



Bedienungsanleitung R2 Magazin



Inhalt

1 Allgemeine Informationen und Sicherheit	4
2 Montage des R2 Magazine	16
3 Montage der Stromversorgung	18
4 Steuerung integriert im K2 CombiCutter	19
5 Automatische Steuerung	20
6 Verwendung der SPS-Steuerung	22
7 Fehlersuche	25
8 Wartung und Inspektion	26
9 Recycling – Abfall als Ressource –	31
1 Allgemeine Informationen und Sicherheit	4
1.1 CE - Übereinstimmungserklärung	4
1.2 Garantie	5
1.3 Identifikation der Maschine	6
1.4 Einleitung	7
1.5 Hauptabmessungen	8
1.6 Technische Daten	9
1.7 Modellbeschreibung und Einsatzbereich	10
1.8 Sicherheit	11
1.8.1 Allgemeine Sicherheitsanweisungen	13
1.8.2 Übersicht über Sicherheitsaufkleber	14
1.8.3 Heben des R2 Magazins	15

2 Montage des R2 Magazine	16
2.1 Montage von Füßen und Rahmen	16
2.2 Montage der Schaltleiste	16
2.3 Platzierung des R2 Magazine	17
3 Montage der Stromversorgung	18
4 Steuerung integriert im K2 CombiCutter	19
5 Automatische Steuerung	20
5.1 Automatische Befüllung des Fütterungswagens	21
5.2 Fotozellenzeit	21
6 Verwendung der SPS-Steuerung	22
6.1 Bildschirm und Tastatur	22
6.2 SPS-Menü – Bildschirmanzeigen	23
6.3 Statusanzeigen	24
7 Fehlersuche	25
8 Wartung und Inspektion	26
8.1 Schmierung	27
8.2 Ölwechsel	28
8.3 Spannen des Unterbandes	28
8.4 Serviceplan	29
9 Recycling – Abfall als Ressource –	31

1 Allgemeine Informationen und Sicherheit

1.1 CE - Übereinstimmungserklärung

Hersteller:

TKS Agri AS
Kvernelandsvegen 100
N-4355 Kverneland
Norge

Wir erklären hiermit, dass das folgende Produkt:

Produktname: TKS – R2 Magazin

Typ/Modell: Wie auf dem Typenschild der Maschine angegeben

Seriennummer: Wie auf dem Typenschild der Maschine angegeben

Baujahr: Wie auf dem Typenschild der Maschine angegeben in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

konstruiert und hergestellt wurde und den Anforderungen der folgenden harmonisierten Normen entspricht:

**EN ISO 12100:2010 – Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze – Risiko-
beurteilung und Risikominderung**

**EN 60204-1:2018 – Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen**

Kverneland, März 2026

Atle Sjølyst - Kverneland

Atle Sjølyst - Kverneland
Geschäftsführer

1.2 Garantie

Für dieses TKS-Produkt gilt eine Garantie von zwölf Monaten, ab Kaufdatum gerechnet, für Fabrikations- und Materialfehler.

Falls die Produktgarantie aller Voraussicht nach für einen bestimmten Schaden in Anspruch zu nehmen ist, hat der Eigentümer oder sein Vertreter den Händler darüber zu informieren, wenn Ersatzteile und/oder Reparaturarbeiten benötigt werden. Garantieansprüche sind innerhalb des Garantiezeitraumes anzumelden. Der Händler muss für jeden Garantiefall ein Reklamationsformular ausfüllen und dieses bis zum 10. des Monats nach Anmeldung des Schadens an die TKS bzw. an deren Vertriebsgesellschaft oder Importeur senden.

Die fehlerhaften Teile sind mit der Nummer der Reklamationsmeldung zu versehen und bis zu 6 Monate für Begutachtung seitens der TKS bzw. deren Vertriebsgesellschaft / Importeur aufzubewahren. Da TKS-Produkte ohne Kontrollmöglichkeit durch den Hersteller zur Anwendung kommen, können wir nur für die Qualität der Produkte garantieren, nicht jedoch für die Ausführung der Funktionen und für die dabei eventuell entstehenden Folgeschäden.

Die Garantie gilt nicht, wenn:

- a) andere als Originalersatzteile verwendet werden oder das Produkt ohne Genehmigung von TKS repariert oder verändert wird,
- b) Gebrauchs- und Service-Anleitungen nicht befolgt werden,
- c) die Maschine zu anderen als bestimmungsgemäßen Zwecken verwendet wird.

Die Garantie deckt keine Schäden, die durch normalen Verschleiß verursacht sind

Öffentliche Sicherheitsvorschriften verlangen sowohl vom Benutzer/Eigentümer als auch vom Hersteller dieser Maschine, die Sicherheitsanforderungen dieser Maschine bei ihrem Einsatz genau zu beachten. Die TKS und deren Importeur/Vertriebsgesellschaft sind deshalb nicht für die Funktion von Komponenten verantwortlich, die nicht im Ersatzteilkatalog dieses Produkts verzeichnet sind. Die TKS behält sich das Recht auf Konstruktionsänderungen vor, ohne dass dadurch Verpflichtungen entstehen, an bereits ausgelieferten Maschinen entsprechende Änderungen vorzunehmen.

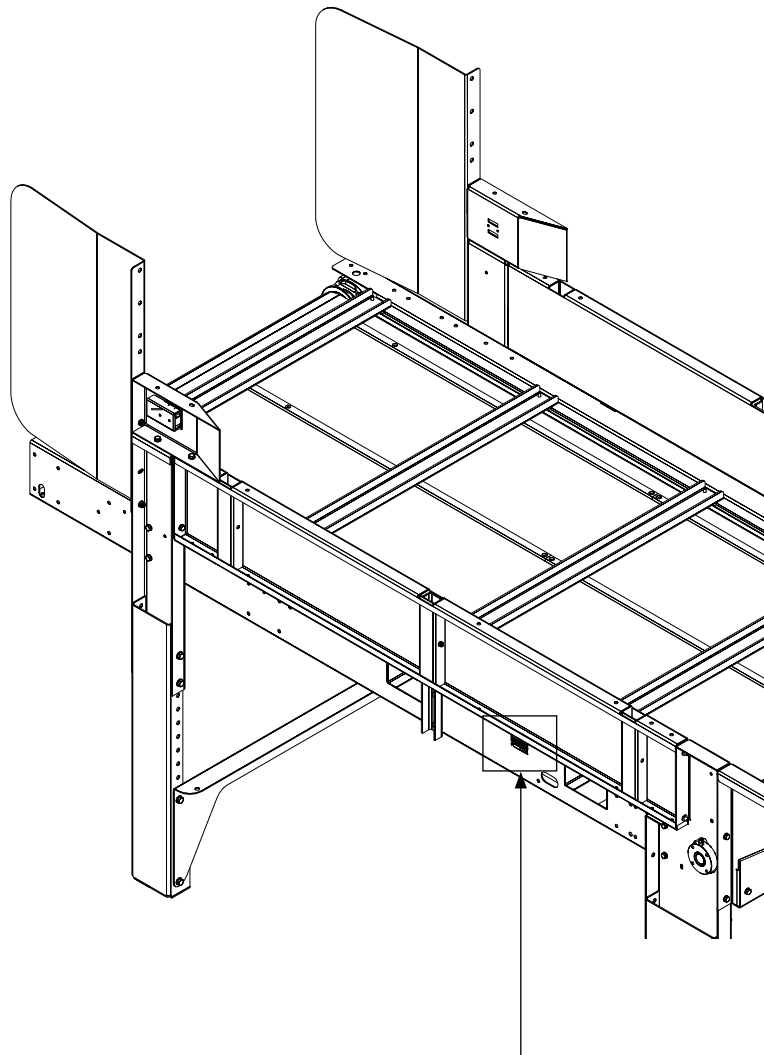
1.3 Identifikation der Maschine

Die Seriennummer der Maschine und die Adresse des Herstellers sind auf einem Schild an der Maschine angegeben. Vgl. dazu die Abbildung auf dieser Seite.

Geben Sie bitte diese Angaben bei Anfragen über Ersatzteile und Serviceleistungen an.

