

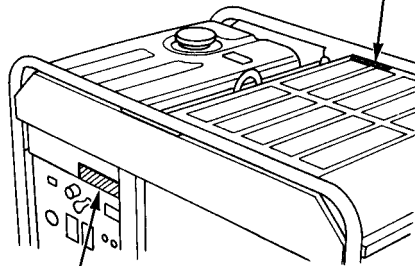
안전	4
안전 라벨의 위치	4
안전 정보	6
발전기 구성부품	8
작동	12
엔진스위치	12
연료밸브	13
초크 손잡이	13
회로 차단기	14
아우어 미터	14
접지 터미널	15
오일 경고 시스템	15
파일럿 램프	15
발전기의 사용	16
빌딩전기시스템에의 연결	16
발전기 접지회로	16
AC 적용	17
AC 작동	18
운전전 점검	19
엔진오일	19
연료	20
에어 크리너	22

엔진시동	23
엔진정지	24
점검, 정비	25
점검정비의 중요성	25
정비 안전	26
점검, 정비 일정표	27
엔진오일 교환	28
오일필터 교환	29
에어크리너 서비스	30
점화 플러그 서비스	32
연료여과컵 청소	34
연료 필터	35
퓨즈 교환	36
배터리	37
운반/보관	40
응급조치	43
배선도	45
제원표	48
부품의 설치	49

안전 라벨의 위치

여기에 보여지는 라벨들은 매우 중요한 안전정보를 포함하고 있습니다. 이들을 주의 깊게 읽으십시오. 이들 라벨은 발전기의 수명이 다할 때까지 영구적으로 부착되어 있어야 합니다. 만일 라벨이 떨어지거나 읽기 어렵게 되었을 경우 제넥스 발전기 공인 대리점에 의뢰하여 다시 부착하시기 바랍니다.

**HOT · EXHAUST
ECHAPPEMENT · CHAUD**



SH11000		SAWAFUJI ELECTRIC CO., LTD. MADE IN JAPAN	
CAUTION			
BE SURE TO FILL CRANKCASE WITH RECOMMENDED OIL BEFORE USING. FOR DETAILED EXPLANATION, SEE THE OWNER'S MANUAL.			
VOLTAGE	...V	FUEL : GASOLINE (PETROL)	
FREQUENCY	...Hz		
RATED OUTPUT	...kVA		
MAX. OUTPUT	...kVA		
PHASE	...Φ		

WARNING
 USING THE GENERATOR IN RAIN, SNOW OR NEAR WATER CAN LEAD TO DEATH FROM ELECTRIC SHOCK. KEEP GENERATOR DRY.

WARNING ATTENTION
HOT! CHAUD!

WARNING
 ELECTROCUTION OR PROPERTY DAMAGE CAN OCCUR. DO NOT CONNECT THIS GENERATOR TO ANY BUILDING'S ELECTRICAL SYSTEM UNLESS AN ISOLATION SWITCH HAS BEEN INSTALLED BY A LICENSED ELECTRICIAN. READ OWNER'S MANUAL CAREFULLY.

WARNING
 CHECK FOR SPILLED FUEL OR FUEL LEAKS. STOP ENGINE BEFORE REFUELING.
 CONTRÔLER QU'IL N'Y A NI FUITE NI ESSENCE DÉVERSÉE SUR L'APPAREIL.
 ARRÊTER LE MOTEUR AVANT DE REFAIRE LE PLEIN.
 INSPECCIONAR PARA COMBUSTIBLE DERRAMADO O ESCAPE.
 PARAR MOTOR ANTES DE RECAR.

WARNING DO NOT USE INDOORS. EXHAUST GAS CONTAINS POISONOUS CARBON MONOXIDE.
ATTENTION NE PAS UTILISER DANS UN ENDROIT FERMÉ À CAUSE DU RISQUE D'EMPOISONNEMENT DU GAZ.
ATENCIÓN NO LO USE EN LUGARES CERRADOS PORQUE EL MONOXIDO DE CARBONO ES VENENOSO.

안전한 발전기의 사용

제넥스 발전기는 사용자 설명서의 지시대로 제품을 사용할 경우 안전하고 신뢰성 있는 서비스를 제공하도록 설계되었습니다. 발전기를 사용하기 전에 사용자 설명서를 읽고 잘 이해하십시오. 제품사용자가 발전기 사용법에 익숙해지고 안전한 작동 절차를 준수하면 안전사고를 예방할 수 있습니다.

작업자 책임

- 비상시 발전기를 신속히 정지시킬 수 있는 방법을 확인합니다.
- 발전기의 작동방법, 출력단자 및 연결방법 등에 관한 모든 사용법을 이해합니다.
- 발전기를 사용하는 사람은 반드시 사용법을 익혀야 하며, 아이들이 부모들의 감독이 없이 발전기를 사용하도록 내버려 두어선 안됩니다.

일산화탄소 위험

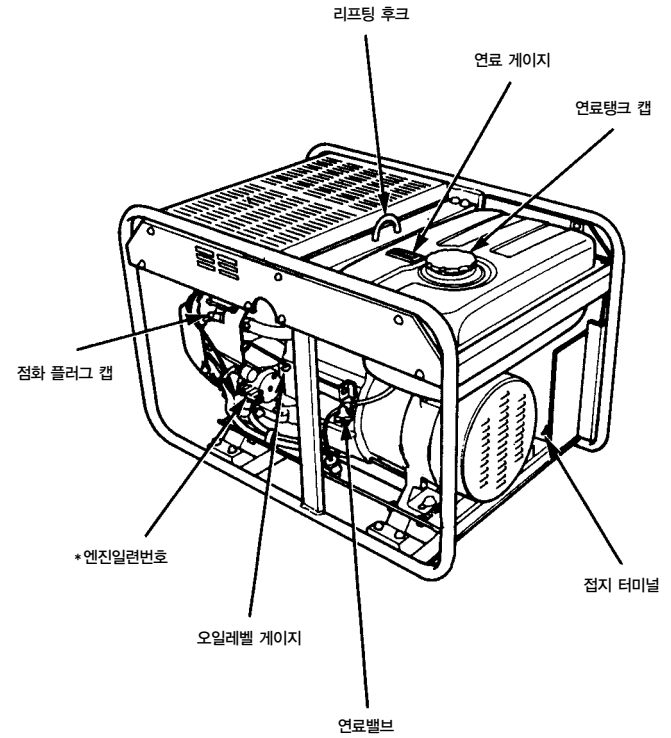
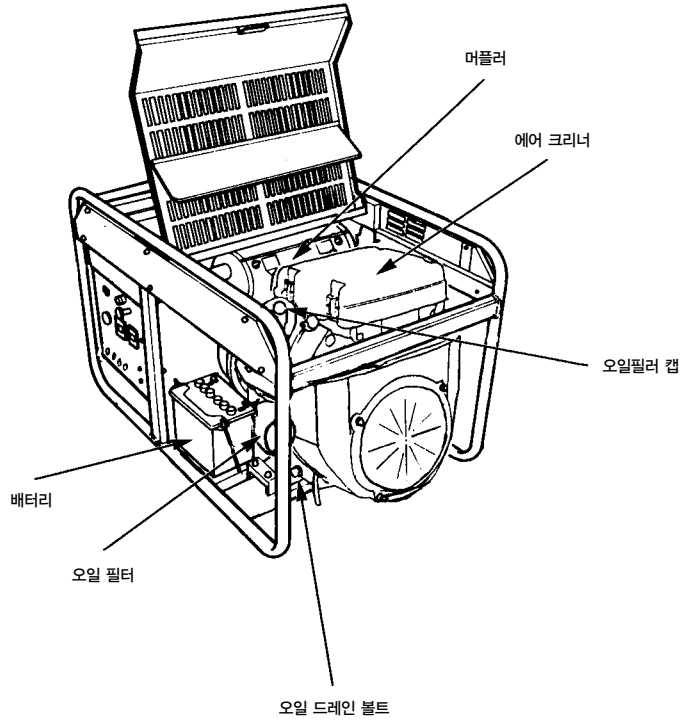
- 배기가스는 색과 냄새가 없지만 유독성의 일산화탄소를 포함하고 있습니다. 배기가스의 흡입은 사용자의 의식을 잃게 하거나 죽게 할 수 있습니다.
- 만일 밀폐된 공간이나 또는 부분적으로 밀폐된 곳에서 발전기를 사용할 경우, 사용자가 흡입하는 공기에 위험한 배기가스가 포함되어 있을 수 있습니다. 배기가스를 피하기 위하여 적절한 환기를 실시하십시오.

전기쇼크위험

- 발전기는 만일 잘못 사용할 경우 심각한 전기쇼크나 전기적 손상을 일으키기에 충분한 전력을 생산합니다.
- 발전기나 전기기기를 비, 눈 또는 연못가나 스프링클러 시스템 등 젖은 환경에서 사용할 경우 또는 사용자의 손이 젖어 있는 경우에는 감전사고를 일으킬 수 있습니다. 발전기를 건조한 환경에서 사용하십시오.
- 만일 발전기를 날씨에 대한 보호책이 없이 야외에 보관할 경우, 사용 전 반드시 콘트를 판넬에 있는 모든 전기부품을 점검하십시오. 습기나 성에 등은 전기부품에 작동오류나 누전을 일으켜 감전사고를 일으킬 수 있습니다.
- 전기기술자에 의해 설치된 절연 스위치 없이 빌딩의 전기시스템에 연결하지 마십시오.

화재위험

- 배기시스템은 특정의 재질에는 불꽃을 일으킬 수 있을 만큼 뜨겁습니다.
 - 사용 중 발전기를 빌딩이나 다른 장비로부터 최소한 1미터 이상 떨어지게 하십시오.
 - 어떤 구조로도 발전기를 감싸지 마십시오.
 - 가연성 물질을 발전기로부터 떨어지게 하십시오.
- 발전기 작동 중이나 작동 후에도 얼마 동안 머물러는 매우 뜨겁습니다. 머물러가 뜨거울 때 머물러에 손대지 마십시오. 실내에 발전기를 보관할 경우 차가워지도록 일정 시간 발전기를 내버려 두십시오.
- 휘발유는 특정 조건에서 높은 가연성과 폭발성을 가지고 있습니다. 발전기의 보관이나 급유시에는 담배를 피우지 말고 불꽃을 멀리하십시오. 엔진이 정지되고 환기가 잘 된 곳에서 급유하십시오.
- 휘발유 연무는 매우 가연성이 높아 엔진이 시동되면 점화될 수 있습니다. 발전기 시동 전 반드시 옆질러진 휘발유를 닦아 내십시오.

