

PNEUMATISCHES SÄGERÄT

PS 120 M1 – PS 500 M2

BETRIEBSANLEITUNG



VOR INBETRIEBNAHME BITTE SORGFÄLTIG LESEN!

Originalbetriebsanleitung

Version: 5.1 DE; Artikelnummer: 00601-3-358



INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINES	4
1.1	Über diese Betriebsanleitung	4
1.2	Mitgeltende Dokumentation	4
1.3	Identifikation des Geräts	5
1.4	Service.....	5
1.5	EG-Konformitätserklärung.....	6
2	BESCHREIBUNG	7
2.1	Aufbau und Funktionsweise des Sägeräts	7
2.2	Aufbau und Funktion des hydraulischen Gebläses (HG 300 M1)	8
2.3	Lieferumfang	8
2.4	Technische Daten	9
3	SICHERHEIT	10
3.1	Sicherheitshinweise in diesem Dokument	10
3.2	Grundsätzliche Sicherheitsvorschriften	10
3.3	Bestimmungsgemässe Verwendung	11
3.4	Anforderungen an das Personal.....	12
3.5	Persönliche Schutzausrüstung.....	12
3.6	Arbeitsplätze und Begleitpersonen.....	13
3.7	Sicherheitseinrichtungen	14
3.7.1	Sicherheitsaufkleber	14
3.8	Gefahren und Sicherheitsmassnahmen	18
4	TRANSPORT, INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME	19
4.1	Sägerät an einem Bodenbearbeitungsgerät befestigen.....	20
4.2	Sägerät an einem Traktor befestigen	21
4.3	Prallbleche am Bodenbearbeitungsgerät montieren.....	21
4.4	Schläuche anschliessen.....	22
4.5	Wellenluftblech entfernen.....	24
4.6	Hydraulisches Gebläse (HG) anschliessen	24
4.7	Elektrisches Gebläse PLUS anschliessen.....	25
5	BETRIEB	26
5.1	Hydraulisches Gebläse (HG) einstellen.....	26
5.2	Streumenge einstellen und justieren	28
5.3	Saatflussmenge regeln (Abdrehprobe).....	29
5.4	Passende Säwelle auswählen.....	29
5.5	Säwelle tauschen.....	31
5.6	Leichtgängigkeit der Säwelle prüfen.....	32
5.7	Besendruck einstellen	33
5.8	Saatgutbehälter füllen	33
5.9	Rührwerk deaktivieren	35
5.10	Anzeige am Motormodul	36
6	STÖRUNGEN	37
6.1	Störungsübersicht	37
7	REINIGUNG, WARTUNG UND INSTANDSETZUNG	37
7.1	Sägerät stromlos schalten.....	37
7.2	Saatgutbehälter leeren.....	38
7.3	Reinigen des Sägeräts.....	39

7.4	Hydraulikschläuche kontrollieren.....	39
7.5	Reparatur und Instandsetzung.....	40
8	AUSSERBETRIEBNAHME, LAGERUNG UND ENTSORGUNG.....	40
8.1	Sägerät ausser Betrieb nehmen.....	40
8.2	Lagerung des Sägeräts.....	40
8.3	Entsorgung	40
9	ANHANG	40
9.1	Zubehör	40
9.1.1	Füllstandssensor.....	40
9.1.2	Kabelverlängerung (6-polig).....	41
9.1.3	Anbaukit Oberlenker PS 120-500.....	41
9.1.4	Umrüstkit Elektrisches Gebläse PLUS	41
9.2	Anschlussplan.....	41
9.2.1	Allgemein	41
9.2.2	PS mit Isobus.....	43
9.3	Hydraulikschema	45
9.4	Drehmomente	45
9.5	Sätabellen.....	46
10	INDEX.....	50

1 ALLGEMEINES

Dieses Kapitel enthält Informationen zu Ihrem Sägerät und zu dieser Betriebsanleitung.

1.1 ÜBER DIESE BETRIEBSANLEITUNG

Gültigkeit und Zweck

Diese Betriebsanleitung gilt für Sägeräte der Firma APV mit den Typbezeichnungen PS 120 M1 – PS 500 M2.

Diese Betriebsanleitung soll allen Personen, die mit dem Sägerät umgehen, die notwendigen Informationen geben, um folgende Tätigkeiten richtig und sicher auszuführen:

- Installation
- Inbetriebnahme
- Bedienung
- Wartung
- Instandsetzung
- Außerbetriebnahme, Demontage, Wiedereinbetriebnahme, Lagerung und Entsorgung

Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an alle Personen, die mit dem Sägerät umgehen:

- Transporteur
- Montagepersonal
- Bedienungspersonal
- Wartungs- und Instandhaltungspersonal

Unbedingt zu lesende Teile des Dokuments

Um Verletzungen und Schäden am Gerät zu vermeiden, ist es unbedingt notwendig, vor Umgang mit dem Gerät das Kapitel **Grundlegende Sicherheitshinweise** auf Seite 10 gelesen und verstanden zu haben.

Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt dem Hersteller:

APV - Technische Produkte GmbH

Zentrale: Dallein 15

3753 Hötzelndorf

ÖSTERREICH

Diese Betriebsanleitung enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Betriebsanleitung, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Hinweise zur Haftung des Herstellers

Der Hersteller haftet nicht für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung ergeben.

1.2 MITGELTENDE DOKUMENTATION

Dokumente, die für den Betrieb erforderlich und zu beachten sind:

- Betriebsanleitung der Zugmaschine
- Betriebsanleitung des Bedienterminals
- Betriebsanleitung der Trägermaschine
- Bei teilmontierter oder demontierter Auslieferung: Umbau-, Einbau-, Montageanleitung
- Ersatzteilkatalog
- Ersatzteilliste

- Betriebsanleitung, Bedienung der Steuerung
- Anbaurichtlinie – Plattform für Sägeräte
- Herstellerangaben zum Umgang mit dem Streugut

HINWEIS! In anderen Dokumenten und Teilen dieser Betriebsanleitung wird die Maschine auch als Gerät bezeichnet.

1.3 IDENTIFIKATION DES GERÄTS

Eindeutige Identifikation

Das Sägerät ist anhand folgender Angaben auf dem Typenschild eindeutig zu identifizieren:

- Bezeichnung
- Modell
- Produktionsnummer

Position des Typenschilds

Das Typenschild befindet sich am Stahlgestell, beim Tragegriff über der Motorabdeckung, auf der linken Seite.

Abbildung des Typenschilds

Das folgende Bild zeigt den Aufbau des Typenschilds:



Die Angaben auf dem Typenschild haben folgende Bedeutung:

Nr.	Bedeutung
1	Bezeichnung
2	Modell
3	Produktnummer/Seriennummer
4	Gewicht
5	Baujahr

1.4 SERVICE

Service

Wenden Sie sich an unsere Serviceadresse in folgenden Fällen:

- Falls Sie trotz der Informationen in dieser Betriebsanleitung Fragen zum Umgang mit dem Sägerät haben
- Für Ersatzteilbestellungen
- Zur Beauftragung von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten

Serviceadresse

APV - Technische Produkte GmbH
 Zentrale: Dallein 15
 3753 Hötzelstdorf
 ÖSTERREICH



Telefon: +43 2913 8001
Fax: +43 2913 8002
E-Mail: service@apv.at
Web: www.apv.at

1.5 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller

APV - Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 15
3753 Hötzelsdorf
ÖSTERREICH

Maschine

Diese Konformitätserklärung gilt für folgende Geräte:

Pneumatisches Sägerät vom Typ

- PS 120 M1, PS 120 M1 D, PS 120 M1 MG
- PS 200 M1, PS 200 M1 D, PS 200 M1 MG
- PS 300 M1, PS 300 M1 D, PS 300 M1 MG
- PS 500 M2, PS 500 M2 D, PS 500 M2 MG, HG 300 M1

Erfüllte Richtlinien

Die Geräte und die optionalen Einrichtungen erfüllen die Anforderungen der folgenden europäischen Richtlinien:

2006/42/EG Maschinenrichtlinie

2014/30/EU EMV-Richtlinie

2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie

Angewendete Normen

Folgende Normen wurden angewendet:

EN 14018 Land- und Forstmaschinen – Sämaschinen – Sicherheit

EN 349 Sicherheit von Maschinen Mindestabstände gegen Quetschen

EN 60204-1 Sicherheit von Maschinen elektrische Ausrüstung

EN 953 Maschinensicherheit – trennende Schutzeinrichtungen

ISO 12100 Maschinensicherheit; allgemeine Gestaltungsleitsätze; Risikobeurteilung und Risikominderung

ISO 13857 Sicherheit von Maschinen, Sicherheitsabstände.

2 BESCHREIBUNG

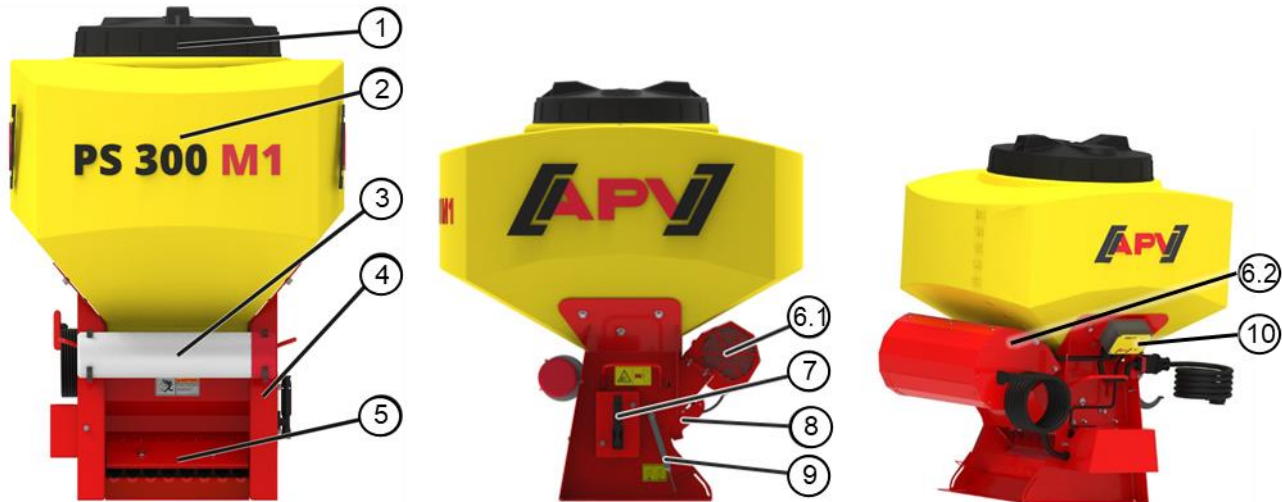
In diesem Kapitel erhalten Sie einen Überblick über die technische Beschaffenheit des Sägeräts.

2.1 AUFBAU UND FUNKTIONSWEISE DES SÄGERÄTS

Das Sägerät PS 120 M1 - PS 500 M2

Das Sägerät mit den Typbezeichnungen PS 120 M1 - PS 500 M2 ist ein pneumatisches Sägerät mit elektrischem Säwellen-Antrieb. Es dient dem Ausbringen von Saatgut auf Grün- und Ackerland.

Aufbau des Sägeräts



Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Deckel des Saatgutbehälter	<ul style="list-style-type: none"> Saatgutbehälter abdecken. Saatgut vor Feuchtigkeit und Fremdstoffen schützen.
2	Saatgutbehälter	<ul style="list-style-type: none"> Saatgut aufnehmen. Saatgut zum Rührwerk und zur Säwelle führen.
3	Betriebsanleitungsrolle	<ul style="list-style-type: none"> Aufbewahrung der Betriebsanleitung
4	Stahlgestell	<ul style="list-style-type: none"> Bauteile des Sägeräts aufhängen und verbinden.
5	Schlauchklemmblech	<ul style="list-style-type: none"> Klemmt die Saatgutschläuche an das Stahlgestell.
6.1	Elektrisches Gebläse	<ul style="list-style-type: none"> Druckluft für den Vorschub des Saatguts aufbringen.
6.2	Elektrisches Gebläse PLUS	<ul style="list-style-type: none"> Druckluft für den Vorschub des Saatguts aufbringen.
7.1	Lagerabdeckung	<ul style="list-style-type: none"> Zugang zum Rührwerk und zur Säwelle abdecken.
7.2	Sechskantschlüssel	<ul style="list-style-type: none"> Werkzeug zum Einsatz am Gerät
8	Abdrehrutsche	<ul style="list-style-type: none"> Das Saatgut fließt von der Säwelle über die Abdrehrutsche in den Abdrehsack.
9	Besenverstellhebel	<ul style="list-style-type: none"> Besen mehr oder weniger an die Säwelle andrücken.
10	Motormodul	<ul style="list-style-type: none"> Direkte Versorgung für elektrisches Gebläse PLUS

Funktionsweise des Sägeräts

Für die Aussaat von Saatgut läuft folgender Prozess ab:

Phase	Beschreibung
1	Der Bediener richtet das Gerät für den Betrieb ein und befüllt den Saatgutbehälter mit Saatgut.

Phase	Beschreibung
2	Der Bediener aktiviert das Sägerät über die Steuerung. Ergebnis: <ul style="list-style-type: none"> • Die Säwelle rotiert. • Das Rührwerk rotiert. • Das Gebläse erzeugt Druckluft.
3	Das Saatgut fließt vom Saatgutbehälter über die Säwelle und wird durch die Druckluft durch die Schläuche zu den Pralltellern transportiert.
4	Das Saatgut wird ausgesät.

2.2 AUFBAU UND FUNKTION DES HYDRAULISCHEN GEBLÄSES (HG 300 M1)

Aufgabe

Das hydraulische Gebläse dient der Erzeugung der Druckluft für den Vorschub des Saatguts.

