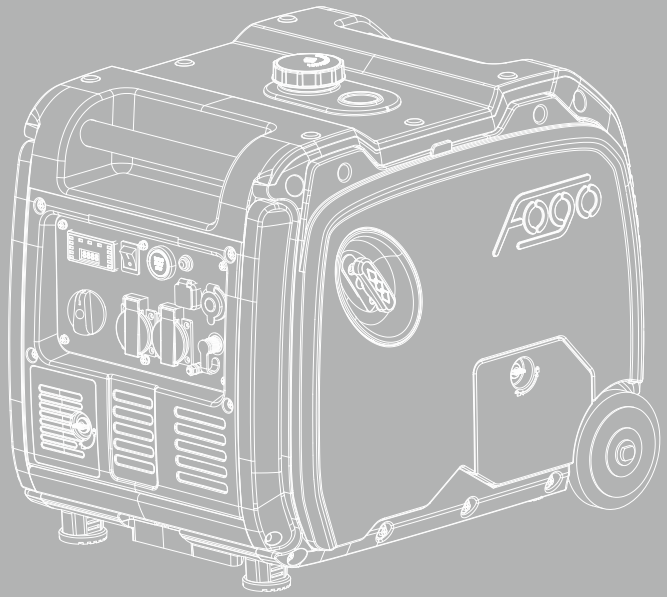
AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY
POWER GENERATOR

# F 5001 iSG

inverter



**PL INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**EN USER MANUAL**

INSTRUKCJA ORYGINALNA
ORIGINAL MANUAL

# Deklaracja zgodności WE / EC Delaration od Conformity

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że agregat prądotwórczy:
hereby we declare that the following generator set

**Typ /** Type: F 5001 iSG
**Kod /** Code: 36699
**Rok produkcji /** Year 2023
**Nazwa i adres producenta:** Fogo Sp. z o.o.
Distributor's name and address: ul. Święciechowska 36, Wilkowice
64-115 Święciechowa

***do którego odnosi się niniejsza deklaracja, spełnia wymagania:***
*to which this declaration pertains, meets the following requirements:*

| | | |
|---|---|---|
| **Dyrektyw:** EC Directives | Dyrektywa Maszynowa / Machinery Directive | 2006/42/WE |
| | Dyrektywa Niskiego Napięcia / Low Voltage Directive | 2014/35/UE |
| | Kompatybilności Elektromagnetycznej / Electromagnetic Compatibility Directive | 2014/30/UE |
| | Dyrektywa w sprawie emisji hałasu / Noise emission Directive | 2000/14/WE |
| | wraz ze zmianą / with amendment | 2005/88/UE |
| | Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym | 2011/65/UE |
| | Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment | |

**Zastosowane normy:** PN-EN ISO 3744:2011, ISO 8528-13:2016-07
Standards used:

**Zastosowana procedura oceny zgodności:** Sprawdzenie zgodności urządzenia z zasadniczymi wymaganiami przy udziale jednostki notyfikowanej, zgodnie z dyrektywą 2000/14/WE
Conformity assessment procedure used: Verification of conformity with the essential requirements with the participation of the notified body (attachment VI to directive 2000/14/EC)

**Jednostka notyfikowana:** Sieć Badawcza Łukasiewicz - Krakowski Instytut Technologiczny
Notified unit: Jednostka Notyfikowana Nr 1455
ul. Zakopiańska 73, 30-418 Kraków

**Gwarantowany poziom mocy akustycznej:** LWA = 94 dB(A)
Guaranteed level of acoustic power:

**Osoba odpowiedzialna za przygotowanie i przechowywanie dokumentacji technicznej:** Andrzej Kardach
Person responsible for technical documentation

**Osoba upoważniona do podpisania deklaracji:**
Authorized person to sign the declaration:
DOMINIK ZACHARSKI 28.09.2023 ..... Wilkowice

# Szanowny Kliencie

Dziękujemy za obdarzenie nas zaufaniem i zakup wysokiej jakości agregatu prądotwórczego marki FOGO®. Jesteśmy przekonani, iż przy współpracy z czołowymi producentami podzespołów na świecie oraz zastosowaniu innowacyjnych rozwiązań technologicznych stworzyliśmy produkt, który wyznacza miary postępu w zakresie jakości, bezpieczeństwa i niezawodności. Mamy nadzieję, że nasz produkt znajdzie Państwa uznanie w codziennym użytkowaniu, gwarantując długotrwałą, bezawaryjną prace.

FOGO Sp. z o.o.

**Przed pierwszym uruchomieniem agregatu należy bezwzględnie zapoznać się z instrukcją obsługi !!**

Bezpieczeństwo użytkownika i każdej osoby przebywającej w pobliżu urządzenia jest bardzo ważne. Dlatego przed rozpoczęciem użytkowania agregatu należy bezwzględnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Nabywca agregatu zobowiązany jest zagwarantować, aby niniejsza instrukcja była zawsze dostępna dla osoby obsługującej urządzenie, oraz aby każdy użytkownik przeczytał instrukcję przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności związanych z agregatem.

Agregaty prądotwórcze FOGO zostały zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi dyrektywami europejskimi, co potwierdzamy deklaracją zgodności. W celu potwierdzenia, że produkowane przez naszą firmę agregaty prądotwórcze spełniają unijne wymogi bezpieczeństwa, poddajemy je dodatkowej procedurze oceny zgodności, wykonanej przez zewnętrzną Jednostkę Notyfikowaną.

**Agregaty marki FOGO® spełniają odpowiednie normy europejskie i inne specjalistyczne wymogi w zakresie budowy, bezpieczeństwa obsługi jak i ochrony środowiska.**

# Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

Proszę uważnie czytać komunikaty, przed którymi występuje symbol ⚠ lub słowo INFORMACJA.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

- **Postępowanie niezgodne z instrukcją SPOWODUJE ŚMIERĆ lub POWAŻNE OBRAŻENIA CIAŁA.**

**OSTRZEŻENIE**

- **Postępowanie niezgodne z instrukcją MOŻE SPOWODOWAĆ ŚMIERĆ lub POWAŻNE OBRAŻENIA CIAŁA.**

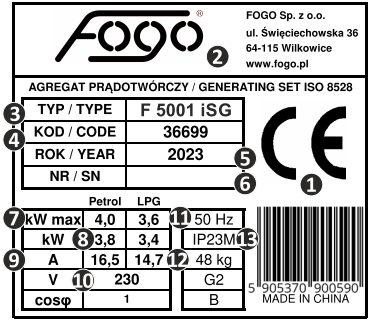
**OSTROŻNIE**

- **Postępowanie niezgodne z instrukcją MOŻE SPOWODOWAĆ OBRAŻENIA CIAŁA.**

**UWAGA**

- **Postępowanie niezgodne z instrukcją może być przyczyną uszkodzenia agregatu lub połączonych do niego urządzeń.**

# Opis tabliczki znamionowej i identyfikacja zestawu prądotwórczego




**TABLICZKA ZNAMIONOWA**

1 – Znak CE potwierdzający zgodność z wymaganiami i Dyrektyw Europejskich,
2 – Nazwa i adres producenta,
3 – Model / Typ,
4 – Kod producenta
5 – Rok produkcji,
6 – Numer seryjny urządzenia,
7 – Maksymalna moc agregatu [kW],
8 – Nominalna moc agregatu [kW],
9 – Natężenie [A],
10 – Napięcie [V],
11 – Częstotliwość [Hz],
12 – Masa urządzenia [kg],
13 – Stopień ochrony IP

## Identyfikacja zestawu prądotwórczego

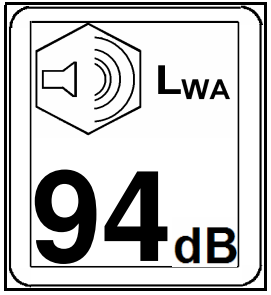
| F | 500 | 1 | iSG |
|---|---|---|---|

Oznaczenie marki
**F -** FOGO

Oznaczenie mocy

Układ odbioru mocy
**0 -** 3 fazowy
**1 -** 1 fazowy

Opcje
**i –** inverter
**S –** wyciszony
**E -** elektrostart
**A -** elektrostart do podłączenia pod automatykę
**G -** możliwość zasilania gazem, do podłączenia pod automatykę




**Poziom hałasu emitowanego do środowiska wg Dyrektywy 2000/14/EC**

# Spis treści

**Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa . . . . . 4**
**Opis tabliczki znamionowej i identyfikacja zestawu prądotwórczego . . . 4**
**1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa . . . . . 6**
1.1 Wprowadzenie. . . . . 6
1.2 Znaki ostrzegawcze . . . . . 6
1.3 Zasady Bezpieczeństwa . . . . . 7
**2. Lokalizacja tabliczek informacyjnych . . . . . 9**
**3. Ogólna charakterystyka urządzenia . . . . . 10**
3.1 Zakres dostaw . . . . . 10
3.2 Opis urządzenia . . . . . 10
3.3 Panel sterowania . . . . . 11
3.4 Wyświetlacz cyfrowy . . . . . 11
**4. Funkcja sterowania . . . . . 12**
4.1 Pokrętło przełącznika . . . . . 12
4.2 Lampka ostrzeżenia o niskim poziomie oleju. . . . . 12
4.3 Lampka wskazująca na przeciążenie (czerwona). . . . . 12
4.4 Lampka kontrolna AC (zielona) . . . . . 13
4.5 Bezpiecznik AC . . . . . 14
4.6 Inteligentne sterowanie silnikiem (ESC) . . . . . 14
4.7 Uziom . . . . . 14
4.8 Gniazdo parowania dwóch agregatów . . . . . 14
**5. Przygotowanie . . . . . 15**
5.1 Olej silnikowy . . . . . 15
5.2 Paliwo - benzyna . . . . . 15
5.3 Paliwo - gaz LPG . . . . . 16
5.4 Automatyczny wybór paliwa . . . . . 17
5.5 Podłączanie akumulatora . . . . . 17
5.6 Uziemienie . . . . . 18
**6. Użytkowanie . . . . . 19**
6.1 Uruchamianie silnika. . . . . 19
6.2 Docieranie silnika. . . . . 19
6,3 Zatrzymywanie silnika. . . . . 19
6.4 Gniazdo prądu przemiennego (AC) . . . . . 21
6.5. Ładowanie akumulatora. . . . . 22
6.6 Zakres zastosowania . . . . . 23
**7. Obsługa techniczna . . . . . 24**
7.1 Kontrola świec zapłonowych . . . . . 25
7.2 Regulacja gaźnika. . . . . 26
7.3 Wymiana oleju silnikowego . . . . . 26
7.4 Filtr powietrza. . . . . 26
7.5 Sitko tłumika i łapacz iskier . . . . . 27
7.6 Filtr zbiornika paliwa . . . . . 28
**8. Przechowywanie . . . . . 28**
8.1 Spuszczenie paliwa. . . . . 28
8.2 Silnik . . . . . 29
8.3 Akumulator. . . . . 29
**9. Wyszukiwanie i usuwanie usterek. . . . . 30**
**10. Dane techniczne . . . . . 30**
**11. Schemat połączeń kablowych . . . . . 31**
**12. Warunki gwarancji . . . . . 32**
**13. Wycofanie z użytkowania, utylizacja. . . . . 33**

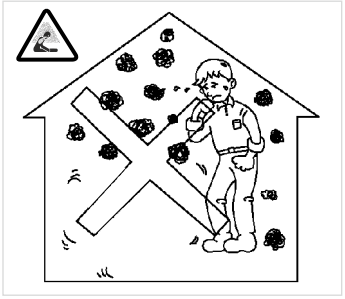
# 1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Bezpieczeństwo Użytkownika jest priorytetem dla firmy FOGO®. Poniższa instrukcja obsługi wraz z zawartymi w niej zasadami bezpieczeństwa są niezwykle istotne dla prawidłowego i bezpiecznego użytkowania agregatów prądotwórczych FOGO®. Dlatego przed rozpoczęciem użytkowania agregatu należy bezwzględnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Nabywca agregatu zobowiązany jest zagwarantować, aby niniejsza instrukcja była przechowywana w łatwo dostępnym i bezpiecznym miejscu, zawsze dostępna dla osoby obsługującej urządzenie.

## 1.1. Wprowadzenie

Bezpieczne użytkowania agregatu wymaga znajomości urządzenia i zasad jego działania, jak również zachowania ogólnej czujności i zdrowego rozsądku. Niniejsza instrukcja zawiera niezbędne informacje dotyczące zagadnień bezpieczeństwa urządzenia, jak również opis czynności związanych z instalacją, przygotowaniem, użytkowaniem i serwisem agregatu.
Przed uruchomieniem do pracy z agregatem zapoznaj się ze wszystkimi ostrzeżeniami zawartymi w instrukcji oraz zaznaczonymi bezpośrednio na agregacie. Nieprzestrzeganie tych zaleceń może grozić utratą zdrowia.

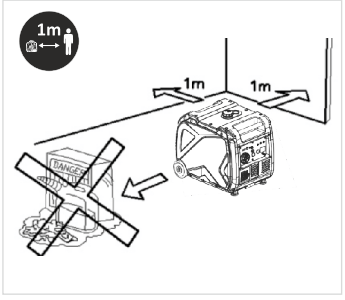
## 1.2. Znaki ostrzegawcze



**Nigdy nie używać wewnątrz budynków**



**Nigdy nie używać w warunkach dużej wilgotności**




**Ustawiać co najmniej 1 m od materiałów łatwopalnych i innych przeszkód**



**Nigdy nie palić tytoniu podczas uzupełniania paliwa**



Nie rozlewać paliwa
podczas uzupełniania



Zatrzymać silnik przed
uzupełnieniem paliwa



Nigdy nie podłączać samodzielnie do domowej instalacji elektrycznej

## 1.3. Zasady Bezpieczeństwa

**Miejsce użytkowania**

- Zabronione jest użytkowanie agregatu wewnątrz budynku bez odpowiedniej wentylacji – grozi śmiercią. Użytkować tylko na zewnątrz, z dala od okien, drzwi i elementów wentylacji budynków
- Nie palić tytoniu i nie używać otwartego ognia w pobliżu agregatu
- Nie uruchamiać agregatu w pobliżu źródeł ciepła ani materiałów łatwopalnych
- Nie używać agregatu w warunkach w czasie opadów lub w warunkach zwiększonej wilgotności – grozi porażeniem elektrycznym
- Używać tylko na twardym, suchym, wypoziomowanym podłożu
- Ustawić co najmniej 1 m od ścian budynku lub innych urządzeń
- Zabezpieczyć przed dostępem dzieci i zwierząt.

**Przygotowanie**

- Zawsze należy uziemić agregat, zgodnie z wytycznymi w instrukcji
- Nie napełniać zbiornika paliwa „pod korek" – należy pozostawić przestrzeń w zbiorniku z uwagi na rozszerzalność termiczną paliwa. W przypadku rozlania paliwa lub wycieku usunąć je przed uruchomieniem.
- Nie uruchamiać w przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek podzespołu lub części urządzania. Należy dokonać naprawy / wymiany części.
- Podłączenie do instalacji budynku może być wykonane tylko i wyłącznie przez osobę o odpowiednich kwalifikacjach w zakresie instalacji elektrycznych, potwierdzonych świadectwem. Nieprawidłowe podłączenie może być przyczyną uszkodzenia generatora, przyczyną pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.
- Zabrania się dokonywania jakichkolwiek zmian lub modyfikacji urządzenia

**Praca z agregatem**

- Agregat może być użytkowany tylko i wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Nie dotykać urządzeń pod napięciem w czasie pracy.
- Przed podłączeniem urządzeń należy sprawdzić, czy parametry elektryczne urządzenia (napięcie, częstotliwość) są zgodne z parametrami agregatu.
- Nie przeciążać agregatu; podłączając obciążenie należy się upewnić, że nie przekracza ono mocy znamionowej agregatu.
- Przed podłączeniem obciążenia uruchom agregat na kilka minut bez obciążenia.
- Nie wolno uruchamiać ani zatrzymywać agregatu przy podłączonym obciążeniu – grozi uszkodzeniem agregatu oraz odbiorników.
- Wibracje agregatu są zjawiskiem normalnym. Po zakończeniu pracy należy sprawdzić, czy nie spowodowały poluzowania niektórych połączeń lub elementów agregatu.
- Nie dotykać gorących części agregatu – temperatura w pobliżu wydechu może przekroczyć 65°C. Po wyłączeniu agregatu upewnić się że uległ on wystudzeniu, zanim części te mogą zostać dotknięte.
- Zabrania się uzupełniania paliwa w czasie pracy agregatu.
- Przed transportem agregatu lub przed okresem magazynowania przez dłużysz czas, należy opróżnić zbiornik paliwa. Agregat jak i paliwo nie mogą być przechowywane w pobliżu źródeł ciepła, lub innych potencjalnych źródeł zapłonu.

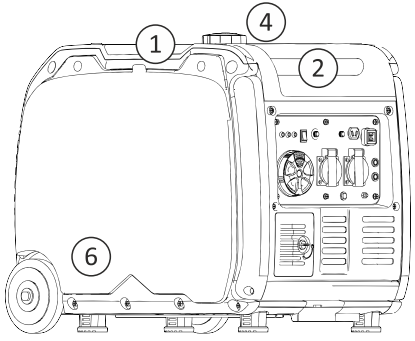
**OSTRZEŻENIE**

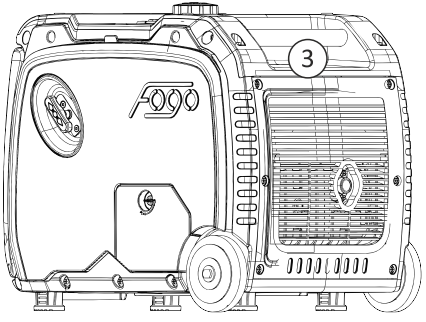
**Nieprzestrzeganie powyższych zasad stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa użytkownika i osób postronnych. Może również być powodem szybszego zużycia urządzenia.**

## 2. Lokalizacja tabliczek informacyjnych

Przed rozpoczęciem użytkowania generatora należy uważnie przeczytać następujące etykiety.

**WSKAZÓWKA:** Etykiety z instrukcjami należy utrzymywać w stanie zapewniającym ich czytelność i wymieniać na nowe, jeśli zajdzie taka potrzeba.




1




2



3




4




5



6



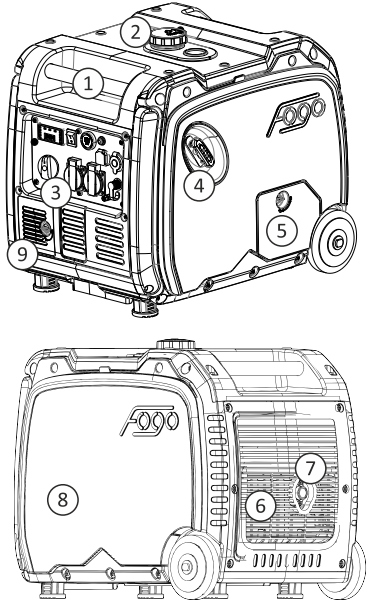
# 3. Ogólna charakterystyka urządzenia

## 3.1 Zakres dostaw

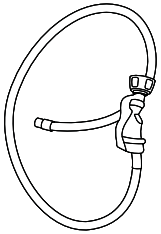
Przy pomocy drugiej osoby należy ostrożnie rozpakować agregat. Przed utylizacją opakowania sprawdzić kompletność dostawy. W przypadku braku któregoś z urządzeń lub narzędzi, skontaktować się z dostawcą.

