

Betriebsanleitung

AMAZONE

Cirrus 3000

Cirrus 4000

Cirrus 6000

Packerschar Säkombinationen
mit integriertem Fahrwerk



MG947
DB2034D 08.04
Printed in Germany



Vor Inbetriebnahme
die Betriebsanleitung und
die Sicherheitshinweise
lesen und beachten!





Identifikationsdaten

Hersteller	AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG
Maschinen-Ident-Nr.:	_____
Typ:	Cirrus 3000 Cirrus 4000 Cirrus 6000
Zulässiger Systemdruck [bar]:	Max. 200 bar
Baujahr:	_____
Grundgewicht [kg]:	_____
Zulässiges Gesamtgewicht [kg]:	_____
max. Zuladung [kg]	_____

Hersteller-Anschrift

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel.: +49(0)5405501-0
Fax.: +49(0)5405501-147
E-Mail: amazone@amazone.de



Ersatzteil-Bestellung

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 501-290

Fax.: + 49 (0) 5405 501-106

Ersatzteil-Katalog-Online: www.amazone.de

E-mail: et@amazone.de

Anschrift bei Abholung

Am Amazonenwerk 9 – 13

D-49205 Hasbergen

Bei Ersatzteil-Bestellungen immer die Maschinen-Nummer angeben.

Formales zur Betriebsanleitung

Dokumenten-Nummer: MG 947

Druck-Nummer: DB 2034

Erstelldatum: 08.04

© Copyright **AMAZONEN-WERKE** H. DREYER GmbH & Co. KG, 2004

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur gestattet mit Genehmigung der

AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für eines unserer Qualitätsprodukte aus der umfangreichen Produktpalette der **AMAZONEN-WERKE**, H. DREYER GmbH & Co. KG entschieden. Wir danken Ihnen für das in uns gesetzte Vertrauen.

Stellen Sie bitte beim Empfang der Maschine fest, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen! Prüfen Sie die Vollständigkeit der gelieferten Maschine einschließlich der bestellten Sonderausstattungen anhand des Lieferscheins. Nur sofortige Reklamation führt zum Schadenersatz!

Lesen und beachten Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise. Nach dem sorgfältigen Lesen können Sie die Vorteile Ihrer neuerworbenen Maschine voll nutzen.

Stellen Sie bitte sicher, dass alle Bediener der Maschine diese Betriebsanleitung lesen, bevor die Maschine von ihnen in Betrieb genommen wird.

Bei eventuellen Fragen oder Problemen lesen Sie bitte in dieser Betriebsanleitung nach oder rufen Sie uns einfach an.

Regelmäßige Wartung und rechtzeitiger Austausch von verschlissenen bzw. beschädigten Teilen erhöht die Lebenserwartung Ihrer Maschine.

Benutzer-Beurteilung

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

unsere Betriebsanleitungen werden regelmäßig aktualisiert. Mit Ihren Verbesserungsvorschlägen helfen Sie mit, eine immer benutzerfreundlichere Betriebsanleitung zu gestalten. Senden Sie uns ihre Vorschläge bitte per Fax.

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D- 49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
Fax.: + 49 (0) 5405 501-147
E-mail: amazone@amazone.de



Inhaltsverzeichnis

1.	Benutzerhinweise	10
1.1	Zweck des Dokumentes	10
1.2	Ortsangaben in der Betriebsanleitung.....	10
1.3	Verwendete Darstellungen	10
1.3.1	Aufzählungen	10
1.3.2	Verweis auf die Positionszahlen in den Abbildungen.....	10
2.	Allgemeine Sicherheitshinweise	11
2.1	Verpflichtungen und Haftung	11
2.2	Darstellung von Sicherheits-Hinweisen	12
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	13
2.4	Organisatorische Maßnahmen.....	13
2.5	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.....	14
2.5.1	Fehlerhafte Sicherheitseinrichtungen.....	14
2.6	Informelle Sicherheitsmaßnahmen	14
2.7	Ausbildung der Bedien-Personen	14
2.8	Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb	15
2.9	Gefahren durch Restenergie	15
2.10	Besondere Gefahrenstellen.....	15
2.11	Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung	15
2.12	Bauliche Veränderungen	16
2.12.1	Umbauten oder Veränderungen	16
2.13	Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe.....	16
2.14	Reinigen und Entsorgen	16
2.15	Arbeitsplatz des Bedieners	16
2.16	Sicherheits-Symbole und sonstige Kennzeichen an der Maschine	17
2.17	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise.....	22
2.18	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	22
2.19	Sicherheitshinweise für den Bediener.....	22
2.19.1	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften	22
2.19.2	Bedieneinrichtungen.....	23
2.19.3	Sämaschinen-Betrieb	24
2.19.4	Angehängte Arbeitsgeräte	24
2.19.5	Hydraulikanlage	25
2.19.6	Elektrische Anlage.....	26
2.19.7	Wartung und Instandsetzung und Pflege	26
2.19.8	Bremsen und Reifen.....	26
3.	Produktbeschreibung	27
3.1	Baugruppen Übersicht.....	27
3.2	Gefahrenbereiche	32
3.3	Platzierung der Sicherheitssymbole und sonstigen Kennzeichnungen.....	33
3.4	Typenschild und CE-Kennzeichen	35
3.5	Technische Daten	36
3.6	Platzierung des verkehrstechnischen Zubehörs	38
3.7	Konformität.....	39
3.8	Angaben zur Geräuschentwicklung	39
4.	Aufbau und Funktion	40
4.1	Saatgut-Behälter und Saatgut-Dosierung.....	41
4.2	Dosierwalzen	41
4.2.1	Normal-Dosierwalze	41
4.2.2	Fein-Dosierwalze (Option).....	42
4.2.3	Mittelfein-Dosierwalze (Option).....	42
4.3	Füllstandssensor	43
4.4	Spornrad	43
4.5	Variogetriebe.....	44
4.6	Volldosierung (Option).....	44
4.7	Saatgut-Auffangbehälter.....	45
4.8	Gebläse	45
4.9	Zweireihige Scheibenegge	46



4.10	Keilringreifen-Walze	47
4.11	Packerschar	48
4.12	Exaktstriegel.....	49
4.13	Spuranreißer	50
4.14	Bedien-Terminal AMATRON+	51
4.15	Verteilerkopf und Fahrgassenschaltung.....	52
4.16	Fahrgassen-Markier-Gerät (Option).....	53
4.17	Betriebsbremsanlage.....	54
4.18	Elektro-hydraulischer Steuerblock	54
5.	Einstellungen.....	55
5.1	Dosierwalze auswählen.....	55
5.1.1	Saatgut-Dosierwalzen-Tabelle.....	55
5.1.2	Dosierwalze austauschen.....	56
5.2	Füllstandssensor einstellen	58
5.3	Aussaatmenge einstellen im Menü „Auftrag“.....	59
5.3.1	Prozentuale Aussaatmengen-Veränderung während der Arbeit	60
5.4	Abdrehprobe	60
5.4.1	Abdrehprobe beim Cirrus mit Variogetriebe mit Saatmengenfernverstellung	60
5.4.2	Abdrehprobe beim Cirrus mit Volldosierung.....	63
5.5	Gebläse-Drehzahl	64
5.5.1	Gebläse-Drehzahltable	64
5.5.2	Gebläse-Drehzahl einstellen am Stromregelventil des Traktors.....	65
5.5.3	Gebläse-Drehzahl einstellen am Druckbegrenzungsventil der Maschine.....	65
5.5.4	Gebläse-Drehzahl-Überwachung einstellen im AMATRON+	66
5.5.4.1	Alarmauslösung bei Abweichung der Gebläse-Drehzahl vom Sollwert	66
5.6	Saatgutablagertiefe einstellen.....	67
5.6.1	Einstellhinweise zur Saatgutablagertiefe.....	69
5.7	Spuranreißerlänge einstellen	70
5.7.1	Spuranreißerlängen-Maße.....	70
5.7.2	Arbeitsintensität der Spuranreißer einstellen.....	71
5.8	Scheibenegge	72
5.8.1	Arbeitsintensität einstellen	72
5.8.2	Länge der äußeren Scheibenstiele einstellen.....	72
5.8.3	Randscheiben einstellen.....	73
5.9	Exaktstriegel.....	74
5.9.1	Exaktstriegel- Federzinkenstellung	74
5.9.2	Exaktstriegel-Druck	75
5.9.2.1	Normalen Exaktstriegeldruck einstellen	75
5.9.2.2	Erhöhten Exaktstriegeldruck einstellen	75
5.10	Fahrgassen	76
5.10.1	Fahrgassen-Rhythmus	76
5.10.1.1	Beispiele für das Anlegen von Fahrgassen	78
5.10.1.2	Fahrgassen-Rhythmus 4, 6 und 8.....	80
5.10.1.3	Fahrgassen-Rhythmus 2 und 6plus	81
5.10.2	Fahrgassenrhythmus einstellen	82
5.10.3	Fahrgassenzähler einstellen.....	82
5.10.4	Saatmengen-Reduzierung beim Anlegen von Fahrgassen.....	83
5.10.5	Intervall-Fahrgassenschaltung zu- bzw. abschalten	83
5.11	Fahrgassen-Markiergerät (Option).....	84
5.11.1	Spurscheibenträger in Arbeits-/ Transportstellung.....	84
5.11.2	Spurweite und Arbeitsintensität des Fahrgassen-Markiergerät einstellen	84
5.12	Laufzeit der Saatgut-Vordosierung am Vorgewende einstellen.....	85
6.	Erstinbetriebnahme.....	86
6.1	Traktoranforderungen.....	86
6.1.1	Erforderliche Traktorleistung.....	86
6.1.1.1	Traktor-Motorleistung	86
6.1.1.2	Traktor-Pumpenleistung, hydr.....	86
6.1.1.3	Traktor-Anschlüsse, hydr. (Steuergeräte)	86
6.1.1.4	Erforderliche Druckluftanschlüsse für die Zweileitungs-Betriebs-Bremsanlage	87
6.1.1.5	Traktor-Anschlüsse, elektr.	87
6.1.1.6	Traktor-Hydrauliköle.....	87



6.1.1.7	Traktor-Anforderungen Gewichte und Lasten.....	88
6.1.1.8	Berechnungsdaten	88
6.1.1.9	Berechnung des Mindestfrontanbaugewichtes ($G_{V \min}$)	89
6.1.1.10	Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichtes (G_{tat}).....	89
6.1.1.11	Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast ($T_{V \text{tat}}$) des Traktors.....	89
6.1.1.12	Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast $T_{H \text{tat}}$	89
6.1.1.13	Berechnung der Reifentragfähigkeit.....	90
6.1.1.14	Zulässige und tatsächliche Werte (Tabelle)	90
6.2	Montagevorschrift hydr. Gebläseantrieb-Anschluss.....	91
6.2.1	Schaltplan hydr. Gebläseantrieb	91
6.3	Erstmontage des AMATRON⁺	92
7.	Inbetriebnahme	93
7.1	Maschine an- und abkuppeln.....	93
7.1.1	Maschine ankuppeln	94
7.1.1.1	Hydraulikanschlüsse herstellen	96
7.1.1.2	Hydr. Gebläseantrieb anschließen.....	97
7.1.1.3	Stromanschlüsse herstellen.....	97
7.1.1.4	Betriebsbremse anschließen	98
7.2	Maschine abkuppeln	99
7.2.1	Maschinenausleger aus- /einklappen.....	102
7.2.1.1	Maschinenausleger ausklappen	102
7.2.1.2	Maschinenausleger einklappen	104
7.3	Verkehrssicherungsleiste entfernen.....	106
7.4	Saatgut-Behälter befüllen	106
7.4.1	Füllmenge eingeben im AMATRON⁺	109
7.5	Fahrgassen-Markiergerät in Arbeitsstellung bringen	110
7.6	Arbeitsbeginn	111
7.7	Spornrad sperren und STOP-Taste betätigen bei Arbeitsunterbrechungen	112
7.8	Spuranreißer-Betätigung sperren.....	112
7.9	Spuranreißer vor Hindernissen einklappen	113
7.10	Sichtprüfung der Verteilerköpfe	113
7.11	Aussaat bei schwierigen Bodenbeschaffenheiten	113
7.12	Wenden am Feldende	114
7.13	Dosierer oder Saatgut-Behälter und Dosierer entleeren.....	115
7.14	Arbeitsende auf dem Feld.....	117
8.	Störungen	118
8.1	Restsaatgutmengenanzeige	118
8.2	Fehler im Dosiersystem.....	118
8.3	Ausfall des AMATRON⁺ während der Arbeit.....	119
8.4	Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Aussaatmenge	120
9.	Transport auf öffentlichen Straßen	121
10.	Wartung, Instandsetzung und Pflege	129
10.1	Wartungs- und Pflegeplan	129
10.1.1	Schmierstellen-Übersicht.....	132
10.1.1.1	Schmierstoffe.....	132
10.2	Hydraulische Anlage	133
10.2.1	Kennzeichnung der hydraulischen Schlauchleitungen.....	134
10.2.2	Prüf- und Wartungsintervalle der hydraulischen Schlauchleitungen (Werkstattarbeit).....	135
10.2.3	Ausgleichssystem spülen und kalibrieren (Werkstattarbeit).....	137
10.2.3.1	Ausgleichssystem entleeren (Werkstattarbeit)	137
10.2.3.2	Ausgleichssystem befüllen und kalibrieren (Werkstattarbeit).....	139
10.2.4	Druckbehälter (Werkstattarbeit)	143
10.3	Betriebsbremsanlage	144
10.4	Zweikreis-Druckluftbremsanlage als Teil der Betriebsbremsanlage.....	145
10.4.1	Druckluftbehälter	146
10.4.2	Prüfanleitung der Zweikreis-Druckluftbremsanlage (Werkstattarbeit).....	147
10.4.2.1	Dichtheits-Prüfung – vierteljährlich (Werkstattarbeit).....	147
10.4.2.2	Druck im Druckluftbehälter prüfen – vierteljährlich (Werkstattarbeit).....	147
10.4.2.3	LeitungsfILTER reinigen – vierteljährlich (Werkstattarbeit).....	147



10.4.3	Hydraulischer Teil der Betriebsbremsanlage	148
10.4.3.1	Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren – monatlich oder alle 50 Betriebsstunden	148
10.4.3.2	Wartung des hydraulischen Teils der Bremsanlage (Werkstattarbeit)	148
10.4.3.3	Bremsanlage entlüften (Werkstattarbeit)	149
10.4.3.4	Bremsflüssigkeit	150
10.5	Spuranreißer-Verstellschraube	151
10.6	Reinigung der Verteilerköpfe (Werkstattarbeit)	151
10.7	Fahrgasse auf eine andere Spurweite einstellen (Werkstattarbeit)	152
10.7.1	Schieber aktivieren bzw. deaktivieren (Werkstattarbeit)	152
11.	Hydraulikpläne	154
11.1	Hydraulikplan Cirrus 3000	154
11.2	Hydraulikplan Cirrus 4000 und 6000	155



1. Benutzerhinweise

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Informationen zum Umgang mit der Betriebsanleitung.

1.1 Zweck des Dokumentes

Die hier vorliegende Betriebsanleitung

- beschreibt die Bedienung und die Wartung der Maschine
- gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang mit der Maschine
- ist Bestandteil der Maschine und immer an der Maschine bzw. im Traktor mitzuführen
- für künftige Verwendung aufbewahren.

1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung

Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung sind immer in Fahrtrichtung gesehen.

1.3 Verwendete Darstellungen

Bedienhandlung und Reaktionen

Vom Bedienpersonal auszuführende Handlungsschritte sind als nummerierte Liste dargestellt. Die Reihenfolge der Schritte ist einzuhalten.

Beispiel:

- Bedienhandlung Schritt 1
- Bedienhandlung Schritt 2.

1.3.1 Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt. Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2.

1.3.2 Verweis auf die Positionszahlen in den Abbildungen

Die erste Ziffer in den Klammern verweist auf die Abbildung, die zweite Ziffer auf die Positionszahl in der Abbildung.

Beispiel: (Fig. 3/6)

Abbildung 3

Position 6.

2. Allgemeine Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält wichtige Hinweise, um die Maschine sicherheitsgerecht zu betreiben.

2.1 Verpflichtungen und Haftung

Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften ist Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Maschine.

Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit/an der Maschine arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind
- in die Arbeiten mit/an der Maschine eingewiesen sind
- diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Einzuhalten sind die Anforderungen der EG-Richtlinie zur Benutzung von Arbeitsmitteln 89/655/EWG sowie die nationalen, allgemeingültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften. In Deutschland sind dies insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften VSG 1.1, VSG 3.1 der zuständigen Berufsgenossenschaft.

Verpflichtung des Bedieners

Alle Personen, die mit Arbeiten mit/an der Maschine beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn:

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.
- das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten.

Offene Fragen richten Sie bitte an den Hersteller.

Gefahren im Umgang mit der Maschine

Die Maschine ist gebaut nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können bei der Verwendung der Maschine Gefahren und Beeinträchtigungen entstehen

- für Leib und Leben der Bediener oder Dritter
- für die Maschine selbst
- an anderen Sachwerten.

Benutzen Sie die Maschine nur

- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand

Beseitigen Sie umgehend Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluß zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Maschine
- Betreiben der Maschine mit defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Inbetriebnahme, Betrieb, und Wartung
- eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Maschine
- mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

2.2 Darstellung von Sicherheits-Hinweisen

Gekennzeichnet sind Sicherheits-Hinweise durch ein Symbol und ein Signalwort. Das Signalwort beschreibt die Schwere der drohenden Gefahr. Die einzelnen Symbole haben folgende Bedeutung:



Gefahr!

Unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen oder Tod).

Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.



Warnung!

Möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge haben, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.



Vorsicht!

Möglicherweise gefährliche Situation (leichte Verletzungen oder Sachschäden).

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.



Wichtig!

Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sachgerechten Umgang mit der Maschine.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen an der Maschine oder in der Umgebung führen.



Hinweis!

Anwendungs-Tipps und besonders nützliche Informationen.

Diese Hinweise helfen Ihnen, alle Funktionen an Ihrer Maschine optimal zu nutzen.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Cirrus Packerschar Säkombination

- ist gebaut zur Saatbettaufbereitung von landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen und zum Dosieren und Ausbringen aller handelsüblichen Saatgüter.
- wird über die Traktorunterlenker an einen Traktor angekuppelt und von einer Bedienungsperson bedient.

Befahren werden können Hanglagen in

- **Schicht-Linie**
 - Fahrtrichtung nach links 20 %
 - Fahrtrichtung nach rechts 20 %
- **Fall-Linie**
 - hang aufwärts 20 %
 - hang abwärts 20 %

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das Beachten aller Hinweise dieser Betriebsanleitung
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten
- die ausschließliche Verwendung von Original-**AMAZONE**-Ersatzteilen.

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

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung
- übernehmen die **AMAZONEN-WERKE** keinerlei Haftung.

2.4 Organisatorische Maßnahmen

Der Betreiber muss die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen bereitstellen, wie z.B.:

- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe
- Schutzanzug
- Hautschutzmittel etc.



Wichtig!

Die Betriebsanleitung

- immer am Einsatzort der Maschine aufbewahren
 - muss jederzeit für Bediener und Wartungspersonal frei zugänglich sein!
- Überprüfen Sie regelmäßig alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen!**

2.5 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

Vor jeder Inbetriebnahme der Maschine müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen regelmäßig prüfen.

2.5.1 Fehlerhafte Sicherheitseinrichtungen



Warnung!

Fehlerhafte oder demontierte Sicherheits- und Schutzeinrichtungen können zu gefährlichen Situationen führen!

2.6 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

Berücksichtigen Sie neben allen Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemeingültigen sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

Beachten Sie insbesondere die StVZO, StVO und die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft.

Halten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine in lesbarem Zustand. Erneuern Sie gegebenenfalls beschädigte Sicherheits- und Gefahrenhinweise.

2.7 Ausbildung der Bedien-Personen

Nur geschulte und eingewiesene Personen dürfen mit/an der Maschine arbeiten. Klar festzulegen sind die Zuständigkeiten der Personen für das Bedienen und Warten.

Eine anzulernende Person darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person mit/an der Maschine arbeiten.

Tätigkeit	Speziell ausgebildete Person	Unterwiesener Bediener	Personen mit fachspezifischer Ausbildung (Mechanik/Elektrotechnik)
Transport	X	X	X
Inbetriebnahme	--	X	--
Einrichten, Rüsten	--	--	X
Betrieb	--	X	--
Wartung	--	--	X
Störungssuche und -beseitigung	X	--	X
Entsorgung	X	--	--

Legende: X (erlaubt) -- (nicht erlaubt)



2.8 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

Betreiben Sie die Maschine nur, wenn alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.

Überprüfen Sie die Maschine mindestens einmal pro Tag auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.

2.9 Gefahren durch Restenergie

Beachten Sie das Auftreten mechanischer, hydraulischer, pneumatischer und elektrischer/elektronischer Restenergien an der Maschine.

Treffen Sie hierbei entsprechende Maßnahmen bei der Einweisung des Bedienpersonals. Detaillierte Hinweise werden nochmals in den jeweiligen Kapiteln dieser Betriebsanleitung gegeben.

2.10 Besondere Gefahrenstellen

Besondere Gefahrenstellen bestehen

- im Kuppelbereich zwischen Traktor und Maschine
- unter der angehobenen Maschine
- im Klappbereich beweglicher Bauteile.

2.11 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung

Vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durchführen.

Alle Betriebsmedien wie Druckluft und Hydraulik gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme absichern.

Befestigen und sichern Sie größere Baugruppen beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen.

Kontrollieren Sie gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz. Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen.

2.12 Bauliche Veränderungen

Fahrzeuge mit einer behördlichen Betriebserlaubnis und mit einem Fahrzeug verbundene Einrichtungen und Ausrüstungen mit einer gültigen Betriebserlaubnis oder Genehmigung für den Straßenverkehr nach den Straßenverkehrsvorschriften müssen sich in dem durch die Erlaubnis oder Genehmigung bestimmten Zustand befinden (BGV D 29 § 4).

2.12.1 Umbauten oder Veränderungen

Ohne Genehmigung der **AMAZONEN-WERKE** keine Veränderungen sowie An- oder Umbauten an der Maschine vornehmen. Dies gilt auch für das Schweißen an tragenden Teilen.

Alle An- oder Umbau-Maßnahmen bedürfen einer schriftlichen Genehmigung der **AMAZONEN-WERKE**. Verwenden Sie nur die von der Firma **AMAZONEN-WERKE** freigegebenen Umbau- und Zubehörteile, damit z. B. die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält.



Wichtig!

Grundsätzlich verboten ist

- das Bohren am Rahmen bzw. Fahrgestell
- das Aufbohren bestehender Löcher am Rahmen bzw. Fahrgestell
- das Schweißen an tragenden Teilen.

2.13 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort austauschen.

Verwenden Sie nur Original-**AMAZONE**-Ersatz- und Verschleißteile oder die von der Firma **AMAZONEN-WERKE** freigegebenen Teile, damit die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält. Bei Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen von Drittherstellern ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Die **AMAZONEN-WERKE** übernehmen keine Haftung für Schäden aus der Verwendung von nicht freigegebenen Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen.

2.14 Reinigen und Entsorgen

Verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere

- bei Arbeiten an Schmiersystemen und -einrichtungen
- beim Reinigen mit Lösungsmitteln.

2.15 Arbeitsplatz des Bedieners

Bedienen darf die Maschine ausschließlich nur eine Person vom Fahrersitz des Traktors.

2.16 Sicherheits-Symbole und sonstige Kennzeichen an der Maschine

Sicherheits-Symbole

Die folgenden Sicherheits-Symbole an der Maschine warnen vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind. Erläuterungen und entsprechende Sicherheits-Hinweise zu den Sicherheits-Symbolen liefert die Spalte Bild-Nr. und Erläuterung.

Alle Sicherheits-Symbole sind immer sauber und in gut lesbarem Zustand zu halten! Unlesbare Sicherheits-Symbole sind über den Handel zu bestellen und zu erneuern.

Die Nummer auf dem Sicherheits-Symbol ist die Bestell-Nummer.



Wichtig!

Alle Sicherheits-Symbole der Maschine immer sauber und in gut lesbarem Zustand halten! Erneuern Sie unlesbare Sicherheits-Symbole. Fordern Sie die Sicherheits-Symbole beim Händler an. Die auf dem Sicherheits-Symbol angegebene Bild-Nr. ist gleichzeitig die Bestell-Nummer.

Bild-Nr. und Erläuterung

MD076

Maschine nur mit Schutzvorrichtung in Betrieb nehmen!

Schutzvorrichtung bei laufendem Motor nicht entfernen!

Traktormotor abschalten und Zündschlüssel abziehen vor Entfernen der Schutzvorrichtung!

Sicherheits-Symbol

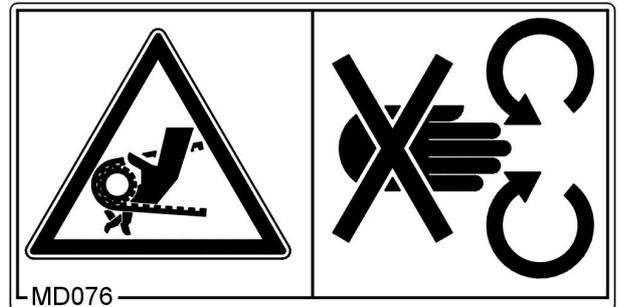


Fig. 1

Bild-Nr. und Erläuterung

MD078

Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können!

Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen!

Sicherheits-Symbol

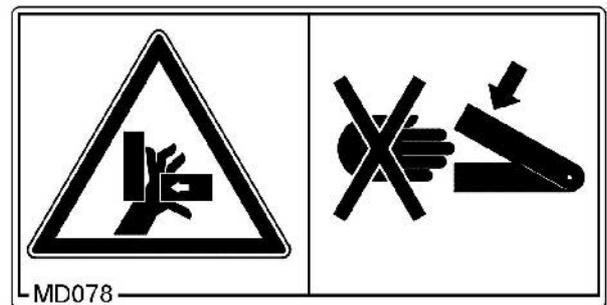


Fig. 2

Bild-Nr. und Erläuterung

MD080

Nicht im Knickbereich zwischen Traktor und Maschine aufhalten bei laufendem Motor!

Sicherheits-Symbol

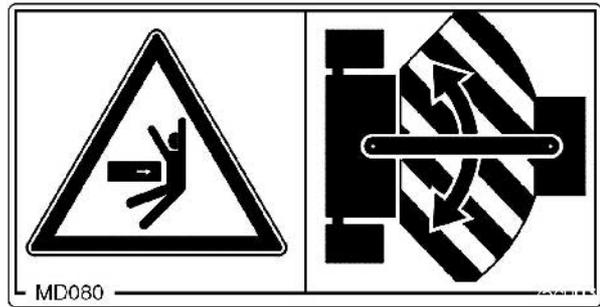


Fig. 3

Bild-Nr. und Erläuterung

MD081

Hydraulikzylinder mit Verriegelung sichern vor dem Aufenthalt im Gefahrenbereich!

Sicherheits-Symbol

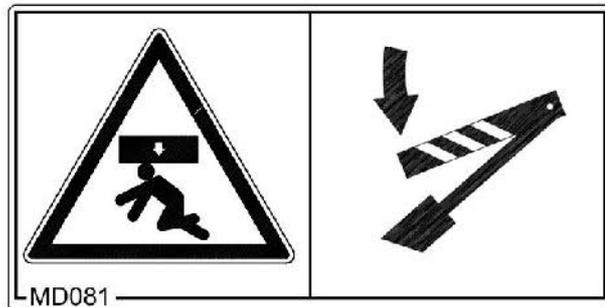


Fig. 4

Bild-Nr. und Erläuterung

MD082

Das Mitfahren während der Arbeit und der Transport auf der Maschine sind nicht gestattet!

Sicherheits-Symbol



Fig. 5

Bild-Nr. und Erläuterung

MD084

Nicht im Schwenkbereich der Ausleger und der Spuranreißer aufhalten!

Sicherheits-Symbol

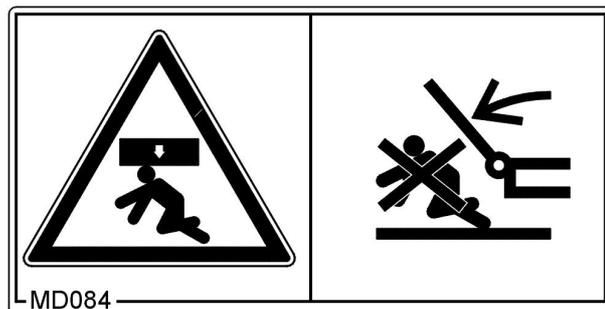


Fig. 6

Bild-Nr. und Erläuterung**MD090**

Vor dem Abkuppeln Maschine gegen Wegrollen mit Unterlegkeilen sichern!

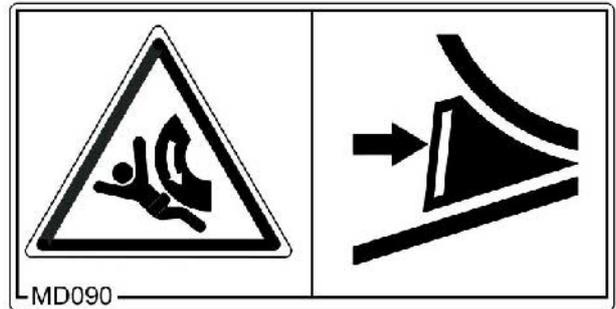
Sicherheits-Symbol

Fig. 7

Bild-Nr. und Erläuterung**MD094**

Abstand zu elektr. Hochspannungsleitungen halten!

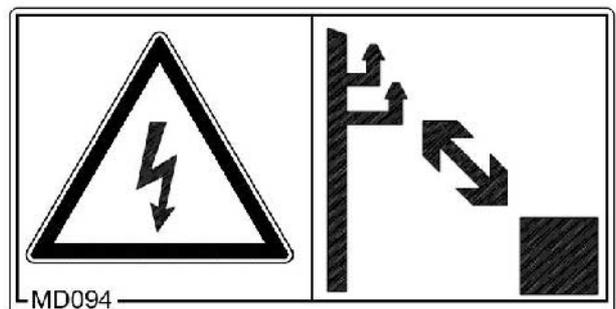
Sicherheits-Symbol

Fig. 8

Bild-Nr. und Erläuterung**MD095**

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!

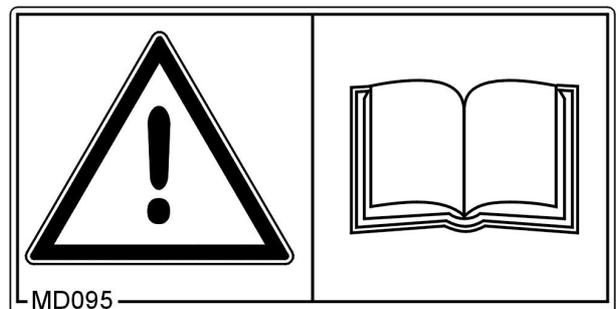
Sicherheits-Symbol

Fig. 9

Bild-Nr. und Erläuterung**MD096**

Vorsicht bei austretender Hochdruckflüssigkeit!
Hinweis im technischen Handbuch beachten!

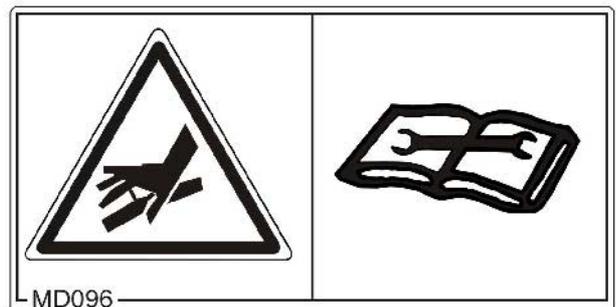
Sicherheits-Symbol

Fig. 10



Bild-Nr. und Erläuterung

MD097

Nicht zwischen Traktor und Maschine treten bei laufendem Motor!

Zuvor Handbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen!!

Sicherheits-Symbol

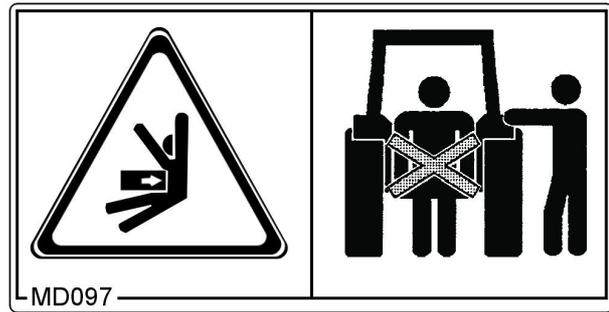


Fig. 11

Bild-Nr. und Erläuterung

MD101

Ansatzpunkt für Wagenheber im Reparaturfall!

Sicherheits-Symbol

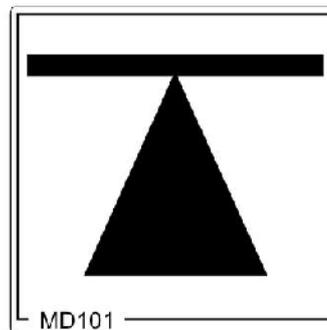


Fig. 12

Bild-Nr. und Erläuterung

MD102

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Handbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen!

Sicherheits-Symbol

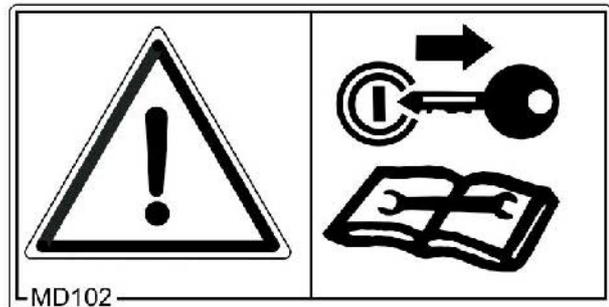


Fig. 13

Bild-Nr. und Erläuterung

MD108

Druckspeicher steht unter Gas- und Öldruck!

Ausbau und Reparatur nur nach Anweisung in technischem Handbuch vornehmen!

Sicherheits-Symbol

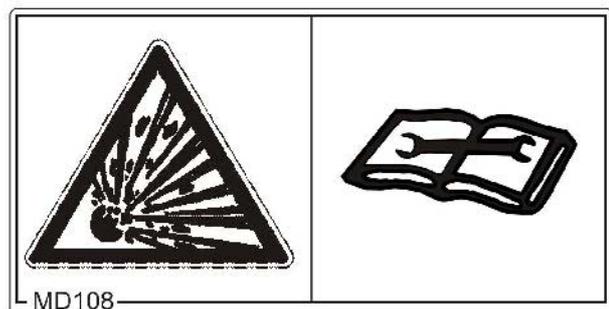


Fig. 14

Bild-Nr. und Erläuterung**MD114**

Schmierstelle!

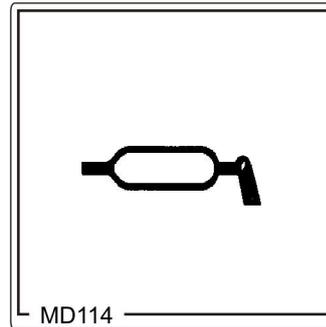
Sicherheits-Symbol

Fig. 15

Bild-Nr. und Erläuterung**MD115**

Der zulässige maximale hydraulische Betriebsdruck beträgt 200 bar!

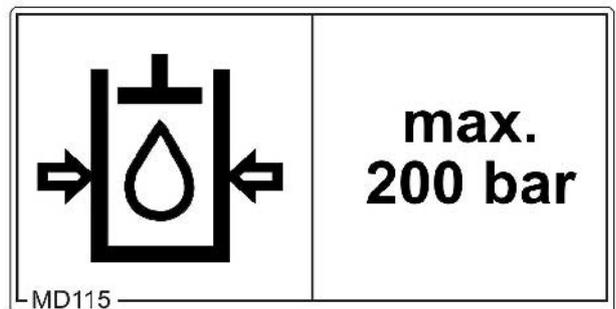
Sicherheits-Symbol

Fig. 16

Bild-Nr. und Erläuterung**911888**

Die CE-Kennzeichnung an der Maschine signalisiert die Einhaltung der Bestimmungen der gültigen EU-Richtlinien!

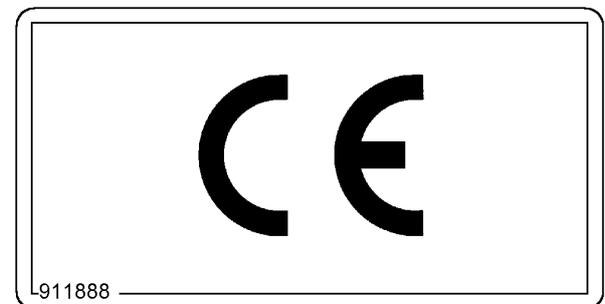
Sicherheits-Symbol

Fig. 17

Bild-Nr. und Erläuterung**959967**

Nach einigen Betriebsstunden Schrauben nachziehen!

