

# Fahrertraining QUADRANT 3200



# Hinweis

---

## **Diese Fahrertrainingsunterlage ersetzt nicht die Betriebsanleitung.**

- Hinweise auf Unfallgefahren müssen der Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme der Maschine entnommen werden
- Die Schulungsunterlage dient lediglich zur richtigen Anwendung und wirtschaftlichen Nutzung der Maschine
- Ausführliche Informationen zur Maschine entnehmen Sie bitte aus der Betriebsanleitung, die jeder Maschine beiliegt
- Kenntnisse der Fahrerschulung sind für diese Unterlage von Vorteil
- Änderungen sind vorbehalten

# Inhalt

---

- Typenübersicht
- Bauteilübersicht
- Funktionsweise
- Bedienung COMMUNICATOR
- Anhängung
- Antrieb
- Schwungrad
- Pickup
- Förderaggregate
- Schneideinrichtung
- Vorkammer
- Presskammer
- Ballenablage
- Bindung
- Knoter
- Fadenführung
- Zentralschmierung
- Lenkachse
- Schmierplan
- Vorbauhäcksler SPECIAL CUT

# Leistungsanforderung

---

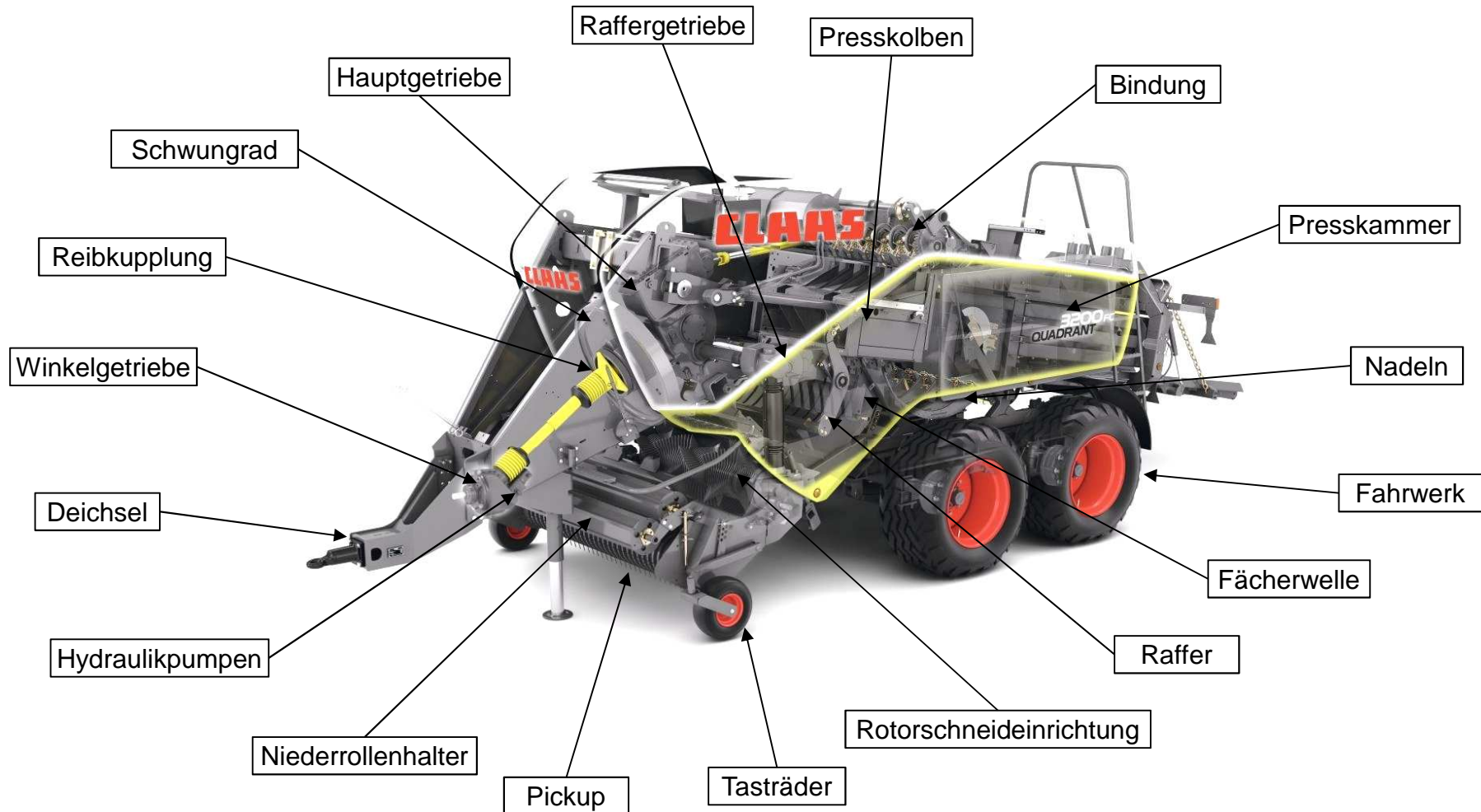
- Erforderliche **Antriebsleistung** → 1000 U/min → mind. 1600 Nm
  - RF → 125 PS
  - RC → 150 PS
  - FC → 180 PS
- Erforderliche hydraulische Leistung → min 150-200 bar, min 35-80 l/min
- **Achtung: Störungsursachen sind häufig Probleme bei der Spannungsversorgung**
- Elektrische Anschlüsse → 2-polige Steckdose, 12 V, min. 25 A, min. 4 mm<sup>2</sup>  
→ Stromversorgung der Presse und Bedienteil

## Typenübersicht QUADRANT 3200

Typ	Ballenmaß	Fahrwerk	Schneidrotor	Bedienterminal
QUADRANT 3200 FC Typ 744/ <b>150</b>	0,7 m x 1,2 m	Einzelachse 40 km/h	FINE CUT <b>51</b> Messer	Std. ISOBUS/ Option 
QUADRANT 3200 FC Typ 744/ <b>160</b>	0,7 m x 1,2 m	Tandemachse/ Tandemlenkachse 40/ 50/ 60 km/h	FINE CUT <b>51</b> Messer	Std. ISOBUS/ Option 
QUADRANT 3200 RC Typ 744/ <b>110</b>	0,7 m x 1,2 m	Einzelachse 40 km/h	ROTO CUT <b>25</b> Messer	Std. ISOBUS/ Option 
QUADRANT 3200 RC Typ 744/ <b>120</b>	0,7 m x 1,2 m	Tandemachse/ Tandemlenkachse 40/ 50/ 60 km/h	ROTO CUT <b>25</b> Messer	Std. ISOBUS/ Option 

- Ballenmaße (B x H): 120 cm x 70 cm
- Ballenlänge: 50 – 300 cm
- Pressdruck: 5 – 200 bar

# Bauteilübersicht



# Funktionsweise/ Gutfluss

---

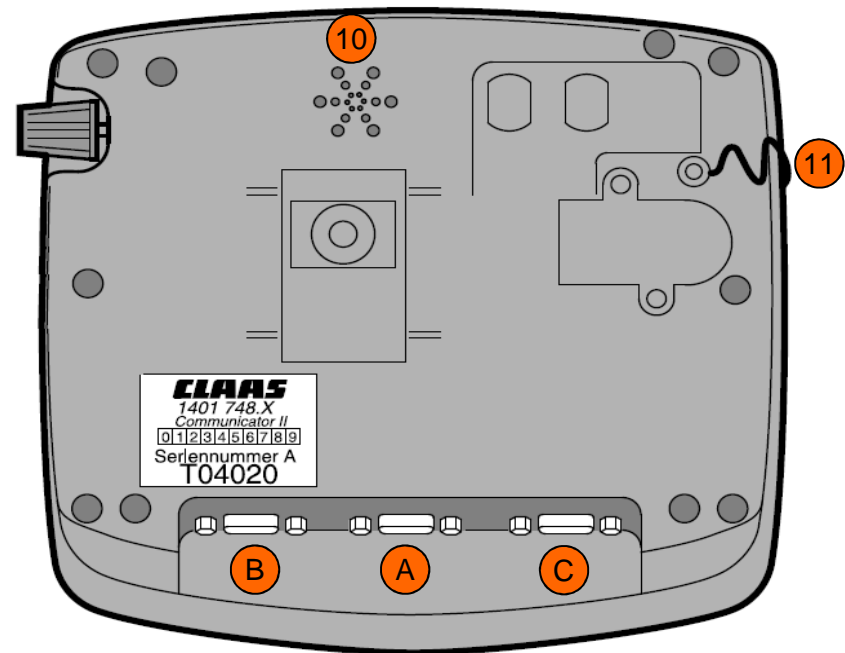
<https://www.youtube.com/watch?v=BvISMUz1m2Y>

# Bedienung COMMUNICATOR

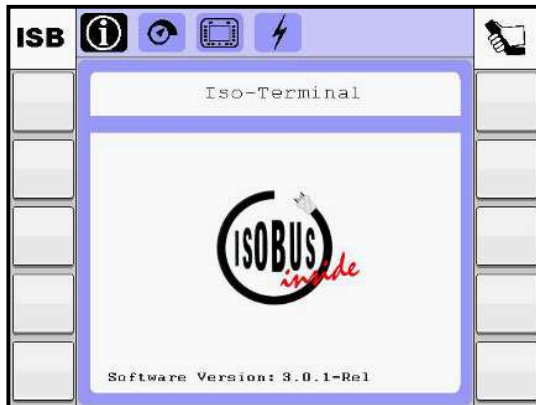
- 1 – Play (Programmierbar)
- 2 – Stopp (Programmierbar)
- 3 – Hauptschalter
- 4 – COMMUNICATOR Menü
- 5 – ESC = Rückkehr, Abbruch
- 6 – Funktionstasten
- 7 – Belegung Funktionstasten Schlepper + Tasten **(1)** und **(2)**
- 8 – Hilfstaste
- 9 – Inkrementalgeber (Drehknopf)

- 10 – Summer
- 11 – USB Anschluss

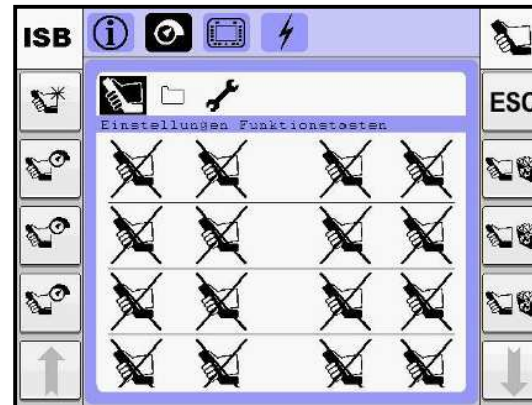
- A – ISOBUS Stecker
- B – keine Verwendung
- C – keine Verwendung



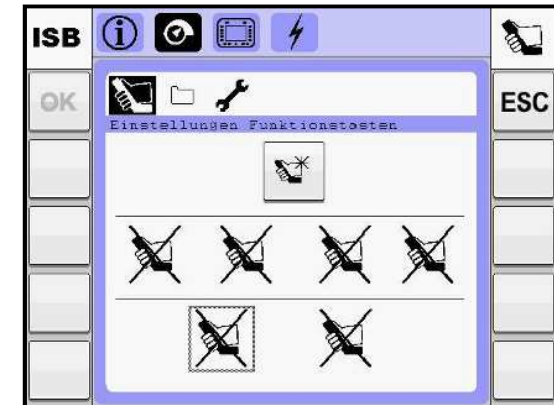
# Bedienung COMMUNICATOR Service Menü



Information



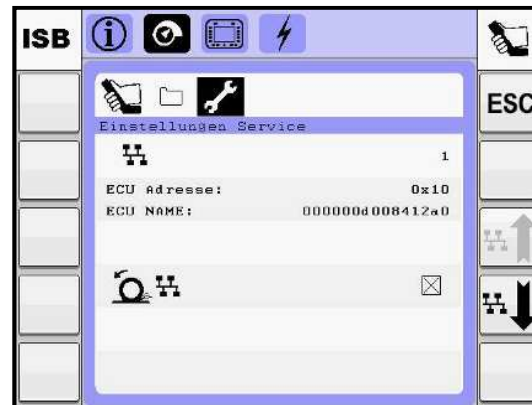
Einstellungen



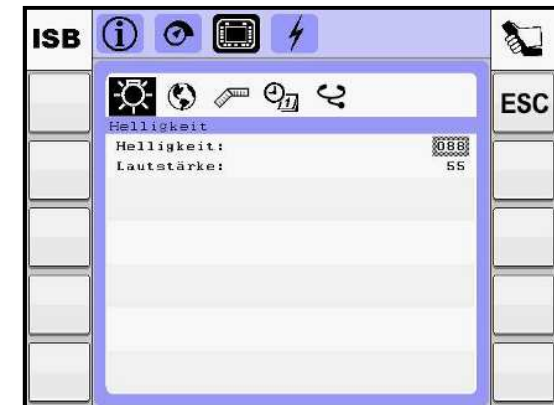
Auxiliary Assignment (F-Tasten)



