



PRONAR Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101A

17-210 Narew,

tel./fax: +48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

+48 085 681 63 84

fax: +48 085 681 63 83

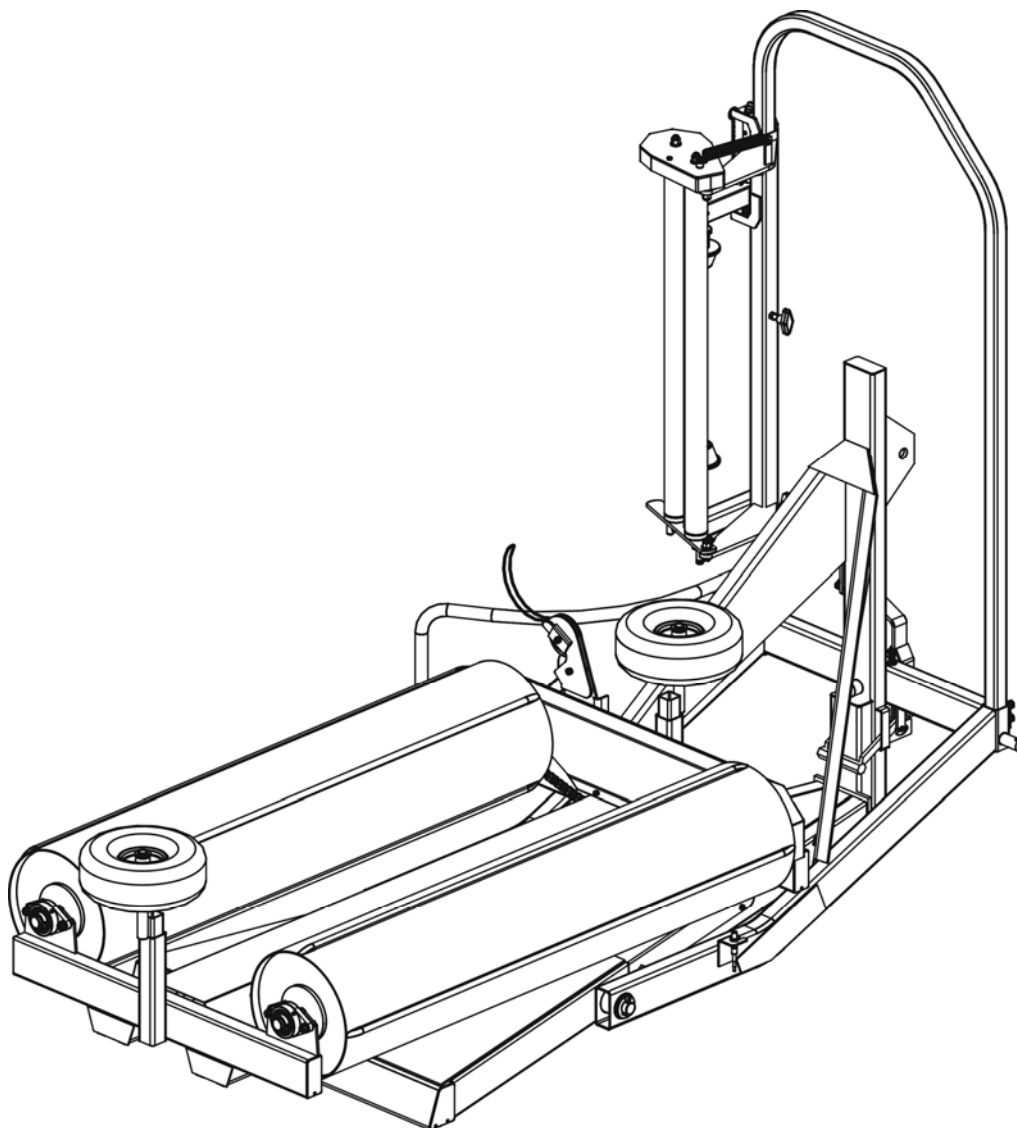
+48 085 682 71 10

[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

# AUFHÄNGBARER BALLENWICKLER

## Z235

### BETRIEBSANLEITUNG



Auflage I

Narew 2006





PRONAR Sp. z o.o.  
ul. Mickiewicza 101A  
17-210 Narew,

tel./fax: +48 085 681 63 29 +48 085 681 64 29 +48 085 681 63 81  
+48 085 681 63 82 +48 085 681 63 84  
fax: +48 085 681 63 83 +48 085 682 71 10

[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

# AUFHÄNGBARER BALLENWICKLER

## Z235

### BETRIEBSANLEITUNG

---

#### Identifizierung des Anhängers

**Symbol /Typ:** Z235  
**KTM Symbol:** 0824-949-523-500  
**Werknummer:** .....

---

Die Werknummer wird auf der Nennplatte und auf der Querstange des Unterrahmens gestanzt. Die Nennplatte wird an die Querstange genietet.

Beim Ankauf soll man Übereinstimmung der auf dem Ballenwickler untergebrachten Werknummer mit der Nummer im Garantieschein, in der Einkaufsdokumentation und in der Betriebsanleitung prüfen.

---

**Das Hydrauliksystem ist mit Hydrauliköl HL32 gefüllt**

---

**Stempel der Qualitätskontrolle.....**

Die Betriebsanleitung gelten zusammen mit Anhang Nr ..... vom .....

Der Hersteller vorbehaltet sich Recht Änderungen der technischen Daten, Betriebsparameter und Struktur einzuführen, die Instandsetzung vereinfachen und Arbeitsfähigkeiten verbessern können.

Bemerkungen und Anzeigen über Entwurf und Betrieb des Ballenwicklers sollen an die Herstelleradresse vorgelegt werden. Diese Informationen lassen uns die hergestellten Maschinen objektiv abzuschätzen und werden für weitere Produktmodernisierung benutzt.

Informationen über bedeutenden Entwurfänderungen werden nach den Kunden als separate Informationsmerkblätter (Anhänge) geschickt.

### ACHTUNG!

**Die Betriebsanleitung ist ein integraler Teil der Ballenwicklerrüstung.**

**Vor dem Betrieb soll der Benutzer die Betriebsanleitung sorgfältig durchlesen und alle in der Anleitung gegebene Empfehlungen beachten. Dies garantiert sicherer und fehlerfreier Betrieb der Maschine.**

Die Maschine wird in Übereinstimmung mit aktuellen Normen, Dokumenten und bindenden Rechtsvorschriften gebaut.

---

The image shows a nameplate for PRONAR Sp. z o.o. with the following details:

- Logo: A stylized 'J' or 'M' symbol.
- Company Name: PRONAR Sp. z o.o.
- Address: 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A.
- CE Mark: A large 'C' and 'E' symbol.
- Fields for identification:
  - Symbol: [ ]
  - Data prod.: [ ]
  - Numer: [ ]
  - Masa: [ ]

ABB. 1.

TYPENSCHILD

# Inhalt

<b>1.</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>5</b>
1.1	ALLGEMEINE INFORMATION	5
1.2	VERWENDUNG DES BALLENWICKLERS	5
<b>2.</b>	<b>BETRIEBSSICHERHEIT</b>	<b>6</b>
2.1	SICHERHEITSGRUNDREGELN	6
2.2	ANKOPPLUNG UND ENTKUPPLUNG VOM SCHLEPPER	7
2.3	HYDRAULIKSYSTEM	7
2.4	INSTANDSETZUNG	7
2.5	FAHRT AUF ÖFFENTLICHEN STRAßEN	8
2.6	BEIADUNG, ENTLADUNG, EINWICKLUNG	9
2.7	BESCHREIBUNG DES RESTRISIKOS	9
2.8	INFORMATIONEN- UND WARNUNGS-AUFKLEBER	10
<b>3.</b>	<b>ZUSÄTZLICHE INFORMATION</b>	<b>12</b>
3.1	AUSRÜSTUNG	12
3.2	GARANTIEBEDINGUNGEN	12
3.3	LIEFERUNG	12
<b>4.</b>	<b>BETRIEBSDATEN</b>	<b>14</b>
4.1	TECHNISCHE DATEN	14
4.2	STRUKTUR UND BETRIEBSPRINZIP	14
4.2.1	Vorstretcher	17
4.2.2	Drehscheibe	17
4.2.3	Sperrvorrichtung des Schwenkrahmens	19
<b>5.</b>	<b>BETRIEBSPRINZIP</b>	<b>20</b>
5.1	VORBEREITUNG FÜR DEN BETRIEB	20
5.2	ANKOPPLUNG AN DEN SCHLEPPER	20
5.3	VORBEREITUNG FÜR BETRIEB	21
5.4	INSTALLATION OF THE FOIL ROLL	21
5.5	BELADUNG, ENTLADUNG, EINWICKLUNG	23
<b>6.</b>	<b>INSTANDSETZUNG</b>	<b>26</b>
6.1	EINSTELLUNG DER SPANNUNG DER ANTRIEBSKETTE	26
6.2	EINSTELLUNG DER SPANNUNG DER ROLLENANTRIEBSKETTE	26
6.3	AUSTAUSCH DER ANTRIEBSKETTEN, WECHSEL DER ÜBERSETZUNG	28
6.4	INSTANDSETZUNG DES HYDRAULIKSYSTEMS	30
6.5	SCHMIEREN	31

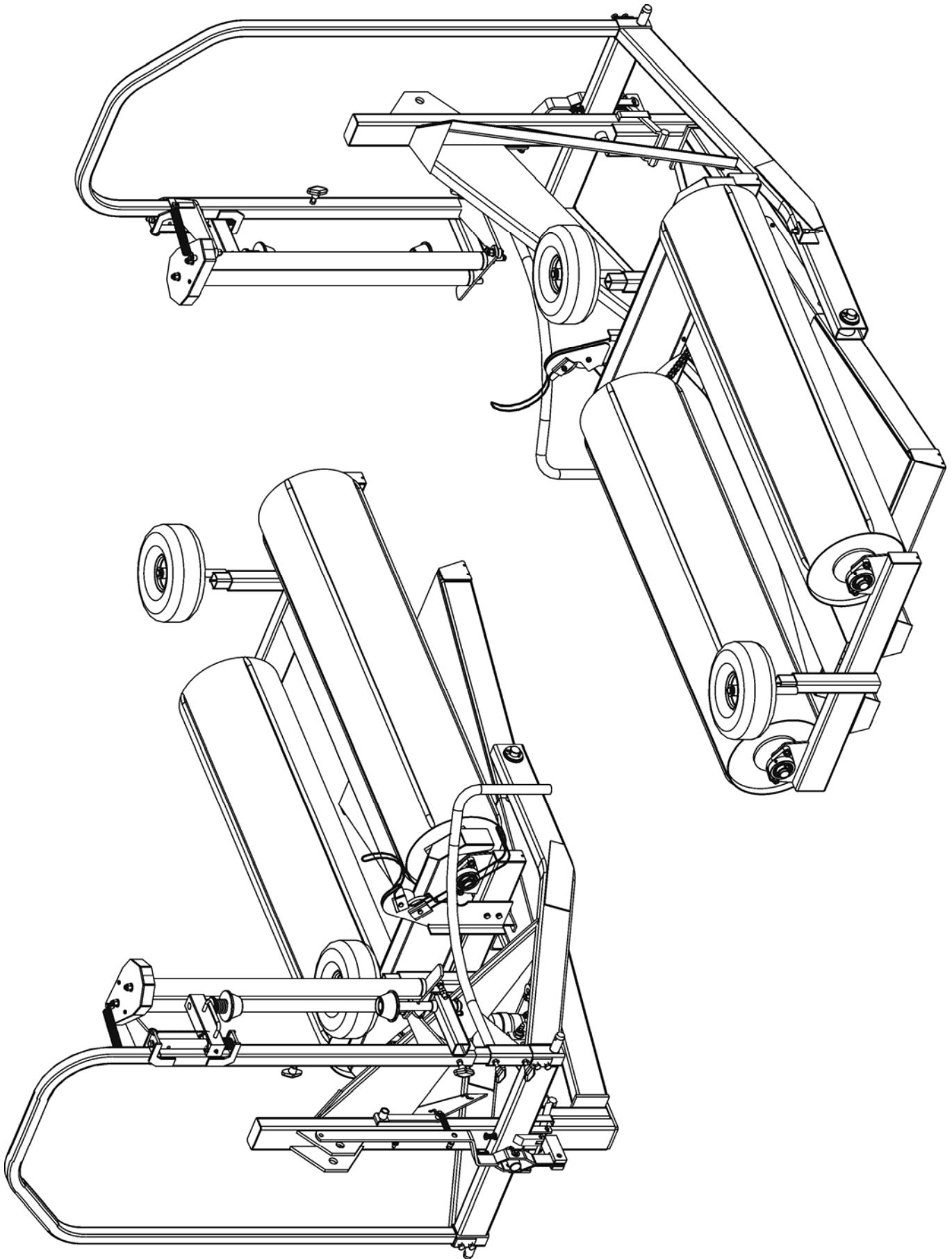


ABB. 2.

