Designed for your world

- 본 사용설명서는 귀하의 안전과 올바른 사용을 위하여 취급 방법과 주의 사항을 설명하고 있습니다.
- 잘 읽으신 후에 사용하여 주시고 만약의 사태를 위하여 제품 가까운 곳에 잘 보관하여 주시기 바랍니다.
- 만약 제품의 취급 방법을 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 딜러점에 주문하여 주십시오.
- 본 책자에 수록된 기계의 시방 및 내용은 설계 변경에 따라 일부 변경 될 수 있으므로 불명확한 내용이 있을 경우 가까운 딜러점 또는 당사에 문의 바랍니다.

⚠ 표시 마크는 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 위한 「⚠ 안전한 작업을 위하여」 챕터가 별도로 편성되어 있습니다. 작업 전에 충분히 읽어 주십시오.

안전 방침

- 우리 회사가 생산하는 모든 제품은 국내·외의 법령이나 기준이 요구하는 안전 수준을 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.

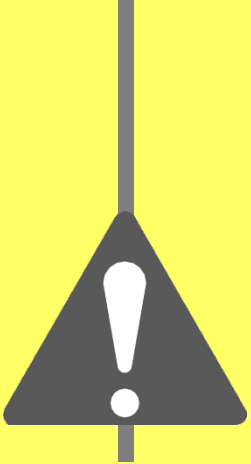
▌심벌 마크

운전 조작 및 보수·관리를 위해서 조작 장치의 심벌 마크가 사용되고 있습니다. 아래의 심벌 마크의 의미를 잘 숙지하시어 잘못 조작하지 않도록 주의하십시오.



▌전문용어

- **주변속 · 부변속 레버 –** 주행 변속을 하기 위한 레버
- **전 · 후진 레버–** 전진 및 후진을 하기 위한 레버
- **스로틀 페달 –** 엔진 회전을 고속, 저속으로 조절하기 위한 페달(발로 조절)
- **스로틀 레버 –** 엔진 회전을 고속, 저속으로 조절하기 위한 레버(손으로 조절)
- **PTO –** 작업기 사용을 위한 동력 인출 장치
- **차동 고정 페달 –** 좌 · 우 차륜의 회전을 동일하게 하는 차동장치를 연결, 분리 시키는 페달
- **전륜 구동 변속 레버 –** 전륜 구동을 연결, 분리하는 레버
- **틸트 레버 –** 운전자 자세에 맞도록 핸들 각도를 조절하는 레버
- **포지션 레버 –** 작업기 승 · 하강 높이를 조절하는 레버
- **드레프트 레버 –** 견인(쟁기)작업기의 부하 제어용 레버
- **초저속 변속레버 –** 저속 주행(작업)을 위한 레버



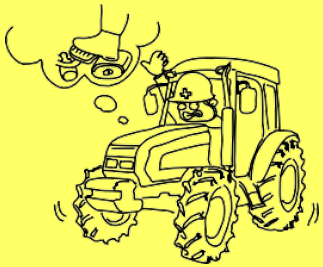
안전한 작업을 위하여

1. 일반적인 주의 사항 · 안 – 2
2. 정비 · 점검 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 경고 사항은 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(사용설명서)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 운전 조작에 방해가 되어 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다. 

반드시 지켜주십시오

⚠ 경고

이런 사람은 운전하지 마십시오.

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

운전자는 건강에 유의하여 적당한 수면과 휴식을 취하여 주십시오.

⚠ 경고

작업에 맞는 규정된 복장을 착용하여 주십시오.



⚠ 경고

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



지키지 않으면 이런 사고가

잘못 조작하기 쉬우며, 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다.



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



빌린 사람이 기계 사용에 익숙하지 못하여 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다.



반드시 지켜 주십시오

⚠ 경고

운전 시에는 안전 벨트를 항상 착용하십시오.



⚠ 경고

기계를 개조하지 마십시오.

❖ 임의 개조로 초래되는 손상 또는 손해에 대해서는 제조자가 책임지지 않습니다.

❖ 특히 안전프레임(캡)을 개조하지 마십시오. 파손 또는 굽은 경우는 신품으로 즉시 교환해 주십시오.

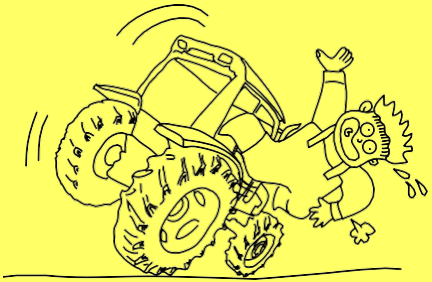
⚠ 경고

기계를 사용하기 전 · 후에 점검을 하고 이상이 있는 곳은 정비하십시오.

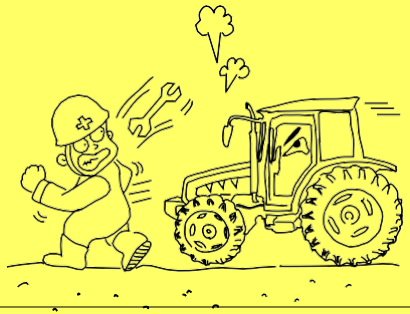
- 매 시즌 후에 정기 정비 · 점검을 받아 주십시오.
- 전 · 후 차륜의 조립 상태가 이상이 없는지를 점검합니다.

지키지 않으면 이런 사고가

트랙터 전복이나 충돌 시, 안전 벨트를 착용하지 않으면 중상 또는 사망 사고를 초래할 수 있습니다.

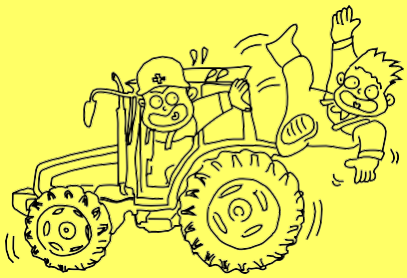


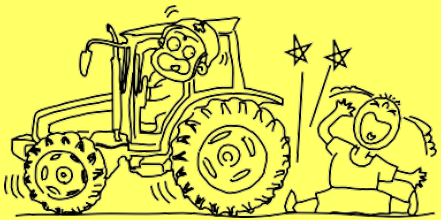
개조하면 기계의 기능에 악영향을 줄 뿐만 아니라 예상치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다.



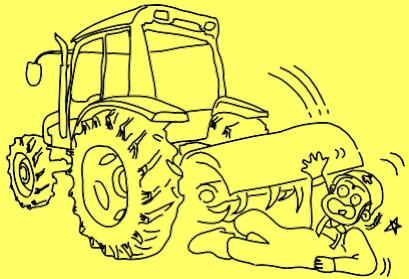
정비 불량이 원인이 되어 예상치 못한 사고가 일어날 수 있습니다.

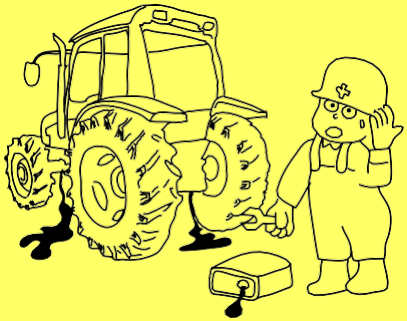


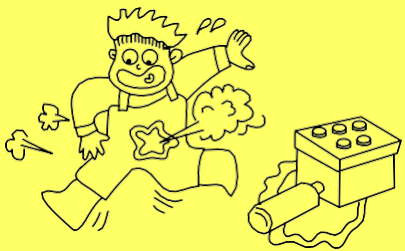
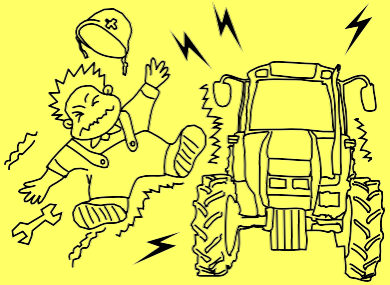
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 기계에 사람이나 물건을 싣거나 사람이 가까이 오지 않도록 하십시오.	⚠ 위험 운전자 외, 트랙터 어느 곳에도 사람을 태우지 마십시오.	⚠ 위험 차내에서 에어컨이나 히터를 켜놓고 장시간 작업하면 질식할 위험이 있으니 주기적으로 환기시켜 주십시오. 차내에서의 수면은 절대 금합니다.
지키지 않으면 이런 사고가	예상치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다. 	추락, 전복 등으로 중상 또는 사망 사고를 초래할 수 있습니다. 	실내 공기가 혼탁해져 두통 및 졸음으로 사고를 일으킬 수 있으며 질식사 할 수 있습니다. 

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	사용되는 디젤 연료는 깨끗한 연료(디젤 경유 JIS 2, 3호)를 사용하십시오.	각 종 안전 램프(방향지시등 등)의 작동 확인은 기계를 움직이기 전에 철저히 점검하십시오.	연료 계통(연료 분사 펌프, 연료 분사 노즐) 및 유압 밸브, 유압 펌프의 점검, 수리는 딜러점에 의뢰하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	부적절한 연료 사용은 엔진의 성능과 트랙터의 수명에 영향을 줍니다. 	주위 작업자나 주위 기계에 신호를 줄 수 없어 사고의 원인이 됩니다. 	연료 계통과 유압 계통의 정비는 규정치를 정확히 설정하지 않을 시에는 트랙터의 성능이나 안전에 영향을 줄 수 있습니다. 

2. 정비 점검 및 청소할 때

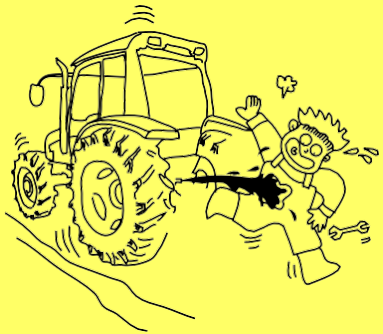
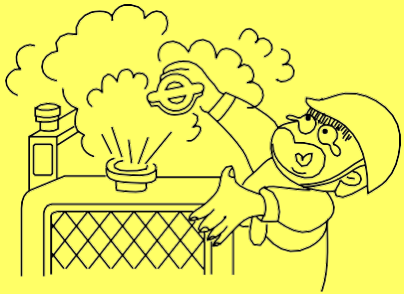
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	정비 점검, 청소는 평탄한 장소에서 파킹 브레이크를 완전히 걸고 엔진을 정지시킨 후 하십시오. • 주변속, 부변속 레버가「중립」으로 되어 있는지 확인하십시오. • 경사지에서는 후륜에 고임목을 고입니다.	작업기가 부착된 상태에서의 작업기 정비는 유압 조절 레버를「고정」위치로 최대한 잠그고 엔진을 정지한 후 정비하십시오.	급유, 주유, 점검 시는 평탄한 장소에서 엔진을 정지시키고, 엔진이 회전 중이거나 엔진이 뜨거울 때는 급유, 주유하지 마십시오. • 연료 보급시는 담뱃불 등의 화기를 가까이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

반드시 지켜 주십시오	⚠ 위험 연료탱크나 연료 호스의 손상 등으로, 연료 누유가 없는지 점검하십시오. • 누유 시 즉시 교환하십시오. • 연료 호스는 2년마다 정기적으로 교환하십시오.	⚠ 경고 엔진오일 등 오일 류의 폐기는 폐기 처리 설비가 있는 곳에서 처리하십시오.	⚠ 위험 배터리의 점검 시, 화기(담배, 라이터 등) 를 가까이 하지 마십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	화재를 일으킬 수 있습니다. 	환경오염의 원인이 됩니다. 	배터리에서 수소 가스가 나오므로 인화되어 폭발사고를 일으킬 수 있습니다. 

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 조립 하십시오. • 배터리의 교환은 규정된 정품의 배터리를 사용하십시오. • (+) (–)를 반대로 접속하지 마십시오.	**경고** 전기 배선이 다른 부품과 접촉하지 않았는지, 벗겨졌는지, 접속부가 느슨하거나 유격이 없는지 점검하십시오. 전기 부품을 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. 

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 딜러점에 문의하십시오. (특별교육을 받은 사람이 하도록 법으로 규정되어 있습니다.)	**⚠ 경고** 엔진, 소음기, 배터리, 연료탱크 주위에 볏짚, 쓰레기 등이 붙어 있지 않은지 작업 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. 

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고 정비 점검에 필요한 공구는 적절히 관리하고 올바르게 사용하십시오. 기계에는 정비 점검에 필요한 공구를 항상 비치하십시오.	⚠ 경고 정비 점검 등으로 분해한 커버 류는 모두 원래의 위치에 부착하십시오.	⚠ 경고 퓨즈의 교환은 규정된 용량의 것으로 교환하십시오. • 철사나 은박지 등 대용품을 사용하지 말고 규정 용량 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. 

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

3. 엔진을 시동할 때

반드시 지켜 주십시오

⚠ 경고

시동 전에 주변속, 부변속 레버를「중립」으로 하십시오.

- 주위를 확인하고 신호를 한 후에 시동하십시오.
- 클러치를 끊고 나서 시동하십시오.

⚠ 경고

아이들링(공회전)은 주변속 레버를「중립」으로 하고 평탄한 곳에서 파킹 브레이크를 걸고 하십시오.

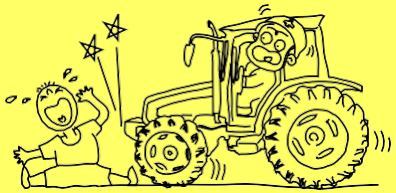
⚠ 경고

시동 모터 단자나 안전 스위치를 직결해서 엔진을 시동하지 마십시오.

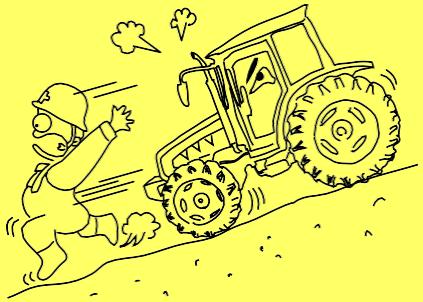


지키지 않으면 이런 사고가

변속 기어나 클러치가 들어가 있으면 기계가 갑자기 움직여 사고의 원인이 될 수 있습니다.

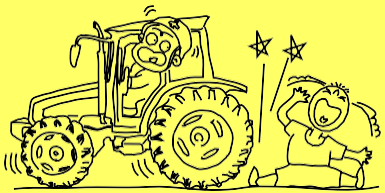


기계가 갑자기 움직여 예상치 못한 사고의 원인이 됩니다.

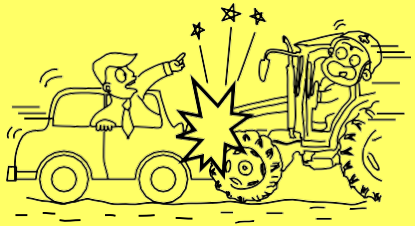
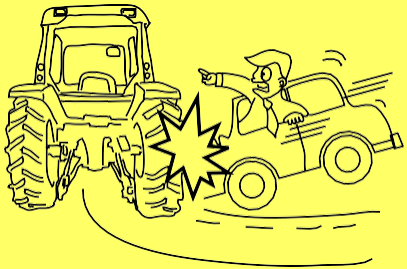
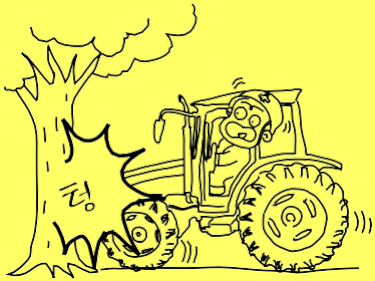


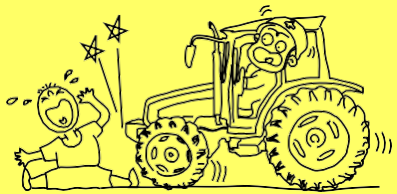
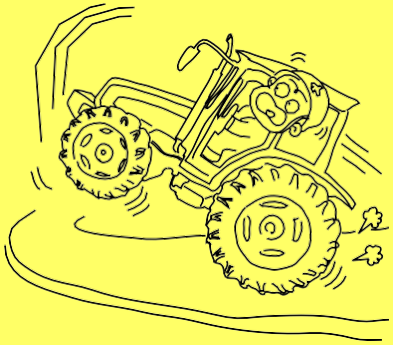
기계가 갑자기 움직여 사고의 원인이 될 수 있습니다.

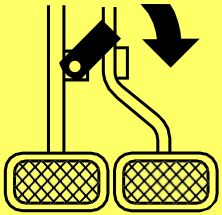
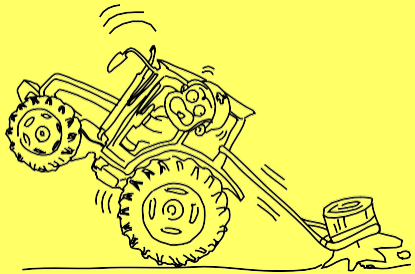
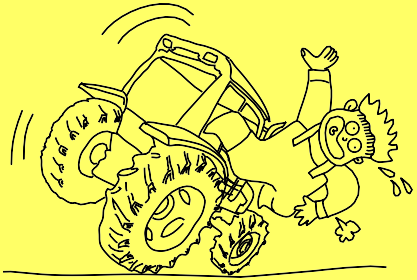


반드시 지켜 주십시오	**⚠ 경고** 실내에서 시동할 때는 창이나 문을 열어 충분히 환기를 하십시오. 환기가 불충분한 곳에서는 아이들링(공회전) 운전이나 작업을 금합니다.	**⚠ 경고** 시동하기 전에 주위를 확인하고 기계 주변에 어린이 등 사람이 가까이 접근하지 않도록 하십시오. 특히, 후진 시는 경음기를 울려 신호하십시오.	**⚠ 경고** 시동은 승차한 상태에서 하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	배기가스 중독으로 어지럽거나 산소결핍으로 뇌에 손상을 입을 수 있습니다. 	어린이 등 사람이 가까이 오면 사고를 일으킬 수 있습니다.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

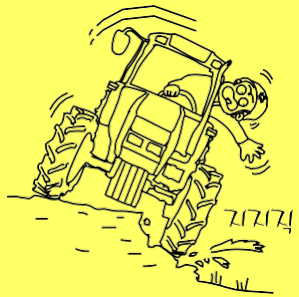
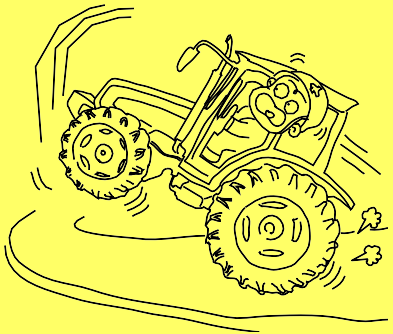
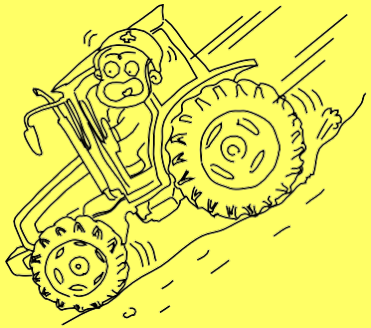
4. 주행할 때

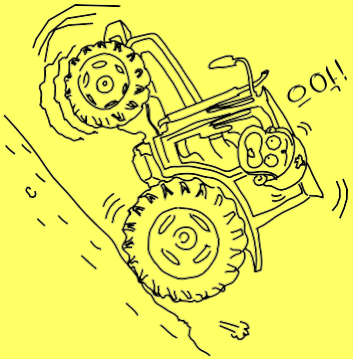
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 위험	⚠ 경고
	트랙터는 고속 도로 및 자동차 전용도로에서는 운행할 수 없으며 일반도로에서는 자동차에게 길을 양보하십시오. • 트랙터에 번호판을 붙이고 도로교통법규나 안전 수칙, 교통 도덕을 지켜 주십시오. • 야간 도로 주행 시는 반드시 작업등을 소등하십시오.	농기계 운전자는 고장이나 그 밖의 부득이한 사유로 도로에서 농기계를 운행할 수 없을 때는 도로 이외의 장소로 이동하는 등의 필요한 조치를 하여야 합니다. 또한 자동차 관리법 시행 규칙 제23조 별표 13의 고장 차량의 표지를 100m 이상의 뒤쪽 도로상에, 야간에는 200m 이상의 뒤쪽 도로상에 설치해야 합니다.	절대로 차동고정장치 페달을 밟은 상태에서는 주행하지 마십시오. 
지키지 않으면 이런 사고가	일반 차량과 충돌 사고를 일으키는 원인이 됩니다. 타 차량의 운전에 방해가 되어 사고를 일으킬 수 있습니다. 	핸들 조작 불안정으로 충돌 및 전복사고를 일으킬 수 있습니다. 	기계 파손이나 예상치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다. 

반드시 지켜 주십시오	**⚠ 경고** 출발할 때는 주위를 잘 살핀 후 하십시오. • 어린이 등 사람이 가까이 오지 않도록 하고 주위에 있는 사람을 떨어지게 한 후에 출발하십시오.	**⚠ 경고** 급출발, 급브레이크, 급선회는 하지 마십시오. • 저속에서 출발하고 클러치 페달은 천천히 뗍니다. • 주행 속도는 느리게 합니다. • 선회할 때는 엔진 회전을 줄입니다.	**⚠ 경고** 주차, 정차할 때는 평탄한 장소에서 하고 파킹 브레이크를 확실히 걸어 주십시오. • 유압고정 레버(감도 레버)가「고정」으로 되어 있는지 확인하십시오. • 기계에서 떠날 때는 엔진을 정지하고 시동키(혹은 시동키)를 따로 보관하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	상해 사고를 일으킬 수 있습니다. 	전복 사고를 일으킬 수 있습니다. 	기계가 움직여 사고의 원인이 될 수 있습니다. 

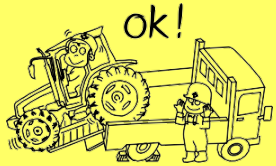
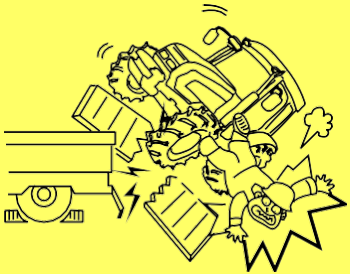
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	견인 작업 시에는 반드시 견인 히치를 사용하십시오. • 절대로 차축이나 상부(탑)링크 브라켓 등에 연결하여 견인하지 마십시오.	주행 중에는 절대로 핸들 각도의 조절이나 시트(의자) 조절을 하지 마십시오.	도로 주행 시, 좌 · 우 브레이크 페달을 연결하였는지 확인하십시오. • 좌 · 우 브레이크 페달을 연결하십시오. 
지키지 않으면 이런 사고가	기계 파손이나 전복 사고의 원인이 될 수 있습니다. 	핸들 조작 불안정으로 충돌 및 전복 사고를 일으킬 수 있습니다. 	브레이크가 한 쪽에만 걸리게 되므로 사고를 일으킬 수 있습니다. 

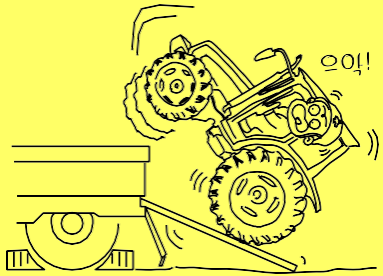
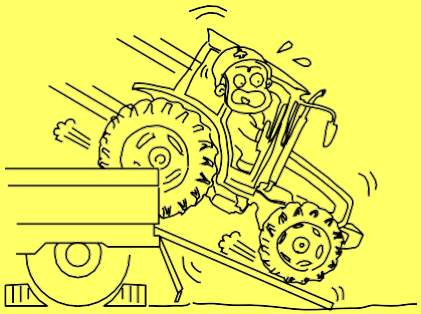
5. 좁은 농로, 요철길, 경사지 주행

반드시 지켜주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 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.	언덕길, 경사지, 요철길이나 굽은 길이 많은 도로에서는 고속주행을 하지 마십시오. • 속도를 늦추어 안전하게 주행하십시오.	언덕길, 경사지에서는 주변속을 중립으로 하거나 클러치를 끊지 마십시오. • 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. 

반드시 지켜 주십시오	**⚠ 경고** 언덕길이나 경사지에서의 주차는 금합니다. 부득이 주차할 때는 엔진을 정지하고 파킹 브레이크를 건 다음 후륜에 고임목을 고여 주십시오.	**⚠ 경고** 급경사지에서는 운전하지 마십시오. 부득이 급경사지를 오를 때는 후진으로 운전하십시오.	
지키지 않으면 이런 사고가	기계가 움직여 사고의 원인이 될 수 있 습니다. 	기계가 전복되어 사고의 원인이 됩니다. 	

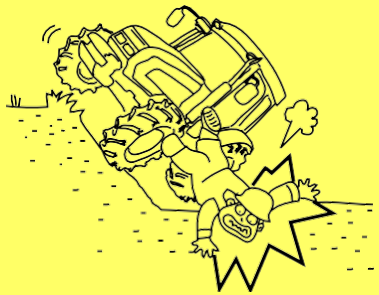
6. 트럭에 상·하차할 때

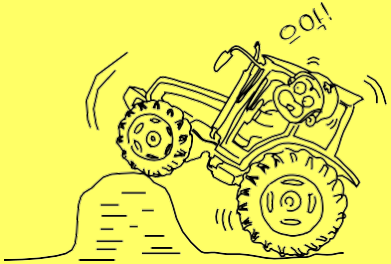
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	상하차대는 강도, 폭, 길이(적재함 높이의 4배 이상)가 충분하고 미끄러지지 않는 것을 사용하십시오. • 전 · 후륜 타이어가 벗어나지 않는 상하차대를 사용하십시오. • 트럭은 적재 정량이 충분하고 적재함에서 기계가 벗어나지 않는 트럭을 사용하십시오. • 트럭은 엔진을 정지하고 변속은 1단 이나 후진으로 하고, 파킹 브레이크는 걸고 고임목을 고이십시오.	상하차대를 트럭 적재함에 평행하게 확실히 걸어 주십시오. • 2개의 상하차대를 좌우 타이어 간격에 맞추고 적재함에 평행하게 설치하십시오. • 적재함에 상하차대의 후크를 확실히 걸고 벗겨지지 않았는지 확인하십시오.	상 · 하차시는 보조자를 두고 보조자의 지시에 따라 상 · 하차하십시오. • 보조자는 기계의 앞이나 뒤에는 서 있지 않도록 하십시오. • 보조자외에는 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. 

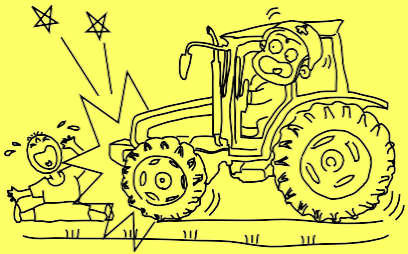
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	상차시는 후진으로 하십시오. • 좌 · 우 브레이크페달을 연결하였는지 확인하십시오. • 상하차대 위에서는 필요 이상의 핸들 조작을 하지 마십시오.	상하차대 위에서는 기계를 멈추기 위해 클러치 페달을 밟지 마십시오. • 상 · 하차 도중에 기계를 멈추지 않도록 미리 상하차대의 좌우 위치, 평행 상태, 안전을 확인하고 저속으로 상 · 하차하십시오.	트럭에 적재하여 이동할 때는 로프로 트랙터를 확실히 고정하고 트랙터의 주변속 레버를 전진 1단이나 후진으로 하여 파킹 브레이크를 걸어 주십시오.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

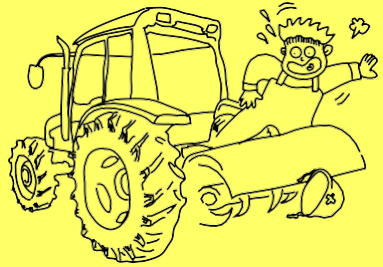
7. 논·밭에서 작업할 때

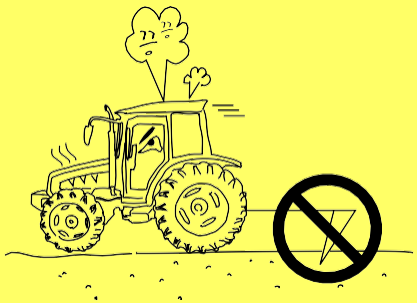
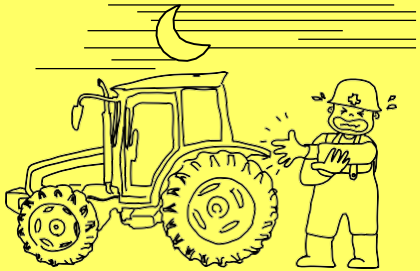
반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	급경사, 도랑, 논두렁이 있는 논에 출입할 때는 디딤판를 사용하십시오. • 논 출입 시, 나올 때는 후진, 들어갈 때는 전진으로 저속에서 진행하십시오. • 디딤판 위에서는 필요 이상의 핸들 조작을 하지 마십시오.	논두렁을 넘을 때는 디딤판을 사용하고 저속으로, 논두렁에 직각으로 넘어 주십시오. • 좌·우 브레이크페달을 연결하였는지 확인하십시오. • 논두렁이 붕괴되지 않았는가 확인하고 천천히 진행하십시오.	작업 중에는 기계에 사람이 가까이 접근하지 않도록 하십시오. • 특히 어린이가 접근하지 않도록 하십시오. • 작업 중에 한눈을 팔지 마십시오. 특히 논두렁 가까이에서 선회할 때는 주위에 사람이 있는지 확인하고 선회하십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	균형이 무너져 전복사고가 일어날 수 있습니다.	전복사고를 일으킬 수 있습니다.	예상치 못한 사고의 원인이 됩니다.







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 로터베이터 등 작업기 장착, 떼어내기, 조정, 청소 또는 수리할 때는 작업기가 완전히 멈출 때까지 기다려 주십시오.	**⚠ 주의** 작업 중 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. 

반드시 지켜주십시오	⚠ 주의	⚠ 주의	⚠ 위험
	초저속 변속 단수에서의 견인(쟁기, 트레일러 등) 작업은 차축에 구동력이 크게 작용하여 기어 파손의 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	가능한 야간에는 작업하지 마십시오.	• PTO를 사용하지 않을 때는 PTO축 캡을 장착하십시오. • PTO축 안전 커버는 떼어내지 마십시오. • PTO 작업기는 사용작업기에서 정해진 PTO 회전 이상으로는 사용하지 마십시오. • 작업기가 회전 중일 때는 가까이 접근하지 마십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	사용을 잘못하면 기어 파손 등, 고장의 원인이 될 수 있고, 또한 상해를 입을 수도 있습니다. 	예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다. 	기계의 파손이나 신체 사고의 위험이 있습니다. 

8. 하루 작업이 끝나면

반드시 지켜 주십시오	⚠ 경고	⚠ 경고	⚠ 경고
	작업이 끝나면 평탄한 장소에서 엔진을 정지하고 점검 및 청소(이물질 등의 제거)를 하십시오. • 특히, 엔진, 소음기, 연료탱크 주위의 짚, 흙을 제거 및 청소를 하십시오.	보관은 평탄한 장소에서 하고 파킹 브레이크를 걸어 주십시오. • 시동키(혹은 시동키)를 따로 보관하십시오. • 유압고정 레버(감도조절 레버)를「고정」으로 하십시오.	본체(기대)커버는 소음기, 엔진이 완전히 식은 후에 덮으십시오.
지키지 않으면 이런 사고가	짚 등이 과열부에 닿으면 화재의 위험이 있습니다. 	부주의로 기계가 움직여 사고를 일으킬 수 있습니다. 	화재를 일으킬 수 있습니다. 

9. 장기 보관할 때

반드시 지켜주십시오

⚠ 경고

각 부위를 물로 깨끗이 씻고 평탄한 장소에서 엔진을 정지하고, 파킹 브레이크를 걸고, 시동키(혹은 시동키)를 빼내어 잘 보관하십시오.

⚠ 경고

고장난 부분이 있으면 곧바로 수리, 교환하십시오.

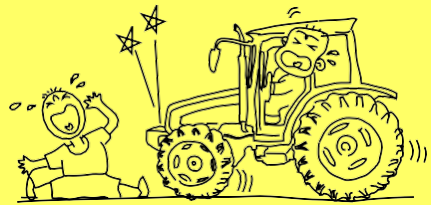
- 볼트, 너트가 풀려 있으면 곧바로 조이십시오.

⚠ 경고

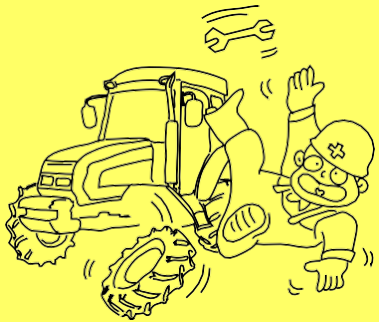
배터리는 기계에서 분해하여 보관하거나 (–)측 단자를 분해하여 두십시오.
배터리를 본체에서 분해하여 보관할 때에는 (–)측 단자부터 분해하십시오.

지키지 않으면 이런 사고가

어린이가 장난치다 예상치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다.



정비 불량의 원인으로 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다.



쇼트(합선)에 의한 화재의 원인이 될 수 있습니다.



반드시 지켜 주십시오

⚠ 경고

작업기는 떼어 놓거나 지면에 내려 주십시오.

⚠ 경고

시즌 종료 후에는 정기점검을 받으십시오.

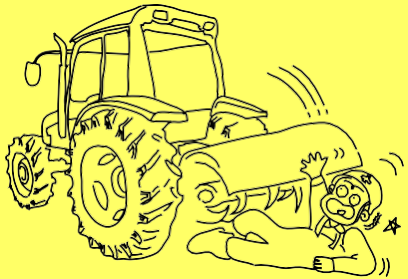
- 부품(배터리 등) 또는 기계를 폐기할 때는 딜러점에 상담하여 처리하십시오.
- 1년마다 정기점검을 철저히 하고 부품 교환은 순정 부품을 사용하십시오.

장기 보관 전 · 후의 기계 정비 · 점검, 청소는 기계가 충분한 성능을 발휘하고 기계의 수명을 연장시키는 최선을 길입니다.



지키지 않으면 이런 사고가

작업기가 급강하하여 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다.



정비 불량이 원인이 되어 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다.



품질보증서

㈜TYM에서 제작하여 공급되는 모든 제품은 농업기계 관련 제반 법규정에 적합하도록 설계, 제작되었으므로 사용설명서에 명시된 점검 및 정비 주기와 사용 지침에 따라 관리, 사용하시면 본 제품은 항상 최적의 상태와 최고의 성능으로 안전하게 유지될 것을 확신하며, 다음과 같이 보증하여 드립니다.

1. 보증의 범위

귀하가 구입하신 농업 기계를 당사에서 교부한 사용설명서의 점검 및 정비 주기와 사용 지침에 따라 정상적으로 관리, 사용한 상태에서 농업 기계를 구성하는 각 부품이 아래의 보증기간 이내에 재질이나 제조상의 결함에 의한 고장임이 기술적 분석에 의하여 밝혀진 경우 해당 부품을 당사 비용으로 수리 및 교환하여 드립니다.

2. 보증기간 및 관련부품

보증기간은 농업 기계를 실수요자에게 공급한 날부터 적용되며, 사용기간 또는 사용시간 중 먼저 도래한 것을 보증기간의 만료로 간주합니다.

1) 트랙터

사용기간 5년 또는 사용시간 1,500 시간 이내	• 엔진 : 엔진 주변장치 및 전장부 제외 • 미션 : 단속, 변속, 제동, 차동 및 감속장치, 앞·뒤차축 조합부
사용기간 5년 또는 사용시간 3,000 시간 이내	• 배기가스 규제 관련 부품 : DPF, EGR밸브, 요소수 센서 등
사용기간 1년 또는 사용시간 500 시간 이내	엔진, 미션, 배기가스 규제 관련 부품 외 모든 부품 • 엔진 주변장치 : 분사펌프, 노즐 및 연료펌프 등의 연료 장치 / 발전기, 시동 모터, 예열 및 배선류 등의 전장품 / 라디에이터, 호스, 냉각팬 등의 엔진 외장부 / 터보차져

사용기간 1년 또는 사용시간 500 시간 이내	• 미션 (단속, 변속, 제동, 차동 및 감속장치, 앞·뒤차축 조합부) 외 소모성 부품 : 각부 오일씰류, 가스켓류, 건식, 습식 클러치 디스크 조합, 레버 방진 고무 등 • 외장부 : 미션을 제외한 외장부, 휀더, 캐빈 등 • 냉·난방 관련부품 : 에어컨 컴프레셔 / 에버, 히터, 리시버 드라이어, 콘덴셔, 각종 연결호스 및 배관류 등 • 유압계통 : 유압펌프, 실린더, 전기 및 각종 밸브류 • 전장부 : 각종 스위치, 센서 및 배선, 계기판, 모니터, 오디오 시스템 등 • 조향장치 조합 : 스티어링, 오비트롤, 실린더 등

2) 콤바인

사용기간 2년 또는 사용시간 400 시간 이내	• 엔진 : 엔진 주변장치 및 전장부 제외 • 미션 : 단속, 변속, 제동, 감속, HST 조합
사용기간 5년 또는 사용시간 3,000 시간 이내	• 배기가스 규제 관련 부품 : DPF, EGR 밸브, 요소수 센서 등
사용기간 1년 또는 사용시간 200 시간 이내	엔진, 미션, 배기가스 규제 관련 부품 외 모든 부품 • 엔진 주변장치 : 분사펌프, 노즐 및 연료펌프 등의 연료 장치 / 발전기, 시동 모터, 예열 및 배선류 등의 전장품 / 라디에이터, 호스, 냉각팬 등의 엔진 외장부 / 터보차져 • 미션 (단속, 변속, 제동, 감속, HST 조합) 외 소모성 부품 : 각부 오일씰류, 가스켓류 등 • 유압계통 : 유압펌프, 실린더, 밸브유닛, 각종 전기 및 유압밸브, 파이프류, 호스류 등 • 외장부 : 미션을 제외한 외장부, 유리 캐빈 지붕, 파워레버, 커버류, 풀리, 소음기, 에어크리너, 연료탱크 등 • 전장부 : 마이콤, 수평제어 및 오거 컨트롤러, 각종 스위치 및 센서, 배선류, 계기판 조합, 오디오 시스템 등

사용기간 1년 또는 사용시간 200 시간 이내	• 냉·난방 관련 부품 : 에어컨 컴프레셔 / 에버, 히터, 리시버 드라이어, 콘덴셔, 각종 연결호스 및 배관류 등 • 조향장치 관련부품 : 변속암, 클러치실린더, 호스류 • 예취부, 호퍼부, 드롭퍼부, 조향장치 관련부품 등

3) 기타 (18년 1월1일 이전 판매된 트랙터, 이앙기, 작업기, 야채이식기 등)

사용기간 2년 또는 사용시간 1, 000 시간 이내	• 엔진 : 엔진 주변장치 및 전장부 제외 • 미션 : 단속, 변속, 제동, 감속, HST 조합
사용기간 5년 또는 사용시간 3,000 시간 이내	• 배기가스 규제 관련 부품 : DPF, EGR 밸브, 요소수 센서 등
사용기간 1년 또는 사용시간 500 시간 이내	엔진, 미션, 배기가스 규제 관련 부품 외 모든 부품 • 엔진 주변장치 : 분사펌프, 노즐 및 연료펌프 등의 연료 장치 / 발전기, 시동 모터, 예열 및 배선류 등의 전장품 / 라디에이터, 냉각팬 등의 엔진 외장부 / 터보차져 • 미션(단속, 변속, 제동, 감속, HST 조합) 외 소모성 부품 : 각부 오일씰류, 가스켓류, 클러치디스크 조합 등 • 유압계통 : 유압펌프, 실린더, 전기 및 각종 밸브류 • 외장부 : 미션 제외한 외장부 • 전장부 : 각종 스위치 및 배선, 오디오 시스템 등 • 조향장치 관련 부품: 토크 제너레이터 조합, 호스류 등 • 이앙기 식부부 및 각 작업기

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 일반 소모품 즉, 필터류, 벨트류, 전구류, 퓨즈 등 차량유지를 위한 정기적인 교환 품목

(3) 불량 연료 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 당사가 입증한 경우

(5) 사용자의 무리한 운행, 오용, 과실, 과적, 수리지연, 설계목적 외 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, 작동 감각 등

(8) 당사의 사후봉사소(서비스 센터, 딜러점)가 아닌 장소에서 제품의 구조, 성능, 기능 등을 개조 또는 변조하여 발생된 고장이나 당사가 지정한 순정부품 및 유류를 사용하지 않아서 발생된 고장이라고 인정되는 경우

(9) 보증수리 시 해당 부품대와 공임을 제외한 간접비용 즉, 교통, 숙박, 운휴 손실 및 제세공과금 등의 제비용

(10) 농업 기계의 보관, 관리 부주의에 의한 동파 및 열파, 방전된 고장일 경우

4. 농업 기계 소유자의 의무

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

5. 보증 수리의 실시
   (1) 본 보증서는 당사가 판매하는 농업 기계에 한하여 신제품 출고 시 지급되며, 당사 날인이 있는 것에 한하여 유효합니다.
   (2) 보증수리 실시 장소는 당사 서비스 센터, 딜러점에 한하며 사용 부품은 당사의 순정부품으로 합니다.
   (3) 고객이 보증수리를 받고자 할 경우에는 해당 농업 기계와 보증서를 상기 (2)항의 보증수리 실시 장소에서 정상근무 중인 담당자에게 제시하여야 합니다.

6. 기 출고된 농업 기계와 동종의 제품에 대해 제작상 사양 변경에 따른 설계변경 적용 의무가 없습니다.