## 3.2 Opis urządzenia

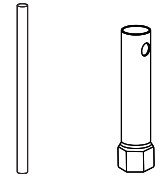
1. Uchwyt do przenoszenia
2. Korek zbiornika paliwa
3. Panel sterowania
4. Rozrusznik szarpak
5. Korek filtra oleju
6. Kratka wentylacyjna
7. Tłumik
8. Pokrywa obsługi świec
9. Pokrywa akumulatora




Akcesoria – zestaw przyłączeniowy gazu



Narzędzie do wymiany świecy



rękojeść klucz

Narzędzia montażowe



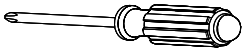
klucz 8 mm / 10 mm



klucz 14 mm / 17 mm

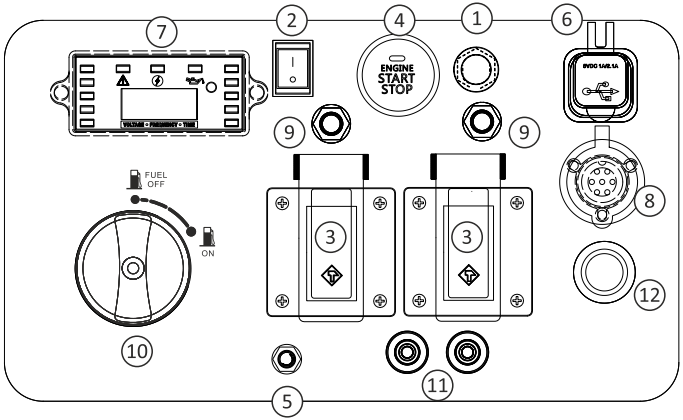


klucz 19 mm



śrubokręt

## 3.3 Panel sterowania




1. Przycisk Reset AC
2. ESC (inteligentne sterowanie silnikiem,)
3. Gniazdo AC
4. Przycisk START - STOP
5. Uziom
6. Gniazdo USB
7. Wyświetlacz cyfrowy
8. Gniazdo sterowania
9. Bezpiecznik AC
10. Pokrętło zaworu paliwa
11. Gniazdo parowania dwóch agregatów
12. Przyłącze gazu

## 3.4 Wyświetlacz cyfrowy

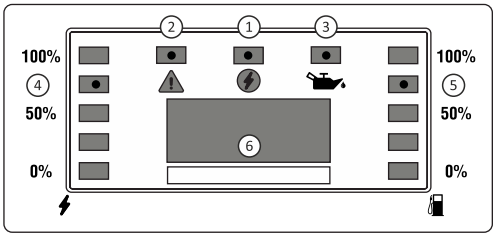
Wyświetlacz cyfrowy przełącza się pomiędzy mierzonymi wartościami napięcia (np. 230.1V), częstotliwości (np. 50,0 Hz) oraz czasu pracy (np. 12.3) co każde 5s. W czasie pierwszego uruchomienia agregatu, licznik czasu pracy zaczyna zliczać czas. Jeżeli jednak agregat będzie pracował krócej niż 2h, zliczona wartość zostanie zresetowana po wyłączeniu agregatu.

**WSKAZÓWKA**

Aby aktywować zliczanie czasu pracy, agregat musi pracować przez min 2 h w trybie ciągłym. Co 50h pracy, na wyświetlaczu pojawi się znak „]—[„ co oznacza przypomnienie o konieczności przeprowadzenia przeglądu – patrz rozdział 7. Kod będzie wyświetlany przez 15s, co 6minut. Po wyłączeniu agregatu, i załączeniu go na nowo, wyświetlacz wróci do normalnego trybu wyświetlania.
Wyświetlacz cyfrowy przy wykorzystaniu pasków diodowych, wskazuje aktualne obciążenie agregatu, oraz poziom paliw w zbiorniku.

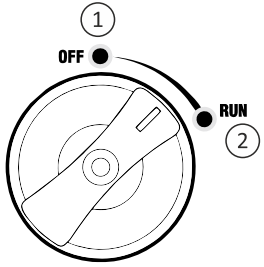
**WSKAZÓWKA**

Wyświetlacz wskazuje tylko poziom paliwa – benzyny Pb w zbiorniku agregatu. Nie jest kontrolowany poziom napełnienia butli LPG w przypadku wykorzystywania paliwa gazowego




1. Lampka - praca prawidłowa
2. Lampka - przeciążenie
3. Lampka - ostrzeżenie o niskim poziomie oleju
4. Wskaźnik obciążenia
5. Wskaźnik poziomu paliwa
6. Wyświetlacz cyfrowy: napięcie / częstotliwość / czas pracy / przegląd co 50h

# 4. Funkcja sterowania




## 4.1 Pokrętło przełącznika

1 Włącznik baterii / zawór paliwa w pozycji "OFF" (wyłączony); Obwód zapłonu jest wyłączony. Paliwo jest odłączone. Silnika nie można uruchomić.

2 Włącznik baterii/ zawór paliwa / zawór w pozycji "ON" (włączony); Obwód zapłonu jest włączony. Paliwo jest otwarte. Silnik można uruchomić.

3 Przycisk startu silnika. Ssanie jest załączane automatycznie

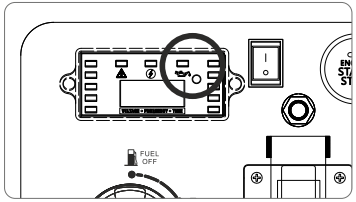



**UWAGA**

W przypadku zasilania gazem LPG, zwrór paliwa musi znajdować się w pozycji OFF (1)

## 4.2 Lampka ostrzeżenia o niskim poziomie oleju

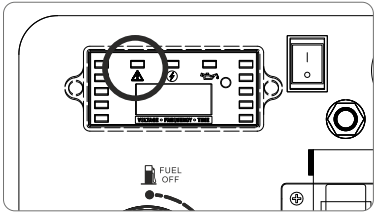
Gdy poziom oleju spadnie poniżej dolnej wartości, zapala się lampka ostrzeżenia o niskim poziomie oleju, a silnik zatrzymuje się automatycznie. Do czasu uzupełnienia poziomu oleju uruchomienie silnika nie jest możliwe.




**WSKAZÓWKA**

Jeśli silnik się zatrzyma lub nie można go uruchomić, obróć włącznik silnika do pozycji "ON" (włącz), a następnie pociągnij za rączkę rozrusznika.
Jeśli lampka wskazująca na niski poziom oleju zacznie migać przez kilka sekund, poziom oleju jest zbyt niski. Dolej oleju i uruchom ponownie silnik.

## 4. 3 Lampka wskazująca na przeciążenie (czerwona)




Do przeciążenia dochodzi w momencie podłączenia odbiornika o mocy większej od mocy agregatu. Może doprowadzić to do przegrania falownika lub wzrostu napięcia AC na wyjściu. W takiej sytuacji następuje zadziałanie bezpiecznika AC, co powoduje zatrzymanie wytwarzania w celu ochrony generatora oraz podłączonych do niego urządzeń. Lampka pilotowa AC (zielona) gaśnie, a lampka wskazująca na przeciążenie (czerwona) pozostaje zapalona, silnik nie zostaje wyłączony.
Lampka wskazująca na przeciążenie zaczyna migać, gdy obciążenie generatora zbliża się do wartości maksymalnej. W takim przypadku należy zmniejszyć obciążenie agregatu, tak by lampka przestała migać.
Kiedy agregat został przeciążony, w ciągu 3 do 16 sekund generowanie napięcia zastaje wstrzymane, a lampka przeciążenia świeci w sposób ciągły. Należy wówczas wykonać następujące czynności:

1. Wyłączyć wszystkie podłączone urządzenia elektryczne.
2. Zmniejszyć całkowitą moc podłączonych urządzeń do wartości zgodnej z mocą znamionową.
3. Sprawdzić, czy nie jest zapchany wlot powietrza chłodzącego oraz elementy na zewnątrz panela sterowania. Usunąć wszelkie elementy powodujące ograniczony przepływ powietrza
4. Po sprawdzeniu przyciśnij przycisk AC Reset. Napięcie automatycznie powróci na gniazda

**WSKAZÓWKA**

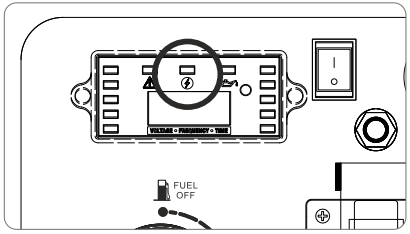
AC Reset



**Lampka wskazująca na przeciążenie może włączyć się na kilka sekund w przypadku użycia urządzeń elektrycznych wymagających dużych prądów rozruchowych, takich jak sprężarki lub pompy zatapialne. Jednak nie oznacza to usterki.**

## 4.4 Lampka kontrolna AC (zielona)

Lampka kontrolna AC zapala się, gdy silnik został uruchomiony i generator wytwarza napięcie.

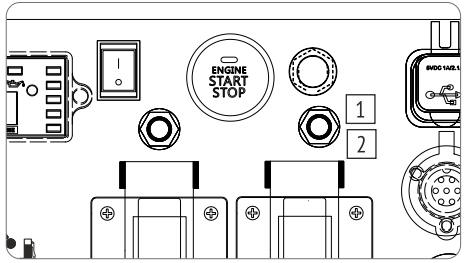



## 4.5 Bezpiecznik AC

Bezpiecznik AC przestawia się do pozycji "OFF" (wyłączony) automatycznie, gdy urządzenie elektryczne podłączone do gniazda zaczyna działać, a wartość natężenia prądu jest większa niż wartość nominalna. W celu ponownego użycia urządzenia, należy włączyć bezpiecznik przez naciśnięcie jego przycisku.

1 "ON"
Generowane jest napięcie przemienne

2 "OFF"
Napięcie przemienne nie jest generowane




## 4.6 Inteligentne sterowanie silnikiem (ESC)

"ON"

Gdy przełącznik ESC zostanie ustawiony w pozycji "ON" (włączony), jednostka kontroli pracy ekonomicznej ustawia prędkość silnika odpowiednio do potrzeb podłączonego odbiornika. Umożliwia to osiągnięcie mniejszego zużycia paliwa i cichej pracy generatora.

"OFF"

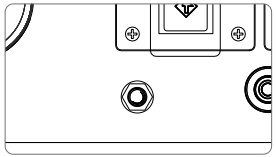
Gdy przełącznik ESC zostanie ustawiony w pozycji "OFF", silnik pracuje z prędkością znamionową (4500 obr./min.) niezależnie od tego, czy do generatora podłączony jest odbiornik.

## WSKAZÓWKA

**Ustaw przełącznik w pozycji "ON" przy obciążeniu do 2500 W. Dla wyższych obciążeń, powyżej tej wartości niezbędna jest praca agregatu na pełnych obrotach. Ustaw w pozycji "OFF" w przypadku użycia urządzeń elektrycznych, które wymagają dużego prądu rozruchowego, np. sprężarki lub pompy zatapialne.**

### 4.7 Uziom

Uziom służy do uziemienia urządzenia w celu zapobieżenia porażeniu prądem elektrycznym. Gdy zasilane urządzenie elektryczne jest uziemione, również generator musi być zawsze uziemiony.

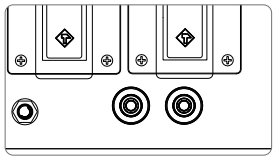


### 4.8 Gniazdo parowania dwóch agregatów

Gniazdo parowania agregatów umożliwia połączenie dwóch agregatów ze sobą, w celu zwiększenia dostępnej mocy takiego układu. Przewody do łączenia dwóch agregatów wraz z gniazdem, dostępne są jako wyposażenie opcjonalne.

## OSTRZEŻENIE

Używaj tylko i wyłącznie oryginalnych przewodów parowania. Podłącz odpowiednio wszystkie przewody wraz z PE. Stosowanie nieoryginalnych układów parowania może prowadzić do uszkodzenia agregatu i stanowi ryzyko porażenia.



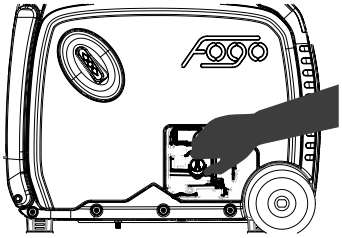
# 5. Przygotowanie

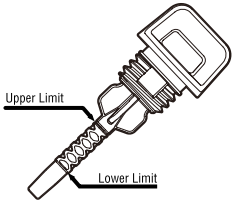
## 5.1 Olej silnikowy

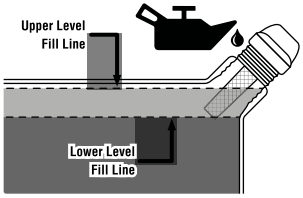
Generator jest wysyłany do klienta bez oleju silnikowego. Silnika nie należy uruchamiać do czasu wlania odpowiedniego oleju silnikowego.

Przed każdym uruchomieniem, oraz co 8h pracy należy kontrolować poziom oleju:

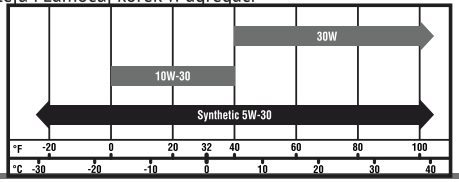
1. Ustaw agregat na płaskiej powierzchni
2. Otwórz klapkę, wykręć korek z miarką, a następnie wytrzyj go szmatką





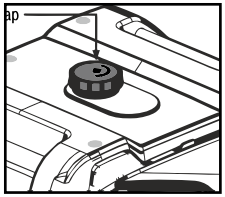

3. Wsuń korek z miarką we wlew oleju, bez dokręcania. Wysuń korek sprawdź poziom oleju wg rysunku. Jeżeli poziom oleju jest poniżej połowy miarki, uzupełnij braki tak, by poziom osiągną połowę wysokości gwintu wlewu.
4. Wytrzyj resztki oleju i zamocuj korek w agregaci




**Zalecany olej silnikowy: 5W30**

## 5.2 Paliwo - benzyna PB

- Paliwo jest bardzo łatwopalne i trujące. Przed rozpoczęciem wlewania paliwa dokładnie przeczytaj "INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE".
- Nie wlewaj zbyt dużo paliwa do zbiornika paliwa ponieważ paliwo może rozlać się na skutek rozprężenia po rozgrzaniu.
- Po wlaniu paliwa upewnij się, że korek zbiornika paliwa został prawidłowo zamontowany.



**UWAGA**

- Rozlane paliwo należy natychmiast wytrzeć czystą, suchą, miękką szmatką ponieważ może ono powodować uszkodzenie powierzchni malowanych i części wykonanych z plastiku.
- Należy stosować wyłącznie benzynę bezołowiową minimum 87 oktanową, o zawartości etanolu poniżej 10%. Użycie benzyny zawierającej ołów powoduje poważne uszkodzenia wewnętrznych część silnika. Nie stosować paliwa przechowywanego dłużej niż 30 dni od daty jego zakupu.
- Wyjmij korek zbiornika paliwa i napełnij zbiornik paliwa do poziomu oznaczonego czerwoną linią nie wyżej, niż 25,4 mm od góry zbiornika.

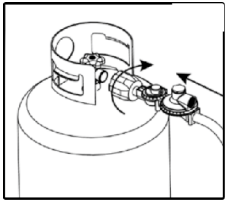
**UWAGA**

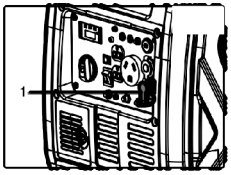
**Wlewając paliwa kontroluj jego poziom w zbiorniku, wyświetlany na wyświetlaczu cyfrowym. Nigdy nie zalewaj zbiornika do maksymalnego poziomu.**

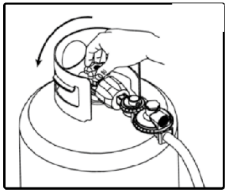
**UWAGA**

**Nie pozostawiać paliwa w zbiorniku agregatu na okres dłuższy niż 2 miesiąc**e

## 5.3 Paliwo – gaz LPG





W celu podłączenia agregatu do butli LPG:

1. Zdemontuj osłonę zaworu butli
2. Dokręć do butli dostarczony z agregatem zestaw przyłączeniowy
3. Usuń gumową osłonę z przyłącza LPG na panelu agregatu. (poz. 1) . Dokręć zestaw przyłączeniowy do przyłącza przy pomocy klucza 19, który został dostarczony razem z agregatem.
4. Ustaw przełącznik 2 w 1 w pozycji OFF
5. Otwórz zawór butli i sprawdź połączenie nakładając na nie wodę z mydłem. Jeżeli występują jakiekolwiek nieszczelności, należy je bezwzględnie wyeliminować przed użytkowaniem agregatu.

**WSKAZÓWKA**

Do uszczelnienia połączenia gwintowego można stosować np. teflon.

**WSKAZÓWKA**

W przypadku zastosowania nieoryginalnych akcesoriów do instalacji zasilania agregatu gazem, należy skonsultować to z producentem

**UWAGA**

Ustawianie butli nie może powodować powstawaniem załamań na wężu.

**OSTRZEŻENIE**

Ryzyko oparzenia – kontakt z płynną gazem zawartym w butli ma takie same skutki jak oparzenia. W przypadku kontaktu należy natychmiast uzyskać pomoc lekarską

**OSTRZEŻENIE**

W czasie transportu lub przechowywania, butla powinna być zabezpieczona w pozycji pionowej, z zamkniętym zaworem. Przechowywać tylko w dobrze wentylowanym miejscu, z dala od źródeł ciepła

## 5.4 Automatyczny wybór paliwa

Agregat pracuje w technologii automatycznego wyboru paliwa. Oznacza to, że agregat może automatycznie przełączyć się pomiędzy zasilaniem z LPG na zasilanie ze zbiornika paliwa (benzyna Pb), w zależności od dostępności paliwa. Priorytetem jest zasilanie z butli LPG. Oznacza to, że gdy tylko do agregatu jest podłączona butla z gazem LPG, agregat będzie automatycznie pracował na zasilaniu z butli. W przypadku, gdy butla nie jest podłączona lub gdy jest pusta, agregat będzie pobierał paliwo ze zbiornika paliwa (pod warunkiem że zbiornik jest napełniony). Poniższa tabela zawiera informacje o prawidłowym ustawieniu źródeł zasilania:

| | **Zawór butli** | **pokrętło 2w1** |
|---|---|---|
| **Chcę używać benzyny jako paliwo** | zamknięty | RUN |
| **Chcę używać gazu LPG jako paliwo** | otwarty | RUN lub OFF* |

Przy otwartym zaworze butli, agregat będzie pracował poprawnie niezależnie od pozycji porkętła 2w1

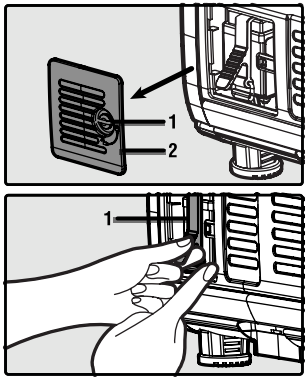
**WSKAZÓWKA**

Upewnij się, że agregat jest w stanie pracować z obciążeniem, które zamierzasz podłączyć. Uwzględnij fakt, że przy zasilaniu z LPG dostępna moc jest niższa. W przypadku przełączenia źródeł zasilania należy w miarę możliwości odciążyć agregat na czas przełączania.

