

ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ВЫСЕВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

PS 120 M1 – PS 500 M2

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ!

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

Версия: 5.0 RU; артикульный номер: 00602-3-589



СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
1.1	О данном руководстве по эксплуатации	4
1.2	Идентификация устройства	5
1.3	Сервисная служба	5
1.4	Декларация соответствия стандартам ЕС	6
2	ОПИСАНИЕ	6
2.1	Конструкция и принцип работы высевающего устройства	6
2.2	Конструкция и работа гидравлической воздуходувки (HG 300 M1)	8
2.3	Комплект поставки	8
2.4	Технические характеристики	9
3	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	10
3.1	Указания по технике безопасности в данном документе	10
3.2	Общие предписания по технике безопасности	10
3.3	Использование по назначению	11
3.4	Требования к персоналу	12
3.5	Средства индивидуальной защиты	12
3.6	Защитные устройства	13
3.7	Опасности и меры безопасности	15
4	ТРАНСПОРТИРОВКА, УСТАНОВКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	16
4.1	Крепление высевающего устройства на почвообрабатывающей машине	16
4.2	Крепление высевающего устройства на тракторе	18
4.3	Установка отбойных щитков на почвообрабатывающей машине	19
4.4	Подключение шлангов	20
4.5	Снятие гофрированного дефлектора	21
4.6	Подключение гидравлической воздуходувки	22
4.7	Подключение электрической воздуходувки PLUS	23
5	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	24
5.1	Регулировка гидравлической воздуходувки	24
5.2	Настройка и регулировка нормы внесения	26
5.3	Регулировка расхода посевного материала (проба для установки на норму высева)	26
5.4	Выбор подходящего высевного вала	27
5.5	Замена высевного вала	28
5.6	Проверка легкости хода высевного вала	30
5.7	Настройка давления щетки	31
5.8	Заполнение бункера для посевного материала	32
5.9	Отключение мешалки	32
5.10	Индикация на модуле двигателя	34
6	НЕИСПРАВНОСТИ	34
6.1	Обзор неполадок	35
7	ОЧИСТКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	35
7.1	Обесточивание устройства	35
7.2	Опорожнение бункера для посевного материала	36
7.3	Очистка высевающего устройства	37
7.4	Контроль гидравлических шлангов	38
7.5	Ремонт и приведение в исправное состояние	38

8	ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ.....	38
8.1	Вывод высевающего устройства из эксплуатации.....	38
8.2	Хранение высевающего устройства	38
8.3	Утилизация	39
9	ПРИЛОЖЕНИЕ	39
9.1	Принадлежности	39
9.1.1	Датчик уровня.....	39
9.1.2	Кабель-удлинитель (6-контактный).....	39
9.1.3	Монтажный набор верхней тяги для PS 120-500.....	39
9.1.4	Комплект для переоснащения на электрическую воздухоудувку PLUS	40
9.2	Схема подключения	40
9.2.1	Общие сведения	40
9.2.2	PS с Isobus.....	42
9.3	Гидравлическая схема	44
9.4	Моменты затяжки	44
9.5	Таблицы параметров высева	45
10	УКАЗАТЕЛЬ.....	49

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данная глава содержит сведения о высевающем устройстве и настоящем руководстве по эксплуатации.

1.1 О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сфера действия и назначение

Данное руководство по эксплуатации предназначено для высевающих устройств компании APV с обозначениями типа PS 120 M1 – PS 500 M2.

Настоящий документ призван предоставить необходимую информацию всем лицам, работающим с высевающим устройством, чтобы они могли правильно и безопасно выполнять следующие действия:

- Установка
- Ввод в эксплуатацию
- Управление
- Техническое обслуживание
- Ремонт
- Вывод из эксплуатации, демонтаж, повторный ввод в эксплуатацию, хранение и утилизация

Целевая группа

Данное руководство по эксплуатации предназначено для всех лиц, работающих с высевающим устройством:

- экспедиторы
- монтажный персонал
- технический персонал
- обслуживающий и ремонтный персонал

Обязательные к прочтению части документа

Во избежание травм и повреждений устройства обязательно необходимо перед работой с устройством прочесть и понять главу **Основные указания по технике безопасности** на стр. 10.

Авторские права

Авторские права на данное руководство принадлежат производителю:

APV — Technische Produkte GmbH

Zentrale: Dallein 15

3753 Hötzelndorf

ÖSTERREICH/АВСТРИЯ

Данное руководство по эксплуатации содержит предписания и чертежи технического рода, которые запрещается полностью или частично тиражировать, распространять или незаконно использовать в целях конкуренции либо сообщать третьим лицам.

Передача и тиражирование настоящего руководства по эксплуатации, использование и сообщение его содержания запрещены, если не получено явное разрешение. Нарушения обязывают к возмещению ущерба.

Указания об ответственности производителя

Производитель не несет ответственность за ущерб и нарушения в работе, вызванные несоблюдением данного руководства по эксплуатации.

1.2 ИДЕНТИФИКАЦИЯ УСТРОЙСТВА

Однозначная идентификация

Высевающее устройство можно однозначно идентифицировать на основании следующих сведений, указанных на заводской табличке:

- Обозначение
- Модель
- Заводской номер

Расположение фирменной таблички

Фирменная табличка находится на стальном каркасе, на ручке над крышкой двигателя на левой стороне.

Изображение фирменной таблички

На следующем изображении показана структура фирменной таблички:



Сведения на заводской табличке имеют следующее значение:

Номер	Значение
1	Обозначение
2	Модель
3	Номер изделия/серийный номер
4	Вес
5	Год выпуска

1.3 СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА

Сервис

Обращайтесь в нашу сервисную службу в следующих случаях:

- Если информации в настоящем руководстве недостаточно для ответа на вопросы о работе с высевающим устройством
- Для заказа запасных деталей
- Для заказа работ по обслуживанию и текущему ремонту

Адрес сервиса

APV — Technische Produkte GmbH

Zentrale: Dallein 15

3753 Hötzelsdorf

ÖSTERREICH/АВСТРИЯ

Телефон: +43 2913 8001

Факс: +43 2913 8002

Эл. почта: service@apv.at

Интернет: www.apv.at

1.4 ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ СТАНДАРТАМ ЕС

Произв-ль

APV — Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 15
3753 Hötzelndorf
ÖSTERREICH/АВСТРИЯ

Машина

Данная декларация соответствия стандартам ЕС действительна для следующих устройств:

Пневматическое высевающее устройство, тип

- 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

Выполняемые директивы

Устройства и их опциональное оборудование отвечают требованиям следующих европейских директив:

Директива о безопасности машин и оборудования 2006/42/ЕС

Директива по ЭМС 2014/30/ЕС

Директива ЕС 2014/35 по низковольтному оборудованию

Применявшиеся нормы

Применялись следующие нормы:

EN 14018 Сельскохозяйственное и лесное машиностроение. Сеялки. Безопасность.

EN 349 Безопасность машин. Минимальные расстояния для предотвращения заземления

EN 60204-1 Безопасность машин. Электрооборудование

EN 953 Безопасность машин. Оградительные защитные устройства

ISO 12100 Безопасность машин. Общие принципы конструирования. Оценка и снижение рисков

ISO 13857 Безопасность машин. Безопасные расстояния.

2 ОПИСАНИЕ

Эта глава содержит общие сведения о техническом устройстве высевающего устройства.

2.1 КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ ВЫСЕВАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

Высевающее устройство PS 120 M1 - PS 500 M2

Высевающее устройство с обозначениями типа PS 120 M1 - PS 500 M2 представляет собой пневматическое высевающее устройство с электроприводом высевного вала. Оно предназначено для высева посевного материала на лугах и пахотных землях.

Конструкция высевающего устройства



Номер	Обозначение	Функция
1	Крышка бункера для посевного материала	<ul style="list-style-type: none"> Закрывает бункер для посевного материала. Защищает посевной материал от влаги и посторонних предметов.
2	Бункер для посевного материала	<ul style="list-style-type: none"> Удерживает посевной материал. Передает посевной материал к мешалке и высевному валу.
3	Тубус для руководства по эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> Хранение руководства по эксплуатации
4	Стальная рама	<ul style="list-style-type: none"> Навеска и соединение узлов высевающего устройства
5	Зажимная пластина для шлангов	<ul style="list-style-type: none"> Прижимает шланги посевного материала к стальной раме.
6.1	Электрическая воздуходувка	<ul style="list-style-type: none"> Подает сжатый воздух для перемещения посевного материала.
6.2	Электрическая воздуходувка PLUS	<ul style="list-style-type: none"> Подает сжатый воздух для перемещения посевного материала.
7.1	Крышка опоры	<ul style="list-style-type: none"> Прикрывает доступ к мешалке и высевному валу.
7.2	Шестигранный ключ	<ul style="list-style-type: none"> Инструмент для использования на устройстве
8	Лоток для установки нормы высева	<ul style="list-style-type: none"> Посевной материал перемещается от высевного вала по лотку в мешок для установки нормы высева.
9	Рычаг регулировки щеток	<ul style="list-style-type: none"> Перемещает щетки к высевному валу или от него.
10	Модуль двигателя	<ul style="list-style-type: none"> Напрямую приводит в действие электрическую воздуходувку PLUS

Принцип работы высевающего устройства

Для высева используется следующий процесс:

Фаза	Описание
1	Оператор готовит устройство к работе и заполняет бункер для посевным материалом.
2	Оператор активирует устройство при помощи органов управления. Результат: <ul style="list-style-type: none"> Высевной вал вращается. Мешалка вращается. Воздуходувка подает сжатый воздух.

Фаза	Описание
3	Посевной материал из бункера проходит через высевной вал и перемещается по шлангам сжатым воздухом к отбойным щиткам.
4	Посевной материал высевается.

2.2 КОНСТРУКЦИЯ И РАБОТА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ВОЗДУХОДУВКИ (HG 300 M1)

Задача

Гидравлическая воздуходувка служит для генерирования сжатого воздуха для перемещения посевного материала.