Dieses Produkt hat eine CE-Kennzeichnung. Diese Kennzeichnung und die dazu gehörende schriftliche EU-Bestätigung geben an, dass das Produkt die geltenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen erfüllt und mit folgender Richtlinie übereinstimmt:

Maschinenrichtlinie



**Tragen Sie hier die Serien-
nummer der Maschine ein:**

1.4 Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem neuen TKS-Produkt. Sie haben ein leistungsfähiges Qualitätsprodukt gewählt. Ein effizientes Netz von Händlern steht Ihnen mit Produktkenntnis, Serviceeinrichtungen und Ersatzteillagern zur Verfügung.

Alle TKS-Produkte wurden in enger Zusammenarbeit mit Landwirten und Maschinenstationen konstruiert und gebaut, um optimale Funktionalität und Zuverlässigkeit zu gewährleisten.

Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme der Maschine dieses Benutzerhandbuch genau durch und machen Sie sich gründlich mit ihrer Wirkungsweise vertraut.

Funktionalität und Wirkungsweise der Maschine können durch viele verschiedene Einflüsse und Geschehnisse beeinträchtigt werden.

Es ist deshalb von größter Wichtigkeit, alle bekannten Gegebenheiten und Verhältnisse genau einzuschätzen und die Anwendung des Produkts damit abzustimmen.

Mit gründlicher Kenntnis der Wirkungsweise und Leistung der Maschine sowie mit guten Kenntnissen über Fütterung, Futterarten und Futterkonsistenz sichern Sie sich die besten Ergebnisse.

Guter und bestimmungsgemäßer Einsatz sowie richtige Anpassung an gegebene Verhältnisse gewährleisten bestmögliche Ergebnisse

Mit freundlichen Grüßen

TKS Agri AS



**TKS Agri AS,
Kvernelandsvegen 100
N-4355 Kverneland
Norway**

**www.tks-as.no
e-post: post@tk-as.no
Phone: + 47 51 77 05 00**

1.5 Hauptabmessungen

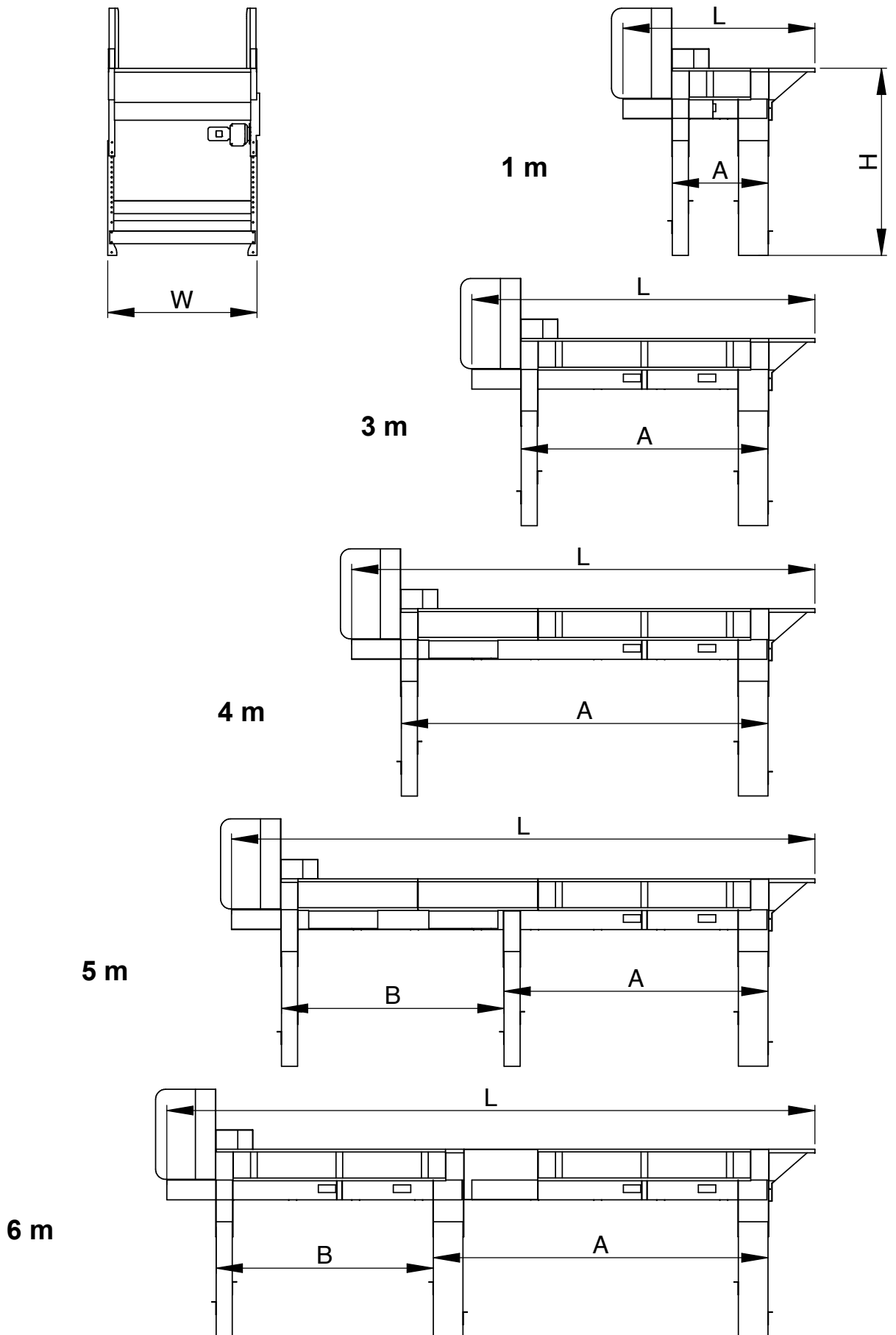


Abb. 1

1.6 Technische Daten

Hauptabmessungen

Modell	L	A	B	W	H	Gewicht (kg)
1 m	1920	960		1500	970-1870	425
3 m	3430	2460		1500	970-1870	595
4 m	4630	3660		1500	970-1870	750
5 m	5830	2640	2220	1500	970-1870	940
6 m	6580	3340	2170	1500	970-1870	1155

Alle Längenmaße sind in mm angegeben.

ELEKTRISCH	
Leistung	0,75 kW
Steuerspannung	24 V (DC)
Spannung	230/400 V
Spannungstoleranz	+/- 10 %

1.7 Modellbeschreibung und Einsatzbereich

Der TKS R2 Magazine ist eine Maschine, die in Kombination mit anderen TKS-Produkten eingesetzt wird, um Futter über einen längeren Zeitraum zu lagern. Er kann für Rund- und Quaderballen, Blöcke aus Fahrsilos sowie bei Silageentnahme verwendet werden.

Das R2 Magazine ist in verschiedenen Größen erhältlich, von 1–5 Rundballen.

Betrieb

- Rundballen und Silofutter können von hinten sowie von beiden Seiten in die Maschine geladen werden.
- Das Band wird von einem Getriebemotor angetrieben.
- Das Magazin kann über ein Bedienfeld, eine Fernsteuerung oder automatisch betrieben werden.
- Bei Verwendung zusammen mit einem TKS-Fütterungswagen wird ein separates Steuerschrank mitgeliefert, der an einem geeigneten Ort platziert wird.

HINWEIS! Die in dieser Bedienungsanleitung gegebenen Anweisungen sind allgemeiner Art. Es können beim einzelnen Benutzer Situationen auftreten, die von den hier gegebenen Anweisungen abweichen. Änderungen an Maschinen und Ausrüstung infolge solcher Gegebenheiten stellen keinen Reklamationsgrund gegenüber Hersteller oder Lieferant dar.

1.8 Sicherheit



Achten Sie besonders auf dieses Symbol. Es bedeutet, dass hier ein Sicherheitsrisiko besteht, und beschreibt Vorsichtsmaßnahmen, die beachtet werden müssen, um Unfälle zu vermeiden.

Bevor die Maschine bedient, eingestellt oder repariert wird, müssen Benutzer, Reparateur und Eigentümer die Sicherheitsanweisungen in dieser Bedienungsanleitung kennen. Seien Sie aufmerksam und vorsichtig bei der Arbeit mit landwirtschaftlichen Maschinen. Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen in dieser Bedienungsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie diese.