AUFHÄNGBARER BALLENWICKLER Z235

## 1. EINLEITUNG

### 1.1 ALLGEMEINE INFORMATION

Die Betriebsanleitung beschreibt Grundregel des sicheren Betriebes und der Instandsetzung des AckerBallenwicklers. Soviele die in vorliegender Betriebsanleitung enthaltene Informationen unverständlich sind, nehmen sie Verbindung mit dem Dealer oder mit dem Hersteller auf.

Besonders wichtige Informationen und Empfehlungen werden im Text mit fettem Druck oder mit dem Wort „**ACHTUNG**“ ausgezeichnet.

Information, Beschreibung der Gefahr und Vorsichtsmaßnahmen als auch Befehle und Empfehlungen, die sicheren Betrieb betreffen, werden mit folgendem Zeichen ausgezeichnet:



und im Kapitel „Betriebssicherheit“ beschrieben.

### 1.2 VERWENDUNG DES BALLENWICKLERS

Der Wicklungsanlage dient zu Ballenumwicklung mit Hilfe der Folie von 500 oder 750mm Breite. Die mit Hilfe der Rollenpressen gewickelte Heuballen dürfen die Breite von 1400mm und das Durchmesser von 1500mm nicht überschreiten. Das Gesamtgewicht darf nicht über 1000kg betragen.

Der Ballenwickler ist eine feststehende Maschine und verlangt Zusammenarbeit von einem geeigneten Ballenlader. Es wird empfohlen das Ballenverpackung innerhalb der Grenzen der Lagerungsstelle durchzuführen.

Der Ballenwickler wird mit Hilfe einer hinteren 3-Punkt-Aufhängevorrichtung Kat. II mit einem Schlepper verbunden.

Wickeln soll mit dem auf den Boden gesenkten Ballenwickler durchgeführt werden.

Der Ballenwickler wird mit hydraulischem Antrieb ausgestattet, der von der Außenhydraulik des Schleppers versorgt wird. Der hydraulische Motor treibt die Antriebe der Drehscheibe und Rollen an.

#### ACHTUNG



Der Ballenwickler darf nicht entgegen seinem richtigen Anwendung benutzt werden.  
Ballenverpackung mit Ballenwickler in oberer Position kann Beschädigung des Ballenwickler verursachen.  
Der hydraulische Motor wird mit einem Ventilblock ausgerüstet, der das Antriebssystem gegen dem übermäßigen Antriebsmoment schützt. Es ist verboten, die Fabrikeinstellungen des Ventilblockes zu verändern.

## 2. BETRIEBSSICHERHEIT

### 2.1 SICHERHEITSGRUNDREGELN



- Vor dem Betrieb soll der Benutzer die Betriebsanleitung des Ballenwicklers und des elektronischen Tachometers sorgfältig durchlesen und alle in der Anleitung gegebene Empfehlungen beachten.
- Vor jedem Gebrauch des Ballenwickler soll man die Maschine überprüfen, ob sie bereit für Betrieb ist, und besonders in Bezug auf Sicherheit.
- Soviel die in vorliegender Betriebsanleitung enthaltene Informationen unverständlich sind, nehmen Sie Verbindung mit dem Dealer, der im Namen des Herstellers autorisierte Serviceleistungen führt oder mit dem Hersteller auf.
- Aufsteigen auf den Ballenwickler ist zugelassen nur wenn der Ballenwickler vollständig gestoppt ist, der Motor des Schleppers abgestellt und der Zündschlüssel entfernt ist. Die Maschine soll gesenkt werden und auf dem waagrechten Boden stabil stehen.
- Es ist verboten auf die Maschine aufzusteigen, wenn sie mit der hinteren Aufhängevorrichtung hochgehoben ist.
- Sorgloser und ungeeigneter Betrieb und Instandsetzung des Ballenwicklers als auch Nichtbeachtung der in vorliegender Anleitung enthaltenen Empfehlungen kann menschliches Gesundheit und Leben bedrohen.
- Der Ballenwickler darf in Gang gesetzt nur wenn alle Abdeckungen und andere Sicherheitselemente im guten Zustand und in richtigen stellen sind.
- Es gibt das Risiko der Restgefahr, deswegen die Betriebssicherheitsregeln sollen der Grundsatz des Ballenwicklerbetriebes sein.
- Personen nicht bevollmächtigte für Fahren mit landwirtschaftlichen Schlepper (darunter Kinder und berauschte Personen) dürfen Ballenwickler nicht verwenden.
- Unzweckmäßige Verwendung des Ballenwicklers ist verboten. Die Benutzer, die Ballenwickler anders als bestimmt verwendet haben, tragen die ganze Verantwortlichkeit für alle resultierende Konsequenzen.
- Jede nicht autorisierte Modifizierung des Ballenwicklers befreit PRONAR Narew von der Verantwortlichkeit für entstandene Sach- und Gesundheitsschaden.
- Vor jedem Betrieb soll der technische Zustand des Ballenwicklers überprüft werden und insbesondere Befestigungselemente, Hydraulik und Schutzvorrichtungen.
- Es ist verboten die zulässige Belastung des Ballenwicklers zu überschreiten.



- Es ist verboten während einer Transifahrt irgendwelche Ladung zu befördern.
- Wenn irgendwelcher Defekt oder irgendwelche Beschädigung stattfindet, Betrieb des Ballenwicklers anhalten und Defekt reparieren.
- **Es ist verboten die Wartungs- und Reparaturarbeiten mit dem laufenden hydraulischen Motor durchzuführen. Vor der Arbeit soll man den Motor des Schleppers abstellen, den Zündschlüssel entfernen den Ballenwickler senken, damit er stabil auf dem Boden steht.**
- Beim Betrieb soll man Schutzhandschuhe tragen und angemessene Werkzeuge anwenden.
- Alle Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten sollen mit Beachtung der Sicherheitsregeln durchgeführt werden. Im Falle einer Wunde die kranke Stelle sofort waschen und desinfizieren. Bei schweren Verletzungen einen Arzt anrufen.
- Der Ballenwickler wird mit Informations- und Warnungsaufkleber markiert wie gegeben in der Tabelle 1. Der Benutzer soll dafür sorgen, daß die Aufkleber immer lesbar und sauber wären. Im Falle Beschädigung oder Zerstörung eines Aufklebers mit einem neuen ersetzen – die Aufkleber sind bei Dealers oder beim Hersteller erhältlich.
- Während der Transifahrt die Geschwindigkeit an Verkehrsbedingungen anpassen. Soviel möglich, soll man unebenes Gelände und scharfe Wendungen vermeiden.
- Es ist verboten die zulässige Transifahrtgeschwindigkeit der Gruppe Ballenwickler + Schlepper zu überschreiten.

## 2.2 ANKOPPLUNG UND ENTKUPPLUNG VOM SCHLEPPER

- Take special precautions while coupling the Ballenwickler with the tractor.
- Für Ankopplung an einen Schlepper soll man nur geeignete Anhängervorrichtung. Die Sicherheitsanlage überprüfen.
- Während Ankopplung an einen Schlepper dürfen keine Personen zwischen dem Ballenwickler und dem Schlepper bleiben.
- Die vom Schlepper entkuppelte Maschine soll stabil auf dem trockenen Boden stehen. Die Endstücke der hydraulischen und elektrischen Leitungen gegen Schmutz sichern.

## 2.3 HYDRAULIKSYSTEM

- Während des Betriebes das Hydrauliksystem steht unter hohem Druck.
- Bei der Verbindung der Hydraulikleitungen an den Schlepper man soll sicherstellen, daß die Hydrauliksysteme des Schleppers und des Ballenwicklers nicht unter dem Druck sind.
- Der technische Zustand der Verbindungen und hydraulischen Leitungen soll regelmäßig geprüft werden.
- Im Falle eines Fehlers des Hydrauliksystems Betrieb des Ballenwicklers anhalten und Defekt reparieren.

## 2.4 INSTANDSETZUNG

- Alle Instandsetzungs-, Reparatur- und Reinigungsarbeiten sollen nur bei ausgeschaltetem Motor des Schleppers und entferntem Zündschlüssel als auch mit dem auf den Boden gesenkten Ballenwickler durchgeführt werden.
- Alle Verschraubungen kontrollieren.
- Beim Betrieb soll man Schutzhandschuhe und angemessene Werkzeuge anwenden.
- Der technische Zustand aller Schutzelemente und seiner Befestigung prüfen.

- Während des Garantieperiodes alle Reparaturen dürfen nur von einem vom Hersteller autorisierten Servicepunkt durchgeführt werden.
- Wenn es nötig ist einige Elementen auszutauschen, nur originelle oder vom Hersteller empfohlene Ersatzteile anwenden. Nichtbeachtung dieser Anforderungen kann das Leben und die Gesundheit des Bedieners oder der dritten Personen bedrohen und Beschädigung des Ballenwicklers verursachen.

## 2.5 FAHRT AUF ÖFFENTLICHEN STRAßEN

- Während der Fahrt auf öffentlichen Straßen die Verkehrsregeln beachten.
- Die Höchstgeschwindigkeit nicht überschreiten. Die Geschwindigkeit an die Verkehrsbedingungen anpassen.
- An der Konsole der hinteren Rolle soll man eine dreieckige Platte für langsam fahrende Fahrzeuge montiert werden (Abb. 3).
- Bei schlechter Sicht soll man rotes Licht und rotes Katzenauge an dem und rotes Katzenauge an der äußersten Kante des Ballenwickler.

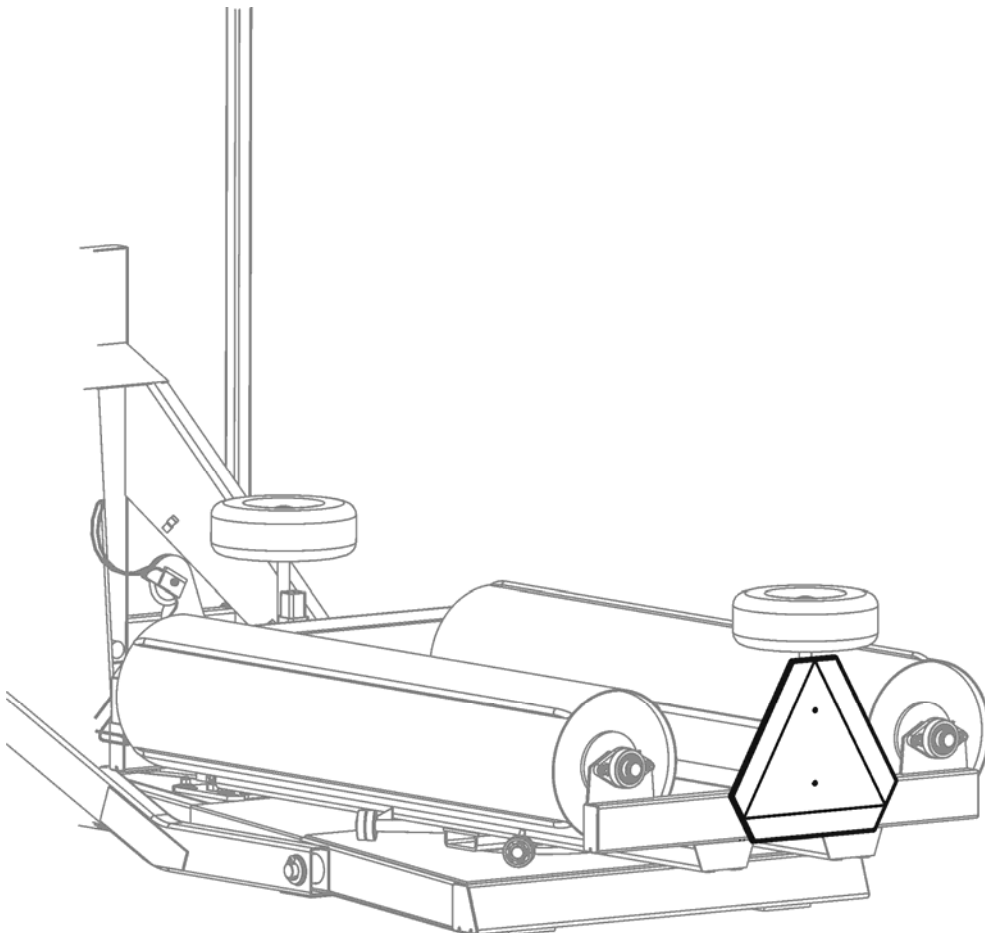


ABB. 3. DIE LAGE DER DREIECKIGEN PLATTE FÜR LANGSAM FAHRENDE FAHRZEUGE.