7. 보증의 계승
   보증기간 내에 농업 기계의 매매, 기증 등으로 인하여 소유자가 변경된 경우에는 잔여 보증기간에 한하여 보증을 계승할 수 있으니 해당 농업 기계에 대한 보증서도 필히 인수하여야 합니다.

❖ 당사에서는 위에서 기술한 보증 사항에 대해서 성실하게 처리해 드리겠으며, 만일 불만사항이 발생하는 경우에는 당사 고객 케어 센터(1588-4533)로 연락하여 주시면 성심껏 지원하여 드리겠습니다.

㈜ TYM

익산 공장: 전북 익산시 왕궁면 왕궁 농공단지길 7-40
옥천 공장: 충북 옥천군 옥천읍 서부로 49
고객 케어 센터 1588-4533, www.tym.world



개인정보 수집 · 이용 및 제3자 제공 동의서

개인정보보호법 등 관련 법규에 의거하여 (딜 러 점 상 호 및 대 표 성 명)은 개인정보 수집 · 이용 및 제3자 제공에 대해 동의서를 받고 있습니다. 내용을 자세히 읽으신 후 동의 여부를 결정하여 주십시오.

■ 개인정보 수집 · 이용 동의 (필수)

수집 · 이용 항목	수집 · 이용 목적	보유 및 이용기간	수집 · 이용 동의 여부
성명, 생년월일, 주소, 휴대폰번호, 제품번호, 엔진번호, 구입 전 사용 제품, 구입일, 판매처, 기종명	제품 · 부품의 판매, 제품 · 부품 구매 고객관리, 제품 · 부품 수리/점검/정비 및 유지보수 서비스, 정비 서비스 예약, 본인확인, 분쟁해결을 위한 기록보존, 불만처리 등 민원처리, 고지사항 전달, 서비스에 대한 만족도 조사	**10년 또는 관계법령에서 법정 기간의 정함이 있는 경우 그에 따른 기간**	☐ 예 ☐ 아니오

※ 귀하는 위 개인정보 수집 및 이용에 동의하지 않을 권리가 있습니다. 그러나 동의하지 않는 경우 회사가 제공하는 서비스 이용이 제한될 수 있습니다.

■ 개인정보 수집 · 이용 동의 (필수)

제공받는 자	제공 받는 자의 이용 목적	제공 항목	보유 및 이용기간	수집 · 이용 동의 여부
주식회사 티와이엠	**제품 · 부품 구매를 위한 재화 및 서비스의 제공, 제품 · 부품 구매 고객관리, 제품 · 부품 수리/점검/정비 및 유지보수 서비스, 정비 서비스 예약, 본인확인, 분쟁해결을 위한 기록보존, 불만처리 등 민원처리, 고지사항 전달, 서비스에 대한 만족도 조사**	성명, 생년월일, 주소, 휴대폰번호, 제품번호, 엔진번호, 구입 전 사용제품, 구입일, 판매처, 기종명	**10년 또는 관계법령에서 법정 기간의 정함이 있는 경우 그에 따른 기간**	☐ 예 ☐ 아니오

※ 귀하는 위 개인정보 수집 및 이용에 동의하지 않을 권리가 있습니다. 그러나 동의하지 않는 경우 회사가 제공하는 서비스 이용이 제한될 수 있습니다.

(다음 페이지에 계속)

■ 개인정보 수집 · 이용 동의 (선택)

수집 · 이용 항목	수집 · 이용 목적	보유 및 이용기간	수집 · 이용 동의 여부
성명, 생년월일, 주소, 제품번호, 엔진번호, 구입 전 사용제품, 구입일, 판매처, 기종명, 휴대폰 번호, e-mail 주소, 성별, 자택 전화번호, 제품구입 상담내역, 온라인/오프라인 캠페인 및 이벤트 참여이력, 구입유형, 구입방법(할부, 리스, 현금 여부 및 금융사정보), 연식, 출고일자, 가격, 정비 및 수리 이력, 서비스센터 및 고객센터 이용에 대한 이력, 구매 및 서비스에 대한 만족도, 구입방법, 사용시간, 리콜/보증 수리 등 대상여부, 구매 전시회 및 구매처, 정비 및 수리이력, 수리 필요 항목, 서비스 품질향상 조사 결과, 각종 서비스 프로그램 및 바우처 이용 내역, 관심모델명, 구매 계획, 시승 및 상담 전시장, 상담유형, 고객불만 등 민원사항, 민원이력	**마케팅 및 광고성 정보 제공**	**2년**	☐ 예 ☐ 아니오

※ 귀하는 위 개인정보 수집·이용에 동의하지 않을 권리가 있습니다. 그러나 동의하지 않는 경우 각종 광고, 이벤트 등의 혜택 정보 제공이 제한될 수 있으며 이벤트 참여에도 제한을 받을 수 있습니다.

■ 개인정보 수집 · 이용 동의 (선택)

제공받는 자	제공 받는 자의 이용 목적	제공 항목	보유 및 이용기간	수집 · 이용 동의 여부
주식회사 티와이엠	**신규 서비스(제품) 개발 및 맞춤 서비스 제공, 이벤트 및 광고성 정보 제공 및 참여기회 제공, 이벤트 경품 제공, 서비스의 유효성 확인, 접속빈도 파악 또는 회원의 서비스 이용에 대한 통계**	성명, 생년월일, 주소, 제품번호, 엔진번호, 구입 전/후 사용제품, 구입일, 판매처, 기종명, 휴대폰번호, e-mail 주소, 성별, 자택 전화번호, 제품구입 상담내역, 온라인/오프라인 캠페인 및 이벤트 참여이력, 구입유형, 구입방법(할부, 리스, 현금 여부 및 금융사정보), 연식, 출고일자, 가격, 정비 및 수리 이력, 서비스센터 및 고객센터 이용에 대한 이력, 구매 및 서비스에 대한 만족도, 구입방법, 사용 시간, 리콜/보증 수리 등 대상여부, 구매 전시회 및 구매처, 정비 및 수리이력, 수리필요 항목, 서비스 품질향상 조사 결과, 각종 서비스 프로그램 및 바우처 이용 내역, 관심모델명, 구매계획, 상담유형, 시승 및 상담 전시장, 고객불만 등 민원사항, 민원이력	**2년**	☐ 예 ☐ 아니오

※ 귀하는 위 개인정보 수집·이용에 동의하지 않을 권리가 있습니다. 그러나 동의하지 않는 경우 각종 광고, 이벤트 등의 혜택 정보 제공이 제한될 수 있으며 이벤트 참여에도 제한을 받을 수 있습니다.

■ 광고성 정보 수신 동의(선택) : 본인은 당사 및 주식회사 티와이엠이 제공하는 고객 혜택 정보, 광고 수신서비스를 제공받고자 하며,
☐문자, ☐전화, ☐e-mail, ☐우편(체크표시) 중 선택한 안내 수단으로 전송하는 것에 동의합니다. ☞ **위 광고성 정보 수신에 동의하십니까? ☐ 예 ☐ 아니오**

동의자성명 (서명 또는 인) 딜러점 상호 및 대표 성명 귀중

실수요자 교육 확인서(회사 회수용)

TYM 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 당사 고객관리 전산에 등록되지 않으면 A/S 등 불이익을 받을 수 있습니다.

수요자	성명		생년 월일		구입일	
	주소	전화번호 : - -			판매처	
		휴 대 폰 : - -			기종명(모델명)	
	제품 번호		엔진 번호		선택 사양	
	구 입 전 사용 제품	· 회사명 : · 기종명 : · 모델명(규격) : · 마력 : 조 · 구입년 : · 처리내역 : 폐기 ( ), 중고판매( ) · 기타보유기종 :				
교육 실시자	소속	서비스센터 딜러점 농협	성 명	(인)	교육장소	

교육 항목	교육 내용	확인 (√)	교육 항목	교육 내용	확인 (√)
각 부 기 능 조 작 작 동 요 령 교 육	1. 시동, 운전, 정지요령		안전 주의 교육	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. 도로주행 시 주의사항	
주 기 적 점검 부위 및 점 검 요 령 교 육	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		품질 보증 환경 교육	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

항목	점검 내용	확인(√)	항목	점검 내용	확인(√)
엔진	1. 시동 및 정지성		유압 장치	1. 작업기 유압 상승, 하강 작동	
	2. 작동 소리(소음)			2. PTO 작동	
	3. 오일량 및 누유		조향 장치	1. 파워스티어링 작동	
	4. 냉각수 용량		전기 장치	1. 배터리 단자 연결 상태	
	5. 스로틀 레버 및 페달 작동			2. 시동 안전 장치	
	6. 에어컨, 팬벨트 장력			3. 각종 라이트 지시등 작동	
미션	1. 전차축 오일량 및 누유			4. 독립 PTO 작동 상태	
	2. 미션 오일량 및 누유			5. 작업등 점등 상태	
주행, 조작 장치	1. 전·후진 및 주·부변속 레버류 작동		계기 장치	1. 계기판 작동 점등	
	2. 각 부 조작 레버류 작동			2. 경고음, 경고등 작동	
	3. 주클러치 작동		기타	1. 각 부 볼트, 너트류 체결 상태	
	4. 전, 후 타이어 공기압			2. 각 부 오일 누유 점검	
제동 장치	1. 주차 브레이크 작동			3. 에어컨, 히터 작동	
경고 라벨	1. 각 부 부착위치 상태		부대 공구	1, 책자, 공구, 부품 유무	
보호 필름	1. 보호 필름 제거				

❖ **주의사항**

보호 필름을 장시간 제거하지 않으면 필름 제거가 어려울 수 있으며, 미제거로 인한 얼룩이 발생할 수 있습니다.

제품인도전 이상이 없음을 확인함.

20 년 월 일

점검자 : (인)

실수요자 교육 확인서(고객 회수용)

TYM 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 당사 고객관리 전산에 등록되지 않으면 A/S 등 불이익을 받을 수 있습니다.

수요자	성명		생년 월일		구입일	
	주소	전화번호 : - -			판매처	
		휴 대 폰 : - -			기종명(모델명)	
	제품 번호		엔진 번호		선택 사양	
	구 입 전 사용 제품	· 회사명 : · 기종명 : ·모델명(규격) : ·마력 : 조 · 구입년 : · 처리내역 : 폐기 ( ), 중고판매( ) ·기타보유기종 :				

교육 실시자	소속	서비스센터 딜러점 농협	성 명	(인)	교육장소	

교육 항목	교육 내용	확인 (√)	교육 항목	교육 내용	확인 (√)
각 부 기 능 조 작 작 동 요 령 교 육	1. 시동, 운전, 정지요령		안전 주의 교육	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. 도로주행 시 주의사항	
주 기 적 점검 부위 및 점 검 요 령 교 육	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		품질 보증 환경 교육	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)

일반 사항 가

각종 장치 취급 요령 나

운전 방법 다

작업 방법 라

정비·점검 마

보관 및 폐기 바

고장 및 이상 시 조치 요령 사

농작업 안전 기준 아

부록 자

색인 차

딜러점 안내 및 출하증명서 카

목차

일반사항 가

1. 각부의 명칭 · · · · · · · · · · · · · · · · 가 – 2
2. 경고 라벨 부착 위치 · · · · · · · · · · · · 가 – 5
3. 기계의 사용 목적 · · · · · · · · · · · · · 가 – 9
4. 수리용 부품의 공급 연한 · · · · · · · · · 가 – 9
5. 방향지시 용어에 대하여 · · · · · · · · · 가 – 9

각종 장치 취급 요령 나

1. 계기 및 스위치 · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 2
2. 운전 장치 · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 14
3. 작업기 승강 장치 및 견인 히치 · · · · · 나 – 34
4. 운전실 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 37

운전 방법 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 선회 방법 · · · · · · · · · · · · · 다 – 5
7. 주 · 정차 방법 · · · · · · · · · · · · · · · 다 – 6
8. 경사지에서의 운전 · · · · · · · · · · · · · 다 – 6
9. 논, 밭 출입 시의 주의 사항 · · · · · · · · 다 – 7
10. 트럭에 싣고 내리기 · · · · · · · · · · · · 다 – 7
11. 도로 주행 시 주의사항 · · · · · · · · · · 다 – 7
12. 운전 중의 작동 점검 · · · · · · · · · · · 다 – 8

작업 방법 라

1. 작업기 취급 시, 주의 사항 · · · · · · · · 라 – 2
2. 일반적인 작업기 · · · · · · · · · · · · · 라 – 2
3. 적정 작업 속도표 · · · · · · · · · · · · · 라 – 8

정비 점검 마

1. 각부 커버 여는 방법 · · · · · · · · · · · 마 – 2
2. 점검 개소 · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 2
3. 냉각수 점검, 교환 · · · · · · · · · · · · · 마 – 3
4. 각종 오일 점검, 교환 · · · · · · · · · · · 마 – 5
5. 각종 필터 및 카트리지 교환 · · · · · · 마 – 8
6. 연료 계통 점검 및 연료 필터 교환 · · · · 마 – 9
7. 에어클리너 점검, 청소 · · · · · · · · · 마 – 11
8. 륜거의 조절 · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 12
9. 그리스 주입에 대하여 · · · · · · · · · 마 – 13
10. 각종 호스류 점검 · · · · · · · · · · · · 마 – 13
11. 전기 계통의 점검 · · · · · · · · · · · · 마 – 13
12. 각부의 점검 및 조정 · · · · · · · · · · 마 – 17
13. 기타 정비 점검 · · · · · · · · · · · · · 마 – 18
14. 각부 정기 점검 일람표 · · · · · · · · · 마 – 20

보관 및 폐기 바

1. 보관 방법 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 바 – 2
2. 사용과 폐기 방법 · · · · · · · · · · · · · 바 – 3

농작업 안전 기준 아

1. 사용 전에 관한 사항 · · · · · · · · · · · · 아 – 2
2. 작업 전 점검에 관한 사항 · · · · · · · · · 아 – 3
3. 작업 중 주의에 관한 사항 · · · · · · · · · 아 – 3
4. 농로 등의 주행 시 주의점 · · · · · · · · · 아 – 4
5. 사용 후에 관한 사항 · · · · · · · · · · · · 아 – 4
6. 점검 · 정비 시 주의점 · · · · · · · · · · · 아 – 5
7. 트랙터 · 아 – 5
8. 기타 필요한 사항 · · · · · · · · · · · · · 아 – 6

색인 차

1. 색인 · 차 – 2

고장 및 이상 시 조치 요령 사

1. 엔진 관련 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 사 – 2
2. 클러치 관련 · · · · · · · · · · · · · · · · · 사 – 4
3. 브레이크 관련 · · · · · · · · · · · · · · · · 사 – 5
4. 조향 관련 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 사 – 5
5. 유압 관련 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 사 – 6
6. 전장 관련 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 사 – 7
7. 냉 · 난방장치 관련 · · · · · · · · · · · · 사 – 8

부록 자

1. 주요 시방 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 자 – 2
2. 표준 부속품 · · · · · · · · · · · · · · · · · 자 – 5
3. 주요 소모품 · · · · · · · · · · · · · · · · · 자 – 6
4. 엔진 오일 제조사 및 등급(권장) · · · · · 자 – 7
5. 냉각수 제조사 및 제품 · · · · · · · · · · 자 – 10

딜러점 안내 및 출하증명서 카

1. 딜러점 안내 · · · · · · · · · · · · · · · · · 카 – 2
2. 출하증명서

일반 사항

1. 각부의 명칭 · 가 – 2
2. 경고 라벨 부착 위치 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 가 – 5
3. 기계의 사용 목적 · 가 – 9
4. 수리용 부품의 공급 연한 · · · · · · · · · · · · · · · · · 가 – 9
5. 방향지시 용어에 대하여 · · · · · · · · · · · · · · · · · 가 – 9

1. 각 부의 명칭

▶ 전방 우측



※ 본 사용설명서는
T69를 기준으로 제작되었습니다.

▶ 전방 좌측



▶ 후방


작업등
와이퍼
외부 상부링크
상승, 하강 스위치
브레이크등
방향지시등
외부 수평제어 스위치
상부 링크
외부유압 포트
리프트 로드
리프트 로드
PTO 축
하부 링크
견인 히치

2. 경고 라벨 부착 위치

기계에는 안전하게 작업을 하기 위하여 안전 표시 라벨이 부착되어 있습니다.

반드시 읽고 지시한 주의사항대로 따라 주십시오.

경고 라벨은 언제나 깨끗하게 유지하여 손상되지 않도록 해 주십시오.

만약 라벨이 더러워진 경우는 비눗물로 씻고 부드러운 헝겊으로 닦아 주십시오.

시너나 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.

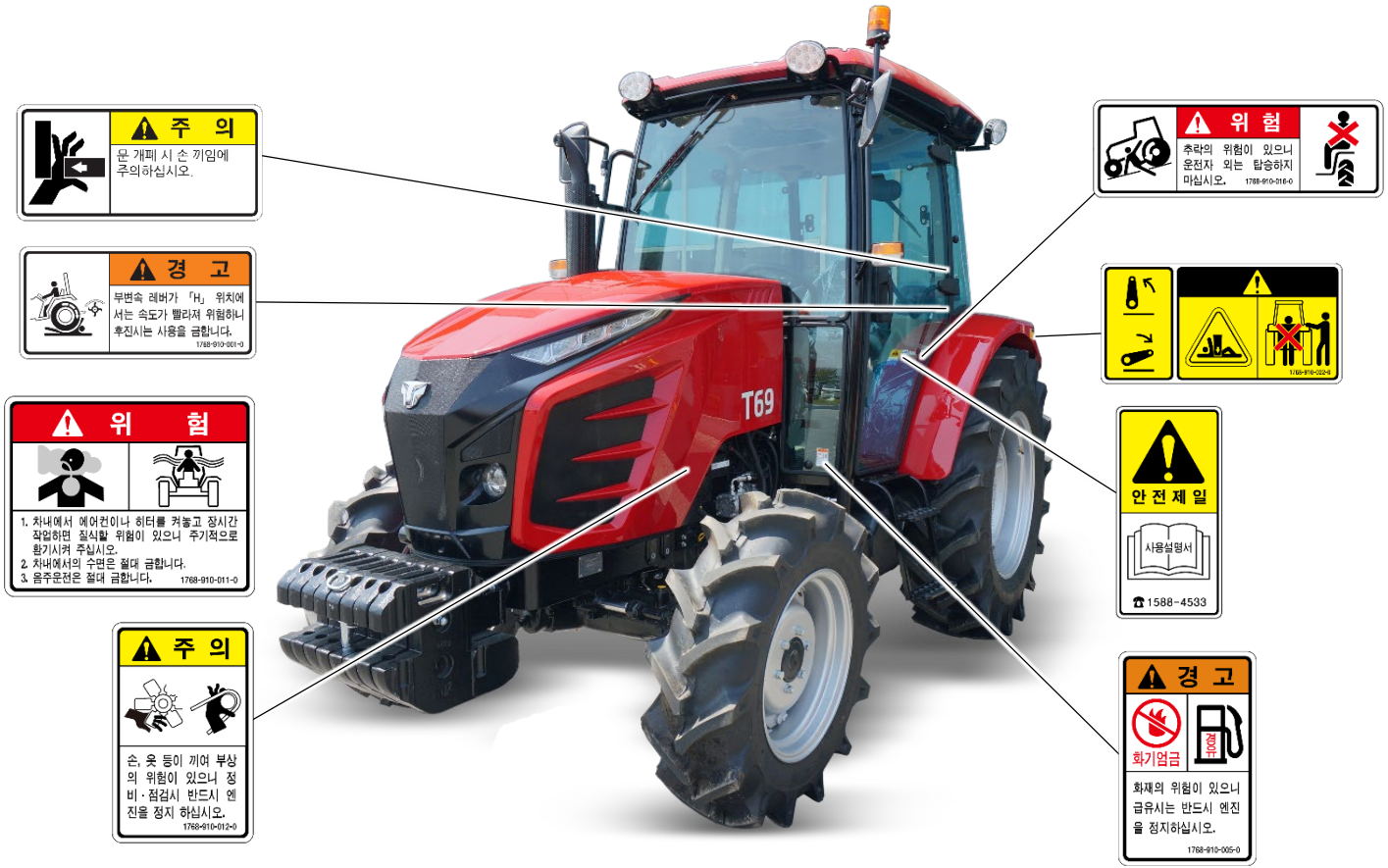
파손이나 분실한 라벨은 제품 구입처에 즉시 주문하여 새로운 라벨을 붙여 주십시오.

새로운 라벨을 붙이는 경우, 붙일 곳의 더러움을 완전하게 닦아내고 마른 뒤 원래의 위치에 붙여 주십시오.

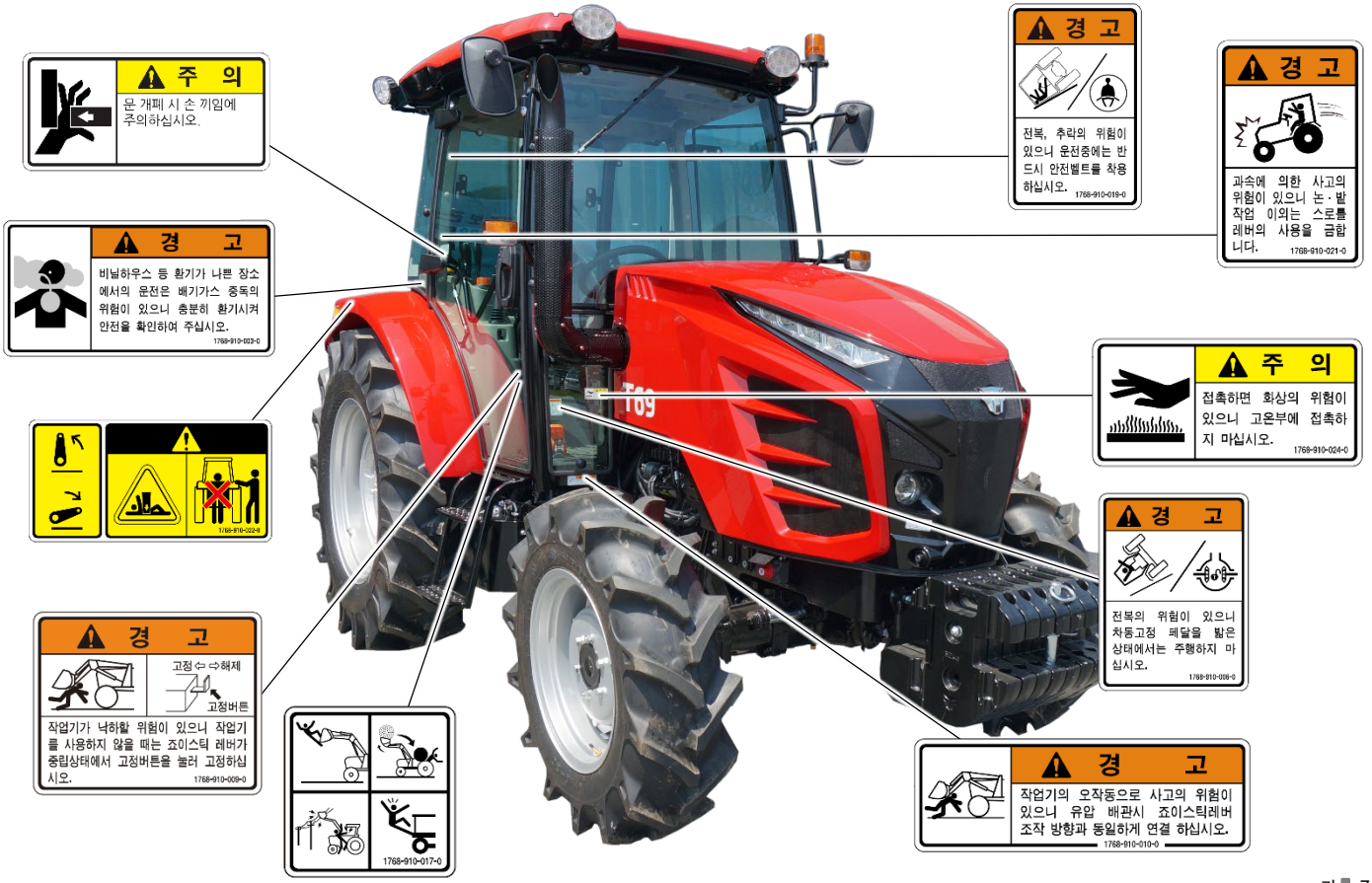
각 라벨 하단에는 부품번호가 명기되어 있습니다.

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

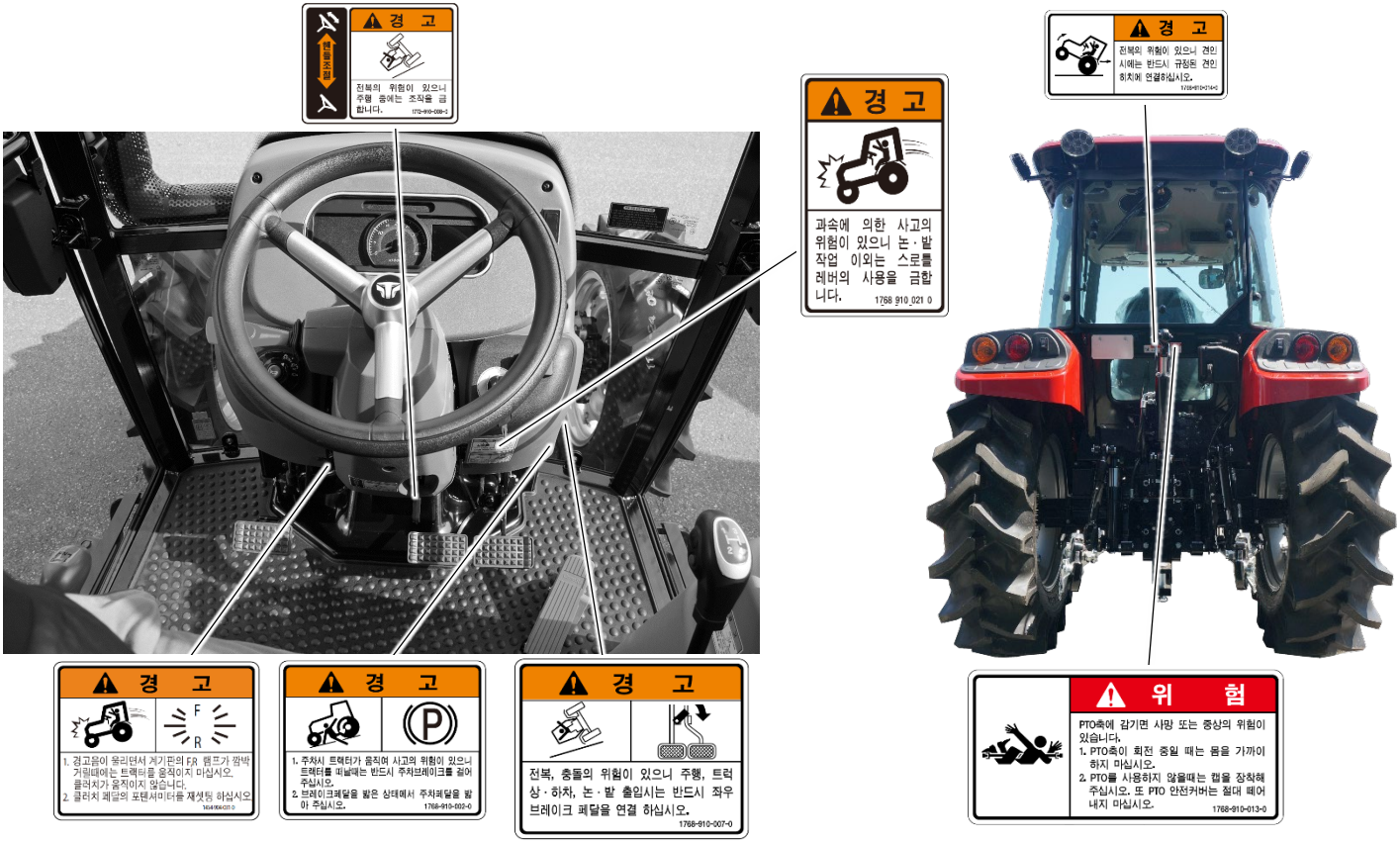
▶ 전방 우측


주 의
문 개폐 시 손 끼임에 주의하십시오.
경 고
부변속 레버가 「H」 위치에서는 속도가 빨라져 위험하니 후진시는 사용을 금합니다.
1768-910-001-0
위 험
1. 차내에서 에어컨이나 히터를 켜놓고 장시간 작업하면 질식할 위험이 있으니 주기적으로 환기시켜 주십시오.
2. 차내에서의 수면은 절대 금합니다.
3. 음주운전은 절대 금합니다.
1768-910-011-0
주 의
손, 옷 등이 끼여 부상의 위험이 있으니 정비·점검시 반드시 엔진을 정지 하십시오.
1768-910-012-0
위 험
추락의 위험이 있으니 운전자 외는 탑승하지 마십시오.
1768-910-016-0
안 전 제 일
사용설명서
☎1588-4533
경 고
화기엄금
화재의 위험이 있으니 급유시는 반드시 엔진을 정지하십시오.
1768-910-005-0
T69

▶ 전방 좌측


주 의
문 개폐 시 손 끼임에 주의하십시오.
경 고
비닐하우스 등 환기가 나쁜 장소에서의 운전은 배기가스 중독의 위험이 있으니 충분히 환기시켜 안전을 확인하여 주십시오.
1769-910-003-0
경 고
고정 ⇦ ⇨해제
고정버튼
작업기가 낙하할 위험이 있으니 작업기를 사용하지 않을 때는 죠이스틱 레버가 중립상태에서 고정버튼을 눌러 고정하십시오.
1768-910-009-0
1768-910-017-0
경 고
전복, 추락의 위험이 있으니 운전중에는 반드시 안전벨트를 착용하십시오.
1768-910-019-0
경 고
과속에 의한 사고의 위험이 있으니 논 · 밭 작업 이외는 스로틀 레버의 사용을 금합니다.
1768-910-021-0
주 의
접촉하면 화상의 위험이 있으니 고온부에 접촉하지 마십시오.
1769-910-024-0
경 고
전복의 위험이 있으니 차동고정 페달을 밟은 상태에서는 주행하지 마십시오.
1769-910-008-0
경 고
작업기의 오작동으로 사고의 위험이 있으니 유압 배관시 죠이스틱레버 조작 방향과 동일하게 연결 하십시오.
1768-910-010-0

▶ 대시보드 및 후방


경 고
전복의 위험이 있으니 주행 중에는 조작을 금합니다.
1770-910-008-0
경 고
과속에 의한 사고의 위험이 있으니 논·밭 작업 이외는 스로틀 레버의 사용을 금합니다.
1768 910 021 0
경 고
전복의 위험이 있으니 견인 시에는 반드시 규정된 견인 히치에 연결하십시오.
1768-911-017-0
경 고
1. 경고음이 울리면서 계기판의 F,R 램프가 깜박거릴때에는 트랙터를 움직이지 마십시오. 클러치가 움직이지 않습니다.
2. 클러치 페달의 포텐셔미터를 재셋팅 하십시오
1454-906-031-0
경 고
1. 주차시 트랙터가 움직여 사고의 위험이 있으니 트랙터를 떠날때는 반드시 주차브레이크를 걸어 주십시오.
2. 브레이크페달을 밟은 상태에서 주차페달을 밟아 주십시오.
1768-910-002-0
경 고
전복, 충돌의 위험이 있으니 주행, 트럭 상·하차, 논·밭 출입시는 반드시 좌우 브레이크 페달을 연결 하십시오.
1768-910-007-0
위 험
PTO축에 감기면 사망 또는 중상의 위험이 있습니다.
1. PTO축이 회전 중일 때는 몸을 가까이 하지 마십시오.
2. PTO를 사용하지 않을때는 캡을 장착해 주십시오. 또 PTO 안전커버는 절대 떼어 내지 마십시오.
1768-910-013-0

3. 기계의 사용 목적

기계의 사용목적 이 외의 작업으로 사용하거나 개조할 경우 보증 대상에서 제외되니 주의하십시오.

⚠ 경고

- 기계를 개조하지 마십시오.
  개조하면 본래의 기능을 발휘하지 못하거나 사고의 원인이 될 수 있습니다.

4. 수리용 부품의 공급 연한

이 기계의 수리용 부품의 공급 연한은 제조 중지 후 12년까지 입니다.

단, 공급연한내에도 특수 부품에 대해서는 납기 등에 대하여 상담하여 주십시오.

수리용 부품의 공급은 원칙적으로 상기의 공급 연한으로 종료되지만 공급 연한 경과 후에도 부품 공급을 요청할 경우는 납기와 가격을 상담하여 주십시오.

5. 방향 지시 용어에 대하여

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



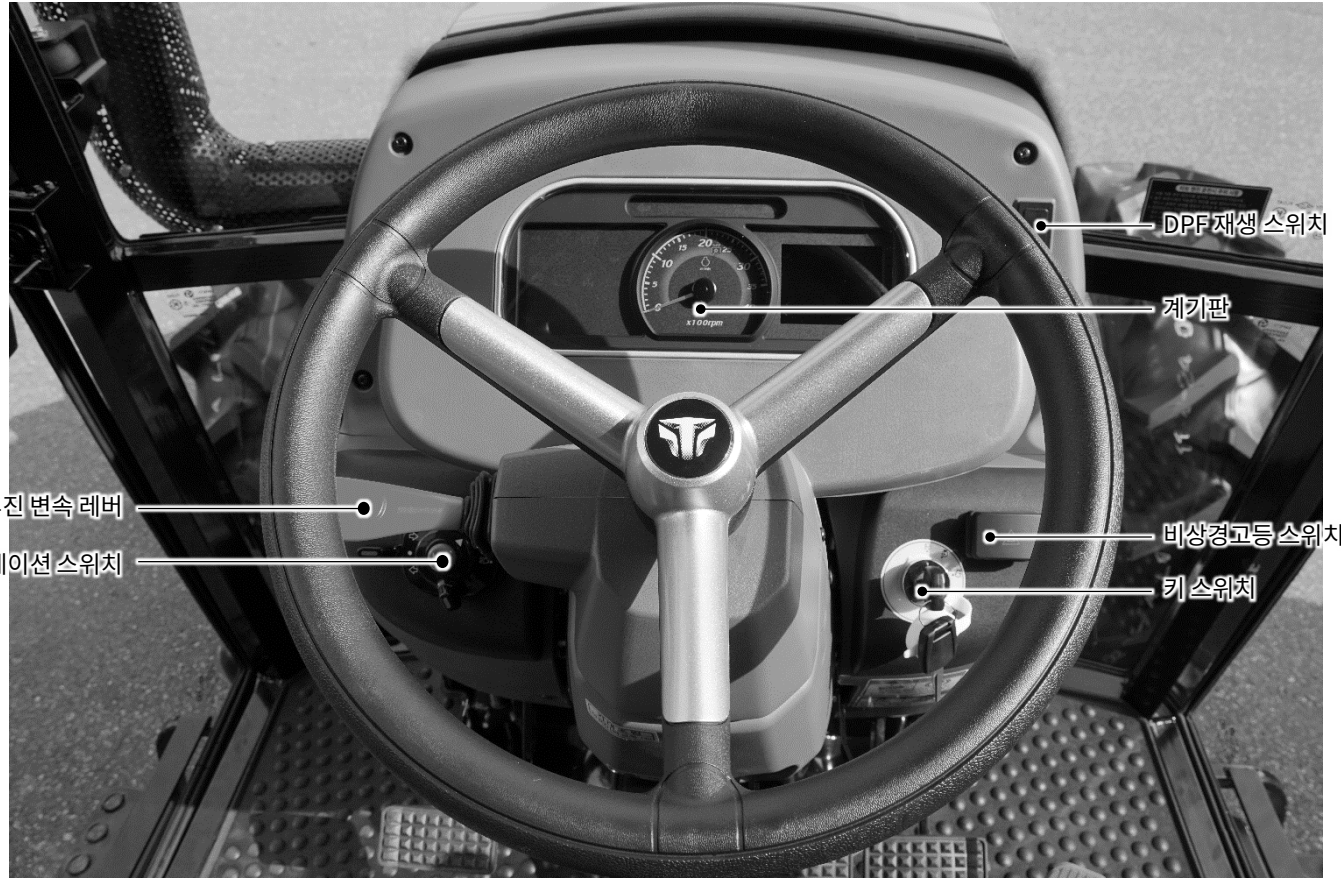


각종 장치 취급 요령

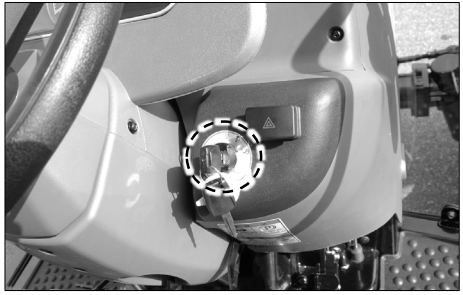
1. 계기 및 스위치 · 나 – 2
2. 운전 장치 · 나 – 14
3. 작업기 승강 장치 및 견인 히치 · · · · · · · · · · · · · 나 – 34
4. 운전실 · 나 – 37

1. 계기 및 스위치

▶ 스위치



▶ 키 스위치



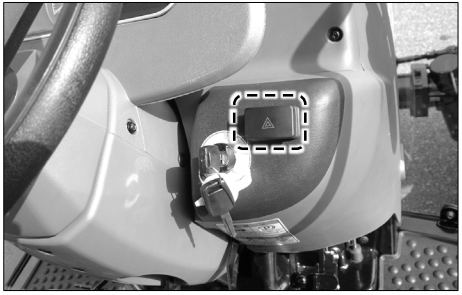
엔진을 시동 및 정지시키는 장치입니다.

- 「OFF」 위치 – 키는 이 위치에서 빼거나 끼울 수 있습니다. 운전 중, 엔진은 키를 「OFF」 위치로 할 경우 정지됩니다.
- 「ON」 위치 – 엔진 회전 위치로 전기 회로가 통하는 상태입니다.
- 「START」 위치 – 엔진을 시동하는 위치입니다. 손을 떼면 「ON」 위치로 되돌아갑니다.

주

- 예열시 키를 ON 위치로 돌려 놓으면 예열등이 점등과 동시에 자동 예열됩니다.
  예열등이 소등된 후 시동하십시오.
- PTO 스위치를 「OFF」로 하고, 클러치 페달을 충분히 밟고 시동하십시오.

▶ 비상경고등 스위치

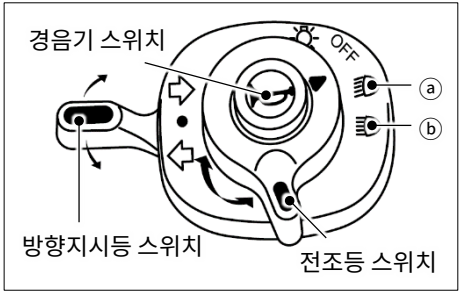


다른 차량에 대한 경고 표시로 비상시에 사고를 방지하기 위하여 스위치를 눌러 사용합니다.
비상경고등은 키 스위치와 상관없이 작동하며 양쪽 방향지시등이 일제히 점멸합니다.
다시 한번 누르면 해제됩니다.
비상경고등이 점멸하는 동안 방향지시등은 작동하지 않습니다.

⚠ 주의

- 배터리의 방전과 다른 차량운전자의 혼돈을 방지하기 위하여 필요 시에만 사용하십시오.

▶ 콤비네이션 스위치



(1) 전조등 스위치
키 스위치 「ON」 위치에서 작동됩니다.

- 「OFF」 위치 – 모든 라이트가 소등됩니다.
- ⓐ 위치 – 계기판등, 차폭등, 하향등이 점등됩니다.
- ⓑ 위치 – 계기판등, 차폭등, 상향등이 점등됩니다.

⚠ 경고

- 상향등은 도로 주행 시 맞은편 운전자의눈을 멀게 할 수 있으며 이로 인한 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다.

(2) 방향지시등 스위치
키 스위치 「ON」 위치에서 작동됩니다.
- 좌회전시 – 방향지시등 스위치를 반시계 방향으로 내리면 좌측 방향지시등과 계기판 방향지시등이 점멸합니다.
- 우회전시 – 방향지시등 스위치를 시계방향으로 밀면 우측 방향지시등과 계기판 방향지시등이 점멸합니다.

(3) 경음기(혼) 버튼 스위치
라이트 스위치의 위치에 관계없이 키 스위치 「ON」 위치에서 작동됩니다.
- 작동 – 버튼을 누르면 경적이 울립니다.

주

- 상향등은 도로 주행 시 맞은편 운전자의 눈을 멀게 할 수 있으며 이로 인한 예상치 못한 사고를 일으킬 수 있습니다.

▶ DPF 재생 스위치



DPF 재생 경고등이 점등되면 다음 사항을 수행하십시오.