Sicherheit bei der Arbeit liegt in Ihrer Verantwortung!

Allgemeine Sicherheitsanweisungen



Lesen und verstehen Sie die allgemeinen Sicherheitsanweisungen.

Verwendung der Maschine

Die Maschine darf nur für den vorgesehenen Zweck verwendet werden.

Bedienung

Der Bediener der Maschine soll sich an dem Ende der Maschine aufhalten, an dem der Schaltschrank mit dem zugehörigen Bedienpult montiert ist.

Überwachung

Der Bediener muss vor dem Start und während des Betriebs die Maschine vollständig im Blick haben. Dies ist für einen möglichst sicheren Betrieb sehr wichtig.

Funktionsweise der Maschine

Der Bediener muss sich mit der Funktionsweise und den Funktionen der Maschine vertraut machen, damit sie sicher und ordnungsgemäß verwendet werden kann.

Abstand halten

Menschen und Tiere sind während des Betriebs von der Maschine fernzuhalten. Halten Sie Abstand zu arbeitenden, rotierenden und beweglichen Teilen.

Sicheres Arbeiten

Steigen Sie niemals in die Maschine, wenn sie in Betrieb ist.

Bei Wartungsarbeiten muss die Stromzufuhr abgeschaltet werden.

Schutzabdeckungen

Kontrollieren Sie, dass alle Abdeckungen in Ordnung und korrekt montiert sind. Starten Sie die Maschine nicht, bevor dies überprüft wurde. Beschädigte Abdeckungen müssen umgehend repariert oder ersetzt werden.

Ersatzteile

Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir ausschließlich die Verwendung von Originalersatzteilen. Bei Verwendung von nicht originalen Teilen erlischt die Produktgarantie.

Wartung

Achten Sie darauf, dass die Maschine ordnungsgemäß gewartet und in gutem Zustand gehalten wird. Nehmen Sie keine Änderungen an der Konstruktion der Maschine vor.

**Schaltschrank**

Vor dem Öffnen des Schaltschranks **muss** die Stromzufuhr unterbrochen werden.

1.8.1 Allgemeine Sicherheitsanweisungen

Die Maschine ist mit  Warnschildern gekennzeichnet. Wenn die Schilder beschädigt sind, müssen sie ersetzt werden.

Die Bestellnummer ist der Abbildung in diesem Abschnitt zu entnehmen.

Siehe **Abb. 4** bezüglich der Platzierung an der Maschine.

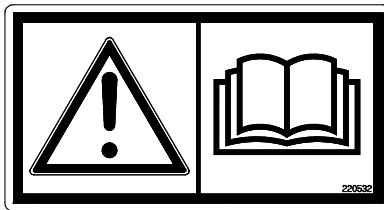


Abb. 2

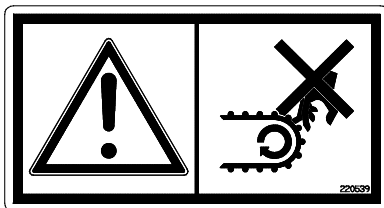


Abb. 3

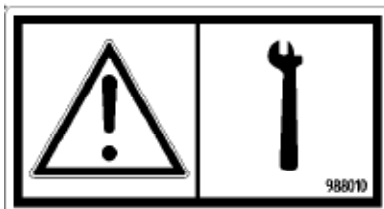


Abb. 4

Warnschilder UH220532 (Abb. 2)

Vorsicht! Lesen und verstehen Sie die Bedienungsanleitung, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird sowie vor Einstellungen und Wartungsarbeiten.

Warnschilder UH220539 (Abb. 3)

Schild „Quetschgefahr für Finger“
Gefahr von Fingerquetschungen, wenn diese zwischen Mitnehmer und Boden geraten.

Warnschilder 988010 (Abb. 4)

ACHTUNG! Das Unterband muss straff gehalten werden.

1.8.2 Übersicht über Sicherheitsaufkleber

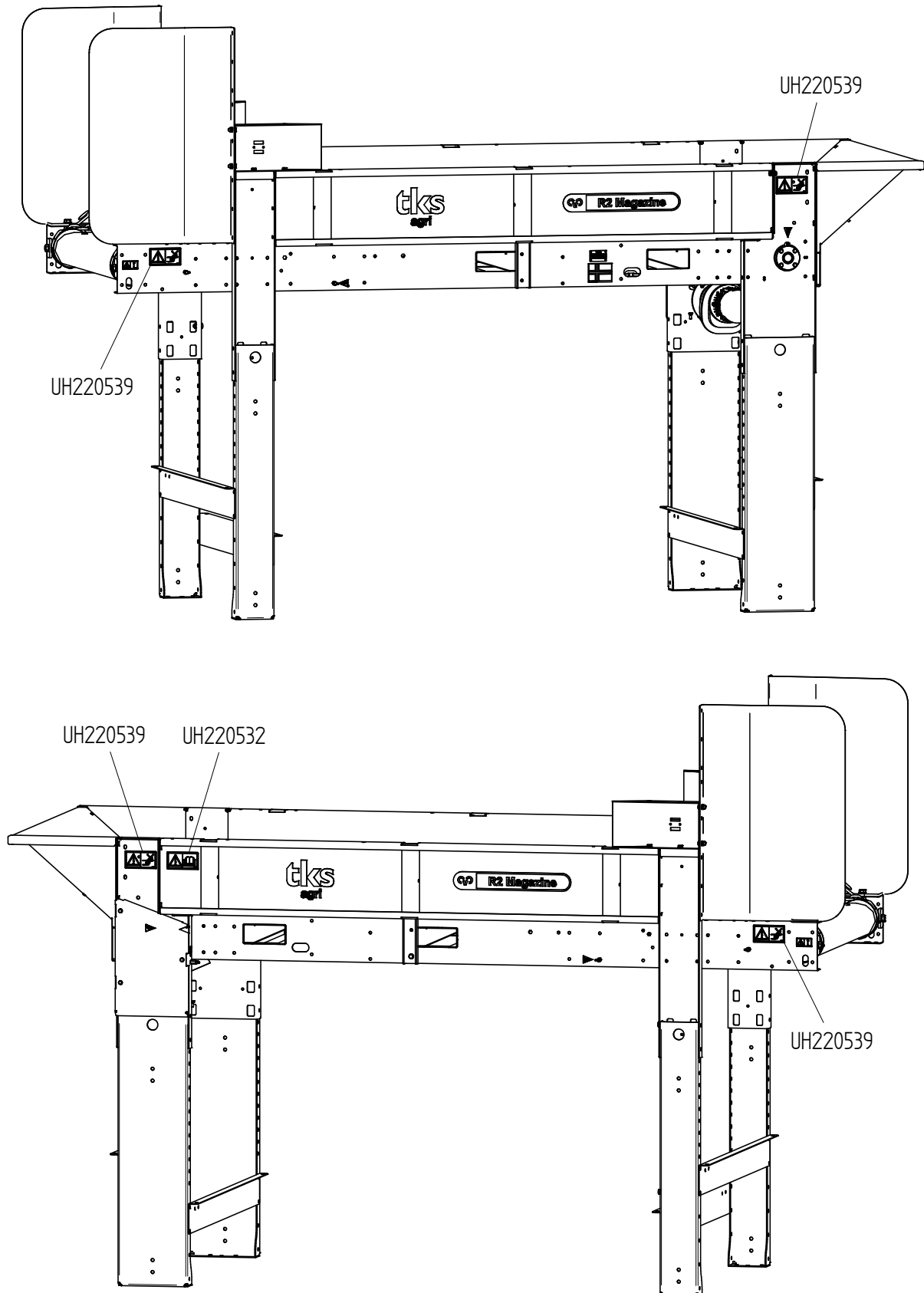


Abb. 5

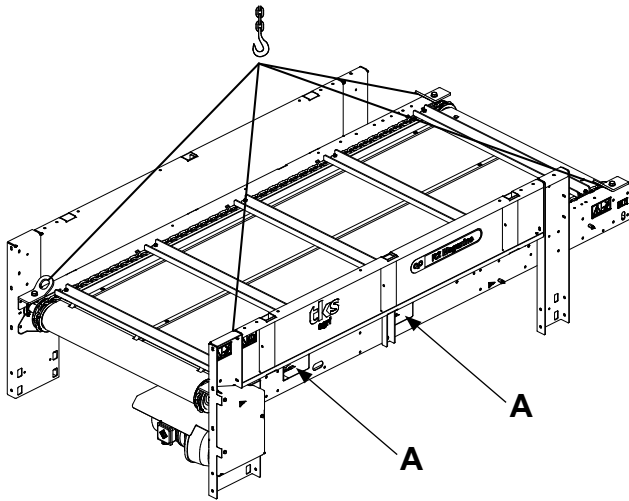


Abb. 6

1.8.3 Heben des R2 Magazins

Verwenden Sie nur zugelassenes Hebezeug. Heben Sie das Gerät an den im Boden montierten Hebeösen an.