## 2.6 BELADUNG, ENTLADUNG, EINWICKLUNG

- Es ist verboten, Ballen von anderer als in der Betriebsanleitung empfohlene Dimensionen einzuwickeln.
- Vor dem Einwickeln man soll sicherstellen, daß sich keine dritten Personen oder die Gegenstände, die richtige Bedienung der Maschine unmöglich machen konnten, im Bereich der Drehscheibe befinden.
- Vor der Beldung soll man den Ballenwickler senken.
- Im Verlauf des Betriebes soll Maschine stabil auf ebenem Boden stellen. Der Betrieb auf Neigungen ist verboten.
- Stellen Sie die Drehzal Drehscheibe auf Dimensionen und Gewichte der zu einwickelnden Ballen ein. Es ist verboten, die zulässige Einwicklungsgeschwindigkeit zu überschreiten.
- Es ist verboten die zulässige Belastung des Ballenwicklers zu überschreiten.
- Bei der Entladung besondere Sicherheitsmaßnahmen halten, denn ein rollender Ballen kann dritten Personen zerdrücken..

## 2.7 BESCHREIBUNG DES RESTRISIKOS

Die Firma Pronar Sp. z o. o. in Narew hat alle Kräfte angewandt, um das Risiko eines unglücklichen Unfalls zu eliminieren. Dennoch gibt es ein gewißes Restrisiko, das einen Unfall verursachen kann, und das mit unterhalb geschriebenen Tätigkeiten verbunden ist:


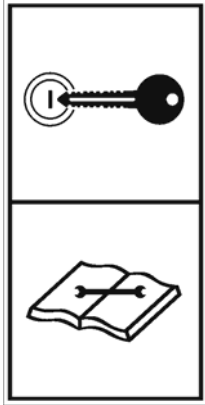

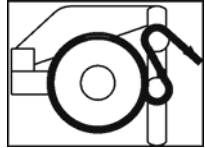
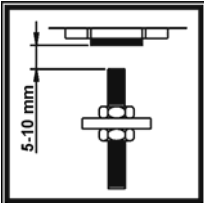
- Anwendung des Ballenwicklers für andere als in der Betriebsanleitung beschriebene Zwecke
- Aufenthalt auf dem Ballenwickler bei laufendem Motor
- Betrieb mit entfernten oder nicht betriebssicheren Abdeckungen
- Aufenthalt in gefährlicher Zone während des Betriebes des Ballenwickler
- Aufenthalt in gefährlicher Zone während Beladung/Entaldung
- Verwendung des Ballenwicklers von unberechtigten oder berauschten Personen
- Reinigung, Konservierung un technische Kontrolle des Ballenwicklers
- Betrieb auf dem instabilen oder geneigten Boden

Das Restrisiko kann bis zu Minimum reduziert werden, wenn man folgende Empfehlungen anwendet:

- bedächtige und eilfreie Betrieb des Ballenwicklers
- vernünftige Anwendung der in der Betriebsanleitung enthaltenen Anmerkungen
- sicherer Abstand von verbotennen und gefährlichen Stellen
- Verbot des Aufenthaltes auf dem Ballenwickler während der Arbeit
- Durchführung der Wartungs- und Reparaturarbeiten in Beachtung von Arbeitsschutzvorschriften
- Anwendung der Schutzkleidung
- Versicherung des Ballenwicklers gegen unversicherten Personen und insbesondere gegen Kinder

## 2.8 INFORMATIONS- UND WARNUNGS-AUFKLEBER

**Tabelle 1.** Informations- und Warnungsaufkleber.

Aufkleber	Beschreibung	Aufkleber	Beschreibung
	<p>Die Betriebsanleitung lesen</p>		<p>Vor der Instandsetzung oder Reparatur den Motor ausschalten und den Zündschlüssel entfernen</p>
	<p>Hände weit von der Zone der arbeitenden Messer halten</p>		<p>Anordnung der Folie auf Spannrollen</p>
	<p>Befestigung des Drehzahlfühlers</p>		

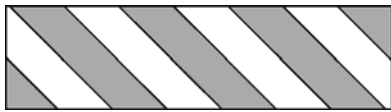
Aufkleber	Beschreibung
-----------	--------------



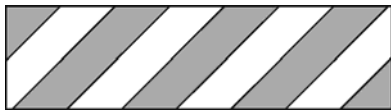
Sicherer Abstand vom arbeitenden Ballenwickler halten



Drehrichtung der Drehscheibe



Identifizierungsplatte



Identifizierungsplatte

## 3. ZUSÄTZLICHE INFORMATION

### 3.1 AUSTRÜSTUNG

Die Ausrüstung des Ballenwickler besteht aus:

- Betriebs- und Instandsetzungsanleitung + Ersatzteilliste
- Garantieschein
- elektronischer Zähler
- Rollenkette – 70 Glieder
- Rollenkette – 77 Glieder

Auf Wunsch des Kunden der Hersteller kann die dreieckige Platte für langsam fahrende Fahrzeuge liefern.

### 3.2 GARANTIEBEDINGUNGEN

"PRONAR" Sp. z o.o. garantiert leistungsfähigen Betrieb des Ballenwicklers soviel wird er zweckmäßig und mit Beachtung der in Bedingungsanleitung enthaltenen Empfehlungen verwendet.

Die während der Garantiezeit entdeckten Fehler werden innerhalb 14 Arbeitstage nach der Überlieferung der Maschine für die Reparatur vom unseren Garantiedienst entfernt oder innerhalb einer vereinbarten Zeit.

Für Verschleißteile d.h. (Antriebsketten) als auch für mechanische Beschädigungen, Beschädigungen resultierende aus unangemessenen Betrieb oder unangemessener Einstellung oder Instandsetzung der Hersteller übernimmt keine Garantie.

Detaillierte Garantiebedingungen werden im mit dem Ballenwickler gelieferten Garantieschein angegeben.

---

#### ACHTUNG



**Erfordern Sie vom Dealer die genaue Erfüllung des Garantiescheins und der Reklamationskuponen. Mangel an z.B. Verkaufsdatum oder Verkäufersstempel kann verursachen, daß Ihre Reklamation unwirksam wird.**

---

### 3.3 LIEFERUNG

Der Ballenwickler wird verkauft vollständig montiert und verlangt keine Verpackung. Verpackt werden nur: die Betriebsanleitung, das Verbindungskabel und – wenn bestellt – das Warnungsdreieck.

Der Ballenwickler kann an den Benutzer mit einem LKW transportiert werden oder der Benutzer selbst nimmt die Maschine mit seinem Schlepper ab.

---

ACHTUNG



Wenn der Benutzer nimmt der Ballenwickler selbst ab, soll er zuerst die Betriebsanleitung lesen und alle dort angegebene Empfehlungen beobachten. Im Falle wenn der Ballenwickler mit einem LKW befördert wird, wird er auf der Ladekiste gemäß der gültigen Sicherheitsvorschriften befestigt. Der LKW-Fahrer soll alle Sicherheitsmaßnahmen verwenden, da der Schwerpunkt des LKWs nach oben verschoben ist.

---

## 4. BETRIEBSDATEN

### 4.1 TECHNISCHE DATEN

**Tabelle 2.** Technische Daten

Größe	Maß	Z235
Ackerschlepperleistungsbedarf	kW/KM	28.5/38
Länge	mm	2715
Breite	mm	2095
Höhe	mm	2025
Gewicht	kg	485
Ballendurchmesser	mm	1000 – 1500
Höchstballenlänge	mm	1400
Zugelassenes Ballengewicht	kg	1000
Folienrollelänge	mm/mm	500/750

### 4.2 STRUKTUR UND BETRIEBSPRINZIP

Hauptsächliche Baugruppen des Ballenwicklers werden auf Abb. (4) und (5) gezeigt. Der Unterrahmen ist eine von Stahlprofilen geschweißte Struktur und ist das haupttragende Element der ganzen Maschine. Zum Rahmen geschweißt werden die Bolzen (15), (16), und die Öse (14) für Befestigung des Ballenwicklers auf einer 3-Punkt-Aufhängevorrichtung (TUZ) des Schleppers. Im Frontteil des Rahmens wird der Rahmen des Vorstretcher (9) und der Vorstretcher (6) angebracht. Auf der senkrechten Säule des Unterrahmens wird die Sperrvorrichtung (5). Auf der rechten Seite des Rahmens wird der Drehzahlmesser (12) montiert, der mit dem elektronischen Zähler in der Kabine des Schleppers installiert verbunden wird.



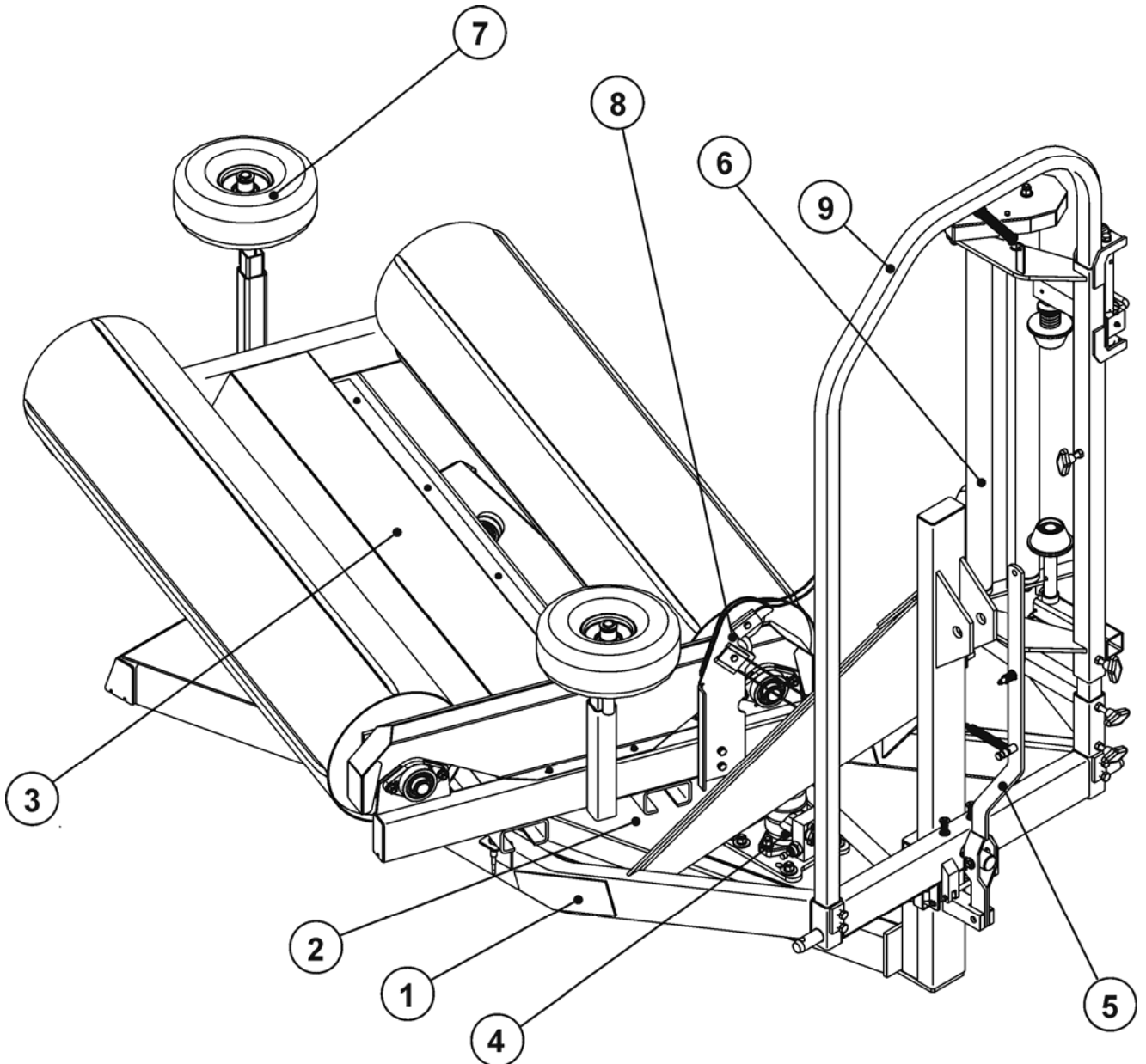


ABB. 4. STRUKTUR DES BALLENWICKLERS

1 – UNTERRAHMEN, 2 – SCHWENKBARER RAHMEN, 3 – DREHSCHEIBE 4 – ANTRIEB, 5 – RAHMENSPERRVORRICHTUNG, 6 – VORSTRETCHER, 7 – STÜTZROLLE, 8 – SCHNEIDEVORRICHTUNG, 9 – RAHMEN DES VORSTRETCHERS

Der Schwenkrahmen (2) wird mit Hilfe der Kippbolzen (13) an den niedrigeren Rahmen befestigt. Im Frontteil des Schwenkrahmens installiert wird den hydraulischen Motor, der vom Außenhydraulik des Schleppers angetrieben wird. Der hydraulische Motor fährt über Kettengetriebe (co??).