- 활성화(ACK)

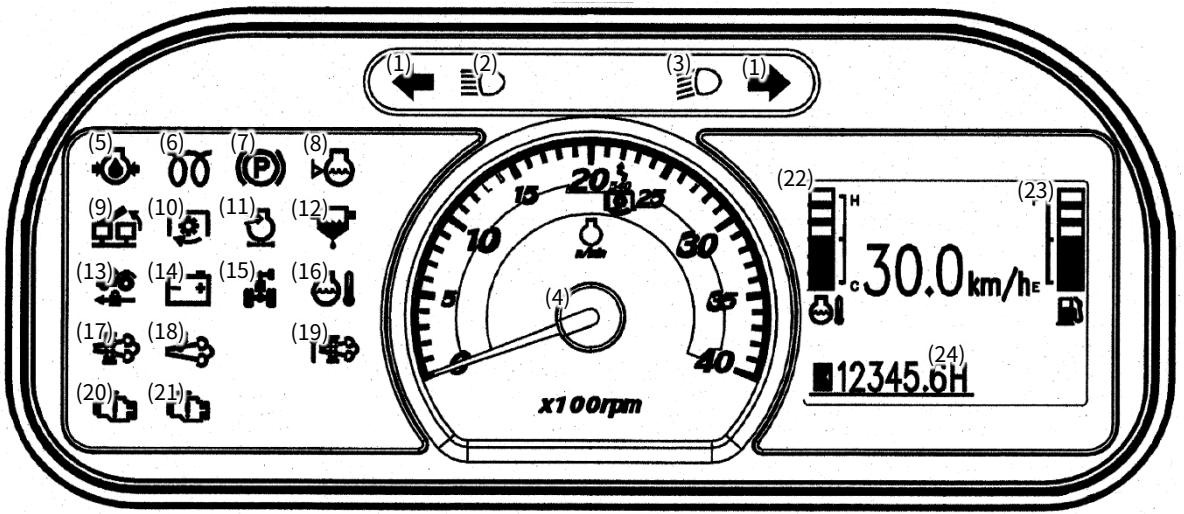
1. 재생 전 트랙터를 평탄한 지면에 주차합니다.
2. 브레이크를 고정시킵니다.
3. DPF 재생 스위치를 3초간 누릅니다.
4. 엔진 RPM이 약 2,200까지 상승하며 재생이 진행됩니다.
5. 재생이 완료될때까지는 약 30 ~ 40분 정도의 시간이 소요됩니다.
6. 재생이 완료된 후에 작업을 재개해 주십시오.

⚠ 주의

- 주차 브레이크를 고정하지 않으면 재생이 진행되지 않으며 활성화 버튼이 점멸합니다.

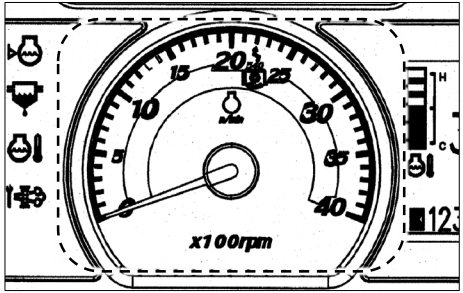
스위치 명칭		조작방법 및 모니터 판넬 [메타판넬) LCD표시	기능 설명 및 작동 설명
-		배기 고온 표시	재생 진행 상태 및 주의사항 1. DPF 장치의 재생이 시작되면, 램프가 점등됩니다. 2. 배기온도가 매우 높기 때문에 DPF 및 주변 부품을 만지지 마십시오. 3. 재생 작업은 주변의 사람과 멀리 떨어진 곳에서 시행하십시오. 4. 배기파이프 주변에 인화성 물질이 있는지 반드시 확인하십시오. 5. 램프가 자동으로 꺼질 때까지 엔진의 시동을 끄지 마십시오. (치명적인 고장에 원인이 됩니다.)
	재생 버튼	버튼 : 3초간 누름 (정지 재생 기능 작동 방법 참조) 엔진 경고 표시 재생 경고 표시	정지 재생 기능 작동방법 1. 트랙터를 안전한 평지에 주차 시키고 배기파이프 주변에 인화성 물질이 있는지 확인합니다. 2. 주차(파킹) 브레이크를 고정 시킵니다. 3. 변속 레버를 중립에 놓습니다. 4. 엔진 회전수를 아이들(최소 RPM)에 맞춥니다. 5. 3 ~ 4 분 엔진 공회전을 합니다. 6. 재생 버튼(ACK) 을 약 3초 간 누릅니다. 7. 자동으로 엔진 회전수가 증가하며 "정지 재생" 기능이 실행 됩니다. 8. 일반적으로 재생 시간은 25분~30분 정도 소요됩니다.
	-	모니터 판넬 표시 없음	<자동 재생 기능> 1. 사용시간 최초 ~ 100hr : 필요 시 마다 작업 및 운전 중에 자동으로 반복 재생됩니다. 2. 사용시간 100hr ~ : 매 100hr마다 1번씩 작업 및 운행 중 자동 재생됩니다. (정상부하/고 부하시)
	-		<정지 재생 기능> 1. 사용시간 100 hr ~ 에서 매우 낮은 부하를 반복하여 시용 시 자동 재생이 안되는 경우 실행 필요합니다. (매우 낮은 부하로 반복 사용 시) 엔진 경고 표시 : 정지 재생 필요시 및 엔진 계통 점검 필요시 표시됨 재생 경고 표시 : 정지 재생 필요시 표시됨 배기 고온 표시 : 자동 재생 및 정지 재생 시 DPF 장치가 고온으로 올라 갔을 때 램프가 표시됨 (재생 진행 중 상태를 나타냄)

▶ 계기판



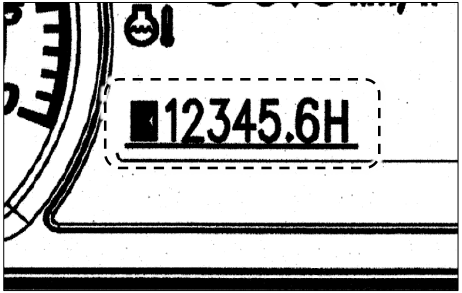
(1) 방향지시등
(2) 상향등
(3) 하향등
(4) 엔진 회전계
(5) 엔진오일 압력 경고등
(6) 예열등
(7) 주차 브레이크등
(8) 냉각수 부족 경고등
(9) 편브레이크등
(10) PTO 표시등
(11) 에어클리너 필터 오염 경고등
(12) 유수분리기 경고등
(13) 크루저 작동등
(14) 충전경고등
(15) 4WD 작동등
(16) 냉각수 온도 경고등
(17) DPF 재생 요구등
(18) DPF 재생 진행 표시등
(19) DPF 장치 점검등
(20) 엔진경고등 (황색)
(21) 엔진경고등 (적색)
(22) 냉각수 온도계
(23) 연료계
(24) 시간 적산계

▶ 엔진 회전계



1분당 엔진 회전 수를 나타냅니다.

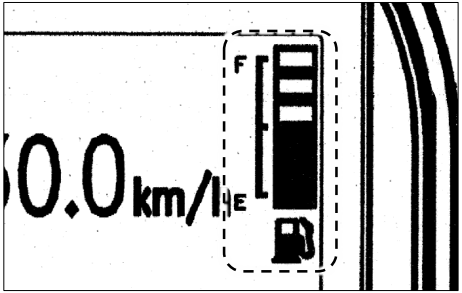
▶ 시간 적산계



사용한 총 시간을 나타냅니다.
적산 시간은 최대 6행으로 되어 있습니다.
우측에서 첫번째 행은 $^{1}/_{10}$시간을 나타냅니다.

예) 위의 그림은 456시간 30분 사용을 나타냅니다.

▶ 연료계



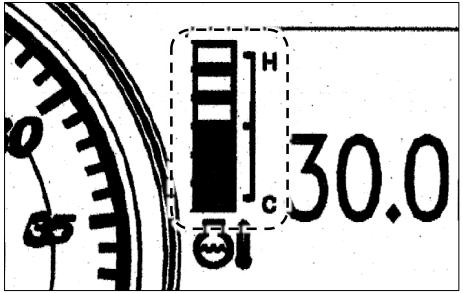
키 스위치「ON」의 위치에서 연료의 양을 나타냅니다.

- 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.

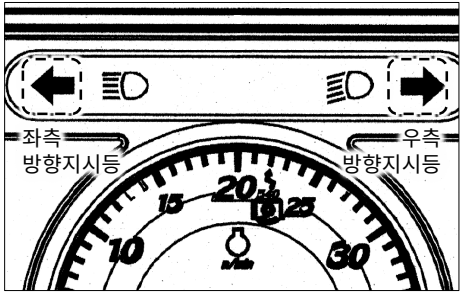
▶ 냉각수 온도계



현재 냉각수의 온도를 표시합니다.

만약 냉각수 온도계가 최상단 H에 위치하고, 냉각수 온도 경고등이 점등할 경우, 즉시 트랙터 작동을 멈추고, 냉각수 과열의 원인을 찾아 조치하십시오.

▶ 방향지시등



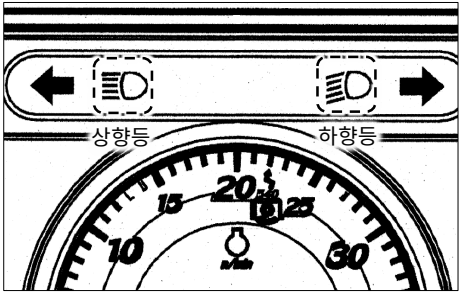
• 좌측 방향지시등 표시

좌측 방향지시등을 작동시키면 표시됩니다.

• 우측 방향지시등 표시

우측 방향지시등을 작동시키면 표시됩니다.

▶ 전조등 (상향등, 하향등)



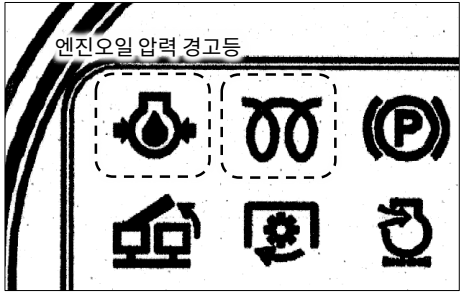
• 상향등 표시

전조등(상향등)을 작동시키면 점등됩니다.

• 하향등 표시

전조등(하향등)을 작동시키면 점등됩니다.

▶ 엔진오일 압력 경고등, 예열등



• 엔진오일 압력 경고등

엔진 오일 부족 또는 엔진 오일의 압력 부족일 경우 점등합니다.

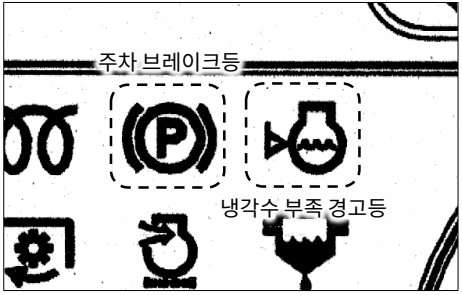
• 예열등

예열이 시작할 때 점등하고, 예열이 끝난 후에는 소등합니다.

주

- 엔진압력 경고등이 점등되면 윤활 계통의 고장이니 엔진오일을 점검하십시오.

▶ 주차 브레이크등, 냉각수 부족 경고등



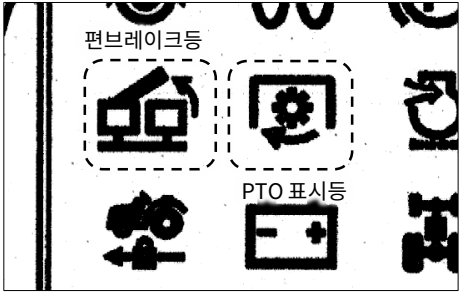
• 주차 브레이크등

주차 브레이크가 작동 중일 때 점등합니다.

• 냉각수 부족 경고등

냉각수 량이 부족할 때 점등됩니다.
신속하게 지정된 냉각수를 보충하여 주십시오.

▶ 편브레이크등, PTO 표시등



• 편브레이크등

브레이크 연결 고리가 해제되어, 각 각의 브레이크가 독립적으로 작동 중일 때 점등합니다.

• PTO 표시등

PTO 축의 회전 상태를 나타냅니다.

- 점등 – PTO 축이 회전 중인 상태입니다.
- 점멸 – PTO 축이 조건에 의해 일시적으로 정지된 상태입니다.
- 소등 – PTO 축이 정지된 상태입니다.

⚠ 경고

- PTO 회전 상태 표시 램프가 점멸할 때 작업기를 내리거나 주행 클러치 페달을 놓으면 PTO 축이 회전하여 위험하니 트랙터의 회전반경 내에 사람이 가까이 접근하지 않도록 하십시오.

▶ 에어클리너 필터 오염 경고등, 유수분리기 경고등



• 에어클리너 필터 오염 경고등

에어클리너에 이물질 등으로 내부가 막히면 점등합니다. 커버를 열어 에어클리너 내부를 청소하거나 신품으로 교체하여 주십시오.

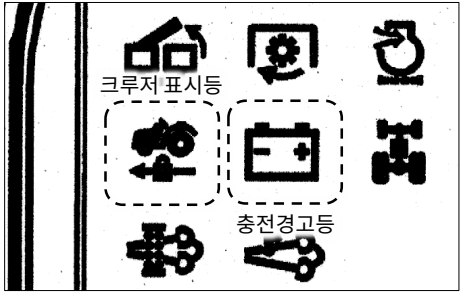
• 유수분리기 경고등

유수분리기의 필터에 일정량 이상의 수분이 축적되면 램프가 점등합니다. 곧바로 수분을 제거하여 주십시오.

주

- 에어클리너 필터 오염 경고등이 켜진 채로 운전을 계속하면 엔진출력이 저하될 수 있습니다.
- 유수분리기 경고등이 점등되면 신속하게 물을 배출하십시오.

▶ 크루저 표시등, 충전경고등



• 크루저 표시등 (옵션)

크루저 모드 작동 시에 때 점등합니다.

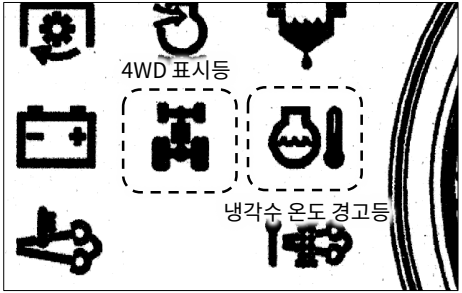
• 충전경고등

키 스위치 ON 위치에서 점등했다가 시동이 걸리면서 소등됩니다.

주

- 운행 중 충전경고등이 점등하면 배터리가 정상적으로 충전되지 않는 상태이므로, 불필요한 전기 장치를 모두 끈 후, 신속하게 당사 정비소에서 점검을 받으십시오.

▶ 4WD 표시등, 냉각수 온도 경고등



• 4WD 표시등

전륜 구동(4WD) 작동 중에 점등합니다.

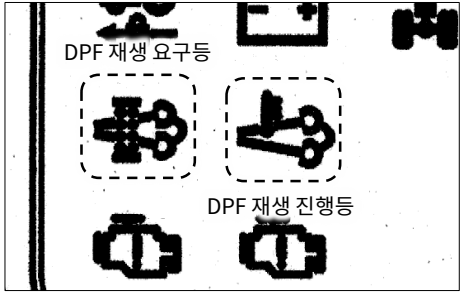
• 냉각수 온도 경고등

냉각수가 과열된 상태에서 점등합니다.
신속하게 원인을 찾아 조치하십시오.

⚠ 경고

- 라디에이터 캡을 열면 뜨거운 증기가 분출될 수 있으니, 트랙터가 충분히 식은 후에 교환, 점검하십시오.

▶ DPF 재생 요구등, DPF 재생 진행등



• DPF 재생 요구등

DPF의 재생이 필요할 때 점등합니다.
트랙터를 평탄한 곳에 주차한 후, DPF 재생을 진행하십시오.

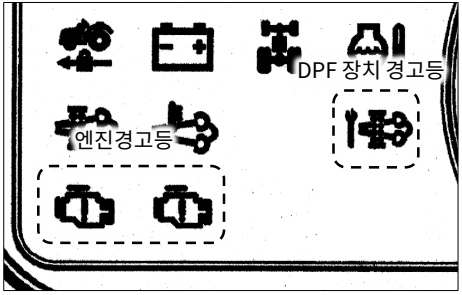
• DPF 재생 진행등

DPF 재생이 진행 중일 때 점등합니다.
DPF 재생 작업 중에는 배기 가스가 매우 뜨거우므로 주위에 사람 또는 인화성 물질이 없는지 확인하십시오.

⚠ 경고

- DPF 재생 중에는 고온의 배기 가스가 배출되니 주의하여 주십시오.

▶ DPF 장치 경고등, 엔진경고등



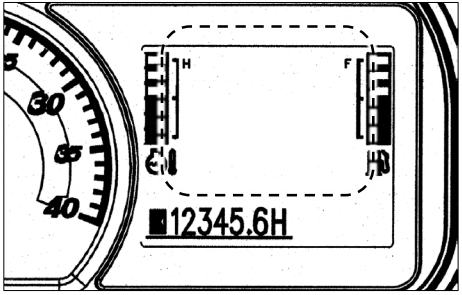
• DPF 장치 경고등

DPF 장치에 이상이 있을 경우 점등합니다.
신속하게 당사 정비소에서 점검하십시오.

• 엔진경고등 (황색, 적색)

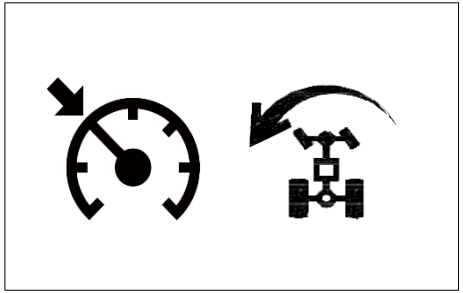
엔진에 이상이 있을 경우 점등합니다.
신속하게 당사 정비소에서 점검하십시오.

▶ LCD 모니터



트랙터의 각종 상태 및 제어에 필요한 정보를 표시합니다.

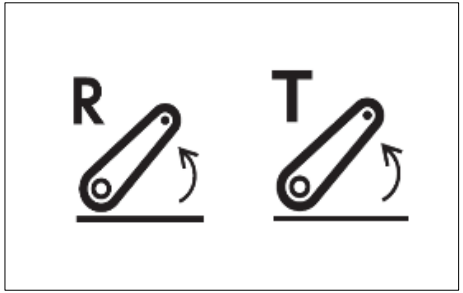
▶ PTO 크루저 표시등, 배속턴 표시등



• PTO 크루저 표시등 (LCD 모니터)
크루저 PTO 작동 중에 표시됩니다.

• 배속턴 표시등 (LCD 모니터)
배속턴 작동 중에 표시됩니다.

▶ 후진상승 표시등, 회전상승 표시등



• 후진상승 표시등 (LCD 모니터)
트랙터가 후진하여 작업기가 자동으로 상승하고 있는 동안에 점등합니다.

• 회전상승 표시등 (LCD 모니터)
트랙터가 선회하여 작업기가 자동으로 상승하고 있는 동안에 점등합니다.

▶ **PTO 회전 상태표**

PTO 스위치	PTO 레버	작업기 위치	클러치 페달	PTO 회전 상태 표시등	PTO 축 회전 상태
ON (수동)	540/750/1000	관계없이		켜짐	**회전**
ON (자동)	540/750/1000	높음	관계없이	깜빡임	**정지**
ON (자동)	540/750/1000	낮음	자연 상태	켜짐	**회전**
			밟음	꺼짐	**정지**
OFF (수동)	540/750/1000	관계 없이		꺼짐	**정지**
관계 없이	중립	관계없이		꺼짐	**정지**

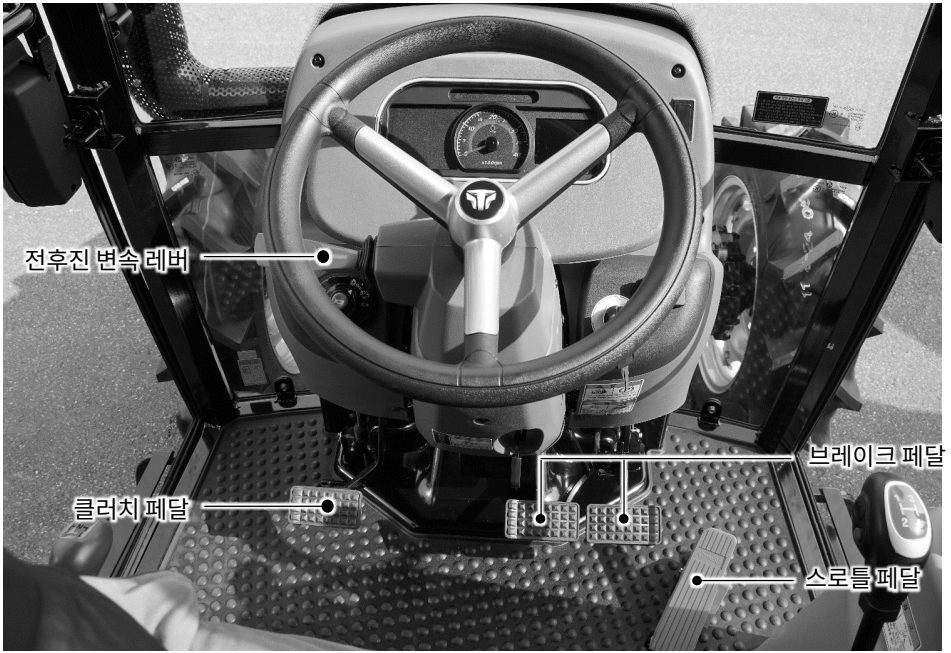
※ PTO 축의 회전은 PTO 스위치, 작업기 위치, 클러치 페달과 연동되어 작동됩니다.
기타 PTO 장치에 대한 자세한 설명은「전자리프트장치 제어 패널」을 참고하여 주십시오.

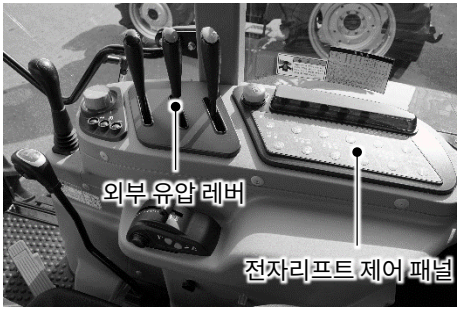
⚠ 주의

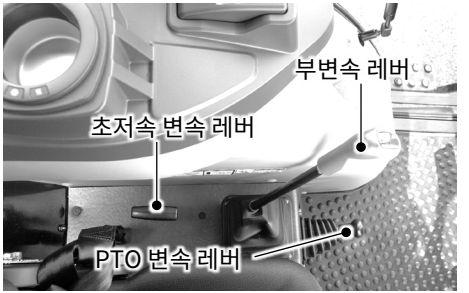
- PTO 스위치가「수동(ON)」일 때는 클러치 페달을 밟아도 PTO 축은 정지하지 않습니다. 로터베이터로 굳은 포장 작업을 할 때는 트랙터가 튀어올라 위험하니 이때는 PTO 스위치를「OFF」하십시오.

2. 운전 장치

▶ 운전 장치


전후진 변속 레버
브레이크 페달
클러치 페달
스로틀 페달


외부 유압 레버
전자리프트 제어 패널


부변속 레버
초저속 변속 레버
PTO 변속 레버

▶ 클러치 페달

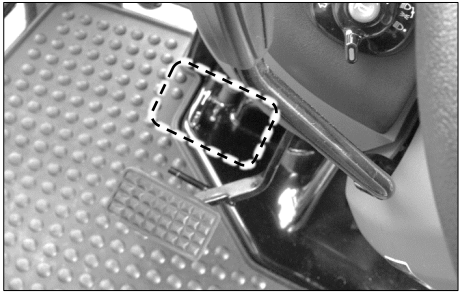


클러치 페달을 힘껏 밟으면 클러치는 끊어집니다.
클러치 페달을 밟은 상태에서 주변속, 부변속, 전후진 변속레버를 희망하는 위치에 놓고 페달에서 천천히 발을 떼면 클러치는 연결됩니다.

주

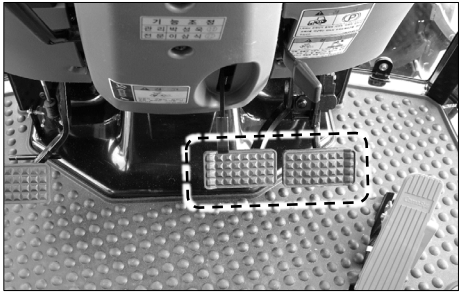
- 클러치 페달은 끊을 때는 신속하게, 연결할 때는 천천히 조작하십시오.

▶ 클러치 컷오프 암



트랙터를 장기간 사용하지 않을 때 클러치 보호를 위하여 클러치를 끊은 상태로 보관하십시오.
클러치 페달을 힘껏 밟은 상태에서 컷오프 암을 당겨 걸어 주십시오.

▶ 브레이크 페달

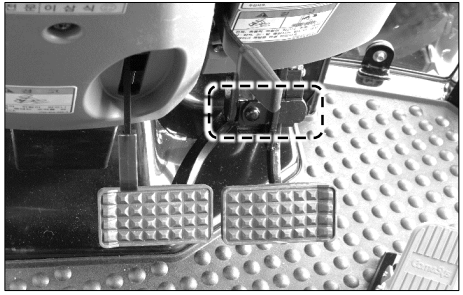


브레이크는 강제적으로 기계를 정지시키는 장치이고 일반차량과는 달리 좌·우 각 각 독립되어 있어, 뒷바퀴의 한 바퀴만 브레이크를 듣게 할 수 있습니다.

⚠ 주의

- 저속 단수에서는 차축의 회전력이 크게 작용하므로 클러치를 밟지 않은 상태에서는 브레이크 페달을 강하게 밟아도 브레이크는 듣지 않습니다.
  정차 시는 반드시 클러치를 끊고, 브레이크를 밟아 주십시오.

▶ 브레이크 페달 연결 고리



브레이크 페달에는 좌·우를 연결시키는 연결 고리가 있습니다.

- 노상 주행 시 – 연결(양쪽 브레이크 작동)
- 논, 밭 작업 시 – 분리(편 브레이크 작동)

⚠ 경고

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

▶ 파킹 브레이크 레버



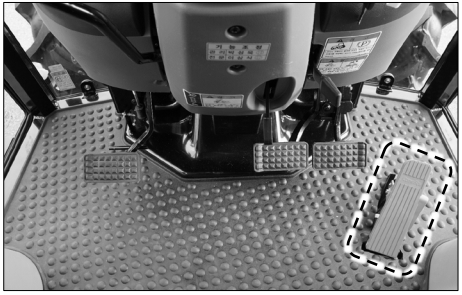
브레이크를 고정하는 장치입니다.
파킹 브레이크를 작동하기 위해서는 아래와 같이 조작하여 주십시오.

1. 좌·우 브레이크 페달을 연결한 상태에서 페달을 오른발로 힘껏 밟은 상태로 레버를 내려 페달을 고정시켜 주십시오.
2. 파킹 브레이크를 해제할 때는 브레이크 페달을 강하게 밟아 주십시오.

주

- 파킹 브레이크가 완전히 해제되지 않은 상태에서 운전하면 브레이크 디스크가 조기 마모됩니다.

▶ 스로틀 페달



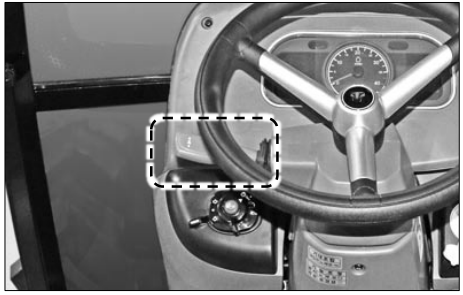
스로틀 레버와 같은 기능을 하며 엔진 회전을 제어하는 역할을 합니다.

- 페달을 밟으면 – 엔진회전이 빨라집니다.
- 페달을 놓으면 – 엔진회전이 늦어지고 완전히 발을 떼면 아이들 회전 상태가 됩니다.

⚠ 주의

- 스로틀 다이얼을 같이 사용하는 경우, 다이얼의 위치 설정 보다 페달을 더 밟아야 엔진 회전이 빨라집니다.

▶ 전후진 변속 레버



전진, 후진을 선택하는 레버입니다.
주행하지 않을 때는「N」위치에 놓아주십시오.

- 「전진」– 레버를 앞쪽으로 밀면 전진합니다.
- 「후진」– 레버를 당기면 경고음이 울리면서 후진합니다.

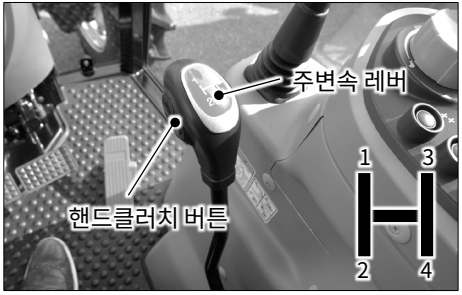
⚠ 경고

- 진행 중에 전진 ↔ 후진으로 변속하면 관성에 의한 충격으로 부상의 위험이 있으니 트랙터가 완전히 정지한 상태에서 변속하십시오.
- 전·후진 레버의 조작은 반드시 트랙터에 승차한 후에 하십시오.

⚠ 주의

- 유압에 의해 제어되는 클러치의 조작 속도 혹은 작동 환경(온도)등의 영향에 따라 반응속도가 아래와 같이 다를 수도 있으니 유념 하시기 바랍니다.
  - ✓ 작동 유의 온도가 낮을 경우 (추운날씨 또는 트랙터의 초기 조작시) : 반응속도가 빨라지는 (급출발) 경우 발생할 수 있으니 저속에서 클러치 조작 또는 난기 운전을 시행한 후 전/후진 클러치를 조작 하십시오.
  - ✓ 작동 유의 온도가 높을 경우(기계의 장시간 사용시) : 반응 속도가 느려질 수 있으며 이러한 현상은 고장이 아닙니다.

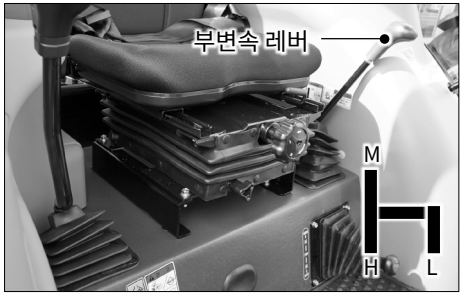
▶ 주변속 레버



변속 단수「1」,「2」,「3」,「4」의 총 4단 변속이 가능합니다.

핸드클러치 버튼을 이용하면 클러치 페달을 밟지 않고, 핸드클러치 버튼을 누르면서 주변속을 바꿀 수 있습니다.

▶ 부변속 레버



변속 단수「L」,「M」,「H」의 총 3단 변속이 가능합니다.

⚠ 경고

- 부변속레버가「H」위치에서는 속도가 빨라져 위험하니 후진 시는「H」단의 사용을 금합니다.

주

- 전후진 변속 레버, 주변속 레버, 부변속 레버, 초저속 레버의 조합에 의해, 전진 24단/후진 24단의 변속이 가능합니다.
- 부변속레버는 클러치 페달을 밟고 트랙터가 완전하게 정지한 후 조작하여 주십시오.
  주행 중에 변속하면 기어가 파손될 수 있습니다.
- 전후진 변속과 주변속의 변속은 레버 손잡이에 변속스위치를 누른 상태에서 클러치를 밟지않고 주행 중에 변속이 가능합니다.

▶ 초저속 변속 레버



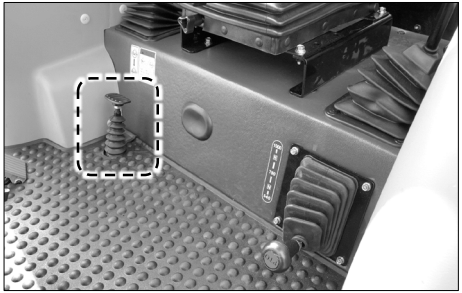
초저속 주행(작업)이 가능합니다.

주변속, 부변속, 초저속 레버를 사용하여 총 전진 24/후진 24단의 변속이 가능합니다.

주

- 저속(CREEP) 사용시 유의사항
  - ✓ 저속 사용시에는 클러치 페달을 밟은 후, 브레이크 페달을 작동하십시오.
  - ✓ 저속 속도에서는 차축 감속비가 크고 , 고 토크가 작용함으로 브레이크를 강하게 밟지 마십시오.
- 초저속「ON」시 주의사항
  초저속 「ON」에서는 차축의 회전력이 크게 작용하므로 사용을 잘못하면 기어 파손 등의 고장의 원인이 될 수 있습니다.
  다음 사항에 주의하십시오.
  - ✓ 사용할 수 있는 작업
    - 로타베이터로 깊게, 잘게 경운시
    - 로타베이터경운시, 딱딱한 땅에서 표준속도로 경운할 수 없을 때
    - 이식작업
    - 짐을 싣고 내릴 때
    - 농업용 트랜쳐 작업
  - ✓ 사용할 수 없는 작업
    - 습답에서 빠진 상태에서 탈출할 때
    - 견인 작업(쟁기, 트레일러 등)
    - 프론트 로더작업
    - 프론트 제설작업

▶ 차동 고정 페달



차동고정 페달은 차동장치를 고정하고 좌·우의 차륜회전을 동일하게 하는 장치입니다.

후륜이 슬립하는 경우와 한쪽 바퀴가 공회전하는 경우에 사용하십시오.

- 연결 - 페달을 밟으면
- 해제 - 페달을 떼면

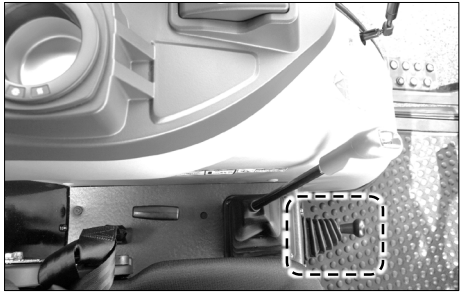
⚠ 경고

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

주

- 차동고정을 사용할 때는 엔진회전을 저속으로 하십시오.
- 차동고정 페달에서 발을 떼어도 차동고정이 해제되지 않을 때는 브레이크 페달을 좌·우 교대로 약하게 밟아 주십시오.
- <차동고정의 사용 예>
  ① 논, 밭 출입시 한쪽 바퀴가 슬립하거나 트랙터가 진행하지 않을 때
  ② 쟁기 작업 등 견인력을 필요로 하는 작업에서 바퀴가 슬립할 때
  ③ 연약한 포장에서 한쪽 바퀴가 빠져서 주행하지 못할 때

▶ PTO 변속 레버



작업 조건에 맞추어 PTO 회전 속도를 변경할 수 있습니다.

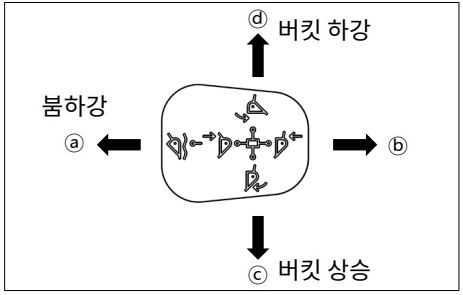


- 1,000 RPM
- N (중립)
- 750 RPM
- N (중립)
- 540 RPM

주

- PTO 변속 레버는 반드시 클러치 페달을 밟은 후 변속하십시오.

▶ 조이스틱 레버



로더의 작동을 조작하는 장치입니다.

<조이스틱 레버 조작 방향>

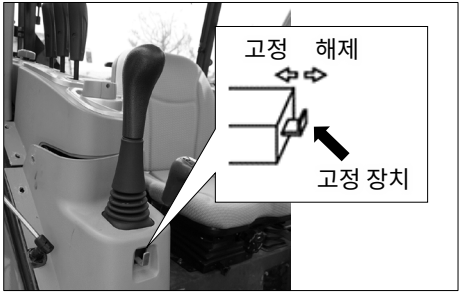


ⓐ 붐하강 ⓑ 붐상승 ⓒ 버킷상승 ⓓ 버킷하강

주

- 붐 실린더와 버킷 실린더를 동시에 작동하지 마십시오.
  동시 작동 시 유량 부족으로 인하여 로더의 이상을 초래할 수 있습니다.
- 로더의 오작동에 의한 사고의 위험이 있으니 유압 배관 시는 조이스틱 레버 측면에 부착되어 있는 라벨의 조작 방향과 동일하게 작동되도록 연결하십시오.

▶ 조이스틱 레버 고정 장치



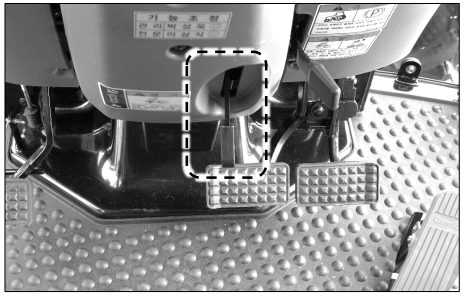
<조이스틱 레버 고정 장치>

조이스틱 레버의 작동을 고정하는 스위치가 있습니다.
안쪽으로 밀면 고정, 바깥쪽으로 당기면 해제됩니다.

주

- 레버의 오조작으로 작업기가 낙하할 위험이 있으니 사용하지 않을 때는 반드시 조이스틱 레버를 중립 상태에서 고정 장치로 고정하십시오.
- 오른쪽 스텝 밑에 위치한 로더 전용 밸브와 캐빈내 운전석 우측 앞에 조이스틱 레버가 별도로 부착되어 있어 로더 장착 및 사용이 편리합니다.

▶ 틸트 레버



운전 자세에 맞게 핸들의 경사를 3단계로 조절할 수 있습니다.

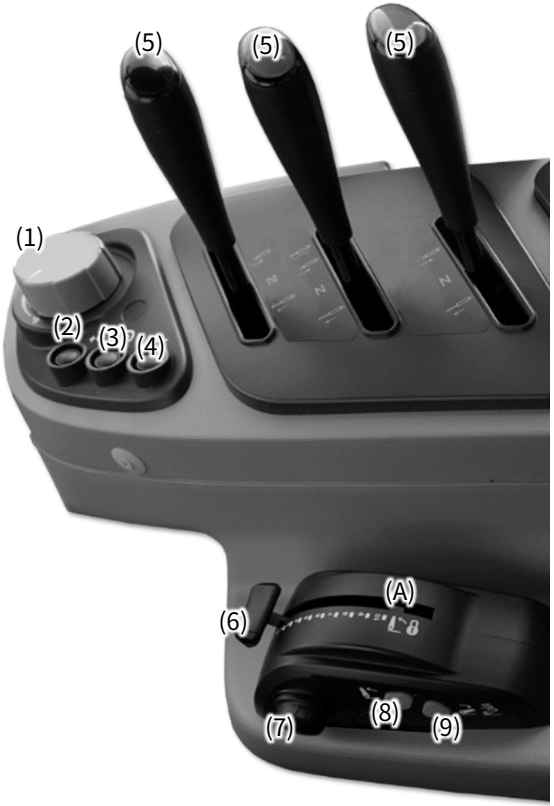
<조절방법>

1. 틸트 레버를 올린 상태에서 핸들을 적절한 위치로 조절합니다.
2. 조절한 후 틸트 레버를 놓고, 원 위치에 고정되었는지 확인하십시오.

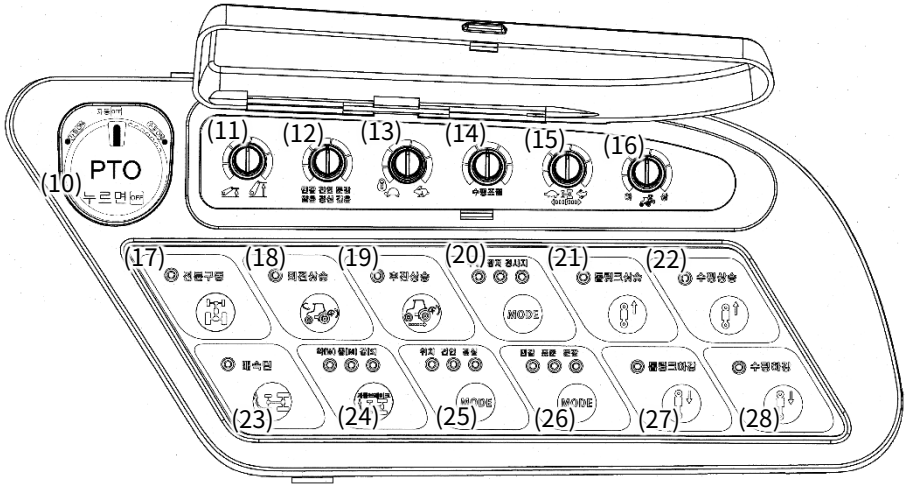
⚠ 경고

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

▶ 전자리프트 장치 제어 패널



(1) 스로틀 다이얼
(2) RPM 증가 스위치
(3) RPM SET 스위치
(4) RPM 감소 스위치
(5) 외부 유압 레버
(6) 포지션 레버
(7) 하한 설정 레버
(8) 원터치 상승 버튼
(9) 원터치 하강 버튼
(A) 포지션 레버 고정 홈



(10) PTO 스위치
(11) 상한 설정 다이얼
(12) 견인/경심 조절 다이얼
(13) 하강 속도 조절 다이얼
(14) 수평 제어 조절 다이얼
(15) 전후진 출발 감도 조절 다이얼
(16) PTO 정지 높이 다이얼
(17) 4WD 스위치
(18) 회전 상승 스위치
(19) 후진 상승 스위치
(20) 수평 제어 모드 스위치
(21) 상부 링크 상승 스위치
(22) 수평제어 상승 스위치
(23) 배속턴 스위치
(24) 자동 브레이크 강도 설정 스위치
(25) 위치/견인/경심 모드 스위치
(26) 수평 제어 민감도 모드 스위치
(27) 상부 링크 하강 스위치
(28) 수평제어 하강 스위치

▶ 전자리프트 장치 제어 패널 개요

<개요>
전자제어 방식의 리프트 장치는 기계식 제어방식에 비하여 간단한 스위치 조작만으로 여러가지 다양한 기능을 제공함으로 운전자의 작업성과 편의성을 높여줍니다.
전자제어 방식의 리프트 장치는 다음 4가지의 제어모드를 갖고 있으며 모드 버튼을 눌러 선택합니다.

