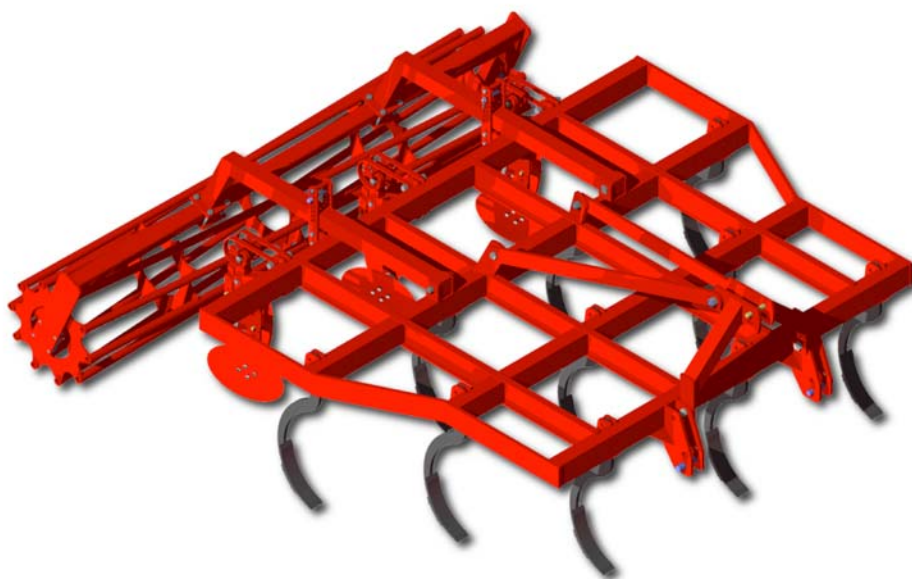


Flügelschargrubber SG-M 3



Original-Betriebsanleitung
Wartungsanleitung
Ersatzteilliste

KNOCHE

Maschinenbau GmbH
Rotrehre 23
D-31542 Bad Nenndorf
Tel.: +49-5723-9476-70
Fax: +49-5723-9476-86
info@knoche-maschinenbau.de
www.knoche-maschinenbau.de



Hergestellt in Niedersachsen

©knoche maschinenbau gmbh



SG-M 3
Flügelschargrubber

Inhalt

Inhalt

Bestimmungsgemäße Verwendung, Sicherheitshinweise	Seite 2
Gefahrenbereiche, Warnbildzeichen	Seite 3
Laden und Montieren	Seite 4
Koppeln und Transportieren	Seite 5
Arbeitseinstellung	Seite 6
Wartung und Instandhaltung	Seite 7
Schrauben und Arbeitswerkzeuge	Seite 8
Technische Daten	Seite 9
Konformitätserklärung	Anhang A
Ersatzteilliste	Anhang B
Empfangsbestätigung	Anhang C



SG-M 3 Flügelschargrubber

Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Flügelschargrubber SG-M 3 darf nur zur Lockerung von landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen verwendet werden!
- Die Maschine darf nur von fachlich qualifizierten, eingewiesenen Personen eingesetzt und bedient werden!
- Alle Hinweise dieser Bedienungsanleitung beachten und befolgen!
- Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten!
- Ausschließlich Original KNOCHE-Ersatzteile verwenden!

Andere Verwendungen als oben aufgeführt sind verboten und gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung.

Eine Haftung durch die KNOCHE-Maschinenbau GmbH ist ausgeschlossen!

Sicherheitsvorschriften und Restgefahren

Sicherheitshinweise bei der Inbetriebnahme

Der Aufenthalt zwischen Traktor und Maschine ist verboten!

Sicherheitshinweise während des Transports

Eine am Dreipunkt angebaute Maschine bewirkt durch ihr Gewicht eine Entlastung der Vorderachse des Traktors. Damit verringert sich die Lenksicherheit des Fahrzeugs. Um dem entgegenzuwirken, muss ein ausreichend schweres Frontgewicht am Traktor angebaut werden!

Bei Straßenfahrt die Bedienelemente der Unterlenker und Steuergeräte gegen unbeabsichtigtes Senken sichern!

Die Maschine schwenkt bei Kurvenfahrt aus. Immer den Schwenkbereich beachten und die Maschine lt. gültiger StVZO kenntlich machen!

Sicherheitshinweise während des Betriebs

An rotierenden Werkzeugen besteht erhöhte Verletzungsgefahr! Immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten!