Конструкция воздуходувки



Номер	Обозначение	Функция
1	Датчик оборотов	<ul style="list-style-type: none"> Контролирует частоту вращения вентилятора
2	Гидроблок	<ul style="list-style-type: none"> Регулировка/ограничение подачи масла к гидравлическому двигателю.
3	Гидравлический двигатель	<ul style="list-style-type: none"> Приводит в действие воздуходувку.
4	Полоска для измерения температуры	<ul style="list-style-type: none"> Показывает температуру гидравлического двигателя.

Принцип работы датчиков

Датчик частоты вращения воздуходувки контролирует обороты гидравлической воздуходувки. Если датчик сообщает об ошибке, на управляющем модуле отображается сообщение "Ошибка воздуходувки".

Принцип работы полоски для измерения температуры

Сегменты полоски становятся черными при достижении или превышении определенного диапазона температуры.

При температуре свыше 80° C уплотнения гидравлического двигателя разрушаются.

2.3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят все узлы и детали, поставляемые компанией APV - Technische Produkte GmbH по умолчанию.

Поз.	Кол-во	Обозначение
1	1	Базовое устройство
1.1	1	Стальная рама
1.2	1	Бункер для посевного материала
1.3	1	Дополнительный высевной вал (стандартные принадлежности)

Поз.	Кол-во	Обозначение
2	1	Опорная пластина
3	8	Отбойный щиток с крепежным материалом
4	4	Шестигранная штанга
5	1	Шланговая бухта (25 м)
6	1	Мешок для установки нормы высева
7	1	Весы
8	1	Шестигранный ключ (закреплен на стальной раме)

Пневматические высевающие устройства (PS) предлагаются в нескольких вариантах. Они отличаются вместимостью бункера для посевного материала (120, 200, 300 и 500 л) и видами вносимого материала (посевной материал, удобрения (D), микрогранулят (MG)).

Существуют следующие варианты пневматического высевающего устройства:

- 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 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Механические характеристики

Вариант устройства	Размер	Значение
PS 120 M1 (D/MG)	Макс. емкость бака	120 л
	Вес	45 кг
	Размеры (В x Ш x Г, см)	90 x 60 x 80
PS 200 M1 (D/MG)	Макс. емкость бака	200 л
	Вес	60 кг
	Размеры (В x Ш x Г, см)	100 x 70 x 90
PS 300 M1 (D/MG)	Макс. емкость бака	300 л
	Вес	70 кг
	Размеры (В x Ш x Г, см)	110 x 80 x 100
PS 500 M2 (D/MG)	Макс. емкость бака	500 л
	Вес	93 кг
	Размеры (В x Ш x Г, см)	125 x 80 x 120

Вариант устройства	Размер	Значение
Гидравлическая воздуходувка (HG)	Вес	23 кг
	Размеры (В x Ш x Г, см)	27 x 46 x 40

Вариант устройства	Размер	Значение
Гидравлические линии	Длина напорной магистрали	6 м
	Длина линии двигателя	< 1 м
	Длина обратной магистрали	6 м

Электрические характеристики

Параметры при работе с электрической воздуходувкой:

Размер	Значение	
	Электрический воздухоподувка	Электрическая воздухоподувка PLUS
Эксплуатационные характеристики	12 В, 25 А	12 В, 40 А

Кабель аккумулятора модуля двигателя имеет предохранитель на 40 А.

Модуль двигателя имеет внутренний плавкий предохранитель на 40 А. При замене необходимо установить аналогичный предохранитель, не используйте предохранитель с более высоким номиналом.

Параметры гидравлики

Параметры при работе с гидравлической воздухоподувкой:

Размер	Значение
Максимальное давление	180 бар
Максимальный расход масла	38 л/мин

Ширина захвата

Рекомендованная ширина захвата: 1 - 6 м

Максимальная ширина захвата:

Тип привода	Максимальная ширина захвата
Электрический воздухоподувка	6 м
Электрическая воздухоподувка PLUS	12 м (с 16 выпускными отверстиями)
Гидравлический вентилятор	12 м (с 16 выпускными отверстиями)
Вентилятор с приводом от вала отбора мощности	12 м (с 16 выпускными отверстиями)

Категории навески оборудования

КАТ I - III (только с кронштейном трехточечной навески)

3 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

В этой главе описаны все условия и действия, гарантирующие безопасную работу с высевающим устройством.

3.1 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ

Что такое указания по технике безопасности?

Указания по технике безопасности – это информация, которая помогает предотвратить травмирование людей. Указания по технике безопасности содержат следующие сведения:

Вид опасности

Возможные последствия несоблюдения указания

Действия по предотвращению травмирования

3.2 ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Целевая группа данных предписаний

Данные предписания предназначены для всех лиц, работающих с высевающим устройством.

Смысл данных предписаний

Эти предписания должны обеспечить информирование об опасностях и мерах безопасности всех лиц, работающих с высевающим устройством, а также соблюдение этими лицами содержащихся в

руководстве по эксплуатации и расположенных на машине указаний по безопасности. Не выполняя данные предписания, вы рискуете получить травмы и вызвать материальный ущерб.

Обращение с руководством по эксплуатации

Выполняйте следующие предписания:

- Полностью прочтите главу "Безопасность" и главы, касающиеся вашей работы. Вы должны понять их содержание.
- Всегда держите руководство по эксплуатации рядом с устройством в справочных целях. Для этого на нем есть специальный отсек.
- При передаче устройства передайте следующему пользователю также руководство по эксплуатации.

Работа с высевающим устройством

Выполняйте следующие предписания:

- Обращаться с устройством разрешено только лицам, отвечающим требованиям, указанным в данном руководстве.
- Не используйте агрегат, если вы устали, находитесь под действием наркотиков, алкоголя или лекарств.
- Используйте высевающее устройство только по назначению.
- Ни в коем случае не используйте устройство в других целях, пусть даже и близким к предусмотренной.
- Принимайте все меры безопасности, указанные в данном руководстве и на устройстве.
- Не вносите в устройство никаких изменений, таких как снятие деталей или навеска неодобренных деталей.
- При замене неисправных деталей используйте только оригинальные запчасти или одобренные производителем стандартизированные детали.

Обязанности эксплуатирующей организации в отношении персонала

Эксплуатирующая организация должна обеспечить следующее:

- Персонал отвечает требованиям, предъявляемым при соответствующей работе.
- Пользователь прочел и понял данное руководство по эксплуатации до начала работ с высевающим устройством.
- Соблюдаются действующие в вашей стране требования к безопасности на рабочем месте.

Действия при несчастных случаях

Конструкция устройства рассчитана на безопасную работу персонала. Несмотря на все предпринятые меры при неблагоприятных условиях возможны несчастные случаи, которые невозможно предусмотреть заранее.

Всегда выполняйте правила предотвращения несчастных случаев, действующие на вашем предприятии.

Дополнительные сведения на эту тему

- Применение высевающего устройства по назначению на стр. 11
- Требования к персоналу на стр. 12
- Опасности и меры предосторожности на стр. 14

3.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Пневматические высевающие устройства PS 120 – PS 500 предназначены для высева посевного материала с различными характеристиками и размером семян в открытом поле.

Устройства сконструированы исключительно для общепринятого применения в сельском хозяйстве. Разрешено использовать только посевной материал зерновых культур, предусмотренных производителем и указанных в руководстве по эксплуатации. Для разных сортов зерновых предусмотрены разные высевные валы. При необходимости их следует заменять. Исполнение

высевающего устройства с защитой от коррозии и предусмотренным для этого высевающим валом может использоваться для разбрасывания удобрений (использование по назначению).

Любое использование, выходящее за эти рамки, считается использованием не по назначению. За возникший в результате этого ущерб производитель ответственности не несет; все риски ложатся непосредственно на пользователя.

К применению по назначению также относится соблюдение предписанных производителем условий эксплуатации, технического обслуживания и текущего ремонта.

Необходимо придерживаться соответствующих предписаний по предотвращению несчастных случаев, а также прочих общепризнанных правил по технике безопасности и производственной медицине.

Самовольное изменение агрегата исключает ответственность производителя за возникший в результате этого ущерб.

3.4 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

Собственник несет ответственность за то, что использовать устройство, а также выполнять его техобслуживание и ремонт разрешается только лицам, ознакомленным с устройством и возможными опасностями. Собственник должен периодически контролировать соблюдение этого требования.

Передавайте все указания по безопасности также другим пользователям.

Квалификация

Персонал, работающий с высевающим устройством, должен отвечать следующим требованиям:

Персонал	Работы	Необходимая квалификация
Экспедитор	<ul style="list-style-type: none">Транспортировка устройства от предприятия к предприятию	<ul style="list-style-type: none">Опыт транспортировки машинКвалификация специалиста-экспедитора машин
Транспортировщик	<ul style="list-style-type: none">Транспортировка машины в пределах предприятия	<ul style="list-style-type: none">Водитель погрузчикаОпыт работы с подходящими подъемными приспособлениями
Монтажник	<ul style="list-style-type: none">Установка и ввод устройства в эксплуатацию	<ul style="list-style-type: none">Обученный механик
Наладчик	<ul style="list-style-type: none">Наладка высевающего устройства	<ul style="list-style-type: none">Опыт работы в сельском хозяйствеОпыт работы с высевающим устройством
Оператор	<ul style="list-style-type: none">Управление работой устройстваОчистка высевающего устройства	<ul style="list-style-type: none">Обученный вспомогательный персоналВодительское удостоверение соответствующей категории
Обслуживающий персонал	<ul style="list-style-type: none">Выполнение работ по техобслуживаниюВыполнение текущего ремонта	<ul style="list-style-type: none">Обученный механик
Утилизатор	<ul style="list-style-type: none">Утилизация устройства	<ul style="list-style-type: none">Специалист по утилизации

3.5 СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Персонал должен иметь следующие средства индивидуальной защиты и пользоваться ими при необходимости:

- средства защиты органов слуха
- маску для рта
- защитную обувь с противоскользящей подошвой

3.6 ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

Значение защитных устройств

Высевающее устройство имеет защитные устройства, предназначенные для защиты оператора от опасностей. Перед каждым использованием высевающего устройства необходимо проверить наличие и работоспособность всех защитных устройств.

