
TYM S

동양 가족이 되신 것을 진심으로 감사드립니다.

■ 본 사용설명서는 귀하의 안전과 올바른 사용을 위하여 취급방법과 주의사항을 설명하고 있습니다.

■ 잘 읽으신 후에 사용하여 주시고 만약의 사태를 위하여 제품 가까운 곳에 잘 보관하여 주시기 바랍니다.

■ 만약 제품의 취급방법을 잘 모르고 잘못 작동하거나 분해, 수리, 개조를 하는 경우 사고 및 고장의 원인이 될 수 있으니 유의하여 주시기 바랍니다.

■ 본 사용설명서는 제품의 대여 또는 양도 시 제품과 함께 전달하여 주시고, 분실 또는 손상되었을 경우에는 신속히 당사 또는 대리점에 주문하여 주십시오.

■ 본 책자에 수록된 기계의 시방 및 내용은 설계변경에 따라 일부 변경될 수 있으므로 불명확한 내용이 있을 경우 가까운 대리점 또는 당사에 문의 바랍니다.

⚠ 표시마크는 안전상 특히 중요한 사항이므로 반드시 지켜 주시고, 의미는 다음과 같습니다.

⚠ 위험 이 경고에 따르지 않을 경우, 사망 또는 중상을 입게 될 절박한 위험상황이 예상되는 경우를 나타냅니다.

⚠ 경고 이 경고에 따르지 않을 경우, 사망 또는 중상을 입게 될 잠재된 위험상황이 예상되는 경우를 나타냅니다.

⚠ 주의 이 경고에 따르지 않을 경우, 경상을 입게 될 위험상황이 예상되는 경우를 나타냅니다.

주 본 제품에 관련된 운전조작이나 유지보수에 관해 도움을 주는 정보를 알려 줍니다.

※ 본 책자에는 사용자의 안전을 위하여 「⚠ 안전한 작업을 위하여」가 별도로 편성되어 있습니다. 작업 전에 충분히 읽어 주십시오.

안전방침

■ 우리 회사가 생산하는 모든 제품은 국내 · 외의 법령이나 기준이 요구하는 안전수준을 충족할 뿐만 아니라 그 이상의 수준을 달성하기 위해 노력한다.

■ 전 조직원은 우리회사의 제품안전 목표를 잘 이해하고 이를 달성하기 위하여 최선을 다한다.

■ 이를 위하여 각 부서별로 제품의 원자재 확보에서부터 설계 · 제조 · 유통에 관련된 모든 과정에서 체계적인 제품안전 프로그램을 개발 · 수행한다.

■ 우리회사는 소비자가 신속하고 전문적인 서비스를 받을 수 있도록 하기 위해 제품판매 후의 PL관리 체제를 구축 · 운영한다.

■ 심벌마크

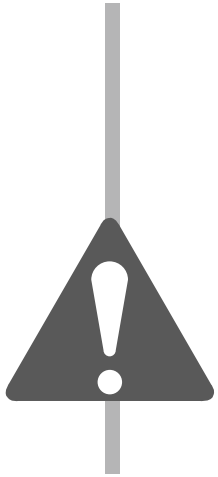
운전 조작 및 보수관리를 위해서 조작장치의 심벌마크가 사용되고 있습니다. 아래의 심벌마크의 의미를 잘 숙지하시어 잘못 조작하지 않도록 주의하십시오.



■ 전문용어

- **주변속 · 부변속 레버**-- 주행변속을 하기 위한 레버
- **전 · 후진 레버**-- 전진 및 후진을 하기 위한 레버
- **스로틀 페달** -- 엔진회전을 고속, 저속으로 조절하기 위한 페달(발로 조절)
- **스로틀 레버** -- 엔진회전을 고속, 저속으로 조절하기 위한 레버(손으로 조절)
- PTO -- 작업기 사용을 위한 동력 인출 장치
- **차동고정 페달** -- 좌 · 우 차륜의 회전을 동일하게 하는 차동장치를 연결, 분리 시키는 페달
- **전륜구동 변속레버** -- 전륜 구동을 연결, 분리하는 레버
- **틸트페달** -- 운전자 자세에 맞도록 핸들각도를 조절하는 페달
- **포지션 레버** -- 작업기 승 · 하강 높이를 조절하는 레버
- **드레프트 레버**-- 견인(쟁기)작업기의 부하제어용 레버
- **초저속 변속레버** -- 저속 주행(작업)을 위한 레버

메 모



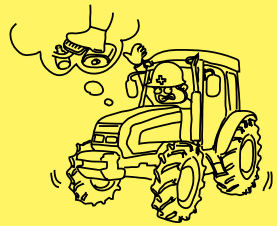
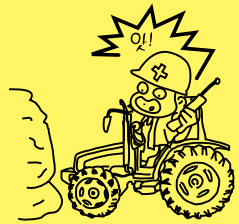
안전한 작업을 위하여

1. 일반적 주의 사항 ..... 안 - 2
2. 정비점검 및 청소할 때 ..... 안 - 7
3. 엔진을 시동할 때 ..... 안 - 13
4. 주행할 때 ..... 안 - 15
5. 좁은 농로, 요철길, 경사지 주행 ..... 안 - 18
6. 트럭에 상 · 하차할 때 ..... 안 - 20
7. 논 · 밭에서 작업할 때 ..... 안 - 22
8. 하루 작업이 끝나면 ..... 안 - 25
9. 장기 보관할 때 ..... 안 - 26

⚠ 안전한 작업을 위하여

■ 여기에 나타낸 경고사항은 안전에 관한 중대한 내용을 기재하고 있으므로 반드시 읽으신 후 지켜 주십시오. 지키지 않으면 생명 · 신체 또는 재산상의 피해를 입을 수 있습니다.
■ 보다 상세한 내용은 본문(사용설명)에 수록되어 있습니다.

1. 일반적 주의 사항

반드시 지켜 주십시오	⚠ 위험	⚠ 경고	⚠ 경고
	인화성, 폭발성 물질(경유, 휘발유 등)을 기계에 싣지 마십시오.	운전 중에 방해가 되는 물건을 기계에 싣지 마십시오. • 운전석 주변은 항상 깨끗하게 유지하십시오.	운전중 휴대폰을 사용하지 마십시오. • 기계를 반드시 안전한 곳에 정차한 후에 사용하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	화재 및 폭발의 위험이 있습니다. 	브레이크, 클러치 및 가속페달의 조작에 방해가 되어 불의의 사고를 당할 수 있습니다. 	운전 중의 휴대폰 사용은 주의산만으로 운전조작에 방해가 되어 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다. 

J10-01-안.indd 8 2017-12-11 오후 2:58:54

반드시 지켜 주십시오

⚠ 경고

이런 사람은 운전하지 마십시오.

- 술 취한 사람
- 임신한 사람
- 16세 미만
- 지도자가 없는 운전 미숙련자
- 과로, 병, 약물의 영향, 그 외의 이유로정상적인 운전 조작이 어려운 사람

운전자는 건강에 유의하여 적당한 수면과 휴식을 취하여 주십시오.

⚠ 경고

작업에 맞는 규정된 복장을 착용하여 주십시오.



⚠ 경고

기계를 다른 사람에게 빌려 줄 때는 사용설명서도 함께 양도해 안전한 작업을 할 수 있도록 주지시켜 주십시오.



지키지 않으면 이런 사고가

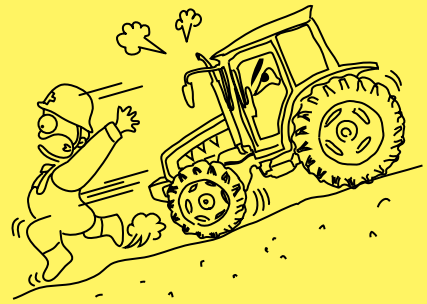
잘못 조작하기 쉬우며, 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다.



이런 복장은 이 회전부에 감기거나 발이 미끄러져 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다.

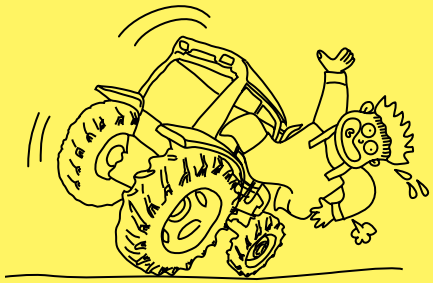
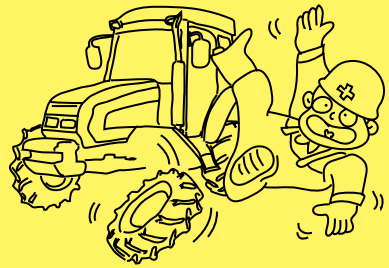


빌린 사람이 기계사용에 익숙하지 못하여 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다.

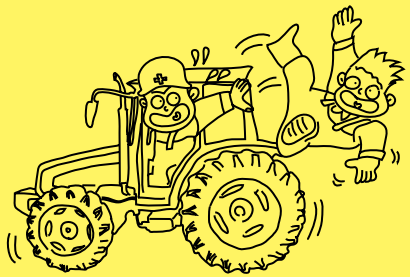


J10-01-안.indd 9 2017-12-11 오후 2:58:55

⚠ 안전한 작업을 위하여

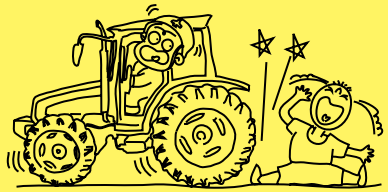
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 운전 시는 안전벨트를 항상 착용하십시오. 	⚠ 경고 기계를 임의 개조하지 마십시오. ※ 임의 개조로 초래되는 손상 또는 손해에 대해서는 제조자가 책임지지 않습니다. ※ 특히 안전프레임(캡)을 개조하지 마시오. 파손 또는 굽은 경우는 신품으로 즉시 교환해 주십시오.	⚠ 경고 기계를 사용하기 전 · 후에 점검을 하고 이상이 있는 곳은 정비하십시오. • 매 시즌 후에 정기 정비 · 점검을 받아 주십시오. • 전 · 후 차륜의 조립상태가 이상이 없는지를 점검합니다.
지키지 않으면 이런 사고가	트랙터 전복이나 추돌시 안전벨트를 착용하지 않으면 중상 또는 사망사고를 초래할 수 있습니다. 	개조하면 기계의 기능에 악영향을 줄 뿐만 아니라 예상치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다. 	정비불량이 원인이 되어 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다. 

J10-01-안.indd 10 2017-12-11 오후 2:58:59

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 기계에 사람이나 물건을 싣거나 사람이 가까이 오지 않도록 하십시오.	⚠ 위험 운전자 외, 트랙터 어느 곳에도 사람을 태우지 마십시오.	⚠ 위험 ■ 차내에서 에어컨이나 히터를 켜놓고 장시간 작업하면 질식할 위험이 있으니 주기적으로 환기시켜 주십시오. ■ 차내에서의 수면은 절대 금합니다.
지키지 않으면 이런 사고가	예상치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다. 	추락, 전복 등으로 중상 또는 사망 사고를 래할 수 있습니다. 	실내 공기가 혼탁해져 두통 및 졸음으로 사고를 일으킬 수 있으며 질식사할 수 있습니다. 

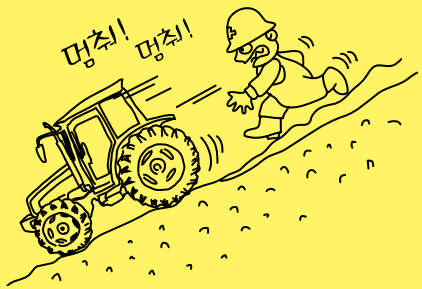
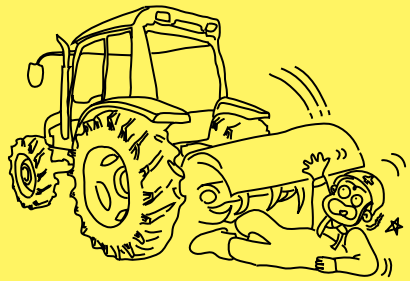
J10-01-안.indd 11 2017-12-11 오후 2:59:02

⚠ 안전한 작업을 위하여

반드시 지켜 주십시오			
	⚠ 경고 사용되는 디젤연료는 깨끗한 연료(디젤 경유 JIS 2, 3호)를 사용하십시오.	⚠ 경고 각종 안전램프(방향지시등 등)의 작동확인은 기계를 움직이기 전에 철저히 점검하십시오.	⚠ 경고 연료계통(연료분사펌프, 연료분사노즐) 및 유압밸브, 유압펌프의 점검, 수리는 대리점에 의뢰하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	부적절한 연료사용은 엔진의 성능과 트랙터의 수명에 영향을 줍니다. 	주위 작업자나 주위기계에 신호를 줄 수 없어 사고의 원인이 됩니다. 	연료계통과 유압계통의 정비는 규정치를 정확히 설정하지 않을 시에는 트랙터의 성능이나 안전에 영향을 줄 수 있습니다. 

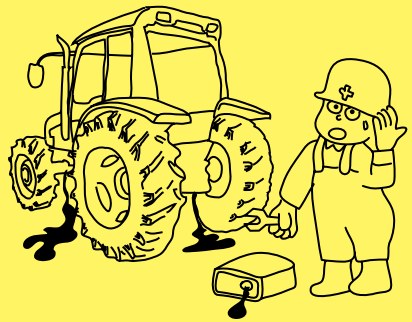
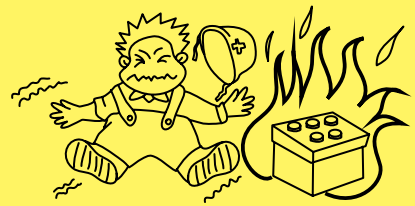
J10-01-안.indd 12 2017-12-11 오후 2:59:06

2. 정비점검 및 청소할 때

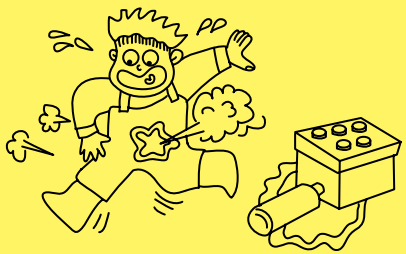
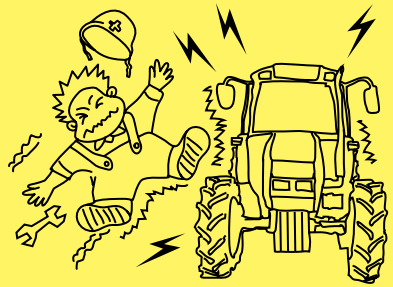
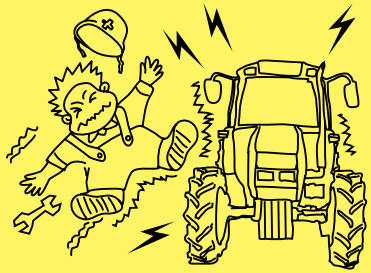
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 정비점검, 청소는 평탄한 장소에서 주차 브레이크를 완전히 걸고 엔진을 정지시킨 후 하십시오. • 주변속, 부변속레버가 「중립」으로 되어 있는지 확인하십시오. • 경사지에서는 후륜에 고임목을 고입니다.	⚠ 경고 작업기가 부착된 상태에서의 작업기 정비는 유압조절 레버를 「고정」 위치로 최대한 잠그고 엔진을 정지한 후 정비하십시오.	⚠ 경고 급유, 주유, 점검 시는 평탄한 장소에서 엔진을 정지시키고, 엔진이 회전 중이거나 엔진이 뜨거울 때는 급유, 주유하지 마십시오. • 연료보급 시는 담뱃불 등 화기를 가까이 하지 마십시오. • 연료를 보급한 후에는 연료캡을 확실히 조이고 흘러내린 연료는 깨끗이 닦아 주십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	주차 브레이크를 걸지 않으면 기계가 갑자기 움직여 사고의 원인이 될 수 있습니다. 	작업기가 낙하하여 상해사고의 원인이 될 수 있습니다. 	연료 등에 인화되어 화상이나 화재의 원인이 될 수 있습니다. 

J10-01-안.indd 13 2017-12-11 오후 2:59:09

⚠ 안전한 작업을 위하여

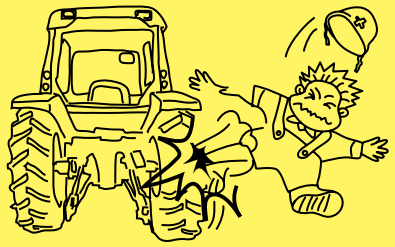
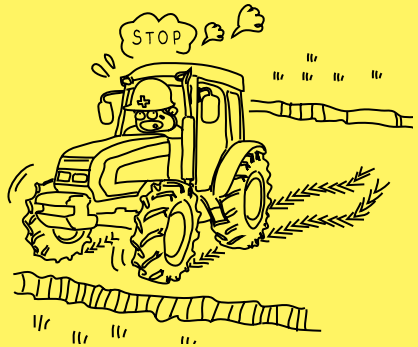
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 연료탱크나 연료호스의 손상 등으로, 연료 누유가 없는지 점검하십시오. • 누유 시 즉시 교환하십시오. • 연료호스는 2년마다 정기적으로 교환하십시오.	⚠ 경고 엔진오일 등 오일류나 부동액의 폐기는 폐기처리설비가 있는 곳에서 처리하십시오.	⚠ 위험 배터리의 점검시 화기(담배, 라이터 등)를 가까이 하지 마십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	화재를 일으킬 수 있습니다. 	환경오염의 원인이 됩니다. 	배터리에서 수소가스가 나오므로 인화되어 폭발사고를 일으킬 수 있습니다. 

J10-01-안.indd 14 2017-12-11 오후 2:59:16

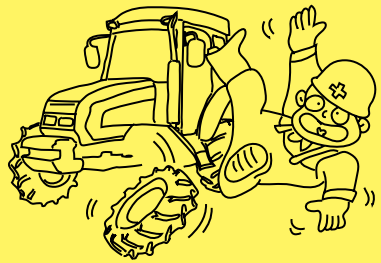
반드시 지켜 주십시오	⚠ 위험 배터리액이 신체나 옷 등에 묻지 않도록 하십시오. • 배터리액이 눈, 피부, 옷, 물건에 묻었을 때는 즉시 다량의 물로 씻고, 마셨을 때는 다량의 물을 마시십시오. • 눈에 들어갔을 때나 마셨을 때는 의사의 진단을 받으십시오.	⚠ 경고 배터리 단자에서 코드를 뺄 때는 (-)측부터 빼십시오. 조립할 때는 (+)측부터 조립하 시오. • 배터리의 교환은 규정된 정품의 배터리를 사용하십시오. • (+) (-)를 반대로 접속하지 마십시오.	⚠ 경고 전기배선이 다른 부품과 접촉하지 않았는지, 벗겨졌는지, 접속부가 느슨하거나 유격이 없는지 점검하십시오. • 전기부품을 분해하기 전에 배터리(-) 단자를 배터리에서 떼어 내십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	배터리액(묽은 황산)에 옷이 타고 실명이나 화상을 일으킬 수 있습니다. 	쇼트(합선)되어 화상이나 화재의 원인이 됩니다. 	쇼트(합선)되어 화상이나 화재의 원인이 됩니다. 

J10-01-안.indd 15 2017-12-11 오후 2:59:19

⚠ 안전한 작업을 위하여

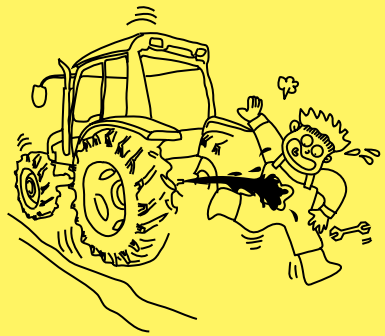
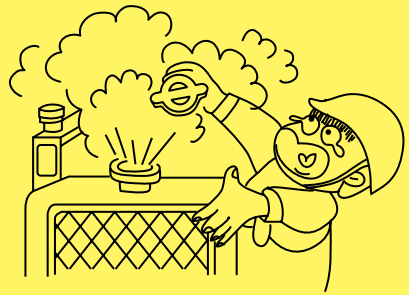
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 ■ 타이어의 공기압은 사용설명서에 표시된 공기압을 지켜 주십시오. • 타이어 공기는 너무 많이 넣지 마십시오. ■ 타이어 교체는 타이어 중심부 러그가 완전히 마모되기 전에 교환하십시오. ■ 타이어, 튜브, 림 등의 교환, 수리는 대리점에 문의하십시오. (특별교육을 받은 사람이 하도록 법으로 규정되어 있습니다.)	⚠ 경고 엔진, 소음기, 배터리, 연료 크 주위에 볏짚, 쓰레기 등이 붙어 있지 않은지작업 전에 반드시 점검하여 붙어 있으면 제거하십시오.	⚠ 경고 브레이크를 점검, 조정하십시오. 핸들의 유격이 크지 않은지도 확인하십시오. • 좌우브레이크가 잘 듣는지, 좌우 브레이크의 유격이 동일한지 확인하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	타이어에 공기를 너무 많이 넣으면 (공기압이 높으면) 타이어가 파열되어 사고를 일으킬 수 있습니다. 	화재를 일으킬 수 있습니다. 	정상적인 주행이 안되거나 사고발생의 원인이 됩니다. 

J10-01-안.indd 16 2017-12-11 오후 2:59:22

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 정비점검에 필요한 공구는 적절히 관리하고 올바르게 사용하십시오. • 기계에는 정비점검에 필요한 공구를 항상 비치하십시오.	⚠ 경고 정비점검 등으로 분해한 커버류는 모두 원래의 위치에 부착하십시오. • 커버는 바르고 확실하게 부착하십시오.	⚠ 경고 퓨즈의 교환은 규정된 용량의 것으로 교환하십시오. • 철사나 은박지 등 대용품을 사용하지 말고 규정용량 이상의 것도 사용하지 마십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	예상치 못한 고장이 발생될 때 즉시 대응이 어려워 사고를 당할 수 있습니다. 	말려들거나 사고를 일으킬 수 있습니다. 	화재 발생 등으로 사고를 일으킬 수 있습니다. 

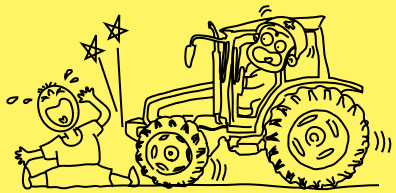
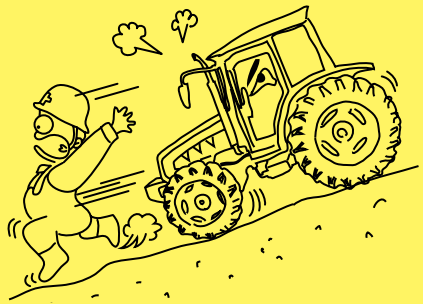
J10-01-안.indd 17 2017-12-11 오후 2:59:26

⚠ 안전한 작업을 위하여

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	유압부 정비 점검 시 엔진을 정지시키고 , 유압부품을 분해할 때는 반드시 잔류압을 제거후 정비, 점검하십시오.	라디에이터가 과열되었을 때는 라디에이터 캡을 열지 마십시오. • 라디에터 캡을 열 경우는 엔진을 정지하고 엔진이 식은 후에 여십시오.	에어컨 냉매는 고압 상태이므로 소정의 자격증 소지자에 한해서 정비토록 하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	압력이 걸려 분출한 유압류가 피부에 닿았을 때는 피부손상을 입을 수 있습니다. 	고온시 캡을 열면 뜨거운 증기가 분출되어 화상을 입을 수 있습니다. 	부적절한 정비는 상해를 입을 수 있습니다. 

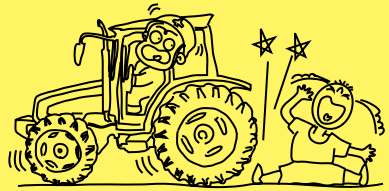
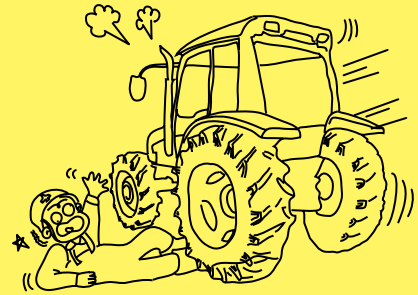
J10-01-안.indd 18 2017-12-11 오후 2:59:27

3. 엔진을 시동할 때

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 시동전에 주변속, 부변속레버를 「중립」으로 하십시오. • 주위를 확인하고 신호를 한 후에 시동하십시오. • 클러치를 끊고 나서 시동하십시오.	⚠ 경고 아이들링(공회전)은 주변속, 부변속 레버를 「중립」으로 하고 평탄한 곳에서 주차 브레이크를 걸고 하십시오.	⚠ 경고 시동모터 단자나 안전스위치를 직결해서 엔진을 시동하지 마십시오. 
지키지 않으면 이런 사고가	변속기어나 클러치가 들어가 있으면 기계가 갑자기 움직여 사고의 원인이 될 수 있습니다. 	기계가 갑자기 움직여 예상치 못한 사고의 원인이 됩니다. 	기계가 갑자기 움직여 사고의 원인이 될 수 있습니다. 

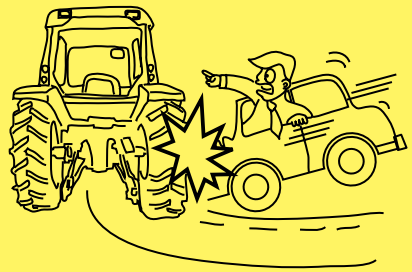
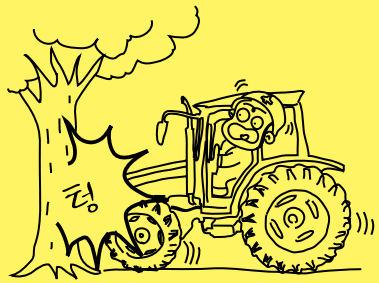
J10-01-안.indd 19 2017-12-11 오후 2:59:28

⚠ 안전한 작업을 위하여

반드시 지켜 주십시오	⚠ 위험 실내에서 시동할 때는 창이나 문을 열어 충분히 환기하십시오. • 환기가 불충분한 곳에서는 아이들링(공회전) 운전이나 작업을 금합니다.	⚠ 경고 시동하기 전에 주위를 확인하고 기계 주변에 어린이 등 사람이 가까이 접근하지 도록 하십시오. 특히, 후진 시는 경음기를 울려 신호하십시오.	⚠ 경고 시동은 승차한 상태에서 하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	배기가스 중독으로 어지럽거나 산소결핍으로 뇌에 손상을 입을 수 있습니다. 	어린이 등 사람이 가까이 오면 사고를 일으킬 수 있습니다. 	기계가 갑자기 움직여 예상치 못한 사고나 상해사고의 원인이 될 수 있습니다. 

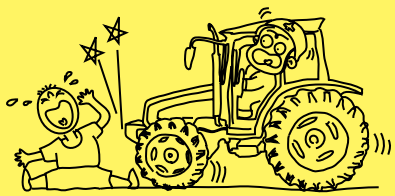
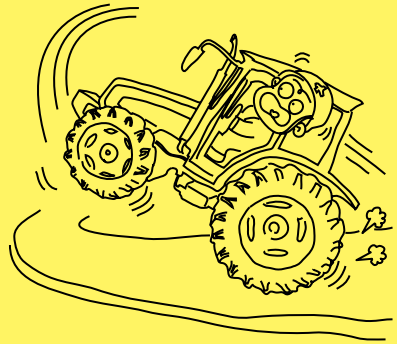
J10-01-안.indd 20 2017-12-11 오후 2:59:28

4. 주행할 때

<table>
<tr>
<td>반드시 지켜 주십시오</td>
<td>⚠ 경고
트랙터는 고속도로 및 자동차 전용도로에서는 운행할 수 없으며 일반도로에서는 자동차에게 길을 양보하십시오.
• 트랙터에 번호판을 붙이고 도로교통법규나 안전수칙, 교통도덕을 지켜 주십시오.
• 야간 도로주행시는 반드시 작업등을 소등하십시오.</td>
<td>⚠ 위험
농기계 운전자는 고장이나 그 밖의 부득이한 사유로 도로에서 농기계를 운행할 수 없을 때는 도로 이외의 장소로 이동하는 등의 필요한 조치를 하여야 합니다.
또 자동차 관리법 시행규칙 제 23조 별표 13의 고장차량의 표지를 100m이상의 뒤쪽 도로상에, 야간에는 200m이상의 뒤쪽 도로상에 설치해야 합니다.</td>
<td>⚠ 경고
절대로 차동고정장치 페달을 밟은 상태에서는 주행하지 마십시오.
  </td>
</tr>
<tr>
<td>지키지 않으면 이런 사고가</td>
<td>• 일반 차량과 충돌사고를 일으키는 원인이 됩니다.
• 타 차량의 운전에 방해가 되어 사고를 일으킬 수 있습니다.
  </td>
<td>추돌사고를 일으킬 수 있습니다.
  </td>
<td>기계파손이나 예상치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다.
  </td>
</tr>
</table>

J10-01-안.indd 21 2017-12-11 오후 2:59:29

⚠ 안전한 작업을 위하여

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	출발할 때는 주위를 잘 살핀 후 하십시오. • 어린이 등 사람이 가까이 오지 않도록 하고 주위에 있는 사람을 떨어지게 한 후에 출발하십시오.	급출발, 급브레이크, 급선회는 하지 마십시오. • 저속에서 출발하고, 클러치페달은 천천히 뗍니다. • 주행속도는 느리게 합니다. • 선회할 때는 엔진회전을 줄입니다.	주차, 정차할 때는 평탄한 장소에서 하고 주차 브레이크를 확실히 걸어 주십시오. • 작업기는 떼거나 지면에 내려 놓습니다. • 기계에서 떠날 때는 엔진을 정지하고, 시동키를 빼주십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	상해사고를 일으킬 수 있습니다. 	전복사고를 일으킬 수 있습니다. 	기계가 움직여 사고의 원인이 될 수 있습니다. 

J10-01-안.indd 22 2017-12-11 오후 2:59:30

반드시 지켜 주십시오

⚠ 경고

견인작업 시에는 반드시 견인 히치를 사용하십시오.

- 절대로 차축이나 상부(톱)링크 브라켓 등에 연결하여 견인하지 마십시오.

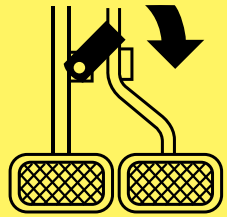
⚠ 경고

주행 중에는 절대로 핸들각도의 조절이나 시트(의자) 조절을 하지 마십시오.

⚠ 경고

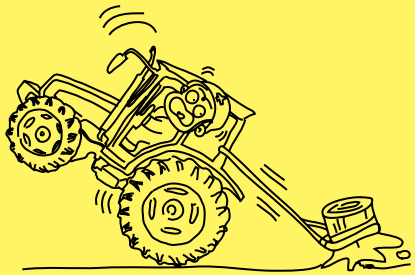
도로 주행 시 좌 · 우 브레이크 페달을 연결하였는지 확인하십시오.

- 좌 · 우 브레이크 페달을 연결하십시오.



지키지 않으면 이런 사고가

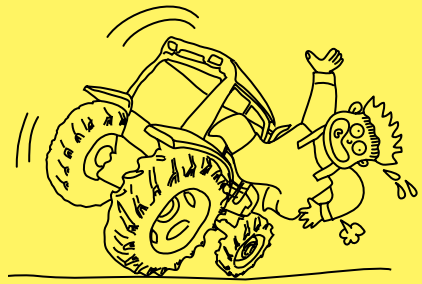
기계파손이나 전복사고의 원인이 될 수 있습니다.



핸들 조작 불안정으로 충돌 및 전복사고를 일으킬 수 있습니다.

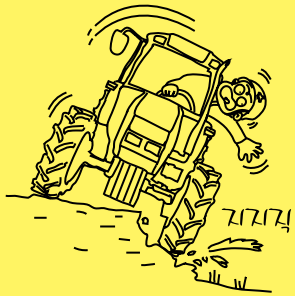
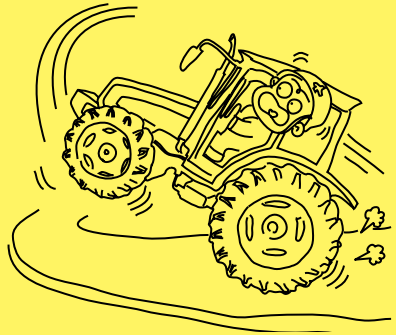
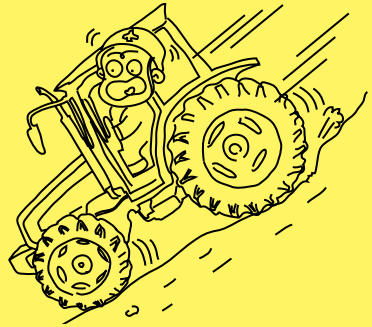


브레이크가 한 쪽에만 걸리게 되므로 사고를 일으킬 수 있습니다.



J10-01-안.indd 23 2017-12-11 오후 2:59:33

5. 좁은 농로, 요철길, 경사지 주행

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 도로의 가장자리에 너무 붙이지 마십시오. • 마주 오는 차를 피할 때는 가장 자리로 너무 붙이지 않습니다. • 연약지반의 갓길이나 풀이 무성한 곳은 주행하지 않습니다. • 비가 오거나 비 온 뒤에는 저속으로 신중하게 주행합니다.	⚠ 경고 언덕길, 경사지, 요철길이나 굽은 길이 많은 도로에서는 고속주행을 하지 마십시오. • 속도를 늦추어 안전하게 주행하십시오.	⚠ 경고 언덕길, 경사지에서는 주변속이나 부변속을 중립으로 하거나 클러치를 끊지 마시오. • 언덕길을 오를 때는 언덕 전에 일단 멈추고 저속으로 변속하여 주행하십시오. • 내리막길에서는 속도를 줄이고 엔진 브레이크를 사용하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	갓길이 무너져 전복사고를 일으킬 수 있습니다. 	전복사고를 일으킬 수 있습니다. 	속도가 빨라져 사고의 원인이 됩니다. 

J10-01-안.indd 24 2017-12-11 오후 2:59:37

반드시 지켜 주십시오

경고

언덕길이나 경사지에서의 주차는 금합니다.
부득이 주차할 때는 주차브레이크를 건 다음 엔진을 정지하고 후륜에 고임목을 고여 주십시오.

경고

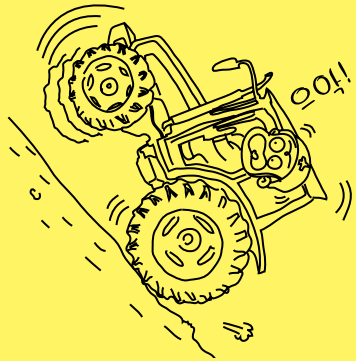
급경사지에서는 운전하지 마십시오. 부득이 급경사를 오를 때는 후진으로 운전하십시오.

지키지 않으면 이런 사고가

기계가 움직여 사고의 원인이 될 수 있습니다.

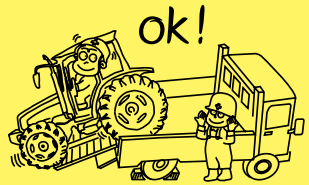
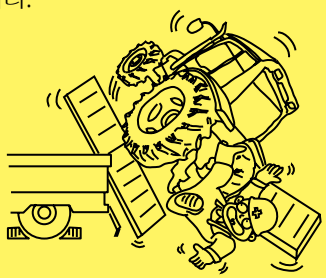
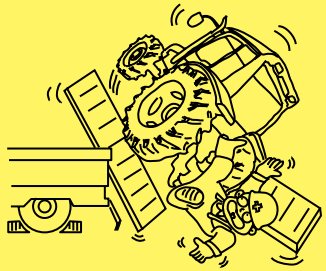


기계가 전복되어 사고의 원인이 됩니다.

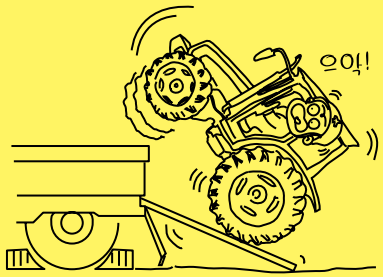
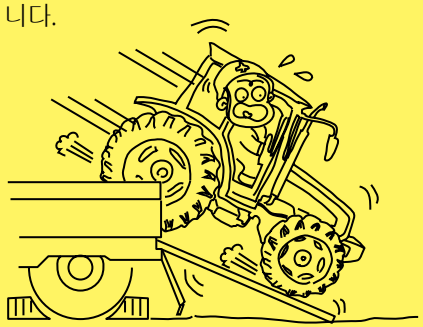


J10-01-안.indd 25 2017-12-11 오후 2:59:39

6. 트럭에 상 · 하차할 때

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 상하차대는 강도, 폭, 길이(적재함 높이의 4배 이상)가 충분하고 미끄러지지 않는 것을 사용하십시오. • 전 · 후륜 타이어가 벗어나지 않는 상하차대를 사용하십시오. • 트럭은 적재정량이 충분하고 적재함에서 기계가 벗어나지 않는 트럭을 사용하십시오. • 트럭은 엔진을 정지하고 변속은 1단이나 후진으로 하고, 주차브레이크는 걸고 고임목을 고이십시오.	⚠ 경고 상하차대를 트럭 적재함에 평행하게 확실히 걸어 주십시오. • 2개의 상하차대를 좌우 타이어 간격에 맞추고 적재함에 평행하게 설치하십시오. • 적재함에 상하차대의 후크를 확실히 걸고 벗겨지지 않았는지 확인하십시오.	⚠ 경고 상 · 하차시는 보조자를 두고 보조자의 지시에 따라 행하여 주십시오. • 운전보조자는 기계의 앞이나 뒤에는 서 있지 않도록 하십시오. • 운전보조자 이외에는 기계 주위에 사람이 가까이 접근하지 않도록 하십시오. 
지키지 않으면 이런 사고가	상하차대가 부러져 전복사고가 일어날 수 있습니다. 	균형이 무너져 전복사고가 일어날 수 있습니다. 	추락, 충돌사고를 일으킬 수 있습니다. 

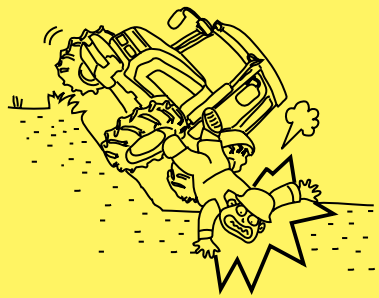
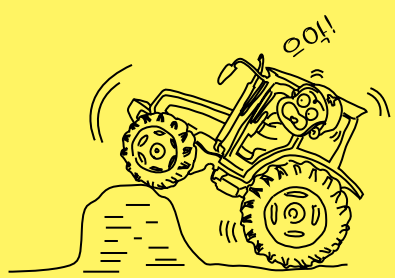
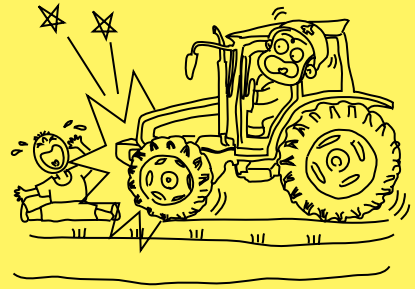
J10-01-안.indd 26 2017-12-11 오후 2:59:42

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	상차시는 후진으로 하십시오. • 좌 · 우 브레이크페달을 연결하였는지 확인하십시오. • 상하차대 위에서는 필요이상의 핸들 조작을 하지 마십시오.	상하차대 위에서는 기계를 멈추기 위해 클러치 페달을 밟지 마십시오. • 상 · 하차 도중에 기계를 멈추지 않도록 미리 상하차대의 좌우 위치, 평행상태, 안전을 확인하고 저속으로 상 · 하차하십시오.	트럭에 적재하여 이동할 때는 로프로 트랙터를 확실히 고정하고 트랙터의 주변 속레버을 전진 1단이나 후진으로 하여 주차브레이크를 걸어 주십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	전진으로 상차하면 뒤 중량이 무거워 전복의 원인이 될 수 있습니다. 	엔진브레이크가 걸리지 않게 되므로 기계가 급강하하여 사고를 일으킬 수 있습니다. 	트럭에서 기계가 떨어질 수 있습니다. 

