

# 공압 파종기

## PS 120 M1 – PS 500 M2

### 사용설명서



시운전 전에 숙지하시기 바랍니다!

사용설명서 원본 번역

버전: 5.0 KO; 품번: 00602-3-631



## 목차

<b>1</b>	<b>일반 사항</b> .....	<b>4</b>
1.1	사용설명서 관련 정보 .....	4
1.2	장치 식별.....	5
1.3	서비스.....	5
1.4	EC 적합성 선언 .....	6
<b>2</b>	<b>설명</b> .....	<b>7</b>
2.1	파종기의 구조 및 작동원리 .....	7
2.2	유압 팬(HG 300 M1)의 구조 및 기능 .....	8
2.3	배송 범위.....	9
2.4	기술 사양.....	10
<b>3</b>	<b>안전</b> .....	<b>12</b>
3.1	본 문서의 안전 주의사항 .....	12
3.2	기본 안전규정 .....	12
3.3	규정에 맞는 사용 .....	13
3.4	직원 요구사항 .....	13
3.5	개인 보호장비 .....	14
3.6	안전 장치.....	14
3.7	위험 및 안전 조치 .....	17
<b>4</b>	<b>운반, 설치 및 시운전</b> .....	<b>19</b>
4.1	경운기에 파종기 부착 .....	19
4.2	트랙터에 파종기 부착 .....	20
4.3	경운기에 배플판 장착 .....	21
4.4	호스 연결.....	23
4.5	샤프트 에어 플레이트 제거 .....	24
4.6	유압 팬(HG) 연결.....	25
4.7	전기 팬 PLUS 연결 .....	26
<b>5</b>	<b>가동</b> .....	<b>27</b>
5.1	유압 팬(HG) 설정.....	27
5.2	살포량 설정 및 조정.....	29
5.3	종자 유량 제어(보정 테스트).....	30
5.4	적합한 파종속 선택.....	31

5.5	파종축 교체.....	33
5.6	파종축의 부드러운 움직임 검사.....	35
5.7	브러시 압력 설정.....	35
5.8	종자 탱크 충전.....	36
5.9	교반기 비활성화.....	37
5.10	모터 모듈 표시.....	39
<b>6</b>	<b>고장.....</b>	<b>40</b>
6.1	고장 개요.....	40
<b>7</b>	<b>청소, 정비 및 수리.....</b>	<b>40</b>
7.1	파종기 전원 끄기.....	40
7.2	종자 탱크 비우기.....	41
7.3	파종기 청소.....	42
7.4	유압 호스 점검.....	43
7.5	수리 및 서비스.....	43
<b>8</b>	<b>사용 중지, 보관 및 폐기.....</b>	<b>43</b>
8.1	파종기 사용 중지.....	43
8.2	파종기 보관.....	44
8.3	폐기.....	44
<b>9</b>	<b>부록.....</b>	<b>44</b>
9.1	부속품.....	44
9.1.1	충전 레벨 센서.....	44
9.1.2	케이블 연장(6 핀).....	44
9.1.3	상부링크 장착 키트 PS 120-500.....	45
9.1.4	전기 팬 PLUS 변환 키트.....	45
9.2	연결 다이어그램.....	45
9.2.1	일반.....	45
9.2.2	Isobus 를 포함한 PS.....	47
9.3	유압 다이어그램.....	50
9.4	토크.....	50
9.5	파종표.....	51
<b>10</b>	<b>색인.....</b>	<b>55</b>

# 1 일반 사항

이 장에는 파종기 및 본 사용설명서에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

## 1.1 사용설명서 관련 정보

### 적용범위 및 목적

본 사용설명서는 APV 사의 유형 명칭 PS 120 M1 – PS 500 M2 파종기에 적용됩니다.

본 사용설명서는 파종기를 취급하는 모든 사람에게 다음과 같은 작업의 정확하고 안전한 실행에 필요한 정보를 제공합니다.

- 설치
- 시운전
- 조작
- 정비
- 수리
- 사용 중지, 해체, 재가동, 보관 및 폐기

### 대상 사용자

본 사용설명서는 파종기를 취급하는 모든 사용자를 위한 것입니다.

- 운반자
- 조립 담당 직원
- 조작 담당 직원
- 정비 및 수리 담당 직원

### 반드시 읽어야 할 문서 부분

부상 및 장치 손상을 방지하려면 장치를 취급하기 전에 **기본 안전 주의사항** 장, 12 쪽을 반드시 읽고 이해해야 합니다.

### 저작권

본 사용설명서의 저작권은 제조사에 있습니다.

APV - Technische Produkte GmbH

본사: Dallein 15

3753 Hötzelndorf

AUSTRIA

본 사용설명서에는 기술적인 유형의 규정 및 도면이 포함되어 있어 일체 또는 일부를 허가 없이 복제, 배포 또는 경쟁 목적으로 사용하거나 다른 사람과 공유해서는 안 됩니다.

본 사용설명서의 양도 및 복제, 내용의 이용 및 공유는 명시적으로 허용되지 않는 한 금지됩니다. 침해 시 손해배상의 책임을 지게 됩니다.

### 제조사의 면책 조항

제조사는 본 사용설명서를 준수하지 않아 발생하는 손상 및 오작동에 대해 책임을 지지 않습니다.

## 1.2 장치 식별

### 고유식별

파종기는 다음의 명판 내용으로 명확하게 식별할 수 있습니다.

- 명칭
- 모델
- 제조번호

### 명판 위치

명판은 좌측 엔진 커버 위의 캐리어 핸들 옆 강철 프레임에 있습니다.

### 명판 이미지

다음 그림은 명판 구조를 표시합니다.



명판 내용의 의미는 다음과 같습니다.

번호	의미
1	명칭
2	모델
3	제품번호/일련번호
4	중량
5	제작연도

## 1.3 서비스

### 서비스

다음의 경우 당사 서비스에 문의해 주십시오.

- 본 사용설명서의 정보에도 불구하고 파종기 취급에 대한 질문이 있으신 경우
- 부품 주문시
- 정비 및 수리 요청 시

#### 서비스 주소

APV - Technische Produkte GmbH

본사: Dallein 15

3753 Hötzelndorf

AUSTRIA

전화: +43 2913 8001

팩스: +43 2913 8002

이메일: service@apv.at

웹: www.apv.at

## 1.4 EC 적합성 선언

#### 제조사

APV - Technische Produkte GmbH

본사: Dallein 15

3753 Hötzelndorf

AUSTRIA

#### 기계

본 적합성 선언은 다음과 같은 장치에 적용됩니다.

공압 파종기 유형

- 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

#### 충족 지침

장치 및 옵션 기기는 다음과 같은 유럽 지침의 요구사항을 충족하고 있습니다.

2006/42/EG 기계류 지침

2014/30/EU EMC 지침

2014/35/EU 저전압 지침

#### 준수 규격

다음 규격을 준수합니다.

- EN 14018 농업 및 임업용 기계 - 파종기 - 안전
- EN 349 기계의 안전 - 압착 방지 안전거리
- EN 60204-1 기계의 안전 - 전기 장비
- EN 953 기계류 안전 - 분리형 보호 장치
- ISO 12100 기계류 안전; 일반 설계 원칙; 위험 평가 및 위험 감소
- ISO 13857 기계의 안전, 안전거리.

## 2 설명

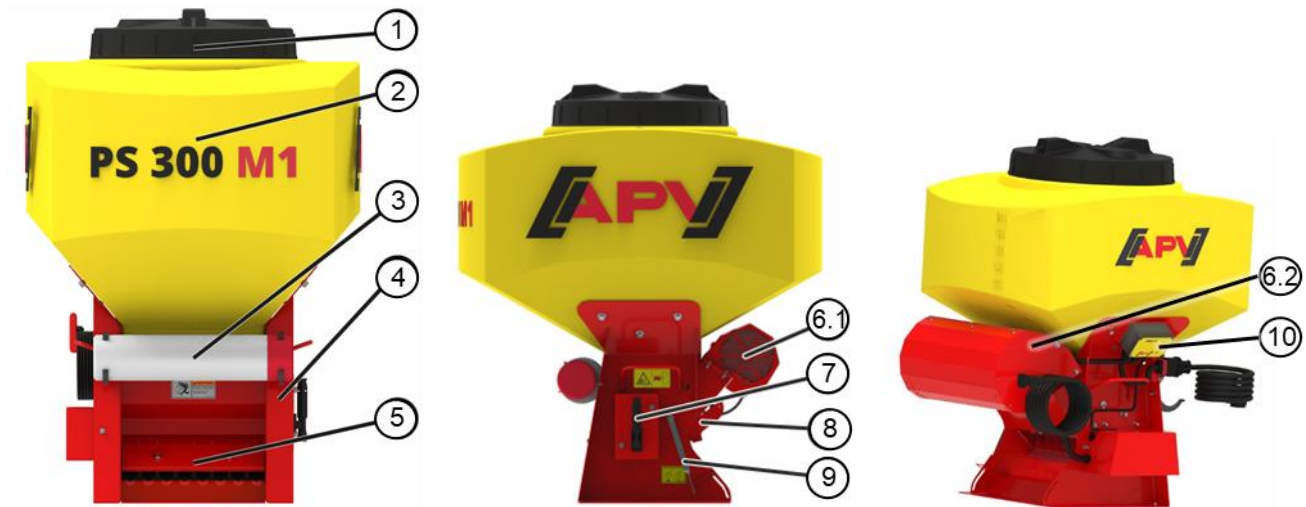
이 장은 파종기의 기술적 특성에 대한 개요를 제공합니다.

### 2.1 파종기의 구조 및 작동원리

#### 파종기 PS 120 M1 - PS 500 M2

유형 명칭 PS 120 M1 - PS 500 M2 파종기는 전기식 파종축 구동장치를 갖춘 공압식 파종기입니다. 초원과 경작지의 종자 투하에 사용됩니다.

