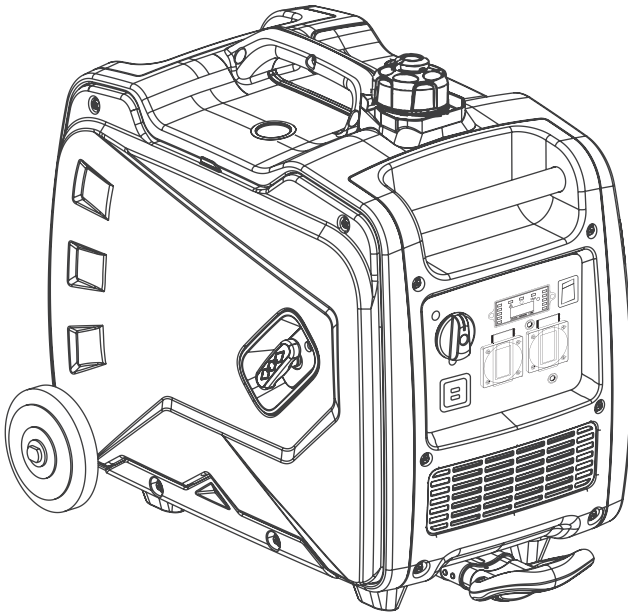

인버터 저소음 발전기

INVERTER GENERATOR

TE-3000K



※ 디자인 및 제품 향상을 위해 외관 및 사양이 사전 예고 없이 변경될 수도 있습니다.

TOOLCON

고객상담실 : 032-345-0188

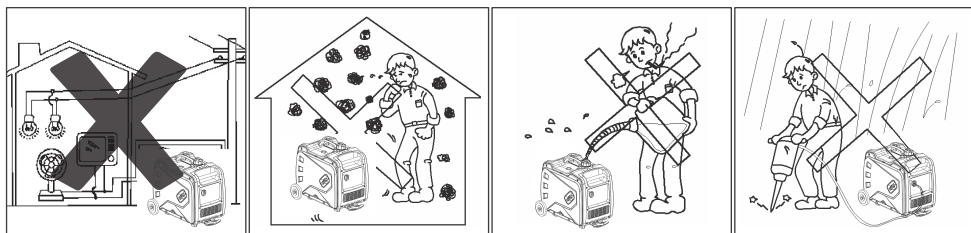
CONTENTS

주의 사항, 경고, 발전기 접지	3P
각 부 명칭, 컨트롤 판	4P
바퀴 조립 (캐리어 모드)	5P
제어 기능	6~7P
작동 준비	8P
작동	9~10P
유지 관리	11~13P
보관, 문제 해결	14P
제품 사양	15P
구성품, 품질 보증	16P

주의 사항

1. 제품 사용 전 설명서를 잘 숙지 하시고 반드시 지침을 따라 주십시오.
2. 설명서는 버리지 말고 잘 보관해 두십시오.
3. 설명서에 적힌 지침을 따르지 않고 사용 시 발생한 안전사고에 대해서는 당사에서 책임지지 않습니다.
4. 컨트롤 판 및 발전기 내부로 불순물(낙엽, 흙, 물, 먼지 등)이 들어가지 않도록 하십시오.
5. 차량 이동 시 다른 물건과 혼합 적재하지 마십시오.
6. 이동 중 연료나 엔진 오일이 누수되지 않도록 반듯하게 적재하십시오.

경고



1. 가정용 입력전원(두꺼비집)에 직접 연결하지 마십시오. 본 발전기는 용량이 작아 전체 가정용 전원으로 사용하기엔 부적합합니다.
2. 절대 밀폐된 공간에서 사용하지 마십시오. 연소 중 일산화탄소(CO)가 발생하여 짧은 시간에도 사망에 이를 수 있습니다.
3. 무연 휘발유는 독성과 인화성이 강하므로 연료 주입시 공기가 잘 통하는 넓은 평지 및 가연성 물질이 없는 장소에서 작업하십시오.
4. 우천시 절대 야외에서 작동하지 마십시오.

