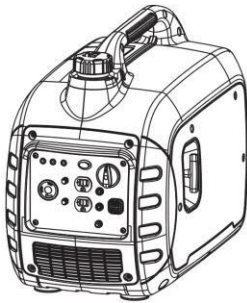
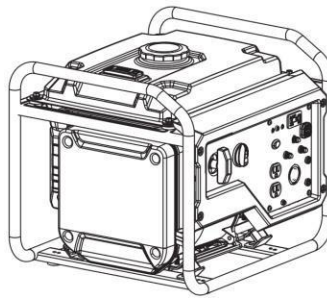


# Przenośny agregat prądotwórczy

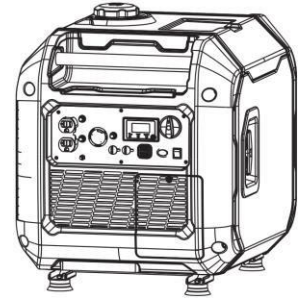
## Seria falowników P



P3000i



P3500i/O



P3500i



Prawa autorskie © 2017 PR Industrial s.r.l. - Loc. Il Piano - 53031 Casole d'Elsa (SI)

Wydrukowano we Włoszech Wszystkie prawa są zastrzeżone, w szczególności obowiązujące na całym świecie prawa autorskie, prawo do powielania i prawo do rozpowszechniania.

Ten dokument może być używany przez odbiorcę tylko zgodnie z jego przeznaczeniem. Dokument nie może być reprodukowany w całości lub w części ani tłumaczony na żaden inny język.

Powielanie lub tłumaczenie, nawet fragmentów, tylko za pisemną zgodą PR Industrial s.rl.

Każde naruszenie przepisów ustawowych, w szczególności ochrony praw autorskich, będzie skutkowało wszczęciem postępowania cywilnego i karnego. PR Industrial s.r.l. nieustannie pracuje nad ulepszaniem swoich produktów w ramach dalszego rozwoju technicznego. W związku z tym zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w ilustracjach i opisach w niniejszej dokumentacji bez obowiązku wprowadzania zmian w już dostarczonych maszynach.

Z zastrzeżeniem błędów. Maszyna na okładce może mieć wyposażenie specjalne (opcje).

**Producent**

PR Industrial srl. Loc. Il Piano  
53031 Casole d'Elsa (SI) - Włochy  
Tel .: +39 0577965200

**Adres e-mail:**

info@pramac.com  
Oryginalna instrukcja obsługi

## Spis treści

1.	Przedmowa.....	5
2.	Wstęp .....	6
2.1	Sposoby prezentacji w niniejszej instrukcji obsługi.....	6
	Symbolne ostrzegawcze.....	6
2.2	PRAMAC przedstawiciel .....	7
2.3	Opisane typy maszyn.....	7
2.4	Identyfikacja maszyny.....	7
3	Przepisy bezpieczeństwa.....	8
3.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji obsługi .....	8
3.2	Opis i przeznaczenie maszyny.....	9
3.3	Bezpieczeństwo operacyjne.....	10
3.4	Kwalifikacje operatora.....	11
3.5	Bezpieczeństwo podczas użytkowania silników spalinowych.....	13
3.6	Bezpieczeństwo obsługi.....	14
4	Etykiety bezpieczeństwa i informacyjne .....	16
5	Pakiet standardowy.....	17
6	Podnoszenie i transport .....	18
7	Obsługa .....	19
7.1	Przygotuj maszynę do pierwszego użycia.....	19
7.2	Wymagania dotyczące zasilania .....	20
7.3	Utrata wydajności przy zastosowaniu na dużych wysokościach.....	21
7.4	Uziemienie .....	22
7.5	Ciężkie warunki pracy.....	22
7.6	Instalacja.....	22
7.7	Stosowanie przedłużaczy.....	23
7.8	Panel sterowania .....	25
7.9	Funkcje sterowania .....	26
7.10	Przed rozpoczęciem .....	30
7.11	Uruchomienie silnika.....	31
7.12	EKSPLOATUJ SILNIK W DOBRZE WENTYLOWANYM OBSZARZE. ....	31
7.13	Zatrzymanie silnika .....	32
8.	Konserwacja .....	34
9.	Rozwiązywanie podstawowych problemów.....	40
10.	Utylizacja.....	41
11.	Dane techniczne.....	42
11.1	P3000i .....	42

11.2	P3500i .....	43
11.2	P3500i/o .....	44
12.	Schemat .....	45
12.1	P3000i .....	45
12.2	P3500i .....	46
12.3	P3500i/o .....	47

## 1. Przedmowa

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje i procedury dotyczące bezpiecznego, prawidłowego i ekonomicznego użytkowania maszyny PRAMAC. Dokładne przeczytanie, zrozumienie i obserwacja pomaga uniknąć zagrożeń, kosztów napraw i przestojów, a tym samym zwiększyć dostępność i żywotność maszyny.

Niniejsza instrukcja obsługi nie jest instrukcją kompleksową służącą do obszernych prac konserwacyjnych lub naprawczych. Takie prace powinny być wykonywane przez serwis PRAMAC lub przez przeszkolony personel techniczny. Maszynę PRAMAC należy obsługiwać i konserwować zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi. Nieprawidłowa obsługa lub niewłaściwa konserwacja mogą stanowić zagrożenie. Dlatego instrukcja obsługi powinna być stale dostępna w miejscu, w którym znajduje się maszyna.

Wadliwe części maszyny należy natychmiast wymienić!

Jeśli masz jakiegokolwiek pytania dotyczące obsługi lub konserwacji, osoba kontaktowa PRAMAC jest zawsze dostępna.

## 2. Wstęp

### 2.1 Sposoby prezentacji w niniejszej instrukcji obsługi

#### Symbole ostrzegawcze

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa w następujących kategoriach:  
NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, PRZESTROGA, UWAGA.

Należy ich przestrzegać, aby zapobiec zagrożeniu życia i zdrowia operatora lub uszkodzeniu sprzętu oraz wykluczyć niewłaściwą obsługę.



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Ta wskazówka ostrzegawcza wskazuje na bezpośrednie zagrożenia, które prowadzą do poważnych obrażeń, a nawet śmierci

- Zagrożenia można uniknąć, wykonując wymienione poniżej czynności.



#### **OSTRZEŻENIE**

Ta wskazówka ostrzegawcza wskazuje na możliwe zagrożenia, które mogą prowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci.

- Zagrożenia można uniknąć, wykonując wymienione poniżej czynności.



#### **PRZESTROGA**

Ta wskazówka ostrzegawcza wskazuje na możliwe zagrożenia, które mogą skutkować niewielkimi obrażeniami.

- Zagrożenia można uniknąć, wykonując wymienione poniżej czynności.

#### **UWAGA**

Ta wskazówka ostrzegawcza wskazuje na możliwe zagrożenia, które mogą prowadzić do szkód materialnych.

- Zagrożenia można uniknąć, wykonując wymienione poniżej czynności.

#### **Uwagi**

**Uwaga:** Tutaj zostaną wyświetlone dodatkowe informacje

#### **Instrukcje**

- Ten symbol oznacza, że należy coś zrobić.
1. Numerowane instrukcje wskazują, że należy coś wykonać w określonej kolejności

- Ten symbol jest używany w przypadku list.

## 2.2 PRAMAC przedstawiciel

W zależności od kraju, przedstawicielem PRAMAC jest serwis PRAMAC, przedstawicielstwo PRAMAC lub dealer PRAMAC.

Adresy można znaleźć w Internecie pod adresem WWW.PRAMAC.COM

Adres producenta znajduje się na początku niniejszej instrukcji obsługi

## 2.3 Opisane typy maszyn

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy różnych typów maszyn z naszej gamy produktów. Dlatego niektóre rysunki mogą różnić się od rzeczywistego wyglądu maszyny.

Możliwe jest również, że opisy zawierają komponenty, które nie są częścią danej maszyny.

Szczegóły dotyczące opisanych typów maszyn można znaleźć w rozdziale *Dane techniczne*.

## 2.4 Identyfikacja maszyny

### Dane z tabliczki znamionowej

Tabliczka znamionowa zawiera informacje, które jednoznacznie identyfikują maszynę. Informacje te są potrzebne przy zamawianiu części zamiennych i żądaniu dodatkowych informacji technicznych.