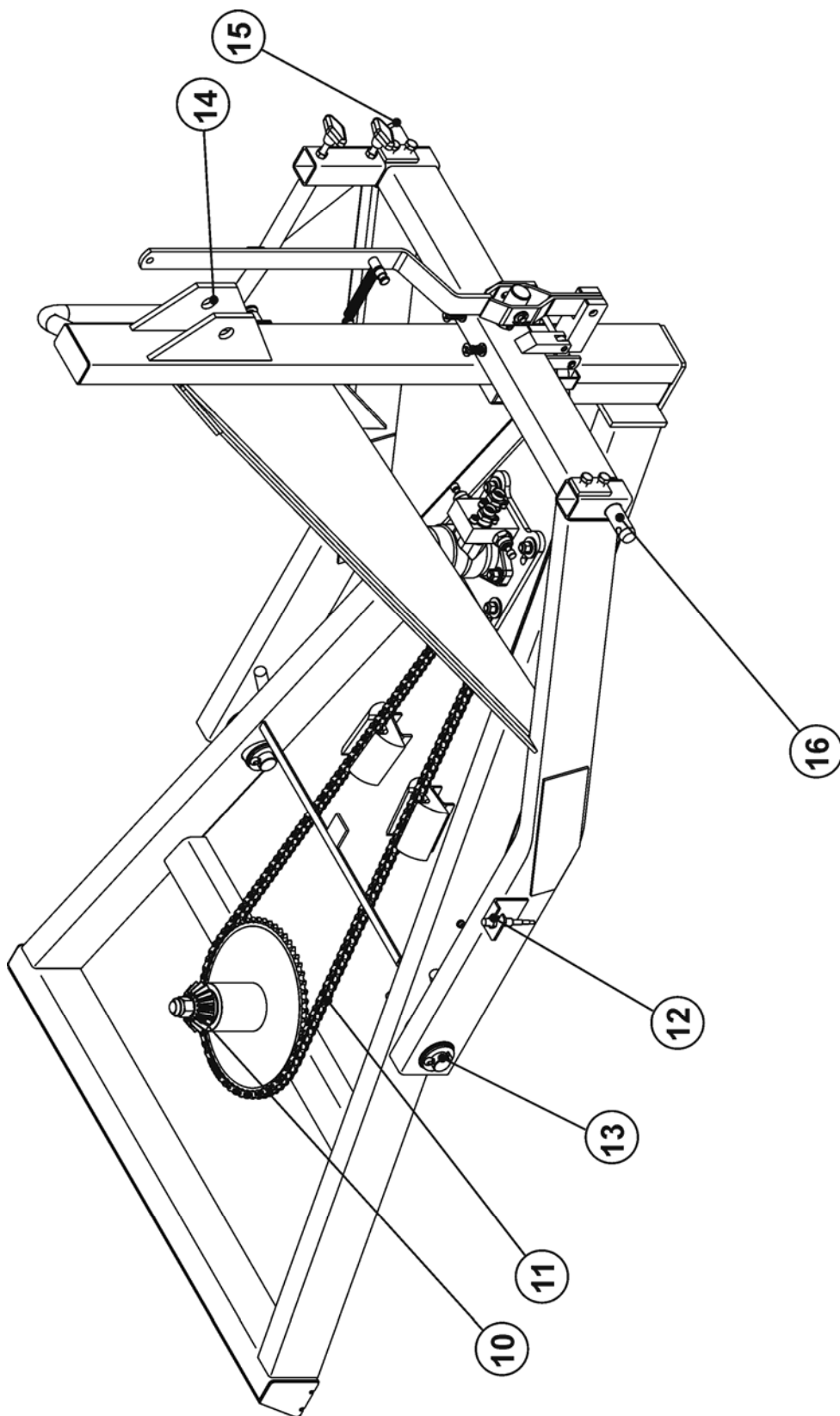


ABB. 5. STRUKTUR DES BALLENWICKLERS

10 – KEGELRAD DES GETRIEBES F. ANTRIEB DES DREHSCHIEBEROLLEN, 11 – ANTRIEBSKETTE, 12 – DREHZALFÜHLER DER DREHSCHIEBE, 13 – KIPPBOLZEN, 14, 15, 16 – BEFESTIGUNGSPUNKTE AN DEN SCHLEPPER

---

### 4.2.1 Vorstretcher

---

Der Vorstretcher wird auf dem Rahmen im vorne des Ballenwicklers angebracht installiert. Die Einheit wird angepaßt für Abwickeln der Folie 500 oder 750 mm hoch. Die Folie wird zwischen zwei kegelförmigen Stützrollen (3) und (4) befestigt. Der Folienstreifen kommt durch senkrechten gerändelten Spannrollen (1) und (2). Im oberen Teil des Vorstretchers wird das getriebe installiert, das die Drehzahl der Rolle (1) reguliert, was verursacht, daß die eingewickelte Folie richtig gespannt wird. Die Druckmutter (5) wird auch für Spannen der Folie verwendet. Die Schrauben (9) werden für Einstellung des Vorstretcher in Bezug auf den Rahmen benutzt.

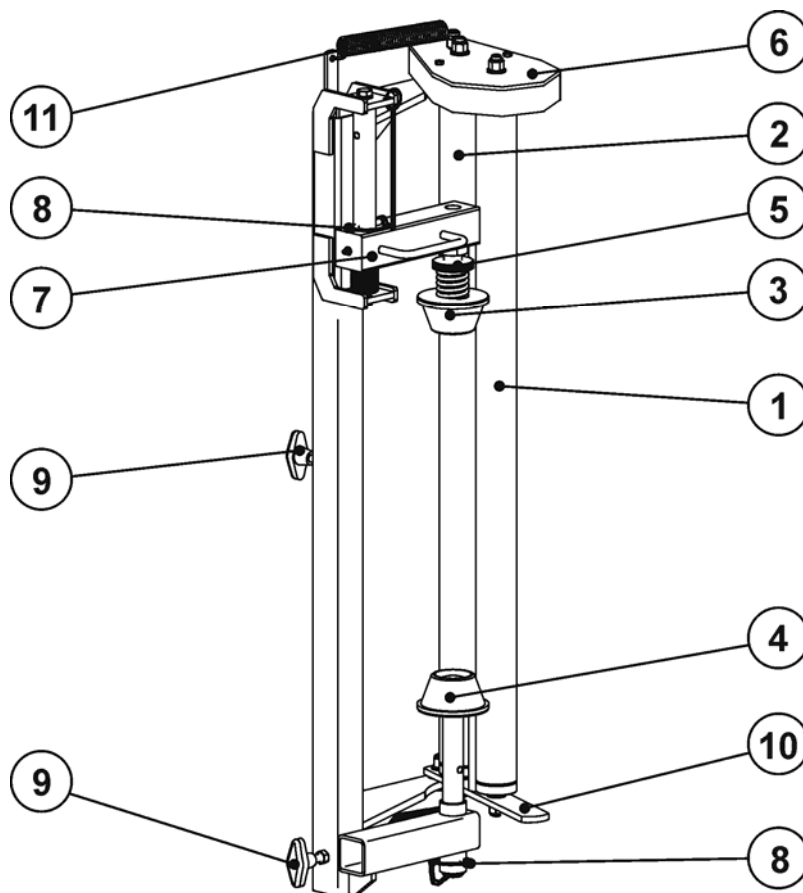


ABB. 6. VORSTRETCHER

1 – ROLLE I, 2 – ROLLE II, 3 – OBERE STÜTZROLLE, 4 – UNTERE STÜTZROLLE, 5 - MUTTER, 6 – GEHÄUSE DES GETRIEBES, 7 – FOLIENKLEMMME, 8 – STIFT, 9 – SCHRAUBE, 10 – RAHMENHEBEL, 11 – SPANNFEDER

---

### 4.2.2 Drehscheibe

---

Die Struktur der Drehscheibe wird auf der Abb. (7) gezeigt. Der Tischrahmen (3) wird permanent mit dem Rad (5) des Kettengetriebes verbunden. Wenn der Tisch rotiert, dreht auch die Welle (4), die durch zwei Kettengetriebe Rollen (1) und (2) antreibt. Jede Rolle hat zwei Kettenräder, die Einstellung der Übersetzung beider Getriebe ermöglichen, abhängig von gebrauchter Verpackungsfolie.

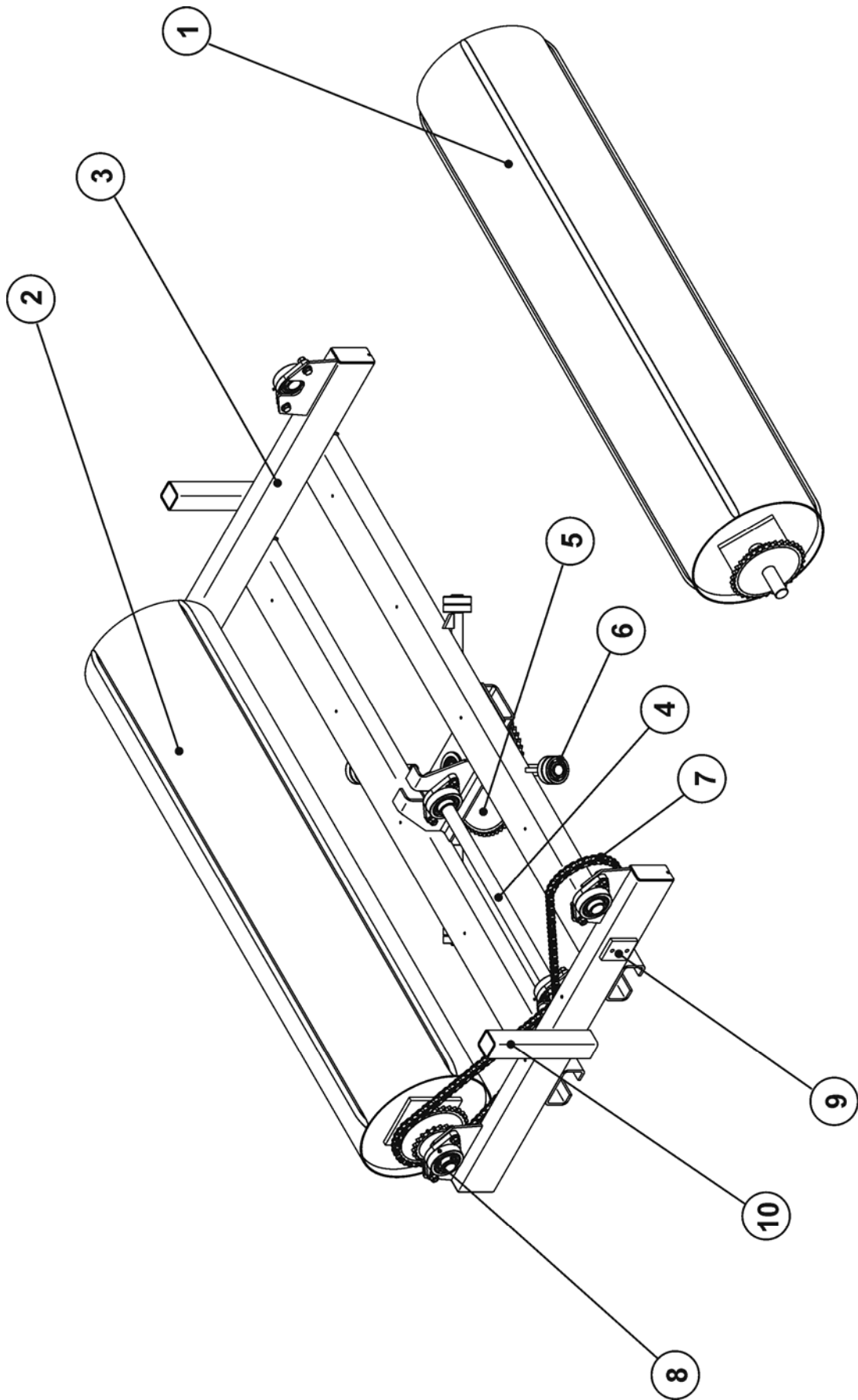


ABB. 7. DREHSCHIEBE

1 – WEIßE ROLLE, 2 – GRÜNE ROLLE, 3 – TISCHRAHMEN, 4 – ANTRIEBSWELLE, 5 – KETTENRAD, 6 – LAGER, 7 – KETTE, 8 – LAGERSATZ, 9 – BEFESTIGUNGSSITZ DER SCHNEIDEVORRICHTUNG, 10 – BEFESTIGUNGSSITZ DER HINTEREN ROLLE

### 4.2.3 Sperrvorrichtung des Schwenkrahmens

Die Sperrvorrichtung des Schwenkrahmens dient für Feststellung des Schwenkrahmens während des Betriebes des Ballenwicklers. Hauptbestandteile der Einheit werden auf der Abb (8) gezeigt. Im Verlauf der Einwicklung der Schwenkrahmen wird mit Hilfe des herausragenden Bolzens (2) gesperrt. Vor dem Hochheben des Ballenwicklers für Entladung man soll die Sperrvorrichtung mit dem Hebel (1) in der mit dem Pfeil markierten Richtung freimachen. Wenn den Bolzen sich ganz in den Rahmen einschiebt, wird er gesperrt bis den Schwenkrahmen vollständig gesenkt wird.