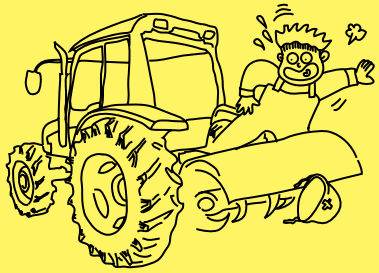
J10-01-안.indd 27 2017-12-11 오후 2:59:44

⚠ 안전한 작업을 위하여

7. 논 · 밭에서 작업할 때

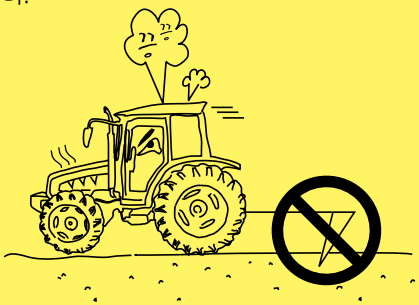
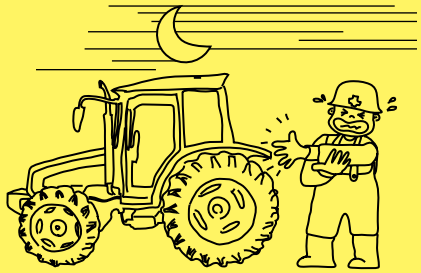
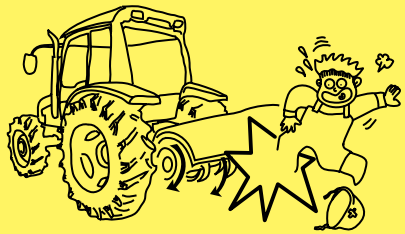
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 급경사, 도랑, 논두렁이 있는 논 · 밭 출입은 디딤판를 사용하십시오. • 논 · 밭 출입시 나올 때는 후진, 들어갈 때는 전진으로 저속에서 진행 하십시오. • 디딤판 위에서는 필요이상의 핸들조작을 하지 마십시오.	⚠ 경고 논두렁을 넘을 때는 디딤판을 사용하고, 저속으로, 논두렁에 직각으로 넘어 주십시오. • 좌 · 우 브레이크페달을 연결하였는지 확인하십시오. • 논두렁이 붕괴되지 않았는가 확인하고 천천히 진행하십시오.	⚠ 경고 작업 중에는 기계에 사람이 가까이 접근하지 도록 하십시오. • 특히 어린이가 접근하지 않도록 하십시오. • 작업중에 한눈을 팔지 마십시오. 특히 논두렁 가까이에서 선회할 때는 주위에 사람이 있는지 확인하고 선회하 십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	균형이 무너져 전복사고가 일어날 수 있습니다. 	전복사고를 일으킬 수 있습니다. 	예상치 못한 사고의 원인이 됩니다. 

J10-01-안.indd 28 2017-12-11 오후 2:59:47

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 작업기의 탈부착은 평탄하고 안전한 장소에서 시행하십시오. • 트랙터와 작업기 사이에 사람이 들어가지 않도록 주의하십시오. • 작업기 장착 후 모든 연결핀이 확실히 체결되었는지 확인하십시오.	⚠ 위험 트랙터에서 내릴 때나 로타베이터 등 작업기 장착, 떼어내기, 조정, 청소 또는 수리할 때는 작업기가 완전히 멈출 때까지 기다려 주십시오.	⚠ 주의 작업중 점검할 때는 엔진, 소음기 등 고온부에 접촉하지 마십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	상해를 입을 수 있습니다. 	작업기에 말려드는 사고를 당할 수 있습니다. 	화상을 입을 수 있습니다. 

J10-01-안.indd 29 2017-12-11 오후 2:59:49

⚠ 안전한 작업을 위하여

반드시 지켜 주십시오	⚠ 주의 초저속 변속단수에서의 견인(쟁기, 트레일러 등)작업은 차축에 구동력이 크게 작용하여 기어파손의 원인이 될 수 있으니 반드시, PTO를 사용하는 작업 시에만 사용하십시오. ※ 사용할 수 없는 작업 •견인(쟁기, 트레일러)작업 •프론트 로더 작업 •프론트 제설 작업 •습답에 빠진 상태에서 탈출할 때	⚠ 주의 가능한 한 야간에는 작업하지 마십시오.	⚠ 위험 • PTO를 사용하지 않을 때는 PTO축 캡을 장착하십시오. • PTO축 안전커버는 떼어내지 마십시오. • PTO작업기는 사용작업기에서 정해진 PTO회전 이상으로는 사용하지 마십시오. • 작업기가 회전중일 때는 가까이 접근하지 마십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	사용을 잘못하면 기어 파손 등 고장의 원인이 될 수 있고 상해를 입을 수도 있습니다. 	예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다. 	기계의 파손이나 신체 사고의 위험이 있습니다. 

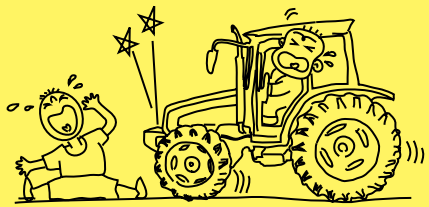
J10-01-안.indd 30 2017-12-11 오후 2:59:52

8. 하루 작업이 끝나면

반드시 지켜 주십시오			
	⚠ 경고 작업이 끝나면 평탄한 장소에서 엔진을 정지하고 점검 및 청소(이물질 등의 제거) 하십시오. • 엔진, 소음기, 연료 크 주위의 짚, 흙을 제거 및 청소하십시오.	⚠ 경고 보관은 평탄한 장소에서 하고 주차 브레이크를 걸어 주십시오. • 시동키를 빼주십시오. • 작업기는 트랙터에서 내려 놓습니다.	⚠ 경고 본체(기대)커버는 소음기, 엔진이 완전히 식은 후에 덮어 주십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	짚 등이 과열부에 닿으면 화재의 위험이 있습니다. 	부주의로 트랙터가 움직여 사고를 일으킬 수 있습니다. 	화재를 일으킬 수 있습니다. 

J10-01-안.indd 31 2017-12-11 오후 2:59:53

9. 장기 보관할 때

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	각 부위를 물로 깨끗이 씻고 평탄한 장소에서 엔진을 정지하고, 주차브레이크를 걸고, 시동키를 빼내어 잘 보관하십시오.	고장난 부분이 있으면 곧바로 수리, 교환하십시오. • 볼트, 너트가 풀려 있으면 곧바로 조이십시오.	배터리는 기계에서 분해하여 보관하거나 , (-)측 단자를 분해하여 두십시오. • 배터리를 본체에서 분해하여 보관할 때는 (-)측 단자부터 분해하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	어린이가 장난치다 예상치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다.	정비불량의 원인으로 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다.	쇼트(합선)에 의한 화재의 원인이 될 수 있습니다.
			

J10-01-안.indd 32 2017-12-11 오후 2:59:54

반드시 지켜 주십시오

⚠ 경고

작업기는 떼어 놓거나 지면에 내려 주십시오.

⚠ 경고

시즌 종료 후에는 정기점검을 받으십시오.

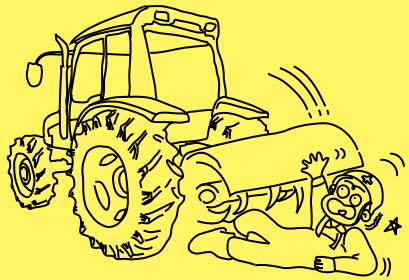
- 부품(배터리 등) 또는 기계를 폐기할 때는 대리점에 상담하여 처리하십시오.
- 1년마다 정기점검을 철저히 하고 부품 교환은 순정부품을 사용하십시오.

※ 장기보관 전 · 후의 기계 정비 · 점검, 청소는 기계가 충분한 기능을 발휘하고, 기계의 수명을 연장시키는 최선의 길입니다.

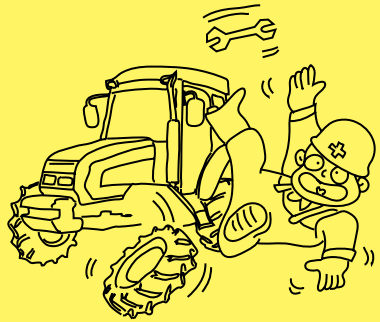


지키지 않으면 이런 사고가

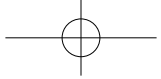
작업기가 급강하하여 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다.



정비불량이 원인이 되어 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다.



J10-01-안.indd 33 2017-12-11 오후 2:59:54


메 모

품 질 보 증 서

동양물산기업(주)에서 제작하여 공급되는 모든 제품은 농업기계 관련 제반 법규정에 적합하도록 설계, 제작되었으므로 사용설명서에 명시된 점검 및 정비주기와 사용지침에 따라 관리, 사용하시면 본 제품은 항상 최적의 상태와 최고의 성능으로 안전하게 유지될 것을 확신하며, 다음과 같이 보증하여 드립니다.

1. 보증의 범위

귀하가 구입하신 농업기계를 폐사에서 교부한 사용설명서의 점검 및 정비주기와 사용지침에 따라 정상적으로 관리, 사용한 상태에서 농업기계를 구성하는 각 부품이 아래의 보증기간 이내에 재질이나 제조상의 결함에 의한 고장임이 기술적 분석에 의하여 밝혀진 경우 해당부품을 폐사 비용으로 수리 및 교환하여 드립니다.

2. 보증기간 및 관련부품

보증기간은 농업기계를 실수요자에게 공급한 날부터 적용되며, 사용기간 또는 사용시간 중 먼저 도래한 것을 보증기간의 만료로 간주 합니다.

(1) 트랙터(18년 1월1일 이후 판매된 Tier4 엔진 장착트랙터만 해당, 그외 (3)항과 동일)

① 엔진(연료주변장치 및 전장부, 오일실류는 제외), 동력장치는 구입일로부터 5년 또는 사용시간 1400시간 이내
단, 동력전달장치는 (미션 주변 전장부 및 유압 장치[유압클러치], 오일실류는 제외) 단속, 변속, 제동, 차동 및 감속장치를 말한다.

② ①항외 부분은 1년 또는 500시간 이내

(2) 콤바인

① 엔진(연료주변장치 및 전장부, 오일실류는 제외), 동력전달장치는 구입일로부터 2년 또는 사용시간 400시간 이내
단, 동력전달장치(미션 주변 전장부 및 유압 장치, 오일실류는 제외)는 단속, 변속, 제동, 차동 및 감속장치를 말한다.

② ①항외 부분은 1년 또는 200시간 이내

J10-01-안-보증서.indd 1 2019-04-17 오전 9:42:58

(3) 그외 기종

① 엔진(엔진주변장치 및 전장부, 오일실류는 제외), 동력장치는 구입일로부터 2년 또는 사용시간 1000시간 이내
단, 동력전달장치(미션 주변 전장부 및 유압 장치, 오일실류는 제외)는 단속, 변속, 제동, 차동 및 감속장치를 말한다.

② ①항의 부분은 1년 또는 500시간 이내

3. 보증에서 제외되는 사항

보증기간 이내 일지라도 아래사항에 대해서는 보증하여 드리지 않습니다.

(1) 정상적인 농업기계 관리를 위한 제반사항 즉, 연료계통 청소, 브레이크 점검 및 조정, 기타 농업기계 주기 점검표에 의해 정기적으로 실시해야 할 점검

(2) 농업기계 운행에 소요되는 일반소모품 즉, 필터류, 벨트류, 전구류, 퓨즈등 차량유지를 위한 정기적인 교환 품목

(3) 불량연료 또는 오염된 연료를 사용하여 발생한 고장이나 결함으로 인정되는 경우

(4) 사용설명서에 명시된 농업기계 운행요령 및 주기점검표 대로 농업기계 관리를 실시하지 않아 발생된 고장이나, 이에 대한 점검 및 정비하지 않았음을 폐사가 입증한 경우

(5) 사용자의 무리한 운행, 오용, 과실, 과적, 수리지연, 설계목적외 사용, 사고 및 천재지변에 의한 고장 또는 결함이라고 인정되는 경우

(6) 사용시간계가 고장난 채로 사용하였거나 또는 변조된 것으로 인정되어 정확한 사용시간을 판별할 수 없는 경우

(7) 일반적인 품질 및 기능상 영향이 없다고 인정되는 관능적인 현상 즉, 가벼운 소음, 진동, 냄새, 외관, 작동감각 등

(8) 폐사의 사후봉사소(지점 및 정비공장, 대리점)가 아닌 장소에서 제품의 구조, 성능, 기능등을 개조 또는 변조하여 발생된 고장이나 폐사가 지정한 순정부품 및 유류를 사용하지 않아서 발생된 고장이라고 인정되는 경우

(9) 보증수리시 해당 부품대와 공임을 제외한 간접비용 즉, 교통, 숙박, 운휴손실 및 제세공과금 등의 제비용

J10-01-안-보증서.indd 2 2019-04-17 오전 9:42:59

4. 농업기계 소유자의 의무

부적절한 점검, 정비 및 부품의 사용은 농업기계 각종 구성품의 성능을 저하시키거나 배출가스 정화장치의 기능을 마비시켜 치명적인 손상을 초래하므로 안전한 사용을 위하여 항상 사용설명서 및 보증서의 내용에 따라 점검 및 정비를 실시하여야 합니다.

5. 보증수리의 실시

(1) 본 보증서는 폐사가 판매하는 농업기계에 한하여 신제품 출고시 지급되며, 폐사 날인이 있는 것에 한하여 유효합니다.
(2) 보증수리 실시장소는 폐사 지점 및 정비공장, 대리점에 한하며 사용부품은 폐사의 순정부품으로 합니다.
(3) 고객이 보증수리를 받고자 할 경우에는 해당 농업기계와 보증서를 상기 (2)항의 보증수리 실시장소에서 정상근무중인 담당자에게 제시하여야 합니다.

6. 기 출고된 농업기계와 동종의 제품에 대해 제작상 사양변경에 따른 설계변경 적용의무가 없습니다.

7. 보증의 계승

보증기간 내에 농업기계의 매매, 기증 등으로 인하여 소유자가 변경된 경우에는 잔여 보증기간에 한하여 보증을 계승할 수 있으니 해당 농업기계에 대한 보증서도 필히 인수하여야 합니다.

※ 폐사에서는 위에서 기술한 보증사항에 대해서 성실하게 처리해 드리겠으며, 만일 불만사항이 발생하는 경우에는 폐사 고객상담실(1588-4533)로 연락하여 주시면 성심껏 지원하여 드리겠습니다.

TYM 동양물산기업주식회사

전북 익산시 왕궁면 왕궁 농공단지길 7-40, Tel. (063) 830-2000
고객상담실 1588-4533, www.tym.co.kr

J10-01-안-보증서.indd 3 2019-04-17 오전 9:43:01

J10-01-안-보증서.indd 4 2019-04-17 오전 9:43:02

실수요자 교육 확인서(회사회수용)

동양 농기계를 구입하신 귀하께 진심으로 감사드립니다.
본 교육 확인서는 귀하께서 저희 회사 제품을 사용하시는 중 철저한 A/S관리를 위해 컴퓨터에 입력하오니 구입 시점에 본 확인서 중 □부분을 기록하여 주시기 바랍니다.
※ 본 확인서 기록 내용이 폐사 고객관리 전산에 등록되지 않으면 A/S 등 불이익을 받을 수 있습니다.

수요자	성명		생년월일		구입일	
	주소		전화번호 : - -		판매처	
			휴대폰 : - -		기종명(모델명)	
	제품번호		엔진번호		선택사양	
	구 입 전 사용제품	· 회사명 : · 기종명 : · 모델명(규격) : · 마력 : 조 · 구입년 : · 처리내역 : 폐기 ( ), 중고판매( ) · 기타보유기종 :				
교육실시자	소속	지 점 대리점 농 협	성 명	(인)	교육장소	

교육항목	교육내용	확인(✓)	교육항목	교육내용	확인(✓)
각부기능 조 작 작동요령 교 육	1. 시동, 운전, 정지요령		안전주의 교 육	1. 기대 상하차 시 주의사항	
	2. 레버 조작요령 및 주의사항			2. 급유 및 정지 시 주의사항	
	3. 고장시 조치사항			3. 작업 시 주의사항	
	4. 작업요령 및 선택사양 부착 요령			4. 도로주행시 주의사항	
주기적 점검부위 및 점검요령 교육	1. 사용 전/후 및 장기보관시 주의사항			5. 각종 주의명판(라벨) 설명	
	2. 정기점검 및 주유, 급유 항목			6. 각종 커버류 탈부착 요령	
	3. 이상 문제 발생시 점검사항		품질보증 환경교육	1. 품질보증에 관한 사항	
	4. 전기 계통의 점검			2. 환경보존과 기대사항 및 폐기에 관한 사항	

위 제품 사용에 대한 교육을 성실히 받았음을 확인합니다.

20 년 월 일

사용자 : (인)

PDI 체크시트

트랙터

항목	점 검 내 용	확인(√)	항목	점 검 내 용	확인(√)
엔 진	1. 시동 및 정지성		유압장치	1. 작업기 유압 상승, 하강 작동	
	2. 작동 소리(소음)			2. PTO 작동	
	3. 오일량 및 누유		조향장치	1. 파워스티어링 작동	
	4. 냉각수 용량		전기장치	1. 배터리 단자 연결 상태	
	5. 스로틀 레버 및 페달 작동			2. 시동 안전장치	
	6. 에어컨, 팬벨트 장력			3. 각종 라이트 지시등 작동	
밋 션	1. 앞차축 오일량 및 누유			4. 독립 PTO 작동상태	
	2. 밋션 오일량 및 누유			5. 작업등 점등 상태	
주 행, 조작장치	1. 전 · 후진 및 주 · 부변속 레버류 작동		계기장치	1. 계기판 작동 점등	
	2. 각부 조작 레버류 작동			2. 경고음, 경고등 작동	
	3. 주클러치 작동		기 타	1. 각부 볼트, 트류 체결 상태	
	4. 전, 후 타이어 공기압			2. 각부 오일 누유 점검	
제동장치	1. 주차 브레이크 작동			3. 에어컨, 히터 작동	
경고라벨	1. 각부 부착위치 상태		부대공구	1. 책자, 공구, 부품 유무	
보호 필름	1. 보호 필름 제거				

※ 주 의 사 항
보호 필름을 장시간 제거하지 않으면 필름 제거가 어려울 수 있으며 미 제거로 인한 얼룩이 발생할 수 있습니다.

제품인도전 이상이 없음을 확인함.

20 년 월 일

점검자 : (인)

실수요자 교육 확인서(수요자보관용)

동양 농기계를 구입하신 귀하께 진심으로 감사드립니다.
본 교육 확인서는 귀하께서 저희 회사 제품을 사용하시는 중 철저한 A/S관리를 위해 컴퓨터에 입력하오니 구입 시점에 본 확인서 중 □부분을 기록하여 주시기 바랍니다.
※ 본 확인서 기록 내용이 폐사 고객관리 전산에 등록되지 않으면 A/S 등 불이익을 받을 수 있습니다.

수요자	성명		생년월일		구입일	
	주소		전화번호 : - -		판매처	
			휴대폰 : - -		기종명(모델명)	
	제품번호		엔진번호		선택사양	
	구 입 전 사용제품	· 회사명 : · 기종명 : · 모델명(규격) : · 마력 : 조 · 구입년 : · 처리내역 : 폐기 ( ), 중고판매( ) · 기타보유기종 :				
교육실시자	소속	지 점 대리점 농 협	성 명	(인)	교육장소	

교육항목	교육내용	확인(✓)	교육항목	교육내용	확인(✓)
각부기능 조 작 작동요령 교 육	1. 시동, 운전, 정지요령		안전주의 교 육	1. 기대 상하차 시 주의사항	
	2. 레버 조작요령 및 주의사항			2. 급유 및 정지 시 주의사항	
	3. 고장시 조치사항			3. 작업 시 주의사항	
	4. 작업요령 및 선택사양 부착 요령			4. 도로주행시 주의사항	
주기적 점검부위 및 점검요령 교육	1. 사용 전/후 및 장기보관시 주의사항			5. 각종 주의명판(라벨) 설명	
	2. 정기점검 및 주유, 급유 항목			6. 각종 커버류 탈부착 요령	
	3. 이상 문제 발생시 점검사항		품질보증 환경교육	1. 품질보증에 관한 사항	
	4. 전기 계통의 점검			2. 환경보존과 기대사항 및 폐기에 관한 사항	

위 제품 사용에 대한 교육을 성실히 받았음을 확인합니다.

20 년 월 일

사용자 : (인)

J10-01-안-보증서.indd 8 2019-04-17 오전 9:43:03

일반사항 가

각종 장치 취급요령 나

운전방법 다

작업작업 라

정비점검 마

보관 및 폐기 바

고장 및 이상시 조치요령 사

농작업 안전기준 아

부록 자

색인 차

대리점 안내 및 출하증명서 카

목 차

일반사항 가

1. 각부의 명칭 가 - 2
2. 경고라벨 부착위치 가 - 5
3. 기계의 사용 목적 가 -10
4. 수리용 부품의 공급 연한 가 -10
5. 방향지시 용어에 대하여 가 -10

각종 장치 취급요령 나

1. 계기 및 스위치 나 - 2
2. 운전 장치 나 -15
3. 작업기 승강장치 및 견인히치 나 -35
4. 운전실 (CABIN) 나 -39

운전방법 다

1. 엔진의 시동 다 - 2
2. 엔진 정지 다 - 3
3. 아이들링 (공회전) 운전 다 - 3
4. 길들이기 운전 다 - 4
5. 출발, 변속, 주행 다 - 4
6. 작업 시 선회방법 다 - 5
7. 주 · 정차 방법 다 - 5
8. 경사지에서의 운전 다 - 6
9. 논, 밭 출입시의 주의사항 다 - 7
10. 트럭에 싣고 내리기 다 - 7
11. 도로주행시 주의사항 다 - 7
12. 운전중의 작동 점검 다 - 8
13. 트레일러용 전원 컨넥터 다 - 8
14. 수평 제어장치 다 - 9

작업방법 라

1. 작업기 취급에 대한 주의사항 라 - 2
2. 일반적인 작업기 라 - 2
3. 적정 작업 속도표 라 - 8

정비점검 마

1. 각부 커버 여는 방법 마 - 2
2. 점검개소 마 - 2
3. 냉각수 점검, 교환 마 - 3
4. 각종 오일 점검, 교환 마 - 4
5. 각종 필터 및 카트리지 교환 마 - 8
6. 연료계통 점검 및 연료필터 교환 마 - 9
7. 요소수(우레아) 탱크 마 -11
8. 에어크리너 점검, 청소 마 -14
9. 륜거의 조절 마 -15
10. 그리스 주입에 대하여 마 -16
11. 각종 호스류 점검 마 -16
12. 전기계통의 점검 마 -16
13. 각부의 점검 및 조정 마 -21
14. 각부 정기점검 일람표 마 -24
15. 전자유압장치 점검방법 마 -27

보관 및 폐기 바

1. 보관 방법 바 - 2
2. 사용과 폐기방법 바 - 3

고장 및 이상시 조치요령 사

1. 엔진관계 사 - 2
2. 클러치관계 사 - 5
3. 브레이크관계 사 - 6
4. 조향관계 사 - 6
5. 유압관계 사 - 7
6. 전장관계 사 - 8
7. 냉 · 난방장치관계 사 - 9

농작업 안전기준 아

1. 사용전에 관한 사항 아 - 2
2. 작업전 점검에 관한 사항 아 - 3
3. 작업중 주의에 관한 사항 아 - 4
4. 농로 등의 주행시 주의점 아 - 5
5. 사용후에 관한 사항 아 - 6
6. 점검 · 정비시 주의점 아 - 6
7. 트랙터 아 - 7
8. 기타 필요한 사항 아 - 8

부 록 자

1. 주요시방 자 - 2
2. 표준 부속품 자 - 6
3. 주요 소모품 자 - 7

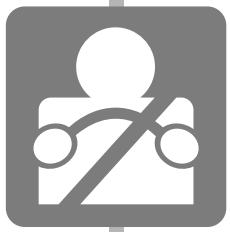
색인 차

1. 색인 차 - 2

대리점 안내 및 출하증명서 카

지점/정비공장 · 대리점 안내
출하증명서

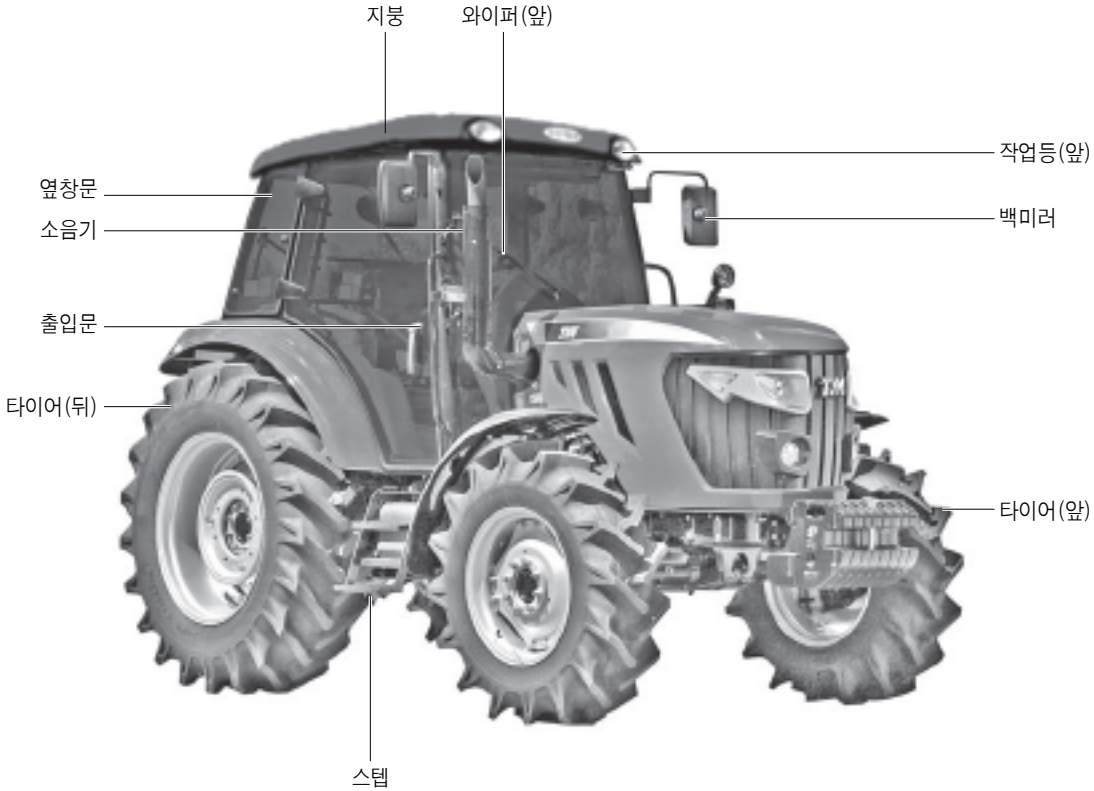
메 모



일반사항

1. 각부의 명칭 가-2
2. 경고라벨 부착위치 가-5
3. 기계의 사용 목적 가-10
4. 수리용 부품의 공급 연한 가-10
5. 방향지시 용어에 대하여 가-10

1. 각부의 명칭



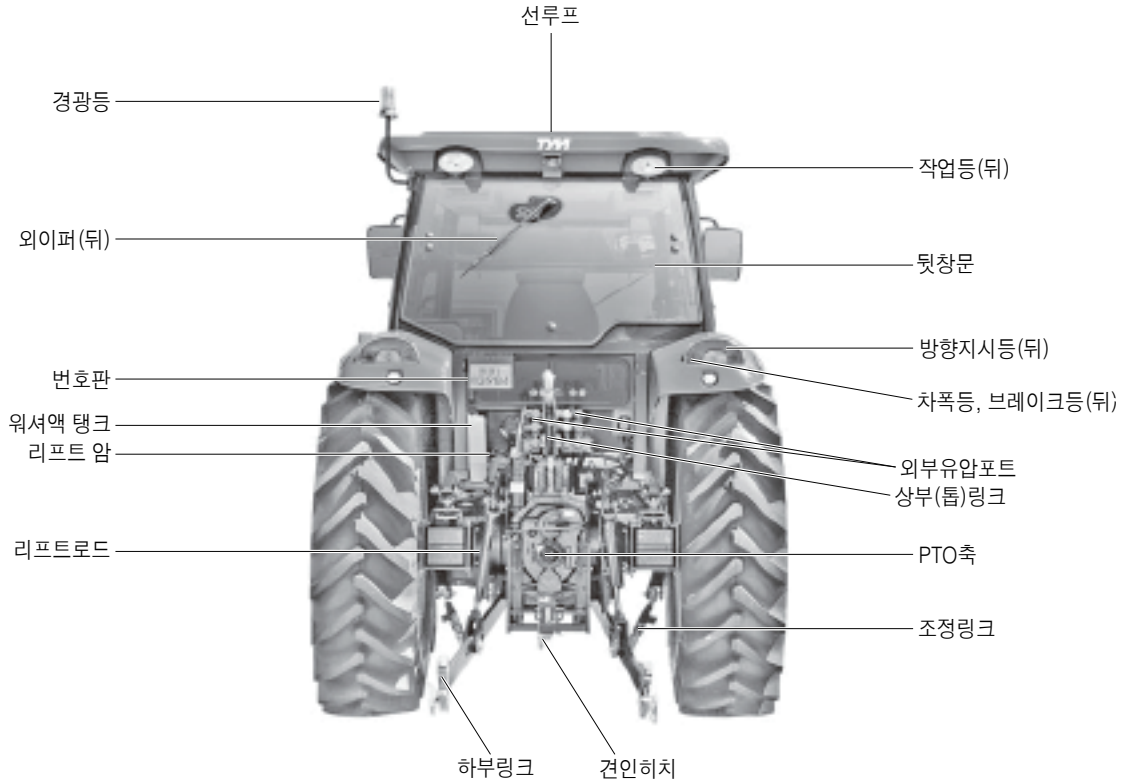
J10O208C

J10-02(가).indd 2 2019-04-17 오전 9:37:21



J10O209C

J10-02(가).indd 3 2019-04-17 오전 9:37:22



J10O203B

J10-02(가).indd 4 2019-04-17 오전 9:37:23

2. 경고라벨 부착위치

- **기계에는 안전하게 작업을 하기 위하여 안전표시 라벨이 부착되어 있습니다.**
- **반드시 읽고 지시한 주의사항대로 따라 주십시오.**

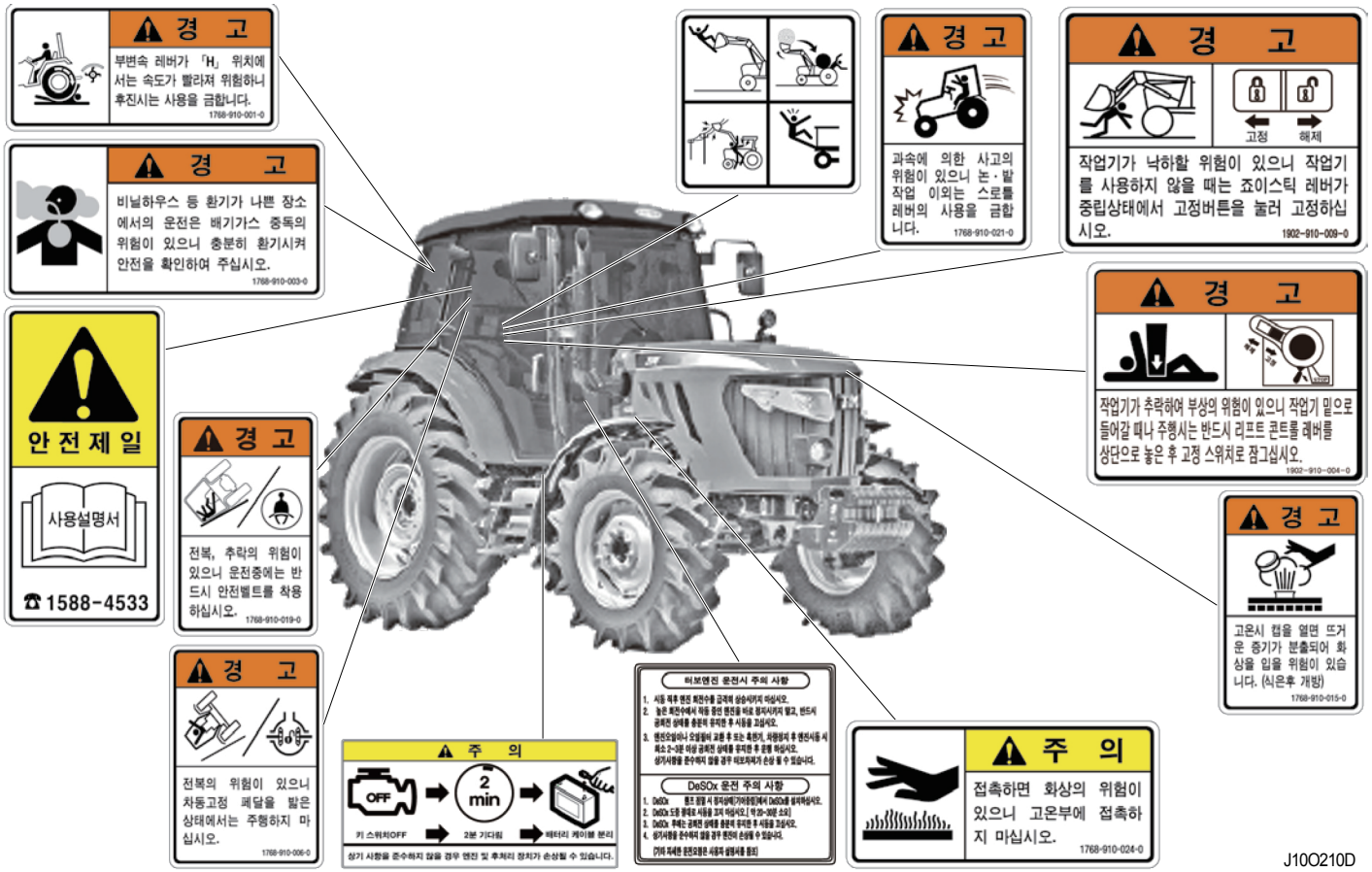
■ **경고라벨은 언제나 깨끗하게 유지하여 손상되지 않도록 해 주십시오.**
만약 라벨이 더러워진 경우는 비눗물로 씻고 부드러운 헝겊으로 닦아 주십시오.
신너나 아세톤 등의 용제를 사용하면 문자나 그림이 지워지는 경우가 있기 때문에 절대로 사용하지 마십시오.

■ **고압세척기로 세차하면 고압수에 의해 라벨이 벗겨질 우려가 있습니다.**
고압수를 직접 라벨에 가하지 마십시오.

■ **파손이나 분실한 라벨은 제품 구입처에 즉시 주문하여 새로운 라벨을 붙여 주십시오.**
새로운 라벨을 붙이는 경우, 붙일 곳의 더러움을 완전하게 닦아내고 마른 뒤 원래의 위치에 붙여 주십시오.
각 라벨 하단에는 부품번호가 명기되어 있습니다.

■ **라벨이 붙여져 있는 부품을 새로운 부품과 교환할 때는 라벨도 동시에 교환해 주십시오.**

J10-02(가).indd 5 2019-04-17 오전 9:37:23



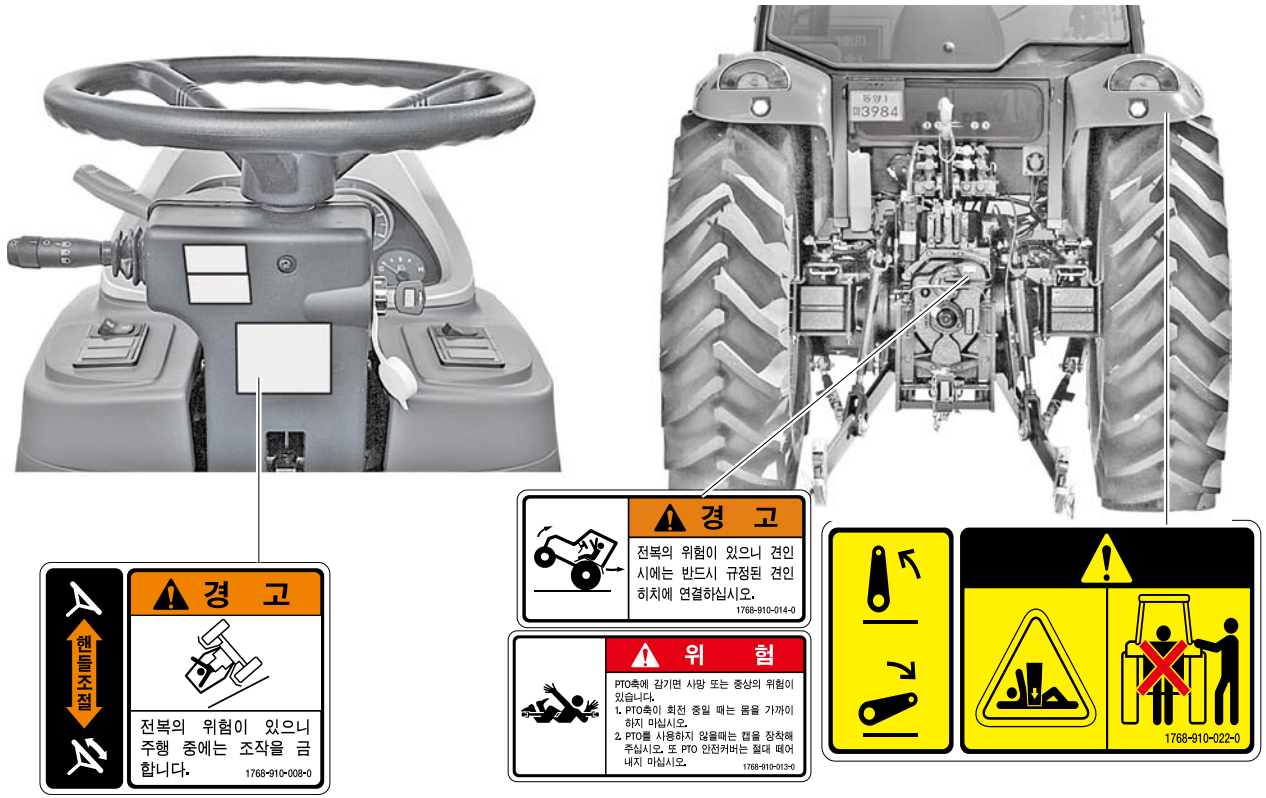
J10O210D

J10-02(가).indd 6 2019-04-17 오전 9:37:25



J10O211C

J10-02(가).indd 7 2019-04-17 오전 9:37:28



J10O205A

J10-02(가).indd 8 2019-04-17 오전 9:37:30

가

트랙터 형식 및 제조번호가 표시되어 있습니다.



J10O212C

J10-02(가).indd 9 2019-04-17 오전 9:37:30

3. 기계의 사용 목적

트랙터의 설계목적 이외의 작업용으로 사용하거나 개조할 경우 보증대상에서 제외되오니 주의하십시오.

⚠ 경고

- 기계를 개조하지 마십시오.
  개조하면 본래의 기능을 발휘하지 못하거나 사고의 원인이 될 수 있습니다
- 다른 용도의 사용은 고장 및 상해를 입을 수 있습니다. 농업용 이외의 타 용도로 사용됨으로 인해 발생하는 인명상해에 대해 제조자는 책임 지지않습니다.

4. 수리용 부품의 공급 연한

이 기계의 수리용 부품의 공급연한은 제조 중지후 12년까지입니다. 단, 공급연한내에도 특수부품에 대해서는 납기 등에 대하여 상담하여 주십시오.

수리용 부품의 공급은 원칙적으로 상기의 공급연한으로 종료되지만 공급연한 경과 후에도 부품공급을 요청할 경우는 납기와 가격을 상담하여 주십시오.

5. 방향지시 용어에 대하여

이 설명서에서 사용하고 있는 전후, 좌우, 좌회전, 우회전 등의 용어는 그림과 같습니다.



J10O213C

J10-02(가).indd 10 2019-04-17 오전 9:37:32



각종 장치 취급요령

나

1. 계기 및 스위치 나-2

2. 운전 장치 나-15

3. 작업기 승강장치 및 견인히치 나-40

4. 운전실 (CABIN) 나-44

J10-03(나).indd 1 2017-12-11 오후 6:20:03

1. 계기 및 스위치



J10O301B

J10-03(나).indd 2 2017-12-11 오후 6:20:03



▶메인 스위치

엔진을 시동 및 정지시키는 장치입니다.

- 「OFF」 위치 - 초기상태이며 키는 이 위치에서 빼거나 끼울 수 있습니다. 운전 중 (OFF)위치로 할 경우 엔진이 정지하며, 이 위치에서 키를 뺄 수 있습니다.
- 「ON」 위치 - 엔진 회전 위치로 전기 회로가 작동하는 상태입니다.
- 「시동」 위치 - 엔진을 시동하는 위치입니다. 손을 떼면 「ON」 위치로 되돌아 갑니다.
- 「GLOW」 위치 - 엔진 연소실내를 예열 시키는 위치입니다.

주

- 시동 전 「ON」 위치에 두면 15초간 자동 예열이 됩니다. 수동예열은 직접 「예열」 위치에 있을 경우 예열이 됩니다.
- PTO 스위치를 「OFF」로 하고, 전.후 선택 스위치를 「중립」에 두고, 클러치 페달을 충분히 밟고 시동 하십시오.



▶DeSOx 스위치

<활성화 (오른쪽 버튼)>

DeSOx을 진행해야 할 경우 다음과 같이 경고등(CHECK /)이 점등 됩니다.

- 트랙터를 평탄한 지면에 주차합니다.
- 공회전상태로 엔진을 가동시킵니다.
- 브레이크페달을 밟고 제자리에 고정시킵니다.