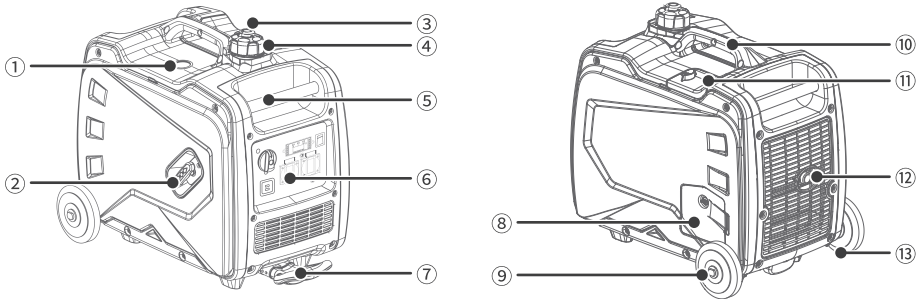
발전기 접지

감전사고를 방지하기 위해서 발전기 사용시 반드시 접지하십시오.

※ 접지봉은 개인 구매품입니다.

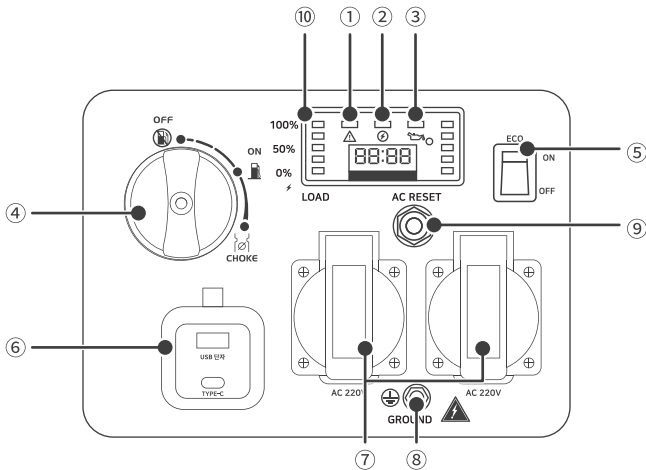


각 부 명칭



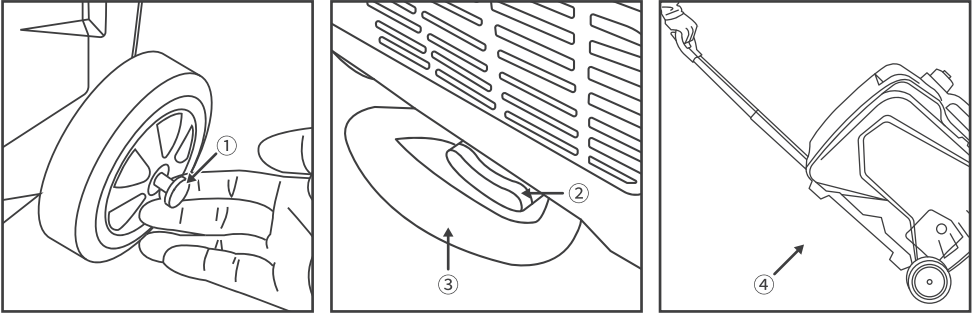
- ① 연료게이지 ② 시동 스타터 ③ 공기 밸브 ④ 연료 캡 ⑤ 손잡이 (둘이 들 때)
 ⑥ 컨트롤 판 ⑦ 손잡이 (바퀴 이동시) ⑧ 엔진 오일 주입구 커버 ⑨ 바퀴 ⑩ 손잡이 (혼자 들 때)
 ⑪ 점화 플러그 커버 ⑫ 배기구 ⑬ 후면 커버