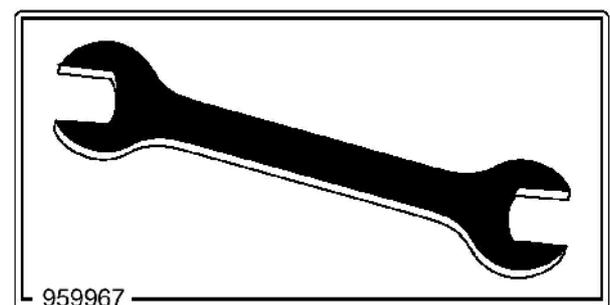
Sicherheits-Symbol

Fig. 18

2.17 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

- kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben
- kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen

Im einzelnen kann die Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdung von Personen durch nicht abgesicherte Arbeitsbereiche
- Gefährdung von Personen durch mechanische und chemische Einwirkungen
- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von Hydrauliköl.

2.18 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Neben den Sicherheitshinweisen sind die Anforderungen der EG-Richtlinie zur Benutzung von Arbeitsmitteln 89/655/EWG sowie die nationalen, allgemeingültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften bindend. In Deutschland sind dies insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften VSG 1.1, VSG 3.1 der zuständigen Berufsgenossenschaft.

Die auf den Maschinenaufklebern aufgeführten Sicherheitsanweisungen sind zu befolgen.

Bei Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen sind die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften einzuhalten. In Deutschland sind dies die StVZO und StVO.

2.19 Sicherheitshinweise für den Bediener



Warnung!

Grundregel:

Vor jeder Inbetriebnahme Maschine und Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen!

2.19.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

- Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallvorschriften!
- Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!
- Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!
- Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden!
- Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!
- Vor dem Anfahren und vor der Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren (Kinder). Auf ausreichende Sicht achten!
- Das Mitfahren während der Arbeit und der Transport auf der Maschine sind nicht gestattet!

- Maschine vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen!
- Beim An- und Abkuppeln von Maschinen an oder vom Trägerfahrzeug ist besondere Vorsicht nötig!
- Beim An- und Abkuppeln der Maschinen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen (Standicherheit)!
- Gewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
- Zulässige Achslasten, Gesamtgewichte und Transportabmessungen beachten!
- Äußere Transportabmessungen entsprechend StVZO beachten!
- Transportausrüstung, wie z. B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen anbauen und überprüfen!
- Auslösesleine für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
- Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
- Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute und angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
- Beim Anheben der Maschine in der Heckhydraulik wird die Vorderachse des Transportfahrzeuges entlastet. Auf die Einhaltung der erforderlichen Vorderachslast ist zu achten (siehe Betriebsanleitung des Fahrzeugherstellers) mindestens 20 % des Fahrzeugleergewichtes!
- Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse der Maschine berücksichtigen!
- Maschine nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Maschine nur bei angezogener Handbremse, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel beschicken!
- Nicht im Dreh- und Schwenkbereich der Maschine aufhalten!
- Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!
- An fremdkraftbetätigten Teilen (z. B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Vor dem Verlassen des Traktors Maschine auf dem Boden absetzen, Handbremse anziehen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
- Zwischen Traktor und Maschine darf sich niemand aufhalten, ohne dass der Traktor gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder Unterlegkeile gesichert ist!
- Spuranreißer (bauartbedingt) in Transportstellung verriegeln!

2.19.2 Bedieneinrichtungen

- Bremswirkung vor Fahrtantritt prüfen!
- Vor Bergabfahrt in einen niedrigen Gang schalten!
- Bei einer Funktionsstörung an der Bremsanlage, Traktor sofort anhalten und die Störung beseitigen lassen!



2.19.3 Sämaschinen-Betrieb

- Während der Abdreprobe auf Gefahrenstellen durch rotierende und oszillierende Maschinenteile achten!
- Plattform nur zum Befüllen betreten.
Während des Betriebes ist das Mitfahren verboten!
- Beim Straßentransport sind die Spurscheiben des Fahrgassen-Markier-Gerätes zu entfernen!
- Beim Befüllen des Saatgut-Behälters Hinweise des Geräteherstellers beachten!
- Spuranreißer (bauartbedingt) in Transportstellung verriegeln!
- Keine Teile in den Saatgut-Behälter legen!
- Zulässige Füllmenge beachten!

2.19.4 Angehängte Arbeitsgeräte

- Beim Anbau müssen die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen oder abgestimmt werden!
- Hersteller-Vorschriften beachten!
- Im Bereich der Traktorunterlenker besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- oder Scherstellen!
- Die Außenbedienung für die Traktorunterlenker dürfen nicht betätigt werden!
Traktorunterlenker nur von der Traktorkabine aus betätigen!
- Maschine vorschriftsmäßig anhängen. Funktion des Anhängenbremssystems kontrollieren. Herstellervorschriften beachten!
- Die Maschine darf nur mit den dafür vorgesehenen Traktoren gefahren werden!
- Beim An- und Abkuppeln von Geräten an den Traktor besteht Verletzungsgefahr!
- Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug und die Maschine gegen Wegrollen durch Unterlegkeile gesichert ist!
- Bei der Betätigung von Stützeinrichtungen Gefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Durch den Anbau von Geräten im Front- und/oder Heckanbau eines Traktors darf nicht überschritten werden
 - das zulässige Traktor-Gesamtgewicht.
 - die zulässigen Traktor-Achslasten.
 - die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Traktor-Reifen.
- Maximale Nutzlast des angehängten Gerätes und die zulässigen Achslasten des Traktors beachten!
- Vor dem Transport der Maschine immer auf ausreichende seitliche Arretierung der Traktorunterlenker achten!
- Bei Straßenfahrt muss der Bedienungshebel der Traktorunterlenker gegen Senken verriegelt sein!
- Alle Einrichtungen vor Straßenfahrt in Transportstellung bringen!
- An einen Traktor angebaute Geräte und Ballastgewichte beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!
- Die Traktor-Vorderachse muss immer mit mindestens 20% des Traktor-Leergewichtes belastet sein, damit eine ausreichende Lenkfähigkeit gewährleistet ist. Gegebenenfalls Frontgewichte verwenden!
- Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten und die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei abgezogenem Zündschlüssel durchführen!
- Schutzvorrichtungen angebracht lassen und immer in Schutzstellung bringen!

2.19.5 Hydraulikanlage

- Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und Hydraulikmotoren ist auf vorgeschriebenen Anschluss der Hydraulikschläuche zu achten!
- Beim Anschluss der Hydraulikschläuche an die Fahrzeughydraulik ist darauf zu achten, dass die Hydraulik sowohl fahrzeug- als auch maschinenseitig drucklos ist!
- Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Traktor und Maschine sollen Kupplungsmuffen und -stecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden!
- Bei Vertauschen der Anschlüsse umgekehrte Funktion, z.B. Heben/Senken. Unfallgefahr!
- Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigungen und Alterung austauschen! Die Austauschleitungen müssen den technischen Anforderungen des Maschinenherstellers entsprechen!
- Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
- Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen!
- Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!
- Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Maschine absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!
- Hydraulikschlauchleitungen vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine, danach mindestens jährlich auf ihren arbeitssicheren Zustand durch einen Sachkundigen prüfen! Hydraulikschlauchleitungen bei Beschädigungen und Alterung austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Maschinenherstellers entsprechen.
- Die Verwendungsdauer der Schlauchleitungen darf 6 Jahre, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren, nicht überschreiten. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung. Dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.



2.19.6 Elektrische Anlage

- Die Maschine kann mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet werden, deren Funktion durch elektromagnetische Aussendungen anderer Geräte beeinflusst werden kann. Solche Beeinflussungen können zu Gefährdungen von Personen führen, wenn die folgenden Sicherheitshinweise nicht befolgt werden.
- Bei einer nachträglichen Installation von elektrischen Geräten und/oder Komponenten an der Maschine, mit Anschluss an das Bordnetz, muss der Benutzer eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht.
- Es ist vor allem darauf zu achten, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 89/336/EWG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

2.19.7 Wartung und Instandsetzung und Pflege

- Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb, stillstehendem Motor und entkoppelten Hydraulik-, Druckluft- und Elektroanschlüssen vornehmen! Zündschlüssel abziehen!
- Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen!
- Bei Wartungsarbeiten an der angehobenen Maschine stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen!
- Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen!
- Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
- Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Traktor und angebauten Maschinen, Kabel am Generator und der Batterie abklemmen!
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z. B. durch die Verwendung von Original-Ersatzteilen gegeben!

2.19.8 Bremsen und Reifen

- Vor jeder Fahrt Funktion der Bremsen prüfen!
- Die Bremssysteme sind regelmäßig einer gründlichen Prüfung zu unterziehen!
- Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage dürfen nur von Fachwerkstätten oder anerkannten Bremsendiensten vorgenommen werden! Nur vorgeschriebene Bremsflüssigkeit verwenden und nach Vorschrift erneuern!
- Bei Arbeiten an den Reifen ist darauf zu achten, dass die Maschine sicher abgestellt ist und gegen Wegrollen gesichert wurde (Unterlegkeile)!
- Das Montieren von Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus!
- Reparaturarbeiten an den Reifen und Rädern dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeignetem Montagewerkzeug durchgeführt werden!
- Druckluft regelmäßig kontrollieren! Vorgeschriebenen Druckluft beachten!

3. Produktbeschreibung

Dieses Kapitel zeigt den Aufbau des Cirrus und sollte direkt an der Maschine gelesen werden, um sich mit ihr vertraut zu machen.

Der Cirrus besteht aus den Baugruppen

- Transportrahmen mit Zugdeichsel (Kat. III)
- Spuranreißer
- Saatgut-Behälter mit Dosier- und Saatgutfördereinheit
- Zweireihige Scheibenegge
- Keilringreifen-Walze mit integriertem Fahrwerk
- Packerschare
- Exaktstriegel.

3.1 Baugruppen Übersicht

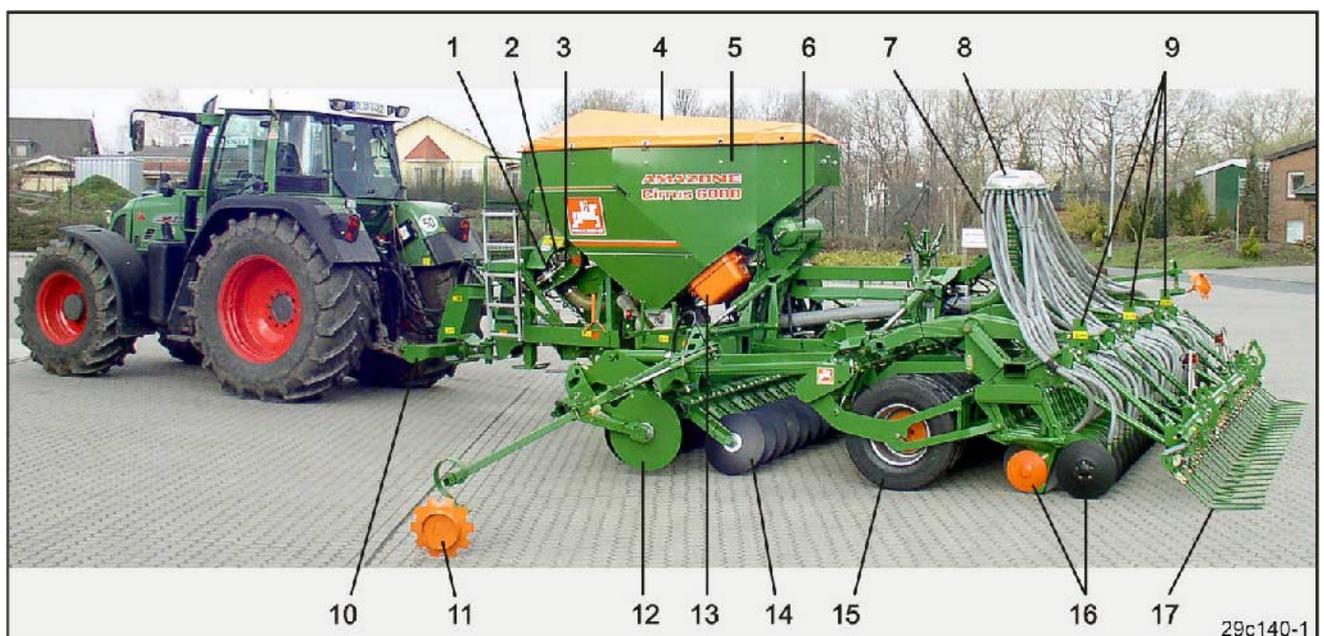


Fig. 19

- | | |
|---|---|
| 1 Druckbegrenzungsventil zum Gebläseantrieb | 10 Transportrahmen mit Zugdeichsel (Kat. III) |
| 2 Hydraulikmotor zum Gebläseantrieb | 11 Spuranreißer |
| 3 Gebläse | 12 Randscheiben |
| 4 Abdeckschwenkplane | 13 Saatgut-Auffangbehälter in Transporthalterung |
| 5 Saatgut-Behälter | 14 Zweireihige Scheibenegge |
| 6 Druckluftbehälter der Druckluftbremse | 15 Keilringreifen-Walze mit integriertem Fahrwerk |
| 7 Saatgutleitungsschläuche | 16 Packerschare |
| 8 Verteilerkopf | 17 Exaktstriegel |
| 9 Saatgutablage-Tiefeneinstellung der Packer-schare | |

Fig. 20/...

- 1 Bedien-Terminal-**AMATRON+**



Fig. 20

Fig. 21/...

- 1 Zugdeichsel (Kat. III)
- 2 Stützfuß, ausziehbar



Fig. 21

Fig. 22/...

- 1 Halterung für
 - Hydraulikanschlüsse
 - Stromanschlüsse
 - Druckluftanschlüsse
- 2 Unterlegkeile
- 3 Plattform mit Leiter
- 4 Haltegriff beim Betreten der Plattform
- 5 Haltegriff beim Betreten der Trittstufe
- 6 Spornrad
- 7 Trittstufe, ausziehbar



Fig. 22

Fig. 23/...

- 1 Variogetriebe
- 2 Typenschild



Fig. 23

Fig. 24/...

- 1 Abdrehkurbel in Transporthalterung
- 2 Dosierer
- 3 Scherschrauben-Ersatz
- 4 Halterung für Saatgut-Auffangbehälter zur Abdrehprobe
- 5 Injektorschleuse



Fig. 24

Fig. 25/...

- 1 Siebroste
- 2 Füllstandssensor



Fig. 25

Fig. 26/...

1 Fahrgassen-Markier-Gerät

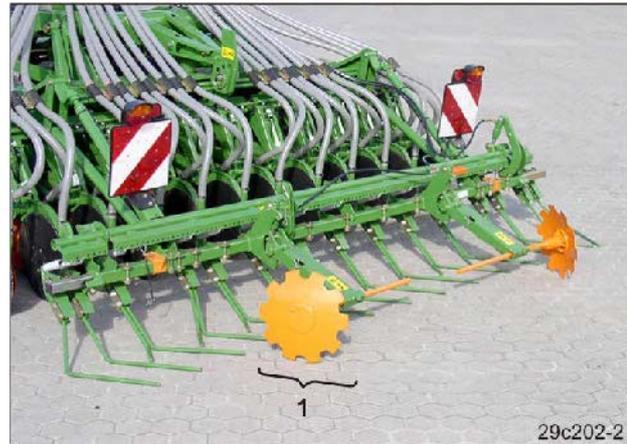


Fig. 26

Fig. 27/...

1 Exaktstriedeldruckverstellung



Fig. 27

Fig. 28/...

1 Bremsventil mit Löseventil
(Blick von unten)



Fig. 28

Fig. 29/...

- 1 Elektr.-hydr. Steuerblock
- 2 Hydraulikhahn, verdrehgesichert,
zum Befüllen des Ausgleichssystems



Fig. 29

Fig. 30/...

- 1 Hydraulikhahn, verdrehgesichert,
zum Spülen und Kalibrieren des
Ausgleichssystems



Fig. 30

Fig. 31/...

- 1 Hydraulikzylinder des Ausgleichssystems



Fig. 31

Fig. 32/...

- 1 Hydrospeicher mit Stickstoff-Füllung zum Vorspannen der ausgeklappten Maschinenausleger



Fig. 32

3.2 Gefahrenbereiche

Gefahrenbereiche bestehen

- zwischen Traktor und Maschine, insbesondere beim An- und Abkuppeln und beim Beladen des Saatgut-Behälters
- im Bereich beweglicher Bauteile
- durch das Besteigen der Maschine
- im Schwenkbereich der Spuranreißer
- im Schwenkbereich der Maschinenausleger
- unter angehobenen, nicht gesicherten Maschinen und Maschinenteilen
- beim Aus- und Einklappen der Maschinenausleger im Bereich von Freilandleitungen.

In diesen Bereichen sind permanent gegenwärtige Gefahren oder unerwartet auftretende Gefahren vorhanden. Sicherheitssymbole kennzeichnen diese Gefahrenbereiche. Hier gelten spezielle Sicherheitsvorschriften (siehe auch Kap. 2.16, Seite 17).

3.3 Platzierung der Sicherheitssymbole und sonstigen Kennzeichnungen

Die folgenden Figuren zeigen die Anordnung der Sicherheitssymbole an der Maschine.

Die Sicherheitssymbole werden in Kap. 2.16 erläutert.

Die Warnbildzeichen und Hinweisschilder sind an der Maschine sauber und in gut lesbarem Zustand zu halten. Beschädigte oder fehlende Warnbildzeichen und Hinweisschilder sind zu ersetzen (Bild-Nr. = Bestell-Nr.).



Fig. 33

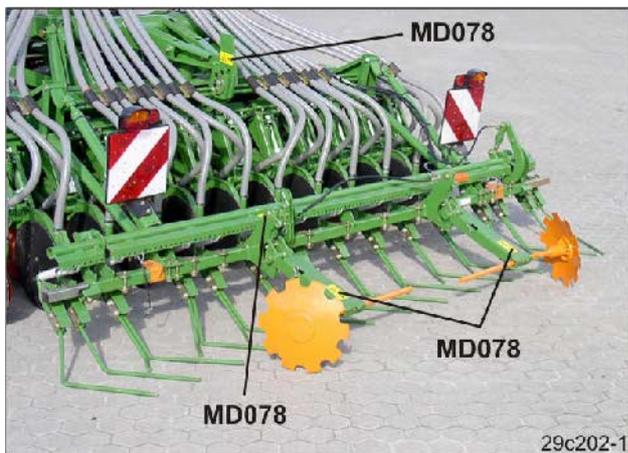


Fig. 34



Fig. 35



Fig. 36



Fig. 37



Fig. 38



Fig. 39

Figur (Fig. 40) zeigt Sicherheitssymbole, die ausschließlich am Cirrus 3000 befestigt sind.



Fig. 40

3.4 Typenschild und CE-Kennzeichen

Das Typenschild (Fig. 41) und die CE-Kennzeichnung befinden sich auf der rechten Maschinenseite am Rahmen neben dem Gebläse.

Auf dem Typenschild sind angegeben:

Masch.-Ident-Nr. :

Maschinentyp:

Zul.-Systemdruck bar

Baujahr

Werk.....

Leistung KW

Grundgewicht: kg

Zul. Gesamtgewicht kg

Achslast hinten: kg

Achsl. vorn / Stützlast: kg

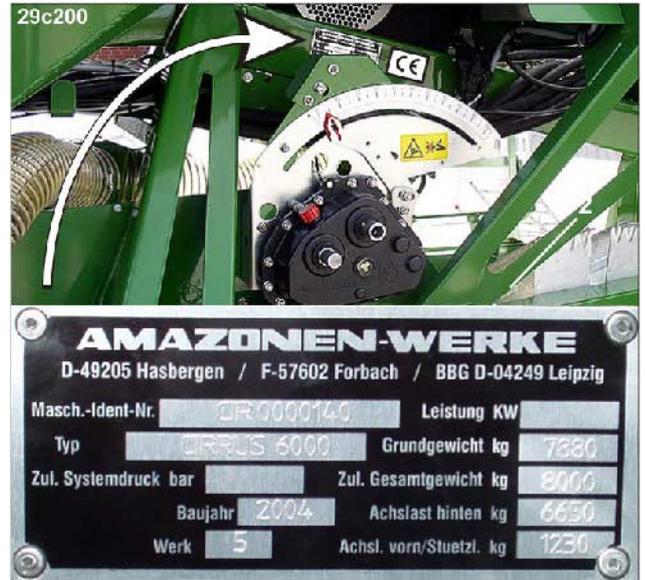


Fig. 41



3.5 Technische Daten

		Cirrus 3000 siehe Figur (Fig. 42)	Cirrus 4000 siehe Figur (Fig. 43)	Cirrus 6000 siehe Figur (Fig. 44)
Arbeitsbreite	[m]	3,0	4,0	6,0
Anzahl der Packerschare		24	32	48
Reihenabstand der Schare	[cm]	12,5		
Flächenleistungen	[ha/h]	ca. 2,2	ca. 3,0	ca. 4,8
Inhalt Saatgut-Behälter	[l]	2200	2200	3000
Bodenbearbeitung, gezogen		Scheibenegge		
Arbeitsgeschwindigkeit	[km/h]	12 bis 16		
Gesamtlänge	[m]	7,92		
Bremsanlagen-Schnittstelle		Zweileitungsdruckluftbremsanlage		
<ul style="list-style-type: none"> • Traktoranschluss • wirksame Bremse im integrierten Fahrwerk 		hydraulische Bremsanlage		
Transportfahrwerk		4x400/50-15,5		
Erforderliche Traktorhydraulikleistung		mind. 80 l/min, bei max. 200 bar		
Erforderliche Traktor-Unterlenker		Kat. III		
Getriebe-/Hydrauliköl, Hinweis: geeignet für die kombinierten Hydraulik-/ Getriebeölkreisläufe aller gängigen Traktorfabrikate.		Getriebe-/Hydrauliköl Utto SAE 80W API GL4		
Elektr. Traktoranschluss		12 Volt/7-polig		
zul. Höchstgeschwindigkeit auf allen nichtöffentlichen und öffentlichen Straßen und Wegen (nur mit leerem Saatgut-Behälter)	[km/h]	40		
Grundgewicht	[kg]	4530	6080	7880
zul. Gesamtgewicht	[kg]	4700	6300	8000
maximale Zuladung bei Straßenfahrt	[kg]	170	220	120
zul. Achslast hinten	[kg]	4000	5300	6650
zul. Stützlast vorne	[kg]	1200	1500	1230
Transportbreite (ab 4 m Arbeitsbreite eingeklappt)	[m]	3,0		
Gesamthöhe in Transportposition (ab 4 m Arbeitsbreite eingeklappt)	[mm]	2700	2700	3500



29c141

Fig. 42



29c150

Fig. 43



29c140

Fig. 44

3.6 Platzierung des verkehrstechnischen Zubehörs

Fig. 45/...

- 1 2 Schlussleuchten
- 2 2 Bremsleuchten
- 3 2 Fahrtrichtungsanzeiger
(erforderlich, falls der Traktor-
Fahrtrichtungsanzeiger verdeckt wird)
- 4 2rote Rückstrahler
(rund, recht- oder dreieckig)
- 5 1 Kennzeichenhalter mit Beleuchtung
(erforderlich, falls das Traktor-
Kennzeichen verdeckt wird)
- 6 2 nach hinten gerichtete Warntafeln
- 7 1Verkehrssicherungsleiste für Exaktstrie-
gel



Fig. 45

Fig. 46/...

- 1 2 nach vorne gerichtete Begrenzungs-
leuchten
- 2 2 nach vorne gerichtete Warntafeln



Fig. 46

Fig. 47/...

- 1 2 x 4 Strahler, gelb,
(seitlich im Abstand von max. 3 m)



Fig. 47



3.7 Konformität

Richtlinien, Normen und Bezeichnungen

Der Cirrus erfüllt die Maschinen-Richtlinie 98/37/EG

3.8 Angaben zur Geräuschentwicklung

Der arbeitsplatzbezogene Emissionswert (Schalldruckpegel) beträgt 74 dB (A), gemessen im Betriebszustand bei geschlossener Traktorkabine in Kopfhöhe.

Messgerät: OPTAC SLM 5.

Die Höhe des Schalldruckpegels kann zwischen den Traktortypen variieren.

4. Aufbau und Funktion

Dieses Kapitel informiert über den Aufbau der Cirrus-Packerschar-Säkombination und die Funktion der Bauteile.

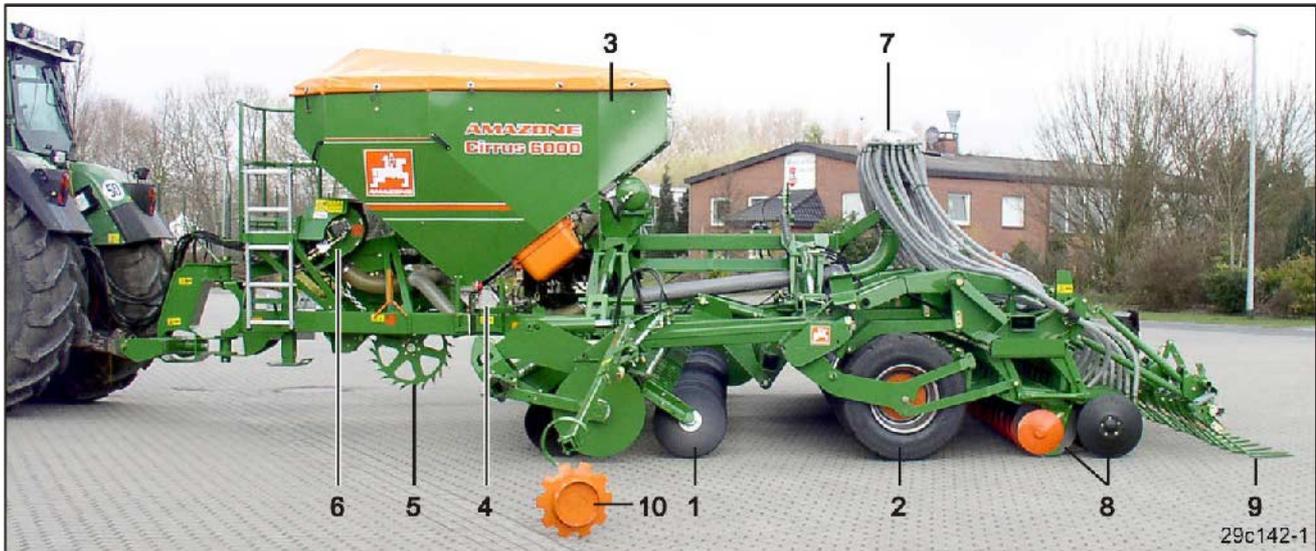


Fig. 48

Cirrus Packerschar-Säkombinationen ermöglichen die Aussaat mit oder ohne vorherige Bodenbearbeitung in einem Arbeitsgang.

Mit der Scheibenegge (Fig. 48/1) ist Mulchsaat und konventionelle Pflugsaat möglich.

Die Keilringreifen-Walze (Fig. 48/2) verfestigt den bearbeiteten Boden streifenweise.

Das Saatgut wird im Saatgut-Behälter (Fig. 48/3) mitgeführt.

Aus dem Dosierer (Fig. 48/4), der von einem Spornrad (Fig. 48/5) oder einem Elektromotor angetrieben wird, gelangt die eingestellte Saatgutmenge in den vom Gebläse (Fig. 48/6) erzeugten Luftstrom.

Der Luftstrom fördert das Saatgut zum Verteilerkopf (Fig. 48/7), der das Saatgut gleichmäßig auf alle Packerschare (Fig. 48/8) aufteilt.

Die Saat wird in den verfestigten Streifen im Boden eingebettet und vom Exaktstriegel (Fig. 48/9) mit losem Boden bedeckt.

Die Feldanschlussfahrt wird in Traktormitte von den Spuranreißern (Fig. 48/10) markiert.

Maschinen ab 4 m Arbeitsbreite können auf 3 m Transportbreite zusammengeklappt werden.

4.1 Saatgut-Behälter und Saatgut-Dosierung

Die Dosierwalze des Saatgut-Dosierers (Fig. 49/2) dosiert das Saatgut aus dem Saatgut-Behälter (Fig. 49/1) in den Luftstrom der Injektorschleuse (Fig. 49/3).

Der Luftstrom fördert das Saatgut durch das Saatgut-Förderrohr zum Verteilerkopf (Fig. 49/4) und bis zu den Säscharen (Fig. 49/5).



Fig. 49

4.2 Dosierwalzen

Die Saatgut-Dosierer sind mit unterschiedlichen Dosierwalzen, abhängig vom auszusäenden Saatgut, auszurüsten und zwar mit Normal-, Mittelfein- oder Fein-Dosierwalze (siehe Kap. 4.2.1 bis Kap. 4.2.3).

Angetrieben werden die Dosierwalzen entweder

- von einem Spornrad über das Variogetriebe oder
- von einem Elektromotor (Volldosierung).

Die Aussaatmenge ist abhängig von

- der im Saatgut-Dosierer eingesetzten Dosierwalze und
- der Antriebsdrehzahl dieser Dosierwalze.

4.2.1 Normal-Dosierwalze

Die Normal-Dosierwalze (Fig. 50/1) wird serienmäßig mitgeliefert und kommt anhand der Tabelle (Fig. 78) zum Einsatz.



Fig. 50

4.2.2 Fein-Dosierwalze (Option)

Die Tabelle (Fig. 78) zeigt den Einsatzbereich der Fein-Dosierwalze (Fig. 51/1).

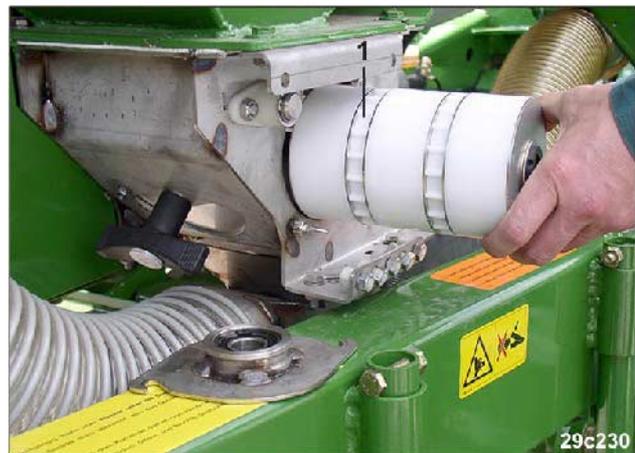


Fig. 51

4.2.3 Mittelfein-Dosierwalze (Option)

Die Tabelle (Fig. 78) zeigt den Einsatzbereich der Mittelfein-Dosierwalze (Fig. 52/1).

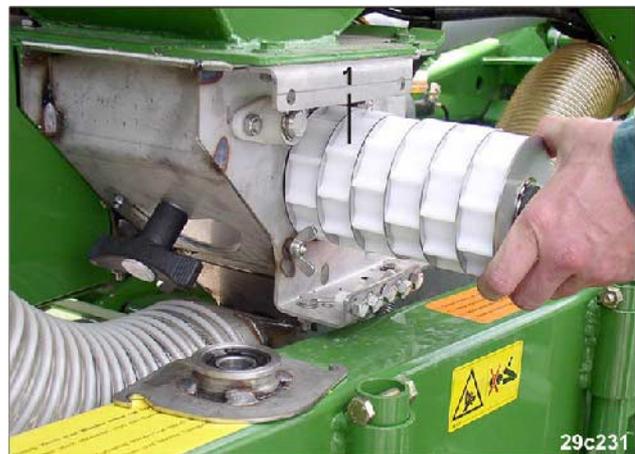


Fig. 52

4.3 Füllstandssensor

Der Füllstandssensor überwacht den Saatgutpegel im Saatgut-Behälter. Erreicht der Saatgutpegel den Füllstandssensor, erscheint eine Warnmeldung (Fig. 53) in der Anzeige vom **AMATRON+**, gleichzeitig ertönt ein Alarmsignal. Dieses Alarmsignal soll den Traktorfahrer daran erinnern, rechtzeitig wieder Saatgut nachzufüllen.



Fig. 53

Einstellbar ist die Höhenlage des Füllstandssensors (Fig. 54/1) im Saatgut-Behälter. Hierdurch lässt sich die Saatgut-Restmenge einstellen, die die Warnmeldung und das Alarmsignal auslösen soll.



Fig. 54

4.4 Spornrad

Das Spornrad treibt über das Variogetriebe die Dosierwalzen im Saatgut-Dosierer an.

Die Antriebsdrehzahl der Dosierwalzen

- bestimmt die Aussaatmenge
- ist am Variogetriebe stufenlos einstellbar über den **AMATRON+**.

Hierzu verstellt der **AMATRON+** den Getriebestellhebel. Je höher der Einstellwert auf der Skala am Variogetriebe, desto größer die Aussaatmenge.

Über das Spornrad wird die zurückgelegte Wegstrecke gemessen. **AMATRON+** benötigt diese Daten zum Berechnen der Fahrgeschwindigkeit und der bearbeiteten Fläche (Hektarähler).

Das Spornrad steuert das Anlegen der Fahrgassen. Ca 5 Sekunden nach jedem Hochschwenken des Spornrades, z.B. vor dem Wenden am Feldende, schaltet der Fahrgassenzähler weiter.



Fig. 55

4.5 Variogetriebe

Zum Einstellen der Aussaatmenge verstellt der Stellmotor (Fig. 56/1) den Getriebestellhebel (Fig. 56/2).

Die Aussaatmenge ist stufenlos über den **AMATRON+** einstellbar. Die eingestellte Aussaatmenge wird am Zeiger (Fig. 56/2) auf der Skala abgelesen. Je höher der Skalenwert, desto größer die Aussaatmenge.

Die gewünschte Aussaatmenge wird am **AMATRON+** eingegeben und durch Abdrehproben kontrolliert.

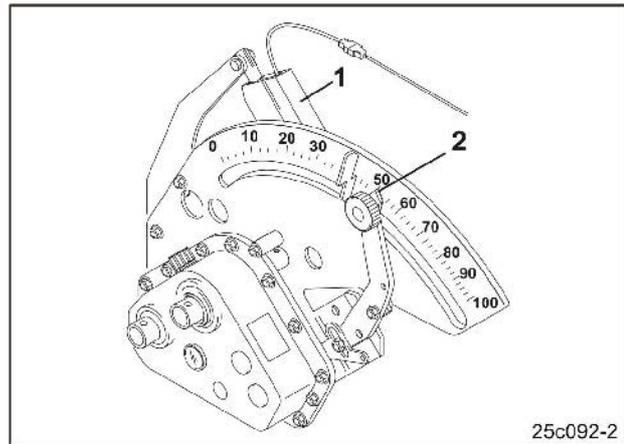


Fig. 56

4.6 Volldosierung (Option)

Mit Volldosierung treibt jeweils ein Elektromotor (Fig. 57/1) eine Dosierwalze an.

Die Antriebsdrehzahl der Dosierwalze wird bestimmt durch die Arbeitsgeschwindigkeit und die eingestellte Aussaatmenge. Ein Spornrad ermittelt die Arbeitsgeschwindigkeit und die Wegstrecke.

Die Aussaatmenge ist stufenlos über den **AMATRON+** einstellbar.

Die Antriebsdrehzahl der Dosierwalze

- ist stufenlos einstellbar über den **AMATRON+**.
- bestimmt die Aussaatmenge. Je höher die Antriebsdrehzahl des Elektromotors, desto größer die jeweilige Aussaatmenge.
- passt sich automatisch an bei sich verändernder Arbeitsgeschwindigkeit.



Fig. 57

4.7 Saatgut-Auffangbehälter

Die Saatgut-Auffangbehälter werden zur Abdrehprobe benötigt.

Die bei der Abdrehprobe anfallende Saatgutmenge fällt in die Saatgut-Auffangbehälter.

Die Anzahl der Saatgut-Auffangbehälter entspricht der Anzahl der Dosierer.

Die Saatgut-Auffangbehälter sind zum Transport ineinander gesteckt und mit einem Klappstecker (Fig. 58/1) gesichert an der Behälterrückwand befestigt.



Fig. 58

4.8 Gebläse

Der Hydraulikmotor (Fig. 59/2) treibt das Gebläse (Fig. 59/1) an und erzeugt einen Luftstrom. Der Luftstrom fördert des Saatgut von der Injektorschleuse zu den Scharen.

Einstellbar ist die Gebläse-Drehzahl am Stromregelventil des Traktors oder am Druckbegrenzungsventil (Fig. 59/3).



Fig. 59

4.9 Zweireihige Scheibenegge

Die schräg zur Fahrtrichtung angestellten Scheiben (Fig. 60/1) bereiten das Saatbett vor.

Einstellbar

- ist die Arbeitsintensität der Scheiben über die Arbeitstiefe der Scheibenegge
- ist die Länge der beiden äußeren Scheiben zur Anpassung an unterschiedliche Bodenverhältnisse
- sind die beiden Randscheiben (Fig. 60/2) in Längs- und Querrichtung.

Korrekt eingestellte äußere Scheiben und Randscheiben verhindern, dass der bearbeitete Boden seitlich aus dem Arbeitsbereich der Maschine austritt.