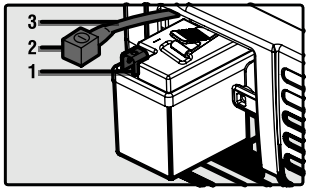
## 5.5 Podłączanie akumulatora

Ze względów bezpieczeństwa akumulator nie jest podłączony na czas transportu, dlatego przed pierwszym uruchomieniem należy go podłączyć, postępując zgodnie z poniższymi wskazówkami.

1. Przy użyciu płaskiego śrubokręta (lub monety) przekręcić pokrętło 1 otwierające osłonę baterii 2 i zdemontują ją
2. Pociągnij w dół gumowy pasek, jednocześnie drugą ręką odczepiając metalowy zaczep
3. Wyciągnij baterię tak, by uzyskać dostęp do bieguna ujemego (-) 1.



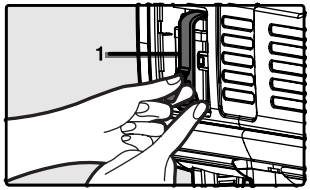
Zdejmij czarną osłonę 2 z przewodu w kolorze czarnym 3. Podłącz przewód do bieguna ujemnego baterii i załóż z powrotem osłonę 2

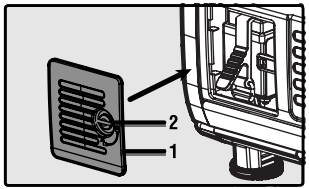



**WSKAZÓWKA**

Biegun dodatni (+) akumulatora jest fabrycznie podłączony. Sprawdź pewność tego połączenia

4. Wsuń baterię z powrotem do generatora i zabezpiecz gumowym paskiem
5. Załóż osłonę baterii i przy użyciu śrubokręta lub monety przekręć pokrętło 1 w celu jej zabezpieczenia przed przypadkowym otwarciem



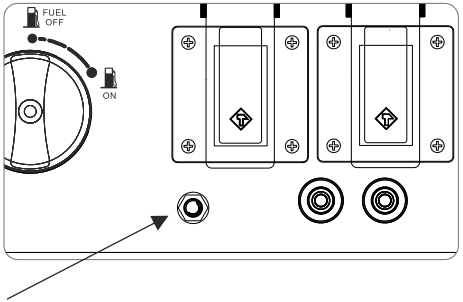




**WSKAZÓWKA**

Aby utrzymać akumulator w stanie naładowania, należy uruchamiać agregat na ok. 30 minut, co najmniej raz w miesiącu. W przypadku gdy agregat nie będzie użytkowany przez dłuższy czas, należy rozłączyć biegun ujemny (-) akumulatora. Zapobiegnie to jego rozładowaniu. Alternatywnie rekomendowane jest stosowanie ładowarki buforowej, która zapobiegać będzie rozładowaniu baterii – poza zakresem dostawy. Przy wyborze ładowarki należy zwrócić uwagę, czy jest ona przeznaczona do baterii litowo-jonowych.

## 5.6 Uziemienie

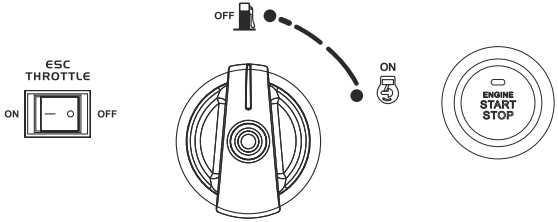
Dla zwiększenia bezpieczeństwa użytkowania agregat należy uziemić. Zapobiegnie to niebezpieczeństwu porażenia spowodowanym ewentualnym złym stanem urządzeń. Podłącz zacisk uziemienia do instalacji uziemienia budynku lub zestawu uziemiającego (poza zakresem dostawy).



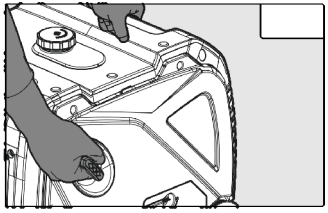
# 6. Użytkowanie

## 6.1 Uruchamianie silnika

**Rozruch elektryczny** - naciśnij przycisk START przez 2 sekundy, aby uruchomić silnik. Po przyciśnięciu przycisku zacznie on migać na zielono. Agregat automatycznie dostosuje ssanie do zapotrzebowania w danych warunkach rozruchu. Agregat wykona 6 prób rozruchu. Jeżeli agregat w tym czasie nie wystartuje, przycisk START zacznie migać na czerwono przez 30 sekund. Sprawdź dalszy tok postępowania w rozdziale 9




**Rozruch ręczny** - powoli pociągnij za rączkę rozrusznika aż do poczucia oporu, a następnie pociągnij z dużą siłą i szybko. Powoli, luzując linkę, umieść ją z powrotem na miejscu. Nigdy nie dopuszczaj do gwałtownego powrotu rączki rozrusznika do pierwotnej pozycji.



## 6.2 Docieranie silnika

Procedura docierania silnika pozwala zwiększyć żywotność agregatu. Stosowanie się do poniższych zaleceń pozwoli na lepsze ułożenie silnika i zredukuje jego zużycie w dalszym użytkowaniu.

Przez pierwsze 8 godzin pracy agregatu należy go użytkować ze zmiennym obciążeniem, nie przekraczając 50% mocy znamionowej. Okresowo należy włączać i wyłączać tryb ECO, tak by silnik pracował ze zmiennymi obrotami. Po 8 godzinach wymienić olej. Po tym czasie agregat może być używany z pełnym obciążeniem.

**WSKAZÓWKA**

Generator można użytkować z mocą znamionową w standardowych warunkach atmosferycznych.
"Standardowe warunki atmosferyczne"
Temperatura otoczenia 25 °C
Ciśnienie atmosferyczne 1000 hPa
Wilgotność względna 30%
Moc generatora zmienia się wraz ze zmianą temperatury, wysokości nad poziomem morza (niższe ciśnienie powietrza na większych wysokościach) i wilgotności.
Moc generatora spada, gdy temperatura, wilgotność oraz wysokość nad poziomem morza są wyższe niż wartości określone dla standardowych warunków atmosferycznych.

Dodatkowo, w przypadku użytkowania generatora w zamkniętych przestrzeniach konieczne jest zmniejszenie obciążenia z uwagi na ograniczone możliwości chłodzenia.

## 6.3 Zatrzymywanie silnika

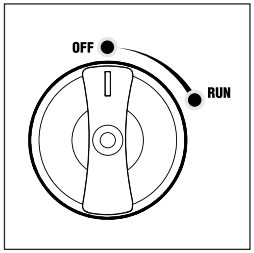
**UWAGA**

**Przed wyłączeniem agregatu odłącz od niego wszystkie urządzenia. Nie należy wyłączać agregatu, do którego podłączone jest obciążenie – może to spowodować uszkodzenie agregatu i podłączonych urządzeń.**

**Opcja 1 A – Automatyczne odłączenie paliwa przy pracy na zasilaniu benzyną**

W agregacie zastosowano funkcję automatycznego odcięcia paliwa. Odłączany jest dopływ paliwa, pozwalając na wypalenie resztek paliwa znajdujących się w gaźniku przed faktycznym wyłączeniem silnika. Taki tryb zatrzymania zwiększa trwałość silnika, zapobiegając powstawaniu zanieczyszczeń spowodowanych przez zalegające w gaźniku resztki paliwa.

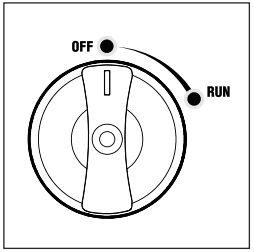
1. Wyłącz wszystkie urządzenia elektryczne i odłącz przewody zasilania od agregatu
2. Pozostaw agregat pracujący bez obciążenia przez kilka minut
3. Przełącz pokrętło 2 w 1 w pozycję „OFF".
   Agregat będzie dalej pracował przez kilka minut do czasu wypalenia paliwa w gaźniku, po czym automatycznie się wyłączy.




**Opcja 1 B – Automatyczne odłączenie paliwa przy pracy na zasilaniu gazem LPB**

Paliwo gazowe LPG nie podlega degradacji jak benzyna. Mimo tego zalecane jest wypalenie całej zawartości przewodów paliwowych, co zapobiegnie ulatnianiu się resztek niewypalonego paliwa przy demontażu połączenia butli z agregatem

1. Wyłącz wszystkie urządzenia elektryczne i odłącz przewody zasilania od agregatu
2. Pozostaw agregat pracujący bez obciążenia przez kilka minut
3. Jeżeli pokrętło 2 w 1 znajduje się w pozycji RUN, przełącz w pozycję „OFF"
4. Zamknij zawór butli gazowej (jeżeli butla jest połączona przez zestaw przyłączeniowy)
   Agregat będzie dalej pracował przez kilka minut do czasu wypalenia paliwa w gaźniku, po czym automatycznie się wyłączy.




**WSKAZÓWKA**

Jeżeli w zbiorniku znajdowała się benzyna lub jej resztki, i w czasie pracy agregatu przedostały się one do gaźnika, agregat może pracować kilka minut dłużej, aż nie zostaną one wypalone w gaźniku.

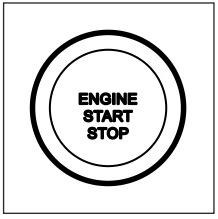
**Opcja 2 – Ręczne wyłączenie agregatu**

Jeżeli z jakiegokolwiek powodu pojawia się potrzeba szybkiego zatrzymania silnika, możliwe jest jego wyłączenie ręczne. Skutkuje ono jednak obecnością resztek paliwa w gaźniku, co może w dłuższej perspektywie prowadzić do jego zatkania, skrócenia żywotności silnika lub innych usterek.

**UWAGA**

W przypadku częstego korzystania z trybu ręcznego wyłączania agregatu, upewnij się że przed dłuższą przerwą w jego używaniu, gaźnik jest całkowicie opróżniony z resztek paliwa.

1. Wyłącz wszystkie urządzenia elektryczne i odłącz przewody zasilania od agregatu
2. Przyciśnij jednokrotnie przycisk START STOP




**UWAGA**

Pozostawianie paliwa w zbiorniku agregatu na dłuższy czas, może spowodować problemy z późniejszym odpaleniem agregatu. Nigdy nie pozostawiaj agregatu z nieopróżnionym zbiornikiem na czas dłuższy niż 2 miesiące. Patrz rozdział 8 – Przechowywanie agregatu.

## 6.4 Gniazdo prądu przemiennego (AC)

**UWAGA**

Upewnij się, że przed podłączeniem do generatora wszelkie urządzenia elektryczne są wyłączone.

**WSKAZÓWKA**

- Przed podłączeniem do generatora upewnij się, że wszystkie urządzenia elektryczne, w tym przewody i gniazda, są w dobrym stanie.
- Upewnij się, że całkowite obciążenie jest zgodne z mocą znamionową generatora.
- Upewnij się, że prąd obciążenia gniazda wtykowego jest zgodny ze znamionowym prądem gniazda wtykowego.

**WSKAZÓWKA**

Upewnij się, że generator został uziemiony. Gdy zasilane urządzenie elektryczne jest uziemione, również generator musi być zawsze uziemiony.

1. Uruchom silnik.
2. Ustaw przełącznik ESC w pozycji "ON".
3. Podłącz urządzenie do gniazda wtykowego AC.
4. Sprawdź, czy zapaliła się lampka pilotowa AC.
5. Włącz urządzenia elektryczne.

**WSKAZÓWKA**

Przełącznik ESC należy ustawić w pozycji "OFF", żeby zwiększyć prędkość silnika do wartości znamionowej. Jeśli generator jest podłączony do kilku odbiorników należy pamiętać o tym, żeby w pierwszej kolejności podłączać odbiorniki o największym prądzie rozruchowym, a na końcu odbiorniki o najmniejszym prądzie rozruchowym.

## 6.5. Ładowanie akumulatora

**WSKAZÓWKA:**

- Napięcie znamionowe DC generatora wynosi 12 V.
- Najpierw uruchom silnik, a następnie podłącz generator do ładowanego akumulatora.

1. Uruchom silnik.
2. Podłącz czerwony przewód ładowarki do dodatniego (+) bieguna akumulatora.
3. Podłącz czarny przewód ładowarki do ujemnego (-) bieguna akumulatora.
4. Ustaw przełącznik ESC w pozycji "OFF", żeby zacząć ładowanie akumulatora.

**UWAGA**

- Upewnij się, że w czasie ładowania akumulatora przełącznik ESC jest ustawiony w pozycji "OFF".
- Upewnij się, że czerwony przewód ładowarki jest podłączony do bieguna dodatniego (+) akumulatora a czarny przewód - do ujemnego (-) bieguna akumulatora.

  **Podłączenie odwrotne jest zabronione.**
- Podłącz przewody ładowarki do biegunów akumulatora w sposób stabilny, tak aby nie uległy rozłączeniu z powodu wibracji silnika lub innych zakłóceń.
- Naładuj akumulator zgodnie z prawidłową procedurą, postępując zgodnie z instrukcjami zawartymi w instrukcji użytkowania akumulatora.

**WSKAZÓWKA:**

- W celu określenia kiedy należy zakończyć ładowanie akumulatora, postępuj zgodnie z instrukcjami znajdującymi się w instrukcji użytkownika akumulatora.
- Zmierz gęstość właściwy elektrolitu w celu określenia, czy akumulator jest całkowicie naładowany. Przy pełnym naładowaniu, gęstość elektrolitu powinno wynosić od 1,26 do 1,28.
- Zaleca się sprawdzanie gęstości elektrolitu co najmniej raz na godzinę, w celu uniknięcia nadmiernego naładowania akumulatora.

**UWAGA**

Podczas ładowania akumulatora nie wolno zbliżać się z otwartym ogniem ani załączać i wyłączać odbiorników elektrycznych w pobliżu akumulatora. Powstające w ten sposób iskry mogą spowodować zapłon gazu wydostającego się z akumulatora (wodór).
Elektrolit jest trujący i niebezpieczny, a zawarty w nim kwas solny może spowodować poważne poparzenia. Unikać kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. Środek zaradczy:
ZEWNĘTRZNY: Opłukać wodą.
WEWNĘTRZNY: Wypić dużą ilość wody lub mleka. Następnie wypić mleczko magnezowe, ubite jajko lub olej roślinny. Natychmiast wezwać lekarza.
OCZY: Płukać wodą przez 15 minut i natychmiast uzyskać pomoc lekarską. Akumulatory wytwarzają gazy wybuchowe. Nie wolno w pobliżu nich używać źródeł iskier, otwartego ognia, palić papierosów itp. Podczas ładowania lub używania w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić dobrą wentylację. Podczas pracy w pobliżu akumulatorów należy zawsze osłaniać oczy.
**CHRONIĆ PRZED DOSTĘPEM DZIECI.**

## 6.6. Zakres zastosowania

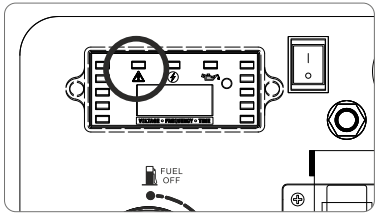
Podczas użytkowania generatora, upewnij się, że całkowite obciążenie jest zgodne z mocą znamionową generatora. W przeciwnym razie możliwe jest uszkodzenie generatora.

| AC |  |  |  | DC  |
|---|---|---|---|---|
| Współczynnik mocy | 1 | 0.8-0.95 | 0,4-0,75 (sprawność 0,85) | |
| Moc znamionowa Pb | ⩽3800 W | ⩽3200 W | ⩽1360 W | Napięcie znamionowe 12 V |
| Moc znamionowa LPG | ⩽3400 W | ⩽2800 W | ⩽1250 W | Napięcie znamionowe 12 V |

**WSKAZÓWKA:**

- Moc zastosowania dotyczy przypadków, gdy dane urządzenie jest używane samodzielnie.
- Jednoczesne wytwarzanie prądu AC i DC jest możliwe, ale moc całkowita zasilanych urządzeń nie może przekraczać mocy znamionowej generatora.

| Moc znamionowa generatora | | Pb | LPG |
|---|---|---|---|
| | | 3800 W | 3400 W |
| Częstotliwość | Współczynnik mocy | | |
| AC | 1.0 | ⩽ 3500 W | ⩽ 3150 W |
| DC | --- | 100 W (12 V/8,3 A) | 100 W (12 V/8,3 A) |




**UWAGA**

- Nie wolno dopuścić do przeciążenia. Całkowita moc wszystkich zasilanych urządzeń elektrycznych nie może przekroczyć mocy generatora. Przeciążenie powoduje uszkodzenie generatora.
- W przypadku zasilania urządzeń precyzyjnych, sterowników elektronicznych, komputerów, urządzeń mikroprocesorowych lub ładowarek akumulatorów, generator powinien znajdować się w odpowiedniej odległości od nich, tak aby zapobiec zakłóceniom elektrycznym spowodowanym przez działający silnik. Należy także upewnić się, że zakłócenia elektromagnetyczne generowane przez silnik nie powodują zakłóceń innych urządzeń elektrycznych znajdujących się w pobliżu generatora.
- Jeśli generator ma zasilać urządzenia medyczne, należy najpierw skonsultować to z producentem, personelem medycznym lub szpitalem.
- Niektóre urządzenia lub silniki elektryczne ogólnego przeznaczenia mają duże prądy rozruchowe, co uniemożliwia ich zasilanie przez generator, nawet jeśli moc zasilania mieści się w zakresie podanym w powyższej tabeli. Dodatkowe informacje można uzyskać u producenta urządzenia.