컨트롤 판



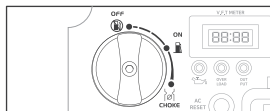
- ① 과부하 경고등 ② 교류 (AC) 표시등 ③ 엔진오일 경고등 ④ 초크 밸브 (OFF, ON, CHOKE)
 ⑤ 에코모드 스위치 (ECO) ⑥ USB + Type C ⑦ 교류 (AC) 콘센트
 ⑧ 접지 단자 ⑨ 리셋 버튼 ⑩ 부하총량 표시 LED

바퀴 조립 (캐리어 모드)



1. 발전기를 평평한 곳에 놓아주십시오.
2. 바퀴를 본체에 장착한 후 스페너를 이용하여 볼트를 팍 조여주십시오. (①)
3. 은색 버튼 (②)을 누르고 검은색 손잡이 (③)를 잡아 당깁니다.
4. 바퀴를 이용하여 캐리어처럼 이동할 수 있습니다. (④)

제어 기능

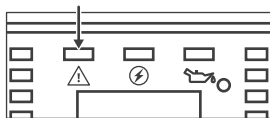


[1] 초크 밸브 (3 in 1 스위치 / 연료 밸브 검용)

초크 밸브는 OFF, ON, CHOKE로 되어 있으며 시동을 걸 땐 CHOKE, 운전중에는 ON, 작동을 멈추고 보관 중에는 OFF로 합니다.

엔진이 식지 않은 상태에서 재가동할 때는 초크 밸브를 ON으로 두고 시동을 걸어도 됩니다.

TIP: 3 in 1 스위치는 초크 밸브와 연료 밸브 2가지 기능이 동시에 작용합니다.

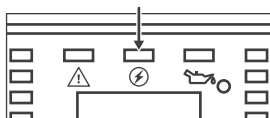


[2] 과부하 경고등 (적색등)

과부하 경고등은 발전기에 연결된 전기 장치가 너무 많거나 소비 전력이 너무 높은 전기 장치가 연결되어 소비 전력의 총합이 적정 소비 전력의 범위를 초과했을 때 적색등으로 표시되며 엔진은 자동으로 꺼집니다. 즉시 적정 소비 전력 이하로 만들기 위해 연결된 전기 장치를 줄이거나 분리해야 합니다.

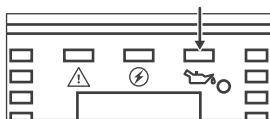
TIP: 콤프레서 또는 수중 펌프와 같은 기동 전류(첫 가동 시 높은 전류)가 필요한 전기 장치를 사용 시 처음 몇 초 동안 과부하 경고등이 켜질 수 있습니다. 이 현상은 고장이 아닙니다.

※ 기동 전류가 너무 높을 경우에는 엔진이 꺼질 수 있습니다.



[3] 교류 AC 표시등 (녹색등)

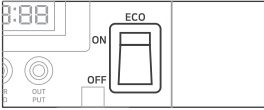
교류 전압과 전류가 정상적으로 출력되고 있음을 의미합니다.



[4] 엔진오일 경고등 (적색등)

엔진오일이 부족하면 엔진오일 경고등이 켜지고 발전기는 자동으로 꺼집니다. 작동 중 몇 초 동안 적색등이 깜박거리면 엔진오일이 곧 떨어진다는 사전 신호이므로 미리 엔진오일을 보충하시기 바랍니다.

제어 기능



[5] 에코 모드 스위치 (ECO)

에코모드 ON: 연료절감 및 소음이 감소합니다.

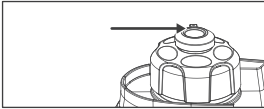
에코모드 OFF: RPM이 상승하며 순간 출력이 높아집니다.

TIP: 콤프레셔나 수중 펌프, 모터 같은 기동 전류가 높은 제품 사용 시 에코 모드는 OFF로 하십시오.



[6] 연료 캡

연료 캡은 무연 휘발유 주입 시 반시계 방향으로 열어주십시오. (OPEN)



[7] 공기 밸브

공기 밸브는 연료 공급이 잘 되도록 하기 위한 숨구멍입니다.