- Wprowadź informacje o swoim urządzeniu do poniższej tabeli:

Oznaczenie	Twoja informacja
Grupa i typ	
Rok budowy	
Kod (nr)	
Serii (nr)	

## 3 Przepisy bezpieczeństwa

### 3.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera przepisy bezpieczeństwa z kategorii: NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, PRZESTROGA, UWAGA oraz KOMENTARZ. Należy ich przestrzegać w celu ograniczenia niebezpieczeństwa uniknięcia obrażeń, uszkodzenia sprzętu lub niewłaściwej obsługi.



Jest to symbol ostrzegawczy, który ostrzega przed możliwym niebezpieczeństwem obrażeń.

- Przestrzegaj wszystkich przepisów bezpieczeństwa podanych po tym symbolu ostrzegawczym.



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

NIEBEZPIECZEŃSTWO wskazuje na niebezpieczną sytuację, która w przypadku nieprzestrzegania tego ostrzeżenia prowadzi do poważnych obrażeń lub śmierci.

- Aby uniknąć ewentualnych lekkich lub umiarkowanych obrażeń, należy dokładnie przestrzegać wszystkich wskazówek bezpieczeństwa, które są podane po tym słowie ostrzegawczym.



#### **OSTRZEŻENIE**

OSTRZEŻENIE wskazuje na niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci, jeśli to ostrzeżenie nie będzie przestrzegane.

- Aby uniknąć możliwych śmiertelnych wypadków i ciężkich obrażeń, należy dokładnie przestrzegać wszystkich wskazówek bezpieczeństwa, które są zgodne z tym hasłem ostrzegawczym



#### **PRZESTROGA**

PRZESTROGA wskazuje na niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do lekkich lub umiarkowanych obrażeń, jeśli nie będzie przestrzegane to ostrzeżenie.

- Aby uniknąć ewentualnych lekkich lub umiarkowanych obrażeń, należy dokładnie przestrzegać wszystkich wskazówek bezpieczeństwa, które są podane po tym słowie ostrzegawczym

UWAGA: Kiedy to słowo pojawia się bez symbolu ostrzegawczego, WSKAZÓWKA wskazuje na niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do uszkodzenia, jeśli nie zostanie przestrzegana.

Komentarz: Komentarz zawiera dodatkowe ważne informacje o procesie pracy

### 3.2 Opis i przeznaczenie maszyny

To urządzenie jest przenośnym źródłem zasilania. Przenośny agregat firmy PRAMAC składa się z ramy, w której znajduje się zbiornik paliwa, silnik benzynowy, panel sterowania i alternator elektryczny. Panel sterowania zawiera elementy sterujące i tuleje. Gdy silnik pracuje, agregat przekształca energię mechaniczną w energię elektryczną. Operator podłącza obciążenia elektryczne do gniazdek zasilania.

Maszyna ta służy do zasilania podłączonych odbiorników elektrycznych. Zapoznaj się ze specyfikacjami produktu dotyczącymi napięcia wyjściowego i częstotliwości generatora, a także ograniczeniami mocy maksymalnej tego generatora.

Ta maszyna została zaprojektowana i zbudowana wyłącznie w wyżej wymienionym celu. Użycie maszyny do innych celów może spowodować trwałe uszkodzenie maszyny lub poważne obrażenia operatora lub innych osób znajdujących się w pobliżu. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń maszyny spowodowanych nieprawidłowym użytkowaniem.

Następujące praktyki są uważane za użycie niewłaściwe:

- Podłączenie do obciążenia elektrycznego, którego napięcie i częstotliwość nie są zgodne z wyjściem generatora
- Przeciążenie generatora obciążeniem, które pobiera zbyt dużo mocy podczas ciągłej pracy lub podczas rozruchu
- Eksploatacja generatora w sposób niezgodny z normami i przepisami krajowymi, stanowymi i lokalnymi
- Używanie maszyny jako drabiny, podpory lub powierzchni roboczej
- Obsługa maszyny do przenoszenia lub transportu ludzi lub sprzętu
- Praca maszyny poza specyfikacjami instalacji
- Praca maszyny niezgodnie z ostrzeżeniami umieszczonymi na maszynie i dołączonymi do niej instrukcjami obsługi.

Ta maszyna została zaprojektowana i zbudowana zgodnie z najnowszymi światowymi normami bezpieczeństwa. Aby maksymalnie wyeliminować zagrożenia, została technicznie zaprojektowana z wielką starannością i zawiera ochronne płyty boczne oraz etykiety ostrzegawcze dla zwiększenia bezpieczeństwa operatora. Pomimo tych środków ochronnych mogą istnieć dodatkowe zagrożenia. Są one określane jako ryzyko szczątkowe. Możliwe pozostałe zagrożenia związane z tą maszyną to:

- Ciepło, hałas, spaliny i tlenek węgla z silnika
- Ryzyko pożaru spowodowane nieprawidłową procedurą tankowania
- Benzyna lub opary benzyny
- Porażenie prądem i wyładowanie łukowe
- Obrażenia spowodowane nieprawidłową technologią podnoszenia

Dla własnego bezpieczeństwa i ochrony innych osób, przed uruchomieniem maszyny upewnij się, że instrukcje bezpieczeństwa zawarte w niniejszym podręczniku zostały dokładnie przeczytane i zrozumiane.

### 3.3 Bezpieczeństwo operacyjne



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO** **Tlenek węgla**

Zastosowanie generatora w budynkach może  
**W CIĄGU MINUT SPOWODOWAĆ ŚMIERĆ.**

Spaliny z generatora zawierają tlenek węgla (CO). To niewidzialna, bezwonna trucizna. Jeśli można wyczuć spaliny generatora, wdychany jest CO. Nawet jeśli nie można wyczuć spalin, nadal może być wdychany CO.

- NIGDY nie używaj generatora w budynkach, garażach, komorach lub innych częściowo zamkniętych obszarach. W tych obszarach tlenek węgla może osiągnąć śmiertelne poziomy. Wentylator lub otwarte okno NIE zapewnia wystarczającej ilości świeżego powietrza.
- Używaj WYŁĄCZNIE generatorów na zewnątrz, z dala od okien, drzwi i wentylacji. Te otwory mogą zasysać spaliny generatora.
- CO może przenikać do domu, nawet jeśli agregat jest używany prawidłowo. ZAWSZE używaj w domu sygnalizatora CO zasilanego bateryjnie.
- NATYCHMIAST wyjdź na świeże powietrze, jeśli po użyciu generatora poczujesz się źle, masz zawroty głowy lub czujesz osłabienie. Skonsultuj się z lekarzem. Może to być zatrucie tlenkiem węgla.



#### **OSTRZEŻENIE**

Porażenie prądem elektrycznym lub ryzyko pożaru lub wybuchu. Nieprawidłowe podłączenie generatora do sieci zasilającej budynku może prowadzić do odprowadzenia prądu z generatora z powrotem do systemu zasilania sieciowego. Może to spowodować porażenie prądem, poważne obrażenia lub śmierć pracownika zakładu użyteczności publicznej!

- Muszą być spełnione następujące warunki połączenia.

### Wymagania wstępne dotyczące połączenia

Aby podłączyć agregat do sieci zasilającej budynku, należy spełnić następujące warunki wstępne.

- Agregat musi spełniać wymagania wstępne dotyczące wydajności, napięcia i częstotliwości sprzętu.
- Agregat musi być odłączony od zasilania elektrycznego.
- Podłączenie generatora do sieci energetycznej budynku musi wykonać uprawniony elektryk.
- Połączenia elektryczne muszą być zgodne z wszystkimi regulacjami i przepisami elektrycznymi.



### OSTRZEŻENIE

Warunkiem bezpiecznej obsługi jest znajomość maszyny i odpowiednie przeszkolenie. Maszyny, które są obsługiwane nieprawidłowo lub są obsługiwane przez nieprzeszkolony personel, mogą stanowić zagrożenie. Przeczytaj instrukcję obsługi zawartą w niniejszym podręczniku oraz instrukcję obsługi silnika, aby zapoznać się z pracą i prawidłowym użyciem elementów sterujących operatora. Niedoświadczeni operatorzy muszą zostać przeszkoleni przez personel zaznajomiony z maszyną, zanim pozwoli im się obsługiwać maszynę.