An der arbeitenden Maschine besteht erhöhte Verletzungsgefahr durch wegfliegende Erde, Steine etc. Immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten!

Das Neben- und Hinterherlaufen ist verboten!

Der Aufenthalt auf der arbeitenden Maschine ist verboten!

Der Aufenthalt im Schwenkbereich der Nachlaufwalze ist verboten!

Sicherheitshinweise während der Instandhaltung

Beim Austausch von verschlissenen Teilen besteht erhöhte Verletzungsgefahr. Bei dieser Tätigkeit immer Schutzhandschuhe tragen!

Bei Arbeiten an ausgehobener Maschine die Hydraulikanlage des Traktors gegen Heben und Senken sichern und die Maschine fachgerecht unterbauen. Hierzu die Maschine mechanisch abstützen, um bei Versagen der Traktorhydraulik ein Absenken der Maschine sicher zu verhindern!

Vor Instandsetzungsarbeiten an der Federsteinauslösung die Druckfeder entspannen!

Allgemeine Sicherheitshinweise

Am Rahmen, an Werkzeugen, Walzen und Gelenken besteht erhöhte Quetsch- und Stoßgefahr. Immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten!

Der Aufenthalt auf der ruhenden Maschine ist verboten!

Während der Fahrt den Fahrerstand nicht verlassen!

Vor dem Verlassen des Fahrerstandes die Maschine absetzen, den Motor ausstellen und den Zündschlüssel abziehen!

Maschine nur an den dafür vorgesehenen Punkten ankuppeln!

Sicherheitsvorschriften lesen und beachten!!

Sicherheitshinweise

Restgefahren



Bei Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise drohen schwerste Verletzungen oder Tod!

Gefahrenbereiche

Der Gefahrenbereich ist die Umgebung der Maschine, in der Personen von der Maschine, von Maschinenteilen oder von Gegenständen, die durch die Maschine bewegt wurden, erreicht werden können.

Dies kann durch die folgenden Situationen geschehen:

- Arbeitsbedingte Bewegungen der Maschine und ihrer Arbeitswerkzeuge;
- Herausschleudern von Materialien oder Fremdkörpern aus der Maschine;
- Unbeabsichtigtes Absenken angehobener Arbeitswerkzeuge;
- Unbeabsichtigtes Verrollen des Traktors und der Maschine;

Im Gefahrenbereich der Maschine befinden sich Gefahrenstellen mit permanent gegenwärtigen oder unerwartet auftretenden Gefährdungen.

Gefahrenbereiche bestehen:

- zwischen Traktor und Maschine, besonders beim An- und Abkuppeln;
- im Bereich beweglicher Bauteile;
- auf der sich bewegenden Maschine;
- im Schwenkbereich der Ausleger;
- unter angehobenen, nicht gesicherten Maschinen bzw. Maschinenteilen;

Im Gefahrenbereich der Maschine dürfen sich keine Personen aufhalten,

- solange der Traktormotor bei angeschlossener Hydraulik-Anlage läuft;
- solange Traktor und Maschine nicht gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind.

Die Bedienperson darf die Maschine nur bewegen oder Arbeitswerkzeuge von Transport- in Arbeitsstellung und von Arbeits- in Transportstellung klappen oder schwenken, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten!

Warnbildzeichen

Warnbildzeichen kennzeichnen die Gefahrenbereiche und warnen vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind. Hier gelten die speziellen Sicherheitsvorschriften der entsprechenden Kapitel.

An bestimmten Stellen der Maschine sind Warnbildzeichen angebracht, deren Bedeutungen aus der nebenstehenden Tabelle zu entnehmen sind.

Diese Hinweise sind zu beachten!

	Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.
	Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.
	Sich nicht im Schwenkbereich von Maschinen aufhalten.
	Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.
	Nicht im Bereich einer angehobenen ungesicherten Last aufhalten.

Warnbildzeichen

Laden



Montieren

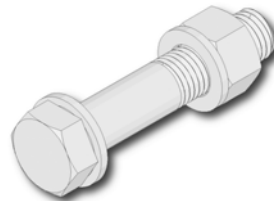
Laden

- Die Maschine darf nur von fachlich geeigneten Personen auf- und abgeladen werden!
- Die Maschine nach der Verladung fachgerecht sichern!
- Beim Auf- und Abladen der Maschine nur geeignete und zugelassene Hebe- und Anschlagmittel verwenden!
- Die Maschine nur an dafür geeigneten Punkten anschlagen!
- **Nicht** unter schwebende Lasten treten!