- 위치제어
- 견인제어
- 경심제어
- 수평제어

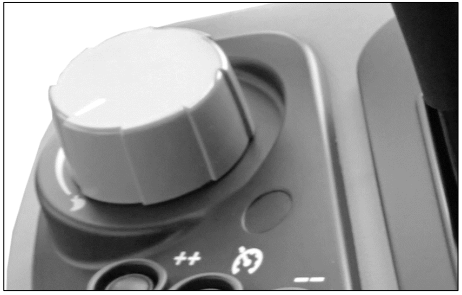
⚠ 경고

- 컨트롤 유닛을 작동하기 전에 원하는 설정 값으로 조정되었는지 확인합니다
- 트랙터를 멈춘 상태에서 작업기를 올려둔 채로 트랙터를 떠나서는 안됩니다.
- 컨트롤 유닛에는 컨트롤 시스템에 어떤 결함이 있으면 경보를 알려주는 자가진단시스템이 있습니다.

주

- 전자구성품의 손상을 막기 위해 전자 리프트가 장착한 트랙터 또는 연결된 작업기에 아크용접을 실행할 때는 아래의 지시사항 을 따르십시오.
  - ✓ 가능하면 용접을 해야 하는 작업기나 부품을 트랙터에서 떼어놓으십시오.
  - ✓ 단자에서 두 개의 배터리 케이블을 분리하십시오
  - ✓ 용접기 그라운드 클램프를 용접할 위치에 가능한 가까이 연결하십시오.
  - ✓ 컨트롤 유닛에서 1미터 이내에서 용접을 하려면 우선 유닛을 제거해야 합니다
  - ✓ 용접하는 동안 케이블이 전기 혹은 전자 리드선 위나 근처를 통과하지 않는지 확인하십시오.

▶ 스로틀 다이얼



엔진의 회전을 제어하는 레버입니다.

- 토끼쪽으로 돌리면 회전 수 증가
- 거북이쪽으로 돌리면 회전 수 감소

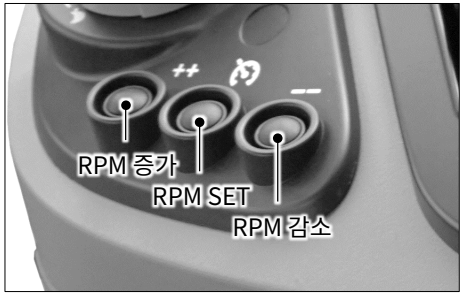
⚠ 경고

- 과속에 의한 사고의 위험이 있으니 논, 밭 작업 이외는 스로틀 다이얼의 사용을 금합니다.

⚠ 주의

- 스로틀 페달을 누르고 있을 때 스로틀 페달의 누르는 위치보다 다이얼의 엔진회전설정 위치가 낮을 때 다이얼은 작동하지 않습니다.

▶ RPM 증가/SET/감소 스위치



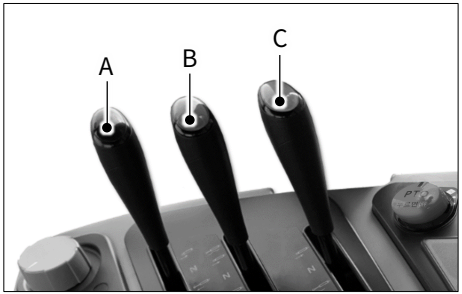
엔진 RPM을 조금씩 증가/감소시키거나, 특정 RPM으로 변경하는 장치입니다.

1. RPM 증가 스위치 –
   스위치를 누를 때마다 엔진 회전수가 약 50 RPM 씩 증가합니다.

2. RPM SET 스위치 –
   PTO 스위치가 ON된 상태에서 스위치를 누를 때 마다 아래의 ON/OFF 상태로 전환됩니다.
- ON : 엔진 회전수가 2,200 RPM으로 자동 상승합니다.
- OFF : 엔진 회전수가 상승하기 이전의 RPM으로 복귀합니다.
  아래의 상황에서는 RPM SET이 OFF 상태로 전환됩니다.
  - 작동 중, 클러치페달을 밟은 경우
  - PTO 스위치가 OFF로 바뀐 경우

3. RPM 감소 스위치 –
   스위치를 누를 때마다 엔진 회전수가 약 50 RPM 씩 감소합니다.

▶ 외부 유압 레버

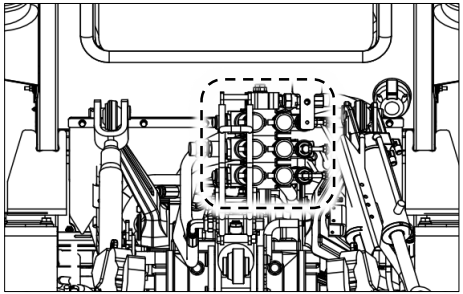


작업기(로타베이터, 유압쟁기 등)의 부속장치 사용 시 작업기쪽 호스를 밸브 포트 A, B, C의 용도에 맞게 연결하십시오.
- A 레버 작동 : 외부유압밸브 커플러 A포트 쪽으로 유압 작동 (자동 복귀 타입)
- B 레버 작동 : 외부유압밸브 커플러 B포트 쪽으로 유압 작동 (강제 복귀 타입, 디텐트)
- C 레버 작동 : 외부유압밸브 커플러 C포트 쪽으로 유압 작동 (자동 복귀 타입)

<자동 복귀 타입>
A, C 유압 레버를 작동 위치로 밀거나 당긴 후 다시 놓으면 자동으로 복귀되어 유압이 차단됩니다.

<강제 복귀 타입(디텐트 타입)>
B 레버를 밀거나 당겨 작동 위치에 두면 그 위치에서 레버가 계속 머물러 있으므로 레버를 계속 잡고 있을 필요가 없어 장시간 작동을 요하는 유압 모터 등의 작업기에 적합합니다.

▶ 외부 유압 밸브 커플러



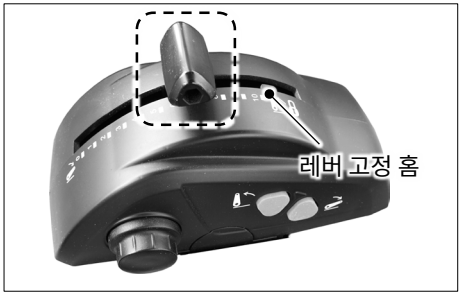
<외부 유압 밸브 커플러 연결 방법>

1. 트랙터와 작업기 측 커플러의 이물질을 제거하여 청결히 하십시오.
2. 트랙터측 먼지 커버를 빼고 커플러 외부링을 뒤로 약간 후퇴시키면서 작업기측 숫 커플러를 끼웁니다.
3. 작업기측 숫 커플러를 살짝 뒤로 당겨 완전히 체결되었는지 확인합니다.

⚠ 경고

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

▶ 포지션 레버



리프트암의 하강, 상승을 제어하는 레버입니다.

- 상승 : 레버를 당긴다.
- 하강 : 레버를 민다.

최대 상승 위치에 레버 고정 홈이 있어, 레버를 고정시킬 수 있습니다.

⚠ 경고

- 운전자가 트랙터로부터 떨어질 때에는 반드시 작업기를 내리고 엔진을 정지시키십시오. 타인이 접근하여 잘못 조작할 시 위험합니다.

▶ 하한 설정 다이얼



포지션 레버의 최대 하강 위치를 설정합니다.
다이얼을 누르면서 돌려 주십시오.

▶ 원터치 상승/하강 스위치



• 원터치 상승 스위치

스위치를 누르면 상한 설정 위치까지 자동으로 상승합니다.
상승 중에 하강 스위치를 누르면 그 위치에서 정지합니다.

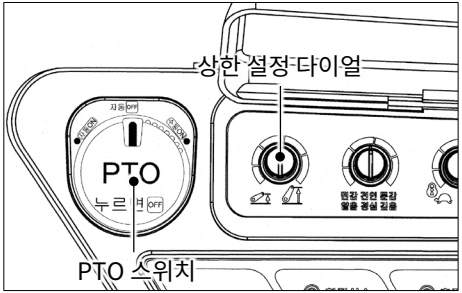
• 원터치 하강 스위치

스위치를 누르면 포지션 레버 설정까지 하강합니다.
스위치를 누르고 있으면 최고 속도로 하강합니다. 하강 중에 스위치에서 손을 떼면 포지션 레버 설정 위치로 리프트암이 위치됩니다.

⚠ 주의

- 작업기의 하강속도가 빨라 주변의 타인이 상해를 입을 수 있으니 주변 확인을 해야합니다.

▶ PTO 스위치, 상한 설정 다이얼



• PTO 스위치

PTO 사용을 ON/OFF 하는 스위치 입니다.
각 위치의 의미는 다음과 같습니다.

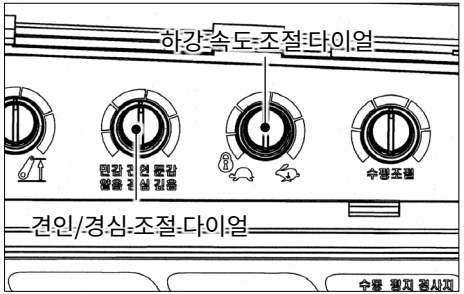
- 자동 ON : 작업기가 PTO 정지 높이 다이얼로 설정한 높이 이하에서만 PTO 축이 회전합니다.
- 자동 OFF : PTO 축이 회전하지 않습니다.
- 수동 ON : 작업기 높이와 관계없이 PTO 축이 회전합니다.

• 상한 설정 다이얼

리프트암의 최대 상승 높이를 설정합니다.

- 시계 방향 : 높음
- 반시계 방향 : 낮음

▶ 견인/경심 조절 다이얼, 하강속도 조절 다이얼



• 견인/경심 조절 다이얼

견인 모드

- 시계 방향 : 둔감
- 반시계 방향 : 민감

경심 모드

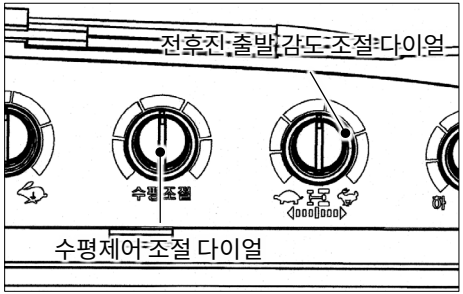
- 시계 방향 : 깊음
- 반시계 방향 : 얕음

• 하강속도 조절 다이얼

리프트암의 하강 속도를 제어합니다.

- 시계 방향 : 빠르게
- 반시계 방향 : 느리게

▶ 수평제어 조절 다이얼, 전후진 출발 감도 조절 다이얼



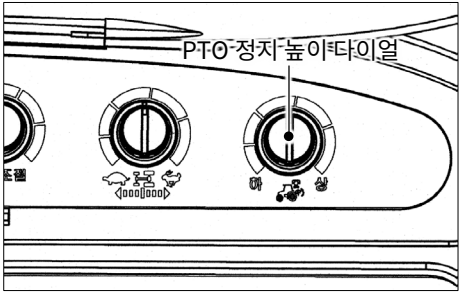
• 수평제어 조절 다이얼

작업 시 수평조절 다이얼을 중앙 위치에 두면 로타베이터가 수평을 위치하며 논두렁 부나 경사진 논, 밭에서 작업 시 다이얼로 좌, 우로 돌려 운전자가 원하는 위치로 경사지에 평행하게 작업 할 수 있습니다.

• 전후진 출발 감도 조절 다이얼

작업 조건에 따라 전·후진 출발 속도 조절이 (빠르게, 보통, 느리게) 가능합니다.
평상시 주행할 때는 가운데 위치에 놓고 사용하십시오.

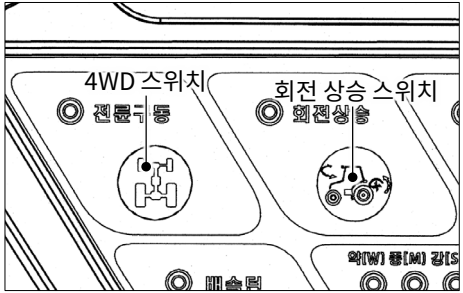
▶ PTO 정지 높이 다이얼



PTO 스위치가 자동 ON 위치일 때, 작업기의 높이에 따라 PTO 축 회전 정지를 설정할 수 있습니다.

- 시계 방향 : 높음
- 반시계 방향 : 낮음

▶ 4WD 스위치, 회전 상승 스위치



• 4WD 스위치

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

운전자의 편리한 작업성을 위해 전륜 구동을 수동으로 조절이 가능합니다.

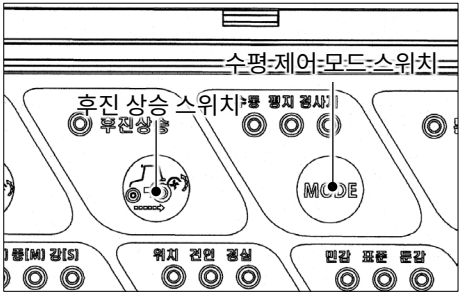
스위치를 누르면 램프가 점등되며 수동모드가 작동되고 한번 더 누르면 램프가 소등되며 수동모드가 해제됩니다. (속도가 8km/h 이상 올라가면 자동 해제됩니다.)

• 회전 상승 스위치

선회할 때 자동으로 작업기를 들어올립니다.

버튼을 누르면 램프가 점등되며 회전 상승 기능이 작동되고 한번 더 누르면 램프가 소등되며 회전 상승 기능이 해제됩니다.

▶ 후진 상승 스위치, 수평제어 모드 스위치



• 후진 상승(BACK UP)

후진할 때 자동으로 작업기를 들어올립니다.

버튼을 누르면 램프가 점등되며 후진 상승 기능이 작동되고 한번 더 누르면 램프가 소등되며 후진 상승 기능이 해제됩니다.

• 수평제어 모드 스위치

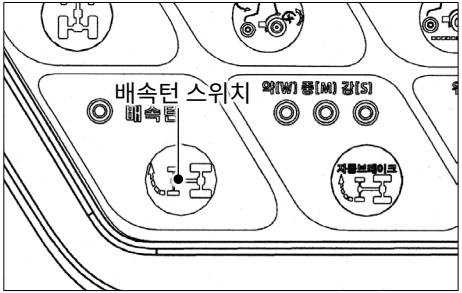
스위치를 눌러 수동/평지/경사지 제어 모드를 선택 할 수 있습니다.

각 제어 모드는 스위치 상단에 있는 표시등이 같이 점등됩니다.

주

- 노상 주행 시에는 위험하니 후진 상승이나 회전 상승 기능을 사용하지 마십시오.

▶ 배속턴 스위치



선회시 전륜의 회전속도가 빨리지며 배속턴 표시등이 점멸합니다.

스위치를 누르면 배속턴 패널등이 점등됨과 동시에 전륜구동(4WD) 모드도 함께 작동됩니다.

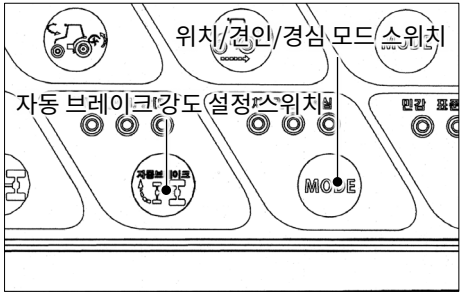
- 주행시 : 전륜구동(4WD) 작동
- 선회시 : 배속턴 작동

차속이 5km/h 이상이거나 후진 시에는 배속턴은 작동하지 않습니다.

⚠ 주의

- 도로 주행시 배속턴은 위험하오니 배속턴은 OFF로 하여 주행하십시오.

▶ 자동 브레이크 강도 설정 스위치, 위치 /견인/경심 모드 스위치



• 자동 브레이크 강도 설정 스위치

선회시 편브레이크 페달을 밟지 않고 선회반경을 줄일 수 있습니다.

선회반경은 3단계로 조절할 수 있습니다.

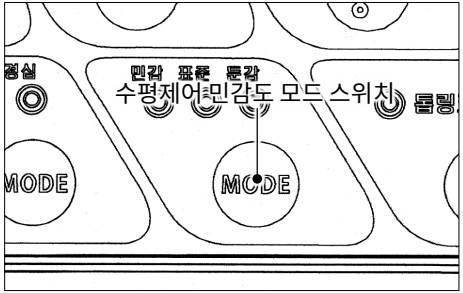
차속이 5km/h 이상이거나 후진 시에는 작동하지 않습니다.

• 위치/견인/경심 모드 스위치

스위치를 눌러 위치/견인/경심 제어 모드를 선택할 수 있습니다.

각 제어 모드는 스위치 상단에 있는 표시등이 같이 점등됩니다.

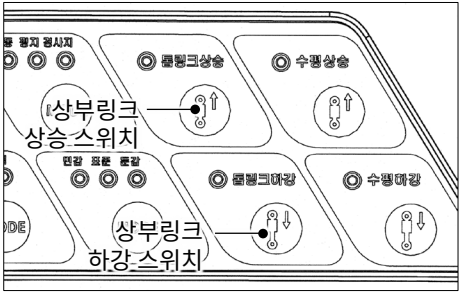
▶ 수평제어 민감도 모드 스위치



스위치를 눌러 민감/표준/둔감 제어 모드를 선택 할 수 있습니다.

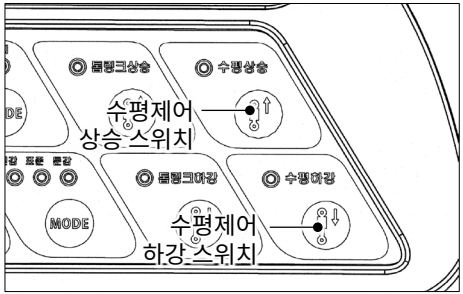
각 제어 모드는 스위치 상단에 있는 표시등이 같이 점등됩니다.

▶ 상부링크 상승, 하강 스위치



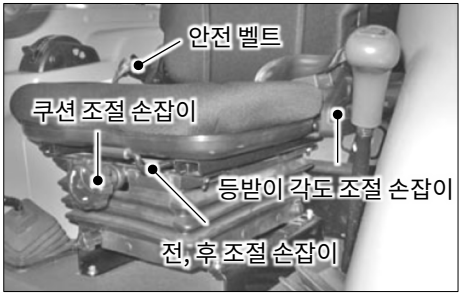
유압식 상부 링크 실린더의 길이를 조절하여, 상부링크 위치를 상승 또는 하강할 수 있습니다.

▶ 수평제어 상승, 하강 스위치



로터베이터 작업 시 수평을 원하지 않는 부분이 일시적으로 있을 때 이 스위치로 상, 하 작동하여 수동으로 조절 할 수 있습니다.

▶ 의자 및 안전 벨트



- 의자 전후 조절 손잡이

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

- 의자 쿠션 조절 손잡이

의자 전방부의 레버를 돌려 운전자 체중에 맞추어 적절히 조절하십시오.

- 의자 등받이 각도 조절

각도 조절 레버를 올리면 등받이 각도를 조절할 수 있습니다.

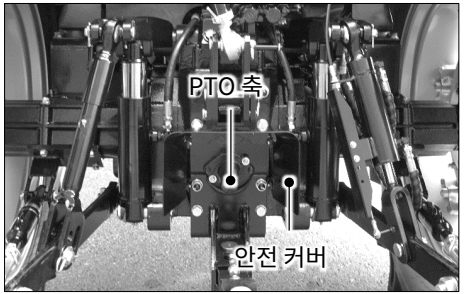
- 안전벨트

운전하기 전에 안전벨트를 허리에 맞도록 길이를 조절하고「찰카닥」소리가 나도록 끼워줍니다.

⚠ 경고

- 전복이나 추돌 사고 시 위험하니 반드시 안전벨트를 착용하십시오.
- 주행 중에는 의자 조정을 하지 마십시오.

▶ PTO 축 캡, PTO 안전 커버



PTO 축을 사용하지 않을 때는 PTO 축에 그리스를 도포한 후 캡을 장착해 주십시오.

또한 PTO를 사용할 때에는 안전을 위해 PTO 안전 커버가 장착되어 있는지 확인하여 주십시오.

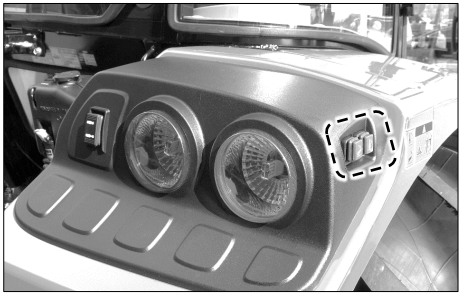
⚠ 위험

- PTO축에 감기면 사망 또는 중상의 위험이 있습니다.
- PTO축이 회전 중일 때는 가까이 하지 마십시오.
- PTO축을 사용하지 않을 때는 캡을 장착해 주십시오.
  또한 PTO 안전 커버는 절대 떼어내지 마십시오.

⚠ 주의

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

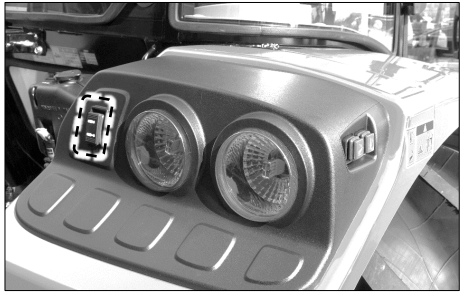
▶ 외부 포지션 스위치



후미 좌, 우 휀더에 부착되어 있으며 작업기를 상승, 하강시킬 수 있습니다.

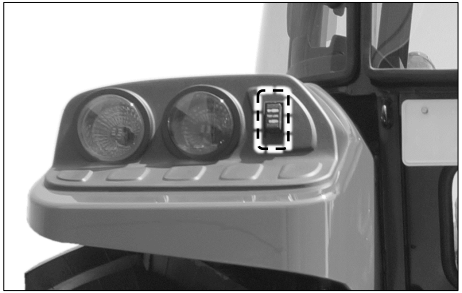
포지션 레버와 동일한 역할을 수행합니다.

▶ 외부 수평제어 스위치



우측 휀더에 부착되어 있으며 수평제어실린더를 상승, 하강시킬 수 있습니다.

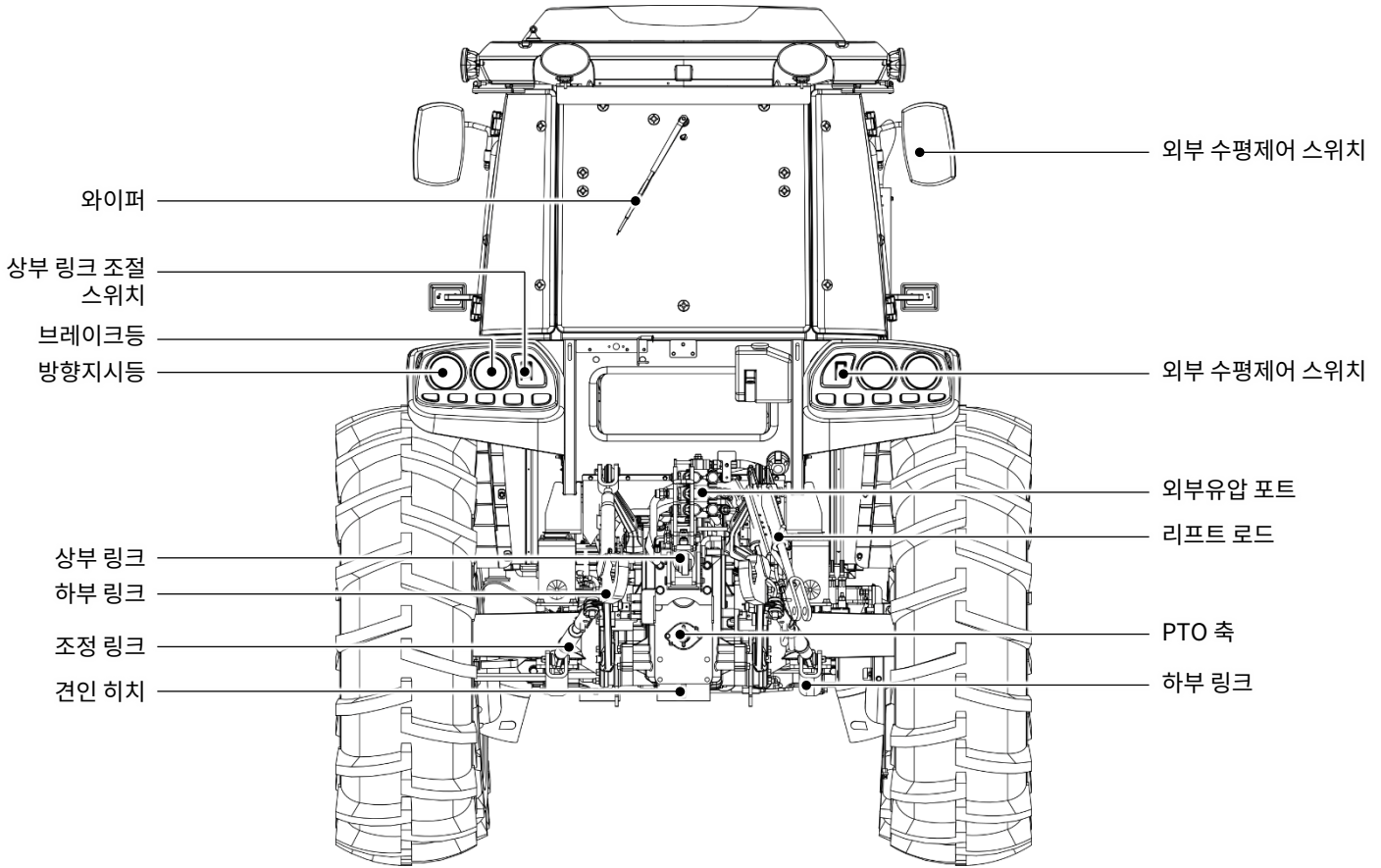
▶ 외부 상부링크 조절 스위치



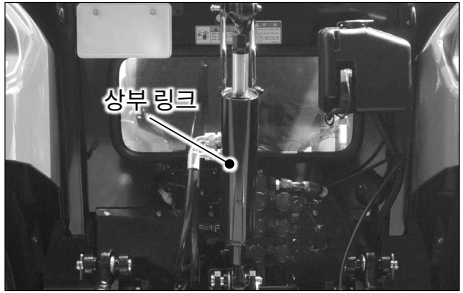
좌측 휀더에 부착되어 있으며, 유압식 상부링크 실린더를 상승, 하강시킬 수 있습니다.

3. 작업기 승강 장치 및 견인 히치

▶ 3점 링크



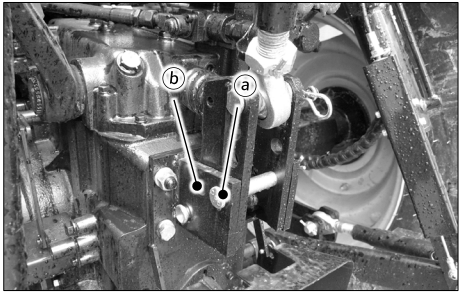
▶ 유압식 상부 링크 조절



본 트랙터에는 유압식 상부 링크가 장착되어 있습니다. 상부링크의 길이를 늘이거나 줄여서 작업기의 기울기를 조절하십시오.

전자제어패널의 톱링크 상승, 하강 스위치 또는 좌측 휀더에 위치한 있는 외부 상부 링크 조절 스위치를 사용하여 상부링크 유압 실린더의 길이를 조절할 수 있습니다.

▶ 상부 링크 브라켓 조립 위치

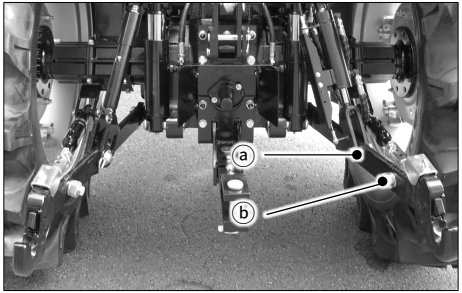


- 일반작업 – ⓐ 구멍에 링크고정용 핀을 끼워 주십시오.
- 견인제어 – ⓐ 구멍의 핀을 빼서 ⓑ 구멍에 링크고정용 핀을 끼워 주십시오.

주

- ⓐ 구멍에 핀이 꼽혀 있는 상태에서는 견인제어는 작동하지 않습니다.
- 견인제어 사용시는 ⓑ 구멍에 핀을 끼워 주십시오.

▶ 리프트 로드의 조절



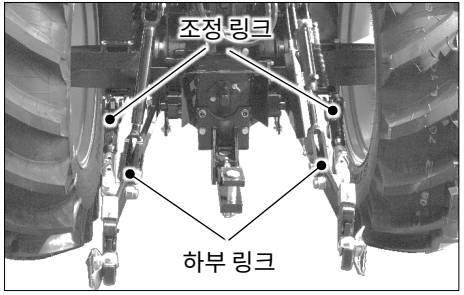
본 트랙터에는 유압식 리프트 로드가 장착되어 있습니다.

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

리프트 로드의 조정은 전자 리프트 장치 제어 패널의 수평 상승/하강 버튼을 사용하여 주십시오.

- 하부링크연결구멍
- ⓐ : 로타리 및 쟁기 기타 작업기 사용시
- ⓑ : 로타리 사용시

▶ 하부 링크, 조정 링크



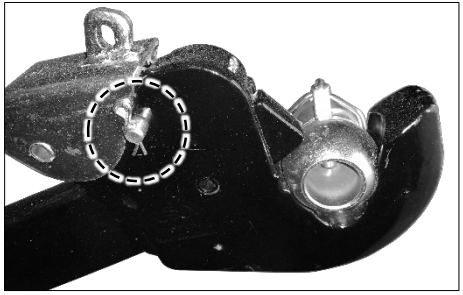
하부링크는 작업기를 부착하는 장치로 장착 방식은 카테고리 II형입니다.
(볼부싱구멍지름 : 28.7㎜)

조정링크는 작업기의 흔들림과 충격을 완화하기 위하여 사용합니다.

주

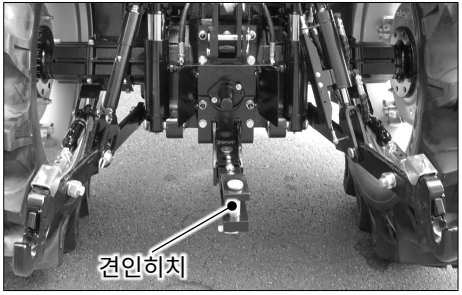
- 작업기를 부착하지 않을 때는 하부링크가 뒷바퀴에 닿지 않도록 좌·우 조정 링크로 고정하여 주십시오.
  상부링크를 고리에 걸어 주십시오.

▶ 하부 링크 안전핀



하부링크에 작업기를 장착한 후에는 볼이 빠지지 않게 안전핀으로 고정하여 주십시오.

▶ 견인 히치



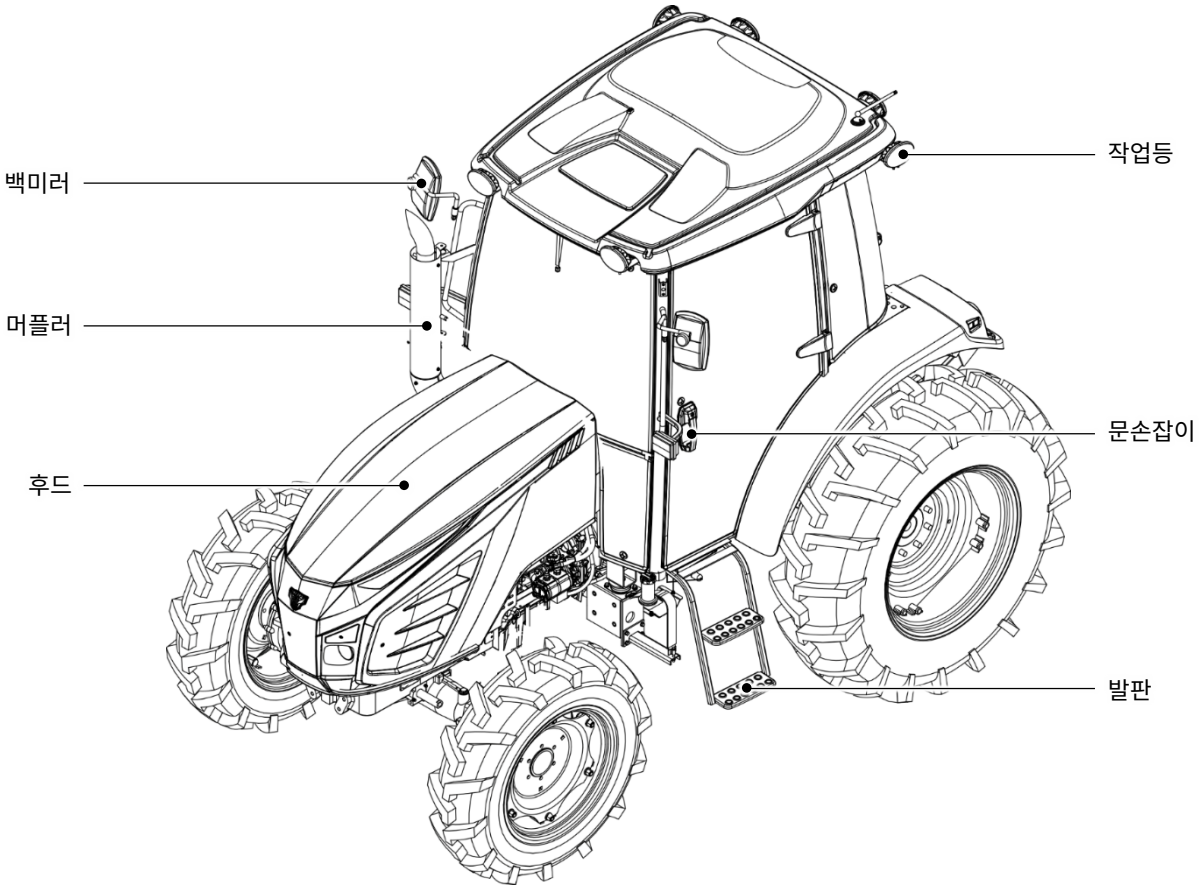
본 트랙터에 적용되는 작업기만 장착하십시오.

⚠ 경고

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

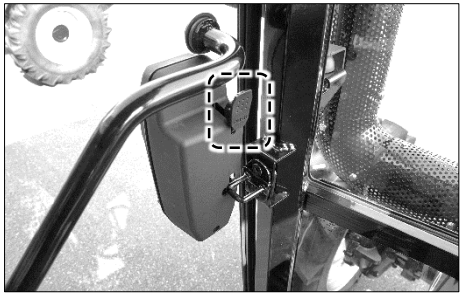
4. 운전실

▶ 운전실



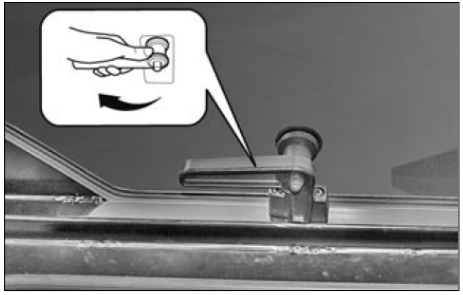
▶ 출입문





외부에서 잠금 버튼을 누르고 손잡이를 당기면 문이 열립니다.
내부에서는 잠금 버튼을 누른 후에 문을 밀어서 여십시오.

▶ 후방 창문



내부의 뒤창문 중앙의 손잡이를 돌려 밀면 자동으로 창문이 열립니다.
닫을 때는 손잡이를 잡고 가볍게 당긴 후, 돌려 주십시오.

주

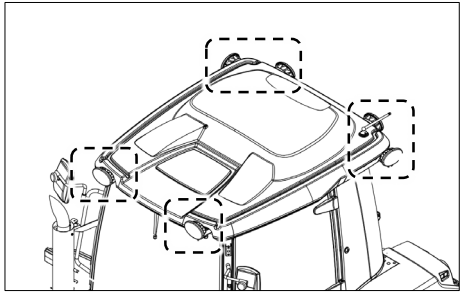
- 작업기에 따라 뒤창문의 개폐가 불가능한 경우가 있으니, 개폐시 충분히 확인하십시오.
- 창문을 열고 고속 주행이나 굴곡이 심한 도로의 주행은 삼가하십시오.
  유리가 파손될 수 있습니다.

▶ 측면 창문



손잡이를 잡고 바깥쪽으로 밀면 손잡이 작동량 만큼 열립니다.

▶ 작업등



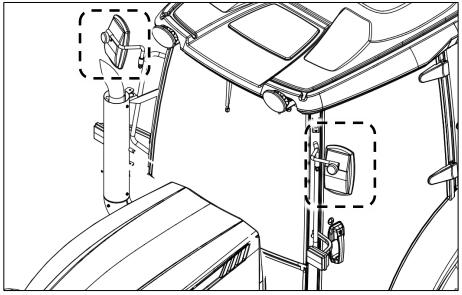
작업등은 운전실 지붕의 전방, 후방, 측면에 각 2개, 전방에 2개, 총 8개가 있습니다.

운전석 실내 우측의 스위치 패널을 조작하여 작업등을 키고 끄십시오.

⚠ 경고

- 전· 후방 차량 운전자 시야를 방해하여 사고를 일으킬 수 있으니 야간 도로 주행시는 작업등을 끄십시오.

▶ 백미러

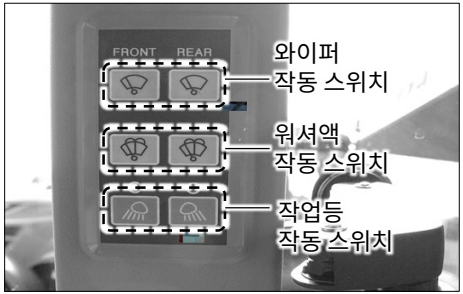


외부 장애물과 충돌을 피하기 위해 운전자가 사용하기 편하도록 위치를 조절하십시오.

▶ 운전실 내부

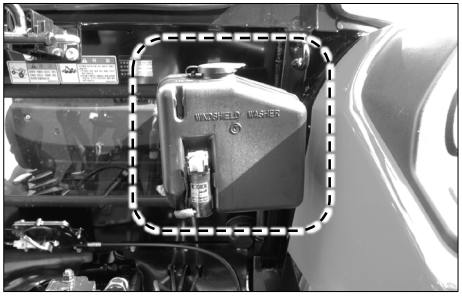


▶ 와이퍼/워셔액/작업등 작동 스위치 패널



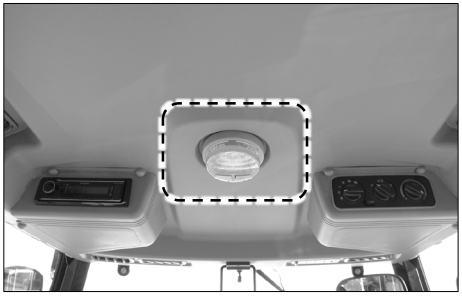
1. 와이퍼 작동 스위치
   스위치(전, 후)를 누르면 와이퍼가 작동합니다.
2. 워셔액 작동 스위치
   스위치(전, 후)를 누르면 워셔액이 분출됩니다.
3. 작업등 작동 스위치
   야간 작업시에 스위치(전, 후)를 누르면 스위치 상단의 램프가 점등함과 동시에 작업등이 점등됩니다.
   스위치를 한번 더 누르면 작업등은 소등됩니다.

▶ 윈도우 워셔액 탱크



자동차용 워셔액을 사용하십시오.

▶ 실내등



실내 조명을 키거나 끌 수 있습니다.

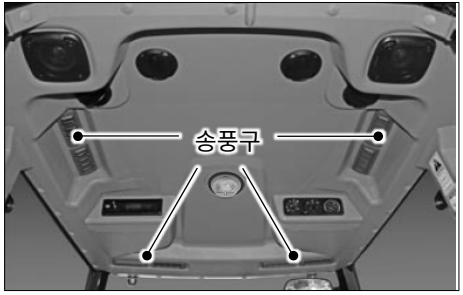
▶ 히터/에어컨 컨트롤



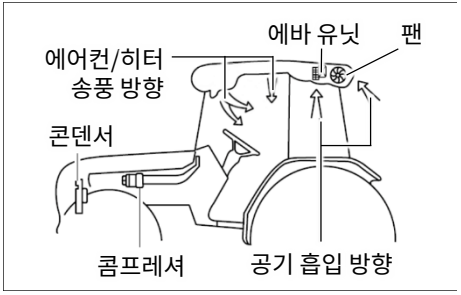
1. 풍량 조절 스위치
   에어컨이나 히터 작동 시, 바람의 세기를 ①, ②, ③, ④단으로 조절할 수 있습니다.
2. 에어컨 스위치
   에어컨 콤프레셔를 연결시켜주는 스위치입니다.
- ON : 에어콘 켜짐
- OFF : 에어콘 꺼짐

3. 송풍온도 조절 스위치
   에어컨이나 히터 작동시 바람의 온도를 조절하는 스위치로 왼쪽으로 돌릴수록 따뜻한 바람이, 오른쪽으로 돌리면 차가운 바람이 나옵니다.
4. 모드 전환 다이얼
   바람이 나오는 장소를 바꿀 수 있습니다.

▶ 에어컨/히터 송풍구



그릴을 돌려 바람의 방향을 자유롭게 조절합니다.



- 히터장치

<사용요령>

1. 히터를 사용할 때는 송풍 온도 조절 스위치를 오른쪽으로 돌려 주십시오.
2. 풍량 조절 스위치를 작동합니다. (1~4단)
3. 엔진냉각수의 온도가 적당히 올라가야 따뜻한 바람이 나옵니다.

<히터 사용시 주의사항>

1. 동절기에는 엔진부동액이 동결될 수 있으니 반드시 동절기용 부동액을 주입하십시오.
2. 사용 전 히터 호스를 점검하십시오.

• 에어컨 장치

<사용요령>

1. 에어컨을 사용할 때는 송풍 온도 조절 스위치를 왼쪽으로 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 주입 전 다시 한번 확인하십시오.
2. 압축기 오일도 냉매와 같이 보충하십시오.
3. 수리 또는 조정이 필요할 경우는 당사 정비소에 문의하십시오.
4. 에어컨 호스나 파이프 연결부를 풀거나 과도한 힘을 가하지 마십시오.