Kurze Magazine, 1–3 m, können mit einem Gabelstapler bewegt werden. Verwenden Sie die Gabelkanäle (A). **Siehe Abb. 6.**

Vorsicht!

Stellen Sie sicher, dass sich niemand unter oder in der Nähe des R2 Magazins aufhält, während es angehoben wird.

Neue Maschine – Vorsicht

Lesen Sie die Bedienungsanleitung.

Seien Sie besonders aufmerksam, wenn eine neue Maschine zum ersten Mal in Betrieb genommen wird. Montagefehler, falsche Bedienung usw. können zu kostspieligen Reparaturen und Einnahmeverlusten führen. Die TKS-Produktgarantie deckt keine Schäden ab, die entstehen, weil die Anweisungen in der Bedienungsanleitung nicht befolgt wurden.



Achten Sie besonders auf dieses Symbol.

Es wird verwendet, um wichtige Informationen hervorzuheben, damit Montage- oder Bedienfehler vermieden werden.

Achten Sie besonders auf Folgendes, wenn ein neues R2 Magazine in Betrieb genommen wird:

Überprüfen Sie, dass das R2 Magazine korrekt montiert ist und keine Schäden aufweist.

2 Montage des R2 Magazine

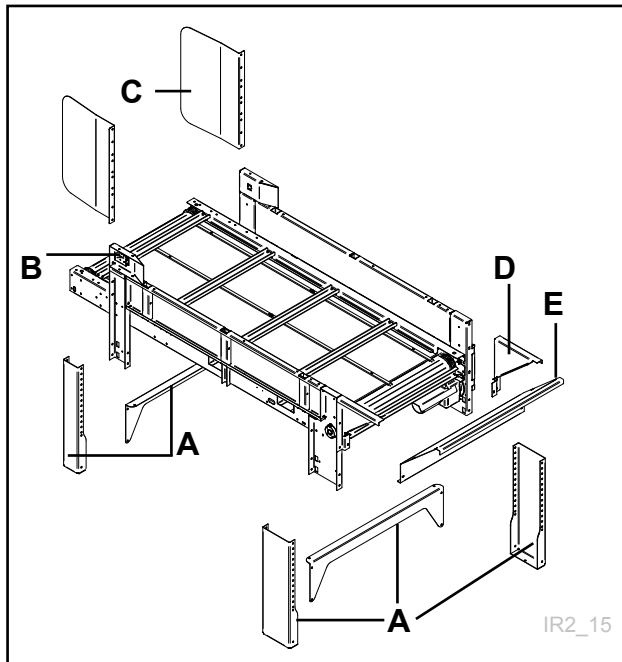


Abb. 7

2.1 Montage von Füßen und Rahmen

Fuß **A**, Fotozelle **B**, Führungsschutz **C**, Stützstrebe **D** und Verlängerungsplatte **E** sind beige packt und müssen montiert werden.

Siehe Abb. 7.

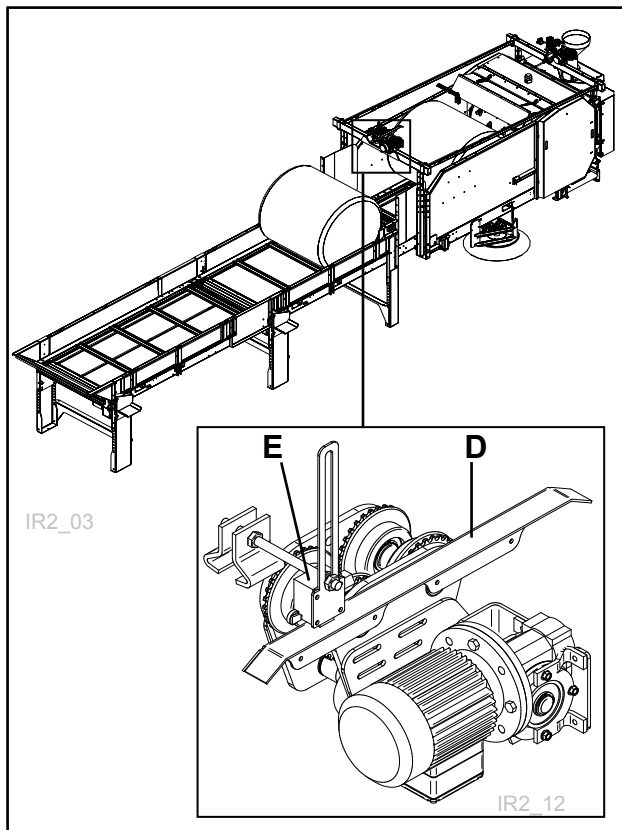


Abb. 8

2.2 Montage der Schalteiste

- Die Schalteiste **D** wird am Laufwagen montiert und betätigt den Schalter **E**, der an der Schiene am Füllpunkt angebracht ist.
- Der „Wagen-an“-Schalter wird in der Schiene montiert. Dieser soll aktiviert werden, wenn der K2 vollständig am R2 Magazine anliegt (die Rückseite des Rahmens berührt die Vorderseite des Fußes). Der Schalter soll sich dann nahezu ganz vorne an der Schalteiste am Laufwagen befinden.
- Wenn der Wagen registriert, dass er leer ist, fährt er zur Füllposition, und der Schalter wird von der am Laufwagen montierten Schalteiste **D** betätigt. Das R2 Magazine startet, und wenn die Befüllung abgeschlossen ist, setzt der Wagen die Fütterung fort.
- Wird der Wagen während der Befüllung weggeschoben, kommt der Schalter außerhalb der Schiene, und die Befüllung wird unterbrochen.

Siehe Abb. 8.

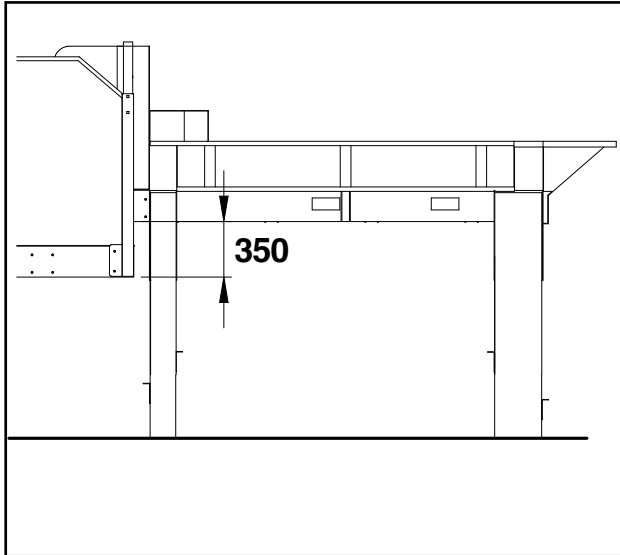


Abb. 9

2.3 Platzierung des R2 Magazine

Die Platzierung der Maschine erfolgt im Hinblick auf das Beladen mit Futter. Das Beladen mit Traktor und Frontlader ist am gebräuchlichsten. Achten Sie auf ausreichende Höhe über dem Magazin zur Gebäudekonstruktion, um Kollisionen zu vermeiden.

Es ist auch üblich, einen TKS-Kettenzug mit Greifer oder eine hydraulische Zange in einer Schienenbahn zu verwenden.

Das R2 Magazine muss in einer Höhe aufgestellt werden, sodass die Mitnehmer des Magazins und die Mitnehmer des Schneidwerks nicht kollidieren.

Der Abstand von der Unterkante des Rahmens des Magazins zur Unterkante des Rahmens des Schneiders muss 350 mm betragen. **Siehe Abb. 9.**

Stellen Sie die FüÙe ein.