Расположение защитных приспособлений

На рисунке показано расположение защитных устройств:



Функция защитных устройств

Защитные устройства имеют следующую функцию:

Номер	Обозначение	Функция
1	Крышка опоры	Защищает руки от попадания от в работающую мешалку.

Цель

Предупредительные таблички на устройстве указывают на опасные места. Предупредительные таблички должны быть всегда на месте и хорошо заметны.

Обзор

В таблице приводятся сведения о всех расположенных на устройстве предупредительных табличках и их значение.

Внешний вид таблички	Значение таблички
<p>▲ WARNING Thrown or flying objects keep safe distance while the engine is running</p>	<p>Опасность травмирования отброшенными частями! Во время работы соблюдайте достаточное расстояние до устройства.</p>
<p>▲ WARNING Moving parts can crush and cut. Keep hands clear. Do not operate with guard removed.</p>	<p>Опасность травмирования движущимися частями! Работать только с установленными кожухами.</p>
<p>▲ WARNING Do not operate without guards in place</p>	<p>Опасность травмирования вращающимися частями! Эксплуатировать устройство только с установленным кожухом.</p>

Внешний вид таблички	Значение таблички
	<p>Перед вводом в эксплуатацию прочитать руководство по эксплуатации и учесть указания!</p>
	<p>Перед работой с устройством прочтите и соблюдайте руководство по эксплуатации! При неправильном управлении возможны серьезные травмы!</p>
	<p>Опасность травмирования вращающимися частями! Не протягивать руки к вращающимся деталям. При работах на устройстве выключите его и отсоедините электропитание.</p>
	<p>Будьте осторожны при выходе жидкости под давлением!</p>
	<p>Использовать средства защиты органов слуха!</p>
	<p>Горячая поверхность! Не прикасаться!</p>
	<p>Соблюдать достаточное расстояние до горячих поверхностей!</p>
	<p>Опасность травмирования вращающимися частями! Соблюдайте достаточное расстояние до вращающихся деталей.</p>
	<p>Опасность травмирования вращающимися частями! Крышки должны быть закрыты при работающем устройстве.</p>
	<p>Использовать средства защиты органов слуха!</p>

3.7 ОПАСНОСТИ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Обзор

Устройство сконструировано так, чтобы защитить оператора от всех предотвратимых конструктивных опасностей. Однако в силу назначения устройства существуют остаточные риски, для избежания которых пользователь сам должен соблюдать меры предосторожности.

Ниже описывается вид этих остаточных рисков и их последствия.

Транспортировка

Опасность	Где или в какой ситуации возникает опасность?	Контрмера
Опасность защемления под весом устройства	При подъеме и опускании устройства	Транспортировка устройства должна выполняться только обученным персоналом.

Установка

Опасность	Где или в какой ситуации возникает опасность?	Контрмера
Опасность защемления под весом устройства	При подъеме и опускании устройства	Транспортировка устройства вилочным погрузчиком или гидравлической тележкой должна выполняться только обученным персоналом.
Опасность поскользывания, спотыкания и падения	При монтаже устройства на почвообрабатывающем агрегате или тракторе	Выполняйте работы на устойчивых подножках в защитной обуви с нескользящей подошвой.

Наладка

Опасность	Где или в какой ситуации возникает опасность?	Контрмера
Опасность травмирования движущимися частями	При настройке нормы внесения, которая должна выполняться со снятой крышкой на высевном вале	Настройка нормы внесения должна производиться обученным персоналом в точном соответствии с руководством по эксплуатации!
Опасность травмирования движущимися частями при случайном включении устройства	В случае включения мешалки, которая должна выполняться со снятой крышкой на высевном вале	Отключите устройство от электропитания, чтобы не допустить его внезапного включения.
Опасность из-за неисправных частей устройства	При эксплуатации устройства	Перед каждым использованием устройства необходимо проверять его на разрывы, трещины, потертости, утечки, ослабленные винты, вибрации, шумы и работоспособность. Устройство требует регулярного обслуживания.
Опасность травмирования при выбросе масла	При запуске гидравлической воздуходувки	При запуске в опасной зоне не должны находиться люди. Используйте средства индивидуальной защиты.

Эксплуатация

Опасность	Где или в какой ситуации возникает опасность?	Контрмера
Опасность травмирования вращающимися частями	При обращении с устройством во время его работы	Во время работы крышки мешалки обязательно должны быть закрыты.
Опасность травмирования выбрасываемым посевным материалом	Во время высева	Необходимо постоянно следить за тем, чтобы в зоне разбрасывания не находились люди.
Опасность поскользывания, спотыкания и падения	При обращении с устройством во время его работы	Подходите к устройству только в защитной обуви с нескользящей подошвой и по сухим устойчивым подножкам. Устройство нельзя использовать во время дождя или грозы.
Ущерб слуху из-за производимого шума	При эксплуатации устройства	Используйте средства защиты органов слуха.
Опасность отравления или удушья при использовании ядовитых сортов посевного материала	Во время высева	При работе с ядовитыми сортами посевного материала носите защитную маску, закрывающую нос и рот.

Очистка

Опасность	Где или в какой ситуации возникает опасность?	Контрмера
Опасность удушья или отравления при работе с ядовитыми видами посевного материала	При очистке устройства сжатым воздухом	При работе с ядовитыми сортами посевного материала носите защитную маску, закрывающую нос и рот.

Техобслуживание и ремонт

Опасность	Где или в какой ситуации возникает опасность?	Контрмера
Неправильно или ненадлежащим образом выполненное техобслуживание в условиях ограниченной видимости	При плохом освещении	При необходимости выполняйте техобслуживание с использованием средств освещения.

4 ТРАНСПОРТИРОВКА, УСТАНОВКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

В этой главе описаны рабочие операции, выполняемые при установке и вводе в эксплуатацию высевающего устройства, а также необходимые действия и их особенности.

4.1 КРЕПЛЕНИЕ ВЫСЕВАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА НА ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ МАШИНЕ

Цель

Для работы в поле устройство может крепиться к почвообрабатывающей машине, например, культиватору или сетчатой бороне. Крепление выполняется индивидуально.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:

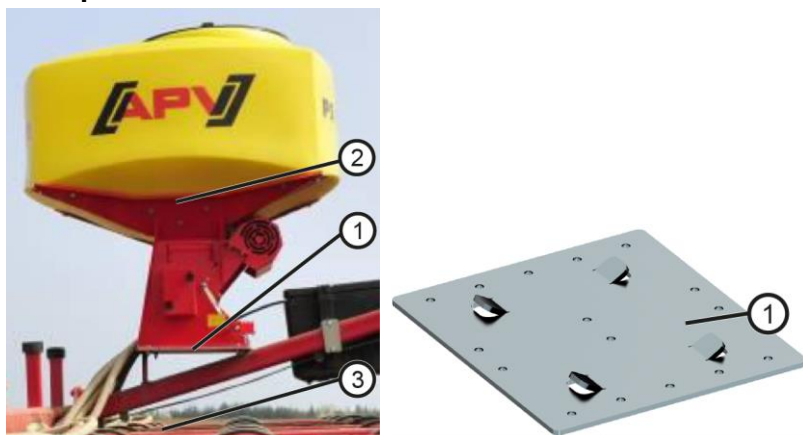
- Устройство обесточено, см. **Обесточивание устройства** на стр. 35.
- Почвообрабатывающая машина рассчитана на установку высевающего устройства. Соответствующую информацию необходимо получить у ее производителя.

Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы

Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

- Опорная пластина
- Винты $\varnothing > 10$ мм, класс прочности 8.8 или выше
- Самостопорящиеся крепления (гайки)
- Подъемное устройство, соответствующее весу используемого варианта высевающего устройства, см. **Технические данные** на стр. 9.

Обзор



Номер	Обозначение
1	Опорная пластина
2	посевной агрегат
3	Почвообрабатывающий агрегат

Порядок действий

Крепление высевающего устройства на почвообрабатывающей машине:

Шаг	Описание
1	Закрепите опорную пластину (1) на почвообрабатывающей машине (3). Опорная пластина должна располагаться параллельно почве, когда почвообрабатывающая машина находится в рабочем положении.
2	При помощи подъемного устройства поставьте высегающее устройство (2) на опорную пластину (1).
3	Закрепите высегающее устройство (2) винтами и гайками на опорной пластине (3).

4.2 КРЕПЛЕНИЕ ВЫСЕВАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА НА ТРАКТОРЕ

Цель

Для работы в поле устройство может крепиться непосредственно к трактору.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:

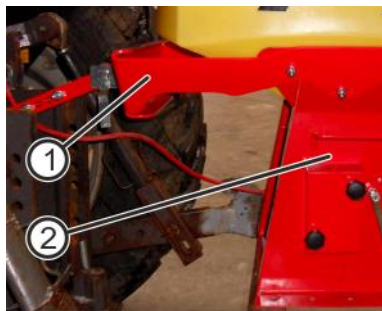
- Устройство обесточено, см. **Обесточивание устройства** на стр. 35.
- Трактор рассчитан на установку высевающего устройства. Соответствующую информацию необходимо получить у его производителя.

Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы

Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

- Подходящий узел для крепления (например, монтажный комплект для верхних тяг или трехточечная навеска)
- Винты М 12, класс прочности 8.8 или выше
- Самостояпорящиеся крепления (гайки)
- Подъемное устройство, соответствующее весу используемого варианта высевающего устройства, см. **Технические данные** на стр. 9.

Обзор



Номер	Обозначение
1	Монтажный комплект для верхних тяг
2	посевной агрегат

Порядок действий

Крепление высевающего устройства на тракторе при помощи монтажного комплекта для верхних тяг:

Шаг	Описание
1	Закрепите монтажный комплект для верхних тяг (1) винтами и гайками на высевающем устройстве (2).
2	Закрепите верхнюю тягу (1) винтами и гайками на тракторе.
3	При помощи подъемного устройства подведите высевающее устройство (2) к трактору и установите верхнюю тягу в держатель для верхней тяги. При помощи опорной пластины зажмите высевающее устройство на поперечине навески.

