

작동 설명서

AMAZONE

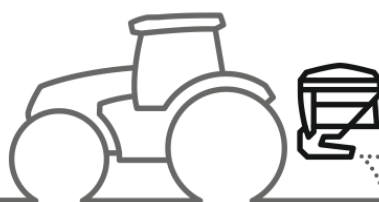
ZA-X 603

ZA-X 903

ZA-X 1403

ZA-XW 503

비료 살포기



MG7304
BAG0235.5 01.24
독일에서 인쇄

SmartLearning



첫 시동 전에 본 작동 설명서를
자세히 읽고 숙지하시기 바랍니다!
추후 사용을 위해 본 설명서를 잘
보관하시기 바랍니다!

ko



본 사용 설명서는

읽고 이에 따라 실행하는데 있어 간편하고 복잡하지 않아야 합니다. 단지 다른 사람을 통해 보고 들어서 기계를 구입하고 저절로 작동이 잘 될 것이라고 믿는 것은 충분하지 않습니다. 이럴 경우 해당자는 스스로 손해를 볼 뿐만 아니라 실패의 원인을 본인이 아닌 기계에 미루는 실수를 할 수도 있습니다. 좋은 성공을 보장하기 위해 기계를 충분히 이해하고, 다시 말해 기계의 사용 용도를 배우고 조작방법을 익혀야 합니다. 그리고 나서야 기계에 대해서는 물론 본인 스스로에게 만족할 수 있습니다. 이것을 이루는 것이 본 사용 설명서의 목적입니다.

라이프치히-

플라그비츠 1872.



제품 식별

이곳에 기계의 식별 데이터를 입력하시기 바랍니다. 식별 데이터는 명판에서 찾아 보실 수 있습니다.

기계 아이디 번호:
(10 자리)

유형:

ZA-X 03

제작년도:

기본 중량 kg:

허용 총중량 kg:

최대 하중 kg:

제조업체 주소

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-Mail: amazone@amazone.de

교체 부품 주문

교체부품 목록은 다음의 교체품 포털에서 자유롭게 찾아보실 수 있습니다. www.amazone.de

주문을 원하실 경우 여러분의 AMAZONE 전문 판매점에 연락하시기 바랍니다.

작동 설명서 형식

문서번호:

MG7304

편집일:

01.24

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2024

모든 권리는 보호됩니다.

오직 AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG 의 동의 하에
재인쇄 및 발체가 허용됩니다.

머리말

머리말

친애하는 고객 여러분,

고객님은 AMAZONEN-WERKE, H. DREYER SE & Co. KG 의 폭 넓은 제품군에서 저희 품질 제품을 선택하셨습니다. 저희 제품에 대한 고객님의 신뢰에 감사드립니다.

제품을 받으실 때 배송 중 손상이 발생했는지 아니면 빠진 부품이 없는지 확인하시기 바랍니다. 배송내역서를 바탕으로 주문하신 특수선택비품을 포함, 배송된 기계에 빠진 것이 없는지 확인하시기 바랍니다. 즉시 이의신청을 하셔야만 손해배상을 받으실 수 있습니다!

첫 시동 전에 본 작동 설명서, 특히 안전 지시사항을 자세히 읽고 숙지하시기 바랍니다. 설명서를 잘 읽으시면 새로 구입하신 기계의 우수한 성능을 충분히 발휘하여 이용하실 수 있습니다.

기계를 작동하기 전에 모든 사용자가 본 작동 설명서를 읽었는지 확인하시기 바랍니다.

문의사항이나 질문이 있으신 경우 본 작동 설명서를 참조하시거나 지역 서비스 파트너에게 연락하시기 바랍니다.

정기적인 정비와 손상 또는 마모된 부품의 즉각적인 교체는 기계의 수명을 높여줍니다.

사용자 의견

친애하는 독자여러분,

저희 작동 설명서는 정기적으로 업데이트됩니다. 개선을 위한 여러분의 제안은 사용자에게 더욱더 편리한 작동설명서를 만드는데 커다란 도움이 됩니다.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-Mail: amazone@amazone.de

1	사용자 지시사항	9
1.1	문서의 목적	9
1.2	작동 설명서에서의 위치	9
1.3	사용된 그림	9
2	일반 안전 지시사항	10
2.1	의무와 책임	10
2.2	안전부호 표시	12
2.3	관리 조치	13
2.4	안전 및 보호 장치	13
2.5	비공식적인 안전조치	13
2.6	사용자 교육	14
2.7	정상작동에서의 안전조치	15
2.8	잔류 에너지의 위험	15
2.9	정비와 유지 보수, 고장제거	15
2.10	개조	15
2.10.1	교체품, 마모부품 및 보조품	16
2.11	청소 및 폐기물 처리	16
2.12	사용자의 작업장	16
2.13	기계의 경고표시 및 기타 라벨	17
2.13.1	경고표시의 위치와 기타 라벨	18
2.14	안전 지시사항을 준수하지 않았을때의 위험	23
2.15	안전의식 작업	23
2.16	사용자를 위한 안전 지시사항	24
2.16.1	일반 안전 및 사고방지 지시사항	24
2.16.2	유압 장치	27
2.16.3	전기식 장치	28
2.16.4	PTO 축 작동	29
2.16.5	비료 살포기 가동	31
2.16.6	세척, 정비 및 유지 보수	31
3	심고 내리기	32
4	제품 설명	32
4.1	개요 - 부품	33
4.2	안전 및 보호 장치	34
4.3	트랙터와 기계의 공급라인	34
4.4	교통 장비	35

4.5	규정에 맞는 사용	36
4.6	위험구간 및 위험지점	37
4.7	계 명판	38
4.8	기술 사양	39
4.9	필수 트랙터 장비	40
4.10	소음 발생 자료	40
5	구조 및 기능	41
5.1	기능	41
5.2	호퍼의 보호 및 기능 격자판 (보호장치)	42
5.3	보호 튜브 (보호장치)	44
5.4	유니버설 조인트 축	45
5.4.1	유니버설 조인트 축 연결하기	48
5.4.2	유니버설 조인트 축 분리하기	48
5.4.3	마찰 클러치를 갖춘 유니버설 조인트 축 (선택사양)	50
5.5	유압연결	52
5.5.1	유압 호스 라인 연결	53
5.5.2	유압 호스 라인 분리	54
5.6	살포디스크	55
5.7	교반기	55
5.8	셔터	56
5.9	두 방향 컨트롤	57
5.10	세 방향 컨트롤 (선택사양)	59
5.11	3 점 연결 프레임	60
5.12	경계면 / 가장자리 살포	61
5.13	보정 키트 (선택사양)	62
5.14	견인 및 주차장치(분리가능, 선택사양)	63
5.15	연결장치	64
5.16	호퍼 커버 (선택사양)	65
5.17	호퍼 확장 (선택사양)	66
5.18	특수 농작물을 위한 골시비 장치	67
5.19	설정표	71
5.20	EasyCheck	73
5.21	모바일 테스트 장비	74
6	가동	75
6.1	트랙터 적합성 검사	76

6.1.1	트랙터 총중량, 트랙터 차축 부하와 타이어 부하하중 그리고 필요한 최소 밸러스트 실제수치의 계산	77
6.2	유니버설 조인트 길이를 트랙터에 맞춤	81
6.3	트랙터 / 기계의 뜻하지 않는 시작이나 굴러감 방지.....	83
7	기계 연결 및 분리.....	84
7.1	기계 연결.....	84
7.2	기계 해제.....	87
8	조절.....	88
8.1	장착높이 조절	90
8.1.1	낮은 비료.....	91
8.2	살포량 조절	92
8.2.1	조절레버로 슬라이드 위치 조절하기.....	92
8.2.2	설정표에 따라 살포량 조절	93
8.2.3	보정 키트로 슬라이드 위치 확인하기.....	94
8.3	작업폭 조절	97
8.3.1	살포날개 위치 조절	98
8.4	이동성 테스트 장비로 작업폭 검사 (선택사양).....	100
8.5	경계면, 배수로 및 가장자리 살포	101
8.5.1	리미터 X 와 함께 경계면 살포 (선택사양)	102
8.5.2	경계면 살포날개 Tele-Quick 과 함께 경계면 및 가장자리 살포	105
8.5.3	경계면 살포날개 Tele-Quick 의 조절과 설치.....	105
8.5.4	경계면 살포 편향판으로 경계면 살포 (선택사양).....	108
8.6	교반기 헤드 끄고 켜기.....	109
9	운반주행	110
10	기계 사용	112
10.1	원심식 살포기 충전하기	114
10.2	살포 작동	115
10.2.1	잔여물 비우기	118
10.3	두령에서 작업 시 권장사항	119
10.4	달팽이 방제 살포에 대한 주의사항 (예: 메수름).....	120
10.4.1	정지상태에서 살포량 검사	121
11	장애.....	123
11.1	오류, 원인, 해결 방법	123
12	세척, 정비 및 유지 보수.....	124
12.1	세척.....	125

12.2	윤활규정.....	126
12.3	정비계획 - 개요.....	127
12.4	유니버설 조인트 축 해제	128
12.5	유니버설 조인트 축 위한 분리 안전장치.....	128
12.6	마찰 클러치를 환기시킵니다.....	129
12.7	기어박스	130
12.8	살포날개와 회전날의 교환.....	131
12.8.1	살포날개 교환	131
12.8.2	살포날개와 회전날의 교환.....	133
12.9	교반기 핑거와 호퍼벽 그리고 살포날개와 공급 플레이트 사이의 간격 점검.....	135
12.10	슬라이드 기본조절을 점검하고 수정하기.....	135
12.11	유압 장치.....	138
12.11.1	유압 호스 라인 표시.....	139
12.11.2	정비 간격	139
12.11.3	유압 호스 라인을 위한 검사기준	139
12.11.4	유압 호스 라인 연결 및 해제.....	140
12.12	전기 조명장치.....	141
12.13	상부 및 하부링크핀 점검	141
12.14	유압 다이어그램	142
12.15	나사 - 조임 토크.....	143

1 사용자 지시사항

사용자 지시사항은 작동 설명서 이용에 대한 정보를 제공합니다.

1.1 문서의 목적

본 작동 설명서는

- 기계의 취급 및 정비에 대해 설명하고 있습니다.
- 기계를 안전하고 효율적으로 다루기 위한 중요한 지시사항이 들어있습니다.
- 기계의 한 부분으로서 기계 또는 견인차량에 항상 소지하셔야 합니다.
- 추후 사용을 위해 본 설명서를 잘 보관하시기 바랍니다.

1.2 작동 설명서에서의 위치

본 작동 설명서의 모든 방향서술은 언제나 주행방향을 기준으로 합니다.

1.3 사용된 그림

작동 방법 및 반응

사용자가 해야 할 일들이 번호가 매겨진 작동방법을 통해 묘사되어 있습니다. 정해진 작동방법의 순서를 따르시기 바랍니다. 각 작동방법에 따른 반응이 경우에 따라 화살표를 통해 표시되어 있습니다.

예:

1. 작동방법 1
- 작동방법 1 에 따른 기계의 반응
2. 작동방법 2

목록

정해진 순서가 아닌 목록들은 열거항목으로서 굵은 점으로 표시되어 있습니다.

예:

- 굵은 점 1
- 굵은 점 2

그림에서 아이템번호

괄호안에 있는 번호는 그림에서의 아이템번호를 지시합니다. 첫번째 숫자는 그림, 두번째 숫자는 그림에서의 아이템번호를 지시합니다.

예(그림 3/6)

- 그림 3
- 위치 6

2 일반 안전 지시사항

본 장에서는 기계를 안전하게 작동하기 위한 중요한 지시사항이 들어있습니다.

2.1 의무와 책임

작동 설명서의 지시사항에 주의

기본적인 안전 지시사항과 안전규정의 이해는 기계의 안전한 취급과 원활한 작동을 위한 전제조건입니다.

소유자의 의무

소유자는 다음과 같은 사람에게만 기계사용을 허용하도록 하는데 의무를 지고 있습니다.

- 작업안전과 사고방지에 대한 기본 규정을 인식하는 사람.
- 작업 시 기계에 대한 교육을 받은 사람.
- 본 작동 설명서를 읽고 이해한 사람.

소유자는 다음과 같은 의무를 지고 있습니다.

- 기계의 모든 경고표시를 읽을 수 있는 상태로 유지.
- 손상된 경고표시 교체.

의문사항이 있으시면 제조업체에게 문의하시기 바랍니다.

사용자의 의무

기계로 작업하도록 의뢰를 받은 모든 사람들은 작업시작부터 다음과 같은 의무를 가지고 있습니다.

- 작업안전과 사고방지에 대한 기본 규정을 인식하는 사람.
- 본 작동 설명서에서 "일반 안전 지시사항"을 읽고 숙지한 사람.
- 본 작동 설명서에서 "경고표시 및 기계의 기타 특정표시"를 읽고 기계 작동 시 경고표시의 사항을 준수하는 사람.
- 기계 작업에 숙련된 사람.
- 본 작동 설명서에서 정해진 작업을 실행하는데 중요한 부분이 되는 장을 읽은 사람.

사용자는 작업장에 안전기술적인 문제가 확인되면 즉시 그 결점을 제거해야 합니다. 이 일이 사용자의 작업영역에 속하지 않거나 해당 전문지식이 없다면 즉시 고용주(소유주)에게 알려야 합니다.

기계 취급 시 위험

이 기계는 최신 기술과 인정된 안전기술 규정에 의해 조립되었습니다. 그럼에도 불구하고 기계 취급 시 아래와 같은 부분에 위험 및 결함이 발생할 수 있습니다.

- 사용자나 제 3 자의 신체 및 생명에,
- 기계 자체에,
- 다른 물품에.

다음의 경우에만 기계를 사용하십시오.

- 규정에 맞는 용도를 위해.
- 안전기술면에서 결점이 없는 상태에서.

안전에 문제가 될 수 있는 장애들은 즉시 제거하시기 바랍니다.

보증 및 책임

기본적으로 본사의 "일반 판매 및 배송 조항"이 적용됩니다. 소유자는 이 조항을 늦어도 계약성립부터 사용할 수 있습니다. 인명 및 물품 피해 시 다음과 같은 사항이 그 원인이 되면 보증과 책임권리에서 제외됩니다.

- 규정에 맞지 않는 기계사용.
- 잘못된 기계 조립, 작동, 취급 및 정비
- 결함이 있거나 규정에 맞지 않거나 제대로 작동하지 않는 안전 및 보호장비로 기계를 작동.
- 시동, 작동 및 정비와 관련하여 작동 설명서의 지시사항을 준수하지 않은 경우.
- 독단적인 기계 변경.
- 마모가 되는 기계 부품의 관리 결함.
- 잘못된 수리.

- 외부물질의 충격이나 높은 압력을 통한 사고.

2.2 안전부호 표시

안전 지시사항은 삼각형의 안전부호와 강조된 문구를 통해 표시됩니다. 안전문구(위험, 경고, 주의)는 임박한 위험성의 강도를 나타내며 다음과 같은 의미를 지니고 있습니다.



위험

미연에 방지하지 않으면 중상(신체일부 손실 또는 장기적인 부상) 또는 사망을 초래하는 높은 위험 상황을 알리는 표시입니다.

이 지시사항을 준수하지 않을 경우 즉시 중상이나 사망을 초래합니다.



경고

미연에 방지하지 않으면 (중상)부상이나 사망을 초래할 수 있는 중간 등급의 위험 상황을 알리는 표시입니다.

이 지시사항을 준수하지 않을 경우 상황에 따라 중상이나 사망을 초래합니다.



주의

미연에 방지하지 않으면 중경상을 초래할 수 있는 낮은 등급의 위험 상황을 알리는 표시입니다.



중요

기계의 올바른 작동을 위해 특별한 행동을 실행해야 하는 의무를 표시합니다.

이 지시사항을 준수하지 않을 경우 기계나 기계주변의 고장을 유도할 수 있습니다.



알림

사용 조언 및 특별히 유용한 정보를 표시합니다.

이 표시는 기계의 모든 기능을 최적절히 사용하는데 도움을 드립니다.

2.3 관리 조치

소유자는 필요한 개인 보호장비를 마련해야 합니다. 예:

- 보안경
- 안전화
- 안전복
- 피부보호제 등.



작동 설명서는

- 항상 기계와 함께 보관하십시오!
- 언제나 사용자와 정비 담당자가 볼 수 있어야 합니다!

모든 안전장치를 정기적으로 점검하시기 바랍니다!

2.4 안전 및 보호 장치

기계를 시동하기 전에 항상 모든 안전 및 보호 장치가 제대로 갖추어져 있고 기능을 발휘할 수 있어야 합니다. 모든 안전 및 보호 장치는 정기적으로 점검해야 합니다.

결합있는 안전장치

결합있거나 파괴된 안전 및 보호장치는 위험한 상황을 유도할 수 있습니다.

2.5 비공식적인 안전조치

본 작동 설명서의 모든 안전 지시사항 이외에도 일반적으로 유효한 사고방지와 환경보호를 위한 국가규정을 준수하시기 바랍니다.

도로 주행 시 도로교통법규를 주의하시기 바랍니다.

2.6 사용자 교육

교육을 받고 인증된 사람만이 기계를 사용할 수 있습니다. 소유자는 취급, 정비 및 유지 보수를 위한 담당자를 확실히 정해야 합니다.

교육 중인 사람은 숙련된 사람의 지도 하에 기계를 사용할 수 있습니다.

작업 \ 사용자	이 작업을 위해 특별히 교육받은 사람 ¹⁾	인증된 사람 ²⁾	전문 교육을 받은 사람 (전문 정비소) ³⁾
적재/운반	X	X	X
가동	--	X	--
조립, 준비	--	--	X
작동	--	X	--
정비	--	--	X
고장검색 및 해결	--	X	X
폐기	X	--	--

범례: X.허용 --.허용안함

- 1) 전문작업을 맡을 수 있으며 이 작업을 해당 전문 회사를 위해 실행할 수 있는 사람.
- 2) 인증된 사람이란 잘못된 취급 시 발생 가능한 위험을 배우고 필요한 경우 훈련을 받고 또한 필요한 보호장치와 보호조치에 대해 교육을 받은 사람.
- 3) 전문 교육을 받은 사람은 전문인력(전문가)을 의미합니다. 전문 교육과 해당규정의 지식을 바탕으로 정해진 작업을 평가할 수 있으며 위험성을 인지할 수 있습니다.

각주:

전문교육과 동급의 자격증은 해당 작업분야에서의 수년간의 활동을 통해 얻을 수도 있습니다.



작업에 별도로 "전문 정비소 작업"이라고 표시되어 있는 경우에는 오로지 전문 정비소에서만 기계의 정비와 유지 보수를 실행할 수 있습니다. 전문 정비소의 담당자는 기계의 정비와 유지 보수 시 용도와 안전에 맞는 작업 실행을 위해 필요한 지식 및 적합한 보조기구(공구, 리프트 및 지원장비)를 가지고 있습니다.

2.7 정상작동에서의 안전조치

모든 안전 및 보호 장치가 온전히 기능을 발휘할 때에만 기계를 작동하시기 바랍니다.

겉으로 볼 수 있는 안전 및 보호장치의 손상이나 기능성에 대해 최소 하루에 한번 기계를 점검하시기 바랍니다.

2.8 잔류 에너지의 위험

기계에서 기계식, 유압식, 공압식 그리고 전기/전자식의 잔류에너지가 발행하는지 주의하시기 바랍니다.

이에 대해 담당자의 지시와 함께 해당 조치를 취하시기 바랍니다.
자세한 지시사항은 본 작동 설명서의 각 장에서 한번 더 알려드립니다.

2.9 정비와 유지 보수, 고장제거

규정된 조정, 정비 및 검사작업을 기한 이내에 실행하십시오.

뜻하지 않은 시동을 대비해 압축공기 및 유압 시스템과 같은 모든 작동 매체를 확인하십시오.

큰 부품을 교체할때는 리프팅 기어에 고정시키십시오.

나사 연결부가 팍 조여 있는지 정기적으로 검사하고 필요한 경우 다시 조여줍니다.

정비작업이 끝난 후 안전장치의 기능을 점검하십시오.

2.10 개조

AMAZONEN-WERKE 의 동의 없이는 기계의 개조를 비롯한 모든 변경은 금지되어 있습니다. 이것은 받침부분의 용접에도 해당됩니다.

모든 변경 조치는 AMAZONEN-WERKE 의 서면동의를 필요로 합니다.
국가 및 국제 규정에 따라 작동허가 상태를 유지하기 위해 AMAZONEN-WERKE 에서 허용한 개조 및 부속품만 사용하십시오.

관청에서 작동허가를 받은 차량 또는 도로교통규정에 따라 도로교통에 유효한 작동허가나 동의를 받은 차량과 연결된 장치나 장비는 허가나 동의에 지정된 상태를 유지해야 합니다.



경고

받침 부분의 파손으로 인한 짓눌림, 절단, 협착, 휘말림 및 충격의 위험
기본적으로 다음의 사항은 금지됩니다.

- 프레임이나 새시에 드릴링.
- 프레임이나 새시에 있는 구멍을 뚫음.
- 받침 부분에 용접.

2.10.1 교체품, 마모부품 및 보조품

결함이 있는 기계부품은 즉시 교체하십시오.

국가 및 국제 규정에 따라 작동허가 상태를 유지하기 위해
AMAZONE 의 교체 및 마모부품 또는 AMAZONEN-WERKEN 에서
허용한 부품만을 사용하십시오. 타사의 교체 및 마모부품을 사용할
경우 용도나 안전에 맞게 구조 및 조립되었는지 보장할 수 없습니다.

AMAZONEN-WERKE 는 허용되지 않은 교체품, 마모부품 및 보조품을
사용했을때 발생하는 손해에 대한 책임을 지지 않습니다.

2.11 청소 및 폐기물 처리

사용한 재료를 올바르게 다루고 폐기 처리합니다. 특히

- 윤활시스템 및 장치에서 작업 시
- 솔벤트를 통한 세척 시.

2.12 사용자의 작업장

오로지 트랙터의 운전자 좌석에 있는 사람만 작업할 수 있습니다.

2.13 기계의 경고표시 및 기타 라벨



기계의 모든 경고표시를 항상 깨끗하고 읽을 수 있는 상태로 유지하십시오. 읽을 수 없는 경고표시는 교체하십시오. 경고표시는 주문번호(예: MD 075)를 통해 판매지점에 요구하십시오.

경고표시 - 구조

경고표시는 기계의 위험지점을 표시하고 잔여 위험을 경고합니다. 이 위험지점에서는 즉시 또는 뜻하지 않게 발생하는 위험이 언제나 존재하고 있습니다.

경고표시는 2 영역으로 구성되어 있습니다.



영역 1

삼각형의 경고표시에 둘러 쌓여 그림으로 위험을 설명합니다.

영역 2

위험방지를 위한 지시사항을 나타냅니다.

경고표시 - 설명

주문번호 및 설명 부분은 옆에 있는 경고표시 내용을 설명합니다. 경고표시 설명은 언제나 동일하며 아래와 같은 순서로 정해집니다.

1. 위험설명

예: 절단 및 분리의 위험!

2. 위험 방지 조치를 준수하지 않았을 때의 결과.

예: 손과 손가락에 중상을 초래.

3. 위험 방지 조치.

예: 기계부분이 완전히 정지해 있을때만 만지십시오.

경고표시

[illegible][illegible]

그림 4

주문번호 및 설명

경고표시

MD 075

작업과정에 포함되어 있어 접근 가능한 움직이는 부분에서 손과 손가락의 절단 및 분리 위험이 발생할 수 있습니다!

이 위험은 중상이나 신체일부의 손실을 초래할 수 있습니다.

- 유니버설 조인트 축 / 유압 / 전기 시스템에 연결된 트랙터 엔진이 가동할 때는 절대로 위험지점을 만지지 마십시오.
- 위험지점을 만지기 전에 기계가 모두 완전히 정지 될때까지 기다리십시오.



MD 078

기계의 접근 가능한 움직이는 부분에서 손과 손가락의 짓눌림 위험이 발생할 수 있습니다!

이 위험은 중상이나 신체일부의 손실을 초래할 수 있습니다.

유니버설 조인트 축 / 유압 / 전기 시스템에 연결된 트랙터 엔진이 가동할 때는 절대로 위험지점을 만지지 마십시오.

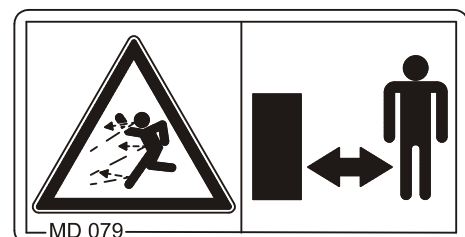


MD 079

기계의 위험구간에 있을때 재료나 외부 물질이 기계에서 튕겨져 나가거나 내뿜는 위험이 발생할 수 있습니다!

이 위험은 신체전체의 중상을 초래할 수 있습니다.

- 기계 위험구간으로부터 충분한 안전거리를 유지하십시오.
- 트랙터 엔진이 가동할때 사람들이 기계의 위험구간으로부터 충분한 안전거리를 확보했는지 주의하시기 바랍니다.



주문번호 및 설명

경고표시

MD 082

트레드나 발판에 함께 승차할때 전복 위험이 발생할 수 있습니다!

이 위험은 사망까지 이를 수 있는 증상을 초래할 수 있습니다.

기계에 함께 승차하거나 움직이는 기계에 올라타지 마십시오. 트레드나 발판이 있는 기계에도 마찬가지로입니다.

기계에 다른 사람이 승차하지 않는지 주의하시기 바랍니다.

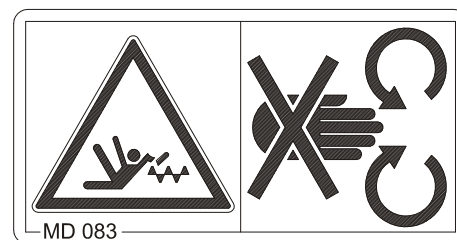


MD 083

작업과정에 포함되어 있어 움직이는 부분에서 팔의 협착 및 휘말림 위험이 발생할 수 있습니다!

이 위험은 증상이나 신체일부의 손실을 초래할 수 있습니다.

유니버설 조인트 축 / 유압 / 전기 시스템에 연결된 트랙터 엔진이 가동할때는 절대로 보호장치를 열거나 제거하지 마십시오.

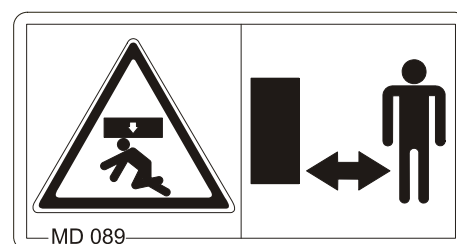


MD 089

기계의 매달린 적재나 들려진 부품 아래 있을때 신체의 짓눌림 위험이 발생할 수 있습니다!

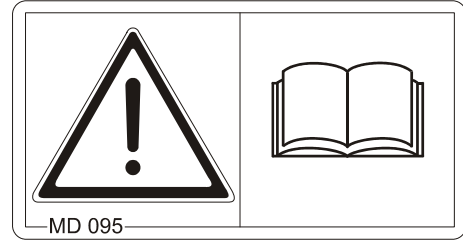
이 위험은 사망까지 이를 수 있는 증상을 초래할 수 있습니다.

- 기계의 매달린 적재나 들려진 부품 아래 있지 마십시오.
- 기계의 매달린 적재나 들려진 부품에서 충분한 안전거리를 유지하십시오.
- 기계의 매달린 적재나 들려진 부품에 사람들이 충분한 안전거리를 확보했는지 주의하시기 바랍니다.



MD 095

기계를 가동하기 전에 작동 설명서와 안전 지시사항을 읽고 숙지하시기 바랍니다!



주문번호 및 설명

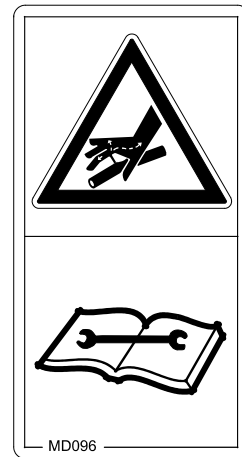
경고표시

MD 096

새는 유압 호스 라인으로 인해 고압에서 배출되는 오일의 위험이 발생할 수 있습니다!

이 위험은 고압에서 배출되는 오일이 피부에 흡수하거나 신체에 침입하면 사망까지 이를 수 있는 증상을 초래할 수 있습니다.

- 새는 유압 호스 라인을 절대로 손이나 손가락으로 막으려고 하지 마십시오.
- 유압 호스 라인의 정비 및 유지 보수작업을 실행하기 전에 작동 설명서의 지시사항을 읽고 숙지하십시오.
- 유압 오일로 인한 부상의 경우 즉시 의사의 진찰을 받으십시오.

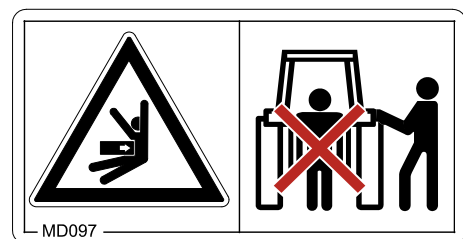


MD 097

3 점 유압 장치 조작시 3 점 지지의 리프팅 구간에 있을때 전신 짓눌림의 위험이 발생할 수 있습니다!

이 위험은 사망까지 이를 수 있는 증상을 초래할 수 있습니다.

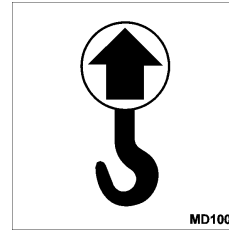
- 3 점 유압 장치 조작 시, 3 점 지지의 리프팅 구간에 있지 마십시오.
- 트랙터의 3 점 유압 장치를 위한 조작은
 - 오로지 지정된 작업장에서만 조작합니다.
 - 트랙터와 기계 사이에서 리프팅 구간에 있을 시에는 절대로 조작하지 마십시오.



일반 안전 지시사항

MD 100

이 표시는 기계 적재 시 슬링 기어의 고정을 위한 고박 포인트를 표시합니다.



주문번호 및 설명

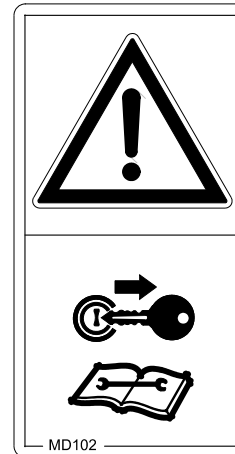
경고표시

MD 102

설치, 설정, 고장제거, 청소, 정비 및 유지 보수와 같이 기계를 만질 때 트랙터와 기계가 뜻하지 않게 시작되거나 굴러가는 위험이 발생할 수 있습니다!

이 위험은 사망까지 이를 수 있는 중상을 초래할 수 있습니다.

- 기계를 만지기 전에 트랙터와 기계가 뜻하지 않게 시작하거나 굴러가지 않도록 확인하십시오.
- 사용에 따라 항상 작동 설명서의 해당되는 장의 지시사항을 읽고 숙지하시기 바랍니다.



MD 106

기계에 고정되지 않은 채 매달린 적재나 들려진 부품 아래 있어야 할 경우 신체의 짓눌림 위험이 발생할 수 있습니다!

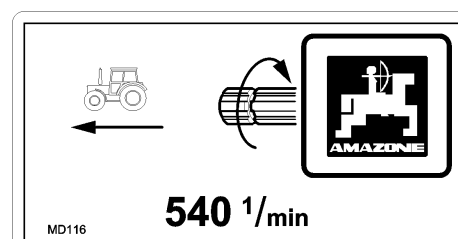
이 위험은 사망까지 이를 수 있는 중상을 초래할 수 있습니다!

위험구간에 진입하기 전에, 기계에 매달린 적재나 들려진 부품이 뜻하지 않게 하강하지 않도록 안전장치 잠금을 적절히 조작하십시오.