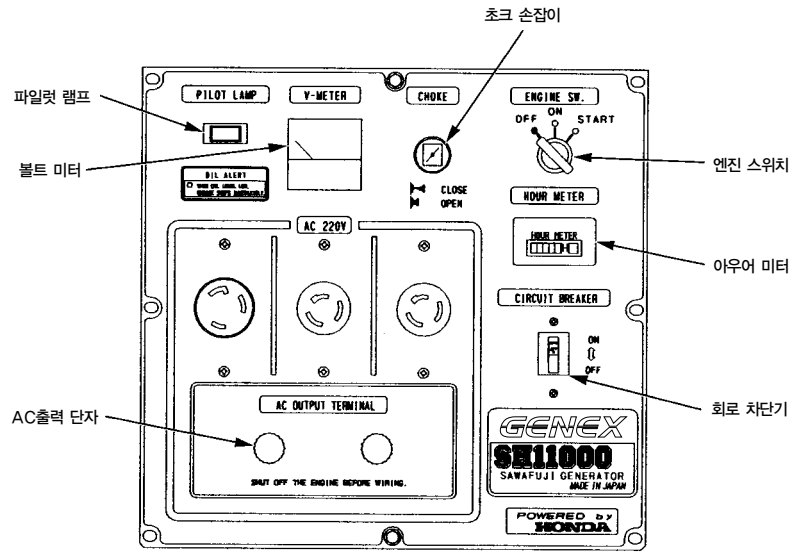


* 향후 참고용으로 엔진 일련번호를 기록합니다. 부품 주문시, 기술자료의 작성 그리고 품질보증의 처리시 이 일련번호를 참고합니다.

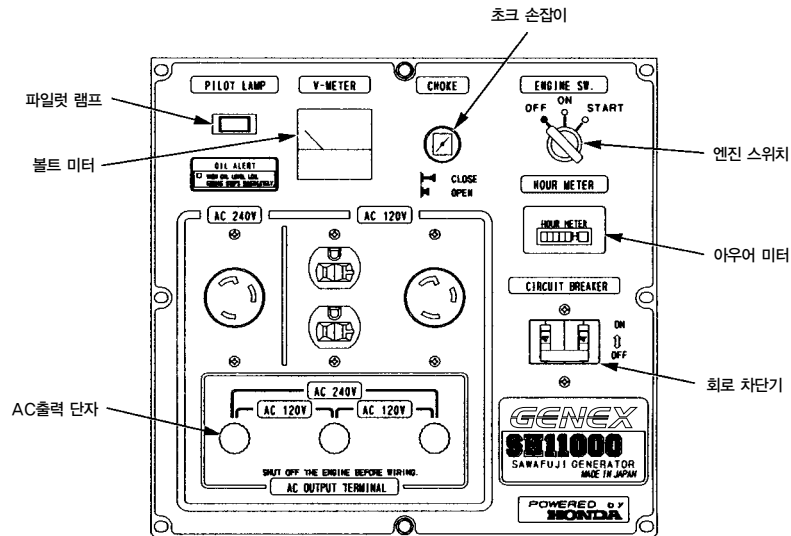
엔진 일련번호 : _____

콘트롤 판넬

(모델 SH11000 RAVS)

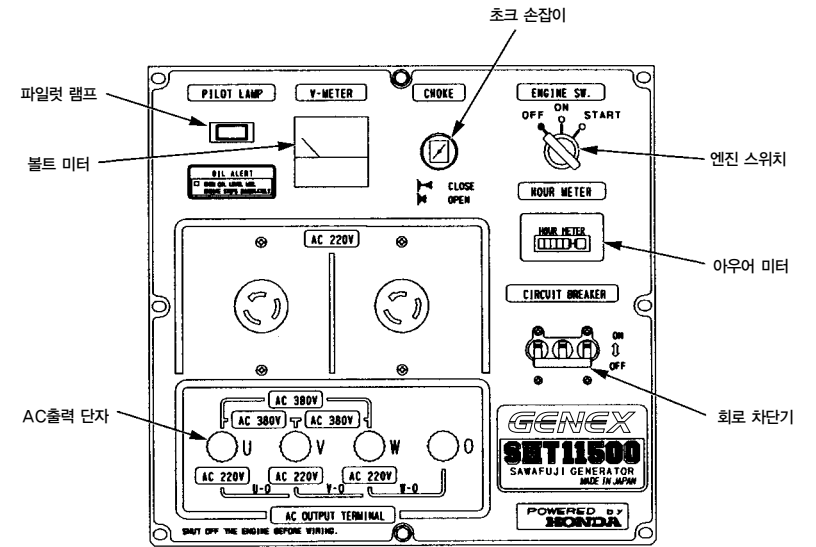


(모델 SH11000 DAVS)



(모델 : SHT11500 RAVS)

(모델 : SHT11500 SAVS)



엔진 스위치

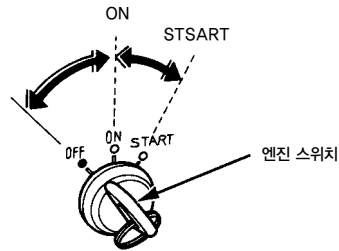
엔진을 시동하고 정지하기

스위치 위치

OFF : 엔진을 정지하기. 키가 제거(삽입) 되는 지점

ON : 엔진시동 후 주행하기

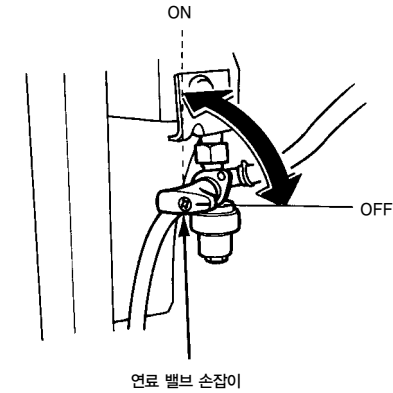
START : 시동모터를 돌려 엔진을 시동하기



엔진이 시동되면 시동 키를 ON 위치로 돌려 놓습니다. 한번에 시동모터를 5초 이상 구동하지 않습니다. 만일 엔진을 시동하는데 실패하면 다시 시동하기 전에 스위치를 놓고 10초간 기다립니다.

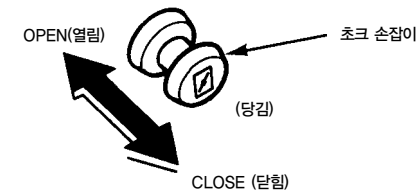
연료밸브

연료밸브는 연료탱크와 카뷰레터 사이에 위치해 있습니다. 밸브 손잡이가 켜짐(ON)위치에 있으면 연료가 연료 탱크로부터 카뷰레터로 흘러가게 됩니다. 엔진을 정지한 후 손잡이를 꺼짐(OFF)위치로 돌려 놓도록 하십시오.



초크 손잡이

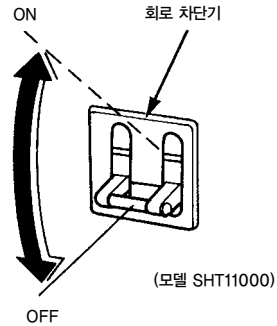
초크 로드는 차가운 엔진 시동시 적절한 혼합기를 제공하기 위하여 사용됩니다. 이는 초크 로드를 손으로 열림과 닫힘 위치로 옮기는 방식으로 열리거나 닫힙니다. 손잡이를 닫힘(CLOSE)방향으로 당기면 차가운 시동을 위해 풍부한 혼합기를 공급하게 됩니다.



회로차단기

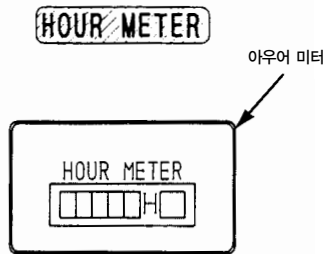
회로차단기는 발전기에 누전이나 과부하가 발생할 경우 자동적으로 스위치를 꺼짐(OFF)으로 바꿉니다.

만일 회로차단기가 자동적으로 꺼짐(OFF)으로 변환되면 전기기기가 제대로 작동하는지 그리고 정격 부하를 초과하여 사용되고 있지 않는지 점검하고 나서 스위치를 다시 켜짐(ON)으로 변환합니다.



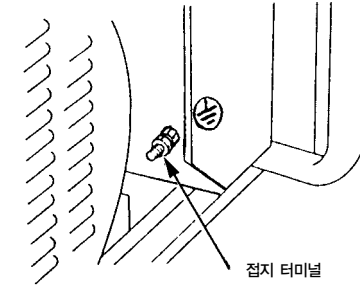
아우어 미터(시간계측기)

아우어 미터는 발전기가 사용된 시간을 표시해줍니다. 이는 발전기의 정기 점검 및 유지보수를 위한 자료로 활용됩니다. (27페이지 참조)



접지 터미널

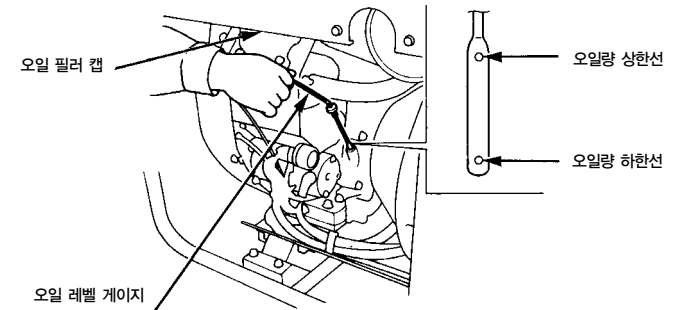
발전기 접지 터미널은 발전기 프레임, 발전기의 금속 비전도 부품 그리고 각 콘센트의 접지 터미널에 연결되어 있습니다.



오일경고 시스템

오일경고 시스템은 크랭크 케이스 내에 있는 오일양이 부족할 경우 발생할 수 있는 엔진 손상을 방지하기 위한 시스템입니다. 크랭크 케이스 내의 오일량이 안전한게 이하로 떨어지기 전에 오일경고 시스템은 자동적으로 엔진을 정지시킵니다. (그러나 엔진 스위치는 켜짐(ON) 위치로 남아 있게 됩니다)

만일 엔진이 정지하고 다시 시동되지 않으면, 다른 부분에 대한 진단 및 응급조치를 하기 전에 엔진 오일량을 먼저 점검(19페이지 참조)하십시오.



파일럿 램프

파일럿 램프는 발전기 정상적으로 작동되고 있을 때 점등됩니다.

빌딩 전기시스템에 연결

예비전력을 위하여 빌딩 전기시스템에 연결하는 것은 반드시 전문 전기기술자에 의해 이루어져야 합니다. 연결은 반드시 이용전력으로부터 발전기전력을 분리시키고, 관련 법규나 전기 코드에 부합되게 이루어져야 합니다.

⚠ 경고

빌딩 전기시스템에 부적절한 연결은 전류를 발전기로부터 이용전선에 거꾸로 흐르게 할 수 있습니다. 이런 역류는 이용회사의 작업자나 전력 사용시 전선과 접촉하고 있는 다른 사람을 감전시킬 수 있습니다. 반드시 이용회사와 전문가에게 상의하십시오.

⚠ 주의

빌딩 전기시스템에 부적절한 연결은 전류를 발전기로부터 이용전선에 거꾸로 흐르게 할 수 있습니다. 이용전력이 복원되면 발전기가 폭발, 화재 또는 빌딩 전기시스템의 화재를 일으킬 수 있습니다.