Fig. 60

Die gummielastisch gefederte Aufhängung der einzelnen Scheiben ermöglicht

- eine Anpassung an Bodenunebenheiten
- ein Ausweichen der Scheiben beim Auftreffen auf feste Hindernisse, z.B. Steine. Hierdurch werden die einzelnen Scheiben vor Beschädigungen geschützt.

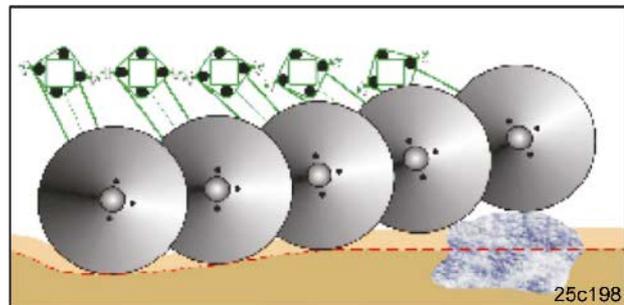


Fig. 61

4.10 Keilringreifen-Walze

Die Keilringreifen-Walze (Fig. 62/1)

- besteht aus einzelnen, nebeneinander angeordneten Keilringreifen
- verfestigt streifenweise den bearbeiteten Boden
- übernimmt die Tiefenführung der Packerschare (Fig. 62/2) zur gleichmäßigen Saatgutablage
- bildet das integrierte Fahrwerk bei Transportfahrten.

Jeder Keilringreifen ist einzeln am Tragrahmen angelenkt und

- stützt sich über zwei Hydraulikzylinder am Tragrahmen ab
- kann sich individuell Bodenunebenheiten anpassen
- übernimmt die Tiefenführung für 4 Packerschare.

Alle Hydraulikzylinder der Keilringreifen einer Maschinenhälfte sind an einem geschlossenen Hydraulikkreislauf parallel geschaltet.

Durch die beiden Hydraulikkreisläufe entsteht ein hydraulisches Ausgleichssystem. Das hydraulische Ausgleichssystem sorgt bei Bodenunebenheiten dafür, dass der Bodenandruck aller Keilringreifen immer gleich ist.

Das Ausgleichssystem nach Reparaturarbeiten unbedingt spülen und kalibrieren, damit es vorschriftsmäßig arbeitet.



Fig. 62

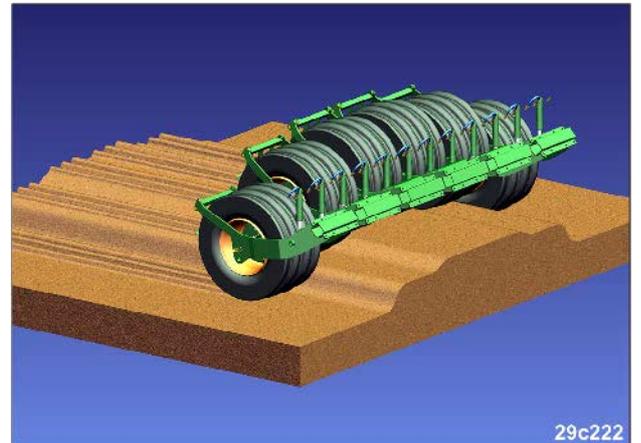


Fig. 63

4.11 Packerschar

Jedes Packerschar (Fig. 64/1)

- formt eine Säfurche in die verfestigten Streifen der Keilringreifen-Walze
- legt das Saatgut in der Säfurche ab.



Fig. 64

Einstellbar ist die gewünschte Saatgut-Ablagetiefe der Packerschare an jedem Maschinensegment durch Umstecken eines Tiefenregulierungsbolzen (Fig. 65/2). Die unterschiedlichen Einstellungen wirken sich auf einen Tragarm (Fig. 65/1) aus, der die Saatgut-Ablagetiefe bewirkt.



Fig. 65

Die wartungsfreie Packerschar-Steinsicherung schützt jedes einzelne Packerschar beim Auftreffen auf feste Hindernisse vor Beschädigungen.

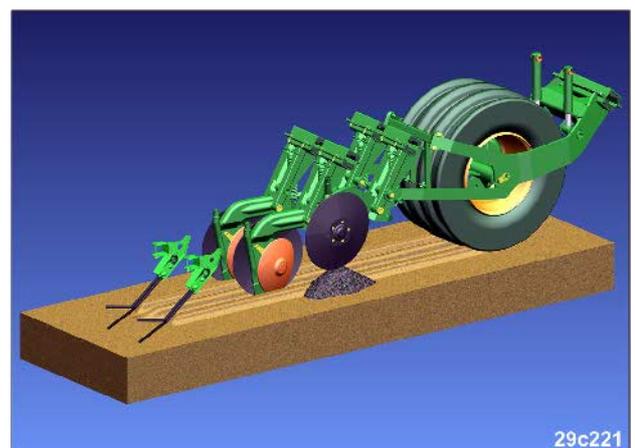


Fig. 66

4.12 Exaktstriegel

Der Exaktstriegel (Fig. 67/1) bedeckt das in den Säfurchen abgelegte Saatgut gleichmäßig mit loser Erde und ebnet den Erdboden ein.

Einstellbar ist

- die Exaktstriegel-Stellung zur Anpassung an die eingestellte Saatgut-Ablagetiefe
- der Exaktstriegel-Druck (normaler und erhöhter). Der Exaktstriegel-Druck bestimmt die Arbeitsintensität des Exaktstriegels und ist abhängig von der Bodenart.



Fig. 67

Voreingestellt werden kann der Exaktstriegeldruck für die Arbeit auf einem leichteren und einem schwereren Boden.

Die Zugfedern, die den Exaktstriegeldruck erzeugen, werden von Hydraulikzylindern gespannt. Der Federweg ist über einen Hebel (Fig. 68/1) einstellbar.

Zwei Bolzen (Fig. 68/2) stecken als Anschlag des Hebels (Fig. 68/1) im Verstellsegment. Der Hebel liegt am unteren Bolzen an, wenn der Hydraulikzylinder drucklos ist und am oberen Bolzen an, wenn der Hydraulikzylinder mit Druck beaufschlagt wird.

Je höher ein Bolzen in der Lochgruppe eingesteckt ist, um so größer ist der Striegeldruck.

Den Exaktstriegeldruck so einstellen, dass nach der Saatgutbedeckung kein Erdwall auf dem Feld zurück bleibt.



Fig. 68



4.13 Spuranreißer

Die hydraulisch betätigten Spuranreißer greifen abwechselnd rechts und links neben der Maschine in den Boden ein. Hierbei erzeugt der aktive Spuranreißer eine Markierung. Diese Markierung dient dem Traktorfahrer als Orientierungshilfe zum korrekten Anschlussfahren nach dem Wenden am Vorgewende. Nach dem Wenden fährt der Traktorfahrer bei der Anschlussfahrt mittig über die Markierung.

Die Spuranreißer sind gekoppelt mit der Hydraulik für

- das integrierte Fahrwerk
- den Packerschar-Rahmen und
- das Spornrad.



Fig. 69

Wenn **AMATRON+** das Symbol (Fig. 70/1) anzeigt, löst das Anheben von Fahrwerk, Packerschar-Rahmen und Spornrad den Umschaltvorgang für die Spuranreißer automatisch aus.

Zum Passieren von Hindernissen lässt sich der aktive Spuranreißer auf dem Feld ein- und ausklappen. Trifft der Spuranreißer dennoch auf ein festes Hindernisse auf, spricht die Überlastsicherung des Hydrauliksystems an und der Hydraulikzylinder gibt dem Hindernis nach und schützt so den Spuranreißer vor Beschädigungen.

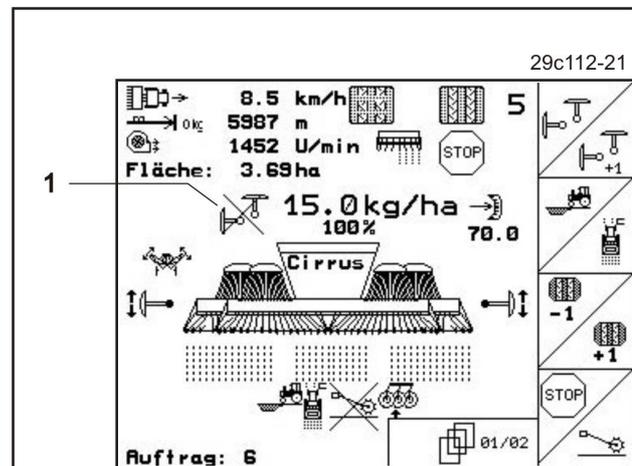


Fig. 70

Einstellbar ist die

- Länge der Spuranreißer
- Arbeitsintensität der Spuranreißer je nach Bodenart.



Fig. 71

4.14 Bedien-Terminal **AMATRON+**

Der **AMATRON+** besteht aus dem Bedien-Terminal (Fig. 72), der Grundausrüstung (Befestigungsmaterial) und dem Jobrechner an der Maschine.

Über das Bedien-Terminal erfolgt

- die Eingabe der maschinenspezifischen Daten
- die Eingabe der auftragsbezogenen Daten
- die Ansteuerung der Maschine zur Veränderung der Aussaatmenge beim Säbetrieb
- das Freischalten der Hydraulikfunktionen, bevor sich die Hydraulikfunktionen über das entsprechende Steuergerät ausführen lassen
- die Überwachung der Sämaschine beim Säbetrieb.

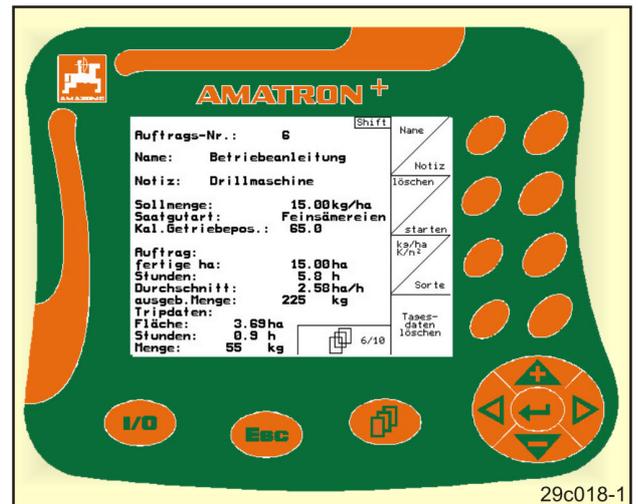


Fig. 72

Der **AMATRON+** ermittelt

- die momentane Fahrgeschwindigkeit [km/h]
- die momentane Aussaatmenge [kg/ha]
- die verbleibende Wegstrecke [m], bis der Saatgut-Behälter leer gesät ist
- den tatsächlichen Saatgut-Behälter-Inhalt [kg].

Der **AMATRON+** speichert für einen gestarteten Auftrag

- die ausgebrachte Saatgut-Tages- und Gesamtmenge [kg]
- die bearbeitete Tages- und Gesamtfläche [ha]
- die Tages- und Gesamt-Säzeit [h]
- die durchschnittliche Arbeitsleistung [ha/h].

Zur Kommunikation enthält der **AMATRON+** das Haupt-Menü und die 4 Untermenüs Auftrag, Maschinendaten, Setup und Arbeit.

Menü Auftrag

- Im Menü Auftrag werden Aufträge angelegt und die ermittelten Daten von bis zu 20 bearbeiteten Aufträgen gespeichert.

Menü Maschinendaten

- Im Menü Maschinendaten werden die maschinenspezifischen Einstellungen eingegeben, angewählt oder über einen Kalibriervorgang ermittelt.

Menü Setup

- Im Menü Setup erfolgt die Ein- und Ausgabe von Diagnosedaten sowie das Anwählen und Eingeben von Maschinen-Basisdaten. Diese Arbeiten sind ausschließlich dem Kundendienst vorbehalten.

Menü Arbeit

- Das Menü Arbeit zeigt beim Säbetrieb alle erforderlichen Daten an. Im Menü Arbeit wird die Sämaschine während der Arbeit bedient.

4.15 Verteilerkopf und Fahrgassenschaltung

Im Verteilerkopf wird das Saatgut gleichmäßig auf alle Säscharen verteilt. Die Anzahl der Verteilerköpfe richtet sich nach der Maschinenarbeitsbreite. Ein Saatgut-Dosierer versorgt immer einen Verteilerkopf.

Bei Sämaschinen mit zwei Verteilerköpfen,

- versorgt jeweils ein Verteilerkopf die Säscharen einer Maschinenhälfte mit Saatgut.
- lässt sich die Saatgut-Dosierung einer Maschinenhälfte (Teilbreite) abschalten. Bei bestimmten Fahrgassensystemen ist es erforderlich, den Säbetrieb am Feldanfang zunächst nur mit halber Arbeitsbreite (Teilbreite) zu starten.

Mit der Fahrgassenschaltung im Verteilerkopf lassen sich Fahrgassen in vorwählbaren Abständen auf dem Feld anlegen. Zum Einstellen der unterschiedlichen Fahrgassenabstände müssen entsprechende Fahrgassen-Rhythmen in den **AMATRON+** eingegeben werden.

Beim Anlegen von Fahrgassen

- sperrt die Fahrgassenschaltung am Verteilerkopf über Schieber (Fig. 74/1) die Saatgut-Zuteilung zu den Saatgutleitungen (Fig. 74/2) der Fahrgassenschare
- legen die Fahrgassenschare kein Saatgut im Boden ab.

Die Saatgutzufuhr zu den Fahrgassenscharen wird unterbrochen, sobald der Elektromotor (Fig. 74/3) die entsprechenden Saatleitungsrohre (Fig. 74/2) im Verteilerkopf verschließt.

Beim Anlegen einer Fahrgasse zeigt der Fahrgassenzähler die Ziffer "0" im **AMATRON+**. Die beim Anlegen einer Fahrgasse reduzierte Saatgutmenge ist einstellbar.

Ein Sensor (Fig. 74/4) prüft, ob die Schieber (Fig. 74/1), die die Saatleitungsrohre (Fig. 74/2) öffnen und schließen, ordnungsgemäß arbeiten.

Bei Fehlstellung gibt der **AMATRON+** Alarm.



Fig. 73

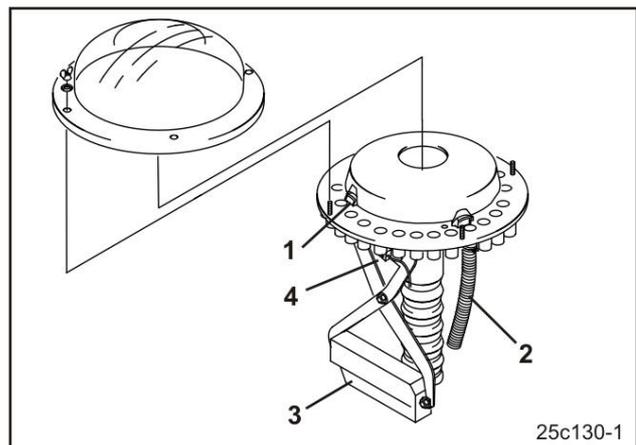


Fig. 74

4.16 Fahrgassen-Markier-Gerät (Option)

Beim Anlegen von Fahrgassen senkt das Fahrgassen-Markier-Gerät (Fig. 75) automatisch ab und die Spurscheiben markieren die gerade angelegte Fahrgasse. Hierdurch werden die Fahrgassen schon sichtbar, bevor das Saatgut aufgelaufen ist.

Einstellbar ist die

- Spurweite der Fahrgasse
- Arbeitsintensität der Spurscheiben.



Fig. 75

Die Spurscheiben (Fig. 76) des Fahrgassen-Markier-Gerätes sind angehoben, wenn keine Fahrgasse angelegt wird.



Fig. 76

4.17 Betriebsbremsanlage

Der Cirrus ist mit einer Zweikreis-Druckluftbremsanlage mit hydraulisch betätigtem Bremszylinder für die Bremsbacken in den Bremstrommeln ausgerüstet.



Wichtig!

Der Cirrus besitzt keine Feststellbremse!

Sichern Sie die Maschine immer mit den Unterlegkeilen, bevor Sie die Maschine von Traktor abkuppeln!

4.18 Elektro-hydraulischer Steuerblock

Alle Hydraulikfunktionen der Maschine werden über den elektro-hydraulischen Steuerblock betätigt.

Zunächst muss die gewünschte Hydraulikfunktion im **AMATRON+** angewählt werden, bevor die Hydraulikfunktion über das entsprechende Steuergerät ausgeführt werden kann.

Dieses Freischalten der Hydraulikfunktionen im **AMATRON+** ermöglicht das Bedienen aller Hydraulikfunktionen mit nur 3 Steuergeräten.

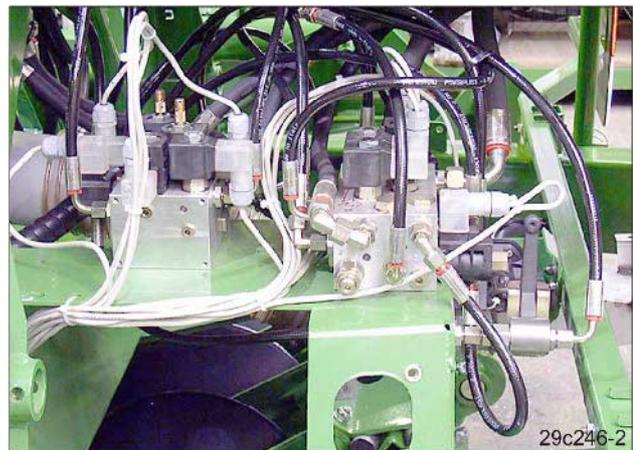


Fig. 77

5. Einstellungen

5.1 Dosierwalze auswählen

Alle Dosierer mit der gleichen Dosierwalze nach Kap. 5.1.2 ausrüsten.

Die erforderliche Dosierwalze ist abhängig vom Saatgut und der Tabelle (Fig. 78) zu entnehmen.

Für nicht in der Tabelle (Fig. 78) aufgeführtes Saatgut die Dosierwalze eines in der Tabelle aufgeführten Saatgutes ähnlicher Korngröße auswählen.

5.1.1 Saatgut-Dosierwalzen-Tabelle

Saatgut	Dosierwalzen
Dinkel	Normal-Dosierwalze
Hafer	Normal-Dosierwalze
Roggen	Normal-Dosierwalze oder Mittelfein-Dosierwalze
Sommergerste	Normal-Dosierwalze
Wintergerste	Normal-Dosierwalze
Weizen	Normal-Dosierwalze oder Mittelfein-Dosierwalze
Bohnen	Normal-Dosierwalze
Erbsen	Normal-Dosierwalze
Flachs (gebeizt)	Mittelfein-Dosierwalze oder Fein-Dosierwalze
Grassamen	Mittelfein-Dosierwalze
Hirse	Mittelfein-Dosierwalze
Lupinen	Mittelfein-Dosierwalze
Luzerne	Mittelfein-Dosierwalze oder Fein-Dosierwalze
Öllein (feuchtgebeizt)	Mittelfein-Dosierwalze oder Fein-Dosierwalze
Ölrettich	Mittelfein-Dosierwalze oder Fein-Dosierwalze
Phacelia	Mittelfein-Dosierwalze oder Fein-Dosierwalze

Saatgut	Dosierwalzen
Raps	Fein-Dosierwalze
Rotklee	Fein-Dosierwalze
Senf	Mittelfein-Dosierwalze oder Fein-Dosierwalze
Soja	Mittelfein-Dosierwalze
Sonnenblumen	Mittelfein-Dosierwalze
Stoppelrüben	Fein-Dosierwalze
Wicken	Mittelfein-Dosierwalze

Fig. 78

5.1.2 Dosierwalze austauschen

Hinweis! Die Dosierwalzen lassen sich leichter bei leerem Saatgut-Behälter austauschen!

Dosierwalze im Dosierer austauschen:

- Den Schieber (Fig. 79/1) schließen, damit kein Saatgut aus dem Saatgut-Behälter entweichen kann.

Figur (Fig. 79) zeigt den geöffneten Schieber.



Fig. 79

- Figur (Fig. 80) zeigt den geschlossenen Schieber.



Fig. 80

- Zwei Flügelmuttern (Fig. 81/1) lösen, nicht abschrauben.

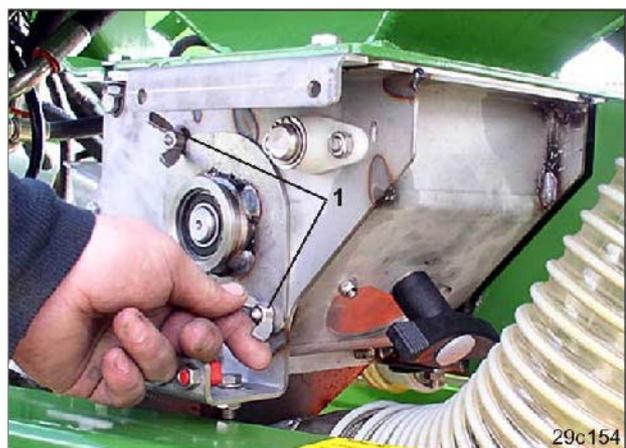


Fig. 81

- Lager verdrehen und abziehen.



Fig. 82

- Dosierwalze aus dem Dosierer herausziehen.
- Die erforderliche Dosierwalze der Tabelle (Fig. 78) entnehmen und in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- Alle weiteren Dosierer mit der gleichen Dosierwalze ausrüsten.

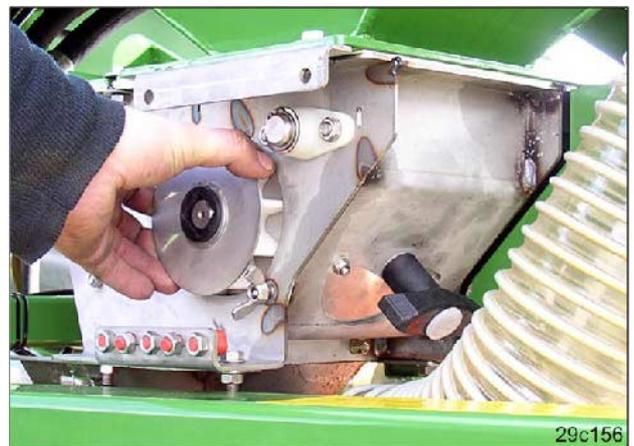


Fig. 83



Wichtig!

Den (die) Schieber (Fig. 79/1) öffnen!

5.2 Füllstandssensor einstellen

Die Höhenlage des Füllstandssensors lässt sich nur bei leerem Saatgut-Behälter einstellen:

- Traktormotor abstellen, Handbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen.
- Über die Treppenstufen (Fig. 84) in den Saatgut-Behälter steigen.



Fig. 84

- Siebroste (Fig. 85) öffnen.



Fig. 85

- Flügelmutter (Fig. 86/2) lösen.
- Die Höhenlage des Füllstandssensor (Fig. 86/1) entsprechend der gewünschten Saatgutrestmenge einstellen.

AMATRON+ gibt Alarm, wenn der Füllstandssensor nicht mehr mit Saatgut bedeckt wird.

- Flügelmutter (Fig. 86/2) festziehen.

Nur Maschinen ab 4 m Arbeitsbreite:

- Einstellung am zweiten Füllstandssensor wiederholen.

Beide Füllstandssensoren in gleicher Höhe im Saatgut-Behälter befestigen.

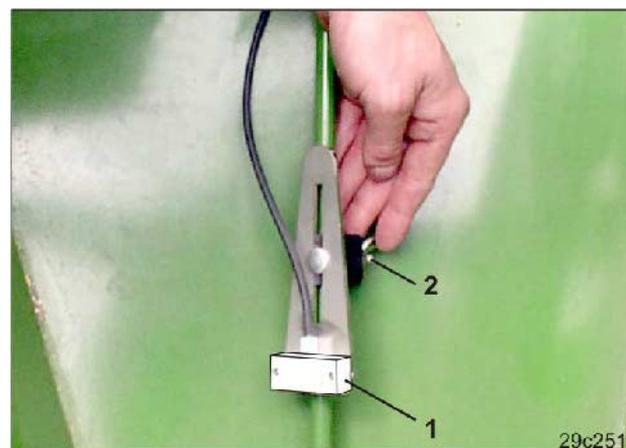


Fig. 86



Den Füllstandssensor nur wie in Abbildung (Fig. 86) montieren!

Wichtig! Der Füllstandssensor darf nicht, wie in Abbildung (Fig. 87) gezeigt, am Behälter-Gehäuse anliegen!



Fig. 87



Hinweis!

Die Saatgut-Restmenge, die den Alarm auslöst entsprechend vergrößern

- je größer das Saatgut
- je größer die Aussaatmenge
- je größer die Arbeitsbreite.

5.3 Aussaatmenge einstellen im Menü „Auftrag“

Es lassen sich Aussaatmengen von 2 - 400 kg/ha einstellen. Die Aussaatmenge einstellen im **AMATRON+** - Menü „Auftrag“:

- Das Menü „Auftrag“ öffnen.
- Die Auftrags-Nummer (Fig. 88/1) anwählen über die Taste .



Auftrags-Name eingeben (falls gewünscht).



Auftrags-Notiz eingeben (falls gewünscht).



Eingaben:

- Saatgutsorte
- 1000-Korn-Gewicht (nur erforderlich mit Körnerzählgerät)
- Mengenanzeige (kg/ha oder K/m²).



Gewünschte Aussaatmenge (kg/ha oder K/m², siehe Eingabe Mengenanzeige) eingeben.



- Auftrag starten (aktivieren).

Auftrags-Nr.:	6	Shift	Name
Name:	Betriebeanleitung		Notiz
Notiz:	Drillmaschine		löschen
Sollmenge:	15.00 kg/ha		starten
Saatgutart:	Feinsämereien		kg/ha K/m ²
Kal. Getriebepos.:	65.0		Sorte
Auftrag:			Tages- daten löschen
fertige ha:	15.00 ha		
Stunden:	5.8 h		
Durchschnitt:	2.58 ha/h		
ausgeb. Menge:	225 kg		
Tripdaten:			
Fläche:	3.69 ha		
Stunden:	0.9 h		
Menge:	55 kg	6/10	
			29c018-3

Fig. 88

5.3.1 Prozentuale Aussaatmengen-Veränderung während der Arbeit

Prozentuale Aussaatmengen-Veränderung während der Arbeit:

- Seite 1 (Fig. 89) öffnen im Menü Maschinendaten.
- Eingabe des Mengenschrittes in % (Wert für prozentuale Aussaatmengen-Veränderung während der Arbeit mit ,).
- Mit der Taste wird die Aussaatmengen-Veränderung auf 100% zurückgestellt.

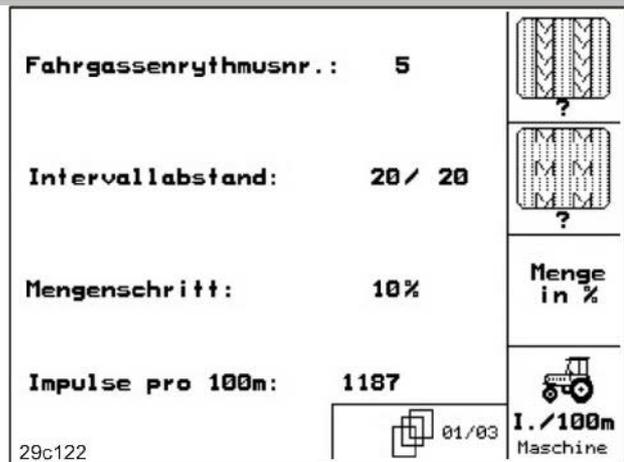


Fig. 89

5.4 Abdrehprobe

Bei der Abdrehprobe wird überprüft, ob eingestellte und tatsächliche Aussaatmenge übereinstimmen.

Die Abdrehprobe immer durchführen

- beim Saatgutsortenwechsel
- bei gleicher Saatgutsorte, aber unterschiedlicher Korngröße, Kornform, spezifischem Gewicht und unterschiedlicher Beizung
- nach dem Wechsel der Dosierwalzen
- bei Abweichungen zwischen der vom **AMATRON+** ermittelten und der tatsächlichen Aussaatmenge.



Vorsicht!

Vor der Abdrehprobe

- **Schleppermotor abstellen**
- **Handbremse anziehen**
- **Zündschlüssel abziehen!**

5.4.1 Abdrehprobe beim Cirrus mit Variogetriebe mit Saatmengenfernverstellung

Abdrehprobe durchführen am Cirrus mit Variogetriebe mit Saatmengenfernverstellung:

- Saatgut-Behälter mindestens 1/3 Behältervolumen (bei Feinsaaten entsprechend weniger) mit Saatgut befüllen.
- Saatgut-Auffangbehälter aus der Transporthalterung an der Behälterrückwand entnehmen.

Die Saatgut-Auffangbehälter sind zum Transport ineinander gesteckt und mit einem Klapstecker (Fig. 90/1) gesichert an der Behälterrückwand befestigt.



Fig. 90

- Saatgut-Auffangbehälter (Fig. 91) in die Halterung schieben.

Unter jedem Dosierer einen Saatgut-Auffangbehälter befestigen.



Fig. 91

- Injektorschleusenklappe (Fig. 92/1) an allen Dosiern öffnen.



Warnung!

Quetschgefahr beim Öffnen und Schließen der Injektorschleusenklappe (Fig. 92/1)!

Injektorschleusenklappe nur an der Lasche (Fig. 92/2) anfassen, sonst besteht Verletzungsgefahr beim Zuschlagen der federbelasteten Injektorschleusenklappe (Fig. 92/1).

Niemals mit der Hand zwischen Injektorschleusenklappe (Fig. 92/1) und Injektorschleuse fassen!



Fig. 92

- Die Abdrehkurbel (Fig. 93/1) aus der Transporthalterung neben dem Spornrad entnehmen.



Fig. 93

- Die Abdrehkurbel (Fig. 94/1) auf das Spornrad (Fig. 94/2) aufstecken.
- Das Spornrad mit der Abdrehkurbel (Fig. 94/1) so lange entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis alle Kammern der Dosierwalzen mit Saatgut gefüllt sind und ein gleichmäßiger Saatgutstrom in die Saatgut-Auffangbehälter fließt.
- Die Injektorschleusenklappe (Fig. 92/1) mit besonderer Vorsicht schließen (Quetschgefahr, siehe Gefahrenhinweis [Fig. 92]).
- Saatgut-Auffangbehälter entleeren und wieder unter die Dosierer schieben.
- Die Injektorschleusenklappe (Fig. 92/1) öffnen.
- Abdrehprobe anhand der Betriebsanleitung **AMATRON+** durchführen (siehe Kapitel "Maschinen mit Variogetriebe mit Saatsmengenfernverstellung").



Fig. 94



Hinweis!

Der **AMATRON+** fordert bei der Abdrehprobe auf, die Abdrehkurbel solange in entgegengesetztem Uhrzeigersinn zu drehen, bis ein Signalton ertönt.

Die Anzahl der Kurbelumdrehungen zur Abdrehprobe bis zum Ertönen des Signaltons richtet sich nach der Aussaatmenge und der Flächengröße:

- Kurbelumdrehungen auf 1/10 ha von 0 bis 15 kg
- Kurbelumdrehungen auf 1/20 ha von 15,1 bis 30 kg
- Kurbelumdrehungen auf 1/40 ha von ab 30,1 kg.

Nach der Abdrehprobe

- Abdrehkurbel (Fig. 93) in die Transporthalterung stecken.
- Injektorschleusenklappe mit besonderer Vorsicht schließen (siehe Gefahren-Hinweis Fig. 92).
- Saatgut-Auffangbehälter (Fig. 90) in der Transporthalterung befestigen und mit einem Klappstecker sichern.

5.4.2 Abdreprobe beim Cirrus mit Volldosierung

Abdreprobe durchführen am Cirrus mit Volldosierung:

- Saatgut-Behälter mindestens 1/3 Behältervolumen (bei Feinsaaten entsprechend weniger) mit Saatgut befüllen.
- Saatgut-Auffangbehälter aus der Transporthaltung an der Behälterrückwand entnehmen.

Die Saatgut-Auffangbehälter sind zum Transport ineinander gesteckt und mit einem Klappstecker (Fig. 95/1) gesichert an der Behälterrückwand befestigt.



Fig. 95

- Saatgut-Auffangbehälter (Fig. 96) in die Halterung schieben.

Unter jedem Dosierer einen Saatgut-Auffangbehälter befestigen.



Fig. 96

- Injektorschleusenklappe (Fig. 97/1) an allen Dosierern öffnen.



Gefahr!

Quetschgefahr beim Öffnen und Schließen der Injektorschleusenklappe (Fig. 97/1)!

Injektorschleusenklappe nur an der Lasche (Fig. 97/2) anfassen, sonst besteht Verletzungsgefahr beim Zuschlagen der federbelasteten Klappe (Fig. 97/1).

Niemals mit der Hand zwischen Injektorschleusenklappe (Fig. 97/1) und Injektorschleuse fassen!



Fig. 97



Abdrehprobe durchführen, anhand der Betriebsanleitung **AMATRON+** (Kapitel „Maschinen mit elektr. Volldosierung abdrehen“).

Nach der Abdrehprobe

- Injektorschleusenklappe mit besonderer Vorsicht schließen (siehe Gefahren-Hinweis Fig. 97)
- Saatgut-Auffangbehälter (Fig. 95) an der Behälterrückwand mit einem Klappstecker sichern.

5.5 Gebläse-Drehzahl

Die Gebläse-Drehzahl bestimmt die erzeugte Luftmenge des Luftstroms.

Je höher die Gebläse-Drehzahl, desto größerer der erzeugte Luftstrom.

Die erforderliche Gebläse-Drehzahl der Gebläse-Drehzahltable (Fig. 98) entnehmen.

Die Gebläse-Drehzahl ist einzustellen

- am Stromregelventil des Traktors (siehe Kap. 5.5.2)
- am Druckbegrenzungsventil der Maschine einzustellen (siehe Kap. 5.5.3), falls der Traktor über kein Stromregelventil verfügt

Die Einhaltung der Gebläse-Drehzahl überwacht der **AMATRON+** (siehe Kap. 5.5.4 und Kap. 5.5.4.1).

5.5.1 Gebläse-Drehzahltable

Die Gebläse-Drehzahl (1/min.) ist abhängig von

- der Maschinenarbeitsbreite (Fig. 98/1)
- vom Saatgut
 - Feinsämereien, z.B. Raps (Fig. 98/2)
 - Getreide und Leguminosen (Fig. 98/3).

Beispiel:

Cirrus 4000

Getreidesaat

erforderliche Gebläsedrehzahl: 3800 1/min.

Die Gebläse-Drehzahl nach Kap. 5.5.4 einstellen.



Die maximale Gebläse-Drehzahl von 4000 1/min. nicht überschreiten!

Gefahr!

960489		
 max. 4000		
AD-P FRS / FPS Avant / Xact Cirrus		
3,0 m	2800	3500
4,0 m	3000	3800
4,5 m	3000	3800
6,0 / 8,0 / 9,0 m	3200	3900
1	2	3

Fig. 98

5.5.2 Gebläse-Drehzahl einstellen am Stromregelventil des Traktors

Größere Ölfördermengen als unbedingt erforderlich, werden vom Druckbegrenzungsventil (Fig. 99/2) zurück in den Öltank geleitet und erwärmen das Hydrauliköl unnötig.

Die Gebläse-Drehzahl verändert sich so lange, bis das Hydrauliköl seine Betriebstemperatur erreicht hat.

Bei der Erstinbetriebnahme die Gebläse-Drehzahl bis zum Erreichen der Betriebstemperatur korrigieren.

Wird das Gebläse nach längerer Stillstandszeit erneut in Betrieb genommen, wird die eingestellte Gebläse-Drehzahl erst erreicht, wenn sich das Hydrauliköl auf Betriebstemperatur erwärmt hat.

Die Gebläse-Drehzahl bei Traktoren mit regelbarer Hydraulikpumpe (Fig. 99/1) am Stromregelventil einstellen:

- das Druckbegrenzungsventil (Fig. 99/2) schließen (rechts herumdrehen) und anschließend 1/2 Umdrehung öffnen (siehe Kap. 5.5.3), damit die Ölfördermenge möglichst gering ist.
- die erforderliche Gebläse-Drehzahl am Stromregelventil des Traktors einstellen.
- Angezeigt wird die Gebläsedrehzahl im Menü Maschinendaten (siehe Kap. 5.5.4) und im Menü Arbeit.