# 7. Obsługa techniczna

Należy prowadzić odpowiednią obsługę techniczną silnika w celu zapewnienia jego bezpiecznego, ekonomicznego, bezproblemowego i ekologicznego działania.
Aby utrzymać silnik spalinowy w dobrym stanie technicznym, konieczne jest jego regularne serwisowanie. Należy ściśle przestrzegać następującego harmonogramu obsługi i procedur kontroli okresowych:

| Elementy | Częstotliwość | Za każdym razem | Po 1. miesiącu lub pierwszych 20 motogodzinach | Następnie co 3 miesiące lub 50 motogodzin | Co rok lub 100 motogodzin |
|---|---|---|---|---|---|
| Olej silnikowy | Sprawdzenie uzupełnienie | ✓ | | | |
| | Wymiana | | ✓ | ✓ | |
| Wkład filtra powietrza | Sprawdzenie | ✓ | | | |
| | Oczyszczenie | | ✓ | | |
| | Wymiana | | | ✓ | |
| Odstojnik (jeśli występuje) | Oczyszczenie | | | | ✓ |
| Świeca | Sprawdzenie regulacja | | | | ✓ |
| | Wymiana | Co rok lub 250 motogodzin | | | |
| Łapacz iskier | Oczyszczenie | | | ✓ | |
| Bieg jałowy (jeśli występuje)* | Sprawdzenie regulacja | | | | ✓ |
| Luz zaworu* | Sprawdzenie regulacja | | | | ✓ |
| Zbiornik paliwa i filtr paliwa* | Oczyszczenie | | | | ✓ |
| Przewód paliwa | Sprawdzenie | Co 2 lata (wymiana, jeśli jest taka potrzeba) | | | |
| Głowica cylindra, tłok | Usunięcie nagaru* | <225 cc, co 125 h<br>≥225 cc, co 250 h | | | |

* Elementy te powinny być serwisowane i naprawiane przez naszego autoryzowanego dystrybutora, chyba że właściciel posiada odpowiednie narzędzia i wiedzę w zakresie serwisu mechanicznego.

**UWAGA**

- Jeśli silnik spalinowy często pracuje w warunkach wysokiej temperatury lub dużego obciążenia, olej należy zmieniać co 25 godzin.
- Jeśli silnik często pracuje w warunkach dużego zapylenia lub w trudnych warunkach otoczenia, filtr powietrza należy czyścić co 10 godzin, a jeśli zajdzie taka potrzeba wymieniać co 25 godzin.
- Obsługę należy wykonywać po upływie określonego czasu lub liczby motogodzin, zależnie od tego, co nastąpi wcześniej.
- W przypadku niewykonania obsługi w terminie, należy wykonać ją tak szybko, jak będzie to możliwe.

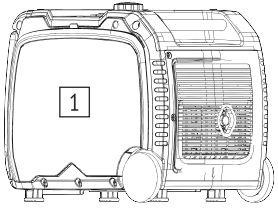
**OSTRZEŻENIE**

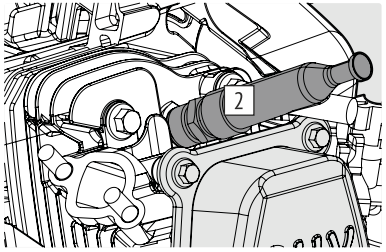
**Przed rozpoczęciem obsługi, wyłącz silnik. Ustaw silnik na poziomej powierzchni i zdejmij fajkę ze świecy w celu uniemożliwienia uruchomienia silnika.**
**Silnika nie wolno użytkować w słabo wentylowanym pomieszczeniu lub innej zamkniętej przestrzeni. Upewnij się, że miejsce pracy jest dobrze wentylowane. Spaliny wytwarzane przez silnik mogą zawierać trujący tlenek węgla, którego wdychanie może być przyczyną wstrząsu, utraty świadomości, a nawet śmierci.**

## 7.1 Kontrola świec zapłonowych

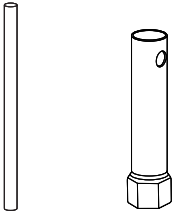
Świece zapłonowe to ważna część silnika i wymagają okresowej kontroli.

1. Zdejmij pokrywę świecy (1) kapturek (2) oraz odłącz świecę.
2. Włóż uchwyt do narzędzia i obróć go w lewo w celu odkręcenia świecy.
3. Sprawdź, czy występują przebarwienia i usuń nagar. Porcelanowy izolator do koła środkowej elektrody świecy zapłonowej powinien mieć kolor średnio- lub jasnobrązowy.
4. Sprawdź typ świecy i odstęp pomiędzy elektrodami.

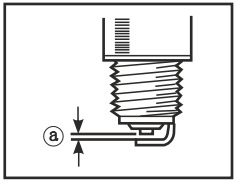



Narzędzie do wymiany świecy



rękojeść klucz




Standardowa świeca zapłonowa:
F6RTC
Odstęp między elektrodami świecy: 0,7-0,8 mm

**WSKAZÓWKA**

Odstęp pomiędzy elektrodami świecy należy mierzyć przy pomocy szczelinomierza i wyregulować odpowiednio do specyfikacji, jeśli zajdzie taka potrzeba.

5. Wkręć z powrotem świecę. Moment obrotowy dokręcania świecy: 30 N*m

**WSKAZÓWKA**

W przypadku braku klucza dynamometrycznego, po dokręceniu świecy palcami należy dodatkowo wykonać 1/2 - 3/4 obrotu. Jednak po takim dokręceniu świecę należy dokręcić zgodnie z zalecanym momentem obrotowym tak szybko, jak będzie to możliwe.

6. Zainstaluj kapturek i pokrywę świec.

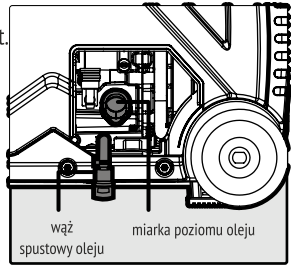
## 7.2 Regulacja gaźnika

Gaźnik to bardzo ważna część silnika. Regulację gaźnika powinien wykonywać nasz autoryzowany dystrybutor posiadający odpowiednią wiedzę oraz wyposażenie umożliwiające wykonanie tej czynności w sposób prawidłowy.

## 7.3 Wymiana oleju silnikowego

Należy unikać spuszczania oleju silnikowego natychmiast po zatrzymaniu silnika. Olej jest wówczas gorący i należy postępować z nim ostrożnie, aby uniknąć poparzenia.

1. Ustaw generator na płaskiej powierzchni i rozgrzej silnik, uruchamiając go na kilka minut. Następnie zatrzymaj silnik i ustaw przełącznik w pozycji "OFF".
2. Odkręć śruby, a następnie zdejmij pokrywę.
3. Wyjmij korek wlewu oleju .
4. Pod silnikiem ustaw misę na spuszczony olej. Otwórz zawór spustowy, żeby spuścić cały olej.
5. Po opróżnienie oleju zamknij zawór.




**UWAGA**

Podczas dolewania oleju silnikowego, nie przechylaj generatora. Może to być przyczyną wlania zbyt dużej ilości oleju i uszkodzenia silnika.

6. Dolej olej silnikowy do maksymalnego poziomu.

| |
|---|
| Zalecany olej silnikowy: SAE 5W-30<br>Zalecana klasa oleju silnikowego: API Service typ SE lub wyższa<br>Ilość oleju silnikowego: 0,55 l |

7. Wytrzyj pokrywę do czysta oraz zetrzyj ewentualnie rozlany olej.

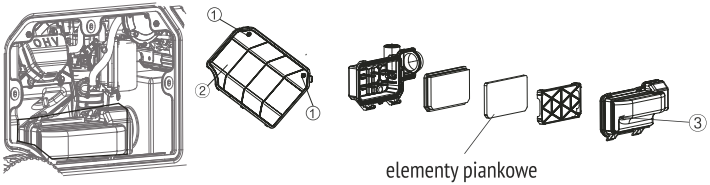
**UWAGA**

Upewnij się, że do skrzyni korbowej nie dostały się ciała obce.

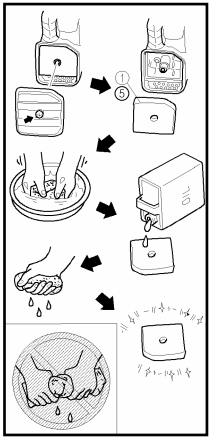
8. Wkręć korek wlewu oleju.
9. Załóż pokrywę i dokręć śruby.

## 7.4 Filtr powietrza

1. Odkręć śruby (1) , a następnie zdejmij pokrywę (2).
2. Odkręć śrubę (3) , a następnie zdejmij pokrywę obudowy filtra powietrza



3. Wyjmij element piankowy.
4. Umyj element piankowy przy użyciu detergentu i wysusz go.
5. Zamocz element piankowy w oleju i wyciśnij nadmiar oleju.
   Element piankowy powinien być mokry, ale olej nie powinien z niego kapać.



**UWAGA**

Nie wyżymaj elementu piankowego, gdyż możesz go rozerwać.

6. Włóż element piankowy do obudowy filtra oleju.

**WSKAZÓWKA**

Upewnij się, że powierzchnia uszczelnienia elementu piankowego pasuje do filtra powietrza, tak aby nie występowało zassanie niefiltrowanego powietrza.

Silnika nie wolno użytkować bez elementu piankowego, gdyż może to być przyczyną nadmiernego zużycia tłoka i cylindra.

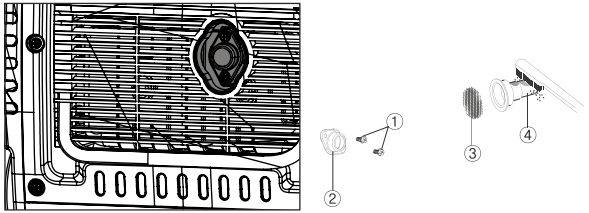
7. Zamontuj pokrywę obudowy filtra powietrza w pierwotnej pozycji i dokręć śrubę.
8. Zainstaluj pokrywę i dokręć śruby.

## 7.5 Sitko tłumika i łapacz iskier

**OSTRZEŻENIE**

Po zakończeniu pracy silnika, silnik i tłumik są bardzo gorące. Unikaj dotykania silnika i tłumika przed ich ostygnięciem jakąkolwiek częścią ciała lub odzieżą podczas przeglądu i napraw.

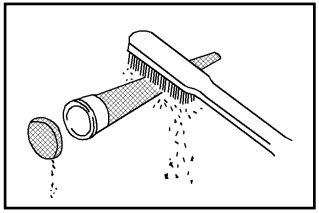
1. Wykręć śruby (1), a następnie wyciągnij je do wewnątrz w obszarach osłony (2) pokazanych na ilustracji.




2. Usuń osłonę tłumika (2), sitko (3) oraz łapacz iskier (4).
3. Usuń nagar z sitka silnika i łapacza iskier używając szczotki drucianej.

**UWAGA**

Podczas czyszczenia nie przyciskaj mocno szczotki drucianej do czyszczonych części, aby nie uszkodzić lub nie zadrapać sitka tłumika i łapacza iskier.



4. Sprawdź sitko tłumika i łapacz iskier. Wymień je, jeśli są uszkodzone.
5. Zainstaluj łapacz iskier.

Ustaw element łapacza iskier równo z otworem w rurze tłumika.

6. Zainstaluj sitko tłumika i pokrywkę tłumika.
7. Zainstaluj pokrywę i dokręć śruby.

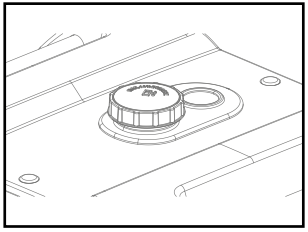
## 7.6 Filtr zbiornika paliwa

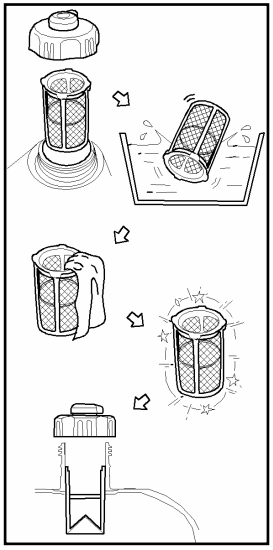
**OSTRZEŻENIE**

Nie wolno używać benzyny podczas palenia tytoniu lub w pobliżu otwartego ognia.

1. Wyjmij korek zbiornika paliwa i filtr.
2. Wyczyść filtr benzyną.
3. Wytrzyj filtr i zainstaluj go z powrotem.
4. Zainstaluj korek zbiornika paliwa.

Upewnij się, że korek zbiornika paliwa został mocno dokręcony.

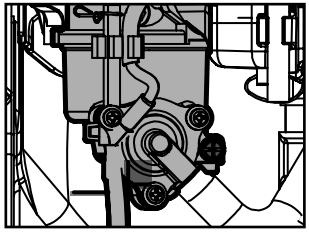




# 8. Przechowywanie

Długotrwałe przechowywanie generatora (dłużej niż 2 miesiące) wymaga wykonania pewnych procedur zapobiegawczych chroniących przed pogorszeniem jego stanu.

## 8.1 Spuszczanie paliwa



1. Odkręć śruby i zdejmij pokrywę
2. Przygotuj odpowiedni pojemnik do przechowywania paliwa.
3. Otwórz wlew paliwa, przełącz przełącznik 2w1 w pozycję RUN
4. Umieść rurkę spustową paliwa (przeźroczystą) w pojemniku do przechowywania paliwa
5. Spuść paliwo z gaźnika i zbiornika poprzez odkręcenie śruby spustowej

**WSKAZÓWKA**

Spuszczanie paliwa może trwać nawet kilka godzin, w zależności od ilości paliwa w zbiorniku

6. Gdy rurka spustowa jest pusta, złóż korek w zbiorniku paliwa, ustaw pokrętło 2w1 w pozycji OFF, dokręć śrubę spustową, zainstaluj pokrywę i dokręć śruby
7. Uruchom agregat i poczekaj aż zadziała funkcja automatycznego wyłączenia po wypaleniu resztek paliwa.

**WSKAZÓWKA**

Przechowuj paliwo tylko w odpowiednich warunkach. Benzyna przechowywana dłużej niż 2 miesiące nie nadaje się do powtórnego użytkowania w agregacie.

**OSTRZEŻENIE**

Paliwo jest łatwopalne i trujące. Dokładnie zapoznaj się z "INFORMACJAMI O BEZPIECZEŃSTWIE"(patrz str. 6).

## 8.2 Silnik

W celu zabezpieczenia cylindra, pierścienia tłoka itp. przed korozją, wykonaj następujące czynności.

1. Wyjmij świecę zapłonową, wlej ok. jednej łyżki oleju SAE 15W-40 do otworu świecy i wkręć świecę z powrotem. Przy pomocy rozrusznika wykonaj kilka obrotów silnika (z przełącznikiem w pozycji OFF), tak aby ścianki cylindra zostały pokryte olejem.
2. Pociągnij za rączkę rozrusznika aż poczujesz sprężenie. Następnie przestań ciągnąć. (Zapobiega to rdzewieniu cylindra i zaworów).
3. Wyczyść zewnętrzne powierzchnie generatora. Przechowuj generator w suchym i dobrze wentylowanym miejscu, pod przykryciem.

## 8.3 Akumulator

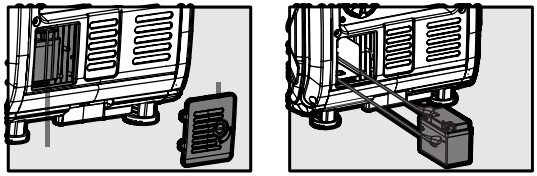
Akumulator jest ładowany w czasie pracy agregatu. Aby utrzymać baterię naładowaną w stopniu umożliwiającym użycie funkcji elektrostartu, agregat musi być uruchamiany na ok. 30 minut przynajmniej raz w miesiącu. Jeżeli akumulator jest rozładowany, do rozruchu agregatu należy wykorzystać rozrusznik-szarpak.

Jeżeli agregat nie jest używany przez dłuższy czas, zalecane jest odłączenie przewodu masowego akumulatora. Zapobiegnie to rozładowywaniu się baterii. Odłączony przewód (czarny) należy zabezpieczyć – patrz p. 5.5

**WSKAZÓWKA**

Stosowanie ładowarki buforowej która zapobiegać rozładowaniu baterii – ładowarka poza zakresem dostawy. Przy wyborze ładowarki należy zwrócić uwagę, czy jest ona przeznaczona do baterii litowo-jonowych.

Jeżeli agregat będzie składowany w temperaturze poniżej 0°C, zaleca się demontaż baterii, gdyż jej żywotność w takich warunkach ulega znacznemu skróceniu.
Wymiana (demontaż i montaż baterii) wykonać następująco



1. Przy użyciu płaskiego śrubokręta (lub monety) przekręcić pokrętło otwierające osłonę baterii i zdemontują ją
2. Pociągnij w dół gumowy pasek, jednocześnie drugą ręką odczepiając metalowy zaczep utrzymujący baterię w miejscu
3. Wyciągnij baterię tak, by uzyskać dostęp do bieguna ujemnego (-) i odłącz przewód (czarny) od baterii
4. Wyjmij baterię i odłącz przewód (czerwony) od bieguna dodatniego (+)
5. Podłącz czerwony przewód do bieguna dodatniego nowej baterii, tego samego typu
6. Podłącz czarny przewód do bieguna ujemnego instalowanej baterii,
7. Wsuń baterię z powrotem do generatora i zabezpiecz gumowym paskiem
8. Załóż osłonę baterii i przy użyciu śrubokręta lub monety przekręć pokrętło w celu jej zabezpieczenia przed przypadkowym otwarciem