#### 파종기의 구조



번호	명칭	기능
1	종자 탱크 커버	<ul style="list-style-type: none"> <li>종자 탱크의 덮개.</li> <li>습기와 이물질로부터 종자 보호.</li> </ul>
2	종자 탱크	<ul style="list-style-type: none"> <li>종자 수집.</li> <li>종자를 교반기와 파종축으로 공급.</li> </ul>
3	사용설명서 보관통	<ul style="list-style-type: none"> <li>사용설명서 보관</li> </ul>
4	강철 프레임	<ul style="list-style-type: none"> <li>파종기 부품 걸기 및 연결.</li> </ul>

번호	명칭	기능
5	호스 클램프 플레이트	• 종자 호스를 강철 프레임에 고정.
6.1	전기 팬	• 종자 이송을 위한 압축 공기 제공.
6.2	전기 팬 PLUS	• 종자 이송을 위한 압축 공기 제공.
7.1	베어링 커버	• 교반기와 파종축 출입구 덮개.
7.2	육각렌치	• 장치 사용을 위한 툴
8	보정 슬라이드	• 종자가 파종축에서 보정 슬라이드를 통해 보정백으로 흐름.
9	브러시 조절 레버	• 브러시를 파종축에 더 강하게 또는 약하게 누름.
10	모터 모듈	• 전기 팬 PLUS 를 위한 직접 공급

### 파종기의 작동원리

종자는 다음과 같은 과정으로 파종됩니다.

단계	설명
1	조작자는 가동을 위해 장치를 설정하고 종자 탱크에 종자를 채웁니다.
2	조작자는 컨트롤러를 통해 파종기를 활성화합니다. 결과: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 파종축이 회전합니다.</li> <li>• 교반기가 회전합니다.</li> <li>• 팬이 압축 공기를 생성합니다.</li> </ul>
3	종자는 종자 탱크에서 파종축 위로 흐르고 압축 공기에 의해 호스를 통해 배플판으로 운반됩니다.
4	종자가 파종됩니다.

## 2.2 유압 팬(HG 300 M1)의 구조 및 기능

### 역할

유압 팬은 종자 이송을 위한 압축 공기를 생성합니다.



## 팬 구조



번호	명칭	기능
1	속도 센서	<ul style="list-style-type: none"> <li>팬 속도 모니터링</li> </ul>
2	유압 블록	<ul style="list-style-type: none"> <li>유압 모터의 오일량 조절/제한.</li> </ul>
3	유압 모터	<ul style="list-style-type: none"> <li>팬 구동.</li> </ul>
4	온도 측정 스트립	<ul style="list-style-type: none"> <li>유압 모터의 온도 표시.</li> </ul>

### 센서 작동원리

팬 속도 센서는 유압 팬의 속도를 모니터링합니다.

센서에 에러가 발생하면, 컨트롤 박스에 "팬 에러" 메시지가 나타납니다.

### 온도 측정 스트립 작동원리

해당 온도 범위에 도달하거나 초과할 경우 온도 측정 스트립의 세그먼트가 흑색이 됩니다.

80° C 이상의 온도는 유압 모터의 씰링을 손상시킵니다.

## 2.3 배송 범위

배송 범위에는 APV - Technische Produkte GmbH 회사에서 기본으로 제공하는 모든 어셈블리 및 부품이 포함됩니다.

항목	수량	명칭
1	1	기본 장치
1.1	1	강철 프레임
1.2	1	종자 탱크
1.3	1	추가 파종축(표준 부속품)
2	1	카운터 플레이트
3	8	고정 재료를 포함한 배플판
4	4	육각봉
5	1	호스릴(25 m)

항목	수량	명칭
6	1	보정백
7	1	보정 저울
8	1	육각렌치(강철 프레임에 고정됨)

공압 파종기(PS)는 다양한 버전으로 제공됩니다. 버전에 따라 종자 탱크 용량(120 L, 200 L, 300 L, 500 L)과 가능한 투하 재료 유형(종자, 비료(D), 미립제(MG))이 서로 다릅니다.

공압 파종기에는 다음과 같은 버전이 있습니다.

- 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 기술 사양

### 기계 사양

장치 버전	규격	값
PS 120 M1(D/MG)	최대 탱크용량	120 L
	중량	45 kg
	치수(H × W × D, cm 단위)	90 × 60 × 80
PS 200 M1(D/MG)	최대 탱크용량	200 L
	중량	60 kg
	치수(H × W × D, cm 단위)	100 × 70 × 90
PS 300 M1(D/MG)	최대 탱크용량	300 L
	중량	70 kg
	치수(H × W × D, cm 단위)	110 × 80 × 100
PS 500 M2(D/MG)	최대 탱크용량	500 L
	중량	93 kg
	치수(H × W × D, cm 단위)	125 × 80 × 120

장치 버전	규격	값
유압 팬(HG)	중량	23 kg



	치수(H × W × D, cm 단위)	27 × 46 × 40
--	----------------------	--------------

장치 버전	규격	값
유압 라인	압력 라인 길이	6 m
	모터 라인 길이	< 1 m
	탱크 라인 길이	6 m

**전기 사양**

전기 팬을 통해 공급하는 경우의 값:

규격	값	
	전기 팬	전기 팬 PLUS
출력 사양	12 V, 25 A	12 V, 40 A

모터 모듈의 배터리 라인에는 40 A 퓨즈가 장착되어 있습니다.

모터 모듈 내부는 40 A 퓨즈로 보호됩니다. 교체 시 동등한 퓨즈를 사용해야 하며 절대로 트립전류가 더 높아서는 안 됩니다.

**유압 사양**

유압 팬을 통해 공급하는 경우의 값:

규격	값
최대 압력	180 bar
최대 오일량	38 l/min

**살포폭**

권장 살포폭: 1 - 6 m

최대 살포폭:

구동 유형	최대 살포폭
전기 팬	6 m
전기 팬 PLUS	12 m(16 배출구 포함)
유압 팬	12 m(16 배출구 포함)
PTO 축 블로워팬	12 m(16 배출구 포함)

**장착 카테고리**

CAT I - III (3 점 히치에만 적용)

## 3 안전

이 장에는 파종기의 안전한 작동을 보장하기 위한 모든 전제조건과 조치가 포함되어 있습니다.

### 3.1 본 문서의 안전 주의사항

#### 안전 주의사항이란?

안전 주의사항은 상해 예방을 위한 정보입니다. 안전 주의사항에 포함된 정보:

위험 유형

주의사항을 지키지 않을 경우 발생할 수 있는 결과

상해 예방 조치

### 3.2 기본 안전규정

#### 본 규정의 대상

본 규정은 파종기를 취급하는 모든 사람을 대상으로 합니다.

#### 본 규정의 목적

본 규정은 파종기를 취급하는 모든 사람이 위험 및 안전 조치를 철저히 숙지하고 사용설명서와 파종기의 안전 주의사항을 준수하는 것을 목적으로 합니다. 본 규정을 지키지 않을 경우 부상 및 재산상의 피해가 발생할 수 있습니다.

#### 사용설명서 취급

다음 규정을 준수하십시오.

- 안전 및 조작자의 작업과 관련된 장을 숙지하십시오. 해당 내용을 이해해야 합니다.
- 사용설명서는 항상 나중에 참고할 수 있도록 파종기 근처에 보관하십시오. 이를 위한 보관통이 파종기에 장착되어 있습니다.
- 파종기 양도 시 작동설명서를 양도하십시오.

#### 파종기 취급

다음 규정을 준수하십시오.

- 본 사용설명서에 명시된 요구사항을 충족하는 사람만이 파종기를 취급할 수 있습니다.
- 과로, 약물 또는 알코올 복용의 영향으로 인해 정상적인 취급이 불가능한 사람은 본 장치를 취급해서는 안 됩니다.
- 파종기는 규정에 맞는 사용을 위해서만 사용하십시오.
- 절대로 그 밖의 다른 목적을 위해 파종기를 사용하지 마십시오.
- 본 사용설명서와 파종기에 명시된 모든 안전 조치를 취하십시오.
- 부품 탈거 또는 허용되지 않은 부품 부착 등으로 파종기를 변경하지 마십시오.

- 결함이 있는 부품 교체 시 반드시 순정 부품이나 제조사에서 허용한 표준 부품만을 사용하십시오.

### 직원에 대한 운영자의 의무

운영자는 다음을 보장해야 합니다.

- 직원이 해당 작업에 필요한 요구사항을 충족합니다.
- 직원은 파종기를 취급하기 전에 이 사용설명서를 읽고 이해했습니다.
- 해당 국가에서 적용되는 작업장 안전 규정을 준수합니다.

### 사고 발생 시 대응절차

파종기는 직원이 위험 없이 작업할 수 있도록 설계 및 제작되었습니다. 그러나 모든 예방에도 불구하고 부적절한 상황에서 예측할 수 없는 사고가 발생할 수 있습니다.

사고와 관련하여 소속 회사의 작동 지침을 항상 준수하십시오.

### 관련 주제에 대한 자세한 정보

- 파종기의 규정에 맞는 사용 , 13 쪽
- 직원 요구사항 , 13 쪽
- 위험 및 안전 조치 , 16 쪽

## 3.3 규정에 맞는 사용

공압 파종기 유형 PS 120~PS 500 은 농경지에서 서로 다른 특성과 종자크기를 가진 종자 투하에 사용됩니다.

이 장치는 농작업에서 일반적인 사용을 위해서만 설계되었습니다. 제조사가 지정하고 사용설명서에 명시된 작물 종류의 종자만을 사용할 수 있습니다. 작물 종류에 따라 서로 다른 파종축이 지정되어 있으며 필요 시 교체할 수 있습니다. 또한 부식 방지 버전의 파종기는 비료 살포를 위해 지정된 파종축과 함께 사용할 수 있습니다(규정에 맞는 사용).

그 밖의 사용은 규정에 맞지 않는 것으로 간주됩니다. 제조사는 이로 인한 손상에 대해 책임을 지지 않으며, 이에 대한 위험은 사용자가 전적으로 부담합니다.

규정에 맞는 사용에는 제조사가 지정한 가동, 정비 및 수리 조건의 준수도 포함됩니다.

해당 사고예방 규정은 물론 일반적으로 유효한 기타 산업 안전 및 보건 규정 역시 준수해야 합니다.

장치의 무단 개조로 인한 손상에 대해 제조사는 책임을 지지 않습니다.

## 3.4 직원 요구사항

소유자는 장치에 능숙하고 위험 교육을 받은 직원만이 장치를 사용, 정비 및 수리하도록 책임집니다. 소유자는 정기적으로 이를 점검해야 합니다.

모든 안전 지침을 다른 사용자에게도 전달하시기 바랍니다.

### 자격

파종기를 취급하는 직원은 다음과 같은 요구사항을 충족시켜야 합니다.

