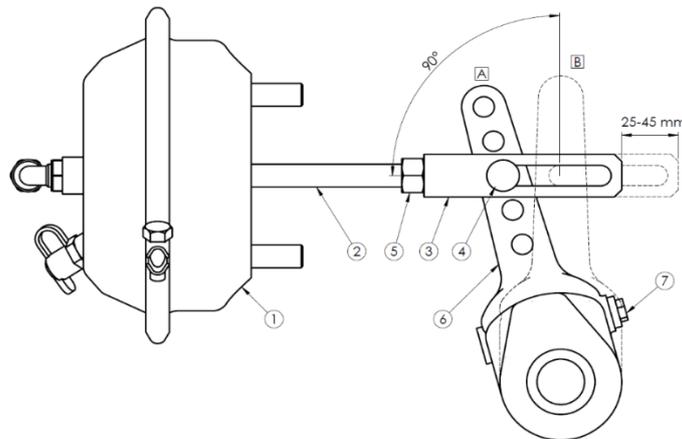


Abbildung 27. Einstellen der Betriebsbremse 1 - pneumatisches Stellglied, 2 - Kolbenstange des Stellglieds, 3 - Gabeln des Stellglieds, 4 - Gabelstift, 5 - Gabelsicherungsmutter, 6 - Bremshebel, 7 - Einstellschraube:

(A) Position des Hebels Bremse Aus, (B) Position des Hebels Bremse Ein



Überprüfung des technischen Zustandes der Bremse

- nach den ersten 100 km,
- je 6 Monate
- nach der Reparatur der Bremsanlage,
- bei ungleichmäßigem Bremsverhalten der Räder des Streuers.

**ACHTUNG****ACHTUNG!**

Eine falsch eingestellte Bremse kann dazu führen, dass die Bremsbacken an der Trommel reiben, was zu einem schnelleren Verschleiß der Bremsbeläge und/oder einer Überhitzung der Bremse führen kann.

**ACHTUNG****ACHTUNG!**

Die Positionierung des pneumatischen Bremskraftverstärkers in den Bohrungen der Halterung und des Gabelstiftes des Stellglieds in den Bohrungen des Bremshebels werden vom Hersteller festgelegt und dürfen nicht verändert werden.

Einstellung der Feststellbremse

Die korrekte Funktion der Feststellbremse hängt von der Wirksamkeit der Laufachsbremsen und der richtigen Spannung der Bremsseile ab.

**Feststellbremse prüfen und/oder einstellen:**

- alle 12 Monate
- wenn nötig.

Das Einstellen des Handbremsseils muss in den folgenden Fällen vorgenommen werden:

- Längsdehnung des Seils,
- Beschädigung des Seils,
- Lösen der Seilklemmen,
- beim Einstellen der Betriebsbremse,
- nach Reparaturen am Mechanismus der Betriebsbremse,
- nach Reparaturen am Mechanismus der Feststellbremse.

Wenn die Feststellbremse eingestellt werden muss, vergewissern Sie sich, dass die Bremse an der Fahrachse richtig eingestellt ist und ordnungsgemäß funktioniert.

Das Einstellen der Seilspannung der Feststellbremse erfolgt durch Vorspannen des Seils, indem die entsprechende Länge der Schlaufe an seinen Enden eingestellt wird. Führen Sie diese Arbeiten bei ungebremsten Fahrachse und maximal abgeschraubter Kurbel der Feststellbremse durch.

5.6.3 Wartung der Bereifung, Raddemontage

Bei Arbeiten an der Bereifung fixieren Sie die Maschine mit der Feststellbremse und sichern Sie die Räder mit Unterlegkeilen. Die Demontage der Räder ist nur bei leerer Ladekiste zulässig. Verwenden Sie zum Reparieren der Räder geeignetes Werkzeug. Die die Reparatur durchführende Person sollte hinsichtlich der Risiken, die mit der Handhabung und Reparatur von Reifen verbunden sind, entsprechend geschult werden. Es wird empfohlen, vor der

Erstinbetriebnahme, nach der ersten beladenen Fahrt und dann bei intensiver Nutzung der Maschine, alle 100 Kilometer zu kontrollieren, ob die Muttern entsprechend fest angezogen sind. Wiederholen Sie diese Kontrolltätigkeiten nach jeder Demontage der Räder.