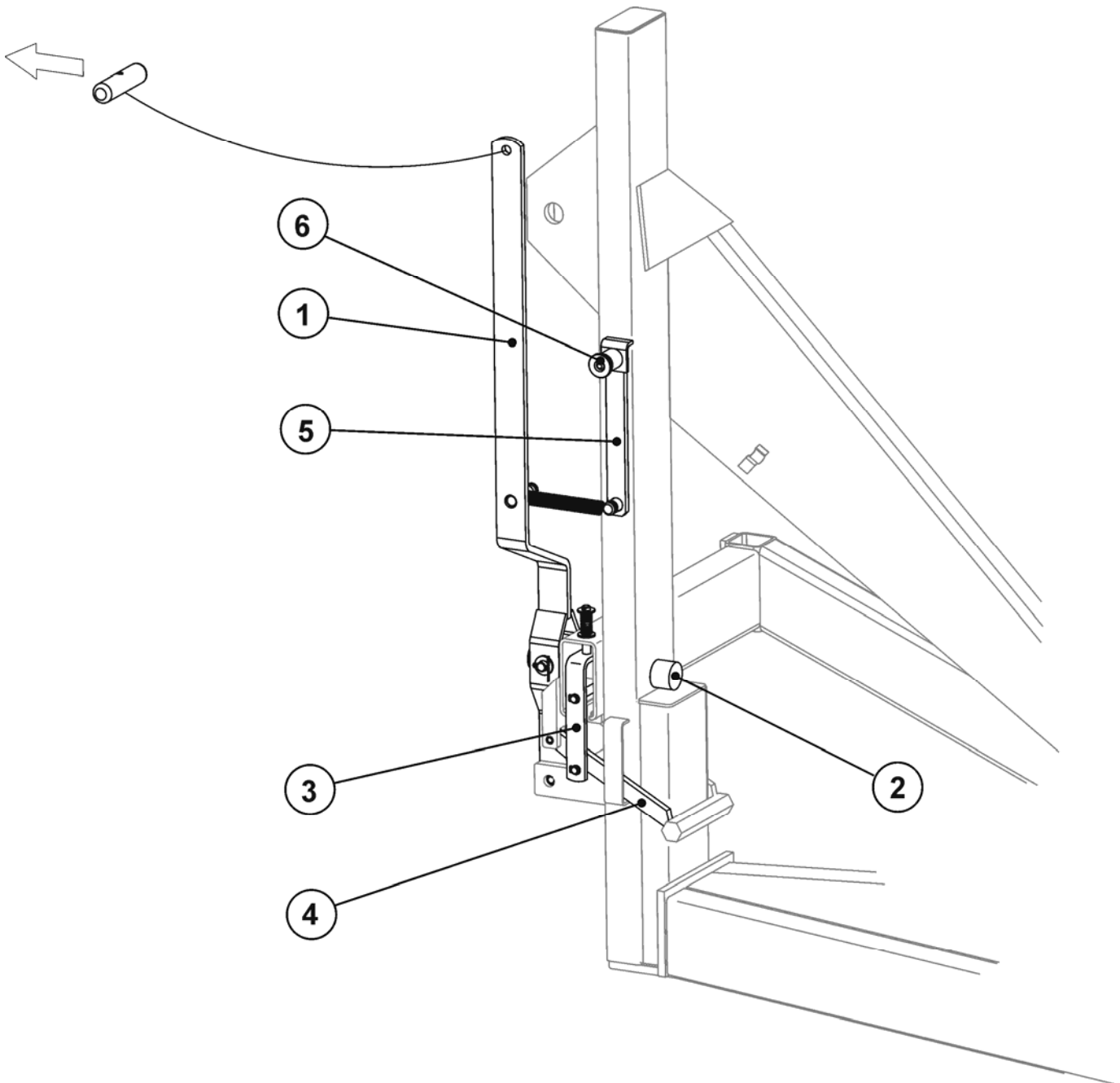


ABB. 8. SPERRVORRICHTUNG DES SCHWENKRAHMENS

1 – HEBEL, 2 – BOLZEN, 3 – U-PROFIL, 4 – KLINKE, 5 – HEBELSPERRE, 6 – BOLZEN

## 5. BETRIEBSPRINZIP

### 5.1 VORBEREITUNG FÜR DEN BETRIEB

In Rahmen der Vorbereitung für den Betrieb soll man prüfen:

- Zustand der Bolzen und Öse für Ankopplung an den Schlepper
- Zustand und Richtigkeit der Befestigung der Abdeckungen und Schirmen
- technischer Zustand des Hydrauliksystems
- Wirkung der Sperrvorrichtung des Schwenkrahmens

### 5.2 ANKOPPLUNG AN DEN SCHLEPPER

Vor der Ankopplung an den Schlepper soll man prüfen, ob der Ballenwickler auf dem stabilen Boden steht. Um den Ballenwickler an den Schlepper anzukoppeln soll man:

- mit dem Schlepper zurückfahren und zwei Zugstangen der hinteren Anhängervorrichtung mit Bolzen des Ballenwicklers verbinden.
- das obere Gestänge der hinteren Anhängervorrichtung mit passendem Sitz des Ballenwicklers.
- die Verbindung mit Stiften sichern und die Schutzvorrichtung prüfen
- die Hydraulikleitungen mit dem Schlepper verbinden
- das Auslösungsseil der Sperrvorrichtung des Schwenkrahmens in die Kabine versetzen
- den Einwicklungszähler an der sichtbaren Stelle in der Kabine installieren
- die elektrische Leitung mit dem Einwicklungszähler verbinden.

---

#### ACHTUNG



**Während Ankopplung Aufenthalt zwischen dem Schlepper und dem Ballenwickler ist untersagt.**

---

Während Entkopplung des Ballenwicklers vom Schlepper soll man die gleichen Handlungen als oben aufführen, aber in umgekehrter Reihenfolge. Der entkuppelte Ballenwickler soll auf trockenem ebenem Boden stehen. Die hydraulischen und elektrischen Leitungen gegen Verschmutzung sichern..

## 5.3 VORBEREITUNG FÜR BETRIEB

Der Ballenwickler sollte in die Stelle transportiert werden, wo die einwickelten Ballen gelagert werden. Betrieb in der Ballenlagerungsstelle schließt Risiko der Folienbeschädigung aus.

Der mit dem Schlepper verbundene Ballenwickler sollte auf stabilem waagrechttem Boden stehen. Vor dem Betrieb soll man die Wirkung der Sperrvorrichtung des Schwenkrahmens, das hydraulische System und den Zähler überprüfen. Für diesen Zweck den Antrieb des hydraulischen Motors anlassen. Die Drehscheibe sollte glatt und ohne Rucken im Uhrzeigersinn rotieren. Im Verlauf des Betriebes der Drehscheibe den Einwicklungszähler prüfen.

---

### ACHTUNG



Detaillierte Informationen über Bedienung und Instandsetzung des Zählers wird im Schaltherhandbuch angegeben.

---

Die Sperrvorrichtung des Schwenkrahmens soll mit angehaltenem hydraulischem Motor geprüft werden. Für diesen Zweck das Sperrseil ziehen und halten und die Maschine hochheben. Der Schwenkrahmen soll sich mit seinem hinteren Rand auf dem Boden lehnen und zur Position schwenken, die Entladung ermöglicht. Wenn der Ballenwickler gesenkt wird (das Sperrseil ist locker), die Sperrvorrichtung des Schwenkrahmens wird automatisch aktiviert.

## 5.4 INSTALLATION OF THE FOIL ROLL

Der Vorstretcher wird für Abwicklung der Folie von 500 oder 750 mm Höhe angepaßt . Die Abb. (9), pos. (A) zeigt der Vorstretcher für 500 mm Rolle.

Um die Rolle aufzusetzen, soll man den Schwenkrahmen des Vorstretchers mit dem Hebel (7) schwenken. Dann den oberen Splint entsperren (8) und die Klemme (4) nach vorne schieben. Die Folie auf der niedrigeren Druckrolle (1) legen und die Klemme (4) senken. Den Splint (8) einsetzen und die Mutter (3) anziehen. Den Schwenkrahmen senken. Schließlich, ein Stück Folie abwickeln und durch die Rollen des Schwenkrahmens durchleiten wie auf der Abb (9), pos. (C) gezeigt.

Wenn notwendig, die ganze Vorstretchereinheit in Bezug auf den Vorstretcherrahmen (6) eingestellt werden kann. Für diesen Zweck die Schrauben (5) abschrauben und die Position des Vorstretchers einstellen, damit die Mitte der Folienrolle und die Mitte der zu einwickelnden Ballen ungefähr in dergleichen Höhe sind.

Vor der Aufsetzung einer 750 mm Rollen die Klemmarm zusammen mit der oberen Druckrolle und der niedrigeren Druckrolle in die Position (II). Die Position (I) wird für Aufsetzung einer 500 mm Rolle benutzt. Nach Austausch der Folienart (500mm auf 750 und umgekehrt) wird der Kettengetriebeübersetzungswechsel benötigt (Kapitel 6.3)

---

### ACHTUNG



Vor der Aufsetzung einer Folienrolle den Motor des Schleppers abstellen und den Zündschlüssel entfernen. Der Ballenwickler muß in heruntergelassener Position sein.

Nach der Aufsetzung der Folienrolle die Befestigung der Rolle prüfen, Anzug der Verschraubungen und Richtigkeit der Befestigung der Sicherungssplinten.

---

Während der Balleneinwicklung die Folie ist immer gespannt, soviel richtig aufgesetzt. Wenn nicht, die Mutter (3) anziehen, damit den Druck der Rollen (1) und (2) an die Folienrolle zu erhöhen.