Für das R2 Magazine können zusätzliche FüÙe geliefert werden, um das Magazin auf die richtige Höhe zu montieren, wenn die StandardfüÙe nicht lang genug sind. Wenden Sie sich an TKS Agri oder Ihren lokalen Händler.

Nachdem die Position des Magazins festgelegt ist, werden die FüÙe mit Expansionsbolzen am Untergrund befestigt.

Der Schaltschrank ist so zu platzieren, dass das R2 Magazine während der Übergabe des Futters zum Schneidwerk überwacht werden kann.

3 Montage der Stromversorgung



Alle Anschlüsse müssen von einem autorisierten Elektriker durchgeführt werden.

Verwenden Sie ein Versorgungskabel mit dem richtigen Querschnitt (mindestens 1,5 mm²).

ACHTUNG! Ziehen Sie den Stecker und stellen Sie sicher, dass der Schaltschrank spannungsfrei ist, bevor er geöffnet wird.

Die Art der Stromversorgung wird je nach Leistungsbedarf, Installationsart und gegebenenfalls baulichen Gegebenheiten gewählt.

Die Installation für stationäre Maschinen ist am einfachsten, da eine feste Verlegung des Versorgungskabels möglich ist.

3.1 Checkliste vor Inbetriebnahme der Maschine



SEHR WICHTIG!

- Das Stromnetz muss auf allen Phasen über ausreichende Spannung verfügen, und Sicherungen sowie Kabel müssen entsprechend dimensioniert sein.
- Der Anschluss der Stromversorgung zum Schaltschrank des R2 Magazines muss von einem autorisierten Elektriker durchgeführt werden.

4 Steuerung integriert im K2 CombiCutter



Abb. 10 A

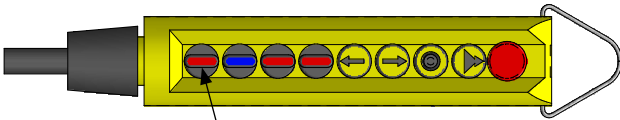


Abb. 11 B

Bei der Übergabe von Futter vom R2 Magazine zur Maschine ist es wichtig, dass sowohl das Unterband im Schneidwerk als auch das R2 Magazine in Bewegung sind.

- Das Unterband der Maschine muss schneller laufen als das Band im R2 Magazine, um eine optimale Funktion zu gewährleisten.
- Das R2 Magazine ist mit einem eigenen Bedienpult ausgestattet, wenn es vor- und zurückgefahren wird.
- Das R2 Magazine wird mit einem separaten Bedienpult (A), siehe Abb. 10, ausgestattet, wenn der Fütterungswagen schienengeführt ist.
- Bei stationärem Betrieb wird die Funktion des R2 Magazins über einen eigenen Schalter (B) im Bedienpult des K2 CombiCutter gesteuert. **Siehe Abb. 11.**

5 Automatische Steuerung



Abb. 12

Für die automatische Steuerung wird ein eigener Schaltschrank mit programmierbarer SPS verwendet. Hier werden die Einstellungen vorgenommen, damit das R2 Magazine optimal mit dem Fütterungswagen K2 EasyFeed zusammenarbeitet.

Es ist wichtig, dass Funktion und Maschine gut überwacht werden, um eine stabile Betriebsweise sicherzustellen. Dies gilt auch beim Wechsel von Futtertypen.

- Die Fotozellen in der Maschine registrieren, wenn der Wagen leer ist. Damit die Befüllung reibungslos verläuft, wird das Band in der Maschine reversiert, sodass das gesamte Futter auf den Futtertisch entladen wird – genau an der Stelle, an der der Wagen registriert hat, dass er leer ist.
- Anschließend fährt der Wagen in eine Bereitstellungsposition und wartet dort eine voreingestellte Zeit.
- Danach fährt der Wagen langsam zum R2 Magazine, und der Schalter an der Schiene wird betätigt, wenn der Wagen in Position ist (eine Halterung wird am Laufwagen montiert und betätigt den Schalter an der Schalleiste).
- Es wird zudem ein akustischer/optischer Alarm aktiviert.
- Das R2 Magazine startet, und das Unterband im Wagen läuft. Das R2 Magazine fördert die erste Ballen/Silage in die Maschine. Die Fotozellen am R2 Magazine registrieren den Abstand zwischen dem übergebenen Ballen und dem nächsten Ballen.
- Das R2 Magazine stoppt, wenn der nächste Ballen die Fotozelle erreicht.
- Das Unterband der Maschine läuft bis zu den Fotozellen, die registrieren, dass der Ballen angekommen ist, und die Befüllung wird beendet.
- Der Wagen beginnt anschließend wieder mit der Fütterung – ab dem Punkt, an dem er zuvor leer geworden ist.

5.1 Automatische Befüllung des Fütterungswagens

Wenn der Fütterungswagen die Füllposition erreicht hat, wird der Endschalter des R2 Magazines aktiviert.

Dadurch startet die Befüllsequenz und Folgendes geschieht:

Das Unterband des R2 Magazines beginnt vorwärts zu laufen und läuft so lange, bis der Rundballen in den Fütterungswagen überführt wurde und ein neuer Ballen die Fotozelle erreicht hat.

Das Unterband kann auch stoppen, wenn die maximale Zeit abgelaufen ist, d. h., wenn innerhalb der eingestellten Zeit kein neuer Ballen in den Fütterungswagen gelangt ist oder kein neuer Ballen die Fotozelle erreicht hat.

Wenn kein neuer Ballen die Fotozelle erreicht hat, bevor der Wagen das R2 Magazine verlässt, wird eine weitere Funktion aktiviert. Das Unterband im R2 Magazine stoppt dann und bleibt stehen, bis die eingestellte Pausenzeit abgelaufen ist, bevor es wieder anläuft. Danach läuft es, bis ein neuer Ballen angekommen ist oder die eingestellte Laufzeit nach der Befüllung abgelaufen ist.

5.2 Fotozellenzeit

Die Fotozelle am R2 Magazine besteht aus einem Sender und einem Empfänger. Im Display kann die Zeit für die Fotozelle eingestellt werden.

Wenn sich etwas zwischen Sender und Empfänger befindet, wird der Vorschub des Unterbandes nach der eingestellten Fotozellenzeit gestoppt. Dies dient dazu, dass Stroh oder andere Gegenstände nicht als Rundballen erkannt werden und den Betrieb stoppen.

Wenn diese z. B. auf 2 Sekunden eingestellt ist, muss sich ein Objekt 2 Sekunden vor der Fotozelle befinden, bevor sie reagiert. Dies gilt nicht bei freier Sicht – dann reagiert sie sofort.

6 Verwendung der SPS-Steuerung



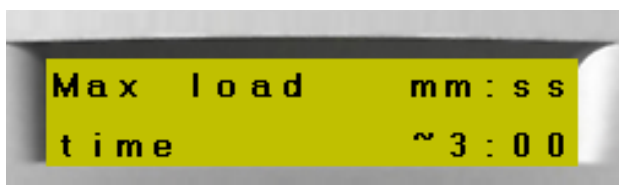
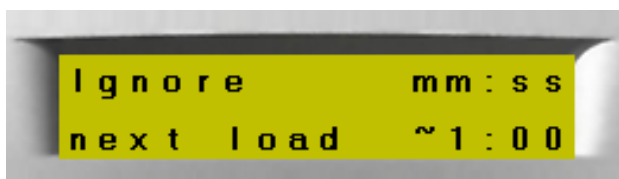
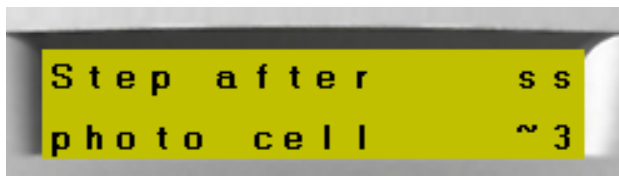
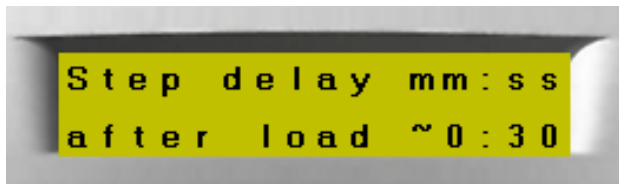
Abb. 13

6.1 Bildschirm und Tastatur

Die SPS verfügt über ein Display mit zwei Zeilen monochromem Text sowie eine numerische Tastatur mit einigen Funktionstasten.