시동을 걸기 전 공기 밸브를 열어주십시오. (OPEN)

사용하지 않거나 보관 시에는 꼭 닫아주십시오. (OFF)



[8] 접지 단자

발전기 가동 후 전기 장치를 연결하여 사용 시 감전에 대한 안전 사고를 예방하기 위해 반드시 땅에 접지봉을 박고 구리선으로 접지 단자와 연결해 주십시오. 이 수칙을 지키지 않음으로 인한 안전 사고 발생 시엔 당사에서 책임지지 않습니다.

※ 접지봉은 개인 구매품입니다.

작동 준비



[1] 연료

1. 연료 (무연 휘발유) 주입 시 본체에 묻지 않도록 하십시오. 연료의 독성으로 인해 본체가 변색될 수 있으므로 즉시 마른천으로 닦고 연료는 ① 적색 표시선까지만 채워 주십시오.
2. 연료는 반드시 무연 휘발유로 채워 주십시오.

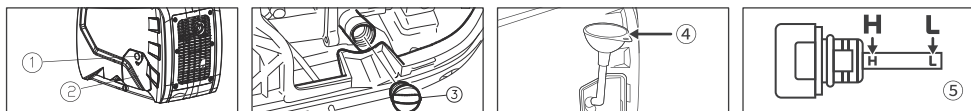
추천 연료: 무연 휘발유

연료 탱크 용량: 총 5.5L

※ 휘발유는 가연성이 강하고 독성을 가지고 있으므로 통풍이 잘 되는 곳에서 안전하게 주입하십시오.

※ 너무 가득 채우면 열에 의해 팽창하여 넘칠 수 있습니다.

※ 연료를 채운 후에는 연료캡이 잘 잠겼는지 확인하십시오.



[2] 엔진 오일

발전기에는 엔진 오일이 포함되어 있지 않은 상태로 배송이 되므로 엔진 오일을 채운 후 엔진을 작동해 주십시오.

1. 발전기를 평평한 곳에 놓아주십시오.
2. 엔진오일 주입구 커버를 열어주십시오. (① 나비너트, ② 커버)
3. 엔진오일 캡을 열어주십시오. (③)
4. 깔때기를 연결한 후 오일을 주입하십시오. (④)
5. 깔때기를 분리하고 오일양이 오일 캡(⑤)에 표시된 H----L 사이에 있는지 확인하십시오.
6. 오일 주입이 완료되면 오일 캡(⑤)을 조여주시고, 엔진오일 주입구 커버(①, ②)를 닫아주십시오.

추천 엔진 오일 : 4사이클 15W-40

엔진 오일양 : 0.53L

[3] 작동 전 점검

- 연료 탱크에 있는 연료 양을 체크한 후 필요시 연료를 채워주십시오.
- 엔진 오일의 양을 체크한 후 필요 시 지정된 레벨까지 추가해 주십시오.
- 발전기의 오일 누출 여부를 확인해 주십시오.

※ 작동전 점검 항목 중 하나라도 정상 작동하지 않는 경우 발전기를 재점검하거나 수리해 주십시오.

TIP: 발전기 사용 시 항상 작동 전 점검을 해 주십시오.

작동

발전기에는 엔진 오일이 포함되어 있지 않은 상태로 배송이 되므로 엔진 오일을 채운 후 엔진을 작동해 주십시오.
엔진 오일을 추가할 때 발전기를 기울이면 과량으로 주입되어 엔진이 손상될 수 있으므로 평평한 곳에 놓고 추가해 주십시오.

※ 엔진을 밀폐된 공간에서 가동 시 일산화탄소가 배출되어 짧은 시간 내에 의식을 잃고 사망할 수 있으므로 통풍이 잘 되는 곳에서 가동시켜 주십시오.

※ 엔진을 가동하기 전에 전기 장치를 연결하지 마십시오.