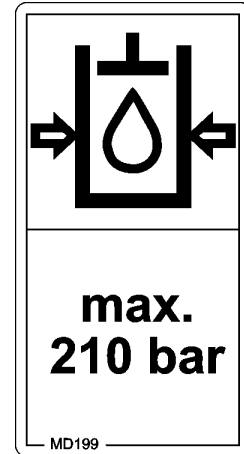
MD 116

이 표시는 필요한 구동회전수(540 rpm)와 기계쪽 구동축의 회전방향을 표시합니다.



MD 199

최대 허용 유압 작동압력은 210 bar 입니다.



2.14 안전 지시사항을 준수하지 않았을때의 위험

안전 지시사항을 준수하지 않으면

- 인명은 물론 기계와 환경에 위험을 줄 수 있습니다.
- 모든 손해배상권리를 상실할 수 있습니다.

안전 지시사항을 준수하지 않으면 예를 들어 각각 다음과 같은 위험을 불러올 수 있습니다.

- 안전 조치가 되어 있지 않은 작업구간으로 인한 인명의 위험.
- 기계의 주요 기능 실패.
- 정비와 유지 보수를 위해 규정된 방법의 실패.
- 기술적, 화학적인 반응으로 인한 인명의 위험.
- 유압오일의 누유로 인한 환경 위험.

2.15 안전의식 작업

본 작동 설명서의 안전 지시사항 이외에도 일반적으로 유효한 국내 작업안전 및 사고방지 규정도 지켜야 합니다.

위험방지를 위해 경고표시에 제시된 수칙을 지키십시오.

도로주행 시 관련 도로교통법규를 준수하십시오.

2.16 사용자를 위한 안전 지시사항



경고

교통 및 작동 안전의 결함으로 인한 짓눌림, 절단, 협착, 휘말림 및 충격의 위험!

기계와 트랙터의 모든 가동 전에 교통 및 작동 안전을 점검하십시오.

2.16.1 일반 안전 및 사고방지 지시사항

- 본 작동 설명서의 지시사항 이외에도 일반적으로 유효한 국내 안전 및 사고방지 규정도 지켜야 합니다!
- 기계에 붙어 있는 경고표시 및 기타 라벨은 기계의 안전한 작동을 위한 중요한 지시사항입니다. 이 지시사항의 준수는 여러분의 안전을 위한 것입니다!
- 출발 및 가동 전에 기계의 주위를 살펴보십시오(어린이 조심)! 시야를 충분히 확보하십시오!
- 기계에 승차나 운반은 금지되어 있습니다!
- 운전방식을 잘 조정하여 기계가 탈부착된 트랙터를 언제나 안전하게 관리할 수 있도록 하십시오.
여기에 개인 능력, 도로와 교통 및 날씨 상황, 트랙터 차량특성과 트랙터에 기계를 부착했을때의 영향을 고려하십시오.

기계 연결 및 해제

- 기계는 오로지 이에 적합한 트랙터에만 연결하고 견인하시기 바랍니다.
- 기계를 트랙터 3 점 유압 장치에 연결할 시 트랙터와 기계의 부착 유형이 절대적으로 일치해야 합니다!
- 기계를 규정에 맞게 지정된 장치에 연결하십시오!
- 트랙터의 전방 및 후방에 기계를 연결할때 다음과 같은 사항이 초과되면 안됩니다.
 - 허용되는 트랙터 총 중량
 - 허용되는 트랙터 차축 부하
 - 허용되는 트랙터 타이어의 부하하중
- 기계를 연결 및 해제하기 전에 트랙터와 기계가 갑작스럽게 굴러가지 않도록 점검하십시오!
- 트랙터가 기계쪽으로 움직이는 동안 연결하려는 기계와 트랙터

사이에 있지 마십시오!

도와주는 사람은 신호자로서 차량옆에서 일하며 정지상태에 있을때에야 비로소 차량에 진입할 수 있습니다.

- 기계를 트랙터 3 점 유압 장치에 연결하거나 분리하기 전에 뜻하지 않은 상승이나 하강이 없도록 트랙터 유압 장치의 조절 레버를 확인하십시오!
- 기계의 연결 및 해제 시 지원장비(사용 가능한 경우)를 해당 위치에 놓으십시오(안전성)!
- 지원장비 조작 시 물림점이나 끼임점에 의한 부상위험이 존재합니다!
- 기계를 트랙터에 연결 및 해제할때 각별히 조심하십시오! 트랙터와 기계 사이에서 연결지점의 구간사이에 물림점과 끼임점이 있습니다!
- 3 점 유압 장치 조작 시 트랙터와 기계사이에 있지 마십시오!
- 연결된 공급라인은
 - 코너주행 시 모든 움직임에 장력, 꺾어짐 또는 마찰없이 가볍게 휘어져야 합니다.
 - 다른 외부 부품에 마찰을 일으키면 안됩니다.
- 신속한 커플링을 위한 릴리즈 로프는 느슨하게 걸어야 하며 낮은 곳에서 스스로 풀어져서는 안됩니다!
- 해제된 기계는 항상 안전하게 세워두십시오!

기계 사용

- 작업 시작 전 기계의 모든 장치와 조작요소 및 기능들을 확실히 살펴보십시오. 작업 도중에는 이미 너무 늦습니다!
- 몸에 맞는 옷을 입으십시오! 헐렁한 옷은 구동축에 협착되거나 감기게 되는 위험을 높입니다!
- 오로지 모든 보호장비가 보호위치에 갖추어져 있을때에만 기계를 가동하십시오!
- 연결된 기계의 최대 적재량과 트랙터의 허용 차축 및 연결봉 하중에 주의하십시오.
- 기계의 작업구간에 있지 마십시오!
- 기계의 회전 및 선회구간에 있지 마십시오!
- 외부동력조작의 기계부품(예: 유압식)에는 물림점 및 끼임점이 있습니다!

- 외부동력조작의 기계부품은 사람이 기계와 충분한 안전거리를 유지하였을때만 조작하십시오!
- 트랙터에서 내려오기 전에 트랙터가 뜻하지 않게 시작하거나 굴러가지 않도록 확인하십시오.

다음 사항을 확인하십시오.

- 기계를 바닥에 내려놓기
- 주차 브레이크 당기기
- 트랙터 엔진 끄기
- 시동키 빼기

기계 운반

- 도로 주행 시 도로교통법규에 주의하시기 바랍니다!
- 견인 전에 다음 사항을 점검하십시오.
 - 공급라인의 올바른 연결
 - 조명 시스템의 손상, 기능과 청결
 - 브레이크 및 유압 장치에서의 눈에 띄는 결점
 - 주차 브레이크의 완전한 해제 유무
 - 브레이크 장치 기능
- 항상 트랙터의 핸들 및 브레이크 파워가 충분하지 점검하십시오!
트랙터에 연결된 기계와 전방 및 후방 웨이트는 운전상태는 물론 트랙터의 핸들 및 브레이크 파워에 영향을 미칩니다.
- 필요한 경우 전방 웨이트를 사용하십시오!
조향력을 유지하기 위해서는 총 중량의 최소 20% 이상이 트랙터 전차축에 있어야 합니다.
- 전방 및 후방 웨이트는 항상 규정에 맞게 지정된 고정점에 고정하십시오!
- 연결된 기계의 최대 적재량과 트랙터의 허용 차축 및 연결봉 하중에 주의하십시오!
- 트랙터에는 적재된 차량연결(트랙터와 연결된 기계)을 위해 규정된 브레이크 지연이 확실해야 합니다!
- 출발 전에 브레이크 파워를 점검하십시오!
- 연결된 기계와 함께 코너를 돌때 기계의 넓은 규모와 관성을 고려하십시오!!
- 기계가 3 점 유압장치 또는 트랙터 하부링크에 고정되어 있으면 출발전에 트랙터 하부링크의 충분한 측면 고정을 점검하십시오!

- 출발 전에 조향하는 모든 기계부품을 견인 위치에 놓으십시오!
- 출발 전에 견인 위치에 있는 조향하는 기계부품이 위험할 수 있는 위치로 변경되는지 점검하십시오. 지정된 견인 안전 장치를 사용하십시오!
- 출발 전에 연결된 기계의 뜻하지 않은 상승이나 하강이 없도록 3 점 유압 장치의 조절레버를 잠그십시오!
- 출발 전에 필요한 운반 장비가 기계에 올바르게 장착되어 있는지 점검하십시오. 예: 조명, 경고 및 보호 장비!
- 출발 전에 육안검사를 통해 상부 및 하부링크 핀이 뜻하지 않게 풀어지지 않도록 린치핀으로 고정되었는지 검사하십시오.
- 주행속도를 각 해당 상황에 따라 조절하십시오!
- 언덕길을 내려올때는 하단 기어로 변속하십시오!
- 출발 전에 기본적으로 휠 브레이크를 해제하십시오(패달 잠금)!

2.16.2 유압 장치

- 유압 장치는 고압력에 있습니다!
- 유압 호스 라인을 올바른 커넥터에 연결하십시오!
- 유압 호스 라인을 연결할때 유압 장치 및 트랙터 및 기계면에 압력이 없는지 확인하십시오!
- 접힘, 선회 및 밀어냄과 같은 부품의 유압식 및 전기식 움직임을 직접 실행하게 하는 트랙터의 조절레버를 방해하지 마십시오. 해당되는 조절레버를 해제하면 모든 움직임은 자동적으로 정지됩니다. 다음 장치들의 움직임에는 해당되지 않습니다.
 - 지속적이거나
 - 자동적으로 잠기거나
 - 기능에 따라 플로트나 압력 위치가 필요할때
- 유압 장치에서 작업하기 전에
 - 기계를 내려놓습니다.
 - 유압 장치의 압력을 없앱니다.
 - 트랙터 엔진을 끕니다.
 - 주차 브레이크를 당깁니다.
 - 시동키를 뽑습니다.
- 유압 호스 라인을 연결할때 유압 장치 및 트랙터 및 기계면에 압력이 없는지 확인하십시오!
- 유압 호스 라인이 손상되거나 노후되면 교환하십시오! 오로지 순정 AMAZONE 유압 호스 라인만을 사용하십시오!

- 유압 호스 라인의 사용기간은 경우에 따라 최고 2 년간의 보관기간을 포함하여 6 년을 초과해서는 안됩니다. 올바른 보관과 허용된 요구조건에서도 호스와 호스 연결이 자연적으로 노후되며 이에 따라 보관시간이나 사용기간이 제한됩니다. 이에 상관없이 사용기간은 경험치, 특히 위험잠재성을 고려하여 결정되어질 수 있습니다. 열가소성 호스 및 호스 라인에 대해서는 다른 기준치가 우선이 됩니다.
- 새는 유압 호스 라인을 절대로 손이나 손가락으로 막으려고 하지 마십시오.
고압에 흐르는 액체(유압 오일)는 피부와 신체에 스며들어 증상을 초래할 수 있습니다!
유압 오일로 인한 부상의 경우 즉시 의사의 진찰을 받으십시오!
염증위험.
- 증상의 염증위험 가능성에 대비해 누유 지점을 찾을때 알맞은 보조물을 사용하십시오.

2.16.3 전기식 장치

- 전기 장치에서 작업할때는 기본적으로 배터리(음극)를 분리하십시오!
- 반드시 규정된 퓨즈만 사용하십시오. 과열된 퓨즈 사용은 전기 장치를 손상시킵니다. - 화재위험
- 배터리가 제대로 연결되었는지 주의하십시오. 우선 양극 그리고 이어 음극을 연결합니다! 분리시에는 먼저 음극을 빼고 그 다음 양극을 분리하십시오!
- 배터리 양극에 항상 지정된 커버를 장착하십시오. 배터리 방출 시 폭발위험이 존재합니다.
- 폭발위험: 배터리 근처에 스파크 및 불꽃 등을 가까이 하지 마십시오!
- 기계는 전자 부품으로 장착될 수 있으며 그 기능이 다른 기기의 전자파 장애로 인해 영향을 받을 수 있습니다. 이러한 영향은 다음과 같은 안전 지시사항을 지키지 않을 경우 부상을 초래할 수 있습니다.
 - 온보드형 전원장치와 연결하여 기계의 전기 기기 및 부품이 장기적으로 설치될때 사용자는 스스로 이 설치가 차량전기 및 다른 부품의 고장을 일으키지 않는지 검사해야 합니다.
 - 장기적으로 설치된 전기 및 전자 부품이 EMC 원칙 2014/30/EU 의 각 유효한 항목에 해당하고 CE 마크를 달았는지 확인하십시오.

2.16.4 PTO 축 작동

- AMAZONEN-WERKEN 에서 지정하고 규정에 맞는 보호장비를 갖춘 유니버설 조인트 축만을 사용하십시오!
- 유니버설 조인트 축 제조업자의 사용설명서도 숙지하십시오!
- 보호튜브 및 유니버설 조인트 축의 가드는 손상이 없어야 하고 트랙터 및 기계의 PTO 축 보호판이 갖추어져 있어야 하며 양호한 상태여야 합니다!
- 손상된 보호장비로 작업하지 마십시오!
- 유니버설 조인트 축의 연결 및 분리는 아래와 같은 조건하에 실행해야 합니다.
 - PTO 스위치가 OFF
 - 트랙터 엔진 스위치가 OFF
 - 주차 브레이크가 걸렸을때
 - 시동키가 빼졌을때
- 유니버설 조인트 축이 올바르게 조립되고 안전한지 확인하십시오!
- 광각 유니버설 조인트 축의 부착 시 광각축을 트랙터와 기계사이에서 항상 선회점에 놓으십시오!
- 체인을 걸어 함께 움직이지 않도록 유니버설 조인트 축 보호를 고정하십시오!
- 견인위치 및 작업위치에서 규정된 파이프 오버랩에 주의하십시오! (유니버설 조인트 축 제조업자의 사용설명서를 숙지하십시오!)
- 코너 주행 시 유니버설 조인트 축의 허용 힘 및 밀어냄을 주의하십시오!
- PTO 축의 스위치를 ON 하기 전에 선택한 트랙터의 PTO 축 회전수가 기계의 허용 구동회전수와 일치한지 검사하십시오.
- PTO 축을 스위치 ON 하기 전에 기계의 위험구간에 사람이 있는지 확인하십시오.
- PTO 축 작업 시 회전하는 PTO 및 유니버설 조인트 축 구간에 사람이 있으면 안됩니다.
- 절대로 꺼진 트랙터 엔진에서 PTO 축의 스위치를 ON 하지 마십시오!
- 큰 힘이 발생하거나 필요없을 시 반드시 PTO 축의 스위치를 OFF 하십시오!

- 경고! PTO 축의 스위치 OFF 이후 회전하는 기계부품의 관성으로 인해 부상 위험이 존재합니다!
이때 기계 근처에 접근하지 마십시오! 모든 기계부품이 완전히 정지가 된 후에야 기계에서 작업할 수 있습니다!
- PTO 축 구동의 기계나 유니버설 조인트 축을 청소, 윤활이나 조절하기 전에 트랙터와 기계가 뜻하지 않게 시작하거나 굴러가지 않도록 고정하십시오.
- 분리한 유니버설 조인트 축을 지정된 홀더에 넣으십시오!
- 유니버설 조인트 축 해제 후 보호커버를 PTO 축 스톱브에 끼우십시오!
- 주행에 따른 PTO 축의 사용 시 축의 회전수가 주행속도에 맞고 후진 시 회전방향이 바뀌는지 점검하십시오!

2.16.5 비료 살포기 가동

- 기계의 작업구간에 있지 마십시오! 떨어져 나간 비료 입자로 인한 위험이 생길 수 있습니다. 살포디스크를 켜기 전에 비료 살포기의 분사구간에 사람이 있는지 확인하십시오. 회전하는 살포디스크 근처에 가까이 있지 않도록 주의하십시오.
- 비료살포기는 오로지 트랙터 엔진이 꺼져 있고 시동키가 빠져 있으며 슬라이드가 닫혀 있을때만 충전합니다.
- 호퍼에 외부물질이 없는지 확인합니다!
- 살포량 검사 시 회전하는 기계부품으로 인한 위험지점을 주의하십시오!
- 비료 살포기를 절대로 충전된 상태로 세워두거나 밀지 마십시오(전복 위험)!
- 논경지 경계면, 물가 및 도롯가의 경계면을 살포할때 경계면 살포 시스템을 사용하십시오!
- 사용 전에 항상 고정부분에 결함이 없는지 확인하십시오. 특별히, 살포 디스크 및 살포 날개 고정.

2.16.6 세척, 정비 및 유지 보수

- 기계의 세척, 정비 및 유지 보수 작업은 오로지 다음과 같은 조건에서만 실행하십시오.
 - 꺼진 시동
 - 정지된 트랙터 엔진
 - 시동키가 빠졌을때
 - 온보드컴퓨터에서 기계 커넥터가 빠졌을때
- 볼트와 너트가 풀린 것이 없는지 정기적으로 확인하고 필요시 조여주십시오!
- 기계를 세척, 정비 및 유지보수를 하기 전에, 들어 올려진 기계나 기계 부품이 뜻하지 않게 하강하지 않도록 확인하십시오!
- 절단을 통해 작업 도구를 교체할때 적합한 도구 및 장갑을 사용하십시오!
- 오일, 그리스 및 필터를 올바르게 폐기처리 하십시오!
- 트랙터나 연결된 기계에 전기 용접을 실시하기 전에, 먼저 트랙터의 발전기 및 배터리에 있는 케이블을 분리시키십시오!
- 교체품은 최소 AMAZONEN-WERKE 가 지정한 기술적 요구사항에 맞아야 합니다! AMAZONE 의 순정품 사용은 이를 보장합니다!

3 실고 내리기



경고

들어 올려진 기계의 뜻하지 않는 하강으로 인한 짓눌림이나 충격의 위험!

- 리프팅 기어로 기계를 실고 내릴때에 부하 지지 장치를 고장하기 위해 반드시 표시된 고박 포인트를 사용하십시오.
- 각 최소 300 kg 의 적재량을 갖춘 부하 지지 장치를 사용하십시오.
- 들어 올려진 기계 아래에 절대로 서있지 마십시오.

리프팅 크레인으로 실기:

호퍼 앞뒤에 각각 하나의 연결점이 있습니다 (그림 5/1).

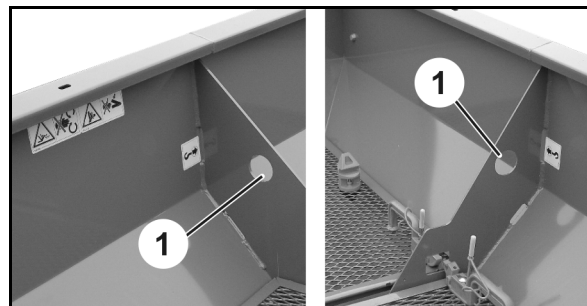


그림 5

4 제품 설명

본 장은

- 기계 구조에 대한 포괄적인 개요를 알려드립니다.
- 각부품과 조절장치의 명칭을 알려드립니다.

본 장을 가능하면 바로 기계 옆에서 읽으십시오. 기계를 가장 잘 이해할 수 있습니다.

4.1 개요 - 부품

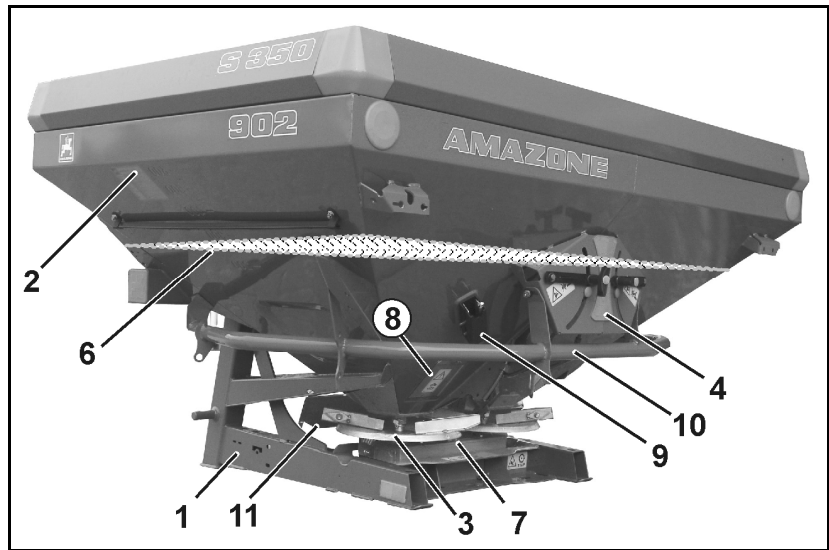


그림 6

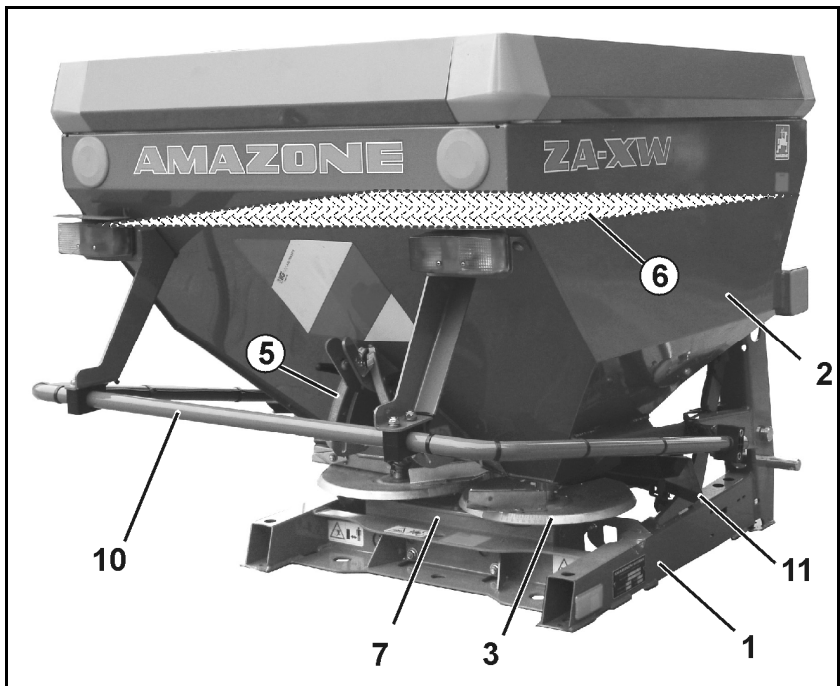


그림 7

- | | |
|---|---|
| (1) 프레임 | (6) 호퍼의 보호 격자판 |
| (2) 호퍼 | (7) 기어박스 |
| (3) 살포디스크 | (8) 신속 배출
(ZA-XW 503 에는 없음) |
| (4) 계량 슬라이드를 위한 조절레버
ZA-X 903 / ZA-X 1403 | (9) 주차 위치에서 경계면 살포 날개 Tele Quick |
| (5) 계량 슬라이드를 위한 조절레버
ZA-X 603 / ZA-X 503 | (10) 보호 튜브 |
| | (11) 편향판 |

4.2 안전 및 보호 장치

- 보호 튜브
- 유니버설 조인트 축 보호
- 호퍼의 보호 격자판
- 안전기호 (경고표시)

4.3 트랙터와 기계의 공급라인

주차위치에서 공급라인:

그림 8/...

- (1) 두 방향 컨트롤
- (2) 조명을 위한 케이블 연결
- (3) 유압 호스 라인

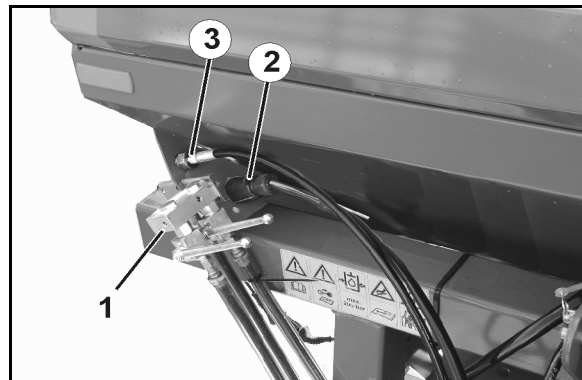


그림 8

4.4 교통 장비

ZA-X: 그림 9/...

- (1) 후방등, 브레이크 조명 및 주행방향 표시기
 - (2) 조명이 장착된 표시판
- 트랙터 조명과 표시번호가 가려지면 필요로 함

- (3) 후방 경고판
 - (4) 측면 반사기그림 없음:
- 전방 조명장치, 호퍼-장착 **L800** 에 필요:

- 전방 경고판 2 개
- 제한등 좌우

ZA-XW: 그림 10/...

- (1) 후방등, 브레이크 조명 및 주행방향 표시기
- (2) 후방 경고판



조명장치를 플러그를 통해 7 핀 트랙터 콘센트에 연결합니다.

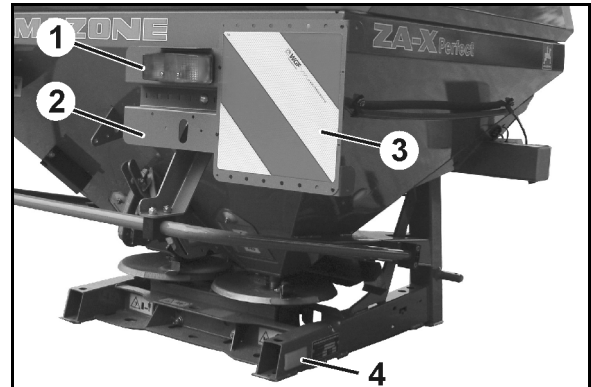


그림 9

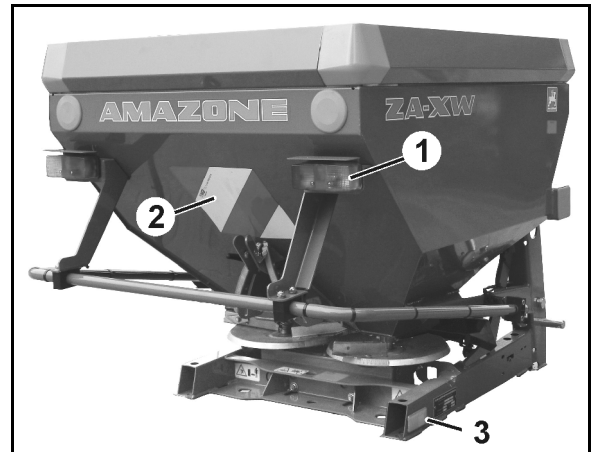


그림 10

4.5 규정에 맞는 사용

AMAZONE 비료살포기 ZA-X / ZA-XW 는

- 오로지 농업용 작업에서 일반적인 사용을 위해 제조되었으며 건조형, 과립형, 발아형 및 결정형의 비료제, 씨앗은 물론 달팽이 방지제 투하에도 적합합니다.
- 트랙터 3 점 유압(카테고리 II)에 장착되며 한 사람이 다루게 됩니다.
- 오로지 AMAZONEN-WERKEN 이 허용하는 견인 프레임에서만 설치할 수 있습니다.
- 비탈길에서 주행이 가능한 곳은
 - 등심선
주행방향 왼쪽으로 15 %
주행방향 오른쪽으로 15 %
 - 구배
경사 오르막길 15 %
경사 내리막길 15 %

다음과 같은 사항도 규정에 맞는 사용에 해당됩니다.

- 본 작동 설명서의 모든 안전 지시사항 숙지
- 검사 및 정비 작업의 유지
- 순정품 AMAZONE 의 교체품만을 사용.

위에 제시되지 않은 사용은 금지되며 규정에 맞지 않습니다.

규정에 맞지 않는 사용으로 인한 손상은

- 사용자가 모든 책임을 집니다.
- AMAZONEN-WERKE 는 어떤 책임도 지지 않습니다.

4.6 위험구간 및 위험지점

위험구간은 아래와 같은 이유로 사람이 닿을 수 있는 기계의 주위를 말합니다.

- 기계나 작업도구의 작업에 따른 움직임으로 인해
- 기계에서 내뿜는 재료나 외부물질로 인해
- 뜻하지 않게 상승 및 하강하는 작업 도구로 인해
- 트랙터와 기계가 뜻하지 않게 굴러감으로 인해

기계의 위험구간에는 항상 즉각적으로 또는 뜻하지 않게 발생하는 위험의 위험지점이 존재합니다. 경고표시는 이러한 위험지점을 표시하고 구조상 제거할 수 없는 잔여위험에 경고하고 있습니다. 이에 대해서는 해당하는 장의 특별 안전규정이 유효합니다.

아래와 같은 상황에서 위험구간에 사람이 있으면 안됩니다.

- 트랙터 엔진이 연결된 유니버설 조인트 축 / 유압 장치에서 돌아갈 때
- 트랙터와 기계가 뜻하지 않게 시작하거나 굴러가지 않도록 고정되지 않았을 때

취급자는 기계의 위험구간에 사람이 없을 때에만 비로소 기계를 움직이거나 운반 및 작업 위치의 작업도구와 운반 및 작업위치를 실행하거나 작동할 수 있습니다.

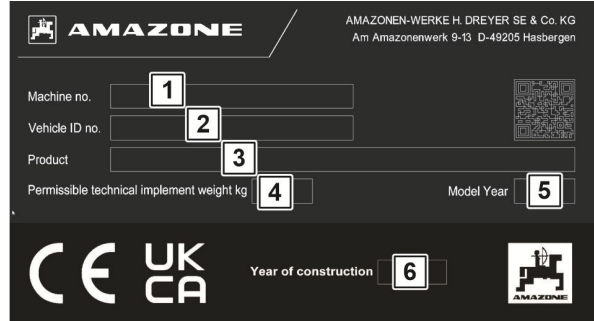
위험지점이 생기는 곳:

- 트랙터와 기계 사이, 특별히 연결 및 해제 시
- 움직이는 부품구간:
 - 살포 날개와 함께 회전하는 살포 디스크
 - 회전하는 교반기 핑거
 - 개폐 셔터의 유압 조작
- 기계에 승차할 때
- 들어 올려지고 고정되지 않은 기계나 기계 부품 아래.
- 살포작업 시 살포디스크의 작업구간에서 밖으로 튕겨져 나간 비료입자 인해

4.7 계 명판

기계 명판

- (1) 기계 번호
- (2) 차량 식별번호
- (3) 제품
- (4) 기술적으로 허용되는 기계 중량
- (5) 모델연도
- (6) 제작연도



AMAZONE
AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG
Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen

Machine no. **1**

Vehicle ID no. **2**

Product **3**

Permissible technical implement weight kg **4**

Model Year **5**

CE UK CA Year of construction **6**

AMAZONE

4.8 기술 사양

	ZA-X 603	+S 250	ZA-X 903	+ S 350	+ L 800	ZA-X 1403	+S 350	ZA-XW 503	+S 200
호퍼용량 (l)	620	870	900	1200	1700	1400	1700	500	700
유료하중 (kg)	1000	1000	1800	1800	1800	1800	1800	1000	1000
기본 중량 (kg)	212	236	248	282	298	275	309	194	217
충전높이 (m)	0.91	1.05	0.97	1.11	1.25	1.16	1.30	0.93	1.07
충전넓이 (m)	1.40	1.37	1.91	1.88	2.48	1.91	1.88	0.90	0.87
충넓이 (m)	1.50	1.55	2.02	2.07	2.52	2.02	2.07	1.03	1.08
총길이 (m)	1.23	1.28	1.30	1.35	1.35	1.30	1.35	1.23	1.28
작업폭 (m)	10-18								
중심과의 간격 d (m) (77 쪽 참조)	0.59		0.59			0.59		0.61	
허용된 연결 카테고리	카테고리 1 카테고리 2N 2		2			2		카테고리 1 카테고리 2N 2	

ZA-X		
구동	기어비	PTO 축 회전수 : 샤프디스크 회전수 1 : 1.33
	샤프디스크 회전수	표준 회전수 720 rpm. 최대 허용 회전수 870 rpm
	PTO 축 회전수	표준 회전수 540 rpm. 최대 허용 회전수 650 rpm

4.9 필수 트랙터 장비

기계를 규정에 맞게 작동하기 위해 트랙터에 다음의 사항들이 갖추어져 있어야 합니다.