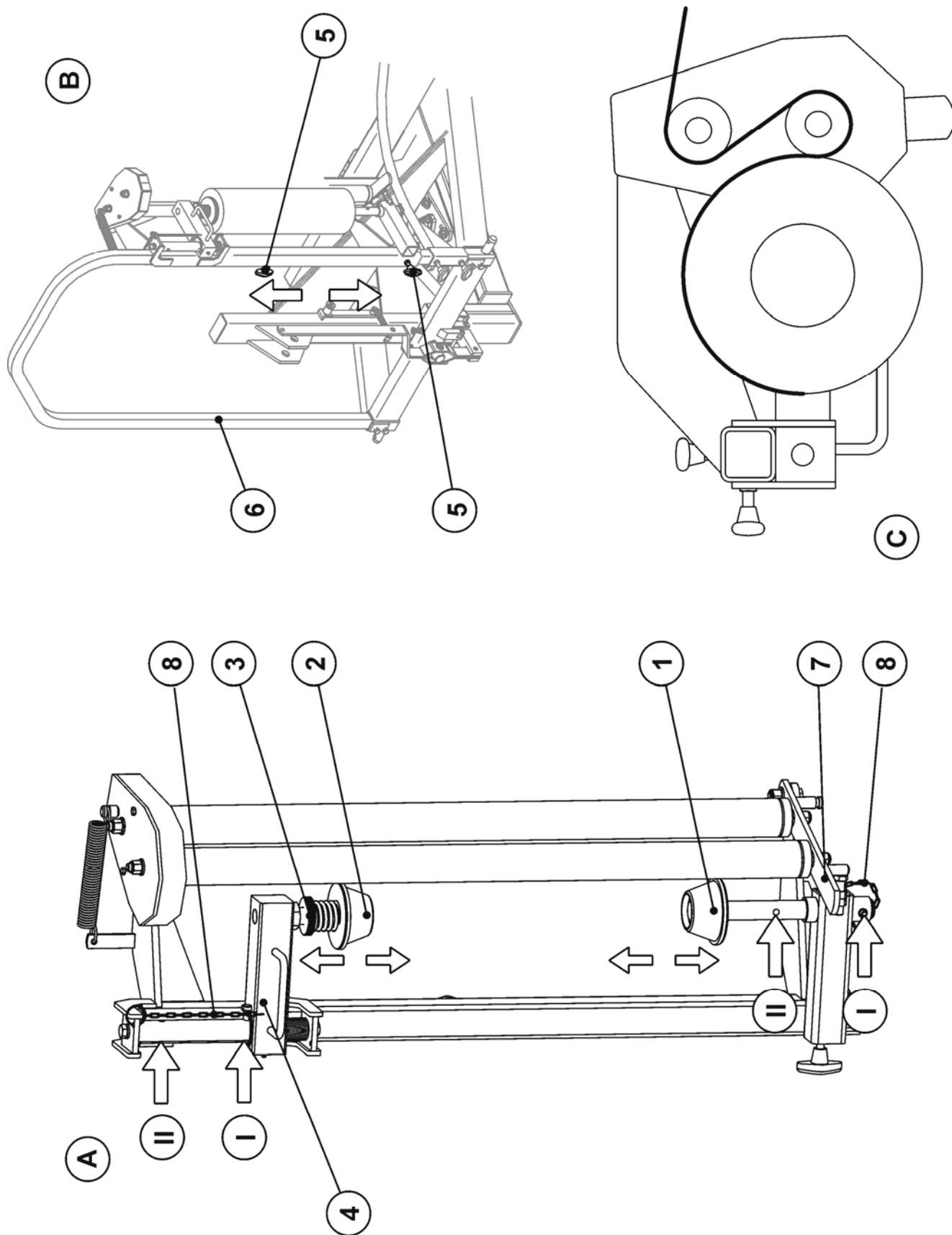


ABB. 9. AUFSETZUNG DER FOLIENROLLE

1 – UNTERE DRUCKROLLE, 2 – OBERE DRUCKROLLE, 3 – MUTTER, 4 – KLEMME, 5 – SCHRAUBE, 6 – VORSTRETCHERAHAMEN, 7 – HEBEL DES SCHWENKRAHMENS, 8 – SICHERUNGSSPLINTE



## 5.5 BELADUNG, ENTLADUNG, EINWICKLUNG

Vor der Beladung der Ballen man soll sicherstellen, daß der Ballenwickler richtig mit dem Schlepper verbunden wird. Die Beladung kann nur durchgeführt werden, wenn der Ballenwickler auf stabilem und ebenem Grund steht. Die beste Anordnung der Drehscheibe für Ballenbeladung wird auf der Abb. (10) gezeigt. Für Ballenbeladung soll man einen geeigneten Lader oder Beförderer. Der eingewickelte Ballen soll in die Mitte der Rollen der Drehscheibe gesetzt werden.

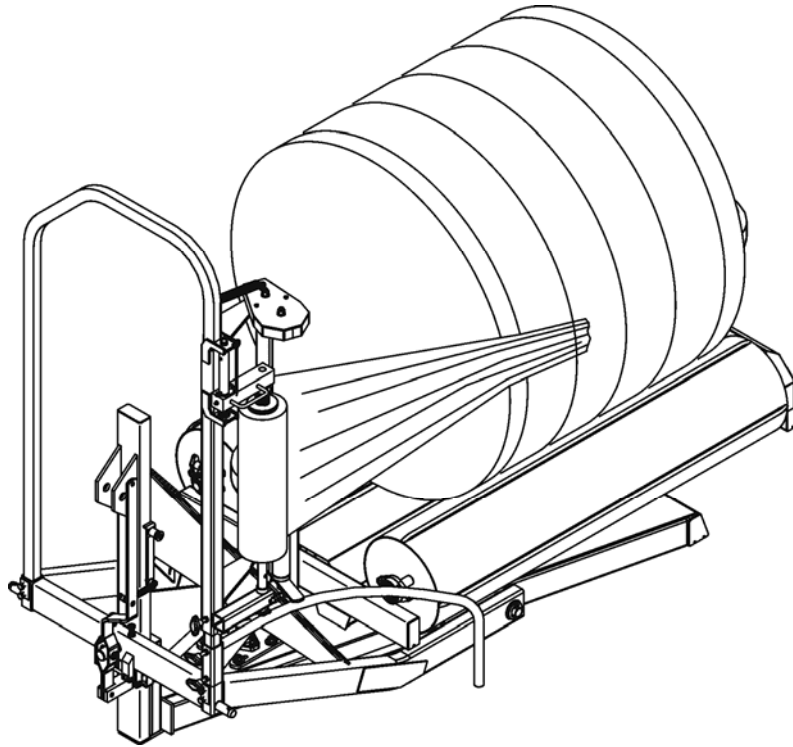


ABB. 10. BELADUNG DES BALLENS

Nach Beladung des Ballens, von Hand ein Stück Folie abwickeln und durch die Ballenschnur durchlitzen. Vor dem Anlassen des hydraulischen Motors den Einwicklungszähler einschalten.

Während Ballenumwickeln ist nach Einhaltung der gleichen Drehgeschwindigkeit des Blattes zu streben. Die Umwicklungsanzahl hängt von der Ballenbestimmung und Fütterherstellungstechnologie ab. Es ist sinnvoll einen Ballen 4 mal umzuwickeln, aber je nach dem umzuwickelnden Stoff kann eine größere Anzahl der Umwicklungen benötigt werden. Die Tischumdrehungsanzahl hängt von der Blattgröße ab.

Bei erstem Umwickeln ist die zur Vollständigen Umwicklung benötigte Umdrehungsanzahl zu zählen. Die Anzahl ist um 2 zu vervielfachen (für 4 Schichten) und dem Ergebnis noch 1 zuziehen. Der Endwert ist die benötigte Anzahl der Tischumdrehungen, damit der Ballen mit 4 Schichten umgewickelt wird.

Nach Umwicklung des Ballens mit entsprechender Anzahl der Schichten ist die Wicklungsanlage in der auf dem Abbild (11a) dargestellten Position aufzuhalten. Die weiße Drehtischabrollung soll sich hinter der Umwickelanlage befinden.

---

### ACHTUNG



Es ist verboten die Ballen von größer als in der Betriebsanleitung angegebener Durchmesser einzuwickeln.

Vor der Beladung den Ballenwickler senken.

Die zulässige Belastung des Ballenwicklers darf nicht überschritten werden.

---

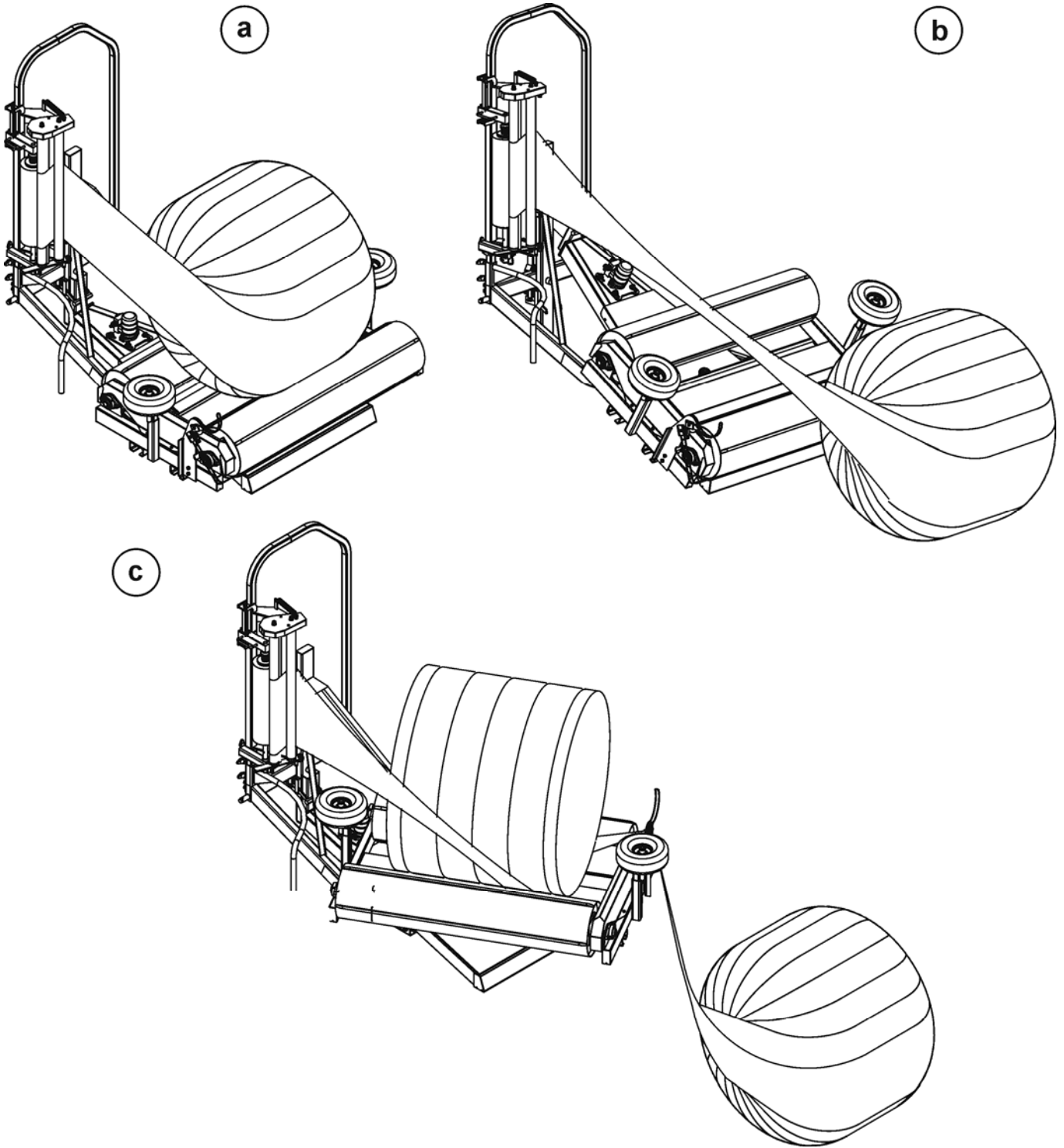


ABB. 11. ENTLADUNG DES BALLENS

---

## ACHTUNG



- Vor dem Einwicklung soll man sicherstellen, daß keine dritten Personen oder die Gegenstände, die richtige Arbeit der Maschine unmöglich machen konnten, in der Betriebszone der Drehscheibe sind.
  - Während des Betriebes soll der Ballenwickler auf stabilem waagrechtem Boden stehen. Der Betrieb der Maschine auf Neigungen ist unzulässig.
  - Die Drehzahl der Drehscheibe an Gewicht und Abmessung der eingewickelten Ballen anpassen. Die zulässige Verpackungsgeschwindigkeit darf nicht übersteigt werden.
  - Benutzen Sie keine nicht für Zusammenarbeit mit der Maschine geeignete Folien.
- 

Entladung von eingewickelten Ballen kann nur durchegeführt werden, wenn es keine dritten Personen in der Entladungszone gibt. Der ausrollende Ballen kann einen Unfall verursachen.

Die Sperrvorrichtung des Schwenkrahmens freilassen und den Ballenwickler mit der hinterer Anhängenvorrichtung hochheben bis der Ballen auf den Boden rollt. Die Verpackungsfolie sollte über Rollen (Abb. 11b) gespannt werden. Dann die Maschine senken. Der Schwenkrahmen sperrt automatisch, unter Bedingung, daß das Auslösungsseil locker ist und die Sperrzugstange nicht mit der Klinke gesichert wird.