TIP: 전기는 표준 대기 조건에서 정격 출력 부하로 사용할 수 있습니다.

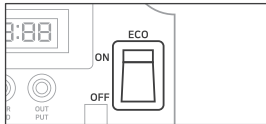
표준 대기 조건

- 주변 온도: 25°C

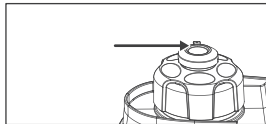
- 기압: 100kPa

- 상대 습도: 30%

발전기의 출력은 온도, 고도 (고도가 높을 수록 기압이 낮음) 및 습도 변화에 따라 달라지며 온도, 습도, 고도가 표준 대기 조건보다 높으면 발전기의 출력이 감소합니다. 또한 제한된 공간에서 사용하는 경우 발전기 냉각에 영향을 미치므로 부하를 줄여야 합니다.



ECO 모드



공기 밸브 (숨구멍)



초크 밸브 (3 in 1)

[1] 엔진 가동

1. 에코 모드 스위치를 OFF로 하십시오.
2. 공기 밸브는 ON으로 열어 주시고, 초크 밸브는 CHOKE로 위치해 주십시오.
3. 시동 스타터 손잡이는 가볍게 잡되 순간적으로 빠르게 당겨주십시오. (시동이 걸릴때 까지 반복 하십시오.)
4. 시동이 걸린 다음 5 ~ 10초 후 초크 밸브는 ON으로 위치하십시오.

TIP

1. 엔진이 식지 않은 상태에서 재시동시 초크 밸브는 ON으로 되어있어도 무방합니다.
 2. 시동 스타터를 당길 때 발전기가 움직이지 않도록 손잡이를 잡아 주십시오.
 3. 시동을 걸고 충분히 예열한 후 ECO 모드를 ON으로 하십시오.
- 주변 온도가 5°C 이상일 때: 예열 시간 약 3분 필요
- 주변 온도가 5°C 이하일 때: 예열 시간 약 5분 필요

작동

[2] 엔진 작동 멈춤

- 1. 발전기에 연결된 모든 전기 제품을 발전기로부터 분리하십시오.
- 2. 에코 모드 스위치는 OFF로 해 주십시오. (9페이지 그림 참조)
- 3. 초크 밸브는 OFF (연료 밸브 닫힘)로 해 주십시오. (9페이지 그림참조)
- 4. 엔진이 완전히 식은 후 공기 밸브도 닫아주십시오. (OFF)

AC				 USB 단자  TYPE-C
POWER FACTOR	1	0.8 - 0.95	0.4 - 0.75 (Efficiency 0.85)	
Rated output power	≤3,000W	≤2,400W	≤1,020W	제품 사양 참조 (15P)

[3] 적용 범위

- 발전기 사용 시 연결된 전기제품의 총 부하가 발전기 정격출력 이하로 유지되어야 합니다.
- 과부하 시 경고등이 켜지고 엔진은 꺼지며 과부하 현상이 자주 발생 시 발전기의 고장 원인이 될 수 있습니다.
 - 정밀기기, 전자제어기, 컴퓨터 등의 제품을 사용 시 가급적 충분한 거리를 두고 사용하십시오. 전파방해를 받을 수 있으며 특히 의료장비 사용 시에는 반드시 의료 전문가의 조언을 받고 사용하십시오.
 - 일부 전기제품 중(모터 종류) 기본 소비전력은 낮지만 높은 기동전류를 필요로 하는 제품은 사용할 수 없습니다.
 - 초기 기동 시 과부하 상태가 오래 지속되면 엔진이 꺼집니다.

EX

발전기 정격 출력		3,000W
FREQUENCY	POWER FACTOR	
AC	1.0	≤3,000W

유지 관리

발전기의 안전과 양호한 작동 상태를 유지하려면 정기적으로 다음 유지보수 관리 및 점검 절차를 준수해야 합니다.