Aufbau des Gebläses



Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Drehzahlsensor	<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung der Gebläsedrehzahl
2	Hydraulikblock	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellung/Begrenzung der Ölmenge zum Hydraulikmotor.
3	Hydraulikmotor	<ul style="list-style-type: none"> • Treibt das Gebläse an.
4	Temperaturmessstreifen	<ul style="list-style-type: none"> • Zeigt die Temperatur des Hydraulikmotors.

Funktionsweise der Sensoren

Der Gebläsedrehzahlsensor überwacht die Drehzahl des hydraulischen Gebläses.

Sobald der Sensor einen Fehler ausgibt, erfolgt die Meldung "Fehler Gebläse" am Steuermodul.

Funktionsweise des Temperaturmessstreifens

Die Segmente des Temperaturmessstreifens werden schwarz, wenn der jeweilige Temperaturbereich erreicht oder überschritten ist.

Temperaturen über 80° C führen zur Zerstörung von Dichtungen im Hydraulikmotor.

2.3 LIEFERUMFANG

Der Lieferumfang umfasst alle Baugruppen und Bauteile, die von der Firma APV - Technische Produkte GmbH standardmäßig geliefert werden.

Pos.	Menge	Bezeichnung
1	1	Grundgerät
1.1	1	Stahlgestell
1.2	1	Saatgutbehälter
1.3	1	Extra-Säwelle (Standardzubehör)

Pos.	Menge	Bezeichnung
2	1	Kontraplatte
3	8	Prallblech samt Befestigungsmaterial
4	4	Sechskantstange
5	1	Schlauchrolle (25 m)
6	1	Abdrehsack
7	1	Abdrehwaage
8	1	Sechskantschlüssel (am Stahlgestell befestigt)

Das Pneumatische Sägerät (PS) gibt es in verschiedenen Varianten. Diese unterscheiden sich im Fassungsvermögen des Saatgutbehälters (120 l, 200 l, 300 l, 500 l) und der möglichen Arten des auszubringenden Materials (Saatgut, Dünger (D), Mikrogranulat (MG)).

Es existieren folgende Varianten des Pneumatischen Sägeräts:

- PS 120 M1, PS 120 M1 D, PS 120 M1 MG
- PS 200 M1, PS 200 M1 D, PS 200 M1 MG
- PS 300 M1, PS 300 M1 D, PS 300 M1 MG
- PS 500 M2, PS 500 M2 D, PS 500 M2 MG
- HG 300 M1

2.4 TECHNISCHE DATEN

Mechanische Daten

Gerätevariante	Größe	Wert
PS 120 M1 (D/MG)	Max. Behälterinhalt	120 l
	Gewicht	45 kg
	Abmaße (H x B x T in cm)	90 x 60 x 80
PS 200 M1 (D/MG)	Max. Behälterinhalt	200 l
	Gewicht	60 kg
	Abmaße (H x B x T in cm)	100 x 70 x 90
PS 300 M1 (D/MG)	Max. Behälterinhalt	300 l
	Gewicht	70 kg
	Abmaße (H x B x T in cm)	110 x 80 x 100
PS 500 M2 (D/MG)	Max. Behälterinhalt	500 l
	Gewicht	93 kg
	Abmaße (H x B x T in cm)	125 x 80 x 120

Gerätevariante	Größe	Wert
Hydraulisches Gebläse (HG)	Gewicht	23 kg
	Abmaße (H x B x T in cm)	27 x 46 x 40

Gerätevariante	Größe	Wert
Hydraulikleitungen	Länge der Druckleitung	6 m
	Länge der Motorleitung	< 1 m
	Länge der Tankleitung	6 m

Elektrische Daten

Werte bei Versorgung durch das elektrische Gebläse:

Größe	Wert	
	Elektrisches Gebläse	Elektrisches Gebläse PLUS
Leistungsdaten	12 V, 25 A	12 V, 40 A

Die Batterieleitung des Motormoduls ist mit einer 40 A Sicherung ausgestattet. Das Motormodul ist intern mit einer 40 A Schmelzsicherung abgesichert. Bei Austausch muss eine gleichwertige Sicherung verwendet werden, keinesfalls darf diese einen höheren Auslösestrom aufweisen.

Hydraulische Daten

Werte bei Versorgung durch das hydraulische Gebläse:

Größe	Wert
Maximaler Druck	180 bar
Maximale Ölmenge	38 l/min

Streubreiten

Empfohlene Streubreite: 1 - 6 m

Maximale Streubreiten:

Antriebsart	Maximale Streubreite
Elektrisches Gebläse	6 m
Elektrisches Gebläse PLUS	12 m (mit 16 Auslässen)
Hydraulisches Gebläse	12 m (mit 16 Auslässen)
Zapfwellengebläse	12 m (mit 16 Auslässen)

Anbaukategorien

KAT I - III (nur mit Dreipunkthalterung)

3 SICHERHEIT

In diesem Kapitel sind alle Voraussetzungen und Maßnahmen enthalten, die einen sicheren Betrieb des Sägeräts gewährleisten.

3.1 SICHERHEITSHINWEISE IN DIESEM DOKUMENT

Was sind Sicherheitshinweise?

Sicherheitshinweise sind Informationen, die dazu dienen sollen, Personenschäden zu verhindern. Sicherheitshinweise enthalten folgende Informationen:

Art der Gefahr

Mögliche Folgen bei Nichtbeachten des Hinweises

Maßnahmen zur Vermeidung eines Personenschadens

3.2 GRUNDSÄTZLICHE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Zielgruppe dieser Vorschriften

Diese Vorschriften richten sich an alle Personen, die mit dem Sägerät umgehen.

Sinn dieser Vorschriften

Diese Vorschriften sollen sicherstellen, dass sich alle Personen, die mit dem Sägerät umgehen, gründlich über Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen informieren und die in der Betriebsanleitung und auf dem Sägerät befindlichen Sicherheitshinweise beachten. Wenn Sie diese Vorschriften nicht befolgen, riskieren Sie Verletzungen und Sachschäden.

Umgang mit der Betriebsanleitung

Befolgen Sie folgende Vorschriften:

- Lesen Sie das Kapitel Sicherheit und die Ihre Tätigkeit betreffenden Kapitel vollständig. Sie müssen diese Inhalte verstanden haben.
- Halten Sie die Betriebsanleitung jederzeit zum Nachschlagen in der Nähe des Sägeräts bereit. Dafür gibt es ein Behältnis, das am Sägerät angebracht ist.
- Geben Sie die Betriebsanleitung bei Weitergabe des Sägeräts weiter.

Umgang mit dem Sägerät

Befolgen Sie folgende Vorschriften:

- Nur Personen, die den in dieser Betriebsanleitung festgelegten Anforderungen entsprechen, dürfen mit dem Sägerät umgehen.
- Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.
- Setzen Sie das Sägerät nur für die bestimmungsgemäße Verwendung ein.
- Setzen Sie das Sägerät auf keinen Fall für andere, möglicherweise naheliegende Zwecke ein.
- Treffen Sie alle Sicherheitsmaßnahmen, die in dieser Betriebsanleitung und auf dem Sägerät angegeben sind.
- Führen Sie an dem Sägerät keine Veränderungen durch, z.B. Abbau von Teilen oder Anbau von nicht zugelassenen Teilen.
- Verwenden Sie beim Austausch defekter Teile nur Originalersatzteile oder vom Hersteller zugelassene Normteile.

Betreiberpflichten gegenüber dem Personal

Als Betreiber müssen Sie für Folgendes sorgen:

- Das Personal erfüllt die seiner Tätigkeit entsprechenden Anforderungen.
- Das Personal hat diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden, bevor es mit dem Sägerät umgeht.
- Die in Ihrem Land geltenden Vorschriften für die Sicherheit am Arbeitsplatz werden eingehalten.

Vorgehen bei Unfällen

Das Sägerät ist so konstruiert und gebaut, dass das Personal ohne Gefährdung damit arbeiten kann. Trotz aller Vorkehrungen kann es aber unter ungünstigen Umständen trotzdem zu Unfällen kommen, die nicht vorhersehbar sind.

Beachten Sie grundsätzlich die Betriebsanweisung Ihres Unternehmens bezüglich Unfällen.

Weitere Informationen zu dem Thema

- **Bestimmungsgemäße Verwendung des Sägeräts auf Seite 11**
- **Anforderungen an das Personal auf Seite 12**
- **Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen auf Seite 18**

3.3 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die pneumatischen Sägeräte der Typen PS 120 bis PS 500 dienen dem Ausbringen von Saatgut unterschiedlicher Beschaffenheit und Korngröße auf freiem Feld.

Die Geräte sind ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten ausgelegt. Es darf nur Saatgut jener Getreidesorten verwendet werden, die vom Hersteller vorgesehen und in der Betriebsanleitung angeführt sind. Für die verschiedenen Getreidesorten sind unterschiedliche Säwellen vorgesehen und anzuwenden, ggf. auszutauschen. Eine gegen Korrosion besonders geschützte Ausführung der Sägeräte kann auch mit einer dafür vorgesehenen Säwelle zum Streuen von Dünger verwendet werden (Bestimmungsgemäße Verwendung).

Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.

Eigenmächtige Veränderungen an dem Gerät schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

3.4 ANFORDERUNGEN AN DAS PERSONAL

Der Eigentümer ist dafür verantwortlich, dass das Gerät nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt wird, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind. Dies ist in regelmäßigen Abständen vom Eigentümer zu kontrollieren.

Geben Sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzer weiter.

Qualifikation

Die Personen, die mit dem Sägerät umgehen, müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

Personal	Tätigkeiten	Erforderliche Qualifikation
Spediteur	<ul style="list-style-type: none"> Transport des Sägeräts von Betrieb zu Betrieb 	<ul style="list-style-type: none"> Erfahrung im Transport von Maschinen Qualifikation einer Fachspedition für Maschinen
Transporteur	<ul style="list-style-type: none"> Transport des Geräts innerhalb des Betriebs 	<ul style="list-style-type: none"> Staplerführer Erfahrung im Umgang mit geeigneten Hebezeugen
Monteur	<ul style="list-style-type: none"> Installation und Inbetriebnahme des Sägeräts 	<ul style="list-style-type: none"> Ausgebildeter Mechaniker
Einrichter	<ul style="list-style-type: none"> Einrichten des Sägeräts 	<ul style="list-style-type: none"> Erfahrung im landwirtschaftlichen Umfeld Erfahrung im Umgang mit dem Sägerät
Bediener	<ul style="list-style-type: none"> Bedienen des Sägeräts im Betrieb Reinigung des Sägeräts 	<ul style="list-style-type: none"> Angelernte Hilfskraft Entsprechende Fahrlizenz
Wartungspersonal	<ul style="list-style-type: none"> Durchführen von Wartungsarbeiten Durchführen von Instandsetzungsarbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> Ausgebildeter Mechaniker
Entsorger	<ul style="list-style-type: none"> Entsorgung des Sägeräts 	<ul style="list-style-type: none"> Entsorgungsfachkraft

3.5 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Das Personal muss mit folgender persönlicher Schutzausrüstung ausgestattet sein und die Schutzausrüstung bei Bedarf tragen:

- Gehörschutz
- Atemschutzmaske
- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe mit rutschfester Sohle
- Schutzhandschuhe

Schutzausrüstung wie folgt verwenden:

- Nur Schutzausrüstung verwenden, die in ordnungsgemäßen Zustand ist.
- Nur Schutzausrüstung verwenden, die einen wirksamen Schutz bietet.
- Schutzausrüstung an die Person anpassen, z.B. Größe.

- Die Hinweise der Hersteller zu Betriebsstoffen, Saatgut, Dünger, Pflanzenschutzmitteln und Reinigungsmitteln beachten.

3.6 ARBEITSPLÄTZE UND BEGLEITPERSONEN

Hauptarbeitsplatz für den Umgang mit der Maschine ist der Fahrerplatz am Traktor. Weitere Arbeitsplätze sind in den jeweiligen Handlungsanleitungen beschrieben.

Wenn mehrere Personen gleichzeitig Funktionen der Maschine bedienen, können gefährliche Situationen entstehen.

- Gefahrenbereiche beachten.
- Auf weitere Personen in der Umgebung der Maschine achten.

Aufstieg

Durch nachlässiges Verhalten beim Aufsteigen und Absteigen können Personen vom Aufstieg fallen. Personen, die außerhalb der vorgesehenen Aufstiege auf die Maschine steigen, können ausrutschen, fallen und sich schwer verletzen.

Schmutz und Betriebsstoffe erhöhen zusätzlich die Rutschgefahr.

- Nur vorgesehene Aufstiege nutzen.
- Aufstiegsflächen stets sauber und in ordnungsgemäßem Zustand halten.
- Nur auf die Maschine steigen, wenn diese gemäß dessen Betriebsanleitung für den Aufstieg vorbereitet ist.
- Beim Aufsteigen und Absteigen stets 3-Punkt-Kontakt mit Stufen und Handläufen halten: Gleichzeitig zwei Hände und ein Fuß oder eine Hand und zwei Füße an der Maschine.
- Nie Bedienelemente als Handgriff verwenden. Bedienelemente könnten versehentliche betätigt werden und Funktionen auslösen, die eine Gefahr bringen.
- Mit dem Gesicht zur Maschine aufsteigen und absteigen.
- Niemals von der Maschine springen.
- Niemals auf eine sich bewegende Maschine aufsteigen.

Begleitpersonen

Begleitpersonen können von der Maschine herunterfallen und sich schwer verletzen.

Heraufgeschleuderte Gegenstände können Begleitpersonen treffen und verletzen.

- Niemals Begleitpersonen auf der Maschine mitnehmen.

Plattform

Durch nachlässiges Verhalten auf Plattformen können Personen herunterfallen und sich schwer verletzen.

Schmutz und Betriebsstoffe erhöhen zusätzlich die Rutschgefahr.