### 3.4 Kwalifikacje operatora

Tylko przeszkolony personel może uruchamiać, obsługiwać i wyłączać maszynę. Personel musi również posiadać następujące kwalifikacje:

- zostać przeszkolonym w zakresie prawidłowej obsługi maszyny
- zapoznać się z niezbędnymi urządzeniami zabezpieczającymi

Dostęp do maszyny i obsługa maszyny jest zabroniona dla:

- Dzieci
- Osób pod wpływem alkoholu, narkotyków lub leków

### Środki ochrony indywidualnej (PPE/ŚOI)

Podczas obsługi maszyny należy nosić następującą odzież ochronną (ŚOI):

- Dopasowana odzież robocza, która nie utrudnia ruchu
- Okulary ochronne z ochronnymi bokami
- Ochrona uszu
- Buty robocze lub buty z ochroną palców
- NIGDY nie używaj generatora w pobliżu otwartych pojemników z paliwem, farbą lub innymi łatwopalnymi cieczami.
- NIGDY nie dotykaj generatora ani podłączonych do niego narzędzi mokrymi rękami.
- NIGDY nie używaj uszkodzonych kabli zasilających. Może dojść do porażenia prądem i poważnego uszkodzenia maszyny.
- NIGDY nie kładź kabla zasilającego pod generatorem ani na wibrujących lub gorących częściach.
- NIGDY nie zakrywaj gorącego lub pracującego generatora.

### 3 Przepisy bezpieczeństwa

- NIGDY nie przeciążaj generatora. Całkowite natężenie prądu części podłączonych do generatora nie może przekraczać wartości dla mocy granicznej.
- NIGDY nie używaj maszyny na śniegu, deszczu lub w stojącej wodzie.
- NIGDY nie pozwalaj nieprzeszkolonemu personelowi na obsługę lub konserwację generatora. Zapoznaj się z obsługą i wyłączaniem przed uruchomieniem generatora.
- ZAWSZE przechowuj maszynę w prawidłowy sposób, gdy nie jest używana. Przechowuj maszynę w czystym i suchym miejscu, poza zasięgiem dzieci.
- ZAWSZE upewnij się, że maszyna jest stabilna i nie może się przewrócić, stoczyć, ześlizgnąć lub spaść podczas pracy.
- ZAWSZE transportuj agregat w pozycji poziomej.
- ZAWSZE zachowuj co najmniej jeden metr odległości od obiektów, budynków lub innych maszyn podczas obsługi maszyny.
- ZAWSZE utrzymuj obszar wokół i pod maszyną w czystości, porządku i wolny od brudu i materiałów łatwopalnych. Sprawdź, czy nad maszyną nie ma brudu, który mógłby spaść na maszynę lub do obszaru wydechowego.
- ZAWSZE trzymaj wszystkie narzędzia, kable zasilające i inne luźne przedmioty z dala od generatora przed uruchomieniem.
- NIE uziemiasz tego generatora.
- Jeśli do generatora jest podłączonych więcej niż jedno urządzenie elektryczne, dodatkowe podłączone urządzenia elektryczne muszą być podłączone do generatora za pomocą transformatora izolującego lub odpowiedniego wyłącznika FI (PRCD), przy czym każde dodatkowe urządzenie elektryczne musi być obsługiwane przez oddzielny transformator izolujący lub PRCD.

#### **Drgania generatora**

Generatory wibrują podczas normalnej pracy. Sprawdź w trakcie i po użyciu generatora, czy agregat lub przedłużacz i kabel zasilający nie wykazują uszkodzeń spowodowanych wibracjami.

- W razie potrzeby napraw uszkodzenia lub wymień uszkodzone części.
- Nie używaj wtyczek ani kabli noszących ślady uszkodzeń, takie jak uszkodzona lub pęknięta izolacja lub łopatka.

### 3.5 Bezpieczeństwo podczas użytkowania silników spalinowych



#### **OSTRZEŻENIE**

Silniki spalinowe stanowią szczególne zagrożenie podczas eksploatacji i podczas tankowania. Nieprzestrzeganie ostrzeżeń i norm bezpieczeństwa może prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci

- Przeczytaj i zawsze przestrzegaj ostrzeżeń w instrukcji obsługi silnika oraz poniższych wskazówek bezpieczeństwa.



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

##### **Tlenek węgla**

Używanie generatora w budynkach może W CIĄGU MINUT PROWADZIĆ DO ŚMIERCI. Spaliny z generatora zawierają tlenek węgla (CO). To niewidzialna, bezwonna trucizna. Jeśli można wyczuć spaliny generatora, wdychany jest CO. Nawet jeśli nie można wyczuć spalin, CO nadal może być wdychany.

### **Bezpieczeństwo operacyjne**

Podczas pracy silnika:

- Przestrzeń wokół rury wydechowej powinna być wolna od materiałów łatwopalnych.
- Sprawdź przewody paliwowe i zbiornik paliwa pod kątem wycieków i pęknięć przed uruchomieniem silnika. Nie uruchamiaj maszyny, jeśli występują wycieki lub jeśli przewody paliwowe są luźne.

Podczas pracy silnika:

- Nie pal tytoniu podczas obsługi maszyny.
- Nie uruchamiaj silnika w pobliżu iskier lub otwartego ognia.
- Nie dotykaj silnika ani tłumika podczas pracy silnika lub krótko po jego wyłączeniu.
- Nie uruchamiać maszyny z luźnym lub brakującym korkiem wlewu paliwa.
- Nie uruchamiaj silnika, jeśli nastąpiło rozlanie paliwa lub wyczuwalny jest zapach gazu. Przed uruchomieniem odsuń maszynę od rozlanego paliwa i wytrzyj rozlane paliwo.

### Bezpieczeństwo podczas tankowania

Podczas tankowania maszyny:

- Natychmiast zetrzyj rozlane paliwo.
- Napełniaj zbiornik paliwa w dobrze wentylowanym miejscu.
- Po zakończeniu tankowania załóż korek wlewu paliwa.
- Nie pal.
- Nie tankuj rozgrzanego lub pracującego silnika.
- Nie tankuj silnika w pobliżu iskier lub otwartego ognia.
- Nie tankuj maszyny, gdy znajduje się ona na powierzchni pokrytej tworzywem sztucznym. Elektryczność statyczna może spowodować zapłon paliwa lub jego oparów.

### 3.6 Bezpieczeństwo obsługi

#### OSTRZEŻENIE



Niedbale konserwowane maszyny mogą stanowić zagrożenie! Regularna konserwacja i sporadyczne naprawy są konieczne, aby zapewnić bezpieczne i prawidłowe działanie przez dłuższy czas. Jeśli wystąpią problemy z generatorem lub podczas konserwacji maszyny, zawsze umieszczaj znak „NIE URUCHAMIAJ” na panelu sterowania, aby ostrzec innych o tym.

#### Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)

Podczas prac konserwacyjnych lub napraw należy nosić następujące środki ochrony osobistej:

- Dopasowana odzież robocza, która nie utrudnia ruchu
- Okulary ochronne z ochronnymi bokami
- Ochrona uszu
- Buty robocze lub buty z ochroną palców

Dodatkowe uwagi przed uruchomieniem maszyny:

- Zwiąż długie włosy
- Zdejmij całą biżuterię (w tym pierścionki)
- NIE WOLNO używać benzyny ani innego rodzaju paliwa lub łatwopalnych rozpuszczalników do czyszczenia części maszyny, zwłaszcza w zamkniętych pomieszczeniach. Opary paliw i rozpuszczalników mogą wybuchnąć.
- NIGDY nie obsługuj maszyny bez urządzeń ochronnych lub z uszkodzonymi urządzeniami ochronnymi.
- NIGDY nie modyfikuj maszyny bez pisemnej zgody producenta.
- NIGDY nie pozwól, aby woda zebrała się na dnie generatora. Jeśli zbierze się woda, wyjmij agregat i pozostaw go do dokładnego wyschnięcia przed konserwacją.
- NIGDY nie dotykaj maszyny jeśli twoja odzież lub skóra są mokre





- NIGDY nie pozwalaj na obsługę maszyny przez nieprzeszkolony personel. Konserwację elementów elektrycznych tej maszyny powinni wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.
- NIGDY nie pozwalaj dzieciom zbliżyć się do maszyny. Zawsze zachowuj bezpieczną odległość między dziećmi a agregatem prądotwórczym.
- ZAWSZE utrzymuj maszynę w czystości i upewnij się, że etykiety są czytelne. Wymień wszystkie brakujące i trudne do odczytania etykiety. Etykiety zawierają ważne instrukcje obsługi i ostrzegają przed niebezpieczeństwami.
- ZAWSZE zakładaj ponownie urządzenia ochronne i sprzęt zabezpieczający na urządzenie po naprawie i konserwacji.
- ZAWSZE przed transportem pozwól silnikowi całkowicie ostygnąć.
- ZAWSZE uważaj na obracające się części generatora i silnika oraz trzymaj ręce, stopy i luźne części odzieży z dala od tych obracających się części.
- ZAWSZE wyłączaj silnik przed konserwacją. Odłącz ujemne połączenie akumulatora w maszynach z rozrusznikami elektrycznymi.
- ZAWSZE utrzymuj przewody paliwowe w dobrym stanie i prawidłowo podłączone. Wyciekające paliwo i gazy są silnie wybuchowe.
- Jeśli do tej maszyny potrzebne są części zamienne, należy używać wyłącznie części firmy PRAMAC lub części, które dokładnie pasują do oryginału pod względem wymiarów, modelu, intensywności i materiału.

