사용 설명서 원본

문서 번호: 150000733_05_ko
2019-02-07

정밀 목초 수확기

BiG X 530

다음 기계 번호부터 시작: 1005415

담당자

Maschinenfabrik Bernard Krone GmbH & Co. KG
Heinrich-Krone-Straße 10
48480 Spelle
Germany

대표 전화번호	+ 49 (0) 59 77/935-0
대표 팩스번호	+ 49 (0) 59 77/935-339
내수용 예비 부품 창고 팩스번호	+ 49 (0) 59 77/935-239
수출용 예비 부품 창고 팩스번호	+ 49 (0) 59 77/935-359
인터넷	www.landmaschinen.krone.de
	www.mediathek.krone.de/

문의 및 주문 정보

유형	
차대번호	
제조연도	

대리점 연락처

1 본 문서에 관하여 12
1.1 적용 대상 12
1.2 재주문 12
1.3 기타 적용 문서 12
1.4 본 문서 대상 그룹 12
1.5 본 문서 사용법 12
1.5.1 목록 및 참조 표시 12
1.5.2 방향 표시 13
1.5.3 용어 "기계" 13
1.5.4 이미지 13
1.5.5 문서 범위 13
1.5.6 표시 방법 13
1.5.7 환산표 15

2 안전 18
2.1 규정에 적합한 사용 18
2.2 합리적으로 예측 가능한 오용 18
2.3 기계 사용 수명 19
2.4 기본 안전지침 19
2.4.1 사용 설명서의 중요성 19
2.4.2 조작자 자격 요건 19
2.4.3 전문인력 자격 요건 19
2.4.4 유아의 위험 노출 20
2.4.5 기계 연결 20
2.4.6 기계 구조 변경 20
2.4.7 추가 장비 및 예비 부품 20
2.4.8 기계에서의 작업 공간 21
2.4.9 작동 안전: 기술적으로 문제가 없는 상태 21
2.4.10 위험 구역 22
2.4.11 안전장치 기능성 유지 24
2.4.12 개인 보호 장비 24
2.4.13 기계에 부착된 안전 마크 25
2.4.14 교통안전 25
2.4.15 안전한 기계 주차 26
2.4.16 소모품 26
2.4.17 화학 제품 27
2.4.18 사용 환경으로 인한 위험 27
2.4.19 기계에서의 위험의 근원 29
2.4.20 특정 작업 수행 시의 위험: 승차 및 하차 30
2.4.21 특정 작업활동과 관련된 위험: 기계에서의 작업 31
2.4.22 특정 작업 수행 시의 위험: 배터리 점검 및 충전 32
2.4.23 특정 작업활동과 관련된 위험: 휠과 타이어에서의 작업 32
2.4.24 위험 상황과 사고 시의 행동수칙 33
2.5 안전 루틴 33
2.5.1 기계 끄기 및 안전조치 취하기 33
2.5.2 들어올린 기계 및 기계 구성품을 내려가지 않도록 고정하기 34
2.5.3 안전한 오일 레벨 점검과 오일 및 필터 엘리먼트 교환 34
2.5.4 액추에이터 테스트 실시 35
2.6 기계에 부착된 안전 스티커 35
2.7 안전 장비 52
2.7.1 SMV 엠블렘 54
2.7.2 소화기 54

3 데이터 메모리 55

4 기계 설명 56
4.1 기계 개요 56
4.2 등록번호 표시 57
4.3 수확물 초핑 기능 설명 58

5 기술 데이터 59
5.1 소모품 62

5.1.1 오일 ... 62
5.1.2 윤활용 그리스 ... 65
5.1.3 냉각수 ... 65
5.1.4 냉매(에어컨) ... 65
5.1.5 연료/요소 ... 66
5.2 타이어 ... 66
5.3 총중량 및 차축 하중 ... 67
5.4 승인된 헤더 ... 69

6 조작 및 표시 요소 ... 70

6.1 조작 요소 개요 ... 70
6.2 캐빈 도어 및 윈도 열기 ... 70
6.2.1 비상구 ... 72
6.3 스티어링 칼럼에 있는 조작 및 표시 요소 ... 73
6.3.1 스티어링 칼럼 스위치 ... 74
6.3.1.1 경음기 작동시키기 ... 74
6.3.1.2 방향지시등 켜기/끄기 ... 74
6.3.1.3 주차등/하향등 켜기/끄기 ... 75
6.3.1.4 상향등 켜기/끄기 ... 75
6.3.1.5 전조등 플래셔 작동시키기 ... 76
6.3.1.6 앞유리 와이퍼 켜기/끄기 ... 76
6.3.2 표시등 및 경고등 ... 77
6.3.3 비상점멸등 켜기/끄기 ... 78
6.4 서비스 브레이크 작동시키기 ... 78
6.5 트레일러 브레이크 시스템 작동시키기("트레일러 브레이크 시스템" 사양의 경우) ... 79
6.6 라이트 ... 79
6.6.1 라이트 조작 장치 ... 79
6.6.1.1 도로 주행 라이트 ... 81
6.6.1.2 작업등 ... 82
6.6.1.3 "메모리" 키로 작업등 켜고 끄기 및 저장 ... 82
6.6.1.4 회전 경광등 ... 83
6.6.1.5 유지보수 등 ... 83
6.6.1.6 와이퍼 좌측/우측 ... 85
6.6.1.7 미러 조정 ... 85
6.6.2 캐빈용 사다리 및 우측 사다리 등 ... 87
6.6.3 실내등 ... 89
6.7 컨트롤 레버에 있는 조작 요소 ... 89
6.8 키패드에 있는 조작 및 표시 요소 ... 93
6.9 작동 모드 선택 스위치 ... 95
6.10 퀵 스톱 스위치 ... 96
6.11 점화 장치 ... 96
6.12 추가 키패드 ... 97
6.13 자동 에어컨 시스템 ... 98
6.13.1 자동 에어컨 시스템 개요 ... 98
6.13.2 자동 에어컨 시스템 켜기 ... 99
6.13.3 캐빈 온도 설정 ... 100
6.13.4 에어컨 모드 켜기/끄기 ... 101
6.13.5 REHEAT 모드 켜기/끄기 ... 101
6.13.6 증발기 팬 회전속도 수동 설정 ... 102
6.13.7 화씨도와 섭씨도 사이에서 온도 표시 전환 ... 103
6.13.8 디스플레이의 장애 표시 ... 103
6.14 소켓 ... 105
6.14.1 12 V 시가 라이터/24 V 소켓 ... 105
6.14.2 12 V 소켓 ... 105
6.14.3 진단용 소켓 ISOBUS/진단용 소켓 KRONE ... 106
6.14.4 USB 포트 ... 106
6.15 연마 조작 장치 ... 106
6.16 연마 조작 장치 퀵 스톱 스위치 ... 108
6.17 사이드 후드와 리어 후드 열기 및 닫기 ... 109

7 터미널 ... 111

7.1 터미널 구조 ... 111

7.2 디스플레이 설명 ... 112
7.3 내비게이션 모듈 ... 113
7.4 입력창 ... 114
7.5 선택창 ... 115

8 터미널 - 기계 기능 ... 117

8.1 상태 표시줄 ... 118
8.2 장애 경고 영역의 장애 표시 ... 123
8.2.1 표시등 - 요소 탱크 주입 레벨 ... 124
8.2.2 표시등 및 경고등 - 요소 품질 ... 125
8.2.3 표시등 - 요소 시스템 결함 또는 조작 ... 126
8.3 제목 표시줄의 키 ... 128
8.3.1 "카운터" 메뉴 ... 128
8.3.2 "오류" 메뉴 ... 137
8.3.3 메인 메뉴 ... 142
8.4 " 필드 모드" 직접 입력 ... 142
8.4.1 일시적인 작업 폭이나 열 수 변경 ... 143
8.4.2 헤더 회전속도 변경 ... 143
8.4.3 초핑 길이 변경 ... 143
8.4.4 리프팅 장치 컨트롤 기본값 변경 ... 144
8.4.5 콘 컨디셔너 롤러 간격 변경 ... 145
8.5 정보 영역 ... 145
8.6 엔진 및 주행 데이터 표시 영역 ... 146
8.7 "엔진 및 주행 데이터" 표시 영역에서의 장애 표시 ... 147
8.8 트랙션 드라이브 표시등 ... 147

9 터미널 - 메뉴 ... 150

9.1 메뉴 구조 ... 150
9.2 메뉴 레벨 불러오기 ... 157
9.3 메뉴 내비게이션 ... 158
9.3.1 매개변수 변경/저장 ... 159
9.4 "진단" 메뉴 설명 ... 159
9.5 "캐빈" 메뉴 ... 161
9.5.1 "터미널" 메뉴 ... 161
9.5.2 "팔걸이" 메뉴 ... 162
9.5.3 "컨트롤 레버" 메뉴 ... 163
9.5.4 "백라이트" 메뉴 ... 165
9.5.5 "컨트롤 유닛 버전" 메뉴 ... 165
9.5.6 "프린터" 메뉴 ... 166
9.5.7 "원격 유지보수" 메뉴 ... 166
9.5.8 "라이트" 메뉴 ... 168
9.6 "윤활" 메뉴 ... 169
9.6.1 "중앙 윤활" 메뉴 ... 170
9.6.2 "중간 기어박스" 메뉴 ... 171
9.7 "작물 유동 장치" 메뉴 ... 171
9.7.1 "헤더" 메뉴 ... 172
9.7.2 "헤더 드라이브" 메뉴 ... 172
9.7.3 "AutoScan" 메뉴 ... 173
9.7.4 "흡입 장치" 메뉴 ... 174
9.7.5 "이물질 탐지" 메뉴 ... 174
9.7.6 "리프팅 장치" 메뉴 ... 175
9.7.7 "연마 장치 및 카운터블레이드" 메뉴 ... 176
9.7.8 "메인 커플링" 메뉴 ... 179
9.7.9 "콘 컨디셔너" 메뉴 ... 180
9.7.10 "토출 가속기" 메뉴 ... 183
9.7.11 "성분 센서" 메뉴 ... 184
9.7.12 "CropControl" 메뉴 ... 185
9.7.13 "사일리지 첨가제 장치" 메뉴 ... 187
9.7.13.1 "외장형 사일리지 첨가제 장치" 메뉴 ... 187
9.7.13.2 "사일리지 첨가제 장치 대략적 정량 주입" 메뉴 ... 188
9.7.14 "자동 적재 시스템" 메뉴 ... 189
9.8 "토출관" 메뉴 ... 190

9.9 "엔진" 메뉴 ... 191
9.9.1 "디젤 엔진" 메뉴 ... 191
9.9.2 "ConstantPower" 메뉴 ... 193
9.9.3 "압축 공기 청소" 메뉴 ... 193
9.10 "유압 시스템" 메뉴 ... 194
9.10.1 "헤더 로킹" 메뉴 ... 194
9.10.2 "작업용 유압 시스템" 메뉴 ... 195
9.10.3 "보조 유압 시스템" 메뉴 ... 195
9.11 "주행 기능" 메뉴 ... 196
9.11.1 "자동 조향 시스템" 메뉴 ... 196
9.11.2 "트랙션 드라이브" 메뉴 ... 197
9.11.3 "추가 차축" 메뉴 ... 198
9.11.4 "뒤차축" 메뉴 ... 198
9.11.5 "트레일러 브레이크" 메뉴 ... 200
9.12 "수확철 설정" 메뉴 ... 201
9.13 "사용자 레벨" 메뉴 ... 201

10 최초 시운전 ... 203

10.1 최초 시운전을 위한 체크 리스트 ... 203
10.2 작동 위치에 경고 패널 설치 ... 204
10.3 소화기 설치 ... 204
10.4 번호판 설치 ... 205
10.5 "의무적인 추가 주행등" 부품 세트 설치 ... 205

11 시동 ... 210

11.1 시동 전 점검사항 ... 210
11.2 운전석 설정 ... 211
11.2.1 에어 쿠션이 있는 컴포트 시트 ... 211
11.2.1.1 에어 쿠션 컴포트 시트 조작("표준" 사양의 경우) ... 212
11.2.1.2 에어 쿠션 컴포트 시트 조작("ACTIVO" 사양의 경우) ... 214
11.2.2 스티어링 칼럼 조절 ... 218
11.2.3 터미널 설정 ... 218
11.2.4 카메라 모니터링용 모니터 ... 219
11.2.5 선 바이저 ... 220
11.2.6 조절 가능한 에어 노즐 ... 221
11.2.7 인사이드 리어 뷰 미러 ... 221
11.3 일반사항 ... 221
11.3.1 교육자석 ... 221
11.3.2 쿨링 박스("단열 처리된 보냉 박스" 사양의 경우) ... 222
11.3.3 구급상자 및 사용 설명서 보관용 서랍 ... 222

12 시동 - 그라스 모드/다이렉트 컷 헤더 ... 223

12.1 콘 컨디셔너 탈거 ... 224
12.2 그라스 채널이 설치된 경우 그라스 채널 탈거 ... 229
12.3 터미널 스트립 설치 ... 229
12.4 그라스 채널 설치 ... 230
12.5 환기 슬롯 조절 ... 231
12.6 리프팅 장치 유압 시스템 설정 ... 232
12.7 알곡 수집판 탈거 ... 233
12.8 토출관 연장부 탈거 ... 233
12.9 카메라 설치("자동 적재 시스템" 사양의 경우) ... 235
12.10 후방 웨이트 탈거 ... 236
12.11 추가 차축 탈거 ... 238

13 시동 - 옥수수 모드 ... 245

13.1 그라스 채널 탈거 ... 246
13.2 터미널 스트립 분리 ... 246
13.3 콘 컨디셔너 설치 ... 247
13.4 환기 슬롯 조절 ... 251
13.5 알곡 수집판 설치 ... 252
13.6 토출관 연장부 설치 ... 252
13.7 카메라 설치("자동 적재 시스템" 사양의 경우) ... 257

13.8 후방 웨이트 설치 ... 258
13.9 추가 차축 설치 ... 261

14 시동 – 전환 기간의 그라스 모드/옥수수 모드 ... 271

14.1 그라스 채널 설치 ... 273
14.2 콘 컨디셔너 설치 ... 274
14.3 그라스 채널에 콘 컨디셔너 연결 ... 276
14.4 그라스 모드에서 옥수수 모드로 전환 ... 276
14.5 환기 슬롯 조절 ... 281
14.6 옥수수 모드에서 그라스 모드로 전환 ... 281
14.7 환기 슬롯 조절 ... 285

15 시동 - 디스크가 있는 콘 컨디셔너 ... 287

16 시동 – EasyFlow 설치 및 탈거 ... 293

16.1 EasyFlow 설치 ... 294
16.1.1 흡입 장치 준비작업 ... 294
16.1.2 EasyFlow 연결 ... 295
16.1.3 어댑터 프레임 씰 점검 ... 297
16.1.4 유압 호스 연결 ... 297
16.1.5 좌측/우측 서포트 잭을 운송 위치에 놓기 ... 298
16.2 EasyFlow 탈거 ... 298
16.3 EasyFlow 세워놓기 ... 300

17 시동 – EasyCollect 설치 및 탈거 ... 301

17.1 EasyCollect 설치 ... 302
17.1.1 흡입 장치 준비작업 ... 302
17.1.2 EasyCollect 연결 ... 303
17.1.3 유압 호스 연결 ... 305
17.1.4 좌측/우측 서포트 잭을 운송 위치에 놓기 ... 305
17.2 EasyCollect 탈거 ... 306
17.3 EasyCollect 세워놓기 ... 310

18 시동 – XDisc 설치 및 탈거 ... 311

18.1 XDisc 설치 ... 312
18.1.1 흡입 장치 준비작업 ... 312
18.1.2 XDisc 연결 ... 313
18.1.3 좌측/우측 서포트 잭을 운송 위치에 놓기 ... 315
18.2 XDisc 탈거 ... 315
18.3 XDisc 세워놓기 ... 317

19 주행 및 운송 ... 318

19.1 기계 도로 주행 준비 ... 318
19.1.1 운송 위치 ... 319
19.1.2 헤더를 운송 위치에 놓기 ... 319
19.1.3 흡입 장치를 운송 위치에 놓기 ... 321
19.1.4 토출관을 운송 위치로 돌리기 ... 322
19.2 엔진 시동 ... 323
19.2.1 표시등 및 경고등에 유의 ... 324
19.3 엔진 실속 이후의 행동 ... 325
19.4 기계 시동 ... 325
19.4.1 가속 동작 설정 ... 326
19.4.2 기계 주행 관련 주의 사항 ... 326
19.4.3 전진 주행 및 주행 정지 ... 327
19.4.3.1 크루즈 컨트롤 ... 327
19.4.4 후진 주행 및 주행 정지 ... 328
19.5 기계 주행 정지 ... 329
19.5.1 컨트롤 레버를 이용한 기계 주행 정지 ... 329
19.5.2 서비스 브레이크를 이용한 기계 주행 정지 ... 331
19.6 브레이크 페달 연결("트레일러 브레이크 시스템" 사양의 경우) ... 331
19.7 주차 브레이크 작동 ... 332
19.8 엔진 끄기 ... 333
19.9 버팀목 ... 333

19.10 메인 배터리 스위치 ... 334
19.11 기계 주차 ... 334
19.12 기계 견인 ... 335
19.12.1 주차 브레이크 수동 해제 ... 336
19.13 기계 수송 준비 ... 337
19.13.1 고정 지점 ... 337
19.13.2 기계 휠 분리 ... 337

20 조작 ... 338

20.1 리프팅 장치 올리기 및 내리기 ... 338
20.2 펜듈럼 튜브 수평 정렬 ... 339
20.3 헤더 로킹 풀기 ... 340
20.4 트레일러 모드 ... 341
20.4.1 트레일러 연결 ... 342
20.4.2 트레일러 분리 ... 343
20.5 추가 차축 ... 343
20.5.1 옥수수 작동 모드 ... 344
20.5.2 그라스 작동 모드 ... 344
20.5.3 XDisc 작동 모드 ... 344
20.6 사일리지 첨가제 장치 ... 344
20.6.1 내장형 사일리지 첨가제 장치 대략적 정량 주입 ... 345
20.6.2 추가 사일리지 첨가제 장치 연결("외장형 사일리지 첨가제 장치" 사양의 경우) ... 349
20.7 경사면에서의 필드 모드 ... 350
20.8 급속한 주행방향 전환(급속한 역방향 이동) ... 350
20.9 흡입 장치/헤더 조작 ... 351
20.10 리프팅 장치 컨트롤 ... 353
20.11 토출관 설정 ... 356
20.12 토출 거리 조절 ... 356
20.13 TractionControl/트랙션 컨트롤 시스템 ... 357
20.14 자동 조향 시스템 ... 358
20.15 초핑 길이 설정 ... 360
20.16 금속 탐지 시스템 ... 361
20.17 RockProtect ... 362
20.18 ConstantPower ... 363
20.19 AutoScan ... 364
20.20 CropControl ... 365
20.21 PowerSplit ... 366
20.22 성분 센서 ... 368
20.23 VariLOC 초핑 길이 기어박스 조작 ... 369
20.23.1 VariLOC 초핑 길이 기어박스 전환 ... 371
20.23.2 터미널에서의 VariLOC 초핑 길이 기이박스 설정 ... 372
20.24 자동 적재 시스템 조작("자동 적재 시스템" 사양의 경우) ... 374
20.24.1 카메라 모니터의 상태 표시("자동 적재 시스템" 사양의 경우) ... 374
20.24.2 자동 적재 시스템 활성화/비활성화 ... 377
20.24.3 충전 전략 선택 ... 377
20.24.4 목표 지점 횡방향 변위 ... 378

21 설정 ... 379

21.1 작물 유동 장치 최적화하기 ... 379
21.2 기계 토출 성능 최적화하기 ... 380
21.2.1 초핑 블레이드 돌출부 조정 ... 380
21.2.2 드럼 베이스 세팅 ... 380
21.2.3 토출 가속기 뒷판 세팅 ... 383
21.2.4 그라스 채널/콘 컨디셔너 잠금장치 고정 볼트 ... 388
21.3 콘 컨디셔너의 판형 디플렉터 세팅 ... 389

22 유지보수 - 일반 정보 ... 390

22.1 유지보수 도표 ... 390
22.1.1 유지보수 - 수확철 이전 ... 390
22.1.2 유지보수 - 수확철 이후 ... 392
22.1.3 유지보수 - 1시간 후 1회 ... 392
22.1.4 유지보수 - 4시간 후 1회 ... 392

22.1.5 유지보수 - 10시간 후 1회 ... 392
22.1.6 유지보수 - 10시간 주기 6회 ... 393
22.1.7 유지보수 - 50시간 후 1회 ... 393
22.1.8 유지보수 - 1,000 km 후 1회 ... 393
22.1.9 유지보수 - 10시간 주기, 최소한 매일 ... 393
22.1.10 유지보수 - 매주 ... 395
22.1.11 유지보수 - 50시간 주기 ... 395
22.1.12 유지보수 - 100시간 주기 ... 395
22.1.13 유지보수 - 250시간 주기 ... 395
22.1.14 유지보수 - 500시간 주기 ... 396
22.1.15 유지보수 - 1,000시간 주기, 최소한 수확철 이후 ... 397
22.1.16 유지보수 - 3년 주기 ... 398
22.1.17 유지보수 - 필요시 ... 398
22.2 조임 토크 ... 399
22.3 압축공기 청소를 위한 압축 공기 연결부 ... 402

23 유지보수 - 엔진 ... 404

23.1 엔진 개요 ... 405
23.2 엔진룸 먼지 퇴적물 ... 405
23.2.1 압축 공기를 이용한 엔진룸 청소 ... 406
23.3 엔진 오일 레벨 ... 406
23.3.1 엔진 오일 레벨 점검 ... 407
23.3.2 엔진 오일 보충 ... 407
23.4 연료 프리필터/수분 분리기 ... 408
23.4.1 연료 필터 요소 교체 ... 408
23.4.2 연료 프리필터 뷰 글라스 청소 ... 409
23.4.3 연료 프리필터 응축수 배출 ... 409
23.5 요소 필터 인서트 교체 ... 409
23.6 요소 펌프 모듈 체크 밸브 청소 ... 412
23.7 연료 주유 ... 413
23.8 요소수 주입 ... 414
23.9 연료 필터 배기 ... 415
23.10 엔진 냉각수 ... 416
23.11 엔진 냉각수 레벨 점검 ... 417
23.12 엔진 파이프 점검 ... 418
23.12.1 에어컨 및 난방 시스템 파이프 점검 ... 418
23.12.2 엔진 냉각 시스템 파이프 점검 ... 419
23.12.3 공기 흡입 파이프 및 과급 공기 파이프 점검 ... 419
23.12.4 연료 라인 점검 ... 420
23.13 공기 필터 청소 ... 420
23.14 안전 카트리지 교체 ... 421

24 유지보수 - 압축 공기 시스템 ... 423

24.1 압축 공기 탱크에서 응축수 배출 ... 423
24.2 압축 공기 탱크 조임 벨트 다시 조이기 ... 424

25 유지보수 - 기계 본체 ... 425

25.1 앞유리 워셔 시스템 점검/보충 ... 425
25.2 에어컨 및 히터 유지보수 ... 426
25.2.1 에어컨 구성품 ... 426
25.2.2 리시버/드라이어 육안 점검 실시 ... 427
25.2.3 냉매 상태 및 주입량 점검 ... 427
25.2.4 외기 필터 교체/청소 ... 428
25.2.5 환기 필터 교체/청소 ... 429
25.3 냉각장치 및 냉각장치실 청소 ... 429
25.4 냉각수 배출 ... 430
25.5 섀시 유지보수 ... 431
25.5.1 스티어링 실린더 고정부 점검 ... 431
25.5.2 트랙 로드 고정부 점검 ... 431
25.5.3 뒤차축 허브 커버 점검, 전륜 구동 사양의 경우 ... 432
25.5.4 뒤차축 허브 베어링 점검, 전륜 구동 사양의 경우 ... 432
25.5.5 휠 허브 기어박스 고정부 점검 ... 433

25.6 브레이크(Bosch) 유지보수 ... 434
25.7 벨트 드라이브 유지보수 ... 435
25.7.1 크래프트 밴드 점검 ... 436
25.7.2 벨트 풀리 점검 ... 437
25.8 타이어 및 휠 유지보수 ... 437
25.8.1 타이어 점검/유지보수 ... 437
25.8.2 휠 너트 다시 조이기 ... 438
25.8.3 타이어 운행 방향 ... 438
25.8.4 타이어 치수 변경 ... 438
25.9 견인 커플링 유지보수 ... 438
25.10 소화기 점검 ... 440

26 유지보수 - 공급 시스템 ... 441

26.1 설치용 카트를 이용한 흡입 장치 탈거 ... 441
26.2 설치용 카트를 이용한 흡입 장치 장착 ... 444
26.3 헤더를 포함한 흡입 장치 탈거 ... 446
26.4 헤더를 포함한 흡입 장치 설치 ... 449
26.5 초핑 블레이드 연마 ... 452
26.5.1 흡입 장치가 설치되지 않은 경우의 초핑 블레이드 연마 ... 454
26.5.2 연삭 숫돌 점검 및 연마 채널 청소 ... 454
26.5.3 연마 프로세스 수행 ... 455
26.5.4 카운터블레이드 재설정 ... 457
26.5.5 연마 및 카운터블레이드 재설정("카운터블레이드 자동 조정" 사양의 경우) ... 459
26.6 연삭 숫돌 재설정 및 교체 ... 460
26.6.1 연삭 숫돌 점검 ... 460
26.6.2 연삭 숫돌 재설정 ... 461
26.6.3 연삭 숫돌을 새것으로 교체 ... 463
26.7 초핑 블레이드 재설정 및 교체 ... 465
26.8 초핑 블레이드 개수의 절반으로 작업하기 ... 476
26.9 카운터블레이드 뒤집기 및 교체 ... 477
26.10 초핑 장치 설치용 카트 조작("초핑 장치 설치용 카트" 사양의 경우) ... 479
26.10.1 설치용 카트 세팅 ... 479
26.10.2 설치용 카트 세워놓기 ... 480
26.11 사전 압착 롤러의 컨베이어 바 뒤집기 또는 교체 ... 480
26.12 공급 롤러 컨베이어 바 교체 ... 481
26.13 스크레이퍼와 플랫 롤러 사이의 간격 설정 ... 482
26.14 압착 롤러와 스크레이퍼 사이의 간격 설정 ... 483
26.15 흡입 장치 텐션 스프링 설정 ... 484

27 유지보수 - 작물 유동 장치 ... 486

27.1 작물 유동 장치 접근 지점 ... 486
27.1.1 그라스 채널 탈거 ... 487
27.1.2 그라스 채널 설치 ... 488
27.1.3 트랜스퍼 샤프트 유지보수 플랩 열기 ... 488
27.1.4 토출 가속기 뒷판 탈거 ... 489
27.1.5 토출 가속기 뒷판 설치 ... 489
27.1.6 채널 서포트 유지보수 플랩 탈거 ... 490
27.1.7 토출관 유지보수 플랩 열기 ... 490
27.2 콘 컨디셔너 유지보수 ... 491
27.3 토출 가속기 유지보수 ... 491
27.3.1 토출용 패들 점검 ... 491
27.3.2 토출용 패들 탈거/장착 ... 492
27.3.3 토출 가속기 스크레이퍼 점검 및 세팅 ... 493
27.4 콘 컨디셔너 세팅 ... 493

28 유지보수 - 유압 시스템 ... 496

28.1 압력 제한 밸브 ... 496
28.2 유압 오일 ... 497
28.3 유압 오일 탱크 유지보수 ... 497
28.4 고압 필터 교체 ... 498
28.5 유압 호스 점검 ... 499

29 유지보수 - 기어박스 ... 500

29.1 기어박스 개요 ... 500
29.2 트랜스퍼 기어박스 유지보수 ... 501
29.3 중간 기어박스 유지보수 ... 501
29.4 흡입 장치 중간 기어박스 유지보수 ... 503
29.5 하단 롤러 기어박스 유지보수 ... 504
29.6 상단 롤러 기어박스 유지보수 ... 505
29.7 휠 허브 기어박스 유지보수 ... 506
29.8 토출관 회전 드라이브 기어박스 유지보수 ... 508
29.9 팬 기어박스 유지보수 ... 509
29.10 동력 인출 기어 유지보수 ... 510
29.11 VariLOC 초핑 길이 기어박스 유지보수 ... 510

30 유지보수 - 전기 ... 513

30.1 배터리 ... 514
30.1.1 배터리 청소 및 유지보수 ... 515
30.1.2 배터리 충전 ... 515
30.1.3 배터리 교체 ... 516
30.2 교류 발전기 유지보수 ... 518
30.3 스타터 유지보수 ... 519

31 유지보수 - 윤활 ... 521

31.1 유니버설 샤프트 윤활 ... 521
31.2 윤활 계획표 - 기계 ... 522

32 유지보수 - 중앙 윤활 시스템 ... 530

32.1 중앙 윤활 시스템의 디스트리뷰터 블록 개요 ... 530
32.2 윤활제 ... 534
32.3 윤활제 탱크 채우기 ... 536
32.4 주입 레벨 점검 ... 537
32.5 중간 윤활 시작 ... 537
32.6 중간 윤활 시스템 오류 검색 ... 537

33 장애, 원인, 해결책 ... 538

33.1 전기 시스템/전자 시스템 BiG X 장애 ... 538
33.1.1 단선, 단락 ... 538
33.1.2 퓨즈 개요 ... 540
33.1.3 컨트롤 유닛 개요 ... 543
33.1.4 센서 개요 ... 545
33.1.5 액추에이터 개요 ... 549
33.2 외부에 의한 기계 시동 ... 552
33.3 작물 유동 장치 영역에서 막힌 수확물 제거 ... 553

34 전문가에 의한 수리 및 유지보수, 조정 ... 559

34.1 잭에 기계 올려놓기 ... 559

35 보관 ... 562

36 폐기처리 ... 564

37 색인목록 ... 565

38 적합성 선언 ... 575

1 본 문서에 관하여

1.1 적용 대상

본 문서는 다음 유형의 기계에 적용됩니다:

BiG X 530
본 문서의 모든 정보 및 이미지, 기술 정보는 발행일 기준 최신 버전에 해당합니다.

당사는 사전 통보 없이 언제든지 구조를 변경할 수 있는 권리가 있습니다.

1.2 재주문

본 문서 전체 또는 그 일부가 사용 불가능한 상태가 된 경우 표지에 있는 문서 번호를 기입하여 대체용 문서를 요청할 수 있습니다. 또한 본 문서는 KRONE Mediathek http://www.mediathek.krone.de//를 통해 온라인으로 다운로드할 수도 있습니다.

1.3 기타 적용 문서

규정에 따라 안전하게 사용하기 위해서는 다음과 같은 적용 문서 역시 준수해야 합니다.

- 디젤 엔진 사용 설명서, MTU Friedrichshafen GmbH
- 디젤 엔진 연료 사양, MTU Friedrichshafen GmbH
- 디젤 엔진 유지보수 지침서, MTU Friedrichshafen GmbH
- 디젤 연료 프리필터 사용 설명서, HYDAC
- 헤더 사용 설명서, KRONE
- 회로도, KRONE
- 예비 부품 목록, KRONE

1.4 본 문서 대상 그룹

본 문서는 최소 자격 요건을 갖춘 기계 조작자를 대상으로 합니다, *참조 페이지 19*.

1.5 본 문서 사용법

1.5.1 목록 및 참조 표시

목차/표제

본 문서의 목차와 표제어로 해당 장에서 내용을 빠르게 찾을 수 있습니다.

색인목록

색인목록에 알파벳 순으로 정리되어 있는 키워드를 통해 원하는 주제 관련 정보를 쉽게 찾을 수 있습니다. 색인목록은 본 문서 맨 뒤에 나와 있습니다.

상호 참조 표시

본 문서에는 다른 문서를 가리키거나 문서의 다른 페이지를 가리키는 상호 참조 표시가 있습니다.

예시:

- 기계의 모든 나사가 단단히 조여진 상태인지 점검합니다, *참조 페이지 13*. (**정보**: 본 문서를 전자 문서 형태로 사용할 경우 링크를 클릭하면 표시된 페이지로 이동합니다.)
- 자세한 정보는 구동축 제조업체의 사용 설명서에서 확인하시기 바랍니다.

1.5.2 방향 표시

본 문서에 있는 앞, 뒤, 우측, 좌측 등의 방향 표시는 기계의 주행 방향을 기준으로 합니다.

1.5.3 용어 "기계"

이하의 본 문서에는 "정밀 사료작물 수확기"를 "기계"라는 용어로도 표시합니다.

1.5.4 이미지

본 문서의 이미지는 항상 특정 기계 유형에 한정된 것은 아닙니다. 이미지와 관련된 정보는 항상 본 문서의 기계 유형에 해당합니다.

1.5.5 문서 범위

본 문서는 기본 사양 이외에도 액세서리 키트와 기계의 다양한 버전에 대해서도 설명합니다. 고객의 기계가 이와 차이가 있을 수 있습니다.

1.5.6 표시 방법

텍스트에 있는 기호

텍스트를 일목요연하게 표시하기 위해 다음과 같은 표시 방법(기호)를 사용합니다:

▶ 이 화살표는 **행동 단계**를 표시합니다. 여러 개의 화살표가 연이어질 경우, 이는 차례대로 수행해야 하는 행동 순서를 표시합니다.

✓ 이 기호는 특정 행동 단계 또는 행동 순서를 수행하기 위해 먼저 충족되어야 할 **전제조건**을 표시합니다.

⇨ 이 화살표는 특정 행동 단계의 **중간 결과**를 표시합니다.

➡ 이 화살표는 특정 행동 단계 또는 행동 순서의 **결과**를 표시합니다.

● 이 점은 **열거**를 표시합니다. 들여쓰기 된 점은 열거에서 하위 레벨을 표시합니다.

이미지에 있는 기호

이미지에는 다음과 같은 기호를 사용할 수 있습니다:

기호	설명	기호	설명
①	부품 지정 표시	I	부품 위치(예: 위치 I을 위치 II로 이동)
X	치수(예: B = 폭, H = 높이, L = 길이)		화면 일부 확대
LH	기계 좌측	RH	기계 우측
	주행 방향		움직임 방향

기호	설명	기호	설명
——	보이는 대상 표시 선	------	보이지 않는 대상 표시 선
–·–·–	중앙선	——	배선 경로
	조임 토크 표에 따라 스크루 조이기		명시된 조임 토크로 스크루 조이기
	열려 있음		닫혀 있음
	액상 윤활제(예: 윤활유) 칠하기		그리스 칠하기

경고문

이하에서는 위험에 대한 경고가 경고문으로 나와 있으며 위험 표시와 신호어로 표시되어 있습니다.

부상 예방을 위해 경고문을 읽고 조치를 준수해야 합니다.

위험 표시 설명

부상의 위험을 경고하는 위험 표시입니다.

부상 및 사망 예방을 위해 위험 표시가 있는 모든 지침을 준수해야 합니다.

신호어 설명

위험

위험 신호어는 경고문을 준수하지 않을 경우 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있는 위험한 상황에 대해 경고합니다.

경고

경고 신호어는 경고문을 준수하지 않을 경우 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있는 위험한 상황에 대해 경고합니다.

주의

주의 신호어는 경고문을 준수하지 않을 경우 경미한 부상을 초래할 수 있는 위험한 상황에 대해 경고합니다.

경고문 예시:

경고

공기중의 먼지 입자로 인한 안구 손상

압축공기로 청소할 때 먼지 입자가 빠른 속도로 흩날려 눈에 들어갈 수 있습니다. 그 결과 눈 부상이 발생할 수 있습니다.

- ▶ 사람들이 작업 영역에 접근하지 않도록 해야 합니다.
- ▶ 압축공기로 청소할 때 개인 보호 장비(예: 보안경)를 착용해야 합니다.

물적 손상/환경침해에 대한 경고

이하에서는 물적 손상/환경침해에 대한 경고가 나와 있으며 "유의사항"으로 표시되어 있습니다.

예시:

주의 사항

낮은 오일 레벨로 인한 기어박스 손상

오일 레벨이 너무 낮은 경우 기어박스가 손상될 수 있습니다.

- ▶ 기어박스 오일 레벨을 정기적으로 점검하고 필요시 추가로 주입해야 합니다.
- ▶ 기어박스 오일 레벨은 기계를 끄고 약 3 ~ 4시간 이후에, 또한 반드시 기계가 수평인 상태에서만 점검해야 합니다.

정보 및 권장사항에 관한 설명

이하에서는 기계를 장애 없이 생산적으로 운영하기 위한 추가 정보와 권장사항이 나와 있으며 "정보"로 표시되어 있습니다.

예시:

정보

각종 안전 스티커에는 주문 번호가 표시되어 있으며 제조업체나 공인 대리점에서 직접 주문할 수 있습니다.

1.5.7 환산표

다음의 표를 이용해 미터법 단위를 미국식 단위로 환산할 수 있습니다.

크기	SI 단위(미터법)		인수	인치 파운드 단위	
	단위 명칭	약어		단위 명칭	약어
면적	헥타르	ha	2.47105	에이커	acres
유량	분당 리터	L/min	0.2642	분당 미국 갤런	gpm
	시간당 입방 미터	m³/h	4.4029		
힘	뉴턴	N	0.2248	파운드 힘	lbf
길이	밀리미터	mm	0.03937	인치	in.
	미터	m	3.2808	피트	ft.
동력	킬로와트	kW	1.3410	마력	hp
압력	킬로파스칼	kPa	0.1450	평방 인치당 파운드	psi
	메가파스칼	MPa	145.0377		
	바(SI 아님)	bar	14.5038		
토크	뉴턴미터	Nm	0.7376	파운드풋 또는 풋파운드	ft·lbf
			8.8507	파운드인치 또는 인치파운드	in·lbf
온도	섭씨도	°C	°Cx1.8+32	화씨도	°F
속도	분당 미터	m/min	3.2808	분당 피트	ft/min
	초당 미터	m/s	3.2808	초당 피트	ft/s
	시간당 킬로미터	km/h	0.6215	시간당 마일	mph

크기	SI 단위(미터법)		인수	인치 파운드 단위	
	단위 명칭	약어		단위 명칭	약어
용량	리터	L	0.2642	미국 갤런	US gal.
	밀리리터	ml	0.0338	미국 온스	US oz.
	입방 센티미터	cm^3	0.0610	입방 인치	in^3
무게	킬로그램	kg	2.2046	파운드	lbs

이 페이지는 빈 페이지입니다.

2 안전

2.1 규정에 적합한 사용

본 기계는 자주식 사료작물 수확기로 수확물을 잘게 자르는 데 사용됩니다.

본 기계를 규정에 따라 사용할 때 적합한 수확물은

- KRONE EasyCollect로 수확한, 줄기가 얇은 수확물,
- KRONE XDisc로 예초한 볏짚 및 목초,
- KRONE EasyFlow로 수집한 볏짚 및 목초,
- 헤더를 이용하여 소목 벌목을 위해 잘라낸 잡목 등입니다.

본 기계는 농업용으로만 사용하도록 제작되었으며, 다음의 경우에만 사용해야 합니다:

- 사용 설명서에 따른 모든 안전장치가 갖춰져 있고 이 장치들이 보호 위치에 있는 경우.
- 사용 설명서의 "기본 안전지침" 장, *참조 페이지 19* 뿐만 각각의 해당 장에 나와 있는 모든 안전지침에 유의하고 준수할 경우.

본 기계는 제조업체가 지정한 자격 요건을 갖춘 사람만이 사용해야 합니다, *참조 페이지 19*.

사용 설명서는 기계의 일부이므로 기계 사용 시 지참해야 합니다. 기계는 사용 설명서의 지침에 따라, 사용 설명서의 내용을 준수하여 조작해야 합니다.

사용 설명서에 기술되지 않은 용도로 기계를 사용하면 사용자의 심각한 부상이나 사망, 기계 및 물적 손상을 초래할 수 있습니다.

기계를 무단으로 개조하면 기계 속성에 부정적인 영향을 미치거나 올바른 작동을 방해할 수 있습니다. 따라서 무단 개조 시 제조업체는 그 결과로 인한 그 어떠한 책임도 지지 않습니다.

규정에 적합한 사용에는 제조업체가 지정한 작동 및 유지보수, 수리 조건 준수도 포함됩니다.

2.2 합리적으로 예측 가능한 오용

규정에 적합한 사용, *참조 페이지 18*, 이외의 모든 사용은 규정에 맞지 않은 사용으로, 기계지침에 의거하여 오용에 해당합니다. 이로 인한 손상에 대한 책임은 제조업체가 아니라 전적으로 사용자에게 있습니다.

이러한 오용의 예는 같습니다:

- 규정에 적합한 사용에 기술되지 않은 농작물 처리 및 가공, *참조 페이지 18*
- 사람 운송
- 화물 운송
- 허용된 총중량 초과
- 기계에 부착된 안전 스티커와 사용 설명서의 안전지침을 준수하지 않음
- 사용 설명서의 지침과 다르게 장애 제거 및 설정, 청소, 유지보수, 정비 작업 수행
- 기계 무단 개조
- 허용/승인되지 않은 추가 장비 설치
- KRONE 정품이 아닌 예비 부품 사용
- 고정된 위치에서 기계 사용

기계를 무단으로 개조하면 기계 속성 및 안전성에 부정적인 영향을 미치거나 올바른 작동을 방해할 수 있습니다. 따라서 무단 개조 시 제조업체는 그 결과로 인한 손해에 대해 그 어떠한 배상책임도 지지 않습니다.

2.3 기계 사용 수명

- 본 기계의 사용 수명은 올바른 사용 및 유지보수는 물론 사용 조건 및 사용 환경에 따라 다릅니다.
- 본 사용 설명서의 지침과 설명을 준수하면 기계를 항시 작동 가능한 상태로 유지할 수 있으며 긴 사용 수명을 보장할 수 있습니다.
- 사용 시즌이 끝난 후에는 기계의 마모 및 각종 손상 여부를 점검해야 합니다.
- 손상되거나 마모된 부품은 다시 시동시키기 전에 교체해야 합니다.
- 5년간 사용한 후에는 기계 전체에 걸친 기술 점검을 실시해야 하며 이 점검의 결과에 따라 기계 재사용 여부에 대해 결정해야 합니다.
- 마모되거나 손상된 부품은 모두 교체할 수 있기 때문에 이론상 본 기계의 사용 수명은 무제한입니다.

2.4 기본 안전지침

안전지침 및 경고문 미준수

안전지침과 경고문을 준수하지 않으면 사람 및 환경, 재산에 대한 위험을 초래할 수 있습니다.

2.4.1 사용 설명서의 중요성

사용 설명서는 중요한 문서이며 기계의 일부입니다. 사용 설명서는 사용자를 대상으로 하며 안전 관련 정보가 포함되어 있습니다.

사용 설명서에 기술된 절차만이 안전합니다. 사용 설명서를 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 기계를 최초로 사용하기 전에 "기본 안전지침" 전체를 읽고 준수해야 합니다.
- ▶ 작업을 시작하기 전에 사용 설명서의 각 해당 단원을 읽고 준수해야 합니다.
- ▶ 사용 설명서는 기계 사용자 손에 닿을 수 있는 곳에 보관해야 합니다.
- ▶ 다음 사용자에게 사용 설명서를 전달해야 합니다.

2.4.2 조작자 자격 요건

기계를 부적절하게 사용하면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다. 사고 방지를 위해서는 본 기계로 작업하는 모든 사람은 다음과 같은 최소 자격 요건을 갖춰야 합니다:

- 신체적으로 기계를 제거할 수 있습니다.
- 본 사용 설명서에 따라 기계를 이용한 작업을 안전하게 수행할 수 있습니다.
- 작업 시 기계의 작동방식을 이해하며, 작업의 위험을 인지하고 방지할 수 있습니다.
- 사용 설명서를 읽었으며 그 안의 정보를 적절하게 실행할 수 있습니다.
- 안전한 차량 운행에 익숙합니다.
- 도로 주행을 위해 도로 교통 법규에 대한 충분한 지식과 규정에 따른 운전 면허증이 있습니다.

2.4.3 전문인력 자격 요건

시행해야 할 작업(조립, 변환, 개조, 확장, 수리, 추가장착)을 기계에서 부적절하게 시행할 경우 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다. 사고 방지를 위해서는 본 설명서에 따라 작업을 시행하는 모든 사람은 다음과 같은 최소 자격 요건을 갖춰야 합니다:

- 해당 교육을 받고 자격을 갖춘 전문가입니다.
- 전문가 자격을 갖추고 있어 (부분적으로) 분해된 기계를 조립 설명서에 따라 제조업체가 의도한 대로 조립할 수 있습니다.
- 전문가 자격을 갖추고 있어 해당 설명서에 따라 제조업체가 의도한 대로 기계의 기능을 확장하거나 변경, 수리할 수 있습니다.

- 본 사용 설명서에 따라 시행해야 할 작업을 안전하게 수행할 수 있습니다.
- 시행해야 할 작업 및 기계의 작동방식을 이해하며, 작업의 위험을 인지하고 방지할 수 있습니다.
- 설명서를 읽었으며 그 안의 정보를 적절하게 실행할 수 있습니다.

2.4.4 유아의 위험 노출

어린이들은 위험을 판단할 수 없으며 예측 불가능하게 행동합니다.

그 결과 무엇보다 어린이들이 위험에 노출되어 있습니다.

- 어린이들은 승하차 시 특히 위험에 노출되어 있습니다.
- 자주식 기계에서는 어린이를 충분히 보호할 수 없습니다.
- 진동으로 인해 어린이의 신체가 특히 손상될 수 있습니다.
- 어린이들은 기계의 위험한 움직임을 유발시킬 수 있습니다.

▶ 어린이들은 절대로 자주식 기계에 동승시켜서는 안 됩니다.

▶ 어린이들이 기계에 접근하지 않도록 해야 합니다.

▶ 어린이들이 소모품에 접근하지 않도록 해야 합니다.

▶ 특히 기계를 작동시켜 이동을 시작할 때 위험 구역에 어린이가 있지 않도록 해야 합니다.

2.4.5 기계 연결

헤더나 트레일러가 기계와 잘못 연결된 경우 심각한 사고를 유발할 수 있는 위험이 발생합니다.

▶ 연결 시 모든 사용 설명서를 준수해야 합니다:

- 헤더 사용 설명서
- 트레일러 사용 설명서
- 기계 사용 설명서
- 구동축 사용 설명서

▶ 다음 사항의 연결 지침서에 유의해야 합니다:

- 헤더 *참조 페이지 293* 및 *참조 페이지 301*.
- 트레일러 *참조 페이지 341*

▶ 결합 시 주행 거동 변경에 유의해야 합니다.

2.4.6 기계 구조 변경

승인되지 않은 구조 변경 및 확장은 기계의 기능성과 작동 안전을 침해할 수 있습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

구조 변경과 확장은 허용되지 않습니다.

2.4.7 추가 장비 및 예비 부품

제조업체의 요구사항에 일치하지 않는 추가 장비 및 예비 부품은 기계의 작동 안전을 침해하고 사고를 유발할 수 있습니다.

▶ 작동 안전을 확보하기 위해서는 제조업체의 요구사항에 일치하는 정품 또는 규격 부품을 사용해야 합니다.

2.4.8 기계에서의 작업 공간

움직이는 기계에 대한 통제

움직이는 기계에서는 운전자/조작자는 항시 즉각 개입할 수 있어야 합니다. 그렇지 않은 경우 기계는 통제 불가능하게 움직여 사람에게 심각한 부상을 입히거나 사망에 이르게 할 수 있습니다.

- ▶ 엔진은 운전석에서만 시동시킵니다.
- ▶ 주행 중에는 절대로 운전석을 떠나서는 안 됩니다.
- ▶ 주행 중에는 기계에 오르거나 기계를 떠나서는 안 됩니다.

작동 시 기계 통제

기계가 작동하는 동안에는 운전자/조작자는 언제든지 기계 제어에 개입할 수 있어야 합니다. 그렇지 않은 경우 기계는 통제 불가능하게 움직여 사람에게 심각한 부상을 입히거나 사망에 이르게 할 수 있습니다.

기계가 작동할 경우 운전자/조작자는 캐빈 안에, 또는 연마 조작 장치 옆에 있어야 합니다.

작업 시 동승한 교육자(교육자석)

동승한 교육자는 기계 움직임으로 추락하거나 부상을 입을 수 있습니다.

- 교육자는 반드시 교육자석에서 동승해야 합니다.
- 교육자석은 필드 작업 시 교육용 주행을 위해서만 사용해야 합니다.

동승자

동승자는 기계로 인해 부상을 입거나 기계에서 추락하여 기계에 치일 수 있습니다. 튕겨져 날아가는 물체에 동승자가 맞아 부상을 입을 수 있습니다.

- ▶ 기계에 동승자를 태워서는 안 됩니다.

2.4.9 작동 안전: 기술적으로 문제가 없는 상태

정상적으로 시동시킨 후에만 작동시켜야 함

본 사용 설명서에 따른 정상적인 시동이 이뤄지지 않은 경우 기계의 작동 안전은 보장할 수 없습니다. 그 결과 사고가 발생하고 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 기계는 정상적으로 시동한 후에만 사용해야 합니다, *참조 페이지 210*.

기술적으로 문제가 없는 기계 상태

부적절한 유지보수 및 설정은 기계의 작동 안전에 영향을 미치고 사고를 유발할 수 있습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 모든 유지보수 및 설정 작업은 유지보수 및 설정 장에 의거하여 수행해야 합니다.
- ▶ 각종 유지보수 및 설정 작업을 시작하기 전에 기계를 끈 후 안전조치를 취해야 합니다, *참조 페이지 33*.

기계 손상으로 인한 위험

기계 손상은 기계의 작동 안전을 침해하고 사고를 유발할 수 있습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다. 기계에서 안전에 특히 중요한 부품은 다음과 같습니다:

- 브레이크
- 조향장치
- 안전장치
- 연결장치
- 라이트
- 유압장치
- 타이어
- 구동축

기계 작동 시 안전 상태에 의혹이 있을 경우, 예를 들어 주행 거동에 예기치 않은 변화가 있는 경우, 눈에 띄는 손상이나 소모품 배출이 있는 경우:

▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.

▶ 예상되는 손상 원인을 즉시 제거합니다, 예를 들어 커다란 오염물질을 제거하거나 느슨한 나사를 조입니다.

▶ 본 사용 설명서에 따라 손상 원인을 확인하고 가능한 한 제거합니다, *참조 페이지 538*.

▶ 작동 안전에 영향을 미칠 수 있고 본 사용 설명서에 따라 직접 제거할 수 없는 손상: 자격을 갖춘 전문 정비소가 손상을 제거하도록 해야 합니다.

기술적 제한값

기계의 기술적 제한값을 준수하지 않을 경우 기계가 손상될 수 있습니다. 그 결과 사고가 발생하고 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다. 안전에 있어 특히 중요한 사항은 다음과 같은 기술적 제한값을 준수하는 것입니다:

- 최대 허용 총중량
- 최대 허용 차축 하중
- 최대 허용 트레일러 하중
- 최대 허용 견인 하중
- 최대 허용 운송 높이 및 폭
- 최대 허용 최고속도

▶ 제한값을 준수해야 합니다, *참조 페이지 59*.

2.4.10 위험 구역

기계가 켜진 상태에서는 기계를 둘러싸고 위험 구역이 형성될 수 있습니다.

기계의 위험 구역에 들어가지 않도록 최소한 안전거리를 유지해야 합니다.

안전거리를 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 안전거리보다 가까이에 아무도 없는 경우에만 드라이브와 엔진을 켜야 합니다.

▶ 안전거리보다 가까이에 사람이 있는 경우 드라이브를 꺼야 합니다.

▶ 조차 및 필드 모드에서는 기계를 정지시킵니다.

안전거리:

기계가 조차 및 필드 모드에 있는 경우	
기계 앞	30 m
기계 뒤	5 m
기계 옆	3 m

기계가 켜져 있지만 주행하지 않는 경우	
기계 앞	3 m
기계 뒤	5 m
기계 옆	3 m

여기에 명시된 안전거리는 규정에 적합한 사용을 위한 최소 거리입니다. 안전거리는 사용조건과 환경조건에 따라 필요시 늘려야 합니다.

- ▶ 기계의 위험 구역에서 각종 작업을 실시하기 전에: 기계를 끈 후 안전조치를 취해야 합니다, *참조 페이지 33*. 이는 짧은 시간 내의 점검 작업에도 적용됩니다.
- ▶ 모든 관련 사용 설명서의 정보를 고려해야 합니다:

- 기계 사용 설명서
- 구동축 사용 설명서
- 헤더 사용 설명서
- 운반용 왜건 사용 설명서

구동축 위험 구역

사람이 구동축에 끼여 들어가 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

- ▶ 구동축 사용 설명서를 준수해야 합니다.
- ▶ 섹션 튜브와 구동축 가드가 충분히 덮혀지도록 해야 합니다.
- ▶ 구동축 가드가 설치되어 있고 제 기능을 제대로 발휘하는지 확인해야 합니다.
- ▶ 구동축 잠금장치를 끼워 고정시킵니다.
- ▶ 체인을 연결하여 구동축 가드가 함께 돌아가지 않도록 해야 합니다.
- ▶ PTO 축과 구동축의 위험 구역에 아무도 없는지 확인해야 합니다.
- ▶ 선택한 자주식 수확기 PTO 축의 회전 속도와 회전방향이 헤더의 허용 회전 속도 및 회전방향과 일치하는지 확인해야 합니다.
- ▶ 구동축과 PTO 축 사이의 각도 편차가 지나치게 클 경우 PTO 축을 꺼야 합니다. 기계가 손상될 수 있습니다. 부품이 공중으로 날려 사람에게 부상을 입힐 수 있습니다.

PTO 축 위험 구역

사람이 PTO 축에 끼여 들어가 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

PTO 축을 켜기 전에:

- ▶ 모든 안전장치가 설치되어 있고 보호 위치에 있는지 확인해야 합니다.
- ▶ PTO 축과 구동축의 위험 구역에 아무도 없는지 확인해야 합니다.
- ▶ 드라이브가 필요하지 않는 경우 드라이브를 꺼야 합니다.

정밀 사료작물 수확기와 헤더 사이의 위험 구역

정밀 사료작물 수확기와 헤더 사이에 머무를 경우 정밀 사료작물 수확기가 눌러가거나 부주의로 인해, 또는 기계의 움직임으로 인해 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 정밀 사료작물 수확기와 헤더 사이에서 각종 작업을 실시하기 전에: 기계를 끈 후 안전조치를 취해야 합니다, *참조 페이지 33*. 이는 짧은 시간 내의 점검 작업에도 적용됩니다.
- ▶ 리프팅 장치를 작동시켜야 할 경우 헤더가 움직이는 구역에 그 누구도 접근하지 않도록 해야 합니다.

드라이브가 켜진 상태일 때의 위험 구역

드라이브가 켜진 상태인 경우 움직이는 기계 구성품으로 인해 사망할 수 있는 위험이 있습니다. 기계의 위험 구역에 그 누구도 머물러서는 안 됩니다.

- ▶ 기계를 작동시키기 전에 사람들을 기계의 위험 구역에서 내보내야 합니다.
- ▶ 위험한 상황이 발생하면 즉시 드라이브를 끄고 사람들을 위험 구역에서 내보내야 합니다.

퀵 커플러 위험 구역

사람이 퀵 커플러나 구동되는 부품에 끼여 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

퀵 커플러를 켜기 전에:

- ▶ 모든 보호 장치를 설치하고 보호 위치에 놓습니다.
- ▶ 기계 또는 유니버설 샤프트의 위험 구역에 아무도 없는지 확인해야 합니다.
- ▶ 드라이브가 필요하지 않는 경우 드라이브를 꺼야 합니다.

관성으로 움직이는 기계 구성품으로 인한 위험 구역

기계 구성품들이 관성으로 움직이면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

드라이브를 끈 후에는 다음의 기계 구성품들이 관성으로 움직입니다:

- 구동축
- 구동 벨트
- 팬
- 드럼형 망
- 초핑 드럼
- 용도
- 흡입 롤러
- 콘 컨디셔너
- 토출 가속기

기계 구성품이 애프터 런 상태에 있는 경우 경보음이 울립니다.

기계에 메인 드라이브 브레이크가 장착된 경우, 드라이브를 끈 후 10초가 지난 후에도 아직 정지되지 않은 경우에만 경보음이 울립니다.

기계 구성품들이 관성으로 움직이면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
- ▶ 모든 기계 구성품이 완전히 정지한 경우에만 기계에 접근해야 합니다.

2.4.11 안전장치 기능성 유지

안전장치가 누락되거나 손상된 경우 움직이는 기계 구성품으로 인해 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 손상된 안전장치는 교체해야 합니다.
- ▶ 탈거한 안전장치와 기계 구성품은 기계를 시동하기 전에 다시 설치하여 보호 위치에 둬야 합니다.
- ▶ 모든 안전장치의 올바른 설치 여부 및 적절한 기능 여부에 대해 의혹이 있을 경우 전문 정비소에 검사를 의뢰해야 합니다.

2.4.12 개인 보호 장비

개인 보호 장비 착용은 매우 중요한 안전조치입니다. 개인 보호 장비가 없거나 부적합한 경우 건강 손상 및 부상의 위험이 증가합니다.

개인 보호 장비 예시:

- 적합한 보호장갑
- 안전화
- 알맞은 사이즈의 보호복
- 청력 보호구
- 보안경

▶ 각 작업에 필요한 개인 보호 장비를 정하여 준비해 놓아야 합니다.

▶ 정상적인 상태에 있고 보호 효과가 있는 개인 보호 장비만 사용해야 합니다.

▶ 개인 보호 장비를 개인에 맞춰 조절합니다, 예: 크기.

▶ 부적절한 의복과 장신구는 착용하지 않고(예: 반지, 체인) 머리가 긴 경우 헤어 네트를 사용합니다.

2.4.13 기계에 부착된 안전 마크

기계에 부착된 안전 스티커는 위험 영역에서 발생 가능한 위험에 대해 경고하며 기계 안전장비의 중요한 일부입니다. 안전 스티커가 누락된 경우 심각하거나 사망을 초래할 수 있는 부상의 위험이 증가합니다.

▶ 오염된 안전 스티커는 청소해야 합니다.

▶ 청소를 한 후에는 항상 안전 스티커의 완벽성 및 가독성을 확인해야 합니다.

▶ 누락 또는 손상되었거나 알아볼 수 없는 안전 스티커는 즉시 교체해야 합니다.

▶ 예비 부품에 지정된 안전 스티커를 부착해야 합니다.

안전 스티커 서술 및 설명, 주문 번호, *참조 페이지 35*.

2.4.14 교통안전

도로 주행 관련 위험

기계가 국가별 규정에 따른 최대 치수 및 중량을 초과하거나 규정에 부적합하게 라이트를 사용할 경우 공공도로 주행 시 다른 도로 사용자에게 위험할 수 있습니다.

▶ 도로 주행을 시작하기 전에 국가별 법규에 따라 공공도로 주행에 적용되는 최대 허용 치수 및 중량, 차축 하중, 견인 하중, 트레일러 하중을 초과하지 않는지 확인해야 합니다.

▶ 도로 주행을 시작하기 전에 도로 주행 라이트를 켜고 규정에 따른 기능을 수행하는지 확인해야 합니다.

▶ 도로 주행을 시작하기 전에 작동 모드 선택 스위치를 "도로 모드"에 놓습니다.

도로 및 필드 주행 관련 위험

자주식 기계는 작동 상태 및 지면 상태의 영향도 받으며, 이로 인한 특별한 주행 특성을 갖습니다. 운전자가 주행 특성의 변화를 고려하지 않을 경우 사고를 유발할 수 있습니다.

▶ 도로 및 필드 주행을 위한 조치를 준수해야 합니다, *참조 페이지 318*.

기계가 도로 주행할 준비가 제대로 되어 있지 않은 경우의 위험

기계가 도로 주행할 준비가 제대로 되어 있지 않은 경우, 도로교통에 심각한 사고를 초래할 수 있습니다.

▶ 도로 주행을 시작하기 전에는 항상 도로 주행 준비를 마쳐야 합니다, *참조 페이지 318*.

트레일러가 연결된 상태에서의 코너링 및 전체 폭으로 인한 위험

코너링 시 트레일러가 바깥 방향으로 선회하거나 전체 폭으로 인해 사고가 발생할 수있습니다.

- 조합에 따른 전체 폭을 고려해야 합니다.
- 코너링 시 선회 범위가 더 커진다는 점을 고려해야 합니다.
- 좌/우회전 시 사람과 반대편 차량, 장애물에 유의해야 합니다.

경사지에서 기계를 작동할 때의 위험

기계는 경사지에서 작동할 때 전복될 수 있습니다. 그 결과 사고가 발생하고 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- 경사지의 지면이 평평하고 타이어의 지면 접착이 보장된 경우에 한해 경사지에서 작업하고 운전해야 합니다.
- 방향 전환 시에는 낮은 속도로 운전해야 합니다. 방향 전환 시에는 커다란 곡선으로 운전해야 합니다.
- 경사지를 가로질러 이동할 경우 무엇보다 적재하중과 기계 기능 실행으로 인해 기계의 무게 중심이 변경될 수 있어 이러한 이동을 삼가해야 합니다.
- 경사지에서는 스티어링 휠을 급작스럽게 움직여서는 안 됩니다.
- 경사면에서 위로 또는 아래로 주행할 때 헤더를 항상 오르막 길을 향하도록 해야 하며 가능한 한 바닥에 가깝게 둬야 합니다.
- 기계가 경사면에 가로 방향으로 투입될 경우에는 기계를 작업 위치에서 운송 위치로, 또는 운송 위치에서 작업 위치로 전환시켜서는 안 됩니다.
- 기계를 경사지에 주차해서는 안 됩니다.
- 경사면에서 기계를 작동시킬 때의 조치에 유의해야 합니다, *참조 페이지 350*.

2.4.15 안전한 기계 주차

기계를 부적절하게 주차하였거나 안전조치가 미흡한 경우 사람에게, 특히 어린이에게 위험할 수 있으며 통제 불가능하게 움직이거나 전복될 수 있습니다. 사람이 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- 기계를 단단하고 수평이며 평평한 지면에 주차해야 합니다.
- 설정 및 수리, 유지보수, 청소 등의 작업을 시작하기 전에 기계가 안전한 상태인지 확인해야 합니다.
- 주행 및 운송 단원의 "기계 주차"를 준수해야 합니다, *참조 페이지 334*.
- 주차하기 전에 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.

2.4.16 소모품

부적합한 소모품

제조업체의 요구사항에 일치하지 않는 소모품은 기계의 작동 안전을 침해하고 사고를 유발할 수 있습니다.

- 제조업체의 요구사항에 일치하는 소모품만 사용해야 합니다.

소모품에 대한 요구사항, *참조 페이지 62*.

연료는 건강에 해롭습니다

연료는 암을 유발시킵니다. 연료를 삼켰거나 연료 증기를 흡입한 경우 연료가 기관 손상을 초래할 수 있습니다.

- ▶ 증기를 흡입해서는 안 됩니다.
- ▶ 연료를 삼켜서는 안 됩니다.
- ▶ 피부 손상을 예방하기 위해 연료의 피부 접촉을 방지해야 합니다.
- ▶ 적절한 보호 장갑과 안전 고글을 착용해야 합니다.

환경보호 및 폐기처리

디젤 연료와 브레이크액, 부동액, 윤활제(예: 기어박스 오일, 유압 오일) 등의 소모품은 환경과 개인의 건강을 손상시킬 수 있습니다.

- ▶ 소모품을 환경에 방출해서는 안 됩니다.
- ▶ 소모품은 해당 액체용으로 지정된, 누설이 없는 용기에 담아 공식 규정에 따라 폐기처리 하십시오.
- ▶ 방출된 소모품은 흡수력이 있는 소재로 수거한 후 해당 액체용으로 지정된, 누설이 없는 용기에 담아 공식 규정에 따라 폐기처리 하십시오.

2.4.17 화학 제품

캐빈에 화학 제품을 두지 마십시오

건강에 해롭고 자극적인 화학 제품은 캐빈 내 공기를 오염시킵니다. 건강에 해롭고 자극적인 물질 예시:

- 용제
- 연료
- 오일 및 그리스
- 세제
- 산

이러한 화학 제품은 의복에 달라 붙어 캐빈 안에 들어갈 수 있습니다. 닫혀 있는 보관 용기에서도 가스나 액체가 방출될 수 있습니다. 화학 제품은 사람의 건강과 집중력을 침해할 수 있습니다. 그 결과 사고를 일으킬 수 있습니다.

예를 들어 컨트롤 유닛이나 플러그 연결부와 같은 전기 부품이 손상될 수 있습니다. 그 결과 기능 장애나 시스템 고장, 단락 등으로 인해 화재나 사고가 발생할 수 있습니다.

- ▶ 캐빈 내부를 청결하게 유지해야 합니다.
- ▶ 캐빈 안에 건강에 해롭거나 자극적인 화학 제품을 보관하거나 운반해서는 안 됩니다.
- ▶ 캐빈 안으로 들어가기 전에 건강에 해롭거나 자극적인 화학 제품으로 인한 오염 가능성이 있는 의복은 벗어야 합니다.
- ▶ 캐빈 안으로 들어가기 전에 신발과 장화를 청소하여 흙이나 다른 물질을 제거해야 합니다. 흙이 화학 제품으로 오염된 상태일 수 있습니다.

2.4.18 사용 환경으로 인한 위험

화재 위험

기계 작동으로인해, 또는 설치류나 둥지를 트는 조류 등의 동물로 인해, 또는 소용돌이 발생으로 인해 인화성 물질이 기계에 축적될 수 있습니다.

사용 환경이 건조한 경우 먼지와 오염물질, 농작물 찌꺼기가 가열된 부품에 닿아 발화하고, 그 결과 화재로 인해 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- 기계를 하루 중 처음으로 사용하기 전에 매일 점검하고 청소해야 합니다.
- 작업하는 동안 매일 정기적으로 기계를 점검하고 청소해야 합니다.
- 유압 오일 라인이 정상적인 상태에 있는지, 또한 모서리가 날카로운 물체와 충분한 거리가 있는 위치에 있는지 정기적으로 점검해야 합니다.
- 엔진 시스템의 배기가스 시스템, 파이프, 터보 차저 등을 정기적으로 점검합니다. 수확물 잔여물을 제거합니다.
- 주유하는 동안 담배를 펴서는 안 되며 기계를 화염이나 발화성 스파크와 가까운 곳에 세우면 안 됩니다.

가공선으로 인한 생명을 위협하는 감전

기계는 토출관으로 가공선에 닿을 수 있습니다. 이 경우 전압이 기계에 섬락을 일으켜 치명적인 감전이나 화재를 일으킬 수 있습니다.

- 토출관을 펴거나 접을 때 가공선과 충분한 거리를 유지하도록 해야 합니다.
- 토출관을 절대로 전신주와 가공선 근처에서 펴거나 접어서는 안 됩니다.
- 토출관을 편 상태에서는 가공선과 충분한 거리를 유지해야 합니다.
- 전압 섬락으로 인한 감전의 위험을 방지하려면 절대로 가공선 아래에서 기계를 떠나거나 기계에 오르면 안 됩니다.

가공선으로 인한 섬락 발생 시 행동수칙

기계의 전기 전도성 부품의 경우 섬락으로 인해 고전압이 흐를 수 있습니다. 섬락 발생 시 기계 주변의 바닥에 전압 강하가 발생하여 커다란 전압 차이가 나타날 수 있습니다. 바닥의 커다란 전압 차이로 인해 큰 보폭으로 걷거나 바닥에 누울 경우, 또는 손으로 신체를 지탱할 경우 치명적인 감전이 발생할 수 있습니다.

- 조종실을 떠나지 마십시오.
- 금속 부품을 만지지 마십시오.
- 바닥과 전도성 연결을 만들지 마십시오.
- 사람들에게 경고하십시오: 기계에 접근하지 마십시오. 바닥의 전압 차이는 심각한 감전을 초래할 수 있습니다.
- 전문 구조대를 기다리십시오. 가공선을 꺼야 합니다.

섬락이 발생했음에도 조종실을 떠나야 할 경우, 예를 들어 화재로 인해 직접적인 생명의 위험이 있을 경우:

- 기계와 바닥을 동시에 접촉하는 것을 피하십시오.
- 기계에서 뛰어내리십시오. 이때 안전하게 설 수 있는 곳으로 뛰어내려야 합니다. 밖에서 기계를 만져서는 안 됩니다.
- 매우 좁은 보폭으로 기계에서 멀어져야 하며, 이때 두 발을 모아야 합니다.

2.4.19 기계에서의 위험의 근원

소음은 건강을 손상시킬 수 있습니다

작동 시 발생하는 소음으로 인해 난청이나 청각 소실, 이명 등의 건강 손상이 발생할 수 있습니다. 높은 회전 속도로 기계를 사용할 경우 소음 레벨이 상승합니다.

- ▶ 기계를 시동하기 전에 소음으로 인한 위험을 평가해야 합니다. 환경 조건과 작업 시간, 기계의 작업 및 작동 조건 등에 따라 적합한 청력 보호구를 지정하여 사용해야 합니다. 이때 연속 음압 레벨을 고려해야 합니다, *참조 페이지 61*.
- ▶ 청력 보호구 사용 및 작업 시간에 대한 규칙을 정해야 합니다.
- ▶ 작동 시 조종실 창문과 문은 닫힌 상태로 유지해야 합니다.
- ▶ 도로 주행 시에는 청력 보호구를 벗어야 합니다.

고압 액체

다음과 같은 액체는 고압 하에 있습니다:

- 유압 오일
- 디젤 연료
- 엔진 냉각수
- 에어컨 냉매

고압 하에서 배출되는 액체는 피부를 통해 신체에 침투하여 심각한 부상을 야기할 수 있습니다.

- ▶ 유압 시스템의 손상 여부에 의혹이 있을 경우 즉시 기계를 끄고 안전조치를 취한 후 자격을 갖춘 전문 정비소에 연락하십시오.
- ▶ 절대로 맨손으로 누출 부위를 찾아서는 안 됩니다. 핀 크기의 구멍만으로도 심각한 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 누출 부위를 찾을 때 부상의 위험을 방지하기 위해, 예를 들어 판지 조각과 같은 보조도구를 사용하십시오.
- ▶ 신체와 얼굴은 누출 부위와 거리를 둬야 합니다.
- ▶ 액체가 신체에 침투한 경우 즉시 의사의 진찰을 받아야 합니다. 액체는 최대한 빨리 신체에서 제거해야 합니다.

뜨거운 액체

뜨거운 액체가 배출되면 화상 및/또는 열상을 입을 수 있습니다.

- ▶ 뜨거운 액체를 배출할 때 개인 보호 장비를 착용해야 합니다.
- ▶ 수리 및 유지보수, 청소 작업을 실시하기 전에 필요시 액체와 기계 구성품을 냉각시켜야 합니다.

손상된 압축 공기 시스템

압축 공기 시스템에서 손상된 압축 공기 호스는 파손될 수 있습니다. 호스의 통제 불가능한 움직임으로 인해 부상을 입을 수 있습니다.

- ▶ 압축 공기 시스템의 손상 여부에 의혹이 있을 경우 즉시 전문 정비소에 연락하십시오.
- ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.

손상된 유압 호스

손상된 유압 호스는 파손 또는 파열될 수 있거나 오일 누출을 유발할 수 있습니다. 이로 인해 기계가 손상되거나 사람이 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

- ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
- ▶ 유압 호스의 손상 여부에 의혹이 있을 경우 즉시 전문 정비소에 연락하십시오, *참조 페이지 499*.

유독성 가스

배기가스는 심각한 건강 손상이나 사망을 초래할 수 있습니다.

- ▶ 엔진이 작동하는 동안 충분히 환기시켜 사람이 배기가스에 지속적으로 노출되지 않도록 합니다.
- ▶ 닫힌 공간에서는 적절한 배출 시스템이 있는 경우에 한해 엔진을 작동시켜야 합니다.

가열된 표면

다음과 같은 부품은 작동 시 가열될 수 있으며, 이로 인해 사람이 화상을 입을 수 있습니다:

- 엔진
- 배기 시스템
- 냉각 호스
- 유압 시스템
- 휠 허브 기어박스
- 디스트리뷰터 및 중간 기어박스
- 드라이브 펌프의 중간 기어

- ▶ 가열된 표면과 충분한 거리를 유지해야 합니다.
- ▶ 기계 구성품을 냉각시키고 보호 장갑을 착용해야 합니다.

2.4.20 특정 작업 수행 시의 위험: 승차 및 하차

안전한 승차 및 하차

승차 및 하차 시 부주의한 행동으로 인해 사다리에서 추락할 수 있습니다. 규정된 사다리를 이용하지 않고 기계에 승차할 경우 미끄러지거나 추락하여 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

먼지나 연료, 윤활제는 발을 딛거나 설 때의 안전을 침해할 수 있습니다.

- ▶ 발을 딛고 서는 구역은 항상 청결하고 규정에 적합한 상태를 유지하도록 하여 안전하게 발을 딛거나 설 수 있도록 해야 합니다.
- ▶ 기계가 움직이는 동안에는 절대로 승차 및 하차해서는 안 됩니다.
- ▶ 얼굴이 기계로 향한 상태로 승차 및 하차해야 합니다.
- ▶ 승차 및 하차 시 계단과 난간의 세 지점에 접촉하도록 해야 합니다(양 손과 한 발, 또는 양 발과 한 손이 기계에 동시에 닿아 있도록 함).
- ▶ 승차 및 하차 시 조종 요소를 절대로 손잡이로 사용해서는 안 됩니다. 실수로 조종 요소를 작동시킬 경우 의도치 않게 기능이 작동하여 위험을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 하차 시 절대로 기계에서 뛰어내려서는 안 됩니다.
- ▶ 본 사용 설명서에 표시된 발을 딛고 서는 구역을 통해서만 승하차 해야 합니다, *참조 페이지 52*.

2.4.21 특정 작업활동과 관련된 위험: 기계에서의 작업

기계가 꺼진 상태에서만 수행하는 작업

기계가 꺼진 상태가 아니고 안전조치를 취하지 않은 경우 부품들이 의도치 않게 움직이거나 기계가 움직일 수 있습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- 기계에서 각종 수리 및 유지보수, 설정, 청소 등의 작업을 시작하기 전에 기계를 끈 후 안전조치를 취해야 합니다, *참조 페이지 33*.

유지보수 및 수리 작업

부적절한 유지보수 및 수리 작업은 작동 안전을 위태롭게 합니다. 그 결과 사고가 발생하고 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- 반드시 본 사용 설명서에 기술된 작업만 수행해야 합니다. 각종 작업을 시작하기 전에 기계를 끈 후 안전조치를 취해야 합니다, *참조 페이지 33*.
- 그 외의 모든 유지보수 및 수리 작업은 자격을 갖춘 전문 정비소가 수행하도록 해야 합니다.

기계의 높은 곳에서, 또는 그 위에서 작업 수행

기계의 높은 곳에서, 또는 그 위에서 작업을 수행할 경우 추락 위험이 있습니다. 그 결과 사고가 발생하고 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- 각종 작업을 시작하기 전에 기계를 끈 후 안전조치를 취해야 합니다, *참조 페이지 33*.
- 발판이 안전한지 유의해야 합니다.
- 적절한 추락 방지 장치를 사용해야 합니다.
- 설치 지점 아래 영역을 낙하물로부터 보호해야 합니다.

들어올린 기계 및 기계 구성품

들어올린 기계 및 기계 구성품은 의도치 않게 내려가거나 전복될 수 있습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- 받침대 없이 들어올린 기계나 기계 구성품 밑에 머물러서는 안 됩니다, *참조 페이지 34*.
- 들어올린 기계나 기계 구성품에서 각종 작업을 시작하기 전에 기계나 기계 구성품을 아래로 내려야 합니다.
- 들어올린 기계나 기계 구성품 아래에서 각종 작업을 시작하기 전에 기계나 기계 구성품을 단단한 안전 지지대나 유압식 차단 장치, 또는 받침대 등을 이용하여 내려가지 않도록 고정해야 합니다.

용접 작업으로 인한 위험

부적절한 용접 작업은 작동 안전을 위태롭게 합니다. 그 결과 사고가 발생하고 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 다음 구성품에서는 절대로 용접해서는 안 됩니다:

- 엔진
- 기어박스
- 유압 장치 구성품
- 전자 장치 구성품
- 프레임 또는 서포트용 구성품
- 구동 장치

▶ 기계에서 용접 작업을 시작하기 전에 KRONE 고객 서비스를 통해 동의를 구해야 하며 필요 시 대안을 제시하도록 해야 합니다.

▶ 헤더에서 용접 작업을 시작하기 전에 헤더를 사료작물 수확기에서 분리합니다. 헤더 사용 설명서에 유의합니다.

▶ 용접 작업은 숙련된 전문가가 수행하도록 해야 합니다.

▶ 용접 부위 근처에 용접기 접지 장치를 설치해야 합니다.

▶ 전기 및 유압 부품, 플라스틱 부품, 축압기 근처에서 용접 작업을 수행할 때 주의를 기울여야 합니다. 부품들이 손상되거나 사람에게 위험을 가할 수 있으며 사고를 유발할 수 있습니다.

자주식 기계에서 용접 작업을 시작하기 전에:

▶ 메인 배터리 스위치를 끕니다.

▶ 엔진 블록에서 엔진 컨트롤 플러그를 빼냅니다.

▶ 배터리를 분리합니다.

▶ 기계의 플러스 라인과 마이너스 라인을 전기가 흐르도록 연결합니다.

2.4.22 특정 작업 수행 시의 위험: 배터리 점검 및 충전

예를 들어 실수로 배터리 극을 금속 물체에 연결하거나 너무 오래 충전하여 스파크가 발생하는 등 배터리를 부적절하게 취급할 경우 배터리가 폭발할 수 있습니다. 폭발로 인해 사람이 부상 또는 화상을 입거나 분출되는 배터리 산으로 인해 부식될 수 있습니다.

▶ 배터리 상태를 점검할 때 적합한 전압 측정기를 사용합니다.

▶ 배터리는 반드시 환기가 잘 되는 공간에서 배터리 함 덮개를 연 상태에서 충전해야 합니다.

▶ 배터리 충전 시 본 사용 설명서의 지침을 준수해야 합니다, *참조 페이지 513*.

▶ 불과 스파크, 화기를 배터리로부터 멀리 해야 합니다.

▶ 배터리는 산이 방출되지 않도록 장착 위치에 둔 상태에서 운반해야 합니다.

2.4.23 특정 작업활동과 관련된 위험: 휠과 타이어에서의 작업

휠 및 타이어의 부적절한 조립 및 분해는 작동 안전을 위협합니다. 그 결과 사고가 발생하고 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

휠 및 타이어를 조립하려면 전제조건으로 풍부한 지식과 규정에 맞는 조립 공구가 필요합니다.

▶ 지식이 부족한 경우 휠 및 타이어는 KRONE 대리점이나 자격을 갖춘 타이어 서비스를 통해 조립하도록 해야 합니다.

▶ 타이어를 림에 조립할 때 KRONE에서 지정한 최고 허용 압력을 절대로 초과해서는 안 됩니다, 그렇지 않을 경우 타이어나 림까지 파열할 수 있습니다, *참조 페이지 59*.

▶ 휠을 조립할 때 휠 너트는 명시된 토크로 조립해야 합니다, *참조 페이지 437*.

2.4.24 위험 상황과 사고 시의 행동수칙

위험 상황에서 조치를 실행하지 않았거나 잘못된 조치로 인해 위험에 처한 사람의 구조를 막거나 방해할 수 있습니다. 구조 지연으로 인해 도움 및 부상 치료의 기회가 악화됩니다.

- 원칙적으로: 기계를 주차합니다.
- 위험 상황을 파악하고 위험 원인을 확인합니다.
- 사고 장소에 접근 금지 조치를 취합니다.
- 위험 구역에서 사람을 구출합니다.
- 위험 구역을 벗어난 후 다시 접근하지 않습니다.
- 구조대에게 알리고 가능한 경우 주변에 도움을 요청합니다.
- 인명 구조용 응급조치를 취합니다.

2.5 안전 루틴

2.5.1 기계 끄기 및 안전조치 취하기

⚠ *경고*
기계 또는 기계 구성품의 움직임으로 인한 부상의 위험 기계가 꺼진 상태가 아닐 경우 기계 또는 기계 구성품이 의도치 않게 움직일 수 있습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다. ▶ 조작 위치를 떠나기 전에 기계를 끈 후 안전조치를 취해야 합니다.

기계를 끈 후 안전조치를 취하려면:

- 기계를 단단하고 수평이며 평평한 지면에 주차해야 합니다.
- 드라이브를 끈 후 관성으로 움직이는 부품들이 정지될 때까지 기다려야 합니다.
- 헤더를 완전히 바닥까지 내립니다.
- 주차 브레이크를 당겨 자주식 기계가 굴러가지 않도록 고정시킵니다.
- 엔진을 끄고 시동 키를 빼서 가져갑니다.
- 메인 배터리 스위치를 끄고 작동 레버를 빼낸 후 가져갑니다.
- 자주식 기계를 버팀목을 이용하여 굴러가지 않도록 고정합니다.

2.5.2 들어올린 기계 및 기계 구성품을 내려가지 않도록 고정하기

⚠ 경고

기계 또는 기계 구성품의 움직임으로 인한 협착 위험

기계 또는 기계 구성품을 내려가지 않도록 고정하지 않은 경우 기계 또는 기계 구성품은 굴러 움직이거나 떨어지거나 아래로 내려갈 수 있습니다. 그 결과 사람이 협착되거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 들어올린 기계 구성품을 아래로 내려야 합니다.
- ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
- ▶ 들어올린 기계 구성품에서, 또는 그 아래에서 작업을 시작하기 전에: 기계 또는 기계 구성품을 기계에 설치된 유압식 차단 장치(예: 차단 밸브)를 이용해 내려가지 않도록 고정해야 합니다.
- ▶ 들어올린 기계 구성품에서, 또는 그 아래에서 작업을 시작하기 전에: 기계 또는 기계 구성품 밑에 안전하게 받침대를 설치해야 합니다.

기계 또는 기계 구성품 밑에 안전하게 받침대를 설치하려면:

- ▶ 받침대로는 하중이 가해질 때 부러지거나 휘어지지 않는 적합한 재료를 충분한 크기로 사용해야 합니다.
- ▶ 벽돌과 공동 블록은 지지대, 또는 안전한 받침대로는 부적합하여 사용해서는 안 됩니다.
- ▶ 차량용 잭은 지지대, 또는 안전한 받침대로는 부적합하여 사용해서는 안 됩니다.

2.5.3 안전한 오일 레벨 점검과 오일 및 필터 엘리먼트 교환

⚠ 경고

안전한 오일 레벨 점검과 오일 및 필터 엘리먼트 교환

오일 레벨 점검과 오일 및 필터 엘리먼트 교환을 안전하게 수행하지 않으면 기계의 작동 안전을 침해할 수 있습니다. 그 결과 사고가 발생할 수 있습니다.

- ▶ 오일 레벨 점검과 오일 및 필터 엘리먼트 교환을 안전하게 수행해야 합니다.

오일 레벨 점검과 오일 및 필터 엘리먼트 교환을 안전하게 수행하려면:

- ▶ 들어올린 기계 구성품을 아래로 내리거나, 떨어지지 않도록 고정해야 합니다, *참조 페이지 34*.
- ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
- ▶ 오일 레벨 점검과 오일 및 필터 엘리먼트 교환 주기를 준수해야 합니다, *참조 페이지 390*.
- ▶ 소모품 도표에 언급된 오일 등급/오일량만 사용해야 합니다, *참조 페이지 62*.
- ▶ 구성품(예: 기어박스, 고압 필터) 주변 영역을 깨끗이 청소하고 구성품이나 유압 시스템에 이물질이 들어가지 않도록 해야 합니다.
- ▶ 사용중인 씰링 링의 손상 여부를 점검하고 필요시 교체합니다.
- ▶ 배출되는 오일 및 폐유는 지정된 용기로 수거하여 규정에 따라 폐기처리 하십시오, *참조 페이지 27*.

2.5.4 액추에이터 테스트 실시

⚠ 경고

안전한 액추에이터 테스트 실시

액추에이터에 전기를 공급하면 확인 절차를 거치지 않고 바로 기능이 실행됩니다. 그 결과 기계 구성품이 의도치 않게 움직이고, 여기에 말려 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

✓ 기계에 익숙한 사람만이 액추에이터 테스트를 실시해야 합니다.

✓ 테스트 실시자는 액추에이터가 작동하면 어떤 기계 구성품이 활성화되는지 잘 알고 있어야 합니다.

▶ 액추에이터 테스트를 안전하게 실시해야 합니다.

액추에이터 테스트를 안전하게 실시하려면:

▶ 들어올린 기계 구성품을 아래로 내리거나, 떨어지지 않도록 고정해야 합니다, *참조 페이지 34*.

▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.

▶ 활성화되어 움직이는 기계 구성품의 위험 구역에 대해 잘 보이도록 접근 통제 조치를 취합니다.

▶ 활성화되어 움직이는 기계 구성품의 위험 구역에 그 누구도 머무르지 않도록 해야 합니다.

▶ 점화 장치를 켭니다.

▶ 액추에이터 테스트는 액추에이터를 통해 작동하는 기계 구성품의 작용 범위 밖에 있는 안전한 위치에서만 실시해야 합니다.

2.6 기계에 부착된 안전 스티커

각종 안전 스티커에는 주문 번호가 표시되어 있으며 KRONE 대리점에서 직접 주문할 수 있습니다. 누락 또는 손상되었거나 알아볼 수 없는 안전 스티커는 즉시 교체해야 합니다.

안전 스티커를 부착할 때 스티커가 최적의 상태로 접착될 수 있도록 기계의 접착면은 깨끗하고 오염물질이나 오일, 그리스가 없어야 합니다.

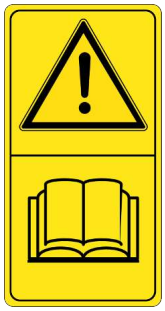
안전 스티커 위치 및 의미

캐빈용 사다리

BX001-115

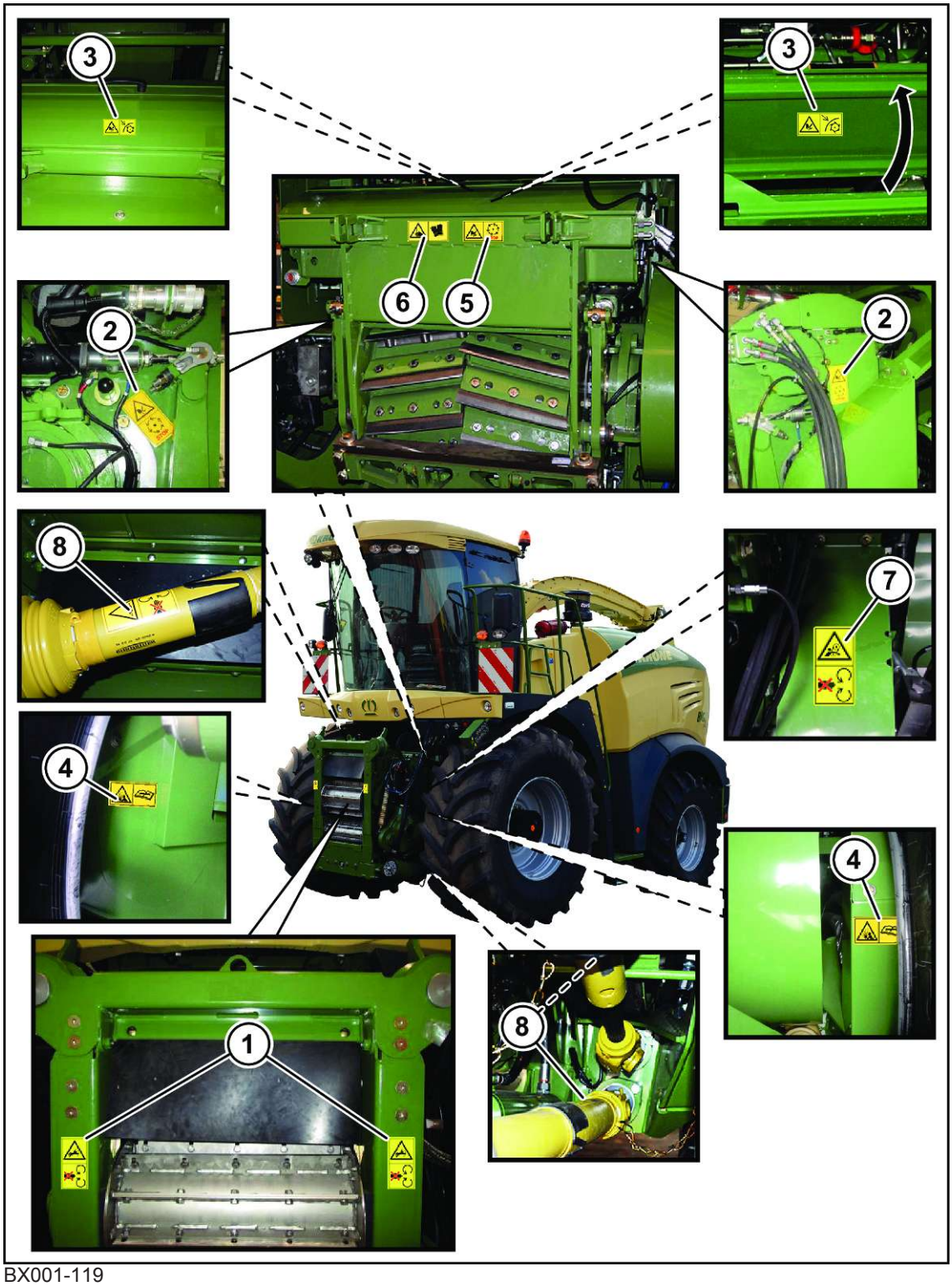
1. 주문 번호 27 022 557 0 (1x)

	안전 스티커에는 다음과 같은 경고가 있습니다:

	**잘못된 조작 및 지식 결여로 인한 위험** 잘못된 기계 조작 및 기계에 대한 지식 결여, 위험 상황에서의 잘못된 행동 등으로 인해 조작자 및 제3자의 생명에 대한 위험이 있습니다. ▶ 시동하기 전에 사용 설명서 및 안전지침을 읽고 이를 준수해야 합니다.
	추락 위험 주행 시 발판이나 플랫폼에서 추락할 경우 부상을 입을 수 있습니다. ▶ 주행을 시작하기 전에 항상 발판이나 플랫폼에 동승자가 있는지 확인해야 합니다.
	의도치 않은 기계 시동으로 인한 위험 기계 또는 기계 구성품의 움직임으로 인한 부상의 위험. ▶ 캐빈을 벗어나기 전에 엔진을 끄고 시동 키를 빼서 가져갑니다.
	감전 위험 기계 구성품이 가공선에 근접할 경우 섬락으로 인한 치명적인 부상의 위험. ▶ 전기 가공선과 규정에 따른 안전 거리를 유지해야 합니다.

	굴러가는 기계로 인한 위험 기계를 굴러가지 않도록 고정하지 않은 경우 기계가 움직이기 시작하여 부상을 입힐 수 있습니다. ▶ 주차하기 전에 버팀목을 이용하여 굴러가지 않도록 기계를 고정합니다.
	화재로 인한 위험 기계 화재로 인한 부상의 위험. ▶ 기계는 반드시 정상적으로 작동하는 소화기를 비치한 상태에서만 작동시켜야 합니다.
	고압 액체로 인한 위험 고압 하에서 배출되는 액체는 피부를 통해 신체에 침투하여 심각한 부상을 야기할 수 있습니다. ▶ 누출 부위를 찾을 때 부상의 위험을 방지하기 위해 적절한 보조도구를 사용해야 합니다. ▶ 신체와 얼굴은 누출 부위와 거리를 둬야 합니다. 절대로 맨손으로 누출 부위를 찾아서는 안 됩니다. ▶ 액체가 신체에 침투한 경우 즉시 의사의 진찰을 받아야 합니다. 액체는 감염 위험이 있기 때문에 최대한 빨리 신체에서 제거해야 합니다.

흡입 장치 및 초핑 드럼 영역



BX001-119

1. 주문 번호. 942 200 1 (2x)

	회전하는 기계 구성품으로 인한 위험 위험 구역에 접근할 때 회전하는 기계 구성품으로 인해 끌려들어갈 위험이 있습니다. ▶ 회전하는 기계 구성품과 충분한 거리를 유지하십시오.

2. 주문 번호. 939 410 2 (2x)

	회전하는 기계 구성품으로 인한 위험 기계를 끈 후에도 후행하는 기계 구성품으로 인한 부상의 위험이 있습니다. ▶ 움직이는 기계 구성품과 접촉해서는 안 됩니다. ▶ 기계 구성품이 완전히 정지될 때까지 기다리십시오.

3. 주문 번호. 942 294 0 (2x)

	회전하는 초핑 드럼으로 인한 위험 칼날을 연마하는 동안 부상 위험이 있습니다. ▶ 연마를 시작하기 전에 보호 장치를 보호 위치로 보냅니다. ▶ 연마가 진행되는 동안 보호 장치를 보호 위치에 둡니다.

4. 주문 번호 27 018 010 0 (2x)

	고압 액체로 인한 위험 유압 탱크에는 고압의 오일과 가스가 있습니다. 압력 탱크를 부적절하게 탈거하거나 유압 시스템을 부적절하게 수리할 경우 부상의 위험이 있습니다. ▶ 유압 시스템의 압력 탱크 탈거 또는 수리는 반드시 전문업체에서 수행해야 합니다.

5. 주문 번호 27 018 003 0 (1x)

	회전하는 기계 구성품으로 인한 위험 기계를 끈 후에도 후행하는 기계 구성품으로 인한 부상의 위험이 있습니다. ▶ 움직이는 기계 구성품과 접촉해서는 안 됩니다. ▶ 기계 구성품이 완전히 정지될 때까지 기다리십시오.

6. 주문 번호 27 017 245 0 (1x)

	가장자리가 날카로운 구성품으로 인한 위험 막힌 수확물을 제거할 때 작물 유동 장치의 가장자리가 날카로운 구성품에서 부상을 입을 위험이 증가합니다. ▶ 막힌 수확물을 제거할 때 보호장갑을 착용하십시오.

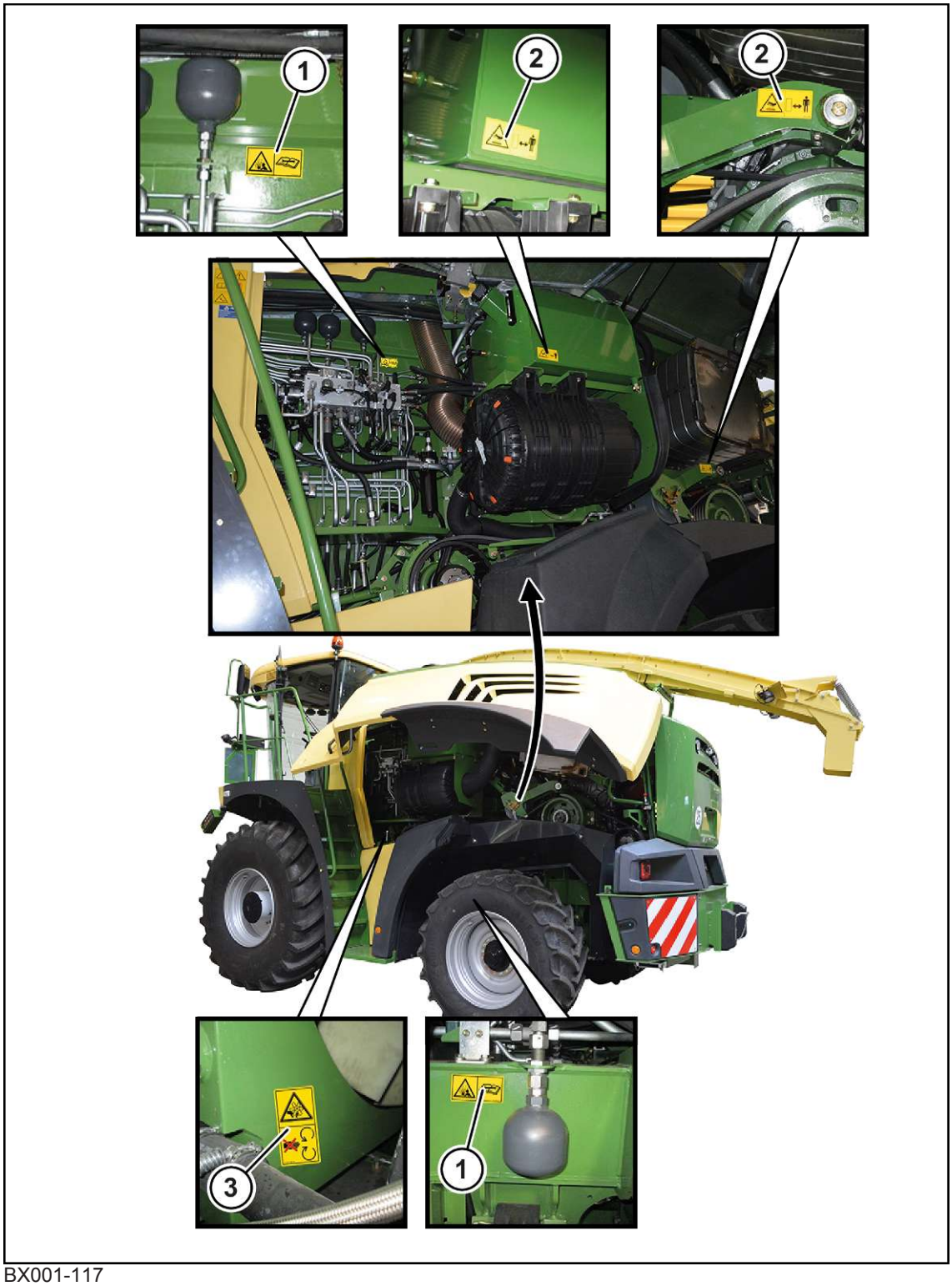
7. 주문 번호 27 018 053 0 (1x)

	회전하는 기계 구성품으로 인한 위험 위험 구역에 접근할 때 회전하는 기계 구성품으로 인해 끌려들어갈 위험이 있습니다. ▶ 회전하는 기계 구성품과 충분한 거리를 유지하십시오

8. 주문 번호 27 021 764 0 (3x)

	회전하는 유니버설 샤프트로 인한 위험 회전하는 유니버설 샤프트로 인해 끌려들거나 말려들어갈 위험이 있습니다. ▶ 회전하는 유니버설 샤프트에 절대로 손을 넣지 마십시오. ▶ 움직이는 기계 구성품과 거리를 유지하십시오.

기계 좌측



BX001-117

1. 주문 번호 27 018 010 0 (2x)

	고압 액체로 인한 위험 유압 탱크에는 고압의 오일과 가스가 있습니다. 압력 탱크를 부적절하게 탈거하거나 유압 시스템을 부적절하게 수리할 경우 부상의 위험이 있습니다. ▶ 유압 시스템의 압력 탱크 탈거 또는 수리는 반드시 전문업체에서 수행해야 합니다.

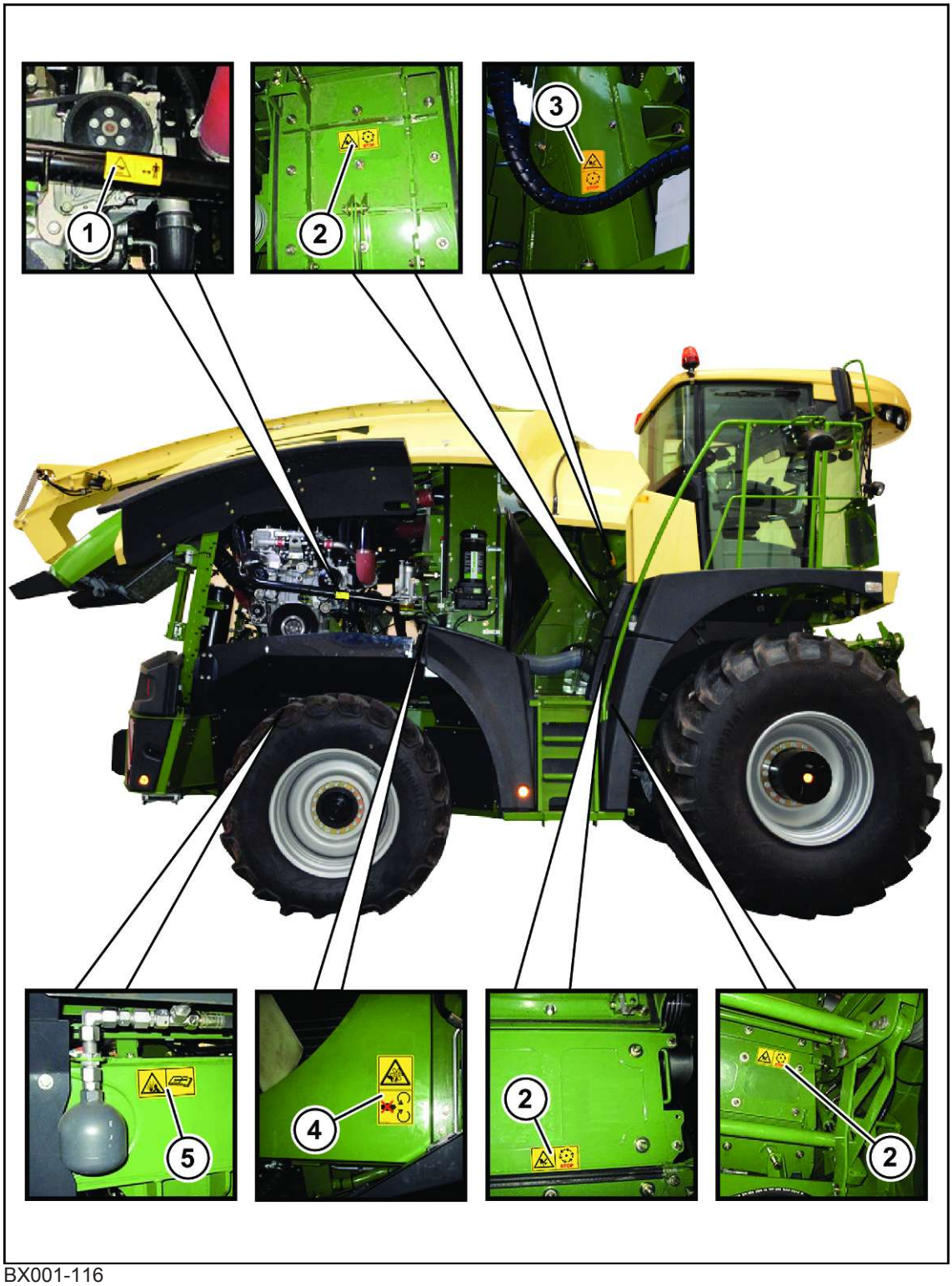
2. 주문 번호. 942 210 0 (2x)

	가열된 표면으로 인한 위험 가열된 표면을 접촉하면 화상의 위험이 있습니다. ▶ 표면이 뜨거운 경우 충분한 거리를 유지하십시오.

3. 주문 번호 27 017 981 0 (1x)

	회전하는 팬 블레이드로 인한 위험 팬이 회전할 때 움직이는 팬 블레이드로 인한 부상의 위험이 있습니다. ▶ 움직이는 팬에 절대로 손을 넣어서는 안 됩니다. ▶ 팬이 완전히 정지될 때까지 기다리십시오.

기계 우측



BX001-116

1. 주문 번호. 942 210 0 (1x)

	가열된 표면으로 인한 위험 가열된 표면을 접촉하면 화상의 위험이 있습니다. ▶ 표면이 뜨거운 경우 충분한 거리를 유지하십시오.

2. 주문 번호 27 018 003 0 (3x)

	회전하는 기계 구성품으로 인한 위험 기계를 끈 후에도 후행하는 기계 구성품으로 인한 부상의 위험이 있습니다. ▶ 움직이는 기계 구성품과 접촉해서는 안 됩니다. ▶ 기계 구성품이 완전히 정지될 때까지 기다리십시오.

3. 주문 번호. 939 410 2 (1x)

	회전하는 기계 구성품으로 인한 위험 기계를 끈 후에도 후행하는 기계 구성품으로 인한 부상의 위험이 있습니다. ▶ 움직이는 기계 구성품과 접촉해서는 안 됩니다. ▶ 기계 구성품이 완전히 정지될 때까지 기다리십시오.

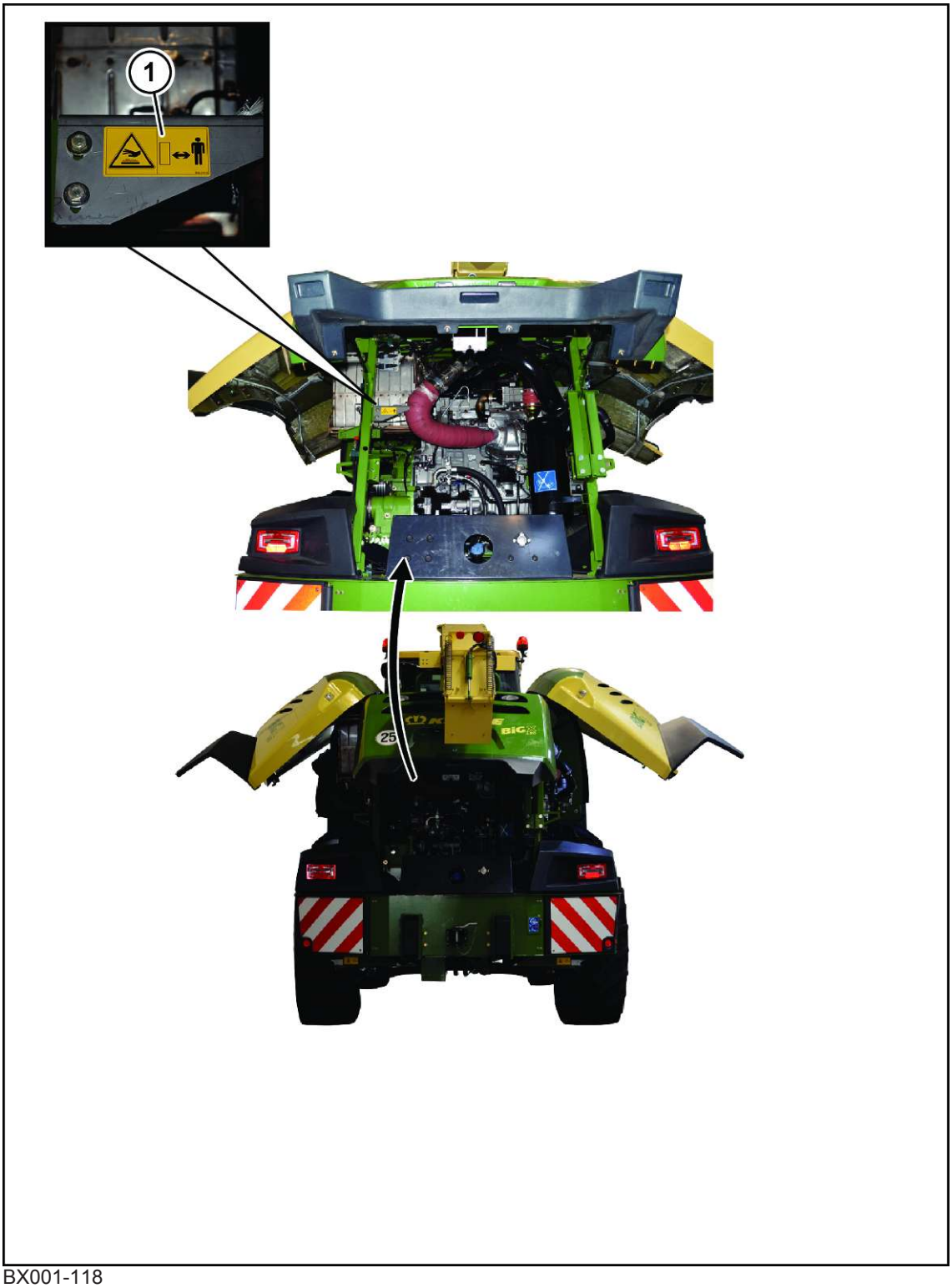
4. 주문 번호 27 017 981 0 (1x)

	회전하는 팬 블레이드로 인한 위험 팬이 회전할 때 움직이는 팬 블레이드로 인한 부상의 위험이 있습니다. ▶ 움직이는 팬에 절대로 손을 넣어서는 안 됩니다. ▶ 팬이 완전히 정지될 때까지 기다리십시오.

5. 주문 번호 27 018 010 0 (1x)

	고압 액체로 인한 위험 유압 탱크에는 고압의 오일과 가스가 있습니다. 압력 탱크를 부적절하게 탈거하거나 유압 시스템을 부적절하게 수리할 경우 부상의 위험이 있습니다. ▶ 유압 시스템의 압력 탱크 탈거 또는 수리는 반드시 전문업체에서 수행해야 합니다.

후방 영역



BX001-118

1. 주문 번호. 942 210 0 (1x)

	가열된 표면으로 인한 위험 가열된 표면을 접촉하면 화상의 위험이 있습니다. ▶ 표면이 뜨거운 경우 충분한 거리를 유지하십시오.

기계 상단

BX001-631

1. 주문 번호 27 018 010 0 (1x)

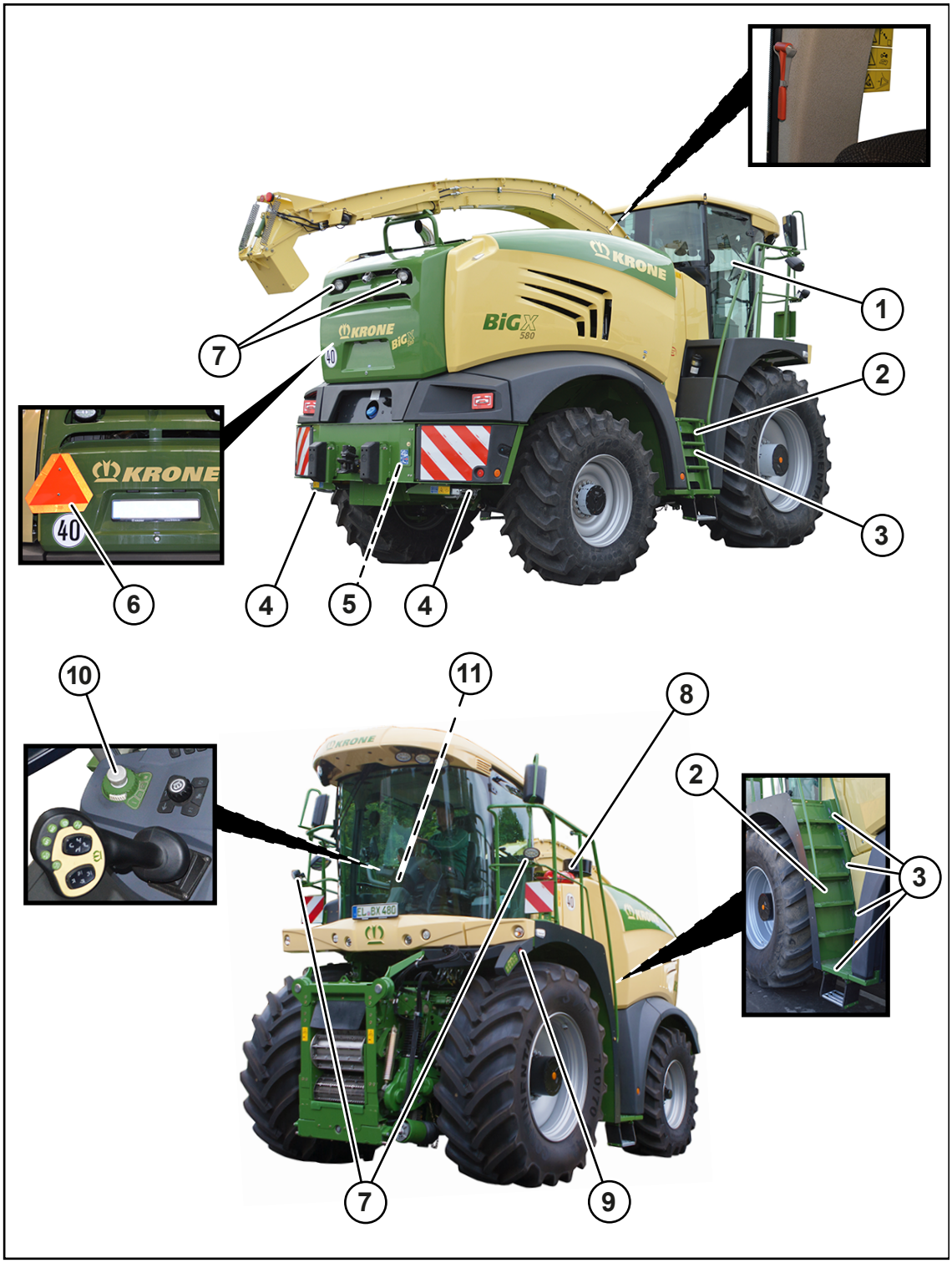
	고압 액체로 인한 위험 유압 탱크에는 고압의 오일과 가스가 있습니다. 압력 탱크를 부적절하게 탈거하거나 유압 시스템을 부적절하게 수리할 경우 부상의 위험이 있습니다. ▶ 유압 시스템의 압력 탱크 탈거 또는 수리는 반드시 전문업체에서 수행해야 합니다.

"유압 보조 탱크" 사양의 경우:

2. 주문 번호. 942 210 0 (1x)

	가열된 표면으로 인한 위험 가열된 표면을 접촉하면 화상의 위험이 있습니다. ▶ 표면이 뜨거운 경우 충분한 거리를 유지하십시오.

2.7 안전 장비

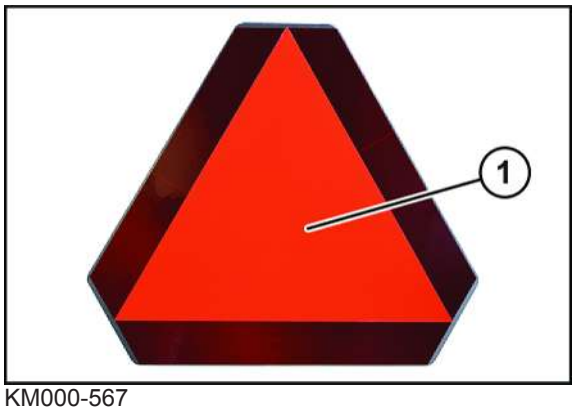


BXG000-106

위치	명칭	설명
1	비상구	비상시에는 주행 방향에서 운전석 우측에 있는 사이드 윈도를 비상 망치로 가격해야 합니다, *참조 페이지 72*.
2	계단	▶ 안전하게 캐빈에 들어가려면 반드시 좌측 사다리를 통해서만 기계에 올라야 합니다. 이때 난간을 사용합니다.
3	사다리 등	**"유지보수 및 사다리 등" 사양의 경우** 어두울 때에도 사다리 계단을 명확하게 알아볼 수 있도록 계단에 조명을 사용할 수 있습니다, *참조 페이지 87*.
4	버팀목	버팀목으로 기계가 굴러가지 않도록 고정할 수 있습니다. 기계의 후방 범퍼 아래에는 2개의 버팀목이 장착되어 있습니다, *참조 페이지 333*.
5	메인 배터리 스위치	메인 배터리 스위치로는 기계 전력 공급을 켜거나 중단할 수 있습니다, *참조 페이지 334*.
6	SMV 엠블렘	저속 차량 엠블렘은 공공 도로에서 40 km/h(25 mph) 미만의 속도로 느리게 주행하는 기계 또는 차량에 부착할 수 있습니다, *참조 페이지 54*.
7	작업용 전조등	어두울 때에도 기계를 안전하게 벗어날 수 있도록 몇몇 작업등은 뒤늦게 꺼집니다, *참조 페이지 87*.
8	소화기	소화기는 주행 방향에서 기계 좌측 상단에 있으며 캐빈용 사다리 및 플랫폼을 통해 접근할 수 있습니다, *참조 페이지 54*.
9	연마 조작 장치 퀵 스톱 스위치	연마 조작 장치의 퀵 스톱 스위치는 비상시 기계의 작업 기능을 정지시키는 데 사용됩니다. 디젤 엔진과 트랙션 드라이브는 계속해서 작동합니다, *참조 페이지 108*.
10	퀵 스톱 스위치	팔걸이의 퀵 스톱 스위치는 비상시 기계의 작업 기능을 정지시키는 데 사용됩니다. 트랙션 드라이브는 작동 상태로 유지됩니다, *참조 페이지 96*.
11	운전석의 시트 스위치	운전석에 통합되어 있는 시트 스위치를 통해 운전석 착석 여부를 확인합니다. 운전석이 7초 이상 착석되지 않을 경우 흡입 장치와 헤더가 꺼집니다. 운전석이 착석되지 않은 경우 흡입 장치와 헤더를 켤 수 없습니다. 운전석이 다시 착석되면 흡입 장치와 헤더를 켤 수 있습니다.

2.7.1 SMV 엠블렘

"SMV 엠블렘" 사양의 경우



KM000-567

저속 차량 엠블렘(SMV 엠블렘) (1)은 저속으로 주행하는 기계 또는 차량에 부착할 수 있습니다. 이와 관련하여 국가별 규정을 준수해야 합니다.

SMV 엠블렘 (1)은 후방 중앙 또는 좌측에 있습니다.

기계를 수송 차량(예: 트럭 또는 기차)으로 수송할 경우 SMV 엠블렘을 가리거나 분리해야 합니다.

2.7.2 소화기

BXG000-004

> ***정보***
>
> 기계는 최소한 6 kg의 소화약제가 들어 있는 소화기가 비치된 상태에서만 작동시켜야 합니다.
>
> 제조업체는 화재 등급 A 및 B, C용 분말형 소화기를 권장합니다.

소화기용 고정부 (1)은 주행 방향에서 기계 좌측 상단에 있으며 사다리와 플랫폼을 통해 접근할 수 있습니다.

소화기는 등록해야 합니다. 이를 통해 적시에 규칙적으로(EN 3에 따르면 적어도 2년에 한 번씩) 정비를 수행하고 이를 증명할 수 있습니다.

- ▶ 기계를 시동하기 전에 소화기가 고정되어 있는지, 작동 가능한 상태에 있는지 점검해야 합니다, *참조 페이지 440*.
- ▶ 소화기 사용 설명서와 소화기 제조업체의 웹사이트 내용을 준수해야 합니다.
- ▶ 소화기에 외적 손상이 있는지 점검합니다. 비정상적인 사항이 있는 경우 담당 정비 회사에 알립니다.

다른 국가에서는 점검 간격이 다를 수 있습니다. 이 경우 사용 국가의 규정에 따른 점검 간격이 적용됩니다.

- ▶ 해당 국가별 규정을 준수하십시오.

3 데이터 메모리

기계의 다양한 전자 부품에는 기계 상태 및 이벤트, 오류 등에 관한 기술 정보를 일시적으로, 또는 영구적으로 저장하는 데이터 메모리가 있습니다. 일반적으로 기술 정보는 부품 및 모듈, 시스템, 또는 주변 환경의 상태를 기록합니다:

- 시스템 구성품의 작동 상태(예: 주입 레벨)
- 기계 및 기계의 개별 구성품 관련 상태 메시지(예: 휠 회전 속도, 휠 속도, 모션 딜레이, 횡가속도)
- 주요 시스템 구성품의 기능 불량 및 결함(예: 라이트 및 브레이크)
- 특정 주행 상황에서의 기계 반응(에어백 작동, 스태빌리티 컨트롤 시스템 적용)
- 주변 환경 상태(예: 온도).

이러한 데이터는 오직 기술적인 성격을 띠며 기계 기능의 오류를 발견하고 제거하고, 기능을 최적화하기 위해 사용됩니다. 주행 구간에 걸친 모션 프로필은 이 데이터로는 생성할 수 없습니다.

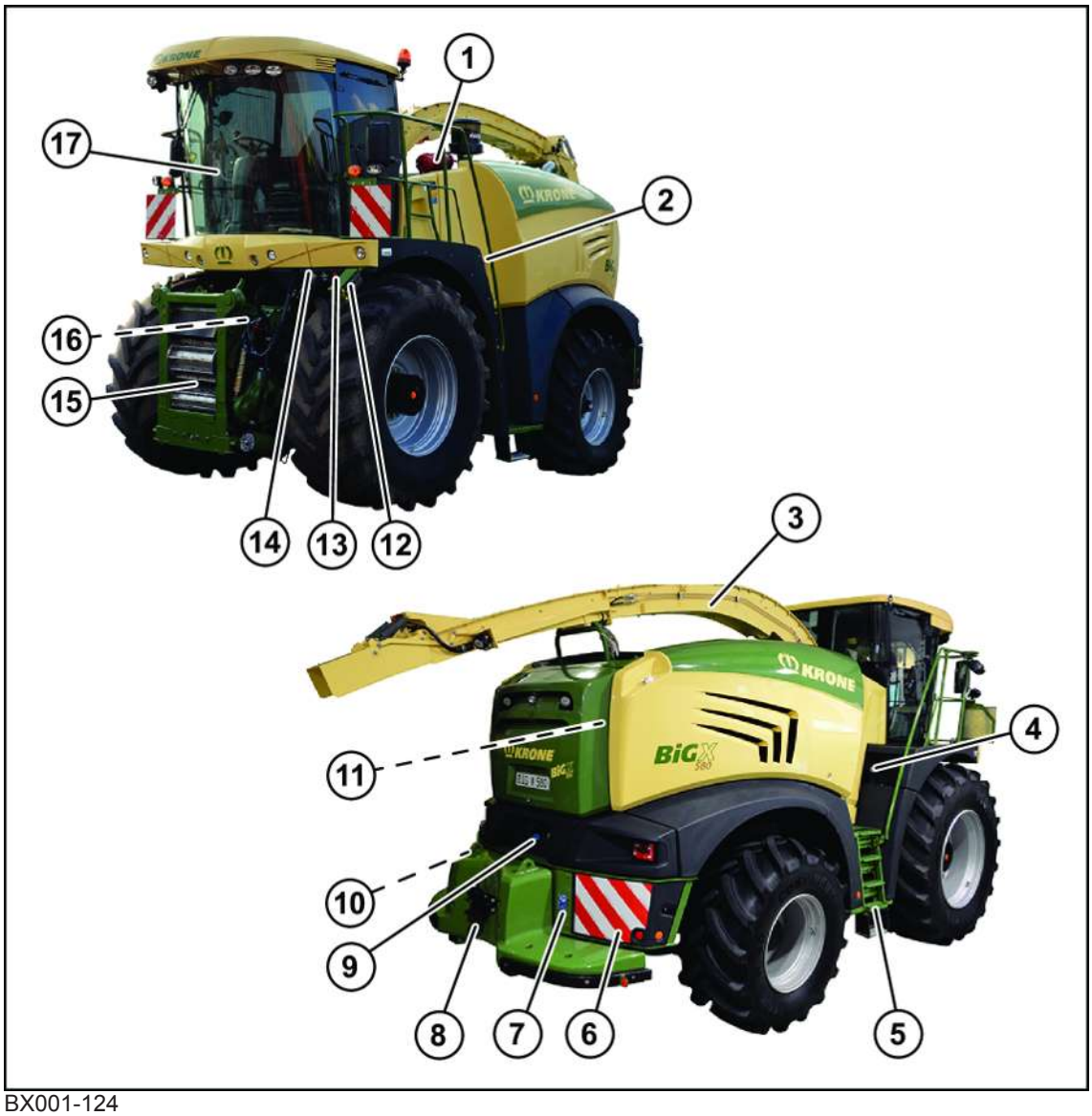
서비스를 요청하면(예: 수리 서비스, 서비스 프로세스, 워런티 적용, 품질보증) 서비스 네트워크의 (제조업체 및) 직원은 별도의 진단 장치를 이용하여 이벤트 및 오류 데이터 메모리에서 이러한 데이터를 판독합니다. 필요할 경우 여기에서 상세 정보를 얻을 수 있습니다. 오류를 제거한 후에는 오류 메모리의 정보를 삭제하거나 계속해서 덮어쓸 수 있습니다.

기계를 사용할 때 이러한 기술 데이터가 다른 정보(사고 프로토콜, 기계 손상, 증인 진술 등등)와 결합하여, 경우에 따라 전문가와 상의하여, 개인 관련 정보를 포함하게 되는 상황도 발생할 수 있습니다.

고객의 합의 계약이 있어야 하는 추가 기능(예: 원격 유지보수)에서는 기계에 있는 특정한 기계 데이터를 전송할 수 있습니다.

4 기계 설명

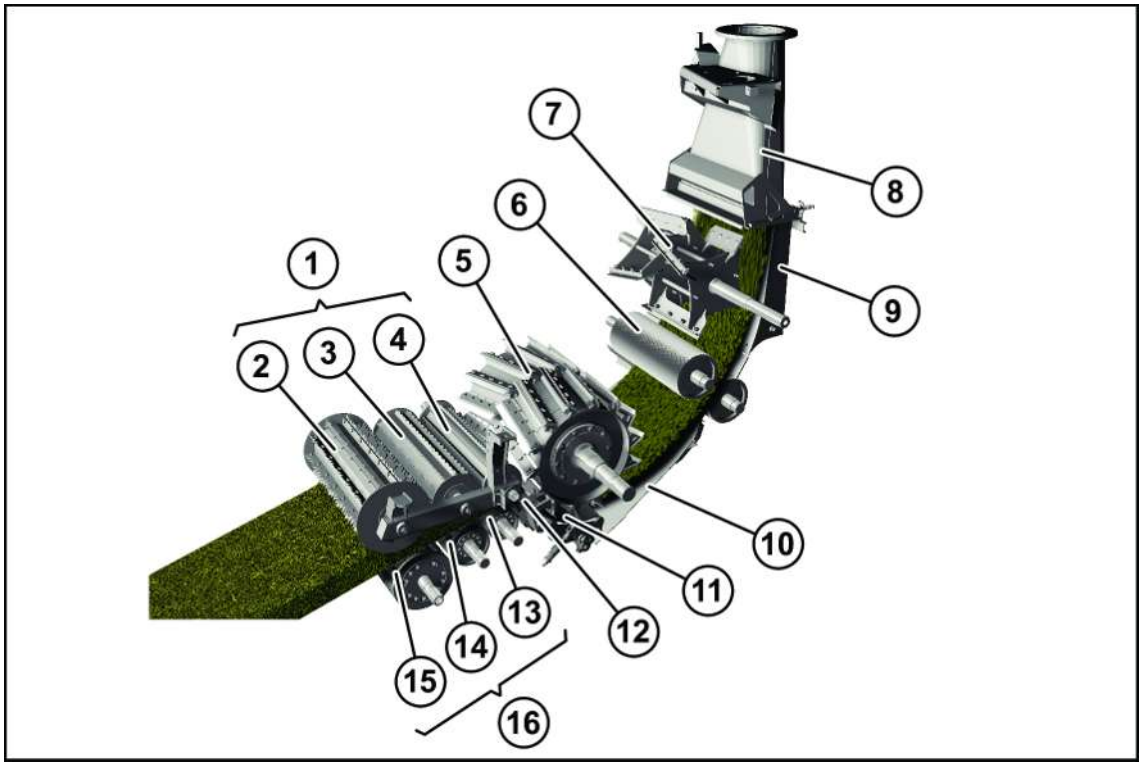
4.1 기계 개요



BX001-124

1	소화기	10	보관함
2	계단	11	엔진
3	토출관	12	연마 조작 장치
4	연료 탱크 주입구	13	연마 조작 장치 퀵 스톱 스위치
5	우측 사다리	14	헤더용 연결부
6	배터리함	15	흡입 장치
7	메인 배터리 스위치	16	연마 장치
8	견인 커플링("자동 견인 커플링" 사양의 경우)	17	캐빈
9	요소 탱크 주입구		

작물 유동 장치 개요



BX001-125

1	상단 흡입 롤러 패키지	9	토출 가속기 뒷판
2	사전 압착 롤러	10	트랜스퍼 샤프트
3	중간 롤러	11	드럼 베이스
4	압착 롤러	12	카운터블레이드
5	초핑 드럼	13	플랫 롤러
6	콘 컨디셔너	14	중간 롤러
7	토출 가속기	15	피드 롤러
8	채널 서포트	16	하단 흡입 롤러 패키지

4.2 등록번호 표시

정보

표시 전체는 법적 문서의 역할을 하며 변경하거나 읽기 어려운 상태로 만들어서는 안 됩니다!

BXG000-008

기계 데이터는 명판 (1)에 나와 있습니다. 명판은 차량 우측에서 캐빈 밑의 차량 프레임에 있습니다.

문의 및 주문 정보

기계에 관해 문의하거나 예비 부품을 주문할 때 유형 표시, 차대번호, 해당 기계 제조연도를 입력해야 합니다. 이러한 데이터를 언제든지 사용할 수 있도록 본 사용 설명서 앞면 표지에 있는 입력란에 기입할 것을 권장합니다.

4.3 수확물 초핑 기능 설명

그라스 헤더를 이용한 그라스 모드

기계를 작업에 투입하려면 제조업체가 승인한 적절한 헤더가 기계에 장착된 상태여야 합니다. 농작물은 예초되어 스와스 형태로 놓여 있어야 합니다.

헤더는 밭에서 수확물을 거둬 기계 중앙의 흡입 장치 앞으로 이송합니다.

흡입 장치는 롤러를 이용해 작물을 흡입한 후 압착시켜 초핑 장치로 전달합니다.

초핑 장치는 회전하는 초핑 드럼의 칼날을 이용해 수확물을 잘게 자른 후 그라스 채널을 통해 토출 가속기로 이송합니다.

토출 가속기는 수확물을 토출관을 통해 기계로부터 고속으로 이송하여, 예를 들어 기계 옆에 있는 견인되는 트레일러 안으로 토출되도록 합니다.

옥수수 모드

기계를 작업에 투입하려면 제조업체가 승인한 적절한 옥수수 헤더가 기계에 장착된 상태여야 합니다.

옥수수 헤더는 자체의 절단 장치로 작물을 예초한 후 차량 중앙에 있는 사료작물 수확기의 흡입 장치 앞으로 이송합니다.

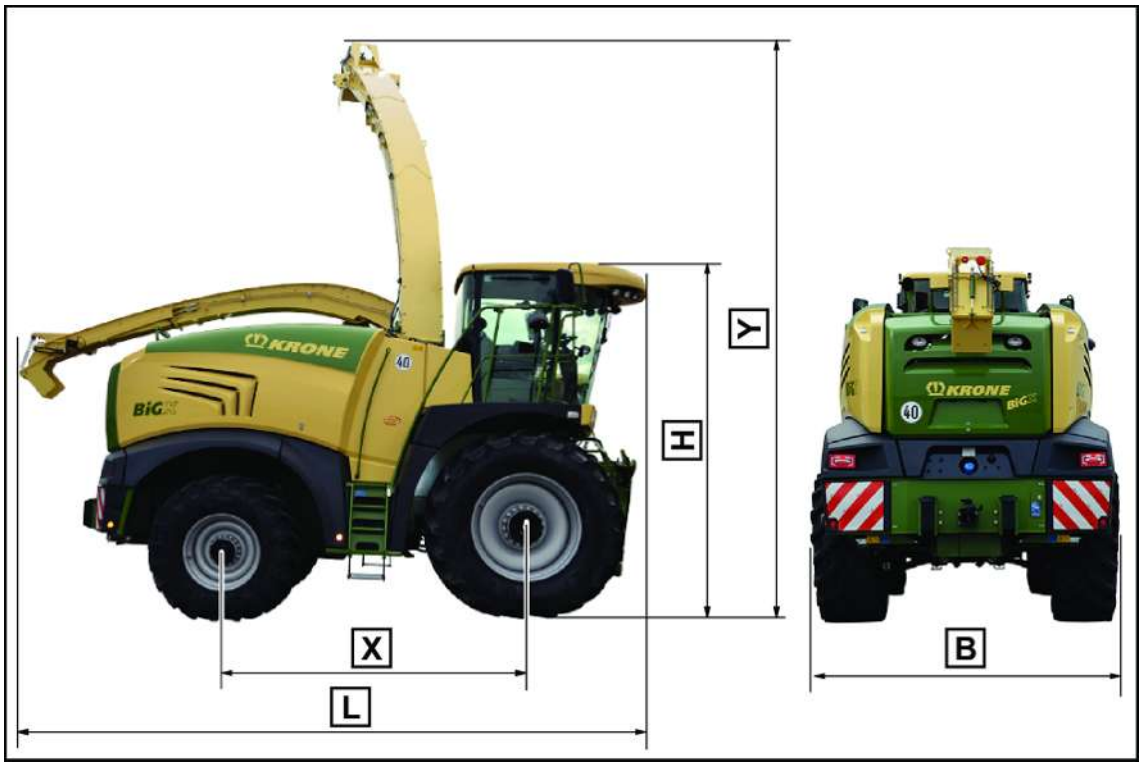
흡입 장치는 롤러를 이용해 작물을 흡입한 후 압착시켜 초핑 장치로 전달합니다.

초핑 장치는 회전하는 초핑 드럼의 칼날을 이용해 수확물을 잘게 자른 후 콘 컨디셔너로 이송합니다.

콘 컨디셔너는 치형 홈이 있는 2개의 롤러를 이용해 수확물에 있는 낱알을 두드린 후 토출 가속기로 보냅니다.

토출 가속기는 수확물을 토출관을 통해 사료작물 수확기로부터 고속으로 이송하여, 예를 들어 기계 옆에 있는 견인되는 트레일러 안으로 토출되도록 합니다.

5 기술 데이터



BXG000-040

운송 위치에서의 치수	
총길이 L[1]	7,250-8,250 mm
총폭 B(전륜의 타이어 폭 600)	3,000 mm
총폭 B(전륜의 타이어 폭710)	3,110 mm
총폭 B(전륜의 타이어 폭800)	3,200 mm
총폭 B(전륜의 타이어 폭900)	3,300 mm
총높이 H[2]	3,915-3,980 mm
차축거리 X	3,100 mm

[1] 사양과 사용되는 헤더, 토출관 연장부 사용 여부에 따라 다릅니다.

[2] 장착된 타이어 사양에 따라 다릅니다.

작업 위치에서의 치수	
최대 작업 높이 Y[1]	6,390-7,065 mm

[1] 장착된 타이어 사양과 토출관 연장부 사용 여부에 따라 다릅니다.

엔진 데이터	
제조업체	MTU
엔진 유형	6RS1300 C50
디자인	직렬 6기통
배기가스 등급	IV (EU)
배기량	12.8 L
엔진 연속 출력	390 kW (530 PS)
X-Power 연속 초핑 성능	368 kW (500 PS)

엔진 데이터	
냉각 시스템	액체 냉각
디젤 연료분사 방식	커먼 레일 인젝션
스타터 전압	24 V
스타터 성능	7.0 kW
교류 발전기 전압	24 V
교류 발전기 전류	150 A

트랙션 드라이브	
유형	휠 허브 기어의 측방향 피스톤 조절 모터를 이용한 정유압식 트랙션 드라이브
작업 모드 전진 속도	0–25 km/h
운송 모드 전진 속도	0–40 km/h
사륜 구동	옵션
트랙션 컨트롤 시스템	시리즈

차축	
조향장치	뒤차축
뒤차축 조향각	50°
뒤차축 서스펜션	유압식

견인 커플링(HSM - M9617)	
허용된 D 값	78.2 kN
커플링 지점에 허용된 견인 하중	최대 2.000 kg[1, 2]
최대 트레일러 하중(오버런 브레이크)	8,000 kg
최대 트레일러 하중(압축공기로 제동되는 트레일러와 함께 기존의 에어 브레이크 시스템 사용)	16.000 kg
허용된 견인 링	DIN11026, 11043, 74054

[1] 허용된 최대 뒤차축 하중에 유의하십시오!

[2] 기계 후방에 첨가제 탱크를 설치할 때 허용된 최대 견인 하중과 허용된 최대 뒤차축 하중에 유의하십시오!

전기 시스템	
교류 발전기 전압	24 V
교류 발전기 전류	150 A
배터리 개수	2
배터리 전압	24 V(2x12 V)
배터리 용량	(2x) 135 Ah

에어컨	
증발기	냉방 성능$^{-1}$ 5.200 W
히터	난방 성능 4.000 W
송풍기	910 m³/h 대기 송풍
전압	24 V
소비 전류	8.6 A

[1] 주변 온도 +30°C에서 측정(제조업체 정보).

진동값

확인된 값은 EU 진동 지침 2002/44/EC에서 요구하는 값보다 낮습니다.

- 손 및 팔 진동에 대한 진동값은 2.5 m/s² 미만입니다.
- 전신 진동 측면에서는 촉발값인 0.5 m/s²를 초과하지 않습니다.

조작자 위치의 소음

- 조작자 위치의 소음은 캐빈을 닫은 상태에서는 78 dB L_{pA}에 달합니다.

주변 온도	
기계 작동을 위한 온도 범위	-5 ~ +45°C

최고속도[1]	
최대 허용 최고속도	40 km/h

[1)] 사용 국가의 법규에 따라 다릅니다.

기계 구성품

유입 장치	
사전 압착 롤러 목부	깔때기 형태
서비스 위치	신속 부착 시스템
롤러 개수/금속 탐지기/코일 개수	6/시리즈/6
금속 탐지기와 카운터블레이드 사이의 간격	820 mm
압착력	3,625 kg
롤러 목부 용량	125 l
초핑 길이 조절	캐빈에서 실시(0.5 mm 간격으로)

초핑 장치	
드럼 폭/드럼 직경	630 mm/660 mm
칼날 배열	V 형태
무단계의 드럼 조정/스프링이 달린 드럼 바닥	표준
칼날 개수 20	초핑 길이 범위 5-31 mm
칼날 개수 28	초핑 길이 범위 4-22 mm
칼날 개수 36	초핑 길이 범위 3-17 mm
칼날 개수 48	초핑 길이 범위 2.5-15 mm
"VariLOC-초핑 길이 기어박스" 사양의 경우	
28개 칼날이 기어박스 위치 I에 있음(변속비 1:1)	초핑 길이 범위 4-22 mm
28개 칼날이 기어박스 위치 II에 있음(변속비 1:1.5)	초핑 길이 범위 10-30 mm
36개 칼날이 기어박스 위치 I에 있음(변속비 1:1)	초핑 길이 범위 3-17 mm
36개 칼날이 기어박스 위치 II에 있음(변속비 1:1.5)	초핑 길이 범위 10-24 mm

콘 컨디셔너	
톱니가 105개인 롤러: 톱니 프로필/크롬 도금한 톱니 프로필	옵션/옵션
톱니가 123개인 롤러: 표준형 프로필/크롬 도금한 톱니 프로필	옵션/옵션
톱니가 144개인 롤러: 표준형 프로필/크롬 도금한 톱니 프로필	옵션/옵션
톱니가 166개인 롤러: 톱니 프로필	옵션
롤회전속도비	20%(표준), 30%(옵션)
캐빈 및 커플링과 중앙 윤활장치 사이의 거리 설정	표준
롤러 직경/롤러 간격	250 mm/0.5–10 mm

토출 가속기	
직경/폭/토출용 패들 개수	560 mm/480 mm/8
토출용 패들 배열	V 형태
회전속도	2.120 min^{-1}
뒷판 무단계 조절/스프링이 달린 뒷판	표준

토출관	
회전각도	210°
언로딩 높이	6,000 mm
횡단면 크기	340 mm x 320 mm
자동 미러 기능	표준
무단계 회전속도	표준
회전용 드라이브	기어박스
토출관 전체의 마모 부품	표준

5.1 소모품

요청에 따라 생분해성 소모품은 사용할 수 있습니다.

주의 사항

오일 혼합으로 인한 기계 손상

규격이 서로 다른 오일을 혼합하면 기계가 손상될 수 있습니다.

- ▶ 규격이 서로 다른 오일은 절대로 혼합해서는 안 됩니다.
- ▶ 오일 교환 후 규격이 다른 오일을 사용하기 전에 KRONE 서비스 파트너에게 문의하십시오.

5.1.1 오일

명칭	주입량	규격	출고 시 초기 주입
엔진 오일(디젤 엔진)	40 L	제공된 MTU사 사용 및 유지 보수 지침서 참조	Shell HD 1297 SW-30
유압 오일 탱크	85 L	유압 오일 HLP 46	SRS Wiolan HS 46
유압 시스템 전체	120 L	유압 오일 HLP 46	SRS Wiolan HS 46

명칭	주입량	규격	출고 시 초기 주입
동력 인출 기어	3.4 L	기어 오일 Renolin Unisyn CLP220 또는: 기어 오일 Mobile SHC 630	기어 오일 Renolin Unisyn CLP220
트랜스퍼 기어박스	4.3 L	기어 오일 Renolin Unisyn CLP220 또는: 기어 오일 Mobile SHC 630	기어 오일 Renolin Unisyn CLP220
중간 기어박스	3.3 L	기어 오일 Renolin Unisyn CLP220 또는: 기어 오일 Mobile SHC 630	기어 오일 Renolin Unisyn CLP220
흡입 장치 중간 기어박스	0.5 L	기어 오일 API-GL4-SAE90	기어 오일 API-GL4-SAE90
하단 롤러 기어박스	3.0 L	기어 오일 API-GL4-SAE90	기어 오일 API-GL4-SAE90
상단 롤러 기어박스	1.5 L	기어 오일 API-GL4-SAE90	기어 오일 API-GL4-SAE90
팬 기어박스	2.8 L	기어 오일 Renolin Unisyn CLP220 또는: 기어 오일 Mobile SHC 630	기어 오일 Renolin Unisyn CLP220
토출관 회전 드라이브 기어박스	1.5 L	기어 오일 Mobile Glygoyle 460	기어 오일 Mobile Glygoyle 460
휠 허브 기어박스, 앞	3.5 L	기어 오일 Shell Spirax S4 CX 50	기어 오일 Shell Spirax S4 CX 50
휠 허브 기어박스, 뒤	1.5 L	기어 오일 Shell Spirax S4 CX 50	기어 오일 Shell Spirax S4 CX 50
VariLOC 초핑 길이 기어박스	3.3 L	기어 오일 Renolin Unisyn CLP220 또는: 기어 오일 Mobile SHC 630	기어 오일 Renolin Unisyn CLP220

기어박스 주입량은 표준값입니다. 정확한 값은 오일 교환/오일 레벨 점검을 통해 알 수 있습니다, *참조 페이지 500*.

유압 오일 탱크에 사용할 수 있는, 품질 등급 HLP(HM)의 미네랄 오일과 환경 친화적이며 빠른 속도로 생분해될 수 있는 작동유 HEPG 목록:

ISO 점도 등급 제조업체	HEPG VG 46	HLP VG 46
ADDINOL		유압 오일 HLP 46
AGIP		OSO 46
ARAL	BAF 46Vitam	Aral Vitam GF 46
ASEOL	Aqua VG 46	
AVIA	Avia Hydrosynth 46	AVILUB RSL 46 Avia Fluid ZAD 46
BECHEM	Hydrostar UWF 46	
BP	Biohyd PEG 46	Energol HLP 46
CASTROL		HYSPIN AWS 46
COFRAN		Cofraline extra 46 S
DEA	Econa PG 46	Astron HLP 46
ELF		ELFOLNA 46 ELFOLNA DS 46
ENGEN		Engen TQH 20/46
ESSO	유압 오일 PGK 46	NUTO H 46
FINA	유압 오일 D3031.46	HYDRAN 46
FRAGOL	Hydraulic TR 46	
FUCHS	Renolin PGE 46	RENOLIN MR 15, VG 46, B15 VG 46
Houghton	Syntolubric 46	
KLÜBER		LAMORA HLP 46
KUWAIT		Q8 Haydn 46, Q8 Holst 46, Hydraulik S46
LIQUI MOLY		HLP 46 ISO
Mobil		Mobil DTE 25 Mobil Hydraulic Oil Medium
SHELL	Fluid BD 46	Shell Tellus Öl 46 Shell Hydrol DO 46
SRS		WIOLAN HS 46 WIOLAN HX 4
Stuart Theunissen	Hydrocor E46 ISOCOR E46	Cofraline extra 46 S
TOTAL		Azolla ZS 46

ISO 점도 등급	HEPG VG 46	HLP VG 46
제조업체		
TRIBOL		Tribol 772 Tribol ET 1140-46 Tribol 943 AW 46
VALVOLINE	Ultrasyn PG 46	
VERKOL		Vesta HLP 46

5.1.2 윤활용 그리스

명칭	주입량	규격
중앙 윤활 시스템	5.0 L	NLGI-Cl. 2의 DIN 51818에 따른 윤활용 그리스, EP 첨가제가 포함된 리튬 비누
수동 윤활지점	필요시 [1)]	

[1] 수동 윤활지점은 그리스가 베어링 부위에서 새어 나올 때까지 윤활합니다. 윤활을 마친 후 베어링 부위에서 새어 나온 그리스는 제거합니다.

5.1.3 냉각수

연료/출고 시 초기 주입

명칭	주입량	규격	출고 시 초기 주입
엔진 냉각수 탱크	60 L	제공된 MTU 사 사용 및 유지보수 지침서 참조	BASF Glysantin G40

5.1.4 냉매(에어컨)

명칭	주입량	규격
냉매	1500 g	R134a
오일	215 cm³	PAG

냉매 R134a 데이터시트(발췌본)

냉매 R 134a	
화학명	1,1,1,2-테트라플루오로에탄
화학식	$CH_2F\ CF_3$
분자량	102.0 g/mol
비등점(1.013 bar에서)	-26.1°C
빙점	-101.0°C
임계 온도	-101.1°C
임계 압력	40.60 bar
밀도(+25°C에서 액체)	1,206 kg/m³
공기 중 가연성 한계	불연성

환경 데이터 FKW 134a	
ODP – 오존 파괴 지수	ODP=0
CLP – 염소 노출 지수	CLP=0
PCR – 광화학 반응성	PCR=0.5
GWP – 지구 온난화 지수	1,430
CO_2 등가물	2,145 kg

5.1.5 연료/요소

명칭	주입량	규격
연료 탱크	1215 L	제공된 MTU사 사용 및 유지보수 지침서 참조
연료 보조 탱크(옵션)	220 L	
요소 탱크	115 L	

5.2 타이어

타이어	사양	타이어 치수
앞차축	표준[1]	680/85R32
	옵션[1]	710/70R42
	옵션[1]	800/65R32 (N)
	옵션[1]	800/70R38
	옵션[1]	900/60R32
	옵션[1]	900/60R42
뒤차축	표준[1]	540/65R30
	옵션[1]	620/70R30 (N)
	옵션[1]	710/60R30
추가 차축	옵션	180/70R8

[1] 사용되는 헤더에 따라 제한적으로 사용

경사면에서 작업해야 할 경우 먼저 전륜의 타이어 압력을 다음의 표에 표시된 것보다 0.5 bar 가량 높여야 합니다. 경사면에서 작업을 마친 후에는 타이어 압력을 표에 표시된 값으로 조정해야 합니다.

수확기가 끝난 후 기계를 창고에 보관하기 전에 타이어 압력을 최대 허용치로 조정해야 합니다. 새 수확기가 시작되기 전에 헤더에 따라 타이어 압력을 표에 표시된 값으로 조정해야 합니다. 허용된 최대 타이어 압력은 타이어 측벽에 표시되어 있습니다.

타이어 압력									
타이어 유형	[km/h]	EasyFlow 또는 단일 기계	EasyCollect						차축
			450-2	600-2	600-3	750-2	750-3	900-3	
		[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	
680/85 R32	40	1.8	1.8	2.0	2.4	2.4	2.4	2.4	앞차축
	10	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	
710/70 R42	40	1.4	1.4	1.6	1.8	1.8	1.8	1.8	
	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	

타이어 압력									
타이어 유형	[km/h]	EasyFlow 또는 단일 기계	EasyCollect						차축
			450-2	600-2	600-3	750-2	750-3	900-3	
		[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	
800/65 R32 (N)	40	1.8	1.8	2.2	2.4	2.4	2.6	2.6	앞차축
	10	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	
800/70 R38	40	1.1	1.1	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	
	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
900/60 R32	40	1.2	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	1.8	
	10	0.8	0.8	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	
900/60 R42	40	1.1	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	
	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
540/65 R30	40	1.6	1.8	2.0	2.2	2.2	2.2	2.2	뒤차축
	10	1.6	1.8	2.0	2.2	2.2	2.2	2.2	
620/70 R30 (N)	40	1.5	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0	
	10	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	
710/60 R30	40	1.5	1.8	2.0	2.2	2.2	2.2	2.2	
	10	1.0	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	
180/70 R8	40	10	10	10	10	10	10	10	추가 차축
	10	10	10	10	10	10	10	10	

5.3 총중량 및 차축 하중

기계 유형과 추가 차축 사용 여부, 설치된 헤더에 따라 앞차축 하중으로 다음 사항이 결정됩니다:

- 뒤차축 하중
- 총중량
- 뒤차축 뒤에 필요한 밸러스트(기본 웨이트, 중간판, 끝판 이용)

정보

허용된 앞차축 하중은 기계의 TÜV 인증서에 나와 있습니다.

정보

사료작물 수확기에 옥수수 헤더를 장착한 상태로 도로에서 운행할 경우 사료작물 수확기의 차량 문서에 이러한 조합이 기재되어 있어야 합니다. 옥수수 헤더가 차량 문서에 아직 기재되어 있지 않다면 차량 문서에 이를 추가로 기재해야 합니다.

▶ 이 경우 담당 판매점에 인증서 견본을 요청하십시오.

정보

사료작물 수확기를 옥수수 헤더와 함께 사용할 경우 추가로 후방 웨이트를 이용하여 사료작물 수확기가 무게 균형을 이루도록 해야 합니다. 후방 웨이트용 중간판 개수는 기계 유형 및 허용된 앞차축 하중, 옥수수 헤더 유형에 따라 다릅니다.

사료작물 수확기와 옥수수 헤더가 결합된 형태에 적합한 중간판 개수가 본 사용 설명서의 기술 데이터에 나와 있지 않다면 이 정보를 사료작물 수확기와 옥수수 헤더 결합 형태에 관한 인증서 견본에서 확인하십시오.

축이 2개인 정밀 사료작물 수확기

앞차축 하중 11,500 kg용 밸러스트

	헤더 없음/ EasyFlow 사용	EasyCollect 사용	
		450-2	600-2
허용된 후방 차축 하중 [kg]	8,250	9,000	9,400
허용된 총중량 [kg]	18,000	20,000	20,900
기본 웨이트 [개수]	-	1	1
중간판 [개수]	-	-	5
끝판 [개수]	-	1	1

차량 문서에 있는 시리즈 버전.

앞차축 하중 12,000 kg용 밸러스트

	헤더 없음/ EasyFlow 사용	EasyCollect 사용		
		600-2	750-2	600-3
허용된 후방 차축 하중 [kg]	"앞차축 하중 11,500 kg용 밸러트스" 표 참조	9,000	9,000	9,000
허용된 총중량 [kg]		21,000	21,000	21,000
기본 웨이트 [개수]		1	1	1
중간판 [개수]		-	5	4
끝판 [개수]		1	1	1

이러한 장착 상태의 경우 차량 문서를 변경해야 합니다.

앞차축 하중 12,650 kg용 밸러스트

	헤더 없음/ EasyFlow 사용	EasyCollect 사용		
		750-2	600-3	750-3
허용된 후방 차축 하중 [kg]	"앞차축 하중 11,500 kg용 밸러트스" 표 참조	8,250	9,000	9,000
허용된 총중량 [kg]		20,900	21,000	21,500
기본 웨이트 [개수]		1	1	1
중간판 [개수]		-	-	5
끝판 [개수]		1	1	1

이러한 장착 상태의 경우 차량 문서를 변경해야 합니다.

앞차축 하중 13,000 kg용 밸러스트

	헤더 없음/ EasyFlow 사용	EasyCollect 사용
		750-3
허용된 후방 차축 하중 [kg]	"앞차축 하중 11,500 kg용 밸러트스" 표 참조	8,250
허용된 총중량 [kg]		21,000
기본 웨이트 [개수]		1
중간판 [개수]		-
끝판 [개수]		1

이러한 장착 상태의 경우 차량 문서를 변경해야 합니다.

축이 3개인 정밀 사료작물 수확기

앞차축 하중 11,500 kg용 밸러스트

	EasyCollect 사용				
	450-2	600-2	750-2	600-3	750-3
허용된 후방 차축 하중 [kg]	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250
추가 차축의 허용된 차축 하중 [kg]	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
허용된 총중량 [kg]	21,000	21,000	22,000	21,000	22,000
기본 웨이트 [개수]	1	1	1	1	1
중간판 [개수]	-	-	-	2	5
끝판 [개수]	1	1	1	1	1

차량 문서에 있는 시리즈 버전.

뒤차축 밸러스트

	무게
기본 웨이트[1]	1,260 kg
중간판[1]	106 kg
끝판[1]	136 kg

[1] 필요한 개수는 표 참조.

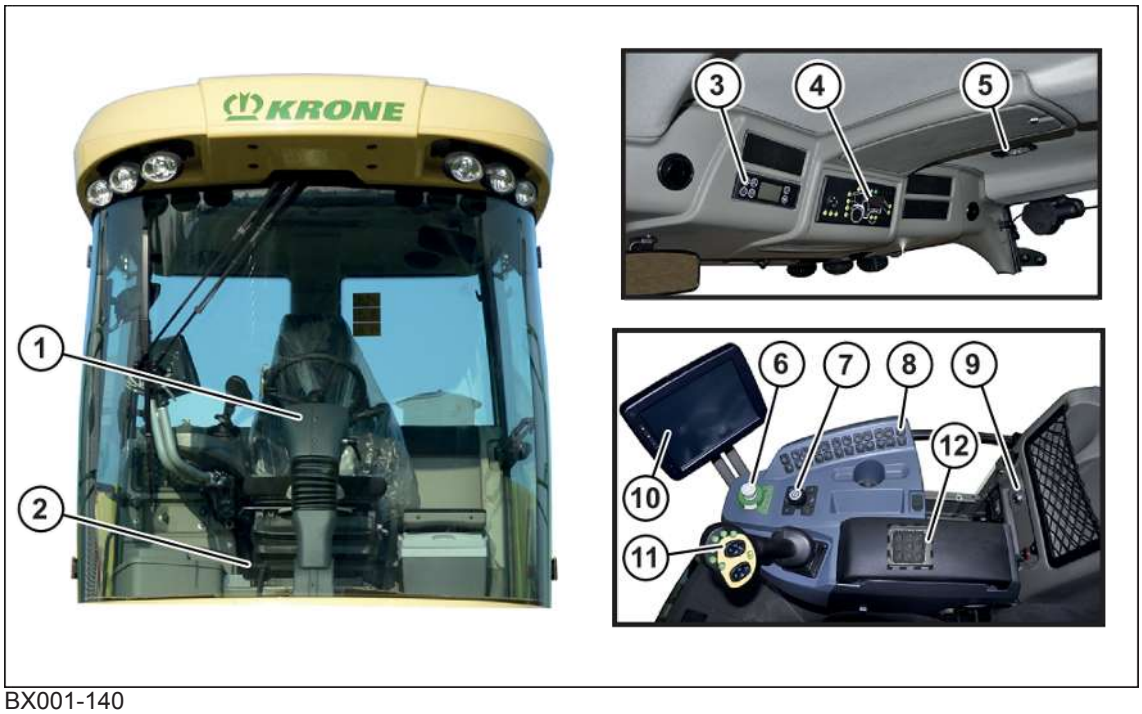
5.4 승인된 헤더

헤더 유형	사양
옥수수 헤더	EasyCollect 450-2
	EasyCollect 600-2
	EasyCollect 750-2
	EasyCollect 600-3
	EasyCollect 750-3
그라스 헤더	EasyFlow 300 S
	EasyFlow 380 S (사용이 승인되지 않은 국가도 있습니다)
다이렉트 컷 헤더	XDisc 620

일부 헤더의 경우 운송 트레일러를 연결할 수 있는 기능이 있습니다.

6 조작 및 표시 요소

6.1 조작 요소 개요



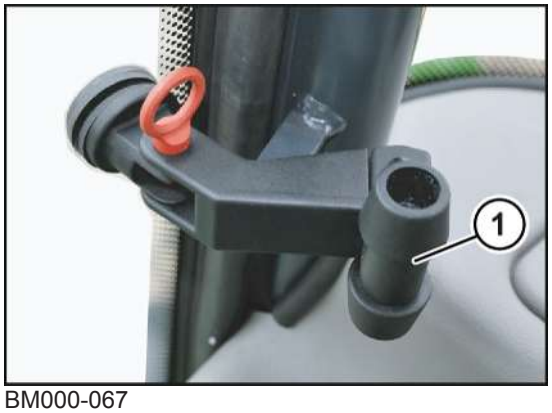
BX001-140

1	스티어링 휠이 있는 스티어링 칼럼, *참조 페이지 73*	7	내비게이션 모듈, *참조 페이지 113*
2	브레이크 페달, *참조 페이지 331*	8	키패드, *참조 페이지 93*
3	자동 에어컨 시스템 조작 장치, *참조 페이지 98*	9	점화 장치, *참조 페이지 96*
4	라이트 조작 장치, *참조 페이지 79*	10	터미널, *참조 페이지 111*
5	실내등/컨트롤 레버 라이트 스위치, *참조 페이지 89*	11	컨트롤 레버, *참조 페이지 89*
6	작동 모드 선택 스위치, *참조 페이지 95*	12	추가 키패드(옵션), *참조 페이지 97*

6.2 캐빈 도어 및 윈도 열기

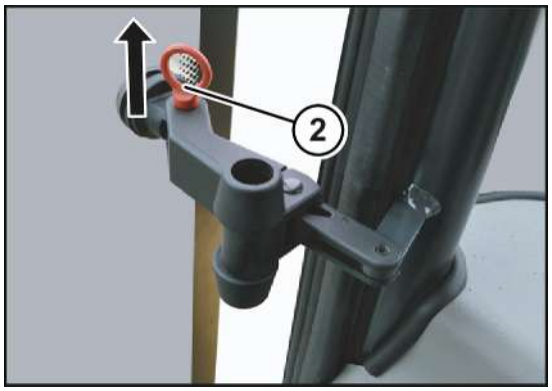
우측 사이드 윈도 열기

운전석 우측 윈도를 완전히 여는 방법:



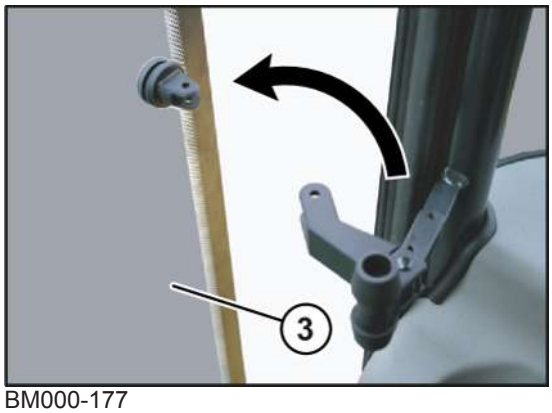
BM000-067

▶ 레버 (1)을 잠금 지점까지 앞으로 돌립니다.



BM000-176

▶ 코터 핀 (2)를 당겨 제거합니다.

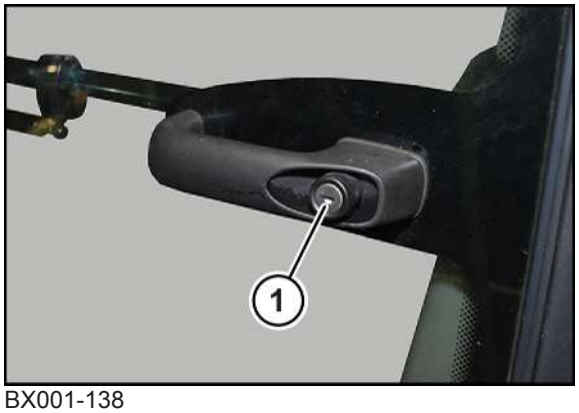


BM000-177

▶ 사이드 윈도 (3)을 완전히 엽니다.

캐빈 도어 열기

밖에서 캐빈 도어 열기

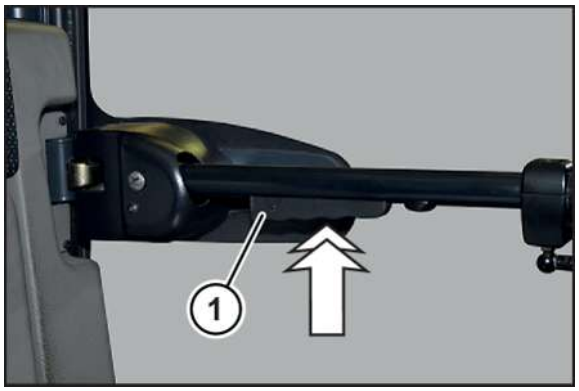


BX001-138

▶ 도어 로크 (1)을 도어 키로 엽니다.

▶ 도어 로크 (1)을 안으로 누르고 도어를 엽니다.

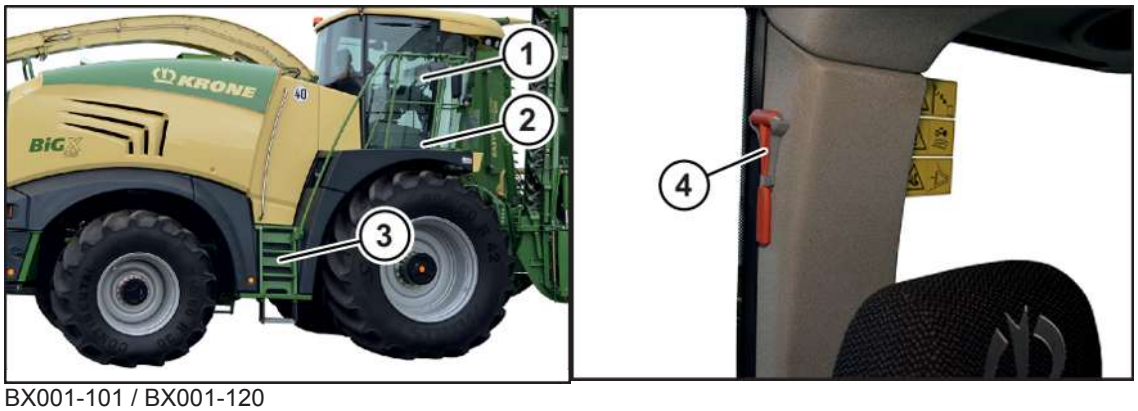
안에서 캐빈 도어 열기



BX001-139

▶ 도어 오프닝 레버 (1)을 위로 누른 후 도어를 바깥쪽으로 엽니다.

6.2.1 비상구



BX001-101 / BX001-120

캐빈 우측에는 비상시 비상구로 사용되는 사이드 윈도 (1)이 있습니다.

▶ 비상시에는 우측 플랫폼 (2)와 사다리 (3)을 통해 기계를 벗어날 수 있도록 윈도를 비상 망치 (4)로 가격합니다.

▶ 비상시 기계를 안전하게 벗어날 수 있도록 우측 플랫폼에 방해물이 없어야 합니다.

⚠ 경고

탈출 경로 차단으로 위한 생명의 위험

우측 사이드 윈도를 방해 받지 않고 열 수 없는 경우 운전자의 탈출 경로가 차단됩니다.

▶ 주행을 시작하기 전에 우측 플랫폼에 방해물이 없는지 확인해야 합니다.

6.3 스티어링 칼럼에 있는 조작 및 표시 요소

BM000-035

1 스티어링 휠

2 표시등 및 경고등, *참조 페이지 77*

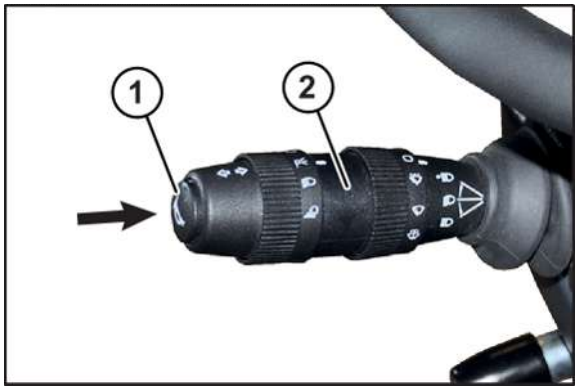
3 스티어링 칼럼 하단 조정용 잠금해제 페달, *참조 페이지 218*

4 수평선상의 스티어링 칼럼 조정 및 상단 회전점용 잠금해제 레버, *참조 페이지 218*

5 스티어링 칼럼 스위치, *참조 페이지 74*

6.3.1 스티어링 칼럼 스위치

6.3.1.1 경음기 작동시키기



BM000-055

- ▶ 경음기를 작동시키려면 스티어링 칼럼 스위치 (2)에 있는 경음기 버튼 (1)을 누릅니다.
- ➡ 버튼을 누르고 있는 동안 경적이 울립니다.

6.3.1.2 방향지시등 켜기/끄기

BM000-056

- ▶ 우측 방향지시등을 켜려면 스티어링 칼럼 스위치 (1)을 앞으로 움직입니다.
- ➡ 우측 방향지시등이 켜졌습니다.
- ▶ 좌측 방향표시등을 켜려면 스티어링 칼럼 스위치 (1)을 뒤로 움직입니다.
- ➡ 좌측 방향표시등이 켜졌습니다.

방향지시등은 스티어링 휠을 회전하면 꺼집니다.

- ▶ 스티어링 휠을 회전하지 않고 방향지시등을 끄려면 스티어링 칼럼 스위치 (1)을 반대 방향으로 움직입니다.

방향지시등용 표시등은 방향지시등이 켜진 상태에서만 불이 켜집니다, *참조 페이지 77*.

6.3.1.3 주차등/하향등 켜기/끄기

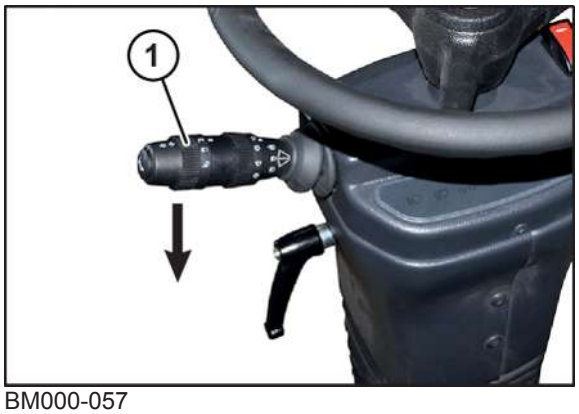
BM000-059

스티어링 칼럼 스위치 (1)의 라이트 세팅 링 (2)을 다음의 위치로 회전할 수 있습니다:

위치	기호	설명
I		라이트를 끕니다.
II		주차등을 켭니다.
III		하향등을 켭니다.
IV		작동하지 않음

- ▶ 주차등을 켜려면 라이트 세팅 링 (2)를 한 칸 앞으로 돌려 II 위치에 놓습니다.
- ➡ 전방 주차등과 후방 주차등이 켜집니다, *참조 페이지 81*.
- ✓ 점화 장치는 켜져 있습니다, *참조 페이지 96*.
- ▶ 하향등을 켜려면 라이트 세팅 링 (2)를 두 칸 앞으로 돌려 III 위치에 놓습니다.
- ➡ 하향등의 녹색 표시등이 켜집니다, *참조 페이지 77*.
- ➡ 하향등, 전방 주차등, 번호판등, 미등이 켜집니다, *참조 페이지 81*.
- ▶ 주차등과 하향등을 끄려면 라이트 세팅 링 (2)를 마지막 칸까지 뒤로 돌려 I 위치에 놓습니다.
- ➡ 라이트 전체가 꺼졌습니다.

6.3.1.4 상향등 켜기/끄기



BM000-057

✓ 하향등은 켜져 있습니다, *참조 페이지 75*.

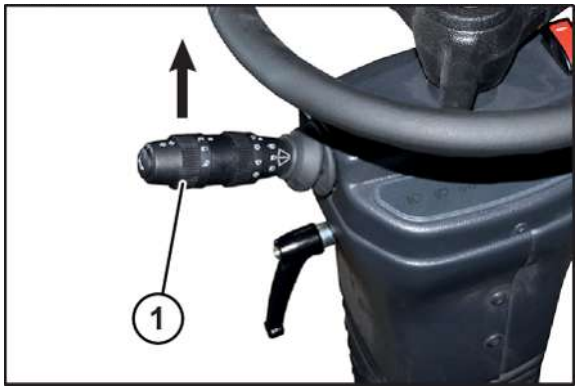
▶ 상향등을 켜려면 스티어링 칼럼 스위치 (1)을 아래로 누릅니다.

➡ 스티어링 칼럼 스위치가 이 위치에 고정되고 상향등이 켜집니다.

➡ 상향등의 청색 표시등이 켜집니다, *참조 페이지 77*.

▶ 상향등을 끄려면 스티어링 칼럼 스위치 (1)을 중립 위치에 놓습니다.

6.3.1.5 전조등 플래셔 작동시키기

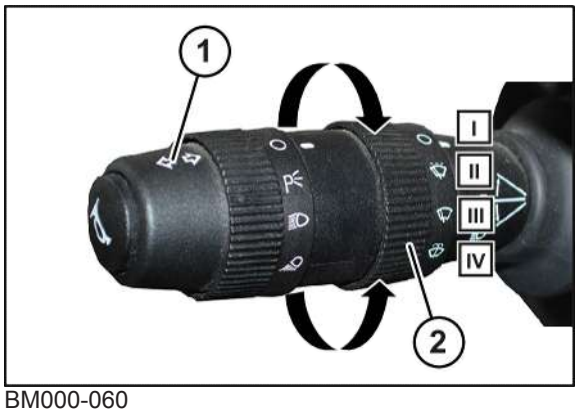


BM000-058

▶ 전조등 플래셔를 작동시키려면 스티어링 칼럼 스위치 (1)을 위로 누릅니다.

➡ 스티어링 칼럼 스위치를 위로 누르고 있는 동안 상향등과 상향등의 청색 표시등이 켜집니다, *참조 페이지 77*.

6.3.1.6 앞유리 와이퍼 켜기/끄기



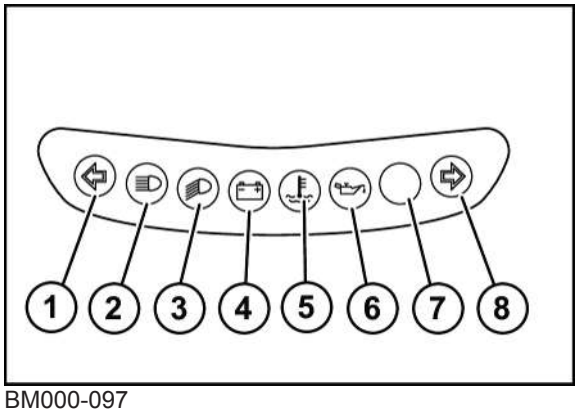
BM000-060

스티어링 칼럼 스위치 (1)의 앞유리 와이퍼 세팅 링 (2)를 다음의 위치로 회전할 수 있습니다:

위치	기호	설명
I		앞유리 와이퍼를 끕니다.
II		앞유리 와이퍼 간헐 작동 모드를 켭니다.
III		앞유리 와이퍼 연속 작동 모드를 켭니다.
IV		앞유리 워셔 시스템을 켭니다.

- ▶ 앞유리 와이퍼를 간헐 작동 모드로 켜려면 세팅 링 (2)를 한 칸 앞으로 돌려 II 위치에 놓습니다.
- ➡ 앞유리 와이퍼가 간헐 작동 모드로 작동합니다.
- ▶ 앞유리 와이퍼를 연속 작동 모드로 켜려면 세팅 링 (2)를 두 칸 앞으로 돌려 III 위치에 놓습니다.
- ➡ 앞유리 와이퍼가 연속 작동 모드로 작동합니다.
- ▶ 앞유리 워셔 시스템을 켜려면 세팅 링 (2)를 세 칸 앞으로 돌려 위치 IV에 놓습니다.
- ➡ 앞유리 워셔 시스템이 작동합니다.
- ▶ 앞유리 와이퍼를 끄려면 세팅 링 (2)를 마지막 칸까지 뒤로 돌려 I 위치에 놓습니다.
- ➡ 앞유리 와이퍼는 정지 위치로 되돌아가 멈춥니다.

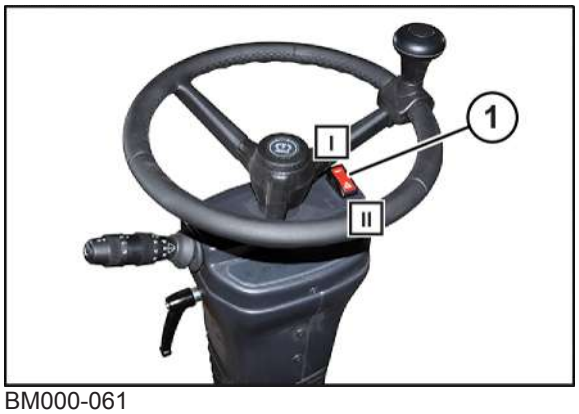
6.3.2 표시등 및 경고등



BM000-097

1	좌측 방향지시등 표시등	5	냉각수 온도 경고등
2	상향등 표시등	6	엔진 오일 압력 경고등
3	하향등 표시등	7	기능 없음
4	충전 경고등	8	우측 방향지시등 표시등

6.3.3 비상점멸등 켜기/끄기



BM000-061

- ▶ 비상점멸등을 켜려면 비상점멸등 스위치 (1)을 II 위치로 누릅니다.
- ➡ 비상점멸등을 켜면 모든 방향지시등이 동시에 깜박거리며 좌측 및 우측 방향지시등 표시등에 불이 켜집니다, *참조 페이지 77*.
- ▶ 비상점멸등을 끄려면 비상점멸등 스위치 (1)을 I 위치로 누릅니다.
- ➡ 좌측 및 우측 방향지시등 표시등에 불이 꺼집니다.

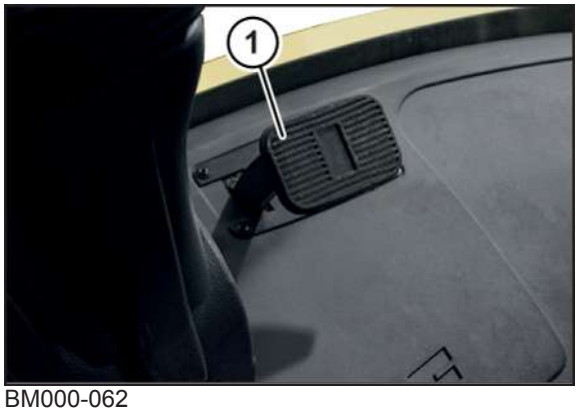
6.4 서비스 브레이크 작동시키기

⚠ 경고

서비스 브레이크 결함으로 인한 사고의 위험!

서비스 브레이크 기능이 제한된 경우 기계를 적시에 정지시킬 수 없습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 주행을 시작하기 전에 항상 서비스 브레이크를 점검하고 기능을 확인해야 합니다.



BM000-062

- ▶ 주행을 시작하기 전에 서비스 브레이크를 점검하려면 저속으로 기계를 1미터 가량 전진시킨 후 브레이크 페달 (1)을 누릅니다.
- ➡ 기계가 제동되면 서비스 브레이크는 정상입니다.
- ➡ 기계가 제동되지 않으면 기계를 계속 주행해서는 안 됩니다.
  - ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
  - ▶ 서비스 브레이크는 전문가가 점검하고 수리하도록 해야 합니다.

6.5 트레일러 브레이크 시스템 작동시키기("트레일러 브레이크 시스템" 사양의 경우)

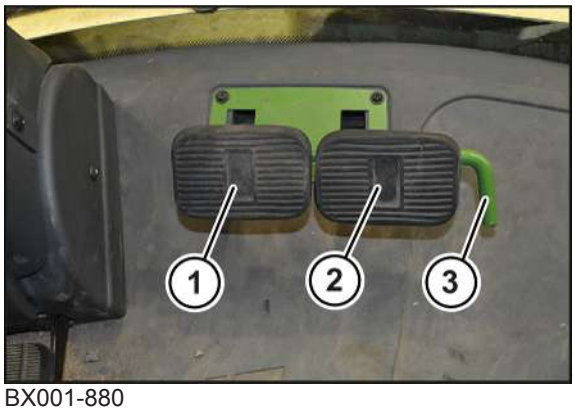
⚠ 경고

제동 거리 연장으로 인한 생명의 위험

기계에 트레일러 브레이크 시스템이 설치되어 있고 도로 주행 중 서비스 브레이크의 양 브레이크 페달이 서로 연결되지 않는 경우 제동 거리가 연장됩니다. 양 서비스 브레이크 중 하나만 작동할 경우, 기계 서비스 브레이크와 트레일러 서비스 브레이크의 각각의 제동 효과는 기계와 트레일러의 조합을 적시에 정지시키기에는 충분하지 않습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 도로 주행에 앞서 양 브레이크 페달이 서로 연결되어 있는지 확인해야 합니다.

트레일러 브레이크 시스템은 트레일러와 함께 사용하도록 되어 있습니다.



BX001-880

1 기계 서비스 브레이크 페달
2 트레일러 서비스 브레이크 페달
3 연결나사

브레이크 페달 (1, 2)는 연결나사 (3)을 통해 서로 연결되어 있습니다.

트레일러를 개별적으로 제동하기 위해서는 연결나사 (3)을 통해 연결된 양 브레이크 페달 (1, 2)을 서로 분리해야 합니다. 양 브레이크 페달 (1, 2)의 분리는 오직 필드 모드에서만 허용됩니다.

주행을 시작하기 전에 항상 트레일러 브레이크 시스템의 기능을 점검해야 합니다:

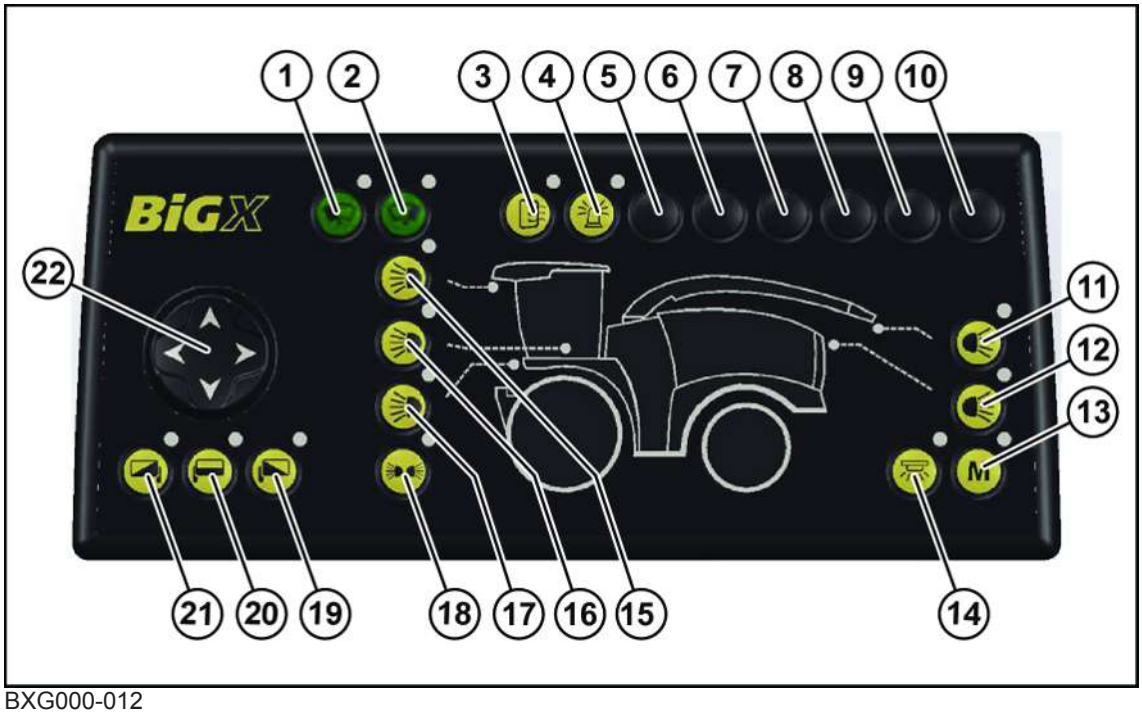
- ▶ 주차 브레이크를 작동시킵니다, *참조 페이지 332*.
- ▶ 작업 보조자로 하여금 트레일러의 브레이크 링키지가 움직이는지 확인하도록 합니다.
  - ⇨ 브레이크 링키지에서 움직임이 확인되면 트레일러 브레이크 시스템은 올바르게 설정되어 있습니다.
  - ⇨ 브레이크 링키지에서 움직임이 확인되지 않으면 사료작물 수확기와 트레일러의 조합을 계속 움직여서는 안 됩니다.
- ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
- ▶ 트레일러 브레이크 시스템은 전문가가 점검하고 수리하도록 해야 합니다.

6.6 라이트

6.6.1 라이트 조작 장치

라이트 조작 장치로 작업등과 미러 열선, 와이퍼를 켜고 끌 수 있으며 아웃사이드 미러를 조정할 수 있습니다.

이 기능들 중 하나가 활성화된 상태인 경우 해당 키 위에 있는 LED에 불이 켜집니다.



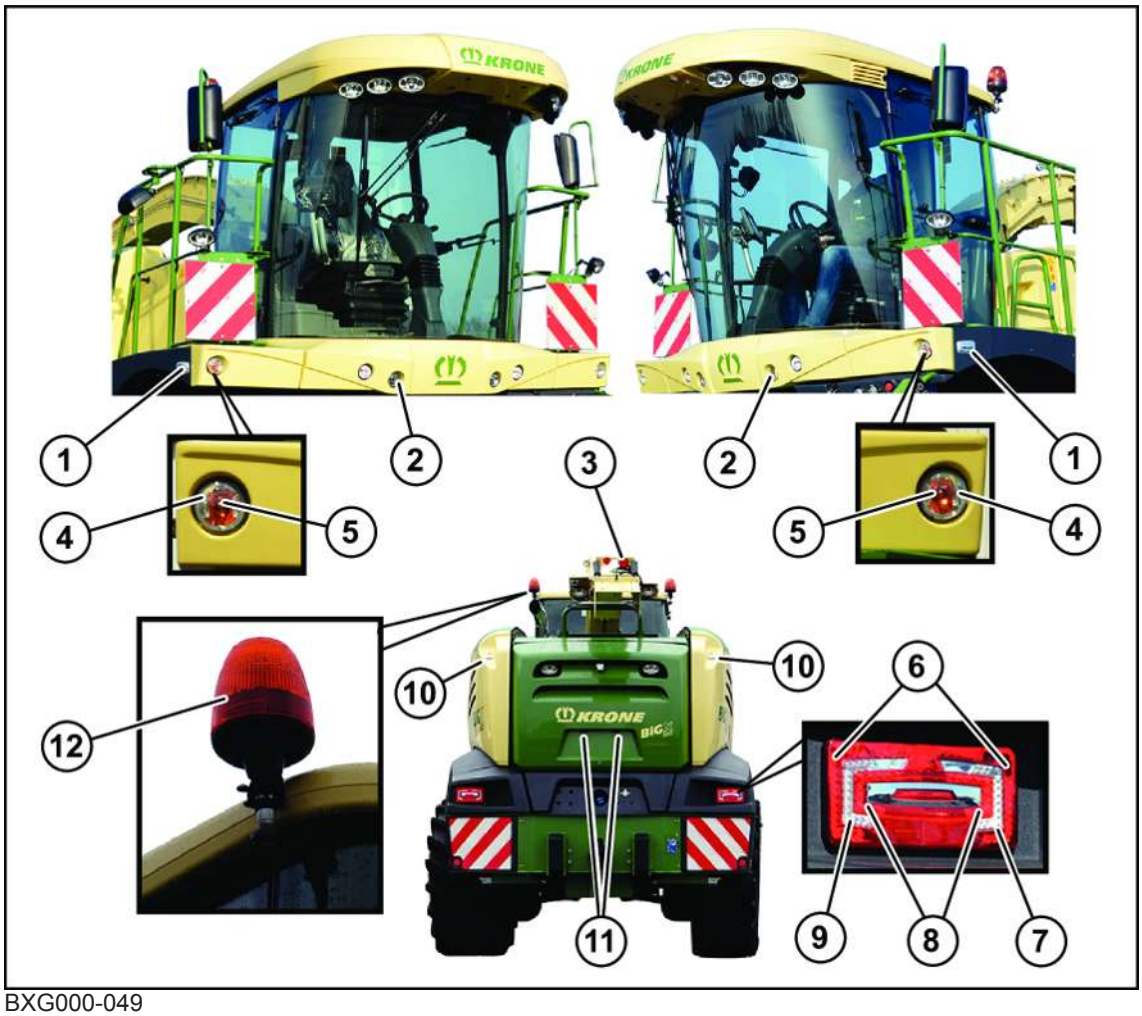
BXG000-012

위치	명칭	설명
1	"좌측 와이퍼" 키	좌측 와이퍼를 켭니다/끕니다
2	"우측 와이퍼" 키	우측 와이퍼를 켭니다/끕니다
3	"미러 열선" 키	아웃사이드 리어 뷰 미러와 충돌 방지용 미러용 열선을 켭니다/끕니다.
4	"회전 경광등" 키	회전 경광등을 켭니다/끕니다.
5	기능 없음	
6	기능 없음	
7	기능 없음	
8	기능 없음	
9	기능 없음	
10	기능 없음	
11	"토출관 작업등" 키	토출관 작업등을 켭니다/끕니다.
12	"후방 작업등" 키	후방 작업등을 켭니다/끕니다.
13	"메모리" 키	프로그래밍된 작업등 조합을 켭니다/끕니다, *참조 페이지 82*.
14	"유지보수 등" 키	유지보수 등을 켭니다/끕니다.
15	"캐빈 루프 작업등" 키	캐빈 루프 작업등을 켭니다/끕니다.
16	"플랫폼 작업등" 키	플랫폼 작업등을 켭니다/끕니다.
17	"프론트 가드 작업등" 키	프론트 가드 작업등을 켭니다/끕니다.
18	"모든 작업등" 키[1]	모든 작업등을 켭니다/끕니다.
19	"우측 아웃사이드 리어 뷰 미러" 키	미러 조정을 위해 우측 아웃사이드 리어 뷰 미러를 활성화시킵니다.

위치	명칭	설명
20	"충돌 방지용 미러" 키	미러 조정을 위해 충돌 방지용 미러를 활성화시킵니다.
21	"좌측 아웃사이드 리어 뷰 미러" 키	미러 조정을 위해 좌측 아웃사이드 리어 뷰 미러를 활성화시킵니다.
22	"미러 조정" 컨트롤 패널	표시등에 불이 켜진 미러의 반사 표면을 조정합니다.

[1] "모든 작업등" 키는 주차등이 켜진 상태에서만 작업등을 켭니다/끕니다.

6.6.1.1 도로 주행 라이트



BXG000-049

1 측면 방향지시등/비상점멸등
2 하향등/상향등
3 토출관 미등/제동등
4 차폭등
5 전방 방향지시등/비상점멸등
6 후방 미등/주차등
7 후방 방향지시등/비상점멸등
8 제동등
9 후진등
10 상단 방향지시등/비상점멸등
11 번호판등
12 회전 경광등

정보

라이트 전선이 옥수수 헤더 EasyCollect용으로 연결되어 있는 동안에는 전방 방향지시등 (5)는 켜지지 않습니다.

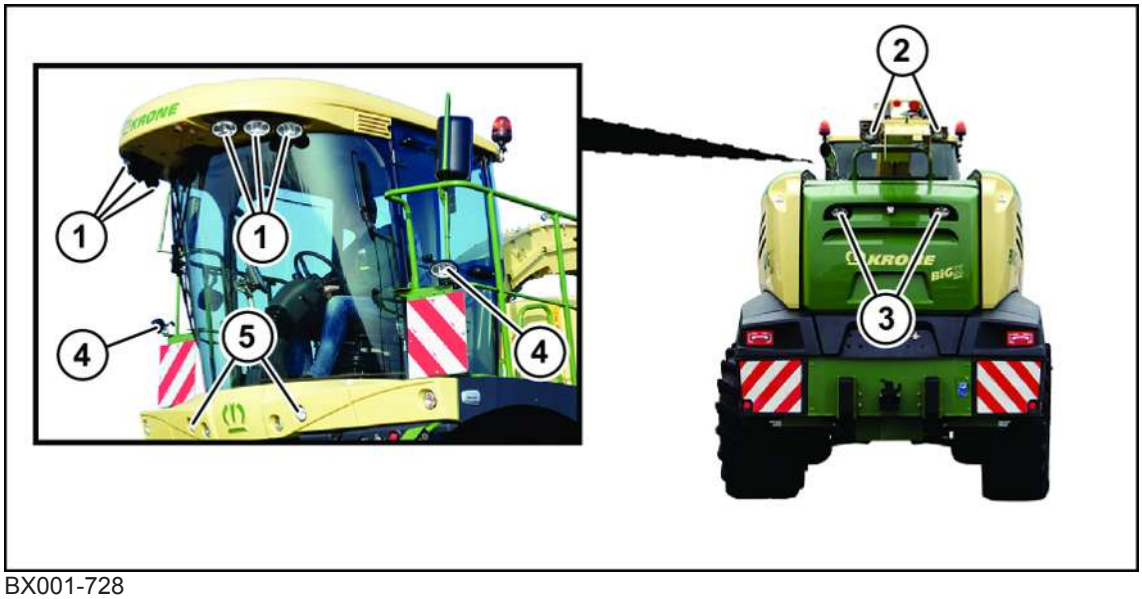
6.6.1.2 작업등

⚠ 경고

작업등의 눈부심 현상으로 인한 사고의 위험

도로 주행 시 작업등이 꺼져 있지 않다면 다른 도로 주행자들에게 눈부심 현상을 일으킬 수 있습니다.

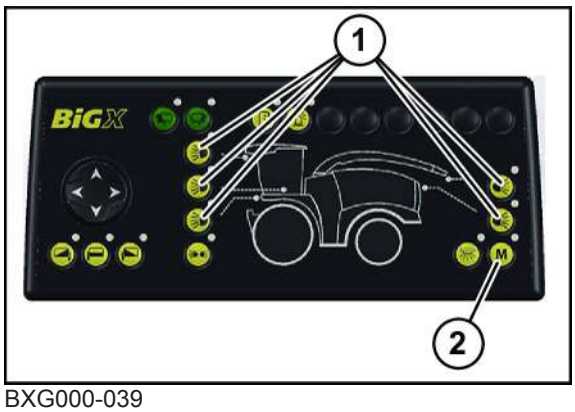
▶ 도로 주행 시에는 작업등을 끄십시오.



BX001-728

1 캐빈 루프 작업등
2 토출관 작업등
3 후방 작업등
4 전방 작업등 II
5 전방 작업등 I

6.6.1.3 "메모리" 키로 작업등 켜고 끄기 및 저장

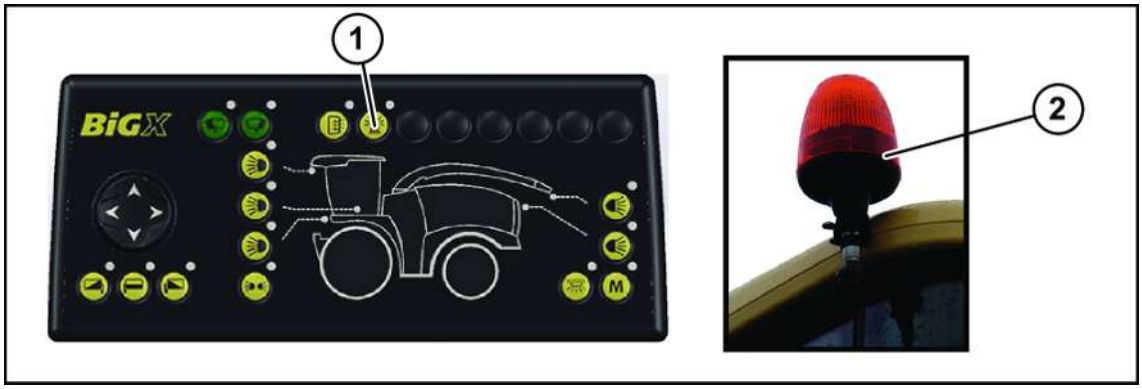


BXG000-039

"메모리" 키 (2)로 여러 개의 작업등 (1)을 하나의 라이팅 시나리오로 결합시켜 동시에 켜거나 끌 수 있습니다.

- ▶ 하나의 라이팅 시나리오에 여러 개의 작업등을 저장하려면 원하는 작업등들 (1)을 해당 키로 켠 후 "메모리" 키 (2)를 3초간 누릅니다.
- ➡ 라이팅 시나리오가 저장되었습니다. 확인을 위해 "메모리" 키 (2) 위의 LED가 깜박거립니다.
- ▶ 저장된 라이팅 시나리오의 작업등들 (1)을 켜려면 "메모리" 키 (2)를 누릅니다.
- ➡ 저장된 라이팅 시나리오의 작업등들 (1)에 불이 켜집니다. 확인을 위해 라이팅 시나리오에 속한 키 위에 있는 LED에 불이 켜집니다.
- ▶ 저장된 라이팅 시나리오의 작업등들 (1)을 끄려면 "메모리" 키 (2)를 누릅니다.
- ➡ 저장된 라이팅 시나리오의 작업등들 (1)에서 불이 꺼집니다. 확인을 위해 라이팅 시나리오에 속한 키 위에 있는 LED에 불이 꺼집니다.
- ▶ 새로운 라이팅 시나리오를 저장하려면 다른 작업등들 (1)을 이용하여 저장 절차를 반복합니다.
- ➡ 기존의 라이팅 시나리오는 덮어쓰기 됩니다.

6.6.1.4 회전 경광등



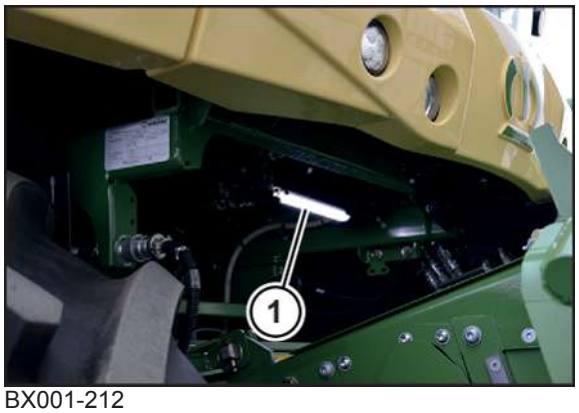
BXG000-050

> ***정보***
>
> 몇몇 국가에서는 도로 주행 시 회전 경광등을 켜야 합니다. 각 국가별 규정을 준수해야 합니다.

회전 경광등 (2)는 작동 모드 선택 스위치가 "도로 모드"에 있을 경우 자동으로 켜집니다.

- ▶ 회전 경광등 (2)를 수동으로 끄려면 라이트 조작 장치의 "회전 경광등" 키 (1)을 누릅니다.
- ➡ 키 (1) 위에 있는 LED에서 불이 꺼집니다.