Montieren

- Die Maschine darf nur von fachlich geeigneten, eingewiesenen Personen montiert werden!
- Nach der Montage und vor dem ersten Einsatz, Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen und ggf. festziehen! [Drehmomente siehe technische Daten]





Koppeln

Der Flügelschargrubber SG-M 3 wird am Dreipunkt KAT II angebaut.



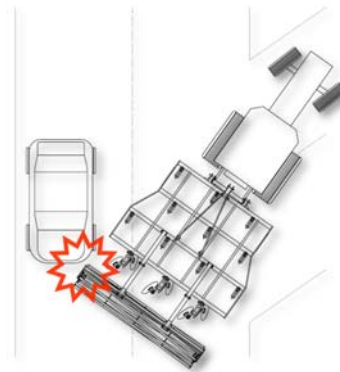
Frontballast

Das Gewicht des angebauten Flügelschargrubbers entlastet die Vorderachse des Traktors und verringert damit dessen Lenksicherheit!

- Lenkachse des Traktors so belasten, dass die von ihr übertragene Last noch mindestens 20 % des Fahrzeugleergewichts beträgt! Gegebenenfalls gelenkte Achse zusätzlich ballastieren!

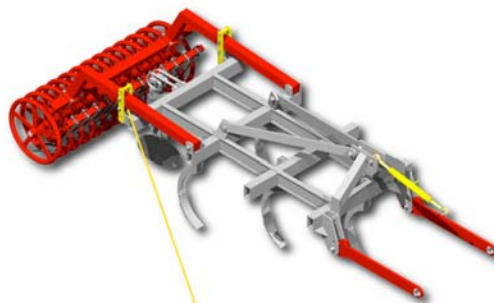
Transportieren

- Transportbreite: bis zu 303 cm
- Gesamtgewicht: bis zu 2300 kg
- In Kurven und auf schlechter Wegstrecke Geschwindigkeit angemessen reduzieren!
- Nötigenfalls im Schritttempo fahren!
- Maschine schwenkt aus! Schwenkbereich beachten!



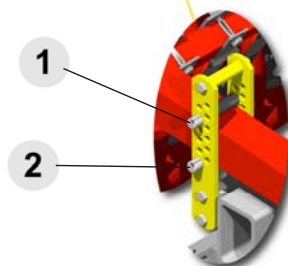
Einstellung Arbeitstiefe

Der Grubber wird vorne durch die Unterlenker und hinten durch die Walze in der Tiefe geführt. Die Arbeitstiefe wird über die Tiefenregulierungsbolzen (1) an den Walzenarmen eingestellt. Die Tiefenregulierungsbolzen müssen rechts und links in den gleichen Bohrungen positioniert sein!



Auslegarme

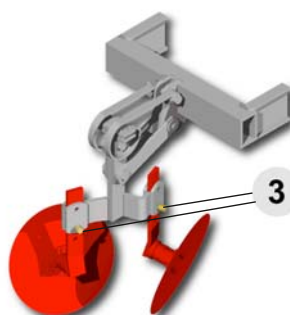
Auslegarme unten mit zusätzlichem Bolzen (2) abstecken! Dadurch wirkt das Gewicht der Walze zusätzlich auf die Maschine, bis diese die gewählte Arbeitstiefe erreicht hat. Der Verschleiß an den Lochschienen wird vermindert.



Zudeckscheiben

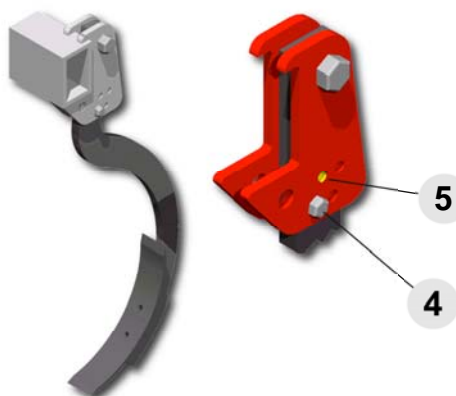
Die Zudeckscheiben haben die Aufgabe, die durch die Zinken entstandenen Furchen und Dämme einzuebnen. Die Scheiben streichen lose über die Dämme und werfen so die aufgeworfene Erde wieder zurück in die Furchen. Die Scheiben dürfen nicht in der Erde wühlen!