- Nur auf der Trägermaschine vorgesehene Plattformen benutzen.
- Plattformen auf der Trägermaschine stets sauber und in ordnungsgemäßem Zustand halten.
- Plattformen nur betreten, wenn die Trägermaschine gemäß dessen Betriebsanleitung dafür vorbereitet ist.
- Auf der Plattform niemals Tätigkeiten durchführen, für die die Plattform gemäß Betriebsanleitung der Trägermaschine nicht vorgesehen ist.
- Niemals von der Maschine springen.

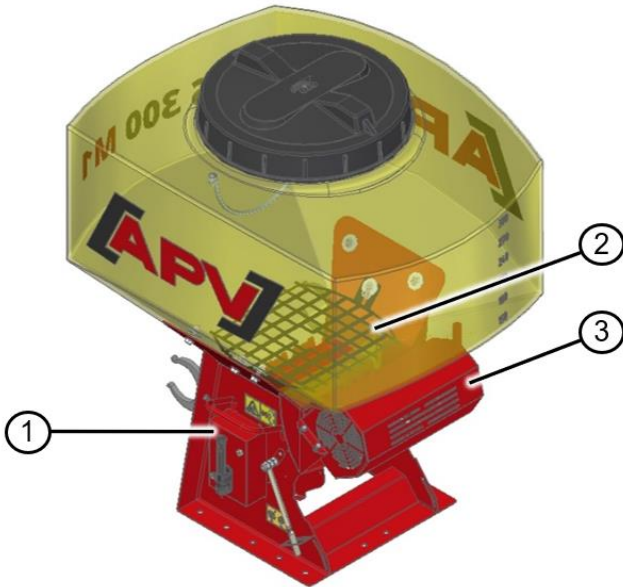
3.7 SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Bedeutung der Sicherheitseinrichtungen

Das Sägerät verfügt über Sicherheitseinrichtungen, die den Benutzer vor Gefahren schützen. Alle Sicherheitseinrichtungen müssen vor jedem Betrieb des Sägeräts unbedingt auf Vorhandensein und Funktionsfähigkeit geprüft werden.

Lage der Schutzeinrichtungen

Das Bild zeigt die Lage der Sicherheitseinrichtungen:



Funktion der Sicherheitseinrichtungen

Die Sicherheitseinrichtungen haben folgende Funktion:

Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Riemenabdeckung	Die Riemenabdeckung seitlich an der Dosiereinheit schützt Personen vor Verletzungen durch die rotierenden Seilrollen in Kombination mit dem Riemen sowie den Lagerflansch vor Fremdkörpern.
2	Fremdkörpersieb	Das Fremdkörpersieb im Behälter schützt Personen vor Verletzungen durch das rotierende Rührwerk und die rotierende Säwelle sowie die Dosiereinheit vor Fremdkörpern.
3	Gebläseabdeckung	Die Gebläseabdeckung seitlich an der Dosiereinheit um das Gebläse schützt Personen vor Verletzungen durch das rotierende Laufrad sowie das Gebläse vor Fremdkörpern.

3.7.1 SICHERHEITSAUFKLEBER

Zweck

Sicherheitsaufkleber am Sägerät warnen vor Gefahrenstellen. Die Sicherheitsaufkleber müssen immer vorhanden und gut erkennbar sein.

Übersicht

Die Tabelle zeigt alle Sicherheitsaufkleber, die länderspezifisch am Sägerät angebracht sind und deren Bedeutung.

Bedeutung der Aufkleber ISO

Betriebsanleitung beachten



Fehlerhafte Verwendung oder Bedienung der Maschine kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

Vor Inbetriebnahme:

- Betriebsanleitung lesen und beachten.
- Handlungsanweisungen folgen.

Rotierende Teile



Rotierende Teile können zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Ausreichend Abstand zu rotierenden halten.



Rotierende Teile können zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Niemals ohne geschlossene bzw. angebrachte Schutzeinrichtungen die Maschine in Betrieb nehmen.
- Während dem Betrieb die Schutzeinrichtungen geschlossen halten und keinesfalls entfernen.

Heiße Oberflächen



Heiße Oberflächen können zu geringfügigen oder mäßigen Verletzungen führen.

- Ausreichend Abstand zu heißen Oberflächen halten.

Gehörschutz benutzen

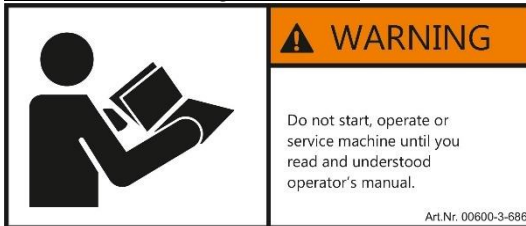


Fehlender Gehörschutz beim Betreiben der Maschine kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Vor dem Betriebsstart des Gerätes Gehörschutz anlegen.
- Während des Betriebs des Gerätes Gehörschutz tragen.

Bedeutung der Aufkleber ANSI

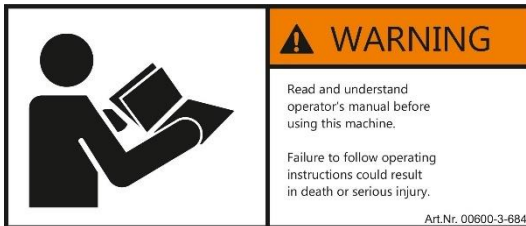
Betriebsanleitung beachten



Fehlerhafte Verwendung oder Bedienung der Maschine kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

Vor Inbetriebnahme:

- Betriebsanleitung lesen und beachten.
- Handlungsanweisungen folgen.



Bewegliche Teile



Bewegliche Teile können zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Gefahrenbereiche beachten.
- Niemals ohne geschlossene bzw. angebrachte Schutzeinrichtungen die Maschine in Betrieb nehmen.

Rotierende Teile



Rotierende Teile können zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Gefahrenbereiche beachten.
- Niemals ohne geschlossene bzw. angebrachte Schutzeinrichtungen die Maschine in Betrieb nehmen.



Rotierende Teile können zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Nicht in rotierende Teile greifen.
- Beim Einrichten, bei Reinigung und Pflege sowie bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten Gerät ausschalten und von der Stromversorgung trennen.

Fortgeschleuderte Teile



Fortgeschleuderte Teile können Personen treffen. Tod oder schwere Verletzungen können die Folge sein.

Während des Betriebes:

- Gefahrenbereiche beachten.
- Auf weitere Personen in der Umgebung der Maschine achten.

Austretende Hydraulikflüssigkeit



An defekten Leitungen kann Hochdruckflüssigkeit austreten und zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Während Inbetriebnahme des Gerätes dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Maschine gemäß Wartungsplan prüfen.

Heiße Oberflächen



Heiße Oberflächen können zu geringfügigen oder mäßigen Verletzungen führen.

- Heiße Oberflächen nicht berühren.

Gehörschutz benutzen



Fehlender Gehörschutz beim Betreiben der Maschine kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Vor dem Betriebsstart des Gerätes Gehörschutz anlegen.
- Während des Betriebs des Gerätes Gehörschutz tragen.

3.8 GEFAHREN UND SICHERHEITSMASSNAHMEN

Übersicht

Das Sägerät ist so konstruiert, dass der Benutzer vor allen konstruktiv sinnvoll vermeidbaren Gefahren geschützt ist. Bedingt durch den Zweck des Sägeräts bestehen jedoch Restgefahren, zu deren Vermeidung Sie Vorsichtsmaßnahmen ergreifen müssen.

Im Folgenden erfahren Sie, welcher Art diese Restgefahren sind und welche Wirkung sie haben.

Transport

Gefahr	Wo bzw. in welchen Situationen tritt die Gefahr auf?	Gegenmaßnahme
Quetschgefahr durch das Gewicht des Geräts	Beim Anheben und Absetzen des Geräts	Den Transport des Geräts nur von dafür ausgebildetem Personal durchführen lassen.

Installation

Gefahr	Wo bzw. in welchen Situationen tritt die Gefahr auf?	Gegenmaßnahme
Quetschgefahr durch das Gewicht des Geräts	Beim Anheben und Absetzen des Geräts	Den Transport des Geräts mit Gabelstapler oder Hubwagen nur von dafür ausgebildetem Personal durchführen lassen.
Ausrutsch-, Stolper- und Sturzgefahr	Bei der Montage des Geräts an ein Bodenbearbeitungsgerät oder an den Traktor	Die Arbeiten auf standfesten Auftritten mit rutschfesten Sicherheitsschuhen durchführen.

Einrichten

Gefahr	Wo bzw. in welchen Situationen tritt die Gefahr auf?	Gegenmaßnahme
Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile	Bei Einstellung der Streumenge, die bei abgenommener Abdeckung bei der Säwelle erfolgen muss	Die Einstellung der Streumenge darf nur genau nach der Bedienungsanleitung durch geschultes Personal erfolgen.
Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile bei unbeabsichtigtem Einschalten des Geräts	Bei der Aktivierung des Rührwerks, das bei abgenommener Abdeckung bei der Säwelle erfolgen muss	Gerät stromlos schalten, um plötzliches Anfahren des Geräts unbedingt zu vermeiden.
Gefahr durch defekte Geräteteile	Beim Betrieb des Geräts	Das Gerät vor jedem Einsatz auf Brüche, Risse, Scheuerstellen, Leckagen, lose Schrauben, Vibrationen, Geräusche und Funktion zu überprüfen. Gerät regelmäßig warten.

Gefahr	Wo bzw. in welchen Situationen tritt die Gefahr auf?	Gegenmaßnahme
Verletzungsgefahr durch Ölaustritt	Bei Inbetriebnahme des hydraulischen Gebläses	Bei Inbetriebnahme dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden. Schutzausrüstung verwenden.

Betrieb

Gefahr	Wo bzw. in welchen Situationen tritt die Gefahr auf?	Gegenmaßnahme
Verletzungsgefahr durch rotierende Teile	Beim Hantieren am Gerät während seines Betriebs	Die Abdeckungen des Rührwerks im Betrieb unbedingt geschlossen halten.
Verletzungsgefahr durch herausgeschleudertes Saatgut	Während des Ausbringens von Saatgut.	Es ist permanent darauf zu achten, dass sich keine Personen im Streubereich des Geräts aufhalten.
Ausrutsch-, Stolper- und Sturzgefahr	Beim Hantieren am Gerät während seines Betriebs	Den Gerätebereich nur über trockene, standfeste Auftritte mit rutschfesten Sicherheitsschuhen betreten. Das Gerät darf nicht bei Regen oder Gewitter verwendet werden.
Gehörschädigungen durch Gerätelärm	Beim Betrieb des Geräts	Gehörschutz verwenden.
Vergiftungs- oder Erstickungsgefahr durch giftige Saatgutarten	Während des Ausbringens von Saatgut.	Beim Umgang mit giftigen Saatgutarten Mund-Nasen-Schutz tragen.

Reinigung

Gefahr	Wo bzw. in welchen Situationen tritt die Gefahr auf?	Gegenmaßnahme
Erstickungs- oder Vergiftungsgefahr bei giftigen Saatgutarten	Bei Reinigung des Geräts mit Druckluft	Beim Umgang mit giftigen Saatgutarten Mund-Nasen-Schutz tragen.

Wartung und Instandsetzung

Gefahr	Wo bzw. in welchen Situationen tritt die Gefahr auf?	Gegenmaßnahme
Fehler- oder mangelhaft durchgeführte Wartungsarbeiten bei eingeschränkter Sicht	Bei schlechten Lichtverhältnissen	Die Wartung ist ggf. unter Zuhilfenahme von Beleuchtung durchzuführen.

4 TRANSPORT, INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

In diesem Kapitel erfahren Sie, welche Arbeitsschritte bei der Installation und Inbetriebnahme des Sägeräts durchgeführt werden und was dabei zu tun und zu beachten ist.

4.1 SÄGERÄT AN EINEM BODENBEARBEITUNGSGERÄT BEFESTIGEN

Zweck

Für den Einsatz auf dem Feld kann das Sägerät an einem Bodenbearbeitungsgerät wie zum Beispiel einem Grubber oder einem Striegel befestigt werden. Die Befestigung muss individuell angebracht werden.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzung muss für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:

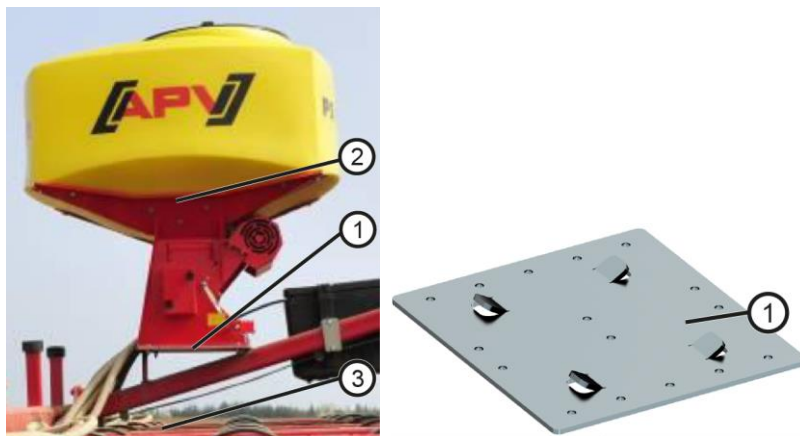
- Das Gerät ist stromlos geschaltet, siehe dazu **Sägerät stromlos schalten** auf Seite 37.
- Das Bodenbearbeitungsgerät ist für den Anbau des Sägeräts ausgelegt – Informationen dazu sind beim Hersteller des Bodenbearbeitungsgeräts einzuholen.

Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:

- Kontraplatte
- Schrauben $\varnothing > 10$ mm, Festigkeitsklasse 8.8 oder höher
- Selbstsichernde Befestigungen (Muttern)
- Hebezeug, das für die Masse der jeweiligen Gerätevariante geeignet ist, siehe dazu **Technische Daten** auf Seite 9.

Übersicht



Nr.	Bezeichnung
1	Kontraplatte
2	Sägerät
3	Bodenbearbeitungsgerät

Vorgehen

So befestigen Sie das Sägerät an einem Bodenbearbeitungsgerät:

Schritt	Beschreibung
1	Kontraplatte (1) am Bodenbearbeitungsgerät (3) befestigen. Die Kontraplatte muss parallel zum Boden stehen, wenn sich das Bodenbearbeitungsgerät in Arbeitsstellung befindet.
2	Sägerät (2) mit Hebezeug auf die Kontraplatte (1) stellen.
3	Sägerät (2) mit Schrauben und Muttern auf der Kontraplatte (3) befestigen.

4.2 SÄGERÄT AN EINEM TRAKTOR BEFESTIGEN

Zweck

Für den Einsatz auf dem Feld kann das Sägerät direkt an einem Traktor befestigt werden.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzung muss für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:

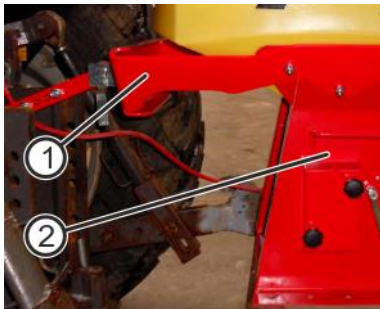
- Das Gerät ist stromlos geschaltet, siehe dazu **Sägerät stromlos schalten** auf Seite 37.
- Der Traktor ist für den Anbau des Sägeräts ausgelegt – Informationen dazu sind beim Hersteller des Traktors einzuholen.

Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:

- Geeignetes Bauteil zur Befestigung (z. B. Anbaukit Oberlenker oder Dreipunktlastler)
- Schrauben M 12, Festigkeitsklasse 8.8 oder höher
- Selbstsichernde Befestigungen (Muttern)
- Hebezeug, das für die Masse der jeweiligen Gerätevariante geeignet ist, siehe dazu **Technische Daten** auf Seite 9

Übersicht



Nr.	Bezeichnung
1	Anbaukit Oberlenker
2	Sägerät

Vorgehen

So befestigen Sie das Sägerät mithilfe des Anbaukit Oberlenker an einem Traktor:

Schritt	Beschreibung
1	Das Anbaukit Oberlenker (1) mit Schrauben und Muttern am Sägerät (2) befestigen.
2	Den Oberlenker (1) mit den Schrauben am Traktor befestigen.
3	Das Sägerät (2) mit Hebezeug an den Traktor heranfahren und den Oberlenker an der Oberlenkerhalterung montieren. Mithilfe der Kontraplatte das Sägerät an der Ackerschiene festklemmen.

4.3 PRALLBLECHE AM BODENBEARBEITUNGSGERÄT MONTIEREN

Zweck

Die Prallbleche sind dazu da, die Schläuche, durch die das Streugut fließt, an der richtigen Stelle zu fixieren und das Saatgut zu verteilen.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzung muss für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:

Keine

Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:

- Prallbleche
- Sechskantwelle
- Schrauben
- Unterlegscheiben
- Zange
- Sechskantschlüssel

Vorgehen bei Montage mit Sechskantwelle

So montieren Sie die Prallbleche am Bodenbearbeitungsgerät.

Schritt	Beschreibung	Erläuterung/Illustration
1	Mit der Zange die seitlichen Laschen der Prallbleche um 80° nach unten biegen.	Ergebnis: 
2	Prallbleche gleichmäßig auf die gesamte Arbeitsbreite des Bodenbearbeitungsgeräts aufteilen. Maximaler Abstand der Prallbleche: 75 cm	
3	Sechskantwelle durch beide dafür vorgesehenen sechskantförmigen Löcher in den seitlichen Laschen der Prallbleche schieben.	
4	Prallbleche mithilfe der mitgelieferten Schrauben und Unterlegscheiben an der Sechskantwelle befestigen.	Ergebnis: 
5	Befestigen Sie die mit Prallblechen bestückte Sechskantwelle im Abstand von 40 cm zum Boden am Bodenbearbeitungsgerät.	
6	Schläuche an den Prallblechen anschließen, siehe dazu Schläuche anschließen auf Seite 22.	

4.4 SCHLÄUCHE ANSCHLIESSEN

Zweck

Die Schläuche leiten das Saatgut vom Sägerät auf den Acker. Vor der Erstinbetriebnahme müssen die Schläuche zugeschnitten und an Prallbleche und Sägerät montiert werden.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzung muss für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:

Keine

Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien


Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:

- Schlauchrolle
- Schneidwerkzeug
- Sechskantschlüssel oder Torx-Schraubendreher

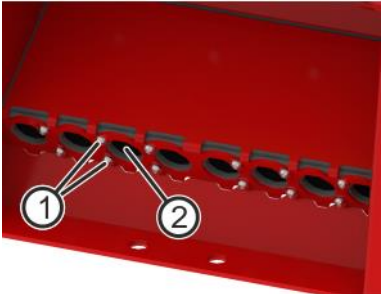
Vorgehen

So schließen Sie die Schläuche am Sägerät an:

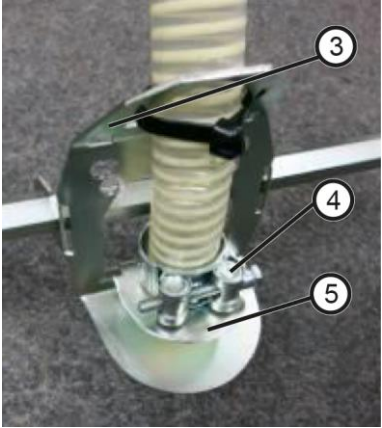
Variante 1 (Standard PS und MG):

Schritt	Beschreibung	Illustration
1	Mit dem Schneidwerkzeug acht Teile in der jeweils passenden Länge von der Schlauchrolle abschneiden.	
2	Klemmschrauben (1) am Klemmblech leicht mit einem Sechskantschlüssel SW17 lockern.	
3	Schlauchende in die Übergangsstücke (2) bis zum Anschlag einführen.	
4	Klemmschrauben (1) festziehen.	

Variante 2 (Dünger, 16 Auslässe):

Schritt	Beschreibung	Illustration
1	Teile für jedes Übergangsstück in der jeweils passenden Länge mit dem Schneidwerkzeug von der Schlauchrolle abschneiden.	
2	Klemmschrauben (1) am Klemmblech leicht mit einem Torx-Schraubendreher lockern.	
3	Schlauchende in die Übergangsstücke (2) bis zum Anschlag einführen.	
4	Klemmschrauben (1) festziehen.	

So schließen Sie die Schläuche am Bodenbearbeitungsgerät bzw. den Prallblechen an:

Schritt	Beschreibung	Illustration
1	Schlauchende durch die Aussparung in der großen Lasche (3) des Prallblechs hindurchführen und die Befestigungsschelle (4) auf den Schlauch aufchieben.	
2	Schlauchende durch die Aussparung in der kleinen Lasche (5) des Prallblechs führen.	
3	Befestigungsschelle (4) am Prallteller (5) anbringen. Dabei die Befestigungsschelle so anbringen, <ul style="list-style-type: none"> • dass der Haltefinger zwischen Schlauch und Befestigungsschelle liegt. • dass sie von den Haken des Haltefingers fixiert wird. 	

4.5 WELLENLUFTBLECH ENTFERNEN

Zweck

Das Wellenluftblech leitet die Luft vom Gebläse über die Säwelle. Bei grobkörnigem Saatgut wie Wicke, Erbsen oder Pferdebohnen muss das Wellenluftblech entfernt werden, um Beschädigungen der Säwelle zu vermeiden. Zusätzlich muss bei grobkörnigem Saatgut eine Flex-Säwelle verwendet werden, um Beschädigungen an der Säwelle bzw. am Saatgut zu vermeiden.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen müssen für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:

Das Gerät ist stromlos geschaltet, siehe dazu **Sägerät stromlos schalten** auf Seite 37.


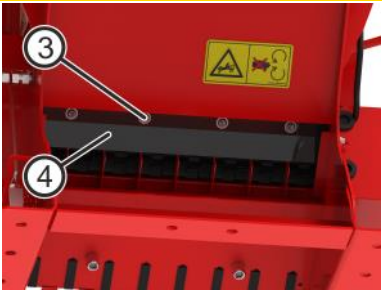
Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:

- Sechskantschlüssel
- Torx-Schraubendreher TX30

Vorgehen

So entfernen Sie das Wellenluftblech:

Schritt	Beschreibung	Erläuterung
1	Sechskantschrauben (2) an der Abdrehrutsche (1) lösen.	
2	Abdrehrutsche entfernen.	
3	Torxschrauben (3) lösen und Wellenluftblech (4) entfernen.	

4.6 HYDRAULISCHES GEBLÄSE (HG) ANSCHLIESSEN

Zweck

Das hydraulische Gebläse dient dem Einsatz bei Arbeitsbreiten bis zu 12 m oder für größere Ausbringungsmengen von z.B. Weizen.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzung muss für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:

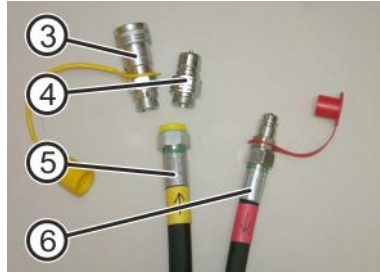
Die Hydraulik ist traktor- und geräteseitig drucklos.

Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:

Kupplungsstecker oder Kupplungsmuffe (bei Erstinbetriebnahme)

Übersicht



Nr.	Bezeichnung
1	Hydraulikblock
2	Stromregelventil
3	Kupplungsmuffe (alternativ)
4	Kupplungsstecker
5	Rücklaufleitung
6	Druckleitung

Vorgehen

So schließen Sie das hydraulische Gebläse an:

Schritt	Beschreibung
1	Das Stromregelventil (2) am Hydraulikblock (1) vollständig schließen.
2	Die Rücklaufleitung (5) (gelb markiert, BG4) ohne Reduzierung mit dem Rücklaufanschluss der Traktorhydraulik verbinden. Bei Erstinbetriebnahme: Den Kunststoffverschluss an der Rücklaufleitung abnehmen und den Kupplungsstecker (4) oder die Kupplungsmuffe (3) mit der Rücklaufleitung verbinden.
3	Die Druckleitung (6) (rot markiert, BG3) mit einem Druckanschluss der Traktorhydraulik verbinden.

4.7 ELEKTRISCHES GEBLÄSE PLUS ANSCHLIESSEN

Zweck

Das elektrische Gebläse PLUS dient dem Einsatz bei Arbeitsbreiten bis zu 12 m oder für größere Ausbringungsmengen von z.B. Weizen.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen müssen für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:


- Verwendung des elektrischen Gebläses PLUS mit einer 5.2 Steuerung (Hardwareversion: ab 14.2, Softwareversion: ab 1.28) oder einem Isobus (Hardwareversion: ab CC16WP, Softwareversion: ab V3.0.0).
- Die elektrische Versorgung ist getrennt.


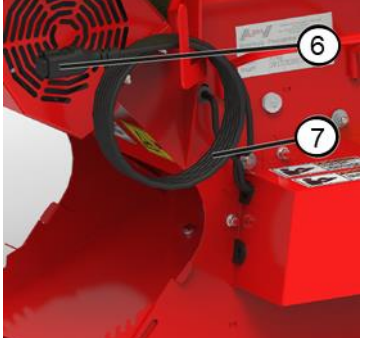
Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:
Traktor-Kabelsatz, Gerätekabel

Vorgehen

So schließen Sie das Motormodul des elektrischen Gebläses PLUS an:

Schritt	Beschreibung	Erläuterung
1	Den Traktor-Kabelsatz (1) mit Hilfe des Haltebleches in der Nähe der hinteren Hydraulikanschlüsse montieren.	
2	Das rote Kabelende (2) am Pluspol der Traktorbatterie anschließen.	
3	Das schwarze Kabelende (3) am Minuspol der Batterie anschließen.	

Schritt	Beschreibung	Erläuterung
4	Das Stromversorgungskabel (5) zwischen das Motormodul (4) und den Traktor-Kabelsatz (1) schließen.	
5	Das Gerätekabel (6) mit dem Steuermodul verbinden (7).	
6.1	5.2 Steuerung: Auswahl <i>Elektrisch PLUS</i> im Menü <i>1. Motor Gebläse</i> .	
6.2	Isobus: Auswahl <i>Elektrisches Gebläse PLUS</i> im Menü <i>PS-Gebläse</i> .	

5 BETRIEB

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie das Sägerät und die Flussmenge des Saatguts richtig einrichten und im Betrieb justieren können.

5.1 HYDRAULISCHES GEBLÄSE (HG) EINSTELLEN

Zweck

Das hydraulische Gebläse erzeugt einen Luftstrom der das Saatgut über die Schläuche zu den Pralltellern befördert.

Der benötigte Luftdruck und die Luftmenge sind stark vom Saatgut (Art und Gewicht), der Menge, Arbeitsbreite und Geschwindigkeit abhängig. Eine genaue Vorgabe für die richtige Gebläseeinstellung ist

deshalb nicht möglich und muss im Feldversuch ermittelt werden! Richtwerte für die Gebläseeinstellung finden Sie in der Einstelltabelle für das Stromregelventil.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzung muss für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:

Das hydraulische Gebläse ist angeschlossen, siehe auch **Hydraulisches Gebläse (HG) anschließen** auf Seite 24.

Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:

Keine

Übersicht



Nr.	Bezeichnung
1	Hydraulikblock
2	Stromregelventil

Vorgehen

So stellen Sie das hydraulische Gebläse ein:

Variante 1 (Konstantpumpe - am Traktor nicht einstellbare Ölmenge):

Schritt	Beschreibung
1	Das Stromregelventil (2) am Hydraulikblock (1) vollständig schließen.
2	Das Gebläse in Betrieb setzen (Traktormotordrehzahl wie im Feldbetrieb).
3	Die Gebläsedrehzahl mit dem Stromregelventil (2) am Steuerblock einstellen.

Variante 2 (Verstellpumpe - am Traktor einstellbare Ölmenge):

Schritt	Beschreibung
1	Das Stromregelventil (2) am Hydraulikblock (1) vollständig öffnen.
2	Das Stromregelventil am Traktor vollständig schließen (Ölmenge auf null stellen).
3	Das Gebläse in Betrieb setzen und auf die gewünschte Gebläsedrehzahl bringen (Ölmenge langsam steigern).

Einstelltabelle für das Stromregelventil

(gilt bei ca. 50°C Öltemperatur)

Arbeitsbreite 3 m			
Saatgut	Menge	Druck	Drehzahl
Feinsaat	5 kg/ha	5 bar	1400 min ⁻¹
Feinsaat	30 kg/ha	15 bar	2900 min ⁻¹
Grobsaat	50 kg/ha	18 bar	3000 min ⁻¹
Grobsaat	100 kg/ha	19 bar	3100 min ⁻¹

Arbeitsbreite 6 m			
Saatgut	Menge	Druck	Drehzahl
Feinsaat	5 kg/ha	8 bar	1550 min ⁻¹
Feinsaat	30 kg/ha	20 bar	3300 min ⁻¹
Grobsaat	50 kg/ha	21 bar	3400 min ⁻¹
Grobsaat	100 kg/ha	22 bar	3500 min ⁻¹

Arbeitsbreite 12 m			
Saatgut	Menge	Druck	Drehzahl
Feinsaat	5 kg/ha	10 bar	1650 min ⁻¹
Feinsaat	30 kg/ha	35 bar	4000 min ⁻¹
Grobsaat	50 kg/ha	39 bar	4200 min ⁻¹
Grobsaat	100 kg/ha	41 bar	4300 min ⁻¹

5.2 STREUMENGE EINSTELLEN UND JUSTIEREN

Zweck

Die Einstellung der Streumenge, die das Sägerät während des Aussaatprozesses ausbringt, hat entscheidende Auswirkung auf das Aussaatergebnis.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzung muss für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:
Keine

Vorgehen

So stellen Sie die Streumenge ein und justieren diese:

Schritt	Beschreibung
1	Abdrehprobe durchführen, um die aktuelle Streumenge zu ermitteln, siehe dazu Abdrehprobe durchführen auf Seite 28.
2	Ggf. Maßnahme zur Anpassung der Streumenge ergreifen. Geeignete Maßnahmen sind: Auswahl der Säwelle, siehe dazu Passende Säwelle auswählen auf Seite 29. Auswahl des Besendruckes, siehe dazu Besendruck einstellen auf Seite 33. Arbeitsbreite anpassen, siehe dazu Prallbleche am Bodenbearbeitungsgerät montieren auf Seite 21. Geschwindigkeit des Traktors anpassen.

Streumenge berechnen

Rechnerisch lässt sich die Streumenge mit der folgenden Formel ermitteln:

$$StM = \frac{m_{gew} \times v_{Traktor} \times b_{Arbeit}}{600}$$

StM: Streumenge in kg/min

m(gew): Gewünschte Ausbringmenge in kg/ha

v(Traktor): Geschwindigkeit des Traktors in km/h

b(Arbeit): Arbeitsbreite in m

5.3 SAATFLUSSMENGE REGELN (ABDREHPROBE)

Zweck

Bei der Abdrehprobe wird die Saatgutmenge für eine bestimmte Fläche festgelegt.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzung muss für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:

Das Gerät ist stromlos geschaltet, siehe dazu **Sägerät stromlos schalten** auf Seite 37.


Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:

- Abdrehsack
- Sechskantschlüssel

Vorgehen

So führen Sie eine Abdrehprobe durch:

Schritt	Beschreibung	Erläuterung
1	Sechskantschrauben (2) an der Abdrehrutsche (1) lösen.	
2	Abdrehrutsche aus der Verankerung nehmen und diese um 180° drehen.	
3	Gedrehte Abdrehrutsche wieder am Sägerät anbringen.	Ergebnis: 
4	Abdrehsack an der Abdrehrutsche einhängen.	
5	Geeigneten Besendruck wählen, siehe Besendruck einstellen auf Seite 33.	
6	Steuermodul einschalten.	
7	Abdrehprogramm des Sägeräts starten, siehe dazu Betriebsanleitung des Steuermoduls.	

5.4 PASSENDE SÄWELLE AUSWÄHLEN

Zweck

Mit der Auswahl der richtigen Säwelle, die zur Art des Saatguts passt, wird das Ergebnis der Aussaat deutlich verbessert.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzung muss für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:

Keine

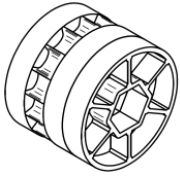
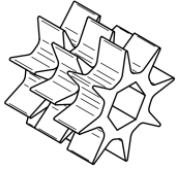
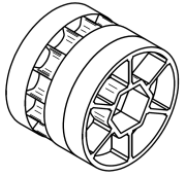
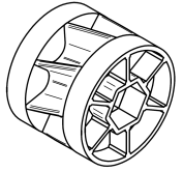
Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

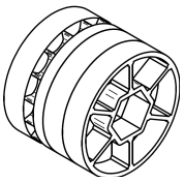
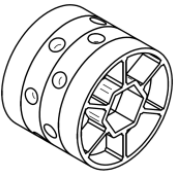
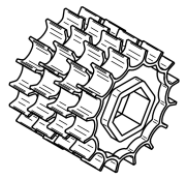
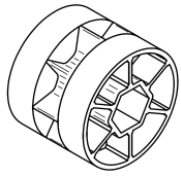
Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:

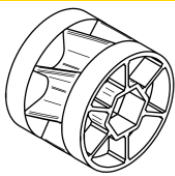
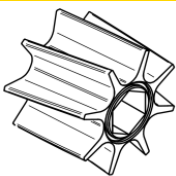
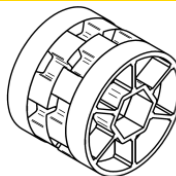
Keine

Tabelle der verfügbaren Säwellen

Wählen Sie aus den folgenden Tabellen die für Ihre Zwecke passende Säwelle aus:

Serienausrüstung		Serienausrüstung D-Serie	
			
fb-f-fb-fb	GGG	fb-f-fb-fb	fb-Flex20-fb
<ul style="list-style-type: none"> • Senf • Phacelia 	<ul style="list-style-type: none"> • Gras • Getreide 	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrogranulat Dünger • Senf • Phacelia 	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrogranulat Dünger • Erbsen • Bohnen

optional erhältlich			
			
fb-fb-ef-eb-fb	fb-efv-efv-fb	ffff	GB-G-GB
<ul style="list-style-type: none"> • Mohn 	<ul style="list-style-type: none"> • Raps 	<ul style="list-style-type: none"> • Buchweizen • Senf • Kresse 	<ul style="list-style-type: none"> • Buchweizen • Ölrettich

optional erhältlich		
		
fb-Flex20-fb	Flex40	fb-fv-fv-fb
<ul style="list-style-type: none"> • Erbsen • Bohnen • Lupinen • Wicke • Dünger 	<ul style="list-style-type: none"> • Erbsen • Bohnen • Lupinen • Wicke • Dünger 	<ul style="list-style-type: none"> • Klee • Kresse

ACHTUNG! Es ist darauf zu achten, die Kombination der Säräder so zu wählen, dass die Säwelleneinstellung am Steuermodul im Idealfall zwischen 20 % und 80 % liegt. So ist auch bei geschwindigkeitsabhängiger Ausbringung bei sehr geringen bzw. hohen Geschwindigkeiten ein gutes Nachregeln und homogenes Fördern des Saatgutes gewährleistet!

5.5 SÄWELLE TAUSCHEN

Zweck

Mit dem Einbau der passenden SÄwelle wird das Ergebnis der Aussaat deutlich verbessert.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen müssen für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:

- Das Gerät ist stromlos geschaltet, siehe dazu **SÄgerät stromlos schalten** auf Seite 37.
- Der Saatgutbehälter ist leer, siehe dazu **Saatgutbehälter leeren** auf Seite 38.
- Die passende SÄwelle ist ausgewählt und liegt bereit, siehe dazu **Passende SÄwelle auswÄhlen** auf Seite 29.

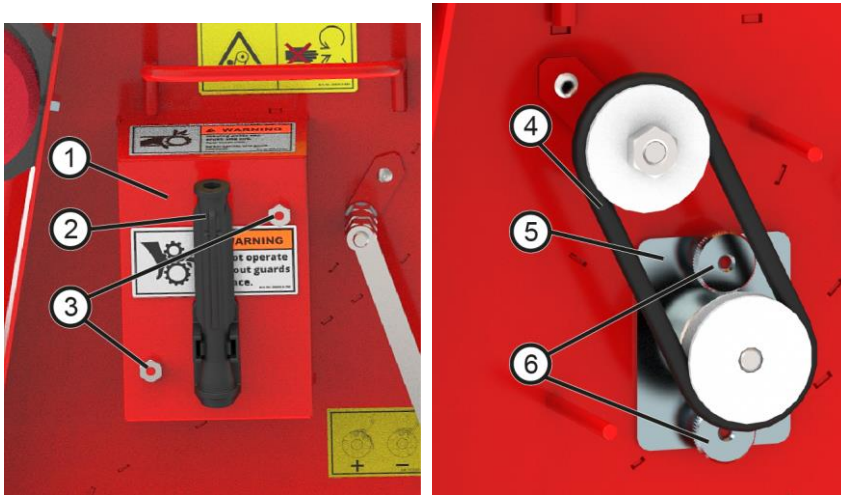
Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:

- Sechskantschlüssel

Übersicht

Zugang zum Rührwerksantrieb und das benötigte Werkzeug:


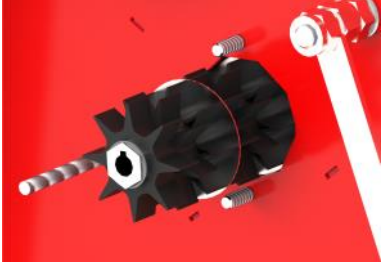


Nr.	Bezeichnung
1	Lagerabdeckung
2	Halterung Sechskantschlüssel
3	Deckelmuttern
4	Antriebsriemen
5	Lagerflansch
6	Rändelmuttern

Vorgehen

So tauschen Sie die SÄwelle:

Schritt	Beschreibung	ErlÄuterung
1	Sechskantschlüssel von der Halterung (2) nehmen.	
2	Deckelmuttern (3) auf der Lagerabdeckung (1) lösen.	
3	Lagerabdeckung (1) abnehmen.	
4	Antriebsriemen (4) entfernen.	
5	Rändelmuttern (6) lösen.	

Schritt	Beschreibung	Erläuterung
6	Lagerflansch (5) abnehmen.	Ergebnis: 
7	Säwelle herausnehmen. HINWEIS: Dabei können Saatgutreste herausfallen.	
8	Neue Säwelle mit dem freien Wellenzapfen voran ins Stahlgestell einführen.	
9	Säwelle drehen bis die Passfeder des Getriebemotors in die Nut der Säwelle einrastet.	
10	Lagerflansch mit seiner Passfeder in die Passnut der Säwelle einpassen.	
11	Rändelmuttern am Lagerflansch handfest anziehen.	
12	Antriebsriemen über die beiden Getrieberollen legen.	
13	Lagerabdeckung auf die 2 Gewindestangen einpassen und Deckelmuttern mit dem Sechskantschlüssel festziehen.	
14	Säwelle auf Leichtgängigkeit überprüfen, siehe dazu Leichtgängigkeit der Welle prüfen auf Seite 32.	

5.6 LEICHTGÄNGIGKEIT DER SÄWELLE PRÜFEN

Zweck

Nach jedem Einbau bzw. Tausch der Säwelle muss diese auf ihre Leichtgängigkeit überprüft werden. Diese Prüfung verläuft über eine Hörkontrolle.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzung muss für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:

Der Saatgutbehälter ist leer, siehe dazu **Saatgutbehälter leeren** auf Seite 38.

Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:

- keine

Vorgehen

So prüfen Sie die Leichtgängigkeit der Säwelle:

Schritt	Beschreibung
1	Sägerät einschalten.
2	Hörkontrolle durchführen.
3	Wenn das Geräusch der laufenden Säwelle auffällig laut oder ungleichmäßig ist, den Wartungs- und Reparaturservice beauftragen, siehe dazu Service beauftragen auf Seite 5.

5.7 BESENDRUCK EINSTELLEN

Zweck

Mit dem Besenverstellhebel wird der Besendruck auf die Säwelle geregelt.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzung muss für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:

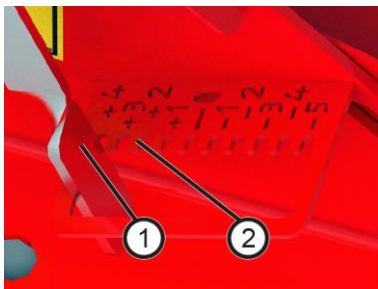
Keine

Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

Sie benötigen für diesen Arbeitsschritt folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien:

keine

Übersicht



Nr.	Bezeichnung
1	Besenverstellhebel
2	Einstellskala

Vorgehen

So stellen Sie den Besendruck ein:

Schritt	Beschreibung
1	Besenverstellhebel (1) aus der Einstellskala ziehen.
2	Besenhebel an die gewünschte Position führen und in der passenden Kerbe der Einstellskala ablegen. Dabei gelten die folgenden Orientierungsregeln: <ul style="list-style-type: none">• Erhöhen des Besendruckes bei feinerem Saatgut bis -5.• Verringern des Besendruckes bei größerem Saatgut bis +4.