## 4 Etykiety bezpieczeństwa i informacyjne

Na Twoim sprzęcie znajdują się etykiety zawierające ważne informacje i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.

- Zachowaj czytelność wszystkich etykiet.
- Wymień brakujące lub nieczytelne etykiety.

Numery artykułów na etykietach można znaleźć w książce części.

Pozycja	Etykieta	Opis
1		Gwarantowany poziom mocy akustycznej.
2		<p><b>ZAGROŻENIE!</b>          Niebezpieczeństwo uduszenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Silniki wydzielają tlenek węgla.</li> <li>▪ Nie uruchamiaj maszyny w pomieszczeniach lub przestrzeniach zamkniętych.</li> <li>▪ NIGDY nie pracuj w domach lub garażach, NAWET JEŚLI drzwi i okna są otwarte.</li> <li>▪ Używaj wyłącznie NA ZEWNĄTRZ, z dala od okien, drzwi i wentylacji.</li> <li>▪ Przeczytaj instrukcję obsługi.</li> <li>▪ W pobliżu maszyny nie wolno umieszczać źródeł iskiei, płomieni ani płonących przedmiotów.</li> <li>▪ Zatrzymaj silnik przed tankowaniem.</li> </ul>
3		Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią.
4		<p>Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią.          PE = Uziemienie potencjalne - Tutaj podłącz kabel z pręta uziemiającego (jeśli jest to wymagane).</p> <p><b>OSTRZEŻENIE!</b>          Porażenie prądem może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.</p>

## 5 Pakiet standardowy

Pakiet standardowy obejmuje:

- Urządzenie.
- Instrukcję obsługi.
- Deklarację CE

## 6 Podnoszenie i transport

### Podnoszenie maszyny

Ten kompaktowy agregat jest wystarczająco ciężki, aby spowodować obrażenia w przypadku niewłaściwej technologii podnoszenia. Przestrzegaj poniższych instrukcji, aby podnieść agregat:

- Nie próbuj podnosić generatora bez pomocy. Użyj odpowiednich uchwytów do podnoszenia, np. pętle, łańcuchy, skręcane haki, rampy lub podnośniki samochodowe.
- Upewnij się, że drążki do podnoszenia są dobrze zamocowane i mają wystarczającą nośność, aby bezpiecznie podnosić lub trzymać agregat.
- Podczas podnoszenia generatora zwracaj uwagę na osoby znajdujące się w pobliżu.

### Transport maszyny

Przestrzegaj poniższych wskazówek podczas transportu generatora z i na plac budowy.

- Pozwól silnikowi ostygnąć przed uzupełnieniem paliwa w generatorze.
- Opróżnij zbiornik paliwa.
- Zamknij zawór paliwa.
- Mocno przymocuj agregat do pojazdu transportowego, tak aby się nie ześlizgnął ani nie przewrócił.
- Nie tankuj agregatu w lub na pojeździe transportowym. Najpierw przetransportuj agregat na miejsce pracy i tam zatankuj paliwo.
- Nie używaj agregatu w / na pojeździe transportowym

## 7 Obsługa

### 7.1 Przygotuj maszynę do pierwszego użycia

#### Przygotuj maszynę do pierwszego użycia:

1. Upewnij się, że cały luźny materiał opakowaniowy został usunięty z maszyny.
2. Sprawdź maszynę i jej komponenty pod kątem uszkodzeń. Nie używaj maszyny, jeśli zauważysz widoczne uszkodzenia! Natychmiast zapytaj sprzedawcę PRAMAC o poradę.
3. Sprawdź, czy wszystkie części należące do maszyny zostały dostarczone i czy są wszystkie luźne części i mocowania są obecne.
4. Teraz zamocuj elementy, które nie są jeszcze zamocowane.
5. W razie potrzeby uzupełnij płyny, w tym paliwo, olej silnikowy i kwas akumulatorowy.
6. Przenieś maszynę na miejsce pracy.



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

##### **Tlenek węgla.**

Zastosowanie generatora w budynkach może W CIĄGU MINUT SPOWODOWAĆ ŚMIERĆ. Spaliny z generatora zawierają tlenek węgla (CO). To niewidzialna, bezwonna trucizna. Jeśli można wyczuć spaliny generatora, wdychany jest CO. Nawet jeśli nie można wyczuć spalin, CO nadal może być wdychany.

- NIGDY nie używaj generatora w budynkach, garażach, komorach lub innych częściowo zamkniętych miejscach. W tych obszarach tlenek węgla może osiągnąć śmiertelne poziomy. Wentylator lub otwarte okno NIE zapewnia wystarczającej ilości świeżego powietrza.
- Używaj generatorów WYŁĄCZNIE na zewnątrz, z dala od okien, drzwi i wentylacji. Te otwory mogą zasysać spaliny generatora.
- CO może przenikać do domu, nawet jeśli agregat jest używany prawidłowo. ZAWSZE używaj w domu sygnalizatora CO zasilanego bateryjnie lub rezerwowego.
- NATYCHMIAST wyjdź na świeże powietrze, jeśli po użyciu generatora poczujesz się źle, masz zawroty głowy lub czujesz osłabienie. Skonsultuj się z lekarzem. Może to być zatrucie tlenkiem węgla.

#### **Stosowanie mieszanin benzyny / etanolu**

Ten przenośny agregat nie może być używany z mieszankami benzyny / etanolu o zawartości etanolu powyżej 10%.

## 7.2 Wymagania dotyczące zasilania

Generatory jednofazowe PRAMAC przeznaczone są do zasilania urządzeń elektrycznych jednofazowych 50 Hz przy napięciu 230 VAC.

Generatory trójfazowe są przeznaczone do zasilania urządzeń elektrycznych jednofazowych 50 Hz na 230 VAC i / lub trójfazowych urządzeń elektrycznych 50 Hz dla 400 VAC. Jednocześnie można stosować zasilanie jednofazowe lub trójfazowe.

**UWAGA:** Nie przekraczaj granicy wydajności generatora, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia generatora lub narzędzi. Zobacz dane techniczne.

Sprawdź tabliczki znamionowe lub etykiety narzędzi i urządzeń elektrycznych, które mają być podłączone, aby upewnić się, że wartości prądu są zgodne z wartościami prądu generatora. Zawsze pytaj producenta, czy sprzętowi nie brakuje mocy.

Niektóre urządzenia elektryczne wymagają więcej mocy do uruchomienia niż do działania. Agregat musi być w stanie zapewnić tę moc. Niektóre urządzenia wymagają w rzeczywistości większego prądu niż podano na tabliczce znamionowej.

Informacje „Ogólne wymagania dotyczące mocy do rozruchu” mają jedynie charakter ogólnych wskazówek, aby pomóc w określeniu wymagań dotyczących mocy. Najbliższy dealer PRAMAC lub producent narzędzi mogą pomóc w przypadku pytań.

**UWAGA:** Nie przekraczaj określonego ograniczenia prądu w żadnym gnieździe wtykowym.

**UWAGA:** Jeśli narzędzie lub sprzęt elektryczny nie osiągnie pełnej prędkości obrotowej kilka sekund po uruchomieniu, natychmiast je wyłącz, aby zapobiec uszkodzeniu.