Die Tiefeneinstellung erfolgt durch die Steckbolzen (3) im Scheibenstiel.



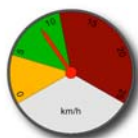
Mammut-Zinken

Die Zinken sind in der Grundeinstellung (4) so montiert, daß ein sauberer, sicherer Einzug der Schare gewährleistet ist. Bei sehr hartem Boden besteht die Möglichkeit, den Anstellwinkel der Zinken so zu verändern, dass die Zinken mehr auf Griff stehen. Dazu die Abscherschraube in das nächste hintere Loch (5) umstecken und wieder fest anziehen.



Arbeitsgeschwindigkeit

Die optimale Arbeitsgeschwindigkeit liegt zwischen 6 und 10 km/h.



Vorgewende / Kurven

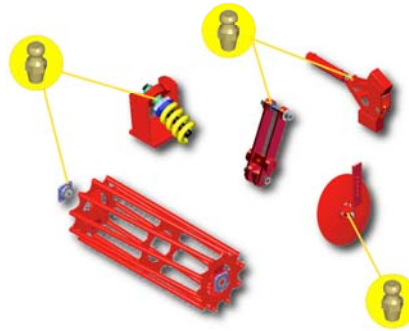
Beim Umdrehen am Vorgewende und in der Kurve den Grubber soweit ausheben, dass die Arbeitswerkzeuge frei vom Boden sind!





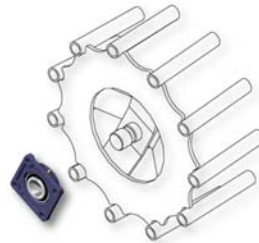
Wartung

- Walzenlager, Zudeckscheiben und Gelenke im Einsatz wöchentlich mit Mehrzweckfett nachschmieren.
- Federsteinsicherung (Zubehör) im Einsatz täglich nachschmieren.
- Koppelbolzen vor jedem Einsatz auf Verschleiß und Beschädigung prüfen und ggf. auswechseln.



Verschleißteile wechseln

- Beim Wechseln von verschlissenen Bauteilen immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen!
- Verschlossene Bauteile rechtzeitig austauschen!
- Neue Originalteile einsetzen!



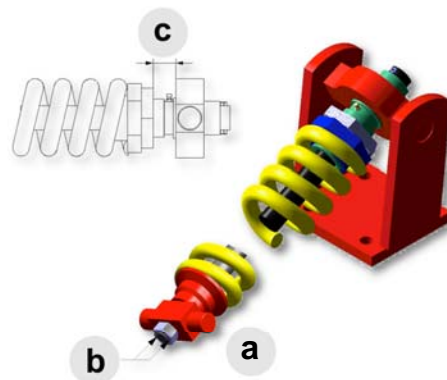
Federsteinauslösung

Achtung!

Vor einer Reparatur an der Federsteinauslösung muss die Druckfeder entspannt werden!



- Nach Arbeiten an der Federsteinauslösung muss die Federstange mit dem Aufnahmekloben (a) fest verschraubt werden. Anschließend muss die Sechskantmutter M20x2 DIN 934 mit zwei Körnerschlägen (a) gesichert werden.
- Die Feder der Steinauslösung muss ca. 25-30 mm (c) vorgespannt werden. Je größer die Vorspannung ist, um so später löst die Federsteinauslösung aus.

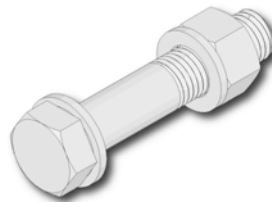


Achtung!

Alle Arbeiten nur von fachlich geeigneten Personen ausführen lassen! Geeignete Personen sind z. B. Landmaschinenmechaniker mit abgeschlossener Berufsausbildung.

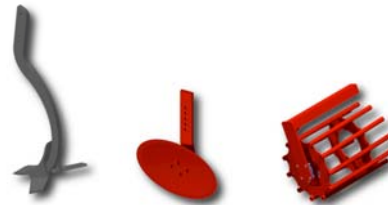
Anzugsmomente Schrauben

Schrauben- Abmessung	Anzugsmoment MA (Nm)
M 10 8.8	46
M 12 8.8	79
M 14 8.8	125
M 16 8.8	195
M 20 8.8	395
M 24 8.8	680
M 30 8.8	1350



Arbeitswerkzeuge

Als Arbeitswerkzeuge werden bei dem Flügelschargrubber Zinken, Zudeckscheiben und Nachlaufwalzen eingesetzt.