트랙터 엔진 성능

호퍼용량:

600 l	37 kW (50 PS)부터
900 l	44 kW (60 PS)부터
1400 l	59 kW (80 PS)부터
1700 l	74 kW (100 PS)부터

전기장치

배터리 전압:	• 12 V (Volt)
조명 콘센트:	• 7 핀

유압장치

최대 압력:	• 210 bar
트랙터 펌프용량:	• 150 bar 에서 최소 15 l/min
기계 유압오일:	• HLP68 DIN 51524
기계의 유압오일은 통용하는 모든 트랙터 상표의 결합된 유압오일 회로에 적합합니다.	
제어기:	• 단동식 제어기

PTO 축

필요 회전수:	• 540 rpm
회전방향:	• 시계방향, 후면시야에서 트랙터 쪽으로

3 점 연결

- 트랙터 하부링크는 하부링크 후크를 갖추고 있어야 합니다.
- 트랙터 상부링크는 상부링크 후크를 갖추고 있어야 합니다.

4.10 소음 발생 자료

작업장과 연관된 소음방출값(음압 레벨)은 74 dB(A)이며 닫혀진 캐빈안에서 작업상태로 트랙터 운전자 귀에서 측정한 것입니다.

측정기: OPTAC SLM 5.

음압레벨의 높이는 기본적으로 사용하는 차량에 따라 달라집니다.

5 구조 및 기능

본 장에서는 기계 구조와 각 부품 기능에 대한 정보를 알려드립니다.

5.1 기능

비료살포기 **AMAZONE ZA-X**에는 두 개의 호퍼 끝부분과 살포디스크(Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden./1)가 장착되어 있는데, 살포디스크는 주행방향쪽과 반대로 안에서 밖으로 회전하면서 구동하고 짧은 살포날개 한개(Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden./2)와 긴 살포날개 한개(Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden./3)를 갖추고 있습니다.

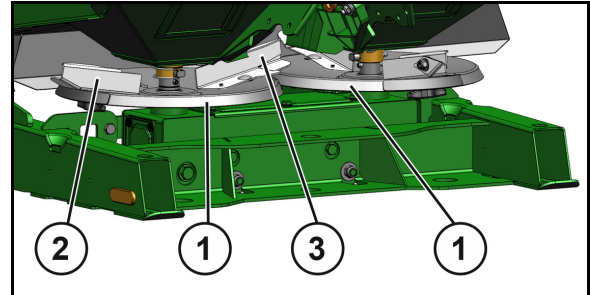


Fig. 11

살포물질이 호퍼벽을 따라 배출구로 (Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden./1) 미끄러져 나갑니다. 호퍼 끝에 위치한 차단이 가능한 교반기 헤드는 (Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden./2) 비료가 살포 디스크로 균일하게 흐르도록 해줍니다.

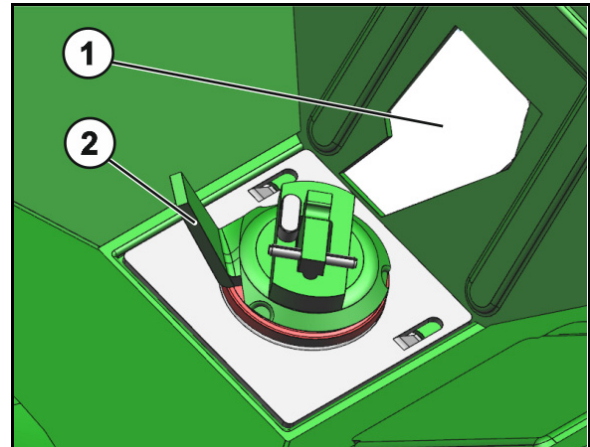


Fig. 12

비료는 살포 날개를 따라 밖으로 유동되며 살포디스크 회전수 720 rpm 으로 분사됩니다.

이때 유니버설 조인트 축의 구동회전수는 540 rpm 입니다.

살포 설정표는 분사하려는 비료로 비료살포기를 조절하기 위해 필요로 합니다.

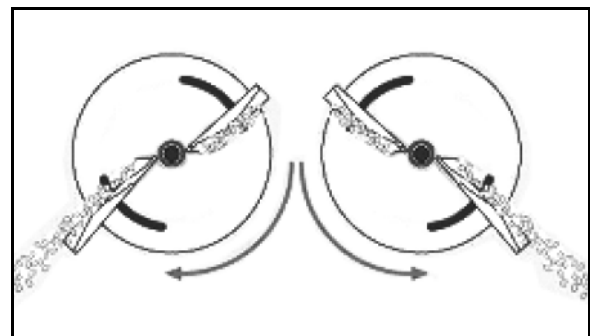


Fig. 13

5.2 호퍼의 보호 및 기능 격자판 (보호장치)

보호 및 기능 격자판은 전체 호퍼를 덮고 있으며 다음을 위해 필요로 합니다.

- 회전하는 교반기 헤드의 뜻하지 않는 접촉으로부터 보호하기 위해
- 충전 시 외부 입자와 비료 덩어리로부터 보호

ZA-X 603 와 **ZA-XW** 에는 나사로 고정된 보호 격자판이 갖추어져 있습니다.

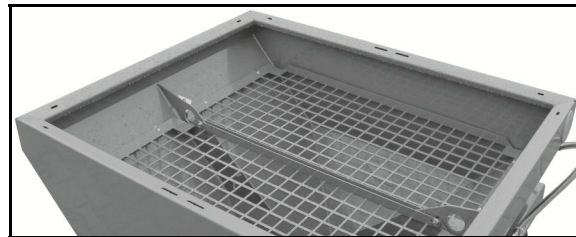


그림 14

ZA-X 903 와 **ZA-X 1403** 에는 덮개식 보호 격자판이 갖추어져 있습니다.

그림 15/...

- (1) 보호 및 기능 격자판
- (2) 보호 격자판 잠금장치를 갖춘 손잡이
- (3) 열려진 보호 격자판을 고정

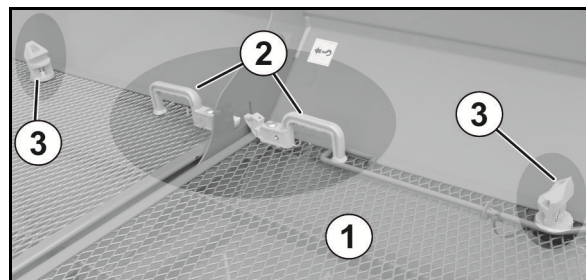


그림 15

세척, 정비나 수리를 위해 호퍼의 보호 격자판은 잠금해제 도구를 통해 위로 올릴 수 있습니다.

잠금해제 도구 위치:

그림 16/1: 주차 위치

그림 17/1: 보호 격자판을 위로 올리기 위한 잠금해제 위치

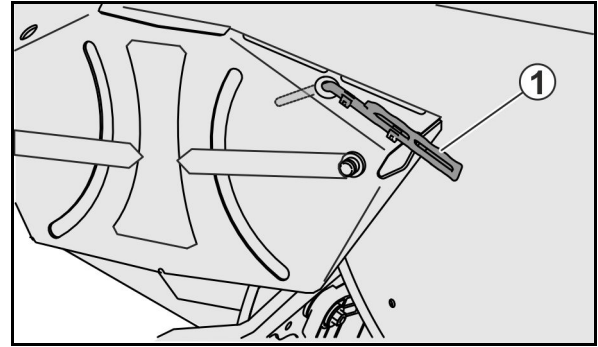


그림 16

보호 격자판 열기:

1. 잠금해제 도구를 주차 위치에서 잠금해제 위치로 쏘습니다.
 2. 손잡이를 잡고 잠금해제 도구를 손잡이 쪽으로 돌립니다 (그림 17).
- 보호 격자판 잠금을 해제합니다.
3. 보호 격자판을 호퍼 가장자리에 맞물려 고정될때까지 올립니다 (그림 18).
 4. 잠금해제 도구를 주차 위치로 놓습니다.

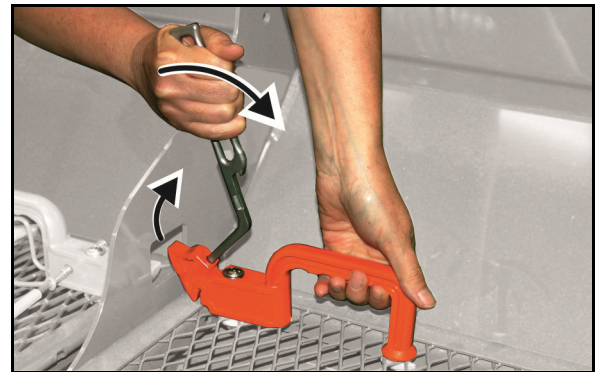


그림 17



- 보호 격자판을 닫기 전에 잠금장치를 누릅니다 (그림 18).
- 보호 격자판은 닫을때 자동적으로 잠깁니다.

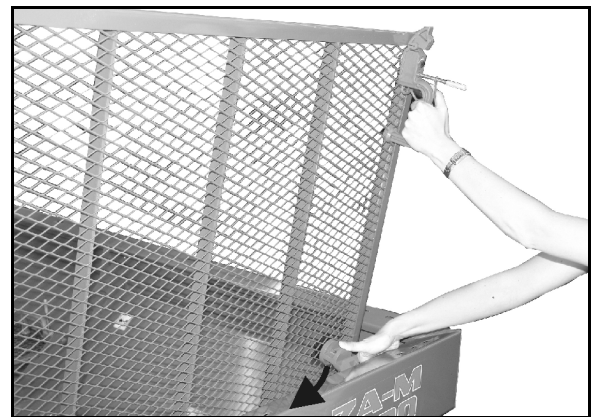


그림 18

5.3 보호 튜브 (보호장치)

이 장치는 범퍼로써 돌아가는 샤프디스크에서 사고예방을 위한 것입니다.

그림 19/1:

- **ZA-X 903 / 1403** 를 위해



그림 19

그림 20/1:

- **ZA-X 603 / ZA-XW** 용



그림 20

5.4 유니버설 조인트 축

유니버설 조인트 축은 트랙터와 기계사이의 동력을 전달합니다.

- 유니버설 조인트 시리즈 (710 mm)

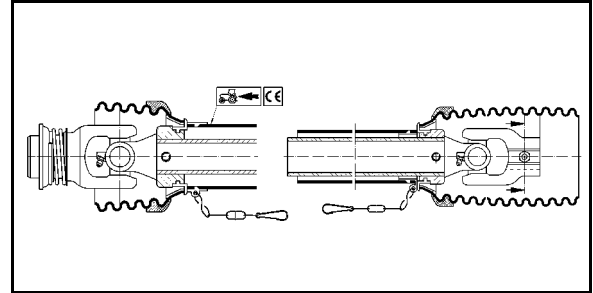


그림 21

그림 22:

- 마찰 클러치를 갖춘 유니버설 조인트 축
(선택사양, 760 mm)

마찰 클러치는 항상 기계측면에 장착합니다!

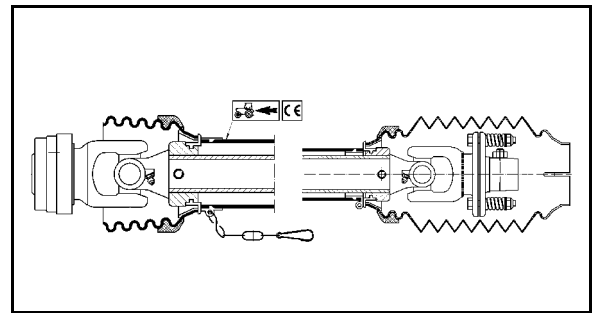


그림 22



경고

트랙터와 기계가 뜻하지 않게 시작하거나 굴러감으로 인해 발생하는
짓눌림 위험!

트랙터와 기계가 뜻하지 않게 시작하거나 굴러가는것에 안전장치
되어 있을 때에만, 유니버설 조인트 축을 트랙터에서 연결 및
해제하십시오.



경고

고정되지 않은 유니버설 조인트 축이나 손상된 보호장치로 인한 협착이나 감김의 위험!

- 절대로 보호장치 없이 또는 손상된 보호장치나 지지 체인의 정확한 사용 없이 유니버설 조인트 축을 사용하지 마십시오.
- 사용하기 전에 항상 유니버설 조인트 축의 모든 보호장치가 설치되었고 기능에 문제가 없는지 점검합니다.
- 유니버설 조인트 축의 모든 작동위치에서 충분한 선회구간이 보장되도록 지지 체인을 걸어 놓습니다(전체 보호된 유니버설 조인트에서는 필요 없음). 지지 체인이 트랙터나 기계의 부속품에 걸리지 않도록 하십시오.
- 손상되거나 결함있는 유니버설 조인트 축 부품은 즉시 유니버설 조인트 제조업체의 순정품으로 교체하십시오.
전문정비소에서만 유니버설 조인트 축을 수리해야 함을 주의하십시오.



경고

트랙터와 구동하는 기계사이의 동력 전달 구간에서 유니버설 조인트 축의 안전장치되지 않은 부분으로 인한 협착이나 감김의 위험!

이 위험으로 중상이나 사망에 까지 이를 수 있습니다.

트랙터와 구동된 기계 사이에서 오로지 완전히 보호된 구동에서만 작업하십시오.

- 유니버설 조인트 축의 안전장치 되지 않은 부분을 트랙터에서는 항상 보호막으로 기계에서는 축 가드로 보호해야 합니다.
- 트랙터에서의 보호막과 기계에서의 축 가드 그리고 연결된 유니버설 조인트 축의 안전 및 보호장치가 최소 50 mm 로 덮여 있는지 점검합니다. 그렇지 않을 경우, 유니버설 조인트를 통해 기계를 구동시키지 마십시오.



- 오로지 배송된 유니버설 조인트 축이나 유니버설 조인트 축 유형만을 사용하십시오.
- 유니버설 조인트 축의 사용설명서를 읽고 숙지하십시오. 유니버설 조인트 축의 올바른 사용 및 정비는 큰 사고를 막을 수 있습니다.
- 유니버설 조인트 축을 연결할때 유니버설 조인트 축 제조업체의 사용설명서를 숙지하십시오.
- 유니버설 조인트 축의 회전 부위에 충분한 공간이 있는지 확인하십시오. 공간이 부족할 경우 유니버설 조인트 축의 손상을 초래합니다.
- 기계의 허용 구동회전수를 숙지하십시오.
- 유니버설 조인트 축이 과하중 방지 및 프리휠 클러치를 가지고 있으면 항상 과하중 방지 및 프리휠 클러치를 기계쪽에 설치해야 합니다.
- 유니버설 조인트 축의 올바른 설치 위치를 확인하십시오. 유니버설 조인트 축 보호 튜브의 트랙터 표시는 유니버설 조인트 축의 트랙터쪽 연결을 표시합니다.
- PTO 축의 스위치를 ON 하기 전에 PTO 축 작동을 위한 안전 지시사항을 "사용자를 위한 안전 지시사항"에서 참조하십시오. 29 쪽.

5.4.1 유니버설 조인트 축 연결하기

1. 트랙터 PTO 축과 기계의 기어박스 입력축을 세척하고 윤활합니다.
2. 트랙터를 기계와 연결합니다.
3. 트랙터가 뜻하지 않게 시작하거나 굴러가지 않도록 확인합니다.
4. PTO 축이 꺼져 있는지 검사합니다.
5. 유니버설 조인트 축을 트랙터의 PTO 축과 연결합니다. 유니버설 조인트 축을 연결할 때 유니버설 조인트 제조업체의 지시사항과 기계의 허용 구동 회전수에 주의하십시오.
유니버설 조인트 축 보호 튜브의 트랙터 표시는 유니버설 조인트 축의 트랙터쪽 연결을 표시합니다.
6. 유니버설 조인트 축 보호가 함께 회전하지 않도록 지지 체인으로 고정하십시오.
 - 6.1 지지 체인을 가능한 한 유니버설 조인트 축의 직각으로 고정하십시오.
 - 6.2 지지 체인은 모든 작동상태에서 유니버설 조인트 축의 충분한 선회구간이 보장되도록 고정합니다. 지지 체인은 트랙터나 기계의 부속품에 걸리지 않도록 하십시오.

5.4.2 유니버설 조인트 축 분리하기



주의

유니버설 조인트 축의 뜨거운 부품으로 인한 화상의 위험!

이 위험은 손에 경증도의 상해를 초래할 수 있습니다.

절대로 과열된 유니버설 조인트 축의 부품을 만지지 마십시오.

(특히 연결하지 마십시오.)



- 분리한 유니버설 조인트 축을 지정된 홀더에 넣으십시오!
유니버설 조인트 축을 손상과 오염으로부터 보호할 수 있습니다.
분리된 유니버설 조인트 축을 걸기 위해 절대로 유니버설 조인트 축의 지지 체인을 사용하지 마십시오.
- 장기간 사용하지 않을 시 유니버설 조인트 축을 세척하고
윤활하십시오.

1. 트랙터 PTO 축을 끕니다.
2. 기계를 바닥에 세워둡니다.
3. 트랙터와 기계가 뜻하지 않게 시작하거나
굴러가지 않도록 확인합니다.
4. 유니버설 조인트 축을 트랙터의 PTO 축에서
제거합니다.
5. 유니버설 조인트 축을 지정된 홀더에
(그림 23/1) 넣으십시오.



그림 23

5.4.3 마찰 클러치를 갖춘 유니버설 조인트 축 (선택사양)

연결 포크와 기어박스 플랜지 부시 사이에 시어볼트가 자주 떨어져 나가거나 트랙터의 PTO 커플링이 너무 짝 물릴 경우, 마찰 클러치를 갖춘 유니버설 조인트 축을 권장합니다.

기능 및 정비:

약 400Nm 부터 일시적으로 나타나는 최대토크는 예를 들어, PTO 축을 켤때 발생할 수 있으며, 마찰 클러치를 통해 제한됩니다. 마찰 클러치는 유니버설 조인트 축과 기어박스 요소들의 손상을 방지합니다. 이러한 이유로 마찰 클러치의 기능은 항상 온전해야 합니다. 마찰 라이닝의 달라 붙음은 마찰 클러치의 활성화를 막습니다.

설치:

1. 플랜지 부싱을 (그림 24/1) 뽑아내는 기구로 기어박스 입력축에서 빼어 냅니다.
2. 기어박스 입력축을 (그림 25/1) 세척합니다.
3. 유니버설 조인트 축을 서로 빼어 냅니다.
4. 잠금 나사를 (그림 25/6) 돌려 뽑니다.
5. 유니버설 조인트 축 가드를 (그림 25/2) 설치 위치에서 (그림 25/7) 돌립니다.
6. 가드 반쪽을 빼어 냅니다.
7. 연결 포크에 있는 로크너트를 (그림 25/3) 마찰 클러치에서 풀고(멈춤나사가 더 이상 로크너트 밖으로 나오지 않을때까지), 6 각 구멍볼이 멈춤나사를 (그림 25/4) 밖으로 돌리며 연결 포크가 가볍게 기어박스축에 밀어지는지 확인합니다.
8. 윤활한 연결 포크를 기어박스 입력축의 한계점까지 꽂으십시오.

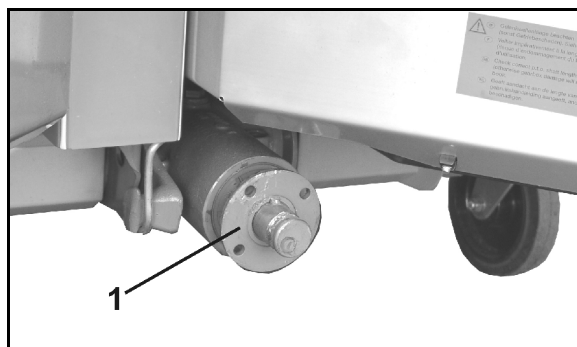


그림 24

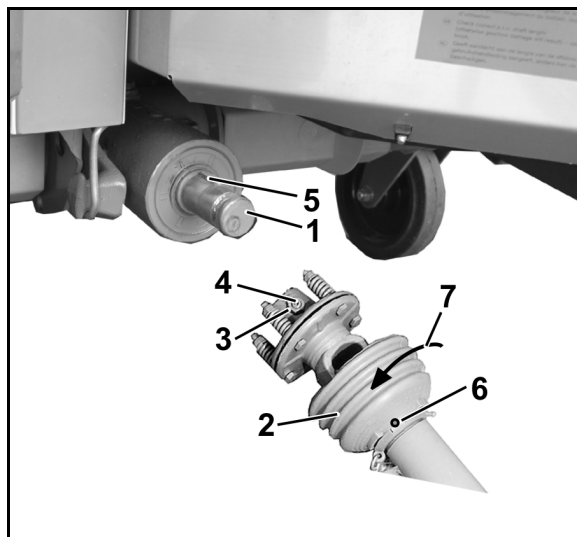


그림 25



미끄럼 키가 (그림 25/5) 완전히 덮히도록 하십시오!

9. 유니버설 조인트를 축의 밀림으로부터 고정시킵니다. 이때 멈춤 나사를 6 각 구멍볼이 렌치로 꽉 조이며 너트로 (그림 25/3) 잠급니다.
10. 가드 반쪽을 다시 설치하고 고정하며 유니버설 조인트 축의 반쪽을 서로 밀어 넣습니다.
11. 기계에 체인을 걸어 함께 움직이지 않도록 유니버설 조인트 축 보호를 고정하십시오!

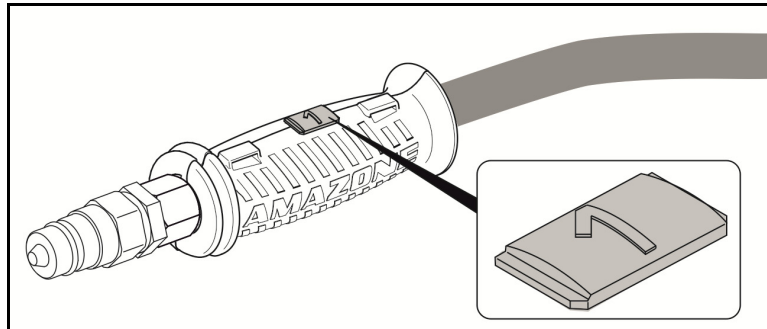
분리:

1. 축가드를 풀고 뒤쪽으로 뺍니다.
2. 연결 포크의 로크너트를 (그림 25/3) 마찰 클러치에서 풉니다. 멈춤나사를 (그림 25/4) 돌립니다.
3. 연결 포크를 일자바로 기어박스 입력측에서 움직입니다.

5.5 유압연결

- 모든 유압호스 라인에는 손잡이가 장착되어 있습니다.

손잡이에는 각각의 유압 기능을 트랙터 제어기의 압력라인에 배치하기 위해 숫자나 알파벳이 색으로 표시되어 있습니다!



이 표시와 관련하여 기계에는 각 해당 유압 기능을 식별해 주는 필름 스티커가 붙어 있습니다.

- 각 유압 기능에 따라 트랙터 제어기는 서로 다른 작동유형으로 사용할 수 있습니다.

고정형, 지속적인 오일순환을 위해	
스프링 복귀형, 작동이 실행될때까지 조작	
플로트 위치, 제어기에서의 자유 유량	

표시		기능			제어기	
노란색			셔터 왼쪽	2 방향 컨트롤을 통한 작동	단동식	
녹색			셔터 오른쪽			
파란색			리미터 (선택사양)	3 방향 컨트롤을 통한 작동		



경고

고압에 흐르는 유압 오일로 인한 염증 위험!

유압 호스 라인을 연결 및 해제할때 유압 장치 및 트랙터 및 기계면에 압력이 없는지 확인하십시오.

유압 오일로 인한 부상의 경우 즉시 의사의 진찰을 받으십시오.

5.5.1 유압 호스 라인 연결



경고

유압 호스 라인을 잘못 연결했을 시 결함 있는 유압 기능으로 인한 짓눌림, 절단, 협착, 휘말림 및 충격의 위험!

유압 호스 라인을 연결할때 유압 커넥터의 색표시를 주의하십시오.



- 기계를 트랙터 유압장치에 연결하지 전에 유압 오일의 호환성을 검사하십시오.
절대로 광유를 윤활유와 섞지 마십시오!
- 최대 유압오일 압력이 200 bar 임을 유념하십시오.
- 오로지 깨끗한 유압 커넥터만을 연결하십시오.
- 유압 커넥터가 확실히 잠겨질 때까지 유압 커넥터를 유압 슬리브에 꽂으십시오.
- 유압 호스 라인의 연결점이 올바르게 새는 곳이 없는지 점검하십시오.

1. 트랙터 제어기의 조작 레버를 플로트 위치(중립 위치)로 맞춥니다.
2. 유압 호스 라인을 트랙터와 연결하기 전에 유압 호스 라인의 유압 커넥터를 세척하십시오.
3. 유압 호스 라인을 트랙터 제어기에 연결하십시오.

5.5.2 유압 호스 라인 분리

1. 트랙터 제어기의 조작 레버를 플로트 위치(중립 위치)로 맞춥니다.
2. 유압 커넥터를 유압 소켓에서 뽑습니다.
3. 먼지보호캡으로 유압 커넥터와 유압 콘센트를 오염물질로부터 보호합니다.
4. 유압 호스 라인을 호스 캐비닛에 넣으십시오(그림 26).

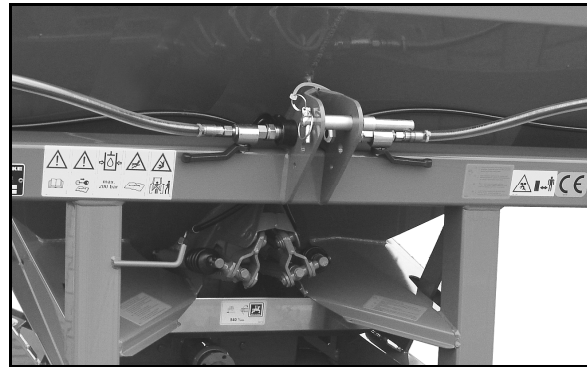


그림 26

5.6 살포디스크

주행방향 기준:

- L 표시와 함께 왼쪽 살포디스크 (그림 27/1).
- R 표시와 함께 오른쪽 살포디스크 (그림 27/2).

살포 날개:

- 긴 날개 (그림 27/3) - 30 에서 50 까지의 조절 눈금값.
- 짧은 날개 (그림 27/4) - 0 에서 20 까지의 조절 눈금값.

U 자 형태의 살포날개는 회전방향에서 열려진 면을 보여주고 비료를 담도록 설치되었습니다.

살포디스크의 작업폭은 무단계로 살포날개를 움직이면서 조절 가능합니다.

짧은 살포날개(그림 28/1)의 회전날을 위로 올리면, 도구없이 비료의 교체가 가능합니다. 조절은 설정표에 따라 이루어 집니다. 조절한 작업폭의 검사는 간단히 이동성 테스트 장비(선택사양)로 실행할 수 있습니다.

살포디스크와 교반기의 구동은 기어박스를 거쳐 유니버설 조인트 축을 통해 이루어집니다.

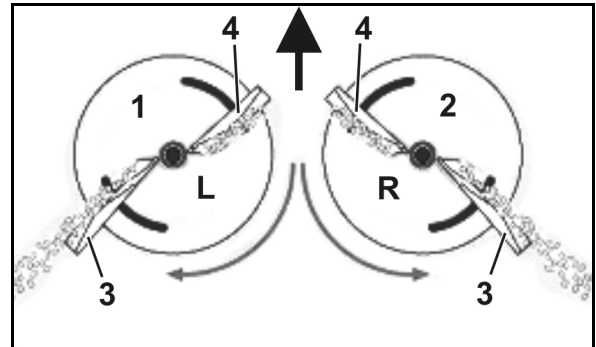


그림 27

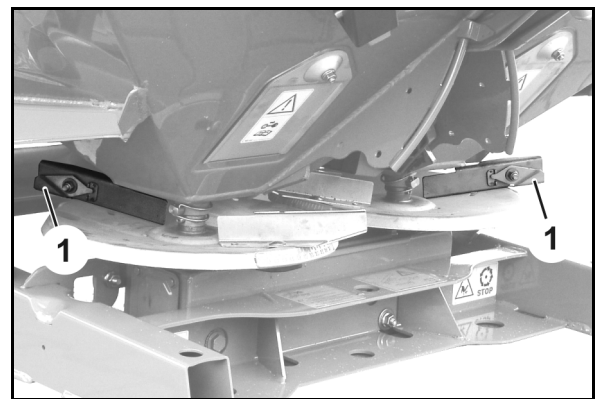


그림 28

5.7 교반기

호퍼 끝의 교반기 헤드는(그림 29/1) 설정표 값에 따라차단 가능합니다.

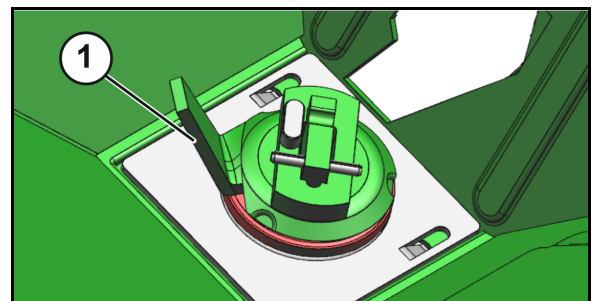


그림 29

5.8 셔터

그림 30/...

- (1) 셔터
- (2) 배출구

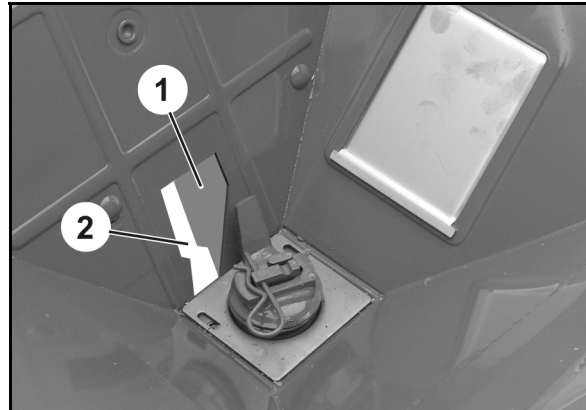


그림 30

살포량 조절은 수동으로 조절레버를 가지고 (그림 31/1, 그림 32/1) (/6) 서로 다른 배출구 크기를 조절하면서 이루어 집니다.

조절레버는 열린 셔터의 정지 역할을 합니다.

여기에 필요한 각각의 슬라이드 위치는 **설정표**에서 추출할 수 있습니다. 슬라이드 위치는 눈금(그림 31/2, 그림 32/2)에서 읽습니다.

슬라이드는 유압 실린더를 통해 닫혀지고 인장스프링을 통해 열립니다.

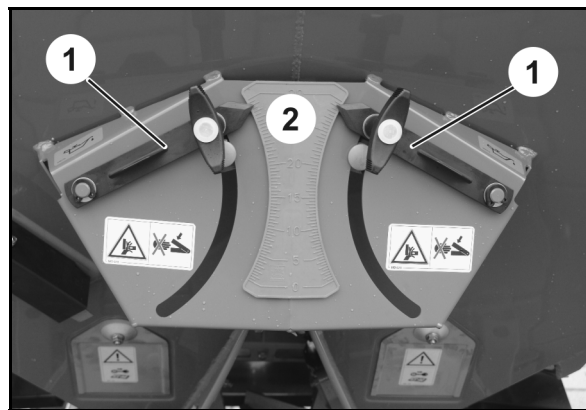


그림 31

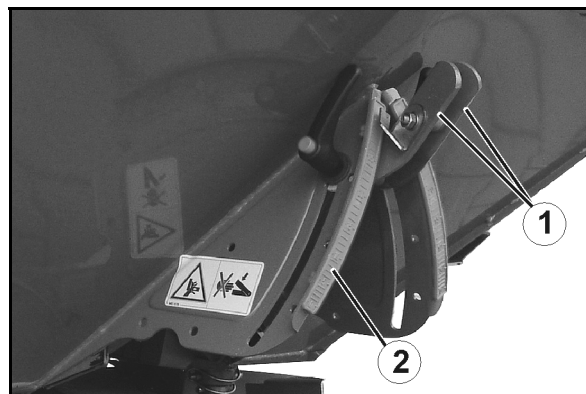


그림 32

5.9 두 방향 컨트롤

두 방향 컨트롤을 통해 슬라이드의 유압 개폐가 제어됩니다.