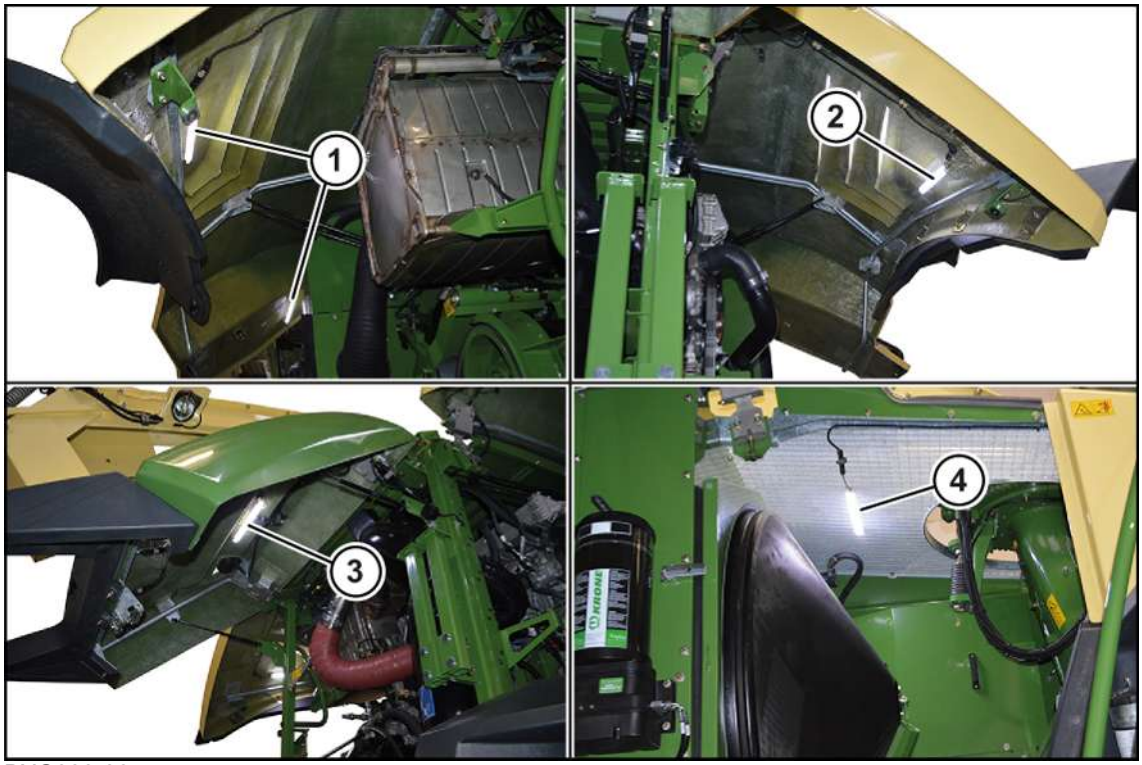
6.6.1.5 유지보수 등



BX001-212

1 유지보수 등

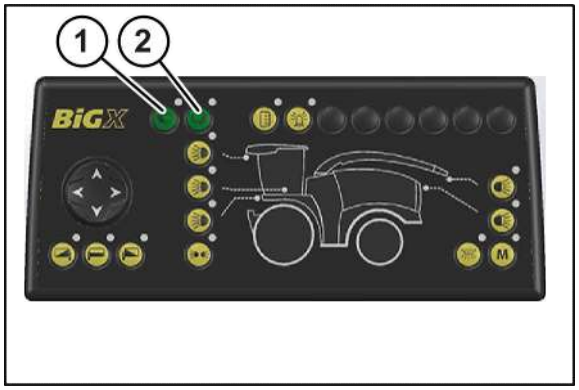
유지보수 등("LED 패키지 2" 및 "LED 패키지 3" 사양의 경우)



BXG000-067

1 좌측 사이드 후드 유지보수 등
2 우측 사이드 후드 유지보수 등
3 테일게이트 유지보수 등
4 냉각장치실 유지보수 등

6.6.1.6 와이퍼 좌측/우측



BXG000-051

- ▶ 좌측 와이퍼를 켜려면 라이트 조작 장치의 "좌측 와이퍼" 키 (1)을 누릅니다.
- ➡ 좌측 와이퍼가 작동하고 키 위의 LED에 불이 켜집니다.
- ▶ 좌측 와이퍼를 끄려면 라이트 조작 장치의 "좌측 와이퍼" 키 (1)을 누릅니다.
- ➡ 좌측 와이퍼가 정지 위치로 이동하고 키 위의 LED에서 불이 꺼집니다.
- ▶ 우측 와이퍼를 켜려면 라이트 조작 장치의 "우측 와이퍼" 키 (2)를 누릅니다.
- ➡ 우측 와이퍼가 작동하고 키 위의 LED에 불이 켜집니다.
- ▶ 우측 와이퍼를 끄려면 라이트 조작 장치의 "우측 와이퍼" 키 (2)를 누릅니다.
- ➡ 우측 와이퍼가 정지 위치로 이동하고 키 위의 LED에서 불이 꺼집니다.

6.6.1.7 미러 조정

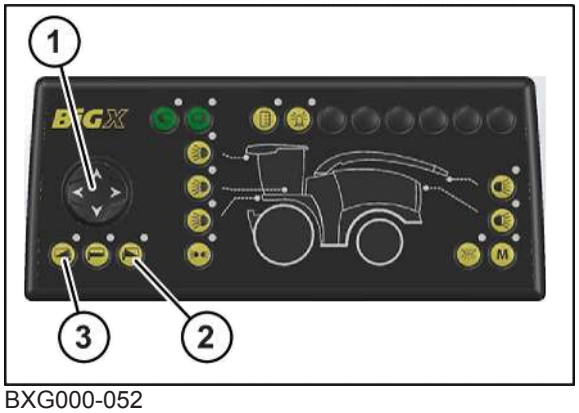
아웃사이드 리어 뷰 미러 조정

⚠ *경고*

운전자 시야 침해로 인해 기계 옆 및 뒤에 있는 사람에게 미치는 생명의 위험!

아웃사이드 리어 뷰 미러가 잘못 설정되어 있다면 운전자는 기계 주변에 대한 충분한 시야를 확보할 수 없으며, 그 결과 운전 시 사람에게 해를 입힐 수 있습니다.

- ▶ 주행을 시작하기 전에 운전자가 운전석에서 후방 영역을 완전히 볼 수 있도록 아웃사이드 리어 뷰 미러를 조정해야 합니다.



BXG000-052

- ▶ 좌측 아웃사이드 리어 뷰 미러를 조정하려면 "좌측 아웃사이드 리어 뷰 미러" 키 (3)을 누릅니다.
  - ⇨ 키 위의 LED에 불이 켜집니다.
- ▶ 선택한 미러를 원하는 방향으로 조정하려면 "미러 조정" 컨트롤 패널 (1)을 해당 방향으로 누릅니다.
- ➡ 좌측 아웃사이드 리어 뷰 미러의 표면이 원하는 방향으로 회전합니다.
- ▶ 우측 아웃사이드 리어 뷰 미러를 조정하려면 "우측 아웃사이드 리어 뷰 미러" 키 (2)를 누릅니다.
  - ⇨ 키 위의 LED에 불이 켜집니다.
- ▶ 선택한 미러를 원하는 방향으로 조정하려면 "미러 조정" 컨트롤 패널 (1)을 해당 방향으로 누릅니다.
- ➡ 우측 아웃사이드 리어 뷰 미러의 표면이 원하는 방향으로 돌립니다.

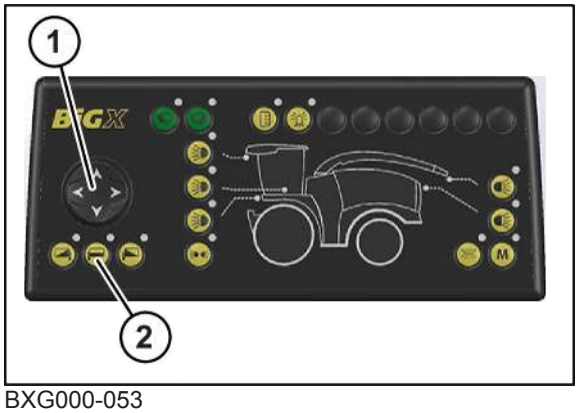
충돌 방지용 미러 조정

⚠ 경고

운전자 시야 침해로 인해 기계 우측 옆에 있는 사람에게 미치는 생명의 위험!

충돌 방지용 미러가 잘못 설정되어 있다면 운전자는 우측 전륜 옆 바닥 영역에 대한 충분한 시야를 확보할 수 없으며, 그 결과 운전 시 사람에게 해를 입힐 수 있습니다.

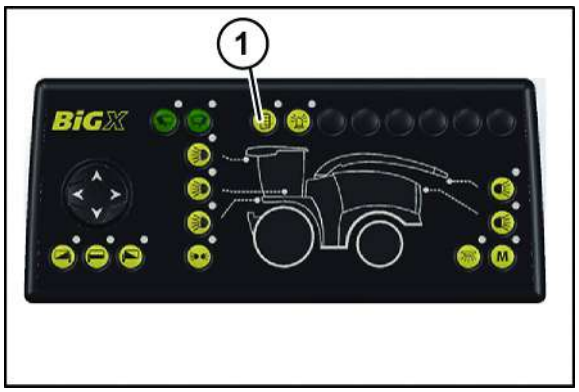
- ▶ 주행을 시작하기 전에 운전자가 운전석에서 우측 전륜 옆 바닥 영역을 완전히 볼 수 있도록 충격 방지용 미러를 조정해야 합니다.



BXG000-053

- ▶ 충돌 방지용 미러를 조정하려면 "충돌 방지용 미러" 키 (2)를 누릅니다.
  - ⇨ 키 위의 LED에 불이 켜집니다.
- ▶ 선택한 미러를 원하는 방향으로 조정하려면 "미러 조정" 컨트롤 패널 (1)을 해당 방향으로 누릅니다.
- ➡ 충돌 방지용 미러의 표면이 원하는 방향으로 돌아갑니다.

미러 열선 켜기/끄기



BXG000-054

- ▶ 아웃사이드 리어 뷰 미러와 충돌 방지용 미러에 열을 가하려면 "미러 열선" 키 (1)을 누릅니다.
- ➡ 키 위의 LED에 불이 켜집니다. 아웃사이드 리어 뷰 미러와 충돌 방지용 미러의 열선이 켜졌습니다.
- ▶ 아웃사이드 리어 뷰 미러와 충돌 방지용 미러의 열선을 끄려면 "미러 열선" 키 (1)을 누릅니다.
- ➡ 키 위의 LED에서 불이 꺼집니다. 아웃사이드 리어 뷰 미러와 충돌 방지용 미러의 열선이 꺼졌습니다.

6.6.2 캐빈용 사다리 및 우측 사다리 등

"사다리 및 유지보수 등" 사양의 경우

어두울 때에도 캐빈용 사다리 및 우측 사다리의 계단을 명확하게 알아볼 수 있도록 계단에 조명을 사용할 수 있습니다.

BXG000-041

리빙 홈(Leaving Home) 기능

리빙 홈 기능은 어두울 때에도 안전하게 캐빈 안에 들어갈 수 있도록 합니다.

▶ 리빙 홈 기능을 활성화하려면 "사다리 등" 키 (3)을 누릅니다.

➡ 라이트 (1) 및 (2), (4), (5)에 일정 시간 동안 불이 켜집니다.

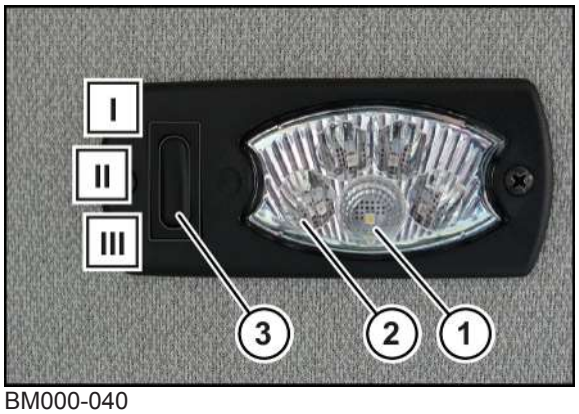
커밍 홈(Coming Home) 기능

커밍 홈 기능은 어두울 때에도 안전하게 캐빈을 벗어날 수 있도록 합니다.

▶ 커밍 홈 기능을 활성화하려면 시동 키를 "STOP" 위치로 돌립니다.

➡ 라이트 (1) 및 (2), (4), (5)에 일정 시간 동안 불이 켜집니다.

6.6.3 실내등



BM000-040

실내등 (2)는 캐빈 루프에 있으며 스위치 (3)으로 켜고 끕니다.

스위치에는 3개의 위치가 있습니다:

위치	설명
I	실내등을 도어 스위치로 켜고 끕니다.
II	실내등이 꺼져 있습니다.
III	실내등이 켜져 있습니다.

스위치 (3)이 II 위치에 있을 때의 전환 방식:

- 캐빈 도어가 열리면 실내등 (2)가 켜지고, 잠시 후 다시 꺼집니다.
- 캐빈 도어를 열 때 실내등 (2)가 켜집니다. 점화 단계 II가 켜지면, *참조 페이지 324*, 실내등 (2)에서 불이 꺼집니다.
- 디젤 엔진을 끄면 실내등 (2)에 불이 켜지고, 잠시 후 불이 꺼집니다.

주차등 및 하향등, 또는 상향등이 켜져 있는 경우 실내등 (2)와 더불어 컨트롤 레버 (1)용 라이트가 켜집니다.

6.7 컨트롤 레버에 있는 조작 요소

컨트롤 레버를 이용하여 기계의 도로 모드 및 필드 모드에 중요한 설정 및 명령을 수행합니다.

BXG000-010

컨트롤 레버에 있는 키를 이용하여 기계의 기능을 실행합니다. 키는 감지 모드나 단계 모드, 또는 2단계 작동방식으로 사용하도록 되어 있습니다. 키 작동방식에 따라 기계 기능을 두 가지 방법으로 실행합니다:

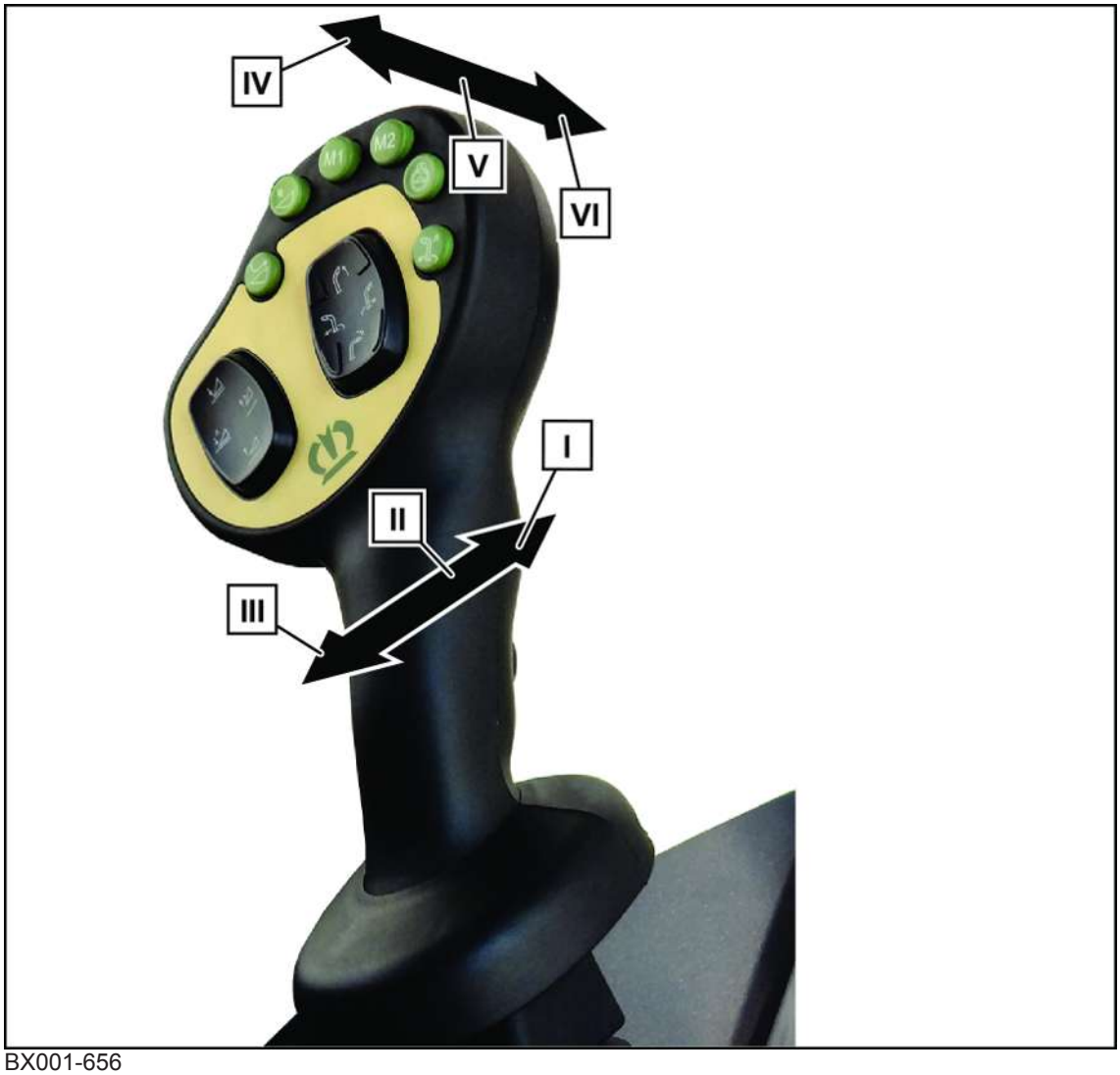
- 감지 모드: 키를 짧게 누르면 기능이 활성화되어 완전히 실행됩니다. 키에서 손을 떼어도 기능이 정지되지 않습니다.
- 단계 모드: 기능은 키를 누르고 있는 동안 실행됩니다.

다음 설명에서는 감지 모드로 작동하는 키만 표시되어 있습니다, 그 외 다른 모든 키는 단계 모드로 작동합니다.

위치	명칭	설명
1	"흡입 장치/헤더" 키	흡입 장치/헤더를 켭니다/끕니다(감지 모드).
2	"흡입 장치/헤더 역방향 이동" 키	흡입 장치/헤더를 역방향으로 움직입니다.
3	"M1" 키	임의로 할당할 수 있는 메모리 키.
4	"M2" 키	임의로 할당할 수 있는 메모리 키.
5	"자동 조향 시스템" 키	자동 조향 시스템(옵션)을 켭니다/끕니다(EasyCollect를 이용한 필드 모드에만 해당)(감지 모드).

위치	명칭	설명
6	"토출관 후진/주차" 키	메인 커플링이 켜진 경우:토출관 위치를 뒤로 이동합니다(감지 모드).
		메인 커플링이 꺼진 경우: 토출관을 운송 위치로 돌립니다(감지 모드).
7.1	"토출관 플랩 UP" 키	토출관 플랩을 위로 올립니다(2단계).
7.2	"토출관 우회전" 키	토출관을 우측으로 회전합니다(2단계).
7.3	"토출관 플랩 DOWN" 키	토출관 플랩을 아래로 내립니다(2단계).
7.4	"토출관 좌회전" 키	토출관을 좌측으로 회전합니다(2단계).
8.1	"수동으로 리프팅 장치 내리기" 키	리프팅 장치를 맨 아래 위치로 내립니다(2단계).
8.2	"자동으로 리프팅 장치 올리기" 키	리프팅 장치를 자동으로 개자리 위치까지 올립니다(감지 모드).
8.3	"수동으로 리프팅 장치 올리기" 키	리프팅 장치를 위로 올립니다(2단계).
8.4	"자동으로 리프팅 장치 내리기" 키	리프팅 장치를 작업 위치까지 내립니다(감지 모드).
9	"트랙션 드라이브" 활성화 키	트랙션 드라이브를 활성화시킵니다.
10	"가속 동작" 스위치	가속 동작을 위한 값을 전환합니다.

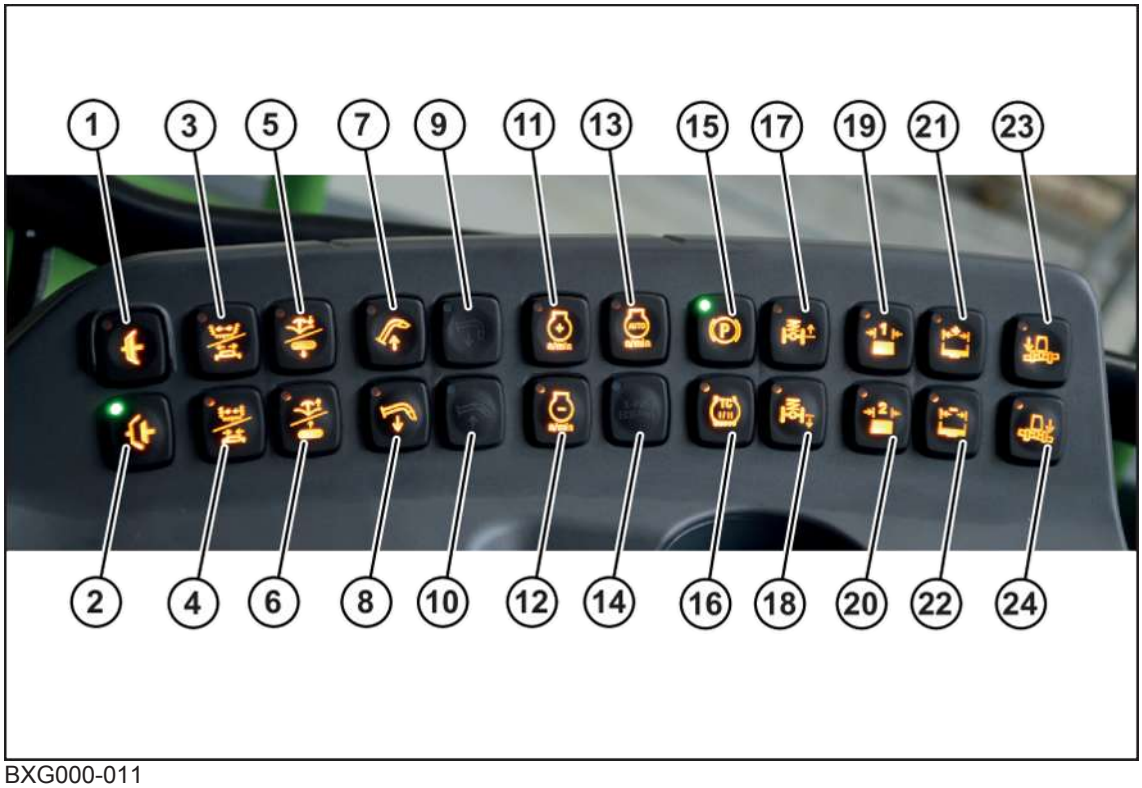
레버 동작



BX001-656

위치	설명
I	전진 주행 시: 가속(동시에 활성화 키를 누름)
	후진 주행 시: 감속
II	중앙 위치에 있는 컨트롤 레버
III	전진 주행 시: 감속
	후진 주행 시: 가속(동시에 활성화 키를 누름)
IV	0 km/h로 감속
	필드 모드에서 동시에 활성화 키를 누른 경우:고속 역방향 이동
V	중앙 위치에 있는 컨트롤 레버
VI	전진 주행 시: 크루즈 컨트롤을 켭니다(동시에 활성화 키를 누르면 현재 주행 속도가 저장됩니다)
	필드 모드에서 2x 누름: 부하 제한 컨트롤 "ConstantPower"를 활성화시킵니다, *참조 페이지 363*.

6.8 키패드에 있는 조작 및 표시 요소



BXG000-011

- 기능을 선택할 수 있는 키에 불이 켜집니다.
- 각 키의 상단 좌측에 있는 LED는 선택된 기능이 실행되는 동안 깜박거리거나 불이 켜집니다.

컨트롤 레버에 있는 키를 이용하여 기계의 기능을 실행합니다. 키는 감지 모드나 단계 모드, 또는 2단계 작동방식으로 사용하도록 되어 있습니다. 키 작동방식에 따라 기계 기능을 두 가지 방법으로 실행합니다:

- 감지 모드: 키를 짧게 누르면 기능이 활성화되어 완전히 실행됩니다. 키에서 손을 떼어도 기능이 정지되지 않습니다.
- 단계 모드: 기능은 키를 누르고 있는 동안 실행됩니다.

다음 설명에서는 감지 모드로 작동하는 키만 표시되어 있습니다, 그 외 다른 모든 키는 단계 모드로 작동합니다.

위치	명칭	설명
1	"메인 커플링 ON" 키	메인 커플링을 켭니다.
2	"메인 커플링 OFF" 키	메인 커플링을 끕니다.
3	"유압 회로 1" 키	옥수수 헤더의 경우: 옥수수 헤더를 폅니다. 그라스 헤더의 경우: 가이드 휠을 밖으로 돌립니다.
4		옥수수 헤더의 경우: 옥수수 헤더를 접습니다. 그라스 헤더의 경우: 가이드 휠을 안으로 돌립니다.
5	"유압 회로 2" 키	옥수수 헤더의 경우: 작물 디바이더를 아래로 내립니다. 그라스 헤더의 경우: 프레스 롤러를 아래로 내립니다.

위치	명칭	설명
6	"유압 회로 2" 키	옥수수 헤더의 경우: 작물 디바이더를 위로 올립니다. 그라스 헤더의 경우: 프레스 롤러를 위로 올립니다.
7	"토출관 올리기" 키	토출관을 위로 올립니다.
8	"토출관 내리기" 키	토출관을 아래로 내립니다.
9	키 "토출관 연장부 접기"	토출관 연장부가 설치된 경우, 이 연장부를 접습니다.
10	키 "토출관 연장부 펴기"	토출관 연장부가 설치된 경우, 이 연장부를 폅니다.
11	"디젤 엔진 회전속도 높이기" 키	디젤 엔진 회전속도를 높입니다.
12	"디젤 엔진 회전속도 낮추기" 키	디젤 엔진 회전속도를 낮춥니다.
13	"디젤 엔진 회전속도" 키	저장된 디젤 엔진 회전속도와 디젤 엔진 공회전 속도 사이에서 전환합니다(감지 모드).
14	"Eco/X-Power" 키	Eco-Power 모드와 X-Power 모드 사이에서 전환합니다
15	"주차 브레이크" 키	주차 브레이크를 작동시킵니다./ 주차 브레이크를 해제합니다.
16	"트랙션 컨트롤 시스템" 키	TC I와 TC II 사이에서 전환합니다.
17	"뒤차축 올리기" 키	뒤차축을 위로 올립니다.
18	"뒤차축 내리기" 키	뒤차축을 아래로 내립니다.
19	"초핑 길이 1" 키	초핑 길이 1을 불러옵니다.
20	"초핑 길이 2" 키	초핑 길이 2를 불러옵니다.
21	"작업폭 확대" 키	작업폭을 확대합니다.
22	"작업폭 축소" 키	작업폭을 축소합니다.
23	"펜듈럼 튜브 좌측 내리기" 키	좌측에서 펜듈럼 튜브를 아래로 내립니다(감지 모드).
24	"펜듈럼 튜브 우측 내리기" 키	우측에서 펜듈럼 튜브를 아래로 내립니다(감지 모드).

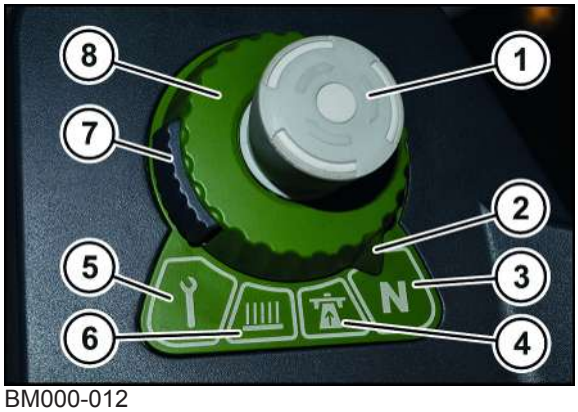
"디젤 엔진 회전속도" 키 (13)용 디젤 엔진 회전속도 저장

"디젤 엔진 회전속도" 키 (13)으로 불러낼 수 있는 디젤 엔진 회전속도는 조정할 수 있습니다. 저장 가능한 회전속도 범위는 1700 min^{-1}과 1900 min^{-1} 사이에 있습니다.

- ▶ 원하는 디젤 엔진 회전속도는 "디젤 엔진 회전속도 높이기" 키 (11)과 "디젤 엔진 회전속도 낮추기" 키 (12)를 이용하여 조정합니다.
- ▶ 조정된 회전 속도를 저장하려면 "디젤 엔진 회전속도" 키 (13)을 3초간 누릅니다. 정보 메시지인 "저장에 성공했습니다"가 나타납니다.

"디젤 엔진 회전속도" 키 (13)을 다시 누르면 저장된 회전속도와 공회전 속도 사이에서 전환할 수 있습니다.

6.9 작동 모드 선택 스위치



BM000-012

작동 모드 선택 스위치 (8)을 이용하여 기계의 작동 모드를 선택합니다.

위치	명칭	설명
1	퀵 스톱 스위치	작업 기능을 정지시킵니다. 디젤 엔진은 계속해서 작동합니다.
2	작동 모드 선택 스위치 팁	선택된 작동 모드를 나타냅니다.
3	"중립 모드" 스위치 위치	중립 모드를 선택합니다.
4	"도로 모드" 스위치 위치	도로 모드를 선택합니다.
5	"필드 모드" 스위치 위치	필드 모드를 선택합니다.
6	"유지보수 모드" 스위치 위치	유지보수 모드를 선택합니다.
7	작동 모드 선택 스위치 잠금해제 장치	잠금해제 장치를 누르면 회전 스위치가 잠금해제 됩니다.
		잠금해제 장치에서 손을 떼면 회전 스위치가 차단 됩니다.
8	작동 모드 선택 스위치	기계 작동 모드를 선택합니다.

작동 모드 선택 스위치 (8)로 작동 모드를 선택하는 방법:

- ▶ 작동 모드 선택 스위치 (8)에 있는 잠금해제 장치 (7)을 누른 상태에서 작동 모드 선택 스위치 (8)을 원하는 작동 모드로 회전시킵니다.
- ➡ 팁 (2)는 선택된 작동 모드를 나타냅니다.

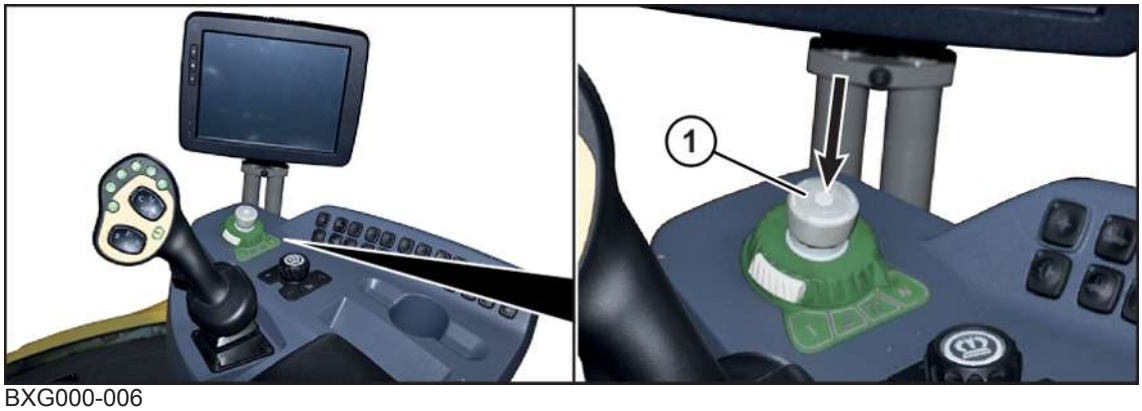
비상시 작업 기능을 정지시키는 방법:

- ▶ 퀵 스톱 스위치 (1)을 누릅니다.

작업 기능을 다시 잠금해제 하는 방법:

- ▶ 퀵 스톱 스위치 (1)을 시계방향으로 살짝 회전하여 잠금해제 합니다.

6.10 퀵 스톱 스위치

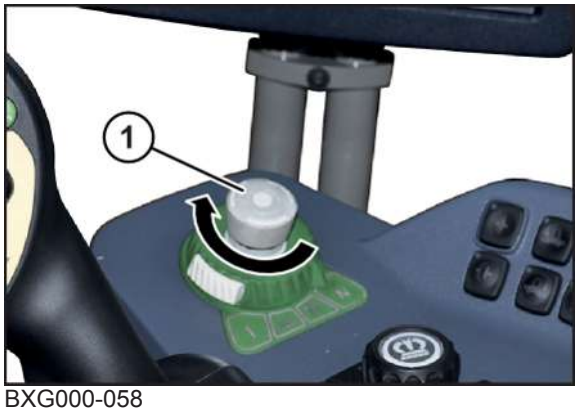


BXG000-006

캐빈에 있는 퀵 스톱 스위치 (1)은 기계의 작업 기능을 정지시키는 데 사용됩니다. 디젤 엔진은 계속해서 작동합니다.

▶ 퀵 스톱 스위치 (1)을 작동시키려면 잠금 지점까지 아래로 눌러 고정시킵니다.

➡ 작업 기능이 중단되었습니다. 스위치는 잠겨진 상태에 있습니다.

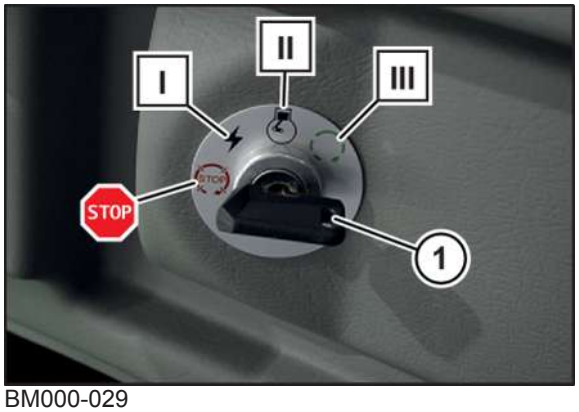


BXG000-058

▶ 퀵 스톱 스위치 (1)을 잠금해제 하려면 초기 위치에 올 때까지 시계방향으로 돌립니다.

➡ 작업 기능이 활성화되었습니다. 스위치는 잠금해제 되었습니다.

6.11 점화 장치

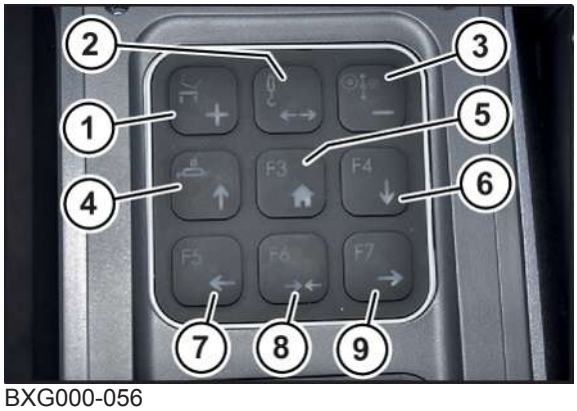


BM000-029

시동 키 (1)은 점화 장치에서 4개의 위치로 회전할 수 있습니다:

위치	설명
STOP	회로가 차단되었습니다.
I	전자 회로가 켜졌습니다.
II	점화 장치가 켜졌습니다
III	시작 위치

6.12 추가 키패드



BXG000-056

추가 키패드는 운전석 우측 팔걸이에 있습니다.

▶ 추가 키패드에 접근하려면 우측 팔걸이를 열어야 합니다.

컨트롤 레버에 있는 키를 이용하여 기계의 기능을 실행합니다. 키는 감지 모드나 단계 모드, 또는 2단계 작동방식으로 사용하도록 되어 있습니다. 키 작동방식에 따라 기계 기능을 두 가지 방법으로 실행합니다:

- 감지 모드: 키를 짧게 누르면 기능이 활성화되어 완전히 실행됩니다. 키에서 손을 떼어도 기능이 정지되지 않습니다.
- 단계 모드: 기능은 키를 누르고 있는 동안 실행됩니다.

다음 설명에서는 감지 모드로 작동하는 키만 표시되어 있습니다, 그 외 다른 모든 키는 단계 모드로 작동합니다.

위치	명칭	설명
1	"호퍼/플러스 사전 선택" 키	• "호퍼" 기능을 선택합니다. • 값을 높입니다.
2	"히치 부착장치 사전 선택/확장" 키	• "히치 부착장치" 기능을 선택합니다. • 구성품을 잠급니다. • 구성품을 확장합니다.
3	"추가 차축 사전 선택/마이너스" 키	• "추가 차축" 기능을 선택합니다. • 값을 낮춥니다.
4	"헤더 로킹 열기/올리기" 키	• "헤더 로킹" 기능을 선택합니다, "퀵 커플러를 이용한 유압식 헤더 로킹" 사양의 경우. • 구성품을 위로 올립니다.
5	"토출 거리 조정/홈" 키	• "토출 거리 조정" 기능을 선택합니다, "StreamControl" 사양의 경우.
6	"내리기" 키	• 구성품을 아래로 내립니다.
7	"좌측" 키	• 구성품을 좌측으로 밉니다.
8	"안으로 넣기" 키	• 구성품을 잠금해제 합니다. • 구성품을 안으로 넣습니다.
9	"우측" 키	• 구성품을 우측으로 밉니다.

추가 키패드로 기능을 조작하는 방법:

- ▶ 기능을 (1)에서 (5)까지의 키로 선택합니다(예: "헤더 로킹 열기" 기능).
- ➡ 값을 변경하거나 구성품을 움직이는 데 사용되는 키에는 자동으로 불이 켜집니다.
- ▶ 값을 변경하거나 구성품을 움직이려면 해당 키를 누릅니다.
- ▶ 기능 선택으로 되돌아 가려면 키 (5)를 누릅니다.

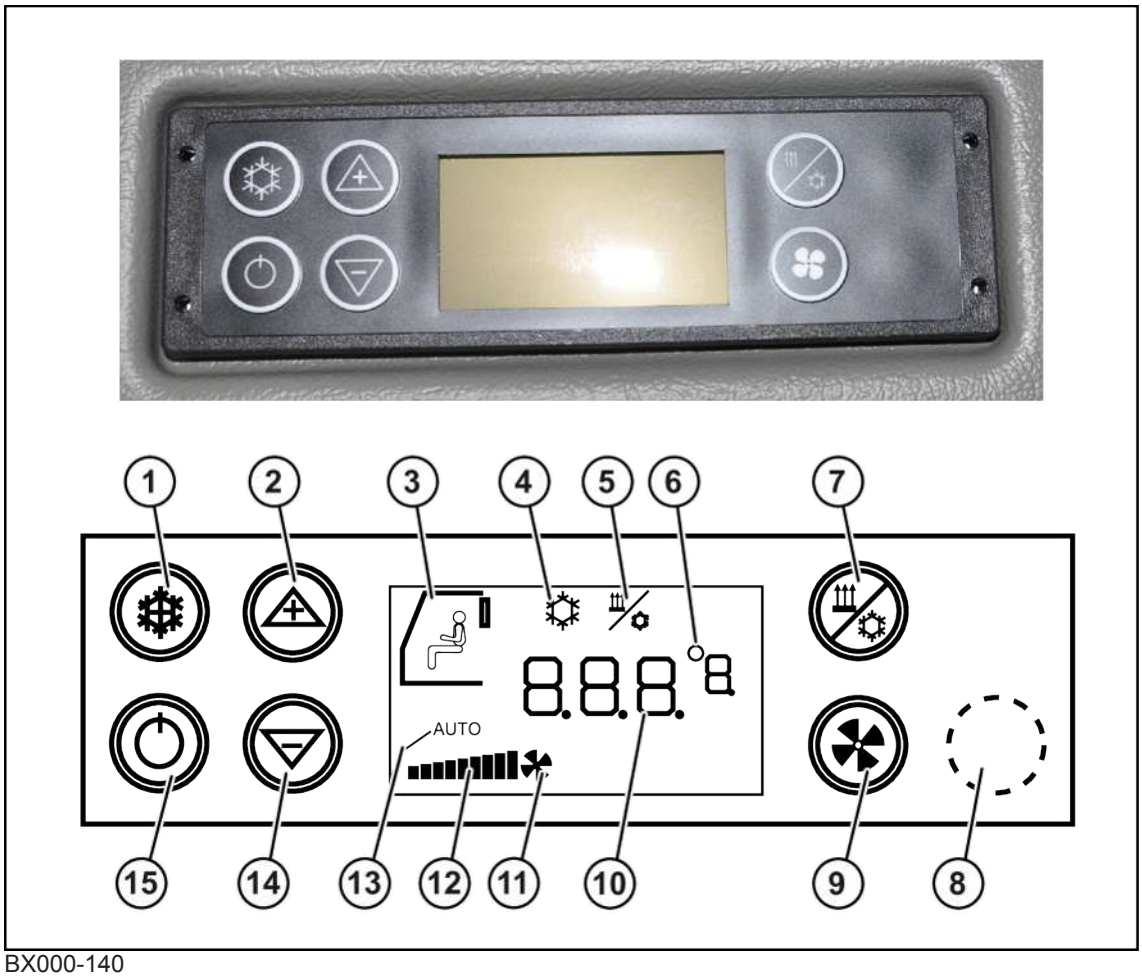
> ***정보***
>
> "호퍼" 및 "히치 부착장치" 기능에서는 감지 모드와 단계 모드 중에서 선택할 수 있으며, 이를 위해 추가 유압 시스템 메뉴에 있는 "설정"에서 원하는 모드를 설정합니다, *참조 페이지 195*.
> 연속 모드는 기계 주행 속도가 5 km/h 이하인 경우에만 가능합니다.

6.13 자동 에어컨 시스템

6.13.1 자동 에어컨 시스템 개요

자동 에어컨 시스템 조작 장치를 통해 운전자는 캐빈의 에어컨/히터를 조작할 수 있습니다.

> ***정보***
>
> 자동 에어컨 시스템 컨트롤 유닛에 전압 공급이 중단되면 컨트롤 유닛은 전압을 가한 후 자체 테스트를 실행합니다. 자체 테스트가 종료된 후에는 마지막으로 저장된 설정이 나타납니다.



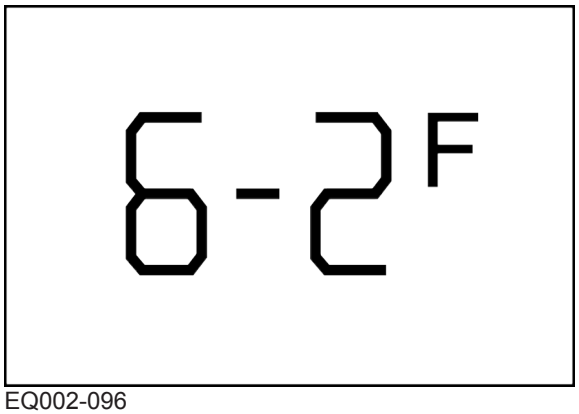
BX000-140

위치	명칭	설명
1	에어컨 모드 키	에어컨 모드를 켭니다/끕니다.
2	플러스 키	자동 모드의 경우: 원하는 캐빈 온도값을 높입니다. 수동 모드의 경우: 증발기 팬 회전속도를 높입니다.
3	캐빈용 기호	REHEAT 모드에서의 캐빈 내 공기 흐름을 나타냅니다.
4	에어컨 모드 기호	에어컨 모드가 켜졌습니다.
5	REHEAT 모드 기호	REHEAT 모드가 켜졌습니다.
6	온도 단위	캐빈 온도 설정값을 °C 또는 °F 단위로 나타냅니다.
7	REHEAT 키	REHEAT 모드(캐빈 공기 중 습기 제거)를 켭니다/끕니다.
8	온도 단위 전환 키	온도 단위 °Celsius/°Fahrenheit 전환(키는 가려져 있음).
9	작동 모드 전환 키	증발기 팬 회전속도 자동/수동 전환.
10	숫자 디스플레이	캐빈 온도 설정값 또는 오류 코드를 나타냅니다.
11	수동 팬 모드 기호	수동 팬 모드에서 나타납니다.
12	증발기 팬 회전속도용 막대 기호	수동 모드에서 증발기 팬 회전속도를 나타냅니다.
13	전자동 모드 기호	전자동 모드가 켜졌습니다.
14	마이너스 키	전자동 모드의 경우: 원하는 캐빈 온도값을 낮춥니다. 수동 모드의 경우: 증발기 팬 회전속도를 낮춥니다.
15	컨트롤 유닛 ON/OFF 키	컨트롤 유닛을 켭니다/끕니다.

6.13.2 자동 에어컨 시스템 켜기

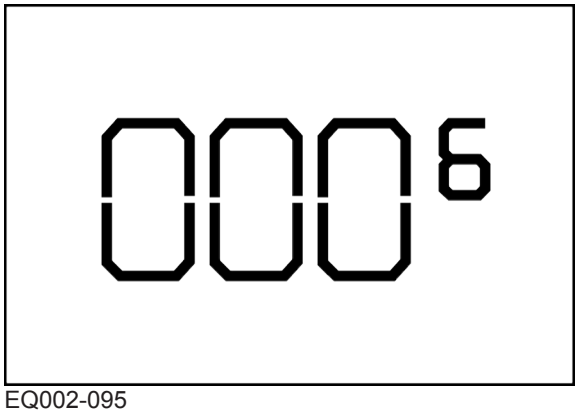
▶ 자동 에어컨 시스템을 켜려면 를 누릅니다.

시스템을 켠 후 컨트롤 유닛은 자체 테스트를 실시합니다. 소프트웨어 버전이 약 5초간 표시됩니다.



EQ002-096

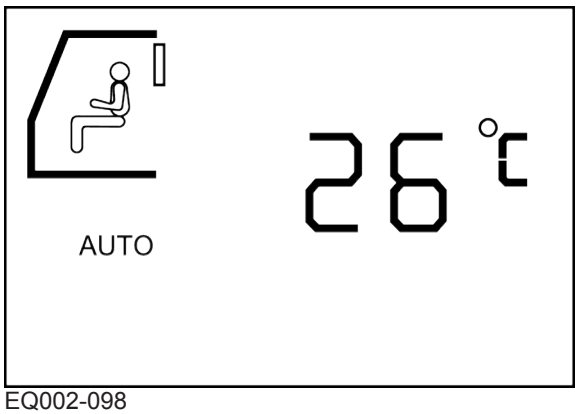
그 다음에는 5초간 에어컨 작동 시간이 표시됩니다(예: 작동 시간 6시간).



EQ002-095

이어서 마지막으로 저장된 설정이 디스플레이에 표시됩니다.

6.13.3 캐빈 온도 설정



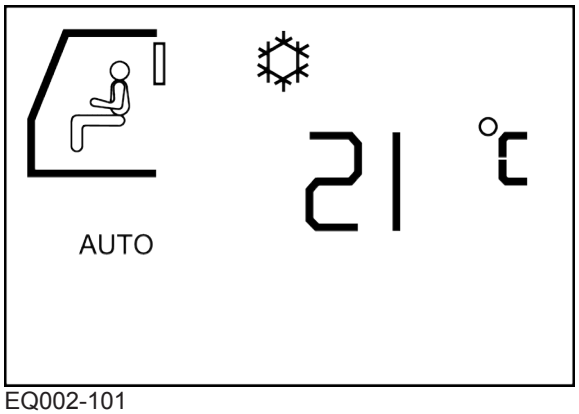
EQ002-098

디스플레이는 다음과 같은 정보를 나타냅니다:

- 현재의 캐빈 온도, 단위는 °C.
- 컨트롤 유닛이 자동 모드(AUTO)에 있습니다.

▶ 캐빈 온도를 변경하려면, 디스플레이에 원하는 값이 나타날 때까지 또는 를 단계적으로 누릅니다.

6.13.4 에어컨 모드 켜기/끄기



EQ002-101

▶ 에어컨 모드를 켜려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에는 기호가 표시됩니다. 에어컨 모드가 켜졌습니다.

➡ 필요시 컨트롤 유닛이 컴프레서를 켭니다.

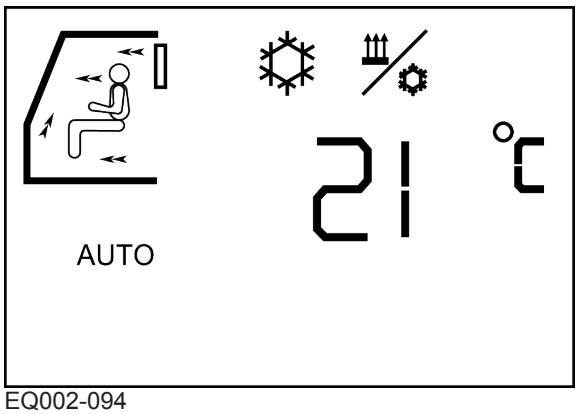
▶ 에어컨 모드를 끄려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에서 기호가 사라집니다. 에어컨 모드가 꺼졌습니다.

➡ 컨트롤 유닛이 컴프레서를 끕니다.

6.13.5 REHEAT 모드 켜기/끄기

REHEAT 모드에서는 캐빈 공기에서 습기를 제거합니다.



EQ002-094

▶ REHEAT 모드를 켜려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에는 기호가 표시됩니다. REHEAT 모드가 켜졌습니다.

REHEAT 모드에서

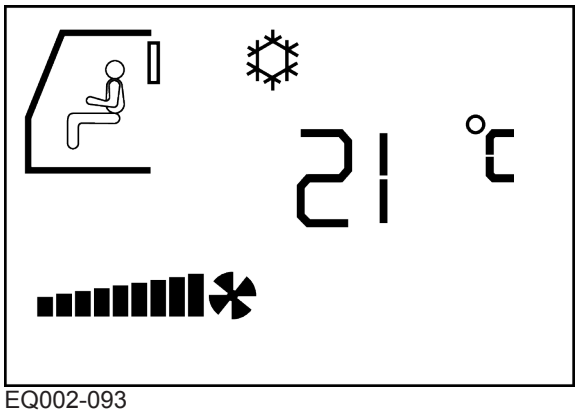
- 컴프레서는 지속적으로 켜져 있습니다,
- 증발기 팬 회전속도를 수동으로 설정할 수 있습니다,
- 컨트롤 유닛이 필요시 히터를 켜서 실내 온도가 설정값을 유지하도록 합니다.

REHEAT 모드는 자동으로 60분으로 제한됩니다.

▶ REHEAT 모드를 끄려면 를 누르니다.

➡ 디스플레이에서 기호가 사라집니다. REHEAT 모드가 꺼졌습니다.

6.13.6 증발기 팬 회전속도 수동 설정



EQ002-093

▶ 증발기 팬 회전속도 수동 설정 기능을 켜려면 를 누릅니다.

➡ 증발기 팬 회전속도 수동 설정 기능이 활성화되었습니다.

➡ 막대 그래프 는 현재 설정되어 있는 팬 회전속도를 나타냅니다(막대 그래프 전체 - 100%).

➡ 디스플레이에서 AUTO 기호가 사라집니다. AUTO 모드가 꺼졌습니다.

➡ 기호가 5초간 깜박거립니다.

이 시간 동안 팬 회전속도를 10%씩 높이거나 낮출 수 있습니다.

▶ 팬 회전속도를 높이려면 를 누릅니다.

▶ 팬 회전속도를 낮추려면 를 누릅니다.

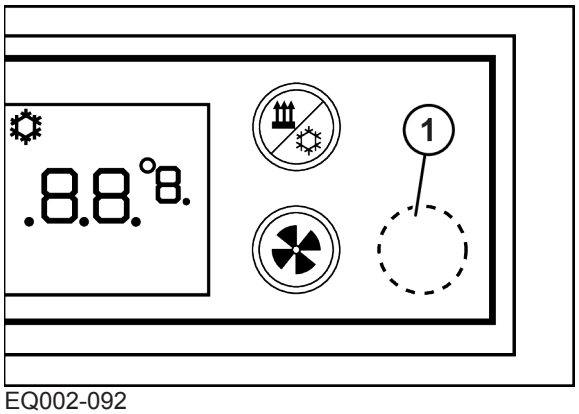
> ***정보***
>
> 설정 가능한 최저 팬 회전속도는 30%입니다(막대 3개가 표시됩니다).

▶ AUTO 모드를 활성화시키려면 를 두 번 누릅니다.

➡ 디스플레이에는 AUTO 기호가 표시됩니다. AUTO 모드가 켜졌습니다.

➡ 및 기호는 더 이상 표시되지 않습니다.

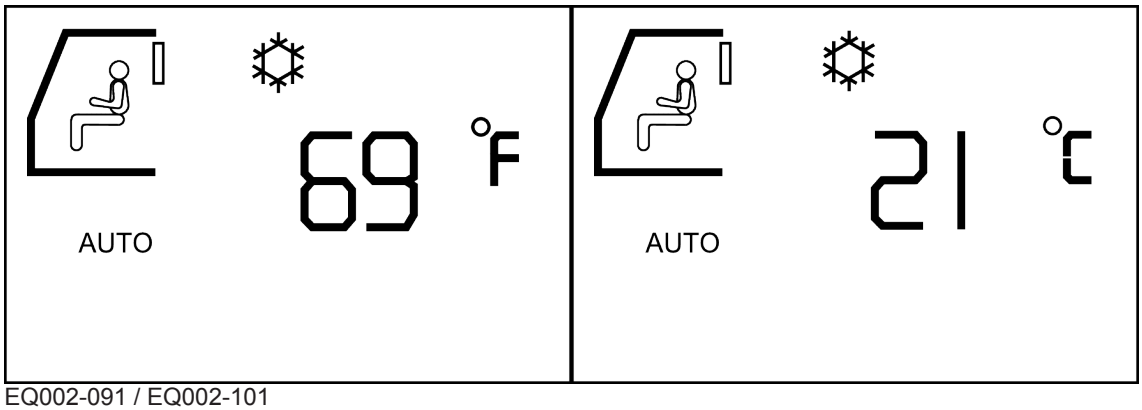
6.13.7 화씨도와 섭씨도 사이에서 온도 표시 전환



EQ002-092

▶ 화씨도와 섭씨도 사이에서 온도 표시를 전환하려면 가려진 키 (1)을 누른 상태에서 추가로

키를 작동시킵니다.

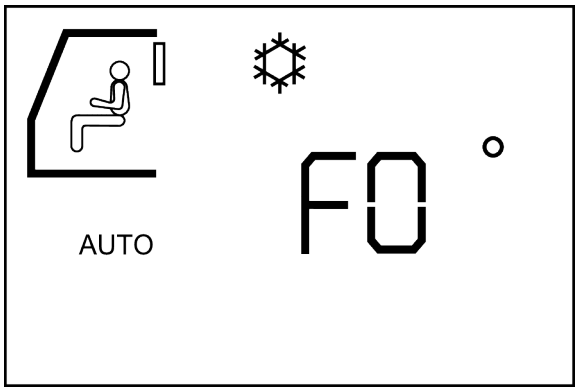


EQ002-091 / EQ002-101

➡ 온도 표시가 각각 다른 온도 단위로 전환됩니다.

6.13.8 디스플레이의 장애 표시

오류 코드 F0



EQ002-099

실내 온도 센서의 오류는 깜박거리는 표시 (F0)으로 나타냅니다:

- 컨트롤 유닛은 실내 온도 센서의 오류를 기록하고, 컨트롤러는 더 이상 작동 가능한 상태에 있지 않습니다.

정보

오류가 발생하면 에어컨 제어장치는 장애가 기록되기 이전에 적용되었던 설정값으로 계속해서 작동합니다.

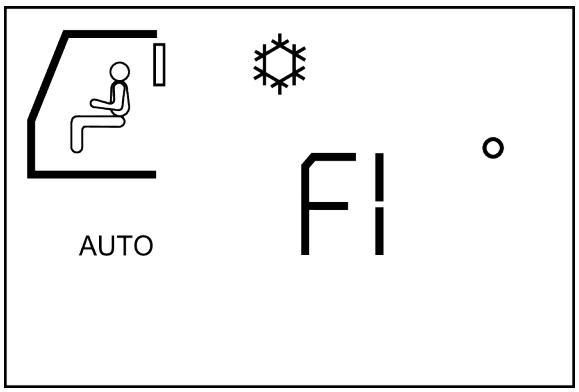
예상 가능한 장애 원인:

- 단락 또는 센서 라인 단선.
- 센서의 플러그 연결 또는 온도 센서 컨트롤 유닛에 결함이 있습니다.

오류를 제거한 후 에어컨 제어장치가 다시 작동 가능한 상태에 있습니다.

장애가 더 이상 표시되지 않습니다.

오류 코드 F1



EQ002-100

송풍 온도 센서의 오류는 깜박거리는 표시 (F1)으로 나타냅니다:

- 컨트롤 유닛은 송풍 온도 센서의 오류를 기록하고, 컨트롤러는 더 이상 작동 가능한 상태에 있지 않습니다.

정보

오류가 발생하면 에어컨 제어장치는 장애가 기록되기 이전에 적용되었던 설정값으로 계속해서 작동합니다.

예상 가능한 장애 원인:

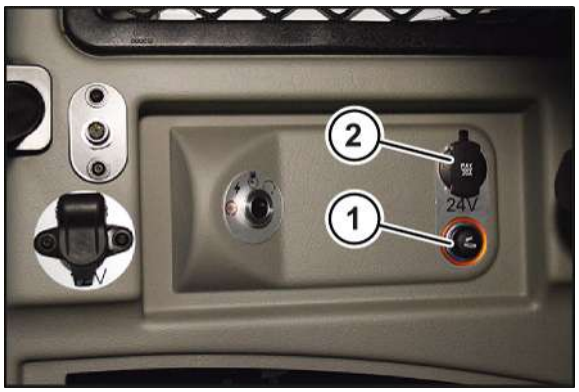
- 단락 또는 센서 라인 단선.
- 센서의 플러그 연결 또는 온도 센서 컨트롤 유닛에 결함이 있습니다.

오류를 제거한 후 에어컨 제어장치가 다시 작동 가능한 상태에 있습니다.

장애가 더 이상 표시되지 않습니다.

6.14 소켓

6.14.1 12 V 시가 라이터/24 V 소켓



BX001-203

캐빈 우측에는 점화장치 옆에 다음과 같은 장치가 있습니다:

- 시가 라이터(12 V) (1)
- 소켓(24 V) (2)

⚠ 경고

가열된 시가 라이터로 인한 화재 위험

작동 시 시가 라이터는 높은 온도로 가열되어 경우에 따라 화재가 발생할 수 있습니다.

▶ 시가 라이터 (1)은 눌린 상태로 두어서는 안 됩니다.

▶ 가열된 시가 라이터 (1)는 손잡이 부위만 잡아야 합니다.

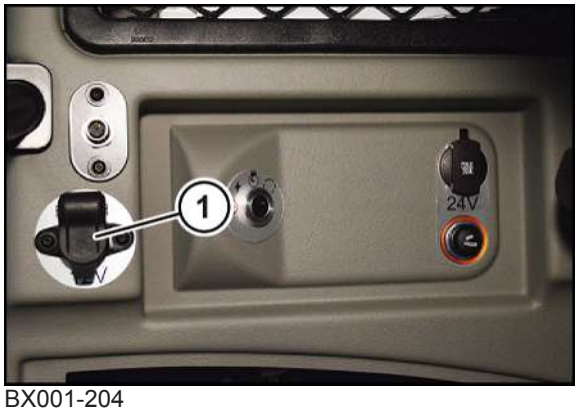
▶ 시가 라이터(12 V) (1)은 가열하려면 안으로 눌러야 합니다:

➡ 시가 라이터(12 V) (1)은 필요한 온도에 도달하면 자동으로 제 위치로 돌아갑니다.

소켓(24 V) (2)에는 24 V 및 최대 15 A의 전기제품을 연결할 수 있습니다.

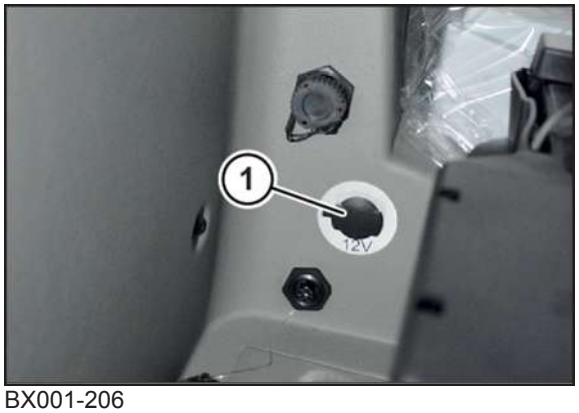
이 경우 디젤 엔진이 정지된 상태라면 배터리가 방전됩니다.

6.14.2 12 V 소켓



BX001-204

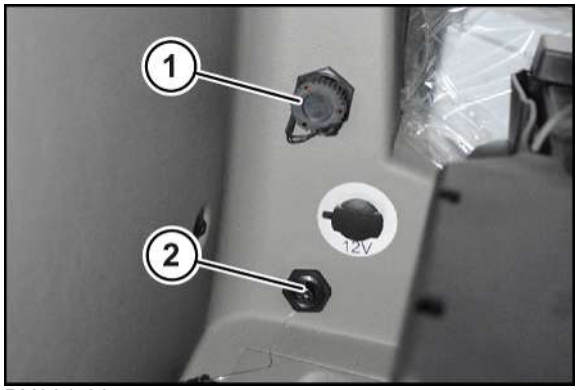
캐빈 우측에는 점화장치 옆에 3핀식 12 V 소켓 (15 A) (1)이 있습니다.



BX001-206

운전석 뒤에는 12 V 소켓 (1)이 있습니다.

6.14.3 진단용 소켓 ISOBUS/진단용 소켓 KRONE



BX001-205

운전석 뒤에는 다음과 같은 진단용 인터페이스가 있습니다:

- 진단용 소켓 ISOBUS (1)
- 진단용 소켓 KRONE (2)

▶ KRONE가 승인한 장치만 진단용 인터페이스에 연결하도록 해야 합니다.

6.14.4 USB 포트

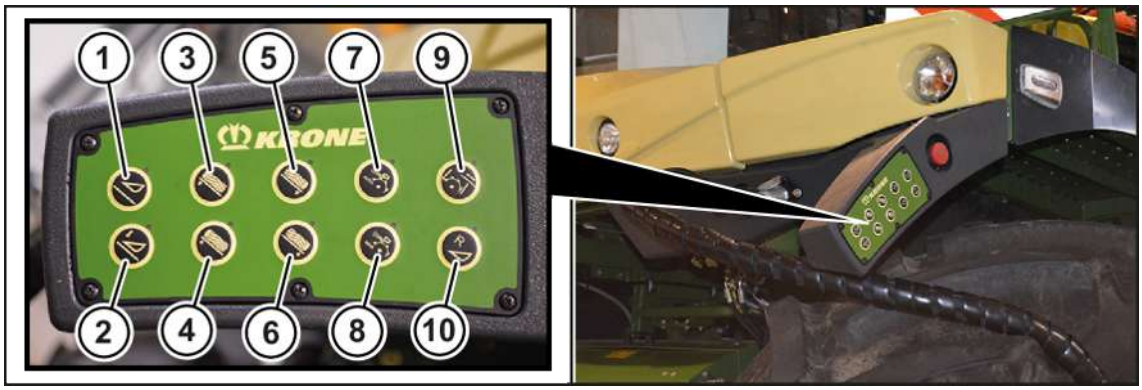
BX001-207

USB 포트 (1)은 우측 팔걸이에 있습니다.

6.15 연마 조작 장치

연마 조작 장치는 기계 전방 좌측에서 플랫폼 옆에 있습니다.

연마 조작 장치로 초핑 블레이드 연마 프로세스를 실행할 수 있으며 리프팅 장치를 위로 올리거나 아래로 내릴 수 있습니다.



BX001-611

컨트롤 레버에 있는 키를 이용하여 기계의 기능을 실행합니다. 키는 감지 모드나 단계 모드, 또는 2단계 작동방식으로 사용하도록 되어 있습니다. 키 작동방식에 따라 기계 기능을 두 가지 방법으로 실행합니다:

- 감지 모드: 키를 짧게 누르면 기능이 활성화되어 완전히 실행됩니다. 키에서 손을 떼어도 기능이 정지되지 않습니다.
- 단계 모드: 기능은 키를 누르고 있는 동안 실행됩니다.

다음 설명에서는 감지 모드로 작동하는 키만 표시되어 있습니다, 그 외 다른 모든 키는 단계 모드로 작동합니다.

위치	명칭	설명
1	"리프팅 장치 올리기" 키	리프팅 장치를 위로 올립니다.
2	"리프팅 장치 내리기" 키	리프팅 장치를 아래로 내립니다.
3	"우측 카운터블레이드 전진" 키	우측 카운터블레이드를 초핑 드럼에 접근시킵니다.
4	"우측 카운터블레이드 후진"	우측 카운터블레이드를 초핑 드럼으로부터 멀리 보냅니다.
5	"좌측 카운터블레이드 전진" 키	좌측 카운터블레이드를 초핑 드럼에 접근시킵니다.
6	"좌측 카운터블레이드 후진" 키	좌측 카운터블레이드를 초핑 드럼으로부터 멀리 보냅니다.
7	"자동 연마 모드" 키	자동 연마 프로세스를 시작합니다(감지 모드).
8	"연삭 숫돌 수동 이동" 키	연삭 숫돌을 이동합니다.
9	"연삭 플랩 열기/닫기" 키	연삭 플랩을 열거나 닫습니다(감지 모드).
10	"흡입 장치/헤더 역방향 이동" 키	흡입 장치/헤더를 역방향으로 움직입니다.

연마 조작 장치의 기능들을 사용할 수 있는 조건은 다양합니다.

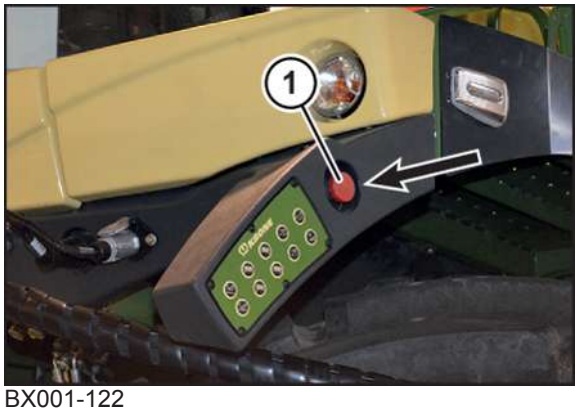
기본적으로 적용되는 조건은 다음과 같습니다:

✓ 헤더가 완전히 바닥에 있습니다.
✓ 기계가 안전하게 주차되어 있습니다, *참조 페이지 26*.

	활성화 조건	
기능	유지보수 모드	메인 커플링
리프팅 장치 올리기	ON/OFF	ON/OFF
리프팅 장치 내리기	ON/OFF	ON/OFF
우측 카운터블레이드 전진	안으로	안으로
우측 카운터블레이드 후진	안으로	ON/OFF

	활성화 조건	
기능	유지보수 모드	메인 커플링
좌측 카운터블레이드 전진	안으로	안으로
좌측 카운터블레이드 후진	안으로	ON/OFF
자동 연마 모드	안으로	안으로
연삭 숫돌 수동 이동	안으로	안으로
연삭 플랩 열기/닫기	안으로	ON/OFF
흡입 장치/헤더 역방향 이동	밖으로	안으로
흡입 장치 비상 역방향 이동	밖으로	밖으로

6.16 연마 조작 장치 퀵 스톱 스위치

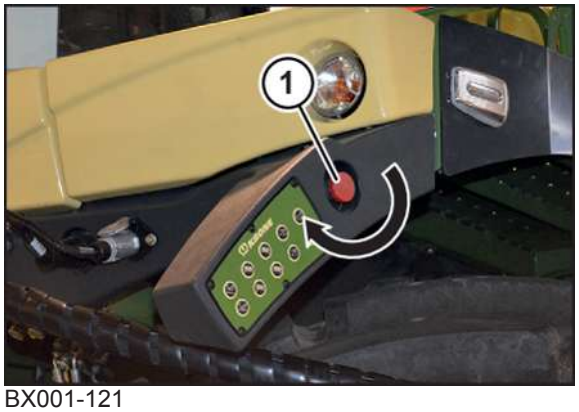


BX001-122

연마 조작 장치의 퀵 스톱 스위치 (1)은 기계의 작업 기능을 정지시키는 데 사용됩니다. 디젤 엔진과 트랙션 드라이브는 계속해서 작동합니다.

▶ 퀵 스톱 스위치 (1)을 작동시키려면 잠금 지점까지 아래로 눌러 고정시킵니다.

➡ 작업 기능이 중단되었습니다. 스위치는 잠겨진 상태에 있습니다.



BX001-121

▶ 퀵 스톱 스위치 (1)을 잠금해제 하려면 초기 위치에 올 때까지 시계방향으로 돌립니다.

➡ 작업 기능이 활성화되었습니다. 스위치는 잠금해제 되었습니다.

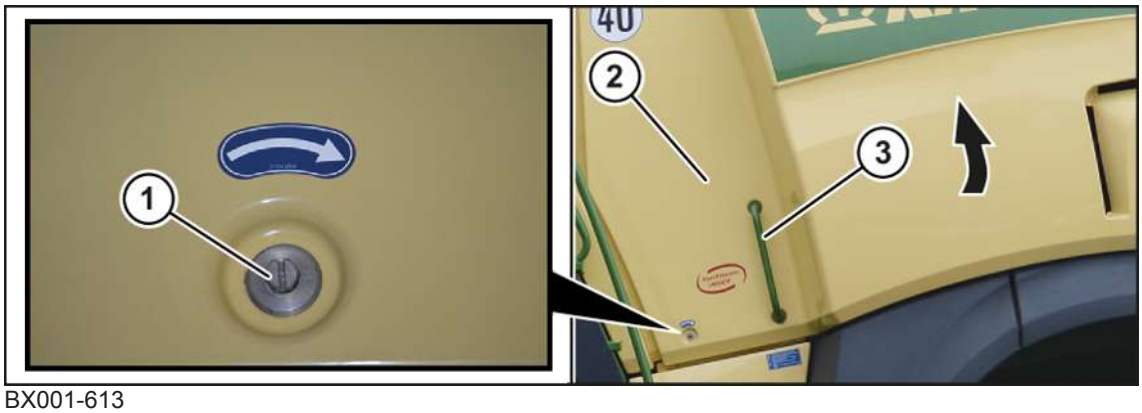
6.17 사이드 후드와 리어 후드 열기 및 닫기

⚠ 경고

움직이는 기계 구성품으로 인한 부상의 위험

디젤 엔진이 작동하는 동안 엔진룸 및 작물 유동 장치용 후드를 열면 움직이는 기계 구성품으로 인해 부상을 입을 위험이 있습니다.

- ▶ 사이드 후드와 리어 후드는 디젤 엔진이 멈춘 상태에서만 열어야 합니다.
- ▶ 디젤 엔진을 시동시킬 때 사이드 후드와 리어 후드가 닫혀 있는지 확인해야 합니다.



BX001-613

사이드 후드 (2) 열기:

- ▶ 렌치(WAF 13) 또는 일자형 스크루 드라이버로 잠금장치 (1)을 스티커의 화살표 방향으로 잠금해제 합니다.
- ▶ 사이드 후드 (2)를 손잡이 (3)으로 잡고 엽니다.

사이드 후드 (2) 닫기:

- ▶ 사이드 후드 (2)를 닫고 공구를 사용하지 않고 잠금장치 (1)이 잠길 때까지 아래로 돌립니다.
- ▶ 사이드 후드 (2)가 잠겨 있는지 확인하기 위해 손잡이 (3)을 당깁니다.

➡ 사이드 후드 (2)가 열리지 않으면 사이드 후드 (2)는 잠긴 상태입니다.

➡ 사이드 후드 (2)가 열리면 사이드 후드 (2)를 잠금장치 (1)이 잠길 때까지 아래로 누릅니다.

BX001-895

리어 후드 (2) 열기:

- ▶ 렌치(WAF 13) 또는 일자형 스크루 드라이버로 잠금장치 (1)을 스티커의 화살표 방향으로 잠금해제 합니다.
- ▶ 리어 후드 (2) 밑을 잡고 리어 후드 (2)를 엽니다.

리어 후드 (2) 닫기:

- ▶ 리어 후드 (2)를 닫고 공구를 사용하지 않고 잠금장치 (1)이 잠길 때까지 아래로 돌립니다.
- ▶ 리어 후드 (2)가 잠겼는지 확인하려면 리어 후드 (2) 밑을 잡고 당깁니다.
- ➡ 리어 후드 (2)가 열리지 않으면 리어 후드 (2)는 잠겨졌습니다.
- ➡ 리어 후드 (2)가 열리면 리어 후드 (2)를 잠금장치 (1)이 잠길 때까지 아래로 누릅니다.

7 터미널

⚠ 경고

고장 메시지 간과로 인한 인적 부상 및/또는 기계 손상

장애를 제거하지 않고 오류 메시지를 간과할 경우 심각한 부상 및/또는 심각한 기계 손상이 발생할 수 있습니다.

- ▶ 고장 메시지가 나타나면 장애를 제거해야 합니다.
- ▶ 장애를 제거할 수 없는 경우 KRONE 서비스 담당자에게 문의해야 합니다.

정보

다음에 나오는 단원들의 작업 화면과 메뉴에서는 기계의 각종 버전들을 다룹니다. 따라서 소유하고 계신 기계의 터미널에 나오는 작업 화면과 메뉴는 이와 다를 수 있습니다.

7.1 터미널 구조

EQG002-015

위치	명칭	설명
1	디스플레이	터미널의 터치형 표시 및 입력 인터페이스.
2	버저	경고음을 냅니다.
3	"ON/OFF" 키	디스플레이를 켭니다/끕니다. **터미널은 점화장치를 통해 켜거나 끌 수 있기 때문에 "ON/OFF" 키는 점화장치를 켜거나 꺼도 터미널이 반응하지 않는 경우에만 사용합니다.**
4	"디스플레이 밝기 높이기" 키	디스플레이의 밝기를 높입니다
5	"디스플레이 밝기 낮추기" 키	디스플레이의 밝기를 낮춥니다

위치	명칭	설명
6	상태 LED	청색: 디스플레이가 꺼졌습니다, 기계는 작동 중이거나 점화장치가 켜져 있습니다.
		황색: 터미널이 시동(부팅)되거나 정지됩니다.
		녹색: 터미널이 켜져 있으며 정상 모드로 작동 중입니다.
		OFF: 터미널 및 점화장치가 꺼진 상태입니다.
7	기능 없음.	

7.2 디스플레이 설명

EQG002-014

디스플레이는 데이터를 표시하거나 입력하는 데 사용됩니다. 디스플레이는 기계의 현재 작동 상태에 대한 정보를 제공합니다. 설정을 실시할 수 있고 다양한 기능을 실행할 수 있습니다.

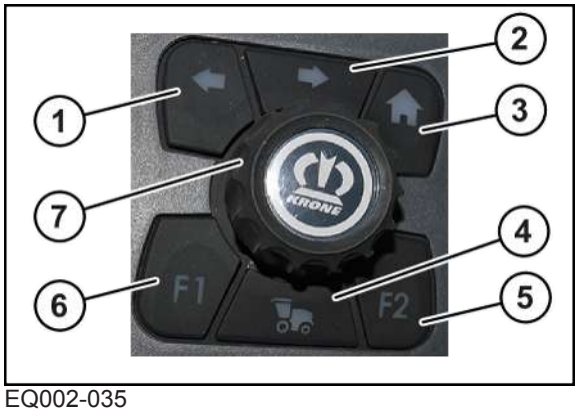
메뉴 운영과 값/데이터 입력을 위해 터미널에는 터치형 디스플레이가 갖춰져 있습니다. 디스플레이를 터치하면 기능을 불러오고 값을 변경할 수 있습니다.

주의 사항

디스플레이는 표면 손상을 방지하기 위해 반드시 손가락 끝으로만 사용해야 합니다. 절대로 볼펜이나 연필, 그 외 다른 뾰족한 물체를 이용해서는 안 됩니다.

- ▶ 특정 기능을 실행하려면 디스플레이에 있는 해당 키를 누릅니다.
- ▶ 값을 신속하게 변경하려면 해당 키를 2초보다 길게 누릅니다.
- ▶ 선택 창에서 스크롤하려면 디스플레이를 손가락으로 드래그합니다.

7.3 내비게이션 모듈



EQ002-035

내비게이션 모듈의 기능 키 (1-6)으로는 디스플레이의 주요 키에 바로 접근할 수 있습니다.

"내비게이션 스크롤 휠" (7)로는 터미널의 키를 선택할 수 있고, 기계 설정을 실시할 수 있으며 기능을 시작하거나 중단할 수 있습니다.

키 설명

위치	기호	명칭	설명
1		"이전 단계로 이동" 키	이전의 입력 단계로 되돌아갑니다.
2		"다음 단계로 이동" 키	다음 입력 단계로 이동합니다.
3		"홈" 키	작업 화면 "도로 모드" 또는 "필드 모드"로 전환합니다.
4		"메인 메뉴" 키	메인 메뉴를 엽니다.
5	F2	"F2" 키	기능 없음.
6	F1	"F1" 키	기능 없음.
7		내비게이션 스크롤 휠	디스플레이에서 조종합니다.

"내비게이션 스크롤 휠" 기능

BXG000-055

터치형 디스플레이로 입력하는 방법 이외에도 터미널의 "내비게이션 스크롤 휠"을 이용하여 내비게이션 및 숫자 값 변경을 수행할 수 있습니다.

이 경우 "내비게이션 스크롤 휠"을 누르거나 회전하거나 옆으로 밀어 수행합니다.

터미널을 이용한 내비게이션

- 회전: 회전 방향으로 터미널의 키 선택을 변경합니다.
  선택된 키에는 황색 테두리가 있습니다.
- 밀기: 미는 방향으로 터미널의 키 선택을 변경합니다.
  선택된 키에는 황색 테두리가 있습니다.
- 누르기: 선택된 키를 작동시킵니다.

조정 가능한 숫자 값 변경

▶ 원하는, 조정 가능한 값으로 이동하려면 "내비게이션 스크롤 휠" (1)을 회전하거나 밉니다.

➡ 선택된 키에는 황색 테두리가 있습니다.

▶ 조정 가능한 값을 입력 모드에 놓으려면 "내비게이션 스크롤 휠" (1)을 누릅니다.

➡ 키가 주황색 바탕으로 강조됩니다.

▶ 값을 변경하려면 "내비게이션 스크롤 휠" (1)을 회전합니다.

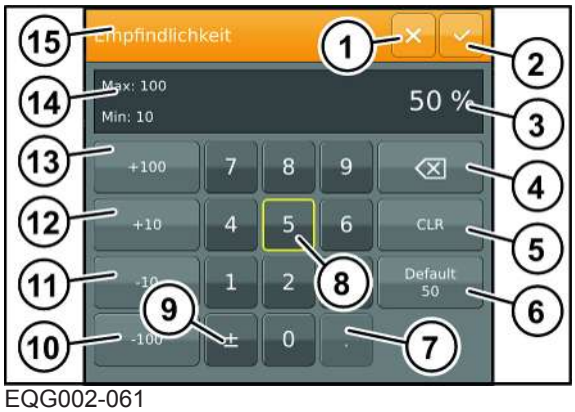
▶ 조정된 값을 저장하려면 "내비게이션 스크롤 휠" (1)을 누릅니다.

7.4 입력창

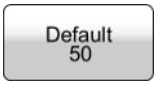
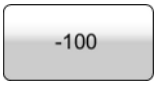
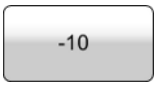
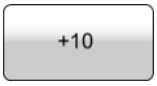
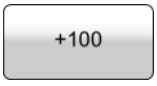
메뉴에서 숫자 값이 있는 매개변수를 선택하면 입력창이 열립니다. 입력창에서 숫자 패드를 이용하여 매개변수에 새 설정값을 입력한 후 이를 승인할 수 있습니다.

EQG000-008

입력창 사용법



EQG002-061

위치	기호	명칭	설명
1		취소	입력을 취소하며 입력을 저장하지 않고 입력창을 닫습니다.
2		저장	입력한 값을 저장한 후 입력창을 닫습니다.
3		값	현재 저장된 값이나 새로 입력한 값을 나타냅니다, 이 예에서는 50%.
4		마지막 자리 삭제	값의 마지막 자리를 삭제합니다.
5		값 삭제	입력된 값을 삭제합니다.
6		기본값(예시)	값을 초기 설정된 기본값(이 예에서는 50)으로 설정합니다.
7		점	소수 자리에 사용되는 소수점을 입력합니다.
8		"0"에서 "9"까지의 키	0에서 9까지의 숫자를 입력합니다.
9		플러스/마이너스	값의 대수 부호를 전환합니다.
10		-100 (예시)	• 키를 누를 때마다 표시된 숫자만큼 현재 값을 올리거나 내립니다. • 키를 길게 누르고 있으면 값이 표시된 숫자만큼 계속해서 변경됩니다.
11		-10 (예시)	
12		+10 (예시)	
13		+100 (예시)	
14		최소값/최대값	매개변수의 최소값 및 최대값을 나타냅니다.
15		매개변수 명칭	매개변수 명칭을 나타냅니다, 이 예에서는 "민감도".

최소값보다 작은 값을 입력하면 값을 저장할 수 없으며 최소값 (14)가 적색으로 표시됩니다.

최대값보다 큰 값을 입력하면 값을 저장할 수 없으며 최대값 (14)가 적색으로 표시됩니다.

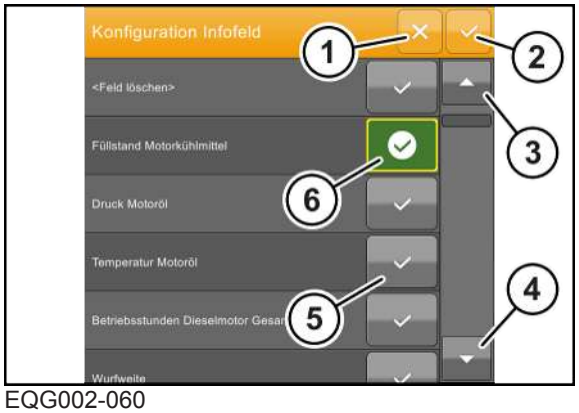
▶ 원하는 값을 키 (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13)으로 입력합니다.

⇨ 값은 "값" (3) 표시 영역에 나타납니다.

▶ 입력한 값을 저장하려면 를 누릅니다.

7.5 선택창

입력란 1개에 적용되는 선택 방법이 여러 개 있을 경우 해당 선택창이 열립니다.



EQG002-060

위치	기호	명칭	설명
1		취소	입력을 취소하며 입력을 저장하지 않고 선택창을 닫습니다.
2		저장	입력한 값을 저장한 후 선택창을 닫습니다.
3		위로 이동	슬라이드 컨트롤러를 위로 이동합니다.
4		아래로 이동	슬라이드 컨트롤러를 아래로 이동합니다.
5		현재 선택	해당 선택 또는 저장된 설정을 나타냅니다.
6		가능한 선택	선택할 수 있습니다.

▶ 원하는 설정을 선택하려면 를 누릅니다.

⇨ 해당 선택은 로 표시됩니다.

▶ 해당 선택을 저장하려면 를 누릅니다.

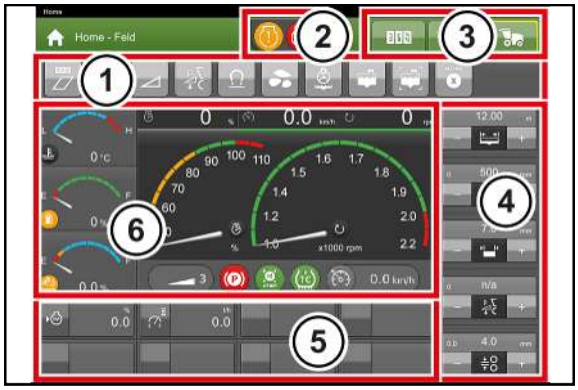
8 터미널 - 기계 기능

⚠ 경고

고장 메시지 간과로 인한 인적 부상 및/또는 기계 손상

장애를 제거하지 않고 오류 메시지를 간과할 경우 심각한 부상 및/또는 심각한 기계 손상이 발생할 수 있습니다.

- ▶ 고장 메시지가 나타나면 장애를 제거해야 합니다.
- ▶ 장애를 제거할 수 없는 경우 KRONE 서비스 담당자에게 문의해야 합니다.



EQG002-011

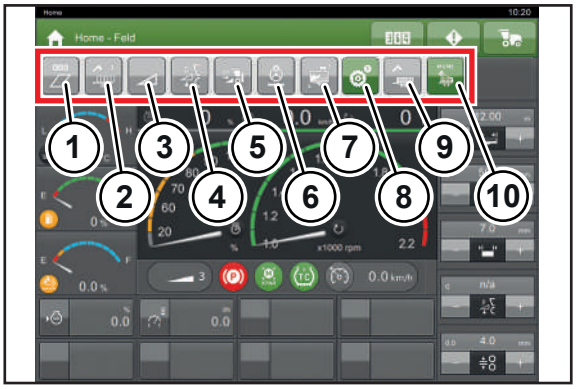
점화장치를 켜면 작동 모드 선택 스위치의 위치에 따라 기본 창에는 "도로 모드" 작업 화면 또는 "필드 모드" 작업 화면이 나타납니다.

- "도로 모드" 작업 화면에서는 주요 엔진 및 주행 데이터가 나타납니다.
- "필드 모드" 작업 화면에서는 필드 모드에 필요한 정보가 나타납니다. 일부 필드 모드용 설정은 작업 화면에서 직접 실시할 수 있습니다.

작업 화면은 다음과 같은 표시 영역으로 나뉘어져 있습니다:

위치	명칭	설명
1	상태 표시줄	기계의 현재 상태를 나타냅니다, *참조 페이지 118*.
2	장애 경고 영역	장애의 오류 상태를 나타냅니다. 장애가 발생한 경우에만 볼 수 있습니다, *참조 페이지 123*.
3	제목 표시줄	카운터 메뉴 및 오류 메뉴, 메인 메뉴용 키, *참조 페이지 128*.
4	필드 모드 직접 입력	필드 모드의 주요 설정을 직접 입력할 수 있는 키 ("필드 모드" 작업 화면에만 해당), *참조 페이지 142*.
5	정보 영역	임의로 할당할 수 있는 키, *참조 페이지 145*
6	엔진 및 주행 데이터	현재의 연료 레벨, 엔진 및 트랙션 드라이브 데이터를 나타냅니다, *참조 페이지 146*.

8.1 상태 표시줄



EQG002-044

상태 표시줄의 키는 색상과 기호를 이용하여 해당 구성품의 현재 상태를 나타냅니다.

상태 표시줄에는 기계에 설치되었거나 승인된 기능용 키만 표시됩니다. 이는 상태 표시줄에 있는 키의 개수가 소수에 그칠 수 있다는 것을 뜻합니다.

(1) 면적 카운터

기호	설명
	고객 카운터가 비활성화되었습니다.
	고객 카운터가 활성화되었습니다.
	면적 카운터가 활성화되었습니다.

키를 누르면 "카운터" 메뉴가 열립니다, *참조 페이지 128*.

(2) CropControl(옵션)

기호	설명
	카운터웨이트 적용이 아직 실행되지 않았습니다.
	카운터웨이트 적용이 완료되었습니다(카운터웨이트 값 입력 이후).
	카운터웨이트 적용이 시작되었습니다.
	카운터웨이트 적용이 중단되었습니다.

키를 누르면 CropCpntrol "카운터웨이트 적용" 메뉴가 열립니다.

(3) 헤더

기호	설명
	헤더가 비활성화되었습니다.
	헤더가 활성화되었습니다.
	헤더가 활성화된 상태이며 역방향으로 이동했습니다.

키를 누르면 헤더 "설정" 메뉴가 열립니다, *참조 페이지 172*.

(4) 리프팅 장치 컨트롤

기호	설명
	리프팅 장치 지지압 제어기능이 비활성화되었습니다.
	리프팅 장치 지지압 제어기능이 활성화되었습니다. 이 제어기능은 헤더가 지면에 가하는 압력을 일정한 값으로 유지하도록 제어합니다.
	리프팅 장치 간격 제어기능이 비활성화되었습니다.
	리프팅 장치 간격 제어기능이 활성화되었습니다. 이 제어기능은 지면 대비 헤더의 높이를 일정하게 유지하도록 제어합니다(옵션, 지면 윤곽 센서 시스템이 장착된 경우에만 해당).
	리프팅 장치 위치 제어기능은 비활성화되었습니다.
	리프팅 장치 위치 제어기능이 활성화되었습니다. 이 제어기능은 기계 대비 헤더의 높이를 일정하게 유지하도록 제어합니다.

키를 누르면 리프팅 장치 "교정" 메뉴가 열립니다, *참조 페이지 175*.

(5) 이물질 탐지

이물질 탐지 키는 금속 탐지 및 RockProtect("RockProtect" 사양의 경우) 시스템의 상태를 나타냅니다.

기호	설명
	금속 탐지 또는 RockProtect("RockProtect" 사양의 경우) 시스템을 사용할 수 없습니다.
	금속 탐지 및 RockProtect("RockProtect" 사양의 경우) 기능이 활성화되었습니다.
	금속 탐지 시스템이 흡입 장치에서 금속을 탐지하였거나 RockProtect("RockProtect" 사양의 경우) 시스템이 흡입 장치에서 돌을 탐지했습니다. 흡입 장치는 즉시 정지됩니다.
	금속 탐지 또는 RockProtect("RockProtect" 사양의 경우) 시스템은 비활성화되었습니다. 흡입 장치는 금속 탐지 시스템이 흡입 장치에서 금속을 탐지하였거나 RockProetect 시스템이 흡입 장치에서 돌을 탐지한 경우에도 계속해서 작동합니다.

키를 누르면 이물질 탐지 "설정" 메뉴가 열립니다.

(6) 자동 조향 시스템(옵션)

기호	설명
	ISOBUS 자동 조향 시스템이 비활성화되었습니다.
	ISOBUS 자동 조향 시스템은 작동 준비가 완료된 상태입니다. 자동 조향 시스템은 해당 작동 스위치를 누르면 작동 준비가 완료된 상태입니다.
	ISOBUS 자동 조향 시스템은 활성화되었습니다. 자동 조향 시스템은 해당 작동 스위치와 "자동 조향 시스템" 키를 누르면 작동 준비가 완료된 상태입니다.
	자동 조향 시스템 촉각 센서가 비활성화되어 있습니다.
	자동 조향 시스템 촉각 센서는 작동 준비가 완료된 상태입니다. 자동 조향 시스템은 해당 작동 스위치를 누르면 작동 준비가 완료된 상태입니다.
	자동 조향 시스템 촉각 센서는 활성화되었습니다. 자동 조향 시스템은 해당 작동 스위치와 "자동 조향 시스템" 키를 누르면 작동 준비가 완료된 상태입니다.

키를 누르면 "자동 조향 시스템 설정" 메뉴가 열립니다, *참조 페이지 196*.

(7) 사일리지 첨가제 장치

사일리지 첨가제 장치 키는 1개 이상의 사일리지 첨가제 장치가 장착된 경우 외장형 사일리지 첨가제 장치의 상태와 사일리지 첨가제 정밀 정량 주입 상태, 또는 사일리지 첨가제 장치의 대략적 정량 주입 상태를 나타냅니다.

단지 1개의 사일리지 첨가제 장치가 장착된 경우 이 사일리지 첨가제 장치용 키는 상태 표시줄에 표시됩니다.

기호	설명
	장착된 사일리지 첨가제 장치는 비활성화되었습니다
	장착된 사일리지 첨가제 장치는 활성화되었거나 자동 모드에 있습니다
	외장형 사일리지 첨가제 장치는 비활성화되었습니다.
	외장형 사일리지 첨가제 장치는 지속적으로 활성화된 상태입니다
	자동 모드가 작동 중이며 외장형 사일리지 첨가제 장치는 비활성화되었습니다
	자동 모드가 작동 중이며 외장형 사일리지 첨가제 장치는 활성화되었습니다
	사일리지 첨가제 장치 정밀 조정은 비활성화되었습니다
	사일리지 첨가제 장치는 지속적으로 활성화된 상태입니다
	자동 모드가 작동 중이며 사일리지 첨가제 장치 정밀 정량 투입은 비활성화되었습니다
	자동 모드가 작동 중이며 사일리지 첨가제 장치 정밀 정량 투입은 활성화되었습니다
	사일리지 첨가제 장치의 대략적 정량 주입은 비활성화되었습니다
	사일리지 첨가제 장치의 대략적 정량 주입은 지속적으로 활성화된 상태입니다
	자동 모드가 작동 중이며 사일리지 첨가제 장치의 대략적 정량 주입은 비활성화되었습니다
	자동 모드가 작동 중이며 사일리지 첨가제 장치의 대략적 정량 주입은 활성화되었습니다

키를 누르면 사일리지 첨가제 장치 메뉴가 열립니다.

(8) VariLOC 초핑 길이 기어박스

기호	설명
	VariLOC 초핑 길이 기어박스 변속비 1:1
	VariLOC 초핑 길이 기어박스 변속비 1:1.5
	변속비를 표시할 수 없습니다

(9) 자동 적재 시스템

기호	설명
	자동 적재 시스템이 비활성화되었습니다.
	자동 적재 시스템이 비활성화되었습니다, 감지된 운반 차량이 없습니다. 토출관을 수동으로 제어해야 합니다.
	자동 적재 시스템이 비활성화되었습니다, 운반 차량이 감지되었습니다. 활성화시킬 수 있습니다.
	자동 적재 시스템이 활성화되었습니다. 운반 차량을 채웁니다.
	자동 적재 시스템이 활성화되었습니다. 운반 차량이 가득 찼습니다.
	자동 적재 시스템이 활성화되었습니다. 감지된 운반 차량이 없습니다. 운반 차량이 감지되는 즉시 자동 적재 시스템이 운반 차량 채우기 작업을 담당합니다.

(10) 컨트롤 레버 키 M1 및 M2 기능 할당

기호	설명
	M1 및 M2 키 할당 비활성화됨
	옥수수 헤더: 작물 디바이더 올리기/내리기
	그라스 헤더: 프레스 롤러 올리기/내리기
	작업폭 확대/축소
	저장된 초핑 길이 변경
	헤더 회전속도 높이기/낮추기
	펜듈럼 프레임 좌측/우측 회전

기호	설명
	토출관의 토출 거리 확장/축소("StreamControl" 사양의 경우)
	토출관 올리기/내리기
	회전 경광등(옵션)/경음기 ON
	히치 부착장치 올리기/내리기("추가적인 후부 복동 유압 연결부" 사양의 경우)
	호퍼 올리기/내리기("추가적인 후부 복동 유압 연결부" 사양의 경우)
	자동 적재 시스템 활성화/비활성화("자동 적재 시스템" 사양의 경우)

키를 누르면 컨트롤 레버 "설정" 메뉴가 열립니다, *참조 페이지 163*.

8.2 장애 경고 영역의 장애 표시

EQG002-021

디스플레이의 "장애 경고 영역"에 다음과 같은 경고 및 장애가 나타날 수 있습니다:

기호	명칭	설명
	배기가스 후처리 시스템 표시등	배기가스 후처리 시스템의 상태를 나타냅니다.
	토크 저하 표시등	디젤 엔진의 토크 저하를 나타냅니다
	황색 엔진 경고등	엔진 전자 시스템이 엔진에서 결함을 탐지했습니다.
	적색 엔진 경고등	엔진 전자 시스템이 엔진에서 심각한 결함을 탐지했습니다. ▶ 엔진을 즉각 정지시키고 결함을 제거합니다.

기호	명칭	설명
	중간 기어박스 윤활 표시등	추가로 5초간 경적이 울리고, 오류 대화창에는 기계를 멈추고 메인 커플링을 즉각 끌 것을 요구하는 프롬프트가 나타납니다
	제한된 작동 표시등	전자 제어 시스템이 트랙션 드라이브에서 결함을 발견하면, 결함의 심각도에 따라 기계의 속도가 0 ~ 20 km/h로 제한됩니다.
	성에 방지 모드 표시등	성에 방지 모드는 주변 온도와 엔진 냉각수 온도가 특정 값에 미만될 경우 활성화됩니다. 성에 방지 모드에서는 엔진 회전속도가 제한됩니다. 표시등 밑의 진행 표시줄은 성에 방지 모드의 잔여 작동 시간을 나타냅니다.

장애 표시 영역의 표시등은 전자 시스템이 배기가스 후처리 시스템과 엔진, 또는 트랙션 드라이브에서 결함을 발견한 경우에만 나타납니다.

표시등은 터미널의 모든 화면에서도, 즉 메인 메뉴와 기타 메뉴에서도 나타납니다.

8.2.1 표시등 - 요소 탱크 주입 레벨

표시등의 상태가 변경되면 경고음이 울립니다.

표에 있는 표시등 상태 조합은 요소 탱크 주입 레벨의 하강을 백분율로 나타냅니다.

요소 디스플레이용 라이트	표시등 및 경고등 상태				설명
안으로	밖으로	밖으로	밖으로	밖으로	20% ≥ 요소 탱크 주입 레벨 > 10%
안으로	안으로	밖으로	밖으로	밖으로	10% ≥ 요소 탱크 주입 레벨 > 7.5% • 1차 경고
안으로	깜박거림	안으로	밖으로	밖으로	7.5% ≥ 요소 탱크 주입 레벨 > 5% • 사용 가능한 토크는 최대 토크의 75%로 저하되었습니다.

요소 디스플레이용 라이트	표시등 및 경고등 상태				설명
안으로	깜박거림	깜박거림	밖으로	밖으로	5% ≥ 요소 탱크 주입 레벨 > 2.5% • 사용 가능한 토크는 최대 토크의 50%로 저하되었습니다. • 최대 회전속도는 60%로 저하되었습니다.
안으로	깜박거림	깜박거림	밖으로	안으로	2.5% ≥ 요소 탱크 주입 레벨 > 0% • 사용 가능한 토크는 최대 토크의 50%에서 20%로 저하됩니다. • 최대 회전속도는 60%에서 공회전 속도로 저하됩니다.
깜박거림	깜박거림	깜박거림	밖으로	깜박거림	요소 탱크 주입 레벨 = 0% • 사용 가능한 토크는 최대 토크의 20%로 저하되었습니다. • 회전속도는 공회전 속도로 저하되었습니다.

▶ 엔진의 전체 성능과 주행 속도를 회복하려면 충분한 양의 요소를 지정된 품질로 요소 탱크에 주입해야 합니다.

8.2.2 표시등 및 경고등 - 요소 품질

표시등의 상태가 변경되면 경고음이 울립니다.

표에 있는 표시등 상태 조합은 요소 탱크에 있는 요소의 품질이 지정된 품질에 해당하지 않다는 것을 나타냅니다:

요소 디스플레이용 라이트	표시등 및 경고등 상태				설명
밖으로	안으로	밖으로	밖으로	밖으로	허용되지 않는 요소 품질이 탐지된 후. • 1차 경고
밖으로	깜박거림	안으로	밖으로	밖으로	허용되지 않는 요소 품질을 탐지한 이후 60분간 엔진이 작동한 후. • 사용 가능한 토크는 최대 토크의 75%로 저하되었습니다.
밖으로	깜박거림	깜박거림	밖으로	밖으로	허용되지 않는 요소 품질을 탐지한 이후 180분간 엔진이 작동한 후. • 사용 가능한 토크는 최대 토크의 50%로 저하되었습니다. • 최대 회전속도는 60%로 저하되었습니다.
안으로	깜박거림	깜박거림	밖으로	안으로	허용되지 않는 요소 품질을 탐지한 이후 230분간 엔진이 작동한 후. • 사용 가능한 토크는 최대 토크의 50%에서 20%로 저하됩니다. • 최대 회전속도는 60%에서 공회전 속도로 저하됩니다.
밖으로	깜박거림	깜박거림	밖으로	깜박거림	허용되지 않는 요소 품질을 탐지한 이후 240분간 엔진이 작동한 후. • 사용 가능한 토크는 최대 토크의 20%로 저하되었습니다. • 회전속도는 공회전 속도로 저하되었습니다.

▶ 엔진의 전체 성능과 주행 속도를 회복하려면 충분한 양의 요소를 지정된 품질로 요소 탱크에 주입해야 합니다.

8.2.3 표시등 - 요소 시스템 결함 또는 조작

표시등의 상태가 변경되면 경고음이 울립니다.

표에 있는 표시등 상태 조합은 요소 탱크에 결함이 있거나 조작되었음을 나타냅니다.

요소 디스플레이용 라이트	표시등 및 경고등 상태				설명
밖으로	안으로	밖으로	안으로	밖으로	요소 탱크에서 결함이나 조작을 탐지한 후. • 1차 경고
밖으로	깜박거림	안으로	안으로	밖으로	결함을 탐지한 이후 60분간 엔진이 작동한 후. • 사용 가능한 토크는 최대 토크의 75%로 저하되었습니다.
밖으로	깜박거림	깜박거림	안으로	밖으로	결함을 확인한 이후 180분간 엔진이 작동한 후. • 사용 가능한 토크는 최대 토크의 50%로 저하되었습니다. • 최대 회전속도는 60%로 저하되었습니다.
밖으로	깜박거림	깜박거림	안으로	안으로	결함을 확인한 이후 230분간 엔진이 작동한 후. • 사용 가능한 토크는 최대 토크의 50%에서 20%로 저하됩니다. • 최대 회전속도는 60%에서 공회전 속도로 저하됩니다.
밖으로	깜박거림	깜박거림	안으로	깜박거림	결함을 확인한 이후 240분간 엔진이 작동한 후. • 사용 가능한 토크는 최대 토크의 20%로 저하되었습니다. • 회전속도는 공회전 속도로 저하되었습니다.

요소 장치에서 다음과 같은 결함이나 조작이 있을 경우 속도 및 토크 저하를 초래합니다:

- "요소 주입량" 센서에 공급 전압 단락이 있습니다.
- "요소 주입량" 센서에 접지 단락이 있습니다.
- 요소 펌프가 막혔습니다.
- 요소 탱크 내용물 커브가 선택되지 않았습니다.
- "정량 주입 밸브"신호에 접지에 대한 신호 단락이 있습니다.
- "정량 주입 밸브" 신호에 전압 공급에 대한 신호 단락이 있습니다.
- "정량 주입 밸브" 신호는 케이블 단선을 나타냅니다.
- 하이사이드 스위치 1 펌프/히터에 접지 단락이 있습니다.
- 하이사이드 스위치 2 펌프/히터에 접지 단락이 있습니다.
- 배터리 전압이 허용된 작동 범위보다 낮습니다.
- 배터리 전압이 허용된 작동 범위보다 높습니다.
- ECU에 내부 결함이 있습니다.
- 요소용 정량 주입 장치가 냉각되지 않았습니다.
- 요소용 정량 주입 장치에 결함이 있습니다.

► 엔진의 전체 성능과 주행 속도를 회복하려면 결함을 찾아 제거합니다.

8.3 제목 표시줄의 키

EQG002-022

기호	명칭	설명
	"카운터" 메뉴	"카운터" 메뉴를 엽니다.
	"오류" 메뉴	"오류" 메뉴를 엽니다.
	메인 메뉴	메인 메뉴를 엽니다.

8.3.1 "카운터" 메뉴

EQ002-111 / EQ002-112

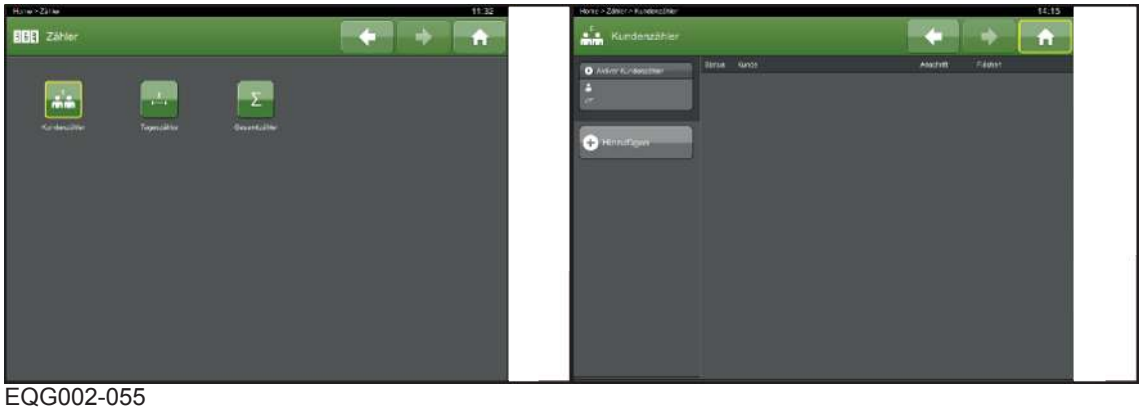
"카운터" 메뉴로 하위 메뉴를 통해 현재의 기계 데이터를 불러올 수 있습니다.

✓ 작업 화면을 불러왔습니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에는 "카운터" 메뉴가 하위 메뉴와 함께 나타납니다.

"고객 카운터" 메뉴



EQG002-055

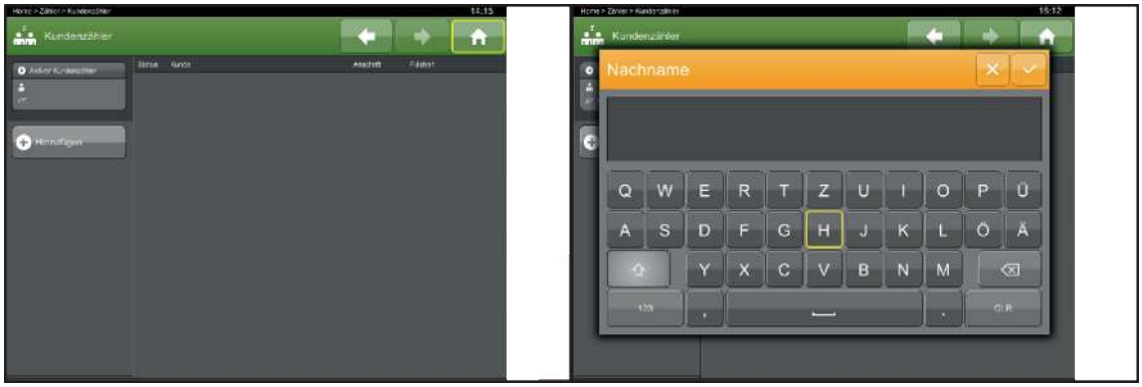
"고객 카운터" 메뉴로 고객의 데이터 레코드를 생성할 수 있습니다.

✓ "카운터" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 생성된 고객 목록이 표시됩니다.

고객 데이터 레코드 생성



EQG002-056

▶ 고객 데이터 레코드를 생성하려면,

를 누릅니다.

⇨ 영숫자 입력란인 "성"이 열립니다.

▶ 영숫자 입력란에 고객 데이터를 입력하거나 변경합니다.

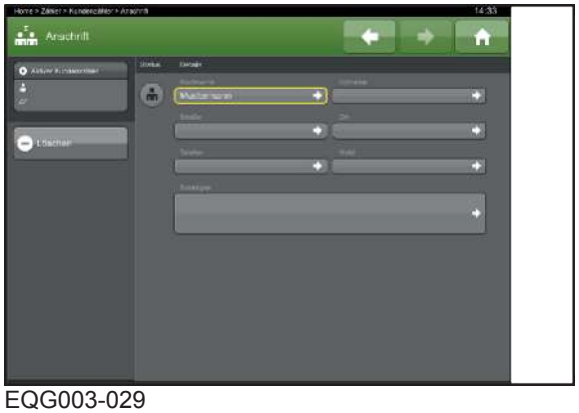
영숫자 입력란 사용법

- ▶ 대문자를 소문자로 전환하거나, 그 반대의 경우, 를 누릅니다.
- ▶ 알파벳 키보드를 숫자 키보드로 전환할 경우, 를 누릅니다.
- ▶ 숫자 키보드를 알파벳 키보드로 전환할 경우, 를 누릅니다.
- ▶ 특수문자를 입력하려면, 를 누릅니다.
- ▶ 고객 데이터 레코드를 저장하려면, 를 누릅니다.
- ▶ 입력을 취소하고 기존의 설정을 유지하려면, 를 누릅니다.

EQG003-027

- ▶ 고객의 그 외 다른 데이터를 입력하려면, 를 누릅니다.

  ⇨ 고객 데이터 레코드용 입력란이 있는 메뉴가 나타납니다.



EQG003-029

- ▶ 고객 데이터를 입력하려면 해당 키를 누릅니다.
- ▶ 영숫자 입력란을 통해 데이터를 입력합니다.

EQG003-028

➡ 생성된 고객 데이터 레코드는 고객 카운터에 목록으로 표시됩니다.

▶ 또 다른 고객 데이터 레코드를 생성하려면,

를 누릅니다.

▶ 고객 데이터 레코드를 불러오려면, 를 누릅니다.

▶ 고객별 면적 카운터를 불러오려면, 를 누릅니다.

EQG003-032

➡ 디스플레이에는 해당 고객의 "면적" 개요가 나타납니다.

➡ 각 신규 고객별로 자동으로 하나의 "면적 01"이 생성됩니다.

면적 이름 바꾸기

▶ "면적 세부 정보" 창을 불러오려면, 를 누릅니다.

EQG003-020

▶ 면적 이름을 바꾸려면 해당 키를, 예시에서는 를 누릅니다.

➡ 영숫자 입력란이 열립니다.

▶ 영숫자 입력란에서 면적 이름을 바꿉니다, *참조 페이지 130*.

▶ 면적을 삭제하려면, 를 누릅니다.

면적 생성

EQG003-021

▶ 고객용 면적을 생성하려면, 를 누릅니다.

➡ 영숫자 입력란이 열립니다.

▶ 영숫자 입력란에 새 면적의 이름을 입력합니다, *참조 페이지 130*.

➡ 생성된 면적은 "면적" 창에 도표로 표시됩니다.

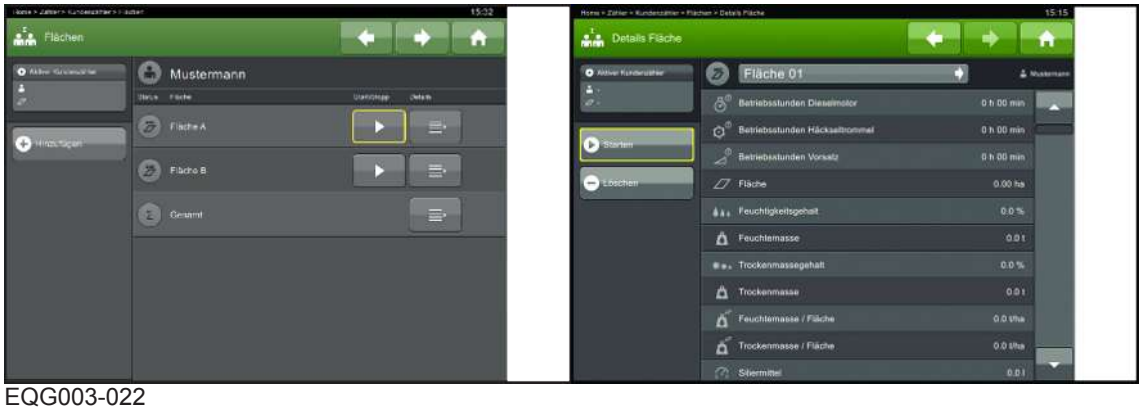
고객 1인에 여러 개의 면적이 생성된 경우, 해당 고객용으로 생성된 면적 총계가 표 끝줄에 나타납니다.

면적 삭제

EQG002-074

- ▶ 1개 이상의 면적을 삭제하려면, Löschen를 누릅니다.
- ➡ 선택 보기 화면이 열립니다.
- ▶ 삭제해야 할 면적은 행 끝의 정사각형에서 선택합니다.
- ▶ 선택된 면적을 삭제하려면, Löschen를 누릅니다.

면적 카운터 시작 및 정지

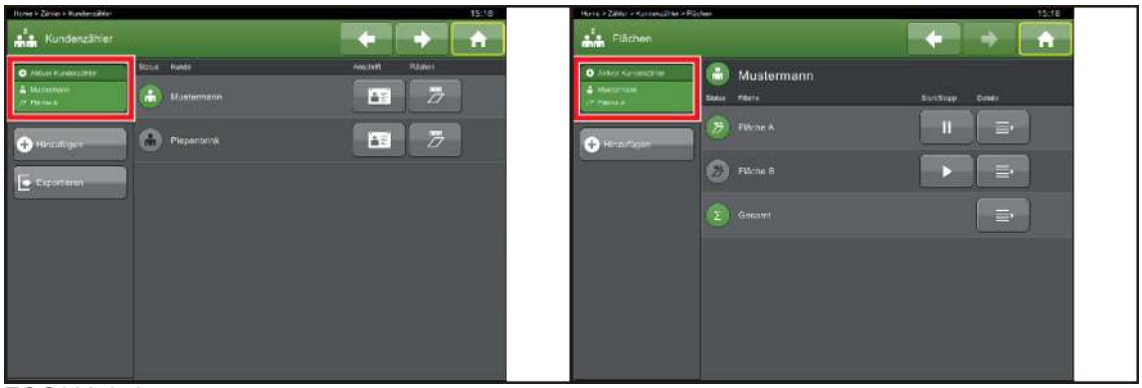


EQG003-022

▶ 각 면적용 카운터를 시작하려면, "면적" 창에서 를 누르거나 "면적 세부 정보" 창에서

를 누릅니다.

➡ 카운터가 시작되고 카운터가 정지될 때까지 면적 데이터를 기록합니다.



EQG002-059

➡ 현재 기록된 면적은 "고객 카운터" 창 및 "면적" 창에서 "작동 중인 고객 카운터" 영역에 표시됩니다. 면적용 및 고객용 기호는 녹색으로 강조됩니다.

▶ 카운터를 중단하려면, "면적" 창에서 를 누르거나 "면적 세부 정보" 창에서

를 누릅니다.

정보

고객 카운터가 다른 면적을 대상으로 시작되었음에도 불구하고 특정 면적의
또는

키를 누르면, 기록 중인 면적으로 바로 전환됩니다. 즉, 기록된 기존 면적의 카운터가 중단되며, 이와 동시에 다른 면적용 카운터가 시작됩니다.

현재 면적 데이터 보기

현재 면적 데이터는 "면적 세부 정보" 창에서 볼 수 있습니다.

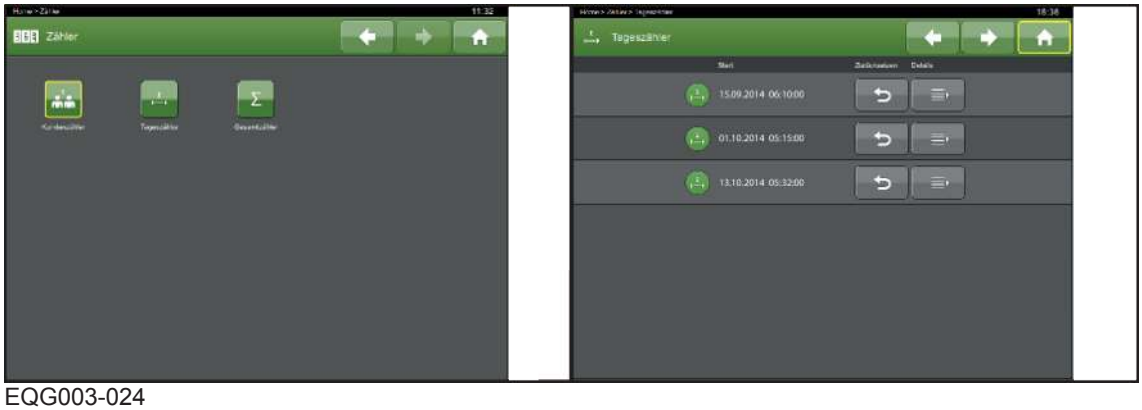
EQG003-020

고객 데이터 내보내기

EQG002-058

- ▶ USB 메모리를 우측 팔걸이에 있는 USB 포트 (1)에 꽂습니다.
- ▶ 고객 데이터를 USB 메모리로 내보내려면, Exportieren 를 누릅니다.

"1일 카운터"



EQG003-024

✓ "카운터" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 진행 중인 세 개의 작업 기간 동안 기계의 현재 작업 데이터 및 소비 데이터를 지속적으로 기록하는 세 개의 1일 카운터가 표시됩니다. 날짜와 시간은 1일 카운터가 마지막으로 리셋된 시점을 나타냅니다.

▶ 작업 기간을 종료하고 1일 카운터를 리셋하려면, 를 누릅니다.

▶ 1일 카운터의 값을 선택하려면 해당 행에서 를 누릅니다.

➡ "1일 카운터 세부 정보" 창이 열립니다.

EQG003-023

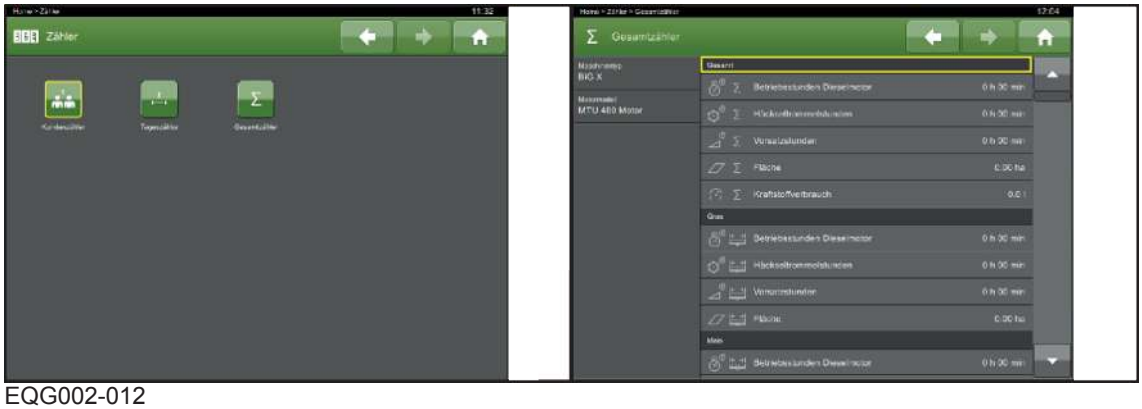
"1일 카운터 세부 정보" 창에는 선택된 작업 기간에 대한 다음과 같은 현재 데이터가 표시됩니다:

- 디젤 엔진 작동 시간
- 연료 소비량
- 주행 거리계(도로, 필드, 전체)
- 면적 카운터
- 초핑 드럼 작동 시간
- 헤더를 이용한 작동 시간

작업 기간은 개별적으로 리셋할 수 있어 카운터는 각각의 데이터를 다시 0에서부터 시작하여 셀 수 있습니다.

▶ 작업 기간을 종료하고 1일 카운터를 리셋하려면, 를 누릅니다.

"총계 카운터" 메뉴



EQG002-012

✓ "카운터" 메뉴를 불러온 상태입니다.

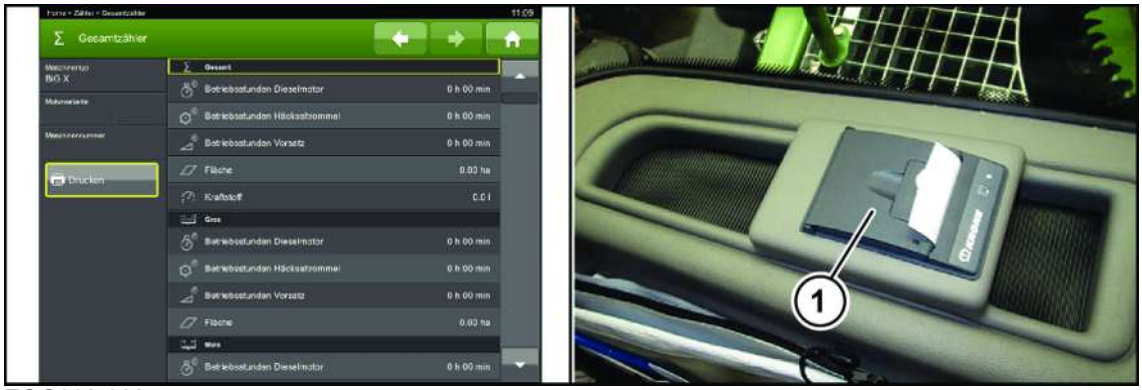
▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 기계의 현재 작업 및 소비 데이터가 표시됩니다.

다음과 같은 현재 데이터가 표시됩니다:

- 디젤 엔진 작동 시간, 총계 및 헤더별.
- 초핑 드럼 시간, 총계 및 헤더별.
- 헤더 시간, 총계 및 헤더별.
- 면적 카운터, 총계 및 헤더별.
- 연료 소비량 및 총소비량.
- 주행 거리계(도로, 필드, 총구간).

"CropControl" 사양의 경우



EQG002-062

프린터 (1)로 고객 카운터 및 1일 카운터, 총계 카운터를 출력할 수 있습니다.

▶ 출력하고자 하는 카운터를 선택합니다.

▶ 출력을 시작하려면, 를 누릅니다.

8.3.2 "오류" 메뉴

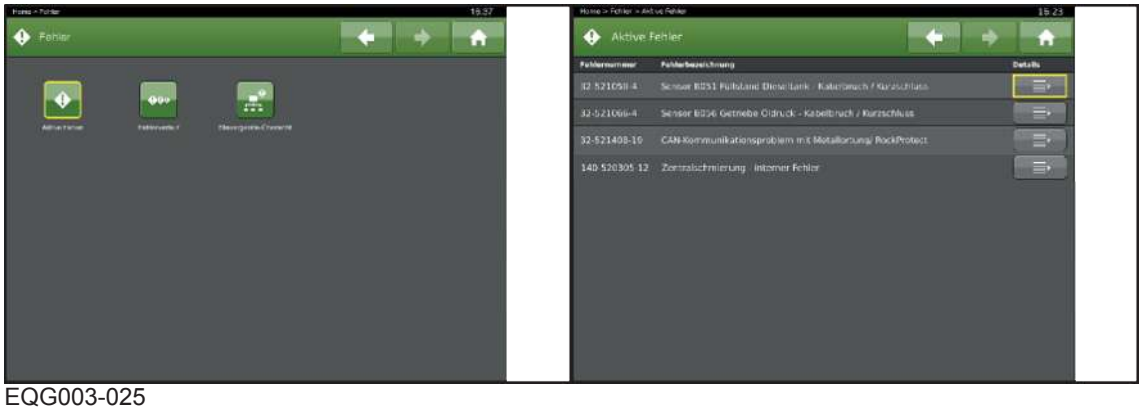
EQG002-024

✓ 작업 화면을 불러왔습니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에는 "오류" 메뉴가 하위 메뉴와 함께 나타납니다.

"현재의 오류" 메뉴



EQG003-025

✓ "오류" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에는 "현재의 오류" 메뉴가 기계의 현재 오류 및 오류 번호, 오류 명칭과 함께 표시됩니다.

▶ 오류에 대한 정보를 불러오려면, 오류 메시지 옆의 를 누릅니다.

➡ 오류 설명 창이 나타납니다.

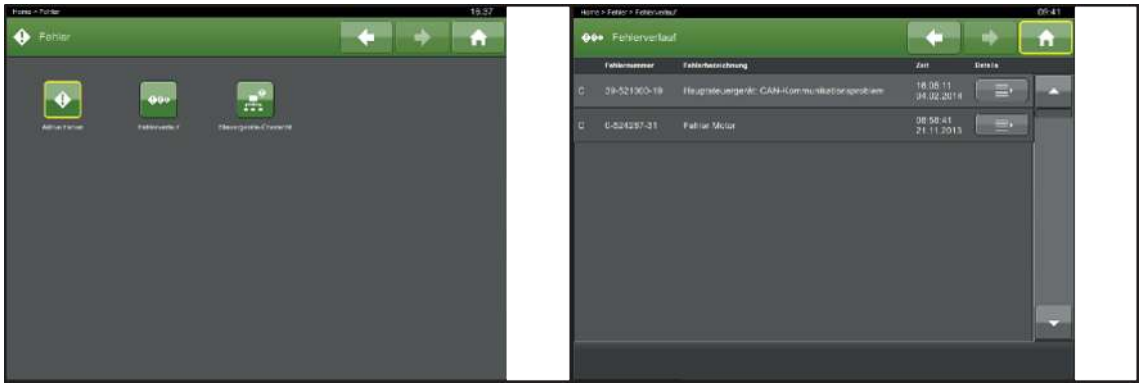
EQG003-026

1 선택된 오류 번호
2 간략한 오류 설명
3 오류 설명
4 "닫기" 키

▶ 오류 설명을 닫으려면, 를 누릅니다.

"오류 이력" 메뉴

오류 이력은 서비스 기사만이 비울 수 있습니다.



EQG003-090

✓ "오류" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에는 마지막으로 오류 이력을 삭제한 후 발생한 오류 메시지와 함께 "오류 이력" 메뉴가 표시됩니다.

▶ 오류에 대한 정보를 불러오려면, 오류 메시지 옆의 를 누릅니다.

➡ 오류 설명 창이 나타납니다.

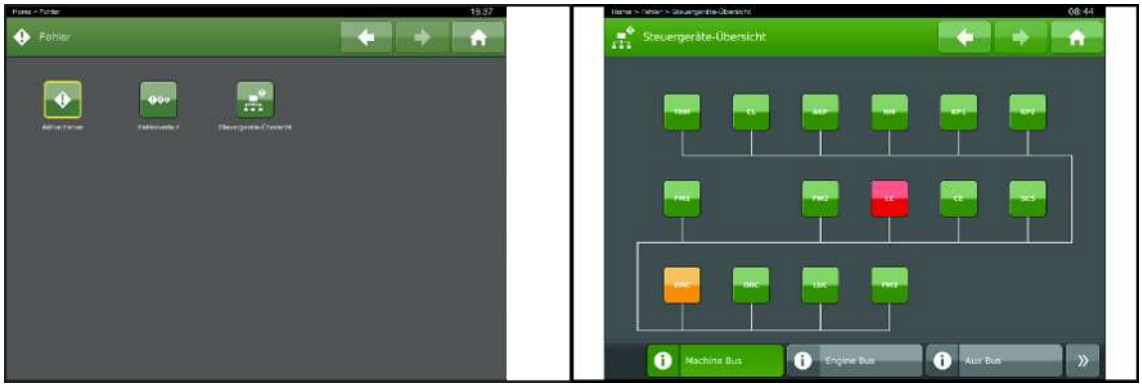
EQG003-026

1 선택된 오류 번호
2 간략한 오류 설명
3 오류 설명
4 "닫기" 키

▶ 오류 설명을 닫으려면, 를 누릅니다.

"컨트롤 유닛 개요" 메뉴

"컨트롤 유닛 개요" 메뉴에는 기계의 컨트롤 유닛이 도식으로 표시됩니다.



EQG002-048

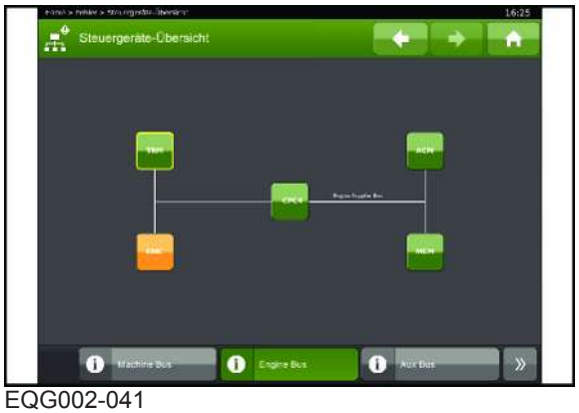
▶ Machine Bus 개요를 열려면, 를 누릅니다.

컨트롤 유닛 사각형 안에 각각 간략한 설명이 있습니다.

사각형 색상에 따라 개별 컨트롤 유닛의 상태를 알 수 있습니다.

기호	명칭	설명
	녹색 사각형	CAN 작동 중, 오류 없음
	황색 사각형	CAN 작동 중, 1개 이상의 오류 있음
	적색 사각형	CAN 작동하지 않음, 오류 규정 불가능

▶ 엔진 버스 컨트롤 유닛에 대한 개요를 열려면, Engine Bus를 누릅니다.



EQG002-041

▶ AUX 버스 컨트롤 유닛에 대한 개요를 열려면, Aux-Bus를 누릅니다.

EQG002-063

▶ ISOBUS 컨트롤 유닛에 대한 개요를 열려면, 먼저 »를 누른 후 ISOBUS를 누릅니다.

EQG002-042

▶ 특정 컨트롤 유닛에 대한 정보를 불러오려면 해당 컨트롤 유닛의 키를 누릅니다.

이에 속한 정보 팝업이 나타납니다.

EQG002-043

▶ 정보 팝업을 닫으려면, ✓를 누릅니다.

8.3.3 메인 메뉴

EQG002-013

✓ 작업 화면을 불러왔습니다.

▶ 메인 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

메뉴 구조 및 메뉴 내비게이션에 관해서는, *참조 페이지 150*.

8.4 " 필드 모드" 직접 입력

EQG002-018

위치	명칭	설명
1	작업 폭이나 열 수를 일시적으로 변경합니다.	작업 폭(그라스 모드) 또는 열 수(옥수수 모드)를 일시적으로 변경합니다.
2	헤더 회전속도 변경	헤더 드라이브용으로 지정된 회전속도를 높이거나 낮춥니다.
3	초핑 길이 변경	초핑 길이는 수동으로, 또는 "AutoScan"을 통해 자동으로 설정할 수 있습니다.
4	리프팅 장치 기본값을 변경합니다.	리프팅 장치 제어용 기본값을 높이거나 낮춥니다.
5	콘 컨디셔너 롤러 간격을 변경합니다.	콘 컨디셔너 롤러 간격 기본값을 낮추거나 높입니다(옥수수 헤더에만 해당).

"필드 모드 직접 입력"을 이용하면 하위 메뉴를 불러올 필요 없이 "필드 모드" 작업 화면에서 직접 설정을 실시할 수 있습니다.

지정된 설정값을 변경하려면, 또는 를 누릅니다.

를 누르면 설정값을 낮춥니다:

- 누를 때마다 지정된 값만큼 변경됩니다.
- 키를 계속 누르고 있으면 값이 계속해서 내려갑니다.
- 키를 오래 누르면 값이 더 빠르게 내려갑니다.

를 누르면 설정값을 높입니다:

- 누를 때마다 지정된 값만큼 변경됩니다.
- 키를 계속 누르고 있으면 값이 계속해서 올라갑니다.
- 키를 오래 누르면 값이 더 빠르게 올라갑니다.

8.4.1 일시적인 작업 폭이나 열 수 변경

현재 작업 폭 설정은 면적 계산에 필요합니다.

매개변수에서 활성화된 헤더에 따라 직접 입력 시 해당 헤더 및 이에 따른 작업 폭, 또는 열 수 등의 기호가 나타납니다.

그라스 모드

그라스 헤더인 "EasyFlow" 및 다이렉트 컷 헤더인 "XDisc"의 경우 상단 영역에 작업 폭이 cm 단위로, 또는 인치 단위로 나타납니다(그라스 헤더의 경우 스와스 폭).

옥수수 모드

옥수수 헤더인 "EasyCollect"의 경우 상단 영역에 설정된 열 수가 나타납니다.

▶ 작업 폭 기본값을 일시적으로 변경하려면, *참조 페이지 142*.

➡ 변경된 값은 즉시 적용되며 상단 영역에 일시적으로 변경된 값이 표시됩니다. 면적 계산은 일시적으로 설정된 기본값을 이용하여 실시합니다.

> ***정보***
>
> 수확철 설정의 "작업 폭" 값 및 "열 수" 값은 이러한 조정으로 변경되지 않습니다.
>
> 리프팅 장치를 개자리에 맞춰 위로 올릴 경우 이 매개변수는 다시 수확철 설정값으로 변경됩니다.

8.4.2 헤더 회전속도 변경

상단 영역에서는 헤더 드라이브 회전속도의 실제값이 좌측에, 설정값은 중앙에 rpm을 단위로 하여 표시됩니다.

▶ 회전속도 기본값을 변경하려면, *참조 페이지 142*.

➡ 변경된 값은 즉시 적용되며 상단 영역 좌측에 표시됩니다.

8.4.3 초핑 길이 변경

선택된 초핑 길이 설정값에 따라(수동 혹은 AutoScan을 통해) 직접 입력 시 해당 초핑 길이 설정 기호가 나타납니다.

수동 설정

상단 영역에는 초핑 길이 설정값이 mm 또는 인치를 단위로 하여 나타납니다.

초핑 길이 기본값은 초핑 드럼 칼날 개수와 디젤 엔진 유형에 따라 다르게 설정할 수 있습니다.

단위가 mm인 최소 초핑 길이와 최대 초핑 길이가 있는 설정 범위는 다음 표에서 확인할 수 있습니다:

칼날 개수	최소 초핑 길이	최대 초핑 길이
10	10.5 mm	62.7 mm
14	7.5 mm	44.8 mm
18	5.8 mm	34.8 mm
20	5.2 mm	31.4 mm
28	3.7 mm	22.4 mm
36	2.9 mm	17.4 mm
40	2.5 mm	15 mm

▶ 초핑 길이 기본값을 변경하려면, *참조 페이지 142*.

➡ 변경된 값은 즉시 적용되며 상단 영역 좌측에 표시됩니다.

"AutoScan"을 통한 설정

"AutoScan" 시스템을 통해 설정할 경우 초핑 길이 기본값은 옥수수의 성숙 정도에 따라 지속적으로 자동으로 조정됩니다.

▶ "AutoScan" 시스템을 통한 설정에서 수동 설정으로 전환하려면, – 또는 + 를 누릅니다.

8.4.4 리프팅 장치 컨트롤 기본값 변경

매개변수에 설정되어 있는 리프팅 장치 컨트롤에 따라 직접 입력 시 해당 기호가 나타납니다. 리프팅 장치 컨트롤의 실제값(상단 좌측) 및 설정값(상단 중앙)은 % 단위로 표시됩니다.

리프팅 장치 지지압 제어기능

리프팅 장치 지지압 제어기능은 헤더가 지면에 가하는 압력을 일정한 값으로 유지하도록 제어합니다.

- 설정값은 헤더 자체 중량에 대한 백분율로 표시됩니다.
  그라스 모드의 경우 값은 -25%(헤더는 바닥 위에 떠 있음)와 50%(헤더는 자체 중량의 50%로 바닥을 누름) 사이에서 설정할 수 있습니다.
  옥수수 모드의 경우 값은 -25%(헤더는 바닥 위에 떠 있음)와 25%(헤더는 자체 중량의 25%로 바닥을 누름) 사이에서 설정할 수 있습니다.

리프팅 장치 위치 제어기능

리프팅 장치 위치 제어기능은 제어장치를 통해 기계 대비 헤더의 높이를 일정하게 유지하도록 제어합니다.

리프팅 장치 간격 제어기능

리프팅 장치 간격 제어기능은 제어장치를 통해 지면 대비 헤더의 높이를 일정하게 유지하도록 제어합니다(지면 윤곽 센서 시스템이 장착된 경우에만 해당).

- ▶ 리프팅 장치 컨트롤 기본값을 변경하려면, *참조 페이지 142*.
- ➡ 변경된 값은 즉시 적용되며 상단 영역 좌측에 표시됩니다.

8.4.5 콘 컨디셔너 롤러 간격 변경

(옥수수 헤더에만 해당)

> ***정보***
>
> "콘 컨디셔너 롤러 간격 변경" 직접 입력은 콘 컨디셔너가 장착된 경우에만 활성화됩니다.

상단 영역에서는 콘 컨디셔너 롤러 간격의 실제값은 좌측에, 설정값은 중앙에 표시됩니다.

- ▶ 롤러 간격 기본값을 변경하려면, *참조 페이지 142*.
- ➡ 변경된 값은 즉시 적용되며 상단 영역 좌측에 표시됩니다.

8.5 정보 영역

EQG000-007

선택란을 통해 정보 영역의 키에 임의로 기능을 할당할 수 있습니다.

키 할당

- ✓ 작업 화면을 불러왔습니다.
- ▶ 할당하려는 키를 누릅니다.
  - ⇨ 선택란이 열립니다.
- ▶ 원하는 할당 사항을 선택합니다.
- ▶ 할당된 사항을 저장하려면, 를 누릅니다.
- ▶ 입력을 취소하려면, 를 누릅니다.

선택된 사항을 저장하면 기존의 할당 내용을 덮어씁니다.

8.6 엔진 및 주행 데이터 표시 영역

"엔진 및 주행 데이터" 표시 영역에서는 탱크의 현재 주입 레벨과 기계의 엔진 및 주행 데이터가 표시됩니다.

EQG002-016

위치	명칭	설명
1	냉각수 온도 표시	엔진 냉각수의 현재 온도를 °C 단위로 보여 줍니다(디지털 및 아날로그).
2	연료 주입 레벨 표시	연료의 현재 주입 레벨을 % 단위로 보여 줍니다(디지털 및 아날로그).
3	요소 주입 레벨 표시	요소의 현재 주입 레벨을 % 단위로 보여 줍니다(디지털 및 아날로그).
4	디지털 포맷의 속도 표시	현재 속도를 디지털 포맷으로 km/h 또는 mph 단위로 보여 줍니다.
5	아날로그 포맷의 속도 표시	현재 속도를 아날로그 포맷으로 km/h 또는 mph 단위로 보여 줍니다("도로 모드" 작업 화면에만 해당).
6	디지털 포맷의 엔진 회전속도 표시	엔진의 현재 회전속도를 디지털 포맷으로 rpm(min^{-1}) 단위로 보여 줍니다.
7	아날로그 포맷의 엔진 회전속도 표시	엔진의 현재 회전속도를 아날로그 포맷으로 rpm(min^{-1}) 단위로 보여 줍니다.
8	디지털 포맷의 엔진 부하 표시	현재의 엔진 부하를 디지털 포맷으로 % 단위로 보여 줍니다("필드 모드" 작업 화면에만 해당).
9	아날로그 포맷의 엔진 부하 표시	현재의 엔진 부하를 아날로그 포맷으로 % 단위로 보여 줍니다("필드 모드" 작업 화면에만 해당).

엔진 표시 및 탱크 주입 레벨용 표시등

냉각수 온도 경고등 (1)

기호	설명
	냉각수 온도는 정상입니다.
	냉각수 온도가 임계 범위에 있습니다.

연료 주입 레벨 경고등 (2)

기호	설명
	연료 탱크 주입 레벨이 10%보다 높습니다.
	연료 탱크 주입 레벨이 10%보다 낮습니다.

요소 주입 레벨 경고등 (3)

기호	설명
	요소 탱크 주입 레벨이 20%보다 높습니다.
	표시에 불이 켜져 있음: 요소 탱크 주입 레벨이 20%보다 낮습니다.
	표시가 깜박거립니다: 엔진 성능이 저하됩니다.

주입 레벨이 20% 미만인 경우 장애 경고 영역의 경고등으로 최고 주행속도와 최대 토크가 저하된다는 것을 경고합니다.

- 엔진의 전체 성능과 주행 속도를 회복하려면 지정된 품질의 요소를 충분한 양으로 요소 탱크에 주입해야 합니다, *참조 페이지 414*.

8.7 "엔진 및 주행 데이터" 표시 영역에서의 장애 표시

EQG002-073

다음과 같은 장애 표시가 "엔진 및 주행 데이터" 표시 영역에 나타날 수 있습니다:

위치	기호	명칭	설명
1		요소 탱크 주입 레벨 표시등	요소 시스템 표시등과 연결된 요소 시스템 상태 표시.

8.8 트랙션 드라이브 표시등

트랙션 드라이브 메인 디스플레이 영역의 표시등은 현재의 엔진 및 주행 데이터에 대한 정보를 제공하고 엔진과 드라이브의 장애에 대해 경고합니다.

EQG002-017

가속 동작 표시 (1)

가속 동작의 현재값을 나타냅니다.

기호	설명
	약한 가속
	중간 정도의 가속
	강한 가속
	최대 가속

주행방향 및 주차 브레이크 표시등 (2)

주행방향과 주차 브레이크 상태를 나타냅니다.

기호	설명
	전진 주행방향
	중립 모드(공회전)
	후진 주행방향
	주차 브레이크가 당겨진 상태입니다

엔진 관리 표시등 (3)

파워 모드 상태를 나타냅니다.

기호	설명
	수동 "Eco-Power 모드" 디젤 엔진이 에너지 절약 모드로 작동합니다.
	수동 "X-Power 모드" 디젤 엔진이 최대 출력 모드로 작동합니다.
	"Eco-Power 모드"와 "X-Power 모드" 사이의 자동 전환.

트랙션 컨트롤 시스템(TC) 표시등 (4)

트랙션 컨트롤 시스템(TC) 상태를 나타냅니다.

기호	명칭	설명
	트랙션 컨트롤 시스템(TC) 비활성화됨	
	트랙션 컨트롤 시스템(TC) I 단계 활성화됨	휠의 구동 토크가 제어됩니다. 트랙션 컨트롤 시스템(TC) I 단계는 경미한 슬립(휠 스핀)만 허용합니다. 트랙션 컨트롤 시스템(TC) I 단계에 연결되면 초지를 보호합니다.
	트랙션 컨트롤 시스템(TC) I 단계 작동 중	
	트랙션 컨트롤 시스템(TC) II 단계 활성화됨	휠의 구동 토크가 제어됩니다. 트랙션 컨트롤 시스템(TC) II 단계는 증가된 슬립(휠 스핀)을 허용합니다. 트랙션 컨트롤 시스템(TC) II 단계는 어려운 상황에서도 충분한 트랙션을 보장합니다.
	트랙션 컨트롤 시스템(TC) II 단계 작동 중.	

크루즈 컨트롤 표시 (5)

크루즈 컨트롤 상태와 크루즈 컨트롤 모드 실행 시의 저장된 속도를 나타냅니다.

기호	명칭	설명
	크루스 컨트롤 비활성화됨	크루즈 컨트롤 모드 실행 시의 저장된 속도는 12 km/h입니다.
	크루즈 컨트롤 활성화됨	

9 터미널 - 메뉴

⚠ 경고
고장 메시지 간과로 인한 인적 부상 및/또는 기계 손상 장애를 제거하지 않고 오류 메시지를 간과할 경우 심각한 부상 및/또는 심각한 기계 손상이 발생할 수 있습니다. ▶ 고장 메시지가 나타나면 장애를 제거해야 합니다. ▶ 장애를 제거할 수 없는 경우 KRONE 서비스 담당자에게 문의해야 합니다.

9.1 메뉴 구조

메뉴 구조는 기계 사양에 따라 다음과 같은 메뉴로 나뉘어집니다.

메뉴	하위 메뉴		명칭
			캐빈, *참조 페이지 161*
			터미널, *참조 페이지 161*
			설정
			정보
			팔걸이, *참조 페이지 162*
			진단
			키 테스트
			컨트롤 레버, *참조 페이지 163*
			설정
			키 테스트
			백라이트, *참조 페이지 165*
			설정
			컨트롤 유닛 버전, *참조 페이지 165*

메뉴	하위 메뉴		명칭
			컨트롤 유닛 버전 소프트웨어
			컨트롤 유닛 버전 하드웨어
			프린터, *참조 페이지 166*
			설정
			원격 유지보수, *참조 페이지 166*
			원격 유지보수
			진단
			설정
			라이트, *참조 페이지 168*
			키 테스트

메뉴	하위 메뉴		명칭
			윤활
			중앙 윤활
			설정
			진단
			유지보수
			중간 기어박스 윤활
			진단

메뉴	하위 메뉴			명칭
				작물 유동 장치
				용도
				설정
				진단
				헤더 드라이브
				설정
				진단
				자동 스캔
				그래픽
				설정
				유입 장치
				설정
				진단
				이물질 탐지
				설정
				진단
				리프팅 장치
				설정

메뉴	하위 메뉴			명칭
				교정
				진단
				연마 장치 및 카운터블레이드
				설정
				진단
				유지보수
				키 테스트 GC
				메인 커플링
				설정
				진단
				교정
				콘 컨디셔너
				설정
				진단
				교정
				토출 가속기
				설정
				진단

메뉴	하위 메뉴			명칭
				성분 센서
				측정
				설정
				진단
				CropControl
				카운터웨이트 적용
				설정
				교정
				진단
				사일리지 첨가제 장치
				외장형 사일리지 첨가제 장치
				설정
				사일리지 첨가제 장치 대략적 정량 주입
				설정
				진단
				교정

메뉴	하위 메뉴			명칭
				자동 적재 시스템
				측정
				설정

메뉴	하위 메뉴		명칭
			토출관
			설정
			진단
			교정

메뉴	하위 메뉴		명칭
			엔진, *참조 페이지 191*
			디젤 엔진, *참조 페이지 191*
			설정
			진단
			유지보수
			ConstantPower
			설정
			압축 공기 청소

메뉴	하위 메뉴		명칭
			설정
			진단
			유지보수

메뉴	하위 메뉴		명칭
			유압 시스템, *참조 페이지 194*
			헤더 로킹
			진단
			작업용 유압 시스템, *참조 페이지 195*
			진단
			보조 유압 시스템
			설정
			진단

메뉴	하위 메뉴		명칭
			주행 기능, *참조 페이지 196*
			자동 조향 시스템, *참조 페이지 196*
			설정
			진단
			트랙션 드라이브, *참조 페이지 197*
			교정

메뉴	하위 메뉴		명칭
			진단
			추가 차축
			설정
			진단
			뒤차축
			진단
			교정

메뉴	하위 메뉴		명칭
			수확철 설정
			사용자 레벨, *참조 페이지 201*

9.2 메뉴 레벨 불러오기

BX001-215

메인 메뉴는 기계 사양에 따라 다음과 같은 메뉴로 나뉘어집니다:

기호	명칭	설명
	"캐빈" 메뉴	해당 키를 누르면 메뉴가 열립니다.
	"중앙 윤활" 메뉴	

기호	명칭	설명
	"작물 유동 장치" 메뉴	해당 키를 누르면 메뉴가 열립니다.
	"토출관" 메뉴	
	"엔진" 메뉴	
	"보조 유압 시스템" 메뉴	
	"주행 기능" 메뉴	
	"수확철 설정" 메뉴	
	"사용자 관리" 메뉴	

정보

디스플레이의 기계 그림에서 색상이 있는 부분을 터치하면 해당 메뉴가 바로 열립니다.

▶ 작업 화면에서 메뉴 레벨을 불러오려면, 를 누릅니다.

9.3 메뉴 내비게이션

터미널 기능은 여러 메뉴로 나뉘어져 있습니다. 개별 메뉴의 키를 이용하여 메뉴 구조 내에서 이동할 수 있습니다.

▶ 작업 화면에서 메인 메뉴로 이동하려면, 를 누릅니다.

▶ 메인 메뉴에서 임의의 메뉴를 열려면 해당 메뉴의 키를 누릅니다.

▶ 임의의 메뉴에서 하위 메뉴를 열려면 해당 하위 메뉴의 키를 누릅니다.

▶ 임의의 하위 메뉴에서 다른 하위 메뉴로 이동하려면 맨 아랫줄의 하단 메뉴 키를 누릅니다.

▶ 현재의 메뉴를 닫으려면, 를 누릅니다.

▶ 임의의 메뉴에서 메인 메뉴로 이동하려면, 메인 메뉴에 도달할 때까지 를 반복해서 누릅니다.

▶ 입력 시 한 단계 뒤로 이동한 후 다시 앞으로 이동하려면, 를 누릅니다.

▶ 메인 메뉴 또는 메뉴에서 작업 화면으로 이동하려면, 를 누릅니다.

9.3.1 매개변수 변경/저장

- ▶ 매개변수를 변경하려면 해당 매개변수 키를 누릅니다.
- ➡ 설정 메뉴에 따라 값 입력란 또는 선택란이 열립니다.
- ▶ 값 입력란이 열리면 매개변수의 값을 변경합니다.
- ▶ 선택란이 열리면 매개변수 선택을 변경합니다.
- ▶ 설정을 저장하려면, 를 누릅니다.
- ▶ 입력을 취소하고 기존의 설정을 유지하려면, 를 누릅니다.

9.4 "진단" 메뉴 설명

> ***정보***
>
> 이 단원에는 진단 마스크 취급 방법에 대한 일반적인 설명이 나와 있습니다. 개별 메뉴에서 선택할 수 있는 진단 마스크에 대해서는 여기에서는 더 이상 상세히 설명하지 않습니다.

"진단" 메뉴에서는 센서/액추에이터 목록과 메뉴 구성품에 대한 읽을 수 있는 프로세스 값 목록이 나타납니다.

이러한 구성품/값의 경우 적용된 전압/전류를 읽을 수 있습니다.

EQG002-050

1 구성품 유형/프로세스 값 기호
2 센서/액추에이터 번호
3 센서/액추에이터 명칭
4 센서/액추에이터 상태
5 센서에 대한 그래픽 설명을 여는 키
6 선택된 센서/액추에이터에 흐르는 허용 전류에 대한 그래픽 설명

- ▶ 센서 및 액추에이터의 그래픽 설명을 열려면, 를 누릅니다.

> ***정보***
>
> 전문가는 표시된 값을 근거로 기계 결함을 파악할 수 있기 때문에 이 마스크는 고객 서비스팀과 연락할 때 필요합니다.

구성품 유형/프로세스 값

기호	설명
	센서
	액추에이터
	프로세스 값

센서/액추에이터 상태 표시

기호	설명
	센서/액추에이터 활성화됨
	센서/액추에이터 비활성화됨
	센서 감쇠됨
	센서 감쇠되지 않음
	OK
	OK 아님
	버튼을 눌렀으며, 스위치는 잠겨 있음
	버튼을 누르지 않았으며 스위치는 잠겨 있지 않음
	단선
	단락
	단선/단락
	기타 오류
	상태를 알 수 없음

9.5 "캐빈" 메뉴

EQG002-025

✓ 메뉴 레벨을 불러온 상태입니다, *참조 페이지 157*.

▶ "캐빈" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

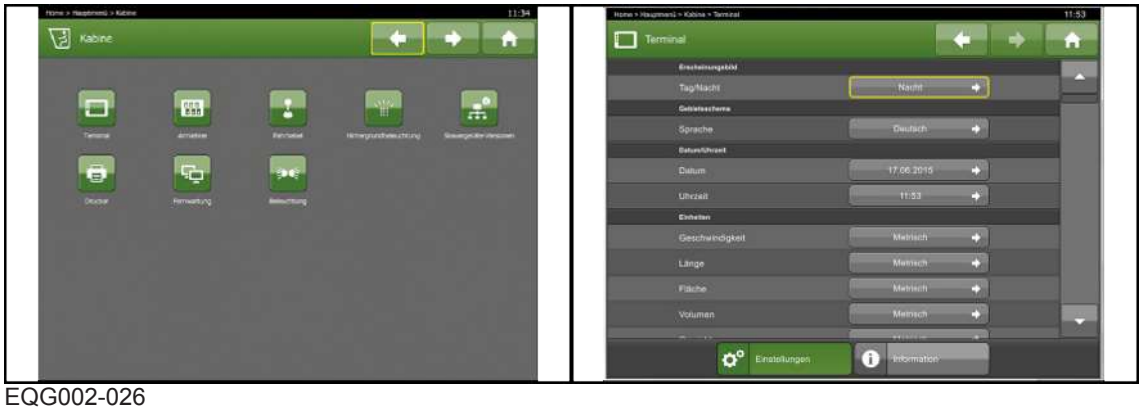
➡ 디스플레이에 "캐빈" 메뉴가 메뉴 항목들과 함께 나타납니다.

9.5.1 "터미널" 메뉴

"터미널-설정" 메뉴

이 메뉴로는 언어, 주간/야간 디자인, 측정 단위, 날짜, 시간 등의 터미널 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.

주간/야간 디자인에서는 디스플레이 배경색을 변경할 수 있습니다. 이로써 운전자는 주변광이 변한 경우에도 디스플레이를 제대로 읽을 수 있고 눈부심 현상도 방지할 수 있습니다.



EQG002-026

✓ "캐빈" 메뉴를 불러온 상태입니다.

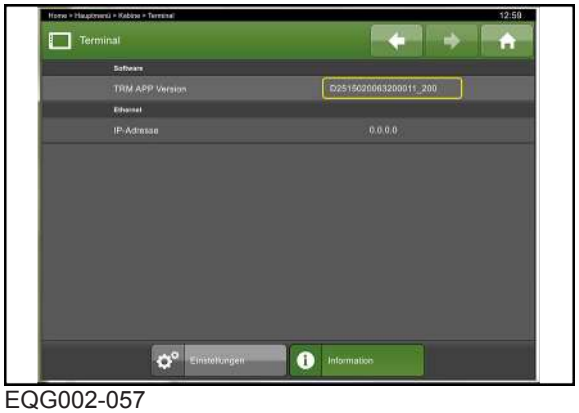
▶ 메뉴를 열려면, 먼저 를 누른 후 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "터미널 설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

"터미널 정보" 메뉴

"터미널 정보" 메뉴에서는 소프트웨어 버전이 표시됩니다.



EQG002-057

✓ "캐빈" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면, 먼저 를 누른 후 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "터미널 정보" 메뉴가 나타납니다.

9.5.2 "팔걸이" 메뉴

"팔걸이 진단" 메뉴

이 메뉴에서는 캐빈에 있는 퀵 스톱 스위치 데이터와 연마 조작 장치 퀵 스톱 스위치에 대한 데이터가 표시됩니다.

EQG002-027

✓ "캐빈" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면, 먼저 를 누른 후 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "팔걸이 진단" 메뉴가 나타납니다.

자세한 정보는 *참조 페이지 159*.

"팔걸이 키 테스트" 메뉴

이 메뉴로 키패드의 키와 추가 키패드의 키, 작동 모드 선택 스위치의 키, 내비게이션 모듈의 키 등에 대한 테스트를 실시할 수 있습니다.

✓ "캐빈" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면, 먼저 를 누른 후 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "팔걸이 키 테스트" 메뉴가 나타납니다.

EQG003-051

키 명칭	설명
키 테스트 KP1	키패드 좌측 절반에 있는 키 테스트
키 테스트 KP2	키패드 우측 절반에 있는 키 테스트
키 테스트 AKP	추가 키패드에 있는 키 테스트
키 테스트 MMS	작동 모드 선택 스위치에 대한 키 테스트
키 테스트 NM	내비게이션 모듈 키 테스트

- ▶ 테스트 대상인 조작 요소를 선택하려면 해당 조작 요소의 키를 누릅니다
  - ⇨ 조작 요소가 터미널에 표시됩니다.
- ▶ 테스트 대상인 키를 누른 후 이 키 바탕색으로 어떤 색상이 사용되는지 터미널에서 점검합니다.

터미널에 있는 키의 색상은 조작 요소와 컨트롤 유닛 사이에 오류가 있는지 여부를 나타냅니다.

기호	설명
	키를 누르지 않습니다.
	키를 누릅니다.
	오류가 탐지되었습니다.

9.5.3 "컨트롤 레버" 메뉴

"컨트롤 레버 설정" 메뉴

이 메뉴로 컨트롤 레버에 있는 메모리 키 M1 및 M2에 기능을 할당할 수 있습니다.

EQG002-028

가능한 메모리 키 할당:

- 작물 디바이더(옥수수 헤더의 경우) 및 프레스 롤러(그라스 헤더의 경우) 올리기/내리기
- 작업폭 확대/축소
- 값 1과 값 2 사이에서 초핑 길이 전환
- 헤더 회전속도 높이기/낮추기
- 좌측/우측으로 펜듈럼 프레임 회전
- 토출 가속기의 토출 거리 확장/축소
- 토출관 올리기/내리기
- 자동 적재 시스템 활성화/비활성화("자동 적재 시스템" 사양의 경우)
- 회전 경광등/경음기 켜기
- 히치 부착장치 올리기/내리기

✓ "캐빈" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "컨트롤 레버 설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

▶ "키 테스트" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

"컨트롤 레버 키 테스트" 메뉴

이 메뉴로 컨트롤 레버 키 테스트를 실시할 수 있습니다.

EQG002-067

▶ 컨트롤 레버에 있는 키를 누른 후 이 키의 바탕색으로 어떤 색상이 사용되는지 터미널에서 점검합니다.

터미널에 있는 키의 색상은 컨트롤 레버와 컨트롤 유닛 사이에 오류가 있는지 여부를 나타냅니다.

기호	설명
	키를 누르지 않습니다.
	키를 누릅니다.
	오류가 탐지되었습니다.

9.5.4 "백라이트" 메뉴

"백라이트 설정" 메뉴

"백라이트 설정" 메뉴로는 조작 요소 및 컨트롤 레버의 백라이트 강도를 설정할 수 있습니다.

EQG002-029

✓ "캐빈" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "백라이트 설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

9.5.5 "컨트롤 유닛 버전" 메뉴

"컨트롤 유닛 버전 소프트웨어" 메뉴

"컨트롤 유닛 버전 소프트웨어" 메뉴에는 현재의 컨트롤 유닛 소프트웨어 버전이 표시됩니다.

EQG002-030

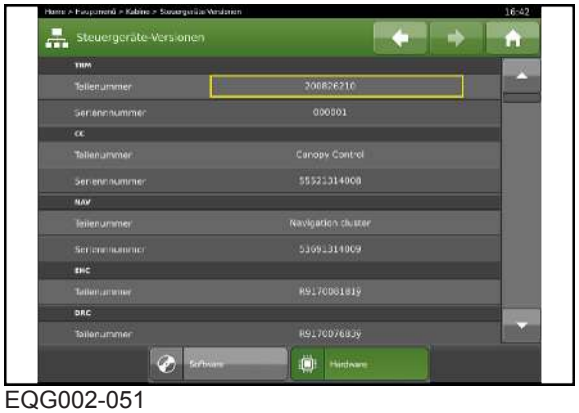
✓ "캐빈" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면, 먼저 를 누른 후 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "컨트롤 유닛 버전 소프트웨어"가 나타납니다.

"컨트롤 유닛 버전 하드웨어" 메뉴

"컨트롤 유닛 버전 하드웨어" 메뉴에는 현재의 컨트롤 유닛 하드웨어 버전이 표시됩니다.



EQG002-051

✓ "캐빈" 메뉴를 불러온 상태입니다.

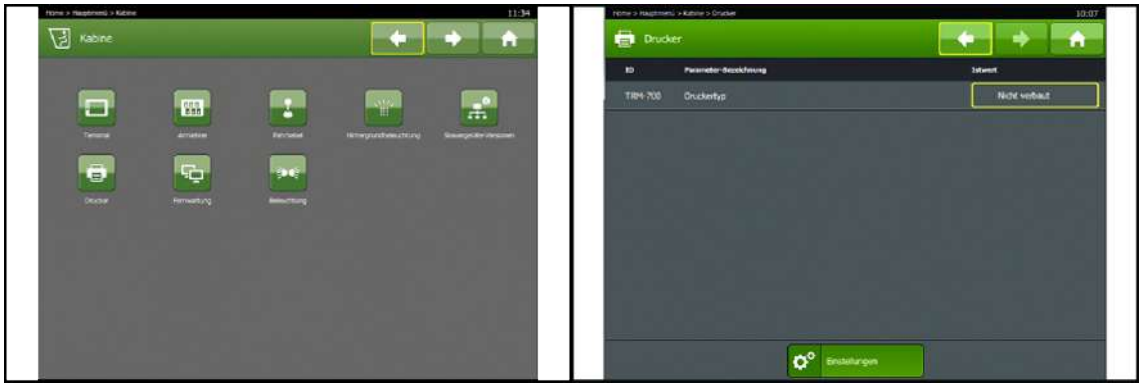
▶ 메뉴를 열려면, 먼저 를 누른 후 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에는 "컨트롤 유닛 버전 하드웨어"가 나타납니다.

9.5.6 "프린터" 메뉴

"프린터 설정" 메뉴

"프린터 설정" 메뉴에는 현재의 프린터 유형이 표시됩니다. 프린터 유형을 변경할 수 있습니다.



EQG002-068

✓ "캐빈" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "프린터 설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

9.5.7 "원격 유지보수" 메뉴

"원격 유지보수" 메뉴

"원격 유지보수" 메뉴로 KRONE 고객 서비스 담당자에게 기계의 터미널에 표시되는 데이터를 보여줄 수 있습니다.

이를 위해서는 기계에 모바일 네트워크를 통해 KRONE 고객 서비스팀과 연결되어 데이터를 전송하는 "SmartConnect"("Smart Connect" 사양의 경우)가 설치된 상태여야 합니다.

EQG003-052

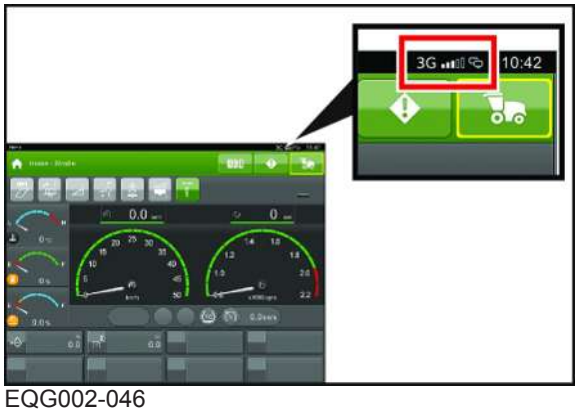
✓ "캐빈" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 먼저 를 누른 후 (원격 유지보수)를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "원격 유지보수" 메뉴가 나타납니다.

▶ 원격 유지보수를 시작하려면,

를 누릅니다.



EQG002-046

원격 유지보수가 진행되는 동안 사용하는 모바일 네트워크와 수신 품질이 기호로 표시됩니다.

"원격 유지보수 진단" 메뉴

✓ "캐빈" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면, 먼저 를 누른 후 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "원격 유지보수 진단" 메뉴가 나타납니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159*.

"원격 유지보수 설정" 메뉴

"원격 유지보수 설정" 메뉴로 원격 유지보수 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.

EQG002-072

✓ "캐빈" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면, 먼저 를 누른 후 (설정)를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 메뉴 "원격 유지보수 설정"이 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

9.5.8 "라이트" 메뉴

"라이트 설정" 메뉴

"라이트 설정" 메뉴로는 "커밍 홈"(Coming Home) 및 "리빙 홈"(Leaving Home) 기능 작동 시간을 설정할 수 있습니다

EQG002-081

✓ "캐빈" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "라이트 설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

▶ "키 테스트" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

"라이트 키 테스트" 메뉴

이 메뉴로 라이트 조작 장치 LED 테스트를 실시할 수 있습니다.

EQG002-069

▶ 라이트 조작 장치에 있는 키를 누른 후 이 키의 바탕색으로 어떤 색상이 사용되는지 터미널에서 점검합니다.

터미널에 있는 키의 색상은 라이트 조작 장치와 컨트롤 유닛 사이에 오류가 있는지 여부를 나타냅니다.

기호	설명
	키를 누르지 않습니다.
	키를 누릅니다.
	오류가 탐지되었습니다.

9.6 "윤활" 메뉴

이 메뉴로는 중앙 윤활 시 윤활제 양을 변경하고 윤활 프로세스를 시작할 수 있습니다.

중간 기어박스 윤활 및 중앙 윤활 시 상태를 표시할 수 있습니다.

EQG002-070

✓ 메뉴 레벨을 불러온 상태입니다, *참조 페이지 157*.

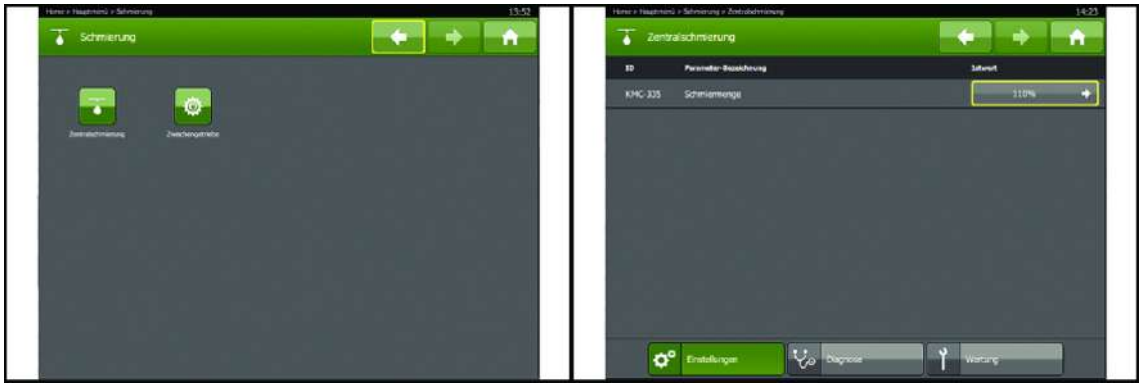
▶ "윤활" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "윤활" 메뉴가 메뉴 항목들과 함께 나타납니다.

9.6.1 "중앙 윤활" 메뉴

"중앙 윤활 설정" 메뉴

이 메뉴로는 중앙 윤활 시스템의 윤활 주기를 위한 윤활제 양을 설정할 수 있습니다.



EQG002-071

✓ "윤활" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "중앙 윤활 설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

"중앙 윤활 유지보수" 메뉴

"중앙 윤활 유지보수" 메뉴는 중앙 윤활 유지보수 상태를 나타냅니다. 작동 모드 선택 스위치가 "유지보수" 위치에 있습니다, *참조 페이지 95*.

EQG002-053

✓ "중앙 윤활" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "중앙 윤활" 메뉴가 나타납니다.

▶ 중앙 윤활 시스템을 통해 중간 윤활을 시작하려면,

를 누르고 대화형 메뉴의 지침을 차례대로 따릅니다.

▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

9.6.2 "중간 기어박스" 메뉴

"중간 기어박스 진단" 메뉴

메뉴에는 중간 기어박스 센서 및 액추에이터의 데이터가 나타납니다.

EQ002-329 / EQ002-332

✓ "윤활" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

디스플레이에 중간 기어박스 "진단" 메뉴가 나타납니다.
"중간 기어박스 진단" 메뉴에는 센서 및 액추에이터의 데이터가 나타납니다.
자세한 정보는 *참조 페이지 159*.

9.7 "작물 유동 장치" 메뉴

이 메뉴로 작물 유동 장치에 있는 구성품을 설정할 수 있습니다.
작물 유동 장치에 있는 각 구성품에서 교정 및 유지보수 작업을 시작할 수 있습니다.

EQG003-054

✓ 메뉴 레벨을 불러온 상태입니다, *참조 페이지 157*.

▶ "작물 유동 장치" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "작물 유동 장치" 메뉴가 메뉴 항목들과 함께 나타납니다.

9.7.1 "헤더" 메뉴

"헤더 설정" 메뉴

"헤더 설정" 메뉴로 헤더 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.

EQG003-053

✓ "작물 유동 장치" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "헤더 설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

9.7.2 "헤더 드라이브" 메뉴

"헤더 드라이브 설정" 메뉴

이 메뉴로 헤더 드라이브 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.

EQG003-055

✓ "작물 유동 장치" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "헤더 드라이브 설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

9.7.3 "AutoScan" 메뉴

"AutoScan 그래픽" 메뉴

이 메뉴에는 AutoScan 설정이 값 및 그래픽으로 나타납니다. 설정을 변경할 수 있습니다.

EQG003-056

✓ "작물 유동 장치" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

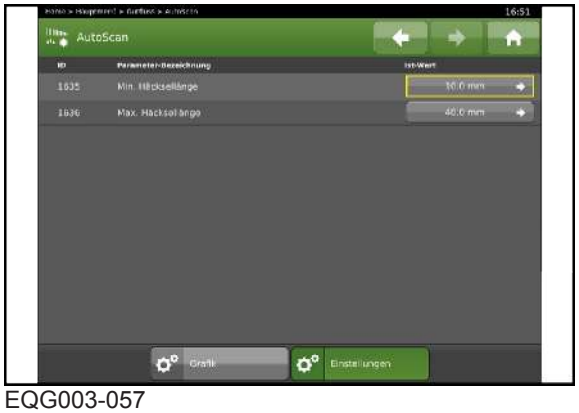
➡ 디스플레이에 "AutoScan 그래픽" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

"설정" 메뉴로 이동하려면, 를 누릅니다.

"AutoScan 설정" 메뉴

이 메뉴로 AutoScan 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.



EQG003-057

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

9.7.4 "흡입 장치" 메뉴

"흡입 장치 설정" 메뉴

이 메뉴로 흡입 장치 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.

EQG003-058

✓ "작물 유동 장치" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "흡입 장치 설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

9.7.5 "이물질 탐지" 메뉴

"이물질 탐지 설정"

이 메뉴로 이물질 탐지 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.

EQG003-101

✓ "작물 유동 장치" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "이물질 탐지 설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

9.7.6 "리프팅 장치" 메뉴

"리프팅 장치 설정" 메뉴

이 메뉴로 리프팅 장치 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.

EQG003-061

✓ "작물 유동 장치" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

▶ 디스플레이에 "리프팅 장치 설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

▶ 교정 메뉴로 이동하려면, 를 누릅니다.

"리프팅 장치 교정" 메뉴

이 메뉴로 리프팅 장치의 상단 및 하단 최종 위치 및 헤더 무게를 정합니다.

EQG003-062

⚠ 경고

구성품의 예기치 않은 움직임으로 인한 부상의 위험

교정이 진행되는 동안 리프팅 장치 및 헤더, 토출관 영역에 사람이 있을 경우 부상을 입을 위험이 있습니다.

- ▶ 교정이 진행되는 동안 리프팅 장치 및 헤더, 토출관의 선회 및 움직임 영역에 사람이 없도록 해야 합니다.

정보

리프팅 장치에서 작업을 마친 후, 또는 전자 장치를 교체한 후 리프팅 장치를 교정해야 합니다.

교정값은 그라스 헤더, 옥수수 헤더, 다이렉트 컷 헤더별로 별도로 저장합니다. 따라서 교정은 각각의 헤더를 이용하여 실시해야 합니다.

- ✓ 헤더가 설치되어 있습니다.
- ✓ "그라스 헤더"/"옥수수 헤더"/"다이렉트 컷 헤더" 작동 모드가 설치된 헤더에 맞춰 설정되어 있습니다, *참조 페이지 172*.
- ✓ 작동 모드 선택 스위치가 "유지보수" 위치에 있습니다, *참조 페이지 95*.
- ✓ 옥수수 헤더의 경우: 옥수수 헤더가 작업 위치에 있습니다, 별도의 옥수수 헤더 사용 설명서 참조.
- ✓ 헤더는 평평한 지면 위에 수평 상태로 놓여 있습니다, *참조 페이지 339*.
- ▶ 대화형 메뉴를 이용하여 교정을 실시하려면 "교정 시작" 키를 누르고 대화형 메뉴의 지침을 차례대로 따릅니다.

정보

교정 프로세스는 터미널에서 지원됩니다. 교정에 필요한 전제조건 중 충족되지 않은 전제조건은 터미널에 나타납니다.

- ▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.
- ▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

9.7.7 "연마 장치 및 카운터블레이드" 메뉴

"연마 장치 및 카운터블레이드 설정" 메뉴“

이 메뉴로 연마 장치 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.

EQG003-063

✓ "작물 유동 장치" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

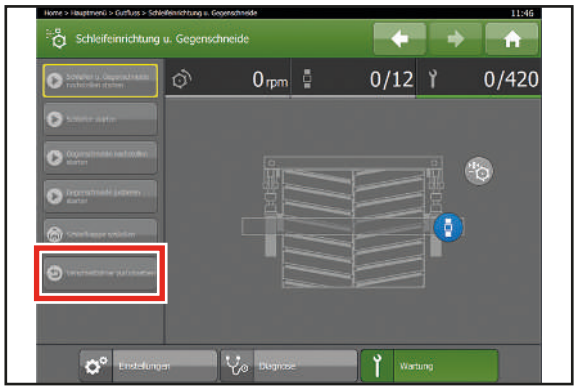
▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

▶ "유지보수 메뉴"로 이동하려면, 를 누릅니다.

"연마 장치 및 카운터블레이드 유지보수" 메뉴

이 메뉴로 연마 장치 상태를 점검하고 연마 프로세스를 시작할 수 있습니다.

연마 프로세스 전체에 대한 설명은 유지보수 - 공급 시스템" 단원에 나와 있습니다, *참조 페이지 452*.



EQG003-064

기호	설명
	카운터블레이드와 초핑 블레이드가 서로 접촉합니다("카운터블레이드 자동 조정" 사양의 경우)
	카운터블레이드와 초핑 블레이드가 서로 접촉하지 않습니다("카운터블레이드 자동 조정" 사양의 경우)
	연삭 숫돌 위치
	연삭 숫돌 위치 알 수 없음

▶ 마모 카운터를 리셋하려면 "마모 카운터 리셋" 키를 누릅니다.

▶ "키 테스트 GC" 메뉴로 이동하려면, 먼저 를 누른 후 를 누릅니다.

"연마 장치 및 카운터블레이드 키 테스트 GC" 메뉴

이 메뉴로 연마 조작 장치 키 테스트를 실시할 수 있습니다.

EQG003-065

테스트에는 두 명이 필요합니다.

✓ 작동 모드 선택 스위치가 "유지보수 모드" 위치에 있습니다.
✓ 주차 브레이크가 당겨진 상태입니다.
✓ 리프팅 장치는 아래에 위치합니다.
✓ 메인 커플링이 켜져 있습니다

▶ 조작자가 연마 조작 장치에 있는 키를 누릅니다.

▶ 다른 한 명이 터미널에서 누른 키의 바탕색이 어떤 색상인지 확인합니다.

터미널에 있는 키의 색상은 연마 조작 장치와 컨트롤 유닛 사이에 오류가 있는지 여부를 나타냅니다.

기호	설명
	키를 누르지 않습니다.
	키를 누릅니다.
	오류가 탐지되었습니다.

- ▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.
- ▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

9.7.8 "메인 커플링" 메뉴

"메인 커플링 설정" 메뉴

이 메뉴로 VariLOC 초핑 길이 기어박스 변속비를 설정할 수 있습니다.

EQG003-066

✓ "작물 유동 장치" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

- ▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.
- ▶ 디스플레이에 메뉴 "메인 커플링 설정"이 나타납니다.
- ▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.
- ▶ 교정 메뉴로 이동하려면, 를 누릅니다.

"메인 커플링 교정" 메뉴

"메인 커플링 교정" 메뉴로 메인 커플링의 커플링 포인트를 정합니다.

EQG003-067

⚠ 경고

예기치 않은 초핑 드럼 작동으로 인한 부상의 위험

교정이 진행될 때 초핑 드럼이 켜집니다. 그 결과, 초핑 드럼 영역에 사람이 있을 경우 부상을 입을 위험이 있습니다.

▶ 교정이 진행되는 통안 초핑 드럼 영역에 그 누구도 머무르지 않도록 해야 합니다.

✓ 연마 조작 장치 퀵 스톱 스위치는 잠금해제되어 있습니다, *참조 페이지 108*.

✓ 팔걸이 퀵 스톱 스위치는 잠금해제되어 있습니다, *참조 페이지 95*.

✓ 작동 모드 선택 스위치는 "필드 모드" 위치에 있습니다, *참조 페이지 95*.

✓ 운전자는 운전석에 앉아 있습니다.

▶ 대화형 메뉴를 이용하여 교정을 실시하려면 "교정 시작" 키를 누르고 대화형 메뉴의 지침을 차례대로 따릅니다.

정보

교정 프로세스는 터미널에서 지원됩니다. 교정에 필요한 전제조건 중 충족되지 않은 전제조건은 터미널에 나타납니다.

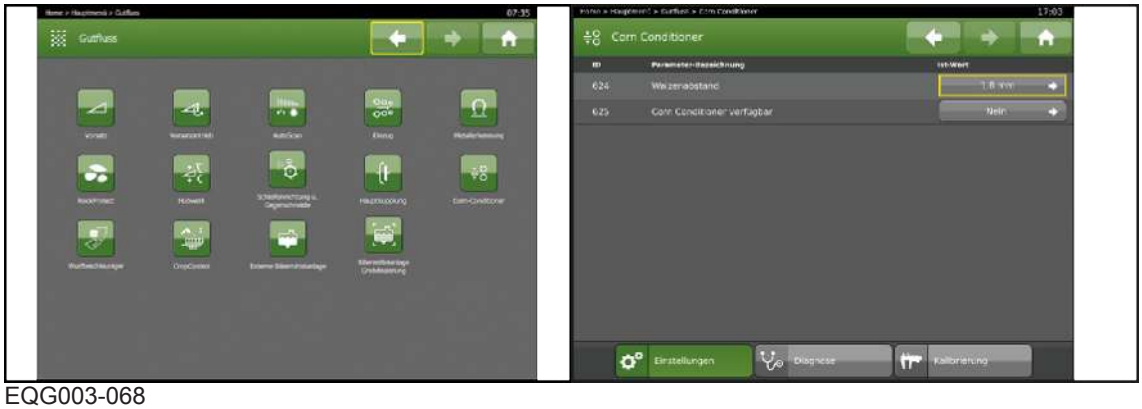
▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

9.7.9 "콘 컨디셔너" 메뉴

"콘 컨디셔너 설정" 메뉴“

이 메뉴로 콘 컨디셔너 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.



EQG003-068

✓ "작물 유동 장치" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "콘 컨디셔너 설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

▶ 교정 메뉴로 이동하려면, 를 누릅니다.

"콘 컨디셔너 교정" 메뉴

⚠ 경고

기계 구성품의 예기치 않은 움직임으로 인한 부상의 위험

기계 기능을 작동시키는 동안 기계가 예기치 않게 움직일 수 있습니다. 그 결과, 기계 구성품의 작용 범위에 있는 사람 혹은 물체가 부상을 입거나 손상될 수 있습니다.

▶ 기계가 굴러가지 않도록 고정합니다.

▶ 기계 구성품의 작용 범위에 사람이나 물체, 동물이 없도록 해야 합니다.

▶ 기계 기능은 반드시 자격을 갖춘 전문가가 작동시키도록 해야 합니다.

이 메뉴로 콘 컨디셔너 롤러들 사이의 간격 설정값과 실제값을 조정합니다.

다음의 경우에는 항상 콘 컨디셔너를 교정해야 합니다:

- 콘 컨디셔너를 탈거한 후 다시 장착한 경우.
- 콘 컨디셔너를 수리한 경우.
- 롤러 간격 실제값이 설정값과 다를 경우.

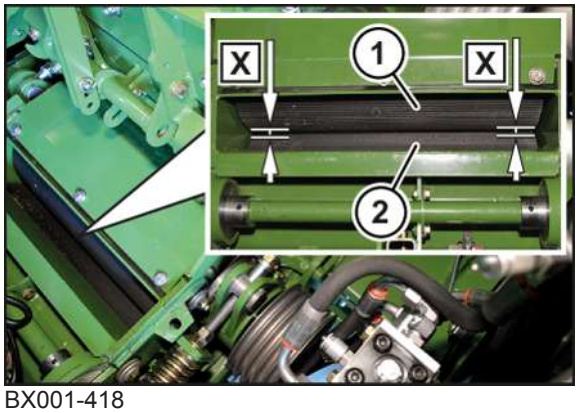
EQG003-069

✓ 기계는 안전하게 주차되어 있습니다, *참조 페이지 26*.

✓ 콘 컨디셔너는 뒤에 위치해 있습니다(작업 위치로부터 뒤로 이동), *참조 페이지 226*.

✓ 콘 컨디셔너는 전기에 연결되어 있습니다.

✓ "콘 컨디셔너 교정" 메뉴를 불러온 상태입니다.



BX001-418

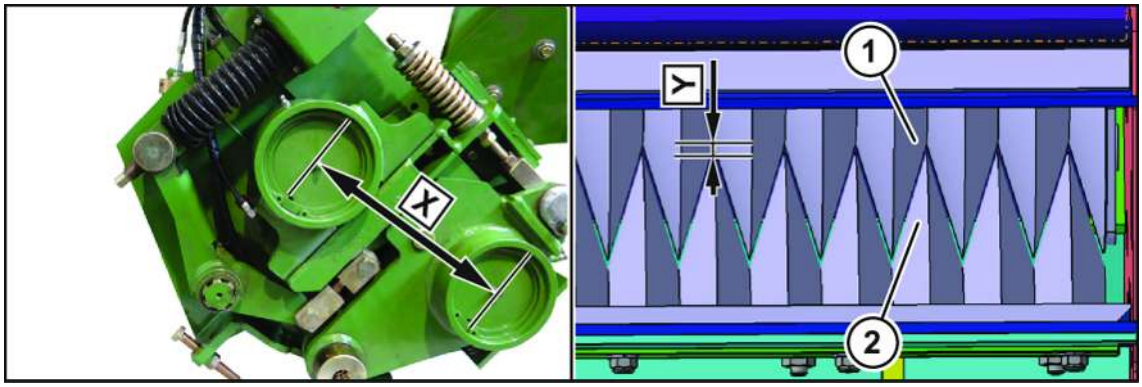
- ▶ 필러 게이지로 롤러 (1, 2) 사이의 간격 (X)를 좌측 및 우측에서 측정합니다.
- ▶ 대화형 메뉴를 이용하여 교정을 실시하려면 "교정 시작" 키를 누르고 대화형 메뉴의 지침을 차례대로 따릅니다.

> ***정보***
>
> 교정 프로세스는 터미널에서 지원됩니다. 교정에 필요한 전제조건 중 충족되지 않은 전제조건은 터미널에 나타납니다.

- ▶ 롤러 (1, 2)의 간격 (X)가 터미널에 있는 치수와 다르거나, 또는 좌측 및 우측의 간격 (X)가 서로 다를 경우, 콘 컨디셔너를 다시 조정해야 합니다, *참조 페이지 493*.

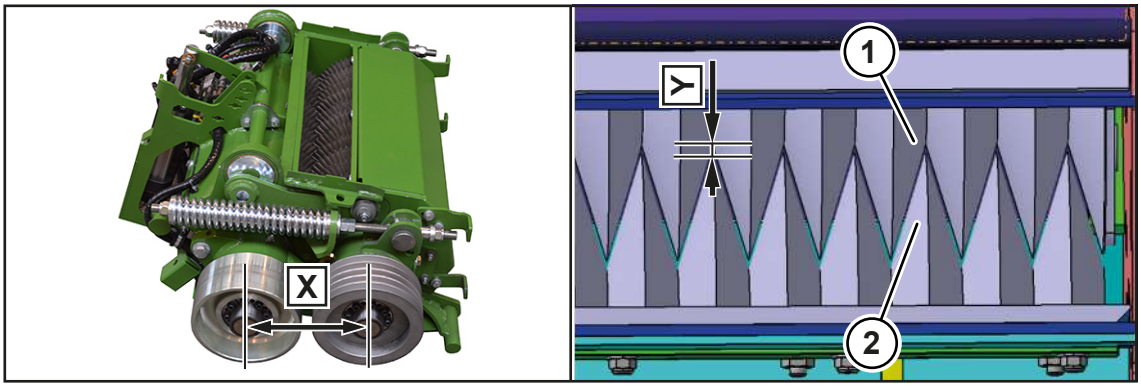
"디스크가 있는 콘 컨디셔너" 사양의 경우

- ✓ 디젤 엔진은 꺼진 상태입니다.
- ✓ 기계는 안전하게 주차되어 있습니다, *참조 페이지 26*.
- ✓ 콘 컨디셔너는 뒤에 위치해 있습니다(작업 위치로부터 뒤로 이동), *참조 페이지 226*.
- ✓ "콘 컨디셔너 교정" 메뉴를 불러온 상태입니다.



BX001-882

- ▶ 콘 컨디셔너 좌측에서 베어링 하우징 윤활 니플 사이의 간격 (X)를 측정합니다.
- ▶ 디스크 (1, 2)의 간격 (Y)를 확인합니다: Y = X-200 mm.

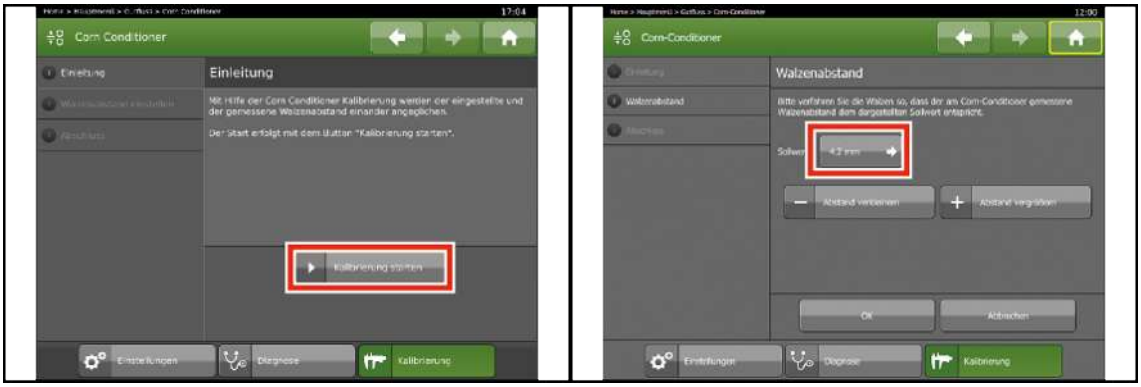


BXG000-073

- ▶ 콘 컨디셔너 우측에 있는 샤프트에서 중앙에 있는 양 보어홀 사이의 간격 (X)를 측정합니다.
- ▶ 디스크 (1, 2)의 간격 (Y)를 확인합니다: Y = X-200 mm
- ▶ 확인된 디스크 간격이 좌측 및 우측에서 동일한지 점검합니다.
  - ⇨ 디스크의 좌측 및 우측 간격이 서로 다릅니다.

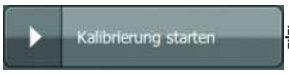
주의 사항! 디스크의 좌측 및 우측 간격이 서로 다를 경우 콘 컨디셔너가 손상될 수 있습니다!

- ▶ KRONE 서비스 담당자에게 연락합니다.
- ⇨ 디스크의 좌측 및 우측 간격이 동일합니다.
- ▶ 콘 컨디셔너 교정을 계속 진행합니다.



EQG003-070

터미널에서는 디스크 사이의 간격 (Y)을 "롤러 간격"으로 칭합니다.

- ▶ 콘 컨디셔너를 교정하려면, 대화형 메뉴에서 

를 누릅니다.
- ▶ 계산한 값 (Y)를 "설정값" 입력란에 입력하고

를 누릅니다.
- ▶ 콘 컨디셔너를 앞으로 이동합니다, *참조 페이지 249*.
- ▶ "진단" 메뉴를 열려면,
를 누릅니다.
- ▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

9.7.10 "토출 가속기" 메뉴

"토출 가속기 설정" 메뉴

이 메뉴로 토출 가속기 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.

EQG003-071

✓ "작물 유동 장치" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "토출 가속기 설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

9.7.11 "성분 센서" 메뉴

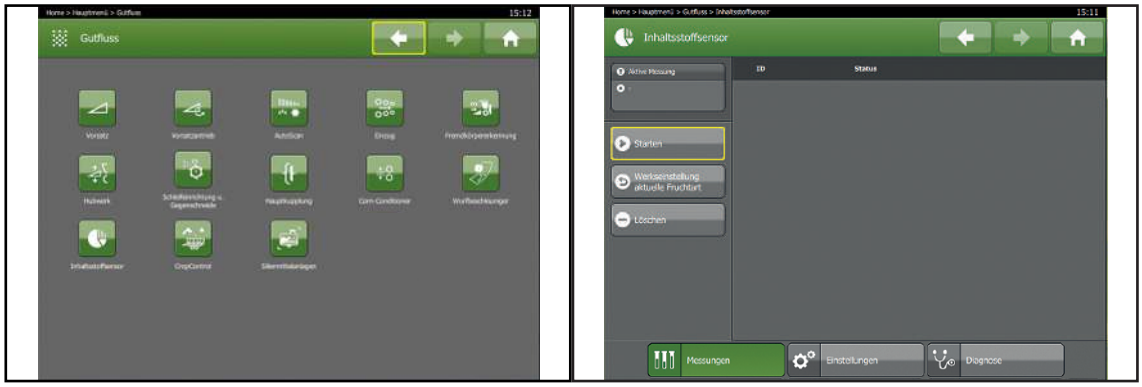
성분 측정에는 2개의 시스템이 사용됩니다:

- 수확물 습도 측정("CropControl, NIR 센서, 프린터 포함" 사양의 경우)
  NIR 센서는 토출관에 장착되어 있으며 수확물의 습도를 측정합니다.
- 수확물 성분 및 습도 측정("CropControl, AgriNIR 온라인 센서, 프린터 포함" 사양의 경우)
  AgriNIR 온라인 센서는 토출관에 장착되어 있으며 수확물의 습도 및 전분, 단백질, ADF, NDF, 회분, 조지방 함량 등을 측정합니다.

"성분 센서 측정" 메뉴

이 메뉴는 "CropControl, NIR 센서, 프린터 포함" 사양에서만 나타납니다.

이 메뉴로 성분 표본 추출이 가능합니다.



EQG003-107

✓ "작물 유동 장치" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

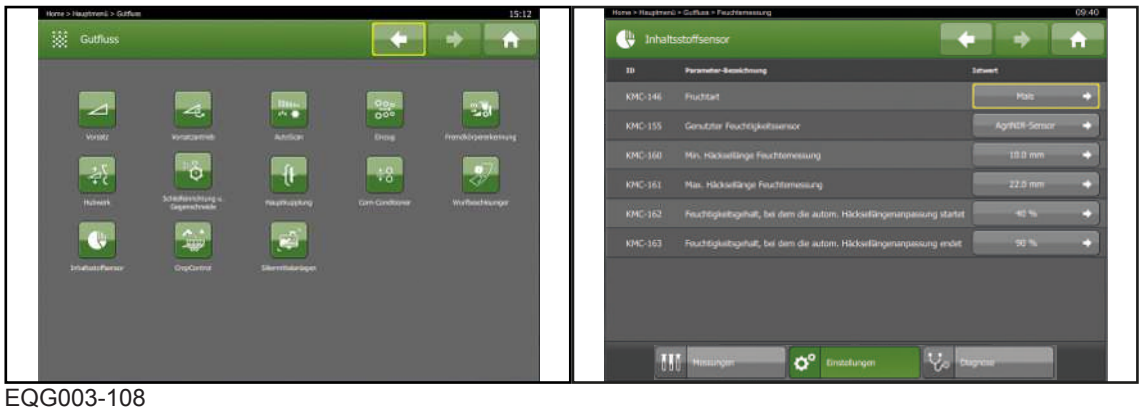
➡ 디스플레이에 "성분 센서 측정" 메뉴가 나타납니다.

표본 추출을 시작하려면, Starten 를 누릅니다.

성분 센서 "설정" 메뉴

이 메뉴로 수확물 성분 센서 매개변수 설정을 나타내로 변경할 수 있습니다.

성분 센서가 장착되어 있는지, 또한 장착된 경우 양 센서 중에서 어떤 센서가 장착되었는지에 따라 메뉴에 서로 다른 매개변수가 나타납니다.



EQG003-108

✓ "작물 유동 장치" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 성분 센서 "설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

> ***정보***
>
> 습도 센서(NIR 센서)로 정밀한 측정값을 얻으려면 수확철이 시작되기 전에 기본 교정을 실시해야 합니다. 이 경우 1회에 걸쳐 수확물 유형인 옥수수 및 그라스에 대한 교정을 실시합니다. 이를 위한 일정을 예약하려면 최소한 근무일로 기계 사용 5일 이전에 판매 대리점에 연락하시기 바랍니다.

9.7.12 "CropControl" 메뉴

"CropControl 카운터웨이트 적용" 메뉴

이 메뉴로 카운터웨이트를 적용할 수 있으며 카운터웨이트 값을 입력할 수 있습니다.

EQG003-072

✓ "작물 유동 장치" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

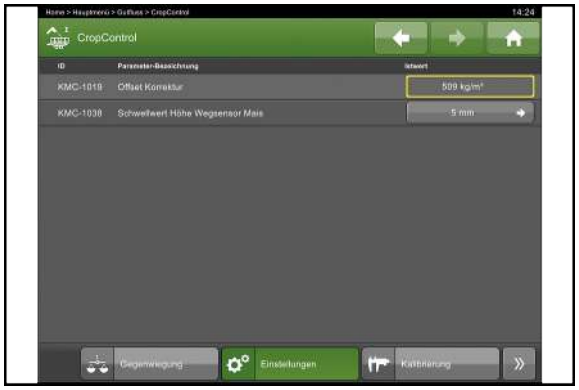
➡ 디스플레이에 "CropControl 카운터웨이트 적용" 메뉴가 나타납니다.

카운터웨이트 적용 전 과정에 대한 설명은 "필드 모드 작동" 단원에 나와 있습니다, *참조 페이지 365*.

▶ "설정" 메뉴로 이동하려면, 를 누릅니다.

"CropControl 설정" 메뉴

이 메뉴로 CropControl 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.



EQG003-073

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 158*.

▶ 교정 메뉴로 이동하려면, 를 누릅니다.

"CropControl 교정" 메뉴

이 메뉴로 사전 압착 롤러의 영점 위치를 정합니다.

EQG003-074

▶ 대화형 메뉴를 이용하여 교정을 실시하려면, Kalibrierung starten를 누르고 대화형 메뉴의 지침을 차례대로 따릅니다.

> ***정보***
>
> 교정 프로세스는 터미널에서 지원됩니다. 교정에 필요한 전제조건 중 충족되지 않은 전제조건은 터미널에 나타납니다.

▶ "진단" 메뉴로 이동하려면, 먼저 »를 누른 후 를 누릅니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159*

9.7.13 "사일리지 첨가제 장치" 메뉴

기계에 오직 1개의 사일리지 첨가제 장치가 설치되어 있다면 "작물 유동 장치" 메뉴에 설치된 사일리지 첨가제 장치 메뉴가 나타납니다.

2개 이상의 사일리지 첨가제 장치가 설치되어 있다면 "작물 유동 장치" 메뉴에 "사일리지 첨가제 장치들" 메뉴가 나타납니다.

9.7.13.1 "외장형 사일리지 첨가제 장치" 메뉴

"외장형 사일리지 첨가제 장치 설정" 메뉴

이 메뉴로 외장형 사일리지 첨가제 장치 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.

EQG003-075

✓ "작물 유동 장치" 메인 메뉴 또는 "사일리지 첨가제 장치" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "외장형 사일리지 첨가제 장치" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

9.7.13.2 "사일리지 첨가제 장치 대략적 정량 주입" 메뉴

"사일리지 첨가제 장치 대략적 정량 주입 설정" 메뉴

이 메뉴로 사일리지 첨가제 장치 대략적 정량 주입 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.

EQG003-076

✓ "작물 유동 장치" 메인 메뉴 또는 "사일리지 첨가제 장치" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 내장형 사일리지 첨가제 장치 "설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

▶ 교정 메뉴로 이동하려면, 를 누릅니다.

"사일리지 첨가제 장치 대략적 정량 주입 교정" 메뉴

메뉴로 대략적 정량 주입에서 사일리지 첨가제 주입량을 확인합니다.