Nachdem die Drehscheibe um 90° gedreht wird, die weiße Rolle ist auf der rechten Seite der Maschine (Abb. 10). In solcher Position des Ballenwicklers den nächsten Ballen laden, den die gespannte Folie zerquetscht. Nach dem nächsten Anlassen des Ballenwicklers wird die Folie automatisch mit Hilfe der Schneidevorrichtung abgeschnitten. Im Fall des unbeabsichtigten Bruches der Folie, die Einwicklung auf die gleiche Weise wie für den ersten Ballen durchführen, d.h. die Folie durch die Ballenschnur durchleiten.

## 6. INSTANDSETZUNG

### 6.1 EINSTELLUNG DER SPANNUNG DER ANTRIEBSKETTE

Um die Kontrolle und/oder die Einstellung der Spannung der Antriebskette durchzuführen, die hydraulischen Leitungen an den Schlapper anschließen. Die Drehscheibe soll positioniert werden, wie auf der Abb.12 gezeigt. Dann die hydraulischen Leitungen trennen und die Abdeckung (1) der Antriebseinheit entfernen.

#### ACHTUNG



Die Einstellen der Kette kann nur ausgeführt werden, wenn der Ballenwickler auf dem Boden steht und die hydraulischen Leitungen getrennt werden.

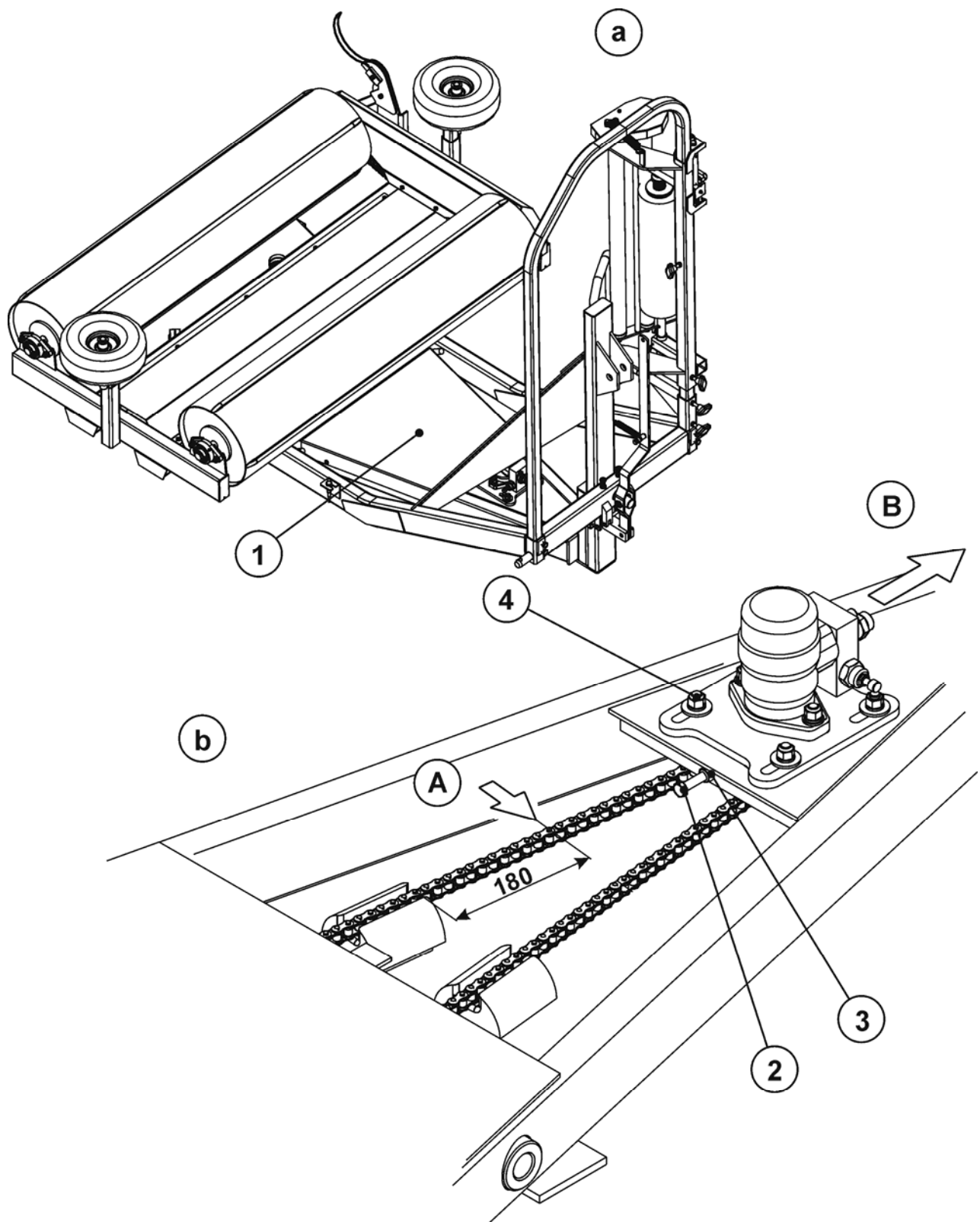
Das Spiel der Kette soll in der Entfernung von 180 mm vom Führungsrand (A), Abb. (12b) überprüft werden. Wenn Durchbiegung der Kette, die mit Daumen gedrückt wird, größer als 10 mm ist, ist es notwendig sie einzustellen. Für diesen Zweck soll man vier Mutter (4) lockern, die den hydraulischen Motor befestigen als auch die Gegenmutter (3) der Spannschraube (2). Die Spannung der Kette soll mit der Schraube (2) eingestellt werden. Der hydraulische Motor soll in auf der Zeichnung gezeigte Richtung (B) versetzt werden. Nach der Einstellung der erforderlichen Kettenspannung die Gegenmutter (3) und Mutter (4) anziehen. Die Abdeckung (1) installieren.

In neu gekauftem Ballenwickler die Kette soll nach ersten 15 - 20 Ballen eingestellt werden, und später alle 150 eingewickelten Ballen. Kontrolle und/oder Einstellung der Kettenspannung soll ausgeführt werden, wenn das Kettengeräte zu laut läuft. Die laute Arbeit ist das Symptom übermäßigen Kettenspiels, das zusammen mit Zeitdurchgang zunimmt. Die Kettenverlängerung, die der Grund solchen Verhaltens ist, ist das normale Symptom. Wenn Ketteneinstellung nicht mehr unmöglich ist, ersetzen Sie die Kette mit einer neuen.

### 6.2 EINSTELLUNG DER SPANNUNG DER ROLLENANTRIEBSKETTE

Kontrolle der Spannung der Kette, die die Drehscheibenrollen fährt, soll in die gleiche Zeit wie die Kontrolle der Antriebskette durchgeführt werden. Für diesen Zweck die Kettenabdeckung entfernen und die Kettenspannung durch das Drücken mit dem Daumen in die Hälfte von ihrer Länge prüfen Abb. (13). Wenn die Durchbiegung 15 mm übersteigt, soll die Kette eingestellt werden.

Um die Kette richtig einzustellen, soll man die Befestigungsmutter der Lagersätze auf der Kettenseite (Frontteil der Drehscheibe) und auf der gegenüberliegenden Seite dergleichen Rolle (hinterer Teil der Drehscheibe) lockern. Die Rolle symmetrisch zusammen mit Lagersätzen schieben. Nach dem Erhalten des erforderlichen Kettenspiels den vorderen Lagersatz zuschrauben, die Lage der Rolle noch einmal prüfen und den hinteren Lagersatz zuschrauben.



**ABB. 12. EINSTELLUNG DER ANTRIEBSKETTE**

1 – ANTRIEBSABDECKUNG, 2 – SPANNSCHRAUBE, 3 – GEGENMUTTER, 4 – BEFESTIGUNGSSCHRAUBE DES HYDRAULISCHEN MOTORS,

A – KONTROLLSTELLE DER KETTENSPIGUNG, B – RICHTUNG DER VERSCHIEBUNG DES MOTORS WÄHREN DER EINSTELLUNG

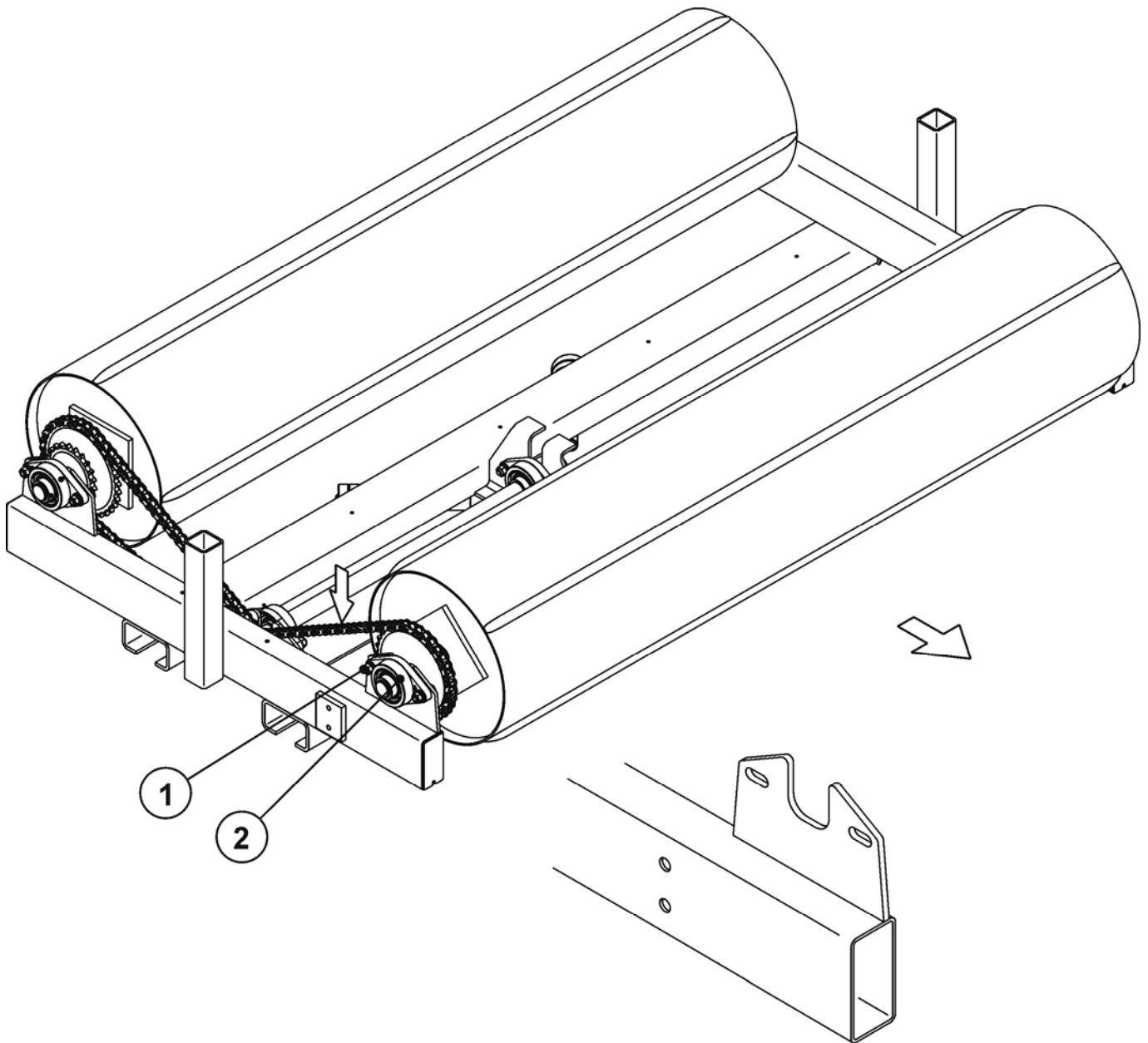


ABB. 13.

EINSTELLUNG DER KETTE DES ROLLENANTRIEBS

1 – VERSCHRAUBUNG, 2 – LAGERSATZ

### 6.3 AUSTAUSCH DER ANTRIEBSKETTEN, WECHSEL DER ÜBERSETZUNG

Alle im Ballenwickler installierten Ketten sollten ersetzt werden, wenn es unmöglich ist, sie richtig einzustellen. In diesem Fall beginnt das Kettengetriebe laut zu arbeiten und der Abnutzung der Zähne zu zunehmen.

Um die Kette zu ersetzen, man soll das Verbindungsglied entfernen und die Kette demontieren. Abhängig von dem Getriebe, wo die Kette arbeitet, man soll die Befestigung des hydraulischen Motors oder des Lagersatzes der Drehscheibenrollen lockern. Die neue Kette installieren und die Sicherung des Verbindungsgliedes überprüfen. Die Kettenspannung einstellen und das Testanlassen des Ballenwicklers durchführen.