직원	작업	자격 조건
운송자	<ul style="list-style-type: none"> <li>한 사업체에서 다른 사업체로 파종기 운반</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기계 운반 경험</li> <li>기계 전문 운송자 자격</li> </ul>
운반자	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업체 내부에서 장치 운반</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지게차 운전자</li> <li>적합한 리프팅 장비 취급 경험</li> </ul>
설치자	<ul style="list-style-type: none"> <li>파종기 설치 및 시운전</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>숙련된 정비사</li> </ul>
설정자	<ul style="list-style-type: none"> <li>파종기 설정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>농업 분야 경험</li> <li>파종기 취급 경험</li> </ul>
조작자	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업체에서 파종기 조작</li> <li>파종기 청소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>숙련된 보조인력</li> <li>적합한 운전 면허증</li> </ul>
정비 담당 직원	<ul style="list-style-type: none"> <li>정비 실행</li> <li>수리 실행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>숙련된 정비사</li> </ul>
폐기 담당자	<ul style="list-style-type: none"> <li>파종기 폐기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>폐기 전문 인력</li> </ul>

### 3.5 개인 보호장비

직원은 다음과 같은 개인 보호장비를 갖추고 필요 시 착용해야 합니다.

- 청력 보호장치
- 마스크
- 미끄럼 방지 안전화

### 3.6 안전 장치

#### 안전 장치의 의미

파종기에는 사용자를 위협으로부터 보호하는 안전 장치가 있습니다. 모든 안전 장치는 파종기 가동 전에 항상 구비 상태와 기능을 확인해야 합니다.

#### 안전 장치의 위치

안전 장치의 위치는 그림에 표시되어 있습니다.



### 안전 장치의 기능

안전 장치의 기능은 다음과 같습니다.

번호	명칭	기능
1	베어링 커버	작동 중인 교반기에 닿지 않도록 보호.

### 목적

파종기의 경고표지판은 위험 지점을 경고합니다. 경고표지판이 항상 존재해야 하며 쉽게 파악할 수 있어야 합니다.

### 개요

다음 표는 파종기에 부착된 모든 경고표지판과 그 의미를 보여줍니다.

표지판 형태	표지판 의미
	<p>튀겨져 나오는 부품으로 인한 부상 위험! 작동 중에는 장치와 충분한 거리를 유지하십시오.</p>
	<p>움직이는 부품으로 인한 부상 위험! 반드시 커버가 장착된 상태에서 작업하십시오.</p>
	<p>회전하는 부품으로 인한 부상 위험! 장치는 반드시 커버가 장착된 상태에서 가동하십시오.</p>
	<p>시운전 전에 사용설명서를 읽고 유의하십시오!</p>

표지판 형태	표지판 의미
	<p>장치를 사용하여 작업하기 전에 사용설명서를 읽고 유의하십시오!</p> <p>잘못된 조작은 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.</p>
	<p>회전하는 부품으로 인한 부상 위험!</p> <p>회전하는 부품을 만지지 마십시오.</p> <p>장치에서 작업할 때는 전원을 끄고 전원공급을 분리하십시오.</p>
	<p>고압의 액체가 누출되지 않도록 주의하십시오!</p>
	<p>청력 보호장치를 사용하십시오!</p>
	<p>고온의 표면!</p> <p>만지지 마십시오!</p>
	<p>고온의 표면과 충분한 거리를 유지하십시오!</p>
	<p>회전하는 부품으로 인한 부상 위험!</p> <p>회전하는 부품과 충분한 거리를 유지하십시오.</p>
	<p>회전하는 부품으로 인한 부상 위험!</p> <p>장치가 작동 중일 때는 안전 장치를 닫아 두십시오.</p>
	<p>청력 보호장치를 사용하십시오!</p>



### 3.7 위험 및 안전 조치

#### 개요

파종기는 구조적, 합리적으로 피할 수 있는 모든 위험으로부터 사용자를 보호하도록 설계되었습니다. 그러나 파종기의 목적에 따라 잔류위험이 존재하며 이를 방지하기 위해 예방 조치를 취해야 합니다. 아래에서 잔류위험의 종류와 그 영향을 확인할 수 있습니다.

#### 운반

위험	위험이 발생할 수 있는 위치 및 상황은?	대응조치
장치 중량으로 인한 압착 위험	장치를 올리고 내릴 때	장치 운반은 교육을 받은 직원만이 수행할 수 있습니다.

#### 설치

위험	위험이 발생할 수 있는 위치 및 상황은?	대응조치
장치 중량으로 인한 압착 위험	장치를 올리고 내릴 때	지게차 또는 리프트 트럭을 사용한 장치 운반은 교육을 받은 직원만이 수행할 수 있습니다.
미끄러짐, 넘어짐 및 추락 위험	경운기 또는 트랙터에 장치 장착 시	작업은 미끄럼 방지 안전화를 착용하고 견고한 발판 위에서 수행하십시오

#### 설정

위험	위험이 발생할 수 있는 위치 및 상황은?	대응조치
움직이는 부품으로 인한 부상 위험	파종축 커버가 제거된 상태에서 진행해야 하는 살포량 설정 시	살포량 설정은 교육을 받은 직원만이 정확하게 사용설명서에 따라 실행해야 합니다.
장치가 갑자기 켜질 때 움직이는 부품으로 인한 부상 위험	파종축 커버가 제거된 상태에서 진행해야 하는 교반기 활성화 시	장치가 갑자기 켜지지 않도록 장치의 전원을 끄십시오.

위험	위험이 발생할 수 있는 위치 및 상황은?	대응조치
결합 있는 장치 부품으로 인한 위험	장치 가동 시	사용하기 전에 항상 장치에 파손, 균열, 마찰, 누출, 풀린 나사, 진동, 소음 및 기능을 확인하십시오. 장치를 정기적으로 정비합니다.
오일 유출로 인한 부상 위험	유압 팬 시운전 시	시운전 시 위험 범위에 사람이 체류해서는 안 됩니다. 보호장비를 사용하십시오.

### 가동

위험	위험이 발생할 수 있는 위치 및 상황은?	대응조치
회전하는 부품으로 인한 부상 위험	작동 중 장치 취급 시	작동 중에는 반드시 교반기 커버를 닫아 두어야 합니다.
튀겨져 나오는 종자로 인한 부상 위험	종자 투하 중	항상 장치의 살포 범위 내에 사람이 없는지 확인해야 합니다.
미끄러짐, 넘어짐 및 추락 위험	작동 중 장치 취급 시	장치 영역은 반드시 미끄럼 방지 안전화를 착용하고 건조하고 튼튼한 발판을 사용하여 진입하십시오. 작업 후 시 장치를 사용해서는 안 됩니다.
장치 소음으로 인한 청력 손상	장치 가동 시	청력 보호장치를 착용하십시오.
독성이 있는 종자 유형으로 인한 중독 또는 질식 위험	종자 투하 중	독성이 있는 종자 유형을 취급할 경우에는 호흡기 보호구를 착용하십시오.

### 청소

위험	위험이 발생할 수 있는 위치 및 상황은?	대응조치
독성이 있는 종자 유형으로 인한 질식 또는 중독 위험	압축 공기로 장치 청소 시	독성이 있는 종자 유형을 취급할 경우에는 호흡기 보호구를 착용하십시오.

## 정비 및 수리

위험	위험이 발생할 수 있는 위치 및 상황은?	대응조치
제한된 시야에서 잘못되었거나 결함 있는 정비 작업	조명 조건이 우수하지 않은 경우	필요 시 조명을 사용하여 정비를 수행해야 합니다.

## 4 운반, 설치 및 시운전

이 장에서는 파종기의 설치 및 시운전을 위해 실행해야 하는 작업 단계와 유의사항을 확인할 수 있습니다.

### 4.1 경운기에 파종기 부착

#### 목적

농경지에서 파종기를 사용하기 위해 제초기 또는 해로우와 같은 경운기에 부착할 수 있습니다. 부착은 개별적으로 장착되어야 합니다.

#### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

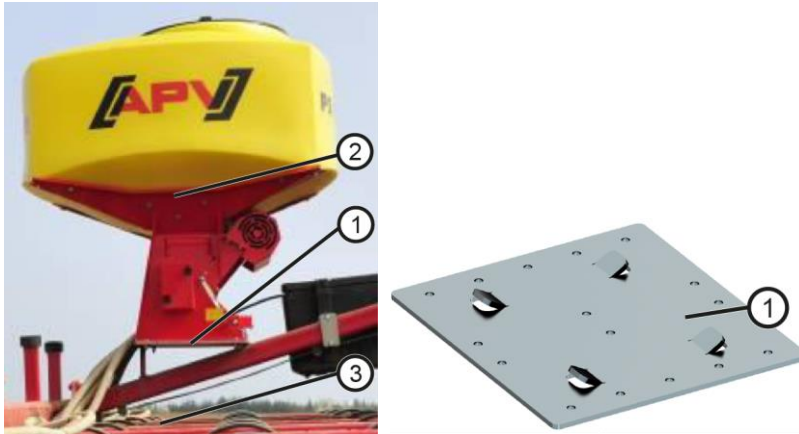
- 장치가 꺼져 있음, **파종기 전원 끄기**, 40 쪽.
- 경운기는 파종기에 장착되도록 설계되었습니다. 이에 대한 정보는 경운기 제조사에서 제공받을 수 있습니다.

#### 필요한 부품, 툴 및 재료

이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

- 카운터 플레이트
- 나사  $\varnothing > 10$  mm, 강도 등급 8.8 이상
- 자동 잠금 패스너(너트)
- 해당 장치 버전에 적합한 리프팅 장치는 **기술 사양**, 10 쪽을 참조하십시오.

## 개요



번호	명칭
1	카운터 플레이트
2	파종기
3	경운기

## 방법

다음과 같이 경운기에 파종기를 부착합니다.

단계	설명
1	카운터 플레이트(1)를 경운기(3)에 부착합니다. 카운터 플레이트는 경운기가 작업 위치에 있을 때 토양과 평행하게 정렬되어 있어야 합니다.
2	파종기(2)를 리프팅 장치로 카운터 플레이트(1)에 놓습니다.
3	파종기(2)를 나사와 너트로 카운터 플레이트(3)에 부착합니다.

## 4.2 트랙터에 파종기 부착

### 목적

농경지에서 파종기를 사용하기 위해 트랙터에 직접 부착할 수 있습니다.

### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

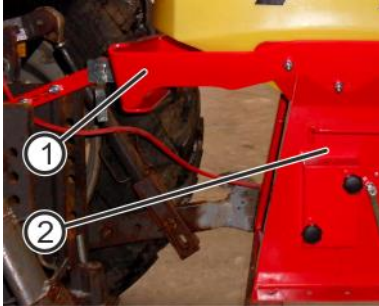
- 장치가 꺼져 있음, **파종기 전원 끄기**, 40 쪽.
- 트랙터는 파종기에 장착되도록 설계되었습니다. 이에 대한 정보는 트랙터 제조사에서 제공받을 수 있습니다.

## 필요한 부품, 툴 및 재료

이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

- 부착에 적합한 부품(예: 상단링크 장착 키트 또는 3점하치 로더)
- 나사 M 12, 강도 등급 8.8 이상
- 자동 잠금 패스너(너트)
- 해당 장치 버전에 적합한 리프팅 장치는 **기술 사양**, 10 쪽을 참조하십시오.

## 개요



번호	명칭
1	상부링크 장착 키트
2	파종기

## 방법

다음과 같이 상단링크 장착 키트를 사용하여 파종기를 트랙터에 부착합니다.

단계	설명
1	상단링크 장착 키트(1)를 나사와 너트로 파종기(2)에 부착합니다.
2	상단링크(1)를 나사로 트랙터에 부착합니다.
3	파종기(2)를 리프팅 장치로 트랙터에 접근시키고 상단링크를 상단링크 브래킷에 장착합니다. 카운터 플레이트를 사용하여 파종기를 트랙터 연결 견인바에 고정합니다.

## 4.3 경운기에 배플판 장착

### 목적

배플판은 살포물질이 흐르는 호스를 올바른 위치에 고정하고 종자가 분배되도록 합니다.

### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

없음

## 필요한 부품, 툴 및 재료

이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

- 배플판
- 육각샤프트
- 나사
- 와셔
- 펀치
- 육각렌치

## 육각샤프트로 장착시 방법

다음과 같이 경운기에 배플판을 장착합니다.

단계	설명	설명/그림
1	배플판의 측면 탭을 80° 아래로 구부립니다.	결과: 
2	경운기의 전체 작업폭에 걸쳐 배플판을 균일하게 분배합니다. 배플판 최대 간격: 75 cm	
3	배플판의 측면 탭에 있는 두 개의 육각 구멍으로 육각샤프트를 밀어 넣습니다.	
4	함께 공급된 나사와 와셔로 배플판을 육각샤프트에 부착합니다.	결과: 
5	배플판이 장착된 육각샤프트를 토양에서 40 cm 간격이 되도록 경운기에 부착합니다.	
6	배플판을 호스에 연결합니다. <b>호스 연결</b> , 22 쪽 참조.	

## 4.4 호스 연결

### 목적

호스는 종자를 파종기에서 밧으로 유도합니다. 첫 사용 전에 호스를 적절하게 절단하고 배플판과 파종기에 장착해야 합니다.

### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

없음

### 필요한 부품, 툴 및 재료


이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

- 호스릴
- 절단툴
- 육각렌치 또는 Torx 나사 드라이브

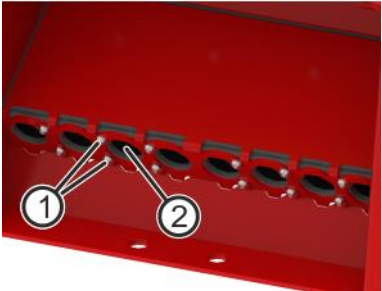
### 방법

다음과 같이 호스를 파종기에 연결합니다.

#### 버전 1(표준 PS 및 MG):

단계	설명	그림
1	절단툴을 사용하여 호스릴에서 적절한 길이로 8 개를 자릅니다.	
2	고정판의 고정나사(1)를 SW17 육각렌치로 약간 풀습니다.	
3	호스 끝을 전이부(2)에 끝까지 삽입합니다.	
4	고정나사(1)을 조입니다.	

#### 버전 2(비료, 16 배출구):

단계	설명	그림
1	절단툴을 사용하여 호스릴에서 각 전이부를 위한 피스를 적절한 길이로 자릅니다.	
2	고정판의 고정나사(1)를 Torx 나사 드라이버로 약간 풀습니다.	
3	호스 끝을 전이부(2)에 끝까지 삽입합니다.	
4	고정나사(1)을 조입니다.	

다음과 같이 호스를 경운기 및 배플판에 연결합니다.

단계	설명	그림
1	호스 끝을 배플판의 큰 탭(3)에 있는 홈으로 통과시키고 고정클립(4)을 호스에 밀어 넣습니다.	
2	호스 끝을 배플판의 작은 탭(5)에 있는 홈으로 넣습니다.	
3	고정클립(4)을 배플판(5)에 부착합니다. 이때 고정클립은 다음과 같이 부착합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 홀딩핑거가 호스와 고정클립 사이에 놓여 있도록.</li> <li>• 홀딩핑거의 호크로 고정되도록.</li> </ul>	

## 4.5 샤프트 에어 플레이트 제거

### 목적

샤프트 에어 플레이트는 공기를 팬에서 파종축 위로 유도합니다. 나비나물, 완두콩 또는 말콩과 같은 거친 종자의 경우 파종축의 손상을 방지하기 위해 샤프트 에어 플레이트를 제거해야 합니다. 또한, 거친 종자 경우 파종축 및 종자의 손상을 방지하기 위해 유연한 파종축을 사용해야 합니다.

### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

장치가 꺼져 있음, **파종기 전원 끄기**, 40 쪽.

### 필요한 부품, 툴 및 재료

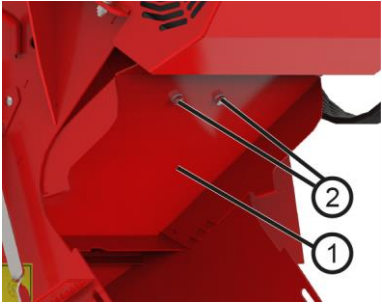
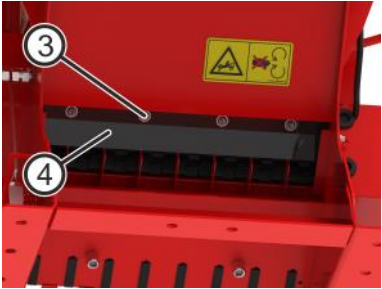
이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

- 육각렌치
- Torx 나사 드라이브 TX30

### 방법

다음과 같이 샤프트 에어 플레이트를 제거합니다.



단계	설명	상세
1	보정 슬라이드(1)의 육각나사(2)를 풉니다.	
2	보정 슬라이드를 제거합니다.	
3	Tor 나사(3)를 풀고 샤프트 에어 플레이트(4)를 제거합니다.	

## 4.6 유압 팬(HG) 연결

### 목적

유압 팬은 최대 12 m의 작업폭으로 작업할 경우 또는 밀과 같은 대형 살포량에 사용됩니다.

### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

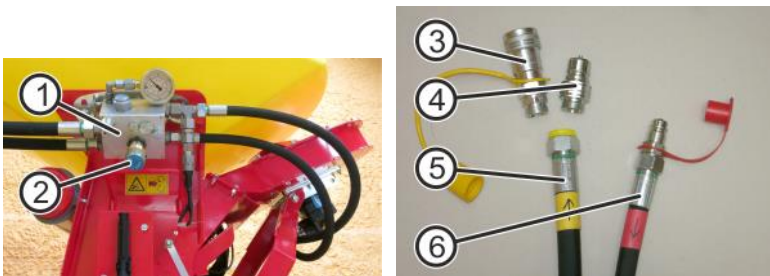
트랙터와 기계축의 유압장치가 감압되어 있습니다.

### 필요한 부품, 툴 및 재료

이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

커플링 플러그 또는 커플링 슬리브(첫 사용 시)

### 개요



번호	명칭
1	유압 블록

번호	명칭
2	유량 제어 밸브
3	커플링 슬리브(대안)
4	커플링 플러그
5	리턴 라인
6	압력 라인

### 방법

다음과 같이 유압 팬을 연결합니다.

단계	설명
1	유압 블록(1)의 유량 제어 밸브(2)를 완전히 닫습니다.
2	리턴 라인(5)(황색 표시, BG4)을 줄이지 않고 트랙터 유압장치의 리턴 연결부에 연결합니다. 첫 사용 시: 리턴 라인의 플라스틱 캡을 제거하고 커플링 플러그(4) 또는 커플링 슬리브(3)를 리턴 라인에 연결합니다.
3	압력 라인(6)(적색 표시, BG3)을 트랙터 유압장치의 압력 연결부에 연결합니다.

## 4.7 전기 팬 PLUS 연결

### 목적

전기 팬 PLUS 는 최대 12 m 의 작업폭으로 작업할 경우 또는 밀과 같은 대형 살포량에 사용됩니다.

### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

- 5.2 컨트롤러(하드웨어 버전: 14.2 이상, 소프트웨어 버전: 1.28 이상) 또는 Isobus(하드웨어 버전: CC16WP 이상, 소프트웨어 버전: V3.0.0 이상)와 함께 전기 팬 PLUS 사용.
- 전기 공급이 분리되어 있습니다.

### 필요한 부품, 툴 및 재료

이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

트랙터 케이블 세트, 장치 케이블

### 방법

다음과 같이 전기 팬 PLUS 의 모터 모듈을 연결합니다.

단계	설명	상세
1	트랙터 케이블 세트(1)를 고정판을 사용하여 후방 유압 연결 근처에 장착합니다.	
2	적색 케이블 끝(2)을 트랙터 배터리의 양극에 연결합니다.	
3	흑색 케이블 끝(3)을 배터리의 음극에 연결합니다.	

단계	설명	상세
4	모터 모듈(4)과 트랙터 케이블 세트(1) 사이에 전원 공급 케이블(5)을 연결합니다.	
5	장치 케이블(6)을 컨트롤 박스(7)와 연결합니다.	
6.1	5.2 컨트롤러: 메뉴 1. 팬 모터에서 전기 PLUS 선택.	
6.2	Isobus: 메뉴 PS 팬에서 전기 팬 PLUS 선택.	

## 5 가동

이 장에서는 파종기 및 종자 유량을 올바르게 설정하고 가동 중 조정하는 방법을 확인할 수 있습니다.