Datenspeicherverwaltung

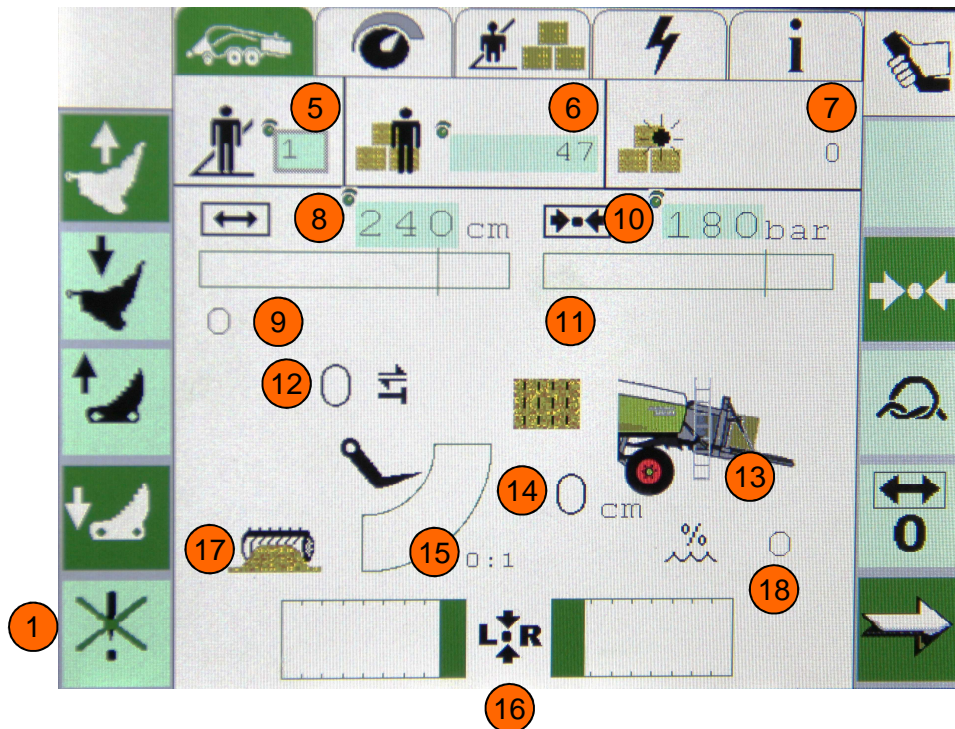


Diagnose COMMUNICATOR



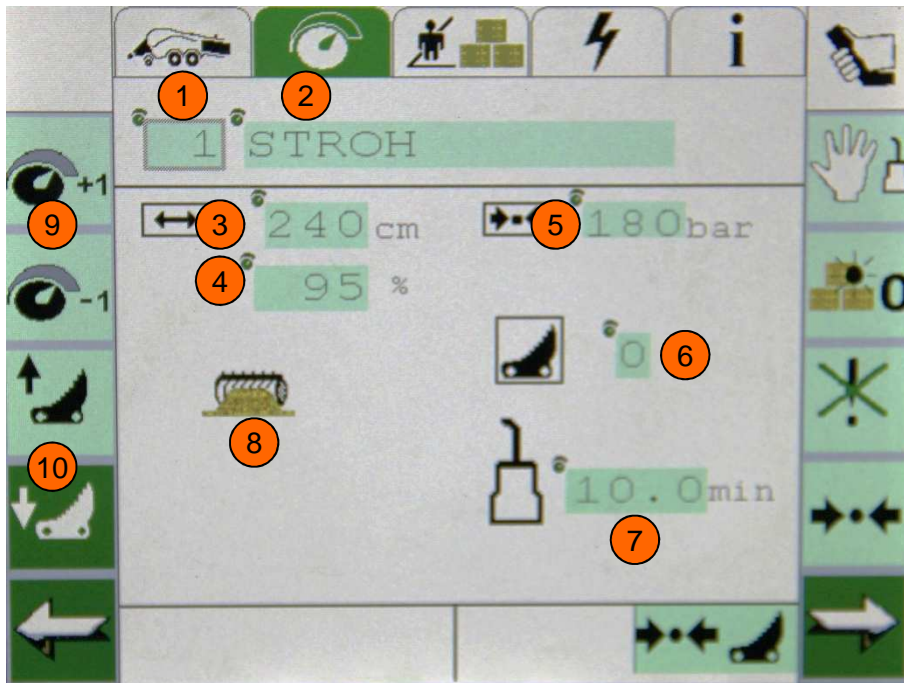
Einstellmenü

# Bedienung COMMUNICATOR Arbeitsmenü



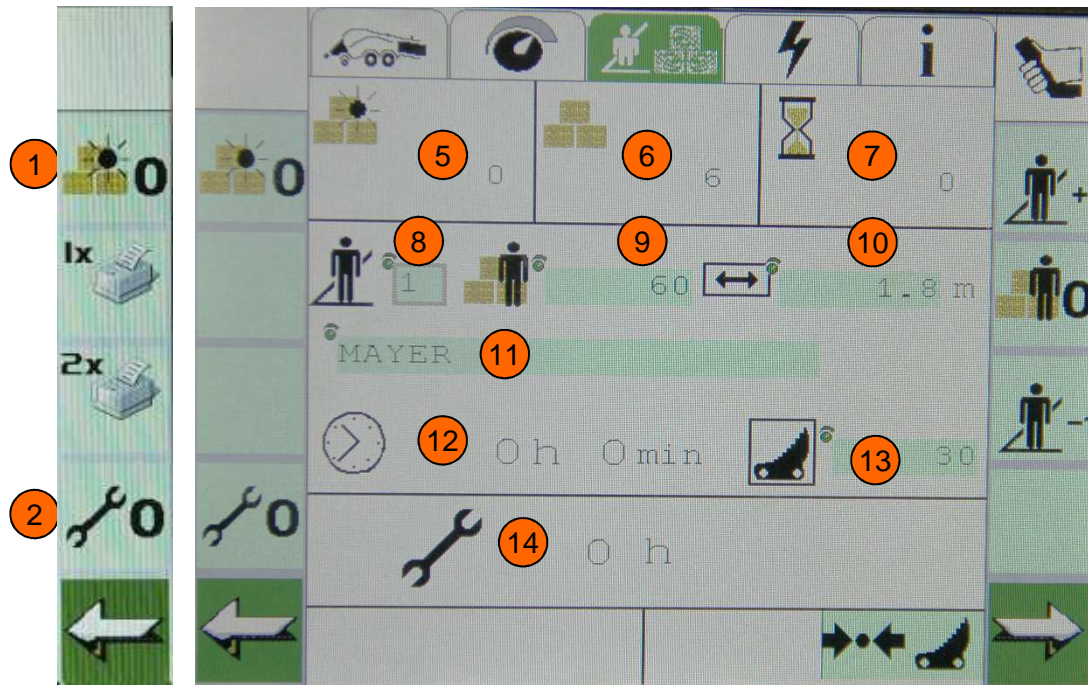
- 1 – Alarm zurücksetzen
- 2 – Pressdruck aufbauen, abbauen
- 3 – Manuelle Bindung (ab 50cm Ballenlänge)
- 4 – Ballenlänge auf 0 setzen
- 5 – Nr. Kundenauftrag
- 6 – Kundenauftrag-Ballenzähler
- 7 – Tages-Ballenzähler
- 8 – Soll-Ballenlänge
- 9 – Ist-Ballenlänge
- 10 – Soll-Pressdruck
- 11 – Ist-Pressdruck
- 12 – Kolbenhübe pro Minute
- 13 – Position Ballenrampe, Anzeige Ballen auf Rampe
- 14 – Vorschub Ballen pro Kolbenhub
- 15 – Verhältnis Raff- zu Füllhub
- 16 – Kolbenbelastung/ Presskammerfüllung rechts/links
- 17 – Einstellung Vorkammer
- 18 – Ballenfeuchte

# Bedienung COMMUNICATOR Einstellmenü



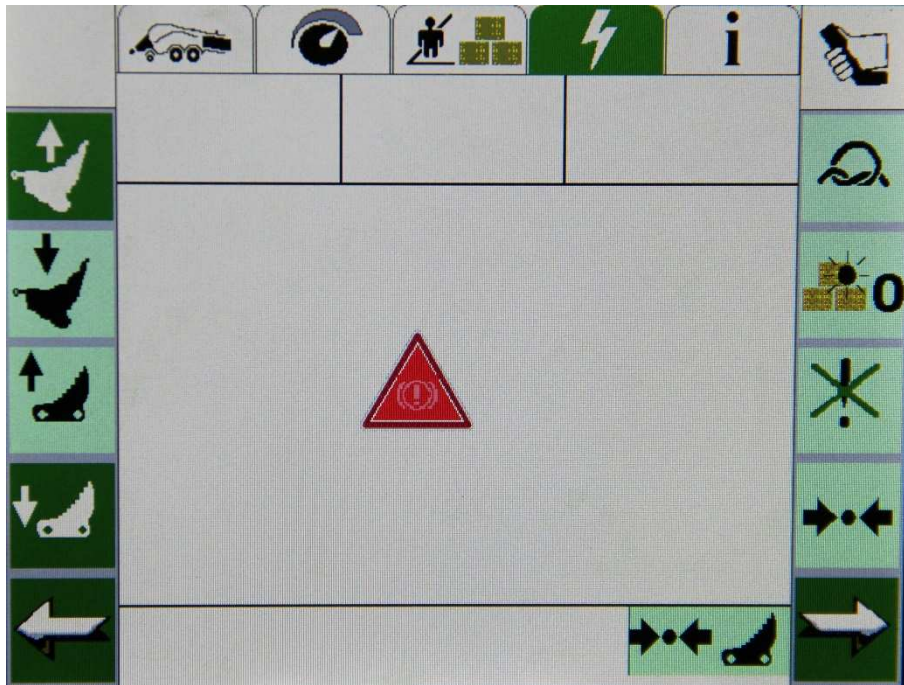
- 1 – Auswahl der Voreinstellung 1-9
- 2 – Name Voreinstellung x
- 3 – Soll-Ballenlänge
- 4 – Korrekturfaktor-Ballenlänge
- 5 – Soll-Pressdruck 5-200 bar
- 6 – Messerreinigung ein-/ausschalten  
WICHTIG: bei Messerreinigung „ein“ → alle Messer auswählen
- 7 – Pausenzeit der Schmierung 2-10 Minuten
- 8 – Einstellung Vorkammer (Aus – kleines Schwad – großes Schwad)
- 9 – Blättern zum Wechsel der Voreinstellungen
- 10 – Messerschaltung aktiv oder inaktiv
- 11 – Manueller Schmierzyklus
- 12 – Pressdruck aufbauen, abbauen

# Bedienung COMMUNICATOR Zählermenü



- 1 – Tageszähler auf 0 setzen
- 2 – Wartungszähler auf 0 setzen
- 3 – Kundenauftrag blättern
- 4 – Kundenauftrag auf 0 setzen
- 5 – Tagesballenzähler
- 6 – Gesamtballenzähler
- 7 – gesamt Betriebsstundenzähler
- 8 – Nr. Auftrag
- 9 – Ballen pro Auftrag
- 10 – gepresste Ballenlänge
- 11 – Name des Auftrags
- 12 – Betriebsstunden im Auftrag
- 13 – gepresste Ballen mit Schneideinrichtung
- 14 - Wartungsstunden

# Bedienung COMMUNICATOR Fehlermenü



- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
|  | Garnstörung                         |
|  | Rafferstörung                       |
|  | Störung Schneidbodenposition        |
|  | Störung Pressdruck                  |
|  | Hydraulikstörung                    |
|  | Rotorstörung                        |
|  | Störung angezogene Schwungradbremse |
|  | Öffnungsstörung der Ballenrampe     |
|  | Bindefehler                         |
|  | Störung Überdruck                   |
|  | Störung Raffersynchronisierung      |
|  | Störung Drehzahl Hauptantrieb       |

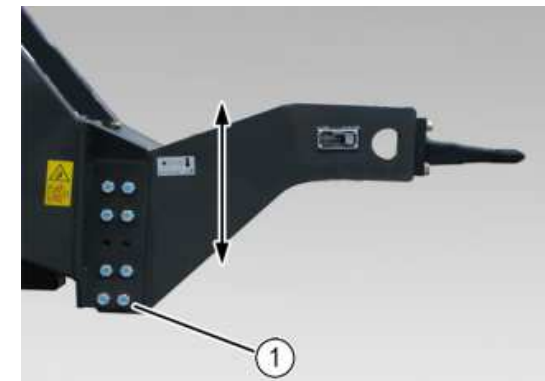
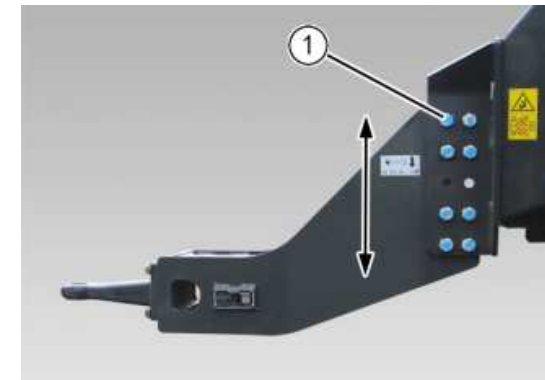
# Bedienung COMMUNICATOR Informationsmenü



- 1 – Drehzahl Hauptantrieb
- 2 – Drehzahl Rafferantrieb
- 3 – Drehzahl Rotorantrieb
- 4 – Softwareversion

# Anhängung

- Zugdeichsel anpassen:  
Presse ausrichten, so dass sich die Schneidmulde ohne Bodenkontakt komplett öffnen lässt
- Abstand der Schrauben (1) möglichst groß wählen
- Anzugsmoment der Schrauben (1) nach den ersten 10 Bh kontrollieren



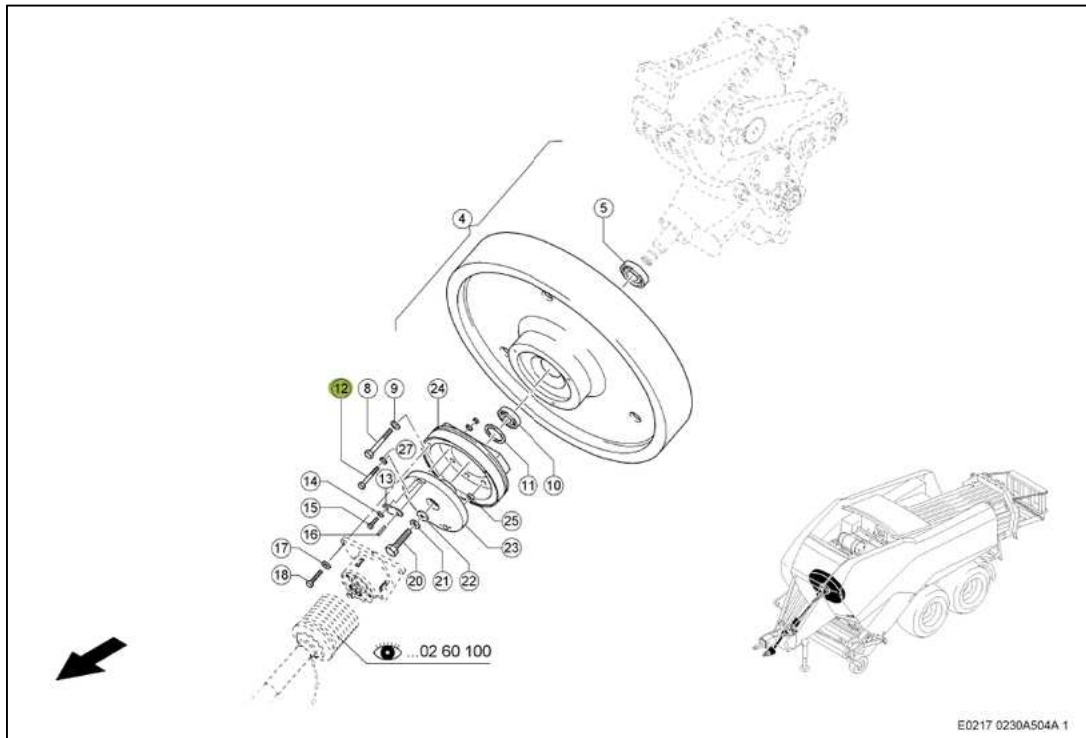
# Hydraulikanschlüsse

---

- Erforderliche Steuergeräte am Traktor:
  - Presse: 1x ew-Steuergerät + drucklosem Rücklauf oder Load-Sensing (**Option**):
    - 1 x Anschluss Druck
    - 1 x Anschluss Tank
    - 1 x Anschluss LS-Signal
  - Pickup und Stützfuß: 1 x ew-Steuergerät
  - Lenkachsenverriegelung: 1 x ew-Steuergerät (**Option**)
  - Schwungradbremse: 1 x ew-Steuergerät (**Option**)
- **Wichtig: Druckloser Rücklauf sollte gewährleistet sein, ebenso sollten Leitungsreduzierungen vermieden werden!**