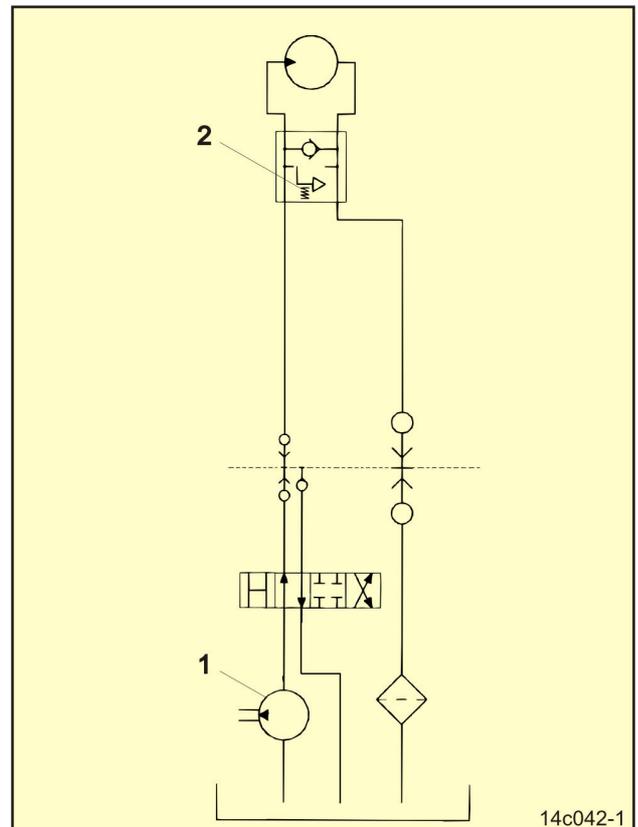


Fig. 99

5.5.3 Gebläse-Drehzahl einstellen am Druckbegrenzungsventil der Maschine

Die Gebläse-Drehzahl bei Traktoren ohne regelbare Hydraulikpumpe (Fig. 99/1) am Druckbegrenzungsventil (Fig. 99/2) der Maschine einstellen:

- Schutzkappe (Fig. 100/1) entfernen
- Kontermutter lösen
- Drehzahl mit Schraubenzieher am Ventil einstellen und zwar
 - Drehung nach rechts = Gebläse-Drehzahl erhöhen.
 - Drehung nach links = Gebläse-Drehzahl reduzieren.

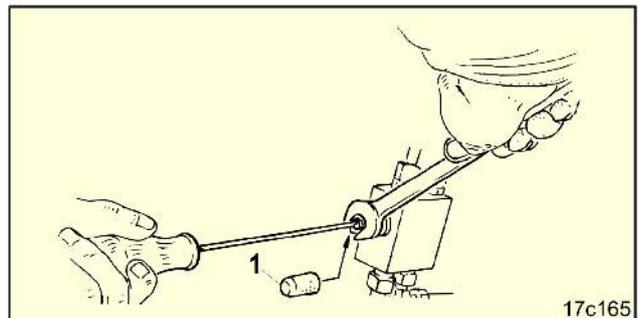


Fig. 100

Nach erfolgter Einstellung, Ventilstellung mit Kontermutter sichern und Schutzkappe (Fig. 100/1) aufstecken.

Angezeigt wird die Gebläsedrehzahl im Menü Maschinendaten (siehe Kap. 5.5.4) und im Menü Arbeit.



5.5.4 Gebläse-Drehzahl-Überwachung einstellen im AMATRON+

Gebläse-Drehzahl-Überwachung einstellen im **AMATRON+**:

- Seite 2 (Fig. 101) öffnen im Menü Maschinendaten.



aktuelle Gebläsedrehzahl (1/min.) während des Betriebes als Drehzahl übernehmen, welche überwacht werden soll.



- Eingabe Gebläsedrehzahl (1/min.), welche überwacht werden soll.



Die maximale Gebläse-Drehzahl von 4000 1/min. nicht überschreiten!

Gefahr!

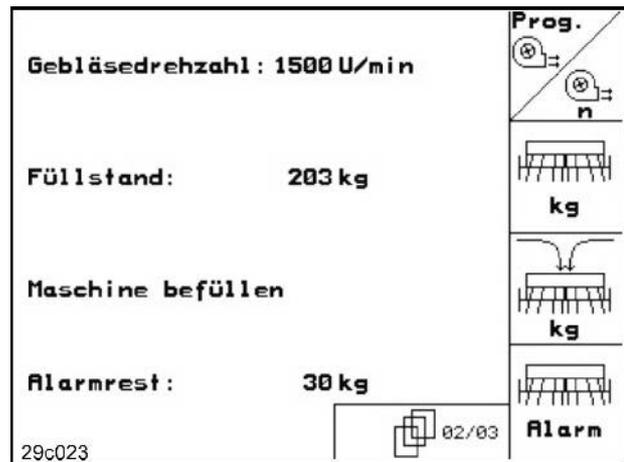


Fig. 101

5.5.4.1 Alarmauslösung bei Abweichung der Gebläse-Drehzahl vom Sollwert

Alarmauslösung bei Abweichung der Gebläse-Drehzahl vom Sollwert einstellen:

- Seite 4 (Fig. 101) öffnen im Menü Basisdaten (Fig. 102).



- Alarmauslösung bei Abweichung der Gebläsedrehzahl vom Sollwert (in %).

Eingabewert: ± 10 (%).

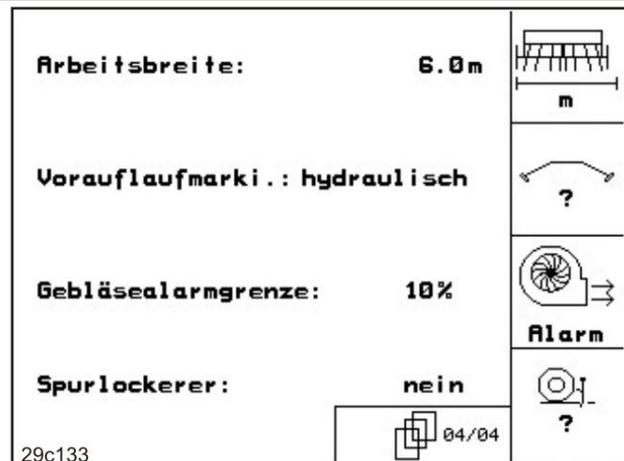


Fig. 102

5.6 Saatgutablagetiefe einstellen

Saatgutablagetiefe einstellen:

- Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
- Low-Lift-Funktion ausschalten im **AMATRON+**.

Die Low-Lift-Funktion ist ausgeschaltet, wenn das Symbol (Fig. 103/1) im Arbeitsmenü nicht angezeigt wird.

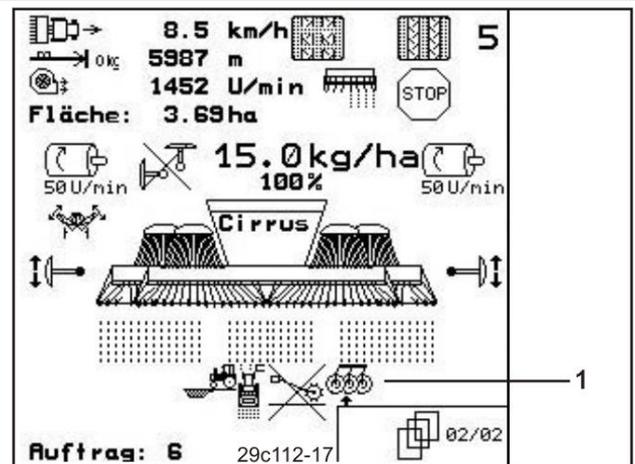


Fig. 103

- Maschine soweit anheben, bis der Tragarm (Fig. 104/1) vom Tiefenregulierungsbolzen (Fig. 104/2) freikommt.
- Traktormotor abschalten, Handbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen.



Fig. 104



Gefahr!

Einstellungen nur bei abgeschaltetem Motor, angezogener Handbremse und abgezogenem Zündschlüssel vornehmen!

Die Tiefenregulierungsbolzen so anfassen, dass die Hand niemals zwischen Tragarm (Fig. 104/1) und Tiefenregulierungsbolzen (Fig. 104/2) gelangt!

- Tiefenregulierungsbolzen (Fig. 105/1) abstecken nach Kap. 5.6.1
- in allen Verstellsegmenten
- im gleichen Vierkantloch

Anzahl der Verstellsegmente:

Cirrus 3000: 1 Verstellsegment

Cirrus 4000: 3 Verstellsegmente

Cirrus 6000: 3 Verstellsegmente.



Fig. 105

- Die Tiefenbegrenzungsbolzen nach jedem Umstecken mit Klapsteckern (Fig. 105/2) sichern.
- Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
- Beim Absenken der Maschine bzw. nach dem Anfahren auf dem Feld stützen sich die Tragarme auf den Tiefenregulierungsbolzen ab (Fig. 106).
- Low-Lift-Funktion (bei Bedarf) einschalten.



Fig. 106



Wichtig!

Die Ablagetiefe nach jedem Umstecken der Tiefenregulierungsbolzen kontrollieren!

Dazu ca. 30 m mit der späteren Arbeitsgeschwindigkeit fahren und die Ablagetiefe prüfen!

5.6.1 Einstellhinweise zur Saatgutablagertiefe

Die Saatgutablagertiefe wird durch die entsprechende Abstützung auf der Keilringreifen-Walze eingestellt.

Die Tiefenregulierungsbolzen (Fig. 107/1) zur Einstellung der Saatgutablagertiefe in das gewünschte Loch im Verstellsegment unterhalb der Tragarme stecken und durch Klappsplinte (Fig. 107/3) sichern.

Die Tiefenregulierungsbolzen (Fig. 107/1) besitzen einen Vierkant mit unterschiedlichen Abständen. Die Kanten sind mit den Zahlen 1 bis 4 (Fig. 107/2) gekennzeichnet.

Die unterschiedlichen Abstände am Vierkant des Tiefenregulierungsbolzen ermöglichen eine noch feinere Abstufung der Saatgutablagertiefe als zwischen den einzelnen Vierkantlöchern am Verstellsegment.

Darauf achten, dass die Tiefenregulierungsbolzen an allen Tragarmen mit gleichen Kanten und gleicher Kennzeichnung zur Anlage kommen.

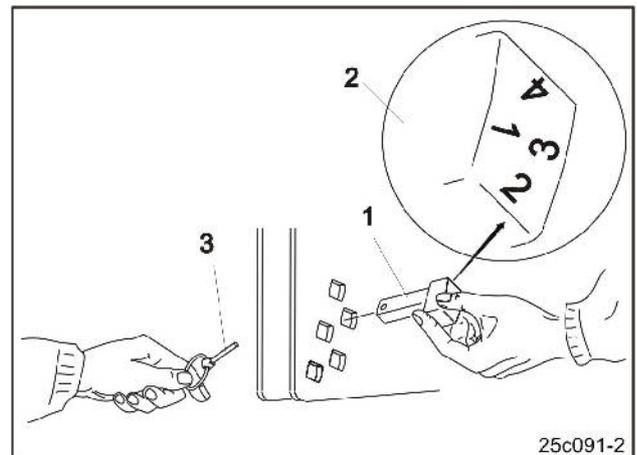


Fig. 107

Je tiefer die Bohrung (Fig. 108/2) gewählt wird und je größer die Zahl (Fig. 108/1) an der Berührungsfläche zum Tragarm ist, desto tiefer wird die Ablagertiefe des Saatgutes.

Die Ablagertiefe des Saatgutes ist abhängig von der Bodenart und der Arbeitsgeschwindigkeit.

Das Umstecken des Tiefenregulierungsbolzen innerhalb einer Bohrung von Zahl zu Zahl ergibt eine Saatgutablagentiefenveränderung von ca. 7 mm.

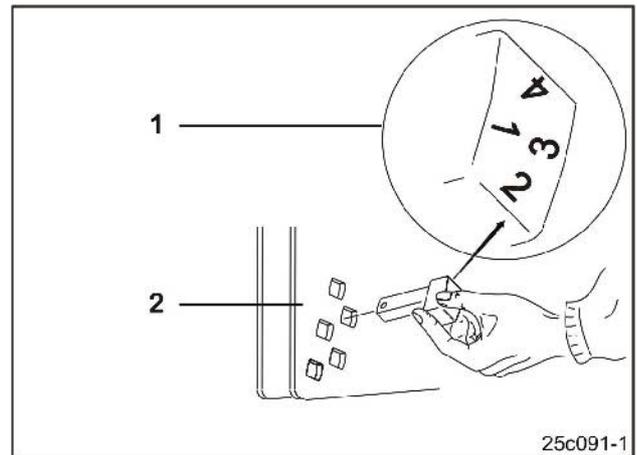


Fig. 108

5.7 Spuranreißerlänge einstellen

Die Spuranreißerlänge einstellen:

- Beide Spuranreißer gleichzeitig ausklappen (siehe **AMATRON+** Betriebsanleitung), wenn ausreichend Platz vorhanden ist.
- Traktormotor abstellen, Handbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen.
- Keilschraube (Fig. 109/1) lösen.
- Spuranreißerlänge auf Abstand „A“ (siehe Kap. 5.7.1) einstellen.
- Keilschraube (Fig. 109/1) fest anziehen.
- Vorgang am zweiten Spuranreißer wiederholen.



Fig. 109



Gefahr!

**Der Aufenthalt im Schwenkbereich der Spuranreißerausleger ist verboten!
Einstellungen nur bei abgeschaltetem Motor, angezogener Handbremse und abgezogenem Zündschlüssel vornehmen!**

5.7.1 Spuranreißerlängen-Maße

Die Spuranreißer markieren eine Spur in Traktormitte. Gemessen wird der Abstand „A“ (Fig. 110)

- von Maschinenmitte
 - bis zur Aufstandsfläche der Spuranreißerscheibe.
- Beide Spuranreißer auf die gleiche Länge einstellen.

Reihenabstand	Cirrus 3000	Cirrus 4000	Cirrus 6000
	Abstand „A“ (Fig. 110)		
12,5 cm	3,0 m	4,0 m	6,0 m

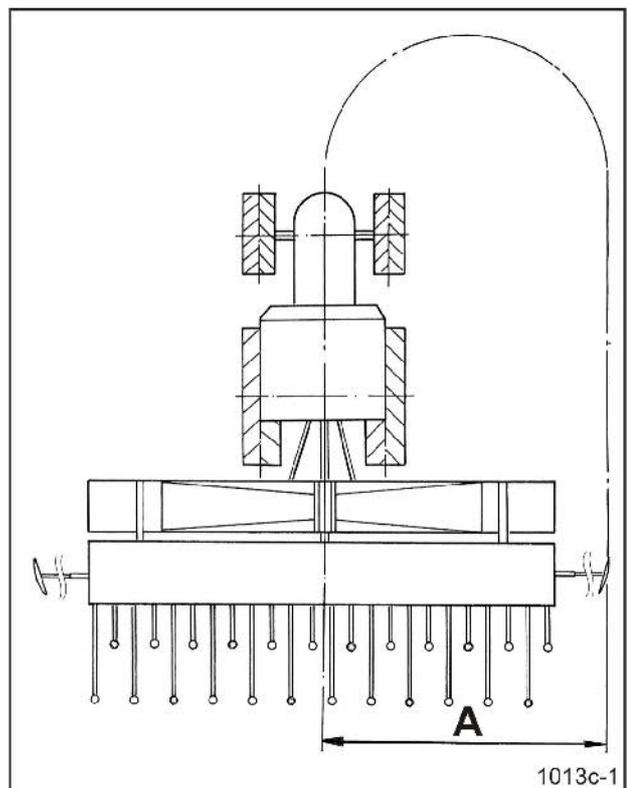


Fig. 110

5.7.2 Arbeitsintensität der Spuranreißer einstellen

Die Arbeitsintensität der Spuranreißer einstellen

- Beide Schrauben (Fig. 111/2) lösen
- Die Arbeitsintensität der Spuranreißer durch Verdrehen der Spuranreißerscheiben so einstellen, dass sie auf leichten Böden etwa parallel zur Fahrtrichtung und auf schweren Böden mehr auf Griff stehen.
- Schrauben (Fig. 111/2) fest anziehen.
- Vorgang am zweiten Spuranreißer wiederholen.



Fig. 111

5.8 Scheibenegge

5.8.1 Arbeitsintensität einstellen

Die Arbeitstiefe der Scheiben bestimmt die Arbeitsintensität der Scheibenegge. Die Arbeitstiefe der Scheiben wie folgt auf dem Feld einstellen:

- Die Scheibeneggenbetätigung  im **AMATRON+** anwählen (siehe Betriebsanleitung **AMATRON+**).
- Das Steuergerät 1 betätigen und die gewünschte Scheibenarbeitstiefe anhand der Skala (Fig. 112/1) einstellen.

Die Ziffern auf der Skala dienen zur Orientierung beim Einstellen unterschiedlicher Scheibenarbeitstiefen. Je höher die Ziffer, desto größer die Scheibenarbeitstiefe.

Nach ca. 30 m Arbeitseinsatz die Arbeitsintensität der Scheiben kontrollieren und die Scheibenarbeitstiefe gegebenenfalls korrigieren.

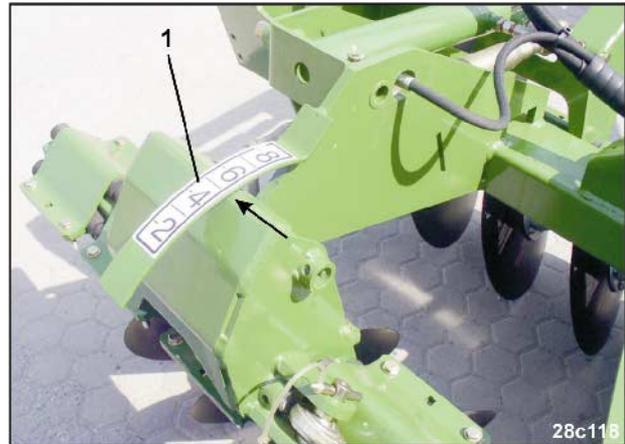


Fig. 112

5.8.2 Länge der äußeren Scheibenstiele einstellen

In jeder Scheibenreihe ist die Länge der beiden äußeren Scheibenstiele (Fig. 113/1) einstellbar.

Die Scheibenstiele der vorderen Scheibenreihe verkürzen, wenn die äußeren Scheiben zu viel Boden nach außen transportieren.

Die Scheibenstiele der hinteren Scheibenreihe verkürzen, wenn die äußeren Scheiben zu viel Boden nach innen transportieren.

Die zum Verstellen der Scheibenstiele gelösten Muttern anschließend wieder fest anziehen.



Fig. 113

5.8.3 Randscheiben einstellen

Randscheiben (Fig. 114/1) einstellen:

- Scheibenege anheben.
- Traktormotor abstellen, Handbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen.
- Die Randscheiben (Fig. 114/1) mit Bolzen (Fig. 114/2) in Längs- und Querrichtung so abstecken, dass der bearbeitete Boden seitlich nicht aus dem Arbeitsbereich der Maschine austreten kann und keine seitlichen Erddämme entstehen.
- Bolzen nach jedem Umstecken mit einem Klapstecker sichern.
- Mit der Arbeit beginnen.
- Nach ca. 30 m Arbeitseinsatz kontrollieren, ob seitliche Erddämme vorhanden sind. Wenn ja, die Randscheiben-Einstellung gegebenenfalls korrigieren.



Fig. 114



Hinweis!

Die Randscheiben des Cirrus 3000 stecken in Transportstellung in der Transporthalterung (siehe Fig. 206).

5.9 Exaktriegel

5.9.1 Exaktriegel- Federzinkenstellung

Die Federzinken des Exaktriegels sind so einzustellen, dass sie

- waagrecht auf dem Boden liegen und
- 5 - 8 cm Freigang nach unten haben.

Der Abstand des Exaktriegelrahmens zum Boden beträgt dann zwischen 230 und 280 mm (siehe Fig. 115).

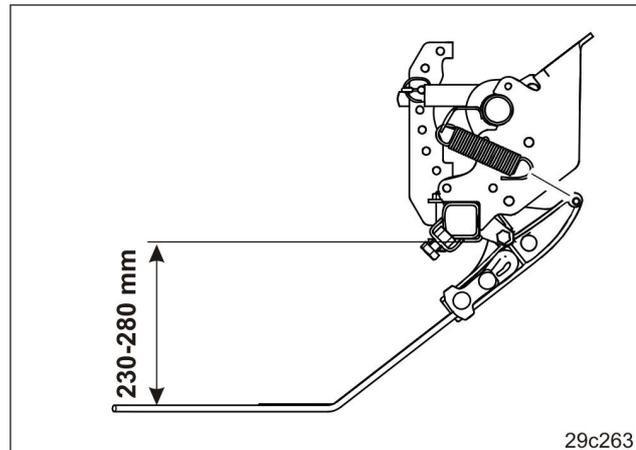


Fig. 115

Die Einstellung erfolgt durch Verlängern oder Verkürzen der Halterohre (Fig. 116/1) am Packerscharrahmen:

- Maschine auf dem Feld in Arbeitsstellung bringen.
- Traktormotor abstellen, Handbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen.
- Kontermuttern (Fig. 116/2) lösen.
- Alle Halterohre (Fig. 116/1) auf ein gleiches Längenmaß einstellen. Hierzu alle Schrauben (Fig. 116/3) gleichmäßig verdrehen.
- Kontermuttern (Fig. 116/2) nach erfolgter Einstellung fest anziehen.
- Das Arbeitsergebnis des Exaktriegels nach ca. 30 m prüfen.



Fig. 116

5.9.2 Exaktstriegel-Druck

Der Exaktstriegel-Druck ist abhängig von der Bodenart. Auf leichten Böden mit geringerem Exaktstriegeldruck arbeiten als auf schwererem Boden.

Die beiden Bolzen (Fig. 117/2) im Verstellsegment dienen als Anschlag für den Hebel (Fig. 117/1) und begrenzen den Schwenkbereich des Hebels.

Je höher ein Bolzen in der Lochgruppe eingesteckt ist, um so größer ist der Striegeldruck.

Über den unteren Bolzen wird der normale Striegeldruck eingestellt.

Über den oberen Bolzen wird der erhöhte Striegeldruck eingestellt.

Gleiche Einstellungen vornehmen am/an

- 1 Verstellsegment (Cirrus 3000)
- 3 Verstellsegmenten (Cirrus 4000)
- 3 Verstellsegmenten (Cirrus 6000).



Fig. 117

5.9.2.1 Normalen Exaktstriegeldruck einstellen

Normalen Striegeldruck einstellen:

- Die Striegeldrucktaste  im **AMATRON+** auswählen und den Hydraulikzylinder durch Betätigen des Steuergerät 1 mit Druck beaufschlagen.
- Den Traktormotor abstellen, Handbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen.
- Den Bolzen in eine Bohrung im Verstellsegment unterhalb des Hebels einstecken und mit einem Federstecker sichern.
- Die Striegeldrucktaste  im **AMATRON+** betätigen und das Steuergerät 1 in Schwimmstellung schalten.

5.9.2.2 Erhöhten Exaktstriegeldruck einstellen

Erhöhten Striegeldruck einstellen:

- Die Striegeldrucktaste  im **AMATRON+** auswählen und Steuergerät 1 in Schwimmstellung schalten (Hydraulikzylinder drucklos machen).
- Den Traktormotor abstellen, Handbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen.
- Den Bolzen in eine Bohrung oberhalb des Hebels im Verstellsegment einstecken und mit einem Federstecker sichern.



Hinweis!

Das Arbeitsergebnis des normalen und erhöhten Exaktstriegeldrucks nach ca. 30 m prüfen und ggf. verändern.



5.10 Fahrgassen

5.10.1 Fahrgassen-Rhythmus

Auf dem Feld lassen sich Fahrgassen anlegen. Fahrgassen sind saattutfreie Fahrspuren (Fig. 118/A) für die später zum Einsatz kommenden Maschinen zum Düngen und zur Pflanzenpflege.

Der Fahrgassen-Abstand (Fig. 118/b) entspricht der Arbeitsbreite der Pflegemaschinen (Fig. 118/B), z.B. Düngerstreuer und/oder Feldspritze, die auf dem besäten Feld zum Einsatz kommen.

Zum Einstellen der unterschiedlichen Fahrgassen-Abstände (Fig. 118/b) müssen entsprechende Fahrgassen-Rhythmen in den **AMATRON+** eingegeben werden.

Der erforderliche Fahrgassen-Rhythmus (siehe Tabelle Fig. 119) ergibt sich aus dem gewünschten Fahrgassen-Abstand und der Sämaschinen-Arbeitsbreite.

Die Tabelle (Fig. 119) enthält nicht alle einstellbaren Fahrgassen-Rhythmen. Eine Liste aller einstellbaren Fahrgassen-Rhythmen befindet sich in der Betriebsanleitung **AMATRON+**.

Die Spurweite (Fig. 118/a) der Fahrgasse entspricht der des Pflgetraktors und ist einstellbar.

Die Spurbreite der Fahrgasse nimmt mit zunehmender Anzahl nebeneinander angeordneter Fahrgassenschare zu.

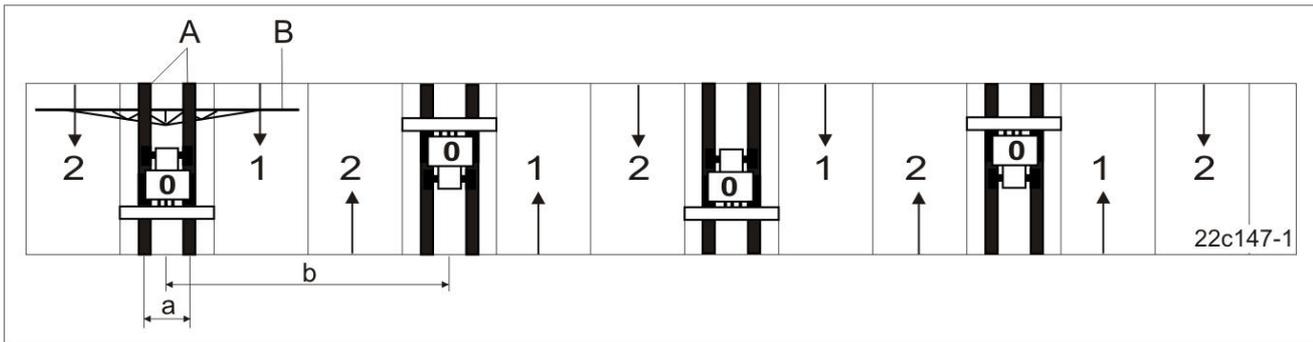


Fig. 118

Fahrgassen-Rhythmus	Sämaschinen-Arbeitsbreite				
	3,0 m	4,0 m	6,0 m	8,0 m	9,0 m
	Fahrgassen-Abstand (Arbeitsbreite des Düngerstreuers und der Feldspritze)				
1			12 m		18 m
3	9 m	12 m	18 m	24 m	27 m
4	12 m	16 m	24 m	32 m	36 m
5	15 m	20 m	30 m	40 m	
6	18 m	24 m	36 m	48 m	
7	21 m	28 m	42 m		
8	24 m	32 m			
9		36 m			
2	12 m	16 m	24 m		
6 plus	18 m	24 m	36 m		

Fig. 119





5.10.1.1 Beispiele für das Anlegen von Fahrgassen

Das Anlegen von Fahrgassen ist in Figur (Fig. 120) anhand einiger Beispiele dargestellt:

A = Arbeitsbreite der Sämaschine

B = Fahrgassen-Abstand (= Arbeitsbreite Düngerstreuer/Feldspritze)

C = Fahrgassen-Rhythmus (Eingabe im **AMATRON+**)

D = Fahrgassenzähler (Während der Arbeit werden die Feldfahrten durchnummeriert und angezeigt im **AMATRON+**).

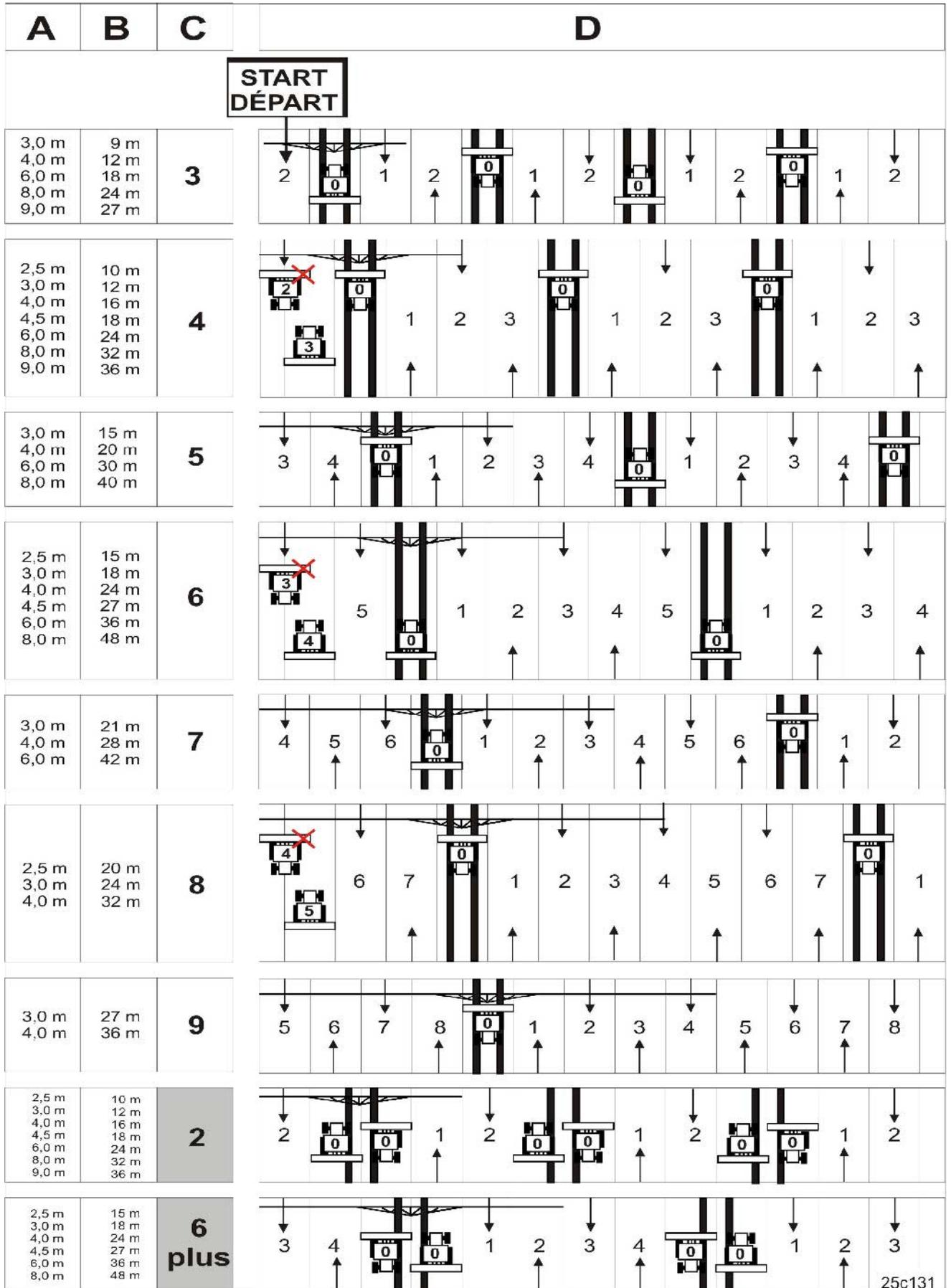
Eingaben und Anzeigen anhand der Betriebsanleitung **AMATRON+** durchführen.

Beispiel:

Arbeitsbreite Sämaschine: 6 m

Arbeitsbreite Düngerstreuer /Feldspritze: 18 m = 18 m Fahrgassen-Abstand

1. Aus der nebenstehenden Tabelle (Fig. 120) aufsuchen:
in Spalte A die Sämaschinen-Arbeitsbreite (6 m) und
in Spalte B den Fahrgassen-Abstand (18 m).
2. In der gleichen Zeile in Spalte "C" den Fahrgassen-Rhythmus (Fahrgassen-Rhythmus 3) entnehmen und im **AMATRON+** einstellen.
3. In der gleichen Zeile in Spalte „D“ unter dem Schriftzug "START" den Fahrgassenzähler der ersten Feldfahrt (Fahrgassenzähler 2) entnehmen und im **AMATRON+** einstellen. Diesen Wert erst unmittelbar vor der ersten Feldfahrt eingeben.



25c131

Fig. 120



5.10.1.2 Fahrgassen-Rhythmus 4, 6 und 8

In Figur (Fig. 120) werden u.a. Beispiele zum Anlegen von Fahrgassen mit Fahrgassen-Rhythmus 4, 6 und 8 gezeigt.

Dargestellt ist die Arbeit der Sämaschine mit halber Arbeitsbreite (Teilbreite) während der ersten Feldfahrt.

Während der Arbeit mit abgeschalteter Teilbreite wird der Antrieb der erforderlichen Dosierwalze unterbrochen. Eine genaue Beschreibung der Betriebsanleitung **AMATRON+** entnehmen.

Beim Cirrus 3000 ist eine Teilbreitenschaltung nicht möglich.

Eine zweite Möglichkeit zum Anlegen von Fahrgassen mit Fahrgassen-Rhythmus 4, 6 und 8 besteht darin, mit voller Arbeitsbreite und dem Anlegen einer Fahrgasse zu beginnen (siehe Fig. 121).

In diesem Fall arbeitet die Pflagemaschine während der ersten Feldüberfahrt mit halber Arbeitsbreite.

Nach der ersten Feldfahrt die volle Maschinenarbeitsbreite wieder herstellen!

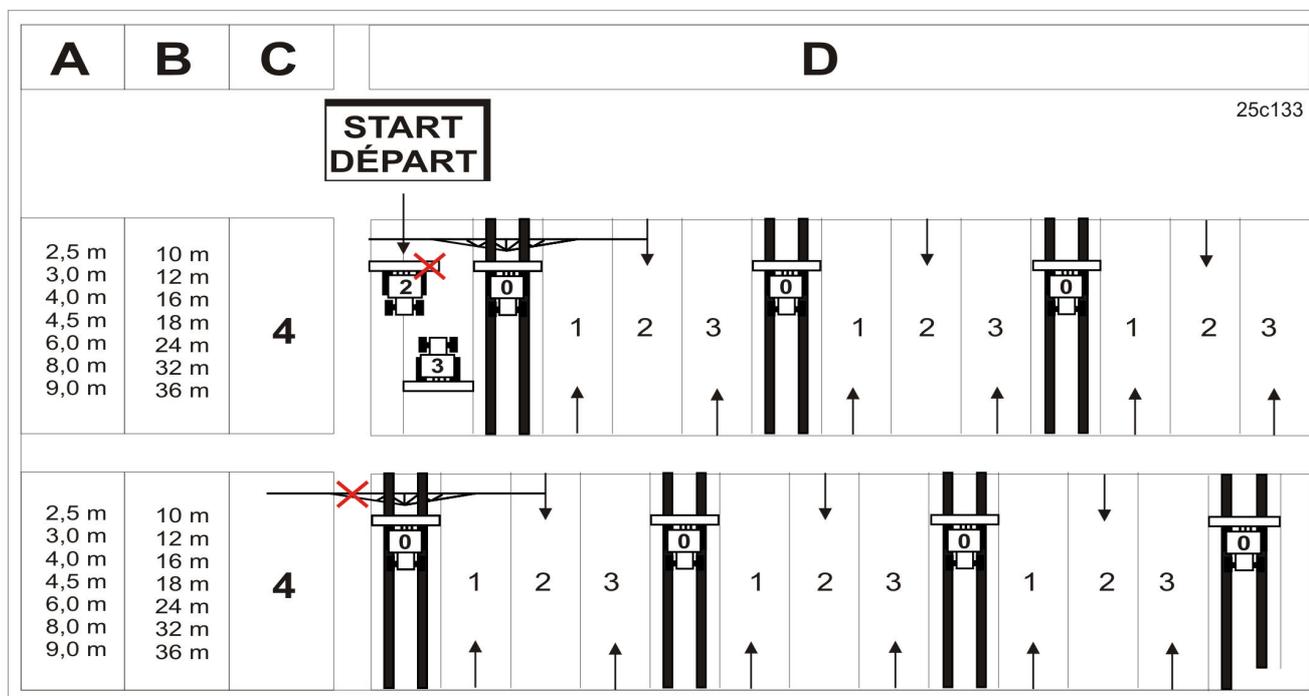


Fig. 121

5.10.1.3 Fahrgassen-Rhythmus 2 und 6plus

In Figur (Fig. 120) werden u.a. Beispiele zum Anlegen von Fahrgassen mit Fahrgassen-Rhythmus 2 und 6plus gezeigt.

Beim Anlegen von Fahrgassen mit Fahrgassen-Rhythmus 2 und 6plus (Fig. 122) werden während einer Hin- und einer Rückfahrt auf dem Feld Fahrgassen angelegt.

Bei Maschinen mit

- Fahrgassen-Rhythmus 2 darf nur auf der rechten Maschinenseite
 - Fahrgassen-Rhythmus 6plus darf nur auf der linken Maschinenseite
- die Saatgutzufuhr zu den Fahrgassenscharen unterbrochen werden.

Arbeitsbeginn ist immer am rechten Feldrand.