EQG003-077

⚠ 경고

사일리지 첨가제로 인한 부상의 위험

부적절하게 사용할 경우 사일리지 첨가제에 사용된 화학물질로 인해 건강이 손상될 수 있습니다.

- ▶ 사일리지 첨가제 장치는 반드시 본 사용 설명서와 사일리지 첨가제 제조사의 물질 안전 보건자료를 숙지한 사람만 조작해야 합니다. 사일리지 첨가제 제조사의 안전지침을 준수해야 합니다.
- ▶ 조작자는 사용되는 화학물질을 안전하게 취급하는 방법에 대한 교육을 받은 상태여야 합니다.

✓ 연마 조작 장치 퀵 스톱 스위치는 잠금해제되어 있습니다, *참조 페이지 108*.

✓ 팔걸이 퀵 스톱 스위치는 잠금해제되어 있습니다, *참조 페이지 95*.

✓ 작동 모드 선택 스위치는 "필드 모드" 위치에 있습니다, *참조 페이지 95*.

✓ 운전자는 운전석에 앉아 있습니다.

▶ 대화형 메뉴를 이용하여 교정을 실시하려면 "교정 시작" 키를 누르고 대화형 메뉴의 지침을 차례대로 따릅니다.

정보

교정 프로세스는 터미널에서 지원됩니다. 교정에 필요한 전제조건 중 충족되지 않은 전제조건은 터미널에 나타납니다.

▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

9.7.14 "자동 적재 시스템" 메뉴

"자동 적재 시스템 측정" 메뉴

이 메뉴로 자동 적재 시스템의 데이터를 USB 저장매체에 저장할 수 있습니다.

EQG003-109

전문가는 저장된 데이터를 이용하여 자동 적재 시스템의 작업 상황을 파악할 수 있기 때문에 이 메뉴는 고객 서비스팀과 연락할 때 필요합니다.

"설정" 메뉴로 이동하려면, 를 누릅니다.

9.8 "토출관" 메뉴

이 메뉴로 토출관 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.

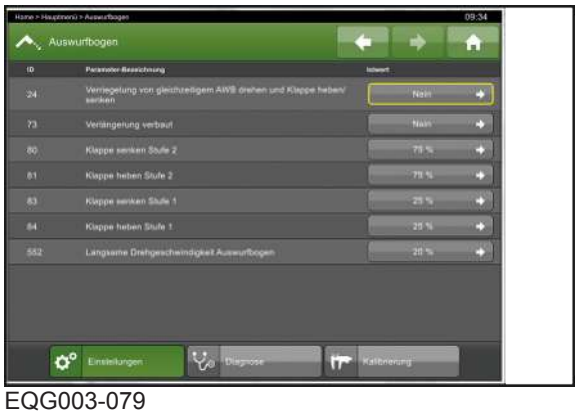
EQG003-078

✓ 메뉴 레벨을 불러온 상태입니다, *참조 페이지 157*.

▶ "토출관" 메인 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 토출관 "설정" 메뉴가 나타납니다.

"토출관 설정" 메뉴

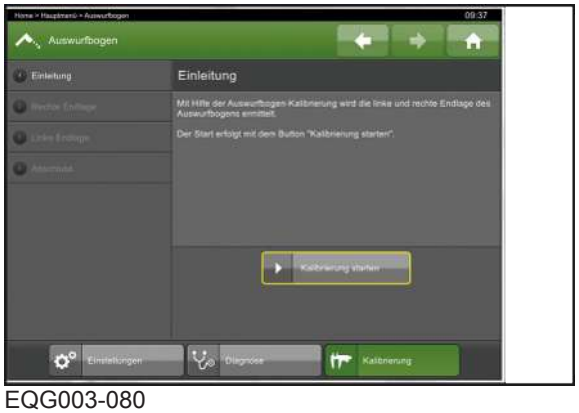


EQG003-079

▶ 교정 메뉴로 이동하려면, 를 누릅니다.

토출관 "교정" 메뉴

토출관 "교정" 메뉴로 토출관의 좌측 및 우측 최종 위치를 정합니다.



EQG003-080

⚠ 경고

구성품의 예기치 않은 움직임으로 인한 부상의 위험

교정이 진행되는 동안 리프팅 장치 및 헤더, 토출관 영역에 사람이 있을 경우 부상을 입을 위험이 있습니다.

- ▶ 교정이 진행되는 동안 리프팅 장치 및 헤더, 토출관의 선회 및 움직임 영역에 사람이 없도록 해야 합니다.

✓ 토출간은 위로 올라간 상태입니다.

▶ 대화형 메뉴를 이용하여 교정을 실시하려면 "교정 시작" 키를 누르고 대화형 메뉴의 지침을 차례대로 따릅니다.

정보

교정 프로세스는 터미널에서 지원됩니다. 교정에 필요한 전제조건 중 충족되지 않은 전제조건은 터미널에 나타납니다.

▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

9.9 "엔진" 메뉴

EQG002-031

✓ 메뉴 레벨을 불러온 상태입니다, *참조 페이지 157*.

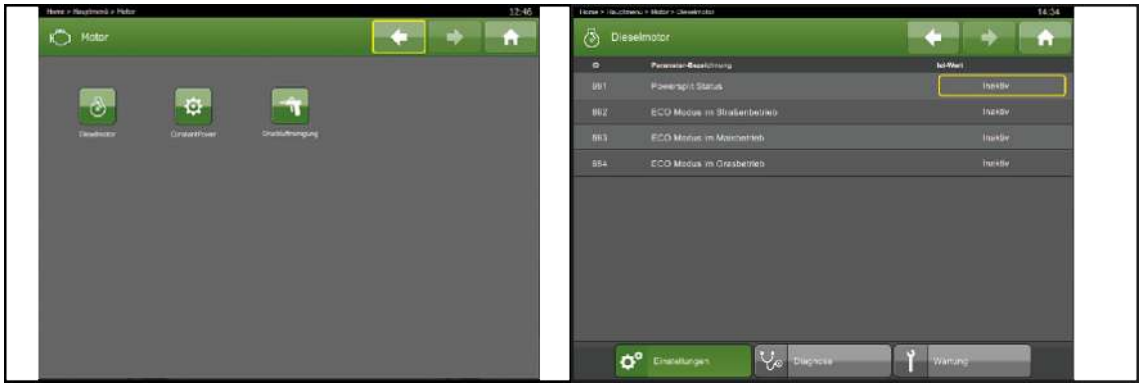
▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "엔진" 메뉴가 메뉴 항목들과 함께 나타납니다.

9.9.1 "디젤 엔진" 메뉴

"디젤 엔진 설정" 메뉴

"엔진 설정" 메뉴로 디젤 엔진 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.



EQG002-032

✓ "엔진" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면, 먼저 를 누른 후 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "디젤 엔진 설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

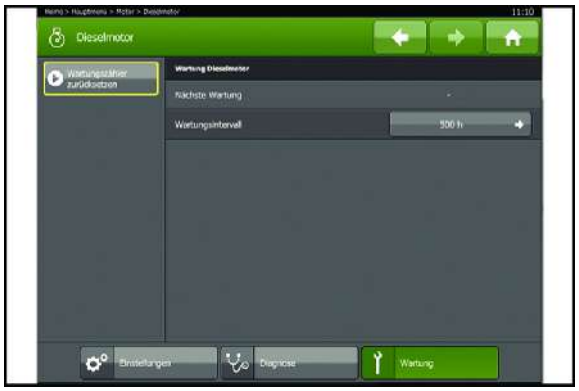
▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

디젤 엔진 "유지보수" 메뉴

"디젤 엔진 유지보수" 메뉴로 다음번 유지보수 일정까지 남아 있는 디젤 엔진 작동 시간을 나타냅니다.

디스플레이에는 다음번 디젤 엔진 유지보수 일정까지의 디젤 엔진 작동 시간이 줄어들면서 표시됩니다.



EQG003-081

✓ "엔진" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면, 먼저 를 누른 후 를 누릅니다.

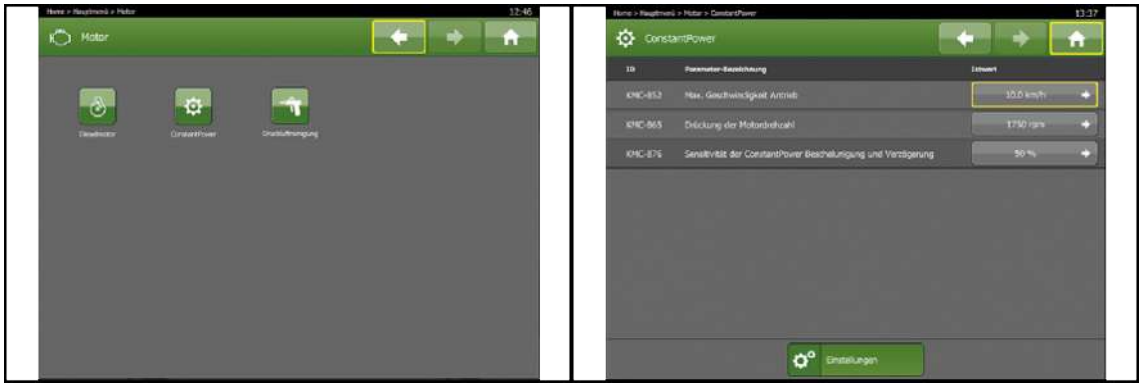
➡ 디스플레이에 "디젤 엔진 유지보수" 메뉴가 나타납니다.

주의 사항
다음번 유지보수 일정 다음번 유지보수 일정이 될 때까지 작동 시간이 25시간 남은 경우 터미널은 정보창을 이용하여 이에 대해 경고합니다. 또한 디젤 엔진을 시동할 때 다음번 유지보수 일정까지 남아 있는 디젤 엔진 작동 시간이 25시간 미만인 경우 정보창이 나타납니다.

9.9.2 "ConstantPower" 메뉴

ConstantPower 설정" 메뉴

이 메뉴로 디젤 엔진 부하 제한 컨트롤 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.



EQG002-033

✓ "엔진" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "ConstantPower 설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

9.9.3 "압축 공기 청소" 메뉴

"압축 공기 청소 설정" 메뉴

"압축 공기 청소 설정" 메뉴로 압축 공기 청소 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.

EQG003-083

✓ "엔진" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "압축 공기 청소 설정" 메뉴가 나타납니다.

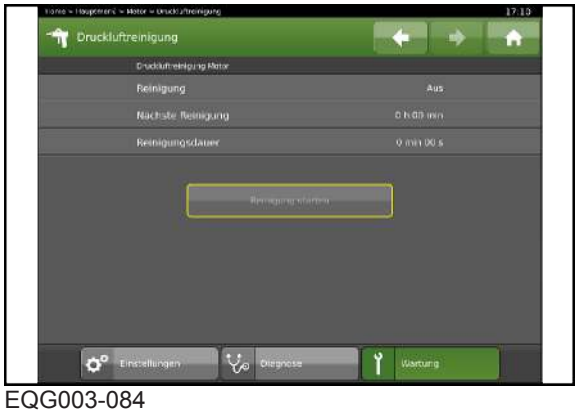
▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

▶ "유지보수 메뉴"로 이동하려면, 를 누릅니다.

"압축 공기 청소 유지보수" 메뉴

"압축 공기 청소 유지보수" 메뉴로 다음번 청소까지의 시간과 설정된 청소 시간을 점검할 수 있습니다.

압축 공기를 이용한 엔진 청소를 시작할 수 있습니다.



EQG003-084

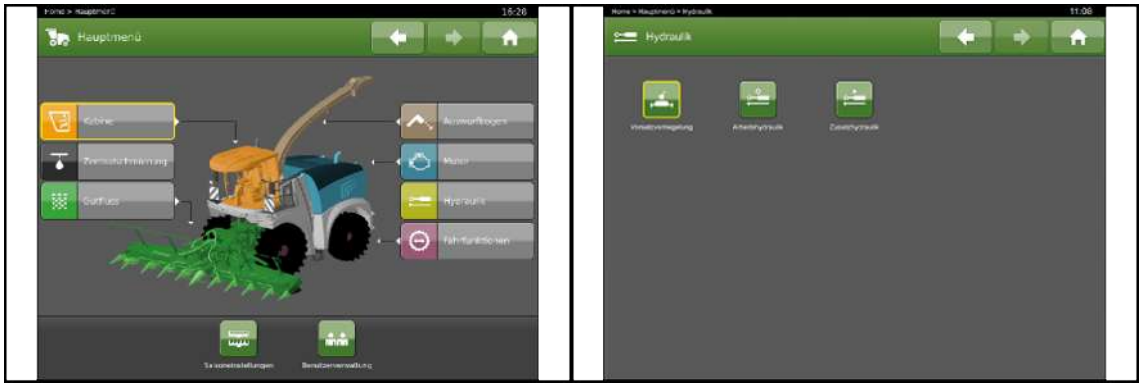
✓ 작동 모드 선택 스위치가 "유지보수" 위치에 있습니다, *참조 페이지 95*.

▶ 대화형 메뉴를 이용하여 압축 공기를 이용한 엔진 청소를 시작하려면, "청소 시작" 키를 누릅니다.

▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

9.10 "유압 시스템" 메뉴



EQG002-034

✓ 메뉴 레벨을 불러온 상태입니다, *참조 페이지 157*.

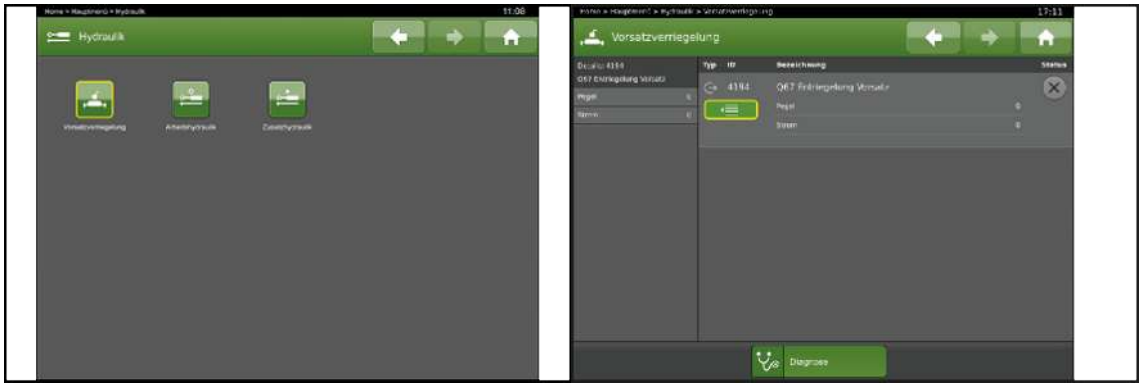
▶ "유압 시스템" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "유압 시스템" 메뉴가 메뉴 항목들과 함께 나타납니다.

9.10.1 "헤더 로킹" 메뉴

"헤더 로킹 진단" 메뉴

"헤더 로킹 진단" 메뉴에는 헤더 로킹 센서 및 액추에이터의 데이터가 나타납니다.



EQG003-085

✓ "유압 시스템" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

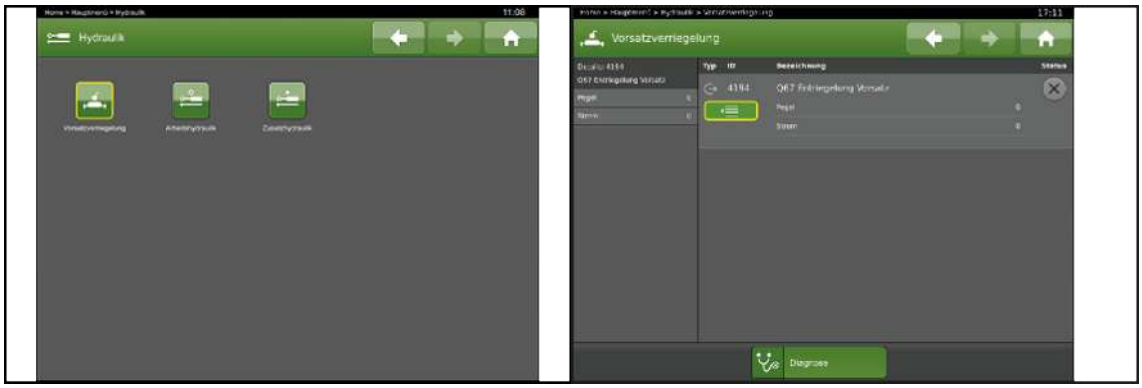
➡ 디스플레이에 "헤더 로킹" 메뉴가 나타납니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159*.

9.10.2 "작업용 유압 시스템" 메뉴

"작업용 유압 시스템 진단" 메뉴

"작업용 유압 시스템 진단" 메뉴에는 작업용 유압 시스템 센서 및 액추에이터의 데이터가 나타납니다.



EQG002-035

✓ "유압 시스템" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

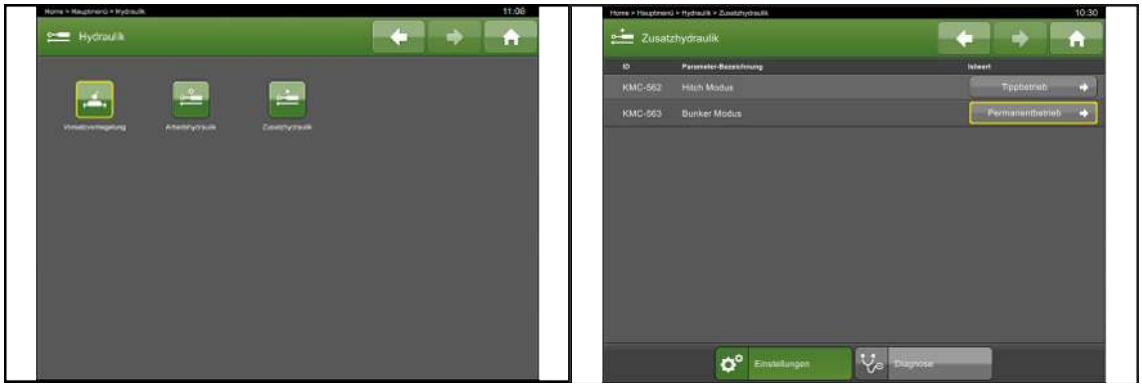
디스플레이에 "작업용 유압 시스템 진단" 메뉴가 나타납니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159*.

9.10.3 "보조 유압 시스템" 메뉴

"보조 유압 시스템 설정" 메뉴

이 메뉴로 보조 유압 시스템 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.



EQG003-086

✓ "유압 시스템" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 보조 유압 시스템 "설정" 메뉴가 나타납니다.

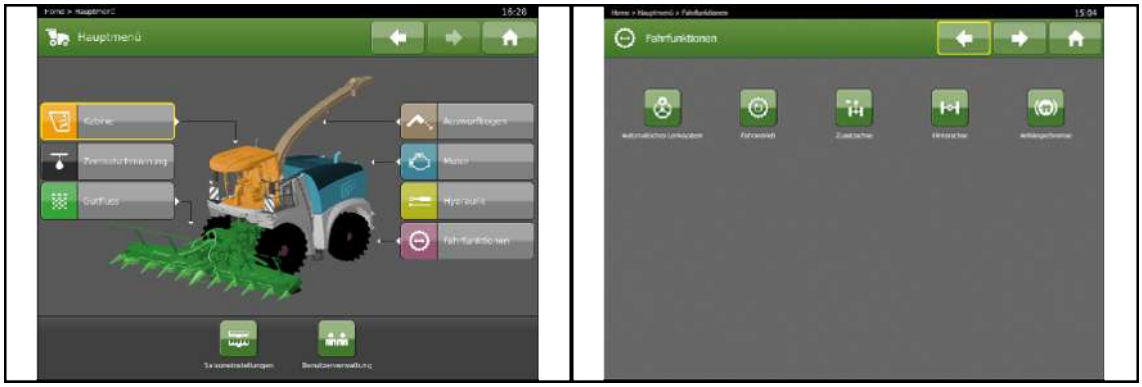
▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

9.11 "주행 기능" 메뉴

이 메뉴로 구동 장치에 있는 구성품을 설정할 수 있습니다.



EQG002-036

✓ 메뉴 레벨을 불러온 상태입니다, *참조 페이지 157*.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "주행 기능" 메뉴가 메뉴 항목들과 함께 나타납니다.

9.11.1 "자동 조향 시스템" 메뉴

"자동 조향 시스템 설정" 메뉴

"자동 조향 시스템 설정" 메뉴로 자동 조향 시스템 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.

EQG002-037

✓ "주행 기능" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면, 먼저 를 누른 후 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "자동 조향 시스템 설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

"자동 조향 시스템 진단" 메뉴

✓ "주행 기능" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면, 먼저 를 누른 후 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "자동 조향 시스템 진단" 메뉴가 나타납니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159*.

9.11.2 "트랙션 드라이브" 메뉴

"트랙션 드라이브 교정" 메뉴

"트랙션 드라이브 교정" 메뉴로 브레이크 페달의 타당성을 점검합니다.

EQG002-038

✓ "주행 기능" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면, 먼저 를 누른 후 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "트랙션 드라이브 교정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 대화형 메뉴를 이용하여 교정을 실시하려면 "교정 시작" 키를 누르고 대화형 메뉴의 지침을 차례대로 따릅니다.

> ***정보***
>
> 교정 프로세스는 터미널에서 지원됩니다. 교정에 필요한 전제조건 중 충족되지 않은 전제조건은 터미널에 나타납니다.

✓ "주행 기능" 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면, 먼저 를 누른 후 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "트랙션 드라이브 진단" 메뉴가 나타납니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159*.

9.11.3 "추가 차축" 메뉴

"추가 차축 설정" 메뉴

"추가 차축 설정" 메뉴로 추가 차축 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.

EQ002-165 / EQ002-171

✓ "주행 기능" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "추가 차축 설정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

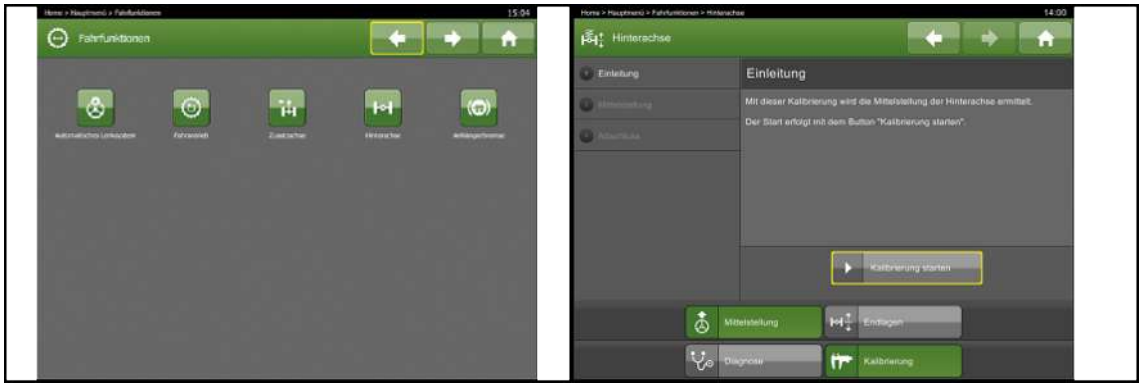
▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.

▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

9.11.4 "뒤차축" 메뉴

"뒤차축 중앙 위치 교정" 메뉴

"뒤차축 중앙 위치 교정" 메뉴로 뒤차축 중앙 위치를 정합니다.



EQG003-087

✓ "주행 기능" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "뒤차축 중앙 위치 교정" 메뉴가 나타납니다.

▶ 대화형 메뉴를 이용하여 중앙 위치 교정을 실시하려면,

를 누르고 대화형 메뉴의 지침을 차례대로 따릅니다.

> ***정보***
>
> 교정 프로세스는 터미널에서 지원됩니다. 교정에 필요한 전제조건 중 충족되지 않은 전제조건은 터미널에 나타납니다.

▶ "뒤차축 최종 위치 교정" 메뉴로 이동하려면,

를 누릅니다.

"뒤차축 최종 위치 교정" 메뉴

"뒤차축 최종 위치 교정" 메뉴로 뒤차축 상단 및 하단 최종 위치 및 도로 모드에서의 뒤차축 위치를 정합니다.

EQG003-088

▶ 대화형 메뉴를 이용하여 교정을 실시하려면,

를 누르고 대화형 메뉴의 지침을 차례대로 따릅니다.

> ***정보***
>
> 교정 프로세스는 터미널에서 지원됩니다. 교정에 필요한 전제조건 중 충족되지 않은 전제조건은 터미널에 나타납니다.

- ▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.
- ▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

9.11.5 "트레일러 브레이크" 메뉴

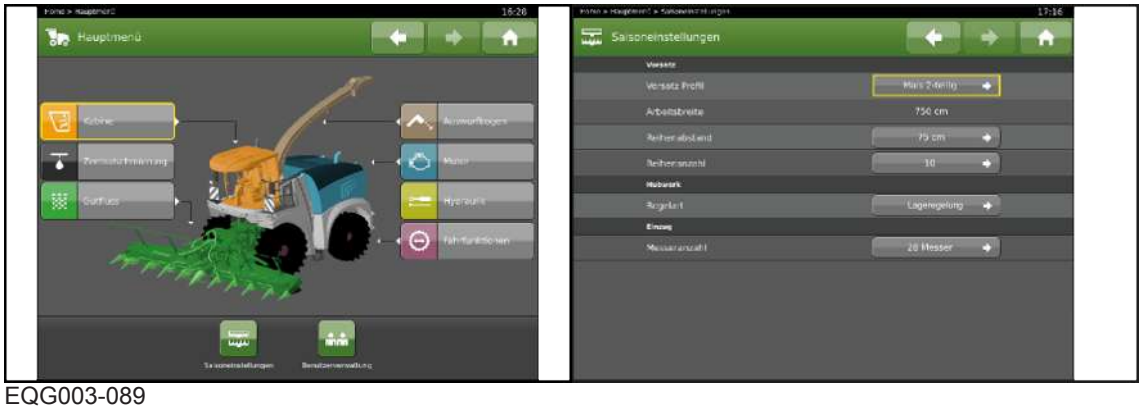
"트레일러 브레이크 설정" 메뉴

"트레일러 브레이크 설정" 메뉴로 트레일러 브레이크 매개변수 설정을 나타내고 변경할 수 있습니다.

EQG002-080

- ✓ "주행 기능" 메인 메뉴를 불러온 상태입니다.
- ▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.
- ➡ 디스플레이에 "트레일러 브레이크 설정" 메뉴가 나타납니다.
- ▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.
- ▶ "진단" 메뉴를 열려면, 를 누릅니다.
- ▶ 자세한 정보는 *참조 페이지 159* .

9.12 "수확철 설정" 메뉴



EQG003-089

✓ 메뉴 레벨을 불러온 상태입니다, *참조 페이지 157*.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "수확철 설정" 메뉴가 나타납니다.

"수확철 설정" 메뉴로 헤더 및 리프팅 장치, 흡입 장치의 주요 설정값을 나타내고 변경할 수 있습니다.

정보

작업 폭은 "일시적인 작업 폭 조정" 퀵 액세스를 통해서 일시적으로 변경할 수도 있습니다. 이때 수확철 설정의 작업 폭 설정은 변경되지 않습니다.

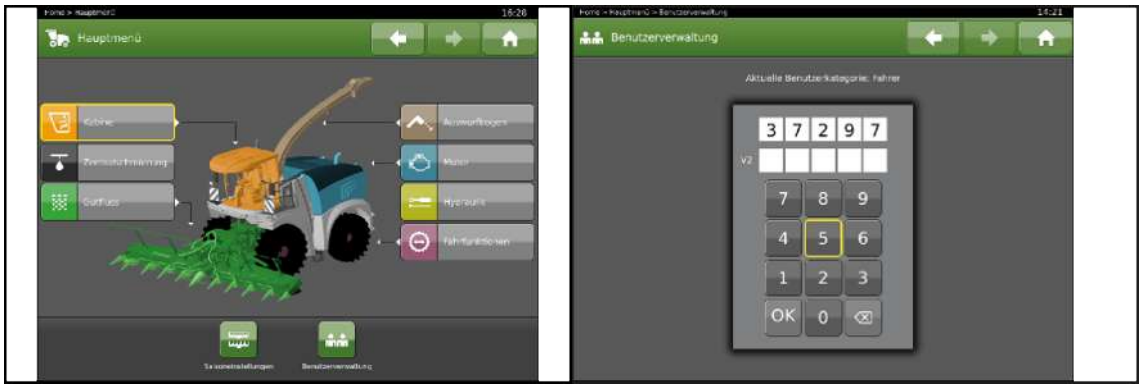
정보

헤더로 그라스 헤더 또는 다이렉트 컷 헤더를 적용하는 경우, 작업 폭은 cm 또는 인치 단위로 입력합니다.

헤더로 옥수수 헤더를 적용하는 경우, 작업 폭은 열 수 및 열 간격을 통해 정합니다. 작업 폭 값을 cm나 인치 단위로 표시하지 않으며 입력도 할 수 없습니다.

▶ 매개변수를 변경하거나 저장하려면, *참조 페이지 159*.

9.13 "사용자 레벨" 메뉴



EQG002-039

✓ 메뉴 레벨을 불러온 상태입니다, *참조 페이지 157*.

▶ 메뉴를 열려면 를 누릅니다.

➡ 디스플레이에 "사용자 레벨" 메뉴가 나타납니다.

정보

이 마스크는 서비스 기사만이 PIN을 이용하여 변경할 수 있습니다.

10 최초 시운전

이 장에서는 반드시 자격을 갖춘 전문가가 수행해야 하는 기계 조립 및 설정 작업에 대해 설명합니다. 여기에는 "전문인력 자격 요건" 유의사항이 적용됩니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

잘못된 최초 시운전으로 인한 부상의 위험 및 기계 손상

최초 시운전을 올바르게, 또는 완전하게 수행하지 않은 경우 기계에 결함이 발생할 수 있습니다. 그 결과 사람이 부상을 입거나 사망할 수 있으며, 기계가 손상될 수 있습니다.

- ▶ 최초 시운전은 반드시 자격을 갖춘 전문가가 수행하도록 해야 합니다.
- ▶ "전문인력 자격 요건" 전체를 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

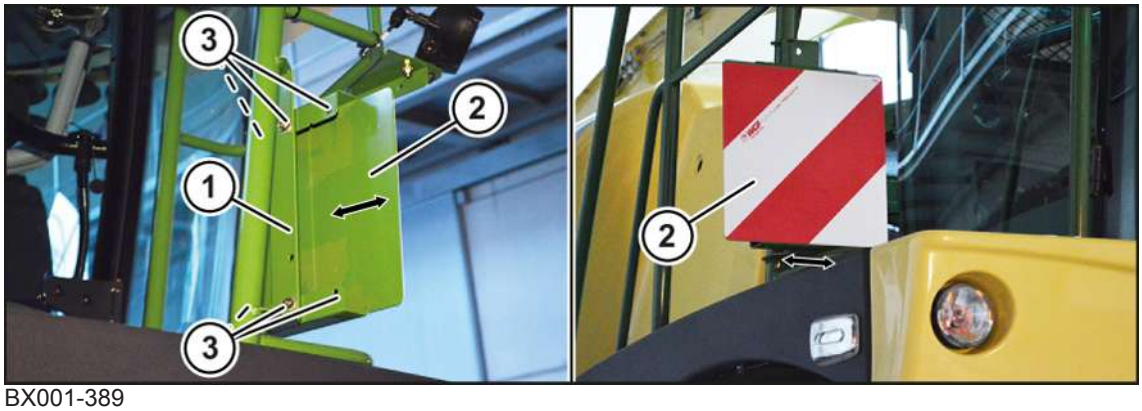
안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

10.1 최초 시운전을 위한 체크 리스트

- ✓ 기계에 누출 부위가 없습니다.
- ✓ 모든 케이블과 플러그가 꽂혀 있으며 적절하게 배선되어 있습니다.
- ✓ 모든 호스가 적절하게 배선되어 있습니다.
- ✓ 모든 볼트와 너트가 단단히 고정되어 있는지 점검하였으며 지정된 조임 토크로 조여져 있습니다, *참조 페이지 399*.
- ✓ 기계가 완벽하게 윤활되어 있습니다, *참조 페이지 522*.
- ✓ 버팀목이 손이 닿는 범위에 있으며 즉시 사용할 수 있습니다, *참조 페이지 52*.
- ✓ 플랫폼과 계단, 발판이 깨끗하며 적절한 상태에 있습니다, *참조 페이지 52*.
- ✓ 소화기가 장착되어 있습니다, *참조 페이지 204*.
- ✓ 번호판이 장착되어 있습니다, *참조 페이지 205*.
- ✓ 타이어 점검을 마쳤으며 공기압이 올바르게 설정되어 있습니다, *참조 페이지 437*.
- ✓ 뒤차축 허브 커버의 손상 여부와 단단한 고정 상태에 대한 점검을 마쳤습니다("전륜 구동" 사양의 경우), *참조 페이지 432*.

10.2 작동 위치에 경고 패널 설치



BX001-389

운송 목적으로 경고 패널 (2)를 설치하지 않은 경우, 최초 시동에 앞서 이 패널을 작동 위치에 설치해야 합니다.

나사용 구멍 패턴 (3)을 이용하여 세 가지의 설치 위치가 가능합니다.

경고 패널 위치를 타이어 폭에 맞추는 방법:

- ▶ 기계 바깥쪽 가장자리와 경고 패널 바깥쪽 가장자리 사이의 간격이 100 mm 이하가 되도록 경고 패널 설치 위치를 정합니다.
- ▶ 경고 패널을 기계 좌측 및 우측 홀더 (1)에서 작동 위치로 설치합니다.

10.3 소화기 설치

BPG000-034

✓ 기계는 끈 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

- ▶ 소화기 (1)은 소화기 명판에 있는 사용 설명서를 읽을 수 있고 바깥을 향하도록 기계 좌측 상단의 고정부에 설치합니다.

경고! 소화기 추락으로 인한 부상의 위험! 소화기를 고정하려면 조임 벨트를 소화기에 둘러 팽팽하게 조입니다.

- ▶ 조임 벨트의 길이를 소화기 둘레에 맞춰 조절합니다.
- ▶ 조임 벨트를 장력을 높여 잠그려면 조임 벨트의 길이를 몇 밀리미터 가량 줄인 후 잠금장치를 잠급니다.
- ➡ 잠금장치를 보조 도구(예: 스크루드라이버)를 이용해서만 잠글 수 있다면 올바르게 조절된 상태입니다.
- ➡ 잠금장치를 손으로 잠글 수 있다면:
  - ▶ 잠금장치가 보조 도구(예: 스크루드라이버)를 이용해야만 잠길 수 있을 때까지 조임 벨트 길이를 줄입니다.

10.4 번호판 설치

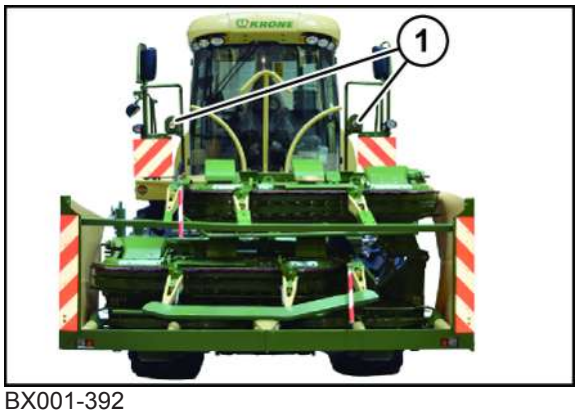
BXG000-057

- ▶ 전방 번호판은 캐빈 프론트 스포일러 (2)에 있는 양 서포트 브래킷 (1)에 설치합니다.
- ▶ 후방 번호판은 테일게이트에 있는 번호판등 (3) 밑의 지정된 위치에 설치합니다.

10.5 "의무적인 추가 주행등" 부품 세트 설치

세 파트로 구성된 옥수수 헤더 EasyCollect 600-3 또는 EasyCollect 750-3과 함께 정밀 사료작물 수확기를 작동시킬 경우 공공 도로 주행을 위해 "의무적인 추가 주행등" 부품 세트가 설치되어 있어야 합니다.

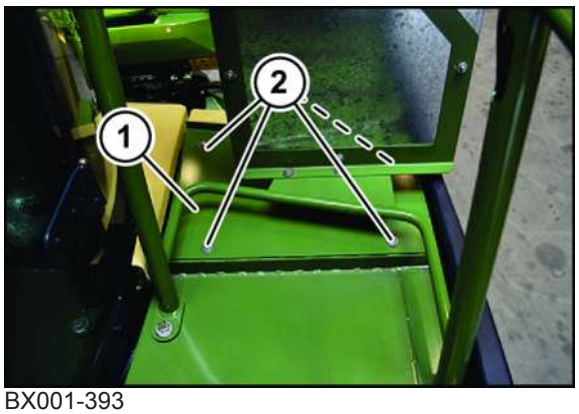
"의무적인 추가 주행등" 부품 세트는 옥수수 헤더 제공품목에 포함되어 있습니다.



BX001-392

✓ 옥수수 헤더 EasyCollect 600-3 또는 EasyCollect 750-3이 설치되어 있으며 사료작물 수확기에 전기가 연결되어 있습니다.

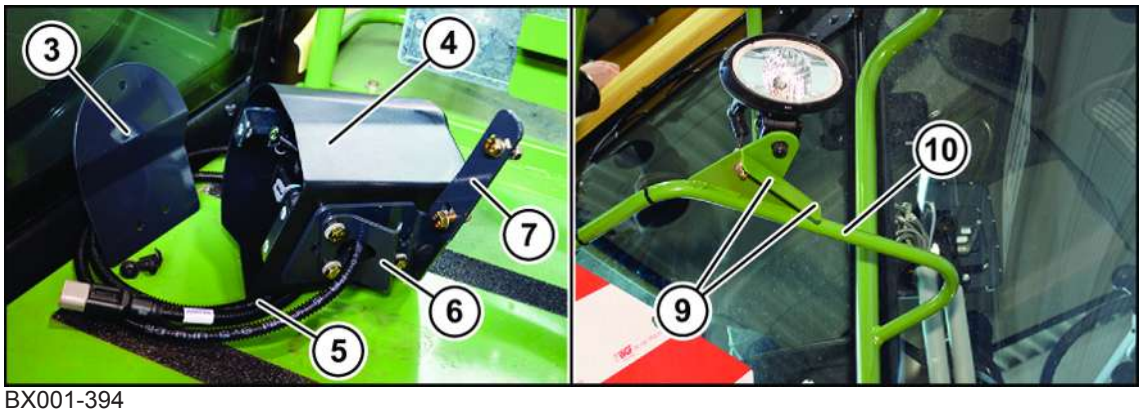
우측에 의무적인 추가 주행등 설치



BX001-393

플랫폼 전면의 유지보수 커버 탈거:

- ▶ 나사 (2)를 분리하고 유지보수 커버 (1)을 떼어냅니다.

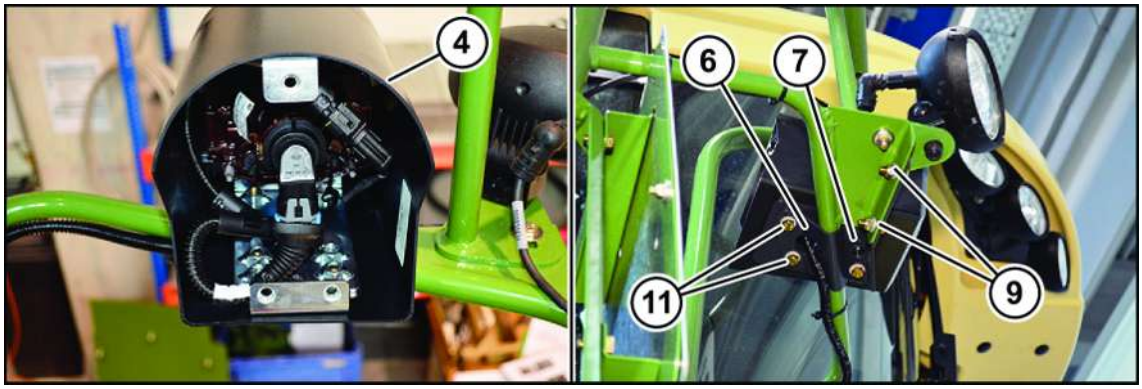


BX001-394

"의무적인 추가 주행등" 부품 세트 설치 방법:

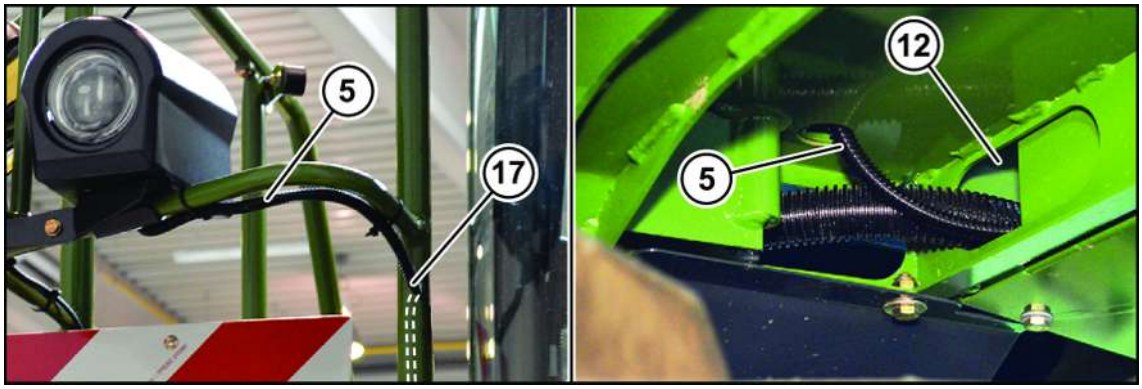
- ▶ 커버 (3)과 조임판 (6)을 분리합니다.

하우징 (4)를 고정판 (7)을 이용하여 릴링의 나사 체결지점 (9)에 체결하고 조임판을 이용하여 릴링 (10)에 설치합니다.



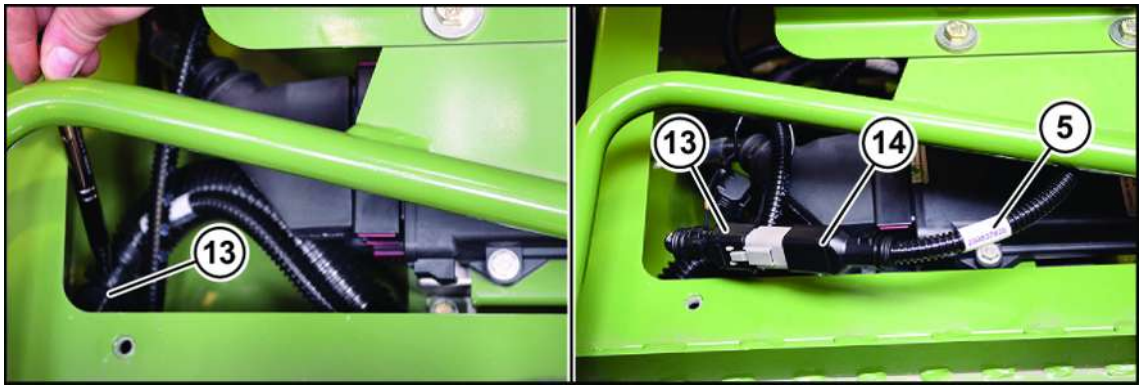
BX001-395

- ▶ 하우징 (4)를 릴링 위에 올린 후 나사 체결부 (9)를 이용하여 고정판 (7)을 릴링에 단단히 설치합니다.
- ▶ 조임판 (6)을 나사 (11)을 이용하여 하우징 (4)에 설치하고, 이로써 하우징을 릴링에 고정시킵니다.



BX001-396

- 케이블 (5)를 릴링에 있는 구멍 (17)을 통해 배선하고 플랫폼 밑에서 유지보수용 중공부 (12) 안에 넣습니다.



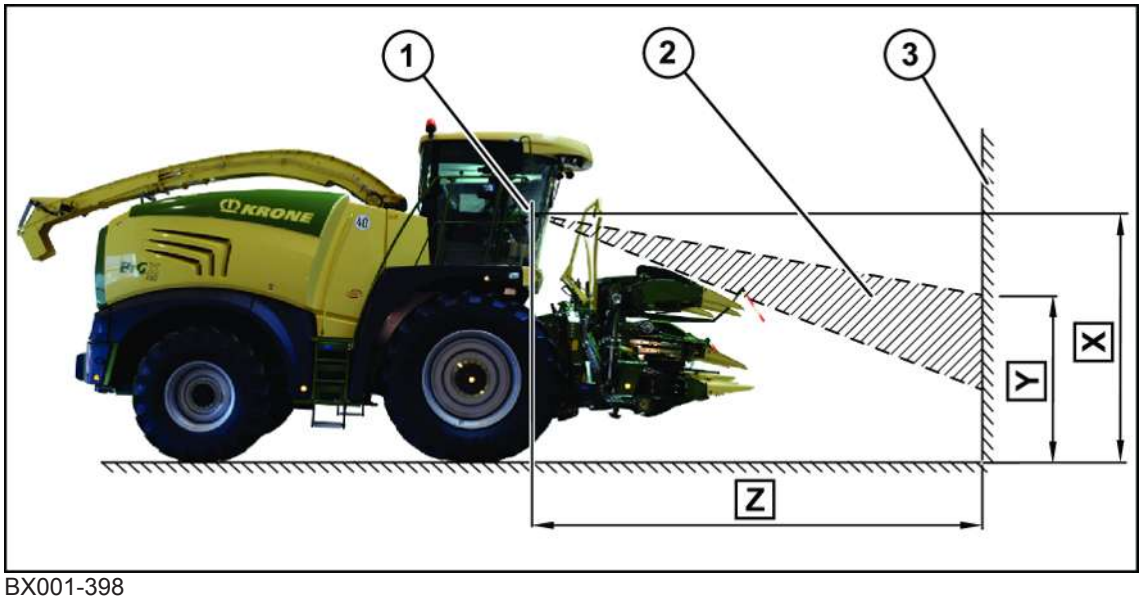
BX001-397

- 기계측 플러그 (13)을 유지보수용 중공부에서 분리합니다(케이블 타이를 자릅니다).
- 케이블 (5)의 플러그 (14)를 플러그 (13)과 연결합니다.

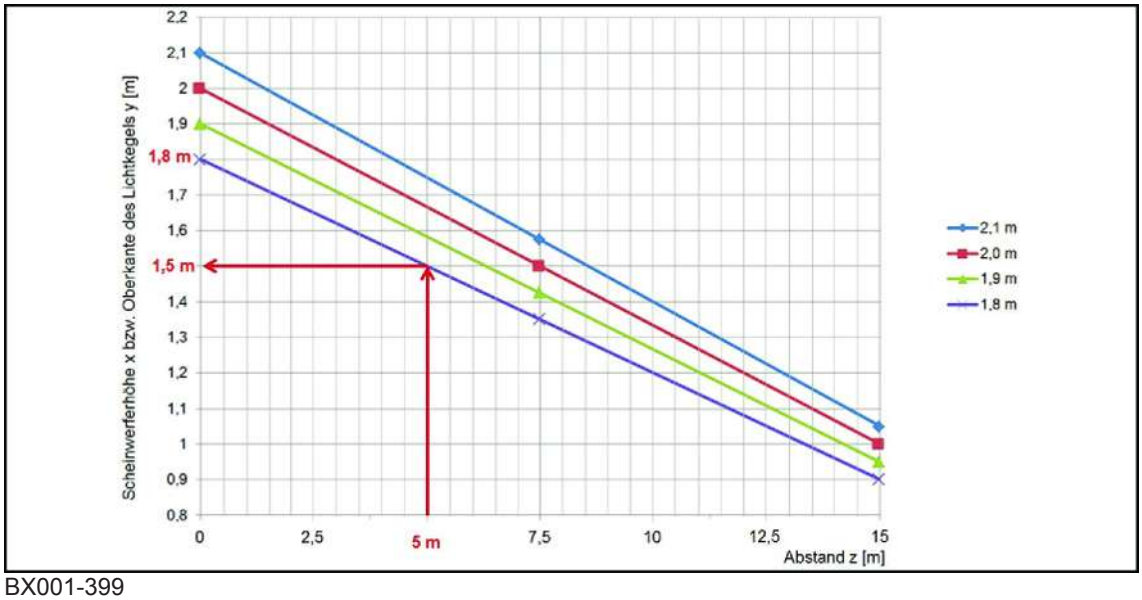
좌측에 의무적인 추가 주행등 설치

- 사료작물 수확기 좌측에서 하우징과 케이블을 동일하게 설치합니다.

의무적인 추가 주행등 조정



BX001-398



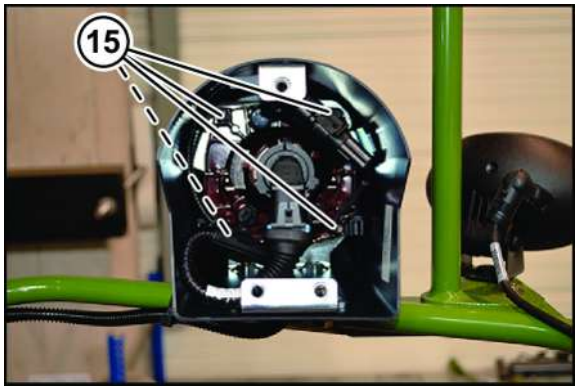
BX001-399

그래프에서 광원뿔 (2)의 상단 가장자리 (Y)용 치수를 확인하는 방법:

- ▶ 타이어 압력을 점검합니다, *참조 페이지 66*.
- ▶ 지면에서부터 전조등 (1)의 높이 (X)를 측정합니다.
- ▶ 측정된 높이 X에 적합한 라인을 선택합니다. (X=1.8 m인 경우에는 자주색 라인).
- ▶ 사료작물 수확기를 2.5~15 m의 간격 (Z)로 수직 벽 (3) 앞에 세운 후 전조등과 벽 사이의 간격 (Z)를 측정합니다. (예시: 5 m).
- ▶ 그래프에서 X 값에 해당하는 라인과 교차될 때까지 Z 값 축에서 수직으로 위로 올라갑니다 (예시: 자주색 라인).
- ▶ 그래프에서 이 교차점을 기준으로 좌측으로 이동하여 그래프 축에서 Y 값을 읽습니다(예시: 1.5 m).

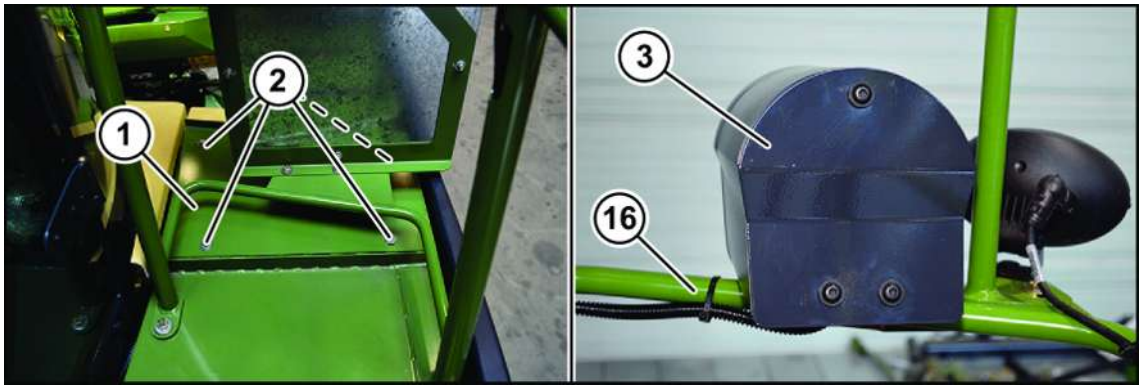
사료작물 수확기에서 전조등을 조정하는 방법:

- ▶ 사료작물 수확기에서 하향등을 켭니다.



BX001-500

- ▶ 벽에 있는 광원뿔 상단 가장자리가 치수 Y에 달하도록 좌측 및 우측 전조등을 각각 4개의 세팅 볼트 (15)를 이용하여 조정합니다.



BX0001-501

기계 양측에서:

- ▶ 커버 (3)을 하우징에 설치합니다.
- ▶ 케이블을 배선된 길이 전체에 걸쳐 케이블 타이 (16)으로 고정합니다.
- ▶ 유지보수 커버 (1)을 나사 (2)로 설치합니다.

11 시동

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

11.1 시동 전 점검사항

정보

지정된 기계 점검사항을 준수하면 기계의 안전과 수명을 현저하게 향상시킬 수 있습니다.

결함이 확인된 기계는 작동시켜서는 안 됩니다.

▶ 기계에서 결함이 확인되면 기계를 끈 후 결함을 제거하거나 전문가가 제거하도록 해야 합니다.

▶ 시동 전에는 매번 아래에 열거된 점검사항과 "10시간 주기, 최소한 매일" 유지보수 표에 있는 점검사항을 확인해야 합니다, *참조 페이지 393*.

일반사항

✓ 기계에 누출 부위가 없습니다.
✓ 모든 케이블과 플러그가 꽂혀 있으며 적절하게 배선되어 있습니다.
✓ 모든 호스가 적절하게 배선되어 있습니다.
✓ 보호 장치가 설치되어 있으며 보호 장치의 완전성과 손상 여부를 점검하였습니다.
✓ 헤더가 올바르게 설치되어 있으며 해당 보호 장치를 갖추고 있습니다, EasyFlow *참조 페이지 293*, EasyCollect *참조 페이지 301*.
✓ 플랫폼과 계단, 발판이 깨끗하며 적절한 상태에 있습니다, *참조 페이지 52*.
✓ 버팀목이 손이 닿는 범위에 있으며 즉시 사용할 수 있습니다, *참조 페이지 52*.
✓ 경음기가 정상적으로 작동합니다, *참조 페이지 74*.
✓ 소화기가 정상적으로 작동합니다, *참조 페이지 440*.

캐빈

✓ 미러와 카메라의 위치가 설정되어 있습니다, 아웃사이드 미러 *참조 페이지 85*, 인사이드 미러 및 카메라 *참조 페이지 211*.
✓ 운전석이 올바르게 조정되어 있습니다, *참조 페이지 211*.
✓ 모든 비상구에 자유롭게 접근할 수 있고 수월하게 열 수 있습니다, *참조 페이지 72*.
✓ 모든 창과 미러는 청소된 상태입니다.
✓ 모든 와이퍼 블레이드는 우수한 상태에 있습니다.

라이트 및 라벨

✓ 라이트와 회전 경광등은 올바르게 조정되어 있으며 정상적으로 작동합니다, *참조 페이지 79*.
✓ 기계 식별에 사용되는 모든 적백색 경고 패널이 국가별 규정에 따라 설치되어 있습니다.

11.2 운전석 설정

11.2.1 에어 쿠션이 있는 컴포트 시트

⚠ 경고

기계 또는 기계 구성품의 움직임으로 인한 부상의 위험

컨트롤 레버가 모든 방향으로 자유롭게 움직일 수 있는 상태가 아니라면 컨트롤 레버의 모든 기능을 수행하지는 못합니다. 따라서 경우에 따라 위험 상황에 신속하게 제대로 대응할 수 없습니다.

- ▶ 컴포트 시트와 우측 팔걸이, 스티어링 칼럼을 설정한 후 컨트롤 레버가 모든 방향으로 자유롭게 움직일 수 있는지 확인해야 합니다.
- ▶ 컨트롤 레버가 모든 방향으로 자유롭게 움직일 수 있는 상태가 아니라면 설정을 조정해야 합니다.

⚠ 경고

잘못 설정된 운전석으로 인한 부상의 위험!

운전석이 운전자 개인에 맞춰 설정된 상태가 아니라면 작업 시 잘못된 자세로 인해 운전자의 건강이 손상될 수 있는 위험이 있습니다.

- ▶ 시동에 앞서 운전석을 운전자 개인에 맞춰 인체공학적으로 조정합니다.

⚠ 경고

기계 구성품의 예기치 않은 움직임으로 인한 부상의 위험

진동 댐퍼가 지나치게 약하게 설정되어 있다면 도로 상태가 열악한 경우 시트가 충격을 받아 조작 요소 접촉을 더 이상 보장할 수 없습니다. 따라서 위험한 상황에 신속하게 제대로 대응하지 못할 수 있습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 컴포트 시트의 진동 댐퍼는 열악한 도로 상태에서도 시트에 충격이 가해지지 않을 정도로 설정해야 합니다.

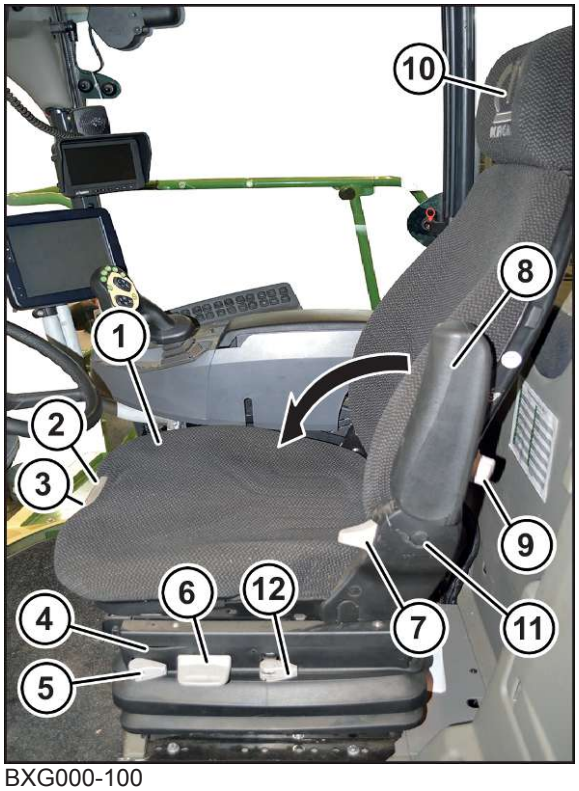
⚠ 경고

운전자의 일시적인 주의분산으로 인한 사고 위험

주행 시 운전석을 조정할 경우 운전자는 주행 구간에 충분한 주의를 기울일 수 없습니다. 그 결과 심각한 사고가 발생할 수 있습니다.

- ▶ 운전석은 기계가 정지된 상태에서만 조정해야 합니다.

11.2.1.1 에어 쿠션 컴포트 시트 조작("표준" 사양의 경우)



BXG000-100

1	운전석	7	등받이 조절
2	시트 깊이 조절	8	좌측 팔걸이
3	시트 경사도 조절	9	허리 지지대
4	앞뒤 방향 시트 조절	10	머리 받침대
5	수평 서스펜션	11	팔걸이 조절 커버 캡
6	높이 조절	12	진동 댐퍼 조절

에어 쿠션 컴포트 시트 (1)은 운전자의 필요에 따라 개별적으로 조절할 수 있습니다.

높이 조절

높이는 압축 공기를 이용하여 무단계로 조절할 수 있습니다. 손상을 방지하기 위해 컴프레서는 1분 이하로 작동시킵니다.

- ▶ 레버 (6)을 완전히 위로 당깁니다.
  - ⇨ 운전석 (1)은 위로 이동합니다.
- ▶ 레버 (6)을 완전히 아래로 누릅니다.
  - ⇨ 운전석 (1)은 아래로 이동합니다.
- ➡ 이때 높이 조절의 상단 스톱 지점 또는 하단 스톱 지점에 이르면 스프링의 최소 이동 거리를 보장하기 위해 자동 높이 조절이 이뤄집니다.

수평 서스펜션

수평 서스펜션 사용 시 운전석 (1)을 통한 주행 방향의 충격 부하를 보다 효과적으로 차단할 수 있습니다.

- ▶ 수평 서스펜션을 활성화시키려면 레버 (5)를 앞으로 보냅니다.
- ▶ 수평 서스펜션을 비활성화시키려면 레버 (5)를 뒤로 보냅니다.

앞뒤 방향 시트 조절

- ▶ 잠금 레버 (4)를 위로 당기고 운전석 (1)을 앞으로, 또는 뒤로 밀어 원하는 위치로 보낸 후 잠금 레버 (4)를 고정시킵니다.
- ▶ 잠금 레버가 제대로 고정되어 있는지 점검합니다. 이제 운전석은 더 이상 밀리지 않아야 합니다.

시트 경사도 조절

- ▶ 키 (3)을 위로 당김과 동시에 시트면에 하중을 가하거나 줄여 시트면의 경사도를 조절합니다.

시트 깊이 조절

- ▶ 키 (2)를 위로 당김과 동시에 시트면을 앞으로, 또는 뒤로 밀어 원하는 위치로 보냅니다.

등받이 조절

- ▶ 잠금 레버 (7)을 위로 당기고 등받이 경사도를 조절한 후 잠금 레버 (7)을 고정시킵니다.
- ▶ 잠금 레버가 제대로 고정되어 있는지 점검합니다. 이제 등받이는 더 이상 밀리지 않아야 합니다.

무게 조절

건강 손상을 방지하기 위해 기계를 시동시키기 전에 운전자 개인별 무게를 점검하고 이를 조절해야 합니다. 이 설정은 차분히 앉은 상태에서 진행합니다.

- ▶ 레버 (6)을 짧게 위로 당깁니다.

머리 받침대

머리 받침대는 머리 위쪽 끝과 머리 받침대 상단 가장자리가 동일한 높이에 있을 때 가장 적절하게 설정된 상태입니다.

- ▶ 머리 받침대 (10)은 감지할 수 있는 눈금을 이용하여 올바른 위치에 도달할 때까지 위로 당기거나 안으로 밀어 넣습니다.

허리 지지대

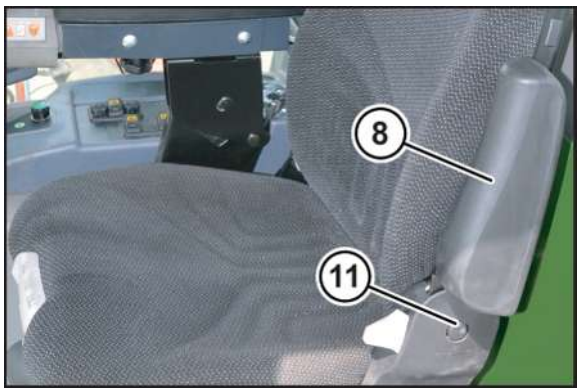
- ▶ 핸드 휠 (9)을 좌측으로, 또는 우측으로 돌려 등받이에 있는 아치형 돌출 부위의 높이 및 강도를 조절합니다.

진동 댐퍼 조절

운전석의 진동 거동은 "약함"에서부터 "강함"까지 무단계로 조절할 수 있는 진동 댐퍼를 이용하여 각 주행 상황에 최적화시켜 조절할 수 있습니다.

- ▶ 시트 컴포트를 약함으로 설정하려면 레버 (12)를 위로 당깁니다.
- ▶ 시트 컴포트를 강함으로 설정하려면 레버 (12)를 아래로 누릅니다.

좌측 팔걸이 조절

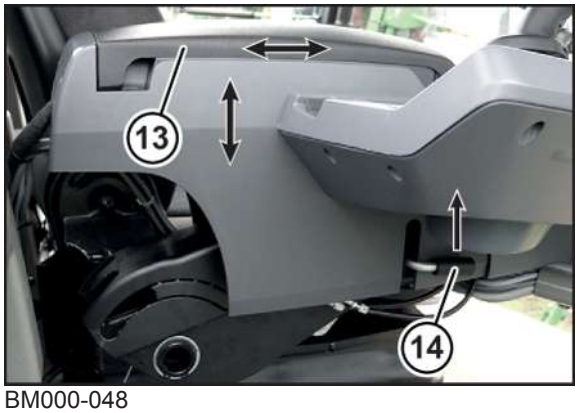


BM000-047

팔걸이 (8)을 필요에 따라 아래로, 또는 위로 젖힙니다.

- ▶ 팔걸이 높이를 조절하려면 커버 캡 (11)을 제거합니다.
- ▶ 육각 너트를 풀고 팔걸이를 원하는 위치로 보낸 후 육각 너트를 조입니다.
- ▶ 커버 캡 (11)을 육각 너트 위로 눌러 끼웁니다.

우측 팔걸이 조절



BM000-048

우측 팔걸이 (13)과 컨트롤 레버는 하나의 장치입니다.

- ▶ 우측 팔걸이를 조절하려면 레버 (14)를 위로 올립니다.
- ▶ 우측 팔걸이를 위로, 또는 아래로, 앞으로, 또는 뒤로 조절한 후 레버 (14)에서 손을 뗍니다.
- ➡ 조정된 상태가 유지됩니다.

11.2.1.2 에어 쿠션 컴포트 시트 조작("ACTIVO" 사양의 경우)

BXG000-099

1	에어 쿠션이 있는 컴포트 시트	8	좌측 팔걸이
2	시트 깊이 조절	9	시트 히터/통풍장치 ON/OFF
3	시트 경사도 조절	10	머리 받침대
4	앞뒤 방향 시트 조절	11	팔걸이 조절 커버 캡

5	수평 서스펜션 ON/OFF	12	진동 댐퍼 조절
6	무게 및 높이 조절	13	허리 받침대 하단 조절
7	등받이 조절	14	허리 받침대 상단 조절

에어 쿠션 컴포트 시트 (1)은 운전자의 필요에 따라 개별적으로 조절할 수 있습니다.

높이 조절

높이는 압축 공기를 이용하여 무단계로 조절할 수 있습니다. 손상을 방지하기 위해 컴프레서는 1분 이하로 작동시킵니다.

- ▶ 레버 (6)을 완전히 위로 당깁니다.
  - ⇨ 운전석 (1)은 위로 이동합니다.
- ▶ 레버 (6)을 완전히 아래로 누릅니다.
  - ⇨ 운전석 (1)은 아래로 이동합니다.
- ➡ 이때 높이 조절의 상단 스톱 지점 또는 하단 스톱 지점에 이르면 스프링의 최소 이동 거리를 보장하기 위해 자동 높이 조절이 이뤄집니다.

수평 서스펜션

수평 서스펜션 사용 시 운전석 (1)을 통한 주행 방향의 충격 부하를 보다 효과적으로 차단할 수 있습니다.

- ▶ 수평 서스펜션을 활성화시키려면 레버 (5)를 앞으로 보냅니다.
- ▶ 수평 서스펜션을 비활성화시키려면 레버 (5)를 뒤로 보냅니다.

앞뒤 방향 시트 조절

- ▶ 잠금 레버 (4)를 위로 당기고 운전석 (1)을 앞으로, 또는 뒤로 밀어 원하는 위치로 보낸 후 잠금 레버 (4)를 고정시킵니다.
- ▶ 잠금 레버가 제대로 고정되어 있는지 점검합니다. 이제 운전석은 더 이상 밀리지 않아야 합니다.

시트 경사도 조절

- ▶ 키 (3)을 위로 당김과 동시에 시트면에 하중을 가하거나 줄여 시트면의 경사도를 조절합니다.

시트 깊이 조절

- ▶ 키 (2)를 위로 당김과 동시에 시트면을 앞으로, 또는 뒤로 밀어 원하는 위치로 보냅니다.

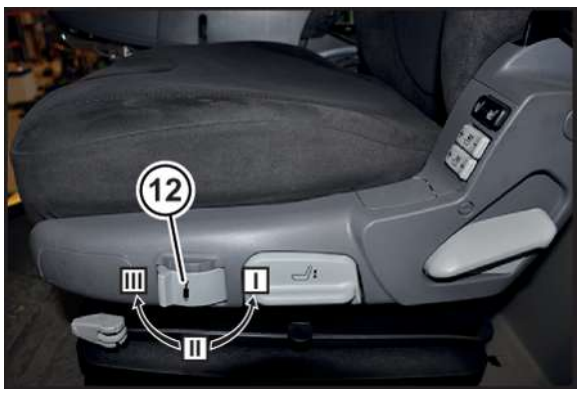
등받이 조절

- ▶ 잠금 레버 (7)을 위로 당기고 등받이 경사도를 조절한 후 잠금 레버 (7)을 고정시킵니다.
- ▶ 잠금 레버가 제대로 고정되어 있는지 점검합니다. 이제 등받이는 더 이상 밀리지 않아야 합니다.

무게 조절

무게는 운전자가 시트에 하중을 가하면 자동으로 조절됩니다.

진동 댐퍼 조절



BM000-050

운전석의 진동 거동은 조절 가능한 진동 댐퍼를 이용하여 각 주행 상황에 최적화시켜 조절할 수 있습니다.

댐핑 II 단계는 운전자 무게가 평균적일 때 제조사가 권장하는 기본 설정입니다.

진동 거동 설정용 레버 (12)에는 세 가지 설정값이 있습니다:

위치	설명
I	약한 댐핑
II	중간 댐핑
III	강한 댐핑

▶ 진동 댐퍼를 설정하려면 레버 (12)를 원하는 단계로 돌려 놓은 후 손을 뗍니다.

진동 거동은 댐핑 단계 사이에 있는 각각 2개의 추가 조절 위치를 통해 조절할 수 있습니다.

허리 지지대

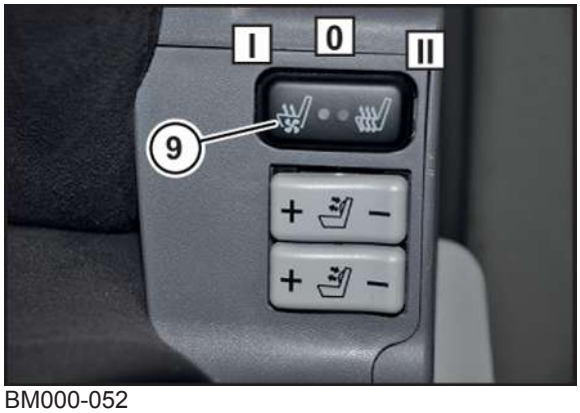
BM000-051

허리 지지대를 통해 등받이에 있는 아치형 돌출 부위의 강도를 개인에 맞춰 조절할 수 있으며, 이를 통해 척추를 받쳐주고 등의 긴장을 완화시킬 수 있습니다.

▶ 등받이 상단 영역에서 아치형 돌출 부위의 강도를 조절하려면 스위치 (14)에서 "+" 또는 "-"를 눌러 원하는 조절 상태에 이르도록 합니다.

▶ 등받이 하단 영역에서 아치형 돌출 부위의 강도를 조절하려면 스위치 (13)에서 "+" 또는 "-"를 눌러 원하는 조절 상태에 이르도록 합니다.

시트 히터/통풍장치



BM000-052

시트 통풍장치를 통해 시트 표면을 통풍시켜 시트를 시원하고 건조하게 만들 수 있습니다.

스위치 (9)에는 3개의 위치가 있습니다:

위치	설명
0	시트 히터/통풍장치 OFF
I	시트 통풍장치 ON(시트 히터 OFF)
II	시트 히터 ON(시트 통풍장치 OFF)

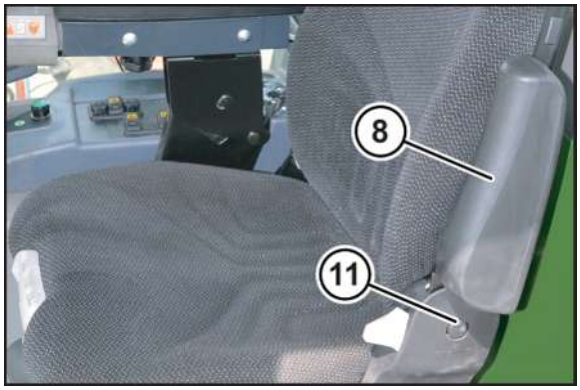
▶ 시트 통풍장치를 켜려면 스위치 (9)를 위치 I에 놓습니다.

➡ 좌측 램프는 시트 통풍장치 작동을 나타냅니다.

▶ 시트 히터를 켜려면 스위치 (9)를 위치 II에 놓습니다.

➡ 우측 램프는 시트 히터 작동을 나타냅니다.

좌측 팔걸이 조절



BM000-047

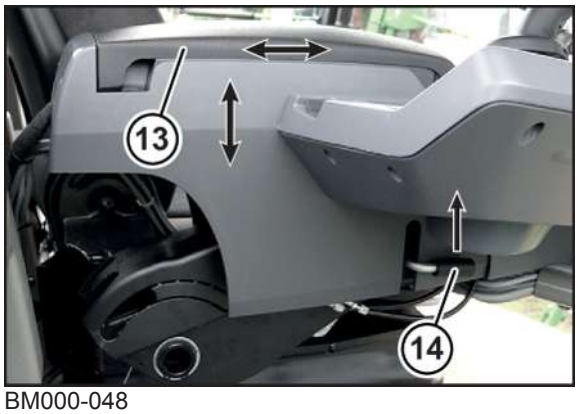
팔걸이 (8)을 필요에 따라 아래로, 또는 위로 젖힙니다.

▶ 팔걸이 높이를 조절하려면 커버 캡 (11)을 제거합니다.

▶ 육각 너트를 풀고 팔걸이를 원하는 위치로 보낸 후 육각 너트를 조입니다.

▶ 커버 캡 (11)을 육각 너트 위로 눌러 끼웁니다.

우측 팔걸이 조절



BM000-048

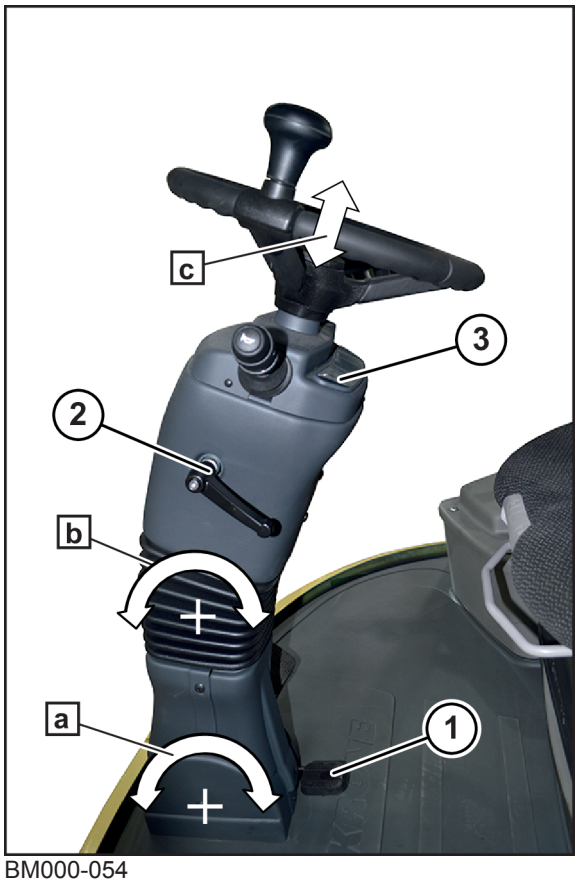
우측 팔걸이 (13)과 컨트롤 레버는 하나의 장치입니다.

▶ 우측 팔걸이를 조절하려면 레버 (14)를 위로 올립니다.

▶ 우측 팔걸이를 위로, 또는 아래로, 앞으로, 또는 뒤로 조절한 후 레버 (14)에서 손을 뗍니다.

➡ 조정된 상태가 유지됩니다.

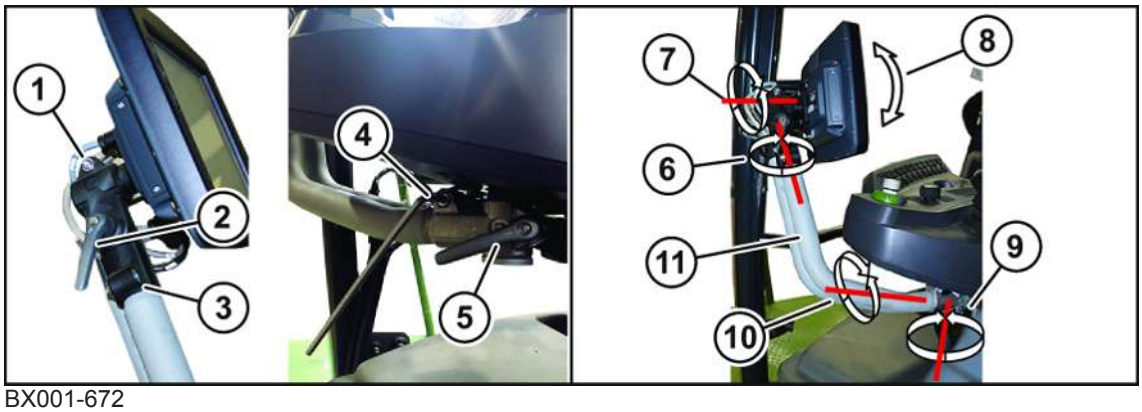
11.2.2 스티어링 칼럼 조절



BM000-054

- 하단 회전 포인트 (a)을 중심으로 하여 스티어링 칼럼의 기울기를 조절하려면, 잠금해제 페달 (1)을 작동시켜 스티어링 칼럼 (3)을 원하는 위치로 보냅니다.
- 스티어링 칼럼 (3)을 잠그려면 잠금해제 페달 (1)을 풉니다.
- 스티어링 휠의 높이.(C)와 상단 회전 포인트 (b)를 중심으로 스티어링 칼럼의 기울기를 조절하려면 잠금해제 레버 (2)를 풀어 스티어링 칼럼 (3)을 원하는 위치로 보냅니다.
- 스티어링 칼럼 (3)을 잠그려면 잠금해제 레버 (2)를 잠급니다.

11.2.3 터미널 설정



BX001-672

터미널 위치는 서포트 (11) 및 터미널을 회전시켜 운전자와 헤더 가시성에 맞춰 조절할 수 있습니다.

앞/뒤로 터미널 기울기 조절:

- ▶ 레버 (2)를 풀어 터미널 기울기를 앞/뒤로 (8) 조절합니다.
- ▶ 레버 (2)를 조입니다.

옆으로 터미널 기울기 조절:

- ▶ 나사 (1)을 풀고 터미널 기울기를 옆으로 (7) 조절합니다.
- ▶ 나사 (1)을 조입니다.

좌측/우측으로 터미널 회전:

- ▶ 나사 (3)을 풀어 터미널을 좌측/우측으로 회전시킵니다 (6).
- ▶ 나사 (3)을 조입니다.

터미널 높이 조절:

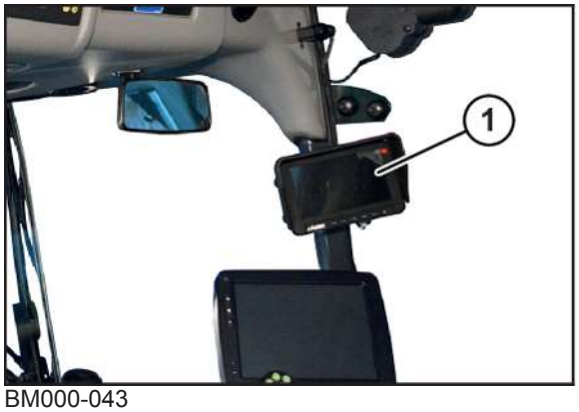
- ▶ 나사 (4)를 풀어 원하는 높이가 될 때까지 서포트 (11)을 회전시킵니다 (10).
- ▶ 나사 (4)를 조입니다.

좌측/우측으로 터미널 돌리기:

- ▶ 레버 (5)를 풀어 서포트 (11)를 좌측/우측으로 돌립니다 (9).
- ▶ 레버 (5)를 조입니다.

11.2.4 카메라 모니터링용 모니터

"보조 카메라" 사양의 경우



BM000-043

- ▶ 카메라 모니터링용 모니터 (1)은 기계 옆과 뒤에 있는 주행 도로 및 작업 영역을 완전히 볼 수 있도록 수동으로 조절해야 합니다.

POC 기능

보조 카메라의 POC 기능(Power on Control)은 점화장치가 "II" 단계에 놓이는 즉시 자동으로 모니터를 켭니다. POC 기능은 활성화된 상태로 출고되며 필요시 비활성화시킬 수 있습니다.

- ▶ 를 모니터에서 누릅니다.

EQ002-382

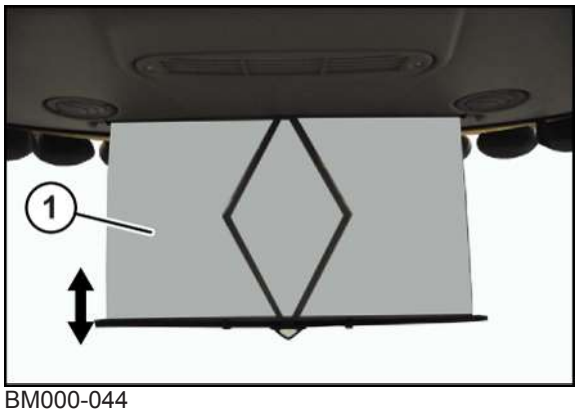
- ▶ 를 "POC" (1)이 선택될 때까지 계속 누릅니다.
- ▶ POC 기능을 비활성화시키려면, 를 누릅니다.
- ▶ "닫기"를 선택하려면, 를 누릅니다.
- ▶ 메뉴를 닫으려면 를 누릅니다.
- ▶ POC 기능을 다시 활성화시키려면, 유사한 절차를 거칩니다.

정보

POC 기능을 비활성화시킨 경우에도 후진 시 모니터는 자동으로 켜집니다. 후진을 마친 후에는 모니터가 자동으로 다시 꺼집니다.

- ▶ 자세한 정보는 제조사의 사용 설명서 참조.

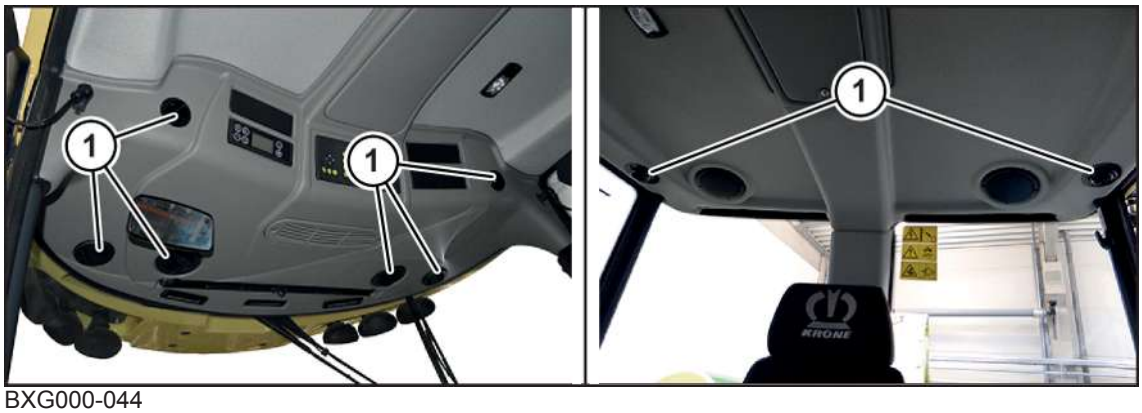
11.2.5 선 바이저



BM000-044

- ▶ 선 바이저 (1)의 위치는 필요에 따라 수동으로 조절합니다.

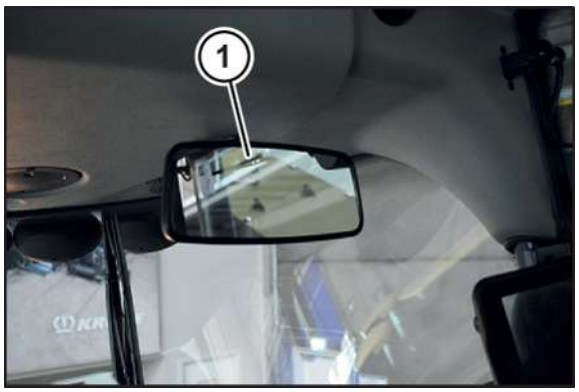
11.2.6 조절 가능한 에어 노즐



BXG000-044

에어 노즐 (1)은 유리창에 김이 서리지 않도록 조절합니다.

11.2.7 인사이드 리어 뷰 미러



BM000-042

- ▶ 인사이드 리어 뷰 미러 (1)은 필요한 외부 영역을 미러를 통해 볼 수 있도록 수동으로 조절합니다.

11.3 일반사항

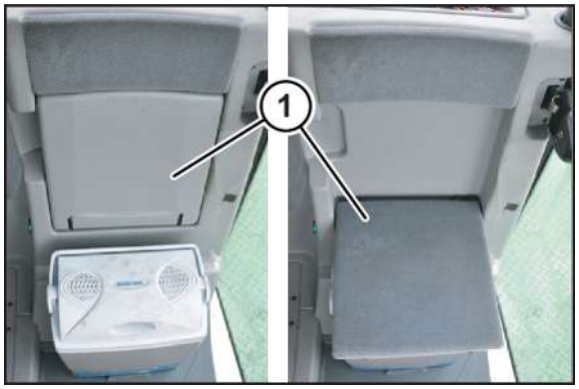
11.3.1 교육자석

⚠ 경고

운전자의 주의부산으로 인한 사고의 위험

운전자는 캐빈 내의 동승자로 인해 주의가 분산되어 주행 구간에 충분한 주의를 기울일 수 없는 상태가 될 수 있습니다. 그 결과 신체적 상해를 동반한 심각한 사고가 발생할 수 있습니다

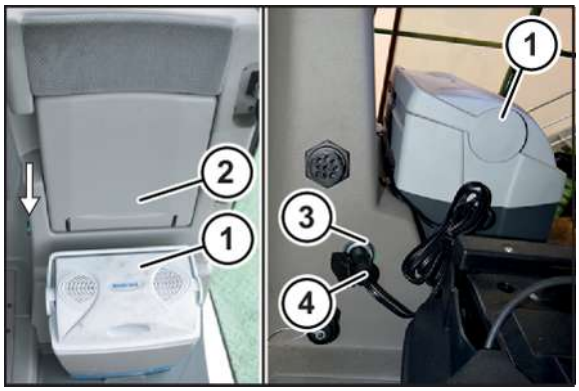
- ▶ 교육자석은 교육용 주행의 경우에만 사용해야 합니다.
- ▶ 교육용 시승의 경우는 제외하고, 기계가 작동하는 동안에는 캐빈 내에서 운전자 옆에, 또는 기계에 다른 사람이 있어서는 안 됩니다.



BXG000-042

▶ 교육자석을 사용하기 전에 교육자석 착석면 (1)을 아래로 내려야 합니다.

11.3.2 쿨링 박스("단열 처리된 보냉 박스" 사양의 경우)

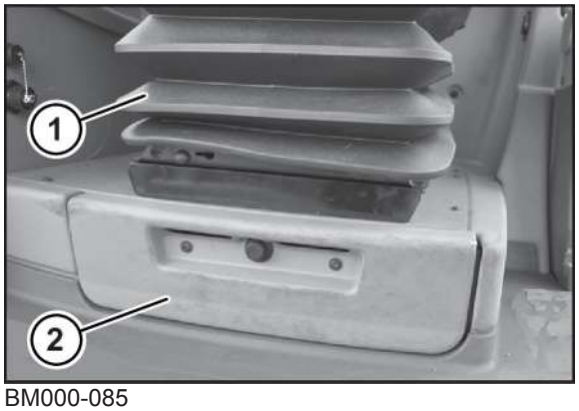


BX001-142

쿨링 박스 (1)은 캐빈 안의 교육자석 (2) 밑에 있습니다.

▶ 쿨링 박스를 사용하려면 12 V 플러그 (4)를 좌측에서 운전석 옆에 있는 12 V 소켓 (3)에 연결합니다.

11.3.3 구급상자 및 사용 설명서 보관용 서랍



BM000-085

구급상자 및 사용 설명서 보관용 서랍 (2)는 운전석 (1) 밑에 있습니다.

▶ 구급상자나 사용 설명서를 꺼내려면 서랍 (2)를 앞으로 당깁니다.

12 시동 - 그라스 모드/다이렉트 컷 헤더

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

이 단원에서는 옥수수 모드에서 그라스 모드/다이렉트 컷 헤더로 전환하는 방법에 대해 설명합니다.

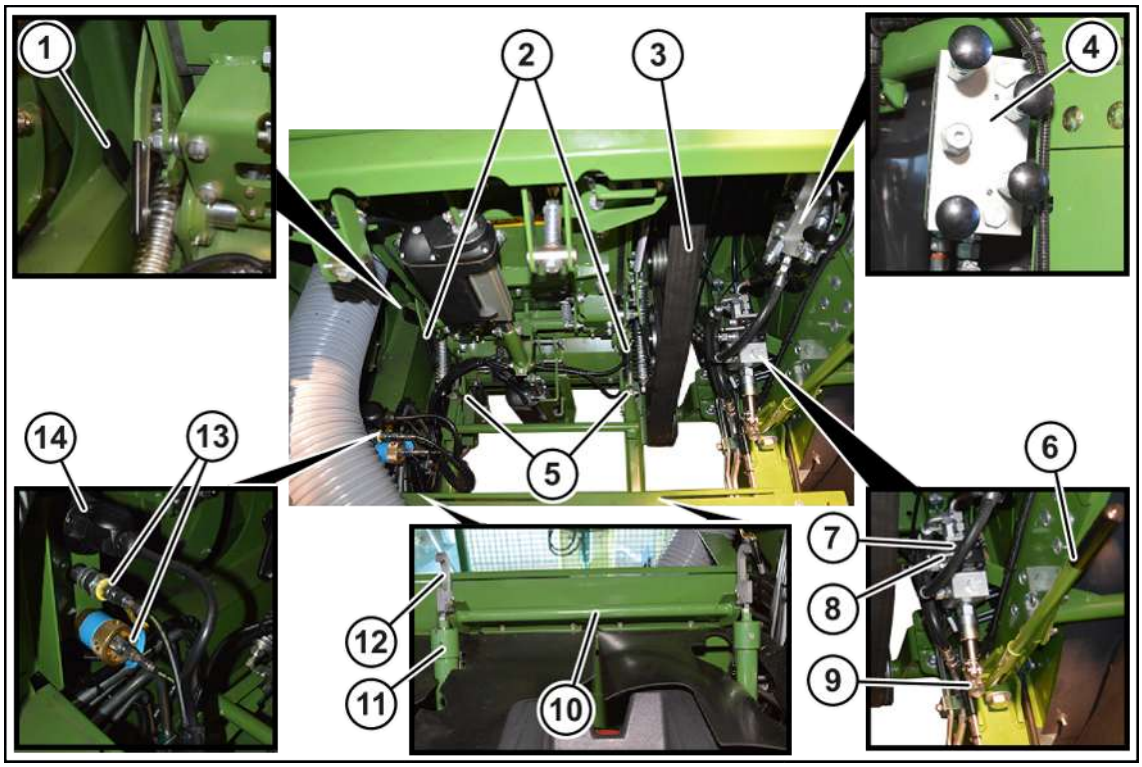
그라스 모드만 사용할 경우

그라스 모드 또는 다이렉트 컷 헤더를 이용한 모드의 전제조건:

- ✓ 콘 컨디셔너는 탈거되었습니다, *참조 페이지 224*.
- ✓ 클램핑 바가 설치되어 있습니다, *참조 페이지 229*.
- ✓ 그라스 채널이 설치되어 있습니다, *참조 페이지 230*.
- ✓ 환기용 슬롯이 세팅되어 있습니다, *참조 페이지 231*.
- ✓ 유압 시스템이 그라스 모드로 설정되어 있습니다, *참조 페이지 232*, 다이렉트 컷 헤더의 경우 유압 시스템은 다이렉트 컷 헤더를 이용한 모드로 설정되어 있습니다, *참조 페이지 232*.
- ✓ 알곡 수집판은 탈거되었습니다, *참조 페이지 233*.
- ✓ 사전 압착 롤러의 컨베이어 바는 매끄러운 면이 작업에 사용되도록 설치되어 있습니다, *참조 페이지 480*.
- ✓ 그라스 모드용 초핑 블레이드가 설치되어 있습니다, *참조 페이지 465*.
- ✓ 그라스 모드용 카운터블레이드가 설치되어 있습니다, *참조 페이지 477*.
- ✓ EasyFlow 헤더가 설치되어 있습니다, *참조 페이지 293*.
- ✓ 터미널의 수확철 설정이 그라스 모드에 맞춰 설정되어 있습니다, *참조 페이지 201*.
- ✓ 토출관 연장부가 탈거되었습니다, *참조 페이지 233*.
- ✓ 자동 적재 시스템의 카메라는 그라스 모드/다이렉트 컷 헤더 위치에 설치되어 있습니다("자동 적재 시스템" 사양의 경우), *참조 페이지 235*.
- ✓ 후방 웨이트는 탈거되었습니다, *참조 페이지 236*.
- ✓ 추가 차축은 탈거되었습니다, *참조 페이지 238*.
- ✓ 리프팅 장치는 교정된 상태입니다, *참조 페이지 179*

12.1 콘 컨디셔너 탈거

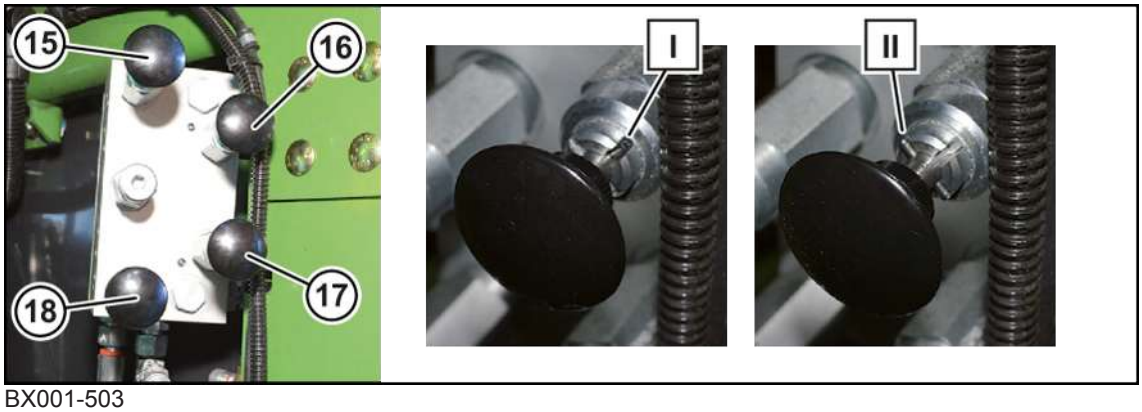
개요



BX001-502

1 스위블 장치 잠금 레버
2 콘 컨디셔너/그라스 채널 잠금 레버
3 크래프트 밴드
4 콘 컨디셔너 유압 블록
5 캐치 후크용 홀더
6 핸드 펌프용 레버
7 핸드 펌프
8 핸드 펌프에 있는 전환 밸브
9 레버용 홀더
10 실린더 홀더
11 실린더
12 캐치 후크
13 윤활 라인
14 전력 공급 케이블

콘 컨디셔너 컨트롤 블록의 기능



BX001-503

15 실린더를 안으로 넣기
16 실린더 확장
17 스위블 장치 올리기
18 스위블 장치 내리기

I = 밸브가 잠겼습니다. 롤 핀이 깊은 홈에 들어가 있습니다.

II = 밸브가 풀렸습니다. 롤 핀이 납작한 홈에 들어가 있습니다.

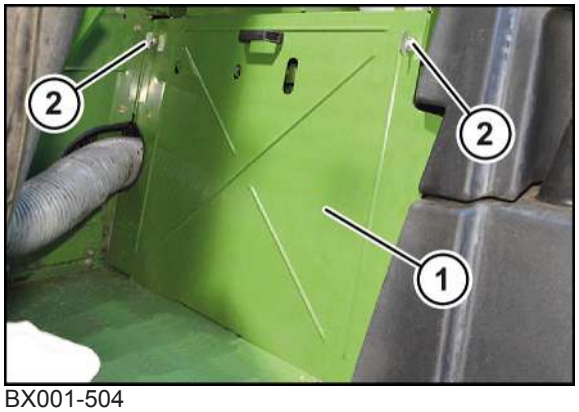
콘 컨디셔너/그라스 채널 접근 방법

콘 컨디셔너 및 그라스 채널에는 기계 우측에서, 우측 사이드 후드 뒤에서 접근할 수 있습니다.

설치 및 탈거의 전제조건

- 우측 사이드 후드가 열려 있습니다.
- 뒤차축은 키패드를 이용하여 완전히 위로 올라가 있습니다.
- 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

커버 탈거

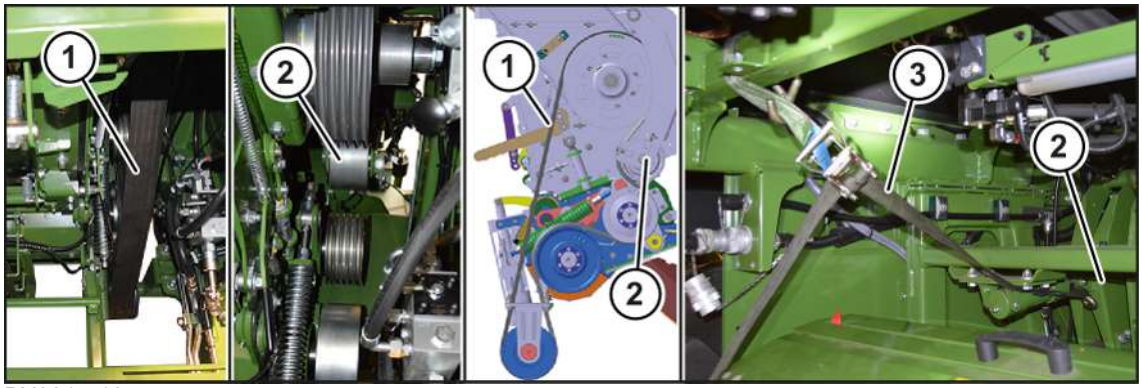


BX001-504

▶ 커버 (1)을 탈거하려면 잠금장치 (2)를 해제해야 합니다.

커버를 기계 밖에 내려 놓습니다.

크래프트 밴드 탈거



BX001-518

▶ 크래프트 밴드 (1)을 탈거하려면 벨트 텐셔너 (2)를 주행 방향으로 앞으로 누릅니다.

⇨ 손으로 할 수 없는 경우:

▶ 초핑 장치를 완전히 바닥까지 내립니다.

▶ 텐셔닝 암 (2)를 래싱 벨트 (3)을 사용하여 위로 올립니다.

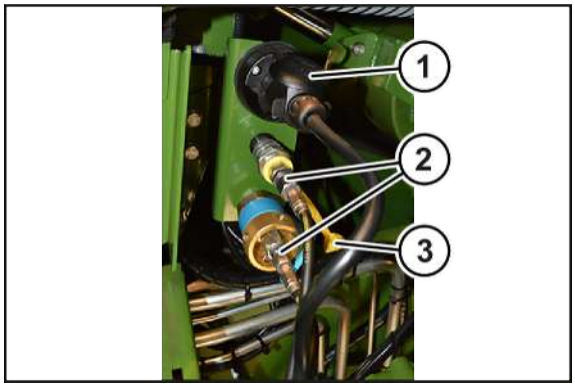
▶ 크래프트 밴드 (1)을 탈거합니다.

▶ 래싱 벨트 (3)을 분리합니다.

크래프트 밴드는 이후에 다시 설치할 수 있도록 안전한 장소에 보관합니다.

전력 공급 케이블/윤활 라인 분리

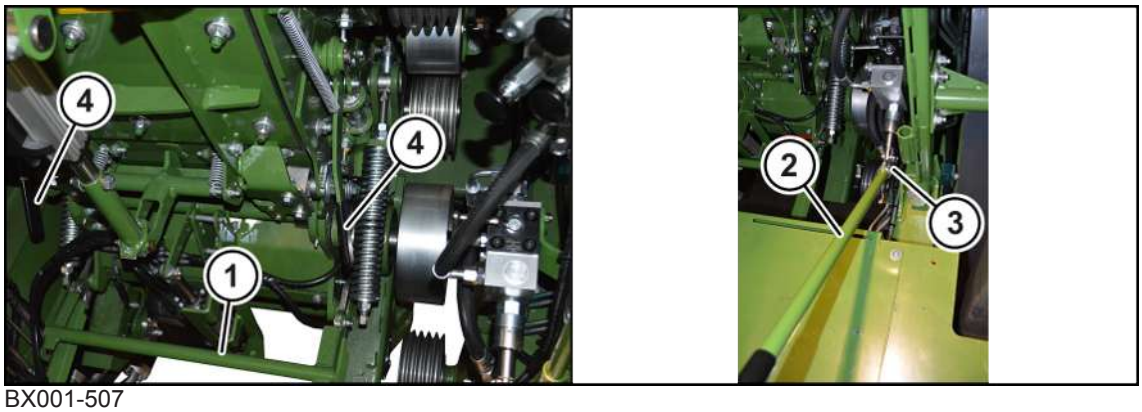
주의 사항
움직이는 콘 컨디셔너로 인한 전력 공급 케이블 및 윤활 라인 손상. 움직이는 콘 컨디셔너로 인해 안전하게 분리하지 않았거나 안전하게 치워 놓지 않은 케이블 및 라인은 끼이거나 파손될 수 있습니다. ▶ 전력 공급 케이블과 윤활 라인이 끼이거나 파손되지 않도록 해야 합니다.



BX001-506

- ▶ 전력 공급 라인 (1)을 빼냅니다.
- ▶ 윤활 라인 (2)를 분리합니다.
- ▶ 검은색 커버 (3)을 디스트리뷰터 블록에 돌려 끼우고 황색 커버 (3)은 상단 윤활 라인 (2)에 돌려 끼웁니다.
- ▶ 전력 공급 케이블 (1) 및 윤활 라인 (2)를 콘 컨디셔너에 올려 놓습니다.

콘 컨디셔너 뒤로 이동



BX001-507

- ▶ 밸브 (16)을 풀고, 밸브 (17, 18, 19)를 잠급니다, *참조 페이지 224*.

경고! 콘 컨디셔너가 실린더 (12)의 캐치 후크 (13)으로 고정되어 있지 않다면, 콘 컨디셔너를 잠금해제 할 때 예기치 않게 아래로 떨어질 수 있으며, 이로 인해 협착 위험이 있습니다. 잠금해제 하기 전에 실린더의 캐치 후크가 콘 컨디셔너의 홀더 (5) 안에 걸려 있는지 확인합니다.

- ▶ 콘 컨디셔너를 잠금해제 하려면 레버 (4)를 좌측 및 우측에서 위로 돌립니다.

주의 사항! 실린더가 안으로 들어갈 때 실린더 홀더가 실린더에 걸릴 수 있습니다. 그 결과 구성품이 손상될 수 있습니다. 실린더가 안으로 들어갈 때 실린더 홀더를 관찰하고 필요시 손으로 들어 올립니다.

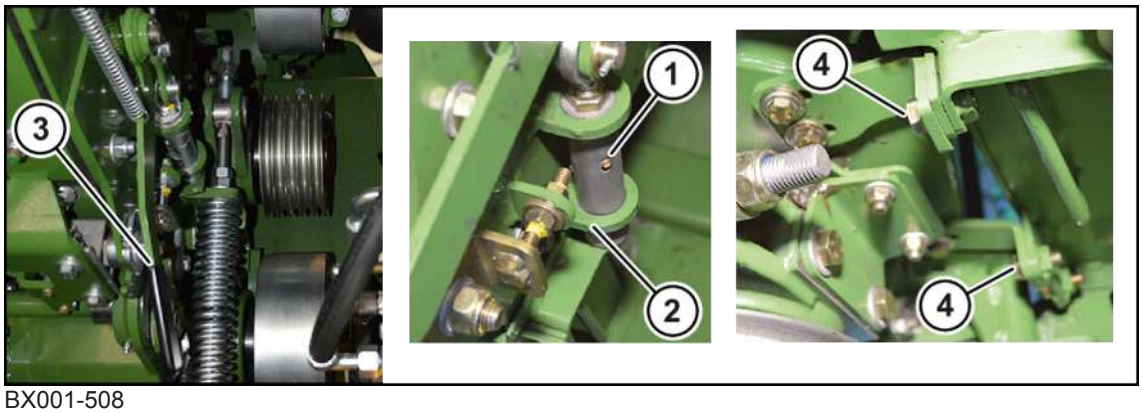
- ▶ 핸드 펌프용 레버 (2)를 핸드 펌프 홀더 (3) 안에 넣습니다.
- ▶ 콘 컨디셔너를 더 이상 움직일 수 없을 때까지, 핸드 레버를 펌핑하여 콘 컨디셔너를 뒤로 이동시킵니다.
- ▶ 그라스 채널이 설치되어 있는지 확인합니다.

그라스 채널이 설치되어 있지 않은 경우

- ▶ 실린더 홀더를 위로 올린 후 실린더를 고정부 안에 넣습니다.

그라스 채널이 설치되어 있는 경우

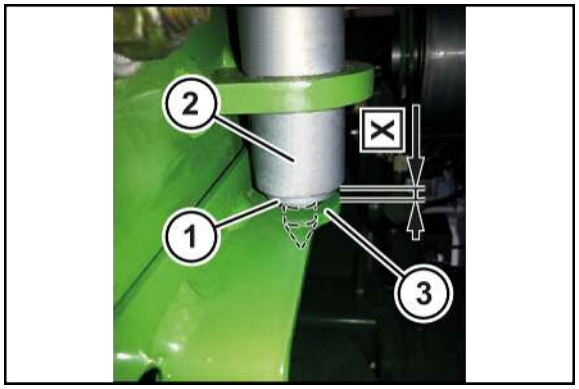
그라스 채널을 콘 컨디셔너에서 분리합니다.



BX001-508

- ▶ 볼트 (1)이 그라스 채널의 잠금장치 (2) 안으로 들어갈 수 있을 때까지, 핸드 펌프용 레버를 펌핑하여 콘 컨디셔너를 뒤로 이동시킵니다.
- ▶ 그라스 채널을 잠그려면 레버 (3)을 좌측 및 우측에서 아래로 돌립니다.
- ▶ 콘 컨디셔너를 그라스 채널에서 분리하려면 좌측 및 우측에서 각각 2개의 나사 체결부 (4)를 분리합니다.
- ▶ 실린더 홀더를 위로 올린 후 실린더를 고정부 안에 넣습니다.

그라스 채널 고정 볼트 점검

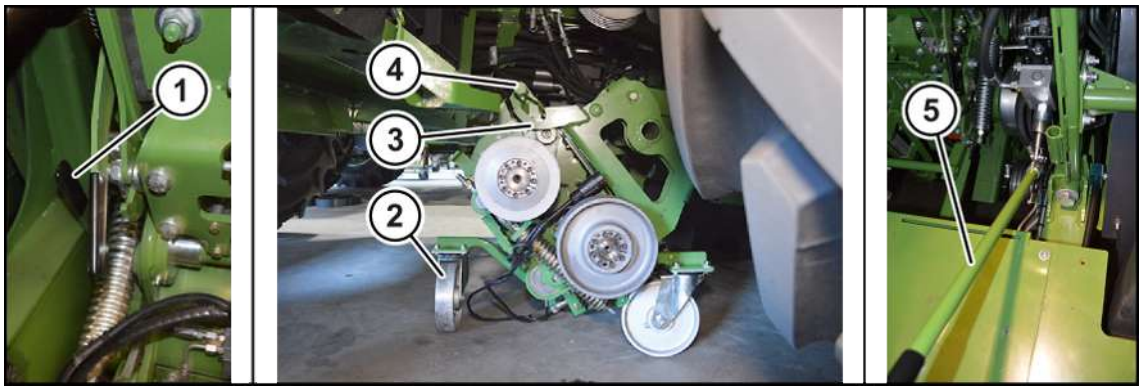


BX001-509

그라스 채널/콘 컨디셔너 고정 볼트를 점검합니다:

- ▶ 그라스 채널/콘 컨디셔너의 고정 볼트 (1)이 양측에서 그라스 채널 및 콘 컨디셔너 (3)에 닿아 있는지 확인합니다.
- ▶ 치수 X를 점검합니다.
  - ⇨ 치수 X=4-6 mm인 경우 그라스 채널은 올바르게 고정되어 있습니다.
  - ⇨ 치수가 X=4-6 mm가 아닌 경우, 고정 볼트를 조정해야 합니다, *참조 페이지 388*.

콘 컨디셔너를 아래로 돌립니다



BX001-510

- ▶ 밸브 (18)을 풀고, 밸브 (16, 17, 19)를 잠급니다, *참조 페이지 224*.
- ▶ 스위블 장치를 잠금해제 하려면 잠금 레버 (1)을 앞으로 돌리고, 이와 동시에 핸드 펌프용 레버로 몇 차례 펌핑을 실시합니다.
- ▶ 콘 컨디셔너를 서포트 롤러 (2)를 설치할 수 있을 때까지 아래로 내립니다.
- ▶ 밸브 (18)을 잠급니다.
- ▶ 서포트 롤러를 설치하고 고정시킵니다.

서포트 롤러는 기계 공구 박스에 있습니다.

- ▶ 밸브 (18)을 폽니다.
- ▶ 캐치 후크 (3)이 홀더 (4) 밑에 올 때까지 콘 컨디셔너를 아래로 내립니다.
- ▶ 콘 컨디셔너를 우측으로 당겨 빼냅니다.
- ▶ 콘 컨디셔너는 이후에 다시 설치할 수 있도록 안전한 장소에 보관합니다.

스위블 장치 안으로 돌려 넣기

- ▶ 밸브 (19)를 풀고, 밸브 (16, 17, 18)을 잠급니다, *참조 페이지 289*.
- ▶ 스위블 장치가 맞물려 고정될 때까지 펌핑을 실시하여 스위블 장치를 위로 돌립니다.

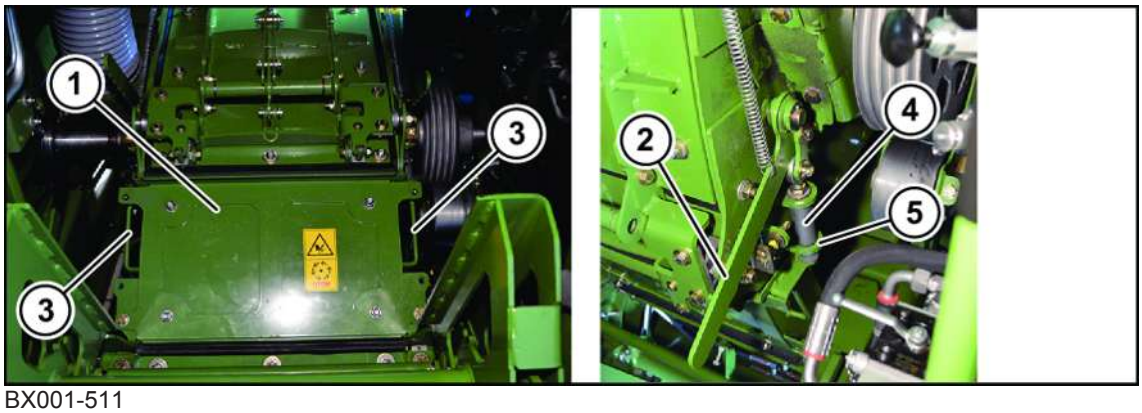
펌핑이 확연히 힘들어지면 스위블 장치는 고정된 상태입니다.

스위블 장치 고정 상태 점검

- ▶ 밸브 (18)을 풀고, 밸브 (16, 17, 19)를 잠급니다, *참조 페이지 289*.
- ▶ 핸드 펌프용 레버로 펌핑을 실시합니다.
  - ⇨ 스위블 장치가 아래로 내려가지 않으면 스위블 장치는 올바르게 고정된 상태입니다.
  - ▶ 밸브 (16, 17, 18, 19)를 잠급니다, *참조 페이지 224*.
  - ⇨ 스위블 장치가 아래로 내려가면 스위블 장치를 다시 안으로 돌려 넣습니다.

12.2 그라스 채널이 설치된 경우 그라스 채널 탈거

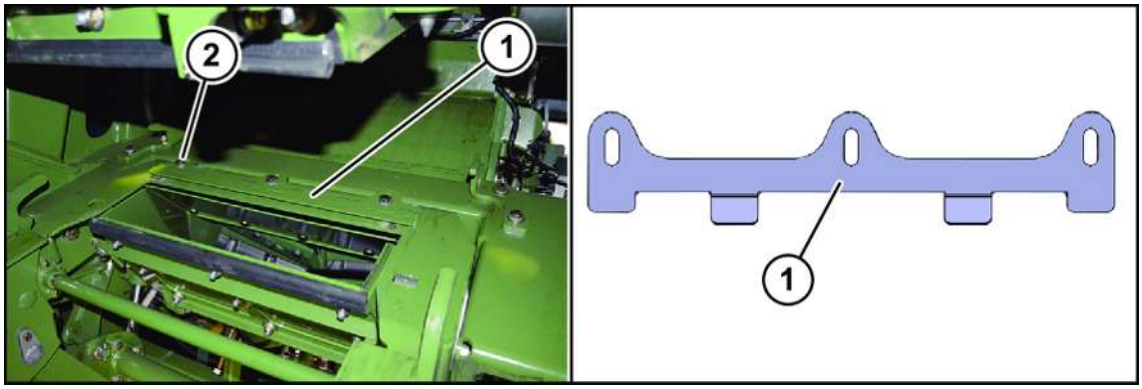
그라스 채널이 설치되어 있는 경우:



BX001-511

- ▶ 그라스 채널 (1)을 잠금해제 하려면 레버 (2)를 좌측 및 우측에서 위로 돌립니다.
- ▶ 손잡이 (3)으로 그라스 채널을 당겨 빼냅니다.
- ▶ 그라스 채널 (1)을 한쪽 옆에 놓습니다.

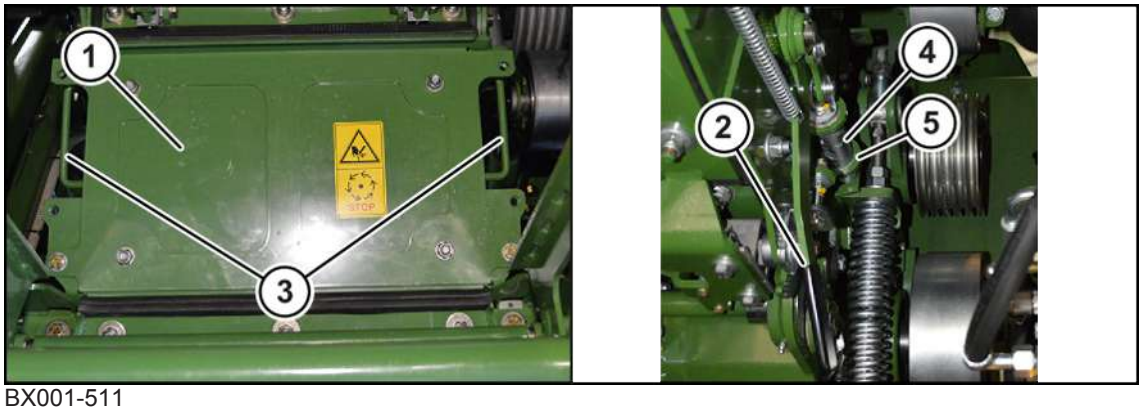
12.3 터미널 스트립 설치



BX001-512

- ▶ 터미널 스트립 (1)을 설치하고 나사를 느슨하게 설치합니다.
- ▶ 그라스 채널을 스톱 위치까지 슈트 안으로 밀어 넣습니다.
- ▶ 손잡이로 그라스 채널을 당겨 빼냅니다.
- ▶ 나사 (2)를 조입니다.

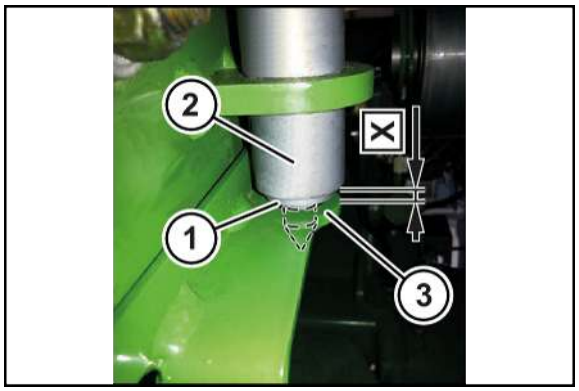
12.4 그라스 채널 설치



BX001-511

- ▶ 레버 (2)를 좌측 및 우측에서 위로 돌립니다.
- ▶ 볼트 (4)가 잠금장치 (5) 안으로 들어갈 수 있을 때까지, 손잡이 (3)을 잡고 그라스 채널 (1)을 슈트 안으로 밀어 넣습니다.
- ▶ 그라스 채널을 잠그려면 레버 (2)를 좌측 및 우측에서 아래로 돌립니다.

그라스 채널 고정 볼트 점검

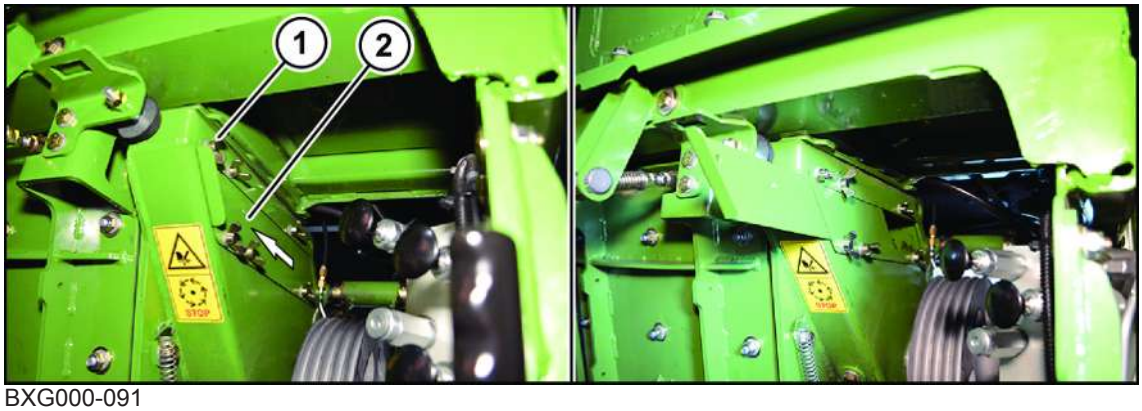


BX001-509

그라스 채널/콘 컨디셔너 고정 볼트를 점검합니다:

- ▶ 그라스 채널/콘 컨디셔너의 고정 볼트 (1)이 양측에서 그라스 채널 및 콘 컨디셔너 (3)에 닿아 있는지 확인합니다.
- ▶ 치수 X를 점검합니다.
  - ⇨ 치수 X=4-6 mm인 경우 그라스 채널은 올바르게 고정되어 있습니다.
  - ⇨ 치수가 X=4-6 mm가 아닌 경우, 고정 볼트를 조정해야 합니다, *참조 페이지 388*.

12.5 환기 슬롯 조절



BXG000-091

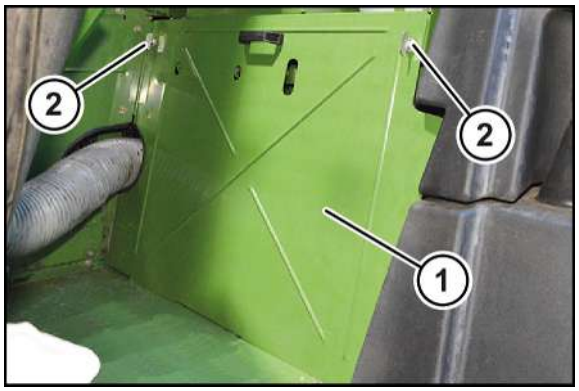
출고 시 환기 슬롯은 닫힌 상태입니다.

환기 슬롯을 최대한 절반까지만 엽니다. 환기 슬롯을 지나치게 많이 열면 초핑 드럼의 공기 흐름에 너무 많은 공기가 부딪힙니다. 그 결과 토출 성능이 저하됩니다.

환기 슬롯 커버 조절

- ▶ 나비 너트 (1)을 풉니다.
- ▶ 커버 판(2)를 뒤로 당겨 원하는 위치로 보냅니다.
- ▶ 나비 너트 (1)을 조입니다.

커버 설치

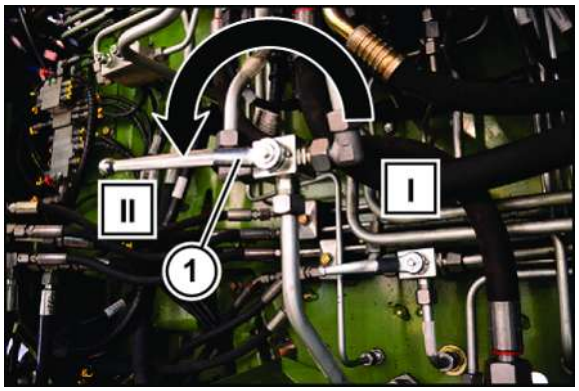


BX001-504

- ▶ 커버 (1)을 설치하고 잠금장치 (2)로 잠급니다.

12.6 리프팅 장치 유압 시스템 설정

리프팅 장치를 그라스 모드로 전환



BXG000-092

옥수수 모드와 그라스 모드 사이에서 전환하기 위한 3방향 볼 밸브 (1)은 사이드 후드 밑에 있습니다.

- 위치 I = 옥수수 모드, 다이렉트 컷 헤더 사용 모드
- 위치 II = 그라스 모드

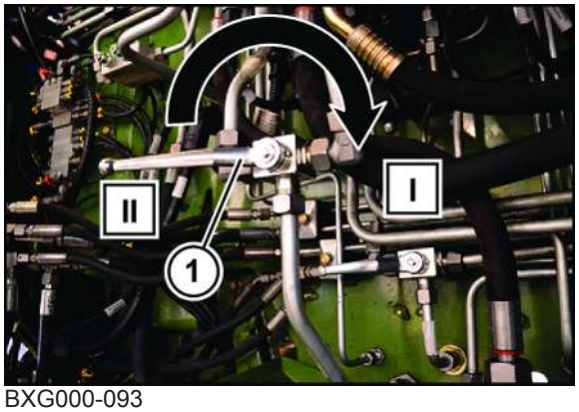
유압 시스템을 그라스 모드로 전환하는 방법:

▶ 기계를 정지시킵니다.

▶ 헤더를 바닥까지 내립니다.

▶ 3방향 볼 밸브를 위치 II에 놓습니다.

리프팅 장치를 옥수수 모드 또는 다이렉트 컷 헤더 사용 모드로 전환



BXG000-093

옥수수 모드와 그라스 모드 사이에서 전환하기 위한 3방향 볼 밸브 (1)은 사이드 후드 밑에 있습니다.

- 위치 I = 옥수수 모드, 다이렉트 컷 헤더 사용 모드
- 위치 II = 그라스 모드

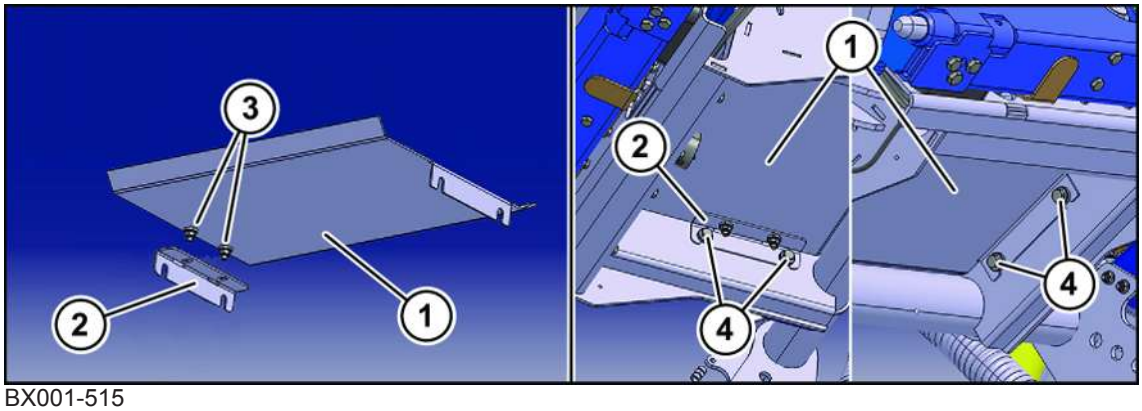
유압 시스템을 옥수수 모드 또는 다이렉트 컷 헤더 사용 모드로 전환하는 방법:

▶ 기계를 정지시킵니다.

▶ 헤더를 바닥까지 내립니다.

▶ 3방향 볼 밸브를 위치 I에 놓습니다

12.7 알곡 수집판 탈거



BX001-515

알곡 수집판 분해 방법:

- ▶ 브래킷 (2)와 알곡 수집판 (1) 체결에 사용되는 접시머리 나사 (3)과 디스크, 로크 와셔, 고정 너트를 풉니다.
- ▶ 육각머리 나사, 로크 와셔 및 디스크 (4)를 분리하고 알곡 수집판을 떼어냅니다.

알곡 수집판은 이후에 다시 설치할 수 있도록 나사 체결 재료들과 함께 안전한 장소에 보관합니다.

12.8 토출관 연장부 탈거

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

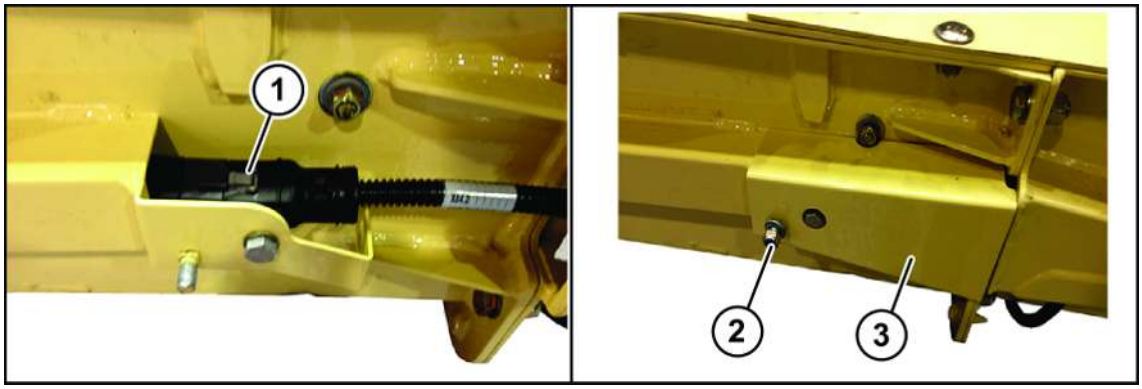
⚠ 경고

공기중에 떠 있는 짐으로 인한 부상의 위험

짐 추락으로 인한 사람에 대한 위험이 있습니다.

- ▶ 호이스트의 적재 용량이 충분한지 확인합니다.
- ▶ 공중에 떠 있는 짐 아래에 머물러서는 안 됩니다.
- ▶ 짐 밑에서 작업해야 할 경우 짐을 안전하게 받쳐야 합니다.

8열 / 10열 토출관 연장부 탈거



BX001-633

✓ 토출관은 기계 우측에 있으며 완전히 아래로 내려가 있습니다.

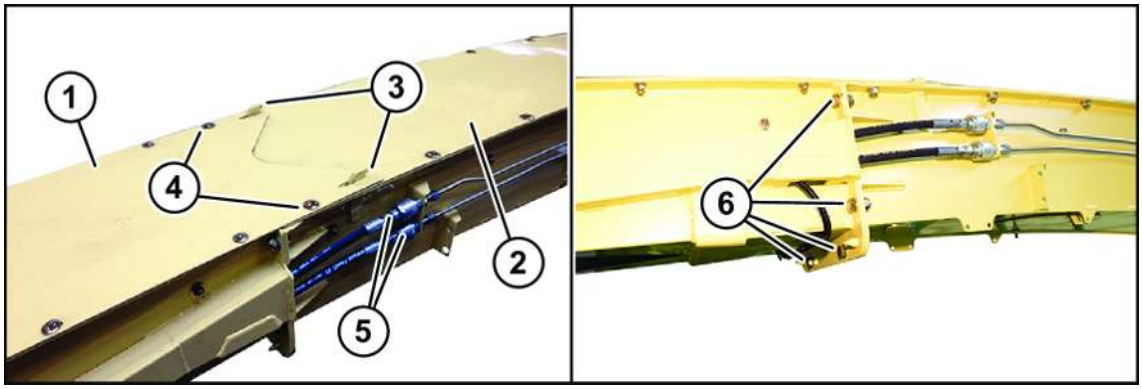
✓ 토출관 플랩은 완전히 열려 있습니다.

✓ 유압 회로에는 압력이 없습니다.

✓ 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

▶ 너트 (2)를 분리하고 커버 (3)을 떼어냅니다.

▶ 플러그 연결 (1)을 분리합니다.



BX001-632

▶ 유압 라인에서 유압 호스 (5)를 분리합니다.

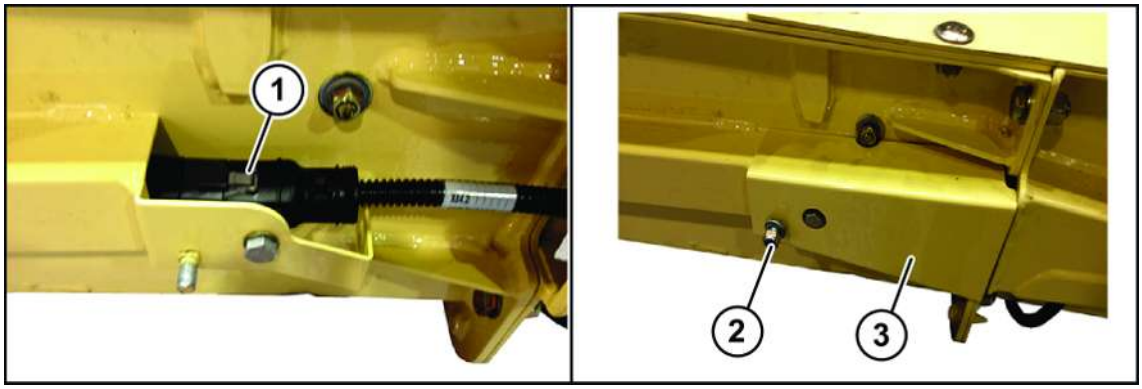
▶ **주의 사항! "8열 토출관 연장부"의 무게는 약 80 kg입니다. "10열 토출관 연장부"의 무게는 약 112 kg입니다.** 토출관 연장부 (1)을 적합한 리프팅 장비로 들어 올립니다.

▶ 나사 (4, 6)을 분리합니다.

▶ 토출관 연장부 (1)을 토출관 베이스 (2)의 서포트 (3)에서 분리하여 한쪽 옆으로 들어 올립니다.

▶ 원하는 토출관 연장부를 설치합니다, *참조 페이지 252*.

12열 / 14열 토출관 연장부 탈거



BX001-633

✓ 토출관은 기계 우측에 있으며 완전히 아래로 내려가 있습니다.

✓ 토출관 플랩은 완전히 열려 있습니다.

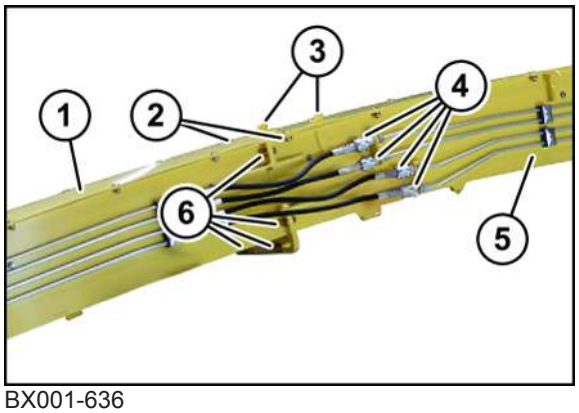
✓ 토출관 연장부는 끼워 넣은 상태입니다.

✓ 유압 회로에는 압력이 없습니다.

✓ 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

▶ 너트 (2)를 분리하고 커버 (3)을 떼어냅니다.

▶ 플러그 연결 (1)을 분리합니다.



BX001-636

▶ 유압 라인에서 유압 호스 (4)를 분리합니다.

▶ **주의 사항! "12열 토출관 연장부"의 무게는 약 165 kg입니다. "14열 토출관 연장부"의 무게는 약 180 kg입니다.** 토출관 연장부 (1)을 적합한 리프팅 장비로 들어 올립니다.

▶ 나사 (2, 6)을 분리합니다.

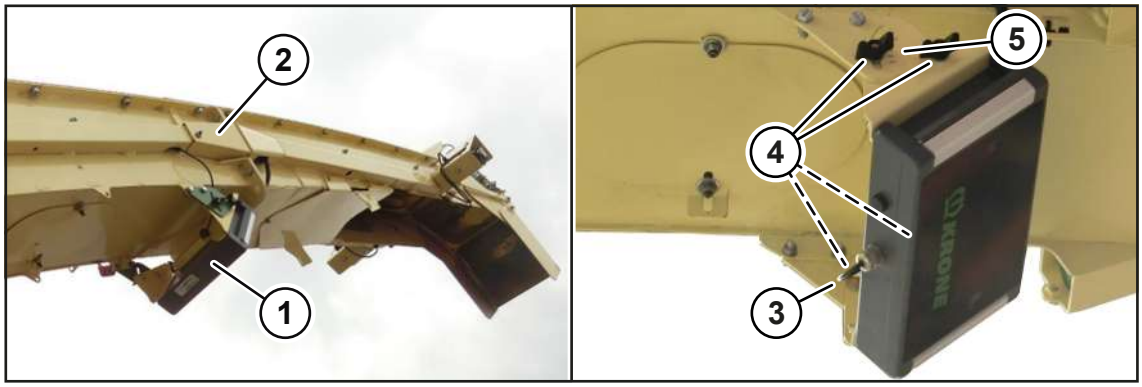
▶ 토출관 연장부 (1)을 토출관 베이스 (5)의 서포트 (3)에서 분리하여 한쪽 옆으로 들어 올립니다.

▶ 원하는 토출관 연장부를 설치합니다, *참조 페이지 252*.

12.9 카메라 설치("자동 적재 시스템" 사양의 경우)

8/10열 토출관

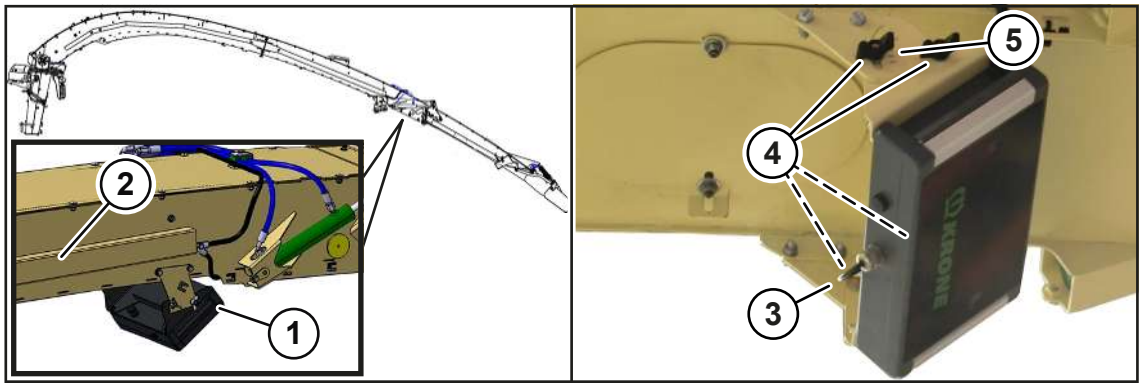
그라스 모드 위치



BX002-060

- ▶ 카메라 (1)을 나사 (4)를 이용하여 표시된 위치에 설치합니다.
- ▶ 카메라 (1)을 기울기 눈금 (5)를 이용하여 0°로 설정합니다.
- ▶ 카메라 케이블 (3)을 연결하고 케이블 덕트 (2) 안에 배선한 후 케이블 타이로 고정시킵니다.
- ▶ 토출관을 교정합니다, *참조 페이지 190*.

12/14열 토출관



BX002-062

- ▶ 카메라 (1)을 나사 (4)를 이용하여 표시된 위치에 설치합니다.
- ▶ 카메라 (1)을 기울기 눈금 (5)를 이용하여 0°로 설정합니다.
- ▶ 카메라 케이블 (3)을 연결하고 케이블 덕트 (2) 안에 배선한 후 케이블 타이로 고정시킵니다.
- ▶ 토출관을 교정합니다, *참조 페이지 190*.

12.10 후방 웨이트 탈거

⚠ 경고

공기중에 떠 있는 짐으로 인한 부상의 위험

짐 추락으로 인한 사람에 대한 위험이 있습니다.

- ▶ 호이스트의 적재 용량이 충분한지 확인합니다.
- ▶ 공중에 떠 있는 짐 아래에 머물러서는 안 됩니다.
- ▶ 짐 밑에서 작업해야 할 경우 짐을 안전하게 받쳐야 합니다.

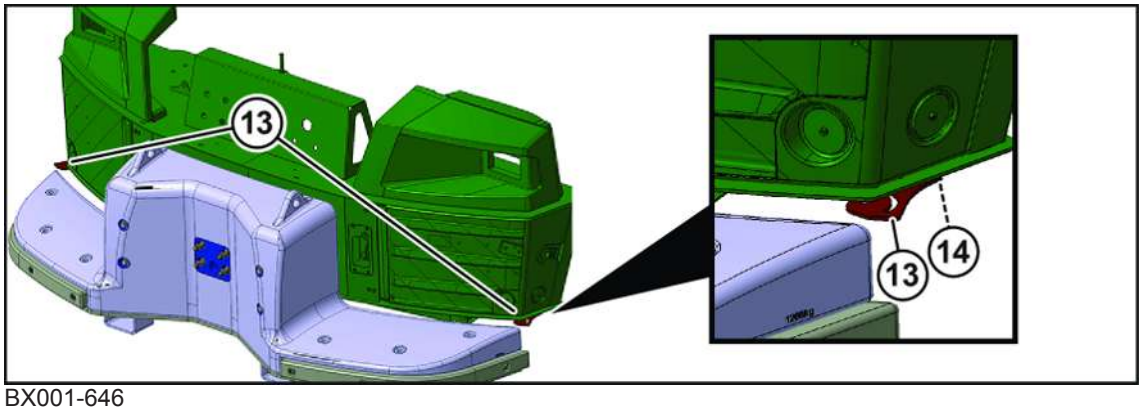
⚠ 경고

기계를 작동시킬 때 예기치 않은 움직임으로 인한 부상의 위험

후방 웨이트와 사전에 설치한 헤더 EasyCollect가 서로 맞지 않을 경우 기계에 제동을 걸거나 경사면에서 주행할 때 기계가 전복될 위험이 있습니다.

- ▶ 기계는 도로 주행에서 뿐만 아니라 작업에 투입할 때에도 기계 및 적용된 헤더의 조합에 적합한 지정된 후방 웨이트가 설치된 경우에만 작동시켜야 합니다.

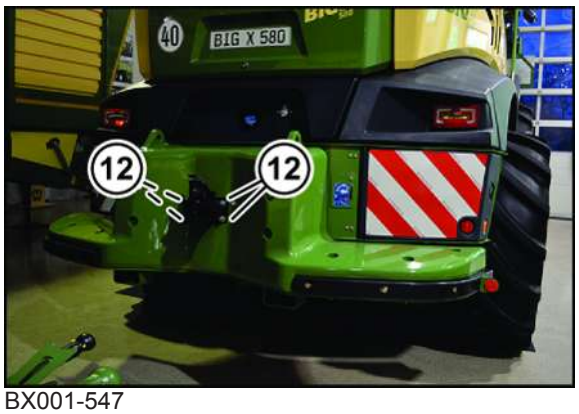
후방 웨이트 탈거



BX001-646

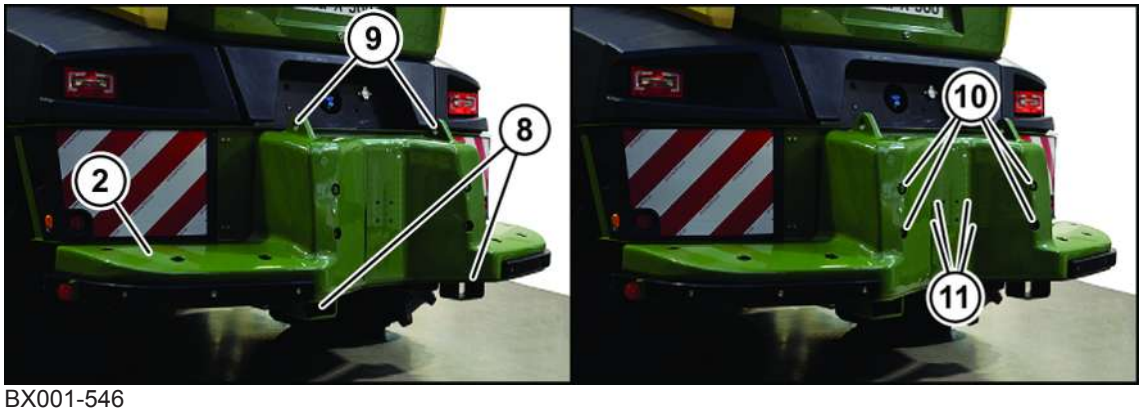
✓ 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

- ▶ 스크레이퍼 (13)에서 나사 (14)를 폽니다.
- ▶ 스크레이퍼 (13)을 긴 구멍을 통해 완전히 뒤로 민 후 나사 (14)를 조입니다.



BX001-547

- ▶ 너트 (12)를 분리하고 견인 커플링을 떼어냅니다.



BX001-546

주의 사항! 후방 웨이트의 무게는 기계 사양에 따라 최대 2900 kg에 달합니다.

▶ 후방 웨이터 (2)를 적합한 호이스트를 이용하여 들어 올립니다.

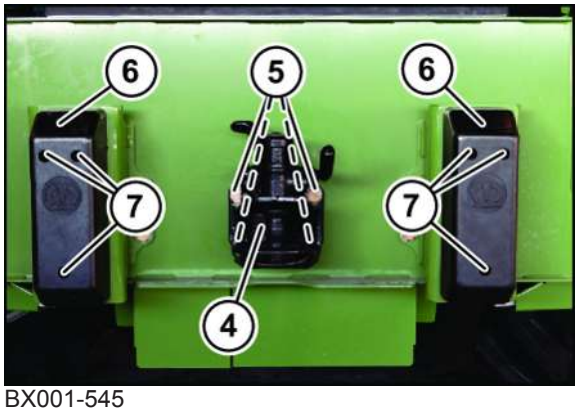
이때

- 지게차의 경우 오프닝 (8)을, 그리고
- 리프팅 트래버스의 경우 고정점 (9)를

사용합니다.

호이스트가 고정점에 올바르게 설치되어 있는지 확인해야 합니다.

▶ 나사 (10)과 전산 볼트 (11)을 분리하고 후방 웨이트 (1)을 조심스럽게 양측에서 들어 올립니다.



BX001-545

▶ 견인 커플링 (4)를 4개의 나사 (5)로 설치합니다.

▶ 고무 버퍼 (6)을 각각 3개의 나사 (7)로 설치합니다.

▶ 타이어 압력을 점검합니다, *참조 페이지 437*

12.11 추가 차축 탈거

⚠ 경고

공기중에 떠 있는 짐으로 인한 부상의 위험

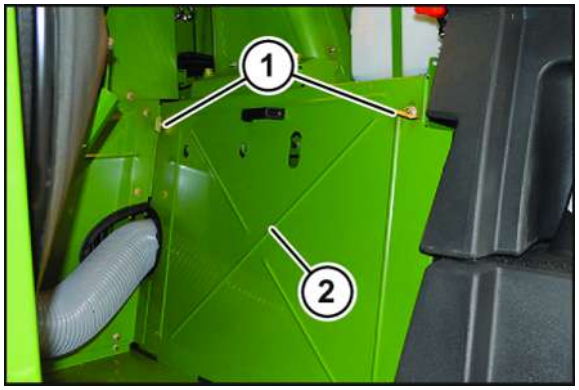
짐 추락으로 인한 사람에 대한 위험이 있습니다.

▶ 호이스트의 적재 용량이 충분한지 확인합니다.

▶ 공중에 떠 있는 짐 아래에 머물러서는 안 됩니다.

▶ 짐 밑에서 작업해야 할 경우 김을 안전하게 받쳐야 합니다.

1인에 의한 추가 차축 탈거



BX001-659

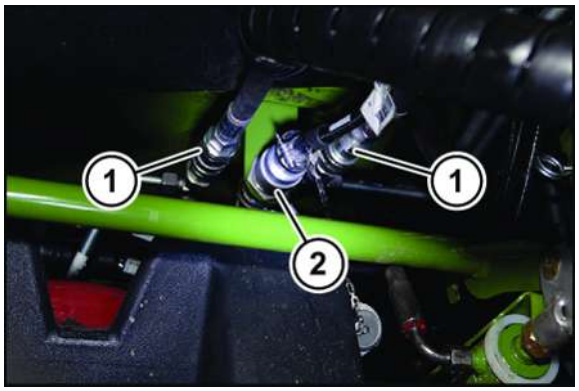
✓ 헤더는 탈거되었습니다.

✓ 뒤차축은 가장 위에 위치합니다.

✓ 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 237*.

✓ 콘 컨디셔너의 스위블 장치는 위로 올라가 있습니다.

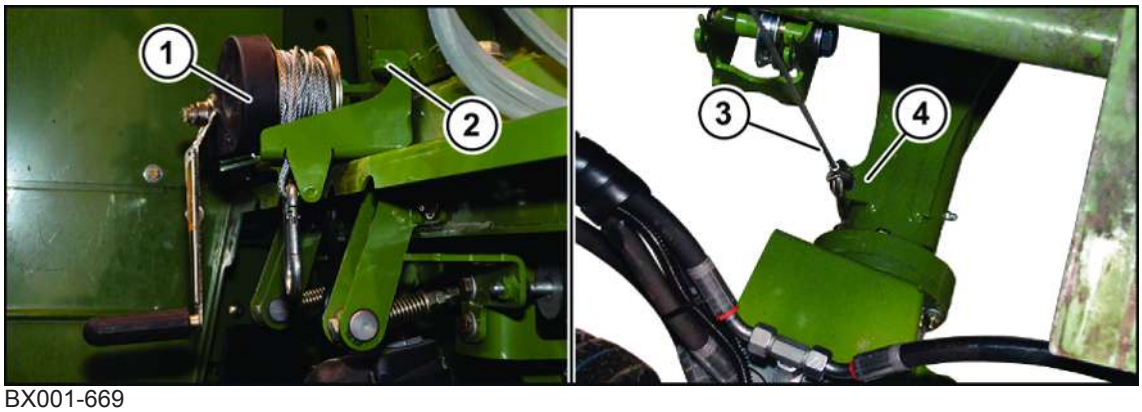
▶ 잠금 볼트 (1)을 회전시켜 풀고 커버 (2)를 떼어냅니다.



BX001-666

▶ 유압 호스 (1)을 분리합니다.

▶ 플러그 연결 (2)를 분리합니다.

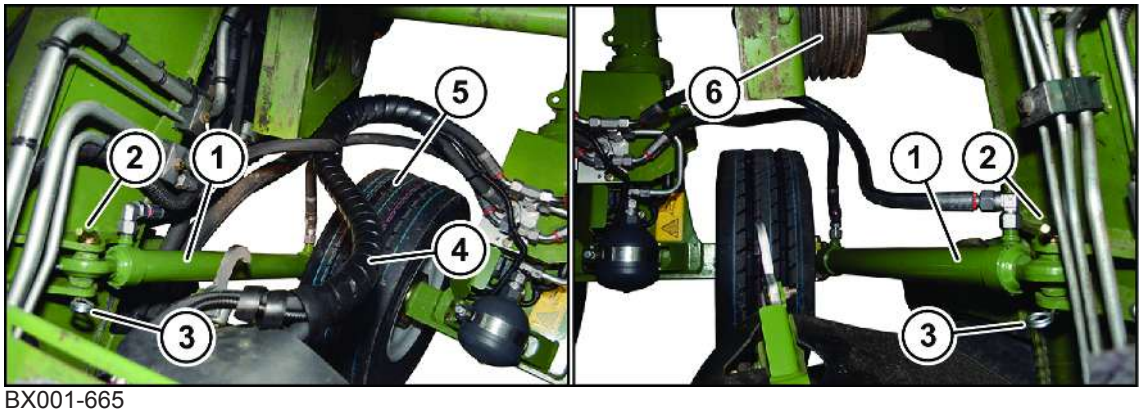


BX001-669

▶ 추가 차축 서포트용 팰릿을 가운데에서 추가 차축 밑으로 밀어 넣습니다.

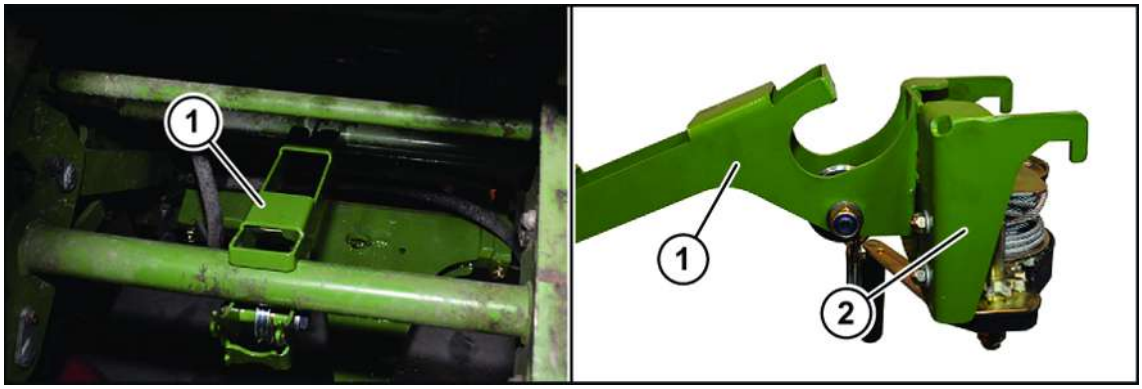
▶ 케이블 윈치 (1)을 훌더 (2)에 겁니다.

▶ 케이블 (3)을 뒤쪽 견인 링 (4) 안에 걸고 살짝 당깁니다.



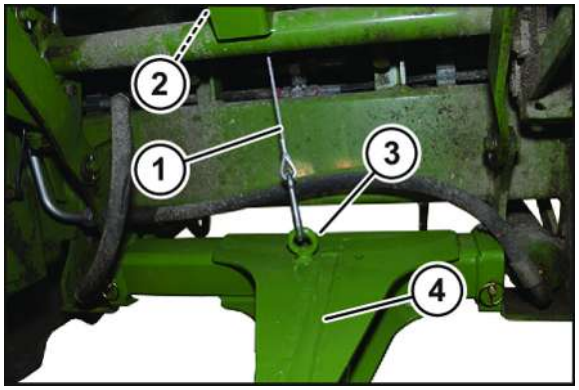
BX001-665

- 스프링 코터 핀 (3)을 분리합니다.
- 볼트 (2)를 분리하고 유압 실린더 (1)을 한쪽 옆에 놓습니다.
- 케이블 윈치를 사용하여 추가 차축을 완전히 아래로 내려 놓은 후 케이블을 분리합니다.



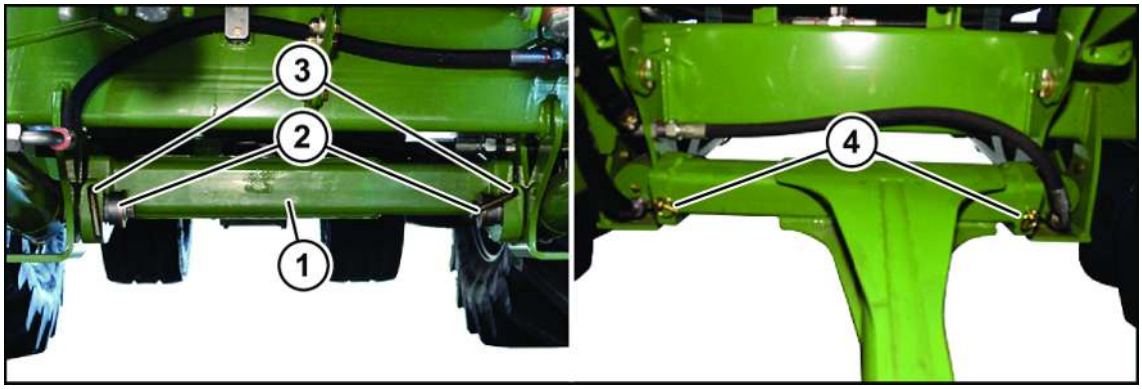
BX001-667

- 풀리 (1)을 차축 위 중앙에서 콘 컨디셔너의 스위블 장치 안에 겁니다.
- 케이블 윈치 (2)를 풀리 (1) 안에 겁니다



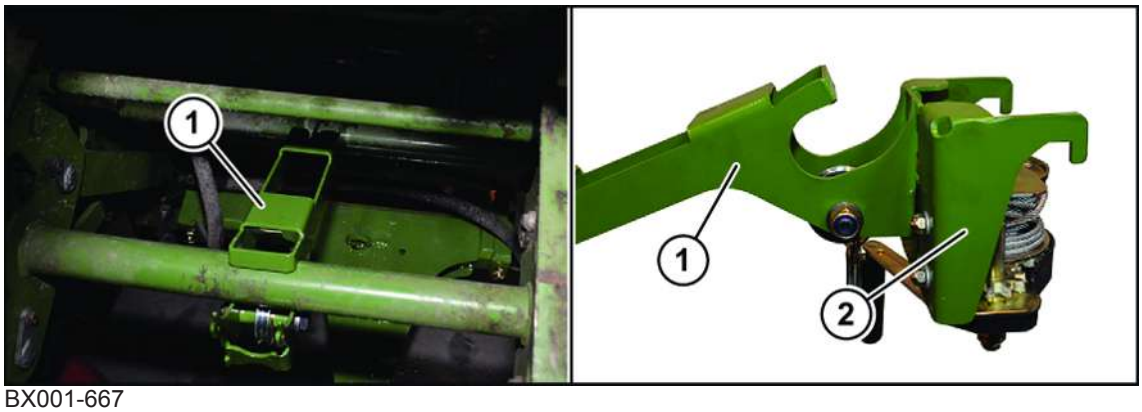
BX001-668

- 케이블 (1)을 풀리 (2) 위로 보냅니다.
- 케이블 (1)을 추가 차축 (4)의 앞쪽 견인 링 (3) 안에 건 후 케이블 (1)을 살짝 당깁니다.



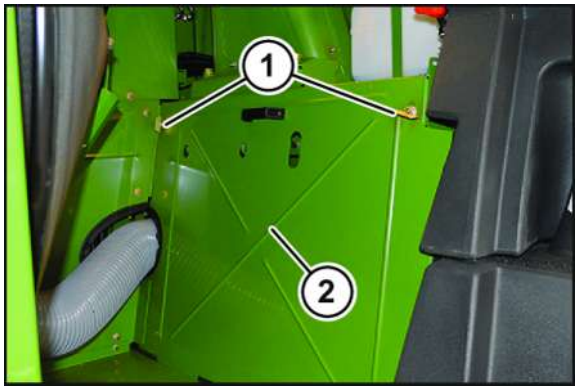
BX001-663

- ▶ 린치 핀 (4)를 분리합니다.
- ▶ 볼트 (3)을 분리하고 케이블 윈치를 사용하여 추가 차축을 완전히 아래로 내려 놓습니다.
- ▶ 케이블을 분리한 후 감습니다.



BX001-667

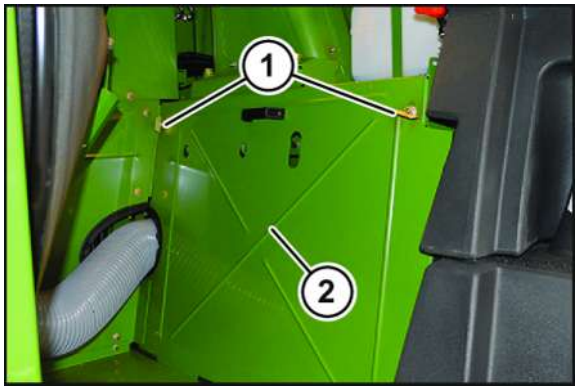
- ▶ 케이블 윈치 (2) 및 풀리 (1)을 분리합니다.



BX001-659

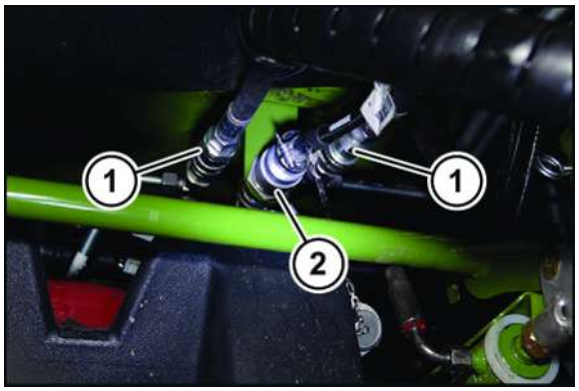
- ▶ 커버 (2)를 끼우고 잠금 볼트 (1)로 고정시킵니다.

2인에 의한 추가 차축 탈거



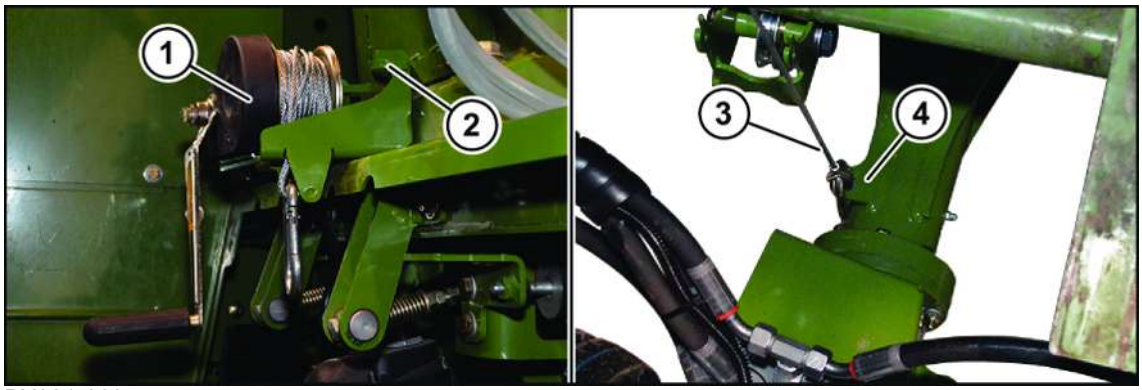
BX001-659

✓ 헤더는 탈거되었습니다.
✓ 뒤차축은 가장 위에 위치합니다.
✓ 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 237*.
✓ 콘 컨디셔너의 스위블 장치는 위로 올라가 있습니다.
▶ 잠금 볼트 (1)을 회전시켜 풀고 커버 (2)를 떼어냅니다.



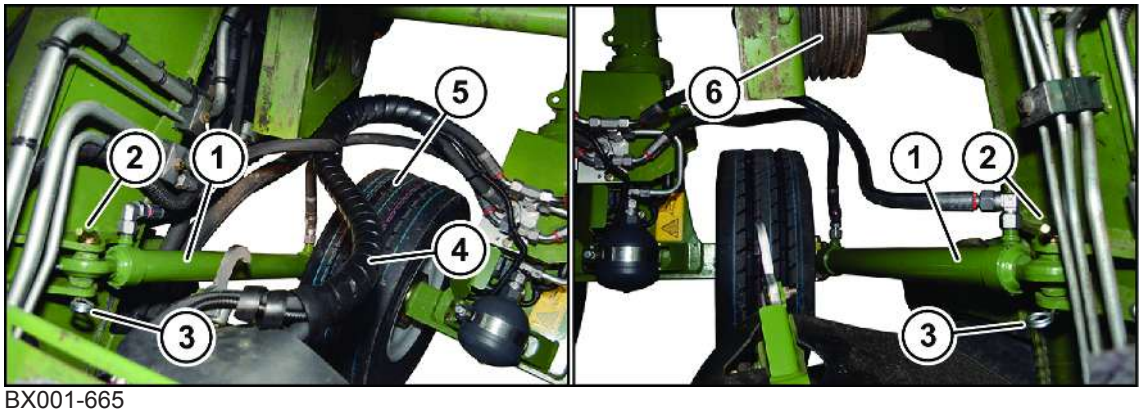
BX001-666

▶ 유압 호스 (1)을 분리합니다.
▶ 플러그 연결 (2)를 분리합니다.



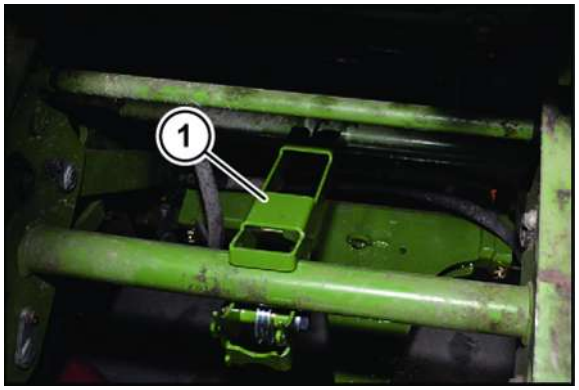
BX001-669

▶ 추가 차축 서포트용 팰릿을 가운데에서 추가 차축 밑으로 밀어 넣습니다.
▶ 케이블 윈치 (1)을 훌더 (2)에 겁니다.
▶ 케이블 (3)을 뒤쪽 견인 링 (4) 안에 걸고 살짝 당깁니다.



BX001-665

- 스프링 코터 핀 (3)을 분리합니다.
- 볼트 (2)를 분리하고 유압 실린더 (1)을 한쪽 옆에 놓습니다.
- 케이블 윈치를 사용하여 추가 차축을 완전히 아래로 내려 놓은 후 케이블을 분리합니다.

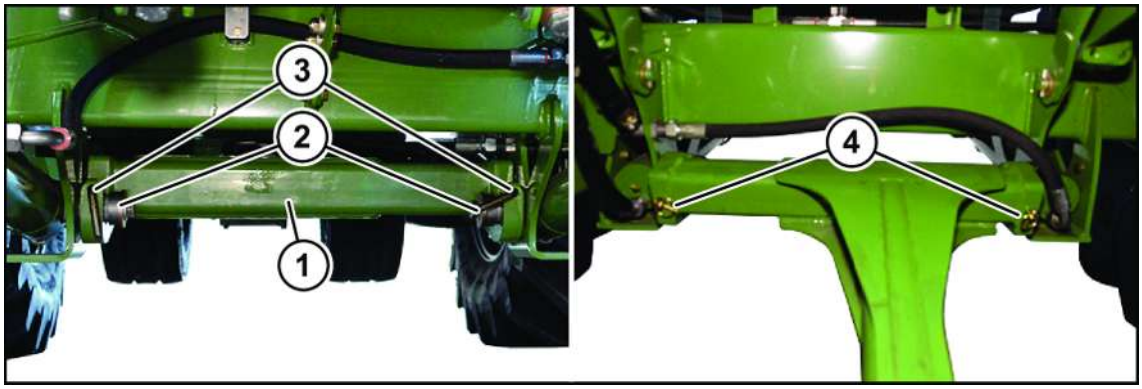


BX001-661

- 풀리 (1)을 차축 위 중앙에서 콘 컨디셔너의 스위블 장치 안에 겁니다.

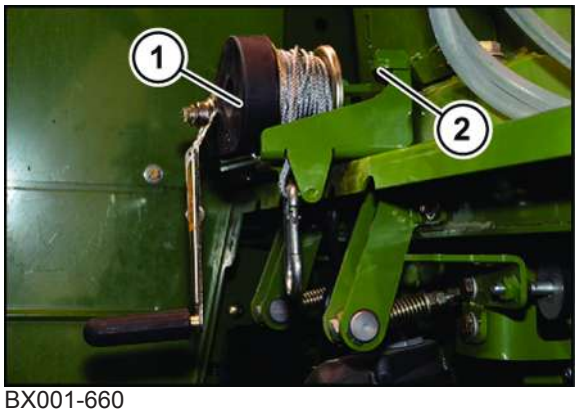
BX001-662

- 케이블 (1)을 풀리 (2, 3) 위로 보냅니다. 앞쪽 풀리 (2)의 경우 케이블 (1)은 풀리 위에 있으며, 뒤쪽 풀리 (3)의 경우 케이블 (1)은 풀리 밑에 있습니다.
- 케이블 (1)을 추가 차축 (5)의 앞쪽 견인 링 (4) 안에 건 후 케이블 (1)을 살짝 당깁니다.



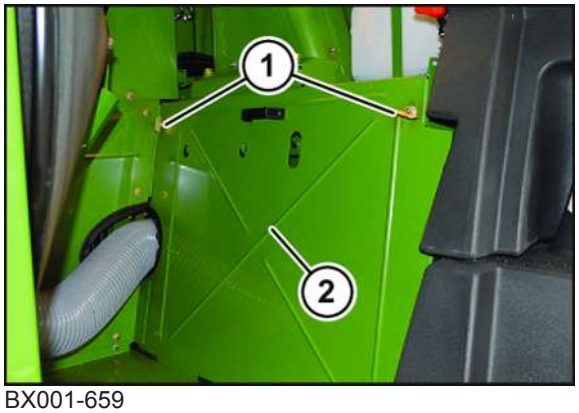
BX001-663

- ▶ 린치 핀 (4)를 분리합니다.
- ▶ 볼트 (3)을 분리하고 케이블 윈치를 사용하여 추가 차축을 완전히 아래로 내려 놓습니다.
- ▶ 케이블을 분리한 후 감습니다.
- ▶ 풀리를 분리합니다.



BX001-660

- ▶ 케이블 윈치 (1)을 분리합니다. 홀더 (2)는 기계에 남아 있어도 됩니다.



BX001-659

- ▶ 커버 (2)를 끼우고 잠금 볼트 (1)로 고정시킵니다.

13 시동 - 옥수수 모드

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

이 단원에서는 그라스 모드에서 옥수수 모드로 전환하는 방법에 대해 설명합니다.

옥수수 모드만 사용할 경우

옥수수 모드를 위한 전제조건:

✓ 전력 공급 케이블과 윤활 라인이 설치되어 있습니다, *참조 페이지 250*.
✓ 클램핑 바는 탈거되었습니다, *참조 페이지 246*.
✓ 그라스 채널은 탈거되었습니다, *참조 페이지 246*.
✓ 콘 컨디셔너는 설치되어 있습니다, *참조 페이지 247*.
✓ 크래프트 밴드가 부착되어 있습니다, *참조 페이지 250*.
✓ 환기용 슬롯이 세팅되어 있습니다, *참조 페이지 251*.
✓ 유압 시스템이 옥수수 모드로 설정되어 있습니다, *참조 페이지 232*.
✓ 알곡 수집판이 설치되어 있습니다, *참조 페이지 252*.
✓ 사전 압착 롤러의 컨베이어 바는 치형 표면이 작업에 사용되도록 설치되어 있습니다, *참조 페이지 480*.
✓ 옥수수 모드용 초핑 블레이드가 설치되어 있습니다, *참조 페이지 465*.
✓ 옥수수 모드용 카운터블레이드가 설치되어 있습니다, *참조 페이지 477*.
✓ EasyCollect 헤더가 설치되어 있습니다, *참조 페이지 301*.
✓ 터미널의 수확철 설정이 옥수수 모드에 맞춰 설정되어 있습니다, *참조 페이지 201*.
✓ 리프팅 장치는 교정된 상태입니다, *참조 페이지 179*.
✓ 토출관 연장부가 설치되어 있습니다, *참조 페이지 252*.
✓ 자동 적재 시스템의 카메라는 "옥수수 모드" 위치에 설치되어 있습니다, *참조 페이지 257*.
✓ 후방 웨이트가 설치되어 있습니다, *참조 페이지 258*.
✓ 추가 차축이 설치되어 있습니다, *참조 페이지 261*.

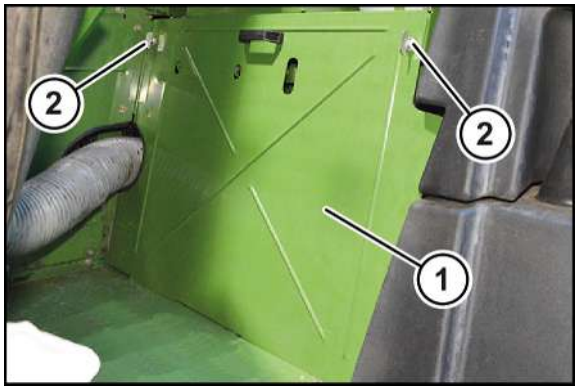
콘 컨디셔너/그라스 채널 접근 방법

콘 컨디셔너 및 그라스 채널에는 기계 우측에서, 우측 사이드 후드 뒤에서 접근할 수 있습니다.

설치 및 탈거의 전제조건

- 우측 사이드 후드가 열려 있습니다.
- 뒤차축은 키패드를 이용하여 완전히 위로 올라가 있습니다.
- 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

커버 탈거

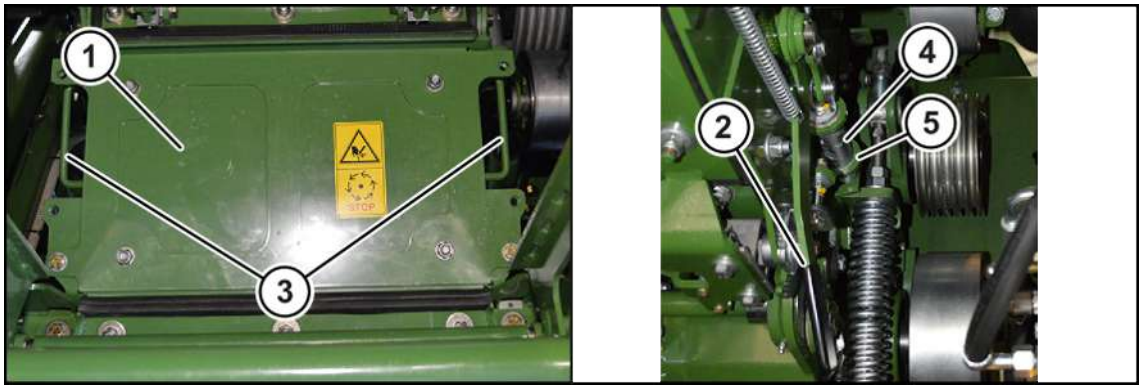


BX001-504

▶ 커버 (1)을 탈거하려면 잠금장치 (2)를 해제해야 합니다.

커버를 기계 밖에 내려 놓습니다.

13.1 그라스 채널 탈거



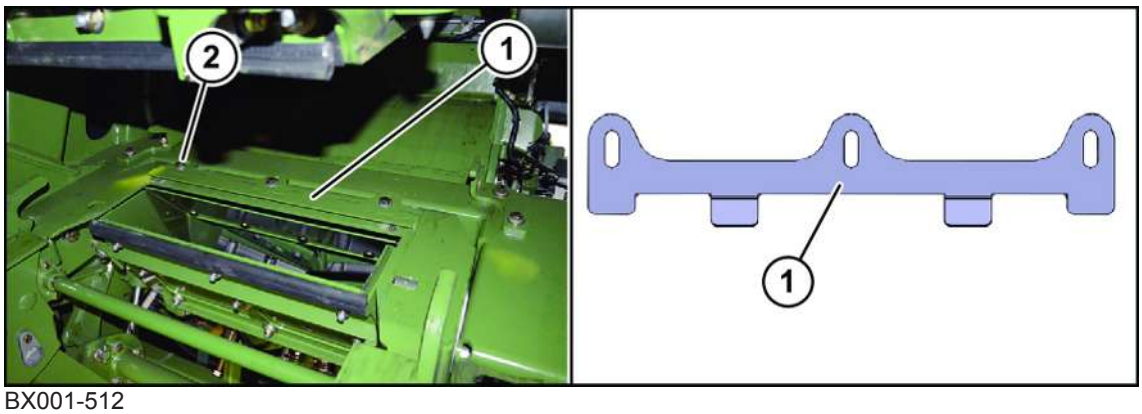
BX001-511

▶ 그라스 채널 (1)을 잠금해제 하려면 레버 (2)를 좌측 및 우측에서 위로 돌립니다.

▶ 손잡이 (3)으로 그라스 채널을 당겨 빼냅니다.

▶ 그라스 채널 (1)을 한쪽 옆에 놓습니다.

13.2 터미널 스트립 분리



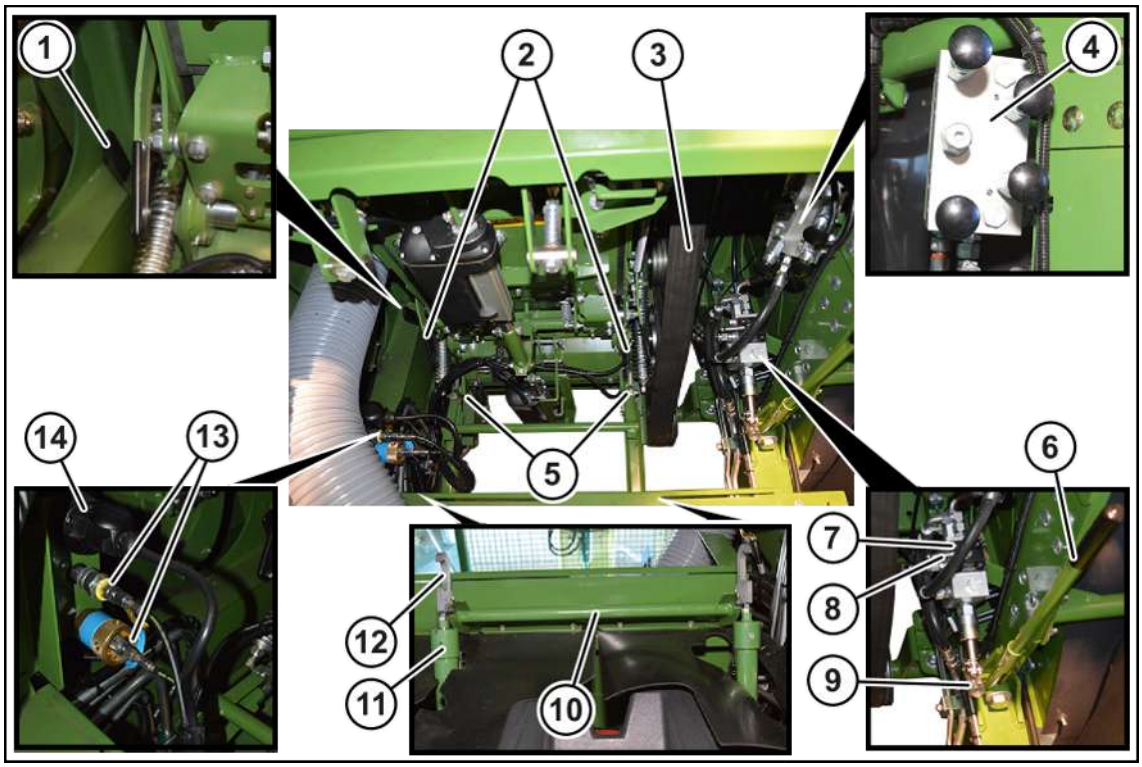
BX001-512

▶ 터미널 스트립 (1)을 분리합니다.

터미널 스트립은 이후에 다시 설치할 수 있도록 안전한 장소에 보관합니다.

13.3 콘 컨디셔너 설치

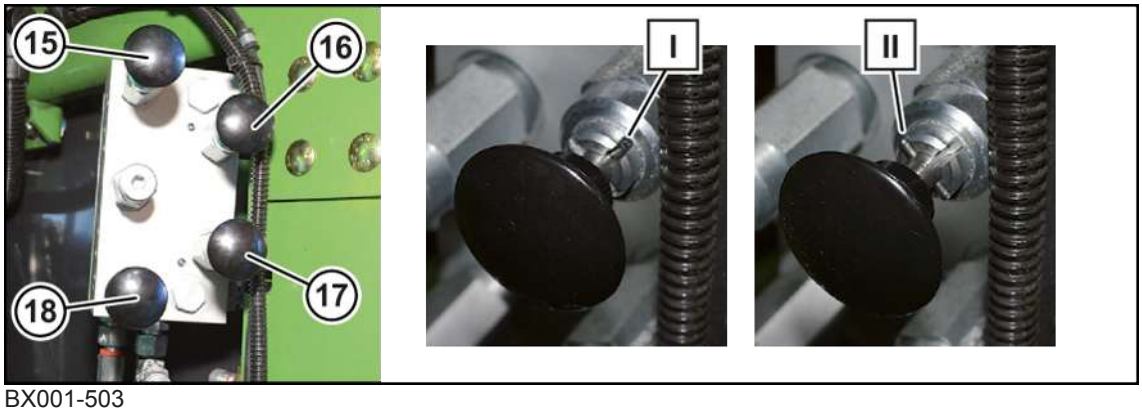
개요



BX001-502

1 스위블 장치 잠금 레버
2 콘 컨디셔너/그라스 채널 잠금 레버
3 크래프트 밴드
4 콘 컨디셔너 유압 블록
5 캐치 후크용 홀더
6 핸드 펌프용 레버
7 핸드 펌프
8 핸드 펌프에 있는 전환 밸브
9 레버용 홀더
10 실린더 홀더
11 실린더
12 캐치 후크
13 윤활 라인
14 전력 공급 케이블

콘 컨디셔너 컨트롤 블록의 기능



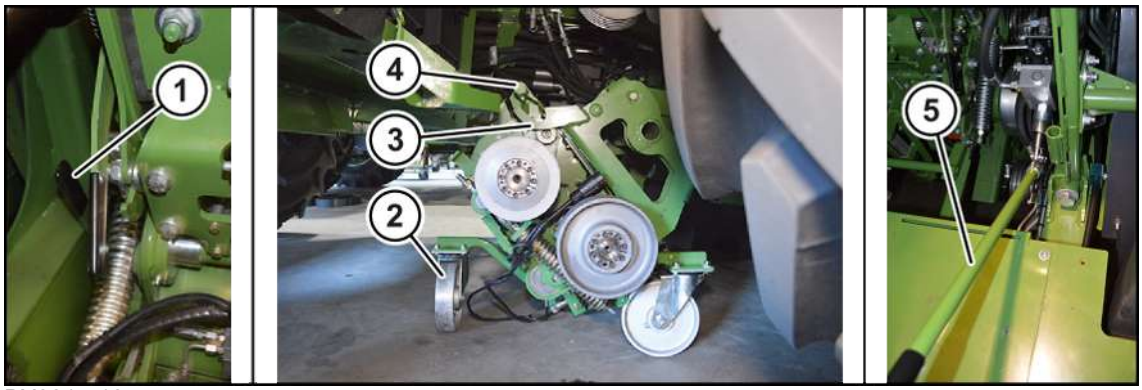
BX001-503

15 실린더를 안으로 넣기
16 실린더 확장
17 스위블 장치 올리기
18 스위블 장치 내리기

I = 밸브가 잠겼습니다. 롤 핀이 깊은 홈에 들어가 있습니다.

II = 밸브가 풀렸습니다. 롤 핀이 납작한 홈에 들어가 있습니다.

스위블 장치 아래로 돌리기



BX001-510

- ▶ 밸브 (18)을 풀고, 밸브 (16, 17, 19)를 잠급니다, *참조 페이지 289*.
- ▶ 핸드 펌프용 레버 (5)를 핸드 펌프 홀더 안에 넣습니다.
- ▶ 스위블 장치를 잠금해제 하려면 잠금 레버 (1)을 앞으로 누르고, 이와 동시에 핸드 펌프용 레버 (5)로 차례 펌핑을 실시합니다.
- ▶ 스위블 장치를 핸드 펌프용 레버 (5)를 펌핑하여 완전히 아래로 내립니다.
- ▶ 우측에서 콘 컨디셔너를 중앙에 오도록 하여 기계 밑으로 밀어 넣습니다.
- ▶ 홀더 (4)가 캐치 후크 (3) 위에 올 때까지 콘 컨디셔너를 중앙에 오도록 하여 스위블 장치 안으로 밀어 넣습니다.

콘 컨디셔너 위로 돌리기

- ▶ 밸브 (19)를 풀고, 밸브 (16, 17, 18)을 잠급니다, *참조 페이지 289*.
- ▶ 콘 컨디셔너를 서포트 롤러 (2)를 탈거할 수 있을 때까지 위로 올립니다.
- ▶ 밸브 (19)를 잠급니다.
- ▶ 서포트 롤러를 탈거하여 공구 박스에 넣습니다.
- ▶ 밸브 (19)를 폽니다.
- ▶ 스위블 장치가 맞물려 고정될 때까지 스위블 장치를 위로 돌립니다.

펌핑이 확연히 힘들어지면 스위블 장치는 고정된 상태입니다.

스위블 장치 안으로 돌려 넣기

- ▶ 밸브 (19)를 풀고, 밸브 (16, 17, 18)을 잠급니다, *참조 페이지 289*.
- ▶ 스위블 장치가 맞물려 고정될 때까지 펌핑을 실시하여 스위블 장치를 위로 돌립니다.

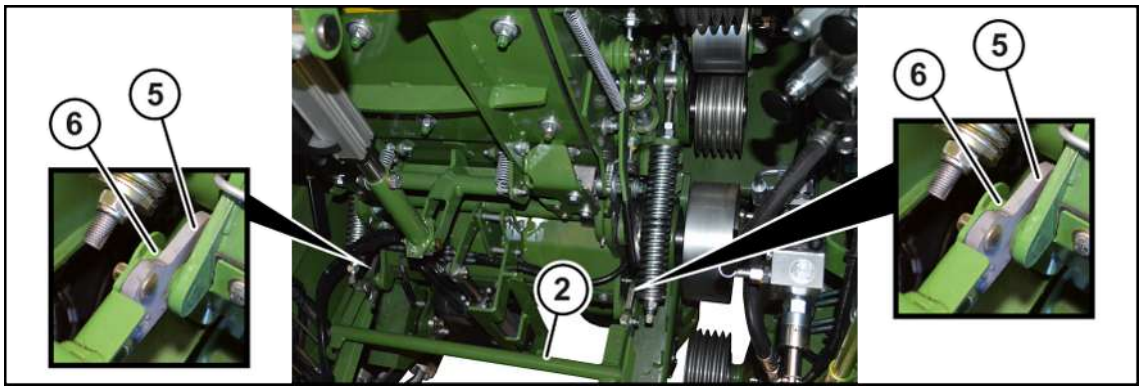
펌핑이 확연히 힘들어지면 스위블 장치는 고정된 상태입니다.

스위블 장치 고정 상태 점검

- ▶ 밸브 (18)을 풀고, 밸브 (16, 17, 19)를 잠급니다, *참조 페이지 289*.
- ▶ 핸드 펌프용 레버로 펌핑을 실시합니다.
  - ⇨ 스위블 장치가 아래로 내려가지 않으면 스위블 장치는 올바르게 고정된 상태입니다.
  - ▶ 밸브 (16, 17, 18, 19)를 잠급니다.

⇨ 스위블 장치가 아래로 내려가면 스위블 장치를 다시 안으로 돌려 넣습니다.

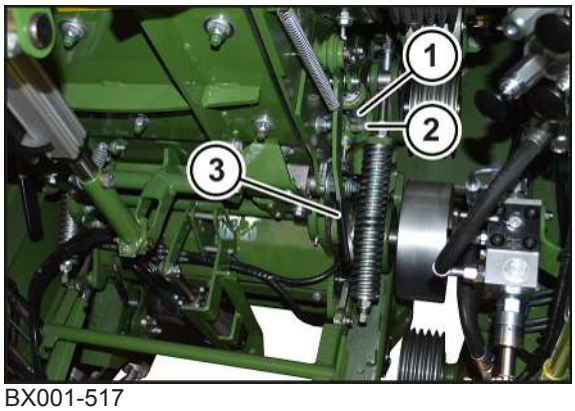
콘 컨디셔너에 캐치 후트 걸기



BX001-516

- 밸브 (17)을 열고 밸브 (16, 18, 19)를 잠급니다, *참조 페이지 289*.
- 실린더 홀더 (2)를 위로 올린 후 캐치 후크 (5)를 홀더 (6) 안에 넣습니다.

콘 컨디셔너 앞으로 이동



BX001-517

▶ 볼트 (1)이 잠금장치 (2) 안으로 들어갈 수 있을 때까지, 핸드 펌프용 레버를 펌핑하여 콘 컨디셔너를 앞으로 이동시킵니다.

▶ 콘 컨디셔너를 잠그려면 레버 (3)을 좌측 및 우측에서 아래로 돌립니다.

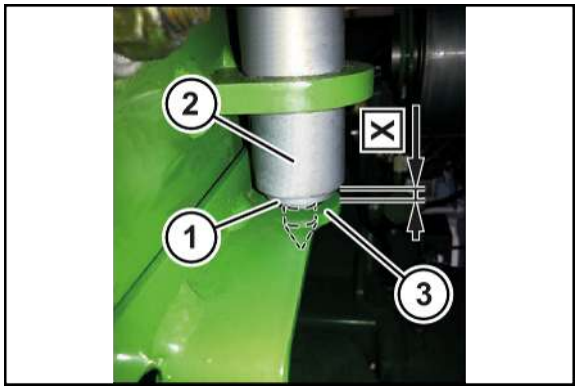
⚠ 경고

미끄러지는 콘 컨디셔너로 인한 협착 위험

콘 컨디셔너가 캐치 후크로 고정되어 있지 않다면 이를 분리할 때 미끄러져 상해를 입힐 수 있습니다

▶ 옥수수 모드가 진행되는 동안 캐치 후크는 콘 컨디셔너의 홀더에 있어야 합니다.

그라스 채널 고정 볼트 점검

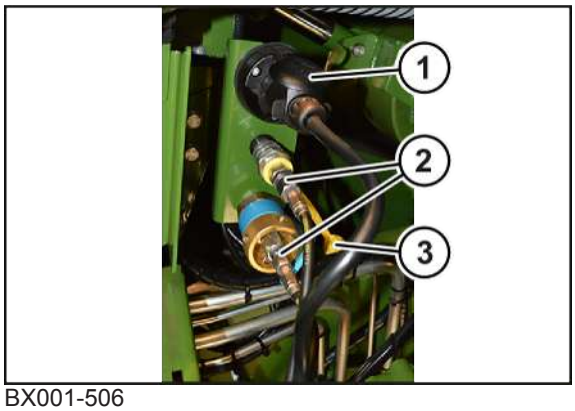


BX001-509

그라스 채널/콘 컨디셔너 고정 볼트를 점검합니다:

- ▶ 그라스 채널/콘 컨디셔너의 고정 볼트 (1)이 양측에서 그라스 채널 및 콘 컨디셔너 (3)에 닿아 있는지 확인합니다.
- ▶ 치수 X를 점검합니다.
  - ⇨ 치수 X=4-6 mm인 경우 그라스 채널은 올바르게 고정되어 있습니다.
  - ⇨ 치수가 X=4-6 mm가 아닌 경우, 고정 볼트를 조정해야 합니다, *참조 페이지 388*.

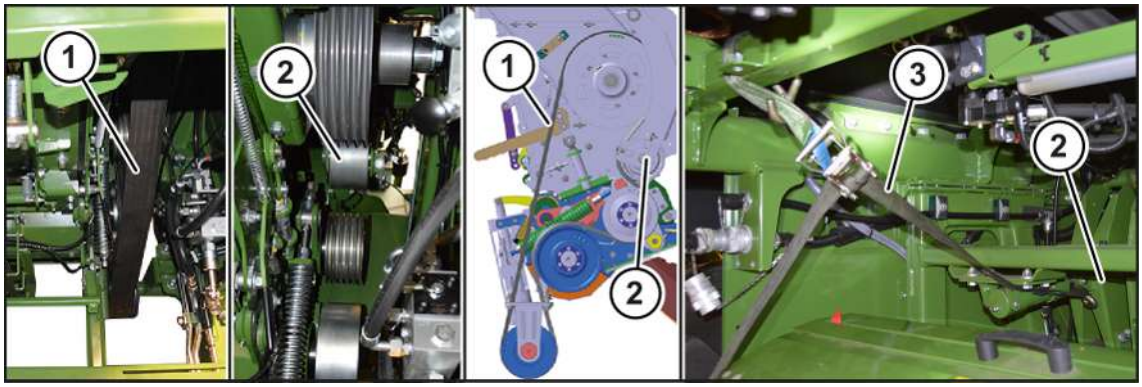
전력 공급 케이블 및 윤활 라인 설치



BX001-506

- ▶ 전력 공급 케이블 (1)을 소켓에 꽂습니다.
- ▶ 윤활 라인 (2)를 돌려 끼웁니다.
- ▶ 커버 (3)을 잠급니다.

크래프트 밴드 부착



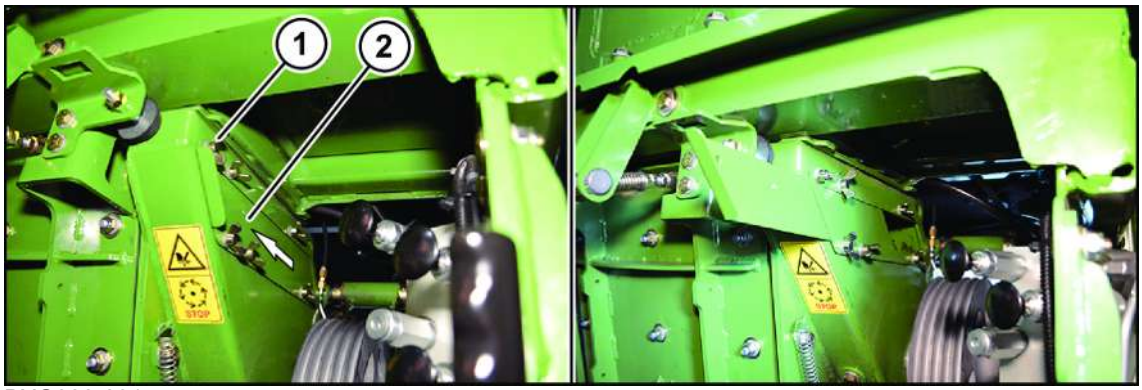
BX001-518

- ▶ 크래프트 밴드 (1)을 부착하려면 벨트 텐셔너 (2)를 주행방향으로 앞으로 누릅니다.
  - ⇨ 손으로 할 수 없는 경우:
  - ▶ 초핑 장치를 완전히 바닥까지 내립니다.
  - ▶ 텐셔닝 암 (2)를 래싱 벨트 (3)을 사용하여 위로 올립니다.
- ▶ 크래프트 밴드 (1)을 부착합니다, 이때 크래프트 밴드의 이동 방향에 유의합니다.
- ▶ 래싱 벨트 (3)을 분리합니다.

콘 컨디셔너 교정

- ▶ 콘 컨디셔너를 교정합니다, *참조 페이지 181*

13.4 환기 슬롯 조절



BXG000-091

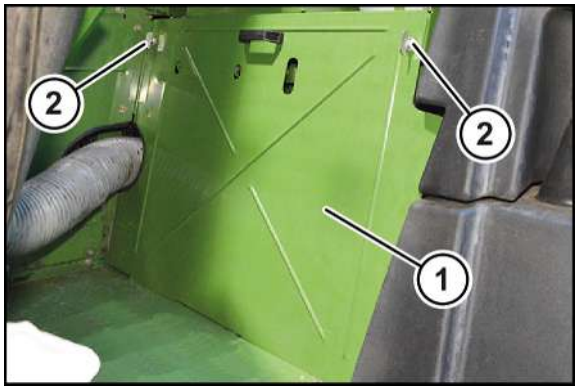
옥수수 모드가 진행되는 동안 충분한 토출 성능을 보장하기 위해 환기 슬롯의 커버를 탈거해야 합니다.

탈거

- ▶ 나비 너트 (1)을 풉니다.
- ▶ 커버 판 (2)를 뒤로 당겨 빼냅니다.
- ▶ 나비 너트 (1)을 조입니다.

커버 판은 이후에 다시 설치할 수 있도록 공구 박스와 같은 안전한 장소에 보관합니다.

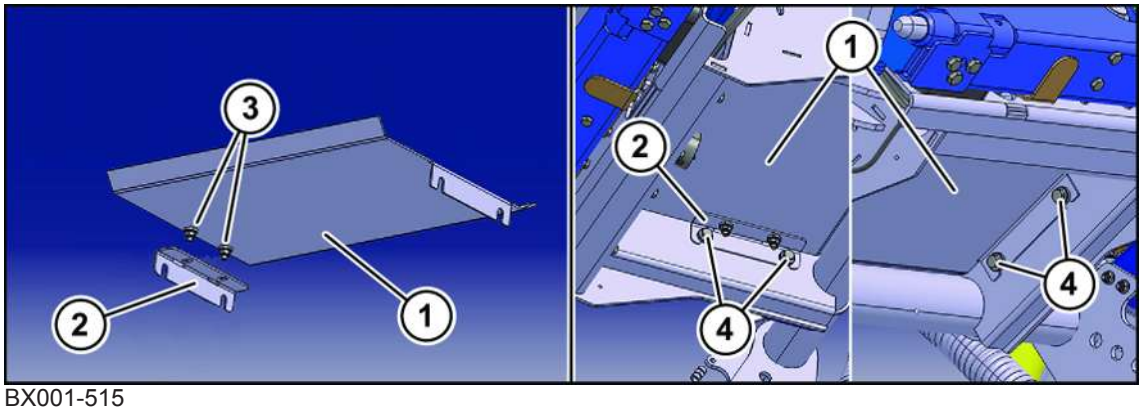
커버 설치



BX001-504

▶ 커버 (1)을 설치하고 잠금장치 (2)로 잠급니다.

13.5 알곡 수집판 설치



BX001-515

알곡 수집판 설치 방법:

▶ 브래킷 (2)를 접시머리 나사 (3)과 디스크, 로크 와셔, 고정 너트를 이용하여 알곡 수집판 (1)에 느슨하게 조립합니다.

▶ 알곡 수집판 (1)은 앞쪽의 접힌 가장자리가 앞쪽 홈통 위에 오도록 설치합니다.

▶ 육각머리 나사, 로크 와셔 및 디스크 (4)를 이용하여 알곡 수집판을 흡입 장치에 설치합니다.

▶ 브래킷 (2)와 알곡 수집판 (1)의 나사 체결부를 조입니다.

13.6 토출관 연장부 설치

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

⚠ *경고*

공기중에 떠 있는 짐으로 인한 부상의 위험

짐 추락으로 인한 사람에 대한 위험이 있습니다.

- ▶ 호이스트의 적재 용량이 충분한지 확인합니다.
- ▶ 공중에 떠 있는 짐 아래에 머물러서는 안 됩니다.
- ▶ 짐 밑에서 작업해야 할 경우 짐을 안전하게 받쳐야 합니다.

그라스 모드에서 옥수수 모드로, 또는 그 반대 방향으로 전환할 때 토출관 길이는 헤더에 맞춰 조절해야 합니다. 사료작물 수확기는 "토출관 엔드 피스-8열" 및 직선형 토출관 플랩이 장착된 상태로 출고됩니다. 모든 공급 가능한 토출관 연장부(10열 - 14열)는 원추형 토출관 플랩이 사전에 설치된 상태로 제공됩니다. 작물 유동을 최적화하기 위해 그라스 모드에서는 직선형, 옥수수 모드에서는 원추형 토출관 플랩을 사용합니다. 8열 토출관 연장부의 경우 EasyCollect 450-2 및 600-3의 제공품목에는 원추형 토출관 플랩이 포함되어 있습니다.