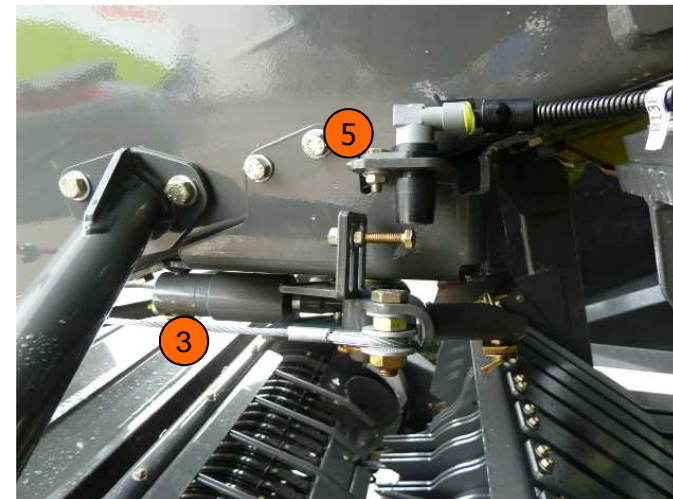
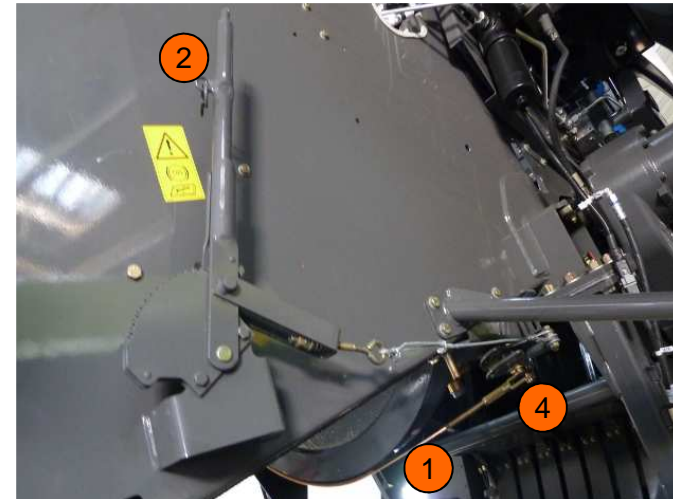
# Reibkupplung

- Die Presse ist im Bereich der Reibkupplung mit einer Scherschraube gegen Überlast gesichert.
- Schraube: M8x45 – Festigkeitsklasse 12.9



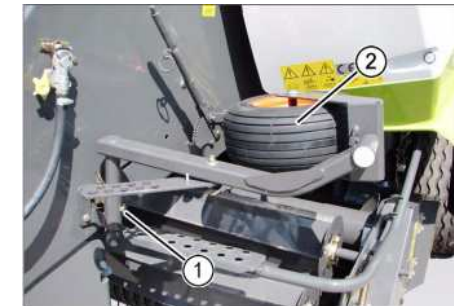
# Schwungrad

- Schwungradbremse:  
Die Schwungradbremse **(1)** wird für Wartungsarbeiten über den Bremshebel **(2)** angezogen.
- Die Hydraulische Schwungradbremse ist **optional** erhältlich. Durch das ew-Steuergerät vom Traktor wird der Zylinder **(3)** betätigt. Somit kann bei ausgeschaltetem Zapfwellenantrieb oder Verstopfen der Rotor und Raffer schnell abgebremst werden. Ist die Bremse gespannt, erscheint im Terminal durch den Metallsensor **(5)** ein Symbol .
- **Achtung: Brandgefahr besteht, wenn die Bremse nicht gelöst wird oder das Bremsband am Schwungrad schleift. Abstand von 5-10 mm kontrollieren und am Gabelkopf **(4)** einstellen!**



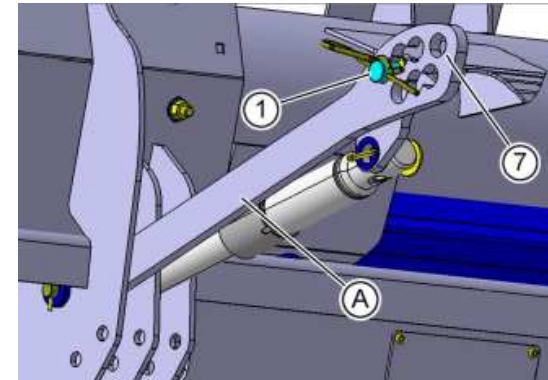
# Pickup

- Gutaufnahme durch Aufsammler mit PFS:  
Traktorsteuergerät nach Ablassen der Pickup mit  
Tasträder wieder in Sperrstellung bringen →  
hydraulische Pickup-Entlastung aktiv
- Einsatz der Pickup **ohne** Tasträder:  
Traktorsteuergerät in Schwimmstellung bringen
- Einsatz der Pickup **mit** Tasträder:  
Einstellen der Aufsammelhöhe durch Lochbild (1)
- Standard-Stützräder müssen bei Straßenfahrt  
demontiert werden (**StVO!**)
- Einstellung der Federn am Rollenniederhalter:  
**Silage:** Feder oben → Rollenniederhalter liegt lose auf  
dem Material  
**Stroh:** Feder unten → Rollenniederhalter wird auf das  
Material gedrückt  
Kurzstroh: beide Einstellungen möglich
- Je nach Schwadmasse kann die vordere Walze des  
Rollenniederhalters in 2 Positionen (3) verstellt werden



# Pickup

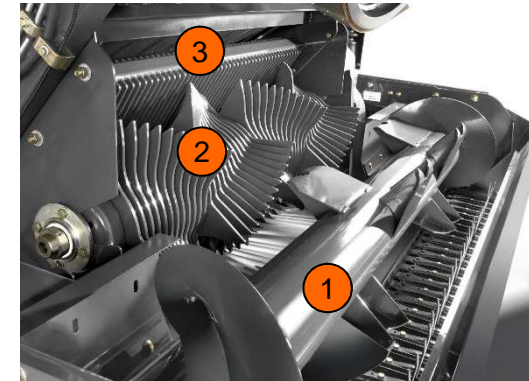
- Grundeinstellung Tiefenbegrenzung in Loch **1** → Höhe wird über Tasträder eingestellt
- Tiefenbegrenzung beim Einsatz **ohne** Tasträder (z.B. Stroh):  
Pickup mit Traktorsteuergerät auf Schwadhöhe/  
Aufnahmehöhe anpassen und dann die Tiefe im Loch **1** bis **7** begrenzen
- Pickup-Zinken sollten ca. **20-30 mm** über dem Boden eingestellt werden



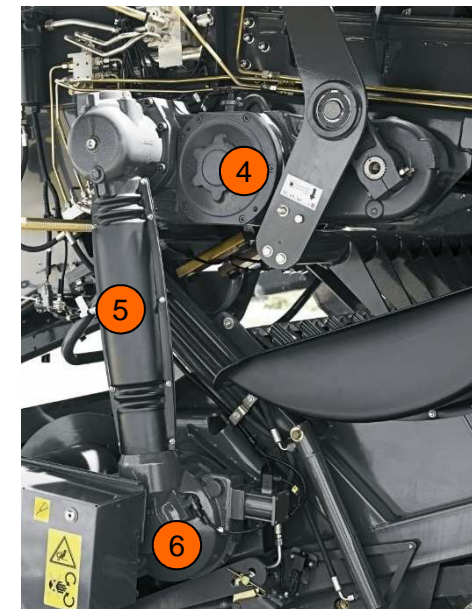
Erntegut	Pos.
Heu	1
Stroh	2-7

# Förderaggregate

- **PFS: POWER FEEDING SYSTEM**  
die zusätzliche Schnecke (1) fördert das Erntegut von der Pickup zum Förder-/ Schneidrotor (2)
- Der Rotor transportiert das Pressgut von der Schnecke in den Rafferkanal



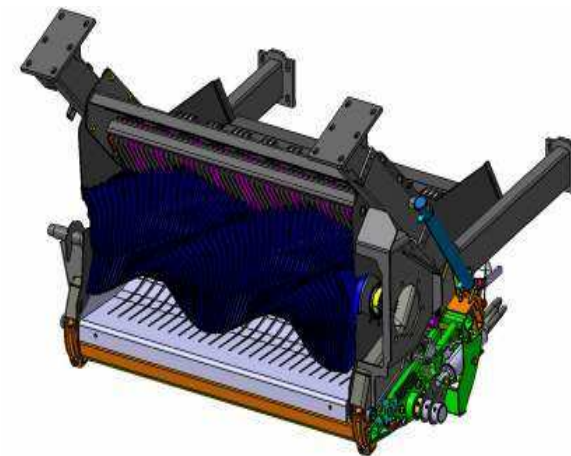
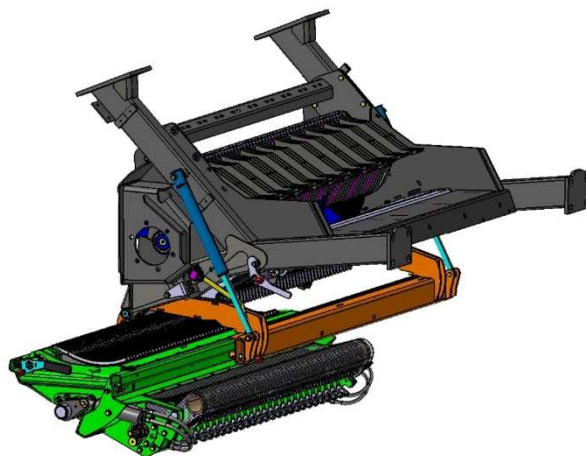
- Aufbau Rotor:  
4 spiralförmig angeordnete Zinkenreihen, Ø 50cm, Breite 120cm,  
Förder- und Schneidfunktion,  
zusätzliche Abstreifer (3) verhindern ein Wickeln des Ernteguts
- Antrieb Rotor:  
Das Winkelgetriebe (4) überträgt das Drehmoment über die Antriebswelle (5) zum Rotorgetriebe (6).  
Bei Überlast öffnet die Nockenschaltkupplung im Rotorgetriebe. Diese greift nach Absenken der Drehzahl bzw. Ab- und Anschalten der Zapfwelle im Stillstand wieder!



# Schneideinrichtung

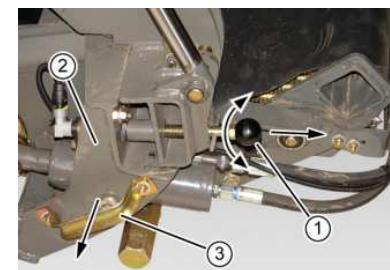
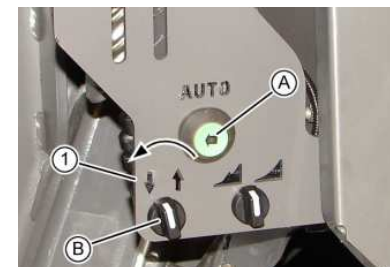
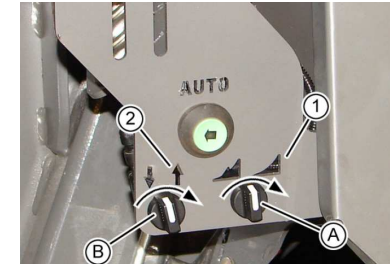
Ausführung	Messerschaltung	Min. theoret. Schnittlänge
QUADRANT 3200 Roto Cut	0-12-13-25	45 mm
QUADRANT 3200 Fine Cut	0-12-13-26-51	22,5 mm

- Die Schublade kann zum Messerwechsel nach rechts oder links jeweils zu 60 % ausgezogen werden
- **ACHTUNG:** die Presse muss an den Traktor angepasst sein, so dass sich die Schneidmulde komplett öffnen lässt, ohne den Boden zu berühren!



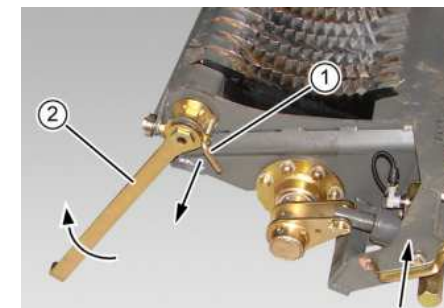
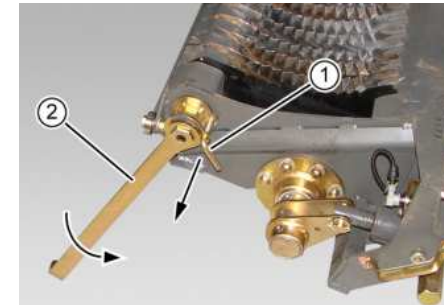
# Schneideinrichtung

- Zum Messerwechsel wird die Schublade nach unten geschwenkt und seitlich ausgezogen.
- Vorgehen (Ölumlauf vom Traktor herstellen, Terminal einschalten):
  1. Schneidboden komplett schließen → Drehschalter **(A)** und Drehschalter **(B)** nach rechts drehen
  2. Mulde mit Hebel **(2)** verriegeln
  3. Die Schneideinrichtung fährt automatisch bis in die Position zum Messerwechsel → Knopf **(A)** gedrückt halten und Drehschalter **(B)** nach links drehen
  4. Verriegelungsbolzen **(1)** der Schublade lösen und seitlich verschieben **(3)** (**VORSICHT bei Hanglage!**)



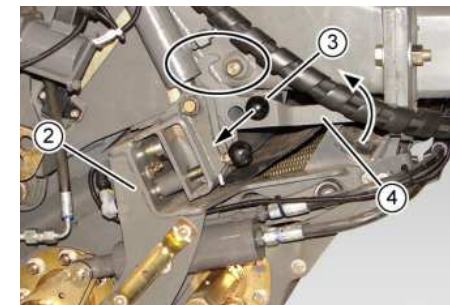
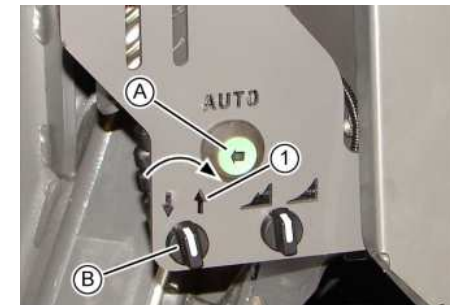
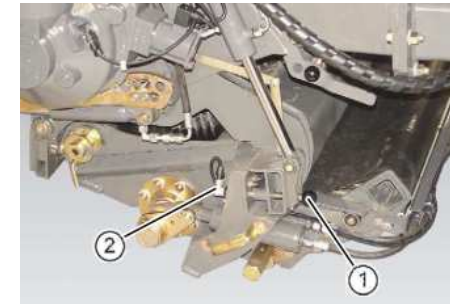
# Schneideinrichtung