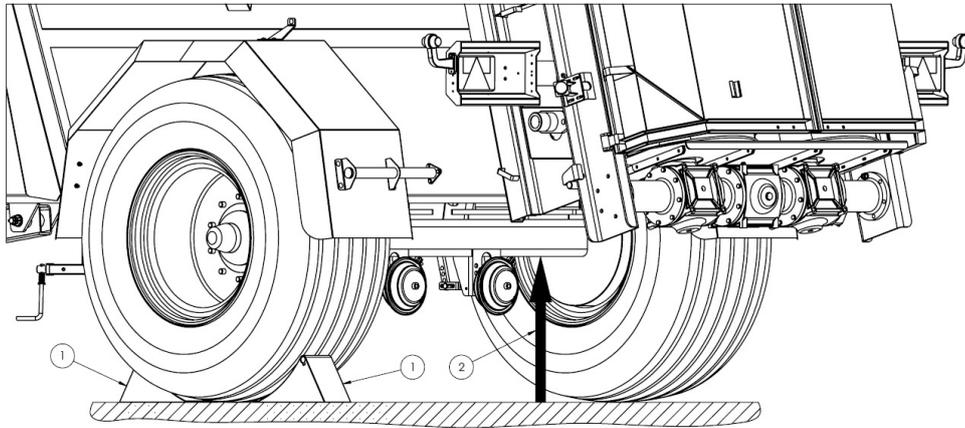


Abbildung 28. Hebepunkte für den Heber
1 - Keile, 2 - Heber

Wenn es notwendig ist, das Rad zu demontieren, verwenden Sie die Hebepunkte (2) unter der Achse. Die Position des Hebers ist in Abbildung 28 dargestellt. Die Sicherungskeile (1) nur unter ein Rad legen.



Überprüfen Sie regelmäßig den Luftdruck. Halten Sie den empfohlenen Luftdruck ein. Der richtige Reifendruck ist auf dem Reifen oder als Aufkleber auf dem Streuer angegeben.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Überprüfen Sie die Radmuttern regelmäßig auf festen Sitz.
M18x1,5 = 270 Nm, M20x1,5 = 350 Nm, M22x1,5 = 475 Nm.

- Überprüfen Sie regelmäßig die Einhaltung des korrekten Reifendrucks, wie dies in den Anweisungen und/oder Informationen auf dem Reifen empfohlen wird.
- Die zulässige Tragfähigkeit der Reifen gemäß den Empfehlungen in der Betriebsanleitung und/oder Informationen auf dem Reifen darf nicht überschritten werden.
- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit des Streuers gemäß den Angaben in der Anweisung und/oder den Informationen auf dem Reifen darf nicht überschritten werden.

- Reifenventile müssen mit Schutzkappen gesichert werden.
- Überprüfen Sie im Laufe des gesamten Arbeitstages regelmäßig die Temperatur der Reifen und legen Sie im Falle einer Erwärmung eine 30-minütige Pause ein, um sie abzukühlen.
- Vermeiden Sie übermäßige Unebenheiten, aufeinanderfolgende Manöver und hohe Geschwindigkeiten bei Kurvenfahrten.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Reifen und ersetzen Sie sie im Falle von Rissen oder Beschädigungen durch neue.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Die zulässige Transportgeschwindigkeit, Betriebsgeschwindigkeit und die zulässige technische und behördliche Tragfähigkeit des Streuers dürfen nicht überschritten werden.

5.7 Bedienung der Elektroinstallation und Warnelemente



ACHTUNG

ACHTUNG!

Die elektrische Installation des Streuers wird mit 12V-Spannung versorgt.

Der Benutzer soll bei der Bedienung der Elektroinstallation folgende Tätigkeiten durchführen:

- technische Inspektion der Elektroinstallation und der Rückstrahler,
- Austausch von Glühbirnen.

Reparatur- oder Regenerationsarbeiten an Systemkomponenten sollten Fachwerkstätten anvertraut werden, die für diese Art von Arbeiten qualifiziert sind.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Die Fahrt mit einer defekten Beleuchtungsanlage ist verboten. Beschädigte Gehäuse von Leuchten und durchgebrannte Glühbirnen müssen vor Fahrtantritt durch neue ersetzt werden. Ersetzen Sie beschädigte oder verlorene Rückstrahler durch neue.

Bevor Sie auf eine öffentliche Straße fahren, stellen Sie sicher, dass die Beleuchtung und die Rückstrahler nicht verunreinigt sind.