5.8 SAATGUTBEHÄLTER FÜLLEN

Zweck

Der Saatgutbehälter bevorratet das auszubringende Saatgut.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzung muss für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:

- Das Gerät ist stromlos geschaltet, siehe dazu **Sägerät stromlos schalten** auf Seite 37.
- Geeignete Sägeleiste montiert.
- Betriebsanleitung der Bodenbearbeitungsmaschine beachten.
- Anbaurichtlinie – Plattform für Sägeräte beachten.
- Herstellerangaben zum Umgang mit dem Streugut beachten.
Siehe dazu **Mitgeltende Dokumentation** auf Seite 4.
- Schutzausrüstung verwenden.
Siehe dazu **Persönliche Schutzausrüstung** auf Seite 12.

Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:

- Saatgut

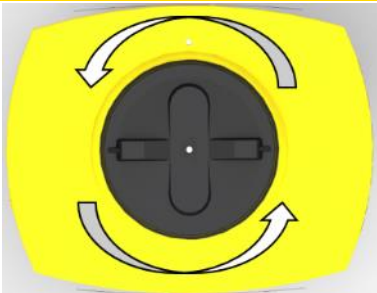
Übersicht



Nr.	Bezeichnung
1	Deckel des Saatgutbehälters
2	Saatgutbehälter

Vorgehen

So füllen Sie den Saatgutbehälter:

Schritt	Beschreibung	Erläuterung
1	Zugangsform mit Last oder ohne Last zum Behälter erkennen und festlegen. <ul style="list-style-type: none"> • Anbaurichtlinie – Plattform für Sägeräte heranziehen. 	
2	Deckel (1) zum Öffnen des Saatgutbehälters gegen den Uhrzeigersinn drehen.	
3	Saatgut in den Saatgutbehälter (2) einfüllen. Achtung! Staub des Streugutes kann zu Gesundheitsschäden führen.	
4	Staubentwicklung vermeiden. <ul style="list-style-type: none"> • Atemschutzmaske anlegen. • Säcke vorsichtig öffnen. • Behälter langsam füllen. • Staub vom Boden der Säcke in den Säcken belassen. 	

Schritt	Beschreibung	Erläuterung
5	Deckel (1) zum Schließen des Saatgutbehälters im Uhrzeigersinn drehen.	

5.9 RÜHRWERK DEAKTIVIEREN

Zweck

Die Verwendung des Rührwerks ist nur bei Samenarten notwendig, die zur Brückenbildung neigen oder bei Saatgut, das sehr leicht ist (z.B. bei Gräsern).

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen müssen für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:

Das Gerät ist stromlos geschaltet, siehe dazu **Sägerät stromlos schalten** auf Seite 37.

Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:

- Sechskantschlüssel
- Antriebsriemen

Übersicht

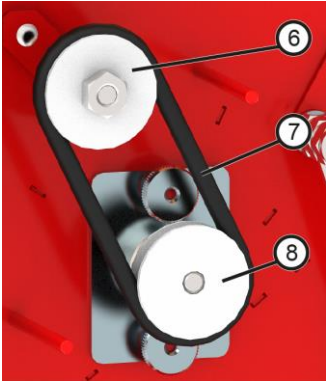


Nr.	Bezeichnung
1	Lagerabdeckung
2	Halterung Sechskantschlüssel
3	Deckelmuttern
4	Rührwerk
5	Säwelle

Vorgehen

So deaktivieren Sie das Rührwerk:

Schritt	Beschreibung	Erläuterung
1	Lagerabdeckung (1) öffnen. Dazu die Deckelmuttern (3) mit dem Sechskantschlüssel lösen.	

Schritt	Beschreibung	Erläuterung
2	Antriebsriemen (7) vom Triebbad Säwelle (8) und Triebbad Rührwerk (6) lösen und aufbewahren.	
3	Lagerabdeckung (1) schließen.	

5.10 ANZEIGE AM MOTORMODUL

Zweck

Am Motormodul wird der Status des Gebläses angezeigt.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen müssen für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:

Keine

Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:

Verwendung elektrisches Gebläse PLUS mit einer 5.2 Steuerung oder Isobus

Übersicht



Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
1	Kontrollleuchte <i>Gebläse überlastet</i>	Die LED leuchtet rot, wenn einer der Motoren zu lange im Grenzbereich belastet wird.
2	Kontrollleuchte <i>Gebläse nicht angeschlossen</i>	Die LED leuchtet bei fehlerhafter Verkabelung rot. Wird nur ein Gebläse betrieben, müssen beide Anschlussleitungen an dieses Gebläse angeschlossen werden.
3	Statusleuchte Gebläse	Wird die Spannungsversorgung hergestellt, leuchtet die LED grün.

Vorgehen

So verwenden Sie das Motormodul:

Schritt	Beschreibung
1	Das Steuermodul gibt die Fehlermeldung <i>Fehler (Gebläse)!</i> aus.
2	Die Anzeige am Motormodul prüfen.

3 Die jeweilige Störung gem. Punkt 6 beheben.

6 STÖRUNGEN

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zur Behebung von Störungen die während des Betriebs auftreten können.

6.1 STÖRUNGSÜBERSICHT

Problem	Ursache	Behebung
Säwelle dreht sich bei drehender Antriebswelle des Getriebemotors nicht mit.	Passfeder aus der Antriebswelle gefallen.	Neue Passfeder einkleben.
Saatgutschläuche verstopfen	Gebläsedrehzahl zu niedrig.	Gebläsedrehzahl überprüfen und gegebenenfalls erhöhen.
Ausgabe Fehlermeldung <i>Fehler (Gebläse)!</i> am Steuermodul, am Motormodul leuchtet die Kontrollleuchte <i>E01 (Gebläse überlastet)</i> rot.	Einer der Motoren, bzw. beide ist/sind zu lange im Grenzbereich gelaufen.	<ul style="list-style-type: none">• Abdrehdeckel prüfen bzw. montieren.• Prüfen, ob alle Sschläuche montiert sind.• Fremdkörper oder Ähnliches aus Gebläse entfernen.• Gebläse auf Leichtgängigkeit prüfen.
Ausgabe Fehlermeldung <i>Fehler (Gebläse)!</i> am Steuermodul, am Motormodul leuchtet die Kontrollleuchte <i>E02 (Gebläse nicht angeschlossen)</i> rot.	Fehlerhafte Verkabelung.	<ul style="list-style-type: none">• Verkabelung prüfen.• Wird nur ein Gebläse betrieben, müssen beide Anschlussleitungen an dieses Gebläse angeschlossen werden.

Informationen zu weiteren Störungen finden Sie in der Betriebsanleitung des jeweiligen Steuermoduls. Konnte das Problem nicht behoben werden, wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Informationen dazu finden Sie unter **Service beauftragen** auf Seite 5.

7 REINIGUNG, WARTUNG UND INSTANDSETZUNG

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie das Sägerät reinigen, warten und sich im Falle von Beschädigungen oder Ausfall des Geräts verhalten.

7.1 SÄGERÄT STROMLOS SCHALTEN

Zweck

Jegliches Öffnen des Behälterdeckels erfordert die Trennung von der elektrischen bzw. hydraulischen Versorgung.

Fehlerbehebungs-, Einrichtungs- und Wartungsarbeiten erfordern es häufig, dass das Sägerät stromlos geschaltet wird.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen müssen für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:
keine

Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:

Keine

Übersicht



Nr.	Bezeichnung
1	Stromversorgungsstecker des Motormoduls (nur bei elektrischen Gebläse PLUS)

Vorgehen

So schalten Sie das Sägerät stromlos:

Schritt	Beschreibung
1.1	5.2 Steuerung: Stecker der Stromversorgung aus dem Steuermodul ziehen und bei elektrischen Gebläse PLUS zusätzlich den Stromversorgungsstecker des Motormoduls am Sägerät abziehen.
1.2	Isobus: Stecker zur Traktorsteckdose trennen.

7.2 SAATGUTBEHÄLTER LEEREN

Zweck

Vor Reinigung oder Außerbetriebnahme muss das im Sägerät verbliebene Saatgut aus dem Saatgutbehälter entfernt werden.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzung muss für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:

Das Gerät ist stromlos geschaltet, siehe dazu **Sägerät stromlos schalten** auf Seite 37.


Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:

Keine

Vorgehen

So leeren Sie den Saatgutbehälter:

Schritt	Beschreibung	Erläuterung
1	Sechskantschrauben (2) an der Abdrehrutsche (1) lösen. HINWEIS: Die Schrauben sind über Sicherungsringe mit der Abdrehrutsche verbunden.	 A close-up photograph of the red seed container mechanism. Two screws are shown being loosened. Callout '1' points to the rotating plate (Abdrehrutsche) and callout '2' points to the screws.

Schritt	Beschreibung	Erläuterung
2	Abdrehrutsche aus der Verankerung nehmen und diese um 180° drehen.	
3	Gedrehte Abdrehrutsche wieder am Sägerät anbringen.	
4	Entleerprogramm des Steuermoduls starten, siehe dazu Betriebsanleitung des Steuermoduls.	

7.3 REINIGEN DES SÄGERÄTS

Zweck

Das Sägerät muss regelmäßig von innen und außen gereinigt werden, damit ein fehlerfreier Betrieb auf Dauer gewährleistet ist. Bei unsachgemäßer Reinigung kann es zu Keimbildung im Inneren des Sägeräts auf Grund von Saatgutrückständen kommen.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen müssen für diesen Arbeitsschritt erfüllt sein:

Das Gerät ist stromlos geschaltet, siehe dazu **Sägerät stromlos schalten** auf Seite 37.

Benötigte Bauteile, Hilfsmittel und Materialien

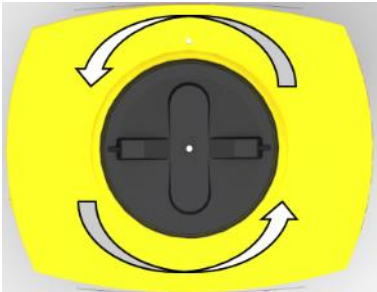
Für diesen Arbeitsschritt werden folgende Bauteile, Hilfsmittel und Materialien benötigt:

Druckluftgerät

feuchter Lappen

Vorgehen

So reinigen Sie das Sägerät:

Schritt	Beschreibung	Erläuterung
1	Saatgutbehälter leeren, siehe dazu Saatgutbehälter leeren auf Seite 38.	
2	Säwelle ausbauen, siehe dazu Säwelle tauschen .	
3	Deckel des Saatgutbehälters zum Öffnen gegen den Uhrzeigersinn drehen.	
4	Das Innere des Sägeräts und die Saatgutwege mittels Druckluft reinigen.	
5	Das Äußere des Sägeräts mit einem feuchten Lappen reinigen.	

7.4 HYDRAULIKSCHLÄUCHE KONTROLLIEREN

Lassen Sie alle Hydraulikschläuche jährlich von einer dafür befähigten Fachkraft prüfen. Die einzuhaltenden Überprüfungsintervalle sind gegebenenfalls durch regionale Gesetze und Vorschriften geregelt.

Sämtliche Hydraulikschläuche sind gemäß DIN 20066 spätestens nach 6 Jahren auszutauschen.

7.5 REPARATUR UND INSTANDSETZUNG

Im Falle von Ausfall oder Beschädigung des Sägeräts wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Informationen dazu finden Sie unter **Service beauftragen** auf Seite 5.

8 AUSSERBETRIEBNAHME, LAGERUNG UND ENTSORGUNG

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie das Sägerät außer Betrieb nehmen, für längere Zeit lagern und entsorgen.

8.1 SÄGERÄT AUSSER BETRIEB NEHMEN

Zweck

Damit das Sägerät auch bei längerer Betriebspause voll funktionsfähig bleibt, ist es wichtig, Vorkehrungen für die Lagerung zu treffen.

Vorgehen

So bereiten Sie das Sägerät für die Lagerung vor:

Schritt	Beschreibung
1	Saatgut vollständig aus dem Sägerät entfernen.
2	Sägerät außen und innen reinigen, siehe dazu Reinigen des Sägeräts auf Seite 39.
3	Besenverstellhebel auf die Position "+4" stellen.
4	Sägerät trocken lagern, um Keimbildung innerhalb des Geräts zu vermeiden.

8.2 LAGERUNG DES SÄGERÄTS

Bei der Lagerung des Streugeräts ist auf Folgendes zu achten:

- Die Maschine muss trocken und witterungsgeschützt auf ebenen und befestigten Boden gelagert werden, damit sie auch bei längerer Lagerzeit ihre Funktionsfähigkeit nicht verliert.
- Gerät standsicher gegen Umfallen oder Wegrollen sichern.
- Auf der Maschine darf nichts abgestellt oder gelagert werden.
- Das Gerät ist immer in einem gesicherten Bereich abzustellen und zu lagern, um eine unbefugte Inbetriebnahme vorzubeugen.

8.3 ENTSORGUNG

Die Entsorgung des Sägeräts muss nach den örtlichen Entsorgungsvorschriften für Maschinen vorgenommen werden.

9 ANHANG

9.1 ZUBEHÖR

9.1.1 FÜLLSTANDSENSOR

Dieser Sensor kann beim PS 120/200/300 M1 nachgerüstet werden. Voraussetzung ist der Betrieb mit einem Steuermodul 1.2, 5.2 oder 6.2. Er misst, wieviel Saatgut noch im Tank ist, und löst am Steuermodul einen Alarm aus, wenn zu wenig Saatgut im Tank ist. Der Sensor kann auch noch in der Intensität auf das jeweilige Saatgut angepasst werden. Dies wird durch die kleine Schlitzschraube hinten am Sensor eingestellt.