Schmierfett

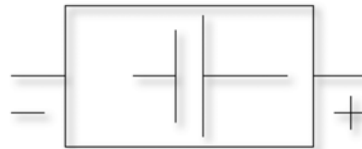
In sämtlichen KNOCHE-Maschinen wird Total Multis EP 2 Mehrzweckfett eingesetzt. Beim Schmieren mindestens technisch gleichwertiges und verträgliches Schmierfett verwenden.

Entsorgung

Die Maschine muß nach Ablauf der Lebensdauer fachgerecht entsorgt werden!

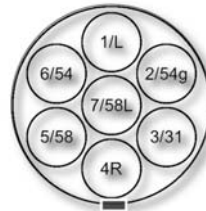
Elektrik

- Batteriespannung: 12 Volt
- Steckdose für Beleuchtung: 7-polig



Stecker Beleuchtungsanlage

Pol	Bezeichnung	Kabelfarbe
1/L	Blinklicht, links	Gelb
2/54g		Blau
3/31	Masse	Weiß
4/R	Blinklicht, rechts	Grün
5/58R	Schlusslicht, rechts	Braun
6/54	Bremslicht	Rot
7/58L	Schlusslicht, links	Schwarz



Heck-Dreipunktbau

DIN ISO 730-1 : 1997-05

Kategorie I	bis 48 kW *
Kategorie II	bis 92 kW *
Kategorie III	80 bis 185 kW *
Kategorie IV	150 bis 350 kW *



* Leistung der Zapfwelle bei Nenndrehzahl des Motors

Technische Daten

Bestellnummer	Typ	Zinken		Scheibenhalter	Rahmen	Nachläufer	Arbeitsbreite	Transportbreite	Schersicherung	Anbautyp	Kraftbedarf	Gewicht
		[Stk]	[Stk]	[Stk]								
2,5 & 3,0 m Arbeitsbreite / working width												
354 525	SG-M3 825 -RP400	8	4	'98	120x80	400	250	270	M12	KAT III	88	1.420
354 530	SG-M3 1030 -RP480	10	6	'98	120x80	480	300	300	M12	KAT III	103	1.620
Optionen / options											kpl. Maschine / total	
355 165	Option SG-M3 825 auf / to -> -RR600 -ZS					600					96	1.670
355 143	Option SG-M3 1030 auf / to -> -RP595					595					103	1.700
355 148	Option SG-M3 1030 auf / to -> -SP470					470					103	1.600
355 144	Option SG-M3 1030 auf / to -> -DW400					400/400					103	1.820
355 145	Option SG-M3 1030 auf / to -> -RR600 -ZS					600					110	1.860
4,8 m Arbeitsbreite / working width												
354 545	SG-M3/H 1648 -RP480	16	10	'98	120x80	480	480	300	M12	KAT III	125	2.410
Optionen / options												
355 146	Option SG-M3/H 1648 auf / to -RP595					595					125	2.630
355 149	Option SG-M3/H 1648 auf / to -> -SP470					470					125	2.400
355 152	Option SG-M3/H 1648 auf / to -> -DW400					400/400					125	2.950
355 147	Option SG-M3/H 1648 auf / to -RR600 -ZS					600					140	2.990
5,4 m Arbeitsbreite / working width												
354 550	SG-M3/H 1854 -RP480	18	12	'98	120x80	RP480	540	300	M12	KAT III	150	2.550
Optionen / options												
355 514	Federsteinauslösung pro Zinken incl. Montage					pro Zinken / per tines						42
355 513	Federsteinauslösung pro Zinken ohne Montage					pro Zinken / per tines						39
Zubehör / additional equipment												
355 189	Flügelschar Mammut 320-10 -> SG-M3					pro Zinken / per tines						3,5
355 905	Randscheibensatz L + R gefedert					für / for SG-M3 825						86
356 031	Randscheibensatz M3S L+R					für / for SG-M3 1030						65
355 906	Randscheibensatz L + R gefedert 1146 + 1355					für / for SG-M3/H 1648 & b 1854						70
103 310	Beleuchtung kpl. für SG-M 3					für / for SG-M3 1030						12
103 309	Beleuchtung kpl. für SG-M/H 3 & 4											12