### 5.1 유압 팬(HG) 설정

#### 목적

유압 팬은 종자를 호스를 통해 배플판으로 운반하는 공기 흐름을 생성합니다.

필요한 공기압과 공기량은 종자(종류 및 중량), 수량, 작업폭 및 속도에 따라 크게 다릅니다. 올바른 팬 설정을 위한 정확한 사양은 사전에 지정할 수 없으며 필드 테스트에서 결정해야 합니다! 팬 설정에 대한 권장값은 유량 제어 밸브 설정표에서 찾을 수 있습니다.

**전제조건**

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

유압 팬이 연결되어 있습니다. **유압 팬(HG) 연결**, 25 쪽 또한 참조.

**필요한 부품, 툴 및 재료**

이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

없음

**개요**



번호	명칭
1	유압 블록
2	유량 제어 밸브

**방법**

다음과 같이 유압 팬을 설정합니다.

**버전 1(고정용량형 펌프 - 트랙터에서 오일량 설정 불가능):**

단계	설명
1	유압 블록(1)의 유량 제어 밸브(2)를 완전히 닫습니다.
2	팬을 가동합니다(농경지 가동에서와 동일한 트랙터 엔진 속도).
3	제어 블록의 유량 제어 밸브(2)로 팬 속도를 설정합니다.

**버전 2(가변형 펌프- 트랙터에서 오일량 설정 가능):**

단계	설명
1	유압 블록(1)의 유량 제어 밸브(2)를 완전히 엽니다.
2	트랙터의 유량 제어 밸브를 완전히 닫습니다(오일량을 영점으로 설정).
3	팬을 가동하고 필요한 팬 속도로 놓습니다(저속으로 오일량 상승).

**유량 제어 밸브를 위한 설정표**  
(약 50°C의 오일 온도에 유효)

작업폭 3 m			
종자	수량	압력	속도
미세 종자	5 kg/ha	5 bar	1400 rpm
미세 종자	30 kg/ha	15 bar	2900 rpm
거친 종자	50 kg/ha	18 bar	3000 rpm
거친 종자	100 kg/ha	19 bar	3100 rpm

작업폭 6 m			
종자	수량	압력	속도
미세 종자	5 kg/ha	8 bar	1550 rpm
미세 종자	30 kg/ha	20 bar	3300 rpm
거친 종자	50 kg/ha	21 bar	3400 rpm
거친 종자	100 kg/ha	22 bar	3500 rpm

작업폭 12 m			
종자	수량	압력	속도
미세 종자	5 kg/ha	10 bar	1650 rpm
미세 종자	30 kg/ha	35 bar	4000 rpm
거친 종자	50 kg/ha	39 bar	4200 rpm
거친 종자	100 kg/ha	41 bar	4300 rpm

## 5.2 살포량 설정 및 조정

### 목적

파종기가 파종 과정 중에 살포하는 살포량의 설정은 파종 결과에 결정적인 영향을 미칩니다.

### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

없음

### 방법

다음과 같이 살포량을 설정 및 조정합니다.

단계	설명
1	보정 테스트를 실시하여 현재 살포량을 결정합니다. <b>보정 테스트 실시</b> , 30 쪽 참조.
2	필요시 살포량 조정을 위한 조치를 취합니다. 적절한 조치: 파종축 선택, <b>적합한 파종축 선택</b> , 31 쪽 참조. 브러시 압력 선택, <b>브러시 압력 설정</b> , 35 쪽 참조. 작업폭 조정, <b>경운기에 배플판 장착</b> , 21 쪽 참조. 트랙터 속도를 조정합니다.

### 살포량 계산

다음 공식으로 살포량을 계산할 수 있습니다.

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

StM: 살포량, kg/min 단위

m(중량): 원하는 살포량, kg/ha 단위

v(트랙터): 트랙터 속도, km/h 단위

b(작업): 작업폭, m 단위

## 5.3 종자 유량 제어(보정 테스트)

### 목적

보정 테스트 시 일정 면적을 위한 종자량이 결정됩니다.

### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

장치가 꺼져 있음, **파종기 전원 끄기**, 40 쪽.

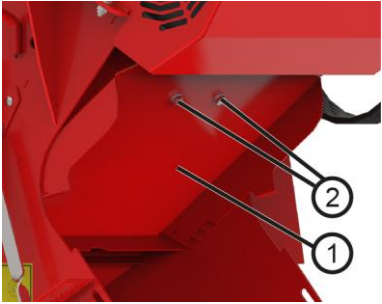

### 필요한 부품, 툴 및 재료

이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

- 보정백
- 육각렌치

### 방법

다음과 같이 보정 테스트를 실시합니다.

단계	설명	상세
1	보정 슬라이드(1)의 육각나사(2)를 풉니다.	
2	고정장치에서 보정 슬라이드를 꺼내 180° 회전합니다.	
3	회전된 보정 슬라이드를 다시 파종기에 부착합니다.	결과: 
4	보정백을 보정 슬라이드에 겁니다.	
5	적절한 브러시 압력을 선택합니다. <b>브러시 압력 설정</b> , 35 쪽 참조.	
6	컨트롤 박스를 켭니다.	
7	파종기 보정 프로그램을 시작하고 이때 컨트롤 박스의 사용설명서를 참조합니다.	

## 5.4 적합한 파종축 선택

### 목적

종자 유형에 맞는 올바른 파종축을 선택하면 파종 결과가 크게 개선됩니다.

### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

없음


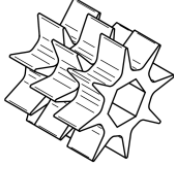
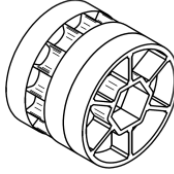
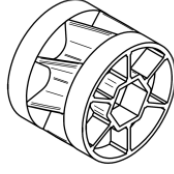
### 필요한 부품, 툴 및 재료

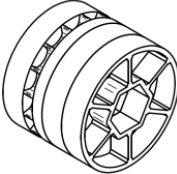
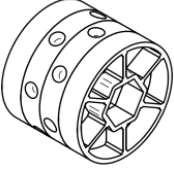
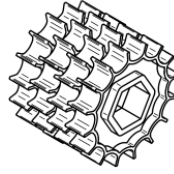
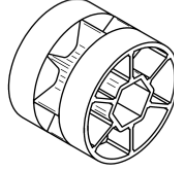
이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

없음

### 사용 가능한 파종축 표

다음 표에서 목적에 맞는 파종축을 선택합니다.

표준 장비		D 시리즈 표준 장비	
			
fb-f-fb-fb	GGG	fb-f-fb-fb	fb-Flex20-fb
<ul style="list-style-type: none"> <li>겨자</li> <li>파셀리아</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>잔디</li> <li>곡물</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>미립제 비료</li> <li>겨자</li> <li>파셀리아</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>미립제 비료</li> <li>완두콩</li> <li>콩</li> </ul>

가능한 옵션			
			
fb-fb-ef-eb-fb	fb-efv-efv-fb	ffff	GB-G-GB
<ul style="list-style-type: none"> <li>양귀비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>유채</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>메밀</li> <li>겨자</li> <li>영채</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>메밀</li> <li>갯무</li> </ul>

가능한 옵션		
		
fb-Flex20-fb	Flex40	fb-fv-fv-fb
<ul style="list-style-type: none"> <li>완두콩</li> <li>콩</li> <li>루피너스</li> <li>나비나물</li> <li>비료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>완두콩</li> <li>콩</li> <li>루피너스</li> <li>나비나물</li> <li>비료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>토끼풀</li> <li>영채</li> </ul>

**주의** 이때 컨트롤 박스의 파종속 설정이 이상적으로 20%~80% 사이가 되도록 종자휠 조합을 선택해야 합니다. 이로써 속도가 너무 낮거나 빠른 경우, 속도에 따른 투하에도 탁월한 재조정 및 균일한 종자 이송이 보장됩니다!



## 5.5 파종축 교체

### 목적

적합한 파종축을 장착하면 파종 결과가 크게 개선됩니다.

### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

- 장치가 꺼져 있음, **파종기 전원 끄기**, 40 쪽.
- 종자 탱크가 비어 있음, **종자 탱크 비우기**, 41 쪽 참조.
- 적합한 파종축이 선택되어 준비되어 있음, **적합한 파종축 선택**, 31 쪽 참조.

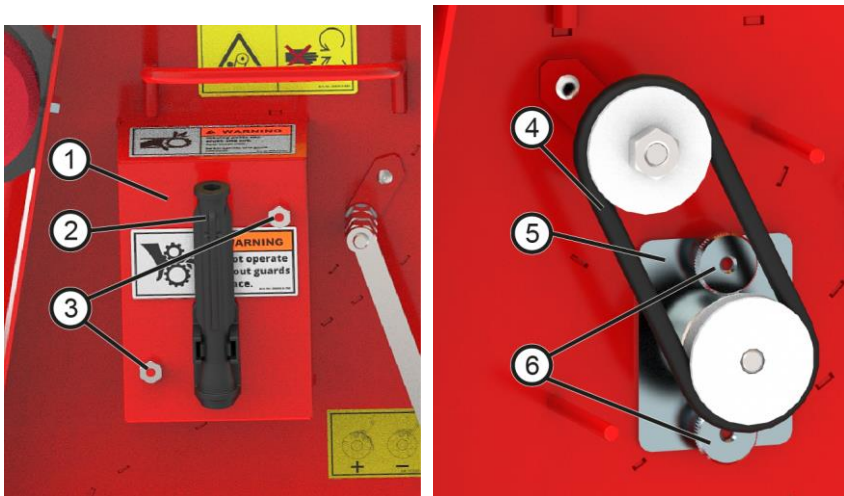
### 필요한 부품, 툴 및 재료

이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

- 육각렌치

### 개요

교반기 드라이브 및 필요한 툴에 대한 접근:



번호	명칭
1	베어링 커버
2	육각렌치 홀더
3	커버 너트
4	구동 벨트
5	베어링 플랜지
6	널링 너트

## 방법

다음과 같이 파종축을 교체합니다.