J10-03(나).indd 3 2017-12-11 오후 6:20:04

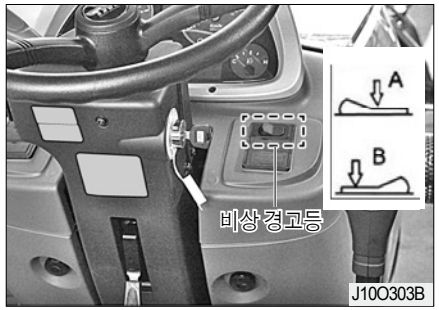
- 3~4분간 엔진을 가동시킵니다.
  그 후, 2.5초간 버튼을 누른 후 뗍니다.
  (rpm자동상승 하면서 DeSOx 계기판 램프( )가 점등됩니다)
- 20분간 작동 후 경고램프가 소등됩니다.

<비활성화 (왼쪽 버튼)>

작동중에는 비활성화 버튼을 누르지 마십시오.

하지만 긴급상황 시에는 작동프로세서를 멈추기 위해 비활성화 버튼을 누르십시오.

No.	상태	팝업	심볼	램프
1	DeSOx 작동 (수동, 강제)	DeSOx 작동 혹은 배기온도 > 600degC		ON
2	강제 DeSOx 필요	강제 DeSOx 작동		ON
		DeSOx 필요 혹은 강제 DeSOx 스위치 누름		Blinking
3	스위치로 DeSOx 정지	DeSOx inhibit		ON



▶비상 경고등

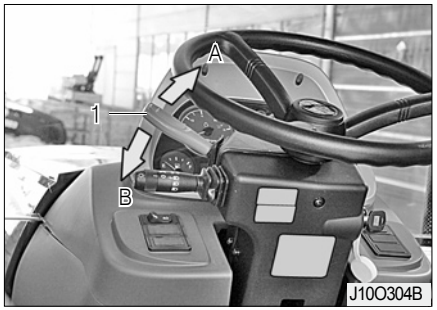
다른 차량에 대한 경고 표시로 비상시에 사고를 방지하기 위하여 스위치를 눌러 사용합니다. 비상 경고등은 메인 스위치와 상관없이 작동합니다. 비상경고등이 점멸하는 동안 방향지시등은 작동하지 않습니다.

- A 위치 - OFF
- B 위치 - 비상 경고등 작동되며, 계기판의 방향 지시표시등도 점멸합니다.

주

- 배터리의 방전과 다른 차량운전자의 혼돈을 방지하기 위하여 필요시에만 사용하십시오.

J10-03(나).indd 4 2017-12-11 오후 6:20:04



▶전 · 후진 선택레버

전 · 후진을 선택하는 장치입니다.

- 주행을 하지 않을 때는 중립 위치에 두십시오.
- 레버①를 살짝 들어 올린 상태에서 (약간의 스프링 압력을 느낌) 앞으로 밀면 (A) 전진, 당기면 (B) 후진으로 선택할 수 있습니다.

⚠ 경고

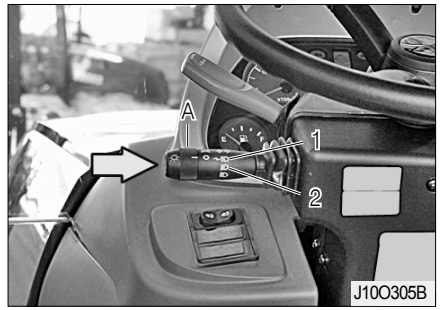
급출발로 인한 상해를 입을 수 있으니 엔진을 시동시키려면 전 · 후진 선택 레버를 중립에 놓고 클러치 페달을 완전히 밟고 하십시오.

주

전 · 후진 선택 레버는 전기적인 장치로 구성되어 있으므로 무리하게 작동하지 마십시오.

주

- 불량 연료를 사용하면 엔진이 손상될 수 있으니 정품의 경유를 사용하십시오.
- 시동성이 나빠질 수 있으니 동절기에는 동절기용 연료를 사용하십시오.



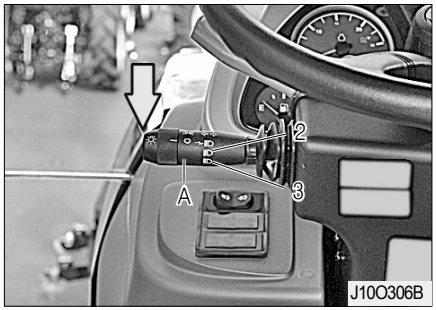
▶칼럼스위치

(1) 라이트 선택레버

전조등, 경음기, 방향지시등을 조작하는 레버입니다.

- **차폭등**
  노브에 있는 지시기 A를 ①에서 ②위치로 돌립니다.
- **경음기(혼)**
  레버의 끝을 화살표 방향으로 누릅니다.

J10-03(나).indd 5 2017-12-11 오후 6:20:04

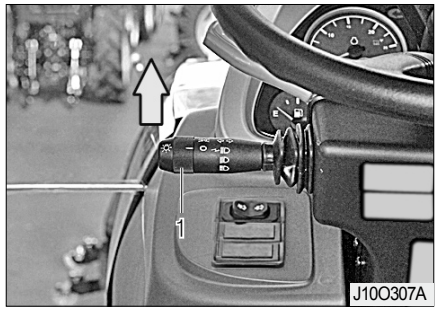


<전조등>

- **하향등**
  노브에 있는 지시기 A를 ②에서 ③위치로 돌립니다.
- **상향등**
  하향등이 켜진상태에서 레버를 아래로 누릅니다.

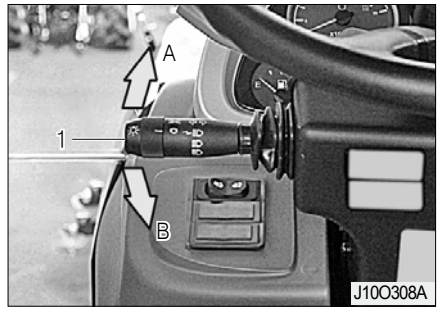
⚠ 경고

상향등은 도로 주행시 맞은편 운전자의 순간적인 시각장애를 일으킬수 있으며 이로 인한 예상치 못한 사고를 당할 수 있습니다.



(2) 패싱라이트(임시상향등) 작동

레버 ①을 위로 올리면 상향등이 점등되며 주의를 주기 위해 사용합니다. 레버를 놓으면 꺼집니다.



(3) 방향지시등 작동

라이트 스위치의 위치에 관계없이 메인스위치 「ON」 위치에서 작동됩니다.

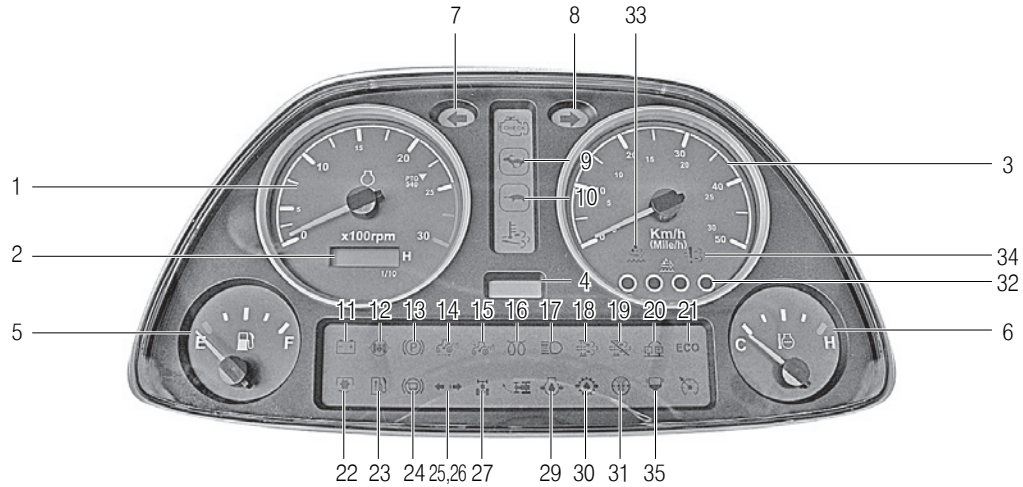
- **좌회전시** - 레버 ①을 B방향으로 당깁니다.
- **우회전시** - 레버 ①을 A방향으로 당깁니다.

⚠ 주의

자동으로 원위치 되지 않으므로 회전이 끝나면 스위치를 중립 상태로 원위치 하십시오.

J10-03(나).indd 6 2017-12-11 오후 6:20:05

▶계기판



J10O309A

1 타코메타
2 사용시간 적산계
3 속도계
4 에러표시창
5 연료계
6 수온계
7 트랙터 좌측방향 지시표시등
8 트랙터 우측방향 지시표시등
9 고속기어 표시등
10 저속기어 표시등
11 충전경고 표시등
12 차동잠금장치 표시등
13 주차표시 표시등
14 후진상승 표시등
15 회전상승 표시등
16 예열 표시등
17 전조등 표시등
18 DeSOx 활성 표시등
19 DeSOx 정지 표시등
20 편브레이크 작동 경고등
21 ECO
22 PTO 회전상태 표시등
23 연료 경고등
24 트레일러 브레이크(예비)표시등
25 첫번째 트레일러 방향 지시등(예비)
26 두번째 트레일러 방향 지시등(예비)
27 4WD 작동 표시등
29 엔진오일 압력 경고등
30 유압클러치 저압 경고등/스트레이 막힘경고등
31 에어크리너 막힘 경고등
32 DEF레벨 램프
33 우레아(요소수) 레벨 경고등
34 SCR 경고등
35 수분경고

J10-03(나).indd 7 2017-12-11 오후 6:20:05

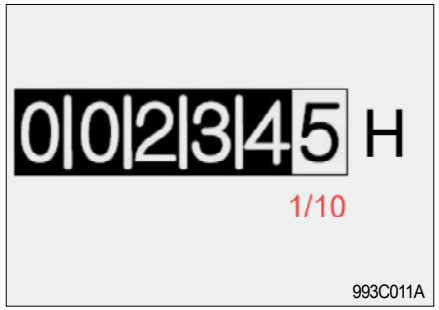


(1) 타코메타

1분당 엔진 회전수, PTO축 회전수 나타냅니다. 녹색 화살지점은 540 rpm 표준 PTO 속도에서의 엔진 회전수를 나타냅니다.

주

엔진을 무리하게 급가속 시키면 엔진이 손상될 수 있습니다.



(2) 사용시간 적산계

사용한 총시간을 나타냅니다.

- 흑색영역의 숫자 - 작업시간
- 적색영역의 숫자 - 1/10시간

적산시간은 6행으로 되어 있습니다. 최후의 1행은 1/10시간을 나타냅니다.

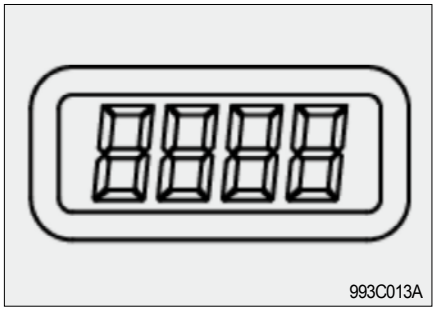
예) 위의 그림은 234시간 30분 사용을 나타냅니다.



(3) 속도계

트랙터의 주행속도(km/h) 를 나타냅니다.

J10-03(나).indd 8 2017-12-11 오후 6:20:05



(4) 에러표시창

트랙터의 이상있는 부위를 나타냅니다. 에러표시창에 이상이 나타나면 운전을 정지하고, 정비 · 점검하십시오.



(5) 연료계

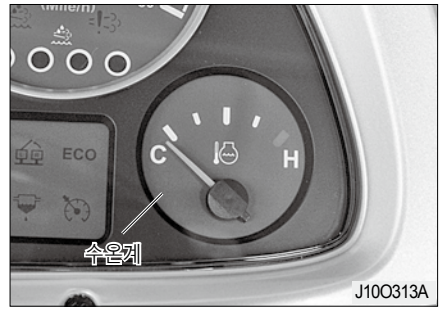
메인 스위치(ON)의 위치에서 연료의 양을 나타냅니다.

F : 연료가 가득 있음을 나타냅니다.

E : 연료를 보충하십시오.

주

- 불량 연료를 사용하면 엔진이 손상될 수 있으니 정품의 경유를 사용하십시오.
- 시동성이 나빠질 수 있으니 동절기에는 동절기용 연료를 사용하십시오.



(6) 수온계

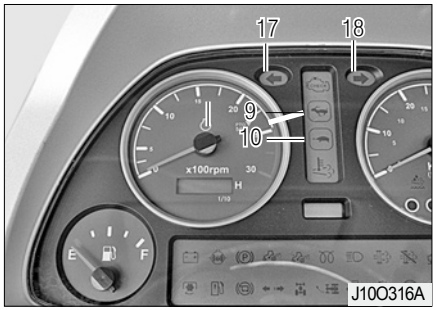
메인 스위치(ON)의 위치에서 냉각수의 온도를 나타냅니다.

C : 저온을 나타냅니다.

H : 고온을 나타냅니다.

운전 중 바늘이 (H)위치(적색위치)에 있을 때는 과열 상태입니다. 운전을 중지하고 (고장 및 이상시 조치요령)을 확인하십시오.

J10-03(나).indd 9 2017-12-11 오후 6:20:06

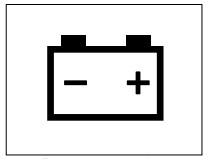


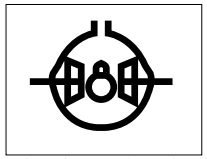
(7) 트랙터 좌측 방향 지시표시등(녹색)
칼럼 스위치(방향지시)를 작동했을 때 표시됩니다. 좌측방향 지시등과 동시에 점멸합니다.

(8) 트랙터 우측 방향 지시표시등(녹색)
칼럼 스위치(방향지시)를 작동했을 때 표시됩니다. 우측방향 지시등과 동시에 점멸합니다.

(9) 고속기어표시등
고속기어 선택시 점등됩니다.
(2단 파워시프트)

(10) 저속기어표시등
저속기어 선택시 점등됩니다.
(2단 파워시프트)

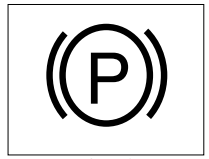

충전경고표시등

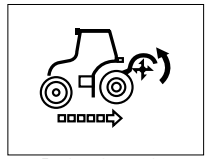

차동잠금 장치 표시등

(11) 충전경고표시등
메인 스위치 「ON」 위치에서 점등되었다가 시동이 걸리면 소등됩니다.

주
운행 중 경고등이 점등되면 배터리가 정상적으로 충전되지 않는 상태이므로 불필요한 전기 장치는 모두 끄시고 신속히 당사 정비소에서 점검을 받으십시오.

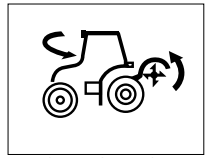
(12) 차동잠금 장치 표시등
차동잠금 장치 사용상태에서 점등됩니다.

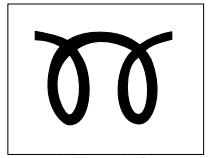

주차표시등


후진상승 표시등

(13) 주차표시등
주차 핸드브레이크가 걸린 상태에서 점등됩니다.

(14) 후진상승 표시등
후진상승 선택 버튼 작동시 표시됩니다.

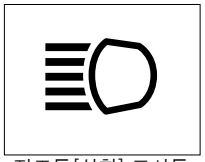

회전상승 표시등


예열 표시램프

(15) 회전상승 표시등
회전 상승 선택 버튼 작동시 표시됩니다.

(16) 예열 표시등
예열 중일 때 점등됩니다.

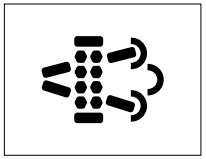
J10-03(나).indd 10 2017-12-11 오후 6:20:06

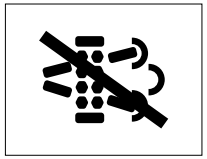

전조등[상향] 표시등


전조등[하향] 표시등

(17) 전조등 표시등

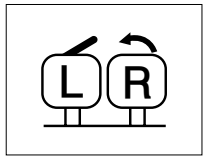
상향 전조등을 작동시키면 점등되고 하향 전조등을 작동시키면 소등됩니다.


DeSOx 활성 표시등


DeSOx 정지 표시등

(18) DeSOx 활성 표시등

(19) DeSOx 정지 표시등



편브레이크 경고 표시등

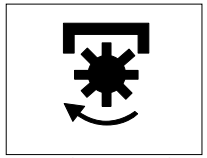


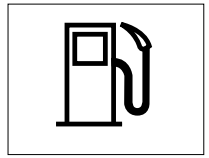
ECO

(20) 편브레이크 작동 경고 표시등

편브레이크 사용시(편브레이크 사연결 핀 해제시) 표시 됩니다.

(21) ECO


PTO 회전상태 표시등


연료 경고등

(22) PTO 회전상태 표시등

PTO축의 회전상태를 나타냅니다.

(23) 연료 경고등

연료 탱크 내에 남아 있는 연료가 약 14 L이하로 내려가면 점등됩니다.

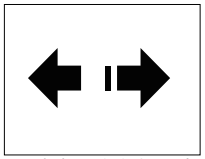

트레일러 브레이크 (예비) 표시등

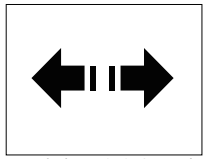
(24) 트레일러 브레이크(예비) 표시등

도로주행중 트랙터 브레이크와 같이 브레이크를 작동하면 점등됩니다.

- **점등** - PTO 축이 회전하고 있음을 나타냅니다.
- **소등** - PTO 축이 정지하고 있음을 나타냅니다.
- **점멸** - PTO 축이 일시적으로 정지하고 있음을 나타냅니다.

J10-03(나).indd 11 2017-12-11 오후 6:20:06


첫번째 트레일러 방향 지시등(예비)

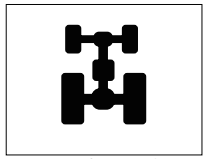

두번째 트레일러 방향 지시등(예비)

(25) 첫번째 트레일러 방향지시등(예비)
트레일러 장착시, 트랙터 방향지시등과 동시에 켜집니다.

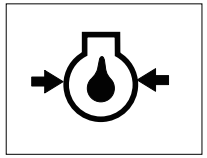
(26) 두번째 트레일러 방향지시등(예비)
트레일러 장착시, 트랙터 방향지시등과 동시에 켜집니다.

⚠ 경고

PTO 회전상태 표시등이 점멸할 때 작업기를 내리거나 주행 클러치 페달을 놓으면 PTO 축이 회전하여 위험하니 트랙터의 회전반경 내에 사람이 가까이 접근하지 않도록 하십시오.


4WD 작동 표시등

(27) 4WD 작동 표시등
4륜구동 사용상태에서 점등됩니다.


엔진오일 압력 경고등


유압클러치 저압 경고등 /스트레이너 막힘 경고등

(29) 엔진오일 압력 경고등
엔진오일의 압력부족이나 오일 부족일 때 점등되며, 엔진 워밍업시에도 점등될 수 있습니다.

주

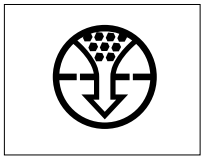
오일 압력 경고등이 점등되면 윤활계통의 고장이므로 곧 오일을 점검하고 필요시 당사 정비기사의 조치를 받으십시오.

(30) 유압클러치 저압 경고등/스트레이너 막힘 경고등
유압클러치의 압력부족이나 오일 부족일 때 점등됩니다. 또한 스트레이너가 이물질 등으로 인하여 막히면 점멸됩니다. 트랙터가 주행중일 때 점등되면 대리점에 문의하십시오. 엔진 시동후 잠시 동안 점등될 수도 있습니다.
계속 점등되어 있다면 대리점에 문의하십시오.

주

오일 압력 경고등이 점등되면 유압계통에 이상이 있는 것으로 오일을 점검하고 필요시 당사 정비기사의 조치를 받으십시오.
경고등이 점등된 상태로 운전을 계속하면 밋션을 손상시키게 합니다.

J10-03(나).indd 12 2017-12-11 오후 6:20:06



에어크리너 필터
오염 경고등

(31) 에어크리너 필터 오염 경고등

에어크리너에 이물질 등으로 인하여 막히면 점등됩니다. 커버를 열고 크리너 내부를 청소하고 필터는 공기가 흡입되는 반대방향으로 압축공기를 이용하여 털어내거나 신품으로 교환합니다.

주

경고등이 점등된 상태로 운전을 계속할 경우 엔진의 출력이 저하될 수 있습니다.



(32) DEF 레벨 램프

메인 스위치(ON)의 위치에서 UREA 양을 나타냅니다.

- 녹색램프 4개 점등 : UREA양이 75-100 가득 있음을 나타냅니다.
- 녹색램프 3개 점등 : UREA양이 50%~75% 남아 있음을 나타냅니다.
- 녹색램프 2개 점등 : UREA양이 25%~50% 남아 있음을 나타냅니다.
- 녹색램프 1개 점등 : UREA양이 25% 남아 있음을 나타냅니다.
- 노란색 램프 점등 : UREA양이 10% 남아 있음을 나타냅니다.
- 빨간색 램프 점등 : UREA양이 5% 남아 있음을 나타냅니다.
- 빨간색 램프 점멸 : UREA양이 2.5%남아 있음을 나타냅니다.

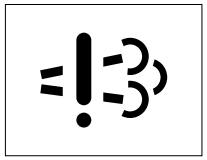
주

- 도로주행시 또는 작업시에 사용을 권장합니다.

J10-03(나).indd 13 2017-12-11 오후 6:20:06



우레아(요소수) 레벨 경고등



SCR 경고등

(33) 우레아(요소수) 레벨 경고등

요소수 레벨 25%이하일 경우 점등 됩니다.

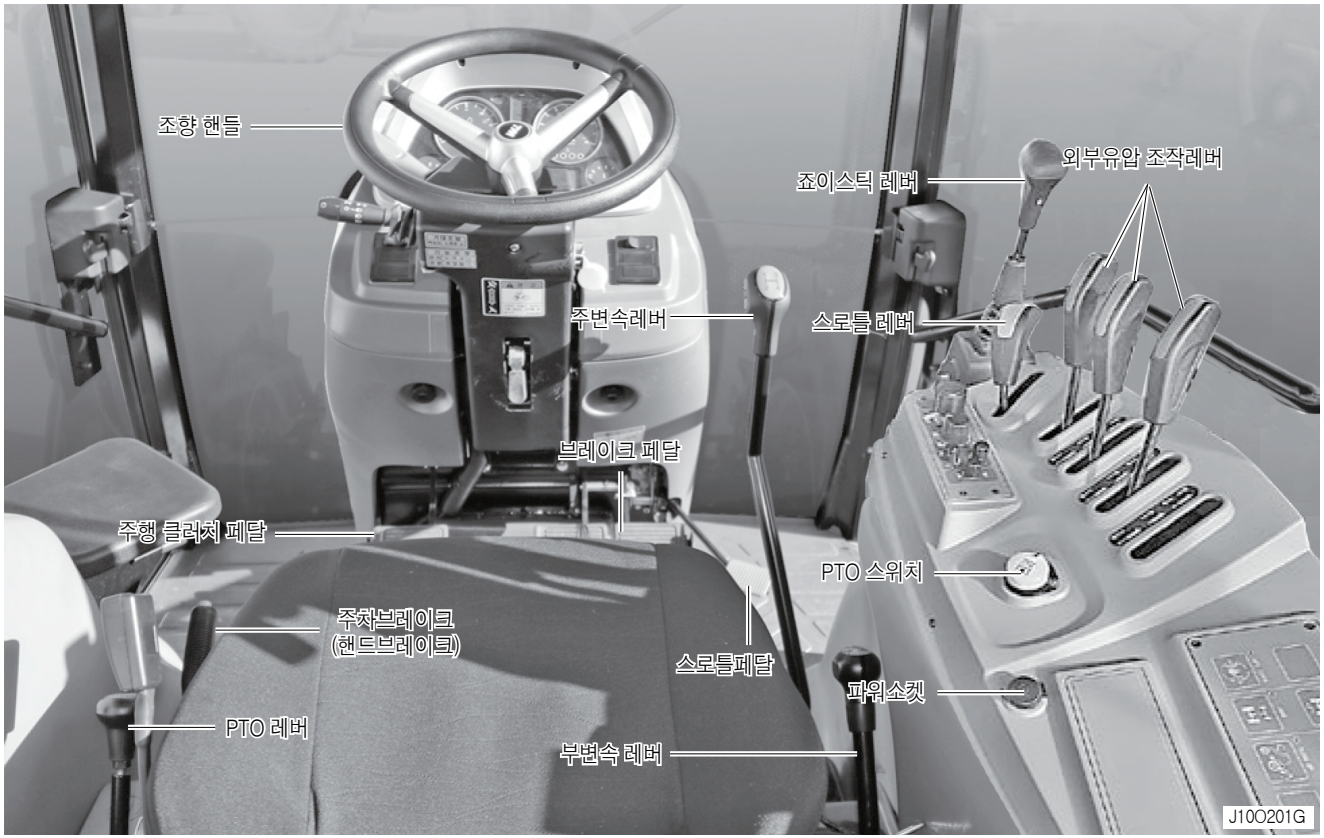
(34) SCR 경고등

요소수의 농도가 낮거나 추천하지 않는 액체가 들어갔을 경우, SCR관련부품들이 문제가 발생했을 경우 점등 됩니다. 이때는 가까운 정비소를 방문하십시오.

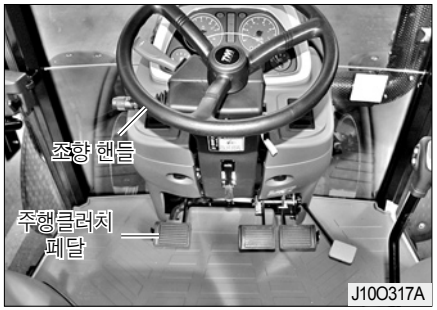
No.	항목	권장레벨 (USA)	종목	조치	권장대책	우레아 레벨 계기 상태	배기가스 실패 계기 상태
1	우레아 레벨	경고	< 25%	-	경고	ON	-
		레벨1	< 10%	-	토크 감소 25%	ON	-
		레벨2	< 5%	-	토크 50 %, RPM 60 % 감소	저속 점멸	-
		최종권장값	< 2.5%	-	저속 공회전	고속 점멸	-
2	기타 권장그룹	경고	오류발생	-	경고	-	ON
		레벨1	+30분	즉시	토크 감소 25%	-	ON
		레벨2	+2시간 (2.5시간)	+7분	토크 50 %, RPM 60 % 감소	-	저속 점멸
		최종권장값	+1시간 (3.5시간)	+18분 (25분)	저속 공회전	-	고속 점멸

J10-03(나).indd 14 2017-12-11 오후 6:20:06

2. 운전 장치



J10-03(나).indd 15 2017-12-11 오후 6:20:07



(1) 조향핸들

(2) 주행클러치페달

클러치 페달을 밟으면 클러치는 끊어집니다.

클러치 페달을 밟은 상태에서 주변속, 부변속, 전 · 후진선택스위치를 희망하는 위치에 놓고 페달에서 발을 떼면 클러치는 연결됩니다.

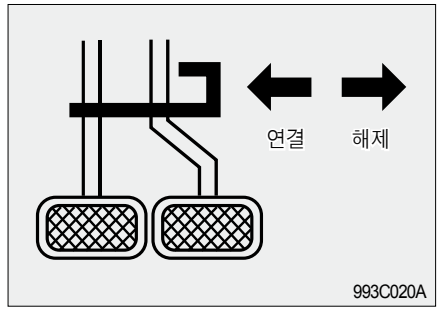


(3) 브레이크 페달

브레이크는 강제적으로 기계를 정지시키는 장치이고 일반차량과는 달리 좌우 각각 독립되어 있어, 뒷바퀴의 한 바퀴만 브레이크를 듣게할 수 있습니다.

⚠ 주의

저속단수에서는 차축의 회전력이 크게 작용하므로 클러치를 밟지 않은 상태에서는 브레이크 페달을 강하게 밟아도 브레이크는 듣지 않습니다. 정차시는 반드시 클러치를 끊고, 브레이크를 밟아 주십시오.



브레이크 페달에는 좌 · 우를 연결시키는 연결고리가 있습니다.

- 노상주행시 - 연결(양쪽 브레이크 작동)
- 논, 밭 작업시 - 분리(편 브레이크 작동)

⚠ 경고

- 전복, 충돌의 위험이 있으니 주행, 트럭 상하차, 논밭 출입 시는 반드시 좌 · 우 브레이크 페달을 연결하십시오.
- 브레이크는 좌 · 우 동시에 작동 하도록 정기적으로 점검하십시오.

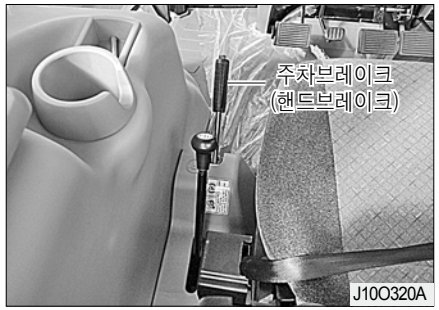
J10-03(나).indd 17 2017-12-11 오후 6:20:07



(4) 스로틀 페달(가속페달)

스로틀 레버와 같은 기능을 하며 엔진회전을 제어하는 역할을 합니다.

- 페달을 밟으면 - 엔진회전이 높아집니다.
- 페달을 놓으면 - 아이들 회전상태가 됩니다.



(5) 주차브레이크 (핸드브레이크)

브레이크는 손잡이를 잡은 상태에서 당기면 브레이크가 걸립니다. 주차 브레이크 손잡이 끝에 버튼을 누르면 주차 브레이크가 풀리게 됩니다.

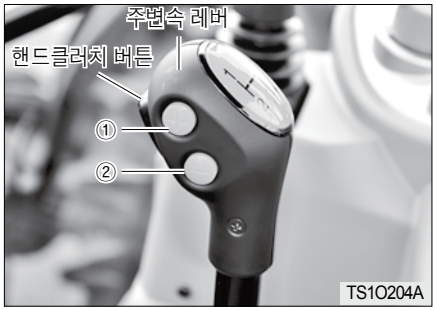
⚠ 주의

주차브레이크가 작동중에 전후진 스위치를 작동하면 경고음과 함께 트랙터가 움직이지 않습니다. 이때는 전후진 레버를 중립에 두고 주차브레이크를 해제시킨후 사용하십시오.

주

트랙터를 주차시키고 엔진을 끈후, 반드시 주차브레이크를 작동시켜주십시오. 가파른 경사에 주차를 할 경우, 바퀴 아래 에 고임목을 괴어주십시오.

J10-03(나).indd 18 2017-12-11 오후 6:20:07



(6) 주변속 레버

[1], [2], [3], [4]의 4단 변속이 가능하며, 레버 옆에 버튼 2개가 있습니다.

<파워시프트 버튼>

클러치 페달을 사용하지 않고도 파워시프트 버튼을 누르면 고속 · 저속 변속이 가능합니다.

버튼 ① : 고속 ⊕ 버튼 ② : 저속 ⊖



(7) 핸드클러치

<핸드클러치 버튼>

클러치 페달을 사용하지 않고도 주변속 [1], [2], [3], [4] 변속이 가능합니다.

사용 시 꼭 핸드클러치 버튼을 누른 후 변속하십시오.



(8) 부변속 레버

전 · 후진 선택 스위치, 주변속 레버, 부변속 레버의 조합에 의해 변속이 가능합니다.

CPA형 : 전진 32단, 후진 32단

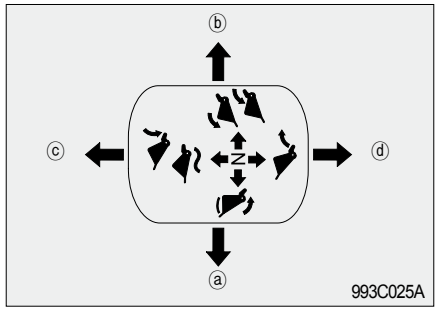
J10-03(나).indd 19 2017-12-11 오후 6:20:08

주

- 부변속 레버는 클러치 페달을 밟고 트랙터가 완전하게 정지한 후 조작하여 주십시오. 주행 중에 변속하면 기어가 파손될 수 있습니다.
- 주변속은 싱크로메쉬 부착형으로 주행 중에도 클러치를 충분히 밟으면 변속이 가능합니다.

⚠ 경고

- 부변속레버가 「H」 위치에서는 속도가 빨라 위험하니 후진 시는 「H」 속의 사용을 금합니다.



(9) 조이스틱 레버 조작 방향

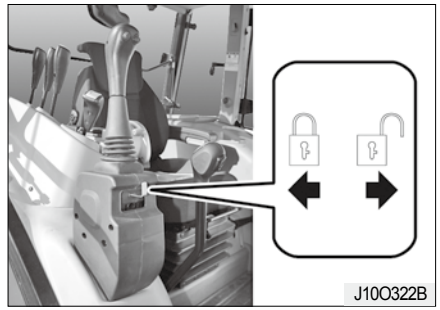
로더 작업을 할 때 로더 조작을 할 수 있도록 하는 장치입니다.

<조이스틱 레버 조작 방향>



주

붐 실린더와 버켓 실린더를 동시에 작동하지 마십시오. 동시 작동시 유량 부족으로 인하여 로더의 이상을 초래할 수 있습니다.



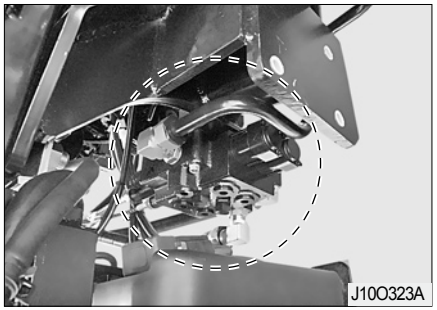
<조이스틱 레버 안전장치>

조이스틱 레버의 작동을 고정하는 스위치가 있습니다. 좌측으로 밀면 고정, 우측으로 밀면 해제됩니다.

주

레버의 오 조작으로 작업기가 낙하할 위험이 있으니 사용하지 않을 때는 반드시 조이스틱 레버가 중립 상태에서 고정스위치로 고정하십시오.

J10-03(나).indd 20 2017-12-11 오후 6:20:08

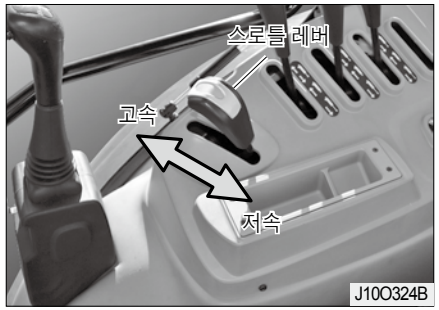


<로더전용 밸브 및 조이스틱 레버>

오른 스텝 밑에 위치한 로더 전용 밸브와 캐빈 내 운전석 우측에 조이스틱 레버가 별도로 부착되어 있어 로더 장착 및 사용이 편리합니다.

⚠ 경고

로더의 오작동에 의한 사고의 위험이 있으니 유압 배관시는 조이스틱 손잡이에 부착되어 있는 라벨의 조작 방향과 밸브의 연결위치를 동일하게 작동되도록 연결하십시오.



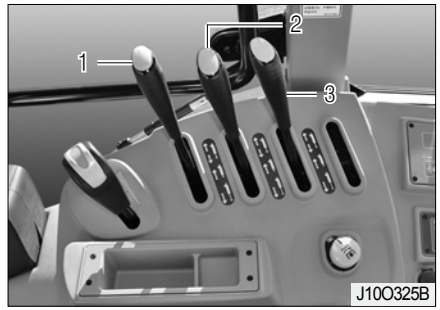
(10) 스로틀 레버

스로틀 페달과 같이 엔진 회전수를 조절하지만 스로틀 페달과 달리 손으로 조작하며 일정 엔진 회전수를 고정할 수 있습니다.

밀면 : 고속 , **당기면** : 저속

⚠ 경고

과속에 의한 사고의 위험이 있으니, 논 · 밭 작업 이외의 주행중에는 사용하지 마십시오.



(11) 외부유압 조작레버

작업기(로타베이터, 유압쟁기 등)의 부속장치 사용 시 작업기 호스를 밸브 포트 A,B,C의 용도에 맞게 연결하십시오.

1 레버 작동 → 밸브 포트 (1) 으로 유압 작동 (자동 복귀 타입)

2 레버 작동 → 밸브 포트 (2) 으로 유압 작동 (자동 복귀 타입)

3 레버 작동 → 밸브 포트 (3) 으로 유압 작동 (강제 복귀 타입, 디텐트 타입)

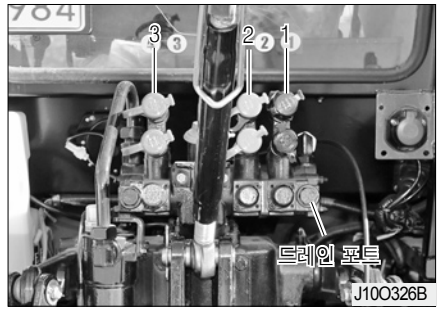
J10-03(나).indd 21 2017-12-11 오후 6:20:08

• **강제 복귀 타입(디텐트 타입 적용)**
3번 유압 레버를 밀거나 당겨 작동 위치에 두면 그 위치에서 레버가 계속 머물러 있으므로 레버를 계속 잡고 있을 필요가 없어 장시간 작동을 요하는 유압모터 등의 작업기에 적합합니다.
※ 오토 퀵 아웃기능(레버가 머물고 있는 동안 유압 압력에 문제가 발생시 자동 복귀 하는 기능입니다.)

• **자동 복귀 타입**
1, 2번 유압 레버를 작동 위치로 밀거나 당긴 후 다시 놓으면 자동으로 복귀되어 유압이 차단됩니다.

⚠ 주의

- 유압작업기를 사용하지 않을 때는 디텐트밸브 조작 레버를 반드시 중립위치에 두십시오. 디텐트밸브를 작동상태에 두고 장시간 방치할 경우 릴리프 밸브가 계속 열린 상태가 되므로 유압유의 온도가 상승하여 오일시일, O-링 등 각종 유압 부품이 열에 의해 손상될 수 있습니다.
- 디텐트밸브가 작동된 상태에서는 엔진에 불필요한 부하가 가해지므로 엔진의 힘이 평상시 보다 현저히 떨어지고 릴리프 개방에 의한 소음과 진동이 증가합니다.
- 디텐트밸브가 작동된 상태에서는 시동성능 역시 떨어집니다. 특히 겨울철 시동성능은 현저히 떨어지고 시동 직후에도 매연이 심해집니다.



<보조 유압밸브 커플러>

1) 커플러 연결방법

① 트랙터와 작업기측 커플러의 이 물질을 제거하여 청결히 하십시오.

② 트랙터측 먼지 커버를 빼고 커플러 외부 링을 뒤로 약간 후퇴시키면서 작업기측 숫 커플러를 끼웁니다.

③ 작업기측 숫 커플러를 살짝 뒤로 당겨 완전히 체결되었는지 확인합니다.

J10-03(나).indd 22 2017-12-11 오후 6:20:09

2) 커플러 분리방법

① 우선 유압호스내의 압력을 제거하기 위해 작업기를 지면으로 낮춥니다.

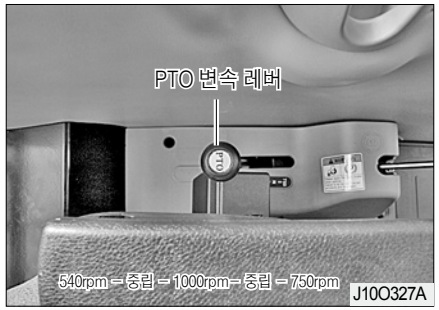
② 엔진을 정지시키고 보조유압레버를 2~3회 작동시켜 호스 내에 남아 있는 잔류유압을 제거합니다.

③ 트랙터측 커플러 외부링을 뒤로 약간 후퇴시키면서 작업기측 숫 커플러를 분리시킵니다.

④ 커플러에 묻어 있는 기름과 먼지를 닦아내고 먼지 커버를 막아 둡니다.

⚠ 경고

- 화상이나 피부손상을 방지하기 위해 커플러를 연결하거나 분리할 때는 반드시 엔진을 정지시키십시오.
- 누유 체크를 위해 손을 사용하지 마십시오.



(11) PTO 변속 레버

PTO 속도를 선택하는 레버입니다.
PTO(AUTO) 스위치와 연동되어 작동되오니 나-34,35 페이지를 참조하십시오.

<PTO 속도 선택>

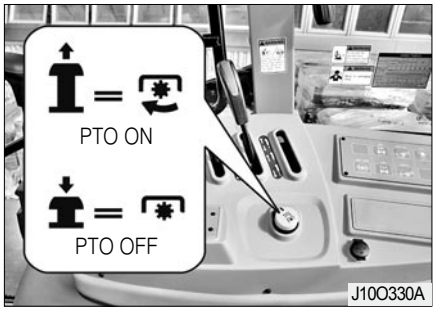
① PTO를 정지시킵니다.