특정 지역에서는 발전기가 그 지역의 이용회사와 함께 등록되도록 법규에 의해 규제되고 있습니다. 이 경우 그 지역의 관련법규를 따라 발전기를 사용하십시오.

발전기 접지 회로

제넥스 발전기는 발전기 프레임 구성부품을 AC 출력단자안에 있는 접지 터미널에 연결하는 시스템 접지를 가지고 있습니다. 이 시스템 접지는 AC 중립 선에 연결되어 있지 않습니다.

지역의 규정, 법률에 따라서는 접지 시스템이 AC 중립 선에 연결하는 곳도 있습니다. 만일 발전기가 콘센트 테스터에 의해 시험된다면, 가정용 콘센트와 같은 접지 회로 조건을 보이지는 않을 것입니다.

만일 지역의 규정, 법률이 시스템 접지가 AC 중립 선에 연결되는 것을 요구한다면, 자격 있는 전기 기술자 또는 전기 검사자와 협의하십시오. 그들에게 이 설명서에 있는 전기 배선도를 보여주고 협의해야 합니다.

접지 터미널은 발전기를 접지시키거나 차량의 프레임에 발전기의 프레임을 고정시킬 때 사용될 수 있으며, 단지 지역의 전기안전법과 규격이 요구해서가 아닙니다. 접지 터미널을 사용하기 이전에 고객님의 사용지역에서의 관련 법규에 관하여 자격 있는 전기기술자나 전기 검사자에게 문의하십시오.

AC 적용

전기기기 또는 파워코드를 발전기에 연결하기 전에;

- 올바른 작업순서대로 이루어지는지를 확인하십시오. 고장 난 전기기구나 파워코드는 전기쇼크의 가능성을 내포하고 있습니다.
- 만일 전기기기가 갑자기 둔화되거나 꺼지는 등 비정상적으로 작동하기 시작하면, 즉시 끄십시오. 전기기기를 분리시키고 그것이 전기기기의 문제인지 혹은 발전기 부하용량을 초과하여 발생한 문제인지 확인합니다.
- 공구나 전기기기의 정격소요전력이 발전기의 그것을 초과하지 않도록 합니다. 절대로 발전기의 최대출력을 넘어서는 안됩니다. 정격과 최대 사이의 출력 수준은 5분 이상 사용할 수 없다는 것입니다.

📖 참고

실제의 과부하는 회로차단기를 작동시킵니다. 최대전력사용의 시간한계를 초과하거나 발전기 과부하 기준을 약간 넘기는 것은 회로차단기를 작동시키지 않아 발전기의 수명을 단축시킵니다.

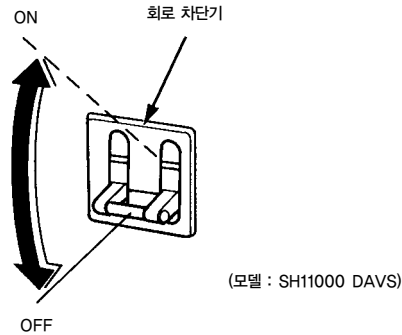
- 최대출력으로 작동하는데 요구되는 시간한계 : 30분
- 연속운전시 : 정격출력을 초과할 수 없음

모델	SH11000 RAVS	SH11000 DAVS	SHT11500 RAVS	SHT11500 SAVS
정격 주파수 (Hz)	50	60	50	60
정격 출력 (kVA)	9.5	10.5	10.5	11.5
최대 출력 (kVA)	8.5	9.5	9.5	10.5
정격 역율	cos ϕ = 1		cos ϕ = 0.8	
상	단상		삼상	

어떤 경우에도, 모든 전기기기의 총 소요전력(VA)이 반드시 고려되어야 합니다. 전기기구나 공구제 조업자는 통상 모델번호 또는 일련번호 근처에 이들 소요전력량을 표시해둡니다.

AC 작동

1. 엔진을 시동합니다. (23페이지 참조)
2. AC 회로차단기를 ON에 위치시킵니다.



3. 발전기 플러그에 전기기기를 연결합니다.

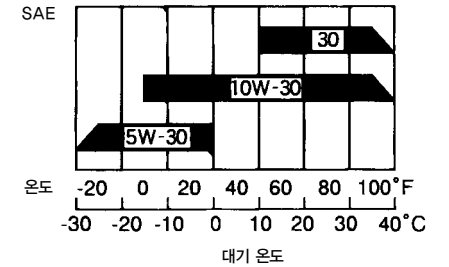
한 개 콘센트에 필요한 전류한계를 넘지 않도록 합니다. 만일 과부하가 발생하면 회로가 회로차단기 스위치를 OFF으로 돌아가게하면, 회로의 전기부하를 감소시키고 회로차단기를 리셋시킬 때까지 몇 분간 기다립니다.

엔진오일

참고

- 엔진오일은 엔진 성능과 수명에 영향을 주는 중요한 요소입니다. 비청정오일이나 2행정 엔진오일은 엔진손상을 가져올 수 있으므로 사용해선 안 됩니다.
- 매 사용 전마다 엔진이 정지되고 평탄한 조건에서 엔진오일량을 점검합니다.

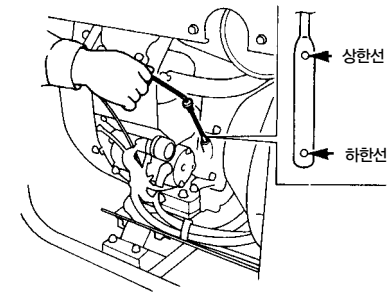
혼다 4행정오일 또는 동등한 품질의 오일을 사용합니다.
엔진오일의 규격은 옆의 표를 참고하여 온도에 알맞은 오일을 선택합니다.



추천엔진오일 규격 (일반적인 조건)
API 서비스 등급 : SG, SF 이상,
SAE 10W30, 10W-40

일반적으로 모든 온도에서 사용할 수 있는 10W-30 규격의 엔진오일이 권장됩니다. 차트에 표시된 다른 점도의 오일은 사용지역의 평균온도가 표시된 범위 안에 들면 사용이 가능합니다.

1. 엔진을 평탄한 곳에 놓습니다.
2. 오일 필러 캡을 분리하고 디스틱을 깨끗이 닦습니다.
3. 디스틱을 완전히 찢어 넣은 다음, 빼낸 후 오일량을 점검합니다.
4. 만일 오일량이 하한선 표시의 근처이거나 그 보다 낮으면, 오일 필러 캡을 분리하고 추천 오일을 상한선 표시까지 이르도록 채웁니다.
5. 오일 디스틱과 필러 캡을 다시 설치 합니다.



연료

재급유

연료탱크 용량 : 26리터

연료레벨 게이지를 점검한 다음, 연료 레벨이 낮으면 탱크를 연료로 채웁니다.

⚠ 경고

휘발유는 특정 조건에서 인화성과 폭발성이 매우 높습니다. 휘발유를 잘 못 취급할 경우 화상을 입거나 심하게 다칠 수 있습니다.

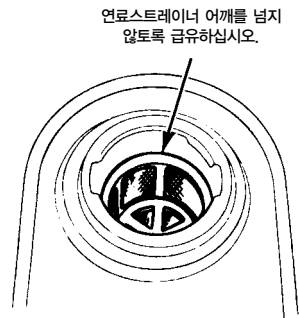
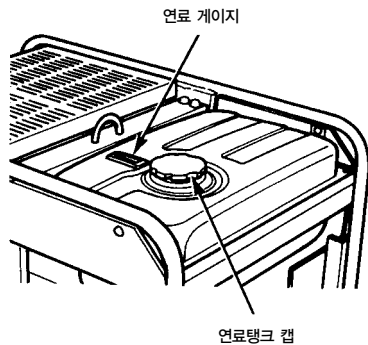
- 엔진을 정지하고, 열기 및 불꽃을 멀리합니다.
- 연료의 취급은 반드시 실외에서만 합니다.
- 엷질렀을 경우 즉시 닦아냅니다.

급유는 반드시 엔진을 정지한 상태로 환기가 잘 되는 곳에서 합니다. 만일 엔진이 주행 중이었다면, 식을 때까지 기다리십시오. 급유시 엷지르지 않도록 조심하십시오. 연료스트레이너의 어깨를 넘지 않도록 연료를 채우십시오. 급유 후 연료 탱크 캡을 안전하게 잠그십시오.

급유를 하는 곳이나 연료를 보관하는 곳에서는 절대 담배를 피우거나 불꽃을 일으켜서는 안됩니다.

절대로 불꽃이나 화기가 접근할 수 있는 실내에서의 급유를 하지 않아야 합니다. 휘발유를 불씨, 바비큐 판, 전기 기구, 전동 공구 등으로부터 멀리 떨어지도록 취급하십시오.

엷질러진 연료는 화재 위험 뿐만 아니라 환경오염 또한 초래할 수 있습니다. 엷질렀을 경우 즉시 닦아내십시오.



추천 연료

펌프 옥탄가 86(리서치 옥탄가 91) 또는 그 이상의 무연 휘발유 만을 사용합니다.

이 엔진은 무연 휘발유만 사용하도록 제작 허가되었습니다. 무연 휘발유는 엔진 및 점화플러그 퇴적물을 감소시키며 배기 시스템의 수명을 연장시킵니다.

절대 변질되었거나 이물질이 포함된 불량 휘발유나 2행정 엔진오일이 섞인 휘발유를 사용하면 안됩니다. 연료 탱크 내에 물이나 이물질이 들어가지 않도록 하십시오.

어쩌다 고부하 이하로 사용할 경우에 “스파크 노크” 또는 “핑잉 : 금속성의 두드리는 소리”를 들을 수 있으나 이는 신경 쓰지 않아도 됩니다.

만일 스파크 노크 또는 핑잉이 일정한 엔진 속도, 정상 부하 이하에서 발생하면 휘발유의 브랜드를 바꾸십시오. 만일 노크나 핑잉이 계속되면 제넥스 공인 대리점에 문의하십시오.

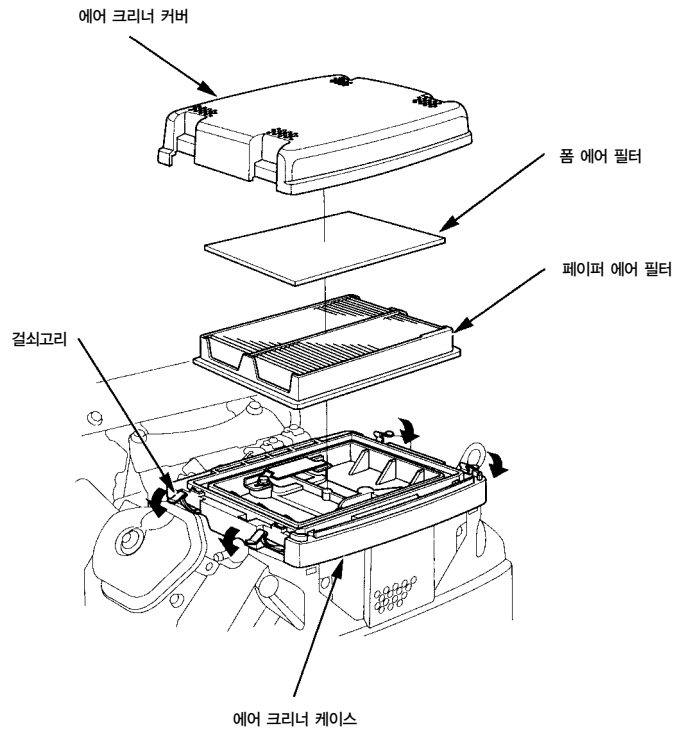
📖 참고

엔진을 지속적인 스파크 노크 또는 핑잉과 함께 운전하게 되면 엔진의 손상을 초래할 수 있습니다.