주의 사항

원추형 토출관 플랩은 그라스 모드에서 사용해서는 안 됩니다. 원추형 형상과 옥수수와는 다른 그라스 유동 특성으로 인해 토출관에서 수확물 막힘 현상이 발생할 위험이 증가합니다.

12 및 14열 토출관 연장부는 그 길이로 인해 유압으로 접을 수 있습니다.

토출관 플랩 개조

"8열 토출관 연장부"를 사용할 경우 다음 사항을 변경해야 합니다:

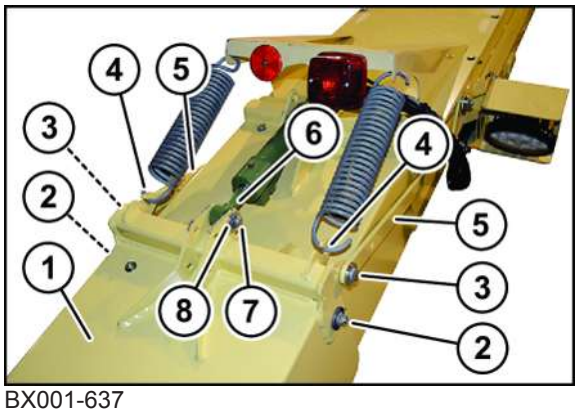
EasyFlow:

- 직선형 토출관 플랩

EasyCollect 및 XDisc:

- 원추혀 토출관 플랩

토출관 플랩 탈거



BX001-637

✓ 토출관은 기계 우측에 있으며 완전히 아래로 내려가 있습니다.

✓ 토출관 플랩은 완전히 열려 있습니다.

✓ 유압 회로에는 압력이 없습니다.

✓ 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

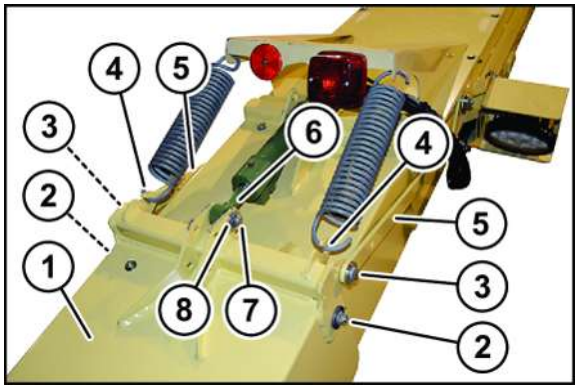
▶ 코터 핀 (8) 및 볼트 (7)을 분리하고 유압 실린더 (6)을 홀더에서 꺼냅니다.

▶ 가이드 (5)에서 나사 (3)을 분리합니다.

▶ 스프링 (4)를 분리합니다.

▶ 나사 (2)를 분리하고 플랩 (1)을 제거합니다.

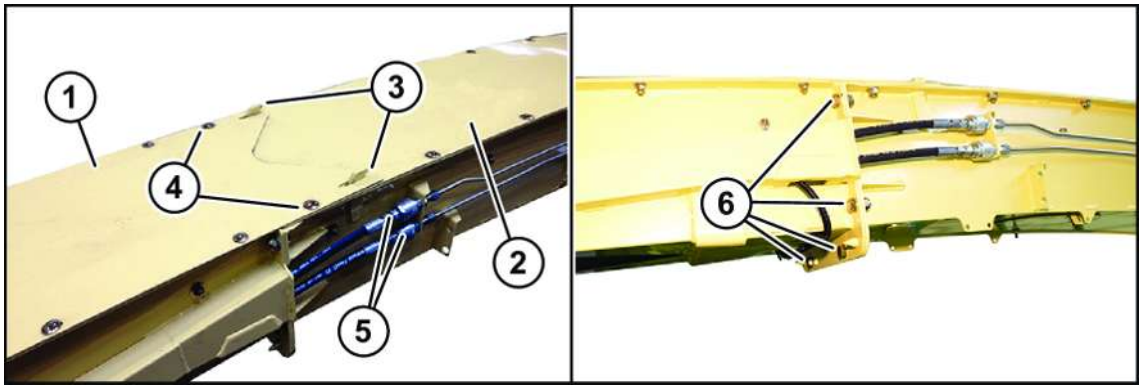
토출관 플랩 설치



BX001-637

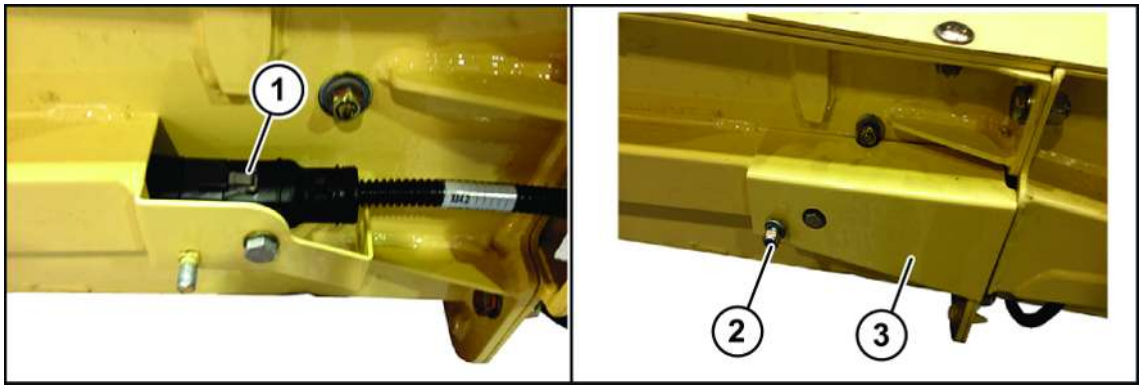
- ▶ 플랩 (1)을 끼운 후 나사 (2)를 설치합니다.
- ▶ 스프링 (4)를 안에 겁니다.
- ▶ 가이드 (5)를 나사 (3)으로 설치합니다.
- ▶ 유압 실린더 (6)를 홀더 안에 끼운 후 볼트 (7) 및 코터 핀 (8)을 설치합니다.

8열 / 10열 토출관 연장부 설치



BX001-632

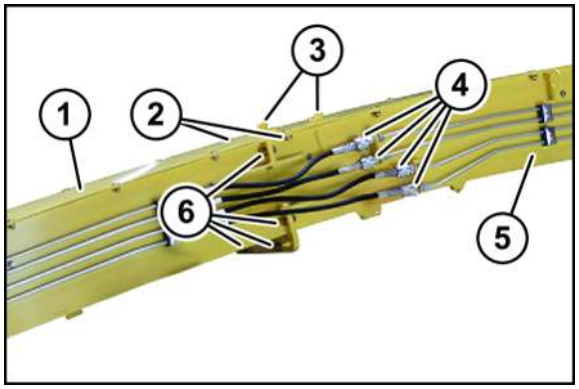
- ✓ 토출관은 기계 우측에 있으며 완전히 아래로 내려가 있습니다.
- ✓ 토출관 플랩은 완전히 열려 있습니다.
- ✓ 유압 회로에는 압력이 없습니다.
- ✓ 토출관 연장부는 탈거되었습니다, *참조 페이지 233*.
- ✓ 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.
- ▶ **주의 사항! "8열 토출관 연장부"의 무게는 약 80 kg입니다. "10열 토출관 연장부"의 무게는 약 112 kg입니다.** 사전에 설치된 토출관 연장부 (1)을 적합한 리프팅 장비로 들어 올립니다**.**
- ▶ 토출관 연장부 (1)을 토출관 베이스 (2)의 서포트 (3) 안에 걸고 나사 (4, 6)을 설치합니다.
- ▶ 유압 호스 (5)를 유압 라인에 연결합니다.



BX001-633

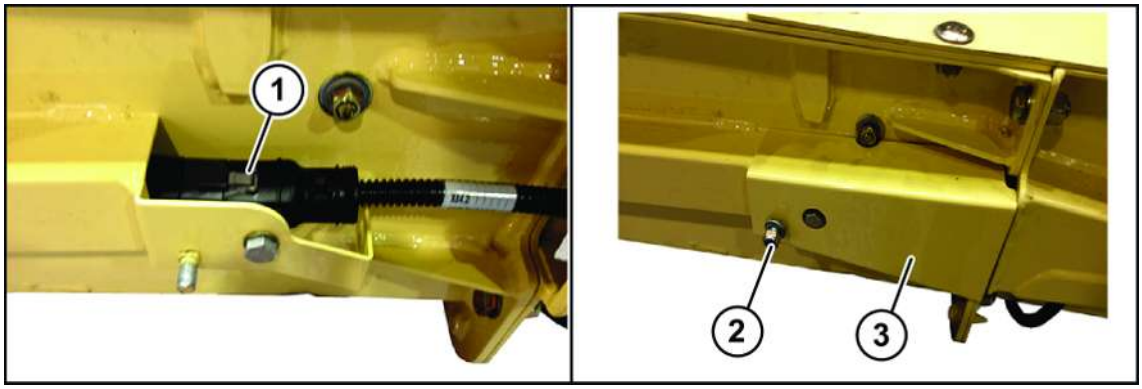
- ▶ 플러그 (1)을 연결합니다.
- ▶ 커버 (3)을 끼우고 너트 (2)를 설치합니다.
- ▶ 토출관 시동 안전 메커니즘을 조절합니다, *참조 페이지 257*.
- ▶ 터미널에서 토출관 연장부 설치를 확인할 수 있도록 설정합니다, *참조 페이지 190*.

12열 / 14열 토출관 연장부 설치



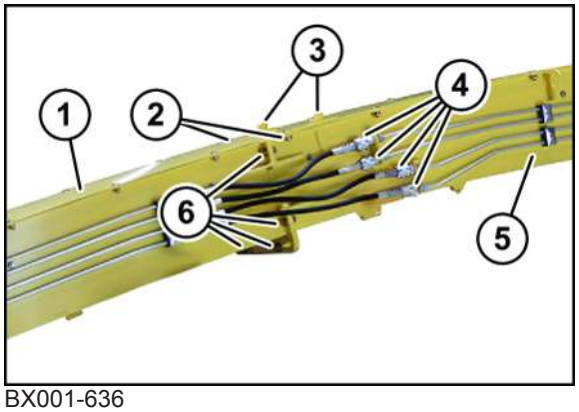
BX001-636

- ✓ 토출관은 기계 우측에 있으며 완전히 아래로 내려가 있습니다.
- ✓ 토출관 플랩은 완전히 열려 있습니다.
- ✓ 유압 회로에는 압력이 없습니다.
- ✓ 토출관 연장부는 탈거되었습니다, *참조 페이지 233*.
- ✓ 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.
- ▶ **주의 사항! "12열 토출관 연장부"의 무게는 약 165 kg입니다. "14열 토출관 연장부"의 무게는 약 180 kg입니다.** 사전에 설치되어 있는 토출관 연장부 (1)을 적합한 리프팅 장비로 들어 올립니다.
- ▶ 토출관 연장부 (1)을 토출관 베이스 (5)의 서포트 (3) 안에 걸고 나사 (2, 6)을 설치합니다.



BX001-633

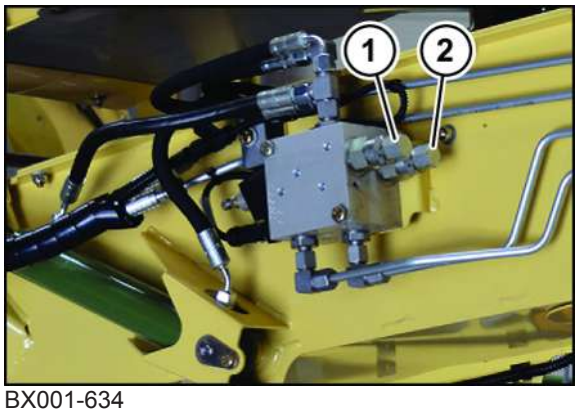
- 플러그 (1)을 연결합니다.
- 커버 (3)을 끼우고 너트 (2)를 설치합니다.



BX001-636

- 유압 호스 (4)를 유압 라인에 연결합니다.
- 접기/펴기 속도를 조절합니다, *참조 페이지 256*.
- 토출관 시동 안전 메커니즘을 조절합니다, *참조 페이지 257*.
- 터미널에서 토출관 연장부 설치를 확인할 수 있도록 설정합니다, *참조 페이지 190*.

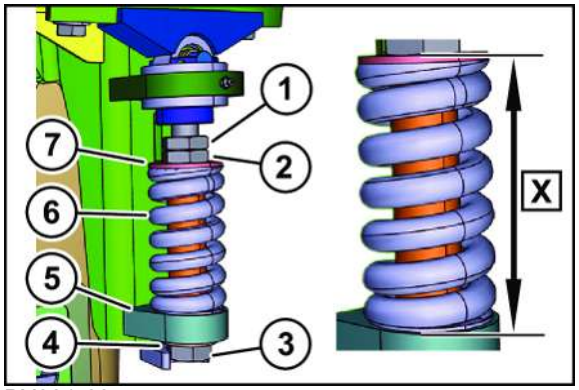
12열 / 14열 토출관 연장부 펴기/접기 속도 조절



BX001-634

- 펴기 속도를 조절하려면 스로틀 체크 밸브에서 세팅 볼트 (1)을 돌립니다.
- 접기 속도를 조절하려면 스로틀 체크 밸브에서 세팅 볼트 (2)를 돌립니다.

토출관 시동 안전 메커니즘 조절



BX001-635

시동 안전 메커니즘은 설치된 토출관 연장부에 맞춰 압축 스프링 (6)을 통해 조절해야 합니다. 이를 통해, 시동 안전 메커니즘이 작동하면, 토출관의 힘이 지나치게 커지는 것을 방지할 수 있습니다.

아래 표에는 토출관 연장부에 따른 압축 스프링 (6)의 예압 치수 X 설정값이 나와 있습니다:

토출관 연장부	예압 치수 X
8열 연장부	124 mm
10열 연장부	122 mm
12열 연장부	120 mm
14열 연장부	118 mm

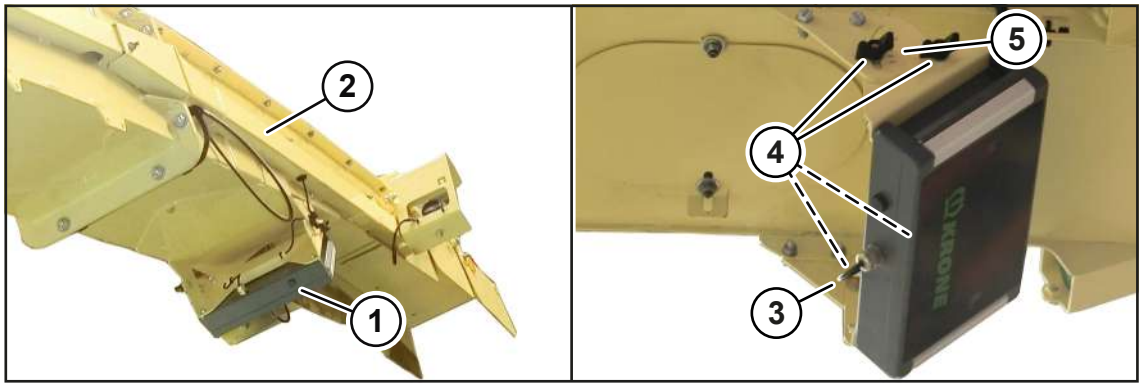
압축 스프링 (6) 예압 치수 설정:

- ▶ 카운터 너트 (1)을 풉니다.
- ▶ 너트 (2)를 필요한 예압 치수 X가 설정될 때까지 돌립니다. 압력 슬리브 (7)의 윗면에서 스프링 행거 지지판 (5)까지의 예압 치수 X를 측정합니다.
- ▶ 카운터 너트 (1)을 조입니다.
- ▶ 디스크 (4)의 축방향 유격을 점검합니다.
  - ⇨ 디스크 (4)에는 축방향 유격이 없으며 회전시킬 수 없습니다.
  - ▶ 디스크의 축방향 유격은 육각머리 나사 (3)을 통해 0-1 mm로 설정합니다.

13.7 카메라 설치("자동 적재 시스템" 사양의 경우)

8/10열 토출관

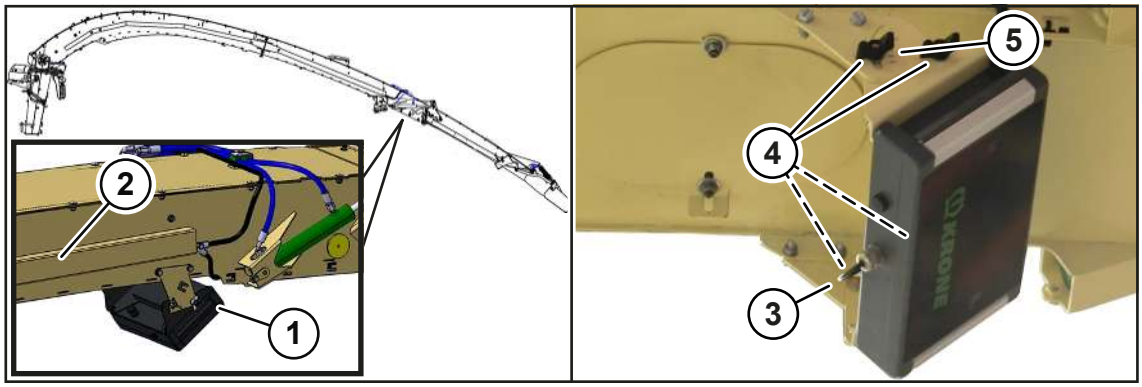
옥수수 모드 위치



BX002-061

- ▶ 카메라 (1)을 나사 (4)를 이용하여 표시된 위치에 설치합니다.
- ▶ 카메라 (1)을 기울기 눈금 (5)를 이용하여 0°로 설정합니다.
- ▶ 카메라 케이블 (3)을 연결하고 케이블 덕트 (2) 안에 배선한 후 케이블 타이로 고정시킵니다.
- ▶ 토출관을 교정합니다, *참조 페이지 190*.

12/14열 토출관



BX002-062

- ▶ 카메라 (1)을 나사 (4)를 이용하여 표시된 위치에 설치합니다.
- ▶ 카메라 (1)을 기울기 눈금 (5)를 이용하여 0°로 설정합니다.
- ▶ 카메라 케이블 (3)을 연결하고 케이블 덕트 (2) 안에 배선한 후 케이블 타이로 고정시킵니다.
- ▶ 토출관을 교정합니다, *참조 페이지 190*.

13.8 후방 웨이트 설치

정보

후방 웨이트를 설치한 후에는 헤더를 받쳐 주는 롤러 가이드를 후방 웨이트를 설치하기 전만큼 낮추는 것은 불가능합니다.

따라서 앞서 탈거한 헤더를 더 이상 설치하지 못할 수 있습니다.

- ▶ 헤더를 분리하기 전에 헤더의 서포트 잭을 일반적인 경우보다 약간 더 길게 세팅해야 합니다.

⚠ 경고

공기중에 떠 있는 짐으로 인한 부상의 위험

짐 추락으로 인한 사람에 대한 위험이 있습니다.

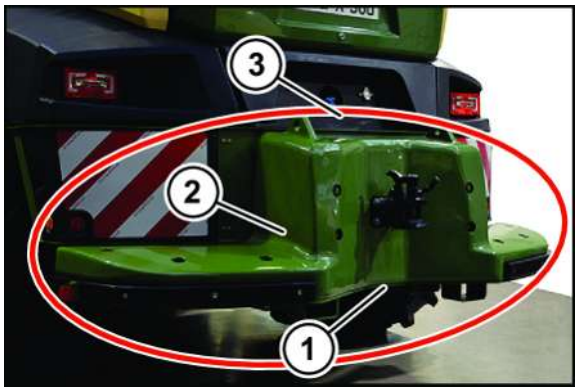
- ▶ 호이스트의 적재 용량이 충분한지 확인합니다.
- ▶ 공중에 떠 있는 짐 아래에 머물러서는 안 됩니다.
- ▶ 짐 밑에서 작업해야 할 경우 짐을 안전하게 받쳐야 합니다.

⚠ 경고

기계를 작동시킬 때 예기치 않은 움직임으로 인한 부상의 위험

후방 웨이트와 사전에 설치한 헤더 EasyCollect가 서로 맞지 않을 경우 기계에 제동을 걸거나 경사면에서 주행할 때 기계가 전복될 위험이 있습니다.

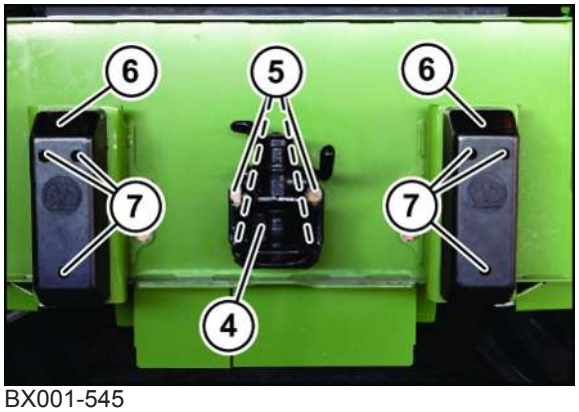
- ▶ 기계는 도로 주행에서 뿐만 아니라 작업에 투입할 때에도 기계 및 적용된 헤더의 조합에 적합한 지정된 후방 웨이트가 설치된 경우에만 작동시켜야 합니다.



BX001-544

헤더를 장착할 경우 뒤차축 뒤에 후방 웨이트를 사용하여 추가로 기계가 무게 균형을 이루도록 해야 합니다. 후방 웨이트 (3)은 기본 웨이트 (2)와 끝판 (1), 중간판 등으로 구성되어 있습니다. 후방 웨이트용 필요한 중간판 개수는 기계 유형 및 허용된 앞차축 하중, 헤더 유형에 따라 다릅니다, *참조 페이지 69*.

견인 커플링 및 고무 버퍼 분리



BX001-545

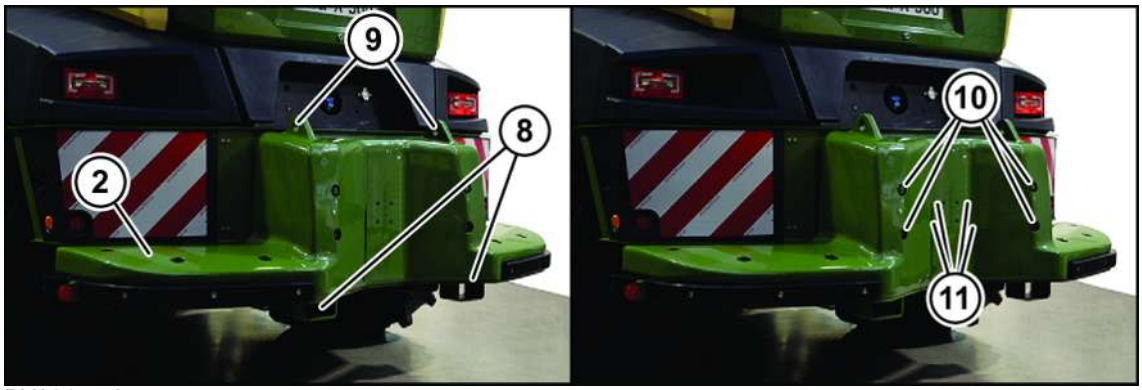
✓ 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

- ▶ 견인 커플링 (4)를 탈거하려면 4개의 나사 (5)를 분리합니다.
- ▶ 양 고무 버퍼 (6)을 탈거하려면 각각 3개의 나사 (7)을 분리합니다.

후방 웨이트 설치

설치용 나사 체결 재료는 액세서리 키트 "후방 웨이트" 지침서에 있는 부품 목록 참조.

✓ 후방 웨이트는 적합한 개수의 중간판과 끝판을 갖춘 상태로 사전에 설치되어 있습니다, 액세서리 키트 "후방 웨이트" 설명서 참조.



BX001-546

후방 웨이트의 무게는 기계 사양에 따라 최대 2,900 kg에 달합니다.

▶ 적합한 호이스트를 이용하여 후방 웨이트 (3)을 기계 범퍼에 배치하여 나사 (10) 및 전산 볼트 (11)을 설치할 수 있도록 합니다.

이때

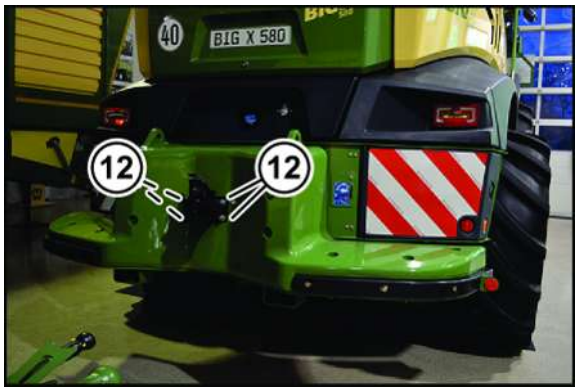
- 지게차의 경우 오프닝 (8)
- 리프팅 트래버스의 경우 고정점 (9)를

사용합니다.

▶ 호이스트가 고정점에 올바르게 설치되어 있는지 확인해야 합니다.

▶ 기본 웨이트 (2)를 4개의 나사 (10)과 디스크를 이용하여 범퍼에 설치합니다.

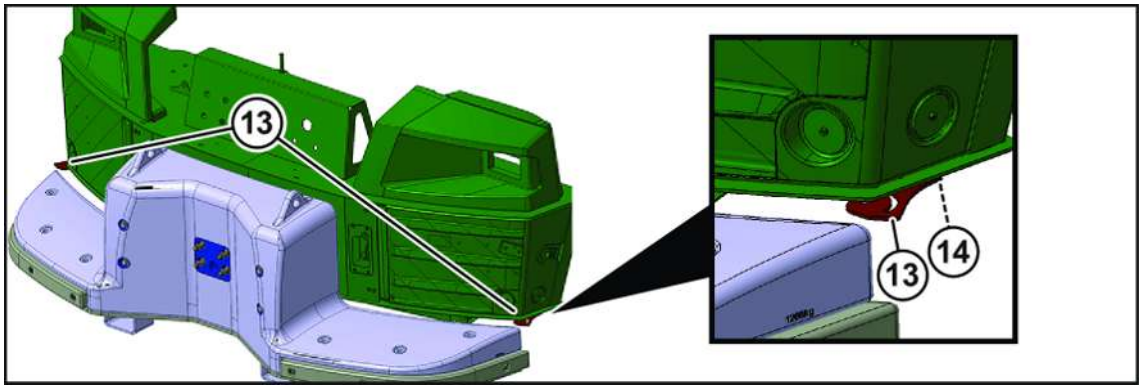
▶ 기본 웨이트 (2)를 4개의 전산 볼트 (11)과 센터링 부싱을 이용하여 범퍼에 설치합니다.



BX001-547

▶ 견인 커플링을 너트 (12)를 이용하여 전산 볼트 (11)에 설치합니다.

▶ 타이어 압력을 점검합니다, *참조 페이지 437*.



BX001-646

후방 웨이트와 범퍼 사이로 작물이 들어가지 않도록 스크레이퍼 (13)을 설치합니다:

- ▶ 스크레이퍼 (13)을 나사 (14)를 이용하여 범퍼에 느슨하게 고정합니다.
- ▶ 스크레이퍼 (13)을 긴 구멍을 통해 유격이 없도록 조절하고 나사 (14)를 조입니다.

13.9 추가 차축 설치

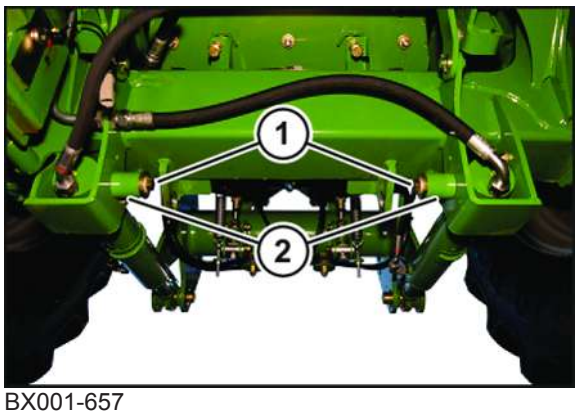
⚠ 경고

공기중에 떠 있는 짐으로 인한 부상의 위험

짐 추락으로 인한 사람에 대한 위험이 있습니다.

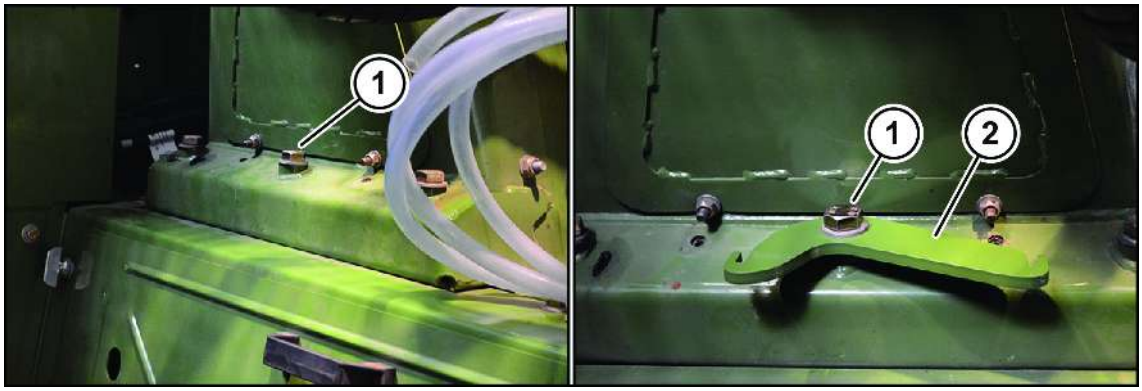
- ▶ 호이스트의 적재 용량이 충분한지 확인합니다.
- ▶ 공중에 떠 있는 짐 아래에 머물러서는 안 됩니다.
- ▶ 짐 밑에서 작업해야 할 경우 짐을 안전하게 받쳐야 합니다.

1인에 의한 추가 차축 설치



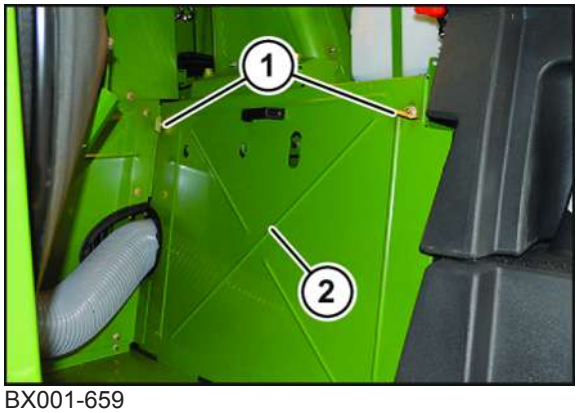
BX001-657

- ✓ 헤더는 완전히 바닥에 놓여 있습니다.
- ✓ 뒤차축은 가장 위에 위치합니다.
- ✓ 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 259*.
- ✓ 콘 컨디셔너의 스위블 장치는 위로 올라가 있습니다.
- ▶ 앞차축의 위치 지정 볼트에서 나사 (1)을 분리하고 스페이서 튜브 (2)를 제거합니다.
- ▶ 나사 (1)을 설치합니다, 고정 와셔 설치 위치에 유의합니다.



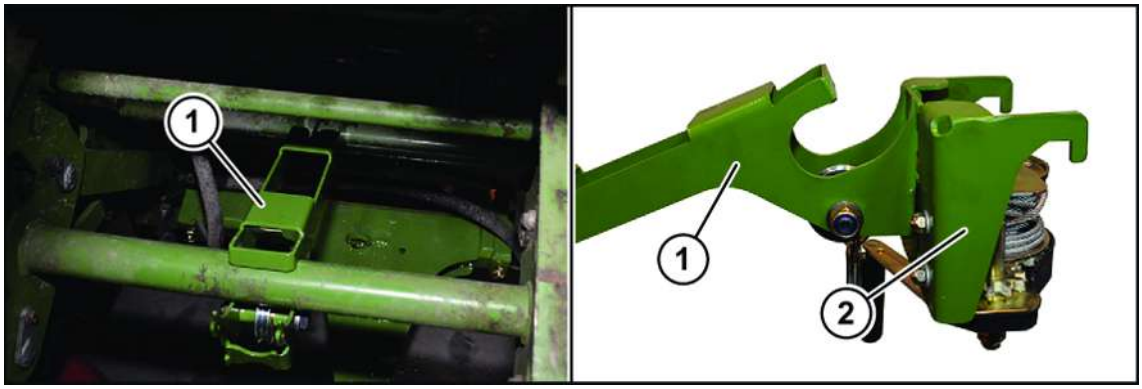
BX001-658

- ▶ 채널 서포트에서 나사 (1)을 제거합니다.
- ▶ 케이블 위치 홀더 (2)를 나사 (1)을 이용하여 설치합니다.



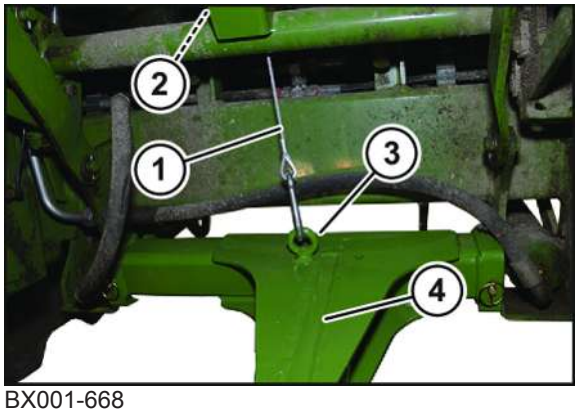
BX001-659

- ▶ 잠금 볼트 (1)을 회전시켜 풀고 커버 (2)를 떼어냅니다.



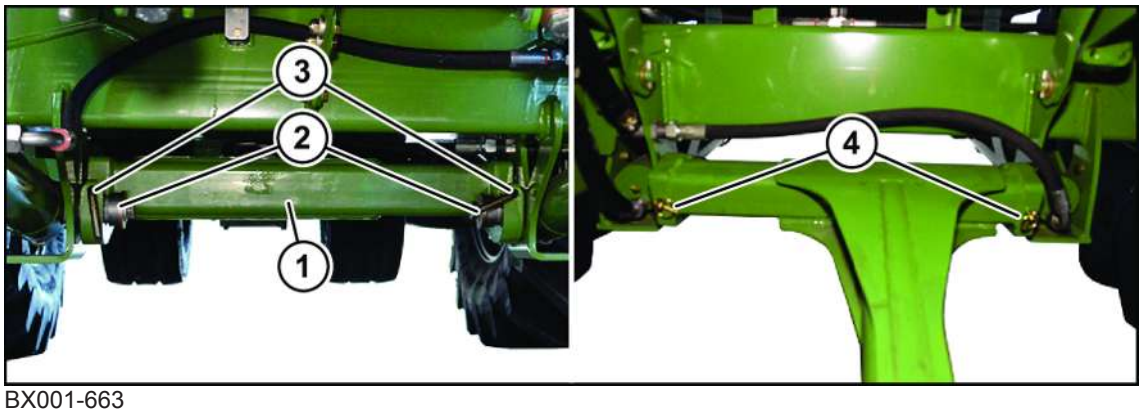
BX001-667

- ▶ 추가 차축의 고정 후크가 앞차축의 위치 지정 볼트 밑에 위치할 때까지 추가 차축을 리프팅 카트를 이용하여 기계 밑으로 밀어 넣습니다.
- ▶ 풀리 (1)을 차축 위 중앙에서 콘 컨디셔너의 스위블 장치 안에 겁니다.
- ▶ 케이블 윈치 (2)를 풀리 (1) 안에 겁니다.



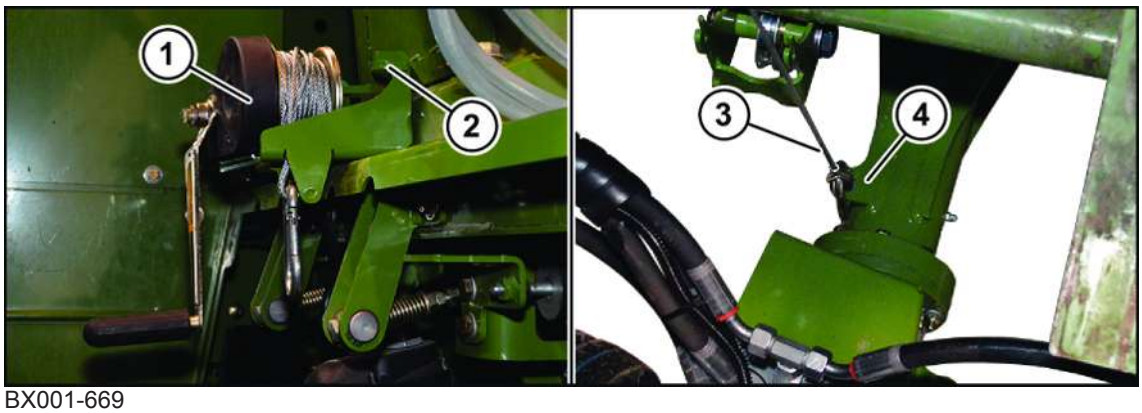
BX001-668

- ▶ 케이블 (1)을 풀리 (2) 위로 보냅니다.
- ▶ 케이블 (1)을 추가 차축 (4)의 앞쪽 견인 링 (3) 안에 건 후 케이블 (1)을 살짝 당깁니다.



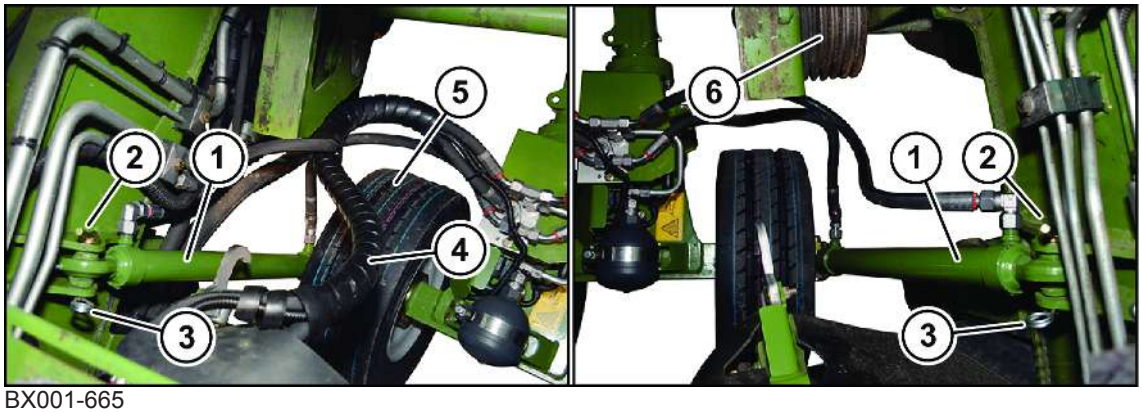
BX001-663

- ▶ 추가 차축 (1)을 케이블 윈치를 이용하여 위로 당깁니다, 이때 추가 차축의 고정 후크가 양측에서 위치 지정 볼트 (2)에 끼워 지도록 해야 합니다.
- ▶ 볼트 (3)을 설치하고 린치 핀 (4)로 고정합니다.
- ▶ 케이블을 느슨하게 하여 풀리에서 완전히 떼어냅니다.



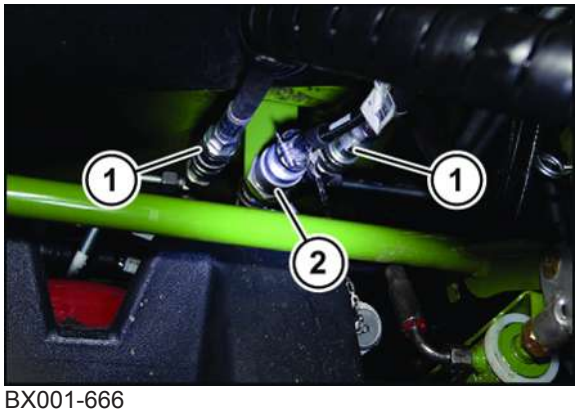
BX001-669

- ▶ 케이블 윈치 (1)을 풀리에서 분리하여 홀더 (2) 안에 겁니다
- ▶ 케이블 (3)을 뒤쪽 견인 링 (4) 안에 걸고 살짝 당깁니다.



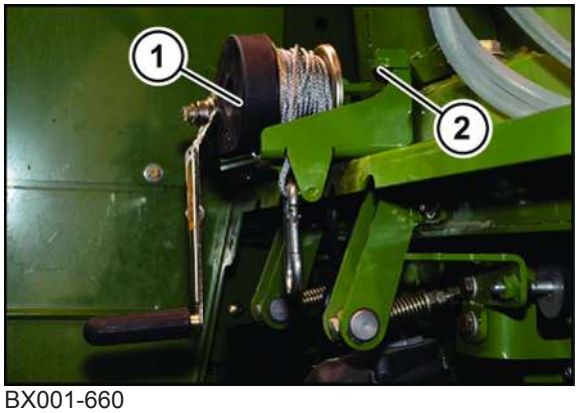
BX001-665

- 유압 실린더 (1)을 수직으로 정렬한 후 추가 차축을 케이블 윈치를 사용하여 위로 당깁니다.
- 유압 실린더 (1)을 볼트 (2)를 이용하여 설치한 후 스프링 코터 핀 (3)으로 고정합니다.
- 케이블을 분리한 후 감습니다.
- 유압 호스와 케이블 하니스 (4)를 콘 컨디셔너 드라이브 (6) 및 추가 차축 임펠러 (5)와 접촉하지 않도록 배선합니다.



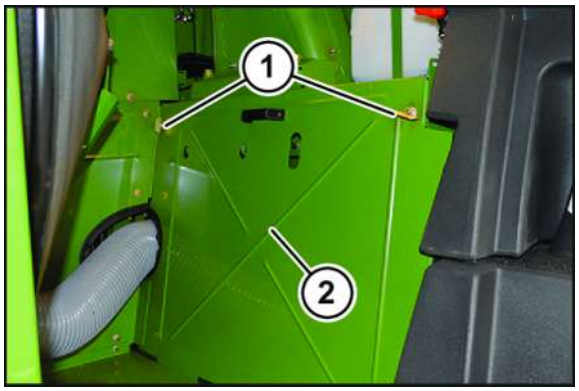
BX001-666

- 유압 호스 (1)을 연결합니다.
- 플러그 (2)을 연결합니다.
- 스위블 장치에서 풀리를 분리합니다.



BX001-660

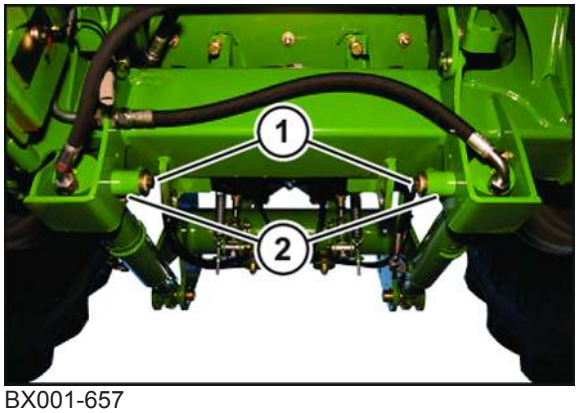
▶ 케이블 윈치 (1)을 분리합니다. 홀더 (2)는 기계에 남아 있어도 됩니다.



BX001-659

▶ 커버 (2)를 끼우고 잠금 볼트 (1)로 고정시킵니다.

2인에 의한 추가 차축 설치



BX001-657

✓ 헤더는 완전히 바닥에 놓여 있습니다.

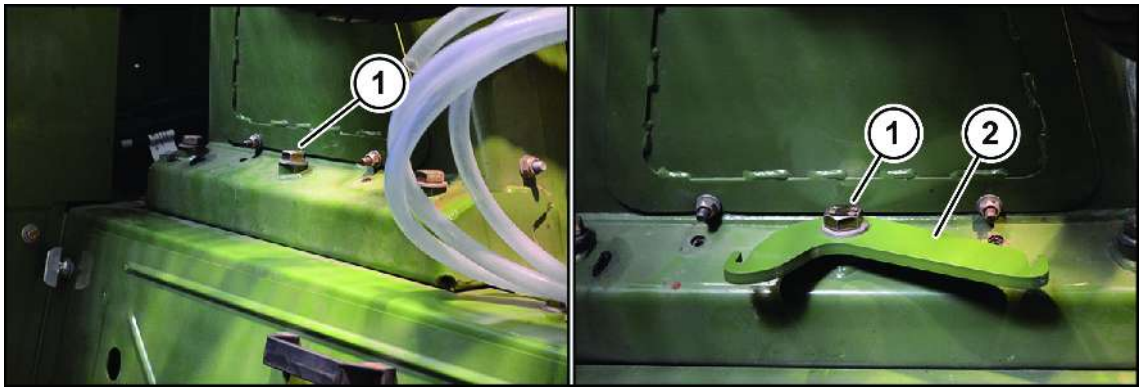
✓ 뒤차축은 가장 위에 위치합니다.

✓ 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 259*.

✓ 콘 컨디셔너의 스위블 장치는 위로 올라가 있습니다.

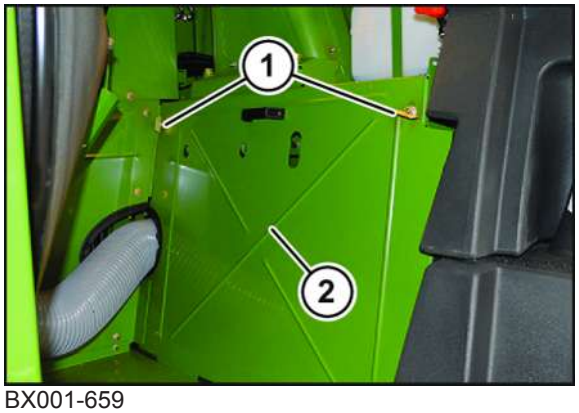
▶ 앞차축의 위치 지정 볼트에서 나사 (1)을 분리하고 스페이서 튜브 (2)를 제거합니다.

▶ 나사 (1)을 설치합니다, 고정 와셔 설치 위치에 유의합니다.



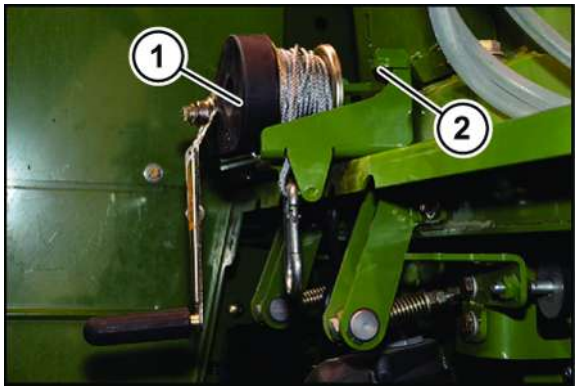
BX001-658

- ▶ 채널 서포트에서 나사 (1)을 제거합니다.
- ▶ 케이블 위치 홀더 (2)를 나사 (1)을 이용하여 설치합니다.



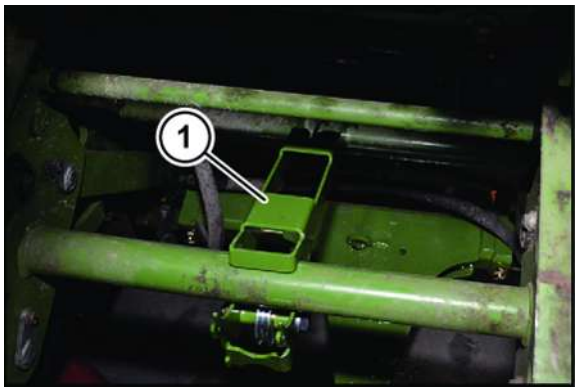
BX001-659

- ▶ 잠금 볼트 (1)을 회전시켜 풀고 커버 (2)를 떼어냅니다.



BX001-660

▶ 케이블 윈치 (1)을 홀더 (2)에 겁니다.



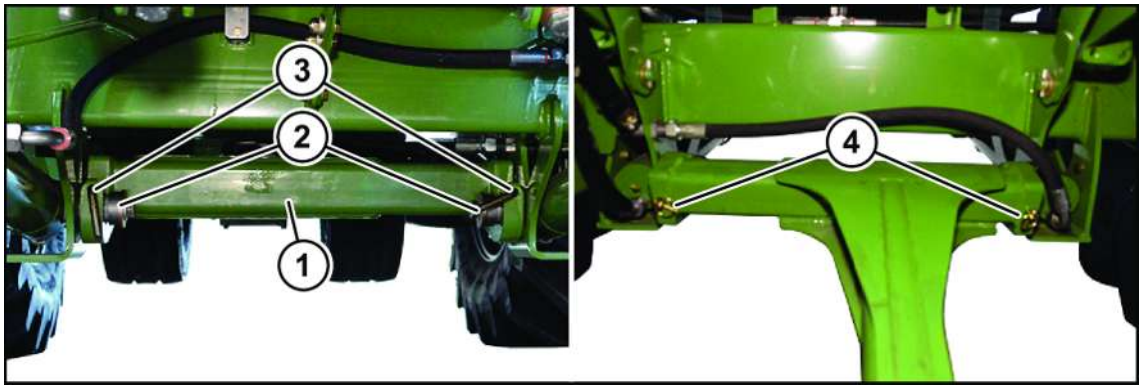
BX001-661

▶ 추가 차축의 고정 후크가 앞차축의 위치 지정 볼트 밑에 위치할 때까지 추가 차축을 리프팅 카트를 이용하여 기계 밑으로 밀어 넣습니다.

▶ 풀리 (1)을 차축 위 중앙에서 콘 컨디셔너의 스위블 장치 안에 겁니다.

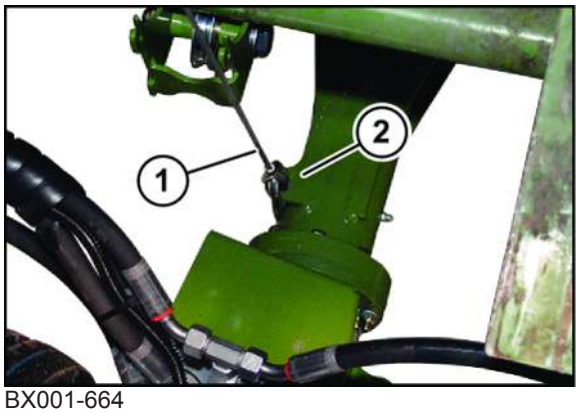
BX001-662

- ▶ 케이블 (1)을 풀리 (2, 3) 위로 보냅니다.
- ▶ 케이블 (1)을 추가 차축 (5)의 앞쪽 견인 링 (4) 안에 건 후 케이블 (1)을 살짝 당깁니다.



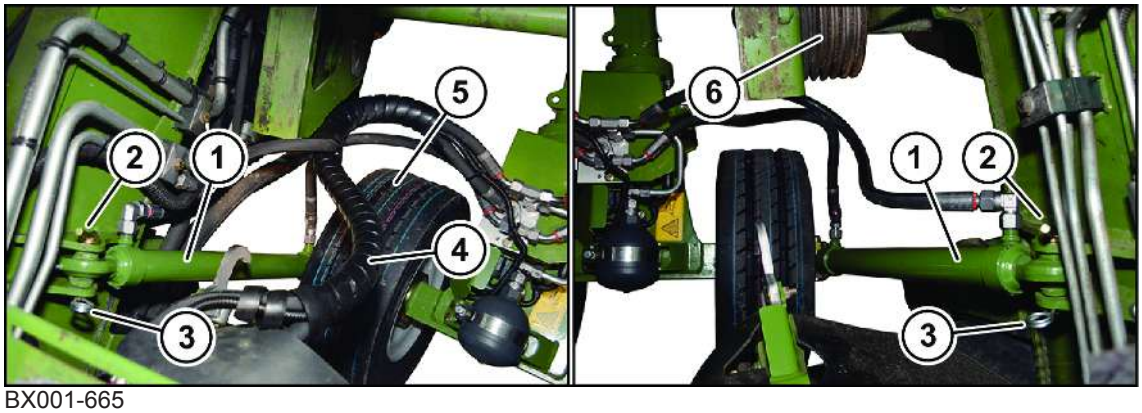
BX001-663

- ▶ 추가 차축 (1)을 케이블 윈치를 이용하여 위로 당깁니다, 이때 추가 차축의 고정 후크가 양측에서 위치 지정 볼트 (2)에 끼워 지도록 해야 합니다.
- ▶ 볼트 (3)을 설치하고 린치 핀 (4)로 고정합니다.



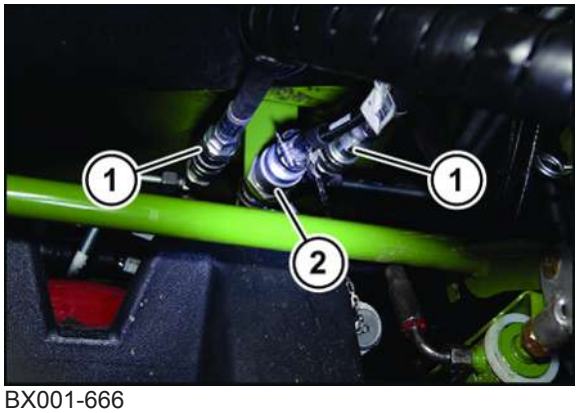
BX001-664

- ▶ 케이블 (1)을 느슨하게 하여 풀리에서 완전히 떼어냅니다.
- ▶ 케이블 (1)을 뒤쪽 견인 링 (2) 안에 걸고 살짝 당깁니다



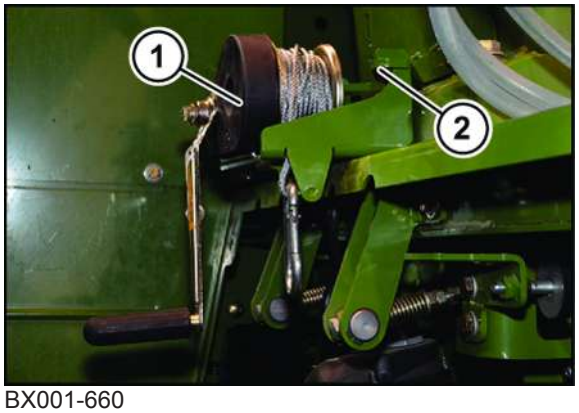
BX001-665

- 유압 실린더 (1)을 수직으로 정렬한 후 추가 차축을 케이블 윈치를 사용하여 위로 당깁니다.
- 유압 실린더 (1)을 볼트 (2)를 이용하여 설치한 후 스프링 코터 핀 (3)으로 고정합니다.
- 케이블을 분리한 후 감습니다.
- 유압 호스와 케이블 하니스 (4)를 콘 컨디셔너 드라이브 (6) 및 추가 차축 임펠러 (5)와 접촉하지 않도록 배선합니다.



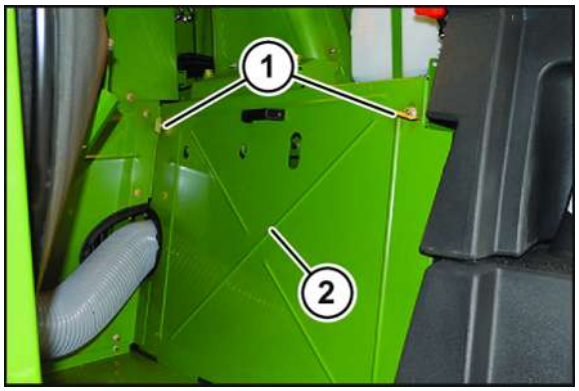
BX001-666

- 유압 호스 (1)을 연결합니다.
- 플러그 (2)을 연결합니다.
- 스위블 장치에서 풀리를 분리합니다.



BX001-660

▶ 케이블 윈치 (1)을 분리합니다. 홀더 (2)는 기계에 남아 있어도 됩니다.



BX001-659

▶ 커버 (2)를 끼우고 잠금 볼트 (1)로 고정시킵니다.

14 시동 – 전환 기간의 그라스 모드/옥수수 모드

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

정보

그라스 채널은 디스크가 있는 콘 컨디셔너("디스크가 있는 콘 컨디셔너" 사양의 경우)에는 연결할 수 없습니다. 따라서 디스크가 있는 콘 컨디셔너를 설치하여 그라스 모드로 운영하는 것은 불가능합니다.

이 단원에서는 전환 기간 동안 그라스 모드와 옥수수 모드로 전환하는 방법에 대해 설명합니다.

최대 3일인 전환 기간에 한해, 설치되어 있는 콘 컨디셔너로 그라스 모드에서 작업할 수 있습니다.

전환 기간의 그라스 모드/옥수수 모드(최대 3일)

그라스 및 옥수수 모드를 위한 전제조건:

✓ 클램핑 바는 탈거되었습니다, *참조 페이지 246*.
✓ 그라스 채널과 콘 컨디셔너는 설치되어 있으며 서로 연결되어 있습니다, *참조 페이지 276*.

그라스 모드용 전제조건:

✓ 크래프트 밴드는 제거되었습니다, *참조 페이지 283*.
✓ 그라스 채널이 안으로 들어가 있습니다, *참조 페이지 284*.
✓ 환기용 슬롯이 세팅되어 있습니다, *참조 페이지 285*.
✓ 펜듈럼 프레임의 유압 시스템이 그라스 모드로 설정되어 있습니다, *참조 페이지 232*.
✓ 알곡 수집판은 탈거되었습니다, *참조 페이지 233*.
✓ EasyFlow 헤더가 설치되어 있습니다, *참조 페이지 293*.
✓ 터미널의 수확철 설정이 그라스 모드에 맞춰 설정되어 있습니다, *참조 페이지 201*.
✓ 리프팅 장치는 교정된 상태입니다, *참조 페이지 175*.

옥수수 모드를 위한 전제조건:

✓ 콘 컨디셔너는 안으로 들어가 있습니다, *참조 페이지 279*.
✓ 크래프트 밴드가 부착되어 있습니다, .
✓ 환기용 슬롯이 세팅되어 있습니다, *참조 페이지 281*.
✓ 펜듈럼 프레임의 유압 시스템이 옥수수 모드로 설정되어 있습니다, *참조 페이지 281*.
✓ 알곡 수집판이 설치되어 있습니다, *참조 페이지 252*.
• EasyCollect 헤더가 설치되어 있습니다, *참조 페이지 301*.
• 터미널의 수확철 설정이 옥수수 모드에 맞춰 설정되어 있습니다, *참조 페이지 201*.
• 리프팅 장치는 교정된 상태입니다, *참조 페이지 175*.

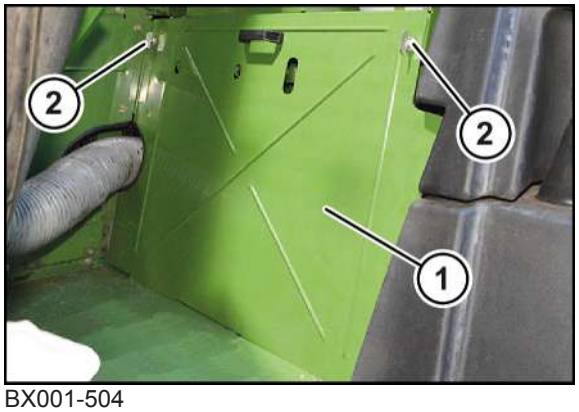
콘 컨디셔너/그라스 채널 접근 방법

콘 컨디셔너 및 그라스 채널에는 기계 우측에서, 우측 사이드 후드 뒤에서 접근할 수 있습니다.

설치 및 탈거의 전제조건

- 우측 사이드 후드가 열려 있습니다.
- 뒤차축은 키패드를 이용하여 완전히 위로 올라가 있습니다.
- 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

커버 탈거



BX001-504

▶ 커버 (1)을 탈거하려면 잠금장치 (2)를 해제해야 합니다.

커버를 기계 밖에 내려 놓습니다.

콘 컨디셔너가 설치되어 있는 경우

▶ 콘 컨디셔너를 탈거합니다, *참조 페이지 224*.

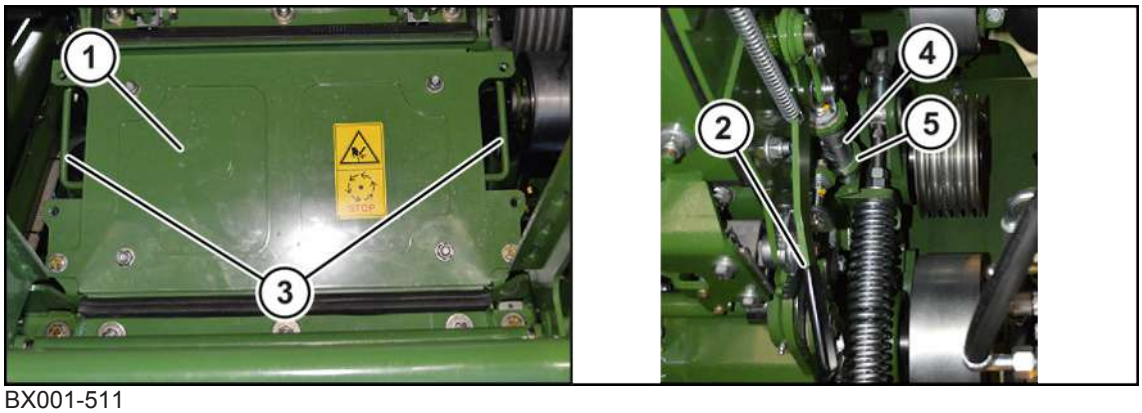
그라스 채널만 설치되어 있는 경우

▶ 그라스 채널을 탈거합니다, *참조 페이지 246*.

▶ 터미널 스트립을 분리합니다, *참조 페이지 246*.

콘 컨디셔너와 그라스 채널이 설치되어 있고 서로 연결되어 있는 경우 옥수수 모드 또는 그라스 모드를 바로 조절할 수 있습니다.

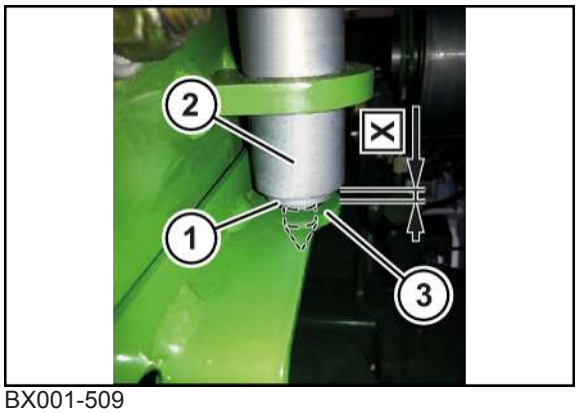
14.1 그라스 채널 설치



BX001-511

- ▶ 레버 (2)를 좌측 및 우측에서 위로 돌립니다.
- ▶ 볼트 (4)가 잠금장치 (5) 안으로 들어갈 수 있을 때까지, 손잡이 (3)을 잡고 그라스 채널 (1)을 슈트 안으로 밀어 넣습니다.
- ▶ 그라스 채널을 잠그려면 레버 (2)를 좌측 및 우측에서 아래로 돌립니다.

그라스 채널 고정 볼트 점검



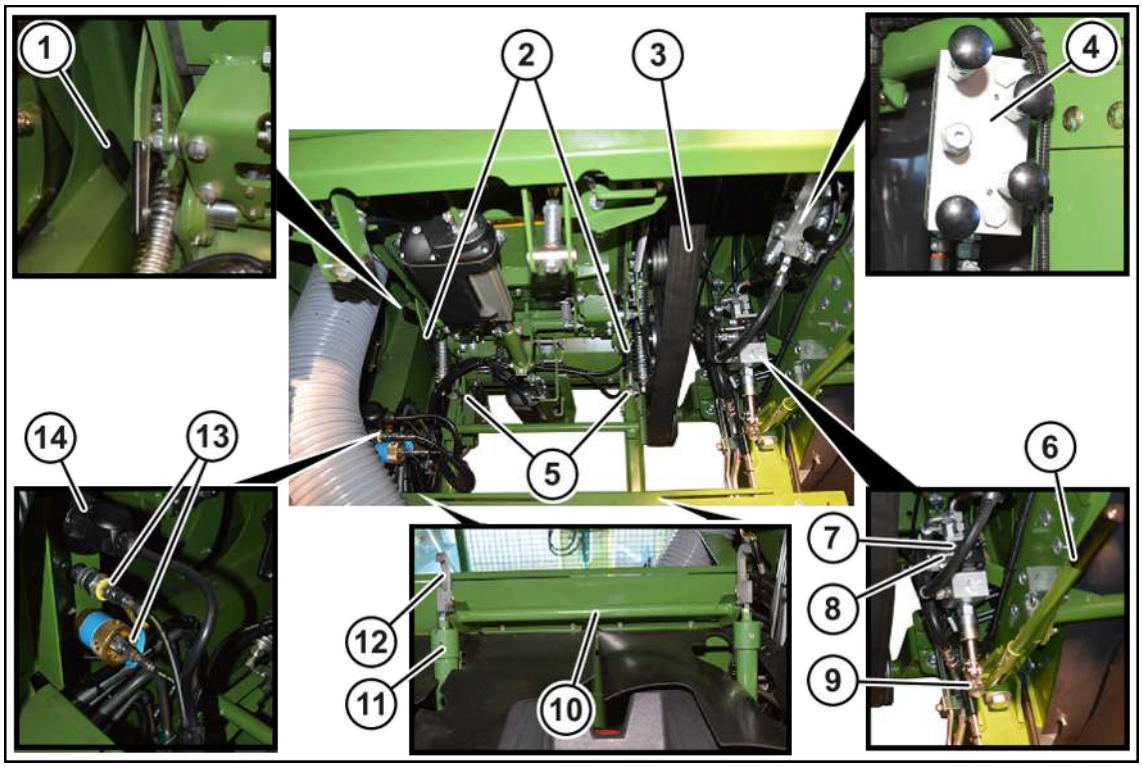
BX001-509

그라스 채널/콘 컨디셔너 고정 볼트를 점검합니다:

- ▶ 그라스 채널/콘 컨디셔너의 고정 볼트 (1)이 양측에서 그라스 채널 및 콘 컨디셔너 (3)에 닿아 있는지 확인합니다.
- ▶ 치수 X를 점검합니다.
  - ⇨ 치수 X=4-6 mm인 경우 그라스 채널은 올바르게 고정되어 있습니다.
  - ⇨ 치수가 X=4-6 mm가 아닌 경우, 고정 볼트를 조정해야 합니다, *참조 페이지 388*.

14.2 콘 컨디셔너 설치

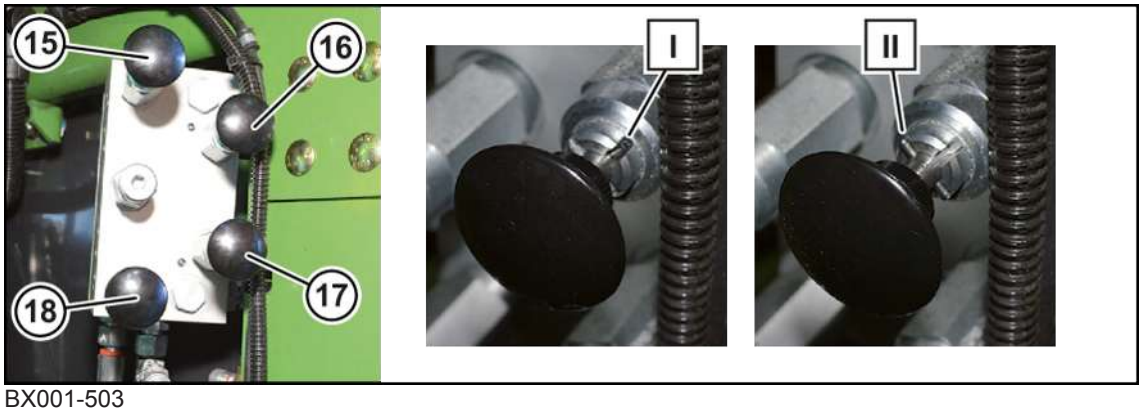
개요



BX001-502

1 스위블 장치 잠금 레버
2 콘 컨디셔너/그라스 채널 잠금 레버
3 크래프트 밴드
4 콘 컨디셔너 유압 블록
5 캐치 후크용 홀더
6 핸드 펌프용 레버
7 핸드 펌프
8 핸드 펌프에 있는 전환 밸브
9 레버용 홀더
10 실린더 홀더
11 실린더
12 캐치 후크
13 윤활 라인
14 전력 공급 케이블

콘 컨디셔너 컨트롤 블록의 기능



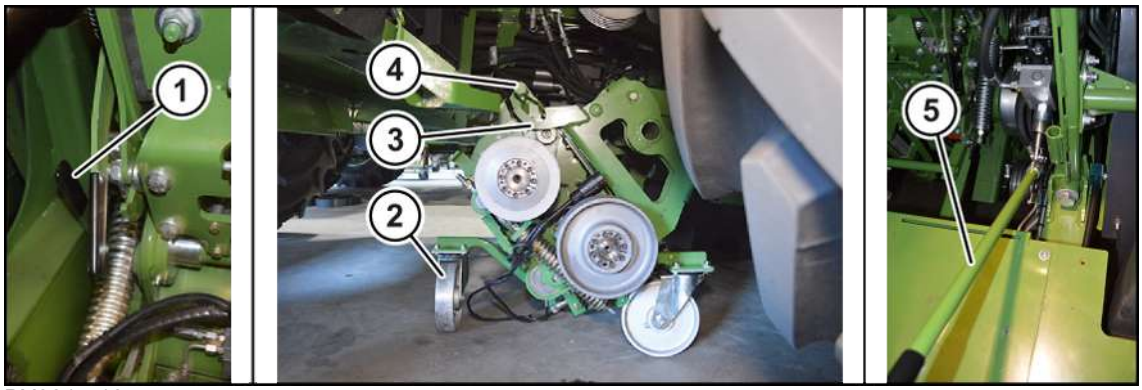
BX001-503

15 실린더를 안으로 넣기
16 실린더 확장
17 스위블 장치 올리기
18 스위블 장치 내리기

I = 밸브가 잠겼습니다. 롤 핀이 깊은 홈에 들어가 있습니다.

II = 밸브가 풀렸습니다. 롤 핀이 납작한 홈에 들어가 있습니다.

스위블 장치 아래로 돌리기



BX001-510

- ▶ 밸브 (18)을 풀고, 밸브 (16, 17, 19)를 잠급니다, *참조 페이지 274*.
- ▶ 핸드 펌프용 레버 (5)를 핸드 펌프 홀더 안에 넣습니다.
- ▶ 스위블 장치를 잠금해제 하려면 잠금 레버 (1)을 앞으로 돌리고, 이와 동시에 핸드 펌프용 레버 (5)로 몇 차례 펌핑을 실시합니다.
- ▶ 스위블 장치를 핸드 펌프용 레버 (5)를 펌핑하여 완전히 아래로 내립니다.
- ▶ 우측에서 콘 컨디셔너를 중앙에 오도록 하여 기계 밑으로 밀어 넣습니다.
- ▶ 홀더 (4)가 캐치 후크 (3) 위에 올 때까지 콘 컨디셔너를 중앙에 오도록 하여 스위블 장치 안으로 밀어 넣습니다.

콘 컨디셔너 위로 돌리기

- ▶ 밸브 (19)를 풀고, 밸브 (16, 17, 18)을 잠급니다, *참조 페이지 274*.
- ▶ 콘 컨디셔너를 서포트 롤러 (2)를 탈거할 수 있을 때까지 위로 올립니다.
- ▶ 밸브 (19)를 잠급니다.
- ▶ 서포트 롤러를 탈거하여 공구 박스에 넣습니다.
- ▶ 밸브 (19)를 폽니다.
- ▶ 스위블 장치가 맞물려 고정될 때까지 스위블 장치를 위로 돌립니다.

펌핑이 확연히 힘들어지면 스위블 장치는 고정된 상태입니다.

스위블 장치 안으로 돌려 넣기

- ▶ 밸브 (19)를 풀고, 밸브 (16, 17, 18)을 잠급니다, *참조 페이지 289*.
- ▶ 스위블 장치가 맞물려 고정될 때까지 펌핑을 실시하여 스위블 장치를 위로 돌립니다.

펌핑이 확연히 힘들어지면 스위블 장치는 고정된 상태입니다.

스위블 장치 고정 상태 점검

- ▶ 밸브 (18)을 풀고, 밸브 (16, 17, 19)를 잠급니다, *참조 페이지 289*.
- ▶ 핸드 펌프용 레버로 펌핑을 실시합니다.
  - ⇨ 스위블 장치가 아래로 내려가지 않으면 스위블 장치는 올바르게 고정된 상태입니다.
  - ▶ 밸브 (16, 17, 18, 19)를 잠급니다, *참조 페이지 274*.

⇨ 스위블 장치가 아래로 내려가면 스위블 장치를 다시 안으로 돌려 넣습니다.

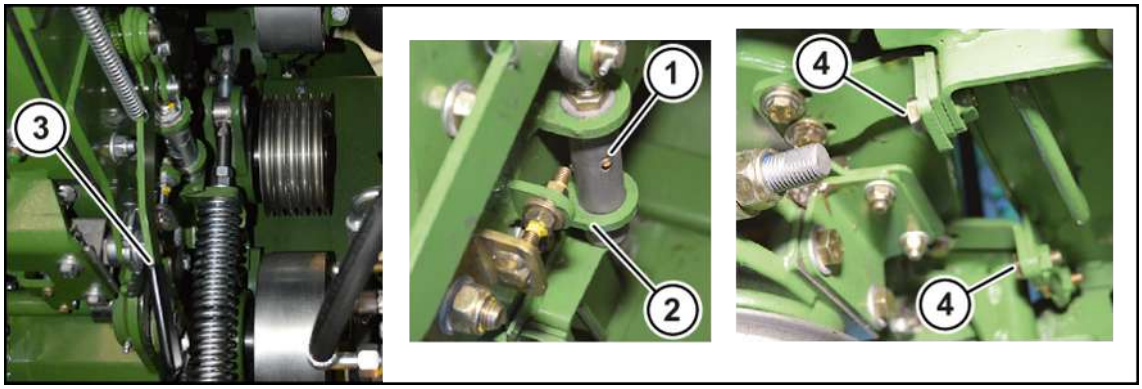
14.3 그라스 채널에 콘 컨디셔너 연결

주의 사항

그라스 모드에서의 연속 작동으로 인한 콘 컨디셔너 손상

사료작물 수확기를 콘 컨디셔너가 장착된 상태에서 3일을 초과하여 연속적으로 그라스 모드에서 사용할 경우, 콘 컨디셔너가 손상될 수 있습니다.

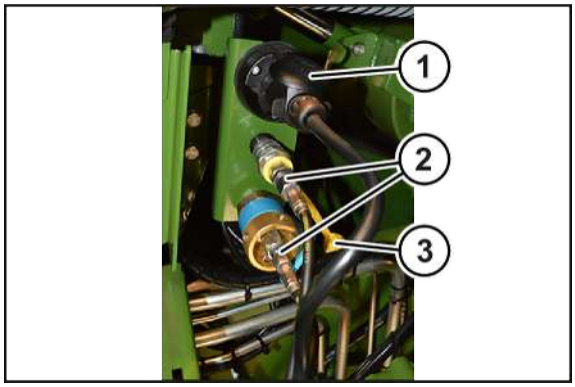
- ▶ 사료작물 수확기는 콘 컨디셔너가 장착된 경우 그라스 모드에서는 최대 3일간 사용할 수 있습니다.
- ▶ 콘 컨디셔너 손상을 방지하려면, 그라스 모드를 이보다 길게 적용할 경우 콘 컨디셔너를 탈거합니다.



BX001-508

- ▶ 콘 컨디셔너를 그라스 채널에 연결하려면 좌측 및 우측에서 각각 2개의 나사 체결부 (4)를 설치합니다.

전력 공급 케이블 및 윤활 라인 설치



BX001-506

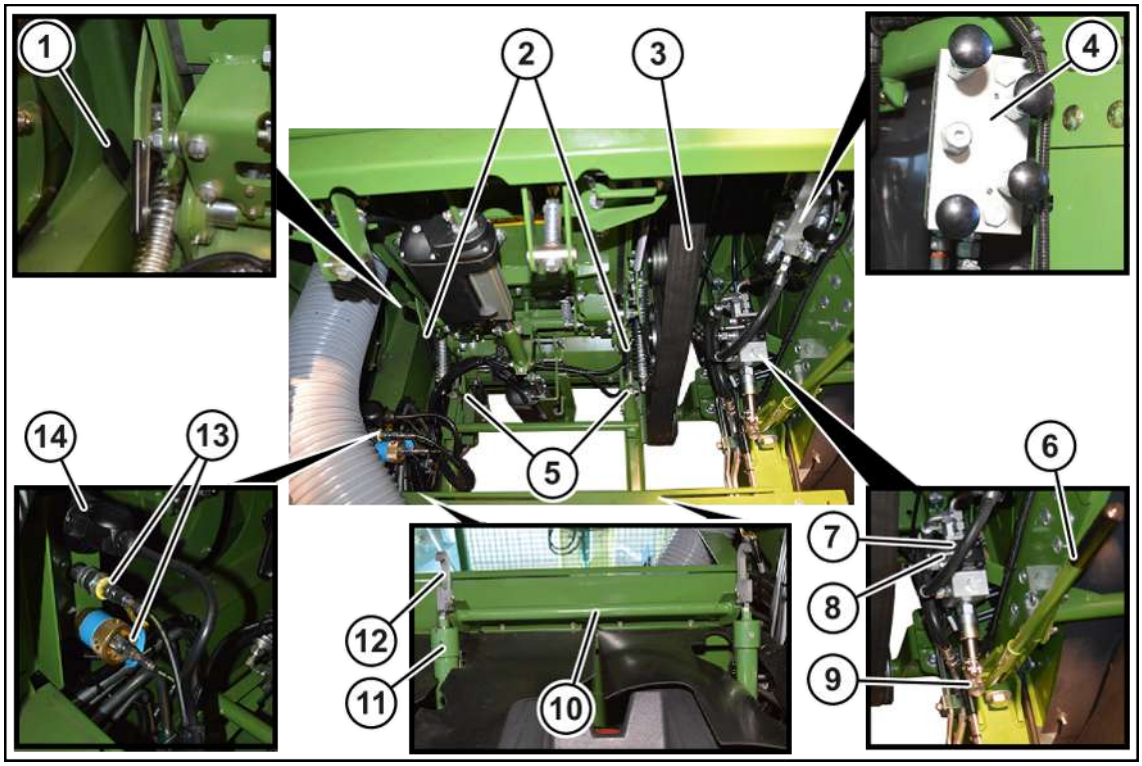
- ▶ 전력 공급 케이블 (1)을 소켓에 꽂습니다.
- ▶ 윤활 라인 (2)를 돌려 끼웁니다.
- ▶ 커버 (3)을 잠급니다.

이제 작물 유동 장치를 그라스 모드용으로 사용할 수 있습니다.

14.4 그라스 모드에서 옥수수 모드로 전환

이 단원에서는 전환 기간 동안 그라스 모드에서 옥수수 모드로 전환하는 방법에 대해 설명합니다. 콘 컨디셔너와 그라스 채널이 설치되어 있으며 서로 연결되어 있다는 것을 전제로 합니다.

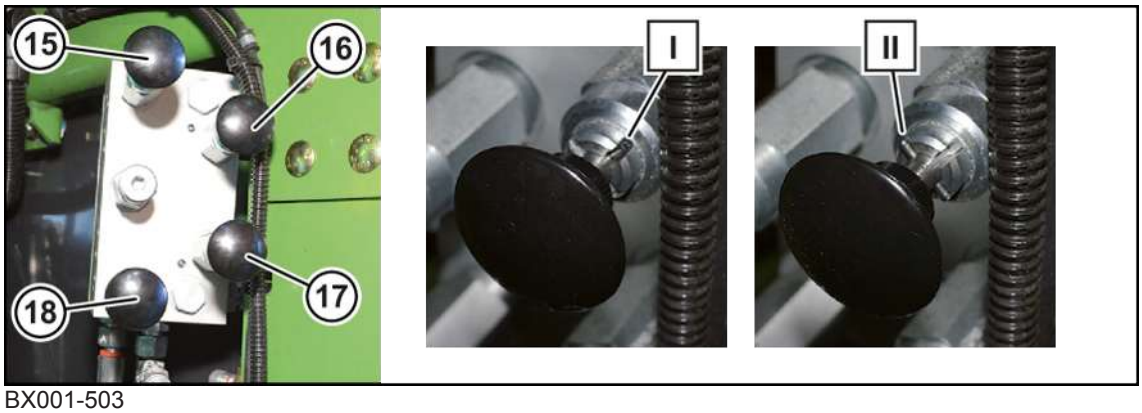
개요



BX001-502

1	스위블 장치 잠금 레버	9	레버용 홀더
2	콘 컨디셔너/그라스 채널 잠금 레버	10	실린더 홀더
3	크래프트 밴드	11	실린더
4	콘 컨디셔너 유압 블록	12	캐치 후크
5	캐치 후크용 홀더	13	윤활 라인
6	핸드 펌프용 레버	14	전력 공급 케이블
7	핸드 펌프		
8	핸드 펌프에 있는 전환 밸브		

콘 컨디셔너 컨트롤 블록의 기능



BX001-503

15	실린더를 안으로 넣기	17	스위블 장치 올리기
16	실린더 확장	18	스위블 장치 내리기

I = 밸브가 잠겼습니다. 롤 핀이 깊은 홈에 들어가 있습니다.

II = 밸브가 풀렸습니다. 롤 핀이 납작한 홈에 들어가 있습니다.

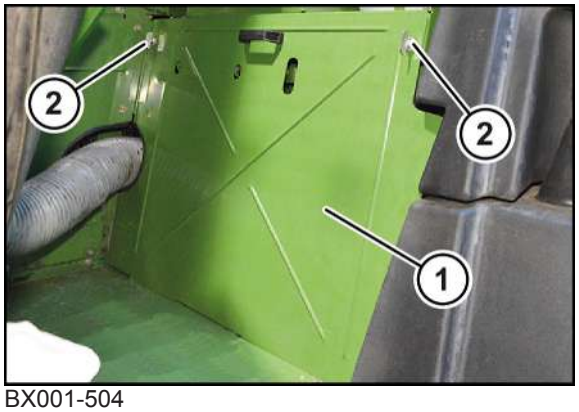
콘 컨디셔너/그라스 채널 접근 방법

콘 컨디셔너 및 그라스 채널에는 기계 우측에서, 우측 사이드 후드 뒤에서 접근할 수 있습니다.

설치 및 탈거의 전제조건

- 우측 사이드 후드가 열려 있습니다.
- 뒤차축은 키패드를 이용하여 완전히 위로 올라가 있습니다.
- 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

커버 탈거

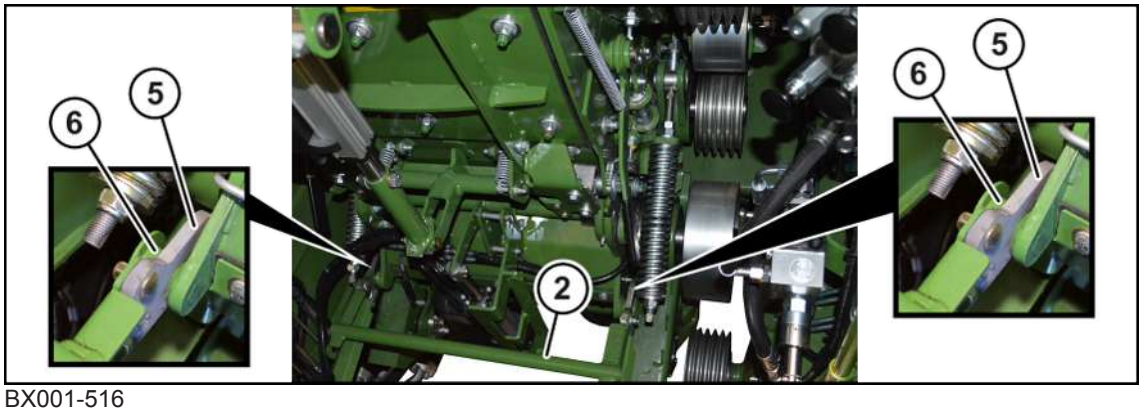


BX001-504

▶ 커버 (1)을 탈거하려면 잠금장치 (2)를 해제해야 합니다.

커버를 기계 밖에 내려 놓습니다.

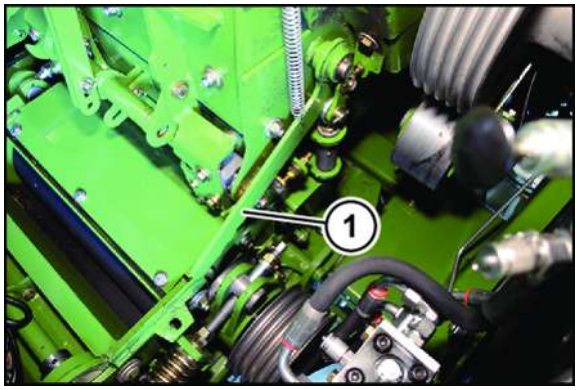
콘 컨디셔너에 캐치 후트 걸기



BX001-516

- 밸브 (17)을 열고 밸브 (16, 18, 19)를 잠급니다, *참조 페이지 289*.
- 실린더 홀더 (2)를 위로 올린 후 캐치 후크 (5)를 홀더 (6) 안에 넣습니다.

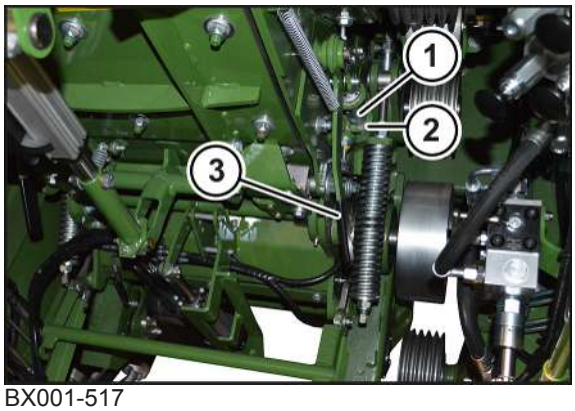
그라스 채널 잠금해제



BX001-520

▶ 그라스 채널을 잠금해제 하려면 레버 (1)을 좌측 및 우측에서 위로 돌립니다.

콘 컨디셔너 앞으로 이동



BX001-517

▶ 볼트 (1)이 잠금장치 (2) 안으로 들어갈 수 있을 때까지, 핸드 펌프용 레버를 펌핑하여 콘 컨디셔너를 앞으로 이동시킵니다.

▶ 콘 컨디셔너를 잠그려면 레버 (3)을 좌측 및 우측에서 아래로 돌립니다.

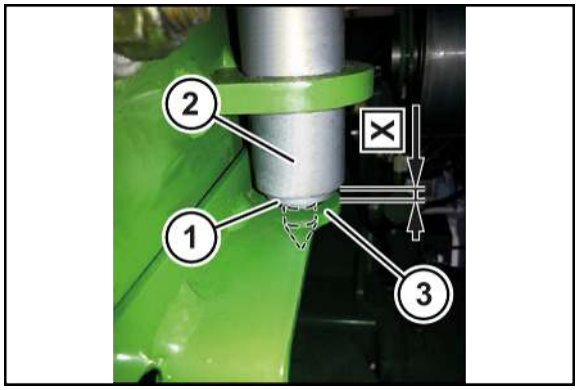
⚠ 경고

미끄러지는 콘 컨디셔너로 인한 협착 위험

콘 컨디셔너가 캐치 후크로 고정되어 있지 않다면 이를 분리할 때 미끄러져 상해를 입힐 수 있습니다

▶ 옥수수 모드가 진행되는 동안 캐치 후크는 콘 컨디셔너의 홀더에 있어야 합니다.

그라스 채널 고정 볼트 점검

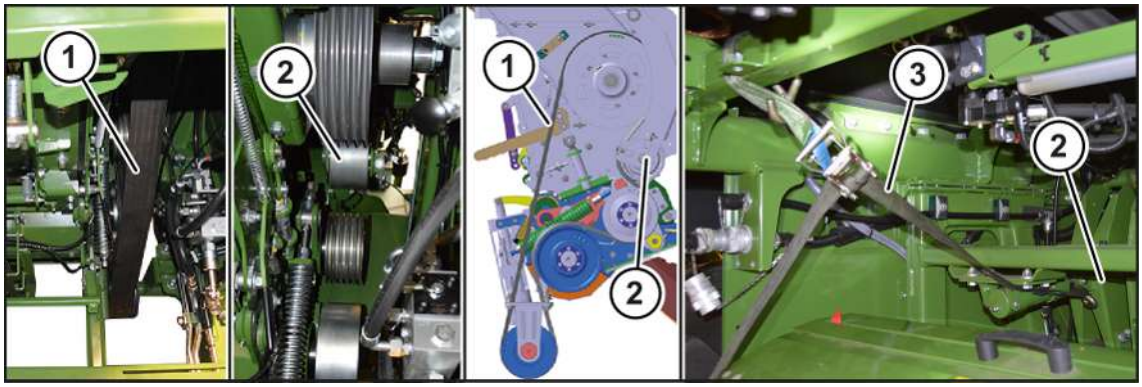


BX001-509

그라스 채널/콘 컨디셔너 고정 볼트를 점검합니다:

- ▶ 그라스 채널/콘 컨디셔너의 고정 볼트 (1)이 양측에서 그라스 채널 및 콘 컨디셔너 (3)에 닿아 있는지 확인합니다.
- ▶ 치수 X를 점검합니다.
  - ⇨ 치수 X=4-6 mm인 경우 그라스 채널은 올바르게 고정되어 있습니다.
  - ⇨ 치수가 X=4-6 mm가 아닌 경우, 고정 볼트를 조정해야 합니다, *참조 페이지 388*.

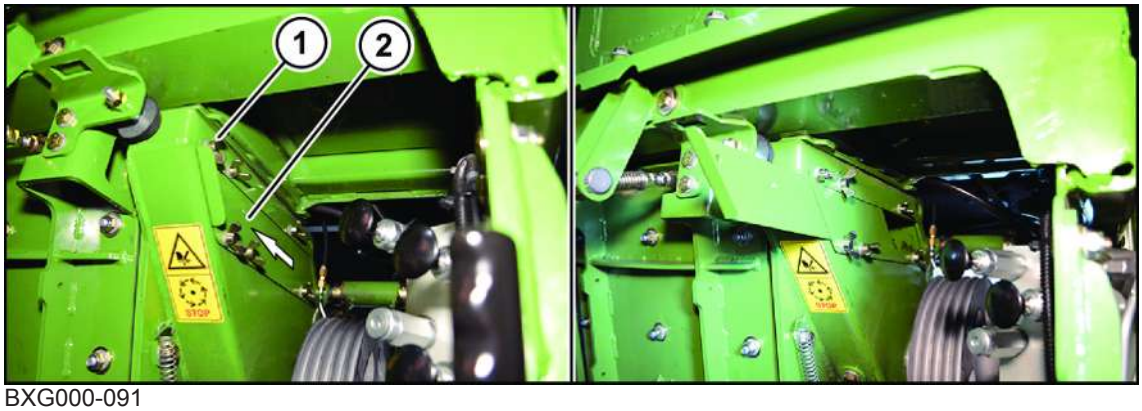
크래프트 밴드 부착



BX001-518

- ▶ 크래프트 밴드 (1)을 부착하려면 벨트 텐셔너 (2)를 주행방향으로 앞으로 누릅니다.
  - ⇨ 손으로 할 수 없는 경우:
    - ▶ 초핑 장치를 완전히 바닥까지 내립니다.
    - ▶ 텐셔닝 암 (2)를 래싱 벨트 (3)을 사용하여 위로 올립니다.
- ▶ 크래프트 밴드 (1)을 부착합니다, 이때 크래프트 밴드의 이동 방향에 유의합니다.
- ▶ 래싱 벨트 (3)을 분리합니다.

14.5 환기 슬롯 조절



BXG000-091

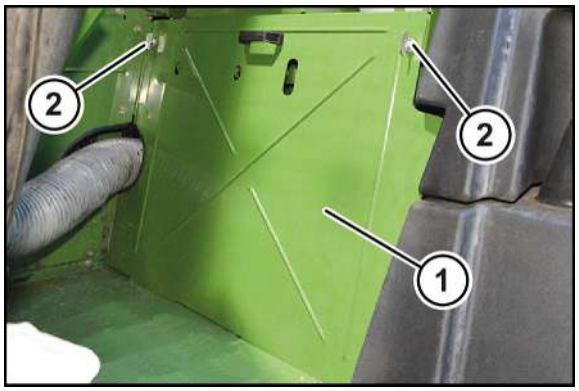
옥수수 모드가 진행되는 동안 충분한 토출 성능을 보장하기 위해 환기 슬롯의 커버를 탈거해야 합니다.

탈거

- ▶ 나비 너트 (1)을 풉니다.
- ▶ 커버 판 (2)를 뒤로 당겨 빼냅니다.
- ▶ 나비 너트 (1)을 조입니다.

커버 판은 이후에 다시 설치할 수 있도록 공구 박스와 같은 안전한 장소에 보관합니다.

커버 설치



BX001-504

- ▶ 커버 (1)을 설치하고 잠금장치 (2)로 잠급니다.

14.6 옥수수 모드에서 그라스 모드로 전환

주의 사항

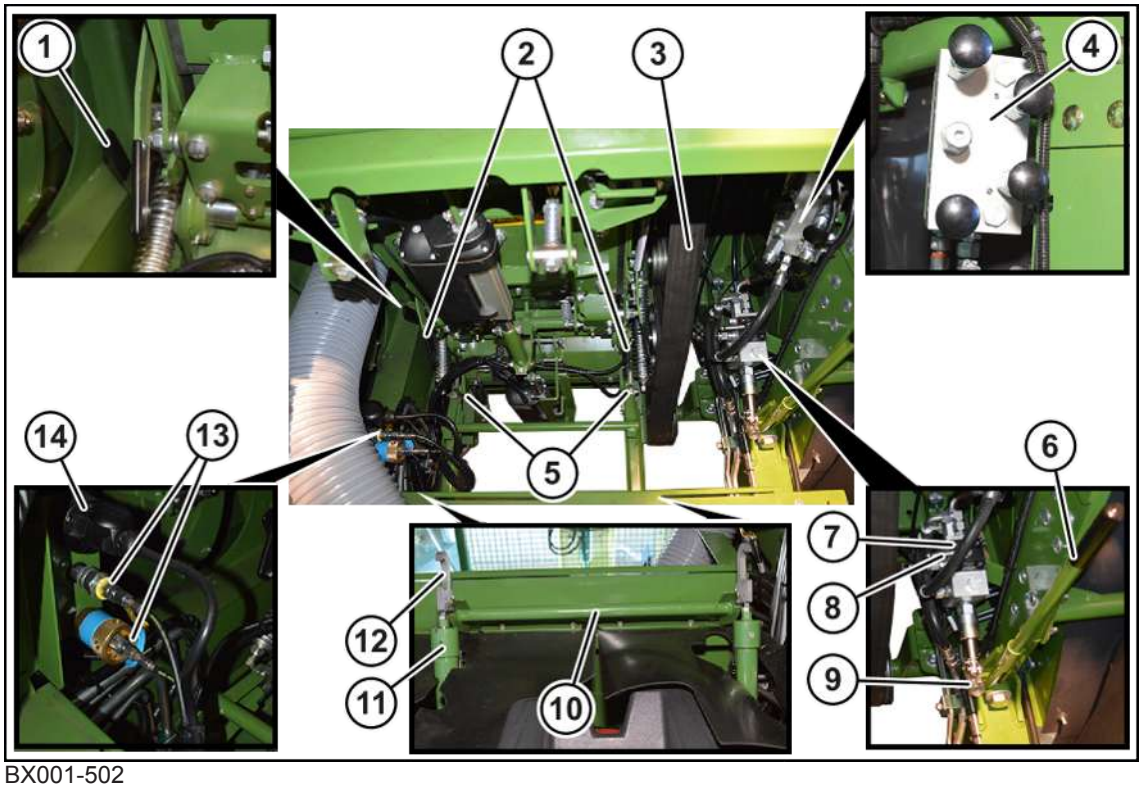
그라스 모드에서의 연속 작동으로 인한 콘 컨디셔너 손상

사료작물 수확기를 콘 컨디셔너가 장착된 상태에서 3일을 초과하여 연속적으로 그라스 모드에서 사용할 경우, 콘 컨디셔너가 손상될 수 있습니다.

- ▶ 사료작물 수확기는 콘 컨디셔너가 장착된 경우 그라스 모드에서는 최대 3일간 사용할 수 있습니다.
- ▶ 콘 컨디셔너 손상을 방지하려면, 그라스 모드를 이보다 길게 적용할 경우 콘 컨디셔너를 탈거합니다.

이 단원에서는 전환 기간 동안 옥수수 모드에서 그라스 모드로 전환하는 방법에 대해 설명합니다. 콘 컨디셔너와 그라스 채널이 설치되어 있으며 서로 연결되어 있다는 것을 전제로 합니다.

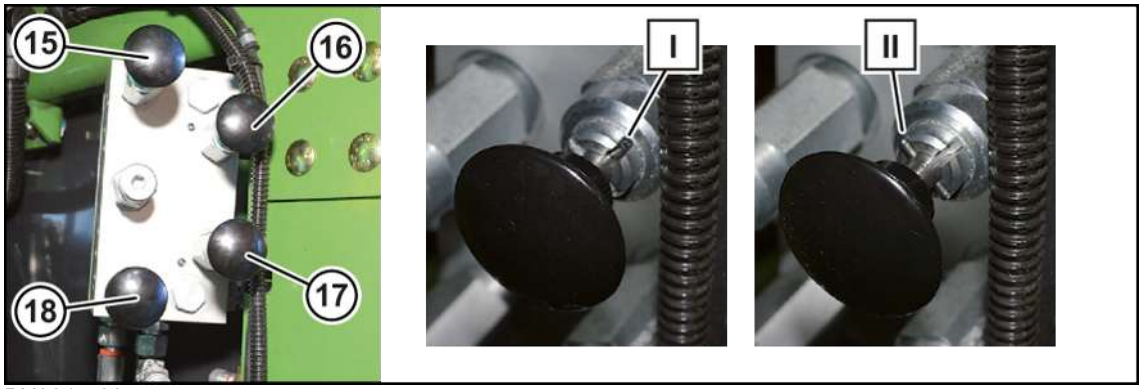
개요



BX001-502

1 스위블 장치 잠금 레버
2 콘 컨디셔너/그라스 채널 잠금 레버
3 크래프트 밴드
4 콘 컨디셔너 유압 블록
5 캐치 후크용 홀더
6 핸드 펌프용 레버
7 핸드 펌프
8 핸드 펌프에 있는 전환 밸브
9 레버용 홀더
10 실린더 홀더
11 실린더
12 캐치 후크
13 윤활 라인
14 전력 공급 케이블

콘 컨디셔너 컨트롤 블록의 기능



BX001-503

15 실린더를 안으로 넣기
16 실린더 확장
17 스위블 장치 올리기
18 스위블 장치 내리기

I = 밸브가 잠겼습니다. 롤 핀이 깊은 홈에 들어가 있습니다.

II = 밸브가 풀렸습니다. 롤 핀이 납작한 홈에 들어가 있습니다.

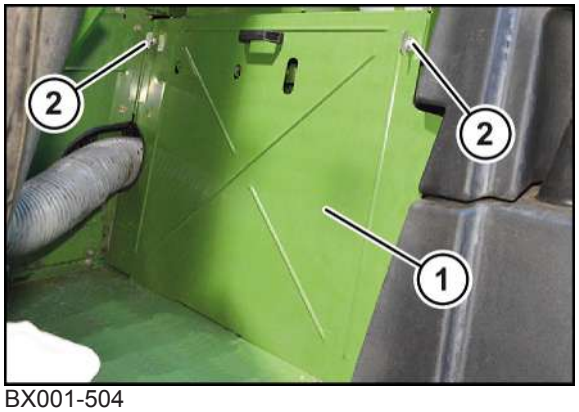
콘 컨디셔너/그라스 채널 접근 방법

콘 컨디셔너 및 그라스 채널에는 기계 우측에서, 우측 사이드 후드 뒤에서 접근할 수 있습니다.

설치 및 탈거의 전제조건

- 우측 사이드 후드가 열려 있습니다.
- 뒤차축은 키패드를 이용하여 완전히 위로 올라가 있습니다.
- 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

커버 탈거

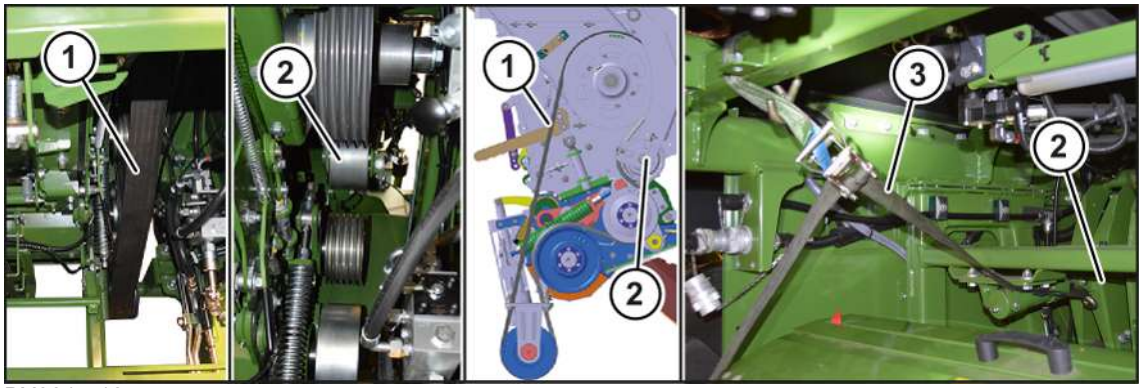


BX001-504

▶ 커버 (1)을 탈거하려면 잠금장치 (2)를 해제해야 합니다.

커버를 기계 밖에 내려 놓습니다.

크래프트 밴드 탈거



BX001-518

▶ 크래프트 밴드 (1)을 탈거하려면 벨트 텐셔너 (2)를 주행 방향으로 앞으로 누릅니다.

⇨ 손으로 할 수 없는 경우:

▶ 초핑 장치를 완전히 바닥까지 내립니다.

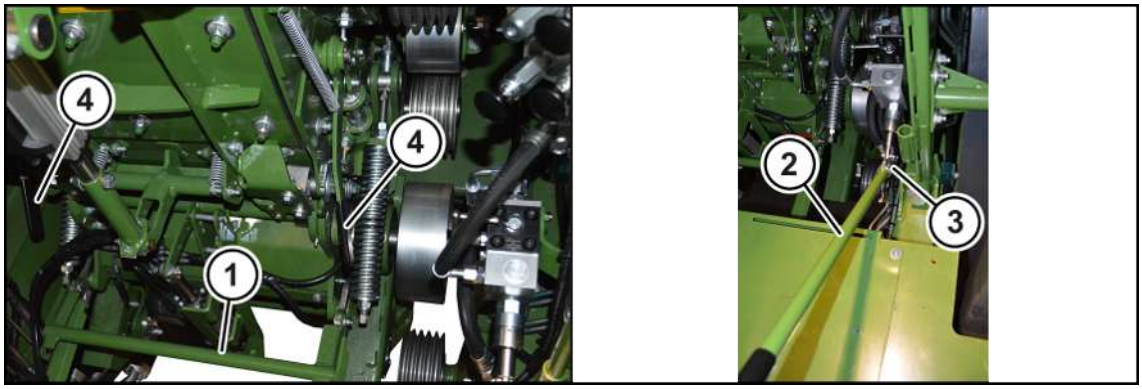
▶ 텐셔닝 암 (2)를 래싱 벨트 (3)을 사용하여 위로 올립니다.

▶ 크래프트 밴드 (1)을 탈거합니다.

▶ 래싱 벨트 (3)을 분리합니다.

크래프트 밴드는 이후에 다시 설치할 수 있도록 안전한 장소에 보관합니다.

콘 컨디셔너 뒤로 이동



BX001-507

▶ 밸브 (16)을 풀고, 밸브 (17, 18, 19)를 잠급니다, *참조 페이지 282*.

경고! 콘 컨디셔너가 실린더 (12)의 캐치 후크 (13)으로 고정되어 있지 않다면, 콘 컨디셔너를 잠금해제 할 때 예기치 않게 아래로 떨어질 수 있으며, 이로 인해 협착 위험이 있습니다. 잠금해제 하기 전에 실린더의 캐치 후크가 콘 컨디셔너의 홀더 (5) 안에 걸려 있는지 확인합니다.

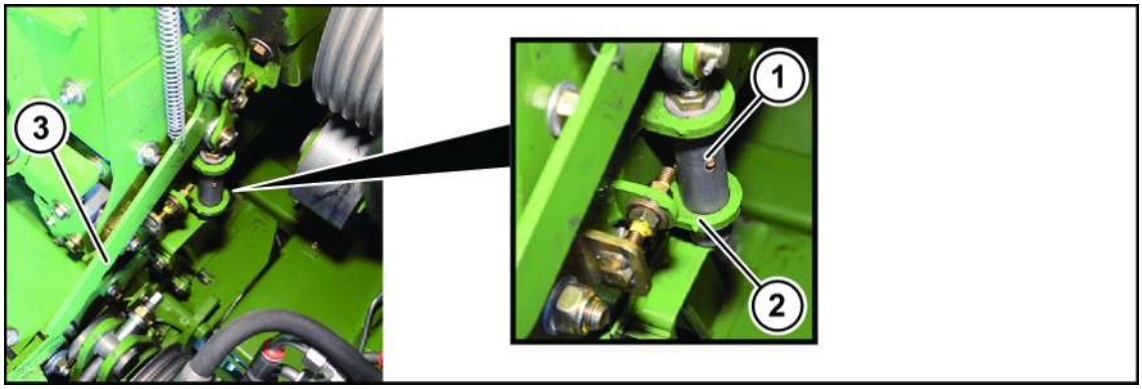
▶ 콘 컨디셔너를 잠금해제 하려면 레버 (4)를 좌측 및 우측에서 위로 돌립니다.

주의 사항! 실린더가 안으로 들어갈 때 실린더 홀더가 실린더에 걸릴 수 있습니다. 그 결과 구성품이 손상될 수 있습니다. 실린더가 안으로 들어갈 때 실린더 홀더를 관찰하고 필요시 손으로 들어올립니다.

▶ 핸드 펌프용 레버 (2)를 핸드 펌프 홀더 (3) 안에 넣습니다.

▶ 콘 컨디셔너를 더 이상 움직일 수 없을 때까지, 핸드 레버를 펌핑하여 콘 컨디셔너를 뒤로 이동시킵니다.

그라스 채널 잠그기



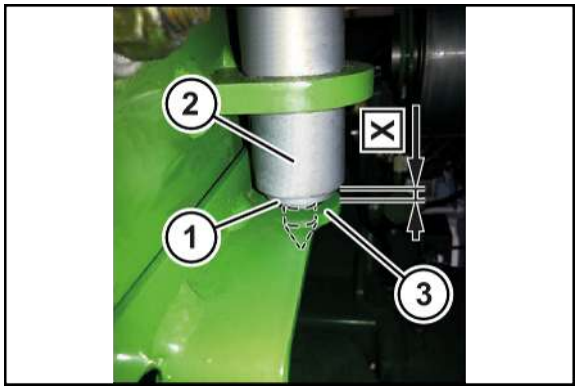
BX001-521

▶ 볼트 (1)이 그라스 채널의 잠금장치 (2) 안으로 들어갈 수 있을 때까지, 펌핑하여 콘 컨디셔너를 뒤로 이동시킵니다.

▶ 그라스 채널을 잠그려면 레버 (3)을 좌측 및 우측에서 아래로 돌립니다.

▶ 실린더 홀더를 위로 올린 후 실린더를 고정부 안에 넣습니다.

그라스 채널 고정 볼트 점검

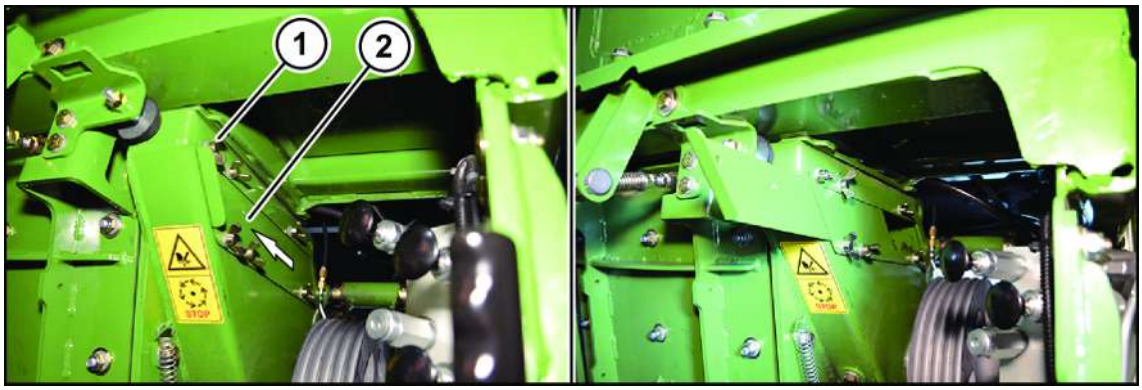


BX001-509

그라스 채널/콘 컨디셔너 고정 볼트를 점검합니다:

- ▶ 그라스 채널/콘 컨디셔너의 고정 볼트 (1)이 양측에서 그라스 채널 및 콘 컨디셔너 (3)에 닿아 있는지 확인합니다.
- ▶ 치수 X를 점검합니다.
  - ⇨ 치수 X=4-6 mm인 경우 그라스 채널은 올바르게 고정되어 있습니다.
  - ⇨ 치수가 X=4-6 mm가 아닌 경우, 고정 볼트를 조정해야 합니다, *참조 페이지 388*.

14.7 환기 슬롯 조절



BXG000-091

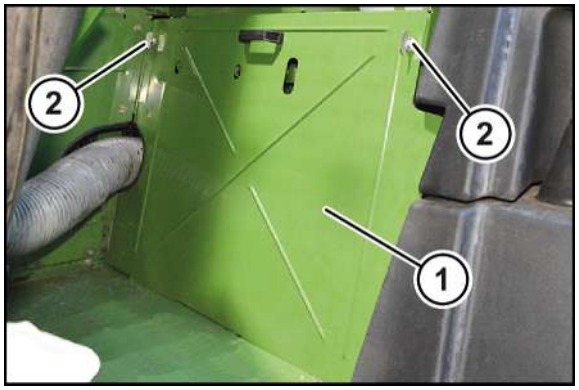
출고 시 환기 슬롯은 닫힌 상태입니다.

환기 슬롯을 최대한 절반까지만 엽니다. 환기 슬롯을 지나치게 많이 열면 초핑 드럼의 공기 흐름에 너무 많은 공기가 부딪힙니다. 그 결과 토출 성능이 저하됩니다.

환기 슬롯 커버 조절

- ▶ 나비 너트 (1)을 풉니다.
- ▶ 커버 판(2)를 뒤로 당겨 원하는 위치로 보냅니다.
- ▶ 나비 너트 (1)을 조입니다.

커버 설치



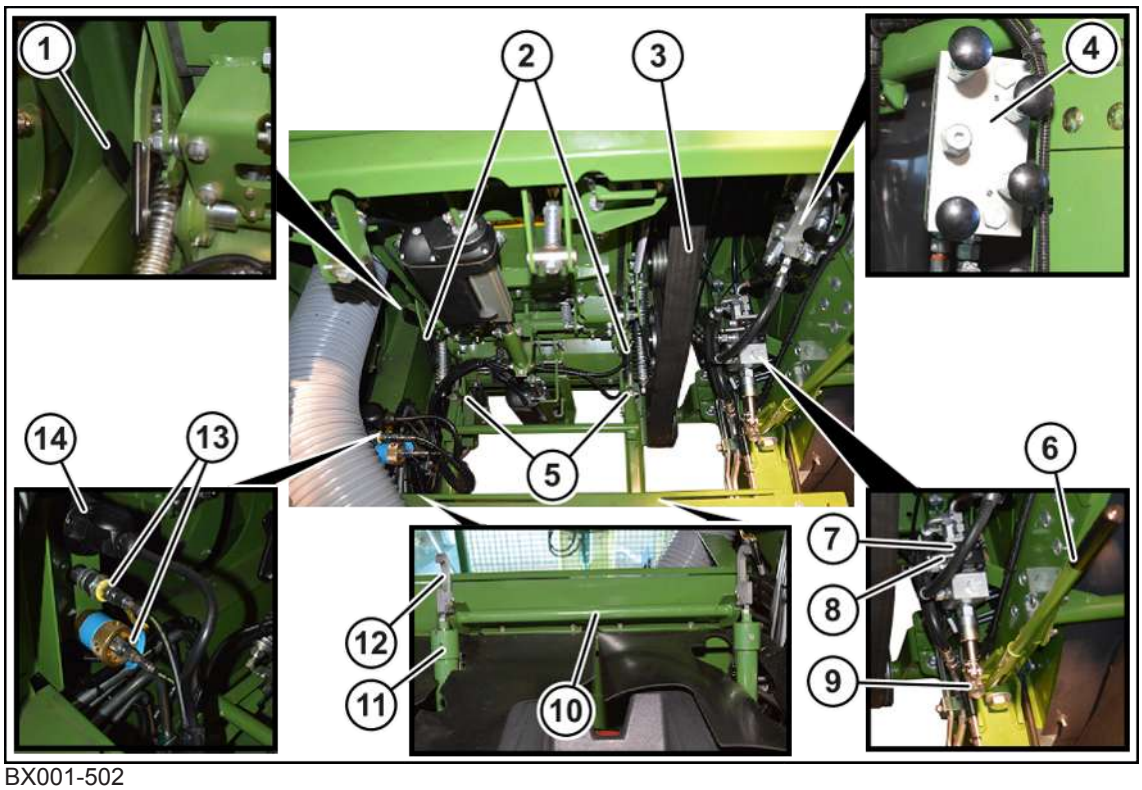
BX001-504

▶ 커버 (1)을 설치하고 잠금장치 (2)로 잠급니다.

15 시동 - 디스크가 있는 콘 컨디셔너

✓ 기계는 끈 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33* .
✓ 콘 컨디셔너 또는 그라스 채널은 탈거되었습니다, *참조 페이지 224* 또는 *참조 페이지 229*.

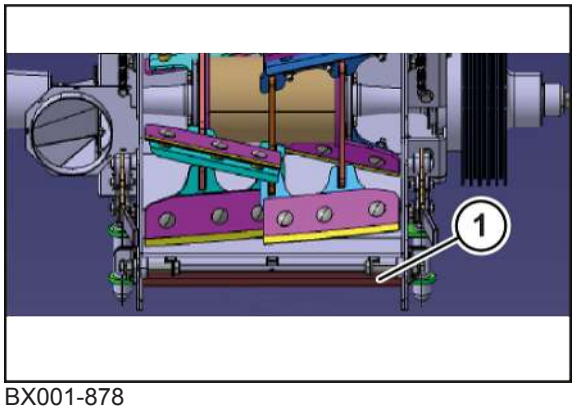
개요



BX001-502

1 스위블 장치 잠금 레버
2 콘 컨디셔너/그라스 채널 잠금 레버
3 크래프트 밴드
4 콘 컨디셔너 유압 블록
5 캐치 후크용 홀더
6 핸드 펌프용 레버
7 핸드 펌프
8 핸드 펌프에 있는 전환 밸브
9 레버용 홀더
10 실린더 홀더
11 실린더
12 캐치 후크
13 윤활 라인
14 전력 공급 케이블

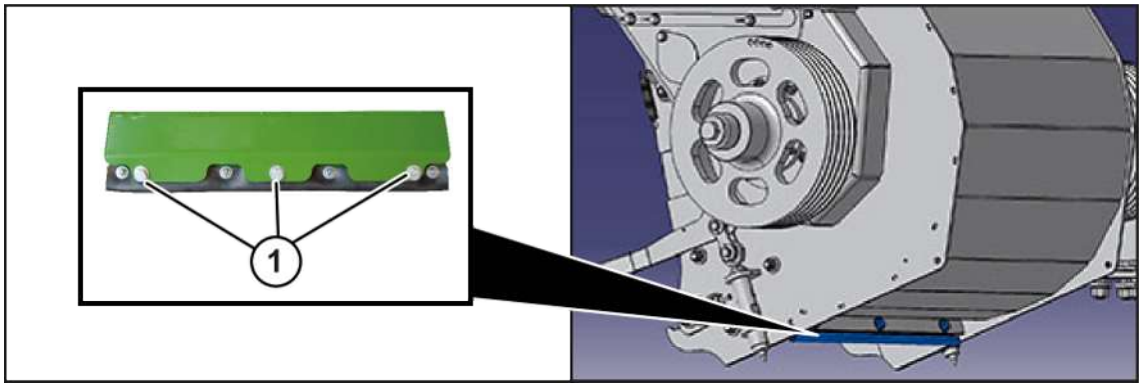
판형 디플렉터 설치



BX001-878

경고! 회전하는 구성품으로 인한 부상의 위험.

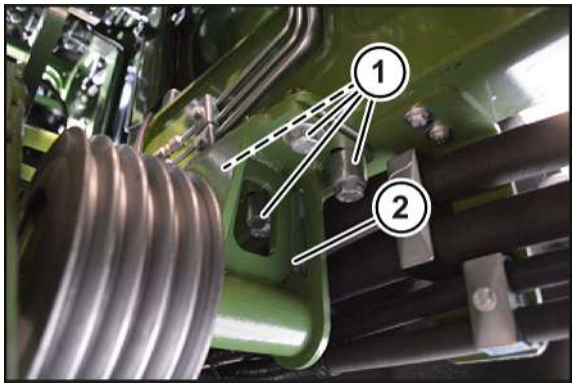
- ▶ 보호복을 착용하고 로터를 고정시킵니다.
- ▶ 실링 프로필 (1)을 제거합니다.



BX001-877

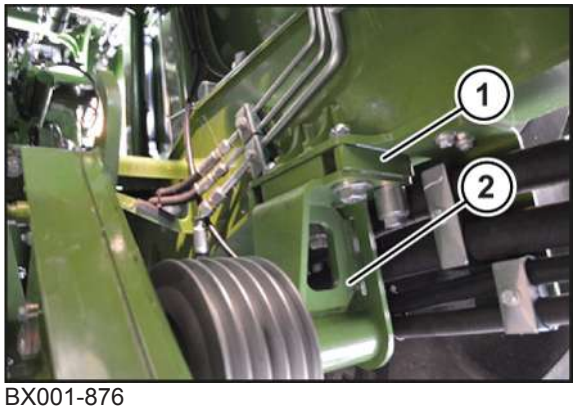
- ▶ 판형 디플렉터를 나사 (1)을 이용하여 아래로부터 토출 가속기 안에 설치합니다.

스페이서 플레이트 설치



BX001-875

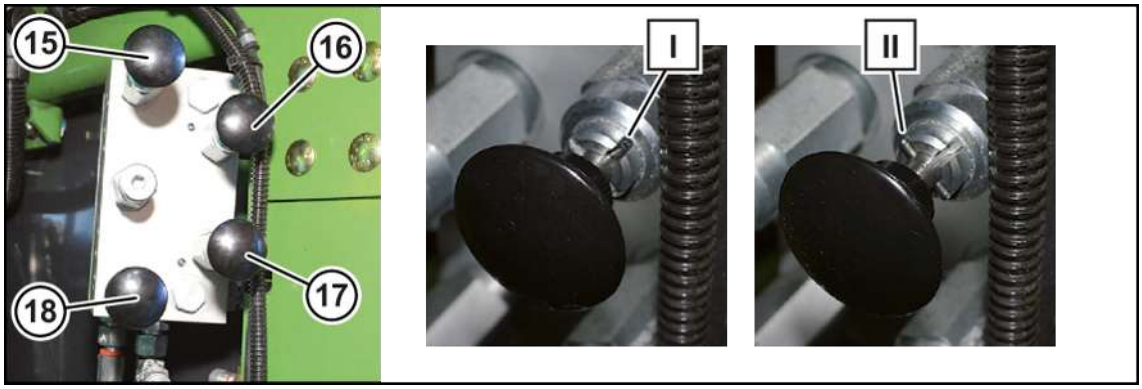
- ▶ 베어링 블록 (2)의 현재 위치를 표시합니다.
- ▶ 베어링 블록 (2)에서 나사 체결부 (1)을 분리하고 그 위치를 기록합니다.



BX001-876

- ▶ 베어링 블록 (2)를 스페이서 플레이트 (1)과 함께 앞서 표시한 위치에 배치합니다.
- ▶ 나사 체결부 M16을 조임 토크 M_a=197 $Nm_{로}$, 나사 체결부 M12는 조임 토크 M_a=81 Nm로 앞서 기록한 위치에 다시 설치합니다.

콘 컨디셔너 컨트롤 블록의 기능



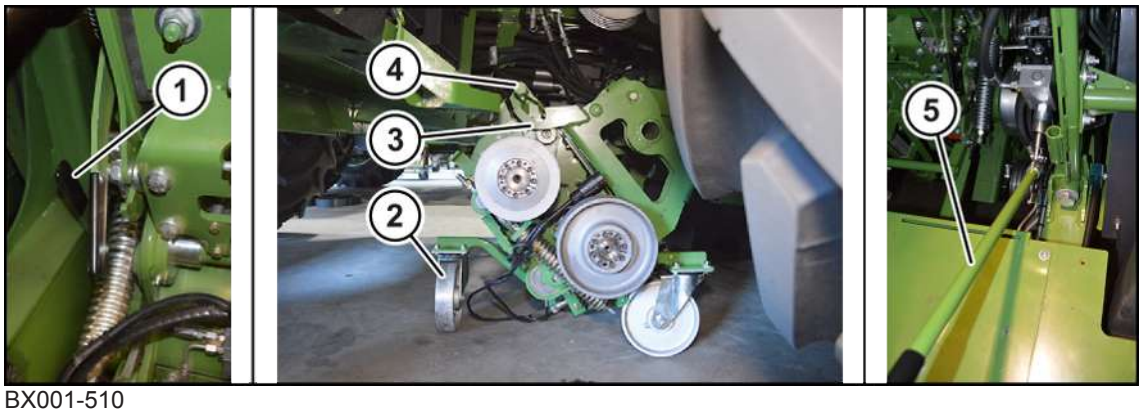
BX001-503

15	실린더를 안으로 넣기	17	스위블 장치 올리기
16	실린더 확장	18	스위블 장치 내리기

I = 밸브가 잠겼습니다(롤 핀이 깊은 홈에 들어가 있습니다).

II = 밸브가 열렸습니다(롤 핀이 납작한 홈에 들어가 있습니다).

스위블 장치 아래로 돌리기



BX001-510

- ▶ 밸브 (18)을 풀고, 밸브 (16, 17, 19)를 잠급니다, *참조 페이지 289*.
- ▶ 핸드 펌프용 레버 (5)를 핸드 펌프 홀더 안에 넣습니다.
- ▶ 스위블 장치를 잠금해제 하려면 잠금 레버 (1)을 앞으로 누르고, 이와 동시에 핸드 펌프용 레버 (5)로 차례 펌핑을 실시합니다.
- ▶ 스위블 장치를 핸드 펌프용 레버 (5)를 펌핑하여 완전히 아래로 내립니다.
- ▶ 우측에서 콘 컨디셔너를 중앙에 오도록 하여 기계 밑으로 밀어 넣습니다.
- ▶ 홀더 (4)가 캐치 후크 (3) 위에 올 때까지 콘 컨디셔너를 중앙에 오도록 하여 스위블 장치 안으로 밀어 넣습니다.

콘 컨디셔너 위로 돌리기

- ▶ 밸브 (19)를 풀고, 밸브 (16, 17, 18)을 잠급니다, *참조 페이지 289*.
- ▶ 콘 컨디셔너를 서포트 롤러 (2)를 탈거할 수 있을 때까지 위로 올립니다.
- ▶ 밸브 (19)를 잠급니다.
- ▶ 서포트 롤러를 탈거하여 공구 박스에 넣습니다.
- ▶ 밸브 (19)를 폽니다.
- ▶ 스위블 장치가 맞물려 고정될 때까지 스위블 장치를 위로 돌립니다.

펌핑이 확연히 힘들어지면 스위블 장치는 고정된 상태입니다.

스위블 장치 안으로 돌려 넣기

▶ 밸브 (19)를 풀고, 밸브 (16, 17, 18)을 잠급니다, *참조 페이지 289*.

▶ 스위블 장치가 맞물려 고정될 때까지 펌핑을 실시하여 스위블 장치를 위로 돌립니다.

펌핑이 확연히 힘들어지면 스위블 장치는 고정된 상태입니다.

스위블 장치 고정 상태 점검

▶ 밸브 (18)을 풀고, 밸브 (16, 17, 19)를 잠급니다, *참조 페이지 289*.

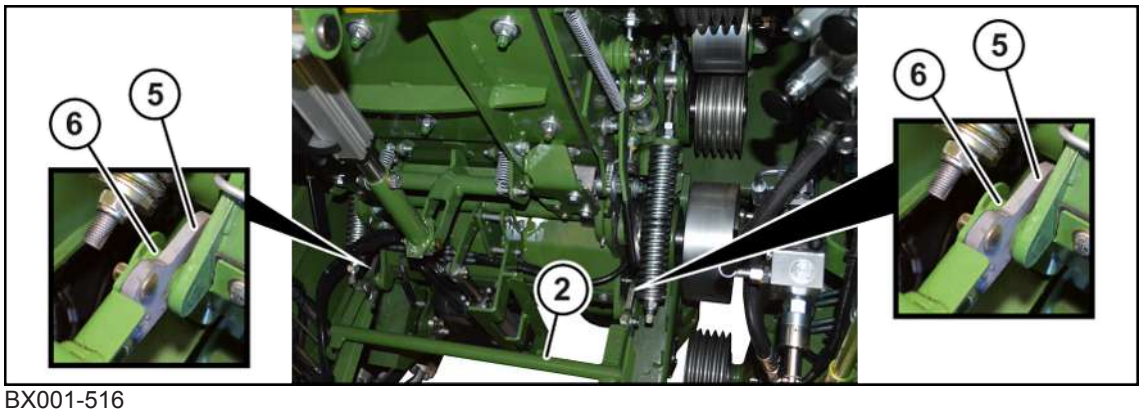
▶ 핸드 펌프용 레버로 펌핑을 실시합니다.

⇨ 스위블 장치가 아래로 내려가지 않으면 스위블 장치는 올바르게 고정된 상태입니다.

▶ 밸브 (16, 17, 18, 19)를 잠급니다.

⇨ 스위블 장치가 아래로 내려가면 스위블 장치를 다시 안으로 돌려 넣습니다.

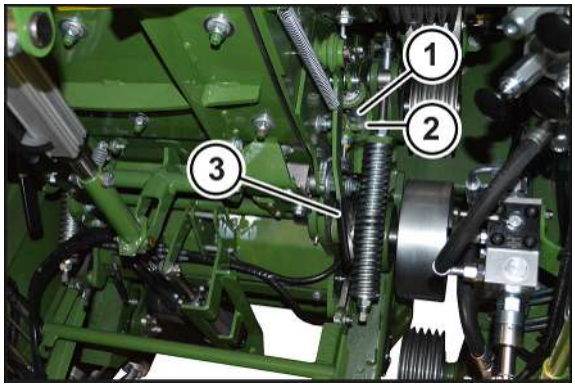
콘 컨디셔너에 캐치 후트 걸기



BX001-516

- 밸브 (17)을 열고 밸브 (16, 18, 19)를 잠급니다, *참조 페이지 289*.
- 실린더 홀더 (2)를 위로 올린 후 캐치 후크 (5)를 홀더 (6) 안에 넣습니다.

콘 컨디셔너 앞으로 이동



BX001-517

▶ 볼트 (1)이 잠금장치 (2) 안으로 들어갈 수 있을 때까지, 핸드 펌프용 레버를 펌핑하여 콘 컨디셔너를 앞으로 이동시킵니다.

▶ 콘 컨디셔너를 잠그려면 레버 (3)을 좌측 및 우측에서 아래로 돌립니다.

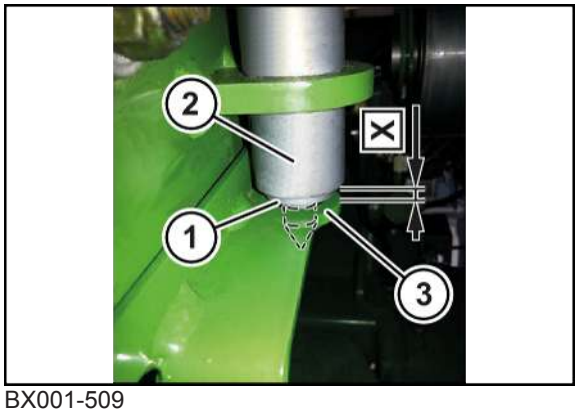
⚠ 경고

미끄러지는 콘 컨디셔너로 인한 협착 위험

콘 컨디셔너가 캐치 후크로 고정되어 있지 않다면 이를 분리할 때 미끄러져 상해를 입힐 수 있습니다

- ▶ 옥수수 모드가 진행되는 동안 캐치 후크는 콘 컨디셔너의 홀더에 있어야 합니다.

그라스 채널 고정 볼트 점검

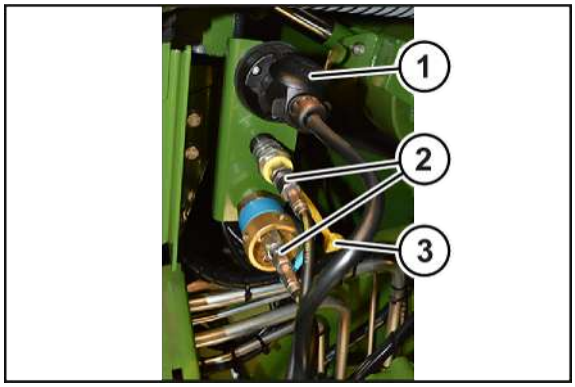


BX001-509

그라스 채널/콘 컨디셔너 고정 볼트를 점검합니다:

- ▶ 그라스 채널/콘 컨디셔너의 고정 볼트 (1)이 양측에서 그라스 채널 및 콘 컨디셔너 (3)에 닿아 있는지 확인합니다.
- ▶ 치수 X를 점검합니다.
  - ⇨ 치수 X=4-6 mm인 경우 그라스 채널은 올바르게 고정되어 있습니다.
  - ⇨ 치수가 X=4-6 mm가 아닌 경우, 고정 볼트를 조정해야 합니다, *참조 페이지 388*.

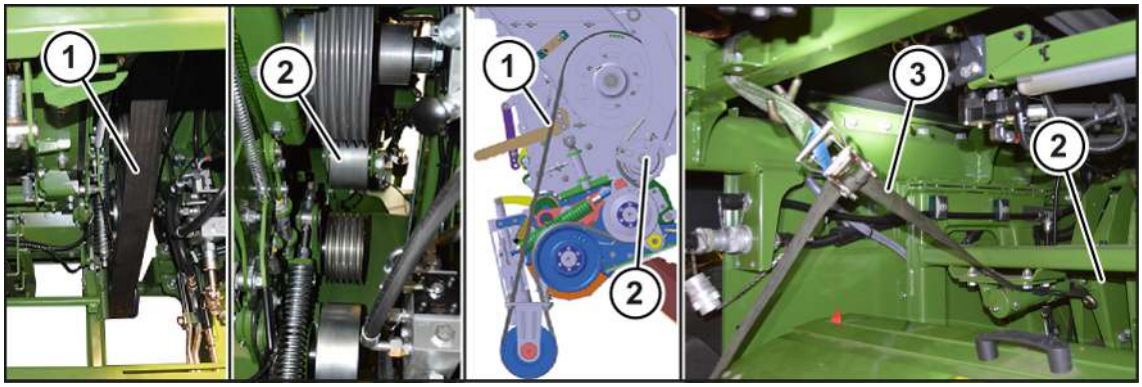
전력 공급 케이블 및 윤활 라인 설치



BX001-506

- ▶ 전력 공급 케이블 (1)을 소켓에 꽂습니다.
- ▶ 윤활 라인 (2)를 돌려 끼웁니다.
- ▶ 커버 (3)을 잠급니다.

크래프트 밴드 부착



BX001-518

- ▶ 크래프트 밴드 (1)을 부착하려면 벨트 텐셔너 (2)를 주행방향으로 앞으로 누릅니다.
  - ⇨ 손으로 할 수 없는 경우:
  - ▶ 초핑 장치를 완전히 바닥까지 내립니다.
  - ▶ 텐셔닝 암 (2)를 래싱 벨트 (3)을 사용하여 위로 올립니다.
- ▶ 크래프트 밴드 (1)을 부착합니다, 이때 크래프트 밴드의 이동 방향에 유의합니다.
- ▶ 래싱 벨트 (3)을 분리합니다.

콘 컨디셔너 교정

- ▶ 콘 컨디셔너를 교정합니다, *참조 페이지 181*

16 시동 – EasyFlow 설치 및 탈거

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

⚠ 경고

헤더의 예기치 않은 움직임과 움직이는 구성품으로 인한 부상의 위험.

헤더를 기계에 설치하거나 기계에서 탈거할 때 부상의 위험이 증가합니다.

- ▶ 사료작물 수확기의 엔진을 끄고 시동 키를 빼서 가져갑니다.
- ▶ 기계는 버팀목을 이용하여 굴러가지 않도록 고정합니다.
- ▶ 모든 기계 구성품이 완전히 정지될 때까지 기다리십시오.
- ▶ 사료작물 수확기와 헤더 사이에 사람이 없도록 해야 합니다.
- ▶ 헤더와 기계 사이의 빈 공간에 아무도 접근하지 못하도록 해야 합니다.
- ▶ 헤더에서, 또는 위로 올라간 헤더 밑에서 작업할 경우 헤더를 단단히 고정시켜야 합니다.
- ▶ 헤더를 운송 위치에서 작업 위치로, 또는 그 반대로 선회할 경우 선회 범위 내에 사람이 있어서는 안 됩니다

주의 사항

헤더를 설치하지 않은 상태에서 퀵 커플러를 회전시킬 경우의 기계 손상

헤더를 설치하지 않은 상태에서 퀵 커플러를 구동시키면, 퀵 커플러의 클러치 디스크가 제어되지 않아 기계 손상이 발생할 수 있습니다.

- ▶ 퀵 커플러는 헤더가 설치된 경우에만 구동시켜야 합니다.
- ▶ 유지보수를 위해 흡입 장치를 헤더 없이 작동시켜야 할 경우, 먼저 사료작물 수확기에서 유니버설 샤프트를 빼냅니다.

제조사의 형식 승인과 사용 승인을 받은 헤더만 설치해야 합니다, *참조 페이지 69*.

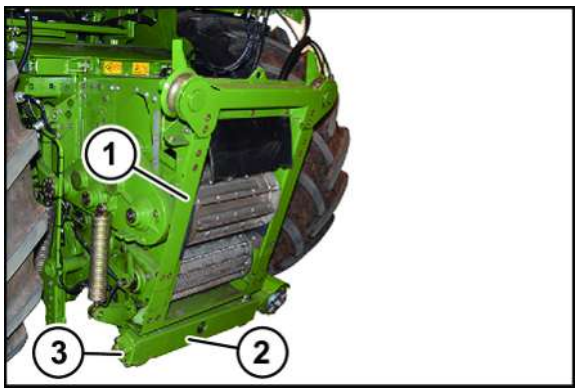
헤더를 장착하여 사료작물 수확기를 사용할 경우 작업을 시작하기 전에 헤더와 함께 제공된 사용 설명서를 읽고 이를 준수해야 합니다.

헤더 설치 및 탈거를 위한 전제조건

- ✓ 기계는 안전하게 주차되어 있습니다, *참조 페이지 26*.
- ✓ 사료작물 수확기를 움직일 수 있는 충분한 공간이 있습니다.
- ✓ 모든 전제조건, 즉 그라스 모드/다이렉트 컷 헤더를 이용한 모드 *참조 페이지 223* 또는 옥수수 모드*참조 페이지 245*를 위한 모든 전제조건이 충족되었습니다.

16.1 EasyFlow 설치

16.1.1 흡입 장치 준비작업



BX001-522

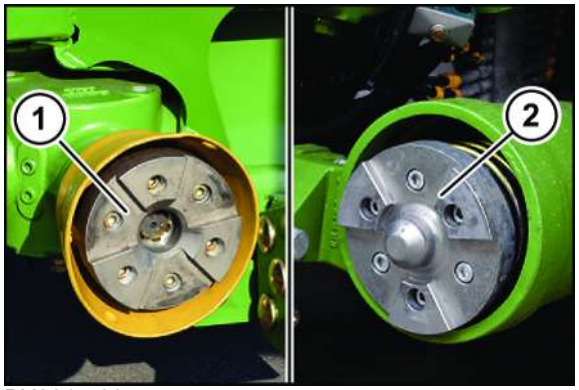
헤더 설치를 위한 사료작물 수확기 준비작업:

- ▶ 사료작물 수확기의 흡입 장치 (1)을 완전히 아래로 내립니다.
- ▶ 흡입 장치에서 펜듈럼 튜브 (2)를 수평으로 정렬합니다.

"유니버설 샤프트를 이용한 기계식 헤더 로킹" 사양의 경우:

- ▶ 잠금 볼트 (3)을 제거합니다.

퀵 커플러 준비작업("퀵 커플러를 이용한 간편한 유압식 헤더 로킹" 사양의 경우)



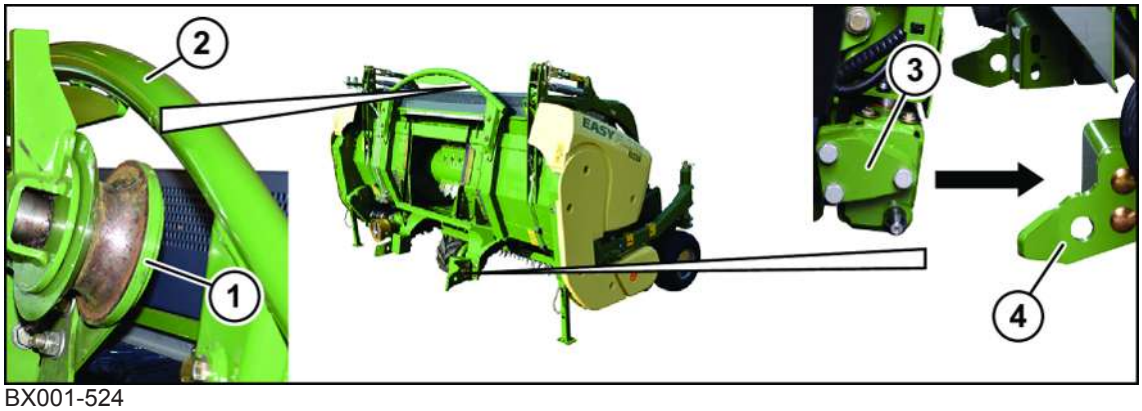
BX001-523

헤더 설치를 위한 커플러 준비작업:

- ▶ 헤더에 있는 클러치 디스크 (1)을 청소한 후 커플링 표면을 다용도 그리스로 윤활합니다.
- ▶ 기계에 있는 커플링 저널 (2)을 청소하고 커플링 표면을 다용도 그리스로 윤활합니다.

16.1.2 EasyFlow 연결

"유니버설 샤프트를 이용한 기계식 헤더 로킹" 사양의 경우



BX001-524

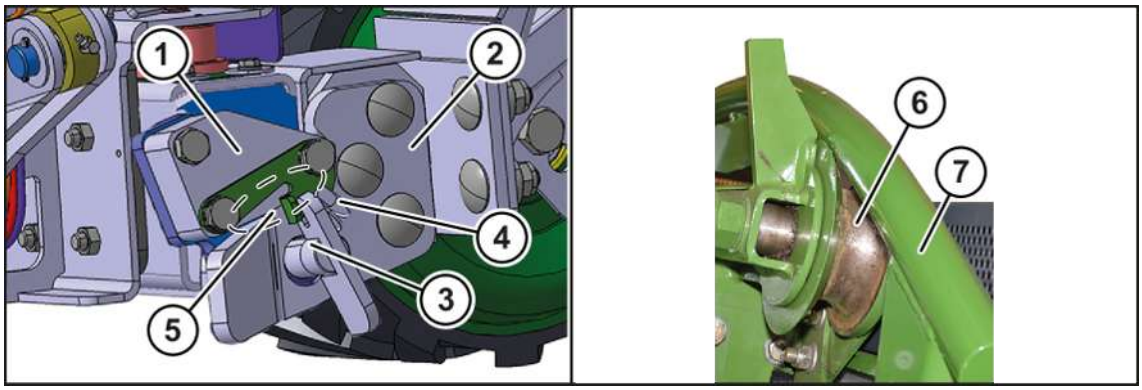
✓ 헤더는 설치될 준비가 되었습니다, 헤더 사용 설명서 참조.
✓ 흡입 장치는 설치될 준비가 되었습니다, *참조 페이지 294*.

경고! 움직이는 기계 구성품으로 인한 협착 위험! 기계와 헤더 사이에 사람이 없도록 해야 합니다.

▶ 롤 가이드 (1)이 펜듈럼 크로스바 (2) 밑에 위치할 때까지 기계를 헤더에 접근시킵니다.

▶ 리프팅 장치를 서서히 들어 올리면서 롤 가이드 (1)이 펜듈럼 크로스바 (2)를 올바르게, 또한 완전히 지지하고 있는지 확인합니다.

들어 올릴 때 센터링용 삼각형 (3)이 잠금 판 (4) 안에 들어갑니다.



BX001-862

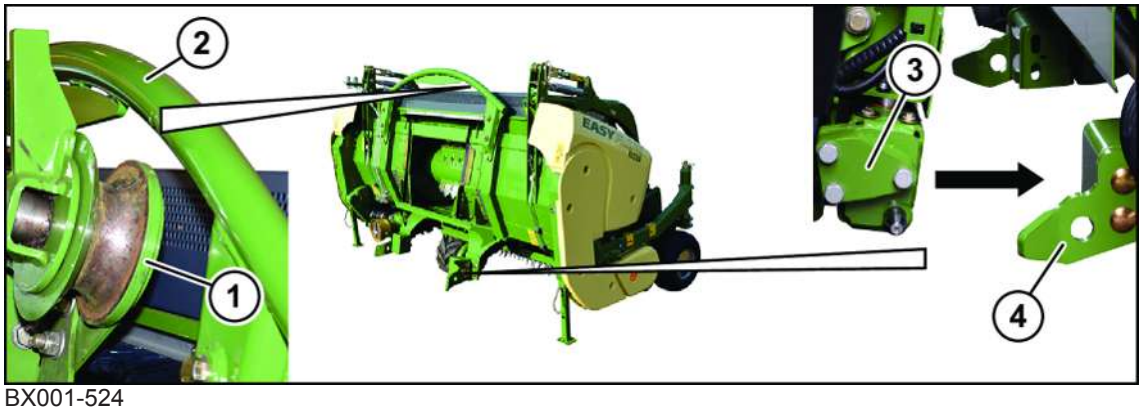
▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.

▶ 센터링용 삼각형 (1)이 잠금 판 (2)의 윤곽 (5)과 접촉하고 펜듈럼 크로스바 (7)이 완전히 롤러 가이드의 홈 (6) 안에 놓여 있는지 확인합니다.

▶ 잠금 볼트 (3)을 설치하고 각각 1개의 튜브 린치 핀 (4)로 고정합니다.

▶ 유니버설 샤프트를 슬라이더 핀이 맞물려 고정될 때까지 헤더의 드라이브 저널로 밉니다.

"퀵 커플러를 이용한 간편한 유압식 헤더 로킹" 사양의 경우



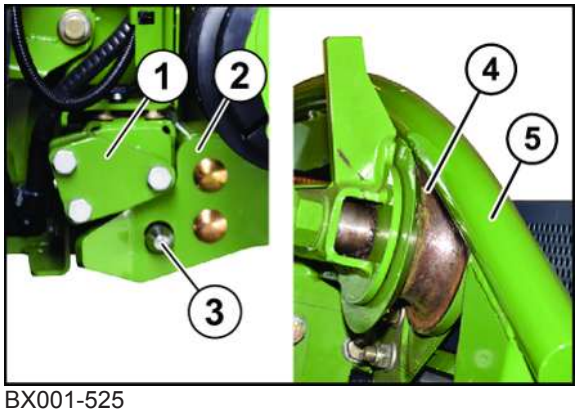
BX001-524

✓ 헤더는 설치될 준비가 되었습니다, 헤더 사용 설명서 참조.
✓ 흡입 장치는 설치될 준비가 되었습니다, *참조 페이지 294*.

움직이는 기계 구성품으로 인한 협착 위험! 기계와 헤더 사이에 사람이 없도록 해야 합니다.

▶ 롤 가이드 (1)이 펜듈럼 크로스바 (2) 밑에 위치할 때까지 기계를 헤더에 접근시킵니다.
▶ 추가 키패드를 이용하여 헤더 잠금 상태를 해제합니다, *참조 페이지 97*.
▶ 리프팅 장치를 서서히 들어 올리면서 롤 가이드 (1)이 펜듈럼 크로스바 (2)를 올바르게, 또한 완전히 지지하고 있는지 확인합니다.

들어 올릴 때 센터링용 삼각형 (3)이 잠금 판 (4) 안에 들어갑니다.



BX001-525

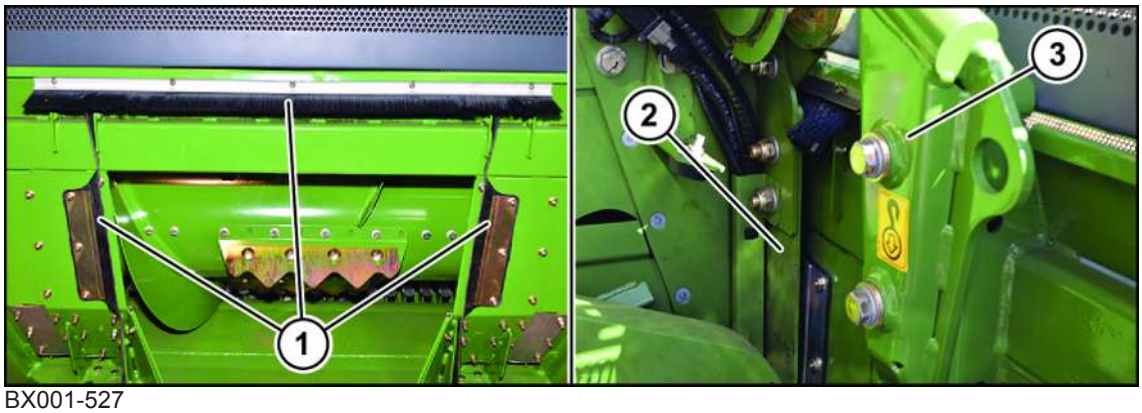
▶ "헤더 로킹 열기" 키에서 손을 뗍니다.
⇨ 잠금 볼트 (3)을 잠급니다.
▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
▶ 센터링용 삼각형 (1)이 잠금 판 (2)에 놓여 있는지, 잠금 볼트 (3)이 잠겨져 있는지, 또한 롤 가이드 (4)가 펜듈럼 크로스바 (5)에 놓여 있는지 확인합니다.

그렇지 않은 경우:

▶ 헤더의 잠금 판을 세팅해야 합니다, 헤더 사용 설명서 참조 – 최초 시운전 "잠금 판 세팅".

▶ 헤더의 클러치 디스크 세팅에 유의합니다, 헤더 사용 설명서 참조 - 최초 시운전 "클러치 디스크 정렬".

16.1.3 어댑터 프레임 씰 점검



BX001-527

헤더 (3)의 씰 (1)은 오염을 방지하기 위해 정밀 사료작물 수확기의 흡입 장치 하우징 (2)에 닿아 있어야 합니다.

- ▶ 기계를 사용하기 전에 매번 씰 (1)의 손상 여부를 점검해야 합니다.
- ▶ 손상된 씰 (1)은 사용하기 전에 교체합니다.
- ▶ 헤더 (3)의 씰 (1)이 정밀 사료작물 수확기에 연결한 후 흡입 장치 하우징 (2)에 닿아 있는지 확인합니다.

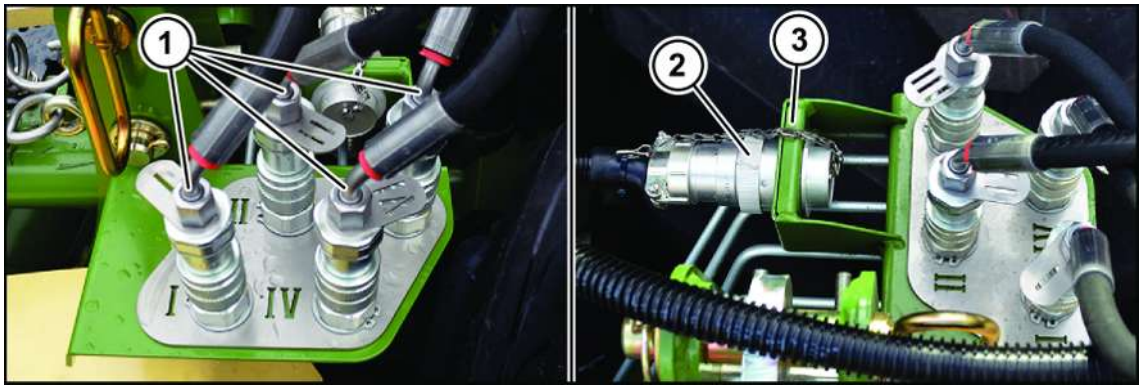
16.1.4 유압 호스 연결

⚠ 경고

헤더의 예기치 않은 움직임으로 인한 부상의 위험

연결 시 유압 호스가 뒤바뀌면 헤더의 오작동이 발생합니다.

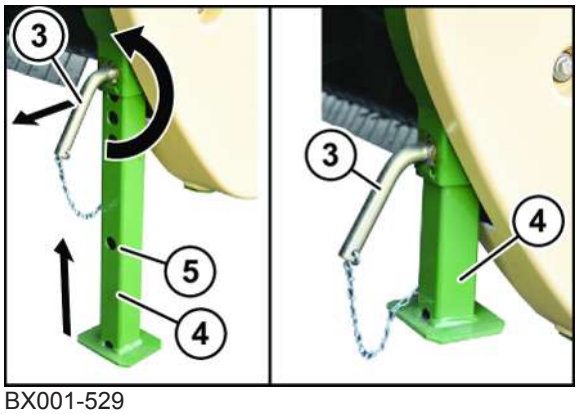
- ▶ 유압 호스를 식별해야 합니다(호스의 마킹).
- ▶ 호스 연결부의 연결 상태가 올바른지 확인합니다.



BX001-528

- ▶ 유압 호스 (1)을 그라스 헤더의 해당 플러그인 커넥터에 연결합니다. 유압 호스 I은 플러그인 커넥터 I에 연결하는 방식으로 진행합니다.
- ▶ 플러그 X 139.2 (2)를 그라스 헤더에서 서포트 (3)에 고정합니다.

16.1.5 좌측/우측 서포트 잭을 운송 위치에 놓기



BX001-529

- ▶ 양측에서 서포트 잭 (4)의 소켓 핀 (3)을 180° 각도로 위로 돌린 후 당겨 빼냅니다.
- ▶ 서포트 잭 (4)를 위로 밀고 소켓 핀 (3)으로 구멍 (5)에 고정합니다. 소켓 핀 (3)을 180° 각도로 아래로 돌려 잠급니다.
- ▶ 서포트 휠을 접어 넣습니다.

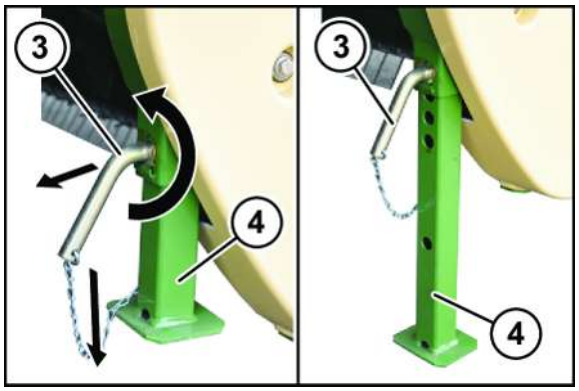
16.2 EasyFlow 탈거

⚠ 경고

헤더 움직임으로 인한 부상의 위험

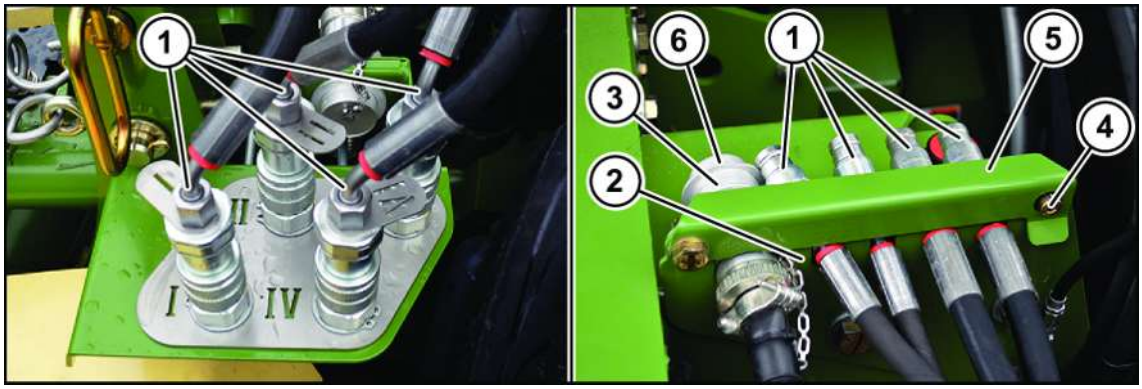
헤더를 올리거나 내릴 때, 또는 접어 넣거나 밖으로 펼 때 헤더의 이러한 동작 범위에 사람이 있다면 헤더나 리프팅 장치에 걸려 부상을 입을 위험이 있습니다.

- ▶ 헤더가 움직일 때 헤더 또는 리프팅 장치의 영역에 그 누구도 머무르지 않도록 해야 합니다.



BX001-530

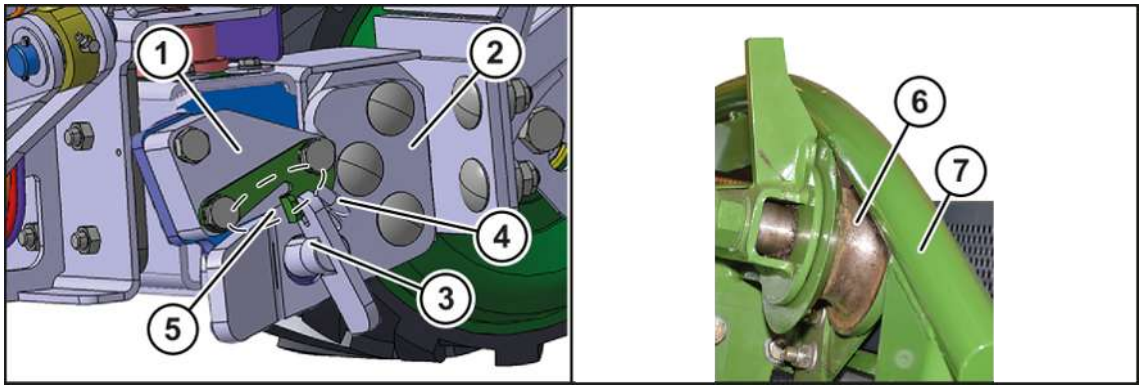
- ✓ 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.
- ▶ 양측에서 서포트 잭 (4)의 소켓 핀 (3)을 180° 각도로 위로 돌린 후 당겨 빼냅니다.
- ▶ 서포트 잭 (4)를 당겨 빼낸 후 아래로부터 다섯 번째 구멍에서 소켓 핀 (3)을 180° 각도로 아래로 돌려 잠급니다.
- ▶ 디젤 엔진에 시동을 겁니다.
- ▶ 서포트 휠을 밖으로 편 후 그라스 헤더를 바닥까지 내립니다.



BX001-531

- ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 259*.
- ▶ 유니버설 샤프트의 슬라이더 핀을 누르고 유니버설 샤프트를 헤더의 드라이브 저널에서 제거합니다.
- ▶ 나사 (4)를 풀고 호스 서포트의 잠금장치 (5)를 엽니다.
- ▶ 유압 호스 (1)을 플러그인 연결부에서 분리하여 사료작물 수확기의 유입장치에 있는 호스 서포트 (2) 안에 넣습니다.
- ▶ 기계에서 플러그 연결 (3)을 분리한 후 보호 캡 (6)을 부착하여 호스 서포트 (2) 안에 넣습니다.
- ▶ 호스 서포트의 잠금장치 (5)를 닫고 나사 (4)를 조입니다.

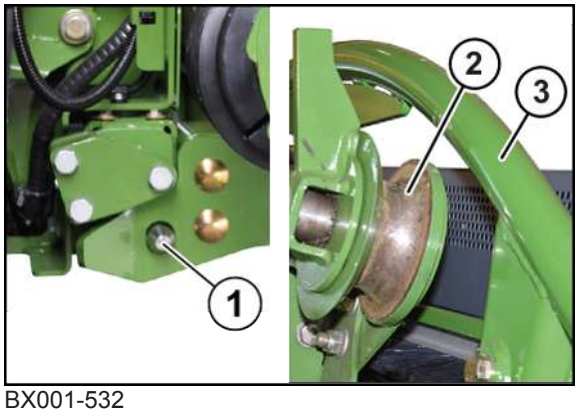
"유니버설 샤프트를 이용한 기계식 헤더 로킹" 사양의 경우



BX001-862

- ▶ 튜브 린치 핀 (4)와 잠금 볼트 (3)을 분리합니다.
- ▶ 디젤 엔진에 시동을 겁니다.
- ▶ 롤 가이드 (6)이 펜듈럼 크로스바 (7)과 접촉하지 않을 때까지 사료작물 수확기의 리프팅 장치를 아래로 내립니다.
- ▶ 사료작물 수확기를 뒤로 이동시킵니다.

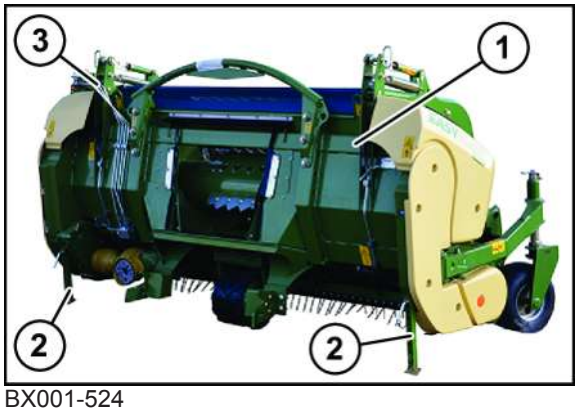
"퀵 커플러를 이용한 간편한 유압식 헤더 로킹" 사양의 경우



BX001-532

- 디젤 엔진에 시동을 겁니다.
- 추가 키패드를 이용하여 잠금 볼트 (1)을 잠금해제 합니다.
- 롤 가이드 (2)가 펜듈럼 크로스바 (3)과 접촉하지 않을 때까지 사료작물 수확기의 리프팅 장치를 아래로 내립니다.
- 사료작물 수확기를 뒤로 이동시킵니다.

16.3 EasyFlow 세워놓기



BX001-524

EasyFlow (1)을 확장된 서포트 잭 (2)를 이용하여 건조하고 깨끗한 장소에서 단단하고 평평한 지면 위에 세워놓습니다.

- 서포트 잭을 작업 위치에 놓는 방법: 헤더 사용 설명서의 작동 - 기계 탈거 "좌측/우측 서포트 잭을 작업 위치에 놓기" 단원 참조.
- 기계를 안전하게 주차합니다, *참조 페이지 26*.

17 시동 – EasyCollect 설치 및 탈거

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

⚠ 경고

헤더의 예기치 않은 움직임과 움직이는 구성품으로 인한 부상의 위험.

헤더를 기계에 설치하거나 기계에서 탈거할 때 부상의 위험이 증가합니다.

- ▶ 사료작물 수확기의 엔진을 끄고 시동 키를 빼서 가져갑니다.
- ▶ 기계는 버팀목을 이용하여 굴러가지 않도록 고정합니다.
- ▶ 모든 기계 구성품이 완전히 정지될 때까지 기다리십시오.
- ▶ 사료작물 수확기와 헤더 사이에 사람이 없도록 해야 합니다.
- ▶ 헤더와 기계 사이의 빈 공간에 아무도 접근하지 못하도록 해야 합니다.
- ▶ 헤더에서, 또는 위로 올라간 헤더 밑에서 작업할 경우 헤더를 단단히 고정시켜야 합니다.
- ▶ 헤더를 운송 위치에서 작업 위치로, 또는 그 반대로 선회할 경우 선회 범위 내에 사람이 있어서는 안 됩니다

주의 사항

헤더를 설치하지 않은 상태에서 퀵 커플러를 회전시킬 경우의 기계 손상

헤더를 설치하지 않은 상태에서 퀵 커플러를 구동시키면, 퀵 커플러의 클러치 디스크가 제어되지 않아 기계 손상이 발생할 수 있습니다.

- ▶ 퀵 커플러는 헤더가 설치된 경우에만 구동시켜야 합니다.
- ▶ 유지보수를 위해 흡입 장치를 헤더 없이 작동시켜야 할 경우, 먼저 사료작물 수확기에서 유니버설 샤프트를 빼냅니다.

제조사의 형식 승인과 사용 승인을 받은 헤더만 설치해야 합니다, *참조 페이지 69*.

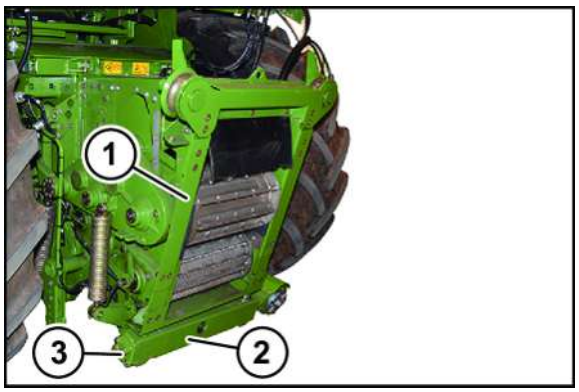
헤더를 장착하여 사료작물 수확기를 사용할 경우 작업을 시작하기 전에 헤더와 함께 제공된 사용 설명서를 읽고 이를 준수해야 합니다.

헤더 설치 및 탈거를 위한 전제조건

- ✓ 기계는 안전하게 주차되어 있습니다, *참조 페이지 26*.
- ✓ 사료작물 수확기를 움직일 수 있는 충분한 공간이 있습니다.
- ✓ 모든 전제조건, 즉 그라스 모드/다이렉트 컷 헤더를 이용한 모드 *참조 페이지 223* 또는 옥수수 모드*참조 페이지 245*를 위한 모든 전제조건이 충족되었습니다.

17.1 EasyCollect 설치

17.1.1 흡입 장치 준비작업



BX001-522

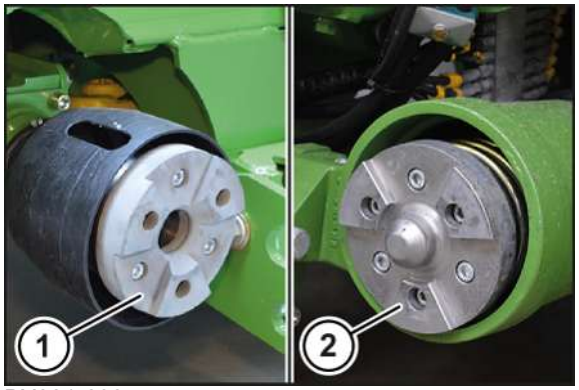
헤더 설치를 위한 사료작물 수확기 준비작업:

- ▶ 사료작물 수확기의 흡입 장치 (1)을 완전히 아래로 내립니다.
- ▶ 흡입 장치에서 펜듈럼 튜브 (2)를 수평으로 정렬합니다.

"유니버설 샤프트를 이용한 기계식 헤더 로킹" 사양의 경우:

- ▶ 잠금 볼트 (3)을 제거합니다.

퀵 커플러 준비작업("퀵 커플러를 이용한 간편한 유압식 헤더 로킹" 사양의 경우)



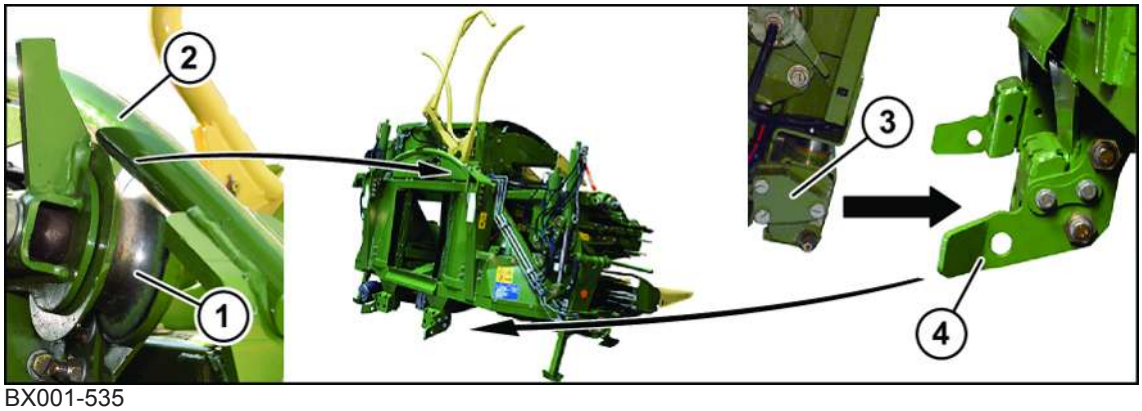
BX001-693

헤더 설치를 위한 커플러 준비작업:

- ▶ 헤더에 있는 클러치 디스크 (1)을 청소한 후 커플링 표면을 다용도 그리스로 윤활합니다.
- ▶ 기계에 있는 커플링 저널 (2)을 청소하고 커플링 표면을 다용도 그리스로 윤활합니다.

17.1.2 EasyCollect 연결

"유니버설 샤프트를 이용한 기계식 헤더 로킹" 사양의 경우



BX001-535

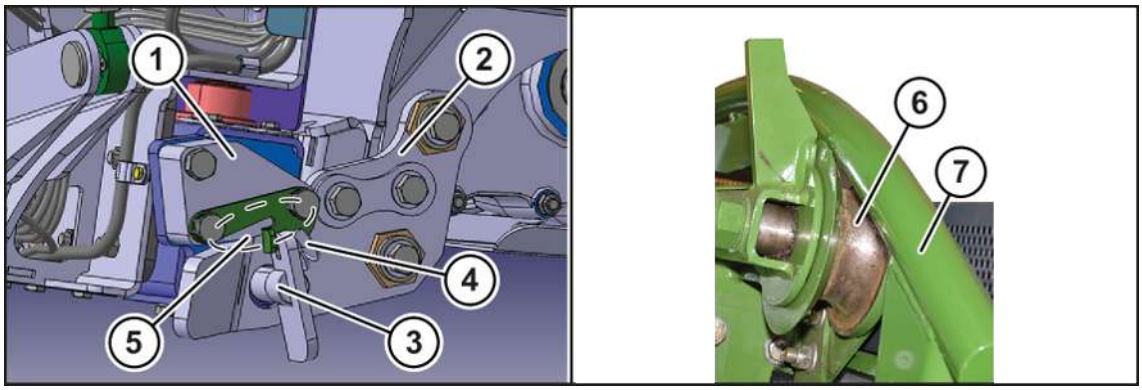
✓ 헤더는 설치될 준비가 되었습니다, 헤더 사용 설명서 참조.
✓ 흡입 장치는 설치될 준비가 되었습니다, *참조 페이지 294*.

경고! 움직이는 기계 구성품으로 인한 협착 위험! 기계와 헤더 사이에 사람이 없도록 해야 합니다.

▶ 롤 가이드 (1)이 펜듈럼 크로스바 (2) 밑에 위치할 때까지 기계를 헤더에 접근시킵니다.

▶ 리프팅 장치를 서서히 들어 올리면서 롤 가이드 (1)이 펜듈럼 크로스바 (2)를 올바르게, 또한 완전히 지지하고 있는지 확인합니다.

들어 올릴 때 센터링용 삼각형 (3)이 잠금 판 (4) 안에 들어갑니다.



BX001-673

▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.

▶ 센터링용 삼각형 (1)이 잠금 판 (2)의 윤곽 (5)과 접촉하고 펜듈럼 크로스바 (7)이 완전히 롤러 가이드의 홈 (6) 안에 놓여 있는지 확인합니다.

▶ 잠금 볼트 (3)을 설치하고 각각 1개의 튜브 린치 핀 (4)로 고정합니다.

▶ 유니버설 샤프트를 슬라이더 핀이 맞물려 고정될 때까지 헤더의 드라이브 저널로 밉니다.

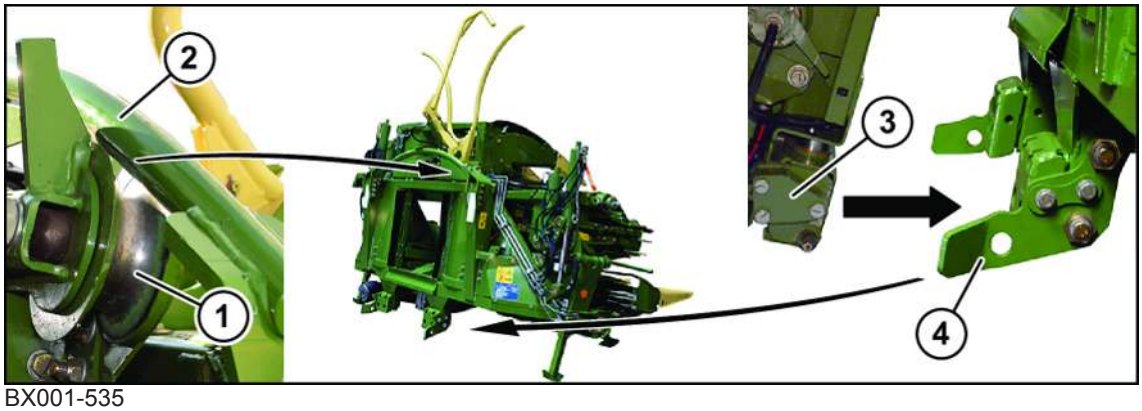
"퀵 커플러를 이용한 간편한 유압식 헤더 로킹" 사양의 경우

⚠ 경고

회전하는 클러치 디스크로 인한 부상의 위험

설치 후 보호 캡이 퀵 커플러의 하우징과 겹치지 않으면 회전하는 클러치 디스크에 사람이 부상을 입을 위험이 있습니다.

- ▶ 보호 캡이 퀵 커플러의 하우징과 겹치도록 해야 합니다.
- ▶ 그렇지 않을 경우:
- ▶ 헤더의 메인 기어박스를 다시 조정합니다, 헤더 사용 설명서에서 최초 시운전, "메인 기어박스 조정" 단원을 참조하여 보호 캡이 퀵 커플러의 하우징과 겹치도록 하고, 클러치 디스크가 커플링 저널과 균일하게 접촉하도록 해야 합니다.



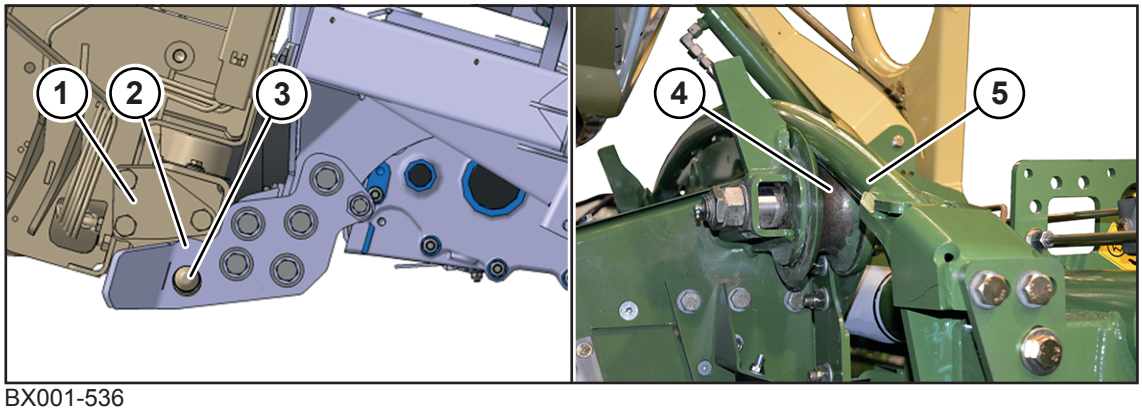
BX001-535

✓ 헤더는 설치될 준비가 되었습니다, 헤더 사용 설명서 참조.
✓ 흡입 장치는 설치될 준비가 되었습니다, *참조 페이지 294*.

움직이는 기계 구성품으로 인한 협착 위험! 기계와 헤더 사이에 사람이 없도록 해야 합니다.

- ▶ 롤 가이드 (1)이 펜듈럼 크로스바 (2) 밑에 위치할 때까지 기계를 헤더에 접근시킵니다.
- ▶ 추가 키패드를 이용하여 헤더 잠금 상태를 해제합니다, *참조 페이지 97*.
- ▶ 리프팅 장치를 서서히 들어 올리면서 롤 가이드 (1)이 펜듈럼 크로스바 (2)를 올바르게, 또한 완전히 지지하고 있는지 확인합니다.

들어 올릴 때 센터링용 삼각형 (3)이 잠금 판 (4) 안에 들어갑니다.



BX001-536

- ▶ "헤더 로킹 열기" 키에서 손을 뗍니다.
  - ⇨ 잠금 볼트 (3)을 잠급니다.
- ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
- ▶ 센터링용 삼각형 (1)이 잠금 판 (2)에 놓여 있는지, 잠금 볼트 (3)이 잠겨져 있는지, 또한 롤 가이드 (4)가 펜듈럼 크로스바 (5)에 놓여 있는지 확인합니다.

그렇지 않은 경우:

- ▶ 헤더의 잠금 판을 세팅해야 합니다, 헤더 사용 설명서 참조 – 최초 시운전 "잠금 판 세팅".

▶ 헤더의 클러치 디스크 세팅에 유의합니다, 헤더 사용 설명서 참조 - 최초 시운전 "클러치 디스크 정렬".

17.1.3 유압 호스 연결

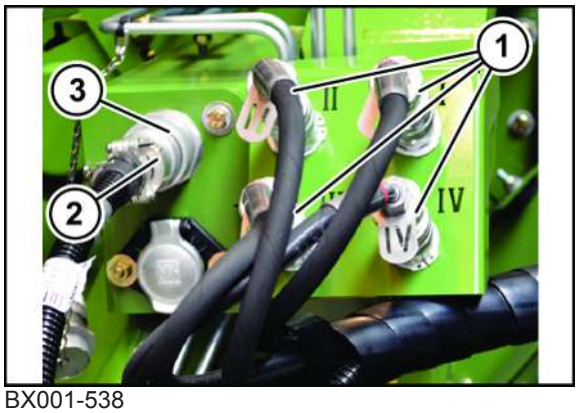
⚠ 경고

헤더의 예기치 않은 움직임으로 인한 부상의 위험

연결 시 유압 호스가 뒤바뀌면 헤더의 오작동이 발생합니다.

▶ 유압 호스를 식별해야 합니다(호스의 마킹).

▶ 호스 연결부의 연결 상태가 올바른지 확인합니다.



BX001-538

▶ 유압 호스 (1)을 EasyCollect의 해당 플러그인 커넥터에 연결합니다. 유압 호스 I은 플러그인 커넥터 I에 연결하는 방식으로 진행합니다.

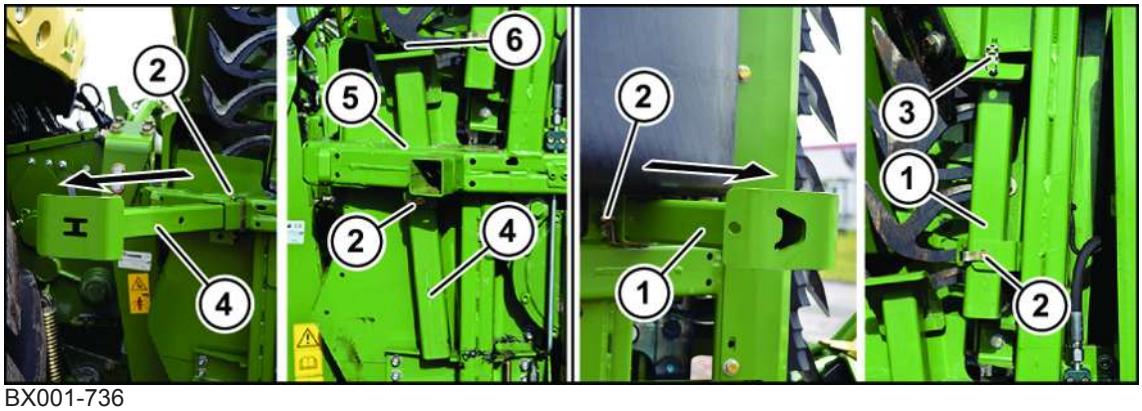
▶ 라이트 및 센서용 플러그 (2)를 옥수수 헤더에 있는 소켓 (3)에 연결합니다.

정보

기계의 플러그인 커넥터 표시 (I – IV)는 사료작물 수확기의 유압 호스에도 있습니다.

17.1.4 좌측/우측 서포트 잭을 운송 위치에 놓기

EasyCollect 450-2, 600-2, 750-2



BX001-736

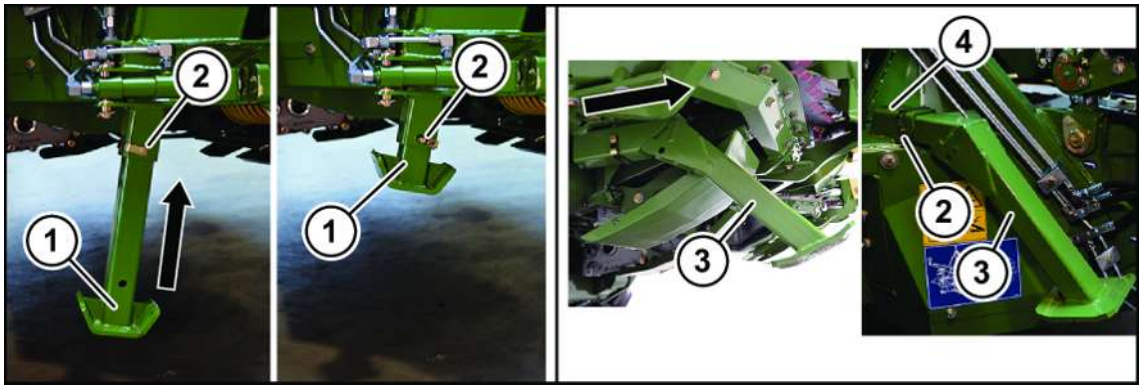
좌측/우측 후방 서포트 잭

- ▶ 스프링 로킹 핀 (2)를 분리하고 후방 서포트 잭 (4)를 가이드에서 빼냅니다.
- ▶ 서포트 잭 위의 영역 (6)에 작물이 모이지 않도록 후방 서포트 잭 (4)를 측면 프레임의 홀더 (5) 안으로 밀어 넣습니다.
- ▶ 후방 서포트 잭 (4)의 위치를 스프링 로킹 핀 (2)로 고정시킵니다.

좌측/우측 전방 서포트 잭

- ▶ 스프링 로킹 핀 (2)를 분리하고 전방 서포트 잭 (1)을 가이드에서 빼냅니다.
- ▶ 전방 서포트 잭의 풋을 측면 프레임의 홀더에 있는 가이드 핀 (3)에 끼웁니다.
- ▶ 전방 서포트 잭 (1)의 위치를 스프링 로킹 핀 (2)로 고정시킵니다.

EasyCollect 600-3, 750-3, 900-3



BX001-738

좌측/우측 후방 서포트 잭

- ▶ 스프링 로킹 핀 (2)를 분리하고 후방 서포트 잭 (1)을 밀어 넣습니다.
- ▶ 후방 서포트 잭 (1)의 위치를 스프링 로킹 핀 (2)로 고정시킵니다.

좌측/우측 전방 서포트 잭

- ▶ 스프링 로킹 핀 (2)를 분리하고 전방 서포트 잭 (3)을 인서트 포켓에서 빼냅니다.
- ▶ 전방 서포트 잭 (3)을 메인 프레임에 있는 인서트 포켓 (4) 안에 끼웁니다.
- ▶ 전방 서포트 잭 (1)의 위치를 스프링 로킹 핀 (2)로 고정시킵니다.

17.2 EasyCollect 탈거

⚠ 경고

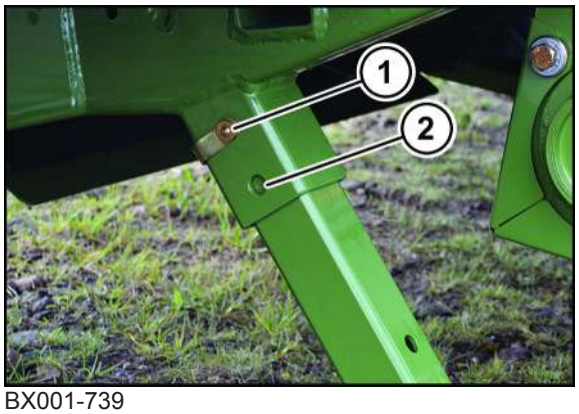
헤더 움직임으로 인한 부상의 위험

헤더를 올리거나 내릴 때, 또는 접어 넣거나 밖으로 펼 때 헤더의 이러한 동작 범위에 사람이 있다면 헤더나 리프팅 장치에 걸려 부상을 입을 위험이 있습니다.

- ▶ 헤더가 움직일 때 헤더 또는 리프팅 장치의 영역에 그 누구도 머무르지 않도록 해야 합니다.

좌측/우측 서포트 잭을 서포트 위치에 놓기

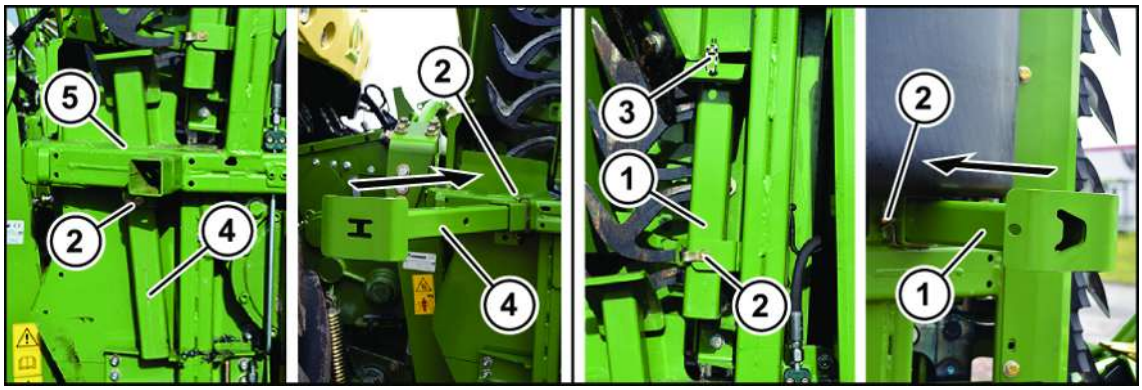
EasyCollect 450-2, 600-2, 750-2



BX001-739

사료작물 수확기가 옥수수 헤더를 수용할 수 있으려면 사료작물 수확기에 있는 롤 가이드의 높이와 옥수수 헤더에 있는 펜듈럼 크로스바의 높이가 서로 적합하도록 세팅된 상태여야 합니다. 이를 위해 후방 서포트 잭을 세워놓을 때 타이어 직경에 따라 다르게 세워야 합니다.

- 사료작물 수확기 앞차축 타이어가 34인치 이하인 경우 스프링 로킹 핀을 상단 구멍 (1) 안에 꽂아야 합니다.
- 사료작물 수확기 앞차축 타이어가 38인치 이상인 경우 스프링 로킹 핀을 하단 구멍 (2) 안에 꽂아야 합니다.



BX001-735

좌측/우측 후방 서포트 잭

▶ 스프링 로킹 핀 (2)를 분리하고 후방 서포트 잭 (4)를 측면 프레임에 있는 홀더 (5)에서 빼냅니다.

▶ 후방 서포트 잭 (4)를 측면 프레임에 있는 뒤쪽 가이드에 끼웁니다.

▶ 후방 서포트 잭 (4)의 위치를 스프링 로킹 핀 (2)로 고정시킵니다.

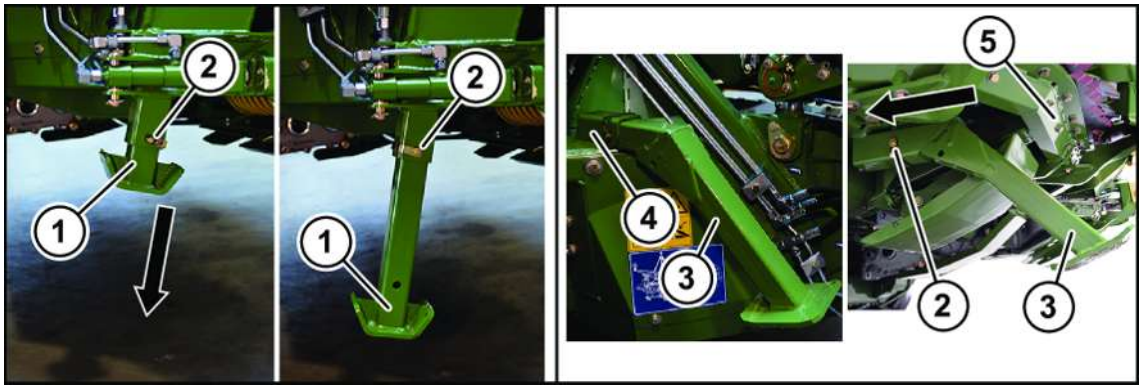
좌측/우측 전방 서포트 잭

▶ 스프링 로킹 핀 (2)를 분리하고 전방 서포트 잭 (1)을 가이드 핀 (3)에서 빼낸 후 측면 프레임에 있는 홀더에서 빼냅니다.

▶ 전방 서포트 잭 (1)을 측면 프레임에 있는 앞쪽 가이드에 끼웁니다.

▶ 전방 서포트 잭 (1)의 위치를 스프링 로킹 핀 (2)로 고정시킵니다.

EasyCollect 600-3, 750-3, 900-3



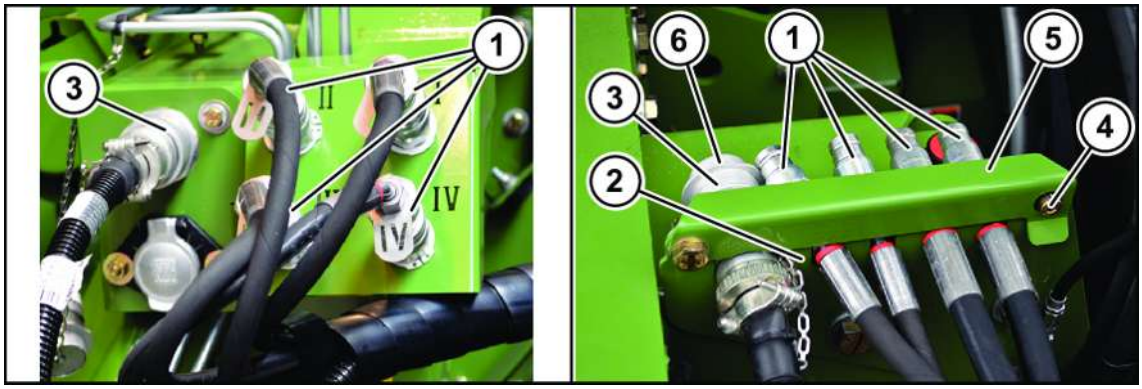
BX001-737

좌측/우측 후방 서포트 잭

- ▶ 스프링 로킹 핀 (2)를 분리하고 후방 서포트 잭 (1)을 빼냅니다.
- ▶ 후방 서포트 잭 (1)의 위치를 스프링 로킹 핀으로 고정시킵니다.

좌측/우측 전방 서포트 잭

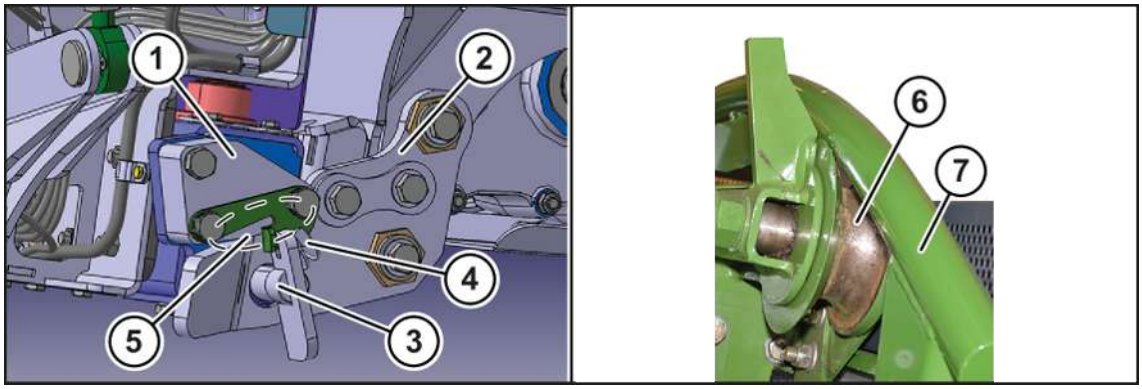
- ▶ 전방 서포트 잭 (3)을 인서트 포켓 (4)에서 빼낸 후 앞쪽 홀더 안에 넣습니다.
- ▶ 전방 서포트 잭 (3)의 위치를 스프링 로킹 핀 (2)로 고정시킵니다.



BX001-541

- ✓ 헤더는 안으로 접혀 있습니다.
- ✓ 리프팅 장치는 완전히 위로 올라가 있습니다.
- ✓ 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*
- ▶ 옥수수 헤더를 폅니다(EasyCollect 450-2, 600-2, 750-2에만 해당).
- ▶ 리프팅 장치를 완전히 바닥으로 내립니다.
- ▶ 나사 (4)를 풀고 호스 서포트의 잠금장치 (5)를 엽니다.
- ▶ 유압 호스 (1)을 플러그인 연결부에서 분리하여 사료작물 수확기의 유입장치에 있는 호스 서포트 (2) 안에 넣습니다.
- ▶ 플러그 연결 (3)을 분리한 후 보호 캡 (6)을 부착하여 호스 서포트 (2) 안에 넣습니다.
- ▶ 호스 서포트의 잠금장치 (5)를 닫고 나사 (4)를 조입니다.

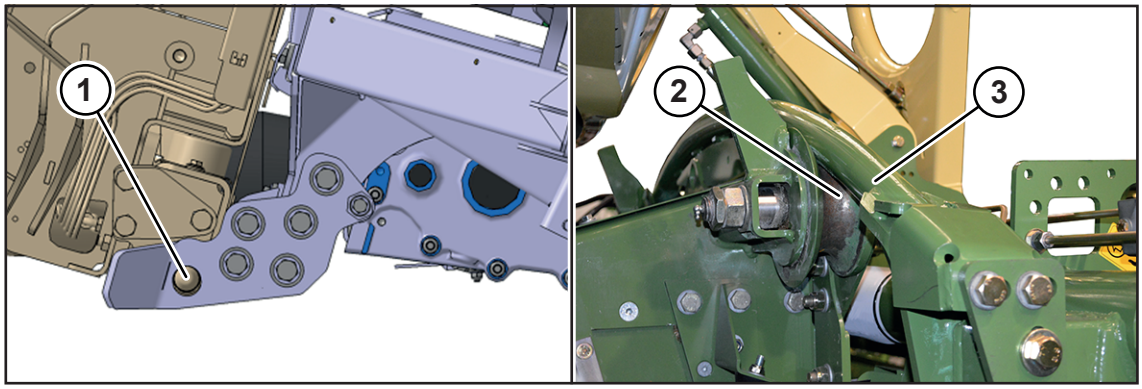
"유니버설 샤프트를 이용한 기계식 헤더 로킹" 사양의 경우



BX001-673

- ▶ 튜브 린치 핀 (4)와 잠금 볼트 (3)을 분리합니다.
- ▶ 디젤 엔진에 시동을 겁니다.
- ▶ 롤 가이드 (6)이 펜듈럼 크로스바 (7)과 접촉하지 않을 때까지 사료작물 수확기의 리프팅 장치를 아래로 내립니다.
- ▶ 사료작물 수확기를 뒤로 이동시킵니다.

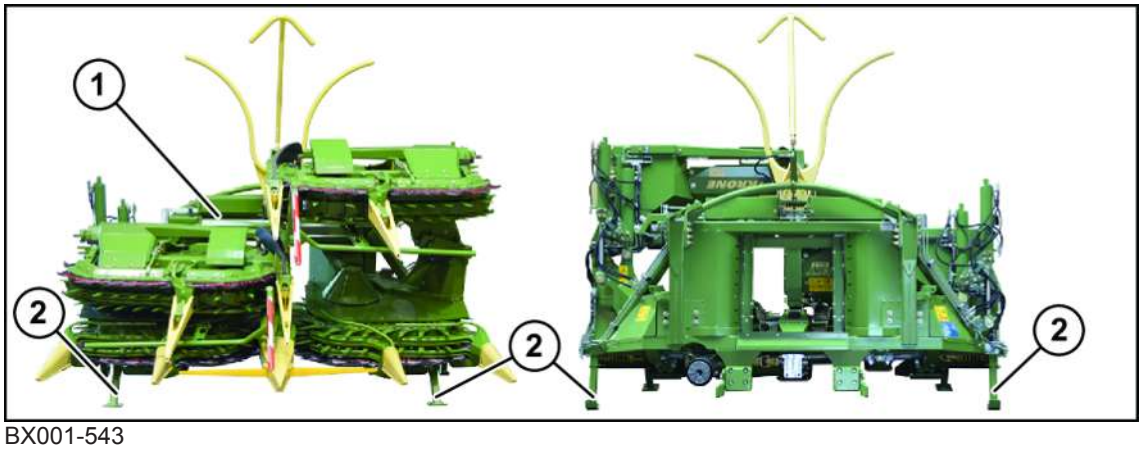
"퀵 커플러를 이용한 간편한 유압식 헤더 로킹" 사양의 경우



BX001-542

- ▶ 디젤 엔진에 시동을 겁니다.
- ▶ 추가 키패드를 이용하여 잠금 볼트 (1)을 잠금해제 합니다.
- ▶ 롤 가이드 (2)가 펜듈럼 크로스바 (3)과 접촉하지 않을 때까지 사료작물 수확기의 리프팅 장치를 아래로 내립니다.
- ▶ 사료작물 수확기를 뒤로 이동시킵니다.