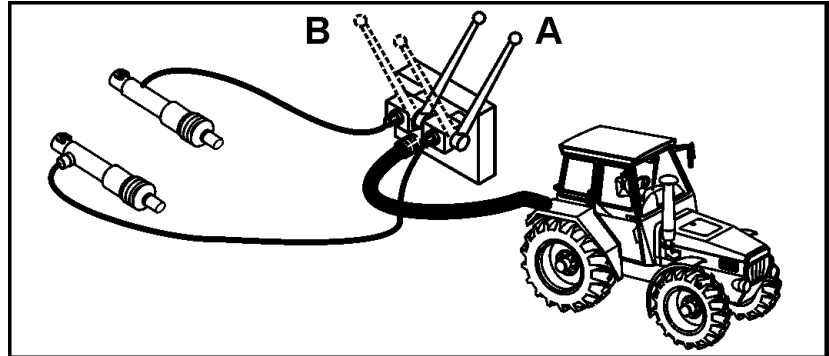


그림 33

두 방향 컨트롤은

- 트랙터에서 단동식 제어기에 연결됩니다.
- 두 개폐 셔터의 개별 조작이 가능합니다.

A → 볼 밸브 닫힘

B → 볼 밸브 열림

- 슬라이드 왼쪽 → 호스 표시 노란색
- 슬라이드 오른쪽 → 호스 표시 녹색



두 슬라이드 열기

두 슬라이드가 닫힘, 레버를 A 위치로!

1. 두 레버를 B 위치로 놓습니다.
2. 트랙터 제어기를 조작합니다(하중 제거).

→ 두 슬라이드 열기

슬라이드 한쪽 열기

두 슬라이드가 닫힘, 레버를 A 위치로!

1. 원하는 슬라이드를 위한 레버를 B 위치로 놓습니다.
2. 트랙터 제어기를 조작합니다(하중 제거).

→ 원하는 슬라이드를 엽니다.

슬라이드 한쪽 닫기

두 슬라이드가 열림, 레버를 B 위치로!

1. 열려 있는 슬라이드를 위한 레버를 A 위치로 놓습니다.
2. 트랙터 제어를 조작합니다.

→ 원하는 슬라이드를 닫습니다.

한면 살포에서 양면 살포로 교환

한 슬라이드가 열림, 레버를 B 위치로.

한 슬라이드가 닫힘, 레버를 A 위치로!

1. 닫힌 슬라이드를 위한 레버를 B 위치로.
2. 트랙터 제어를 조작합니다(하중 제거).

→ 슬라이드를 엽니다.

두 방향 컨트롤 홀더를 트랙터에 설치

1. 적합한 위치에 고정나사를 위해 구멍 (ø 12 mm) 두 개를 뚫어줍니다.
2. 고정나사로 홀더를 설치합니다.

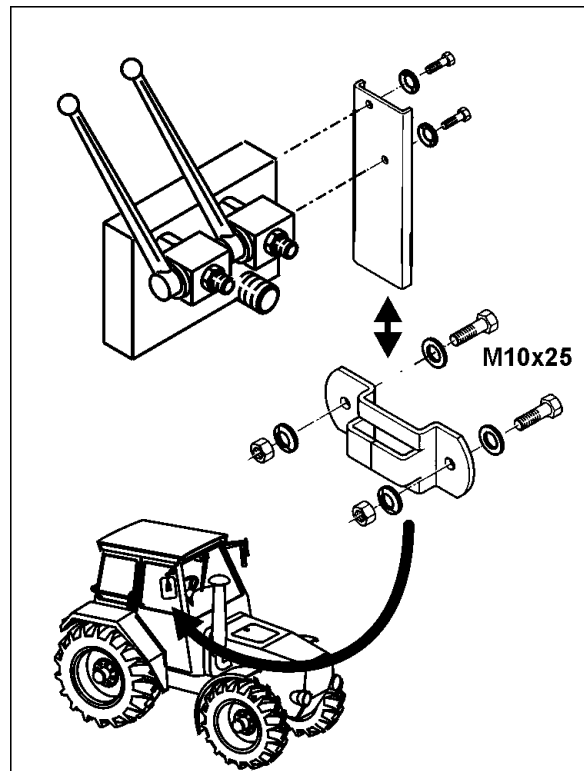


그림 34

5.10 세 방향 컨트롤 (선택사양)

세 방향 컨트롤은 유압으로 각각의 슬라이드를 조작하기 위해서 필요하며 그리고 오로지 하나의 단동식 유압연결을 갖춘 트랙터에서 Limiter X 를 사용할 경우 필요로 합니다.

- **Limiter X** → 호스 표시 파란색

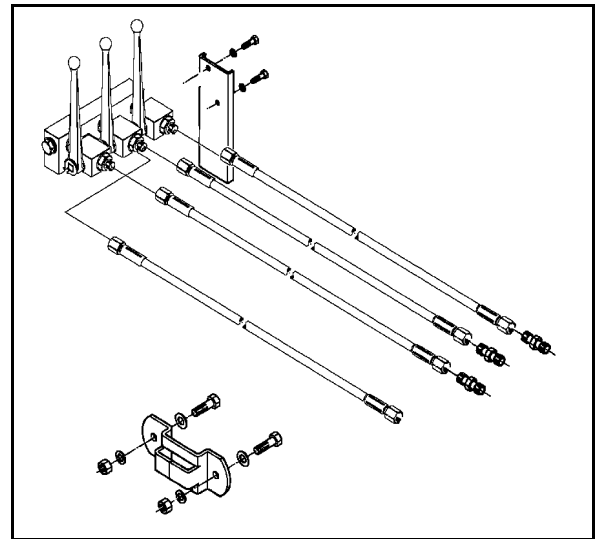


그림 35

5.11 3 점 연결 프레임

ZA-X 프레임은 카테고리 2 또는 1 과 2 의 3 점 연결 요구사항과 치수에 맞도록 만들어졌습니다.

ZA-X 903 /1403

그림 36/...

- (1) 카테고리 1 / 카테고리 2 를 위해 위치조절 가능한 상부링크핀과 함께 상부 연결점
- (2) 하부 연결점 카테고리 2

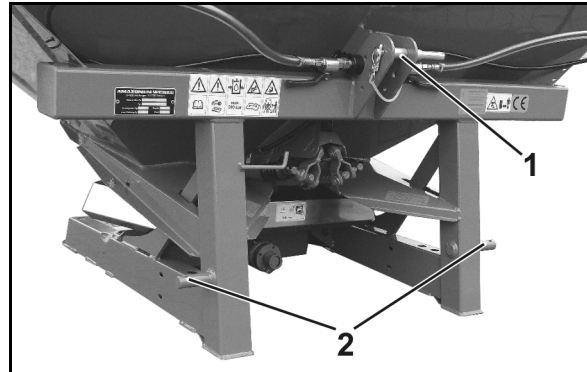


그림 36

ZA-X 603, ZA-XW

그림 37/...

- (1) 카테고리 1 / 카테고리 2 를 위해 위치조절 가능한 상부링크핀과 함께 상부 연결점
- (2) 하부 연결점 카테고리 2
- (3) 하부 연결점 카테고리 1

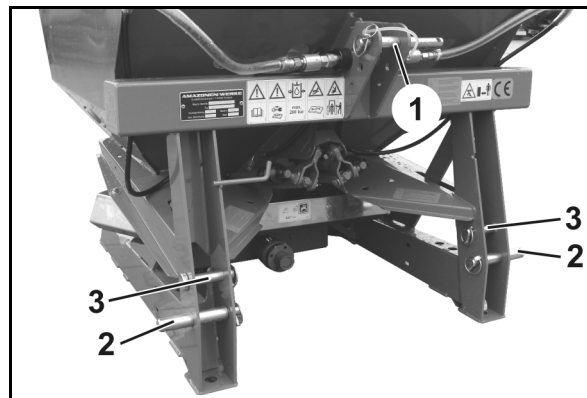


그림 37



경고

기계와 트랙터의 연결이 해제될 경우의 사고위험!

한쪽에 부착된 하단링크핀: 린치핀용 내장형 마운트가 있는 볼 슬리브를 사용합니다.

5.12 경계면 / 가장자리 살포

Limiter X (선택사양)

ZA-X 903 와 ZA-X 1403 에만!

첫번째 트램라인이 작업폭 반으로 경계면에 위치해 있을때, 리미터 X 를 통해 경계면을 원격조절로 살포할 수 있습니다.

그림 38/...

(1) 경계면 살포 편향판

차단블록 (선택사양)

Limiter X 의 간편한 조작을 위해, 틈새가 있는 트랙터 제어기에서 경계면 살포 편향판이 뜻하지 않게 하강하지 않도록(별도의 복동식 제어기가 필요함).

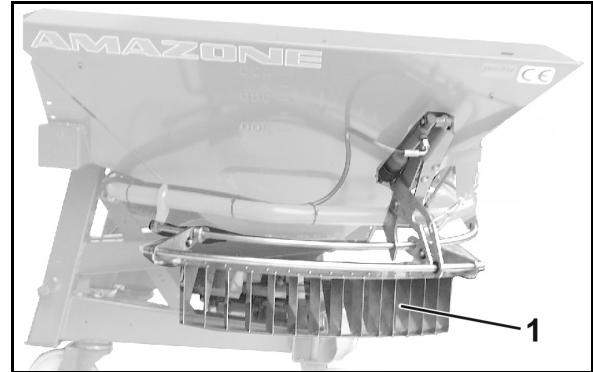


그림 38

경계면 살포날개 Tele-Quick

좌측 경계면 살포를 위해.

경계면 살포날개 Tele-Quick 은 비료관리법에 따른 논경계면의 살포를 가능하게 합니다.



그림 39

경계면 살포 편향판 (선택사양)

첫번째 트램라인이 바로 논경계면에 놓이면, 경계면 살포 편향판(선택사양)이 논경계면에서 한쪽면 살포를 위해 사용됩니다.

설치:

경계면 살포 편향판의 (그림 40/1) 프레임 부재를 (그림 40/2) 네 개의 고정나사로 (그림 40/3) 원심식 살포기의 지붕판에 고정합니다.

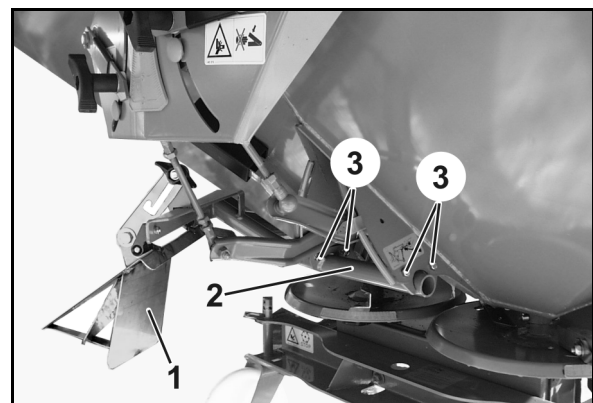


그림 40

5.13 보정 키트 (선택사양)

보정 키트와 함께 원하는 살포량을 위한 슬라이드 위치를 예측 노모그램을 통해 확인합니다.

설치:

1. 플라스틱 플러그를 (그림 41/1) 제거합니다
2. 배출슈트를 (그림 42/1) 고정나사로 (그림 42/2) 설치합니다.

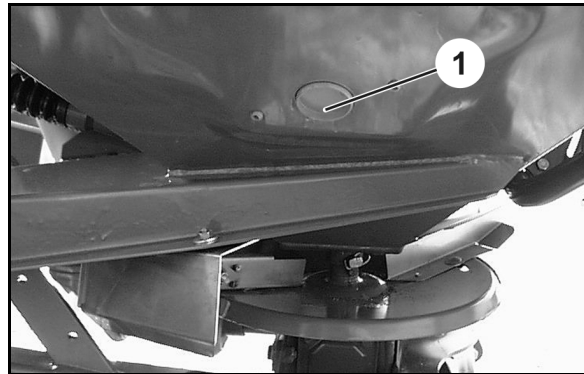


그림 41

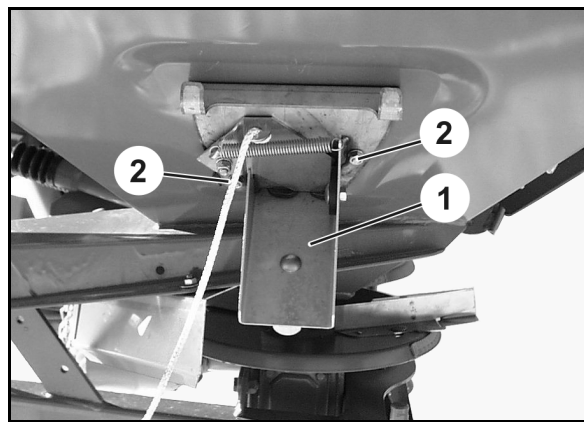


그림 42

5.14 견인 및 주차장치(분리가능, 선택사양)

분리가능한 견인 및 주차장치를 통해 트랙터 3 점 유압에 간단히 연결할 수 있으며 농장이나 실내에서 손쉬운 장착을 가능하게 해줍니다. 비료살포기가 굴러가는 것을 방지하기 위해 두개의 가이드 롤러는 고정시스템이 갖추어져 있습니다.



경고

충전된 기계 전복으로 인한 부상위험.

반드시 기계가 비어 있는 상태에서 연결 및 해제하십시오.



경고

견인장치를 설치 / 해제하기 위해 들어 올려진 기계가 뜻하지 않게 하강하지 않도록 고정합니다.

견인장치의 설치 / 해제:

1. 기계를 트랙터에 연결합니다.
2. 트랙터를 트랙터 유압으로 들어 올립니다.
3. 기계가 뜻하지 않게 시작하거나 굴러가지 않도록 고정합니다.
4. 기계가 뜻하지 않게 하강하는 것을 방지하기 위해 들어 올려진 기계를 지지합니다.
5. 조종가능한 브레이크 롤러 (그림 43/1) 전방
 - 설치하고 린치핀으로 (그림 43/2) 고정합니다.
 - 또는
 - 린치핀을 제거하고 해제합니다.



린치핀을 주차위치로 (그림 44/1).

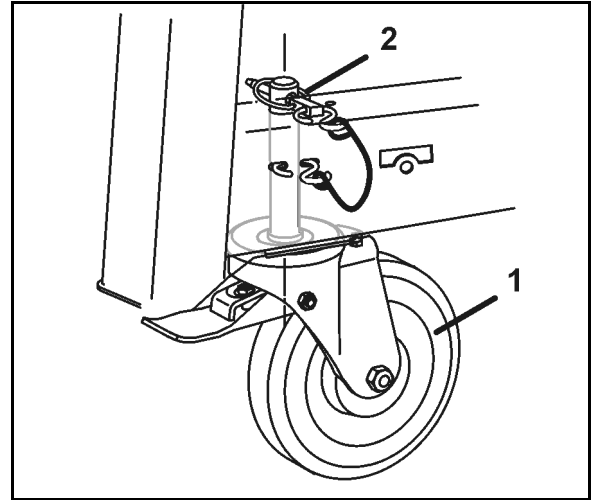


그림 43

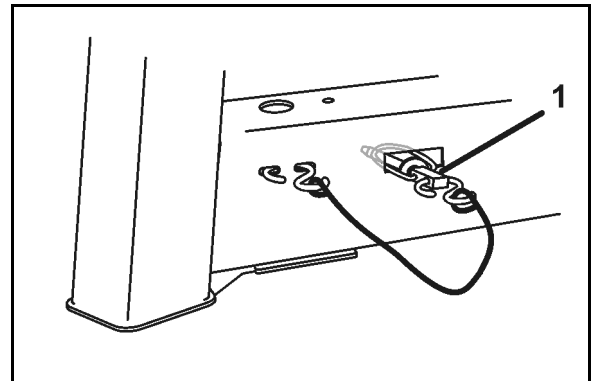
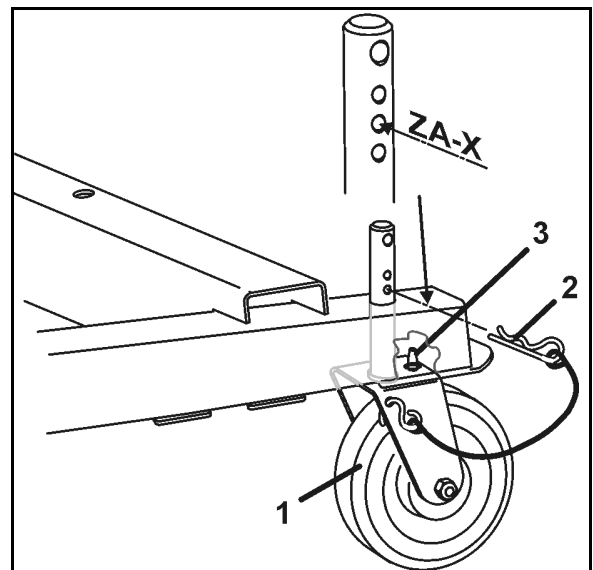


그림 44



6. 강체 롤러 (그림 45/1) 후방

그림 45

- 설치하고 스프링핀으로 (그림 45/2) 가운데 구멍에 고정합니다.
- 또는
- 스프링핀을 제거하고 해제합니다.



강체 롤러를 설치할때 핀이 (그림 45/3) 프레임 구멍에 맞고 이로써 롤러가 종단방향이 되도록 합니다.

5.15 연결장치



주의

연결장치는 다음의 경우 작업기구와 더블 차축 트레일러를 연결하는데 사용됩니다.

- 주행속도가 시속 25 km/h 이하 일 때
- 트레일러가 관성 브레이크를 가지고 있거나 트랙터의 운전자가 조작할 수 있는 브레이크를 가지고 있는 경우
- 트레일러의 허용 총 중량이 트랙터 허용 총 중량의 1.25 배를 넘지 않고, 최대 5 t 을 초과하지 않을 경우

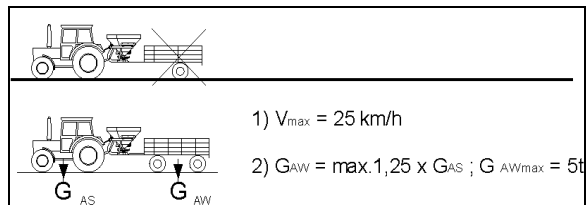


그림 46

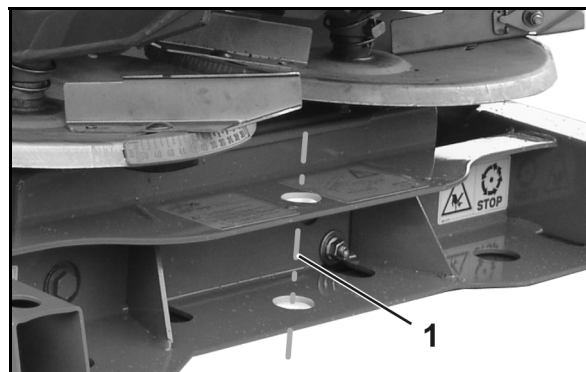


그림 47

트레일러를 연결점 사이에 (그림 47/1) 볼트 연결로 커플링하고 고정합니다.

5.16 호퍼 커버 (선택사양)

호퍼 커버는 습한 날씨에도 살포 물질의 건조 상태를 보장합니다.

선회형 호퍼 커버

충전을 위해 선회형 호퍼 커버를 앞으로 접습니다.

- **ZA-X 903 ,1403** (그림 48):

- (1) 개폐를 위한 수동레버
- (2) 자동 잠금



주의

커버의 개폐를 위해 오로지 손잡이에서 수동레버만을 잡으십시오.

손의 짓눌림 위험!



그림 48

- **ZA-X 603** (그림 49)

커버

- **ZA-XW 503**

커버는 호퍼의 가장자리 위로 덮혀지며 고무줄로 고정됩니다.



그림 49

5.17 호퍼 확장 (선택사양)

그림 50: 좁은 호퍼 확장:

- **ZA-XW503** 를 위한 **S200**
- **ZA-X 603** 를 위한 **S250**
- **ZA-X 903 / 1403** 를 위한 **S350**



그림 50

그림 51: 넓은 호퍼 확장

- ZA-X 903 를 위한 L800

(참조 39 페이지참조.)



그림 51

5.18 특수 농작물을 위한 골시비 장치

줄뿌림 작물 및 특수 농작물을 위한 2 줄의 살포 장치는 (그림 52) 언제나 재장비가 가능합니다.

살포가능한 줄간격은
2 m 에서 6 m 사이에서 조절이 가능합니다.

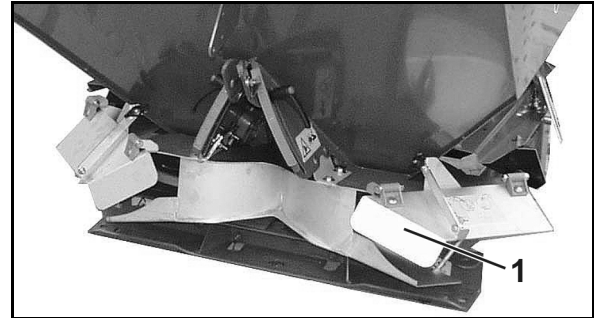


그림 52

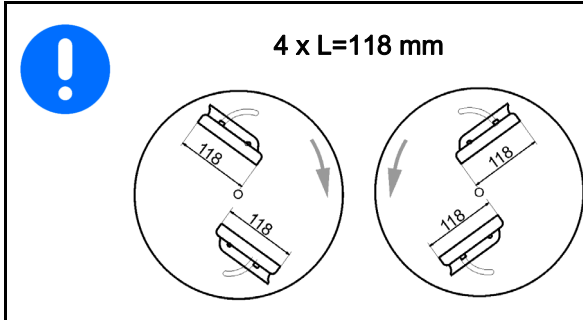


그림 53

열간격을 위한 설정값

열 간격	작업폭	장착높이	살포디스크-회전수	눈금에서 살포날개의 위치	가이드판-위치
2	4	50/50	450	0/30	2
3	6	80/80	540	6/36	2
4	8	80/80	540	6/36	3
5	10	80/80	540	10/41	4
6	12	80/80	540	14/45	5

살포량 계산 g/식물에서 kg/ha 로

$$\text{시비량 [kg/ha]} = \frac{D \text{ [g/식물]}}{s \text{ [m]} \times b \text{ [m]}} \times 10$$

D - - 식물당 비료량

b - - 열 간격

AB - - 작업폭 = 2 x b

s - - 작물 간격



줄뿌림 작물 살포

살포량 kg/ha 을 위한 설정표는 각 두번째 트램라인의 주행과 (그림 53) 연관되어 있습니다.

설정표 사용

1. 비료량을 g/식물에서 kg/ha 로 계산합니다.
2. 해당 비료를 위한 설정표에서, 아래의 칸에서
 - o 작업폭
 - o 주행속도
 원하는 살포량을 kg/ha 로 찾습니다.
3. 슬라이드 위치는 같은 줄에서 왼쪽에서 확인

살포량을 위한 설정표

KAS 27% N gran. BASF; Hydro; DSM; Kemira; Agrolinz: 1.02 kg/l NP 및 NPK 종류 gran. BASF: 1.10 kg/l Hydro NPK 종류 Prills: 1.08 kg/l Kemistar Kemira NPK 20-7-10 + 3: 1.03 kg/l															
슬라이드 위치	작업폭 AB [m] = 2 x s														
	4			6			9			10			12		
	km/h			km/h			km/h			km/h			km/h		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
9	203	162	135	135	108	90	90	72	60	81	65	54	67.5	54	45
10	331	265	221	221	177	147	147	118	98	132	106	88	110	88	73
11	490	392	327	327	261	218	218	174	145	196	157	130	163	131	109
12	651	521	434	433	347	289	289	231	193	260	208	173	217	173	145
13				544	435	362	362	290	241	326	261	217	272	217	181
14				652	522	435	435	348	290	391	313	261	326	261	217
15				762	609	508	508	406	338	457	365	304	381	305	254
16							579	463	386	521	417	348	439	348	290
17										585	468	390	387	380	325
	예정량 [kg/ha]														

칼슘 시아나미드 19.8% N Perika SKW: 1.02 kg/l ESTA Kieserit gran. 25% MgO K+SA: 1.26 kg/l Perika (Kst) 19.8% N Agrolin : 1.02 kg/l															
슬라이드 위치	작업폭 AB [m] = 2 x s														
	4			6			9			10			12		
	km/h			km/h			km/h			km/h			km/h		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
8	150	120	100	100	80	66	66	53	45	90	72	60	75	60	50
9	256	205	170	170	136	114	114	91	76	102	82	68	85	68	57
10	415	332	277	277	221	185	185	147	123	166	133	111	138	111	62
11	620	496	411	411	330	275	275	220	183	247	198	165	206	165	137
12	815	652	544	544	435	362	362	290	261	326	261	217	277	217	181
13				685	548	456	456	365	304	411	329	274	342	274	228
14							639	510	425	557	460	383	479	383	320
15										656	525	437	547	437	365
16										737	590	491	615	491	410
	예정량 [kg/ha]														



열거되지 않은 살포량이나 주행속도를 위한 슬라이드 위치 확인은
설정표 ZA-X 를 참조하십시오.



설정표를 대신하여 보정 키트로 슬라이드 위치를 확인하실 수
있습니다.

5.19 설정표

통용되는 모든 비료종류는 AMAZONE 살포 홀에서 살포되며 여기에서 측정된 조절데이터는 설정표에 담겨집니다. 설정표에 열거된 비료종류는 값 측정시 결함없는 상태였습니다.



아래 제시된 서비스를 통해, 국가 사양에 따라 광범위한 비료종류를 갖춘 비료 데이터뱅크를 우선으로 하여 가장 최근의 권장사항을 이용하시기 바랍니다.

- 비료서비스 앱, 안드로이드와 iOS 핸드폰 용
- 온라인 비료서비스 (mySpreader-App)

www.amazone.de 참조→ 서비스→ 비료서비스

아래 제시된 QR 코드를 통해 AMAZONE 웹사이트에 접속하여 바로 비료서비스 앱을 다운로드 받을 수 있습니다.

iOS



Android



각 나라에 있는 담당파트너:

					
(GB)	0044 1302 755720	(I)	0039 (0) 39652 100	(H)	0036 52 475555
(IRL)	00353 (0) 1 8129726	(DK)	0045 74753112	(HR)	00385 32 352 352
(F)	0033 892680063	(FIN)	00358 10 768 3097	(BG)	00359 (0) 82 508000
(B)	0032 (0) 3 821 08 52	(N)	0047 63 94 06 57	(GR)	0030 22620 25915
(NL)	0031 316369111	(S)	0046 46 259200	(AUS)	0061 3 9369 1188
(L)	00352 23637200	(EST)	00372 50 62 246	(NZ)	0064 (0) 272467506
				(J)	0081 (0) 3 5604 7644

구조 및 기능

비료 식별

	비료 명칭  종자 직경 mm 단위	 벌크 밀도 kg/l 단위	 장착 높이 cm 단위
비료 그림			

비료를 식별한 이후 설정표에서 조절사항을 확인합니다.

- 셔터 위치 (수동식 살포량 조절에서)
- 살포날개 위치
- 경계면 살포 조절을 위해



비료를 설정표에서 정해진 비료종류로 분명하게 구분할 수 없으면,

- AMAZONE 비료 서비스는 전화로 비료의 구분과 고객의 비료살포를 위한 권장 조절값을 지원해 드립니다.

 +49 (0) 54 05 / 501 111

- 고객의 국가에 있는 담당파트너에 연락하시기 바랍니다.

5.20 EasyCheck

이지체크는 농경지에서 횡분배 검사를 위한 디지털 테스트 장비입니다.

이지체크는 비료를 위한 수집 매트와 농경지에서 비료 횡분배 측정을 위한 스마트폰 앱으로 구성되어 있습니다.

수집 매트는 농경지에서 지정된 위치로 놓을 수 있으며 전진 및 후진을 통해 비료와 함께 살포됩니다.

이어서 스마트폰으로 매트 사진이 촬영됩니다. 앱은 사진을 통해 횡분배를 검사합니다.

필요한 경우 다시 조절되어야 한다고 제시됩니다.

AMAZONE Website 에서 다음을 다운로드 하실 수 있습니다.

- 이지체크 앱
- 이지체크 매뉴얼

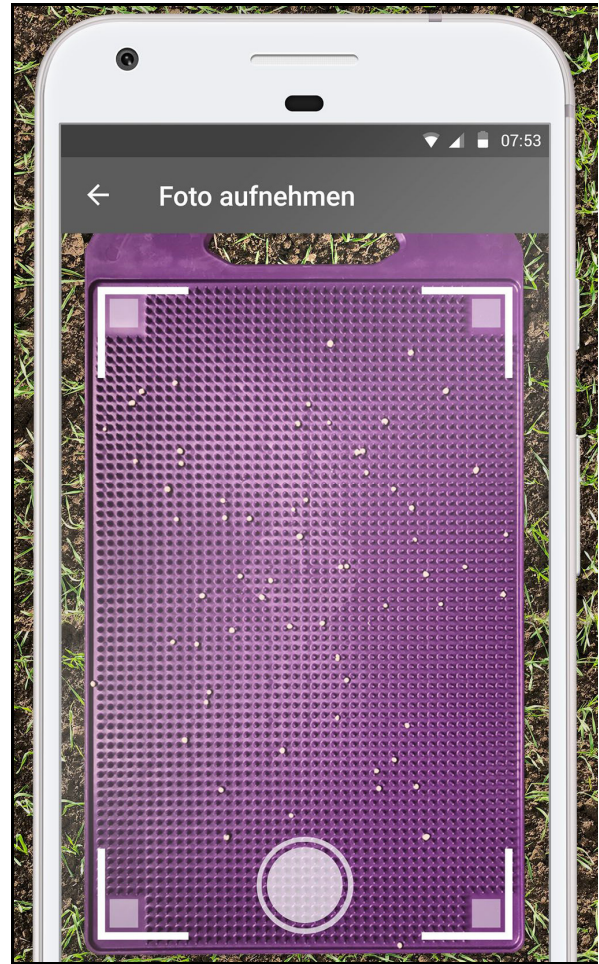


그림. 54

5.21 모바일 테스트 장비

모바일 테스트 장비로 농경지에서 횡분배를 검사합니다.

모바일 테스트 장비는 비료를 위한 수집 트레이와 측정 깔때기로 구성되어 있습니다.

수집 트레이는 농경지에서 지정된 위치로 놓을 수 있으며 전진 및 후진을 통해 비료와 함께 살포됩니다.

이어서 수집된 비료는 측정 깔때기에 채워집니다. 측정 깔때기의 충전 상태를 바탕으로 평가가 이루어집니다.

평가는 다음을 통해 측정됩니다.

- 모바일 테스트 장비 매뉴얼의 계산 기법
- 온보드 컴퓨터에서 기계 소프트웨어
- 이지체크 앱 (AMAZONE Website)

모바일 테스트 장비의 사용설명서 참조



그림. 55

6 가동

본 장에서는 다음과 같은 정보가 들어있습니다.

- 구입하신 기계의 가동을 위해
- 귀하의 트랙터에 기계를 연결해도 되는지, 이것을 어떻게 검사하는지



- 기계의 가동 전에 사용자는 작동 설명서를 읽고 이해해야 합니다.
- 다음을 실행할때 24 쪽부터 기재된 "사용자를 위한 안전 지시사항"을 숙지하시기 바랍니다.
 - 기계 연결 및 해제
 - 기계 운반
 - 기계 사용
- 기계를 이에 적합한 트랙터에만 연결 및 견인하십시오!
- 트랙터와 기계는 국내 도로교통법규의 규정에 맞아야 합니다.
- 차량소유자(소유자) 및 차량운전자(사용자)는 국내 도로교통법규의 법적 규정을 준수하는데에 의무를 지니고 있습니다.



경고

유압이나 전기 구동 부품 구간에서 짓눌림, 끼임, 찰림, 협착 및 휘말림의 위험.