1. Tastatur – Funktionstasten
2. Zurück-Taste **i**
3. Enter-Taste **↵**
4. Verwenden Sie die Pfeiltasten **▲▼◀▶** um durch das Menü zu blättern
5. Verwenden Sie die Pfeiltasten links/rechts **◀▶** um das Unterband manuell zu betreiben.

- Gehen Sie mit der **Enter-Taste** in das Menü. **↵**
- Blättern Sie im Menü mit den Pfeiltasten nach oben und unten. **▲▼**
- Verlassen Sie das Menü mit der Zurück-Taste. **i**
- Auf einem Bildschirm mit Werten kann die Enter-Taste **↵** gedrückt werden, um fortzufahren, ohne den Wert zu ändern.
- Blinkt der Cursor (**_**) im Display, bedeutet dies, dass über die Tastatur eine Zahl eingegeben werden soll.
- Wenn die Zahl Dezimalstellen enthält, wird zuerst die ganze Zahl und anschließend die Dezimalzahl eingegeben.
- **Die Enter-Taste** **↵** wird verwendet, um den Cursor zum nächsten Wert zu bewegen.



6.2 SPS-Menü – Bildschirmanzeigen

STANDING BY

- Das System befindet sich im Ruhezustand.
- In diesem Bildschirm kann das Unterband durch Drücken der Pfeiltasten rechts und links bewegt werden.
- Drücken Sie **Enter**, um zu den Einstellungen zu gelangen.
- Das Unterband bewegt sich in zwei Modi:
- Running – das Unterband bewegt sich kontinuierlich. Dies wird beim Beladen verwendet.
- Step – das Unterband bewegt sich in kurzen Zeitintervallen. Dies wird verwendet, wenn das Unterband vorläuft und die Fotozelle prüfen soll, ob ein Signal erkannt wird.

Step delay after load

- Hier wird die Zeit eingestellt, die von der letzten Befüllung bis zur Vorbereitung einer neuen Befüllung vergeht.
- Zeit ändern: Gewünschte Zeit eingeben und **Enter** drücken.
- Um ohne Änderung im Menü weiterzugehen, **Enter** drücken.

Step after photo cell

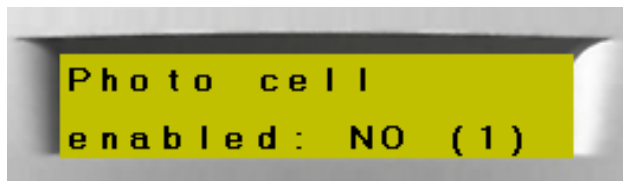
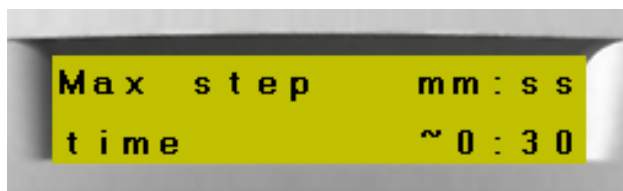
- Hier wird die Zeit eingestellt, wie lange das Band weiterläuft, nachdem das Fotozellensignal erkannt wurde.
- Zeit ändern: Gewünschte Zeit eingeben und **Enter** drücken.
- Um ohne Änderung im Menü weiterzugehen, **Enter** drücken.

Ignore next load

- Hier wird die Zeit eingestellt, die vergehen soll, bevor die nächste Befüllung gestartet werden kann.
- Zeit ändern: Gewünschte Zeit eingeben und **Enter** drücken.
- Um ohne Änderung im Menü weiterzugehen, **Enter** drücken.

Max load time

- Hier wird eingestellt, wie lange eine Befüllung dauern soll.
- Wenn die Befüllung länger dauert, wird eine Fehlermeldung angezeigt.
- Zeit ändern: Gewünschte Zeit eingeben und **Enter** drücken.
- Um ohne Änderung im Menü weiterzugehen, **Enter** drücken.



Max step time

- Hier wird die maximale Zeit für die Schrittbe-
wegung eingestellt.
- Wenn die Fozelle innerhalb dieser Zeit kein
Signal erhält, wird eine Warnmeldung für
leeres Magazin angezeigt (**EMPTY**).
- Zeit ändern: Gewünschte Zeit eingeben und
Enter drücken.
- Um ohne Änderung im Menü weiterzugehen,
Enter drücken..



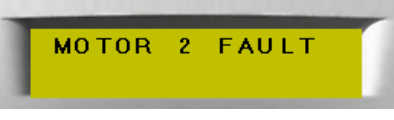

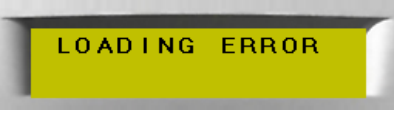
Photo cell enabled: YES / NO (1)

- Hier kann die Fozelle aktiviert (**YES**) und deak-
tiviert (**NO**) werden. Drücken Sie die Taste **1**.
- Wenn die Fozelle deaktiviert ist, funktioniert
die Step-Funktion nicht.
- Um die Einstellungen zu verlassen und zum Ruhe-
zustand zurückzukehren, drücken Sie **Enter**.
- Das Einstellungsmenü kann jederzeit durch
Drücken der Zurück-Taste verlassen werden.

6.3 Statusanzeigen

	<p><i>Keine Aktivität.</i></p>
	<p><i>Das Unterband führt eine Befüllung aus.</i></p>
	<p><i>Das Unterband wird manuell im Rücklauf betrieben.</i></p>
	<p><i>Das Unterband wird manuell vorwärts betrieben.</i></p>
	<p><i>Das Unterband transportiert den Ballen bis zur Fozelle.</i></p>

7 Fehlersuche

Fehlermeldung	Ursache	Fehlerbehebung
	<ul style="list-style-type: none"> • Der Not-Aus-Taster wurde gedrückt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass ein sicherer Betrieb gewährleistet ist, bevor der Not-Aus-Taster entriegelt wird.
	<ul style="list-style-type: none"> • Motor 1 ist überlastet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob die Sicherung F2 zur Anpassung des Motorstroms eingestellt ist. Drücken Sie die Reset-Taste. • Überprüfen Sie, dass keine mechanischen Schäden am R2 Magazine vorhanden sind. • Überprüfen Sie, dass das R2 Magazine nicht überlastet wird.
	<ul style="list-style-type: none"> • Motor 2 ist überlastet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob die Sicherung F3 zur Anpassung des Motorstroms eingestellt ist. Drücken Sie die Reset-Taste. • Überprüfen Sie, dass keine mechanischen Schäden am R2 Magazine vorhanden sind. • Überprüfen Sie, dass das R2 Magazine nicht überlastet wird.
	<ul style="list-style-type: none"> • Das R2 Magazine ist leer. • Die maximale Step-Zeit wurde überschritten, ohne dass ein neuer Ballen ein Signal an der Fozelle gegeben hat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn das R2 Magazine nicht leer ist. • Überprüfen Sie, ob die Fozelle ordnungsgemäß funktioniert, und stellen Sie sicher, dass die Step-Zeit nicht zu kurz eingestellt ist. Wird nach 3 Minuten automatisch zurückgesetzt.
	<ul style="list-style-type: none"> • Fehler bei der Befüllung. • Das R2 Magazine hat die maximale Laufzeit erreicht. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn das R2 Magazine leer ist – legen Sie einen neuen Ballen ein. • Überprüfen Sie den Fütterungswagen.

Bestätigen Sie die Fehlermeldung, drücken Sie die Enter-Taste.

8 Wartung und Inspektion



Hinweis!

Trennen Sie immer die Stromzufuhr, bevor Inspektion, Wartung oder Reparaturen an der Maschine durchgeführt werden.

- Entfernen Sie täglich liegengebliebene Masse auf dem Unterband und am Antriebsaggregat. Dies kann vorteilhaft mit Druckluft erfolgen.
- Die Reinigung von Unterband, Kettenrädern, Wellen und Lagerschutz erfolgt bei Bedarf und mindestens einmal pro Woche.