# 9. Wyszukiwanie i usuwanie usterek

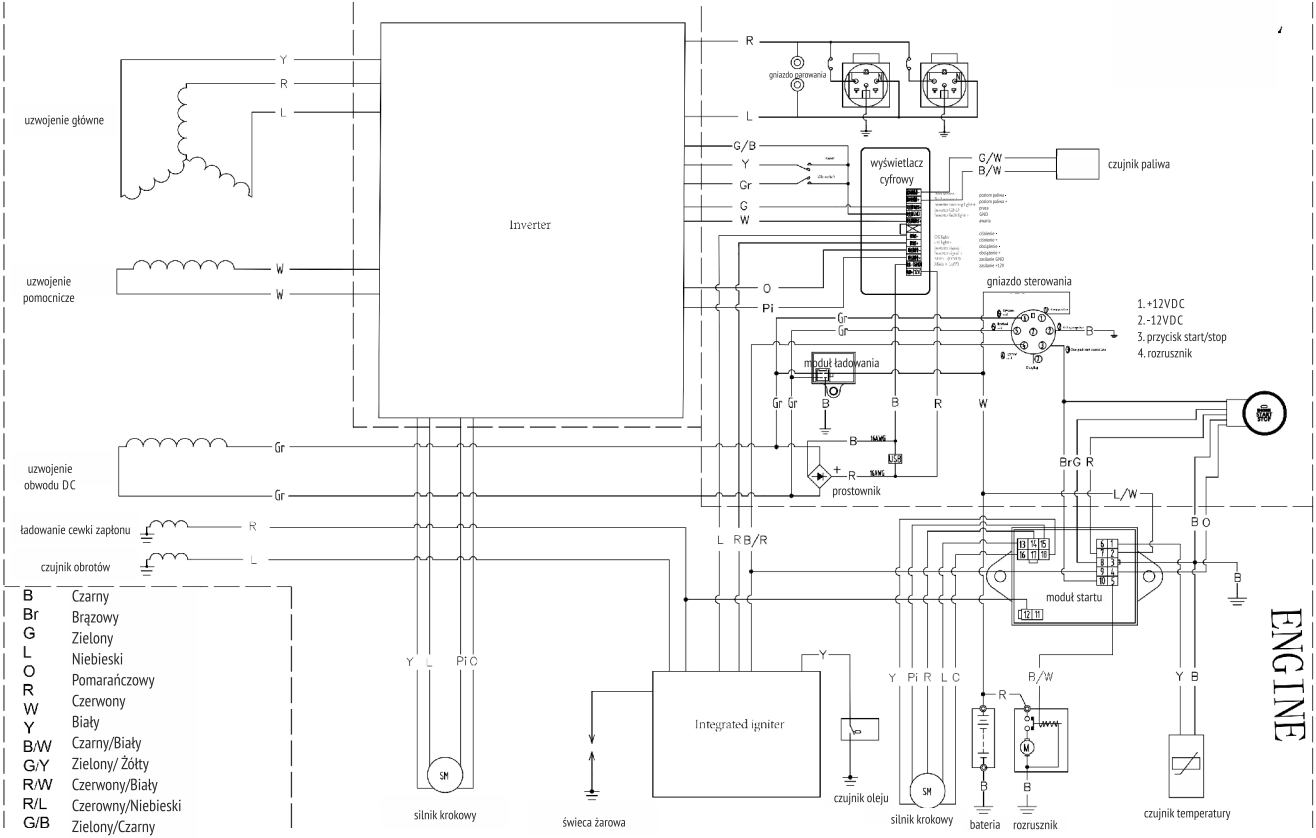
| Problem | Przyczyna | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| Nie można uruchomić silnika | 1. Zamknięty zawór paliwa | 1. Ustawić przełącznik 2w1 w pozycji RUN |
| | 2. Wyłączona bateria | 2. Ustawić przełącznik baterii w pozycji ON |
| | 3. Niska temperatura baterii | 3. Użyć rozrusznika ręcznego. Agregat (lub sam ą baterię) przechowuj w wyższej temperaturze |
| | 4. Brak paliwa | 4. Uzupełnić |
| | 5. Zanieczyszczone lub stare paliwo | 5. Spuścić paliwo ze zbiornika i gaźnika, uzupełnić świeżym |
| | 6. Uszkodzona świeca zapłonowa | 6. Wymienić lub wyczyścić |
| | 7. Zamknięty zawór butli LPG | 7. Otworzyć |
| | 8. Zanieczyszczony gaźnik | 8. Ustawić pokrętło 2w1 w pozycji OFF. Odkręcić dolną śrubę gaźnika, zdemontowa ć odstojnik. Wyczy ścić lub wymienić |
| | 9. Zatkany reduktor gazu | 9. Zakręcić zawór gazu. Sprawdzić drożność połączenia z agregatem, wyczyścić lub wymienić na nowe |
| Problemy z z uruchomieniem lub niestabilna praca | 1. Niski poziom oleju | 1. Wypoziomować agregat, uzupełnić |
| | 2. Luźny przewód świecy | 2. Sprawdzić, dokręcić |
| | 3. Niski poziom gazu LPG | 3. Wymień butlę LPG lub przełącz na pracę ze zbiornika benzyny Pb |
| | 4. Zabrudzenie łapacza iskier | 4. Wyczyścić |
| | 5. Zanieczyszczony ga źnik nie pozwala na poprawne mieszanie paliwa z powietrzem | 5. Wyczyścić przy użyciu sprayu do czyszczenia ga źników |
| Agregat pracuje ale nie generuje napięcia | 1. Przeciążenie agregatu | 1. Zweryfikowa ć całkowitą moc podłączonego obciążenia, wcisnąć AC RESET |
| | 2. Otwarty wyłącznik AC | 2. Zweryfikowa ć przyczynę, wcisnąć w pozycję ON |
| | 3. Nieprawidłowo podłączony przewód | 3. Sprawdzić stan przewodów podłączonych urządzeń. Wymienić uszkodzony przewód |
| | 4. Uszkodzony odbiornik | 4. Sprawdzić podłączając do agregatu inne urządzenie. |
| Agregat dławi się lub sygnalizuje przeciążenie | 1. Zabrudzenie filtra powietrza | 1. Wyczyścić lub wymienić |
| | 2. Przeciążenie, zadziałanie zabezpieczenia AC lub DC | 2. Odłączyć obciążenie. Po ok. 3 minutach pracy agregatu bez obciążenia załączyć zabezpieczenie. Zweryfikowa ć całkowitą moc obciążenia |
| | 3. Zwarcie lub inne uszkodzenie na jednym z odbiorników | 3. Odłączyć uszkodzone urządzenie |

# 10. Dane techniczne

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nr modelu | | Generator 4,0 kW | |
| Generator | Typ | Inwerter | |
| | Częstotliwość znamionowa(Hz) | 50 | |
| | Napięcie znamionowe (V) | 220/230/240 | |
| | Moc maksymalna (kW) | 4,0 | 3,6 |
| | Moc znamionowa (kW) | 3,8 | 3,4 |
| | Współczynnik mocy | 1 | |
| | Jakość generowanego prądu przemiennego | ISO 8528 G2 | |
| | Napięcie ładowania (DC) (V) | 12 | |
| | Prąd ładowania (DC) (A) | 8 | |
| | Zabezpieczenie przed przeciążeniem (AC) | Bezpiecznik termiczny | |
| | Zgodnie z Dyrektywą 2000/14/EC oraz 2005/88/EC<br>Gwarantowana moc akustyczna: 94 dBA<br>Poziom emitowanego ciśnienia akustycznego: 73 dBa +/-: 2 dBA | | |
| Silnik | Silnik | R225D-Vi | |
| | Rodzaj silnika | Jednocylindrowy, 4-suwowy, z wymuszonym chłodzeniem powietrzem, OHV | |
| | Pojemność (cc) | 224 | |
| | Rodzaj paliwa | Benzyna bezołowiowa | LPG |
| | Pojemność zbiornika paliwa (l) | 8,3 | - |
| | Czas pracy ciągłej - 50% mocy znamionowej (h) | 5,5 | - |
| | Pojemność oleju (l) | 0,55 | |
| | Nr modelu świecy | F6RTC / F7RTC | |
| | Tryb uruchamiania | Elektrostart | |
| Generator | Długość x szerokość x wysokość (mm) | 590 x 456 x 511 | |
| | Masa netto (kg) - suchy | 48 | |

**WSKAZÓWKA** W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, należy skontaktować się z serwisem. Naprawa i wymiana uszkodzonych elementów agregatu powinny być wykonywane tylko przez odpowiednio przeszkolone osoby.

# 11. Schemat połączeń kablowych



## 12. Warunki gwarancji

FOGO Sp. z o.o. udziela gwarancji na dostarczony agregat. Gwarancja obowiązuje 12 miesięcy od daty zakupu, jednak nie dłużej, niż 24 miesiące od daty wysyłki z magazynu producenta.
Podstawę do zgłoszenia roszczenia z tytułu gwarancji stanowi faktura zakupu agregatu. Zgłoszenie powinno być skierowane do punktu, w którym agregat został zakupiony. Tylko sprzedawca agregatu jest upoważniony do kontaktów z producentem w zakresie obsługi zgłoszenia.
Gwarancja nie obejmuje:

- Części podlegających zużyciu takich jak: elementy gumowe i gumowo-metalowe, szczotki, uszczelki, wyłączniki magneto termiczne i termiczne itp.
- Materiałów eksploatacyjnych takich jak: filtry, olej silnikowy, świece itp.
- Części uszkodzonych w wyniku nieprawidłowego, niezgodnego instrukcją obsługi użytkowania, transportu lub magazynowania.
- Uszkodzeń wynikających z wykonywania serwisu/przeglądu w punktach nie posiadających autoryzacji Fogo Sp. z o.o.
- Części uszkodzonych na skutek nieprawidłowego podłączenia do instalacji elektrycznej przez osoby nieposiadające uprawnień elektrycznych.
- Uszkodzeń wynikających z powodów niezależnych od Fogo Sp. z o.o. a w szczególności: wyładowań atmosferycznych, działań wojennych czy terrorystycznych lub innych przypadków losowych.
- Produktów, w których zostały zastosowane nieoryginalne części zamienne lub materiały eksploatacyjne.

Firma Fogo Sp. z o.o. przystąpi do naprawy w terminie 14 dni od dnia pisemnego lub elektronicznego zgłoszenia wady lub usterki oraz dostarczenia urządzenia do miejsca zakupu. Naprawa nastąpi niezwłocznie biorąc pod uwagę możliwości techniczne i dostępność części. W przypadku gdy czas naprawy przekroczy 14 dni od dnia dostarczenia agregatu do naprawy, czas gwarancji wydłuża się o okres pobytu agregatu w serwisie. Warunkiem wypełnienia zobowiązań gwarancyjnych przez Fogo Sp. z o.o. jest dokonywanie przeglądów okresowych wyłącznie w Autoryzowanych Punktach Serwisowych Fogo Sp. z o.o, zgodnie z wytycznymi zawartymi w Instrukcji Obsługi.

Kupujący nie ma prawa żądać odszkodowania za szkody i utracone korzyści na majątku i osobie, których doznał lub za które jest odpowiedzialny Uprawniony z Gwarancji, a będące skutkiem awarii agregatu lub wad agregatu, a także wynikających z nieprawidłowego działania lub nie działania agregatu w okresie obowiązywania gwarancji oraz po jej upływie. Wyłącza się prawo dochodzenia przez strony odszkodowania za poniesioną szkodę oraz szkody pośrednie w tym utracone korzyści.

## 13. Wycofanie z użytkowania, utylizacja.

Zgodnie z art. 13 ust. 2 ustawy z dnia z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym informujemy o systemie zbierania, w tym zwrotu, zużytego sprzętu oraz roli, jaką gospodarstwo domowe spełnia w przyczynianiu się od ponownego użycia i odzysku, w tym recyklingu zużytego sprzętu.

**UWAGA**

Generator jak i materiały użyte do jego budowy, oraz eksploatacji mogą powodować znaczne szkody dla środowiska w przypadku, jeśli nie będą w sposób prawidłowy usuwane. Dzięki powtórnemu wykorzystaniu materiałów, lub innym formom wykorzystania zużytych urządzeń wnoszą Państwo istotny wkład w ochronę naszego środowiska.

**UWAGA**



Nie wolno usuwać agregatu prądotwórczego jak i materiałów eksploatacyjnych po zakończeniu okresu użytkowania jako normalne odpady komunalne! Wszystkie odpady są potencjalnym źródłem zagrożeń i zanieczyszczają środowisko. Zabrania się kategorycznie zanieczyszczania środowiska zużytymi materiałami, lub wyeksploatowanymi urządzeniami. Wszystkie materiały muszą być zbierane, segregowane, utylizowane i wykorzystywane zgodnie z obowiązującymi przepisami danego kraju.

Informacji o właściwym punkcie usuwania zużytych urządzeń udzieli Państwu administracja gminna.

Po zakończeniu eksploatacji agregatu, lub jakiejkolwiek jego części należy je poddać odpowiedniej utylizacji. Następujące materiały muszą być dostarczone do oficjalnych miejsc utylizacji ponieważ mogą być odpadami niebezpiecznymi. Odpady niebezpieczne to zużyte przedmioty, oraz substancje stałe, a także nie będące ściekami substancje ciekłe, powstające w związku z bytowaniem człowieka, lub działalnością gospodarczą, nieprzydatne w miejscu lub czasie, w którym powstały i uciążliwe dla środowiska. W szczególności dotyczy to:

- płynów eksploatacyjnych (olej silnikowy, płyn chłodniczy etc.),
- filtrów,
- akumulatorów rozruchowych,
- mieszanki wody i środków ochrony przed mrozem,
- wszelkich materiałów nasączonych płynami eksploatacyjnymi, lub olejem napędowym,
- materiały używane do czyszczenia (np. zatłuszczone, nasiąknięte paliwem, albo zanieczyszczone chemicznymi środkami czyściwo).

Materiały te muszą być przekazane odpowiednim jednostkom zajmującym się ich skupem, zbiórką i utylizacją. Nie wolno zanieczyszczać środowiska, lub składować ich łącznie ze zwykłymi odpadami komunalnymi. Jeżeli agregat nie będzie już wykorzystywany, musi być dostarczony do organizacji zajmującej się oficjalnie utylizacją maszyn przemysłowych. Zużyty agregat może zostać dostarczony do producenta agregatów prądotwórczych marki FOGO.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny można przekazać:

- do dystrybutora sprzętu w punkcie sprzedaży/w miejscu dostawy tego sprzętu;
- do dystrybutora prowadzącego jednostkę handlu detalicznego o powierzchni 400 m2.
- do punktu serwisowego.
- do stosownej jednostki gminnej.

# Dear Customer

Thank you for your trust in our equipment and for purchasing our high-quality FOGO® power generator. We are convinced that in cooperation with world-leading manufacturers of components and application of innovative technological solutions, we have created a product that sets standards in terms of quality, safety and reliability. We hope that our product will meet your requirements in everyday use, ensuring long-lasting, trouble-free operation.

FOGO Sp. z o.o.



**Before the first start of the device,**
**it is absolutely necessary to read the manual!!**

Safety of the user and all persons staying near to the device is very important. Therefore, before using the power generator, it is essential to read these instructions. The buyer of the power generator must ensure that this manual is always available for its operator and that every user reads the manual before starting any activities related to device operation.

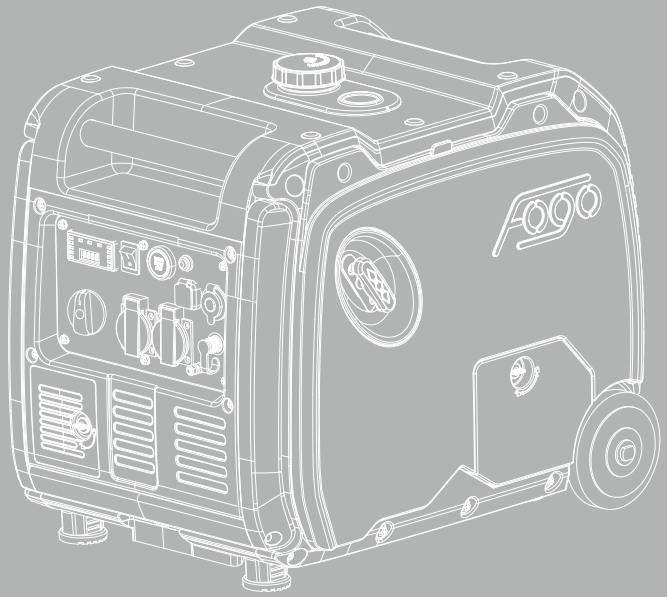
Fogo power generators are designed and manufactured in accordance with current European directives, which we confirm by the declaration of conformity. In order to confirm that the power generators manufactured by our company meet the EU safety requirements, we apply an additional conformity assessment procedure carried out by an external Notified Body

**FOGO® devices comply with the relevant European standards and other specific requirements in terms of the construction, operational safety and environmental protection.**

POWER GENERATOR

# F 5001 iSG

inverter



# USER MANUAL

EN

ORIGINAL MANUAL

# Table of contents


**Safety warnings . . . . . 4**
**Description of the nameplate and identification of the generator set . . . . . 4**
**1. Safety information . . . . . 5**
1.1. Introduction . . . . . 5
1.2. Warning signs . . . . . 5
1. 3 .Safety Rules . . . . . 6
**2. Location of information plates. . . . . 8**
**3. Description . . . . . 9**
3.1 Unpacking . . . . . 9
3.2 Description. . . . . 9
3.3 Control panel . . . . . 10
3.4 Digital display . . . . . 10
**4. Control function. . . . . 11**
4.1 Starting the engine. . . . . 11
4.2 Low oil warning light . . . . . 11
4.3 Overload indicator light (red) . . . . . 12
4.4 AC indicator light (green). . . . . 12
4.5 AC breaker . . . . . 12
4.6 Engine Smart Control (ESC) . . . . . 13
4.7 Earthing. . . . . 13
4.8 Parallel Connections . . . . . 13
**5. Generator preparation . . . . . 14**
5.1 Add / check oil. . . . . 14
5.2 Fuel - gasoline. . . . . 14
5.3 Fuel - liqiud petroleum gas (LPG). . . . . 15
5.4 Auto fuel selection. . . . . 16
5.5 Connect the battery . . . . . 16
5.6 Grounding . . . . . 17
**6. Operation. . . . . 18**
6.1 Starting the generator. . . . . 18
6.2 Engine break in-procedure . . . . . 18
6.3 Shutting off the generator . . . . . 19
6.4 Alternating current (AC) socket . . . . . 20
6.5 Battery charging . . . . . 21
6.6 Scope of application . . . . . 22
**7. Maintenance . . . . . 23**
7.1 Spark plug inspection . . . . . 24
7.2 Carburettor adjustment . . . . . 25
7.3 Changing the engine oil. . . . . 25
7.4 Air filter . . . . . 21
7.5 Muffler strainer and spark arrester . . . . . 26
7.6 Fuel tank filter. . . . . 26
**8. Storage . . . . . 27**
8.1 Draining the fuel . . . . . 27
8.2 Engine. . . . . 27
8.3 Battery . . . . . 27
**9. Troubleshooting and fault elimination . . . . . 29**
**10. Specifications. . . . . 29**
**11. Wiring Diagram. . . . . 30**
**12. Warranty terms . . . . . 31**

## Safety warnings

Please carefully read any messages preceded by the symbol ⚠ or the word INFORMATION.

**DANGER**

- **Failure to follow instructions WILL CAUSE DEATH or SERIOUS INJURY**

**WARNING**

- **Failure to follow these instructions MAY RESULT IN DEATH or SERIOUS INJURY.**

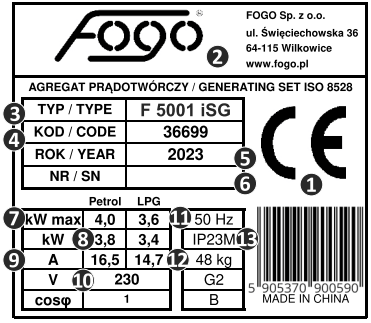
**CAREFUL**

- **Failure to follow the instructions MAY CAUSE INJURY.**

**NOTE**

- **Failure to follow the instructions may cause damage to the generator or devices connected to it.**

## Description of the nameplate and identification of the generator set




**NAMEPLATE**

1 - CE mark confirming compliance with the requirements and European Directives,
2 - Manufacturer's name and address,
3 - Model / Type,
4 - Manufacturer's code
5 - Year of production,
6- Serial number of the device,
7 - Max power [kW],
8 - Nominal power [kW],
9 - Current [A],
10 - Voltage [V],
11 - Frequency [Hz],
12 - Weight of power generator [kg],
13 - IP protection class

## Identification of the power generator set

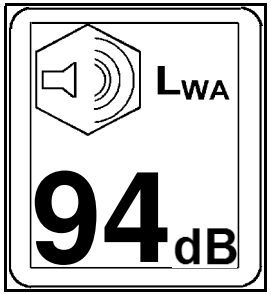
| F | 500 | 1 | iSG |
|---|---|---|---|

Brand name
**F -** FOGO

Power designation

Power system
**0 –** 3-phase
**1 –** 1-phase

Options
**i –** inverter
**S –** soundproof version ,
**E –** electric start
**X –** specjal
**A –** electric start, remote start ready
**G –** remote start ready, dual fuel




**The level of noise emitted to the environment according to the Directive 2000/14/EC**

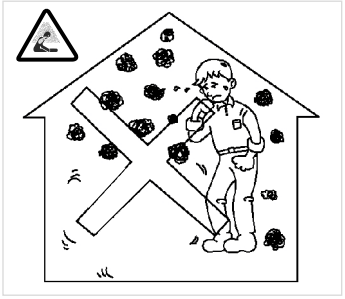
# 1. Safety information

Safety of the user is a priority for FOGO.®
FOGO® devices comply with the relevant European standards and other specific requirements in terms of the construction, operational safety and environmental protection. Each power generator is provided with CE declaration of conformity with the measuring sheet and technical specification of the unit.