② PTO 스위치를 OFF 시킨상태에서 PTO 레버를 원하는 회전속도에 놓습니다. (540RPM, 750RPM, 1000RPM)

J10-03(나).indd 23 2017-12-11 오후 6:20:09



J10(SP)-03(나).indd 22 2016-03-25 오전 9:12:06



(12) PTO 버튼스위치

PTO 작동 ON, OFF 스위치 입니다.
독립 PTO를 사용하실 경우에는 손잡이가 완전히 위 으로 위치하도록 하**십시오.**
PTO 사용위치 - 당김
PTO 정지위치 - 누름

⚠ 경고

PTO축이 갑자기 회전하여 상해를 입을 수 있으니 PTO를 사용하지 **않을 때에**는 스위치를 누름상태로 합니다.

(13) 전자리프트장치 제어패널

<개요>

전자제어 방식의 리프트 장치는 기계식 제어방식에 비하여 간단한 스위치 조작만으로 여러가지 다양한 기능을 제공함으로 운전자의 작업성과 편의성을 높혀 줍니다. 전자제어 방식의 리프트 장치는 다음 3가지의 제어모드를 갖고 있으며 각각의 모드는 제어 노브의 위치에 따라 혼합제어되어 최적의 작업조건을 제공합니다.

- 포지션 컨트롤
- 드래프트 컨트롤
- 플로트 기능

⚠ 경고

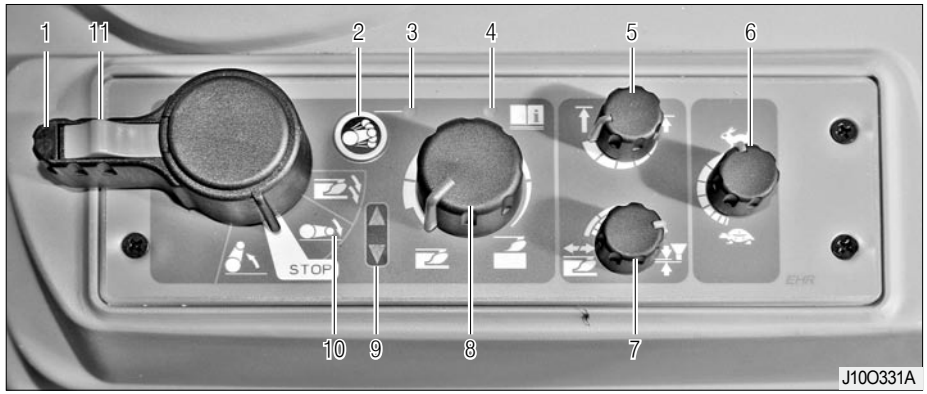
- 컨트롤 유니트를 작동하기 전에 원하는 설정 값으로 조정되었는지 확인합니다
- 트랙터를 멈춘 상태에서 작업기를 올려 둔 채로 트랙터를 떠나서는 안됩니다.
- 컨트롤 유니트에는 컨트롤 시스템에 어떤 결함이 있으면 경보를 알려주는 자가진단시스템이 있습니다.

J10(SP)-03(나).indd 23 2016-03-25 오전 9:12:06

⚠ 주의

전자구성품의 손상을 막기 위해 전자 리프트가 장착한 트랙터 또는 연결된 작업기에 아크용접을 실행할 때는 아래의 지시사항을 따르십시오

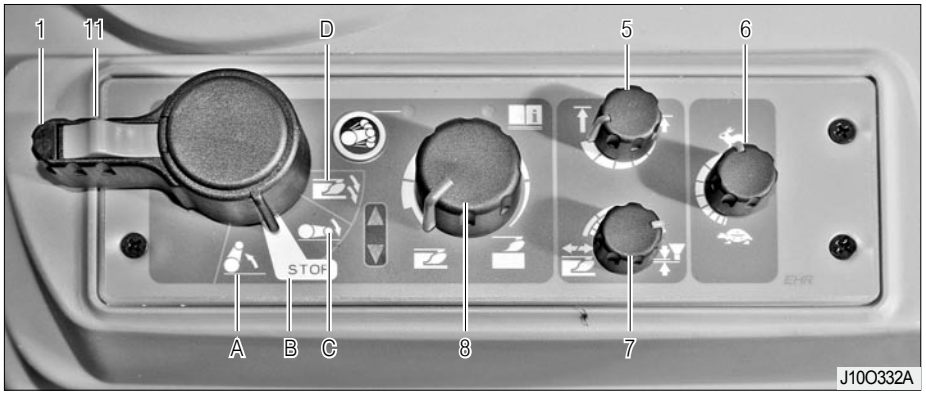
- 가능하면 용접을 해야 하는 작업기나 부품을 트랙터에서 떼어놓으십시오.
- 단자에서 두 개의 밧데리 케이블을 분리하십시오
- 용접기 그라운드 클램프를 용접할 위치에 가능한 가까이 연결하십시오.
- 컨트롤 유니트에서 1미터 이내에서 용접을 하려면 우선 유니트를 제거해야 합니다
- 용접하는 동안 케이블이 전기 혹은 전자리드선 위나 근처를 통과하지 않는지 확인하십시오.



<전자 리프트 컨트롤>

1 컨트롤 레버 상승 및 하강
2 감쇠기능 ON 버튼
3 감쇠기능 ON 인디케이터
4 고장진단 인디케이터
5 리프트 암 상승 제한 조정 노브
6 리프트 암 하강 속도 조정 노브
7 포지션/드래프트 감도 조정 노브
8 작업깊이 조정 노브
9 암 상승 인디케이터
10 암 하강 인디케이터
11 유압고정 버턴

J10(SP)-03(나).indd 24 2016-03-25 오전 9:12:06



<내부 컨트롤의 작동>

1. 컨트롤 레버
   A. 리프트 암 상승
   B. 정지
   C. 리프트 암 하강
   D. 급속 그라운드 진입
   이 위치에서 해제하면 레버는 자동으로 B위치로 돌아갑니다.

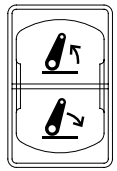
2. 리프트 암 상승 제한 조정 노브
   - 오른쪽으로 돌리면 리프트 암의 높이가 낮게 설정됩니다.
   - 왼쪽으로 돌리면 리프트 암의 높이가 높게 설정됩니다.

3. 리프트 암 하강속도 조정 노브
   - 토끼 심볼을 향하여 위로 돌리면 최대 리프트 암 하강 속도로 설정됩니다.
   - 거북 심볼을 향하여 아래로 돌리면 최소 리프트 암 하강 속도로 설정됩니다.

4. 포지션/드래프트 혼합노브
   - 반시계 방향으로 돌릴수록 드래프트 우선으로 제어됩니다.
   - 시계방향으로 돌릴수록 포지션 우선으로 제어됩니다.

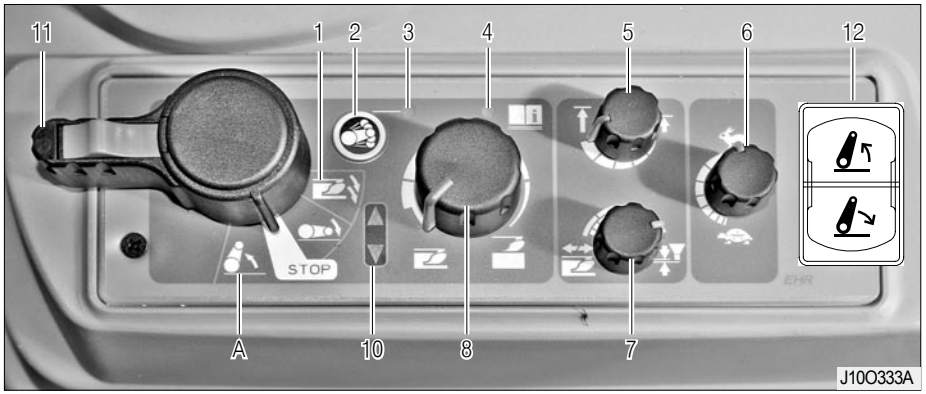
5. 작업 깊이 조정 노브
   - 시계방향으로 돌리면 리프트 암의 높이가 높게 설정됩니다.
   - 반시계 방향으로 돌리면 리프트 암의 높이가 낮게 설정됩니다.

· 외부 승,하강스위치 작동



후미 좌,우 흙받이에 부착되어 있으며 작업기를 상승, 하강 시킬 수 있습니다.

J10(SP)-03(나).indd 25 2016-03-25 오전 9:12:06



<작동>

올바르게 전자 리프트를 작동하려면 아래의 지시사항을 따르**십시오.**

① 엔진을 시동 할 때 안전 상의 이유로 리프트 내부 컨트롤이 작동되지 **않음을** 알리는 인디케이터(4)가 점등됩니다. 후미 흙받이의 외부 승,하강 스위치(12)은 작동할 수 있습니다.

② 노브(5)으로 상승 제한을 설정한 다음 리프트 컨트롤레버(1)를 리프팅 위치(A)로 합니다. 인디케이터(4)는 OFF되고 인디케이터(10)는 점등됩니다

⚠ 주의

레버(1)이 이미 리프팅 포지션(A)에 있다면, 레버를 중립 포지션(STOP)으로 움직이고 그리고 나서 리프트 포지션(A)로 움직여야 합니다.

<유압잠금장치 사용>

① 작동에 앞서 레버(1)를 상승위치(A)로 이동해서 작업기를 올리**십시오**

② 노브(6)를 반시계 방향으로 완전히 돌립니다.

③ 잠금버튼(11)을 앞으로 밀어 레버를 상승위치에 고정하**십시오.** 다른 설정값은레버를 잠그기 전의 설정위치를 유지합니다.

<스윙 감쇠 장치>

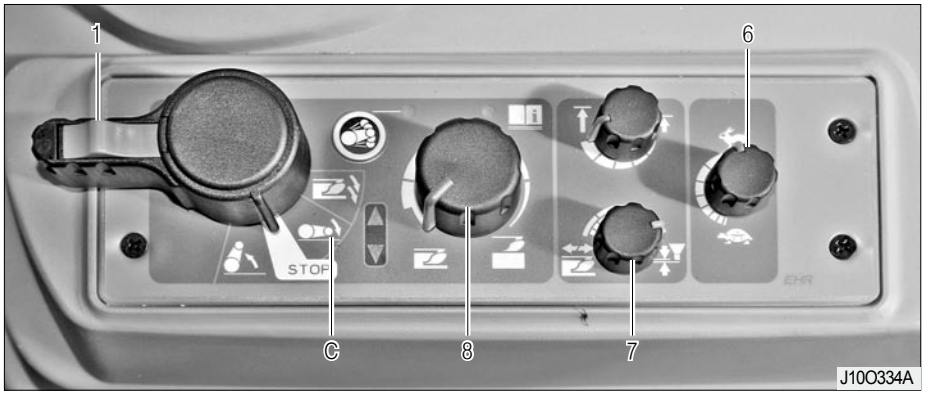
이 장치는 트랙터에 작업기를 장착하고 이동할 때 작업기에서 오는 충격으로부터 유압장치를 보호하기위해서 사용합니다.

이 장치를 가동하려면 레버(1)를 상승 위치(A)로 움직인 다음 스위치(2)를 누르**십시오**. 인디케이터(3)이 점등되어 기능이 가동을 알려 줍니다.

⚠ 주의

작업기를 장착한 상태로 이동할 때는 스윙감쇠장치 버튼을 눌러 작업기의 출렁거림에서 오는 충격으로부터 유압장치를 보호해야 합니다.

J10(SP)-03(나).indd 26 2016-03-25 오전 9:12:07



<작동>

3P작업기 제어방법에는 세가지가 있습니다.

- 포지션 컨트롤
- 드래프트 컨트롤
- 플로팅 모드

· 드래프트 컨트롤

① 포지션/드래프트 감도 조정노브(7)를 반시계 방향으로 돌릴수록 드래프트를 우선 제어를 합니다. 노브를 반시계 방향으로 돌리면 드래프트 제어만 합니다.

② 레버(1)를 하강 위치(C)로 이동한 다음 노브(8)를 사용해서 원하는 작업깊이로 조정하**십시오.**
하강 시는 반시계 방향, 상승 시는 시계방향으로 돌립니다.
작업기를 한번에 상승 및 하강할 때는 레버(1)를 사용하**십시오.**
토양에서 작업기 사용 시 작업 깊이에 큰 차이가 날 때는 포지션/드래프트 감도조정 노브(7)를 시계방향으로 서서히 돌려 이 차이를 줄일 수 있습니다.

· 포지션 컨트롤

① 포지션/드래프트 감도조정 노브(7)를 시계방향으로 돌릴수록 포지션 우선 제어를 합니다. 노브를 시계방향으로 완전히 돌리면 포지션 제어만 합니다.

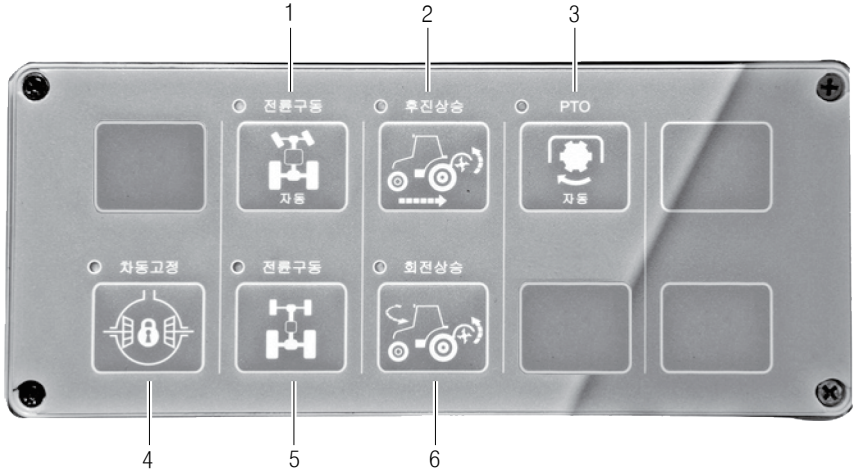
② 레버(1)로 작업기를 낮춘 다음 노브(6)를 이용하여 하강속도를 조정하**십시오**
그 후 노브(8)로 원하는 작업 깊이를 설정하**십시오.**
작업기 하강 및 상승 시, 이전에 설정된 조정을 유지하기 위해서는 레버(1)만 사용하**십시오.**

· 플로팅 모드

플로트 기능에서 리프트를 사용하기 위해 즉 암을 완전히 작동시키는 중에 스윙에 제한이 없도록 하기 위해서는 노브(8)를 **반시계방향으로 완전히 돌립니다.**

J10(SP)-03(나).indd 27 2016-03-25 오전 9:12:07

(14) TCU 스위치 패널



J10O358A

1. 전륜구동(자동)버튼
2. 후진상승 버튼
3. PTO 자동 버튼
4. 차동고정 버튼
5. 전륜구동 버튼
6. 회전상승 버튼

J10-03(나).indd 33 2017-12-11 오후 6:20:12

<차동고정 장치>

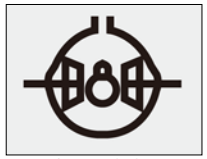
차동고정 장치는 차동장치를 고정하고 좌 · 우의 차륜회전을 동일하게 하는 장치입니다. 후륜이 슬립하는 경우와 한 바퀴가 공회전하는 경우에 사용하십시오.

⚠ 경고

- 노상 주행 중에는 충돌, 전복사고를 일으킬 수 있으니 절대로 차동고정을 작동시키지 마십시오.
- 회전 시에는 반드시 해제하십시오. 소홀히 하면 상해 사고를 일으킬 수 있습니다.

주

차동고정을 사용할 때는 엔진회전을 저속으로 하십시오.



차동고정 수동

① 차동고정 수동 모드
운전자의 편리한 작업성을 위해 차동잠금장치를 수동으로 조절이 가능합니다. 패널을 누르면 램프가 점등되며 수동모드가 작동되고 한번 더 누르면 램프가 소등되며 수동모드가 해제됩니다.

J10-03(나).indd 34 2017-12-11 오후 6:20:12

· 차동고정 장치 예

① 논, 밭 출입시 한 바퀴가 슬립하거나 트랙터가 진행하지 않을 때

② 쟁기 작업 등 견인력을 요로 하는 작업에서 바퀴가 슬립할 때

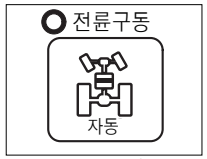
③ 연약한 포장에서 한 바퀴가 빠져서 주행하지 못할 때

주

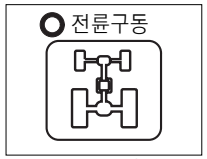
- 브레이크 페달을 밟으면 차동잠금장치 해제됩니다.
- 차속 15 km/h이상이면 차동잠금장치 해제됩니다.

<전륜 구동 (4WD)>

운전상태에서 전륜 구동의 사용은 모든 기어에서 할 수 있습니다.(전 후진)



전륜구동 자동



전륜구동 수동

① 자동 모드

조향핸들을 돌려 앞 바퀴중 하나가 20도 이상이거나 15km/h 이상 시 자동으로 전륜구동이 해제됩니다.

패널을 누르면 램프가 점등되며 자동모드가 작동되고 한번 더 누르면 램프가 소등되며 자동모드가 해제됩니다.

② 수동 모드

운전자의 편리한 작업성을 위해 전륜구동을 수동으로 조절이 가능합니다.

패널을 누르면 램프가 점등되며 수동모드가 작동되고 한번 더 누르면 램프가 소등되며 수동모드가 해제됩니다.

J10-03(나).indd 35 2017-12-11 오후 6:20:12

· **전륜 구동 장치 예**

전륜 구동은 다음의 경우에 유용하게 사용됩니다.

① 논, 밭에서 일반 경운시
② 경사지, 습지, 트레일러 운반작업 등 견인력을 필요로 하는 경우
③ 습전작업이나 모래땅에서 작업할 때
④ 단단한 논, 밭에서 로타베이터 경운시 트랙터가 앞으로 밀리는 것을 방지하는 경우
⑤ 논, 밭 출입 및 두렁을 넘을 때

주

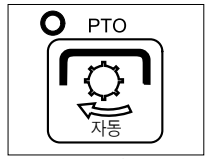
- 도로나 단단한 토양에서의 과도한 타이어 마모를 방지하기 위해서 4륜 구동을 사용하지 마십시오
- 4륜구동이 사용된 채로 엔진을 정지한 후에 다시 시동을 걸면 자동적으로 4륜구동 자동모드로 바뀌게 됩니다.



후진 상승



회전 상승



PTO 회전

① 후진 상승 (BACK UP)
후진할 때 자동으로 작업기를 들어올립니다.
패널을 누르면 램프가 점등되며 후진상승 기능이 작동되고 한번 더 누르면 램프가 소등되며 후진상승 기능이 해제됩니다.

② 회전 상승 (TURN UP)
선회할 때 자동으로 작업기를 들어올립니다.
패널을 누르면 램프가 점등되며 회전상승 기능이 작동되고 한번 더 누르면 램프가 소등되며 회전 상승 기능이 해제됩니다.

주

노상 주행시에는 위험하니 후진 상승이나 회전 상승 기능을 사용하지 마십시오.

③ PTO (AUTO)
안전을 위해 작업기가 설정높이까지 상승하면 자동으로 PTO 축의 회전이 정지됩니다. 또, 클러치 페달을 밟았을 때도 PTO 축의 회전은 정지됩니다.
패널을 누르면 램프가 점등되며 PTO (AUTO)기능이 작동되고 한번 더 누르면 램프가 소등되며 PTO(AUTO) 기능이 해제됩니다.

⚠ 주의

PTO A(AUTO) 스위치가 〔 OFF 〕일 때는 주행 클러치 페달을 밟아도 PTO 축은 정지하지 않습니다. 로타베이터로 굳은 포장작업을 할 때는 트랙터가 튀어 올라 위험하니 PTO 스위치를〔OFF〕하십시오.

J10-03(나).indd 36 2017-12-11 오후 6:20:12

PTO 스위치	PTO AUTO 스위치	작업기 높이	주행 클러치 페달	PTO 회전상태 표시램프	PTO 축
ON	수동	관계없이	관계없이	점등	회전
ON	자동	높을때	관계없이	점멸	정지
ON	자동	높을때	자연상태	점등	회전
			밟았을때	점멸	정지
OFF	관계없이				정지

J10-03(나).indd 37 2017-12-11 오후 6:20:12

▶파워 스티어링의 취급요령

(1) 파워스티어링은 엔진 운전중에만 작동합니다. 다만, 엔진 회전이 저속일때는 다소 핸들이 무거워 집니다.

(2) 로더 등의 앞쪽 작업기를 부착사용시 트랙터를 멈춘 상태에서 핸들을 조작하면 핸들조작이 무거워질 수가 있습니다. 이때는 저속으로 트랙터를 이동시키면서 핸들을 조작하십시오.

(3) 핸들을 완전히 꺾으면 안전밸브가 작동하여 신호음(릴리프음)이 납니다. 이 음이 나는 채로 사용하지 마십시오.(짧은 시간이라면 관계없습니다.) 또한 핸들을 완전히 돌린 상태에서 연속사용은 가능한 피하십시오.

(4) 불필요하게 핸들을 끝까지 돌리는 것은 (주행하지 않고 핸들을 꺽는 것) 타이어 마모를 빠르게 하므로 피하십시오.

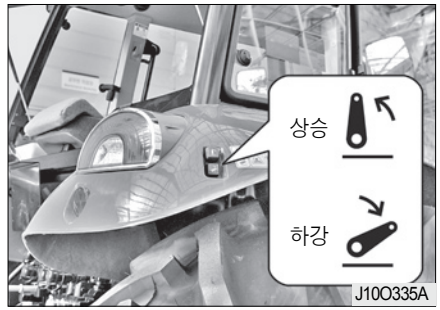
(5) 동절기에는 난기운전을 충분히 한 후에 사용하십시오.

(6) 배관 등의 수리는 이물질이 들어가지 않도록 하십시오.

(7) 핸들 조작은 아주 가볍게 되므로 주의하여 조작하고 핸들에서 손을 떼지 마십시오.

⚠ 경고

주행중 핸들에서 손을 떼는 것은 추돌, 전복 사고를 당할 수 있습니다. 절대로 핸들에서 손을 놓은 상태로 운전하지 마십시오.

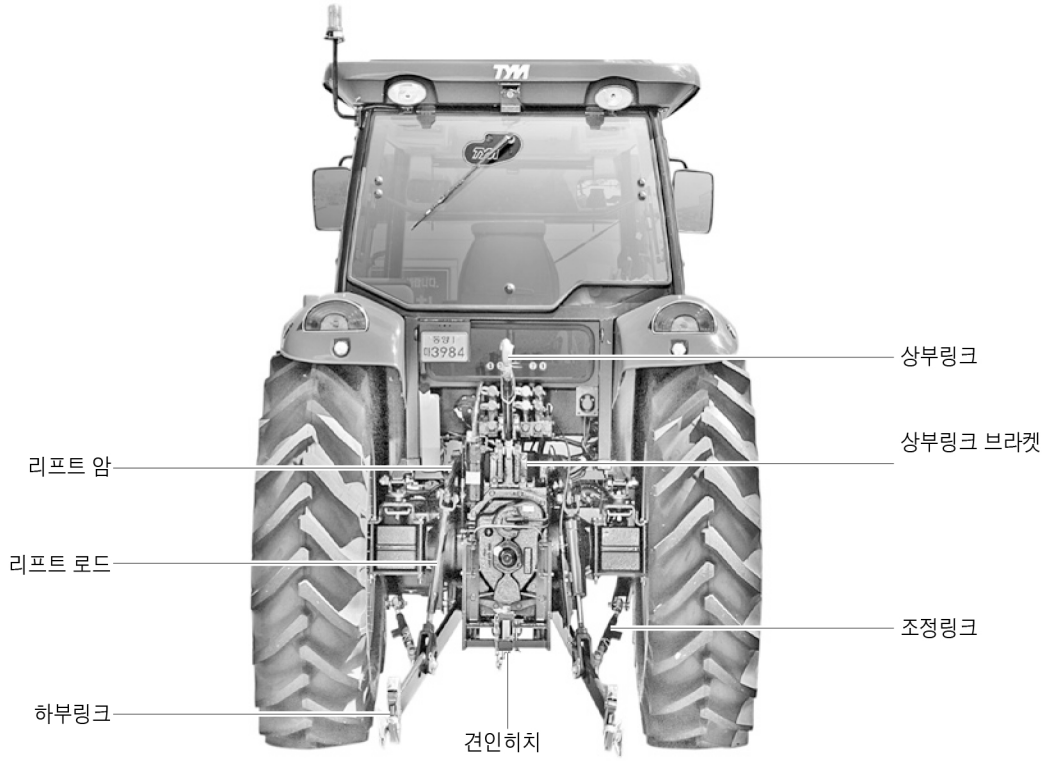


▶외부 승·하강 스위치

로타리 장착시에 외부에서 작업기를 승,하강 시킬 수 있습니다.

J10-03(나).indd 39 2017-12-11 오후 6:20:12

3. 작업기 승강장치 및 견인히치



J10O203B

J10-03(나).indd 40 2017-12-11 오후 6:20:13

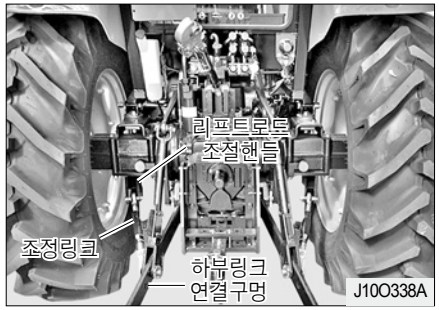


▶상부링크 조절

(1) 상부링크를 늘이거나 줄여서 작업기의 기울기를 조절합니다.

(2) 조절이 완료되면 풀리지 않도록 조절 손잡이를 고정하십시오.

(3) 상부링크 조립 위치는 작업기의 종류에 따라 달라집니다. 통상 위에서 첫번째, 두번째 구멍을 사용하십시오.



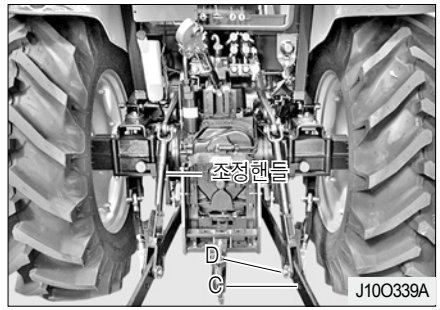
▶리프트로드의 조절(좌, 우)

핸들을 시계방향으로 돌리면 짧아지고 반시계 방향으로 돌리면 길어집니다.

리프트 로드의 길이를 조절하여 작업기의 좌, 우 수평을 맞추어 주십시오.

(1) 높이를 조절할 때는 조정 핸들을 위로 들어 올린 상태로 조절하고 조정후에는 아래로 내려 고정하십시오.

(2) 작업기의 특성에 맞게 길이를 조절하십시오.



▶하부링크 연결 구멍

C : 로타리 및 기타 작업기 사용시

D : 로타리 사용시

▶조정링크

조정링크 조절은 작업기의 흔들림과 충격을 완화하기 위해 사용합니다.

J10-03(나).indd 41 2017-12-11 오후 6:20:14

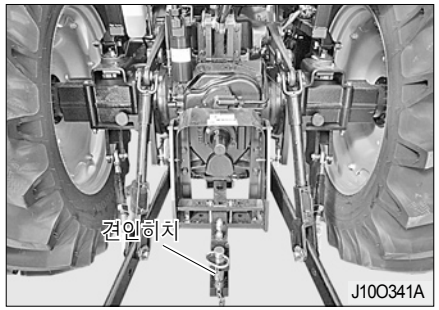


▶하부링크

작업기가 부착되는 장치로 장착방식은 카테고리 II형입니다.
(작업기 취부 구멍 지름 : 25.4㎜)

주

- 작업기를 부착하지 않을 때는 하부링크가 뒷바퀴에 닿지 않도록 좌·우 체크링크로 고정하여 주십시오.
- 상부링크를 고리에 걸어 주십시오.

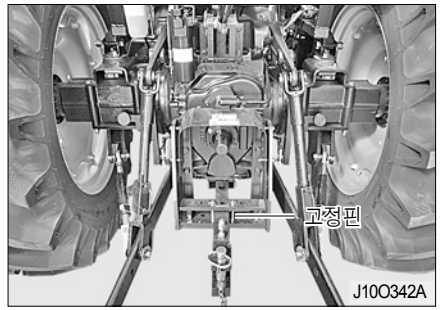


▶견인히치

본 트랙터에 적용되는 작업기만 장착하십시오.

⚠ 경고

- 전복사고의 위험이 있으니 견인작업을 할 때는 반드시 견인히치를 사용하고 상부링크 브라켓이나 차축, 안전프레임 등에 로프를 걸어 견인하지 마십시오.
- PTO축에서 유니버셜 죠인트로 동력을 빼내는 로타베이터 등을 사용할 때는 견인 히치를 제거해 주십시오. 그렇지 않으면 유니버셜죠인트가 견인 히치에 닿아 파손되고 사고를 일으킬 위험이 있습니다.

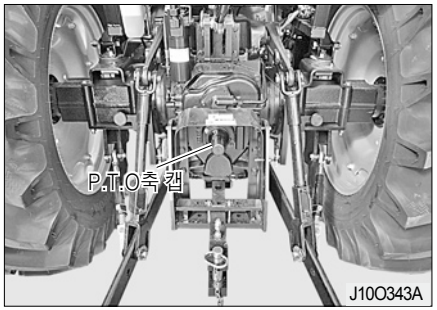


▶드로우바 조정

드로우바 조정은 다음과 같이 합니다.

- 고정 핀을 사용하여 좌우 흔들림을 방지합니다.
- PTO와 드로우바의 거리를 조절하기 위해서 드로우바에 있는 구멍의 고정 핀 위치를 바꾸어 줍니다.

J10-03(나).indd 42 2017-12-11 오후 6:20:14



▶P.T.O축 캡

P.T.O축을 사용하지 않을 때는 P.T.O축에 그리스를 도포한 후 캡을 장착해 주십시오.

⚠ 주의

저속 회전용 작업기를 고속회전으로 사용하면 위험합니다.
부착 작업기 사용설명서를 숙지하고 작업하십시오.

⚠ 위험

- PTO축에 감기면 사망 또는 중상의 위험이 있습니다.
  PTO축이 회전 중일 때는 몸을 가까이 하지 마십시오.
- PTO축을 사용하지 않을 때는 캡을 장착해 주십시오. 또 PTO안전커버는 절대 떼어내지 마십시오.

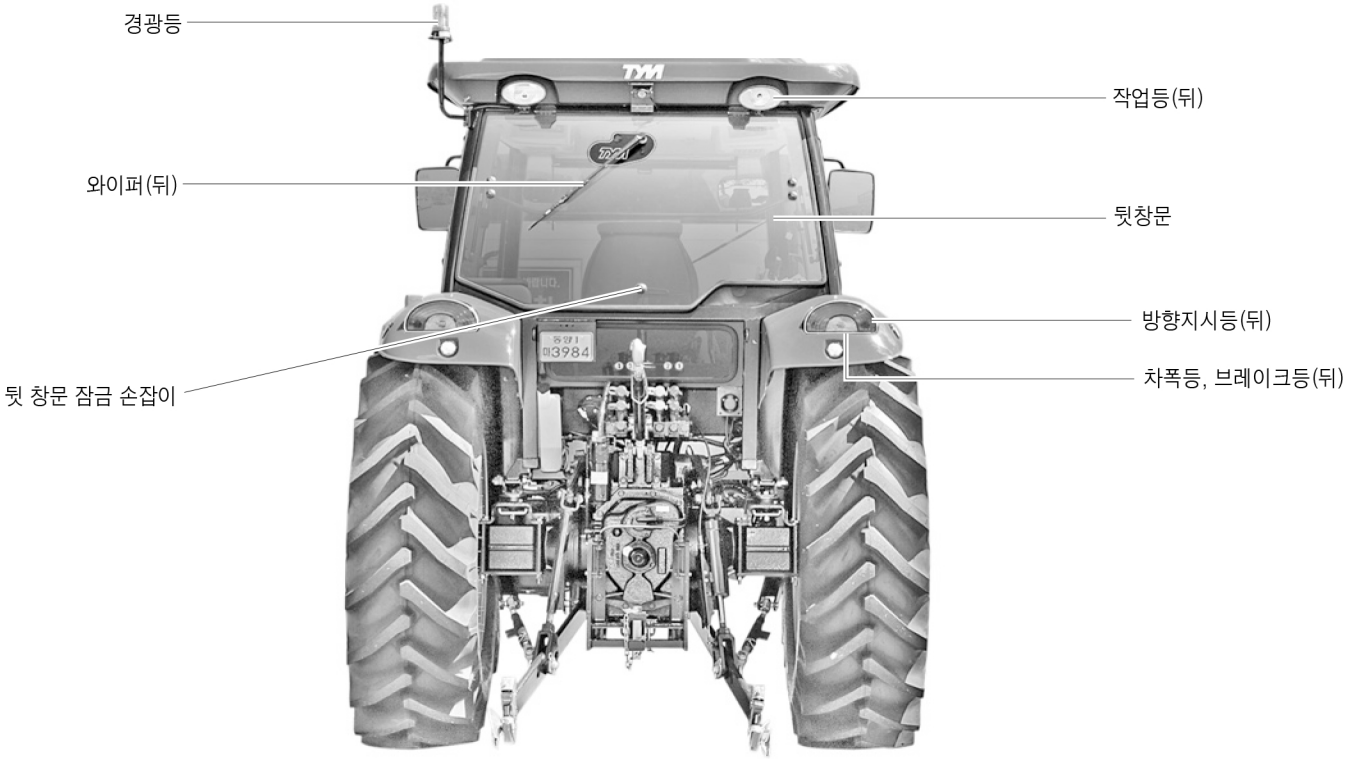
J10-03(나).indd 43 2017-12-11 오후 6:20:14

4. 운전실 (CABIN)



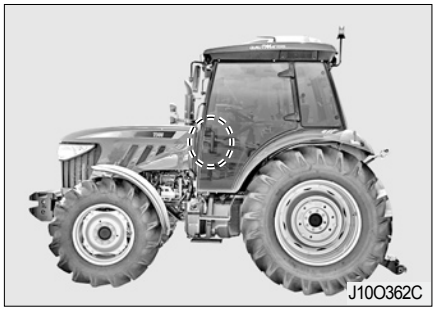
J10O366D

J10-03(나).indd 44 2017-12-11 오후 6:20:14



J10O260A

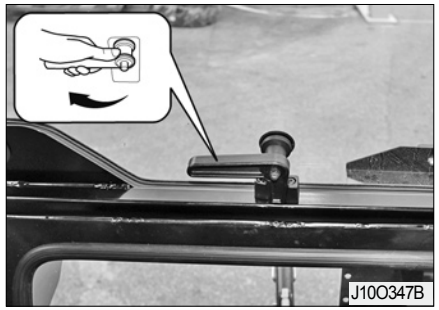
J10-03(나).indd 45 2017-12-11 오후 6:20:15





(1) 출입문 손잡이

외부에서 손잡이의 버튼을 누르면 문이 열리고 내부에서는 레버를 아래로 미십시오.



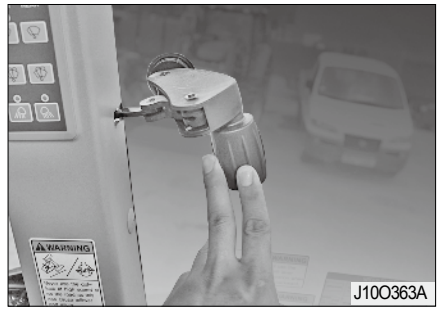
(2) 뒷창문 손잡이

내부의 뒷 창문 중앙의 손잡이를 가볍게 밀면 자동으로 창문이 열립니다.

닫을 때는 손잡이를 잡고 가볍게 당겨 주십시오.

주

- 작업기에 따라 뒷 창문의 개폐가 불가능한 경우가 있으니 개폐시 충분히 확인하십시오.
- 창문을 열고 고속주행이나 굴곡이 심한 도로의 주행은 삼가하십시오. 유리가 파손될 수 있습니다.



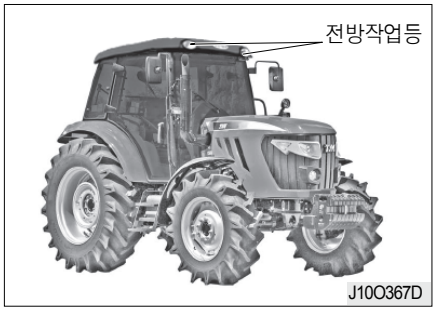
(3) 옆창문 손잡이

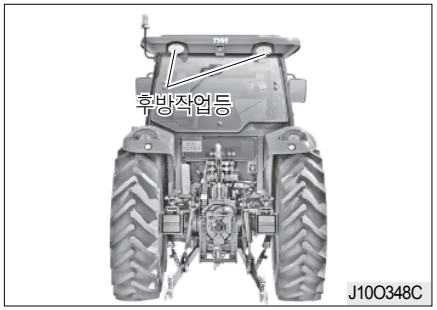
손잡이를 잡고 바깥으로 밀면 손잡이 작동량만큼 열립니다.

⚠ 주의

옆 창문을 열고 닫을 때, 손잡이 모서리나 문틈에 손이 끼여 다칠 수 있으니 주의하십시오

J10-03(나).indd 46 2017-12-11 오후 6:20:15



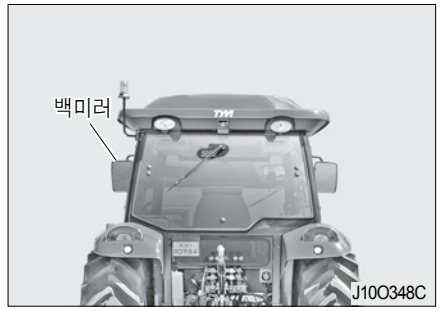


(4) 전·후 작업등

작업등은 운전실 지붕의 앞, 뒤에 총 4개가 있습니다. 작동은 운전실내, 우측 판넬에 버튼스위치기가 있습니다.

⚠ 경고

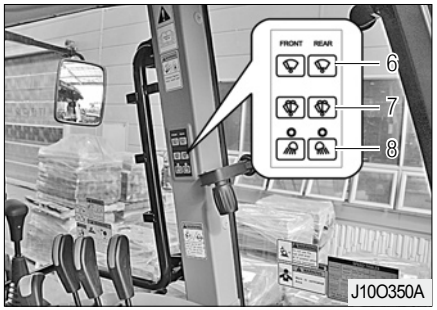
전 · 후방 차량운전자 시야를 방해하여 사고를 일으킬 수 있으니 야간 도로 주행시는 작업등을 끄십시오.



(5) 백미러 및 룸미러

외부 장애물과 충돌을 피하기 위해 운전자가 사용하기 편하도록 위치를 조절하십시오.

J10-03(나).indd 47 2017-12-11 오후 6:20:15



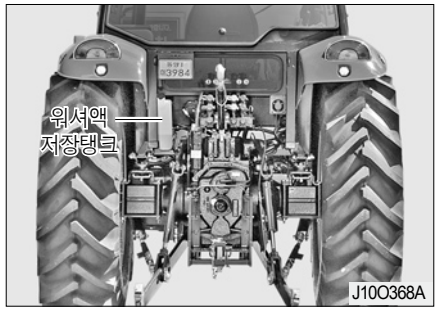
전 후방 와이퍼 스위치/워셔액 스위치, 작업등 스위치는 운전석 우측에 위치하고 있습니다.

(6) 전 · 후방 와이퍼 스위치

- ON시는 와이퍼만 작동합니다.
- OFF상태에는 작동이 중지됩니다.

(7) 전 · 후방 워셔액 스위치

스위치를 누르면 워셔액이 분출되면서 와이퍼가 작동됩니다.

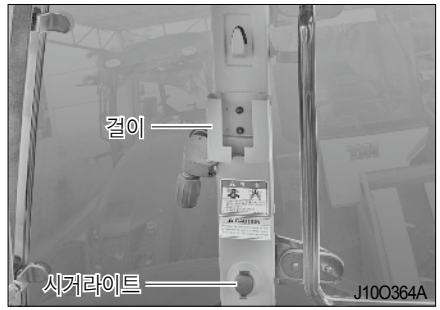


(8) 워셔액 저장탱크

유리세척을위한 워셔액 탱크는 후면 번호판 바로 아래에 위치해 있습니다.
레벨을 확인하시고 워셔액을 보충하십시오. 워셔액이 없는 상태로 작동하면 윈도우 모터 고장의 원인이 될수 있고 브러시 고무가 찢어질수 있습니다.

(9) 전 · 후방 작업등 스위치

야간작업시에 스위치를 누르면 램프가 점등 과 동시에 작업등이 점등됩니다. 스위치를 한번 더 누르면 작업등은 소등됩니다.



옷걸이와 시거잭은 운전석 좌측에 위치하고 있습니다.

(10) 걸이

옷이나 작은 가방 등을 걸 수 있습니다.

(11) 시거라이트

시거라이트를 누른 후 수초 후에 “딸깍” 소리와 함께 시거라이트가 자동적으로 튀어 나오면 뽑아서 사용하실 수 있습니다.