사용 냉매	냉매량
R134-a	0.70kg

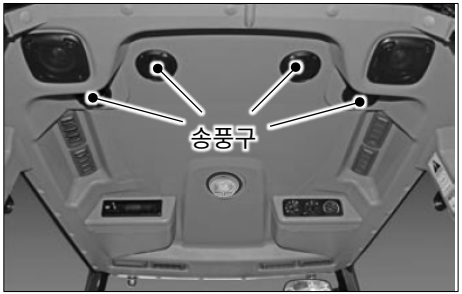
⚠ 경고

- 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.

주

- 냉매가 없는 상태에서 에어컨을 작동시키면 콤프레셔에 윤활이 불충분하여 콤프레셔 고장의 원인이 되므로 냉매량은 수시로 확인해야 합니다.
- 정차 중 장시간 사용은 각 부분 특히 콤프레셔에 무리가 생기기 쉬우므로 가능한 한 피하는 것이 좋습니다.
- 냉매가 인체에 닿으면 심한 화상을 입을 수 있으니 정비 점검은 전문 기사에게 의뢰하십시오.
- 냉방 능력을 좋게 하기 위해 엔진 회전수를 1,000 RPM이상으로 하십시오.

▶ 내, 외부 공기 순환 방법



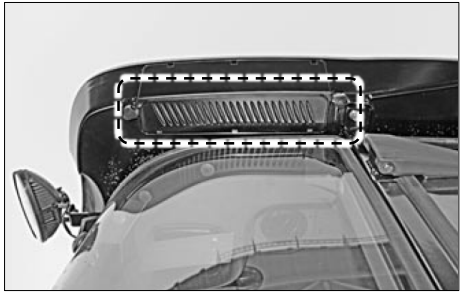
에어컨이나 히터 작동 시 내부 공기로 순환하는 방법과 외부 공기로 순환하는 방법이 있습니다.

<내 · 외부 공기 순환 선택 >

지붕 내부 천정부의 4개소 그릴을 열고, 닫음에 따라 선택됩니다.

- 닫으면 – 내부 공기 순환
- 열면 – 외부 공기 순환

▶ 외부공기 흡입 필터



에어컨, 히터 사용시 외부 공기로 순환하게 되면 지붕 후방 좌우 쪽의 필터를 통해서 신선한 공기가 유입됩니다.

⚠ 경고

- 외부공기 흡입 필터는 공기중의 먼지는 제거할 수 있으나 농약이나 잡초제거제 살포시 화학물질은 제거하지 못합니다.
  이러한 목적을 위해 사용되는 화학물질들이 잘못 사용될 때 인체에 유해하며 운전자 및 타인에게 위험할 수 있습니다.
  기계 및 화학물질 제조회사의 분진흡입금지, 개인 위생상의 지시나 기타 주의사항을 준수하십시오.

주

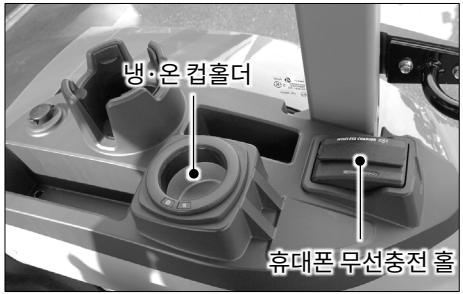
- 실내 환기가 필요한 경우는 외부 공기로 순환하면 필터를 통하여 외부의 신선한 공기가 실내로 유입됩니다.
- 공기흡입필터는 작업을 행할 때 흙, 먼지 등으로 막힐 수 있습니다.
- 주기적인 청소와 필요 시 교환해 주십시오.

▶ 오디오 시스템



별책의 오디오 시스템 사용 설명서를 참조하여 주십시오.

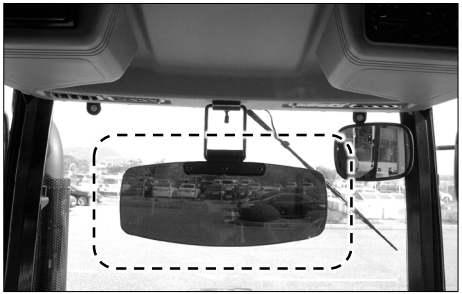
▶ 냉·온 컵홀더 및 수납 공간, 무선 충전



음료수병, 핸드폰 등을 컵홀더와 수납공간에 자유롭게 놓고 사용하십시오.

또한 무선 충전을 지원하는 휴대폰에 한하여 무선 충전이 가능합니다.

▶ 선바이저



햇빛으로부터 운전자의 눈부심을 방지하기 위해 사용하십시오.

필요 시에 손으로 내리거나 올려서 사용하십시오



운전 방법

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 선회 방법 · 다 – 5
7. 주·정차 방법 · 다 – 6
8. 경사지에서의 운전 · 다 – 6
9. 논, 밭 출입 시의 주의 사항 · · · · · · · · · · · · · · · · 다 – 7
10. 트럭에 싣고 내리기 · 다 – 7
11. 도로 주행 시 주의사항 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 다 – 7
12. 운전 중의 작동 점검 · 다 – 8

1. 엔진의 시동

▶ 시동 방법



1. 트랙터 주위에 장애물이나 운전에 방해가 되는 물건이 없는지 확인하십시오.
2. 좌석에 앉아 파킹 브레이크가 걸려있는지 확인하십시오.
3. 각 변속 레버 및 PTO 스위치가 중립에 있는지 확인하십시오.
4. 스로틀 레버를 중간 정도로 당겨 주십시오.
5. 클러치 페달을 밟아 주십시오. 안전스위치가 연결됩니다.
6. 키 스위치에 키를 꽂고「ON」 위치로 하십시오. 이 때 모니터 램프의 오일램프와 충전램프가 점등하는지를 확인하십시오.
7. 키 스위치를「시동」위치로 돌려 엔진이 시동 되면 키 스위치에서 손을 놓아 주십시오.
8. 시동 후 모든 모니터 램프가 소등되는지 확인하십시오.

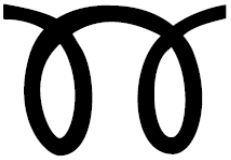
주

- 클러치 페달을 밟지 않으면 시동되지 않습니다.
- PTO 스위치가「ON」되어 있으면 시동되지 않습니다.
- 엔진 운전 중에는 키 스위치를「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.

⚠ 경고

- 트랙터가 갑자기 움직여 사고의 위험이 있으니, 시동 모터 단자나 안전 스위치를 직결해서 시동하지 마십시오.

▶ 예열 시스템 작동 원리



예열등

시동 버튼으로 전원을「ON」하면 일정 시간 동안 자동으로 예열이 됩니다.
전원을「ON」하지 않고 바로 엔진 시동을 걸 경우에는 자동 예열이 끝나고 나서 시동이 걸리게 됩니다.
이 때, 계기판에 예열등이 자동으로 점등되었다가 예열이 끝나면 소등됩니다.

2. 엔진 정지

▶ 정지 방법

엔진을 아이들(공회전) 상태로 합니다.
키 스위치를「OFF」위치로 돌립니다.
시동키는 따로 보관하십시오.

주

- 엔진을 고속 회전인 상태에서 정지하지 마십시오.
- 장시간 운전 후에는 아이들링(공회전) 회전으로 약 5 ~ 10분 정도 충분하게 운전한 뒤, 엔진을 정지하십시오.

3. 아이들링(공회전) 운전

▶ 일반적인 아이들링(공회전) 운전

엔진 시동 후, 엔진 각 부에 오일이 충분히 스며들게 하기 위해 아이들링 회전으로 5 ~ 10분간 난기 운전(아이들링) 하십시오.

주

- 시동 후, 바로 부하를 걸게 되면 엔진 소착 등, 고장의 원인이 될 수 있으므로 반드시 난기운전(아이들링) 하십시오.
- 아이들링 운전을 게을리하면
  - 유압 펌프의 소착
  - 유압 계통의 고장을 발생시킬 수 있으니 충분히 주의하여 주십시오.

⚠ 경고

- 아이들링 운전 중에는 반드시 파킹 브레이크를 걸어 주십시오.
- 환기가 불충분한 곳에서는 배기 가스에 의한 일산화 탄소 중독의 위험이 있으니 아이들링 운전을 하지 마십시오.

▶ 한랭시 난기 운전

기온	운전시간
0°C 이상	적어도 10분간
0°C ~ -10°C	10 ~ 20분간
-10°C ~ -20°C	20 ~ 30분간
-20°C 이하	30분 이상

본 트랙터는 유압 오일은 미션 오일을 겸용으로 사용하고 있습니다. 특히 한랭시, 기온이 내려가 오일이 식으면 점도가 높아져서 시동 후 유압 펌프가 오일을 흡입하기 어려워 유압 작동이 늦어지거나, 정상 작동이 되지 않을 경우가 있습니다. 이러한 것을 없애기 위해 위의 난기운전 시간을 반드시 지켜 주십시오. 이것을 지키지 않으면 유압 부품들의 고장을 일으키는 원인이 됩니다. 한냉시에 트랙터를 운전할 때는 반드시 난기운전을 해 주십시오.

⚠ 주의

- 환기가 불충분한 곳에서는 난기운전을 하지 마십시오. 환기가 불충분한 곳이면 배기가스에 의한 일산화탄소 중독의 염려가 있습니다.

주

- 난기 운전 중에는 반드시 파킹 브레이크를 걸어 주십시오.

4. 길들이기 운전

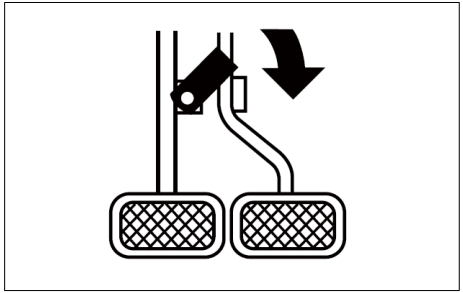
▶ 길들이기 운전

최초 50시간은 다음 사항을 꼭 지켜 주십시오.

1. 급출발, 급정지는 삼가하십시오.
2. 필요 이상의 속도나 부하를 걸지 않도록 하십시오.
3. 운전은 엔진이 충분이 열이 오르고 난 후에 하십시오.
4. 엔진 최고회전수로 공회전을 장시간 하지 않도록 하십시오.
5. 50시간 사용 후, 각 부의 점검을 실시하고 필요 시에는 오일을 교환하십시오.
6. 엔진 오일 보충 및 교환은 정비 · 점검 챕터를 참조하십시오.

5. 출발, 변속, 주행

▶ 출발



1. 좌 · 우 브레이크 페달의 연결 상태를 확인하십시오.
   논, 밭 작업 이외, 주행 중에는 반드시 좌 · 우 브레이크를 연결하십시오.
2. 작업기를 올립니다.
3. 주변속 레버, 부변속 레버, 전 · 후진 선택 레버를 희망하는 위치로 넣어 주십시오.
4. 브레이크 페달을 밟아 파킹 브레이크를 해제하십시오.
5. 스로틀 페달로 엔진 회전을 올리면서 클러치에서 서서히 발을 떼어 주십시오.

▶ 변속, 주행

주행 중 변속은 클러치 페달을 밟고 일단 정지한 후에 변속하십시오.

페달을 밟는다 – 동력 전달이 끊어집니다.
페달에서 발을 뗀다 – 동력이 연결됩니다.

단, 전후진 변속이나 주변속 3 ,4단에는 싱크로메쉬가 들어 있어 주행 중에 변속이 가능합니다. 이 때는 클러치 페달을 충분히 밟고 변속하십시오.

⚠ 경고

- 후진은 전진과 거의 같은 속도가 나옵니다. 후진 시는 주위의 상황을 잘 확인하고 운전하십시오. 특히, 부변속「H」위치에서는 속도가 빨라져 위험하니 후진 시는 사용을 금합니다.
- 속도조절을 클러치로 행하지 마십시오.
- 클러치 페달 위에 발을 올린 상태로 운전하지 마십시오.
- 노상 주행 시는 반드시 좌 · 우 브레이크 페달을 연결하십시오.
- 농로 주행 시는 갓길에 주의하십시오.
- 큰 작업기를 장착하고 주행할 경우에는 주위를 충분히 살펴 주십시오.
- 운전자 이외의 사람을 승차시키지 마십시오.

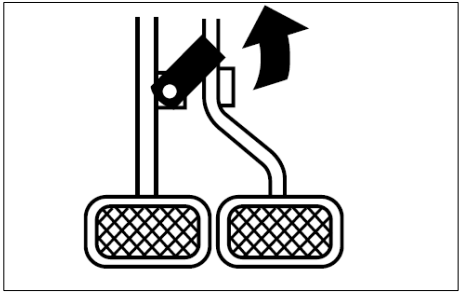
6. 작업 시 선회 방법

▶ 파워 스티어링 취급 요령

1. 파워스티어링은 엔진 운전 중에만 작동합니다.
   다만, 엔진 회전이 저속일 때는 다소 핸들이 무거워 집니다.
2. 로더 등의 앞쪽 작업기를 부착 사용 시, 트랙터를 멈춘 상태에서 핸들을 조작하면 핸들 조작이 무거워질 수가 있습니다.
   이 때는 저속으로 트랙터를 이동시키면서 핸들을 조작하십시오.
3. 핸들을 완전히 꺾으면 안전밸브가 작동하여 신호음(릴리프음)이 납니다.
   이음이 나는 채로 장시간 사용하지 마십시오.
   또한 핸들을 완전히 돌린 상태에서 연속 사용은 가능한 피하십시오.
4. 불필요하게 핸들을 끝까지 돌리는 것은(주행하지 않고 핸들을 꺾는 것) 타이어 마모의 가속화가 되므로 최대한 피하십시오.
5. 동절기에는 난기 운전을 충분히 한 후에 사용하십시오.
6. 핸들 조작은 아주 가볍게 되므로 주의하여 조작하고 핸들에서 손을 떼지 마십시오.

⚠ 경고

- 주행 중 핸들에서 손을 떼면 추돌, 전복 사고를 당할 수 있습니다. 절대로 핸들에서 손을 놓은 상태로 운전하지 마십시오.



1. 논, 밭에서의 선회는 좌 · 우 브레이크 페달의 연결 고리를 해제하십시오.
2. 핸들을 꺾고 선회하고자 하는 방향의 브레이크 페달을 밟아 주십시오.
3. 선회할 때는 반드시 엔진 회전을 낮추어 천천히 회전하십시오.

⚠ 경고

- 옆으로 넘어질 수 있으니 고속으로 급선회하지 마십시오.
- 작업기를 장착했을 때는 대체로 길이가 길 수 있으니 선회 시는 주위 사람이나 장애물에 특히 주의하십시오.
- 주행 시는 좌, 우 브레이크 페달의 연결고리를 걸어 주십시오.

7. 주 · 정차 방법

1. 스로틀 레버로 엔진 회전을 저속으로 하십시오.
2. 클러치 페달을 밟고, 동시에 브레이크 페달을 밟으십시오.
3. 완전히 정지하면 변속 레버를 중립으로 하여 주십시오.
4. 파킹 브레이크를 걸어 주십시오.
5. 작업기를 부착한 경우는 작업기를 내려 주십시오.
6. 시동키의 시동/정지 버튼을 눌러 시동을 끄십시오.

☞ 파킹 브레이크 작동 요령은 「**각 종 장치 취급 요령**」 챕터의 내용을 참조하여 주십시오.

⚠ 경고

- 주차할 때는 반드시 파킹 브레이크를 걸어 주십시오.
- 경사지에서의 주차는 가급적 피해주시고, 부득이한 경우에는 각 타이어에 고임목을 괴어 주십시오.

8. 경사지에서의 운전

▶ 급경사에서의 출발

1. 브레이크 페달을 밟으십시오.
2. 클러치 페달을 밟고 클러치를 끊어 주십시오.
3. 각 변속 레버를 저속 위치로 넣어 주십시오.
4. 스로틀 레버로 엔진 회전을 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 페달에서 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 상해 사고를 일으킬 수 있습니다.

9. 논, 밭 출입 시의 주의사항

1. 브레이크 좌 · 우 페달 연결을 확인하십시오.
2. 논, 밭 출입은 높낮이가 크면 위험합니다. 디딤판을 사용하십시오.
3. 두둑에는 직각으로 진행하십시오.
4. 올라갈 때는 작업기를 내려 전륜이 들리지 않도록 하십시오.
5. 전륜 구동은 후진으로 두둑을 오를 경우, 현저하게 등판 능력이 좋아집니다.

⚠ 경고

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

10. 트럭에 싣고 내리기

1. 트럭에 싣는 것은 후진으로 하십시오.
2. 상 · 하차대를 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.

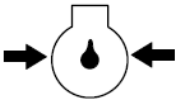
11. 도로 주행 시 주의 사항

1. 도로 주행 중, 진행 방향을 바꿀 때는 방향 지시등으로 진행 방향을 다른 차량에게 알려 주십시오.
2. 야간 주행 중, 앞에서 오는 차와 서로 지나칠 때는 하향등을 사용하십시오.
3. 좌 · 우 브레이크 페달은 반드시 연결하십시오.
4. 야간 주행 시, 작업등을 켜지 마십시오.
5. 관계 법규를 준수하고, 안전 운전을 명심하십시오.
6. 운전자 외는 절대 동승하지 않도록 하십시오.

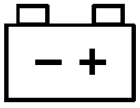
⚠ 경고

- 작업기를 장착하고 도로를 주행하면 트랙터의 앞부분이 가벼워, 핸들 조작이 나쁘게 되어 위험하니 주의하십시오.

12. 운전 중의 작동 점검



엔진오일 압력 경고 표시등



충전 경고 표시등

운전 중에는 각 부가 원활하게 작동하고 가동되는지 항상 주시하십시오.

- **엔진오일 압력 경고 표시등**

운전 중 계기판의 엔진오일 램프가 점등했을 때는 윤활 계통의 고장이므로 신속히 엔진오일을 점검하시고 필요시 당사 정비 기사의 조치를 받으십시오.

- **충전 경고 표시등**

운전 중 계기판의 충전 램프가 점등되었을 때는 배터리 충전이 되지 않는 상태이므로 곧바로 점검하여 주십시오.

필요 시, 당사 정비 기사의 조치를 받으십시오.



연료부족 경고 표시등



냉각수 온도 경고등

- **연료 부족 경고 표시등**

운전 중 계기판의 연료경고표시 램프가 점등되면 연료가 부족한 상태이므로 즉시 급유하여 주십시오.

- **엔진 냉각수 온도**

냉각수 온도 경고등이 점등되면 아래의 사항을 점검하십시오.

- 라디에이터 냉각수
- 라디에이터 핀의 먼지 막힘
- 팬벨트 늘어남

필요 시, 당사 정비 기사의 조치를 받으십시오.



DPF 재생 요구등



DPF 재생 진행등

- **DPF 재생 요구등**

운전 중, DPF 재생 요구등이 점등하면, 트랙터를 평탄한 장소에 주차하고, DPF 재생 작업을 진행하여 주십시오.
재생 작업 시작 전에, 주위에 사람이나 인화성 물질이 없는지 확인하여 주십시오.

- **DPF 재생 진행등**

DPF 재생 진행 중에는 고온의 배가 가스가 배출됩니다. 주위에 사람이나 인화성 물질이 없는지 주의하여 주십시오.
DPF 재생 작업 중에는 다른 작업을 하지 마십시오.



작업 방법

1. 작업기 취급 시, 주의 사항 · · · · · · · · · · · · · · · · 라 – 2
2. 일반적인 작업기 · 라 – 2
3. 적정 작업 속도표 · 라 – 8

1. 작업기 취급 시, 주의사항

▶ 작업기 취급에 대한 주의 사항

1. 트랙터를 이동하여 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 파킹 브레이크를 걸고, 엔진을 정지한 후 PTO 스위치를「OFF」로 한 후에 실시하십시오.
5. 견인 작업을 할 때는 반드시 견인 히치를 사용하고, 그 외의 것으로는 견인하지 않도록 하십시오.
6. 프론트 로더 작업 시는 후방에 작업기를 붙여서 균형을 유지하십시오. (필요시)

⚠ 경고

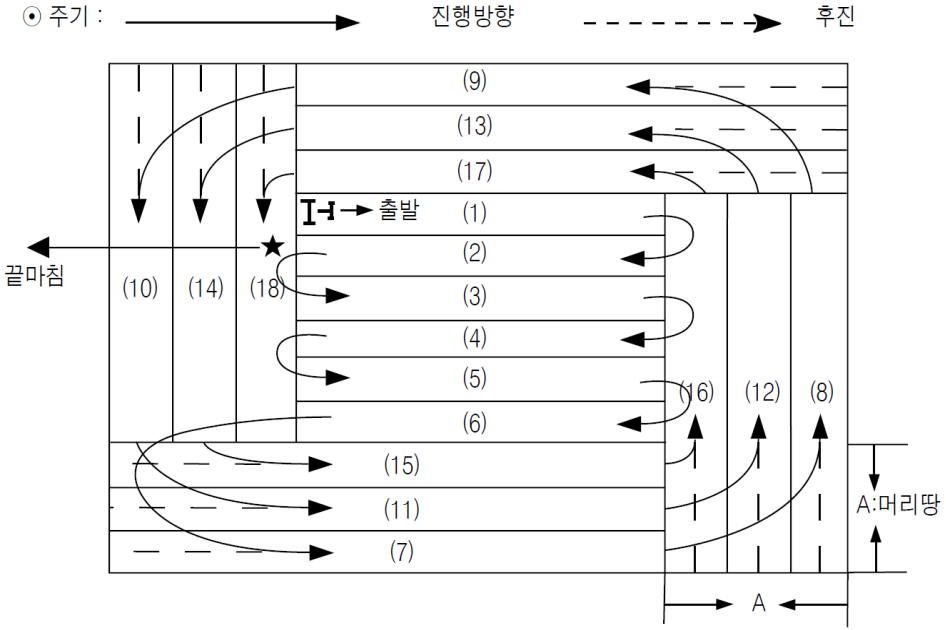
- 각 작업기에 부착된 경고 라벨의 내용을 충분히 숙지하고 작업에 임하십시오.
- 작업기 취급 부주의로 인한 상해를 피하기 위해서 장착하는 작업기의 사용설명서를 잘 읽고 안전하고 바르게 작업하십시오.
- 부적절한 작업기 부착으로 인한 상해 사고를 일으킬 수 있으니 당사에서 지정하는 작업기를 사용하십시오.

2. 일반적인 작업기

<로터베이터 작업 시 안전사항>

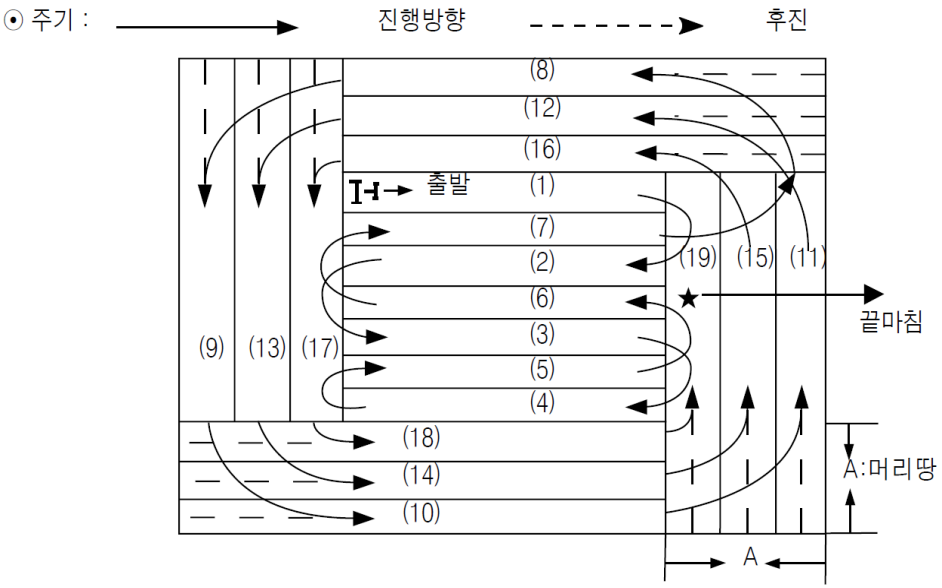
- 로터베이터의 안전 커버를 제거하지 마십시오.
- 유니버설 조인트에 씌워진 안전 커버와 PTO 축 커버를 제거하지 마십시오.
- 각 부분을 조절할 때는 PTO를 끊고 엔진을 정지 후, 시행하십시오.
- 도로 주행 시, PTO를 끊고 주행하고 가능한 지면에 닿지 않는 범위 내에서 로터베이터를 내리고 운행하십시오.
- 유니버설 조인트는 내축과 외축의 겹침량을 최소 15㎝ 이상을 확보하십시오.
- 유니버설 조인트가 트랙터와 로터베이터 축에 확실히 고정되었는지 반드시 확인하십시오.

▶ 효과적인 경운법



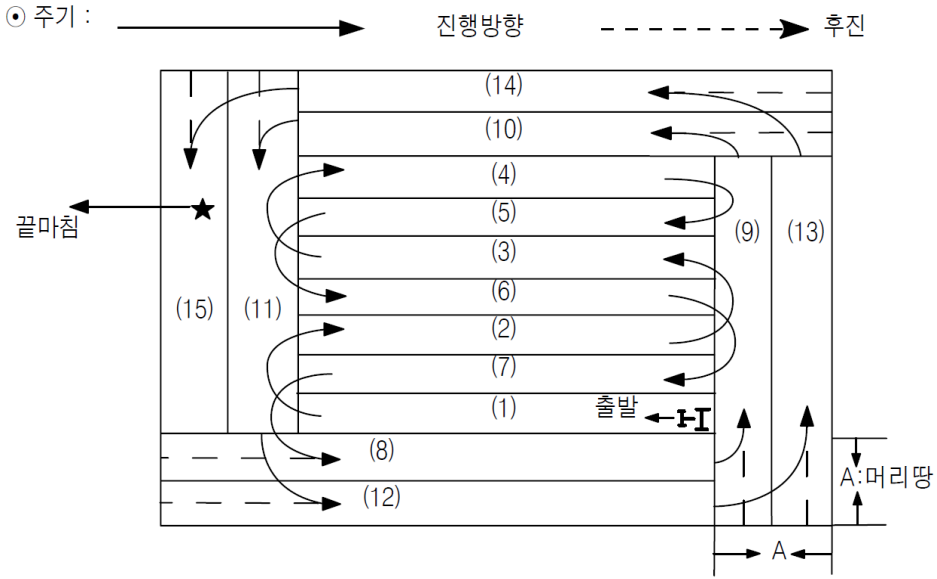
순차 왕복 경운법

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



사이걸러 왕복 경운법

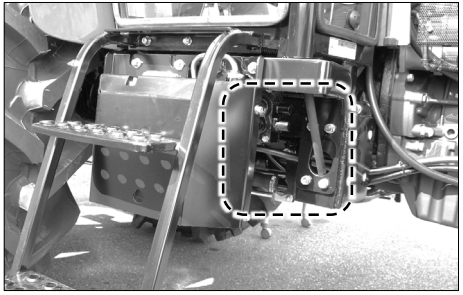
- 포장지가 좁거나 짧아서 선회가 어려울 경우나, 포장 조건이 좋지 못한 경우에 이용되는 방법입니다.
- 그림에서 (1), (2), (3), (4) 경운하면서 (5), (6), (7)과의 폭은 약 10㎝ 정도 겹치도록 합니다.
- 경운은 (1)~(7)까지는 사이 걸러 왕복하고 (8)~(19)는 회전 경운합니다.
- 기타 방법은 순차 왕복 경운법과 같습니다.



균평 경운법

- 균평 작업은 경운 쇄토 후 하는 것과 경운하지 않고 하는 방법 두 종류가 있습니다.
- 경운하지 않고 균평 작업하는 트랙터 속도보다 경운 쇄토 후 하는 균평 작업의 차속을 빠르게 합니다.
- 물논 작업 시, 괘적이 보이지 않을 정도의 물을 넣으면 적당합니다.
- 머리땅은 2회 경운할 폭보다 조금 작게 합니다.
- 기타 방법은 사이 걸러 왕복 경운법과 같습니다.

▶ 로더 밸브



로더와 연결하는 유압 밸브는 우측 발판 아래쪽에 위치하고 있습니다.

⚠ 경고

- 로더의 오작동에 의한 위험이 있으니, 유압 배관시는 조이스틱 레버 측면에 부착되어 있는 라벨의 조작 방향과 동일하게 작동되도록 연결하십시오.

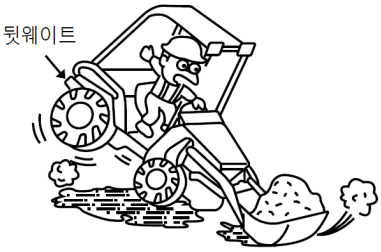
⚠ 주의

- < 로더 조립시 주의 사항>
  트랙터에 로더 조립 후 전륜타이어 회전 및 롤링시 구동부 간섭 체크하십시오.
  간섭 발생시 구동 케이스 스토퍼 볼트길이를 조정하여 26mm이상 공간 확보하십시오.

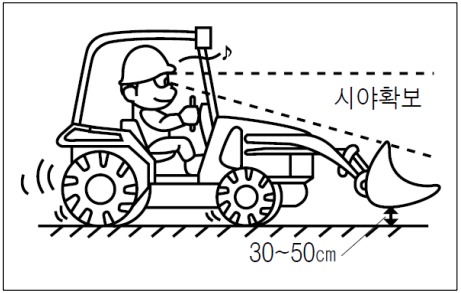
주

- 쟁기 작업 시 주의 사항
  쟁기 작업이 전륜이 들려 조향에 어려움이 발생될 경우, 전륜에 별도의 웨이트를 부착하십시오. (로더를 부착하지 않았을 때)

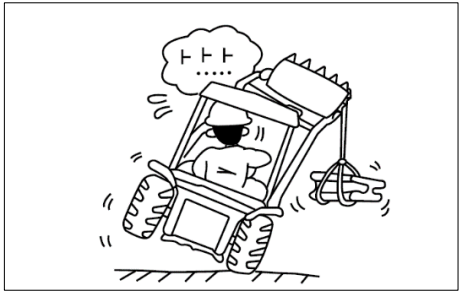
▶ 로더 안전 사항



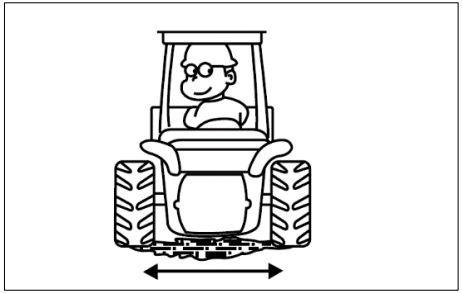
로더 작업을 안전하게 하기 위하여 트랙터 뒷부분에 웨이트를 장착하거나 3점 링크를 이용해서 웨이트 혹은 작업기를 장착하여 앞, 뒤 균형을 유지하십시오.



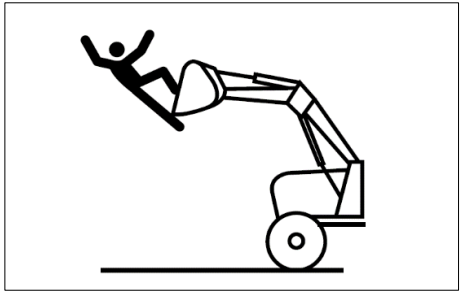
운반은 로더를 낮게 내려서 천천히 주행하십시오.
운반, 주행할 때는 높이를 지상에서 30 ~ 50㎝ 정도로 하고, 속도는 5㎞/h 이하로 주행하여 주십시오.
경사지나 나쁜 길에서는 속도를 줄여 신중하게 주행하십시오.



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



뒷바퀴 폭은 최대한 넓혀 주십시오.
작업 시는 트랙터의 안전성을 위해 뒤 바퀴의 폭을 가능한 넓혀 주십시오.



로더에는 사람을 태우지 마십시오.

⚠ 경고

- 로더 위에서 비료를 뿌리는 등의 작업은 대단히 위험하니 절대 로더 위에 사람을 태우지 마십시오.
  추락하여 부상 또는 사망 사고를 일으킬 수 있습니다.

3. 적정 작업 속도표

▶ 차속표

효율적인 작업을 위해 작업 종류별 적정한 트랙터의 변속 단수를 우측 표와 같이 권장합니다. 토양 및 작업 조건에 따라 트랙터의 작업 속도와 단수를 가감하여 사용하십시오.

주

- 앞에서 다룬 로터베이터, 로더의 설명은 간략하게 설명한 것이며 상세한 사용 설명이나 기타 작업기에 대한 사용 방법은 각 작업기의 사용설명서를 참조하십시오.

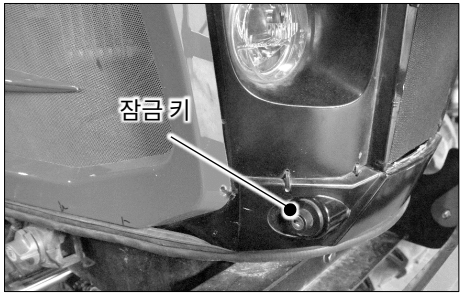


정비·점검

1. 각 부 커버 여는 방법 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 2
2. 점검 개소 · 마 – 2
3. 냉각수 점검, 교환 · 마 – 3
4. 각 종 오일 점검, 교환 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 5
5. 각 종 필터 및 카트리지 교환 · · · · · · · · · · · · · · 마 – 8
6. 연료 계통 점검 및 연료 필터 교환 · · · · · · · · · · · 마 – 9
7. 에어클리너 점검, 청소 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 11
8. 륜거의 조절 · 마 – 12
9. 그리스 주입에 대하여 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 13
10. 각 종 호스류 점검 · 마 – 13
11. 전기 계통의 점검 · 마 – 13
12. 각 부의 점검 및 조정 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 17
13. 기타 정비 점검 · 마 – 18
14. 각 부 정기 점검 일람표 · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 20

1. 각 부 커버 여는 방법

▶ 후드 여는 방법



후드 앞쪽 아래에 위치한 잠금 장치에 트랙터 키를 넣고 돌리면, '딱' 소리와 함께 후드가 잠금 상태에서 해제됩니다.



후드를 손으로 들어 올리면 댐퍼에 의해 자동으로 후드가 열려 고정됩니다.

2. 점검 개소

▶ 점검 개소

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

점검은 다음 순서로 하십시오.

1. 전일의 이상 개소

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

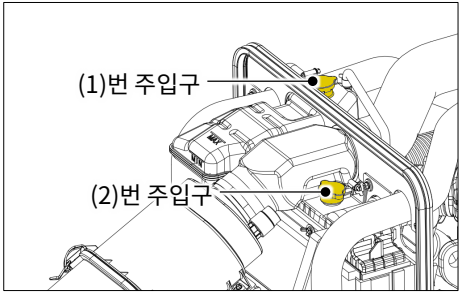
3. 후드를 열고
   - 엔진오일량
   - 냉각수량
   - 팬벨트 장력 상태, 손상
   - 에어컨 벨트 장력 상태, 손상

4. 운전석에 앉아 스위치를 넣고
   - 연료계 작동
   - 연료는 충분한가?
   - 오일, 충전 경고 램프의 점멸 상태
   - 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 유압 작동

3. 냉각수 점검, 교환

▶ 냉각수 점검, 교환



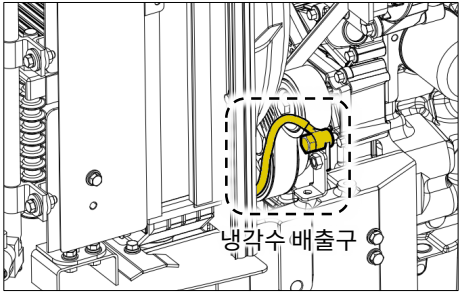
<점검>

냉각수 주입구 캡을 열고 입구까지 들어 있는지 점검하고 부족할 경우는 보충하십시오. 보충 시에는 리저브 탱크의 하한(MIN)과 상한(MAX) 사이에 냉각수 수면이 위치하도록 하십시오,

보충 시에는 (1)번 주입구를, 완전 교체 시에는 (2)번 주입구를 이용하는 것이 편리합니다.

⚠ 경고

- 고온 시 캡을 열면 뜨거운 증기가 분출 되어 화상을 입을 위험이 있습니다. 충분히 식은 후 개방하십시오.



<교환 방법>

1. 냉각수를 뺄 때는 드레인 콕을 열고 라디에이터 캡을 동시에 열면 냉각수는 빨리 배출됩니다. 이 때 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 5분 정도 공회전 시킨 다음 리저브 탱크의 냉각수를 확인하고 부족하면 보충하십시오.

<부동액>

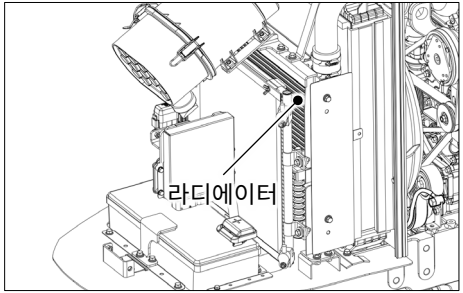
냉각수가 얼면 엔진이 파손될 수 있습니다.

- 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 및 컨덴서 철망 청소



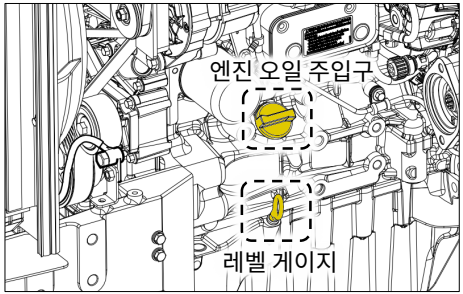
풀밭 및 야간작업을 할 때는 라디에이터, 콘덴서 망에 풀, 짚, 벌레 등이 붙어 냉각효율이 떨어질 수 있습니다.
철망을 청소하여 주십시오.
팬과 튜브 사이에 먼지가 있을 경우는 깨끗한 물로 세척하십시오.

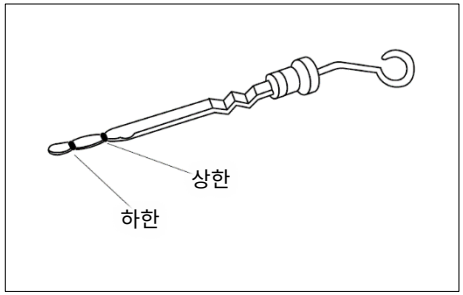
주

- 강한 압력수로 청소하는 것은 라디에이터 핀을 변형시킬 수 있으니 주의하십시오.

4. 각종 오일 점검, 교환

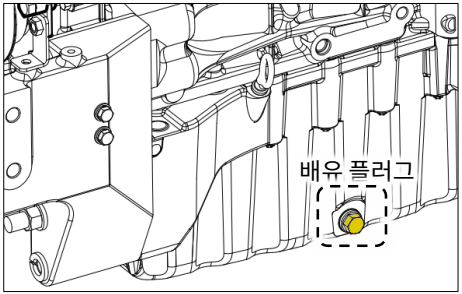
▶ 엔진 오일의 점검, 교환





<점검>

1. 레벨게이지를 빼어 선단을 닦고 다시 넣은 후 재차 빼서「상한」과「하한」사이에 오일 레벨이 있는지 확인하십시오.
2. 부족하면 보충하십시오.



<교환>

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

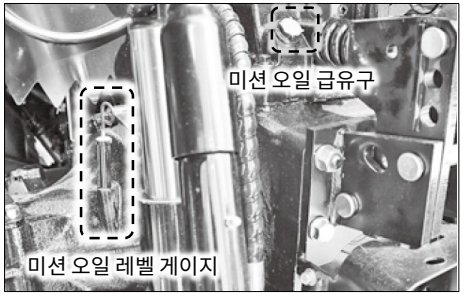
⚠ 주의

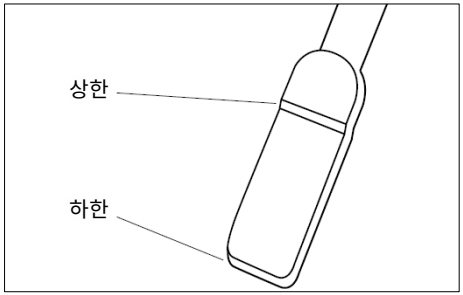
- 엔진 오일이 피부에 묻으면 피부를 자극하여 피부질환을 유발할 수 있습니다.
  비누와 물 혹은 핸드클리너로 묻은 부위를 닦아 내십시오.
- 엔진 정지 직후의 교환은 오일이 뜨거워 화상을 입을 수 있으니 충분히 냉각시킨 후 배출하십시오.

주

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

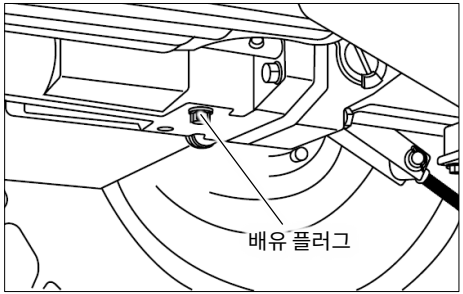
▶ 미션 오일의 점검, 교환





<점검>

1. 트랙터 후방 우측에 있는 미션 오일 게이지를 통해「상한」과「하한」사이에 오일 레벨이 있는지 확인하십시오.
2. 부족하면 보충하십시오.



<교환>

1. 미션 하부의 배유 플러그를 풀어 오염된 미션 오일을 뺍니다. 이때 뜨거워져 있는 오일이 먼저 배출되므로 화상을 입을 우려가 있으니 조심하십시오.
2. 오일을 뺀 후, 미션 오일 배유플러그를 조입니다.
3. 지정된 미션 오일을 급유구에 규정량을 급유하십시오.