Bestellnummer:

Art. Nr. 04000-2-269

9.1.2 KABELVERLÄNGERUNG (6-POLIG)

Wenn aufgrund der Länge der Bodenbearbeitungsmaschine und/oder aufgrund des Geräteaufbaus das serienmäßig verbaute 6 m Gerätekabel zu kurz wird bzw. um ein praktisches Verlegen des Kabels zu ermöglichen, kann als Zubehör dieses 2 m oder 5 m Verlängerungskabel bestellt werden.

Bestellnummer:

2 m: Art. Nr. 00410-2-148

5 m: Art. Nr. 00410-2-149



9.1.3 ANBAUKIT OBERLENKER PS 120-500

Mit dem Anbaukit Oberlenker (Dreipunkthalterung) können Sie das PS 120/200/300 M1, PS 500 M2 an einem KAT 1 - KAT 3 Dreipunkt anhängen.

Bestellnummer:

Art. Nr.: 04000-2-114



9.1.4 UMRÜSTKIT ELEKTRISCHES GEBLÄSE PLUS

Mit diesem Umrüstkit können Sie das elektrische oder hydraulische Gebläse eines PS auf ein elektrisches Gebläse PLUS umbauen.

Bestellnummer:

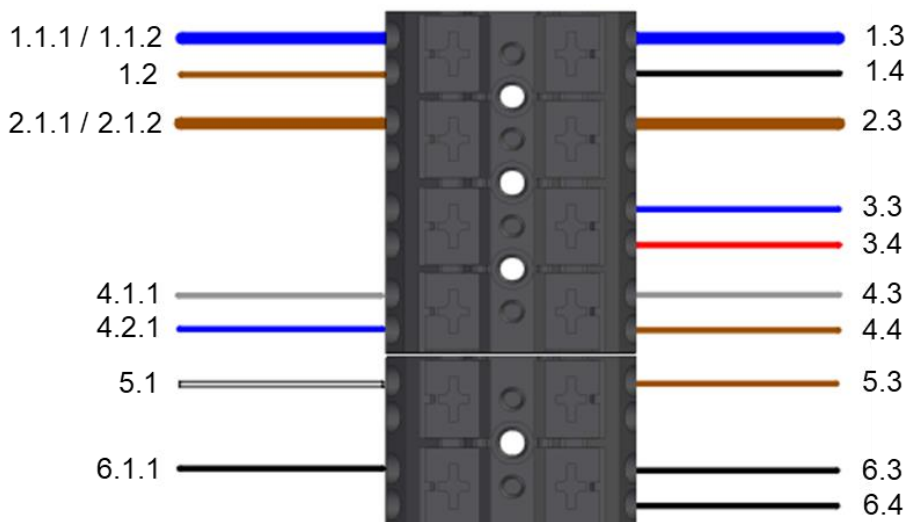
Art. Nr.: 04000-2-882



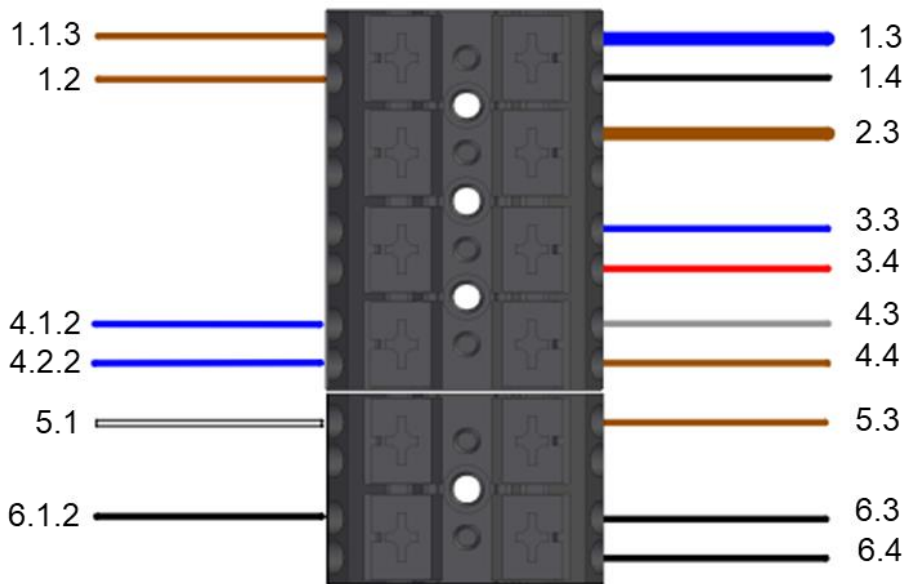
9.2 ANSCHLUSSPLAN

9.2.1 ALLGEMEIN

Elektrisches Gebläse:



Hydraulisches Gebläse:

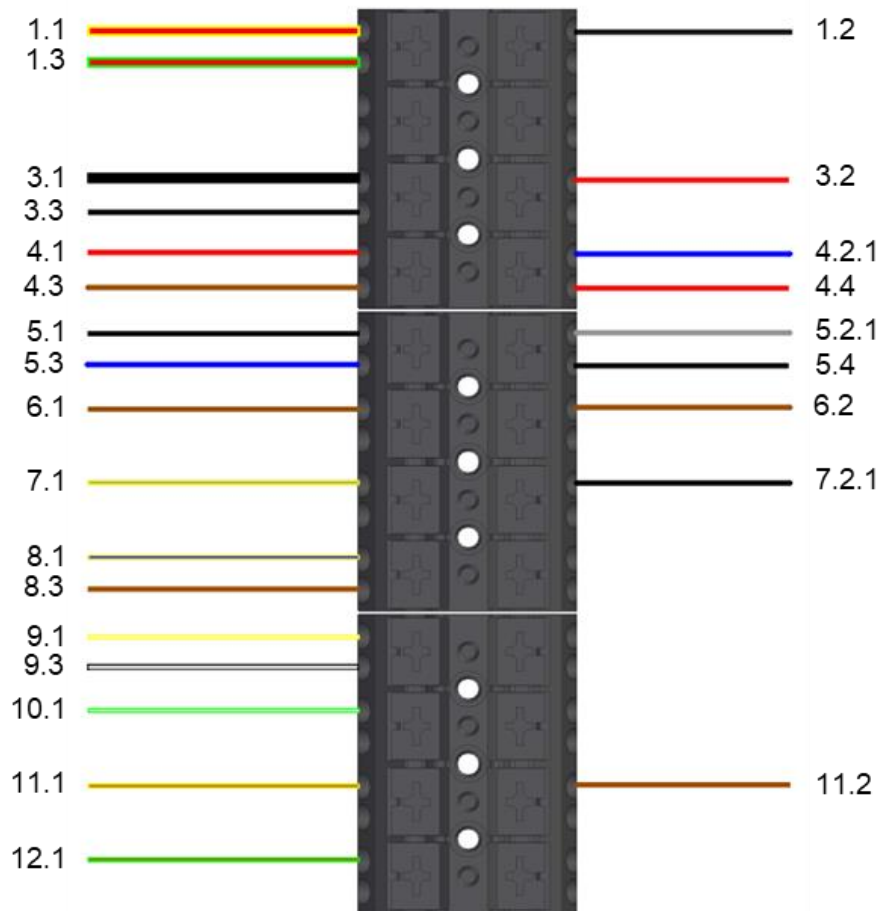


Pin	Nummer	Beschreibung	Farbe	Querschnitt (mm ²)
1	1.1.1	Gebläse	Blau	4
	1.1.2	Gebläse PLUS	Blau	0,5
	1.1.3	Gebläsedrehzahlsensor	Braun	0,34
	1.2	Füllstandsensoren	Braun	0,34
	1.3	Gerätekabel	Blau	4
	1.4	Säwellenmotor	Schwarz	1,5
2	2.1.1	Gebläse	Braun	4
	2.1.2	Gebläse PLUS	Braun	0,5
	2.3	Gerätekabel	Braun	4
3	3.3	Gerätekabel	Blau	2,5
	3.4	Säwellenmotor	Rot	1,5
4	4.1.1	Gebläse PLUS	Grau	0,5
	4.1.2	Füllstandsensoren	Blau	0,34
	4.2.1	Füllstandsensoren	Blau	0,34
	4.2.2	Gebläsedrehzahlsensor	Blau	0,34
	4.3	Gerätekabel	Grau	0,75
	4.4	Abdrehschalter	Braun	0,75
5	5.1	Füllstandsensoren	Weiß	0,34
	5.3	Gerätekabel	Braun	0,75
6	6.1.1	Gebläse PLUS	Schwarz	0,5
	6.1.2	Gebläsedrehzahlsensor	Schwarz	0,34
	6.3	Gerätekabel	Schwarz	0,75
	6.4	Abdrehschalter	Schwarz	0,75

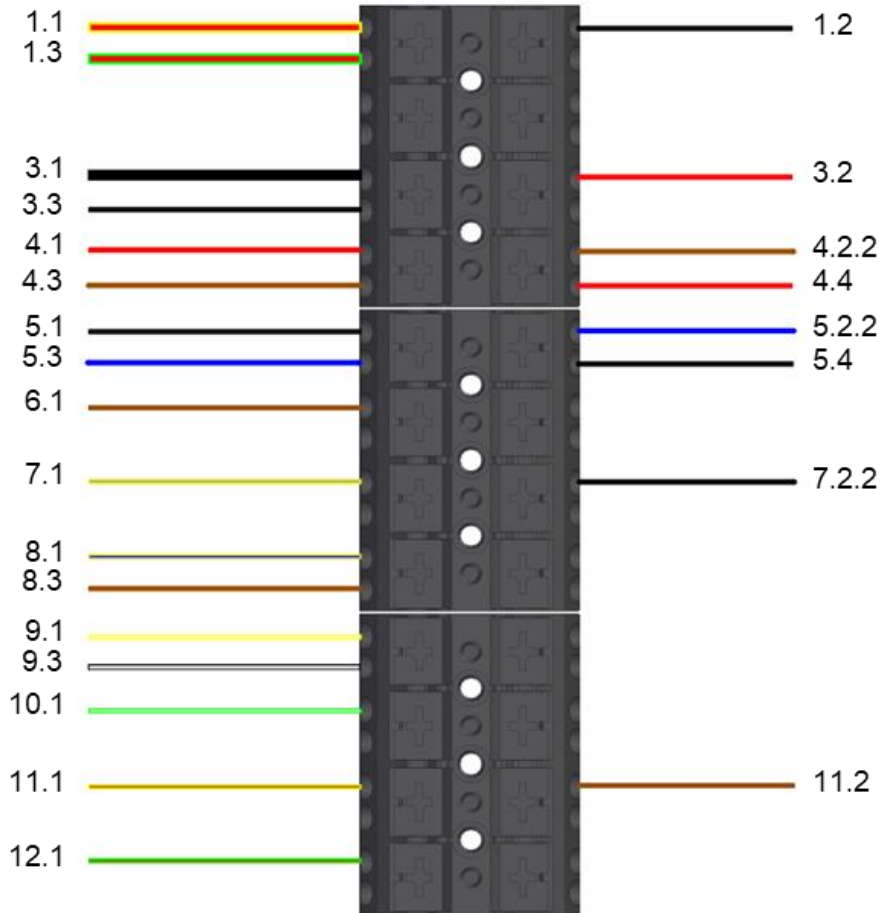
Abisolierlänge 10 mm!

9.2.2 PS MIT ISOBUS

Elektrisches Gebläse:



Hydraulisches Gebläse:

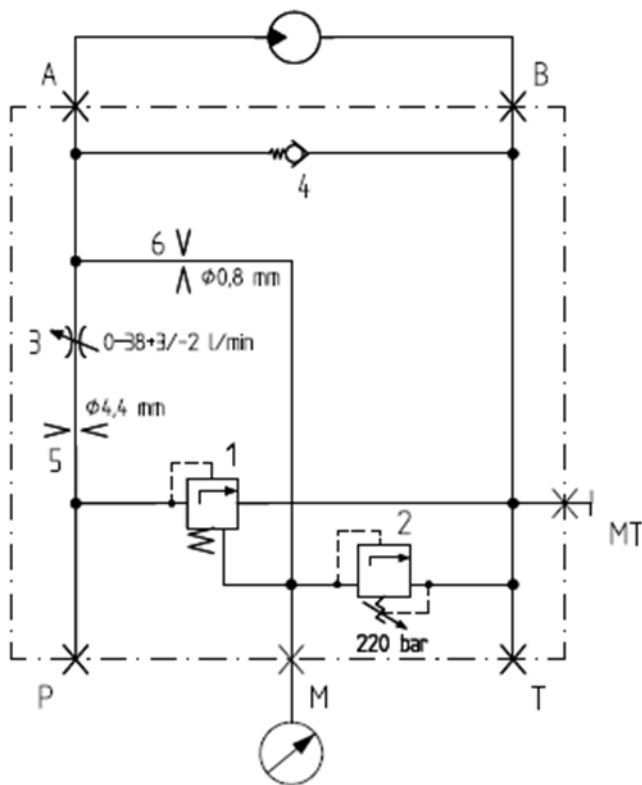


Nummer	Beschreibung	Farbe	Querschnitt (mm ²)	Funktion
1.1	Gerätekabel	Rot-gelb	2,5	PWM Säwelle
1.2	Säwellenmotor	Schwarz	1,5	
1.3	Gerätekabel	Rot-grün	2,5	Masse
3.1	Gerätekabel	Schwarz	2,5	
3.2	Säwellenmotor	Rot	1,5	+12 V Sensorversorgung
3.3	Abdrehtaster	Schwarz	0,75	
4.1	Gerätekabel	Rot	0,75	
4.2.1	Motormodul	Blau	0,5	
4.2.2	Gebläsedrehzahlsensor	Braun	0,34	Sensor Masse
4.3	Füllstandssensor	Braun	0,34	
4.4	Encoder	Rot	0,34	
5.1	Gerätekabel	Schwarz	0,75	
5.2.1	Motormodul	Grau	0,5	PWM elektr. Gebläse
5.2.2	Gebläsedrehzahlsensor	Blau	0,34	
5.3	Füllstandssensor	Blau	0,34	
5.4	Encoder	Schwarz	0,34	
6.1	Gerätekabel	Braun	0,75	
6.2	Motormodul	Braun	0,5	