접힘, 선회 및 밀어냄과 같은 부품의 유압식 및 전기식 움직임을 직접 실행하게 하는 트랙터의 조절레버를 차단하지 마십시오. 해당되는 조절레버를 해제하면 모든 움직임은 자동적으로 정지됩니다. 다음 장치들의 움직임에는 해당되지 않습니다.

- 지속적이거나
- 자동적으로 잠기거나
- 기능에 따라 플로트나 압력 위치가 필요할때



살포 디스크의 설치가 올바른지 점검하시기 바랍니다. 주행 방향 기준: 왼쪽 살포디스크 "L" 그리고 오른쪽 살포디스크 "R".

살포 디스크에서 눈금의 설치가 올바른지 점검하시기 바랍니다. 0 에서 20 까지의 눈금값은 짧은 살포날개에 속하며 30 에서 50 까지의 눈금값은 긴 살포날개에 속합니다.

6.1 트랙터 적합성 검사



경고

트랙터를 규정에 맞지 않게 사용했을 경우 작동 시 중단, 불충분한 안정성, 트랙터의 불충분한 조향 및 제동성능의 위험!

- 기계를 트랙터에 연결하기 전에 트랙터의 적합성을 검사하십시오.
- 반드시 기계를 이에 적합한 트랙터에 연결하십시오.
- 트랙터를 기계에 연결하였을 때에도 필요한 브레이크 지연에 도달하는지 검사하기 위해 브레이크 시험을 실시하십시오.

트랙터 적합성의 조건은 특별히 다음과 같습니다.

- 허용되는 총 중량
- 허용되는 차축 부하
- 트랙터의 연결지점에서 허용 연결봉 하중
- 장착된 타이어의 부하하중
- 허용 트레일러 부하가 충분해야 함

이에 대한 자료는 명판이나 자동차등록증서 그리고 트랙터 작동설명서에서 찾아볼 수 있습니다.

총 중량의 최소 20% 이상이 트랙터 전차축에 있어야 합니다.

트랙터는 기계를 연결했을 때에도 트랙터 제조업체에서 규정한 브레이크 지연에 도달해야 합니다.

6.1.1 트랙터 총중량, 트랙터 차축 부하와 타이어 부하하중 그리고 필요한 최소 밸러스트 실제수치의 계산



차량등록증서에 제시된 트랙터의 허용 총 중량은 다음의 합계보다 커야 합니다.

- 빈 트랙터 중량
- 밸러스트 무게 및
- 연결된 기계의 중량이나 연결봉 하중



다음의 지시사항은 오로지 독일에서만 유효합니다.

차축 부하나 허용 중량의 준수가 모든 기대할 수 있는 가능성을 모두 사용해도 이루어지지 않았을 경우, 공적으로 인증된 자동차 교통 전문가의 감정서를 바탕으로 트랙터 제조업체의 동의 하에 주법에 따라 해당 관청이독일도로교통법 제 70 조에 따라 특별허가증 및 독일도로교통법 제 29 조 3 항에 따라 필요한 허가를 내어 줄 수 있습니다.

6.1.1.1 계산을 위해 필요한 데이터

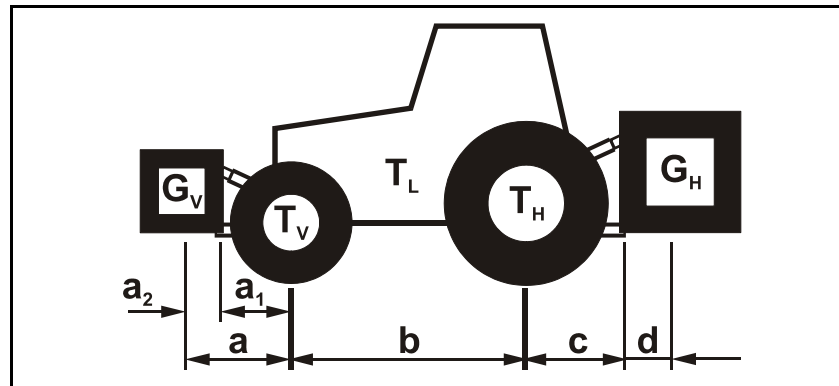


그림 56

T_L	[kg]	빈 트랙터 중량	트랙터 작동 설명서나 차량등록증서 참조
T_V	[kg]	빈 트랙터의 전차축 부하	
T_H	[kg]	빈 트랙터의 후차축 부하	
G_H	[kg]	후방 연결 기계나 후방 웨이트의 총 중량	기계나 후방 웨이트의 기술 사양 참조
G_V	[kg]	전방 연결 기계나 전방 웨이트의 총 중량	전방 연결 기계나 전방 웨이트의 기술 사양 참조
a	[m]	전방 연결 기계나 전방 웨이트의 중점과 전차축 중심 사이의 간격 (합계 $a_1 + a_2$)	트랙터와 전방 연결 기계나 전방 웨이트 또는 측정의 기술 사양 참조
a_1	[m]	전차축 중심에서 하부링크 연결 중심까지의 간격	트랙터 작동 설명서나 측정 참조
a_2	[m]	하부링크 연결점 중심에서부터 전방 연결 기계나 전방 웨이트 중심점까지의 간격 (중심점 간격)	전방 연결 기계나 전방 웨이트 또는 측정의 기술 사양 참조
b	[m]	트랙터 휠베이스	트랙터 작동 설명서나 차량등록증서 또는 측정 참조
c	[m]	후차축 중심과 하부링크 연결 중심 간격	트랙터 작동 설명서나 차량등록증서 또는 측정 참조
d	[m]	하부링크 연결점 중심과 후방 연결 기계 및 후방 웨이트 중심 간격(중심점 간격)	기계의 기술 사양 참조

6.1.1.2 조향성능의 보장을 위해 트랙터의 전방 $G_{V \min}$ 에서 필요한 최소 밸러스트 계산

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

트랙터 전방에 필요한 계산된 최소 밸러스트 $G_{V \min}$ 의 수치를 표에 (6.1.1.7 장) 기록하십시오.

6.1.1.3 트랙터의 실제 전차축 부하 계산 $T_{V \text{tat}}$

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

계산된 실제 전차축 부하와 트랙터 작동 설명서에 제시된 허용 트랙터 전차축 부하의 수치를 표에 (6.1.1.7 장) 기록하십시오.

6.1.1.4 트랙터와 기계 연결 시 실제 총 중량 계산

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

계산된 실제 총 중량과 트랙터 작동 설명서에 제시된 허용 트랙터 총 중량의 수치를 표에 (6.1.1.7 장) 기록하십시오.

6.1.1.5 트랙터의 실제 후차축 부하 계산 $T_{H \text{tat}}$

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

계산된 실제 후차축 부하와 트랙터 작동 설명서에 제시된 허용 트랙터 후차축 부하의 수치를 표에 (6.1.1.7 장) 기록하십시오.

6.1.1.6 트랙터 타이어의 부하하중

허용 타이어 부하하중(예: 타이어 제조업체 자료 참조)의 두배 수치(타이어 2 대)를 표에 (6.1.1.7) 기록하십시오.

6.1.1.7 표

	계산에 따른 실제 수치	트랙터 작동 설명서에 따른 허용 수치	허용 타이어 부하하중의 두배(타이어 2 대)
최소 밸러스트 전방 / 후방	/ kg	--	--
총 중량	kg	kg	--
전차축 부하	kg	kg	kg
후차축 부하	kg	kg	kg



- 귀하 트랙터의 차량등록증서에서 트랙터 총 중량, 차축 부하와 타이어 부하하중의 허용 수치를 살펴보십시오.
- 실제로 계산된 수치는 허용 수치보다 작거나 동일해야 ($\leq$) 합니다!



경고

트랙터의 불충분한 안정성 및 불충분한 조향 및 제동성능으로 인한
짓눌림, 절단, 협착, 휘말림 및 충격의 위험.

다음의 경우 기계를 계산한 트랙터에 연결해서는 안됩니다.

- 실제 계산 수치가 하나라도 허용 수치보다 클 경우
- 필요로 하는 최소 전방 밸러스트 ($G_{V\min}$)를 위한 전방
웨이트(필요한 경우)가 트랙터에 고정되지 않았을때.



- 트랙터 차축 부하가 한 차축에 초과되면 트랙터를 전방 및 후방
웨이트로 밸러스트 시키십시오.
- 예외:
 - 전방 연결 기계의 중량(G_V)을 통해 필요한 최소 전방
밸러스트($G_{V\min}$)에 도달하지 못했을 경우, 전방 연결 기계에
추가적으로 추가 웨이트를 사용해야 합니다!
 - 후방 연결 기계의 중량(G_H)을 통해 필요한 최소 후방
밸러스트($G_{H\min}$)에 도달하지 못했을 경우, 후방 연결 기계에
추가적으로 추가 웨이트를 사용해야 합니다!

6.2 유니버설 조인트 길이를 트랙터에 맞춤



경고

트랙터에 연결된 기계를 상승 및 하강시킬때, 유니버설 조인트 축의 길이가 정확히 맞지 않아 유니버설 조인트 축이 구부러 지거나 갈라져서 손상되거나 튕겨져 나간 부품으로 인한 위험이 발생할 수 있습니다!

유니버설 조인트 축을 처음으로 귀하의 트랙터에 연결 하기 전에, 유니버설 조인트 축 길이를 모든 가동상태에 대해 전문 정비소에서 점검을 받고 경우에 따라 맞추시기 바랍니다.

이를 통해 유니버설 조인트의 구부러짐이나 충분하지 않은 프로필 오버랩을 피할 수 있습니다.



유니버설 조인트 축의 맞춤은 현 트랙터 유형에만 유효합니다. 기계를 다른 트랙터에 연결할 경우, 유니버설 조인트 축을 경우에 따라 다시 맞추어야 합니다. 유니버설 조인트 축을 연결할때 반드시 유니버설 조인트 축 제조업체의 사용설명서를 숙지하십시오.



경고

결함있는 설치 또는 허용되지 않은 유니버설 조인트 축의 개조로 인한 협착이나 휘말림의 위험!

오로지 전문 정비소에서만 유니버설 조인트 축을 개조할 수 있습니다. 이에 대해 유니버설 조인트 축의 제조업체의 작동설명서를 참고하십시오.

최소 프로필 오버랩을 고려하여 유니버설 조인트 축 길이를 맞추는 것은 허용됩니다.

제조업체의 유니버설 조인트 축의 작동설명서에 규정되어 있지 않은 유니버설 조인트 축의 개조는 허용되지 않습니다.



경고

유니버설 조인트 축의 최단 및 최장 작동 위치를 확인하기 위해 기계를 상승 및 하강시킬때, 트랙터와 기계의 후방 사이에 물림 위험이 발생할 수 있습니다!

트랙터의 3 점 유압 장치를 위한 제어는

- 오로지 지정된 작업장에서만 조작합니다.
- 트랙터와 기계 사이에 위험 구간이 있을때에는 절대로 조작하지 마십시오.



경고

다음과 같은 뜻하지 않은 상황에서 짓눌림 위험 발생

- 트랙터와 연결된 기계의 굴러감!
- 들어 올려진 기계의 하강!

유니버설 조인트 축을 맞추기 위해 트랙터와 올려진 기계사이의 위험구간에 들어가기 전, 트랙터와 기계를 뜻하지 않는 시작이나 굴러감에 안전하도록 점검하고 들어 올려진 기계는 뜻하지 않는 하강에 안전하도록 점검하십시오.



유니버설 조인트 축의 최단 길이는 유니버설 조인트 축이 수평배열일때 이루어집니다. 유니버설 조인트 축의 최장 길이는 기계를 완전히 들어 올렸을때 생깁니다.

1. 트랙터를 기계와 연결합니다(유니버설 조인트 축은 연결하지 않습니다.).
2. 트랙터의 주차 브레이크를 당깁니다.
3. 유니버설 조인트 축을 위한 최단 및 최장 작동위치로 기계의 상승높이를 확인합니다.
 - 3.1 이때 트랙터의 3 점 유압을 통해 기계를 올리고 내리십시오.
여기에서 트랙터 후방에 있는 트랙터의 3 점 유압 장치를 위한 조절레버를 지정한 작업장에서 조작합니다..
4. 측정한 상승높이로 들어 올려진 기계가 뜻하지 않게 하강하지 않도록 고정하십시오(예: 크래인에 지지하거나 매달음).
5. 트랙터와 기계 사이의 위험구간에 들어서기 전에 트랙터가 뜻하지 않게 시작하지 않도록 확인합니다.
6. 유니버설 조인트 축의 길이를 측정하거나 단축시킬때 반드시 유니버설 조인트 축 제조회사의 작동설명서를 참고하시기 바랍니다.
7. 유니버설 조인트 축의 단축된 반쪽면들을 다시 서로 끼웁니다.
8. 유니버설 조인트 축을 연결하기 전에, 트랙터 PTO 축과 기어박스의 입력축을 윤활합니다.
유니버설 조인트 축 보호 튜브의 트랙터 표시는 유니버설 조인트 축의 트랙터 쪽 연결을 표시합니다.

6.3 트랙터 / 기계의 뜻하지 않는 시작이나 굴러감 방지



경고

기계를 만질 때 짓눌림, 끼임, 절단, 분리, 감김, 협착, 휘말림 및 충격의 위험

- 트랙터의 3 점 유압에 걸쳐 올려진, 고정되지 않은 기계의 뜻하지 않은 하강
- 들어 올려지고 고정되지 않은 기계의 뜻하지 않은 하강
- 트랙터와 기계 결합체의 뜻하지 않은 시작이나 굴러감
- 기계를 만지기 전에, 트랙터와 기계가 뜻하지 않게 시작하거나 굴러가지 않도록 확인하십시오.
- 설치, 설정, 고장제거, 세척, 정비 및 유지 보수를 위해 기계에 손을 댈때, 다음과 같은 경우에는 만지지 마십시오.
 - 구동하는 기계에서
 - 연결된 유니버설 조인트 축 / 유압 장치에서 트랙터 엔진이 돌아갈때
 - 시동키가 트랙터에 꽂혀 있고 유니버설 조인트 축 / 유압 장치에서 트랙터 엔진이 뜻하지 않게 시작될 수 있을때
 - 트랙터와 기계가 각 해당 주차 브레이크와 휠 초크를 통해 뜻하지 않게 굴러가지 않도록 안전처리 되지 않았을때
 - 움직이는 부품이 갑자기 움직이지 않도록 차단되지 않았을때

특히 이런 작업에는 안전처리 되지 않은 부품들을 만질때 위험이 발생합니다.

1. 안전조치 없이 적재된 기계나 기계 부품들은 내리십시오.
- 이를 통해 뜻하지 않은 하강을 막을 수 있습니다.
2. 트랙터 엔진을 끄십시오.
 3. 시동키를 빼십시오.
 4. 트랙터의 주차 브레이크를 당깁니다.
 5. 기계가 뜻하지 않게 굴러가지 않도록 고정합니다(연결된 기계에서만).
 - 평평한 지면에서 주차브레이크(존재할 경우) 또는 휠 초크를 통해
 - 평평하지 않은 지면이나 경사면에서 주차브레이크나 휠 초크를 통해

7 기계 연결 및 분리



기계를 연결 및 분리할때 "사용자를 위한 안전 지시사항"을 숙지하시기 바랍니다. 24 쪽.



경고

기계를 연결 및 해제할때 트랙터와 기계의 뜻하지 않는 시작이나 굴러감으로 물림 위험이 발생할 수 있습니다!

연결 및 해제를 위해 트랙터와 기계 사이의 위험구간에 들어서기 전에, 트랙터와 기계가 뜻하지 않게 시작하거나 굴러가지 않도록 고정하십시오. 이에 대해 83 참조.



경고

기계를 연결 및 해제할때 트랙터와 기계의 후방 사이에 물림 위험이 발생할 수 있습니다!

트랙터의 3 점 유압 장치를 위한 제어는

- 오로지 지정된 작업장에서만 조작합니다.
- 트랙터와 기계 사이에 위험 구간이 있을때에는 절대로 조작하지 마십시오.



주의

비료살포기가 비어 있을 때에만 연결 및 해제합니다. 전복위험을 방지하기 위함입니다!

7.1 기계 연결



경고

트랙터를 규정에 맞지 않게 사용했을 경우 작동 시 중단, 불충분한 안정성, 트랙터의 불충분한 조향 및 제동성능의 위험!

반드시 기계를 이에 적합한 트랙터에 연결하십시오. 이에 "트랙터 적합성 검사"를 참조하십시오. 76 쪽.



경고

기계를 연결할때 트랙터와 기계 사이에 물림 위험이 발생할 수 있습니다!

기계로 접근하여 운전할때 트랙터와 기계 사이의 위험구간에 사람이 없는지 확인하십시오.

도와주는 사람은 신호자로서 트랙터와 기계 옆에서 지시하며 정지상태에 있을때에야 비로소 차량에 진입할 수 있습니다.



경고

기계가 뜻하지 않게 트랙터에서 풀어지면 짓눌림, 절단, 협착, 휘말림 및 충격으로 인해 사람이 위험에 처할 수 있습니다!

- 트랙터와 기계를 연결하기 위해 지정된 장치를 규정에 맞게 사용하십시오.
- 기계를 트랙터 3 점 유압에 연결할때 트랙터와 기계의 연결 카테고리가 동일한지 확인하십시오.
트랙터가 카테고리 III 의 3 점 유압을 가지고 있으면 카테고리 III 의 감소 슬리브를 통해 반드시 기계의 카테고리 II 상부 및 하부핀을 갖추어야 합니다.
- 기계 연결 시 반드시 배송된 상부 및 하부링크핀만을 사용하십시오.
- 기계를 연결할때마다 눈에 띄는 결함이 없는지 상부 및 하부링크핀을 검사하십시오. 확인한 마모 현상이 보일때는 상부 및 하부링크핀을 교환하십시오.
- 상부 및 하부링크핀을 뜻하지 않는 풀림으로부터 방지하기 위해 린치핀으로 각각 3 점-연결프레임의 힌지점에 고정하십시오.



경고

손상된 공급라인으로 인해 트랙터와 기계사이의 에너지 공급이 차단되었을때의 위험!

공급라인의 연결 시 공급라인의 흐름을 확인하십시오. 공급라인은

- 장력, 휘어짐이나 마찰없이 연결된 기계의 모든 움직임에 가볍게 구부러져야 합니다.
- 다른 외부 부품에 마찰을 일으키면 안됩니다.

1. 볼 슬리브를 상부 및 하부링크핀으로 3 점 연결프레임의 힌지점에 고정합니다.
- 카테고리 II 의 상부 및 하부링크핀을 카테고리 I 에 꽂지 마십시오!
2. 상부 및 하부링크핀이 갑자기 풀리지 않도록 각각 린치핀으로 고정합니다.



경고

베어링이 한쪽에 장착되어 있거나 용접된 하부링크핀의 경우 소켓과 통합된 린치핀을 갖춘 볼 슬리브를 사용하십시오

기계와 트랙터의 연결이 해제될 경우의 사고위험!

3. 기계로 접근하여 운전할때 트랙터와 기계 사이의 위험구간에 사람이 없는지 확인하십시오..
4. 기계를 트랙터에 연결하기 전에 맨 먼저 유니버설 조인트 축과 공급라인을 연결합니다.
 - 4.1 트랙터와 기계 사이에 여유 공간(약 25 cm)이 남을 정도로 트랙터를 기계로 근접하여 운전합니다.
 - 4.2 트랙터가 뜻하지 않게 시작하거나 굴러가지 않도록 확인합니다.
 - 4.3 트랙터의 PTO 축이 꺼져 있는지 검사합니다.
 - 4.4 공급라인을 트랙터에 연결합니다.
 - 4.5 하부링크후크를 기계의 하부 힌지점과 일직선상이 되도록 합니다.
5. 그리고 나서 트랙터의 하부링크후크가 기계 하부 힌지점의 볼 슬리브에 끼워지도록 트랙터를 계속 후진하며 기계쪽으로 운전합니다.
 - 하부링크후크는 자동적으로 잠깁니다.
6. 트랙터 좌석에서 상부링크를 상부링크후크를 통해 3 점 연결 프레임의 상단 힌지점과 연결합니다.
 - 상부링크후크는 자동적으로 잠깁니다.
7. 주행하기 전에, 육안검사를 통해 상부 및 하부링크후크가 올바르게 잠겨졌는지 확인합니다.

7.2 기계 해제



경고

충전된 기계 전복으로 인한 부상위험.

반드시 기계가 비어 있는 상태에서 연결 및 해제하십시오.



기계를 해제할 경우, 트랙터를 새로 연결할때 다시 일직선상으로 기계에 근접할 수 있도록 공간을 항상 남겨둡니다.

1. 비어 있는 기계를 단단한 바닥의 평평한 지면에 세워두십시오.
2. 기계를 트랙터에서 해제합니다.
 - 2.1 기계가 뜻하지 않게 굴러가지 않도록 고정합니다. 이에 대해 83 쪽 참조.
 - 2.2 상부링크에서 부하를 제거합니다.
 - 2.3 트랙터 좌석에서 상부링크후크를 해제하고 연결을 풉니다.
 - 2.4 하부링크에서 부하를 제거합니다.
 - 2.5 트랙터 좌석에서 하부링크후크를 해제하고 연결을 풉니다.
 - 2.6 트랙터를 약 25 cm 정도 앞으로 끄니다.
 - 트랙터와 기계 사이에 있는 공간은 유니버설 조인트 축과 공급라인을 해제하기 위한 진입을 수월하게 합니다.
 - 2.7 트랙터와 기계가 뜻하지 않게 시작하거나 굴러가지 않도록 고정합니다.
 - 2.8 유니버설 조인트 연결을 분리합니다.
 - 2.9 유니버설 조인트 축을 지정된 홀더에 넣으십시오.
 - 2.10 공급라인을 해제합니다.
 - 2.11 공급라인을 해당하는 파킹 소켓에 고정합니다.

8 조절



기계를 조절하기 위한 모든 작업시 다음 장의 지시사항을 숙지하십시오.

- "기계의 경고표시 및 기타 라벨", 18 쪽 부터 그리고
- "사용자를 위한 안전 지시사항", 24 쪽 부터.

이 지시사항의 준수는 여러분의 안전을 위한 것입니다.



경고

짓눌림, 끼임, 절단, 분리, 감김, 협착, 휘말림 및 충격의 위험

- 트랙터의 3 점 유압에 걸쳐 올려진 기계의 뜻하지 않은 하강
- 올려지고 고정되지 않은 기계부품의 뜻하지 않은 하강
- 트랙터와 기계 결합체의 뜻하지 않은 시작이나 굴러감

기계에서 조절을 실행하기 전에, 트랙터와 기계가 뜻하지 않게 시작하거나 굴러가지 않도록 고정합니다. 이에 대해 83 쪽 참조.



경고

기계에서의 모든 조절 작업시, 연결되고 들어 올려진 기계의 뜻하지 않는 하강으로 인한 협착, 휘말림이나 충격의 위험!

트랙터 캐빈에 다른 사람이 출입하지 못하도록 주의하여 트랙터 유압이 뜻하지 않게 조작되는 것을 방지합니다.

살포물질의 개별적인 특성이 횡분배와 살포량에 영향을 미칠 수 있습니다. 제시된 조절값은 단지 기준치입니다.

살포특성은 다음 요소에 영향을 받습니다:

- 동일한 품종과 상표 중에서도 물리적인 사양(고유 중량, 입자가공, 마찰저항, cw 값 등)에 따라서
- 날씨 영향과 저장 조건으로 인한 살포물질의 서로다른 속성

따라서, 고객의 비료가 본사에서 테스트한 살포물질과 동일한 품명과 동일한 제조업체를 가지고 있다 하더라도 살포특성이 동일하다고 보장할 수 없습니다. 횡분배를 위해 주어진 권장 조절값은 단지 중량분배와 연관된 것으로 영양물 분포나 약물분포(달팽이 방제나 석회살포물질)에는 해당되지 않습니다(이는 특별히 혼합비료에도 마찬가지입니다.). 원심식 살포기 자체로 인해 발생한 손해가 아닐 경우, 손해배상요구는 할 수 없습니다.

8.1 장작높이 조절



경고

상부링크반쪽이 실수로 서로 분리되어 돌아가거나 떨어질 경우, 비료 살포기 뒷면이나 아래에 사람이 있으면 비료살포기가 뜻하지 않게 떨어짐으로 인해 짓눌림이나 충격의 위험이 발생할 수 있습니다!

상부링크를 통해 장작높이를 조절하기 전에 기계의 후방이나 아래의 위험구간에 사람이 없도록 주의하십시오.



기계의 장작높이는 설정표값에 따라 정확하게 논경지에서 적재된 상태에서 조절하십시오. 살포디스크 전면과 뒷면에서 각각 바닥면에서부터 잽니다(그림 57).

1. 트랙터 PTO 축을 끕니다(필요한 경우).
2. 장작높이를 조절하기 전에, 살포 디스크가 회전하면 완전히 정지상태에 이를 때까지 기다리십시오(필요한 경우).
3. 기계의 후방이나 아래의 위험구간에 사람이 없도록 주의하십시오.
4. 필요한 장작높이를 논경지에서 원하는 비료품종에(일반비료 및 낮은 비료) 해당되는 설정표에 따라 조절합니다.
 - 4.1 트랙터 3 점 유압을 통해 살포디스크가 측면, 중앙으로 필요한 장치높이에 도달할때까지 비료살포기를 올리고 내립니다.
 - 4.2 살포디스크 전면과 후면의 장작 높이 a 와 b 가 필요한 장작높이에서 벗어날 경우 상부링크 길이를 변경합니다.

장작규모 a 가 b 보다 작음	=	상부링크 길이를 확장
장작규모 a 가 b 보다 큼	=	상부링크 길이를 단축
표준 장작높이	=	a / b = 80 cm

주어진 장작높이는 일반비료를 위해 보통 cm 로 수평 80/80 입니다.

봄비료 경우 농작물이 이미 10-40 cm 의 성장높이에 달하면 성장높이의 반을 지정한 장작높이(예: 80/80)에 더하여 계산하여야 합니다. 즉, 성장높이가 30 cm 면 장작높이는 95/95 로 조절합니다. 더 높은 성장높이 경우 낮은 비료를 위한 값으로 조절합니다. 조밀한 농작물(유채)의 경우 원심비료살포기를 지정한 장작높이(예: 80/80)로 농작물 위로 설치합니다. 이 조절이 더 높은 성장 높이에서 더 이상 가능하지 않으면 낮은 비료를 위한 값으로 조절하십시오.

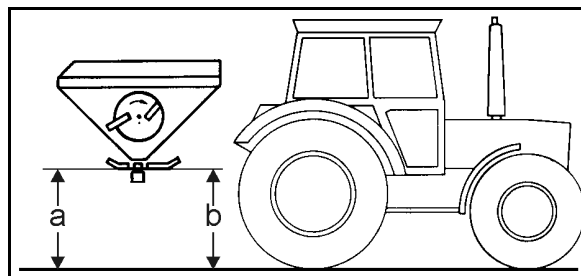


그림 57

8.1.1 늦은 비료

짧은 살포날개에는 도구 없이 위로 올릴 수 있는 회전날이 (그림 58/1) 갖추어져 있으며 이 회전날을 통해 성장높이가 1 m 까지 달하는 곡물의 늦은비료가 -추가 도구 없이 - 가능합니다.

1. 트랙터 PTO 축을 끕니다(필요한 경우).
 2. 살포날개를 회전하기 전에, 살포 디스크가 회전하면 완전히 정지상태에 이를 때까지 기다리십시오(필요한 경우).
 3. 살포날개의 회전날을 (그림 58/1) 일반 및 늦은 비료를 위해 원하는 위치로 선회하십시오.
- 일반 비료:
→ 회전날을 아래로 선회합니다.
 - 늦은 비료:
→ 회전날을 위로 선회합니다.

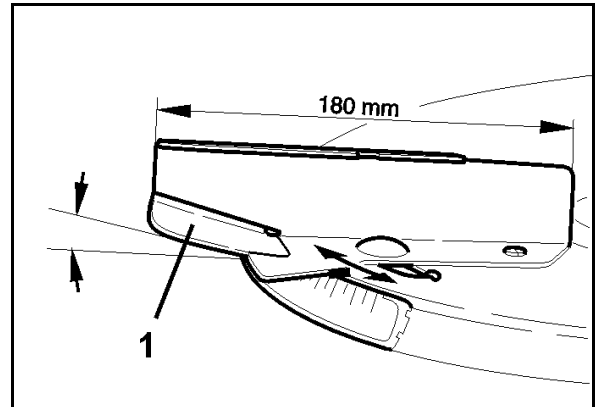


그림 58

늦은 비료의 장착높이

살포기의 장착높이를 트랙터 3 점 유압을 통해 곡물의 끝부분과 살포 디스크의 간격이 5 cm 정도가 되도록 높이를 조절합니다(그림 59).

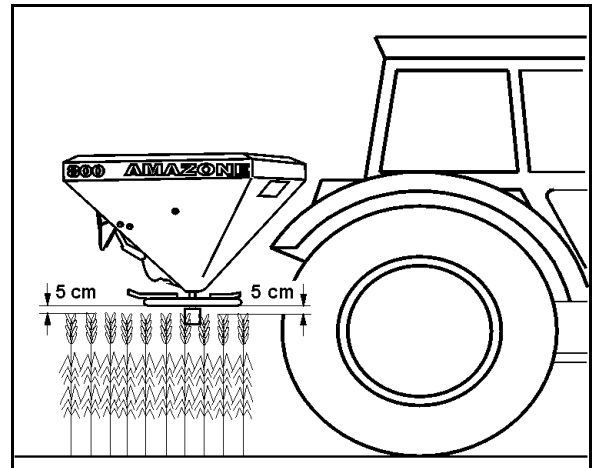


그림 59

8.2 살포량 조절



주의

살포량 조절은 연결된 기계에서, 구동이 꺼지고 슬라이드가 닫힌 상태에서만 실행합니다.

8.2.1 조절레버로 슬라이드 위치 조절하기

각각 필요한 슬라이드 위치는 직접 설정표에서 추출하거나 보정키트로(선택사양) 확인합니다.

ZA-X 902, 1402:

1. 슬라이드를 유압으로 닫습니다.
2. 나비너트를 (그림 60/1) 풉니다.
3. 눈금에서 (그림 60/2) 설정표를 추출하거나 보정키트로 계산한 눈금값을 슬라이드 위치를 위해 찾습니다.
4. 양쪽 조절레버의 (그림 60/4) 눈금가장자리를 (그림 60/3) 눈금값으로 조절합니다.
5. 나비너트를 (그림 60/1) 다시 꼭 조입니다.

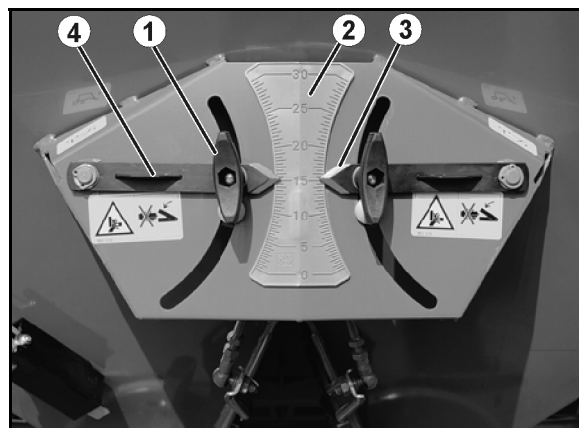


그림 60

ZA-X 602, ZA-XW 502:

1. 슬라이드를 유압으로 닫습니다.
2. 클램핑 레버를 (그림 61/2) 풉니다.
3. 눈금에서 (그림 61/1) 설정표를 추출하거나 보정키트로 계산한 눈금값을 슬라이드 위치를 위해 찾습니다.
4. 표시기의 (그림 61/3) 눈금가장자리를 (그림 61/4) 눈금값으로 조절합니다.
5. 클램핑 레버를 (그림 61/2) 다시 꼭 조입니다.