17.3 EasyCollect 세워놓기



BX001-543

Das EasyCollect (1)을 확장된 서포트 잭 (2)를 이용하여 건조하고 깨끗한 장소에서 단단하고 평평한 지면 위에 세워놓습니다.

- 서포트 잭을 작업 위치에 놓는 방법: 헤더 사용 설명서의 작동 - 기계 탈거 "좌측/우측 서포트 잭을 서포트 위치에 놓기" 단원 참조.
- 기계를 안전하게 주차합니다, *참조 페이지 26*.

18 시동 – XDisc 설치 및 탈거

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

⚠ 경고

헤더의 예기치 않은 움직임과 움직이는 구성품으로 인한 부상의 위험.

헤더를 기계에 설치하거나 기계에서 탈거할 때 부상의 위험이 증가합니다.

- ▶ 사료작물 수확기의 엔진을 끄고 시동 키를 빼서 가져갑니다.
- ▶ 기계는 버팀목을 이용하여 굴러가지 않도록 고정합니다.
- ▶ 모든 기계 구성품이 완전히 정지될 때까지 기다리십시오.
- ▶ 사료작물 수확기와 헤더 사이에 사람이 없도록 해야 합니다.
- ▶ 헤더와 기계 사이의 빈 공간에 아무도 접근하지 못하도록 해야 합니다.
- ▶ 헤더에서, 또는 위로 올라간 헤더 밑에서 작업할 경우 헤더를 단단히 고정시켜야 합니다.
- ▶ 헤더를 운송 위치에서 작업 위치로, 또는 그 반대로 선회할 경우 선회 범위 내에 사람이 있어서는 안 됩니다

주의 사항

헤더를 설치하지 않은 상태에서 퀵 커플러를 회전시킬 경우의 기계 손상

헤더를 설치하지 않은 상태에서 퀵 커플러를 구동시키면, 퀵 커플러의 클러치 디스크가 제어되지 않아 기계 손상이 발생할 수 있습니다.

- ▶ 퀵 커플러는 헤더가 설치된 경우에만 구동시켜야 합니다.
- ▶ 유지보수를 위해 흡입 장치를 헤더 없이 작동시켜야 할 경우, 먼저 사료작물 수확기에서 유니버설 샤프트를 빼냅니다.

제조사의 형식 승인과 사용 승인을 받은 헤더만 설치해야 합니다, *참조 페이지 69*.

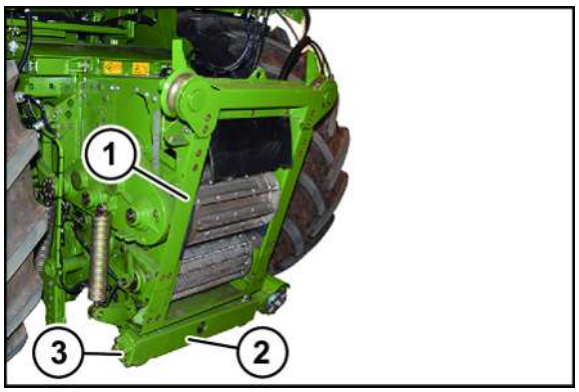
헤더를 장착하여 사료작물 수확기를 사용할 경우 작업을 시작하기 전에 헤더와 함께 제공된 사용 설명서를 읽고 이를 준수해야 합니다.

헤더 설치 및 탈거를 위한 전제조건

- ✓ 기계는 안전하게 주차되어 있습니다, *참조 페이지 26*.
- ✓ 사료작물 수확기를 움직일 수 있는 충분한 공간이 있습니다.
- ✓ 모든 전제조건, 즉 그라스 모드/다이렉트 컷 헤더를 이용한 모드 *참조 페이지 223* 또는 옥수수 모드*참조 페이지 245*를 위한 모든 전제조건이 충족되었습니다.

18.1 XDisc 설치

18.1.1 흡입 장치 준비작업



BX001-522

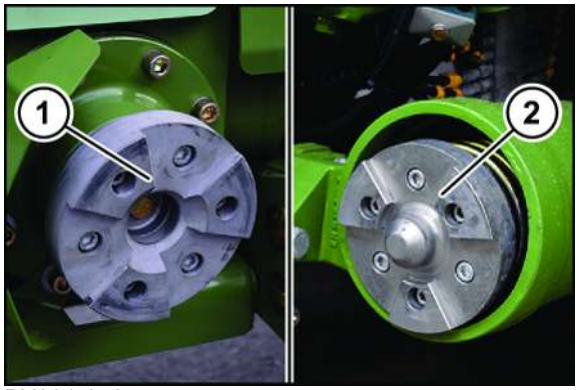
헤더 설치를 위한 사료작물 수확기 준비작업:

- ▶ 사료작물 수확기의 흡입 장치 (1)을 완전히 아래로 내립니다.
- ▶ 흡입 장치에서 펜듈럼 튜브 (2)를 수평으로 정렬합니다.

"유니버설 샤프트를 이용한 기계식 헤더 로킹" 사양의 경우:

- ▶ 잠금 볼트 (3)을 제거합니다.

퀵 커플러 준비작업("퀵 커플러를 이용한 간편한 유압식 헤더 로킹" 사양의 경우)



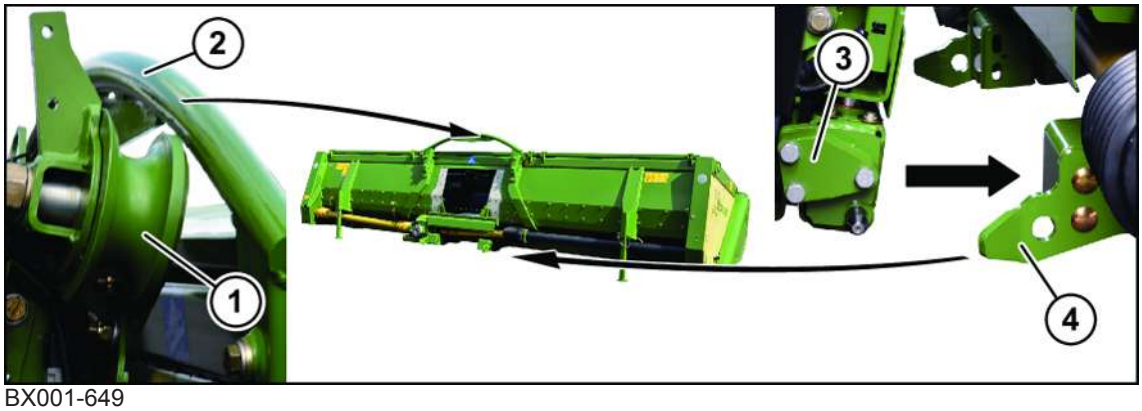
BX001-648

헤더 설치를 위한 커플러 준비작업:

- ▶ 헤더에 있는 클러치 디스크 (1)을 청소한 후 커플링 표면을 다용도 그리스로 윤활합니다.
- ▶ 기계에 있는 커플링 저널 (2)을 청소하고 커플링 표면을 다용도 그리스로 윤활합니다.

18.1.2 XDisc 연결

"유니버설 샤프트를 이용한 기계식 헤더 로킹" 사양의 경우



BX001-649

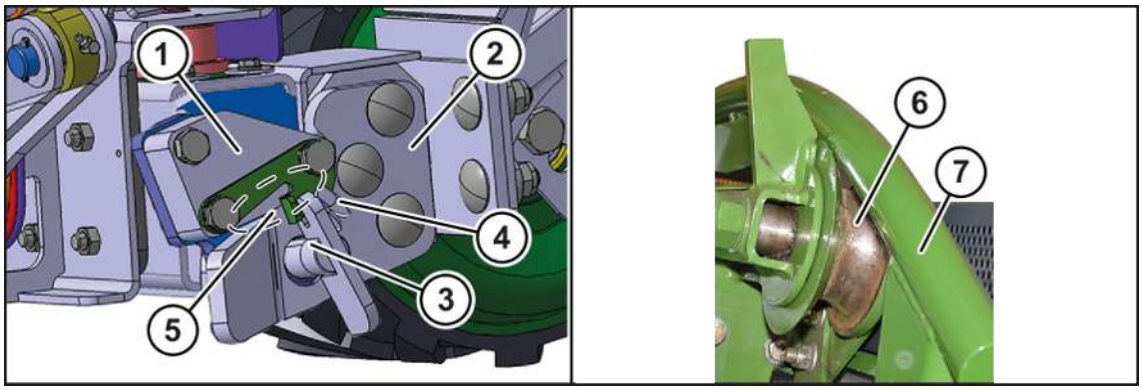
✓ 헤더는 설치될 준비가 되었습니다, 헤더 사용 설명서 참조.
✓ 흡입 장치는 설치될 준비가 되었습니다, *참조 페이지 294*.

경고! 움직이는 기계 구성품으로 인한 협착 위험! 기계와 헤더 사이에 사람이 없도록 해야 합니다.

▶ 롤 가이드 (1)이 펜듈럼 크로스바 (2) 밑에 위치할 때까지 기계를 헤더에 접근시킵니다.

▶ 리프팅 장치를 서서히 들어 올리면서 롤 가이드 (1)이 펜듈럼 크로스바 (2)를 올바르게, 또한 완전히 지지하고 있는지 확인합니다.

들어 올릴 때 센터링용 삼각형 (3)이 잠금 판 (4) 안에 들어갑니다.



BX001-862

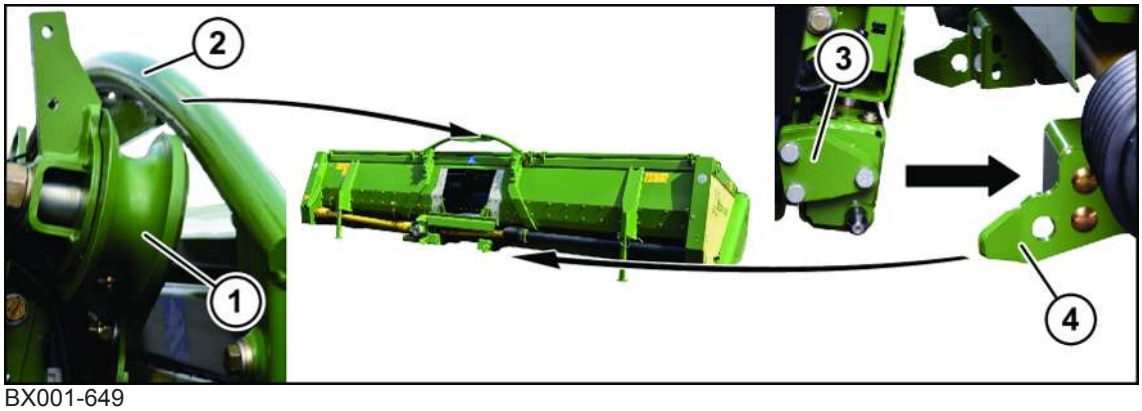
▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.

▶ 센터링용 삼각형 (1)이 잠금 판 (2)의 윤곽 (5)과 접촉하고 펜듈럼 크로스바 (7)이 완전히 롤러 가이드의 홈 (6) 안에 놓여 있는지 확인합니다.

▶ 잠금 볼트 (3)을 설치하고 각각 1개의 튜브 린치 핀 (4)로 고정합니다.

▶ 유니버설 샤프트를 슬라이더 핀이 맞물려 고정될 때까지 헤더의 드라이브 저널로 밉니다.

"퀵 커플러를 이용한 간편한 유압식 헤더 로킹" 사양의 경우



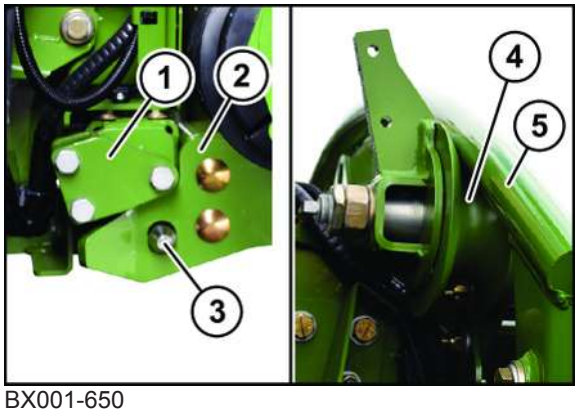
BX001-649

✓ 헤더는 설치될 준비가 되었습니다, 헤더 사용 설명서 참조.
✓ 흡입 장치는 설치될 준비가 되었습니다, *참조 페이지 294*.

움직이는 기계 구성품으로 인한 협착 위험! 기계와 헤더 사이에 사람이 없도록 해야 합니다.

▶ 롤 가이드 (1)이 펜듈럼 크로스바 (2) 밑에 위치할 때까지 기계를 헤더에 접근시킵니다.
▶ 추가 키패드를 이용하여 헤더 잠금 상태를 해제합니다, *참조 페이지 97*.
▶ 리프팅 장치를 서서히 들어 올리면서 롤 가이드 (1)이 펜듈럼 크로스바 (2)를 올바르게, 또한 완전히 지지하고 있는지 확인합니다.

들어 올릴 때 센터링용 삼각형 (3)이 잠금 판 (4) 안에 들어갑니다.



BX001-650

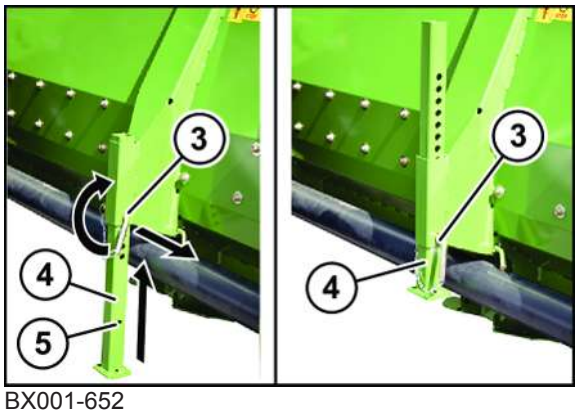
▶ "헤더 로킹 열기" 키에서 손을 뗍니다.
⇨ 잠금 볼트 (3)을 잠급니다.
▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
▶ 센터링용 삼각형 (1)이 잠금 판 (2)에 놓여 있는지, 잠금 볼트 (3)이 잠겨져 있는지, 또한 롤 가이드 (4)가 펜듈럼 크로스바 (5)에 놓여 있는지 확인합니다.

그렇지 않은 경우:

▶ 헤더의 잠금 판을 세팅해야 합니다, 헤더 사용 설명서 참조 – 최초 시운전 "잠금 판 세팅".

▶ 헤더의 클러치 디스크 세팅에 유의합니다, 헤더 사용 설명서 참조 - 최초 시운전 "클러치 디스크 정렬".

18.1.3 좌측/우측 서포트 잭을 운송 위치에 놓기



BX001-652

- ▶ 양측에서 서포트 잭 (4)의 소켓 핀 (3)을 180° 각도로 위로 돌린 후 당겨 빼냅니다.
- ▶ 서포트 잭 (4)를 위로 밀고 소켓 핀 (3)으로 구멍 (5)에 고정합니다.
- ▶ 소켓 핀 (3)을 180° 각도로 아래로 돌려 잠급니다

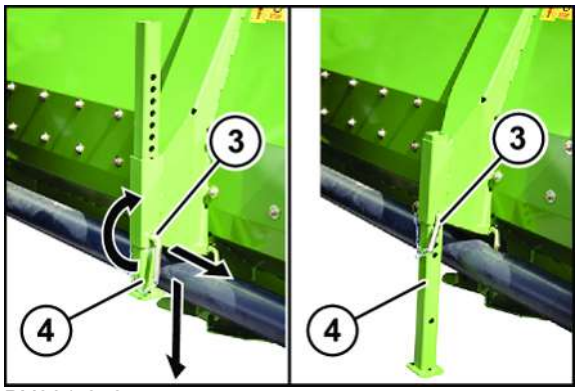
18.2 XDisc 탈거

⚠ 경고

헤더 움직임으로 인한 부상의 위험

헤더를 올리거나 내릴 때, 또는 접어 넣거나 밖으로 펼 때 헤더의 이러한 동작 범위에 사람이 있다면 헤더나 리프팅 장치에 걸려 부상을 입을 위험이 있습니다.

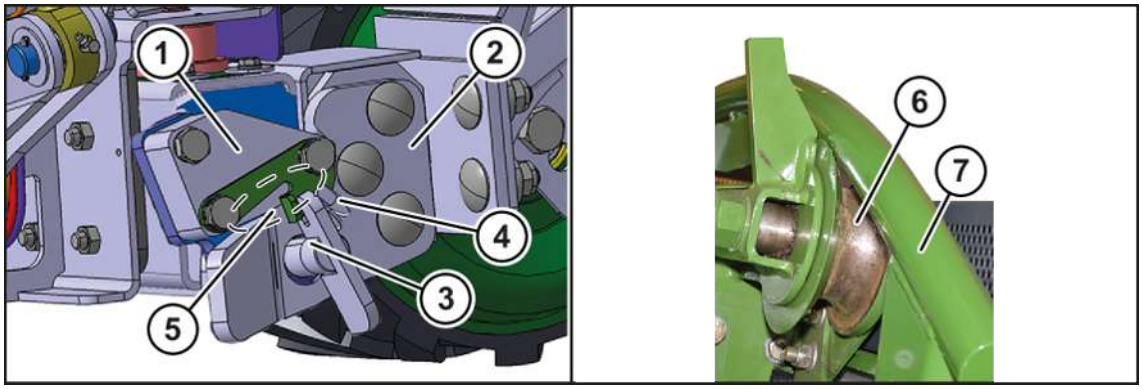
- ▶ 헤더가 움직일 때 헤더 또는 리프팅 장치의 영역에 그 누구도 머무르지 않도록 해야 합니다.



BX001-653

- ✓ 리프팅 장치는 가장 위에 위치합니다.
- ✓ 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.
- ▶ 양측에서 서포트 잭 (4)의 소켓 핀 (3)을 180° 각도로 위로 돌린 후 당겨 빼냅니다.
- ▶ 서포트 잭 (4)를 당겨 빼낸 후 아래로부터 다섯 번째 구멍에서 소켓 핀 (3)을 180° 각도로 아래로 돌려 잠급니다
- ▶ 유니버설 샤프트의 슬라이더 핀을 누르고 유니버설 샤프트를 헤더의 드라이브 저널에서 제거합니다.

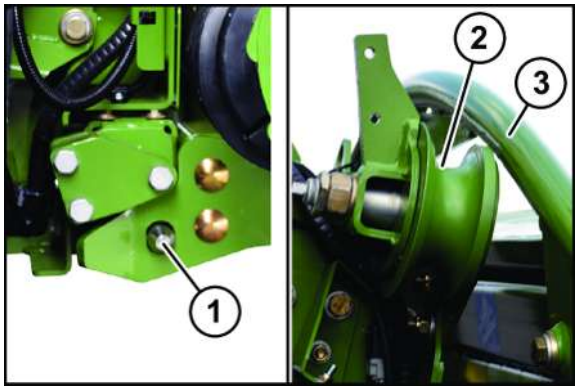
"유니버설 샤프트를 이용한 기계식 헤더 로킹" 사양의 경우



BX001-862

- ▶ 튜브 린치 핀 (4)와 잠금 볼트 (3)을 분리합니다.
- ▶ 디젤 엔진에 시동을 겁니다.
- ▶ 롤 가이드 (6)이 펜듈럼 크로스바 (7)과 접촉하지 않을 때까지 사료작물 수확기의 리프팅 장치를 아래로 내립니다.
- ▶ 사료작물 수확기를 뒤로 이동시킵니다.

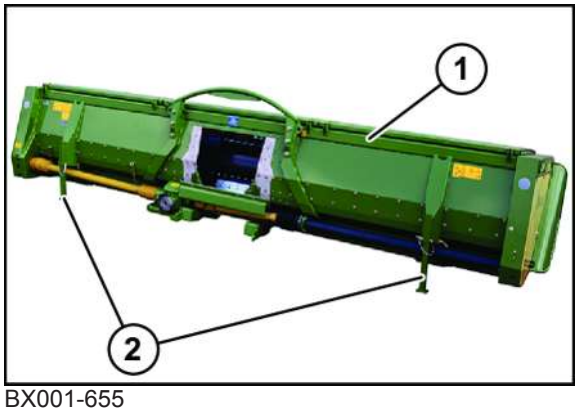
"퀵 커플러를 이용한 간편한 유압식 헤더 로킹" 사양의 경우



BX001-654

- ▶ 디젤 엔진에 시동을 겁니다.
- ▶ 추가 키패드를 이용하여 잠금 볼트 (1)을 잠금해제 합니다.
- ▶ 롤 가이드 (2)가 펜듈럼 크로스바 (3)과 접촉하지 않을 때까지 사료작물 수확기의 리프팅 장치를 아래로 내립니다.
- ▶ 사료작물 수확기를 뒤로 이동시킵니다.

18.3 XDisc 세워놓기



BX001-655

- XDisc (1)을 확장된 서포트 잭 (2)를 이용하여 건조하고 깨끗한 장소에서 단단하고 평평한 지면 위에 세워놓습니다.
- 서포트 잭을 작업 위치에 놓는 방법: 헤더 사용 설명서의 작동 - 기계 탈거 "좌측/우측 서포트 잭을 작업 위치에 놓기" 단원 참조.
- 기계를 안전하게 주차합니다, *참조 페이지 26*.

19 주행 및 운송

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

⚠ 경고

공공 도로 주행 시 부상의 위험

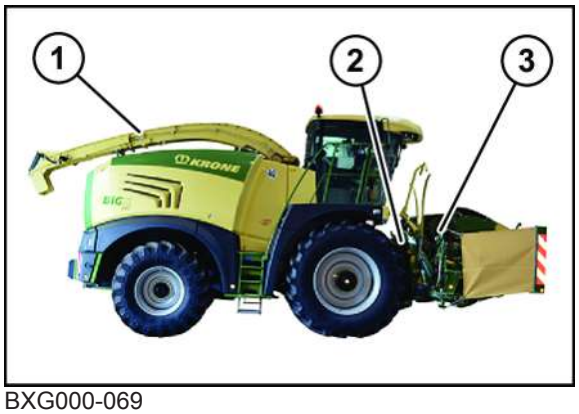
대형인 기계 치수와 일반적이지 않은 주행 거동, 주행하는 동안 기계 외부에 올라 탈 수 있다는 점 등으로 인해 기계 사용자 및 제3자에 대한 사고 위험이 높습니다.

- ▶ 헤더를 운송 위치로 돌립니다.
- ▶ 토출관을 운송 위치로 돌립니다.
- ▶ 공공 도로 주행 시 도로 교통 허가 규정을 준수해야 합니다라이트, 번호판).
- ▶ 기계에 승차하는 사람이 없도록 해야 합니다.
- ▶ 도로 및 필드에서의 기계 주행 속도는 주어진 조건에 맞춰 조절합니다.
- ▶ 언덕길 하향 주행 시 및 경사면 주행 시, 또는 장애물이 있을 경우 운전 방식을 주변 상황에 맞춰 조정해야 합니다.
- ▶ 커브 주행 시 기계 후미가 바깥 방향으로 움직인다는 점에 유의해야 합니다.

19.1 기계 도로 주행 준비

- ✓ 기계는 끈 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.
- ✓ 기계에서, 특히 조명 장치 및 번호판 장치에서 오물이나 작물 잔류물은 제거되었습니다.
- ✓ 옥수수 헤더가 앞에 설치되어 있는 경우: 헤더의 가드와 라이트가 설치되어 있습니다, 헤더 사용 설명서 참조, 헤더는 리프팅 장치를 이용하여 운송 위치에 놓여 있습니다, *참조 페이지 319* 또는 헤더는 운반 차량에 실려 있습니다, 운반용 왜건은 기계에 연결되어 있으며 흡입 장치는 리프팅 장치를 이용하여 운송 위치에 놓여 있습니다, *참조 페이지 321*.
- ✓ 그라스 헤더가 앞에 설치되어 있는 경우: 헤더는 리프팅 장치를 이용하여 운송 위치에 놓여 있습니다t, *참조 페이지 319*.
- ✓ 다이렉트 컷 헤더가 앞에 설치된 경우: 다이렉트 컷 헤더는 운반용 왜건에 실려 있습니다, 운반용 왜건은 기계에 연결되어 있으며 흡입 장치는 리프팅 장치를 이용하여 운송 위치에 놓여 있습니다, *참조 페이지 321*.
- ✓ 앞에 헤더가 전혀 설치되어 있지 않은 경우: 흡입 장치는 리프팅 장치를 이용하여 운송 위치에 놓여 있습니다, *참조 페이지 321*.
- ✓ 토출관은 운송 위치에 놓여 있습니다, *참조 페이지 322*.
- ✓ 휠에서 버팀목을 제거하여 고정부에 꽂아 놓습니다, *참조 페이지 333*.
- ✓ 기계 주변 영역을 점검합니다, *참조 페이지 85* 및 *참조 페이지 221*.
- ✓ 터미널에 표시된 경고 메시지가 없습니다.
- ✓ 작동 모드 선택 스위치가 "도로 모드"에 있습니다, *참조 페이지 95*.

19.1.1 운송 위치



BXG000-069

도로 주행 시에는 토출관 (1)과 설치된 헤더 (3), 흡입 장치 (2)(헤더가 설치되지 않은 상태) 등은 운송 위치에 있어야 합니다.

- ▶ 헤더 (3)을 운송 위치에 놓습니다, *참조 페이지 319*.
- ▶ 흡입 장치 (2)를 운송 위치에 놓습니다, *참조 페이지 321*.
- ▶ 토출관 (1)을 운송 위치에 놓습니다, *참조 페이지 322*.

19.1.2 헤더를 운송 위치에 놓기

⚠ 경고

헤더 움직임으로 인한 부상의 위험

헤더를 올리거나 내릴 때, 또는 접어 넣거나 밖으로 펼 때 헤더의 이러한 동작 범위에 사람이 있다면 헤더나 리프팅 장치에 걸려 부상을 입을 위험이 있습니다.

- ▶ 헤더가 움직일 때 헤더 또는 리프팅 장치의 영역에 그 누구도 머무르지 않도록 해야 합니다.

- ✓ 운전자가 운전석에 있습니다.
- ✓ 디젤 엔진이 시동되었습니다.
- ✓ 작동 모드 선택 스위치는 "필드 모드" 위치에 있습니다.
- ✓ 위로 올리거나 아래로 내릴 수 있는 충분한 공간이 있습니다.

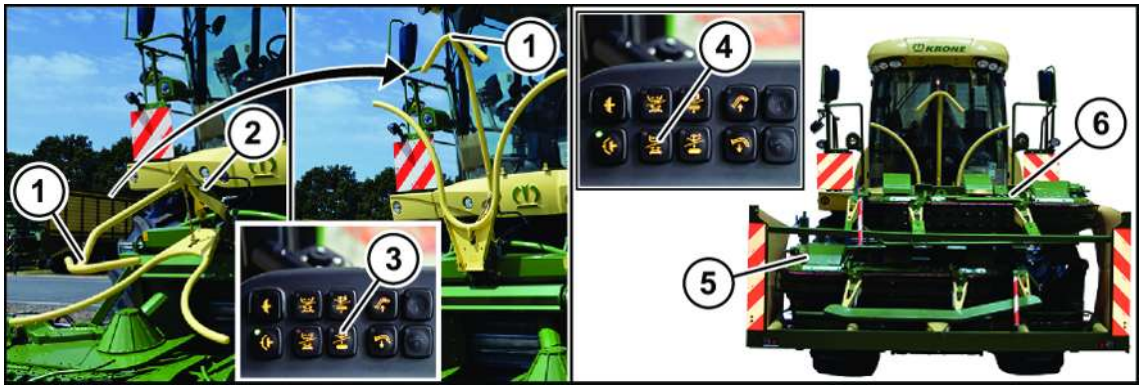
그라스 헤더

BX001-563

- "수동으로 리프팅 장치 올리기" 키 (1)를 치수 X=400–450 mm(헤더 (2)의 하단 가장자리와 지면 사이의 간격)에 도달할 때까지 누릅니다.
- 프레스 롤러 (3)을 아래 위치로 보냅니다.
- 가이드 휠 (4)를 완전히 안으로 접습니다.

도로 주행 시에는 디젤 엔진을 켠 후 작동 버튼을 누르지 않아도 작동하는 액티브 진동 댐퍼가 지속적으로 작동합니다.

옥수수 헤더



BX001-564

옥수수 헤더를 접을 수 있으려면 작물 디바이더는 위로 돌린 상태에 있고 펜듈럼 튜브는 수평으로 정렬된 상태여야 합니다.

작물 디바이더 위로 돌리기

- 키패드의 "작물 디바이터 위로 돌리기" 키 (3)을 작물 디바이더 (1)이 완전히 위로 돌아간 상태가 될 때까지 누릅니다.

옥수수 헤더 접기

펜듈럼 튜브는 "옥수수 헤더 접기" 키를 누르면 자동으로 수평으로 정렬됩니다.

- 키패드의 "옥수수 헤더 접기" 키 (4)를 측면 구성품 (5, 6)이 완전히 접힐 때까지 누릅니다.
- 좌측 및 우측 가드와 프론트 가드를 설치합니다, 헤더 사용 설명서의 작동 "작업 위치에서 운송 위치로" 단원 참조.

정보

접는 동작이 진행되는 동안 펜듈럼 튜브가 더 이상 수평 상태가 아닐 경우 터미널에 이에 관한 정보 메시지가 나타나며 접는 동작은 중단됩니다.

펜듈럼 튜브가 수평이 아닐 경우 옥수수 헤더를 접는 방법:

▶ 키패드의 "옥수수 헤더 접기" 키를 다시 길게 누르고 있습니다.

⇨ 옥수수 헤더가 접힙니다.

BX001-566

헤더 (3)을 올리는 방법:

▶ "수동으로 리프팅 장치 올리기" 키 (1)을 길게 누르고 있습니다.

헤더 (3)은 키를 누르고 있는 동안 위로 올라갑니다.

옥수수 헤더가 접힌 경우 리프팅 높이는 리프팅 장치 최대 높이의 60%로 제한됩니다.

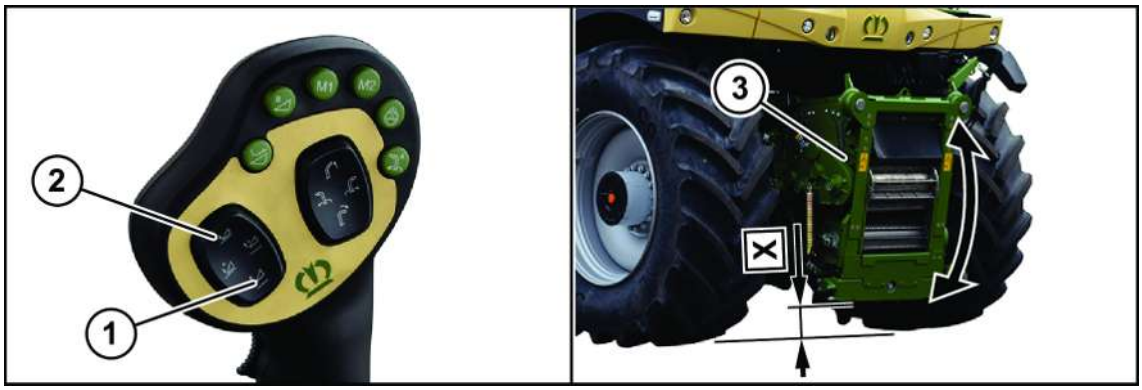
헤더 (3)을 내리는 방법:

▶ 컨트롤 레버의 "수동으로 리프팅 장치 내리기" 키 (2)를 길게 누르고 있습니다.

헤더 (3)은 키를 누르고 있는 동안 아래로 내려갑니다.

도로 주행 시에는 디젤 엔진을 켠 후 작동 버튼을 누르지 않아도 작동하는 액티브 진동 댐퍼가 지속적으로 작동합니다.

19.1.3 흡입 장치를 운송 위치에 놓기



BX001-620

기계를 헤더 없이 도로에서 운행해야 할 경우 흡입 장치의 하단 가장자리 높이를 **X = 400 mm ±100 mm**로 설정해야 합니다.

✓ 운전자가 운전석에 있습니다.
✓ 디젤 엔진이 시동되었습니다.
✓ 작동 모드 선택 스위치는 "필드 모드" 위치에 있습니다.
✓ 위로 올리거나 아래로 내릴 수 있는 충분한 공간이 있습니다.
✓ 흡입 장치 영역에 아무도 없습니다.

▶ 컨트롤 레버의 "수동으로 리프팅 장치 올리기" 키 (1) 및 "수동으로 리프팅 장치 내리기" 키 (2)를 이용하여 흡입장치를 올리거나 내려 흡입 장치의 하단 가장자리와 지면 사이의 간격 치수가 **X = 400 mm ±100 mm**가 되도록 합니다.

▶ 작동 모드 선택 스위치를 "도로 모드"에 놓습니다.

19.1.4 토출관을 운송 위치로 돌리기

⚠ 경고

움직이는 토출관으로 인한 협착 위험

토출관을 돌릴 때 토출관의 드라이브 스프로켓 주변에 사람이 있을 경우 부상을 입을 수 있습니다.

▶ 토출관을 돌릴 때 드라이브 스프로켓 주변에 사람이 없도록 해야 합니다.

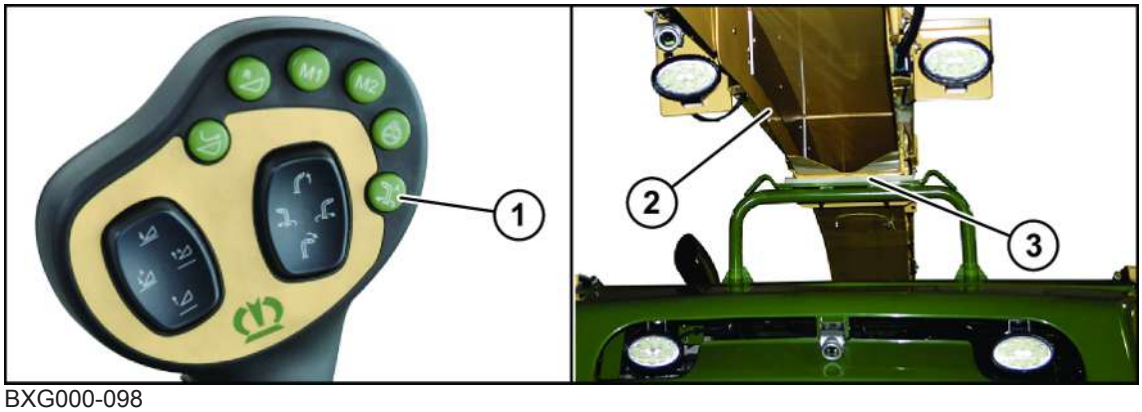
⚠ 경고

아래로 내려간 토출관(토출관 연장부가 설치된 경우)으로 인한 부상의 위험

토출관 연장부(옵션)가 설치된 경우, 토출관을 내려놓으면 토출관 플랩이 도로의 다른 운행자들에게 위험이 될 만큼 아래로 내려갑니다.

▶ 도로 주행 시 토출관 연장부(옵션)을 접어야 합니다, *참조 페이지 356*.

✓ 운전자가 운전석에 있습니다
✓ 디젤 엔진이 시동되었습니다
✓ 작동 모드 선택 스위치는 "필드 모드" 위치에 있습니다
✓ 메인 커플링은 꺼진 상태입니다



BXG000-098

토출관을 운송 위치로 돌리는 방법:

▶ "토출관을 운송 위치로" 키 (1)을 누릅니다.

토출관 (2)는 자동으로 운송 위치로 이동합니다.

▶ 토출관 (2)가 서포트 베어링 (3)에서 정확히 어디에 놓여 있는지 시각적으로 점검합니다.

토출관 (2)가 서포트 베어링 중앙에 있지 않은 경우:

▶ 추가로 수동으로 조정하여 토출관을 정확한 위치로 보냅니다, *참조 페이지 356*.

19.2 엔진 시동

⚠ 경고

유독성 가스로 인한 중독 위험

환기가 충분히 이뤄지지 않는 닫힌 공간에서 기계를 작동시킬 경우 유해물질로 인해 공기가 심하게 오염됩니다.

그 결과 사람이 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 엔진을 배기 시스템 없이 닫힌 공간에서 작동시켜서는 절대로 안 됩니다.
- ▶ 공간을 충분히 환기시킵니다.

⚠ 경고

기계 움직임으로 인해 기계에 근접해 있는 사람에게 충돌 위험 및 협착 위험이 있습니다!

기계가 움직이기 시작하면 기계에 근접한 사람은 기계에 치이거나 눌릴 수 있습니다.

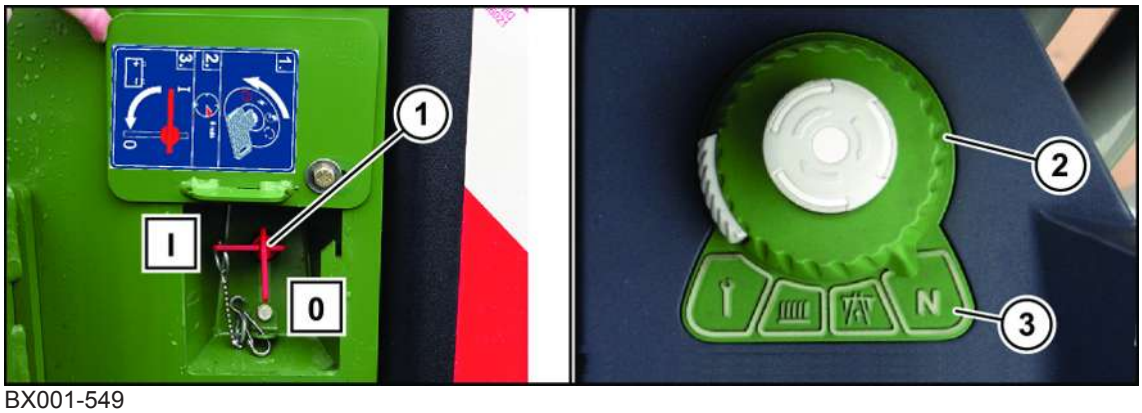
- ▶ 기계의 위험 구역에 아무도 없는지 확인해야 합니다.
- ▶ 엔진을 시동시키기 전에 경음기를 울립니다.
- ▶ 엔진은 운전석에서만 시동시킵니다.

⚠ 경고

작업 중의 부상의 위험

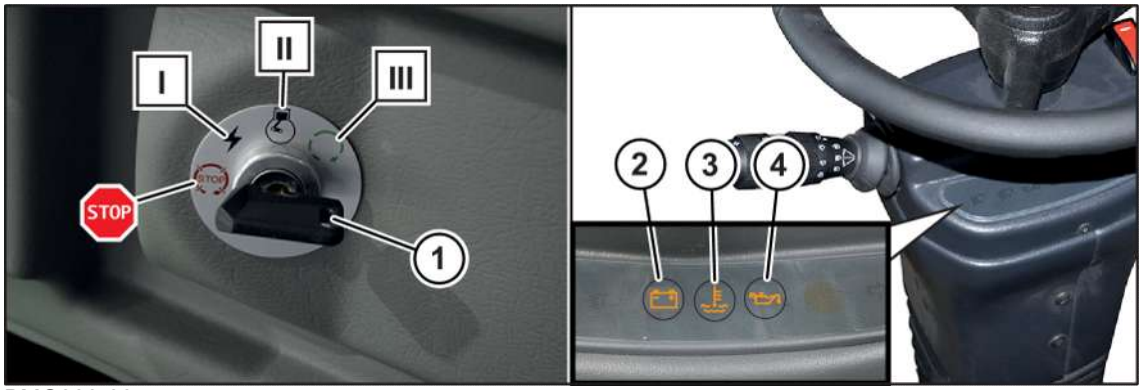
작업 중 운전자가 무방비 상태로 엔진 소음에 노출되면 청력이 영구적으로 손상됩니다.

- ▶ 작업 중에는 캐빈 도어와 창을 닫은 상태로 유지해야 합니다.



BX001-549

✓ 메인 배터리 스위치 (1)은 위치 "I"(회로 닫힘)에 있습니다.
✓ 작동 모드 선택 스위치 (2)는 "중립 모드" (3)에 있습니다.



BMG000-005

▶ 점화장치에서 시동 키 (1)을 시계방향으로 위치 "II"로 돌립니다.

➡ 충전 경고등 (2), "냉각수 온도" 경고등 (3) 및 "엔진 오일 압력" 경고등 (4)에 불이 켜집니다. 약 2초 후에 "냉각수 온도" 경고등 (3) 및 "엔진 오일 압력" 경고등 (4)에서 불이 꺼집니다.

▶ 점화장치에서 시동 키를 위치 "III"로 돌립니다.

엔진에 시동이 걸리면:

▶ 즉시 시동 키에서 손을 뗍니다.

➡ 시동 키는 자동으로 작동 모드로 이동합니다.

➡ 충전 경고등 (2)에 불이 꺼집니다.

▶ 경고등 (2, 3, 4)를 확인합니다.

▶ 냉각수 온도 표시가 올라갈 때까지 엔진을 공회전시킵니다.

경고등 (2, 3, 4) 중 1개 이상에 불이 켜진 경우:

▶ 엔진을 끄고 장애를 제거합니다.

엔진에 30초 내에 시동이 걸리지 않는 경우:

▶ 시동 키를 "STOP" 위치로 돌립니다.

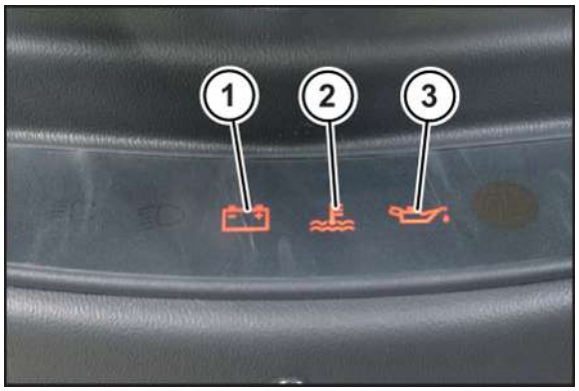
▶ 1분간 기다린 후 시동 과정을 반복합니다.

이번에도 엔진에 시동이 걸리지 않는 경우:

▶ 시동 키를 "STOP" 위치로 돌립니다.

▶ 열악한 시동의 원인을 제거합니다, 엔진 제조업체의 해당 사용 설명서 참조.

19.2.1 표시등 및 경고등에 유의



BMG000-006

▶ 디젤 엔진이 작동하는 동안 스티어링 칼럼의 경고등 및 표시등에 유의해야 합니다.

충전 경고등 (1):

충전 경고등은 디젤 엔진을 시동시킨 후 및 시동 키를 점화 단계 I 및 II로 돌린 경우 잠깐 불이 켜집니다.

디젤 엔진이 작동할 때 충전 경고등에 불이 계속 켜져 있다면 교류 발전기의 출력 전압이 배터리를 충전하기에는 충분하지 않습니다.

- ▶ 교류 발전기 및 배터리의 케이블과 연결부를 점검합니다, 교류 발전기 *참조 페이지 518*, 배터리 *참조 페이지 514*.
- ▶ 교류 발전기의 V 벨트를 점검합니다, *참조 페이지 518*.

냉각수 온도 경고등 (2):

"냉각수 온도" 경고등에 불이 켜지면 엔진 냉각이 더 이상 보장되지 않으며 엔진이 손상될 수 있습니다.

- ▶ 즉시 엔진을 끕니다.
- ▶ 냉각수 주입 레벨을 점검하고 필요시 냉각수를 보충합니다.
- ▶ 냉각수 및 공기 흡입 호스의 상태 및 고정 여부를 점검합니다.

엔진 오일 압력 경고등 (3)

"엔진 오일 압력" 경고등에 불이 켜지면 디젤 엔진 윤활이 더 이상 보장되지 않으며 엔진이 손상될 수 있습니다.

- ▶ 즉시 엔진을 끕니다.
- ▶ 엔진 오일 레벨을 점검합니다.

19.3 엔진 실속 이후의 행동

주의 사항

엔진 실속 이후의 열 축적

작동 온도에 있는 엔진의 시동이 꺼지면 냉각이 이뤄지지 않아 열 축적이 발생하며, 이로인해 엔진이 손상될 수 있습니다.

- ▶ 작동 온도에 있는 엔진의 시동이 꺼지면 즉시 다시 시동을 겁니다.
- ▶ 엔진을 최종적으로 끄기 전에 최소한 3분간 공회전시킵니다.

19.4 기계 시동

⚠ *경고*

기계의 움직임으로 인한 생명의 위험

기계의 대형 크기와 일반적이지 않은 주행 거동, 주행 시 기계에 승차할 수 있다는 점 등으로 인해 사람이 위험에 처할 수 있습니다.

- ▶ 주행 시 기계에 다른 사람이 동승하지 않도록 해야 합니다.
- ▶ 도로 및 필드에서의 기계 주행 속도는 주어진 조건에 맞춰 조절합니다.
- ▶ 언덕길 하향 주행 시 및 경사면 주행 시, 또는 장애물이 있을 경우 운전 방식을 주변 상황에 맞춰 조정해야 합니다.
- ▶ 커브 주행 시 기계가 바깥 방향으로 움직인다는 점에 유의해야 합니다.

19.4.1 가속 동작 설정

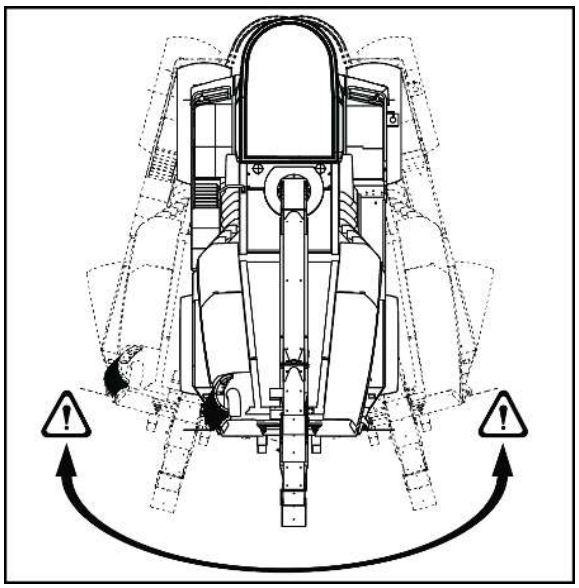
BXG000-016

컨트롤 레버 (1)에 설치된 "가속 단계" 스위치 (2)로 주행하는 동안에도 네 개의 가속 단계를 선택할 수 있습니다.

컨트롤 레버 (1)을 계속해서 한 방향으로 작동시키고 엔진 속도를 일정하게 유지할 경우 주행 속도는 가속 단계 I에서는 가장 느리게, 가속 단계 IV에서는 가장 빠르게 증가합니다.

- ▶ "가속 단계" 스위치 (2)를 원하는 가속 단계에 놓습니다.
- ➡ 터미널의 작업 화면에는 선택된 가속 단계 (3)이 나타납니다.

19.4.2 기계 주행 관련 주의 사항



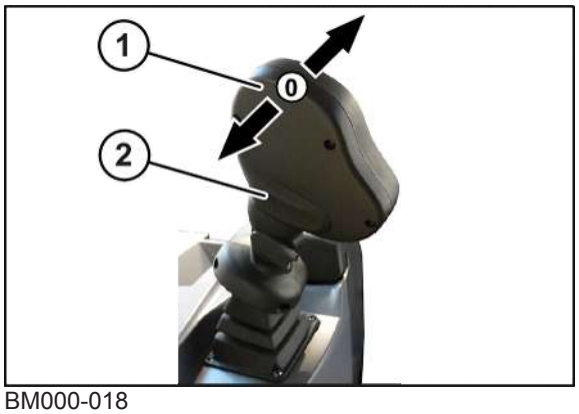
BX001-553

- ▶ 후방 조향으로 인한 기계 주행 거동 변경에 맞춰 운전 방식을 조절해야 합니다.
- ▶ 가속 단계 1 - 4에 따른 상이한 기계 주행 거동을 고려해야 합니다.
- ▶ 도로 주행과 필드 모드에서 서로 다르게 나타나는 기계 주행 거동에 적절하게 대응해야 합니다.
- ▶ 터미널에 오류 메시지가 나타나면 즉시 멈추고 오류를 제거해야 합니다. 오류 제거가 불가능할 경우 KRONE 서비스 파트너에게 이를 알립니다.
- ▶ 각각의 지형 및 지면 상태에 맞춰 운전 방식을 조절해야 합니다, *참조 페이지 350*.

비상시의 조향력

조향 기능은 엔진이 꺼진 상태에서도 유지됩니다. 그렇지만 훨씬 더 많은 힘을 사용해야 합니다.

19.4.3 전진 주행 및 주행 정지



BM000-018

정지된 상태에서 앞으로 주행하기:

- ▶ 작동 모드 선택 스위치를 "도로 모드" 또는 "필드 모드" 위치에 놓습니다, *참조 페이지 95*.
- ▶ 주차 브레이크를 해제합니다, *참조 페이지 332*.
- ▶ 트랙션 드라이브 활성화 키 (2)를 길게 누르고 있습니다.
- ▶ 컨트롤 레버 (1)을 앞으로 밉니다.
- ➡ 기계가 앞으로 주행하면서 가속합니다.
- ▶ 속도를 일정하게 유지하려면 컨트롤 레버 (1)에서 손을 뗍니다.
- ➡ 컨트롤 레버는 자동으로 중앙 위치 (0)으로 되돌아갑니다.
- ▶ 기계를 제동하려면 주행하는 동안 컨트롤 레버 (1)을 뒤로 당깁니다.
- ➡ 기계를 멈춰 설 때까지 제동합니다.

19.4.3.1 크루즈 컨트롤

Die Geschwindigkeitsregelanlage kann nur bei Vorwärtsfahrt aktiviert werden.

크루즈 컨트롤을 활성화시키면 기계는 설정된 가속 단계에서 크루즈 컨트롤 모드용으로 저장되어 있는 속도로 가속되거나 감속됩니다.

크루즈 컨트롤 모드용 속도 저장

BXG000-017

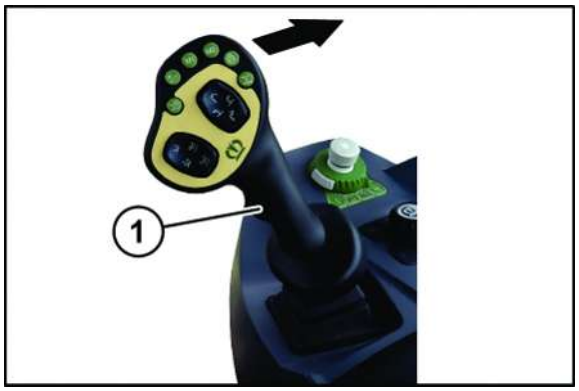
- ▶ 기계를 원하는 속도로 가속시킵니다.
- ▶ 주행하는 동안 트랙션 드라이브 활성화 키 (2)를 길게 누르면서, 동시에 컨트롤 레버 (1)을 우측 및 뒤로 움직여 중앙 위치에 놓습니다.
- ➡ 현재 주행 속도가 저장됩니다.

터미널 디스플레이의 작업 화면에 저장된 속도 (3)이 나타납니다.

속도는 현재 기계에 적용된 작동 모드용으로 저장됩니다. 도로 모드와 필드 모드용으로 각각 1개의 속도를 저장할 수 있습니다.

작동 모드("도로 모드"/"필드 모드")를 전환하면 화면에 해당 작동 모드의 저장된 값(도로 주행 속도 및 필드 주행 속도)으로 변경되어 표시됩니다.

크루즈 컨트롤 활성화



BX001-555

▶ 주행하는 동안 컨트롤 레버 (1)을 우측으로 움직입니다.

➡ 저장된 속도로 주행을 시작합니다.

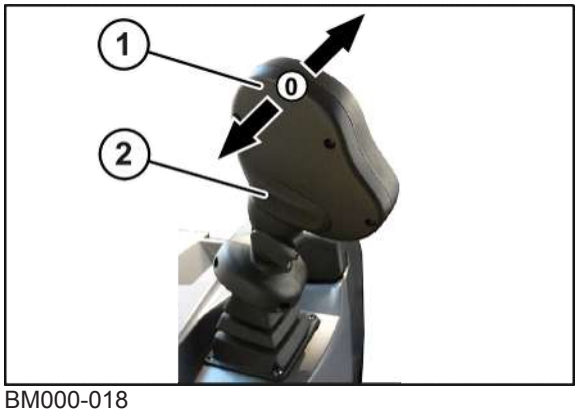
디스플레이에는

기호가 설정된 속도값과 함께 나타납니다.

크루즈 컨트롤 비활성화

컨트롤 레버를 이용한 오버라이딩 또는 서비스 브레이크 작동, 트랙션 드라이브 끄기 등으로 크루즈 컨트롤을 비활성화시킬 수 있습니다.

19.4.4 후진 주행 및 주행 정지



BM000-018

정지된 상태에서 뒤로 주행하기:

- ▶ 작동 모드 선택 스위치를 "도로 모드" 또는 "필드 모드" 위치에 놓습니다, *참조 페이지 95*.
- ▶ 주차 브레이크를 해제합니다, *참조 페이지 332*.
- ▶ 트랙션 드라이브 활성화 키 (2)를 길게 누르고 있습니다.
- ▶ 컨트롤 레버 (1)을 뒤로 당깁니다.
- ➡ 기계가 뒤로 주행하면서 가속합니다.
- ▶ 속도를 일정하게 유지하려면 컨트롤 레버 (1)에서 손을 뗍니다.
- ➡ 컨트롤 레버는 자동으로 중앙 위치 (0)으로 되돌아갑니다.
- ▶ 기계를 제동하려면 주행하는 동안 컨트롤 레버 (1)을 앞으로 밉니다.
- ➡ 기계를 멈춰 설 때까지 제동합니다.

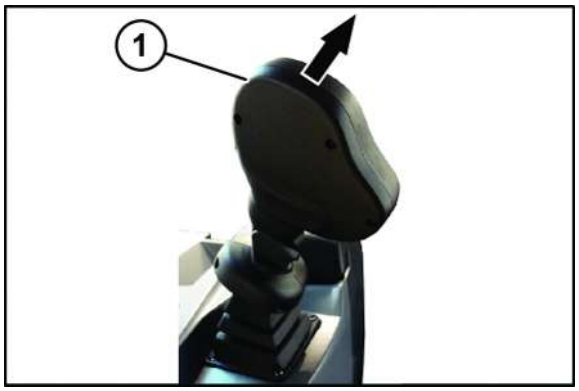
주의 사항
후진 시 경고음이 울립니다.

19.5 기계 주행 정지

기계는 컨트롤 레버뿐만 아니라 제동 브레이크로도 정지시킬 수 있습니다.

19.5.1 컨트롤 레버를 이용한 기계 주행 정지

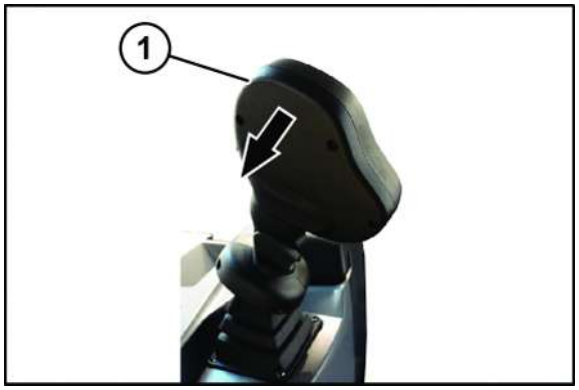
전진 주행 상태에서 정지시키기



BX001-556

- ▶ 주행 시 컨트롤 레버 (1)을 뒤로 당깁니다.
- ➡ 기계는 정지될 때까지 감속됩니다.

후진 주행 상태에서 정지시키기

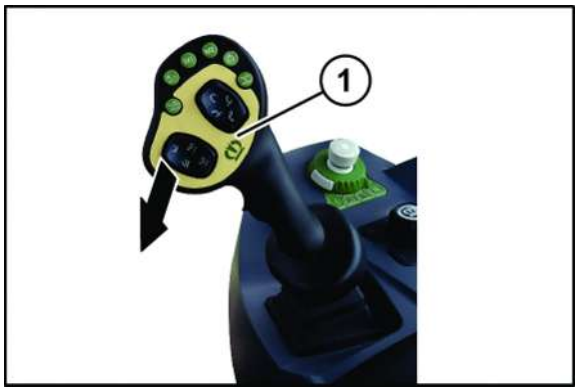


BX001-557

▶ 주행 시 컨트롤 레버 (1)을 앞으로 밉니다.

➡ 기계는 정지될 때까지 감속됩니다.

기계 급제동



BX001-558

▶ 기계를 급제동시키려면 주행 시 컨트롤 레버 (1)을 좌측으로 움직입니다.

급속한 주행방향 전환(급속한 역방향 이동)

급속한 역방향 이동 시 기계는 정지될 때까지 감속되고 반대 방향으로는 기존 주행 속도의 70%로 가속합니다.

BX001-559

급속한 역방향 이동은 필드 모드에서만 가능합니다.

✓ 기계가 "필드 모드"에 있습니다. 작동 모드 "필드 모드"가 선택되었습니다, *참조 페이지 95.*

▶ 급속한 역방향 이동을 활성화시키려면 주행하는 동안 트랙션 드라이브 활성화 키 (2)를 길게 누르면서, 동시에 컨트롤 레버 (1)을 좌측 및 뒤로 움직여 중앙 위치에 놓습니다.

19.5.2 서비스 브레이크를 이용한 기계 주행 정지

⚠ 경고

서비스 브레이크 결합으로 인한 부상의 위험

서비스 브레이크 기능이 제한된 경우 기계를 적시에 정지시킬 수 없어 인적 및 물적 위험 상황을 초래합니다.

- ▶ 주행을 시작하기 전에 항상 서비스 브레이크를 점검하고 기능을 확인해야 합니다.

약한 기계 제동

- ▶ 서비스 브레이크를 살짝 아래로 누릅니다.
- ➡ 브레이크 페달에서 발을 떼면 기계는 계속해서 감속된 주행 속도로 주행합니다.

강한 기계 제동(위험 제동)

- ▶ 서비스 브레이크를 강하게 아래로 누릅니다.
- ➡ 지체없이 기계를 멈춰 설 때까지 제동합니다.

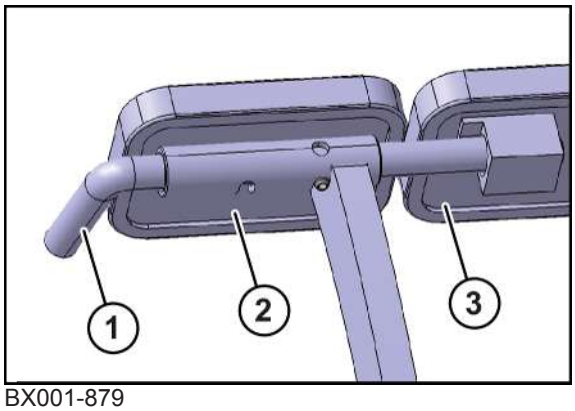
19.6 브레이크 페달 연결("트레일러 브레이크 시스템" 사양의 경우)

⚠ 경고

제동 거리 연장으로 인한 생명의 위험

기계에 트레일러 브레이크 시스템이 설치되어 있고 도로 주행 중 서비스 브레이크의 양 브레이크 페달이 서로 연결되지 않는 경우 제동 거리가 연장됩니다. 양 서비스 브레이크 중 하나만 작동할 경우, 기계 서비스 브레이크와 트레일러 서비스 브레이크의 각각의 제동 효과는 기계와 트레일러의 조합을 적시에 정지시키기에는 충분하지 않습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 도로 주행에 앞서 양 브레이크 페달이 서로 연결되어 있는지 확인해야 합니다.



BX001-879

도로 주행을 시작하기 전에 서비스 브레이크의 브레이크 페달 (3)과 트레일러 브레이크의 브레이크 페달 (2)를 서로 연결합니다:

- ▶ 연결 볼트 (1)을 위로 돌립니다.
- ▶ 연결 볼트 (1)을 스톱 위치까지 밀어 넣습니다.
- ▶ 연결 볼트 (1)을 1회전 아래로 돌려 맞물려 고정시킵니다.

19.7 주차 브레이크 작동

⚠ 경고

고정하지 않은 기계가 굴러가 입을 수 있는 부상의 위험

고정하지 않은 기계가 예기치 않게 움직이기 시작할 경우 충돌하거나 치여 부상을 입을 위험이 있습니다.

- ▶ "주차 브레이크" 키를 누른 후 터미널에서, 또는 "주차 브레이크" 키의 LED를 통해 주차 브레이크 상태를 확인합니다.

정보

주행하는 동안 "주차 브레이크" 키를 누르면 트랙션 드라이브가 제동되며, 기계가 멈춰 선 후 주차 브레이크가 작동합니다.

특정 작동 상태에서는 주차 브레이크가 자동으로 해제되거나 작동하며, "주차 브레이크" 키 (1)을 이용하여 수동으로 작동시킬 수 있습니다.

BXG000-013

키패드로 주차 브레이크를 수동으로 작동시키는 방법:

- ▶ "주차 브레이크" 키 (1)을 누릅니다.

키패드로 주차 브레이크를 수동으로 해제하는 방법:

- ▶ 디젤 엔진이 작동하는 동안 브레이크 페달을 밟습니다.
- ▶ "주차 브레이크" 키 (1)을 누릅니다.

주차 브레이크 상태는 "주차 브레이크" 키의 LED로 알 수 있습니다:

- ▶ LED에 불이 켜져 있으면 주차 브레이크가 작동 중입니다.
- ▶ LED에 불이 켜져 있지 않으면 주차 브레이크가 해제되었습니다.

EQG002-020

주차 브레이크 상태는 터미널의 작업 화면에도 나타납니다:

- 터미널에 "주차 브레이크" (P) 표시등이 나타나면 주차 브레이크가 작동 중입니다.
- 터미널에서 "주차 브레이크" 표시등에 불이 켜져 있지 않다면 주차 브레이크는 해제되었습니다.

주차 브레이크 자동 작동:

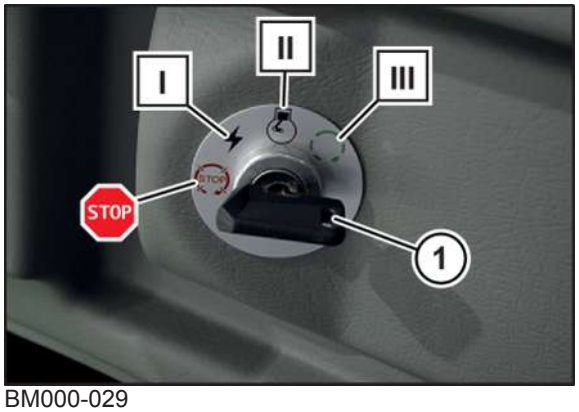
- 운전석이 비어 있으면 주차 브레이크가 작동으로 작동합니다.
- 디젤 엔진이 꺼지면 주차 브레이크가 자동으로 작동합니다.
- 기계가 작동을 시작하면 주차 브레이크가 자동으로 해제됩니다.
- 브레이크 페달을 누르면 주차 브레이크가 자동으로 해제됩니다

19.8 엔진 끄기

주의 사항
열 축적으로 인한 엔진 손상 부하 상태의 작동 직후 엔진을 급작스럽게 끄면 냉각 부족으로 열이 축적되어 엔진이 손상될 수 있습니다. ▶ 엔진을 끄기 전에 최소한 3분간 공회전 속도로 작동시켜야 합니다.

▶ 기계 주행을 정지시킵니다, *참조 페이지 329*.

▶ 엔진을 냉각시키려면 엔진을 3분간 저속 공전시킵니다.

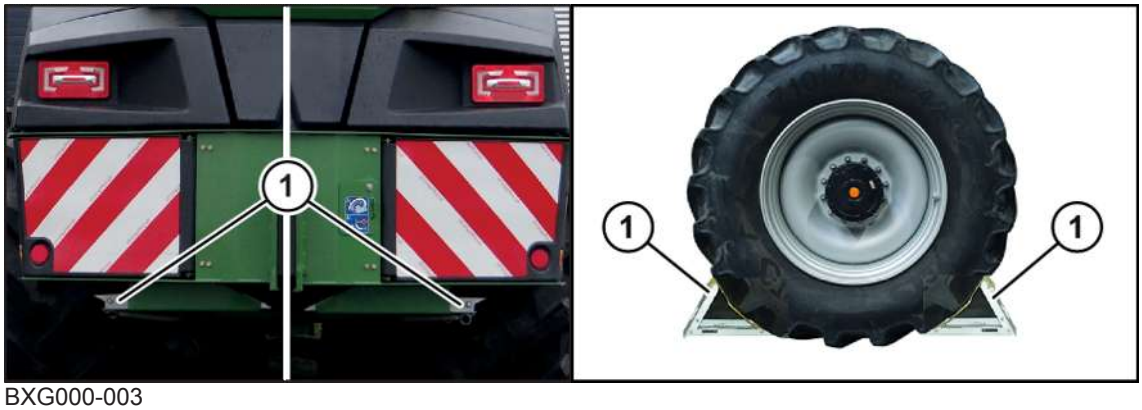


BM000-029

▶ 시동 키 (1)을 시계 반대방향으로 "STOP" 위치로 돌립니다.

▶ 작동 모드 선택 스위치를 "중립" 위치에 놓습니다, *참조 페이지 95*.

19.9 버팀목

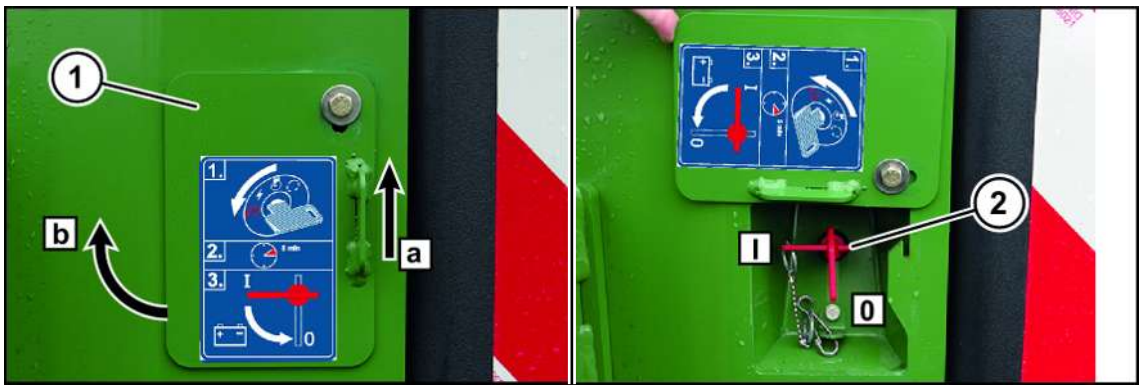


BXG000-003

기계의 후방 범퍼 아래에는 2개의 버팀목 (1)이 장착되어 있습니다.

- ▶ 버팀목 (1)은 항상 비치되어 있도록 해야 합니다.
- ▶ 기계를 주차할 때 기계가 굴러가지 않도록 양 버팀목 (1)로 고정합니다.
- ▶ 버팀목 (1)은 휠 바로 앞 또는 뒤에 놓아 기계가 구를 수 없도록 합니다.

19.10 메인 배터리 스위치



BXG000-002

메인 배터리 스위치 (2)로는 기계 전력 공급을 켜거나 중단할 수 있습니다.

- ▶ 기계를 사용한 후, 비상 시, 수리해야 할 경우, 전력 공급을 중단합니다.

주의 사항

과열로 인한 혼합 튜브 정량 주입 장치의 손상

정량 주입 장치는 엔진을 끈 후 냉각시키지 않으면 손상될 수 있습니다. 충분한 냉각을 위해서는 엔진을 끈 후, 메인 배터리 스위치를 "0" 위치로 놓기 전에 최소한 5분간 기다립니다.
정량 주입 장치를 확실히 냉각시키려면 다음과 같은 절차를 따라야 합니다:

- ▶ 시동 키를 "STOP" 위치로 돌립니다.
- ▶ 최소한 5분간 기다립니다.
- ▶ 메인 배터리 스위치를 "0" 위치에 놓습니다.

메인 배터리 스위치는 주행 방향의 우측에서 후방 범퍼에 있는 플랩 (1) 뒤에 있습니다.

- ▶ 플랩을 손잡이로 들어 올린 후 (a) 좌측 위로 돌립니다 (b).
- ▶ 회로를 차단하려면 메인 배터리 스위치 (2)를 "I" 위치에서 "0" 위치로 돌립니다.

정보

비상 시, 시동 키가 "STOP" 위치에 있지 않을 경우 메인 배터리 스위치를 작동시킬 수도 있습니다.

19.11 기계 주차

⚠ 경고

고정하지 않은 기계가 굴러가 입을 수 있는 부상의 위험

기계를 주차한 후 굴러가지 않도록 고정하지 않은 경우 기계가 제어되지 않는 상태로 굴러가 사람에게 부상을 입힐 위험이 있습니다.

- ▶ 기계는 버팀목을 이용하여 굴러가지 않도록 고정합니다.

주의 사항

과열로 인한 혼합 튜브 정량 주입 장치의 손상

정량 주입 장치는 엔진을 끈 후 냉각시키지 않으면 손상될 수 있습니다. 충분한 냉각을 위해서는 엔진을 끈 후, 메인 배터리 스위치를 "0" 위치로 놓기 전에 최소한 5분간 기다립니다.
정량 주입 장치를 확실히 냉각시키려면 다음과 같은 절차를 따라야 합니다:

- ▶ 시동 키를 "STOP" 위치로 돌립니다.
- ▶ 최소한 5분간 기다립니다.
- ▶ 메인 배터리 스위치를 "0" 위치에 놓습니다.

기계를 안전하게 주차하기 위해서는 굴러가지 않도록 고정해야 합니다:

- ▶ 기계를 평평하고 단단한 지면에 정지시킵니다.
- ▶ 헤더를 바닥에 내려 놓습니다.
- ▶ 작동 모드 선택 스위치를 "중립 모드"에 놓습니다.
- ▶ 주차 브레이크를 당기려면 "주차 브레이크" 키를 누릅니다.
- ▶ 엔진을 냉각시키려면 엔진을 3분간 저속 공전시킵니다.
- ▶ 시동 키를 시계 반대방향으로 "STOP" 위치로 돌린 후 빼내어 가져갑니다.
- ▶ 양 버팀목을 설치합니다.

19.12 기계 견인

⚠ 경고

조향력 및 제동력 증가로 인한 사고 위험

기계를 장거리에 걸쳐 견인할 경우 정지된 엔진으로 인해 조향력과 제동력이 증가하여 운전자가 기계를 제어할 수 없는 위험이 있습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 위험 구역에 아무도 없도록 해야 합니다.
- ▶ 기계는 위험 구역을 벗어나는 정도로만 견인해야 하며 절대로 장거리에 걸쳐 견인해서는 안 됩니다.
- ▶ 엔진이 정지된 경우 조향력 및 제동력이 증가한다는 점에 유의해야 합니다.

주의 사항

잘못된 조작으로 인한 기계 손상

견인 시 올바르지 않게 처리하면 동력 전달 구성품 또는 디젤 엔진 구성품이 손상될 수 있습니다.

- ▶ 기계는 반드시 필요한 경우에 한해 견인해야 합니다.
- ▶ 견인은 설치되어 있는 견인 바를 이용하여 기계를 미는 방식으로만 실시해야 합니다.
- ▶ 기계는 최대 8 km/h의 속도로 45분 미만으로 견인합니다.
- ▶ 작동 모드 선택 스위치를 "중립 모드"에 놓습니다.
- ▶ 주차 브레이크를 해제합니다, 경우에 따라 수동으로 해제합니다, *참조 페이지 336*.
- ▶ 디젤 엔진을 끕니다.
- ▶ 점화장치를 켜서 방향지시등/비상점멸등, 제동등이 작동할 수 있도록 합니다.
- ▶ 퓨즈 F98 및 F29를 제거하여 유압 모터가 공회전하도록 합니다, *참조 페이지 540*.

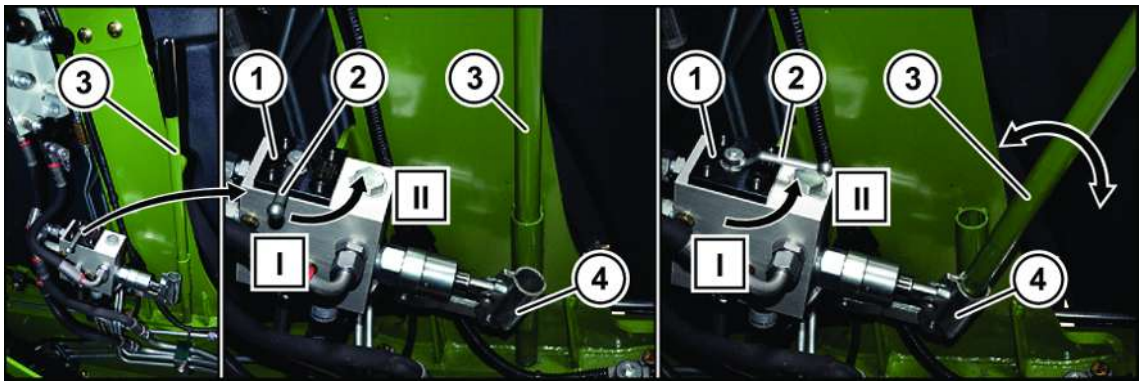
견인을 위해 견인 커플링을 선택하거나 설치된 헤더에 따라 기계 전면에 있는 적합한 고정점을 선택합니다.

- ▶ 퓨즈 F98 및 F29를 제거합니다, *참조 페이지 540*.
- ▶ 작동 모드 선택 스위치를 "중립 모드"에 놓습니다.
- ▶ 주차 브레이크를 해제합니다.
- ▶ 디젤 엔진을 끕니다.
- ▶ 점화장치에 있는 시동 키를 위치 "I"로 돌려 방향지시등/비상점멸등, 제동등이 작동할 수 있도록 합니다.

기계에 주차 브레이크 해제에 필요한 오일 압력이 더 이상 형성되지 않을 경우:

- ▶ 주차 브레이크를 수동으로 해제합니다, *참조 페이지 336*.

19.12.1 주차 브레이크 수동 해제



BXG000-062

기계가 굴러가지 않도록 고정합니다:

- ▶ 기계 끄기 및 안전조치 취하기, *참조 페이지 33*
- ▶ 버팀목을 좌측 및 우측에서 각각 앞차축 휠의 앞 및 위에 놓습니다.

주차 브레이크는 핸드 펌프 (1)을 이용하여 해제할 수 있습니다:

- ▶ 차단 밸브 (2)를 닫힘 (II) 위치로 돌립니다.
- ▶ 펌프 레버 (3)을 핸드 펌프에 있는 펌프 홀더 (4) 안에 끼웁니다.
- ▶ 핸드 펌프를 펌핑하여 주차 브레이크를 해제합니다.

펌핑 시 더 많은 힘을 소모해야 한다면:

- ▶ 기계를 움직여 브레이크가 해제되었는지 점검합니다.
- ➡ 차단 밸브 (2)가 닫힘 (II) 위치에 있는 한 주차 브레이크는 해제된 상태입니다.

주차 브레이크의 제동 기능을 복구합니다:

- ▶ 차단 밸브 (2)를 열림 (I) 위치로 돌립니다.

19.13 기계 수송 준비

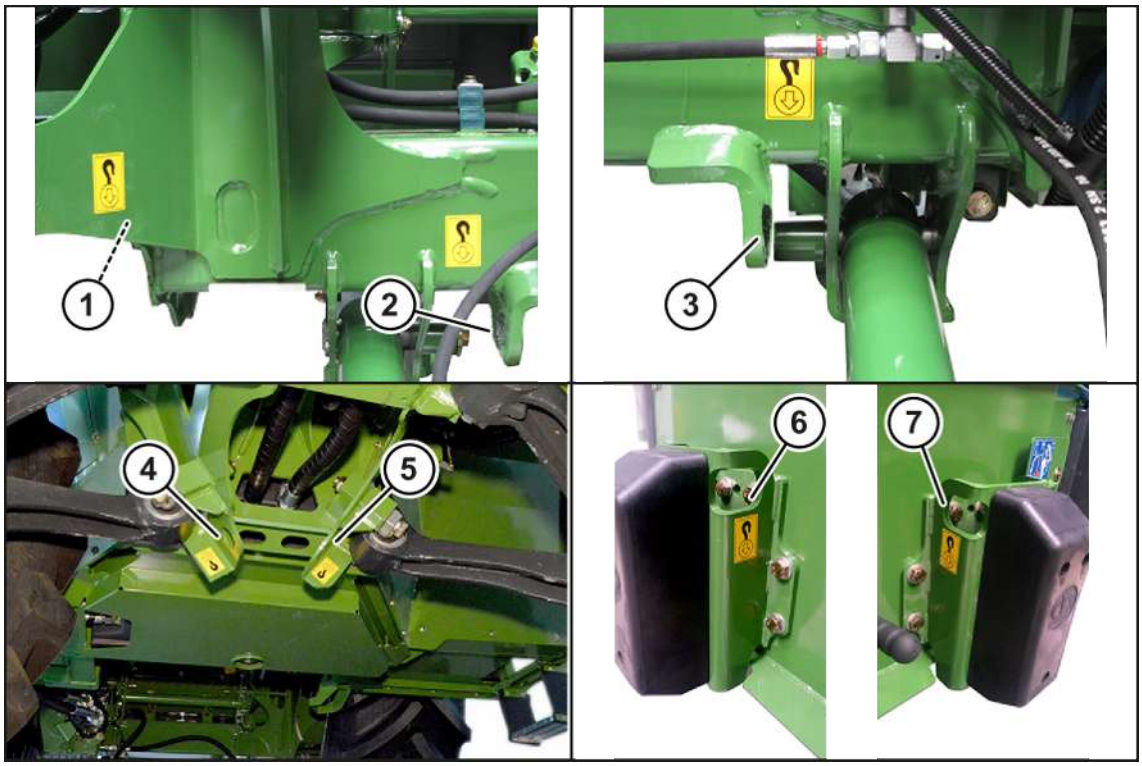
19.13.1 고정 지점

⚠ 경고

기계의 제어되지 않는 움직임으로 인한 생명의 위험

기계를 화물차나 선박으로 수송할 때 밧줄로 고정하지 않을 경우 기계가 제어되지 않는 상태로 움직여 사람에게 위험이 될 수 있습니다.

- ▶ 운송에 앞서 기계를 규정에 따라 적합한 고정 수단을 사용하여 지정된 고정 지점에서 고정시켜야 합니다.



BX001-619

고정 수단을 설치하기 위해 기계에는 적합한 고정 지점이 마련되어 있습니다:

위치	설명
1	우측 바깥쪽의 앞차축 고정 지점
2	우측의 앞차축 고정 지점
3	좌측의 앞차축 고정 지점
4	좌측의 앞차축 고정 지점
5	우측의 뒤차축 고정 지점
6	좌측의 범퍼 고정 지점
7	우측의 범퍼 고정 지점

19.13.2 기계 휠 분리

기계 수송에 필요한 경우 휠을 분리해야 합니다. 기계는 반드시 공인된 전문가가 잭으로 올려야 합니다, *참조 페이지 559*.

20 조작

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

⚠ 경고

기계 또는 기계 구성품의 움직임으로 인한 부상의 위험

기계가 작동하는 동안 기계의 위험 구역에 사람이 있거나 위험 구역으로 접근할 경우, 부상을 입을 위험이 증가합니다

- ▶ 기계는 모든 안전 장비가 설치되어 있고 정상적인 상태에 있는 경우에만 작동시켜야 합니다.
- ▶ 기계의 위험 구역에는 아무도 없도록 해야 합니다(안전거리: 측면 3 m, 기계 뒤 5 m).

사람이 위험 구역 안으로 들어갈 경우:

- ▶ 기계를 즉각 정지시킵니다.
- ▶ PTO 축을 끕니다.
- ▶ 사람을 위험 구역에서 내보냅니다.
- ▶ 기계는 위험 구역에 더 이상 사람이 없는 경우에 한해 다시 작동시킵니다.

설치된 헤더별 사용에 관한 별도의 주의사항, 헤더 사용 설명서 참조.

작동 모드와 작업 폭, 헤더, 흡입 장치, 사일리지 첨가제, 리프팅 장치, 콘 컨디셔너, 고객 데이터 등과 같은 필드 모드용 설정, *참조 페이지 117* 및 *참조 페이지 150*.

20.1 리프팅 장치 올리기 및 내리기

⚠ 경고

헤더 움직임으로 인한 부상의 위험

헤더를 올리거나 내릴 때, 또는 접어 넣거나 밖으로 펼 때 헤더의 이러한 동작 범위에 사람이 있다면 헤더나 리프팅 장치에 걸려 부상을 입을 위험이 있습니다.

- ▶ 헤더가 움직일 때 헤더 또는 리프팅 장치의 영역에 그 누구도 머무르지 않도록 해야 합니다.

BX001-585

✓ 운전자가 운전석에 있습니다.
✓ 디젤 엔진이 시동되었습니다.
✓ 작동 모드 선택 스위치는 "필드 모드" 위치에 있습니다.
✓ 위로 올리거나 아래로 내릴 수 있는 충분한 공간이 있습니다.
✓ 흡입 장치 영역에 아무도 없습니다

헤더 (3)을 올리는 방법:

▶ 컨트롤 레버의 "수동으로 리프팅 장치 올리기" 키 (1)을 길게 누르고 있습니다.

헤더 (3)은 키를 누르고 있는 동안 위로 올라갑니다.

그라스 헤더를 설치한 경우 도달 가능한 최고 높이는 흡입 장치의 상단 위치입니다.

옥수수 헤더가 접힌 경우 리프팅 높이는 흡입 장치의 최대 리프팅 높이의 60%로 제한됩니다.

헤더 (3)을 내리는 방법:

▶ 컨트롤 레버의 "수동으로 리프팅 장치 내리기" 키 (2)를 길게 누르고 있습니다.

헤더 (3)은 키를 누르고 있는 동안 아래로 내려갑니다.

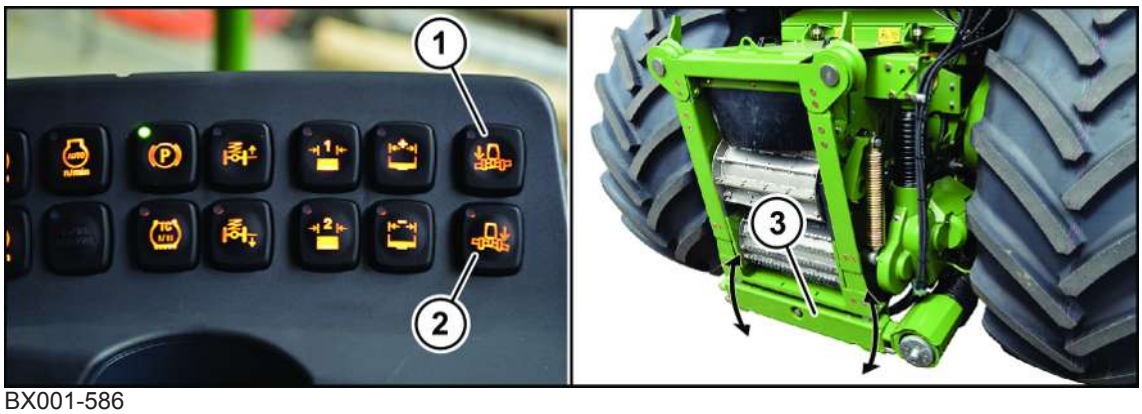
헤더가 지면과 접촉하면 가장 낮은 높이에 도달했습니다.

20.2 펜듈럼 튜브 수평 정렬

정보

펜듈럼 튜브의 위치 및 상태를 터미널의 정보 영역에 나타낼 수 있습니다, *참조 페이지 145*.

펜듈럼 튜브 우측 및 좌측을 올리거나 내려 헤더의 움직임을 지면 윤곽에 맞춰 조절할 수 있습니다.



BX001-586

헤더를 설치하려면 펜듈럼 튜브를 수평으로 정렬해야 합니다.

펜듈럼 튜브 (3) 좌측을 내리고, 우측을 올리는 방법:

▶ "펜듈럼 튜브 좌측 내리기" 키 (1)을 펜듈럼 튜브가 수평으로 정렬될 때까지 계속 누르고 있습니다.

펜듈럼 튜브 (3) 우측을 내리고 좌측을 올리는 방법:

▶ "펜듈럼 튜브 우측 내리기" 키 (2)를 펜듈럼 튜브가 수평으로 정렬될 때까지 계속 누르고 있습니다.

20.3 헤더 로킹 풀기

"퀵 커플러를 이용한 간편한 유압식 헤더 로킹" 사양의 경우.

헤더는 사료작물 수확기의 롤 가이드를 서포트로 사용한 경우 헤더 잠금장치로 고정됩니다.

로킹은 헤더의 잠금 판에 있는 구멍 안으로 들어가는 잠금 볼트를 통해 이뤄집니다.

헤더를 처음으로 기계에 설치할 경우, 또한 헤더를 교체할 때마다 잠금 판과 커플링 디스크의 위치를 점검해야 하며, 필요할 경우 조정해야 합니다. 조정할 경우 헤더 사용 설명서 참조.

BX001-587

헤더를 설치 및 탈거하려면 잠금 볼트 (1)을 당겨 빼내야 합니다. "헤더 로킹" 기능을 선택하면 펜듈럼 프레임이 자동으로 수평으로 정렬됩니다.

✓ 헤더 드라이브는 꺼진 상태입니다.

헤더 로킹을 열려면 먼저 추가 키패드에서 "헤더 로킹" 기능을 선택합니다:

▶ "헤더 로킹 열기" 키 (2)를 누릅니다.

⇨ "헤더 로킹" 기능을 선택하고 "안으로 이동" 키에 불이 들어옵니다.

▶ "안으로 이동" 키 (3)을 길게 누르고 있습니다.

⇨ 4초 후 잠금 볼트가 차량 중앙 방향으로 당겨지고 헤더 로킹은 열린 상태가 됩니다.

"안으로 이동" 키를 누르고 있는 동안에는 헤더 로킹은 열린 상태를 유지합니다.

헤더 로킹을 다시 닫는 방법:

▶ "안으로 이동" 키 (3)에서 손을 뗍니다.

➡ 잠금 볼트가 밖으로 나오고 헤더 로킹은 잠긴 상태가 됩니다.

20.4 트레일러 모드

⚠ 경고

허용되지 않은 트레일러와 결합이 있는 연결로 인한 부상의 위험

허용되지 않은 트레일러와 연결 시의 결함으로 인해 사고의 위험이 증가합니다.

- ▶ 자체 브레이크가 있는 트레일러만 연결해야 합니다.
- ▶ 트레일러는 견인 트레일러에만 연결해야 합니다.
- ▶ 기계 및 트레일러 사용설명서의 설명에 유의해야 합니다.
- ▶ 트레일러를 연결하고 분리할 때 특히 주의를 기울여 신중하게 처리해야 합니다.
- ▶ 트레일러 모드의 기술적 제한값을 준수해야 합니다, *참조 페이지 22* 및 *참조 페이지 60*.

주의 사항

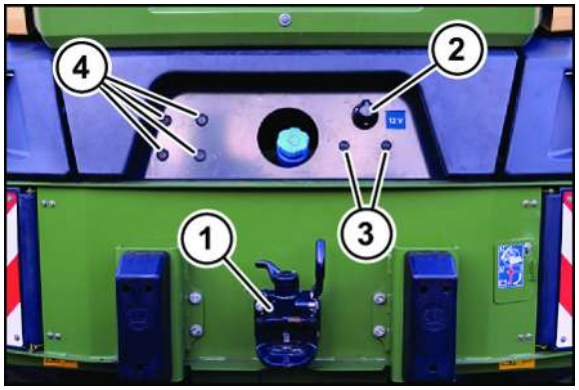
견인 커플링 및 드라이브 구성품 손상

견인 커플링을 이용하여 움직이지 못하는 차량을 구조하기 위해 견인하거나 장거리에 걸쳐 견인할 경우 기계 구성품이 손상될 수 있습니다.

- ▶ 기계를 최대 6 km/h의 속도로 50분 미만으로 견인해야 합니다.
- ▶ 견인 커플링을 움직이지 못하는 차량을 구조하기 위해 사용해서는 안 됩니다.
- ▶ 견인 커플링을 다른 차량을 견인하는 데 사용해서는 안 됩니다.
- ▶ 견인 커플링을 움직이지 못하는 차량을 구조하는 데 사용해서는 안 됩니다.

사료작물 수확기에는 표준 사양으로 견인 커플링이 설치되어 있습니다.

자체 브레이크 시스템이 있는 트레일러만 사용 허가를 받았습니다.



BXG000-015

1	견인 커플링	3	듀얼 라인 브레이크(옵션)용 압축 공기 연결부
2	라이트용 12 V 소켓 (옵션)	4	보조 유압 시스템(옵션)

20.4.1 트레일러 연결

⚠ 경고

도로 주행에 안전하지 않은 트레일러/트렉터 조합으로 인한 부상의 위험

작동 시 서포트 및 축, 트레일러 등의 하중이 초과되면 트레일러/트렉터 조합은 더 이상 도로 주행에 안전하지 않습니다.

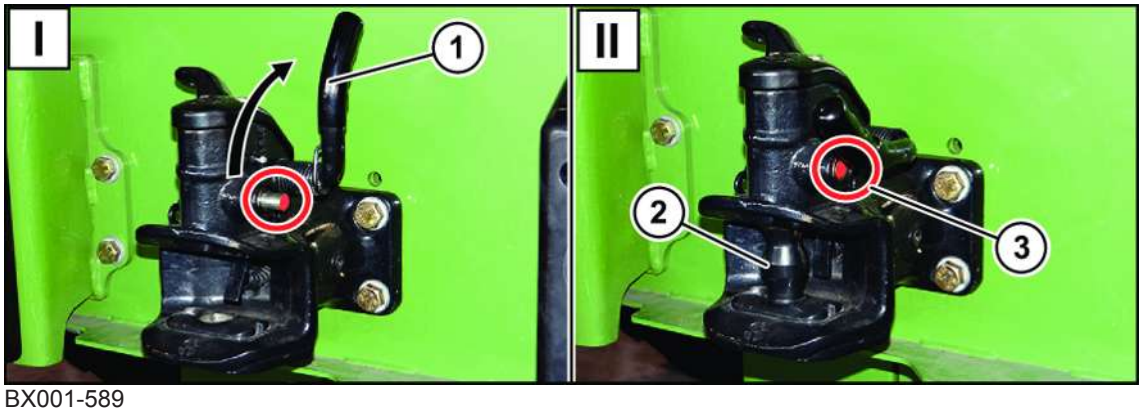
- ▶ 트레일러 사용 시 서포트 및 축, 트레일러의 허용된 하중을 초과하지 않도록 유의해야 합니다.

⚠ 경고

기계 및 트레일러의 예기치 않은 움직임으로 인한 부상의 위험

기계와 트레일러를 연결하는 과정에서 그 사이에 사람이 있을 경우, 또는 연결되지 않은 트레일러가 통제되지 않은 상태로 움직일 경우 부상의 위험이 있습니다.

- ▶ 기계와 트레일러를 연결할 때 그 사이에 아무도 없도록 유의해야 합니다.
- ▶ 트레일러가 굴러가지 않도록 고정합니다.



BX001-589

트레일러를 연결하는 방법:

- ▶ 트레일러가 굴러가지 않도록 고정합니다.
- ▶ 트레일러의 견인 링을 견인 커플링의 높이로 조절합니다.
- ▶ 견인 커플링을 열려면 핸드 레버 (1)을 잠금 지점까지 위로 누릅니다.
- ▶ 견인 커플링을 청소합니다.
- ▶ 견인 링이 견인 커플링에 맞물려 고정될 때까지 기계를 천천히 후진시킵니다.

경고! 제대로 잠기지 않은 트레일러로 인한 부상의 위험. 연결 후 볼트 (2)가 완전히 맞물려 고정되어 있는지 확인해야 합니다.

- ▶ 컨트롤 핀 (3)이 하우징 표면과 동일한 높이로 잠겨 있는지 확인해야 합니다.
- ▶ 전력 공급 플러그를 연결하고 트레일러의 라이트 시스템을 점검합니다.

트레일러에 받침용 바퀴가 있는 경우:

- ▶ 받침용 바퀴를 위로 올립니다.

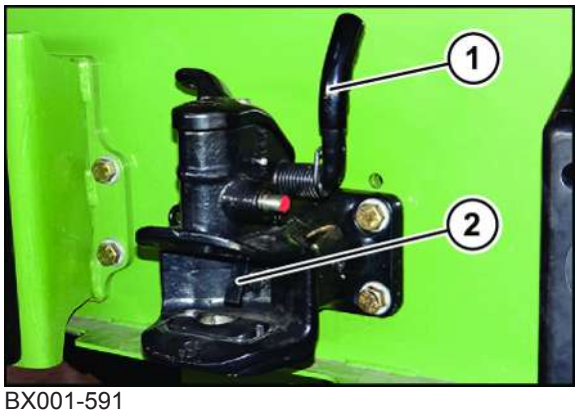
20.4.2 트레일러 분리

⚠ 경고

기계 및 트레일러의 예기치 않은 움직임으로 인한 부상의 위험

기계와 트레일러를 연결하는 과정에서 그 사이에 사람이 있을 경우, 또는 연결되지 않은 트레일러가 통제되지 않은 상태로 움직일 경우 부상의 위험이 있습니다.

- ▶ 기계와 트레일러를 연결할 때 그 사이에 아무도 없도록 유의해야 합니다.
- ▶ 트레일러가 굴러가지 않도록 고정합니다.



BX001-591

- ▶ 트레일러가 굴러가지 않도록 고정합니다.
- ▶ 전력 공급 플러그를 빼냅니다.

트레일러에 받침용 바퀴가 있는 경우:

- ▶ 받침용 바퀴를 아래로 내립니다.

트레일러를 분리하는 방법:

- ▶ 견인 커플링을 열려면 핸드 레버 (1)을 잠금 지점까지 위로 누릅니다.
- ▶ 견인 링이 견인 커플링에서 빠져나올 때까지 기계를 천천히 전진시킵니다.

경고! 아래로 떨어지는 잠금 볼트로 인한 손 부상의 위험. 릴리스 레버 (2)를 손으로 작동시키지않습니다. 견인 커플링은 반드시 핸드 레버 (1)를 이용하여 수동으로 작동시킵니다.

잠금 볼트의 구멍을 오물로 보호하기 위해:

- ▶ 견인 커플링은 핸드 레버 (1)을 아래로 눌러 잠급니다.

20.5 추가 차축

추가 차축은 헤더를 설치한 경우 앞차축에 허용된 부하가 초과되지 않도록 앞차축의 부하를 완화시킵니다. 추가 차축 설정 및 진단에 대해서는 *참조 페이지 198*.

추가 차축은 옥수수 모드에서만 활성화되며 기계의 전자 시스템이 설치된 헤더를 인식하는 경우에 한해 작동합니다.

추가 차축을 아래로 내리면 기계가 정지된 상태에 있어도 부하 조절 압력이 모니터링됩니다. 압력이 설정된 최고값을 초과하면 추가 차축의 부하가 완화됩니다.

- ▶ 헤더의 플러그 연결부가 연결되어 있는지 확인합니다.

20.5.1 옥수수 작동 모드

도로 모드

기계가 약 10 km/h보다 빠른 속도로 전진할 경우, 추가 차축은 아직 아래로 내려가 있지 않은 상태라면, 이제 아래로 내려갑니다. 이어서 추가 차축의 유압이 조정됩니다.

기계가 도로 모드에서 후진할 경우 추가 차축은 위로 올라갑니다.

필드 모드

필드 모드에서는 추가 차축은 기본적으로 위로 올라갑니다.

20.5.2 그라스 작동 모드

"그라스" 작동 모드에서는 추가 차축 제어는 비활성화되어 있습니다.

추가 차축 진단 및 유지보수는 불가능합니다. "추가 차축 올리기" 기능만 사용할 수 있습니다.

"그라스" 작동 모드에서는 추가 차축을 수동으로 상단 최종 위치로 보내거나 탈거해야 합니다.

20.5.3 XDisc 작동 모드

"XDisc" 작동 모드에서는 추가 차축 제어는 비활성화되어 있습니다.

추가 차축 진단 및 유지보수는 불가능합니다. "추가 차축 올리기" 기능만 사용할 수 있습니다.

"XDisc" 작동 모드에서는 추가 차축을 수동으로 상단 최종 위치로 보내거나 탈거해야 합니다.

20.6 사일리지 첨가제 장치

⚠ 경고

사일리지 첨가제로 인한 부상의 위험

부적절하게 사용할 경우 사일리지 첨가제에 사용된 화학물질로 인해 건강이 손상될 수 있습니다.

- ▶ 사일리지 첨가제 장치는 반드시 본 사용 설명서와 사일리지 첨가제 제조사의 물질 안전 보건자료를 숙지한 사람만 조작해야 합니다. 사일리지 첨가제 제조사의 안전지침을 준수해야 합니다.
- ▶ 조작자는 사용되는 화학물질을 안전하게 취급하는 방법에 대한 교육을 받은 상태여야 합니다.

주의 사항

낮은 외기 온도로 인한 사일리지 첨가제 장치 손상

사일리지 첨가제 장치에 물이 있는 상태에서 겨울철 보관을 시작하면 동결로 인해 장치가 손상될 위험이 있습니다.

- ▶ 겨울철 보관을 시작하기 전에 사일리지 첨가제 탱크를 자극적이지 않은 생분해성 부동액으로 채운 후 사일리지 첨가제 장치를 "연속 작동" 모드에서 2분간 50%를 주입 정량으로 하여 펌프로 배출시킵니다.
- ▶ 겨울이 지나고 수확철이 시작되기 전에 사일리지 첨가제 탱크를 깨끗한 물로 채운 후 사일리지 첨가제 장치를 "연속 작동" 모드에서 10분간 75%를 주입 정량으로 하여 펌프로 배출시킵니다.

20.6.1 내장형 사일리지 첨가제 장치 대략적 정량 주입

주의 사항
잘못된 사일리지 첨가제 사용으로 인한 사일리지 첨가제 장치 손상 사일리지 첨가제 장치를 자극적이거나 부식을 일으키는 사일리지 첨가제로 작동시킬 경우 사일리지 첨가제 장치의 구성품이 손상될 수 있습니다. ▶ 사일리지 첨가제 장치에는 자극적이지 않고 부식을 일으키지 않는 사일리지 첨가제만 사용해야 합니다.

이 장치는 사일리지 첨가제 탱크가 있는 정량 사일리지 첨가제 장치로 우측 캐빈 플랫폼에 있습니다.

기술 데이터

펌프	
전기 연결	24 V 직류 전압
최대 소비 전류	5 A
하우징 소재	폴리프로필렌(PP)
다이어프램 소재	Santoprene
밸브 세트 소재	Viton
바이패스 공회전 압력	4.1 bar
액체 최고 온도	77°C
이송량(토출 가속기 분사 지점)	0.5 l/min ~ 5.0 l/min 30 l/h ~ 390 l/h
최대 흡입 높이	3.1 m
사용 유형/기간	간헐적/연속 작동

유동 센서	
하우징/커버 소재	POM
온도 범위	0°C ~ +80°C
측정 범위	0.5 l/min ~ 100 l/min
작동 압력/파열 압력	5 bar / >8 bar
작동 온도	0°C ~ 80°C

사일리지 첨가제 장치 대략적 정량 주입 조작

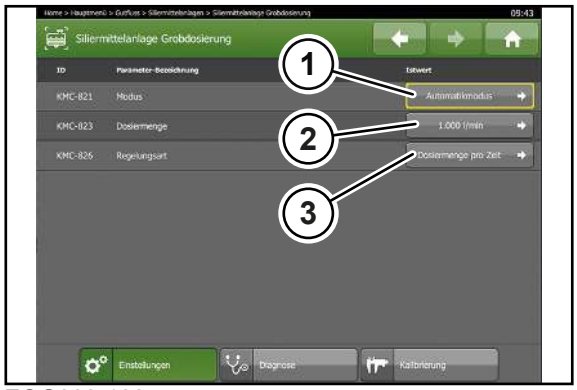
사일리지 첨가제 장치 조작 및 설정, *참조 페이지 188*.

▶ 사일리지 첨가제 장치를 사용할 때 설치된 노즐이 설정된 정량 주입량에 적합한지 점검합니다(청색 노즐: 최대 2.5 l/min 및 흰색 노즐 2.5 l/min 이상). 필요시 노즐을 교체합니다.

▶ 노즐을 교체한 경우 사일리지 첨가제 장치를 다시 교정합니다, *참조 페이지 188*.

▶ 사일리지 첨가제 장치는 항상 헹궈 세척한 후 장착되어 있는 노즐을 이용하여 교정합니다.

사일리지 첨가제 장치 대략적 정량 주입 메뉴 설정



EQG003-102

모드 (1)	
비활성화	사일리지 첨가제가 분사되지 않습니다.
연속적인 활성화	작동 모드 선택 스위치가 "필드 모드" 위치에 있으면 사일리지 첨가제가 분사됩니다.
자동 모드	메인 커플링과 흡입 장치, 헤더가 동시에 켜져 있고 헤더가 작업 위치에 있으며 기계가 전진 주행을 할 경우 사일리지 첨가제가 분사됩니다.
개자리 작물 유동 장치 청소	메인 커플링과 흡입 장치, 헤더가 동시에 켜져 있고 헤더가 개자리 위치에 있을 경우 사일리지 첨가제가 분사됩니다.

"개자리 작물 유동 장치 청소" 모드는 수확물에 당분이 함유된 경우 작물 유동 장치 판이 들러붙지 않도록 하는 용도로 사용됩니다. "개자리 작물 유동 장치 청소" 모드는 추가장착 키트인 "워터 인젝션"(20 429 353 *)이 장착된 경우 가장 효율적입니다. 추가장착 키트인 "워터 인젝션"이 장착되어 있지 않은 경우, 사일리지 첨가제 노즐에서만 물이 배출되어 작물 유동 장치에 있는 판을 물로 적시지 않습니다.

주입 정량 (2)	
1,000 l/min	분당 분사되는 사일리지 첨가제의 양
1,000 l/t	톤당 분사되는 사일리지 첨가제의 양

분사되는 사일리지 첨가제의 주입 정량은 설정되어 있는 제어 방식에 따라 "분당 리터" 또는 "톤당 리더" 단위로 전환시킬 수 있습니다.

제어 유형 (3)	
시간당 주입 정량	"주입 정량" 매개변수를 "분당 리터" 단위로 설정합니다
무게당 주입 정량	"주입 정량" 매개변수를 "톤당 리터" 단위로 설정합니다

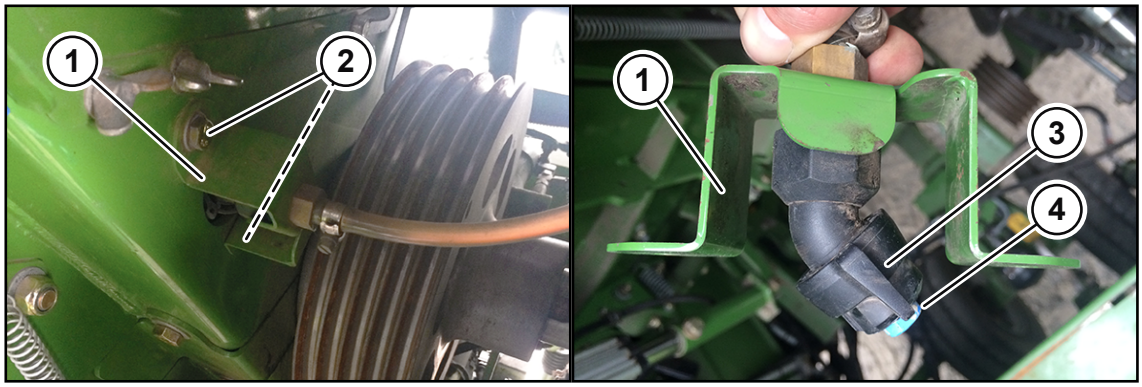
"무게당 주입 정량" 제어 유형의 전제조건

- "무게당 주입 정량" 제어 유형은 "CropControl(수확량 기록)" 사양에서만 사용됩니다.
- "CropControl"은 교정된 상태여야 합니다.
- "CropControl"이 수확량을 기록하지 않거나 출력하지 않으면 이 설정 상태에서는 사일리지 첨가제가 분사되지 않습니다. 그럼에도 불구하고 사일리지 첨가제를 분사해야 할 경우 제어 유형을 "시간당 주입 정량"으로 설정해야 합니다.

사일리지 첨가제 주입장치 노즐 청소

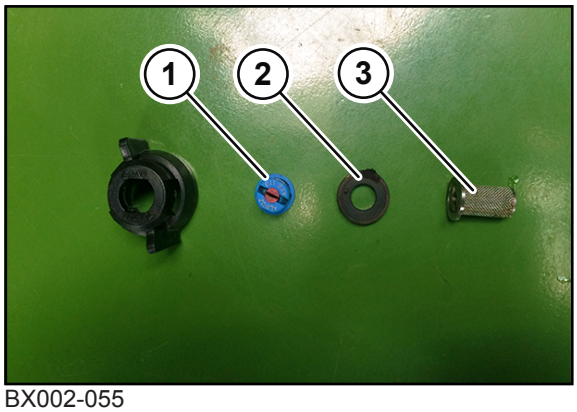
청색 노즐은 최대 2.5 l/min의 주입 정량에, 흰색 노즐은 2.5 l/min 이상의 주입 정량에 사용합니다.

사일리지 첨가제 장치의 노즐은 토출 가속기의 우측에 설치되어 있습니다.



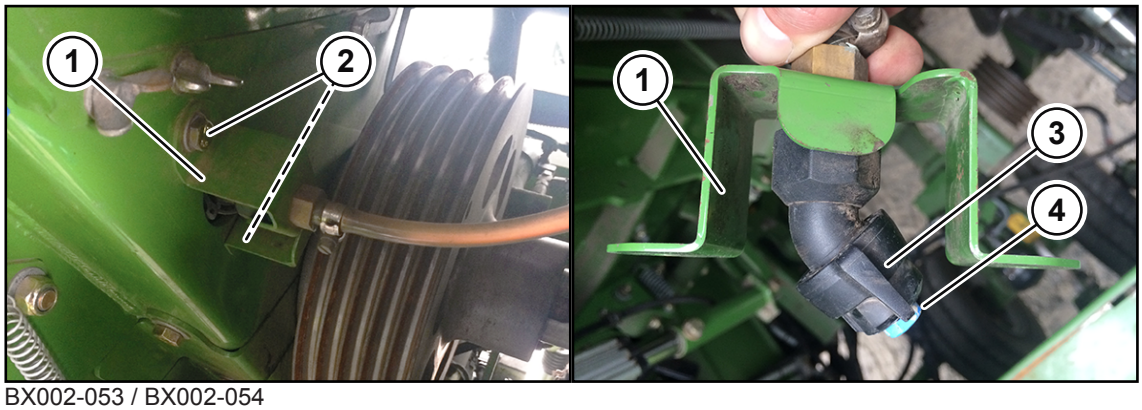
BX002-053 / BX002-054

- ▶ 나사 (2)를 분리하고 지지대 (1)을 떼어냅니다.
- ▶ 노즐 (4)를 고정부 (3)에서 분리합니다.



BX002-055

- ▶ 노즐 (1)과 씰 (2), 볼 체크 밸브 필터 (3)을 청소합니다.



BX002-053 / BX002-054

- ▶ 노즐 (4)를 고정부 (3)에 끼웁니다.
- ▶ 지지대 (1)을 나사 (2)로 토출 가속기 우측에 설치합니다
- ▶ 필요시 사일리지 첨가제 장치를 교정합니다, *참조 페이지 188*.

내장형 사일리지 첨가제 장치 청소

주의 사항
잘못된 청소로 인한 유동 센서 손상 유동 센서를 압축 공기로 청소하면 구성품이 손상될 수 있습니다. ▶ 유동 센서를 압축 공기로 청소해서는 안 됩니다.

주의 사항

사일리지 첨가제로 인한 환경 오염

사일리지 첨가제와 세척수가 토양이나 지표수에 유입되면 환경이 오염됩니다

▶ 사일리지 첨가제 잔여물과 세척수는 적절하게 폐기해야 합니다.

BX001-591

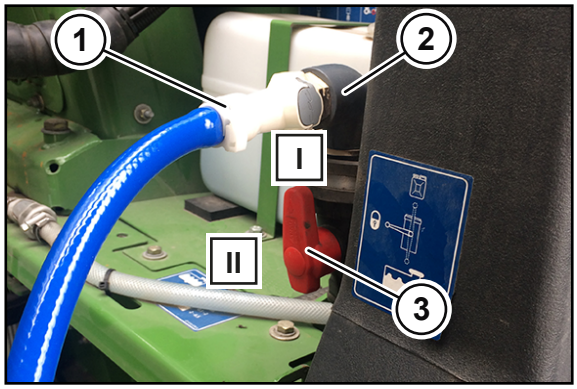
1	사일리지 첨가제 탱크	4	흡입 필터 요소
2	배수 밸브	5	3방향 밸브
3	사일리지 첨가제 펌프	6	유동 센서

사용한 후에는 매번 사일리지 첨가제 장치를 청소해야 합니다:

BX002-056 / BX002-058

▶ 세척 호수 (1)을 보관함에서 꺼낸 후 사일리지 첨가제 탱크의 배출 노즐 (2)에 연결하여 사일리지 첨가제를 적합한 용기 안으로 배출되도록 합니다.

▶ 흡입 필터 요소 (3)을 청소합니다.



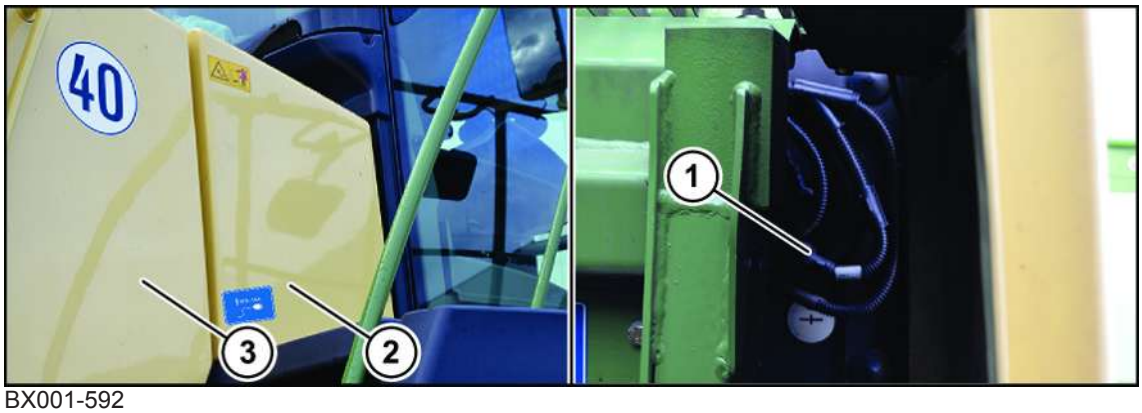
BX002-057

▶ 10 리터의 깨끗한 물이 든 용기를 준비해 놓습니다.

- ▶ 세척 호스 (1)을 사일리지 첨가제 장치의 세척 노즐 (2)에 연결하고 호스의 다른 쪽 끝은 물이 든 용기 안에 넣습니다.
- ▶ 3방향 밸브 (3)을 위치 "I"에 놓습니다.
- ▶ 기계 점화장치를 켭니다.
- ▶ 작동 모드 선택 스위치를 "필드 모드" 위치에 놓습니다.
- ▶ 사일리지 첨가제 장치를 "연속 작동"으로 설정합니다, *참조 페이지 188*.
- ▶ 세척을 마친 후 3방향 밸브 (3)을 위치 "II"에 놓고 세척 호스 (1)을 사일리지 첨가제 장치의 세척 노즐 (2)에서 떼어냅니다.

사일리지 첨가제 장치 조작 및 설정, *참조 페이지 188*.

20.6.2 추가 사일리지 첨가제 장치 연결("외장형 사일리지 첨가제 장치" 사양의 경우)



BX001-592

외장형 사일리지 첨가제 장치를 연결할 수도 있습니다. 정량 주입 장치용 전기 연결부 (1)은 우측 사이드 가드 (2) 뒤에 있습니다.

- ▶ 우측 사이드 가드 (2)를 제거하려면 우측 사이드 후드 (3)을 열고 우측 사이드 가드를 분리합니다.
- ▶ 플러그 X224.2 (1)을 외장형 정량 주입 장치에 연결합니다.
- ▶ 가드 (2)를 설치합니다.

핀 할당:

핀 1: +12 V 공급 전압

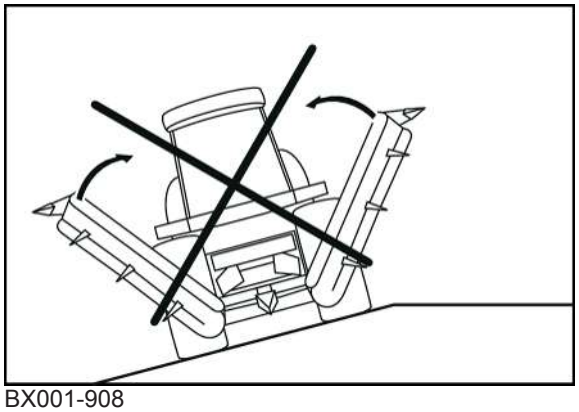
핀 2: +12 V 제어 신호

핀 3: 접지

최대 전류 강도는 15 A입니다.

사일리지 첨가제 장치 조작 및 설정, *참조 페이지 187*.

20.7 경사면에서의 필드 모드



BX001-908

- 옥수수 헤더가 장착된 사료작물 수확기를 사용할 때, 기계가 경사면에 가로 방향으로 투입될 경우에는 옥수수 헤더를 작업 위치에서 운송 위치로, 또는 운송 위치에서 작업 위치로 전환시켜서는 안 됩니다.
- 경사면에서 작업해야 할 경우 먼저 전륜의 타이어 압력을 타이어 압력 표에 표시된 것보다 0.5 bar 가량 높여야 합니다., *참조 페이지 66*.
- 경사면에서 작업을 마친 후 타이어 압력을 타이어 압력 표에 있는 값으로 조정합니다, *참조 페이지 66*.

20.8 급속한 주행방향 전환(급속한 역방향 이동)

급속한 역방향 이동 시 기계는 정지될 때까지 감속되고 반대 방향으로는 기존 주행 속도의 70%로 가속합니다.

급속한 역방향 이동은 필드 모드에서만 가능합니다.

BMG000-007

✓ 작동 모드 선택 스위치는 "필드 모드" 위치에 있습니다.

급속한 역방향 이동을 활성화시키는 방법:

- 주행하는 동안 트랙션 드라이브 활성화 키 (2)를 길게 누르면서, 동시에 컨트롤 레버 (1)을 좌측 및 뒤로 움직여 중앙 위치에 놓습니다.

20.9 흡입 장치/헤더 조작

⚠ 경고

흡입 장치 또는 헤더의 움직이는 구성품으로 인한 부상의 위험

흡입 장치 및 헤더를 켜면 흡입 장치 롤러 및 헤더가 예기치 않게 움직여 사람에게 위험이 될 수 있습니다.

- ▶ 사람들이 흡입 장치와 헤더와 충분한 거리를 유지하도록 해야 합니다.

주의 사항

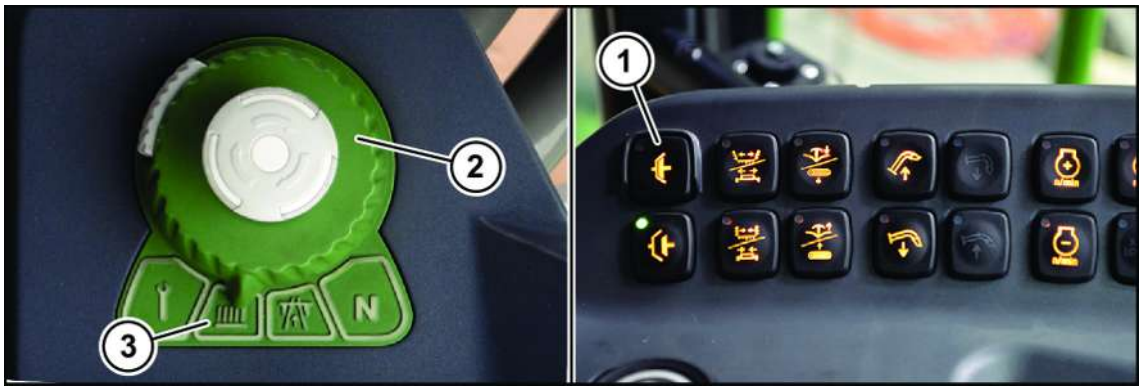
헤더를 설치하지 않은 상태에서 퀵 커플러를 회전시킬 경우의 기계 손상

헤더를 설치하지 않은 상태에서 퀵 커플러를 구동시키면, 퀵 커플러의 클러치 디스크가 제어되지 않아 기계 손상이 발생할 수 있습니다.

- ▶ 퀵 커플러는 헤더가 설치된 경우에만 구동시켜야 합니다.
- ▶ 유지보수를 위해 흡입 장치를 헤더 없이 작동시켜야 할 경우, 먼저 사료작물 수확기에서 유니버설 샤프트를 빼냅니다.

헤더 회전속도 설정값 및 초핑 길이 설정, *참조 페이지 142*.

흡입 장치/헤더 켜기

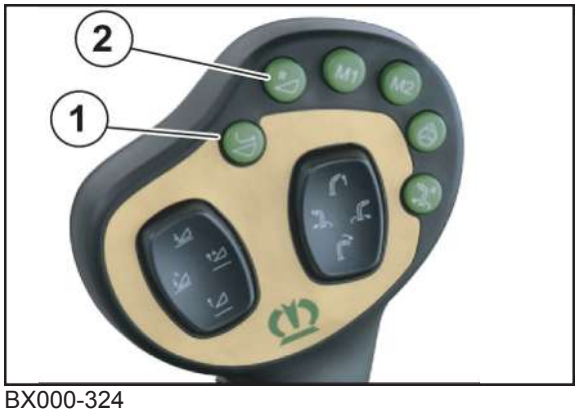


BX001-593

- ✓ 운전자가 운전석에 있습니다.
- ✓ 엔진이 시동되었습니다.
- ✓ 작동 모드 선택 스위치 (2)는 "필드 모드" 위치 (3)에 있습니다.
- ✓ 메인 커플링이 켜져 있습니다 (1)

정보

흡입 장치와 헤더를 처음으로 켤 때 운전자는 먼저 흡입 장치 롤러와 헤더를 역방향으로 이동시켜 오물이 있는지 확인하고, 있을 경우 이를 제거합니다. 그 후에 흡입 장치와 헤더를 켜야 합니다.



BX000-324

흡입장치/헤더 켜는 방법:

▶ 컨트롤 레버의 "흡입 장치/헤더 역방향 이동" 키 (2)를 누릅니다.

헤더와 흡입 장치 롤러를 역방향으로 이동시킵니다.

▶ 컨트롤 레버의 "흡입 장치/헤더 ON" 키 (1)을 누릅니다.

헤더와 흡입 장치 롤러가 켜집니다.

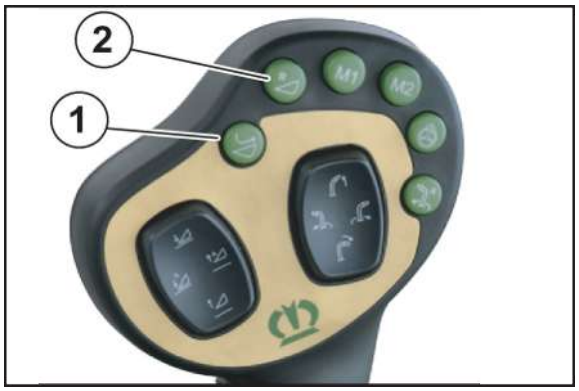
흡입 장치/헤더 끄기

▶ 컨트롤 레버의 "흡입 장치/헤더 ON/OFF" 키 (1)을 누릅니다.

헤더와 흡입 장치 롤러가 꺼집니다.

흡입 장치/헤더 역방향 이동

작동하는 동안 작물 유동 장치에서 발생하는 막힘 현상이나 장애를 제거하기 위해 흡입 장치와 헤더를 역방향으로 이동시킬 수 있습니다.



BX000-324

흡입 장치/헤더를 운전석에서 역방향으로 이동시키는 방법:

▶ 컨트롤 레버의 "흡입 장치/헤더 역방향 이동" 키 (2)를 길게 누르고 있습니다.

헤더와 흡입 장치 롤러는 "흡입 장치/헤더 역방향 이동" 키 (2)를 누르고 있는 동안 후진합니다.

컨트롤 레버의 "흡입 장치/헤더 역방향 이동" 키 (2)는 흡입 장치/헤더를 켠 상태에서도 작동할 수 있습니다. 이어서 흡입 장치/헤더를 다시 켜야 합니다.

20.10 리프팅 장치 컨트롤

필드 모드를 최적화하기 위해 헤더의 위치를 사료작물 수확기의 리프팅 장치를 통해 제어합니다. 각 사용 용도에 맞는 최적의 조건을 형성하기 위해 다음과 같은 세 개의 리프팅 장치 컨트롤 중 하나를 선택할 수 있습니다.

- 리프팅 장치 위치 제어기능
  리프팅 장치의 위치 제어기능이 활성화되면 기계 대비 헤더의 높이를 일정하게 유지하도록 제어합니다.
- 리프팅 장치 지지압 제어기능
  리프팅 장치의 지지압 제어기능이 활성화되면 헤더가 지면에 가하는 압력을 일정한 값으로 유지하도록 제어합니다.
- 리프팅 장치 간격 제어기능(옵션)
  리프팅 장치의 간격 제어기능이 활성화되면 진동 기능과 리프팅 장치 자동 올리기/내리기 기능을 작동시켜 지면 대비 헤더의 높이를 일정하게 유지하도록 제어합니다. 리프팅 장치 간격 제어기능은 장착되어 있는 옥수수 헤더 및 지면 윤곽 센서와 결합된 경우에만 활성화될 수 있습니다.

리프팅 장치 컨트롤과 압력 및 높이 설정값의 설정, *참조 페이지 142*.

리프팅 장치 위치 제어기능 활성화

BXG000-019

✓ 터미널에 리프팅 장치 위치 제어기능이 설정되어 있습니다.
✓ 리프팅 장치 위치 제어기능은 비활성화되었습니다.

리프팅 장치를 내리는 방법:

▶ "리프팅 장치 내리기" 키 (1)을 누릅니다.

리프팅 장치가 아래로 내려갑니다. 키에는 두 단계가 있습니다. 첫 번째 단계에서는 리프팅 속도가 느리며, 두 번째 단계에서는 리프팅 속도가 빠릅니다.

리프팅 장치를 올리는 방법:

▶ "리프팅 장치 올리기" 키 (2)를 누릅니다.

리프팅 장치가 위로 올라갑니다. 키에는 두 단계가 있습니다. 첫 번째 단계에서는 리프팅 속도가 느리며, 두 번째 단계에서는 리프팅 속도가 빠릅니다.

컨트롤 레버에서 높이 설정값(작업 높이) 변경 및 저장

▶ "리프팅 장치 올리기" 키 (2) 및 "리프팅 장치 내리기" 키 (1)을 이용하여 새 높이 설정값으로 이동합니다.

▶ "자동 리프팅 장치" 키 (3)을 3초간 누릅니다.

새 높이 설정값이 저장되고 터미널에 해당 정보가 나타납니다.

설정된 높이 설정값 활성화

▶ "자동 리프팅 장치" 키 (3)을 누릅니다.

리프팅 장치가 설정된 높이 설정값으로 올라가거나 내려갑니다. 터미널에는

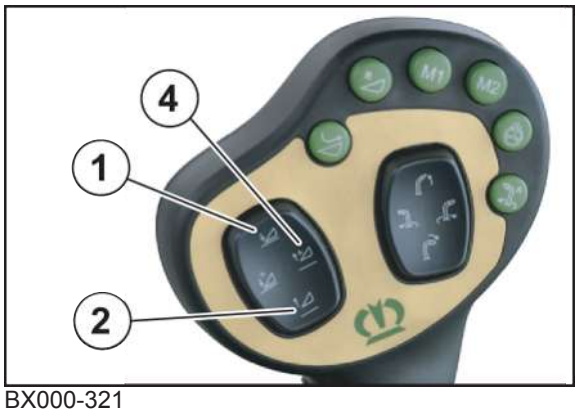
기호가 설정된 높이 설정값과 함께 나타납니다. 리프팅 장치 위치 제어기능이 활성화되었습니다.

리프팅 장치 위치 제어기능 비활성화

리프팅 장치 위치 제어기능이 비활성화됩니다:

- 리프팅 장치를 (1) 및 (2) 키로 수동으로 제어하는 경우.
- 진단 전자 시스템이 오류를 탐지한 경우.

개자리용 리프팅 높이 설정 및 저장



BX000-321

▶ "리프팅 장치 올리기" 키 (2) 및 "리프팅 장치 내리기" 키 (1)을 이용하여 리프팅 높이로 이동합니다.

▶ "위까지 리프팅 장치 올리기" 키 (4)를 3초간 누릅니다.

리프팅 높이가 저장되고 터미널에 해당 정보가 나타납니다.

새 리프팅 높이를 설정하려면 이 과정을 반복합니다.

개자리용 설정값까지 리프팅 장치 올리기

▶ "위까지 리프팅 장치 올리기" 키 (4)를 누릅니다.

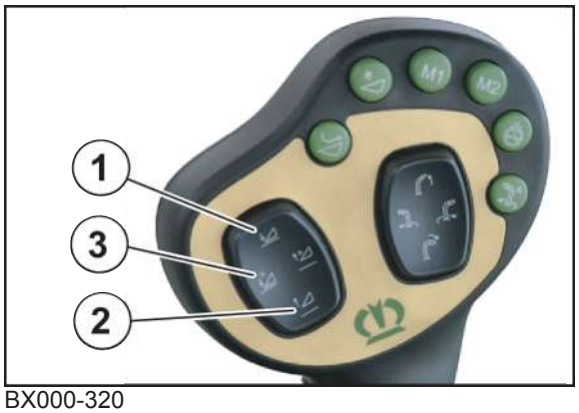
리프팅 장치가 설정된 리프팅 높이까지 올라갑니다.

리프팅 장치 지지압 제어기능 활성화

BXG001-020

활성화 및 제어, 압력 설정값 활성화, 터미널에서 압력 설정값 변경 및 저장 등의 진행 절차는 리프팅 장치 위치 제어기능의 진행 절차와 동일합니다.

리프팅 장치 지지압 제어기능에서 리프팅 장치 올리기 및 내리기



BX000-320

▶ "리프팅 장치 올리기" 키 (2) 및 "리프팅 장치 내리기" 키 (1)을 누릅니다.

키 (1 또는 2)가 해제된 후에는 위치 컨트롤러가 리프팅 장치를 일정한 리프팅 높이로 유지합니다.

리프팅 장치 지지압 제어기능을 활성화시키는 방법:

▶ "자동 리프팅 장치" 키 (3)을 누릅니다.

리프팅 장치는 위치가 제어된 상태로 지면 바로 위까지 내려간 후 자동으로 리프팅 장치 지지압 제어기능으로 이동합니다.

리프팅 장치 간격 제어기능 활성화(옵션)

BXG001-020

활성화 및 제어, 높이 설정값 활성화, 터미널에서 높이 설정값 변경 및 저장 등의 진행 절차는 리프팅 장치 위치 제어기능의 진행 절차와 동일합니다.

20.11 토출관 설정

⚠ 경고

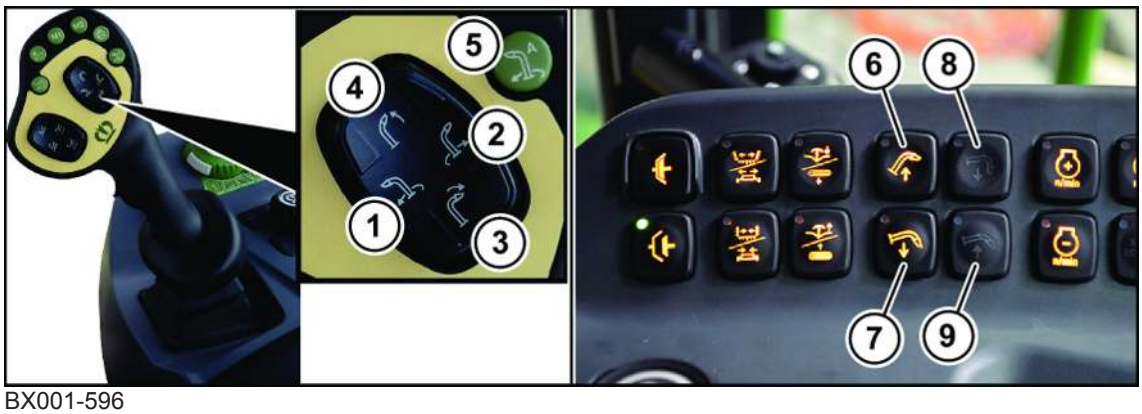
아래로 내려간 토출관(토출관 연장부가 설치된 경우)으로 인한 부상의 위험

토출관 연장부(옵션)가 설치된 경우, 토출관을 내려놓으면 토출관 플랩이 도로의 다른 운행자들에게 위험이 될 만큼 아래로 내려갑니다.

- ▶ 도로 주행 시 토출관 연장부(옵션)을 접어야 합니다.

토출관은 트레일러 모드에서뿐만 아니라 좌측 및 우측에서 나란히 주행하는 사료작물 운반용 왜건과 함께 작업할 수 있도록 설계되어 있습니다.

토출관의 움직임은 컨트롤 레버 및 키패드를 통해 제어합니다.

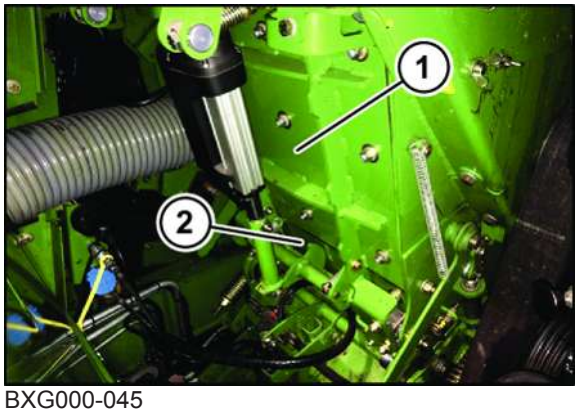


BX001-596

위치	명칭	설명
1	"토출관 좌회전" 키	토출관을 좌측으로 회전합니다
2	"토출관 우회전" 키	토출관을 우측으로 회전합니다
3	"토출관 플랩 DOWN" 키	토출관 플랩을 아래로 내립니다
4	"토출관 플랩 UP" 키	토출관 플랩을 위로 올립니다
5	"토출관 후진/주차" 키	메인 커플링이 켜진 경우:토출관 위치를 뒤로 이동합니다
		메인 커플링이 꺼진 경우: 토출관을 운송 위치로 돌립니다
6	"토출관 올리기" 키	토출관을 위로 올립니다.
7	"토출관 내리기" 키	토출관을 아래로 내립니다.
8	"토출관 연장부 접기" 키	토출관 연장부(옵션)를 접습니다.
9	"토출관 연장부 펴기" 키	토출관 연장부(옵션)을 연장부를 폅니다

20.12 토출 거리 조절

"StreamControl“ 사양의 경우



BXG000-045

StreamControl은 토출 가속기 뒷판 (1)을 통해 실행되며, 작물 플로 안으로 회전시킬 수 있는 조절 가능한 판형 디플렉터 (2)로 구성되어 있습니다. 작물 유동 방향을 전환시켜 초핑 작물의 토출 거리에 영향을 미칩니다.

StreamControl은 추가 키패드로 조작합니다, *참조 페이지 97*.

추가로 컨트롤 레버의 "M1: 및 "M2" 키에 토출 거리 조절 기능을 할당할 수 있습니다, *참조 페이지 163*.

조절 가능한 판형 디플렉터를 작물 플로 안으로 회전시키는 정도는 터미널에서 설정할 수 있습니다, *참조 페이지 183*.

20.13 TractionControl/트랙션 컨트롤 시스템

TractionControl은 두 단계로 조절할 수 있는, 연결 가능한 트랙션 컨트롤 시스템입니다.

TC I는 경미한 슬립(휠 스핀)만 허용합니다. 이 설정은 일반적으로 그라스 모드에서 초지를 보호하기 위해 사용됩니다.

TC II는 증가된 슬립을 허용합니다. 이 설정은 일반적으로 옥수수 모드에서 열악한 조건에서도 충분한 추진력을 보장하기 위해 사용됩니다.

트랙션 컨트롤 시스템의 단계 선택은 터미널에 설정되어 있는 작동 모드(그라스/옥수수)와 무관합니다.

BXG000-021

트랙션 컨트롤 시스템을 활성화시키고 민감도 단계를 설정하는 방법:

▶ 원하는 상태에 도달할 때까지 트랙션 컨트롤 시스템" 키 (1)을 반복해서 누릅니다.

트랙션 컨트롤 시스템의 상태는 "트랙션 컨트롤 시스템 표시등" (2)를 통해 표시됩니다, *참조 페이지 147*.

20.14 자동 조향 시스템

⚠ 경고

자동으로 제어되는 기계로 인한 생명의 위험

자동 조향 시스템이 활성화된 사료작물 수확기는 자동으로 제어되며 주행 시 운전자는 이에 대한 모니터링만 합니다. 그 결과 기계에 근접한 영역과 기계 주행 구간에 있는 사람을 위험에 처하게 합니다.

- ▶ 자동 조향 시스템은 농경지에서 줄기가 얇은 작물로 이뤄진 열에서 작업할 때, 또는 GPS 기반 조향 시스템을 이용할 경우 사료작물 수확기를 자동으로 운영하기 위한 용도로만 사용합니다.
- ▶ 자동 조향 시스템이 활성화된 기계는 공공 도로나 뜰, 사람 근처에서 사용해서는 안 됩니다.

⚠ 경고

자동으로 제어되는 기계로 인한 생명의 위험

자동 조향 시스템을 잘못 설치하거나 자동 조향 시스템의 구성품을 조작할 경우, 자동 조향 시스템이 활성화된 기계 근처에 있는 사람을 위험에 처하게 할 수 있습니다. 경우에 따라 기계가 예기치 않게 움직이기 때문입니다.

- ▶ 자동 조향 시스템은 반드시 공인된 전문 정비업체가 설치하도록 해야 합니다.
- ▶ 자동 조향 시스템에서 안전에 중요한 요소, 또는 자동 조향 시스템의 유압 및 전기, 전자 구성품을 변경시켜서는 안 됩니다.

⚠ 경고

자동으로 제어되는 기계로 인한 생명의 위험

자동 조향 시스템을 작동시키기 전에 제어 대상인 안전 요소가 정상적으로 기능하는지 점검해야 합니다.

- ▶ 스티어링 휠을 갑작스럽게 움직이거나 운전자가 운전석을 벗어나면 자동 조향 시스템이 꺼지는지 확인해야 합니다.
- ▶ 열 촉각 센서와 조향 각도 센서, 눈에 보이는 호스 및 케이블 등이 정상적인 상태(기계적 손상과 누출이 없는 상태)인지 육안 점검을 실시합니다.

⚠ 경고

자동으로 제어되는 기계로 인한 생명의 위험

자동 조향 시스템을 활성화시켜 작업할 경우 운전자는 사람 및 자산에게 발생할 수 있는 위험에 대응하기 위해 주의를 기울여 신중하게 행동해야 합니다.

- ▶ 사료작물 수확기 주변에서 반경 50 m 이내에 아무도 없도록 해야 합니다.
- ▶ 운전자는 자동 조향 시스템이 작동하는 동안 기계의 캐빈을 벗어나서는 안 됩니다.
- ▶ 자동 조향 시스템이 작동하는 동안 운전자는 주행 경로에서 위험이나 장애물, 작동 중단 등이 발생할 경우 즉각 수동으로 제어할 수 있도록 주행 방향과 주행 구간을 지속적으로 점검해야 합니다.

정보

뒤차축이 완전히 위로 올라가 있거나 완전히 아래로 내려가 있는 상태에서 작물 열에 자동 조향 시스템을 적용할 때 약간의 편차가 발생할 수 있습니다.

자동 조향 시스템을 작물 열 전체에 걸쳐 정확하게 적용하기 위해서는:

▶ 뒤차축이 중간 위치에 있도록 해야 합니다(차량 섀시는 수평 상태임).

자동 조향 시스템은 줄이가 얇은 작물로 이뤄진 열을 처리하기 위한 사료작물 수확기 자동 가이드용 추가 장비입니다.

자동 조향 시스템은 옥수수 헤더인 EasyCollect를 장착한 옥수수 모드와 "자동 조향 시스템" 사양에서만 사용할 수 있습니다.

✓ 디젤 엔진은 작동 중입니다.
✓ 운전자가 운전석에 있습니다.
✓ 작동 모드 선택 스위치는 "필드 모드" 위치에 있습니다.
✓ 기계는 평지 위에 있습니다.

이동 통로 확보용 초핑 작업에는 "자동 조향 시스템 촉각 센서" 모드에서 수행할 것을 권장합니다.

수확할 작물에는 다음과 같은 모드를 사용할 수 있습니다:

- ISO 촉각 센서
- 자동 조향 시스템 촉각 센서

촉각 센서 모드 설정, *참조 페이지 196*.

BXG000-022

자동 조향 시스템 활성화 방법:

▶ 사료작물 수확기를 작물 열과 평행하게 1 m 가량 주행한 후 자동 조향 시스템을 켤 수 있습니다.

▶ 컨트롤 레버 (1)에서 "자동 조향 시스템" 키 (2)를 누릅니다.

터미널에서 "자동 조향 시스템" 표시등 (3)이 자동 조향 시스템의 현재 상태를 나타냅니다. 표시등을 누르면 "자동 조향 시스템 설정" 메뉴가 열립니다, *참조 페이지 196*.

자동 조향 시스템은 선택된 모드에서 옥수수 헤더에 있는 촉각 센서를 이용하여 작물 열에 대한 사료작물 수확기 가이드 기능을 담당하게 됩니다. 수확할 옥수수 밭에 약간의 빈 공간이 있다면 자동 조향 시스템은 기계를 직진으로 주행시킵니다.

자동 조향 시스템 비활성화 방법:

▶ 스티어링 휠을 갑작스럽게 움직입니다.

자동 조향 시스템이 비활성화될 경우 그 표시로 경고음이 울립니다.

⚠ 경고

제어되지 않는 기계로 인한 생명의 위험

자동 조향 시스템이 비활성화되면 운전자는 다시 기계 제어를 직접 수행해야 합니다. 그렇지 않을 경우 기계 제어는 이뤄지지 않습니다.

▶ 자동 조향 시스템이 비활성화되면 기계를 스티어링 휠로 능동적으로 제어해야 합니다.

다음의 경우에도 자동 조향 시스템은 자동으로 비활성화됩니다:

- 운전자가 운전석을 벗어난 경우,
- 스티어링 휠을 움직인 경우,
- "자동 조향 시스템" 키를 한번 더 누른 경우,
- 작동 모드 선택 스위치가 "도로 모드"에 있는 경우,
- 양 퀵 스톱 스위치 중 하나를 누른 경우,
- 사료작물 수확기가 1분간 정지된 경우,
- 자동 조향 시스템의 구성품에 결함이 발생한 경우.

20.15 초핑 길이 설정

현재의 초핑 길이를 터미널에서 설정할 수 있습니다.

- 터미널 작업 화면에서 "필드 모드" 직접 입력을 통해
- 메인 메뉴의 "초핑 길이" 매개변수를 통해

2개의 값을 저장하여 기계가 작동하는 동안 컨트롤 레버 또는 키패드를 통해 불러올 수 있습니다.

BXG000-023

직접 입력을 통한 현재 초핑 길이 설정:

▶ 초핑 길이를 줄이려면, "초핑 길이 변경" 필드 (1)에서 [-]를 누릅니다.

▶ 초핑 길이를 늘리려면, "초핑 길이 변경" 필드 (1)에서 [+]를 누릅니다.

1번 및 2번으로 저장된 초핑 길이 치수 조정:

▶ 메인 메뉴 -> 작물 유동 장치 메뉴 -> "흡입 장치 설정" 메뉴에서 "저장된 초핑 길이 1번" 및 "저장된 초핑 길이 2번"을 조정합니다.

저장된 양 초핑 길이는 키패드의 "초핑 길이 1" 및 "초핑 길이 2" 키를 통해 불러올 수 있습니다.

BX001-601

초핑 길이 1번에 저장된 값 불러오기:

▶ 키패드에서 "초핑 길이 1" 키를 누릅니다.

초핑 길이 2번에 저장된 값 불러오기:

▶ 키패드에서 "초핑 길이 2" 키를 누릅니다.

저장된 초핑 길이는 컨트롤 레버를 통해서도 불러올 수 있습니다.

BXG000-046

이 경우 컨트롤 레버의 기능 키 (2, 3)에 초핑 길이 저장값이 할당된 상태여야 합니다:

▶ 메인 메뉴 -> 캐빈 메뉴 -> "설정" 하위 메뉴에서 "M1/M2 키 기능 할당" 매개변수에 "저장된 초핑 길이 불러오기"의 값을 정합니다.

초핑 길이 1번에 저장된 값 불러오기:

▶ 컨트롤 레버에서 "M1" 키를 누릅니다.

초핑 길이 2번에 저장된 값 불러오기:

▶ 컨트롤 레버에서 "M2" 키를 누릅니다.

20.16 금속 탐지 시스템

금속 탐지 시스템은 흡입된 수확물에 있는 금속 조각으로부터 기계를 보호합니다. 탐지기는 하단 유입 드라이브 롤러에 있습니다.

시스템이 수확물 내의 금속을 탐지하면 흡입 장치와 헤더는 바로 중단됩니다.

BXG000-024

터미널에서는 "이물질 탐지" 표시등 (3)이 금속 탐지 및 RockProtect 시스템의 현재 상태를 보여 줍니다. 표시등을 누르면 "이물질 탐지 설정" 메뉴가 열립니다, *참조 페이지 174*.

금속 탐지 시스템 민감도 설정:

▶ 메인 메뉴 -> 작물 유동 장치 메뉴 -> "이물질 탐지 설정" 메뉴에서 민감도 값을 설정합니다.

금속 탐지 시스템이 작동하면 흡입 장치와 헤더는 바로 멈춰 섭니다.

이물질 제거 방법:

▶ 흡입 장치와 헤더를 역방향으로 이동시킵니다.

▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.

▶ 흡입 장치에서 금속 조각을 제거합니다.

⚠ *경고*

노출된 회전하는 초핑 드럼으로 인한 부상의 위험

초핑 드럼이 흡입 장치 및 헤더 없이 연결될 경우 노출된 회전하는 초핑 드럼으로 인해 부상의 위험이 증가합니다.

▶ 금속 탐지 시스템에 결함이 있을 경우 초핑 드럼은 별도의 스위치온 루틴을 통해, 장착되어 있는 흡입 장치와만 연결됩니다.

정보

흡입 장치에 금속이 없음에도 불구하고 금속 탐지 시스템의 오류로 인해 초핑 드럼이 연결되지 않을 경우, 이 경우에도 별도의 스위치온 루틴을 통해 초핑 드럼을 연결시킬 수 있습니다.

금속 탐지 시스템에 결함이 있음에도 초핑 드럼을 연결하는 방법:

▶ 디젤 엔진을 켭니다.

▶ 작동 모드 선택 스위치를 "유지보수 모드"에 놓습니다.

▶ 키패드의 "메인 커플링 ON" 키를 5초간 누릅니다.

터미널에 정보 메시지가 나타나고 애프터 런에 대한 경보음이 울립니다.

▶ "메인 커플링 ON" 키에서 손을 떼고 정보 메시지를 확인합니다.

▶ "메인 커플링 ON" 키를 적어도 2초간 누릅니다.

초핑 드럼이 연결되고 애프터 런 경보음이 꺼집니다.

▶ 작동 모드 선택 스위치를 "필드 모드"에 놓고 평소와 같이 작업합니다.

20.17 RockProtect

RockProtect는 돌 탐지 시스템으로, 기계를 커다란 이물질(예: 돌)로부터 보호합니다. 시스템이 수확물 내의 이물질을 탐지하면 흡입 장치와 헤더는 바로 중단됩니다.

돌 탐지 시스템의 민감도는 각각의 작업 조건에 맞춰 조절해야 합니다. 크기가 서로 다른 스와스 역시 돌 탐지 시스템을 작동시킬 수 있기 때문입니다.

BXG000-025

돌 탐지 시스템(RockProtect) 활성화:

- 메인 메뉴 -> 작물 유동 장치 메뉴 -> "이물질 탐지 설정" 메뉴에서 RockProtect 상태를 "활성"으로 설정합니다.

터미널에서는 "이물질 탐지" 표시등 (3)이 금속 탐지 및 돌 탐지 시스템(RockProtect)의 현재 상태를 보여 줍니다. 표시등을 누르면 "이물질 탐지 설정" 메뉴가 열립니다, *참조 페이지 174*.

RockProtect 민감도 설정:

- 메인 메뉴 -> 작물 유동 장치 메뉴 -> "이물질 탐지 설정" 메뉴에서 RockPretect의 민감도 값을 설정합니다.

돌 탐지 시스템이 작동하면 흡입 장치와 헤더는 바로 멈춰 섭니다.

이물질 제거 방법:

- 흡입 장치와 헤더를 역방향으로 이동시킵니다.
- 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
- 흡입 장치에서 이물질을 제거합니다.

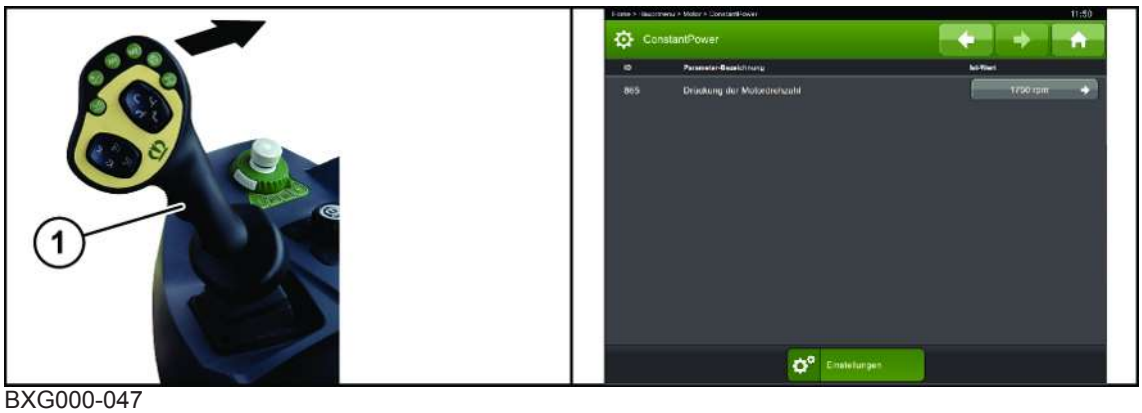
돌 탐지 시스템(RockProtect) 비활성화:

- 메인 메뉴 -> 작물 유동 장치 메뉴 -> "이물질 탐지 설정" 메뉴에서 RockProtect 상태를 "비활성"으로 설정합니다.

20.18 ConstantPower

부하 제한 컨트롤인 ConstantPower는 디젤 엔진 부하에 따라 기계 주행 속도를 조절하여 연료를 보다 적게 소비하면서 기계 부하가 일정하게 유지되도록 합니다. 이는 수확할 작물의 양이 적은 경우에는 자동으로 속도를 높이고, 수확할 작물 양이 많은 경우에는 자동으로 속도를 낮춰 주행한다는 것을 뜻합니다.

부하 제한 컨트롤은 필드 모드에서만 가능합니다.



BXG000-047

매개변수 변경 방법:

▶ 메인 메뉴 -> 엔진 메뉴 -> "ConstantPower" 메뉴에서 매개변수를 선택하고 선택란을 이용하여 설정을 변경합니다.

컨트롤 레버로 부하 제한 컨트롤을 활성화시키는 방법:

▶ 메인 메뉴 -> 엔진 메뉴 -> "ConstantPower" 메뉴에서 "ConstantPower 활성화" 매개변수를 선택하고 선택란을 이용하여 활성화를 허용하거나 허용하지 않습니다.

부하 제한 컨트롤 활성화 방법:

▶ 컨트롤 레버 (1)을 우측으로 짧게 2회에 걸쳐 누릅니다.

부하 제한 컨트롤은 아래의 방법 중 하나를 이용하여 비활성화시킬 수 있습니다:

▶ 컨트롤 레버를 작동시킵니다(가속/감속).

▶ 작동 모드 선택 스위치를 "도로 모드"에 놓습니다.

▶ 브레이크 페달을 밟습니다.

20.19 AutoScan

AutoScan 시스템은 EasyCollect가 수확한 작물의 숙성도에 따라 초핑 길이를 조절합니다.

이 시스템은 EasyCollect 중앙 끝에 있는 AutoScan 센서를 통해 옥수수 작물의 숙성도를 탐지하고, 앞서 입력된 최대 및 최소 초핑 길이 치수에 근거하여 최적의 옥수수 작물 초핑 길이를 산출한 후 이에 맞춰 사전 압착 롤러의 속도를 조절합니다.

AutoScan 시스템은 옥수수 작동 모드에서만 사용할 수 있습니다.

BXG000-048

AutoScan 시스템은 4개의 기본값에 근거하여 제어합니다:

- 최소 초핑 길이
- 최대 초핑 길이
- 초핑 길이 자동 조절이 시작되는 성숙도.
- 초핑 길이 자동 조절이 종료되는 성숙도.

기본값 매개변수 변경 방법:

▶ 메인 메뉴 -> 작물 유동 장치 메뉴 -> "AutoScan" 메뉴에서 매개변수를 선택한 후 선택란을 이용하여 설정을 변경합니다, *참조 페이지 173*.

AutoScan 시스템 활성화 방법:

▶ 메인 메뉴 -> 작물 유동 장치 메뉴 -> "AutoScan" 메뉴에서 초핑 길이 산출 모드 (1)을 "습도 측정"으로 설정합니다, *참조 페이지 173*.

AutoScan 시스템 비활성화 방법:

▶ 메인 메뉴 -> 작물 유동 장치 메뉴 -> "AutoScan" 메뉴에서 초핑 길이 산출 모드 (1)을 "수동 설정"으로 설정합니다, *참조 페이지 173*.

20.20 CropControl

CropControl 시스템으로는 수확한 면적에서의 수확량을 빠짐없이 기록하고 문서화할 수 있습니다.

EQG002-047

> ***정보***
>
> CropControl 시스템은 측정 및 검정에 관한 법률 규정(도량형기 검정법)에 따른 측정 장치가 아닙니다.

> ***정보***
>
> 카운터가 적재량 무게를 정확하게 표시하는 경우는 카운터웨이트를 적용시켜 필드용 CropControl 교정을 마친 상태인 경우, 또한 필드의 수확할 작물에서 습도가 균일한 경우에 한합니다. 그렇지 않은 경우에는 편차가 크게 나타날 수 있습니다.

▶ "CropControl" 메뉴로 이동하려면 메인 메뉴 -> 작물 유동 장치 메뉴 -> CropControl 메뉴를 누릅니다, *참조 페이지 185*.

터미널에서는 "CropControl" 표시등 (3)이 카운터웨이트 적용의 현재 상태를 보여 줍니다. 표시등을 누르면 "CropControl 카운터웨이트 적용" 메뉴가 열립니다, *참조 페이지 118*.

카운터웨이트 적용 및 교정

수확량 측정의 정확도를 높이려면 CropControl 시스템을 교정해야 합니다. 각 사용 면적과 작물 유형에 맞게 카운터웨이트를 적용시켜야 합니다.

정확한 측정값을 얻으려면 카운터웨이트는 이동 통로 확보용 초핑 작업을 마친 후 적용합니다.

카운터웨이트 확인 작업을 마치고 입력된 카운터웨이트의 무게를 적용한 후 보정 계수를 다시 계산합니다.

✓ 경로 센서가 교정되었습니다, *참조 페이지 185*.
✓ 자체 무게가 확인된 비어 있는 트랙터/왜건 조합을 사용할 수 있습니다.
✓ 기계는 멈춰 선 상태입니다.

수확량 측정의 정확도를 높이려면 카운터웨이트 적용을 위해:

- 필드 전체의 평균에 해당하는 트레일러 하중을 선택합니다,
- 평균적인 주행 속도와 평균적인 엔진 부하 상태로 주행합니다.

카운터웨이트 적용:

- ▶ 기계 옆에 비어 있는 트랙터/왜건 조합을 배치합니다.
- ▶ 카운터웨이트 적용을 시작하려면, Starten를 누르고, 그 다음의 대화형 필드에서 Ja를 눌러 초핑을 시작합니다.
- ▶ 트랙터/왜건 조합에 적재합니다.

주의 사항! 수확한 초핑 작물 전체가 트랙터/왜건 조합에 적재되는지 확인합니다.

- ▶ 트랙터/왜건 조합에서 적재가 완료되면 카운터웨이트 적용을 중단합니다.
- ▶ 카운터웨이트 적용을 중단하려면, Stoppen를 누릅니다.
- ▶ 트랙터/왜건 조합의 무게를 측정합니다.

주의 사항! 무게 측정기로 이동할 때 수확물 손실이 발생하지 않도록 합니다.

무게를 측정하는 동안에는 초핑 작업을 계속할 수 없습니다.

- ▶ 트랙터/왜건 조합의 적재량 무게를 확인합니다(총무게에서 트랙터/왜건 조합의 자체 무게를 제함).
- ▶ 적재된 무게를 카운터웨이트 값으로 입력하려면, 0 kg를 누른 후 값 입력 영역을 통해 값을 입력합니다.
- ➡ 카운터웨이트 적용 작업이 완료되었습니다. 보정 계수는 이 카운터웨이트를 이용하여 자동으로 정해지며 이 시점부터 수확량 기록의 토대로 사용됩니다.

주의 사항! 현재의 카운터웨이트 적용을 삭제합니다.

- ▶ 현재의 카운터웨이트 적용을 삭제하려면, Löschen를 누릅니다.
- ➡ 앞서 실행된 카운터웨이트 적용이 표시되고, 이를 근거로 정해진 보정 계수는 이 시점부터 수확량 기록의 토대로 사용됩니다.

20.21 PowerSplit

PowerSplit는 기계의 효율성을 높이는 용도로 사용됩니다. 엔진 연속 출력을 작업 조건에 맞춰 조절하여 연료 소비 최적화를 지원합니다.

PowerSplit는 디젤 엔진 회전속도에 따라 ECO-Power와 X-Power를 자동으로 전환시킵니다.

초핑하는 동안 엔진 회전속도가 1700 min^{-1} 미만으로 내려가면 자동으로 ECO-Power에서 X-Power로 전환됩니다.

엔진 회전속도가 다시 1700 min^{-1}보다 높아지고 엔진 부하가 전환 부하(공장 기본 설정 80%)보다 높을 경우자동으로 X-Power에서 ECO-Power로 전환됩니다.

엔진 부하가 적정 수준으로 해제되면 X-Power 모드에서 ECO-Power 모드로 즉각 되돌아갑니다.

EQG002-064

EQG002-065

PowerSplit 설정:

- ▶ 메인 메뉴 -> 엔진 메뉴 -> 하위 메뉴 "디젤 엔진 설정"에서 "PowerSplit" 상태를 "불연속 전환" 또는 "연속 전환"으로 설정합니다.

불연속 전환의 경우 설정된 회전속도에서 전환이 급작스럽게 이뤄집니다.

연속 전환의 경우 전환이 연속적으로 이뤄지며 설정된 회전속도보다 100 min $^{-1}$ 이전에 시작됩니다.

EQG002-066

PowerSplit가 활성화되면 터미널에 엔진 관리 표시등 (1)

또는 엔진 관리 자동 전환 표시등

가 나타납니다.

키패드에서 ECO-Power/X-Power 수동 전환을 위한 "ECO/X-Power" 키를 누르면 PowerSplit 자동 시스템이 중단되고 선택된 엔진 특성곡선인 ECO-Power 또는 X-Power가 유지됩니다.

20.22 성분 센서

수확물 성분 측정에는 2개의 시스템이 사용됩니다:

- 수확물 습도 측정("CropControl, NIR 센서, 프린터 포함" 사양의 경우)
  NIR 센서는 토출관에 장착되어 있으며 수확물의 습도를 측정합니다.
- 수확물 성분 및 습도 측정("CropControl, AgriNIR 온라인 센서, 프린터 포함" 사양의 경우)
  AgriNIR 온라인 센서는 토출관에 장착되어 있으며 수확물의 습도 및 전분, 단백질, ADF, NDF, 회분, 조지방 함량 등을 측정합니다.

습도(NIR 센서의 경우) 및 수확물 내의 전분, 단백질, ADF, NDF, 회분, 조지방 등의 함량(AgriNIR 온라인 센서의 경우)은 고객 카운터에 나타나며, 추가로 정보 영역에도 나타낼 수 있습니다.

주의 사항

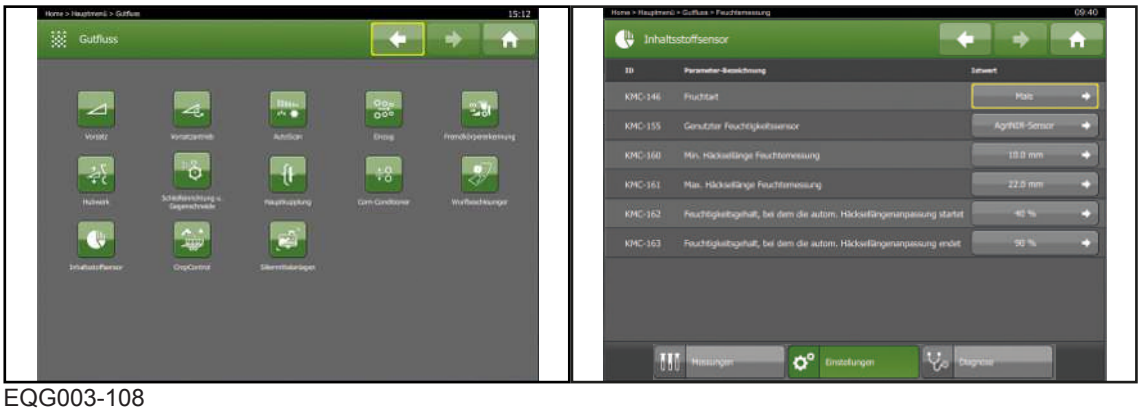
유동하는 작물 내의 돌로 인한 센서 유리창 손상

돌이 많은 작업 현장에서는 센서의 유리창이 심하게 긁혀 시스템이 정확한 데이터를 더 이상 확인하지 못하는 위험이 있습니다.

▶ 돌이 많은 작업 현장에서는 NIR 센서 또는 AgriNIR 온라인 센서를 탈거하고, 그 대신 커버 플레이트를 장착합니다.

NIR 센서("CropControl, NIR 센서, 프린터 포함" 사양의 경우

NIR 센서 시스템은 초핑 모드에서 작물 유동 장치에 충분한 수확물이 있는 경우에만 측정할 수 있습니다.



EQG003-108

▶ 메뉴 "작물 유동 장치" -> "성분 센서" -> "설정"에서 "사용 습도 센서"를 "NIR 센서"로 설정합니다.

▶ 작물 유형을 선택합니다.

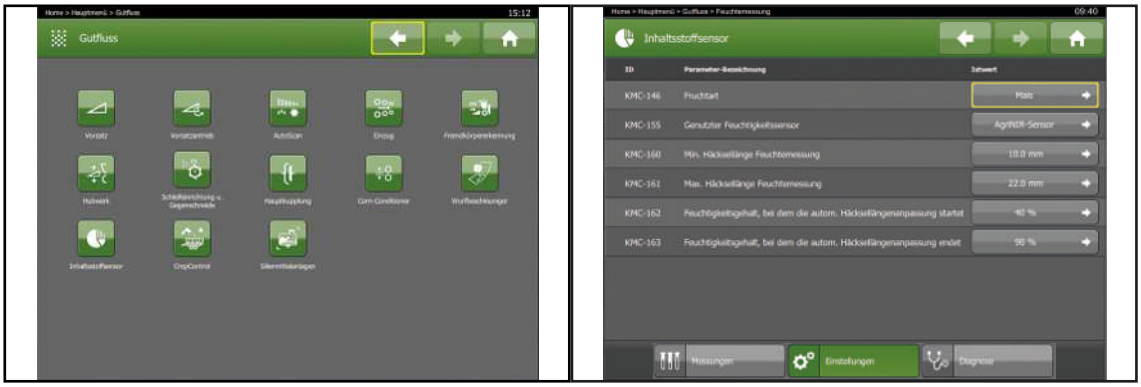
➡ NIR 센서는 작동 가능한 상태에 있으며, 작물 유동 장치에서 센서 앞으로 충분한 양의 수확물이 유동하는 즉시 측정을 시작합니다.

정보

습도 센서(NIR 센서)로 정밀한 측정값을 얻으려면 수확철이 시작되기 전에 기본 교정을 실시해야 합니다. 이 경우 1회에 걸쳐 수확물 유형인 옥수수 및 그라스에 대한 교정을 실시합니다. 이를 위한 일정을 예약하려면 최소한 근무일로 기계 사용 5일 이전에 판매 대리점에 연락하시기 바랍니다.

AgriNIR 온라인 센서("CropControl, AgriNIR 온라인 센서, 프린터 포함" 사양의 경우

AgriNIR 온라인 센서 시스템은 초핑 모드에서 작물 유동 장치에 충분한 수확물이 있는 경우에만 측정할 수 있습니다.



EQG003-108

- ▶ 메뉴 "작물 유동 장치" -> "성분 센서" -> "설정"에서 "사용 습도 센서"를 "AgriNIR 센서"로 설정합니다.
- ▶ 작물 유형을 선택합니다.
- ➡ AgriNIR 센서는 시작한 지 2분이 지나면 작동 가능 상태에 있으며, 작물 유동 장치에서 센서 앞으로 충분한 양의 수확물이 유동하는 즉시 측정을 시작합니다.

이 시스템은 대략 15분 간격으로 자동으로 교정됩니다. 이는 엔진 부하 정도에 따라 일반적으로 개자리에서 실행됩니다.

성분 분석값은 적절하게 설정된 애플 아이패드로 CCI.Control Mobile을 통해 전송됩니다.

20.23 VariLOC 초핑 길이 기어박스 조작

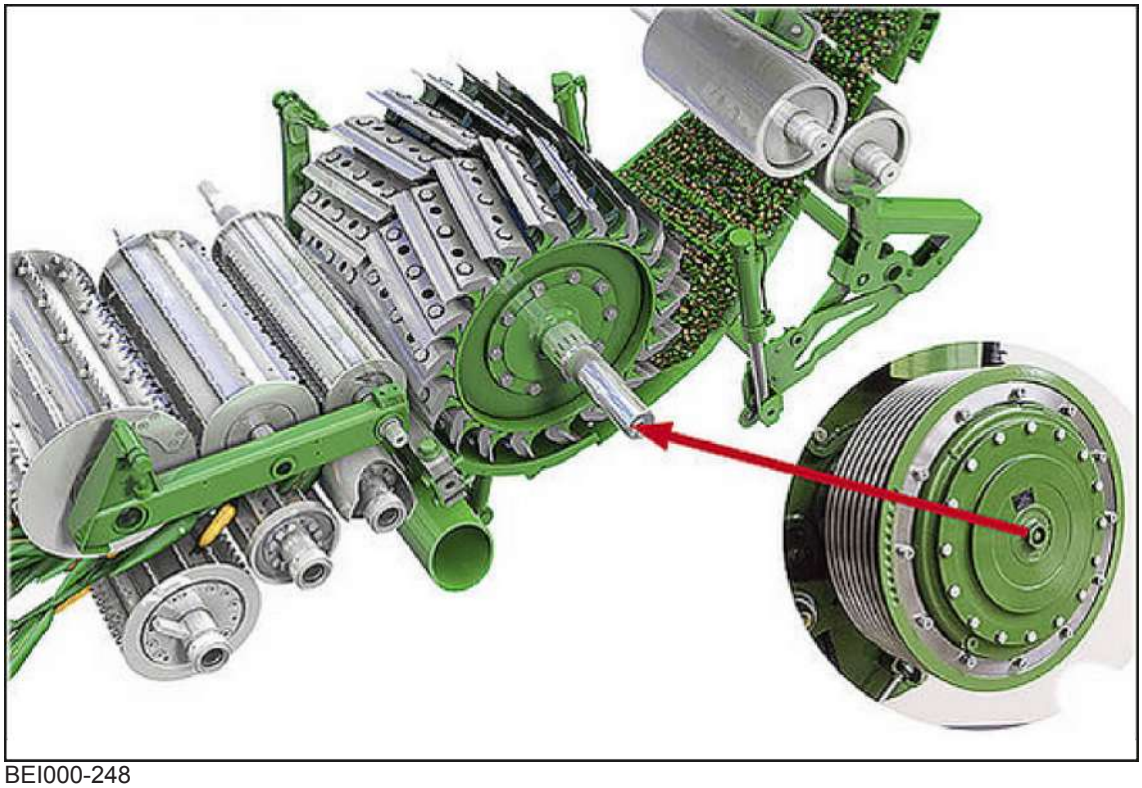
주의 사항

승인되지 않은 VariLOC 초핑 길이 기어박스 사용으로 인한 기계 손상

VariLOC 초핑 길이 기어박스를 칼날 세트를 모두 장착하지는 않은 상태로, 또는 옥수수 수확이 아닌 경우에 사용할 경우 기계가 손상될 수 있습니다.

- ▶ VariLOC 초핑 길이 기어박스는 반드시 초핑 드럼 MaxFlow와 함께, 칼날이 28개 또는 36개인 칼날 전 세트를 설치하여 사용해야 합니다.
- ▶ VariLOC 초핑 길이 기어박스는 반드시 옥수수 수확에만 사용해야 합니다.

VariLOC 초핑 길이 기어박스는 초핑 드럼의 벨트 풀리에 있는 추가 기어박스입니다. 표준형 오픈 엔디드 렌치를 사용하여 드럼 회전속도를 1,250 min^{-1} 에서 800 min^{-1} 로 전환하면 초핑 드럼의 초핑 길이 범위가 최대 53%까지 확대됩니다. 이를 통해 단기적으로 롱 컷과 쇼트 컷 사이에서 선택할 수 있습니다.



BEI000-248

칼날 개수	감속 기어박스가 아닌 경우의 초핑 길이(변속비 1:1)	감속 기어박스에서의 초핑 길이(변속비 1:1.5)
28	4–22 mm	10–30 mm
36	3–17 mm	10–24 mm

전제조건

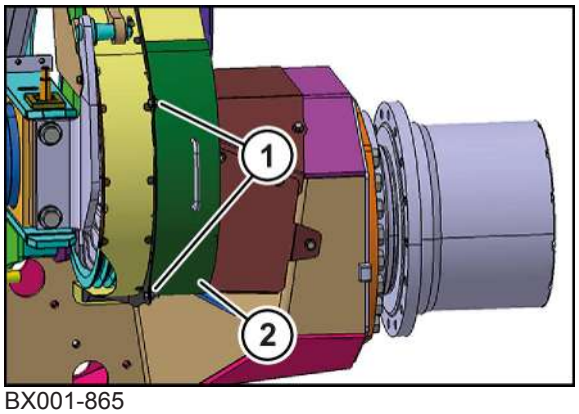
VariLOC 초핑 길이 기어박스가 어느 위치에 있는지 알고 있어야 합니다.

그 위치를 모르는 경우:

- ▶ 기계를 시작합니다.
- ▶ 초핑 드럼을 켜고 디젤 엔진을 공회전 속도(1.100 min^{-1})로 작동시킵니다.
- ▶ 터미널에서 초핑 드럼 회전속도를 확인합니다.
- ▶ 확인한 초핑 드럼 회전속도에 따른 기어박스 위치를 표에서 확인합니다.

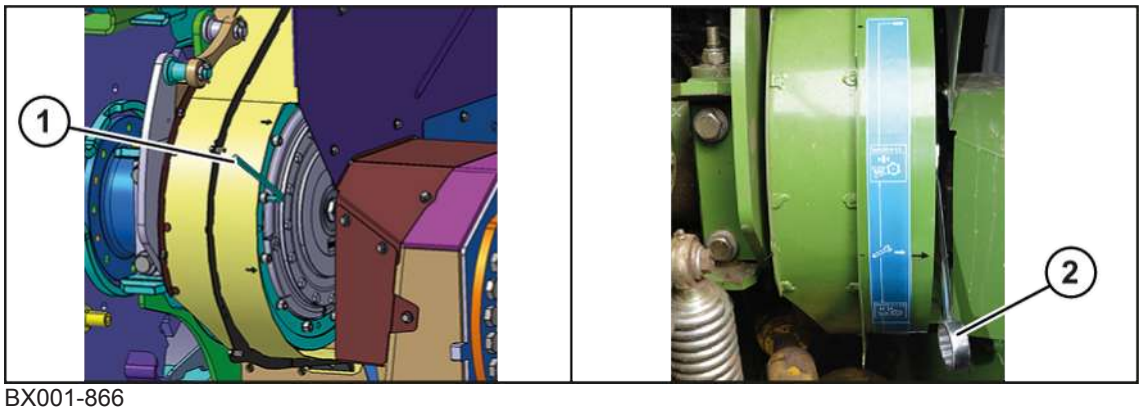
초핑 드럼 회전속도	기어박스 위치
660–760 min^{-1}	기어박스 위치 I(변속비 1:1)
440–506 min^{-1}	기어박스 위치 II(변속비 1:1.5)

20.23.1 VariLOC 초핑 길이 기어박스 전환



BX001-865

- 메인 벨트를 느슨하게 합니다, *참조 페이지 466*.
- 나사 체결부 (1)을 분리하고 벨트 가드 (2)를 떼어냅니다.



BX001-866

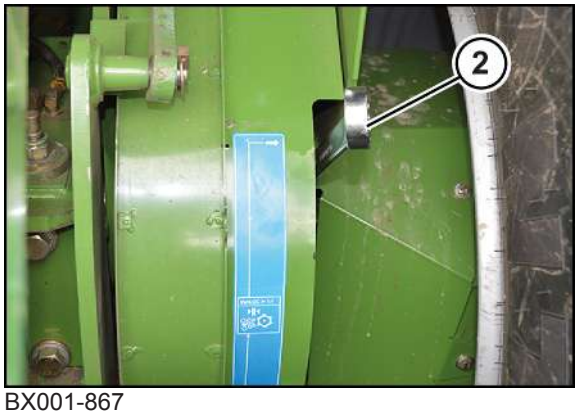
- 육각 렌치 (1)을 기어박스에 올려놓습니다.
- 렌치(WAF 36) (2)를 중앙 화살표의 높이에 오도록 기어박스 중앙의 너트 위에 올려놓습니다.
- 렌치의 위치가 화살표와 일치하지 않을 경우, 위치가 일치할 때까지 육각 렌치로 벨트 풀리를 돌립니다.
- 초핑 드럼을 잠급니다, *참조 페이지 467*.

주의 사항

잘못된 조작으로 인한 VariLOC 길이 절단 기어박스의 손상

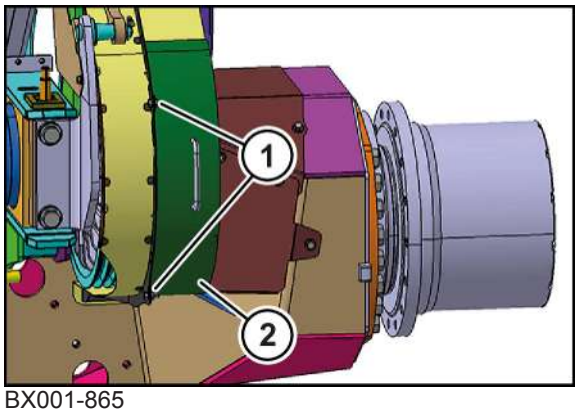
조절하는 동안 렌치 (2)를 새 위치에 놓거나 힘을 너무 많이 가해 움직일 경우, 또는 기어박스가 중립 위치에서 작동할 경우,VariLOC 초핑 길이 드럼이 손상될 수 있습니다.

- 조절하는 동안 렌치 (2)를 새 위치에 놓아서는 안 됩니다.
- 렌치 (2)를 힘을 너무 많이 가해(최대 60 Nm) 움직여서는 안 됩니다.
- 기어박스는 기어박스 단계 I(변속비 1:1) 또는 II(변속비 1:1.5)에서만 작동시켜야 합니다.



BX001-867

- ▶ 렌치 (2)를 화살표의 높이에 올 때까지 원하는 위치로 돌립니다.
  - ⇨ 커플링이 소리를 내며 맞물려 고정됩니다.
  - ⇨ 커플링이 제대로 고정되지 않습니다.
    - ▶ 육각 렌치를 이용하여 벨트 풀리를 커플링이 소리를 내며 맞물려 고정될 때까지 돌립니다.
- ▶ 기어박스 위치를 점검하려면 렌치 (2)를 저항이 느껴질 때까지 원하는 위치로 움직입니다.
  - ⇨ 렌치 (2)에서 손을 땠을 때 탄력으로 뒤로 밀리면 커플링은 제대로 고정된 상태입니다.
  - ⇨ 초핑 드럼은 잠긴 상태에 있기 때문에 육각 렌치로 벨트 풀리를 회전시킬 수 없어야 합니다.
- ▶ 렌치 및 육각 렌치를 제거합니다.



BX001-865

- ▶ 벨트 가드 (2)를 올려놓고 나사 체결부 (1)을 조립합니다.
- ▶ 초핑 드럼의 잠긴 상태를 해제합니다, *참조 페이지 467*.

20.23.2 터미널에서의 VariLOC 초핑 길이 기어박스 설정

VariLOC 초핑 길이 기어박스 변속비는 터미널에서 설정해야 합니다. 이를 터미널에서 자동으로, 또는 수동으로 설정할 수 있습니다.

자동 모드에서의 변속비 설정

EQG003-103

- 메인 메뉴 -> 작물 유동 장치 메뉴 -> 메인 커플링 메뉴 -> VariLOC 변속비 (1)을 "자동 모드" (2)로 설정합니다.

메인 커플링을 켜면 기계 제어 장치가 VariLOC 초핑 길이 기어박스의 위치를 자동으로 감지합니다.

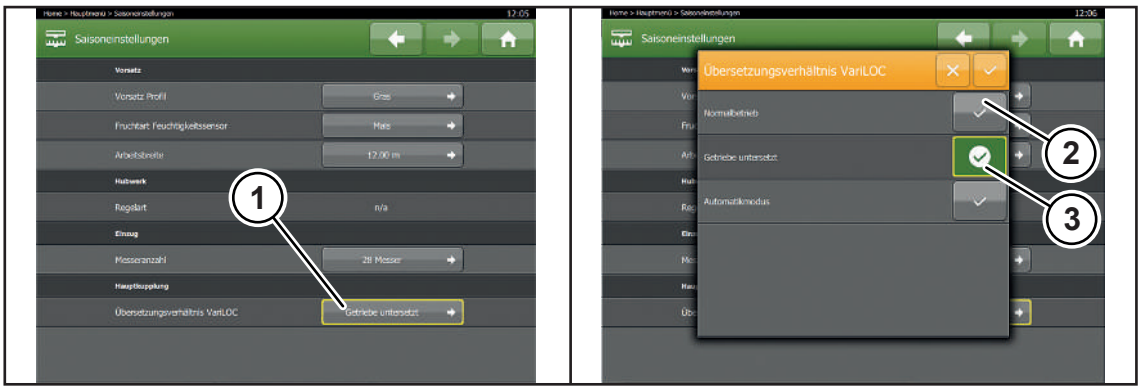
변속비 수동 설정

VariLOC 초핑 길이 기어박스를 변속할 때마다 터미널에서 VariLOC 변속비를 새로 설정해야 합니다.

EQG002-075

- 메인 메뉴 -> 작물 유동 장치 메뉴 -> 메인 커플링 메뉴 -> VariLOC 변속비 (1)을 감속 기어박스가 아닌 경우에는 "일반 모드" (2)로, 감속 기어박스에서는 "감속 기어박스" (3)으로 설정합니다.

대안으로 변속비를 수확철 설정에서도 설정할 수 있습니다:



EQG002-076

- 수확철 설정 -> VariLOC 변속비 (1)을 감속 기어박스가 아닌 경우에는 "일반 모드" (2)로, 감속 기어박스에서는 "감속 기어박스" (3)으로 설정합니다.

기능 테스트 실시

VariLOC 초핑 길이 기어박스와 터미널에서의 설정이 서로 일치하는지 확인하기 위해 기능 테스트를 실시합니다:

- ▶ 기계를 시작합니다.
- ▶ 초핑 드럼을 켜고 디젤 엔진을 공회전 속도(1.100 min^{-1})로 작동시킵니다.
- ▶ 터미널에서 초핑 드럼 회전속도를 확인하고 표에서 이 속도에 해당하는 기어박스 위치를 확인합니다.

초핑 드럼 회전속도	기어박스 위치
660–760 min^{-1}	기어박스 위치 I(변속비 1:1)
440–506 min^{-1}	기어박스 위치 II(변속비 1:1.5)

- ▶ 표의 기어박스 위치가 터미널에 설정된 위치와 일치하는지 점검합니다.
  - ⇨ 터미널의 설정이 VariLOC 초핑 길이 기어박스의 현재 설정과 일치하지 않습니다.
  - ▶ VariLOC 초핑 길이 기어박스의 설정 또는 터미널의 설정을 변경합니다.

정보 메시지

기어박스 설정과 터미널에서의 설정이 일치하지 않으면 메인 커플링이 연결되거나 연마 프로세스가 시작되는 즉시 터미널에 메시지가 나타납니다.

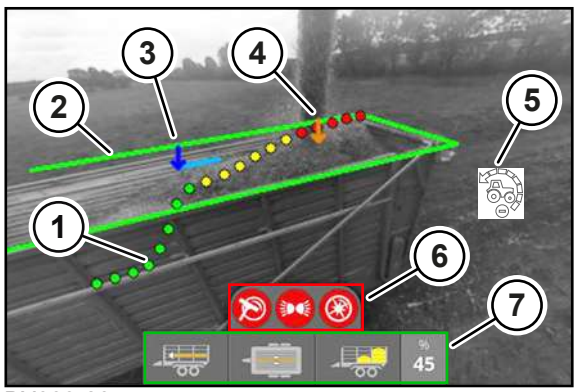
EQG002-077

정보 메시지가 나타나면:

- ▶ VariLOC 초핑 길이 기어박스의 설정 또는 터미널의 설정을 변경합니다.

20.24 자동 적재 시스템 조작("자동 적재 시스템" 사양의 경우)

20.24.1 카메라 모니터의 상태 표시("자동 적재 시스템" 사양의 경우)



BX003-204

상태 표시줄의 키는 색상과 기호를 이용하여 해당 구성품의 현재 상태를 나타냅니다.

(1) 충전 레벨 라인

기호	설명
녹색	이 영역의 충전 레벨은, 먼저 "앞에서부터 뒤로", 그 다음에는 "뒤에서부터 앞으로", 또는 먼저 "뒤에서부터 앞으로", 그 다음에는 "앞에서부터 뒤로"의 충전 전략을 사용하여 설정된 패스 스루를 처음으로 시행할 때의 최대 충전 레벨보다 높지 않습니다.
황색	이 영역의 충전 레벨은 "첫 번째 패스 스루의 최대 충전 레벨"과 "최대 충전 레벨" 사이에 있습니다.
적색	이 영역의 충전 레벨은 "최대 충전 레벨"에 도달했거나 이를 초과했습니다.
주황색 테두리가 있는 적색	이 영역의 충전 레벨은 이미 상향 조정된 최대 충전 레벨에 도달했거나 이를 초과했습니다.

(2) 왜건 오프닝

기호	설명
녹색 라인	카메라가 감지한 왜건 오프닝을 나타냅니다.

(3) 목표 지점

기호	설명
	자동 시스템이 목표로 삼고 있는 목표 지점.

(4) 임팩트 지점

기호	설명
	임팩트 지점은 목표 지점의 공차 범위 내에 있습니다. 재조정되지 않습니다.
	임팩트 지점은 목표 지점의 공차 범위 밖에 있습니다. 토출관 플랩만 재조정됩니다.
	임팩트 지점은 목표 지점의 공차 범위 내에 있습니다. 토출관과 토출관 플랩이 재조정됩니다.
	임팩트 지점이 왜건 오프닝의 안전한 범위 내에 있습니다. 토출관과 토출관 플랩이 재조정됩니다.

(5) 주행 속도

기호	설명
	운반 차량의 속도를 높여야 합니다. 자동 적재 시스템은 토출관이 엔드 스톱 위치에 도달했기 때문에 목표 지점을 제어할 수 없습니다.
	운반 차량의 속도를 낮춰야 합니다. 자동 적재 시스템은 토출관이 엔드 스톱 위치에 도달했기 때문에 목표 지점을 제어할 수 없습니다.

(6) 오류 상태

기호	설명
	카메라 장치의 렌즈가 더러워져서 청소해야 합니다.
	너무 어둡습니다, 기계 전조등을 켜야 합니다.
	카메라 노출이 과도합니다. 장애가 되는 광원을 끄거나 다른 쪽으로 돌립니다.

(7) 상태 표시줄

기호	설명
	운반용 왜건을 앞에서부터 뒤로 "최대 충전 레벨"까지 채우기
	운반용 왜건을 뒤에서부터 앞으로 "최대 충전 레벨"까지 채우기.
	운반용 왜건을 첫 번째 패스 스루의 최대 충전 레벨까지 앞에서부터 뒤로 채우기, 그 다음으로 "최대 충전 레벨"까지 뒤에서부터 앞으로 채우기.
	운반용 왜건을 첫 번째 패스 스루의 최대 충전 레벨까지 뒤에서부터 앞으로 채우기, 그 다음으로 "최대 충전 레벨"까지 앞에서부터 뒤로 채우기.
	횡방향 변위은 목표 지점을 운반용 왜건의 폭 방향으로 이동시킵니다.
	운반용 왜건 앞 영역의 충전이 표시됩니다.
	운반용 왜건 중간 영역의 충전이 표시됩니다.
	운반용 왜건 뒤 영역의 충전이 표시됩니다.
	운반용 왜건의 전체 충전 레벨이 % 단위로 표시됩니다. 운반용 왜건 전체에 걸친 값을 볼 수 있습니다, 이때 각 영역이 약간 채워진 상태일 수 있습니다.

20.24.2 자동 적재 시스템 활성화/비활성화

⚠ 경고

자동으로 제어되는 기계로 인한 생명의 위험

자동으로 제어되는 기계 기능은 운전자가 모니터링해야 합니다. 자동 기능을 사용할 경우 운전자는 기계에 근접한 영역과 기계 주행 구간에 있는 사람에게 위험이 되지 않도록 각별히 주의를 기울여야 합니다.

- ▶ 기계의 위험 구역에 아무도 없도록 해야 합니다.
- ▶ 운전자는 이 시스템이 작동하는 동안 캐빈을 벗어나서는 안 됩니다.
- ▶ 자동 기능들이 작동하는 동안 운전자는 위험이나 장애물, 작동 중단 등이 발생할 경우 즉각 수동으로 제어할 수 있도록 이 기능들을 지속적으로 관찰해야 합니다.

✓ 컨트롤 렐버의 메모리 키에는 "자동 적재 시스템"이 배정되어 있습니다, *참조 페이지 163*.

✓ 흡입 장치와 헤더는 켜져 있습니다.

✓ 토출관은 운반용 차량의 중앙을 향해 정렬되어 있습니다.

✓ 기계의 헤더는 운반용 차량의 견인봉 높이에 있습니다.

✓ 카메나 모니터 입력부 3이 선택되어 있습니다.

▶ 자동 적재 시스템을 활성화시키려면 M1 키를 누르거나, 토출관 회전(단계 2)용 키 또는 토출관 플랩 올리기/내리기(단계 2)용 키 중 하나를 누릅니다.

▶ 자동 적재 시스템을 비활성화시키려면 M2 키를 누르거나, 토출관 회전(단계 2)용 키 또는 토출관 플랩 올리기/내리기(단계 2)용 키 중 하나를 누릅니다.

20.24.3 충전 전략 선택

▶ 원하는 충전 전략을 선택하려면 터미널에서 "작물 유동 장치", "자동 적재 시스템", "설정" 메뉴를 선택합니다.

⇨ 운반용 왜건이 자동으로 충전됩니다.

충전 전력 교체

충전 전략은 작동하는 동안 교체할 수 있습니다.

▶ 원하는 충전 전략을 선택하려면 터미널에서 "작물 유동 장치", "자동 적재 시스템", "설정" 메뉴를 선택합니다.

⇨ 자동 시스템은 새 충전 전략의 첫 번째 단계부터 시작합니다. 이때 운반용 왜건의 기존의 충전 레벨을 고려합니다.

수동 수정(오버라이딩)

운반용 왜건이 올바르게 충전되지 않은 경우 자동 기능을 수동으로 수정할 수 있습니다.

▶ "토출관 우회전"(단계 1) 키 또는 "토출관 좌회전"(단계 1) 키를 원하는 위치에 도달할 때까지 누릅니다. 키에서 손을 떼면 다시 자동 시스템이 제어를 담당합니다.

20.24.4 목표 지점 횡방향 변위

횡방향 변위은 목표 지점을 운반용 왜건의 폭 방향으로 이동시킵니다.

- 값이 "10"인 경우 운반용 왜건의 중앙을 목표로 합니다.
- 값이 "0"인 경우 운반용 왜건에서 기계와 마주보는 벽을 목표로 합니다.
- 값이 "20"인 경우 운반용 왜건에서 기계를 등지고 있는 벽을 목표로 합니다.

▶ 목표 지점을 이동시키려면 "토출관 플랩 DOWN"(단계 1) 키 또는 "토출관 플랩 UP"(단계 1) 키를 원하는 위치에 도달할 때까지 누릅니다. 키에서 손을 떼면 다시 자동 시스템이 제어를 담당합니다.

21 설정

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

⚠ 경고

날카로운 초핑 블레이드로 인한 부상의 위험

초핑 드럼 유지보수 작업 시에는 조작자가 날카로운 초핑 블레이드로 인해 부상을 입을 위험이 있습니다.

- ▶ 초핑 드럼에서 작업할 경우 특히 주의를 기울여 신중하게 작업해야 합니다.
- ▶ 초핑 드럼에서 작업할 경우 항상 보호 장갑을 착용해야 합니다.
- ▶ 초핑 드럼은 반드시 벨트 풀리에서만 시계방향으로 돌린 후 원하는 위치에 도달하면 잠금 볼트로 잠가야 합니다.

21.1 작물 유동 장치 최적화하기

초핑 길이에 따라 다른 헤더 회전속도

헤더 회전속도가 너무 낮으면 흡입 장치 롤러가 헤더로부터 한 번에 대량의 수확물을 가져와 작물 유동이 끊길 수 있습니다.

헤더 회전속도는 수확물과 주행 속도, 수확물량, 수확물 숙성도에 따라 크게 좌우됩니다. 회전속도는 작물 유동이 일정하게 유지도록 설정해야 합니다.

옥수수 모드에서 EasyCollect 회전속도가 너무 높으면 막힘 현상이 발생할 수 있습니다.

BXG000-026

그라스 작동 모드

- 헤더 회전속도 기준치: 400–420 min^{-1}

그렇지만 작업 조건에 따라 300–600 min^{-1}의 헤더 회전속도가 적합할 수 있습니다.

옥수수 작동 모드

- 헤더 회전속도 기준치: 380–420 min^{-1}

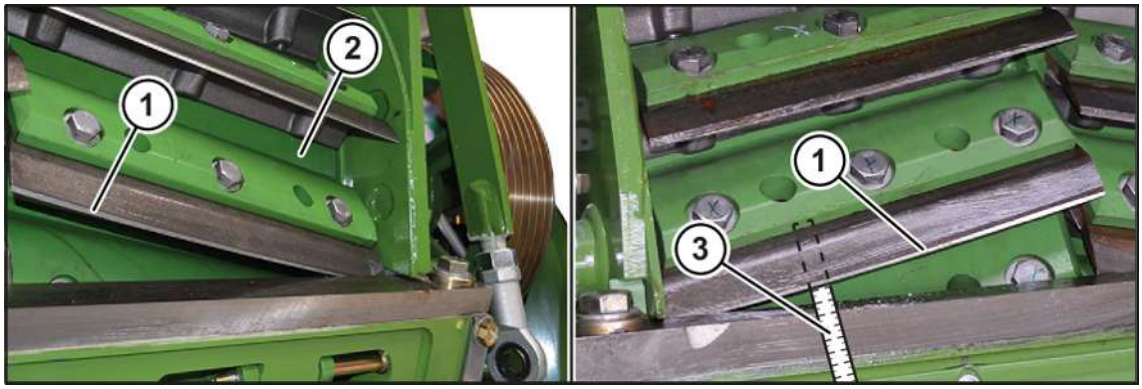
헤더 회전속도는 가급적 낮게 설정해야 합니다.

XDisc 작동 모드

- 헤더 회전속도: 700 min^{-1}

21.2 기계 토출 성능 최적화하기

21.2.1 초핑 블레이드 돌출부 조정



BX001-571

기계의 토출 성능은 무엇보다 초핑 트럼에 따라 결정됩니다.

일정 정도까지는 초핑 드럼 하우징 (2)에서 초핑 블레이드 엣지 (1)가 돌출된 정도에 따라 토출 성능이 형성됩니다.

초핑 드럼 하우징 (2)에 대한 초핑 블레이드 엣지 (1)의 최대 돌출 정도는 89 mm (3)입니다.

작동하는 동안 초핑 블레이드는 마모되어 길이가 점점 짧아집니다. 마모로 인해 초핑 블레이드 밑의 용적도 축소됩니다. 용적 축소로 인해 기계의 토출 성능도 저하됩니다.

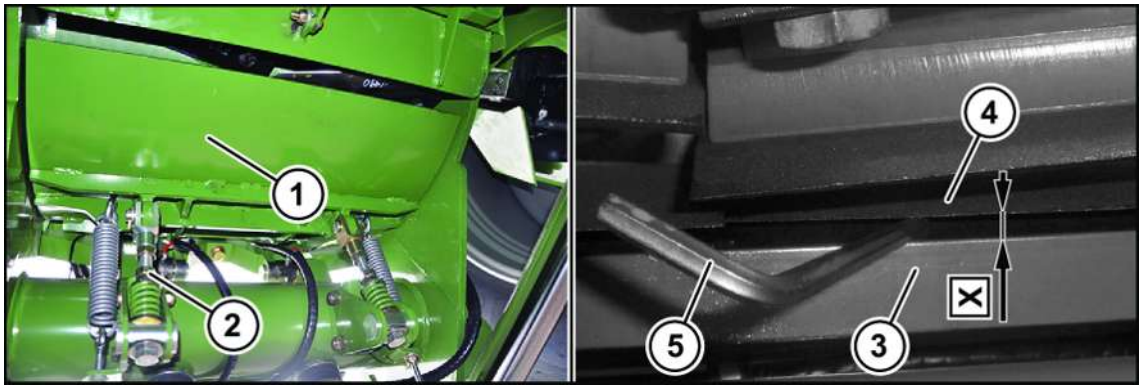
▶ 초핑 블레이드는 돌출부를 가급적 크게 하여 작동시키십시오.

▶ 초핑 블레이드를 자주 재설정해야 합니다, *참조 페이지 465*.

21.2.2 드럼 베이스 세팅

정보

드럼 베이스를 잘못 세팅하면 연료 소비 증가 및 기계 구성품 마모 증가로 이어집니다.



BXG000-077

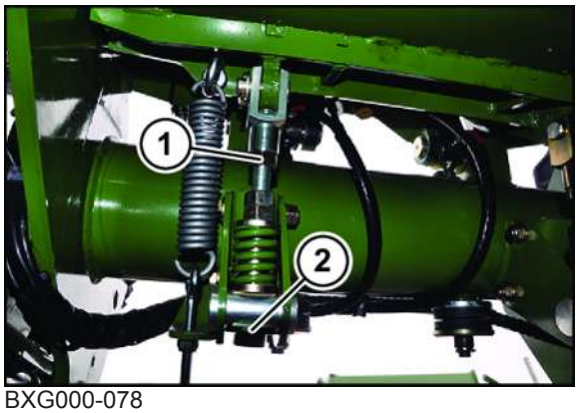
토출 성능을 향상시킬 수 있는 또 다른 방법은 드럼 베이스 (2)를 조절하여 드럼 베이스 (1)을 최적의 상태로 세팅하는 것입니다.

드럼 베이스는 세팅된 상태로 출고됩니다.

- 블레이드 (4)와 드럼 베이스 뒤쪽 (3) 사이의 간격은 X=6–8 mm입니다.
- 블레이드와 드럼 베이스 앞쪽 사이의 간격은 카운터블레이드를 조절하면 자동으로 정해집니다.

수확물의 상태(예: 건조한 수확물)에 따라 드럼 베이스를 재설정해야 할 수도 있습니다.

드럼 베이스와 블레이드 사이의 간격 세팅



BXG000-078

▶ 드럼 베이스를 양측에서 균일하게 조절합니다.

드럼 베이스와 블레이드 사이의 간격을 축소하려면 기계 우측 및 좌측에서:

▶ 카운터 너트 (1)을 풉니다.

▶ 나사 (2)를 살짝 밖으로 돌립니다.

▶ 카운터 너트 (1)을 다시 조입니다

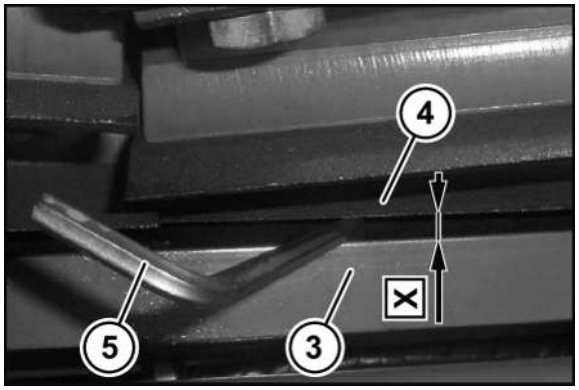
드럼 베이스와 블레이드 사이의 간격을 확대하려면 기계 우측 및 좌측에서:

▶ 카운터 너트 (1)을 풉니다.