5. Messer entriegeln mit Hilfe des Hebels **(2)**
6. Alte Messer heraus nehmen und Messerschlitze im Schneidboden reinigen
7. Neue Messer einsetzen und auf die Befestigungswelle einschieben
8. Messer verriegeln mit Hilfe des Hebels **(2)**
9. Messeranzahl auswählen bevor die Messer wieder eingeschwenkt werden. **ACHTUNG: nur in Drehrichtung drehen und Verriegelungsbolzen öffnen!**



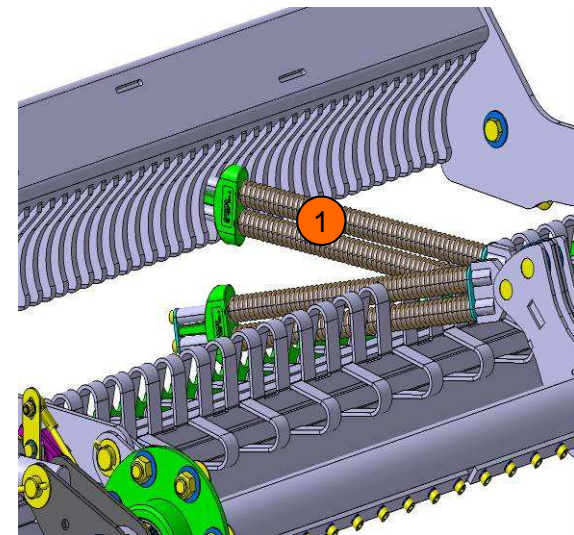
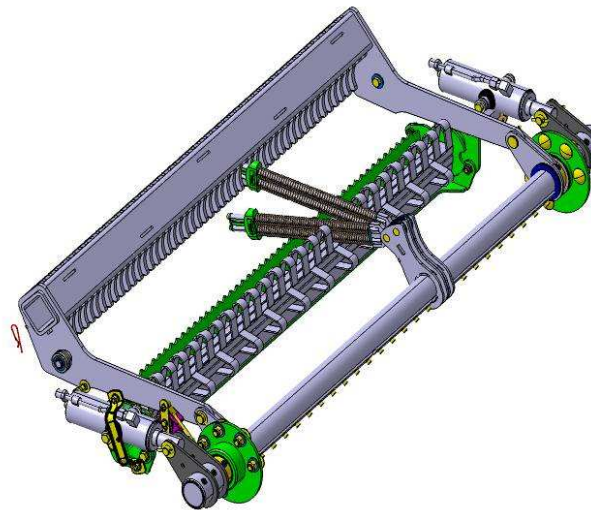
# Schneideinrichtung

- Den Schneidboden wieder in Arbeitsposition bringen.
- Vorgehen (Ölumlauf vom Traktor herstellen, Terminal einschalten):
  1. Verriegelungsbolzen **(1)** der Schublade schließen → wird die Schublade nicht korrekt verriegelt, erkennt der Sensor **(2)** kein Metall und die Schneideinrichtung kann nicht in Arbeitsposition gebracht werden
  2. Schneideinrichtung komplett schließen → Knopf **(A)** gedrückt halten und Drehschalter **(B)** nach rechts drehen
    - Schneidboden fährt hoch
    - Die Messer befinden sich im ausgeschwenkten Zustand
  3. Mulde mit Hebel **(4)** entriegeln für Arbeitsstellung



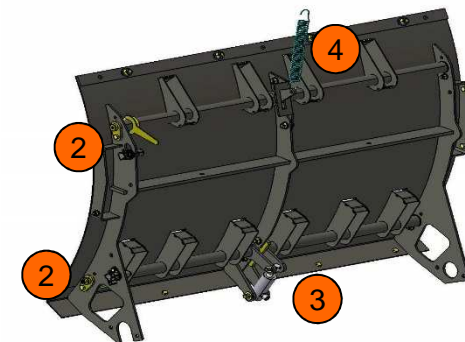
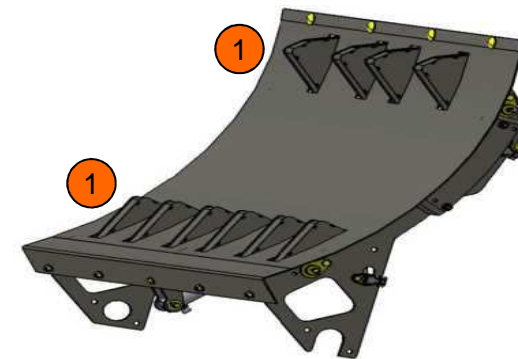
# Schneideinrichtung

- Messer-Einzelabsicherung durch Federspanner (1)
- Beim Verdrehen der Welle für die Messerauswahl werden unterschiedlich viele Messer in den Gutfluss geschwenkt
- Die Anzahl der Messer kann nur bei ausgeschwenkten Federn verändert werden
- Beim Einsatz der Hälfte der Messer sollten täglich die Messer im Einsatz variieren, um gleichmäßige Messerabnutzung zu gewährleisten
- Wenn der Einsatz ohne Messer erfolgt, sollten Blindmesser eingebaut werden



# Vorkammer

- Aufgabe der Vorkammer:
  - Optimale Befüllung des Presskanals
  - 2 Fächerwellen **(1)** sorgen für einen Füllhub des Ernteguts in den Presskanal
  - Sobald eine der beiden Fächerwellen des Sensor **(2)** auslöst, wird ein Füllhub durch die Raffersteuerung ausgeführt
  - Die Auslösekraft durch den Öldruck im Zylinder **(3)** an der unteren Fächerwelle kann im Terminal eingestellt werden. Die obere Fächerwelle löst mit einer festen Federvorspannung **(4)** aus



Aus



Großes Schwad

Kleines Schwad

# Vorkammer

Vorkammer aus:

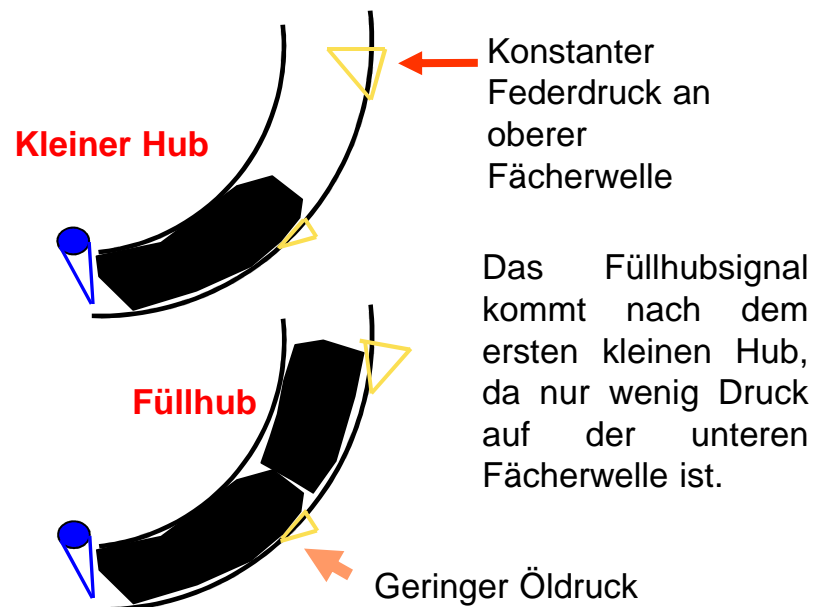


Es wird abwechselnd ein Raffhub und anschließend ein Füllhub in den Presskanal ausgeführt

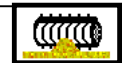
Großes Schwad



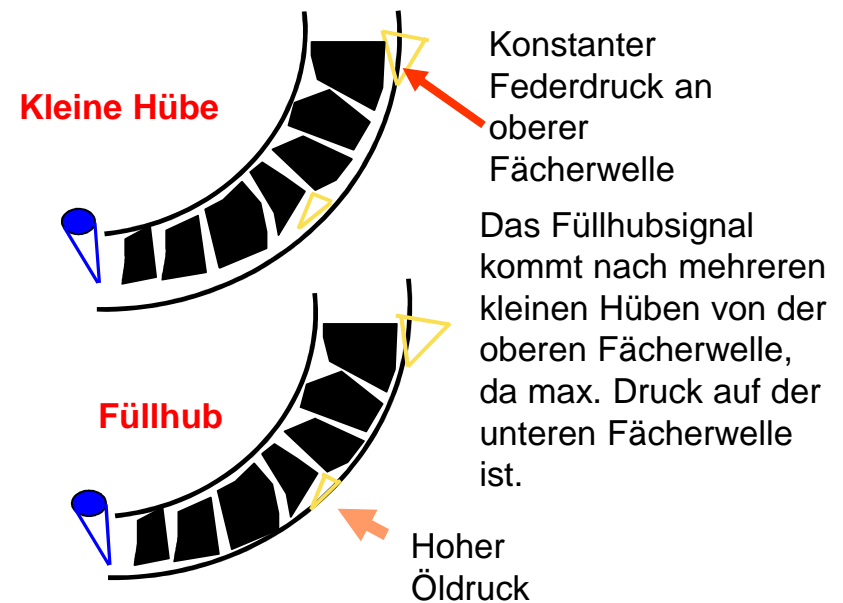
Bei großem Schwad wird die Vorkammer nur locker gefüllt. Dieses Pressgut kann der Kolben zu einer hohen Pressdichte zusammenschieben.



Kleines Schwad

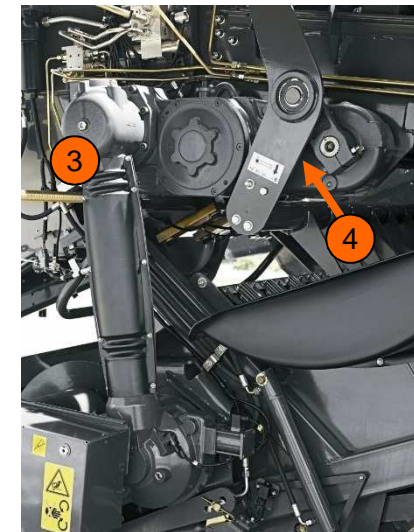
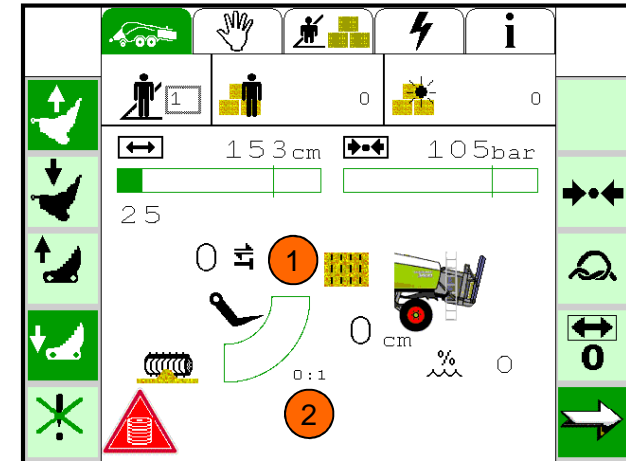


Bei kleinem Schwaden wird die Vorkammer stärker gefüllt. Durch den Füllhub wird der Presskanal bis oben komplett gefüllt, was eine optimale Ballenform bewirkt.



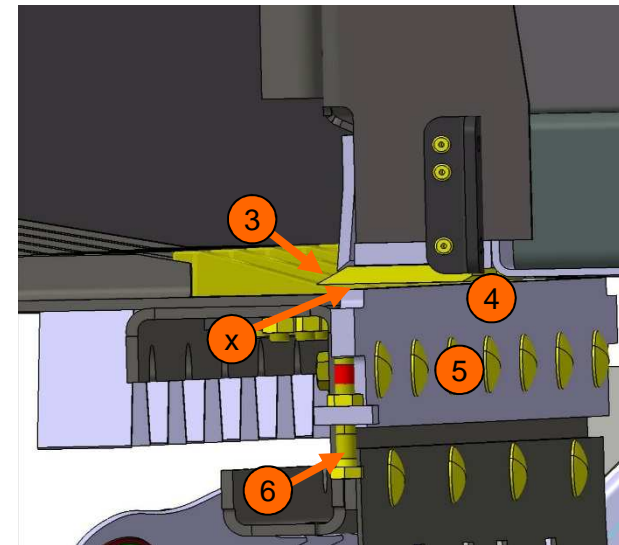
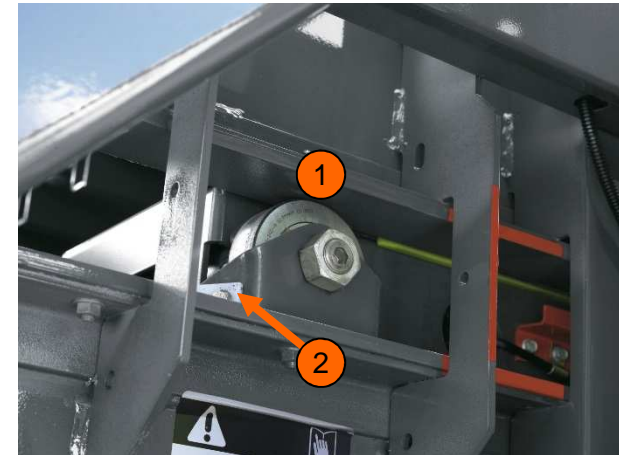
# Raffersteuerung

- Das Raffer sammelt das Pressgut an und übergibt es an den Presskanal
- Die Raffersteuerung wird über das Bedienterminal beeinflusst (Aus, kleines Schwad, großes Schwad)
- Füllgrad **(1)** der Vorkammer
- Verhältnis **(2)**: Raffhub : Füllhub
- Bei Überlastung des Raffers werden Rotor und Pickup gestoppt (Fehlersymbol im Terminal) → Drehzahl absenken bis Antriebe wieder kraftschlüssig sind
- Ölstände **(3, 4)** des Raffergetriebes kontrollieren