- 가솔린 엔진이 고온이나 고부하에서 자주 작동하는 경우 25시간마다 오일을 교체하십시오.
- 엔진이 먼지가 많거나 기타 심각한 환경에서 자주 작동하는 경우 10시간마다 공기 필터를 청소하십시오.

* 항목은 구매처에 연락하여 유지 및 수리할 것을 권장합니다.

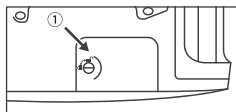
항목 \ 주기		매번	최초 1개월 또는 작동 20시간	3개월 또는 작동 50시간	매년 또는 작동 100시간
엔진 오일	체크 & 리필	●			
	교체		●	●	
Reduction gear Oil (if equipped)	오일 레벨 체크	●			
	교체		●	●	
공기필터	체크	●			
	청소		●		
	교체			●	
Deposit Cup (if equipped)	청소				●
점화 플러그	점검				●
	교체	매년 또는 작동 250시간			
Spark arrester	청소			●	
Idling (if equipped)*	점검				●
Valve clearance*	점검				●
연료 탱크 및 연료 필터	청소				●
Fuel Line	체크	2년마다 (필요한 경우 교체)			
실린더 헤드, 피스톤	카본 청소 *	< 225CC, 작동 125시간 ≥ 225CC, 작동 250시간			

※ 정비하기 전에 엔진을 정지하고, 엔진을 평평한 표면에 놓고 점화 플러그 캡을 제거하여 엔진이 시동되지 않도록 하십시오.

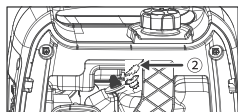
※ 환기가 잘 되지 않는 실내 또는 기타 밀폐된 공간에서는 엔진을 작동하지 마십시오.

※ 작업 구역의 환기를 잘 유지하십시오. 엔진의 배기 가스에는 유독한 일산화탄소가 포함되어 있을 수 있으며 흡입 시 어지러움, 의식 불명 및 사망을 초래할 수 있습니다.

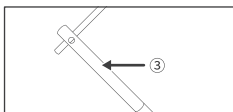
유지 관리



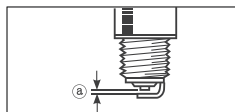
점화플러그 커버



점화플러그 캡



점화플러그 스패너



점화플러그 갭

[1] 점화플러그 점검

점화플러그는 중요한 부품이므로 정기적으로 점검해야 합니다.

1. 점화플러그 커버(①)를 일자 드라이버로 연 다음 내부에 있는 점화플러그 캡(②)을 열고 점화플러그 스패너(③)를 이용하여 점화플러그를 왼쪽으로 돌려서 빼주십시오.
2. 점화플러그의 갭(간극) 부분이 오염(변색, 부식) 되지 않았는지 검사합니다.
3. 오염되었거나 변색이 되어 있다면 면봉을 이용하여 깨끗이 닦아주십시오.
4. 간극은 매우 예민한 부분이므로 간극 변동이 생기지 않도록 주의하십시오.
5. 점화 플러그 갭(불꽃이 튀는 부분)의 색깔은 연한 갈색일 때 정상입니다.
6. 청소가 완료되면 역순으로 점화 플러그를 장착하십시오.
7. 장착 후에도 점화플러그가 정상적으로 작동하지 않을시에는 A/S센터로 문의해 주십시오.

표준 점화 플러그: ASRTC

점화 플러그 갭(간극): 0.6 ~ 0.8mm (㉠)

점화 플러그 토크: 12.5 N*m (1.25kgf*m, 9 lbf*ft)

TIP

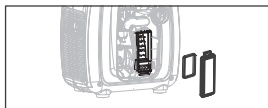
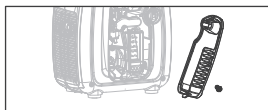
1. 점화 플러그 갭(간극)은 와이어 두께 게이지로 측정하고 필요한 경우 사양에 맞게 조정해야 합니다.
2. 만약 점화 플러그를 설치할 때 토크 렌치가 없는 경우 올바른 토크의 좋은 추정치는 손으로 적당히 조이고 ¼ - ½ 회전입니다.
3. 점화 플러그 간극 조정은 전문 지식이 필요합니다. 전문가나 A/S센터로 문의해 주십시오.