## 1.1. Introduction

Safety is a combination of common sense, staying alert, and knowing how your tool works. This manual contains important information regarding the generator's potential safety concerns, as well as preparation, operation, and maintenance instructions. Before operating this generator, be sure to read and observe all warnings and instructions both on the generator labels and in this instruction manual. Failure to follow all instructions listed below may result in personal injury.

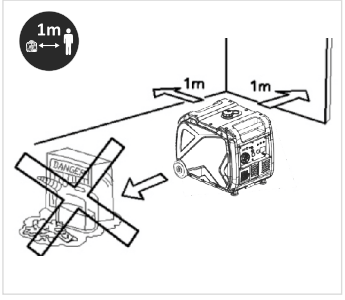
## 1.2. Warning signs



**Never use inside buildings**



**Never use in wet conditions**




**Keep at least 1 m away from flammable materials and other obstacles**



**Never smoke while refuelling**



Do not spill fuel while refilling



Stop the engine before refueling



Never connect the device to the home electrical system by yourself

## 1.3. Safety Rules

### OPERATING ENVIRONMENT

1. Using a generator indoors can kill you in minutes.
2. Do not smoke near the generator.
3. Do not operate near open flame, heat, or flammable materials.
4. Do not expose the generator to rainy or wet oon ditions; doing so significantly increases the risk of electrical shock.
5. Always operate the generator on a dry, firm, level surface.
6. The generator should have at least 1 m of clearance from buildings or other equipment during operation.
7. Do not allow children or non-qualified persons to operate the generator.

### GENERATOR PREPARATION

1. Always ground the generator before using it to maximize safety.
2. Do not overfill fuel tank, as gasoline may expand during operation.
3. If any part of the generator, electrical device or power cord is broken, damaged, or defective, make sure it is repaired or replaced before operation
4. If connecting the generator to a building's electrical system for standby power, you MUST consult a qualified electrician and install a transfer switch.
5. Never modify the generator in any way.

## GENERATOR OPERATION

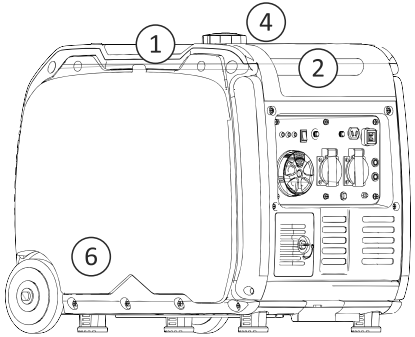
1. **Only use the generator for its intended purposes.** Modifying or using the generator for operations for which it was not designed may cause hazards and personal injury.
2. **Do not touch bare wires or receptacles (outlets).**
3. **Do not exceed the wattage capacity of the generator by plugging in more electrical devices than the unit can handle.** This could damage the generator and/or connected electrical devices. Check the operating voltage and frequency requirements of all electrical devices prior to plugging them into the generator.
4. **Allow generator to run for several minutes before connecting electrical devices.** Do not start or stop ert gine with electrical devices plugged in to the receptacles. Failure to do so could damage the generator and/or connected electrical devices.
5. **Do not turn on electrical devices until after they are connected to the generator.**
6. **Generators vibrate in normal use.** During and after the use of the generator, inspect both the generator as well as extension and power supply cords for damage resulting from vibration.
7. **Do not touch hot parts.** This generator produces heat when running. Temperatures near exhaust can exceed 65°C. Allow generator to cool down after use before touching engine or areas of the generator that be come hot during use.
8. **Turn off all connected electrical devices before stop -ping the generator.**
9. **Always turn generator off before refueling. Allow generator to cool for at least 2 minutes before removing fuel cap.** Loosen cap slowly to relieve pressure in tank.
10. **Turn the engine switch to "OFF" position when the engine is not running.**
11. **Empty fuel tank before storing or transporting the generator.** Do not store generator or gasoline near furnaces, water heaters, or any other appliances that pro duce heat or have automatic ignitions. Store the generator and fuel away from sparks, open flames, pilot lights, heat and other sources of ignition.

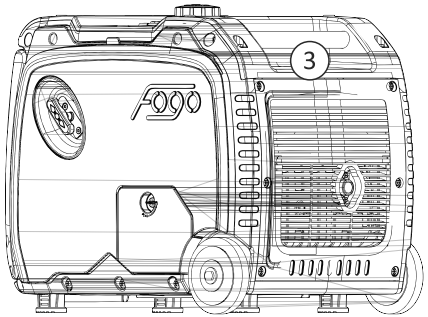
**WARNING**

**CAUTION: Misuse of this generator can damage it or shorten its lifespan.**

## 2. Location of information plates

Before using the generator, read the following labels carefully.
TIP: Labels with instructions should be kept legible and replaced if necessary.




1




2



3




4




5



6



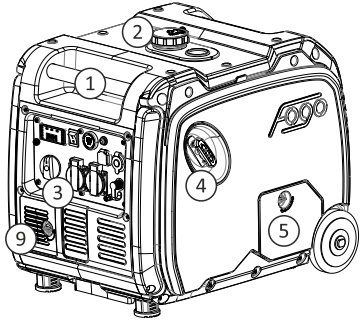
# 3. Description

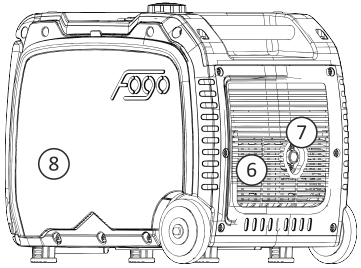
## 3.1 Unpacking

With the help of other person, carefully remove the generator from the packaging and place it on a sturdy, flat surface. Make sure to take out all contents and accessories. Do not discard the packaging until everything is removed.

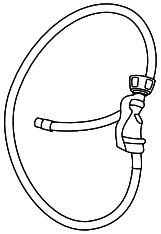
## 3.2 Description

1. Carrying handle
2. Fuel tank cap
3. Control panel
4. Recoil starter
5. Oil filler cap (remove cover)
6. Vent grate
7. Silencer
8. Spark plug service cover
9. Battery access

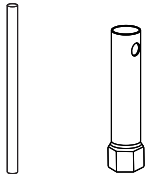



Accessories – Regulator Hose Assembly



Spark Plug Tools



Handle Wrench

Assembly Tools



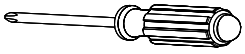
8mm / 10mm Wrench



14mm / 17mm Wrench

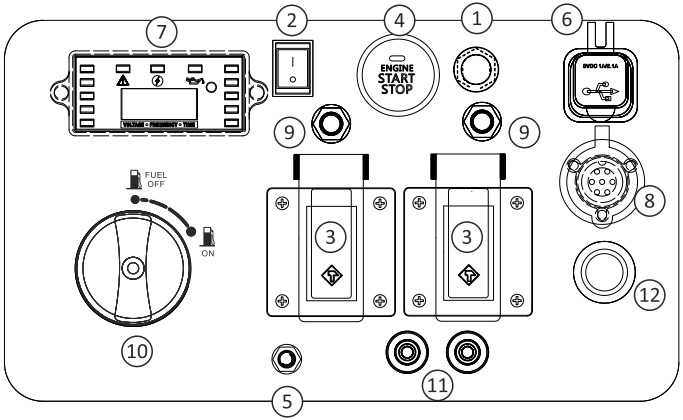


19mm Wrench



Screwdriver

## 3.3 Control Panel




1. AC reset
2. ESC(Engine Smart Control)
3. AC receptacle
4. Engine switch
5. Ground (earth) terminal
6. USB
7. Digital display
8. ATS socket
9. AC Breaker
10. Switch knob
11. Parallel function F 5001 iSG
12. LPG inlet

## 3.4 Digital display

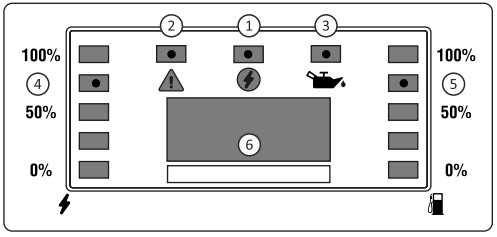
The multi-meter on your generator switches between voltage (e.g. 230V), frequency (e.g. 50,0 Hz), and runtime (e.g. 12.3) every 5 seconds. When you first use the generator, the meter will count runtime, but will not store runtime until the generator is run for longer than 2 hours at a time. Once the generator has been run for more than 2 hours at a time, the meter will track runtime normally.

**TIP**

Every 50 hours, the meter will display "]--[", which is to remind you to perform 50-hour maintenance. Consult the maintenance chart for recommended procedures. The display code will appear every 15 seconds for 6 minutes. After 6 minutes, or after the generator is shut down and restarted, the code will clear and display voltage, frequency, and runtime, as before.

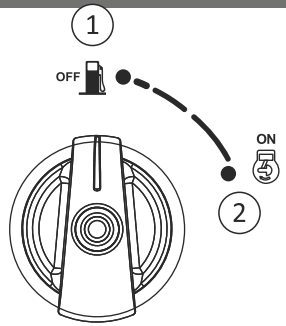
**TIP**

The fuel gauge on your multi-meter displays the amount of gasoline in the tank. It does not display the amountof LPG remaining.




1 - AC pilot light
2- Overload indicator
3- Oil warning light
4- Load indicator
5- Fuel level indicator
6- Voltage, frequency, run time, maintenance reminderh

# 4. Control function

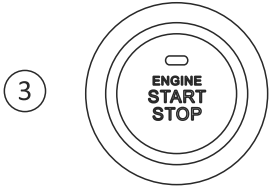



## 4.1 Starting the engine

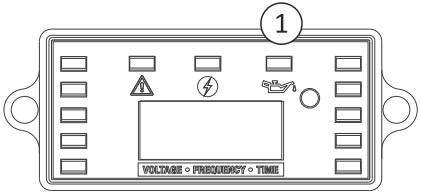
1 Engine switch / fuel valve in "OFF" position (deactivated);
The ignition circuit is turned off.
The fuel is closed.Engine cannot be started

2 Engine switch / fuel valve / valve in "ON" position (activated);
The ignition circuit is ON. The fuel is open.
The engine can be started.

3 Engine start button. Choke is automatic




## 4.2 Low oil level warning light



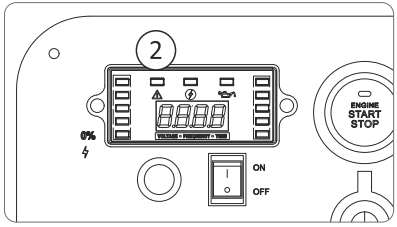

When the oil level falls below the lower level, the oil warning light comes on and then the engine stops automatically. Unless you refill with oil, the engine will not start again.

**TIP**

If the engine stops or it cannot be started, turn the engine switch to the "ON" position, then pull the recoil starter.
If the low oil indicator light flickers for a few seconds, the oil level is too low. Add oil and restart the engine.

## 4.3 Overload indicator light (red)

The overload indicator light illuminates when an overload is detected. Overload occurs when connecting a receiver with a higher power than the power of the generator.




This can lead to the inverter overheating or increased AC voltage at the output. In such a situation, the AC breaker trips, stopping the generator in order to protect the generator and all connected devices. The AC pilot light (green) turns off and the overload indicator light (red) remains on, the engine will not shut down.

After the overload indicator light comes on and power is removed from the outlets, do the following:

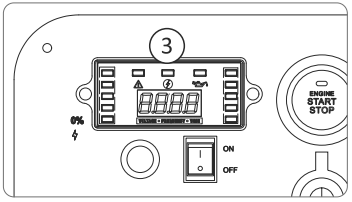
1. Turn off all connected electrical devices.
2. Reduce the total power of the connected devices to the value consistent with the rated power.
3. Check that the cooling air intake and external parts of the control panel are not obstructed. Remove any components causing restricted air flow.
4. After checking, press AC Reset button. Then the voltage will be automatically switched on.

**TIP**

**The overload indicator light may turn on for a few seconds when using electrical appliances that require high inrush currents, such as compressors or submersible pumps. However, this is not a malfunction.**

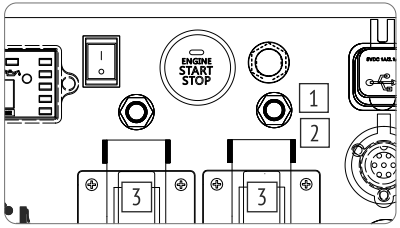
## 4.4 AC indicator light (green)

The AC indicator light lights-up on when the engine has started and the generator is generating voltage.




## 4.5 AC breaker

AC breaker tripps (switches to "OFF" position) automatically if the currend consumed by load connected to the socket is higher than nominal current. In this case it is recommended to verify the actual load connected. After this switch the breaker to "ON" position.

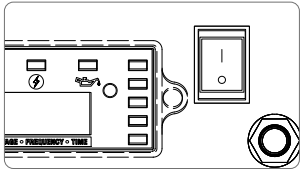



1 AC Voltege is generated

2 AC Voltage is switched off

3 AC sockets

## 4.6 Engine Smart Control (ESC)



1 "ON"

When the ESC switch is set to the "ON" position, the economy control unit sets the motor speed according to the needs of the connected load. This enables lower fuel consumption and quiet operation of the generator.

2 "OFF"

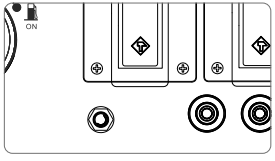
When the ESC switch is set to the "OFF" position, the engine runs at rated speed (4500 rpm) regardless of whether a receiver is connected to the generator.

**TIP**

Keep this switch in ON position when the load requirement is less than 2500W. For higher loads the generator must run at full speed.
Keep this switch in OFF position in case of supplying electrical devices that require high starting current, e.g. compressors or pumps

## 4.7 Earthing

An earth electrode is used to ground the equipment to prevent electric shock. When the powered electrical equipment is grounded, the generator must also be grounded at all times.

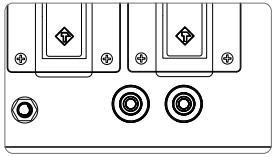



## 4.8 Parallel Connections

The parallel connection function allows two units to be connected in parallel to boost output. The parallel connection kit is sold separately.

**WARNING**

Use only original connection kit. Connect each cord of the kit appropriately. Failure to do this may result in the generator damage, and cause health and live risks due to electric shock.



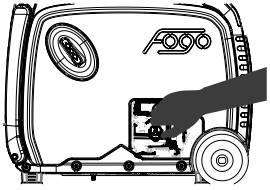
# 5. Generator preparation

## 5.1 Add / check oil

The generator is shipped without oil. User must add the proper amount of oil before operating the generator for the first time. The oil capacity of the engine crankcase is 0.55 l.

To add oil, follow these steps:

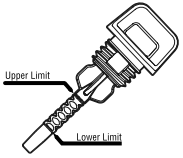
1. Place the generator on a level surface. Make sure the engine is off before adding or checking oil.



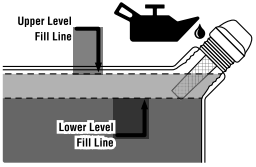
**WARNING**

Keep the generator level! Tilting the generator to assist in filling will cause oil to flow into the wrong areas of the engine and cause damage.

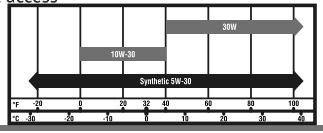
2. Turn the oil access cover knob to the unlocked position, and remove the access cover from the side panel. Unscrew the oil dipstick from the engine.




3. Using an oil funnel or appropriate dispenser, slowly add oil into the oil fill, being careful not to overfill the unit. Fill the crankcase to the upper fill line so you can visually see the oil coming halfway up the oil fill threads.



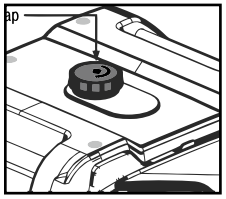

4. Reinstall the oil dipstick and firmly tighten it. Wipe clean any spilled oil.
5. Reinstall the oil access cover. Turn the oil access cover knob to the locked position to secure the cover in place.




**Recommended engine oil: 5W30**

## 5.2 Fuel - gasoline

- Fuel is highly flammable and poisonous. Before filling fuel read carefully **"SAFETY INFORMATION."**
- Do not pour too much fuel into the fuel tank as fuel may spill due to its expansion when heated.
- Make sure the fuel tank cap is properly installed after refuelling



**NOTE**

- Spilled fuel must be wiped up immediately with a clean, dry, soft cloth as it may damage painted surfaces and plastic parts.
- Use only unleaded gasoline. The use of leaded gasoline will severely damage the internal engine parts.
- Remove the fuel tank cap and fill the fuel tank to the level marked with the red line leave min 25,4mm from the lip of the fuel tank.
- Use only fresh (within 30 days from purchase), lead-free gasoline with a minimum of 87 octane range. Do not use gasoline with over 10% ethanol

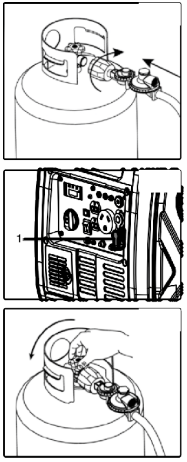
**NOTE**

**During operation, the fuel level will be dispalyed by the indicator lights on the right side of the digital indicator. Do not fill the fuel tank to the very top.**

**NOTE**

**Never store the generator for more than 2 months with fuel in the tank**

## 5.3 Fuel - liqiud petroleum gas (LPG)



To connect your generator to an LPG cylinder:

1. Take off the safety caps from the cylinder valve, generator mounted regulator, and regulator connecting hose ends.
2. With the LPG tank valve closed, attach the LPG regulator connecting hose to the valve. Turn the plastic coupling from the hose right (clock -wise) to tighten hose assembly onto the LPG tank.
3. Remove the protective rubber cover from the LPG inlet on the generator panel. Connect the nut on the other end of the regulator connecting hose to the LPG inlet. Tighten the nut using the included 19mm wrench. Turn the 2-in-1 dial switch to OFF.
4. Turn the LPG tank valve ON and check for leaks by spraying soapy water to check connections. If bubbles appear, become larger in size, or increase in number, a leak exists. This MUST be corrected before using generator.

**TIP**

You can use Teflon (or other tape) to secure the connection of the LPG hose to your generator.

**TIP**

If you would like to purchase other accessories for your dual-fuel generator, consult your local dealer of propane and propane ac cessories.