▶ 나사 (2)를 살짝 안으로 돌립니다

▶ 카운터 너트 (1)을 다시 조입니다

간격 측정

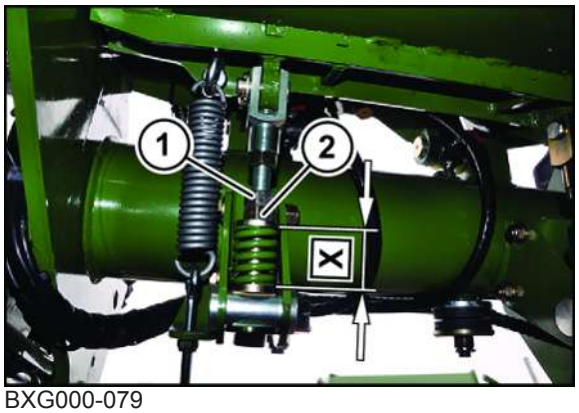


BX001-574

드럼 베이스를 세팅한 후 드럼 베이스와 블레이드 사이의 간격을 측정해야 합니다.

- ▶ 드럼 베이스 (3)의 뒤쪽 가장자리에서 육각 렌치를 이용하여 길이 전체에 걸쳐 블레이드 (4)와의 간격이 X = 6-8 mm (5)인지 확인합니다.

드럼 베이스의 탄력 세팅



BXG000-079

압축 스프링의 공장 초기 세팅 치수는 X = 45 mm입니다.

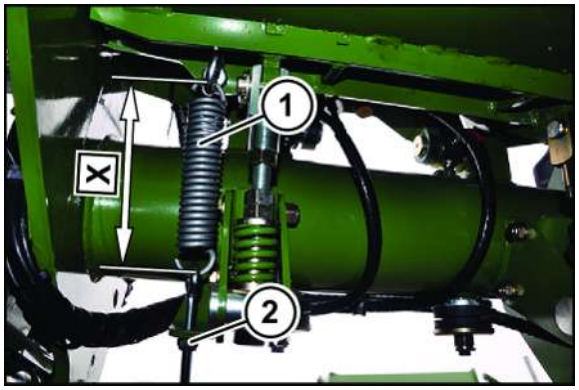
드럼 베이스의 탄력을 줄이려면 기계 우측 및 좌측에서:

- ▶ 카운터 너트 (1)을 풉니다.
- ▶ 나사 (2)를 살짝 밖으로 돌립니다.
- ▶ 카운터 너트 (1)을 다시 조입니다.

드럼 베이스의 탄력을 높이려면 기계 우측 및 좌측에서:

- ▶ 카운터 너트 (1)을 풉니다.
- ▶ 너트 (2)를 살짝 안으로 돌립니다.
- ▶ 카운터 너트 (1)을 다시 조입니다

드럼 베이스 텐션 스프링 세팅



BX001-576

텐션 스프링 (1)은 드럼 베이스의 진동을 예방합니다. 텐션 스프링의 공장 초기 세팅 치수는 X = 175 mm입니다.

탄력을 낮추려면:

▶ 기계 우측 및 좌측에서 너트 (2)를 풉니다.

탄력을 높이려면:

▶ 기계 우측 및 좌측에서 너트 (2)를 조입니다.

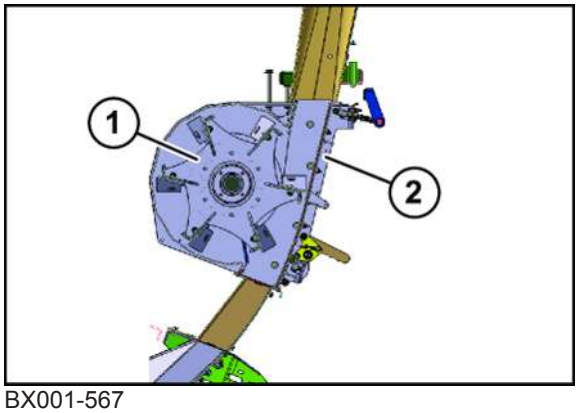
21.2.3 토출 가속기 뒷판 세팅

주의 사항

잘못 세팅된 토출 가속기 뒷판으로인한 마모 증가 및 연료소비 증가

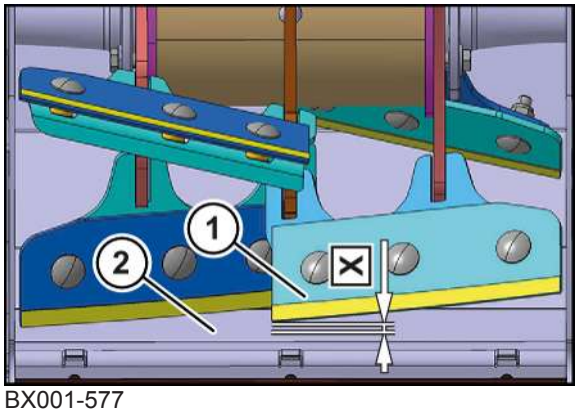
토출 가속기 (1)과 뒷판 (2) 사이의 간격을 잘못 세팅하면 연료 소비 증가 및 기계 구성품 마모 증가로 이어집니다.

▶ 토출 가속기 뒷판과 토출용 패들 사이의 간격은 토출 성능을 최적화할 수 있도록 세팅해야 합니다.



BX001-567

토출 가속기 (1)과 뒷판 (2) 사이의 간격을 최적화하려면 뒷판 상단 위치는 고무 버퍼를 이용하여, 뒷판 하단 위치는 긴 홀에서 조절하여 세팅할 수 있습니다.



BX001-577

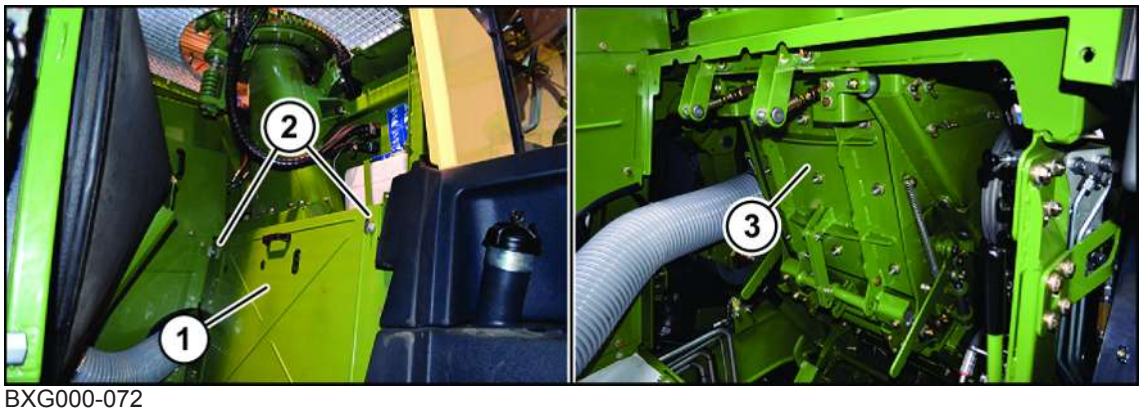
뒷판 (1)과 토출용 패들 (2) 사이의 간격 (X)를 축소하거나 확대하여 수확물에 따라 토출 성능을 향상시키거나 악화시킬 수 있습니다.

공장 초기 세팅:

- 그라스: X = 3-4 mm
- 옥수수: X = 3-4 mm

사료작물 수확기에서 토출용 패들과 뒷판 사이의 간격을 세팅하기 위한 준비작업

✓ 기계는 끈 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

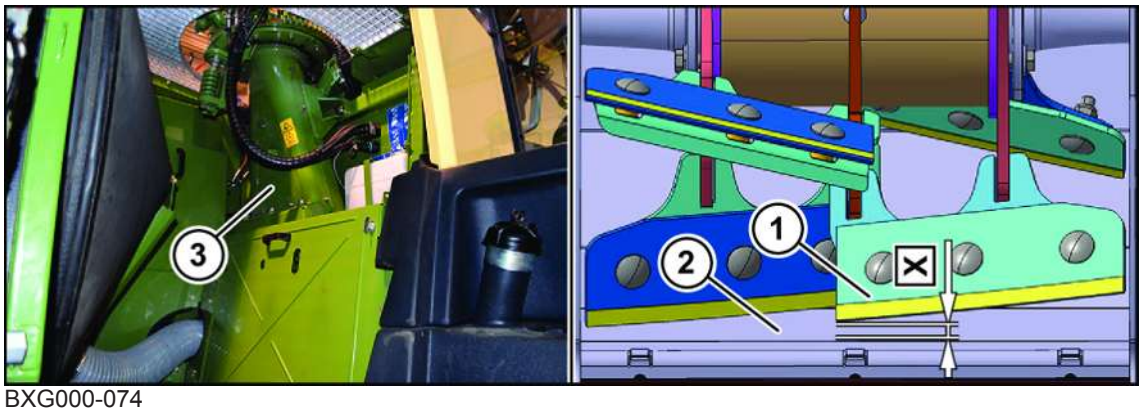


BXG000-072

토출기 뒷판 (3) 세팅 요소에 접근하는 방법:

▶ 쿼터 턴 패스너 (2)를 풀고 작물 유동 장치 커버 (1)을 제거합니다.

토출용 패들과 뒷판 하단 사이 간격 세팅



BXG000-074

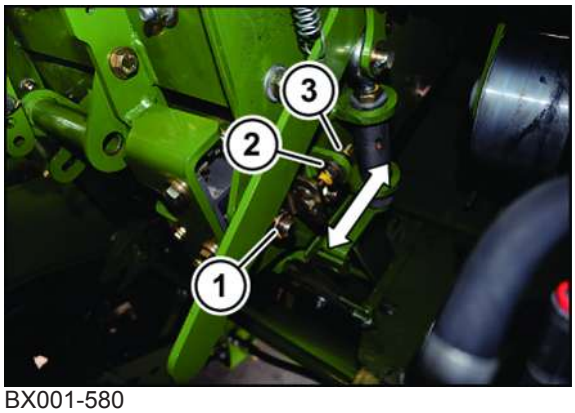
토출용 패들과 뒷판 사이 간격 측정 방법:

▶ 채널 서포트 커버 (3)을 제거합니다.

경고! 회전하는 토출 가속기로 인한 협착 위험. 토출 가속기를 손으로 돌리면 토출용 패들과 하우징 사이에, 또한 뒷판과 스크레이퍼 사이에 협착의 위험이 있습니다. 그 결과 사람이 부상을 입거나 사망할 수 있습니다. 위험 구역에 아무도 없도록 해야 합니다.

- ▶ 토출 가속기를 최소 간격 X에 도달할 때까지 손으로 돌립니다.
- ▶ 토출용 패들 (1)과 뒷판 (2) 사이의 간격을 측정합니다.

토출 가속기 뒷판 하단 간격 세팅



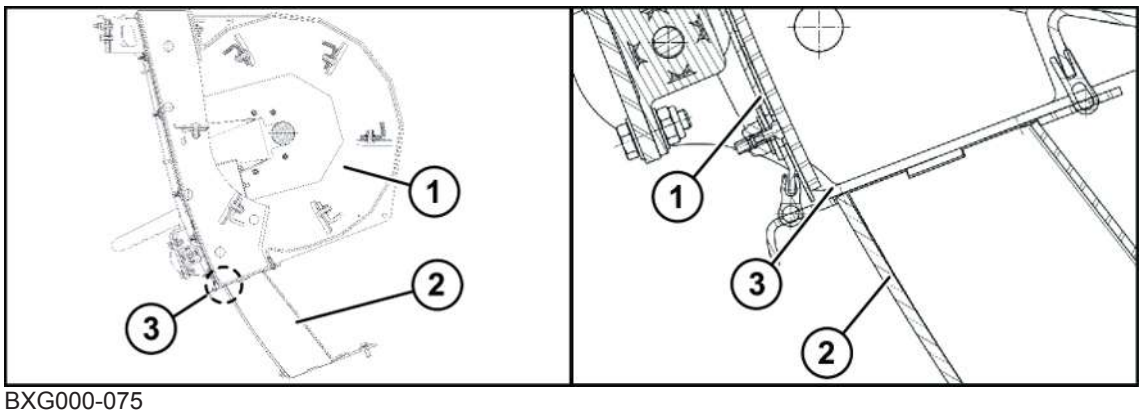
BX001-580

- ▶ 양측에서 토출 가속기 뒷판 간격을 일정하게 조절합니다.

토출 가속기 뒷판 하단을 세팅하려면 기계 우측 및 좌측에서:

- ▶ 너트 (1)을 풉니다.
- ▶ 카운터 너트 (2)를 풉니다.
- ▶ 너트 (3)을 조절하여 토출 가속기 뒷판 간격을 세팅합니다.
- ▶ 카운터 너트 (2)를 다시 조입니다.
- ▶ 너트 (1)을 다시 조입니다.
- ▶ 토출용 패들과 뒷판 사이의 간격을 측정하고, 필요시 다시 세팅합니다.
- ▶ 그라스 채널/콘 컨디셔너 - 토출 가속기 연결 부위를 점검합니다, *참조 페이지 385*.

그라스 채널/콘 컨디셔너 - 토출 가속기 연결 부위 점검



BXG000-075

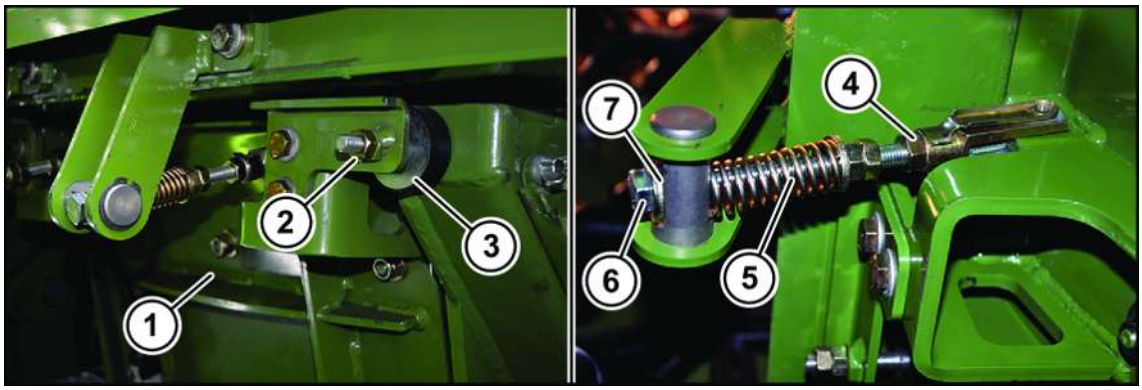
그라스 채널/콘 컨디셔너 (2)에서 토출 가속기 (1)로 이어지는 연결 부위에서 작물 유동이 정체되는 모서리가 생겨서는 안 됩니다. 이러한 정체 모서리에서는 초핑 작물이 쌓여 작물 유동상 문제가 되거나 막힘 현상을 초래할 수 있습니다.

- ▶ 토출 가속기와 뒷판을 세팅할 때 그라스 채널/콘 컨디셔너 (2)에서 토출 가속기 (1)로 이어지는 연결 부위 (3)에 정체 모서리가 생기지 않도록 해야 합니다.
- ▶ 채널 서포트에서 커버를 제거합니다.

경고! 회전하는 토출 가속기로 인한 협착 위험. 토출 가속기를 손으로 돌리면 토출용 패들과 하우징 사이에, 또한 뒷판과 스크레이퍼 사이에 협착의 위험이 있습니다. 그 결과 사람이 부상을 입거나 사망할 수 있습니다. 위험 구역에 아무도 없도록 해야 합니다.

- ▶ 연결 부위 (3)을 점검하고 필요시 토출 가속기를 손으로 돌립니다 | .
  - ⇨ 정체 모서리가 있습니다.
- ▶ 그라스 채널/콘 컨디셔너의 설치 위치와 잠금 상태를 점검합니다.
- ▶ 토출 가속기와 뒷판 하단의 간격을 다시 세팅합니다, *참조 페이지 385*.

토출 가속기 뒷판 상단 간격 세팅



BX001-582

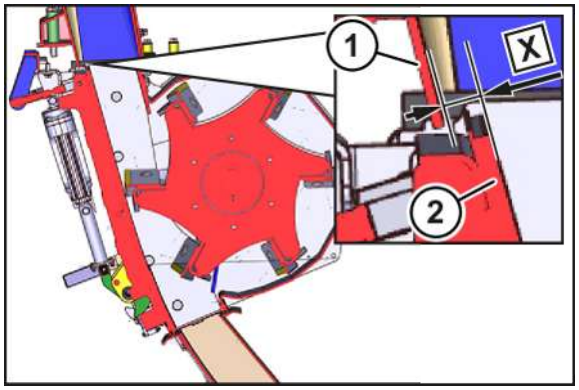
토출 가속기 뒷판 (1)과 토출용 패들 사이의 간격을 확대하려면 기계 우측 및 좌측에서:

- ▶ 고무 버퍼 (3)의 카운터 너트 (2)를 풉니다.
- ▶ 양측에서 고무 버퍼를 동일한 정도로 밖으로 돌립니다.
- ▶ 카운터 너트 (2)를 다시 조입니다.
- ▶ 스프링 (5)의 카운터 너트 (4)를 풉니다.
- ▶ 디스크 (7)을 손으로 간신히 움직일 수 있을 정도로만 나사 (6)을 풉니다.
- ▶ 카운터 너트 (4)를 다시 조입니다.
- ▶ 토출 가속기와 채널 서포트 사이의 연결 부위를 점검합니다, *참조 페이지 387*.
- ▶ 토출 가속기 뒷판의 탄력을 다시 세팅합니다, *참조 페이지 387*.

토출 가속기 뒷판 (1)과 토출용 패들 사이의 간격을 축소하려면 기계 우측 및 좌측에서:

- ▶ 스프링 (5)의 카운터 너트 (4)를 풉니다.
- ▶ 나사 (6)을 밖으로 몇 회전 돌립니다.
- ▶ 고무 버퍼 (3)의 카운터 너트 (2)를 풉니다.
- ▶ 양측에서 고무 버퍼를 동일한 정도로 안으로 돌립니다.
- ▶ 카운터 너트 (2)를 다시 조입니다.
- ▶ 디스크 (7)을 손으로 간신히 움직일 수 있을 정도로만 나사 (6)을 조립합니다.
- ▶ 카운터 너트 (4)를 다시 조입니다.
- ▶ 토출 가속기와 채널 서포트 사이의 연결 부위를 점검합니다, *참조 페이지 387*.
- ▶ 토출 가속기 뒷판의 탄력을 다시 세팅합니다, *참조 페이지 387*.

토출 가속기와 채널 서포트 사이의 연결 부위 점검



BXG000-076

토출 가속기 (1)에서 채널 서포트로 이어지는 연결 부위에서, 토출 가속기 뒷판이 탄력에 의해 완전히 원위치로 돌아온 상태에서도 작물 유동이 정체되는 모서리가 생겨서는 안 됩니다. 이러한 정체 모서리에서는 초핑 작물이 쌓여 작물 유동상 문제가 되거나 막힘 현상을 초래할 수 있습니다.

공장 초기 세팅:

- X=15–18 mm

▶ 토출 가속기와 뒷판을 세팅할 때 토출 가속기 뒷판 (2)에서 채널 서포트 (1)로 이어지는 연결 부위에 정체 모서리가 생기지 않도록 해야 합니다.

▶ 채널 서포트에서 커버를 제거합니다.

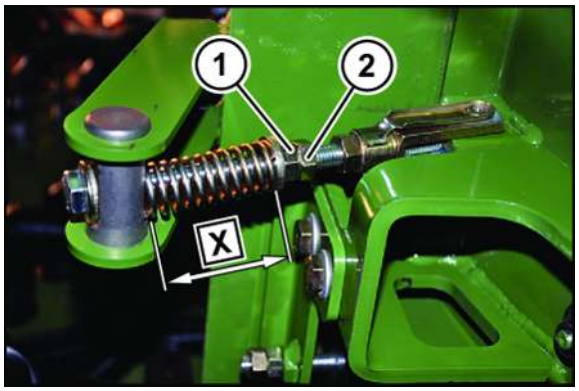
▶ 토출 가속기 뒷판 (2)가 탄력에 의해 완전히 원위치로 돌아온 상태에서, 토출 가속기 뒷판 (2)에서 채널 서포트 (1)로 이어지는 연결 부위를 점검합니다.

⇨ 정체 모서리가 있습니다. 토출 가속기 뒷판 (2)는 채널 서포트 (1) 뒤에 있습니다.

▶ "토출 가속기 뒷판 상단" 간격을 새로 세팅합니다, *참조 페이지 386*.

토출 가속기 뒷판 탄력 세팅

탄력에 의해 뒷판은 작물 유동이 불규칙할 경우 살짝 뒤로 이동합니다(VariStream 효과).



BX001-583

▶ 토출 가속기 뒷판의 탄력을 양측에서 일정하게 조절합니다.

압축 스프링의 공장 초기 세팅 치수는 X=55 mm입니다.

탄력을 줄이려면 기계 우측 및 좌측에서:

▶ 카운터 너트 (2)를 풉니다.

▶ 조절 나사 (1)을 약간 밖으로 돌립니다.

▶ 카운터 너트를 다시 조입니다.

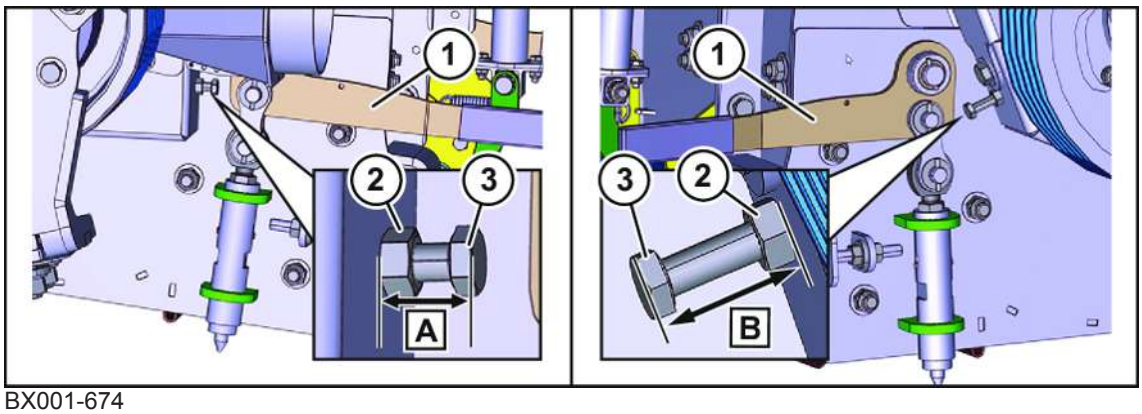
탄력을 높이려면 기계 우측 및 좌측에서:

- ▶ 카운터 너트 (2)를 풉니다.
- ▶ 조절 나사 (1)을 약간 안으로 돌립니다.
- ▶ 양측에서 카운터 너트를 다시 조입니다.

탄력을 세팅한 후:

- ▶ 토출 가속기 뒷판이 탄력에 의해 완전히 원위치로 돌아온 상태에서 채널 서포트와 연결되는 정체 모서리가 형성되는지 점검합니다, *참조 페이지 387*.

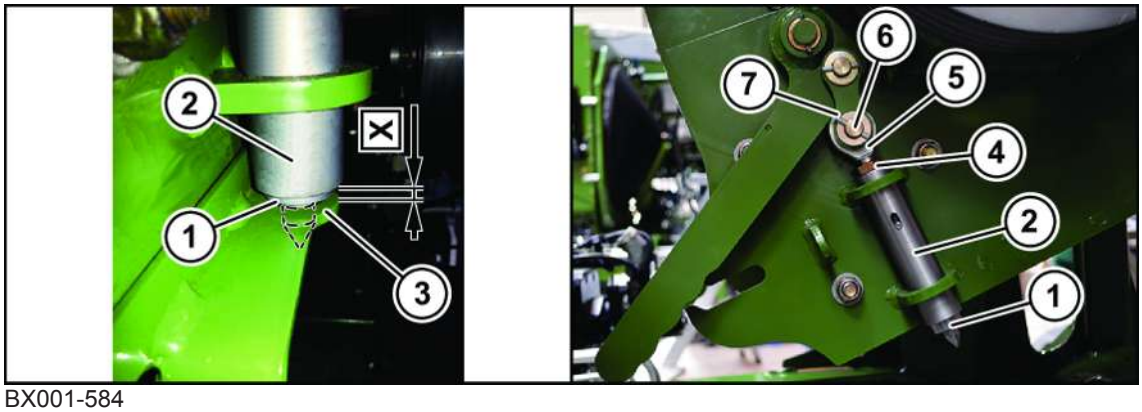
21.2.4 그라스 채널/콘 컨디셔너 잠금장치 고정 볼트



BX001-674

고정 볼트가 제대로 잠겨져 있다는 것을 보장하려면 레버 (1)이 사점 이상으로 올라가서는 안 됩니다. 이를 위해 레버 (1)의 스톱 볼트 (3)을 치수 A= 21 mm(좌측) 및 B= 35 mm(우측)로 세팅합니다.

- ▶ 치수 "A"(좌측) 및 "B"(우측)을 확인하고 필요시 스톱 볼트 (3)을 다시 세팅합니다.
- ▶ 카운터 너트 (2)를 풀고 나사 (3)을 치수 A= 21 mm(좌측) 및 B= 35 mm(우측)로 세팅합니다.
- ▶ 카운터 너트 (2)를 조입니다.



BX001-584

고정 볼트 (1)은 바깥쪽 튜브 (2)에 스프링을 이용해 연결되어 있습니다. 그라스 채널 (3) 또는 콘 컨디셔너를 잠근 후 치수 X가 4-6 mm가 아닌 경우 고정 볼트르 조정해야 합니다.

고정 볼트 (1)을 세팅하려면 그라스 채널/콘 컨디셔너 양측에서:

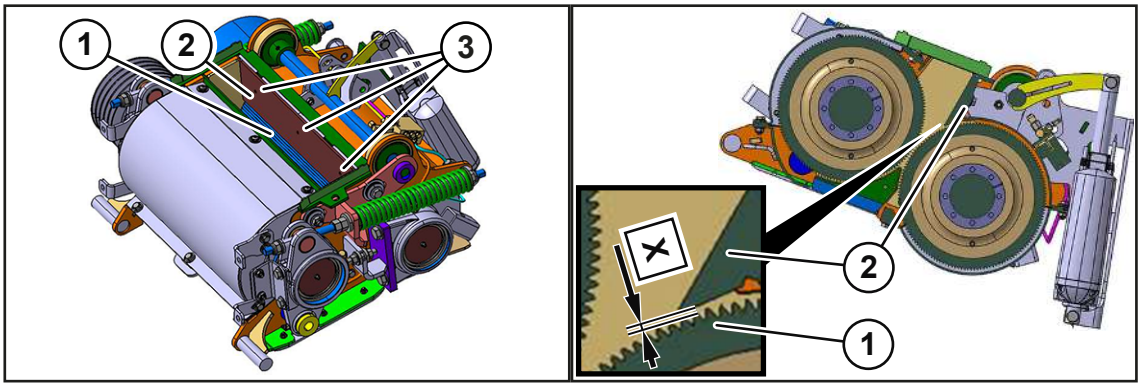
- ▶ 코터 핀 (7) 및 볼트 (6)을 분리합니다.
- ▶ 카운터 너트 (4)를 풉니다.
- ▶ 나사 피팅 (5)를 세팅합니다.

- ▶ 카운터 너트 (4)를 조입니다.
- ▶ 코터 핀 (7) 및 볼트 (6)을 설치합니다.
- ▶ 치수 X를 점검합니다.

치수가 X = 4-6 mm인 경우 올바르게 세팅되어 있습니다.

치수가 X 4-6 mm가 아닌 경우 고정 볼트를 다시 조정해야 합니다.

21.3 콘 컨디셔너의 판형 디플렉터 세팅



BX002-063 / BX002-064

초핑된 작물의 일부가 콘 컨디셔너의 롤러 (1) 주변으로 유동되지 않도록 필요시 판형 디플렉터 (2)를 조절할 수 있습니다.

판형 디플렉터 (2) 세팅 방법:

- ▶ 나사 (3)을 풉니다.
- ▶ 길이 전체에 걸쳐 롤러 (1)과 판형 디플렉터 (2) 사이의 치수가 X=2 mm가 될 때까지 판형 디스플렉터 (2)를 밉니다.
- ▶ 나사 (3)을 조입니다.

22 유지보수 - 일반 정보

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

⚠ 경고

기계 시운전으로 인한 부상의 위험

수리 및 유지보수, 청소 작업 이후에, 또는 기술적인 조치를 취한 이후 시운전을 실시할 경우 기계가 예측 불가능한 거동을 보일 수 있습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ✓ 기계는 작업 위치에 있습니다.
- ▶ 엔진과 헤더 드라이브에 시동을 걸 때 위험 구역에 아무도 없도록 해야 합니다.
- ▶ 기계 시운전은 운전적에서만 시작해야 합니다.

주의 사항

잘못되거나 부분적으로만 수행된 유지보수 작업으로 인한 기계 손상

유지보수 작업이 유자격자에 의해 시행되지 않을 경우, 기계가 손상될 위험이 있습니다. 자격을 갖춘 전문 정비업체는 기계에서 필요한 작업을 올바르게 수행하는 데 필수적인 전문지식과 자격, 공구를 갖추고 있습니다. 이는 특히 안전과 관련된 작업에 적용됩니다.

- ▶ 다음과 같은 작업은 항상 자격을 갖춘 전문 정비업체가 수행하도록 해야 합니다:
  - 안전과 관련된 작업
  - 정비 및 유지보수 작업
  - 수리 작업
  - 변경, 설치 및 개조 작업
  - 전자 부품 작업
- ▶ 이 단원에서는 엔진에 필요한 모든 유지보수 작업에 대해 설명합니다. 엔진 제조업체의 유지보수 지침서도 함께 사용해야 합니다. 유지보수 지침서는 정비업체 정보 시스템(WIS) 접근 권한이 있는 모든 전문 정비업체에게, 또는 KRONE에서 실시하는 엔진 교육을 이수한 자에게 제공됩니다.

22.1 유지보수 도표

22.1.1 유지보수 - 수확철 이전

유압 시스템	
유압 호스 점검	*참조 페이지 499*
유압 탱크 오일 레벨 점검	*참조 페이지 497*

브레이크	
서비스 브레이크 기능 점검	*참조 페이지 434* *참조 페이지 78*
트레일러 브레이크 기능 점검("트레일러 브레이크 시스템" 사양의 경우)	*참조 페이지 79*

작물 유동 장치 구성품	
사전 압착 롤러의 컨베이어 바 점검	*참조 페이지 480*
흡입 장치 텐션 스프링 점검	*참조 페이지 484*
카운터블레이드에서 손상 및 마모 점검	*참조 페이지 477*
초핑 블레이드에서 손상 및 마모 점검	*참조 페이지 465*
콘 컨디셔너에서 마모 점검	*참조 페이지 491*
토출용 패드에서 손상 및 마모 점검	*참조 페이지 491*
토출 가속기 스크레이퍼 점검	*참조 페이지 493*
연삭 숫돌에서 손상 점검	*참조 페이지 460*

기어박스	
트랜스퍼 기어박스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 501*
중간 기어박스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 501*
흡입 장치 중간 기어박스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 503*
하단 롤러 기어박스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 504*
상단 롤러 기어박스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 505*
앞/뒤 휠 허브 기어박스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 506*
토출관 회전 드라이브 기어박스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 508*
팬 기어막스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 509*
동력 인출 기어, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 510*
VariLOC 초핑 길이 기어박스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 511*

엔진	
엔진 오일 레벨 점검	*참조 페이지 406*
냉각수 레벨 점검	*참조 페이지 417*
냉각수 호스에서 누출 점검	*참조 페이지 417*
에어 필터 청소/교체	*참조 페이지 420*
분리 가능한 연결 요소(나사, 호스 클램프, 파이프 연결부, 호스)의 체결 상태 점검, 필요시 다시 조이기	*참조 페이지 418*

에어컨/히터	
리시버 드라이어 장치 교체	반드시 공인된 전문가가 수행해야 함

일반 유지보수 작업	
모든 마모 부품 점검	*참조 페이지 486*
모든 나사/너트에서 체결 상태 점검, 필요시 다시 조이기	
윤활 계획표에 따른 기계 윤활	*참조 페이지 522*
라이트 점검	

전기 시스템	
배터리 청소	*참조 페이지 515*
배터리 충전상태 점검 및 필요시 재충전	*참조 페이지 515*
전기 연결 케이블 점검, 필요시 KRONE 서비스 담당자가 수리 또는 교체	

휠/타이어	
타이어 절개 및 파손에 대한 육안 점검 실시	*참조 페이지 437*
타이어 압력 점검	*참조 페이지 437*

소화기	
소화기 유지보수 실시	*참조 페이지 440*

22.1.2 유지보수 - 수확철 이후

전륜 구동의 뒤차축	
허브 베어링에서 마모 및 유격 점검	*참조 페이지 432*

22.1.3 유지보수 - 1시간 후 1회

타이어	
전륜/후륜에서 휠 너트 조이기	*참조 페이지 438*

22.1.4 유지보수 - 4시간 후 1회

구동 벨트	
모든 구동 벨트에서 벨트 텐션 점검	*참조 페이지 435*

22.1.5 유지보수 - 10시간 후 1회

작물 유동 장치 구성품	
초핑 블레이드 고정 나사 다시 조이기	*참조 페이지 465*
토출용 패들 고정 나사 다시 조이기	*참조 페이지 491*

나사 다시 조이기	
스티어링 실린더 고정 나사 점검	*참조 페이지 431*
트랙 로드 고정 나사 점검	

중앙 윤활	
라인 체결 상태 점검	*참조 페이지 530*

22.1.6 유지보수 - 10시간 주기 6회

타이어	
전륜/후륜에서 휠 너트 조이기	*참조 페이지 438*

22.1.7 유지보수 - 50시간 후 1회

기어박스 오일 교환	
앞/뒤 휠 허브 기어박스	*참조 페이지 506*

엔진	
냉각수 호스에서 누출 점검	*참조 페이지 418*

연료 시스템(엔진)	
연료 라인에서 누출 점검	*참조 페이지 420*
분리 가능한 연결 요소(나사, 호스 클램프, 파이프 연결부, 호스)의 체결 상태 점검, 필요시 다시 조이기	

냉각 시스템(엔진)	
부동액 및 항부식제 농도 점검	*참조 페이지 416*
냉각수 호스에서 누출 점검	*참조 페이지 418*
분리 가능한 연결 요소(나사, 호스 클램프, 파이프 연결부, 호스)의 체결 상태 점검, 필요시 다시 조이기	

22.1.8 유지보수 - 1,000 km 후 1회

전륜 구동의 뒤차축	
허브 베어링에서 마모 및 유격 점검	*참조 페이지 432*

22.1.9 유지보수 - 10시간 주기, 최소한 매일

유압 시스템	
유압 탱크 오일 레벨 점검	*참조 페이지 497*
유압 호스 누출 점검 및 필요시 KRONE 서비스 담당자가 교체함	*참조 페이지 499*

브레이크	
서비스 브레이크 기능 점검	*참조 페이지 434* *참조 페이지 78*
트레일러 브레이크 기능 점검("트레일러 브레이크 시스템" 사양의 경우)	*참조 페이지 79*

작물 유동 장치 구성품	
카운터블레이드 점검(손상, 마모)	*참조 페이지 477*
초핑 블레이드 점검(손상, 마모)	*참조 페이지 465*
토출용 패들 점검(손상, 마모)	*참조 페이지 491*
연삭 숫돌 점검(손상)	*참조 페이지 460*

엔진	
엔진룸 청소	*참조 페이지 405*
엔진 파이프에서 누출 점검	*참조 페이지 418*
엔진 오일 레벨 점검	*참조 페이지 406*

연료 시스템(엔진)	
수분 분리기로 연료 프리필터에서 응축수 배출	*참조 페이지 408*
수분 분리기로 연료 프리필터에서 응축수 배출 (엔진측)	자격을 갖춘 전문 정비업체에 위임. 엔진 사용 설명서 참조, "연료 시스템 배기 및 배수".
연료 주입 레벨 점검	터미널 디스플레이, 연료 주유 *참조 페이지 413*
요수 주입 레벨 점검	터미널 디스플레이, 요소 공급 *참조 페이지 414*

냉각 시스템(엔진)	
냉각수 레벨 점검	*참조 페이지 417*
냉각장치, 냉각장치실, 냉각장치 망 청소	*참조 페이지 429*
에어 필터 청소/교체	*참조 페이지 420*

캐빈	
외기 필터 청소	*참조 페이지 428*
앞유리 워셔 시스템 워셔액 보충	*참조 페이지 425*
표시등/경고등 테스트 실시	*참조 페이지 324*
라이트 기능 테스트 실시	*참조 페이지 79*

에어컨/히터	
콘덴서 청소	*참조 페이지 429*

중앙 윤활	
저장 용기 주입 레벨 점검	*참조 페이지 537*

일반 유지보수 작업	
기계 전체 청소	
소화기 점검	*참조 페이지 440*

카메라(자동 적재 시스템 사양의 경우)	
카메라 렌즈 청소	

성분 센서("CropControl, NIR 센서, 프린터 포함" 사양과 "CropControl, AgriNIR 온라인 센서, 프린터 포함" 사양의 경우)	
성분 센서 디스크 청소	
성분 센서 디스크의 손상 여부를 확인합니다. 필요시 교체합니다.	

사일리지 첨가제 장치	
사일리지 첨가제 장치 청소	*참조 페이지 344*

타이어	
타이어 절개 및 파손에 대한 육안 점검 실시	*참조 페이지 437*

전륜 구동의 뒤차축	
허브 커버에서 손상 여부 및 체결 상태 점검	*참조 페이지 432*

22.1.10 유지보수 - 매주

기어박스 오일 레벨 점검	
앞/뒤 휠 허브 기어박스	*참조 페이지 506*

타이어	
타이어 압력 점검	*참조 페이지 437*

압축 공기 시스템	
압축 공기 저장 용기에서 응축수 배출	*참조 페이지 423*

22.1.11 유지보수 - 50시간 주기

기어박스	
트랜스퍼 기어박스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 501*
중간 기어박스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 501*
흡입 장치 중간 기어박스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 503*
하단 롤러 기어박스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 504*
상단 롤러 기어박스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 505*
앞/뒤 휠 허브 기어박스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 506*
토출관 회전 드라이브 기어박스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 508*
팬 기어막스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 509*
동력 인출 기어, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 510*
VariLOC 초핑 길이 기어박스, 오일 레벨 점검	*참조 페이지 511*

휠/타이어	
전륜/후륜에서 휠 너트 조이기	*참조 페이지 438*
타이어 압력 점검	*참조 페이지 437*

22.1.12 유지보수 - 100시간 주기

캐빈	
환기 필터 청소	*참조 페이지 429*

에어컨/히터	
냉매 상태 및 주입량(드라이어) 점검	*참조 페이지 427*

일반 유지보수 작업	
윤활 계획에 따라 수동 윤활 실시	*참조 페이지 521*

22.1.13 유지보수 - 250시간 주기

작물 유동 장치 구성품	
플랫 롤러 스크레이퍼 점검(마모, 간격 치수)	*참조 페이지 482*
토출 가속기 스크레이퍼 점검	*참조 페이지 491*

구동 벨트	
메인 구동 벨트 점검	*참조 페이지 435*
시브 드럼 벨트 점검	
콘 컨디셔너 벨트 점검	

나사 다시 조이기	
스티어링 실린더 나사 점검	*참조 페이지 431*
트랙 로드 나사 점검.	

에어컨/히터	
리시버 점검	*참조 페이지 427*

일반 유지보수 작업	
견인 커플링 마모판 점검	*참조 페이지 438*
견인 커플링의 커플링 볼트 점검	
커플링 죠의 회전 기능 점검	
윤활 계획에 따라 수동 윤활 실시	*참조 페이지 521*

소화기	
소화기 유지보수 실시	*참조 페이지 440*

22.1.14 유지보수 - 500시간 주기

유압 시스템	
유압 오일 탱크의 유압 오일 교환	*참조 페이지 497*
리턴 방향 흡입 필터 교체	
작업용 유압 시스템의 유압 오일 필터(고압 필터) 교체	*참조 페이지 498*

기어박스 오일 교환	
앞/뒤 휠 허브 기어박스	*참조 페이지 506*

연료 시스템(엔진)	
수분 분리기로 연료 프리필터에서 응축수 배출	*참조 페이지 408*
수분 분리기와 함께 연료 프리필터 교체	*참조 페이지 408*
연료 라인에서 누출 점검	*참조 페이지 420*
분리 가능한 연결 요소(나사, 호스 클램프, 파이프 연결부, 호스)의 체결 상태 점검	

냉각 시스템(엔진)	
부동액 및 항부식제 농도 점검	*참조 페이지 416*
공기 흡입 파이프 및 과급 공기 파이프에서 누출 점검	*참조 페이지 418*
냉각수 호스에서 누출 점검	
분리 가능한 연결 요소(나사, 호스 클램프, 파이프 연결부, 호스)의 체결 상태 점검	

요수 시스템(엔진)	
요소 필터 교체	*참조 페이지 409*

전자 시스템	
컨트롤 유닛 보관 상태 점검.	반드시 공인된 전문가가 수행해야 함.

구동 벨트	
모든 구동 벨트에서 벨트 텐션 점검.	*참조 페이지 435*

벨트 풀리	
모든 벨트 풀리 점검	*참조 페이지 435*

캐빈	
외기 필터 교체.	*참조 페이지 428*
환기 필터 교체.	*참조 페이지 429*
운전석 기능 점검.	*참조 페이지 211*

일반 유지보수 작업	
소화기 점검	*참조 페이지 54*

전기 시스템	
배터리 청소	*참조 페이지 515*

브레이크	
서비스 브레이크 기능 점검	*참조 페이지 434* *참조 페이지 78*
트레일러 브레이크 기능 점검("트레일러 브레이크 시스템" 사양의 경우)	*참조 페이지 79*

전륜 구동의 뒤차축	
허브 베어링에서 마모 및 유격 점검	*참조 페이지 432*

22.1.15 유지보수 - 1,000시간 주기, 최소한 수확철 이후

유압 시스템	
기어박스 오일 냉각장치의 오일 필터 교체	*참조 페이지 501*,

기어박스 오일 교환	
트랜스퍼 기어박스	*참조 페이지 501*
중간 기어박스	*참조 페이지 501*
흡입 장치 중간 기어박스	*참조 페이지 503*
하단 롤러 기어박스	*참조 페이지 504*
상단 롤러 기어박스	*참조 페이지 505*
앞/뒤 휠 허브 기어박스	*참조 페이지 506*
토출관 회전 드라이브 기어박스	*참조 페이지 508*
팬 기어박스	*참조 페이지 509*
동력 인출 기어	*참조 페이지 510*
VariLOC 기어박스	*참조 페이지 510*

엔진	
모든 라인, 호스, 전선에서 쓸린 자국이 있는지 점검	

냉각 시스템(엔진)	
에어 필터 청소/교체	*참조 페이지 420*

22.1.16 유지보수 - 3년 주기

냉각 시스템(엔진)	
냉각수 교체	*참조 페이지 416* *참조 페이지 430*
에어 필터 안전 카트리지 교체	*참조 페이지 421*

22.1.17 유지보수 - 필요시

유압 시스템	
리턴 방향 흡입 필터 교체	*참조 페이지 497*
작업용 유압 시스템의 유압 오일 필터(고압 필터) 교체	*참조 페이지 498*

브레이크	
서비스 브레이크 기능 점검	*참조 페이지 434* *참조 페이지 78*
트레일러 브레이크 기능 점검("트레일러 브레이크 시스템" 사양의 경우)	*참조 페이지 79*

작물 유동 장치 구성품	
사전 압착 롤러의 컨베이어 바 점검	*참조 페이지 480*
흡입 장치 텐션 스프링 점검	*참조 페이지 484*
카운터블레이드 점검(손상, 마모)	*참조 페이지 477*
초핑 블레이드 점검(손상, 마모)	*참조 페이지 465*
콘 컨디셔너 점검(마모)	*참조 페이지 491*
토출용 패들 점검(손상, 마모)	*참조 페이지 491*
토출 가속기 스크레이퍼 점검	*참조 페이지 491*
연삭 숫돌 점검(손상)	*참조 페이지 461*

엔진	
엔진룸 청소.	*참조 페이지 406*
냉각장치, 냉각장치실, 냉각장치 망 청소	*참조 페이지 429*

연료 시스템(엔진)	
수분 분리기로 연료 프리필터에서 응축수 배출	*참조 페이지 408*
수분 분리기로 연료 프리필터에서 응축수 배출(엔진측)	자격을 갖춘 전문 정비업체에 위임. 엔진 사용 설명서 참조, "연료 시스템 배기 및 배수".
연료 시스템 배기, 연료 프리필터	*참조 페이지 415*

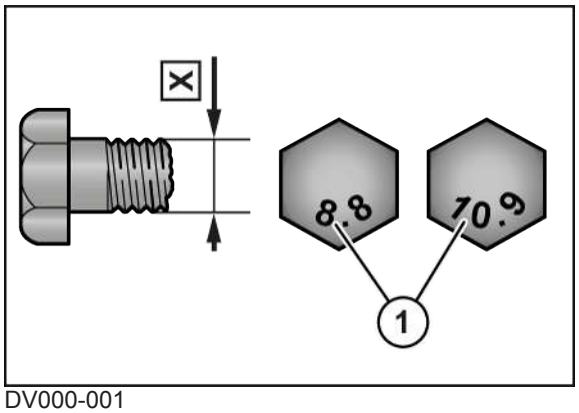
냉각 시스템(엔진)	
냉각수 호스에서 누출 점검	*참조 페이지 418*
분리 가능한 연결 요소(나사, 호스 클램프, 파이프 연결부, 호스)의 체결 상태 점검, 필요시 다시 조이기	
에어 필터 청소/교체	*참조 페이지 420*
에어 필터 안전 카트리지 교체	*참조 페이지 421*
구동 벨트	
메인 구동 벨트 교체	*참조 페이지 435*
시브 드럼 벨트 교체	
콘 컨디셔너 벨트 교체	
캐빈	
외기 필터 청소	*참조 페이지 428*
환기 망 청소	*참조 페이지 429*
앞유리 워셔 시스템 워셔액 보충	*참조 페이지 425*
에어컨/히터	
콘덴서 청소	*참조 페이지 429*
중앙 윤활	
저장 용기 주입 레벨 점검	*참조 페이지 537*
일반 유지보수 작업	
모든 마모 부품 점검	*참조 페이지 486*
전기 시스템	
배터리 청소	*참조 페이지 515*

22.2 조임 토크

미터 보통 나사

정보

표는 육각 소켓으로 나사를 조이는 육각 소켓 접시머리 나사에는 적용되지 않습니다.



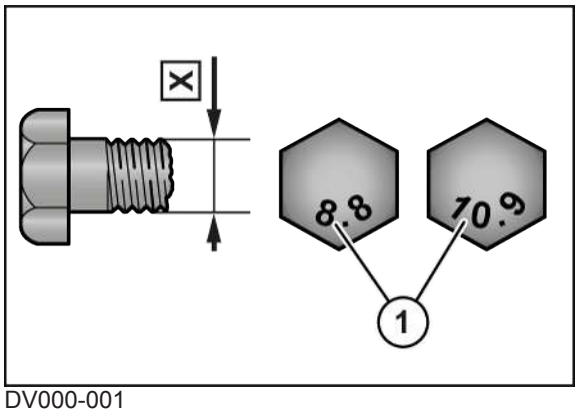
DV000-001

X 스레드 크기

1 나사 헤드의 강도 등급

X	강도 등급			
	5.6	8.8	10.9	12.9
	조임 토크(Nm)			
M4		3.0	4.4	5.1
M5		5.9	8.7	10
M6		10	15	18
M8		25	36	43
M10	29	49	72	84
M12	42	85	125	145
M14		135	200	235
M16		210	310	365
M20		425	610	710
M22		571	832	972
M24		730	1050	1220
M27		1100	1550	1800
M30		1450	2100	2450

미터 가는 나사



DV000-001

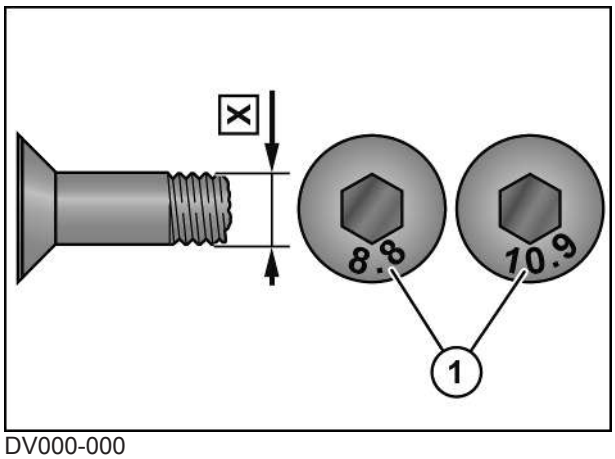
X 스레드 크기 1 나사 헤드의 강도 등급

X	강도 등급			
	5.6	8.8	10.9	12.9
	조임 토크(Nm)			
M12x1.5		88	130	152
M14x1.5		145	213	249
M16x1.5		222	327	382
M18x1.5		368	525	614
M20x1.5		465	662	775
M24x2		787	1121	1312
M27x2		1148	1635	1914
M30x1.5		800	2100	2650

육각 소켓 접시머리가 있는 미터 나사

정보

표는 육각 소켓으로 조이는 육각 소켓 및 미터 스레드가 있는 접시머리 나사에만 적용됩니다.



DV000-000

X 스레드 크기 1 나사 헤드의 강도 등급

X	강도 등급			
	5.6	8.8	10.9	12.9
	조임 토크(Nm)			
M4		2.5	3.5	4.1
M5		4.7	7	8
M6		8	12	15
M8		20	29	35
M10	23	39	58	67
M12	34	68	100	116
M14		108	160	188
M16		168	248	292
M20		340	488	568

기어박스의 잠금 나사

정보

조임 토크는 캐스트 하우징이나 알루미늄 하우징, 스틸 하우징을 사용하는 기어박스에 잠금 나사와 뷰 글래스, 환기/배기 필터, 배기 밸브 등을 설치할 때에만 적용됩니다. 잠금 나사에는 배출 나사, 제어 나사, 환기 및 배기 필터 등이 포함됩니다.

표는 구리 실링 링을 사용하는 육각 헤드 잠금 나사와 성형된 씰링 링이 있는, 황동으로 된 배기 밸브에만 적용됩니다.

스레드	잠금 나사 및 뷰 글라스, 구리 링 있음[1] 스틸 소재의 환기/배기 필터		황동 소재의 배기 밸브 황동 소재의 환기/배기 필터	
	스틸 및 캐스트	알루미늄	스틸 및 캐스트	알루미늄
	최대 조임 토크(Nm)(±10%)			
M10x1			8	
M12x1.5			14	
G1/4“			14	
M14x1.5			16	
M16x1.5	45	40	24	24
M18x1.5	50	45	30	30
M20x1.5			32	
G1/2“			32	
M22x1.5			35	
M24x1.5			60	
G3/4“			60	
M33x2			80	
G1“			80	
M42x1.5			100	
G1 1/4“			100	

[1] 구리 링은 항상 교체해야 합니다.

22.3 압축공기 청소를 위한 압축 공기 연결부

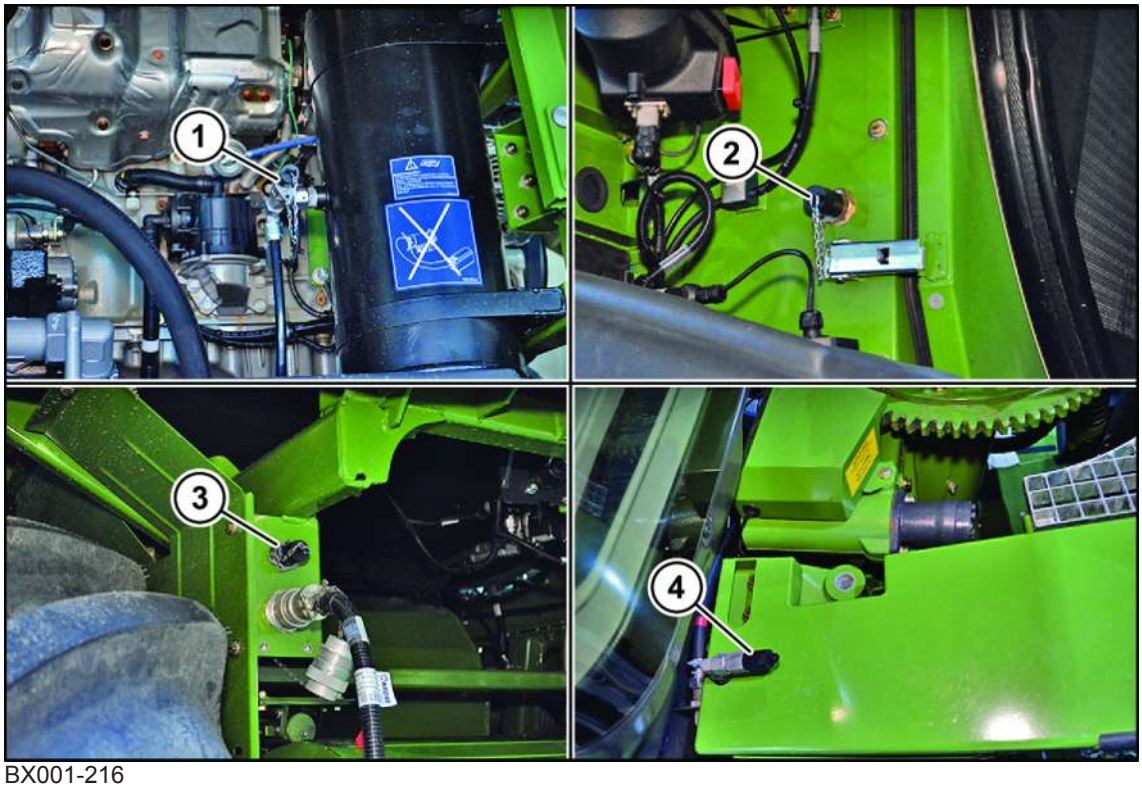
⚠ 경고

공기중의 먼지 입자로 인한 안구 손상!

압축 공기 및 고압 청소기로 기계를 청소할 때 먼지 입자들이 빠른 속도로 휘날릴 수 있습니다. 먼지 입자가 눈에 들어가 눈에 부상을 입힐 수 있습니다.

- ▶ 사람들이 작업 영역과 거리를 두도록 해야 합니다.
- ▶ 압축 공기 또는 고압 청소기로 청소 작업을 할 때 적합한 작업복(예: 보안경)을 착용해야 합니다.

압축 공기를 이용한 기계 청소를 위해 공구함에는 공기 분출 건이 있습니다. 이 공기 분출 건을 기계의 압축 공기 연결부에 연결할 수 있습니다.



BX001-216

1 엔진룸의 압축 공기 연결부
2 냉각장치실의 압축 공기 연결부
3 흡입 장치 영역의 압축 공기 연결부
4 기계의 압축 공기 연결부

23 유지보수 - 엔진

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

⚠ 경고

배기가스 후처리 시스템의 손상된 촉매 컨버터에서 배출되는 분진으로 인한 건강 손상의 위험

배기가스 후처리 시스템의 촉매 컨버터가 손상된 경우 배출되는 분진 또는 단열 물질 흡입으로 인해 건강이 손상될 위험이 있습니다.

- ▶ 배기가스 후처리 시스템의 촉매 컨버터가 손상된 경우 촉매 컨버터 내부 및 단열체에서 배출되는 분진을 흡입하는 사람이 없도록 해야 합니다.

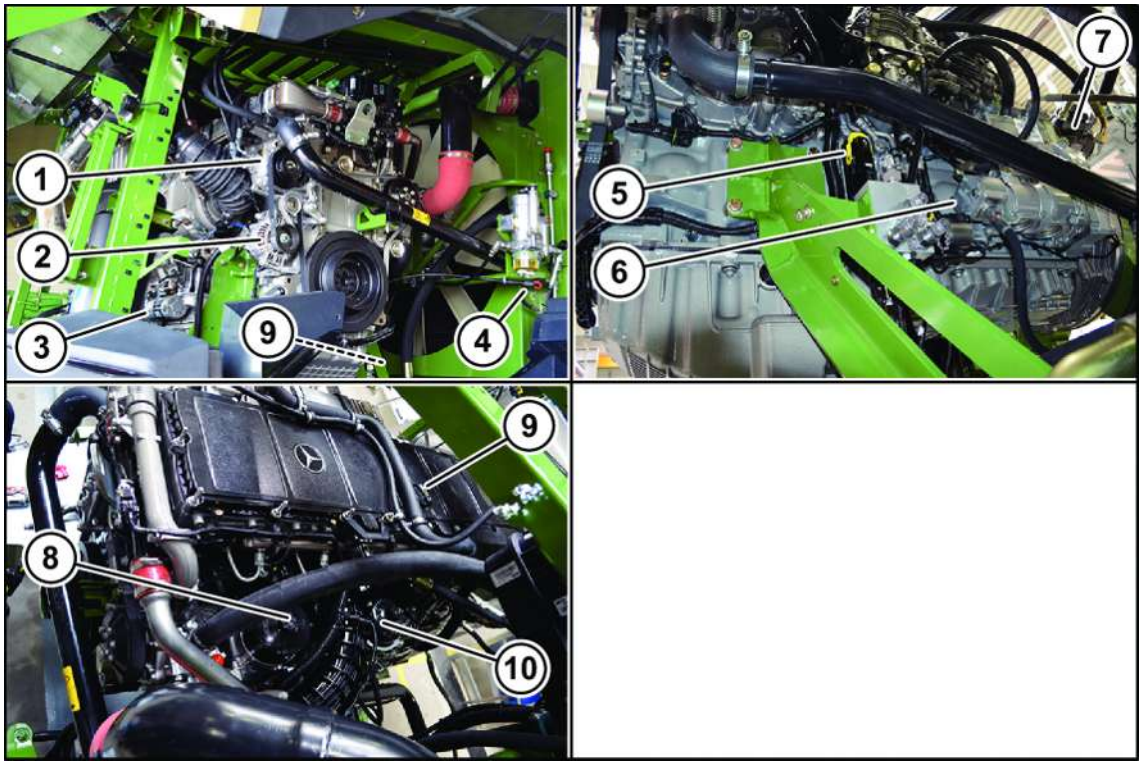
주의 사항

잘못되거나 부분적으로만 수행된 유지보수 작업으로 인한 기계 손상

유지보수 작업이 유자격자에 의해 시행되지 않을 경우, 기계가 손상될 위험이 있습니다. 자격을 갖춘 전문 정비업체는 기계에서 필요한 작업을 올바르게 수행하는 데 필수적인 전문지식과 자격, 공구를 갖추고 있습니다. 이는 특히 안전과 관련된 작업에 적용됩니다.

- ▶ 다음과 같은 작업은 항상 자격을 갖춘 전문 정비업체가 수행하도록 해야 합니다:
  - 안전과 관련된 작업
  - 정비 및 유지보수 작업
  - 수리 작업
  - 변경, 설치 및 개조 작업
  - 전자 부품 작업
- ▶ 이 단원에서는 엔진에 필요한 모든 유지보수 작업에 대해 설명합니다. 엔진 제조업체의 유지보수 지침서도 함께 사용해야 합니다. 유지보수 지침서는 정비업체 정보 시스템(WIS) 접근 권한이 있는 모든 전문 정비업체에게, 또는 KRONE에서 실시하는 엔진 교육을 이수한 자에게 제공됩니다.

23.1 엔진 개요



BX001-217

1	냉매 컴프레서	6	유압 펌프(순환)
2	교류 발전기 24 V	7	가변용량형 펌프(작업용 유압 시스템 / 조향장치)
3	스타터 24 V	8	오일 필터
4	오일 딥스틱	9	오일 주입구
5	엔진 컨트롤(MCM)	10	연료 필터

23.2 엔진룸 먼지 퇴적물

⚠ 경고

엔진룸 먼지 퇴적물으로 인한 화재의 위험

엔진룸에 먼지와 오일, 작물 잔류물 등이 섞여 쌓이면 화재의 원인이 되어 화재의 위험을 증가시킵니다.

► 엔진룸은 항상 청결하게 유지해야 합니다.

23.2.1 압축 공기를 이용한 엔진룸 청소

⚠ 경고

공기중의 먼지 입자로 인한 안구 손상!

압축 공기 및 고압 청소기로 기계를 청소할 때 먼지 입자들이 빠른 속도로 휘날릴 수 있습니다. 먼지 입자가 눈에 들어가 눈에 부상을 입힐 수 있습니다.

- ▶ 사람들이 작업 영역과 거리를 두도록 해야 합니다.
- ▶ 압축 공기 또는 고압 청소기로 청소 작업을 할 때 적합한 작업복(예: 보안경)을 착용해야 합니다.

- ▶ 필요시 압축 공기로 오물들을 불어 제거하고 오일 퇴적물을 닦아 제거합니다.

23.3 엔진 오일 레벨

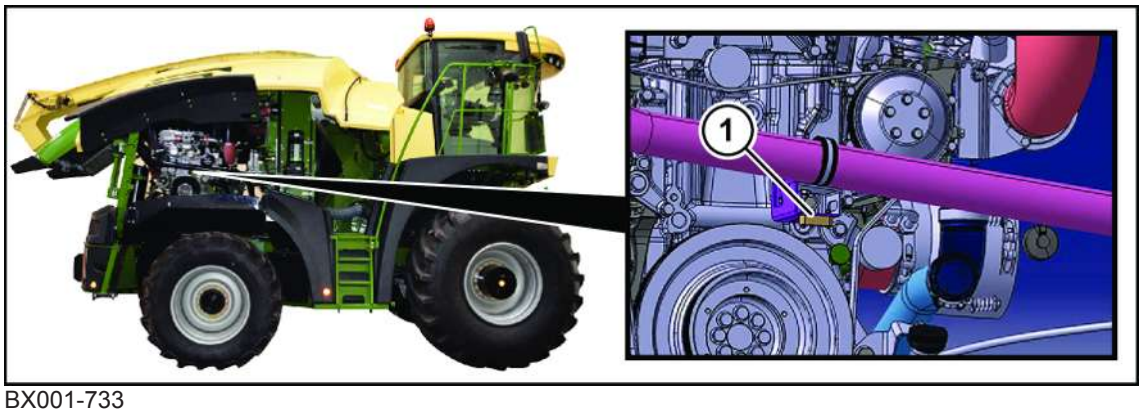
주의 사항

너무 낮거나 너무 높은 오일 레벨로 인한 엔진 손상

오일 레벨이 너무 낮으면 엔진의 오일량이 너무 적어 엔진 윤활 지점에 오일을 충분히 공급할 수 없으며 ,그 결과 엔진 손상의 위험이 발생합니다. 오일 레벨이 너무 높으면 엔진이나 배기가스 후처리 시스템이 손상될 수 있습니다.

- ▶ 엔진 유지보수 계획표에 따라 오일 레벨을 점검합니다, *참조 페이지 390*.
- ▶ 오일 레벨은 기계를 수평으로 세워둔 상태에서 점검합니다.
- ▶ 오일 레벨이 오일 딥스틱의 하단 마크(최소인 min. 마크)보다 낮을 경우에는 엔진을 작동시켜서는 안 됩니다.
- ▶ 과도하게 주입된 오일은 배출시키거나 흡입식 도구로 빼냅니다.

엔진 오일을 점검하려면 기계는 평평한 바닥 위에 서 있어야 하며 메인 프레임은 수평으로 정렬된 상태여야 합니다.



BX001-733

메인 프레임을 간편하게 수평으로 정렬할 수 있도록 엔진룸에 수준기 (1)이 있습니다.

- ▶ 키패드의 키로 뒤차축을 위로 올리거나 아래로 내려 메인 프레임을 수평으로 정렬합니다.

23.3.1 엔진 오일 레벨 점검

BXG000-029

✓ 기계의 메인 프레임은 수평으로 정렬되어 있습니다.

✓ 엔진을 끈 후 시간이 5분에서 10분 가량 지났습니다.

✓ 오일 딥스틱 (1)을 닦기 위해 보푸라기가 없는 천이 준비되어 있습니다.

▶ 오일 딥스틱 (1) 주변을 깨끗이 닦습니다.

▶ 오일 딥스틱 (1)을 빼내고 닦은 후 완전히 삽입합니다.

▶ 오일 딥스틱 (1)을 빼내고 오일 레벨을 점검합니다.

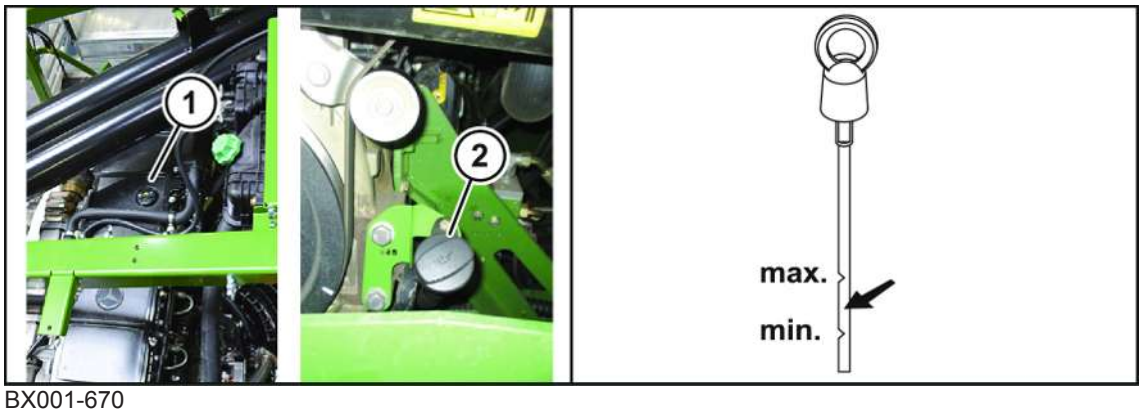
오일 레벨이 "min."(최소) 마크와 "max."(최대) 마크 사이에 있다면 엔진 오일 레벨은 정상입니다.

▶ 오일 딥스틱 (1)을 삽입합니다.

엔진 오일 레벨이 "min." 마크보다 낮을 경우:

▶ 엔진 오일을 보충합니다, *참조 페이지 407*.

23.3.2 엔진 오일 보충



BX001-670

1 위쪽 오일 주입구 2 기계 우측의 오일 주입구

엔진에는 2개의 엔진 오일 주입구가 있어 선택하여 사용할 수 있습니다.

▶ 마개 (1, 2)를 분리합니다.

▶ 오일 주입구를 통해 엔진 오일을 "max." 마크까지 보충합니다.

▶ 마개 (1, 2)를 돌려 잠급니다.

▶ 엔진을 짧은 시간 동안 저속 공전시킨 후 엔진을 끕니다.

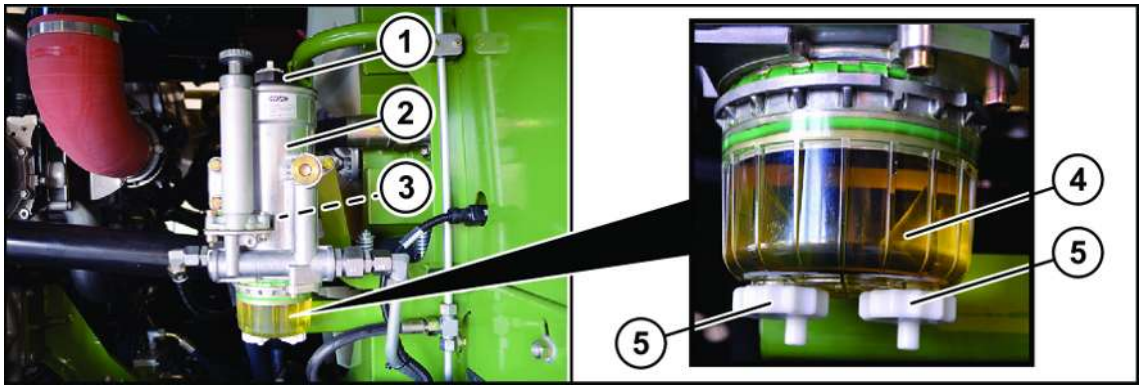
▶ 5분에서 10분 가량이 지난 후 엔진 오일 레벨을 점검합니다, *참조 페이지 407*

정보

자세한 정보는 엔진 제조업체가 제공하는 "사용 설명서" 및 "연료 사양"의 엔진 오일 단원 참조.
디젤 엔진은 Mercedes-Benz 명세서(시트 228.51 / 시트 228.5)에 따라 SAE 등급 5W-30의 엔진 오일이 주입된 상태로 출고됩니다.
이러한 엔진 오일은 품질 기준이 높아 다음 사항에 유리하게 작용합니다

- 오일 교환 간격의 길이
- 엔진 마모
- 연료 소비량
- 배기가스 배출

23.4 연료 프리필터/수분 분리기



BXG000-030

연료 프리필터는 우측 플랩 아래에 있는 엔진룸 입구 좌측인 기계 우측에 있습니다. 연료 프리필터는 연료를 깨끗하게 만듭니다.

23.4.1 연료 필터 요소 교체

✓ 기계는 끈 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*
✓ 새 필터 요소와 HYDAC사의 새 O-링이 준비되어 있습니다.
✓ 배출되는 연료 수거에 적합한 용기가 준비되어 있습니다.

- 함께 제공된 자료에 있는 지침을 준수합니다: 수분 분리기/연료 프리필터 HDP 600 사용 설명서, "필터 요소 교체" 단원.
- 나사형 커버 (1)을 필터 요소 (3)과 함께 푼 후 필터 하우징 (2)에서 살짝 당겨 빼냅니다. 연료를 배출시킵니다.
- 나사형 커버 (1)을 필터 요소 (3)과 함께 필터 하우징 (2)에서 완전히 빼냅니다.
- 필터 요소 (3)을 나사형 커버 (1)에서 분리합니다.
- 나사형 캡 (3)의 O-링을 새 O-링으로 교체합니다.
- 새 필터 요소 (3)을 나사형 커버 (1)에 끼워 고정시킵니다.
- 필터 요소 (3) 및 나사형 커버 (1)에 있는 O-링에 연료를 바릅니다.
- 나사형 커버 (1) 및 필터 요소 (3)을 끼우고 40 Nm로 조입니다.
- 필요시 뷰 글라스 (4)를 청소합니다, 유지보수 - 엔진 단원, "연료 프리필터 뷰 글라스 청소" 참조).
- 연료 필터에 디젤을 채운 후 필터에서 누출 여부를 점검합니다.
- 연료 시스템을 배기시킵니다, *참조 페이지 415*.

23.4.2 연료 프리필터 뷰 글라스 청소

✓ 기계는 끈 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*
✓ HYDAC사의 새 실링 링이 준비되어 있습니다.
✓ 배출되는 연료 수거에 적합한 용기가 준비되어 있습니다.

▶ 함께 제공된 자료에 있는 지침을 준수합니다: 수분 분리기/연료 프리필터 HDP 600 사용 설명서, "집수 챔버 유지보수" 단원.
▶ 적합한 용기를 배출 플러그 (5) 아래에 놓은 후 배출 플러그 (5)를 천천히 돌려 열어 연료가 용기 안으로 배출되도록 합니다.
▶ 배출 플러그 (5)를 분리합니다.
▶ 필터 하우징 (2)에서 뷰 글라스 (4)를 돌려 분리합니다.
▶ 뷰 글라스 (4)를 세제를 사용하지 않고 브러시로 청소합니다. 필요시 뷰 글라스 (4)를 교체합니다.
▶ 새 실링 링을 뷰 글라스 (4)에 설치하고 연료를 바릅니다.
▶ 뷰 글라스 (4)를 필터 하우징 (2)에 돌려 넣은 후 최대 10 Nm로 조입니다.
▶ 뷰 글라스 (4) 청소 후 배출 플러그 (5)를 설치하고 2 Nm로 조입니다.
▶ 연료 필터에 디젤을 채운 후 필터에서 누출 여부를 점검합니다.
▶ 연료 시스템을 배기시킵니다, *참조 페이지 415*.

23.4.3 연료 프리필터 응축수 배출

연료에 있는 응축수는 뷰 글라스 (4)에 수집됩니다.

▶ 응축수가 뷰 글라스 (4)에 수집되어 있는지 매일 점검합니다.

뷰 글라스에 응축수가 수집된 경우 응축수를 배출시켜야 합니다.

▶ 적합한 용기를 배출 플러그 (5) 아래에 놓습니다.
▶ 배출 플러그 (5)를 엽니다.
▶ 연료가 섞인 물이 용기 안으로 배출되도록 합니다.
▶ 배출 플러그 (5)를 잠급니다.
▶ 연료가 섞인 물은 해당 적용 규정에 따라 폐기합니다.

23.5 요소 필터 인서트 교체

⚠ *주의*

요소수와의 접촉으로 인한 부상의 위험

요소수가 피부 및 눈, 의복에 닿아서는 안 됩니다.

▶ 요소수가 눈에 들어가거나 피부에 닿은 경우 즉각 많은 양의 깨끗한 물로 씻어내야 합니다.
▶ 요소수를 삼킨 경우 즉각 많은 양의 깨끗한 물로 입을 헹궈 낸 후 물을 충분히 마셔야 합니다.
▶ 요소수로 의복이 더럽혀진 경우 즉각 의복을 교체해야 합니다.
▶ 알레르기성 반응이 일어나면 즉각 의사를 방문해야 합니다.
▶ 어린이들이 요소수에 접근하지 않도록 해야 합니다.

⚠ 주의

암모니아 증기 방출로 인한 부상의 위험

고온에서 요소 탱크 캡이 열리면 암모니아 증기가 방출될 수 있습니다. 암모니아 증기는 코를 찌르는 냄새가 나고 특히 다음을 자극합니다:
- 피부
- 점막
- 눈.

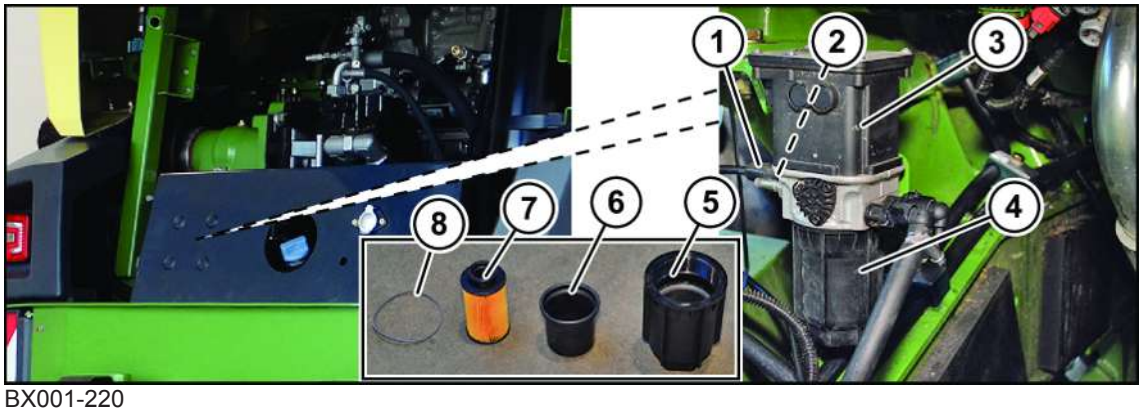
눈과 코, 목구멍에 타는 듯한 자극을 주거나 기침과 눈물을 유발할 수 있습니다.

▶ 방출되는 암모니아 증기를 들이마셔서는 안 됩니다.

요소 시스템에는 세 종류의 요소 필터가 설치되어 있습니다:

- 요소 탱크에는 프리필터가 있습니다
- 요소 펌프에는 또 다른 프리필터와 메인 필터가 설치되어 있습니다.

요소 펌프의 메인 필터와 프리필터



BX001-220

요소 펌프의 메인 필터 및 프리필터 교체 방법:

▶ 기계를 주차시킨 후 기계가 굴러가지 않도록 고정합니다.

경고! 기존의 필터 시트 (4)를 분리할 경우, 이 시트에 아직 요소수가 있기 때문에 요소수와 접촉하게 되어 부상을 입을 위험이 있습니다. 내산성 보호 장갑과 안전 고글과 같은 개인 보호 장비를 착용하고 분리 시 요소수를 쏟지 않도록 해야 합니다.

▶ 요소 펌프 (3)에서 기존의 필터 시트 (4)를 분리하고 기존의 고무 인서트와 함께 필터 요소 및 실링 링을 올바르게 폐기합니다.

▶ 새 필터 시트 (5)를 고무 인서트 (6) 및 필터 요소 (7), 실링 링 (8)과 함께 요소 펌프에 돌려넣어 고정시킵니다, 조임 토크 = 80 Nm.

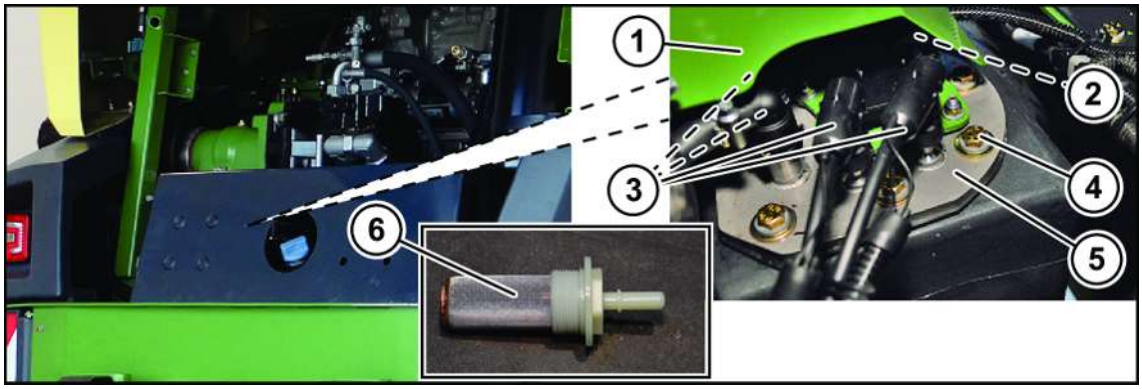
▶ 요소 공급 호스의 나사체결식 서포트 (1)을 분리합니다.

▶ 기존의 프리필터 (2)를 분리하고 올바르게 폐기합니다.

▶ 새 프리필터를 삽입하고 요소 공급 호스의 나사체결식 서포트 (1)을 설치합니다, 조임 토크 14 Nm.

▶ 요소 필터 시스템에서 누출 여부를 점검합니다.

요소 탱크 프리필터



BX001-221

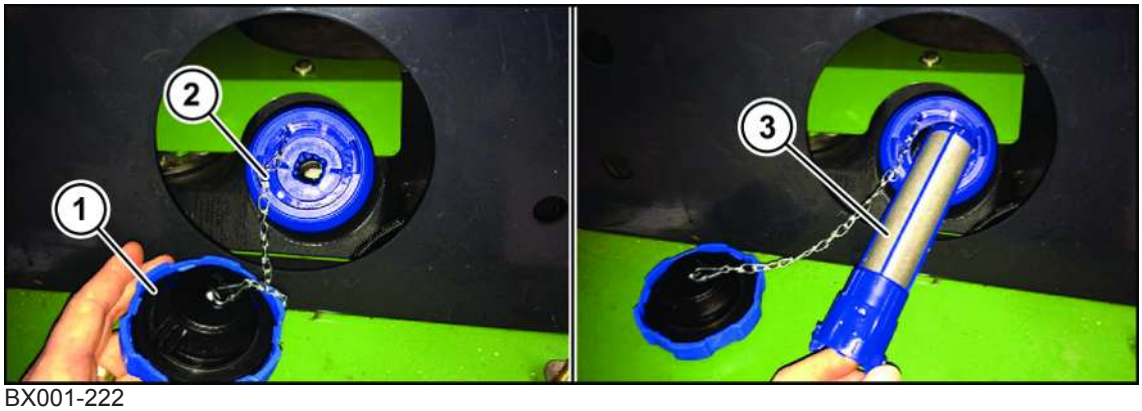
요소 탱크의 프리필터 교체 방법:

- ▶ 요소 탱크 보호판 (1)을 분리합니다.
- ▶ 요소 품질 센서 플러그 (2)를 빼냅니다.
- ▶ 호스 4개 (3)을 빼냅니다.
- ▶ 추출 모듈 (5)에서 나사 8개 (4)를 풉니다.

경고! 요소 탱크에서 기존의 필터를 제거하고 폐기할 때 요소수와 접촉하여 부상을 입을 위험이 있습니다. 내산성 보호 장갑과 안전 고글과 같은 개인 보호 장비를 착용하고 분리 시 요소수를 쏟지 않도록 해야 합니다.

- ▶ 추출 모듈을 흡입 라인 및 프리필터와 함께 위로 떼어냅니다(이때 요소수가 밖으로 흐르지 않도록 유의합니다).
- ▶ 기존의 프리필터에서 케이블 타이를 끊고 호스 클램프를 풉니다.
- ▶ 흡입 라인에서 프리필터를 분리하여 올바르게 폐기합니다.
- ▶ 새 프리필터 (6)을 흡입 라인에 끼우고 케이블 타이와 호스 클램프로 고정시킵니다.
- ▶ 새 프리필터를 흡입 라인과 함께 요소 탱크 안으로 넣습니다.
- ▶ 추출 모듈 (5)를 설치할 때 표면 실링이 요소 탱크와 추출 모듈 사이에 빈틈없이 놓이도록 해야 합니다.
- ▶ 추출 모듈을 나사 8개 (4)로 조입니다.
- ▶ 호스 4개 (3)을 끼웁니다.
- ▶ 요소 품질 센서 플러그 (2)를 끼웁니다.
- ▶ 요소 탱크 보호판 (1)을 설치합니다.

주입구의 망



BX001-222

필요시 요소 탱크 주입구 (2)의 망 (3)을 청소할 수 있습니다.

주입구의 망 청소 방법:

경고! 주입구에서 망을 꺼내면 요소수와 접촉하여 부상을 입을 위험이 있습니다. 내산성 보호 장갑과 안전 고글과 같은 개인 보호 장비를 착용하고 분리 시 요소수를 쏟지 않도록 해야 합니다.

- ▶ 마개 (1)을 돌려 분리한 후 주입구 (2)에서 망 (3)을 꺼냅니다.
- ▶ 필요시 망을 물로 청소합니다.
- ▶ 주입구에 망을 삽입한 후 마개를 돌려 잠급니다.

23.6 요소 펌프 모듈 체크 밸브 청소

⚠ 주의

요소수와의 접촉으로 인한 부상의 위험

요소수가 피부 및 눈, 의복에 닿아서는 안 됩니다.

- ▶ 요소수가 눈에 들어가거나 피부에 닿은 경우 즉각 많은 양의 깨끗한 물로 씻어내야 합니다.
- ▶ 요소수를 삼킨 경우 즉각 많은 양의 깨끗한 물로 입을 헹궈 낸 후 물을 충분히 마셔야 합니다.
- ▶ 요소수로 의복이 더럽혀진 경우 즉각 의복을 교체해야 합니다.
- ▶ 알레르기성 반응이 일어나면 즉각 의사를 방문해야 합니다.
- ▶ 어린이들이 요소수에 접근하지 않도록 해야 합니다.

⚠ 주의

암모니아 증기 방출로 인한 부상의 위험

고온에서 요소 탱크 캡이 열리면 암모니아 증기가 방출될 수 있습니다. 암모니아 증기는 코를 찌르는 냄새가 나고 특히 다음을 자극합니다:
- 피부
- 점막
- 눈.

눈과 코, 목구멍에 타는 듯한 자극을 주거나 기침과 눈물을 유발할 수 있습니다.

- ▶ 방출되는 암모니아 증기를 들이마셔서는 안 됩니다.

주의 사항

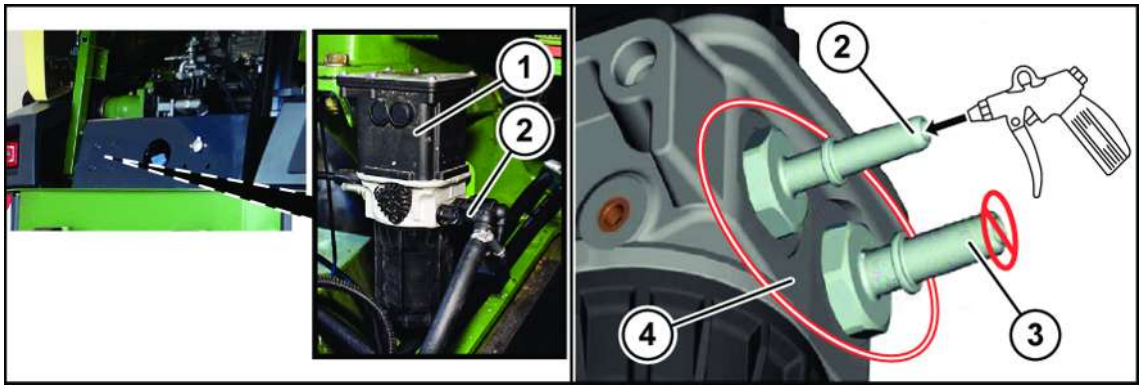
요소로 인한 환경 오염

사용한 요소 필터를 유해 폐기물로 폐기처리 하지 않은 경우 요소가 방출되어 환경을 오염시킬 수 있습니다.

- ▶ 사용한 요소 필터는 국가별 규정에 따라 유해 폐기물로 폐기처리 해야 합니다.

부적절한 조건 하에서, 또한 기계를 장기간 사용하지 않은 경우, 요소 펌프의 체크 밸브가 달라 붙어 더 이상 요소를 전달하지 못할 수 있습니다. 엔진의 배기가스 후처리 시스템에 요소가 전달되지 않을 경우 약간의 작동 시간이 경과한 후 오류 메시지가 나타나고 디젤 엔진의 토크와 회전속도가 저하됩니다.

압축 공기로 청소하면 체크 밸브를 움직일 수 있어 요소를 다시 엔진의 배기가스 후처리 시스템으로 전달할 수 있습니다.



BX001-861

펌프 모듈 체크 밸브 청소 방법:

경고! 흡입 연결부를 분리하고 압축 공기를 주입할 경우 요소수와 접촉하여 부상을 입을 위험이 있습니다. 요소수와의 접촉을 방지하기 위해 내산성 장갑과 안전 고글과 같은 개인 보호 장비를 착용해야 합니다.

- ▶ 펌프 모듈 (1)에서 흡입 연결부 (2)와 압력 연결부 (3)을 분리합니다.
- ▶ 흡입 연결부 (2) 안으로 압축 공기를 3초간 주입합니다.
- ▶ 요소 라인 연결부의 주변 영역 (4)를 압축 공기로 청소합니다.
- ▶ 펌프 모듈 (1)에 흡입 연결부 (2)와 압력 연결부 (3)을 설치합니다.

23.7 연료 주유

주의 사항

허용되지 않거나 깨끗하지 않은 연료 사용으로 인한 기계 손상.

허용되지 않거나 깨끗하지 않은 연료, 또는 황 함량이 높은 연료를 주유하면 엔진 및 배기가스 후처리 시스템이 손상될 수 있습니다.

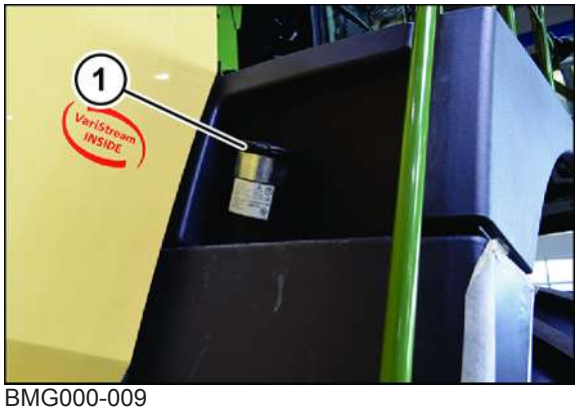
- ▶ EN 590에 따른 시판되는 무황 디젤 연료만 사용해야 합니다.
- ▶ 깨끗하지 않은 연료를 주유해서는 안 됩니다.
- ▶ 엔진 제조업체의 사용설명서에서 "주유" 단원의 지침을 준수해야 합니다.
- ▶ 다음과 같은 연료는 사용해서는 안 됩니다:
  - 황 함유량이 0.005%(50 ppm)를 초과하는 연료
  - 선박용 디젤 연료
  - 항공 연료
  - 난방유
  - 지방산 메틸 에스테르 FAME(바이오 디젤 연료)

주의 사항

연료 내 수분으로 인한 기계 손상

기계를 연료 탱크를 채우지 않은 상태로 세워 두면 응축수가 발생하여 추위로 인해 동결될 수 있습니다.

- ▶ 매일 사용을 마친 후에는 연료를 주유해야 합니다.



BMG000-009

주입량: *참조 페이지 62*

- 함께 제공된 자료에 있는 다음과 같은 지침을 준수해야 합니다: 엔진 사용 설명서, 주유 단원.
- 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
- 주입구 (1) 주변을 청소합니다.
- 탱크 캡을 돌려 폽니다.
- 연료 탱크에 연료를 채웁니다.
- 탱크 캡을 단단히 조여 잠급니다.

23.8 요소수 주입

⚠ *주의*

요소수와의 접촉으로 인한 부상의 위험

요소수가 피부 및 눈, 의복에 닿아서는 안 됩니다.

- 요소수가 눈에 들어가거나 피부에 닿은 경우 즉각 많은 양의 깨끗한 물로 씻어내야 합니다.
- 요소수를 삼킨 경우 즉각 많은 양의 깨끗한 물로 입을 헹궈 낸 후 물을 충분히 마셔야 합니다.
- 요소수로 의복이 더럽혀진 경우 즉각 의복을 교체해야 합니다.
- 알레르기성 반응이 일어나면 즉각 의사를 방문해야 합니다.
- 어린이들이 요소수에 접근하지 않도록 해야 합니다.

⚠ *주의*

암모니아 증기 방출로 인한 부상의 위험

고온에서 요소 탱크 캡이 열리면 암모니아 증기가 방출될 수 있습니다. 암모니아 증기는 코를 찌르는 냄새가 나고 특히 다음을 자극합니다:
- 피부
- 점막
- 눈.

눈과 코, 목구멍에 타는 듯한 자극을 주거나 기침과 눈물을 유발할 수 있습니다.

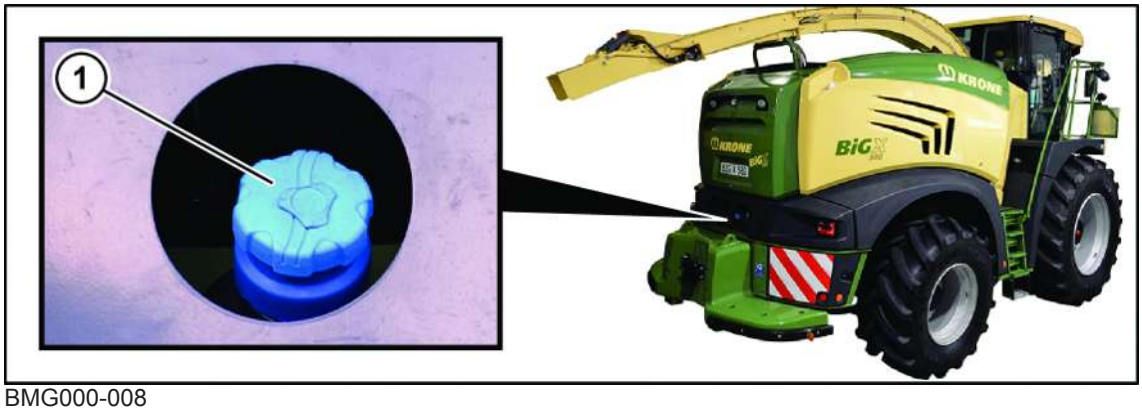
- 방출되는 암모니아 증기를 들이마셔서는 안 됩니다.

주의 사항

잘못된 요소수 취급으로 인한 기계 손상

요소수를 잘못 취급할 경우 기계 및 배기가스 후처리 시스템이 손상될 수 있습니다.

- ▶ 반드시 DIN 70070/ISO 22241에 따른 요소수만 사용해야 합니다.
- ▶ 온도가 매우 낮을 경우 요소수 탱크의 손상을 방지하려면 요소수 탱크를 과도하게 채워서는 안 됩니다.
- ▶ 오물질로 인한 배기가스 후처리 시스템 손상을 방지하려면 용기를 올바르게 잠가야 합니다.
- ▶ 배기가스 후처리 시스템 손상을 방지하려면 요소수에 다른 첨가제를 섞거나 수돗물로 희석시켜서는 안 됩니다.

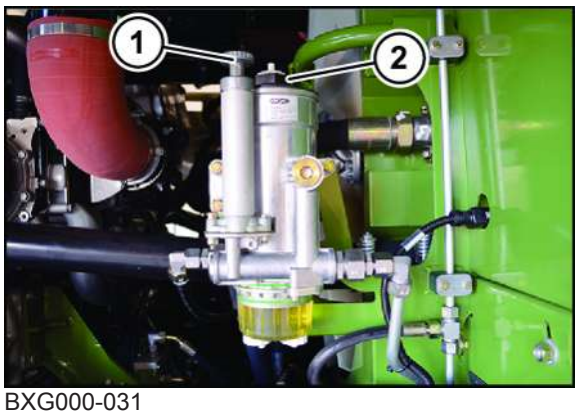


BMG000-008

주입량: *참조 페이지 62*

- ▶ 함께 제공된 자료에 있는 다음과 같은 지침을 준수해야 합니다: 엔진 사용 설명서, 주유 단원.
- ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*
- ▶ 주입구 (1) 주변을 청소합니다.
- ▶ 탱크 캡을 돌려 풉니다.
- ▶ 펌프 노즐이 꺼질 때까지 요소 탱크에 요소수를 채웁니다.
- ▶ 탱크 캡을 단단히 조여 잠급니다.

23.9 연료 필터 배기



BXG000-031

연료 필터 배기는 다음의 경우 필요할 수 있습니다

- 연료 프리필터에서 필터 요소를 교체한 후
- 기계가 장시간 정지 상태에 있은 후
- 빈 상태가 된 연료 시스템에 연료를 주입한 후
- 최초 시운전 이후

연료 프리필터 배기 방법:

✓ 기계는 끈 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

▶ 함께 제공된 자료에 있는 다음과 같은 지침을 준수해야 합니다: 엔진 사용 설명서, "연료 시스템 배기" 단원.

▶ 공기를 밖으로 내보내려면 배기 볼트 (2)를 돌려 엽니다.

▶ 작동 레버 (1)을 자유롭게 위로 움직일 수 있을 때까지 작동 레버 (1)을 왼쪽으로 돌립니다.

▶ 배기 볼트 (2)에서 연료가 배출될 때까지 작동 레버 (1)로 펌핑 동작을 실시합니다.

▶ 연료가 배출되면 작동 레버 (1)을 아래로 보낸 후 우측으로 돌려 잠급니다.

▶ 배기 볼트 (2)를 안으로 돌려 넣고 배출된 연료를 제거합니다.

23.10 엔진 냉각수

주의 사항
잘못된 냉각수 사용으로 인한 냉각 시스템 손상 규산염이 함유된 냉각수와 규산염 무함유 냉각수를 섞어 사용하면 디젤 엔진 냉각 시스템에 손상될 수 있습니다. ▶ 절대로 규산염 함유 냉각수와 규산염 무함유 냉각수를 섞어 사용하지 마십시오.

엔진 냉각 시스템은 Mercedes-Benz 명세서(시트 325.5 / 시트 326.5)에 따른 냉각수가 주입된 상태로 출고되며, 이 냉각수는 동결과 부식을 방지하고, 기타 다른 보호 기능도 보장합니다.

엔진 냉각수는 물과 항부식제, 부동액이 혼합된 액체입니다.

엔진 냉각수는 다음과 같은 특성을 갖습니다:

- 열 전달
- 부식 방지
- 캐비테이션 방지(공식 방지)
- 동결 방지
- 비등점 상승

엔진 냉각수는 계절에 관계없이, 주변 온도가 매우 높은 국가에서도, 엔진 냉각 시스템에 남아 있어야 합니다.

엔진 냉각수를 교체할 경우, 다음에 유의해야 합니다,

▶ 엔진 냉각수에서 항부식제 및 부동액의 함량은 50%입니다. 이 경우 -37° C까지 동결 방지가 가능합니다.

▶ 엔진 냉각수에서 항부식제 및 부동액의 함량이 55%를 초과해서는 안 됩니다. 이 경우 -45°C 동결 방지가 가능합니다. 그렇지 않은 경우동결 방지와 열 전달 효과가 저하됩니다.

▶ 엔진 냉각수에 다른 항부식제 및 부동액을 섞지 않습니다.

▶ 냉각수 손실이 발생한 경우 물뿐만 아니라 함유되어 있는 승인된 항부식제 및 부동액도 보충합니다.

23.11 엔진 냉각수 레벨 점검

⚠ 경고

부동액으로 이한 화재의 위험

뜨거운 엔진룸에서 부동액이 가열된 부품에 닿을 경우 발화될 수 있습니다. 화재 및 부상의 위험이 있습니다.

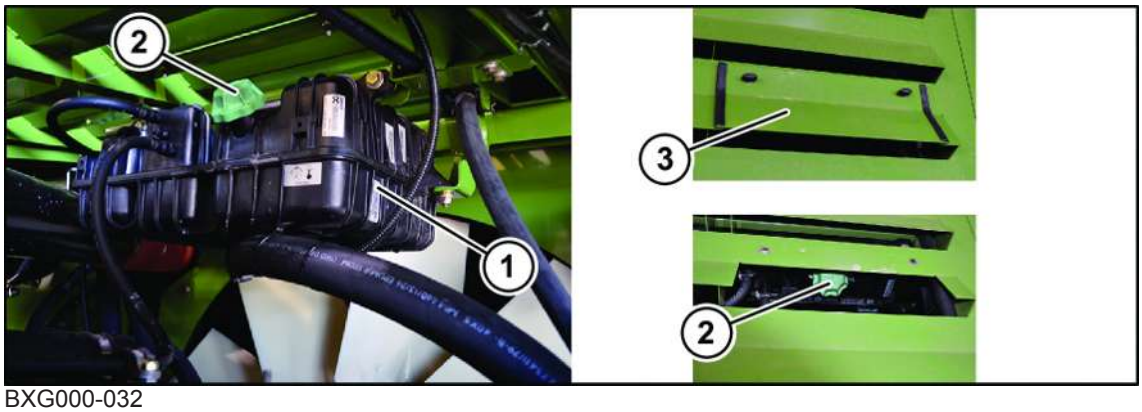
- ▶ 부동액을 보충하기 전에 엔진을 냉각시킵니다.
- ▶ 부동액이 주입구 옆에 닿지 않도록 주의해야 합니다.
- ▶ 부동액이 묻은 부품은 엔진 시동을 걸기 전에 깨끗이 청소해야 합니다.

⚠ 경고

화상으로 인한 부상의 위험

엔진 냉각 시스템은 엔진이 가열된 경우 압력을 받습니다. 엔진이 가열된 상태에서 마개를 열면 뜨거운 냉각수가 분출될 수 있습니다. 부상의 위험이 있습니다.

- ▶ 마개를 열기 전에 엔진을 냉각시켜야 합니다.
- ▶ 마개를 열 때 보호용 장갑과 안전 고글을 착용해야 합니다.
- ▶ 압력을 해제하려면 마개를 반 바퀴 돌려 엽니다.



BXG000-032

냉각수 저장 용기 (1)은 엔진룸 우측 중앙에서 사이드 후드 뒤에 있습니다. 주입용 마개 (2)는 기계 위로부터 토출관 뒤 커버 (3) 아래에서 접근할 수 있습니다.

냉각수 레벨은 센서로 모니터링됩니다. 냉각수 레벨이 너무 낮으면 디스플레이에 오류 메시지가 나타납니다. 냉각수를 즉시 보충해야 합니다.

- ▶ 함께 제공된 자료에 있는 다음과 같은 지침을 준수해야 합니다: 엔진 사용 설명서, 연료 "냉각수" 단원.

엔진 냉각수 레벨 확인:

냉각수 레벨은 주입구에서 볼 수 있어야 합니다.

엔진 냉각수 보충:

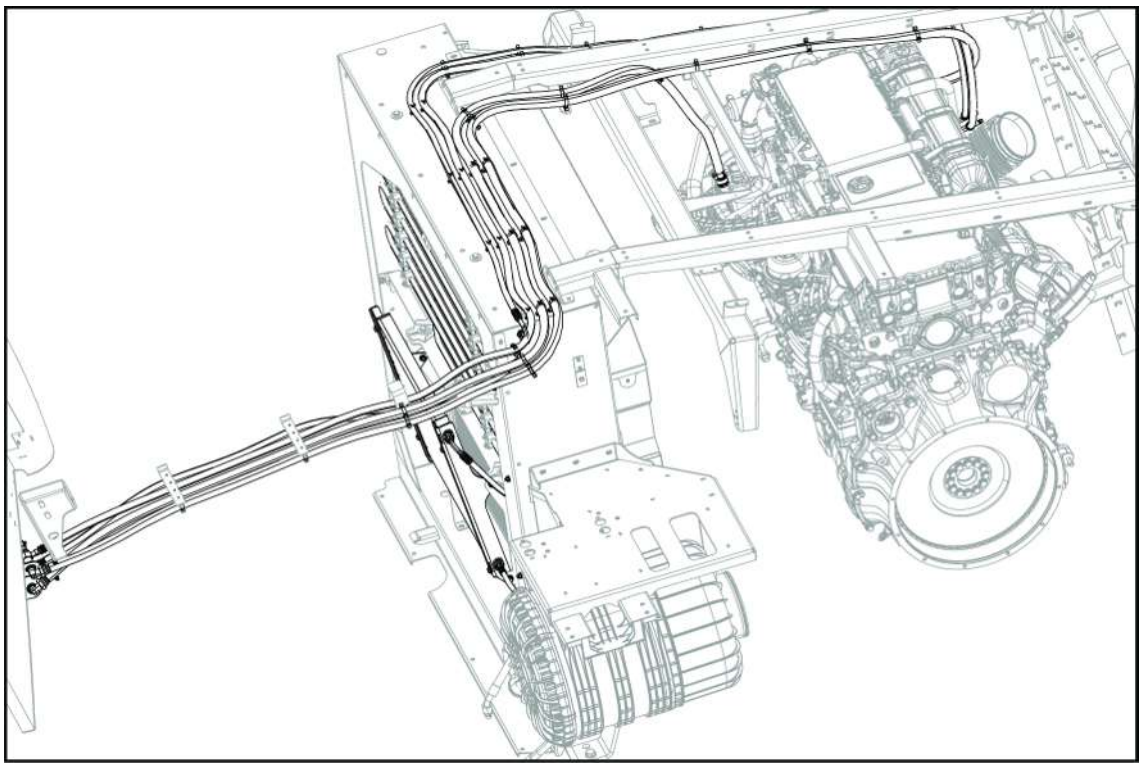
- ▶ 함께 제공된 자료에 있는 다음과 같은 지침을 준수해야 합니다: 엔진 사용 설명서, 연료 "냉각수" 단원.
- ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
- ▶ 커버 (3)을 떼어내서 한쪽 옆에 놓습니다.
- ▶ 남아있는 압력을 해제하려면 마개 (2)를 반 바퀴 돌려 엽니다.

- ▶ 마개 (2)를 돌려 풉니다.
- ▶ 주입구에서 냉각수 레벨이 보일 때까지 냉각수를 주입합니다.
- ▶ 마개 (2)를 돌려 잠급니다.
- ▶ 커버 (3)을 끼운 후 잠급니다.

주입량: *참조 페이지 62*

23.12 엔진 파이프 점검

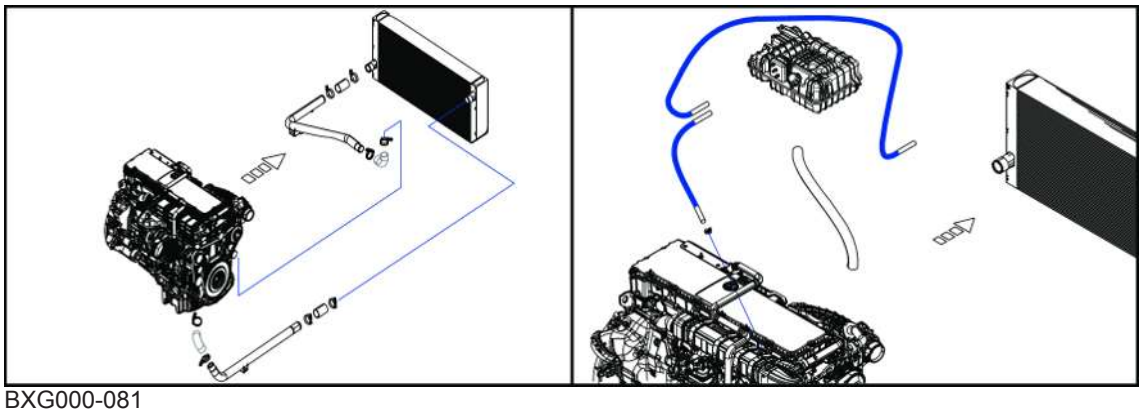
23.12.1 에어컨 및 난방 시스템 파이프 점검



BXG000-080

- ▶ 모든 라인 및 호스, 슬리브에서 누출 여부 및 상태를 점검하고 필요시 교체합니다.

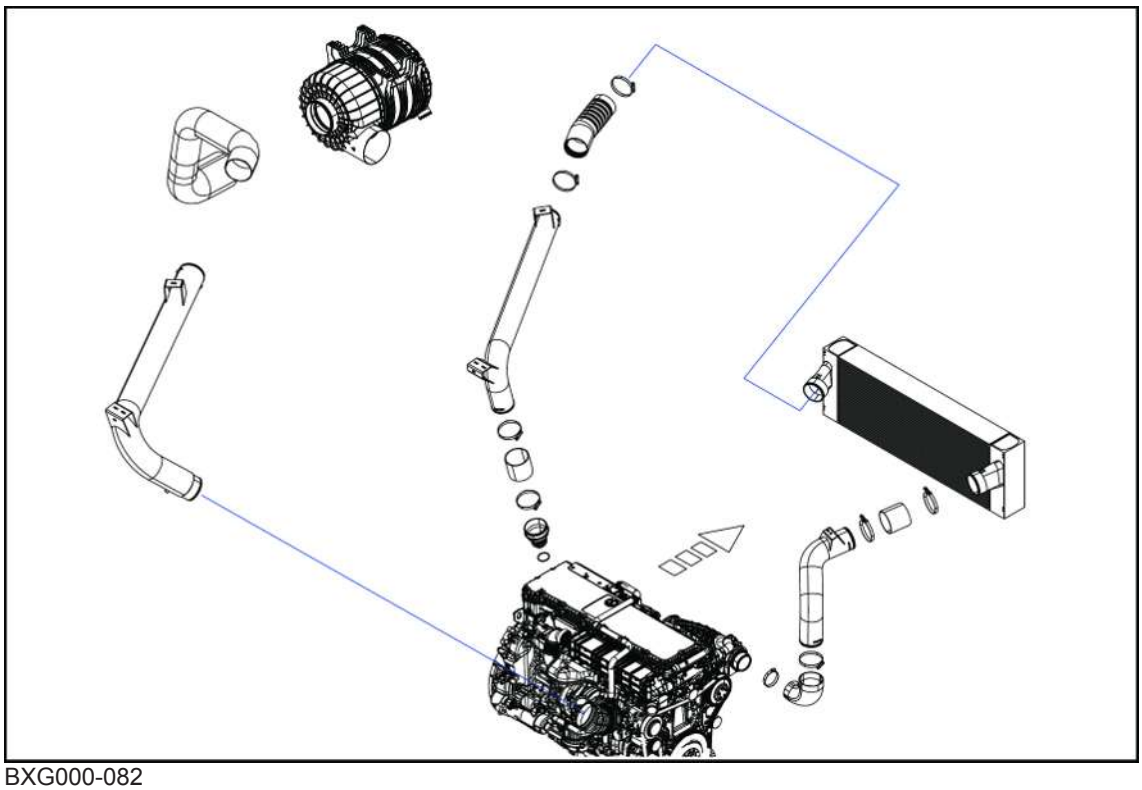
23.12.2 엔진 냉각 시스템 파이프 점검



BXG000-081

- 모든 라인 및 호스, 슬리브에서 누출 여부 및 상태를 점검하고 필요시 교체합니다.
- 조인트 볼트의 호스 클램프를 최초로 설치할 때 조임 토크 9 Nm로 설치합니다.
- 기계를 워밍업 시킵니다.
- 조인트 볼트의 호스 클램프를 10-11 Nm의 조임 토크로 다시 조입니다.

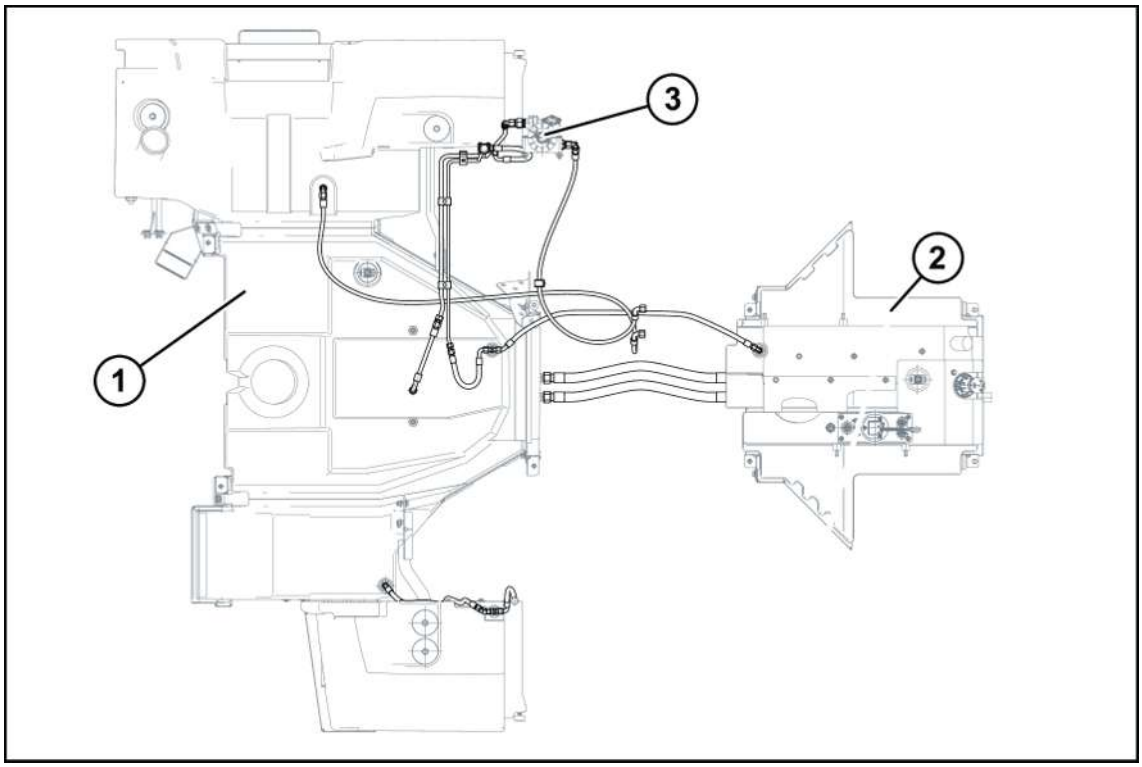
23.12.3 공기 흡입 파이프 및 과급 공기 파이프 점검



BXG000-082

- 모든 라인 및 호스, 슬리브에서 누출 여부 및 상태를 점검하고 필요시 교체합니다.
- 조인트 볼트의 호스 클램프를 10-12 Nm의 조임 토크로 설치합니다.

23.12.4 연료 라인 점검



BX001-226

1 연료 탱크
2 보조 탱크
3 연료 프리필터

▶ 모든 라인 및 호스, 슬리브에서 누출 여부 및 상태를 점검하고 필요시 교체합니다.

23.13 공기 필터 청소

주의 사항

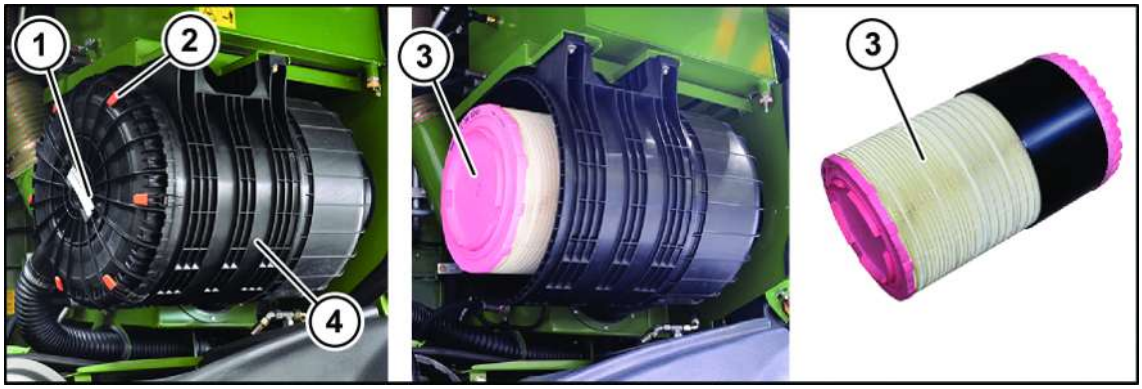
오염되거나 손상된 에어 필터 및 안전 카트리지로 인한 엔진 손상

에어 필터 및 안전 카트리지가 오염되었거나 손상된 경우 기계를 작동시키면 디젤 엔진이 손상될 수 있습니다.

▶ 에어 필터 및 안전 카트리지를 유지보수 표에 따라 청소하거나 교체합니다, *참조 페이지 390*.

▶ 손상된 에어 필터 및 안전 카트리지는 즉시 교체합니다.

▶ 안전 카트리지는 청소하거나 다시 사용해서는 안 되며 항상 새 안전 카트리지로 교체합니다.



BMG000-010

점검 및 교체 주기: *참조 페이지 390*.

- ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
- ▶ 클램프 (2)를 풀고 커버 (1)을 제거합니다.
- ▶ 필터 요소 (3)을 조심스럽게 살짝 돌리면서 필터 하우징 (4)에서 빼냅니다.
- ▶ 필터 하우징 (4)의 내부 및 실링 면을 청소합니다.
- ▶ 필터 요소 (3)을 안으로부터 바깥쪽으로 압축 공기 (최대 5 bar)를 가해 청소합니다.

필터 요소가 심하게 오염되었거나 손상된 경우 필터 요소를 새것으로 교체합니다. 필터 요소 설치일이 4년 전일 경우 필터 요소를 새것으로 교체합니다.

- ▶ 청소한, 또는 새 필터 요소 (3)을 설치합니다.
- ▶ 커버 (1)을 배출 호스가 기계 중앙을 향하도록 설치합니다.
- ▶ 커버 (1)을 클램프 (2)로 고정시킵니다.

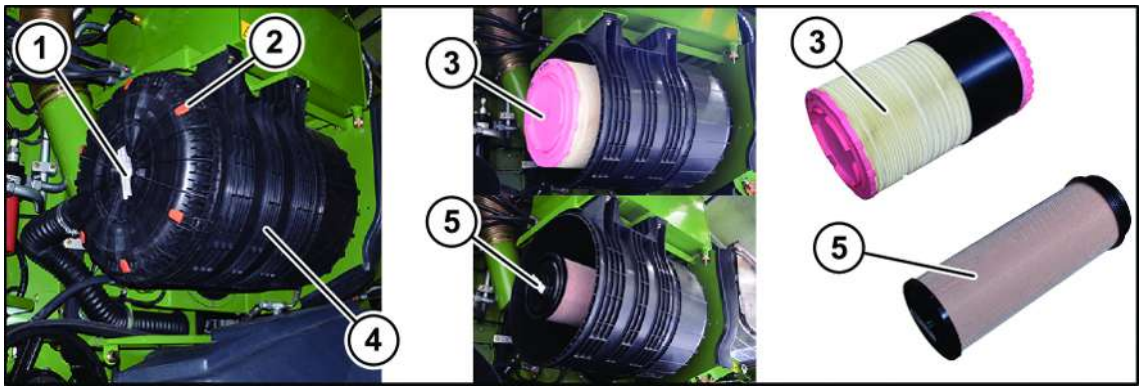
23.14 안전 카트리지 교체

주의 사항

오염되거나 손상된 에어 필터 및 안전 카트리지로 인한 엔진 손상

에어 필터 및 안전 카트리지가 오염되었거나 손상된 경우 기계를 작동시키면 디젤 엔진이 손상될 수 있습니다.

- ▶ 에어 필터 및 안전 카트리지를 유지보수 표에 따라 청소하거나 교체합니다, *참조 페이지 390*.
- ▶ 손상된 에어 필터 및 안전 카트리지는 즉시 교체합니다.
- ▶ 안전 카트리지는 청소하거나 다시 사용해서는 안 되며 항상 새 안전 카트리지로 교체합니다.



BMG000-011

점검 및 교체 주기: *참조 페이지 390*.

- ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
- ▶ 클램프 (2)를 풀고 커버 (1)을 제거합니다.
- ▶ 필터 요소 (3)을 조심스럽게 살짝 돌리면서 필터 하우징 (4)에서 빼냅니다.
- ▶ 안전 카트리지 (5)를 돌려 빼냅니다.
- ▶ 필터 하우징 (4)의 내부 및 실링 면을 청소합니다.
- ▶ 새 안전 카트리지 (5)를 안으로 돌려 넣습니다.
- ▶ 청소한, 또는 새 필터 요소 (3)을 설치합니다.
- ▶ 커버 (1)을 배출 호스가 기계 중앙을 향하도록 설치합니다.
- ▶ 커버 (1)을 클램프 (2)로 고정시킵니다.

24 유지보수 - 압축 공기 시스템

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

⚠ 경고

압축 공기 방출로 인한 부상의 위험

압축 공기 시스템은 고압 상태입니다. 배출되는 압축 공기는 피부와 팔다리, 눈에 심각한 부상을 입힐 수 있습니다.

- ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
- ▶ 압축 공기 시스템에서 압력을 해제합니다.

24.1 압축 공기 탱크에서 응축수 배출

⚠ 경고

부식되거나 손상된 압축 공기 탱크로 인한 부상의 위험

부식되거나 손상된 압축 공기 탱크는 파열되어 사람에게 심각한 부상을 입힐 수 있습니다.

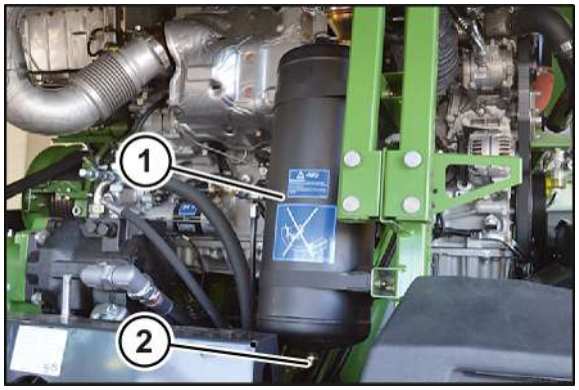
- ▶ 유지보수 표에 따른 점검 간격을 준수해야 합니다, *참조 페이지 390*.
- ▶ 부식되거나 손상된 압축 공기 탱크는 즉각 전문 정비소가 교체하도록 해야 합니다.

주의 사항

압축 공기 시스템의 물로 인한 압축 공기 탱크 손상

압축 공기 시스템의 물로 인해 부식이 발생하여 압축 공기 탱크를 손상시킵니다.

- ▶ 유지보수 표에 따라 배수 밸브를 점검하고 청소합니다, *참조 페이지 390*.
- ▶ 손상된 배수 밸브는 즉각 교체합니다.



DVG000-014

▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.

경고! 밖으로 분출되는 응축수로 인한 안구 부상의 위험! 적합한 보안경을 착용해야 합니다.

✓ 배출되는 응축수용으로 적합한 용기가 마련되어 있습니다.

▶ 배수 밸브 (2)를 엽니다.

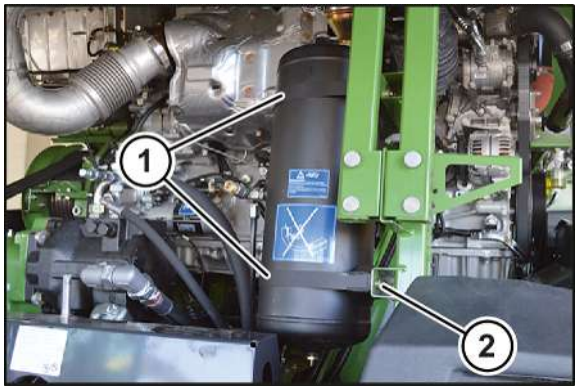
➡ 압축 공기 탱크 (1)에서 압축 공기와 응축수가 빠져 나옵니다.

▶ 육안 점검으로 배수 밸브 (2)에 결함이나 오염물질이 있는지 확인합니다.

➡ 배수 밸브 (2)에 결함이 있거나 더 이상 기밀하지 않을 경우 즉각 KRONE 서비스 담당자가 배수 밸브 (2)를 교체하도록 해야 합니다.

➡ 배수 밸브 (2)가 오염된 경우 배수 밸브 (2)를 청소합니다.

24.2 압축 공기 탱크 조임 벨트 다시 조이기



DVG000-015

▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.

▶ 조임 벨트 (1)이 단단히 고정되어 있는지 점검합니다.

압축 공기 탱크를 손으로 돌릴 수 없다면 조임 벨트 (1)은 올바르게 설정된 상태입니다.

압축 공기 탱크를 손으로 돌릴 수 있다면 조임 벨트 (1)를 다시 조여야 합니다.

▶ 조임 벨트 (1)을 조이려면 너트 (2)를 조여야 합니다.

25 유지보수 - 기계 본체

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

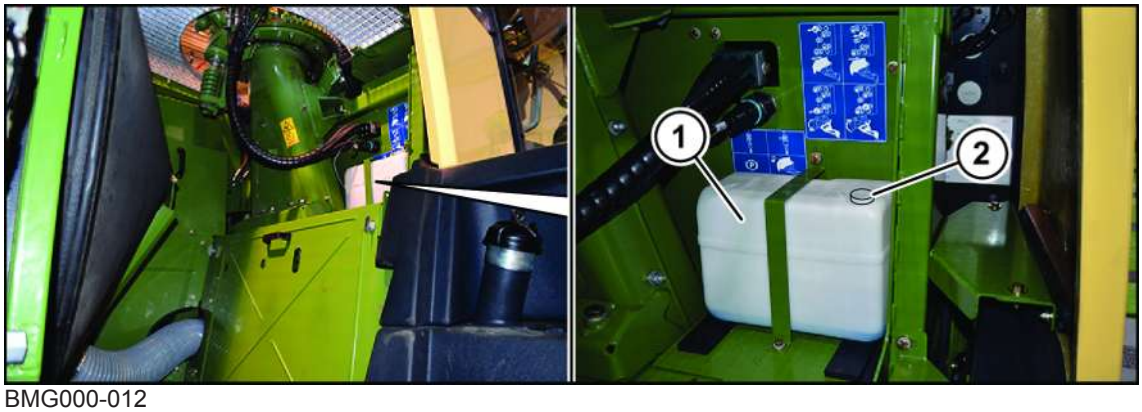
⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

25.1 앞유리 워셔 시스템 점검/보충



BMG000-012

앞유리 워셔 시스템용 저장 용기 (1)은 좌측에서 사다리 위의 플랩 뒤에 있습니다.

▶ 앞유리 워셔 시스템 레벨을 매일 점검합니다.

저장 용기에서 워셔액이 보이면 워셔액 레벨은 정상입니다.

저장 용기에서 워셔액이 보이지 않으면 보충해야 합니다:

▶ 마개 (2)를 열고 워셔액을 주입합니다.

▶ 마개 (2)를 잠급니다.

정보

▶ 수확 조건 및 도로 조건이 열악한 경우 세척 효과를 향상시키려면 워셔액에 유리창 세제/부동액을 첨가합니다.

▶ 겨울에는 워셔 시스템을 비우거나 특수 부동액을 주입합니다.

25.2 에어컨 및 히터 유지보수

⚠ 경고

냉매 접촉으로 인한 부상의 위험

냉매 회로에서 수리 및 관리, 유지보수, 청소 등의 작업을 수행할 때 냉매가 액체 형태나 가스 형태로 방출될 수 있으며, 이로 인해 사람과 환경에 위험이 될 수 있습니다.

- ▶ 엔진을 끄고 시동 키를 빼서 가져갑니다.
- ▶ 기계가 굴러가지 않도록 고정합니다.
- ▶ 안전 고글 및 보호 장갑 착용과 같은 적합한 안전조치를 취합니다.
- ▶ 수리 및 관리, 유지보수, 청소 등의 작업은 반드시 공인된 전문가가 수행해야 합니다.
- ▶ 냉매로 인해 화상을 입은 경우 반드시 의사를 방문해야 하며, 이때 냉매 R 134a 데이터시트(발췌본)를 지참해야 합니다, *참조 페이지 65*.
- ▶ 쿨링 시스템에서 작업할 때 환기가 충분히 이뤄지도록 합니다.
- ▶ 충전 또는 수리 작업 시 냉매가 새지 않도록 해야 하며 재활용 용기에 폐기합니다.
- ▶ 사용하는 예비품은 기계 제조업체의 기술적 요구사항에 상응해야 합니다. 이러한 이유로 반드시 KRONE 순정 예비품을 사용하십시오.
- ▶ 에어컨 주변에서 용접 작업을 할 경우 각별히 주의를 기울여야 합니다.

주의 사항

화학물질로 인한 환경 오염

에어컨은 냉매 R134a(테트라플루오로 에탄)로 작동합니다. 이 물질에는 염소 원자가 없어 대기권에 있는 오존에 무해합니다. 그렇지만 냉매를 그대로 배출해서는 안 됩니다. 냉매가 환경과 접촉하면 환경이 손상되기 때문입니다.

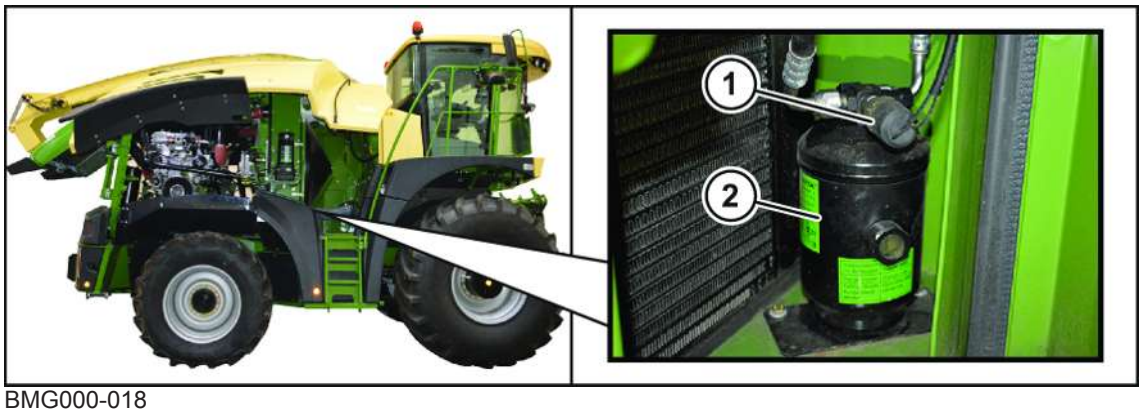
- ▶ 냉매를 재활용 시스템으로 수거합니다.
- ▶ 따라서 이에 앞서 연결 라인을 분리해서는 안 됩니다.
- ▶ 모든 에어컨 유지보수 및 수리 작업은 적합한 폐기및 재활용 장비를 갖추고 있는 KRONE 판매 대리점이 수행해야 합니다.

25.2.1 에어컨 구성품

에이컨 구성품 및 기계에서의 위치.

컴프레서	엔진 우측 뒤, V 벨트로 구동됨
콘덴서	드럼형 망 뒤, 기계 우측에서 접근 가능
드라이어/리시버	드럼형 망 뒤, 기계 우측에서 접근 가능
증발기	캐빈 루프
압력 스위치	드라이어, 드럼형 망 뒤
확장 밸브	증발기 입구
자동 에어컨 시스템 컨트롤 패널	캐빈 루프 콘솔

25.2.2 리시버/드라이어 육안 점검 실시



BMG000-018

압력 스위치 (1)이 있는 리시버 (2)는 좌측 냉각장치 박스에서 드럼형 망 뒤에 있습니다.

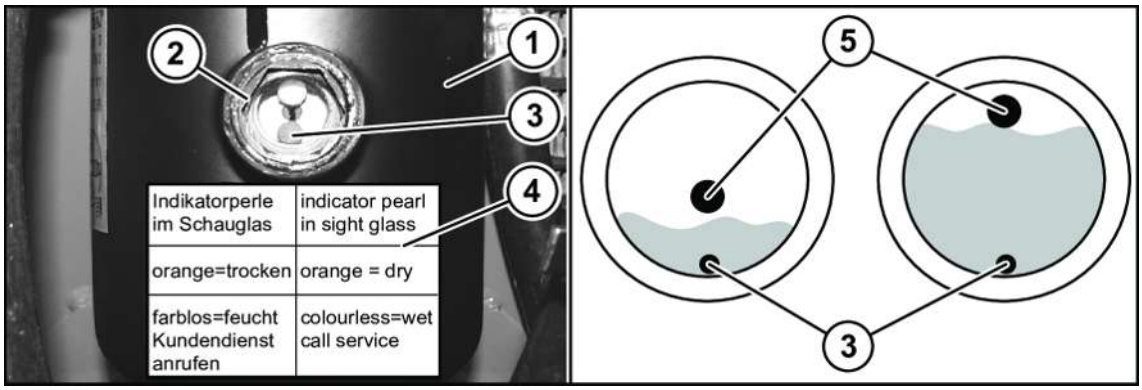
리시버 (2)는 가압된 상태이기 때문에 제조 및 검사에 있어 압력 용기 규정의 적용 대상입니다. 이 규정에서 압력 용기는 bar 단위의 허용 작동 압력 p 및 리터 단위의 체적 I, 충전량인 p x I 등에 따라 검사 그룹 II로 분류됩니다.

압력 용기 규정 제10조에 따라 이러한 압력 용기는 제32조에 따른 전문가의 정기 검사를 받아야 합니다. 정기 검사는 이 경우 외적 검사들로 구성되며, 일반적으로 사용 중인 용기에서 실시합니다. 리시버 (2)는 정기 검사와 함께 매년 2회에 걸쳐 육안점검을 받아야 합니다. 이때 특히 부식과 기계적 손상 여부를 유의해서 확인해야 합니다. 용기가 올바른 상태에 있지 않을 경우 안전상의 이유로 이 용기를 전문 정비업체가 교체하도록 해야 합니다. 이는 압력 용기 취급 및 사용 시의 위험으로부터 조작자와 제3자를 보호하기 위한 충분한 예방조치가 됩니다.

> ***정보***
>
> 컴프레서가 켜질 수 있도록 주변 온도는 서모스탯의 설정 온도보다 높아야(일반적으로 +1°C) 합니다.

25.2.3 냉매 상태 및 주입량 점검

드라이어 리시버 장치를 정기적으로 점검하고 필요시, 그렇지만 최소한 1년에 1회 교체합니다.



BX001-239

주입량 점검

냉매 레벨 점검 주기: *참조 페이지 390*

냉매량 점검은 뷰 글라스 (2)에서 부유하는 흰색 볼 (5)를 이용하여 수행합니다.

- ▶ 엔진에 시동을 겁니다.
- ▶ 에어컨을 켜고 냉방을 최고 강도로 높입니다.

부유하는 흰색 볼 (5)가 위에 있으면 냉매 레벨은 정상입니다.

부유하는 흰색 볼 (5)가 아래에 있으면 전문 정비업체에서 냉매를 보충하도록 해야 합니다, 주입량 *참조 페이지 65*.

냉매 상태 점검

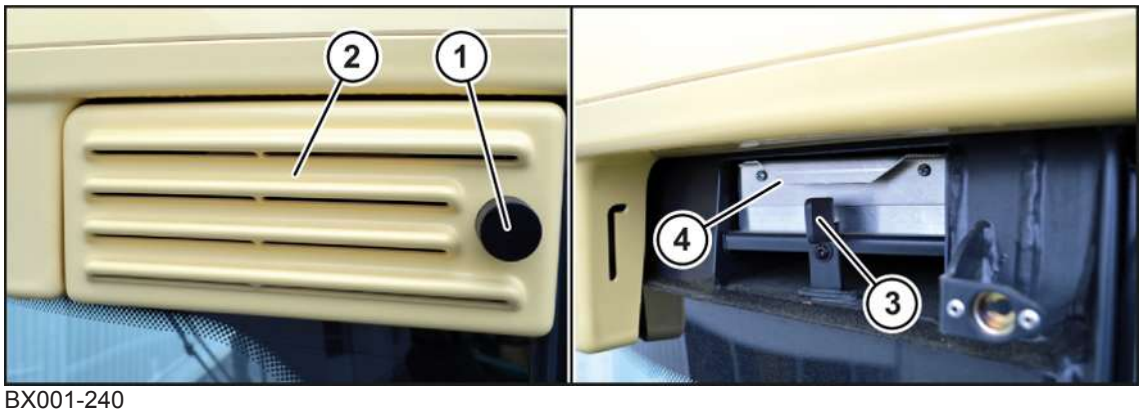
냉매 상태 점검 주기: *참조 페이지 390*.

- ▶ 드라이어 (1)에 있는 라벨 (4)에 유의합니다.

상태 표시용 펄 (3)이 주황색일 경우 냉매 상태는 정상입니다.

상태 표시용 펄 (3)이 무색으로 변한 경우, 전문 정비업체에서 드라이어 리시버 장치를 교체하도록 해야 합니다

25.2.4 외기 필터 교체/청소



BX001-240

정보

필터 유지보수 부족으로 외기 필터가 심하게 오염될 경우 충분한 양의 외기가 캐빈 안으로 더 이상 유입되지 못합니다.

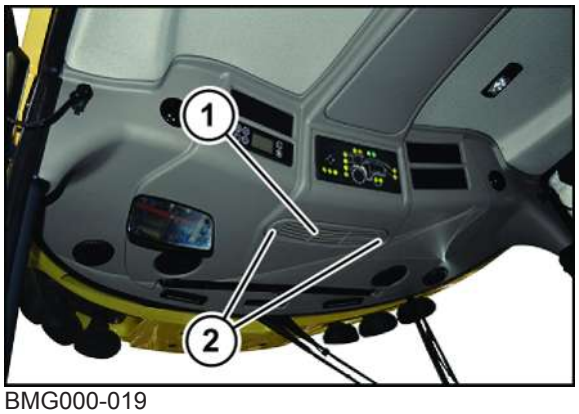
주행방향의 좌측에서 캐빈 상단 영역의 환기 그리드 (2) 뒤에 쐐기 형태의 외기 필터 (4)가 있습니다. 외기 필터는 캐빈 내의 운전자를 캐빈 밖에서 떠다니는 오염물질로부터 보호합니다. 주행을 시작하기 전에 매번 외기 필터의 오염 여부를 점검합니다.

- ▶ 잠금장치 (1)을 시계방향으로 90° 각도로 돌려 연 후 환기 그리드 (2)를 떼어냅니다.
- ▶ 필터를 잠금해제 하려면 잠금 레버 (3)을 좌측으로 돌립니다.
- ▶ 외기 필터 (4)를 빼내어 오물이 있는지 점검하고 필요시 깨끗이 청소합니다.

외기 필터 (4)를 두드려 청소합니다, 절대로 압축 공기로 청소해서는 안 됩니다. 오물이 심하게 낀 경우 외기 필터 (4)를 교체해야 합니다.

- ▶ 외기 필터 (4)를 다시 끼웁니다.
- ▶ 외기 필터를 잠금 레버 (3)으로 잠급니다.
- ▶ 환기 그리드 (2)를 끼운 후 잠금장치 (1)을 이용하여 잠급니다.

25.2.5 환기 필터 교체/청소

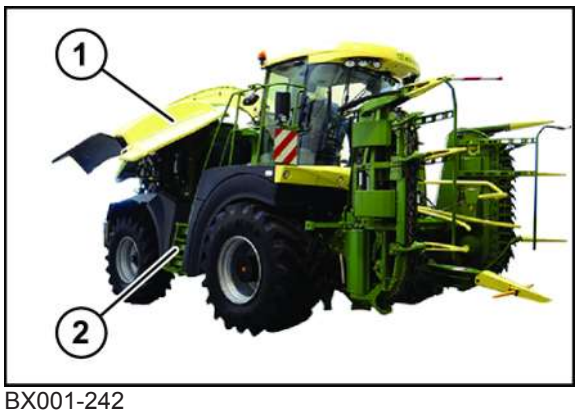


BMG000-019

> ***정보***
>
> 필터 유지보수 부족으로 환기 필터가 심하게 오염될 경우 에어컨과 히터의 성능 저하를 가져옵니다.

- ▶ 환기 필터를 청소하려면 나사 (2)를 풀고 환기 그리드 (1)을 필터 요소와 함께 떼어냅니다.
- ▶ 필터 요소를 압축 공기로 청소하거나 필요시 새것으로 교체합니다.
- ▶ 환기 그리드 (1)을 필터 요소와 함께 설치합니다. 이때 필터 요소가 올바르게 삽입되어 있는지 확인합니다.
- ▶ 나사 (2)를 눌러 넣습니다.

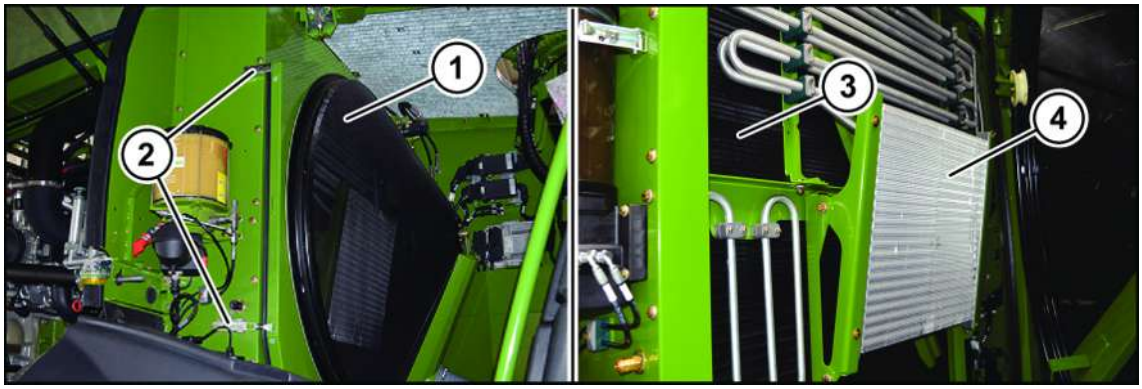
25.3 냉각장치 및 냉각장치실 청소



BX001-242

우측 사이드 후드를 통해 냉각장치, 작물 유동 장치의 유지보수 플랩, 엔진룸의 우측에 접근할 수 있습니다.

- ▶ 사이드 후드 (1)을 열고 우측 사다리 (2)를 이용하여 냉각장치실에 접근합니다.
- ▶ 엔진룸과 냉각장치 영역의 오물 및 주변 영역을 화재의 위험으로부터 보호하기 위해 1일 1회에 걸쳐 깨끗이 청소하고 필요시 오일 잔류물을 닦아 제거합니다.
- ▶ 먼지가 심하게 쌓이고 수확물이 매우 건조한 경우 앞에 언급된 지점을 더 자주 청소해야 합니다.



BXG000-033

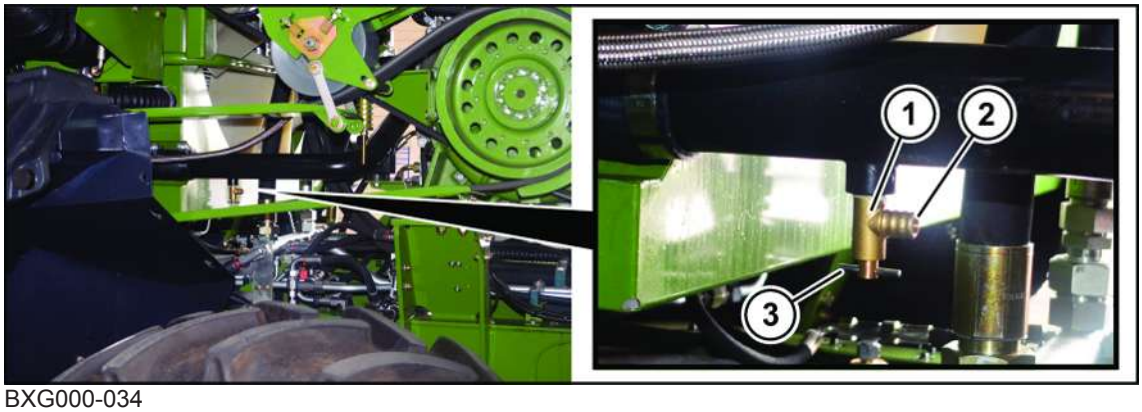
물 냉각장치와 오일 냉각장치, 과급 공기 냉각장치, 콘덴서는 기계실의 드럼형 망 뒤에 있습니다.

냉각장치 및 콘덴서 청소는 가급적 엔진을 식힌 후 수행합니다.

- ▶ 드럼형 망 (1)에서 스냅 로크 (2)를 열고 드럼형 망을 엽니다.
- ▶ 냉각장치 (3)에 압축 공기를 엔진룸으로부터 주행 방향으로 가합니다. 이때 블레이드가 손상되지 않도록 유의합니다.
- ▶ 콘덴서 (4)에 압축 공기를 냉각장치실로부터 주행 반대방향으로 가합니다. 이때 블레이드가 손상되지 않도록 유의합니다.
- ▶ 드럼형 망 (1)을 닫고 스냅 로크 (2)로 잠급니다.

25.4 냉각수 배출

배수 밸브는 기계 좌측 뒤에 있습니다.

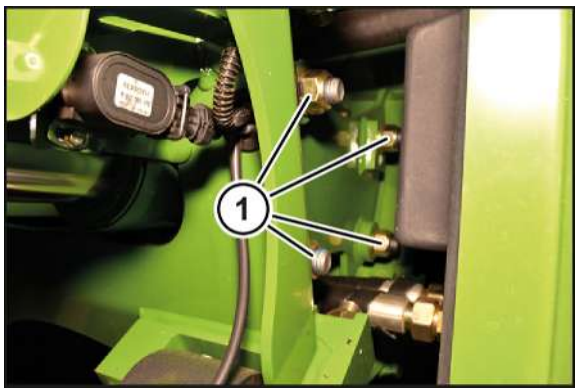


BXG000-034

- ✓ 좌측 사이드 후드는 열려 있습니다.
- ✓ 휠 뒤의 유지보수 플랩은 제거되었습니다.
- ▶ 적합한 용기를 배수 밸브 (1) 아래에 놓습니다.
- ▶ 적합한 호스를 호스 커넥터 (3)에 끼웁니다.
- ▶ 배수 밸브를 회전식 손잡이 (2)로 열고 냉각수를 배출시킵니다.
- ▶ 배수 밸브를 회전식 손잡이 (2)로 잠그고 호스를 제거합니다.

25.5 섀시 유지보수

25.5.1 스티어링 실린더 고정부 점검

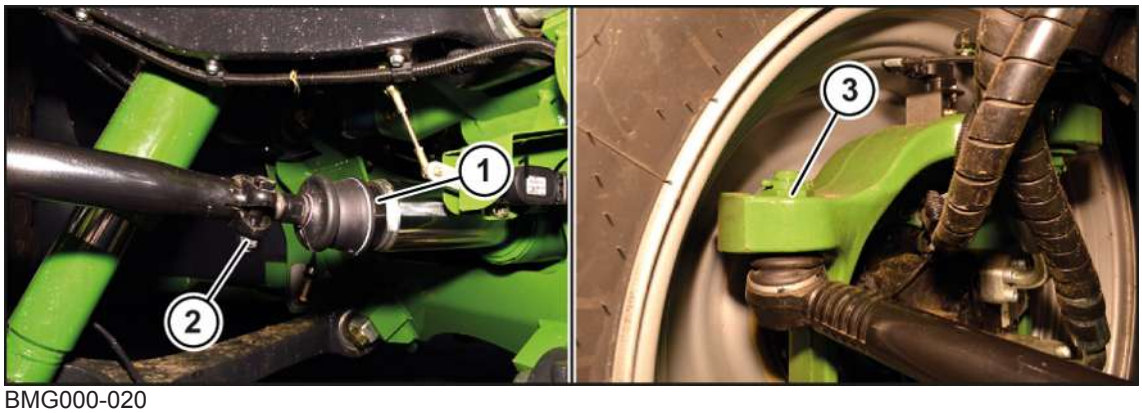


BMG000-021

스티어링 실린더의 나사는 다음의 조임 토크로 점검해야 합니다:

- 스티어링 실린더의 나사 (1)은 730 Nm의 조임 토크로 설치되어 있습니다.

25.5.2 트랙 로드 고정부 점검

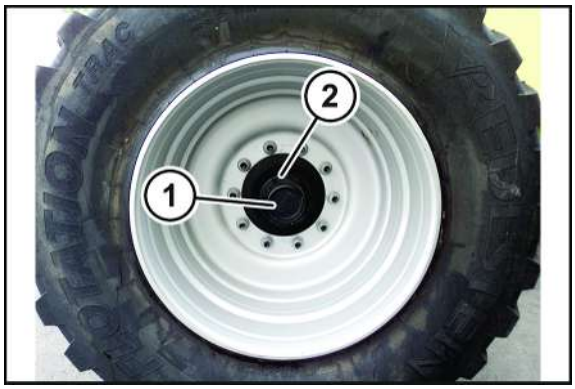


BMG000-020

트랙 로드의 나사는 다음의 조임 토크로 점검해야 합니다:

- 축방향 볼 조인트 (1)은 350 Nm의 조임 토크로 스티어링 실린더의 피스톤 로드에 설치되어 있습니다.
- 트랙 로드의 고정 나사 (2)는 70 +20 Nm의 조임 토크로 설치합니다.
- 트랙 로드 헤드의 홈붙이 너트 (3)은 450 +50 Nm의 조임 토크로 설치하고 코터 핀으로 고정합니다.

25.5.3 뒤차축 허브 커버 점검, 전륜 구동 사양의 경우



BM000-270

허브 커버 (1)에서 손상 여부 및 체결 상태를 점검합니다:

- 손실되거나 마모된 허브 커버 (1)은 즉시 교체하여 허브 안으로 오물이 들어가 베어리을 손상시키는 일이 발생하지 않도록 합니다.

허브 커버가 없거나 분리된 경우, 허브 커버를 다시 설치하기 전에 씰을 교체해야 합니다.

허브 커버의 나사 점검:

- 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
- 허브 커버가 올바르게 설치되어 있고 양호한 상태에 있는지 확인해야 합니다.
- 허브 커버의 나사가 단단히 체결되어 있는지 점검합니다.

25.5.4 뒤차축 허브 베어링 점검, 전륜 구동 사양의 경우

뒤차축의 허브 베어링은 마모됩니다. 베어링의 수명은 작업 조건, 부하, 속도, 베어링 설정 및 윤활에 따라 다릅니다.

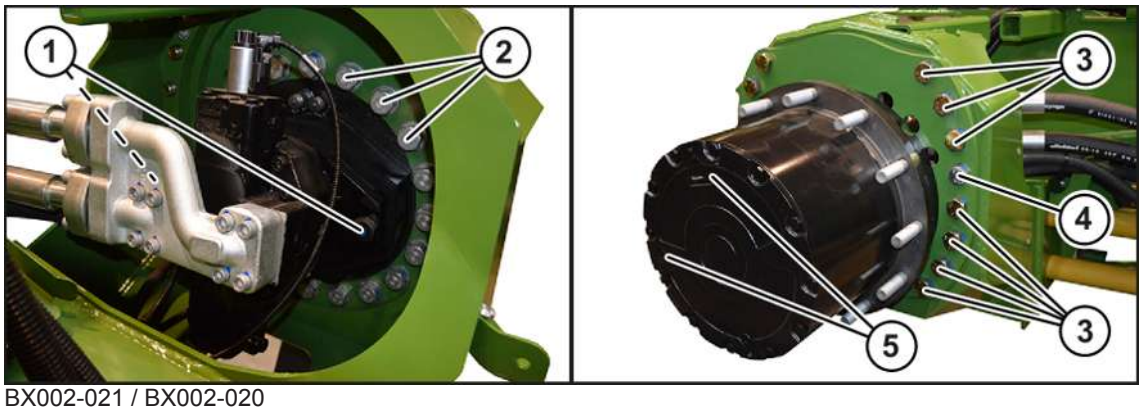
휠 허브 베어링에서 마모 점검:

- 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
- 휠이 바닥과 더 이상 접촉하지 않을 때까지 뒤차축을 위로 올립니다.
- 휠을 양방향으로 차례대로 회전시켜 걸리는 지점이나 저항이 느껴지는지 확인합니다.
- 휠을 차례대로 빠르게 회전시켜 소음이나 진동, 충격 등이 있는지 확인합니다.
  - ⇨ 허브 베어링에서 마모가 발견됩니다.
  - ▶ 휠 베어링과 모든 오일 씰을 교체합니다.

허브 베어링 유격 검사:

- 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
- 휠이 바닥과 더 이상 접촉하지 않을 때까지 뒤차축을 위로 올립니다.
- 휠을 위 및 아래에서 잡고 흔들리는지 점검하면서 유격을 확인합니다. (유격 점검 시 휠과 바닥 사이에 레버를 끼워 사용하면 유용합니다.)
- 유격은 서스펜션이나 조향 너클에서 생겨서는 안 됩니다.
  - ⇨ 허브 베어링에서 유격이 확인됩니다.
  - ▶ 베어링 유격을 전문 정비업체에서 조정하도록 해야 합니다.

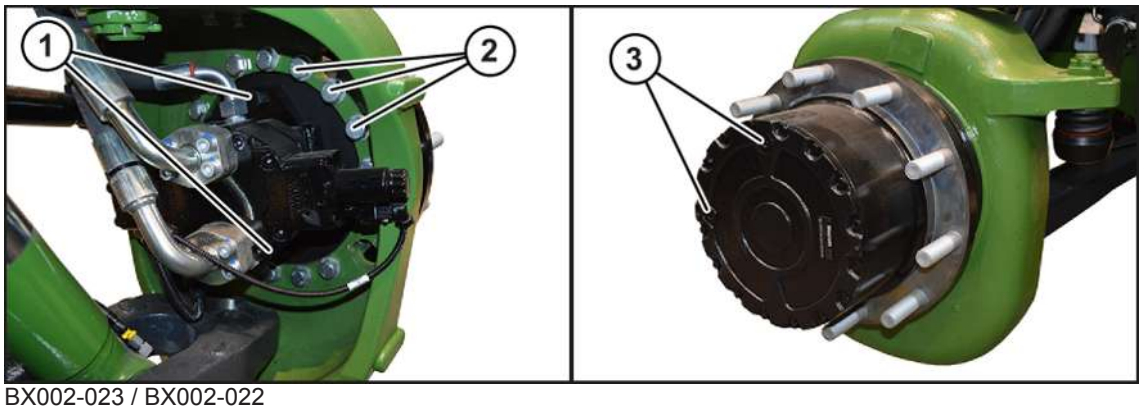
25.5.5 휠 허브 기어박스 고정부 점검



BX002-021 / BX002-020

앞차축에 있는 휠 허브 기어박스의 나사를 기계 양측에서 다음의 조임 토크로 점검합니다:

- 휠 허브 기어박스와 가변 모터를 연결하는 2개의 나사 (1)을 415 Nm의 조임 토크로 점검합니다.
- 휠 허브 기어박스와 어댑터 플레이트를 연결하는 20개의 나사 (2)를 610 Nm의 조임 토크로 점검합니다.
- 어댑터 플레이트와 차량 프레임을 연결하는 14개의 나사 M22 (3)을 550 Nm의 조임 토크로 점검합니다.
- 어댑터 플레이트와 차량 프레임을 연결하는 2개의 나사 M20 (4)를 410 Nm의 조임 토크로 점검합니다.
- 오일 홀의 2개의 나사 (5)를 65 Nm의 조임 토크로 점검합니다.



BX002-023 / BX002-022

뒤차축에 있는 휠 허브 기어박스의 나사를 기계 양측에서 다음의 조임 토크로 점검합니다:

- 휠 허브 기어박스와 조절 모터를 연결하는 2개의 나사 (1)을 230 Nm의 조임 토크로 점검합니다.
- 휠 허브 기어박스와 조향 너클을 연결하는 18개의 나사 (2)를 210 Nm의 조임 토크로 점검합니다.
- 오일 홀의 2개의 나사 (3)을 65 Nm의 조임 토크로 점검합니다.

25.6 브레이크(Bosch) 유지보수

주의 사항

브레이크 기능 장애 및 열 과부하로 인한 서비스 브레이크 고장

기능 장애 또는 열 과부하가 발생하면 멀티 디스크 브레이크가 고장날 수 있습니다.

- ▶ 기능 장애 또는 열 과부하가 발생한 후에는 항상 디스크와 스프링, 실링 요소들을 교체해야 합니다.
- ▶ 기능 장애 또는 열 과부하로 인해 수리 작업이 필요한 경우 이 작업은 반드시 숙련된 기사나 BOSCH-REXTOTHService 직원이 수행해야 합니다.
- ⇨ 이 규정을 준수하지 않아 발생하는 모든 종류의 손상에 대해서는 BOSCH-REXTOTH는 책임을 지지 않습니다.

주의 사항

멀티 디스크 브레이크 손상

유지보수 /수리 작업 시 멀티 디스크 브레이크의 외부 및 내부 디스크를 교체할 때, 사전에 윤활유를 칠하지 않은 상태로 장착할 경우, 디스크에 윤활유 막이 형성되지 않아 이후에 제동을 걸 때 디스크가 심하게 마모될 수 있습니다. 이는 멀티 디스크 브레이크 고장으로 이어질 수 있습니다.

- ▶ 멀티 디스크 브레이크를 수리할 경우 일반적으로 멀티 디스크 패키지 전체와 스프링, 실링 요소를 교체합니다. 개별 디스크 교체는 허용되지 않습니다.
- ▶ 장착하기 전에 첨부된 윤활유 권장사항에 따른 윤활유를 교체하는 모든 디스크에 칠합니다.
- ▶ 디스크 전체에 윤활유 막이 형성되도록 유의해야 합니다.

매일 또는 주행을 시작하기 전

- ▶ 주행을 시작하기 전에 매번 서비스 브레이크 기능을 점검합니다, *참조 페이지 78*.

국가별 규정에 따른 점검:

- ▶ 국가별 규정에 따라 멀티 디스크 브레이크의 기능을 정기적으로 점검합니다.

이 점검은 예를 들어 차량에 대한 TÜV 검사의 일환으로 수행될 수 있습니다. 이때 제동 감속도 측정 역시 이뤄져야 합니다. 또한 그 목표값은 차량 사양과 일치해야 합니다.

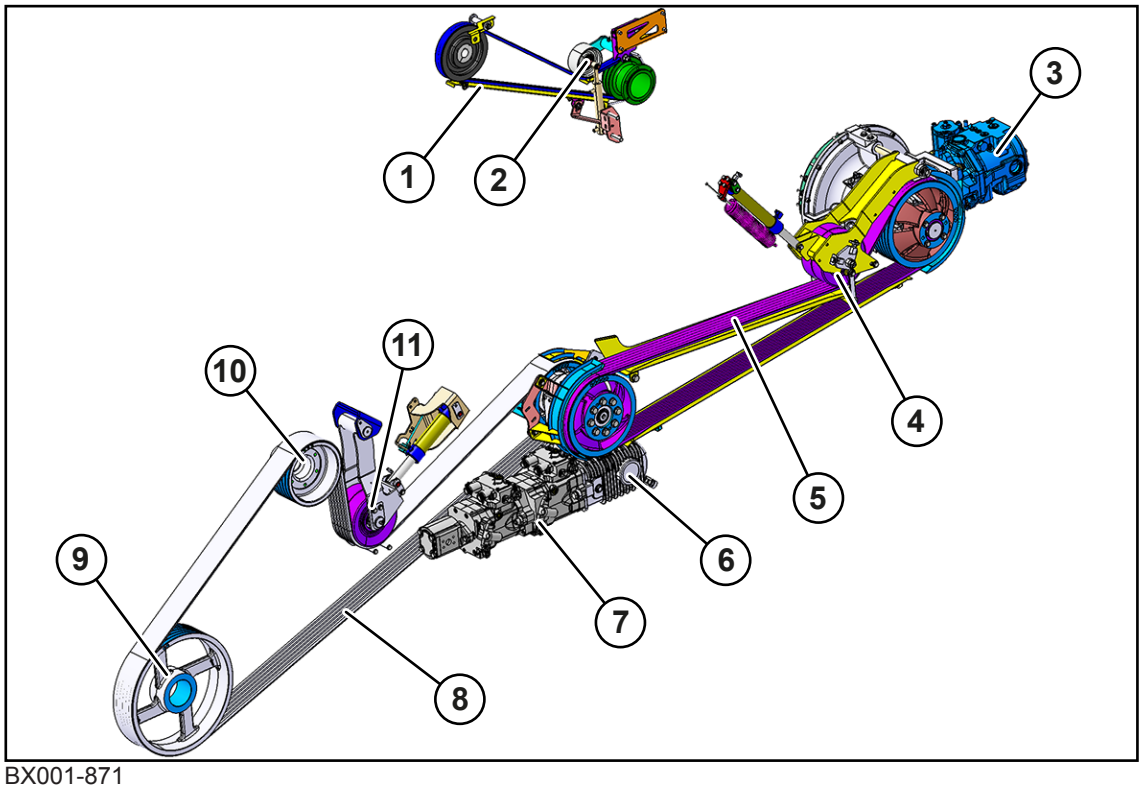
비상 제동 이후

유지보수 주기와 상관없이 정유압 장치 고장으로 비상 제동을 실행한 후에는 반드시 브레이크 전체를 검사해야 합니다.

- ▶ KRONE 고객 서비스 팀에 연락합니다.

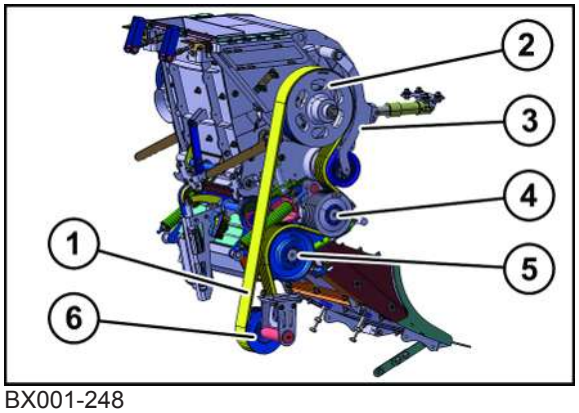
25.7 벨트 드라이브 유지보수

벨트 드라이브 개요



BX001-871

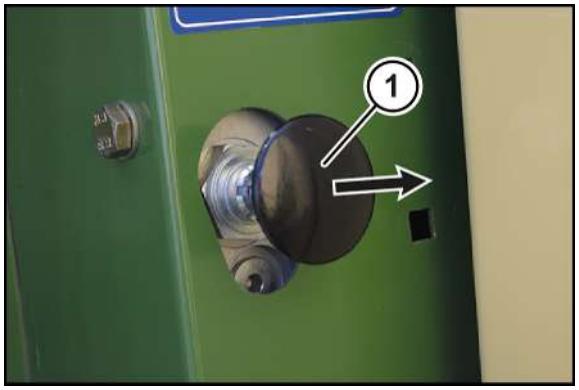
1	엔진 출력 팬의 벨트 드라이브	7	흡입 장치/헤더 유압 펌프
2	팬 드라이브의 벨트 텐셔너	8	중간 기어박스 초핑 드럼의 벨트 드라이브
3	드라이브 펌프	9	초핑 드럼
4	엔진 출력 중간 기어 벨트 드라이브의 벨트 텐셔너	10	토출 가속기
5	엔진 출력 중간 기어박스의 벨트 드라이브	11	중간 기어 초핑 드럼 벨트 드라이브의 벨트 텐셔너
6	중간 기어박스		



BX001-248

1	콘 컨디셔너 벨트 드라이브	4	"롤러 앞쪽" 벨트 풀리
2	토출 가속기 벨트 풀리	5	"롤러 뒤쪽" 풀리
3	콘 컨디셔너 벨트 텐셔너	6	방향전환 벨트 풀리

중간 기어박스 구동 벨트 - 초핑 드럼 및 콘 컨디셔너 구동 벨트의 장력 해제



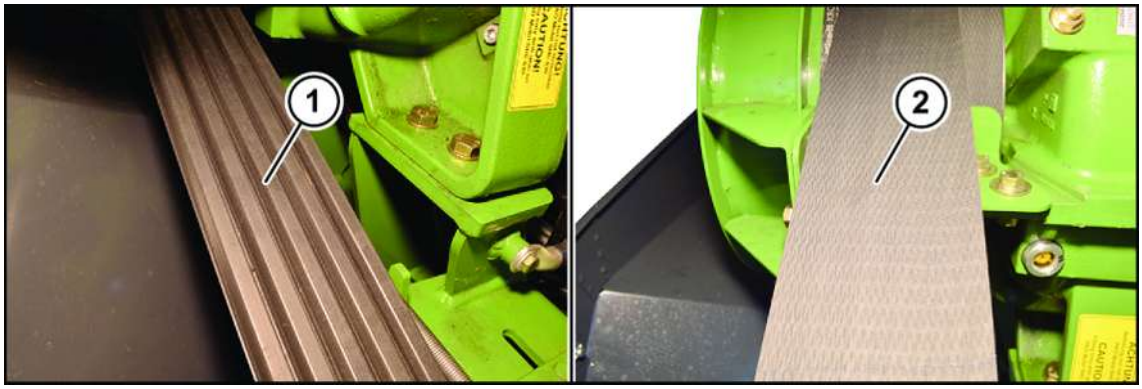
BX001-255

장력 해제 버튼 (1)은 사다리 우측에 있습니다. 장력 해제 버튼을 누르면 벨트 드라이브의 텐셔닝 암에서 유압으로 장력이 해제됩니다.

- ▶ 벨트 텐셔너를 손쉽게 앞으로 누르려면 장력 해제 버튼 (1)을 당긴 상태에서 벨트 텐셔너를 완전히 앞으로 누릅니다.

벨트 텐셔너를 뒤로 밀 수도 있습니다.

25.7.1 크래프트 밴드 점검

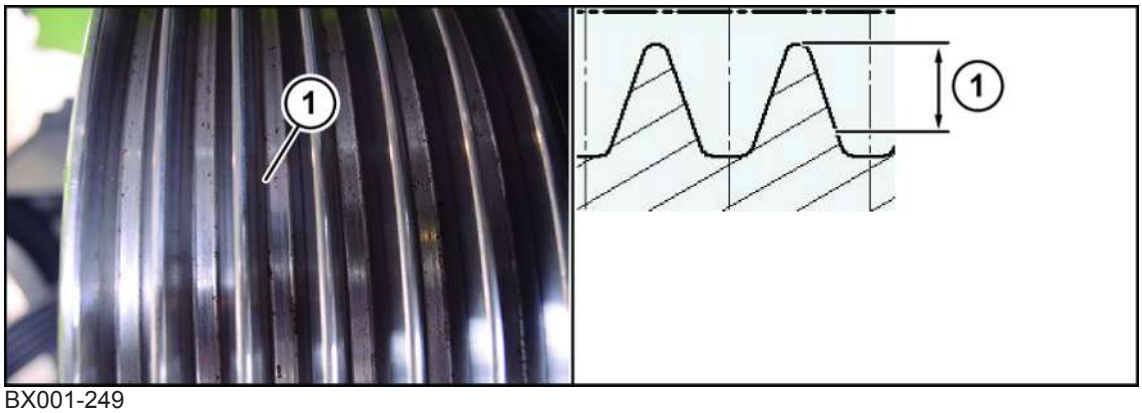


BX001-250

> ***정보***
>
> 크래프트 밴드와 벨트 풀리가 마모되거나 오물로 더러워진 경우 완벽한 동력 전달을 보장할 수 없습니다.

- ▶ 크래프트 밴드 내부 (1) 및 외부 (2)에서 시각적으로 마모 및 손상(예: 균열, 돌) 여부를 점검하고 필요시 교체합니다.
- ▶ 크래프트 밴드에 오물(오일, 그리스)이 묻어 있는지 점검하고 필요시 청소하거나 교체합니다.

25.7.2 벨트 풀리 점검



BX001-249

> ***정보***
>
> 크래프트 밴드와 벨트 풀리가 마모되거나 오물로 더러워진 경우 완벽한 동력 전달을 보장할 수 없습니다.

- ▶ 벨트 풀리 엣지 (1)에서 마모 상태를 점검하고 필요시 KRONE 서비스 담당자가 교체하도록 합니다.
- ▶ 벨트 풀리 (1)에서 손상 상태를 점검하고 필요시 교체합니다.
- ▶ 벨트 풀티 (1)에 오물(오일, 그리스)이 묻어 있는지 점검하고 필요시 청소합니다.

25.8 타이어 및 휠 유지보수

25.8.1 타이어 점검/유지보수

✓ 기계는 끈 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

타이어 육안 점검

- ▶ 타이어에 잘리거나 파손된 부위가 있는지 육안으로 점검합니다.
- ➡ 타이어에 잘리거나 파손된 부위가 있을 경우 KRONE 서비스 담당자가 타이어를 수리하거나 교체하도록 해야 합니다.

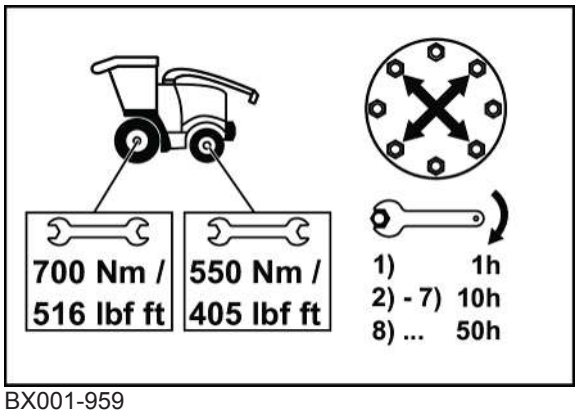
타이어 육안 점검 유지보수 간격, *참조 페이지 390*.

타이어 압력 점검/조절

- ▶ 타이어 압력을 점검합니다, *참조 페이지 66*.
- ➡ 타이어 압력이 너무 높으면 공기를 배출합니다.
- ➡ 타이어 압력이 너무 낮으면 타이어 압력을 높입니다.

타이어 압력 점검 유지보수 간격, *참조 페이지 390*.

25.8.2 휠 너트 다시 조이기



BX001-959

- 휠 고정용 너트를 십자형으로 다시 조입니다
- 앞차축의 너트를 700 Nm로 다시 조입니다
- 뒤차축의 너트를 550 Nm로 다시 조입니다

휠에 있는 너트를 다시 조여야 하는 시간 간격, *참조 페이지 390*.

25.8.3 타이어 운행 방향

정보

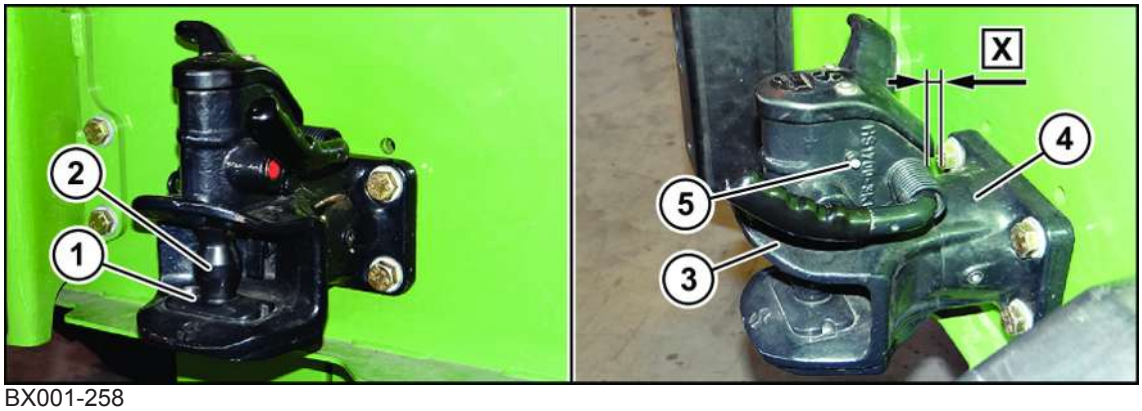
앞차축 드라이브만 있는 기계에서는 견인을 위해 뒤차축 좌측 및 우측 타이어를 의도적으로 교체하여 사용합니다. (좌측 휠은 우측에 설치되어 있고, 우측 휠은 좌측에 설치되어 있습니다).

25.8.4 타이어 치수 변경

정보

타이어 교체와 함께 타이어 치수를 변경해야 할 경우 먼저 새 타이어 치수가 해당 차량에 허용되는지 확인하고 터미널에서 매개변수를 적절하게 조정해야 합니다, 이와 관련하여 KRONE 고객 서비스팀에 문의하시기 바랍니다.

25.9 견인 커플링 유지보수



BX001-258

견인 커플링 유지보수 작업:

마모판:

▶ 마모판 (1)의 두께를 확인합니다.

마모판 두께가 6 mm 미만일 경우:

▶ 전문 정비업체에서 마모판을 교체하도록 합니다.

커플링 볼트:

▶ 커플링 볼트에서 가장 두꺼운 부분의 직경을 확인합니다.

커플링 볼트의 직경이 37 mm 미만일 경우:

▶ 전문 정비업체에서 커플링 볼트를 교체하도록 합니다.

커플링 갭:

▶ 커플링 갭의 마모도를 확인합니다.

커플링 갭 마모 정도가 1.5 mm를 초과하거나 임의의 위치에서 커플링 죠 (3)과 커플링 캐리어 (4) 사이의 틈새 (a)가 3 mm를 초과할 경우:

▶ 견인 커플링을 교체합니다.

BX001-259

▶ 커플링 죠 (3)의 회전 기능을 점검합니다.

커플링 죠 (3)이 원활히 움직이지 않을 경우:

▶ 나사 (5)를 풉니다.

▶ 윤활 니플 (6)을 윤활합니다.

▶ 커플링 죠 (3)을 한 바퀴 돌린 후 나사 (5)를 35 – 50 Nm의 토크로 조입니다.

25.10 소화기 점검

BPG000-034

✓ 기계는 끈 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

- ▶ 소화기 (1)이 기계에 설치되어 있는지 확인합니다.
- ▶ 소화기 (1)에 방해 받지 않고 접근할 수 있어야 하며 시야 또한 차단되지 않도록 합니다.
- ▶ 소화기 (1)의 무게를 재어 소화기 (1)가 채워져 있는지 확인합니다.
- ▶ 소화기 헤드의 검사 인증 마크와 안전핀은 손상되거나 누락되어서는 안 됩니다.
- ▶ 소화기 (1) 명판의 사용 설명서를 읽을 수 있고, 이 사용 설명서가 바깥을 향해 있는지 확인합니다.
- ▶ 눈에 띄는 물적 손상, 부식, 누출이 있는지, 또한 호스 및/또는 노즐이 막혀 있는지 점검합니다.
- ▶ 압력계 바늘이 녹색 영역에 있는지 확인합니다.

26 유지보수 - 공급 시스템

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

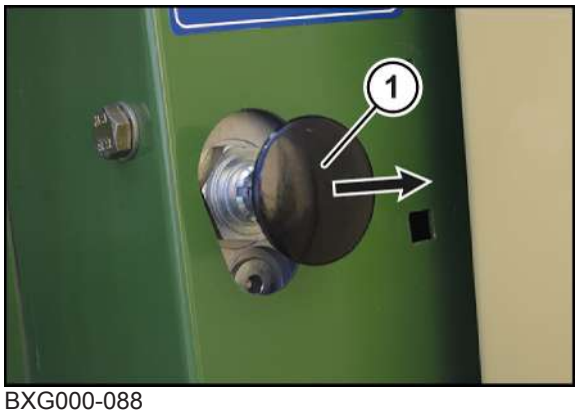
안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

26.1 설치용 카트를 이용한 흡입 장치 탈거

✓ 헤더는 탈거되었습니다.
✓ 기계는 끈 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

유압으로 펜듈럼 프레임 장력 해제

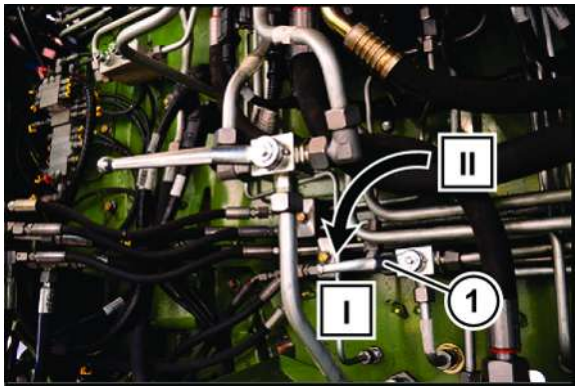


BXG000-088

장력 해제 버튼 (1)은 사다리 우측에 있습니다. 장력 해제 버튼을 작동시키면 유압으로 펜듈럼 프레임에서 장력을 해제합니다.

▶ 펜듈럼 프레임의 유압 시스템을 유압으로 해제하려면 장력 해제 버튼 (1)을 당긴 후 다시 손을 뗍니다.

작업 모드로 전환



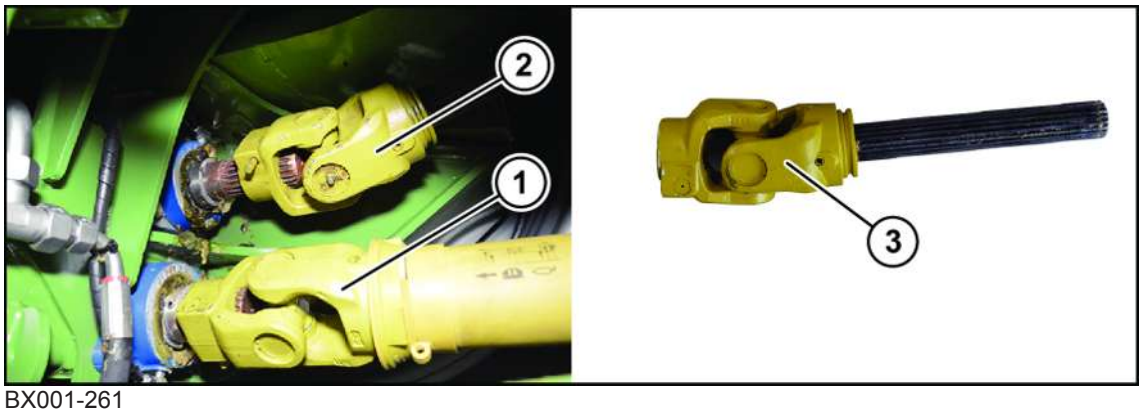
BX001-266

작업 모드와 유지보수 모드 사이에서 전환하기 위한 3방향 볼 밸브 (1)은 좌측 사이드 후드 밑에 있습니다.

- 위치 I = 작업 모드
- 위치 II = 유지보수 모드

▶ 작업 모드용으로는 3방향 볼 밸브를 위치 I에 놓습니다.

유니버설 샤프트 탈거

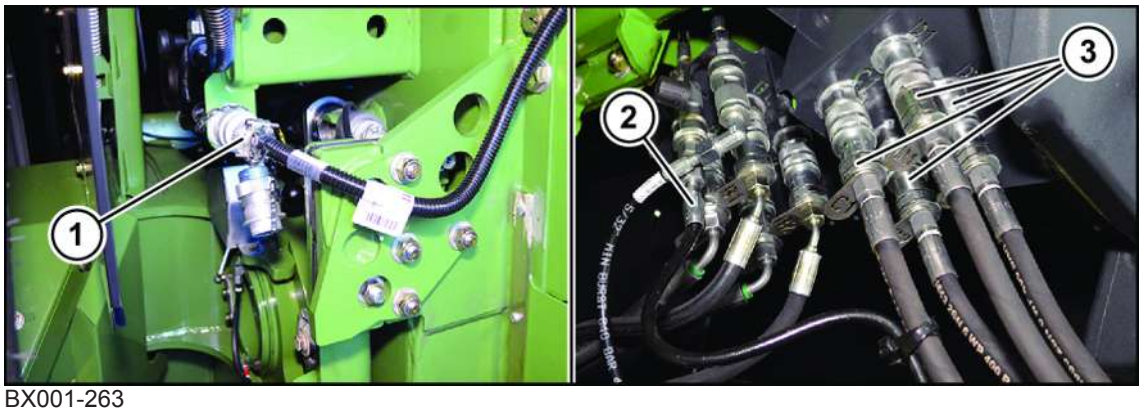


BX001-261

▶ 하단 유니버설 샤프트 (1)을 사료작물 수확기 측에서 떼어냅니다.

▶ 상단 유니버설 샤프트 (2)를 사료작물 수확기 측에서 분리하고 유니버설 샤프트 하프 (3)을 빼내어 한쪽 옆에 놓습니다.

케이블 및 라인 분리



BX001-263

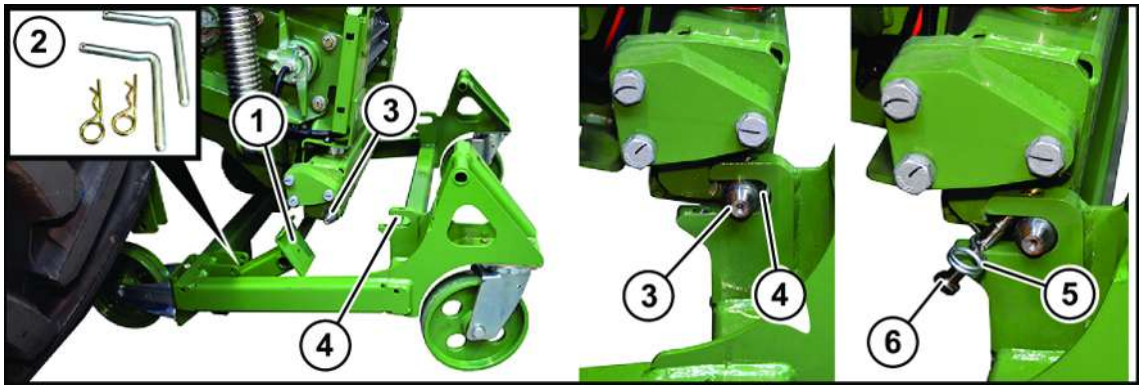
기계 우측

- ▶ 플러그 연결 (1)을 분리하고 양측에서 더미 플러그를 설치합니다.
- ▶ 케이블 하니스를 흡입 장치 위에 놓은 후 떨어지지 않도록 고정시킵니다.

기계 좌측

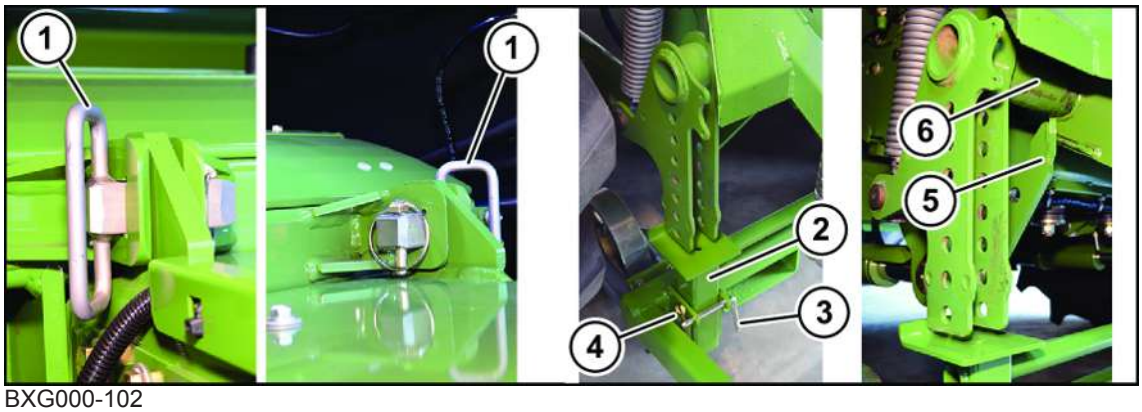
- ▶ 윤활 라인 (2)를 분리합니다.
- ▶ 유압 라인 (3) (C1, C2, D1, D2)를 분리합니다.
- ▶ 윤활 라인 (2) 및 유압 라인 (3)을 흡입 장치의 호스 서포트 안에 끼우고 잠급니다.

설치용 카트에 흡입 장치 내려놓기



BX001-262

- ✓ 설치용 카트의 홀더 (1)은 아래로 내려가 있으며 고정 볼트 및 스프링 코터 핀 (2)는 좌측 및 우측에 놓여 있습니다.
- ✓ 코터 핀 (5)와 볼트 (6)을 제거합니다.
- ▶ 설치용 카트를 가운데에서 흡입 장치 앞으로 밉니다.
- ▶ 잠금 볼트 (3)이 가운데에서 홀더 (4) 앞에 놓일 때까지, 연마 조작 장치의 키를 이용해 리프팅 장치를 아래로 내립니다.
- ▶ 설치용 카트를 잠금 볼트에 끼우고 볼트 (6) 및 코터 핀 (5)로 고정시킵니다.



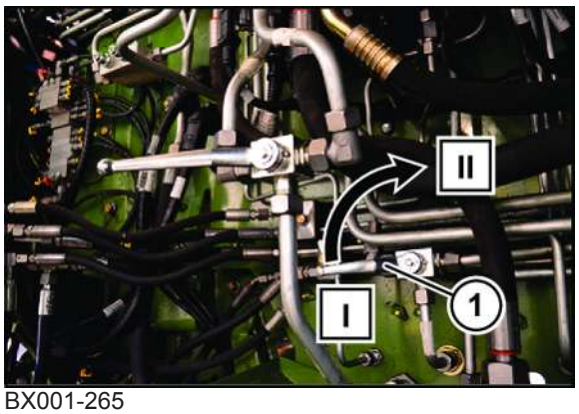
BXG000-102

- ▶ 잠금 볼트 (1)이 해제될 때까지, 연마 조작 장치의 키를 이용해 리프팅 장치를 아래로 내립니다.
- ▶ 잠금 볼트 (1)을 당겨 빼낸 후 한쪽 옆에 놓습니다.
- ▶ 설치용 카트의 서포트 (2)가 위로 접힐 때까지, 리프팅 장치를 위로 올립니다.
- ▶ 서포트를 위로 접고 우측 및 좌측에서 볼트 (3) 및 스프링 코터 핀 (4)로 고정시킵니다.
- ▶ 고정 고리 (5)가 고정 장치 (6) 밑에 올 때까지, 리프팅 장치를 아래로 내립니다.

흡입 장치를 앞으로 밀어 빼낸 후 이후에 다시 장착할 수 있도록 안전한 장소에 보관합니다.

26.2 설치용 카트를 이용한 흡입 장치 장착

흡입 장치가 설치되지 않은 초핑 장치 내리기



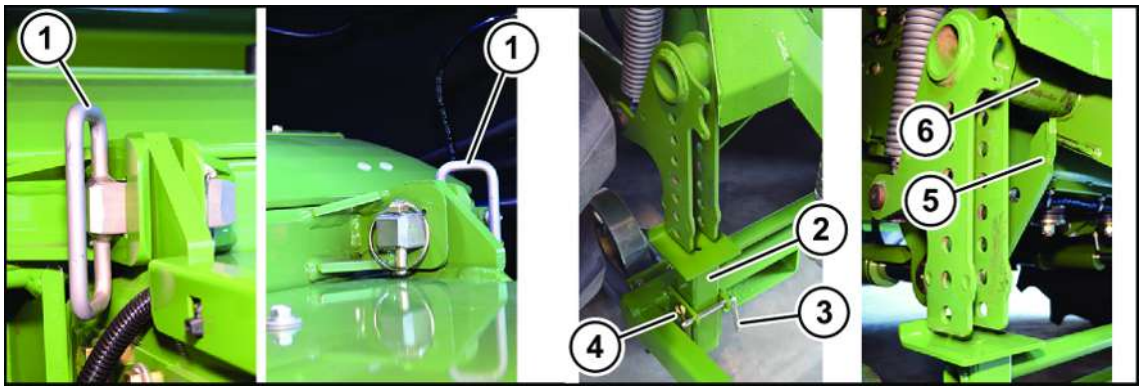
BX001-265

작업 모드와 유지보수 모드 사이에서 전환하기 위한 3방향 볼 밸브 (1)은 좌측 사이드 후드 밑에 있습니다.

- 위치 I = 작업 모드
- 위치 II = 유지보수 모드

▶ 흡입 장치없이 초핑 장치를 아래로 내릴 수 있으려면 3방향 볼 밸브를 위치 II에 놓습니다.

초핑 장치를 아래로 내릴 수 있습니다.



BXG000-102

▶ 고정 고리 (5)가 고정 장치 (6) 밑에 올 때까지, 연마 조작 장치에서 리프팅 장치를 아래로 내립니다.

▶ 흡입 장치를 가운데에서 초핑 장치 앞으로 밉니다.

▶ 설치용 카트의 서포트 (2)가 아래로 접힐 때까지 리프팅 장치를 위로 올립니다.

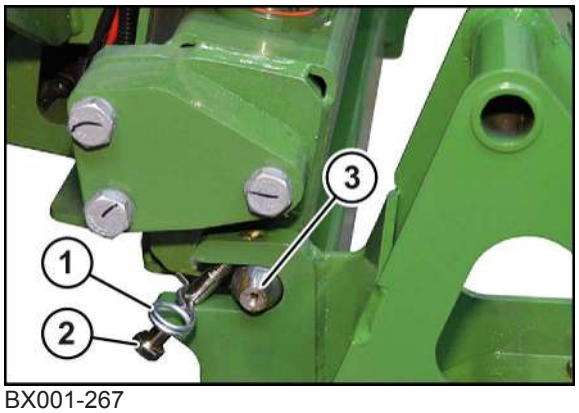
경고! 부상의 위험; 고정 고리 (5)가 고정 장치 (6)을 제대로 고정시키지 못할 경우, 흡입 장치는 아래로 떨어질 수 있습니다. 고정 장치가 안전하게 고정 고리 안에 놓여 있는지 확인합니다.

▶ 스프링 코터 핀 (4)를 당겨 빼낸 후 우측 및 좌측에서 볼트 (3)을 제거합니다.

▶ 서포트 (2)를 아래로 접습니다.

▶ 잠금 볼트 (1)이 삽입될 수 있을 때까지 리프팅 장치를 아래로 내립니다.

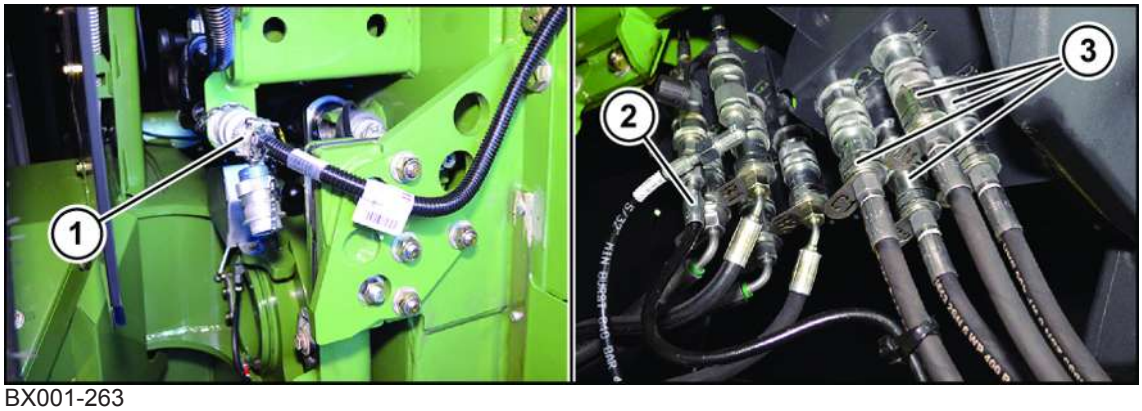
▶ 잠금 볼트 (1)을 삽입하고 고정시킵니다.



BX001-267

- 설치용 카트에서 코터 핀 (1) 및 볼트 (2)를 제거합니다.
- 설치용 카트가 아래로 밀려 잠금 볼트 (3)에서 빼낼 수 있을 때까지 리프팅 장치를 위로 올리거나 아래로 내립니다.
- 설치용 카트를 앞으로 밀어 빼낸 후 이후에 다시 장착할 수 있도록 안전한 장소에 보관합니다.

케이블 및 라인 연결



BX001-263

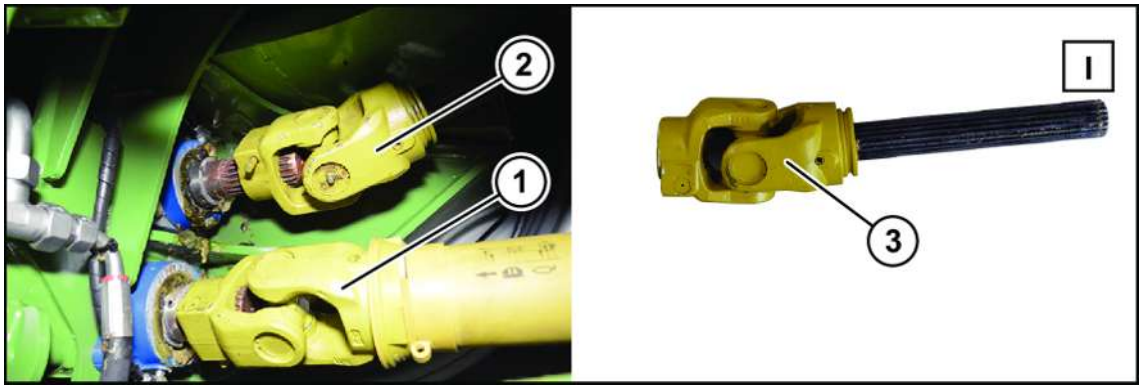
기계 우측

- 플러그 (1)을 연결합니다.

기계 좌측

- 흡입 장치에서 호스 서포트의 잠금장치를 해제합니다.
- 윤활 라인 (2)의 커플링 슬리브와 커플링 플러그를 청소합니다.
- 윤활 라인 (2)를 연결합니다, 이때 나사 연결부를 스톱 위치에 도달할 때까지 조입니다.
- 유압 라인 (3)의 커플링 슬리브와 커플링 플러그를 청소합니다.
- 유압 라인 (3) (C1,C2,D1,D2)를 연결합니다.

유니버설 샤프트 설치

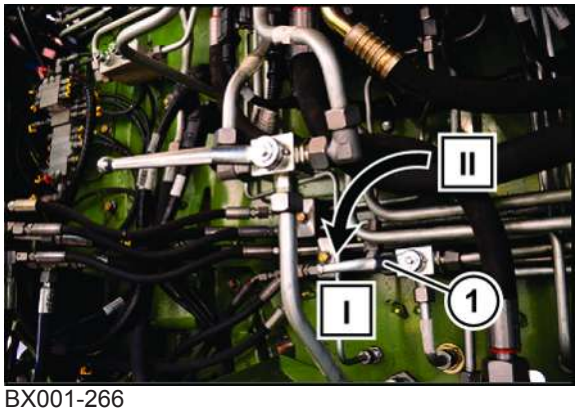


BX001-268

유니버설 샤프트 하프들은 한 위치에만 함께 밀어넣을 수 있습니다. 유니버설 샤프트에서 마크 (I)에 유의하십시오!

- ▶ 유니버설 샤프트 하프 (3)을 상단 유니버설 샤프트 (2) 안에 밀어 넣습니다.
- ▶ 사료작물 수확기 측에서 상단 유니버설 샤프트를 슬라이더 핀이 맞물려 고정될 때까지 끼웁니다.
- ▶ 사료작물 수확기 측에서 하단 유니버설 샤프트 (1)을 슬라이더 핀이 맞물려 고정될 때까지 끼웁니다.

작업 모드로 전환



BX001-266

작업 모드와 유지보수 모드 사이에서 전환하기 위한 3방향 볼 밸브 (1)은 좌측 사이드 후드 밑에 있습니다.

- 위치 I = 작업 모드
- 위치 II = 유지보수 모드

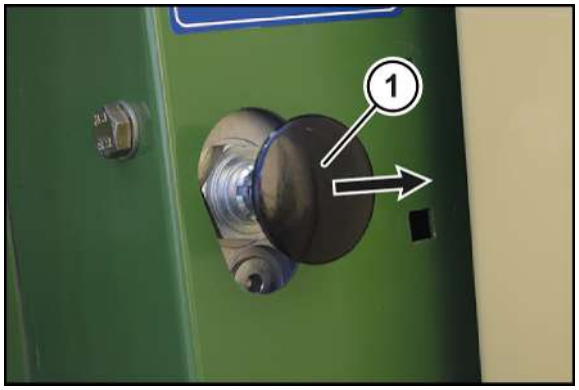
- ▶ 작업 모드용으로는 3방향 볼 밸브를 위치 I에 놓습니다.

26.3 헤더를 포함한 흡입 장치 탈거

EasyFlow 사양의 경우

- ✓ EasyFlow는 확장시킨 서포트 잭과 펼친 상태의 서포트 휠을 이용하여 단단하고 평평한 바닥 위에 서 있습니다, EasyFlow 사용 설명서 "기계 분해" 참조.
- ✓ 기계는 끈 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

유압으로 펜듈럼 프레임 장력 해제

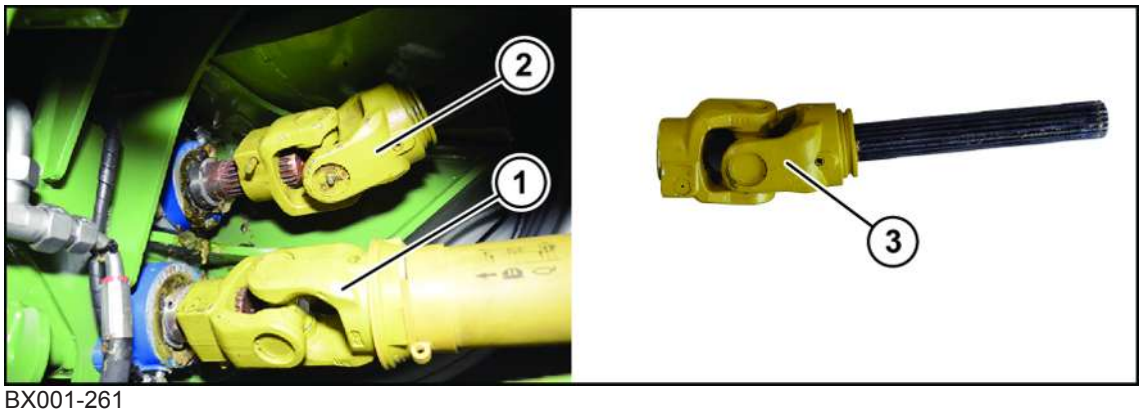


BXG000-088

장력 해제 버튼 (1)은 사다리 우측에 있습니다. 장력 해제 버튼을 작동시키면 유압으로 펜듈럼 프레임에서 장력을 해제합니다.