### Ogólne wymagania dotyczące mocy do rozruchu

- Żarówki światła białego i urządzenia elektroniczne, takie jak żelazka i płyty grzejne, wykorzystują rezystorowy element grzejny i podczas uruchamiania wymagają takiej samej ilości mocy, jaka jest podana na tabliczce znamionowej.
- Podczas uruchamiania lampy neonowe i rtęciowe wymagają 1,2-2 razy większej mocy niż określona.
- Wiele silników elektrycznych i elektronarzędzi zużywa dużą ilość mocy podczas rozruchu. Zasilanie elektryczne wymagane podczas rozruchu zależy od typu silnika i zamierzonego zastosowania.
- Podczas uruchamiania większość elektronarzędzi wymaga się 1,2-3 razy większej mocy niż określona.
- Jednostki przyłączeniowe, takie jak pompy głębinowe i sprężarki powietrza, wymagają podczas rozruchu dużej ilości mocy, nawet do 3-5 razy większej od określonej mocy.

Jeśli moc narzędzia lub sprzętu elektrycznego nie jest określona, można to obliczyć, mnożąc wymagania dotyczące napięcia przez wymagania dotyczące natężenia prądu.

Jednofazowe:  $WOLTY \times AMPERY = WATY$

Trójfazowe:  $WOLTY \times AMPERY \times 1,732 \times 0,8 = WATY$

### 7.3 Utrata wydajności przy zastosowaniu na dużych wysokościach

Generatory działają inaczej ze względu na wysokość i różnice temperatur. Niezmodyfikowane silniki spalinowe mają obniżoną wydajność na dużych wysokościach z powodu niższego ciśnienia powietrza. Oznacza to mniejszą wydajność, a tym samym mniejsze zużycie energii. Gdy tylko temperatura wzrośnie, silnik pracuje mniej ekonomicznie, a elementy elektryczne mają większy opór.

Na każde 300 metrów wysokości powyżej 1500 metrów nad poziomem morza wydajność generatora spada o 3,5%. Przy temperaturach zewnętrznych powyżej 40 stopni Celsjusza, wydajność generatora spada o 3% na każde dodatkowe 5 stopni. Przedstawione tabele pomagają przy obliczaniu obniżenia wartości wydajności na dużych wysokościach i przy wysokiej temperaturze zewnętrznej. Aby określić rzeczywistą wydajność generatora, może być konieczne uwzględnienie zarówno czynników związanych z dużą wysokością, jak i zmianą temperatury.

Temperatura na zewnątrz °C	Obniżenie	Czynnik
45	3 %	0.97
50	6 %	0.94
55	9 %	0.91
60	12 %	0.88

Duża wysokość m	Obniżenie	Czynnik
1800	3.5%	0.965
2100	7%	0.93
2400	10.5%	0.895
2700	14%	0.86
3000	17.5%	0.825
3300	21%	0.79
4000	24.5%	0.755

## 7.4 Uziemienie



### UWAGA

Przewód punktu środkowego (neutralny) tego urządzenia nie jest uziemiony. Nie wolno wbijać pręta PE w ziemię w normalnych warunkach pracy. Zapoznaj się z lokalnymi przepisami, jeśli urządzenie jest przeznaczone do zasilania budynku lub podobnego systemu.



W przypadku agregatów prądotwórczych, które mają zasilać obiekt w sieci TT, lub jeśli w sieci TT wymagane jest zabezpieczenie różnicowoprądowe, lub jeśli to urządzenie musi posiadać dodatkową ochronę ze względu na warunki lub przepisy, jako urządzenia ochronne mogą być używane wyłączniki ochronne różnicowoprądowe 30 mA. Wyłącznik różnicowoprądowy 30 mA nie musi być zainstalowany na samym agregacie prądotwórczym, ale przynajmniej w możliwie najbliższej pozycji w stosunku do agregatu prądotwórczego. Tylko w przypadku tego typu instalacji dozwolone i konieczne jest ustanowienie połączenia uziemienia ramy generatora za pośrednictwem punktu przewidzianego na ramie (patrz symbol masy 5019).

## 7.5 Ciężkie warunki pracy

Nie używaj tego generatora dłużej niż 20-30 minut przy maksymalnym obciążeniu elektrycznym. W przypadku pracy ciągłej nie należy przekraczać ciągłej (podstawowej) mocy wyjściowej generatora. Zobacz dane techniczne generatora w niniejszej instrukcji obsługi.

## 7.6 Instalacja

Ustaw agregat tak, aby był chroniony przed deszczem, śniegiem lub innymi formami wilgoci. Podłoże musi być solidne i równe, aby zapobiec ślizganiu się lub przemieszczaniu. Nie kieruj wydechu silnika do obszaru z ludźmi.

Zarówno obszar roboczy, jak i komponenty muszą być chronione przed wszelkimi formami wilgoci.

## 7.7 Stosowanie przedłużaczy

Przy podłączaniu sprzętu elektrycznego lub narzędzia do generatora za pomocą przedłużacza dochodzi do utraty mocy - im dłuższy kabel, tym większe straty mocy. Oznacza to, że mniejsze napięcie jest przenoszone do sprzętu elektrycznego, a prąd wejściowy jest zwiększany lub zmniejszana wydajność. Większa średnica przedłużacza zmniejsza utratę napięcia.

**UWAGA:** Praca urządzeń elektrycznych pod niskim napięciem może prowadzić do przegrzania.

Tabela służy jako wskazówka przy wyborze odpowiedniego rozmiaru kabla.

Można używać tylko mocnych, elastycznych kabli w osłonie gumowej zgodnie z normą IEC 60245-4 lub równoważną.



### OSTRZEŻENIE

Uszkodzone kable mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym, które może prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci. NIGDY nie używaj zużytych, gołych lub postrzępionych kabli. Natychmiast wymień uszkodzone kable.

Nigdy nie przekraczaj mocy znamionowej kabla.

Skontaktuj się z producentem kabla, jeśli masz pytania dotyczące używania kabla.

Wybierz rozmiar kabla z tabeli *Minimalny przekrój przedłużaczy* lub oblicz minimalny przekrój za pomocą wykresu *Minimalny przekrój przedłużaczy*. Oś X wykresu przedstawia wartości A x m (amper x metr). Oś Y oznacza przekrój w mm<sup>2</sup>. Pomnóż prąd w stanie ustalonym (roboczym) obciążenia w amperach (A) przez żądaną długość przedłużacza w metrach (m). Teraz poszukaj wyniku na osi X. Śledź wykres, aż znajdziesz punkt dla swojej dziedziny zastosowania. Przeczytaj teraz zalecany minimalny przekrój kabla na osi Y.

Przykład

Na przykład, jeśli istnieje zastosowanie wymagające prądu trójfazowego 400 V w stanie ustalonym (roboczym) dla obciążenia 15 A i dla żądanej długości przedłużacza 100 m, to:

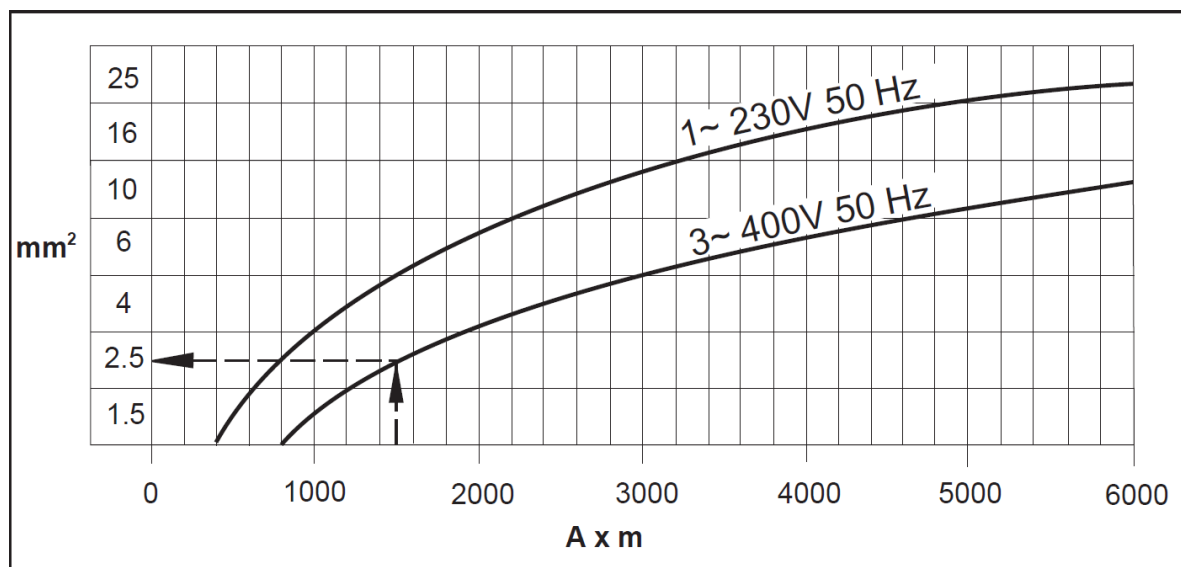
$$15 \text{ A} \times 100 \text{ m} = 1500 \text{ A} \times \text{m}.$$

$$1500 \text{ A} \times \text{m} = 2,5 \text{ mm}^2.$$

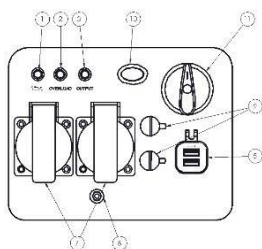
Tabela minimalnych rozmiarów przedłużacza