주

- 미션 오일은 기대에 맞게 주입되어 있습니다. 유압작업기 사용 시, 오일이 부족할 수 있으니 작업기 용량만큼 추가 주입하시기 바랍니다.

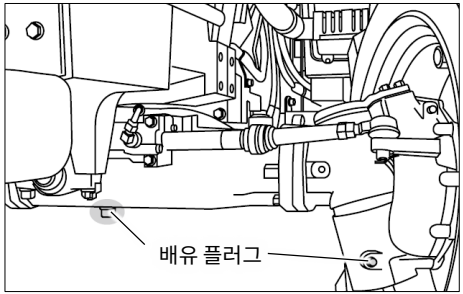
⚠ 주의

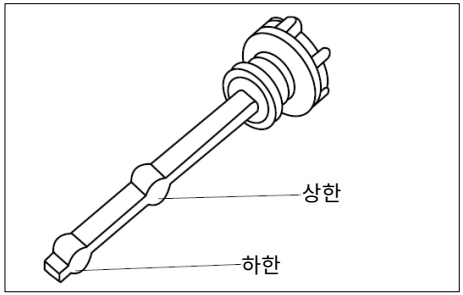
- 미션 오일이 피부에 묻으면 피부를 자극하여 피부질환을 유발할 수 있습니다.
  비누와 물 혹은 핸드클리너로 묻은 부위를 닦아 내십시오.

주

- 미션 오일은 상한선 이상으로 넣지 마십시오.
- 미션 오일 점검은 시동 전이나 엔진 정지 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.

▶ 프론트액슬 오일의 점검, 교환





<점검>

1. 레벨게이지를 빼어 선단을 닦고 다시 넣은 후 재차 빼서「상한」과「하한」사이에 오일 레벨이 있는지 확인하십시오.
2. 부족하면 보충하십시오.

<교환>

1. 액슬 하부 및 좌, 우 최종케이스의 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.

⚠ 주의

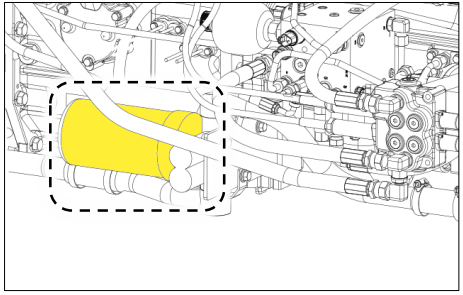
- 오일이 피부에 묻으면 피부를 자극하여 피부질환을 유발할 수 있습니다.
- 비누와 물 혹은 핸드클리너로 묻은 부위를 닦아 내십시오.
- 엔진 정지 직후의 교환은 오일이 뜨거워 화상을 입을 수 있으니 충분히 냉각시킨 후 배출하십시오.

주

- 프론트액슬 오일은 상한선 이상으로 넣지 마십시오.
- 프론트액슬 오일 점검은 시동 전이나 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.

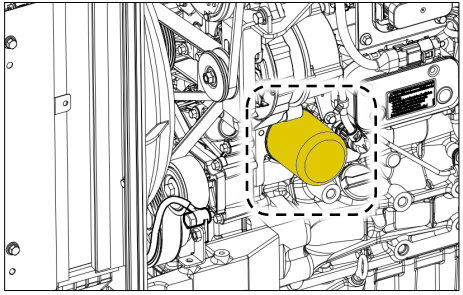
5. 각종 필터, 카트리지 교환

▶ 트랜스미션 유압 오일 카트리지



1. 유압오일 필터 카트리지를 소정의 렌치를 이용하여 반시계 방향으로 풀어 떼어 냅니다.
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. 유압 오일을 규정량까지 보충하십시오.
4. 다시 오일 게이지로 유면을 확인하고 부족하면 추가 보충하십시오.

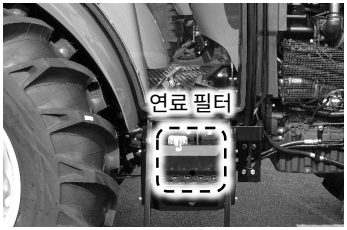
▶ 엔진오일 필터 카트리지

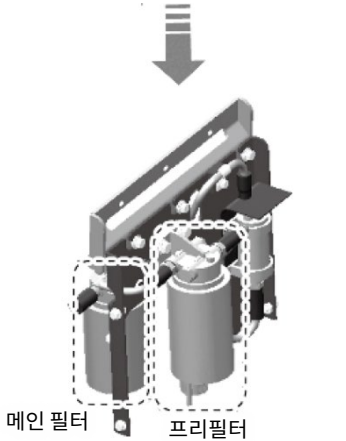


1. 엔진오일필터 카트리지를 소정의 렌치를 이용하여 반시계 방향으로 풀어 떼어냅니다.
2. 새 카트리지의 "O"링에 오일을 엷게 바르고 손으로 돌려 체결하고 패킹이 씨일면에 접촉하고 나서 소정의 렌치를 이용해 약 2/3회전 더 돌려 체결하십시오.
3. 엔진오일을 규정량까지 보충하십시오.
4. 약 5분간 엔진을 운전한 후 오일경고등을 통해 이상이 없는지 확인하고 엔진을 정지합니다. (엔진 운전중 경고등이 꺼져 있으면 정상입니다)
5. 다시 오일게이지로 유면을 확인하고 부족하면 추가 보충하십시오.

6. 연료 계통 점검 및 연료 필터 교환

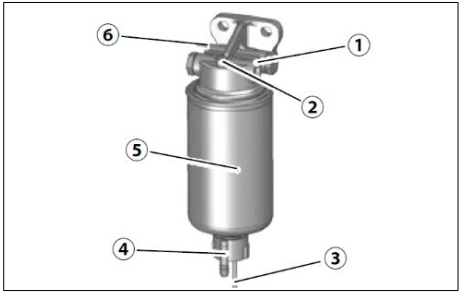
▶ 연료 필터의 유수분리기 청소





연료 필터는 발판 안쪽의 보호 프레임 안에 위치하고 있습니다.

▶ 공기 빼기 프리필터 교환



1. 펌프측 연료 공급구
2. 공기빼기 나사
3. 수위 센서 전기 컨넥터
4. 배출 플러그
5. 필터 인서트
6. 연료 탱크측 연료 유입구

▶ 연료 탱크에 물이 찬 경우, 물탱크 비우기

- 엔진 시동을 끕니다
- 하부에 적당한 용기를 비치합니다.
- 전기연결부
  - 배선컨넥터를 분리합니다.
- 배출플러그를 풉니다.
- 순수한 디젤 연료가 나올때까지 내용물을 배출합니다.
- 배출 플러그를 장착합니다.
  조임토크: 1.6 ±0.3 Nm
- 전기연결부
  - 전기 배선 컨넥터를 연결합니다.

▶ 프리필터 인서트 교환

- 엔진 시동을 끕니다
- 엔진으로의 연료공급을 차단합니다. (탱크 고레벨 상태)
- 하부에 적당한 용기를 비치합니다.
- 전기연결부
  - 배선컨넥터를 분리합니다.
- 배출 플러그를 풀고 내용물을 배출하십시오.
- 필터 인서트를 분해하십시오.
- 새 필터 카트리지의 접합면과 필터헤드 반대측의 먼지등 이물질을 닦아 주십시오.
- 필터 카트리지의 접촉면에 연료를 얇게 적셔 주고 필터 헤드에 시계 방향으로 조여 주십시오. (17~18 Nm)
- 배출플러그 장착
  조임토크: 1.6 ±0.3 Nm
- 전기연결부
  - 배선컨넥터를 연결하십시오.
- 연료차단 탭을 열고 시스템에 공기빼기를 하십시오. (연료시스템 공기빼기 참조)

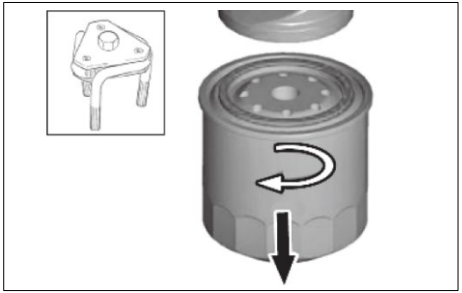
▶ 연료 시스템 공기 빼기

연료 시스템은 전자식 연료공급펌프로 공기 빼기를 합니다.
진행되는 동안 에러메시지가 보이지 않게 하기 위해, 공기 빼기를 하는 동안 시스템을 가동시키게 되는 어떠한 시도도 하면 안됩니다.

이 과정은 다음과 같이 수행하십시오:

- 시동키 "ON“
  전자식 연료공급펌프를 20초정도 "ON“ 시키면 연료계통에 공기 빼기가 되고 적정 연료 압력이 생성됩니다.
  전자식 연료공급펌프가 컨트롤유닛으로부터 분리될 때까지 기다려 주십시오.
- 시동키 "OFF“
  연료계통에 공기빼기가 될 때까지 적어도 2회 정도 이 과정을 반복하십시오.

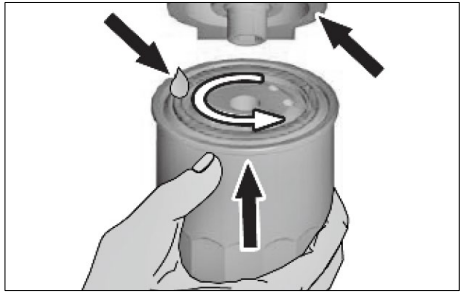
▶ 연료필터 카트리지 교환



필터 렌티로 필터를 반시계방향으로 돌려 탈거합니다. 새 필터의 고무 시일에 오일을 얇게 펴 바른 뒤, 시일이 접촉면과 닿을 때까지 시계방향으로 돌린 뒤 2/3회전 더 돌려 완전히 조여 주십시오.

1. 비틀림 방지장치가 장착(옵션)되어 있을 때는 클램프를 분리하십시오.
2. 공구를 사용하여 필터를 풀어 주십시오.
3. 새어 나오는 연료를 담아주십시오.
4. 보풀이 없는 깨끗한 천으로 실링 표면을 청소하십시오.
5. 새 Deuts 순정필터카트리지 가스켓에 오일을 가볍게 발라주십시오.

7. 에어클리너 점검, 청소



6. 가스켓이 닿을 때까지 손으로 새필터를 돌려 결합해 주시고 10-12 Nm의 토크로 조여주십시오.
7. 비틀림 방지장치 클램프(옵션)를 고정시켜 주십시오.
8. 연료시스템의 피드 펌프에서 자동으로 공기 빼기가 시행됩니다.

⚠ 경고

- 필터 카트리지는 먼지 오염의 위험이 있으므로 미리 채우면 안됩니다.

▶ 에어클리너 점검



에어클리너 점검, 청소는 다음 요령으로 정기적으로 하십시오.

<에어크리너 정비, 점검주의 사항>

- 엘리먼트는 규격품을 사용하고 기름을 바르지 마십시오.
- 커버 내부에 묻어 있는 먼지도 깨끗이 청소하십시오.
- 먼지가 커버내부로 들어가지 않도록 확실히 조립하십시오.
- 엘리먼트를 분해한 상태로는 절대 운전하지 마십시오.

▶ 에어클리너 청소, 교환

<엘리먼트 청소>

1. 나비 너트를 풀어 내측 엘리먼트와 외측 엘리먼트를 떼어 냅니다.
2. 압축 공기를 사용하여 노즐의 방향을 엘리먼트 안쪽에서 바깥쪽으로 향하도록 하고 적정한 거리를 유지하여 청소합니다.

<엘리먼트 교환>

엘리먼트 5회 청소 또는 파손되어 있는 경우에는 교환하십시오.

주

- 청소시 엘리먼트를 돌이나 콘크리트에 두드리지 마십시오.
- 엘리먼트 조립은 확실하게 하십시오.
- 에어클리너 각부의 체결은 확실히 하여 먼지가 흡입되지 않도록 하십시오.

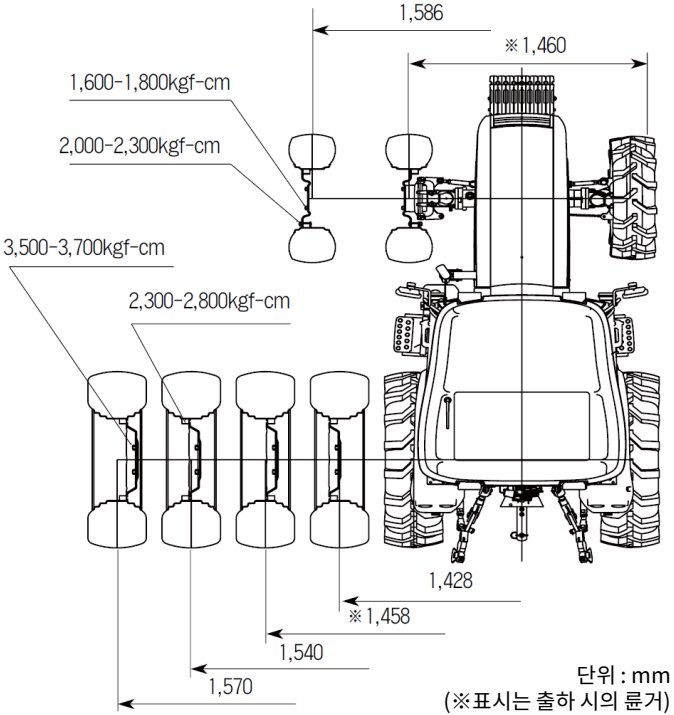
8. 륜거의 조절

▶ 륜거의 조절

전륜, 후륜의 좌·우의 림 및 디스크를 서로 바꾸어 조절이 가능합니다.

⚠ 경고

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



단위 : mm
(※표시는 출하 시의 륜거)

9. 그리스 주입에 대하여

통상 그리스 주입은 급유, 검유 개소 일람표에 따라 주십시오.
단, 물논 작업할 때는 작업 전에 그리스를 주입하십시오.

- 클러치 샤프트, 브레이크 암그리스 주입 방법

운전석 바닥 및 대쉬 패널부에 있는 고무캡을 벗기면 그리스 니플이 보입니다.
해당 장소에 그리스를 주입하십시오.

10. 각종 호스류 점검

연료 호스나 라디에이터 호스 등 고무 제품은 트랙터를 사용하지 않아도 노화하는 소모품으로 체결 밴드와 함께 2년마다 또는 손상 되었을 때는 신품으로 교환하십시오.

⚠ 경고

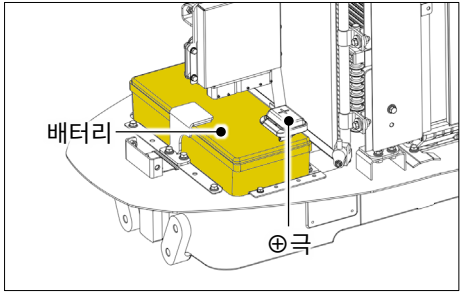
- 연료 호스류가 손상되어 있으면 연료가 누유되어 화재 등의 상해 사고를 일으킬 수 있으니 반드시 점검 조치하십시오.

11. 전기 계통의 점검

⚠ 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.

▶ 배터리의 점검



<보충 충전에 대하여>
엔진의 시동이 어렵거나 라이트가 어둡게 되었을 때는 배터리 점검창을 확인, 보충 충전 필요 상태이면 보충 충전을 하여 주십시오.
장기간 운전을 하지 을 때는 하절기, 동절기마다 보충 충전을 하십시오.

<배터리의 부착 및 떼어낼 때>
- 배터리를 떼어낼 때는 반드시 ⊖측 단자부터 분리 시키십시오.
- 배터리를 부착할 때는 ⊕측, ⊖측을 확인하고 반드시 ⊕측 단자부터 먼저 부착하십시오.

지정 배터리
12V 110AH (20HR)

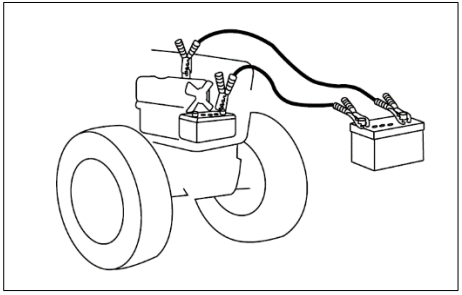
⚠ 경고

- 배터리액은 묽은 황산이므로 의복이나 몸에 닿지 않도록 하고 만일 묻었을 때는 곧바로 물로 깨끗이 씻으십시오.
  그 상태로 방치하면 화상을 입을 수 있습니다.

주

- 배터리는 작업 전에 점검하십시오.

▶ 점프 케이블을 이용한 시동



1. 모든 전기 장치를 끄십시오.
2. 정상 배터리의(+)극과 방전된 배터리의 (+)극을 점프케이블로 연결하십시오.
3. 정상 배터리의 (-)극과 방전된 트랙터의 엔진 본체를 점프케이블로 연결합니다.
4. 먼저 정상인 기계의 시동을 걸고 방전된 트랙터의 시동을 거십시오.
5. 엔진이 시동되면 먼저 (-)극 케이블을 분리 후 (+)극을 분리하십시오.
6. 방전된 트랙터는 시동 후 약 30분 정도 충전하시기 바랍니다.

⚠ 경고

- 반드시 점프 케이블 연결은 (+)극 부터 하고, (-)극 연결은 방전된 트랙터의 엔진 바디에 연결하십시오.

▶ 배터리 차단 스위치



배터리 차단 스위치의 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.
   스위치를「OFF」위치로 돌리면 배터리 연결이 해제되고 스위치를「ON」위치로 돌리면 정상 작동이 재개됩니다.
   배터리 차단 스위치는 배터리 우측에서 브라켓 위에 위치하고 있습니다.

• 배터리 차단의 안전 보관 방법
안전을 위해 다음과 같은 방법으로 배터리를 차단 할 수 있습니다.

<전원 차단>
스위치를 누른 상태에서 시계 반대 방향으로 끝까지 돌립니다.

<전원 연결>
스위치를 누른 상태에서 시계 방향으로 돌려 45도 위치에 배치합니다.

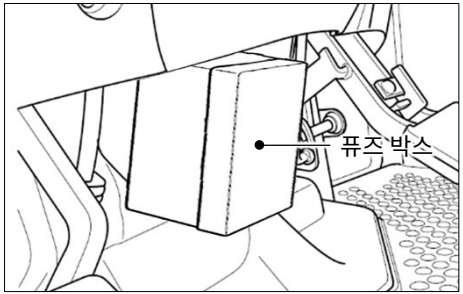
⚠ 경고

- 시동을 끈 후, 3분 이상의 시간이 지난 이후에 배터리 차단 스위치를 조작하여 주십시오.
  만약, 3분이 지나기 전에 배터리 차단 스위치를 OFF 위치로 돌리면, 이 후 시동을 켤 때, 엔진 에러가 발생합니다.
  엔진 고장 예방을 위하여 반드시 지켜 주십시오.

▶ 전기 배선 점검

1. 배선부 터미널(단자)부의 느슨함은 접촉 불량, 배선이 손상, 전기부품의 성능을 저하, 쇼트, 누전 또는 화재가 발생할 수 있습니다. 노화되고 손상된 배선은 교환, 수리하십시오.
2. 배선 피복이 벗겨 졌을 때에는 절연 비닐 테이프로 감아 주십시오.
3. 배선을 잡아주는 밴드 등이 파손되었을 때는 소정의 클램프로 배선을 고정하십시오.
4. 화재를 방지하기 위하여 1년에 1회 정기점검을 받으십시오.

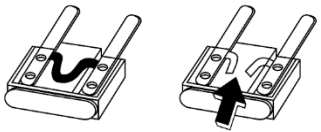
▶ 퓨즈 점검 및 교환



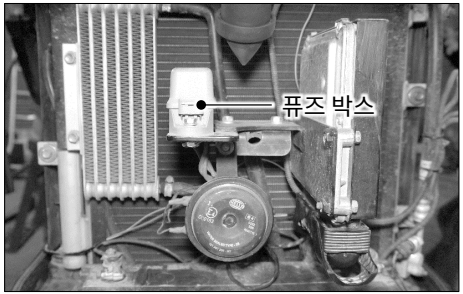
(1) 본기 퓨즈 박스

배선 회로에 이상이 있을 경우 사고를 미연에 방지하기 위하여 퓨즈가 설치되어 있습니다. 운전 중 전기 계통에 이상을 확인한 때는 퓨즈가 끊어졌는지 확인하십시오.

1. 퓨즈 박스의 뚜껑을 떼 냅니다.
2. 손상된 퓨즈를 빼냅니다
3. 손상된 퓨즈와 같은 용량의 퓨즈와 교환합니다.
4. 각 퓨즈의 기능 및 용량은 퓨즈 박스 뚜껑에 표시되어 있습니다.



정상 단선



(2) 퓨즈 블링크

본 트랙터에는 배선 중에 퓨즈 블링크가 설치되어 있습니다.

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

<점검 방법>

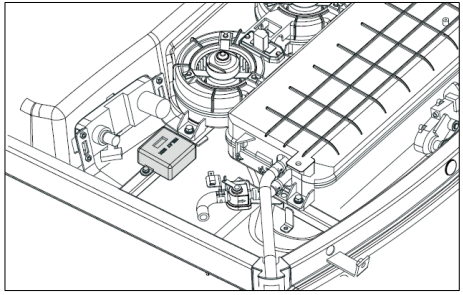
퓨즈 블링크의 피복이 부풀어 올랐거나 변색되어 있으면 손상된 것입니다.

⚠ 경고

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

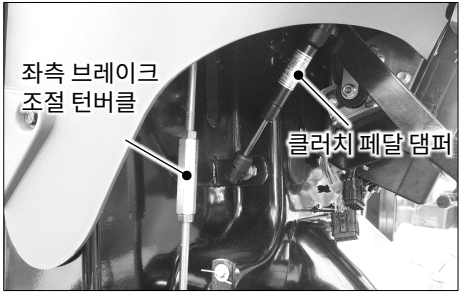
12. 각부의 점검 및 조정

▶ 캐빈 릴레이 박스



캐빈 콘트롤 판넬 및 캐빈 전장품에 전원을 공급하는 퓨즈입니다.
캐빈부의 전장 부품이 작동되지 않을 때 이 부품을 확인하고 이상이 있을 시 교체하십시오.
(캐빈 릴레이 박스는 지붕 내측에 부착되어 있습니다.)

▶ 클러치 페달 점검, 조정



본 트랙터에는 전자식 클러치가 설치되어 있어 클러치 페달의 유격을 조절할 필요가 없습니다.

만약 클러치 페달 댐퍼가 정상적으로 작동하지 않는다면 당사 정비기사의 조치를 받으십시오.

▶ 브레이크 페달 점검, 조정



브레이크 페달을 장시간 사용하면 유격이 생깁니다. 좌, 우 균형도 달라집니다.
유격이 많을 때는 빨리 조절하십시오.

<조정방법>

1. 로크 너트를 풀고 조정 너트를 돌려 조정합니다.
2. 좌로 돌리면 유격이 많아지고 우로 돌리면 유격이 적어집니다.
3. 조정이 끝난 후 로크 너트를 확실히 체결하십시오.

적정 브레이크 페달 유격량
30 ~ 40㎜

13. 기타 정비 점검

▶ 벨트 구동 점검

1. 손상된 부분이 없는지 전체 벨트 구동부 전체를 육안으로 점검하십시오.
2. 손상된 부품들은 신품으로 교체하십시오.
3. 필요 시 보호장치들을 다시 부착하십시오.
4. 교체된 벨트가 잘 맞는지 주의를 기울여 확인하시고, 15분 정도 구동하여 텐션을 점검하십시오.

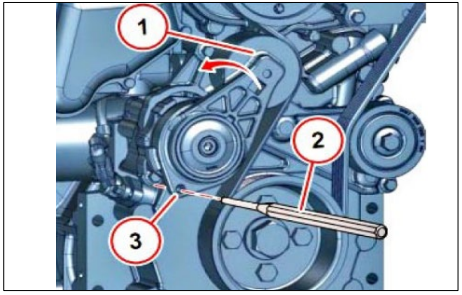
⚠ 경고

- 브레이크는 좌, 우 동시에 작동하지 않으면 편 브레이크가 작동되어 대단히 위험합니다. 반드시 좌, 우 유격량을 조절하고 밟는 양을 일치시키십시오.
  점검 조정 후에는 반드시 작동상태를 확인하십시오.

⚠ 주의

- 벨트 구동 관련 작업은 엔진이 반드시 정지된 상태에서 작업을 수행하십시오.
- 수리 작업 후에는 모든 보호장치들이 교체되었는지, 엔진으로부터 모든 도구들이 제거되었는지 확인하십시오.

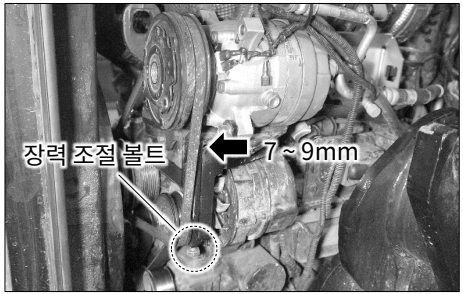
▶ 팬벨트 교체



1. 텐션풀리
2. 지지핀
3. 조립구멍

1. 지지핀을 조립구멍에 고정할 수 있도록 소켓렌치로 텐션 롤러를 화살표 방향으로 눌러 주십시오.
   V-리브 벨트는 텐션이 없는 상태가 됩니다.
2. 먼저 최소롤러나 텐션롤러에서 V-리브 벨트를 당겨 벗겨주십시오.
3. 신품 V-리브 벨트를 장착하십시오.
4. 핀렌치를 사용하여 텐션풀리를 지지시키고 잡이핀을 탈거하십시오.
5. 텐션롤러와 소켓렌치를 사용하여 V-리브 벨트 텐션을 조정하십시오.
   또한 V-리브 벨트가 벨트가이드에 정확하게 장착되었는지 확인하십시오.

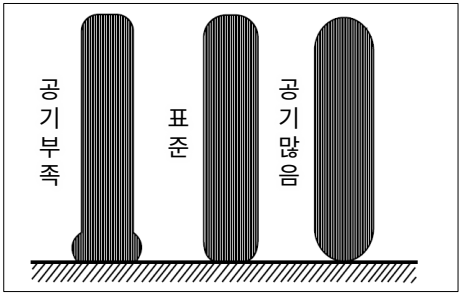
▶ 에어컨 콤프레셔 벨트 점검 및 조정



에어컨 콤프레셔 벨트의 장력은 정기적으로 점검, 조정하십시오.

1. 콤프레셔 벨트의 장력을 조정하는 볼트를 풀어 줍니다.
2. 볼트를 당겨 장력을 조정한 후, 볼트를 조입니다.
3. 손가락으로 벨트 중간부를 눌러 봅니다. 눌림양이 7 ~ 9 mm 정도면 적당합니다.

▶ 타이어 공기압



전륜 및 후륜의 공기압이 적정한지 점검하고 조정하십시오.

⚠ 경고

- 타이어 파손으로 사망 사고를 초래할 수 있으니 반드시 타이어 규정 공기압을 준수해 주십시오.

14. 각부 정기 점검 일람표

▶ 각부 정기 점검 일람표

안전을 위해, 각부를 점검 및 조정하기 전에 반드시 엔진을 정지하십시오.
고온부 정비 시, 화상 방지를 위해 해당 장소가 뜨겁지 않은지 먼저 확인하십시오.
주기는 시간 또는 년 중, 먼저 도래한 것을 기준으로 점검 또는 교환하십시오.

○ : 점검 · 보급 · 조정　　△ : 청소
★ : 최초 1회 (교환/청소/점검)　　● : 교환

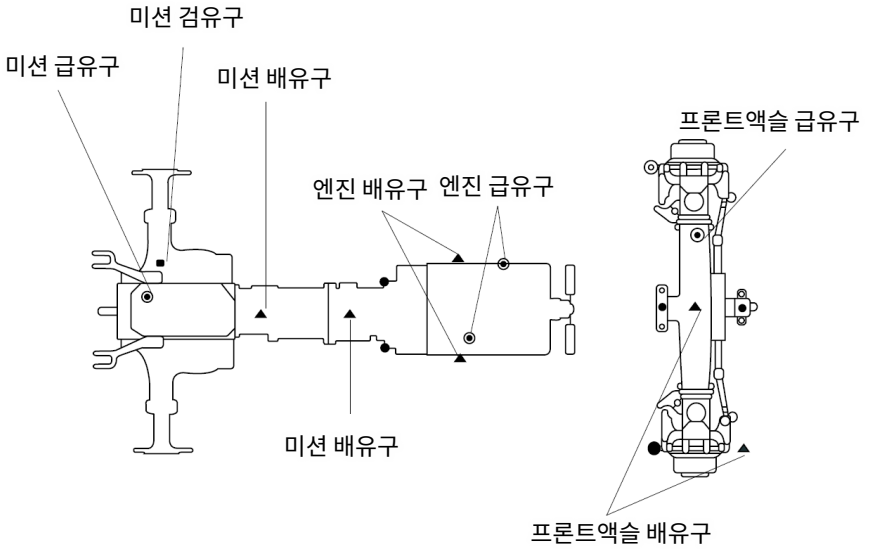
구분	항목	매 점검 및 교환 주기(시간)											주기(년)		비고
		매 50	매 100	매 150	매 200	매 250	매 300	매 350	매 400	매 450	매 500	매 2000	매 1	매 2	
엔진	냉각수 레벨	작업 전에 매회 점검													
	냉각수													●	
	엔진 오일양	작업 전에 매회 점검													
	엔진 오일 및 필터	★									●		●		최초 50시간 교환
	연료 필터										●				
	에어클리너 엘리먼트		△								●				파손시 교환
	라디에이터 및 방진망	작업 전에 매회 청소													
	팬 벨트, 에어컨 벨트					○									필요시 교환
	배터리		○												필요시 충전/교환
호스·밴드	연료 호스 및 밴드										○			●	파손시 교환
	에어클리너 호스 및 밴드										○			●	
	흡기 호스 및 밴드										○			●	
	라디에이터 호스 및 밴드										○			●	

안전을 위해, 각부를 점검 및 조정하기 전에 반드시 엔진을 정지하십시오.
고온부 정비 시, 화상 방지를 위해 해당 장소가 뜨겁지 않은지 먼저 확인하십시오.
주기는 시간 또는 년 중, 먼저 도래한 것을 기준으로 점검 또는 교환하십시오.

○ : 점검 · 보급 · 조정　　△ : 청소
★ : 최초 1회 (교환/청소/점검)　　● : 교환

구분	항목	매 점검 및 교환 주기(시간)											주기(년)		비고
		매 50	매 100	매 150	매 200	매 250	매 300	매 350	매 400	매 450	매 500	매 2000	매 1	매 2	
미션	미션 오일	★									●				최초 50시간 교환
	흡입 필터	★									●				
	전차축 오일	★									●				
기타	중요 부위 볼트 및 너트	작업 전에 매회 점검													파손 시 교환
	클러치 페달	작업 전에 매회 점검													20 ~ 30㎜
	브레이크 페달 유격	작업 전에 매회 점검													30 ~ 40㎜
	전/후 휠 체결 상태	작업 전에 매회 점검													
	각부 그리스 상태	○													물논 작업 시 매회 주입
	스로틀 장치						○								
	전기 배선	○													파손 시 교환
	토인						○								당사 정비소에서 점검

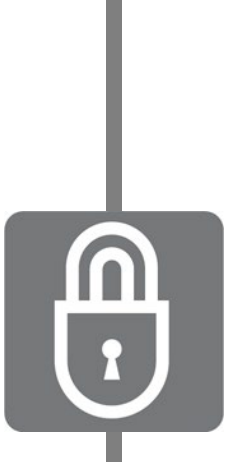
▶ 급유, 검유 개소 일람표



◉ 급유구 ● 그리스 니플 ▲ 배유구 ■ 검유구

NO	급유 개소	사용 오일	용량(ℓ)
1	냉각수	부동액	10.5
2	엔진	API CJ-4급 SAE 15W40 오일 사용	8.5
3	미션 오일	GS 칼텍스 THF500 API GL-4 등급 ISO VG46	52
4	프론트액슬	기어 오일 API GL-4 등급 SAE 80W/90 또는 GS 칼텍스 THF500	16.4
5	연료 탱크	디젤 (경유)	72
6	리프트 로드, 조정 링크	그리스	적당량
7	앞차축 타이로드	그리스	적당량
8	브레이크 암	그리스	적당량
9	클러치 샤프트	그리스	적당량

❖ 오일건 세팅 확인 및 주입 후, 오일량을 육안으로 확인하여 주십시오.



보관 및 폐기

1. 보관 방법 · 바 – 2
2. 사용과 폐기 방법 · 바 – 3

보관 및 폐기

1. 보관 방법

▶ 일상 보관

1. 트랙터는 깨끗하게 청소하여 보관합니다. 특히 써래, 습전 작업 후에는 깨끗하게 세척하십시오.
2. 작업기는 반드시 내려 주십시오.
3. 가능한 한 실내에 보관하십시오.
4. 실외에 보관 시는 커버를 덮어 주십시오.
5. 한절기에는 배터리를 분해하여 따뜻한 실내 등에 보관하면 시동성이 좋아 집니다.
6. 외부 기온이 0°C이하일 경우는 엔진의 동파방지를 위해, 부동액을 넣거나 또는 냉각수를 완전히 빼 주십시오.
7. 시동키는 따로 보관하십시오.

▶ 장기 보관

트랙터는 깨끗하게 청소하여 다음의 요령으로 보관하십시오.

1. 엔진오일을 새 오일로 교환하고 5분 정도 엔진을 운전하여 각부에 오일이 골고루 퍼지도록 하십시오.
2. 라디에이터 냉각수를 빼 주십시오.
   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. 각 부의 볼트, 너트 풀림을 점검하고, 풀린 곳을 조여 주십시오.
6. 타이어 공기압은 표준보다 조금 많게 보충하십시오.
7. 웨이트는 떼어내고 부착된 작업기는 떼어내거나 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 보관 시는 클러치 디스크가 산화하여 끊어지지 않는 경우가 생길 수 있습니다.
11. 타이어를 보호하기위해 타이어 밑에 나무를 놓아 주십시오.
12. 장기 보관 중, 2개월에 1회씩 배터리의 보충 충전하십시오.
13. 보관 장소는 비가 맞지 않는 건조한 장소를 선정하여 기대 커버를 덮어 주십시오.

2. 사용과 폐기 방법

▶ 장기 보관 후, 사용

장기 보관 후 사용은 특히 다음 내용에 주의하십시오.

1. 운전 전 점검을 확실하게 하십시오.
2. 엔진의 성능과 수명을 유지하기 위해 엔진 시동 후, 아이들링 회전으로 30분 정도 운전하십시오.

주

- 엔진 방청을 위하여 1개월에 1회 1,500 ~ 2,000RPM의 회전으로 5 ~ 10분간 운전하여 주십시오.
- 시동키는 반드시 빼서 보관하십시오.

⚠ 주의

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

▶ 사용과 폐기 방법

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

1. 과부하 작업 시 발생하는 불완전연소된 배기가스는 대기오염의 주된 원인이 되므로 과부하작업은 삼가해 주십시오.
2. 고객께서 직접 오일 (엔진, 미션, 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 딜러점이나 허가 받은 폐농기계 수거업체에서 적법하게 처리될 수 있도록 하여 주시기 바랍니다.

고장 및 이상 시 조치 요령

1. 엔진 관련 · 사 – 2
2. 클러치 관련 · 사 – 4
3. 브레이크 관련 · 사 – 5
4. 조향 관련 · 사 – 5
5. 유압 관련 · 사 – 6
6. 전장 관련 · 사 – 7
7. 냉 · 낭방장치 관련 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 사 – 8

고장 및 이상 시 조치 요령

1. 엔진 관련

	고장 상황	원인	조치
엔진 관련	키 스위치를 돌려도 시동 모터가 돌아가지 않는다.	• 클러치 페달을 밟지 않고 있다. • PTO 스위치가「ON」에 되어 있다. • 안전스위치의 고장 • 배터리 방전 • 각 부 단자의 풀림 • 스위치의 고장 • 시동 모터의 고장	• 클러치 페달을 밟는다. • PTO 스위치를「OFF」로 한다. • 정비공장에서 수리 또는 교환 • 배터리 충전 • 풀림, 느슨함, 부식을 점검, 청소하여 확실하게 고정하고, 그리스를 도포 방청하여 놓는다. • 정비공장에서 수리 또는 교환 • 정비공장에서 수리 또는 교환
	시동 모터는 돌아가나 회전이 올라가지 않는다.	• 배터리가 약하다. • 어스 불량 • 엔진오일 점도 불량	• 배터리 충전 • 접속부를 청소하고 접지를 확실히 한다. • 적정 점도의 오일로 교환
	시동 모터는 돌아가나 엔진이 시동되지 않는다.	• 연료 계통의 공기흡입 • 연료 필터의 막힘 • 연료가 공급되지 않음 • 엔진 본체의 이상 • 키 스톱 유닛의 고장	• 공기 빼기를 한다. • 필터 청소 또는 교환 • 콕을 열어 연료를 공급한다. • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리
	엔진 회전이 불규칙하다.	• 연료 계통 공기흡입 • 연료 필터의 막힘 • 분사 노즐의 막힘 • 파이프계통에서 연료가 샌다. • 연료 분사의 불량	• 공기 빼기를 한다. • 필터 청소 또는 교환 • 정비공장에서 수리 • 클램프의 체결, 파이프 교환, 동와셔는 표면을 연마해서 부착 • 정비공장에서 수리
	엔진을 저속으로 하면 정지한다.	• 인젝션 펌프의 불량 • 엔진 밸브의 간극 불량 • 공회전이 낮다 • 노즐 불량	• 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리 • 정규회전으로 조정한다. • 정비공장에서 수리

	고장 상황	원인	조치
엔진 관련	엔진이 과회전한다.	• 가버너에 먼지 등이 막혀 있다. • 오일 상승	• 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리
	운전 중, 엔진이 갑자기 정지한다.	• 연료 부족 • 노즐 불량 • 오일 부족 또는 윤활 불량에 따른 엔진 소착	• 연료 공급과 공기빼기 실시 • 정비공장에 의뢰, 교환 • 정비공장에 의뢰 • 팬벨트를 당겨 크랭크풀리를 움직이면 연료부족, 노즐 불량의 경우가 많다.
	엔진이 과열한다.	• 냉각수의 부족 • 팬벨트의 풀림, 파손 • 라디에이터 막힘 • 엔진오일 부족	• 냉각수 보급 • 벨트의 장력 조절 또는 교환 • 청소한다. • 점검·보충
	엔진의 배기색이 검다.	• 연료가 좋지 않다. • 연료의 공급과잉 • 노즐 압력 부족	• 규정 연료를 주입한다. • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리
	엔진 출력 부족	• 노즐의 소부막힘 및 카본이 끼여 있다. • 압축력의 부족, 밸브 씨트부에서 가스가 센다 • 밸브 간격 조정 불량 • 분사 시기 불량 • 연료부족 • 에어클리너 막힘	• 정비공장에서 수리 • 연료 계통을 점검한다. • 엘리먼트를 청소한다.

	고장 상황	원인	조치
엔진 관련	운전 중, 오일 램프가 점등한다.	• 엔진 오일량이 적다. • 엔진 오일이 점도가 낮다. • 압력 스위치의 고장 • 오일 펌프 고장 • 오일 필터 엘리먼트 막힘	• 규정량까지 보급 • 적정 점도의 오일로 교환 • 스위치를 교환한다. • 정비공장에서 수리 • 엘리먼트 교환
	운전 중, 충전 램프가 점등한다.	• 배선의 고장 • 발전기 불량 • 배터리 불량 또는 증류수 부족 • 팬벨트의 풀림 또는 파손	• 단자의 풀림, 오손, 단락, 접지 불량의 수리 • 정비공장에서 수리 • 배터리 교환 또는 증류수 보급 • 텐션 조절 또는 벨트 교환

2. 클러치 관련

	고장 상황	원인	조치
클러치 관련	클러치가 미끄러진다.	• 페달 조정 불량 • 클러치 라이닝의 마모, 타붙음	• 페달 유격 조정 • 정비공장에서 수정 또는 교환
	클러치가 끊어지지 않는다.	• 클러치 라이닝의 녹이 슬어 있다. • 페달 조정 불량	• 정비공장에서 수리 • 페달 유격 조정

3. 브레이크 관련

	고장 상황	원인	조치
브레이크 관련	브레이크가 작동하지 않는다. 또는 편브레이크가 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 그리스가 없다.	• 스프링 교환 • 녹을 제거하고 그리스를 바른다.