WICHTIG!

- Beim Spannen des Unterbandes ist es wichtig, dass es weder zu straff noch schief gespannt wird. Stellen Sie sicher, dass auch die Antriebsketten straff gehalten werden. Diese müssen regelmäßig auf Spiel und Beschädigungen überprüft werden.
- Lager und Ketten werden alle 30 Betriebsstunden oder mindestens alle 14 Tage geschmiert. Es soll nur in kleinen Mengen geschmiert werden, und es darf nicht so viel Fett verwendet werden, dass es austritt. Überschüssiges Fett sammelt Futter und Staub. Fett kann ins Futter gelangen und von den Tieren aufgenommen werden.
- Achten Sie darauf, dass die elektrische Ausrüstung keinen großen Temperaturschwankungen ausgesetzt wird. Es kann Kondens entstehen und dadurch zu Überschlägen kommen.
- Das Öl in den Schneckengetrieben sollte keinen Temperaturen unter -30 °C ausgesetzt werden. Soll die Maschine bei Temperaturen unter -30 °C optimal funktionieren, wenden Sie sich bitte an den Hersteller für Beratung und Anleitung.
- **Hinweis!** Halten Sie die Maschine staubfrei aufgrund von Brandgefahr. Eine regelmäßige Reinigung der Maschine ist wichtig – insbesondere an Streutellern, Unterband und hinter den Abdeckungen – mindestens einmal pro Woche. TKS empfiehlt die Reinigung mit Druckluft anstelle von Hochdruckreinigung.



8.1 Schmierung

Komponente / Arbeitsstunden		Schmiermittel	Anzahl	Betriebsstunden
A	Schmiernippel Unterband – linke Seite	Fett	2	30
B	Schmiernippel Unterband – rechte Seite	Fett	2	30
C	Kette schmieren – rechte Seite	Öl	1	30
D	Getriebe – Ölwechsel	Getriebeöl	1,3 L	1000

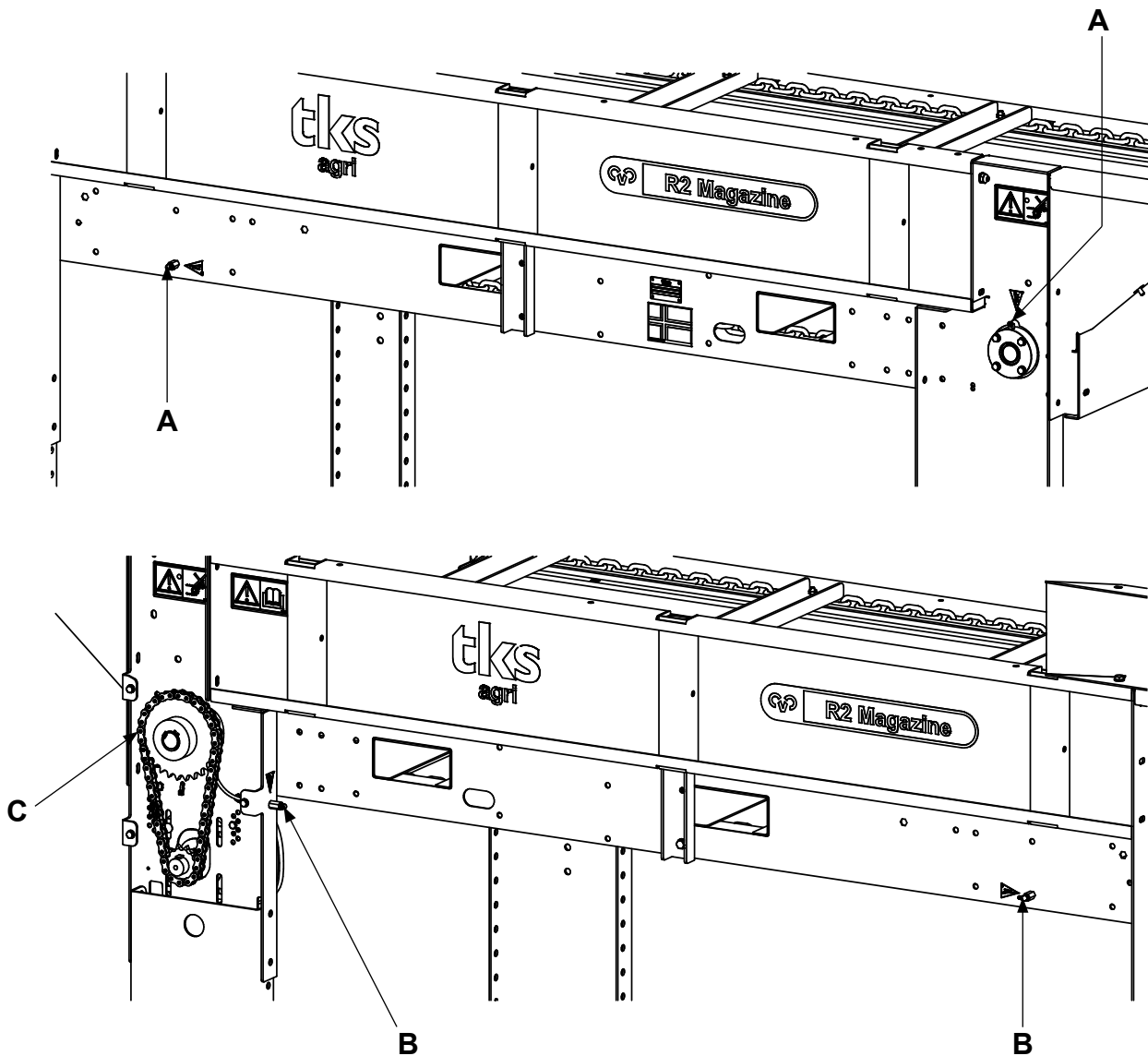


Abb. 14

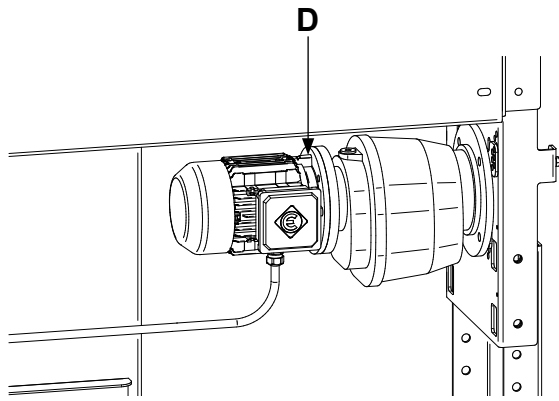


Abb. 15

8.2 Ölwechsel

Ölwechsel am Getriebe alle 1000 Betriebsstunden durchführen. Öltyp: PG-Öl der Qualität ISO VG 320. Das Getriebe ist ab Werk mit Shell Omala S4 WE 320 befüllt. Füllmenge: 1,3 Liter.

Zum Ölwechsel muss das Getriebe mit Motor demontiert werden.

- Öffnen Sie die Schraube **(D)** und lassen Sie das Öl vollständig ablaufen.
- Füllen Sie exakt die vorgeschriebene Ölmenge ein und setzen Sie die Schraube **(D)** wieder ein.
- Montieren Sie das Getriebe und spannen Sie die Kette.

8.3 Spannen des Unterbandes

Es ist wichtig, dass das Unterband straff gespannt ist. Dies sollte regelmäßig überprüft werden. Das Spannen erfolgt durch Drehen der Spanschraube **(A)**. **Siehe Abb. 16.**

Achten Sie darauf, auf beiden Seiten die gleiche Anzahl an Umdrehungen vorzunehmen. Lassen Sie das Unterband nach dem Spannen ohne Last laufen, um zu prüfen, ob alles ordnungsgemäß funktioniert.

Hinweis! Das Unterband (B) ist so zu spannen, dass der Abstand zwischen Kette und Unterkante des Rahmens 2–5 cm beträgt.

Bei Magazinen mit 4 und 5 m Länge muss der Abstand 5 cm betragen. Siehe Abb. 17.