J10-03(나).indd 48 2017-12-11 오후 6:20:15

⚠ 위험

- 화상이나 화재를 일으킬 수 있으니 어린이들이 시거라이트를 가지고 장난치거나 조작하지 도록 하십시오.
- 시거라이트를 눌러 가열시킨 뒤에 자동적으로 튀어 나오지 않으면 시거라이트가 과열되어 화재가 발생할 수 있습니다. 이 때는 손으로 강제로 뽑은 다음 당사 정비소에서 점검을 받으십시오.
- 시거라이트 소켓을 다른 목적으로 사용하지 마십시오. 다른 목적으로 사용하면 시거라이트 관련부품이 손상되거나 화재가 발생할 수 있습니다.



(12) 선바이저

햇빛으로부터 운전자의 눈부심을 방지하기 위해 사용하십시오. 선바이저 손잡이를 아래로 당겨 적당한 위치에 놓으십시오. 자동으로 위치가 고정되며 되감기 위해서는 우측 상단에 위치한 되감기 버턴을 누르십시오.

J10-03(나).indd 49 2017-12-11 오후 6:20:16

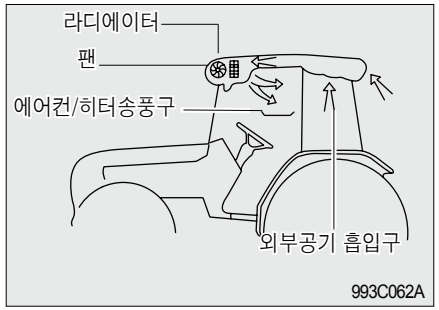


J10-03(나).indd 51 2017-12-11 오후 6:20:16



(14) 선 루프

- 실내 공기 환기 시 사용합니다.
- 선 루프 개방 시 손잡이 시계방향으로 돌린 후 위 방향으로 밀면 열립니다.
- 선 루프 닫을 때는 손잡이를 잡고 아래 방향으로 당긴 후 반시계 방향으로 돌리면 잠기게 됩니다.



(15) 풍향조절스위치

에어컨이나 히터작동시 바람의 세기를 1, 2, 3, 4단으로 조절할 수 있습니다.

(16) 히터장치

<사용요령>

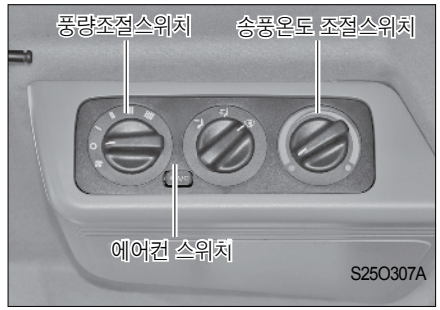
① 히터를 사용할 때는 송풍온도 조절스위치를 오른 으로 돌려 주십시오.

② 풍량 조절 스위치를 작동합니다.(1~4단)

③ 엔진 냉각수의 온도가 적당히 올라가야 따뜻한 바람이 나옵니다.

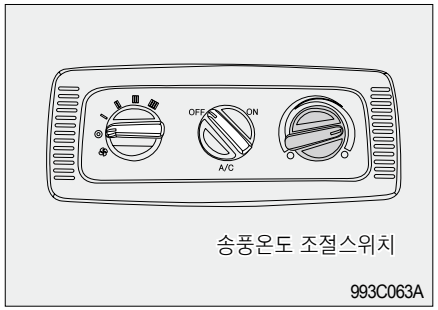


히터 사용시(동절기)

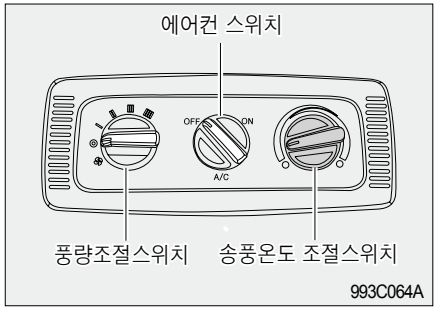


에어컨 사용시(하절기)

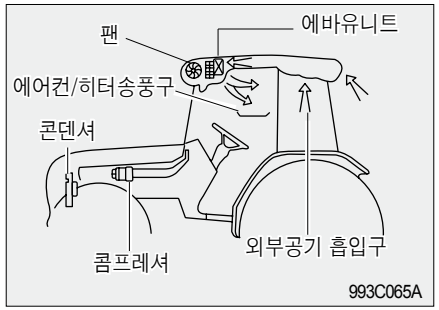
J10-03(나).indd 52 2017-12-11 오후 6:20:17



히터 사용시(동절기)



에어컨 사용시(하절기)



<히터 사용시 주의사항>

① 동절기에는 엔진 부동액이 동결될 수 있으니 반드시 동절기용 부동액을 주입하십시오.

② 사용전 히터 호스를 점검하십시오.

(17) 에어컨장치

<사용요령>

① 에어컨을 사용할 때는 송풍온도 조절스위치를 왼 으로 돌려 주십시오.

② 풍량 조절 스위치를 작동합니다.(1~4단)

③ 에어컨 스위치를 「ON」 합니다.

<에어컨 사용시 주의사항>

① 에어컨 냉매는 신냉매 R134-a를 사용하기 때문에 가스 주입전 다시 한번 확인하십시오.

② 압축기 오일도 냉매와 같이 보충하십시오.

③ 수리 또는 조정이 요할 경우는 당사 정비소에 문의하십시오.

④ 에어컨 호스나 파이프 연결부를 풀거나 과도한 힘을 가하지 마십시오.

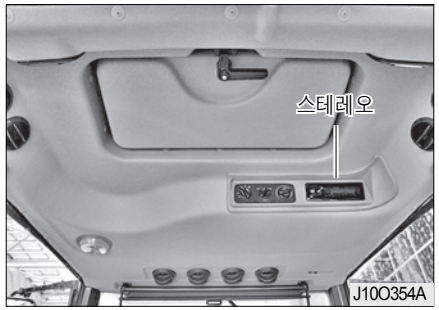
⚠ 경고

- 에어컨이나 히터를 켜놓고 장시간 작업하면 질식할 위험이 있으니 주기적으로 환기시켜 주십시오.
- 차내에서의 수면은 절대 금합니다.
- 냉매가 인체에 닿으면 심한 화상을 입을 수 있으니 정비 점검은 전문 기사에게 의뢰하십시오.

J10-03(나).indd 53 2017-12-11 오후 6:20:17

주

- 냉매가 없는 상태에서 에어컨을 작동 시키면 콤프레셔에 윤활이 불충분하여 콤프레셔 고장의 원인이 되므로 냉매량은 수시로 확인해야 합니다.
- 정차중 장시간 사용은 각부분 특히 콤프레셔에 무리가 생기기 쉬우므로 가능한 한 피하는 것이 좋습니다.
- 냉매가 인체에 닿으면 심한 화상을 입을 수 있으니 정비 점검은 전문 기사에게 의뢰하십시오.
- 냉방능력을 좋게 하기 위해 엔진회전수를 1000 RPM이상으로 하십시오.



(18) 스테레오
스테레오 사용설명서를 참조하십시오.



(19) 외부공기 흡입필터
에어컨, 히터 사용시 외부공기로 순환하게 되면 지붕 좌우 의 필터를 통해서 신선한 공기가 유입됩니다.

J10-03(나).indd 54 2017-12-11 오후 6:20:17

주

- 실내환기가 필요한 경우는 외부공기로 순환하면 필터를 통하여 외부의 신선한 공기가 실내로 유입됩니다.
- 공기흡입필터는 작업을 행할 때 흙, 먼지 등으로 막힐 수 있습니다.
- 주기적인 청소와 필요 시 교환해 주십시오.

⚠ 경고

외부공기 흡입필터는 공기중의 먼지는 제거할 수 있으나 농약이나 잡초제거제 살포시 화학물질은 제거하지 못합니다. 이러한 목적을 위해 사용되는 화학물질들이 잘못사용될 때 인체에 유해하며 운전자 및 타인에게 위험할 수 있습니다. 기계 및 화학물질 제조회사의 분진흡입금지, 개인위생상의 지시나 기타 주의사항을 준수하십시오.



(20) 내 · 외부 공기 순환 방법

에어컨이나 히터 작동 시 내부공기로 순환하는 방법과 외부공기로 순환하는 방법이 있습니다.

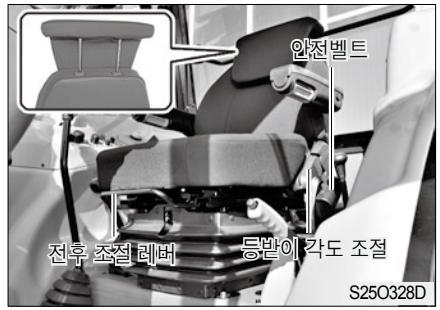
<내 · 외부 공기 순환 선택>

지붕내부 천정부의 6개소 그릴을 열고, 닫음에 따라 선택됩니다.

- **열면** - 내부공기 순환
- **닫으면** - 외부공기 순환

J10-03(나).indd 55 2017-12-11 오후 6:20:17





(16) 운전석 의자

① 의자 전후 조절
의자 전방부의 조절레버를 좌측으로 민 상태에서 의자를 전후로 조절할 수 있습니다. 조절 후에는 의자가 확실히 고정되었는지 확인하시오.

② 의자 등받이 각도 조절
각도 조절레버를 올리면 등받이 각도를 조절할 수 있습니다.

③ 안전 벨트
운전하기 전에 안전벨트를 허리에 맞도록 길이를 조절하고 (찰카닥) 소리가 나도록 끼워줍니다.

J10-03(나).indd 56 2017-12-11 오후 6:20:18

④ 헤드 레스트

헤드레스트는 운전자의 체형에 맞는 위치로 조절할 수 있습니다. 등받이와 헤드레스트 장착부의 록크장치를 눌러 높낮이를 조절할 수 있습니다.

⚠ 경고

- 전복이나 추돌 사고 시 위험하오니 반드시 안전벨트를 착용하십시오.
- 주행 중에는 의자조절을 하지 마십시오.



(17) 핸들각도 조절레버(틸트레버)

운전자세에 맞도록 핸들의 경사 조절이 가능합니다.

위치조절용 레버가 스티어링 휠 아래에 장착되어 있습니다. 위치를 조정하기 위해서는 레버 ①를 사용하십시오. 스티어링 휠을 고정시킬 때는 레버를 아래로 밉니다.

- 레버 ①를 아래로 밀면 스티어링 휠은 설정된 위치로 고정되어집니다.
- 레버 ①를 위로 당기면 스티어링 휠을 조정할 수 있는 상태가 됩니다.

⚠ 경고

- 주행 중 핸들조절은 사고를 일으킬 수 있으니 핸들 조절은 정차 후에 하십시오.

나

J10-03(나).indd 57 2017-12-11 오후 6:20:18



(18) 보조의자
보조의자는 운전자 교습용으로만 사용하십시오.

⚠ 위험

- 농로 주행이나 이동시 운전자외에는 기대에 탑승하지 마십시오.
- 운전자외 기대에 탑승할 경우 전복사고시 캡의 보호를 받을수 없어 예상치 못한 사고를 초래할 수 있습니다.

J10-03(나).indd 58 2017-12-11 오후 6:20:18



운전방법

다

1. 엔진의 시동 다-2
2. 엔진 정지 다-3
3. 아이들링 (공회전) 운전 다-3
4. 길들이기 운전 다-4
5. 출발, 변속, 주행 다-4
6. 작업 시 선회방법 다-5
7. 주 · 정차 방법 다-5
8. 경사지에서의 운전 다-6
9. 논, 밭 출입시의 주의사항 다-7
10. 트럭에 싣고 내리기 다-7
11. 도로주행시 주의사항 다-7
12. 운전중의 작동 점검 다-8
13. 트레일러용 전원 컨넥터 다-8
14. 수평 제어장치 다-9

J10-04(다,라).indd 1 2017-12-11 오후 6:09:43

1. 엔진의 시동

▶시동방법

① 트랙터 주위에 장애물이나 운전에 방해가 되는 물건이 없는지 확인하십시오.
② 좌석에 앉아 주차브레이크가 걸려있는지 확인하십시오.
③ 각 변속레버 및 PTO 스위치가 중립에 있는지 확인하십시오.
④ 스로틀 레버를 중간정도로 당겨 주십시오.
⑤ 클러치 페달을 밟아 주십시오. 안전스위치가 연결됩니다.
⑥ 메인스위치에 키를 꽂고 「ON」 위치로 하십시오. 이때 모니터 램프의 오일램프와 충전램프가 점등하는지를 확인하십시오.
⑦ 메인스위치를 「시동」 위치로 돌려 엔진이 시동되면 메인스위치에서 손을 놓아 주십시오.
⑧ 시동 후 모든 모니터 램프가 소등되는지 확인하십시오.

⚠ 경고

트랙터가 갑자기 움직여 사고의 위험이 있으니 시동모터 단자나 안전스위치를 직결해서 시동하지 마십시오.

주

- 엔진 운전 중에는 메인스위치를 「시동」 위치로 돌리지 마십시오.
- 시동 모터는 많은 전류를 소비하므로 10초 이상 연속 사용은 피하십시오.
- 10초 이내에 시동이 되지 않을 때는 30초 이상 정지한 후 조작을 반복하십시오.

＊ 시동조건

1. 전후진 선택스위치가 중립에 있고, PTO 스위치가 OFF이며 클러치 페달을 밟은 상태에서만 키스위치를 작동하였을 때 엔진 이 시동됩니다.
2. 위의 3가지 조건중 하나라도 만족하지 않으면 시동이 되지 않습니다.



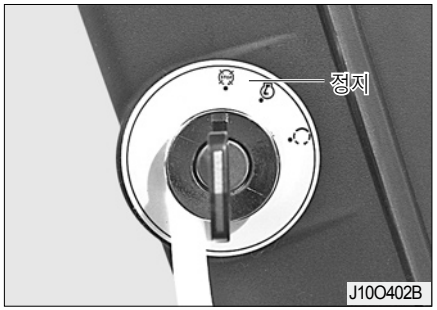
▶예열시스템 작동원리

(1) 자동예열

동절기 예열시에는 메인 스위치를 시계방향으로 돌려 「ON」 위치로 놓으면 자동으로 15초 동안 예열이 됩니다. 이때 모니터 램프에 예열들이 자동으로 점등되었다가 예열이 끝나면 소등됩니다. 예열중이라도 엔진시동은 가능합니다.

J10-04(다,라).indd 2 2017-12-11 오후 6:09:43

2. 엔진 정지



▶정지방법

① 엔진을 아이들 상태로 합니다.
② 메인스위치를 「STOP」 위치로 돌립니다.
③ 시동키는 반드시 빼 두십시오.

주

- 엔진을 고속회전에서 정지하지 마십시오.
- 장시간 운전후에는 아이들링 (냉기운전) 회전으로 약 5~10분 정도 충분하게 운전한 뒤 엔진을 정지 하십시오.

3. 아이들링 (공회전) 운전

▶일반적인 아이들링 운전

엔진 시동 후 엔진각부에 오일이 충분히 스며들게 하기 위해 아이들링 회전으로 5~10분간 난기운전 (아이들링) 하십시오.

주

- 시동후 바로 부하를 걸게 되면 엔진 소착 등 고장의 원인이 될 수 있으므로 반드시 난기운전 (아이들링) 하십시오.
- 아이들링 운전을 게을리하면
  - 유압펌프의 소착
  - 유압계통의 고장을 발생 시킬 수 있으니 충분히 주의하여 주십시오.

⚠ 경고

- 아이들링 운전 중에는 반드시 주차 브레이크를 걸어 주십시오.
- 환기가 불충분한 곳에서는 배기가스에 의한 일산화탄소 중독의 위험이 있으니 아이들링 운전을 하지마십시오.

▶한냉시 아이들링 운전

본 제품의 유압오일은 밋션 오일을 겸용으로 사용하고 있습니다.
한냉시 기온이 저하되어 오일이 차가워지면 점도가 높아져 유압펌프가 오일을 흡입하지 못하게 되어 고장의 원인이 됩니다.

한냉시에는 다음의 요령으로 반드시 아이들링 운전을 시키십시오.

기 온	아이들링 운전시간
0℃이상	적어도 10분간
0 ~ -10℃	10 ~ 20분간
-10 ~ -20℃	20 ~ 30분간
-20℃이하	30분 이상

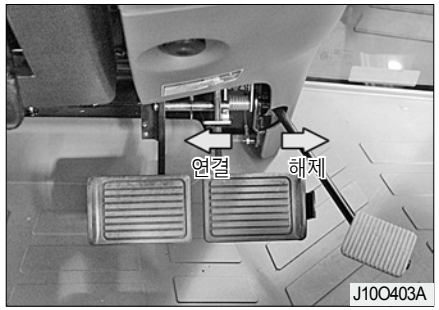
J10-04(다,라).indd 3 2017-12-11 오후 6:09:43

4. 길들이기 운전

최초 50시간은 다음사항을 꼭 지켜주십시오.

(1) 급출발, 급정지는 삼가하십시오.
(2) 필요이상의 속도나 부하를 걸지 않도록 하십시오.
(3) 운전은 엔진이 충분히 열이 오르고 난 후 하십시오.
(4) 엔진 최고회전수로 공회전을 장시간 하지 않도록 하십시오.
(5) 50시간 사용후 각부의 점검과 필요오일을 교환하십시오.
(6) 엔진오일 보충 및 교환은 정비점검항을 참조하십시오.

5. 출발, 변속, 주행



▶출발

① 좌우 브레이크 페달의 연결상태를 확인하십시오.
논, 밭작업외 주행중에는 반드시 좌우 브레이크를 연결하십시오.
② 작업기를 올립니다.
③ 주변속레버, 부변속레버, 전후진변속레버를 희망하는 위치로 넣어 주십시오.
④ 브레이크 페달을 밟아 주차브레이크를 해제 하십시오.
⑤ 스로틀 페달로 엔진회전을 올리면서 클러치에서 서서히 발을 떼어 주십시오.

▶변속, 주행

주행중 변속은 클러치 페달을 밟고 일단 정지한 후에 변속하십시오.

페달을 밟는다 - 동력전달이 끊어집니다.
페달에서 발을 뗀다 - 동력이 연결됩니다.

단, 주변속 1, 2, 3, 4단에는 싱크로 메쉬가 들어 있어 주행중에 변속이 가능합니다.
이때는 클러치 페달을 충분히 밟고 변속하십시오.

⚠ 경고

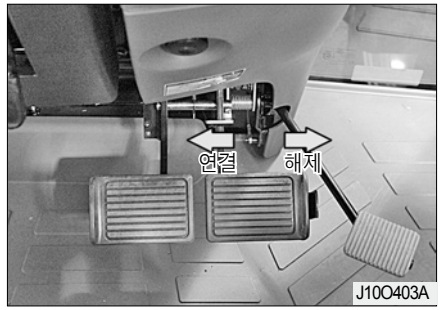
후진은 전진과 거의 같은 속도가 나옵니다. 후진시는 주위의 상황을 잘 확인하고 운전하십시오.
특히, 부변속 「H」 위치에서는 속도가 빨라져 위험하니 후진 시는 사용을 금합니다.

J10-04(다,라).indd 4 2017-12-11 오후 6:09:44

⚠ 경고

- 노상 주행시는 반드시 좌, 우 브레이크 페달을 연결하십시오.
- 농로 주행시는 갓길에 주의하십시오.
- 큰 작업기를 장착하고 주행할 경우는 주위를 충분히 살펴 주십시오.
- 운전자 이외의 사람을 승차시키지 마십시오.

6. 작업 시 선회방법



① 논, 밭에서의 선회는 좌, 우 브레이크 페달의 연결고리를 해제하십시오.
② 핸들을 꺾고 선회하고자 하는 방향의 브레이크 페달을 밟아 주십시오.
③ 선회할 때는 반드시 엔진회전을 낮추어 천천히 회전하십시오.

⚠ 경고

- 옆으로 넘어질 수 있으니 고속으로 급선회 하지 마십시오.
- 작업기를 장착했을 때는 대체로 길이가 길 수 있으므로 선회시는 주위사람이나 장애물에 특히 주의하십시오.
- 주행시는 좌, 우 브레이크 페달의 연결고리를 걸어 주십시오.

7. 주 · 정차 방법

① 스로틀 레버로 엔진회전을 저속으로 하십시오.
② 클러치 페달을 밟고, 동시에 브레이크 페달을 밟으십시오.
③ 완전히 정지하면 변속레버를 중립으로 하여 주십시오.
④ 주차브레이크를 걸어 주십시오.
⑤ 작업기를 부착한 경우는 작업기를 내려 주십시오.
⑥ 주차 후에는 반드시 시동키를 빼 주십시오.

☞ 주차브레이크 작동요령은 나-18 페이지를 참조하십시오.

J10-04(다,라).indd 5 2017-12-11 오후 6:09:44

8. 경사지에서의 운전



⚠ 경고

- 주차할 때는 반드시 주차브레이크를 걸어 주십시오.
- 경사지에 주차는 가급적 피해주시고 부득이 주차한 경우는 후륜에 고임목을 괴어 주십시오.

▶급경사에서의 출발

① 브레이크 페달을 밟으십시오.
② 클러치 페달을 밟고 클러치를 끊어 주십시오.
③ 각 변속레버를 저속위치로 넣어 주십시오.
④ 스로틀 레버로 엔진회전을 중속으로 하십시오.
⑤ 클러치 페달을 천천히 뗀 후 반클러치 상태로 하십시오.
⑥ 동시에 브레이크 페달의 밟은 상태를 조금씩 천천히 늦추어 주십시오.
⑦ 스로틀 레버를 다시 당겨 엔진의 회전을 상승시킨 후 브레이크 페달을 놓음과 동시에 클러치 페달로 부터 발을 조용히 떼면 트랙터는 출발합니다.

▶경사지 운전 요령

(1) 오르막 길에서는 엔진이 정지하지 않도록 주변속 레버를 저단으로 변속하십시오.
(2) 내리막 길에서는 차속을 저속으로 하여 주십시오.
(3) 내리막 길에서는 주변속을 중립으로 하거나, 클러치를 끊지 마십시오.

⚠ 경고

내리막길에서는 엔진 브레이크를 활용하고 클러치 페달을 절대 밟지 마십시오. 만약 지키지 않으면 상해사고를 일으킬 수 있습니다.

J10-04(다,라).indd 6 2017-12-11 오후 6:09:44

9. 논, 밭 출입시의 주의사항

(1) 브레이크 좌, 우 페달 연결을 확인하십시오.
(2) 논, 밭 출입은 높낮이가 크면 위험합니다. 디딤판을 사용하십시오.
(3) 두둑에 직각방향으로 진행하십시오.
(4) 올라갈 때는 작업기를 내려 전륜이 들리지 않도록 하십시오.
(5) 전륜구동은 후진으로 두둑을 오를 경우 현저히 등판능력이 좋아집니다.

⚠ 경고

- 경사지에서의 작업은 전도가 일어날 수 있으니 균형에 충분히 주의하십시오.
- 프론트 웨이트 대신에 사람이 탈 경우는 대단히 위험합니다.

☞ 상세 주의사항은 안-22 페이지를 참조하십시오.

10. 트럭에 싣고 내리기

(1) 트럭에 싣는 것은 후진으로 하십시오.
(2) 상하차대를 사용할 때는 특히 주의하십시오.
(3) 만일 도중에 시동이 꺼진 경우는 즉시 브레이크 페달을 밟은 후 서서히 브레이크 페달을 떼어서 일단 도로까지 내려와 다시 엔진을 시동하여 올라 가십시오.

☞ 상세 주의사항은 안-20 페이지를 참조하십시오.

11. 도로주행시 주의사항

(1) 도로주행중 진행 방향을 바꿀 때는 방향지시등으로 진행방향을 다른 차량에 알려 주십시오.
(2) 야간 주행 중 앞에서 오는 차와 서로 지나칠 때는 하향등을 사용하십시오.
(3) 좌, 우 브레이크 페달은 반드시 연결하십시오.
(4) 야간 주행시 작업등을 켜지 마십시오.
(5) 관계 법규를 준수하고, 안전운전을 명심하십시오.
(6) 운전자외는 절대 동승하지 않도록 하십시오.

⚠ 경고

- 작업기를 장착하고 도로를 주행하면 트랙터의 앞부분이 가볍게 되고 핸들 조작이 나쁘게 되어 위험하오니 주의하십시오.

☞ 상세 주의사항은 안-15 페이지를 참조하십시오.

J10-04(다,라).indd 7 2017-12-11 오후 6:09:44

12. 운전중의 작동 점검

운전중에는 각부가 원할하게 작동하고 가동 되는지 항상 주시하십시오.

▶엔진오일 압력

운전중 모니터 램프의 엔진오일 램프가 점등했을 때는 윤활계통의 고장이므로 곧 엔진오일을 점검하시고 필요시 당사 정비기사의 조치를 받으십시오.

▶충전

운전중 모니터 램프의 충전램프가 점등됐을 때는 배터리에 충전이 되지않는 상태이므로 점검하여 주십시오. 필요시 당사 정비 기사의 조치를 받으십시오.

▶연료 급유 경고등

운전중 모니터 램프의 연료경고 표시 램프가 점등되면 연료가 부족한 상태이므로 즉시 급유해 주십시오.

▶엔진 냉각수

수온계의 바늘이 "H" 점에 도달했다면 엔진을 정지하고 다음 사항을 점검하십시오.

- 라디에이터 냉각수
- 라디에이터 핀의 먼지막힘
- 팬벨트 늘어남

필요시 당사 정비기사의 조치를 받으십시오.

13. 트레일러용 전원 컨넥터



트랙터에 트레일러를 장착하고 주행시에는 반드시 트레일러에 전원 컨넥터를 연결하여 트레일러에 각종 램프가 작동되도록 하십시오.

⚠ 경고

트레일러 장착상태로 도로 주행시는 추돌사고를 방지하기 위하여 반드시 트레일러에 전원 커넥터를 연결하여 후방차량이 트랙터의 진행상태를 알 수 있도록 하십시오.

J10-04(다,라).indd 8 2017-12-11 오후 6:09:45

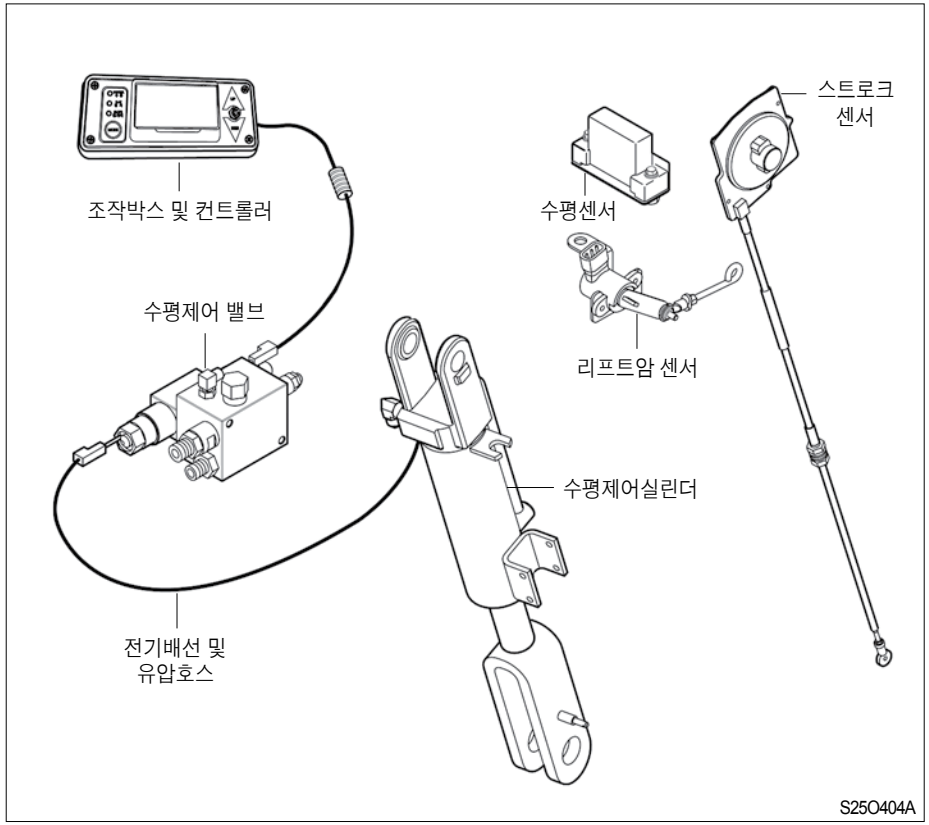
14. 수평 제어장치

수평제어 장치는 전자 제어 회로 및 마이콤을 내장한 컨트롤러를 중심으로 유압밸브, 유압실린더, 각종센서 등으로 구성되어 있으며 트랙터 정지작업 중 불균일한 토양 상태에 의해 트랙터가 좌, 우로 기울어져도 작업기의 자세를 항상 수평으로, 수평에 대해 임의의 각도를 유지하도록 자동으로 작업기의 자세를 제어해주는 장치입니다.

▶시스템 구성 및 설명

(1) 수평제어 구성

수평제어 장치는 크게 수평제어용 실린더와 밸브 그리고 컨트롤러와 각종 센서들로 구성됩니다.



J10-04(다,라).indd 9 2017-12-11 오후 6:09:46

• **유압밸브 및 실린더** - 유압밸브는 컨트롤러의 제어신호에 따라 실린더의 상승 · 하강 방향을 전환시켜 주는 솔레노이드 밸브로 구성되어 있습니다.

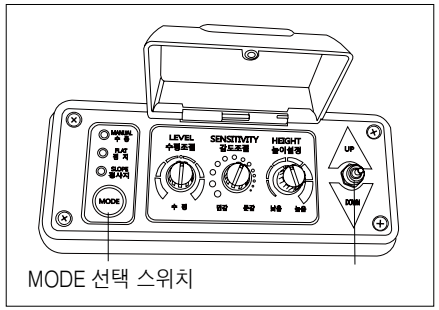
• **컨트롤러** - 컨트롤러는 자동제어기능을 구현하는 전자제어 회로와 마이컴이 내장되어 있으며 조작부는 별도의 스위치박스가 있습니다.

• **센서류**

① 수평센서 : 트랙터의 중앙에 위치하여 트랙터가 얼마나 기울어졌나를 감지합니다.

② 스트로크센서 : 실린더에 부착되어 실린더가 얼마나 상승, 하강 했는지를 감지합니다.

③ 리프트암센서 : 리프트암에 부착되어 리프트암의 위치를 감지합니다.



MODE 선택 스위치

▶수평제어 사용방법

MODE 선택 스위치를 1회 누를때마다 작동상태가 전환됩니다.(3개 MODE)

(1) 「평지」 MODE 점등

수평제어가 작동하고 트랙터 본기의 기울기와 상관없이 수평조절 다이얼의 설정위치를 기준으로 작업기를 유지합니다.

(2) 「수동」 MODE 점등

자동 수평이 해지되고 수동스위치에 의해 작업기의 기울기를 원하는 위치로 유지할 수 있습니다.

(3) 「경사지」 MODE 점등

경사 지면에 대하여 평행이 되도록 작업기를 유지합니다.

(4) 수평지정

작업 시 수평조절 다이얼을 중앙 위치에 두면 로터베이터가 수평을 유지하며 논두렁 부나 경사진 논, 밭에서 작업 시 다이얼을 좌, 우로 돌려 운전자가 원하는 위치로 경사지에 평행하게 작업할 수 있습니다.

(5) 감도 조절

트랙터 본체가 기울면 그것에 대응하여 로타베이트도 움직이게 됩니다.

이때 로터베이터의 반응 속도를 조절하는 다이얼로 「둔감」에 두면 로타베이터의 반응 속도가 느리고 「민감」에 두면 로터베이터의 반응 속도는 빨라집니다.

(6) 높이 설정

수평제어 장치의 높이 설정은 트랙터 본기의 작업기 높이 설정값에 따라 작업기 상승 시 PTO축 회전이 멈춤과 동시에 수평제어 작동도 멈춥니다.(수평제어 실린더의 중간위치에서 멈춤)

J10-04(다,라).indd 10 2017-12-11 오후 6:09:46

(7) 수동 상 · 하 스위치

로터베이터 작업 시 수평을 원하지 않는 부분이 일시적으로 있을 때 이 스위치로 상 · 하 작동하여 수동으로 조절할 수 있습니다.

(8) 고장진단 표시기능

수평센서나 스트로크 센서에 이상이 있을 때 자동으로 「수동」 램프가 점멸됩니다.

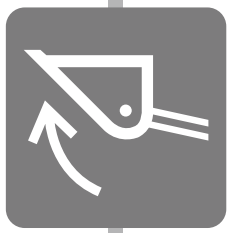
- **수평센서에 에러가 있을 때**
  - 「수동」 램프가 느리게 점멸합니다. (1 「ON」, 1 「OFF」)
- **스트로크 센서에 에러가 있을 때**
  - 「수동」 램프가 빠르게 점멸합니다. (0.15 「ON」, 0.15 「OFF」)

⚠ 경고

- 로터베이터를 장착하고 주행시는 안전을 위하여 반드시 MODE 스위치를 「OFF」 상태로 하십시오. 노상 주행시는 반드시 좌, 우 브레이크 페달을 연결하십시오.
- 작업기 부착시에는 MODE 스위치를 「OFF」 상태로 하십시오.
- 3점링크를 인위적으로 변경시에는 수평이 맞지 않을 뿐더러 사고의 위험이 있습니다.

J10-04(다,라).indd 11 2017-12-11 오후 6:09:46

메 모



작업방법

1. 작업기 취급에 대한 주의사항 라-2
2. 일반적인 작업기 라-2
3. 적정 작업 속도표 라-8

작업방법

1. 작업기 취급에 대한 주의사항

(1) 트랙터를 이동해서 작업기를 탈 · 부착할 때는 트랙터의 주변이나 작업기와 트랙터 사이에 사람이 들어가지 않도록 하십시오.
(2) 작업기 탈 · 부착은 평탄하고 안전한 장소에서 하십시오.
(3) 무거운 작업기를 장착할 경우는 앞쪽에 웨이트를 붙여 균형을 유지하십시오.
(4) 작업기를 조정할 경우는 트랙터의 주차브레이크를 걸고 엔진을 정지하고, PTO스위치를 「OFF」 후에 실시하십시오.
(5) 견인작업을 할 때는 반드시 견인히치를 사용하고, 그 외의 것으로는 견인하지 않도록 하십시오.
(6) 프론트 로더 작업시는 후방에 작업기를 붙여서 균형을 유지하십시오. (필요시)

⚠ 경고

- 각 작업기에 부착된 경고라벨의 내용을 충분히 숙지하고 작업에 임하십시오.
- 작업기 취급 부주의로 인한 상해를 피하기 위하여, 장착하는 작업기의 사용설명서를 잘 읽고 안전하고 바르게 작업하십시오.
- 부적정한 작업기 부착으로 인한 상해사고를 일으킬 수 있으니 당사에서 지정하는 작업기를 사용하십시오.

2. 일반적인 작업기

▶로타베이터

<로타베이터 작업시 안전사항>

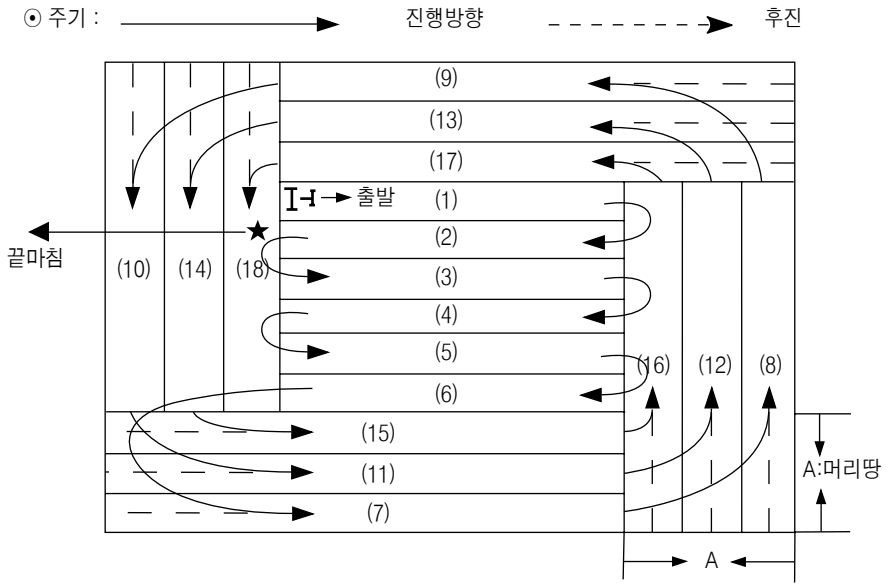
- 로타베이터의 안전커버를 제거하지 마십시오.
- 유니버셜 죠인트에 씌워진 안전커버와 PTO축 커버를 제거하지 마십시오.
- 각 부분을 조절할 때는 PTO를 끊고 엔진을 정지후 시행하십시오.
- 도로주행 시 PTO를 끊고 주행하고 가능한 한 지면에 닿지 않는 범위 내에서 로타베이터를 내리고 운행하십시오.
- 유니버셜 죠인트는 내축과 외축의 겹침량이 최소 15㎝ 이상을 확보하십시오.
- 유니버셜죠인트가 트랙터와 로타베이터 축에 확실히 고정되었는지 반드시 확인 하십시오.

J10-04(다,라).indd 2 2017-12-11 오후 6:09:46

<효과적인 경운법>

(1) 순차왕복 경운법

- 이 방법은 경지정리가 잘 된 포장지로 조건이 좋은 경우에 이용하면 효과적입니다.
- 그림에서 머리땅은 로타베이터의 유효 경폭으로 3회 경운할 폭보다 약간 좁게 합니다.
- 출발점은 최후 밖으로 나오는 장소로 정합니다.
- 경운은 (1)~(6)까지는 순차왕복하고 (7)~(18)까지는 회전하면서 마칩니다.
- 트랙터의 진행방향으로 우측이 두둑쪽이 되도록 합니다.
- 이미 경운된 곳은 타이어가 누르지 않도록 합니다.

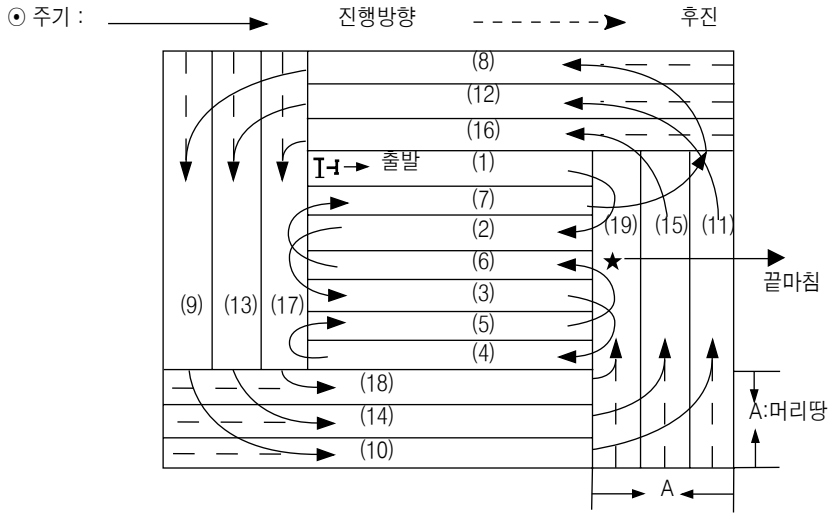


995E001A

J10-04(다,라).indd 3 2017-12-11 오후 6:09:47

(2) 사이 걸러 왕복 경운법

- 포장지가 좁거나 짧아서 선회가 어려울 경우나 포장조건이 좋지 못한 경우 이용되는 방법입니다.
- 그림에서 (1), (2), (3), (4) 경운하면서 (5), (6), (7)과의 폭은 약10Cm 정도 겹치도록 합니다.
- 경운은(1)~(7)까지는 사이 걸러 왕복하고 (8)~(19)는 회전 경운합니다.
- 기타 방법은 순차 왕복 경운법과 같습니다.

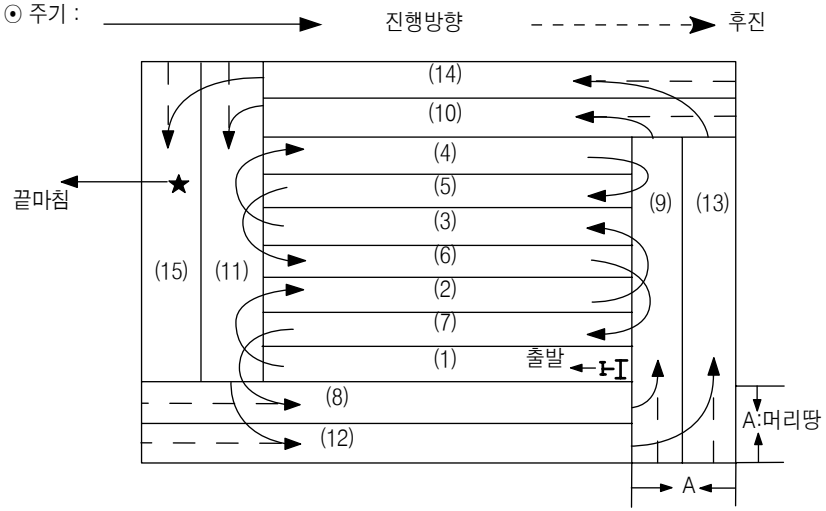


995E002A

J10-04(다,라).indd 4 2017-12-11 오후 6:09:48

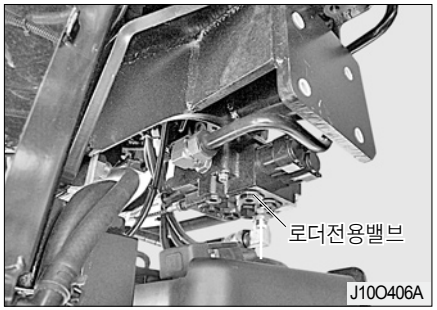
(3) 균평 경운법

- 균평작업은 경운 쇄토후 하는 것과 경운하지 않고 하는 방법 두 종류가 있습니다.
- 경운하지 않고 균평작업하는 트랙터 속도 보다 경운 쇄토 후 하는 균평작업의 차속을 빠르게 합니다.
- 물논 작업시 궤적이 보이지 않을 정도의 물을 넣으면 적당합니다.
- 머리 땅은 2회 경운할 폭보다 조금 작게 합니다.
- 기타 방법은 사이 걸러 왕복경운법과 같습니다.