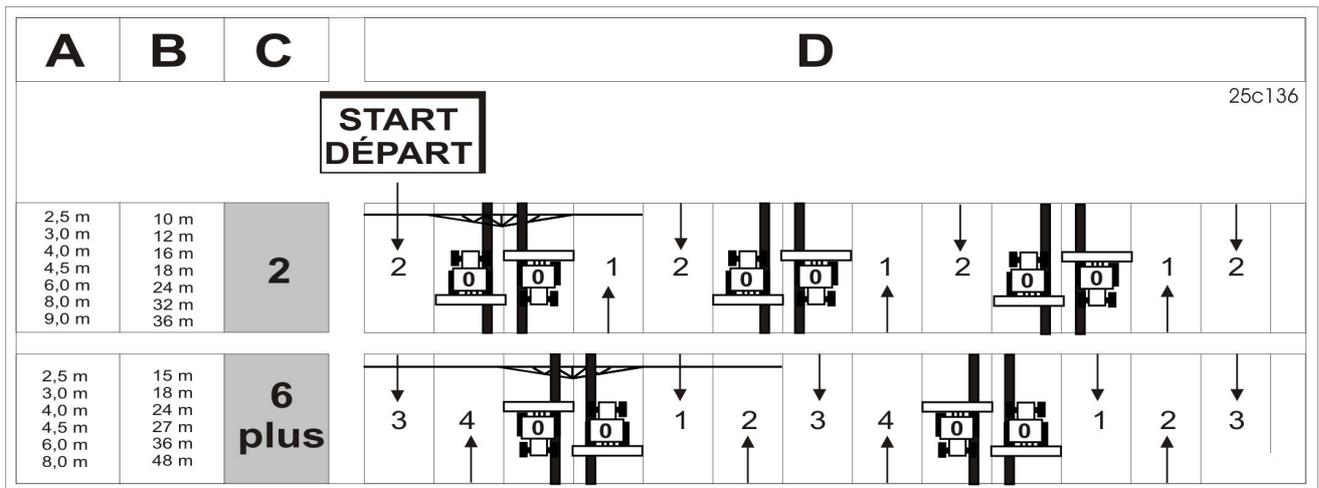


Fig. 122



5.10.2 Fahrgassenrhythmus einstellen

Fahrgassenrhythmus eingeben im **AMATRON+**:

- Den Fahrgassenrhythmus aus der Tabelle (Fig. 119) auswählen.
- Seite 1 (Fig. 123) öffnen im Menü Maschinendaten.



- Eingabe des gewünschten Fahrgassenrhythmus. Den ausgewählten Fahrgassenrhythmus im **AMATRON+** eingeben.

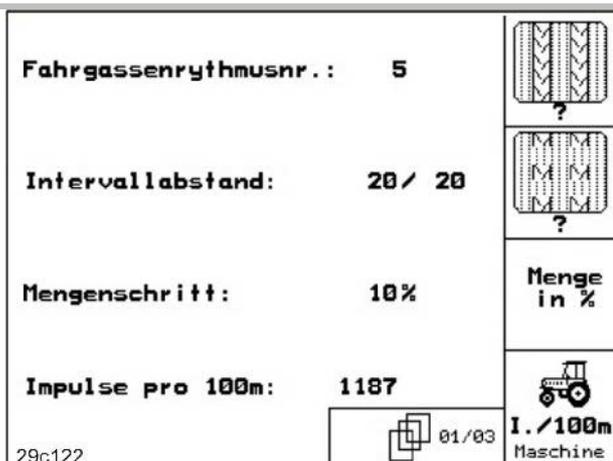


Fig. 123

5.10.3 Fahrgassenzähler einstellen

Fahrgassenzähler der ersten Feldfahrt im **AMATRON+** Terminal zu Beginn der ersten Feldfahrt eingeben.

Der Fahrgassenzähler der ersten Feldfahrt kann der Figur (Fig. 120) entnommen werden.

Zum Einstellen des Fahrgassenzählers

- das Menü Arbeit (Fig. 124) im **AMATRON+** öffnen
- Die Taste oder solange drücken bis der erforderliche Fahrgassenzähler (Fig. 124/1) angezeigt wird.

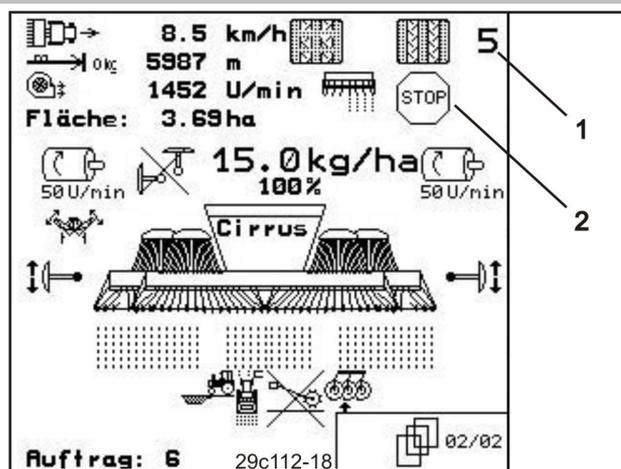


Fig. 124



Der Fahrgassenzähler ist mit dem Arbeitsstellungs-Sensor am Spornrad gekoppelt. Bei jedem Anheben der Maschine schaltet der Fahrgassenzähler um eine Ziffer weiter. Soll verhindert werden, dass der Fahrgassenzähler beim Anheben der Maschine weiterschaltet,

- zuerst die STOP-Taste drücken,
- dann die Maschine anheben.

Die Funktion der STOP-Taste ist aktiviert, wenn das Symbol (Fig. 124/2) im Arbeitsmenü angezeigt wird.

Wird die Maschine in eingeklapptem Zustand abgelassen, zuvor

- das Spornrad sperren (siehe Kap 7.7), um unbeabsichtigtes Absenken des Spornrades und damit unerwünschtes Weiterzählen des Fahrgassenzählers zu verhindern.

5.10.4 Saatmengen-Reduzierung beim Anlegen von Fahrgassen

Saatmengen-Reduzierung eingeben im **AMATRON+**:

- Seite 3 (Fig. 123) öffnen im Menü Maschinendaten.

-  Eingabe der Saatgutmengenreduzierung (in %) beim Anlegen einer Fahrgasse (Werte, siehe Betriebsanleitung **AMATRON+**).

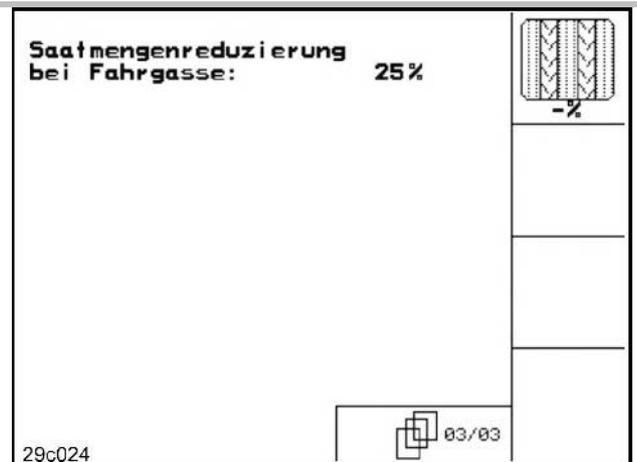


Fig. 125

5.10.5 Intervall-Fahrgassenschaltung zu- bzw. abschalten

Fahrgassenrhythmus eingeben im **AMATRON+**:

- Seite 1 (Fig. 123) öffnen im Menü Maschinendaten.

-  Eingabe der Intervall-Fahrgassenschaltung.

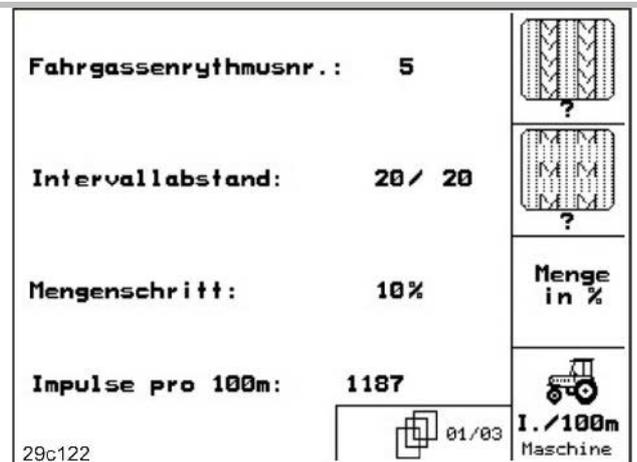


Fig. 126

5.11 Fahrgassen-Markiergerät (Option)

5.11.1 Spurscheibenträger in Arbeits-/ Transportstellung

Spurscheibenträger in Arbeitsstellung bringen:

- Spurscheibenträger festhalten.
- Den mit einem Splint (Fig. 127/2) gesicherten Bolzen (Fig. 127/1) entfernen.



Fig. 127

- Spurscheibenträger von Hand nach unten schwenken.
- Den zweiten Spurscheibenträger in gleicher Weise in Arbeitsstellung bringen.

Beide Spurscheibenträger vor dem Transport in umgekehrter Reihenfolge in Transportstellung bringen. Vor dem Transport auf öffentlichen Straßen sind die Spurscheiben zu entfernen (siehe Kap. 9).



Fig. 128

5.11.2 Spurweite und Arbeitsintensität des Fahrgassen-Markiergerät einstellen

Spurweite und Arbeitsintensität des Fahrgassen-Markiergerät einstellen:

- Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
- Fahrgassenzähler nach Kap. 5.10.3 auf „Null“ stellen.
- Steuergerät 2 betätigen und die Spurscheiben absenken.



Gefahr!

Verletzungsgefahr!

Vor dem Betätigen des Steuergerätes, Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen!

Einstellungen nur bei abgestelltem Motor, angezogener Handbremse und abgezogenem Zündschlüssel vornehmen!



Fig. 129

- Schrauben (Fig. 130/1) lösen.
- Die Spurscheiben so einstellen, dass sie die von den Fahrgassenscharen angelegte Fahrgasse markieren.
- Arbeitsintensität durch Verdrehen der Scheiben (Scheiben auf leichten Böden etwa parallel zur Fahrtrichtung und auf schweren Böden mehr auf Griff stellen) dem Boden anpassen.
- Schrauben (Fig. 130/1) fest anziehen.



Fig. 130


Hinweis!

Bei Arbeiten mit Fahrgassen-Rhythmus 2 und Fahrgassen-Rhythmus 6plus (siehe auch Kap. 5.10.1.3) nur eine der beiden Spuranreißerscheiben montieren!

Die Spurweite des Pflgetraktors wird bei einer Hin- und Herfahrt auf dem Feld angerissen.

5.12 Laufzeit der Saatgut-Vordosierung am Vorgewende einstellen

Laufzeit der Saatgut-Vordosierung am Vorgewende einstellen im **AMATRON+**:

- Seite 3 (Fig. 131) öffnen im Menü Basisdaten.



- Eingabe der Laufzeit (Sekunden) des Vordosierers.

Alarmzeit Säwelle:	10s	 Alarm
Alarmzeit Fahrgasse:	10s	 Alarm
Alarmzeit Stillstand der Vorgelegevelle bei Fahrgasse:	10s	 Alarm
Laufzeit des Vordosierers:	10s	 Laufzeit

29c032 03/04

Fig. 131

6. Erstinbetriebnahme



Gefahr!

Vor der Inbetriebnahme des Cirrus muss der Bediener die Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen und verstanden haben!

Die maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit der Kombination Zugmaschine und Cirrus beträgt 40 km/h.

Insbesondere auf schlechten Straßen und Wegen mit reduzierter Geschwindigkeit fahren!

6.1 Traktoranforderungen

Der Traktor muss die leistungsmäßigen Voraussetzungen erfüllen und mit den erforderlichen Hydraulik-, Elektro- und Druckluftanschlüssen ausgerüstet sein um mit der Maschine arbeiten zu können.

6.1.1 Erforderliche Traktorleistung

6.1.1.1 Traktor-Motorleistung

Cirrus 3000 ab 112 kW (150 PS)

Cirrus 4000 ab 134 kW (180 PS)

Cirrus 6000 ab 171 kW (230 PS)

6.1.1.2 Traktor-Pumpenleistung, hydr.

Traktor-Pumpenleistung, hydr. min. 80 l/min. bei 150 bar

6.1.1.3 Traktor-Anschlüsse, hydr. (Steuergeräte)

Steuergerät 1:

doppeltwirkendes Steuergerät

für die hydraulischen Funktionen:

- Maschinenausleger klappen
- Scheibeneggenfeld verstellen
- Spurlockerer (Option) verstellen
- Exaktstriegeldruck (Option) verstellen.

Steuergerät 2:

doppeltwirkendes Steuergerät

für die hydraulischen Funktionen:

- Maschine heben/absenken
- Spornrad absenken/heben
- Spuranreißer absenken/heben
- Scharrahmen absenken/heben.

Steuergerät 3:

- 1 einfach- oder doppeltwirkendes Steuergerät mit Vorrangsteuerung für die Vorlaufleitung.
- 1 drucklosen Rücklauf mit großer Steckkupplung (DN 16) für den drucklosen Ölrücklauf. Im Rücklauf darf der Staudruck maximal 10 bar betragen.

für die hydraulischen Funktionen:

- hydr. Gebläseanschluss



6.1.1.4 Erforderliche Druckluftanschlüsse für die Zweileitungs-Betriebs-Bremsanlage

1 Kupplungskopf (rot) für die Vorratsleitung.

1 Kupplungskopf (gelb) für die Bremsleitung.

6.1.1.5 Traktor-Anschlüsse, elektr.

Erforderliche Batteriespannung 12 V (Volt)

Stecker für Straßenverkehrslichtanlage 7-polig

6.1.1.6 Traktor-Hydrauliköle

Das im Cirrus mitgelieferte Hydraulik-/Getriebeöl ist für die kombinierten Hydraulik-/Getriebeölkreisläufe aller gängigen Traktorfabrikate geeignet.

Kontrollieren Sie die Verträglichkeit der Hydrauliköle, bevor Sie den Cirrus an die Traktorhydraulikanlage anschließen.

Die Hydraulikanlage des Cirrus ist gefüllt mit Getriebe-/Hydrauliköl Utto SAE 80W API GL4.



6.1.1.7 Traktor-Anforderungen Gewichte und Lasten

Der Traktor muss den Anforderungen an die Maschine genügen.

Dazu die nachstehenden Werte berechnen und mit den zulässigen Daten in der Traktor-Betriebsanleitung vergleichen.

- Mindestfrontanbaugewicht
- Gesamtgewicht
- Vorderachslast
- Hinterachslast
- Zulässige Reifentragfähigkeit.

Reicht die Leistung des Traktors in einem oder mehreren Punkten nicht aus, darf die Maschine nicht angekuppelt werden.

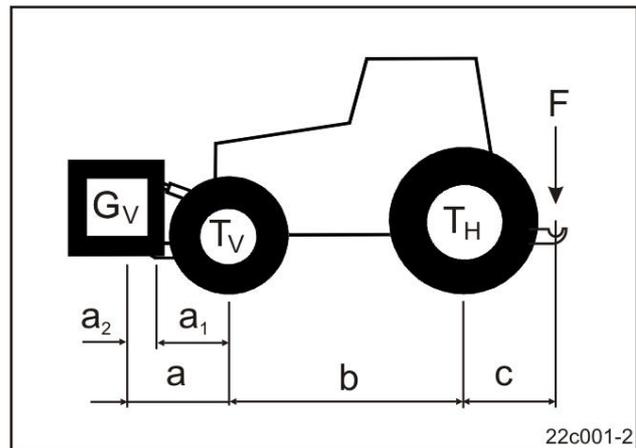


Fig. 132

6.1.1.8 Berechnungsdaten

Berechnungsdaten (siehe Fig. 132)

T_L [kg]	Traktorleergewicht	kg	siehe Traktorbetriebsanleitung
T_V [kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	kg	siehe Traktorbetriebsanleitung
T_H [kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	kg	siehe Traktorbetriebsanleitung
F_M [kg]	Stützlast mit vollem Saatgut-Behälter	2700 kg	Cirrus 3000 Cirrus 4000 Cirrus 6000
F_S [kg]	zul. Traktorstützlast	kg	siehe Traktorbetriebsanleitung
G_V [kg]	Frontballastgewicht (falls vorhanden)	kg	Frontballastgewicht wiegen
a [m]	Abstand Mitte Vorderachse bis Schwerpunkt Frontballast	m	Abstand messen
b [m]	Achsabstand des Traktors	m	siehe Traktorbetriebsanleitung
c [m]	Abstand Mitte Hinterachse bis Mitte Traktor-Unterlenkeraufnahme	m	siehe Traktorbetriebsanleitung

6.1.1.9 Berechnung des Mindestfrontanbaugewichtes ($G_{V \min}$)

$$G_{V \min} = \frac{F \cdot c - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Eintrag in Tabelle (Fig. 133):

- Mindestfrontanbaugewicht ($G_{V \min}$).

Das Mindestfrontanbaugewicht kann durch Mitführen eines Frontanbaugerätes oder durch Gewichte, die im Frontanbau des Traktors befestigt sind erreicht werden.

Wird das erforderliche Mindestfrontanbaugewicht mit einem Frontanbaugerät nicht erreicht, müssen Zusatzgewichte befestigt werden.

6.1.1.10 Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichtes (G_{tat})

$$G_{tat} = G_V + T_L + F$$

Eintrag in Tabelle (Fig. 133):

- tatsächliche Gesamtgewicht G_{tat}
- zulässige Gesamtgewicht G_{zul}
(siehe Traktor-Betriebsanleitung).

6.1.1.11 Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast ($T_{V \text{tat}}$) des Traktors

Das tatsächliche Frontanbaugewicht (G_V) ist gleich groß oder größer als das Mindestfrontanbaugewicht ($G_{V \min}$) und errechnet sich z.B. aus den Gewichten von Frontanbaugerät und Zusatzgewicht.

$$T_{V \text{tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - F \cdot c}{b}$$

Eintrag in Tabelle (Fig. 133):

- tatsächliche Vorderachslast ($T_{V \text{tat}}$) des Traktors
- zulässige Vorderachslast ($T_{V \text{zul}}$) des Traktors
(siehe Traktor-Betriebsanleitung).

6.1.1.12 Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast $T_{H \text{tat}}$

$$T_{H \text{tat}} = G_{tat} - T_{V \text{tat}}$$

Eintrag in Tabelle (Fig. 133):

- tatsächliche Hinterachslast ($T_{H \text{tat}}$)
- zulässige Hinterachslast ($T_{H \text{zul}}$) (siehe Traktor-Betriebsanleitung).



6.1.1.13 Berechnung der Reifentragfähigkeit

Die Tragfähigkeit der Traktorreifen an der Vorder- und Hinterachse müssen für die tatsächlichen Gewichte von Traktor- und Maschine ausgelegt sein.

Die Reifentragfähigkeit der Traktorbereifung der Traktor-Betriebsanleitung oder den Unterlagen des Reifenherstellers entnehmen und verdoppeln (zwei Reifen pro Achse).

Reifentragfähigkeit Vorderachse $RT_V =$
doppelte Wert der Vorderachs-Reifentragfähigkeit

Reifentragfähigkeit Hinterachse $RT_H =$
doppelte Wert der Hinterachs-Reifentragfähigkeit.

Eintrag in Tabelle (Fig. 133):

- Reifentragfähigkeit Vorderachse RT_V
- Reifentragfähigkeit Hinterachse RT_H .

6.1.1.14 Zulässige und tatsächliche Werte (Tabelle)

	Wert (siehe Berechnung)		Zulässiger Wert (siehe Traktor- Betriebsanleitung)		Zulässige Reifentragfähigkeit
Mindestfront- anbaugewicht	$kg (G_{V_{min}})$				
Gesamtgewicht	$kg (G_{tat})$	£	$Kg (G_{zul})$		
Vorderachslast	$kg (T_{V_{tat}})$	£	$Kg (T_{V_{zul}})$	£	$kg (RT_V)$
Hinterachslast	$Kg (T_{H_{tat}})$	£	$Kg (T_{H_{zul}})$	£	$Kg (RT_H)$
Stützlast am Traktor- unterlenker	$2500 kg (F_M)$	£	$kg (F_S)$		

Fig. 133



Gefahr!

Die tatsächlichen Werte in der Tabelle (Fig. 133) müssen kleiner oder gleich (£) den zulässigen Werten sein!

Anderenfalls darf die Maschine nicht an dem für die Berechnung zugrunde gelegten Traktor angekuppelt werden!



Gefahr!

Maschine erst am Traktor ankuppeln, nachdem der berechnete Frontballast (siehe Fig. 133/ $G_{V_{min}}$) am Traktor befestigt ist!

Anderenfalls darf die Maschine nicht an dem für die Berechnung zugrunde gelegten Traktor angekuppelt werden!

6.2 Montagevorschrift hydr. Gebläseantrieb-Anschluss

Druckseitig kann der Gebläsehydraulikmotor (Fig. 134/1) an ein einfach- oder an ein doppeltwirkendes Steuergerät (Fig. 134/8) mit Vorrangsteuerung angeschlossen werden.

Damit der Gebläsehydraulikmotor nicht beschädigt wird, darf der Öldruck im Rücklauf (Fig. 134/6) 10 bar nicht überschreiten.

Rücklauf deshalb nicht am Steuergerät (Fig. 134/8) oder einem anderen Steuergerät anschließen, sondern an einem drucklosen Rücklauf mit großer Steckkupplung (DN 16, Fig. 134/11)!

Sollte es erforderlich sein, eine neue Rücklaufleitung zu installieren, nur Rohre DN 16, z.B. Ø20 x 2,0 mm verwenden und kurze Rücklaufwege wählen.

Das Hydrauliköl muss an einer beliebigen Stelle durch einen Ölfilter (Fig. 134/7) geleitet werden.

Das Hydrauliköl darf sich nicht zu stark erwärmen. Große Ölfördermengen in Verbindung mit kleinen Öltanks fördern die schnelle Erwärmung des Hydrauliköles. Das Fassungsvermögen des Öltanks (Fig. 134/9) sollte mindestens die doppelte Ölfördermenge beinhalten. Bei zu starker Erwärmung wird der Einbau eines Ölkühlers im Traktor durch eine Fachwerkstatt erforderlich.

Ist es erforderlich, neben dem Gebläsehydraulikmotor noch einen weiteren Hydraulikmotor anzutreiben, müssen beide Motoren parallel geschaltet werden. Wenn beide Motoren in Reihe geschaltet werden, wird der zulässige Öldruck von 10 bar hinter dem ersten Motor immer überschritten.

6.2.1 Schaltplan hydr. Gebläseantrieb

Nr.	Benennung
A	maschinenseitig
B	traktorseitig
1	Gebläsehydraulikmotor $N_{max.} = 4000 \text{ U/min.}$
2	DBV-Ventil mit hydr. Freilauf
3	regelbares Druckbegrenzungsventil
4	Rückschlagventil
5	Traktor-Hydraulikpumpe (die Leistung der Traktorhydraulikpumpe muss mindestens 80 l/min. bei 150 bar betragen)
6	freier Rücklauf <ul style="list-style-type: none"> • Rohrinnenweite min. Ø16 mm • Kupplungen mit ausreichend großem Querschnitt verwenden • der Staudruck im Rücklauf darf maximal 10 bar betragen.
7	Filter
8	einfach- oder doppelt wirkendes Steuergerät mit Vorrang
9	Hydrauliköltank
10	Steckkupplung
11	Steckkupplung "groß"

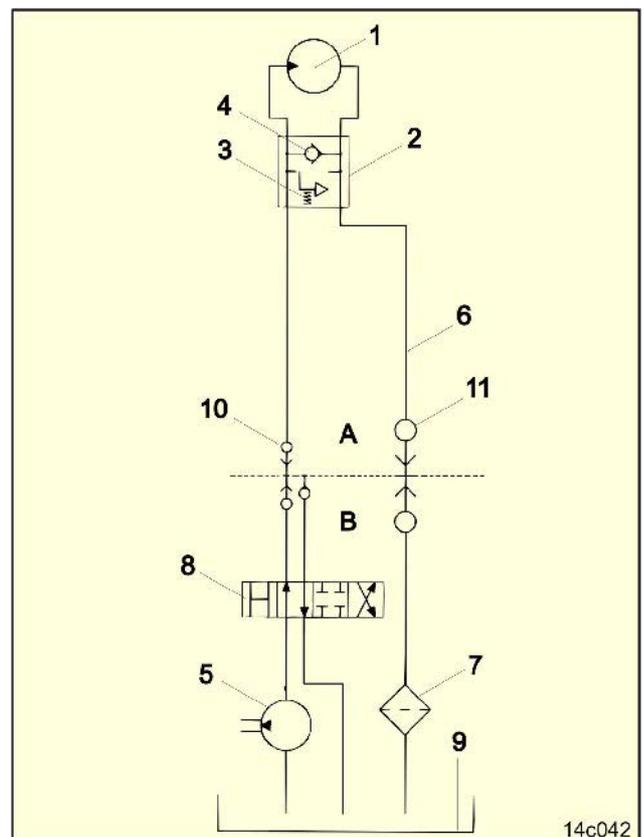


Fig. 134

6.3 Erstmontage des **AMATRON+**

Terminal (Fig. 135) des **AMATRON+**, anhand der Betriebsanleitung **AMATRON+** in der Traktorkabine montieren.



Fig. 135

7. Inbetriebnahme

7.1 Maschine an- und abkuppeln

Der Cirrus hat keine Feststellbremse.

Vor dem Abkuppeln ist der Cirrus immer mit 4 Unterlegkeilen (Fig. 136) zu sichern und zwar mit jeweils 2 Unterlegkeilen auf jeder Maschinenseiten unter den äußeren Rädern der Keilringreifen-Walze.

Der Cirrus kann eingeklappt oder ausgeklappt (außer Cirrus 3000) an- bzw. abgekuppelt werden. In beiden Fällen steht der Cirrus auf allen Reifen der Keilringreifen-Walze.



Fig. 136



Gefahr!

Der vom Traktor getrennte Cirrus muss immer mit 4 Unterlegkeilen (Fig. 136) gesichert sein, da der Cirrus keine Feststellbremse besitzt!



Wichtig!

Beim Kuppeln von Fahrzeugen die dafür vorgesehenen Einrichtungen bestimmungsgemäß verwenden!



Gefahr!

Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen Traktor und Maschine während des Heranfahrens des Traktors zum An- und Abkuppeln an die Maschine!

Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben Traktor und Maschine betätigen.

Die Unterlenker des Traktors dürfen kein Seitenspiel haben, damit die Maschine immer mittig hinter dem Traktor fährt und nicht hin und herschlägt!

Kapitel 2.19.4 (Angehängte Arbeitsgeräte) beachten!



Vorsicht!

Maschinenanschlüsse erst dann herstellen, wenn Traktor und Maschine angekuppelt, der Traktormotor abgestellt, die Handbremse angezogen und der Zündschlüssel abgezogen ist!

Die Vorratsleitung (rot) der Betriebsbremse erst am Traktor ankuppeln, wenn der Traktormotor abgestellt, die Handbremse angezogen und der Zündschlüssel abgezogen ist!

**Warnung!**

Wenn der Cirrus abgekuppelt vom Traktor mit vollem Druckluftbehälter abgestellt wird, wirkt die Druckluft des Druckluftbehälters auf die Bremsen und die Räder blockieren.

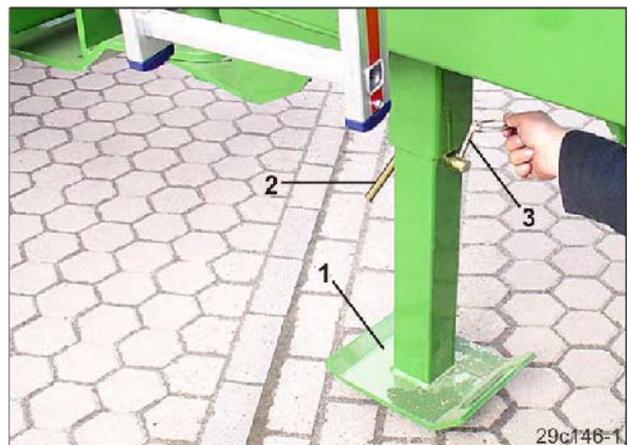
Der Druckluft im Druckluftbehälter und damit die Bremskraft nehmen kontinuierlich bis zum vollständigen Bremsversagen ab, wenn der Druckluftbehälter nicht nachgefüllt wird. Deshalb darf der Cirrus nur mit Unterlegkeilen abgestellt werden.

Die Bremsen lösen bei gefülltem Druckluftbehälter sofort, wenn die Vorratsleitung (rot) am Traktor angeschlossen wird. Deshalb muss vor dem Anschließen der Vorratsleitung (rot) der Cirrus an den Traktorunterlenkern angeschlossen sein und die Handbremse des Traktors angezogen sein. Auch dürfen die Unterlegkeile erst entfernt werden, wenn der Cirrus an den Traktorunterlenkern angeschlossen und die Handbremse des Traktors angezogen ist.

7.1.1 Maschine ankuppeln

Maschine am Traktor ankuppeln:

1. Prüfen, ob der Cirrus mit 4 Unterlegkeilen gesichert ist.
2. Die mit Klappsteckern gesicherten Bolzen (Kat. III, Fig. 137/1) der Unterlenkerdrehpendel sind je nach Traktortyp (siehe Traktor-Betriebsanleitung) mit Fangkugeln auszurüsten.
3. Die Traktorunterlenker-Sicherung öffnen, d.h. sie muss kuppelbereit sein.
4. Traktor vorsichtig zurücksetzen.
5. Traktorunterlenker und Maschine kuppeln.
6. Kontrollieren, ob die Sicherung der Traktorunterlenker-Arretierung geschlossen und gesichert ist (siehe Traktor Betriebsanleitung).
7. Traktorunterlenker soweit anheben, bis der Stützfuß (Fig. 138/1) vom Boden freikommt.
8. Absteckbolzen (Fig. 138/2) entfernen.
9. Stützfuß hochschieben und mit Absteckbolzen abstecken.
10. Absteckbolzen mit dem Klappstecker (Fig. 138/3) sichern.

**Fig. 137****Fig. 138**

**Hinweis!**

Die Versorgungsleitungen der Maschine sind gekennzeichnet (Fig. 139/1). Die Stecker der Versorgungsleitungen sind in den Halterungen (Fig. 139/2) abgelegt.

**Fig. 139**

11. Hydraulikanschlüsse nach Kap. 7.1.1.1 herstellen.
12. Hydraulischer Gebläseantrieb nach Kap. 7.1.1.2 herstellen.
13. Stromanschlüsse nach Kap. 7.1.1.3 herstellen.
14. Druckluftanschluss der Betriebsbremse nach Kap. 7.1.1.4 herstellen.

**Wichtig!**

Den Verlauf der Versorgungsleitungen kontrollieren.

Die Versorgungsleitungen

- müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben
- dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.

15. Den Druckluftbehälter vor der ersten Feldfahrt entwässern (siehe Kap. 10.4.1).
16. Die Funktion der Brems- und Lichtanlage überprüfen.
17. Unterlegkeile in den Halterungen verstauen und mit Federspannern (Fig. 140/1) sichern.
18. Vor Antritt der Fahrt eine Bremsprobe durchführen.

**Fig. 140**

7.1.1.1 Hydraulikanschlüsse herstellen

Hydraulikanschlüsse herstellen:

- (Fig. 141) und (Fig. 142) zeigen die Beschriftung der Hydraulikschlauch-Leitungen, die erforderlichen Traktor-Steuergeräte sowie die jedem Steuergerät zugeordneten hydraulischen Maschinenfunktionen.

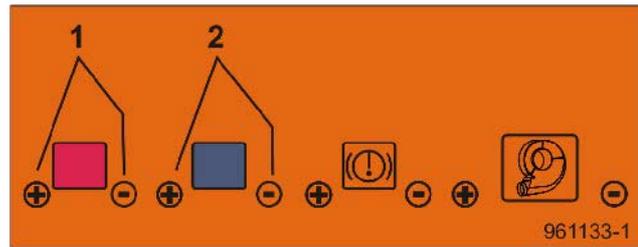


Fig. 141

Hydraulik- leitung (Fig. 141)	Anschluss am Traktor-Steuergerät	Bauausführung des Traktor-Steuergerätes	Hydraulische Maschinenfunktionen
1(+)	Steuergerät 1 Vorlauf	doppeltwirkendes Steuergerät	<ul style="list-style-type: none"> - Maschinenausleger klappen - Scheibefeld verstellen - Spurlockerer verstellen - Exaktstriedgedruck verstellen.
1(-)	Steuergerät 1 Rücklauf		
2(+)	Steuergerät 2 Vorlauf	doppeltwirkendes Steuergerät	<ul style="list-style-type: none"> - Maschine heben/absenken - Spornrad absenken/heben - Spuranreißer absenken/heben - Scharrahmen absenken/heben.
2(-)	Steuergerät 2 Rücklauf		

Fig. 142



Hinweis!

Während der Arbeit wird das Steuergerät 2 häufiger als alle anderen Steuergeräte betätigt. Die Anschlüsse des Steuergerätes 2 an einem leicht erreichbaren Steuergerät in der Traktorkabine anschließen.

7.1.1.2 Hydr. Gebläseantrieb anschließen

Hydr. Gebläseantrieb anschließen:

- Die Maschinen-Hydraulikleitungen für den hydr. Gebläseantrieb sind, wie in Figur (Fig. 143) dargestellt, beschriftet und wie in Tabelle (Fig. 144) beschrieben am Traktor anzuschließen.



Wichtig!

Montagevorschriften zum Anschluss des hydr. Gebläseantriebes in Kap. 6.2 beachten!

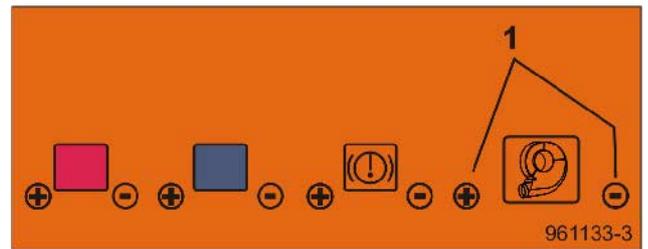


Fig. 143

Hydraulikleitung (Fig. 143)	Anschluss am Traktor-Steuergerät	Bauausführung des Traktor-Steuergerätes	Hydraulische Maschinenfunktionen
1(+)	Steuergerät 3 Druckleitung mit Vorrang für den Vorlauf	einfach- oder doppelwirkendes Steuergerät	hydraulischer Gebläseanschluss
1(-)	Steuergerät 3 druckfreie Leitung für den Rücklauf		

Fig. 144

7.1.1.3 Stromanschlüsse herstellen

Stromanschlüsse herstellen:

- Die Stecker der Maschinen-Stromkabel sind, wie in Figur (Fig. 145) dargestellt, beschriftet und wie in Tabelle (Fig. 146) beschrieben am Traktor anzuschließen.

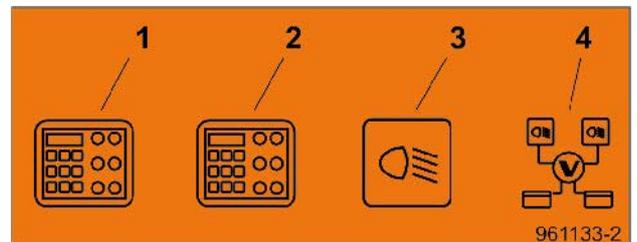


Fig. 145

Fig. 145/...	Anschluss/Funktion	Montagehinweis
1	Maschinenstecker des AMATRON+	Stecker, wie in der Betriebsanleitung AMATRON+ beschrieben am Terminal anschließen.
2	-	
3	-	
4	Stecker (7-polig) für Straßenverkehrslichtanlage	

Fig. 146



7.1.1.4 Betriebsbremse anschließen

Betriebsbremse anschließen:

- Die Druckluftleitungen für die Betriebsbremse sind, wie in Figur (Fig. 147) dargestellt, beschriftet und wie in Tabelle (Fig. 148) beschrieben am Traktor anzuschließen.

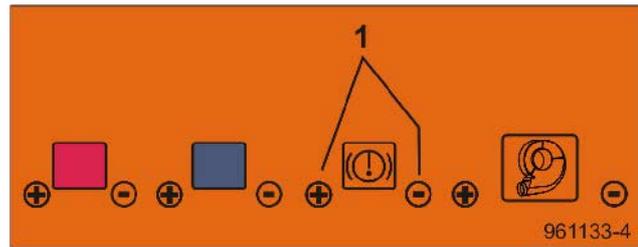


Fig. 147

Druckluftleitung (Fig. 147/...)	Traktoranschluss	Farbe der Kupplungsköpfe	Anschluss
1 (+)	Bremsleitung	gelb	Druckluftbremsanlage
1 (-)	Vorratsleitung	rot	

Fig. 148



Wichtig!

Zuerst den gelben Kupplungskopf (Bremsleitung) und dann den roten Kupplungskopf (Vorratsleitung) am Traktor ankuppeln. Auf richtiges Einrasten achten!

Wenn der Druckluftbehälter gefüllt ist, ist auch die Bremse angezogen. Die Bremse löst sofort aus der Bremsstellung, wenn der rote Kupplungskopf gekuppelt ist.