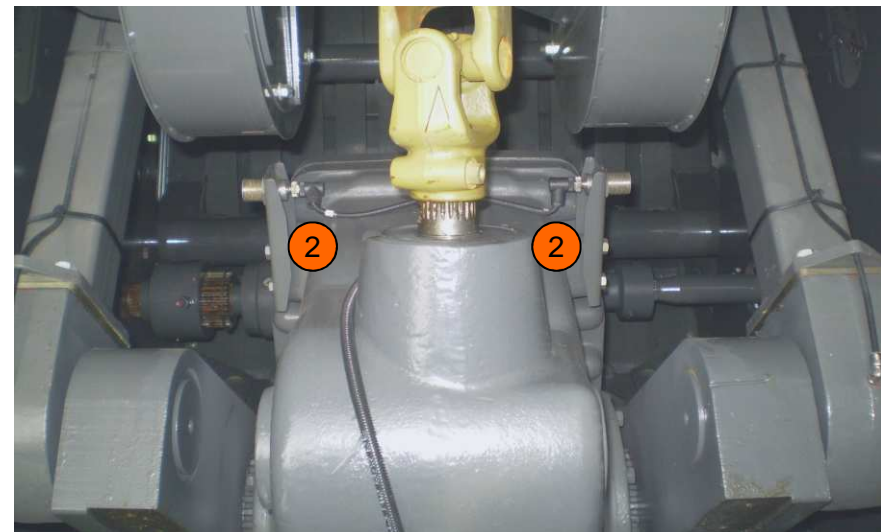
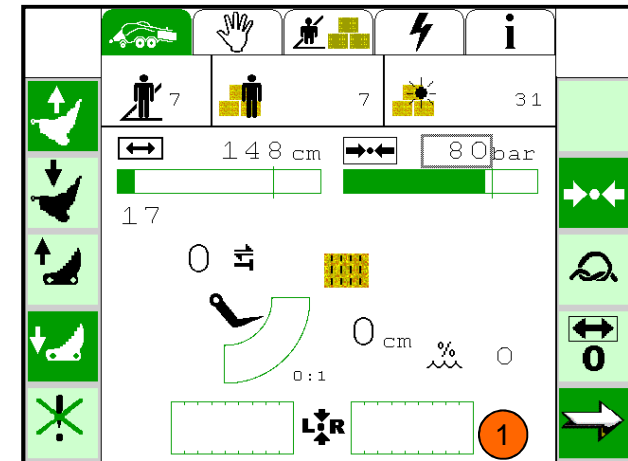
# Presskolben/ Presskanal

- Prüfung der Kolbenlager → Auflage der Rollen **(1)** auf der Laufbahn sicherstellen
  - Einstellung mit Hilfe der Exzenterbolzen
  - **WICHTIG: Einstellung der Kunststoffabstreifer **(2)** zur Reinigung der Rollenlaufbahn!**
- 
- Einstellung des Kolbenmessers **(3)** muss zur Gegenschneide **(4)** vorgenommen werden
    - GGS lösen **(5)** und auf das Maß  $x=3+1\text{mm}$  mit Hilfe der Schrauben **(6)** zum Messer **(3)** einstellen
    - Bei Verschleiß GGS um  $180^\circ$  drehen oder austauschen



# Belastungsanzeige Presskolben *Option*

- Anhand der optionalen Belastungsanzeige für den Presskolben wird dem Fahrer im COMMUNICATOR angezeigt, an welcher Seite der Presskanal stärker mit Erntegut gefüllt wird
- Die Näherungssensoren **(2)** geben dem Fahrer die Information, ob die rechte oder linke Schwinge der größeren Belastung ausgesetzt ist
- Der Bargraph **(1)** verändert sich bei wechselseitiger Belastung
- Bedeutung:
  - **Links** wird angezeigt → mehr Erntegut **links** im Kanal → Gespann weiter nach **links** lenken, dann wird Pickup rechts stärker befüllt
  - **Rechts** wird angezeigt → mehr Erntegut **rechts** im Kanal → Gespann weiter nach **rechts** lenken, dann wird Pickup links stärker befüllt

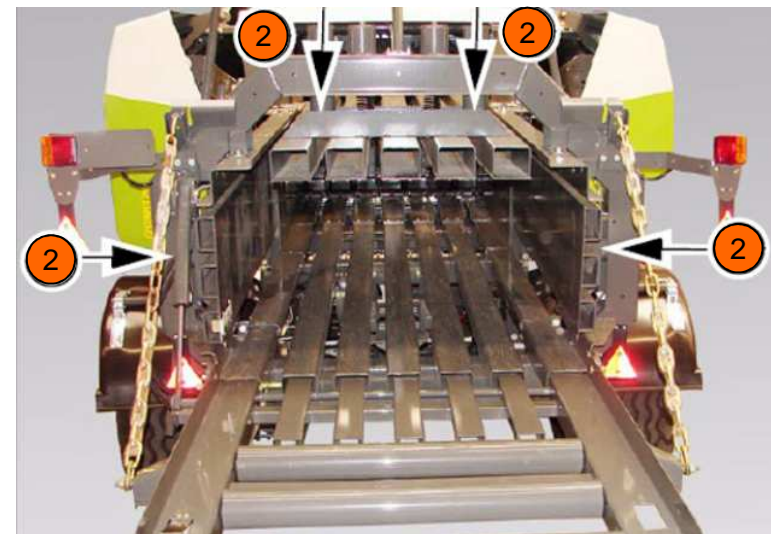
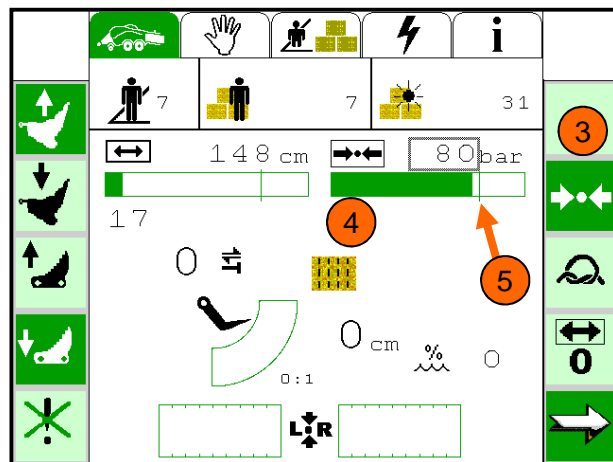
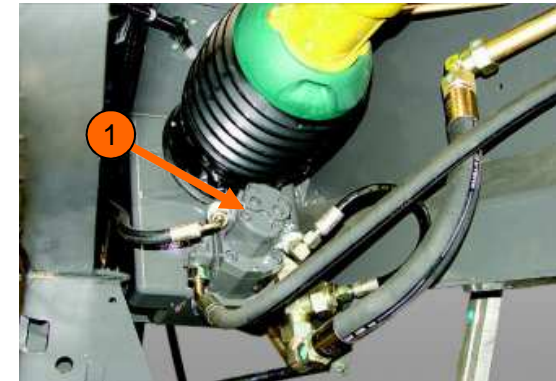


# Pressdruck

Die Hydraulikpumpe am Eingangsgetriebe (1) der Presse erzeugt den Pressdruck für die Presskammer. Mit Hilfe der Zylinder (2) werden die seitlichen Wände an das Erntegut gepresst. Der Druck in den Zylinder erhöht sich. Der Pressdruck wird durch den Knopf (3) aktiviert.

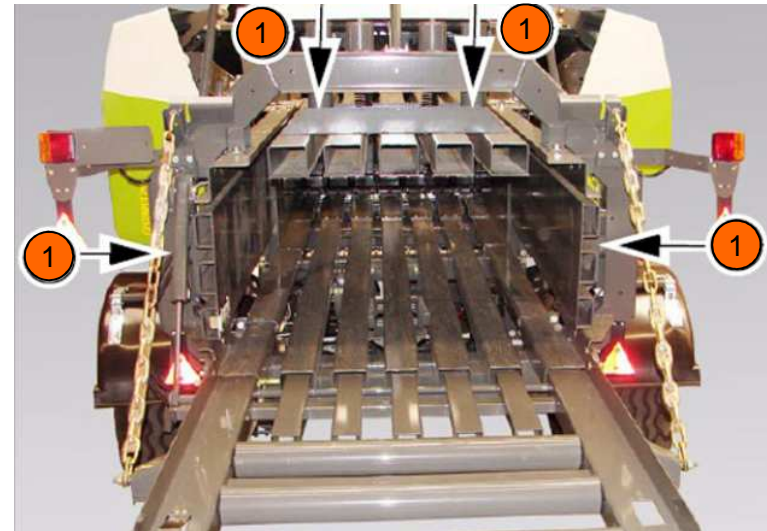
Im COMMUNICATOR kann der Fahrer einen Pressdruck von 5-200 bar einstellen.

- Bargraph (4): Istdruck der Presse
- Strich (5): eingestellter Solldruck



# Presskammer

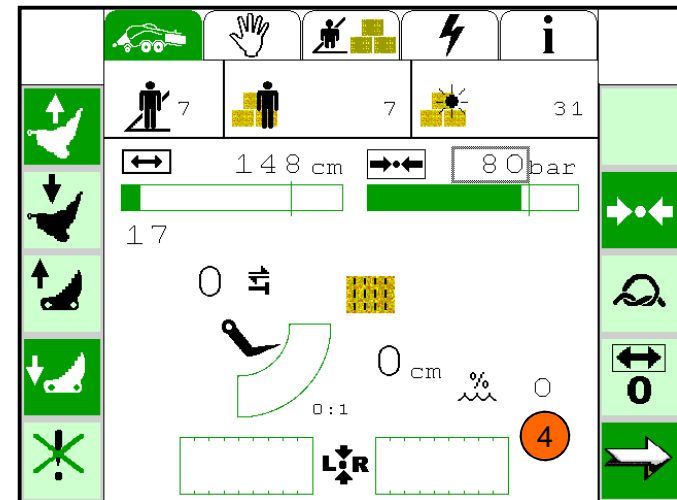
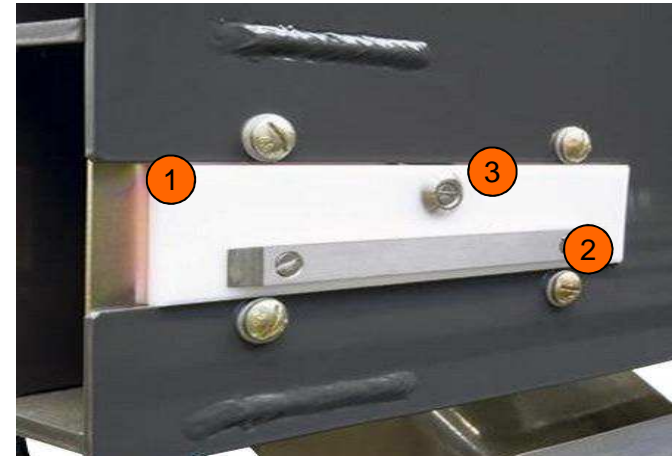
- Die Presskammer formt und verdichtet den Ballen zusätzlich **(1)**.
- Werden die ersten Ballen gepresst, sollte der Pressdruck um 15 - 20% reduziert werden, da der vorhandene Lack auf den Leitblechen den Ballen bremst.
- Wenn ein Ballen bei entleertem Presskanal verdichtet wird, ist nur minimaler Gegendruck vorhanden. Erst der darauffolgende Ballen ist zur Prüfung der realen Ballendichte geeignet, da sich der Gegendruck im Presskanal erst jetzt aufbauen kann.



## Feuchtesensor *Option*

Mit Hilfe der optionalen Ballenfeuchtigkeitsmessung **(1)** kann der Fahrer den Pressdruck an das jeweilige Erntegut optimal anpassen (feucht: geringerer Pressdruck, trocken: höherer Pressdruck)

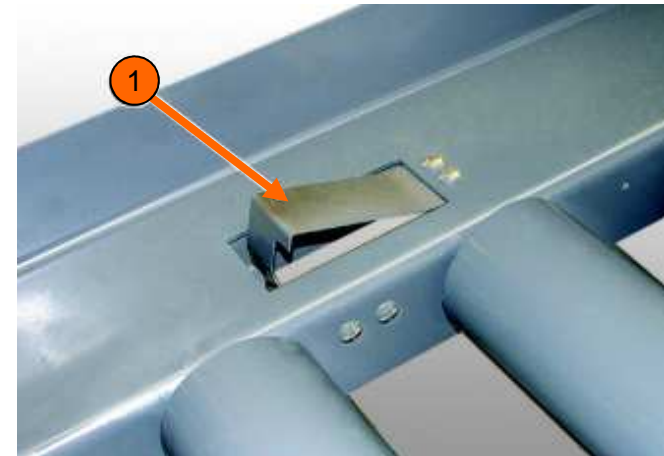
- Der angezeigte Wert **(4)** ist ein Richtwert und kein kalibrierter Messwert
- Der angezeigte Wert ist nur ein Momentanwert → Beobachtung der Anzeige über längeren Zeitraum nötig
- Der Feuchtigkeitsgrad wird anhand des Widerstands zwischen der Kontaktplatte **(2)** und dem Kontakt **(3)** bestimmt
- **WICHTIG: der Bediener sollte mit Hilfe eines Ballenfeuchtemessers beim Ersteinsatz die reale Ballenfeuchte ermitteln, um die Werte der Anzeige interpretieren zu können!**



# Ballenablage

Der Sensor erkennt, wenn ein Ballen das Federblech (1) auf der Rampe betätigt:

- Sensor wird durch einen darauf liegenden Ballen betätigt, Symbol (2) wird im COMMUNICATOR angezeigt.
- Rutscht der Ballen von der Ablage, wird der Sensor kurzzeitig nicht betätigt und signalisiert dem Fahrer, dass der Ballen **hinter der Presse** liegt (3). Nach 20 cm Presslänge verschwindet das Symbol komplett, bis der nächste Ballen wieder den Sensor betätigt (2).