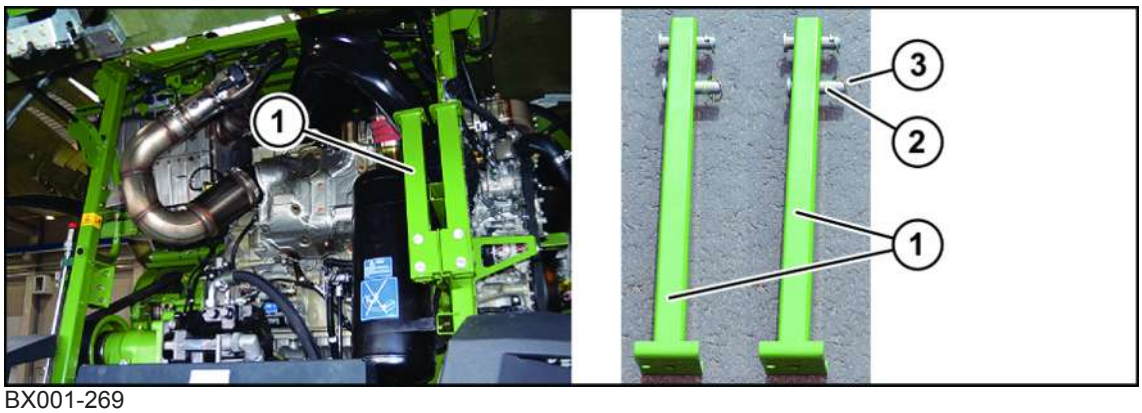
- ▶ 펜듈럼 프레임의 유압 시스템을 유압으로 해제하려면 장력 해제 버튼 (1)을 당긴 후 다시 손을 뗍니다.

유니버설 샤프트 탈거



BX001-261

- ▶ 하단 유니버설 샤프트 (1)을 사료작물 수확기 측에서 떼어냅니다.
- ▶ 상단 유니버설 샤프트 (2)를 사료작물 수확기 측에서 분리하고 유니버설 샤프트 하프 (3)을 빼내어 한쪽 옆에 놓습니다.

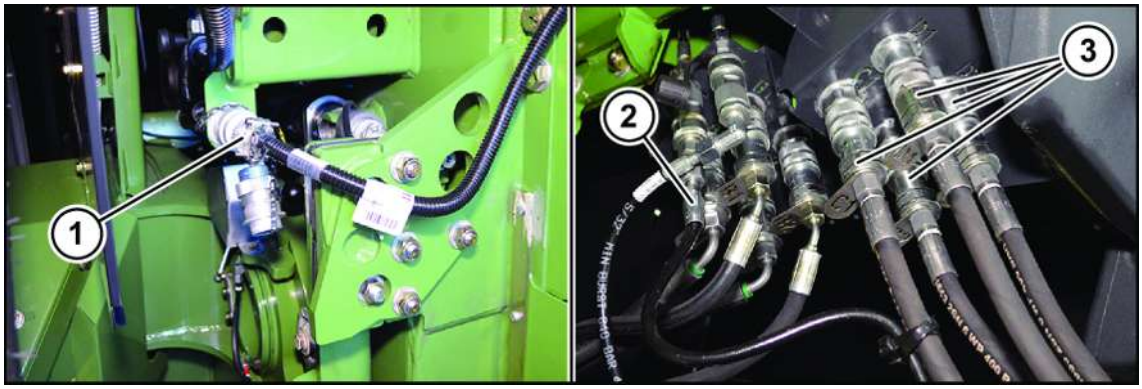


BX001-269

흡입 장치를 받쳐 주는 용도의 지지대 (1)은 테일게이트 뒤에, 엔진룸 우측에 있습니다.

- ▶ 테일게이트를 엽니다.
- ▶ 지지대를 꺼내어 흡입 장치 옆에 내려놓습니다.
- ▶ 테일게이트를 닫습니다.

케이블 및 라인 분리



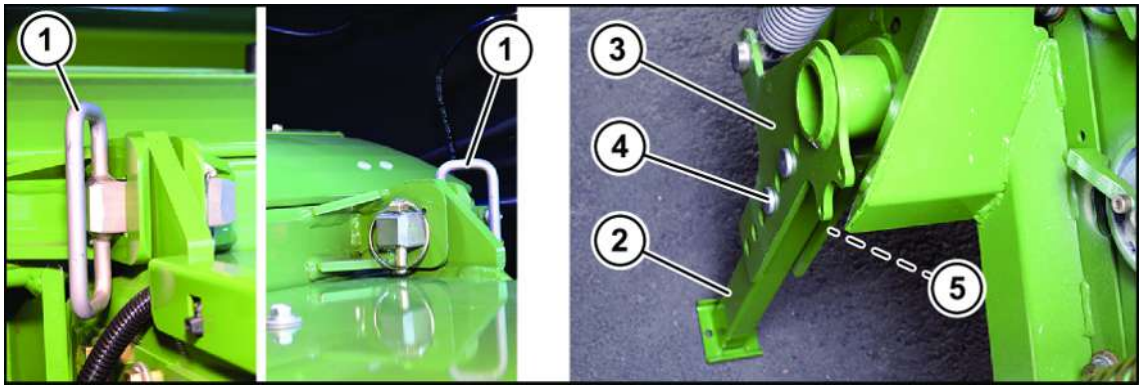
BX001-263

기계 우측

- ▶ 플러그 연결 (1)을 분리하고 양측에서 더미 플러그를 설치합니다.
- ▶ 케이블 하니스를 흡입 장치 위에 놓은 후 떨어지지 않도록 고정시킵니다.

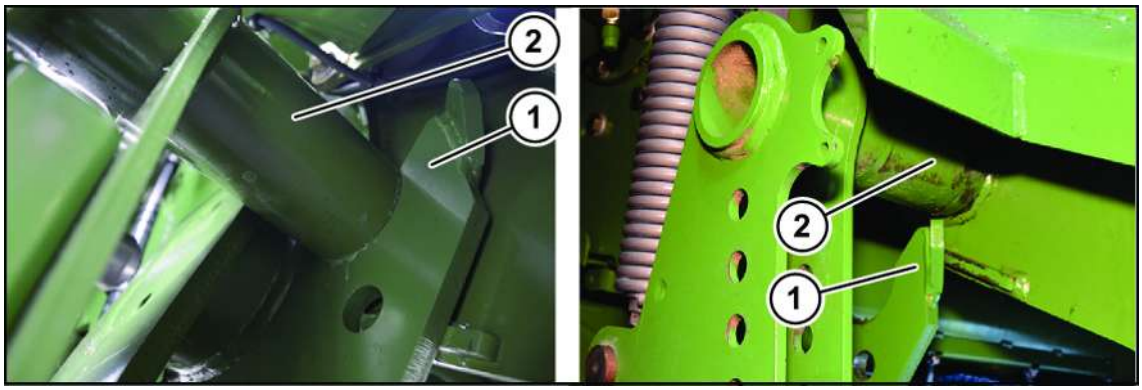
기계 좌측

- ▶ 윤활 라인 (2)를 분리합니다.
- ▶ 유압 라인 (3) (C1, C2, D1, D2)를 분리합니다.
- ▶ 윤활 라인 (2) 및 유압 라인 (3)을 흡입 장치의 호스 서포트 안에 끼우고 잠급니다.



BXG000-089

- 잠금 볼트 (1)이 해제될 때까지, 연마 조작 장치에서 리프팅 장치를 아래로 내립니다.
- 잠금 볼트 (1)을 당겨 빼낸 후 한쪽 옆에 놓습니다.
- 서포트 잭 (2)를 설치할 수 있을 때까지 리프팅 장치를 위로 올립니다.
- 흡입 장치의 구멍이 있는 바 (3)에 서포트 잭을 볼트 (4)를 이용하여 설치한 후 볼트를 린치 핀 (5)으로 고정시킵니다.
- 흡입 장치가 서포트 잭 위에 올라간 상태가 될 때까지 리프팅 장치를 아래로 내립니다.

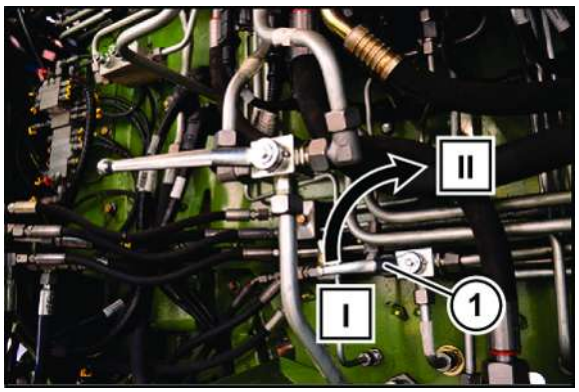


BXG000-101

- 고정 고리 (1)가 고정 장치 (2) 밑에 올 때까지, 리프팅 장치를 아래로 내립니다.
- 사료작물 수확기를 조심스럽게 뒤로 이동시킵니다.

26.4 헤더를 포함한 흡입 장치 설치

흡입 장치가 설치되지 않은 초핑 장치 내리기



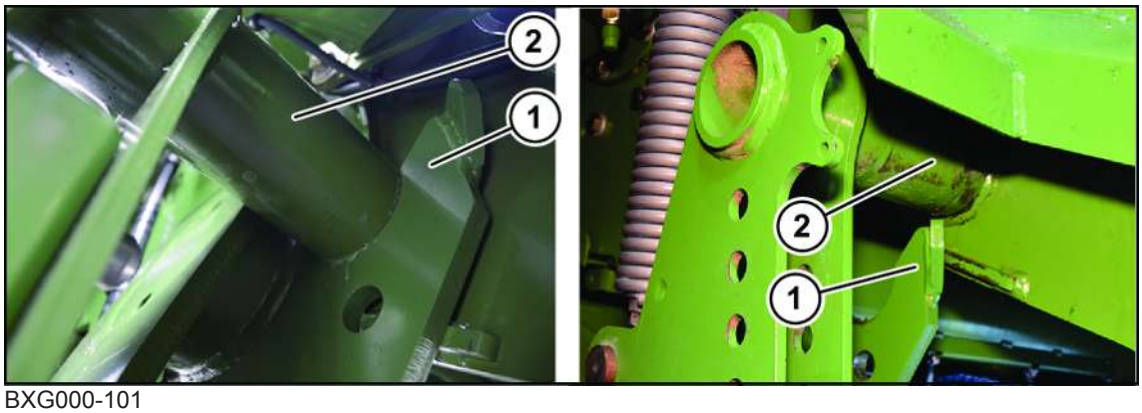
BX001-265

작업 모드와 유지보수 모드 사이에서 전환하기 위한 3방향 볼 밸브 (1)은 좌측 사이드 후드 밑에 있습니다.

- 위치 I = 작업 모드
- 위치 II = 유지보수 모드

▶ 흡입 장치없이 초핑 장치를 아래로 내릴 수 있으려면 3방향 볼 밸브를 위치 II에 놓습니다.

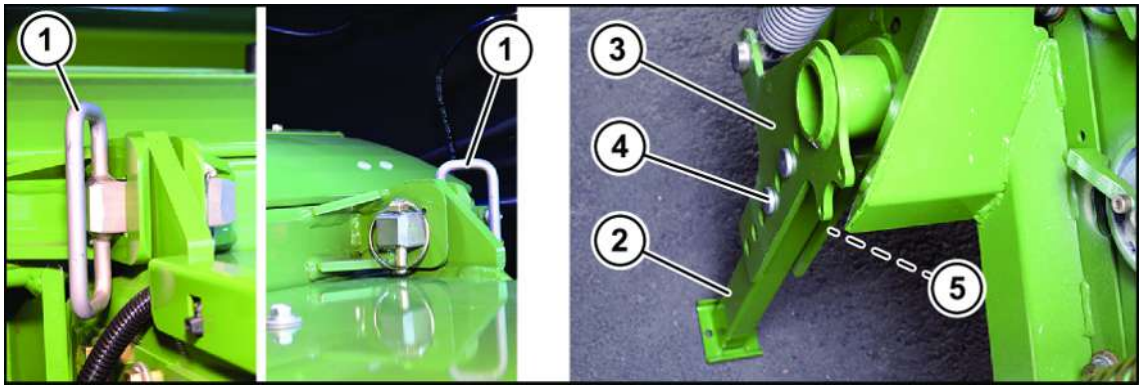
초핑 장치를 아래로 내릴 수 있습니다.



BXG000-101

▶ 고정 고리 (1)가 고정 장치 (2) 밑에 올 때까지, 리프팅 장치를 아래로 내립니다.

▶ 사료작물 수확기를 가운데에서 흡입 장치 앞으로 이동시킵니다.



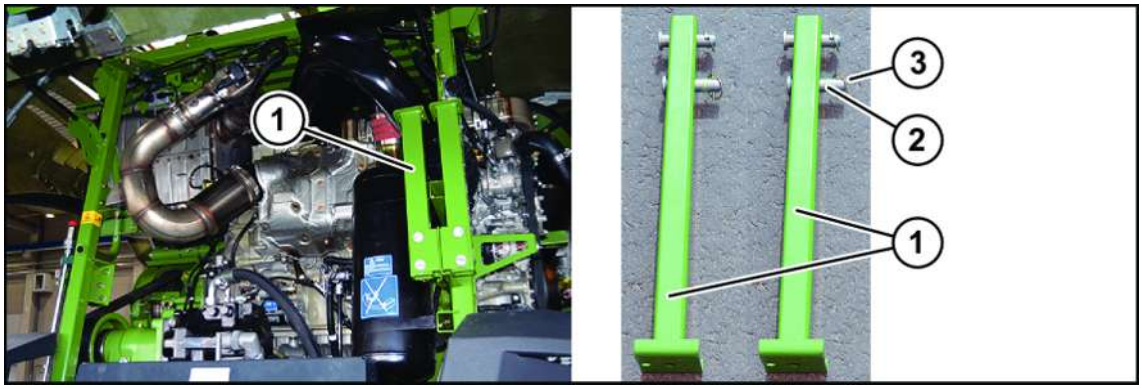
BXG000-090

서포트 잭 (2)를 제거할 수 있을 때까지 리프팅 장치를 위로 올립니다.

▶ 흡입 장치의 구멍이 있는 바 (3)에 서포트 잭을 분리하여 한쪽 옆에 놓습니다.

▶ 잠금 볼트 (1)이 삽입될 수 있을 때까지 리프팅 장치를 아래로 내립니다.

▶ 잠금 볼트 (1)을 삽입하고 고정시킵니다.

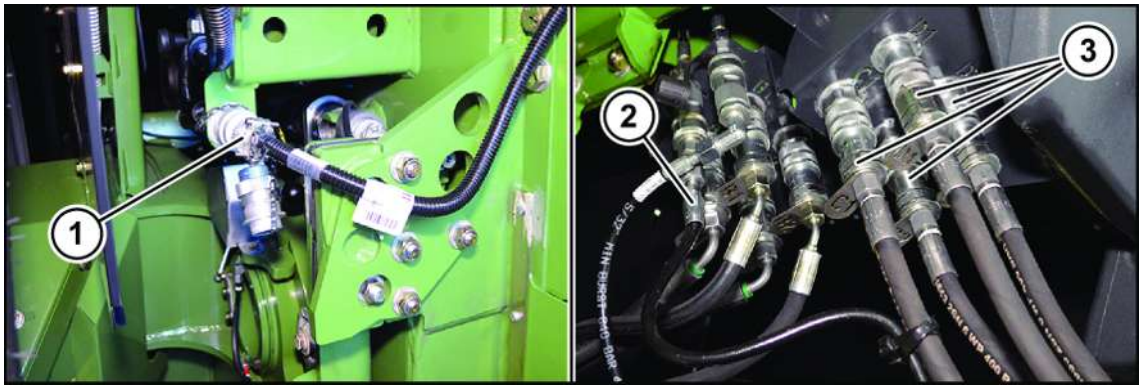


BX001-269

지지대 (1)용 서스펜션은 테일게이트 뒤에서 엔진룸 우측에 있습니다.

- ▶ 테일게이트를 엽니다.
- ▶ 지지대 (1)을 엔진룸의 서스펜션 안에 걸고 볼트 (2) 및 린치 핀 (3)으로 고정시킵니다.
- ▶ 테일게이트를 닫습니다.

케이블 및 라인 연결



BX001-263

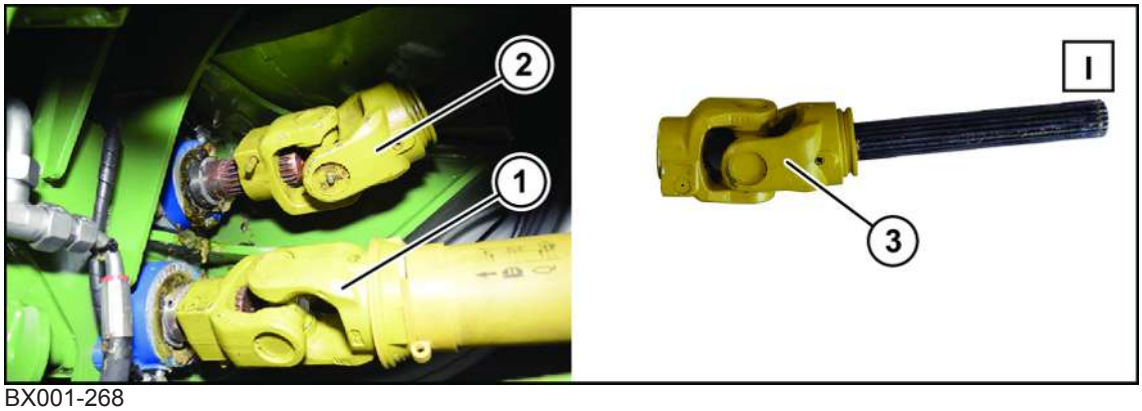
기계 우측

- ▶ 플러그 (1)을 연결합니다.

기계 좌측

- ▶ 흡입 장치에서 호스 서포트의 잠금장치를 해제합니다.
- ▶ 윤활 라인 (2)의 커플링 슬리브와 커플링 플러그를 청소합니다.
- ▶ 윤활 라인 (2)를 연결합니다, 이때 나사 연결부를 스톱 위치에 도달할 때까지 조입니다.
- ▶ 유압 라인 (3)의 커플링 슬리브와 커플링 플러그를 청소합니다.
- ▶ 유압 라인 (3) (C1,C2,D1,D2)를 연결합니다.

유니버설 샤프트 설치

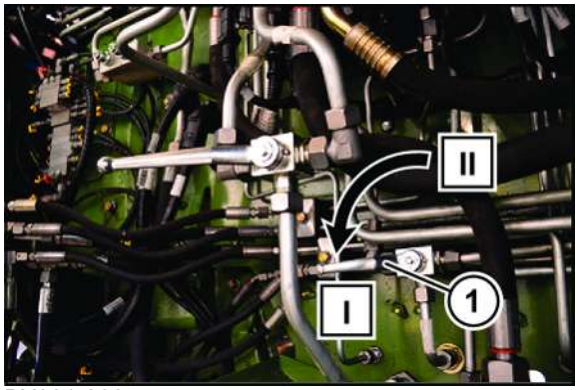


BX001-268

유니버설 샤프트 하프들은 한 위치에만 함께 밀어넣을 수 있습니다. 유니버설 샤프트에서 마크 (I)에 유의하십시오!

- ▶ 유니버설 샤프트 하프 (3)을 상단 유니버설 샤프트 (2) 안에 밀어 넣습니다.
- ▶ 사료작물 수확기 측에서 상단 유니버설 샤프트를 슬라이더 핀이 맞물려 고정될 때까지 끼웁니다.
- ▶ 사료작물 수확기 측에서 하단 유니버설 샤프트 (1)을 슬라이더 핀이 맞물려 고정될 때까지 끼웁니다.

작업 모드로 전환



BX001-266

작업 모드와 유지보수 모드 사이에서 전환하기 위한 3방향 볼 밸브 (1)은 좌측 사이드 후드 밑에 있습니다.

- 위치 I = 작업 모드
- 위치 II = 유지보수 모드

- ▶ 작업 모드용으로는 3방향 볼 밸브를 위치 I에 놓습니다.

26.5 초핑 블레이드 연마

⚠ 경고

노출된 회전하는 초핑 드럼으로 인한 부상의 위험

초핑 블레이드 연마는 초핑 드럼이 회전하는 경우에만 수행할 수 있습니다. 연마가 진행되는 동안 초핑 드럼과 드라이브의 회전하는 구성품을 모두 덮개를 씌운 상태로 유지할 수는 없습니다. 이로 인해 부상의 위험이 증가합니다.

- ▶ 연마가 진행되는 동안 다른 모든 보호 장치가 보호 위치에 있고 모든 유지보수용 개구부는 닫힌 상태에 있도록 해야 합니다.
- ▶ 연마가 진행되는 동안 조작자는 캐빈의 운전석에 있거나 플랫폼 좌측의 연마 조작 장치 영역에 있어야 합니다.
- ▶ 연마가 진행되는 동안 초핑 드럼 영역에 머무르는 사람이 없도록 해야 하며 회전하는 초핑 드럼 안으로 손을 넣어서도 안 됩니다.

⚠ 경고

날카로운 초핑 블레이드로 인한 부상의 위험

초핑 드럼 유지보수 작업 시에는 조작자가 날카로운 초핑 블레이드로 인해 부상을 입을 위험이 있습니다.

- ▶ 초핑 드럼에서 작업할 경우 특히 주의를 기울여 신중하게 작업해야 합니다.
- ▶ 초핑 드럼에서 작업할 경우 항상 보호 장갑을 착용해야 합니다.

⚠ 경고

연마 채널의 퇴적물로 인한 화재의 위험

연마 채널에 먼지와 그라스, 겉껍질 등이 섞여 쌓이면 연마 시 화재의 원인이 되어 화재의 위험을 증가시킵니다.

- ▶ 초핑 블레이드를 연마하기 전에 연삭 숫돌의 자동 조정 상태를 점검하고 연마 채널에서 오물질을 제거합니다.

주의 사항

물기로 인한 연삭 숫돌 손상

연삭 숫돌은 젖어서는 안 됩니다. 물기가 있을 경우 결빙되면 연마 프로세스에서 연삭 숫돌이 파손되기 때문입니다.

- ▶ 연삭 숫돌을 물로 적셔서는 안 됩니다.
- ▶ 커버 후드는 유지보수 작업을 위해서만 열어야 합니다. 그 외의 경우에는 항상 닫힌 상태로 유지합니다.

초핑 블레이드 연마 프로세스 빈도수 및 연마 소요 시간:

초핑 블레이드가 무디거나 초핑 블레이드와 카운터블레이드 사이의 간격이 너무 클 경우 불필요한 전력 과소비, 저조한 초핑 품질, 심한 연마 요소 마모 등의 결과를 낳습니다.

따라서 마모된 초핑 블레이드는 사료작물 수확기의 연마 장치로 연마한 후 카운터블레이드를 재설정해야 합니다.

연마 빈도수와 연마 시간은 작업 조건에 따라 다릅니다. 기본적으로 연마 소요 시간을 짧게 하고, 이에 따라 카운터블레이드를 재설정하면서 짧은 간격으로 연마할 것을 권장합니다.

- 옥수수용 초핑 블레이드의 경우 매우 우수한 자체 연마 효과를 얻으려면 초핑 블레이드를 "완전히 연마"해서는 안 됩니다, 즉 블레이드를 절삭 날까지 연마해서는 안 됩니다. 이를 통해 모재가 코팅 층보다 빨리 마모되어 일명 "마우스 투스"(mouse tooth)인 지극히 날카로운 날이 형성됩니다.
- 그라스용 초핑 블레이드의 경우 작업 조건으로 인해 옥수수용 초핑 블레이드에서와 같은 자체 연마 효과는 얻기 힘듭니다. 따라서 블레이드를 "완전히 연마"해야 합니다, 즉 블레이드를 절삭 날까지 연마해야 합니다.

초핑 블레이드를 연마하기 전에 매번 연삭 숫돌의 자동 조정 상태를 점검하고 연마 채널을 청소해야 합니다.

26.5.1 흡입 장치가 설치되지 않은 경우의 초핑 블레이드 연마

⚠ 경고

노출된 회전하는 초핑 드럼으로 인한 부상의 위험

초핑 블레이드를 연마할 때 특히 흡입 장치없이 연마 프로세스를 실시할 경우 부상의 위험이 있습니다. 노출된 상태로 작동하는 초핑 드럼으로 인해 부상의 위험이 증가합니다.

- ▶ 기계 앞 영역을 눈에 잘 띄게 차단합니다.
- ▶ 연마를 시작하기 전에 주변의 모든 사람들에게 개방된 채로 작동하는 초핑 드럼과 이로 인한 위험에 대해 알립니다.
- ▶ 연마가 진행되는 동안 초핑 드럼 영역에 머무르는 사람이 없도록 해야 하며 회전하는 초핑 드럼 안으로 손을 넣어서도 안 됩니다.

초핑 드럼에서 블레이드 세트 하나를 재설정할 경우 초핑 블레이드들을 연마해야 합니다. 초핑 블레이드 연마 패턴을 가능한 한 간편하게 평가할 수 있으려면 흡입 장치를 설치하지 않은 상태에서 초핑 드럼을 작동시키는 방법이 적합합니다. 노출된 초핑 드럼이 예기치 않게 가동되는 것을 방지하기 위해서, 이러한 경우를 위해 안전상의 이유로 별도의 스위치온 루틴이 마련되어 있습니다.

- ✓ 흡입 장치는 탈거되었습니다.
- ✓ 기계는 굴러가지 않도록 고정되어 있습니다.
- ✓ 기계 앞 영역은 눈에 잘 띄게 차단되어 있습니다.
- ✓ 주변의 모든 사람들에게 개방된 채로 작동하는 초핑 드럼과 이로 인한 위험에 대해 알렸습니다.
- ✓ 디젤 엔진이 켜져 있습니다.

흡입 장치없이 초핑 드럼을 연결하는 방법:

- ▶ 작동 모드 선택 스위치를 "유지보수 모드"에 놓습니다.
- ▶ 키패드의 "메인 커플링 ON" 키를 5초간 누릅니다.

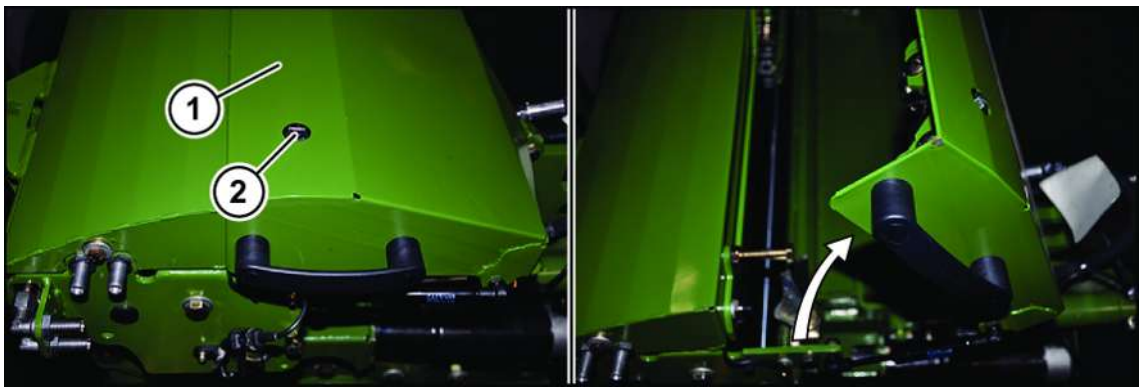
터미널에 정보 메시지가 나타나고 애프터 런에 대한 경보음이 울립니다.

- ▶ "메인 커플링 ON" 키에서 손을 떼고 정보 메시지를 따릅니다.
- ▶ "메인 커플링 ON" 키를 적어도 2초간 누릅니다.

초핑 드럼이 연결되고 애프터 런 경보음이 꺼집니다.

연마 프로세스를 유지보수 - 공급 시스템, "초핑 블레이드 연마" 단원에 설명된 대로 수행합니다, *참조 페이지 452*

26.5.2 연삭 숫돌 점검 및 연마 채널 청소



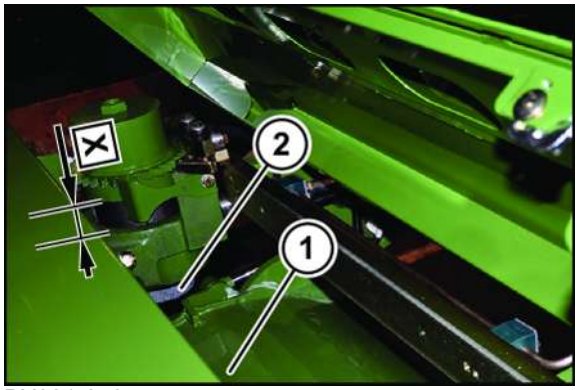
BX001-272

- ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.

연마 장치 플랩을 여는 방법:

경고! 노출된 회전하는 초핑 드럼으로 인한 부상의 위험. 연마 장치 플랩은 반드시 초핑 드럼이 정지된 후에 열어야 합니다.

▶ 로크 (2)를 십자형 스크루드라이버로 시계 반대방향으로 돌려 푼 후 플랩 (1)을 위로 돌립니다.



BX001-273

▶ 연마 채널 (1)을 청소합니다(예: 압축 공기로 불어 청소).

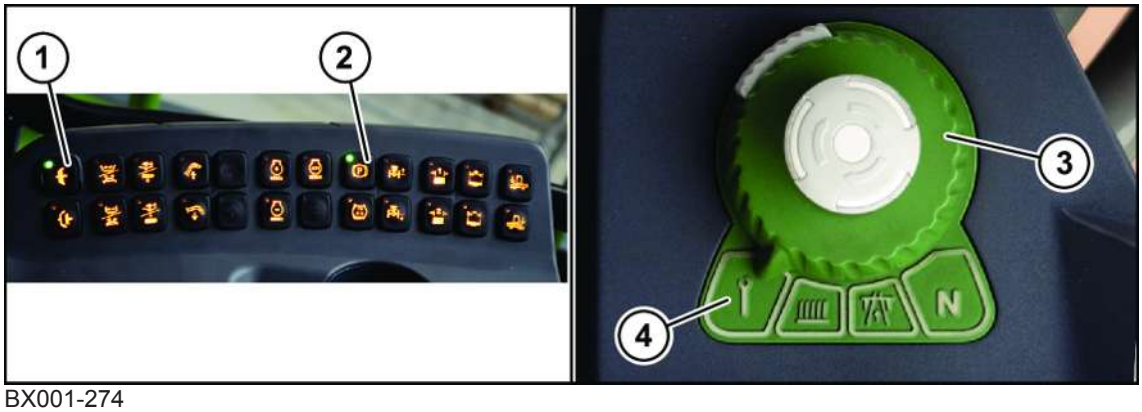
▶ 연마 장치의 눈에 보이는 스레드 길이(치수 X)를 측정합니다.

치수가 X≥5 mm인 경우 연삭 숫돌 (2)는 올바르게 설정되어 있으며 연마 프로세스를 시작할 수 있습니다.

▶ 연마 장치 플랩을 다시 닫습니다.

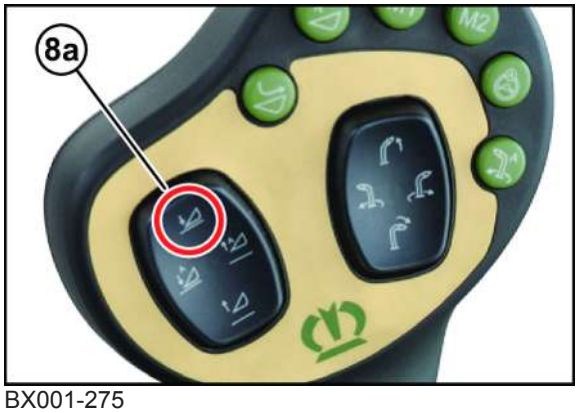
치수가 X<5 mm인 경우 연삭 숫돌 (2)를 재설정하거나 교체해야 합니다, *참조 페이지 460*.

26.5.3 연마 프로세스 수행



BX001-274

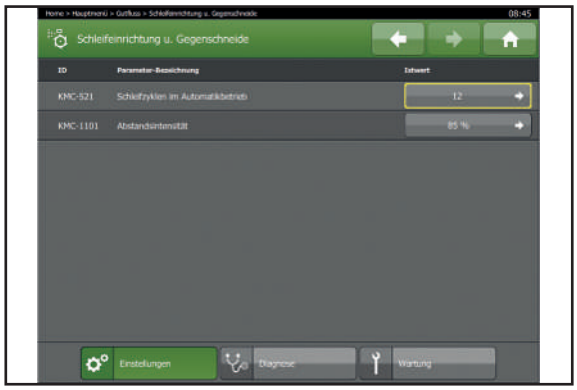
✓ 기계는 버팀목으로 굴러가지 않도록 고정되어 있습니다.
✓ 엔진이 시동되었으며 공회전 상태에 있습니다.
✓ 주차 브레이크 (2)가 당겨진 상태입니다.
✓ 메인 커플링 (1)이 켜져 있습니다.
✓ 작동 모드 선택 스위치 (3)이 "유지보수" 위치 (4)에 있습니다.



BX001-275

연마 프로세스를 위해 헤더는 바닥에 놓여야 합니다:

- 컨트롤 레버의 "수동으로 리프팅 장치 내리기" 키 (8a)를 헤더가 바닥에 놓일 때까지 누릅니다.

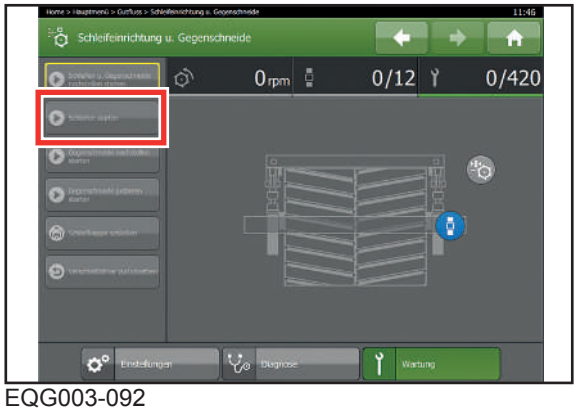


EQG003-091

연마 장치 설정을 변경하는 방법:

- 터미널에서 작물 유동 장치 메인 메뉴 -> 연마 장치 및 카운터블레이드 "설정" 메뉴를 엽니다, *참조 페이지 176*.
- 필요에 따라 설정을 변경합니다.

운전석에서 연마 프로세스를 수행하는 방법



EQG003-092

- 터미널에서 작물 유동 장치 메인 메뉴 -> 연마 장치 및 카운터블레이드 "유지보수" 메뉴를 엽니다, *참조 페이지 176*.
- "연마 시작" 키를 누릅니다.

연마 조작 장치에서 연마 프로세스를 수행하는 방법.

BX001-278

▶ "자동 연마 모드" 키 (7)을 누릅니다.

설정된 횟수의 연마 사이클이 시작됩니다. 연마 프로세스가 종료되면 연삭 숫돌은 연마 장치 우측에 있는 지정된 고정 위치로 이동합니다.

26.5.4 카운터블레이드 재설정

연마 프로세스가 종료되면 초핑 드럼이 작동하는 상태에서 카운터블레이드를 재설정하거나 조정해야 합니다.

헤더가 설치된 경우의 전제조건:

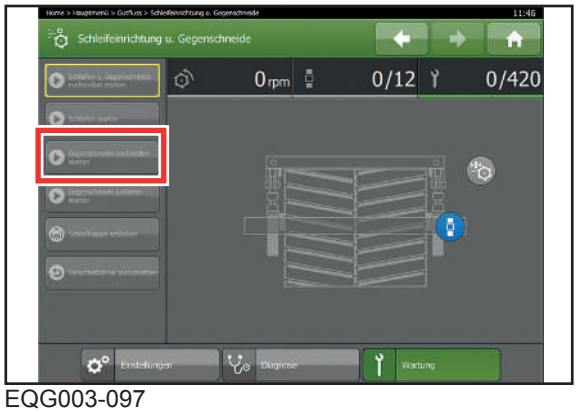
✓ 리프팅 장치는 헤더가 바닥에 놓일 정도로 아래로 내려가 있습니다.

운전석에서 카운터블레이드를 재설정하거나 조정합니다("카운터 블레이드 자동 조정" 사양의 경우):

카운터블레이드는 운전석에서 두 가지 방식으로 재설정하거나 조정할 수 있습니다:

- "카운터블레이드 재설정"의 경우 카운터블레이드를 초핑 드럼에 접근시킵니다(약 30초간).
- "카운터블레이드 조정"의 경우 카운터블레이드를 초핑 드럼에 접근시키고 초핑 블레이드에 맞춰 정렬합니다(약 2분간).

운전석에서 카운터블레이드를 재설정하는 방법:



EQG003-097

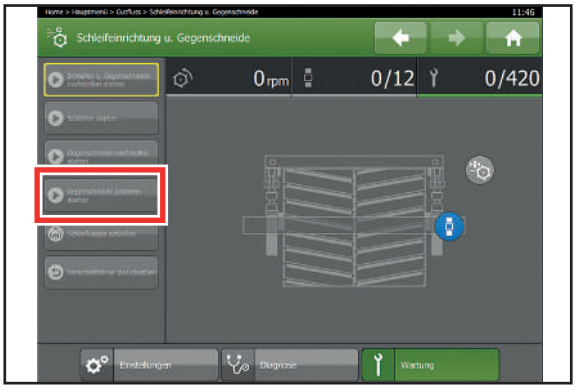
▶ 터미널에서 작물 유동 장치 메인 메뉴 -> 연마 장치 및 카운터블레이드 "유지보수" 메뉴를 엽니다, *참조 페이지 176*.

▶ "카운터블레이드 재설정 시작" 키를 누릅니다.

▶ 재설정 프로세스가 성공적으로 완료되었다거나 프로세스가 취소되었다는 것을 알리는 정보 메시지가 나타날 때까지 기다립니다.

대안:

운전석에서 카운터블레이드를 조정하는 방법:

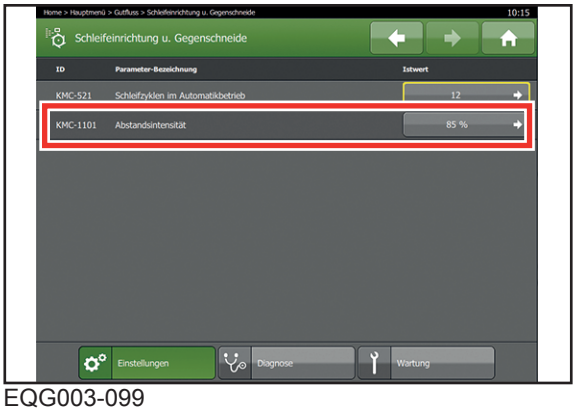


EQG003-098

- ▶ "카운터블레이드 조정 시작" 키를 누릅니다.
- ▶ 조정 프로세스가 성공적으로 완료되었다거나 프로세스가 취소되었다는 것을 알리는 정보 메시지가 나타날 때까지 기다립니다.

헤더가 교체된 경우, 카운터블레이드를 처음으로 재설정 또는 조정한 후 초핑 블레이드가 카운터블레이드와 접촉하는지 확인합니다:

- ▶ 캐빈을 벗어나 연마 조작 장치로 이동합니다.
- ▶ 연마 조작 장치로 헤더를 위로 올립니다.
- ▶ 초핑 블레이드가 카운터블레이드와 접촉하는 것을 알리는 소음이 들리는지 점검합니다.
- ➡ 소음이 발생할 경우 카운터블레이드는 올바르게 재설정된, 또는 조정된 상태입니다.
- ➡ 소음이 발생할 경우 "간격 강도" 매개변수의 값을 줄여야 합니다.
  - ▶ 연마 조작 장치로 헤더를 바닥에 내려놓습니다.



EQG003-099

- ▶ "간격 강도" 매개변수의 값을 조금씩 줄입니다.
- ▶ 카운터블레이드를 다시 재설정 또는 조정합니다.

카운터블레이드를 재설정 또는 조정한 후:

- ▶ 캐빈을 벗어나 연마 조작 장치로 이동합니다.
- ▶ 연마 조작 장치로 헤더를 위로 올립니다.
- ▶ 초핑 블레이드가 카운터블레이드와 접촉하는 것을 알리는 소음이 들리는지 점검합니다.
- ➡ 소음이 발생할 경우 카운터블레이드는 올바르게 재설정된, 또는 조정된 상태입니다.
- ➡ 소음이 발생할 경우, 카운터블레이드를 재설정 또는 조정하여 소음이 더 이상 발생하지 않을 때까지 "간격 강도" 매개변수의 값을 줄입니다.

연마 조작 장치에서 카운터블레이드를 재설정하는 방법:

BX001-279

- 연마 조작 장치에서 "우측 카운터블레이드를 초핑 드럼에 접근시키기" 키 (3) 및 "좌측 카운터블레이드를 초핑 드럼에 접근시키기" 키 (5)를 번갈아가며 누릅니다.

카운터블레이드를 재설정할 때 한 쪽에서 소음이 발생할 경우(블레이드가 카운터블레이드와 접촉하는 경우):

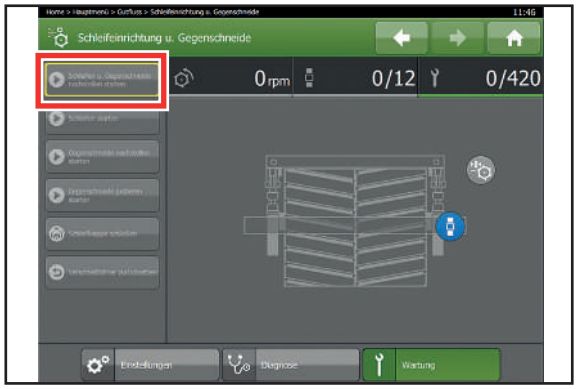
- 즉시 키에서 손을 떼고 해당 "카운터블레이드를 초핑 드럼으로부터 멀리 보내기" 키 (4 또는 6)으 누릅니다.
- 맞은 편에 있는 카운터블레이드도 동일한 방식으로 재설정합니다.

카운터블레이드를 재설정한 후에는 초핑 드럼은 소음을 내지 않고 작동해야 합니다.

카운터블레이드를 재설정할 때 소음이 발생하지 않을 경우, 블레이드를 재설정하거나 마모되어 더 이상 재설정이 불가능한 블레이드를 교체해야 합니다, *참조 페이지 465*.

26.5.5 연마 및 카운터블레이드 재설정("카운터블레이드 자동 조정" 사양의 경우)

연마 프로세스 및 연이은 카운터블레이드 재설정을 시작하는 방법:



EQG003-100

- 터미널에서 작물 유동 장치 메인 메뉴 -> 연마 장치 및 카운터블레이드 "유지보수" 메뉴를 엽니다, *참조 페이지 176*.
- "연마 및 카운터블레이드 재설정 시작" 키를 누릅니다.
- 재설정 프로세스가 성공적으로 완료되었다거나 프로세스가 취소되었다는 것을 알리는 정보 메시지가 나타날 때까지 기다립니다.

26.6 연삭 숫돌 재설정 및 교체

⚠ 경고

회전하는 초핑 드럼으로 인한 부상의 위험

초핑 드럼이 회전하는 동안 연마 장치 플랩이 열리면 날카로운 회전하는 초핑 블레이드로 인해 부상을 입을 위험이 있습니다.

▶ 연마 장치 플랩은 반드시 초핑 드럼이 완전히 정지된 후에 열어야 합니다.

⚠ 경고

연마 채널의 퇴적물로 인한 화재의 위험

연마 채널에 먼지와 그라스, 겉껍질 등이 섞여 쌓이면 연마 시 화재의 원인이 되어 화재의 위험을 증가시킵니다.

▶ 초핑 블레이드를 연마하기 전에 연삭 숫돌의 자동 조정 상태를 점검하고 연마 채널에서 오물질을 제거합니다.

정보

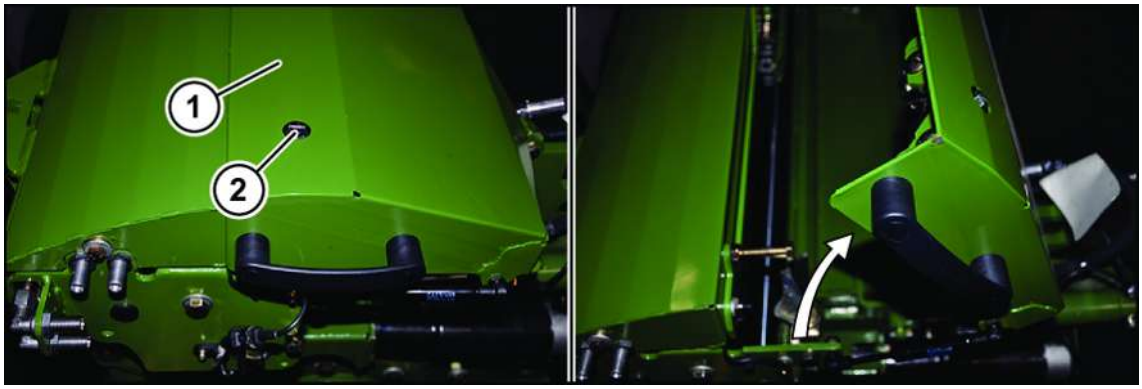
연삭 숫돌에서 손상 및 마모 상태를 점검하고 필요시 교체해야 합니다. 이로 인해 연삭 숫돌이 불안정하게 움직이고 연마 패턴이 불규칙하게 형성될 수 있습니다

연마 장치의 연삭 숫돌은 연마가 진행되는 동안 자동으로 재설정됩니다.

자동 재설정이 더 이상 실행되지 않으면 연삭 숫돌을 재설정해야 합니다.

연삭 숫돌은 3-4회 가량 재설정할 수 있으며, 그 이후에는 새것으로 교체해야 합니다.

26.6.1 연삭 숫돌 점검



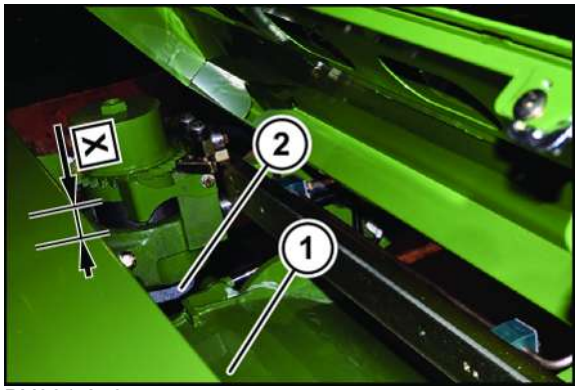
BX001-272

▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.

연마 장치 플랩을 여는 방법:

경고! 노출된 회전하는 초핑 드럼으로 인한 부상의 위험. 연마 장치 플랩은 반드시 초핑 드럼이 정지된 후에 열어야 합니다!

- ▶ 로크 (2)를 십자형 스크루드라이버로 시계 반대방향으로 돌려 푼 후 플랩 (1)을 위로 돌립니다.



BX001-273

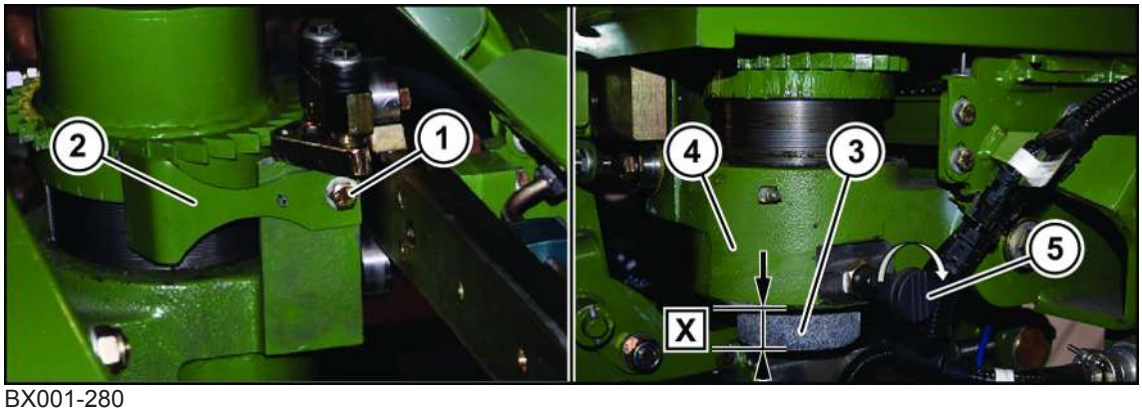
- ▶ 연마 채널 (1)을 청소합니다(예: 압축 공기로 불어 청소).
- ▶ 연마 장치의 눈에 보이는 스레드 길이(치수 X)를 측정합니다.

치수가 X≥5 mm인 경우 연삭 숫돌은 올바르게 설정되어 있으며 연마 프로세스를 시작할 수 있습니다.

- ▶ 연마 장치 플랩을 다시 닫습니다.

치수가 X<5 mm인 경우 연삭 숫돌을 재설정하거나 교체해야 합니다.

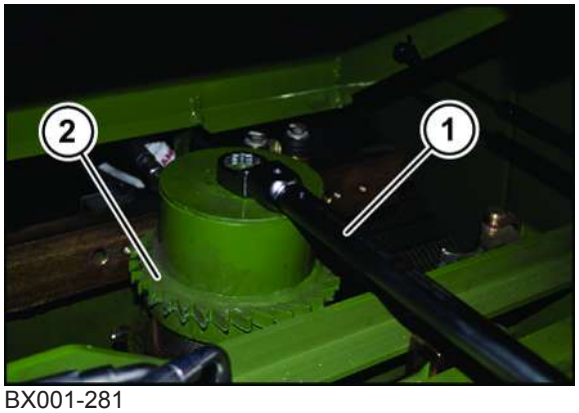
26.6.2 연삭 숫돌 재설정



BX001-280

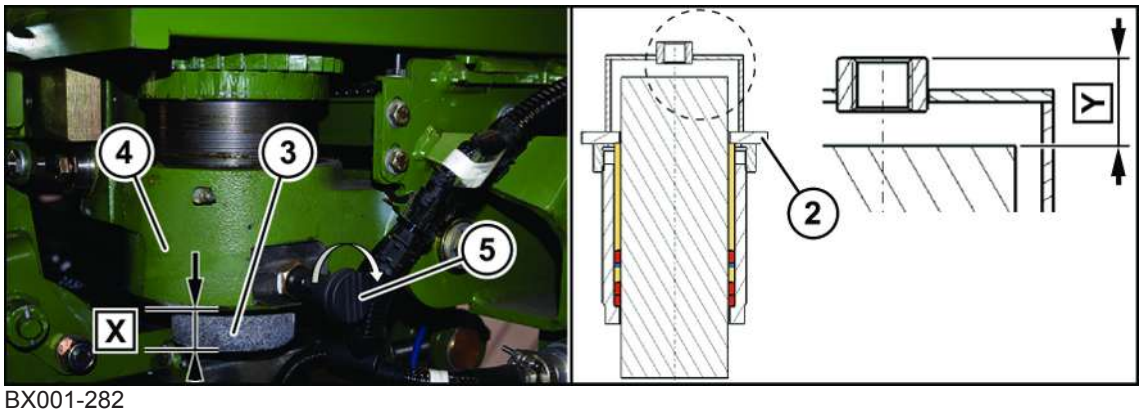
연삭 장치 재설정 준비:

- ▶ 나사 (1)을 분리합니다.
- ▶ 멈춤쇠 (2)를 떼어냅니다.
- ▶ 연삭 숫돌 (3) 하단 가장자리와 연마 슬라이드 (4) 하단 가장자리 사이의 치수 X를 측정하고 기록합니다.
- ▶ 고정 볼트 (5)를 90° 각도로 돌려 첫 번째 노치에 맞물려 고정되도록 합니다.



BX001-281

- ▶ 고정 볼트가 맞물려 잠길 때까지 래칫 휠 (2)를 렌치 WAF 30 (1)로 폽니다.
- ▶ 고정 볼트가 완전히 맞물려 고정되고 연삭 숫돌 조정장치가 고정될 때까지 래칫 휠 (2)을 계속해서 폽니다.



BX001-282

- ▶ 연삭 숫돌을 풀려면 래칫 휠 (2)를 계속해서 폽니다.
- ▶ 연삭 숫돌 하단 가장자리와 연삭 슬라이드 하단 가장자리 사이의 간격이 치수 X-2 mm에 도달할 때까지 연삭 숫돌 (3)을 위로부터 아래로 누릅니다.
- ▶ 연삭 숫돌을 다시 고정시키려면 래칫 휠을 180 Nm의 토크로 조입니다.
- ▶ 연삭 숫돌이 초핑 블레이드와 접촉하지 않도록 하려면 치수 X-2 mm를 확인합니다.

주의 사항

잘못된 조작으로 인한 초핑 드럼 및 연마 장치 손상

연삭 숫돌을 재설정한 후 초핑 드럼까지 빈 공간이 없다면 연삭 숫돌과 초핑 블레이드가 충돌할 위험이 있습니다.

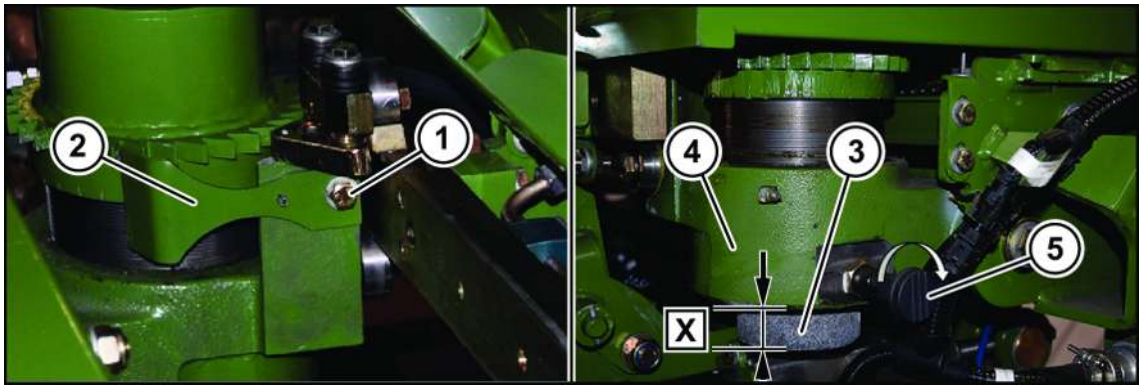
- ▶ 연삭 숫돌을 재설정한 후 연삭 숫돌 하단 가장자리와 연삭 슬라이드 하단 가장자리 사이의 치수 X - 2를 점검하고 이를 준수합니다.

주의 사항

연삭 장치에서 연삭 숫돌이 떨어져 초핑 드럼이 손상될 수 있는 위험

연삭 숫돌이 마모되어 너무 짧은 경우 더 이상 제대로 고정시킬 수 없어 회전하는 초핑 드럼 위로 떨어질 수 있습니다.

- ▶ 치수 Y(연삭 숫돌의 상단 가장자리와 육각 너트의 상단 가장자리 사이의 간격)가 160 mm 보다 클 경우 연삭 숫돌을 새것으로 교체합니다.



BX001-280

- ▶ 치수 Y(연삭 숫돌 상단 가장자리와 육각 너트 상단 가장자리 사이의 간격)를 너트를 이용해 측정합니다.

치수 Y < 160 mm인 경우 연삭 숫돌을 안정적으로 고정시킬 수 있는 길이가 충분히 있습니다.

주의 사항

잘못된 조작으로 인한 연마 장치 손상

연삭 숫돌을 재설정한 후 고정 볼트를 다시 제거하지 않으면 이 고정 볼트는 다음 번 자동 연마 프로세스에서 손상됩니다.

- ▶ 연삭 숫돌을 재설정한 후 반드시 고정 볼트를 다시 위로 올려 90° 각도로 회전시킵니다.

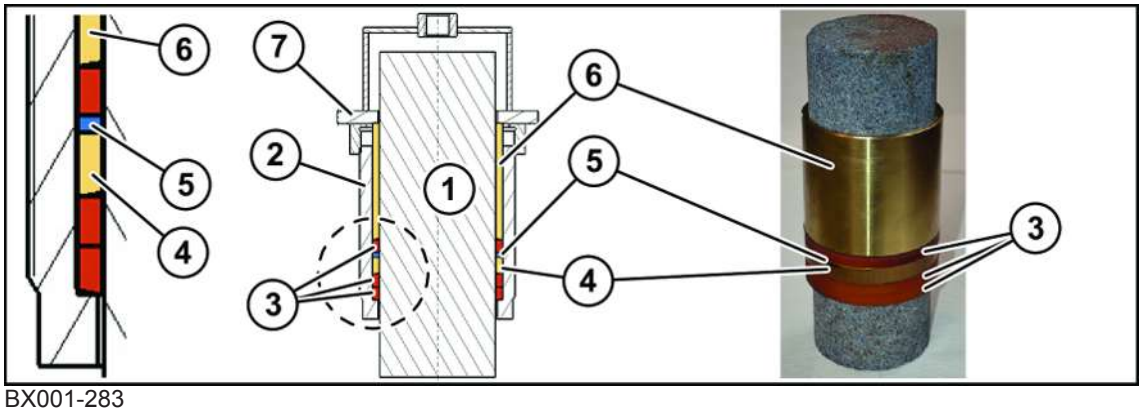
- ▶ 고정 볼트 (5)를 노치에서 당겨 빼낸 후 90° 각도로 회전시킵니다.
- ▶ 멈춤쇠 (2)를 다시 설치합니다.
- ▶ 연마 장치 플랩을 다시 닫습니다.
- ▶ 조작 터미널에서 마모 카운터를 리셋시킵니다, *참조 페이지 176*.
- ▶ 첫 번째 연마 프로세스 이후 래칫 휠을 다시 조입니다, 조임 토크 = 180 Nm

치수 Y ≥ 160 mm인 경우 연삭 숫돌을 새것으로 교체해야 합니다, *참조 페이지 463*

26.6.3 연삭 숫돌을 새것으로 교체

연삭 숫돌 (1)이 더 이상 재설정 할 수 없을 만큼 마모되면 연삭 숫돌을 새것으로 교체해야 합니다.

연삭 숫돌 (1)을 교체할 경우 고정 링 (3) 역시 새것으로 교체해야 합니다.

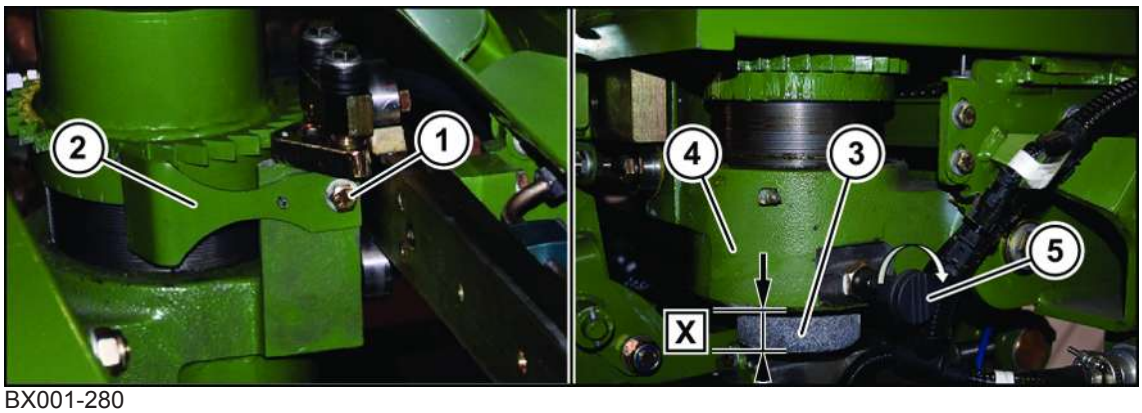


BX001-283

1	연삭 숫돌	5	서포트 디스크
2	스레디드 슬리브	6	슬리브
3	고정 링	7	기어휠
4	중간 링		

새 연삭 숫돌을 조립할 때 구성품들이 올바르게 배치되도록 유의합니다:

- 고정 링 (3), 중간 링 (4), 서포트 디스크 (5) 및 슬리브 (6)은 이미지과 같이 조립해야 합니다.
- 중간 링 (4) 및 슬리브 (6)의 경사진 모서리가 아래를 향해야 합니다.



BX001-280

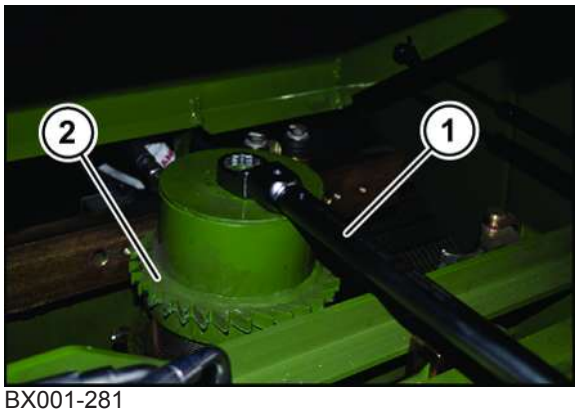
연삭 장치에서 연삭 숫돌 교체를 준비하는 방법:

▶ 나사 (1)을 분리합니다.

▶ 멈춤쇠 (2)를 떼어냅니다.

▶ 연삭 숫돌 (3) 하단 가장자리와 연마 슬라이드 (4) 하단 가장자리 사이의 치수 X를 측정하고 기록합니다.

▶ 고정 볼트 (5)를 90° 각도로 돌려 첫 번째 노치에 맞물려 고정되도록 합니다.



BX001-281

▶ 고정 볼트가 맞물려 잠길 때까지 래칫 휠 (2)를 렌치 WAF 30 (1)로 폽니다.

▶ 고정 볼트가 완전히 맞물려 고정되고 연삭 숫돌 조정장치가 고정될 때까지 래칫 휠 (2)을 계속해서 폽니다.

▶ 래칫 휠 (2)를 계속해서 풀어 떼어냅니다.

▶ 연삭 숫돌을 밖으로 누른 후 떼어냅니다.

▶ 고정 링을 떼어냅니다.

▶ 새 연삭 숫돌을 위로부터 끼웁니다.

▶ 연삭 숫돌을 치수 X - 2 mm(연삭 숫돌 하단 가장자리에서 연삭 슬라이드 하단 가장자리까지)가 되도록 세팅합니다.

▶ 래칫 휠을 다시 설치한 후 180 Nm의 토크로 조입니다.

▶ 연삭 숫돌이 초핑 블레이드와 접촉하지 않도록 하려면 치수 X-2 mm를 확인합니다.

주의 사항

잘못된 조작으로 인한 초핑 드럼 및 연마 장치 손상

연삭 숫돌을 재설정한 후 초핑 드럼까지 빈 공간이 없다면 연삭 숫돌과 초핑 블레이드가 충돌할 위험이 있습니다.

- ▶ 연삭 숫돌을 재설정한 후 연삭 숫돌 하단 가장자리와 연삭 슬라이드 하단 가장자리 사이의 치수 X - 2를 점검하고 이를 준수합니다.

주의 사항

잘못된 조작으로 인한 연마 장치 손상

연삭 숫돌을 재설정한 후 고정 볼트를 다시 제거하지 않으면 이 고정 볼트는 다음 번 자동 연마 프로세스에서 손상됩니다.

- ▶ 연삭 숫돌을 재설정한 후 반드시 고정 볼트를 다시 위로 올려 90° 각도로 회전시킵니다.

- ▶ 고정 볼트를 노치에서 당겨 빼낸 후 90° 각도로 회전시킵니다.
- ▶ 멈춤쇠를 다시 설치합니다.
- ▶ 연마 장치 플랩을 다시 닫습니다.
- ▶ 터미널에서 연마 사이클 카운터를 리셋시킵니다, *참조 페이지 176*.
- ▶ 첫 번째 연마 프로세스 이후 래칫 휠을 다시 조입니다, 조임 토크 = 180 Nm.
- ➡ "연삭 숫돌을 새것으로 교체" 과정이 종료되었습니다.

26.7 초핑 블레이드 재설정 및 교체

경고

날카로운 초핑 블레이드로 인한 부상의 위험

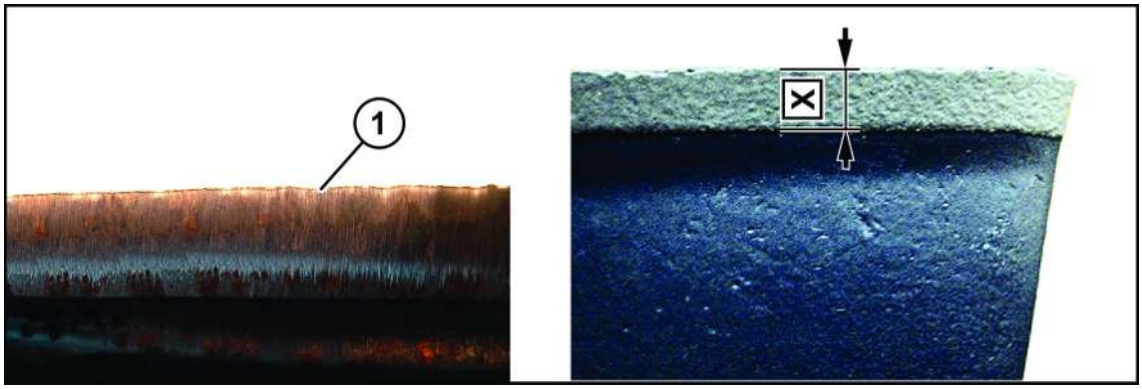
초핑 드럼 유지보수 작업 시에는 조작자가 날카로운 초핑 블레이드로 인해 부상을 입을 위험이 있습니다.

- ▶ 초핑 드럼에서 작업할 경우 특히 주의를 기울여 신중하게 작업해야 합니다.
- ▶ 초핑 드럼에서 작업할 경우 항상 보호 장갑을 착용해야 합니다.
- ▶ 초핑 드럼은 반드시 벨트 풀리에서만 시계방향으로 돌린 후 원하는 위치에 도달하면 잠금 볼트로 잠가야 합니다.

정보

초핑 드럼의 중심 불균형을 방지하는 방법:

- ▶ 초핑 블레이드와 나사 체결용 바는 항상 쌍을 기준으로 교체해야 합니다.
  초핑 드럼에서 180° 각도로 대각선상에 있는 각각 2개의 블레이드와 2개의 나사 체결용 바를 교체합니다
  (예: 20개입 초핑 드럼의 경우 블레이드 1 및 블레이드 6,
  28개입 초핑 드럼의 경우 블레이드 1 및 블레이드 8,
  36개입 초핑 드럼의 경우 블레이드 1 및 블레이드 10).
  어떤 블레이드와 어떤 나사 체결용 바가 서로 한 쌍을 형성하는지는 블레이드의 층 개수에 따라 다릅니다.
- ▶ 분리한 나사체결용 바 세트는 분리하기 전과 같은 순서로 다시 초핑 드럼에 설치합니다.



BX001-284

초핑 블레이드가 마모되었다는 것은 초핑 품질이 만족스러운 수준에 도달하지 못한다는 것을 뜻합니다. 마모 정도를 가능한 한 최소화하기 위해서는 초핑 블레이드를 정기적으로 올바르게 연마해야 하며 카운터블레이드와 초핑 블레이드 사이의 간격(절단 갭)을 정기적으로 올바르게 조정해야 합니다, *참조 페이지 452*.

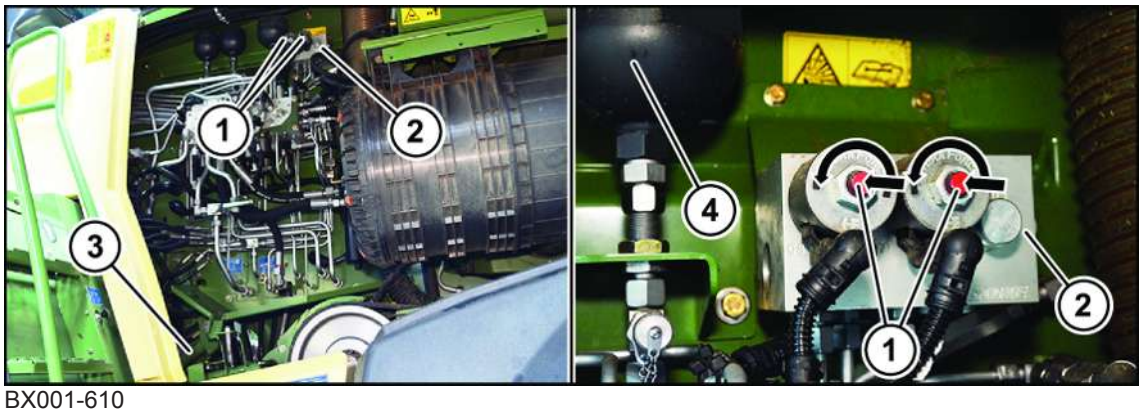
초핑 블레이드는 더 이상 재설정이 불가능할 경우, 또한 초핑 블레이드 밑의 코팅 (a)가 마모된 경우 새것으로 교체해야 합니다. 원래의 상태에서 코팅 "X"의 치수는 19 mm입니다.

초핑 드럼은, 최대의 절단 반경과 이송 공간을 사용할 경우 특히 효율적으로 작동합니다. 따라서 치수 X가 10-12 mm 미만일 경우 초핑 블레이드를 재설정해야 합니다.

준비 작업:

- 흡입 장치를 분리합니다, *참조 페이지 441*.
- 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.

중간 기어박스 초핑 드럼의 벨트 드라이브 느슨하게 만들기



BX001-610

초핑 드럼을 손으로 회전시킬 수 있으려면 "중간 기어 초핑 드럼" 벨트 드라이브를 느슨하게 해야 합니다.

▶ 좌측 사이드 후드를 엽니다.

▶ 컨트롤 블록 (2)에서 밸브 (1)을 안으로 누른 후, 밸브 헤드가 저절로 밖으로 튀어나올 때까지 좌측으로 돌립니다.

▶ "중간 기어 초핑 드럼" 벨트 드라이브의 벨트 텐셔너 (3)이 안으로 들어가 있으며 벨트 드라이브가 느슨해진 상태에 있는지 확인합니다.

그렇지 않은 경우:

▶ 엔진에 시동을 걸고 몇 초간 작동시킵니다.

압력 탱크 (4)가 채워지고, 벨트 텐셔너 (3)가 해제되며, "중간 기어 초핑 드럼: 벨트 드라이브는 느슨해진 상태에 있습니다.

초핑 드럼 돌리기

BX001-285

- 벨트 풀리 (2)에서 가드를 분리합니다.
- 초핑 드럼을 움직이기 위해 풀리를 시계방향으로 돌립니다.

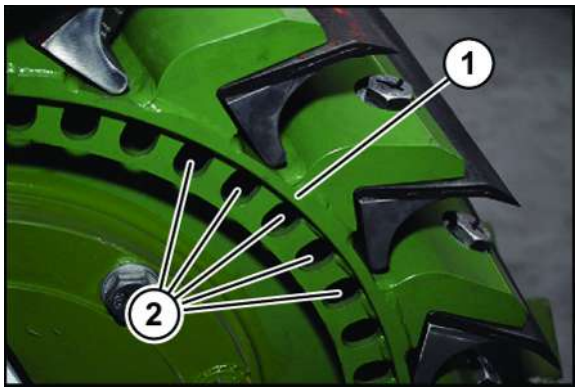
유지보수 작업 이후:

- 벨트 풀리 가드를 설치합니다.
- 컨트롤 블록에서 밸브를 안으로 누른 후, 밸브 헤드가 저절로 밖으로 튀어나올 때까지 우측으로 돌립니다.
- 좌측 사이드 플랩을 닫습니다.

"중간 기어 초핑 드럼" 벨트 드라이브의 벨트 텐셔너는 엔진이 시동되는 즉시 다시 조여집니다.

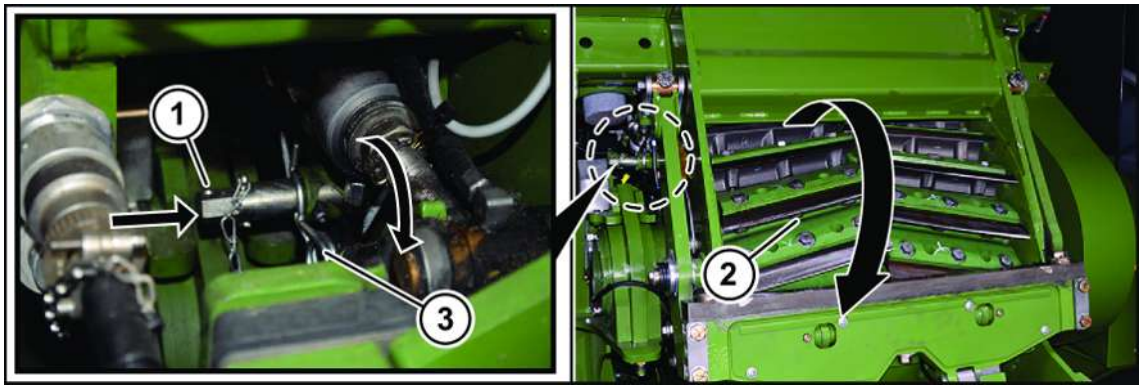
초핑 드럼 잠그기

잠금 장치는 초핑 드럼 우측에 있습니다



BX001-286

초핑 드럼 (1)에는 각각의 작업 위치용 잠금 홀 (2)이 있습니다.



BX001-287

- ▶ 렌치(맞변 거리 17)를 잠금 볼트 (1)에 끼웁니다.
- ▶ 스프링 코터 핀 (3)을 당겨 빼냅니다.
- ▶ 초핑 드럼 (2)를 돌려 원하는 작업 위치로 보냅니다.
- ▶ 렌치를 이용하여 잠금 볼트 (2)를 초핑 드럼 방향으로 스톱 위치까지 민 후 시계방향으로 1/4 바퀴 돌립니다.

초핑 블레이드 설정("MaxFlow 초핑 드럼이 있는 사양의 경우)

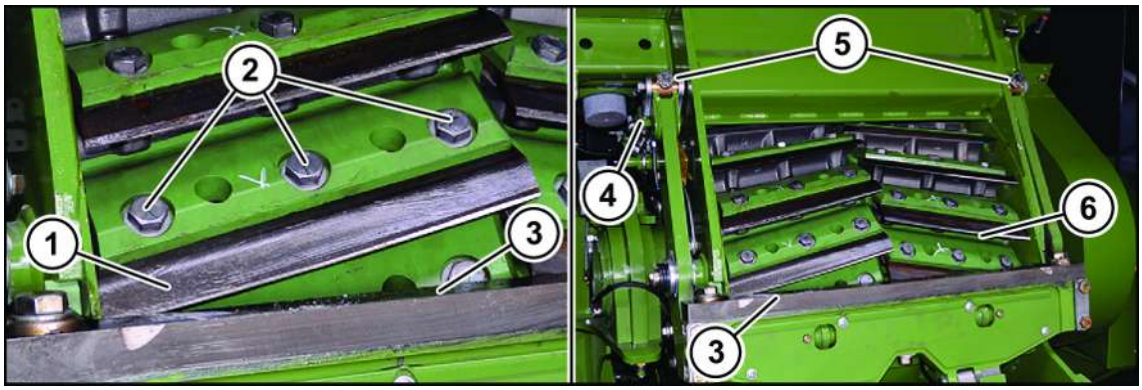
주의 사항

결함이 있는 나사 설치로 인한 기계 손상

초핑 블레이드를 교체한 후 기존의 나사를 설치하면 이러한 나사들은 손상된 상태일 수 있으며 특히 작동 시 문제를 일으켜 기계를 손상시킬 수 있는 위험이 있습니다.

- ▶ 블레이를 교체한 경우, 초핑 드럼을 고정시킬 때 항상 새 나사를 사용해야 합니다.

가능한 한 최소한의 연마 사이클 회수로 초핑 블레이드를 날카롭게 연마하려면 초핑 블레이드를 연마 장치에 맞춰 설정해야 합니다.



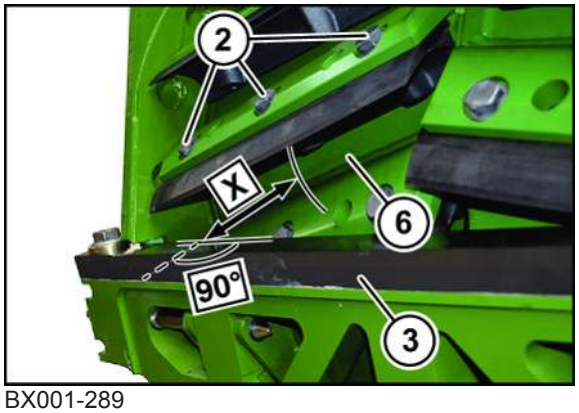
BX001-288

- ▶ 초핑 블레이드 (1)을 연마 장치로 연마합니다, *참조 페이지 452*.

정보

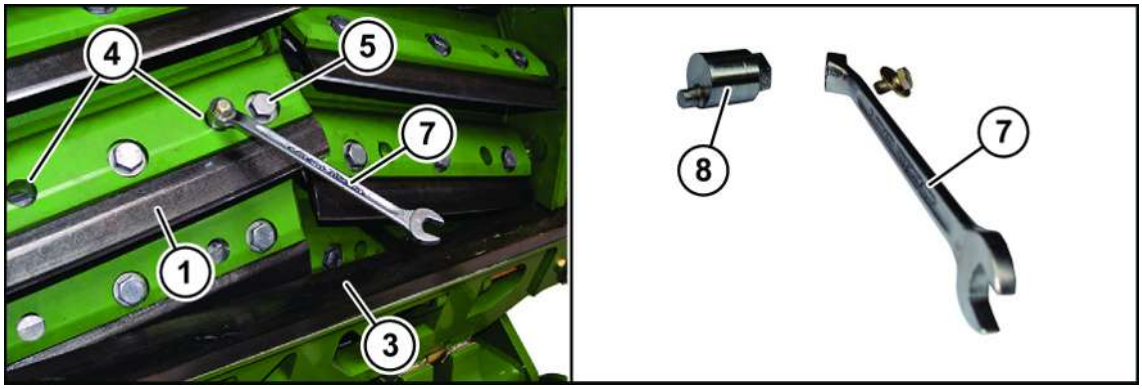
카운터블레이드를 교체해야 한다면 다음과 같은 세팅을 수행하기 전에 교체해야 합니다.

- ▶ 연마 조작 장치를 통해 카운터블레이드 (3)을 스핀들 모터 (4)를 이용하여 블레이드의 연마된 면과 평행하게 설정합니다, *참조 페이지 457*.



BX001-289

- 카운터블레이드(및 카운터블레이드 상단 가장자리)와 드럼 케이스 사이의 간격 "X"를 좌측 및 우측에서 측정합니다.
- 양 값의 차이를 확인합니다.
- 카운터블레이드 (3)과 드럼 케이스 (6)(카운터블레이드 상단 가장자리와 평행) 사이의 간격을 연마 조작 장치를 통해 치수 X = 87 - 89 mm로 설정합니다. 이때 앞서 확인한 차이를 고려해야 합니다. 이를 통해 카운터블레이드가 블레이드와 평행하게 정렬된 상태라는 것을 보장할 수 있습니다.
- 블레이드의 중간 나사 (2)를 풉니다.



BX001-290

- 링 스패너 W/F 17 (7)를 나사 및 와셔를 이용하여 제공품목에 포함된 편심 장치 (8)에 조입니다. 편심 장치는 주행 방향에서 초핑 드럼 하우징 좌측에 있습니다.
- 편심 장치를 보어홀 (4) 안에 넣습니다.
- 편심 장치가 돌아감에 따라 블레이드 (1)이 빈틈없이 제 위치에 배치될 때까지만 바깥쪽 나사 (5)를 풉니다.
- 블레이드 (1)은 링 스패너 (7)을 움직여 조정합니다. 블레이드 (1)과 카운터블레이드 (3) 사이의 간격이 0.1 mm가 되도록 조정합니다.
- 블레이드의 모든 육각머리 나사를 렌치(토크 280 Nm)로 조입니다.
- 초핑 드럼의 잠긴 상태를 풀고 초핑 드럼을 블레이드 1열을 둘러싸고 회전시킨 후 다시 잠급니다.
- 다음 번 블레이드 열의 블레이드를 재설정합니다.
- 초핑 드럼의 모든 블레이드 열이 균일하게 재설정될 때까지 계속합니다.
- 초핑 드럼의 잠금 상태를 풉니다.
- 연삭 숫돌을 블레이드 등과 연삭 숫돌 사이의 간격이 0.5 mm가 되도록 조정합니다, *참조 페이지 460*.
- 카운터블레이드를 양측에서 균일하게 약간 뒤로 이동시킵니다.

- ▶ 흡입 장치를 설치합니다, *참조 페이지 444*.
- ▶ 초핑 블레이드를 연마합니다, *참조 페이지 452*.
- ▶ 카운터블레이드를 재설정합니다, *참조 페이지 457*.

초핑 블레이드 설정(40대 바이오가스 초핑 드럼이 있는 사양의 경우)

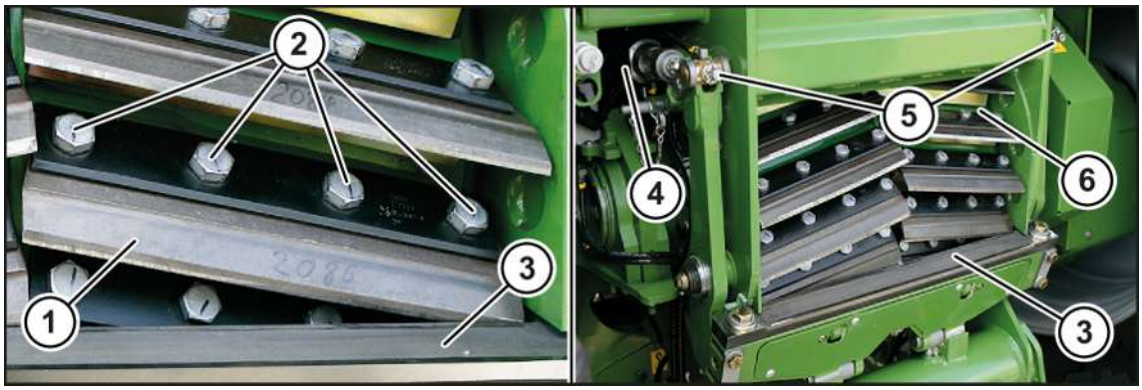
주의 사항

결함이 있는 나사 설치로 인한 기계 손상

초핑 블레이드를 교체한 후 기존의 나사를 설치하면 이러한 나사들은 손상된 상태일 수 있으며 특히 작동 시 문제를 일으켜 기계를 손상시킬 수 있는 위험이 있습니다.

- ▶ 블레이를 교체한 경우, 초핑 드럼을 고정시킬 때 항상 새 나사를 사용해야 합니다.

가능한 한 최소한의 연마 사이클 회수로 초핑 블레이드를 날카롭게 연마하려면 초핑 블레이드를 연마 장치에 맞춰 설정해야 합니다.



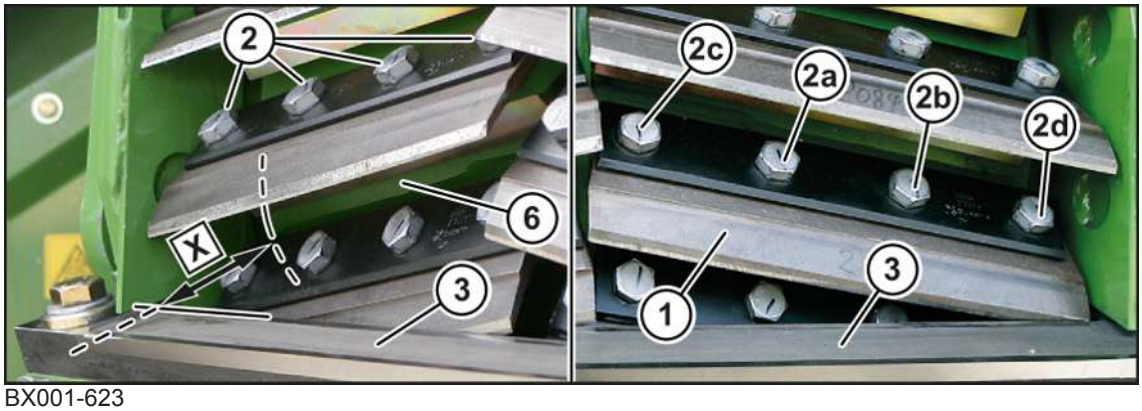
BX001-622

- ▶ 초핑 블레이드 (1)을 연마 장치로 연마합니다, *참조 페이지 452*.

정보

카운터블레이드를 교체해야 한다면 다음과 같은 세팅을 수행하기 전에 교체해야 합니다.

- ▶ 연마 조작 장치를 통해 카운터블레이드 (3)을 스핀들 모터 (4)를 이용하여 블레이드의 연마된 면과 평행하게 설정합니다, *참조 페이지 457*.



BX001-623

- ▶ 카운터블레이드(및 카운터블레이드 상단 가장자리)와 드럼 케이스 사이의 간격 "X"를 좌측 및 우측에서 측정합니다.
- ▶ 양 값의 차이를 확인합니다.

- ▶ 카운터블레이드 (3)과 드럼 케이스 (6)(카운터블레이드 상단 가장자리와 평행) 사이의 간격을 연마 조작 장치를 통해 치수 X = 87 - 89 mm로 설정합니다. 이때 앞서 확인한 차이를 고려해야 합니다. 이를 통해 카운터블레이드가 블레이드와 평행하게 정렬된 상태라는 것을 보장할 수 있습니다.
- ▶ 블레이드 1개에 있는 육각머리 나사 (2)를 모두 풉니다.
- ▶ 블레이드 (1)과 카운터블레이드 (3) 사이의 간격이 0.1 mm가 되도록 조정합니다.
- ▶ 초핑 블레이드 (1)을 2a, 2b, 2c, 2d의 순서로 렌치를 이용하여 (토크 280 Nm) 조입니다.
- ▶ 초핑 드럼의 잠긴 상태를 풀고 초핑 드럼을 블레이드 1열을 둘러싸고 회전시킨 후 다시 잠급니다.
- ▶ 다음 번 블레이드 열의 블레이드를 재설정합니다.
- ▶ 초핑 드럼의 모든 블레이드 열이 균일하게 재설정될 때까지 계속합니다.
- ▶ 초핑 드럼의 잠금 상태를 풉니다.
- ▶ 연삭 숫돌을 블레이드 등과 연삭 숫돌 사이의 간격이 0.5 mm가 되도록 조정합니다, *참조 페이지 460*.
- ▶ 카운터블레이드를 양측에서 균일하게 약간 뒤로 이동시킵니다.
- ▶ 흡입 장치를 설치합니다, *참조 페이지 444*.
- ▶ 초핑 블레이드를 연마합니다, *참조 페이지 452*.
- ▶ 카운터블레이드를 재설정합니다, *참조 페이지 457*.

초핑 블레이드 교체("MaxFlow 초핑 드럼이 있는 사양의 경우)

마모되고 손상된 초핑 블레이드는 새것으로 교체해야 합니다.

⚠ 경고

날카로운 구성품으로 인한 부상의 위험

초핑 드럼에서 작업할 때 날카로운 초핑 블레이드와 날카로운 나사 체결용 바 가장자리로 인한 부상의 위험.

- ▶ 초핑 드럼에서 작업할 경우 항상 보호 장갑을 착용해야 합니다.

주의 사항

더러워진 구성품 설치로 인한 기계 손상

더러워진 초핑 블레이드와 나사 체결용 바를 설치할 경우 초핑 블레이드가 초핑 드럼에서 분리되어 기계 구성품을 손상시킬 위험이 있습니다.

- ▶ 모든 부품은 설치하기 전에 청소해야 합니다.

주의 사항

결함이 있는 나사 설치로 인한 기계 손상

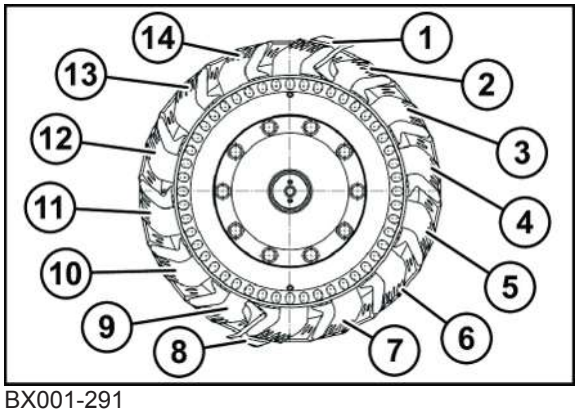
초핑 블레이드를 교체한 후 기존의 나사를 설치하면 이러한 나사들은 손상된 상태일 수 있으며 특히 작동 시 문제를 일으켜 기계를 손상시킬 수 있는 위험이 있습니다.

- ▶ 블레이를 교체한 경우, 초핑 드럼을 고정시킬 때 항상 새 나사를 사용해야 합니다.

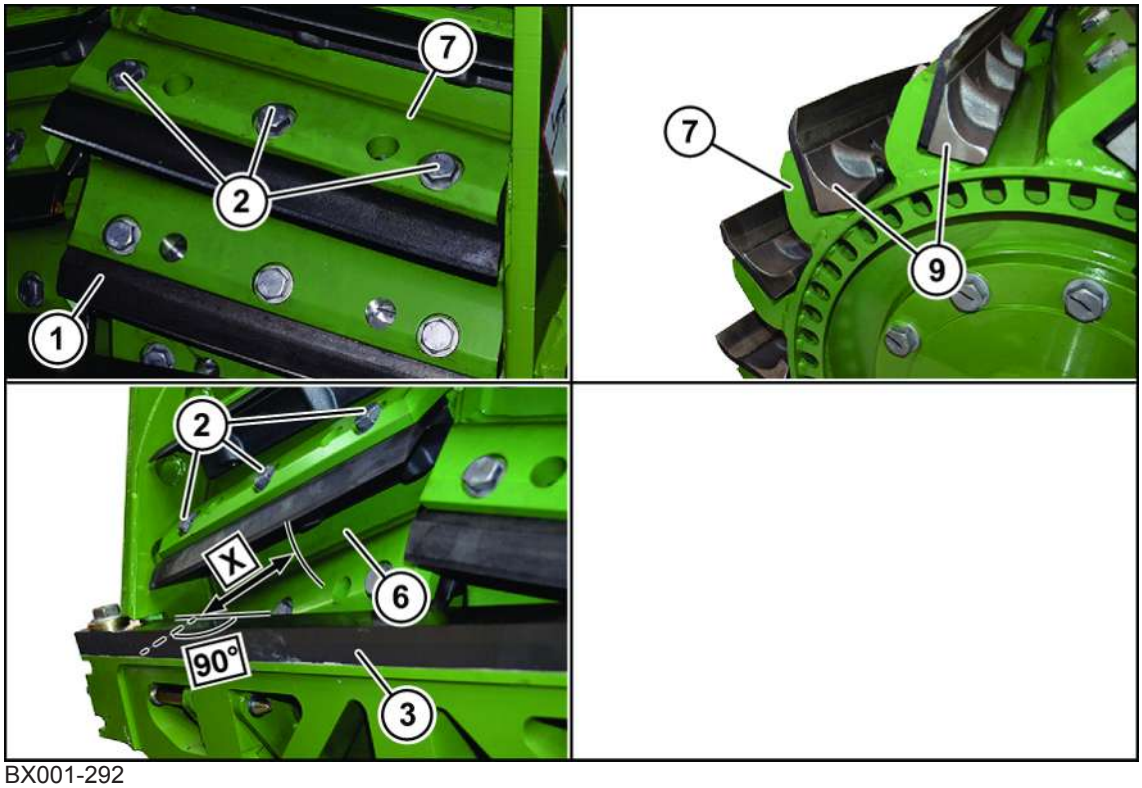
정보

초핑 드럼의 중심 불균형을 방지하는 방법:

- 초핑 블레이드와 나사 체결용 바는 항상 쌍을 기준으로 교체해야 합니다.
  초핑 드럼에서 180° 각도로 대각선상에 있는 각각 2개의 블레이드와 2개의 나사 체결용 바를 교체합니다
  (예: 20개입 초핑 드럼의 경우 블레이드 1 및 블레이드 6,
  28개입 초핑 드럼의 경우 블레이드 1 및 블레이드 8,
  36개입 초핑 드럼의 경우 블레이드 1 및 블레이드 10).
  어떤 블레이드와 어떤 나사 체결용 바가 서로 한 쌍을 형성하는지는 블레이드의 총 개수에 따라 다릅니다.
- 분리한 나사체결용 바 세트는 분리하기 전과 같은 순서로 다시 초핑 드럼에 설치합니다.



BX001-291



BX001-292

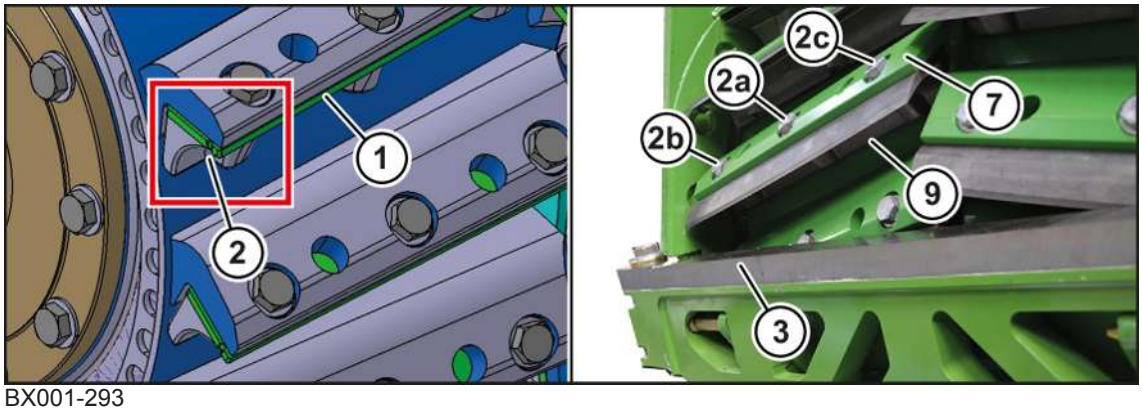
초핑 블레이드 교체 방법:

- 초핑 블레이드 (1)을 연마 장치로 연마합니다, *참조 페이지 452*.

정보

카운터블레이드를 교체해야 한다면 다음과 같은 세팅을 수행하기 전에 교체해야 합니다.

- 연마 조작 장치를 통해 카운터블레이드 (3)을 블레이드의 연마된 면과 평행하게 설정합니다, *참조 페이지 457*.
- 카운터블레이드(및 카운터블레이드 상단 가장자리)와 드럼 케이스 사이의 간격 "X"를 좌측 및 우측에서 측정합니다.
- 양 값의 차이를 확인합니다.
- 카운터블레이드 (3)과 드럼 케이스 (6)(카운터블레이드 상단 가장자리와 평행) 사이의 간격을 연마 조작 장치를 통해 치수 X = 87 - 89 mm로 설정합니다. 이때 앞서 확인한 차이를 고려해야 합니다. 이를 통해 카운터블레이드가 블레이드와 평행하게 정렬된 상태라는 것을 보장할 수 있습니다.
- 육각머리 나사 (2)를 분리합니다.
- 초핑 드럼을 당겨 앞으로 빼냅니다.
- 블레이드 캐리어 (7) 및 나사 체결용 바 (9)를 청소합니다.
- 나사 체결용 바를 점검합니다.
- 손상되거나 심각하게 마모된 나사 체결용 바는 교체합니다.



BX001-293

- 더미 블레이드 (1)을 사용할 경우 설치 높이에 유의해야 합니다, 새겨져 있는 눈금 (2)는 주행 방향에서 볼 때, 각각 바깥쪽와 안쪽에 있어야 합니다. 그 외의 고정 방법에 대해서는 아래에 설명되어 있으며, 초핑 블레이드 설치 시의 방법과 동일합니다.
- 새 초핑 드럼에 새 나사 (2)를 사용합니다.
- 중간 나사 (2a)는 풀어진 상태로 둡니다.
- 링 스패너(WAF 17)를 나사 및 와셔를 이용하여 제공품목에 포함된 편심 장치에 조입니다. 편심 장치는 주행 방향에서 초핑 드럼 하우징 좌측에 있습니다, *참조 페이지 468*.
- 편심 장치를 블레이드 캐리어의 보어홀 (7) 안에 넣습니다.
- 편심 장치가 돌아감에 따라 블레이드가 빈틈없이 제 위치에 배치될 때까지만 바깥쪽 나사 (2b, 2c)를 조입니다.
- 블레이드를 링 스패너를 움직여 조정합니다. 블레이드와 카운터블레이드 (3) 사이의 간격이 0.1 mm가 되도록 조정합니다.
- 나사를 2a, 2b, 2c의 순서대로(앞에서부터 바깥쪽으로) 280 Nm의 토크로 조입니다.
- 초핑 드럼의 잠긴 상태를 풀고 초핑 드럼을 블레이드 1열을 둘러싸고 회전시킨 후 다시 잠급니다.
- 다음 번 블레이드 열의 블레이드를 재설정합니다.
- 초핑 드럼의 모든 블레이드 열이 균일하게 재설정될 때까지 계속합니다.
- 초핑 드럼의 잠금 상태를 풉니다.

- ▶ 연삭 숫돌을 블레이드 등과 연삭 숫돌 사이의 간격이 0.5 mm가 되도록 조정합니다, *참조 페이지 460*.
- ▶ 카운터블레이드를 양측에서 균일하게 약간 뒤로 이동시킵니다.
- ▶ 흡입 장치를 설치합니다, *참조 페이지 449*.
- ▶ 초핑 블레이드를 연마합니다, *참조 페이지 452*.
- ▶ 카운터블레이드를 재설정합니다, *참조 페이지 457*.

초핑 블레이드 교체(40대 바이오가스 초핑 드럼이 있는 사양의 경우)

마모되고 손상된 초핑 블레이드는 새것으로 교체해야 합니다.

⚠ 경고

날카로운 구성품으로 인한 부상의 위험

초핑 드럼에서 작업할 때 날카로운 초핑 블레이드와 날카로운 나사 체결용 바 가장자리로 인한 부상의 위험.

- ▶ 초핑 드럼에서 작업할 경우 항상 보호 장갑을 착용해야 합니다.

주의 사항

더러워진 구성품 설치로 인한 기계 손상

더러워진 초핑 블레이드와 나사 체결용 바를 설치할 경우 초핑 블레이드가 초핑 드럼에서 분리되어 기계 구성품을 손상시킬 위험이 있습니다.

- ▶ 모든 부품은 설치하기 전에 청소해야 합니다.

주의 사항

결함이 있는 나사 설치로 인한 기계 손상

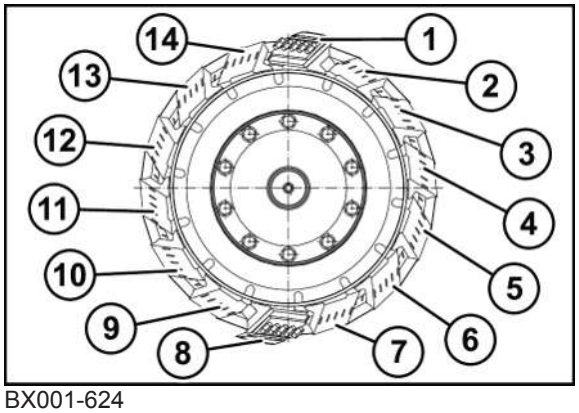
초핑 블레이드를 교체한 후 기존의 나사를 설치하면 이러한 나사들은 손상된 상태일 수 있으며 특히 작동 시 문제를 일으켜 기계를 손상시킬 수 있는 위험이 있습니다.

- ▶ 블레이를 교체한 경우, 초핑 드럼을 고정시킬 때 항상 새 나사를 사용해야 합니다.

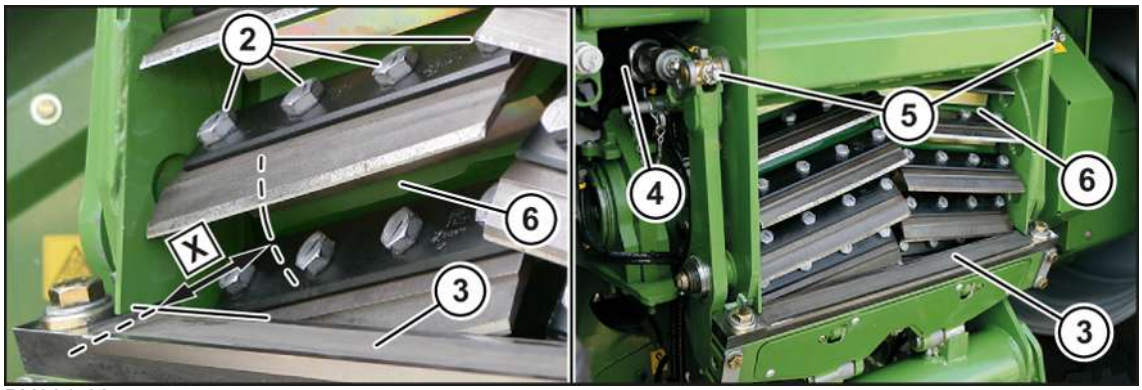
정보

초핑 드럼의 중심 불균형을 방지하는 방법:

- ▶ 초핑 블레이드와 나사 체결용 바는 항상 쌍을 기준으로 교체해야 합니다.
  초핑 드럼에서 180° 각도로 대각선상에 있는 각각 2개의 블레이드와 2개의 나사 체결용 바를 교체합니다
  (예: 40개입 초핑 드럼의 경우 블레이드 1 및 블레이드 11).
  어떤 블레이드와 어떤 나사 체결용 바가 서로 한 쌍을 형성하는지는 블레이드의 총 개수에 따라 다릅니다.
- ▶ 분리한 나사체결용 바 세트는 분리하기 전과 같은 순서로 다시 초핑 드럼에 설치합니다.



BX001-624



BX001-627

초핑 블레이드 교체 방법:

▶ 초핑 블레이드를 연마 장치로 연마합니다, *참조 페이지 452*.

정보

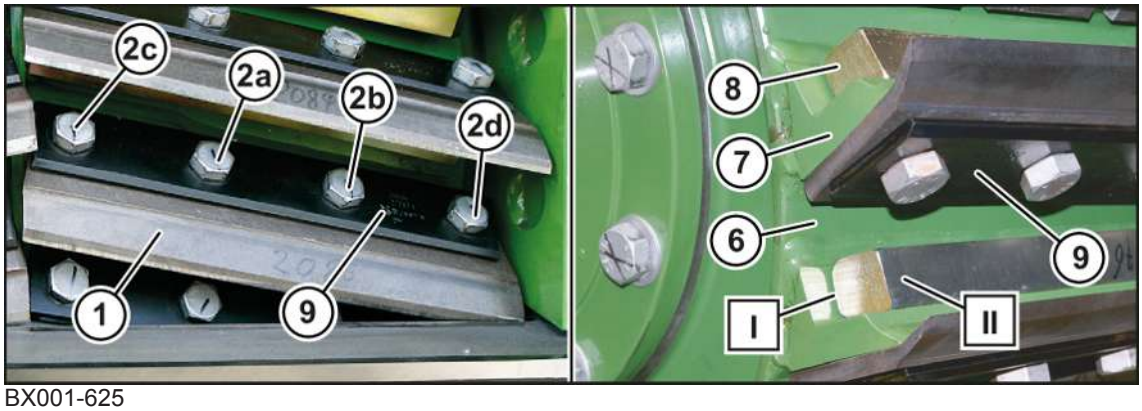
카운터블레이드를 교체해야 한다면 다음과 같은 세팅을 수행하기 전에 교체해야 합니다.

▶ 연마 조작 장치를 통해 카운터블레이드 (3)을 블레이드의 연마된 면과 평행하게 설정합니다, *참조 페이지 457*.

▶ 카운터블레이드(카운터블레이드 상단 가장자리와 평행하게)와 드럼 케이스 (6) 사이의 간격 "X"를 좌측 및 우측에서 측정합니다.

▶ 양 값의 차이를 확인합니다.

▶ 카운터블레이드 (3)과 드럼 케이스 (6)(카운터블레이드 상단 가장자리와 평행) 사이의 간격을 연마 조작 장치를 통해 치수 X = 87 - 89 mm로 설정합니다. 이때 앞서 확인한 차이를 고려해야 합니다. 이를 통해 카운터블레이드가 블레이드와 평행하게 정렬된 상태라는 것을 보장할 수 있습니다.

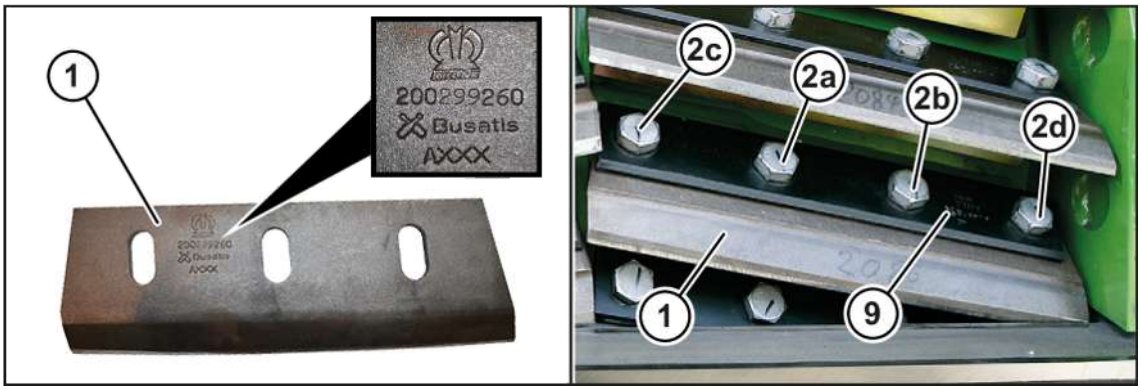


BX001-625

▶ 육각머리 나사 (2a, 2b, 2c, 2d)를 분리합니다.

- ▶ 초핑 드럼을 당겨 앞으로 빼냅니다.
- ▶ 블레이드 캐리어 (7)과 압력판 (9)를 청소합니다.
- ▶ 압력판 (9)를 점검합니다.
- ▶ 손상되거나 심하게 마모된 압력판 (9)를 교체합니다.
- ▶ 초핑 블레이드 (1)을 새 나사를 이용하여 설치합니다.

주의 사항
초핑 블레이드 (1)을 설치할 때 나사산이 있는 바 (8)의 설치 방향에 유의해야 합니다. 모서리가 둥글게 처리된 면 (I)이 초핑 드럼 (6)에 닿아야 하며, 면 (II)는 초핑 드럼 (6)과 반대되는 방향을 향해야 합니다.



BX001-626

- ▶ 블레이드와 카운터블레이드 사이의 간격이 0.1 mm가 되도록 조정합니다.
- ▶ 나사를 2a, 2b, 2c, 2d의 순서대로 280 Nm의 토크로 조입니다.
- ▶ 초핑 드럼의 잠긴 상태를 풀고 초핑 드럼을 블레이드 1열을 둘러싸고 회전시킨 후 다시 잠급니다.
- ▶ 다음 번 블레이드 열의 블레이드를 교체합니다.
- ▶ 초핑 드럼의 모든 블레이드 열이 균일하게 교체되거나 재설정될 때까지 계속합니다.
- ▶ 초핑 드럼의 잠금 상태를 풉니다.
- ▶ 연삭 숫돌을 블레이드 등과 연삭 숫돌 사이의 간격이 0.5 mm가 되도록 조정합니다, *참조 페이지 460*.
- ▶ 카운터블레이드를 양측에서 균일하게 약간 뒤로 이동시킵니다.
- ▶ 흡입 장치를 설치합니다, *참조 페이지 444*.
- ▶ 초핑 블레이드를 연마합니다, *참조 페이지 452*.
- ▶ 카운터블레이드를 재설정합니다, *참조 페이지 457*.

26.8 초핑 블레이드 개수의 절반으로 작업하기

흡입 장치 회전속도와 초핑 블레이드 개수로 초핑 길이가 정해집니다.

EQG003-093

설정 가능한 초핑 길이 범위가 충분하지 않고 초핑 길이가 여전히 지나치게 짧은 경우, 초핑 블레이드의 개수를 절단으로 줄일 수 있습니다.

- ▶ 초핑 드럼의 양측에서 각각 2개 중 1개를 제거합니다.
- ▶ 블레이드 캐리어를 보호하기 위해 제공품목에 포함된 더미 블레이드(액세서리)를 설치합니다, *참조 페이지 471*.
- ▶ 터미널에서 해당 블레이드 개수를 설정합니다, *참조 페이지 174*.

26.9 카운터블레이드 뒤집기 및 교체

⚠ 경고

날카로운 초핑 블레이드로 인한 부상의 위험

초핑 드럼 유지보수 작업 시에는 조작자가 날카로운 초핑 블레이드로 인해 부상을 입을 위험이 있습니다.

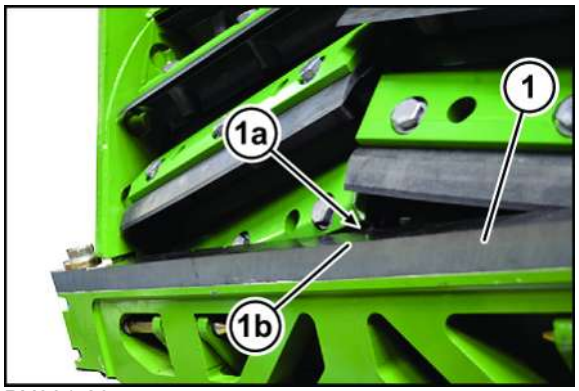
- ▶ 초핑 드럼에서 작업할 경우 특히 주의를 기울여 신중하게 작업해야 합니다.
- ▶ 초핑 드럼에서 작업할 경우 항상 보호 장갑을 착용해야 합니다.

주의 사항

작물 유동 장치 안으로 들어가는 이물질로 인한 기계 손상

카운터블레이드 또는 카운터블레이드 카운터가 평평하지 않을 경우 손상될 수 있으며, 그 일부가 작물 유동 장치 안으로 들어가 그 안에서 구성품들을 손상시킬 수 있습니다.

- ▶ 카운터블레이드와 카운터블레이드 캐리어가 깨끗하고 평평한지 확인합니다. 필요시 정상 상태가 아닌 구성품들을 청소하거나 교체합니다.



BX001-295

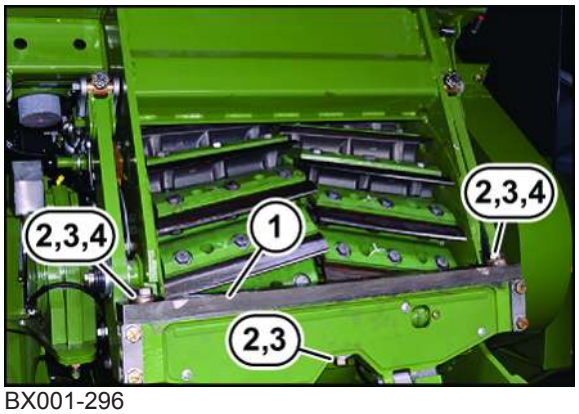
카운터블레이드 (1)은 양면을 사용할 수 있습니다. 카운터블레이드의 한 면 또는 양면 (1a, 1b)가 마모된 경우 카운터블레이드를 반대로 돌리거나 새것으로 교체해야 합니다. 사료작물 수확기를 카운터블레이드가 마모된 상태로 작동시킬 경우, 디젤 연료 소비량 증가, 만족스럽지 못한 절단

품질, 초핑 블레이드 수명 단축 등으로 이어질 수 있습니다. 마모 정도를 가능한 한 최소화하기 위해서는 카운터블레이드와 초핑 블레이드 사이의 간격(절단 갭)이 올바르게 설정된 상태에 있어야 합니다, *참조 페이지 452*.

또한 초핑 블레이드는 올바르게 연마된 상태에 있어야 합니다, *참조 페이지 465*.

준비 작업:

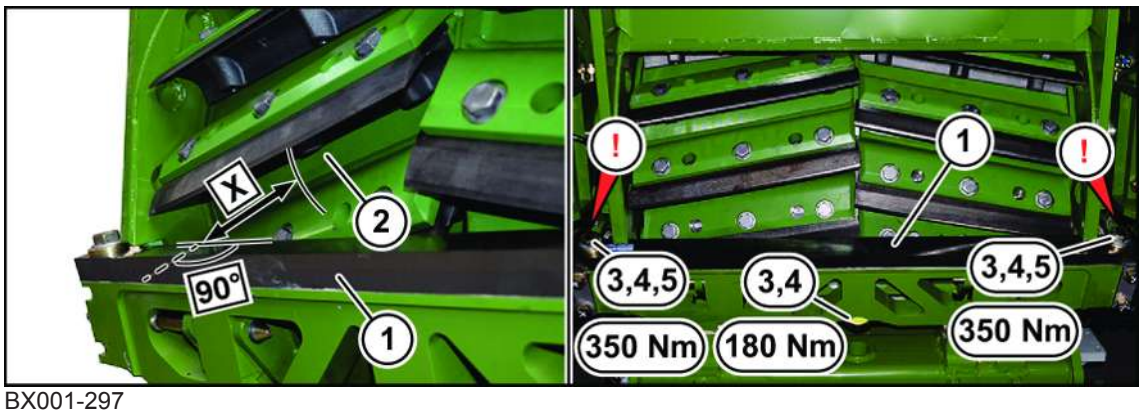
- 흡입 장치를 분리합니다, *참조 페이지 446*.



BX001-296

카운터블레이드 뒤집기/교체

- 초핑 블레이드를 연마 장치로 연마합니다, *참조 페이지 452*.
- 연마 조작 장치를 통해 카운터블레이드 (1)을 블레이드의 연마된 면과 평행하게 설정합니다, *참조 페이지 457*.
- 육각머리 나사 (2) 및 로크 와셔 (3), 와셔 (4)를 분리합니다.
- 카운터블레이드 (1)을 앞으로 당겨 서포트에서 빼냅니다.
- 카운터블레이드 (1)의 윗면과 밑면을 청소합니다.



BX001-297

주의 사항

느슨한 구성품으로 인한 기계 손상

카운터블레이드가 제대로 고정되어 있지 않은 경우 분리되어 초핑 드럼의 블레이드나 초핑 드럼 전체를 손상시킬 수 있습니다.

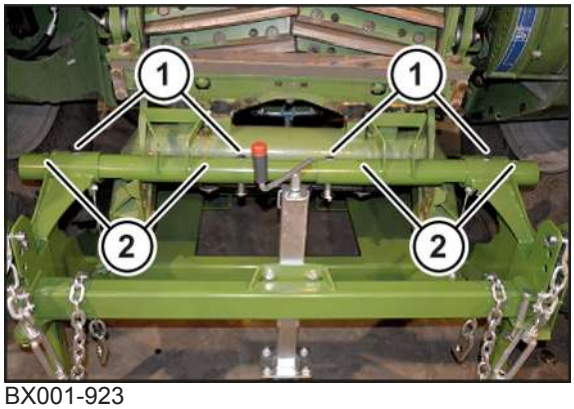
- 기계 좌측 및 우측에서 (!) 표시가 있는 나사 체결부는 중간 강도의 LOCTITE로 고정시켜야 합니다

새 카운터블레이드 설치

- ▶ 카운터블레이드 (1)을 설치할 수 있을 정도로 카운터블레이드 캐리어를 초핑 드럼으로부터 평행하게 멀리 이동시킵니다.
- ▶ 카운터블레이드 (1)을 카운터블레이드 캐리어 위에 올린 후 육각머리 나사 (3)과 로크 와셔 (4), 와셔 (5)를 이용해 중앙 하부에 손으로 단단히 설치합니다.
- ▶ 카운터블레이드 (1)을 카운터블레이드 캐리어에서 연마된 블레이드 등과 평행하게 정렬합니다.
- ▶ 카운터블레이드의 나사 체결부 3개 모두 지정된 토크로 조입니다, 이미지 BX001-297 참조.
- ▶ 흡입 장치를 설치합니다, *참조 페이지 444*.
- ▶ 카운터블레이드를 재설정합니다, *참조 페이지 457*.

26.10 초핑 장치 설치용 카트 조작("초핑 장치 설치용 카트" 사양의 경우)

26.10.1 설치용 카트 세팅



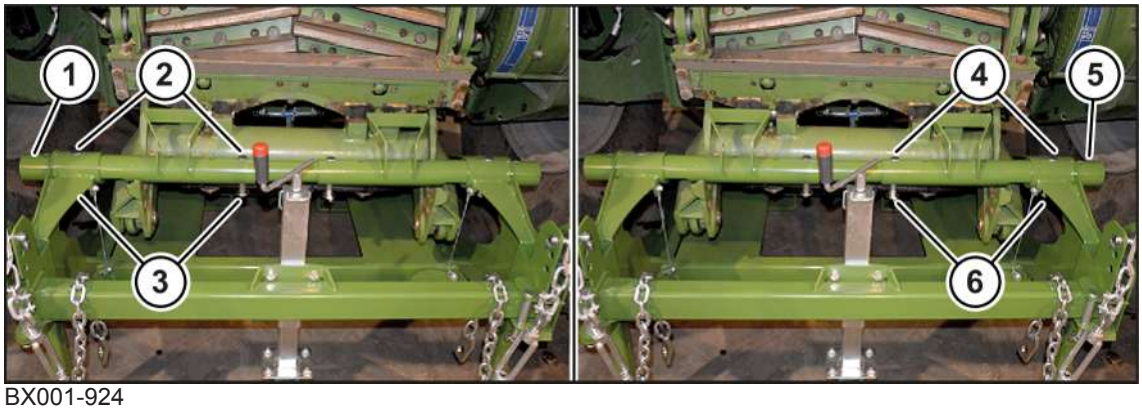
BX001-923

설치용 카트의 고정 파이프는 기계 유형에 따라 적절하게 세팅되어야 합니다.

초핑 드럼 폭이 630 mm인 기계의 경우 보어홀 (2)를 사용해야 합니다.

초핑 드럼 폭이 800 mm인 기계의 경우 보어홀 (1)을 사용해야 합니다.

고정 파이프 설정

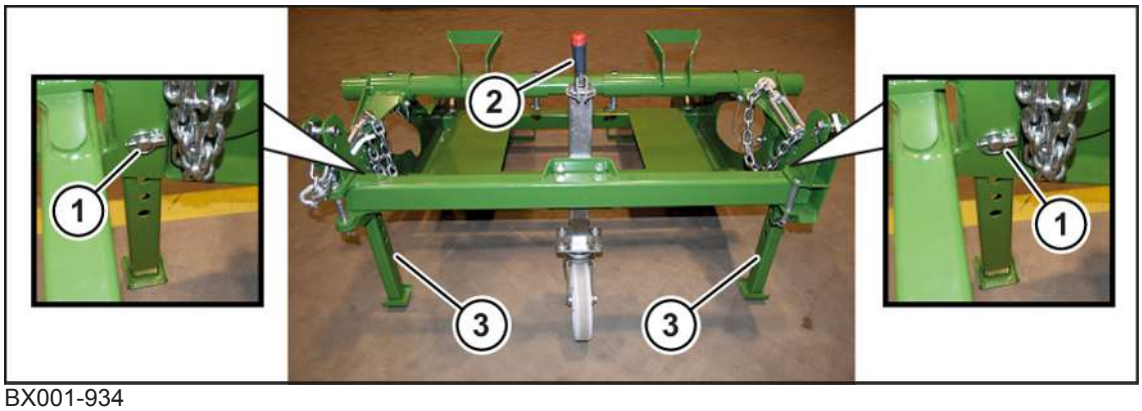


BX001-924

- ▶ 안전 린치 핀 (3)을 분리하고 볼트 (2)를 당겨 위로 빼냅니다.
- ▶ 우측 고정 파이프 (1)을 원하는 위치로 밉니다.
- ▶ 볼트 (2)를 설치하고 안전 린치 핀 (3)으로 고정시킵니다.

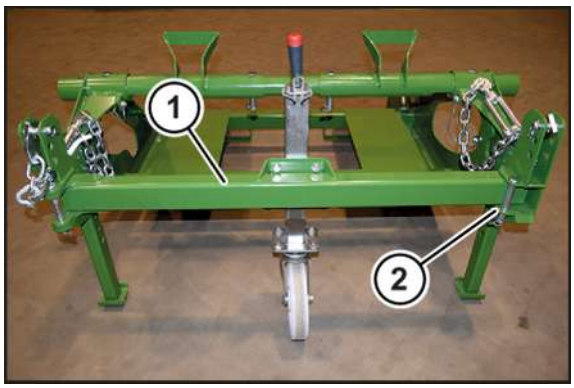
- ▶ 안전 린치 핀 (6)을 분리하고 볼트 (4)를 당겨 위로 빼냅니다.
- ▶ 좌측 고정 파이프 (5)를 원하는 위치로 밉니다.
- ▶ 볼트 (4)를 설치하고 안전 린치 핀 (6)으로 고정시킵니다.

26.10.2 설치용 카트 세워놓기



BX001-934

- ▶ 초핑 드럼 장치를 분리한 상태로 설치용 카트를 안전하게 세워놓으려면 서포트 잭 (3)을 제거하고 각각 볼트와 안전 린치 핀 (1)로 고정시킵니다.
- ▶ 서포트 휠을 크랭크 핸들 (2)를 이용해 설치용 카트가 완전히 서포트 잭 (3) 위에 놓이도록 세팅합니다.



BX001-935

- ▶ 초핑 드럼 장치에서 보다 수월하게 작업할 수 있으려면 린치 핀과 볼트 (2)를 분리하고 크로스 바 (1)을 옆으로 돌립니다.

26.11 사전 압착 롤러의 컨베이어 바 뒤집기 또는 교체

사전 압착 롤러 (1)에는 컨베이어 바가 갖춰져 있으며, 이 컨베이어 바의 한 면은 매끄럽고, 다른 한 면은 치형 표면으로 되어 있습니다. 컨베이어 바는 매끄러운 표면과 치형 표면 중 하나를 선택하여 사용할 수 있도록 설치합니다.

경험상 매끄러운 표면은 그라스용으로, 치형 표면은 옥수수용으로 사용하면 최상의 작업 결과를 낳습니다.

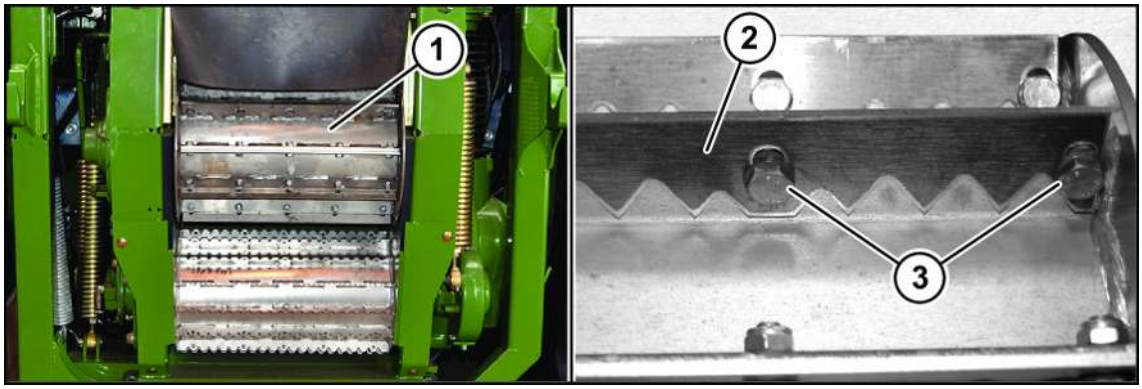
정보

컨베이어 바는 심하게 마모되어 컨베이어 바의 높이가 더 이상 사전 압착 롤러 및 공급 롤러 크로스바의 높이보다 높지 않을 경우 컨베이어 바를 교체해야 합니다.

정보

금속 탐지 시스템이 있어 항자성 철강으로 제작된 고정 자재만 사용해야 합니다. 나사를 조일 때 자화 효과로 인해 임팩트 렌치를 사용해서는 안 됩니다, 사전 압착 롤러의 자성을 띄게 된 나사는 금속 탐지 시스템을 지속적으로 작동시키기 때문입니다.

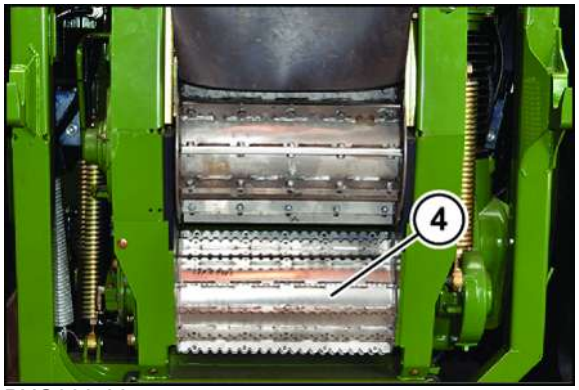
사전 압착 롤러의 컨베이어 바 뒤집기



BXG000-086

- ▶ 흡입 장치를 분리합니다, *참조 페이지 441*.
- ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
- ▶ 컨베이어 바 (2)에서 나사 (3)을 분리합니다.
- ▶ 컨베이어 바 (2)를 뒤집어 설치합니다(조임 토크 35 Nm).

26.12 공급 롤러 컨베이어 바 교체



BXG000-087

하단의 공급 롤러 (4)에도 컨베이어 바가 장착되어 있을 수 있습니다.

이 컨베이어 바는 공급 롤러 마모 방지 용도로 사용되며 뒤집어 사용할 수 없습니다.

26.13 스크레이퍼와 플랫 롤러 사이의 간격 설정

⚠ 경고

스크레이퍼와 플랫 롤러의 과열로 인한 화재의 위험

스크레이퍼와 플랫 롤러 사이의 간극이 지나치게 좁을 경우 스크레이퍼가 플랫 롤러에 압력을 가하게 되며, 그 결과 과열과 화재의 위험이 발생합니다. 스크레이퍼 또는 플랫 롤러가 손상되거나 홈이 파인 경우, 또는 스크레이퍼와 플랫 롤러 사이의 간극이 지나치게 큰 경우, 사료작물이 퇴적되어 마찰로 과열되며, 그 결과 화재를 일으킬 수 있습니다.

- ▶ 스크레이퍼와 플랫 롤러에 손상이나 파인 홈이 있는지 점검합니다.
- ▶ 스크레이퍼와 플랫 롤러 사이의 간극을 텐션 스프링과 카운터너트로 조절하여 스크레이퍼가 플랫 롤러에 압력을 가하지 않도록, 또한 간극이 지나치게 크지 않도록 합니다.

주의 사항

파손된 스크레이퍼로 인한 기계 손상

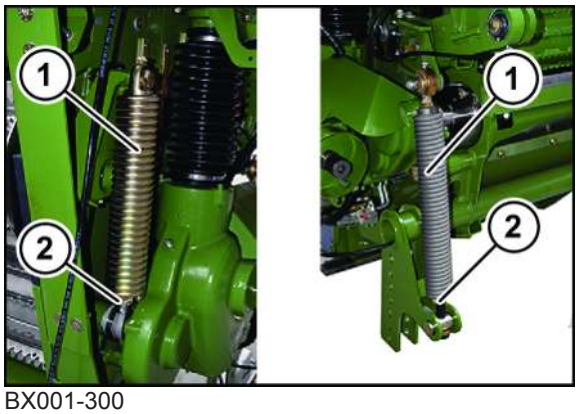
스크레이퍼가 지난치게 얇으면 파손되어 작물 유동 장치 안으로 들어가, 그 안에서 기계 부품을 손상시킬 수 있습니다.

- ▶ 유지보수 표에 따라 스크레이퍼 두께를 점검합니다, *참조 페이지 390*.
- ▶ 스크레이퍼가 24 mm보다 얇을 경우 새것으로 교체해야 합니다.

설정 작업은 흡입 장치를 탈거한 상태에서 이뤄집니다.

스크레이퍼는 플랫 롤러의 폭 전체에 걸쳐 가능한 한 간극이 없도록 설정되어야 합니다.

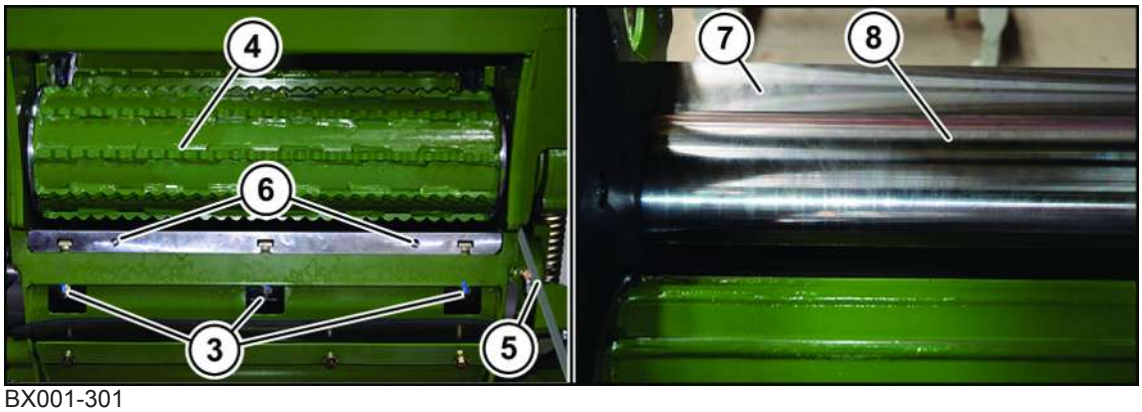
스크레이퍼와 플랫 롤러 사이의 간격은 0.1 mm와 0.3mm 사이에 있어야 합니다



BX001-300

텐션 스프링에서 텐션을 해제하는 방법:

- ▶ 기계 좌측 및 우측에서 텐션 스프링 (1)의 카운터너트 (2)를 풉니다.



BX001-301

스크레이퍼와 플랫 롤러 사이의 간격 설정

- ▶ 육각 너트 3개 (3)을 풉니다.
- ▶ 스크레이퍼 (7)과 플랫 롤러 (8) 사이의 간격을 필러 게이지로 점검하려면 압착 롤러 (4)를 설치용 레버 (5)를 이용하여 위로 올립니다.

경고! 위로 올라간 롤러 패키지로 인한 부상의 위험! 간격을 측정하기 전에 흡입용 롤러 패키지를 떨어지지 않도록 고정시킵니다.

- ▶ 스크레이퍼 (7)과 플랫 롤러 (8) 사이의 간격을 필러 게이지로 점검합니다.

간격이 0.1 mm와 0.3 mm 사이에 있을 경우 올바르게 설정되었습니다.

간격이 0.3 mm보다 클 경우 스크레이퍼를 재설정해야 합니다.

- ▶ 필요시 스크레이퍼 (7)을 폭 전체에 걸쳐 살짝 두드려 균일하게 재설정합니다.

간격이 0.1 mm와 0.3 mm 사이에 있을 경우 올바르게 설정되었습니다.

스크레이퍼가 지나치게 세게 플랫 롤러를 누르면 스크레이퍼를 재설정해야 합니다.

- ▶ 필요시 스크레이퍼 (7)을 푸시형 고정부 (6)에 있는 육각머리 나사 M12를 이용하여 플랫 롤러 폭 전체에 걸쳐 균일하게 제거합니다.
- ▶ 스크레이퍼 (7)과 플랫 롤러 (8) 사이의 간격을 필러 게이지로 점검하고 필요시 다시 재설정합니다.

간격이 0.1 mm와 0.3 mm 사이에 있을 경우 올바르게 설정되었습니다.

- ▶ 양 육각머리 나사 M12를 푸시형 고정부에서 제거합니다.

스크레이퍼와 플랫 롤러 사이의 간격이 설정되었다면

- ▶ 육각 너트 3개 (3)을 조입니다.
- ▶ 양측에서 텐션 스프링에 초기 장력을 가합니다, *참조 페이지 484*.

26.14 압착 롤러와 스크레이퍼 사이의 간격 설정

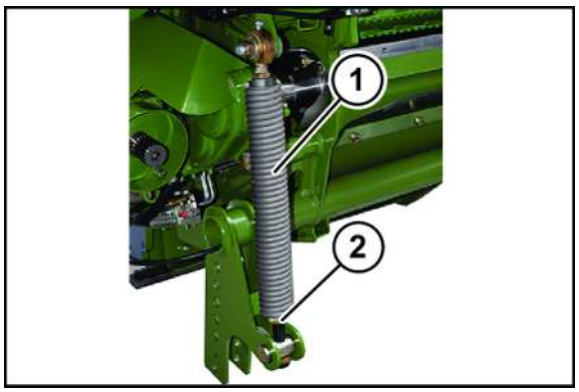
주의 사항

파손된 스크레이퍼로 인한 기계 손상

스크레이퍼가 지난치게 얇으면 파손되어 작물 유동 장치 안으로 들어가, 그 안에서 기계 부품을 손상시킬 수 있습니다.

- ▶ 유지보수 표에 따라 스크레이퍼 두께를 점검합니다, *참조 페이지 390*.
- ▶ 스크레이퍼가 24 mm보다 얇을 경우 새것으로 교체해야 합니다.

설정 작업은 흡입 장치를 탈거한 상태에서 이뤄집니다.



BX001-302

뒤쪽 텐션 스프링에서 텐션을 해제하는 방법:

- ▶ 기계 좌측 및 우측에서 뒤쪽 텐션 스프링 (1)의 카운터너트 (2)를 풉니다.

텐션 스프링에서 텐션을 해제하는 방법:

- ▶ 기계 좌측 및 우측에서 텐션 스프링 (1)의 카운터너트 (2)를 풉니다.

압착 롤러와 스크레이퍼 사이의 간격 설정

압착 롤러의 컨베이어 바 (1)과 스크레이퍼 (3) 사이의 간격은 X=3-8 mm이어야 합니다.

- ▶ 압착 롤러의 컨베이어 바 (1)과 스크레이퍼 (3) 사이의 간격 X를 점검합니다.

치수 X가 3 mm와 8 mm 사이에 있는 경우 올바르게 설정되어 있습니다.

치수 X<3 mm인 경우 간격 X를 넓혀야 합니다.

- ▶ 위쪽 롤러 패키지 (4)를 예를 들어 설치용 레버 (5)로 위로 올립니다.
- ▶ 흡입 장치의 스톱 버퍼 (2) 밑에 디스크를 놓습니다.
- ▶ 간격 X를 측정합니다.

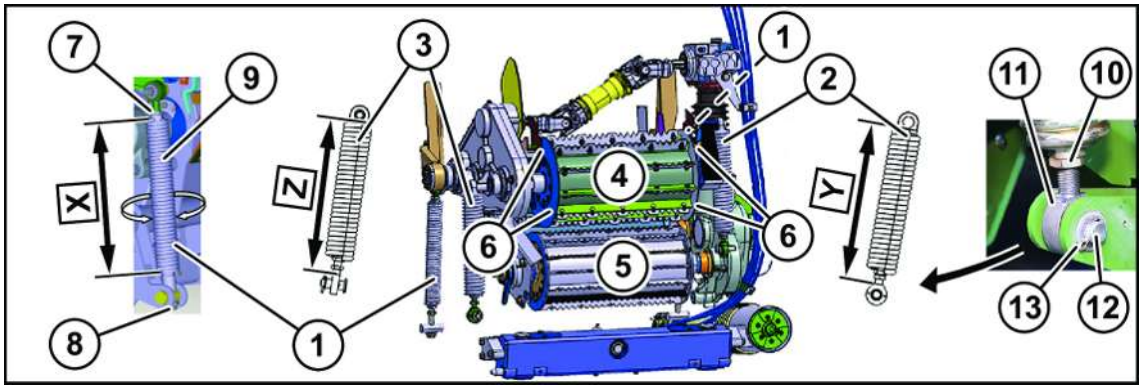
간격 X>8 mm인 경우 간격 X를 줄여야 합니다.

- ▶ 위쪽 롤러 패키지 (4)를 예를 들어 설치용 레버 (5)로 위로 올립니다.
- ▶ 흡입 장치의 스톱 버퍼 (2) 밑에서 디스크를 제거합니다.
- ▶ 간격 X를 측정합니다.

압착 롤러와 스크레이퍼 사이의 간격이 설정되었다면

- ▶ 양측에서 텐션 스프링에 초기 장력을 가합니다, *참조 페이지 484*.

26.15 흡입 장치 텐션 스프링 설정



BX001-304

뒤쪽 좌측 및 우측 텐션 스프링 (1)에 흡입 장치의 양측에서 균일하게 초기 장력을 가해 치수 X = 401 mm가 되도록 합니다.

치수가 이와 다를 경우 텐션 스프링에 초기 장력을 가하기 위해서는 기계 우측 및 좌측에서:

- ▶ 카운터 너트 (7)을 풉니다.
- ▶ 나사 (8)을 풉니다.
- ▶ 치수 X = 401 mm에 도달한 경우 텐션 스프링 (9)를 돌립니다.
- ▶ 나사 (8)을 조입니다.
- ▶ 카운터 너트 (7)을 조입니다.

앞쪽 좌측 텐션 스프링 (2) 및 앞쪽 우측 텐션 스프링 (3)에는 초기 장력을 가하지 않습니다.

앞쪽 좌측 텐션 스프링과 앞쪽 우측 텐션 스프링을 이용하여 사전 압착 롤러 (4)와 공급 롤러 (5)를 서로 평행하게 세팅할 수 있습니다.

사전 압착 롤러 (4)와 공급 롤러 (5)를 서로 평행하게 세팅하기 위해서는 기계 우측 및 좌측에서:

- ▶ 코터 핀 (13)과 볼트 (12)를 제거합니다.
- ▶ 카운터 너트 (10)을 풉니다
- ▶ 사전 압착 롤러 (4)가 공급 롤러 (5)와 평행하게 설정될 때까지 스프링 길이 (Y, Z)를 나사 피팅 (11)로 조정합니다.
- ▶ 롤러들이 바깥쪽 영역 (6)에서 마모판과 접촉하지 않도록 해야 합니다.
- ▶ 카운터 너트 (10)을 조입니다.
- ▶ 볼트 (12)를 끼우고 코터 핀 (13)으로 고정시킵니다.

27 유지보수 - 작물 유동 장치

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

가능한 한 최적의 작물 유동을 확보하기 위해서는 개별 구성품의 마모판을 점검하고 필요시 교체해야 합니다. 마모판은 심하게 침식되어 작물이 쌓이는 모서리가 생기지 않을 경우 마모판은 마모된 상태에 있습니다.

다음과 같은 구성품을 점검해야 합니다:

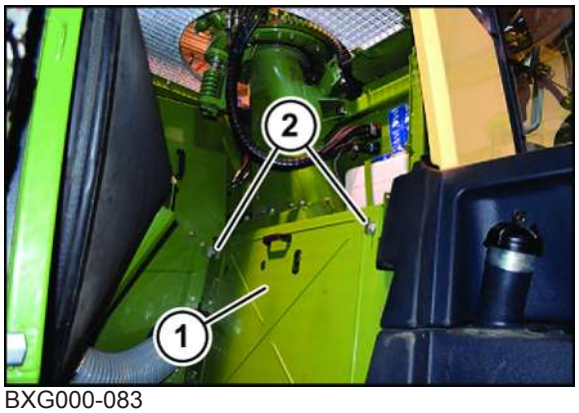
- 흡입 장치
- 드럼 베이스
- 트랜스퍼 샤프트
- 그라스 채널
- 콘 컨디셔너(좌측 / 우측 웨지)
- 토출 가속기(하우징, 뒷판)
- 위쪽 채널 서포트
- 토출관

27.1 작물 유동 장치 접근 지점

유지보수 플랩을 통해, 예를 들어 작물 유동 장치에서 막혀 있는 작물을 제거하기 위해 작물 유동 장치에 접근할 수 있습니다.

유지보수 플랩을 열기 전에

▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.

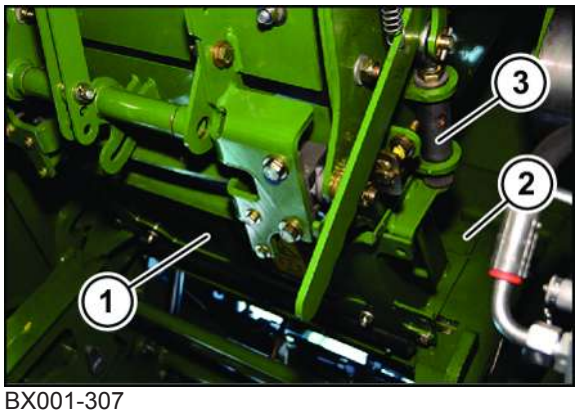


BXG000-083

아래쪽 작물 유동 장치 유지보수 플랩에 접근하려면 커버 (1)을 제거해야 합니다.

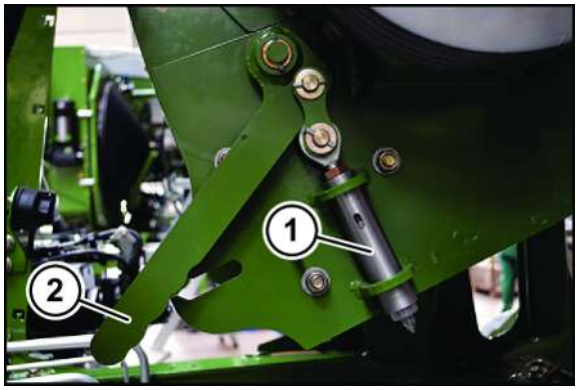
▶ 쿼터 턴 패스너 (2)를 풀고 커버 (1)을 제거합니다.

27.1.1 그라스 채널 탈거



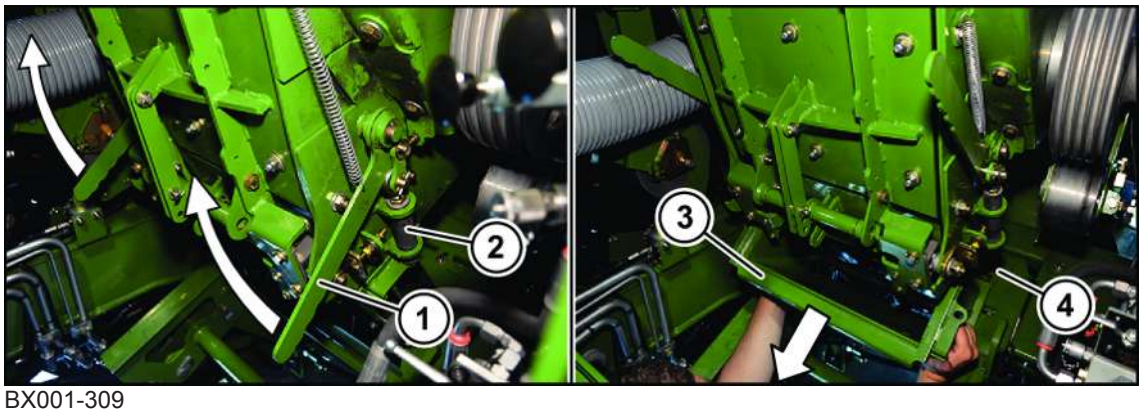
BX001-307

그라스 채널 (1)은 트랜스퍼 샤프트 바닥에서는 갈고리 모양으로 휘어진 고정판 (2)으로, 위쪽에서는 2개의 고정 볼트 (3)으로 토출 가속기에 고정됩니다.



BX001-308

그라스 채널의 고정 볼트 (1)은 토출 가속기의 좌측 및 우측에 고정되어 있으며 각 가이드에 있는 레버 (2)를 통해 움직일 수 있습니다.

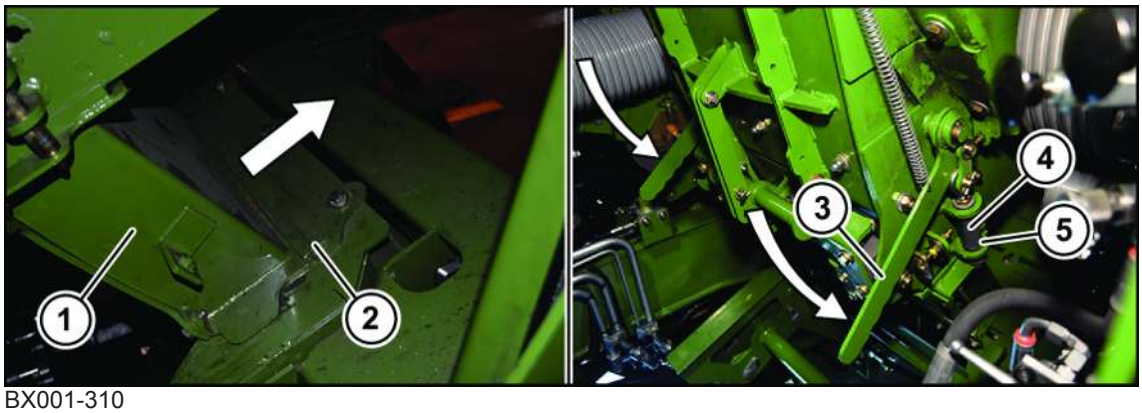


BX001-309

그라스 채널 탈거 방법:

- ▶ 기계 우측 및 좌측에서 레버 (1)을 위로 움직입니다.
- ▶ 그라스 채널 (3)을 뒤로 당겨 고정판 (4)에서 빼냅니다.

27.1.2 그라스 채널 설치

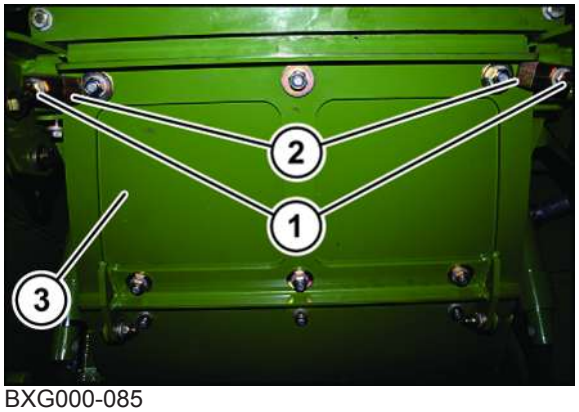


BX001-310

그라스 채널 설치 방법:

- ▶ 그라스 채널 (1)을 그라스 채널의 뒤쪽 플랜지가 고정판 (2) 안으로 들어갈 때까지 토출 가속기와 트랜스퍼 샤프트 사이로 앞으로 밉니다.
- ▶ 레버 (3)을 아래로 움직입니다, 이때 기계 우측 및 좌측에서 볼트 (4)가 그라스 채널의 구멍 패턴 (5) 안으로 들어가는지 확인합니다.

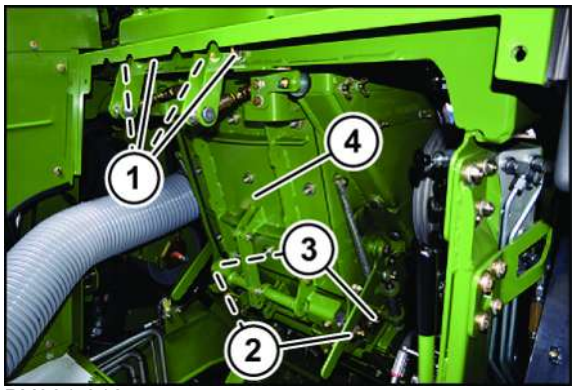
27.1.3 트랜스퍼 샤프트 유지보수 플랩 열기



BXG000-085

- ▶ 육각머리 나사 (1)을 풀고 클램핑 피스 (2)를 옆으로 돌립니다.
- ▶ 유지보수 플랩 (3)을 아래로 젖힙니다.
- ▶ 유지보수 작업을 마친 후 유지보수 플랩 (3)을 위로 젖히고 클램핑 피스 (2)를 유지보수 플랩 앞에 돌려 넣은 후 육각머리 나사 (1)로 고정시킵니다.

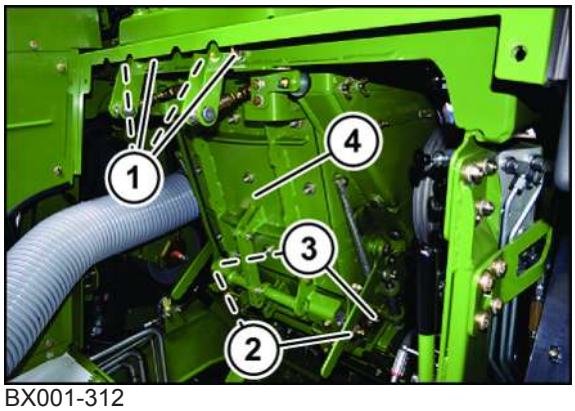
27.1.4 토출 가속기 뒷판 탈거



BX001-312

- ▶ 육각머리 나사 (1)을 토출 가속기 뒷판 홀더에서 분리합니다.
- ▶ 육각머리 나사 M16 (2)를 분리합니다.
- ▶ 육각 너트와 스레디드 스핀들 (3)을 분리합니다.
- ▶ 토출 가속기 뒷판 (4)를 떼어냅니다.
- ▶ 토출 가속기 뒷판을 설치합니다, *참조 페이지 489*.

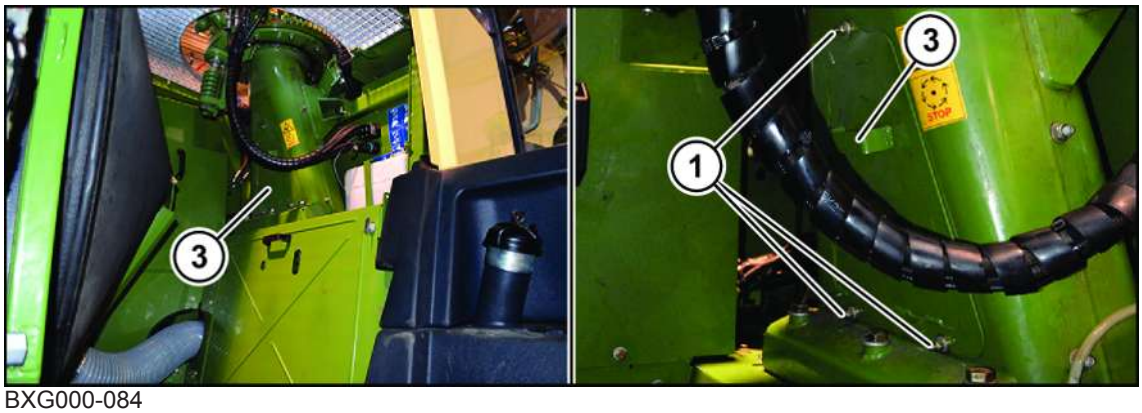
27.1.5 토출 가속기 뒷판 설치



BX001-312

- ✓ 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.
- ▶ 토출 가속기 뒷판 (4)를 삽입합니다.
- ▶ 육각 너트와 스레디드 스핀들 (3)을 설치합니다.
- ▶ 육각머리 나사 M16 (2)를 조입니다.
- ▶ 육각머리 나사 (1)을 토출 가속기 뒷판 홀더에 설치합니다.
- ▶ 토출 가속기 뒷판을 세팅합니다, *참조 페이지 383*.

27.1.6 채널 서포트 유지보수 플랩 탈거



BXG000-084

- 육각머리 나사 (1)을 분리합니다.
- 유지보수 플랩 (3)을 떼어냅니다.
- 유지보수 작업을 마친 후 유지보수 플랩 (3)을 끼운 후 육각머리 나사 (1)로 고정시킵니다.

27.1.7 토출관 유지보수 플랩 열기

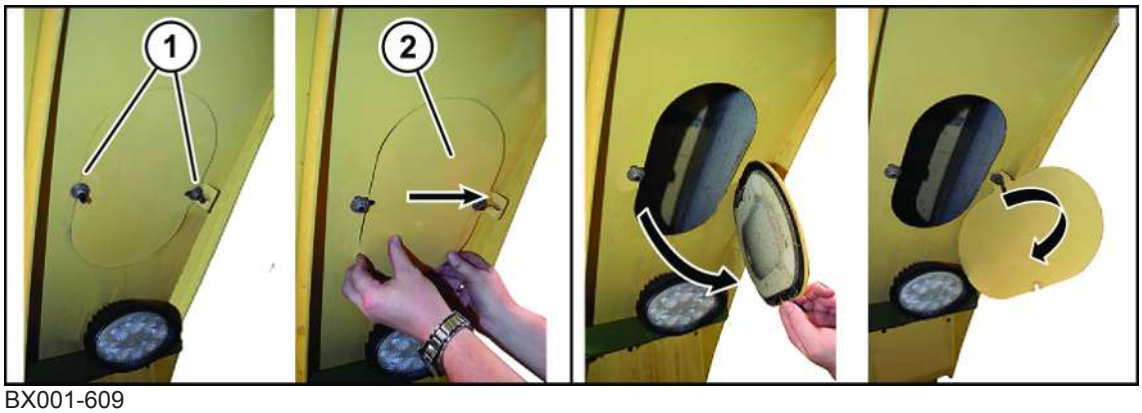
⚠ 경고

추락으로 인한 부상의 위험

기계의 높은 곳에서, 또는 그 위에서 작업을 수행할 경우 추락 위험이 있습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- 발판이 안전한지 유의해야 합니다.
- 적절한 추락 방지 장치를 사용해야 합니다.
- 설치 지점 아래 영역을 낙하물로부터 보호해야 합니다.

- 토출관에 있는 유지보수 플랩 (1) 및 유지보수 플랩 (3)("토출관 연장부" 사양의 경우)을 루프에서 접근하여 엽니다.
- 유지보수 플랩 (2)를 열려면 토출관을 앞 좌측으로 돌린 후 플랫폼에서 유지보수 플랩에 접근할 수 있을 때까지 아래로 내립니다.



BX001-609

- 너트 (1)을 풀고 유지보수 플랩 (2)를 옆으로 밉니다.
- 유지보수 플랩을 열고 돌립니다.
- 유지보수 작업을 마친 후 유지보수 플랩 (2)를 되돌린 후 닫습니다.
- 유지보수 플랩 (2)를 원래의 위치로 민 후 나사 (1)을 조입니다.

27.2 콘 컨디셔너 유지보수

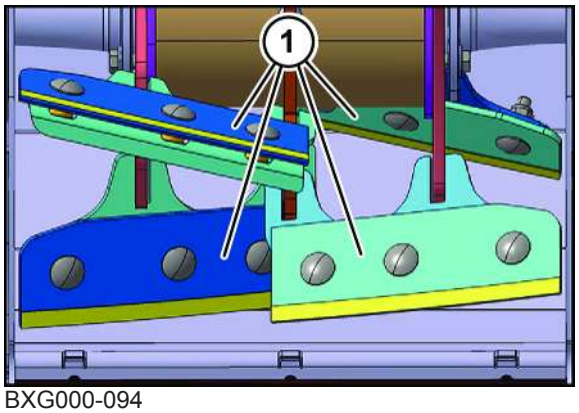
콘 컨디셔너를 사용하기 전에 롤러에서 마모 상태를 점검해야 합니다. 롤러가 마모되면 원하는 전처리 품질을 더 이상 확보할 수 없으며 수확물을 받아들이는 상태도 더 이상 우수하지 않아 막히는 현상이 발생할 수 있습니다.

BX001-315

- ▶ 롤러의 마모를 점검하려면 콘 컨디셔너는 탈거된 상태에 있거나 스위블 장치를 이용하여 완전히 뒤로 이동한 상태에 있어야 합니다.
- ▶ 롤러의 톱니 위에 자 (1)을 올려 놓습니다.
- ▶ 롤러와 자 사이의 간격은 X=1 mm보다 커서는 안 됩니다. 그렇지 않을 경우 롤러를 교체할 것을 권장합니다.

27.3 토출 가속기 유지보수

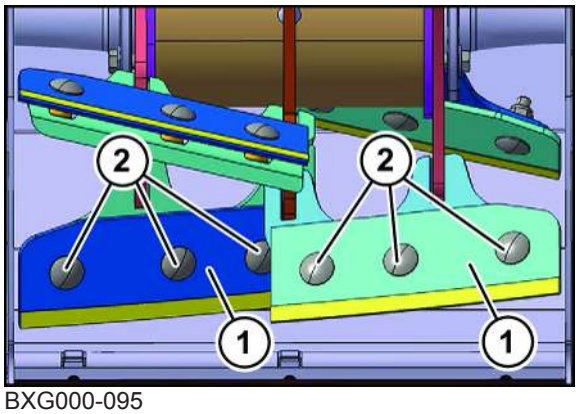
27.3.1 토출용 패들 점검



BXG000-094

- ▶ 토출용 패들 (1)을 점검하려면 채널 서포트의 유지보수 플랩을 분리해야 합니다.
- ▶ 토출용 패들을 검사합니다:
  - 사료작물이 패들을 감싸게 되는 현상을 일으키는 커다란, 예를 들어 돌로 인한 손상이 있어서는 안 됩니다.
  - 토출용 패들의 가장자리는 뒷판과 일정간 간격을 유지하기 위해서는 심하게 침식된 상태여서는 안 됩니다.

27.3.2 토출용 패들 탈거/장착



BXG000-095

토출용 패들 탈거

전제조건:

✓ 토출 가속기 뒷판은 탈거된 상태입니다, *참조 페이지 489*.

▶ 토출용 패들을 탈거하려면 나사 체결부 (2)를 분리합니다.

▶ 토출용 패들 (1)을 떼어냅니다.

토출용 패들 장착

주의 사항
토출 가속기 손상 토출용 패들을 쌍을 기준으로 하여 교체하지 않을 경우 작동 시 중심 불균형이 발생할 수 있으며, 그 결과 기계가 손상될 수 있습니다. ▶ 토출용 패들은 항상 대각선상으로, 쌍을 기준으로 교체해야 합니다.

▶ 로터 설치면을 청소합니다.

▶ 새 토출용 패들 (1)을 새 나사 (2)를 이용하여 손으로 단단히 고정시킵니다.

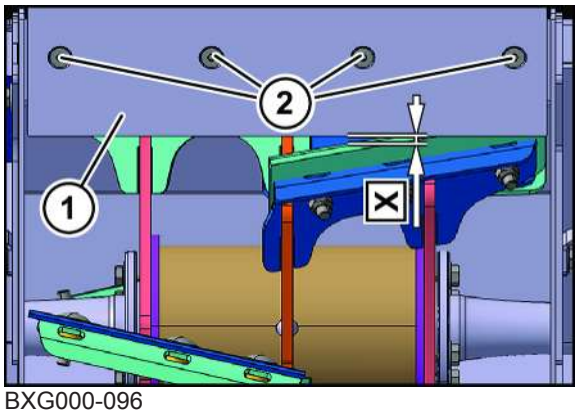
▶ 토출용 패들을 바깥쪽으로 당긴 후(뒷판을 향해) 나사 (2)를 95 Nm의 조임 토크로 조입니다.

▶ 스크레이퍼의 간격을 점검한 후 필요시 조정합니다, *참조 페이지 493*.

▶ 토출 가속기 뒷판을 설치합니다.

▶ 토출용 패들에 대한 뒷판 세팅 상태를 점검하고 필요시 조정합니다, *참조 페이지 383*.

27.3.3 토출 가속기 스크레이퍼 점검 및 세팅



BXG000-096

스크레이퍼 점검

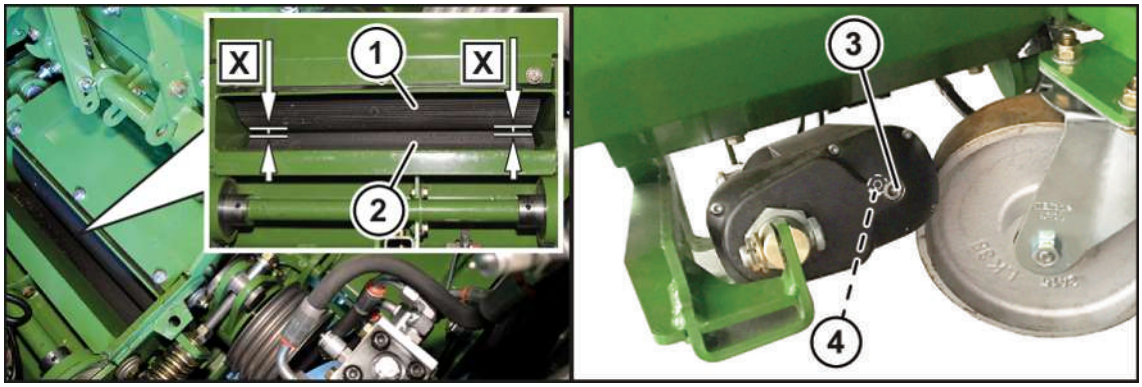
- ▶ 스크레이퍼를 점검하려면 채널 서포트의 유지보수 플랩을 분리해야 합니다.
- ▶ 스크레이퍼를 검사합니다:
  - 예를 들어 돌로 인한 커다란 손상이 있어서는 안 됩니다.
  - 스크레이퍼의 가장자리는 토출용 패들과 항상 일정간 간격을 유지하기 위해서는 심하게 침식된 상태여서는 안 됩니다.

스크레이퍼 교체:

- ✓ 토출 가속기 뒷판은 탈거된 상태입니다, *참조 페이지 489*.
- ▶ 스크레이퍼 (1)을 탈거하려면 나사 (2)를 분리합니다.
- ▶ 스크레이퍼를 떼어낸 후 새것으로 교체합니다.
- ▶ 새 스크레이퍼를 2개의 바깥쪽 나사를 이용하여 손으로 단단히 설치합니다.
- ▶ 스크레이퍼는 스크레이퍼와 토출용 패들 사이의 간격이 폭 전체에 걸쳐 균일하게 **X =1 mm**에 달하도록 배치해야 합니다.
- ▶ 중앙에 있는 2개의 나사를 "중간 강도"의 나사 고정제와 39 Nm의 조임 토크로 설치합니다.
- ▶ 바깥쪽에 있는 2개의 나사를 풀고 "중간 강도"의 나사 고정제와 39 Nm의 조임 토크로 설치합니다.
- ▶ 토출 가속기 뒷판을 설치합니다.
- ▶ 토출용 패들에 대한 뒷판 세팅 상태를 점검하고 필요시 조정합니다, *참조 페이지 383*.

27.4 콘 컨디셔너 세팅

주의 사항
임팩트 스크루드라이버로 인한 조절 모터 손상 조절 모터에 있는 나사를 임팩트 스크루드라이버로 돌릴 경우 조절 모터가 손상됩니다. ▶ 조절 모터의 나사는 반드시 앨런 키를 이용하여 손으로 돌려야 합니다.

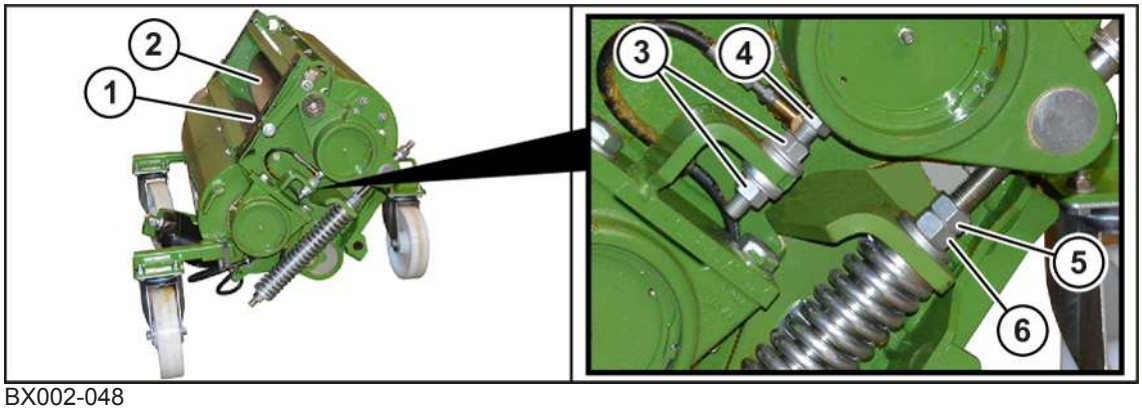


BX001-418 / BX002-049

콘 컨디셔너와 롤러 (1, 2) 사이에서 측정한 롤러 간격 X가 터미널의 값과 다를 경우, 또는 좌측 및 우측에서 롤러 간격 X가 동일하지 않을 경우, 콘 컨디셔너에 있는 스톱 지점을 조정해야 합니다.

콘 컨디셔너를 세팅하기 전에 콘 컨디셔너의 조절 모터가 완전히 밖으로 이동한 상태에 있는지 확인해야 합니다:

- 앨런 키 W/F 6으로 나사 (3)을 분리합니다.
- 앨런 키 W/F 6을 이용하여 손으로 세팅 볼트 (4)로 조절 모터를 완전히 확장시킵니다.
- 나사 (3)을 설치합니다.



BX002-048

- 터미널에서 콘 컨디셔너와 롤러 (1, 2) 사이의 간격 (X)를 0.5 mm로 설정합니다, *참조 페이지 145*.
- 콘 컨디셔너와 롤러 (1, 2) 사이의 간격 (X)를 필러 게이지를 이용하여 콘 컨디셔너 좌측 및 우측에서 측정합니다.

콘 컨디셔너의 양측에서 간격 X=0.5 mm인 경우 올바르게 세팅되었습니다.

콘 컨디셔너의 양측에서 간격이 X=0.5 mm가 아닌 경우, 콘 컨디셔너의 스톱 지점을 조정해야 합니다.

콘 컨디셔너의 스톱 지점을 조정하려면 먼저 콘 컨디셔너의 한 쪽에서:

- 너트 (3)을 풉니다.
- 나사 헤드를 하우징에서 제거하려면 나사 (4)를 안으로 돌려 넣습니다.
- 카운터 너트 (5)를 풉니다.
- 콘 컨디셔너와 롤러 사이의 간격이 X=0.5 mm가 될 때까지 너트 (6)을 이용하여 조정합니다.
- 카운터 너트 (5)를 조입니다.
- 나사 (4)를 나사 헤드가 하우징에 놓일 때까지 밖으로 돌립니다.
- 나사 (3)을 조입니다.
- 이어서 이 과정을 콘 컨디셔너의 다른 쪽에서도 반복합니다.

콘 컨디셔너와 롤러 사이의 간격을 양측에서 설정한 후:

- ▶ 콘 컨디셔너와 롤러 (1, 2) 사이의 간격 X를 필러 게이지를 이용하여 콘 컨디셔너 좌측 및 우측에서 측정합니다.

콘 컨디셔너의 양측에서 간격 X=0.5 mm인 경우 올바르게 세팅되었습니다.

콘 컨디셔너의 양측에서 간격 X=0.5 mm이 아닌 경우, 올바르게 세팅되어 있지 않습니다.

- ▶ 설정 과정을 반복합니다.

28 유지보수 - 유압 시스템

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

⚠ 경고

유압 호스는 노화됩니다

유압 호스는 압력과 열 부하, 자외선 작용 등으로 인해 마모될 수 있습니다. 손상된 유압 호스로 인해 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

제조일자는 유압 호스에 표시되어 있습니다. 따라서 오래 찾지 않아도 유압 호스의 나이를 확인할 수 있습니다.

유압 호스를 유압 호스 수명인 6년이 경과하면 교체할 것을 권장합니다.

▶ 교체용 호스로는 순정 예비품만 사용해야 합니다.

주의 사항

유압 시스템 오염으로 인한 기계 손상

이물질이나 액체가 유압 시스템에 들어간 경우 유압 시스템에 심각한 손상이 발생할 수 있습니다.

▶ 분리하기 전에 유압 연결부와 구성품을 깨끗하게 청소합니다.

▶ 열려 있는 유압 연결부는 보호 캡으로 막아야 합니다.

▶ 이물질이나 액체가 유압 시스템에 들어가지 않도록 합니다.

주의 사항

오일과 사용된 오일 필터 보관 및 폐기처리

오일 및 사용된 오일 필터의 부적절한 보관 및 폐기처리는 환경 오염을 일으킬 수 있습니다.

▶ 사용된 오일 및 오일 필터는 법적 규정에 따라 보관하거나 폐기처리 해야 합니다.

28.1 압력 제한 밸브

밸브 블록에는 압력 제한 밸브가 갖춰져 있습니다. 이 밸브들은 공장 초기설정이 된 상태이며 변경해서는 안 됩니다.

주의 사항

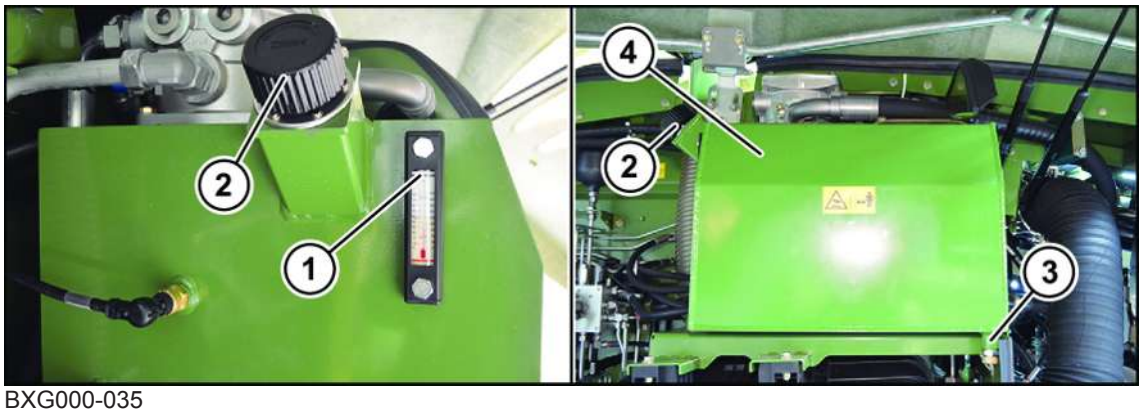
기계의 압력 제한 밸트는 공장 초기설정이 된 상태입니다. 압력 제한 밸브에서의 작업은 반드시 KRONE 고객 서비스팀에서 수행하도록 해야 합니다.

28.2 유압 오일

주의 사항
승인되지 않은 유압 오일로 인한 유압 시스템 손상 승인되지 않은 유압 오일을 사용하거나 다양한 종류의 오일을 혼합하여 사용할 경우, 유압 시스템이 손상될 수 있습니다. ▶ 절대로 다양한 종류의 오일을 혼합하지 마십시오. ▶ 엔진 오일은 절대로 사용하지 마십시오. ▶ 승인된 유압 오일만 사용해야 합니다.

주입량 및 오일 종류, *참조 페이지 62*.

28.3 유압 오일 탱크 유지보수



BXG000-035

▶ "오일 레벨 점검, 오일 및 필터 요소 교환 안전 수행" 안전 루틴을 준수해야 합니다, *참조 페이지 34*.

유압 오일 탱크의 오일 레벨 점검

▶ 토출관을 주차 위치에 놓습니다.

오일 레벨 점검:

유압 오일은 뷰 글라스 (1) 중앙까지 채워져 있어야 합니다.

▶ 필요시 오일 주입구 (2)를 통해 유압 오일을 보충합니다.

유압 오일 탱크 오일 교환

▶ 토출관을 주차 위치에 놓습니다.

▶ 수거 용기(약 130 리터)를 준비해 놓습니다.

▶ 오일 배출구 (3) 주변을 깨끗이 닦습니다.

▶ 오일 배출 호스(기계와 함께 제공)의 끝을 수거 용기 안에 넣습니다. 호스의 다른 끝은 유압 오일 탱크 (4)의 오일 배출구 (3)에 연결합니다. 이를 통해 오일 배출 밸브가 자동으로 열리며 유압 오일은 수거 용기 안으로 흘러갑니다.

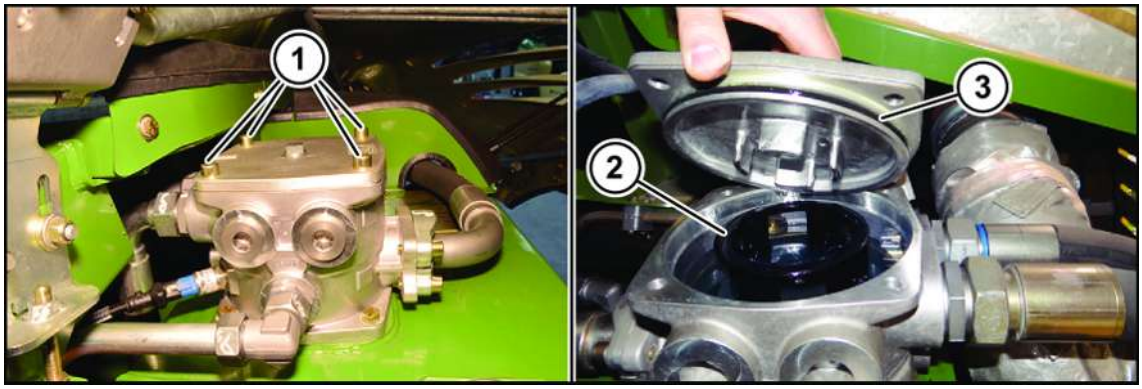
▶ 배출 호스를 분리합니다.

▶ 오일 주입구 (2)를 통해 유압 오일을 유압 오일 탱크에 뷰 글라스 중앙까지 채웁니다. 양과 규격, *참조 페이지 62*.

▶ 디젤 엔진을 저속 공전으로 약 10초간 작동시킵니다.

- ▶ 디젤 엔진을 끕니다.
- ▶ 유압 오일 탱크의 오일 레벨을 점검하고 필요시 유압 오일을 보충합니다.
- ▶ 이 과정을 오일 레벨이 더 이상 내려가지 않을 때까지 반복합니다.

유압 탱크 리턴 방향 흡입 필터 교체

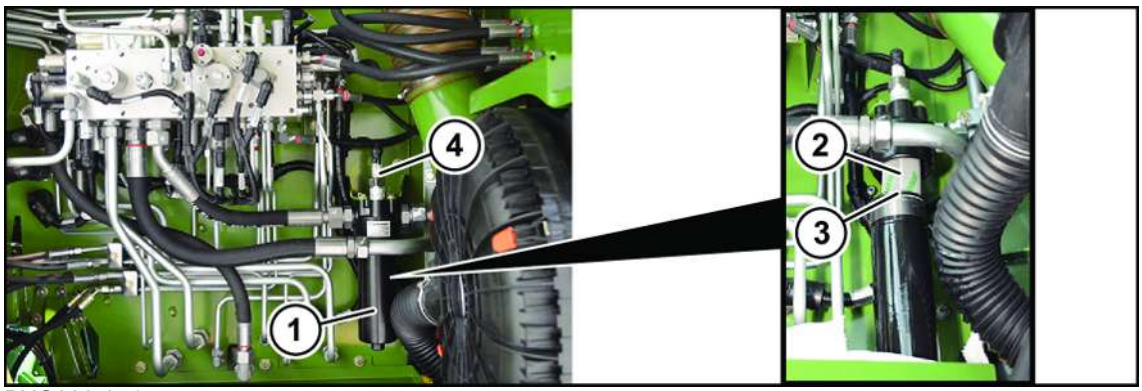


BX001-321

✓ 기계는 끈 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

- ▶ 유압 오일 탱크의 압력을 해제하려면 유압 오일 탱크의 오일 주입구를 엽니다.
- ▶ 커버에서 나사 (1)을 분리하고 커버를 떼어냅니다.
- ▶ 필터 분리판을 설치되어 있는 필터 요소 (2)와 함께 살짝 돌리면서 당겨 빼내고 유압 오일이 모두 아래로 떨어지도록 합니다.
- ▶ 밖으로 빼낸 장치를 분리판과 필터 요소, 팬으로 분리합니다.
- ▶ 하우징과 커버, 분리리판, 오물 수집 바스켓 등을 청소합니다.
- ▶ 새 필터 요소와 분리판, 바스켓을 함께 조립합니다.
- ▶ 새 필터 요소의 실링 면과 O-링에 오일을 바른 후 살짝 돌려 삽입합니다.
- ▶ 커버에 새 O-링 (3)을 설치합니다.
- ▶ 커버를 씌운 후 나사 (1)을 설치합니다.
- ▶ 디젤 엔진에 시동을 건 후 공회전 속도에서 작동시킵니다.
- ▶ 리턴 방향 흡입 필터를 배기시킵니다.
- ▶ 리턴 방향 흡입 필터에서 누출 여부를 점검합니다.

28.4 고압 필터 교체



BXG000-071

고압 필터 (1)에는 전기식 오염 표시 장치 (4)가 설치되어 있습니다.

고압 필터 교체

✓ 기계는 끈 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

- ▶ 필터 하우징 (1)을 분리하여 청소합니다.
- ▶ 필터 요소 (2)를 살짝 앞뒤로 흔들어 위로부터 고정부에서 빼낸 후 새 필터 요소로 교체합니다.
- ▶ O-링 (3)이 손상되었는지 점검하고 필요시 교체합니다.
- ▶ 나사산과 실링 면에 유압 오일을 바릅니다.
- ▶ 필터 하우징 (1)을 설치합니다.
- ▶ 디젤 엔진에 시동을 걸고 고압 필터의 나사 체결부에서 누출 여부를 점검합니다.

28.5 유압 호스 점검

유압 호스는 자연스럽게 노화됩니다. 그 결과 사용 기간이 한정되어 있습니다. 권장 사용 기간은 6년이며, 이 기간 안의 최대 보관 기간은 2년입니다. 제조일자는 유압 호스에 표시되어 있습니다. 유압 호스 점검 시에는 국가별 조건 (예: BGVU)에 유의해야 합니다.

육안 점검 실시

- ▶ 육안 점검으로 모든 유압 호스에서 손상 및 누출 여부를 점검하고 필요할 경우 인증된 전문가가 교체하도록 해야 합니다.

29 유지보수 - 기어박스

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

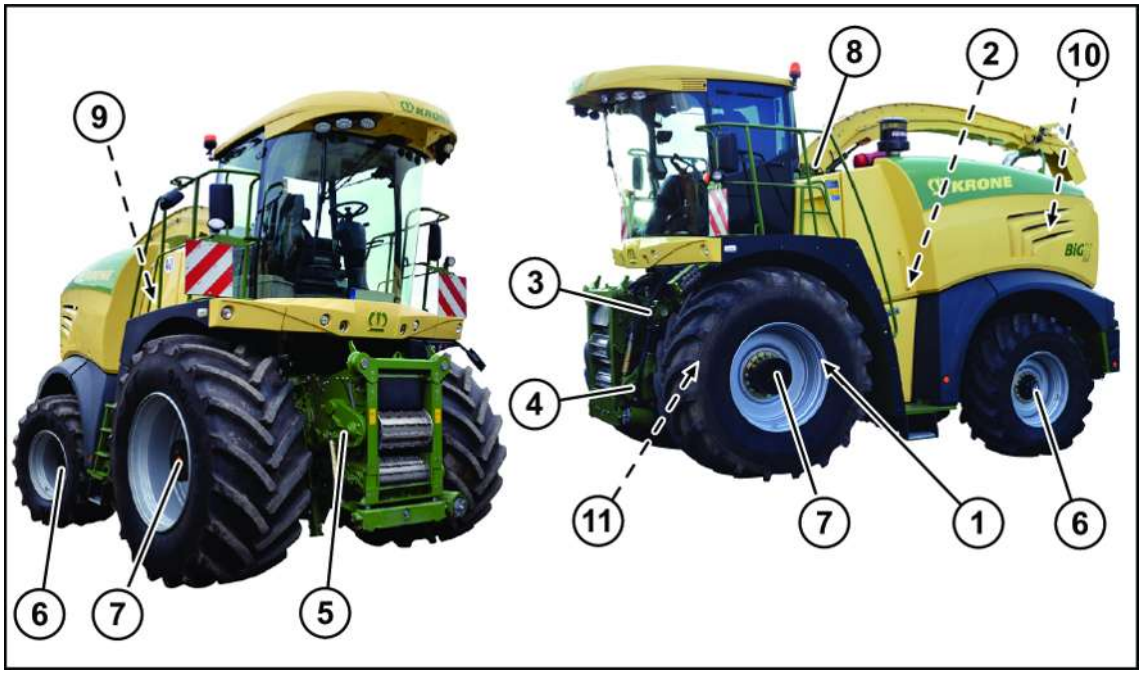
안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

✓ 기계는 끈 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

29.1 기어박스 개요



BXG000-036

1 트랜스퍼 기어박스
2 중간 기어박스
3 흡입 장치 중간 기어박스
4 하단 롤러 기어박스
5 상단 롤러 기어박스
6 후륜 모터
7 전륜 모터
8 토출관 회전 드라이브 기어박스
9 팬 기어박스
10 동력 인출 기어
11 VariLOC 초핑 길이 기어박스

29.2 트랜스퍼 기어박스 유지보수

BX001-324

- ▶ "오일 레벨 점검, 오일 및 필터 요소 교환 안전 수향" 안전 루틴을 준수해야 합니다, *참조 페이지 34*.

오일 레벨 점검

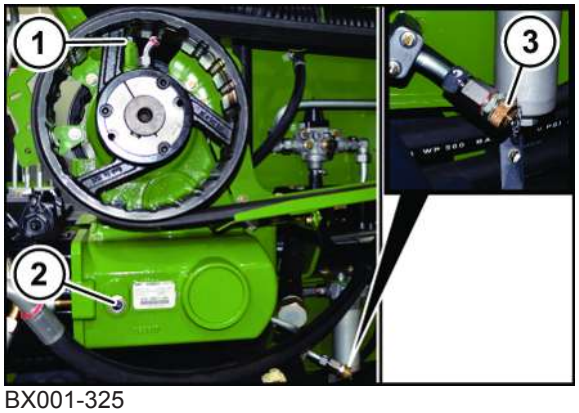
- ▶ 점검 홀 (1)의 잠금 나사를 분리합니다.
  - ⇨ 오일이 점검 홀 (1)까지 차 있으면:
  - ▶ 점검 홀 (1)의 잠금 나사를 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.
  - ⇨ 오일이 점검 홀 (1)까지 차 있지 않으면:
  - ▶ 점검 홀 (1)을 통해 새 오일을 점검 홀 (1)까지 보충합니다.
  - ▶ 점검 홀 (1)의 잠금 나사를 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.

오일 교환

- ✓ 배출되는 오일용으로 적합한 용기가 마련되어 있습니다.
- ▶ 점검 홀 (1)의 잠금 나사와 배출 나사 (2)를 분리한 후 오일을 배출시킵니다.
- ▶ 배출 나사 (2)를 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.
- ▶ 점검 홀 (1)을 통해 새 오일을 점검 홀 (1)까지 채웁니다.
- ▶ 점검 홀 (1)의 잠금 나사를 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.

29.3 중간 기어박스 유지보수

주의 사항
기어박스 오일 내 이물질로 인한 기어박스 손상. 오일을 교환할 때마다 기어박스 오일 냉각 저압 필터를 교체하지 않으면 이물질이 기어박스 오일에 들어가 기어박스를 손상시킬 수 있습니다. ▶ 오일을 교환할 때마다 기어박스 오일 냉각 저압 필터도 교체해야 합니다, *참조 페이지 502*.



BX001-325

▶ "오일 레벨 점검, 오일 및 필터 요소 교환 안전 수행" 안전 루틴을 준수해야 합니다, *참조 페이지 34*.

오일 레벨 점검

▶ 디젤 엔진에 시동을 걸고 메인 커플링을 켜서 1분간 작동시킨 후 디젤 엔진을 끕니다.

오일 레벨은 뷰 글라스 (2)에서 가운데까지 와야 합니다.

오일이 뷰 글라스 (2)의 가운데까지 오지 않은 경우:

▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 분리합니다.

▶ 오일 주입 홀(1)을 통해 오일을 뷰 글라스 (2) 가운데까지 채웁니다.

▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.

오일 교환:

✓ 배출되는 오일용으로 적합한 용기가 마련되어 있습니다.

▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 분리합니다.

▶ 배출구 (3)의 캡을 분리하고 오일을 배출합니다.

▶ 배출구 (3)의 캡을 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.

▶ 오일 주입 홀(1)을 통해 새 오일을 뷰 글라스 (2) 가운데까지 채웁니다.

▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.

저압 필터 교체

BXG000-028

필터 요소 교체

✓ 배출되는 오일용으로 적합한 용기가 마련되어 있습니다.

- ▶ 보호판 (5)를 분리합니다.
- ▶ 필터 하우징 (1)을 분리하여 청소합니다.
- ▶ 필터 요소 (2)를 떼어내고 새 필터로 교체합니다.
- ▶ O-링 (3, 4)가 손상되었는지 점검하고 필요시 교체합니다.
- ▶ 나사산과 실링 면에 유압 오일을 바릅니다.
- ▶ 필터 하우징 (1)을 60 Nm로 설치합니다.
- ▶ 보호판 (5)를 설치합니다.
- ▶ 유압 시스템에 압력을 가해 누출 여부를 점검합니다.

오일 및 저압 필터 교환 후 오일 레벨 점검

- ▶ 디젤 엔진에 시동을 걸고 메인 커플링을 켜서 1분간 작동시킨 후 디젤 엔진을 끕니다.
- ▶ 중간 기어박스에서 오일 레벨을 점검합니다.

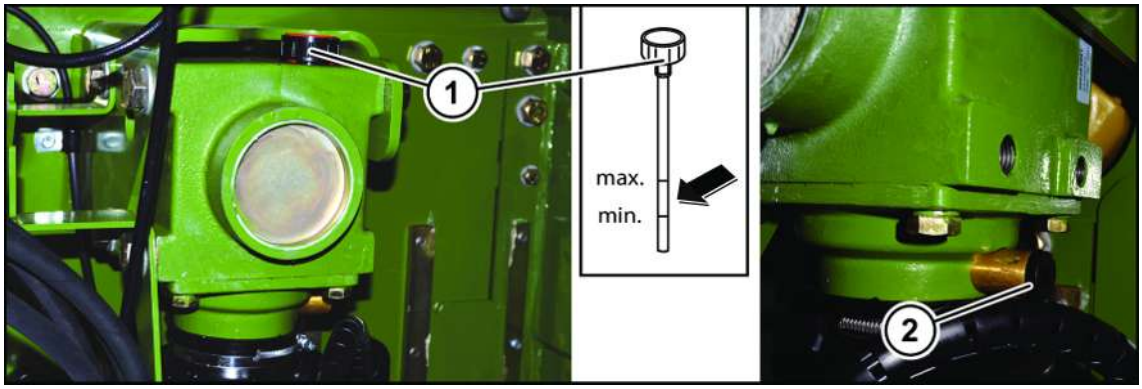
오일이 뷰 글라스 가운데까지 차 있으면 중간 기어박스에서의 오일 교환은 완료되었습니다.

오일이 뷰 글라스의 가운데까지 차 있지 않으면:

- ▶ 오일을 채웁니다, *참조 페이지 501*

29.4 흡입 장치 중간 기어박스 유지보수

주의 사항
잘못된 오일량으로 인한 기어박스 손상 흡입 장치가 오일 레벨 점검 및 오일 교환 시 수평 상태에 있지 않으면 기어박스에 오일량이 너무 많거나 너무 적을 수 있는 위험이 있습니다. ▶ 흡입 장치 하우징의 커버가 오일 레벨을 점검하거나 오일을 교환할 때 수평 상태에 있도록 해야 합니다.



BX001-327

- ▶ "오일 레벨 점검, 오일 및 필터 요소 교환 안전 수행" 안전 루틴을 준수해야 합니다, *참조 페이지 34*.

오일 레벨 점검

- ▶ 오일 딥스틱 (1) 주변을 깨끗이 닦습니다.
- ▶ 오일 딥스틱 (1)을 빼내고 닦은 후 완전히 삽입합니다. 오일 딥스틱을 닦을 때 보푸라기가 없는 천을 사용합니다.
- ▶ 오일 딥스틱 (1)을 빼낸 후 오일 레벨을 점검합니다.
  - ⇨ 오일 레벨이 "min."(최소) 마크와 "max."(최대) 마크 사이에 있다면:
  - ▶ 오일 딥스틱 (1)을 삽입합니다.
  - ⇨ 오일 레벨이 "min." 마크보다 낮을 경우:
  - ▶ 주입 홀을 통해 오일을 보충합니다.
  - ▶ 오일 레벨을 점검합니다.

오일 교환

- ✓ 배출되는 오일용으로 적합한 용기가 마련되어 있습니다.
- ▶ 오일 딥스틱 (1)을 돌려 빼냅니다.
- ▶ 배출 나사 (2)를 분리하고 오일을 배출시킵니다.
- ▶ 배출 나사 (2)를 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.
- ▶ 주입 홀을 통해 새 오일을 채웁니다.
- ▶ 오일 레벨을 점검합니다.

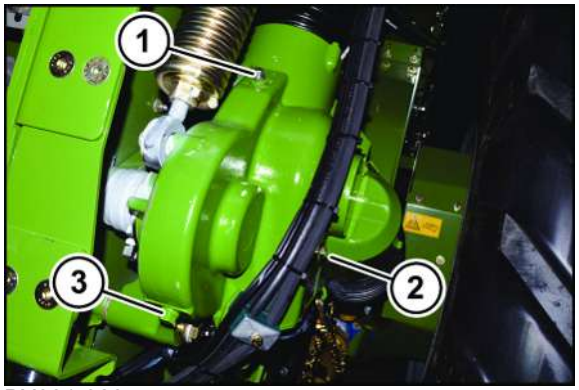
29.5 하단 롤러 기어박스 유지보수

주의 사항

잘못된 오일량으로 인한 기어박스 손상

흡입 장치가 오일 레벨 점검 및 오일 교환 시 수평 상태에 있지 않으면 기어박스에 오일량이 너무 많거나 너무 적을 수 있는 위험이 있습니다.

- ▶ 흡입 장치 하우징의 커버가 오일 레벨을 점검하거나 오일을 교환할 때 수평 상태에 있도록 해야 합니다.



BX001-328

- ▶ "오일 레벨 점검, 오일 및 필터 요소 교환 안전 수행" 안전 루틴을 준수해야 합니다, *참조 페이지 34*.

오일 레벨 점검

- ▶ 디젤 엔진에 시동을 걸고 메인 커플링을 켜서 1분간 작동시킨 후 디젤 엔진을 끕니다.

오일 레벨은 뷰 글라스 (2)에서 가운데까지 와야 합니다.

오일이 뷰 글라스 (2)의 가운데까지 오지 않은 경우:

- ▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 분리합니다.
- ▶ 오일 주입 홀(1)을 통해 오일을 뷰 글라스 (2) 가운데까지 채웁니다.
- ▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.

오일 교환

- ✓ 배출되는 오일용으로 적합한 용기가 마련되어 있습니다.
- ▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 분리합니다.
- ▶ 배출 나사 (3)을 분리하고 오일을 배출시킵니다.
- ▶ 배출 나사 (3)을 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.
- ▶ 오일 주입 홀(1)을 통해 새 오일을 뷰 글라스 (2) 가운데까지 채웁니다.
- ▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 돌려 넣어 누출이 없도록 조입니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.

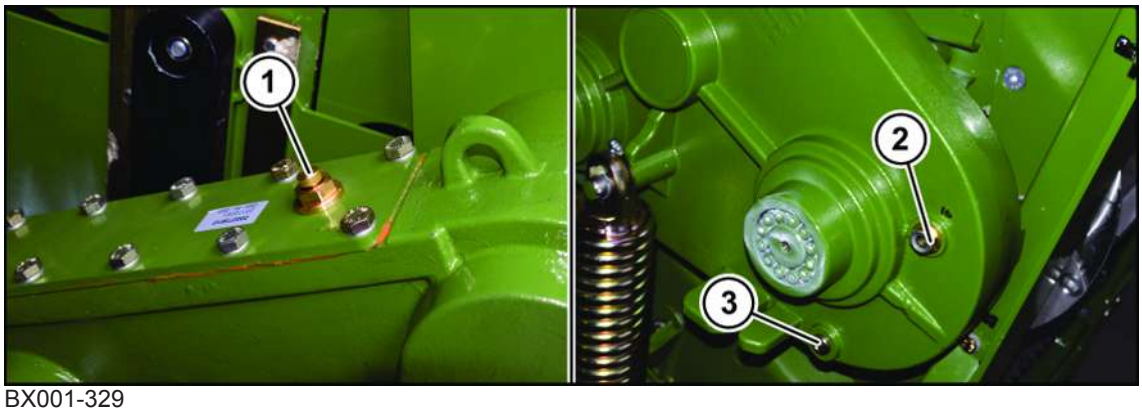
29.6 상단 롤러 기어박스 유지보수

주의 사항

잘못된 오일량으로 인한 기어박스 손상

흡입 장치가 오일 레벨 점검 및 오일 교환 시 수평 상태에 있지 않으면 기어박스에 오일량이 너무 많거나 너무 적을 수 있는 위험이 있습니다.

- ▶ 흡입 장치 하우징의 커버가 오일 레벨을 점검하거나 오일을 교환할 때 수평 상태에 있도록 해야 합니다.



BX001-329

- ▶ "오일 레벨 점검, 오일 및 필터 요소 교환 안전 수행" 안전 루틴을 준수해야 합니다, *참조 페이지 34*.

오일 레벨 점검

- ▶ 디젤 엔진에 시동을 걸고 메인 커플링을 켜서 1분간 작동시킨 후 디젤 엔진을 끕니다.

오일 레벨은 뷰 글라스 (2)에서 가운데까지 와야 합니다.

오일이 뷰 글라스 (2)의 가운데까지 오지 않은 경우:

- ▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 분리합니다.
- ▶ 오일 주입 홀(1)을 통해 오일을 뷰 글라스 (2) 가운데까지 채웁니다.
- ▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.

오일 교환

✓ 배출되는 오일용으로 적합한 용기가 마련되어 있습니다.

- ▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 분리합니다.
- ▶ 배출 나사 (3)을 분리하고 오일을 배출시킵니다.
- ▶ 배출 나사 (3)을 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.
- ▶ 오일 주입 홀(1)을 통해 새 오일을 뷰 글라스 (2) 가운데까지 채웁니다.
- ▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 돌려 넣어 누출이 없도록 조입니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.

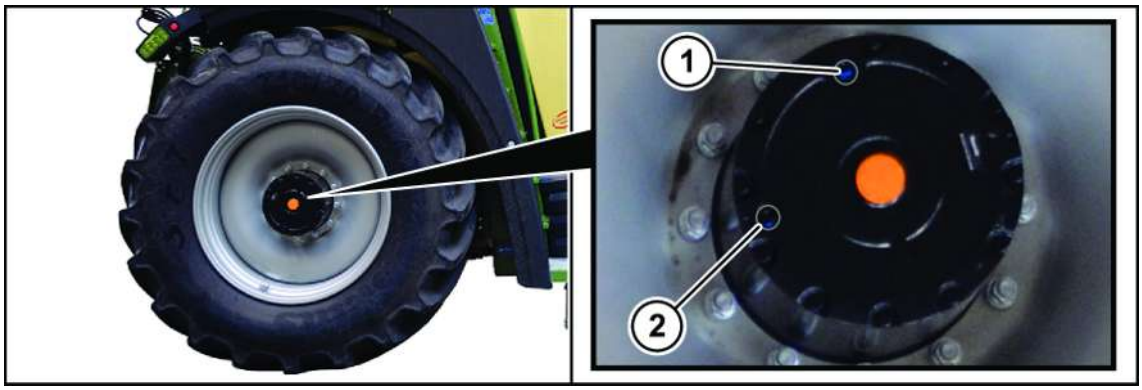
29.7 휠 허브 기어박스 유지보수

주의 사항

잘못된 기어박스 오일 사용으로 인한 휠 허브 기어박스 손상

잘못된 기어박스 오일을 사용할 경우 휠 허브 기어박스는 작동하는 동안 손상될 수 있습니다.