Umfang der Bedientätigkeiten:

- Überprüfen des Zustands des elektrischen Anschlusskabels und der Steckdose im Streuer,
- Überprüfen der Vollständigkeit, des technischen Zustands und der Funktion der Beleuchtung,
- Überprüfen der Vollständigkeit und des technischen Zustands aller Rückstrahler,
- Überprüfen der korrekten Montage der Kennzeichnungstafel für langsam fahrende Fahrzeuge in der Halterung.
- Vergewissern Sie sich vor der Fahrt auf einer öffentlichen Straße, dass der Schlepper mit einem rückstrahlenden Warndreieck ausgestattet ist,
- Bevor Sie auf eine öffentliche Straße fahren, vergewissern Sie sich, ob die Beleuchtung und die Rückstrahler nicht verunreinigt sind.

Tabelle 16. Liste von Glühbirnen

Lampe	Lampentyp	Bezeichnung der Glühbirne/Anzahl	Anzahl der Lampen
Hintere Gruppenleuchte, rechts	HOR45-LZT 478	C5W / 1 Stück P21W / 2 Stück	1
Hintere Gruppenleuchte, links	HOR45-LZT 471	C5W / 1 Stück P21W / 2 Stück	1
Rechte Umrissleuchte	LO 355	C5W / 1 Stück	1
Linke Umrissleuchte	LO 355	C5W / 1 Stück	1
Vordere rechte Positionsleuchte	LO 093	W5W / 1 Stück	1
Vordere linke Positionsleuchte	LO 093	W5W / 1 Stück	1



Überprüfen der Elektroinstallation:

- jedes Mal, wenn der Streuer angeschlossen wird.

Die Leuchten des Streuers sind mit austauschbaren Glühbirnen ausgestattet. Falls Glühbirnen ausgetauscht werden müssen, demontieren Sie das Gehäuse der Leuchte und ersetzen Sie die Glühbirnen durch neue Bauteile mit der gleichen Leistung und Kennzeichnung wie das Original. Eine Liste der im Streuer verwendeten Glühbirnen ist in Tabelle 16 aufgeführt.

5.8 Reinigung, Wartung und Aufbewahrung

Es wird empfohlen, den Streuer täglich nach Abschluss der Arbeiten gründlich von Restdung zu reinigen.

Nach jeder „saisonalen“ Ausbringung von Dung muss der Streuer gründlich mit sauberem Wasser gewaschen, getrocknet und konserviert werden. Es wird empfohlen, zur Reinigung einen Hochdruckreiniger zu verwenden. Bei Reinigung der Maschine ist höchste Vorsicht geboten.

Richtlinien zum Waschen:

- Nähern Sie sich der zu reinigenden Stelle mit dem Wasserstrahl nicht in einem Abstand von weniger als 40 cm. Das Waschen von Oberflächen mit einem starken Wasserstrahl aus kurzer Entfernung kann die lackierten Oberflächen beschädigen,
- Die Wassertemperatur sollte 50 °C nicht überschreiten,
- Richten Sie den Wasserstrahl nicht direkt auf elektrische Komponenten, hydraulische und pneumatische Komponenten (Zylinder, Ventile, Kupplungen), Warn- und Hinweisaufkleber, Typenschild, Schmierstellen und dergleichen.
- Falls Sie Reinigungsmittel verwenden müssen, führen Sie zunächst an unauffälliger Stelle eine Oberflächenprüfung durch,
- Verfettete Elemente mit Extraktionsbenzin oder Entfettungsmittel entfetten und dann mit sauberem Wasser waschen,
- Keine organischen Lösungsmittel oder Substanzen unbekannter Herkunft verwenden,
- Zur Reinigung von Kunststoff- oder Gummioberflächen geeignete Reinigungsmittel verwenden,
- Umweltschutzbestimmungen beachten, den Streuer nur in den dafür vorgesehenen Stellen waschen,
- Die Reinigung und Trocknung des Streuers sollte bei einer Temperatur von über 0°C durchgeführt werden.



GEFAHR

GEFAHR!

Die Reinigung sollte bei ausgeschaltetem Antrieb, abgekuppelter Zapfwelle und abgestelltem Schleppermotor durchgeführt werden. Den Zündschlüssel abziehen. Sichern Sie den Schlepper gegen unbefugten Zugriff.