4.3 УСТАНОВКА ОТБОЙНЫХ ЩИТКОВ НА ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ МАШИНЕ

Цель

Отбойные щитки предназначены для фиксации в нужном месте шлангов, по которым поступает посевной материал, и его распределения.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:

Нет

Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы

Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

- Отбойные щитки
- Шестигранный вал
- Винты
- Подкладные шайбы
- Плоскогубцы
- Шестигранный ключ

Действия при монтаже с шестигранным валом

Установка отбойных щитков на почвообрабатывающей машине

Шаг	Описание	Пояснение/иллюстрация
1	Отогните плоскогубцами боковые язычки отбойных щитков вниз на 80°.	Результат: 
2	Распределите отбойные щитки равномерно по всей ширине почвообрабатывающей машины. Максимальное расстояние между щитками: 75 см	
3	Вставьте шестигранный вал через оба предназначенных для него шестигранных отверстия в боковых язычках отбойных щитков.	
4	Закрепите отбойные щитки на шестигранном вале входящими в комплект винтами и подкладными шайбами.	Результат: 
5	Закрепите шестигранный вал с установленными отбойными щитками на почвообрабатывающей машине на расстоянии 40 см от почвы.	
6	Подключите шланги к отбойным щиткам, см. Подключение шлангов на стр. 20.	

4.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ШЛАНГОВ

Цель

Шланги направляют посевной материал из высевающего устройства на почву. Перед первым вводом в эксплуатацию необходимо нарезать шланги нужной длины и установить их на отбойные щитки и высевающее устройство.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:

Нет

Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы


Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

- Бухта
- Режущий инструмент
- Шестигранный ключ или отвертка Torx

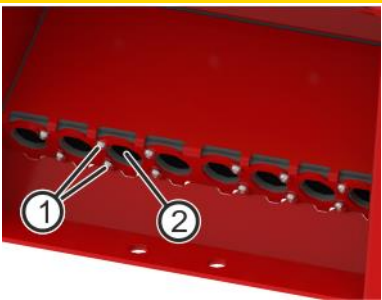
Порядок действий

Подключение шлангов к высевающему устройству:

Вариант 1 (стандартные PS и MG):

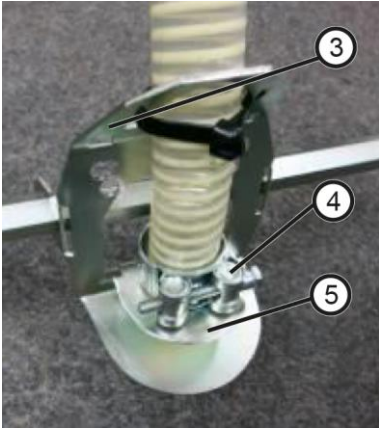
Шаг	Описание	Иллюстрация
1	Режущим инструментом отрежьте от бухты шланги подходящей длины.	
2	Немного ослабьте зажимные винты (1) на зажимной пластине при помощи шестигранного ключа размера 17.	
3	Вставьте концы шлангов в переходники (2) до упора.	
4	Затяните зажимные винты (1).	

Вариант 2 (удобрения, 16 выпускных отверстий):

Шаг	Описание	Иллюстрация
1	Режущим инструментом отрежьте от бухты части подходящей длины для каждого переходника.	
2	Немного ослабьте зажимные винты (1) на зажимной пластине при помощи отвертки Torx.	
3	Вставьте концы шлангов в переходники (2) до упора.	
4	Затяните зажимные винты (1).	

Подключение шлангов к почвообрабатывающей машине или отбойным щиткам:

Шаг	Описание	Иллюстрация
1	Проденьте конец шланга через отверстие в большом язычке (3) отбойного щитка и надвиньте крепежный хомут (4) на шланг.	

Шаг	Описание	Иллюстрация
2	Проденьте конец шланга через отверстие в маленьком язычке (5) отбойного щитка.	
3	<p>Разместите крепежный хомут (4) на отбойном щитке (5).</p> <p>Крепежный хомут должен при этом располагаться так.</p> <ul style="list-style-type: none"> • чтобы фиксирующий палец находился между шлангом и хомутом • и фиксировался крюками фиксирующего пальца. 	

4.5 СНЯТИЕ ГОФРИРОВАННОГО ДЕФЛЕКТОРА

Цель

Гофрированный дефлектор направляет воздух от воздуходувки над высевным валом. При работе с крупным посевным материалом (вика, горох, бобы и т. д.) необходимо снять гофрированный дефлектор во избежание повреждений высевного вала. Кроме того, для таких семян необходимо использовать высевной вал Flex, чтобы не допустить повреждений высевного вала и посевного материала.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:

Устройство обесточено, см. **Обесточивание устройства** на стр. 35.

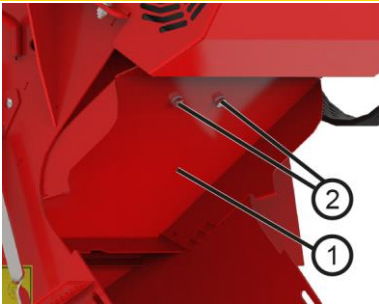
Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы

Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

- Шестигранный ключ
- Отвертка Torx TX30

Порядок действий

Снятие гофрированного дефлектора:

Шаг	Описание	Объяснение
1	Отвинтите винты (2) на лотке для установки нормы высева (1).	
2	Снимите лоток для установки нормы высева.	

Шаг	Описание	Объяснение
3	Открутите винты Torx (3) и снимите гофрированный дефлектор (4).	

4.6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ВОЗДУХОДУВКИ

Цель

Гидравлическая воздуходувка используется при работе с шириной захвата до 12 м или для больших норм внесения, например, пшеницы.

Условия

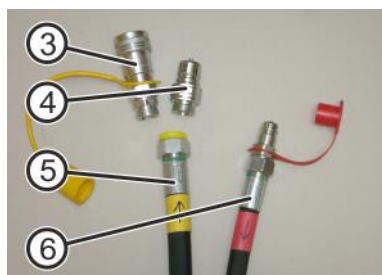
Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:
В гидросистеме отсутствует давление со стороны трактора и устройства.

Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы

Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

Соединительный штекер или соединительная муфта (при первом запуске)

Обзор



Номер	Обозначение
1	Гидроблок
2	Клапан регулировки расхода
3	Соединительная муфта (в качестве альтернативы)
4	соединительный штекер
5	Обратная магистраль
6	Напорная магистраль

Порядок действий

Подключение гидравлической воздуходувки

Шаг	Описание
1	Полностью закройте клапан регулировки расхода (2) на гидроблоке (1).
2	Соедините обратную магистраль (5) (отмечена желтым, BG4) без переходника с обратным патрубком гидравлики трактора. При первом пуске: снимите пластиковую пробку с обратной магистрали и соедините соединительный штекер (4) или соединительную муфту (3) с обратной магистралью.

Шаг	Описание
3	Соедините напорную магистраль (6) (отмечена красным, BG3) с напорным патрубком гидравлики трактора.

4.7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ВОЗДУХОДУВКИ PLUS

Цель

Электрическая воздуходувка PLUS используется при работе с шириной захвата до 12 м или для больших норм внесения, например, пшеницы.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:

- Использование электрической воздуходувки PLUS с устройством управления 5.2 (аппаратная версия: от 14.2, версия ПО: от 1.28) или Isobus (аппаратная версия: от CC16WP, версия ПО: от V3.0.0).
- Электропитание отключено.


Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы


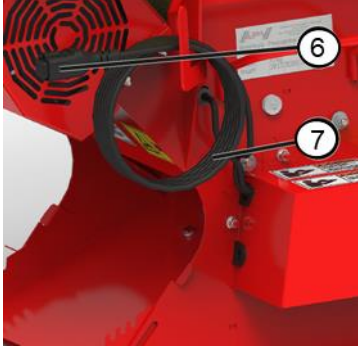
Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

Комплект кабелей трактора, приборный кабель

Порядок действий

Подключение модуля двигателя электрической воздуходувки PLUS:

Шаг	Описание	Объяснение
1	Закрепите комплект кабелей трактора (1) при помощи крепежной пластины рядом с задними гидравлическими разъемами.	
2	Подключите красный конец кабеля (2) к положительному полюсу аккумулятора трактора.	
3	Подключите черный конец кабеля (3) к отрицательному полюсу аккумулятора.	

Шаг	Описание	Объяснение
4	Подключите кабель электропитания (5) между модулем двигателя (4) и комплектом кабелей трактора (1).	
5	Соедините приборный кабель (6) с управляющим модулем (7).	
6.1	Устройство управления 5.2: выберите <i>Электрическая PLUS</i> в меню <i>1. Двигатель воздуходувки</i> .	
6.2	Isobus: выберите <i>Электрическая воздуходувка PLUS</i> в меню <i>Воздуходувка PS</i> .	

5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

В этой главе описывается правильная настройка высевающего устройства и расхода посевного материала и его регулировка во время работы.

5.1 РЕГУЛИРОВКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ВОЗДУХОДУВКИ

Цель

Гидравлическая воздуходувка создает воздушный поток, который по шлангам подает посевной материал к отбойным щиткам.

Требуемое давление и расход воздуха в значительной мере зависят от типа и массы посевного материала, его количества, а также ширины захвата и скорости движения. Поэтому невозможно указать точные данные для правильной настройки воздуходувки, их следует определить в ходе полевых испытаний! Ориентировочные значения для настройки воздуходувки приводятся в таблице настроек клапана регулировки расхода.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:

Гидравлическая воздуходувка подключена, см. также **Подключение гидравлической воздуходувки** на стр. 22.

Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы

Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

Нет

Обзор



Номер	Обозначение
1	Гидроблок
2	Клапан регулировки расхода

Порядок действий

Регулировка гидравлической воздуходувки:

Вариант 1 (нерегулируемый насос – количество масла не регулируется на тракторе)

Шаг	Описание
1	Полностью закройте клапан регулировки расхода (2) на гидроблоке (1).
2	Включите воздуходувку (частота вращения двигателя трактора как при работе в поле).
3	Отрегулируйте частоту вращения воздуходувки при помощи клапана регулировки расхода (2) на блоке управления.

Вариант 2 (регулируемый насос - регулируемое количество масла на тракторе)

Шаг	Описание
1	Полностью откройте клапан регулировки расхода (2) на гидроблоке (1).
2	Полностью закройте клапан регулировки расхода на тракторе (установите расход масла на 0).
3	Включите воздуходувку и установите необходимую частоту вращения (медленно повышая расход масла)

Таблица настройки клапана регулировки расхода

(действительна при температуре масла около 50°C)

Ширина захвата 3 м			
Посевной материал	Кол-во	Давление	Частота вращения
Мелкие семена	5 кг/га	5 бар	1400 об/мин
Мелкие семена	30 кг/га	15 бар	2900 об/мин
Крупные семена	50 кг/га	18 бар	3000 об/мин
Крупные семена	100 кг/га	19 бар	3100 об/мин

Ширина захвата 6 м			
Посевной материал	Кол-во	Давление	Частота вращения
Мелкие семена	5 кг/га	8 бар	1550 об/мин
Мелкие семена	30 кг/га	20 бар	3300 об/мин
Крупные семена	50 кг/га	21 бар	3400 об/мин
Крупные семена	100 кг/га	22 бар	3500 об/мин

Ширина захвата 12 м			
Посевной материал	Кол-во	Давление	Частота вращения
Мелкие семена	5 кг/га	10 бар	1650 об/мин
Мелкие семена	30 кг/га	35 бар	4000 об/мин
Крупные семена	50 кг/га	39 бар	4200 об/мин
Крупные семена	100 кг/га	41 бар	4300 об/мин

5.2 НАСТРОЙКА И РЕГУЛИРОВКА НОРМЫ ВНЕСЕНИЯ

Цель

Настройка нормы внесения для высевающего устройства имеет решающее значение для результата посева.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:

Нет

Порядок действий

Настройка и регулировка нормы внесения:

Шаг	Описание
1	Выполните пробу для установки на норму посева, чтобы определить текущую норму внесения, см. Выполнение пробы на установку нормы посева на стр. 26.
2	При необходимости выполните действия для изменения нормы внесения. Подходящие действия: Выбор высевного вала, см. Выбор подходящего высевного вала на стр. 27. Выбор давления щетки, см. Настройка давления щетки на стр. 31. Изменение ширины захвата, см. Установка отбойных щитков на почвообрабатывающей машине на стр. 18. Изменение скорости трактора

Расчет нормы внесения

Для расчета нормы внесения используется следующая формула:

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

StM: норма внесения в кг/мин

m(gew): требуемая норма внесения в кг/га

v(Traktor): скорость трактора в км/ч

b(Arbeit): ширина захвата в м

5.3 РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ПОСЕВНОГО МАТЕРИАЛА (ПРОБА ДЛЯ УСТАНОВКИ НА НОРМУ ВЫСЕВА)

Цель

Проба для установки на норму посева определяет количество посевного материала для определенной площади.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:

Устройство обесточено, см. **Обесточивание устройства** на стр. 35.

Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы

Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

- Мешок для установки нормы высева
- Шестигранный ключ

Порядок действий

Проба для установки на норму высева выполняется следующим образом:

Шаг	Описание	Объяснение
1	Отвинтите винты (2) на лотке для установки нормы высева (1).	
2	Извлеките лоток для установки нормы высева из крепления и поверните его на 180°.	
3	Установите повернутый лоток на высевающее устройство.	Результат: 
4	Повесьте на лоток мешок для установки нормы высева.	
5	Выберите подходящее давление щетки, см Настройка давления щетки на стр. 31.	
6	Включите управляющий модуль.	
7	Запустите программу установки на норму внесения высевающего устройства, см. руководство по эксплуатации управляющего модуля.	

5.4 ВЫБОР ПОДХОДЯЩЕГО ВЫСЕВНОГО ВАЛА

Цель

Выбор правильного высевного вала, соответствующего виду посевного материала, заметно улучшает результат посева.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:

Нет

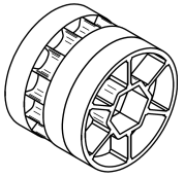
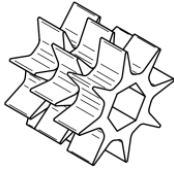
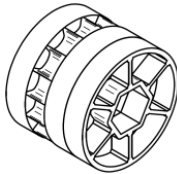
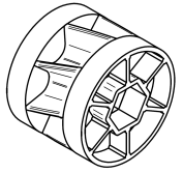
Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы

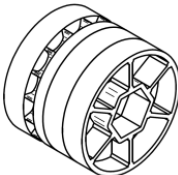
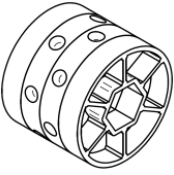
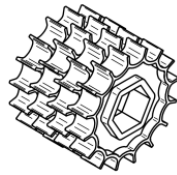
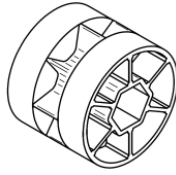
Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

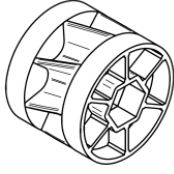
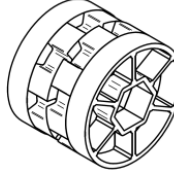
Нет

Таблица доступных высевных валов

Из таблиц ниже выберите высевной вал, подходящий для ваших задач:

Серийное оснащение		Серийное оснащение серии D	
			
fb-f-fb-fb	GGG	fb-f-fb-fb	fb-Flex20-fb
<ul style="list-style-type: none"> Горчица Фацелия 	<ul style="list-style-type: none"> Трава Зерновые 	<ul style="list-style-type: none"> Микрогранулированные удобрения Горчица Фацелия 	<ul style="list-style-type: none"> Микрогранулированные удобрения Горох Бобы

предлагаются опционально			
			
fb-fb-ef-eb-fb	fb-efv-efv-fb	fff	GB-G-GB
<ul style="list-style-type: none"> Мак 	<ul style="list-style-type: none"> Рапс 	<ul style="list-style-type: none"> гречиха Горчица Кресс-салат 	<ul style="list-style-type: none"> Гречиха Масличная редька

предлагаются опционально		
		
fb-Flex20-fb	Flex40	fb-fv-fv-fb
<ul style="list-style-type: none"> Горох Бобы Люпин Вика Удобрение 	<ul style="list-style-type: none"> Горох Бобы Люпин Вика Удобрение 	<ul style="list-style-type: none"> Клевер Кресс-салат

ВНИМАНИЕ! Необходимо учитывать, что комбинация высевных катушек должна быть выбрана таким образом, чтобы настройка частоты вращения высевных валов на управляющем модуле находилась (в идеальном случае) в диапазоне 20–80 %. Это обеспечивает эффективную корректирующую регулировку и однородную подачу посевного материала даже на очень низких или высоких скоростях при посеве, качество которого зависит от скорости!

5.5 ЗАМЕНА ВЫСЕВНОГО ВАЛА

Цель

Установка подходящего высевного вала заметно улучшает результат посева.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:

- Устройство обесточено, см. **Обесточивание устройства** на стр. 35.
- Бункер для посевного материала пуст, см. **Опорожнение семенного бункера** на стр. 36.
- Подходящий высевной вал выбран и подготовлен, см. **Выбор подходящего высевного вала** на стр. 27.

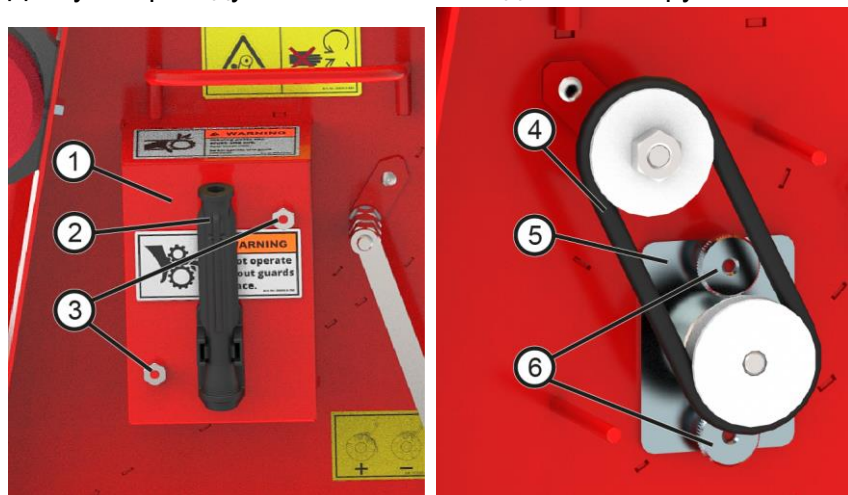
Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы

Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

- Шестигранный ключ

Обзор

Доступ к приводу мешалки и необходимые инструменты:


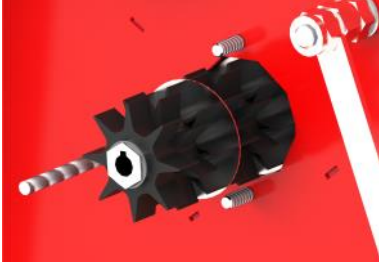


Номер	Обозначение
1	Крышка опоры
2	Держатель для шестигранного ключа
3	Гайки крышки
4	Приводной ремень
5	Опорный фланец
6	Гайки с накаткой

Порядок действий

Замена высевного вала:

Шаг	Описание	Объяснение
1	Снимите шестигранный ключ с держателя (2).	
2	Открутите гайки (3) на крышке опоры (1).	
3	Снимите крышку опоры (1).	
4	Снимите приводной ремень (4).	
5	Открутите гайки с накаткой (6).	