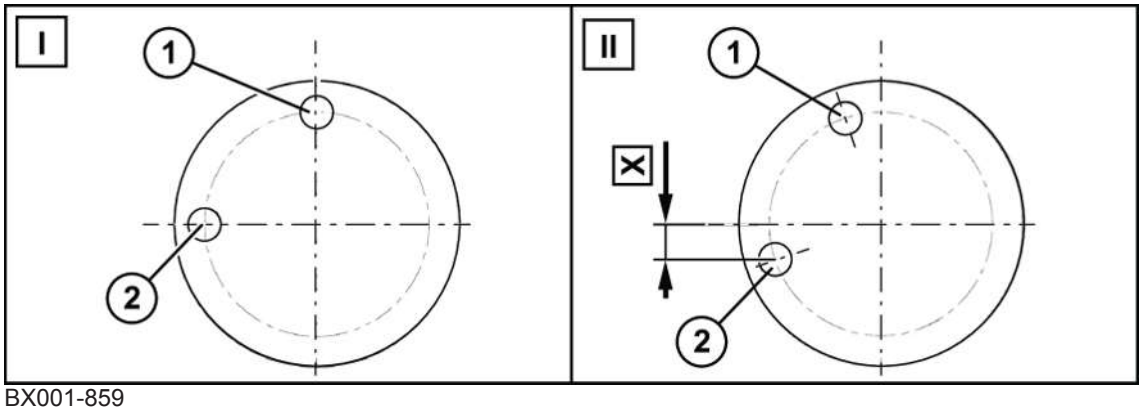
- ▶ 휠 허브 기어박스에서 기어박스 오일을 보충하거나 교환할 때 반드시 SHELL SPIRAX S4 CX 50 기어박스 오일을 사용해야 합니다.
- ▶ 이 기어박스 오일을 구입할 수 없는 경우 KRONE 서비스 담당자에게 문의하시기 바랍니다.



BX001-858

- ▶ "오일 레벨 점검, 오일 및 필터 요소 교환 안전 수행" 안전 루틴을 준수해야 합니다, *참조 페이지 34*.

오일 레벨 점검



BX001-859

앞차축 오일 레벨 점검: 치수 X=40 mm.

뒤차축 오일 레벨 점검: 치수 X=30 mm.

✓ 배출되는 오일용으로 적합한 용기가 마련되어 있습니다.

▶ 휠은 주입 홀 (1)이 가장 높은 위치에 있도록(I) 배치합니다.

▶ 주입 홀 (1)의 잠금 나사 주변과 점검 홀 (2)의 잠금 나사 주변을 깨끗이 닦습니다.

경고! 가압된 상태에서 방출되는 뜨거운 기어박스 오일로 인한 화상의 위험. 보호 장갑과 안전 고글과 같은 개인 보호 장비를 착용하고 주입 홀의 잠금 나사를 조심스럽게 풀어야 합니다.

▶ 압력을 해제하려면 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 옆에서 조심스럽게 분리합니다.

⇨ 휠 허브 기어박스에 있는 압력이 해제됩니다.

▶ 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 설치합니다.

▶ 휠은 점검 홀 (2) 잠금 나사의 중앙이 치수 X 만큼 허브 중앙 밑에 오도록 배치합니다. 이를 위해 수준기를 허브 중앙에 수평으로 배치하고 줄자로 치수 X를 측정합니다 (II).

▶ 점검 홀 (2)의 잠금 나사를 분리합니다.

▶ 오일 레벨이 점검 홀 (2)까지 올라가 있는지 점검합니다.

오일 레벨이 점검 홀 (2)까지 올라가 있다면:

▶ 점검 홀 (2)의 잠금 나사를 설치합니다, 조임 토크=60 Nm.

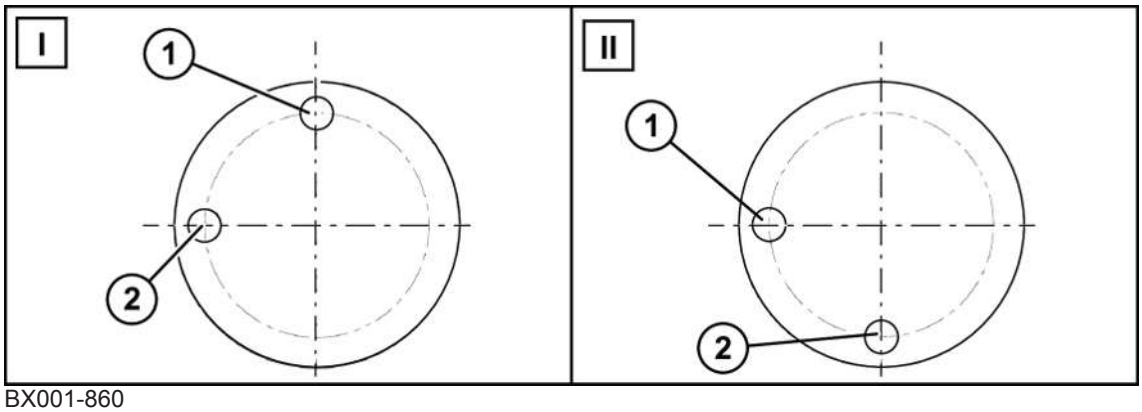
오일 레벨이 점검 홀 (2)에 도달하지 못한다면:

▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 분리합니다.

▶ 주입 홀 (1)을 통해 오일 레벨이 점검 홀 (2)까지 올라가도록 새 오일을 보충합니다.

▶ 점검 홀 (2)의 잠금 나사와 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 설치합니다, 조임 토크=60 Nm.

오일 교환



BX001-860

✓ 배출되는 오일용으로 적합한 용기가 마련되어 있습니다.

▶ 휠은 주입 홀 (1)이 가장 높은 위치에 있도록(I) 배치합니다.

▶ 주입 홀 (1)의 잠금 나사 주변과 점검 홀 (2)의 잠금 나사 주변을 깨끗이 닦습니다.

경고! 가압된 상태에서 방출되는 뜨거운 기어박스 오일로 인한 화상의 위험. 보호 장갑과 안전 고글과 같은 개인 보호 장비를 착용하고 주입 홀의 잠금 나사를 조심스럽게 풀어야 합니다.

▶ 압력을 해제하려면 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 옆에서 조심스럽게 분리합니다.

⇨ 휠 허브 기어박스에 있는 압력이 해제됩니다.

▶ 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 설치합니다.

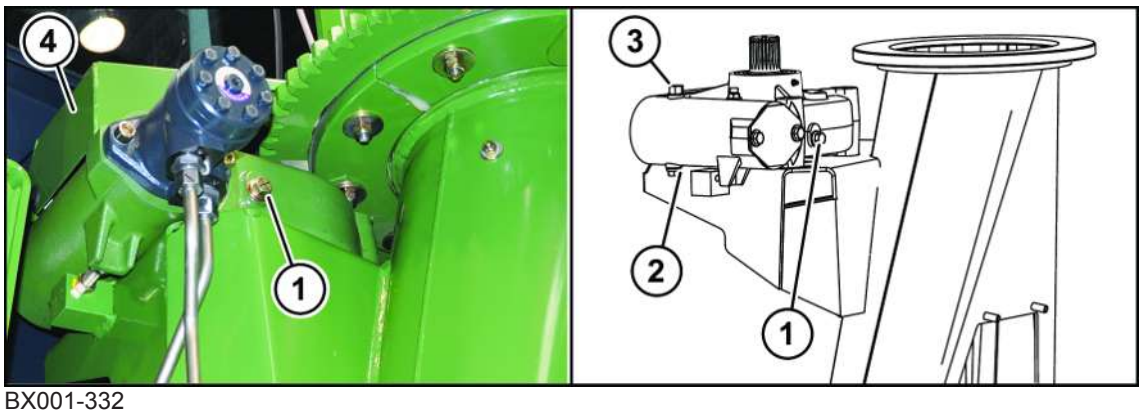
▶ 휠은 배출 나사 (2)가 가장 낮은 위치에 있도록(II) 배치합니다.

▶ 적합한 용기를 배출 홀 (2) 아래에 놓습니다.

▶ 점검 홀 (1)의 잠금 나사와 배출 나사 (2)를 분리한 후 오일을 용기 안으로 배출시킵니다.

- ▶ 휠은 점검 홀 (2) 잠금 나사의 중앙이 치수 X 만큼 허브 중앙 밑에 오도록 배치합니다. 이를 위해 수준기를 허브 중앙에 수평으로 배치하고 줄자로 치수 X를 측정합니다.
- ▶ 주입 홀 (1)을 통해 오일 레벨이 점검 홀 (2)까지 올라가도록 새 오일을 보충합니다.
- ▶ 점검 홀 (2)의 잠금 나사와 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 설치합니다, 조임 토크=60 Nm.

29.8 토출관 회전 드라이브 기어박스 유지보수



BX001-332

- ▶ "오일 레벨 점검, 오일 및 필터 요소 교환 안전 수행" 안전 루틴을 준수해야 합니다, *참조 페이지 34*.

오일 레벨 점검:

- ▶ 점검 홀 (1)의 잠금 나사를 분리합니다.
- ▶ 오일 레벨이 점검 홀 (1)까지 올라가 있는지 점검합니다.

오일이 점검 홀까지 차 있으면:

- ▶ 점검 홀 (1)의 잠금 나사를 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.

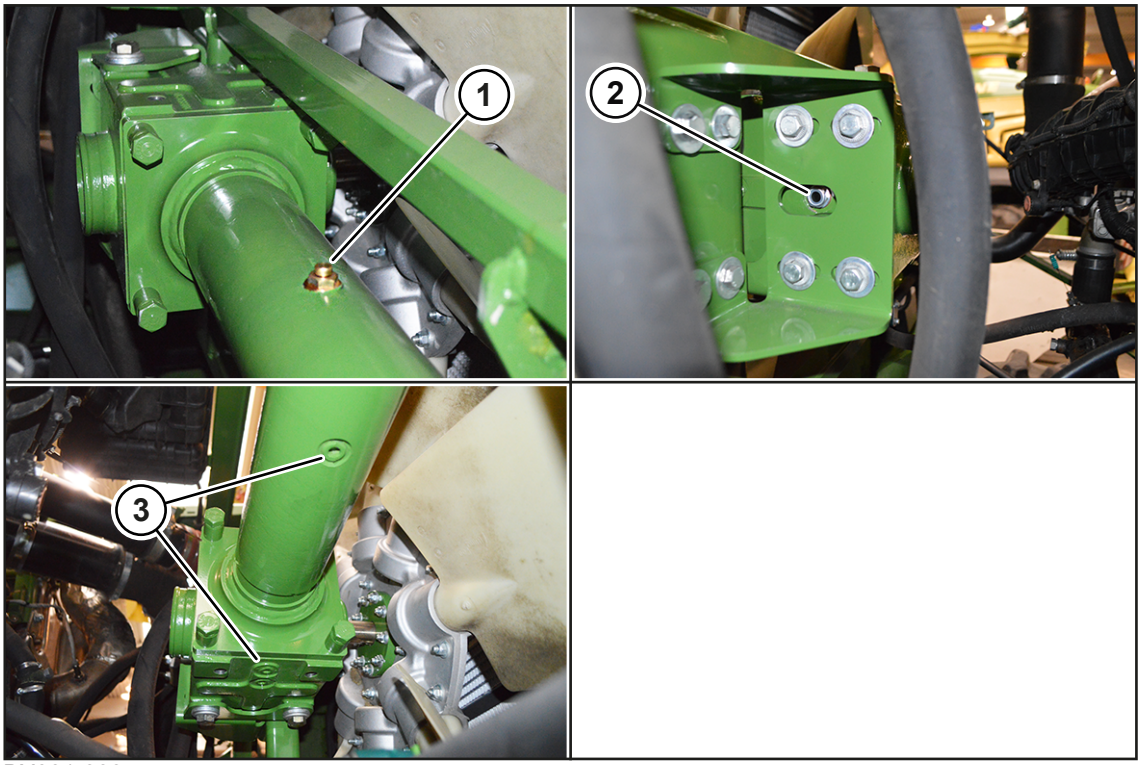
오일이 점검 홀까지 차 있지 않으면:

- ▶ 환기 필터 (3)을 분리합니다.
- ▶ 주입 홀 (3)을 통해 오일 레벨이 점검 홀까지 올라가도록 새 오일을 보충합니다.
- ▶ 점검 홀 (1)의 잠금 나사와 환기 필터 (3)을 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.

오일 교환:

- ✓ 배출되는 오일용으로 적합한 용기가 마련되어 있습니다.
- ▶ 커버 (4)와 환기 필터 (3)을 분리합니다.
- ▶ 배출 나사 (2) 아래에 수거 용기를 준비해 놓습니다.
- ▶ 배출 나사 (2)의 주변을 깨끗이 닦습니다.
- ▶ 배출 나사 (2)를 분리하고 오일을 용기 안으로 배출시킵니다.
- ▶ 배출 나사 (2)를 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.
- ▶ 오일 주입 홀 (3)을 통해 점검 홀 (2)까지 새 오일을 채웁니다.
- ▶ 환기 필터 (3)을 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.
- ▶ 커버 (4)를 설치합니다.

29.9 팬 기어박스 유지보수



BX001-333

- ▶ "오일 레벨 점검, 오일 및 필터 요소 교환 안전 수행" 안전 루틴을 준수해야 합니다, *참조 페이지 34*.

오일 레벨 점검

- ▶ 디젤 엔진에 시동을 걸고 메인 커플링을 켜서 1분간 작동시킨 후 디젤 엔진을 끕니다.

오일 레벨은 뷰 글라스 (2)에서 가운데까지 와야 합니다.

오일이 뷰 글라스 (2)의 가운데까지 오지 않은 경우:

- ▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 분리합니다.
- ▶ 오일 주입 홀(1)을 통해 오일을 뷰 글라스 (2) 가운데까지 채웁니다.
- ▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.

오일 교환

- ✓ 배출되는 오일용으로 적합한 용기가 마련되어 있습니다.
- ▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 분리합니다.
- ▶ 배출 나사 (3)을 분리하고 오일을 배출시킵니다.
- ▶ 배출 나사 (3)을 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.
- ▶ 오일 주입 홀(1)을 통해 새 오일을 뷰 글라스 (2) 가운데까지 채웁니다.
- ▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 돌려 넣어 누출이 없도록 조입니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.

29.10 동력 인출 기어 유지보수

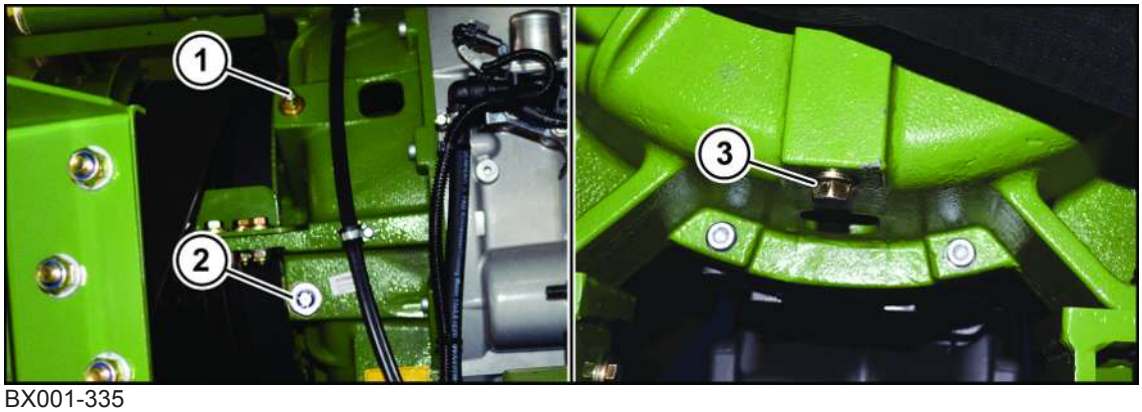
주의 사항

잘못된 오일량으로 인한 동력 인출 기어 손상

정밀 사료작물 수확기의 메인 프레임이 오일 레벨 점검 및 오일 교환 시 수평 상태에 있지 않으면 동력 인출 기어에 오일량이 너무 많거나 너무 적을 수 있는 위험이 있습니다.

- ▶ 정밀 사료작물 수확기의 메인 프레임이 오일 레벨을 점검하거나 오일을 교환할 때 수평 상태에 있도록 해야 합니다.

동력 인출 기어는 테일게이트 밑에서 뒤쪽 좌측에 있습니다.



BX001-335

- ▶ "오일 레벨 점검, 오일 및 필터 요소 교환 안전 수행" 안전 루틴을 준수해야 합니다, *참조 페이지 34*.

오일 레벨 점검

- ▶ 디젤 엔진에 시동을 걸고 메인 커플링을 켜서 1분간 작동시킨 후 디젤 엔진을 끕니다.

오일 레벨은 뷰 글라스 (2)에서 가운데까지 와야 합니다.

오일이 뷰 글라스 (2)의 가운데까지 오지 않은 경우:

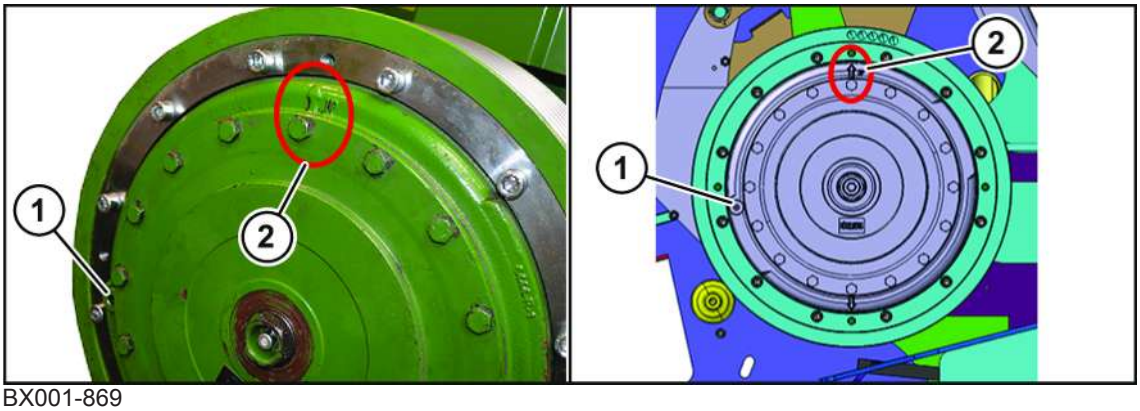
- ▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 분리합니다.
- ▶ 오일 주입 홀(1)을 통해 오일을 뷰 글라스 (2) 가운데까지 채웁니다.
- ▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.

오일 교환

- ✓ 배출되는 오일용으로 적합한 용기가 마련되어 있습니다.
- ▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 분리합니다.
- ▶ 배출 나사 (3)을 분리하고 오일을 배출시킵니다.
- ▶ 배출 나사 (3)을 설치합니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.
- ▶ 오일 주입 홀(1)을 통해 새 오일을 뷰 글라스 (2) 가운데까지 채웁니다.
- ▶ 오일 주입 홀 (1)의 잠금 나사를 돌려 넣어 누출이 없도록 조입니다, 조임 토크 *참조 페이지 401*.

29.11 VariLOC 초핑 길이 기어박스 유지보수

- ✓ 흡입 장치는 탈거되었습니다.
- ▶ "오일 레벨 점검, 오일 및 필터 요소 교환 안전 수행" 안전 루틴을 준수해야 합니다, *참조 페이지 34*.



BX001-869

오일 레벨 점검

✓ 기계는 끈 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.
✓ 배출되는 오일용으로 적합한 용기가 마련되어 있습니다.

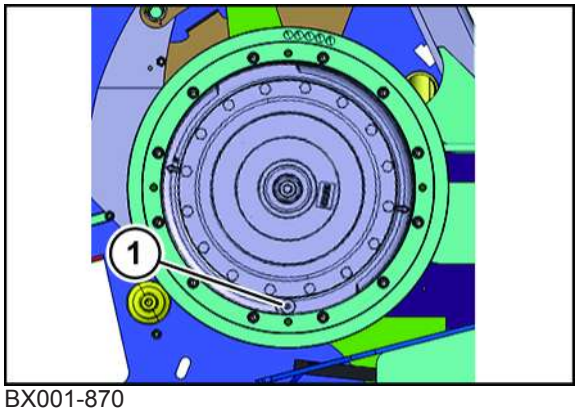
▶ 유성 기어를 돌려 ⬆ 및 "UP" 표시 (2)가 가장 높은 위치에 오도록 합니다.
▶ 초핑 드럼을 잠급니다, *참조 페이지 467*.
▶ 잠금 나사 (1)의 주변을 깨끗이 닦습니다.
▶ 잠금 나사 (1)을 분리합니다.
▶ 오일 레벨이 점검 홀 (1)까지 올라가 있는지 점검합니다.

오일이 점검 홀 (1)까지 차 있으면:

▶ 잠금 나사 (1)을 설치합니다, *참조 페이지 399*.

오일이 점검 홀 (1)까지 차 있지 않으면:

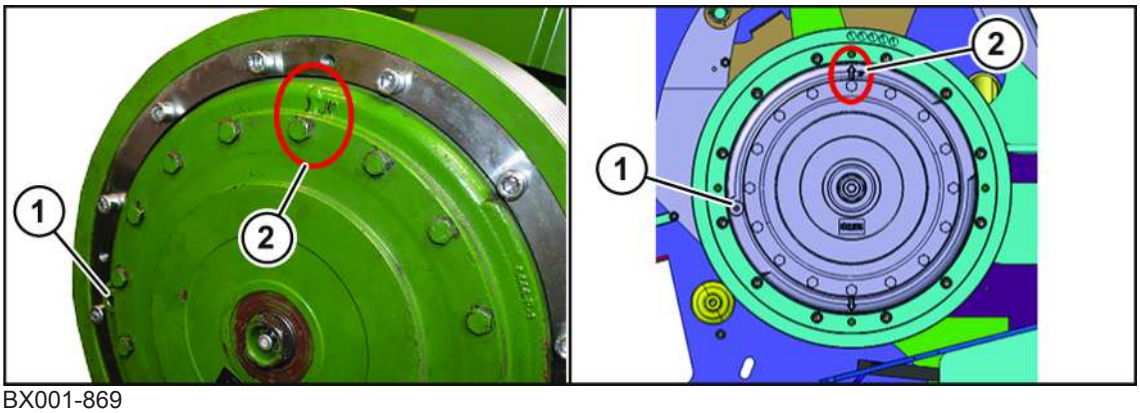
▶ 점검 홀 (1)을 통해 새 오일을 점검 홀 (1)까지 보충합니다.
▶ 잠금 나사 (1)을 설치합니다.
▶ 초핑 드럼의 잠긴 상태를 해제합니다, *참조 페이지 467*.



BX001-870

오일 교환

✓ 기계는 끈 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.
✓ 배출되는 오일용으로 적합한 용기가 마련되어 있습니다.
▶ 벨트 풀리를 잠금 나사 (1)이 가장 낮은 위치에 오도록 돌립니다.
▶ 초핑 드럼을 잠급니다.
▶ 잠금 나사 (1)의 주변을 깨끗이 닦습니다.
▶ 잠금 나사 (1)을 분리하고 오일을 용기 안으로 배출시킵니다.
▶ 초핑 드럼의 잠금 상태를 풉니다.



BX001-869

▶ 유성 기어를 돌려 ⬆ 및 "UP" 표시 (2)가 가장 높은 위치에 오도록 합니다.
▶ 초핑 드럼을 잠급니다.

주의 사항! 다양한 종류의 오일을 혼합하여 사용할 경우 기어박스 손상 발생. 오일 주입 시 오일 종류를 혼합하지 않도록 유의해야 합니다.

▶ 점검 홀 (1)을 통해 새 오일을 점검 홀 (1)까지 보충합니다.
▶ 잠금 나사 (1)을 설치합니다.
▶ 초핑 드럼의 잠금 상태를 풉니다.

30 유지보수 - 전기

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

⚠ 경고

배터리 가스 폭발로 인한 부상의 위험

부스터 케이블을 잘못 연결하면 폭발을 야기할 수 있습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있으며 전기 시스템이 손상될 수 있습니다.

- ▶ 디젤 엔진 점프 스타트는 24 V로만 해야 합니다.
- ▶ 먼저 플러스 케이블을 외부 전압 소스의 양극에 연결한 후 기계측의 좌측 배터리 (C2)의 양극에 연결합니다.
- ▶ 그 다음으로 마이너스 케이블을 외부 전압 소스의 음극에 연결한 후 기계측의 우측 배터리 (C1)의 음극에 연결합니다

⚠ 경고

배터리 가스 폭발로 인한 생명의 위험

경우에 따라 배터리에서 폭발성이 강한 배터리 가스가 누출될 수 있습니다

- ▶ 배터리 근처에서는 스파크나 화염을 멀리해야 합니다.
- ▶ 배터리를 연결하거나 분리할 때 극성에 유의해야 합니다.

주의 사항

잘못된 배터리 극성 연결로 인한 전기 시스템 손상

배터리와 교류 발전기의 올바른 극성 연결에 유의하지 않을 경우 전기 시스템에 심각한 고장이 발생합니다.

- ▶ 먼저 배터리 양극을 연결합니다.
- ▶ 그 다음으로 배터리 음극을 연결합니다.

주의 사항

전압 피크로 인한 전자 부품 손상

기계가 작동하는 동안 전압 공급이 중단되면 전압 피크가 발생할 수 있습니다. 그로 인해 전자 부품이 손상될 수 있습니다.

- ▶ 디젤 엔진을 끕니다.
- ▶ 메인 배터리 스위치를 끕니다.

정보

모든 컨트롤 유닛과 회로 기판, 퓨즈에 대한 개요는 관련 문서의 일부이며 기계와 함께 인도되는 회로도에 나와 있습니다.

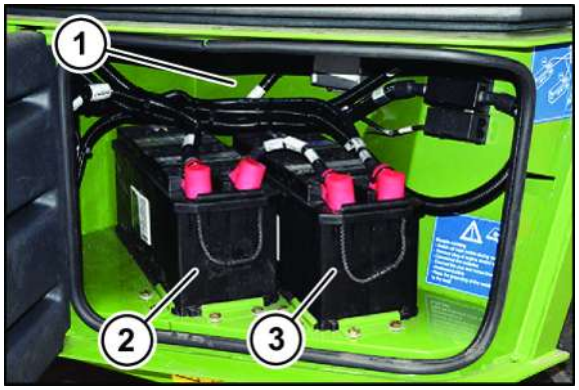
30.1 배터리

경고

배터리 극의 단락으로 인한 부상의 위험

배터리에서 작업할 때 부주의로 인해 배터리 극의 단락이 발생할 수 있습니다. 이 경우 높은 전류가 흘러 감전이나 화상, 또는 배터리 폭발을 초래할 수 있습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

- ▶ 배터리에서 작업할 때 양극이 음극 또는 프레임과 연결되지 않도록 해야 합니다.
- ▶ 접촉 방지를 위해 배터리 극을 절연 캡으로 보호합니다.



BMG000-013

1	배터리함	3	배터리(12 V)
2	배터리(12 V)		

배터리 (2) 및 (3)은 기계의 뒤쪽 우측에서 배터리함 (1) 안에 있습니다.

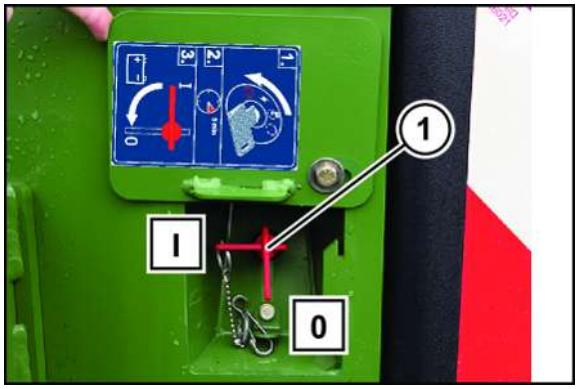
메인 배터리 스위치

주의 사항

과열로 인한 혼합 튜브 정량 주입 장치의 손상

정량 주입 장치는 엔진을 끈 후 냉각시키지 않으면 손상될 수 있습니다. 충분한 냉각을 위해서는 엔진을 끈 후, 메인 배터리 스위치를 "0" 위치로 놓기 전에 최소한 5분간 기다립니다.
정량 주입 장치를 확실히 냉각시키려면 다음과 같은 절차를 따라야 합니다:

- ▶ 시동 키를 "STOP" 위치로 돌립니다.
- ▶ 최소한 5분간 기다립니다.
- ▶ 메인 배터리 스위치를 "0" 위치에 놓습니다.



BXG000-038

메인 배터리 스위치 (1)로 기계 전력 공급을 위한 전기 회로를 닫거나 차단할 수 있습니다.

메인 배터리 스위치는 주행 방향에서 우측 뒤에 있습니다.

스위치 위치 "I": 전기 회로가 닫혔습니다

스위치 위치 "0": 전기 회로가 차단되었습니다

30.1.1 배터리 청소 및 유지보수

- 배터리함을 깨끗하고 건조한 상태로 유지하려면 배터리를 축축한 천이나 정전기 방지용 천으로만 청소해야 합니다.
- 배터리 극과 연결 단자에 그리스를 칠해 배터리 극과 연결 단자를 부식으로부터 보호합니다.
- 배터리 단자에 있는 산화 가루는 브러시로 제거합니다.
- 배터리를 분리하여 보관하고 있는 경우 충전 상태를 정기적으로 점검하거나 충전 유지 장치를 사용합니다. 개방 회로 전압이 12.3 V 미만인 경우 배터리를 재충전합니다.
- 분리된 배터리는 서늘하고 건조한 장소에 충전된 상태로 보관합니다.

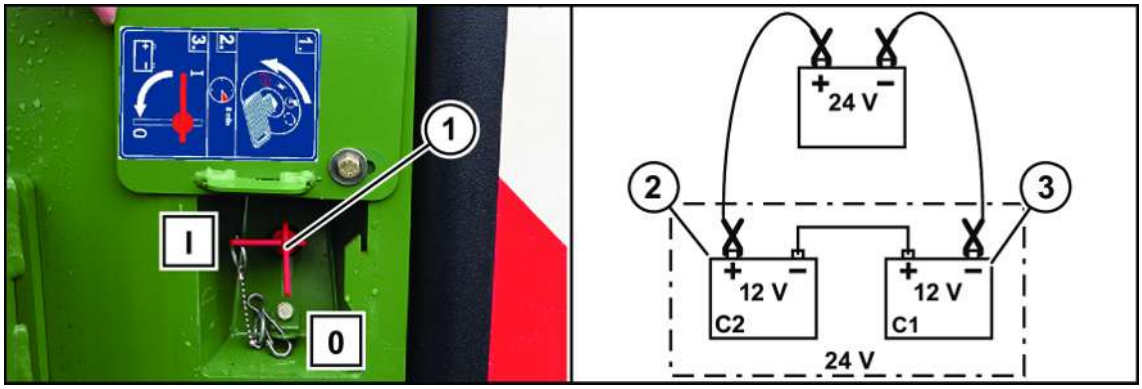
30.1.2 배터리 충전

BMG000-015

기계 전기 시스템의 전압은 24 V입니다. 2개의 12 V 배터리가 직렬로 연결되어 있으며 차량 전자 시스템에 24 V를 공급합니다.

충전 및 충전 유지를 위해 배터리를 충전기에 연결해야 합니다.

충전기의 전압은 기계 전기 시스템의 전압(24 V)과 같아야 합니다. 전압이 이보다 높거나 낮은 충전기를 사용하면 차량 전자 시스템이 손상됩니다.



BXG000-070

✓ 기계는 끈 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 204*.

▶ 배터리함을 엽니다.

▶ 케이블 타이를 풀어 절연 캡을 제거합니다.

▶ 충전기의 플러스 케이블을 기계측 좌측 배터리 (C2) (2) 양극에 연결합니다.

▶ 충전기의 마이너스 케이블은 기계측 우측 배터리 (C1) (3)의 음극에 연결합니다.

▶ 충전기를 켭니다

▶ 배터리 충전이 완료되면 충전기를 끕니다.

▶ 먼저 마이너스 케이블을 우측 배터리 (C1) (3)의 음극에서 분리합니다.

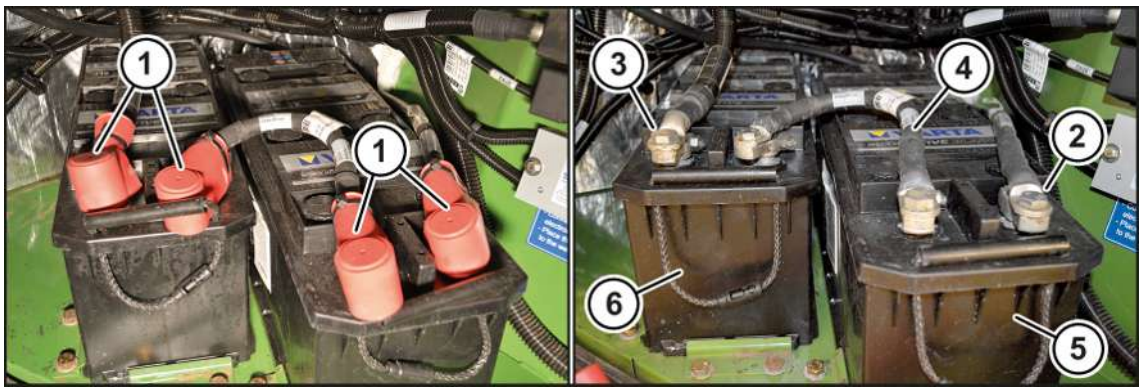
▶ 그 다음으로 플러스 케이블을 좌측 배터리 (C2) (2)의 양극에서 분리합니다.

▶ 절연 캡을 끼우고 케이블 타이로 고정시킵니다.

▶ 배터리함을 닫습니다.

30.1.3 배터리 교체

배터리 분리



BMG000-016

✓ 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

✓ 배터리함이 열려 있습니다.

▶ 케이블 타이를 풀어 절연 캡 (1)을 제거합니다.

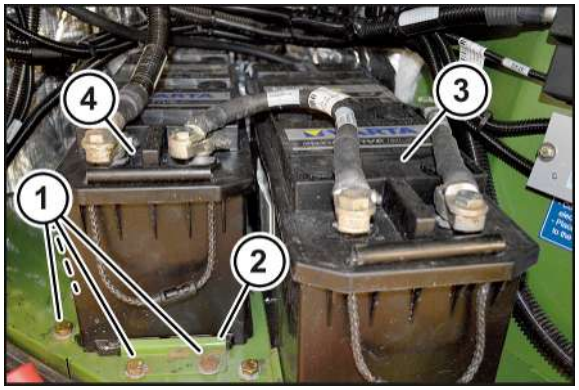
▶ 마이너스 케이블 (2)의 극 단자 (XC1/-)를 배터리 C1 (5)의 음극에서 분리합니다.

▶ 플러스 케이블 (3)의 극 단자 (XC2/+.1)을 배터리 C2 (6)의 양극에서 분리합니다.

▶ 케이블 (4)의 극 단자 (XC2/-)를 배터리 C2 (6)의 음극에서 분리합니다.

▶ 케이블 (4)의 극 단자 (XC1/+)를 배터리 C1 (5)의 양극에서 분리합니다.

배터리 탈거



BMG000-017

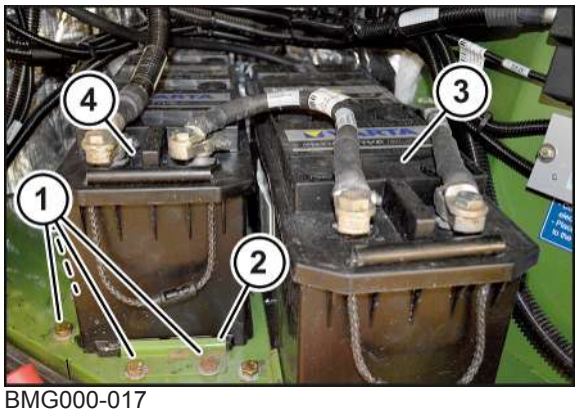
각 배터리의 무게는 약 37 kg입니다.

✓ 배터리들은 분리되어 있습니다, *참조 페이지 516*.

▶ 나사 (1)을 분리하고 고정판 (2)를 한쪽 옆에 놓습니다.

▶ 배터리 C1 (3) 및 배터리 C2 (4)를 배터리함에서 제거합니다.

배터리 장착



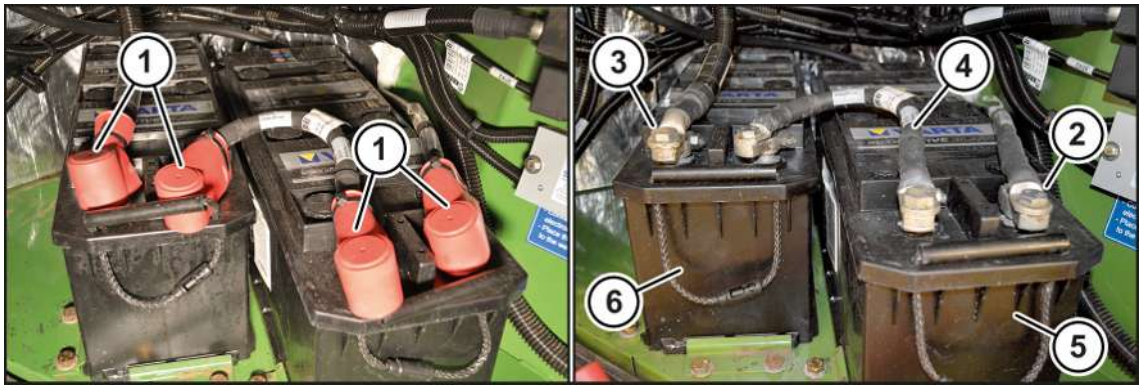
BMG000-017

▶ 배터리 C1 (3) 및 배터리 C2 (4)를 배터리함 안에 넣습니다.

▶ 고정판 (2)를 끼운 후 나사 (1)을 설치합니다.

▶ 배터리를 연결합니다, *참조 페이지 518*.

배터리 연결



BMG000-016

- ▶ 케이블 (4)의 극 단자 (XC1/+)를 배터리 C1 (5)의 양극에 설치합니다(조임 토크 = 6 ±1 Nm).
- ▶ 케이블 (4)의 극 단자 (XC2/-)를 배터리 C2 (6)의 음극에 설치합니다(조임 토크 = 6 ±1 Nm).
- ▶ 플러스 케이블 (3)의 극 단자 (XC2/+.1)을 배터리 C2 (6)의 양극에 설치합니다(조임 토크 = 6 ±1 Nm).
- ▶ 마이너스 케이블 (2)의 극 단자 (XC1/-)를 배터리 C1 (5)의 음극에 설치합니다(조임 토크 = 6 ±1 Nm).
- ▶ 절연 캡 (1)을 끼우고 케이블 타이로 고정시킵니다.
- ▶ 배터리함을 닫습니다.

30.2 교류 발전기 유지보수

주의 사항

부적절한 취급으로 인한 기계 손상

설치/분리 시 부적절하게 취급할 경우 단락이 발생할 수 있습니다. 그로 인해 전자 부품이 손상될 수 있습니다.

- ▶ 메인 배터리 스위치로 전기 회로를 차단하고 다시 켜지지 않도록 고정시킵니다.

BXG000-065

교류 발전기의 V 벨트 점검/조이기/교체

절차에 대해서는 제공품목인 MTU Friedrichshafen의 유지보수 지침서 참조.

교류 발전기 (1)이 고장났거나 불만족스럽게 작동하는 경우

- ▶ 예상 가능한 오류 원인을 확인합니다.
- ▶ 다음 목록에 따라 예상 가능한 원인들을 제거하도록 합니다.

장애: 충전 경고등에 불이 켜집니다.
터미널의 오류 메시지 부족 전압/과전압.

예상 가능한 원인	해결책
교류 발전기의 출력 전압이 너무 낮습니다.	▶ 자격을 갖춘 전문 정비업체를 통해 교류 발전기를 점검하도록 합니다.
교류 발전기 연결 케이블이 느슨합니다.	▶ 케이블 연결부를 해당 조임 토크로 조입니다(MTU Friedrichshafen 유지보수 지침서 참조).
케이블 연결부가 부식되었습니다.	▶ 교류 발전기와 배터리에서 케이블 연결부를 청소합니다.
교류 발전기 여자 전압용 퓨즈 F29에 결함이 있습니다	▶ 퓨즈 F29를 교체합니다.

제안된 내용으로 손상이 해결되지 않는 경우 KRONE의 담당 판매자에게 문의하시기 바랍니다.

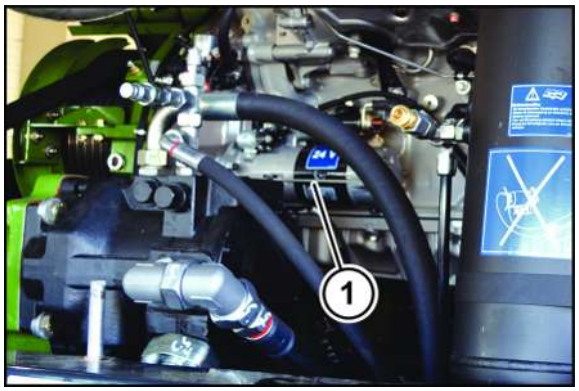
30.3 스타터 유지보수

주의 사항

부적절한 취급으로 인한 기계 손상

설치/분리 시 부적절하게 취급할 경우 단락이 발생할 수 있습니다. 그로 인해 전자 부품이 손상될 수 있습니다.

- ▶ 메인 배터리 스위치로 전기 회로를 차단하고 다시 켜지지 않도록 고정시킵니다.



BXG000-064

스타터 (1)이 고장났거나 불만족스럽게 작동하는 경우

- ▶ 예상 가능한 오류 원인을 확인합니다.
- ▶ 다음 목록에 따라 예상 가능한 원인들을 제거하도록 합니다.

장애: 스타터가 고장났거나 불만족스럽게 작동합니다.

예상 가능한 원인	해결책
스타터 연결 케이블이 느슨합니다	▶ 케이블 연결부를 해당 조임 토크로 조입니다(MTU사의 유지보수 지침서 참조).
케이블 연결부가 부식되었습니다.	▶ 스타터와 엔진에서 케이블 연결부를 청소합니다.
스타터의 자석 스위치에 결함이 있습니다	▶ 자격을 갖춘 전문 정비업체를 통해 스타터를 점검하도록 합니다.

제안된 내용으로 손상이 해결되지 않는 경우 KRONE의 담당 판매자에게 문의하시기 바랍니다.

31 유지보수 - 윤활

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

주의 사항

소모품으로 인한 환경 침해

소모품을 규정과 다르게 보관하거나 폐기처리 할 경우 환경에 방출될 수 있습니다. 이 경우 소량으로도 환경을 손상시킬 수 있습니다.

- ▶ 소모품은 법적 규정에 따라 적합한 용기에 보관해야 합니다.
- ▶ 사용된 소모품은 법적 규정에 따라 폐기처리 해야 합니다.

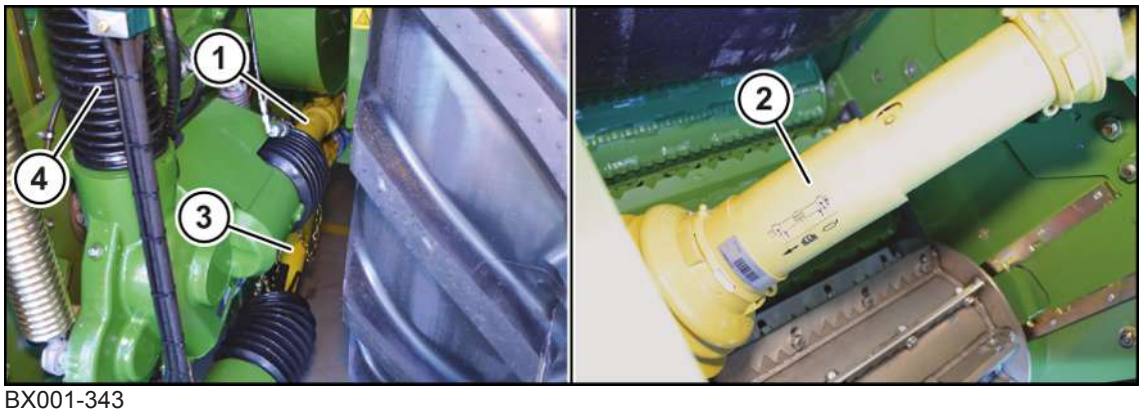
주의 사항

베어링 영역의 손상

승인된 윤활용 그리스가 아닌 다른 윤활용 그리스를 사용하거나 서로 다른 종류의 윤활용 그리스를 함께 사용할 경우 윤활된 구성품이 손상될 수 있습니다.

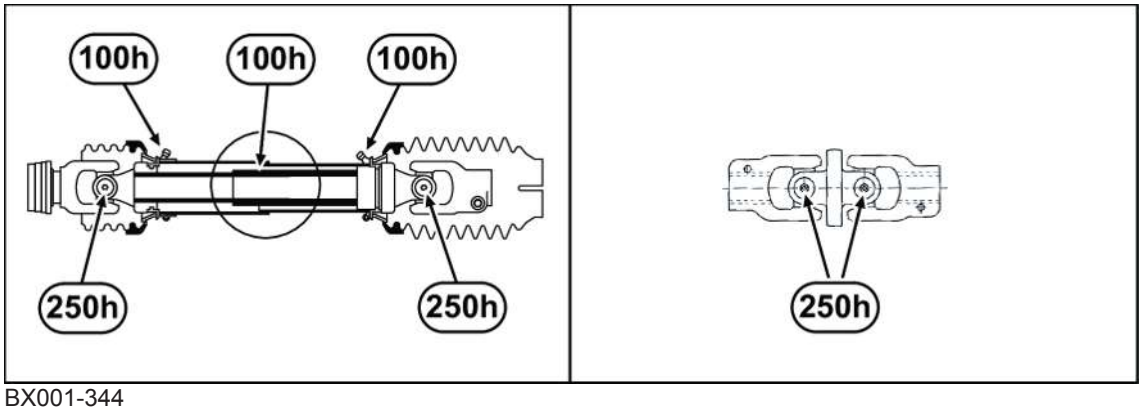
- ▶ 반드시 승인된 윤활용 그리스만 사용하십시오, *참조 페이지 65*.
- ▶ 흑연이 함유된 윤활용 그리스는 사용하지 마십시오.
- ▶ 다양한 종류의 윤활용 그리스를 함께 사용하지 마십시오.

31.1 유니버설 샤프트 윤활



BX001-343

1	흡입 장치 드라이브 유니버설 샤프트	3	헤더 유니버설 샤프트
2	상단 롤러 기어박스 유니버설 샤프트	4	더블 조인트



BX001-344

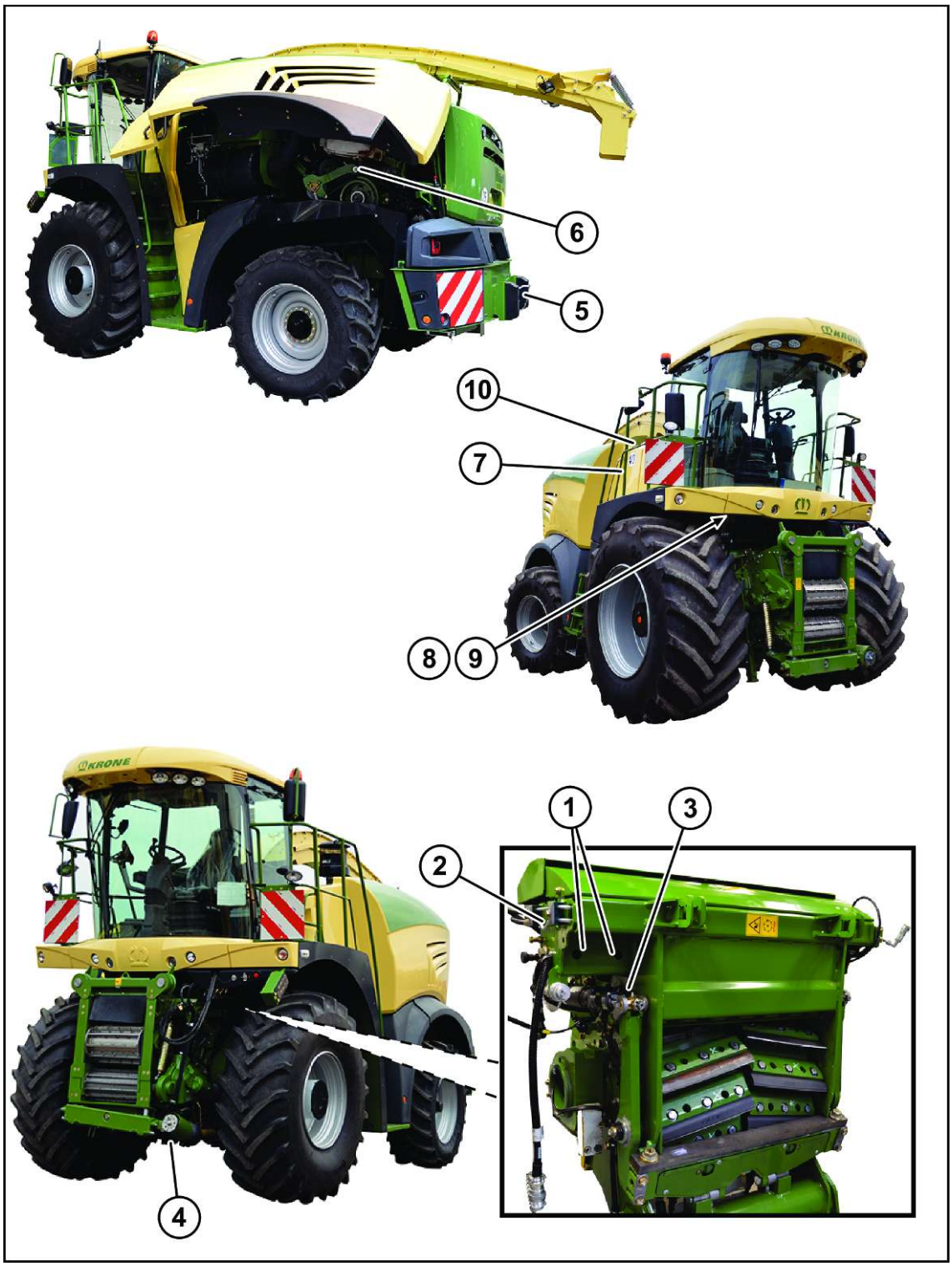
▶ 유니버설 샤프트와 더블 조인트를 이미지에 나타난 간격으로 다용도 그리스로 윤활합니다.

31.2 윤활 계획표 - 기계

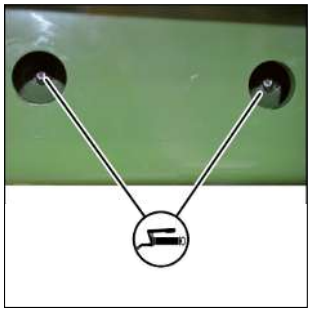
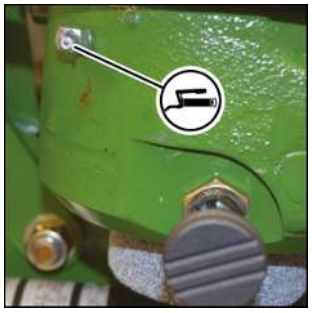
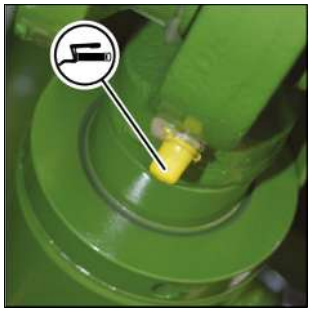
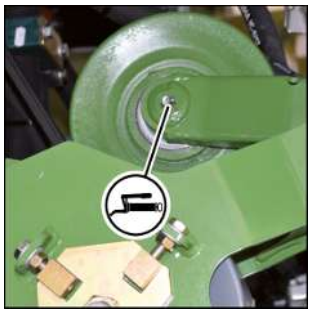
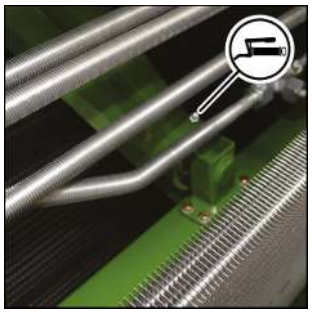
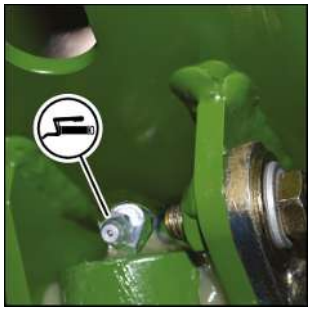
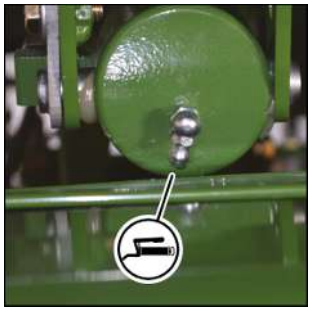
유지보수 간격 관련 정보는 기계의 평균적인 사용률을 기반으로 합니다. 사용률이 이보다 높거나 극한의 작업 조건에서는 유지보수 간격을 단축시켜야 합니다. 윤활 유형은 윤활 계획표에 기호로 표시되어 있습니다, 도표 참조.

윤활 유형	윤활제	설명
그리스 칠하기	다용도 그리스	▶ 그리스 니플당 그리스 건을 약 2회 눌러 윤활용 그리스를 칠합니다. ▶ 그리스 니플에서 과잉된 윤활용 그리스는 제거합니다.

기계 및 초핑 드럼

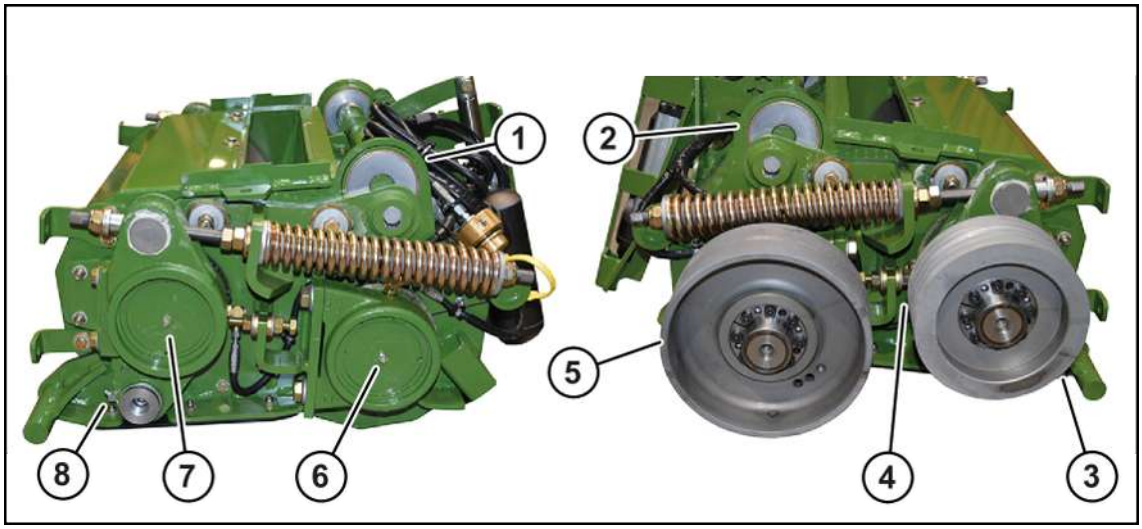


BXG000-066

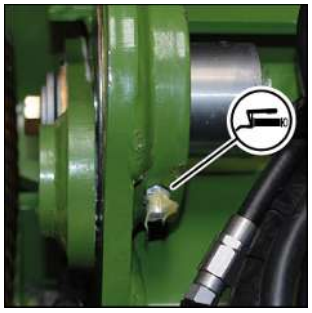
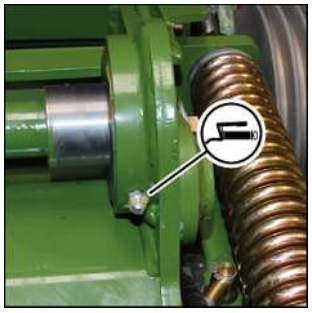
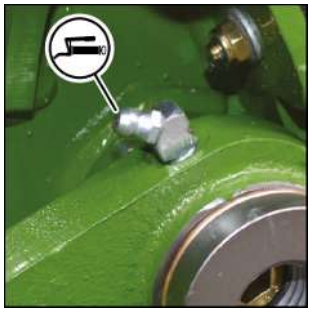
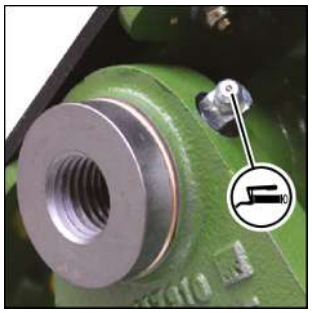
100시간의 작동시간 주기		
1) 	2) 	4) 
5) 	6) 	7) 
8) 	9) 	10)

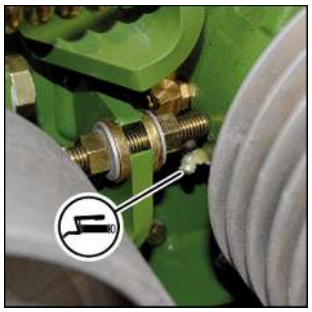
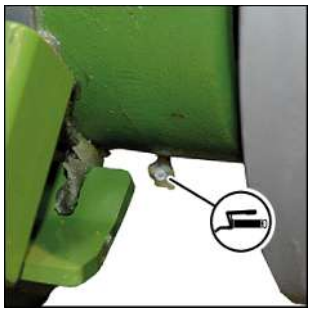
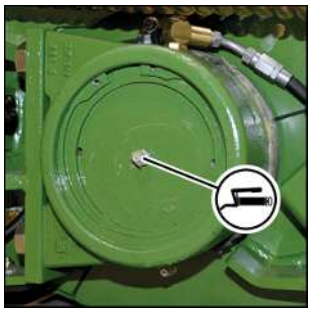
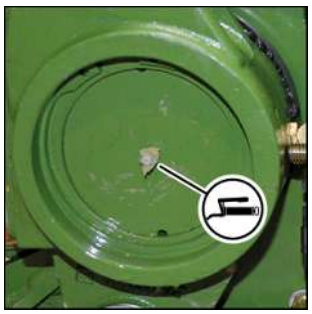
물로 세척한 후		
3) 		

콘 컨디셔너

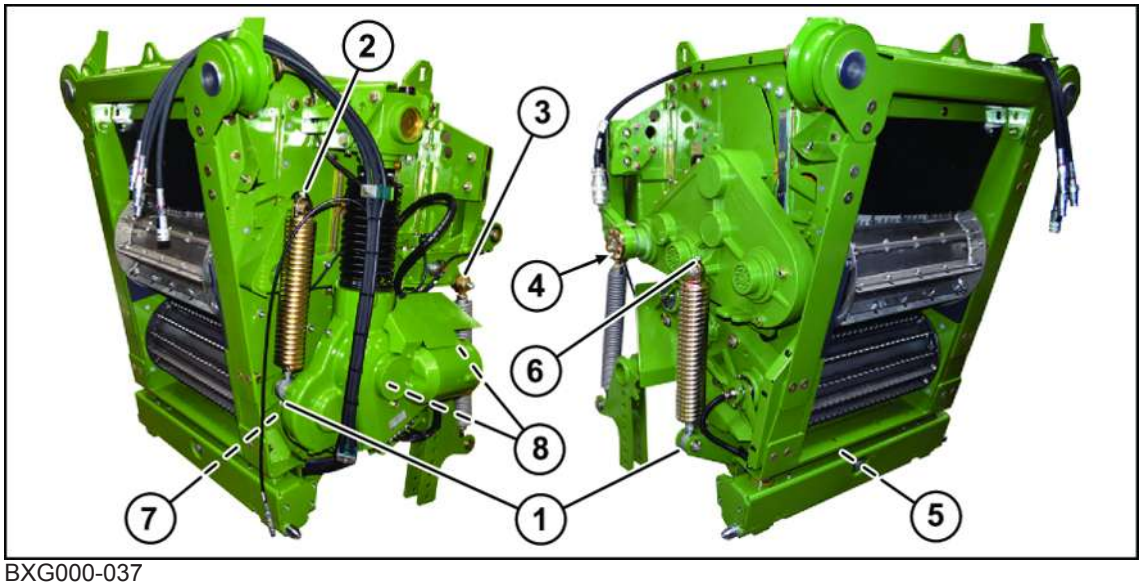


BX001-356

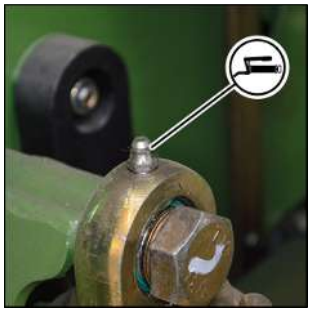
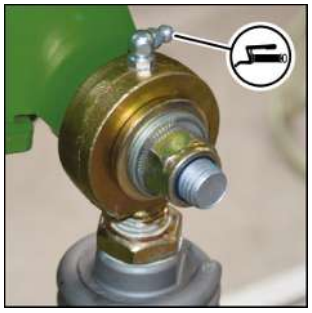
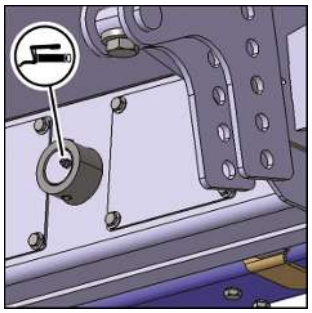
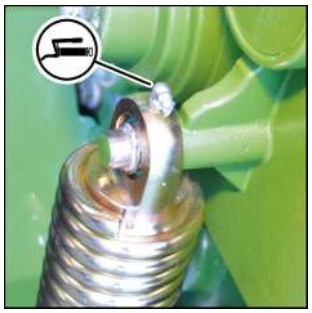
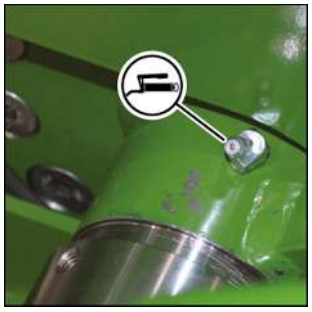
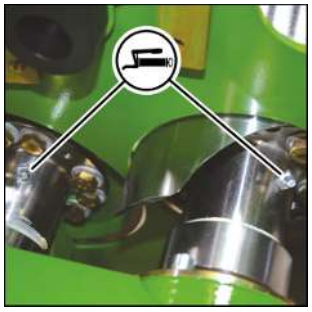
100시간의 작동시간 주기		
1) 	2) 	3) 
8) 		

물로 세척한 후		
4) 	5) 	6) 
7) 		

유입 장치



BXG000-037

100시간의 작동시간 주기		
1)	2) 	3) 
4)	5) 	6) 
7) 	8) 	

32 유지보수 - 중앙 윤활 시스템

경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

주의 사항

맞지 않거나 오염된 윤활제 사용으로 인한 기계 손상

중앙 윤활 시스템에 허용되지 않거나 오염된 윤활제를 사용하면 중앙 윤활 시스템에서 장애를 일으키거나 베어링 지점을 손상시킵니다.

- 중앙 윤활 시스템에서 작업할 경우 깨끗하고 적합한 공구를 사용해야 합니다.
- 반드시 허용된 윤활제만 사용해야 합니다.
- 중앙 윤활 시스템에 오물이나 오염된 윤활제가 들어가지 않도록 해야 합니다.

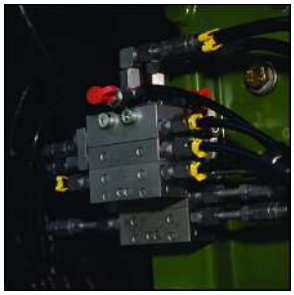
32.1 중앙 윤활 시스템의 디스트리뷰터 블록 개요

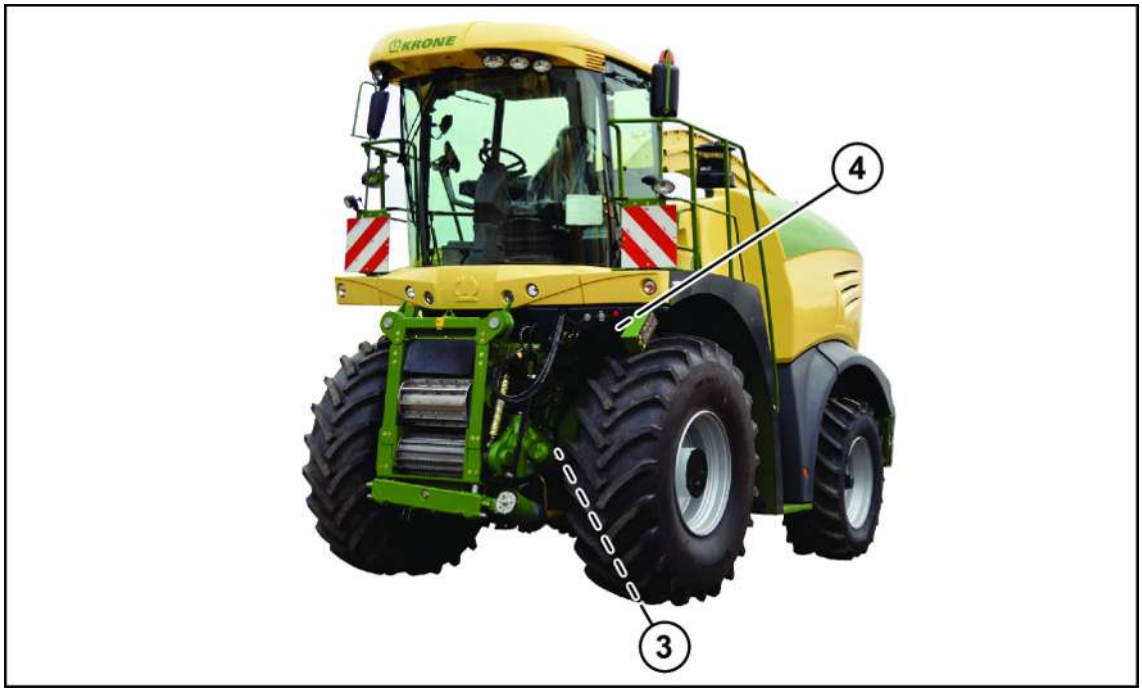
정보

디스트리뷰터 블록에는 필요할 경우 그리스 건을 이용해 윤활할 수 있도록 각각 1개의 윤활용 니플(적색 캡 포함)이 있습니다.

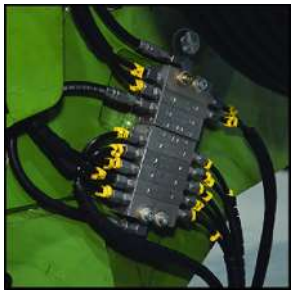
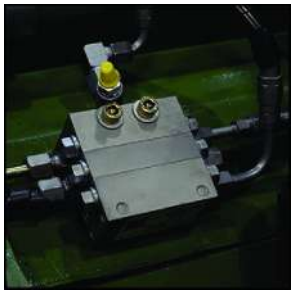
윤활 지점은 윤활 라인에 있는 번호를 통해 디스트리뷰터 블록에 배정됩니다.

BX001-374

디스트리뷰터 블록	윤활 지점	
1) 메인 디스트리뷰터 	1	우측 토출 가속기 베어링
	2	좌측 토출 가속기 베어링
	3	앞쪽 채널 서포트 회전 링
	8	앞쪽 채널 서포트 회전 링
2) 드라이브	4	우측 토출관 베어링
	5	헤더 플랜지 베어링
	6	흡입 장치 플랜지 베어링
	7	메인 벨트 텐셔닝 암
	9	좌측 토출관 베어링
	12	메인 벨트 텐션 롤

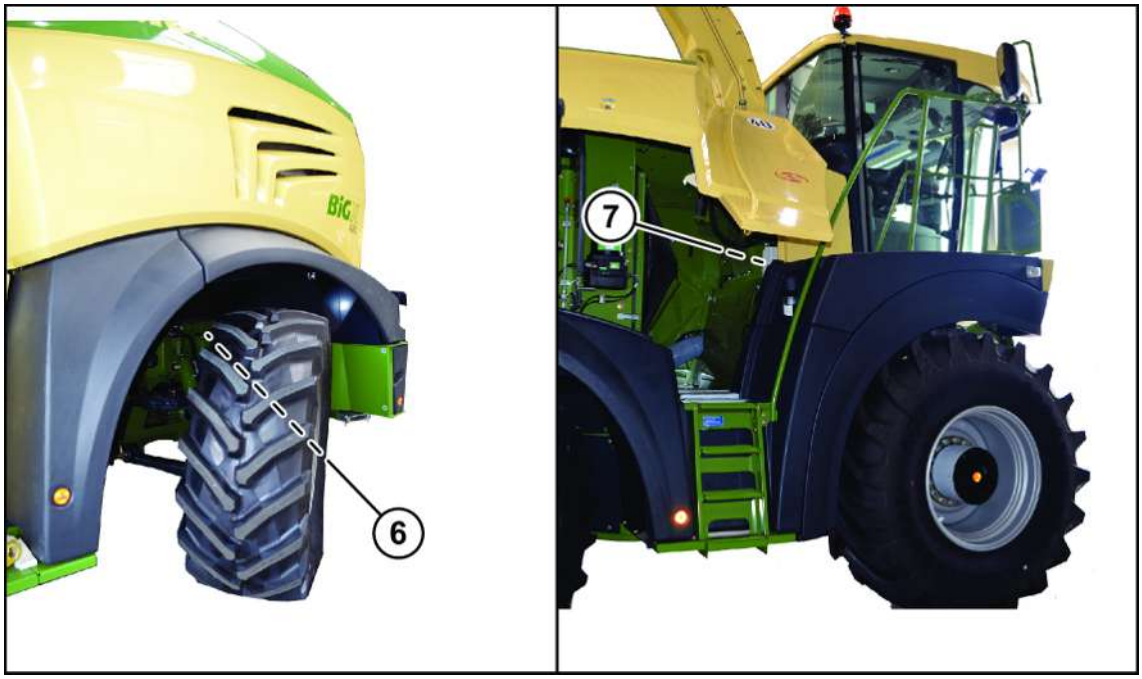


BX001-367

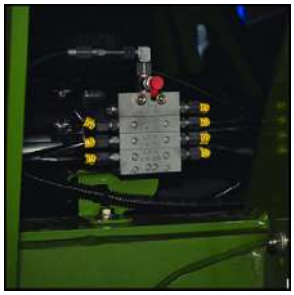
디스트리뷰터 블록	윤활 지점	
3) 초핑 장치 	21	우측 드럼 베어링
	22	우측 프레임 베어링 부싱
	23	우측 카운터블레이드 조정 스핀들
	24	우측 뒤 축방향 베어링
	25	우측 앞 축방향 베어링
	26	드럼 베이스 좌측
	27	좌측 인장형 앵커
	28	좌측 드럼 베어링
	29	좌측 프레임 베어링 부싱
	30	좌측 카운터블레이드 조정 스핀들
	31	좌측 앞 축방향 베어링
	32	좌측 뒤 축방향 베어링
	33	드럼 베이스 우측
	34	우측 인장형 앵커
4) 콘 컨디셔너 	52	콘 컨디셔너 뒤 좌측 베어링
	53	콘 컨디셔너 앞 좌측 베어링
	54	콘 컨디셔너 뒤 우측 베어링
	55	콘 컨디셔너 앞 우측 베어링

BX001-380

디스트리뷰터 블록	윤활 지점	
5) 흡입 장치	35	하단 롤러 뒤 좌측
	36	하단 롤러 중앙 좌측
	37	하단 롤러 앞 좌측
	38	롤러 뒤 우측
	39	롤러 중앙 우측
	40	롤러 앞 우측
	41	우측 롤
	42	우측 로커 암
	43	좌측 앞 로커 암
	44	좌측 뒤 로커 암
	45	상단 롤러 좌측 뒤
	46	상단 롤러 좌측 중앙
	47	상단 롤러 좌측 앞
	48	좌측 롤
	49	상단 롤러 우측 뒤
	50	상단 롤러 우측 중앙
	51	상단 롤러 우측 앞



BX001-382

디스트리뷰터 블록	윤활 지점	
6) 뒤차축 	14	팬 드라이브 텐셔닝 암 부싱
	15	메인 벨트 텐션 롤 뒤
	16	상단 조향 너클 우측
	17	하단 조향 너클 우측
	18	뒤쪽 메인 벨트 텐셔닝 암 부싱
	19	상단 조향 너클 좌측
	20	하단 조향 너클 좌측
7) 콘 컨디셔너 서브 디스트리뷰터 	10	콘 컨디셔너 드라이브 풀리
	11	콘 컨디셔너 텐셔닝 암 베어링
	13	콘 컨디셔너 텐션 롤

32.2 윤활제

중앙 윤활 시스템의 원활한 작동을 보장하기 위해서 당사는 아래에 열거되어 있고 당사의 테스트를 거친 그리스를 사용할 것을 권장합니다. 나트륨 비누 그리스는 수용성이기 때문에 온로드 및 오프로드 영역에서 사용해서는 안 됩니다. 아래에 열거된 제품의 경우 기존의 그리스에서 생분해성 그리스로(또한 그 반대로) 전혀 문제없이 교체할 수 있습니다.

윤활제로는 –25°C에서도 충분한 흡입 특성과 유동 특성을 갖는(최대 유동압 700 mbar), 차량 및 그리스 제조업체가 권장하는 상용 그리스를 사용할 수 있습니다. 윤활제는 흡출되는 경향이 있어서는 안 됩니다. 기계를 장기간 작동시킬 경우 라인 내에 침전물로 쌓이기 때문입니다.

MoS2 그리스(최대 5% 이황화 몰리브덴)를 프로그래시브 펌프와 디스트리뷰터로 이송할 수 있습니다.

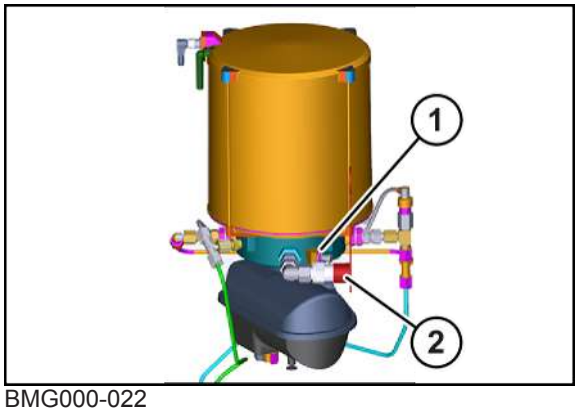
NLGI 2등급 윤활제 종류

제조업체	유형 명칭	비누화	최저 이송 온도
AGIP	Autol Top 2000	특수 Ca	–10°C
ARAL	장기 윤활 그리스 H	Li	–25°C
BECHEM	High–Lub L4742	Li	–20°C
BP	Energrease LS EP 9346	Li	–25°C
	Energrease LS EP2	Li	–20°C
CASTROL	Spheerol EP L2	Li	–20°C
ESSO	Exxon 다용도 그리스	Li	–20°C
ELF	ELF Multi 2	Li	–20°C
FINA	다용도 그리스 EP	Li	–20°C
FUCHS	LZR 2	Li	–25°C
KROON OIL	Lithep Grease	Li	–10°C
MOBIL	Mobilux EP 2	Li	–15°C
Mobilgrease	MB 2	Li	–20°C
MOGUL	LV 1 EP	Li	–25°C
ÖMV	ÖMV Signum M283	Li/Ca	–25°C
OPTIMOL	Olit EP 2	Li	–25°C
SHELL	Retinax EP L2	Li	–20°C
TEXACO	Multifak EP2	Li	–15°C
TOTAL	Multis EP2	Li	–20°C
Zeller & Gmelin	Divinol 다용도 그리스 2	Li	–20°C

빠른 생분해성 윤활 그리스

제조업체	유형 명칭	비누화	최저 이송 온도
ARAL	BAB EP 2	Li/Ca	-20°C
AVIA	Syntogrease	Li	-25°C
BECHEM	UWS VE 42	Li/Ca	-25°C
DEA	Dolon E EP2	Li/Ca	-20°C
FINA	Biolical EP S2	Li/Ca	-25°C
FUCHS	Plantogel 0120S	Li	-25°C
LUBRITECH	Stabyl Eco EP2	Li/Ca	-20°C
ÖMV	ÖMV ecodur EP2	Ca	-25°C
TEXACO	Starfak 2	Ca	-20°C
Zeller & Gmelin	Divinol E2	Li	-25°C

32.3 윤활제 탱크 채우기



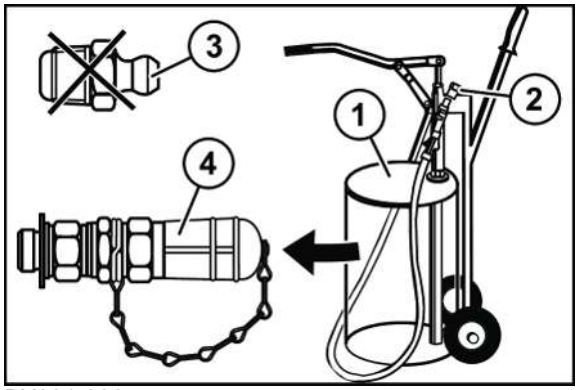
BMG000-022

윤활제 탱크는 원추형 그리스 니플 (1)과 주입구 (2)를 통해 채울 수 있습니다.

탱크는 표준 그리스 건을 이용하여 두 가지 방식으로 채울 수 있습니다:

- 원추형 그리스 니플 (1)에 직접 연결
- 원추형 그리스 니플을 대신하여 설치된 주입구 사용

주입구를 통해 윤활제 탱크 채우기

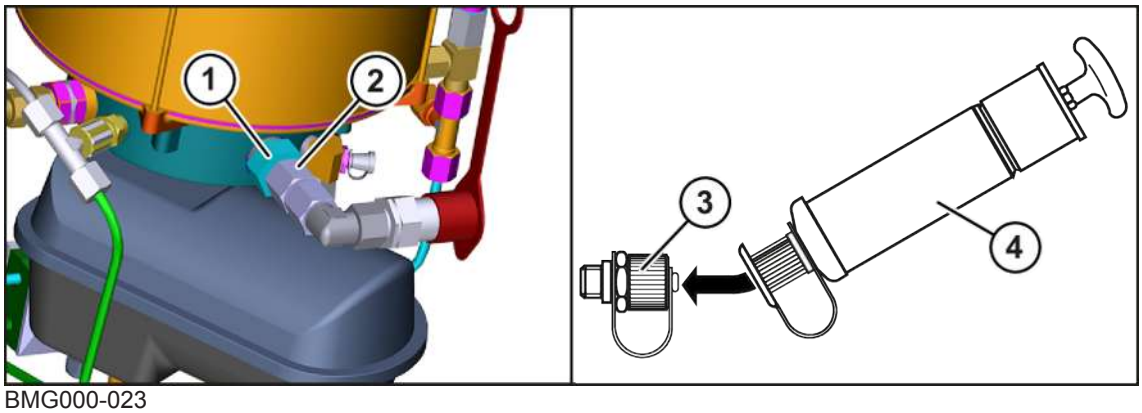


BX001-386

▶ 윤활제 탱크에서 원추형 그리스 니플 (3)을 분리하고 주입구 27 001 594 * (4)를 설치합니다.

▶ 주입 펌프 (1)에 커플링 슬리브 27 001 595 * (2)를 설치합니다.

충전 실린더로 윤활제 탱크 채우기



BMG000-023

▶ 더블 니플 (1)과 리듀서 (2)를 분리합니다.

▶ 연결부 27 001 998 * (3)을 실링 링과 함께 설치합니다.

▶ 윤활제를 채우려면 연결부 (3) 및 충전 실린더 940 393 * (4)에서 보호용 캡을 제거합니다.

32.4 주입 레벨 점검

주의 사항
윤활 부족으로 인한 기계 손상 기계가 충분히 윤활되지 않을 경우 해당 구성품 손상을 야기합니다. ▶ 중앙 윤활 시스템의 윤활제 탱크가 항상 충분히 채워진 상태에 있도록 해야 합니다.

▶ 윤활제 탱크가 투명하여 주입 레벨을 육안으로 점검합니다.

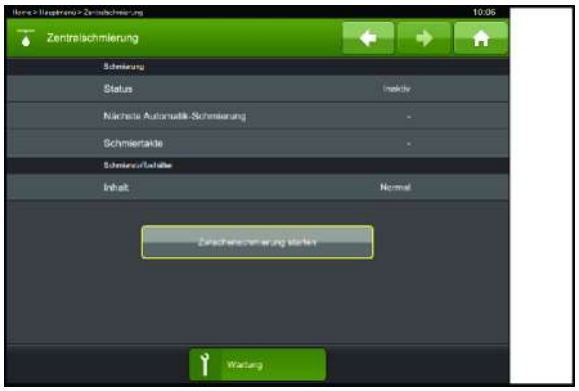
윤활제 탱크가 빈 상태가 되면 터미널에 다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다:

▶ "중앙 윤활-윤활제 탱크 비었음"

기계를 다시 충분히 윤활하기 위해서는:

▶ 기계를 멈추고 윤활제 탱크에 윤활제를 보충합니다.

32.5 중간 윤활 시작



BMG000-014

윤활 주기는 출고 시 초기설정된 상태입니다. 초기설정에 따르면 윤활 주기별 주입 시간은 600초이며 클록 사이클 횟수는 18회입니다(그리스 20 ml에 해당).

수동으로 중간 윤활을 시작하는 방법:

▶ 터미널에서 "중앙 유활" 메뉴 → "유지보수"를 열고 "중간 윤활 시작" 키를 누릅니다.

중앙 윤활 시스템에서 중간 윤활을 실시합니다.

32.6 중간 윤활 시스템 오류 검색

시스템 또는 연결된 윤활 지점이 막힌 경우.

▶ 메인 디스트리뷰터에서 서브 디스트리뷰터로 연결되는 배출용 나사 체결부를 차례대로 폽니다. 특정 배출용 나사 체결부를 풀 때 윤활제가 갑작스럽게 높은 압력으로 방출되면, 이와 연결된 서브 디스트리뷰터가 막힌 상태입니다. 모든 배출용 나사 체결부에서 윤활제가 방출되지 않으면 메인 디스트리뷰터가 막힌 상태입니다. 메인 디스트리뷰터를 청소하거나 교체합니다.

▶ 배출용 나사 체결부를 다시 설치합니다.

▶ 막힌 서브 디스트리뷰터의 배출용 나사 체결부를 폽니다. 특정 배출용 나사 체결부를 풀 때 윤활제가 갑작스럽게 높은 압력으로 방출되면, 이와 연결된 윤활 지점이 막힌 상태입니다. 모든 배출용 나사 체결부에서 윤활제가 방출되지 않으면 서브 디스트리뷰터가 막힌 상태입니다. 막힌 서브 디스트리뷰터를 청소하거나 교체합니다.

▶ 윤활 지점에서 막혀 있는 것을 제거합니다.

33 장애, 원인, 해결책

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

33.1 전기 시스템/전자 시스템 BiG X 장애

정보

모든 컨트롤 유닛과 회로 기판, 퓨즈에 대한 개요는 관련 문서의 일부이며 기계와 함께 인도되는 회로도에 나와 있습니다.

오류 메시지가 나타나면 터미널에 표시된 지침을 따라야 합니다. 이 방법으로 오류를 제거할 수 없는 경우 담당 대리점에 문의하시기 바랍니다.

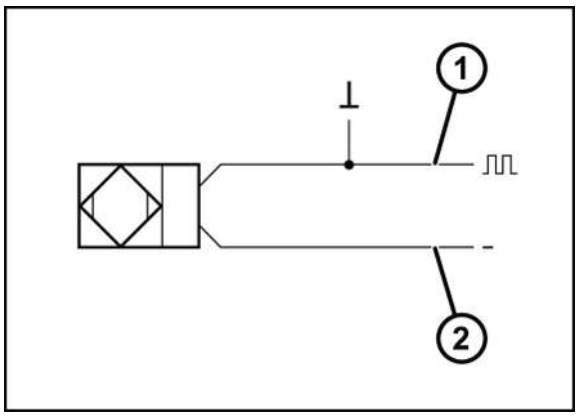
이하에는 전기/전자 구성품에 대한 기본적인 정보와 개요가 나와 있습니다.

구성품 수리 또는 교체는 반드시 자격을 갖춘 전문 정비업체가 실시하도록 해야 합니다, 담당 대리점에 문의하시기 바랍니다.

- 단선과 단락에 대한 설명, *참조 페이지 538*.
- 퓨즈 개요, *참조 페이지 540*.
- 컨트롤 유닛 개요, *참조 페이지 543*.
- 센서 개요, *참조 페이지 545*.
- 액추에이터 개요, *참조 페이지 549*.

33.1.1 단선, 단락

접지로의 단락

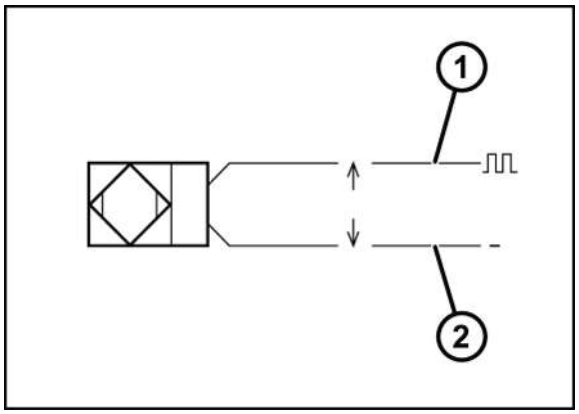


BX001-689

1 신호 라인 2 접지 라인

신호 전압이 지정된 값보다 낮다면 접지로의 단락이 있습니다.
예상되는 원인: 케이블이 손상되었거나 차체에 닿아 있습니다.

단선

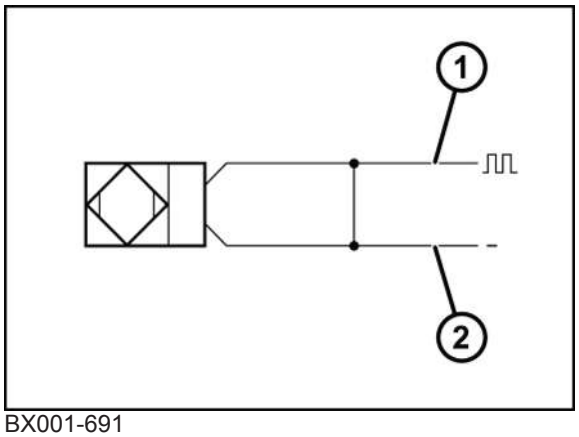


BX001-690

1 신호 라인 2 접지 라인

입력 신호가 감지되지 않았다면 단선이 있습니다.
예상되는 원인: 케이블이 꽂혀 있지 않거나, 손상되었거나 끊겼습니다(파손).

단락

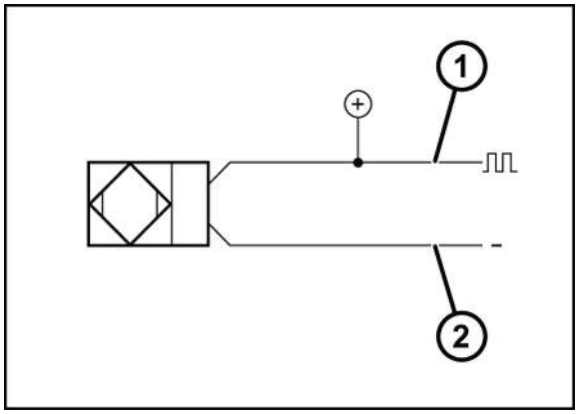


BX001-691

1 신호 라인 2 접지 라인

공급 전압(플러스 및 마이너스) 또는 신호 전압과 접지가 연결되어 있습니다. 단락이 있습니다.
예상되는 원인: 케이블이 손상되었거나 센서용 공급 라인들이 서로 연결되어 있습니다.

공급 전압으로의 단락



BX001-692

1 신호 라인 2 접지 라인

신호 라인의 전압이 센서에 적용되는 범위보다 높다면 다른 활선에 연결되어 있습니다.

예상되는 원인: 공급 라인이 센서 신호 라인과 연결되어 있습니다.

33.1.2 퓨즈 개요

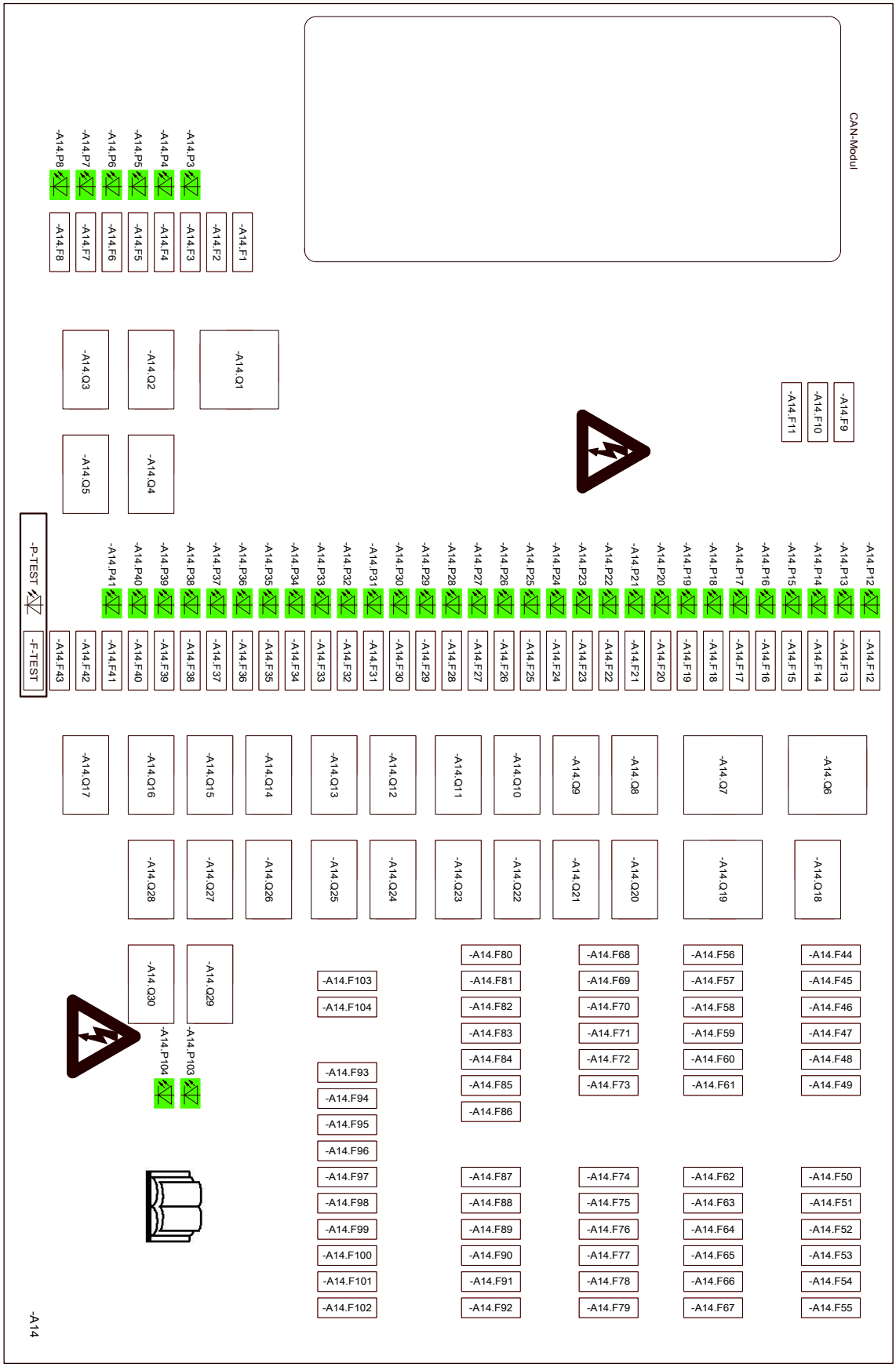
"퓨즈가 있는 전력 공급장치 디스트리뷰터"의 퓨즈는 기계 우측에서 범퍼와 배터리함에 있습니다.

BX001-706

ED	명칭	ED	명칭
F1	퓨즈가 있는 전력 공급장치 디스트리뷰터	F1.F4	캐빈 전자 시스템 전압 공급
F1.F2	배터리	F1.F5	예비
F1.F3	캐빈 출력 전압 공급		

"중앙 전기 시스템 회로기판"은 캐빈 콘솔에 있습니다, *참조 페이지 543*.

퓨즈 관련 수치는 회로도에 있습니다.

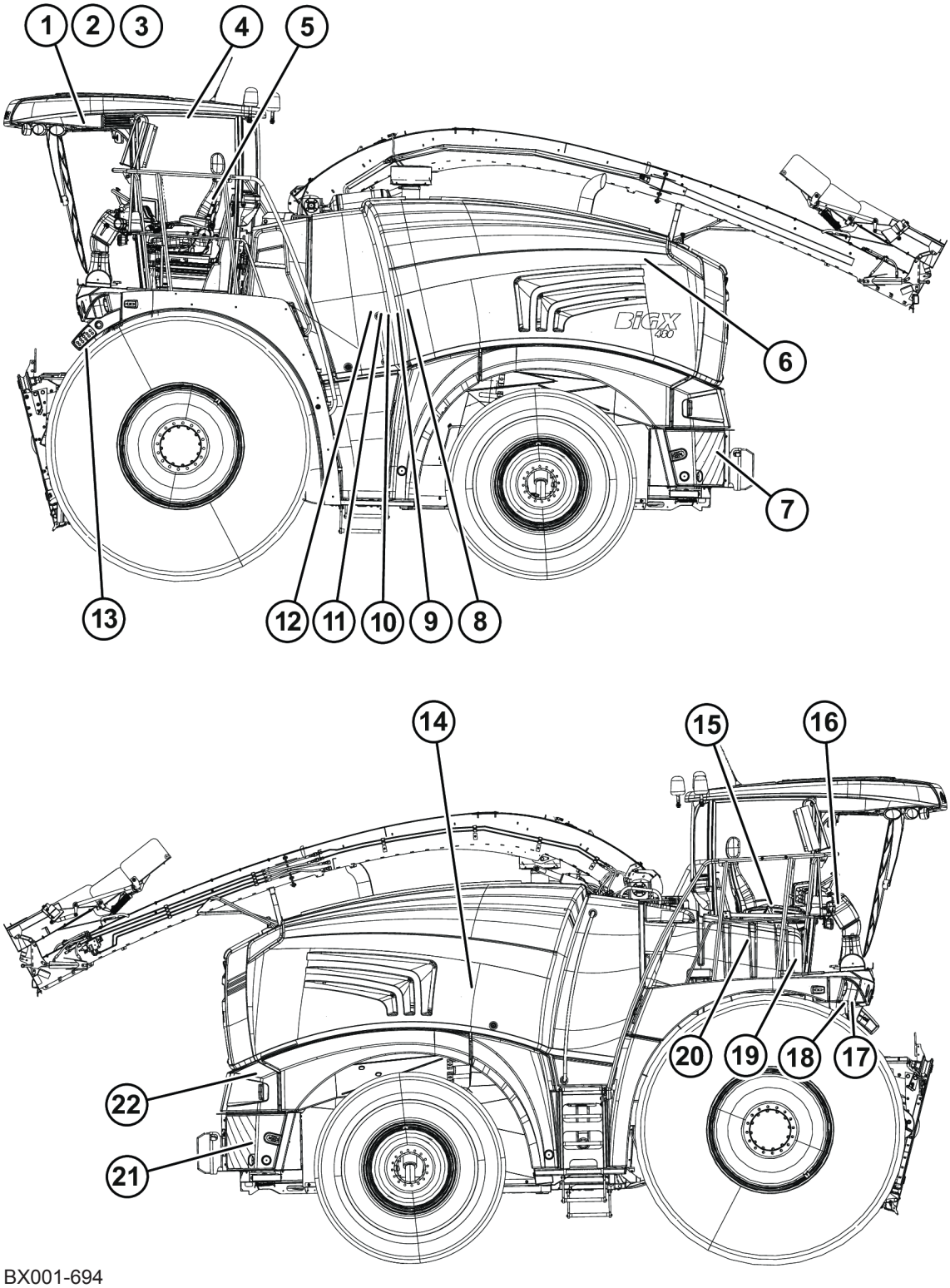


BX001-699

ED	명칭	ED	명칭
A14.F1	ISOBUS: 12V 전압 공급	A14.F56	엔진 컨트롤 유닛 MCM 2.1
A14.F3	사일리지 첨가제 장치	A14.F57	엔진 컨트롤 유닛 MCM 2.1
A14.F5	DIN 소켓, 쿨링 박스 소켓	A14.F58	전압 컨버터 T1
A14.F7	소켓 ISOBUS InCab	A14.F59	전압 컨버터 T2
A14.F8	사일리지 첨가제 장치	A14.F60	전압 컨버터 T3(옵션)
A14.F13	자동 에어컨 시스템, 증발기 팬, 팬/PWM	A14.F62	KMB 1: 전압 그룹 1
A14.F14	진단용 소켓: OBD, Krone	A14.F63	KMB 1: 전압 그룹 2
A14.F15	퀵 스톱 밸브	A14.F64	KMB 2: 전압 그룹 1
A14.F16	CB 무선, 라디오	A14.F65	KMB 2: 전압 그룹 2
A14.F17	운전석	A14.F66	KMB 3: 전압 그룹 1
A14.F19	시가 라이터	A14.F67	KMB 3: 전압 그룹 2
A14.F25	조작 터미널, USB 프린터	A14.F68	배기가스 컨트롤 유닛 ACM 2.1 evo
A14.F26	전압 컨버터: 스위치온 신호	A14.F69	배기가스 컨트롤 유닛 ACM 2.1 evo
A14.F27	자동 에어컨 시스템, 스티어링 칼럼, 라디오	A14.F70	배기가스 컨트롤 유닛 ACM 2.1 evo
A14.F28	리프팅 장치 컨트롤, KMB 1 - 4, KMC	A14.F74	기능 모듈 캐빈 전압 그룹 1
A14.F29	주행 컴퓨터, 교류 발전기, 엔진 컨트롤 유닛, 배기가스 컨트롤 유닛	A14.F75	기능 모듈 캐빈 전압 그룹 2
A14.F30	기능 모듈, 카메라 시스템, 스티어링 칼럼, DRC 센서 전력 공급	A14.F76	기능 모듈 캐빈 전압 그룹 3
A14.F31	팔걸이, 수동 조작, 라이트 조작 장치	A14.F77	기능 모듈 캐빈 전압 그룹 4
A14.F32	AutoScan, 습도 측정, 금속 탐지	A14.F78	기능 모듈 프론트: 전압 그룹 1
A14.F39	우측 와이퍼	A14.F79	기능 모듈 프론트: 전압 그룹 2
A14.F40	프론트 와이퍼	A14.F80	CB 무선, 실내등, 메인 라이트, 라디오, 도어 스위치
A14.F41	좌측 와이퍼	A14.F81	리프팅 장치 컨트롤, 라이트 조작 장치
A14.F42	교류 발전기: D+	A14.F87	기능 모듈 프론트: 전압 그룹 3
A14.F43	중앙 전기 시스템 회로기판	A14.F88	기능 모듈 프론트: 전압 그룹 4
A14.F44	주행 컴퓨터	A14.F89	기능 모듈 리어: 전압 그룹 1
A14.F45	주행 컴퓨터	A14.F90	기능 모듈 리어: 전압 그룹 2
A14.F46	주행 컴퓨터	A14.F91	기능 모듈 리어: 전압 그룹 3
A14.F47	KMB 4: 전압 그룹 1	A14.F92	기능 모듈 리어: 전압 그룹 4
A14.F48	KMB 4: 전압 그룹 2	A14.F93	기능 모듈 프론트, 기능 모듈 리어
A14.F50	KMC: 전압 그룹 1	A14.F94	기능 모듈 캐빈, KMC: 전자 시스템 전력 공급
A14.F51	KMC: 전압 그룹 2	A14.F95	리프팅 장치 컨트롤, KMB 1- 4
A14.F52	KMC: 전압 그룹 3	A14.F96	팔걸이, 스티어링 칼럼, 사다리 등 버튼, 점화장치

ED	명칭	ED	명칭
A14.F53	KMC: 전압 그룹 4	A14.F98	주행 컴퓨터, 엔진 컨트롤 유닛 CPC4
A14.F54	KMC: 전압 그룹 5	A14.F99	진단용 소켓: ISOBUS, OBD, Krone
A14.F55	KMC: 전압 그룹 6		

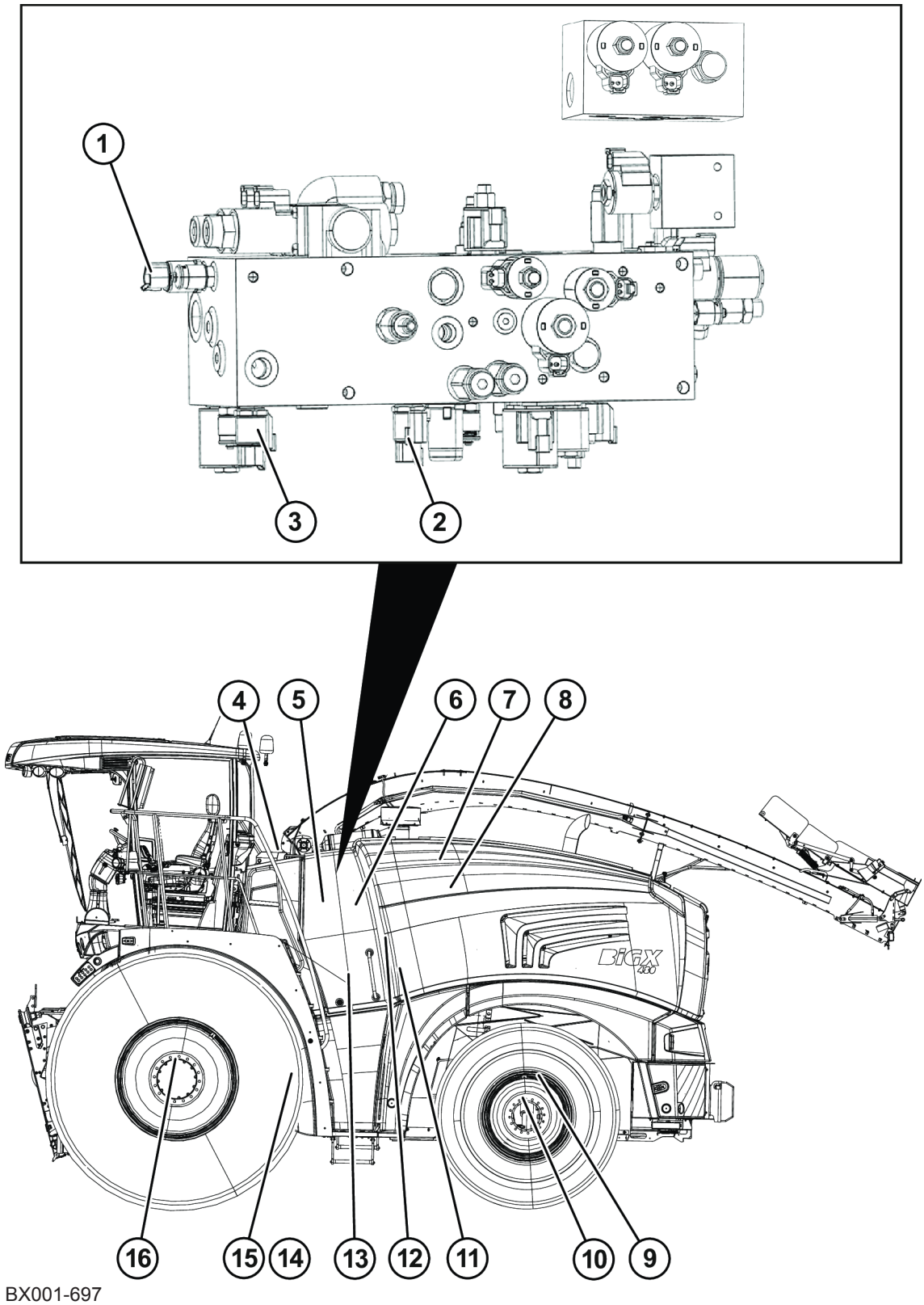
33.1.3 컨트롤 유닛 개요



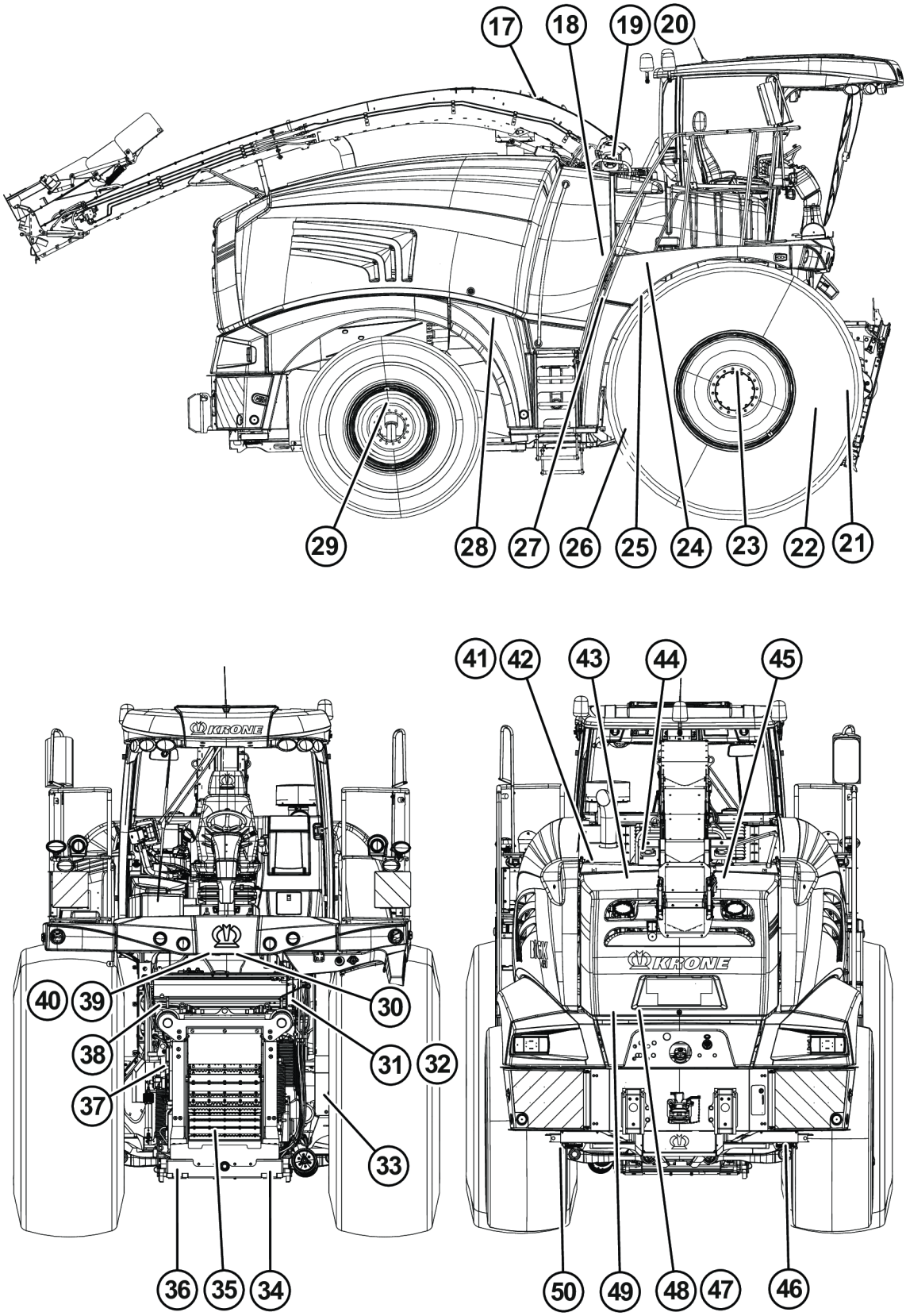
BX001-694

위치	ED	명칭	위치	ED	명칭
1	A1	자동 에어컨 시스템	12	A13	KRONE 모터 브릿지 4(KMB4)
8	A2	주행 컴퓨터(DRC)	20	A14	중앙 전기 시스템 회로기판(CE)
9	A3	작동 컨트롤(KMC)	3	A16	라디오
10	A4	KRONE 모터 브릿지 2(KMB2)	15	A17	팔걸이
5	A5	운전석	14	A18	엔진 컨트롤 유닛(MTU MCM 2)
7	A6	KRONE 모터 브릿지 3(KMB3)	19	A19	엔진 통신 컨트롤 유닛(CPC 4)
11	A7	리프팅 장치 컨트롤(LUC)	22	A20	배기가스 후처리(ACM2.1 evo)
13	A8	연마 조작 장치(GC)	16	A21	스티어링 칼럼
17	A9	기능 모듈 프론트(FM)	18	A22	KRONE 모터 브릿지 1(KMB1)
21	A10	기능 모듈 리어(FM)	6	A23	요소용 정량 주입 장치
4	A11	기능 모듈 캐빈(FM)		A30	카메라 시스템
2	A12	라이트 조작 장치(LC)		A32	ForageCam

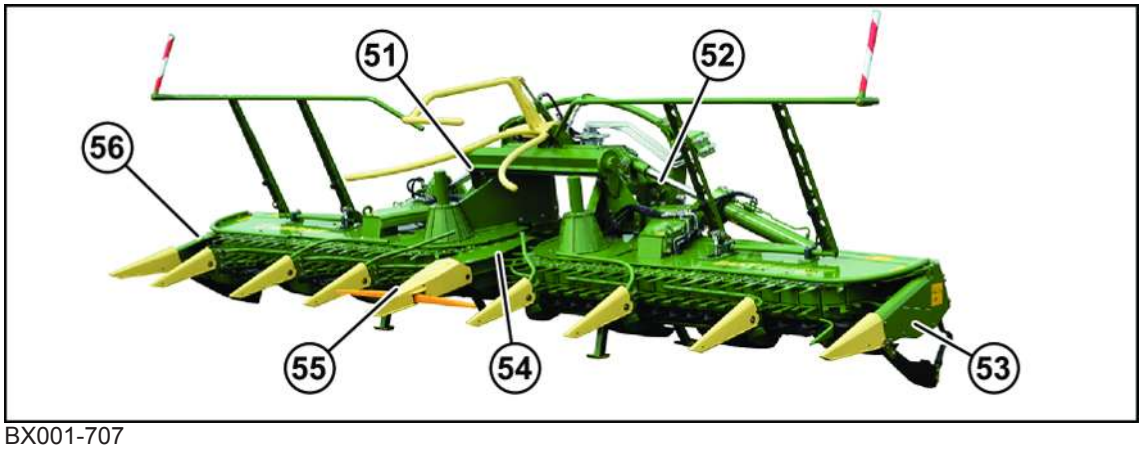
33.1.4 센서 개요



BX001-697


17
18
19
20
29
28
27
26
25
24
23
22
21
41
42
43
44
45
40
39
38
37
30
31
32
33
36
35
34
50
49
48
47
46

BX001-698

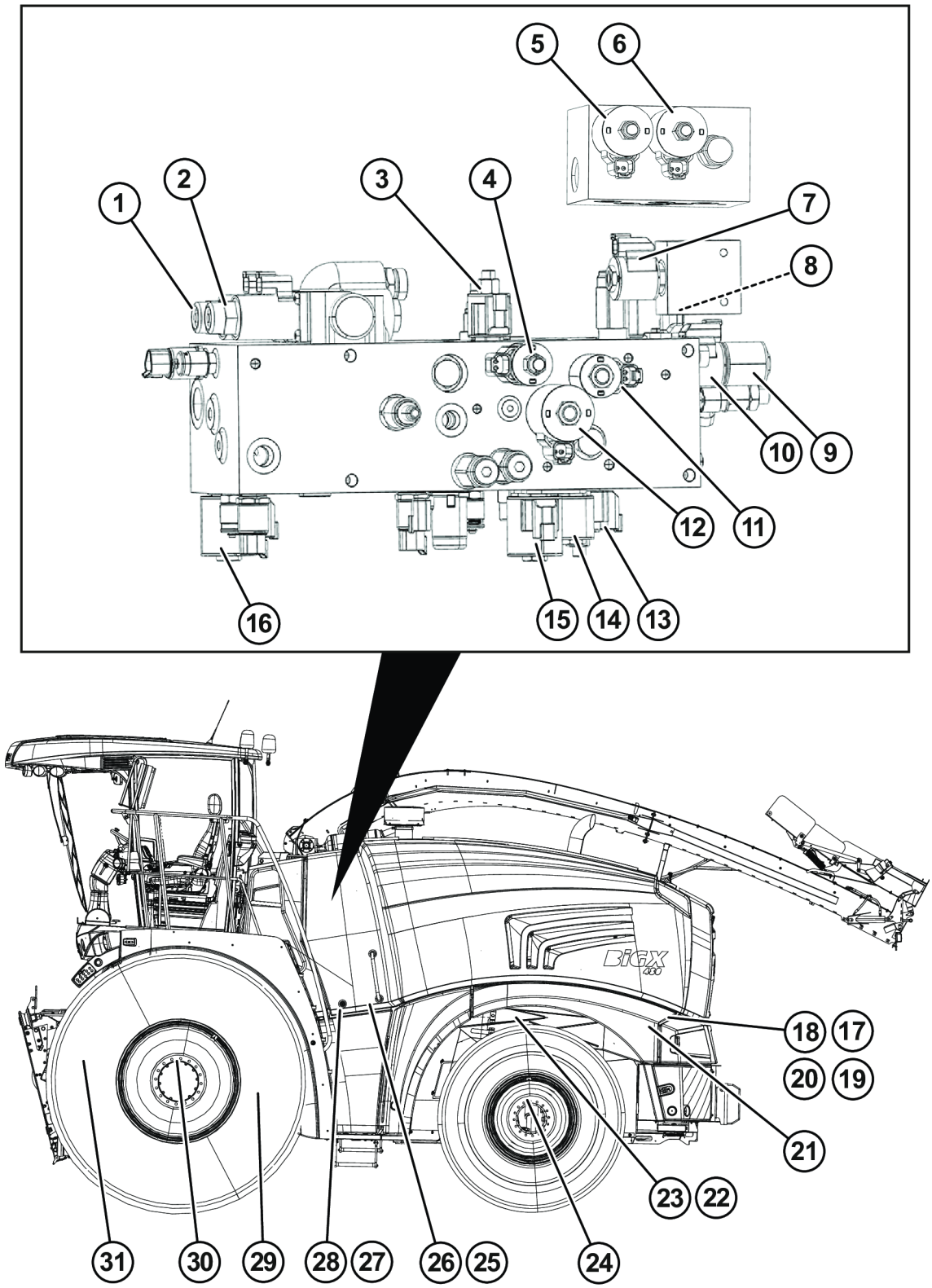


BX001-707

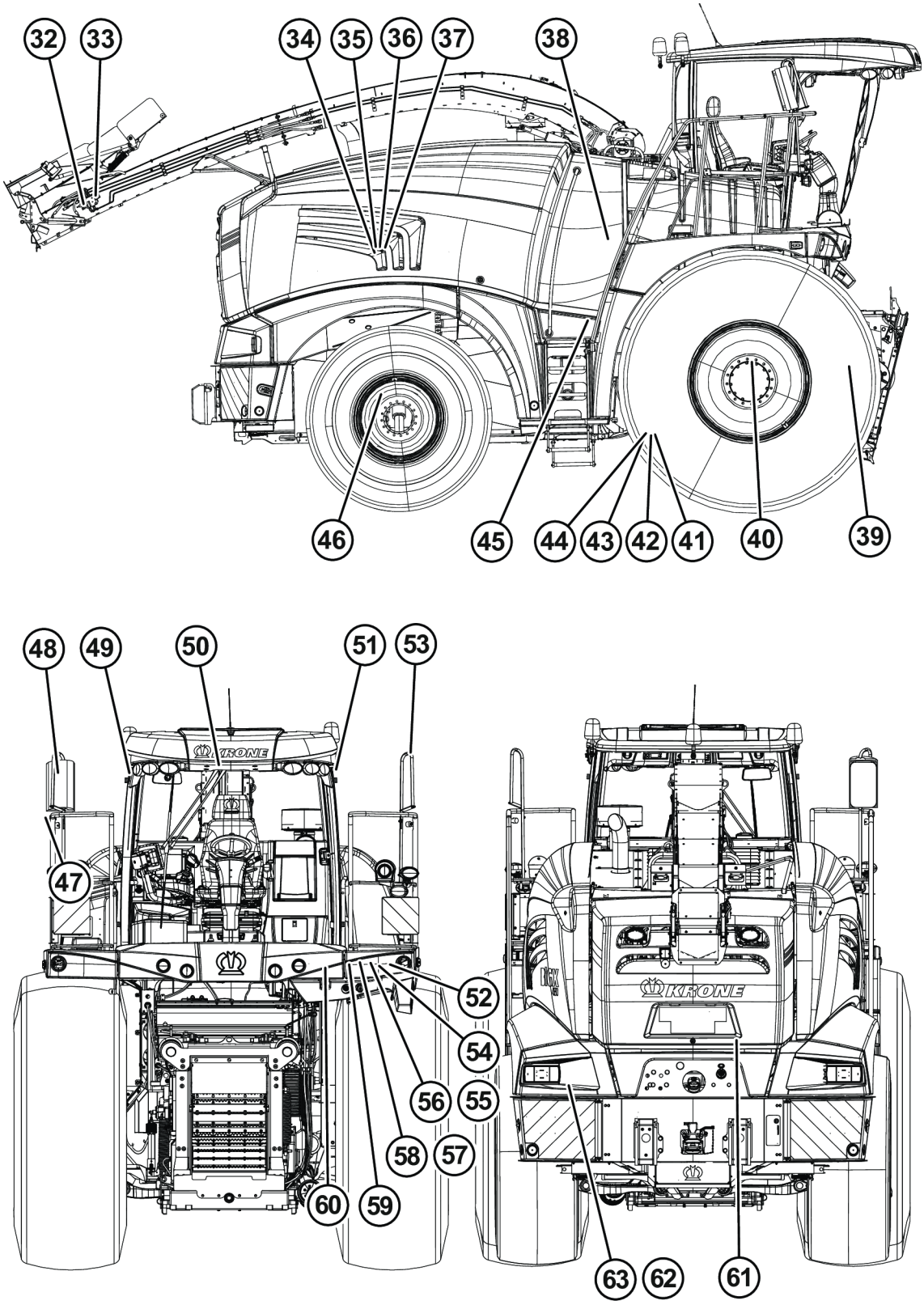
위치	ED	명칭	위치	ED	명칭
	B2	자동 에어컨 시스템 압력	12	B42	에어 필터 오염 1
48	B5	MA 펌프 압력	19	B44	토출관 위치 중앙
47	B6	MB 펌프 압력	20	B45	토출관 위치 아래
2	B7	브레이크 탱크 압력	4	B46	토출관 회전 펄스
27	B8	주차 브레이크 압력	34	B47	펜듈럼 프레임 위치 좌측
39	B9	서비스 브레이크 압력	36	B48	펜듈럼 프레임 위치 우측
49	B10	펌프 스위블 각도	52	B49	위치 헤더 좌측(EasyCollect 2개의 파트로 구성)
16	B11	회전속도 앞 좌측	51	B50	위치 헤더 우측(EasyCollect 2개의 파트로 구성)
23	B12	회전속도 앞 우측	28	B51	연료 탱크 주입 레벨
10	B13	회전 속도 뒤 좌측	33	B54	초핑 드럼 회전속도
29	B14	회전속도 뒤 우측	13	B55	메인 벨트 텐션 해제
9	B15	조향 각도 뒤 좌측	11	B56	기어박스 오일 압력
40	B16	브레이크 페달 각도	6	B57	작업용 유압 오일 필터
45	B17	후진 카메라	50	B58	위치 측 레벨 좌측
44	B18	보조 카메라	46	B59	위치 측 레벨 우측
	B20	주변 온도	14	B60	헤더 회전속도
17	B22	습도 측정	15	B61	흡입 장치 회전속도
35	B23	금속 탐지 시스템	22	B62	CropControl 경로 센서
54	B24	AutoScan(EasyCollect)		B63	CropControl 작물 충전 압력
	B25	냉각수 주입 레벨	21	B64	RockProtect 가속 센서
38	B26	위치 연삭 숫돌 우측	26	B65	추가 차축 압력
31	B27	위치 연삭 숫돌 좌측		B66	주입 레벨/품질 센서
32	B28	연마 플랩 닫힘	43	B68	혼합 파이프 온도
18	B30	토출 가속기	41	B71	촉매 변환기 앞 NOx
1	B31	리프팅 장치 압력	42	B72	촉매 변환기 뒤 NOx
37	B32	리프팅 장치 위치	3	B73	조향장치 우선순위
53	B33	리프팅 장치 높이 좌측	24	B74	사일리지 첨가제 주입 레벨
56	B34	리프팅 장치 높이 우측	25	B75	사일리지 첨가제 유량

위치	ED	명칭	위치	ED	명칭
54	B35	촉각 센서 플렉시블		B77	ForageCam
30	B38	조향 압력		B78	카메라
7	B39	리턴 방향 흡입 필터	5	B96	중앙 윤활 사이클 스위치
8	B40	오일 탱크 주입 레벨			

33.1.5 액추에이터 개요



BX001-695


32
33
34
35
36
37
38
46
45
44
43
42
41
40
39
48
49
50
51
53
47
52
54
56
55
58
57
60
59
63
62
61

BX001-696

위치	ED	명칭	위치	ED	명칭
15	K3	토출관 회전 파일렛 밸브	40	K13	휠 모터 앞 우측
	K9	증발기 팬, 팬/PWM	24	K14	휠 모터 뒤 좌측
62	K10	드라이브 펌프 전진	46	K15	휠 모터 뒤 우측
63	K11	드라이브 펌프 후진		K16	주차 브레이크
30	K12	휠 모터 앞 좌측			

위치	ED	명칭	위치	ED	명칭
50	M1	프론트 와이퍼	31	M9	엔진 카운터블레이드 좌측
51	M2	좌측 와이퍼	39	M10	엔진 카운터블레이드 우측
49	M3	우측 와이퍼	38	M11	엔진 토출 가속기(옵션)
21	M4	스타터		M12	워셔액 펌프
47	M5	광각 미러 우측	45	M13	엔진 콘 컨디셔너
	M6	자동 에어컨 시스템 컴프레서	52	M15	미러 좌측
48	M8	미러 우측			

위치	ED	명칭	위치	ED	명칭
3	Q1	토출관 내리기	57	Q48	작물 디바이더 올리기 / 프레스 롤러 올리기
4	Q2	토출관 올리기	58	Q49	작물 디바이더 내리기 / 프레스 롤러 내리기
12	Q3	토출관 회전 우측/좌측	55	Q50	헤더 펴기/서포트 휠 밖으로 내보내기
7	Q4	흡입 장치 정지 브레이크	56	Q51	헤더 접기 / 서포트 휠 안으로 넣기
14	Q5	토출관 플랩 내리기	53	Q52	연삭 숫돌 우측/좌측
11	Q6	토출관 플랩 올리기	54	Q53	연삭 숫돌 정지
8	Q7	초핑 드럼 메인 커플링	25	Q55	흡입 장치 전진
5	Q8	메인 벨트 조이기	26	Q56	흡입 장치 후진
32	Q13	토출관 연장부 펴기	27	Q57	헤더 전진
33	Q14	토출관 연장부 접기	28	Q58	헤더 후진
61	Q16	메인 배터리 스위치	29	Q59	퀵 스톱
	Q17	난방 솔레노이드 밸브	34	Q62	VentilAutopilot 우측 조향
59	Q29	연마 플랩 열림	35	Q63	Autopilot 좌측 조향
	Q31	보관 전환 그라스/옥수수	36	Q64	Autopilot 우측 차단
	Q32	리프팅 장치 어큐물레이터	37	Q65	Autopilot 좌측 차단
	Q33	엔진 클리닝 1	60	Q67	헤더 잠금해제
17	Q35	보조 유압 시스템 1 UP	22	Q69	축 레벨 올리기/내리기
18	Q36	보조 유압 시스템 1 DOWN	23	Q70	축 레벨 제어 차단
19	Q37	보조 유압 시스템 2 UP	6	Q71	메인 벨트 느슨하게 하기
20	Q38	보조 유압 시스템 2 DOWN	41	Q73	추가 차축 올리기
9	Q39	펜듈럼 프레임 좌측 회전	42	Q74	추가 차축 내리기
10	Q40	펜듈럼 프레임 우측 회전	43	Q75	추가 차축 차단 1

위치	ED	명칭	위치	ED	명칭
2	Q41	리프팅 장치 올리기	44	Q76	추가 차축 차단 2
1	Q42	리프팅 장치 내리기		Q78	탱크 히팅 밸브
13	Q45	펜듈럼 프레임 플로팅 위치	16	Q79	압력 차단

33.2 외부에 의한 기계 시동

⚠ 경고

배터리 가스 폭발로 인한 부상의 위험

부스터 케이블을 잘못 연결하면 폭발을 야기할 수 있습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있으며 전기 시스템이 손상될 수 있습니다.

- ▶ 디젤 엔진 점프 스타트는 24 V로만 해야 합니다.
- ▶ 먼저 플러스 케이블을 외부 전압 소스의 양극에 연결한 후 기계측의 좌측 배터리 (C2)의 양극에 연결합니다.
- ▶ 그 다음으로 마이너스 케이블을 외부 전압 소스의 음극에 연결한 후 기계측의 우측 배터리 (C1)의 음극에 연결합니다

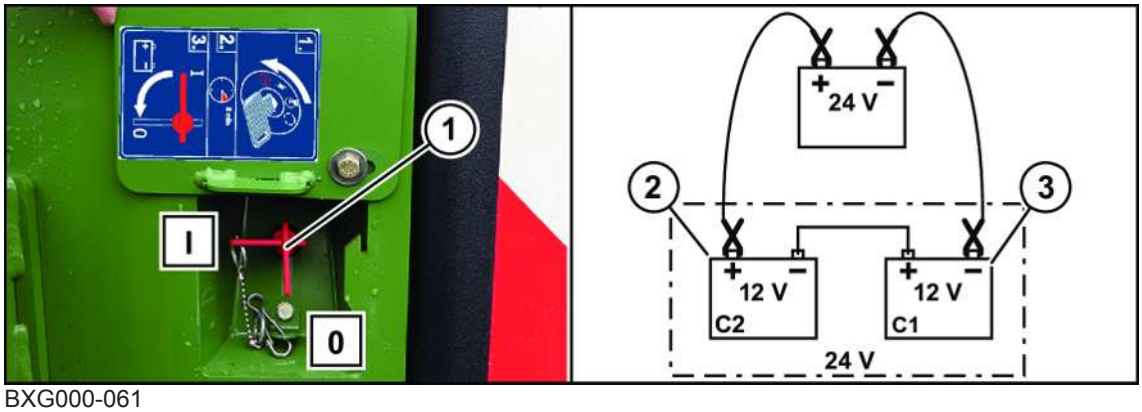
BXG000-060

기계의 전원 공급장치는 24 V입니다. 2개의 12 V 배터리(C1 및 C2)가 직렬로 연결되어 있으며 차량 전자 시스템에 24 V를 공급합니다.

필요시 부스터 케이블과 외부의 전압 소스(24 V)를 이용하여 엔진을 시동시킬 수 있습니다.

외부 전압 소스의 전압은 차량 전자 시스템의 전압(24 V)과 동일해야 합니다.

전압이 이보다 높거나 낮은 외부 전압 소스를 사용하면 차량 전자 시스템이 손상됩니다.



BXG000-061

부스터 케이블 연결

- ▶ 메인 배터리 스위치는 위치 "0"(회로 끊김)에 있습니다, *참조 페이지 334*.
- ▶ 먼저 플러스 케이블을 외부 전압 소스의 양극에 연결한 후 기계측의 좌측 배터리 (C2)의 양극에 연결합니다.
- ▶ 그 다음으로 마이너스 케이블을 외부 전압 소스의 음극에 연결한 후 기계측의 우측 배터리 (C1)의 음극에 연결합니다

엔진 시동

- ▶ 메인 배터리 스위치는 위치 "I"(회로 닫힘)에 있습니다.
- ▶ 엔진에 시동을 겁니다.

엔진 시동 후 부스터 케이블 분리

- ▶ 마이너스 케이블을 우측 배터리 (C1)의 음극에서 분리합니다.
- ▶ 마이너스 케이블을 외부 전압 소스의 음극에서 분리합니다.
- ▶ 플러스 케이블을 좌측 배터리 (C2)의 양극에서 분리합니다.
- ▶ 플러스 케이블을 외부 전압 소스의 양극에서 분리합니다.

33.3 작물 유동 장치 영역에서 막힌 수확물 제거

⚠ 경고

기계의 예기치 않은 움직임과 움직이는 구성품으로 인한 부상의 위험

막힌 수확물을 제거할 때 부상의 위험이 증가합니다

- ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.
- ▶ 애프터 런 경보음이 울리는 동안 기계에 그 누구도 접근하지 못하도록 해야 합니다.

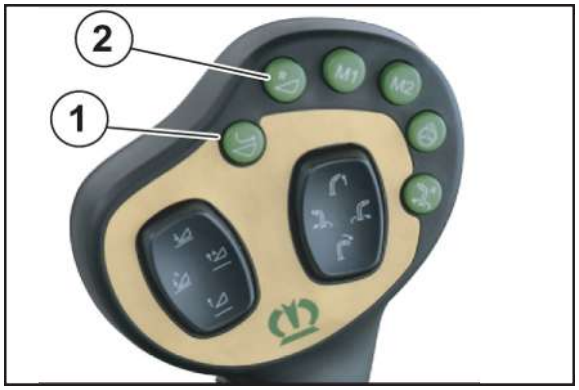
⚠ 경고

작물 유동 장치의 회전하는 구성품으로 인한 부상의 위험

메인 드라이브를 끈 후 초핑 드럼과 토출 가속기, 콘 컨디셔너 등은 여전히 움직이는 상태일 수 있습니다(애프터 런), 이 경우 애프터 런 경보음이 울립니다.

- ▶ 각종 작업을 실시할 때, 또한 기능 장애를 제거할 때, 먼저 장치가 완전히 정지된 상태가 될 때까지 기다려야 합니다.

기계를 안전한 상태에 놓기



BX000-324

- ▶ 막힘 현상이 나타나면 기계를 정지시킵니다.
- ▶ "흡입 장치/헤더" 키 (1)을 눌러 흡입 장치/헤더 드라이브를 끕니다.
- ▶ 기계를 살짝 뒤로 이동시킵니다.
- ▶ 헤더를 바닥까지 내립니다.
- ▶ 메인 커플링을 끕니다.
- ▶ 엔진을 끄고 시동 키를 빼내어 의도치 않게 시동되는 것을 방지합니다.
- ▶ 주변의 모든 사람들에게 작물 유동 장치가 막혔으며, 애프터 런 경보음이 울리는 동안 기계 내부의 구성품들은 여전히 움직이고 있다는 것을 알립니다.
- ▶ 애프터 런 경보음이 꺼질 때까지 기다립니다.

앞서 언급된 작업 단계를 모두 실행한 후, 또한 애프터 런 경보음이 꺼진 후 작물 유동 장치에서 막힌 수확물을 제거할 수 있습니다.

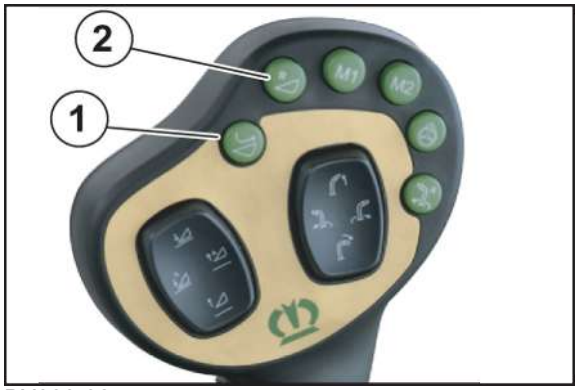
- ▶ 작물 유동 장치에서 막힌 수확물은 없는지 점검하고 필요시 이를 제거합니다.

- 초핑 드럼과 토출관 사이가 수확물로 막힌 경우 *참조 페이지 555*.
- 토출관이 수확물로 막힌 경우, *참조 페이지 558*.

역방향 이동

막혀 있는 수확물의 크기에 따라 흡입 장치/헤더를 초핑 드럼을 켠 상태/끈 상태로 역방향으로 이동시켜 막힌 수확물의 일부를 제거할 수 있습니다.

초핑 드럼을 켠 상태로 역방향 이동

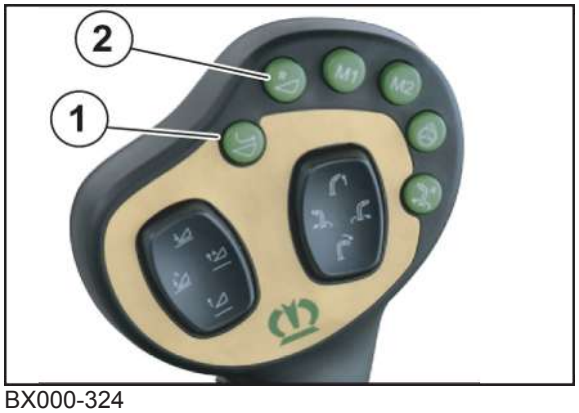


BX000-324

흡입 장치/헤더 영역이 수확물로 막힌 경우 초핑 드럼을 켠 상태로 역방향으로 이동시킬 수 있습니다.

- ▶ 디젤 엔진에 시동을 겁니다.
- ▶ 헤더를 개자리 위치까지 위로 올립니다.
- ▶ 메인 커플링을 켭니다.
- ▶ "흡입 장치/헤더 역방향 이동" 키 (2)를 눌러 흡입 장치/헤더를 역방향으로 이동시킵니다.
- ▶ 작물 전체가 헤더 및 흡입 장치에서 제거된 경우 "흡입 장치/헤더 역방향 이동" 키 (2)에서 손을 뗍니다.
- ▶ 기계를 안전한 상태에 놓기, *참조 페이지 554*.

초핑 드럼을 끈 상태로 역방향 이동



BX000-324

막혀 있는 수확물의 크기가 큰 경우 흡입 장치/헤더를 초핑 드럼을 끈 상태에서 역방향으로 이동시킬 수 있습니다. 이를 통해 구동 장치의 과부하를 방지할 수 있습니다. 메인 커플링은 작물 유동 장치 전체에 걸쳐 막힘이 있는지 점검한 후 필요시 막힌 상태를 제거한 후에만 켜야 합니다.

- ▶ 막힘 현상이 나타나면 기계를 정지시킵니다.
- ▶ 컨트롤 레버의 "흡입 장치/헤더" 키 (1)을 이용하여 흡입 장치/헤더를 끕니다.
- ▶ 메인 커플링을 끕니다.
- ▶ 기계를 살짝 뒤로 이동시킵니다.
- ▶ 리프팅 장치를 개자리 위치까지 위로 올립니다.
- ▶ 컨트롤 레버의 "흡입 장치/헤더 역방향 이동" 키 (2)를 길게 누르고 있습니다.
  - ⇨ 디젤 엔진의 회전속도는 공회전 속도로 낮아지고 메인 벨트는 디젤 엔진과 분리되며, 메인 커플링은 자동으로 켜지고 흡입 장치와 헤더는 역방향으로 이동합니다. 이 과정은 몇 초가 걸릴 수 있습니다.
- ▶ 작물 전체가 헤더 및 흡입 장치에서 제거된 경우 "흡입 장치/헤더 역방향 이동" 키 (2)에서 손을 뗍니다.
- ▶ 기계를 안전한 상태에 놓기, *참조 페이지 554*.

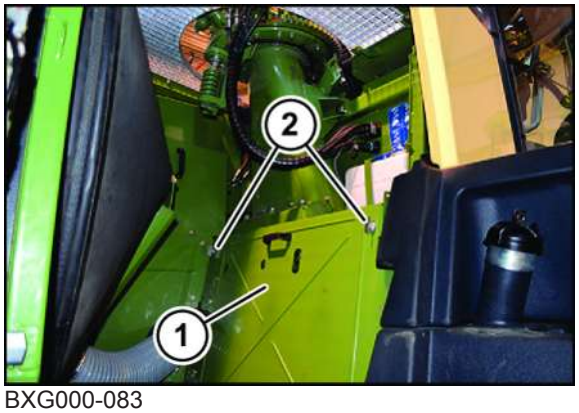
초핑 드럼과 토출 가속기 사이에 막혀 있는 수확물 제거

⚠ 경고

날카로운 구성품으로 인한 부상의 위험

막힌 수확물을 제거할 때 작물 유동 장치의 가장자리가 날카로운 구성품에서 부상을 입을 위험이 증가합니다.

- ▶ 막힌 수확물을 제거할 때 보호장갑을 착용하십시오.



BXG000-083

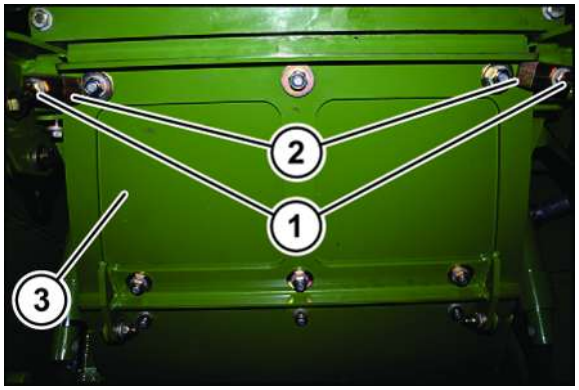
✓ 기계는 안전한 상태에 있습니다, *참조 페이지 554*.

▶ 우측 사이드 후드를 엽니다, *참조 페이지 109*.

▶ 쿼터 턴 패스너 (2)를 풀고 커버 (1)을 떼어냅니다.

▶ 커버 (1)을 기계 밖에 내려 놓습니다.

트랜스퍼 샤프트 유지보수 플랩



BXG000-085

▶ 나사 (1)을 풀고 클램핑 피스 (2)를 옆으로 돌립니다.

▶ 유지보수 플랩 (3)을 아래로 젖힙니다.

▶ 작물 유동 채널에 정체되어 있는 수확물을 수동으로 제거합니다.

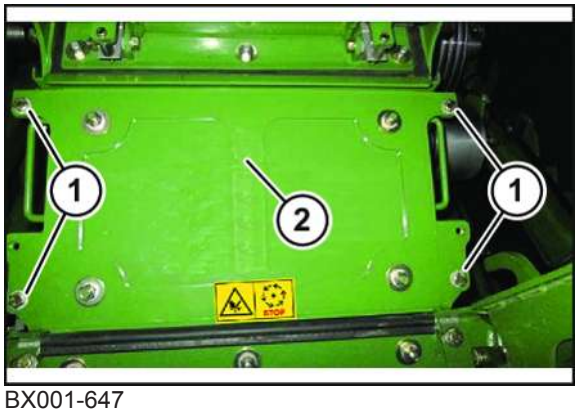
▶ 작물 유동 채널의 내벽에 붙어 있는 작물들을 적합한 공구를 이용해 모두 제거합니다.

▶ 필요시 그라스 채널, *참조 페이지 246* 또는 콘 컨디셔너를, *참조 페이지 224* 탈거하여 청소합니다.

▶ 그라스 채널, *참조 페이지 273* 또는 콘 컨디셔너를, *참조 페이지 247* 장착합니다.

▶ 유지보수 작업을 마친 후 유지보수 플랩 (3)을 위로 젖히고 클램핑 피스 (2)를 유지보수 플랩 앞에 돌려 넣은 후 나사 (1)로 고정시킵니다.

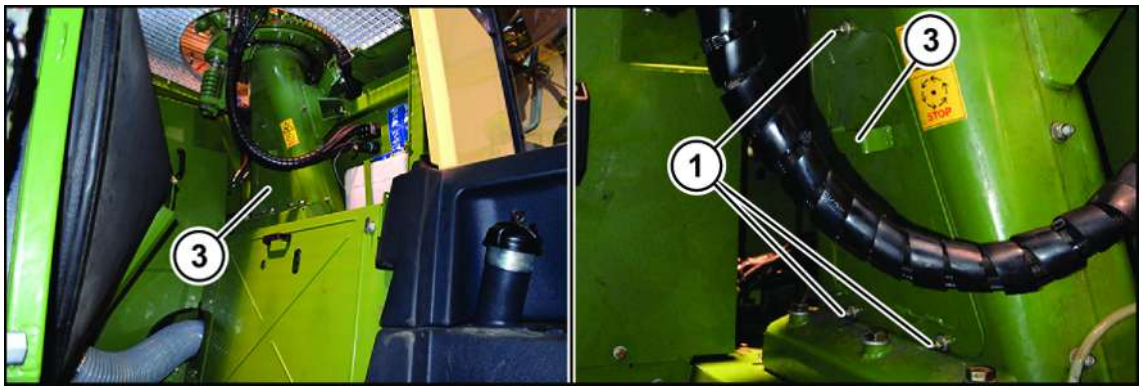
그라스 채널 유지보수 플랩



BX001-647

- ▶ 나사 (1)을 풀고 유지보수 플랩 (2)를 옆으로 올립니다.
- ▶ 작물 유동 채널에 정체되어 있는 수확물을 수동으로 제거합니다.
- ▶ 작물 유동 채널의 내벽에 붙어 있는 작물들을 적합한 공구를 이용해 모두 제거합니다.
- ▶ 유지보수 작업을 마친 후 유지보수 플랩 (2)를 끼운 후 나사 (1)을 설치합니다.

토출 가속기와 토출관 사이에 막혀 있는 수확물 제거



BXG000-084

- ✓ 기계는 안전한 상태에 있습니다, *참조 페이지 554*.
- ▶ 나사 (1)을 분리합니다.
- ▶ 채널 서포트의 유지보수 플랩 (3)을 떼어냅니다.
- ▶ 작물 유동 채널에 정체되어 있는 수확물을 수동으로 제거합니다.
- ▶ 작물 유동 채널의 내벽에 붙어 있는 작물들을 적합한 공구를 이용해 모두 제거합니다.
- ▶ 유지보수 작업을 마친 후 유지보수 플랩 (3)을 끼우고 나사 (1)을 설치합니다.

토출관에서 막혀 있는 수확물 제거

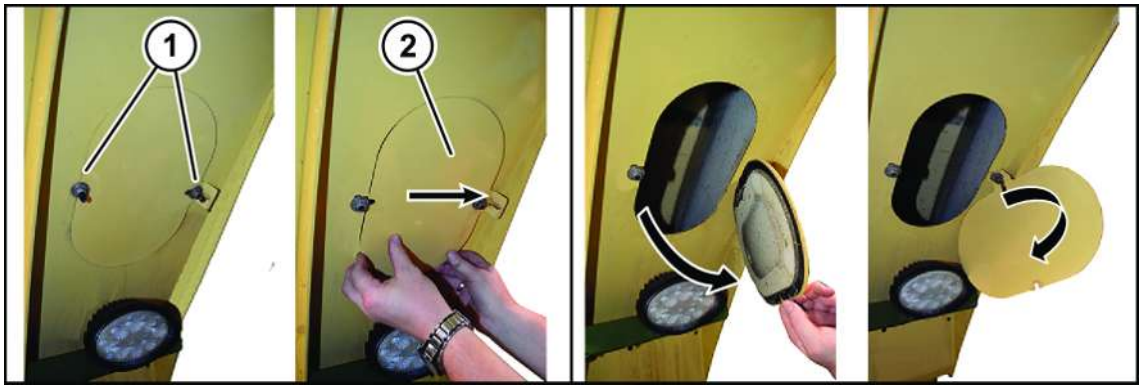
⚠ 경고

추락으로 인한 부상의 위험

기계의 높은 곳에서, 또는 그 위에서 작업을 수행할 경우 추락 위험이 있습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 발판이 안전한지 유의해야 합니다.
- ▶ 적절한 추락 방지 장치를 사용해야 합니다.
- ▶ 설치 지점 아래 영역을 낙하물로부터 보호해야 합니다.

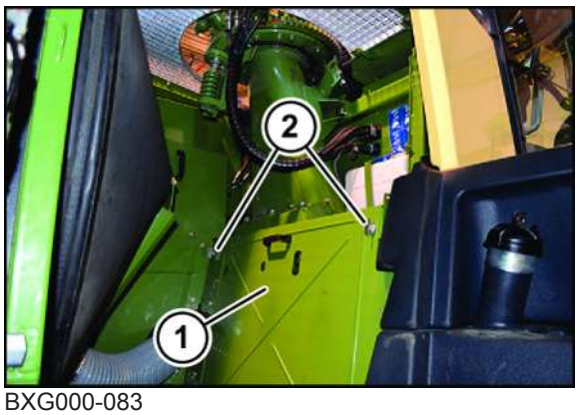
- ▶ 토출관에 있는 유지보수 플랩 (1) 및 유지보수 플랩 (3)("토출관 연장부" 사양의 경우)을 루프에서 접근하여 엽니다.
- ▶ 유지보수 플랩 (2)를 열려면 토출관을 앞 좌측으로 돌린 후 플랫폼에서 유지보수 플랩에 접근할 수 있을 때까지 아래로 내립니다.



BX001-609

- ▶ 너트 (1)을 풀고 유지보수 플랩 (2)를 옆으로 밉니다.
- ▶ 유지보수 플랩을 열고 돌립니다.
- ▶ 유지보수 작업을 마친 후 유지보수 플랩 (2)를 되돌린 후 닫습니다.
- ▶ 유지보수 플랩 (2)를 원래의 위치로 민 후 나사 (1)을 조입니다.

작물 유동 장치 커버



BXG000-083

작물 유동 장치에서 막힌 수확물을 제거한 후 커버 (1)을 설치합니다.

- ▶ 커버 (1)을 설치하고 쿼터 턴 패스너 (2)를 잠급니다.

34 전문가에 의한 수리 및 유지보수, 조정

이 장에서는 반드시 자격을 갖춘 전문가가 수행해야 하는 수리, 유지보수 및 조정 작업에 대해 설명합니다. "전문인력 자격 요건" 전체를 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

⚠ 경고

잘못된 수리 및 유지보수, 설정 작업으로 인한 부상의 위험 및 기계 손상

비전문가가 수리 및 유지보수, 조정 작업을 실시하는 기계의 경우 무지로 인한 결함이 발생할 수 있습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 기계 수리 및 유지보수, 조정 작업은 반드시 공인된 전문가가 수행해야 합니다.
- ▶ 전문인력 자격 요건을 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

34.1 잭에 기계 올려놓기

⚠ 경고

기계의 움직임으로 인한 생명의 위험

기계를 적합한 호이스트로 들어 올리지 않거나 밑에서 안전하게 받쳐주지 않을 경우 기계가 예기치 않게 움직일 수 있습니다. 그 결과 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 호이스트를 선택할 때 명판에 있는 축 하중에 유의해야 합니다.
- ▶ 허용 하중이 최소한 15 톤인 잭 스탠드를 사용해야 합니다.
- ▶ 적합한 홀더가 있고 지지 면적이 충분히 큰 호이스트와 잭 스탠드만 사용해야 합니다.
- ▶ 호이스트와 잭 스탠드 설치 면적을 충분히 크게 준비해야 합니다.
- ▶ 들어 올린 기계를 밑에서 안전하게 받쳐 줍니다, *참조 페이지 34*.

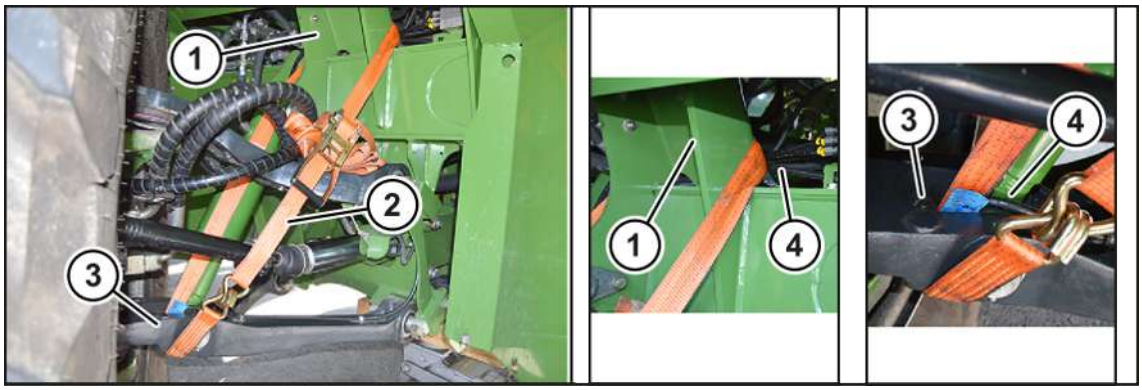
이하에서는 기계 전체를 잭에 올리는 방법에 대해 설명합니다.

예를 들어 휠 교체를 위해 기계를 잭에 올려야 할 경우 해당 휠을 올리면 됩니다. 다음에 설명되어 있는 단계는 각 해당 휠에서만 수행해야 합니다.

- ✓ 헤더는 탈거되었습니다.
- ✓ 후방 웨이트는 제거된 상태입니다.
- ✓ 기계는 단단하고 수평이며 평평한 바닥 위에 주차되어 있습니다.
- ✓ 조향 축은 완전히 좌측으로 돌아간 상태입니다.
- ✓ 섀시 높이 조절장치는 가장 아래 위치에 있습니다.
- ✓ 기계는 꺼진 상태이며 안전조치를 취했습니다, *참조 페이지 33*.

개별 휠 서스펜션 고정

좌측

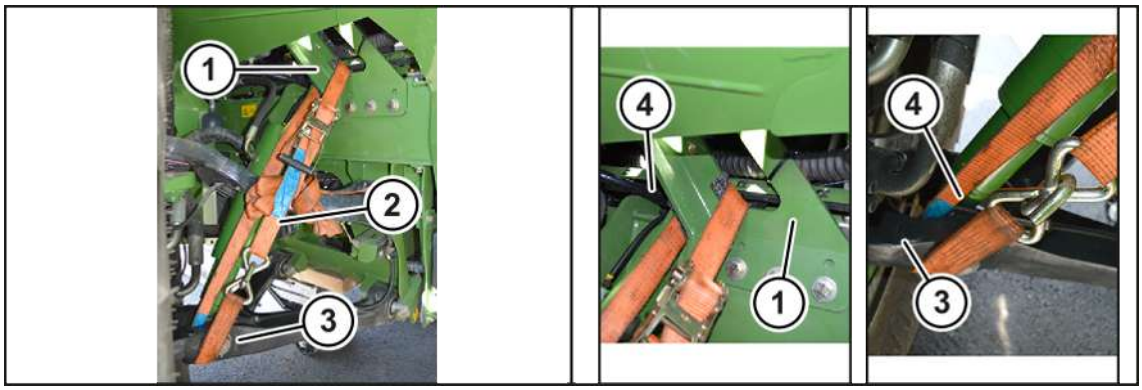


BX001-728

경고! 기계의 움직임으로 인한 생명의 위험! 허용된 인장 하중이 최소한 1000 kg인 래싱 벨트만 사용해야 합니다. 래싱 벨트의 손상을 방지하기 위해 충분한 가장자리 보호조치를 취합니다.

- ▶ 래싱 벨트 (2)를 엔진 서포트 (1) 뒤로 보낸 후 횡방향 링크 (3)을 통과하도록 합니다.
- ▶ 래싱 벨트를 조입니다. 이때 윤활 라인 (4)가 눌리지 않도록 해야 합니다.

우측

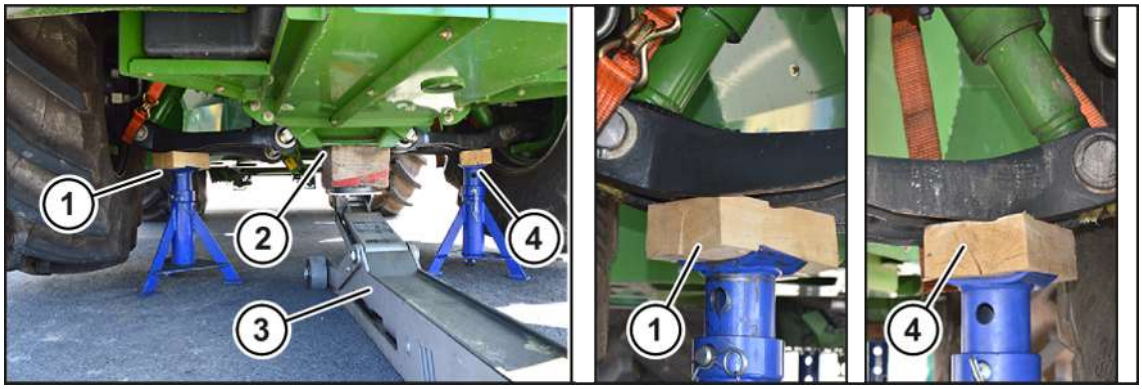


BX001-729

경고! Lebensgefahr durch Bewegung der Maschine! 허용된 인장 하중이 최소한 1000 kg인 래싱 벨트만 사용해야 합니다. 래싱 벨트의 손상을 방지하기 위해 충분한 가장자리 보호조치를 취합니다.

- ▶ 래싱 벨트 (2)를 엔진 서포트 (1)을 통과한 후 횡방향 링크 (3)을 통과하도록 합니다. 벨트를 조일 때 윤활 라인 (4)가 눌리지 않도록 유의해야 합니다.
- ▶ 디젤 엔진에 시동을 겁니다.
- ▶ 조향 축을 직진 위치에 놓습니다.
- ▶ 기계를 끈 후 안전조치를 취합니다, *참조 페이지 33*.

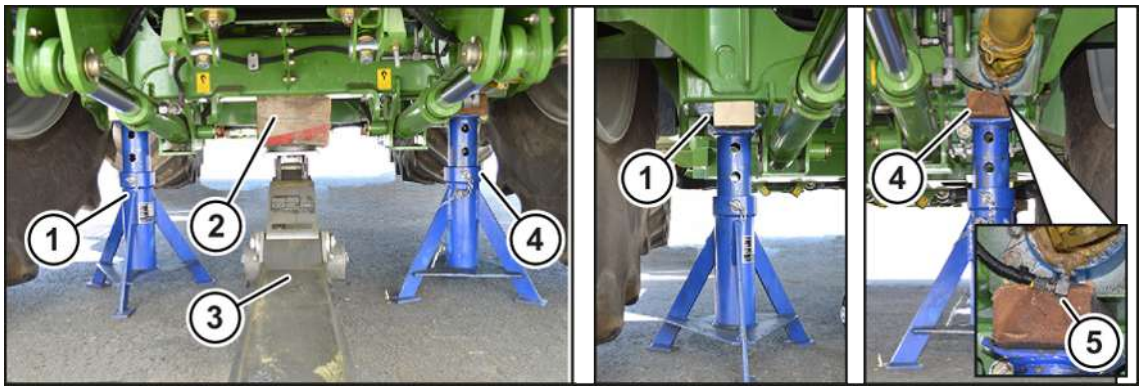
잭에 뒤차축 올리기



BX001-730

- 호이스트 (3)을 가운데에서 메인 프레임 (2) 아래에 놓습니다.
- 예를 들어 사각형 목재 등을 이용하여 지지 면적을 넓힙니다.
- 기계를 후륜과 바닥 사이의 간격이 최소한 10 cm이고 휠을 자유롭게 움직일 수 있을 때까지 위로 올립니다.
- 뒤차축을 서스펜션 암에서 받침대 (1.4)를 이용하여 안전하게 받쳐 줍니다.
- 뒤차축이 완전히 받침대 (1, 4) 위에 놓이도록 기계를 아래로 내립니다.
- 호이스트 (3)을 제거합니다.

잭에 앞차축 올리기



BX001-740

- 호이스트 (3)을 가운데에서 앞차축 (2) 아래에 놓습니다.
- 예를 들어 사각형 목재 등을 이용하여 지지 면적을 넓힙니다.
- 기계를 전륜과 바닥 사이의 간격이 최소한 10 cm이고 휠을 자유롭게 움직일 수 있을 때까지 위로 올립니다.
- 전륜 축(2)를 가능한 한 바깥쪽에서 받침대 (1, 4)를 이용하여 안전하게 받쳐 줍니다. 밑을 받쳐 줄 때 윤활 니플 (5)가 손상되지 않도록 유의해야 합니다.
- 앞차축이 완전히 받침대 (1, 4) 위에 놓이도록 기계를 아래로 내립니다.
- 호이스트 (3)을 제거합니다.

35 보관

⚠ 경고

주요 안전지침 미준수로 인한 부상의 위험

주요 안전지침을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 주요 안전지침을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 19*.

⚠ 경고

안전 루틴 미준수로 인한 부상의 위험

안전 루틴을 준수하지 않으면 사람이 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

▶ 사고 예방을 위해 안전 루틴을 읽고 준수해야 합니다, *참조 페이지 33*.

수확기가 끝난 후 기계를 보관하는 것이 기계를 보존하는 최적의 방법입니다.

▶ 기계는 부식을 촉진하는 하는 물질이 없고, 날씨를 차단하는 건조한 장소에서 보관해야 합니다.

▶ 타이어 압력을 최대 허용치로 조정합니다, *참조 페이지 66*.

▶ 타이어는 예를 들어 오일이나 그리스, 직사광선 등과 같은 외부 영향으로부터 보호해야 합니다.

▶ 기계를 철저하게 청소합니다.

지푸라기와 오물은 수분을 흡수하여 철강 부품을 녹슬게 합니다.

주의 사항

고압 세척기로 발생한 물로 인한 손상에 따른 기계 손상

워터 제트 고압 세척기로 청소할 때 베어링과 전기 부품, 전자 부품에 직접 분사되면 해당 부품이 손상될 수 있습니다.

▶ 워터 제트가 베어링 및 전기/전자 부품으로 분사되지 않도록 해야 합니다.

▶ 윤활 계획표에 따라 기계를 윤활해야 합니다, *참조 페이지 522*. 베어링 부위에서 흘러나오는 그리스는 그리스 링을 형성하여 습기를 차단하는 추가적인 보호 기능이 있기 때문에 닦아내지 마십시오.

▶ 조절 나사 등의 나사산에도 그리스를 칠합니다.

▶ 스프링에서 텐션을 해제합니다.

▶ 흡입 장치는 최대한 아래로 내립니다.

▶ 콘 컨디셔너의 크래프트 밴드를 탈거합니다.

▶ 압축 공기 탱크에서 응축수를 배출합니다, *참조 페이지 423*.

▶ 유니버설 샤프트를 확장시킵니다. 내부 파이프에 그리스를 칠합니다.

▶ 유니버설 샤프트의 유니버설 조인트와 보호용 튜브의 베어링 링에서 윤활 니플에 그리스를 칠합니다, *참조 페이지 521*. 구동축 제조업체의 사용 설명서를 준수합니다.

▶ 수확철이 지난 후, "유지보수 - 1000시간 주기"의 윤활 지점을 포함하여 기계에 윤활제를 주입하여 기계를 보호해야 합니다.

▶ 이어서, 그리스를 균일하게 분배하기 위해 베어링 바깥쪽에 작은 그리스 링이 형성될 때까지 기계를 가동시킵니다.

▶ 고압 청소기로 청소하기 이전 및 이후에 베어링 지점을 윤활합니다.

사일리지 첨가제 장치가 설치된 경우:

▶ 사일리지 첨가제 탱크를 생분해성 부동액으로 채운 후 시스템을 10분간 가동시킵니다.

콘 컨디셔너가 설치된 경우:

- ▶ 콘 컨디셔너를 분리하여 철저하게 청소한 후 부식 방지를 위해 그리스 혹은 부식 방지용 도료를 칠합니다.

청소 및 부식 방지 처리를 한 후:

- ▶ 콘 컨디셔너를 다시 설치하고 디젤 엔진으로 5분간 가동시켜 베어링에서 물이 밖으로 분출되도록 합니다.
- ▶ 모든 유압 실린더에서 노출되는 피스톤 로드에 그리스를 칠한 후 최대한 안으로 넣습니다.
- ▶ 윤활이 불가능한 모든 레버 조인트와 베어링 부위에는 오일을 칠합니다.
- ▶ 손상된 페인트는 복원하고 코팅되지 않은 부위에는 꼼꼼하게 녹 방지제를 칠합니다.
- ▶ 움직이는 모든 구성품이 원활하게 움직이는지 점검합니다. 경우에 따라 분리하여 청소하고, 그리스를 칠한 후 다시 설치합니다.
- ▶ 부품을 교체해야 할 경우 KRONE 순정 예비 부품만을 사용해야 합니다.

정보

다음 수확기까지 수행해야 하는 모든 수리 작업을 기록한 후 조기에 위탁합니다. KRONE 대리점이 유지보수 서비스 및 필요한 수리 서비스를 수행하기에는 농한기가 더 적합합니다.

엔진 영역

정보

기계를 보관할 때 고려해야 하는 엔진 관련 조치에 대한 정보는 첨부된 엔진 제조업체의 사용 설명서를 참조해야 합니다, 청소 및 관리 단원과 보관 단원.

최장 6개월간 엔진 셧다운 상태를 유지할 경우 취해야 할 조치.

디젤 연료에 7%로 함유된 바이오 디젤로 인한 침전물과, 이로 인해 엔진 재시동 시 발생할 수 있는 손상과 문제점을 방지하기 위해, 기계 셧다운 시 엔진 제조업체가 사용 설명서에 언급한 조치와 더불어 다음과 같은 사항에도 유의해야 합니다:

- 매월 엔진을 약 10분간 최대 900 min^{-1}의 속도로, 에어컨과 히터를 켠 상태에서 가동시켜야 합니다.
- 엔진을 시동시키기 전에 반드시 엔진 오일 레벨과 냉각수 레벨을 점검해야 합니다. 이와 함께 연료 프리필터의 수분 분리기에서 물을 제거해야 합니다.
- 엔진을 시동시키거나 가동시킬 경우 오일 압력과 냉각수 온도, 오일 온도에 유의해야 합니다.

정보

엔진을 FAME-프리 연료(B0-디젤 연료)로 작동시킨 후 셧다운 하는 경우라면 월별 엔진 시동은 생략할 수 있습니다.

앞서 엔진 시스템을 7%의 바이오 디젤이 함유된 DIN EN 590에 따른 일반 디젤 연료로 작동시킨 경우에는 연료 탱크에 남아 있는 연료를 모두 배출시킨 후 B0 연료를 충분한 양으로, 적어도 50 리터 이상으로 채우면 됩니다.

엔진 시스템 셧다운 이전에 최소한 30분간 이 연료로 가동시켜 연료가 통과하는 모든 부품에서 이전 연료를 제거합니다.

현재 예를 들어 Aral Ultimate Diesel과 BP Ultimate Diesel이 B0 요구사항을 충족시키고 있습니다.

이러한 조치는 엔진 제조업체의 사용설명서 버전 01-14와 함께 유효합니다.

36 폐기처리

기계 사용 수명이 끝난 후에는 기계의 개별 구성품을 규정에 따라 폐기처리 해야 합니다. 국가별 현행 폐기물 처리 지침과 관련 법규를 준수해야 합니다.

금속 부품

- 모든 금속 부품은 금속 재활용 센터로 보내야 합니다.
- 구성품을 폐기처리 하기 전에 구성품에 있는 연료 및 윤활제(기어 오일, 유압 시스템의 오일 등등)를 제거해야 합니다.
- 연료 및 윤활제는 각각 환경 친화적으로 폐기되거나 재활용되도록 해야 합니다.

연료 및 윤활제

- 연료 및 윤활제(디젤 연료, 냉각제, 기어 오일, 유압 시스템의 오일 등등)는 폐유 처리 센터로 보내야 합니다.

플라스틱

- 모든 플라스틱은 플라스틱 재활용 센터로 보내야 합니다.

고무

- 모든 고무 부품(호스, 타이어 등등)은 고무 재활용 센터로 보내야 합니다.

전자 장치 폐기물

- 모든 전자 장치 폐기물은 전자 장치 폐기처리 센터로 보내야 합니다.

37 색인목록

기호

" 필드 모드" 직접 입력 142
"1일 카운터" 135
"AutoScan 그래픽" 메뉴 173
"AutoScan 설정" 메뉴 173
"AutoScan" 메뉴 173
"ConstantPower" 메뉴 193
"CropControl 교정" 메뉴 186
"CropControl 설정" 메뉴 186
"CropControl 카운터웨이트 적용" 메뉴 185
"CropControl" 메뉴 185
"고객 카운터" 메뉴 129
"내비게이션 스크롤 휠" 기능 113
"뒤차축 중앙 위치 교정" 메뉴 198
"뒤차축 최종 위치 교정" 메뉴 199
"뒤차축" 메뉴 198
"디젤 엔진 설정" 메뉴 191
"디젤 엔진 회전속도" 키 (13)용 디젤 엔진 회전속도 저장 94
"디젤 엔진" 메뉴 191
"라이트" 메뉴 168
"리프팅 장치 교정" 메뉴 175
"리프팅 장치 설정" 메뉴 175
"리프팅 장치" 메뉴 175
"메모리" 키로 작업등 켜고 끄기 및 저장 82
"메인 커플링 교정" 메뉴 179
"메인 커플링 설정" 메뉴 179
"메인 커플링" 메뉴 179
"백라이트 설정" 메뉴 165
"백라이트" 메뉴 165
"보조 유압 시스템 설정" 메뉴 195
"보조 유압 시스템" 메뉴 195
"사용자 레벨" 메뉴 201
"사일리지 첨가제 장치 대략적 정량 주입 교정" 메뉴 188
"사일리지 첨가제 장치 대략적 정량 주입 설정" 메뉴 188
"사일리지 첨가제 장치 대략적 정량 주입" 메뉴 188
"사일리지 첨가제 장치" 메뉴 187
"성분 센서 측정" 메뉴 184
"성분 센서" 메뉴 184
"수확철 설정" 메뉴 201
"압축 공기 청소 설정" 메뉴 193
"압축 공기 청소 유지보수" 메뉴 194
"압축 공기 청소" 메뉴 193
"엔진 및 주행 데이터" 표시 영역에서의 장애 표시 147
"엔진" 메뉴 191
"연마 장치 및 카운터블레이드 설정" 메뉴“ 176
"연마 장치 및 카운터블레이드 유지보수" 메뉴 . 177
"연마 장치 및 카운터블레이드 키 테스트 GC" 메뉴 178
"연마 장치 및 카운터블레이드" 메뉴 176
"오류 이력" 메뉴 138
"오류" 메뉴 137
"외장형 사일리지 첨가제 장치 설정" 메뉴 187
"외장형 사일리지 첨가제 장치" 메뉴 187
"원격 유지보수 설정" 메뉴 167
"원격 유지보수 진단" 메뉴 167
"원격 유지보수" 메뉴 166
"유압 시스템" 메뉴 194
"윤활" 메뉴 169
"의무적인 추가 주행등" 부품 세트 설치 205
"이물질 탐지" 메뉴 174
"자동 적재 시스템" 메뉴 189
"자동 조향 시스템 설정" 메뉴 196
"자동 조향 시스템 진단" 메뉴 197
"자동 조향 시스템" 메뉴 196
"작물 유동 장치" 메뉴 171
"작업용 유압 시스템 진단" 메뉴 195
"작업용 유압 시스템" 메뉴 195
"주행 기능" 메뉴 196
"중간 기어박스 진단" 메뉴 171
"중간 기어박스" 메뉴 171
"중앙 윤활 설정" 메뉴 170
"중앙 윤활 유지보수" 메뉴 170
"중앙 윤활" 메뉴 170
"진단" 메뉴 설명 159
"총계 카운터" 메뉴 136
"추가 차축 설정" 메뉴 198
"추가 차축" 메뉴 198
"카운터" 메뉴 128

"캐빈" 메뉴 ... 161
"컨트롤 레버 설정" 메뉴 ... 163
"컨트롤 레버 키 테스트" 메뉴 ... 164
"컨트롤 레버" 메뉴 ... 163
"컨트롤 유닛 개요" 메뉴 ... 139
"컨트롤 유닛 버전 소프트웨어" 메뉴 ... 165
"컨트롤 유닛 버전 하드웨어" 메뉴 ... 165
"컨트롤 유닛 버전" 메뉴 ... 165
"콘 컨디셔너 교정" 메뉴 ... 181
"콘 컨디셔너 설정" 메뉴“ ... 180
"콘 컨디셔너" 메뉴 ... 180
"터미널 정보" 메뉴 ... 161
"터미널" 메뉴 ... 161
"터미널-설정" 메뉴 ... 161
"토출 가속기 설정" 메뉴 ... 183
"토출 가속기" 메뉴 ... 183
"토출관 설정" 메뉴 ... 190
"토출관" 메뉴 ... 190
"트랙션 드라이브 교정" 메뉴 ... 197
"트랙션 드라이브" 메뉴 ... 197
"트레일러 브레이크 설정" 메뉴 ... 200
"트레일러 브레이크" 메뉴 ... 200
"팔걸이 진단" 메뉴 ... 162
"팔걸이 키 테스트" 메뉴 ... 162
"팔걸이" 메뉴 ... 162
"프린터 설정" 메뉴 ... 166
"프린터" 메뉴 ... 166
"헤더 드라이브 설정" 메뉴 ... 172
"헤더 드라이브" 메뉴 ... 172
"헤더 로킹 진단" 메뉴 ... 194
"헤더 로킹" 메뉴 ... 194
"헤더 설정" 메뉴 ... 172
"헤더" 메뉴 ... 172
"현재의 오류" 메뉴 ... 138
"흡입 장치 설정" 메뉴 ... 174
"흡입 장치" 메뉴 ... 174
가공선으로 인한 생명을 위협하는 감전 ... 28
가공선으로 인한 섬락 발생 시 행동수칙 ... 28
가속 동작 설정 ... 326
가속 동작 표시 (1) ... 148
가열된 표면 ... 30
개별 휠 서스펜션 고정 ... 560
개인 보호 장비 ... 24
견인 커플링 유지보수 ... 438
경고문 ... 14
경사면에서의 필드 모드 ... 350
경사지에서 기계를 작동할 때의 위험 ... 26
경음기 작동시키기 ... 74
고객 데이터 내보내기 ... 135
고객 데이터 레코드 생성 ... 129
고압 액체 ... 29
고압 필터 교체 ... 498
고정 지점 ... 337
공급 롤러 컨베이어 바 교체 ... 481
공기 필터 청소 ... 420
공기 흡입 파이프 및 과급 공기 파이프 점검 ... 419
관성으로 움직이는 기계 구성품으로 인한 위험 구역 ... 24
교류 발전기 유지보수 ... 518
교육자석 ... 221
교통안전 ... 25
구급상자 및 사용 설명서 보관용 서랍 ... 222
구동축 위험 구역 ... 23
규정에 적합한 사용 ... 18
그라스 모드에서 옥수수 모드로 전환 ... 276
그라스 작동 모드 ... 344
그라스 채널 설치 ... 230, 273, 488
그라스 채널 탈거 ... 246, 487
그라스 채널/콘 컨디셔너 잠금장치 고정 볼트 ... 388
그라스 채널에 콘 컨디셔너 연결 ... 276
그라스 채널이 설치된 경우 그라스 채널 탈거 ... 229
금속 탐지 시스템 ... 361
급속한 주행방향 전환(급속한 역방향 이동) ... 350
기계 개요 ... 56
기계 견인 ... 335
기계 구조 변경 ... 20
기계 끄기 및 안전조치 취하기 ... 33
기계 도로 주행 준비 ... 318
기계 사용 수명 ... 19
기계 설명 ... 56
기계 손상으로 인한 위험 ... 22

기계 수송 준비 ... 337
기계 시동 ... 325
기계 연결 ... 20
기계 주차 ... 334
기계 주행 관련 주의 사항 ... 326
기계 주행 정지 ... 329
기계 토출 성능 최적화하기 ... 380
기계 휠 분리 ... 337
기계가 꺼진 상태에서만 수행하는 작업 ... 31
기계가 도로 주행할 준비가 제대로 되어 있지 않은 경우의 위험 ... 25
기계에 부착된 안전 마크 ... 25
기계에 부착된 안전 스티커 ... 35
기계에서의 위험의 근원 ... 29
기계에서의 작업 공간 ... 21
기계의 높은 곳에서, 또는 그 위에서 작업 수행 ... 31
기본 안전지침 ... 19
기술 데이터 ... 59
기술적 제한값 ... 22
기술적으로 문제가 없는 기계 상태 ... 21
기어박스 개요 ... 500
기어박스의 잠금 나사 ... 401
기타 적용 문서 ... 12
내비게이션 모듈 ... 113
내비게이션 스크롤 휠 ... 113
내장형 사일리지 첨가제 장치 대략적 정량 주입 ... 345
냉각수 ... 65
냉각수 배출 ... 430
냉각장치 및 냉각장치실 청소 ... 429
냉매 상태 및 주입량 점검 ... 427
냉매(에어컨) ... 65
단선, 단락 ... 538
담당자 ... 2
대리점 연락처 ... 2
데이터 메모리 ... 55
도로 및 필드 주행 관련 위험 ... 25
도로 주행 관련 위험 ... 25
도로 주행 라이트 ... 81
동력 인출 기어 유지보수 ... 510
동승자 ... 21
뒤차축 허브 베어링 점검, 전륜 구동 사양의 경우 ... 432
뒤차축 허브 커버 점검, 전륜 구동 사양의 경우 ... 432
드라이브가 켜진 상태일 때의 위험 구역 ... 24
드럼 베이스 세팅 ... 380
들어올린 기계 및 기계 구성품 ... 31
들어올린 기계 및 기계 구성품을 내려가지 않도록 고정하기 ... 34
등록번호 표시 ... 57
디스플레이 설명 ... 112
디스플레이의 장애 표시 ... 103
디젤 엔진 "유지보수" 메뉴 ... 192
뜨거운 액체 ... 29
라이트 ... 79
라이트 및 라벨 ... 211
라이트 조작 장치 ... 79
리시버/드라이어 육안 점검 실시 ... 427
리프팅 장치 올리기 및 내리기 ... 338
리프팅 장치 유압 시스템 설정 ... 232
리프팅 장치 컨트롤 ... 353
리프팅 장치 컨트롤 기본값 변경 ... 144
매개변수 변경/저장 ... 159
메뉴 구조 ... 150
메뉴 내비게이션 ... 158
메뉴 레벨 불러오기 ... 157
메인 메뉴 ... 142
메인 배터리 스위치 ... 334
면적 삭제 ... 133
면적 생성 ... 132
면적 이름 바꾸기 ... 132
면적 카운터 시작 및 정지 ... 134
목록 및 참조 표시 ... 12
목표 지점 횡방향 변위 ... 378
문서 범위 ... 13
문의 및 주문 정보 ... 2, 58
물적 손상/환경침해에 대한 경고 ... 15
미러 열선 켜기/끄기 ... 87
미러 조정 ... 85
미터 가는 나사 ... 400
미터 보통 나사 ... 399
방향 표시 ... 13

방향지시등 켜기/끄기 ... 74
배터리 ... 514
배터리 교체 ... 516
배터리 분리 ... 516
배터리 연결 ... 518
배터리 장착 ... 517
배터리 청소 및 유지보수 ... 515
배터리 충전 ... 515
배터리 탈거 ... 517
버팀목 ... 333
번호판 설치 ... 205
벨트 드라이브 유지보수 ... 435
벨트 풀리 점검 ... 437
보관 ... 562
본 문서 대상 그룹 ... 12
본 문서 사용법 ... 12
본 문서에 관하여 ... 12
부적합한 소모품 ... 26
브레이크 페달 연결("트레일러 브레이크 시스템" 사양의 경우) ... 331
브레이크(Bosch) 유지보수 ... 434
비상구 ... 72
비상점멸등 켜기/끄기 ... 78
사용 설명서의 중요성 ... 19
사용 환경으로 인한 위험 ... 27
사이드 후드와 리어 후드 열기 및 닫기 ... 109
사일리지 첨가제 장치 ... 344
사전 압착 롤러의 컨베이어 바 뒤집기 또는 교체 ... 480
상단 롤러 기어박스 유지보수 ... 505
상태 표시줄 ... 118
상향등 켜기/끄기 ... 75
상호 참조 표시 ... 12
섀시 유지보수 ... 431
서비스 브레이크 작동시키기 ... 78
서비스 브레이크를 이용한 기계 주행 정지 ... 331
선 바이저 ... 220
선택창 ... 115
설정 ... 379
설치용 카트 세워놓기 ... 480
설치용 카트 세팅 ... 479
설치용 카트를 이용한 흡입 장치 장착 ... 444
설치용 카트를 이용한 흡입 장치 탈거 ... 441
성분 센서 ... 368
성분 센서 "설정" 메뉴 ... 185
센서 개요 ... 545
소모품 ... 26, 62
소음은 건강을 손상시킬 수 있습니다 ... 29
소켓 ... 105
소화기 ... 54
소화기 설치 ... 204
소화기 점검 ... 440
손상된 압축 공기 시스템 ... 29
손상된 유압 호스 ... 30
수확물 초핑 기능 설명 ... 58
스크레이퍼와 플랫 롤러 사이의 간격 설정 ... 482
스타터 유지보수 ... 519
스티어링 실린더 고정부 점검 ... 431
스티어링 칼럼 스위치 ... 74
스티어링 칼럼 조절 ... 218
스티어링 칼럼에 있는 조작 및 표시 요소 ... 73
승인된 헤더 ... 69
시동 ... 210
시동 – EasyCollect 설치 및 탈거 ... 301
시동 – EasyFlow 설치 및 탈거 ... 293
시동 – XDisc 설치 및 탈거 ... 311
시동 - 그라스 모드/다이렉트 컷 헤더 ... 223
시동 - 디스크가 있는 콘 컨디셔너 ... 287
시동 - 옥수수 모드 ... 245
시동 – 전환 기간의 그라스 모드/옥수수 모드 ... 271
시동 전 점검사항 ... 210
실내등 ... 89
아웃사이드 리어 뷰 미러 조정 ... 85
안전 ... 18
안전 루틴 ... 33
안전 스티커 위치 및 의미 ... 36
안전 장비 ... 52
안전 카트리지 교체 ... 421
안전장치 기능성 유지 ... 24
안전한 기계 주차 ... 26
안전한 승차 및 하차 ... 30

안전한 오일 레벨 점검과 오일 및 필터 엘리먼트 교환 34
알곡 수집판 설치 252
알곡 수집판 탈거 233
압력 제한 밸브 496
압착 롤러와 스크레이퍼 사이의 간격 설정 483
압축 공기 브레이크
  압축 공기 탱크 조임 벨트 다시 조이기 ... 424
  압축 공기 탱크에서 응축수 배출 423
압축 공기 탱크 조임 벨트 다시 조이기 424
압축 공기 탱크에서 응축수 배출 423
압축 공기를 이용한 엔진룸 청소 406
압축공기 청소를 위한 압축 공기 연결부 402
앞유리 와이퍼 켜기/끄기 76
앞유리 워셔 시스템 점검/보충 425
액추에이터 개요 549
액추에이터 테스트 실시 35
어댑터 프레임 씰 점검 297
에어 쿠션 컴포트 시트 조작("ACTIVO" 사양의 경우) 214
에어 쿠션 컴포트 시트 조작("표준" 사양의 경우) 212
에어 쿠션이 있는 컴포트 시트 211
에어컨 구성품 426
에어컨 모드 켜기/끄기 101
에어컨 및 난방 시스템 파이프 점검 418
에어컨 및 히터 유지보수 426
엔진 개요 405
엔진 끄기 333
엔진 냉각 시스템 파이프 점검 419
엔진 냉각수 416
엔진 냉각수 레벨 점검 417
엔진 냉각수 레벨 확인: 417
엔진 냉각수 보충: 417
엔진 및 주행 데이터 표시 영역 146
엔진 시동 323
엔진 실속 이후의 행동 325
엔진 오일 레벨 406
엔진 오일 레벨 점검 407
엔진 오일 보충 407
엔진 파이프 점검 418
엔진 표시 및 탱크 주입 레벨용 표시등 146
엔진룸 먼지 퇴적물 405
연료 라인 점검 420
연료 주유 413
연료 프리필터 뷰 글라스 청소 409
연료 프리필터 응축수 배출 409
연료 프리필터/수분 분리기 408
연료 필터 배기 415
연료 필터 요소 교체 408
연료/요소 66
연료는 건강에 해롭습니다 27
연마 및 카운터블레이드 재설정("카운터블레이드 자동 조정" 사양의 경우) 459
연마 조작 장치 106
연마 조작 장치 퀵 스톱 스위치 108
연마 프로세스 수행 455
연삭 숫돌 재설정 461
연삭 숫돌 재설정 및 교체 460
연삭 숫돌 점검 460
연삭 숫돌 점검 및 연마 채널 청소 454
연삭 숫돌을 새것으로 교체 463
영숫자 입력란 사용법 130
오일 62
오일 교환 . 501, 502, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 512
오일 레벨 점검 . 501, 502, 504, 505, 506, 508, 509, 510, 511
옥수수 모드에서 그라스 모드로 전환 281
옥수수 작동 모드 344
와이퍼 좌측/우측 85
외기 필터 교체/청소 428
외부에 의한 기계 시동 552
요소 펌프 모듈 체크 밸브 청소 412
요소 필터 인서트 교체 409
요소수 주입 414
용어 "기계" 13
용접 작업으로 인한 위험 32
우측 사이드 윈도 열기 70
운송 위치 319
운전석 211
운전석 설정 211
운전석 조작(ACTIVO 사양의 경우) 214
운전석 조작(표준 사양의 경우) 212

움직이는 기계에 대한 통제 21
위험 구역 22
위험 상황과 사고 시의 행동수칙 33
유니버설 샤프트 윤활 521
유독성 가스 30
유아의 위험 노출 20
유압 오일 497
유압 오일 탱크 유지보수 497
유압 호스 연결 297, 305
유압 호스 점검 499
유지보수 - 1,000 km 후 1회 393
유지보수 - 1,000시간 주기, 최소한 수확철 이후 397
유지보수 - 100시간 주기 395
유지보수 - 10시간 주기 6회 393
유지보수 - 10시간 주기, 최소한 매일 393
유지보수 - 10시간 후 1회 392
유지보수 - 1시간 후 1회 392
유지보수 - 250시간 주기 395
유지보수 - 3년 주기 398
유지보수 - 4시간 후 1회 392
유지보수 - 500시간 주기 396
유지보수 - 50시간 주기 395
유지보수 - 50시간 후 1회 393
유지보수 - 공급 시스템 441
유지보수 - 기계 본체 425
유지보수 - 기어박스 500
유지보수 - 매주 395
유지보수 - 수확철 이전 390
유지보수 - 수확철 이후 392
유지보수 - 압축 공기 시스템 423
유지보수 - 엔진 404
유지보수 - 유압 시스템 496
유지보수 - 윤활 521
유지보수 - 일반 정보 390
유지보수 - 작물 유동 장치 486
유지보수 - 전기 513
유지보수 - 중앙 윤활 시스템 530
유지보수 - 필요시 398
유지보수 도표 390
유지보수 등 83
유지보수 및 수리 작업 31
육각 소켓 접시머리가 있는 미터 나사 401
육안 점검 실시 499
윤활 계획표 - 기계 522
윤활용 그리스 65
윤활제 534
윤활제 탱크 채우기 536
이미지 13
이미지에 있는 기호 13
인사이드 리어 뷰 미러 221
일반사항 221
일시적인 작업 폭이나 열 수 변경 143
입력창 114
입력창 사용법 114
자동 에어컨 시스템 98
자동 에어컨 시스템 개요 98
자동 에어컨 시스템 켜기 99
자동 적재 시스템 조작("자동 적재 시스템" 사양의 경우) 374
자동 적재 시스템 활성화/비활성화 377
자동 조향 시스템 358
작동 모드 선택 스위치 95
작동 시 기계 통제 21
작동 안전: 기술적으로 문제가 없는 상태 21
작동 위치에 경고 패널 설치 204
작물 유동 장치 개요 57
작물 유동 장치 영역에서 막힌 수확물 제거 553
작물 유동 장치 접근 지점 486
작물 유동 장치 최적화하기 379
작업 시 동승한 교육자(교육자석) 21
작업등 82
장애 경고 영역의 장애 표시 123
장애, 원인, 해결책 538
재주문 12
잭에 기계 올려놓기 559
잭에 뒤차축 올리기 561
잭에 앞차축 올리기 561
적용 대상 12
적합성 선언 575
전기 시스템/전자 시스템 BiG X 장애 538
전문가에 의한 수리 및 유지보수, 조정 559

전문인력 자격 요건 19
전조등 플래셔 작동시키기 76
전진 주행 및 주행 정지 327
점화 장치 96
정밀 사료작물 수확기와 헤더 사이의 위험 구역 . 23
정보 및 권장사항에 관한 설명 15
정보 영역 145
정상적으로 시동시킨 후에만 작동시켜야 함 21
제목 표시줄의 키 128
조임 토크 399
조작 338
조작 및 표시 요소 70
조작 요소 개요 70
조작자 자격 요건 19
조절 가능한 에어 노즐 221
좌측/우측 서포트 잭을 운송 위치에 놓기 . 298, 305, 315
주입 레벨 점검 537
주차 브레이크 수동 해제 336
주차 브레이크 작동 332
주차등/하향등 켜기/끄기 75
주행 및 운송 318
주행방향 및 주차 브레이크 표시등 (2) 148
중간 기어박스 유지보수 501
중간 윤활 시스템 오류 검색 537
중간 윤활 시작 537
중앙 윤활 시스템의 디스트리뷰터 블록 개요 530
증발기 팬 회전속도 수동 설정 102
진단용 소켓 ISOBUS/진단용 소켓 KRONE 106
채널 서포트 유지보수 플랩 탈거 490
초핑 길이 변경 143
초핑 길이 설정 360
초핑 드럼 잠그기 467
초핑 블레이드 개수의 절반으로 작업하기 476
초핑 블레이드 교체("MaxFlow 초핑 드럼이 있는 사양의 경우) 471
초핑 블레이드 교체(40대 바이오가스 초핑 드럼이 있는 사양의 경우) 474
초핑 블레이드 돌출부 조정 380
초핑 블레이드 설정("MaxFlow 초핑 드럼이 있는 사양의 경우) 468
초핑 블레이드 설정(40대 바이오가스 초핑 드럼이 있는 사양의 경우) 470
초핑 블레이드 연마 452
초핑 블레이드 재설정 및 교체 465
초핑 장치 설치용 카트 조작("초핑 장치 설치용 카트" 사양의 경우) 479
총중량 및 차축 하중 67
최초 시운전 203
최초 시운전을 위한 체크 리스트 203
추가 사일리지 첨가제 장치 연결("외장형 사일리지 첨가제 장치" 사양의 경우) 349
추가 장비 및 예비 부품 20
추가 차축 343
추가 차축 설치 261
추가 차축 탈거 238
추가 키패드 97
충돌 방지용 미러 조정 86
충전 유지 515
충전 전략 선택 377
카메라 모니터링용 모니터 219
카메라 모니터의 상태 표시("자동 적재 시스템" 사양의 경우) 374
카메라 설치("자동 적재 시스템" 사양의 경우) . 235, 257
카운터블레이드 뒤집기 및 교체 477
카운터블레이드 재설정 457
캐빈 210
캐빈 도어 및 윈도 열기 70
캐빈 도어 열기 71
캐빈 온도 설정 100
캐빈에 화학 제품을 두지 마십시오 27
캐빈용 사다리 및 우측 사다리 등 87
컨트롤 레버를 이용한 기계 주행 정지 329
컨트롤 레버에 있는 조작 요소 89
컨트롤 유닛 개요 543
콘 컨디셔너 롤러 간격 변경 145
콘 컨디셔너 설치 247, 274
콘 컨디셔너 세팅 493
콘 컨디셔너 유지보수 491
콘 컨디셔너 탈거 224
콘 컨디셔너의 판형 디플렉터 세팅 389
쿨링 박스("단열 처리된 보냉 박스" 사양의 경우) 222

퀵 스톱 스위치 96
퀵 커플러 위험 구역 24
크래프트 밴드 점검 436
크루즈 컨트롤 327
크루즈 컨트롤 모드용 속도 저장 327
크루즈 컨트롤 비활성화 328
크루즈 컨트롤 표시 (5) 149
크루즈 컨트롤 활성화 328
키 설명 113
키패드에 있는 조작 및 표시 요소 93
타이어 66
타이어 및 휠 유지보수 437
타이어 운행 방향 438
타이어 점검/유지보수 437
타이어 치수 변경 438
터미널 111
터미널 - 기계 기능 117
터미널 - 메뉴 150
터미널 구조 111
터미널 설정 218
터미널 스트립 분리 246
터미널 스트립 설치 229
터미널에서의 VariLOC 초핑 길이 기이박스 설정 372
텍스트에 있는 기호 13
토출 가속기 뒷판 설치 489
토출 가속기 뒷판 세팅 383
토출 가속기 뒷판 탈거 489
토출 가속기 스크레이퍼 점검 및 세팅 493
토출 가속기 유지보수 491
토출 거리 조절 356
토출관 "교정" 메뉴 190
토출관 설정 356
토출관 시동 안전 메커니즘 조절 257
토출관 연장부 설치 252
토출관 연장부 탈거 233
토출관 유지보수 플랩 열기 490
토출관 플랩 개조 253
토출관 회전 드라이브 기어박스 유지보수 508
토출관을 운송 위치로 돌리기 322
토출용 패들 점검 491
토출용 패들 탈거/장착 492
트랙 로드 고정부 점검 431
트랙션 드라이브 표시등 147
트랙션 컨트롤 시스템(TC) 표시등 (4) 149
트랜스퍼 기어박스 유지보수 501
트랜스퍼 샤프트 유지보수 플랩 열기 488
트레일러 모드 341
트레일러 분리 343
트레일러 브레이크 시스템 작동시키기("트레일러 브레이크 시스템" 사양의 경우) 79
트레일러 연결 342
트레일러가 연결된 상태에서의 코너링 및 전체 폭으로 인한 위험 26
특정 작업 수행 시의 위험: 배터리 점검 및 충전 .. 32
특정 작업 수행 시의 위험: 승차 및 하차 30
특정 작업활동과 관련된 위험: 기계에서의 작업 . 31
특정 작업활동과 관련된 위험: 휠과 타이어에서의 작업 32
팬 기어박스 유지보수 509
펜듈럼 튜브 수평 정렬 339
폐기처리 564
표시 방법 13
표시등 - 요소 시스템 결함 또는 조작 126
표시등 - 요소 탱크 주입 레벨 124
표시등 및 경고등 77
표시등 및 경고등 - 요소 품질 125
표시등 및 경고등에 유의 324
퓨즈 개요 540
하단 롤러 기어박스 유지보수 504
합리적으로 예측 가능한 오용 18
허브 베어링 유격 검사: 432
헤더 로킹 풀기 340
헤더 회전속도 변경 143
헤더를 운송 위치에 놓기 319
헤더를 포함한 흡입 장치 설치 449
헤더를 포함한 흡입 장치 탈거 446
현재 면적 데이터 보기 134
화씨도와 섭씨도 사이에서 온도 표시 전환 103
화재 위험 27
화학 제품 27
환경보호 및 폐기처리 27
환기 슬롯 조절 231, 251, 281, 285

환기 필터 교체/청소 429
환산표 15
회전 경광등 83
후방 웨이트 설치 258
후방 웨이트 탈거 236
후진 주행 및 주행 정지 328
휠 너트 다시 조이기 438
휠 허브 기어박스 고정부 점검 433
휠 허브 기어박스 유지보수 506
휠 허브 베어링에서 마모 점검: 432
흡입 장치 준비작업 294, 302, 312
흡입 장치 중간 기어박스 유지보수 503
흡입 장치 텐션 스프링 설정 484
흡입 장치/헤더 조작 351
흡입 장치가 설치되지 않은 경우의 초핑 블레이드 연마 454
흡입 장치를 운송 위치에 놓기 321

번호

12 V 소켓 105
12 V 시가 라이터/24 V 소켓 105
12열 / 14열 토출관 연장부 펴기/접기 속도 조절 256

A

AutoScan 364

C

ConstantPower 363
ConstantPower 설정" 메뉴 193
CropControl 365

E

EasyCollect 설치 302
EasyCollect 세워놓기 310
EasyCollect 연결 303
EasyCollect 탈거 306
EasyFlow 설치 294
EasyFlow 세워놓기 300
EasyFlow 연결 295
EasyFlow 탈거 298

P

PowerSplit 366
PTO 축 위험 구역 23

R

REHEAT 모드 켜기/끄기 101
RockProtect 362

S

SMV 엠블렘 54
StreamControl – 토출 거리 조절 356

T

TractionControl/트랙션 컨트롤 시스템 357

U

USB 포트 106

V

VariLOC 초핑 길이 기어박스 유지보수 510
VariLOC 초핑 길이 기어박스 전환 371
VariLOC 초핑 길이 기어박스 조작 369

X

XDisc 설치 312
XDisc 세워놓기 317
XDisc 연결 313
XDisc 작동 모드 344
XDisc 탈거 315

38 적합성 선언

EU 적합성 선언

당사

Maschinenfabrik Krone Beteiligungs-GmbH

Heinrich-Krone-Straße 10, D-48480 Spelle

는 아래에 명시된 제품의 제조업체로서 단독 책임하에 본 선언과 관련된

기계: 정밀 목초 수확기
유형: BiG X 530

제품이 다음과 같은 관련 규정을 준수함을 선언합니다:

- EU 지침 2014/30/EU (EMV). 본 지침의 의미에 따라 조화 규격 EN ISO 14982:2009가 토대로 사용되었습니다.
- EC 지침 2006/42/EC (기계)

기술 문서 편찬에 대한 전권은 아래 서명한 대표이사에게 있습니다.

Dr.-Ing. Josef Horstmann
(설계 & 개발 대표이사)

Spelle, 2017-08-01

제조연도:

기계 번호:

KRONE

THE POWER OF GREEN

Maschinenfabrik

Bernard Krone GmbH & Co. KG

Heinrich-Krone-Straße 10
D-48480 Spelle

Postfach 11 63
D-48478 Spelle

+49 (0) 59 77 / 935-0

+49 (0) 59 77 / 935-339

www.landmaschinen.krone.de

V.8