**CAUTION**

Always position the LPG cylinder so the connection between the tank and LPG inlet won't cause sharp bends or kinks inthe hose

**WARNING**

Risk of burns. Contact with liquid contents of cylinder will cause freeze burns to the skin. If liquid contents contacts skin or eyes, seek immediate medical attention.

**WARNING**

When transporting and storing, keep cylinder secured in an upright position with cylinder valve turned off. Keep cylinders ventilated and away from heat when in a vehicle.

## 5.4 Auto fuel selection

Your generator is equipped with Auto Fuel Selection Technology. What this means is that the generator will automatically select the fuel source (LPG or gasoline) depending on availability. LPG is prioritized; this means that if a propane tank with enough LPG is connected, the generator will automatically use LPG. If no propane tank is connected, or if there is no LPG remaining in the tank, the generator will use gasoline (if there is gasoline in the fuel tank). Refer to Table 1 below for information on how to set up your generator for a particular fuel.

| | **Propane tank** | **2-in-1 dial on** |
|---|---|---|
| **I want to use gasoline** | Closed | RUN |
| **I want to use LPG** | Open | Run* or Off |

It is ideal to run the generator on LPG with the fuel valve closed, but if it stays open (RUN position) the generator will still run properly.

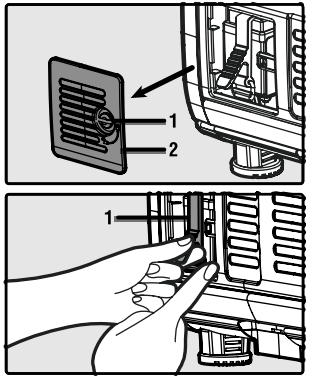
**TIP**

To maximize your generator's livespan, it is recommended to remove all loads before switching between gasoline and LPG.
Make sure the generator can handle the load you plan to connect. Mind that the generator can provide more power when running on gasoline than on LPG.

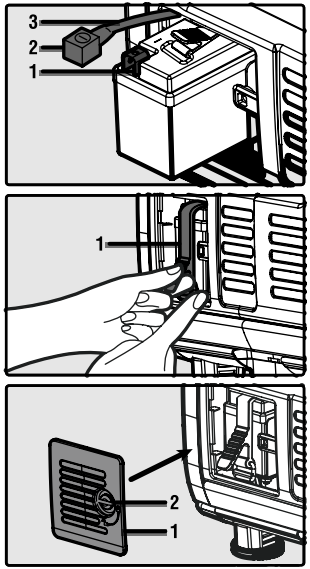
## 5.5 Connect the battery

The generator is shipped with the lithium-ion battery's negative (-) terminal disconnected to maximize safety. To start the generator using electric start, the battery must be connected.

1. Using a coin or flat-head screwdriver (not included), turn the screw on the battery access cover and remove the cover.
2. Puli downwards on the rubber belt. With your other hand, free the metal buckle from the hook beneath the battery.
3. Puli the battery outwards until the negative terminal is accessible. Puli back the cover from the black cable. Connect the black cable onto the battery's negative terminal and replace the cover.



4. Slide the battery back into the generator. Puli downwards on the rubber belt. With your other hand, latch the metal buckle onto the hook beneath the battery.
5. Reinstall the battery access cover using a coin or flat-head screwdriver (not included) to turn the screw.




**TIP**

The generator's positive terminal has already been connected. Double check that the positive terminal's connection is secure.

**TIP**

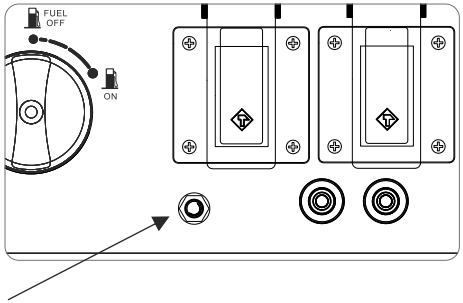
Run the generator for 30 minutes every month to keep the battery charged. If you do not plan to use the generator for an extended period of time, we recommend DISCONNECTING the negative battery cable from the battery. This will protect the battery from losing its charge. After disconnecting the negative cable, cover the free end of the cable with an insulator such as electrical tape. Alternatively, you can use a trickle charger (not included) to maintain battery charge. If you choose to do so, make sure the trickle charger is suitable for lithiumion batteries.

## 5.6 Grounding

To reduce the risk of electric shock and to maximize safety, the generator should be properly grounded.

Ground the generator by tightening the grounding nut on the front control panel against a grounding wire.

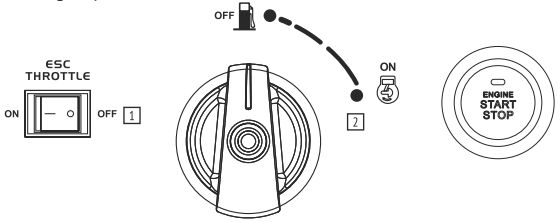
This grounding wire should be connected at the other end to a copper, brass, or steel grounding rod that is driven into the earth. Wire and grounding rods are not included with the generator.



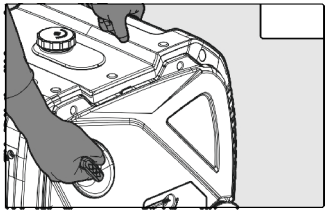
# 6. Operation

## 6.1 Starting the generator

**Electric Start -** Press the engine start / stop button for one second.
The engine start/stop button will begin flashing green, and will automatically adjust the choke and start the engine.
The generator will make 6 attempts to start the engine. If after 6 attempts the engine has not started, the engine start/ stop button will flash red for 30 seconds. Check the trouble shooting steps.




**Pull Start -** Pull the recoil starter handle slowly until a slight resistance is felt, then puli quickly to start the engine. Return cord gently into the recoil starter. Never allow the cord to snap back.



## 6.2 Engine break in-procedure

The procedure below should be followed when you receive your generator in order to prolong the engine's service life. This procedure helps to seat the piston rings properly in the cylinder, and will reduce overall wear on the engine.
For the first 8 hours of operation, vary the load, but keep it at or below 50% of the generator's rated wattage, if possible. If your generator is equipped with an Eco-mode switch (only applicable for certain inverter generators), engage Eco-mode periodically during the first 8 hours. After the first 8 hours, change the oil, then change it again af ter the first 25 hours.

**TIP**

The generator can be used with rated power in standard weather conditions.
"Standard weather conditions"
Ambient temperature 25°C
Atmospheric pressure 1000 hPa
Relative humidity 30%
Generator power varies with changes in temperature, altitude (lower air pressure at higher altitudes) and humidity.
The power of the generator decreases when the temperature, humidity and altitude are higher than the values determined for standard atmospheric conditions.
Additionally, when the generator is used in confined spaces, it is necessary to reduce the load due to the limited cooling capacity.

## 6.3 Shutting off the generator

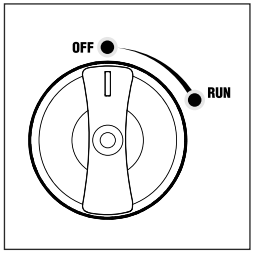
**CAUTION**

**Unplugging running devices can cause damage to the generator. Never stop the engine with electrical devices connected and running.**

**Option 1 a: Automatic fuel shutoff (recommended - gasoline only)**

Your generator is equipped with automatic fuel shutoff. This feature turns off the flow of fuel, allowing for the generator to use up the remaining fuel from the carburetor before turning off. This prolongs the lifespan of the generator by preventing build-up and blockages caused by stagnant fuel inside of a carburetor.

1. Turn off all electrical devices prior to unplugging them from the generator. Unplugging running devices can cause damage to the generator.
2. Allow generator to run at no load for a few minutes to stabilize internal temperatures.
3. Turn the 2-in-1 switch to OFF.



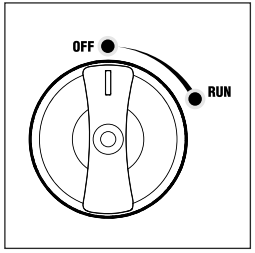

**NOTE**

The engine will continue to run until the majority of the fuel in the carburetor is consumed, which takes a few minutes. It will then shut off automatically. This feature helps to prevent the carburetor from being clogged by stale fuel, extending your generator's lifespan.

**Option 1b: Automatic fuel shutoff (recommended- LPG only)**

Although LPG is not prone to degradation the way gasoline is, it is still a good idea to turn the LPG tank OFF before disconnecting the regulator hose from the generator, so that LPG does not leak from the hose.

1. Turn off all electrical devices prior to unplugging them. Un plugging running devices can cause damage to generator.
2. Allow generator to run at no load for a few minutes to stabilize internal temperatures.
3. Turn the 2-in-1 dial switch to the OFF position if it is not in the OFF position already.
4. Turn propane tank valve to OFF position (if the propane regulator hose is connected to the generator).




The engine will continue to run until propane in the carburetor is consumed, which will be nearly immediately. It will then shut down automatically.

**NOTE**

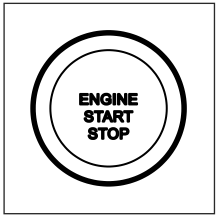
If there is gasoline in the fuel tank, and any gasoline has made it into the carburetor for some reason, the generator may continue to run for a few minutes until the gasoline has been consumed.

**Option 2: manual shutoff**

In case you are in a hurry and do not want to wait for the generator to automatically shut down, the manual shutoff feature is available. However, this method will leave stagnant fuel in the carburetor, possibly causing blockages, a shortened lifespan, and other maintenance issues. If this approach is frequently taken, make sure to drain your carburetor before any long storage periods.

**CAUTION**

1. Turn off all electrical devices prior to unplugging them from the generator. Unplugging running devices can cause damage to the generator.
2. Press the engine start / stop button once or press the OFF button on the remote control once.




**CAUTION**

Allowing gasoline to sit in the fuel tank for long periods of time can make it difficult to start the generator in the future.Never store the generator for extended periods of time (over 2 months) with fuel in the fuel tank. Refer to "Storing the Generator."

## 6.4 Alternating current (AC) socket

**WARNING**

**Make sure all electrical devices are turned off before connecting them to the generator.**

**NOTE**

- Make sure all electrical appliances, including cables and sockets, are in good condition before connecting them to the generator.
- Make sure the total load is compatible with the rated power of the generator.
- Make sure that the load current of the plug socket complies with the rated current of the socket.

**TIP:**

Make sure the generator is grounded. When the powered electrical equipment is grounded, the generator must also be grounded at all times.

1. Start the engine.
2. Set the ESC switch to the "ON" position.
3. Connect the electrical equipment to an AC socket.
4. Check that the AC pilot light is on.
5. Turn on the electrical equipment.

**TIP:**

Set the ESC switch to the "OFF" position to increase the engine speed to the rated value. If the generator is connected to several loads, remember to connect the load with the highest starting current first.

## 6.5 Charging the battery

**TIP:**

- The generator's DC rated voltage is 12V.
- First start the engine and then connect the generator to the battery being charged.

1. Start the engine.
2. Connect the red lead from the charger to the positive (+) battery terminal.
3. Connect the black lead from the charger to the negative (-) battery terminal.
4. Set the ESC switch to the "OFF" position in order to start charging the battery.

**NOTE**

- Make sure that the ESC switch is in the "OFF" position when charging the battery.
- Make sure the charger red lead is connected to the positive (+) terminal and the black wire to the negative (-) terminal of the battery.

**Reverse connection is prohibited.**

- Connect the charger leads to the battery terminals in a stable manner to prevent their disconnection due to engine vibration or other disturbances.
- Charge the battery in accordance with the correct procedure, following the instructions in the battery manual.
-

**TIP:**

- To determine when to stop charging the battery, follow the instructions in the battery user manual.
- Measure the specific gravity of the electrolyte to determine if the battery is fully charged. When fully charged, the electrolyte density should be between 1.26 and 1.28.
- It is recommended to check the electrolyte density at least once an hour to avoid overcharging the battery.

**NOTE**

While charging the battery, do not go near with an open flame, and do not turn on and off electrical appliances near the battery. The resulting sparks can ignite the gas (hydrogen) which is leaking from the battery.

The electrolyte is poisonous and dangerous, and the hydrochloric acid it contains can cause severe burns. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Countermeasure:

EXTERNAL: Rinse with water.

INTERNAL: Drink plenty of water or milk. Then drink the magnesium milk, beaten egg or vegetable oil. Call a physician immediately.

EYES: Rinse with water for 15 minutes and obtain medical attention immediately. Batteries generate explosive gases. Do not use sparks, naked flames, smoking, etc. near them. Provide good ventilation when charging or using in confined spaces. Always protect your eyes when working near batteries.

**KEEP AWAY FROM CHILDREN.**

## 6.6 Scope of application

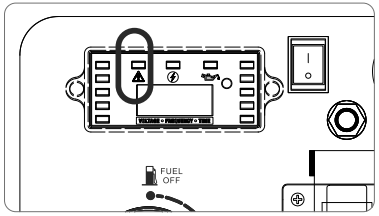
When using the generator, make sure the total load is compatible with the rated power of the generator. Otherwise, there is a risk of damage to the generator.

| AC |  |  |  | DC  |
|---|---|---|---|---|
| Power factor | 1 | 0.8-0.95 | 0,4-0,75 (efficiency 0,85) | |
| Rated power Pb | ⩽3800 W | ⩽3200 W | ⩽1360 W | Rated voltage 12 V |
| Rated power LPG | ⩽3400 W | ⩽2800 W | ⩽1250 W | Rated voltage 12 V |

**TIP:**

- The applicable power applies when the device is used alone.
- Simultaneous generation of AC and DC current is possible, but the total power of the powered devices must not exceed the rated power of the generator.

| Generator rated power | | Pb | LPG |
|---|---|---|---|
| | | 3800 W | 3400 W |
| Frequency | Power factor | | |
| AC | 1.0 | ⩽ 3500 W | ⩽ 3150 W |
| DC | | 100 W (12 V/8,3 A) | 100 W (12 V/8,3 A) |




**TIP**

- Do not overload. The total load of all electrical appliances must not exceed the supply range of the generator. Overloading will damage the generator.
- When supplying precision equipment, electronic controllers, PCs, laptops, microcomputer based equipment or bartery chargers, keep the generator a sufficient distance away to prevent electrical interference from the engine. Also ensure that electrical noise form the engine does not interfere with any other electrical devices located near the generator.
- If the generator is to supply medical equipment, advice should first be obtained from the manufacturer, a medical professional or hospital.
- Some electrical appliances or general-purpose electric motors have high starting currents, and cannot therefore be used, even if they lie within the supply ranges given in the above table. Consult the equipment manufacturer for further advice.

# 7. Maintenance

The engine must be properly maintained to ensure its safe, economical, trouble-free and environmentally friendly operation.
Regular servicing is essential to keep the internal combustion engine in good working order. The following maintenance schedule and periodic inspection procedures must be strictly adhered to:

## TIP

• If the internal combustion engine is run frequently under high temperature or heavy load conditions, the oil should be changed every 25 hours.
• If the engine is run frequently in dusty conditions or in difficult environmental conditions, clean the air filter every 10 hours, and if necessary, replace it every 25 hours.
• Servicing should be performed after the specified time or number of hours, whichever comes first.
• If the maintenance is not performed on time, it should be performed as soon as possible.

| Items | Frequency | Each time | After the 1st month or the first 20 operating hours | Then every 3 months or 50 operating hours | Every year or 100 operating hours |
|---|---|---|---|---|---|
| Engine oil | Check refill | ✓ | | | |
| | Replacement | | ✓ | ✓ | |
| Air filter element | Check | ✓ | | | |
| | Cleaning | | | ✓ | |
| | Replacement | | | ✓ | |
| Decanter (if present) | Cleaning | | | | ✓ |
| Spark plug | Check adjustment | | | | ✓ |
| | Replacement | Every year or 250 operating hours | | | |
| Spark arrestor | Cleaning | | | ✓ | |
| Idle gear (if present)* | Check adjustment | | | | ✓ |
| Valve clearance* | Check adjustment | | | | ✓ |
| Fuel tank | Cleaning | | | | ✓ |
| Fuel line | Check | Every 2 years (replace if necessary) | | | |
| Cylinder head, piston | Removal of carbon deposit* | <225 cc, every 125 h<br>≥225 cc, every 250 h | | | |

* These elements should be serviced and repaired by our authorized distributor, unless the owner has the appropriate tools and knowledge

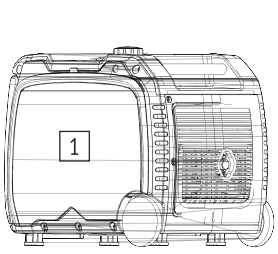
## WARNING

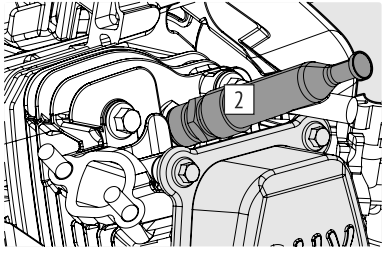
**Before starting operation, switch off the engine. Place the engine on a level surface and remove the spark plug cap to prevent the engine from starting.**
**The engine must not be used in a poorly ventilated room or any other confined space. Make sure the workplace is well ventilated. Engine exhaust can contain poisonous carbon monoxide, inhalation of which can cause shock, unconsciousness or even death.**

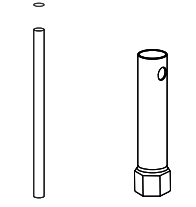
## 7.1 Spark plug inspection

Spark plugs are an important part of the engine and require periodic inspection.

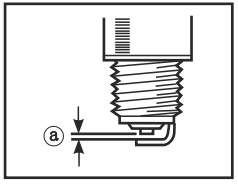
1. Remove the cover (1) and the spark plug cap (2), and Insert the tool through the hole from the outside of the cover.
2. Insert the handlebar into the tool and turn it counterclockwise to remove the spark plug.
3. Check for discolouration and remove carbon deposits. The porcelain insulator to the centre electrode circle of the spark plug should be medium brown to light brown.
4. Check the spark plug type and the gap between the electrodes.




Spark Plug Tools




Standard spark plug: F6RTC

The gap between the electrodes of the spark plug: 0,7-0,8 mm

**TIP**

The gap between the spark plug electrodes should be measured with a feeler gauge and adjusted to specification if necessary.

5. Screw the spark plug back in. Spark plug tightening torque: 30 N*m

**TIP**

In the absence of a torque wrench, after tightening the candle with your fingers, you must additionally turn it by 1/2 - 3/4 of the turn. However, after such tightening, the spark plug should be tightened to the recommended torque as soon as possible.

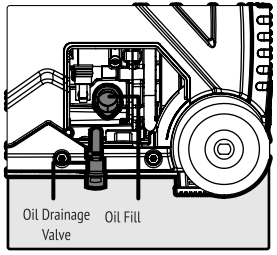
6. Install the cap and cover of the spark plugs.

## 7.2 Carburettor adjustment

The carburettor is a very important part of the engine. Carburettor adjustment should be performed by our authorized distributor having the appropriate knowledge and equipment that allows for this operation to be performed properly.