Amper - zmienna wydajności	Minimalny rozmiar kabla przedłużacza							
	230V/1~/50Hz				400V/3~/50Hz			
	Długość m							
	25	50	100	200	25	50	100	200
Powierzchnia przekroju w mm <sup>2</sup>								
2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
4	1.5	1.5	1.5	2.5	1.5	1.5	1.5	1.5
6	1.5	1.5	1.5	4	1.5	1.5	1.5	2.5
8	1.5	1.5	2.5	6	1.5	1.5	1.5	2.5
10	1.5	1.5	4	6	1.5	1.5	1.5	4
15	1.5	2.5	4	10	1.5	1.5	2.5	6
20	1.5	4	6	16	1.5	1.5	4	6
30	2.5	4	10	25	1.5	2.5	6	10
40	4	6	16	---	1.5	4	6	---

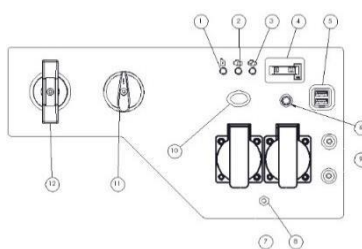
Schemat minimalnego rozmiaru przedłużacza



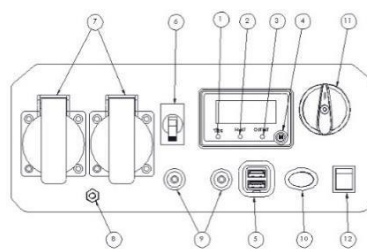
### 7.8 Panel sterowania



**P3000i**



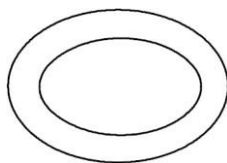
**P3500i/O**



**P3500i**

1. Lampka ostrzegawcza oleju
2. Kontrolka przeciążenia
3. Lampka kontrolna AC
4. Licznik godzin pracy / wyświetlanie strony /
5. Gniazda USB
6. Wyłącznik AC
7. Gniazda prądu przemiennego: to gniazdo odpowiada danemu rynkowi, różne przepisy i regulacje w zależności od obszaru sprzedaży zmieniają się odpowiednio do tego typu gniazda.
8. Zacisk uziemienia
9. Gniazda równoległe
10. Przepustnica ekonomiczna
11. Przełącznik Wył. / Praca / Ssanie
12. Rozrusznik ręczny / Rozrusznik elektryczny

## 7.9 Funkcje sterowania

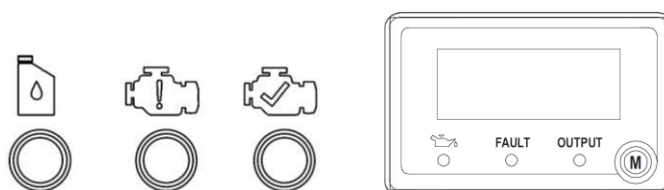


Przepustnica

### Przepustnica

Gdy przełącznik przepustnicy znajduje się w położeniu „I”, przepustnica steruje prędkością silnika zgodnie z podłączonym obciążeniem elektrycznym. Rezultatem jest lepsze zużycie paliwa i mniejszy hałas. Gdy przełącznik znajduje się w położeniu „O”, silnik pracuje z prędkością 4500 obr./min niezależnie od obciążenia elektrycznego.

**UWAGA:** Przepustnica musi znajdować się w pozycji „O” podczas korzystania z urządzeń elektrycznych wymagających dużego prądu rozruchowego, takich jak sprężarka, pompa lub lodówka.



### Wskaźniki LED

Wskaźniki LED pomagają w komunikowaniu prawidłowego lub prawidłowego funkcjonowania urządzenia.

#### Wskaźnik wyjścia (zielony)

Wskaźnik mocy włącza się, gdy silnik uruchamia się i wytwarza moc.

#### Alarm przeciążenia (czerwony)

Alarm przeciążenia włącza się, gdy podłączone urządzenie wymaga większej mocy niż agregat jest w stanie wytworzyć, jednostka sterująca inwertera przegrzewa się lub napięcie wyjściowe AC wzrośnie powyżej wartości znamionowych. Wskaźnik wyjścia (zielony) zgaśnie, a alarm przeciążenia (czerwony) pozostanie włączony, ale silnik będzie nadal pracował.

Gdy zapali się lampka alarmu przeciążenia i zatrzyma się wytwarzanie energii, należy postępować w następujący sposób:

1. Wyłącz wszystkie podłączone urządzenia elektryczne i zatrzymaj silnik.
2. Zmniejsz całkowitą moc podłączonych urządzeń elektrycznych do zakresu znamionowej mocy wyjściowej.
3. Sprawdź, czy wlot powietrza chłodzącego i okolica jednostki sterującej nie są zatkane. Jeśli zostaną znalezione blokady, usuń je.

4. Po sprawdzeniu uruchom ponownie silnik.

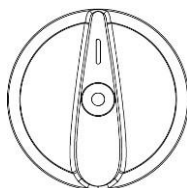
**UWAGA:** Alarm przeciążenia może się włączyć na kilka sekund podczas pierwszego użycia urządzeń elektrycznych wymagających dużego prądu rozruchowego, takich jak sprężarka, pompa lub lodówka. Jest to normalne zachowanie, a nie usterka.

### Alarm niskiego poziomu oleju (czerwony)

Gdy olej silnikowy spadnie poniżej wymaganego poziomu, włączy się alarm niskiego poziomu oleju i silnik wyłączy się automatycznie. Silnik nie uruchomi się ponownie, dopóki olej nie zostanie dodany do jednostki w celu doprowadzenia do odpowiedniego poziomu.

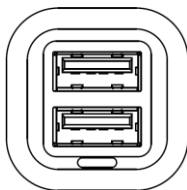
**UWAGA:** Jeśli podczas uruchamiania urządzenia miga kontrolka alarmu niskiego poziomu oleju i silnik nie uruchamia się, przed ponownym uruchomieniem należy dolać oleju silnikowego.

**UWAGA:** Agregat powinien być używany tylko na równej powierzchni. NIE używaj generatora na luźnym podłożu lub na wyraźnych pochyłościach. W takich przypadkach funkcja wyłączania przy niskim poziomie oleju może zostać aktywowana przedwcześnie, powodując brak uruchomienia silnika.



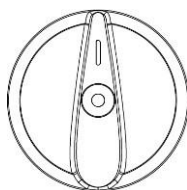
### Przełącznik Wył. / Praca / Ssanie

Przełącznik silnika steruje wyłącznikiem zapłonu. Przełącznik musi znajdować się w pozycji „I”, aby uruchomić agregat. Przełączenie do pozycji „O” powoduje zatrzymanie silnika i uniemożliwia jego ponowne uruchomienie.



### Gniazda USB

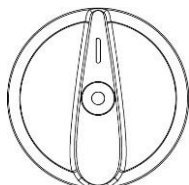
Gniazdo USB 5 VDC, 1 / 2,1 Amp umożliwia ładowanie kompatybilnych urządzeń elektronicznych.



### Przełącznik Wył. / Paca / Ssania

Przełącznik Wył. / Praca / Ssanie steruje przepływem benzyny ze zbiornika paliwa do gaźnika. Podczas uruchamiania i obsługi generatora przełącznik powinien znajdować się w pozycji „I”. Przełącznik powinien znajdować się w położeniu „O”, gdy silnik nie pracuje oraz podczas przechowywania lub transportu urządzenia.