Vor dem Ankuppeln der Brems- bzw. Vorratsleitung darauf achten, dass die

- Kupplungsköpfe sauber sind
- Dichtringe der Kupplungsköpfe in einwandfreiem Zustand sind
- Dichtungen sauber und unbeschädigt sind.

7.2 Maschine abkuppeln

Maschine abkuppeln:

1. Traktor und Maschine auf einer ebenen Fläche gerade ausrichten und zum Stillstand bringen.
2. Spornrad sperren (siehe Kap 7.7)
3. Das integrierte Fahrwerk einfahren. Der Cirrus steht auf allen Reifen der integrierten Keilringreifen-Walze.
4. Taste (Fig. 149/1) drücken (**AMATRON+** ausschalten).
5. Traktormotor abstellen, Handbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen.

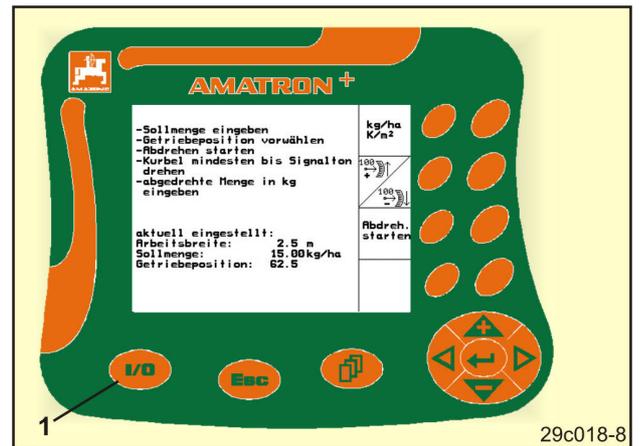


Fig. 149

6. Federstifte (Fig. 150/1) lösen und die 4 Unterlegkeile aus den Halterungen, vorne an der Maschine, entnehmen.



Fig. 150

7. Den Cirrus auf jeder Maschinenseite mit jeweils 2 Unterlegkeilen (Fig. 151) unter den äußeren Reifen der Keilringreifen-Walze sichern.



Gefahr!

Sichern Sie die Maschine immer mit 4 Unterlegkeilen, bevor Sie die Maschine vom Traktor abkuppeln! Die Unterlegkeile ersetzen die Feststellbremse der Maschine!



Fig. 151

8. Alle Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine entkuppeln.
9. Hydraulikstecker und Kupplungsköpfe der Vorrats- und Bremsleitung mit Schutzkappen verschließen.
10. Alle Versorgungsleitungen anhand der Beschriftung (Fig. 152/1) in der Halterung (Fig. 152/2) befestigen.



Wichtig!

Beim Abkuppeln der Druckluft-Bremsleitungen zuerst den roten Kupplungskopf (Vorratsleitung) und dann den gelben Kupplungskopf (Bremsleitung) vom Traktor trennen!



Fig. 152

11. Den Stützfuß (Fig. 153/1) festhalten und den Absteckbolzen (Fig. 153/2) entfernen.
12. Den Stützfuß nach unten ablasen und mit dem Absteckbolzen abstecken.
13. Den Absteckbolzen mit dem Klapstecker (Fig. 153/3) sichern.



Fig. 153

14. Den Cirrus auf dem Stützfuß abstellen.



Die Maschine nur auf waagrechtem, festem Untergrund abstellen!

Warnung! Achten Sie darauf, dass der Stützfuß nicht im Boden versinkt. Sinkt der Stützfuß in den Boden ein, wird das erneute Ankuppeln der Maschine unmöglich!



Fig. 154

15. Die Sicherung (Fig. 155) der Traktorunterlenker öffnen (siehe Traktor-Betriebsanleitung).

16. Traktorunterlenker abkuppeln.

17. Den Traktor vorziehen.



Gefahr!

Beim Vorziehen des Traktors darf sich keine Person zwischen Traktor und Maschine aufhalten!

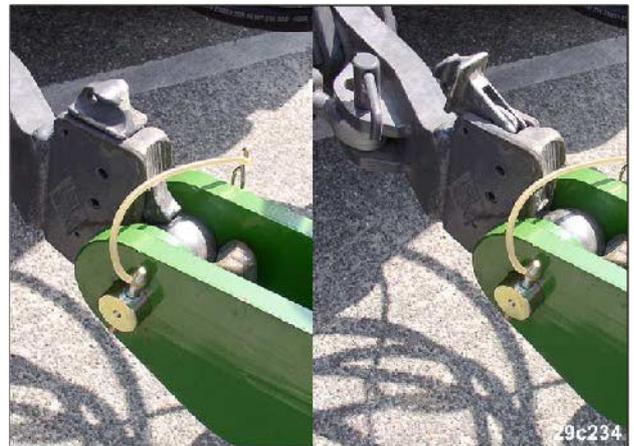


Fig. 155

7.2.1 Maschinenausleger aus- /einklappen



Gefahr!

Verweisen Sie Personen aus dem Schwenkbereich der Maschinenausleger, bevor Sie die Maschinenausleger aus- und einklappen!



Fig. 156



Wichtig!

Richten Sie Traktor und Maschine auf ebener Fläche gerade aus, bevor Sie die Maschinenausleger aus- und einklappen!

Heben Sie die Maschine immer ganz an, bevor Sie die Maschinenausleger aus- oder einklappen. Nur bei ganz angehobener Maschine besitzen die Bodenbearbeitungswerkzeuge genügend Bodenfreiheit und sind so vor Beschädigungen geschützt.



Fig. 157

7.2.1.1 Maschinenausleger ausklappen

Maschinenausleger ausklappen:

- Handbremse lösen und Fuß vom Bremspedal nehmen.
Die Schlepperkabine niemals mit gelöster Handbremse verlassen.
- Steuergerät 2 solange betätigen, bis die Maschine ganz angehoben ist (siehe Fig. 158).
Die Werkzeuge werden sonst beim Klappvorgang beschädigt.
- Handbremse anziehen.



Fig. 158

- Arbeitsmenü aufrufen im **AMATRON+**.
- Shift-Taste drücken
(Taste auf der Rückseite des **AMATRON+**)
- Taste  (Fig. 159/1) drücken, bis das Symbol (Fig. 159/2) erscheint.
- Spornrad sperren (siehe Betriebsanleitung-**AMATRON+**).
Die Funktion Spornrad ist gesperrt, wenn das Symbol (Fig. 159/3) im Arbeitsmenü angezeigt wird.
- Low-Lift-Funktion ausschalten (siehe Betriebsanleitung-**AMATRON+**).
Die Low-Lift-Funktion ist ausgeschaltet, wenn das Symbol (Fig. 159/4) im Arbeitsmenü nicht angezeigt wird.

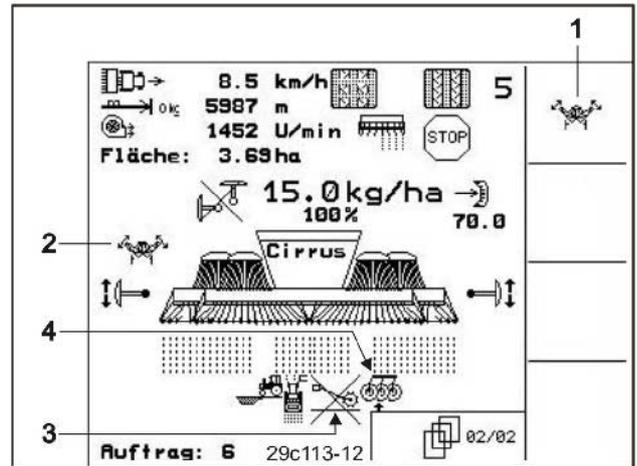


Fig. 159

- Steuergerät 1 solange betätigen, bis die Maschinenausleger ausgeklappt sind.
- Steuergerät 1 für weitere 3 sec. betätigen, damit sich der Hydrospeicher (Fig. 237) mit Hydrauliköl füllt.



Fig. 160

Hinweis!

Die Verriegelungshaken (Fig. 161/1) öffnen vor dem Ausklappen der Maschinenausleger automatisch.

Das Steuergerät 1 kurzzeitig auf „Einklappen“ und anschließend wieder auf „Ausklappen“ stellen, falls die Verriegelungshaken (Fig. 161/1) nicht öffnen.



Fig. 161

- Steuergerät 2 betätigen und die Maschine in Arbeitsstellung absenken.



Fig. 162

7.2.1.2 Maschinenausleger einklappen

Maschinenausleger einklappen:

- Handbremse lösen und Fuß vom Bremspedal nehmen.
Die Schlepperkabine niemals mit gelöster Handbremse verlassen.
- Steuergerät 2 solange betätigen, bis die Maschine ganz angehoben ist (siehe Fig. 163).
Die Werkzeuge werden sonst beim Klappvorgang beschädigt.
- Handbremse anziehen.



Fig. 163

- Arbeitsmenü aufrufen im **AMATRON+**.
- Shift-Taste drücken
(Taste auf der Rückseite des **AMATRON+**)
- Taste  (Fig. 164/1) drücken, bis das Symbol (Fig. 164/2) erscheint.
- Spornrad sperren (siehe Betriebsanleitung-**AMATRON+**).
Die Funktion Spornrad ist gesperrt, wenn das Symbol (Fig. 164/3) im Arbeitsmenü angezeigt wird
- Low-Lift-Funktion ausschalten (siehe Betriebsanleitung-**AMATRON+**).
Die Low-Lift-Funktion ist ausgeschaltet, wenn das Symbol (Fig. 164/4) im Arbeitsmenü nicht angezeigt wird.

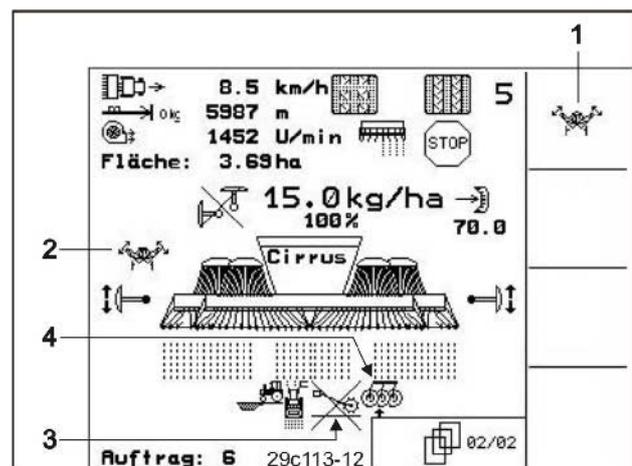


Fig. 164

- Steuergerät 1 solange betätigen, bis die Maschinenausleger vollständig eingeklappt sind.



Fig. 165

Die Verriegelungshaken (Fig. 166/1) bilden die mechanische Transportverriegelung und rasten an den Verriegelungszapfen (Fig. 166/2) ein.



Gefahr!

Prüfen, ob die Riegel (Fig. 166/1) nach dem Einklappen der Ausleger ordnungsgemäß eingerastet sind!



Fig. 166

- Steuergerät 2 betätigen und die Maschine zum Transport absenken.



Wichtig!

Senken Sie die Maschine nur soweit ab, dass die Maschine in allen Fahrsituationen ausreichend Bodenfreiheit besitzt.



Gefahr!

Den **AMATRON+** ausschalten!



Gefahr!

Verboten sind Transportfahrten auf Straßen und Wegen mit befülltem Saatgut-Behälter. Die Bremsanlage ist nur für die leere Maschine ausgelegt!



Fig. 167

7.3 Verkehrssicherungsleiste entfernen

Verkehrssicherungsleiste (Fig. 168/1) entfernen:

- Klappstecker (Fig. 168/2) lösen und die Verkehrssicherungsleiste am Feldrand ablegen.



Fig. 168

7.4 Saatgut-Behälter befüllen

Saatgut-Behälter befüllen:

- den Cirrus am Traktor ankuppeln (s. Kap. 7.1).
- Dosierwalze(n) anhand der Tabelle (Fig. 78) ermitteln und montieren.



Gefahr!

Den Saatgut-Behälter nur auf dem Feld befüllen!

Verboten ist der Transport mit gefülltem Saatgut-Behälter auf allen Straßen und Wegen! Die Bremsanlage ist nur für die leere Maschine ausgelegt!

Vor dem Befüllen des Saatgut-Behälters Traktormotor abstellen, Handbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen!

1. Trittstufe festhalten und Klappstecker (Fig. 169/1) entfernen.



Quetschgefahr beim Absenken der Trittstufe!

Vorsicht!

2. Trittstufe absenken.



Fig. 169

3. Die Trittstufe besteigen und die Gummischlaufen (Fig. 170/1) lösen.

Die Abdeckplane ist gegen unbeabsichtigtes Öffnen während der Fahrt mit Gummischlaufen gesichert.



Fig. 170

4. Leiter aus der Arretierung (Fig. 171/1) heben und bis zum Anschlag absenken.



Fig. 171

5. Podest über die Leiter besteigen.
6. Gummischlaufen lösen.
7. Abdeckschwenkplane öffnen.
8. Gegebenenfalls Fremdteile im Saatgut-Behälter entfernen.



Fig. 172

9. Saatgut-Behälter mit einem Versorgungsfahrzeug beladen.



Gefahr!

Niemals zwischen Versorgungsfahrzeug und Maschine treten!

Niemals unter schwebende Lasten treten!

Zulässige Füllmengen und Gesamtgewichte beachten!



Fig. 173

10. Die Innenbeleuchtung des Saatgut-Behälters ein- und ausschalten bei nächtlichen Arbeiten.

Die Innenbeleuchtung ist gekoppelt mit dem Fahrlicht des Traktors.



Fig. 174

11. Abdeckschwenkplane schließen.
 12. Abdeckschwenkplane mit Gummischlaufen (Fig. 175/1) gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.
 13. Trittstufe hochschieben und mit einem Klappstecker (Fig. 169/1) sichern.
 14. Leiter (Fig. 171) hochziehen und arretieren.



Fig. 175

Wichtig! Die Leiter (Fig. 176) und die Trittstufe (Fig. 169) nach jedem Gebrauch bzw. vor dem Transport und vor der Arbeit hochschieben und arretieren! Hierdurch vermeiden Sie Beschädigungen an der Leiter bzw. der Trittstufe. Die Zugdeichsel kann die abgesenkte Leiter beim Wenden der Maschine beschädigen!



Fig. 176

7.4.1 Füllmenge eingeben im **AMATRON+**

Füllmenge eingeben im **AMATRON+**:

- Seite 2 (Fig. 177) öffnen im Menü Maschinendaten.

 Eingabe des aktuellen Füllstands (kg) im Behälter.

 Eingabe der nachgefüllten Menge (kg).

 Eingabe der Restmenge (kg) im Saatgutbehälter, bei der der Füllstandsalarm ausgelöst werden soll.

Der **AMATRON+** löst Alarm aus, wenn

- die theoretische errechnete Restmenge erreicht ist oder
- der Füllstandssensor nicht mehr mit Saatgut bedeckt ist.

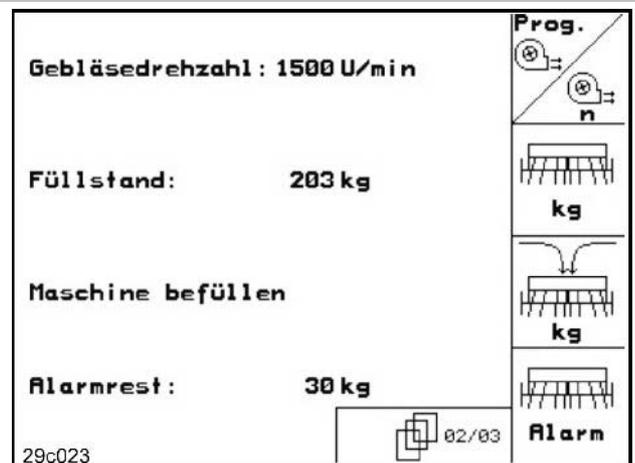


Fig. 177

7.5 Fahrgassen-Markiergerät in Arbeitsstellung bringen

Während des Transportes sind beide Spurscheibenträger mit Bolzen (Fig. 175/1) in den Halterungen befestigt.



Vorsicht!

Montage nur bei abgestelltem Motor, angezogener Handbremse und abgezogenem Zündschlüssel vornehmen!

Fahrgassen-Markiergerät in Arbeitsstellung bringen:

- Den Spurscheibenträger festhalten.
- Den Splint (Fig. 175/2) lösen und den Bolzen (Fig. 175/1) entfernen.
- Den Spurscheibenträger von Hand absenken.
- Vorgang am zweiten Spurscheibenträger wiederholen.



Fig. 178



Fig. 179

7.6 Arbeitsbeginn

Bei Arbeitsbeginn

- Maschine am Feldanfang in Arbeitsposition bringen.
- Steuergerät 2 betätigen
 - Maschine absenken
 - Spornrad absenken
 - Spuranreißer absenken
 - Scharrahmen absenken.
- Fahrgassenrhythmus kontrollieren.
- Fahrgassenzähler kontrollieren, gegebenenfalls korrigieren.
- Gebläsedrehzahl kontrollieren, gegebenenfalls korrigieren.

Nach den ersten 30 m kontrollieren, gegebenenfalls korrigieren

- Arbeitsintensität der Scheibenegge.
- Ablagetiefe des Saatgutes.
- Arbeitsintensität des Exaktstriegels.



Wichtig!

Die Traktor-Steuergeräte nur in der Traktorkabine betätigen!



Hinweis!

Vor Arbeitsbeginn kontrollieren, ob der richtige Fahrgassenzähler für die erste Feldfahrt angezeigt wird!



Hinweis!

Gebeiztes Saatgut ist sehr giftig für Vögel!

Deshalb gebeiztes Saatgut nur in feinkrümelig zubereitetes Saatbett ablegen, nie in klumpigen und steinigen Boden. Das Saatgut muss vollständig eingearbeitet bzw. mit Erde bedeckt sein.

Vermeiden Sie beim Ausheben der Schare ein Nachrieseln von Saatgut.

Verschüttetes Saatgut sofort entfernen!



7.7 Spornrad sperren und STOP-Taste betätigen bei Arbeitsunterbrechungen

Hinweis!

Bei einer Arbeitsunterbrechung, bei der die Maschine angehoben wird ist das Spornrad in angehobenem Zustand zu sperren (siehe unten) und die STOP-Taste zu aktivieren (siehe Betriebsanleitung **AMATRON+**), damit der Fahrgassenzähler nicht weiterzählt.

Beim Betätigen des Steuergerätes 2 werden dann die Maschine, die Spuranreißer und der Scharrahmen angehoben/abgesenkt ohne das der Fahrgassenzähler weiterzählt.

Zum Sperren der Spornrad-Betätigung

- das Arbeitsmenü aufrufen im **AMATRON+**.
- Die Taste  (Fig. 180/1) drücken, bis das Symbol (Fig. 180/2) erscheint.

Die Spornradbetätigung ist gesperrt, wenn das Symbol (Fig. 180/2) im Arbeitsmenü angezeigt wird.

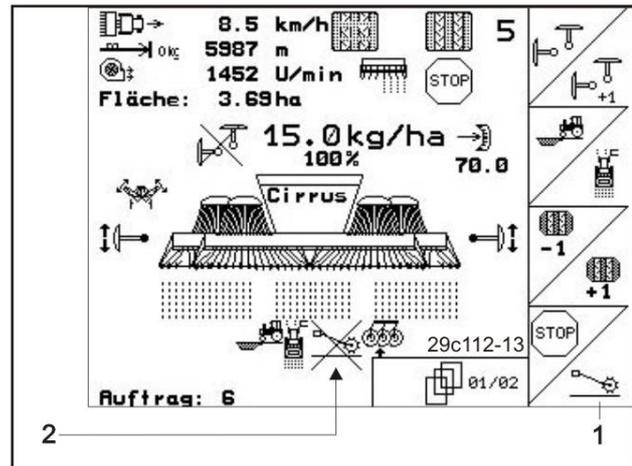


Fig. 180

7.8 Spuranreißer-Betätigung sperren

Hinweis!

Beim Betätigen des Steuergerätes 2 werden die Maschine, das Spornrad, die Spuranreißer und der Scharrahmen angehoben/abgesenkt.

Zum Sperren der Spuranreißer-Betätigung

- das Arbeitsmenü aufrufen im **AMATRON+**.
- Die Taste  Fig. 181/1) drücken, bis das Symbol (Fig. 181/2) erscheint.

Die Spuranreißer-Betätigung ist gesperrt, wenn das Symbol (Fig. 181/2) im Arbeitsmenü angezeigt wird.

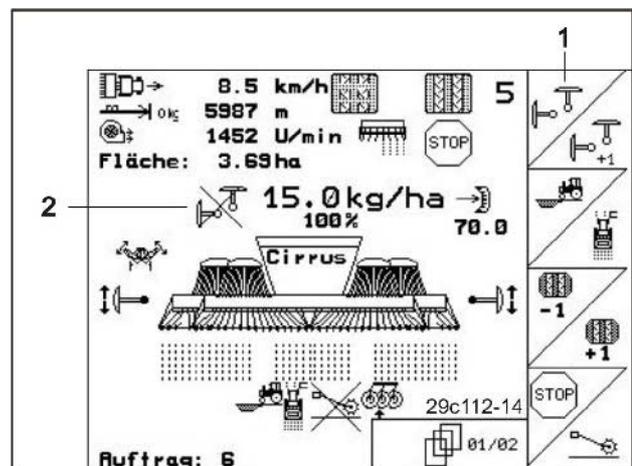


Fig. 181

7.9 Spuranreißer vor Hindernissen einklappen

Spuranreißer vor einem Hindernis einklappen, um Beschädigungen am Spuranreißer beim Auftreffen auf das Hindernis zu vermeiden. Dazu

- das Arbeitsmenü aufrufen im **AMATRON+**.
- die Taste  (Fig. 182/1) drücken, um zu verhindern, dass die Maschine und das Spornrad beim Anheben des Spuranreißers mit angehoben wird und Flächen nicht besät werden. Im Arbeitsmenü erscheint das Symbol (Fig. 182/2).
- das Steuergerät 2 auf Heben stellen. Der Spuranreißer klappt, wie vor dem Wenden am Feldende ein.
- das Steuergerät 2 auf Senken stellen, nach Passieren des Hindernisses. Der zuvor eingeklappte Spuranreißer klappt wieder aus.
- die Taste  (Fig. 182/1) drücken, um die Funktion abzuschalten. Im Arbeitsmenü verschwindet das Symbol (Fig. 182/2).

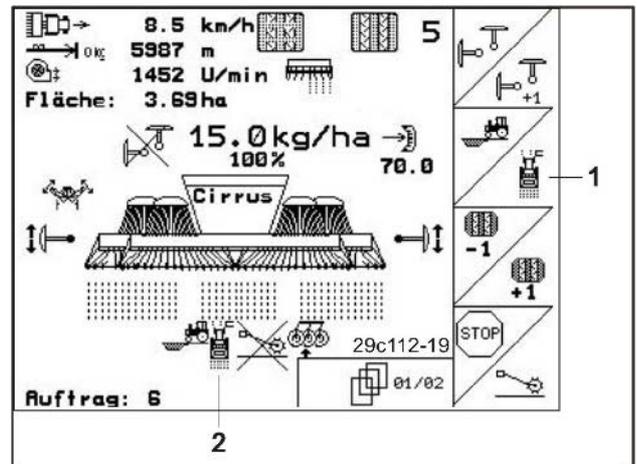


Fig. 182

7.10 Sichtprüfung der Verteilerköpfe



Wichtig!

Der/die Verteilerkopf/Verteilerköpfe von Zeit zu Zeit vom Traktorsitz aus auf Verunreinigungen überprüfen.

Verunreinigungen und Saatgutreste können die Verteilerköpfe verstopfen und sind sofort zu entfernen (siehe Kap. 10.6).

7.11 Aussaat bei schwierigen Bodenbeschaffenheiten

Schlammlöcher können durchfahren und besät werden, indem die Maschine über das integrierte Fahrwerk angehoben wird. Dabei bleiben Spuranreißer, Spornrad und Scharrahmen in Arbeitsstellung.

Dazu

- das Arbeitsmenü aufrufen im **AMATRON+**.
- die Taste  (Fig. 183/1) drücken. Im Arbeitsmenü erscheint das Symbol (Fig. 182/2).
- Die Maschine mit Steuergerät 2 anheben, ohne sie aus dem Boden heraus zu heben.
- das Steuergerät 2 auf Senken stellen, nach Passieren des Schlammloches. Das integrierte Fahrwerk wird eingefahren.
- die Taste  (Fig. 183/1) drücken, um die Funktion abzuschalten. Im Arbeitsmenü verschwindet das Symbol (Fig. 183/2).

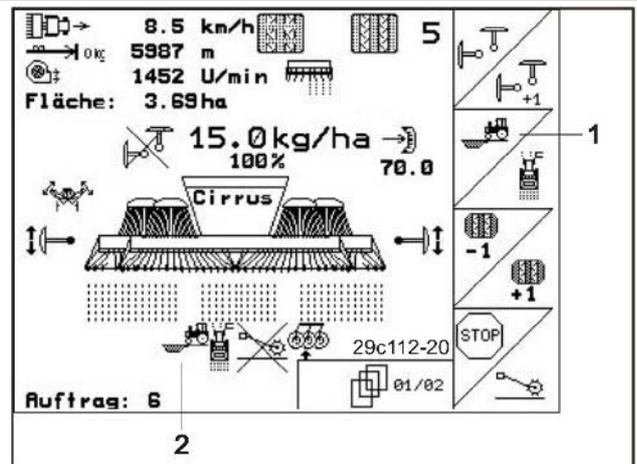


Fig. 183

7.12 Wenden am Feldende

Vor dem Wenden am Feldende

- die Fahrt verlangsamen
- Schlepperdrehzahl nicht zu weit absenken, damit die Hydraulikfunktionen am Vorgewende zügig ablaufen
- das Steuergerät 2 betätigen
- wenden (falls gewünscht, mit vollem Traktor-Lenkeinschlag), sobald die Maschine angehoben ist.



Fig. 184



Hinweis!

Bei Betätigung des Steuergerätes 2 wird/werden

- die Maschine über das integrierte Fahrwerk angehoben.
- bei eingeschalteter Low-Lift-Funktion das Anheben des Scharrahmens gesperrt. Low-Lift-Funktion nur aktivieren, wenn die Schare beim Wenden nicht mit dem Boden in Berührung kommen können.
- das Spornrad angehoben und die Fahrgassenschaltung weitergeschaltet.
- die Spuranreißer eingeklappt.

Nach dem Wenden

- Steuergerät 2 betätigen und
- mit der Feldfahrt beginnen.



Hinweis!

Bei Betätigung des Steuergerätes 2 wird

- die Maschine und der Scharrahmen abgesenkt
- der gegenüberliegende Spuranreißer in Arbeitsstellung gebracht
- das Spornrad in Arbeitsstellung gebracht

je nach Vorwahl im **AMATRON+**.

7.13 Dosierer oder Saatgut-Behälter und Dosierer entleeren



Vorsicht!

Traktormotor abstellen, Handbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen!

Zum Entleeren der Dosierer oder des Saatgut-Behälters und der Dosierer

- Saatgut-Auffangbehälter unter dem (den) Dosierer(n) befestigen.



Fig. 185

- Durchlassöffnung verschließen zwischen Saatgut-Behälter und Dosierer, wenn nur der Dosierer und nicht der Saatgut-Behälter entleert werden soll.

Die Durchlassöffnung ist geöffnet, wenn der Schieber, wie in Figur (Fig. 186/1) gezeigt, aus dem Dosierer herausgezogen ist.



Fig. 186

Hinweis!

Die Durchlassöffnung ist geschlossen, wenn der Schieber, wie in Figur (Fig. 187) dargestellt, in den Dosierer hineingeschoben ist.

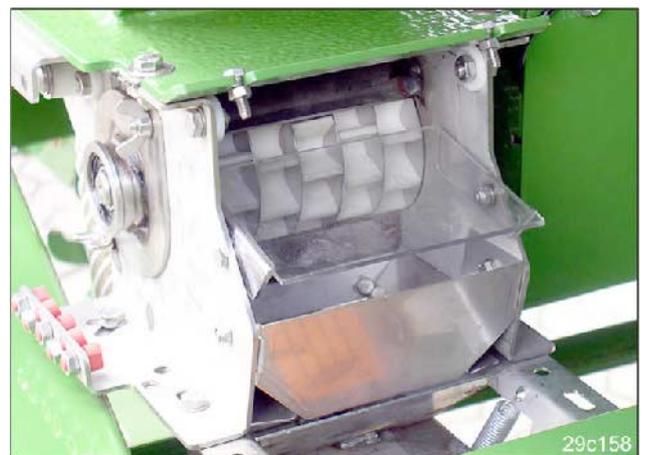


Fig. 187

- Injektorschleusenklappe (Fig. 188/1) öffnen, damit das Saatgut in die Saatgut-Auffangbehälter fließen kann.



Gefahr!

Quetschgefahr beim Öffnen und Schließen der Injektorschleusenklappe (Fig. 188/1)!

Injektorschleusenklappe nur an der Lasche (Fig. 188/1) anfassen, sonst besteht Verletzungsgefahr beim Zuschlagen der federbelasteten Klappe.

Niemals mit der Hand zwischen Injektorschleusenklappe (Fig. 188/1) und Injektorschleuse fassen!



Fig. 188

- Restentleerungsklappe (Fig. 189/2) durch Drehen des Griffes (Fig. 189/1) öffnen.

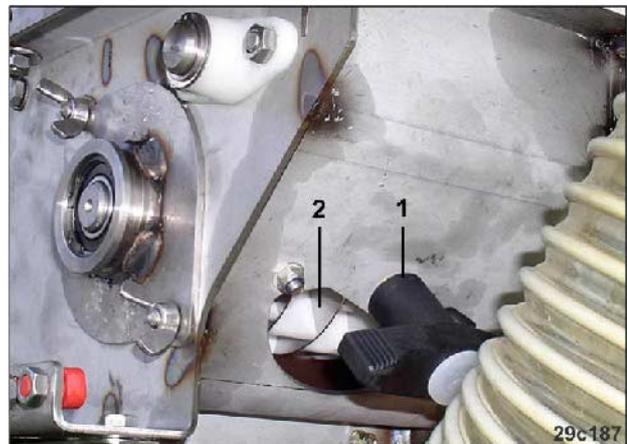


Fig. 189

- Spornrad (Fig. 190), wie bei der Abdreprobe mit der Abdrehkurbel so oft links herum drehen, bis sich die Dosierräder und der Dosierer vollständig entleert haben.

Bei Volldosierung, Elektromotor kurz laufen lassen.

- Zur kompletten Reinigung beim Saatgutwechsel, Dosierwalzen ausbauen (siehe Kap. 5.1.2) und zusammen mit dem Dosierer reinigen.
- Restentleerungsklappe (Fig. 189/2) schließen und den leeren Saatgut-Auffangbehälter am Saatgut-Behälter befestigen.



Fig. 190



Wichtig!

Saatgutreste in den Dosierern können quellen oder keimen, wenn die Dosierer nicht vollständig entleert werden!

Dadurch wird die Drehung der Dosierräder blockiert und es kann zu Schäden am Antrieb kommen!

7.14 Arbeitsende auf dem Feld

Maschine bei Arbeitsende in Transportposition bringen:

- Gebläse ausschalten.
- Scheibenegge anheben.
- Saatgut-Behälter nach Kap. 7.13 entleeren.
- Soll verhindert werden, dass der Fahrgassenzähler beim Anheben der Maschine weiterschaltet, zuerst die STOP-Taste  drücken.
- Steuergerät 2 betätigen
 - Maschine anheben
 - Spornrad anheben
 - Spuranreißer anheben
 - Scharrahmen anheben (bei abgeschalteter Low-Lift-Funktion).
- Wird die Maschine in eingeklapptem Zustand abgelassen, zuvor das Spornrad sperren (siehe Kap 7.7), um unbeabsichtigtes Absenken des Spornrades und damit unerwünschtes Weiterzählen des Fahrgassenzählers zu verhindern.
- Cirrus 4000/6000 nach Kap. 7.2.1 einklappen.



Wichtig!

Die Traktor-Steuergeräte nur in der Traktorkabine betätigen!

8. Störungen

8.1 Restsaatgutmengenanzeige

Beim Unterschreiten der Restsaatgutmenge (bei korrekt eingestelltem Füllstandssensor) erscheint im **AMATRON+** Display eine Warnmeldung (Fig. 191) mit einem akustischen Signal.

Die Restsaatgutmenge sollte ausreichend groß sein um Schwankungen in der Ausbringmenge bzw. Fehlstellen zu vermeiden.



Fig. 191

8.2 Fehler im Dosiersystem

Kommt es zum Blockieren der Dosierwalze durch Fremdkörper im Dosierer, schert eine Kunststoffschraube (Fig. 192/1) ab und der Antrieb wird, zur Vermeidung von Schäden, unterbrochen.

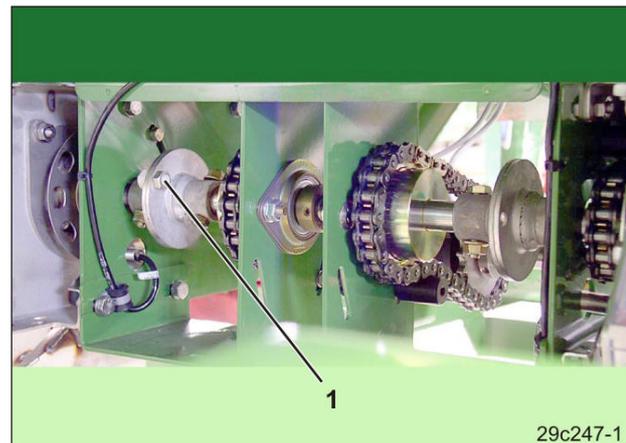


Fig. 192

Bei Stillstand einer Dosierwalze erscheint im **AMATRON+** Display eine Warnmeldung (Fig. 193) mit einem akustischen Signal.

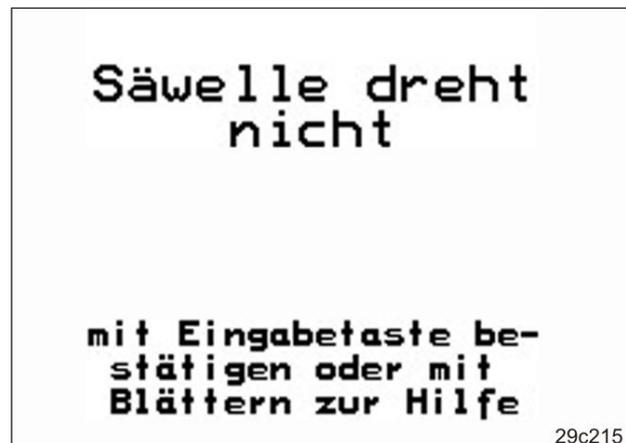


Fig. 193

Nach dem Auftreten der Warnmeldung:

- Kombination zum Stillstand bringen.
- Stop-Taste  drücken um das Weiterschalten des Fahrgassenzählers zu verhindern (siehe Betriebsanleitung **AMATRON+**).
- Traktormotor abstellen, Handbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen.
- Verursacher der Störung entfernen.
- Ersatzscherschraube aus der Halterung nehmen. Die Ersatzscherschrauben (Fig. 194/1) befinden sich in einer Halterung am Dosierer. Zur einwandfreien Funktion nur Kunststoffscherschraube M8 (siehe Online-Ersatzteilliste) verwenden.
- Antrieb mit Ersatzscherschraube wiederherstellen.



Fig. 194

8.3 Ausfall des **AMATRON+** während der Arbeit

Der Cirrus benötigt für alle Hydraulik-Funktionen nur drei Schlepper-Steuergeräte.

Ein Schlepper-Steuergerät wird deshalb für mehrere Hydraulikfunktionen eingesetzt.

Die gewünschte Hydraulikfunktion ist zuvor im **AMATRON+** anzuwählen.

Der elektr.-hydr. Steuerblock (Fig. 195) regelt und steuert das Zusammenspiel von und der Traktor- und Maschinenhydraulik.

Der elektr.-hydr. Steuerblock (Fig. 195) ist mit einem Schutz verkleidet, der nur im Reparaturfall entfernt werden darf. In der Figur (Fig. 195) ist der Schutz entfernt.

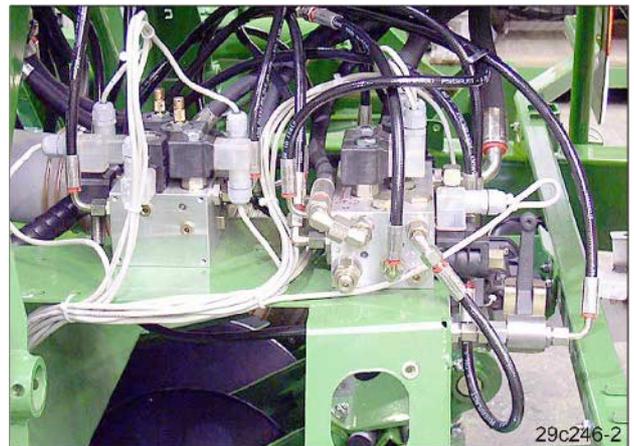


Fig. 195

Sollte es während der Arbeit auf dem Feld zum Ausfall des **AMATRON+** kommen, kann die Aussaat ohne Spuranreißer und ohne Fahrgassenschaltung im Notbetrieb fortgesetzt werden.