995E003A

J10-04(다,라).indd 5 2017-12-11 오후 6:09:48



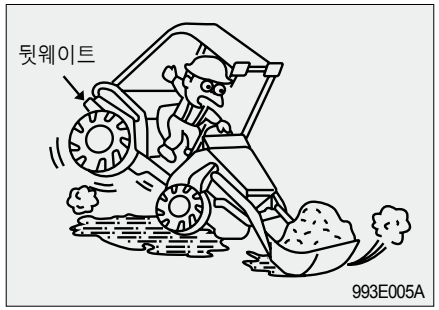
▶로더

⚠ 경고

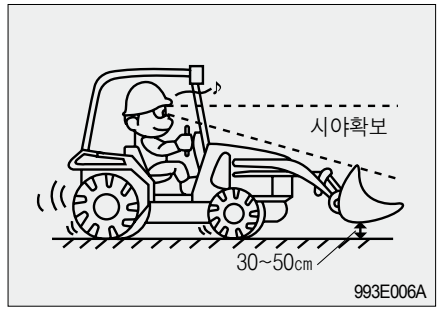
로더의 오작동에 의한 위험이 있으니 유압 배관시는 죠이스틱 레버 측면에 부착되어 있는 라벨의 조작방향과 동일하게 작동되도록 연결하십시오.

주

※ 쟁기작업시 주의사항
쟁기작업이 전륜이 들려 조향에 어려움이 발생될 경우, 전륜에 별도의 웨이트를 부착하십시오.(로더를 부착하지 았을 때)

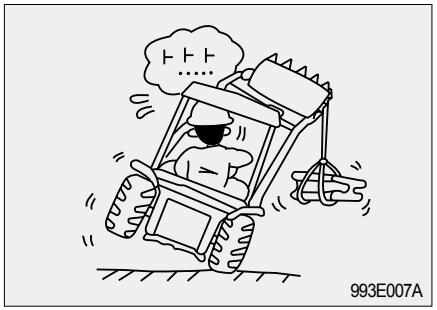


<로더 작업을 안전하게 하기 위하여>
트랙터 뒷부분에 웨이트를 장착하거나 3점링크를 이용해서 웨이트 혹은 작업기를 장착하여 앞, 뒤 균형을 유지하십시오.

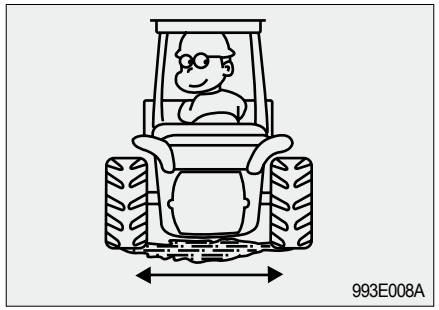


운반은 로더를 낮게 내려서 천천히 주행하십시오. 운반, 주행할 때는 높이를 지상에서 30~50Cm로 하고 속도는 5Km/h이하로 주행하여 주십시오. 경사지나 나쁜 길에서는 속도를 줄여 신중하게 주행하십시오.

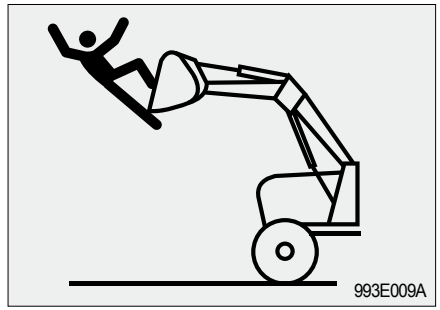
J10-04(다,라).indd 6 2017-12-11 오후 6:09:49



한쪽만 들어 올리는 작업을 하지 마십시오. 한쪽만 들어 올리는 경우 트랙터가 옆으로 넘어질 위험이 있기 때문에 짐을 좌, 우로 기울지 않도록 균형을 맞추어 주십시오.



뒷 바퀴 폭은 최대한 넓혀 주십시오. 작업시는 트랙터의 안전성을 위해 뒷 바퀴의 폭을 될 수 있는 한 넓혀 주십시오.



⚠ 경고

로더 위에서 비료를 뿌리는 등의 작업은 대단히 위험하오니 절대 로더 위에 사람을 태우지 마십시오. 추락하여 부상 또는 사망사고를 일으킬 수 있습니다.

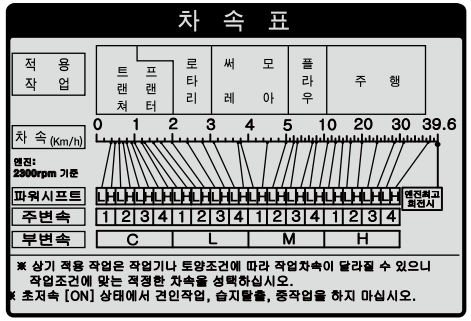
J10-04(다,라).indd 7 2017-12-11 오후 6:09:49

3. 적정 작업 속도표

효율적인 작업을 위해 작업 종류별 적정한 트랙터의 변속 단수를 우측 표와 같이 권장 합니다.
토양 및 작업조건에 따라 트랙터의 작업 속도와 단수를 가감하여 사용하십시오.

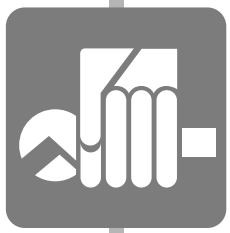
주

앞에서 다룬 로타베이터, 로더의 설명은 간략하게 설명한 것이며 상세한 사용설명이나 기타 작업기에 대한 사용설명은 각 작업기의 사용설명서를 참조하십시오.



J10O407B

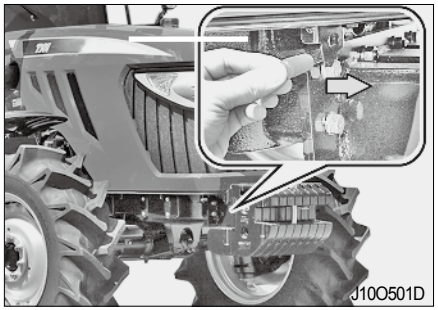
J10-04(다,라).indd 8 2017-12-11 오후 6:09:50



정비점검

1. 각부 커버 여는 방법 마-2
2. 점검개소 마-2
3. 냉각수 점검, 교환 마-3
4. 각종 오일 점검, 교환 마-4
5. 각종 필터 및 카트리지 교환 마-8
6. 연료계통 점검 및 연료필터 교환 마-9
7. 요소수(우레아) 탱크 마-11
8. 에어크리너 점검, 청소 마-14
9. 륜거의 조절 마-15
10. 그리스 주입에 대하여 마-16
11. 각종 호스류 점검 마-16
12. 전기계통의 점검 마-16
13. 각부의 점검 및 조정 마-21
14. 각부 정기점검 일람표 마-24
15. 전자유압장치 점검방법 마-27

1. 각부 커버 여는 방법



▶후드 여는 방법

① 후드 전면 그릴 하단의 후드 개폐용 손잡이를 이용하여 그림과 같이 손잡이를 누르면 후드 잠금상태가 해제됩니다.



② 후드를 손으로 살짝 들어 올리면 댐퍼에 의해 자동으로 후드가 열립니다.

2. 점검개소

고장을 미연에 방지하기 위하여 일상의 취급이 중요합니다.
운행 전 점검은 매일 빠뜨리지 말고 시행하십시오.

▶점검개소

점검은 다음 순서로 하십시오.

① 전일의 이상개소
② 트랙터 주위를 둘러보며
- 램프류의 점등 및 파손
- 타이어 공기압, 균열, 손상, 마모
- 타이어 등의 회전부 볼트, 너트 풀림
- 밋션오일량
- 작업기 취부 상태
- 프리크리너 청소 상태

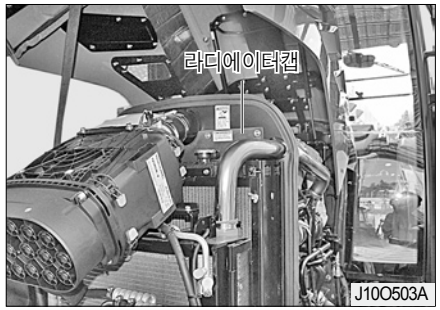
③ 후드를 열고
- 엔진오일량
- 냉각수량
- 팬벨트 장력상태, 손상
- 에어컨 벨트 장력상태, 손상

J10-05(마).indd 2 2017-12-11 오후 6:10:14

④ 운전석에 앉아 스위치를 넣고
- 연료계 작동
- 연료는 충분한가?
- 오일, 충전 경고램프의 점멸상태
- 방향지시등
- 경음기 작동
- 브레이크 페달 유격
- 클러치 페달 유격

⑤ 엔진을 시동하고 서행하면서
- 배기가스 색
- 브레이크 작동상태
- 편브레이크 작동 상태
- 핸들 무거움, 떨림 상태
- 냉각수 온도계 작동 상태
- 3점 링크 장치부 유압작동

3. 냉각수 점검, 교환



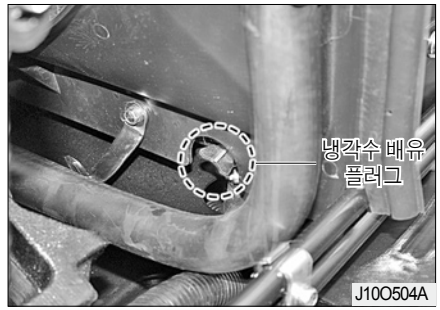
▶엔진 냉각수 점검, 교환

(1) 점검

라디에이터 캡을 열고 입구까지 들어 있는지 점검하고 부족할 경우는 보충하십시오.

⚠ 경고

고온시 캡을 열면 뜨거운 증기가 분출되어 화상을 입을 위험이 있습니다. 충분히 식은 후 개방하십시오.



(2) 교환방법

① 냉각수를 뺄 때는 드레인 콕을 열고 라디에이터 캡을 동시에 열면 냉각수는 빨리 배출됩니다.
이때 히터콕도 「열림」 쪽으로 하여 냉각수가 같이 빠지도록 하십시오.

② 깨끗한 물로 라디에이터 내부를 잘 세척해 주십시오.

③ 드레인 콕을 닫고 냉각수를 넣어 주십시오.

④ 엔진을 시동하고 약 5분정도 공회전 시킨 다음 리저브 탱크의 냉각수를 확인하고 부족하면 보충하십시오.

J10-05(마).indd 3 2017-12-11 오후 6:10:14

4. 각종 오일 점검, 교환

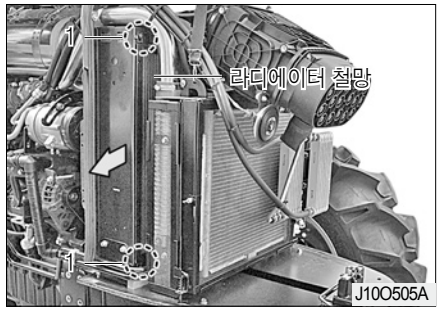
(3) 부동액

냉각수가 얼면 엔진이 파손될 수 있습니다.

- 부동액을 넣기 전에 라디에이터를 잘 세척하십시오.
- 부동액의 혼합은 메이커 및 기온에 따라 다르므로 메이커의 설명에 준하십시오.
- 부동액은 물과 잘 섞어서 넣어 주십시오.
- 부동액의 보충
  증발한 경우 냉각수가 줄어든 만큼 물을 보충하십시오.
  누수된 경우 같은 비율로 혼합한 부동액을 보충하십시오.

⚠ 주의

엔진냉각수가 피부에 묻으면 피부를 자극하여 피부질환을 유발할 수 있습니다. 비누와 물 혹은 핸드 클리너로 묻은 부위를 닦아 내십시오.



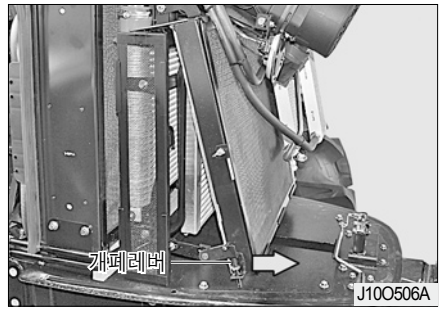
▶라디에이터 철망 및 콘덴셔 철망 청소

풀밭 및 야간작업을 할 때는 라디에이터, 콘덴셔 망에 풀, 짚, 벌레 등이 부착되어 냉각효율이 떨어질 수 있습니다. 철망을 청소하여 주십시오. 팬과 튜브 사이에 먼지가 있을 경우는 깨끗한 물로 세척하십시오.

주

강한 압력수로 청소하는 것은 라디에이터 핀을 변형시킬 수 있으니 주의하십시오.

①번 볼트를 분리해서 →방향으로 분해하십시오.



▶콘덴셔 철망 및 오일쿨러 청소

개폐레버를 돌려 콘덴셔 및 오일쿨러를 개방한 후에 깨끗한 물로 세척하십시오.

J10-05(마).indd 4 2017-12-11 오후 6:10:15

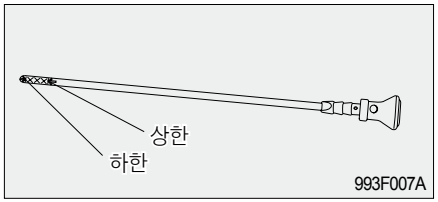


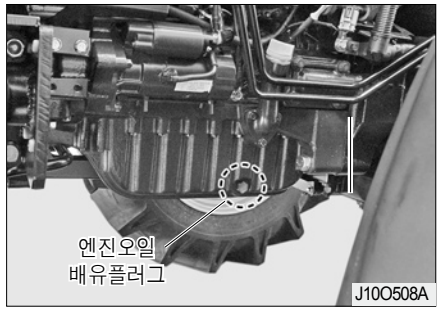
▶엔진오일 점검, 교환

(1) 점검

① 레벨게이지를 빼어 선단을 닦고 다시 넣은 후 재차 빼서 「상한」과 「하한」 사이에 오일레벨이 있는지 확인하십시오.

② 부족하면 보충하 시오.





(2) 교환

- 엔진 하부의 배유 플러그를 풀어 오염된 엔진오일을 뺍니다. 이때 뜨거워져 있는 오일이 먼저 배출되므로 화상을 입을 위험이 있으니 주의하십시오.
- 오일을 뺀 후, 엔진오일 배유플러그를 조입니다.
- 지정된 엔진오일을 급유구에 규정량을 급유하십시오.

＊엔진 좌우에 엔진 오일 배유구가 각각 1개씩 있음.

주

- 엔진오일은 상한선 이상으로 넣지 마십시오.
- 엔진오일 점검은 시동전이나 엔진정지 5분 이상 지난 후 점검하십시오.
- 이제까지 사용하고 있었던 오일과 다른 메이커 제품을, 또는 점도가 다른제품을 사용할 경우에 기존의 오일을 전부 배출시킨 후 새로운 오일로 교환하십시오.

(3) 사용오일

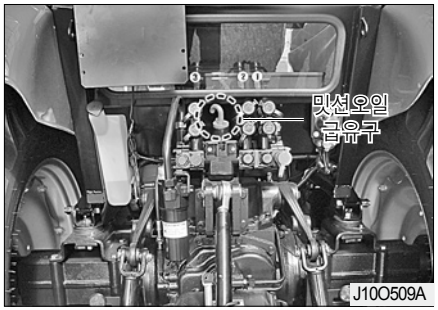
매 500시간마다 API분류 CJ-4급, SAE 15W15급 오일을 교환하십시오.

엔진 오일 교환시는 카트리지 필터도 함께 교환하십시오.

⚠ 주의

- 엔진오일이 피부에 묻으면 피부를 자극하여 피부질환을 유발할 수 있습니다. 비누와 물 혹은 핸드 클리너로 묻은 부위를 닦아 내십시오.

J10-05(마).indd 5 2017-12-11 오후 6:10:15



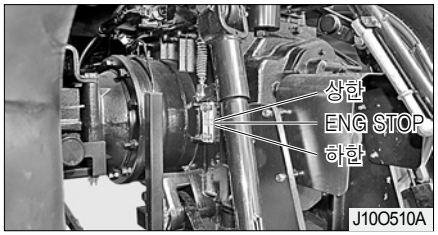
▶밋션 오일의 점검, 교환

(1) 점검

엔진은 정지된 상태에서 점검하십시오.

① 레벨게이지를 빼어 선단을 닦고 다시 넣은 후 재차 빼서 「상한」과 「하한」 사이에 오일레벨이 있는지 확인하 십시오.

② 부족하면 보충하십시오.



주

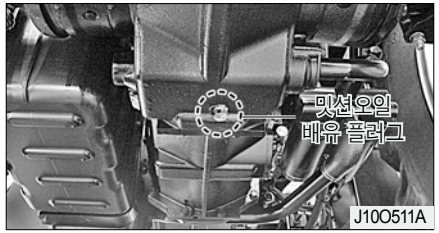
- 밋션오일은 기대에 맞게 주입되어 있습니다. 유압작업기 사용시 부족할 수 있으니 작업기 용량 만큼 추가 주입하십시오.

(2) 교환

① 밋션 하부의 배유 플러그를 풀어 오염된 밋션오일을 뺍니다. 이때 뜨거워져 있는 오일이 먼저 배출되므로 화상을 입을 우려가 있으니 조심하십시오.

② 오일을 뺀 후, 밋션오일 배유플러그를 조입니다.

③ 지정된 밋션오일을 급유구에 규정량을 급유하십시오.



주

- 밋션오일은 상한선 이상으로 넣지 마십시오.
- 밋션오일 점검은 시동전이나 엔진정지 5분 이상 지난 후 점검하십시오.
- 이제까지 사용하고 있었던 오일과 다른 메이커 제품을, 또는 점도가 다른 제품을 사용할 경우는 기존의 오일을 전부 배출시킨 후 새로운 오일로 교환하십시오.
- 이 기계는 밋션유와 유압유를 겸용으로 사용하고 있으므로 오일 교환 주기를 준수해 주십시오.

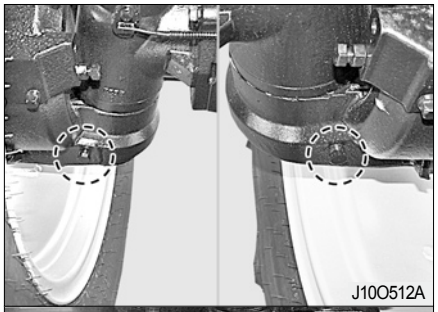
(3) 사용오일

동양순정오일 THF 80W

⚠ 주의

밋션오일이 피부에 묻으면 피부를 자극하여 피부질환을 유발할 수 있습니다. 비누와 물 혹은 핸드클리 로 묻은 부위를 닦아 내십시오.

J10-05(마).indd 6 2017-12-11 오후 6:10:16

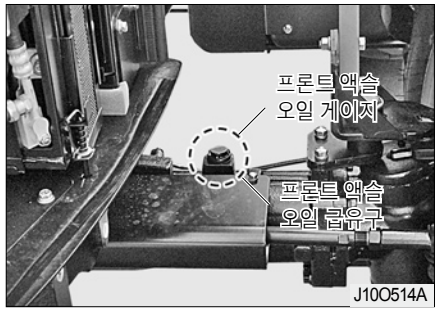


▶프론트 액슬 오일 점검, 교환

(1) 점검

① 레벨게이지를 빼어 선단을 닦고 다시 넣은 후 재차 빼서 「상한」과 「하한」 사이에 오일레벨이 있는지 확인하십시오.

② 부족하면 보충하십시오.



(2) 교환

① 액슬 하부 및 좌, 우 최종 케이스의 배유 플러그를 풀어 오염된 엔진오일을 뺍니다. 이때 뜨거워져 있는 오일이 먼저 배출되므로 화상을 입을 우려가 있으니 조심하십시오.

② 오일을 뺀 후, 오일 배유플러그를 조입니다.

③ 지정된 오일을 급유구에 규정량을 급유하십시오.

주

- 프론트액슬 오일은 상한선 이상으로 넣지 마십시오
- 프론트액슬 오일 점검은 시동전이나 5분 이상 지난 후 점검하십시오.
- 이제까지 사용하고 있었던 오일과 다른 메이커 제품을, 또는 점도가 다른 제품을 사용할 경우에는 기존의 오일을 전부 배출시킨 후 새로운 오일로 교환하십시오.

J10-05(마).indd 7 2017-12-11 오후 6:10:16

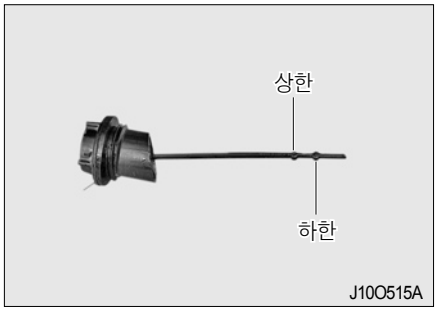
5. 각종 필터 및 카트리지 교환

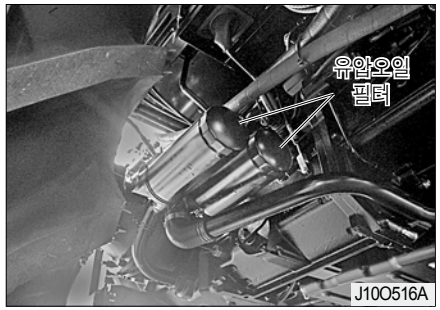
(3) 사용오일

기어오일 SAE 90W
(API GL-4급이상)

⚠ 주의

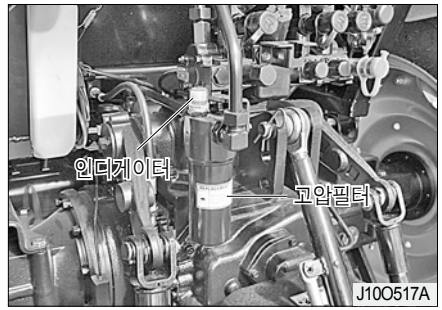
- 오일이 피부에 묻으면 피부를 자극하여 피부질환을 유발할 수 있습니다. 비누와 물 혹은 핸드 클리너로 묻은 부위를 닦아 내십시오.





▶트랜스밋션 유압오일 필터 교환

① 유압오일 필터 엘리먼트를 소정의 렌치를 이용하여 반시계방향으로 풀어 떼어냅니다.
② 새 카트리지 O-링에 오일을 엷게 바르고 손으로 돌려 체결하고 패킹이 씨일면에 접촉하고 나서 소정의 렌치를 이용해 약 2/3회전 더 돌려 체결하십시오.
③ 유압오일을 규정량까지 보충하십시오.
④ 다시 오일게이지로 유면을 확인하고 부족하면 추가 보충하십시오.



▶고압 필터 교환 및 정비

① 시동 후 인디게이터가 빨간색으로 표시되면 엘레멘트 교환시기를 나타냅니다.
② 엔진 정지 후 커버를 스패너를 이용하여 반시계 방향으로 돌려 풀어냅니다.
③ 카트리지를 아래방향으로 당겨서 분리합니다.
④ 엘레멘트를 교환 합니다.
⑤ O-링에 오일을 엷게 바르고 윗방향으로 밀어서 다시 체결하십시오.
⑥ 분리한 커버는 유압오일로 세척 후 소정의 스패너를 이용하여 체결하십시오.
⑦ 시동 후 인디게이트가 녹색으로 표시되는지 확인하십시오.

J10-05(마).indd 8 2017-12-11 오후 6:10:17



▶엔진오일 필터 카트리지의 교환

① 엔진오일 필터 카트리지를 소정의 렌치를 이용하여 반시계 방향으로 풀어 떼어냅니다.

② 새 카트리지의 O-링에 오일을 엷게 바르고 손으로 돌려 체결하고 패킹이 씨일면에 접촉하고 나서 소정의 렌치를 이용해 약 2/3회전 더 돌려 체결하십시오.

③ 엔진오일을 규정량 까지 보충하십시오.

④ 약 5분간 엔진을 운전한 후 계기판의 오일경고등을 통해 이상이 없는지 확인하고 엔진을 정지합니다.
(엔진 운전중 경고등이 꺼져 있으면 정상입니다.)

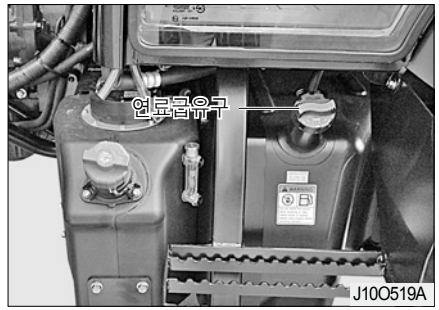
⑤ 다시 오일게이지로 유면을 확인하고 부족하면 추가 보충하십시오.

6. 연료계통 점검 및 연료필터 교환

▶연료

연료는 디젤 (경유) 을 사용하십시오.

(1) 연료 급유구



⚠ 위험

▪ 점검 또는 연료계통 급유시 담배등 화기는 절대 엄금입니다. 지키지 않을경우 화재우려가 있습니다.

J10-05(마).indd 9 2017-12-11 오후 6:10:17



(2) 연료 계통의 공기빼기 방법

다음과 같은 경우에 공기빼기를 할 필요가 있습니다.

- 연료가 떨어져 시동이 꺼졌을 때
- 필터 및 배관을 분해했을 때

▶공기빼기 방법

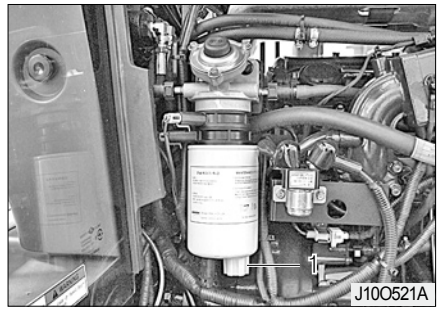
1. 먼저 연료통에 연료가 충분히 있는지 확인한다.
2. 프리 및 메인필터 내에 공기가 들어 있는 경우 상기 그림의 공기빼기 볼트를 푼 후 시동키를 돌려 시동모터를 구동한다. 그러면, 상기 그림의 공기빼기 볼트를 통해 연료필터 내의 공기가 배출된다.

⚠ 주의

- 시동모터는 5초 이상 연속 구동하지 말고 5초 이내로 여러번 나누어서 구동하십시오.

주

- 연료포트 조립 전에 포트에 연료를 채우면 공기빼기 과정을 생략할 수 있습니다.



▶유수분리기 드레인 방법

다음과 같은 경우에 공기빼기를 할 필요가 있습니다.

① 유수분리기 연료를 받아낼수 있는 통을 준비합니다.
② 1번 드레인플러그를 엽니다.
③ 적당량의 연료가 방출된 후 손으로 드레인밸브를 잠급니다.
④ 이때 공구등을 사용하지 않습니다.

J10-05(마).indd 10 2017-12-11 오후 6:10:18

주

- 공기빼기 조작시 장시간 시동모터 위치로 방치하지 마십시오. 공기빼기 조작은 최대 30초 정도를 표준으로 하십시오. 장시간 시동모터를 방치하면 배터리 방전이나 연료펌프가 과열이 됩니다.

▶연료필터의 청소

연료필터는 100시간마다 물빼기, 침전물을 제거하십시오.

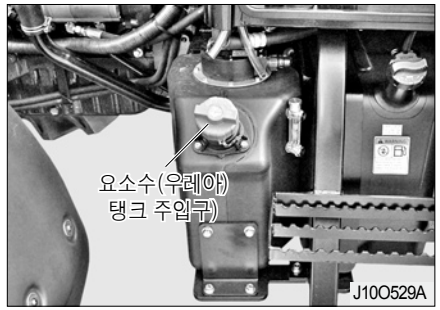
① 필터 하부(1)번 손잡이를 떼어 냅니다. 나사식으로 돌리면 풀립니다.
② 물이나 침전물을 완전히 제거하여 손잡이를 장착합니다.
③ 그 후, 시동키를 스타터 모터로 하여 공기빼기를 합니다.



▶연료필터 엘레멘트교체

① 1번 드레인 플러그를 열어 필터 내부의 연료를 쏟아냅니다.
② 필터헤드로부터 2번 필터를 풀어냅니다.
③ 필터내부의 엘레멘트를 누른 후 반시계방향으로 돌려 필터용기로부터 엘레멘트를 제거합니다.
④ 새 오링과 엘레멘트를 시계방향으로 돌려 용기에 설치합니다.
⑤ 필터용기가 필터헤드에 닿을 때까지 손으로 돌려 체결합니다.
⑥ 3번 펌프를 연료필터에 연료가 가득 찰 때까지 눌러줍니다. (연료가 가득차면 펌프가 딱딱해집니다.)

7. 요소수(우레아) 탱크



▶요소수(우레아) 탱크 주입구

요소수(우레아) 탱크내에 용량이 25%미만일 때 요소수(우레아) 경고등이 점등되며, 점등 시 요소수(우레아)를 보충하십시오.

(1) 엔진 시동을 끄고 요소수(우레아) 주입구 캡을 열어 주십시오.
(2) 요소수(우레아) 주입량이 캡의 우측에 있는 게이지의 중앙 표시선 아래까지만 주입하십시오.
(3) 주입 캡을 잠글 때는 시계 방향으로 완전히 돌리 십시오.

* 요소수(우레아) 게이지는 멀티디스플레이 타입 차량에 있습니다.

J10-05(마).indd 11 2017-12-11 오후 6:10:18

⚠ 주의

- 요소수(우레아) 용량 10% 미만으로 주행 시 엔진출력이 제한됩니다.
- 추천된 ISO22241 또는 DIN70070을 만족하는 요소수용액(우레아) 이외 디젤유, 가솔린, 알코올 등과 같은 추천되지 않은 액체를 절대로 사용해서는 안됩니다.
- 요소수(우레아) 탱크 게이지의 중앙부 표시 이상으로 과다하게 요소수(우레아)탱크 게이지의 중앙부 표시 이상으로 과다하게 요소수(우레아)를 주입하지 마십시오. 요소수(우레아)가 밖으로 흘러 넘칠 수가 있습니다.
  또한 겨울철에는 빙결에 의해서 탱크가 파손 될 수도 있습니다.
  요소수(우레아) 탱크 게이지는 과주입 방지용 게이지이며 요소수(우레아) 잔량 표시 게이지가 아닙니다.
  요소수(우레아)잔량 표시는 멀티디스플레이 화면에서 확인할 수 있습니다.

⚠ 주의

- 불량 요소수(우레아) 또는 추천되지 않는 액체를 주입하는 경우 후처리장치 등 차량 부품들의 손상이 발생 할 수 있습니다.
- 불량연료 사용 시 SCR 촉매에 이물질이 쌓여 촉매 밀림 및 깨짐이 발생 할 수 있습니다.

J10-05(마).indd 12 2017-12-11 오후 6:10:18

성분	단위	범위		시험방법
		MIN.	MAX.	
Urea 농도[a]	%(m/m)[b]	31.8	33.2	ISO 22241-2 Annex B[c] ISO 22241-2 Annex C[c]
밀도(at 20° C[d])	kg/m³	1,087	1,093	ISO 3675 or ISO 12185
굴절률 (at 20° C[e])	-	1.3814	1.3843	ISO 22241 2 Annex C
암모니아 알칼리성	%(m/m)[b]	-	0.2	ISO 22241 2 Annex D
비우렛	%(m/m)[b]	-	0.3	ISO 22241 2 Annex E
알데히드	mg/kg	-	5	ISO 22241 2 Annex F
불용 물질	mg/kg	-	20	ISO 22241 2 Annex G
인산염 (PO_4)	mg/kg	-	0.5	ISO 22241 2 Annex H
칼슘	mg/kg	-	0.5	ISO 22241 2 Annex I
철분	mg/kg	-	0.5	
구리	mg/kg	-	0.2	
아연	mg/kg	-	0.2	
크롬	mg/kg	-	0.2	
니켈	mg/kg	-	0.2	
알루미늄	mg/kg	-	0.5	
마그네슘	mg/kg	-	0.5	
나트륨	mg/kg	-	0.5	
칼륨	mg/kg	-	0.5	
항등식	-	동일		ISO 22241 2 Annex J

a. 기준값 32.5%(m/m).

b. 국제 표준에 따라 "%(m/m)" 단위는 물질의 질량 분율을 표시하는데 사용

c. 암모니아 질소를 제외하지 않고 계산

d. 기준값 1,090 kg/m³

e. 기준값 1.3829

AUS 32에 추적 원소를 추가할 필요가 있습니다. 테이블에 표시된 AUS 32의 품질과 추적 원소가 SCR 시스템을 손상하지 않도록 합니다.

주

- 범위 내에서 ISO 4259의 조건은 최대값과 최소값 사이에 적용되야 합니다. 4 x R (R은 시험 방법의 재현성)의 최소 차이를 고려해야 합니다. 그러나, 높은 품질을 유지하기 위하여 Urea 농도의 경우4 x R을 고려하지 않습니다.
- Urea 농도, 밀도 그리고 굴절류에 대한 값은 실제값입니다.(실제값에 대하여 ISO 4259 참조)
- AUS 32 제조업체는 주석의 a, d 그리고 e에 정의한 값을 기준으로 합니다.
- 요소수가 요구되는 제원을 만족하는지 여부를 확인할 필요가 있습니다. ISO 4259의 조건이 적용되야 합니다.

J10-05(마).indd 13 2017-12-11 오후 6:10:18

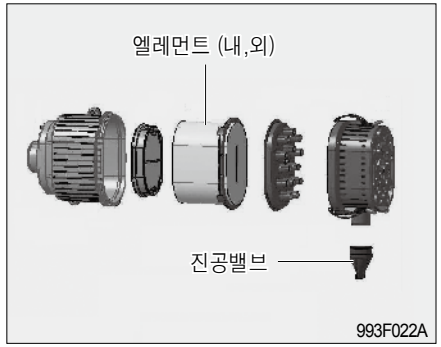
8. 에어크리너 점검, 청소

▶트랙터 보관 및 재시동

- 요소수는 AUS 32 ISO 22241를 준수하는 기준 농도 값 32.5% 제품을 반드시 사용하여 주십시오.
- 엔진 정지 후 요소수 회수 작업이 충분히 될 수 있도록 2분 이상 기다려 주십시오.
- 보관 기간은 -40℃~40℃에서 2개월, -40℃~25℃에서 4개월을 준수하여 주십시오.
- 만약 기간을 초과하였다면 요소수가 변질되거나 농도값이 변하여 문제를 초래할 수 있으니 아래절차를 따라주십시오.

1. 요소수를 새것으로 요소수 탱크를 가득 채운다.
2. 서플라이 모듈의 메인필터를 교환한다.
3. 배기가스 후처리 시스템이 정상 작동할 수 있도록 엔진을 충분히 가동 시켜준다.
4. 만약 에어가 발생하거나 트랙터 상태가 원활하지 못하다면, 시동키를 OFF 하고 후처리 시스템 작동을 완전히 정지시킨 후 재시동을 반복 수행한다.
5. 만약 문제가 해결되지 않는다면 서비스 센터를 방문하여 주십시오.

에어크리너 점검, 청소는 다음 요령으로 정기적으로 하십시오.



▶진공밸브 청소

밸브를 손으로 빼내어 내부에 있는 먼지를 털어 주십시오. 더러운 것이나 수분이 있으면 마른 걸레로 깨끗이 닦고 다시 끼워 주십시오.

<에어크리너 정비, 점검주의사항>

(1) 엘레멘트는 규격품을 사용하고 기름을 바르지 마십시오.
(2) 커버 내부에 묻어 있는 먼지도 깨끗이 청소하십시오.
(3) 먼지가 커버내부로 들어가지 않도록 확실히 조립하십시오.
(4) 엘레멘트를 분해한 상태로는 절대 운전하지 마십시오.

▶엘레멘트 청소

압축 공기를 사용하여 노즐의 방향을 엘레멘트 안 에서 바깥 으로 향하도록 하고 적정한 거리를 유지하여 청소합니다.

▶엘레멘트 교환

엘레멘트 5회 청소 또는 파손되어 있는 경우는 교환하십시오.

▶카바 청소

조립된 클립을 풀고 카바를 분해하여 물로 깨끗이 청소합니다.

J10-05(마).indd 14 2017-12-11 오후 6:10:18

9. 륜거의 조절

▶전륜 륜거의 조절

좌 · 우의 림 및 디스크를 서로 바꾸어 조절이 가능합니다.

▶후륜 륜거의 조절

좌 · 우의 림 및 디스크를 서로 바꾸어 조절이 가능합니다.

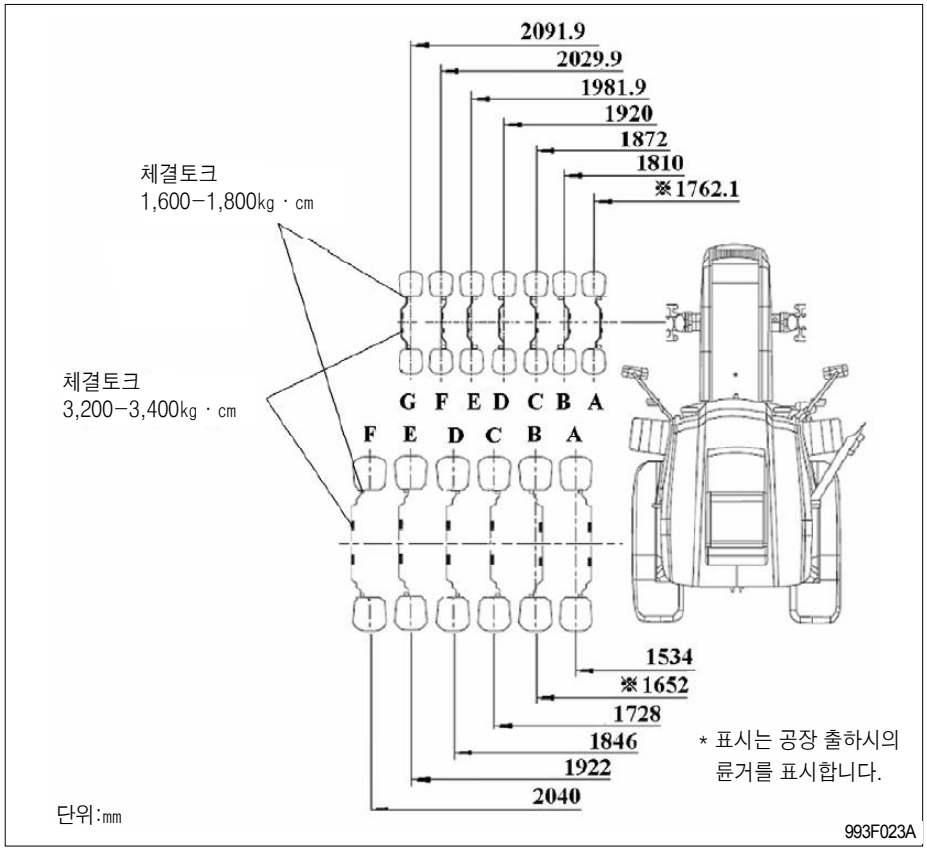
⚠ 경고

- 안전을 위하여 륜거의 조절은 대리점이나 당사 정비소를 이용해 주십시오.
- 안전한 지지 장치가 없는 곳에서의 타이어 분해는 전복사고 등의 위험이 있습니다.

후륜에 대한 전륜 조합가능표

후륜	전 륜					
A	A					
B	A	B	C			
C	A	B	C	D		
D	B	C	D	E	F	G
E	D	E	F	G		
F	F	G				

■ 표준형



마

J10-05(마).indd 15 2017-12-11 오후 6:10:18

10. 그리스 주입에 대하여

▶그리스 주입 개소

통상 그리스 주입은 급유, 검유개소 일람표에 따라 주십시오. (마-25 페이지 참조)
단, 물논 작업할 때는 작업 전에 그리스를 주입하십시오.

11. 각종 호스류 점검

연료호스나 라디에이터 호스 등 고무제품은 트랙터를 사용하지 않아도 노화하는 소모품으로 체결밴드와 함께 2년마다 또는 손상 되었을 때는 신품으로 교환하십시오.

⚠ 경고

연료 호스류가 손상되어 있으면 연료가 누유되어 화재 등의 상해사고를 일으킬 수 있으니 반드시 점검 조치하십시오.