# Ballenausstoßer

Der Ballenausstoßer **(1)** im Presskanal wird über einen Hydraulikzylinder bewegt und besteht aus:

- 4 Zinken **(2)** sind dauerhaft in Betrieb bei Betätigung
- Die 4 vorderen Zinken **(3)**, die nach manueller Inbetriebnahme verwendbar sind

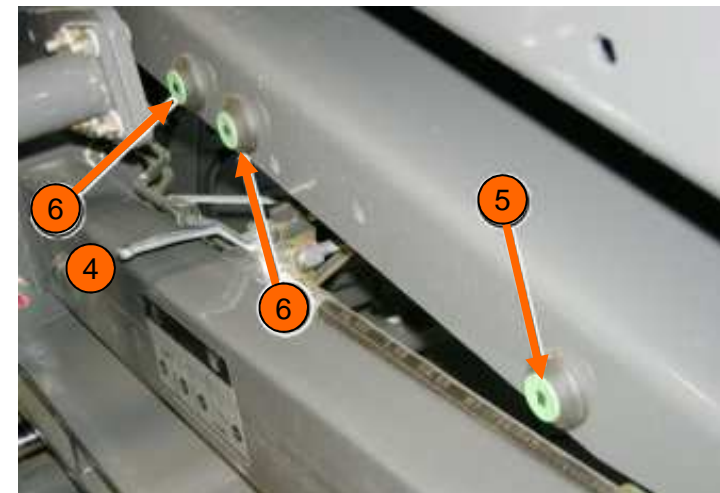
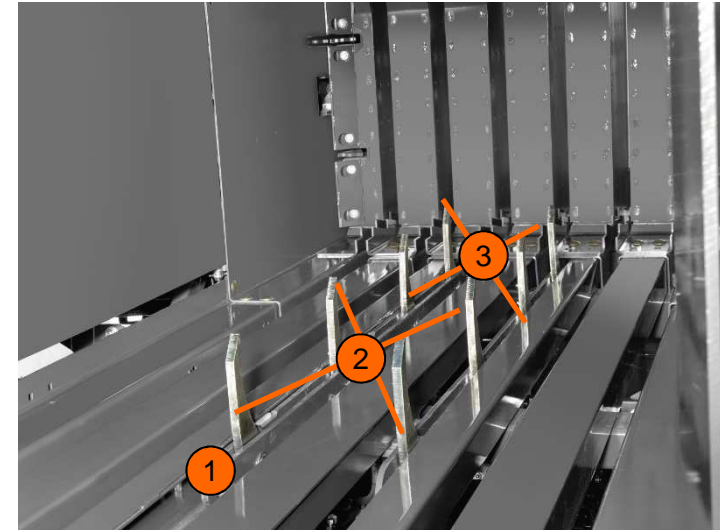
Einsatz der min. oder max. verwendbaren Zinken:

- Ausstoßen des letzten Ballens, der sich im Presskanal befindet → nur Zinken **(2)**
- Ausstoßen des gesamten Material, das im Presskanal vorhanden ist → Zinken **(2) + (3)** werden aktiviert

**WICHTIG: das Zuschalten der Zinken **(3)** erfolgt nur bei ausgeschaltetem Traktor!**

Über das Umschaltventil **(4)** wird zwischen der hydraulischen Funktion des Ballenausstoßers und der Ballenrampe umgeschaltet. In Richtung Pos. **(4)** wird der Ballenausstoßer angesteuert und der Presskanal entlastet. Dauerhafte Betätigung von Knopf **(5)** und zusätzlich Knopf **(6)** wird die Bewegungsrichtung des Ballenausstoßers bestimmt.

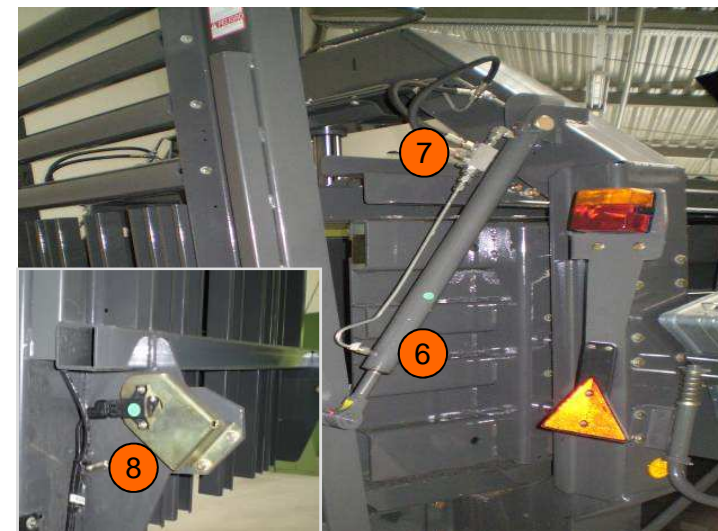
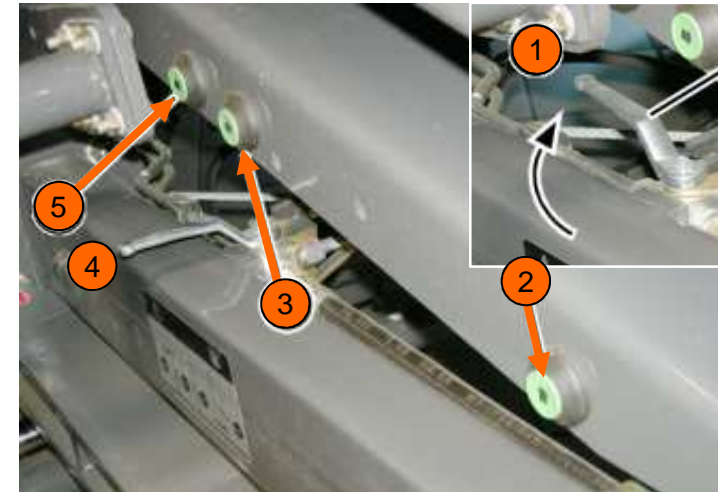
**Zweihandbedienung!!! → erneute Aktivierung des Pressdrucks im COMMUNICATOR!!!**



# Ballenrampe

Mit dem doppelwirkenden Zylinder (6) wird die Ballenrampe betätigt. Der Sperrblock (7) verhindert ein selbstständiges Absinken. Der Winkelsensor (8) gibt die Position der Ballenrampe an das Modul weiter (9).

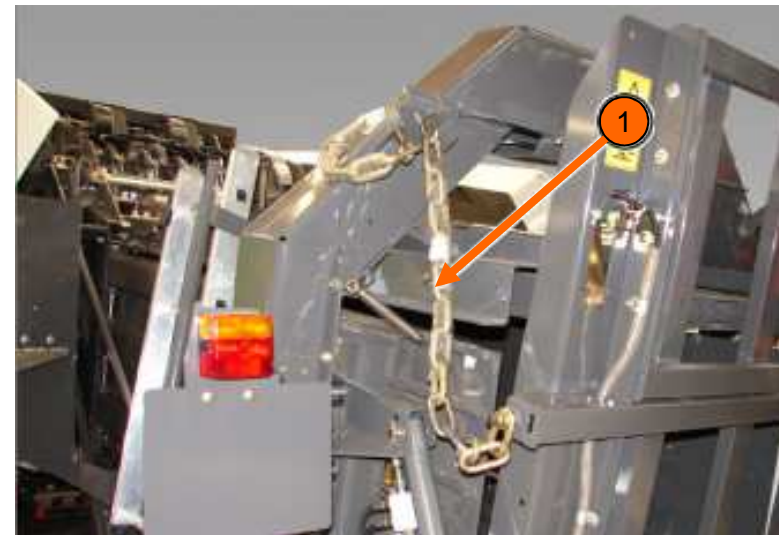
- Umschaltventil (4) auf Position (1) stellen  
**(WICHTIG: Position für Pressbetrieb!!!)**
- Ballenrampe hochklappen → dauerhaft Knopf (2) und zusätzlich Knopf (5) betätigen
- Ballenrampe absenken → dauerhaft Knopf (2) und zusätzlich Knopf (3) betätigen



# Ballenrampe

---

- Die Ballenrampe ist bei der Fahrt auf öffentlichen Straßen in Transportposition zu bringen.
- Anschließend die Rückhalteketten **(1)** nutzen, um die Rampe rechts und links in Transportstellung zu sichern.
- **WICHTIG: das Befahren öffentlicher Straßen mit herunter geklappter Ballenrampe ist nicht zulässig!**



# Bindung

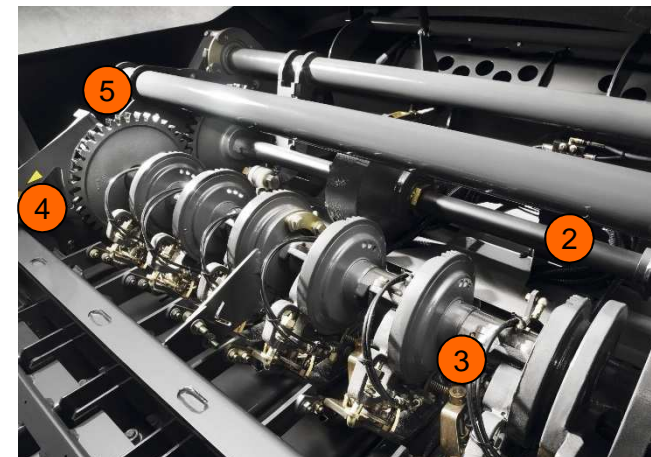
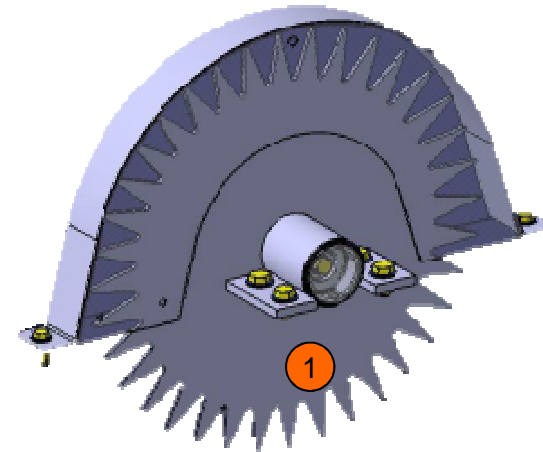
Die Bindung des Ballens erfolgt mit 6 Knotern. Die kürzeste Bindung kann mit einer Ballenlänge von 0,5m durchgeführt werden. Der Antrieb der Knoter erfolgt direkt vom Hauptgetriebe über eine Gelenkwelle und ein Zahnrad. So ist die Synchronisierung des Kolbens mit den Nadeln gewährleistet.

Sobald die eingestellte Ballenlänge über das Strohrad (1) erreicht ist, wird die Bindung ausgelöst.

Die Vorgelegewelle (2) dreht ständig. Die Knoterwelle (3) dreht, wenn eine Bindung mit dem Mechanismus (4) ausgelöst wurde.

Die Scherschraube (5) schützt vor Überlast.

- Probleme im Bereich der Knoter?
- Fremdkörper?
- Knoterzustand?



# Bindung

Bedienung:

- Ballenlänge **(1)** im COMMUNICATOR einstellen, Korrekturfaktor **(2)** auf 100%
- Ist- und Soll-Ballenlänge werden verglichen und im Terminal angezeigt
- Bei Erreichen der Soll-Ballenlänge wird eine Bindung ausgelöst
- Mit Taster **(3)** kann ein manueller Bindevorgang ab 0,5m Ballenlänge ausgelöst werden

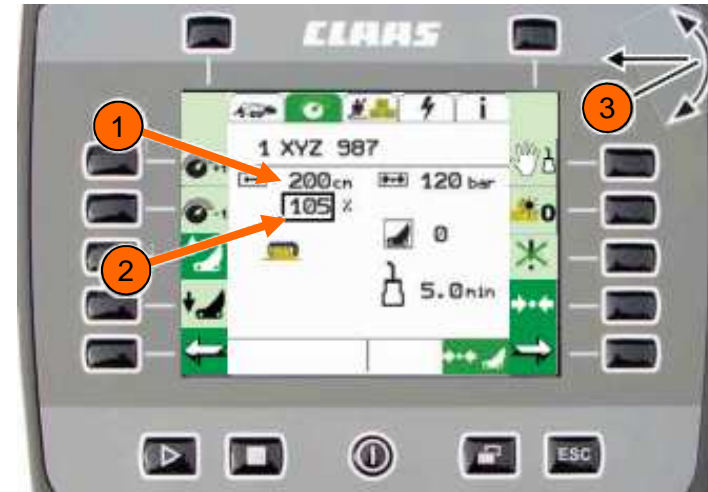


# Bindung

Korrekturfaktor (zw. 80-120%) der Ballenlänge **(1)** berechnen:

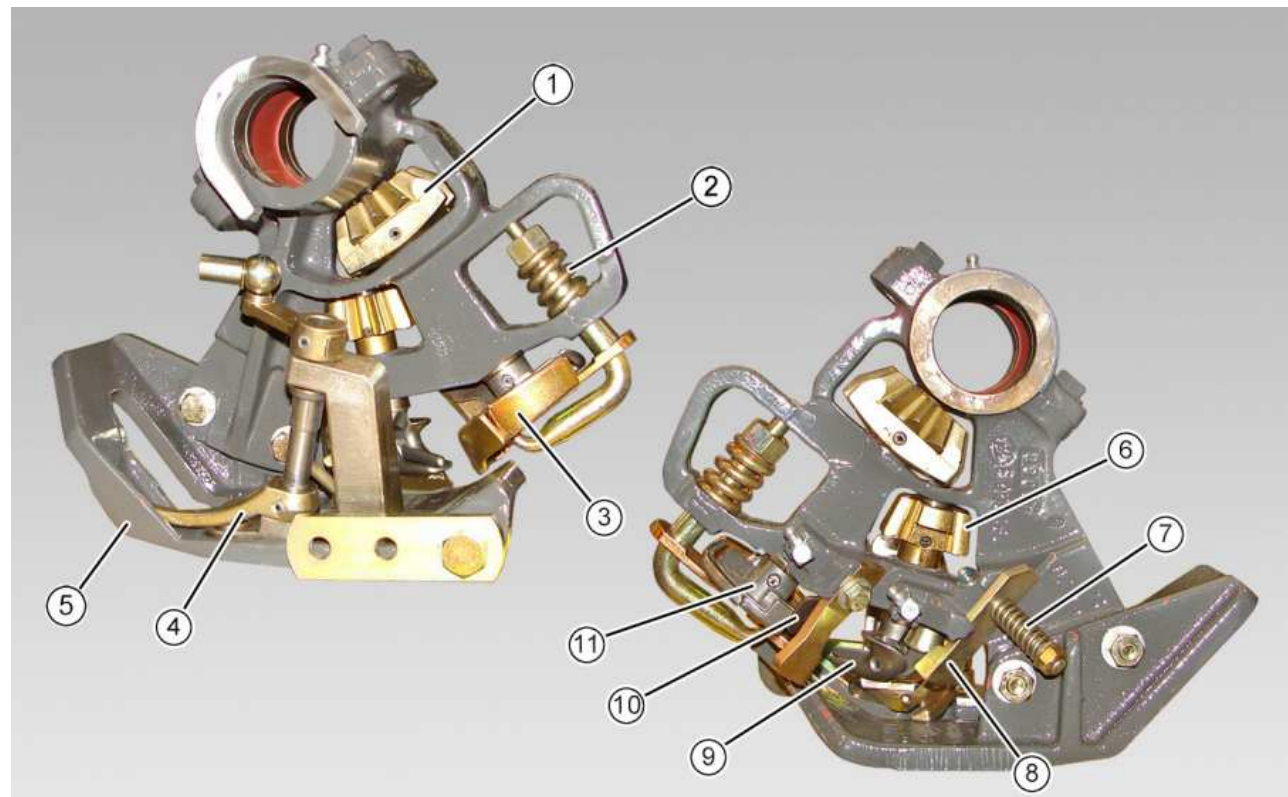
- Erste Ballen nachmessen
- Soll-Maß: 2,00 m, Ist-Maß: 2,10 m
- $$\frac{\text{eingestelltes Maß} - \text{gemessenes Maß}}{\text{eingestelltes Maß}} \cdot 100\%$$
$$= \frac{2,00\text{m} - 2,10\text{m}}{2,00\text{m}} \cdot 100\% = -5\%$$
- Einzustellender Korrekturfaktor **(2)**:  $100\% - 5\% = 95\%$

- **WICHTIG:** falls die Soll-Ballenlänge im Terminal einen größeren Wert als die Ist-Ballenlänge anzeigt, ist die Bindung verriegelt. Durch die Taste **(4)** wird die Bindung dann entriegelt und die Ballenlänge wieder initialisiert. Nach 0,5m Ballenlänge kann der Bindevorgang manuell ausgeführt werden. Automatisch startet der Bindevorgang erst nach Erreichen der eingestellten Soll-Ballenlänge!