Um die Maschine in Transportstellung zu bringen und in die nächste Fachwerkstatt zu transportieren, müssen

- Die Schutzverkleidung des elektr.-hydr. Steuerblockes (Fig. 196) entfernt werden
- zwei Ventilstifte (Fig. 196/1) aus den Ventilen herausgezogen und zum Arretieren um 45 Grad verdreht werden.

Vor dem Transport prüfen, ob die Verriegelungshaken (Fig. 166) die Ausleger arretieren.

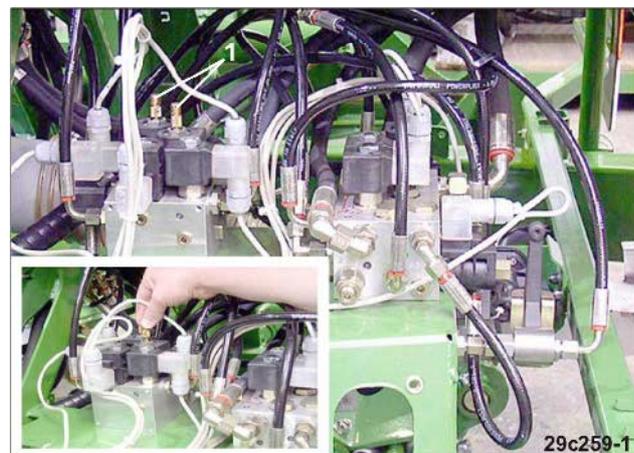


Fig. 196



Gefahr!

Die Notbetätigung zum Klappen nur bei Ausfall des **AMATRON+** herstellen!

Bei Notbetätigung

- umgehend die nächstgelegene Fachwerkstatt aufsuchen!
- vor dem Transport prüfen, ob die Verriegelungshaken (Fig. 166) die Ausleger arretieren!
- hydr. Steuergeräte nur in der Traktorkabine betätigen!
- vor dem Betätigen der hydr. Steuergeräte, Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen!

8.4 Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Aussaatmenge

Zur Erfassung der bearbeiteten Fläche und der erforderlichen Saatgutausbringmenge benötigt **AMATRON+** die Impulse des Antriebsrades auf einer Messstrecke von 100 m.

Der Schlupf des Spornrades kann sich während der Arbeit ändern, z.B. beim Wechsel von leichten auf schweren Boden. Damit ändert sich auch der Kalibrierwert „Imp./100m“.

Der Kalibrierwert „Imp./100m“ ist bei Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Aussaatmenge durch Abfahren einer Messstrecke erneut zu ermitteln.

Bei der Aussaat feuchtgebeizter Saatgüter kann es zu Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Aussaatmenge kommen, wenn weniger als 1 Woche (empfohlen 2 Wochen) zwischen Beizung und Aussaat liegen.

9. Transport auf öffentlichen Straßen

Beim Befahren öffentlicher Straßen und Wege müssen Traktor und Maschine den nationalen Straßenverkehrsvorschriften (in Deutschland die StVZO und die StVO) und den Unfallverhütungsvorschriften (in Deutschland denen der Berufsgenossenschaft) entsprechen.

Fahrzeughalter und Fahrzeugführer sind für die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen verantwortlich.

Darüber hinaus sind die Weisungen in diesem Kapitel vor Antritt und während der Fahrt einzuhalten.

1. Saatgut-Behälter nach Kap. 7.13 entleeren!



Den Saatgut-Behälter auf dem Feld entleeren!

Gefahr! Verboten sind Transportfahrten auf Straßen und Wegen mit befülltem Saatgut-Behälter. Die Bremsanlage ist nur für die leere Maschine ausgelegt!



Fig. 197

2. Traktormotor abstellen, Handbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen.
3. Abdeckplane schließen und mit Gummischlaufen (Fig. 198/1) gegen unbeabsichtigtes Öffnen während der Fahrt sichern.



Vorsicht!

Traktormotor abstellen, Handbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen!



Fig. 198

- Trittstufe nach oben schieben und mit einem Klappstecker (Fig. 169/1) sichern.



**Quetschgefahr
beim Anheben der Trittstufe!**

Vorsicht!



Wichtig!

Die Trittstufe (Fig. 199) nach jedem Gebrauch bzw. vor dem Transport und vor der Arbeit hochschieben und arretieren! Hierdurch vermeiden Sie Beschädigungen an der Trittstufe.



Fig. 199

- Leiter anheben und an der Arretierung (Fig. 200/1) befestigen.



Wichtig!

**Die Leiter (Fig. 200) nach jedem Gebrauch bzw. vor dem Transport und vor der Arbeit hochschieben und arretieren! Hierdurch vermeiden Sie Beschädigungen an der Leiter
Die Zugdeichsel kann die abgesenkte Leiter beim Wenden der Maschine beschädigen!**



Fig. 200

- Beide Spurscheibenträger (Fig. 201/1) abstecken an den Transporthalterungen (Fig. 201/2) des Fahrgassen-Markier-Gerätes und mit Bolzen (Fig. 201/3) und Federsteckern (Fig. 201/4) sichern.

- Die Spurscheiben (Fig. 201/5) herausziehen aus den Spurscheibenträgern (Fig. 201/1) und in einem geeigneten Stauraum mitführen. Befestigungsschrauben (Fig. 201/6) zuvor lösen.

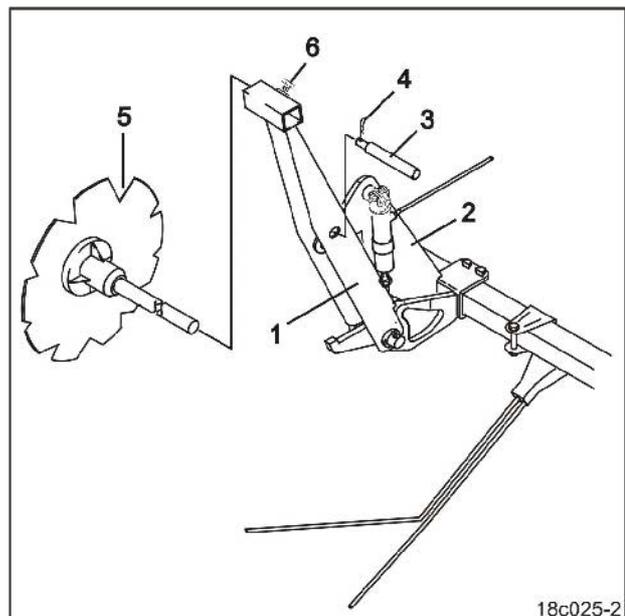


Fig. 201

8. Beide Außenstriegelelemente demontieren und in einem geeigneten Stauraum mitführen.
Dazu:

- Feder (Fig. 202/1) lösen



Fig. 202

- Befestigungsschraube (Fig. 203/1) lösen
- Außenstriegelelement (Fig. 203/2) herausziehen.

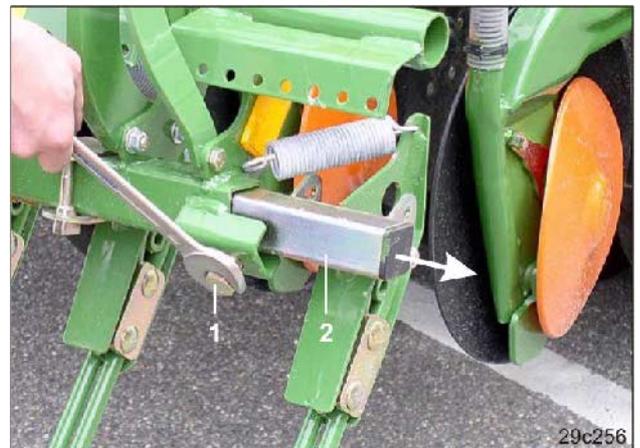


Fig. 203

9. Mit der Verkehrssicherungsleiste (Fig. 204/1) die nach hinten gerichteten Zinken des Exaktstriegels abdecken.



Fig. 204

Dazu:

- Die Verkehrssicherungsleiste (Fig. 205/1) über die Zinkenspitzen des Exaktstriegels schieben.
- Die Tragarme in zwei Laschen (Fig. 205/2) am Exaktstriegel einhängen.
- Verbindung an den Laschen (Fig. 205/2) mit Klappsteckern sichern.



Fig. 205

nur Cirrus 3000:

10. Die Randscheiben (Fig. 206/1) sind während des Transportes auf öffentlichen Straßen an der Transporthalterung mitzuführen.



Randscheiben (Fig. 206/1) an der Transporthalterung befestigen.

Gefahr!



Fig. 206

nur Cirrus 3000:

- Die Randscheiben bis zur letzten Bohrung in die Transporthalterung schieben und mit Bolzen (Fig. 207/1) und Klappstecker (Fig. 207/2) abstecken und sichern.



Fig. 207

nur Cirrus 3000:

10. Zwei Hydraulikhähne (Fig. 208/2) schließen.

Hinweis:

Die Hydraulikhähne befinden sich auf der rechten und linken Maschinenseite (siehe Pfeil).

Jeder Hydraulikhahn kann zwei Stellungen einnehmen:

- Hydraulikhahn offen (siehe Fig. 208/1)
- Hydraulikhahn geschlossen (siehe Fig. 208/2).

Nach dem Schließen der Hydraulikhähne ist die Ölzufuhr zu den Hydraulikzylindern der Spuranreißer (Fig. 208/3) unterbrochen.

Ungewolltes Schwenken der Spuranreißer während des Transportes wird verhindert.

Die Spuranreißer liegen während des Transportes eng am Maschinenrahmen an.

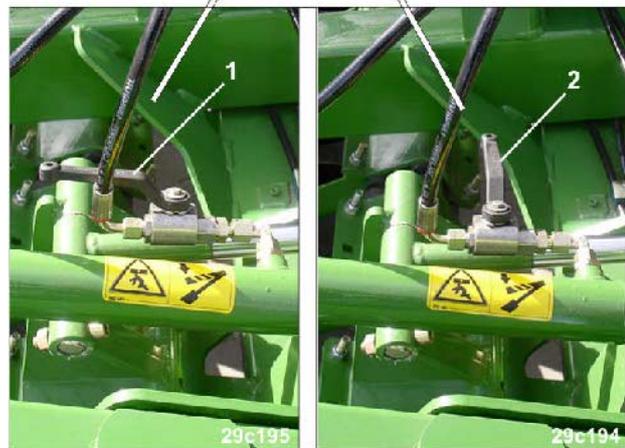


Fig. 208

alle Typen , außer Cirrus 3000:

11. Maschinen-Ausleger nach Kap. 7.2.1 einklappen, damit die zulässige Transportbreite von 3 m nicht überschritten wird.



Fig. 209

alle Typen:

12. Der **AMATRON⁺** bleibt eingeschaltet.



Wichtig!

Die Schleppersteuerventile während des Transportes sperren!



29c018-1

Fig. 210

Der Cirrus muss, als angehängtes Arbeitsgerät ausgerüstet sein mit

- zwei Schlussleuchten (Fig. 211/1)
- zwei Bremsleuchten (Fig. 211/2)
- zwei Fahrtrichtungsanzeiger (Fig. 211/3, falls der Traktor-Fahrtrichtungsanzeiger verdeckt wird)
- zwei roten Rückstrahler (Fig. 211/4, rund, recht- oder dreieckig)
- ein Kennzeichenhalter mit Beleuchtung (Fig. 211/5, falls das Traktor-Kennzeichen verdeckt wird)
- zwei nach hinten gerichtete Warntafeln (Fig. 211/6)



29c191-3

Fig. 211

- zwei nach vorne gerichtete Begrenzungsleuchten (Fig. 212/1)
- zwei nach vorne gerichtete Warntafeln (Fig. 212/2)
- seitliche Rückstrahler, gelb, (Fig. 212/3)

Die Beleuchtungsanlage auf Funktion überprüfen.

Die Warntafeln müssen sauber und dürfen nicht beschädigt sein.



29c192-2

Fig. 212

Der maximale Abstand der vier, an jeder Maschinen-seite befestigten gelben Strahler (Fig. 213/1) darf 3 m nicht überschreiten.

Die gelben Strahler sauber halten. Sie dürfen nicht beschädigt sein.

Defekte oder fehlende Strahler ersetzen.



Fig. 213



Wichtig!

Die Vorschriften zur Verhütung von Unfälle im öffentlichen Straßenverkehr sind einzuhalten!

Zulässige Achslasten, Reifentragfähigkeiten, Stützlast der Traktorunterlenker und Gesamtgewicht des Traktors einhalten (siehe Kap. 6.1).

Die Vorderachslast des Traktors muss beim Transport der Maschine mindestens 20% des Traktorleergewichtes betragen. Der Traktor ist sonst nicht mehr mit ausreichender Sicherheit lenkbar.

Die genehmigungspflichtige Rundumleuchte (falls vorhanden) vor Fahrtantritt einschalten und auf Funktion überprüfen.

Traktorunterlenker gegen Senken verriegeln!

Auf ausreichende seitliche Arretierung des Traktor-Unterlenker achten!

Die Höchstgeschwindigkeit der Maschine beträgt 40 km/h. Insbesondere auf schlechten Straßen oder Wegen darf nur mit wesentlich geringerer Geschwindigkeit als angegeben gefahren werden.

Das Fahrverhalten, die Lenk- und Bremsfähigkeit wird durch das Maschinengewicht beeinflusst.

Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und die Schwungmasse der Maschine berücksichtigen.

Das Mitfahren und der Transport auf der Maschine ist nicht gestattet.

10. Wartung, Instandsetzung und Pflege

10.1 Wartungs- und Pflegeplan



Wichtig!

Vor Wartungs- und Pflegebeginn Kap. 2.19.7 lesen und beachten!

Täglich nach der Arbeit

- Saatgutreste nach Kap. 7.13 aus allen Dosierern entfernen und Dosierer reinigen.
- Saatgutreste nach Kap. 10.6 aus allen Verteilerköpfen entfernen und Verteilerköpfe reinigen.



Wichtig!

Saatgutreste entfernen!

Aufgequollene bzw. keimende Saatgutreste in den Dosierern und Verteilerköpfen können die Aussaatmenge beeinflussen oder die Bewegung der Dosierwalzen blockieren und zu Gewaltbrüchen an den Dosierwalzen führen.

Nach Bedarf (spätestens nach der Saison)

- Saatgut-Behälter und Dosierer nach Kap. 7.13 entleeren und reinigen.
- Saatgutreste nach Kap. 10.6 aus allen Verteilerköpfen entfernen und Verteilerköpfe reinigen.
- Maschine mit Wasser oder einem Hochdruckreiniger reinigen.



Gefahr!

Schutzmaske tragen beim Entfernen von Beizmittelstaub mit Pressluft!

Giftige Beizmittelstäube nicht einatmen!

½-jährlich (nach der Saison)

- Rollenkette (Fig. 214/1) reinigen, prüfen und mit einem Haftschrnierstoff fetten (Schrnierstoffempfehlung auf Anfrage).

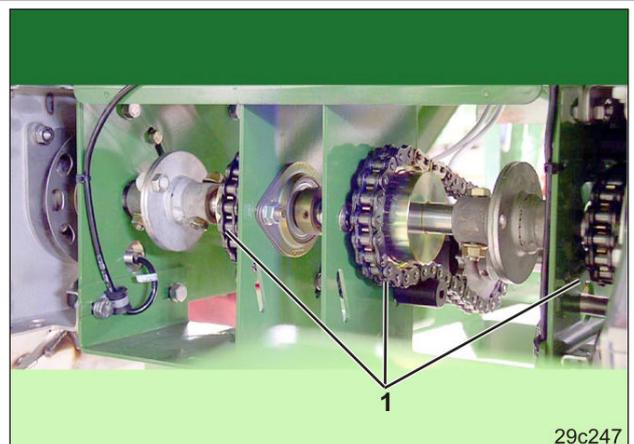


Fig. 214

nach den ersten 10 Betriebsstunden

- Schrauben nachziehen.
Schrauben-Anzugsmomente, siehe Tabelle (Fig. 215).

Gewinde	Schlüsselweite	Anzugs-Momente (Nm) in Abhängigkeit der Schrauben-/Mutter-Güteklasse		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1	13	27	38	41
M 10	17	49	69	83
M 10x1	17	52	73	88
M 12	19	86	120	145
M 12x1,5	19	90	125	50
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5	22	150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5	24	225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5	27	325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5	30	460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5	32	610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2	36	780	1100	1300
M 27	41	050	1500	1800
M 27x2	41	1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2	46	1600	2250	2700

Fig. 215

alle 50 Betriebsstunde

- Reifendruck prüfen. Der Reifendruck beträgt 2,5 bar.
- Ölstand im Variogetriebe kontrollieren (siehe Fig. 216). Ölwechsel ist nicht erforderlich.
- Schmierstellen anhand der Schmierstellen-Übersicht (Kap. 10.1.1) abschmieren.

Zur Kontrolle des Ölstandes im Variogetriebe

- Maschine auf einer waagerechten Fläche abstellen
- der Ölspiegel muss im Ölauge (Fig. 216/1) des Variogetriebes sichtbar sein.

Das Getriebe auf Leckstellen untersuchen, wenn der Ölspiegel im Ölauge des Variogetriebes nicht sichtbar ist.

Variogetriebe mit Leckstellen in einer Fachwerkstatt reparieren lassen.

Die fehlende Ölmenge anhand der Tabelle (Fig. 217) nachfüllen.

Den Öleinfüllstutzen mit der Kappe (Fig. 216/2) verschließen nach dem Befüllen.

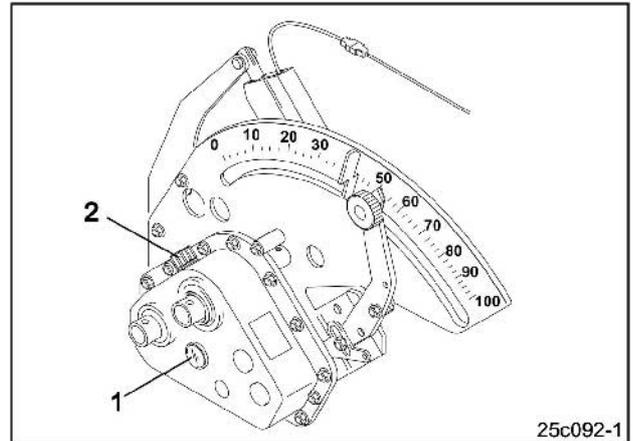


Fig. 216

Füllmenge und Hydrauliköl-Sorte für das Variogetriebe

Gesamtfüllmenge	0,9 Liter
Getriebeöl	Wintershall Wintal UG22 WTL-HM
wahlweise:	
Getriebeöl	Fuchs Renolin MR5 VG22

Fig. 217



10.1.1 Schmierstellen-Übersicht

Die Schmierstellen an der Maschine sind mit der Folie (Fig. 218) gekennzeichnet. Die Anzahl der Schmierstellen beträgt beim

- Cirrus 3000: 36 Schmierstellen
- Cirrus 4000: 52 Schmierstellen
- Cirrus 6000: 52 Schmierstellen.

Nur Lithium-Verseifte-Mehrzweck-Fette mit EP-Zusätzen verwenden (siehe Kap. 10.1.1.1).

Schmiernippel und Fettpresse vor dem Abschmieren sorgfältig reinigen, damit kein Schmutz in die Lager hineingepresst wird. Das verschmutzte Fett in den Lagern vollständig herauspressen und gegen neues ersetzen!

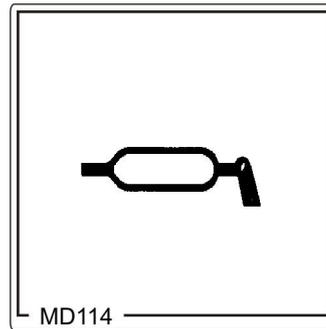


Fig. 218

10.1.1.1 Schmierstoffe

Hersteller	Hersteller-Bezeichnung
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Ratinax A

Fig. 219

Nur Lithium-Verseifte-Mehrzweck-Fette mit EP-Zusätzen verwenden.

10.2 Hydraulische Anlage



Gefahr!

Nur Fachkräfte dürfen Instandsetzungsarbeiten an der Hydraulik-Anlage durchführen!

Die Hydraulik-Anlage steht unter hohem Druck!

Unbedingt geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Leckstellen verwenden!

Hydraulik-Anlage drucklos machen, bevor mit den Arbeiten an der Hydraulik-Anlage begonnen wird!

Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen!

Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!

Beim Anschluss der Hydraulikschlauch-Leitungen an die Traktor-Hydraulik darauf achten, dass die Hydraulik sowohl traktor- als auch maschinenseitig drucklos ist!

Hydraulikschlauch-Leitungen durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen lassen, und zwar

- vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine!
- mindestens einmal jährlich!

Altöl vorschriftsmäßig Entsorgen. Sprechen Sie bei Entsorgungs-Problemen mit Ihrem Öl-Lieferanten!

Hydrauliköl darf nicht ins Erdreich oder Wasser gelangen!

Hydrauliköl sicher vor Kindern aufbewahren!



Wichtig!

Auf korrekten Anschluss der Hydraulikschlauch-Leitungen achten.

Regelmäßig alle Hydraulikschlauch-Leitungen und Kupplungen auf Beschädigungen und Verunreinigungen überprüfen.

Hydraulikschlauch-Leitungen bei Beschädigungen und Alterung austauschen! Die Austausch-Hydraulikschlauch-Leitungen müssen unseren technischen Anforderungen entsprechen!

Die Verwendungsdauer der Hydraulikschlauch-Leitungen soll 6 Jahre, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens 2 Jahren, nicht überschreiten. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.



10.2.1 Kennzeichnung der hydraulischen Schlauchleitungen

Fig. 220/...	Schlauch-Kennzeichnung	Beschriftungs-Beispiel
1	Kennzeichen des Herstellers/Lieferanten	HANSA-FLEX
2	Hydraulikschlauch-Norm	EN853
3	Schlauchtyp	2SN
4	höchstzulässiger dynamischer Betriebsdruck	330 bar
5	Schlauch-Herstelldatum	4Q03 = 4. Quartal 2003

Fig. 221/...	Armatur-Kennzeichnung	Beschriftungs-Beispiel
1	Kennzeichen des Konfektionierers	A1HF
2	Herstelldatum der Hydraulikschlauch-Leitung	02 04 = Februar 2004
3	Maximal zulässiger Betriebsdruck	330 bar

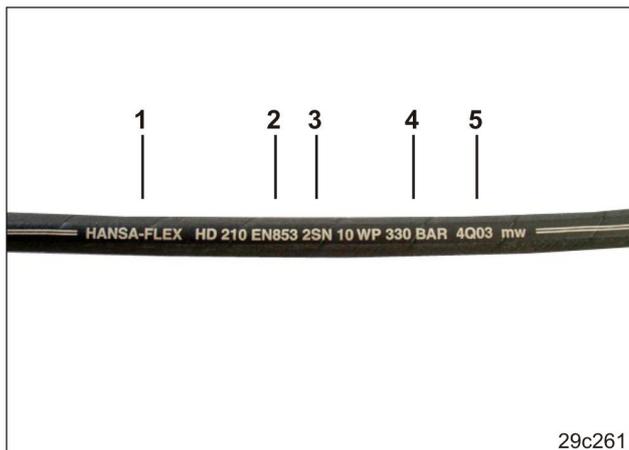


Fig. 220

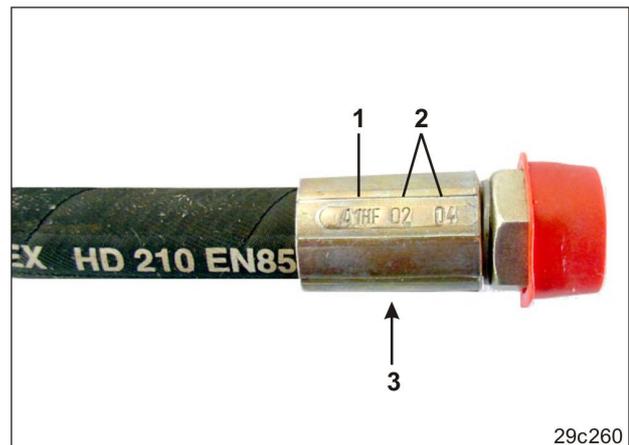


Fig. 221

10.2.2 Prüf- und Wartungsintervalle der hydraulischen Schlauchleitungen (Werkstattarbeit)

- bei Inbetriebnahme
- nach den ersten 10 Betriebsstunden
- alle 50 Betriebsstunden (spätestens 1/2 jährlich)

Die Hydraulikschlauch-Leitungen prüfen, und zwar

- alle Bauteile der Hydraulikanlage auf Dichtigkeit prüfen
- Undichtigkeiten an Verschraubungen durch Nachziehen der Verschraubung beheben
- Hydraulikschlauch-Leitungen auf Beschädigungen (Risse, Schnitte, Scheuerstellen) prüfen
- Hydraulikschlauch-Leitungen auf Versprödung prüfen
- Schlauchmäntel auf Verformungen prüfen (Blasenbildung, Knickung, Quetschung, Schichttrennung)
- sachgerechten Einbau der Schlauchleitungen prüfen
- festen Sitz des Schlauches in der Armatur prüfen
- Anschlussarmatur auf Beschädigungen und Verformungen überprüfen
- Prüfung auf Korrosion zwischen Anschlussarmatur und Schlauch
- Einhaltung der zulässigen Verwendungsdauer

Die Hydraulikschlauch-Leitungen spätestens nach einer Verwendungszeit von 6 Jahren (einschließlich einer Lagerzeit von maximal 2 Jahren) austauschen.



Wichtig!

Festgestellte Mängel sofort beseitigen!

Die Einhaltung der Prüfungsintervalle vom Betreiber protokollieren!

Schlauchmäntel der hydraulischen Schlauchleitungen auch während der Arbeit auf Beschädigungen (Risse, Schnitte, Scheuerstellen) überprüfen!

Die hydraulischen Schlauchleitungen spätestens nach einer Verwendungszeit von 6 Jahren (einschließlich einer Lagerzeit von maximal 2 Jahren) austauschen.

Hydraulikschlauch-Leitungen ersetzen, wenn folgende Inspektions-Kriterien festgestellt werden

- Beschädigungen der Außenschicht bis zur Einlage (z.B. Scheuerstellen, Schnitte, Risse)
- Versprödung der Außenschicht (Rissbildung der Schlauchdecke)
- Verformungen, die der natürlichen Form des Schlauchs oder der Schlauchleitung nicht entsprechen. Sowohl im drucklosen als auch im druckbeaufschlagten Zustand oder bei Biegung (z.B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetschstellen, Knickstellen).
- Undichte Stellen
- Beschädigung oder Deformation der Schlaucharmatur (Dichtfunktion beeinträchtigt).
- Herauswandern des Schlauchs aus der Armatur
- Korrosion der Armatur, die die Funktion und Festigkeit mindern
- Anforderungen an den Einbau nicht beachtet
- Die Verwendungsdauer von 6 Jahren ist überschritten

Entscheidend ist das Herstellungsdatum (siehe Kap. 10.2.1) der Hydraulikschlauchleitung auf der Armatur plus 6 Jahre. Ist das Herstellungsdatum auf der Armatur mit „02.02“ angegebene, endet die Verwendungsdauer im Februar 2008.



Hinweis!

Beim Ein- und Ausbau hydraulischer Schlauchleitungen beachten:

- Hydraulikleitungen nur an den vom Hersteller vorgegeben Befestigungspunkten verlegen
- grundsätzlich auf Sauberkeit achten
- Schlauchleitungen so einbauen, dass ihre natürliche Lage und Bewegung nicht behindert wird
- die Leitungen dürfen beim Betrieb durch äußere Einwirkungen nicht auf Zug, Torsion und Stauchung beansprucht werden
- die zulässigen Biegeradien dürfen nicht unterschritten werden
- die Schlauchleitungen dürfen nicht überlackiert werden.



Hinweis!

Montage der Schlaucharmaturen mit O-Ringdichtung und Überwurfmutter

Überwurfmutter zuerst handfest anziehen. Überwurfmutter danach mit dem Schlüssel mindestens $\frac{1}{4}$ bis maximal $\frac{1}{2}$ Umdrehung fester anziehen.

Wird die Überwurfmutter stärker angezogen als angegeben, kann es zum Platzen der kegeligen Verschraubung (besonders der Einschweißzapfen an den Hydraulikzylindern) kommen.

Die Verschraubungen mit O-Ringdichtungen dürfen nicht so stark angezogen werden wie die alten Schneidringdichtungen!

10.2.3 Ausgleichssystem spülen und kalibrieren (Werkstattarbeit)

Jeder Reifen der Keilringreifen-Walze wird von zwei Hydraulikzylindern (Fig. 222/1) abgestützt.

Alle Hydraulikzylinder einer Maschinenhälfte sind an einem geschlossenen Hydraulikkreislauf angeschlossen.

Die beiden in sich geschlossenen Hydraulikkreisläufe werden als Ausgleichssystem bezeichnet.

Nach einer Reparatur am Ausgleichssystem, die nur in einer Fachwerkstatt vorgenommen werden darf, das Ausgleichssystem

- spülen (mit Hydrauliköl durchspülen).
- kalibrieren.



Fig. 222

10.2.3.1 Ausgleichssystem entleeren (Werkstattarbeit)

- Vor einer Reparatur am Ausgleichsystem das Ausgleichssystem entleeren. Dazu
- den Cirrus am Traktor ankuppeln (siehe Kap. 7.1)
- alle Hydraulikverbindungen herstellen (siehe Kap. 7.1.1.1)
- den **AMATRON+** anschließen (siehe Kap. 7.1.1.3)
- die Scheibenegge aus der Arbeitsstellung heraus bis zum Anschlag anheben
- den Cirrus auf einer ebenen Fläche gerade ausrichten
- den Cirrus (außer Cirrus 3000) ausklappen (siehe Kap. 7.2.1)
- das integrierte Fahrwerk einfahren, d.h. die Maschine steht auf allen Reifen der Walze
- die Low-Lift-Funktion abschalten
- die Schare dürfen den Boden nicht berühren.

Dazu, wie in Kap. 5.6 beschrieben

- die Tiefenregulierungsbolzen (Fig. 223/1) mit der Zahl „1“ nach oben in allen Segmenten im obersten Loch der Verstellsegmente abstecken und sichern.
- das integrierte Fahrwerk einfahren, d.h. die Maschine steht auf allen Reifen der Walze
- Schlepperunterlenker entsprechend absenken falls die Schare den Boden noch berühren.



Fig. 223

Zum Entleeren des Ausgleichssystems ist jeder Hydraulikkreislauf mit einem Hydraulikhahn (Fig. 224/1) ausgestattet.

Die Hydraulikhähne sind gegen unbeabsichtigtes Öffnen mit einer Verdrehsicherung (Fig. 224/2) ausgestattet.

Figur (Fig. 224) zeigt den geschlossenen verdrehsicheren Hydraulikhahn.

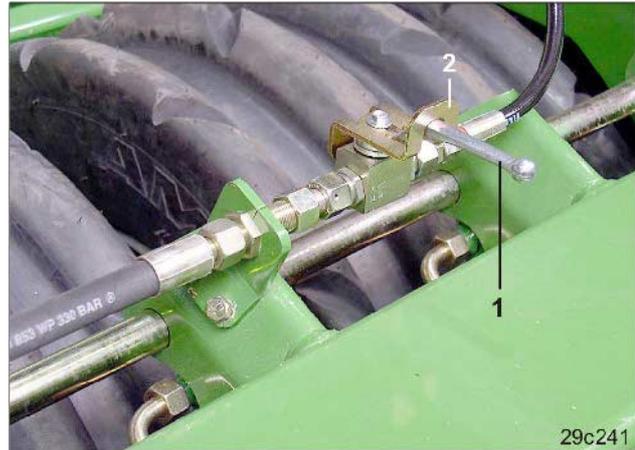


Fig. 224

- Verdrehsicherung (Fig. 225/1) abschrauben.



Fig. 225

- beide Hydraulikhähne, wie in Figur (Fig. 226) gezeigt, öffnen. Dadurch fließt das Hydrauliköl durch die Gebläse-rücklaufleitung zurück in den Traktor-Hydrauliköltank.



Die Walze senkt sich nach unten ab!

Warnung!

- Schlepperanschlüsse evtl. lösen und das Ausgleichssystem reparieren.

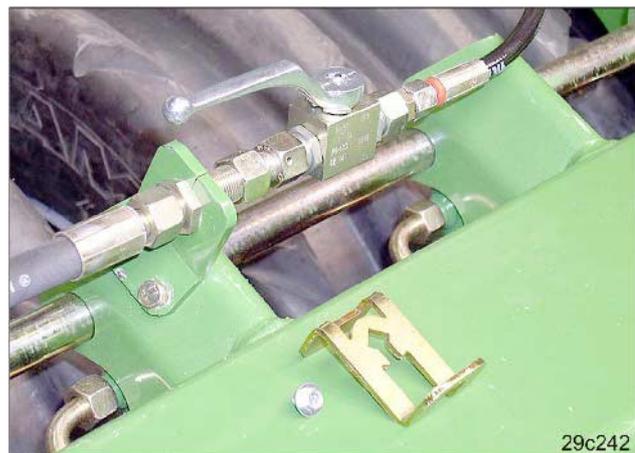


Fig. 226

10.2.3.2 Ausgleichssystem befüllen und kalibrieren (Werkstattarbeit)

Nach einer Reparatur am Ausgleichsystem das Ausgleichsystem befüllen. Dazu

- den Cirrus am Traktor ankuppeln (siehe Kap. 7.1)
- alle Hydraulikverbindungen herstellen (siehe Kap. 7.1.1.1)
- den **AMATRON⁺** anschließen (siehe Kap. 7.1.1.3)
- die Scheibenegge aus der Arbeitsstellung heraus bis zum Anschlag anheben
- den Cirrus auf einer ebenen Fläche gerade ausrichten
- den Cirrus (außer Cirrus 3000) ausklappen (siehe Kap. 7.2.1)
- das integrierte Fahrwerk einfahren, d.h. die Maschine steht auf allen Reifen der Walze
- die Low-Lift-Funktion abschalten
- die Schare dürfen den Boden nicht berühren. Dazu, wie in Kap. 5.6 beschrieben
 - die Tiefenregulierungsbolzen (Fig. 227/1) mit der Zahl „1“ nach oben in allen Segmenten im obersten Loch der Verstellsegmente abstecken und sichern.
 - das integrierte Fahrwerk einfahren, d.h. die Maschine steht auf allen Reifen der Walze
 - Schlepperunterlenker entsprechend absenken falls die Schare den Boden noch berühren.



Fig. 227

Das Ausgleichssystem wird durch die Zuleitung für den Striegeldruck befüllt.

Die Zuleitung ist mit einem Hydraulikhahn (Fig. 228/1) verschlossen. Der Hydraulikhahn ist mit einer Verdrehsicherung (Fig. 228/2) gesichert.

Figur (Fig. 228) zeigt den geschlossenen verdrehgesicherten Hydraulikhahn.



Fig. 228

Verdrehsicherung, wie in Figur (Fig. 225) gezeigt entfernen und Hydraulikhahn (Fig. 229/1) öffnen.

Figur (Fig. 229) zeigt den geöffneten Hydraulikhahn.

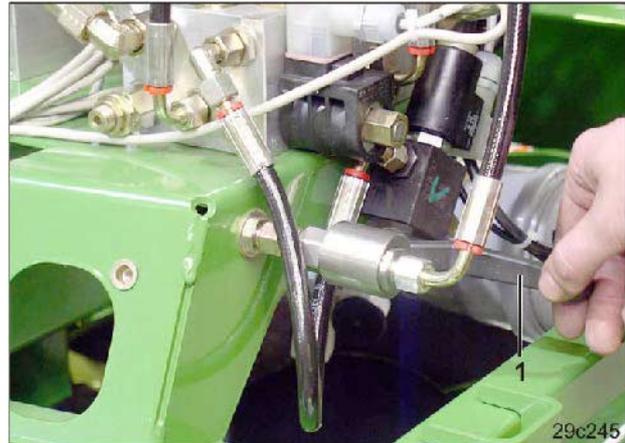


Fig. 229

- Traktormotor starten (Abgase ins Freie leiten, bei Werkstattarbeiten).
- Das Arbeitsmenü im **AMATRON+** (Fig. 230) öffnen.

- Taste Striegelverstellung  (Fig. 230) betätigen.
- Steuergerät 1 mit Druck beaufschlagen. Dadurch wird das Ausgleichssystem gespült, d.h. insbesondere nach einer Reparatur angesammelte Luft wird aus den Hydraulikkreisläufen entfernt.
- Steuergerät 1 nach ca. 3 min. in Schwimmstellung bringen.