엔진을 지속적인 스파크 노크 또는 핑잉과 함께 운전하는 것은 사용상의 오류이며, 제넥스 발전기 품질보증제도는 이 사용상의 오류까지 보상해주지는 않습니다.

에어 크리너

1. 네 개의 걸쇠고리와 에어 크리너 커버를 분리하고 폼 에어 필터를 분리합니다.
2. 에어 크리너 커버로부터 폼 엘리먼트를 분리합니다. 에어 크리너 케이스로부터 페이퍼 엘리먼트를 분리합니다.
3. 에어 크리너 커버를 점검합니다. 필요시 엘리먼트를 청소하거나 교환합니다. 만일 에어 크리너를 청소할 필요가 있을 경우, 30페이지에 설명된 내용을 따릅니다.
4. 에어 크리너 엘리먼트와 에어 크리너 커버를 다시 설치합니다. 걸쇠고리를 안전하게 잠급니다.



참고

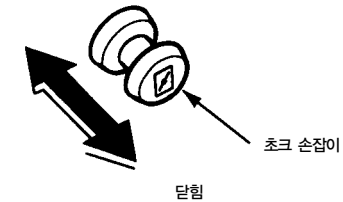
에어 크리너의 점검, 교환작업 중 먼지, 오물, 부스러기 등이 에어 크리너 바디 안으로 들어가지 않도록 하십시오.

엔진시동

1. 연료밸브를 ON위치로 돌립니다.
2. 회로 차단기가 OFF 위치에 있는지 확인합니다. 만일 부하가 연결되어 있다면 발전기를 시동하기가 어려울 수 있습니다.
3. 엔진 스위치를 시동(START) 위치로 돌리고 엔진이 시동될 때까지 붙잡고 있습니다.

절대 시동(START) 위치에서 스위치를 5초 이상 붙들고 있어서는 안됩니다. 만일 엔진시동에 실패하면, 재시동하기 전에 스위치를 되돌리고 10초 이상 기다립니다

차가운 엔진의 시동시에는 초크 손잡이를 CLOSED 위치까지 잡아 당깁니다. 만일 엔진이 뜨거운 상태이거나 대기 온도가 높다면, 초크가 필요치 않을 수 있습니다.



참고

일정 기간 사용 후 시동 모터의 속도가 느려 졌다면, 배터리의 상태를 점검하고 재충전 하십시오.

4. 엔진의 시동 후, 엔진 스위치를 운전(ON) 위치로 가도록 합니다.

엔진정지

〈비상시에〉

1. 비상시 엔진을 정지하기 위하여 엔진스위치를 OFF 위치로 돌립니다.

〈정상사용시〉

1. AC 회로차단기를 OFF 위치로 돌립니다.
2. 엔진스위치를 OFF 위치로 돌립니다.
3. 연료밸브를 OFF 위치로 돌립니다.

점검, 정비의 중요성

안전하고, 경제적이고, 고장 없는 제품의 사용을 위해서는 올바른 점검, 정비가 필수적입니다. 이는 또한 대기 오염을 방지하는 데도 도움을 줍니다.

고객님의 발전기를 올바르게 관리하는데 도움을 주기 위하여, 다음의 페이지들은 점검·정비 주기, 일상검사절차 및 기본적 수공구를 사용한 단순정비절차를 설명하고 있습니다.

점검·정비 일정은 정상적인 운전조건에 관하여 적용하는 것입니다. 만일 고객님의께서 고객님의 발전기를 비정상적인 조건하에서 사용하고 있다면, 고객님의 개인적인 용도와 사용에 적합한 정비일정과 방법을 조언해 줄 수 있는 서비스 지정점과 협의하십시오.

⚠ 경고

부적절한 점검, 정비 또는 운전 전 문제 해결에 실패할 경우 고장을 초래할 수 있고 그 결과 제품사용자가 다치거나 사망할 수도 있습니다.

항상 이 사용자설명서에서 권장하는 검사 및 정비 방법 과 일정을 따르시기 바랍니다.

정비 안전

몇 가지 매우 중요한 안전 예방조치에 대해 설명하고자 합니다. 그러나 이 설명서에서 정비를 수행하는 중에 발생할 수 있는 모든 발생가능한 위험에 대하여 경고할 수는 없습니다. 단지 제품사용자만이 주어진 직무를 수행할 것인지 아닌지 결정할 수 있습니다.

⚠ 경고

다음에 설명하는 정비 지침과 예방조치를 따르지 않을 경우 제품사용자가 다치거나 사망할 수도 있습니다.

항상 이 사용자 설명서에 나오는 절차와 예방조치를 따르십시오.

안전예방조치

- 정비 또는 수리를 시작하기 전에 항상 엔진이 정지되어 있는지를 확인하십시오.
 - 엔진 배기가스로부터의 일산화탄소의 중독
엔진의 운전시 항상 적절한 환기조치를 취하십시오.
 - 뜨거운 부품으로부터의 화상
접촉하기 전에 엔진과 배기시스템을 충분히 식히십시오.
 - 움직이는 부품으로부터의 부상
치침서에 기재된 사항이 아닌 경우 절대로 엔진을 운전하지 않습니다.
- 시작전 지침서를 읽고 요구되는 공구와 기술이 준비되어 있는지 확인하십시오.
- 휘발유 주위에서 작업시 화재와 폭발의 가능성을 줄이기 위하여 주의하십시오. 부품을 세척할 경우 반드시 휘 발유가 아닌 권장 솔벤트만을 사용하십시오. 담배, 불꽃 그리고 화기를 연료관련 부품으로부터 멀리 떨어지도록 하십시오.

고객님의 서비스 지정점이 고객님의 발전기를 가장 잘 알고, 관리하며 정비할 수 있다는 것을 기억하십시오.

점검, 정비일정표

정기 서비스주기 이 표에 표시된 간격(월 또는 시간)중 먼저 도달하는 시점에 맞추어 수행한다.		매 사용시	1개월 또는 20시간 (3)	3개월 또는 50시간 (3)	6개월 또는 100시간 (3)	매년 또는 300시간 (3)
항목						
엔진오일	점검	○				
	교환		○		○	
엔진오일 필터	교환					○ 또는 200시간
에어 크리너	점검	○				
	청소			○(1)		
	교환					○(3)
점화플러그	점검-청소				○	
밸브 간극	점검-조정					○(2)
연료필터	점검				○	
	교환					○(2)
연료라인	점검 (필요시 교환)	매 2년마다 (2)				

📖 참고

- (1) 먼지가 많은 곳에서 사용할 경우 서비스 주기를 앞당기십시오.
- (2) 이 서비스 항목은 공인 서비스 딜러에 의해 수행하십시오. 사용자 설명서에 적절한 공구가 표시되지 않고 기술적으로 숙련되지 않는 사항이라면 정비지침서를 참고하십시오.
- (3) 페이퍼 엘리먼트만 교환하십시오.
- (4) 상업적인 용도로 또는 장시간 제품을 사용할 경우, 정비 간격을 확인하기 위해 사용시간을 기록하십시오.

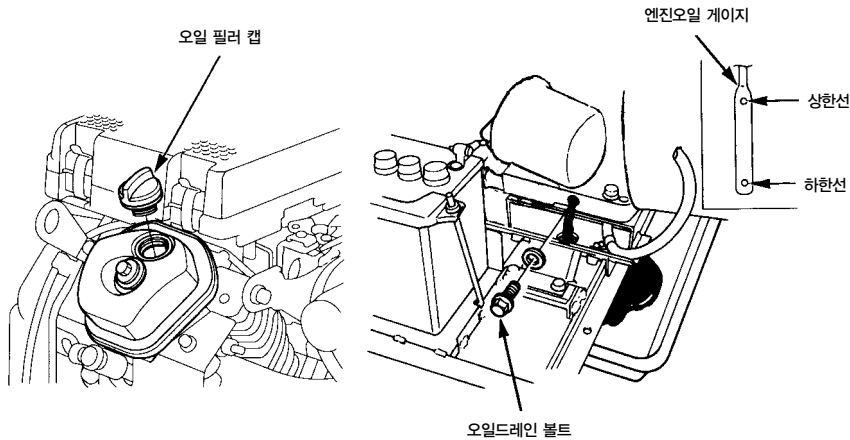
엔진오일 교환

빠르고 완전한 배출을 위하여 엔진이 따뜻할 때 드레인하십시오.

1. 오일 필터 캡과 드레인 볼트를 분리한 다음 오일을 지정용기로 배출하십시오.
2. 드레인 볼트를 안전하게 조입니다.
3. 추천오일(19페이지 참조)을 오일게이지의 상한선 표시까지 이르도록 채웁니다. 오일 필터 캡을 안전하게 조입니다.

오일용량

- 오일 필터 교환 없음 : 1.5리터
- 오일필터 교환시 : 1.8리터



엔진오일 교환작업 후 비눗물로 손을 깨끗이 씻습니다.

사용된 엔진오일은 환경을 해치지 않도록 지정된 방법으로 처리하십시오. 우리는 제품사용자가 오일을 밀봉된 용기에 담아서 지역의 서비스 지정점이나 재활용 센터 에서 처리하기를 바랍니다. 절대로 쓰레기와 함께 투기하거나 땅에 붓거나 흘리지 마십시오.

오일 필터의 교환

1. 엔진오일을 배출시키고 드레인 볼트를 안전하게 다시 조입니다. (28페이지 참조)
2. 오일 필터를 분리하고 오일을 지정용기로 배출합니다. 사용된 오일필터를 폐기합니다.
3. 오일필터 설치부를 깨끗이 한 다음 새로운 오일 필터의 O-링을 깨끗한 엔진오일로 코팅합니다.