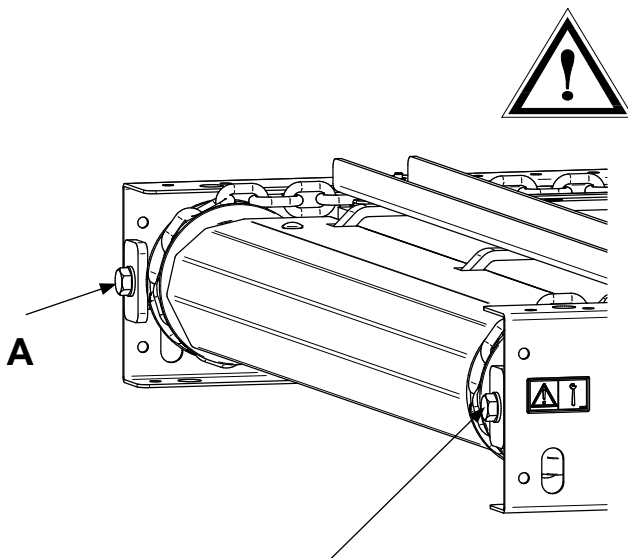


Abb. 16

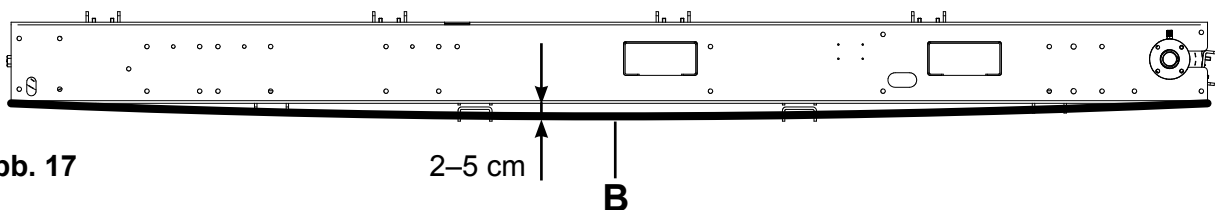


Abb. 17

8.4 Serviceplan

Hinweis! Vor der Kontrolle oder bei Arbeiten an der Maschine sind stets folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:



- Schalten Sie die Hauptspannung über den Hauptschalter an der Maschine aus.
- Entfernen Sie die Sicherung des entsprechenden Stromkreises.
- Bei Arbeiten unter der Maschine muss diese gesichert werden, um Quetschgefahr bzw. Absturz zu vermeiden.
- Arbeiten Sie niemals unter einer ungesicherten Maschine.

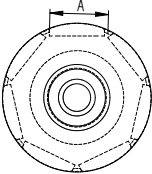
Empfohlene Kontrollintervalle:

- **1 = Wöchentliche Kontrolle. Wird vom Benutzer / Servicepersonal durchgeführt.
- **2 = Monatliche Kontrolle. Wird vom Benutzer / Servicepersonal durchgeführt.
- **3 = Jährliche Kontrolle. Wird von zertifiziertem Servicepersonal durchgeführt.
- **4 = Kontrolle alle 2 Jahre. Wird von zertifiziertem Servicepersonal durchgeführt.

Abweichungen von den empfohlenen Kontrollintervallen können zu einer verkürzten Lebensdauer und unerwünschten Betriebsunterbrechungen führen.

WICHTIG!

Es wird empfohlen, die Schraubverbindungen nachzuziehen und das Anzugsdrehmoment regelmäßig zu überprüfen (mindestens einmal pro Jahr).

Komponente	Was wird durchgeführt?	Detail	Art.-Nr.
Unterband:	**1 Reinigen Sie Kettenräder und Wellen.		
Maß A darf nicht größer sein als 70mm 	**3 Überprüfen Sie die Kettenräder. Bei Beschädigung oder Verschleiß sollten diese ausgetauscht werden. Sie sollten bei einer Rillenlänge von mehr als 70 mm ersetzt werden. Hinweis! Beim Austausch der Kettenräder sollten auch die Kette und die Verbindungsglieder des Unterbandes ausgetauscht werden.	Kettenrad (Antriebsrad) Kettenrad (Umlenkrad)	273079 265018

Komponente	Was wird durchgeführt?	Detail	Art.-Nr.
	<p>**2 Die Kette und die Verbindungsglieder sind auf Verschleiß und Beschädigungen zu überprüfen. Die Muttern an den Verbindungsgliedern sind nachzuziehen. Es ist zulässig, maximal 2 Glieder auf jeder Seite zu entfernen, bevor die Kette ersetzt werden muss.</p> <p>Wenn die Kettenräder ausgetauscht werden, sollte auch die Kette ersetzt werden.</p>	<p><i>Kette 17 Glieder</i> <i>Kette 15 Glieder</i> <i>Verbindungsglieder 20 Stk.</i></p>	<p>921471 921475 921420</p>
	<p>**2 Spannen Sie das Unterband. Überprüfen Sie die Spurführung des Unterbandes. Spannen Sie gleichmäßig auf beiden Seiten. Das Band ist ausreichend gespannt, wenn die gesamte Kette unter der Maschine sichtbar ist. Hinweis: Beim Austausch der Kette sollten auch die Kettenräder ersetzt werden.</p> <p>Überprüfen Sie die Kette und den Kettenspanner.</p> <p>Kette und Kettenräder müssen stets geölt sein.</p> <p>Verwenden Sie dafür ein geeignetes Kettenöl.</p> <p>Die Kettenräder sind auf Verschleiß zu überprüfen.</p>	<p><i>Antriebsseite Unterband</i> <i>Kettenschloss ¾"</i></p> <p><i>Kette ¾"</i></p> <p><i>Kettenrad ¾" Z 12</i> <i>Kettenrad ¾" Z 28</i></p>	<p>G50004</p> <p>921483</p> <p>270456 273237</p>
	<p>**1 Schmieren Sie alle Lager und stellen Sie sicher, dass die Lager ausreichend Schmierstoff erhalten. Mindestens 3–4 Pumpstöße mit der Fettpresse.</p> <p>Alle Schmierleitungen sollten überprüft werden.</p> <p>Defekte oder beschädigte Schmierstellen und Schläuche sind zu ersetzen.</p>	<p><i>Empfohlenes Fett:</i> <i>Ruysdael WR2 (Q8 Oils)</i> <i>oder gleichwertig</i></p>	
	<p>*4 Überprüfen Sie den Ölstand und mögliche Leckagen am Getriebemotor für den Antrieb des Unterbandes. Reinigen Sie die Entlüftungsschraube.</p>	<p><i>Öl: Shell Omala S4 WE 320 oder gleichwertiges PG-Öl</i></p> <p><i>Getriebemotor</i></p>	<p>1,3 liter</p> <p>925048</p>

9 Recycling – Abfall als Ressource -

Die Produkte von TKS sind auf elektrische und elektronische Komponenten angewiesen, um zu funktionieren. Diese werden unter dem Sammelbegriff EE-Produkte zusammengefasst. Bei TKS-Produkten handelt es sich dabei typischerweise um Komponenten wie Kabel, Schalter, Motoren, Steuerungen usw.

Wenn TKS-Produkte entsorgt werden, müssen Komponenten, die umweltgefährdende Stoffe enthalten, so behandelt und sortiert werden, dass sie die Umwelt nicht verschmutzen. Die Schadstoffe müssen auf sichere Weise entsorgt werden.

Händler sind verpflichtet, EE-Abfälle von Produkten anzunehmen, die zu ihrem Sortiment gehören. Der Abfall muss ordnungsgemäß gelagert und an eine zugelassene Sammelstelle oder Behandlungsanlage weitergeleitet werden. EE-Abfälle müssen so gelagert und transportiert werden, dass sie nicht beschädigt werden.

Bei Bedarf an weiteren Informationen zur Behandlung von EE-Abfällen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

TKS ist Mitglied von Renas.
(Ein landesweites System zur Sammlung und Behandlung von Elektro- und Elektronikabfällen)

Mit freundlichen Grüßen
TKS AS

**TKS is a family owned company
with a strong brand name.
We are providing our customers with a
unique and complete range of high
quality products.**

www.tks-as.no



**TKS Agri AS,
Kvernelandsvegen 100
N-4355 Kverneland
Norway**

**e-post : post@tk-as.no
Phone +47 51 77 05 00**