단계	설명	상세
1	육각렌치를 홀더(2)에서 꺼냅니다.	
2	베어링 커버(1)의 커버 너트(3)를 풉니다.	
3	베어링 커버(1)를 탈거합니다.	
4	구동 벨트(4)를 제거합니다.	
5	널링 너트(6)를 풉니다.	
6	베어링 플랜지(5)를 탈거합니다.	<p>결과:</p> 
7	파종축을 탈거합니다. 참고: 이때 종자 잔여물이 떨어질 수 있습니다.	
8	새 파종축을 빈 샤프트 저널로 먼저 강철 프레임에 삽입합니다.	
9	기어박스 모터의 맞춤 키가 파종축 홈에 맞물릴 때까지 파종축을 돌립니다.	
10	맞춤 키가 있는 베어링 플랜지를 파종축의 맞물림 홈에 맞춥니다.	
11	베어링 플랜지의 널링 너트를 손으로 조입니다.	
12	구동 벨트를 양쪽 기어 휠에 놓습니다.	
13	베어링 커버를 2 개의 나사봉에 맞추고 육각렌치로 커버 너트를 조입니다.	
14	파종축이 부드럽게 움직이는지 점검합니다. <b>축의 부드러운 움직임 검사</b> , 35 쪽 참조.	

## 5.6 파종축의 부드러운 움직임 검사

### 목적

파종축을 장착 또는 교체할 때마다 움직임을 점검해야 합니다. 이 검사는 소음 테스트로 진행됩니다.

### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

종자 탱크가 비어 있음, **종자 탱크 비우기**, 41 쪽 참조.

### 필요한 부품, 툴 및 재료

이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

- 없음

### 방법

다음과 같이 파종축의 부드러운 움직임을 검사합니다.

단계	설명
1	파종기를 켭니다.
2	소음 테스트를 실행합니다.
3	작동하는 파종기의 소음이 너무 크거나 균일하지 않을 경우 정비 및 수리 서비스 센터에 요청합니다. <b>서비스 요청</b> , 5 쪽 참조.

## 5.7 브러시 압력 설정

### 목적

브러시 조절 레버로 파종축의 브러시 압력을 조절합니다.

### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

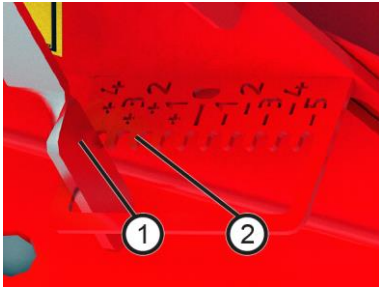
없음

### 필요한 부품, 툴 및 재료

이 단계에는 다음 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

없음

## 개요



번호	명칭
1	브러시 조절 레버
2	설정 눈금

## 방법

다음과 같이 브러시 압력을 설정합니다.

단계	설명
1	브러시 조절 레버(1)를 설정 눈금 밖으로 당깁니다.
2	브러시 레버를 원하는 위치로 이동하고 설정 눈금의 적합한 노치에 놓습니다. 이때 다음 방향 규칙이 적용됩니다. <ul style="list-style-type: none"><li>• 더 미세한 종자 경우 브러시 압력을 -5로 높입니다.</li><li>• 더 거친 종자 경우 브러시 압력을 +4로 낮춥니다.</li></ul>

## 5.8 종자 탱크 충전

### 목적

종자 탱크에는 투하하려는 종자가 저장되어 있습니다.

### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

장치가 꺼져 있음, **파종기 전원 끄기**, 40 쪽.

### 필요한 부품, 툴 및 재료

이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

- 종자

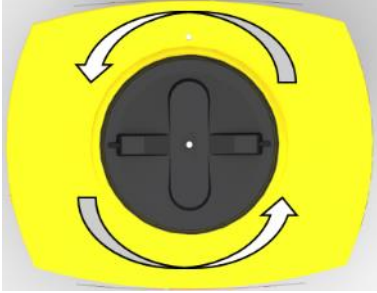
## 개요



번호	명칭
1	종자 탱크 커버
2	종자 탱크

## 방법

다음과 같이 종자 탱크를 충전합니다.

단계	설명	상세
1	커버(1)를 시계 반대 방향으로 돌려 종자 탱크를 엽니다.	
2	종자 탱크(2)에 종자를 채웁니다.	
3	커버(1)를 시계 방향으로 돌려 종자 탱크를 닫습니다.	

## 5.9 교반기 비활성화

### 목적

교반기는 서로 붙는 성향의 종자 유형 또는 매우 가벼운 종자(예: 잔디)에만 필요합니다.

### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

장치가 꺼져 있음, **파종기 전원 끄기**, 40 쪽.

### 필요한 부품, 툴 및 재료

이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

- 육각렌치

- 구동 벨트

개요



번호	명칭
1	베어링 커버
2	육각렌치 홀더
3	커버 너트
4	교반기
5	파종축

방법

다음과 같이 교반기를 비활성화합니다.

단계	설명	상세
1	베어링 커버(1)를 엽니다. 이때 커버 너트(3)를 육각렌치로 풉니다.	
2	파종축 구동바퀴(8)와 교반기 구동바퀴(6)에서 구동벨트(7)를 풀어 보관합니다.	
3	베어링 커버(1)를 닫습니다.	

## 5.10 모터 모듈 표시

### 목적

모터 모듈에는 팬의 상태가 표시됩니다.

### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

없음

### 필요한 부품, 툴 및 재료

이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

팬 PLUS 를 5.2 컨트롤러 또는 Isobus 와 함께 사용

### 개요



번호	명칭	의미
1	팬 과부하 표시등	모터가 너무 오래 한계 범위에서 작동하면 LED 가 적색으로 점등됩니다.
2	팬이 연결되어 있지 않음 표시등	배선에 결함이 있으면 LED 가 적색으로 점등됩니다. 한 대의 팬만 가동되는 경우 이 팬에 두 연결 라인을 연결해야 합니다.
3	팬 상태등	전원이 공급되면 LED 가 녹색으로 점등됩니다.

### 방법

다음과 같이 모터 모듈을 사용합니다.

단계	설명
1	컨트롤 박스에서 <i>에러(팬)!</i> 에러 메시지를 출력합니다.
2	모터 모듈의 표시를 확인합니다.
3	해당 고장을 항목 6 에 따라 제거합니다.

## 6 고장

이 장에서는 가동 중에 발생할 수 있는 고장 제거에 대한 정보를 확인할 수 있습니다.

### 6.1 고장 개요

문제	원인	제거
기어박스 모터의 구동축이 회전할 때 파종축이 회전하지 않음.	맞춤 키가 구동축에서 떨어짐.	새로운 맞춤 키 장착.
종자 호스가 막힘	팬 속도가 너무 낮음.	팬 속도 점검 및 필요시 상승.
컨트롤 박스에서 <i>에러(팬)!</i> 에러 메시지 출력, 모터 모듈에서 제어등 <i>E01(팬 과부하)</i> 가 적색으로 점등됨.	한 대의 모터 또는 두 대의 모터가 너무 오랫동안 한계 범위에서 작동됨.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보정 커버 점검 및 장착.</li> <li>• 파종 호스가 장착되었는지 검사.</li> <li>• 팬에서 이물질 등 제거.</li> <li>• 팬의 부드러운 움직임 점검.</li> </ul>
컨트롤 박스에서 <i>에러(팬)!</i> 에러 메시지 출력, 모터 모듈에서 제어등 <i>E02(팬이 연결되어 있지 않음)</i> 가 적색으로 점등됨.	결함 있는 배선.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 배선 검사.</li> <li>• 한 대의 팬만 가동되는 경우 이 팬에 두 연결 라인을 연결해야 합니다.</li> </ul>

기타 고장에 대한 정보는 해당 컨트롤 박스의 사용설명서에서 확인할 수 있습니다.

문제를 제거할 수 없을 경우 제조사에 문의하십시오. 이에 대한 정보는 **서비스 요청**, 5 쪽에서 확인할 수 있습니다.

## 7 청소, 정비 및 수리

이 장에서는 파종기 청소, 정비 및 장치 손상 또는 고장 시 대처방법을 확인할 수 있습니다.

### 7.1 파종기 전원 끄기

#### 목적

탱크 커버를 열 때마다 전기 및 유압 공급을 분리해야 합니다.

문제 제거, 설정 및 정비 작업을 위해서는 주로 파종기의 전원을 꺼야 합니다.

#### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

없음



### 필요한 부품, 툴 및 재료

이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

없음

### 개요



번호	명칭
1	모터 모듈의 전원 플러그(전기 팬 PLUS 에만 해당)

### 방법

다음과 같이 파종기의 전원을 끕니다.

단계	설명
1.1	5.2 컨트롤러: 컨트롤 박스에서 전원 플러그를 뽑습니다. 그리고 전기 팬 PLUS 경우 추가로 파종기에서 모터 모듈의 전원 플러그를 뽑습니다.
1.2	Isobus: 트랙터 소켓에서 플러그를 분리합니다.

## 7.2 종자 탱크 비우기

### 목적

청소 전 또는 사용 후에 파종기에 남아있는 종자를 종자 호퍼에서 제거해야 합니다.

### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

장치가 꺼져 있음, **파종기 전원 끄기**, 40 쪽.

### 필요한 부품, 툴 및 재료

이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.

없음

## 방법

다음과 같이 종자 탱크를 비웁니다.

단계	설명	상세
1	보정 슬라이드(1)의 육각나사(2)를 풉니다. 참고: 나사는 고정 링을 통해 보정 슬라이드와 연결됩니다.	
2	고정장치에서 보정 슬라이드를 꺼내 180° 회전합니다.	
3	회전된 보정 슬라이드를 다시 파종기에 부착합니다.	
4	컨트롤 박스의 비우기 프로그램을 시작하고 이때 컨트롤 박스의 사용설명서를 참조합니다.	

## 7.3 파종기 청소

### 목적

파종기를 결함 없이 오래 사용하기 위해서는 정기적으로 내부와 외부를 청소해야 합니다. 청소가 부적절한 경우 종자 잔류물로 인해 파종기 내부에 세균이 형성될 수 있습니다.

### 전제조건

이 작업 단계를 위해 다음 전제조건이 충족되어야 합니다.

장치가 꺼져 있음, **파종기 전원 끄기**, 40 쪽.

### 필요한 부품, 툴 및 재료

이 단계를 위해 다음의 부품, 툴 및 재료가 필요합니다.


압축공기 장치

젖은 천

### 방법

다음과 같이 파종기를 청소합니다.

단계	설명	상세
1	종자 탱크를 비웁니다. <b>종자 탱크 비우기</b> , 41 쪽 참조.	
2	파종축을 탈거합니다. <b>파종축 교체</b> 참조.	