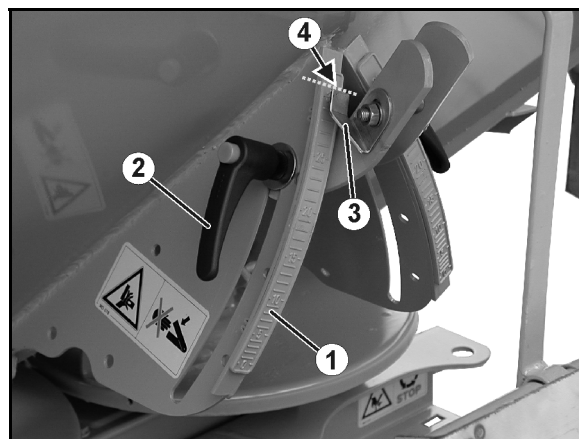


그림 61



좌측 및 우측 슬라이드를 위해 동일한 슬라이드 위치를 선택합니다!

8.2.2 설정표에 따라 살포량 조절

슬라이드 위치를 직접 설정표에서 추출하며 이때 - 다음을 고려합니다.

- 살포하려는 비료종류
- 작업폭 [m].
- 작업속도 [km/h].
- 원하는 살포량 [kg/ha].



경고

설정표의 조절값은 단지 하나의 기준으로 보아야 합니다. 비료종류의 살포특성이 변할 수 있으며 이에 따라 조절하려는 살포량이 변경될 수 있기 때문입니다. 때문에 살포시작 전에 살포량 검사를 실시할 것을 권장합니다.

설정표에서 추출



비료 명칭



3,72mm



1, kg/ kg/l



양조절을 위한 슬라이드 위치																											
kg/ha																											
	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	700	800	900	1000		
...																											
12 m	km/h	8	9	9.5	10.5	11	11.5	12	12.5	13	13.5	14.5	15	➡	16	16.5	17	18	18.5	19	19.5	21	22.5	25.5	28.5		
		10	9	10	10.5	11.5	12	13	13.5	14	15	15.5	16.5	17	18.5	18.5	19	20	21	21.5	22.5	24	26	30			
		12	9.5	10.5	11	12	13	13.5	14.5	15	16	17	17.5	18.5	19.5	20.5	21.5	22.5	23.5	24.5	25.5	27.5	30				

예:

작업폭: 12 m

작업속도: 8 km/h

원하는 살포량: 350 kg/ha

슬라이드 위치 확인하기: 16

8.2.3 보정 키트로 슬라이드 위치 확인하기

보정 키트와 함께 원하는 살포량을 위한 슬라이드 위치를 **설정표 없이** 노모그램이나 계산자를 통해 확인합니다. 이를 통해 변할 수 있는 비료종류의 살포특성을 고려할 수 있습니다.



슬라이드 위치 확인 시, 배출구의 두 슬라이드를 닫힘으로 유지하며 PTO 축을 끕니다.



주의
보정 키트의 슬라이드에 손가락이 절단될 수 있는 지점이 존재합니다!

노모그램

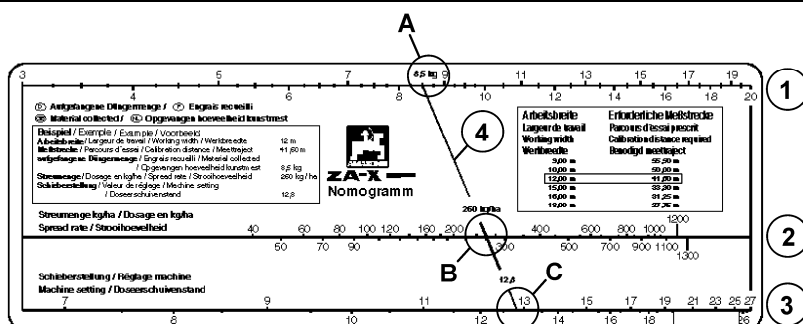


그림 62

노모그램은 다음으로 구성되어 있습니다.

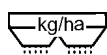
- (1) 윗 눈금은 살포량 검사에서 받은 비료량 3 에서 20 kg 까지를 위해.
- (2) 중간 눈금은 원하는 살포량 40 에서 1300 kg/ha 까지를 위해.
- (3) 아래 눈금은 슬라이드 위치 7 에서 27 까지를 위해.

원형계산자

원형계산자에는 세 개의 눈금이 있습니다.

- (1) 바깥쪽 흰색 눈금은 살포량을 가리킵니다 [kg/ha] (살포량).
- (2) 안쪽 흰색 눈금은 살포량 검사에서 받은 비료량을 가리킵니다 [kg] (받은량).
- (3) 가운데 색 눈금은 슬라이드 위치를 가리킵니다 (위치).

원형계산자에서 부호



살포량



받은
살포량

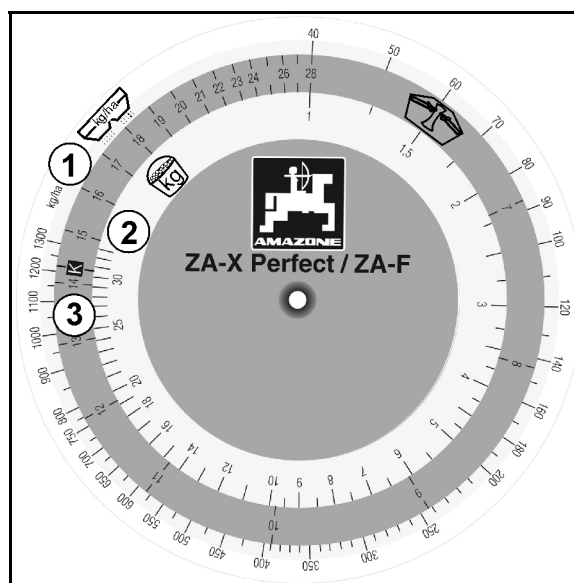
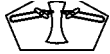


그림 63



슬라이드 위치

예:

원하는 작업폭: 12 m

원하는 살포량: 260 kg/ha

작업속도: 8 km/h

1. 받이통을 (그림 64/1) 브래킷으로 홀더에 (그림 64/2) 겁니다. 받이통을 고정장치에 (그림 64/3) 맞춥니다.
2. 배출슈트의 측면 슬라이드를 (그림 64/4) 약 5 초 동안 줄을 잡아당기며 (그림 64/5) 완전히 엽니다(균일한 비료 흐름을 보장하기 위해). 그리고 나서 받은 비료량을 다시 살포기 호퍼에 놓습니다.
3. 노모그램의 표에서 (그림 65) 또는 원형계산자의 뒷면에서 (그림 66) 원하는 작업폭을 위해 (12 m) 필요한 측정구간을 (41.6 m) 추출합니다.

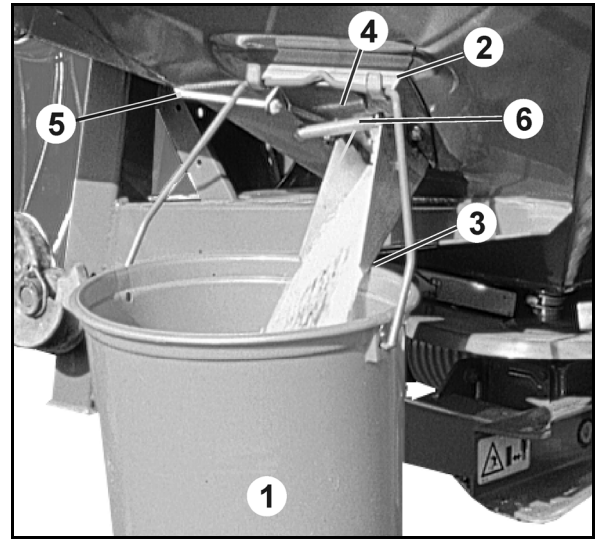


그림 64

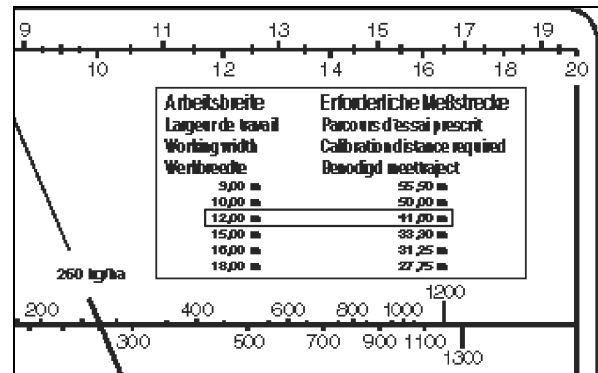


그림 65

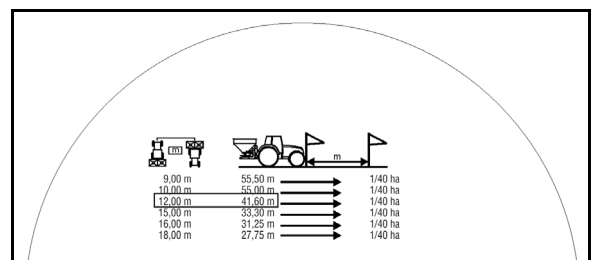


그림 66

원형계산자에서 기호

	작업폭 [m]
	측정구간 [m]

조절

4. 논경지에서 정확히 측량구간을 잡니다. 시작점과 끝점을 표시합니다(그림 67).
5. 논경지 조건에서 측량구간의 시작점과 끝점을 정확히 주행합니다. 즉, 지정한 일정한 작업속도로 정확히 주행합니다. 이때 배출슈트의 측면 슬라이드를 (그림 64/4) 줄을 통해 I (그림 64/5) 정확히 측정구간 시작점에서 완전히 엽니다(한계점까지 당깁니다) 그리고 끝점에서 닫습니다(줄을 놓으면 스프링이 (그림 64/6) 측면 슬라이드를 닫힘위치로 당깁니다.).
6. 받이통에 받은 비료량을 잽니다.

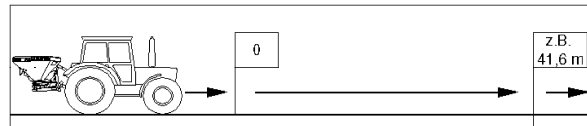


그림 67

노모그램:

7. 받은 비료량을 위해 (8,5 kg) 수치 (A)를 윗 눈금에서 (그림 68/1) 그리고 원하는 살포량을 위해 (260 kg/ha) 수치(B)를 중간 눈금에서 (그림 68/2) 찾습니다.
8. A 점과 B 점을 직선으로 (그림 68/4) 긁니다.
9. 연결선을 연장하면 아래 눈금에서 (그림 68/3) 필요한 슬라이드 위치를 위한 수치 (C)를 보여줍니다. 12.8 참조.

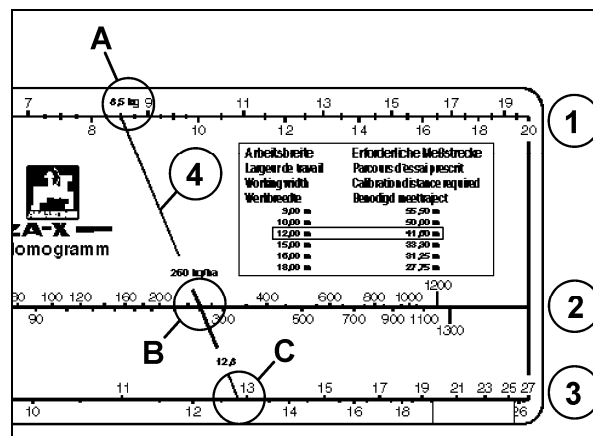


그림 68

원형계산자:

10. 받은 비료량을 위한 눈금에서 [kg] 수치값 8,5 (A)를 찾고 색 눈금의 위치 K를 서로 겹쳐 놓습니다.
11. 살포량을 위한 눈금에서 원하는 살포량을 (260 kg/ha) (B) 찾고 필요한 슬라이드 위치를 12,8 (C) 확인합니다.

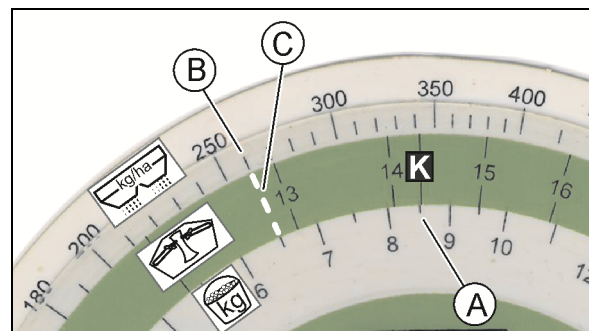


그림 69

8.3 작업폭 조절



- 비료종류와 원하는 작업폭은 선회형 살포날개의 조절값을 정합니다.

비료의 특유한 살포특성은 투척넓이에 영향을 줍니다. 선회형 날개는 비료의 이 특유한 살포특성을 균일하게 하여 각 비료가 원하는 작업폭으로 살포될 수 있게 합니다.

- 작업폭은 10 과 18 m 사이에서 조절 가능합니다.



살포 특성에 가장 큰 영향을 미치는 것은

- 입상크기,
- 벌크 밀도,
- 표면상태,
- 습도.

이에 믿을 만한 비료 제조업체의 좋은 입상 비료의 사용과 이동성 테스트장비와 함께 조절한 작업폭의 점검을 권장합니다.



경고

작업폭의 조절 이후 나비너트를 제대로 팍 조이지 않을 경우 신속해제 나사 연결부가 뒹겨져 나가 위험이 발생할 수 있습니다!

작업폭의 조절 이후 항상 신속해제 나사 연결부의 나비너트가 다시 팍 조여졌는지 점검합니다.

8.3.1 살포날개 위치 조절

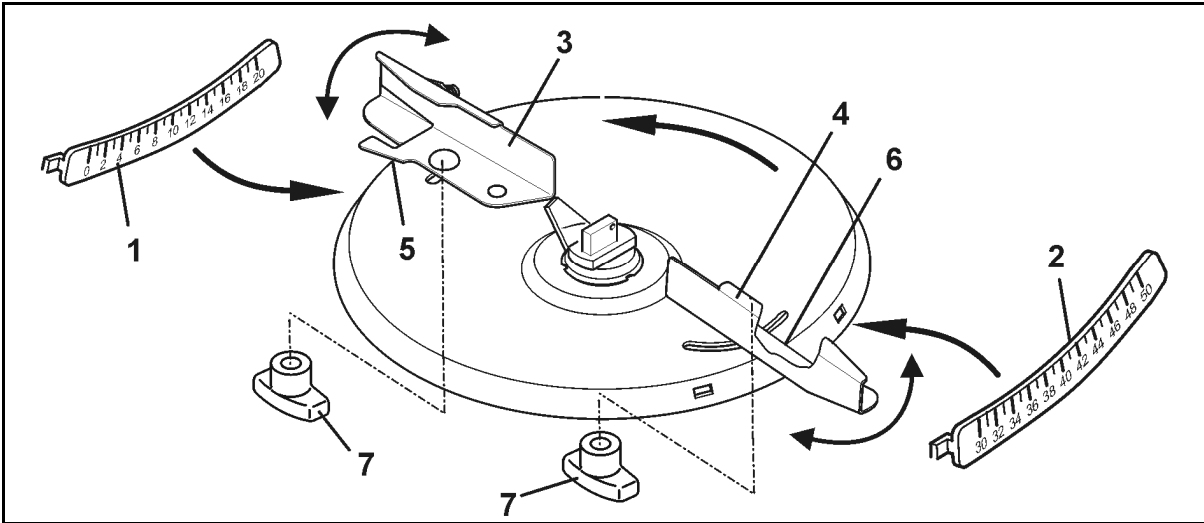


그림 70

- (1) 눈금
- (2) 눈금
- (3) 짧은 살포날개
- (4) 긴 살포날개
- (5) 눈금가장자리
- (6) 눈금가장자리
- (7) 나비너트

도구 없이 각 살포날개 위치를 정확하게 조절하기 위해 살포디스크에는 각각 두개의 서로 다른 확연한 눈금이 표시되어 있습니다.



짧은 살포날개는 눈금 0 에서 20 까지의 값에 해당하며 긴 살포날개에는 눈금 30 에서 50 까지의 값에 해당됩니다.



- 높은 눈금값으로 살포날개를 회전하면 작업폭이 확장됩니다.
- 짧은 살포날개는 비료를 주로 살포 패턴 중심에 분배하며, 긴 살포날개는 주로 외부구간에 살포합니다.



- 혼합비료 살포시 다음을 주의하십시오.
 - 각 종류는 서로 다른 비행특성을 가질 수 있습니다.
 - 각 종류가 서로 분리될 수 있습니다.
- 횡분배(작업폭)를 위해 주어진 권장 조절값은 단지 중량분배와 연관된 것으로 영양물 공급에는 해당되지 않습니다.

살포날개를 다음과 같이 조절합니다.

1. 트랙터 PTO 축을 끕니다.
2. 트랙터가 뜻하지 않게 시작하거나 굴러가지 않도록 고정합니다.
이에 대해 "트랙터의 뜻하지 않은 시작이나 굴러감" 참조.
83 쪽부터
3. 작업폭을 조절하기 전에, 살포 디스크가 회전하면 완전히 정지상태에 이를 때까지 기다리십시오.
4. 원하는 작업폭을 짧고 긴 살포날개의 회전을 통해 차례로 조절합니다.
 - 4.1 살포디스크는 나비너트를 각각 살포디스크 아래에서 문제없이 풀 수 있도록 돌립니다.
 - 4.2 각 나비너트를 풉니다.
 - 4.3 설정표에서 짧은 살포날개 및 긴 살포날개를 위해 필요한 조절값을 추출하십시오.
 - 4.4 각 살포날개를 회전하여 눈금에서의 필요한 조절값을 눈금 가장자리에서 읽을 수 있도록 합니다.
 - 4.5 각 나비너트를 손으로 꽉 고정합니다(도구없이).

설정표에서 추출



비료 명칭



3.72mm



1, kg/ kg/l



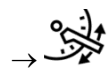
ZAX						
	10	5 / 38	720	9	15	15
	12	5 / 38	720	7	13	15

예:



작업폭:

12 m



→ 날개위치:

5 (짧은 날개)

38 (긴 날개).

8.4 이동성 테스트 장비로 작업폭 검사 (선택사양)

설정표의 조절값은 단지 하나의 기준으로 보아야 합니다. 비료종류의 살포특성이 변할 수 있기 때문입니다.

이에 원심식 살포기의 조절한 작업폭을 이동성 테스트 장비로 검사하기를 권장합니다.

더 자세한 사항은 작동 설명서에서 "이동성 테스트 장비"를 참조하시기 바랍니다.



그림 71

8.5 경계면, 배수로 및 가장자리 살포

1. 경계면 살포:

논의 경계면에는 도로, 논길 또는 재배구역이 아닌 곳이 있습니다.

최소의 비료량만이 경계면 너머로 투하됩니다.

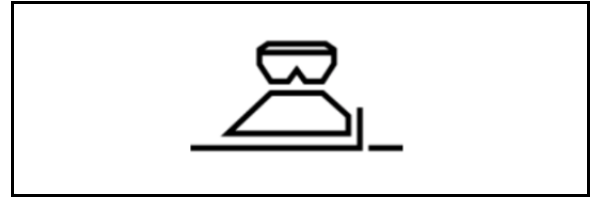


그림 72

2. 배수로 살포:

논경계면에는 하천이나 도랑이 있습니다.

비료는 경계면 앞에서부터 1 미터 내에 투하되어서는 안 됩니다

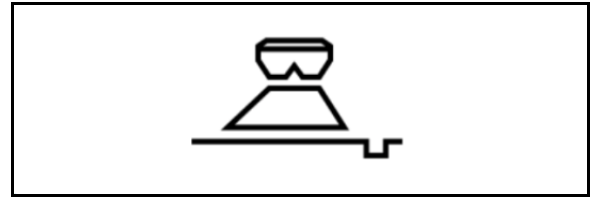


그림 73

3. 가장자리 살포:

경계된 재배 구역은 농업용 면적입니다.

적은 비료량만이 경계면 너머로 투하됩니다.

논경지 가장자리의 비료량은 목표량에 가깝습니다.



그림 74



경계면 살포와 배수로 살포:

논경지 내에서 비료가 초과되지 않도록 경계면쪽 살포량을 줄어야 합니다. 이를 통해 논경지 경계면 전에 비료가 미달되는 것을 줄입니다.

- 경계면 살포날개 Tele-Quick: 슬라이드 위치를 경계면 쪽에서 설정표에 제시된 위치(눈금부분)로 줄입니다.

8.5.1 리미터 X 와 함께 경계면 살포 (선택사양)



리미터 X 로 작업폭 절반으로 왼쪽 경계면을 살포할 수 있습니다.

리미터 X 의 조절은 가장자리 간격, 비료종류 그리고 경계면 살포를 실행해야 하는지 가장자리 살포를 해야하는지에 따라 좌우됩니다

- 조절하려는 값은 설정표에서 (그림 75) 찾을 수 있습니다.
- 경계면 살포 편향판은 유압으로 가동을 시작하거나 중지할 수 있습니다.



설정표의 값은 기준치로 이해해야 합니다. 비료상태가 서로 다를 수 있기 때문입니다. 경우에 따라 리미터 X 를 재조절 합니다.

설정표에서 추출



비료 명칭



3,72mm



1, kg/ kg/l



ZAX						
						
	10	5 / 38	720	9	15	15
	12	5 / 38	720	7	13	15

기계 스티커

LIMITER X						
		10	12	15	16	18
KAS CAN AN NPK DAP MAP		9	7	5	3	1
		15	13	11	10	8
		15	15	13	12	11
		15	15	13	12	11
Harnstoff Urea Urea Мочевина		4	3	2	1	1
		11	7	5	4	2
		13	11	8	7	5
P K PK MgO		9	7	4	3	1
		12	10	8	6	5
		14	12	10	9	8

그림 75

	작업폭
	가장자리 살포
	경계면 살포
	배수로 살포



필요시 감소된 살포디스크 회전수(1  15) / PTO 축

회전수()로 경계면 살포 실행:

PTO 축 회전수 450 rpm = 살포디스크 회전수 600 rpm

설정표에 따른 조절

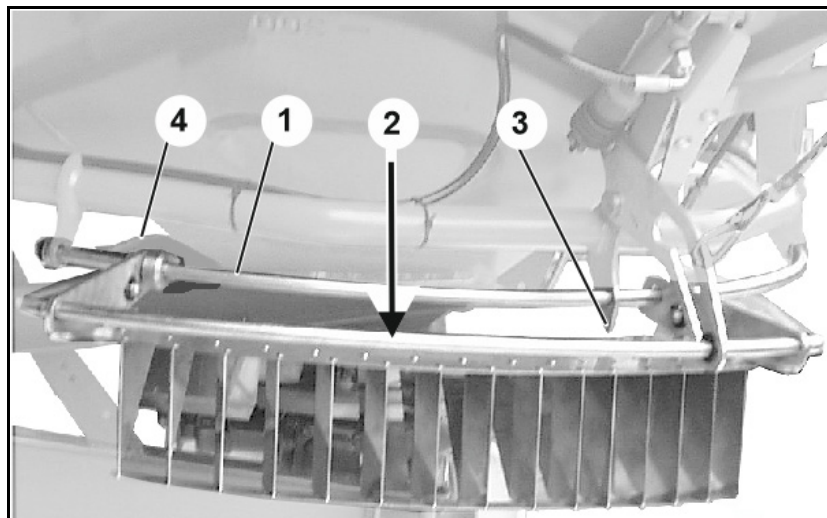


그림 76

- 조절은 가이드 브래킷 (그림 76/1)에서 경계면 살포 편향판을 밀면서 이루어집니다.
 - 설정표에서 읽을 수 있는 값은 경계면 살포 편향판에서 다시 찾아볼 수 있습니다 (그림 76/2).
 - 실린더 홀더의 끝은 조절값을 위한 표시기 역할을 합니다 (그림 76/3).
1. 회전손잡이를 (그림 76/4) 푼니다.
 2. 경계면 살포 편향기를 표시기가 설정표에서 조절하려는 값에 놓일때까지 가이드 브래킷에서 밀어 움직입니다.
 3. 회전 손잡이를 조입니다.

경계면 살포 / 가장자리 살포 시 작업방법

1. 리미터 X 를 설정표에 따라 조절합니다.
2. 리미터 X 를 유압으로 내립니다(작업위치로 놓기).
3. 경계면 / 가장자리를 살포합니다.
4. 리미터 X 를 유압으로 올립니다(가동 중단하기).

8.5.2 경계면 살포날개 Tele-Quick 과 함께 경계면 및 가장자리 살포



경계면 살포 편향판 Tele-Quick 으로 작업폭 절반으로 왼쪽 경계면을 살포할 수 있습니다.

선회가능한 접이식 경계면 살포 날개 Tele-Quick 으로 비료의 투척넓이를 논경계면에서 첫번째 주행자국(트램라인)까지의 간격으로 조절할 수 있습니다.

각각의 날개위치는 직접 설정표에서 다음을 고려하여 추출할 수 있습니다.

- 살포하려는 비료종류
- 논경계면까지의 첫 주행자국(트램라인) 간격 [m]



그림 77

8.5.3 경계면 살포날개 Tele-Quick 의 조절과 설치

설정표에서 추출



비료 명칭



3.72mm



1, kg/ kg/l



ZAX								
	10	5 / 38	720	Tele-Quick	1 Tele-Quick	2	1 Tele-Quick	3
				B50	B50		A49	
	12	5 / 38	720	Tele-Quick	1 Tele-Quick	2	1 Tele-Quick	3
				D50	D50		B49	

	작업폭
	가장자리 살포
	경계면 살포
	배수로 살포



필요시 감소된 살포디스크 회전수로 경계면 살포 실행:

- 1 Tele-Quick - 살포디스크 회전수 535 rpm
- 2 Tele-Quick - 살포디스크 회전수 600 rpm
- 3 Tele-Quick - 살포디스크 회전수 670 rpm

예:

배수로 살포 

작업폭: 12 m

→ 논경계면까지의 첫 트램라인 간격: 6 m

1. 살포날개 위치 Tele-Quick: B49.
2. 수량 감소: 경계측 살포량 3 눈금으로 감소합니다.
3. 살포디스크 회전수 감소: 535 rpm

조절 시 작업방법

1. 경계면 살포날개를 (그림 78/1) 홀더에서 (그림 78/2) 제거합니다.
 2. 왼쪽 살포디스크의 (그림 78/4) 긴 살포날개를 (그림 78/3) 해제합니다.
- 경계면 살포날개 Tele-Quick 이나 긴 살포날개를 사용하지 않을 경우 홀더에 고정합니다.

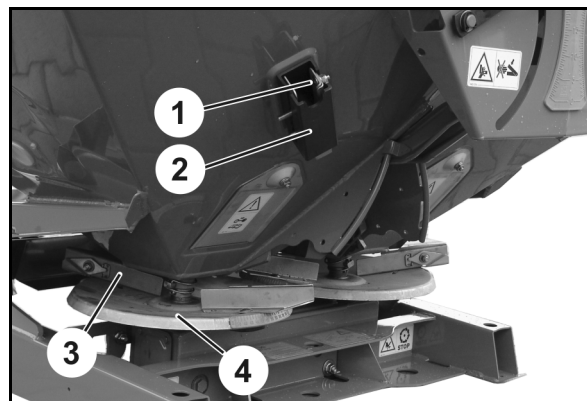


그림 78

3. 조여진 날개바깥부분을 (그림 79/1) 나비너트의 육각렌치로 (그림 79/2) 풋니다.
4. 눈금가장자리를 (그림 79/3) 설정표에 따라 눈금의 알파벳으로 (그림 79/4) 조절하고 나사를 다시 꽉 조입니다.

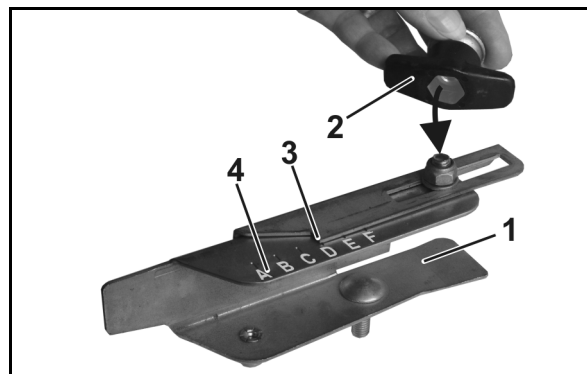


그림 79

5. 경계면 살포날개를 (그림 80/1) 나비너트로 (그림 80/2) 살포디스크에 설치합니다.
6. 눈금가장자리를 (그림 80/3) 설정표에 따라 눈금에 있는 숫자로 (그림 80/4) 조절하고 나비너트로 (그림 80/2) 다시 꽉 조입니다.

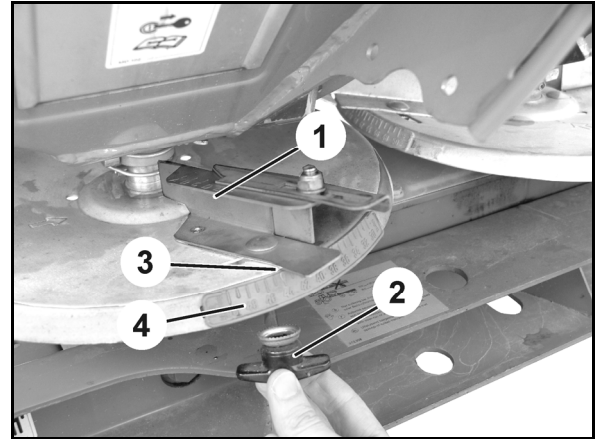


그림 80



- 경계면 살포날개를 더 높은 알파벳으로 조절합니다.
→ 투척넓이가 확장됩니다.
→ 살포측면이 더 평평해 집니다.
- 경계면 살포날개를 더 높은 숫자로 움직입니다.
→ 투척넓이가 확장됩니다.
→ 살포측면이 더 가파르게 됩니다.

7. 경계면 살포 시 조절레버의 슬라이드 위치를 (그림 81/1) 왼쪽 기계면에서 눈금의 두 눈금으로 (그림 81/2) 뒤로 움직입니다.



경계면 살포가 끝난 후 왼쪽 슬라이드 위치를 다시 원위치로 조절하고 살포날개를 교환합니다.

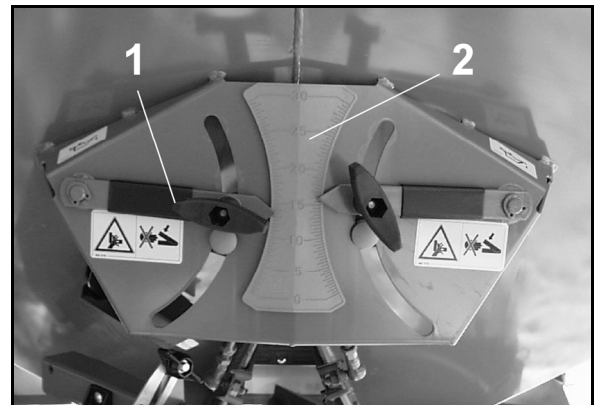


그림 81

8.5.4 경계면 살포 편향판으로 경계면 살포 (선택사양)

첫 트램라인이 파종기의 첫 작업로에 만들어지면, (3 m 파종기에서, 논가장자리까지 첫 트램라인 간격은 1.5 m 입니다.), **왼쪽** 경계면 살포 디스크로 다음과 같이 작업합니다.

1. 트랙터 제어기 1 을 조작합니다.
- 왼쪽 슬라이드를 (그림 82/1) 닫습니다.
2. 나비너트를 (그림 82/2) 폼니다.
3. 경계면 살포 편향판을 (그림 82/3) 비가동 위치에서 가동위치로 (그림 83) 아래로 움직입니다.
4. 나비너트를 (그림 82/2) 조입니다.
5. 왼쪽 교반기 헤드를 끕니다(이에 대해 109 페이지참조 참조).