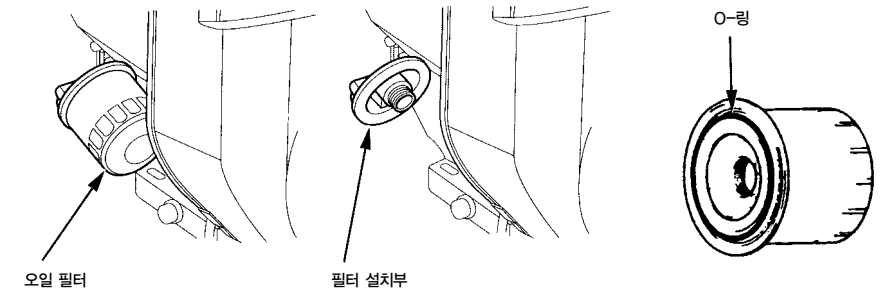
참고

반드시 혼다 순정 오일 필터 또는 발전기 모델에 적합하다고 검증된 필터만을 사용하여야 합니다. 비순정 오일필터 또는 잘못된 오일 필터의 사용시 엔진 손상을 초래할 수도 있습니다.

4. 새 오일필터를 O-링이 필터 설치부에 접촉할 때까지 손으로 조인 다음 필터를 오일필터 설치 공구로 7/8바퀴 더 돌립니다.

토크 값 : 22Nm (2.2kg-m)

5. 추천오일로 크랭크 케이스를 정해진 양만큼 채웁니다. (19 및 28페이지 참조) 오일필터 캡과 오일 게이지를 다시 설치합니다.
6. 엔진을 시동하고 오일이 새어 나오는 지 확인합니다.
7. 엔진을 정지하고 오일량이 19페이지에 설명된 대로 되어 있는지를 점검합니다. 필요하다면, 오일을 게이지의 상한선 마크까지 이르도록 더 채웁니다.



에어 크리너 서비스

더러워진 에어크리너는 카뷰레터로의 공기흐름을 방해하여 엔진성능을 저하시킬 수 있습니다. 만일 먼지가 많은 환경에서 발전기를 사용한다면, 에어 필터를 이 설명서의 정비 일정표에 표시된 주기보다 더 자주 청소해 주십시오.

⚠ 경고

에어 크리너 엘리먼트를 청소하기 위해 휘발유나 인화점이 낮은 솔벤트를 절대 사용하지 마십시오. 화재 또는 폭발이 일어날 수 있습니다.

📖 참고

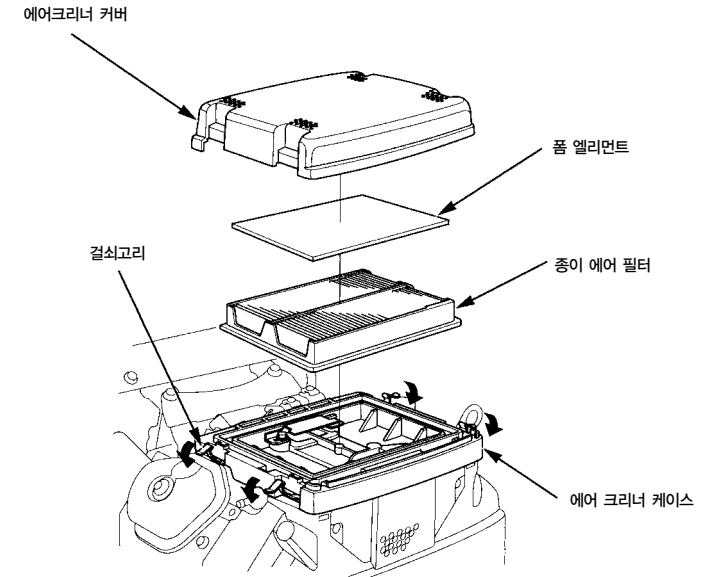
에어 크리너를 정비하는 중에는 먼지, 오물 및 기타 불순물이 크린 챔버(에어 크리너 케이스) 안으로 들어가지 않도록 하십시오.

에어 크리너가 손상되었거나 에어 크리너 없이 엔진을 운전할 경우 먼지가 엔진속으로 들어가 엔진을 급속히 손상시킵니다. 이런 유형의 손상은 제넥스 품질보증 대상에서 제외됩니다.

1. 네 개의 걸쇠고리와 에어 크리너 커버를 분리합니다.
2. 에어 크리너 커버로부터 폼 엘리먼트를 분리합니다. 에어 크리너 케이스로부터 페이퍼 엘리먼트를 분리합니다.
3. 재사용할 경우 에어 필터 엘리먼트들을 청소합니다.

- 페이퍼 엘리먼트 : 먼지를 제거하기 위해 단단한 면을 여러 차례 두드리거나 에어 콤프레셔로 필터의 깨끗한 면으로부터 불어냅니다 (압력이 207kPa (2.1kg/cm²)을 초과하면 안됩니다). 절대로 브러쉬로 먼지를 제거하려 하지 마십시오. 브러싱은 먼지들을 섬유질 안으로 스며들게 합니다. 과도하게 오염되었을 경우 교환합니다.
- 폼 엘리먼트 : 미지근한 비눗물, 린스로 세척하고 말립니다. 또는 비가연성의 솔벤트로 세척하고 말립니다.

4. 젖은 헝겊으로 에어 크리너 케이스와 커버 안쪽으로부터 오물을 닦아냅니다.
5. 에어 크리너 엘리먼트의 커버를 다시 설치합니다. 걸쇠고리를 안전하게 채웁니다.



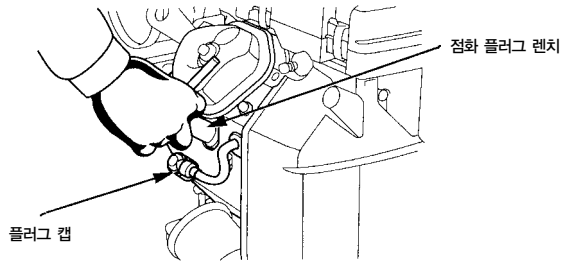
점화 플러그 서비스

추천 점화 플러그 : ZGR5A (NGK), J16CR-U (DENSO)

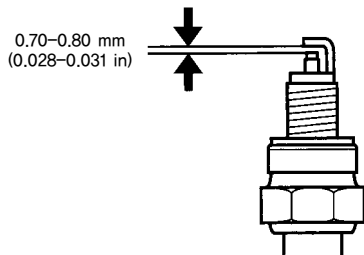
정상적인 엔진 작동을 위해서는 점화 플러그는 반드시 적정 간극을 유지하고 퇴적물이 제거되어 있어야 합니다.

만일 엔진이 작동하고 있었다면 배기 파이프와 머플러는 매우 뜨거울 것입니다. 배기 파이프와 머플러를 접촉하지 않도록 주의하십시오.

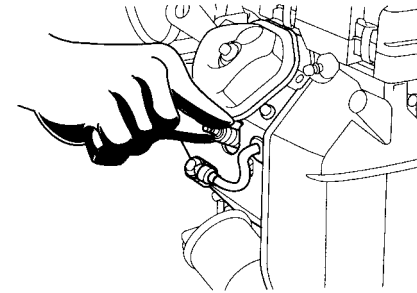
1. 점화 플러그 캡을 분리합니다.
2. 점화 플러그나 그 주변에 불순물이 있다면 청소합니다.
3. 점화 플러그 렌치를 사용하여 점화 플러그를 분리합니다.



4. 점화 플러그를 육안으로 검사합니다. 만일 절연체가 금이 갔거나 깨져 있다면 버립니다. 재사용이 가능하다면 와이어 브러쉬로 점화 플러그를 청소합니다.
5. 점화 플러그 전극 간극을 적절한 측정기를 이용하여 측정합니다. 간극은 반드시 0.70 -0.80mm 이어야 합니다. 필요시, 사이드 전극을 조심스럽게 구부려 간극을 조정합니다.



6. 점화 플러그 와셔가 좋은 상태인지 점검합니다. 그리고 점화 플러그를 나사산이 손상되는 것을 방지하면서 손으로 끼워 넣습니다.



7. 점화 플러그가 자리를 잡으면, 점화 플러그 렌치로 와셔를 누를 정도로 점화 플러그를 조입니다.

- 만일 새 점화 플러그를 설치할 경우 점화 플러그가 와셔를 누를 정도로 조여진 후 1/2 바퀴를 더 조입니다.
- 만일 기존 점화 플러그를 재 설치할 경우 점화 플러그가 와셔를 누를 정도로 조여진 후 1/8 - 1/4 바퀴를 더 조입니다.

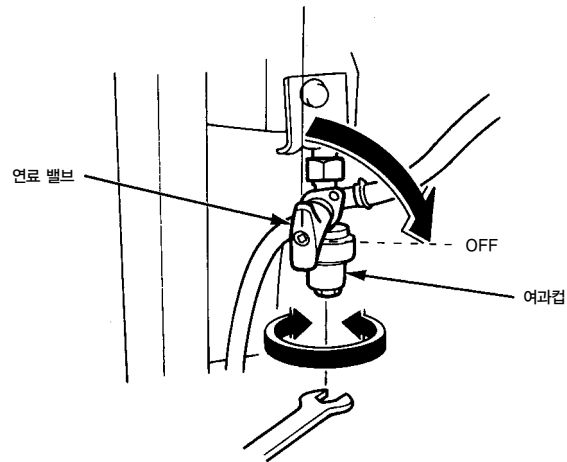
참고

- 점화 플러그는 반드시 안전하게 조여져야 합니다. 알맞지 않게 조여진 점화 플러그는 매우 뜨거워지게 되고 엔진 손상을 초래할 수 있게 됩니다.
- 추천 점화 플러그 또는 동등한 규격의 점화 플러그를 사용하여야 합니다. 열가가 맞지 않는 점화 플러그를 사용할 경우 엔진 손상을 초래할 수 있습니다.

연료 여과컵 청소

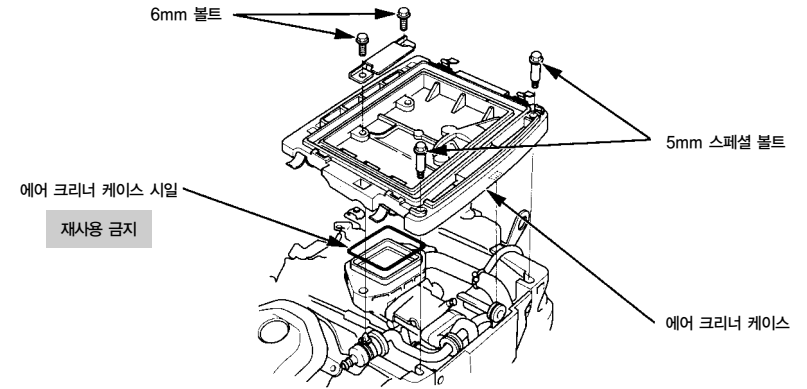
여과컵은 연료탱크 안에 있는 물이나 불순물이 카뷰레터 안으로 들어가는 것을 방지합니다. 만일 엔진이 장시간 사용되지 않았을 경우, 반드시 여과컵을 청소하십시오.

1. 연료밸브를 OFF위치로 돌립니다. 여과컵을 분리합니다.
2. 여과컵을 청소합니다.
3. 여과컵을 재설치합니다.