Das Betreten der Ladekiste ist nur bei vollständig ausgeschalteter Maschine zulässig.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Während des Waschens geeignete Schutzkleidung und persönliche Schutzausrüstung tragen.

Beachten Sie die Gebrauchsanweisung von Reinigungsmitteln und die Gebrauchsanweisung des Hochdruckreinigers.

Nach gründlicher Reinigung und Trocknung des Streuers sollte dieser ordnungsgemäß konserviert werden. Lackschäden ausbessern und den Streuer schmieren. Nach dem Schmieren der Schmierstellen alle Mechanismen des Streuers betätigen, um das Fett zu verteilen.

Schützen Sie die verschlissene Lackoberfläche, die durch die Reibung des sich bewegenden Materials oder die Reibung zwischen den Elementen natürlichem Verschleiß unterliegt, mit einer geringen Menge Öl oder Korrosionsschutzmitteln.

Bewahren Sie den Streuer in einem überdachten Bereich auf, der ausreichend vor unbefugtem Zugriff geschützt ist. Die Lagerung des Streuers im Freien setzt den Streuer Korrosion und UV-Strahlung aus, die zur Alterung der Lackschicht führt.

5.9 Anzugsmomente der Gewindeverbindungen

Die optimalen Anzugsmomente für Schrauben mit metrischem Gewinde sind in Tabelle 17 dargestellt.

Tabelle 17. Anzugsmomente für Schrauben mit metrischem Gewinde

Schraube		Anzugsmoment für Schrauben mit metrischem Gewinde[Nm]					
Durchmesser [mm]	Gewindesteigung [mm]	Schraubenfestigkeitsklassen					Radmutter n, Radschrauben
		4,8	5,8	8,8	10,9	12,9	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	45
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,50						80
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	140
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	220
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	300
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	400
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	2,00						450
22	1,50	337	416	654	932	1090	500
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
24	1,50						550
27	3,00	568	703	100	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	

5.10 Fehler und Fehlerbehebung

Tabelle 18. Fehler und Fehlerbehebung

Störung	Ursache	Behebung
Stöße des Rollbodens	Unsachgemäße Einstellung der Förderkettenspannung. Übermäßige Dehnung der Förderketten.	Kettenspannung prüfen und einstellen.
Blockade des Streuadapters	Die Geschwindigkeit des Rollbodens ist zu hoch.	Den Rollboden zurückführen, um den Adapter zu entsperren und die Fördergeschwindigkeit zu reduzieren.
	Fremde Elemente gelangen zusammen mit dem Dung in das Streuwerk.	Entfernen Sie den Grund für die Blockade der Rotoren des Adapters.
	Falsche Drehzahl der Zapfwelle des Schleppers.	Ändern Sie die Zapfwellendrehzahl des Schleppers.
	Zapfwellenbetrieb mit niedriger Drehzahl.	Achten Sie auf eine ausreichende Motordrehzahl des Schleppers.
Der Rollboden bewegt die beladene Masse nicht in Richtung des Adapters	Der Knopf am Durchflussregler ist auf „0-1“ eingestellt.	Erhöhen Sie den Einstellwert am Durchflussregler.
	Zu große Last der Ladung - Überlastung des Rollbodens.	Entladen Sie einen Teil der Ladung.
	Zu niedriger Druck in der Hydraulikanlage des Schleppers.	Den Druck in der Hydraulikanlage des Schleppers prüfen. Der minimal erforderliche Druck in der Hydraulikanlage des Schleppers bei heißem Öl beträgt 14 MPa (140 bar).
	Verschmutztes, hängendes Überlastventil des Hydraulikmotors des Rollbodens.	Ersetzen Sie das Überlastventil durch ein neues. Überprüfen Sie den Zustand der Hydraulikfilter am Schlepper - ersetzen Sie diese bei Bedarf durch neue und wechseln Sie das Hydrauliköl.
	Unterbrochene Ölzufuhr zum Hydraulikmotor des Förderers.	Überprüfen Sie den Anschluss und die Dichtheit des Hydrauliksystems.
Streubreite zu klein	Nicht korrekt eingestellte Zapfwellendrehzahl des Schleppers.	Ändern Sie die Zapfwellendrehzahl des Schleppers.
	Zapfwellenbetrieb mit niedriger Drehzahl.	Achten Sie auf eine ausreichende Motordrehzahl des Schleppers.