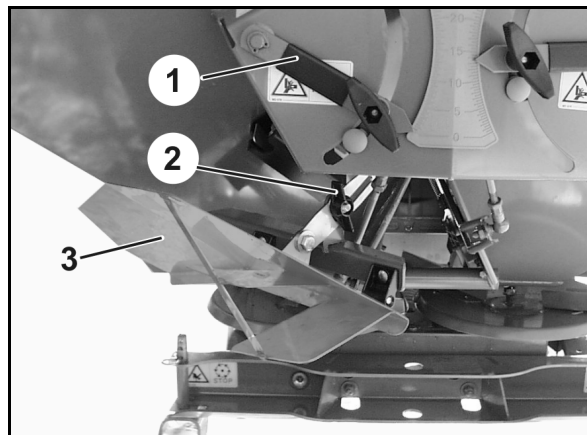


그림 82

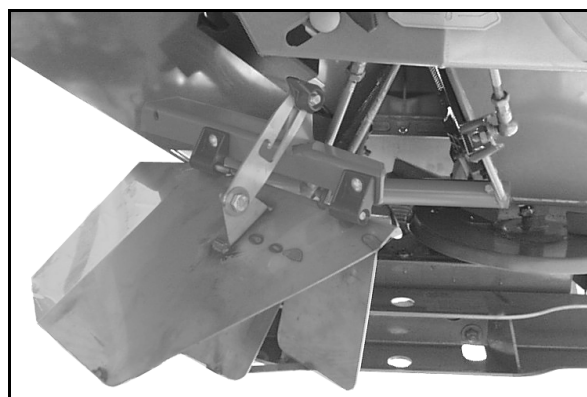


그림 83

8.6 교반기 헤드 끄고 켜기

교반기 헤드를 끄기 위해 (그림 84/1) 린치핀을 (그림 84/2) 해당 호퍼끝 아래에서 빼어 냅니다.



경고

교반기 헤드를 켜기 위해 반드시 교반기 헤드핑거가 (그림 84/3) 회전방향에서 짧은 날개 앞에 (그림 84/4) 서 있어야 함을 유념하십시오.

그렇지 않으면 린치핀이 끝 위치에서 정확히 잠겨지지 않습니다.

린치핀을 제시된 방법으로만 설치합니다.

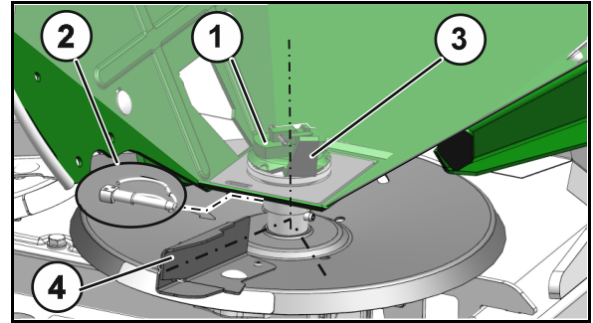


그림 84

9 운반주행



- 견인 주행 시 "사용자를 위한 안전 지시사항"을 확인하십시오. 26 쪽.
- 견인 전에 다음 사항을 점검하십시오.
 - 공급라인의 올바른 연결
 - 조명 시스템의 손상, 기능과 청결
 - 브레이크 및 유압 장치의 육안으로 확인가능한 결점



경고

연결된 기계의 뜻하지 않은 풀림으로 인한 짓눌림, 절단, 감김, 협착 및 충격의 위험!

출발 전에 육안검사를 통해 상부 및 하부링크 핀이 뜻하지 않게 풀어지지 않도록 린치핀으로 고정되었는지 검사하십시오!



경고

불충분한 안정성과 전복으로 인한 짓눌림, 절단, 협착, 휘말림 및 충격의 위험!

- 운전방식을 잘 조정하여 기계가 탈부착된 트랙터를 언제나 안전하게 관리할 수 있도록 하십시오.
여기에 개인 능력, 도로와 교통 및 날씨 상황, 트랙터 차량특성과 트랙터에 기계를 부착했을때의 영향을 고려하십시오.
- 연결된 기계가 움직이지 않도록 운반 전에 트랙터 하부링크의 측면 고정을 하십시오.



경고

트랙터를 규정에 맞지 않게 사용했을 경우 작동 시 중단, 불충분한 안정성, 트랙터의 불충분한 조향 및 제동성능의 위험!

이 위험으로 중상이나 사망에 까지 이를 수 있습니다.

연결된 기계의 최대 부하와 트랙터의 허용 차축 및 연결봉 하중에 주의하십시오. 경우에 따라 일부만 채워진 호퍼만 가지고 운전하십시오.



경고

허용되지 않은 승차로 인한 기계의 추락위험!

기계에 함께 승차하거나 움직이는 기계에 올라타지 마십시오.



- 도로견인 시 후방 반사기의 상부가장자리가 도로면 위에서 최고 1500 mm 까지만 되도록 원심식 살포기를 들어 올립니다.
- 도로주행 전에 기계가 뜻하지 않게 하강하지 않도록 고정합니다!


주의

연결장치는 다음의 경우 작업기구와 더블 차축 트레일러를 연결하는데 사용됩니다.

- 주행속도가 시속 25 km/h 이하일 때
- 트레일러에 관성 브레이크가 있거나 트랙터의 운전자가 조작할 수 있는 브레이크가 있는 경우
- 트레일러의 허용 총 중량이 트랙터 허용 총 중량의 1.25 배를 넘지 않고, 최대 5 t 을 초과하지 않을 경우


주의

도로견인시 의도하지 않은 슬라이드 개방으로 인한 비료의 유출.
견인 전에 두 방향 컨트롤의 양쪽 레버를 닫으십시오.

10 기계 사용



기계 사용 시 다음 장의 지시사항을 숙지하십시오.

- "기계의 경고표시 및 기타 라벨" 그리고
- "사용자를 위한 안전 지시사항", 24 쪽 부터.

이 지시사항의 준수는 여러분의 안전을 위한 것입니다.



경고

기계 가동 시 접근이 가능한 구동하는 기계 요소로 인한 감김, 협착, 휘말림 및 잡힘의 위험!

- 모든 규정된 보호장치가 설치되고 잠김 위치에 있을때에만 기계를 작동시키십시오.
- 아래와 같은 상황에서 보호장치를 열지 마십시오.
 - 구동하는 기계에서
 - 트랙터 엔진이 유니버설 조인트 축 / 유압 장치에서 돌아갈때
 - 시동키가 트랙터에 꽂혀 있고 유니버설 조인트 축 / 유압 장치에서 트랙터 엔진이 뜻하지 않게 시작될 수 있을때



경고

트랙터 PTO 축의 허용되지 않은 높은 구동회전수로 인해 부품이 튕겨져 나가거나 손상되어 위험이 발생!

트랙터의 PTO 축 스위치를 ON 하기 전에 기계의 허용 구동회전수에 주의하십시오.



경고

**구동하는 유니버설 조인트 축의 위험 구간에서 협착이나 감김의 위험
그리고 협착된 외부물질이 뿜겨져 나감으로 인한 위험!**

- 기계를 사용할때마다 유니버설 조인트 축의 안전 및 보호장치가 완전히 작동하는지 점검하십시오..
유니버설 조인트 축의 손상된 안전 및 보호장치를 즉시 전문정비소에서 교체하십시오.
- 유니버설 조인트 축의 보호장치가 지지체인으로 돌아가지 않도록 고정되어 있는지 점검합니다.
- 구동하는 유니버설 조인트 축으로부터 충분한 안전거리를 확보하십시오.
- 구동하는유니버설 조인트 축 위험구간에 사람이 없는지 확인하십시오.
- 위험상황 시 트랙터 엔진을 즉시 끄십시오.



경고

연결된 기계의 뜻하지 않은 풀림으로 인한 짓눌림, 절단, 감김, 협착 및 충격의 위험!

기계를 사용하기 전에 육안검사를 통해 상부 및 하부링크 핀이 뜻하지 않게 풀어지지 않도록 고정되었는지 검사하십시오.



경고

움직이는 작업부품에 헐렁한 옷이 감김이나 협착, 휘말림 또는 잡힘으로 인한 위험(회전하는 샤프디스크)!

몸에 맞는 옷을 입으십시오. 꽉 맞는 옷은 움직이는 작업부품에서 뜻하지 않게 감김이나 협착 그리고 휘말림이나 잡힘의 위험을 줄입니다.



- 새로운 기계의 경우 3-4 회 호퍼를 충전한 후에 나사가 꼭 조여져 있는지 점검하고 경우에 따라 다시 조입니다.
- 설정표에 제시된 좋은 입상 비료와 종류만을 사용하십시오. 비료를 정확히 알지 못할때에는 조절한 작업폭을 위해 비료 횡분배를 이동성 테스트 장비로 검사합니다.
- 혼합비료 샤프시 다음을 주의하십시오.
 - 각 종류는 서로 다른 비행특성을 가질 수 있습니다.
 - 각 종류가 서로 분리될 수 있습니다.
- 모든 사용 후, 경우에 따라 샤프 날개에 달라 붙은 비료를 제거합니다!

10.1 원심식 살포기 충전하기



주의

- 오로지 트랙터에 연결된 비료살포기에만 채웁니다!
- 비료 살포기를 절대로 충전된 상태로 세워두거나 밀지 마십시오(견인장치 사용).

→ 전복위험!



- 호퍼를 채우기 전에, 호퍼에 잔여물이나 이물질이 없는지 확인합니다.
- 살포기를 사용할때 이물질을 막기 위해 보호격자판을 사용하십시오.
- 충전시 비료에 이물질이 없는지 확인합니다.
- 살포기의 허용 유로하중과 (기술 사양 참조) 트랙터 차축 부하에 주의합니다!
- 개폐 슬라이드가 닫혀 있을때에만 호퍼를 채우십시오.!



주의

반드시 비료 제조업체의 안전 지시사항을 참고하십시오!

10.2 살포 작동



- 살포날개와 회전날은 마모에 강하고 녹스는 것을 방조하는 특수 강철로 제조되었습니다. 그럼에도 불구하고 살포날개와 회전날은 소모품입니다.
- 비료종류, 작업시간 및 살포량은 살포날개와 회전날의 수명에 영향을 미칩니다.
- 살포날개와 회전날의 기술상태는 논경지에서 균일한 비료-횡분배에 중요한 영향을 줍니다(줄 형성).



경고

마모된 살포날개 / 회전날로 인해 살포날개 / 회전날의 부품이 뺏겨져 나가며 발생하는 위험!

매일 살포작업 시작 전과 끝에 모든 살포날개와 회전날에 눈에 띄는 결함이 없는지 확인합니다. 이때 "살포날개 및 회전날 교환"에 있는 마모된 부품의 교환 기준에 주의하십시오. 131 쪽.



경고

기계에서 뺏겨져 나가거나 내뿜는 재료나 외부물질로 인한 위험!

트랙터 엔진이 가동할때 비관련자 사람들이 다음의 경우 기계의 위험구간으로부터 충분한 안전거리를 확보했는지 주의하시기 바랍니다.

- 살포디스크를 위해 구동을 시작하기 전에
- 개폐셔터를 열기 전에
- 트랙터 엔진이 돌아가는 동안에
- 거주지나 도로의 논 가장자리를 살포할때 인명이나 물품에 피해가 없는지 확인합니다. 충분한 안전거리를 두거나 경계면 살포를 위한 해당 장치를 사용하거나 또는 살포디스크의 구동회전수를 줄입니다.



경고

트랙터와 연결된 기계의 불충분한 안정성과 전복으로 인한 짓눌림, 절단, 분리, 협착, 휘말림 및 충격의 위험!

운전방식을 잘 조정하여 기계가 탈부착된 트랙터를 언제나 안전하게 관리할 수 있도록 하십시오.

여기에 개인 능력, 도로와 교통 및 날씨 상황, 트랙터 차량특성과 트랙터에 기계를 부착했을때의 영향을 고려하십시오.



주의

유니버설 조인트 축(존재할 경우)의 과부하 클러치 발생 시 작동 중단으로 인한 위험!

유니버설 조인트 축의 과부하 클러치가 발생하면 트랙터의 PTO 축을 바로 해제하십시오.

이를 통해 과부하 클러치의 손상을 피할 수 있습니다.



주의

구동하는 유니버설 조인트 축의 허용되지 않은 힘으로 인한 유니버설 조인트 축의 중단 위험!

기계를 리프팅할때 구동하는 유니버설 조인트 축의 허용 힘을 주의하십시오. 유니버설 조인트 축의 허용되지 않은 힘은 유니버설 조인트 축을 빨리 마모시키거나 직접 손상시킵니다.

올려진 기계가 불안정하게 움직이면 트랙터의 PTO 축을 바로 해제하십시오.



경고

기계에 올라탈때 구동하는 교반기와 접촉했을 시 협착이나 감김의 위험!

- 트랙터 엔진이 움직일때는 절대로 기계에 올라타지 마십시오.
- 기계에 오르기 전에, 트랙터와 기계가 뜻하지 않게 시작하거나 굴러가지 않도록 고정합니다.



경고

구동하는 교반기에서 협착 및 휘말림의 위험!

트랙터 엔진 가동 시에는 절대로 보호 및 기능 격자판에 외부물질을 삽입하지 마십시오.

- 비료살포기는 트랙터에 연결되어 있으며 유압호스들이 연결되어 있습니다.
- 조절은 다음과 같이 이루어집니다.

1. PTO 를 낮은 트랙터엔진 회전수에서 연결합니다.



- 두 개의 개폐셔터는 우선 지정된 PTO 회전수로 열립니다!
- 설정표에서 다른 값이 정해지지 않았다면, PTO 축 회전수 **540 rpm** 에 조절합니다.
- 설정표에 따라 선택한 주행속도를 살포하는 동안 유지합니다!
- 살포디스크의 고정적인 회전수를 유지합니다.

2. 두 방향 컨트롤의 양쪽 레버를 엽니다.

3. 트랙터 제어를 조작합니다(하중이 실리지 않도록 할 것).

→ 두 슬라이드 열기

그리고 주행하기

4. 살포작업 종료 후.

4.1 트랙터 제어를 조작합니다.

→ 슬라이드를 닫습니다.

4.2 두 방향 컨트롤의 양쪽 레버를 닫습니다.

4.3 PTO 축을 낮은 트랙터 엔진 회전수에서 해제합니다.



- 가득찬 저장호퍼로 긴 견인주행을 한 후에는, 살포를 시작할때 정확히 뿌려지도록 주의합니다.



- 동일한 슬라이드 위치에도 불구하고 양쪽 호퍼 끝이 균일하지 않게 비어지면 슬라이드 기본 조절을 점검하십시오.
- 살포날개의 수명은 사용한 비료종류, 사용시간 및 살포량에 좌우됩니다.

10.2.1 잔여물 비우기



경고

짓눌림, 끼임, 절단, 분리, 감김, 협착, 휘말림 및 충격의 위험

- 트랙터의 3 점 유압에 걸쳐 올려진 기계의 뜻하지 않은 하강
- 트랙터와 기계 결합체의 뜻하지 않은 시작이나 굴러감

기계에서 조절을 실행하기 전에, 트랙터와 기계가 뜻하지 않게 시작하거나 굴러가지 않도록 고정합니다. 이에 대해 83 쪽 참조.

ZA-XW에서는 예외

잔여량을 비우기 위해 **ZA-X**에는 2 개의 배출 플랩이 (그림 85/1) 갖추어져 있습니다.

1. 받이통을 해당 호퍼끝 뒤에 세웁니다.
 2. 너트를 (그림 85/2) 풉니다.
 3. 배출 플랩을 아래로 내립니다.
- 잔여 비료가 배출 플랩을 거쳐 빠져 나갑니다.
4. 배출 플랩을 위로 올리고 너트로 고정합니다.

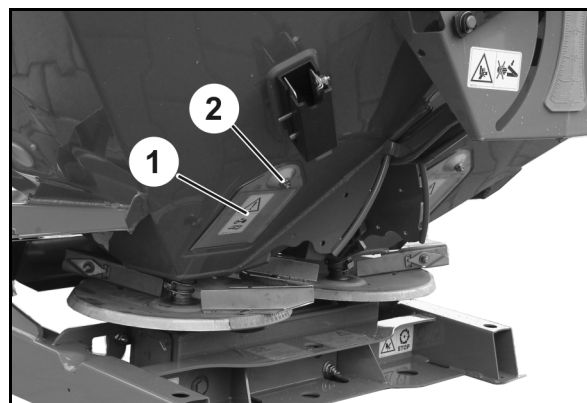


그림 85

10.3 두령에서 작업 시 권장사항

트램라인의 올바른 설정은 논경계면 및 가장자리에서의 정확한 작업에 전제조건이 됩니다.

다음을 사용할때

- 경계면 살포장비 **Limiter**
- 경계면 살포날개 **Tele Quick**

첫 트램라인은 (그림 86/T1) 일반적으로 항상 논가장자리에서 트램라인 간격의 반으로 놓습니다. 두령에서 같은 방법으로 이러한 트램라인을 만들게 됩니다.

논경지를 첫 트램라인에서 각각 오른쪽으로 주행합니다.

논 주위를 돈 후 경계면 살포장치를 다시 비가동 상태로 놓습니다.

후방 살포를 전제로 두령에서 정확한 분배를 위해 다음 사항에 주의해야 합니다.

슬라이드를 앞으로 주행하고 (트램라인 T1, T2 등) 되돌아올때 (트램라인 T3 등) 논가장자리에서 서로 다른 간격으로 개폐합니다.

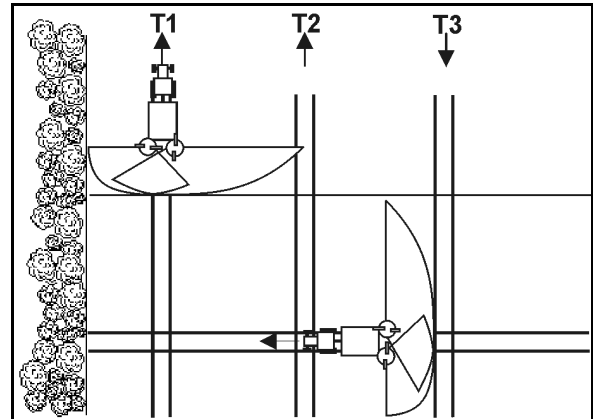


그림 86

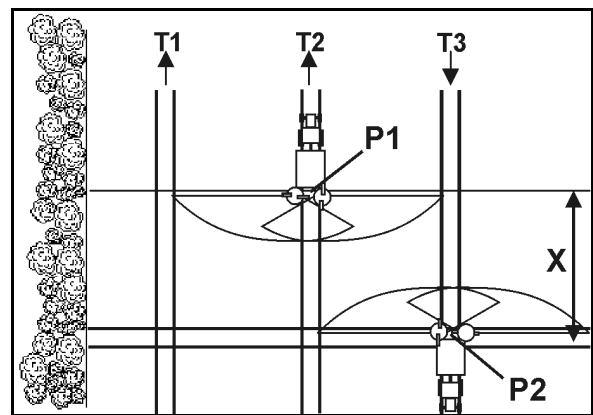


그림 87

- 살포디스크가 두령의 트램라인으로부터 구간 X 에 떨어져 위치하고 있으면, 트램라인 포인트 P1 (그림 87)에 진입한 후 개폐셔터를 엽니다.

$X = 1.5$ 작업폭

- 살포디스크가 두령의 첫 트램라인 높이에 위치하고 있으면, 개폐셔터를 트램라인 포인트 P2 에서 (그림 87) 출발하기 전에 닫습니다.



설명된 방법으로 사용하면 비료의 손실, 초과 및 미달 비료를 막을 수 있고 이를 통해 친환경적인 작업양식을 이룰 수 있습니다.

10.4 달팽이 방제 살포에 대한 주의사항 (예: 메수를)



주의

기계는 특수한 살포량 검사에 따라 달팽이 방제 살포에 적합합니다.



달팽이 방제 살포 전에:

- 호퍼 커버를 사용합니다.
- 계량 장치의 육안검사를 실행합니다.
- 계량 장치의 누출 유무를 검사합니다.



주의

살포기를 채울때 제품먼지를 흡입하거나 피부와의 직접적인 접촉을 피하십시오(보호장갑을 사용하십시오). 사용 후에 손과 다른 모든 해당 피부부위를 물과 비누로 깨끗이 씻으십시오.



위험

달팽이 방제는 부분적으로 어린이와 애완동물에게 매우 위험할 수 있습니다. 어린이와 애완동물이 닿지 않는 곳에 보관하십시오! 반드시 약 제조업체의 사용설명서를 주의하시기 바랍니다!

그 밖에도 달팽이 방제를 다룰때에 약 제조업체의 주의사항과 작물보호제를 다룰때 일반 주의조치를 지키시길 바랍니다.

- 달팽이 방제를 살포할때 유출구가 항상 살포 물질로 덮혀 있고 살포디스크의 고정적인 회전수로 주행할 것을 유념해야 합니다. 각 호퍼끝 마다 약 3 kg의 잔여량이 있으면 규정에 맞게 투하할 수 없습니다. 살포기를 비우기 위해 슬라이드를 열고 빠져 나가는 살포물질을 받습니다(예: 커버 사용)
- 살포기의 조절은 녹비작물종자, 곡류와 달팽이 방제(선택사양)를 위한 별도의 설정표에서 추출할 수 있습니다. 이 값은 오로지 기준치입니다. 사용 전에 살포량 검사를 실행하십시오.



원하는 살포량으로 씨앗(오일씨앗)이나 달팽이 방제를 시비하기 전에 50 kg/ha 이하에서 **정지상태에서 살포량 검사**를 실행합니다 (참조 121 페이지참조).

- 경우에 따라 살포기를 가지고 다른 조절구간에서 작업할 수 있도록, 달팽이 방제는 비료나 다른 성분과 혼합해서는 **안됩니다**.

10.4.1 정지상태에서 살포량 검사

정지상태에서의 살포량 검사는 논경지에서 트랙터의 주행속도를 정확히 알때 실행할 수 있습니다.

예:

살포물질: 달팽이 방제

작업폭: 10m

작업속도: 8 km/h

원하는 살포량: 3 kg/ha

1. 양쪽 살포디스크의 살포날개를 떼어냅니다.
2. 받이 타프를 살포기 뒷부분 주위에 놓습니다.
3. 슬라이드 위치를 직접 설정표에서 추출하며 이때 지정된 작업폭, 작업속도와 원하는 살포량을 고려합니다. 설정표에 **살포량 3.2 kg/ha**와 **슬라이드 위치 6.0**이 제시되어 있습니다.
4. 눈금가장자리를 대략 눈금값 **6.0** 아래로 조절합니다.
5. 표에서 표 1 우선 지정한 작업폭과 작업속도를 위해, **0.5 ha** 면적을 살포하기 위해 필요한 시간을 확인합니다. 주어진 예에서 시간은 **3 분 45 초**에 달합니다.

0.5 ha 면적을 살포하기 위해 필요한 면적을 계산하기 위한 표

	작업속도 [km/h]				
작업폭 [m]	6	8	10	12	14
6	8 분 20 초	6 분 15 초	5 분	4 분 10 초	3 분 34 초
10	5 분	3 분 45 초	3 분	2 분 30 초	2 분 8.5 초
12	4 분 10 초	3 분 7.5 초	2 분 30 초	2 분 5 초	1 분 47 초
15	3 분 20 초	2 분 30 초	2 분	1 분 40 초	1 분 26 초
16	3 분 7.5 초	2 분 21 초	1 분 53 초	1 분 34 초	1 분 20 초
18	2 분 47 초	2 분 5 초	1 분 40 초	1 분 23 초	1 분 11 초

표 1

1. PTO 를 540 rpm 으로 구동합니다.
2. 두 슬라이드를 정확히 3 분 45 초동안 엽니다.
3. 받은 살포량을 [kg] (0.5 ha 를 위해) 잽니다. 예: 1.5 kg.



모든 살포 물질이 수집되었는지 확인하십시오.

4. 받은 살포량을 [kg] 살포량으로 [kg/ha] 계산합니다.

$$\text{받은 살포량 [kg/0.5ha]} \times 2 = \text{살포량 [kg/ha]}$$

$$1.5 \text{ kg/0.5ha} \times 2 = 3 \text{ kg/ha}$$



오차가 생길 경우 슬라이드 위치를 맞게 수정하고 살포량 검사를 반복합니다.

표에 제시되지 않은 작업폭이나 작업시간을 위해 0.5 ha 면적을 살포하는데 필요한 시간을 계산

$$\begin{array}{l} \text{원하는 작업폭에서 0.5 ha 를 살포하기 위해} \\ \text{필요한 시간 [초]} \end{array} = \frac{5000}{\text{작업폭 [m]} \times \text{작업속도 [km/h]}} \times 3,6$$

11 장애



경고

짓눌림, 끼임, 절단, 분리, 감김, 협착, 휘말림 및 충격의 위험

- 트랙터의 3 점 유압에 걸쳐 올려진 기계의 뜻하지 않은 하강
- 올려지고 고정되지 않은 기계부품의 뜻하지 않은 하강
- 트랙터와 기계 결합체의 뜻하지 않은 시작이나 굴러감

기계에 장애를 제거하기 전에, 트랙터와 기계가 뜻하지 않게 시작하거나 굴러가지 않도록 확인하십시오. 이에 대해 83 쪽 참조.

기계의 위험구간에 들어가기 전에 기계가 완전히 정지상태가 될때까지 기다리십시오.

11.1 오류, 원인, 해결 방법

오류	원인	해결 방법
균일하지 않은 비료-횡분배	살포디스크와 살포날개에 비료가 달라 붙음	살포디스크와 살포날개를 세척합니다.
	슬라이드가 완전히 열리지 않음	
트랙터 트랙에 너무 많은 비료가 있음	지정한 살포디스크 회전수에 도달하지 않음	트랙터 엔진 회전수를 높입니다.
	살포날개와 유출구에 결함이 있거나 마모 되었습니다.	살포날개와 유출구를 점검합니다. 결함이나 마모된 부분을 즉시 교환합니다.
	고객의 비료 살포특성이 저희가 설정표 작성시 테스트한 한 비료의 특성과 다릅니다.	Sprechen Sie den AMAZONE 비료 서비스에 문의하십시오. ☎ 05405-501111
중복 구간에 너무 많은 비료	지정한 살포디스크 회전수를 초과하였습니다.	트랙터 엔진 회전수를 줄입니다.
	고객의 비료 살포특성이 저희가 설정표 작성시 테스트한 한 비료의 특성과 다릅니다.	AMAZONE 비료 서비스에 문의하십시오 Dünge-Service an. ☎ 05405 - 501 - 111
동일한 슬라이드 위치에서 양쪽 호퍼 끝이 균일하지 않게 비워짐	비료가 서로 붙음	서로 붙는 원인을 제거합니다.
	슬라이드 기본조절이 다름:	슬라이드 기본조절을 점검합니다.
살포디스크가 회전하지 않음	유니버설 조인트의 시어볼트가 부러졌습니다.	시어볼트를 교체합니다.

12 세척, 정비 및 유지 보수



경고

짓눌림, 끼임, 절단, 분리, 감김, 협착, 휘말림 및 충격의 위험

- 트랙터의 3 점 유압에 걸쳐 올려진 기계의 뜻하지 않은 하강
- 올려지고 고정되지 않은 기계부품의 뜻하지 않은 하강
- 트랙터와 기계 결합체의 뜻하지 않은 시작이나 굴러감

세척, 정비 및 유지보수를 실행하기 전에 트랙터와 기계가 뜻하지 않는 시작이나 굴러감에 안전한지 확인하십시오. 이에 대해 83 쪽 참조.



경고

보호되지 않은 위험지점에서 짓눌림, 끼임, 절단, 분리, 감김, 협착, 휘말림의 위험!

- 기계의 청소, 정비 및 유지 보수를 위해 떼어낸 보호장치를 설치하십시오.
- 결함있는 보호장치를 새것으로 교체하십시오.

12.1 세척



- 브레이크, 공기 및 유압호스 라인을 특별히 세심하게 점검하십시오.
- 절대로 브레이크, 공기 및 유압호스 라인을 휘발유, 벤젠, 석유 및 광유로 다루지 마십시오..
- 청소 후 기계를 윤활하여 주십시오. 특히 고압 세척기 / 증기분사기 및 지용성 물질로 청소한 경우.
- 청소용품의 사용 및 제거를 위한 법적 규정을 준수하십시오.

고압세척기 / 증기분사기로 세척



- 청소를 위해 고압세척기 / 증기분사기를 사용할 경우 반드시 다음 사항을 주의하십시오.
 - 절대로 전기 부속품을 청소하지 마십시오.
 - 절대로 크롬 도금된 부속품을 청소하지 마십시오.
 - 절대로 고압세척기 / 증기분사기에서 세척노즐의 세척 분사를 직접 윤활 및 베어링 포인트, 명판, 경고표시 및 스티커로 겨냥하지 마십시오.
 - 고압세척기나 증기분사기 세척노즐과 기계 사이에 항상 300 mm 의 최소 노즐 간격을 유지하십시오.
 - 조절된 고압세척기 / 증기분사기는 120 bar 를 초과해서는 안됩니다.
 - 고압세척기를 다룰때 안전 규정을 주의하십시오..

- 기계는 사용 후에 일반 물줄기로 청소합니다(기름칠한 기계는 오로지 세척장소에서 유분리기와 함께).
- 배출구와 슬라이드를 특별히 주의하여 세척합니다.
- 살포디스크와 살포날개에 달라 붙은 비료를 제거합니다.
- 기계에 물기가 제거되면 부식방지제로 처리합니다(오로지 생분해성 방지제만을 사용합니다.).
- 기계를 슬라이드가 **열려진** 상태에서 세워 놓습니다.

12.2 윤활규정



모든 윤활 주입구를 윤활합니다 (씰을 깨끗히 유지합니다.)

윤활제



윤활작업을 위해 EP-첨가제가 포함된 리튬-비누화-다목적 그리스를 사용하십시오.

업체	윤활제-명칭
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

유니버설 조인트 축

겨울철 가동 시 보호관이 얼지 않도록 윤활해야 합니다.

유니버설 조인트 축에 부착된 유니버설 조인트 제조업체의 설치 및 정비 지시사항을 확인하십시오.

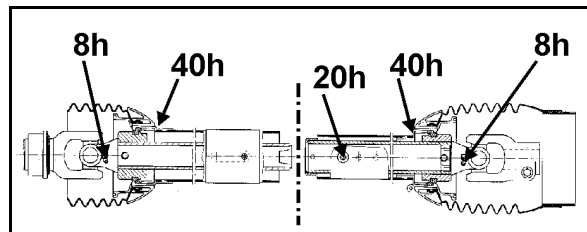


그림 88

12.3 정비계획 - 개요



- 정비 간격은 기한이 지나고 나서 실행하십시오.
- 우선시 해야 할것은 시간간격, 성능 또는 경우에 따라 함께 배송되는 외부 문서의 정비 간격입니다.

매일

부품	정비작업	참조 페이지	정비소 작업
살포날개	• 상태점검	131	

주말마다 / 매 50 작동시간마다

부품	정비작업	참조 페이지	정비소 작업
유압장치	• 상태점검	138	X

필요에 따라

부품	정비작업	참조 페이지	정비소 작업
살포날개	• 교환	131	
슬라이드 기본조절	• 검사	141	X
전기 조명장치	• 검사하고 필요에 따라 교환합니다.	141	
마찰 클러치를 갖춘 유니버설 조인트 축	• 마찰 클러치를 환기시킵니다.	129	X

12.4 유니버설 조인트 축 해제

1. 유니버설 조인트 축 보호를 설치위치로 놓습니다 (그림 89).
2. 윤활 주입구를 (그림 90/1) 유니버설 조인트의 (그림 90/2) 연결 포크에서 (그림 90/3) 풋습니다.
3. 유니버설 조인트의 포크 플랜지와 기어박스 입력축의 플랜지 사이에 있는 시어볼트를 (그림 90/4) 제거합니다.
4. 연결 포크를 일자바로 기어박스 입력축에서 움직입니다.