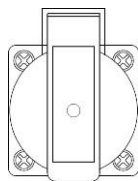
**UWAGA:** Przełącznik Wył. / Praca / Ssanie zapobiega pozostawaniu zużytego paliwa do gaźnika podczas przechowywania lub transportu urządzenia. Spuść paliwo, obracając pokrętkę do pozycji „O” i pozwalając silnikowi pracować, aż się zatrzyma.



### Ssanie

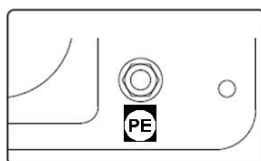
Pozycja ssania na przełączniku Wył. / Praca / Ssanie jest używana podczas uruchamiania silnika „na zimno” (silnik nie jest rozgrzany).

**UWAGA:** Ssanie nie jest wymagane do uruchomienia rozgrzanego silnika.



### Gniazda 220/230/240V AC

Gniazda służą do zasilania jednofazowych odbiorników 220/230/240 V 50 Hz wymagających zasilania ciągłego. To gniazdo odpowiada danemu rynkowi, różne przepisy i regulacje w zależności od obszaru sprzedaży zmieniają się odpowiednio do tego typu gniazda.



### Zacisk uziemienia

Zacisk uziemienia służy do uziemienia generatora, gdy używane są uziemione urządzenia elektryczne. Skonsultuj się z elektrykiem w sprawie lokalnych przepisów dotyczących uziemienia.

### Połączenie równoległe 2 generatorów

*Zobacz Podręcznik Operatora dla Zestawu Równoległego*

**UWAGA:** Wszystkie połączenia z zestawem równoległym należy wykonywać, gdy oba falowniki są wyłączone, a obciążenia odłączone.

1. Upewnij się, że przepustnica oszczędzania paliwa jest w tym samym położeniu na obu generatorach
2. Wykonaj odpowiednie równoległe połączenia z wyjściami na każdym falowniku, zgodnie z opisem w instrukcji obsługi dostarczonej z zestawem.

**UWAGA:** Nie rozłączać żadnych równoległych połączeń zestawu, gdy jednostki pracują

1. Uruchom obie jednostki zgodnie z instrukcją uruchamiania. Gdy zaświeci się zielony wskaźnik wyjścia, można podłączyć i włączyć urządzenia za pomocą równoległego gniazda zestawu.
2. Postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi zatrzymywania silnika

**UWAGA:** Należy używać wyłącznie zestawu równoległego zatwierdzonego przez firmę Pramac.

## 7.10 Przed rozpoczęciem



### ZAGROŻENIE

#### Tlenek węgla

Zastosowanie generatora w budynkach może **PROWADZIĆ DO ŚMIERCI W CIĄGU MINUT**. Spaliny z generatora zawierają tlenek węgla (CO). To niewidzialna, bezwonna trucizna. Jeśli można wyczuć spaliny generatora, wdychany jest CO. Nawet jeśli nie można wyczuć spalin, CO nadal może być wdychany.

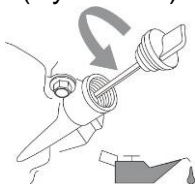
1. Przeczytaj ze zrozumieniem instrukcję bezpieczeństwa i instrukcję obsługi na początku tego podręcznika.
2. Przeczytaj ze zrozumieniem wszystkie oświadczenia dotyczące znaków bezpieczeństwa i ostrzegawczych.
3. Sprawdź:
  - Poziom oleju silnikowego.
  - Poziom paliwa.
  - Stan filtra powietrza.
  - Szczelność dopasowania wspornika zewnętrznego.
  - Stan przewodów paliwowych.

#### Uzupełnianie oleju silnikowego

Agregat został wysłany bez oleju silnikowego. **NIE** dolewaj paliwa ani **NIE** uruchamiaj silnika przed dolaniem oleju silnikowego.

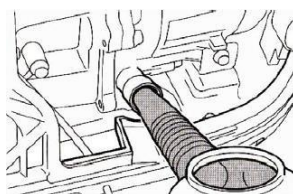
**UWAGA:** Aby dolać oleju silnikowego, należy zdjąć panel boczny z urządzenia.

(Rysunek 2)



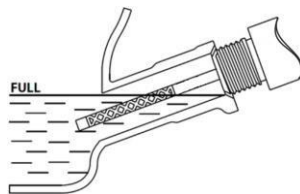
Ustaw agregat na równej powierzchni. **NIE** przechylaj agregatu podczas dodawania oleju. Może to spowodować przełanie oleju i / lub wyciek oleju do obszarów, do których nie jest przeznaczony.

Zdejmij korek wlewu oleju (patrz Rysunek 3).



(Rysunek 3)

Używając lejka (w zestawie) napełnij 0,4 l SAE 10W-30 lub 10W-40 (w zestawie) (patrz rysunek 3). Rysunek 4 przedstawia prawidłowy poziom oleju.



(Rysunek 4)

Założyć korek wlewu oleju i zabezpieczyć panel boczny śrubami.

**Zalecany olej silnikowy:**

- A. YAMALUBE4(10W-40)  
SAE10W-30 or 10W-40
- B. SAE #30
- C. SAE#20
- D. SAE#10W

Zalecany gatunek oleju silnikowego: typ API Service SE lub wyższy

**Ilość oleju silnikowego: patrz Dane techniczne**

**Uzupełnianie paliwa**

**Pojemność zbiornika paliwa: patrz Dane techniczne**

NIE przepelniaj zbiornika, w przeciwnym razie może się przelać, gdy paliwo się nagrzeje i rozszerzy.

**UWAGA:** Ze względów bezpieczeństwa, po dodaniu paliwa do tego urządzenia, nie można go zwrócić do miejsca zakupu.

1. Używaj czystego, świeżego, zwykłego paliwa bezołowiowego o minimalnej liczbie oktanowej 87.
2. NIE mieszaj oleju z paliwem.
3. Oczyszcz obszar wokół korka wlewu paliwa.
4. Zdejmij korek wlewu paliwa.
5. Upewnij się, że filtr paliwa jest na swoim miejscu.
6. Powoli dolewaj paliwo do zbiornika.
7. Nie przekraczaj pozycji czerwonego znacznika na filtrze paliwa.
8. Zakręć korek wlewu paliwa i wytrzyj rozlane paliwo.

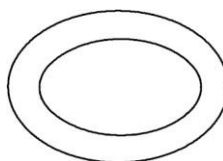
**UWAGA:** Używaj tylko benzyny bezołowiowej. Stosowanie benzyny ołowiowej spowoduje poważne uszkodzenie wewnętrznych części silnika.

Po uzupełnieniu paliwa upewnij się, że korek wlewu paliwa jest dobrze dokręcony.

**7.11 Uruchomienie silnika**

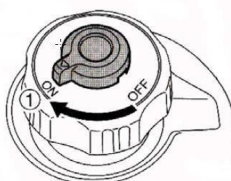
7.12 EKSPLOATUJ SILNIK W DOBRZE WENTYLOWANYM OBSZARZE.

**NIE** podłączaj żadnych urządzeń elektrycznych do gniazdek agregatu przed uruchomieniem silnika.

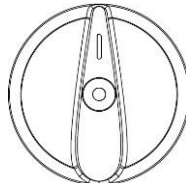


1. Przekręć przełącznik przepustnicy oszczędzania paliwa do pozycji „O”

Po uruchomieniu silnika i uzyskaniu stałego biegu jałowego (poniżej 0 °C (32 °F) / 5 min, poniżej 5 °C (41 °F) / 3 min.) Można ustawić przełącznik przepustnicy oszczędzania paliwa w położeniu „I”.



2. Trzymając korek wlewu paliwa tak, aby się nie przesunął, obróć pokrętko odpowietrznika do pozycji „ON” (jeśli jest dostępne).



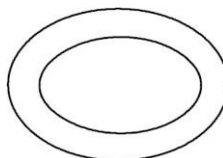
3. Ustaw przełącznik Wył. / Praca / Ssanie w pozycji „Ssanie”.

**UWAGA:** Ssanie nie jest potrzebne do uruchomienia rozgrzanego silnika. Wciśnij pokrętko do pierwotnego położenia podczas uruchamiania rozgrzanego silnika.