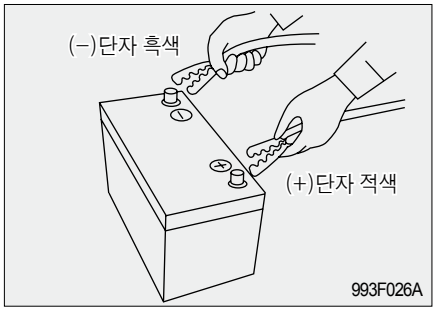
12. 전기계통의 점검

▶배터리의 점검과 충전

⚠ 위험

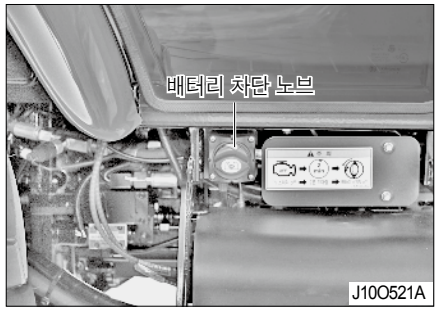
- 배터리를 떼내어 충전할 때는 수소가스가 발생하여 화재의 위험이 있으니 통풍이 잘 되는 곳에서 충전하십시오.
- 인화성이 강한 수소가스가 다량 발생되므로 인화폭발을 일으킬 수 있으니 화기를 가까이 하거나 스파크를 일으키지 않도록 주의하십시오.
- 배터리의 전해액은 묽은 황산으로 실명이나 화상의 위험이 있으니 쏟지 않도록 주의하십시오.
- 전해액이 눈, 피부, 의복이나 물건에 묻었을 때는 물로 씻고 마셨을 때에는 다량의 물을 마시십시오. 눈에 들어갔거나 마셨을 때는 의사의 진단을 받으십시오.
- 배터리 액량이 배터리의 측면에 표시된 하한 <LOWER LEVEL> 이하에서 사용하거나 충전하면 배터리 파손 (폭발)의 원인이 됩니다.

J10-05(마).indd 16 2017-12-11 오후 6:10:19



<충전>

① 시동스위치를 「OFF」 하고 트랙터에서 배터리를 떼어 냅니다.
② 통풍이 잘되는 곳에서 충전하십시오.
③ 급속충전은 가능한 피하고 보통 충전을 합니다.
④ 배터리의 「전해액주입구」를 전부 엽니다.
⑤ 충전기의 스위치를 「OFF」로 하고 클립을 배터리 단자에 (+)(-)를 정확하게 연결합니다.
⑥ 충전기를 사용하여 충전할 때는 충전전류가 10A가 넘지 않도록 하십시오.



▶배터리 차단

배터리 차단 노브의 기능은 배터리 측 연결을 차단해 전기 시스템에 공급되는 전력을 분리하는 것입니다. 이 기능은 특히 다음과 같은 면에서 트랙터의 안전과 작동에 유용합니다.

(1) 단락 시 전기 시스템을 보호합니다.
(2) 트랙터를 장시간 공회전할 경우 배터리의 자체 방전을 줄여줍니다.
(3) 안전이 확보된 상태에서 유지보수 및 수리 작업을 실시할 수 있습니다. 노브를 「OFF」 위치로 돌리면 배터리 연결이 해제되고 노브를 「ON」 위치로 돌리면 정상 작동이 재개됩니다. 배터리 차단 노브는 배터리 우측에서 브라켓 위에 위치해있습니다.

배터리 차단의 안전 보관 방법

안전을 위해 다음과 같은 방법으로 배터리를 차단 할 수 있습니다.

<전원 차단>

노브를 누른 상태에서 시계 반대 방향으로 끝까지 돌립니다.

<전원 연결>

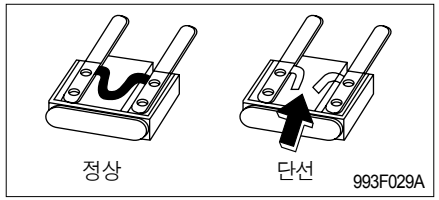
노브를 누른 상태에서 시계 방향으로돌려 45도 위치에 배치합니다.

J10-05(마).indd 17 2017-12-11 오후 6:10:19

⚠ 주의

시동「OFF」시 자동적으로 요소수 회수가 이루어지나 회수가 끝나기전에는 배터리를 분리하지 마십시오. 또한 배터리 스위치도 「OFF」하지 마십시오.
배터리 전원을 바로 차단하게되면 호스 및 파이프 내 잔여 우레아가 고착되거나 추운 날씨에 얼어 재가동 시 SCR 장치를 파손 시킬 수 있습니다. (전원을 차단 해야 할 경우 시동 OFF 후 약 2분 후 전원을 차단하십시오.)





▶퓨즈점검 및 교환

(1) 본기 퓨즈 박스

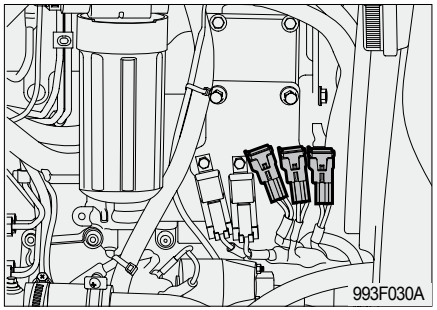
배선회로에 이상이 있을 경우 사고를 미연에 방지하기 위하여 퓨즈가 설치되어 있습니다.
운전중 전기계통에 이상을 확인한 때는 퓨즈가 끊어졌는지 확인하십시오.

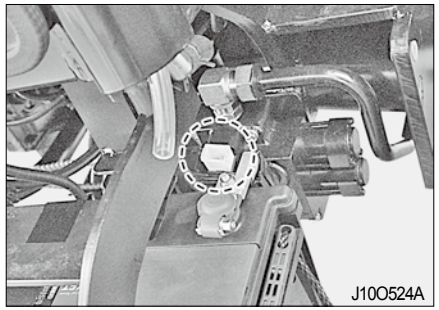
① 퓨즈박스의 뚜껑을 떼냅니다.
② 손상된 퓨즈를 빼냅니다
③ 손상된 퓨즈와 같은 용량의 퓨즈와 교환 합니다.
④ 각 퓨즈의 기능 및 용량은 퓨즈박스 뚜껑에 표시되어 있습니다.

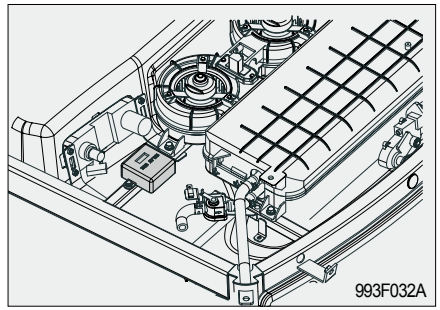
⚠ 경고

지정이외의 퓨즈를 사용하면 배선이 과열되어 화재의 위험이 있으니 부착된 퓨즈와 다른 용량의 퓨즈를 사용하지 마십시오. 또 철사, 은박지 등을 퓨즈 대신 사용하지 마십시오.

J10-05(마).indd 18 2017-12-11 오후 6:10:19







(2) 퓨즈

본 트랙터에는 배선중에 슬로우 블로우 퓨즈 5개가 (배터리 '+' 단자에 1개) 설치되어 있습니다.

배선을 보호하기 위한 부품으로 끊어지면 전기회로에 전기가 흐르지 않습니다. 반드시 끊어진 원인을 조사하여 규정된 부품으로 교환하십시오.

▶캐빈 릴레이 박스

캐빈 콘트롤 판넬 및 캐빈 전장품에 전원을 공급하는 부품입니다.

캐빈부의 전장부품이 작동되지 않을 때 이 부품을 확인하고 이상이 있을시 교체 하십시오.

(캐빈 릴레이 박스는 지붕 내측에 부착되어 있습니다.)

J10-05(마).indd 19 2017-12-11 오후 6:10:20

▶각종 램프류의 전구 교환

램프 스위치 조작시 램프가 켜지지 않을 때

① 해당 퓨즈를 점검합니다.

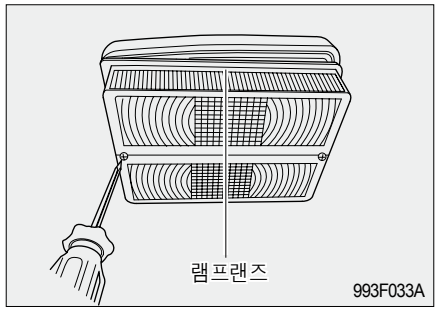
② 퓨즈에 이상이 없으면 램프의 전구 소켓을 분리합니다.

③ 소켓에서 전구를 분리 하여 필라멘트 단락을 점검합니다.

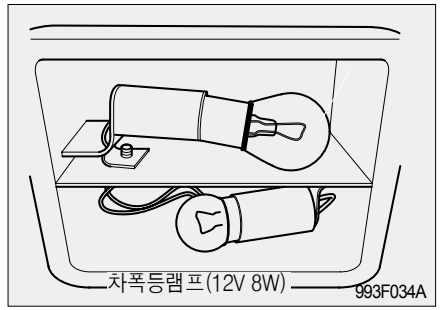
④ 필라멘트가 단락 되어 있으면 같은 용량의 새 전구로 교환합니다.

전 구 명	규 격
전조등	12V 55W/55W
방향지시등(앞)	12V 21W
방향지시등(뒤)	12V 21W
차폭등(앞)	12V 8W
정지등/차폭등	12V 21W/5W
후진등	12V 21W
실내등	12V 10W
작업등	H3 12V 35W

▶방향지시등 / 차폭등 램프 교환방법



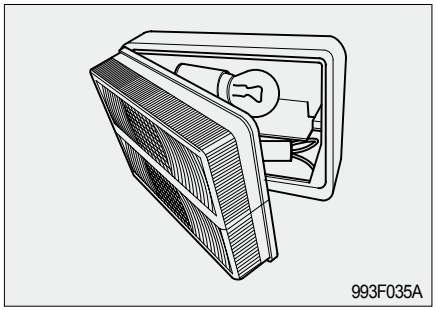
① "-" 드라이버를 이용하여 램프 랜즈부를 탈거한다.



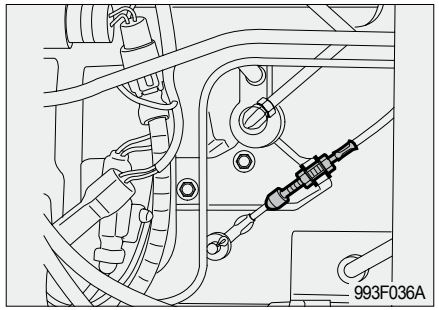
② 교환하고자 하는 램프의 전구를 누르면서 반시계 방향으로 돌려 분해한다.
새 전구를 삽입하여 누르면서 시계방향으로 돌려 조립한다.

J10-05(마).indd 20 2017-12-11 오후 6:10:20

13. 각부의 점검 및 조정



③ 램프랜즈를 커버 한쪽부터 밀착시켜 완전히 삽입하여 조립한다.



▶클러치 페달 인칭케이블조정

클러치 페달을 장시간 사용하면 인칭케이블의 유격이 많아질 수 있습니다.

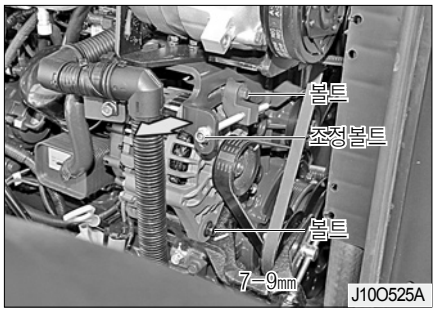
▶클러치 유격 조절

클러치 페달을 완전히 밟았을 때 메인밸브 인칭 스풀 스트록이 12mm가 되도록 케이블 유격을 조정한 후 고정시켜 주십시오.
정확한 조정은 반드시 당사 대리점 및 지점에 점검 받으십시오.

⚠ 경고

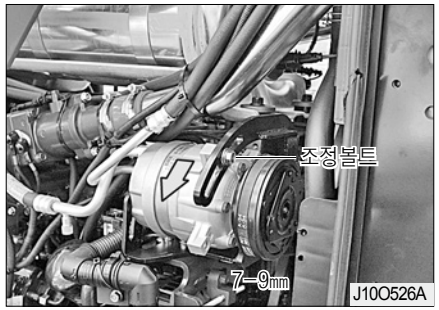
- 트랙터가 클러치를 밟아도 서서히 움직일 경우 대리점이나 지점에서 인칭 케이블 조정을 받으십시오.
- 절대 임의로 인칭 케이블을 조정하지 마십시오.

J10-05(마).indd 21 2017-12-11 오후 6:10:21



▶팬벨트의 점검조정

① 발전기를 고정하는 볼트를 약간 풀고 발전기를 움직여 조정하십시오.
② 벨트장력을 확인합니다.
벨트 중간부를 눌러 봅니다.
눌림양이 7-9㎜ 정도가 적당합니다.

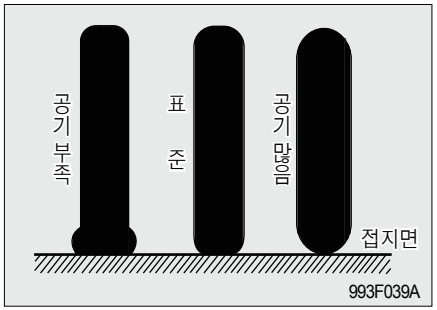


▶에어컨 콤프레셔 벨트 점검조정

에어컨 콤프레셔 벨트의 장력은 정기적으로 점검 조정하십시오.

① 콤프레셔 벨트의 장력을 조정하는 볼트를 풀어 줍니다.
② 볼트 을 당겨 장력을 조정한 후 볼트를 조입니다.
③ 손가락으로 벨트 중간부를 눌러봅니다.
놀림양이 7~9mm정도면 적당합니다.

J10-05(마).indd 22 2017-12-11 오후 6:10:21



▶타이어 공기압

앞타이어, 뒷타이어의 공기압이 적정한지 점검하고 조정하십시오.

기종	구분	규격	공기압(kg/cm²)
TS108	전륜	13.6-24 6PR	1.6
	후륜	18.4-34 10PR	1.6

J10-05(마).indd 23 2017-12-11 오후 6:10:21

14. 각부 정기점검 일람표

▶각부 정기점검 일람표

○ : 점검 · 보급 · 조정　　△ : 청소 · 세척
● : 교환　　★ : 정비공장의뢰

⚠ 주의

- 각부의 점검, 조정시 반드시 엔진을 정지하십시오.
- 고온부를 정비할 때는 식은 후에 하십시오.

구분	점 검 항 목	시간적산계 표시시간												비 고	참조 페이지
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600		
엔진	엔진오일 및 카트리지		●										●	초기 100시간 매 500시간	마-5,8
	연료필터 청소 및 엘레멘트 교환		△		○		●		△		○		●		마-11
	라디에이터 냉각수														마-3
	에어크리너 엘레멘트		△		△		●		△		●				마-14
	팬벨트														마-22
	배터리														마-16
	라디에이터, 에어크리너 호스 및 밴드					○					○			호스류 2년마다 교환	–
	연료 호스 및 밴드 점검					○					○			호스류 2년마다 교환	–
	터보챠지 흡기 청소										★				–

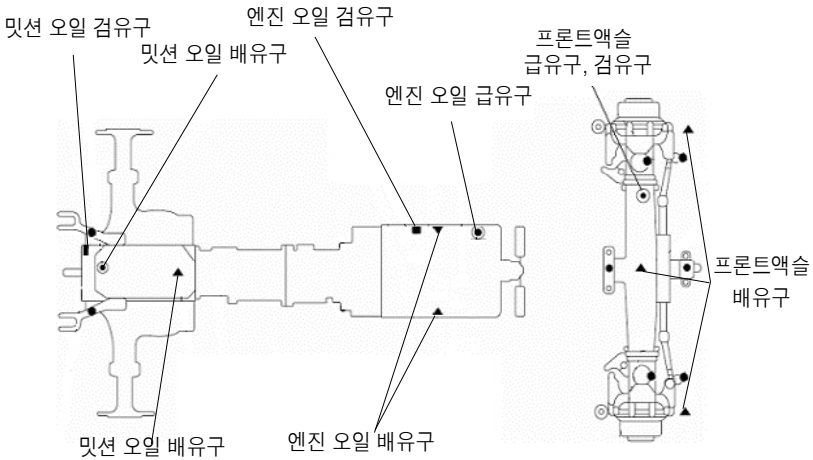
J10-05(마).indd 24　　2017-12-11 오후 6:10:21

○ : 점검 · 보급 · 조정　　△ : 청소 · 세척
● : 교환　　★ : 정비공장의뢰

구분	점검항목	시간적산계 표시시간												비 고	참조 페이지
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600		
본	밋션오일		●							●				초기 100시간 매 350시간	마-6
	유압오일 필터		●							●				초기 100시간 매 350시간	마-8
	고압필터														-
	프론트액슬오일			○		○		●		○		○			-
	토-인						★						★	0~4mm	-
기	각부 그리스 주입	50시간 마다 보충, 물논 작업시 매일													마-16
	브레이크 페달 유격	운행전 수시 점검(좌, 우 동시 작동 점검)												30~40mm	-
	클러치 페달 유격	클러치 페달 유격												20~30mm	마-21
	전, 후 휠 체결상태	운행전 수시 점검													-
	스로틀 관계조정							○					○		-
	각부 고무 호스류						○				○				-
	전기배선 점검		○			○			○		○			1년마다	-

J10-05(마).indd 25　　2017-12-11 오후 6:10:21

▶급유, 검유개소 일람표



⊙ 급유구 ● 그리스 니플 ▲ 배유구 ■ 검유구

No.	급유개소	사용오일	용량(ℓ)
1	냉각수	부동액	16
2	엔진	API 분류 API CJ-4급, SAE 15W40 엔진오일	8
3	밋션오일	동양 순정오일 THF 80W	75
4	프론트 액슬	기어오일 API GL-4급, SAE 80W/90	17.5
5	연료탱크	경유	110
6	리프트 로드, 체크링크	그리이스	적량
7	앞차축 타이로드	그리이스	적량
8	요소수(우레아)	ISO22241 또는 DIN70070	18

J10-05(마).indd 26 2017-12-11 오후 6:10:22

▶유압 장치의 에러코드 인지방법

유압 승,하강 장치에 에러가 생기면

① 컨트롤유니트 상태표시LED의 점멸로 에러의 종류를 지시해 줍니다.

② 이 때 메타판넬의 에러지시에도 에러코드가 동시에 나타납니다.

J10-05(마).indd 27 2017-12-11 오후 6:10:22

▶에러 표시 점멸 형태

에러가 발생할 경우 점멸의 표시로 에러의 종류를 지시해 줍니다.

●: 점등 ○: 소등

결함 코드	1단계 2초	2단계 첫번째 아라비아 숫자	3단계 1초	4단계 두번째 아라비아 숫자	내용
11	○	●	○	●	리프트 암 상승 솔레노이드 회로 이상
12	○	●	○	●●	리프트 암 하강 솔레노이드 회로 이상
13	○	●	○	●●●	리프트 상승/하강 솔레노이드 단락
14	○	●	○	●●●●	리프트 암 외부제어 상승 스위치 접촉불량
15	○	●	○	●●●●●	리프트 암 외부제어 하강 스위치 접촉불량
16	○	●	○	●●●●●●	리프트 암 컨트롤러 전원공급 이상(단락 또는5V 미만시)
17	○	●	○	●●●●●●●	리프트 암 컨트롤러 전원공급 이상(19V 이상 전원공급시)
22	○	●●	○	●●	포지션 센서 이상
23	○	●●	○	●●●	판넬 작업 깊이 노브 이상
24	○	●●	○	●●●●	판넬 리프트 암 상승 제한 노브 이상
28	○	●●	○	●●●●●●●●	판넬 컨트롤레버(상승/정지/하강)노브이상

J10-05(마).indd 28 2017-12-11 오후 6:10:22

결함 코드	1단계	2단계	3단계	4단계	내용
	2초	첫번째 아라비아 숫자	1초	두번째 아라비아 숫자	
31	○	●●●	○	●	리프트암 컨트롤러 판넬과 CAN 통신연결 이상시
32	○	●●●	○	●●	우측 드레프트 센서 이상
33	○	●●●	○	●●●	리프트암 컨트롤러 공급 전원이 낮을 때 (48V이하)
34	○	●●●	○	●●●●	판넬 하강 속도
36	○	●●●	○	●●●●●●	판넬 포지션/드래프트 감도 조정 노브 이상
44	○	●●●●	○	●●●●●●	교정작업(Calibration)요청

J10-05(마).indd 29 2017-12-11 오후 6:10:22

▶메타판넬의 에러지시
3P장치나 각종장치에 에러가 있을때 에러코드로 지시해 줍니다.
원인을 찾아 수리해야 합니다.



메타판넬의에러지시계

11 : 리프트 암 상승 솔레노이드 회로 이상
12 : 리프트 암 하강 솔레노이드 회로 이상
13 : 리프트 암 상승/하강 솔레노이드 단락
14 : 리프트 암 외부제어 상승 스위치 접촉불량
15 : 리프트 암 외부제어 하강 스위치 접촉불량
16 : 리프트 암 컨트롤러 전원 공급 이상 (단락 또는 5V 미만 전원 공급시)
17 : 리프트 암 컨트롤러 전원 공급 이상 (19V 이상 전원 공급시)
22 : 리프트 암 포지션 센서 이상
31 : 우측 드래프트 센서 이상
32 : 좌측 드래프트 센서 이상
1301 : 유압 클러치 공급 오일 압력이 낮음
1402 : 전륜구동 솔레노이드 단자 접촉 불량 및 단락
1403 : 파워쉬프트 고속/저속 솔레노이드 단자 접촉 불량 및 단락
1405 : 전진 솔레노이드 단자 접촉 불량 및 단락
1406 : 후진 솔레노이드 단자 접촉 불량 및 단락
2301 : 셔틀 스위치 접촉 불량 및 단락
2302 : 스트레이너 막힘 경고

J10-05(마).indd 30 2017-12-11 오후 6:10:22



보관 및 폐기

1. 보관 방법 바-2
2. 사용과 폐기방법 바-3

보관 및 폐기

1. 보관 방법

▶일상보관

(1) 트랙터는 깨끗하게 청소하여 보관합니다. 특히 써래, 습전작업 후에는 깨끗하게 세척하십시오.
(2) 작업기는 반드시 내려 주십시오.
(3) 가능한 한 실내에 보관하십시오.
(4) 실외에 보관시는 커버를 덮어 주십시오.
(5) 한절기에는 배터리를 분해하여 따뜻한 실내 등에 보관하면 시동성이 좋아 집니다.
(6) 바깥기온이 0℃이하일 경우는 엔진의 동파방지를 위해, 부동액을 넣거나 또는 냉각수를 완전히 빼 주십시오.
(7) 시동키는 빼 두십시오.

▶장기보관

트랙터는 깨끗하게 청소하여 다음의 요령으로 보관하십시오.

(1) 엔진오일을 새 오일로 교환하고 5분정도 엔진을 운전하여 각부에 오일이 골고루 퍼지도록 하십시오.
(2) 라디에이터 냉각수를 빼주십시오. 배수 후 "냉각수 없음" 표찰을 만들어 핸들에 묶어 놓으십시오.

부동액이 들어가 있는 경우는 빼지 않아도 됩니다.

(3) 정기점검 일람표를 참조하여 각부에 급유해 주십시오.
(4) 차체에 녹슬기 쉬운 부분에 그리스나 오일을 엷게 발라 주십시오.
(5) 각부의 볼트, 너트 풀림을 점검하고, 풀린 곳을 조여 주십시오.
(6) 타이어 공기압은 표준보다 조금 많게 보충하십시오.
(7) 웨이트는 떼어내고 부착된 작업기는 떼어 내거나 지면에 내려 주십시오.
(8) 좌, 우 뒷바퀴의 앞뒤에 고임목을 괴어 주십시오.
(9) 배터리는 떼어내거나 (-)선을 배터리에서 분리시켜 주십시오.
(10) 클러치 컷오프암을 사용해 확실히 끊은 상태로 하여 주십시오. 클러치를 접속한 상태에서 장기 보관시는 클러치 디스크가 산화하여 끊어지지 않는 경우가 생길 수 있습니다.
(11) 타이어를 보호하기위해 타이어 밑에 나무를 놓아 주십시오.
(12) 장기 보관중, 2개월에 1회씩 배터리의 보충 충전하십시오.
(13) 보관장소는 비가 맞지 않는 건조한 장소를 선정하여 기대커버를 덮어 주십시오.

J10-06(바,사,아).indd 2 2017-12-11 오후 6:11:16

2. 사용과 폐기방법

▶장기 보관후 사용

장기 보관후 사용은 특히 다음 내용에 주의 하십시오.

(1) 운전전 점검을 확실하게 하십시오.

(2) 엔진의 성능과 수명을 유지하기 위해 엔진시동 후 아이들링 회전으로 30분 정도 운전하십시오.

주

- 엔진 방청을 위하여 1개월에 1회 1500~2000RPM의 회전으로 5~10분간 운전하여 주십시오.
- 시동키는 반드시 빼어 보관하십시오.

⚠ 주의

배터리를 떼어내지 않을 때는 최소한 (-)단자는 떼어 주십시오.
쥐에 의한 배선 손상 등으로 쇼트되어 화재가 발생할 수도 있습니다.

본 제품을 사용하시는 고객께서는 환경보호를 위해 다음 사항을 지켜 주시기 바랍니다.

(1) 과부하 작업시 발생하는 불완전연소된 배기가스는 대기오염의 주된 원인이 되므로 과부하작업은 삼가해 주십시오.

(2) 고객께서 직접 오일 (엔진, 밋션, 유압, 냉각수)을 교환하여 사용하신다면 오일을 흘리지 않도록 주의하시고 폐오일은 적법하게 폐기되도록 협조하여 주십시오.
폐 오일은 토양과 수질을 크게 오염시키므로 주의해 주시기 바랍니다.

(3) 구입한 제품이나 다른 기계류가 수명이 다한 경우는 함부로 방치하거나 버리지 마시고 대리점이나 허가받은 폐농기계 수거업체에서 적법하게 처리될 수 있도록 하여 주시기 바랍니다.

J10-06(바,사,아).indd 3 2017-12-11 오후 6:11:17

메 모

고장 및 이상 시 조치요령

1. 엔진관계 사-2

2. 클러치관계 사-5

3. 브레이크관계 사-6

4. 조향관계 사-6

5. 유압관계 사-7

6. 전장관계 사-8

7. 냉 · 난방장치관계 (ST형) 사-9

고장 및 이상 시 조치요령

1. 엔진관계

고 장 상 황		원 인	처 리
엔진관계	메인스위치를 돌려도 시동모터가 돌아가지 않는다.	• 클러치 페달을 밟지 않고 있다. • P.T.O ON, OFF 스위치가 「ON」에 되어 있다. • 안전스위치의 고장 • 배터리 방전 • 각부 단자의 풀림 • 스위치의 고장 • 시동모터의 고장	• 클러치 페달을 밟는다. • P.T.O ON, OFF 스위치를 「OFF」로 한다. • 정비공장에서 수리 또는 교환 • 배터리 충전 • 풀림, 느슨함, 부식을 점검, 청소하여 확실하게 고정하고, 그리이스를 도포 방청하여 놓는다. • 정비공장에서 수리 또는 교환 • 정비공장에서 수리 또는 교환
	시동모터는 돌아가나, 회전이 올라가지 않는 경우	• 배터리가 약하다. • 어스 불량 • 엔진오일 점도 불량	• 배터리 충전 • 접속부를 청소하고 접지를 확실히 한다. • 적정 점도의 오일로 교환
	시동모터는 돌아가나 엔진이 시동되지 않는다.	• 연료계통의 공기흡입 • 연료필터의 막힘 • 연료가 공급되지 않음 • 엔진본체의 이상 • 키 스톱 유니트의 고장	• 공기빼기를 한다. • 필터청소 또는 교환 • 콕을 열어 연료를 공급한다. • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리

J10-06(바,사,아).indd 2 2017-12-11 오후 6:11:17

고 장 상 황		원 인	처 리
엔진관계	엔진회전이 불규칙하다.	• 연료계통 공기흡입 • 연료필터의 막힘 • 분사노즐의 막힘 • 파이프계통에서 연료가 샌다. • 연료분사가 불량	• 공기빼기를 한다. • 필터청소 또는 교환 • 정비공장에서 수리 • 클램프의 체결, 파이프 교환, 동와셔는 표면을 연마해서 부착 • 정비공장에서 수리
	엔진을 저속으로 하면 정지한다.	• 인젝션 펌프의 불량 • 엔진밸브의 간극불량 • 공회전이 낮다 • 노즐불량	• 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리 • 정규회전으로 조정한다. • 정비공장에서 수리
	엔진이 과회전(過回轉)한다.	• 가버너에 먼지 등이 막혀 있다. • 오일상승	• 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리
	운전중 엔진이 갑자기 정지한다.	• 연료부족 • 노즐불량 • 오일부족 또는 윤활불량에 따른 엔진소착	• 연료공급과 공기빼기 실시 • 정비공장에 의뢰, 교환 • 정비공장에 의뢰 • 팬벨트를 당겨 크랭크풀리를 움직이면 연료부족, 노즐불량의 경우가 많다.

J10-06(바,사,아).indd 3 2017-12-11 오후 6:11:17

고장 및 이상 시 조치요령

고 장 상 황		원 인	처 리
엔진관계	엔진이 과열한다.	• 냉각수의 부족 • 팬벨트의 풀림, 파손 • 라디에이터 막힘 • 엔진오일 부족	• 냉각수 보급 • 벨트의 장력조절 또는 교환 • 청소한다. • 점검 · 보충
	엔진의 배기색이 희다.	• 에어크리너가 막혀 있다. • 엔진오일량이 많다. • 연료공급량이 부족	• 엘레멘트 청소 • 점검해서 적정량으로 한다. • 정비공장에서 수리
	엔진의 배기색이 검다.	• 연료가 좋지 않다. • 연료의 공급과잉 • 노즐압력 부족	• 규정연료를 주입한다. • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리
	엔진출력 부족	• 노즐의 소부막힘 및 카본이 끼여 있다. • 압축력의 부족, 밸브씨트부에서 가스샘 • 밸브간격 조정불량 • 분사시기 불량 • 연료부족 • 에어크리너 막힘	• 정비공장에서 수리 • 연료계통을 점검한다. • 엘레멘트를 청소한다.

J10-06(바,사,아).indd 4 2017-12-11 오후 6:11:17

고 장 상 황		원 인	처 리
엔진 관계	운전중 오일램프가 점등한다.	• 엔진오일량이 적다. • 엔진오일이 점도가 낮다. • 압력 스위치의 고장 • 오일 펌프 고장 • 오일 필터 엘레멘트 막힘	• 규정량까지 보급 • 적정점도의 오일로 교환 • 스위치를 교환한다. • 정비공장에서 수리 • 엘레멘트 교환
	운전중 충전램프가 점등한다.	• 배선의 고장 • 발전기 불량 • 배터리 불량 또는 증류수 부족 • 팬벨트의 풀림 또는 파손	• 단자의 풀림, 오손, 단락, 접지불량의 수리 • 정비공장에서 수리 • 배터리 교환 또는 증류수 보급 • 텐션 조절 또는 벨트 교환

2. 클러치 관계

고 장 상 황		원 인	처 리
클러치 관계	클러치가 미끄러진다.	• 페달조정 불량 • 클러치라이닝의 마모, 타붙음	• 페달유격 조정 • 정비공장에서 수정 또는 교환
	클러치가 끊어지지 않는다.	• 클러치라이닝의 녹이 슬어있다. • 페달조정 불량	• 정비공장에서 수리 • 페달유격 조정

J10-06(바,사,아).indd 5 2017-12-11 오후 6:11:17

고장 및 이상 시 조치요령

3. 브레이크 관계

고 장 상 황		원 인	처 리
브레이크 관계	브레이크가 작동하지 않는다. 또 편 브레이크가 작동한다.	• 브레이크 페달의 유격이 많다. • 라이너의 마모 · 타붙음 • 좌 · 우 유격량이 다르다.	• 유격량을 조정한다. • 정비공장에서 수리 • 유격을 좌우 똑같이 한다.
	브레이크 페달의 되돌림이 나쁘다.	• 브레이크 되돌림 스프링의 손상 • 각 섭동부에 그리이스가 없다.	• 스프링 교환 • 녹을 제거하고 그리이스를 바른다.

4. 조향관계

고 장 상 황		원 인	처 리
조향 관계	핸들이 무겁다. 핸들이 떨린다.	• 토우인이 바르지 않다. • 타이어공기압이 다르다. • 각 연결부에 흔들림이 있다.	• 조정한다. • 좌 · 우 같이 규정공기압으로 한다. • 다시 조임 또는 부품교환
	핸들유격이 많다.	• 핸들 샤프트의 마모 • 메탈류의 마모 • 각 연결부에 유격이 있다.	• 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리 • 다시 조임

J10-06(바,사,아).indd 6 2017-12-11 오후 6:11:17

5. 유압관계

고 장 상 황		원 인	처 리
유압관계	파이프 또는 호스에서 기름이 샌다.	• 각부 클램프의 풀림 • 파이프 균열	• 다시 조여준다. • 정비공장에서 교환
	유압이 내려가지 않는다.	• 하강속도 조절손잡이가 고정위치로 되어있다. • 밸브 고장 • 실린더 파손 • 리프트축 회동부의 타붙음	• 내림 위치로 한다. • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리
	유압이 올라가지 않는다.	• 엔진회전수 부족 • 밋션오일 부족 • 흡입파이프 계통에서 공기를 빨아들인다. • 오일필터의 막힘 • 유압펌프의 고장 • 밸브 고장 • 실린더 파손	• 회전수 1000~1500rpm으로 사용한다. • 규정량까지 보급한다. • 취부부를 확실히 조여주고 파이프 및 호스에 균열이 발생했거나 오링이 파손되어 있으면 교환 • 청소한다. • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리

J10-06(바,사,아).indd 7 2017-12-11 오후 6:11:17

고장 및 이상 시 조치요령

6. 전장관계

고 장 상 황		원 인	처 리
전장관계	배터리가 충전되지 않는다.	• 퓨즈블링크의 단선 • 배선이상 • 발전기 불량 • 팬벨트의 풀림 또는 파손 • 배터리 기능불량	• 배선확인 후 퓨즈블링크 교환 • 단자의 풀림, 오손, 단락, 접지불량을 수리 • 정비공장에서 수리 • 텐션조정 또는 교환 • 단자의 풀림, 부식, 전해액의 부족 등을 수정한다.
	헤드램프가 어둡다.	• 배터리 용량 부족 • 결선, 접촉불량	• 충전 • 접지 및 터미널의 점검 청소 및 다시 조여준다.
	헤드램프가 점등하지 않는다.	• 전구의 단선 • 퓨즈의 단선 • 접촉불량	• 전구교환 • 배선을 점검하고 퓨즈교환 • 접지 및 터미널의 점검청소
	경적이 울리지 않는다.	• 경음기 스위치의 고장 • 배선의 불량 • 경적(혼)의 손상	• 교환 • 수리 • 수리 또는 교환
	방향지시등이 점멸하지 않는다.	• 전구가 끊어짐 • 플레셔 유니트 고장 • 접촉 불량	• 전구교환 • 교환 • 접지 및 터미널 점검 청소
	작업등이 점등하지 않는다.	• 전구가 끊어짐 • 접촉불량	• 전구교환 • 접지 및 터미널 점검청소

J10-06(바,사,아).indd 8 2017-12-11 오후 6:11:18

7. 냉 · 난방장치관계

고 장 상 황		원 인	처 리
콤프레셔(압축기)	비정상적인 소음 • 내부의 비정상적 소음 • 외부의 비정상적 소음	• 윤활유 부족 • 벨트의 장력이완 • 브라켓트이완 • 클러치의 결함	• 윤활유 보충 • 조정 • 볼트를 조임 • 점검
	비정상적인 회전 • 내부의 원인 • 외부의 원인	• 내부 부품의 파손 • 클러치의 미끄러짐 • 윤활유가 없다 • 벨트의 장력이완	• 점검, 교환 • 점검, 교환 • 보충 • 조정
	냉매 및 오일 누설	• 씰링와셔 파손 • 체결 볼트 이완	• 교환 • 볼트를 조임
	압력에 이상 발생 • 고온 · 저압 이상발생	• 냉매량이 부적절 • 압축기 이상	• 조정 • 교환

J10-06(바,사,아).indd 9 2017-12-11 오후 6:11:18

고장 및 이상 시 조치요령

고장상황		원인	처리
모터	풍량이 약하거나 전혀없다. • 모터는 정상 • 모터가 비정상 • 공기가 누출	• 공기 흡입구가 막힘 • 풍량조절 - 스위치 고장 • 모터자체의 결함 • 배선의 단선 • 닥터 (Duct)부 누설	• 제거 • 스위치 교환 • 교환 • 배선 및 퓨즈점검 • 점검, 조임
터	풍량조절이 안된다. • 모터는 정상 • 모터가 비정상 소음이 난다. • 규칙적 소음 • 불규칙한 덜거덕 소리	• 중량조절 스위치 고장 • 모터의 결함 • 풀리와 간섭발생	• 스위치 교환 • 교환 • 압축기 방향조정
콤프레셔 클러치	작동이 안된다. • 작동이 될때도 있다. • 손으로 밀면 작동된다. • 배선 결함은 없다.	• 배선결함 • 클러치 간극이 큼 • 전압이 낮음 • 내부고장	• 배선점검 • 조정 • 배터리 점검 • 교환
	미끄러진다. • 회전중 미끄러짐	• 전압이 낮음 • 클러치 판이 기름이 묻음 • 내부결함	• 배터리 점검 • 닦아낸다. • 교환

J10-06(바,사,아).indd 10 2017-12-11 오후 6:11:18



농작업 안전기준

농업기계화 연구소 종합정보시스템에서 발췌 (2002. 8.)

농림부 산하 농업기계화연구소에서는 안전한 농작업을 하도록 농업기계를 사용할 때의 “안전주의사항”을 정해놓고 있습니다.
사용설명서의 내용과 같이 숙독하여 사고없는 안전한 작업을 위해 노력하십시오.