Indizes von Namen und Abkürzungen

dB (A) - Dezibel-Skala A, Einheit der Schallintensität;

kg - Kilogramm, Einheit der Masse;

km - Kilometer - ein gebräuchliches Vielfaches von einem Meter, die SI-Grundeinheit der Länge;

kPa - Kilopascal, Druckeinheit;

m - Meter, Längeneinheit;

mm - Hilfseinheit für Länge, entspricht 0,001 m;

mPa - Megapascal, Druckeinheit;

N - Newton - Einheit der Kraft im SI-System;

Nm - Newtonmeter, Einheit des Drehmoments im SI-System;

Piktogramm - Hinweisschild;

T - Tonne, Einheit der Masse;

Typenschild - Ein Typenschild, das die Maschine eindeutig identifiziert;

V - Volt, Spannungseinheit;

UV - ultraviolette Strahlung; unsichtbare elektromagnetische Strahlung mit negativem Einfluss auf die menschliche Gesundheit; UV-Strahlung wirkt sich negativ auf Gummikomponenten aus;

Transportkupplung - Kupplungsteil eines Ackerschleppers Betriebsanleitung des Schleppers.

ALPHABETISCHES VERZEICHNIS

A

Adapterabdeckungen	32
Anpassung der Wellenlänge	39
Antriebssystem	31
Anzugsmoment	69
Aufhängung	28
Aufkleber	23
Ausstattung	12

B

Beladung der Ladekiste	43
Belastung	29
Beleuchtungsanlage	36
Bereifung	28, 64 -65
Bestimmung	10
Bremsanlage	32
Bremse	61

C

D

Elektroanlage	36
Entsorgung	15
Entwässerung	59
Erstinbetriebnahme	39
Funktionsprinzip - Bremsen	32
Gebrauch	38
Getriebe	53

H

Hydraulikanlage	19-20
Hydraulikschläuche	13,19

I

Identifizierung des Streuers	9
------------------------------	---

K

Kettenspanner	50
Konstruktionsbeschreibung	29
Kopplung	40

L

Lager	60
-------	----

Lagerspiel einstellen	60
Lagerung	67
P	
Pneumatiksystem	19-20
PTO, Zapfwelle	20, 40
R	
Regulierung der Menge der Düngerausbringung	45
Reinigung	58, 60, 68
Reinigung der Filter	58
Restrisiko	22
S	
Schieber	32
Schmierer	53
Schmierstellen	53
Sicherheit	16
Störungen	70
Streudapter	31
T	
Technische Daten	27
Transport	12
Typenschild	9
U	
Verstreuen	44, 46
Vorbereitung zum Betrieb	38
W	
Z	
Zuführmechanismus	30



Die Firma Metal-Fach Sp. z o.o. verbessert ständig ihre Produkte und passt ihr Angebot den Bedürfnissen der Kunden an, deshalb behält sie sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen an den Produkten vorzunehmen. Bitte wenden Sie sich daher vor einer Kaufentscheidung an einen autorisierten Händler oder Verkäufer der Metal-Fach Sp. z o.o. Metal-Fach Sp. z o.o. schließt Ansprüche im Zusammenhang mit den in diesem Katalog enthaltenen Daten und Fotos aus. Das vorliegende Angebot stellt kein Angebot im Sinne des Bürgerlichen Gesetzbuches dar.

Die Bilder zeigen nicht immer die Standardausrüstung.

Original-Ersatzteile sind bei autorisierten Händlern im In- und Ausland sowie im Firmengeschäft des Unternehmens Metall-Fach erhältlich.

SERVICE

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62, Polen
Tel.: +48 85 711 07 80; Fax: +48 85 711 07 93
serwis@metalfach.com.pl

VERKAUF

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62, Polen
Tel.: +48 85 711 07 78; Fax: +48 85 711 07 89
handel@metalfach.com.pl

Großhandel für Ersatzteile

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62, Polen

Großhandelsverkauf:

Tel.: +48 85 711 07 80; Fax: +48 85 711 07 93
serwis@metalfach.com.pl

Einzelverkauf:

Tel.: +48 85 711 07 80; Fax: +48 85 711 07 93
serwis@metalfach.com.pl

metalfach.com.pl

AKTUELLE INFORMATIONEN ÜBER DIE PRODUKTE SIND AUF DER INTERNETSEITE WWW.METALFACH.COM.PL ERHÄLTlich