## 7.3 Changing the engine oil

Avoid draining the engine oil immediately after stopping the engine. The oil is hot and should be handled with care to avoid burns.

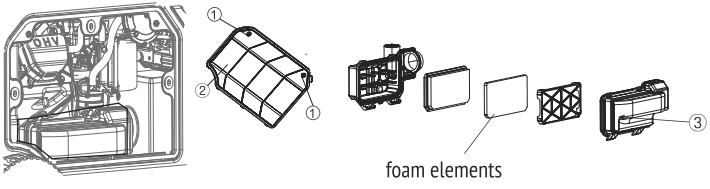



1. With the help of another person, place the generator on an elevated platform such as table or workbench.
2. Turn the oil access cover knob to the unlocked position, and remove the cover from the side panel.
3. Prepare an approved oil-storage container and place it be low the oil drainage valve to catch oil as it drains.
4. Open the oil drainage valve by turning the lever, and allow oil to drain from the engine completely.
5. Close the oil drainage valve after the oil has drained.
6. Unscrew the oil dipstick. Using a funnel or appropriate dispenser, add clean engine oil into the oil fill until you can see oil coming up the threads of the oil fill. Do not over fill.
7. Reinstall the oil dipstick and tighten it securely. Wipe clean any oil spillage and reinstall the oil access cover.

| |
|---|
| Recommended engine oil: SAE 5W-30<br>Recommended engine oil grade: API Service type SE or higher<br>The amount of engine oil: 0,55 l |

## 7.4 Air filter

1. Remove the screws (1), and then remove the cover (2)
2. Remove the air filter case cover (3).
3. Remove the foam element .
4. Wash the foam element in solvent and dry it.
5. Oil the foam element and sąueeze out excess oil. The foam element should be wet but not dripping.



**TIP**

Be sure the foam element sealing surface matcher the air filter so there is no air leak. The engine should never run without the foam element; excessive piston and cylinder wear may result.

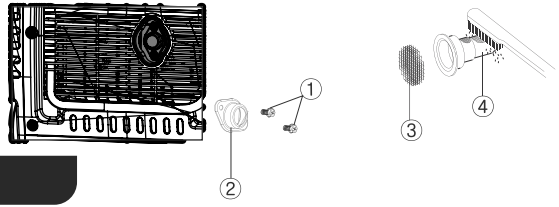
7. Install the air filter case cover in its original position and tighten the screw.
8. Install the cover and lock it.

## 7.5 Muffler strainer and spark arrestor

**WARNING**

The engine and muffler will be very hot after the engine has been run. Avoid touching the engine and muffler while they are still hot with any part of your body or clothing during inspection or repair.

1. Remove the screws (1),
2. Remove the muffler cap (2), the muffler screen (3) and spark arrester(4).
3. Clean the carbon deposits on the muffler screen and spark arrester using a wire brush.




**NOTE**

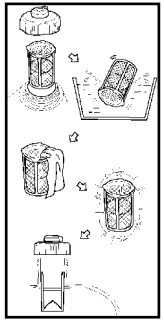
When cleaning, use the wire brush lightly to avoid damaging or scratching of muffler screen and spark arrester.

4. Check the muffler screen and spark arrestor. Replace them if damaged.
5. Install the spark arrestor.

**TIP**

Align the spark arrester projection with the hole in the muffler pipe.

6. Tnstall the muffler screen and the muffler cap.
7. Install the cover and tighten the screws.



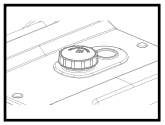
## 7.6 Fuel tank filter

**WARNING**

Never use the gasoline while smoking or in the vicinity f an open flame.

1. Remove the fuel tank cap and filter.
2. Clean the filter with gasoline.
3. Wipe the filter and install it.
4. Install the fuel tank cap.

**Be sure the fuel tank cap is tightened securely.**



# 8. Storage

Long-term storage of the generator (over 2 months) requires certain preventive procedures to prevent its deterioration.

## 8.1 Draining the fuel tank

1. Remove the service panel and unscrew the top two screws
2. Prepare an approved gasoline-storage container and direct the end of the transparent tube into the container
3. Remove the fuel cap, turn the 2 in 1 switch to the "RUN" position
4. Open up the carburetor drain screw. Fuel will start draining through the tube

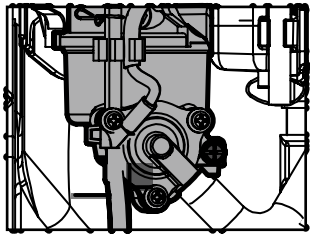
**TIP**

The draining process may take a few hours, depending on the amount of fuel in your gas tank.

6. Once fuel is completely drained from the tube, reinstall the fuel cap and turn the 2-in-1 switch to "OFF" position. Tighten the drain screw with the screwdriver and reinstall the service panel.
7. Start and run the generator until the fuel runs out.
8. Store the emptied gasoline in a suitable place. DO NOT store flammable materials near the gasoline.

**CAUTION**

Store the emptied gasoline in a suitable place. Never store fuel for more than 2 months



**CAUTION**

Fuel is flammable and poisonous. Please read carefully "SAFETY INFORMATION" (see page 6).

## 8.2 Engine

To protect the cylinder, piston ring, etc. from corrosion, proceed as follows.

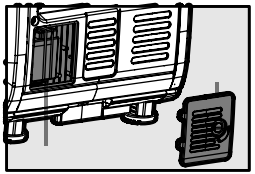
1. Remove the spark plug, pour approximately one tablespoon of SAE 15W-40 oil into the spark plug hole, and screw the spark plug back in. Rotate the engine a few times using the starter (with the switch in "OFF" position) until the cylinder walls are covered with oil.
2. Pull the starter handle until you feel the pressure. Then stop pulling. (This prevents the cylinder and valves from rusting).
3. Clean the exterior of the generator. Store the generator in a dry, well-ventilated place and covered.

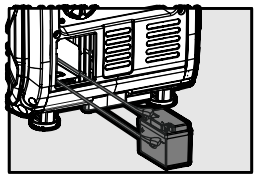
## 8.3 Battery

The lithiumion battery will receive charge when the engine is running. Remember to run the generator once a month for 20-30 minutes to charge the battery. A charged battery will allow you to start the generator using the electric start button during your next time of need. If the battery is out of charge, you may start the generator using the recoil starter. If the generator is not used for a long period, it is recommended to disconnect the negative (black) battery cable from the battery to protect it from losing charge. After disconnecting the cable, cover the free end with an insulator such as electrical tape.

## TIP

You can also connect the battery to an automatic trickle charger to keep the battery charged. If using a trickle-charger, charge the battery at room temperature. Make sure to use a trickle-charger suitable for lithium-ion batteries.
Lithium-ion batteries can be damaged or suffer a shortened lifespan if they are charged in very cold temperatures (below freezing). If you expect to store the generator in temperatures below -5°C, we recommend removing the battery from the generator and storing it indoors. If using the generator in temperatures below -5°C, we recommend running the generator for at least 15 minutes with the battery removed, or the negative (black) battery cable disconnected and covered with an insulator such as electrical tape, and then connecting the battery. This will allow the inside of the generator to warm up, and will greatly reduce the chance of damage to the battery.





If you expect to store the generator in temperatures below 0°C, we recommend removing the battery from the generator and store indoors

To reinstall/replace the battery:

1. Using a quarter coin or flat-head screwdriver (not includ ed), open and remove the battery access cover.
2. Loosen the rubber belt and puli out the battery.
3. Disconnect negative (-) battery terminal first (black cable).
4. Disconnect positive (+) battery terminal second (red cable).
5. Replace with an identical new battery.
6. Connect the positive (+) battery terminal (red cable) first. Slide rubber boot over the positive terminal.
7. Connect the negative (-) battery terminal (black cable) second. Slide rubber boot over the negative terminal.
8. Return the battery into position and use the rubber belt to fasten the battery.
9. Reinstall and secure the battery access cover.

## NOTE

Always recycle used batteries in accordance with local laws and regulations. Contact your local solid waste collection site or recycling facility to obtain information on local reey cling processes.

# 9. Troubleshooting and fault elimination

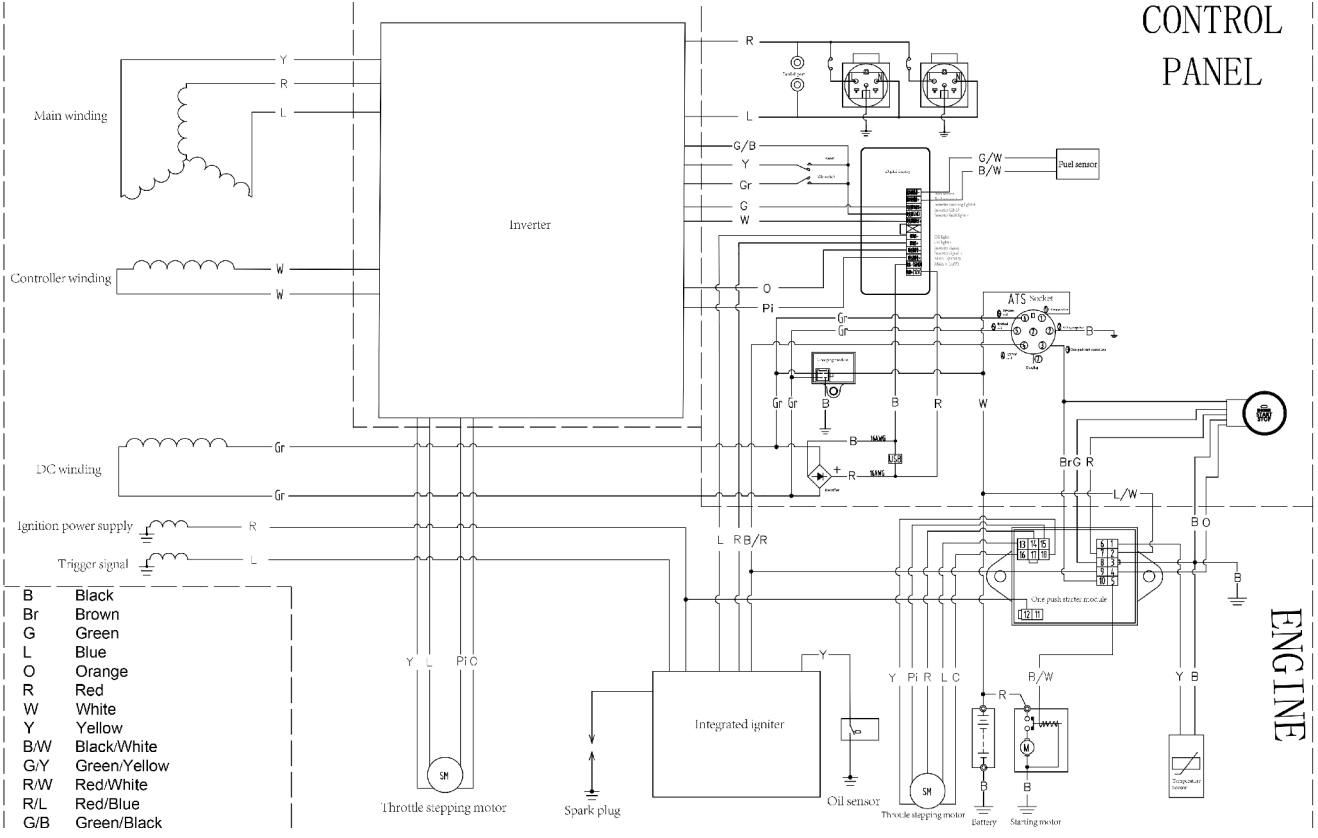
| PROBLEM | POSSIBLE CAUSE | SOLUTION |
|---|---|---|
| Engine will not start. | 1. 2-in-1 dial switch is in wrong position. | 1. Set switch to RUN when starting or running engine. |
| | 2. Battery switch is set to OFF (0). | 2. Turn battery switch to ON (I). |
| | 3. Battery is too cold. | 3. Electric start may be difficult if the battery is too cold. Storę the generator or battery in a warmer location. |
| | 4. Oil is low. | 4. Add oil. |
| | 5. Engine is out of fuel. | 5. Add fuel. |
| | 6. Engine is filled with contaminated or old fuel. | 6. Drain fuel in the tank and carburetor. Replace with fresh fuel. |
| | 7. Spark plug is dirty or broken. | 7. Clean or replace spark plug. |
| | 8. Propane tank is turned OFF. | 9. Dang it, Bobby, I told you to turn that thing on! |
| | 9. Carburetor is air locked. | 9. Turn the 2-in-1 switch to OFF. Take off the carburetor bowl to allow it to reset. Replace or clean carburetor. |
| | 10 Regulator is stuck. | 10. Turn OFF propane tank. Disconnect hose from propane fitting. Contact customer service for assistance. |
| Engine runs, but there is no electrical output. | 1. Reset button nas activated due to wattage overload. | 1. Turn off and unplug all electrical devices. Press reset button. Check the total wattage of the load. |
| | 2. Breaker has tripped due to wattage over-load. | 2. Unplug connected devices. Check the wattage. |
| | 3. Bad connecting cord or wire. | 3. Check power cords & extension cords. Do not use if any cord is damaged. Replace damaged cords immediately. |
| | 4. Bad electrical device connected to the generator. | 4. Try connecting a different device. |
| Generator runs, but does not supportall electrical devices connected | 1. AC or DC receptacles are overloaded; circuit breaker has tripped. | 1. Unplug connected devices. Chceck the wattage and technical conditions of devices. |
| | 2. Short circuit in one of the devices. | 2. Disconnect any faulty or short-circuited electrical devices. |
| | 3. Air filteris dirty. | 3. Clean or replace the air filter element. |
| Engine is "hunting" during operation (engine RPM is fluctuating). | 1. Gasoline is not running through fuel valve. | 1. Make surę there is enough fuel. Make surę 2-in-1 switch is turned to RUN. |
| | 2. Propane level is getting low. | 2. Switch to a new propane tank, or use gasoline. |
| | 3. Air filteris dirty. | 3. Clean or replace the air filter element. |
| | 4. Spark arrestor is dirty. | 4. Clean the spark arrestor. |
| | 5. There is gunk in the carburetor preventing a consistent fuel/air mixture. | 5. Use carburetor cleaner spray on the carburetor bowl and jets. |

**IMPORTANT:** Repairs and replacements should only be performed by an authorized technician. Parts and accessories that wear down over the course ot normal use are not covered by warranty.

# 10. Technical specifications

| Model No. | | Generator 4,0 kW | |
|---|---|---|---|
| Generator | Type | Inwerter | |
| | Rated frequency (Hz) | 50 | |
| | Rated voltage (V) | 220/230/240 | |
| | Maximum power (kW) | 4,0 | 3,6 |
| | Rated power (kW) | 3,8 | 3,4 |
| | Power factory | | |
| | The quality of the generated | ISO 8528 G2 | |
| | Charging voltage (DC) (V) | 12 | |
| | Charging current (DC) (A) | 8 | |
| Engine | Engine | R225D-Vi | |
| | Type of engine | Single cylinder, 4-stroke, forced air cooled, OHV | |
| | Capacity (cc) | 224 | |
| | Type of fuel | Unleaded petrol | LPG |
| | Fuel tank capacity (l) | 8,3 | - |
| | Continuous operation time (50%-100% load) | 4 | - |
| | Oil capacity (l) | 0.55 | |
| | Spark plug number | F6RTC / F7RTC | |
| | Start-up mode | Elektic start | |
| Generator | Length x width x height (mm) | 590 x 456 x 511 | |
| | Net weight (kg) - dry | 48 | |

# 11. Wiring diagram



# 12. Warranty terms

FOGO Sp. z o. o. grants a warranty for the delivered power generator. The warranty is valid for 12 months from the date of purchase, but not longer than 24 months from the date of shipment from the manufacturer's warehouse.

The basis for any claim under the warranty is the purchase invoice of the power generator. The claim shall be provided to the point where the power generator was purchased. Only the seller of the power generator shall be authorized to contact the manufacturer regarding the handling of the complaint.

The warranty shall not cover:

- Parts subject to normal wear, such as: rubber and rubber-metal elements, brushes, seals, thermal and thermal-magnetic switches, etc.
- Consumables such as: filters, engine oil, spark plugs, etc.
- Parts damaged as a result of improper use, transport or storage inconsistent with the operating instructions.
- Damage resulting from servicing/inspecting at facilities not authorized by Fogo Sp. z o. o
- Parts damaged as a result of incorrect connection to the electrical system by persons without electrical qualifications.
- Damage resulting from reasons beyond the control of Fogo Sp. z o. o. and in particular: atmospheric discharges, acts of war or terrorism or other random events.
- Products with non-original spare parts or consumables.

Fogo Sp. z o. o. shall start the repair within 14 days from the date of the written or electronic notification of the defect or failure and delivery of the device to the place of purchase. The repair shall take place immediately, taking into account the technical capabilities and availability of parts. If the repair time exceeds 14 days from the date of delivering the power generator for repair, the warranty period shall be extended by the period of the device's stay in the service. The warranty obligations of FOGO Sp. z o.o. shall be valid only for devices subject to periodic inspections carried out only by authorized service centres of FOGO Sp. z o.o., in accordance with the guidelines contained in the User's Manual.

The Buyer shall have no right to claim compensation for damages and lost profits to the property and persons suffered or for which the Warranty Holder is responsible and which result from the failure or defects of the power generator, as well as for those resulting from the incorrect operation or non-operation of the power generator during the warranty period and after its expiration. The right of the parties to seek compensation for the damage suffered and indirect damage, including lost profits, shall be excluded.

Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania zmian w ramach technologicznego doskonalenia naszych produktów. Wszelkie informacje w tej publikacji oparte są na danych o produkcie, dostępnych w chwili drukowania. W wyniku ulepszania konstrukcji urządzenia mogą pojawić się modyfikacje, które będą uwzględniane w kolejnych wersjach instrukcji obsługi przez służby odpowiedzialne za wprowadzanie zmian. Jeśli użytkownik instrukcji stwierdzi błędy w opisie lub niezgodności ze stanem faktycznym, proszony jest o zgłoszenie ich za pomocą załączonej karty zgłoszenia lub drogą e-mail: d.zacharski@fogo.pl lub tel. (65) 534 11 80. Żaden fragment tej publikacji nie może być powielany bez pisemnej zgody firmy FOGO Sp. z o.o. Instrukcja ta jest nieodłączną częścią urządzenia i musi pozostać przy nim w razie dalszej odsprzedaży lub jakiegokolwiek zbycia urządzenia.

We reserve the right to introduce changes as a part of continuous improvement of our products. All information in this publication is based on product data available at the time of printing. As a result of continuous improvement of our products, some modifications may be introduced, which will be described in future versions of the manual by the services responsible for the change. If you find any transcription errors or inconsistencies in the manual, please report them using the enclosed notification form, or by e-mail: d.zacharski@fogo.pl or tel. (65) 534 11 80. No part of this publication may be reproduced without written permission of Fogo Sp. z o.o. This manual is an integral part of the device and must be kept with it, even in case of any resale or disposal of the device.

2023.08 PL