아

J10-06(바,사,아).indd 1 2017-12-11 오후 6:11:18

안 전 표 시

☐ 부착된 각종 안전램프 (방향지시등 등)의 작동확인은 기계를 움직이기 전에 반드시 점검할 것

※ 등화장치를 제거 할 경우 ※

- 주위의 작업자나 주위 기계에 신호를 줄 수 없어 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있음

1. 사용전에 관한 사항

- 운전자는 건강에 유의하고 적당한 휴식을 취할 것

- 기계를 사용하기 전 점검을 하고 이상이 있는 곳은 정비할 것
  - 전 · 후 차륜 조립상태가 이상이 없는지 점검
  - 각부 볼트 · 너트 죄임 상태 점검

- 정신병자, 술취한 사람, 임신한 사람, 16세 미만인자, 미숙련자, 과로, 병, 약물의 영향, 그외의 이유로 정상적인 운전 조작이 어려운 사람은 운전하지 말 것

- 작업에 맞는 규정된 복장을 착용할 것
  - 머리보호를 위해 헬멧 착용
  - 말려들어감에 의한 상해방지의 조치-모자 및 작업복 착용
  - 발의 손상 및 미끄러짐의 방지조치-작업기의 낙하, 토양의 비산, 미끄러짐 방지를 위해 적당한 신발 착용
  - 먼지 및 유해가스에 대한 조치
  - 적절한 보호구 착용
  - 농약에 대한 조치-호흡기, 눈, 피부 보호를 위한 보호구 착용
  - 심한 소음에 대한 조치-귀 보호를 위한 보호구 착용
  - 보호구의 취급-기계에는 어린이를 태우거나 접근시키지 말 것

J10-06(바,사,아).indd 2 2017-12-11 오후 6:11:18

- 운전자는 고장이나 그밖의 부득이한 사유로 도로에서 농기계를 운행할 수 없을 때에는 도로 이외의 장소로 이동하는 등의 조치를 하여야 함
  또 자동차 관리법 시행규칙 제 23조 별표 13에 의거 고장차량의 표시를 100m 이상의 뒤쪽도로상, 야간에는 200m 이상의 뒤쪽 도로상에 설치해야 함

- 출발할때는 주위를 잘 살핀 후 출발할 것
  - 어린이 등 사람이 가까이 오지 않도록 하고 주위에 있는 사람을 떨어지게 한 후에 출발

- 인화성, 폭발성 물질 (경유, 휘발유, 농약 등)을 기계에 싣지 말 것

- 트럭에 상 · 하차시에는 보조자를 두고 보조자의 지시에 따라 행할 것

- 기체에 명시되어 있는 표시는 사용설명서 「가」 참고

2. 작업전 점검에 관한 사항

- 기계를 사용하기전 점검을 하고 이상이 있는 곳은 정비할 것

- 엔진오일점검
  - 레벨게이지를 빼어 선단을 닦고 다시 넣은 후 재차 빼서 「상한」과 「하한」 사이에 오일레벨이 있는지 확인

- 엔진, 소음기, 배터리, 연료탱크 주위에 볏짚, 쓰레기 등이 붙어 있지 않는지 작업전에 반드시 점검하여 붙어 있으면 제거할 것

- 정비점검 등으로 분해한 커버류는 모두 원래의 위치에 부착할 것
  -커버는 바르고 확실하게 부착

J10-06(바,사,아).indd 3 2017-12-11 오후 6:11:18

3. 작업중 주의에 관한 사항

- 운전에 방해가 되는 물건을 기계에 싣지 말 것
  - 운전석 주변은 항상 깨끗하게 유지

- 운전시는 안전벨트를 항상 착용할 것

- 라디에이터 캡을 고온시 열면 뜨거운 증기가 분출되어 화상을 입을 위험이 있음. 충분히 식은 후 개방할 것

- 절대로 차동장치 페달을 밟은 상태에서는 주행하지 말 것

- 승차등의 금지
  - 지정된 위치 이외에 다른 사람은 승차 금지
  - 지정위치에 있어서도 정원이상은 승차 금지
  - 기계에 사람이나 물건을 싣거나 사람이 가까이 오지 않도록 할 것
  - 비상시를 제외하고는 운행, 작업중인 기계에 뛰어오르거나 내리지 말 것

- 사람이 연결부의 벨트에 접촉하지 않도록 주의, 또 벨트를 이은 곳에서는 튀어나오거나 이상이 없도록 할 것

- 두 사람 이상 협동 작업을 할 때는 서로 신호를 교환

- 부상의 방지
  - 동력전달장치, 회전부등 위험부분에 손대지 말 것
  - 칼, 예리한 돌기가 있는 기계로 작업시 특히 주의
  - 흙덩이, 돌 등이 비산되는 작업에 있어서 부상 당하지 않도록 주의

- 작업중 점검조정 등에 있어서의 안전
  - 반드시 원동기를 정지시키고 안전한 상태에서 실시
  - 휴식 등으로 기계에서 떠날 경우 안전한 장소에 두고 작업기를 하강시켜 안전한 정지상태를 유지

- 착탈은 평탄한 장소등 안전한 곳에서 안전한 방법으로 확실히 행할 것

- 작업기 밑에 머물거나 발을 넣지 말 것

J10-06(바,사,아).indd 4 2017-12-11 오후 6:11:18

4. 농로 등의 주행시 주의점

- 도로주행
  - 관련법규를 지켜 안전하게 운행
  - 안전한 속도로 운행
  - 다른 자동차에 방해가 되지 않도록 유의
  - 칼날, 예리한 돌기가 있는 기계를 주행할 경우 주의 표시를 하거나 이것을 떼내어 부상방지
  - 돌출 및 굴곡이 격심한 도로에서는 고속운전 삼가
  - 야간 도로 주행시 등화장치 (전조등, 방향지시등, 작업등, 제동등)을 떼어내지 말 것
  - 고속운전, 급발진, 급가속, 급제동, 급선회 삼가
  - 고속주행시 가능한 급브레이크를 밟지 않도록 하고 선회시 급브레이크는 절대피함

- 기계를 싣거나 내릴 때
  - 장소는 평탄하고 안전한 곳을 택할 것
  - 저속으로 운전
  - 건널판은 미끄럼 방지가 붙은 것을 사용

- 포장 출입시
  - 구덩이나 논둑을 넘을 때 상차판 사용
  - 두렁이 높은 포장에 출입시 반드시 판자 사용. 전복, 추락 조심
  - 출발시 주변의 안전을 확인한후 출발

- 경사지에서 주행할 경우
  - 최저 속도로 운행, 작업기를 가능한한 낮게 하고 중심위치를 낮게 할 것
  - 주 클러치를 중립에 놓거나 주 클러치 페달을 밟지 말 것

J10-06(바,사,아).indd 5 2017-12-11 오후 6:11:18

5. 사용후에 관한 사항

- 작업이 끝나면 평탄한 장소에서 엔진을 정지하고 점검 및 청소 (이물질 등의 제거) 할 것
  - 엔진, 소음기, 연료탱크 주위의 짚, 흙을 제거 및 청소
- 본체 (기대) 커버는 소음기, 엔진이 완전히 식은 후에 덮어 줄 것
- 시즌 종료 후에는 정기점검을 받을 것
  - 부품 (배터리, 오일 등) 또는 기계를 폐기할때는 대리점에 상담하여 처리
- 장기 보관시에는 배터리는 기계에서 분해하여 보관하거나 (-)측 단자를 분해하여 둘 것

6. 점검 · 정비시 주의점

- 엔진이 뜨거운 상태나 운전중에는 급유를 하지 말 것
- 화제예방 조치 : 화재의 위험이 있는 작업장소에는 소화기를 비치하고 흡연장소를 정하는 등 화재를 예방할 것
- 쏟아진 연료는 항상 깨끗이 닦아 줄 것
- 반드시 운전석에 앉아서 시동을 할 것
- 보급후 연료캡을 확실히 조이고 탱크나 파이프에서 연료 누유가 없는가 점검
- 라디에이터에 급수시 캡을 열때는 과열로 인해 증기나 끓는 물이 뿜어 나올 수 있으므로 주의
- 운전석에서 내릴때는 엔진을 끄고 주차브레이크를 로크하고 엔진 스위치키 빼줌
- 어쩔 수 없이 경사지에 주차할 경우 받침목을 고여 둘 것
- 평탄하고 안전한 장소에서 안전한 방법으로 할 것
- 전기배선 코드가 다른 부품과 접촉되어 있지 않은지, 벗겨지거나 접합부가 느슨하거나 유격이 없는지 점검

J10-06(바,사,아).indd 6 2017-12-11 오후 6:11:18

7 . 트랙터

- PTO 관리
  - 엔진을 정지시키기 전에 PTO를 정지시킴
  - PTO보호커버나 작업기의 보호판을 제거하지 말 것
  - PTO보호커버 바깥 부분까지 PTO커플러나 유니버셜 조인트를 연장하기 위해 PTO아답터를 사용하지 말 것
- 트랙터, 트레일러 등을 들어올려 그 아래에서 수리, 차륜폭의 고정, 차륜교환 등을 할 경우는 지면에 붙어 있는 차륜에 고임목을 받칠 것
- 작업기나 트랙터는 유압 잭의 사용을 금하고 블록이나 스탠드를 사용
- 안전 프레임
  - 장착된 안전 프레임에 용접, 구멍을 뚫거나 개조하지 말 것
  - 손상된 안전 프레임은 새것으로 교환할 것
  - 특수작업을 위해 안전프레임을 제거하였다면 즉시 원상태로 복구시킬 것
- 동력전달장치, 회전부등 위험한 부분에 접촉 주의, 안전커버 부착
- 안전장치를 임의로 개조하거나 떼어내지 말 것
- 경운칼날의 점검과 교환 시
  - 엔진을 정지시킴
  - 낙하조정 손잡이를 돌려 유압을 정지시켜 로타리 낙하 방지
  - 주차 브레이크를 걸 것
  - 트랙터와 로타리 사이에 들어서지 말 것
- 로타리 작업시
  - 칼날축과 유니버설조인트 등 회전부분에 손을 가까이 하지 말 것
  - 로타리 위에 올라타지 말 것
  - 로타리를 들어 올린 채 후진이나 급선회를 할 때는 후방을 확인 할 것
  - 리어 커버를 조정할 것

J10-06(바,사,아).indd 7 2017-12-11 오후 6:11:18

8. 기타 필요한 사항

- 작업자는 트랙터의 성능이나 안전에 영향을 주는 다음사항을 가까운 정비공장에 의뢰할 것
  - 인젝션펌프, 노즐, 엔진밸브간극, 유압밸브, 유압펌프, 기화기

J10-06(바,사,아).indd 8 2017-12-11 오후 6:11:18

부 록

1. 주요시방 자-2

2. 표준 부속품 자-6

3. 주요 소모품 자-7

J10-07(자,차,카).indd 1 2019-04-17 오전 9:34:07

부 록

1. 주요시방

형식			TS108
기체치수	전장 (mm)		4,500
	전폭 (mm)		2,220
	전고 (mm)		2,790
	최저지상고 (㎜)		408
	중량(kgf)		3,941
엔진	제조자		DOOSAN INFRACOE
	형식명		DL03-LEA04
	총배기량 (cc)		3,409
	출력/회전속도(Kw/rpm)		78.3 / 2,300
	사용연료		디젤 경유
	연료탱크용량 (ℓ)		110
타이어	후 륜		13.6 - 24
			18.4 - 34
주행부	클러치(댐퍼)		건식
	제동방식		유압식
	변속방식		파워셔틀, 파워쉬프트
	변속단수		F32/ R32
	주행속도 (Km/h)	전진	0.4 ~37.02
		후진	0.4 ~37.00
PTO	회전속도 rpm		540 / 750 / 1000
작업기	제어방식		전자제어 - 위치, 견인
견인장치			스윙드로바

J10(SP)-07(자).indd 2 2016-03-25 오전 9:16:01

주행속도 (km/hr)

■ TS108

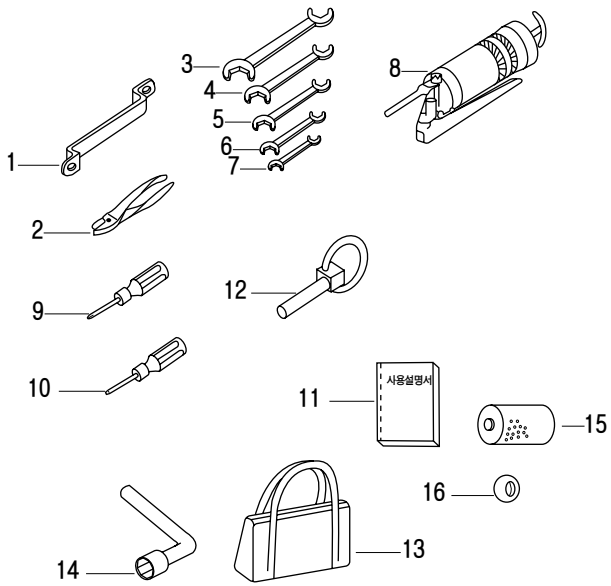
부 변 속		C				L				M				H				최고 RPM
부 변 속		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
전 진	저 속	0.5	0.67	0.94	1.22	1.51	2.02	2.83	3.686	4.50	6.02	8.43	10.97	15.24	20.40	28.59	37.18	39.61
	고 속	0.42	0.56	0.79	1.02	1.27	1.7	2.38	3.097	3.78	5.05	7.08	9.21	12.81	17.14	24.02	31.24	
후 진	저 속	0.48	0.65	0.9	1.18	1.46	1.95	2.74	3.56	4.35	5.81	8.15	10.60	14.74	19.72	27.64	35.94	
	고 속	0.42	0.56	0.78	1.02	1.26	1.69	2.37	3.08	3.76	5.03	7.05	9.17	12.74	17.05	23.90	31.09	

※ 상기 주행속도표는 엔진 2,300 RPM을 기준으로 한 것임.

※ 제품 시방은 개량을 위하여 예고없이 변경되는 경우가 있습니다.

J10(SP)-07(자).indd 3 2016-03-25 오전 9:16:01

2. 표준 부속품

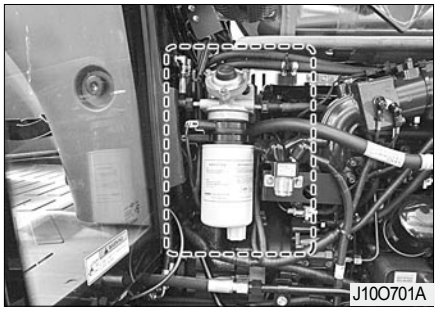


993J001A

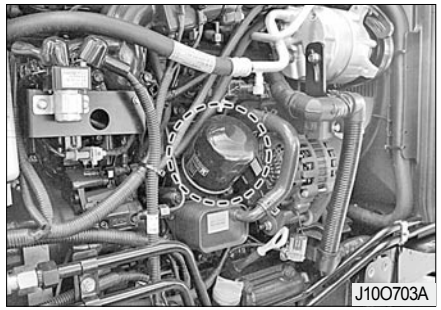
No.	품 명	규 격	수 량
1	링 스패너		1
2	플라이어	150	1
3	양구스패너	8 × 12	1
4	양구스패너	12 × 14	1
5	양구스패너	13 × 17	1
6	양구스패너	19 × 22	1
7	양구스패너	24 × 27	1
8	그리스 펌프	350cc	1
9	드라이버(+)	6 × 100	1
10	드라이버	6 × 100	1
11	사용설명서		1
12	링크핀		2
13	공구주머니		1
14	휠 너트용 렌치(22)		1
15	카트리지	유압오일엘레멘트	1
16	볼부싱		2

J10-07(자,차,카).indd 6 2019-04-17 오전 9:34:08

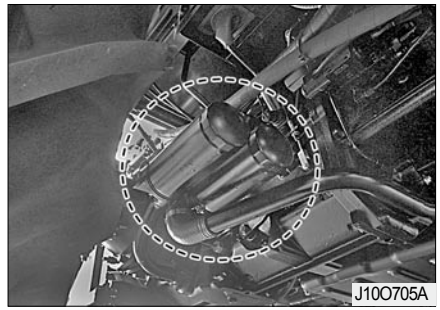
3. 주요 소모품



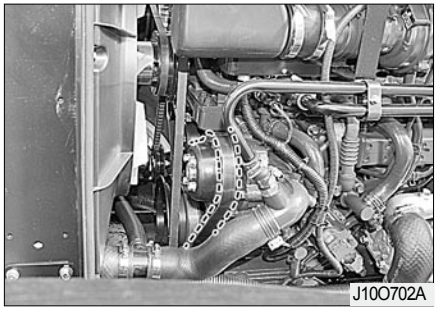
연료 필터 엘리먼트



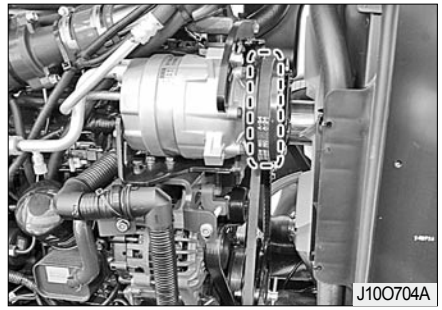
엔진오일 필터



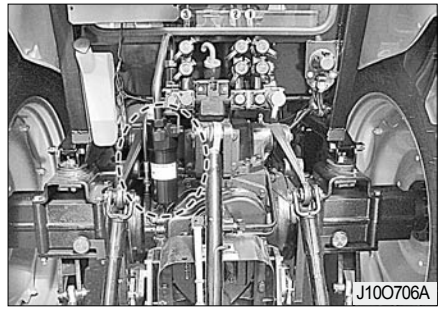
유압오일 필터카트리지



팬 벨트



에어컨 벨트



고압 필터 엘리먼트

J10-07(자,차,카).indd 7 2019-04-17 오전 9:34:10

부 록

No.	품 명	적용 PART	수 량	비 고
1	연료 필터 엘레멘트	연료	1	
2	엔진오일 필터	엔진오일	1	
3	유압오일 필터 카트리지	유압오일	2	
4	휀벨트	엔진	1	
5	에어컨밸트	에어컨	1	
6	고압필터 엘레멘트	유압오일	1	

J10-07(자,차,카).indd 8 2019-04-17 오전 9:34:10

색 인

1. 색인 ..... 차 - 2

색인

영숫자

DESOX 스위치 나-3
P.T.O축 캡 나-38
POSITION SENSOR 교체 시 EHR-B(보쉬ECU)교체 시 CALIBRATION 방법 마-27
PTO 자동 스위치 나-32

ㄱ

각부 정기점검 일람표 마-24
각부의 명칭 가-2
각종 램프류의 전구 교환 마-20
각종 장치 취급요령 나-1
견인히치 나-37
경고라벨 부착위치 가-5
경사지 운전 요령 다-6
경사지에서의 운전 다-6
계기 및 스위치 나-2
계기판 나-7
고장 및 이상 시 조치요령 사-1
그리스 주입 개소 마-16
급경사에서의 출발 다-6
급유, 검유개소 일람표 마-26
기계의 사용 목적 가-10
기타 필요한 사항 아-8
길들이기 운전 다-4

ㄴ

내부 컨트롤의 작동 나-25
냉 · 난방장치관계 사-9
논, 밭 출입시의 주의사항 다-7
농로 등의 주행 시 주의점 아-5
농작업 안전기준 아-1

ㄷ

도로주행시 주의사항 다-7
드로우바 조정 나-37

ㄹ

로더 라-6
로타베이터 라-2

리프트로드의 조절(좌, 우) 나-36

ㅁ

메인 스위치 나-3
메타판넬의 에러지시 마-31

ㅂ

방향지시 용어에 대하여 가-10
방향지시등 / 차폭등 램프 교환방법 마-20
배터리 차단 마-17
배터리의 점검과 충전 마-16
변속, 주행 다-4
보관 및 폐기 바-1
보관 방법 바-2
보증수리안내 카-1
부록 자-1
브레이크관계 사-6
비상 경고등 나-4

ㅅ

사용 후에 관한 사항 아-6
사용과 폐기방법 바-3
사용전에 관한 사항 아-2
상부링크 조절 나-36
색인 차-1
수리용 부품의 공급 연한 가-10
수평 제어장치 다-9
수평제어 사용방법 다-10
시동방법 다-2
시스템 구성 및 설명 다-9

ㅇ

아이들링 (공회전) 운전 다-3
안전표시 아-2
에러 표시 점멸 형태 마-29
에어컨 콤프레셔 벨트 점검조정 마-22
엔진 냉각수 다-8
엔진 정지 다-3

색인

ㅇ

엔진관계 사-2
엔진오일 압력 다-8
엔진의 시동 다-2
엘레멘트 교환 마-14
엘레멘트 청소 마-14
연료 급유 경고등 다-8
예열시스템 작동원리 다-2
요소수(우레아) 탱크 주입구 마-11
운전 장치 나-15
운전방법 다-1
운전실 (CABIN) 나-39
운전중의 작동 점검 다-8
유압잠금장치 사용 나-25
유압 장치의 에러코드 인지방법 마-28
유압관계 사-7
일반사항 가-1
일반적인 아이들링 운전 다-3
일반적인 작업기 라-2
일상보관 바-2

ㅈ

작동 나-27
작업 시 선회방법 다-5
작업 중 주의에 관한 사항 아-4
작업기 승강장치 및 견인히치 나-37
작업기 승강장치 제어 시스템 나-35
작업기 취급에 대한 주의사항 라-2
작업방법 라-1
작업전 점검에 관한 사항 아-3
장기 보관후 사용 바-3
장기보관 바-2
적정 작업 속도표 라-8
전 · 후진 선택레버 나-5
전륜 륜거의 조절 마-15
전륜구동 변속 버튼 나-31
전자 리프트 컨트롤 나-24

전장관계 사-8
점검,정비시 주의점 아-6
정지방법 다-3
조정링크 나-37
조향관계 사-6
주 · 정차 방법 다-5
주요 소모품 자-7
주요시방 자-2
진공밸브 청소 마-14

ㅊ

출발 다-4
출발, 변속, 주행 다-4
충전 다-8

ㅋ

카바 청소 마-14
칼럼스위치 나-5
캐빈 릴레이 박스 마-19
컨트롤유니트 상태표시LED의 에러코드 마-28
클러치 유격 조절 마-21
클러치 페달 인칭케이블조정 마-21
클러치관계 사-5

ㅌ

타이어 공기압 마-23
트랙터 아-7
트랙터 보관 및 재시동 마-14
트럭에 싣고 내리기 다-7
트레일러용 전원 컨넥터 다-8

ㅍ

파워 스티어링의 취급요령 나-34
팬벨트의 점검조정 마-22
표준 부속품 자-6
퓨즈점검 및 교환 마-18

색인

ㅎ

하부링크 나-37
하부링크 연결 구멍 나-36
한냉시 아이들링 운전 다-3
후륜 륜거의 조절 마-15



대리점 안내 및 출하증명서

지점/정비공장 · 대리점 안내

출하증명서

보증수리 안내

지점/정비공장 · 대리점 안내 (2019년 4월 현재)

▶지점/정비공장

지역	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
경 기	031	641-7510~2	641-7514	17385	경기도 이천시 마장면 덕이로 180-80
강 원	033	262-3555~6	344-3557	25246	강원도 횡성군 우천면 한우로 1297 1층
충 북	043	534-0315~7	213-0318	28128	충청북도 청주시 청원구 오창읍 빛화산길 71-4
충 남	041	881-7670~2	854-7674	32529	충청남도 공주시 우성면 백제큰길 2459
전 북	063	211-4788	836-1484	54576	전라북도 익산시 왕궁면 왕궁농공단지길 7-45
전 남	061	331-9206~7	061-332-1158	58227	전라남도 나주시 남평읍 세남로 1711
경 북	054	976-6481~3	976-1697	39858	경상북도 칠곡군 동명면 금암중앙길 130
경 남	055	286-4392	585-3790	52061	경상남도 함안군 군북면 석교천길 237

▶경기

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
경기총판	이창기	동양농기계 주품중부총판	031	642-6675~6	642-6670	17413	경기도 이천시 설성면 진상미로 397-1
포천	안종훈	농민기계	031	532-5426	572-5486	11192	경기도 포천시 내촌면 금강로 2110번길 39-24
양평	김태일	㈜동양	070	4100-8552	7723-8553	12518	경기도 양평군 용문면 용문로 47
양평	장동선	동양농기계양평대리점	031	771-8685	771-8658	12539	경기도 양평군 양동면 학둔지아래길 129
여주	배규자	태산농기	031	883-0339	883-0536	12643	경기도 여주시 능서면 농도원 1길 115
이천	김재환	현농기계	031	642-2734	642-2773	17408	경기도 이천시 모가면 진상미로 1163번길 31
안성	정원철	동양농기계상사	031	675-9351	675-4443	17596	경기도 안성시 발화대길 70
평택	김연서	종합농기사	031	681-8934	684-8934	17927	경기도 평택시 오성면 교포2길 75
김포	김세환	동양기계 김포대리점	031	987-2391	987-2816	10040	경기도 김포시 대곶면 율생로 103-6
강화	한종광	수정공업사	032	934-7634	934-9733	23003	인천시 강화군 교동면 교동서로 350

▶경기

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
파주	한명근	신국제공업사	031	941-7238	941-7230	10870	경기도 파주시 천정구로 54
화성	박영국	영광기계	031	354-6700	352-8927	18527	경기도 화성시 팔탄면 마당바위로 19번지
이천	한상인	동양기계상사	031	643-8588	643-3601	17421	경기도 이천시 장호원읍 서동대로 8769-11

▶강원

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
춘천	김범준	동양기계 춘천화천광역대리점	033	242-8589	242-8489	24203	강원도 춘천시 신북읍 신북로 145
원주	원미연	동양농기계 원주대리점	033	731-9003	731-9019	26303	강원도 원주시 호저면 호저로370-3
강릉	심재기	주식회사한국농기계	033	652-1800	652-7600	25561	강원도 강릉시 경강로 2536-8
양양	이건기	동양기계상사	033	671-3494	672-3494	25020	강원도 양양군 양양읍 거릿말길 6
고성	허금옥	동양농기계 고성대리점	033	681-3456	681-3457	24707	강원도 고성군 현내면 모정 2길 2-21
홍천	김기술	동양기계	033	435-3430	435-3405	25156	강원도 홍천군 화촌면 홍천로 1077
횡성	박영민	동양농기계 횡성대리점	033	345-0033	345-0744	18104	강원도 횡성군 우천면 서동로 163
강원총판	김한덕	동양농기강원부품총판	033	343-2655	343-4720	25237	강원도 횡성군 횡성읍 한우로 242번길 6
영월	정찬익	문곡공업사	033	372-3157	373-3157	26210	강원도 영월군 북면 원동재로 515
평창	강용대	동양종합농기계	033	336-6003	336-7003	25333	강원도 평창군 진부면 청송로 24
철원	송일준	철원종합농기계	033	455-8431	455-8431	24010	강원도 철원군 동송읍 오덕로 35-2
철원	김명선	현대농기구	033	458-0207	458-6970	24029	강원도 철원군 갈말읍 도창로 8
화천	김영섭	종합농기계수리	033	441-5851	441-5851	24122	강원도 화천군 화천읍 영서로6311-65
양구	최윤채	동양기계양구대리점	033	482-1008	482-1006	24558	강원도 양구군 남면 정중앙로 10
삼척	김희영	동양농기계	033	573-4438	573-4437	25920	강원도 삼척시 중앙시장길 68-26
삼척	이해숙	근덕농기계수리센터	033	573-3905	573-3905	25933	강원도 삼척시 근덕면 교가길 21
인제	이효문	춘흥카센타	033	461-1043	461-9691	24655	강원도 인제군 기린면 현리 476-1
인제	안지송	안변철공소	033	462-4254	462-4254	24621	강원도 북면 원통로 102

대리점 안내 및 출하 증명서

▶충북

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
충북총판	김태섭	(주)혜인농기	043	215-5341	215-5342	28153	충청북도 청주시 청원구 내수읍 구성새동네길 69
충주	이성진	진한공업사	043	852-0084	852-7537	27456	충청북도 충주시 신니면 덕고개로 40
옥천	이영석	동양농기계옥천대리점	043	732-4361	733-6541	29050	충청북도 옥천군 옥천읍 응천길 5
영동	조재환	동양농기계	043	742-8901	742-8902	29152	충청북도 영동군 영동읍 부용2길 17
진천	최종미	동양기계진천대리점	043	534-0219	536-0218	27835	충청북도 진천군 진천읍 문화로 534
괴산	정봉훈	동양농업기계	043	832-6330	832-6330	28055	충청북도 괴산군 문광면 읍내로 35-9
음성	이종재	동양물산음성대리점	043	872-4244	872-2113	27717	충청북도 음성군 음성읍 음성로 165
음성	장미선	음성동양기계	043	873-4345	872-4345	27717	충청북도 음성군 음성읍 음성로 5-15
제천	김대현	종합농기계	043	642-5212	642-6833	27140	충청북도 제천시 내토로69길 7
제천	최병문	제천공업사	043	644-1089	644-1575	27189	충청북도 제천시 내토로 264

▶충남

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
충남총판	양현복	동양농기부품(주)	041	335-7100	335-7511	32423	충청남도 예산군 충서로 1028
천안	류기철	동양농기계 천안대리점	041	583-0904	583-0902	31027	충청남도 천안시 서북구 입장면 성진로 745
천안	백항기	동양농기계 천안아산대리점	041	574-9888	576-7395	31213	충청남도 천안시 동남구 풍세면 풍세로 474
금산	김정봉	동양농기금산군대리점	041	753-7566	753-7723	32739	충청남도 금산군 금산읍 무금로 2373
예산	김경철	동양기계예산대리점	041	335-8935	335-8936	32426	충청남도 예산군 오가면 충서로 552-82
세종	김경철	동양농기세종대전대리점	041	866-8935	866-6994	30083	세종특별자치시 금남면 성덕영곡길 16
공주특판	전경수	중부명성	041	854-1288	854-1289	32530	충청남도 공주시 우성면 우성길 130
공주	강광수	대농공업사	041	854-1555	853-2906	32531	충청남도 공주시 우성면 옥성길 497
논산	서평원	동진 (주)	041	732-2674	736-4346	32949	충청남도 논산시 중앙로 515
부여	유형준	에벤에셀농기계상사	041	835-9126	835-9127	33124	충청남도 부여군 규암면 계백로 58

▶충남

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
서천	윤용태	동양기계서천군대리점	041	953-7442	953-7443	33640	충청남도 서천군 서천읍 송신로 33
보령	임상영	금화주식회사	041	935-2970	934-2105	33493	충청남도 보령시 남포면 보령남로 278
청양	이재후	동양기계	041	943-2953	943-3999	33338	충청남도 청양군 청양읍 칠갑산로 130
홍성	정귀천	내포농기계	041	634-7111	634-5992	32213	충청남도 홍성군 구항면 구항길264번길 22
태안	윤택상	대상농기계	041	675-4260	675-2386	32147	충청남도 태안군 태안읍 동백로 401-15
서산	홍성권	동양종합기계	041	665-3444	665-3992	32001	충청남도 서산시 서해로 3532
당진	양광연	당진동양농기판매주식회사	041	362-8811	362-1331	31815	충청남도 당진시 합덕읍 평야6로 353
아산	이현구	동양농기계아산대리점	041	548-8873	548-8874	31447	충청남도 아산시 염치읍 곡교리길 10번길 35-1

▶전북

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
전북총판	김재곤	동양농기계신광기업	063	854-6989	854-1713	54672	전라북도 익산시 목천로 56-22
완주	조병연	유한회사 동양농기상사	063	212-3734	212-3736	54855	전라북도 전주시 덕진구 온고을로 520
군산	정순빈	동양농기군산대리점	063	452-5920	452-5240	54065	전라북도 군산시 개정면 운회길 12
익산	고일석	동양농기 익산대리점	063	836-5263	835-0022	54520	전라북도 익산시 여산면 가람로 309
익산	임성문	보람농기계	063	842-3547	852-1831	54677	전라북도 익산시 목천로 4길 71
남원	박윤기	동양농기구	063	631-5467	625-5467	55744	전라북도 남원시 남문로 193
정읍	임채열	동양농기계상사	063	535-4490	533-2137	56176	전라북도 정읍시 서부산업도로 394
진안	송영규	동양농기진안대리점	063	433-1655	432-1655	55431	전라북도 진안군 진안읍 진장로 51-17
고창	유복승	동양농기계상사	063	563-2040	563-2059	56438	전라북도 고창군 고창읍 보릿골로 57-8
고창	정정태	동양농기계대리점	063	563-0040	563-7092	56408	전라북도 고창군 상하1길 58
김제	오윤표	두남농기사	063	542-7720	546-5467	54370	전라북도 김제시 월촌공단길 181
임실	박지영	동양농기	063	642-2683	642-3034	55928	전라북도 임실군 임실읍 운수로 40

대리점 안내 및 출하 증명서

▶전북

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
무주	김상원	신흥공업사	063	323-0140	323-0387	55540	전라북도 무주군 안성면 안성로 232
부안	장홍석	동양기계	063	584-2030	583-4542	56320	전라북도 부안군 부안읍 용암로 190
순창	김철호	동양기계순창대리점	063	652-0728	653-9077	56042	전라북도 순창군 순창읍 순창8길 50
장수	유충열	장수종합농기계	063	351-0077	351-9077	55623	전라북도 장수군 계남면 장수로 3098

▶전남

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
전남총판	김영서	(주)서남물산	062	603-3000	603-3003	62074	광주광역시 서구 매월 2로 53
신안	박미자	동양농기계	061	453-1118	453-7776	58532	전라남도 무안군 무안읍 무안로 654
담양	이병문	동양농기계담양대리점	061	382-3608	381-3608	57347	전라남도 담양군 담양읍 삼거리길 5
곡성	한상태	입면공업사	061	362-6174	363-4826	57510	전라남도 곡성군 입면 창정길 9
구례	유종열	동양농기구례대리점	061	782-9910	782-9012	57635	전라남도 구례군 구례읍 서시천로 50
광양	윤철기	동양농기대리점	061	763-4787	762-5145	57751	전라남도 광양시 광양읍 백운로 13
고흥	김기진	신안농기계	061	834-7002	834-8011	59511	전라남도 고흥군 과역면 송학큰길 55-5
보성	김재규	(주)동양농기보성대리점	061	853-3465	852-3408	59464	전라남도 보성군 보성읍 송재로 58
화순	추대호	동양농기상사	061	373-7570	372-1271	58153	전라남도 화순군 능주면 학포로 1916
장흥	이종재	동양농기계	061	864-9393	867-0097	529-807	전라남도 장흥군 장흥읍 예양리 121-152
강진	이창권	종합농기계정비센터	061	433-6303	433-6301	59252	전라남도 강진군 신전면 백도로 1560
(신)강진	김종우	동양농기계	061	433-5080	433-5081	59241	전라남도 강진군 강진읍 보은로 20-3
나주	오정애	나주대리점	061	333-9982	333-9983	58273	전남 나주시 이창동 851
해남	박동윤	원터치농기계	061	535-1799	535-1796	59004	전라남도 해남군 문내면 동영길 51
해남	박범재	새봄영농조합법인	061	532-8945	532-8959	59032	전라남도 해남군 해남읍 용머리길 14

▶전남

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
영양	김왕훈	주식회사동양에프엠닷컴	061	473-6111	472-3512	58421	전라남도 영암군 영암읍 오리정길 1
함평	박영주	황금나비농기계	061	324-2291	324-2292	57146	전라남도 함평군 함평읍 함평천좌길 10
무안	나범렬	(유)동양농기계	061	454-7575	454-7574	58520	전라남도 무안군 무안읍 백로로 4-1
영광	김석기	덕흥농기계	061	352-0383	352-9773	57035	전라남도 영광군 영광읍 옥당로 240
진도	최경길	동양농기계 진도대리점	061	544-9007	544-9008	58928	전라남도 진도군 진도읍 남산2길 24

▶경북

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
경북총판	김용욱, 이춘성	(주)용성물산	053	588-5053	587-1007	42909	대구광역시 달성군 다사읍 다사로 104
포항	조영천	(주)동양농기	054	262-0532	262-0437	37534	경상북도 포항시 북구 흥해읍 신흥로 827
김천	김영진	(주)선진	054	430-9718	437-0529	39619	경상북도 김천시 남김천대로 3453
경주	손명익	동양농기계경주대리점	054	772-1697	777-1697	38157	경상북도 경주시 금성로 247번길 8
경주	조정옥	(주)신동양기계	054	761-4504	761-4503	38008	경상북도 경주시 안강읍 안현로 1583-14
안동	김성옥	동양기계 안동지점	054	859-8097	853-1238	36755	경상북도 안동시 남후면 경상북도대로 7896
군위	최왕식	동양농기계	054	382-1511	382-1512	39010	경상북도 군위군 군위읍 군청로 316
의성	금상인	동양기계의성대리점	054	833-8066	833-9066	37340	경상북도 의성군 의성읍 구봉길 43
안계	노영웅	동양기계의성서부대리점	054	862-3301	861-3301	37372	경상북도 의성군 단북면 도안로 2110
영양	정미숙	동양농기계영양대리점	054	682-6866	682-6867	36546	경상북도 영양군 입암면 입암로 166
영덕	김수연	동양농기계영덕대리점	054	734-5577	734-5578	36409	경상북도 영덕군 영해면 예주목은길 52
영천	우종필	동양농기계	054	332-6967	332-9347	38821	경상북도 영천시 대전길 12
역산	안흥섭	동양농기경산대리점	054	813-1811	816-1811	38490	경상북도 경산시 압량면 건흥1길 6번지

대리점 안내 및 출하 증명서

▶경북

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
고령	유상민	동양농기계고령대리점	054	956-1842	956-1841	40141	경상북도 고령군 고령읍 벽화길 33
성주	임현수	동양농기계성주대리점	054	931-8474	931-8475	40031	경상북도 성주군 성주읍 주산로 131
칠곡	이동춘	한일농기구	054	974-1146	971-5949	39881	경상북도 칠곡군 왜관읍 석전로 10길 114-1
구미	유재호	동양농기선산대리점	054	482-0051	482-0052	39118	경상북도 구미시 선산읍 선산대로 1419
상주	한승두	(주)한경르푸베	054	534-8611	534-8534	37240	경상북도 상주시 외답 6길 25-12
문경	김용흠	동양기계 문경대리점	054	554-6632	554-6635	36939	경상북도 문경시 영순면 새발재길 4
예천	권태삼	동양농기계 예천대리점	054	652-0505	654-3877	36826	경상북도 예천군 예천읍 역전길 52
영주	윤영식	한성티앤아이	054	638-8548	637-8548	36044	경상북도 영주시 봉현면 신재로 896

▶경남

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
마산	서금선	동양농기마산대리점	055	271-6789	272-0161	51794	경상남도 창원시 마산합포구 진동면 미더덕로 463
창원	전용탁	대산종합농기계	055	292-2069	292-2069	51119	경상남도 창원시 대산면 대산북로 374-1
경남총판	황영현	동양농기부품총판	055	762-1714~5	762-1713	52836	경상남도 진주시 문산읍 월아산로 1117번길 40
진주	김명열	세경농기계	055	758-9283	758-4558	52843	경상남도 진주시 금곡면 월아산로 73
울산	이태현	동양농기계	055	245-5476	245-2037	44451	울산광역시 중구 태화로 271
사천	손정호	농기계119	055	853-6666	853-6668	52543	경상남도 사천시 서포면 서포로 315
밀양(북)	윤수식	동양농기계 밀양대리점	055	352-1482	352-1483	50432	경상남도 밀양시 추화산성길 30
밀양(남)	김용수	동양기계밀양대리점	055	391-7730	391-2580	50460	경상남도 밀양시 하남읍 수산우회로 91-38
고성	이재준	동양농기계	055	672-4300	672-4300	52931	경상남도 고성군 고성읍 송학고분로 311번길 6
하동	김권	동양FMC	055	884-5780	884-5781	52344	경상남도 하동군 진교면 강변길 59
거창(동)	변현태	동양농기구	055	942-0335	943-3335	50118	경상남도 거창군 가조면 지산로 1474

▶경남

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
거창(서)	김동현	동양농기계	055	942-9690	942-9691	50109	경상남도 거창군 마리면 빼재로 10
합천	김명도	동양농기합천군대리점	055	931-6578	931-6579	50239	경상남도 합천군 대양면 대야로 657
김해	손태형	동양농기구상사	055	335-2755	335-2756	50924	경상남도 김해시 활천로 5번길 7
찬녕(남)	주점근	동양농기창녕대리점	055	521-4545	521-4567	50348	경상남도 창녕군 영산면 영산도천로 518
창녕	이모형	동양상사(동양농기)	055	533-0060	533-0041	50322	경상남도 창녕군 창녕읍 탐하로 210
산청	정면호	동양기계사	055	973-2011	973-4037	52218	경상남도 산청군 산청읍 친환경로 2706
거제	이서우	동양농기계 거제대리점	055	636-5621	636-5681	53209	경상남도 거제시 연초면 연하해안로 63
함안	안병관	동양농기함안대리점	055	583-2586	582-1230	52049	경상남도 함안군 산인면 가야로 221-1
함양	백승원	동양농기	055	963-5954	963-5964	50031	경상남도 함양군 함양읍 함양로 1259
의령	성해영	동양기계	055	573-1140	573-1142	52147	경상남도 의령군 의령읍 백산로 1길 7
남해	고충기	동양농기남해대리점	055	863-5122	863-0960	52431	경상남도 남해군 이동면 남해대로 2149-5

▶제주

지역	대표	대리점 상호	지역번호	전화번호	FAX	우편번호	주소
제주	김순자	정봉농업기계	064	799-1882	799-1883	63035	제주특별자치도 제주시 애월읍 납읍남로 70
제주	양중화	세림농기계공업사	064	784-7794	784-7793	63352	제주특별자치도 제주시 구좌읍 세화남 3길 4

메 모

J10-07(지,자,카).indd 25

출 하 증 명 서

(농업기계 신고서용)

이 농업기계는 당사에서 제작(수입)하여 출하한 것임을 증명하며, 면세유류 구입을 위한 농기계 신고시 이 표를 농협에 제출하시기 바랍니다. (농업용으로 사용할 경우에 한함.)

기종명		모델명 엔진번호		형식 년식	
사용유종		상용출력 (규격)		제조번호 (기대번호)	

년 월 일

TYM 동양물산기업주식회사

세특례제한법 제106조 및 111조에 의거 면세유류를 공급받기 위하여 위와 같이 농기계를 구입하였음을 신고합니다.

년 월 일

신고인

주소 :

성명 : (인)

농업협동조합 귀하

※ 농기계판매대리점명

주소 :

상호 :

대표자 : (인)

2019-04-17 오전 9:34:16

메 모

경고라벨의 손질과 유지

- **기계에는 안전하게 작업을 하기 위하여 안전표시 라벨이 부착되어 있습니다.**
- **반드시 읽고 지시한 주의사항대로 따라 주십시오.**

■ **경고라벨은 언제나 깨끗하게 유지하여 손상되지 않도록 해 주십시오.**
만약 라벨이 더러워진 경우는 비눗물로 씻고 부드러운 헝겊으로 닦아 주십시오.
신너나 아세톤 등의 용제를 사용하면 문자나 그림이 지워지는 경우가 있기 때문에 절대로 사용하지 마십시오.

■ **고압세척기로 세차하면 고압수에 의해 라벨이 벗겨질 우려가 있습니다.**
고압수를 직접 라벨에 가하지 마십시오.

■ **파손이나 분실한 라벨은 제품 구입처에 즉시 주문하여 새로운 라벨을 붙여 주십시오.**
새로운 라벨을 붙이는 경우, 붙일 곳의 더러움을 완전하게 닦아내고 마른 뒤 원래의 위치에 붙여 주십시오.
각 라벨 하단에는 부품번호가 명기되어 있습니다.

■ **라벨이 붙여져 있는 부품을 새로운 부품과 교환할 때는 라벨도 동시에 교환해 주십시오.**

J10-07(자,차,카).indd 27 2019-04-17 오전 9:34:16