단계	설명	상세
3	종자 탱크의 커버를 시계 반대 방향으로 돌려 엽니다.	
4	파종기 내부와 종자 경로를 압축공기로 청소합니다.	
5	파종기 외부를 젖은 천으로 청소합니다.	

## 7.4 유압 호스 점검

모든 유압 호스는 매년 자격을 갖춘 전문가가 점검해야 합니다. 준수해야 할 검사 주기는 지역 법률 및 규정에 의해 규제되어 있습니다.

모든 유압 호스는 DIN 20066 에 따라 늦어도 6년 후에 교체해야 합니다.

## 7.5 수리 및 서비스

파종기 고장 및 손상 시 제조사에 문의하시기 바랍니다. 이에 대한 정보는 *서비스 요청* , 5 쪽에서 확인할 수 있습니다.

# 8 사용 중지, 보관 및 폐기

이 장에서는 파종기 사용 중지, 장기간 보관 및 폐기하는 방법을 확인할 수 있습니다.

## 8.1 파종기 사용 중지

### 목적

파종기는 장기간 사용하지 않을 경우에도 온전한 기능 유지를 위해 보관에 주의해야 합니다.

### 방법

다음과 같이 파종기 보관을 준비합니다.

단계	설명
1	파종기에서 종자를 완전히 제거합니다.
2	파종기 외부와 내부를 청소합니다. <i>파종기 청소</i> , 42 쪽 참조.
3	브러시 조절 레버를 "+4" 위치로 놓습니다.

단계	설명
4	장치 내부에 세균이 형성되는 것을 방지하기 위해 파종기를 건조한 곳에 보관합니다.

## 8.2 파종기 보관

살포장치 보관시 다음 사항에 주의해야 합니다.

- 기계는 장기간 보관 후에도 기능을 상실하지 않도록 평평하고 단단한 바닥에 건조한 상태로 날씨로부터 보호하여 보관해야 합니다.
- 장치가 넘어지거나 굴러가지 않도록 고정합니다.
- 기계 위에 물건을 놓거나 보관해서는 안됩니다.
- 장치는 무단 사용을 방지하기 위해 항상 안전한 장소에 주차 및 보관해야 합니다.

## 8.3 폐기

파종기는 기계에 대한 현지 폐기 규정에 따라 폐기해야 합니다.

# 9 부록

## 9.1 부속품

### 9.1.1 충전 레벨 센서

이 센서는 PS 120/200/300 M1 에 추가 장착할 수 있습니다.

전제조건은 컨트롤 박스 1.2, 5.2 또는 6.2 를 통한 작동입니다.

이 센서는 탱크에 남은 종자량을 측정하고 탱크에 종자가 충분하지 않을 경우 컨트롤 박스에 경보를 울립니다. 또한 센서의 강도는 각 종자에 맞게 조정할 수 있습니다. 이것은 센서 후면에 있는 소형 일자형 나사로 설정됩니다.



주문 번호:

품번 04000-2-269

### 9.1.2 케이블 연장(6 핀)

경운기의 길이 또는 장치 설계로 인해 표준 6m 장치 케이블이 너무 짧거나 케이블을 효율적으로 배치하고자 하는 경우, 부속품으로 2 m 또는 5 m 연장 케이블을 주문할 수 있습니다.



주문 번호:

2 m: 품번 00410-2-148

5 m: 품번 00410-2-149

### 9.1.3 상부링크 장착 키트 PS 120-500

상단링크 장착 키트(3 점 히치)를 사용하여 PS 120/200/300 M1, PS 500 M2 를 CAT 1 - CAT 3 3 점 히치에 부착할 수 있습니다.

주문 번호:

품번: 04000-2-114



### 9.1.4 전기 팬 PLUS 변환 키트

이 변환 키트로 PS 의 전기 또는 유압 팬을 전기 팬 PLUS 로 변환할 수 있습니다.

주문 번호:

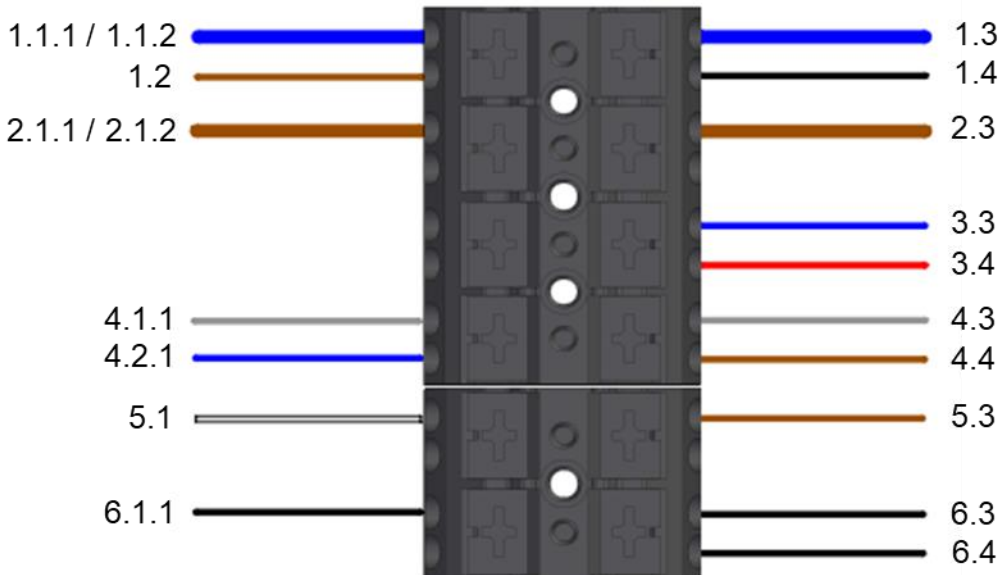
품번: 04000-2-882



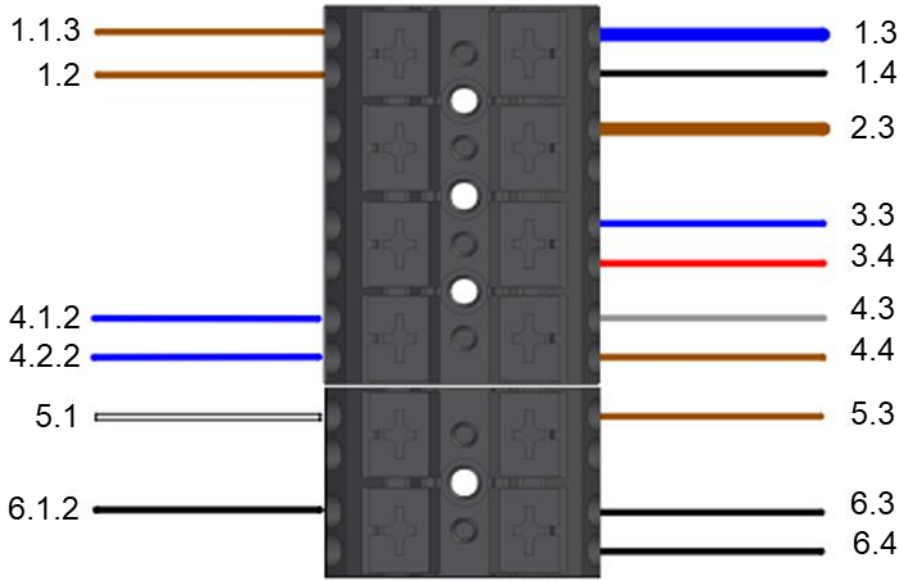
## 9.2 연결 다이어그램

### 9.2.1 일반

전기 팬:



유압 팬:



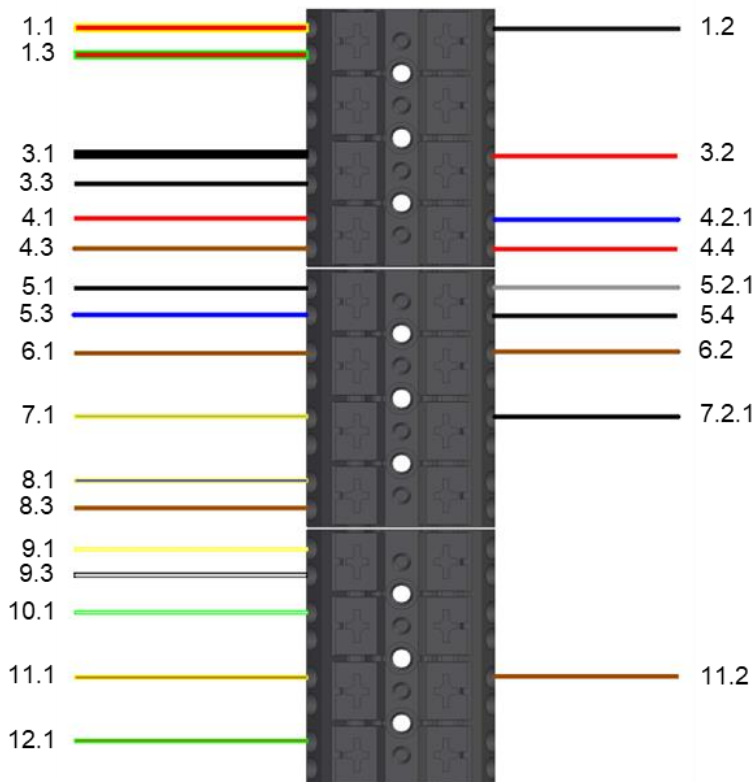
핀	번호	설명	색상	단면(mm <sup>2</sup> )
1	1.1.1	팬	청색	4
	1.1.2	팬 PLUS	청색	0.5
	1.1.3	팬 속도 센서	갈색	0.34
	1.2	충전 레벨 센서	갈색	0.34
	1.3	장치 케이블	청색	4
	1.4	파종축 모터	흑색	1.5
2	2.1.1	팬	갈색	4
	2.1.2	팬 PLUS	갈색	0.5
	2.3	장치 케이블	갈색	4
3	3.3	장치 케이블	청색	2.5
	3.4	파종축 모터	적색	1.5
4	4.1.1	팬 PLUS	회색	0.5
	4.1.2	충전 레벨 센서	청색	0.34
	4.2.1	충전 레벨 센서	청색	0.34
	4.2.2	팬 속도 센서	청색	0.34
	4.3	장치 케이블	회색	0.75
	4.4	보정 스위치	갈색	0.75
5	5.1	충전 레벨 센서	흰색	0.34