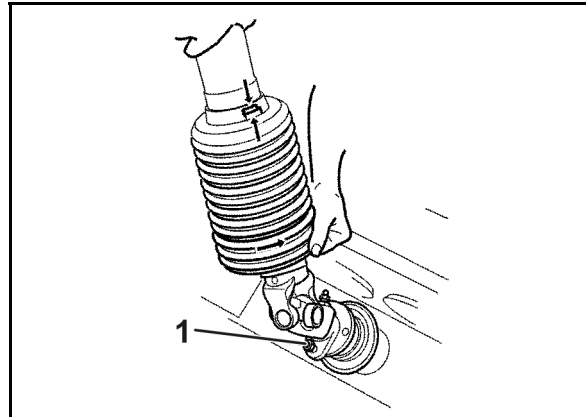


그림 89



연결 포크를 기어박스 입력축으로부터 분리할때 유니버설 조인트축을 항상 다시 살짝 돌립니다.

12.5 유니버설 조인트 축 위한 분리 안전장치

별도로 포장된 나사 M8 x 30 A2-70 은 기어박스 입력축의 플랜지에서 유니버설 조인트 축의 포크 고정을 위한 **대체용 시어볼트** (그림 89/1) 입니다. 유니버설 조인트 축을 기어박스입력축에 꽂을때 윤활제를 항상 사용합니다.

주문 번호 : 1362100 + DE537

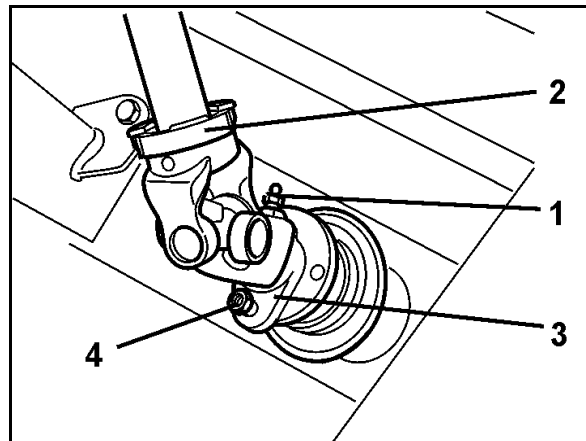


그림 90

12.6 마찰 클러치를 환기시킵니다.

마찰 클러치는 장기간 사용하지 않았을때나 첫 사용 전에 다음과 같이 "환기시킵니다".

1. 마찰 클러치를 기어박스 입력축으로부터 제거합니다.
2. 스프링을 (그림 91/1) 너트를 (그림 91/2) 풀어 느슨하게 합니다.
3. 커플링을 손으로 돌립니다. 이를 통해 녹이나 습기로 인해 달라 붙은 마찰 면적사이를 풀 수 있습니다.
4. 너트를 압력 스프링이 지정된 장착높이 $a = 26,5 \text{ mm}$ 가 되도록 조입니다.
5. 마찰 클러치를 기어박스 입력축에 밀어 넣고 고정합니다. 마찰 커플링은 이로써 다시 사용할 수 있습니다.

높은 습도, 심한 오염 및 고압세척기를 통한 세척은 마찰부분이 서로 달라 붙는 것을 촉진시킵니다.

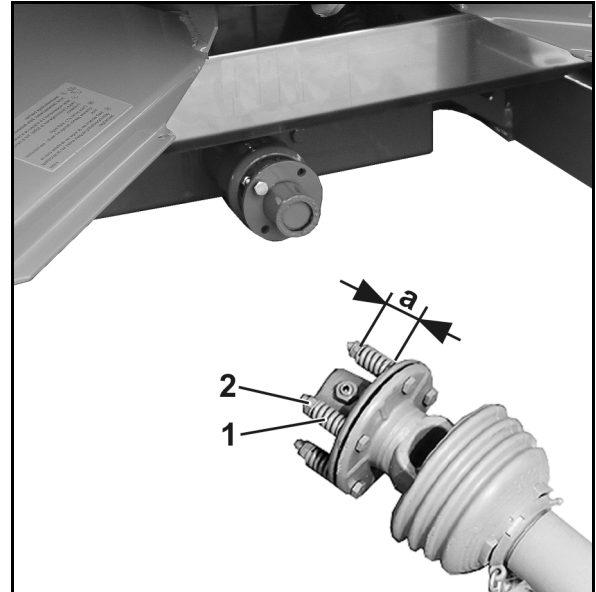


그림 91

12.7 기어박스

기어박스는 일반 작업조건에서 정비가 필요없습니다. 기어박스는 공장에서 충분한 기어박스 오일과 함께 배송됩니다.

오일 충전은 보통 필요하지 않습니다.

그러나 기계의 주차면적이나 기계부분에 새로운 오일 자국이나 큰 소음의 발생처럼 겉으로 표시가 나면 기어박스 하우징의 오일이 새는 것을 뜻합니다.

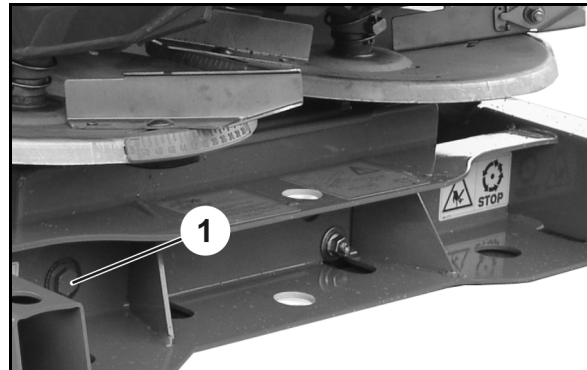


그림 92

1. 고정하기 위해 기계를 리프팅 크레인에 겁니다.
 2. 기계를 뒤로 젖히고 기대게 합니다.
 3. 배출 플러그를 (그림 92/1) 밖으로 돌립니다.
- 오일을 배출시킵니다.
4. 오일 손실의 원인을 확인하고 제거합니다.
 5. 기계를 앞으로 젖히고 기대게 합니다.
 6. 오일을 배출 플러그를 위한 구멍을 통해 충전합니다.
 7. 배출 플러그를 안으로 돌립니다.
 8. 살포기를 다시 세웁니다.

오일 충전량: 1,6 l SAE 90



경고

기계를 젖힐때 특별히 조심합니다. 기계를 리프팅 크레인에 걸고 전복되지 않도록 고정합니다.

기계의 전복으로 인한 사고 위험!

12.8 살포날개와 회전날의 교환



- 회전날을 포함하여 살포날개의 기술상태는 논경지에서 균일한 비료-횡분배에 중요한 영향을 줍니다(줄 형성).
- 살포날개와 회전날은 특별히 마모에 강하고 녹슬지 않는 강철로 제조되었습니다. 그럼에도 불구하고 살포날개와 회전날은 마모되는 부품임을 유념하십시오.



마모로 인한 부스러움을 발견하면 즉시, 살포날개와 회전날을 교환합니다.

12.8.1 살포날개 교환



경고

고정볼트와 신속해제 나사 연결부가 뜻하지 않게 풀어짐으로 인해 살포날개가 떨어져 나가는 위험!

- 살포날개의 교환 시 고정볼트의 사용한 풀림방지 너트를 반드시 사용하지 않은 풀림방지 너트로 교환하십시오. 사용한 풀림방지 너트는 나사연결의 올바른 고정을 위한 필요한 클램핑력을 더이상 가지고 있지 않습니다.
- 나비너트를 고정하기 전에 디스크 스프링의 열린 면이 살포디스크 쪽을 가리키는지 확인합니다. 오로지 이 위치에서 디스크 스프링은 신속해제 나사 연결부를 상황에 따라 미리 조이거나 고정할 수 있습니다.



반드시 살포날개가 정확히 설치되었는지 확인합니다! U 자형 살포날개의 열린 면은 회전방향을 가리킵니다.



살포날개와 회전날의 교환시 어셈블리 페이스트를 사용하십시오. 오로지 이를 통해 주어진 조임토크에 도달할 수 있습니다.

- (1) 폴림방지 너트
 - (2) 와셔
 - (3) 고정 볼트
 - (4) 신속해제 나사 연결부
 - (5) 디스크 스프링
1. 고정 볼트를 풀고 제거합니다.
 2. 신속해제 나사 연결부를 풀고 제거합니다.
 3. 살포날개를 교환합니다.
 4. 고정 볼트의 사용한 폴림방지 너트를 사용하지 않은 폴림방지 너트로 교환합니다.
 5. 어셈블리 페이스트를(KA059) 나사산에 바릅니다.
 6. 각 살포날개를 고정볼트, 와셔 그리고 사용하지 않은 폴림방지 너트로 살포디스크에서 움직일 수 있도록 고정합니다.
 7. 살포날개를 손으로 회전할 수 있을 정도로 폴림방지 너트를 도구로 조입니다.
 8. 동근머리 나사, 디스크 스프링과 나비너트로 구성되어 있는 신속해제 나사 연결식을 각각 설치합니다. 디스크 스프링의 열린 면이 반드시 살포디스크 쪽을 가리키는지 확인합니다.
 9. 해당 살포날개의 눈금 가장자리를 원하는 작업폭을 위해 필요한 조절값으로 돌립니다. 이에 대해 "작업폭 조절" 참조, 97 쪽.
 10. 신속해제 나사 연결부의 각 나비너트를 손으로 다시 짊 고정합니다(도구없이).

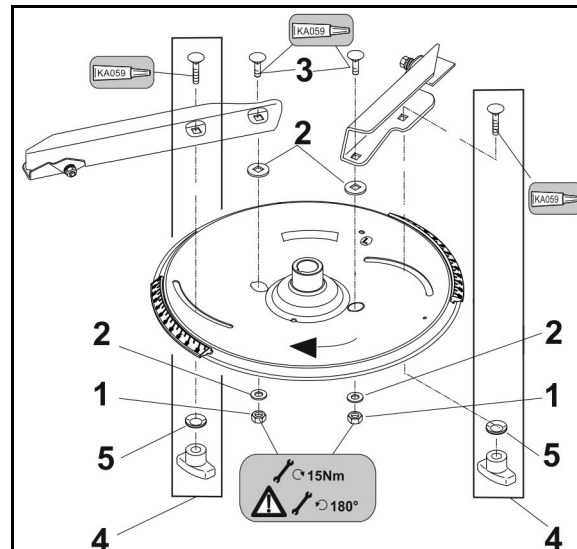


그림 93

12.8.2 살포날개와 회전날의 교환



경고

나사 연결이 뜻하지 않게 풀어짐으로 인해 살포날개의 회전날이 떨어져 나가는 위험!

회전날의 교환 시 나사 연결부의 사용한 풀림방지 너트를 반드시 사용하지 않은 풀림방지 너트로 교환하십시오. 사용한 풀림방지 너트는 나사연결의 올바른 고정을 위한 필요한 클램핑력을 더이상 가지고 있지 않습니다.



살포날개와 회전날의 교환시 어셈블리 페이스트를 사용하십시오. 오로지 이를 통해 주어진 조임토크에 도달할 수 있습니다.

- (1) 풀림방지 너트
- (2) 디스크 스프링
- (3) 고정 볼트
- (4) 플라스틱 디스크

1. 풀림방지 너트를 풉니다.
2. 풀림방지 너트, 디스크 스프링과 회전날을 고정볼트로부터 제거합니다.
3. 플라스틱 디스크가 고정볼트에 남아 있도록

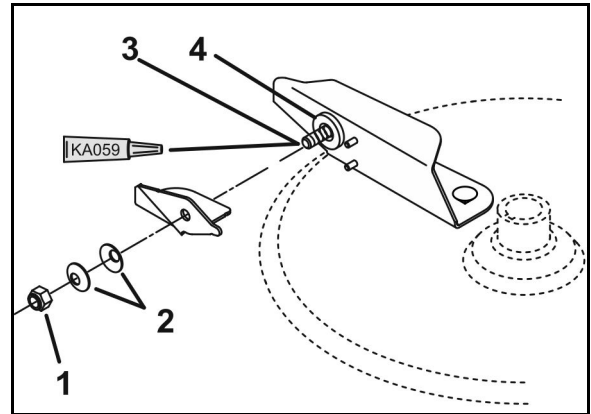


그림 94

합니다.

4. 어셈블리 페이스트를(KA059) 나사산에 바릅니다.

5. 새로운 회전날을 설치합니다.

- 5.1 새로운 회전날을 고정볼트에 밀어 넣습니다.

- 5.2 디스크 스프링을 번갈아 (겹치지 않게) 고정볼트에 밀어 넣습니다.

- 5.3 플라스틱 디스크, 회전날과 디스크 스프링을 사용하지 않은 풀림방지 너트로 샤프탈개에서 움직일 수 있도록 고정합니다.

- 5.4 회전날이 손으로는 돌려질 수 있지만 사용 시 스스로 위로 돌아가지 않을 정도로만 도구로 풀림방지 너트를 고정합니다.

12.9 교반기 핑거와 호퍼벽 그리고 살포날개와 공급 플레이트 사이의 간격 점검

호퍼벽과 (그림 95/1) 교반기 헤드핑거 (그림 95/2) 사이의 간격은 6-7 mm 이 되어야 합니다. 필요한 경우 교반기 핑거 끝을 맞도록 움직입니다.

살포날개와 (그림 95/3) 공급 플레이트 (그림 95/4) 사이의 간격은 5-7 mm 이 되어야 합니다. 경우에 따라 공급 플레이트를 맞게 움직입니다.



교반기 헤드핑거는 (그림 95/2) 짧은 날개 위에 (그림 95/3) 있어야 합니다.

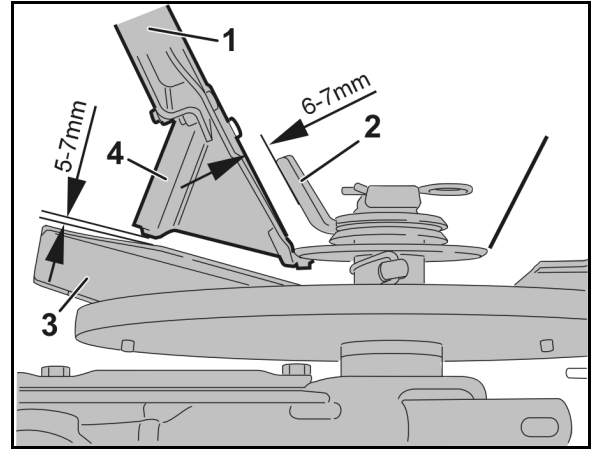


그림 95

12.10 슬라이드 기본조절을 점검하고 수정하기

동일한 슬라이드 위치에서 양쪽 호퍼 끝이 균일하게 비워지지 않으면, 슬라이드 기본조절을 점검해야 합니다.



전제조건:

- 직경 20 mm, 길이 약 10 cm 의 원형강.
- 2 명



위험

슬라이드 조작 시 배출구를 만지지 마십시오! 짓눌림 위험!

슬라이드 기본조절을 점검합니다.

1. 슬라이드를 닫습니다.
2. 조절레버로 슬라이드 위치 11 을 조절하기 (그림 96/1).
3. 슬라이드를 엽니다.

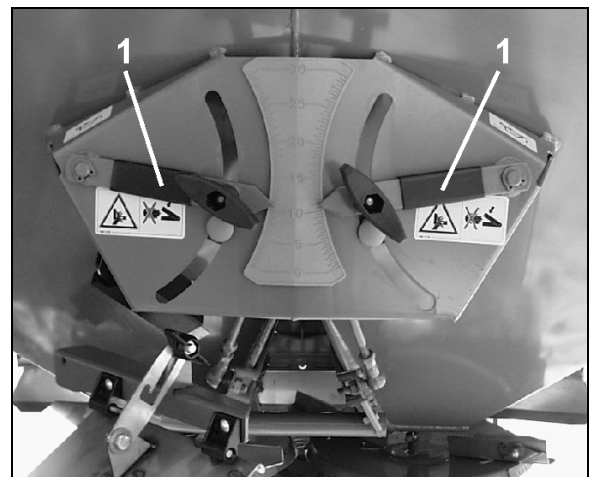
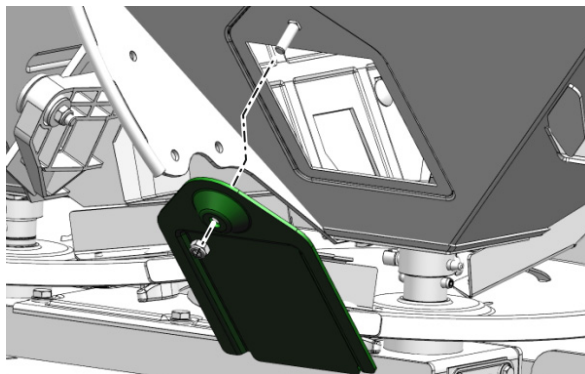


그림 96

4. 좌측 및 우측의 정비 플랩을 탈거합니다.



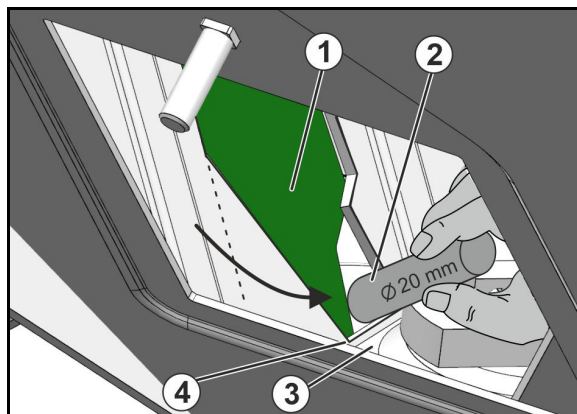
5. 원형강(2)을 정비 플랩을 통해 셔터측(1) 수직방향으로 셔터 개구 우측 및 좌측에 삽입합니다.

→ 원형강은 나머지 셔터 개구에 정확히 맞아야 합니다.



원형강은 바닥판(3)이 아닌 셔터 개구(4)에 닿아야 합니다!

6. 각 셔터 개구가 너무 작거나 클 경우, 슬라이드 위치를 조절합니다.



셔터 기본조절 수정

1. 슬라이드를 엽니다.
 2. 원형강(2)을 정비 플랩을 통해 셔터축(1) 수직방향으로 셔터 개구에 삽입합니다.
 3. 해당 슬라이드를 닫고 차단탭으로 잠급니다.
 4. 원형강을 제거합니다.
- 셔커가 이제 원형강과 접촉합니다.

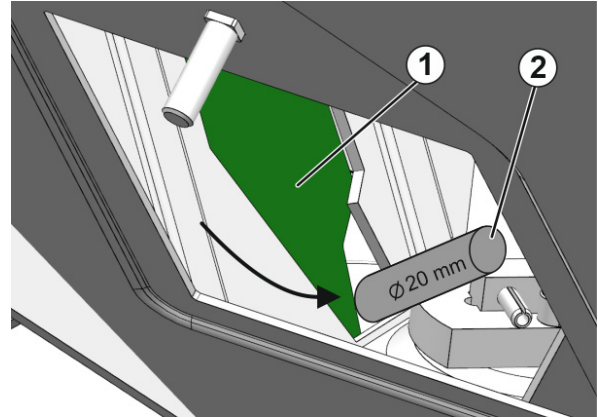


그림 97

그렇지 않을 경우, 한계점의 위치를 (그림 98/3) 연결봉을 돌리면서 (그림 98/5) 다음을 알맞게 변경합니다.

5. 슬라이드 위치 11 을 조절합니다.
6. 연결봉의 (그림 98/5) 로크 너트를 (그림 98/6) 풉니다.
7. 한계점이 (그림 98/3) 조절레버에 (그림 98/2) 놓일때까지 연결봉을 돌립니다.
8. 로크 너트를 다시 조입니다.

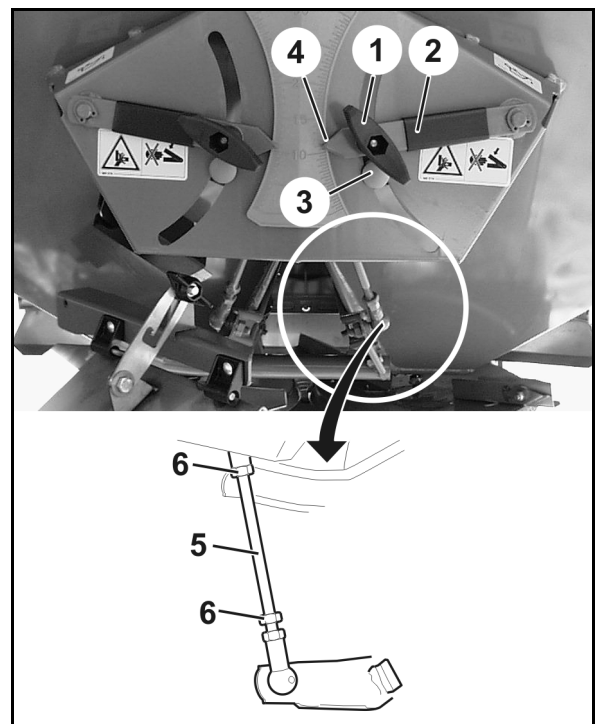


그림 98

12.11 유압 장치



경고

유압 장치의 고압에 있는 유압 오일이 신체에 침투하면서 생기는 염증 위험!

- 오로지 전문정비소에서만 유압 장치에서 작업을 실행해야 합니다!
- 유압 장치에서 작업을 시작하기 전에 유압 장치의 압력을 없앱니다!
- 누유지점을 찾을 시 반드시 적합한 보조기구를 사용하십시오!!
- 새는 유압 호스 라인을 절대로 손이나 손가락으로 막으려고 하지 마십시오.

고압에 흐르는 액체(유압 오일)는 피부와 신체에 스며들어 중상을 초래할 수 있습니다!

유압 오일로 인한 부상의 경우 즉시 의사의 진찰을 받으십시오!
염증위험!



- 유압 호스 라인을 연결 기계에 부착할때 유압 장치는 물론 연결 기계 및 트레일러에 압력이 없는지 확인하십시오!
- 유압 호스 라인을 올바른 커넥터에 연결하십시오!
- 모든 유압 호스 라인과 커플링이 손상되었거나 깨끗하지 않은지 정기적으로 검사하십시오!
- 유압 호스 라인을 연결할때 유압 장치 및 트랙터 및 기계면에 압력이 없는지 확인하십시오!
- 유압 호스 라인이 손상되거나 노후되면 교환하십시오! 오로지 순정 AMAZONE 유압 호스 라인만을 사용하십시오!
- 유압 호스 라인의 사용기간은 경우에 따라 최고 2 년간의 보관기간을 포함하여 6 년을 초과해서는 안됩니다. 올바른 보관과 허용된 요구조건에서도 호스와 호스 연결이 자연적으로 노후되며 이에 따라 보관시간이나 사용기간이 제한됩니다. 이에 상관없이 사용기간은 경험치, 특히 위험잠재성을 고려하여 결정되어질 수 있습니다. 열가소성 호스 및 호스 라인에 대해서는 다른 기준치가 우선이 됩니다.
- 오래된 오일을 규정에 맞게 폐기처리 하십시오. 폐기 처리에 문제가 있을 경우 오일 공급업체에 문의하십시오!
- 유압 오일을 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오!
- 유압 오일이 땅속이나 물에 들어가지 않도록 주의하십시오!

12.11.1 유압 호스 라인 표시

밸브 식별 표시는 아래와 같은 정보를 제공합니다.

그림 99/...

- (1) 유압 호스 라인의 제조업체 표시 (A1HF)
- (2) 유압 호스 라인의 제조 날짜
(04 / 02 = 년 / 달 = 2004 년 2 월)
- (3) 최대 허용 작업 압력 (210 BAR).

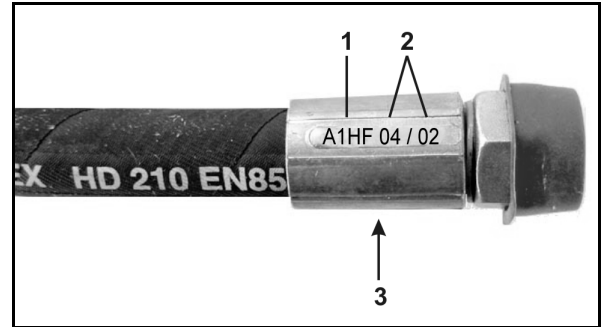


그림 99

12.11.2 정비 간격

처음 10 일 작동시간 후에 그리고 이어서 매 50 작동시간 마다

1. 유압 장치의 모든 부속품에 새는 곳이 없는지 검사하십시오.
2. 필요한 경우 연결부를 더 조여주십시오.

모든 가동 전에

1. 유압 라인 호스에 눈에 띄는 결함이 없는지 체크하십시오.
2. 유압 호스 라인과 관에 마찰손상을 입은 모든 지점을 제거하십시오.
3. 마모되거나 손상된 유압 호스 라인을 즉시 교환하십시오.

12.11.3 유압 호스 라인을 위한 검사기준



귀하의 안전을 위해 아래의 검사기준을 주의하십시오.

검사 시 다음의 검사 기준에 해당 사항이 확인되면 유압 호스 라인을 교체하십시오.

- 외부층부터 심까지 모든 손상(예: 마찰손상, 찢림, 찢겨짐).
- 외부층의 취성(호스 재료의 갈라짐)
- 호스나 호스 라인의 본래 모습에 맞지 않는 변형. 압력이 없거나 압력이 변동하는 상태 토는 휘어짐(예: 층분리, 거품형성, 물림짐, 구부러짐)
- 누유 지점
- 호스 어셈블리의 손상이나 변형(밀봉 기능 약화): 적은 표면손상은 교환하지 않아도 됨

- 어셈블리에서 호스의 이동.
- 기능과 고정성을 감소시키는 어셈블리의 부식
- 조립에서의 요구사항을 주의하지 않았을때
- 6 년의 사용기간을 넘었을때

사용기간 기준은 어셈블리에서 유압 호스 라인의 제조 날짜에서 6 년을 더합니다. 어셈블리에 표시된 제조날짜가 "2004"년이면 사용기간은 2010 년 2 월에 끝납니다. 자세한 사항은 "유압 호스 라인 표시" 참조.

12.11.4 유압 호스 라인 연결 및 해제



유압 호스 라인의 조립 및 분리 시 다음의 지시사항을 주의하십시오.

- 오로지 순정 AMAZONE 유압 호스 라인만을 사용하십시오!
- 기본적으로 항상 깨끗하게 하십시오.
- 유압 호스 라인을 모든 작동 상태에서 다음과 같이 조립해야 합니다.
 - 장력이 없어야 합니다. 호스 고유 무게는 제외
 - 짧은 길이에서 압축가능성이 없어야 합니다.
 - 유압 호스 라인을 향한 외부 기계적 영향을 피해야 합니다.

알맞은 요구사항과 고정을 통해 호스가 부속품이나 서로 마찰되지 않도록 하십시오. 유압 호스 라인을 필요한 경우 보호커버를 통해 보호하십시오. 뽕족한 부속품을 덮으십시오.
 - 허용 힘 반경을 넘지 마십시오.
- 유압 호스 라인을 움직이는 부품에 연결할때 호스 길이는 움직이는 전체구간에서 최소 허용 힘 반경을 넘거나 유압 호스 라인을 추가로 길게 당겨서는 안됩니다.
- 유압 호스 라인을 지정된 고정점에 고정하십시오. 호스의 자연적인 움직임이나 길이 변경을 막는 곳에 호스 클립을 삼가하십시오.
- 유압 호스 라인에 페인트칠을 하지 마십시오!

12.12 전기 조명장치



경고

다른 운전자에게 위험이 되지 않도록 결함있는 전구는 즉시 교환하시기 바랍니다.

전구 교환:

1. 시창유리를 풉니다.
2. 고장난 전구를 제거합니다.
3. 대체 전구를 삽입합니다(올바른 볼트와 와트에 주의합니다.).
4. 시창유리를 끼우고 조입니다.

12.13 상부 및 하부링크핀 점검



위험!

기계가 뜻하지 않게 트랙터에서 풀어지면 짓눌림, 협착, 휘말림 및 충격으로 인해 사람이 위험에 처할 수 있습니다!

교통 안전상의 이유로 손상된 상부링크핀 및 하부링크핀은 즉시 교체하시기 바랍니다.

상부링크핀 및 하부링크핀 점검 기준:

- 균열 육안검사
- 파손 육안검사
- 영구 변형 육안검사
- 마모 육안검사 및 측정. 허용되는 마모 수준은 2 mm 입니다.
- 볼 슬리브의 마모 육안검사 및 측정
- 필요 시: 고정나사의 고정 상태 점검

마모 기준에 도달하면 상부링크핀 또는 하부링크 핀을 교체합니다.

12.14 유압 다이어그램

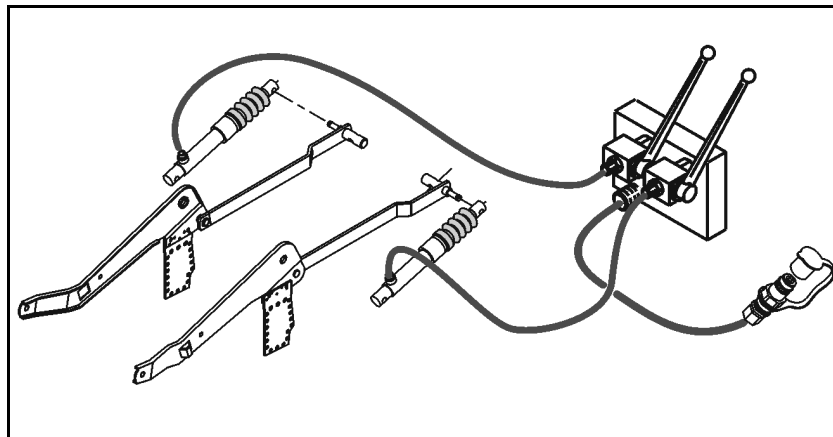


그림 100

- (1) 제어기 1 에 연결
- (2) 2-방향 컨트롤
 - 슬라이드 왼쪽 → 호스 표시 노란색
 - 슬라이드 오른쪽 → 호스 표시 녹색

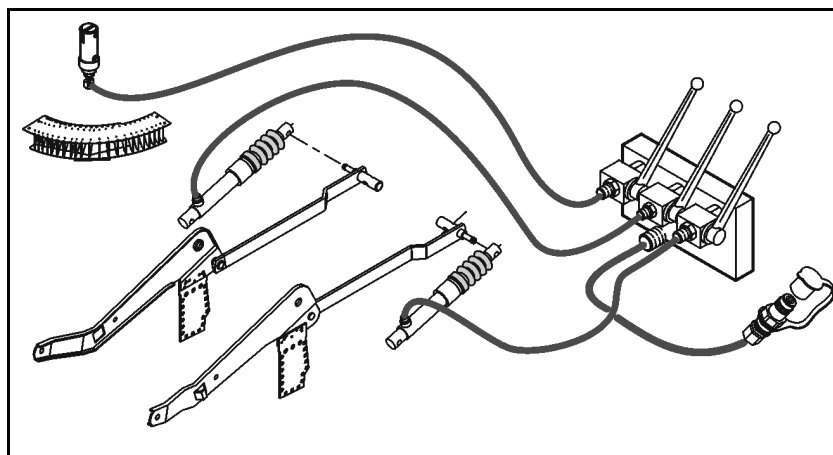
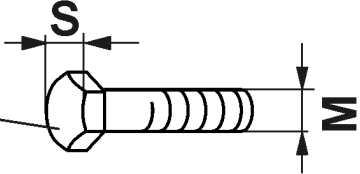
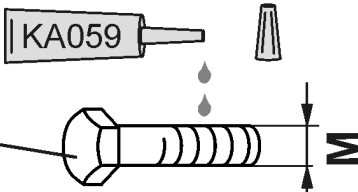


그림 101

- (1) 제어기 1 에 연결
- (2) 3-방향 컨트롤
 - 슬라이드 왼쪽 → 호스 표시 노란색
 - 슬라이드 오른쪽 → 호스 표시 녹색
 - 리미터 → 호스 표시 파란색

12.15 나사 - 조임 토크

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

A2-70 A4-70 												
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
e-mail: amazone@amazone.de
<http://www.amazone.de>