[2] 엔진오일 교체

1. 새 제품에는 엔진오일이 들어있지 않습니다. 오일을 채우고 작동해 주십시오.
작동 중 엔진오일 경고등이 켜지면 오일을 보충해 주십시오.
2. 작동중 바로 엔진오일을 교체할 경우 엔진 오일이 뜨거울 수 있으니 엔진을 식힌 후 오일을 배출하십시오.
화상에 주의하십시오.
3. 오일 주입 또는 보충시 먼저 발전기를 평평한 곳에 놓은 후 엔진을 끄고 연료밸브와 공기밸브를 닫아(OFF)주십시오.
4. 엔진오일 커버를 열고 오일캡을 열어 오일캡에 표시된 적정선까지 주입하십시오.
적정선은 오일캡에 표시된 FULL -- LOW 사이입니다.
5. 과량 주입되면 엔진오일이 연소실로 들어갈 수 있어 엔진 고장의 원인이 됩니다.
6. 오일 주입이 완료되면 오일캡을 닫고 커버를 닫아주십시오.

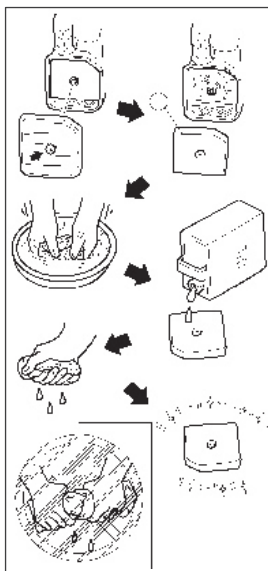
추천 엔진 오일: 4사이클 15W-40

엔진 오일량: 0.53L



[3] 공기 필터

1. 나사 → 커버 순서로 제거해 주십시오.
2. 나사 → 필터 케이스 커버 순서로 제거해 주십시오.
3. 필터를 꺼내 잘 세척해 주시고 오일이 흐르지 않을 정도로 적당량 적셔주십시오.
4. 필터를 공기 필터 케이스에 넣어준 후 안내된 순서의 역순으로 다시 장착해 주십시오.



보관

발전기를 장기간 보관하려면 성능 저하, 부식 등을 방지하기 위해 몇 가지 예방 절차가 필요합니다.

[1] 연료 비우기

1. 연료 밸브를 OFF로 닫아주십시오.
2. 연료 캡을 열고 연료를 완전히 비운 후 본체에 묻은 휘발유는 마른 천으로 닦아주십시오.
연료를 비운 후 연료 밸브를 열고 다시 시동을 걸어 발전기 내부에 남아 있는 연료를 소진해 주십시오.
남은 연료를 완전히 소진하고 엔진이 멈추는데 까지는 약 20분이 소요됩니다.
(연료 소진 시간은 남아있는 연료량에 따라 줄어들 수 있습니다.)

※ 연료는 가연성이 높고 독성이 있으니 통풍이 잘되는 곳에서 연료를 비워주십시오.

TIP

- 연료를 소진하기 위해 작동하는 중에는 전기제품을 연결하여 사용하지 마십시오.
- 발전기 작동지속 시간은 연료 탱크 및 내부 연료관에 남아있는 연료량에 따라 달라집니다.
- 자바라 펌프를 활용하면 편리하게 비울 수 있습니다.

문제 해결

[1] 엔진 시동이 걸리지 않을 때

1. 연료 시스템: 연소실에 연료가 공급되지 않을 때
 - 탱크에 연료가 없음: 연료를 채워주십시오.
 - 탱크에 연료가 있음: 공기밸브, 연료밸브가 ON으로 열려있는지 확인하십시오.
 - 연료필터가 막힘: 연료필터를 청소해 주십시오.
 - 카뷰레터가 막힘: 카뷰레터를 청소해 주십시오.