4. 조향 관련

	고장 상황	원인	조치
조향 관련	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

5. 유압 관련

	고장 상황	원인	조치
유압 관련	파이프 또는 호스에서 기름이 샌다.	• 각 부 클램프의 풀림 • 파이프 균열	• 다시 조여준다. • 정비공장에서 교환
	유압이 내려가지 않는다.	• 하강 속도 조절손잡이가 고정 위치로 되어있다. • 밸브 고장 • 실린더 파손 • 리프트축 회동부의 타붙음	• 내림 위치로 한다. • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리
	유압이 올라가지 않는다.	• 엔진회전수 부족 • 미션 오일 부족 • 흡입 파이프 계통에서 공기를 빨아 들인다. • 오일 필터의 막힘 • 유압 펌프의 고장 • 밸브 고장 • 실린더 파손	• 회전수 1,000 ~ 1,500rpm으로 사용한다. • 규정량까지 보급한다. • 취부부를 확실히 조여주고 파이프 및 호스에 균열이 발생했거나 오링이 파손되어 있으면 교환한다. • 청소한다. • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리 • 정비공장에서 수리

6. 전장 관련

	고장 상황	원인	조치
전장 관련	배터리가 충전되지 않는다.	• 퓨즈 블링크의 단선 • 배선 이상 • 발전기 불량 • 팬벨트의 풀림 또는 파손 • 배터리 기능 불량	• 배선 확인 후 퓨즈 블링크 교환 • 단자의 풀림, 오손, 단락, 접지 불량을 수리 • 정비공장에서 수리 • 텐션 조정 또는 교환 • 단자의 풀림, 부식, 전해액의 부족 등을 수정한다.
	헤드 램프가 어둡다.	• 배터리 용량 부족 • 결선, 접촉 불량	• 충전 • 접지 및 터미널의 점검 청소 및 다시 조여준다.
	헤드 램프가 점등하지 않는다.	• 전구의 단선 • 퓨즈의 단선 • 접촉 불량	• 전구교환 • 배선을 점검하고 퓨즈 교환 • 접지 및 터미널의 점검 청소
	경적이 울리지 않는다.	• 경음기 스위치의 고장 • 배선의 불량 • 경적(혼)의 손상	• 교환 • 수리 • 수리 또는 교환
	방향지시등이 점멸하지 않는다.	• 전구가 끊어짐 • 플레셔 유닛 고장 • 접촉 불량	• 전구 교환 • 교환 • 접지 및 터미널 점검 청소
	작업등이 점등하지 않는다.	• 전구가 끊어짐 • 접촉 불량	• 전구 교환 • 접지 및 터미널 점검 청소

7. 냉 · 난방 장치 관련

	고장 상황	원인	조치
콤프레셔(압축기) 관련	비정상적인 소음 • 내부의 비정상적 소음 • 외부의 비정상적 소음	• 윤활유 부족 • 벨트의 장력 이완 • 브라켓 이완 • 클러치의 결함	• 윤활유 보충 • 조정 • 볼트를 조임 • 점검
	비정상적인 회전 • 내부의 원인 • 외부의 원인	• 내부 부품의 파손 • 클러치의 미끄러짐 • 윤활유가 없다 • 벨트의 장력 이완	• 점검, 교환 • 점검, 교환 • 보충 • 조정
	냉매 및 오일 누설	• 씰링 와셔 파손 • 체결 볼트 이완	• 교환 • 볼트를 조임
	압력에 이상 발생 • 고온 · 저온 이상 발생	• 냉매량이 부적절 • 압축기 이상	• 조정 • 교환

	고장 상황	원인	조치
모터 관련	풍량이 약하거나 전혀 없다. • 모터는 정상 • 모터가 비정상 • 공기가 누출	• 공기 흡입구가 막힘 • 풍량 조절 - 스위치 고장 • 모터 자체의 결함 • 배선의 단선 • 덕트(Duct)부 누설	• 제거 • 스위치 교환 • 교환 • 배선 및 퓨즈 점검 • 점검, 조임
	풍량이 약하거나 전혀 없다. • 모터는 정상 • 모터가 비정상	• 중량 조절 스위치 고장 • 모터의 결함	• 스위치 교환 • 교환
	소음이 발생한다 • 규칙적인 소음 • 불규칙적인 소음	• 풀리와 간섭발생	• 압축기 방향 조정
콤프레셔 클러치	작동이 안된다. • 작동이 될 때도 있다. • 손으로 밀면 작동된다. • 배선 결함은 없다.	• 배선 결함 • 클러치 간극이 큼 • 전압이 낮음 • 내부 고장	• 배선 점검 • 조정 • 배터리 점검 • 교환
	미끄러진다 • 회전 중 미끄러짐	• 전압이 낮음 • 클러치 판이 기름이 묻음 • 내부 결함	• 배터리 점검 • 닦아낸다. • 교환



농작업 안전 기준

1. 사용 전에 관한 사항 · 아 – 2
2. 작업 전 점검에 관한 사항 · · · · · · · · · · · · · · · · · 아 – 3
3. 작업 중 주의에 관한 사항 · · · · · · · · · · · · · · · · · 아 – 3
4. 농로 등의 주행 시 주의점 · · · · · · · · · · · · · · · · · 아 – 4
5. 사용 후에 관한 사항 · 아 – 4
6. 점검 · 정비 시 주의점 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 아 – 5
7. 트랙터 · 아 – 5
8. 기타 필요한 사항 · 아 – 6

▶ 안전 표시

부착된 각종 안전램프 (방향지시등 등)의 작동 확인은 기계를 움직이기 전에 반드시 점검할 것

※ 등화 장치를 제거 할 경우 ※

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

▶ 사용 전에 관한 사항

- 운전자는 건강에 유의하고 적당한 휴식을 취할 것
- 기계를 사용하기 전 점검을 하고 이상이 있는 곳은 정비할 것
  - 전 · 후 차륜 조립 상태가 이상이 없는지 점검
  - 각 부 볼트·너트 죄임 상태 점검
- 정신병자, 술취한 사람, 임신한 사람, 16세 미만인자, 미숙련자, 과로, 병, 약물의 영향, 그 외의 이유로 정상적인 운전 조작이 어려운 사람은 운전하지 말 것
- 작업에 맞는 규정된 복장을 착용할 것
  - 머리보호를 위해 헬멧 착용
  - 말려 들어감에 의한 상해 방지의 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)
- 운전자는 고장이나 그 밖의 부득이한 사유로 도로에서 농기계를 운행할 수 없을 때에는 도로 이외의 장소로 이동하는 등의 조치를 하여야 함. 또한 자동차 관리법 시행규칙 제 23조 별표 13에 의거 고장차량의 표시를 100m 이상의 뒤쪽 도로상, 야간에는 200m 이상의 뒤쪽 도로상에 설치해야 함.
- 출발할 때는 주위를 잘 살핀 후 출발할 것
  - 어린이 등 사람이 가까이 오지 않도록 하고 주위의 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 사용설명서를 참고

▶ 사용 전 점검에 관한 사항

- 기계를 사용하기 전 점검을 하고 이상이 있는 곳은 정비할 것
- 엔진오일점검
  - 레벨게이지를 빼어 선단을 닦고 다시 넣은 후 재차 빼서「상한」과「하한」사이에 오일 레벨이 있는지 확인
- 엔진, 소음기, 배터리, 연료탱크 주위에 볏짚, 쓰레기 등이 붙어 있지 않는지 작업 전에 반드시 점검하여 붙어 있으면 제거할 것
- 정비점검 등으로 분해한 커버류는 모두 원래의 위치에 부착할 것
  - 커버는 바르고 확실하게 부착

▶ 작업 중 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
- 승차 등의 금지
  - 지정된 위치 이외에 다른 사람은 승차 금지
  - 지정 위치에 있어서도 정원 이상은 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, 회전부 등 위험 부분에 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 장소 등 안전한 곳에서 안전한 방법으로 확실히 행할 것
- 작업기 밑에 머물거나 발을 넣지 말 것

▶ 농로 등에서 주행 시 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 부상 방지
  - 돌출 및 굴곡이 격심한 도로에서는 고속운전 삼가
  - 야간 도로 주행시 등화장치 (전조등, 방향지시등, 작업등, 제동 등)을 떼어내지 말 것
  - 고속운전, 급발진, 급가속, 급제동, 급선회 삼가
  - 고속주행시 가능한 급브레이크를 밟지 않도록 하고 선회시 급브레이크는 절대 피함

- 기계를 싣거나 내릴 때
  - 장소는 평탄하고 안전한 곳을 택할 것
  - 저속으로 운전
  - 디딤판은 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 확인한 후 출발

- 경사지에서 주행할 경우
  - 최저 속도로 운행, 작업기를 가능한 한 낮게 하고 중심 위치를 낮게 할 것
  - 주 클러치를 중립에 놓거나 주 클러치 페달을 밟지 말 것

▶ 사용 후에 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 폐기할 때는 딜러점에 상담하여 처리

- 장기 보관 시에는 배터리는 기계에서 분해하여 보관하거나 ⊖측 단자를 분해하여 둘 것

▶ 점검 · 정비 시 주의점

- 엔진이 뜨거운 상태나 운전 중에는 급유를 하지 말 것
- 화재 예방 조치 : 화재의 위험이 있는 작업 장소에는 소화기를 비치하고 흡연장소를 정하는 등 화재를 예방할 것
- 쏟아진 연료는 항상 깨끗이 닦아 줄 것
- 반드시 운전석에 앉아서 시동을 할 것
- 보급 후 연료캡을 확실히 조이고 탱크나 파이프에서 연료 누유가 없는가 점검
- 라디에이터에 급수 시 캡을 열 때는 과열로 인해 증기나 끓는 물이 뿜어 나올 수 있으므로 주의
- 운전석에서 내릴 때는 엔진을 끄고 파킹 브레이크를 걸고 엔진 시동 키 빼 줌
- 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

▶ 트랙터

- PTO 관리
  - 엔진을 정지시키기 전에 PTO를 정지시킴
  - PTO 보호 커버나 작업기의 보호판을 제거하지 말 것
  - PTO 보호 커버 바깥 부분까지 PTO 커플러나 유니버셜 조인트를 연장하기 위해 PTO 아답터를 사용하지 말 것
- 트랙터, 트레일러 등을 들어 올려 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
  - 특수 작업을 위해 안전프레임을 제거하였다면 즉시 원상태로 복구시킬 것

- 동력전달장치, 회전부등 위험한 부분에 접촉 주의, 안전 커버 부착

- 안전장치를 임의로 개조하거나 떼어내지 말 것

- 경운칼날의 점검과 교환 시
  - 엔진을 정지시킴
  - 낙하조정 손잡이를 돌려 유압을 정지시켜 로타리 낙하 방지
  - 파킹 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

▶ 기타 필요한 사항

- 작업자는 트랙터의 성능이나 안전에 영향을 주는 다음사항을 가까운 정비공장에 의뢰할 것
  - 인젝션 펌프, 노즐, 엔진밸브간극, 유압밸브, 유압 펌프, 기화기

부록

1. 주요 시방 · 자 – 2
2. 표준 부속품 · 자 – 5
3. 주요 소모품 · 자 – 6
4. 엔진 오일 제조사 및 등급(권장) · · · · · · · · · · · · 자 – 7
5. 냉각수 제조사 및 제품 · · · · · · · · · · · · · · · · · 자 – 10

1. 주요 시방

구분			TX62CQPANV	TX69CQPANV
엔진	제조사		DEUTZ	
	명칭		TCD2.9L4-C5SET45E	TCD2.9L4-C5SET50E
	형식		직립형, 수냉 4사이클 디젤기관	
	실린더 수		4	
	총 배기량	㎤	2,925	
	호칭 출력	kW (PS)	45(61ps)/2,200	50(68ps)/2,200
	정격 회전수	rpm	2,200	
	최대 토크	N-m@rpm	246(1,600)	272(1,600)
전기 장치	배터리		12 Volt, 110AH	
	발전기		12 Volt, 95A	
동력전달 장치	변속기 타입		기계식(동기물림식)	
	속도 단수		전진24 / 후진24	
	제동 장치		기계식 습식 디스크	
	조향 장치		전 유압식	
	클러치		습식다판식	
유압 장치	펌프 용량	(메인) ℓ/min	39.1	
		(조향) ℓ/min	22	
	외부 유압 밸브 수	SET(IN/OUT)	전방 : 6 / 후방 : 6	
3점 링크	형식		2	
	최대양력	히치점 (kg)	1,964	
		610mm 후방(kg)	1,433	
	히치 제어 방식		전자제어 - 위치 / 견인 / 경심	

구분			TX62CQPANV	TX69CQPANV
PTO	방식		독립식	
	제어 방식		전자유압식	
	미드 PTO	rpm	N/A	
	리어 PTO	rpm	540/750/1,000	
	PTO 축	rpm	35㎜, 6 Splines	
오일 용량	연료 탱크	ℓ	72	
	엔진 냉각수	ℓ	10.5	
	엔진 오일	ℓ	8.5	
	트랜스미션 오일	ℓ	52	
	전차축 오일	ℓ	16.4	
기체 치수	전장	㎜	3,695	
	전폭	㎜	1,840	
	전고	㎜	2,560	
	축간 거리	㎜	2,155	
	최저지상고	㎜	420	
	최소 회전 반경 (편브레이크 미사용)	㎜	3,930	
중량 (부가 중량 제외)		kg	2,615	
타이어	전륜		11.2-20 8PR	
	후륜		14.9-30 8PR	

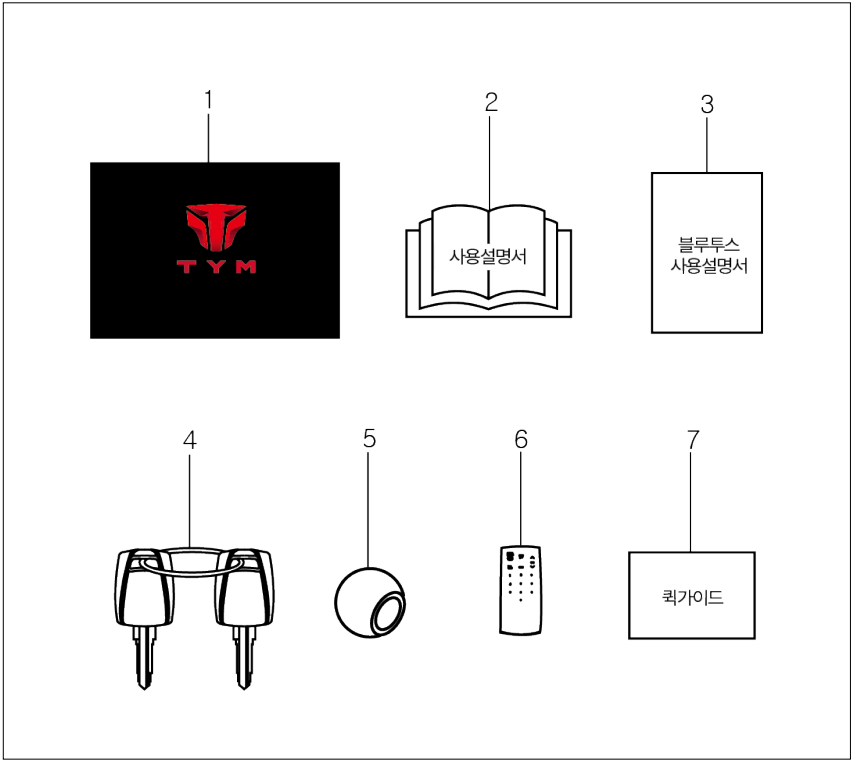
▶ 주행 속도

단위 : Km/h

부변속	주변속	전진		후진	
		초저속 OFF	초저속 ON	초저속 OFF	초저속 ON
저속 (L단)	1	1.28	0.39	0.94	0.28
	2	1.89	0.57	1.38	0.42
	3	2.71	0.83	1.98	0.60
	4	3.62	1.09	2.64	0.79
중속 (M단)	1	4.10	1.24	2.99	0.90
	2	6.04	1.82	4.41	1.33
	3	8.66	2.61	6.32	1.90
	4	11.55	3.48	8.43	2.54
고속 (H단)	1	13.13	3.95	9.58	2.88
	2	19.33	5.82	14.10	4.24
	3	27.73	8.35	20.23	6.09
	4	36.97	11.13	26.97	8.12

- 상기 주행속도표는 엔진 2,600RPM을 기준으로 측정한 데이터임.
- 제품 시방은 개량을 위하여 예고없이 변경되는 경우가 있습니다.

2. 표준 부속품

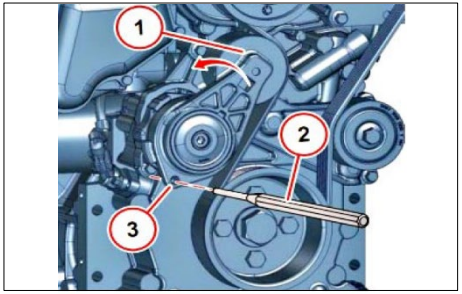


NO.	품명	수량
1	부대부품 박스	1
2	사용설명서	1
3	사용설명서(블루투스)	1
4	키 SET	1
5	볼	2
6	리모컨	1
7	퀵가이드	1

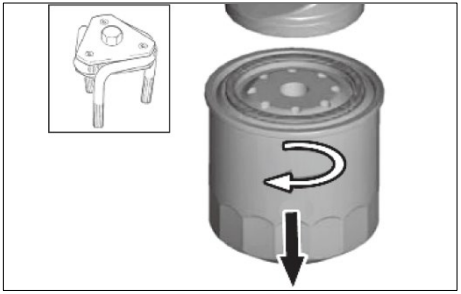
3. 주요 소모품



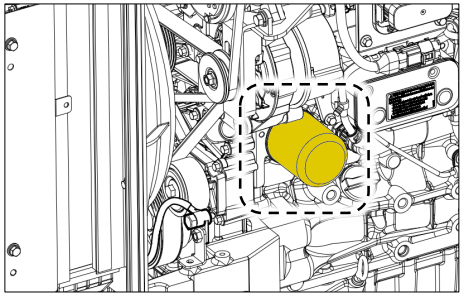
엘리먼트 SET



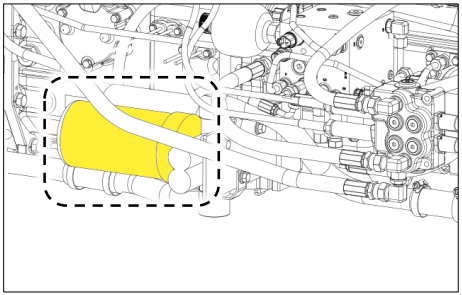
V-BELT



필터카트리지



OIL 카트리지



필터 카트리지

NO.	품명	적용 PART	수량	비고
1	엘리먼트 SET (내, 외 포함)	에어클리너	1	
2	V-BELT	엔진	1	
3	필터 카트리지	엔진 연료 필터	1	
4	OIL 카트리지	엔진 오일 필터	1	
5	필터 카트리지	미션 유압 오일 필터	1	

4. 엔진 오일 제조사 및 등급(권장)

제조사	제품명	SAE 등급
ADDINOL	ADDINOL Extra Truck MD 1049 LE	10W-40
AGCO	AGCO Parts Premium Grade Plus 10W-40	10W-40
AGCO	Fendt Premium Grade 15W-40	15W-40
AGCO	Fendt Premium Grade 10W-40	10W-40
ARAL AG	aRaL Mega Turboral VR 10W-40	10W-40
ARAL AG	aRaL Turboral VR 15W-40	15W-40
ARAL AG	ARAL Mega Turboral LA 10W-40	10W-40
Aseol Suisse AG	Asetruck LA 10W-40	10W-40
ASTRIS S.A.	ASTRIS DIESEL ADC-X SAE 10W-40	10W-40
AVIA	Turbosynth Low SAPS 10W-40	10W-40
AVIA	Turbosynth HT LS 10W-40	10W-40
Bahrain Petroleum Company	Frontier Megatek	10W-40
BayWa AG	TECTROL Super Truck Plus FE 1040 LA	10W-40
BayWa AG	TECTROL Super Truck VD Plus 1040	10W-40
BayWa AG	TECTROL Super Truck 530	5W-30
BayWa AG	TECTROL Super Truck Plus E6 530	5W-30
BayWa AG	TECTROL Super Truck Plus 1040	10W-40
BayWa AG	TECTROL Super Truck Plus XL 1040	10W-40
BP Plc	BP Vanellus Max Eco 5W-30	5W-30
BP Plc	BP Vanellus Max Eco 10W-40	10W-40
BP Plc.	BP Vanellus Max Eco 15W-40	15W-40
Bucher AG Langenthal	MOTOREX Focus CF	15W-40
Bucher AG Langenthal	MOTOREX Focus CF	10W-40
Bucher AG Langenthal	MOTOREX Farmer LA	10W-40
Bucher AG Langenthal	MOTOREX Focus QTM	10W-40
Bucher AG Langenthal	MOTOREX Nexus FE	5W-30
Carl Harms Mineralöle	Oilfino Econ T 9000 10W-40	10W-40
Castrol Limited	Castrol CRB Turbo G4 15W-40	15W-40
Castrol Limited	Castrol Enduron Global 15W-40	15W-40
Castrol Limited	Castrol Vecton 15W-40 CJ-4	15W-40
Castrol Limited	Castrol Enduron Low SAPS 10W-40	10W-40
Castrol Limited	Castrol Vecton Fuel Saver 5W-30 E6/E9	5W-30
Castrol Limited	Castrol Vecton Long Drain 10W-40 E6/E9	10W-40
Castrol Limited	Castrol Vecton Long Drain 10W-30 E6/E9	10W-30

제조사	제품명	SAE 등급
CHAMPION CHEMICALS N.V.	CHaMPION OEM SPECIFIC 5W30 UHPD	10W-30
Chevron Lubricants	Caltex Delo 400 LE 15W-40	15W-40
Chevron Lubricants	Caltex Delo XLE Multigrade 10W-40	10W-40
Chevron Lubricants	Chevron Delo 400 LE 15W-40	15W-40
Chevron Lubricants	Delo 400 XLE Synblend SAE 10W-30	10W-30
Chevron Lubricants	Texaco Ursa Ultra LE 15W-40	15W-40
Chevron Lubricants	Texaco Ursa Ultra X 10W-30	10W-30
Chevron Lubricants	Texaco Ursa Ultra X 10W-40	10W-40
Chevron Lubricants	Ursa Ultra LE 10W-30	10W-30
Chevron Lubricants	Ursa Premium FE 5W-30	5W-30
Chevron Lubricants	Chevron Delo 400 LE Synthetic 5W-30	5W-30
Chevron Lubricants	Delo 400 XLE Synthetic SAE 5W-30	5W-30
Chevron Lubricants	Texaco Ursa Ultra XLE 5W-30	5W-30
CONDAT Lubrifiants	VICOM NOVA 10W30	10W-30
DEUTZ AG	DEUTZ OEL Rondon 10W40 low SAPS	10W-40
DEUTZ AG	DEUTZ EOL DQC4 - 5W30 -UHP	5W-30
Eissing Mineralöl GmbH	Eco Truck LA 10W40	10W-40
ELF Lubricants	ELF agritec ZS FE	10W-30
EMKA Schmiertechnik GmbH	EMKA Cargo LSP 10W40	10W-40
ENI S.p.a.	Eni i-Sigma top MS 15W-40	15W-40
ENI S.p.a.	AGIP SIGMA Trucksint TFE	5W-30
ENI S.p.A.	Eni i-Sigma top MS 10W-40	10W-40
ENI S.p.A.	Eni i-Sigma top MS 5W-30	5W-30
EUROLUB GmbH	EUROLUB Supermax 10W/40	10W-40
ExxonMobil Corp.	Mobil Delvac 1 ESP	5W-40
ExxonMobil Corp.	Mobil Delvac 1 LE	5W-30
ExxonMobil Corp.	Mobil Delvac XHP ESP 10W-40	10W-40
ExxonMobil Corp.	Mobil Delvac XHP LE 10W-40	10W-40
Finke Mineralölwerk GmbH	Aviaticon Finko Super Truck LA 10W/40	10W-40
Finke Mineralölwerk GmbH	Aviaticon Turbo LA Plus 10W/40	10W-40
Finke Mineralölwerk GmbH	Aviaticon Turbo Super Plus 15W/40	15W-40
Finke Mineralölwerk GmbH	Aviaticon Finko Premium Truck 5W/30	5W-30
Finke Mineralölwerk GmbH	Aviaticon Finko Super Truck LA 5W/30	5W-30
Fuchs Petrolub AG	TITAN Cargo 10W-30	10W-30

제조사	제품명	SAE 등급
Fuchs Petrolub AG	TITAN Cargo 15W-40	15W-40
Fuchs Petrolub AG	TITAN Cargo SL	5W-30
Fuchs Petrolub AG	TITAN Cargo EU6 5W-30	5W-30
Fuchs Petrolub AG	TITAN Cargo Maxx 5W-30	5W-30
Fuchs Petrolub AG	TITAN Cargo Maxx 10W-40	10W-40
GB LUBRICANTS	GB INTERCOOLER LSC 15W-40	15W-40
General Petroleum	DEOGEN Semi-Synthetic	10W-40
Georg Oest Mineralölwerke	OEST Dimo Top LS SAE 10W-40	10W-40
Georg Oest Mineralölwerke	OEST Dimo LS SAE 10W-40	10W-40
Gulf Oil International	Gulf Superfleet XLE SAE 10W-40	10W-40
Gulf Oil International	Gulf Superfleet Synth XLE SAE 10W-40	10W-40
Gulf Oil International	Gulf Superfleet ULE SAE 5W-30	5W-30
Hessol Lubrication GmbH	Hessol Dimo Extra	10W-40
IGOL FRANCE	PROLANDER AGRI 150 XTREM	10W-40
Kuwait Petroleum	Q8 T760 10W-30	10W-30
Kuwait Petroleum	Q8 T904 10W-40	10W-40
Kuwait Petroleum	Q8 T905 10W-40	10W-40
Kuwait Petroleum	Q8 T910 5W-30	5W-30
LOTOS S.A.	TURDUS POWERTEC 1100 15W40	15W-40
LOTOS S.A.	TURDUS POWERTEC 5100 10W40	10W-40
LOTOS S.A.	TURDUS POWERTEC SYNTHETIC PLUS 10W40	10W-40
LOTOS S.A.	TURDUS POWERTEC 5000 5W30	5W-30
LUKOIL Lubricants	LUKOIL avantgarde Professional	5W-30
LUKOIL Lubricants	LUKOIL Avantgarde Professional LS	5W-30
LUKOIL Lubricants	LUKOIL Avantgarde Professional LS	10W-40
Meguin GmbH & Co. KG	Megol Motorenoel Low SAPS	10W-40
Meguin GmbH & Co. KG	Megol Motorenoel UHPD Truck	5W-30
Minerva Oil	SYNTHOTRUCK 10W40	10W-40
Minerva Oil	ALLTRUCK 5W-30	5W-30
Modriča Oil Refinery s.c.	MAXIMA EURO 5+	10W-40
MORRIS Lubricants	Ring Free Ultra 10W/40	10W-40
MORRIS Lubricants	Ring Free Ultra Plus 15W/40	15W-40
MORRIS Lubricants	ECOSYN 10W-40	10W-40
New Process AG-Schmierstoffe	SUPER DALLAS SYNKAT SAE 10W-40	10W-40

제조사	제품명	SAE 등급
OMV	OMV truck blue GS SAE 10W-30	10W-30
OMV	OMV truck blue GS SAE 10W-40	10W-40
OMV	OMV super truck SAE 5W-30	5W-30
OMV	OMV truck blue ET SAE 10W-40	10W-40
OMV Petrol Ofisi	PO Maximus 10W40	10W-40
Opet Fuchs Madeni YaG SaN. VE TIC. A.S	FullPro HT Syn	10W-40
Orlen Oil	Platinum Ultor Progress 10W-40	10W-40
Orlen Oil	Platinum Ultor Max 5W-30	5W-30
Panolin AG	Panolin Universal LA-X	10W-40
Panolin AG	Panolin Diesel Synth	10W-40
Panolin AG	Panolin Diesel Synth EU-4	10W-40
Panolin AG	Panolin Ecomot	5W-30
Petro-Canada Lubricants	Duron-E Synthetic	10W-40
Petro-Canada Lubricants	Duron UHP 10W-40	10W-40
Petro-Canada Lubricants	Duron-E UHP 5W-30	5W-30
Petróleos de Portugal, Petrogal S.A	Galp Galáxia LD Supra	15W-40
Petronas Lubricants International	URaNIa ECOTECH 10W-40	10W-40
Petronas Lubricants International	URaNIa SUPREMO CJ-4	15W-40
Petronas Lubricants International	URANIA MAXIMO	5W-30
Petronas Lubricants International	URANIA FE LS	5W-30
PHI Oil GmbH	Motodor LSP Gold 5W30	5W-30
PHI Oil GmbH	Motodor LSP Gold 10W40	10W-40
Phillips 66 Lubricants	Triton ECT Full Synthetic 5W-40	5W-40
RA.M. OIL SPA	DUGLAS OIL ULTRA HC 10W-40 UHPDO	10W-40
Ravensberger Schmierstoffvertrieb	RAVENOL EURO VI Truck	10W-40
REPSOL	REPSOL Diesel Turbo VHPD 5W-30	5W-30
REPSOL	REPSOL Diesel Turbo VHPD MIS SAPS 5W-30	5W-30
REPSOL	REPSOL ECOTECH PREMIUM LOW SAPS 10W40	10W-40
Rosneft Lubricants	Rosneft Revolux D5	15W-40
ROWE Mineralölwerk GmbH	ROWE HIGHTEC TRUCKSTAR SAE 10W-40 HC-LA	10W-40
ROWE Mineralölwerk GmbH	ROWE HIGHTEC TRUCKSTAR SAE 10W-40 MULTI-LA	10W-40
ROWE Mineralölwerk GmbH	ROWE HIGHTEC TRUCKSTAR SAE 5W-30 HC-LA	5W-30
Shell International	Pennzoil Long-Life Gold	15W-40
Shell International	Shell Rimula R5 LE	10W-30

제조사	제품명	SAE 등급
Shell International	Shell Rimula R5 LE	10W-40
Shell International	Shell Rimula R4 L	15W-40
Shell International	Shell Rimula RT4 L	15W-40
Shell International	Shell Rimula Super	15W-40
Shell International	Shell Rotella T3	15W-40
Shell International	Shell Rotella T Triple Protection	15W-40
Shell International	Shell Rimula R5 M	10W-40
Shell International	Shell Rimula R6 M	10W-40
Shell International	Shell Rimula R6 MS	10W-40
Shell International	Shell Rimula R6 ME	5W-30
Shell International	Shell Rimula R6 LME	5W-30
Shell International	Shell Rimula R6 LM	10W-40
Smeermiddelen-Industrie "De Oliebron" B.V.	Tor Turbosynth LSP Plus 10W40	10W-40
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Cargolub Leichtlauf-Motorenöl	10W-40
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Turbo-Rekord plus FE	10W-40
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Turbo-Rekord plus	10W-40
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Cargolub TLA	10W-40
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Cargolub TLS	5W-30
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Cargolub TLS plus	5W-30
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Turbo Diesel LA	10W-40
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Cargolub TFG	10W-40
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Cargolub TFL	5W-30
TEDEX S.A.	Tedex SHPD VDS4 LSP Motor Oil	15W-40
TOTAL Lubricants	TOTAL Rubia TIR 7900 FE	10W-30
TOTAL Lubricants	TOTAL Rubia Works 2000 FE	10W-30
TOTAL Lubricants	TOTAL Rubia Works 2000	10W-40
TOTAL Lubricants	TOTAL Star Max FE	10W-30
TOTAL Lubricants	TOTAL Tractagri HDZ FE	10W-30
TOTAL Lubricants	TOTAL Tractagri HDZ	10W-40
TOTAL Lubricants	TOTAL Rubia Works 2500	10W-40
Transnational Blenders B.V.	Motor Oil SCR	10W-40
Transnational Blenders B.V.	Engine Oil Synthetic UHPD E6	10W-30
Transnational Blenders B.V.	Engine Oil Synthetic UHPD E6	10W-40
Unil Opal	PALLAS 725	10W-40

제조사	**제품명**	**SAE 등급**
Unil Opal	LCM 800 10W40	10W-40
Unil Opal	PALLAS 900	10W-40
Valvoline	Valvoline ProFleet SAE 5W-30	5W-30
Valvoline	Valvoline ProFleet LS SAE 10W-40	10W-40
Valvoline	Valvoline ProFleet LS NTI SAE 10W-40	10W-40
Wolf Oil Corparation N.V.	WOLF OFFICIALTECH 5W30 UHPD	5W-30
Wunsch Öle GmbH	Wunsch TLA-Diesel PLUS SAE 10W-40	10W-40
Zeller - Gmelin GmbH & Co. KG	Divinol Multimax Plus 10W40	10W-40

5. 냉각수 제조사 및 제품

제조사	제품명	지역
AGIP	Antifreeze special	
ARAL	Antifreeze Extra	
ARTECO	Havoline XLC	Europe, South America
AVIA	AVIA ANTIFREEZE APN	
BASF	Glysantin® G48®	
BUCHER	MOTOREX COOLaNT G48	Switzerland
BVG-Blume GmbH	Mofin Kühlerfrostschutz M48 Premium Protect	
CALTEX	Caltex Extended Life Coolant	
CALTEX	Delo Extended Life Coolant	
CALTEX	Caltex Extended Life Coolant –N	with nitrite
CALTEX	Delo Extended Life Coolant -N	with nitrite
Castrol	Castrol Radicool NF	
Castrol	Castrol Radicool NF Premix	
Chevron	Havoline Dexcool Extended Life Coolant	US
Chevron	Havoline XLC	East Europe, South America
Chevron	Delo Extended Life Coolant NF	East Europe
Chevron	Ursa Extended Life Coolant NF	South America
Chevron	Texaco Extended Life Coolant	with nitrite and molybdat
Chevron	Delo Extended Life Coolant	with nitrite and molybdat
Chevron	HDaX Extended Life Coolant	with nitrite and molybdat
Chevron	Ursa Extended Life Coolant	with nitrite and molybdat
DEUTZ AG	DEUTZ Kühlsystemschutzmittel	Worldwide
ESSO	ESSO Antifreeze Extra	
EUROLUB GmbH	EUROLUB Kühlerschutz d-48 Extra	
Exxon Mobil	Mobil Antifreeze Extra	
FUCHS Petrolub AG	MAINTAIN FRICOFIN	
FUCHS Petrolub AG	MAINTAIN FRICOFIN LL	
GAZPROMNEFT-LUBRICANTS LTD	G-Energy antifreeze SNF	
INa Industrja	INA Antifriz AL Super	Africa
INEOS	INEOS C 2270-1	
LLK Finland Oy	Glycold XLC	
Mitan Mineralöl GmbH	Alpine C48	
Mol-Lub Ltd.	EVOX Premium Concentarte	
AGIP	Antifreeze special	

제조사	제품명	지역
OMV	OMV coolant plus	
Opet Fuch Madeni Yag San ve Tic. A.S	Opet Extended Life antifreeze	
Opet Fuchs Madeni Yag San ve Tic. A.S	Antifreeze Special	
Orvema B.V.	Ovrema Protex LL	Netherland
Swd Schmierstoffvertrieb GmbH	Swd Rheinol antifreeze GW-12 Konzentrat	
Technoform	CoolStream Premium C	East Europe
Technoform	CoolStream Premium 40	East Europe
Technoform	CoolStream Premium 65	East Europe
TOTAL	Glacelf MDX	
TOTAL	Glacelf Auto Supra	
TOTAL	Total Organifreeze	
Unico Ltd	Shell Triguard PM	
Unico Ltd	Engmans Ready to Use Antifreeze and Coolant	
VALVOLINE	G48 Antifreeze	
VALVOLINE	Zerex G48	
YACCO	YACCO LR ORGANIQUE	

색인

1. 색인 · 차 – 2

영문자 / 숫자

3점 링크 · 나 – 34
4WD 스위치 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 29
4WD 표시등 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 10
DPF 장치 경고등 · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 11
DPF 재생 스위치 · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 4
DPF 재생 요구등 · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 11
DPF 재생 진행등 · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 11
LCD 모니터 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 11
PTO 변속 레버 · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 20
PTO 스위치 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 27
PTO 안전 커버 · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 32
PTO 정지 높이 다이얼 · · · · · · · · · · · · 나 – 28
PTO 축 캡 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 32
PTO 크루저 표시등 · · · · · · · · · · · · · · 나 – 12
PTO 표시등 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 9
PTO 회전 상태표 · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 13
RPM 증가/SET/감소 스위치 · · · · · · · · · 나 – 25

ㄱ

각부 정기 점검 일람표 · · · · · · · · · · · · 마 – 20
각부 커버 여는 방법 · · · · · · · · · · · · · 마 – 2
각부의 명칭 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 가 – 2
각부의 점검 및 조정 · · · · · · · · · · · · · 마 – 17
각종 오일 점검, 교환 · · · · · · · · · · · · · 마 – 5
각종 장치 취급 요령 · · · · · · · · · · · · · 나 – 1
각종 필터, 카트리지 교환 · · · · · · · · · · 마 – 8
각종 호스류 점검 · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 13
견인 히치 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 36
견인/경심 조절 다이얼 · · · · · · · · · · · · 나 – 28
경고 라벨 부착 위치 · · · · · · · · · · · · · 가 – 5
경사지에서의 운전 · · · · · · · · · · · · · · 다 – 6
경자시 운전 요령 · · · · · · · · · · · · · · · 다 – 6
계기 및 스위치 · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 2
계기판 · 나 – 6
고장 및 이상 시 조치 요령 · · · · · · · · · · 사 – 1
공기 빼기 프리 필터 교환 · · · · · · · · · · 마 – 9
그리스 주입에 대하여 · · · · · · · · · · · · 마 – 13
급경사에서의 출발 · · · · · · · · · · · · · · 다 – 6
급유, 검유 개소 일람표 · · · · · · · · · · · 마 – 22
기계의 사용 목적 · · · · · · · · · · · · · · · 가 – 9
기타 정비 점검 · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 18
기타 필요한 사항 · · · · · · · · · · · · · · · 아 – 6
길들이기 운전 · · · · · · · · · · · · · · · · · 다 – 4

ㄴ

내, 외부 공기 순환 방법 · · · · · · · · · · · 나 – 43
냉 · 온 컵홀더 및 수납 공간 · · · · · · · · · 나 – 45
냉, 난방장치 관련 · · · · · · · · · · · · · · 사 – 8
냉각수 부족 경고등 · · · · · · · · · · · · · · 나 – 9
냉각수 온도 경고등 · · · · · · · · · · · · · · 나 – 10
냉각수 온도계 · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 8
냉각수 점검, 교환 · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 3
냉각수 제조사 및 제품 · · · · · · · · · · · · 자 – 10
논, 밭 출입 시의 주의 사항 · · · · · · · · · · 다 – 7
논, 밭에서 작업할 때 · · · · · · · · · · · · · 안 – 22
농로 등의 주행 시 주의점 · · · · · · · · · · · 아 – 4
농작업 안전 기준 · · · · · · · · · · · · · · · 아 – 1

ㄷ

딜러점 안내 및 출하증명서 · · · · · · · · · · 카 – 1
도로 주행 시 주의 사항 · · · · · · · · · · · · 다 – 7

ㄹ

라디에이터, 콘덴서 철망 청소 · · · · · · · · 마 – 4
로더 밸브 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 라 – 6
로더 안전 사항 · · · · · · · · · · · · · · · · 라 – 6
륜거의 조절 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 12
리프트 로드의 조절 · · · · · · · · · · · · · · 나 – 35

ㅁ

무선 충전 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 45
미션 오일의 점검, 교환 · · · · · · · · · · · · 마 – 6

ㅂ

방향 지시 용어에 대하여 · · · · · · · · · · · 가 – 9
방향 지시등 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 8
배속턴 스위치 · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 29
배속턴 표시등 · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 12
배터리 점검 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 14
배터리 점검과 충전 · · · · · · · · · · · · · · 마 – 13
배터리 차단 스위치 · · · · · · · · · · · · · · 마 – 15
백미러 · 나 – 39
벨트 구동 점검 · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 18
변속, 주행 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 다 – 4
보관 및 폐기 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 바 – 1
보관 방법 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 바 – 2
부동액 · 마 – 4

부록 · 자 – 1
부변속 레버 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 18
브레이크 관련 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 사 – 5
브레이크 페달 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 15
브레이크 페달 연결 고리 · · · · · · · · · · · · 나 – 16
브레이크 페달 점검 조정 · · · · · · · · · · · · 마 – 17
비상경고등 스위치 · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 3

ㅅ

사용 전에 관한 사항 · · · · · · · · · · · · · · · 아 – 2
사용 후에 관한 사항 · · · · · · · · · · · · · · · 아 – 4
사용과 폐기 방법 · · · · · · · · · · · · · · · · · 바 – 3
상부 링크 브라켓 조립 위치 · · · · · · · · · · 나 – 35
상부 링크 조절 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 35
상부링크 상승, 하강 스위치 · · · · · · · · · · 나 – 30
상한 설정 다이얼 · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 27
색인 · 차 – 1
선바이저 · 나 – 45
수리용 부품의 공급 연한 · · · · · · · · · · · · · 가 – 9
수평 제어 모드 스위치 · · · · · · · · · · · · · 나 – 29
수평제어 민감도 모드 스위치 · · · · · · · · · 나 – 30
수평제어 상승, 하강 스위치 · · · · · · · · · · 나 – 31
수평제어 조절 다이얼 · · · · · · · · · · · · · · 나 – 28
스로틀 다이얼 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 24
스로틀 페달 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 16
스위치 · 나 – 2
시간 적산계 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 7
시동 방법 · 다 – 2
실내등 · 나 – 41