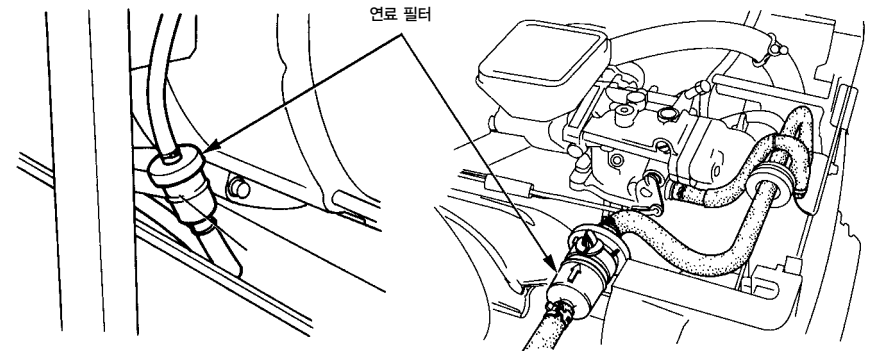


연료 필터

1. 에어 크리너 커버와 엘리먼트를 분리합니다. (22페이지 참조)
2. 두 개의 6mm 볼트와 두 개의 5mm 스페셜 볼트를 에어 크리너 케이스로부터 분리하고 에어 크리너 케이스를 분리합니다.



3. 에어 크리너 케이스로부터 연료 필터를 꺼냅니다.
4. 연료 필터에 물이나 불순물이 없는지 확인합니다. 물이나 불순물이 없다면 연료 필터와 에어 크리너에 케이스를 다시 설치합니다.



5. 만일 연료 필터에 과도한 물이 퇴적되어 있거나 불순물이 있다면, 발전기를 지정 서비스 대리점에 의뢰하십시오.

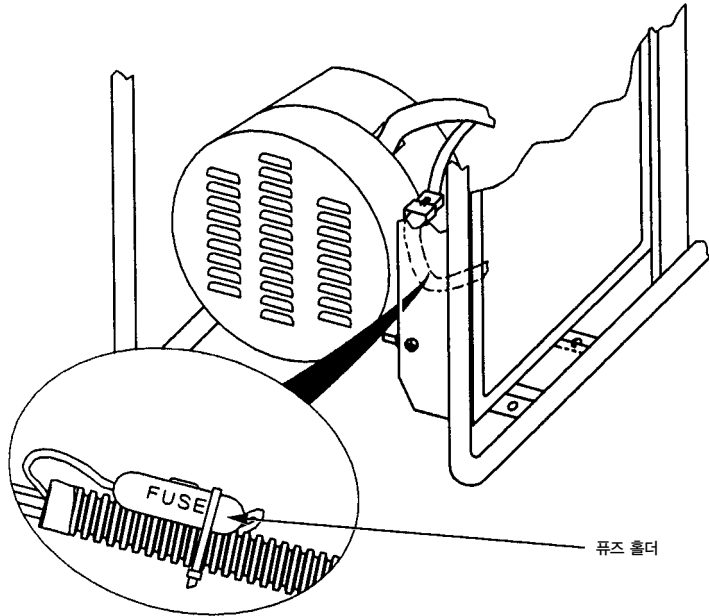
퓨즈 교환

만일 퓨즈가 끊어졌다면, 재설치 될때까지 엔진이 시동되지 않을 것입니다.

1. 엔진 스위치를 OFF (꺼짐) 위치로 돌립니다.
2. 퓨즈 홀더를 분리하고 퓨즈를 교환합니다. 반드시 10A 퓨즈만을 사용합니다.

참고

- 만일 퓨즈 손상이 자주 발생한다면, 발전기를 계속 사용하려 시도하기 이전에 그 원인을 조사하여 문제를 바로잡아야 합니다.
- 절대 10A 이외의 퓨즈를 사용하여서는 안됩니다. 전기 시스템에 심각한 손상을 초래하거나 화재가 일어날 수 있습니다.



퓨즈 홀더

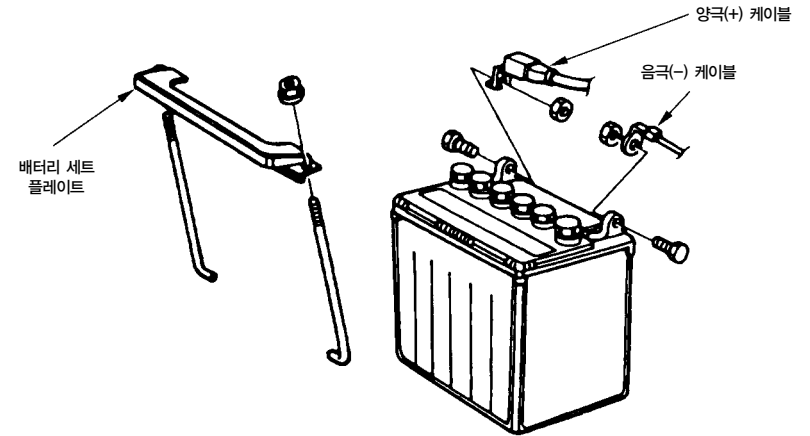
배터리

이 발전기의 엔진은 엔진이 운전 중일 때 배터리를 충전하기 위한 3암페어 충전 시스템을 가지고 있습니다. 만일 발전기가 단지 가끔씩 사용된다면, 배터리의 서비스 수명을 유지하기 위하여 반드시 한 달에 1회 이상 배터리를 충전하여야 합니다.

납산 배터리는 매일 0.5~1.0% 정도로 자가 방전을 합니다. 이는 발전기가 한달 이상 운전되지 않는다면 배터리가 그 기간 동안 30% 정도 방전될 수도 있다는 것을 의미합니다. 이는 엔진이 크랭크되지 않도록 하고 배터리의 서비스 주기를 단축시킵니다. 배터리를 충전하기 위하여, 다음의 절차를 따르십시오.

분리 :

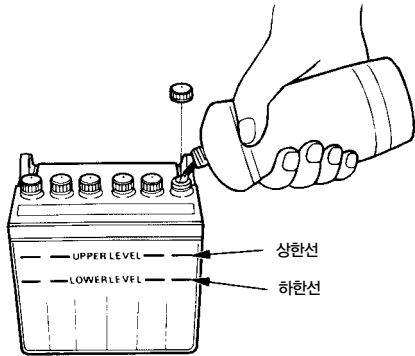
1. 배터리 근처의 사이드 커버를 분리합니다.
2. 배터리 세트 플레이트를 분리합니다.
3. 음극(-) 케이블을 배터리의 음극(-) 터미널로부터 분리합니다. 그 다음 양극(+) 케이블을 배터리의 양극(+) 터미널로부터 분리합니다.



4. 배터리를 배터리 설치판으로부터 분리합니다.

검사 :

1. 배터리 셀 캡을 분리합니다.
2. 각 셀의 전해액 수준을 점검합니다. 전해액 수준은 반드시 상한선과 하한선 표시의 중간 수준을 유지해야 합니다.
3. 만일 전해액 수준이 하한선 표시 근처에 있다면, 증류수를 추가하는 것이 필요합니다.



⚠ 경고

배터리는 부식성과 독성이 매우 강한 황산 (전해액)을 포함하고 있습니다.

전해액이 눈이나 피부에 접촉할 경우 심각한 화상을 입을 수 있습니다.

배터리 근처에서 작업시 반드시 안전복과 보안경을 착용하여야 합니다.

비상시 조치요령 :

- 눈 : 컵 또는 다른 용기에 담은 물로 적어도 15분간 흘려 보냅니다. 의사를 즉시 부릅니다.
- 피부 : 접촉한 의복을 벗습니다. 피부에 많은 양의 물을 흘려 보냅니다. 즉시 의사를 부릅니다.
- 삼켰을 경우 : 물이나 우유를 마십니다. 즉시 의사를 부릅니다.

충전 :

배터리는 14AH(암페어-아우어) 규격입니다. 암페어-아우어의 규격의 10%는 충전전류로서 사용되어 야만 합니다. 배터리 충전기는 1.4암페어를 전달하도록 조절할 수 있는 것을 사용하여야 합니다.

⚠ 경고

배터리는 정상적인 운전 중 폭발성이 있는 수소 가스를 방출합니다.

불꽃이나 화염은 작업자를 부상시키거나 사망시키기에 충분한 힘을 가진 배터리를 폭발시킬 수 있습니다.

불꽃이나 화염을 멀리하십시오. 안전복과 안면보호구를 착용하고 숙련공이 배터리 정비작업을 수행하도록 하십시오.

1. 배터리 셀 캡을 분리하십시오.
2. 배터리 충전기를 제조업자의 지침에 따라서 연결하십시오.
3. 배터리를 3-4시간 충전합니다.
4. 배터리가 충전된 후, 각 셀의 전해액 수준을 점검합니다. 필요시 증류수를 추가합니다.
5. 배터리 캡을 설치합니다.
6. 배터리와 배터리 설치판의 외부를 베이킹 소다와 물의 용액으로 세척합니다.

설치 :

1. 발전기에 배터리를 설치합니다.
2. 양극(+) 케이블을 배터리의 양극(+) 터미널에 연결합니다. 그 다음 음극(-) 케이블을 배터리의 음극(-) 터미널에 연결합니다.
3. 세트 플레이트를 설치합니다.

발전기를 운반할 때는 엔진스위치 및 연료밸브를 OFF 위치로 돌리십시오. 연료가 흐르지 않도록 발전기의 수평을 유지하십시오. 연료가 기화되거나 옆질러지면 인화될 수 있습니다.

만일 엔진이 운전 중이었다면, 발전기를 운반차량에 싣거나 창고에 보관하기 전에 적어도 15분 이상 차갑게 두도록 하십시오. 뜨거운 엔진과 배기 시스템은 작업자에 화상을 입히거나 특정한 물질을 인화시킬 수 있습니다.

운반 중 발전기를 떨어뜨리거나 때리지 않도록 주의하십시오. 무거운 물체를 발전기 위에 올려 놓지 않도록 하십시오.

발전기를 장기간 보관하기 전에는 ;

장시간 보관 전에는 ;

1. 보관장소에 과도한 습기나 먼지가 없도록 하십시오.
2. 아래의 표에 따라 서비스를 실시하십시오.

보관기간	시동불량을 방지하기위한 권장 서비스절차
1개월 이내	- 불필요
1 - 2개월	- 신선한 휘발유로 채우고 휘발유 첨가제를 추가함*
2개월 - 1년	- 신선한 휘발유로 채우고 휘발유 첨가제를 추가함* - 카뷰레터 플로트 보울을 비운다 (페이지 41) - 연료 여과컵을 비운다 (페이지 34)
1년 이상	- 신선한 휘발유로 채우고 휘발유 첨가제를 추가함* - 카뷰레터 플로트 보울을 비운다 (페이지 41) - 연료 여과컵을 비운다 (페이지 34) - 점화플러그를 분리한다. 실린더에 깨끗한 엔진오일을 한 스푼 (5-10cc) 붓는다. 오일을 실린더 안에 분산시키기 위하여 시동모터를 사용하여 엔진을 몇바퀴 돌린다. - 엔진오일을 교환한다. (페이지 28) - 보관 후 창고에서 빼낸 다음에는 휘발유를 적당한 용기에 비우고 신선한 휘발유로 교환하여 채운 다음 시동한다.