# Knoter

1. Garnklemmritzel
2. Feder Garnklemmplatte
3. Garnklemmplatte
4. Garnanleger
5. Knotergrundplatte
6. Knoterhakenritzel
7. Knoterhakenfeder
8. Knoterhakenstößel
9. Knoterhaken
10. Messer
11. Garnklemmrad



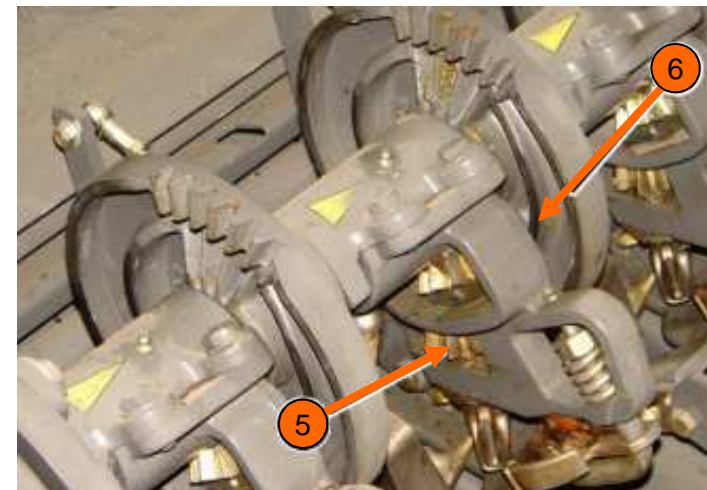
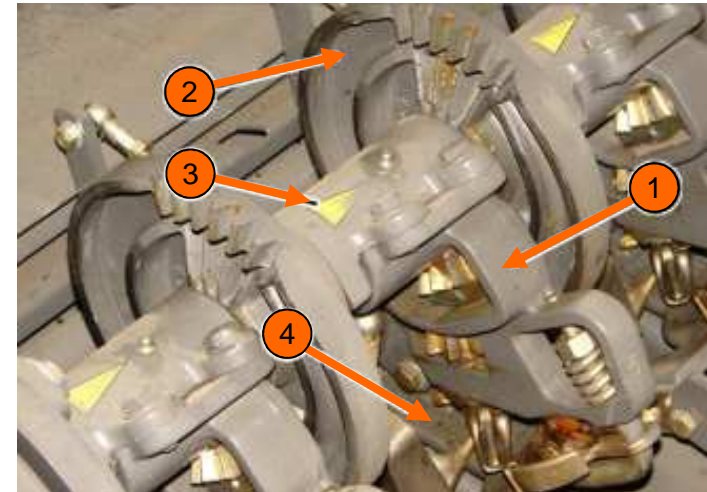
# Knoter

Nach Wartung oder Reparatur der Knoter (1)

- Knoter (1) an der Knoterscheibe (2) zur Anlage bringen
- 4 Schrauben der Knoterkörperabdeckplatte (3) handfest anziehen
- Mit einem geeigneten Hebelwerkzeug Abdeckplatte und Knoterkörper gegen die Knoterscheibe zur Anlage bringen
- Die 4 Schrauben über Kreuz mit Drehmoment anziehen

**WICHTIG: der Knoterblock soll sich anschließend noch leicht von Hand bewegen lassen!**

Der Abstand des Knoterrads zwischen Zahnrad (5) und Außenbahn der Knoterscheibe (6) soll 0,05 bis 0,2 mm betragen.

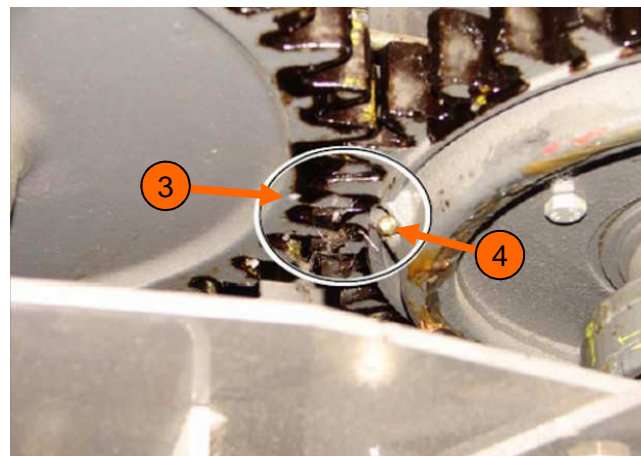
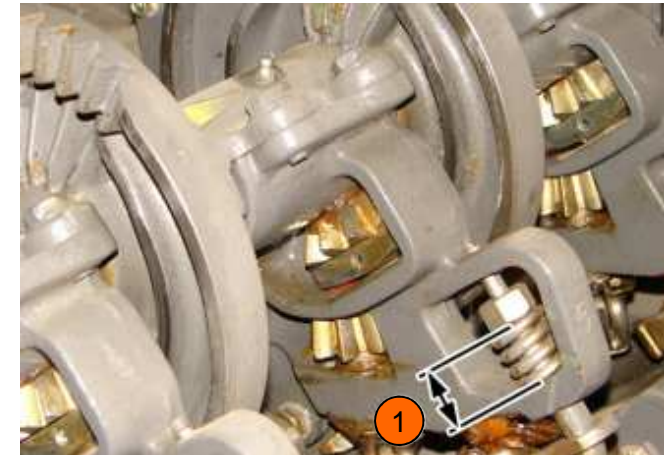


# Knoter

Nach Reparatur oder Wartung der Knoter folgende Maße einstellen:

- Federmaß für Garnklemmrad **(1)**:  
 $x = 28^{\pm 1}mm$
- Federmaß für Knoterharken/ Zunge **(2)**:  
 $x = 35^{-1}mm$

**WICHTIG:** die Federn müssen beim Einbau lose sein, damit sie sich an die Kegelräder plan anlegen können. Nach Einbau der Knoter werden dann die Federn eingestellt!



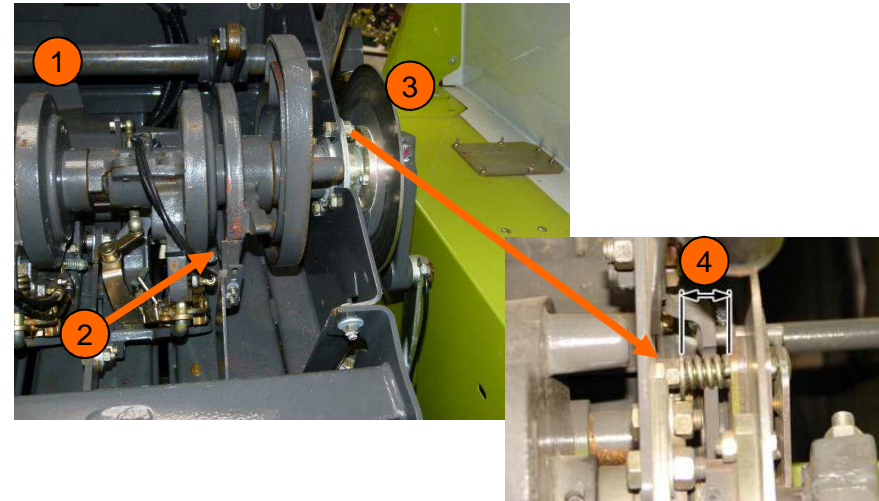
Die Markierung **(3)** am Zahnrad der Abtriebswelle des Knotergetriebes muss dem Schmiernippel **(4)** am Zahnrad der Knoterwelle gegenüber stehen!



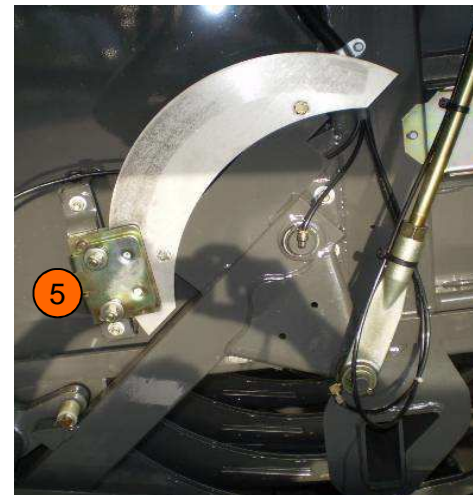
# Knoter

Die Knoterwelle (1) wird nach dem Knoten im Totpunkt gestoppt. Die Federklinke (2) springt dabei hinter die Nase. Ist die Knoterwellenbremse (3) zu fest, bringt der Totpunktdrucker die Knoterwelle in den Totpunkt. Ist der Abstand hinter der Federklinke größer als 3 mm, so ist die Bremse zu locker.

- Federmaß (4) einstellen:  $x = 26^{\pm 1}mm$



Die Nadelschwinge (5) verhindert eine schlagartige Belastung im Knoterantrieb, während einer Richtungsänderung der Nadelschwinge im oberen Totpunkt. Ist die Bremse zu locker oder zu fest, so kann dies zum Abscheren der Scherschraube am Knoterantrieb führen.

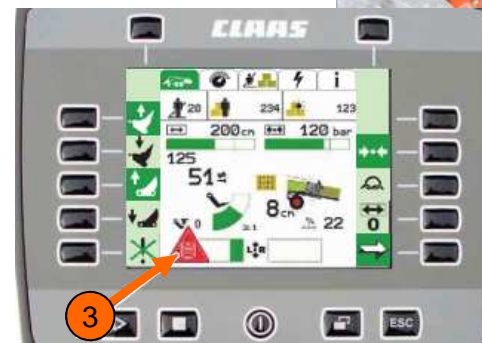
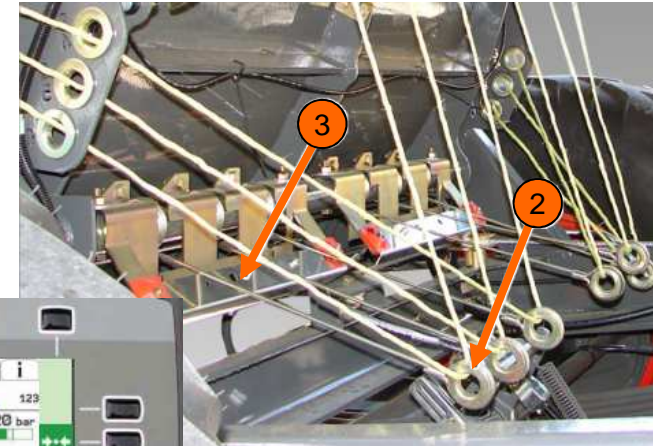
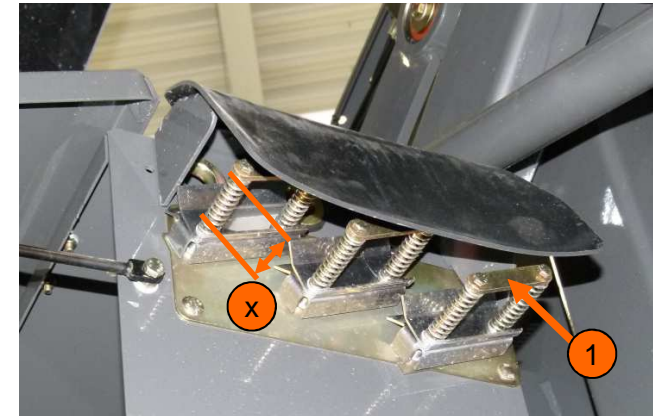


# Fadenführung

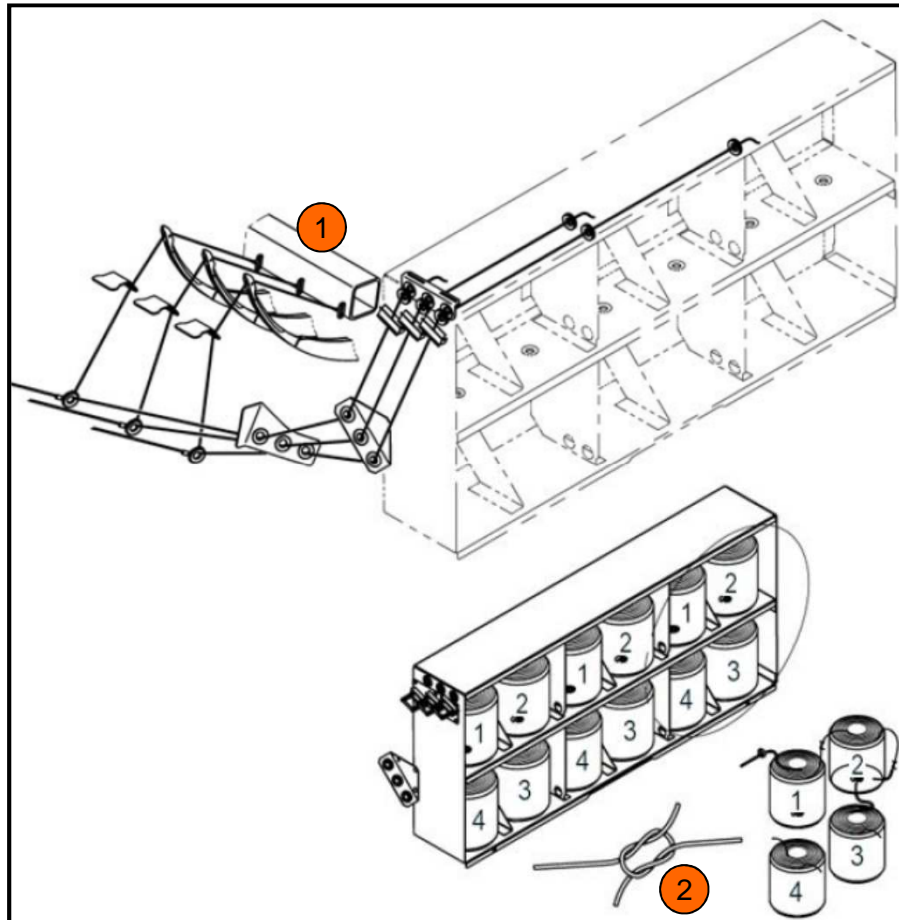
Die Fadenführung und –bremse erfolgt bei der QUADRANT über 2 Elemente:

- Fadenbremse **(1)**: sorgt für einen gespannten Garnfaden beim Knotervorgang → theoretisch einzustellende Federlänge der Bremse ohne Faden  $x = 58^{-1}mm$
- Faden-Spannfeder **(2)**: Garn-Puffer beim ruckartigen Start des Bindevorgangs → die Fadenbremse **(1)** soll so stramm eingestellt sein, dass die Spannfeder sich im Ruhezustand um ca. 50 mm vom Kontaktschalter **(3)** abhebt. Bei Fadenabriss wird eine Fehlermeldung im Terminal angezeigt.