핀	번호	설명	색상	단면(mm <sup>2</sup> )
	5.3	장치 케이블	갈색	0.75
6	6.1.1	팬 PLUS	흑색	0.5
	6.1.2	팬 속도 센서	흑색	0.34
	6.3	장치 케이블	흑색	0.75
	6.4	보정 스위치	흑색	0.75

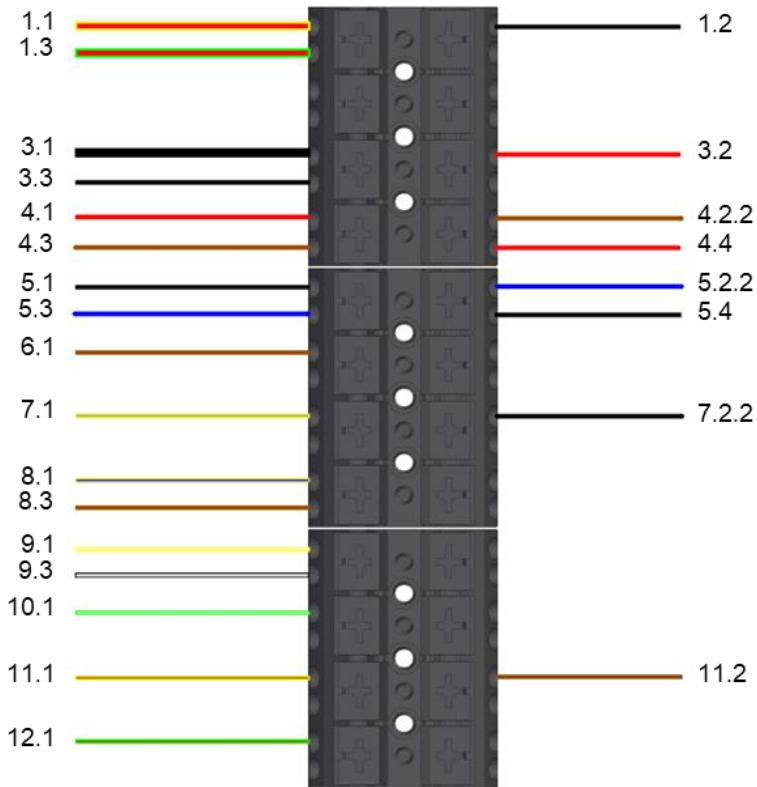
탈피 길이 10: mm!

### 9.2.2 ISOBUS 를 포함한 PS

전기 팬:



유압 팬:



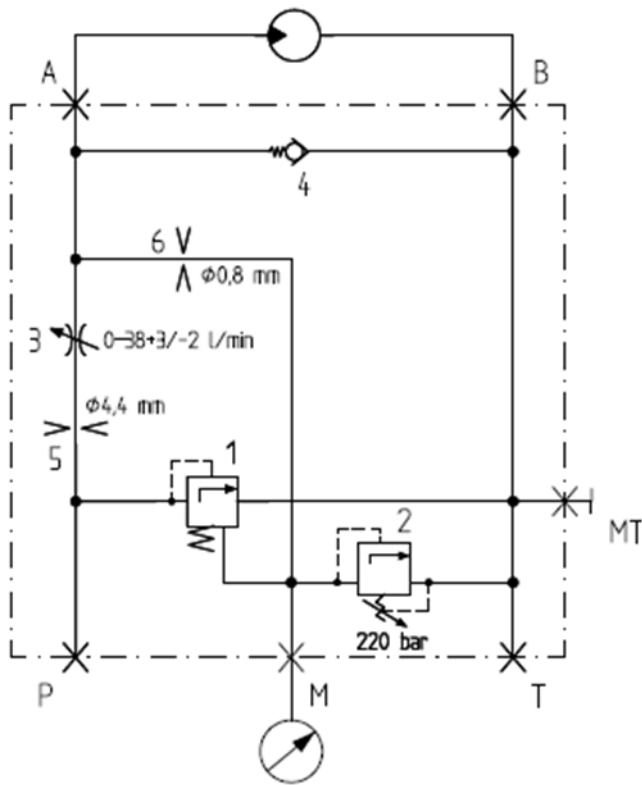
번호	설명	색상	단면(mm <sup>2</sup> )	기능
1.1	장치 케이블	적색-황색	2.5	PWM 파종축
1.2	파종축 모터	흑색	1.5	
1.3	장치 케이블	적색-녹색	2.5	
3.1	장치 케이블	흑색	2.5	질량
3.2	파종축 모터	적색	1.5	
3.3	보정 버튼	흑색	0.75	
4.1	장치 케이블	적색	0.75	+12 V 센서 공급
4.2.1	모터 모듈	청색	0.5	
4.2.2	팬 속도 센서	갈색	0.34	
4.3	충전 레벨 센서	갈색	0.34	
4.4	인코더	적색	0.34	
5.1	장치 케이블	흑색	0.75	질량 센서
5.2.1	모터 모듈	회색	0.5	
5.2.2	팬 속도 센서	청색	0.34	
5.3	충전 레벨 센서	청색	0.34	



번호	설명	색상	단면(mm <sup>2</sup> )	기능
5.4	인코더	흑색	0.34	
6.1	장치 케이블	갈색	0.75	PWM 전기 팬
6.2	모터 모듈	갈색	0.5	
7.1	장치 케이블	회색-황색	0.75	입구 팬 상태
7.2.1	모터 모듈	흑색	0.5	
7.2.2	팬 속도 센서	흑색	0.34	
8.1	장치 케이블	청색-황색	0.75	입구 보정 버튼
8.3	보정 버튼	갈색	0.75	
9.1	장치 케이블	흰색-황색	0.75	입구 충전 레벨 센서
9.3	충전 레벨 센서 I	흰색	0.34	
10.1	장치 케이블	흰색-녹색	0.75	리저브
11.1	장치 케이블	갈색-황색	0.75	입구 파종축 속도
11.2	인코더	갈색	0.34	
12.1	장치 케이블	갈색-녹색	0.75	리저브

탈피 길이: 10 mm

### 9.3 유압 다이어그램



항목	설명
A	G ½"(볼트 연결 XGE 15 LR-ED) 최대 호스 길이 1 m 모터측 연결 B
B	G ½"(볼트 연결 XGE 15 LR-ED) 최대 호스 길이 1 m 모터측 연결 A
P	G ½"(볼트 연결 XGE 18 LR-ED) 최대 호스 길이 6 m 커플링 플러그 BG3 적색 표시 최대 유량 80 l/min 최대 압력 220 bar
T	G ¾"(볼트 연결 XGE 22 LR-ED) 최대 호스 길이 6 m 커플링 플러그(또는 커플링 슬리브) BG4 황색 표시

### 9.4 토크

다음 토크를 운할 없이 준수해야 합니다.

	치수	예압력			조임 토크		
		$F_u(N)$			$M_A(Nm)$		
마찰계수 $\mu_{frec} = 0.20$	-	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
	M 10	23200	34100	39900	60.0	87.0	100.0
	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

	치수	예압력 Fu(N)			조임 토크 MA(Nm)		
		M 22	129000	184000	216000	710.0	1000.0
	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 파종표

	밀 Triticum				잔디 Lolium perenne		
	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
수량	fff	GGG	fb-Flex20-fb	Flex40	fff	BG-G-BG	GGG
파종속	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

수량	메밀 Fagopyrum				유채 Brassica Napus		
	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
파종축	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

수량	귀리 Avena		보리 Hordeum		무 Raphanus raphanistrum		녹색 호밀 Secale cereale
	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
파종축	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

수량	나비나물 Vicia		겨자 Sinapis Alba		자주개자리 Medicago Sativa		블루 루피너스 Lupinus angutifolius
	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
파종축	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

수량	붉은토끼풀 Trifolium		파셀리아 Phacelia tanacetigolia		완두콩 Pisum sativum		양귀비 Papaver
	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
파종축	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

수량	말콩 Macrotyloma uniflorum		화이트 치아		Florex	Force	NACKAS 벌크
	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
파종축	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

수량	DC25 벌크	DC37 벌크			PHYSIOSTART		
	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
파종축	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 색인

EC 적합성 선언.....	6	장치 식별 .....	5
가동.....	27	적합한 파종축 선택.....	30, 31, 33
개인 보호장비.....	14	종자 유량 제어(보정 테스트).....	30
경운기에 배플판 장착.....	21, 30	종자 탱크 비우기.....	33, 35, 41, 42
경운기에 파종기 부착.....	19	종자 탱크 충전.....	36
고장.....	40	직원 요구사항 .....	13
고장 개요.....	40	청소, 정비 및 수리 .....	40
교반기 비활성화 .....	37	트랙터에 파종기 부착 .....	20
규정에 맞는 사용.....	13	파종기 보관 .....	44
기본 안전규정.....	12	파종기 사용 중지.....	43
기술 사양.....	10, 19, 21	파종기 전원 끄기 19, 20, 24, 30, 33, 36, 37, 40, 41, 42	
배송 범위.....	9	파종기 청소.....	42, 43
보정 테스트 .....	30	파종기의 구조 및 작동원리 .....	7
본 문서의 안전 주의사항 .....	12	파종축 교체.....	33, 42
부록.....	44	파종축의 부드러운 움직임 검사 .....	34, 35
브러시 압력 설정.....	30, 31, 35	파종표.....	51
사용 중지, 보관 및 폐기.....	43	폐기 .....	44
사용설명서 관련 정보.....	4	호스 연결 .....	22, 23
살포량 설정 및 조정 .....	29		
샤프트 에어 플레이트 제거.....	24		
서비스 .....	5, 35, 40, 43		
설명.....	7		
수리 및 서비스 .....	43		
안전.....	4, 12		
안전 장치.....	14		
연결 다이어그램 .....	45		
운반, 설치 및 시운전 .....	19		
위험 및 안전 조치.....	13, 17		
유압 다이어그램 .....	50		
유압 팬(HG 300 M1)의 구조 및 기능.....	8		
유압 팬(HG) 설정.....	27		
유압 팬(HG) 연결 .....	25, 28		
유압 호스 점검 .....	43		
일반 사항.....	4		



---

**APV – Technische Produkte GmbH**

본사: Dallein 15

AT - 3753 Hötzelndorf

Tel.: +43 2913 8001

[office@apv.at](mailto:office@apv.at)

[www.apv.at](http://www.apv.at)