* 보관기간을 늘리기 위하여 고안된 휘발유 첨가제를 사용한다. 첨가제 사용을 위하여서는 공인 서비스 대리점을 통하여 확인한 후 사용한다.

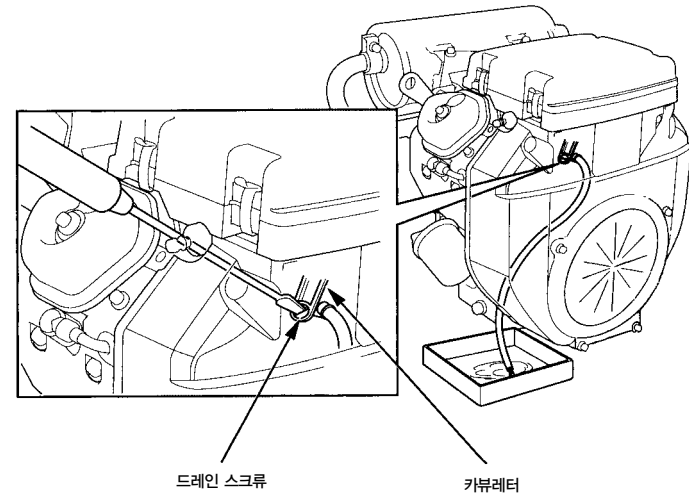
<장기보관시 조치사항>

1. 보관 장소에 습기나 먼지가 없도록 조치합니다.
2. 연료의 배출
 - a. 연료 라인의 연결을 엔진에서 제거합니다. 그 다음 연료탱크의 연료를 승인된 휘발유 용기에 배출 합니다. 연료 밸브를 ON위치로 돌려 가능한 완벽하게 배출 되도록 합니다. 배출이 완료되면, 연료 라인을 다시 연결합니다.
 - b. 카뷰레터 드레인 스크류를 풀고, 카뷰레터의 연료를 승인된 휘발유 용기로 배출합니다. 배출이 완료되면, 카뷰레터 드레인 스크류를 조인 후 콘트를 커버를 재설치 합니다.

⚠ 경고

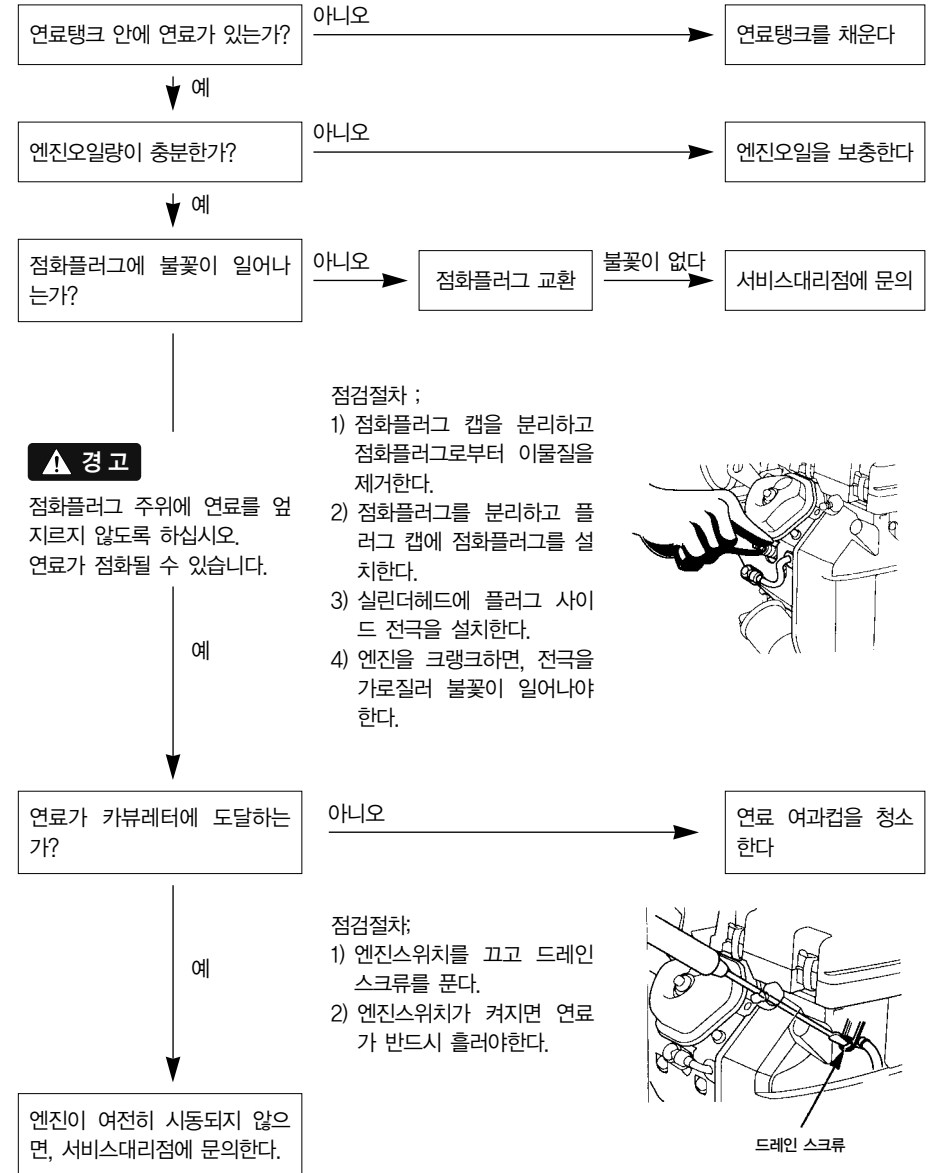
휘발유는 특정한 조건에서 인화성과 폭발성이 매우 강하여 휘발유 취급중 작업자에게 화상을 입히거나 심한 부상을 초래할 수 있습니다.

- 엔진을 정지하고 열기, 불꽃과 인화성 물질을 멀리합니다.
- 연료는 반드시 실외에서 처리합니다.
- 옆질렀을 경우 즉시 닦아냅니다.

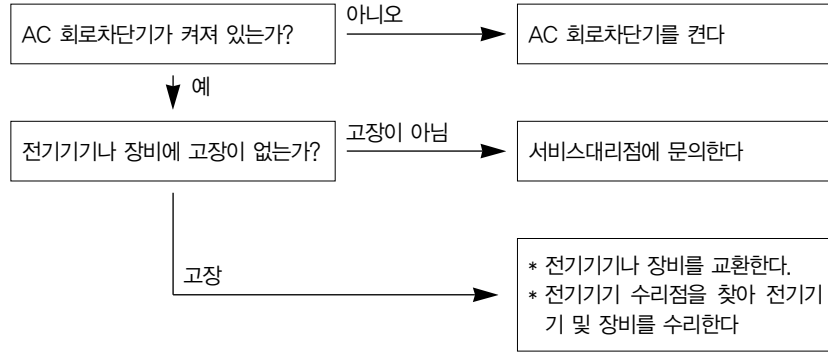


3. 엔진오일을 교환합니다. (페이지 28)
4. 두 개의 점화플러그를 분리하고, 깨끗한 엔진오일을 한 스푼 실린더 안으로 넣습니다. 엔진을 여러 번 크랭크하여 오일을 분산시킨 다음 점화플러그를 다시 설치합니다.
5. 배터리를 분리하고 발전기를 차갑고, 건조한 장소에 보관합니다. 배터리는 한 달에 한번씩 충전합니다.
6. 엔진에 커버를 씌워 먼지로부터 보호합니다.

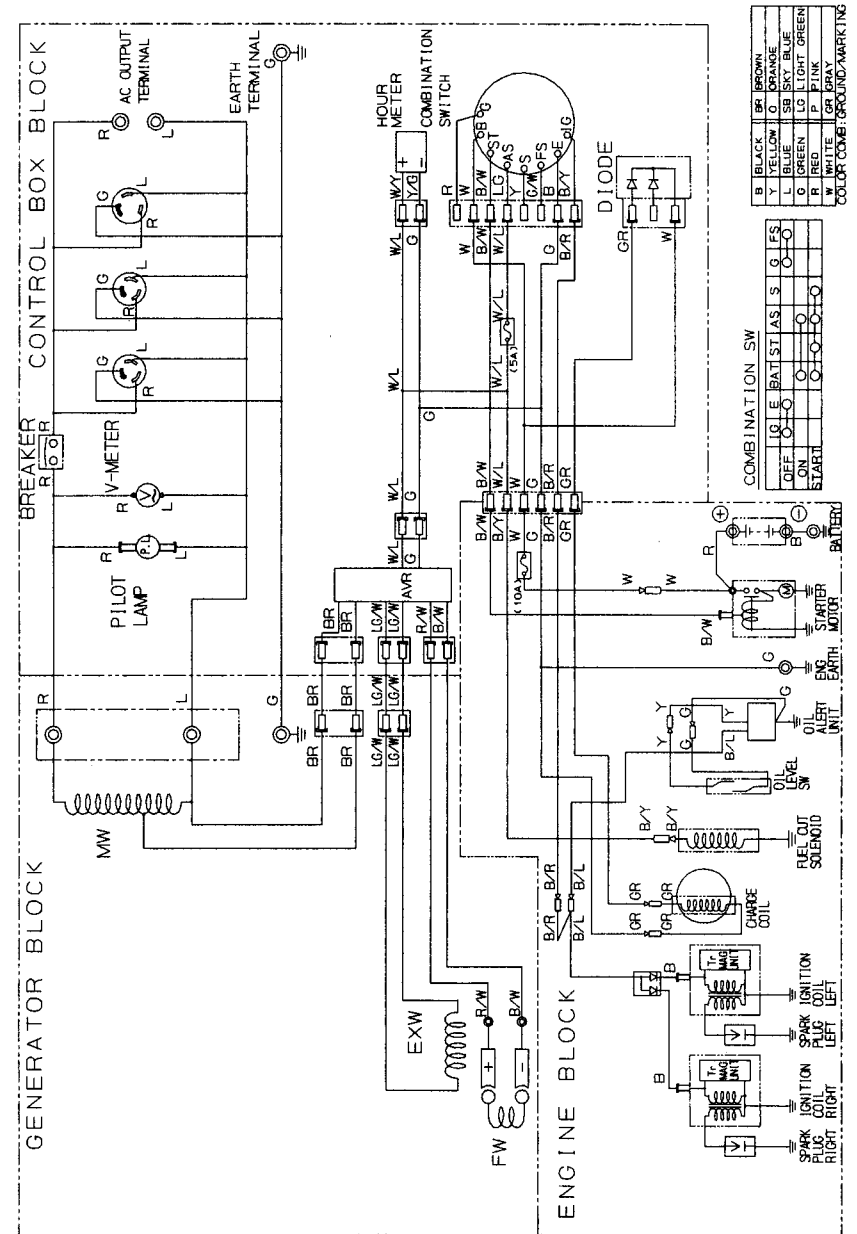
엔진이 시동되지 않는다.