ㅇ

아이들링(공회전) 운전 · · · · · · · · · · · · · 다 – 3
안전한 작업을 위하여 · · · · · · · · · · · · · · 안 – 1
에어컨 콤프레셔 벨트 점검 및 조정 · · · · · 마 – 19
에어컨/히터 송풍구 · · · · · · · · · · · · · · 나 – 42
에어클리너 점검 · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 11
에어클리너 점검, 청소 · · · · · · · · · · · · 마 – 11
에어클리너 청소 · · · · · · · · · · · · · · · · 마 – 11
에어클리너 필터 오염 경고등 · · · · · · · · 나 – 10
엔진 관련 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 사 – 2
엔진 오일 점검, 교환 · · · · · · · · · · · · · 마 – 5
엔진 오일 제조사 및 등급(권장) · · · · · · · 자 – 7
엔진 오일 필터 카트리지 교환 · · · · · · · · 마 – 8
엔진 정지 · 다 – 3
엔진 회전계 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 7
엔진경고등 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 11
엔진오일 압력 경고등 · · · · · · · · · · · · · 나 – 9
엔진을 시동할 때 · · · · · · · · · · · · · · · · 안 – 13
엔진의 시동 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 다 – 2
연료 계통 점검 및 연료 필터 교환 · · · · · · · 마 – 9
연료 시스템 공기 빼기 · · · · · · · · · · · · 마 – 10
연료 탱크에 물이 찬 경우, 물탱크 비우기 · · · 마 – 9
연료 필터 카트리지 교환 · · · · · · · · · · · 마 – 10
연료 필터의 유수분리기 청소 · · · · · · · · · 마 – 9
연료계 · 나 – 7
예열 시스템 작동 원리 · · · · · · · · · · · · · 다 – 2
예열등 · 나 – 9
오디오 시스템 · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 44
와이퍼/워셔액/작업등 작동 스위치 패널 · · 나 – 41
외부 상부링크 조절 스위치 · · · · · · · · · 나 – 33
외부 수평제어 스위치 · · · · · · · · · · · · · 나 – 33
외부 유압 레버 · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 25
외부 유압 밸브 커플러 · · · · · · · · · · · · 나 – 26
외부 포지션 스위치 · · · · · · · · · · · · · · 나 – 32
외부공기 흡입 필터 · · · · · · · · · · · · · · 나 – 44
운전 방법 · 다 – 1
운전 장치 · 나 – 14
운전 중의 작동 점검 · · · · · · · · · · · · · · 다 – 8
운전실 · 나 – 37
운전실 내부 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 40
원터치 상승/하강 스위치 · · · · · · · · · · · 나 – 27
위치/견인/경심 모드 스위치 · · · · · · · · · 나 – 30
윈도우 워셔액 탱크 · · · · · · · · · · · · · · 나 – 41
유수분리기 경고등 · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 10
유압 관련 · 사 – 6
의자 및 안전 벨트 · · · · · · · · · · · · · · · 나 – 31
일반 사항 · 가 – 1
일반적인 아이들링(공회전) 운전 · · · · · · · 다 – 3
일반적인 작업기 · · · · · · · · · · · · · · · · 라 – 2
일반적인 주의 사항 · · · · · · · · · · · · · · 안 – 2
일상 보관 · 바 – 2

ㅈ

자동 브레이크 강도 설정 스위치 · · · · · · 나 – 30
작업 방법 · 라 – 1
작업 시 선회 방법 · · · · · · · · · · · · · · · 다 – 5
작업 전 점검에 관한 사항 · · · · · · · · · · · 아 – 3
작업 중 주의에 관한 사항 · · · · · · · · · · · 아 – 3

색인

작업기 승강 장치 및 견인 히치 ····· 나 – 34
작업기 취급 시, 주의사항 ····· 라 – 2
작업등 ····· 나 – 39
장기 보관 ····· 바 – 2
장기 보관 후, 사용 ····· 바 – 3
장기 보관할 때 ····· 안 – 26
적정 작업 속도표 ····· 라 – 8
전기 계통의 점검 ····· 마 – 13
전기 배선 점검 ····· 마 – 15
전자리프트 장치 제어 패널 ····· 나 – 22
전자리프트 장치 제어 패널 개요 ····· 나 – 24
전장 관련 ····· 사 – 7
전조등 (상향등, 하향등) ····· 나 – 8
전후진 변속 레버 ····· 나 – 17
전후진 출발 감도 조절 다이얼 ····· 나 – 28
점검 개소 ····· 마 – 2
점검, 정비 시 주의점 ····· 아 – 5
점프 케이블을 이용한 시동 ····· 마 – 14
정비, 점검 ····· 마 – 1
정비, 점검 및 청소할 때 ····· 안 – 7
정지 방법 ····· 다 – 3
조이스틱 레버 ····· 나 – 20
조이스틱 레버 고정 장치 ····· 나 – 20
조정 링크 ····· 나 – 36
조향 관련 ····· 사 – 5
좁은 농로, 요철길, 경사지 주행 ····· 안 – 18
주, 정차 방법 ····· 다 – 6
주변속 레버 ····· 나 – 17
주요 소모품 ····· 자 – 6
주요 시방 ····· 자 – 2
주차 브레이크등 ····· 나 – 9
주행 속도 ····· 자 – 4
주행할 때 ····· 안 – 15
지점/정비공장, 딜러점 안내 ····· 카 – 2

ㅊ

차동 고정 페달 ····· 나 – 19
차속표 ····· 라 – 8
초저속 변속 레버 ····· 나 – 18
출발 ····· 다 – 4
출발, 변속, 주행 ····· 다 – 4
출입문 ····· 나 – 38
충전경고등 ····· 나 – 10
측면 창문 ····· 나 – 38

ㅋ

캐빈 릴레이 박스 ····· 마 – 17
콤비네이션 스위치 ····· 나 – 3
크루저 표시등 ····· 나 – 10
클러치 관련 ····· 사 – 4
클러치 컷오프 암 ····· 나 – 15
클러치 페달 ····· 나 – 15
클러치, 브레이크 페달 적정 유격 ····· 마 – 17
키 스위치 ····· 나 – 3

ㅌ

타이어 공기압 ····· 마 – 19
트랙터 ····· 아 – 5
트랜스미션 유압 오일 카트리지 ····· 마 – 8
트럭에 상, 하차할 때 ····· 안 – 20
트럭에 싣고 내리기 ····· 다 – 7
틸트 레버 ····· 나 – 21

ㅍ

파워 스티어링 취급 요령 ····· 다 – 5
파킹 브레이크 레버 ····· 나 – 16
팬벨트 교체 ····· 마 – 18
편브레이크등 ····· 나 – 9
포지션 레버 ····· 나 – 26
표준 부속품 ····· 자 – 5
퓨즈 점검 및 교환 ····· 마 – 16
프론트 액슬 오일 점검, 교환 ····· 마 – 7
프리필터 인서트 교환 ····· 마 – 10

ㅎ

하강속도 조절 다이얼 ····· 나 – 28
하루 작업이 끝나면 ····· 안 – 25
하부 링크 ····· 나 – 36
하부 링크 안전핀 ····· 나 – 36
하한 설정 다이얼 ····· 나 – 27
한랭시 난기 운전 ····· 다 – 3
회전 상승 스위치 ····· 나 – 29
회전상승 표시등 ····· 나 – 12
효과적인 경운법 ····· 라 – 3
후드 여는 방법 ····· 마 – 2
후방 창문 ····· 나 – 38
후진 상승 스위치 ····· 나 – 29

후진상승 표시등 · · · · · · · · · · · · · · 나 – 12
히터/에어컨 컨트롤 · · · · · · · · · · · · · 나 – 42



딜러점 안내 및 출하증명서

1. 딜러점 안내 · 카 – 2
2. 출하증명서

1. 딜러점 안내

▶ 경기도

지역	대표자	딜러점	주소	전화번호	FAX번호	휴대폰번호
경기총판	이창기	경기총판	이천시 설성면 진상미로 397-1	031-642-6675~6	031-642-6670	010-5390-6008
강화	한종광	강화딜러점	인천시 강화군 교동면 교동서로 326	010-6347-2018	032-934-7636	010-6347-2018
	김태훈	강화딜러점	인천시 강화군 선원면 중앙로 131-12	032-934-4989	032-932-7664	010-6392-4989
고양	김지필	고양딜러점	고양시 일산서구 송산로 217-9	031-923-1426	031-923-1424	010-5337-1427
김포	김세환	김포딜러점	김포시 대곶면 율생로 103-6	031-987-2391	031-987-2816	010-5305-2391
	유영섭	김포딜러점	김포시 김포대로 1216번길 84-7	031-984-2148	031-983-4533	010-5320-2148
안성	정원철	안성딜러점	안성시 발화대길 70	031-675-9351	031-675-4443	010-5350-9723
	류진영	안성딜러점	안성시 미양면 서미로 326-4	031-671-6233	031-671-6234	010-4853-3420
	송인숙	안성딜러점	안성시 일죽면 금일로 495-34	031-884-7338	031-674-7338	010-3158-6656
양주	류찬희	양주딜러점	양주시 광적면 삼일로 288-11	031-878-0859	031-879-0859	010-5221-0859
양평	김태일	양평딜러점	양평군 용문면 용문로 47	070-4100-8552	070-7723-8553	010-2762-3024
	이정수	양평딜러점	양평군 양평읍 공산이길 41-1	031-775-7061	031-775-7051	010-5462-7061
	장동선	양평딜러점	양평군 양동면 학둔지아래길 129	031-771-8685	031-771-8658	010-8887-0435
여주	배규자	여주딜러점	여주시 능서면 농도원1길 115	031-883-0339	031-883-0536	010-9705-0106
연천	유태준	연천딜러점	연천군 전곡읍 은대로 19	031-832-3314	031-832-3329	010-3575-8281
용인	심운섭	용인딜러점	용인시 처인구 양지면 중부대로 1959	031-335-7999	031-335-7599	010-8946-7599
	김성우	용인딜러점	용인시 처인구 백암면 삼백로 581	031-337-4034	031-337-4035	010-5241-3072
이천	김재환	이천딜러점	이천시 모가면 진상미로1163번길 31	031-642-2734	031-642-2773	010-6363-2733
	김문식	이천딜러점	이천시 장호원읍 어석로 290	031-642-2223	031-642-2351	010-5352-2211
	한상인	이천딜러점	이천시 장호원읍 서동대로 8769-11	031-643-8588	031-643-3601	010-5350-4220
	이창호	이천딜러점	이천시 신둔면 수남리 둔터로 78	031-638-8360	031-638-8361	010-5445-3914
파주	한명근	파주딜러점	파주시 평화로 441	031-941-0008	031-941-7230	010-4783-1958
	김화영	파주딜러점	파주시 문산읍 사목로 187	031-945-8679	031-943-8676	010-3110-8678

▶ 경기도

지역	대표자	딜러점	주소	전화번호	FAX번호	휴대폰번호
평택	김연서	평택딜러점	평택시 오성면 교포2길 75	031-681-8934	031-684-8934	010-3782-8934
	김동석	평택딜러점	평택시 신평로 161	031-655-7200	031-651-4043	010-2221-7200
	최희동	평택달러점	평택시 오성면 강변로 1301	031-684-4950	031-684-4955	010-6406-7825
	김의환	평택딜러점	평택시 안중읍 서동대로 1639-8	031-681-6004	031-682-9309	010-8797-8005
포천	안종훈	포천딜러점	포천시 군내면 유교로 292-4	031-532-5426	031-532-5426	010-5308-5426
	장성남	포천딜러점	포천시 신북면 호국로 1899-35	031-533-4744	031-536-4224	010-6252-4744
화성	박영국	화성딜러점	화성시 팔탄면 마당바위로 19	031-354-6700	031-352-8927	010-3765-0341
	이광재	화성딜러점	화성시 팔탄면 온천로 284-3	031-353-3727	031-353-3702	010-4351-4654

▶ 강원도

지역	대표자	딜러점	주소	전화번호	FAX번호	휴대폰번호
강원총판	김한덕	강원총판	횡성군 횡성읍 한우로 242번길 6	033-343-2655	033-343-4720	010-4220-2655
강릉	박호용	강릉딜러점	강릉시 공제로 229	033-644-9007	033-644-9006	010-3366-2559
	박종담	강릉딜러점	강릉시 주문진읍 주문진서당길 32	033-662-3603	033-662-7273	010-5373-1235
고성	허금옥	고성딜러점	고성군 현내면 모정 2길 2-21	033-681-3456	033-681-3457	010-2542-6400
	김창식	고성딜러점	고성군 죽왕면 동해대로 6495-6	033-681-2455	033-681-5072	010-9852-3288
삼척	김희영	삼척딜러점	삼척시 사직동 231-5	033-573-4438	033-573-4437	010-5375-9499
	이금춘	삼척딜러점	삼척시 중앙시장2길 22-19	033-574-3327	033-573-1880	010-5378-3789
	이해숙	삼척딜러점	삼척시 근덕면 교가길 21	033-573-3905	033-573-3905	010-5038-7289
양구	최윤채	양구딜러점	양구군 국토정중앙면 황강길6-57	033-482-1008	033-482-1006	010-3702-5626
양양	이건기	양양딜러점	양양군 양양읍 거릿말길 6	033-671-3494	033-672-3494	010-9466-2593
	최현탁	양양딜러점	양양군 손양면 동해대로 2493-1	033-673-6915	033-672-6915	010-9005-6915
영월	정찬익	영월딜러점	강원도 영월군 북면 원동재로 515	033-372-3157	033-373-3157	010-5362-3157
	조완용	영월딜러점	영월군 주천면 송학주천로 1377	033-372-8547	033-375-8547	010-7148-8729
원주	원미연	원주딜러점	원주시 호저면 호저로370-3	033-731-9003	033-731-9019	010-5371-9696
	최종안	원주딜러점	원주시 흥업면 대안로 595-9	033-763-2435	033-763-2436	010-6346-2436
인제	안지송	인제딜러점	인제군 북면 원통로 102	033-462-4254	033-462-4254	010-5371-3254
철원	송일준	철원딜러점	철원군 동송읍 오덕로 35-2	033-455-8431	033-455-8431	010-4018-8331
	김명선	철원딜러점	철원군 갈말읍 도창로 8	033-458-0207	033-458-6970	010-8754-6979
춘천	김범준	춘천딜러점	춘천시 신북읍 신북로 145	033-242-8589	033-242-8489	010-5369-0339
	정덕수	춘천딜러점	춘천시 동내면 고은길8 가동	033-251-4175	033-252-4175	010-5424-4175
	정기용	춘천딜러점	춘천시 신동 영서로3204	033-244-6692	033-244-6691	010-9292-6682
평창	강용대	평창딜러점	평창군 진부면 청송로 24	033-336-6003	033-336-7003	010-5166-6003
	조남원	평창딜러점	평창군 대화면 금당계곡로 16	033-332-8557	033-333-8557	010-5361-8557

▶ 강원도

지역	대표자	딜러점	주소	전화번호	FAX번호	휴대폰번호
홍천	김기술	홍천딜러점	홍천군 화촌면 홍천로 1077	033-435-3430	033-435-3405	010-3397-8764
	안상현	홍천딜러점	홍천군 북방면 성동로 149-4	033-434-2063	033-433-2063	010-5509-5063
횡성	박영민	횡성딜러점	횡성군 우천면 서동로 163	033-345-0033	033-345-0744	010-5370-8384
	전병수	횡성딜러점	횡성군 우천면 추용로 56	033-342-0014	033-342-0104	010-3680-5694

▶ 충청북도

지역	대표자	딜러점	주소	전화번호	FAX번호	휴대폰번호
충북총판	김태섭	충북총판	충청북도청주시청원구내수읍구성새동네길69	043-215-5341	043-215-5342	010-5355-1224
	송해대	충북총판	청주시 청원구 내수읍 구성새동네길 73	043-211-4398 043-212-4397~8	043-212-6526	010-3461-1240
괴산	정봉훈	괴산딜러점	괴산군 문광면 읍내로 35-11	043-832-6330	043-832-6330	010-2484-4842
	이용희	괴산딜러점	괴산군 문광면 모래재로원터3길 29-21	043-833-2751	043-833-2752	010-8830-2753
보은	배윤정	보은딜러점	보은군 탄부면 보청대로 747-1	043-544-1084	043-544-1085	010-2272-1084
	이돈영	보은딜러점	보은군 보은읍 남부로 4743	043-544-3334	043-543-3334	010-8161-1196
영동	조재환	영동딜러점	영동군 영동읍 학산영동로 1180	043-742-8901	043-742-8902	010-6807-8900
옥천	김주환	옥천딜러점	옥천군 옥천읍 매동로77	043-731-2249	043-733-1241	010-5427-6592
	오운희	옥천딜러점	옥천군 청산면 남부로 2175	043-733-0829	043-733-0124	010-5468-6964
음성	이종재	음성딜러점	음성군 음성읍 음성로 165	043-872-4244	043-872-2113	010-5486-4244
	임명규	음성딜러점	음성군 금왕읍 유삼길 13	043-878-2662	043-878-2552	010-5036-7415
	장미선	음성딜러점	음성군 원남면 반기문로3-18	043-873-4345	043-872-4345	010-7423-4356
제천	최병문	제천딜러점	제천시 천남동 118-3	043-644-1089	043-644-1575	010-5482-7552
	권석기	제천딜러점	제천시 청풍호로 179	043-645-1847	043-645-1848	010-9363-7413
	김대현	제천딜러점	제천시 의림대로 392	043-642-5212	043-642-6833	010-7525-7200
진천	최종미	진천딜러점	진천군 진천읍 문화로 534	043-534-0219	043-536-0218	010-5481-0219
	조장주	진천딜러점	진천군 진천읍 문화10길 1	043-536-5775	043-536-5776	010-5455-3103
청주	손용택	청주딜러점	청주시 흥덕구 원평로10번길 104-7	043-272-6601	043-272-6602	010-7120-3961
	정종근	청주딜러점	청주시 서원구 가장로 338	043-285-3344	043-284-3040	010-5461-2105
충주	이성진	충주딜러점	충주시 신니면 덕고개로 40	043-852-0084	043-852-0097	010-5485-2209
	전제락	충주딜러점	충주시 중원대로 3659	043-845-0632	043-848-0887	010-5482-0632

▶ **충청남도**

지역	대표자	딜러점	주소	전화번호	FAX번호	휴대폰번호
충남총판	양준서	충남총판	예산군 충서로 1034	041-335-7100	041-335-7511	010-6418-3399
	강선구	충남총판	대전시 유성구 현충원로 187	042-825-4501	042-825-4503	010-5430-0606
공주	강광수	공주딜러점	공주시 우성면 옥성길 497	041-854-1555	041-853-2906	010-4627-1556
	박정헌	공주딜러점	공주시 미나리 1길 11-2	041-855-3603	041-858-3603	010-5426-3148
	하종주	공주딜러점	공주시 의당면 연수원길 186	041-858-8283	041-858-8284	010-8585-7289
금산	이성헌	금산딜러점	금산군 남일면 무금로 2164	041-754-2799	041-754-3799	010-5424-2599
	이준용	금산딜러점	금산군 금산읍 뒷담말길 15	041-751-2307	041-754-2307	010-5402-2308
논산	서평원	논산딜러점	논산시 계백로 1037	041-735-4342	041-735-4341	010-5453-4342
	김영성	논산딜러점	논산시 광석면 논산평야로 687-1	041-736-6982	041-736-6989	010-8826-8596
당진	양광연	당진딜러점	당진시 합덕읍 평야6로 353	041-362-8811	041-362-1331	010-9352-2400
	육근범	당진딜러점	당진시 구봉로 19	041-354-5666	041-354-5777	010-5209-5756
	채인산	당진딜러점	당진시 신평면 서해로 6926-4	041-363-6337	041-363-0321	010-6404-6337
보령	임상영	보령딜러점	보령시 남포면 보령남로 278	041-935-2970	041-934-2105	010-5432-2970 (父 임정수)
부여	유형준	부여딜러점	부여군 규암면 계백로 58	041-835-9126	041-835-9127	010-5450-8066
	정우원	부여딜러점	부여군 규암면 충절로 2045	041-836-5678	041-837-5677	010-9439-0852 (父 정승용)
	이호현	부여딜러점	부여군 규암면 흥수로 492	041-836-3114	041-836-8114	010-4553-7114
서산	홍성권	서산딜러점	서산시 서해로 3532	041-665-3444	041-668-3444	010-5453-1540
	최재운	서산딜러점	서산시 인지면 무학로 1768	041-669-0944	041-668-0944	010-2765-7653
서천	윤용태	서천딜러점	서천군 서천읍 장항산단북로 450-23	041-953-7442	041-953-7443	010-5483-9726
	김경애	서천딜러점	서천군 마서면 장서로 726	041-953-0684	041-953-3354	010-5455-1354
세종	김경철	세종딜러점	세종시 금남면 성덕영곡길 16	044-866-8935	044-866-6994	010-4092-8935

▶ 충청남도

지역	대표자	딜러점	주소	전화번호	FAX번호	휴대폰번호
아산	이현구	아산딜러점	아산시 염치읍 곡교리길 10번길 35-1	041-548-8873	041-548-8874	010-5423-8873
	심경석	아산딜러점	아산시 염치읍 염성길 70-27	041-543-3350	041-543-3250	010-9588-2962
예산	강권호	예산딜러점	예산군 오가면 황금뜰로 1253	041-333-0866	041-333-0867	010-5434-0866
	김경철	예산딜러점	예산군 오가면 충서로 552-82	041-335-8935	041-335-8936	010-4092-8935
천안	류기철	천안딜러점	천안시 서북구 입장면 성진로 745	041-583-0905	041-583-0902	010-5433-0908
	백항기	천안딜러점	천안시 동남구 풍세면 풍세로 474	041-574-9888	041-576-7395	010-6306-4000
	김인호	천안딜러점	천안시 서북구 공단로 78-21	041-621-7883	041-564-7882	010-3919-6967
청양	이재후	청양딜러점	청양군 청양읍 칠갑산로 130	041-943-2953	041-943-3999	010-6433-2953
태안	윤택상	태안딜러점	태안군 태안읍 동백로 401-15	041-675-4260	041-675-2386	010-6431-2385
	최종환	태안딜러점	태안군 태안읍 동백로 206	041-674-0088	041-673-2436	010-5457-6864
홍성	이상재	홍성딜러점	홍성군 구항면 구항길264번길 22	041-634-7111	041-634-5992	010-9520-7111
	성명희	홍성딜러점	홍성군 홍성읍 홍장북로 244	041-633-6488	041-633-6489	010-2402-6488

▶ 전라북도

지역	대표자	딜러점	주소	전화번호	FAX번호	휴대폰번호
전북총판	김주훈	전북총판	익산시 목천로 56-22	063-854-6989	063-854-1713	010-4179-7720
	윤수현	전북총판	전주시 덕진구 신복로 132	063-214-0171	063-214-0179	010-8627-9711
고창	유복승	고창딜러점	고창군 고창읍 보릿골로 57-8	063-563-2040	063-563-2059	010-3652-2040
	이영재	고창딜러점	고창군 고창읍 녹두로 1307	063-562-8552	063-564-8553	010-3658-2567
	정정태	고창딜러점	고창군 상하면 상하1길 58	063-563-0040	063-563-7092	010-3612-7091
군산	조명권	군산딜러점	군산시 개정면 운회길 12	063-452-5920	063-452-5240	010-4580-3698
	이창환	군산딜러점	군산시 개정면 개정안길 45	063-452-7845	063-451-7845	010-3678-7845
김제	오윤표	김제딜러점	김제시 월촌공단길 181	063-542-7720	063-546-5467	010-3682-9990
	김문식	김제딜러점	김제시 월촌공단길 187	063-544-1189	063-544-1159	010-5131-8001
남원	박윤기	남원딜러점	남원시 남문로 193	063-631-5467	063-625-5467	010-3659-5283
	윤선호	남원딜러점	남원시 주생면 중동리 801	063-625-2409	063-635-2409	010-3677-2409
무주	김상원	무주딜러점	무주군 안성면 안성로 232	063-323-0140	063-323-0387	010-2012-0140
	정재환	무주딜러점	무주군 안성면 안성로 248	063-323-0364	063-323-1235	010-9428-4982
부안	장홍석	부안딜러점	부안군 부안읍 용암로 190	063-584-2030	063-583-4542	010-8646-4542
	태도섭	부안딜러점	부안군 부안읍 용암로 192	063-584-2030~1	063-583-4542	010-3656-1960
순창	김철호	순창딜러점	순창군 순창읍 순창8길 50	063-652-0728	063-653-5700	010-9452-0738
	정도성	순창딜러점	순창군 유등면 향가로 43	063-653-5223	063-653-6223	010-3677-5223
완주	조병연	완주딜러점	전주시 덕진구 온고을로 520	063-212-3734	063-212-3736	010-3652-4199
	장학규	완주딜러점	완주군 삼례읍 삼례역로 192-210	063-291-9042~3	063-211-2313	010-3683-4153
익산	고일석	익산딜러점	익산시 여산면 가람로 309	063-836-5263	063-835-0022	010-5693-1755
	조택민	익산딜러점	익산시 함열읍 함열중앙로 102	063-862-2127~8	063-862-2259	010-9375-4610
	임성훈	익산딜러점	익산시 함열읍 익산대로 1676-28	063-851-8988	063-862-8988	010-4701-3648
	박은순	익산딜러점	익산시 춘포면 궁성로 253	063-291-6979	063-291-6978	010-4643-6979

▶ **전라북도**

지역	대표자	딜러점	주소	전화번호	FAX번호	휴대폰번호
임실	박지영	임실딜러점	임실군 임실읍 운수로 40	063-642-2683	063-642-3034	010-5369-7848
	박길준	임실딜러점	임실군 삼계면 충효로 1445	-	063-642-3801	010-9477-3801
장수	유충열	장수딜러점	장수군 계남면 장수로 3098	063-351-0077	063-351-9077	010-6779-2024
정읍	임채열	정읍딜러점	정읍시 서부산업도로 394	063-535-4490	063-533-2137	010-8669-4490
	박만수	정읍딜러점	정읍시 해평복룡길 7	063-533-3554	063-536-6554	010-3655-2858
진안	송영규	진안딜러점	진안군 진안읍 진장로 51-17	063-433-1655	063-432-1655	010-8645-1655
	서오남	진안딜러점	진안군 진안읍 진무로 887	063-433-0180	063-433-1888	010-3674-5395

▶ 전라남도

지역	대표자	딜러점	주소	전화번호	FAX번호	휴대폰번호
전남총판	윤지용	전남총판	나주시 산포면 등수길 135-8	061-336-2727	061-336-8383	010-3600-0337
	윤종현	전남총판	나주시 산포면 등수길 143	061-337-3111 061-337-7111	061-337-0118	010-2898-2898
강진	김종우	강진딜러점	강진군 강진읍 보은로 20-3	061-433-5080	061-433-5081	010-3621-5796
	이태준	강진딜러점	강진군 강진읍 보은로 56	061-433-5858	061-433-5979	010-3648-4788
고흥	김연화	고흥딜러점	고흥군 과역면 송학큰길 55-5	061-834-7002	061-834-8011	010-9114-4002
	이형식	고흥딜러점	고흥군 고흥읍 고흥로 1589-3	061-835-1411	061-835-2411	010-8819-1750
곡성	한상태	곡성딜러점	곡성군 입면 창정길 9	061-362-6174	061-363-4826	010-3631-6174
	허견	곡성딜러점	곡성군 옥과면 곡순로 2252-7	061-363-1733	061-363-1734	010-4798-1735
광양	윤철기	광양딜러점	광양시 광양읍 백운로 13	061-362-5145	061-763-4787	010-3626-3308
광주	신준호	광주딜러점	광주시 서구 용두길 46	062-382-0947	062-382-0948	010-7462-2133
구례	유종열	구례딜러점	구례군 구례읍 용방로 25	061-782-9910	061-782-9012	010-3890-9910
	박승희	구례딜러점	구례군 구례읍 용방로 23	061-782-6789	061-782-9012	010-4118-5795
나주	오정애	나주딜러점	나주시 예향로 3750	061-333-9982	061-333-9983	010-4660-0956
	이대헌	나주딜러점	나주시 왕곡면 불로길 5	061-333-3355	061-333-3356	010-3609-2921
담양	이병문	담양딜러점	담양군 담양읍 죽향대로 1139	061-382-3608	061-381-3608	010-8600-3608
	양오동	담양딜러점	담양군 월산면 봉명길 15	061-383-4954	061-383-4953	010-8604-4959
무안	김수진	무안딜러점	무안군 무안읍 영산로 3064	061-454-7484	061-454-7483	010-8620-7484
보성	김재규	보성딜러점	보성군 보성읍 송재로 58	061-852-3408	061-852-3465	010-3621-3465
	송연준	보성딜러점	보성군 미력면 미력반룡길 10	061-852-8206	061-852-8208	010-2612-7206
순천	김주영	순천딜러점	순천시 야흥고개길 161	061-744-7791	061-745-7791	010-3100-2824
	강동원	순천딜러점	순천시 녹색로 1206	061-742-6400	061-742-5097	010-3645-1941
신안	박미자	신안딜러점	무안군 무안읍 무안로 654	061-453-1118	061-453-7776	010-2619-3621

▶ **전라남도**

지역	대표자	딜러점	주소	전화번호	FAX번호	휴대폰번호
신안	최문경	신안딜러점	신안군 압해읍 압해로 1317	061-279-8121	061-278-8122	010-3114-8121
영광	김경수	영광딜러점	영광군 영광읍 천년로 1418	061-351-8860	061-351-8861	010-9530-4462
영암	이지환	영암딜러점	영암군 영암읍 월출로 29-2	061-471-5240	061-472-7080	010-3604-1242
	이동호	영암딜러점	영암군 영암읍 월출로 29-11	061-473-6543	061-473-6542	010-3642-9527
완도	명종필	완도딜러점	완도군 완도읍 망석길 12	061-554-2170	061-554-0398	010-6603-0948
장성	박동철	장성딜러점	전남 장성읍 장재길 61	061-392-0012	061-392-5545	010-8621-9772
장흥	이종재	장흥딜러점	장흥군 장흥읍 장흥대로 3436	061-864-9393	061-863-1618	010-3645-0948
	김병남	장흥딜러점	장흥군 장흥읍 흥성로 275-8	061-862-2363	0504-492-2363	010-8932-2363
진도	최경길	진도딜러점	진도군 진도읍 남산2길 24	061-544-9007	061-544-9008	010-7174-7805
	한근우	진도딜러점	진도군 진도읍 남산로 60-3	061-542-9998	061-544-9995	010-3889-3376
함평	최진욱	함평딜러점	함평군 함평읍 함영로 713-3	061-324-2291	061-324-2292	010-2643-2572
	구세원	함평딜러점	함평군 함평읍 함장로 1202-62	061-322-2245	061-322-3731	010-4921-5386
해남	박범재	해남딜러점	해남군 해남읍 용머리길 14	061-532-8945	061-532-8959	010-3608-8941
	고려승	해남딜러점	해남군 해남읍 읍학동길 2	061-537-8245	061-537-8246	010-4643-4885
화순	문상식	화순딜러점	화순군 화순읍 덕음로 1014-1	061-372-8800	061-373-6677	010-3633-2640
	홍용식	화순딜러점	화순군 화순읍 시장길 4	061-372-1673	061-374-2341	010-3603-1673

▶ 경상북도

지역	대표자	딜러점	주소	전화번호	FAX번호	휴대폰번호
경북총판	김용욱 이춘성	경북총판	대구시 달성군 다사읍 다사로 104	053-588-5053	053-587-1007	010-3824-7713
경산	안흥섭	경산딜러점	경산시 압량면 건흥1길 6	053-813-1811	053-816-1811	010-5262-1233
경주	손명익	경주딜러점	경주시 금성로 247번길 8	054-772-1697	054-777-1697	010-8530-4690
	김민혜	경주딜러점	경주시 승삼신리길 75	054-744-8484	054-745-6928	010-7354-4579
	조정옥	경주딜러점	경주시 안강읍 안현로 1583-14	054-761-4504	054-761-4503	010-3820-8833
고령	유상민	고령딜러점	고령군 고령읍 벽화길 33	054-956-1842	054-956-1841	010-2258-8475
	김경환	고령딜러점	고령군 다산면 호촌길 43-2	054-956-3081	054-956-3082	010-8599-7858
구미	유재호	구미딜러점	구미시 선산읍 선산대로 1419	054-482-0051	054-482-0052	010-3513-0059
	위종진	구미딜러점	구미시 고아읍 선산대로 1045	054-481-5568	054-481-5569	010-5462-7117
군위	최왕식	군위딜러점	군위군 군위읍 군청로 316	054-382-1511	054-382-1512	010-6607-0052
	김남렬	군위딜러점	군위군 군위읍 중앙길 187	054-383-0046	054-383-5653	010-6413-0046
김천	김영진	김천딜러점	김천시 남김천대로 3453	054-437-0528	054-437-0529	010-3518-9716
	서봉기	김천딜러점	김천시 아포읍 대신길 168	054-431-5700	054-434-0911	010-8595-2402
문경	김용흠	문경딜러점	문경시 영순면 새발재길 2	054-554-6632	054-554-6635	010-5430-6632
	김영락	문경딜러점	문경시 산양면 중앙로 389	054-554-0321	054-554-0322	010-4910-6369
봉화	김중우	봉화딜러점	봉화군 봉화읍 봉화로 975	054-674-2670	054-674-1670	010-4930-2670
상주	한승두	상주딜러점	상주시 외답 6길 25-12	054-534-8611	054-534-8534	010-3534-8009
	서순임	상주딜러점	상주시 중앙로 375	054-535-4188	054-533-2100	010-5535-5980
성주	임현수	성주딜러점	성주군 성주읍 주산로 131	054-931-8474	054-931-8475	010-4509-9788
	채영미	성주딜러점	성주군 성주읍 성주로 3163	054-931-4888	054-931-4887	010-3517-1157
안동	신동우	안동딜러점	안동시 길안면 충효로 2272	054-821-0545	054-821-0546	010-3334-0321
	신영수	안동딜러점	안동시 와룡면 퇴계로 669-10	054-853-0531	054-853-0532	010-8544-0531

▶ **경상북도**

지역	대표자	딜러점	주소	전화번호	FAX번호	휴대폰번호
영덕	김수연	영덕딜러점	영덕군 영해면 예주목은길 52	054-734-5577	054-734-5578	010-3818-8825
영주	윤영식	영주딜러점	영주시 봉현면 소백로 1851-11	054-638-8548	054-637-8548	010-7179-8548
	권오상	영주딜러점	영주시 의상로 51	054-638-0851	054-638-0851	010-2400-7071
영천	우종필	영천딜러점	영천시 대전길 12	054-332-6967	054-332-9347	010-5328-7018
	안재현	영천딜러점	영천시 금호읍 성천리 494	-	-	010-7399-4584
예천	권태삼	예천딜러점	예천군 예천읍 역전길 56-1	054-652-0505	054-654-3877	010-3538-3977
	김명섭	예천딜러점	예천군 예천읍 지내길 83-7	054-654-3383	054-655-3383	010-8582-3383
의성	노영웅	의성딜러점	의성군 단북면 도안로 2110	054-862-3301	054-861-3301	010-3548-3759
	최원석	의성딜러점	의성군 안계면 도안로 2178	054-862-8886	054-862-8885	010-2590-8887
	금상인	의성딜러점	의성군 의성읍 구봉길 43	054-833-8066	054-833-9066	010-4119-8066
	김상철	의성딜러점	의성군 구봉길 82-4	-	-	010-5005-3438
청도	임선정	청도딜러점	청도군 각북면 우산2길 8-8	054-373-4448	054-373-4448	010-4447-7864
	박세억	청도딜러점	청도군 청도읍 새마을로 1361-25	054-372-9397	054-372-9392	010-4533-9399
청송	봉필선	청송딜러점	청송군 현동면 청송로 2604	054-872-8490	054-872-8491	010-9367-2258
	김연화	청송딜러점	청송군 진보면 진보로 47	054-874-2342	054-873-4959	010-3522-7089
칠곡	이윤수	칠곡딜러점	칠곡군 약목면 교1길 9	054-973-1146	054-971-5949	011-503-3150
	강현규	칠곡딜러점	칠곡군 북삼읍 시덕로 306	054-977-1865	054-977-1868	010-6402-1865
포항	조영철	포항딜러점	포항시 북구 흥해읍 신흥로 827	054-262-0532	054-262-0437	010-3521-3116
	최창규	포항딜러점	포항시 북구 청하면 청하로 125	054-243-3118	054-244-3118	010-3525-3118

▶ 경상남도

지역	대표자	딜러점	주소	전화번호	FAX번호	휴대폰번호
경남총판	황영현	경남총판	진주시 문산읍 월아산로 1117번길 40	055-762-1714~5	055-762-1713	010-5511-2088
	정원규	경남총판	함안군 산인면 송산로 10	055-584-3927	055-584-2405	010-3571-9289
거제	이상석	거제딜러점	거제시 연초면 연하해안로 63	055-636-5621	055-636-5681	010-3557-2469
거창	김동현	거창딜러점	거창군 마리면 빼재로 10	055-942-9690	055-942-9691	010-8585-9690
	염영환	거창딜러점	거창군 거창읍 거함대로 3451	055-944-0504	055-943-1504	010-4656-0504
	변현태	거창딜러점	거창군 가조면 지산로 1474	055-942-0335	055-943-3335	010-3844-3335
고성	황학주	고성딜러점	고성군 고성읍 대평 4길 6	055-674-4074	055-673-4035	010-2278-7695
	이재범	고성딜러점	고성군 고성읍 죽계1길 61	055-674-7080	055-674-7079	010-8539-7072
김해	손태형	김해딜러점	김해시 활천로 5번길 7	055-335-2755	055-335-2758	010-4583-8989
남해	지희주	남해딜러점	남해군 고현면 남해대로 3307-10	055-863-0092	055-863-0093	010-3212-3690
	박춘식	남해딜러점	남해군 남해읍 스포츠로 201	055-864-2420	055-863-0594	010-3576-3179
마산	서금선	마산딜러점	창원시 마산합포구 진동면 미더덕로 463	055-271-6789	055-272-0161	010-2860-2374
밀양	윤수식	밀양딜러점	밀양시 추화산성길 30	055-352-1482	055-352-1483	010-3885-5041
	김정수	밀양딜러점	밀양시 무안면 사명로 716	055-352-9890	055-353-9891	010-4764-8388
	김용수	밀양딜러점	밀양시 하남읍 하남로 135	055-802-7661	055-802-7662	010-4592-1917
	정용철	밀양딜러점	밀양시 안인로 35-1	055-354-4254	055-354-4255	010-4548-4253
사천	손정호	사천딜러점	사천시 사남면 공단 3로 41	055-853-6666	055-853-6668	010-9334-3560
	박인권	사천딜러점	사천시 노례길 13	055-853-0065	055-832-1065	010-5141-1961
산청	김동섭	산청딜러점	산청군 생초면 계남로 3	055-973-1173	055-973-1176	010-8533-1529
	박영인	산청딜러점	산청군 단성면 강누방목로 17-13	055-974-3350	055-972-2229	010-3845-0441
울산	이태현	울산딜러점	울주군 언양읍 남천둑길 104	052-245-5476	052-245-2037	010-8935-6363
	김지태	울산딜러점	울산시 울주군 웅촌면 초천길 34	052-243-6833	052-243-6834	010-9807-5183
의령	성해영	의령딜러점	의령군 의령읍 무전로 2길 69	055-573-1140	055-573-1142	010-2584-5140

▶ **경상남도**

지역	대표자	딜러점	주소	전화번호	FAX번호	휴대폰번호
의령	신해식	의령딜러점	의령군 용덕면 덕암로 60	055-573-9941	055-573-9942	010-5310-6421
진주	김명열	진주딜러점	진주시 금곡면 월아산로 73	055-758-9283	055-758-4558	010-5558-9283
	강진식	진주딜러점	진주시 공단로 170	055-759-0060	055-755-1008	010-3579-1461
	강진옥	진주딜러점	진주시 진성면 동부로 1307번길 47 주2동	055-752-6630	055-752-6631	010-6630-1170
창녕	주점근	창녕딜러점	창녕군 영산면 영산도천로 518	055-521-4545	055-521-4567	010-3842-7568
	임성원	창녕딜러점	창녕군 창녕읍 여초길 130	055-533-9152	055-533-9153	010-9656-9151
	이모형	창녕딜러점	창녕군 창녕읍 탐하로 210	055-533-0060	055-533-0041	010-4588-9400
창원	전용탁	창원딜러점	창원시 의창구 대산면 북부로 1	055-606-2069	055-292-2069	010-5020-2069
하동	고민점	하동딜러점	하동군 진교면 진양로 94	055-884-6977	055-884-6978	010-8750-8533
	김태남	하동딜러점	하동군 진교면 진양로 81	055-883-8655	055-883-8656	010-3867-4583
함안	강석원	함안딜러점	함안군 산인면 송산로 28	055-584-2584	055-584-2585	010-9387-2583
	조수일	함안딜러점	함안군 가야읍 함안대로 766	055-585-2892	055-584-2892	010-6510-2892
함양	백승원	함양딜러점	함양군 함양읍 함양로 1259	055-963-5954	055-963-5964	010-4509-5954
	강철호	함양딜러점	함양군 안의면 거함대로 1611	055-962-0015	055-962-0140	010-7479-7558
합천	김명도	합천딜러점	합천군 대양면 대야로 657	055-931-6578	055-931-6580	010-3550-6579
	김남범	합천딜러점	합천군 합천읍 대야로 1192	055-931-5575	055-931-5576	010-8700-5575

▶ 제주도

지역	대표자	딜러점	주소	전화번호	FAX번호	휴대폰번호
제주	김순자	제주딜러점	제주시 애월읍 납읍남로 70	064-799-1882	064-799-1883	010-3696-1881
	양중화	제주딜러점	제주시 구좌읍 세화남 3길 4	064-784-7794	064-784-7793	010-4696-2522
	김영만	제주딜러점	제주시 구좌읍 김월남길 122	064-784-0465	064-783-6983	010-7373-6497
	김형근	서제주딜러점	제주시 한림읍 한상로 19	064-713-7811	064-713-7810	010-3169-0679

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 엔진 번호		형식 년식	
사용 유종		상용 출력 (규격)		제조 번호 (기대 번호)	

년 월 일

㈜ T Y M

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

년 월 일

신고인

주소 :

성명 : (인)

농업협동조합 귀하

※ 농기계판매 딜러점명

주소 :

상호 :

대표자 : (인)

T62 / T69

해 당 기 종 : TX62CQPANV, TX69CQPANV
부 품 번 호 : 10079050021
최 근 갱 신 일 : 2025.01.23