**WICHTIG: Fadenbremsen sind generell dem Bindegarn anzupassen! Wenn das Bindegarn dünner ist, die Federn stärker vorspannen.**



# Fadenführung



Faden einlegen:

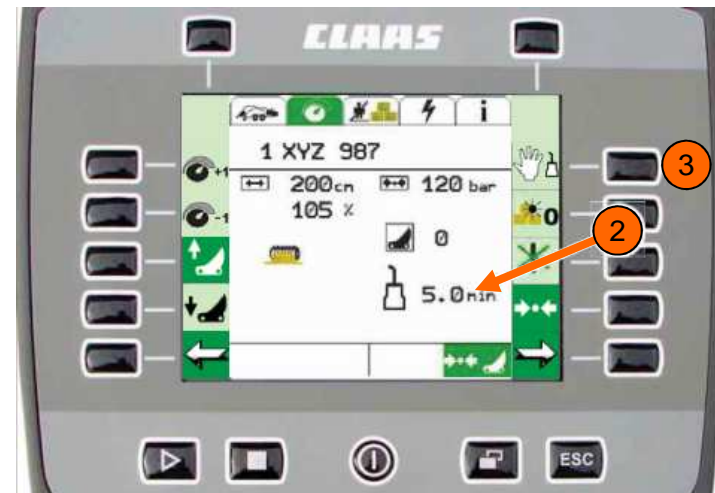
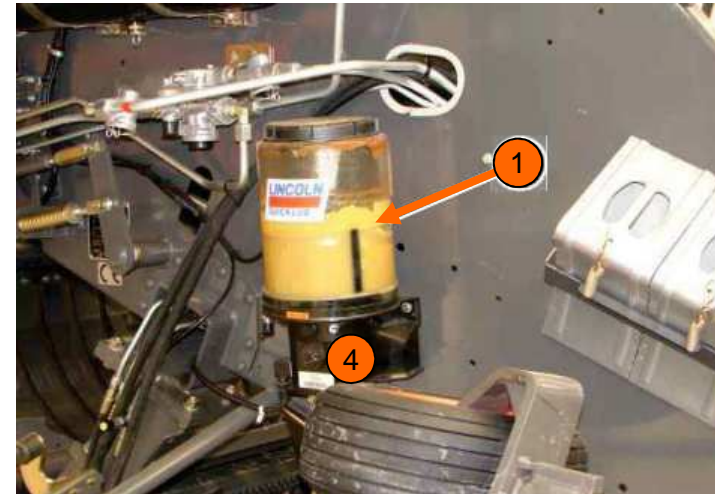
- Die Fäden nach Zeichnung durch die Ösen ziehen und am Rahmen **(1)** festknoten.
- Die Garnrollen in der Reihenfolge 1 - 2 - 3 zusammenknoten.
- Die Rolle 4 nicht mit verknoten → Reserverolle

Knoten:

- Die Fadenenden sollen mit einem möglichst kleinen Knoten **(2)** verbunden werden, da dieser Knoten auch durch die Nadelösen läuft, der einen Engpass darstellt.
- Die Fadenenden ca. 15 bis 20 mm überstehen lassen.

# Zentralschmieranlage

- Schmierung **(1)** ist aktiv, sobald der Hauptantrieb in Betrieb ist
- Die Pausenzeit **(2)** kann von 2 bis 10 Minuten eingestellt werden. Das Schmierintervall läuft 10 Minuten.
- Regelmäßig die Bereiche schmieren, die von der Zentralschmieranlage nicht versorgt werden → Schmierplan nach BA kontrollieren
- Manuelle Schmierung durch Betätigung von Knopf **(3)**
- Die Befüllung sollte nur über den Fettnippel oder Stopfen **(4)** durchgeführt werden, um Schmutzeintritt zu vermeiden.



# Lenkachse/ Fahrwerk

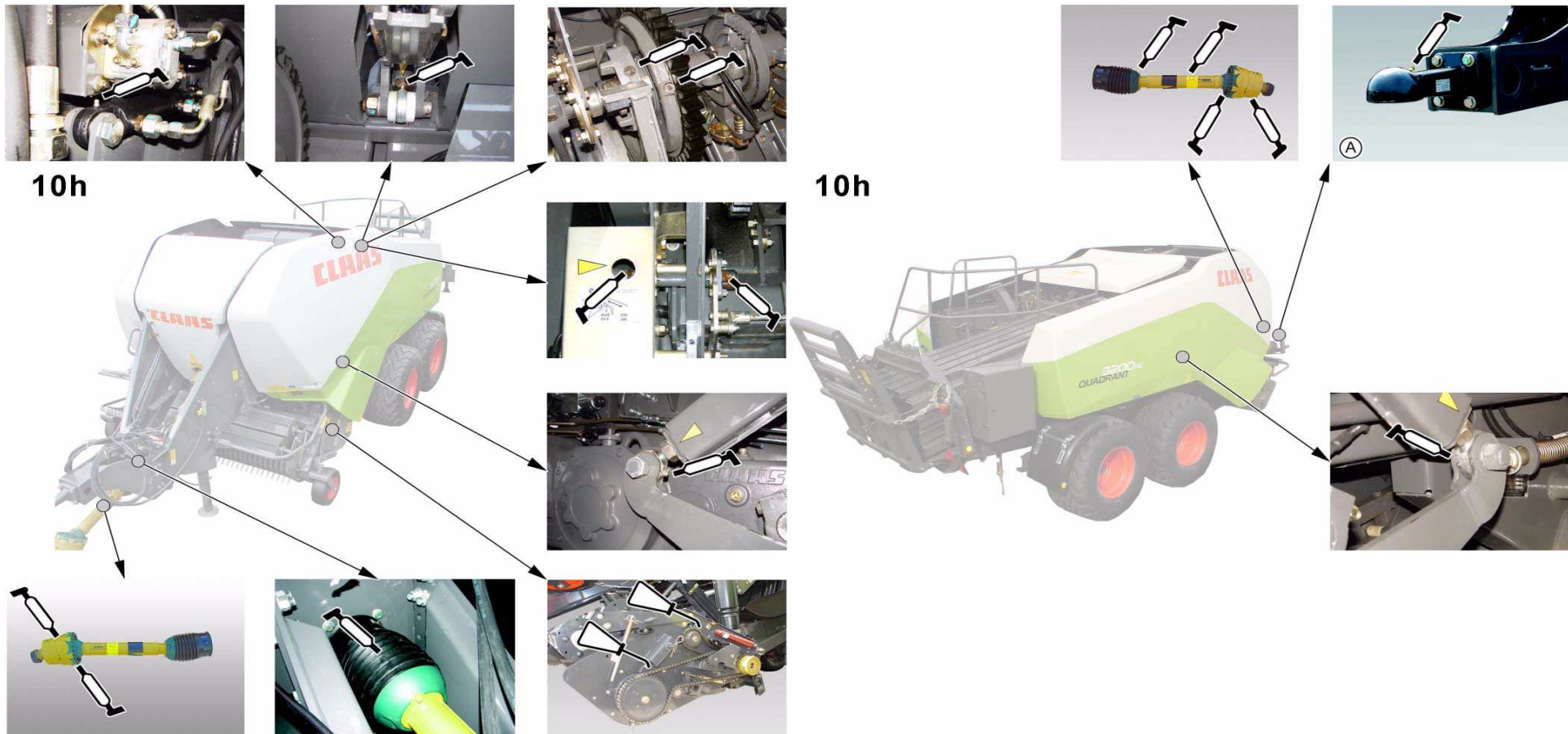
- Der Wechsel zwischen „Nachlauf“ und „Starr“ erfolgt über ein einfachwirkendes Steuerventil am Schlepper.
- Wenn die Nachlauf-Achse starr gestellt wird, kann der Kugelhahn **(1)** abgesperrt werden, um einen möglichen Druckverlust zu vermeiden. Ebenso beim Abkuppeln der Presse.
- **WICHTIG: Radmuttern nach den ersten Betriebsstunden nachziehen!**

Verwendung	Position
Auf dem Feld	Nachlauf
Befahren öffentlicher Straßen	Starr
Rückwärtsfahrt	Starr
Arbeit unter erschwerten Bedingungen	Starr

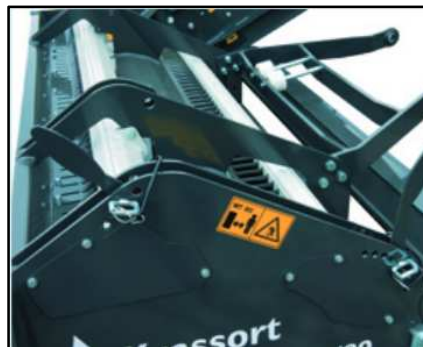
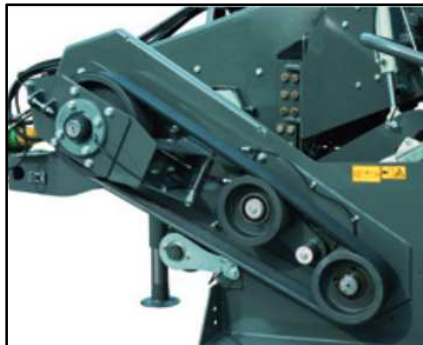


# Schmierplan 10h – 50h – 100h – 250h

Siehe Betriebsanleitung!



# Vorbauhäcksler SPECIAL CUT



## Einsatzempfehlungen zum KRASSORT Special CUT Strohhäcksler

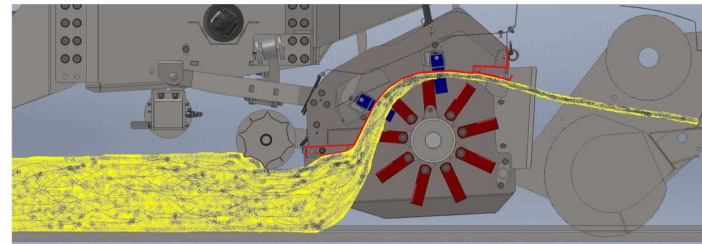


Der Durchfluss durch den Häcksler in die Presse ist entscheidend für Häckselqualität, Kraftbedarf und Staubanfall. Durch die Einstellung von Arbeitshöhe, Rollenniederhalter, Gegenschneiden, Leitblechen und Reinigungsdüsen muss der Häcksler den jeweiligen Stroh- und Schwadverhältnissen angepasst werden, um optimale Arbeitsergebnisse zu erzielen:

Generell sollte für die Aufnahme der Resthalme die Pickup aktiv arbeiten. Zur Vermeidung von „Überlängen“ sollte grundsätzlich das Pressen-Schneidwerk mit scharfen Messern voll bestückt sein. Ist das Schwad zu breit und die Traktorräder „walzen“ das Stroh platt, kann das Stroh nicht mehr vom Häcksler aufgenommen werden und man findet im Ballen seitlich „ungehäckseltes“ Stroh – das kann nur mit schmaler Schwadablage gelöst werden.

Je nach Strohqualität (zäh oder mürbe !?) müssen ein oder zwei Gegenschneiden-Reihen mehr oder weniger eingeschwenkt werden. Die Notwendigkeit kann nur vor Ort unter Begutachtung der Strohqualität und erzielten Häckselqualität beurteilt werden. Generell gilt: je zäher das Stroh umso mehr Gegenschneiden einschwenken.

Der Strohhäcksler sollte immer ca. 250mm über dem Boden bleiben um Steinkontakt, bzw. das Ansaugen von Staub zu vermeiden. Bei steinigem Flächen, bzw. geschwadetem Stroh ist auf die erhöhte Brandgefahr durch Funkenflug hinzuweisen, bzw. vom Einsatz abzuraten.



Der Rollenniederhalter am Strohhäcksler soll den „Einlauf“ des Strohs in den Häcksler erleichtern und ist daher abhängig von der Schwadmasse passend einzustellen. Um die Staubentwicklung gering zu halten, sollte der Häcksler das Stroh unter die PFS-Schnecke geradlinig „einblasen“. Bei einigen Maschinen sind dazu zusätzliche, einstellbare Leitbleche montiert.

Die mögliche Arbeitsgeschwindigkeit muss vor Ort aufgrund Strohmasse im Schwad und gewünschter Häckselqualität ermittelt werden. Generell gilt: je niedriger die Arbeitsgeschwindigkeit, desto besser ist die Häckselqualität.

Die Q 3200 Presse sollte nach den bisherigen Einsatzerfahrungen ohne Vorkammerfunktion (Einstellung „0“) betrieben werden – die Ballenlänge sollte aufgrund des kurzen Materials auf ca. 2m begrenzt werden. Um transportstabile Ballen zu produzieren, muss mit hohen Pressdichten gearbeitet werden.

Die Krassort Druckluftreinigung für Knoter, Schwungmasse und Antriebsstrang unterstützt die zuverlässige Funktion der Maschine, ersetzt aber keinesfalls das tägliche Ausblasen der Maschine. Die korrekte Ausrichtung der Düsen und die Einstellung der Zeitintervalle müssen nach Ersteininsatz kontrolliert werden.

Da bei einer Häckslerpresse immer mehr Staub und Kurzstrohablagerungen entstehen, ist es ratsam einen Laubbläser mitzuführen, um die Presse von Zeit zu Zeit von den groben Verunreinigungen zu befreien.

Kontakt Fa. Krassort: Tel. 02583-300920

CVG/sw 08\_2011



# CLAAS

---

Die CLAAS VG mbH arbeitet ständig an der Verbesserung ihrer Produkte im Zuge der technischen Weiterentwicklung. Darum müssen wir uns Änderungen gegenüber den Abbildungen und Beschreibungen dieser Dokumentation vorbehalten, ohne dass daraus ein Anspruch auf Änderungen an bereits ausgelieferten Maschinen abgeleitet werden kann.

Technische Angaben, Maße und Gewichte sind unverbindlich.

Irrtümer vorbehalten.

Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der CLAAS VG mbH.

Alle Rechte nach dem Gesetz der Urheberrechts vorbehalten.

CLAAS VG mbH  
33428 Harsewinkel  
Germany  
CLAAS

Stand Januar 2015  
CLAAS Vertriebsgesellschaft mbH  
L. Große Wienker