2. 엔진오일 시스템: 엔진오일이 부족할 때

- 엔진오일 경고등 점등: 엔진오일을 채워주십시오.

3. 점화 플러그

- 시동 스타터를 당겨도 점화 플러그에 불꽃이 튀지 않을 땐 플러그를 뽑아 깨끗이 닦고 건조시킨 후 재시동 하십시오.

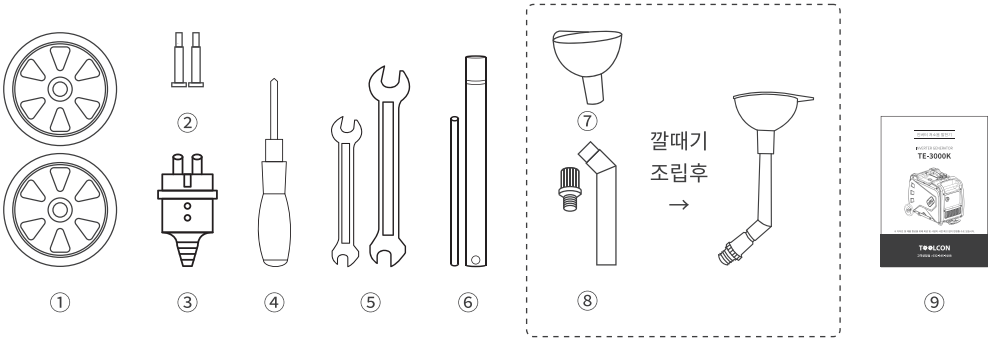
[2] 발전기에 출력 전압이 나오지 않을 때

- 교류 (AC) 표시등 (녹색등)이 켜져있는지 확인하시고 꺼져있다면 시동을 끄고 다시 걸어주십시오.

제품 사양

모델명		TE-3000K
발전기	제품명	인버터 저소음 발전기
	AC 전압	220V / 60Hz
	정격 출력	3.0kW
	역률	1
	연료 탱크 용량	5.5L
	USB 단자	DC 5V/3A , 9V/3A . 12V/3A (최대 출력:36W)
	TYPE-C 단자	DC 5V/3A , 9V/3A . 12V/3A. 15V/3A(최대 출력:45W)
	동시 출력	각각 5V/3A
엔진	엔진 모델	R185-Vi
	엔진 타입	싱글 실린더, 4사이클, 공기냉각, OHV
	변위	185 cc
	연료 타입	무연 휘발유
	연료 탱크 용량	5.5L
	정격 연속 작동	약 4시간
	윤활유 용량	0.53L
	점화 플러그 타입	F6RTC
	시동 방법	시동스타터
발전기 사양	사이즈	588 X 435 X 531mm
	무게	30kg

구성품



- ① 바퀴 2EA ② 바퀴 고정 볼트 2EA ③ AC 콘센트 보호 마개 ④ 양용 드라이버 ⑤ 양구 스패너 2EA
⑥ 점화플러그용 스패너 ⑦ 깔때기 ⑧ 깔때기 연결대 ⑨ 사용 설명서

품질 보증

제품명	인버터 저소음 발전기			모델명	TE-3000K
구입일	년	월	일	보증 NO.	
대리점 (상호/전화)				보증 기간	구입일로부터 1년
고객	주소				
	전화				

■ 무상 서비스 안내

보증 기간 내에 정상적으로 사용한 상태에서 고장이 발생 하였을 때는 무상으로 수리하여 드립니다.

■ 소비자 보상 규정

고장의 유형	보상 내용	
	수 리	교 환
제조상의 제품 결함	-	제품 교환
소비자의 정상적인 사용 상태에서 발생한 고장	무상	-
소비자의 과실에 의해 발생한 고장	유상	-