Nummer	Beschreibung	Farbe	Querschnitt (mm ²)	Funktion
7.1	Gerätekabel	Grau-gelb	0,75	Eingang Gebläsestatus
7.2.1	Motormodul	Schwarz	0,5	
7.2.2	Gebläsedrehzahlsensor	Schwarz	0,34	
8.1	Gerätekabel	Blau-gelb	0,75	Eingang Abdrehtaster
8.3	Abdrehtaster	Braun	0,75	
9.1	Gerätekabel	Weiß-gelb	0,75	Eingang Füllstandssensor
9.3	Füllstandssensor I	Weiß	0,34	
10.1	Gerätekabel	Weiß-grün	0,75	Reserve
11.1	Gerätekabel	Braun-gelb	0,75	Eingang Drehzahl Säwelle
11.2	Encoder	Braun	0,34	
12.1	Gerätekabel	Braun-grün	0,75	Reserve

Abisolierlänge: 10 mm

9.3 HYDRAULIKSCHEMA



Pos.	Beschreibung
A	G ½" (Verschraubung XGE 15 LR-ED) Schlauchlänge max. 1 m motorseitig Anschluss B
B	G ½" (Verschraubung XGE 15 LR-ED) Schlauchlänge max. 1 m motorseitig Anschluss A
P	G ½" (Verschraubung XGE 18 LR-ED) Schlauchlänge max. 6 m Kupplungsstecker BG3 rot markiert Durchflussmenge max. 80 l/min Druck max. 220 bar
T	G ¾" (Verschraubung XGE 22 LR-ED) Schlauchlänge max. 6 m Kupplungsstecker (oder Kupplungsmuffe) BG4 gelb markiert

9.4 DREHMOMENTE

Folgende Drehmomente müssen ohne Schmierung eingehalten werden:

	Abmessung	Vorspannkraft F _u (N)			Anziehdrehmoment M _A (Nm)		
Reibungszahl μ _{ges} = 0,20	-	8,8	10,9	12,9	8,8	10,9	12,9
	M 4	3450	5050	5900	3,6	5,3	6,1
	M 5	5650	8250	9650	7,1	10,0	12,0
	M 6	7950	11700	13600	12,0	18,0	21,0
	M 8	14600	21400	25100	30,0	44,0	52,0

	Abmessung	Vorspannkraft F _u (N)			Anziehdrehmoment M _A (Nm)		
		M 10	23200	34100	39900	60,0	87,0
M 12	33900	49800	58000	105,0	151,0	177,0	
M 14	46500	68500	80000	165,0	240,0	285,0	
M 16	64000	94000	110000	260,0	380,0	445,0	
M 18	80500	114000	134000	635,0	520,0	610,0	
M 20	103000	147000	172000	520,0	740,0	870,0	
M 22	129000	184000	216000	710,0	1000,0	1200,0	
M 24	149000	212000	248000	890,0	1250,0	1500,0	
M 27	196000	279000	327000	1350,0	1900,0	2200,0	
M 30	238000	339000	397000	1800,0	2550,0	3000,0	

9.5 SÄTABELLEN

Menge	Weizen Triticum				Gras Lolium perenne		
	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
Säwelle	fff	GGG	fb-Flex20-fb	Flex40	fff	BG-G-BG	GGG
2	0,13	0,52	0,34	0,48	0,06	0,26	0,27
5	0,16	1,18	0,58	1,03	0,22	0,45	0,61
10	0,20	2,30	0,99	1,95	0,49	0,76	1,17
20	0,28	4,52	1,79	3,78	1,03	1,39	2,30
30	1,58	6,70	2,59	5,61	1,38	1,98	3,42
40	4,11	8,82	3,39	7,44	1,55	2,54	4,55
50	6,63	10,94	4,19	9,27	1,72	3,11	5,67
60	7,28	11,48	4,99	11,10	1,93	3,50	6,79
70	7,93	12,03	5,80	12,93	2,13	3,89	7,92
80	8,58	12,57	6,60	14,76	2,34	4,28	9,05
90	9,23	13,12	7,40	16,59	2,54	4,67	10,17
95	9,86	13,93	7,80	17,51	2,67		10,73
100	10,48	14,75	8,20	18,42	2,81		11,30

Menge	Buchweizen Fagopyrum				Raps Brassica Napus		
	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
Säwelle	fff	GGG	fb-Flex20-fb	Flex40	fb-f-fb-fb	fb-fb-ef-eb-fb	fb-efv-efv-fb
2	0,09	0,54	0,33	0,27	0,11	0,04	0,01
5	0,39	0,99	0,50	0,70	0,21	0,06	0,02
10	0,90	1,74	0,78	1,40	0,38	0,10	0,05
20	1,92	3,24	1,35	2,82	0,72	0,18	0,10
30	2,86	4,68	1,92	4,23	1,03	0,29	0,16
40	3,74	6,07	2,49	5,65	1,32	0,45	0,22
50	4,62	7,45	3,07	7,07	1,62	0,60	0,27
60	5,06		3,64	8,48	1,75	0,67	0,33
70	5,50		4,21	9,90	1,89	0,73	0,38
80	5,94		4,78	11,31	2,03	0,80	0,44
90	6,38		5,35	12,73	2,17	0,86	0,50
95			5,63	13,44	2,30	0,91	0,52
100			5,92	14,14	2,44	0,95	0,55

	Hafer Avena		Gerste Hordeum		Rettich Raphanus raphanistrum		Grünroggen Secale cereale
Menge	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
Säwelle	fb-f-fb-fb	GGG	fff	GGG	fff	GGG	GGG
2	0,01	0,15	0,18	0,54	0,24	0,66	0,46
5	0,02	0,46	0,48	0,87	0,62	1,18	0,99
10	0,04	0,98	0,97	1,41	1,27	2,05	1,87
20	0,07	2,02	1,96	2,51	2,55	3,79	3,62
30	0,12	3,03	2,95	3,61	3,60		5,33
40	0,17	4,01	3,94	4,71	4,98		6,98
50	0,22	4,99	4,93	5,81			8,64
60	0,24	5,85	5,12	7,59			10,27
70	0,26	6,72	5,32	9,38			11,89
80	0,27	7,58	5,51	11,16			13,44
90	0,27	8,45	5,71	12,95			14,92
95	0,28	8,73	5,80	13,84			15,14
100	0,31	10,23	5,90	14,73			18,10

	Wicke Vicia		Senf Sinapis Alba		Luzerne Medicago Sativa		Blaue Lupine Lupinus angustifolius
Menge	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
Säwelle	fb-f-fb-fb	fff	fb-f-fb-fb	fff	fb-f-fb-fb	fff	GGG
2	0,76	3,37	0,04	0,33	0,10	0,30	0,42
5	1,42	3,89	0,15	0,75	0,21	0,70	1,11
10	2,51	4,75	0,33	1,74	0,40	1,38	2,26
20	4,71	6,48	0,68	2,86	0,79	2,73	4,56
30		8,00	1,00	4,23	1,15	4,05	6,87
40			1,29	5,56	1,49	5,36	9,19
50			1,58	6,89	1,82	6,67	11,51
60			1,72	7,61	1,90	7,40	13,44
70			1,86	8,33	1,97	8,14	15,37
80			2,00	9,05	2,04	8,87	17,30
90			2,14	9,77	2,12	9,61	19,23
95			2,31	10,35	2,24	10,33	21,71
100			2,48	10,92	2,36	11,06	24,20

	Rotklee Trifolium		Phacelia Phacelia tanacetigolia		Erbse Pisum sativum		Mohn Papaver
Menge	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
Säwelle	fb-f-fb-fb	ffff	fb-f-fb-fb	ffff	fb-Flex20-fb	Flex40	fb-fb-ef-eb-fb
2	0,04	0,56	0,14	0,34	0,46	0,95	0,03
5	0,15	1,37	0,31	0,77	0,67	1,45	0,05
10	0,33	2,72	0,61	1,49	1,02	2,29	0,08
20	0,70	5,41	1,19	2,94	1,72	3,96	0,15
30	1,06	6,99	1,52		2,42	5,63	0,26
40	1,41	7,45	1,59		3,12	7,30	0,41
50	1,76	7,91	1,66		3,83	8,98	0,57
60	1,87	8,36	1,85		4,53	10,65	0,64
70	1,98	8,82	2,04		5,23	12,32	0,71
80	2,09	9,28	2,23		5,93	13,99	0,78
90	2,20	9,74	2,42		6,64	15,67	0,86
95	2,33	10,34	2,52		6,99	16,50	0,90
100	2,46	10,94	2,62		7,34	17,34	0,94

	Pferdebohne Macrotyloma uniflorum		Chia WHITE		Florex	Force	NACKAS-lose
Menge	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
Säwelle	fb-Flex20-fb	Flex40	fb-f-fb-fb	fb-fb-ef-eb-fb	fb-f-fb-fb	fb-fv-fv-fb	GGG
2	0,46	1,02	0,05	0,03	0,00	0,12	1,27
5	0,66	1,57	0,12	0,05	0,08	0,19	2,25
10	1,00	2,49	0,24	0,08	0,21	0,30	3,67
20	1,68	4,32	0,47	0,15	0,46	0,54	6,73
30	2,36	6,15		0,25	0,72	0,77	9,54
40	3,04	7,98		0,38	0,98	1,00	11,95
50	3,71	9,81		0,52	1,23	1,23	14,80
60	4,39	11,64		0,58	1,49	1,46	17,46
70	5,07	13,47		0,65	1,75	1,69	19,78
80	5,75	15,30		0,71	2,00	1,93	20,99
90	6,43	17,13		0,78	2,26	2,16	21,90
95	6,77	18,05		0,79	2,39	2,27	22,31
100	7,11	18,96		0,80	2,52	2,35	22,72



	DC25-lose	DC37-lose			PHYSIOSTART		
Menge	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
Säwelle	GGG	fb-Flex20-fb	Flex40	GGG	fb-fv-fv-fb	fb-f-fb-fb	fb-Flex20-fb
2	0,90	0,62	1,38	0,60	0,16	0,21	0,61
5	1,81	0,93	2,04	1,64	0,25	0,30	0,93
10	3,82	1,43	3,15	3,05	0,41	0,46	1,45
20	6,90	2,45	5,35	6,25	0,71	0,78	2,51
30	10,08	3,46	7,55	9,16	1,02	1,10	3,56
40	13,11	4,48	9,75	12,02	1,32	1,41	4,61
50	16,15	5,49	11,95	14,67	1,63	1,73	5,66
60	18,85	6,51	14,15	16,99	1,93	2,05	6,72
70	22,08	7,52	16,35	19,68	2,24	2,36	7,77
80	23,91	8,46	18,41	21,73	2,56	2,65	8,83
90	25,41	8,93	19,18	22,84	2,82	2,79	9,60
95	26,15	9,16	19,56	23,26	2,96	2,87	9,98
100	26,90	9,39	19,54	23,51	3,21	2,99	10,52

10 INDEX

Abdrehprobe	29	Prallbleche am Bodenbearbeitungsgerät montieren.....	21, 28
Allgemeines.....	4	Reinigen des Sägeräts.....	39, 40
Anforderungen an das Personal	11, 12	Reinigung, Wartung und Instandsetzung	37
Anhang.....	40	Reparatur und Instandsetzung.....	40
Anschlussplan	41	Rührwerk deaktivieren	35
Aufbau und Funktion des hydraulischen Gebläses (HG 300 M1).....	8	Saatflußmenge regeln (Abdrehprobe)	28, 29
Aufbau und Funktionsweise des Sägeräts.....	7	Saatgutbehälter füllen	33
Außerbetriebnahme, Lagerung und Entsorgung	40	Saatgutbehälter leeren.....	31, 32, 38, 39
Beschreibung	7	Sägerät an einem Bodenbearbeitungsgerät befestigen	20
Besendruck einstellen	28, 29, 33	Sägerät an einem Traktor befestigen	21
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	11	Sägerät außer Betrieb nehmen	40
Betrieb.....	26	Sägerät stromlos schalten.....	20, 21, 24, 29, 31, 34, 35, 37, 38, 39
EG-Konformitätserklärung	6	Sätabellen.....	46
Entsorgung	40	Säwelle tauschen.....	31, 39
Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen	11, 18	Schläuche anschließen	22
Grundsätzliche Sicherheitsvorschriften.....	10	Service.....	5, 33, 37, 40
Hydraulikschema.....	45	Sicherheit.....	4, 10
Hydraulikschläuche kontrollieren	39	Sicherheitseinrichtungen.....	14
Hydraulisches Gebläse (HG) anschließen	24, 27	Sicherheitshinweise in diesem Dokument	10
Hydraulisches Gebläse (HG) einstellen	26	Störungen	37
Identifikation des Geräts.....	5	Störungsübersicht.....	37
Lagerung des Sägeräts	40	Streuung einstellen und justieren	28
Leichtgängigkeit der Säwelle prüfen	32	Technische Daten.....	9, 20, 21
Lieferumfang	8	Transport, Installation und Inbetriebnahme	19
Passende Säwelle auswählen	28, 29, 31	Über diese Betriebsanleitung	4
Persönliche Schutzausrüstung	12	Wellenluftblech entfernen.....	24



APV – Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 15
AT - 3753 Hötzelstdorf

Tel.: +43 2913 8001
office@apv.at
www.apv.at