Шаг	Описание	Объяснение
6	Снимите опорный фланец (5).	Результат: 
7	Извлеките высевной вал. ПРИМЕЧАНИЕ: при этом могут выпасть остатки посевного материала.	
8	Вставьте новый высевной вал свободной цапфой вперед в стальную раму.	
9	Поворачивайте высевной вал, пока призматическая шпонка двигателя редуктора не зафиксируется в пазе высевного вала.	
10	Призматическая шпонка опорного фланца должна попасть в паз высевного вала.	
11	От руки затяните гайки с накаткой на опорном фланце.	
12	Натяните приводной ремень на ролики редуктора.	
13	Установите крышку опоры на 2 резьбовые шпильки и затяните гайки крышки шестигранным ключом.	
14	Проверьте легкость хода высевного вала, см. Проверка легкости хода высевного вала на стр. 30.	

5.6 ПРОВЕРКА ЛЕГКОСТИ ХОДА ВЫСЕВНОГО ВАЛА

Цель

Легкость хода необходимо проверять после каждой установки или замены высевного вала. Проверка выполняется на слух.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:

Бункер для посевного материала пуст, см. **Опорожнение семенного бункера** на стр. 36.

Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы

Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

- нет

Порядок действий

Проверка легкости хода высевного вала:

Шаг	Описание
1	Включите высевающее устройство.
2	Выполните проверку на слух.
3	В случае необычного или неравномерного шума при работе высевающего вала следует обратиться в службу по обслуживанию и ремонту, см. Обращение в сервис на стр. 5.

5.7 НАСТРОЙКА ДАВЛЕНИЯ ЩЕТКИ

Цель

Регулировочный рычаг регулирует усилие прижима щетки к высевному валу.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:

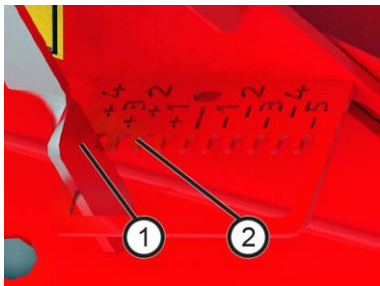
Нет

Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы

Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

нет

Обзор



Номер	Обозначение
1	Рычаг регулировки щеток
2	Настроечная шкала

Порядок действий

Настройка усилия прижима щетки:

Шаг	Описание
1	Вытяните регулировочный рычаг (1) из настроечной шкалы.
2	<p>Переместите рычаг в требуемое положение и разместите его в соответствующей выемке на шкале.</p> <p>При этом действуют следующие ориентировочные правила:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Увеличение давления прижима для мелких семян до -5. • Уменьшение давления прижима для крупных семян до +4.

5.8 ЗАПОЛНЕНИЕ БУНКЕРА ДЛЯ ПОСЕВНОГО МАТЕРИАЛА

Цель

В бункере для посевного материала находится высеваемый посевной материал.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:
Устройство обесточено, см. **Обесточивание устройства** на стр. 35.

Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы

Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

- Посевной материал

Обзор



Номер	Обозначение
1	Крышка бункера для посевного материала.
2	Бункер для посевного материала

Порядок действий

Заполнение бункера для посевного материала:

Шаг	Описание	Объяснение
1	Откройте крышку (1) против часовой стрелки.	Схема показывает крышку бункера с черным крестом в центре. Три белых изогнутых стрелки указывают на противочасовое направление вращения крышки.
2	Засыпьте посевной материал в бункер (2).	
3	Закройте крышку (1) по часовой стрелке.	

5.9 ОТКЛЮЧЕНИЕ МЕШАЛКИ

Цель

Применять мешалку необходимо только в случае работы с семенами, склонными к образованию комков, либо с посевным материалом, имеющим очень малый вес (например, травы).

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:
Устройство обесточено, см. **Обесточивание устройства** на стр. 35.

Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы

Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

- Шестигранный ключ
- Приводной ремень

Обзор



Номер	Обозначение
1	Крышка опоры
2	Держатель для шестигранного ключа
3	Гайки крышки
4	Мешалка
5	высевающий вал

Порядок действий

Отключение мешалки:

Шаг	Описание	Объяснение
1	Откройте крышку опоры (1). Для этого открутите гайки крышки (3) шестигранным ключом.	
2	Снимите приводной ремень (7) с ведущих роликов высевного вала (8) и мешалки (6) и отложите его в сторону.	Изображение механизма с ремнем, ведущими роликами и мешалкой. Цифры 6, 7, 8 указывают на соответствующие детали.
3	Закройте крышку опоры (1).	

5.10 ИНДИКАЦИЯ НА МОДУЛЕ ДВИГАТЕЛЯ

Цель

На модуле двигателя отображается состояние воздухоудвки.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:

Нет

Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы

Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

Использование электрической воздухоудвки PLUS с устройством управления 5.2 или Isobus

Обзор



Номер	Обозначение	Значение
1	Контрольная лампа <i>Перегрузка воздухоудвки</i>	Светодиод горит красным, если один из двигателей слишком долго работает в предельном диапазоне.
2	Контрольная лампа <i>Воздуходувка неподключена</i>	При неправильном подключении кабелей светодиод горит красным. Если используется только одна воздухоудвка, к ней должны быть подключены оба соединительных кабеля.
3	Лампочка состояния воздухоудвки	При подаче электропитания светодиод горит зеленым.

Порядок действий

Использование модуля двигателя

Шаг	Описание
1	Управляющий модуль выдает сообщение об ошибке <i>Неполадка (воздуходувка)!</i> .
2	Проверьте индикацию на модуле двигателя.
3	Устраните неисправность согласно указаниям в п. 6.

6 НЕИСПРАВНОСТИ

В этой главе содержится информация об устранении неполадок, которые могут возникнуть во время работы.

6.1 ОБЗОР НЕПОЛАДОК

Неисправность	Причина	Устранение
При вращении приводного вала двигателя редуктора высевной вал не вращается.	Призматическая шпонка выпала из приводного вала.	Вклейте новую призматическую шпонку.
Заторы в шлангах посевного материала	Слишком малые обороты воздуходувки.	Проверьте обороты воздуходувки, при необходимости увеличьте их.
Сообщение об ошибке <i>Неполадка (воздуходувка)!</i> на управляющем модуле, на модуле двигателя горит красная контрольная лампа <i>E01 (Перегрузка воздуходувки)</i> .	Один или оба двигателя слишком долго работали в предельном диапазоне.	<ul style="list-style-type: none">• Проверьте или установите крышку для установки на норму высева.• Проверьте, смонтированы ли все шланги посевного материала.• Удалите посторонний предмет или подобное из воздуходувки.• Проверьте легкость хода воздуходувки.
Сообщение об ошибке <i>Неполадка (воздуходувка)!</i> на управляющем модуле, на модуле двигателя горит красная контрольная лампа <i>E02 (Воздуходувка неподключена)</i> .	Неправильная кабельная разводка.	<ul style="list-style-type: none">• Проверить кабельную разводку.• Если используется только одна воздуходувка, к ней должны быть подключены оба соединительных кабеля.

Сведения о других неполадках можно найти в руководстве по эксплуатации соответствующего управляющего модуля.

Если проблему не удалось устранить, обратитесь к производителю. Соответствующую информацию можно найти в разделе **Обращение в сервис** на стр. 5.

7 ОЧИСТКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

В этой главе описываются очистка и техническое обслуживание высевающего устройства, а также действия в случае его повреждения или выхода из строя.

7.1 ОБЕСТОЧИВАНИЕ УСТРОЙСТВА

Цель

Чтобы открыть крышку бункера всегда необходимо отключать электропитание или подачу гидравлической жидкости.

Часто для работ по устранению неисправностей, настройке и техническому обслуживанию высевающего устройства требуется обесточить.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:

нет

Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы

Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

Нет

Обзор



Номер	Обозначение
1	Штекер электропитания модуля двигателей (только для электрической воздуходувки PLUS)

Порядок действий

Обесточивание высевающего устройства:

Шаг	Описание
1.1	Устройство управления 5.2: извлеките из управляющего модуля штекер электропитания и для электрической воздуходувки PLUS дополнительно штекер электропитания модуля двигателей на высевающем устройстве
1.2	Isobus: извлеките штекер из розетки трактора.

7.2 ОПОРОЖНЕНИЕ БУНКЕРА ДЛЯ ПОСЕВНОГО МАТЕРИАЛА

Цель

Перед очисткой или выводом из эксплуатации необходимо удалить из семенного бункера оставшийся в высевающем устройстве посевной материал.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:

Устройство обесточено, см. **Обесточивание устройства** на стр. 35.

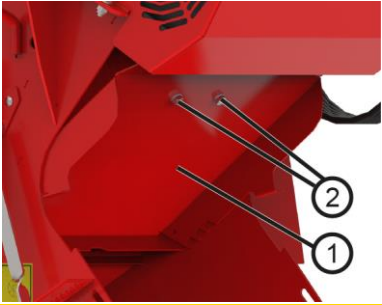
Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы

Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

Нет

Порядок действий

Опорожнение бункера для посевного материала:

Шаг	Описание	Объяснение
1	Отвинтите винты (2) на лотке для установки нормы высева (1). УКАЗАНИЕ: винты соединены с лотком для установки нормы высева стопорными кольцами.	
2	Извлеките лоток для установки нормы высева из крепления и поверните его на 180°.	
3	Установите повернутый лоток на высевающее устройство.	
4	Запустите программу опорожнения в управляющем модуле, см. руководство по эксплуатации управляющего модуля.	

7.3 ОЧИСТКА ВЫСЕВАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

Цель

Необходимо регулярно чистить высевающее устройство изнутри и снаружи, чтобы надолго обеспечить безотказную эксплуатацию. При ненадлежащей очистке возможно образование проростков внутри высевающего устройства в связи с остатками посевного материала.

Условия

Для этой рабочей операции должны быть выполнены следующие условия:
Устройство обесточено, см. **Обесточивание устройства** на стр. 35.