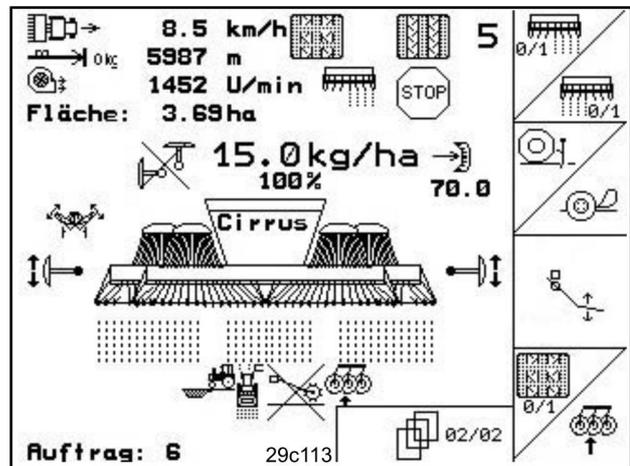


Fig. 230

- beide Hydraulikhähne (Fig. 231/1) des Ausgleichsystems schließen.

Figur (Fig. 231/1) zeigt den geschlossenen Hydraulikhahn.

- Taste Striegelverstellung  (Fig. 230) betätigen.
- Steuergerät 1 mit Druck beaufschlagen. Dadurch wird das Ausgleichssystem einschließlich der Hydraulikzylinder (Fig. 222/1) mit Hydrauliköl befüllt.

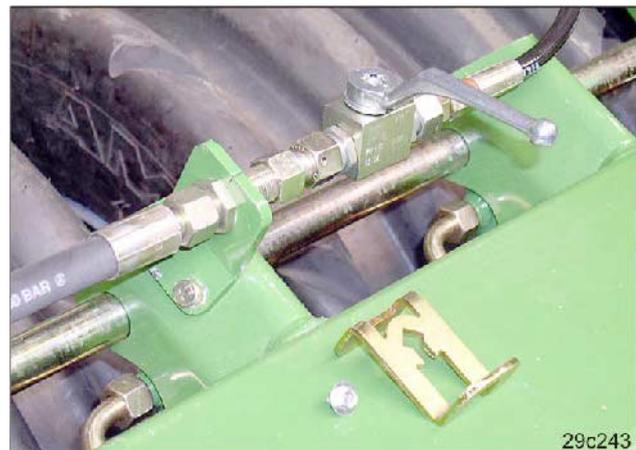


Fig. 231

- Sobald alle Hydraulikzylinder (Fig. 222/1) vollständig ausgefahren sind, den Hydraulikhahn, wie in Figur (Fig. 232/1) gezeigt, schließen.
- Hydraulikhahn (Fig. 232/1), wie in Figur (Fig. 225) gezeigt mit einer Verdrehsicherung (Fig. 232/2) sichern.
- das Steuergerät 1 in Schwimmstellung bringen.
- Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.



Fig. 232

Zum Kalibrieren des Ausgleichssystems

- Ausgeklappte Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen
- Bandmaß zur Hand nehmen und die Rahmenhöhe (siehe Fig. 233) von der Radaufstandsfläche abmessen
- Die Maschine ist richtig kalibriert, wenn beide Rahmenhälften auf eine Höhe von 825 mm eingestellt sind.



Fig. 233

Die Messkanten der Maschine sind mit Aufklebern (Fig. 234) gekennzeichnet.

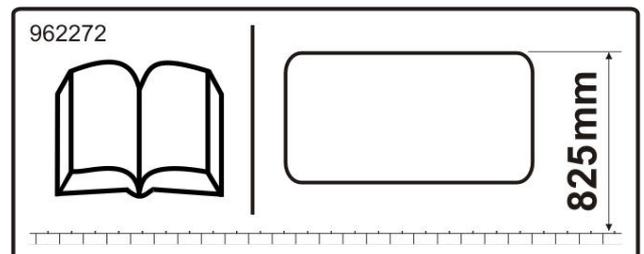


Fig. 234

- die Hydraulikhähne (Fig. 235) auf der rechten und linken Maschinenseite solange wechselseitig öffnen und schließen, bis beide Rahmen auf die Höhe von 825 mm eingestellt sind.



Fig. 235

- nach erfolgter Einstellung, die Hydraulikhähne (Fig. 236/1) verschließen und mit der Verdrehsicherung (Fig. 236/2) arretieren.

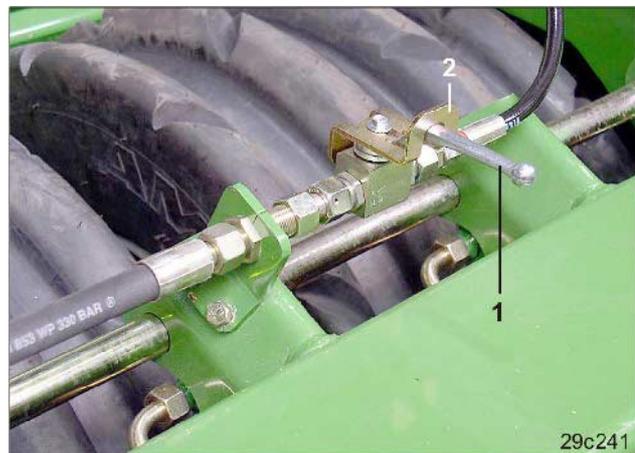


Fig. 236



Wichtig!

Hydraulikhähne mit der Verdrehsicherung (Fig. 236/2) gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern!

10.2.4 Druckbehälter (Werkstattarbeit)

Funktionsbeschreibung Druckbehälter

Zur Rückverfestigung des Bodens wird die Keilringreifen-Walze mit dem Maschinengewicht belastet.

Das Maschinengewicht ist auch in die an den Auslegern befestigten Keilringreifen-Walzen zu leiten und zwar über die Hydraulikzylinder. Da Hydrauliköl nahezu inkompressibel ist, bleibt der Druck auch bei abgesperrten Hydraulikzylindern z.B. beim Abkühlen des Öls nicht konstant. Die Hydraulikzylinder fahren um einige Millimeter ein.

Damit der Druck auf die Hydraulikzylinder wirkt, ohne die Schlepperhydraulikpumpe zu belasten, wird ein Druck von ca. 100 bar in einem mit Stickstoff gefüllten Druckbehälter (Fig. 237/1) erzeugt.

Im Reparaturfall beachten:

Die Hydraulikanlage und der daran angeschlossene Druckbehälter (Fig. 237/1) stehen ständig unter hohem Druck (ca. 100 bar).

Das Lösen der Hydraulikschlauch-Leitungen bzw. das Abschrauben oder Öffnen des Druckbehälters im Reparaturfall darf nur in einer Fachwerkstatt mit geeigneten Hilfsmitteln durchgeführt werden.

Bei allen Arbeiten am Druckbehälter und der daran angeschlossene Hydraulikanlage die Norm EN 982 (sicherheitstechnischen Anforderungen für fluidtechnische Anlagen) beachten.



Gefahr!

Die Hydraulikanlage und der daran angeschlossene Druckbehälter stehen ständig unter hohem Druck (ca. 100 bar).



Fig. 237

10.3 Betriebsbremsanlage

Der Cirrus ist mit einer Zweikreis-Druckluftbremsanlage mit hydraulisch betätigtem Bremszylinder ausgerüstet.

Die Zweikreis-Druckluftbremsanlage betätigt nicht, wie sonst üblich ein Gestänge oder einen Bremsseilzug zum Betätigen der Bremsbacken. Die Zweikreis-Druckluftbremsanlage wirkt auf einen Hydraulikzylinder, der die hydr. Bremszylinder der Bremsbacken in der Bremstrommel anspricht.



Warnung!

Die Betriebsbremsanlage hat keine Feststellbremse!

Vor dem Abkuppeln der Maschine vom Traktor, immer Unterlegkeile benutzen.



Wichtig!

Untersuchung der Betriebsbremsanlage

Wir empfehlen, jährliche den betriebssicheren Zustand der Betriebsbremsanlage prüfen zu lassen. Denn § 57 der BGV D 29 fordert:

"Der Halter hat Fahrzeuge bei Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich, durch einen Sachkundigen auf ihren betriebssicheren Zustand prüfen zu lassen."

Rohr-, Schlauchleitungen und Kupplungsköpfe dürfen äußerlich nicht beschädigt oder verrostet sein.

Wenn die Sicht-, Funktions- oder Wirkungsprüfung der Betriebsbremsanlage Mängel erkennen lässt, sofort eine gründliche Inspektion aller Bauteile in einer Fachwerkstatt vornehmen lassen.



Warnung!

Wartungs- und Reparaturarbeiten an der gesamten Bremsanlage dürfen nur von Fachwerkstätten mit ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Bei allen Wartungsarbeiten die gesetzlichen Vorschriften beachten.

Besondere Vorsicht ist bei Schweiß-, Brenn- und Bohrarbeiten in der Nähe von Bremsleitungen geboten.

An Armaturen und Rohren darf nicht geschweißt oder gelötet werden. Beschädigte Teile sind auszutauschen.

Nach allen Einstell- und Instandsetzungsarbeiten an der Bremsanlage grundsätzlich eine Bremsprobe durchführen.

Nicht verändert werden dürfen die vom Hersteller festgelegten Einstellungen an den Bremsventilen.

Soll der Cirrus angeschlossen an den Unterlenkern des Traktors, z.B. in der Werkstatt rangiert werden, sind die Versorgungsleitungen der Betriebsbremse anzuschließen, anderenfalls können die Bremsen blockieren.

Ohne das Anschließen der Versorgungsleitungen an den Traktor können blockierende Bremsen gelöst werden, indem das Löseventil (Fig. 238/1) gedrückt wird.



Die Bremsen lösen sofort, wenn der Löseventil (Fig. 238/1) gedrückt wird!

Gefahr!

Der Vorgang darf nur in Ausnahmefällen, z.B. in der Werkstatt und auf absolut waagrechttem Untergrund bei an den Traktorunterlenkern angekuppelte Maschine durchgeführt werden!



Fig. 238

10.4 Zweikreis-Druckluftbremsanlage als Teil der Betriebsbremsanlage



Wichtig!

Zur Vermeidung von Funktionsstörungen der Zweikreis-Druckluftbremsanlage ist ein einwandfrei funktionierender Lufttrockner des Traktors besonders im Winter erforderlich.



Warnung!

Nicht verändert werden dürfen die vom Hersteller festgelegten Einstellungen an den Bremsventilen.

10.4.1 Druckluftbehälter



Druckluftbehälter täglich entwässern (siehe unten)!

Wichtig!

Druckluftbehälter entwässern

Traktormotor solange laufen lassen (ca. 3 min.), bis sich der Druckluftbehälter (Fig. 239/1) gefüllt hat.

Traktormotor ausstellen, Handbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen.

Das Entwässerungs-Ventil am Ring (Fig. 239/2) solange in seitlicher Richtung ziehen, bis kein Wasser mehr aus dem Druckluftbehälter entweicht.

Wenn das austretende Wasser verschmutzt ist, Luft ablassen, das Entwässerungs-Ventil aus dem Druckluftbehälter herausschrauben und den Druckluftbehälter reinigen.



Fig. 239

Der Druckluftbehälter (Fig. 240/1) darf

- sich nicht in den Spannbändern (Fig. 240/2) bewegen
- nicht beschädigt sein
- keine äußeren Korrosionsschäden aufweisen.

Das Typenschild (Fig. 240/3) darf nicht

- angerostet sein
- lose sein
- fehlen.



Fig. 240



Wichtig!

Druckluftbehälter austauschen (Werkstattarbeit), wenn einer der oben aufgeführten Punkte zutrifft!

10.4.2 Prüfanleitung der Zweikreis-Druckluftbremsanlage (Werkstattarbeit)

10.4.2.1 Dichtheits-Prüfung – vierteljährlich (Werkstattarbeit)

- Alle Anschlüsse, Rohr-, Schlauch- und Schraubenverbindungen auf Dichtigkeit prüfen
- Undichtigkeiten beseitigen
- Scheuerstellen an Rohren und Schläuchen beheben
- Poröse und beschädigte Schläuche austauschen
- Die Zweileitungs-Betriebs-Bremsanlage gilt als dicht, wenn bei abgestelltem Motor innerhalb von 10 Minuten der Druckabfall nicht mehr als 0,10 bar beträgt, in der Stunde also um 0,6 bar.
- Werden die Werte nicht eingehalten, die Bremsanlage in einer Fachwerkstatt überprüfen.
- Undichte Stellen abdichten bzw. undichte Ventile austauschen.

10.4.2.2 Druck im Druckluftbehälter prüfen – vierteljährlich (Werkstattarbeit)

Manometer am Prüfanschluss des Druckluftbehälters anschließen.

Sollwert: 6,0 bis 8,1 +0,2 bar.

Wird der Sollwert nicht eingehalten, die Bremsanlage in einer Fachwerkstatt überprüfen lassen.

10.4.2.3 Leitungsfiler reinigen – vierteljährlich (Werkstattarbeit)

Zwei Leitungsfiler (Fig. 241/1) alle 3 Monate (bei erschwerten Einsatzbedingungen öfter) reinigen. Dazu

- beide Laschen (Fig. 241/2) zusammendrücken und das Verschluss-Stück mit O-Ring, Druckfeder und Filtereinsatz herausnehmen
- den Filtereinsatz mit Benzin oder Verdünnung reinigen (auswaschen) und mit Druckluft trocknen.

Beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge darauf achten, dass der O-Ring nicht in dem Führungsschlitz verkantet.



Fig. 241

10.4.3 Hydraulischer Teil der Betriebsbremsanlage

10.4.3.1 Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren – monatlich oder alle 50 Betriebsstunden

Stand der Bremsflüssigkeit im Ausgleichsbehälter (Fig. 242) kontrollieren.

Der Ausgleichsbehälter ist bis zur „max.“-Markierung mit Bremsflüssigkeit nach DOT 4 befüllt.

Der Bremsflüssigkeitspegel darf nicht unter die „min.“-Markierung fallen.



**Bei Bremsflüssigkeitsverlust
Fachwerkstatt aufsuchen!**

Wichtig!



Fig. 242

10.4.3.2 Wartung des hydraulischen Teils der Bremsanlage (Werkstattarbeit)

- Radschrauben nach den ersten 10 Betriebsstunden oder nach einem Radwechsel mit Drehmomentschlüssel nachziehen.
 - Anziehdrehmoment der Radschrauben: 350 Nm
 - Anziehdrehmoment der Nabe ohne Bremstrommel: 400 Nm
 - Anziehdrehmoment der Nabe mit Bremstrommel: 500 Nm
- alle 1-2 Jahre die Bremsflüssigkeit erneuern
- Jährlich sämtliche flexiblen Bremsschläuche auf Verschleiß, alle Bremsleitungen auf Beschädigung und die Verschraubungen auf Dichtheit kontrollieren. Verschlissene oder beschädigte Teile erneuern.
- Alle 500 Betriebsstunden, spätestens vor der Saison muss der Bremsbelagverschleiß kontrolliert werden.
Dieser Wartungsintervall ist eine Empfehlung. Je nach Einsatz, z.B. bei ständigen Bergfahrten muss dieser ggf. verkürzt werden.
Bei einer Restbelagstärke von unter 1,5 mm die Bremsbacken erneuern (nur Original-Bremsbacken mit typgeprüften Bremsbelägen verwenden). Dabei müssen ggf. auch die Backenrückzugsfedern erneuert werden.

10.4.3.3 Bremsanlage entlüften (Werkstattarbeit)

Nach jeder Reparatur an der Bremse, bei der die Anlage geöffnet wurde, das Bremssystem entlüften, weil Luft in die Druckleitungen eingedrungen sein kann.

In der Fachwerkstatt wird die Bremse mit einem Bremsenfüll- und Entlüftungsgerät entlüftet. Dazu

- die Ausgleichsbehälterverschraubung entfernen
- Ausgleichsbehälter bis zum oberen Rand füllen
- Entlüfterstützen auf den Ausgleichbehälter montieren
- Füllschlauch anschließen
- Absperrhahn der Füllverschraubung öffnen
- Hauptzylinder entlüften
- An den Entlüfterschrauben des Systems nacheinander; so lange Bremsflüssigkeit entnehmen bis diese klar und blasenfrei ausfließt. Dazu wird jeweils auf das zu entlüftende Entlüfterventil der transparente Entlüfterschlauch, der in ein zu einem Drittel mit Bremsflüssigkeit gefüllte Auffangflasche führt, gesteckt.
- Nach Entlüften des kompletten Bremssystems Absperrhahn an der Füllverschraubung schließen
- vom Füllgerät kommenden Restdruck abbauen
- letzten Entlüfter schließen, wenn der vom Füllgerät kommende Restdruck abgebaut ist und der Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter die "MAX" Markierung erreicht hat
- Füllverschraubung abnehmen
- Ausgleichbehälter schließen.



Hinweis!

Entlüftungsventile vorsichtig öffnen, damit sie nicht abgedreht werden. Es empfiehlt sich, die Ventile ca. 2 Stunden vor dem Entlüften mit Rostlöser einzusprühen.



Wichtig!

Sicherheitskontrolle durchführen:

- **Sind die Entlüftungsschrauben angezogen?**
- **Ist genügend Bremsflüssigkeit eingefüllt?**
- **Sämtliche Anschlüsse auf Dichtheit kontrollieren.**



Wichtig!

Anschließend einige Bremsungen auf einer Straße mit geringem Verkehr durchführen. Dabei muss mindestens eine starke Bremsung vorgenommen werden.

Achtung: Dabei besonders auf den nachfolgenden Verkehr achten!

10.4.3.4 Bremsflüssigkeit

Beim Umgang mit Bremsflüssigkeit beachten:

- Bremsflüssigkeit ist ätzend und darf deshalb nicht mit dem Lack in Berührung kommen, gegebenenfalls sofort abwischen und mit viel Wasser abwaschen.
- Bremsflüssigkeit ist hygroskopisch, das heißt, sie nimmt aus der Luft Feuchtigkeit auf. Bremsflüssigkeit deshalb nur in geschlossenen Behältern aufbewahren.
- Bremsflüssigkeit, die schon einmal im Bremssystem verwendet wurde, darf nicht wieder verwendet werden.
Auch beim Entlüften der Bremsanlage nur neue Bremsflüssigkeit verwenden.
- Die an Bremsflüssigkeit gestellten hohen Anforderungen unterliegen der Norm SAE J 1703 bzw. dem amerikanischen Sicherheitsgesetz DOT 3 bzw. DOT 4.
Ausschließlich Bremsflüssigkeiten nach DOT 4 verwenden.
- Bremsflüssigkeit darf niemals mit Mineralöl in Berührung kommen. Schon geringe Spuren Mineralöl machen die Bremsflüssigkeit unbrauchbar, beziehungsweise führen zum Ausfall des Bremssystems. Stopfen und Manschetten der Bremsanlage werden beschädigt, wenn sie mit mineralölhaltigen Mitteln zusammenkommen. Zum Reinigen keine mineralölhaltigen Putzlappen verwenden.
- Bremsflüssigkeit alle 2 Jahre wechseln, möglichst nach der kalten Jahreszeit.



Warnung!

Abgelassene Bremsflüssigkeit darf auf keinen Fall wiederverwendet werden.

Abgelassene Bremsflüssigkeit darf auf keinen Fall weggeschüttet oder dem Hausmüll mitgegeben werden, sondern getrennt von Altöl sammeln und über autorisierte Abfallbeseitigungsfirmen entsorgen.

10.5 Spuranreißer-Verstellschraube

Beim Einklappen des Spuranreißers läuft die Rolle (Fig. 243/1) auf der Lauffläche (Fig. 243/2) in die Halterung.

Anderenfalls die Schraube (Fig. 243/3) entsprechend verstellen. Die zuvor gelöste Kontermutter anschließend wieder fest anziehen.



Fig. 243

10.6 Reinigung der Verteilerköpfe (Werkstattarbeit)



Wichtig!

Verunreinigungen und Saatgutreste können die Verteilerköpfe verstopfen und sind sofort zu entfernen (Werkstattarbeit).

Zum Reinigen eines Verteilerkopfes:

- Kombination zum Stillstand bringen.
- Traktormotor abstellen, Handbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen.
- Flügelmuttern lösen und die durchsichtige Kunststoffkappe (Fig. 244/1) vom Verteilerkopf abziehen.
- Verunreinigungen mit einem Besen entfernen, Verteilerkopf und Kunststoffkappe mit einem trockenen Tuch auswischen.
- Kunststoffkappe (Fig. 244/1) montieren.

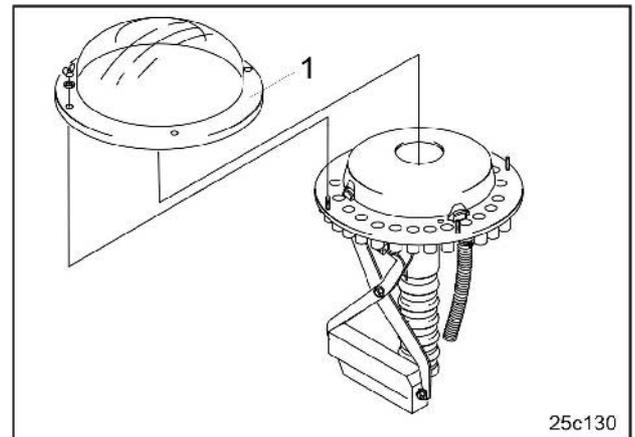


Fig. 244



Warnung!

Zum Reinigen der Verteilerköpfe

- Traktormotor abstellen, Handbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen
- Die Verteilerköpfe befinden sich in Maschinenmitte. Zum Erreichen der Verteilerköpfe sind sicherheitsrelevante Vorkehrungen zu treffen.

10.7 Fahrgasse auf eine andere Spurweite einstellen (Werkstattarbeit)

Bei Lieferung der Maschine und bei der Neuanschaffung des Pflgetraktors prüfen, ob die im Verteilerkopf eingestellte Fahrgasse auf die Spurweite des Pflgetraktors eingestellt ist.

Die Fahrgassenschaltung ist richtig auf die Spurweite des Pflgetraktors eingestellt, wenn folgende Punkte beachtet sind:

- Die Saatileitungsrohre (Fig. 245/1) der Fahrgassenschare müssen an den Verteilerkopföffnungen befestigt sein, die von den Schiebern (Fig. 245/2) geschlossen werden können. Die Saatileitungsrohre sind ggf. untereinander auszutauschen.
- Die Spurbreite ändert sich mit der Anzahl der Schare, die beim Anlegen von Fahrgassen kein Saatgut ausbringen.

Zum Anlegen von zwei Spuren können pro Spur im Verteilerkopf

- bei Cirrus 3000/4000 bis zu 3 Öffnungen
- bei Cirrus 6000 bis zu 6 Öffnungen

von den Schiebern (Fig. 245/2) geschlossen werden.

- Nicht benötigte Schieber (Fig. 245/2), wie in Kap. 10.7.1 beschrieben deaktivieren.

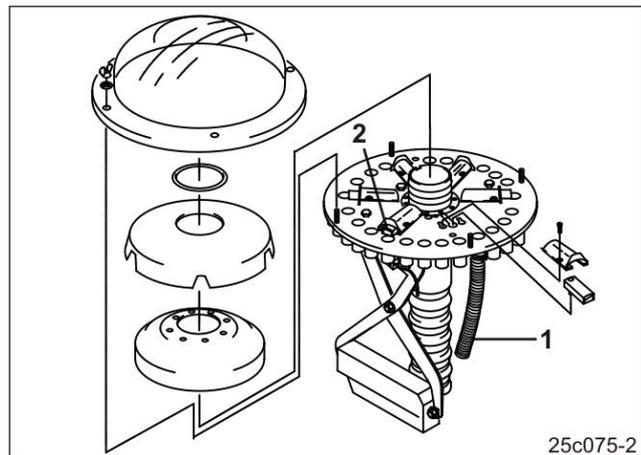


Fig. 245

25c075-2



Wichtig!

Die Spurscheiben des Fahrgassen-Markiergerätes (falls vorhanden) sind nach Kap. 5.11.1 auf die neue Spurweite einzustellen!

10.7.1 Schieber aktivieren bzw. deaktivieren (Werkstattarbeit)

Vor der Montage Traktormotor abstellen, Zündschlüssel abziehen und den **AMATRON+** ausschalten.

Zum aktivieren bzw. deaktivieren der Schieber folgende Teile am Verteilerkopf demontieren:

- Verteileraußenhaube (Fig. 246/1)
- Ring (Fig. 246/2)
- Verteiler-Innenhaube (Fig. 246/3) und
- Schaumstoffeinsatz (Fig. 246/4).

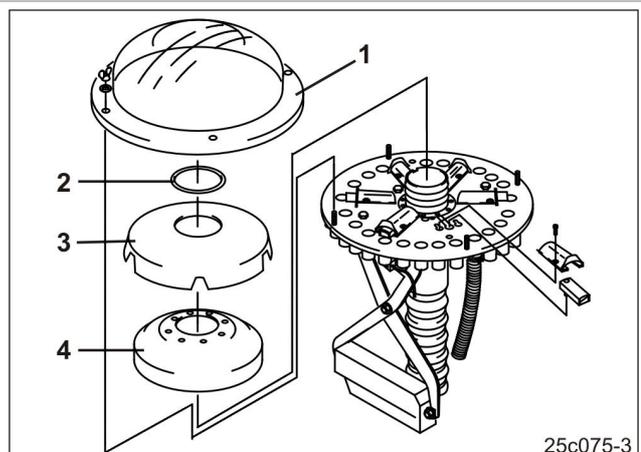


Fig. 246

25c075-3

Bis zu 6 Schieber können paarweise, d.h. immer zwei Schieber (Fig. 247/1) gegenüberliegend, auf der Grundplatte montiert werden:

- Schiebertunnel (Fig. 247/2) entfernen.

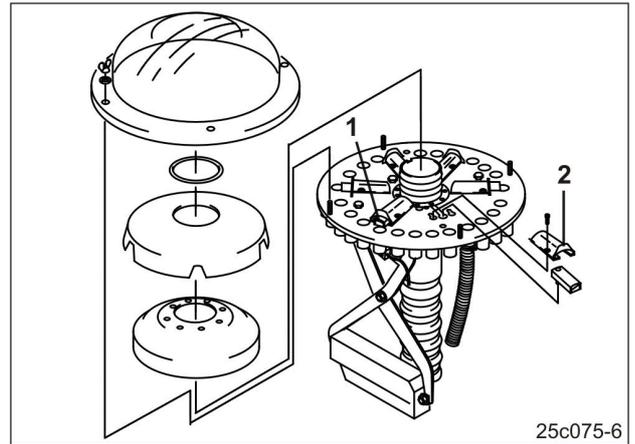


Fig. 247

- Die Schiebertunnel (Fig. 248/1) sind auf der Grundplatte aufgeschraubt
- Schieber (Fig. 248/2) aktivieren, indem der Schieber, wie dargestellt montiert wird
- Schieber (Fig. 248/2) zum Parken umgedreht in die Bohrungen (Fig. 248/3) stecken.

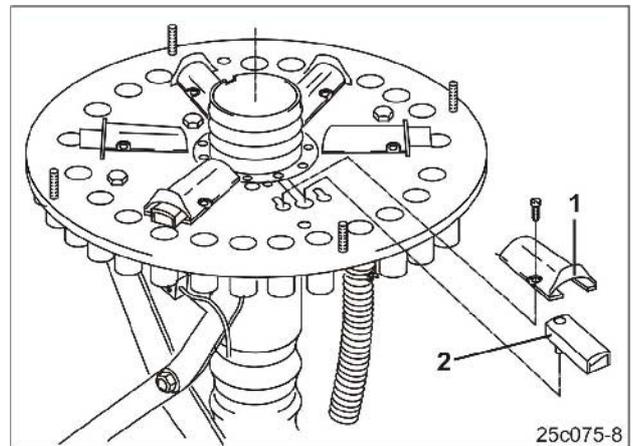


Fig. 248

Verteilerkopf montieren:

- Schaumstoffeinsatz (Fig. 249/1)
- Verteiler-Innenhaube (Fig. 249/2)
- Ring (Fig. 249/3)
- Verteileraußenhaube (Fig. 249/4)
- Fahrgassenschaltung auf Funktion überprüfen.

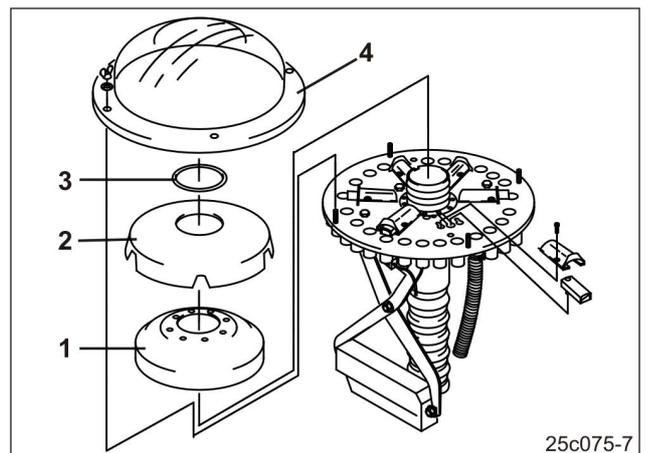
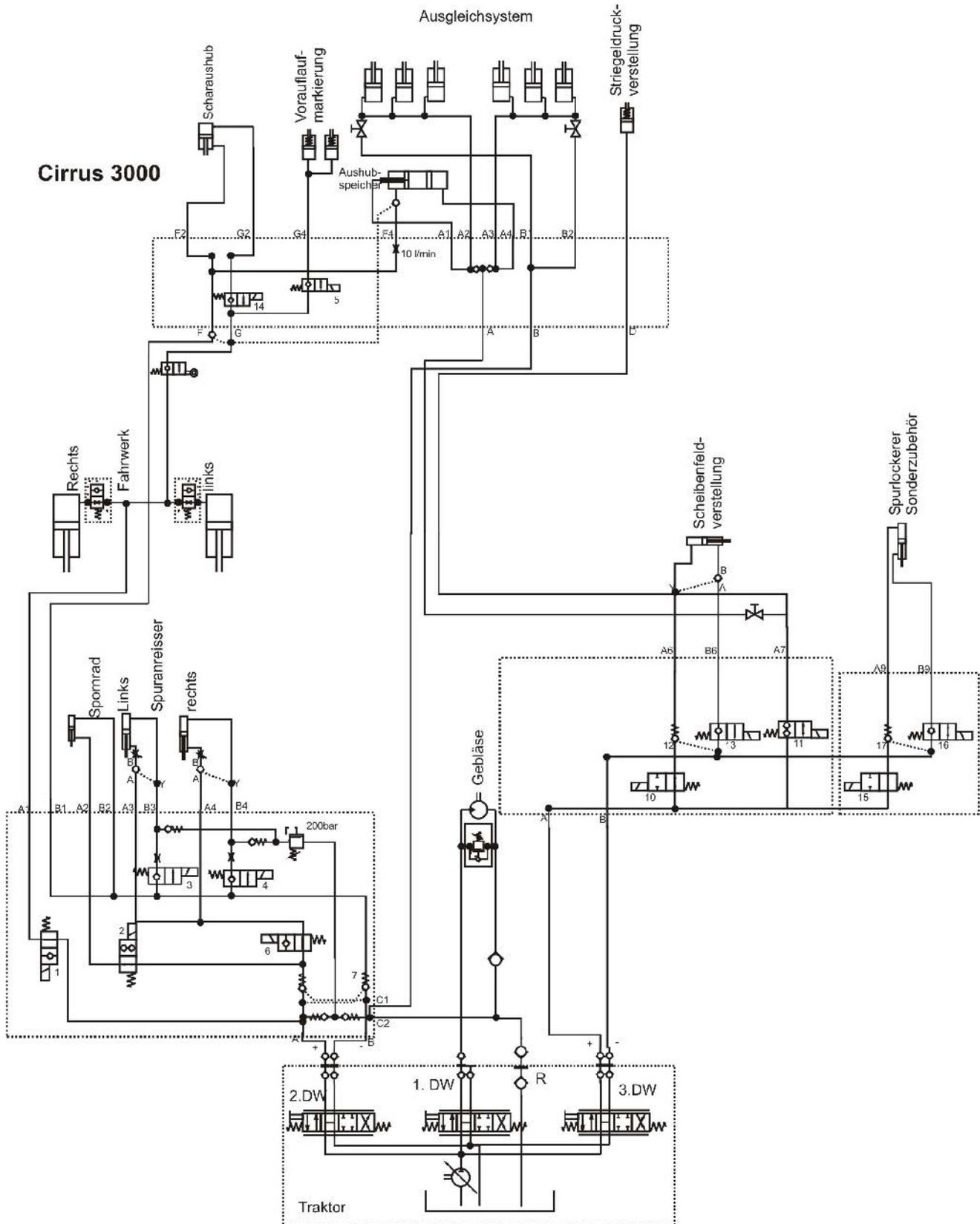


Fig. 249

11. Hydraulikpläne

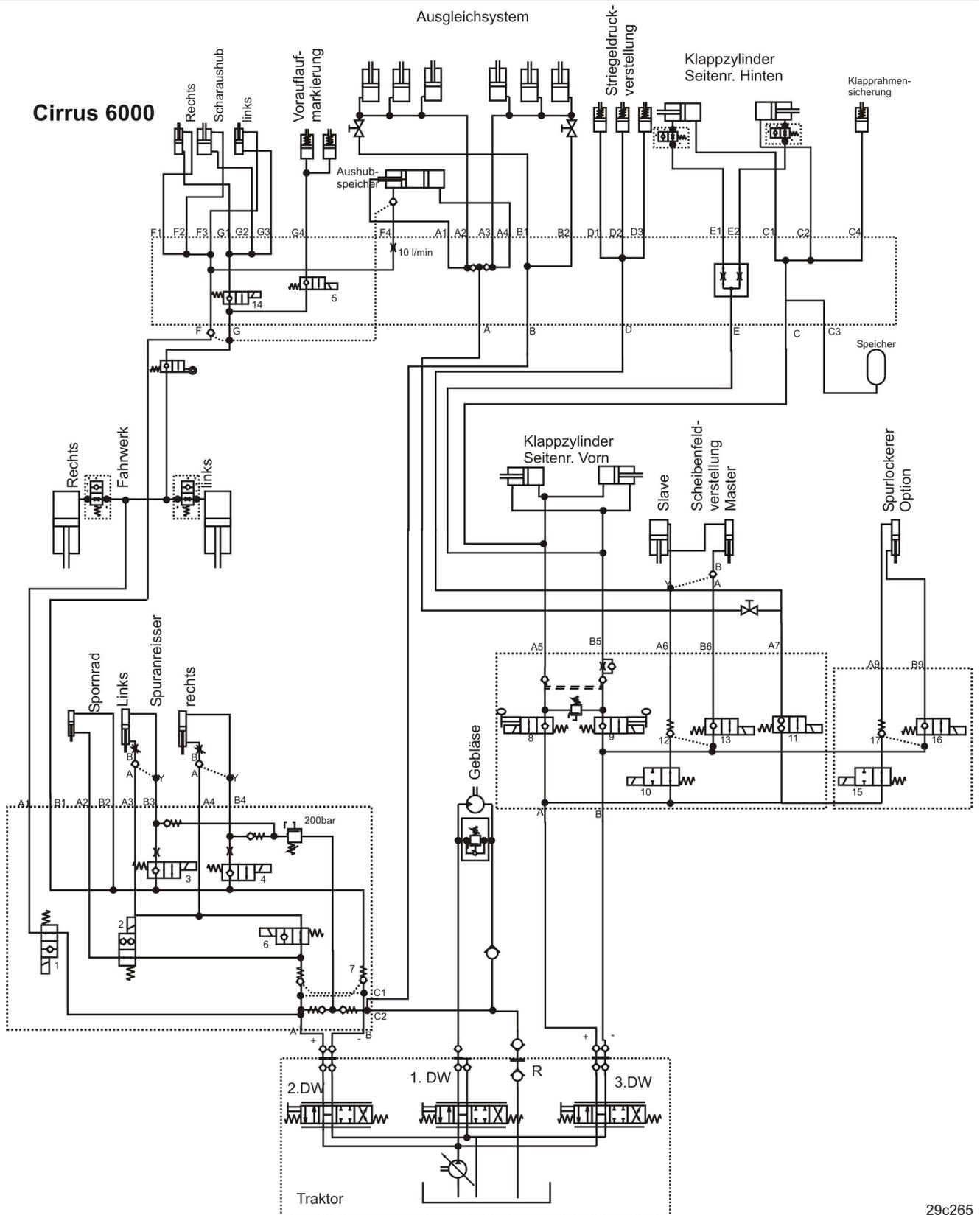
11.1 Hydraulikplan Cirrus 3000



29c264

Fig. 250

11.2 Hydraulikplan Cirrus 4000 und 6000



29c265

Fig. 251









AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: ++49 (0) 54 05 50 1-0
Fax: ++49 (0) 54 05 50 11 47
e-mail: amazone@amazone.de
[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)

Zweigwerke: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Werksniederlassungen in England und Frankreich

Fabriken für Mineraldüngerstreuer, Feldspritzen, Sämaschinen, Bodenbearbeitungsmaschinen,
Mehrzweck-Lagerhallen und Kommunalgeräte