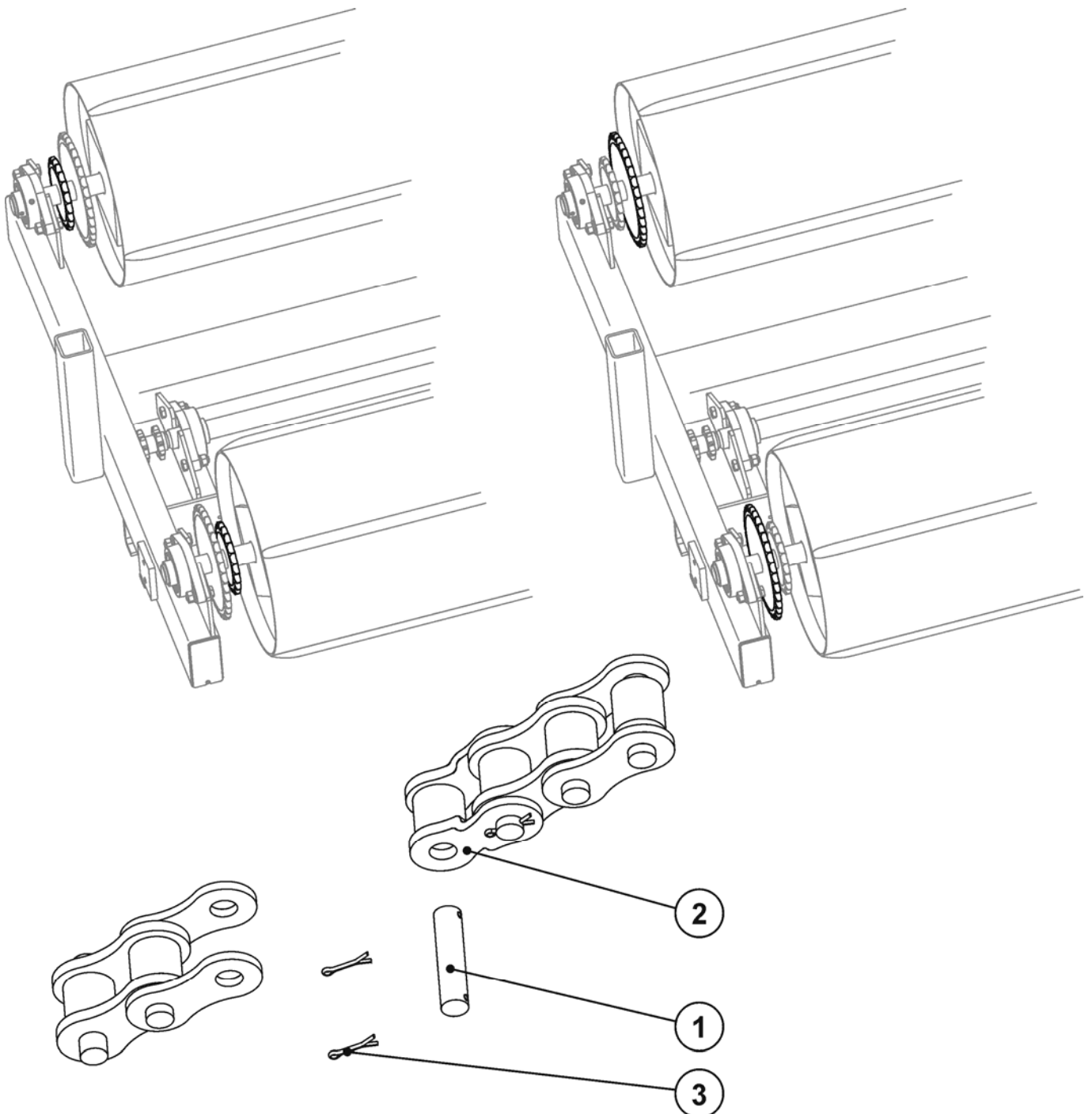


ABB. 14. MONTAGE/DEMONTAGE DER ROLLENANTRIEBSKETTE

1 – KETTENBOLZEN, 2 – VERBINDUNGSGLIED, 3 – SICHERUNGSSPLINT

Abhängig von angewandter Folie, die geeignete Antriebskette der Drehscheibenrollen installieren. Unpassend ausgewähltes Übersetzung kann schlechte Verpackung der Ballen verursachen.

**Tabelle 3.** Kettenlänge

Folienbreite [mm]	Kettenlänge [Menge der Glieder]
500	70
750	77

## 6.4 INSTANDSETZUNG DES HYDRAULIKSYSTEMS

Das Prinzip des Ballenwicklerbetriebes ist, daß die Hydrauliksysteme des Ballenwicklers und des Schleppers mit demselben Öl gefüllt werden. Anwendung verschiedenen Öltypen ist untersagt. **In fabrikneuen Ballenwickler das Hydrauliksystem wird mit dem Hydrauliköl HL32 gefüllt.** Austauschbare Öltypen werden in der Tabelle (4) angegeben.

Das Hydrauliksystem des Ballenwicklers soll vollständig dicht sein. Der Dichtheitstest besteht in Ankopplung des Ballenwicklers an den Schlepper und Durchführung des Testanlassens des Ballenwicklers. Wenn an Verbindungen das Öl fließt aus, die Verbindungsverschraubung anziehen; wenn die Undichtheit fort dauert, die Leitung oder die Verbindung austauschen. Wenn Öl fließt zwischen Verbindungen aus, die fehlerhafte Leitung austauschen. Jede mechanische Beschädigung verlangt sofortige Austausch des beschädigten Elements.

### ACHTUNG



**Betrieb des Ballenwicklers mit undichtem Hydrauliksystem ist verboten.**  
**Zustand des Hydrauliksystems soll bei jeder Angelegenheit kontrolliert werden.**

Wenn die hydraulischen Systeme sehr intensiv benutzt werden, ersetzen Sie alle 4 Jahre hydraulische Leitungen.

**Tabelle 4.** Austauschbare Öltype

NR	HERSTELLER	ÖLTYP
1	LOTOS	L-HL 32
2	AGIP	OSO 32
3	ARAL	VITAM GM 2
4	BP	ENERGOL HLP 32
5	CASTROL	HYSPIN AWS 32
6	ELF	ELFOLNA 32
7	ESSO	NUTO H 32
8	Fina	HYDRAN 32
9	MOBIL	Mobil DTE 24
10	Rußland	IGP 8
11	SHELL	TELLUS OIL 32
12	TEXACO	RANDO HD A 32
13	VALVOLINE	ULTRAMAX AW 32
14	Ungarn	HIDROKOMOL P 32
15	SUN	SUVIS 832 WR
16	INA	HIDRAOL 32 HD
17	DEA	ASTRON HLP 32

Viskositätsklasse laut ISO 3448 VG 32

Durchschnittliche kinematische Viskosität bei 40°C 32

Qualitätsklasse H ISO 6743/99

Qualitätsklasse H DIN 51502



## 6.5 SCHMIEREN

Der Ballenwickler soll in Punkten, die auf der Abb. 15 gezeigt und in der Tabelle 5 angegeben werden.

**Tabelle 5.** Schmierpunkte

Nr auf der Abb. 15	Schmierpunkt	Menge der Punkten	Schmierstoff	Häufigkeit
1	Getriebe des Vorstretchers	1	fest	alle 10 Arbeitstage
2	Führung der Folienklemme	1	fest	alle 10 Arbeitstage
3	Stützrollenbolzen	2	fest	alle 10 Arbeitstage
4	Schwekrahmenbolzen	2	fest	alle 10 Arbeitstage
5	Lagersatz	6	fest	alle 10 Arbeitstage
6	Antriebsketten	2	fest, graphithaltig	alle 10 Arbeitstage
7	Antriebskette der Drehscheibe	1	fest, graphithaltig	alle 10 Arbeitstage
8	Kegelrad	1	fest	alle 10 Arbeitstage
9	Sperrbolzen des Schwenkrahmens	1	fest	alle 10 Arbeitstage

### ACHTUNG



- Jeden Jahr soll man genaue technische Kontrolle des Ballenwickler, und vor allem: technischer Zustand der Kupplungselementen, Hydrauliksystem und Sperrvorrichtung des Schwenkrahmens; außerdem alle in der Tabelle 5 angegebene Elemente schmieren.
- Beim Fehler oder Defekt den Ballenwickler abstellen und Reparatur durchführen
- Wartung oder Reparatur des arbeitenden Ballenwicklers ist verboten.
- Alle Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten sollen mit Beachtung der Sicherheitsregeln durchgeführt werden. Im Falle einer Wunde die kranke Stelle sofort waschen und desinfizieren. Bei schweren Verletzungen einen Arzt anrufen

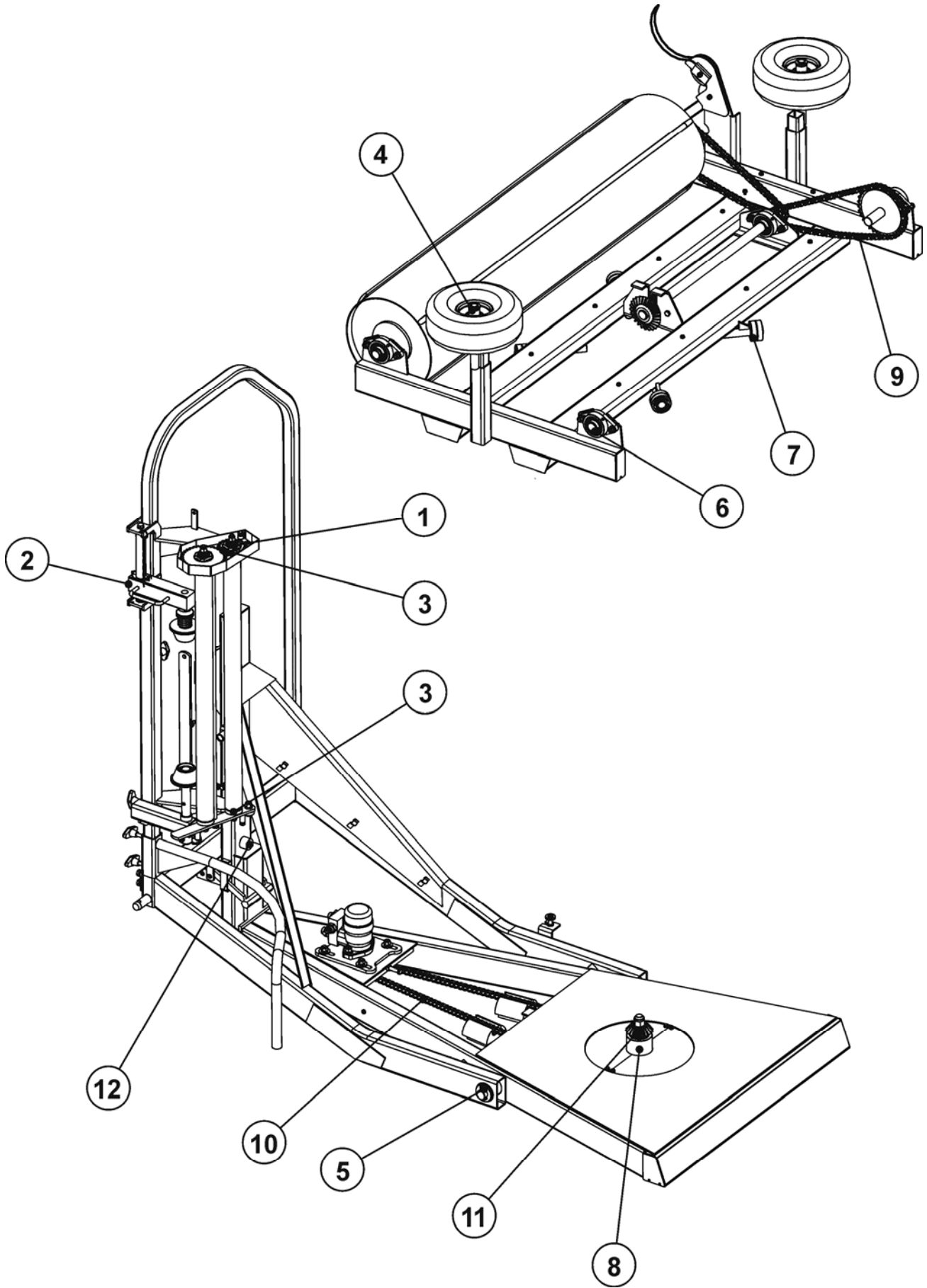


ABB. 15.

SCHMIERPUNKTE