Необходимые детали, вспомогательные средства и материалы

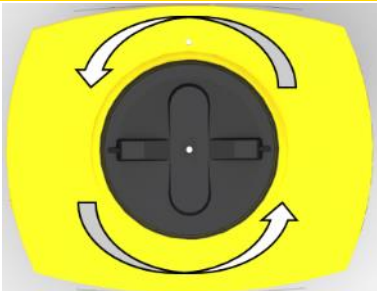
Для этой рабочей операции необходимы следующие детали, вспомогательные средства и материалы:

Пневматический аппарат

Влажная ткань

Порядок действий

Очистка высевающего устройства производится следующим образом:

Шаг	Описание	Объяснение
1	Опорожните бункер для посевного материала, см. Опорожнение семенного бункера на стр. 36.	
2	Демонтируйте высевной вал, см. Замена высевного вала .	
3	Откройте крышку бункера против часовой стрелки.	

Шаг	Описание	Объяснение
4	Очистите сжатым воздухом внутреннюю часть высевающего устройства и пути подачи посевного материала.	
5	Очистите наружные поверхности высевающего устройства влажной тряпкой.	

7.4 КОНТРОЛЬ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ШЛАНГОВ

Обеспечьте ежегодную проверку гидравлических шлангов компетентным специалистом. Обязательные интервалы проверки могут регулироваться местными законами и предписаниями. Согласно DIN 20066, все гидравлические шланги подлежат замене самое позднее через 6 лет.

7.5 РЕМОНТ И ПРИВЕДЕНИЕ В ИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ

В случае выхода из строя или повреждения высевающего устройства обратитесь к изготовителю. Соответствующую информацию можно найти в разделе *Обращение в сервис* на стр. 5.

8 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

В этой главе содержится информация о выводе высевающего устройства из эксплуатации, о хранении в течение длительного времени и утилизации.

8.1 ВЫВОД ВЫСЕВАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Цель

Чтобы устройство оставалось полностью исправным даже при продолжительном перерыве в работе, важно принять надлежащие меры для хранения.

Порядок действий

Действия по подготовке устройства к длительному хранению:

Шаг	Описание
1	Полностью удалите посевной материал из высевающего устройства.
2	Очистите высевающее устройство снаружи и внутри, см. <i>Очистка высевающего устройства</i> на стр. 37.
3	Установите рычаг регулировки щеток в положение "+4".
4	Храните высевающее устройство в сухом месте, чтобы предотвратить образование проростков внутри устройства.

8.2 ХРАНЕНИЕ ВЫСЕВАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

При хранении высевающего устройства необходимо обеспечить следующее:

- Устройство необходимо хранить на ровном и прочном основании в сухом месте, защищенном от влияния погодных условий, чтобы он оставался исправным даже при продолжительном времени хранения.
- Принять меры против опрокидывания или откатывания устройства!
- Запрещено ставить и хранить на агрегате какие-либо предметы.
- Агрегат должен размещаться и храниться в защищенном месте, где обеспечена защита от несанкционированного пуска.

8.3 УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация высевающего устройства должна производиться в соответствии с местными правилами утилизации для машин.

9 ПРИЛОЖЕНИЕ

9.1 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

9.1.1 ДАТЧИК УРОВНЯ

Этот датчик можно доустановить на PS 120/200/300 M1.

Условием является эксплуатация с управляющим модулем 1.2, 5.2 или 6.2.

Он измеряет, сколько посевного материала еще осталось в бункере, при слишком низком уровне посевного материала датчик инициирует аварийный сигнал на управляющем модуле. Кроме того, можно настраивать чувствительность датчика в зависимости от вида посевного материала. Настройка осуществляется с помощью маленького винта со шлицевой головкой на задней стороне датчика.



Номер для заказа:

Арт. №: 04000-2-269

9.1.2 КАБЕЛЬ-УДЛИНИТЕЛЬ (6-КОНТАКТНЫЙ)

Данный кабель-удлинитель длиной 2 или 5 м можно заказать в качестве принадлежности, если из-за длины почвообрабатывающей машины и/или особенностей конструкции длины серийно устанавливаемого 6-метрового кабеля недостаточно, или если требуется более рационально проложить кабельное соединение.



Номер для заказа:

2 м: арт. № 00410-2-148

5 м: арт. № 00410-2-149

9.1.3 МОНТАЖНЫЙ НАБОР ВЕРХНЕЙ ТЯГИ ДЛЯ PS 120-500

Используя монтажный комплект для верхних тяг (трехточечная навеска), PS 120/200/300 M1, PS 500 M2 можно навесить на трехточечную навеску КАТ 1 – КАТ 3.



Номер для заказа:

Арт. №: 04000-2-114

9.1.4 КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПЕРЕОСНАЩЕНИЯ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ВОЗДУХОДУВКУ PLUS

Этот комплект для переоснащения позволяет переоборудовать на устройстве PS электрическую или гидравлическую воздуходувку на электрическую воздуходувку PLUS.

Номер для заказа:

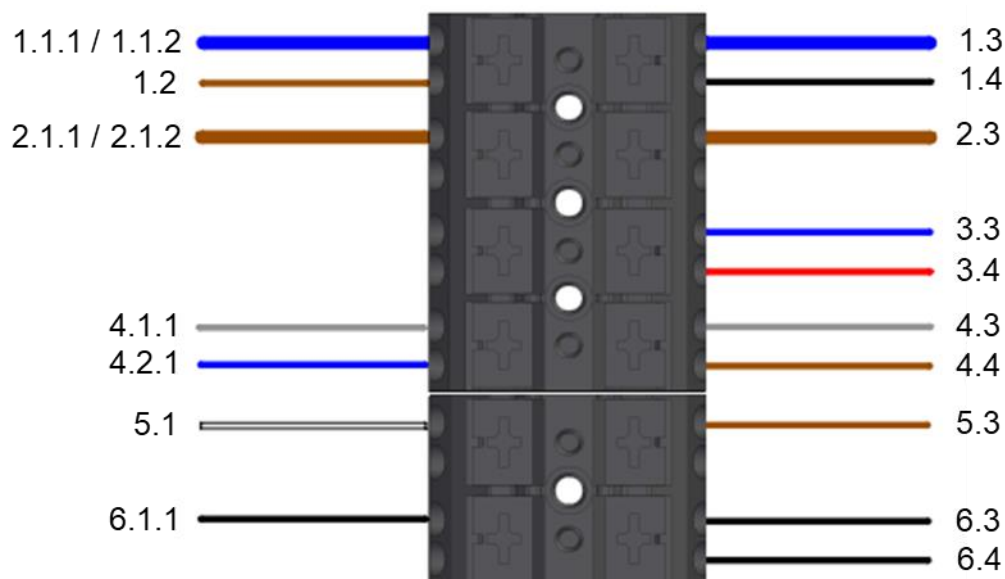
Арт. №: 04000-2-882



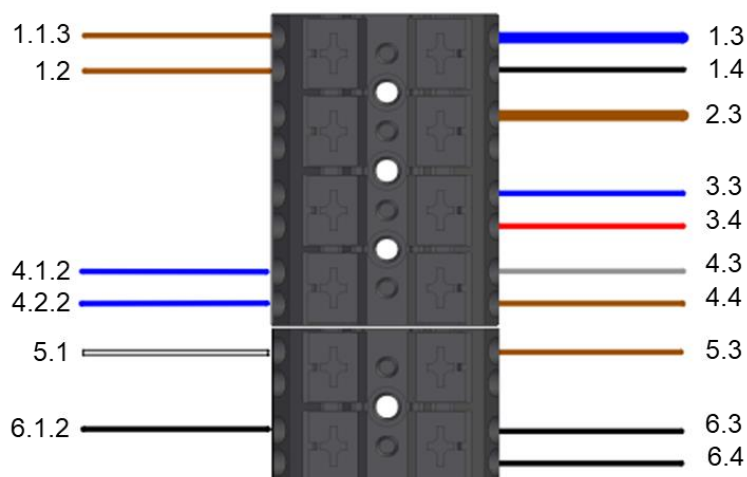
9.2 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

9.2.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Электрическая воздуходувка:



Гидравлическая воздуходушка:

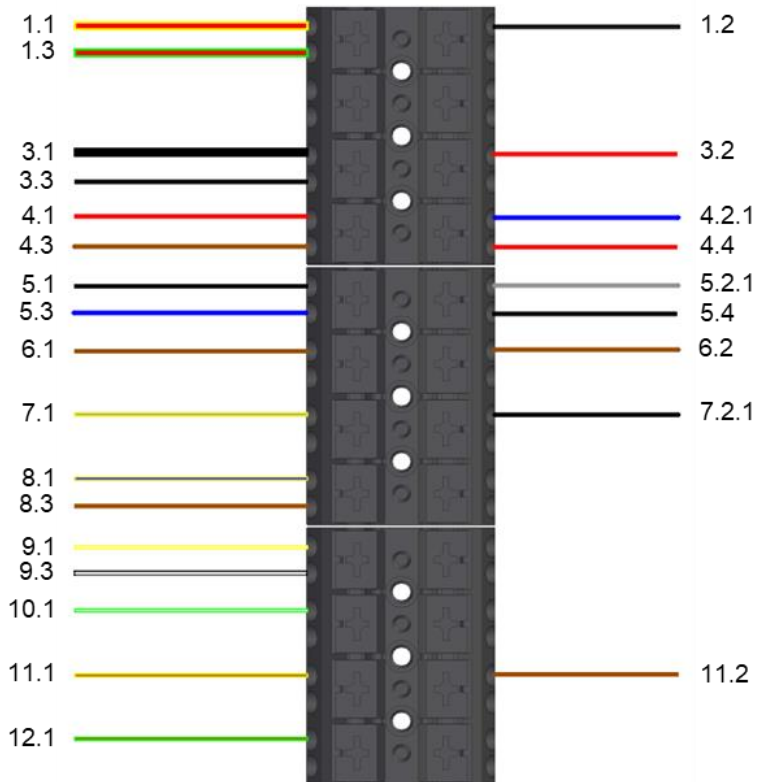


Контакт	Номер	Описание	Цвет	Поперечное сечение (мм ²)
1	1.1.1	воздуходувка	Синий	4
	1.1.2	Воздуходувка PLUS	Синий	0,5
	1.1.3	Датчик частоты вращения воздуходушки	Коричневый	0,34
	1.2	Датчик уровня заполнения	Коричневый	0,34
	1.3	Кабель агрегата	Синий	4
	1.4	Двигатель высевного вала	Черный	1,5
2	2.1.1	воздуходувка	Коричневый	4
	2.1.2	Воздуходувка PLUS	Коричневый	0,5
	2.3	Кабель агрегата	Коричневый	4
3	3.3	Кабель агрегата	Синий	2,5
	3.4	Двигатель высевного вала	красный	1,5
4	4.1.1	Воздуходувка PLUS	Серый	0,5
	4.1.2	Датчик уровня заполнения	Синий	0,34
	4.2.1	Датчик уровня заполнения	Синий	0,34
	4.2.2	Датчик частоты вращения воздуходушки	Синий	0,34
	4.3	Кабель агрегата	Серый	0,75
	4.4	Переключатель установки нормы высева	Коричневый	0,75
5	5.1	Датчик уровня заполнения	Белый	0,34
	5.3	Кабель агрегата	Коричневый	0,75
6	6.1.1	Воздуходувка PLUS	Черный	0,5
	6.1.2	Датчик частоты вращения воздуходушки	Черный	0,34
	6.3	Кабель агрегата	Черный	0,75
	6.4	Переключатель установки нормы высева	Черный	0,75

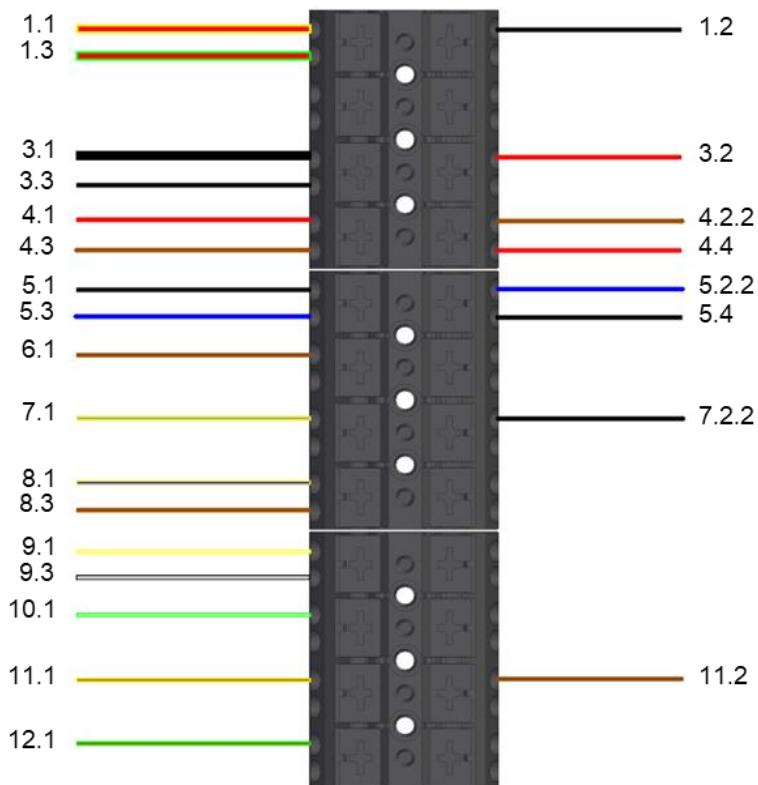
Длина удаления изоляции 10 мм!

9.2.2 PS C ISOBUS

Электрическая воздуходувка:



Гидравлическая воздуходувка:



Номер	Описание	Цвет	Поперечно е сечение (мм ²)	Функция
1.1	Кабель агрегата	Красно-желтый	2,5	ШИМ высевающего вала
1.2	Двигатель высевного вала	Черный	1,5	
1.3	Кабель агрегата	Красно-зеленый	2,5	
3.1	Кабель агрегата	Черный	2,5	Масса
3.2	Двигатель высевного вала	красный	1,5	
3.3	Переключатель для установки нормы высева	Черный	0,75	
4.1	Кабель агрегата	красный	0,75	Питание датчика +12 В
4.2.1	Модуль двигателя	Синий	0,5	
4.2.2	Датчик частоты вращения воздухоудвки	Коричневый	0,34	
4.3	Датчик уровня	Коричневый	0,34	
4.4	Энкодер	красный	0,34	
5.1	Кабель агрегата	Черный	0,75	Заземление датчика
5.2.1	Модуль двигателя	Серый	0,5	
5.2.2	Датчик частоты вращения воздухоудвки	Синий	0,34	
5.3	Датчик уровня	Синий	0,34	
5.4	Энкодер	Черный	0,34	
6.1	Кабель агрегата	Коричневый	0,75	ШИМ электр. воздухоудвки
6.2	Модуль двигателя	Коричневый	0,5	
7.1	Кабель агрегата	Серо-желтый	0,75	Вход для состояния воздухоудвки
7.2.1	Модуль двигателя	Черный	0,5	
7.2.2	Датчик частоты вращения воздухоудвки	Черный	0,34	
8.1	Кабель агрегата	Сине-желтый	0,75	Вход переключателя для установки нормы высева
8.3	Переключатель для установки нормы высева	Коричневый	0,75	
9.1	Кабель агрегата	Бело-желтый	0,75	Вход датчика уровня заполнения
9.3	Датчик уровня заполнения I	Белый	0,34	
10.1	Кабель агрегата	Бело-зеленый	0,75	Резерв
11.1	Кабель агрегата	Коричнево-желтый	0,75	Вход для частоты вращения высевающего вала

	Размер	Усилие предварительной затяжки F _u (Н)			Момент затяжки M _A (Нм)		
	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 ТАБЛИЦЫ ПАРАМЕТРОВ ВЫСЕВА

Кол-во высевающих вал	Пшеница Triticum				Трава Lolium perenne		
	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин
	ffff	GGG	fb-Flex20-fb	Flex40	ffff	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

Кол-во высевающих вал	Гречиха Fagopyrum				Рапс Brassica Napus		
	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин
	ffff	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

	Овес Avena		Ячмень Hordeum		Редька Raphanus raphanistrum		Зеленая рожь Secale cereale
Кол-во	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин
высеваю щий вал	fb-f-fb-fb	GGG	ffff	GGG	ffff	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

	Вика Vicia		горчица Sinapis Alba		Люцерна Medicago Sativa		Синий люпин Lupinus angustifolius
Кол-во	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин
высевающи й вал	fb-f-fb-fb	ffff	fb-f-fb-fb	ffff	fb-f-fb-fb	ffff	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

Кол-во высевающий вал	Клевер луговой Trifolium		Фацелия Фацелия		горох Pisum sativum		Мак Papaver
	кг/мин fb-f-fb-fb	кг/мин ffff	кг/мин fb-f-fb-fb	кг/мин ffff	кг/мин fb-Flex20-fb	кг/мин Flex40	кг/мин 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

Кол-во высевающий вал	Бобы конские Macrotyloma uniflorum		Chia WHITE		Florex	Force	НАСКАС сыпучее
	кг/мин fb-Flex20-fb	кг/мин Flex40	кг/мин fb-f-fb-fb	кг/мин fb-fb-ef-eb-fb	кг/мин fb-f-fb-fb	кг/мин fb-fv-fv-fb	кг/мин 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 сыпучее	DC37 сыпучее			PHYSIOSTART		
Кол-во	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин	кг/мин
высевающий вал	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 УКАЗАТЕЛЬ

Выбор подходящего высевного вала	26, 27, 29
Вывод высевающего устройства из эксплуатации	38
Вывод из эксплуатации, хранение и утилизация	38
Гидравлическая схема	44
Декларация соответствия стандартам ЕС	6
Замена высевного вала	28, 37
Заполнение бункера для посевного материала	32
Защитные устройства	13
Идентификация устройства	5
Комплект поставки	8
Конструкция и принцип работы высевающего устройства	6
Конструкция и работа гидравлической воздуходувки (HG 300 M1)	8
Контроль гидравлических шлангов	38
Крепление высевающего устройства на почвообрабатывающей машине	16
Крепление высевающего устройства на тракторе	18
Настройка давления щетки	26, 27, 31
Настройка и регулировка нормы внесения	26
Неисправности	34
О данном руководстве по эксплуатации	4
Обесточивание устройства	17, 18, 21, 26, 29, 32, 35, 36, 37
Обзор неполадок	35
Общие предписания по технике безопасности	10
Общие сведения	4
Опасности и меры предосторожности	11, 15
Описание	6
Опорожнение бункера для посевного материала	29, 30, 36, 37
Отключение мешалки	32
Очистка высевающего устройства	37, 38
Очистка, техническое обслуживание и ремонт	35
Подключение гидравлической воздуходувки	22, 24
Подключение шлангов	19, 20
Приложение	39
Применение по назначению	11
Проба для установки на норму высева	26
Проверка легкости хода высевного вала	30
Регулировка гидравлической воздуходувки	24
Регулировка расхода семян (проба для установки на норму высева)	26
Ремонт и приведение в исправное состояние	38
Сервис	5, 31, 35, 38
Снятие гофрированного дефлектора	21
Средства индивидуальной защиты	12
Схема подключения	40
Таблицы параметров высева	45
Техника безопасности	4, 10
Технические характеристики	9, 17, 18
Транспортировка, установка и ввод в эксплуатацию	16
Требования к персоналу	11, 12
Указания по технике безопасности в данном документе	10
Установка отбойных щитков на почвообрабатывающей машине	19, 26
Утилизация	39
Хранение высевающего устройства	38
Эксплуатация	24



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

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