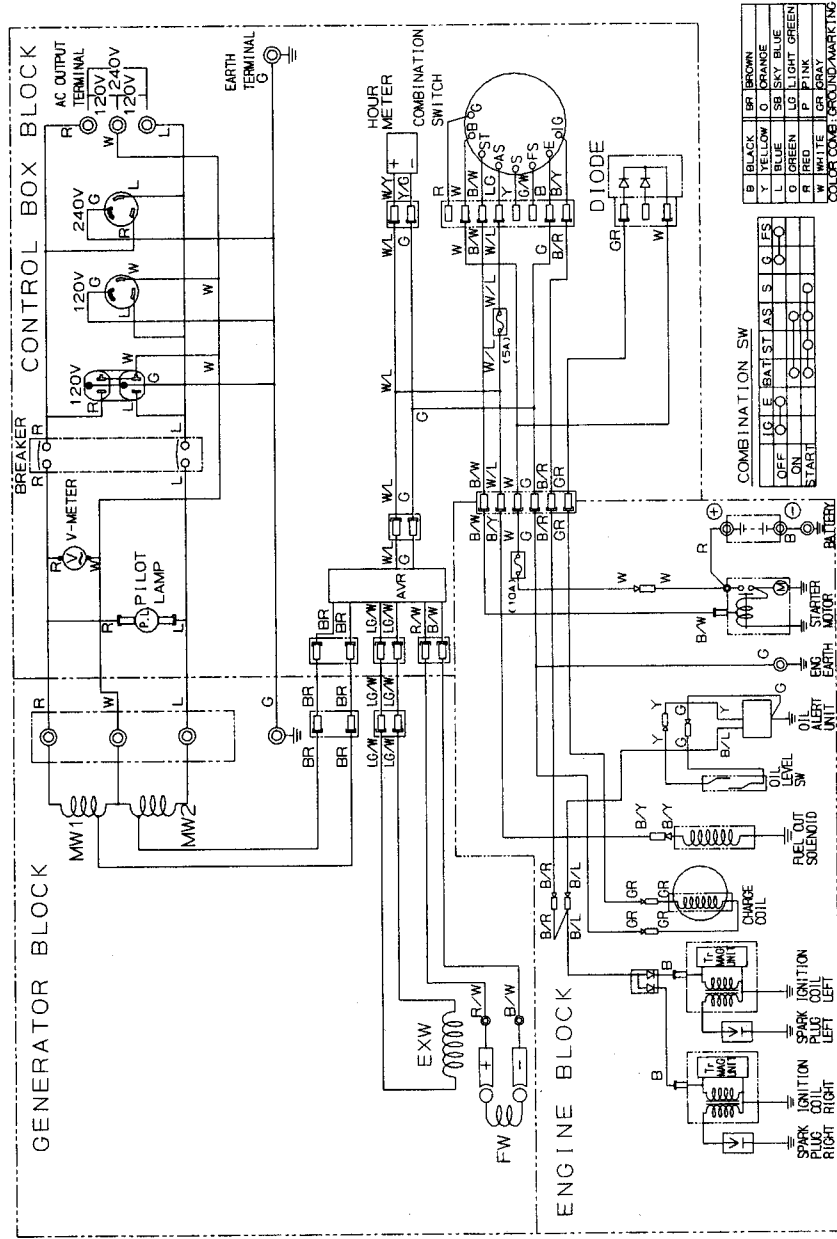
AC 콘센트에서 전기가 나오지 않을 때



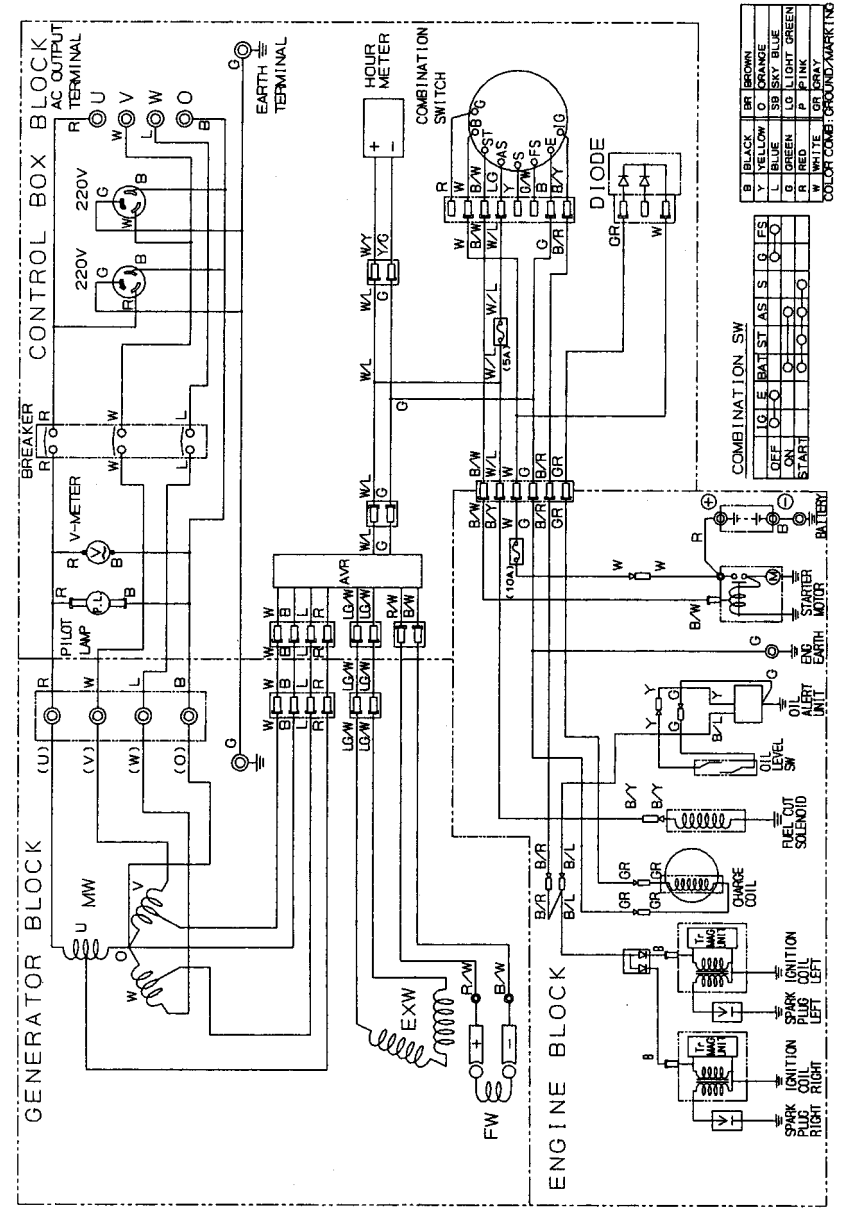
SH11000 RAVS



SH11000 DAVS



SHT11500 RAVS
SHT11500 SAVS

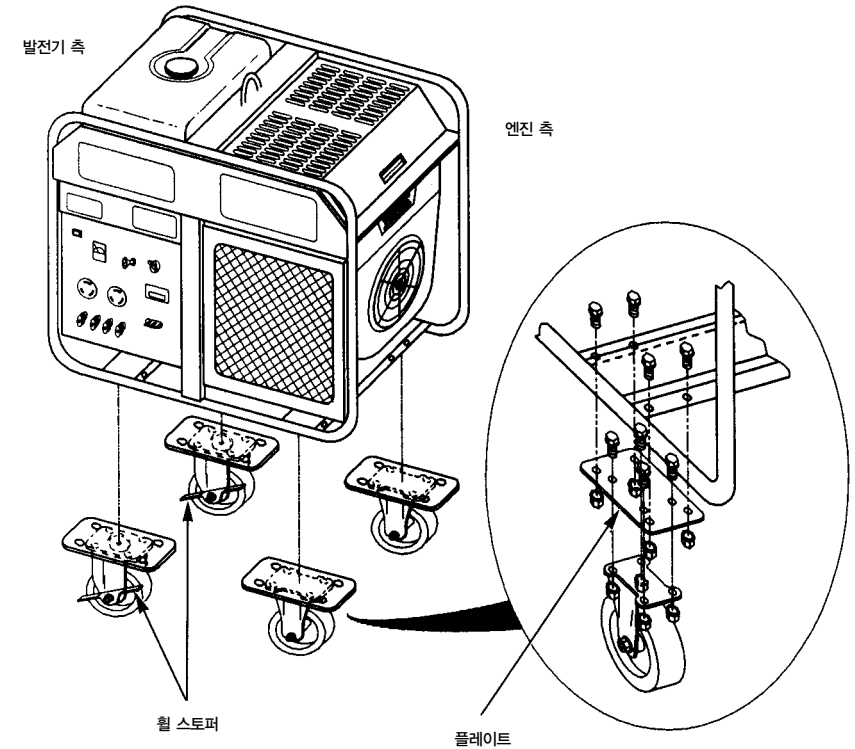


모델	SH11000 RAVS	SH11000 DAVS	SHT11500 RAVS	SHT11500 SAVS	
엔진					
모델(HONDA)	GX620 K1				
엔진형식	4 행정, OHV, 2 기통				
배기량/ 보아x행정	614cm ³ (37.5 cu-in) 77x66mm (3.03 x 2.60 in)				
냉각 시스템	강제냉공식				
점화시스템	트랜지스터 방식				
엔진오일 교환용량	1.5리터 (오일필터 미교환시) 1.8리터 (오일필터 교환시)				
오일경고시스템	표준사양				
점화플러그	ZGR5A(NGK), J16CR-U(DENSO)				
시동방식	전동시동				
발전기					
형식	2극, 회전계자형				
전압조정시스템	AVR				
AC 출력	정격 전압	220V	120V/240V	220V/380V	220V/380V
	정격 주파수	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
	정격 전류	38.6A	79.2A/39.6A	14.4A	15.9A
	정격 출력	8.5kVA	9.5kVA	9.5kVA	10.5kVA
	최대 출력	9.5kVA	10.5kVA	10.5kVA	11.5kVA
	정격 역률	cos φ = 1		cos φ = 0.8	
	상	단상		삼상	
기타					
길이	953mm(37.5in)				
오일 용량	617mm(24.3in)				
높이 (휠 미포함/휠 포함)	622mm(24.5in)/790mm(31.1in)				
건조 중량 (휠 미포함/휠 포함)	188kg/196kg		190kg/198kg		
연료탱크 용량	26리터				

* 상기사양은 제품의 성능개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

4-휠 세트

1. 네 개의 볼트와 너트를 이용하여 네 개의 바퀴를 플레이트에 설치합니다.
2. 볼트와 너트를 이용하여 휠 세트 어셈블리를 발전기에 설치합니다.



참고

1. 휠 스토퍼가 발전기 쪽을 향하게 하여 바퀴를 설치합니다.
2. 발전기를 움직이기 전에 바퀴들이 잠겨 있는지 확인합니다.