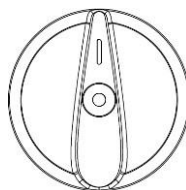
4. Chwyć mocno uchwyt do przenoszenia, aby zapobiec przewróceniu się agregatu podczas pociągania rozrusznika ręcznego.
5. Pociągnij powoli rozrusznik ręczny, aż się zatrzaśnie, a następnie pociągnij energicznie.
6. Po uruchomieniu silnika, rozgrzej go do momentu, gdy silnik nie zatrzyma się po przywróceniu gałki ssania do pierwotnego położenia.

### 7.13 Zatrzymanie silnika

Przed zatrzymaniem silnika należy wyłączyć i odłączyć wszelkie urządzenia elektroniczne podłączone do agregatu.



Przekręć przełącznik przepustnicy „O”.



Ustaw przełącznik Wył. / Praca / Ssanie na „O”.

## 8. Konserwacja

### Harmonogram konserwacji okresowej

Poniższa tabela zawiera podstawowe prace konserwacyjne dla maszyny. Zadania zaznaczone znacznikiem wyboru mogą być wykonywane przez operatora. Prace oznaczone małym pudełkiem wymagają specjalnego przeszkolenia i specjalnego sprzętu.

	Codziennie przed operacją	Po pierwszym miesiącu lub 20 godzinach	Co 3 miesiące lub 50 godzinach	Co 6 miesięcy lub co 100 godzinach	Co rok lub 300 godzin
Sprawdź poziom paliwa.	✓				
Sprawdź poziom oleju silnikowego.	✓				
Sprawdź filtr powietrza.	✓				
Sprawdź zewnętrzne elementy mocujące.	✓				
Oczyść wkłady filtra powietrza. *			✓	✓	
Sprawdź amortyzator pod kątem uszkodzeń.				✓	
Wymień olej silnikowy. *		■		■	
Sprawdź i wyczyść świecę zapłonową.				■	
Wymień świecę zapłonową.					■
Wyczyść pojemnik na osad.				■	
Wyczyść łapacz iskier.				■	
Sprawdź i wyreguluj luz zaworowy.					■
Oczyść zbiornik paliwa i filtr. *				■	
Sprawdź przewód paliwowy. Wymień w razie potrzeby.					■

\* Czyść częściej w zapylnych miejscach.

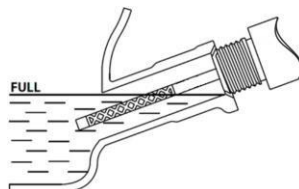
## Wymiana oleju silnikowego

Pierwsza wymiana oleju silnikowego następuje po miesiącu lub 20 godzinach pracy.

1. Ustaw agregat na równej powierzchni i rozgrzewaj silnik przez kilka minut. Następnie wyłącz silnik i ustaw przełącznik Wył. / Praca / Ssanie w położeniu „O”, a pokrętko odpowietrznika wlewu paliwa w położenie „Wył. [OFF]”.
2. Odkręć śruby, a następnie zdejmij pokrywę.
3. Zdejmij korek wlewu oleju.
4. Podstaw miskę na olej pod silnik. Przechyl agregat, aby całkowicie spuścić olej.
5. Postaw agregat na równej powierzchni.

**UWAGA:** NIE przechylać agregatu podczas dodawania oleju silnikowego. Może to spowodować przepełnienie i uszkodzenie silnika.

6. Dolej oleju silnikowego do górnego poziomu, jak pokazano na schemacie 1.



**Zalecany olej silnikowy:** YAMALUBE4 (10W-40), SAE 10W-30 lub 10W-40, SAE#30, SAE#20, SAE#10W.

**Zalecany gatunek oleju silnikowego:** typ API Service SE lub wyższy

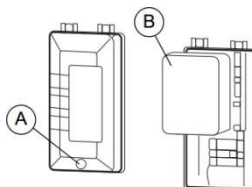
**Ilość oleju silnikowego:** *patrz Dane techniczne*

1. Załóż korek wlewu oleju, pokrywę i śruby.

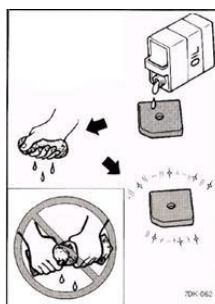
### Konserwacja filtra powietrza

Powinna być wykonywana co 6 miesięcy lub 100 godzin. Filtr powietrza może wymagać częstszego czyszczenia, jeśli jest używany w wyjątkowo wilgotnych lub zapyłonych miejscach.

1. Odkręć śrubę, a następnie zdejmij pokrywę.
2. Odkręć śrubę, a następnie zdejmij pokrywę obudowy filtra powietrza.



3. Wymij element piankowy.
4. Umyj element piankowy w rozpuszczalniku i wysusz go.
5. Naoliw wkład piankowy i wyciśnij nadmiar oleju. Element piankowy powinien być mokry, ale nie powinien kapać.



**UWAGA:** Nie należy wykręcać elementu piankowego podczas jego ściskania. Może to spowodować rozdarcie.

1. Włóż wkład piankowy do obudowy filtra powietrza. Upewnij się, że powierzchnia uszczelniająca elementu piankowego pasuje do filtra powietrza, aby nie doszło do wycieku powietrza.

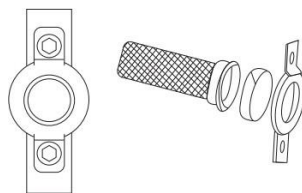
**UWAGA:** Silnik nigdy nie powinien pracować bez elementu piankowego.

1. Zainstaluj osłonę, osłonę i śruby obudowy filtra powietrza.

### Konserwacja ekranu tłumika i łapacza iskiei

Powinna być wykonywana co 6 miesięcy lub 100 godzin. Filtr powietrza może wymagać częstszego czyszczenia, jeśli jest używany w wyjątkowo wilgotnych lub zapyłonych miejscach.

1. Odkręć śruby, a następnie zdejmij pokrywę.
2. Zdejmij pokrywę tłumika, osłonę tłumika i łapacz iskiei.



1. Usuń osady węgla z ekranu tłumika i łapacza iskier za pomocą drucianej szczotki. Lekko używaj drucianej szczotki, aby uniknąć uszkodzenia osłony tłumika lub łapacza iskier.

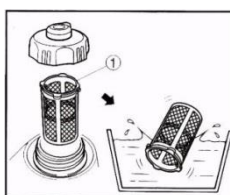


2. Sprawdź ekran tłumika i łapacz iskier, wymień je, jeśli są uszkodzone.
3. Zainstaluj łapacz iskier.
4. Załóż nasadkę tłumika.
5. Załóż pokrywę i dokręć śruby.

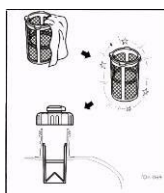
### Konserwacja filtra paliwa (jeśli jest stosowany)

Powinna być wykonywana co 12 miesięcy lub 300 godzin.

1. Zdejmij korek wlewu paliwa i filtr.
2. Oczyszcz filtr benzyną.



3. Jeśli jest uszkodzony, wymień go.
4. Wytrzyj filtr i zainstaluj go.
5. Załóż korek wlewu paliwa.



### OSTRZEŻENIE



**BENZYNA JEST ŁATWOPALNA.** NIE wykonuj tej czynności konserwacyjnej podczas palenia lub w pobliżu otwartego ognia.

## Świeca

Zobacz obrazek poniżej

W razie potrzeby wyczyść lub wymień świecę zapłonową. Patrz instrukcja silnika.



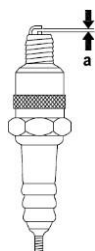
### OSTRZEŻENIE

Spaliny bardzo się nagrzewają podczas pracy, a także pozostają gorące przez chwilę po wyłączeniu silnika. Nigdy nie dotykaj gorącego wydechu.

**Uwaga:** patrz *Dane techniczne* dotyczące zalecanej świecy zapłonowej i szczeliny powietrznej świecy zapłonowej.

1. Wyjmij i sprawdź świecę zapłonową.
2. Wymień świecę zapłonową, jeśli izolator jest pęknięty lub pęknięty.
3. Oczyszcz elektrody świec zapłonowych szczotką drucianą.
4. Wyreguluj szczelinę powietrzną świecy zapłonowej (a).
5. Wkręć i dokręć świecę zapłonową.

**UWAGA:** Luźna świeca zapłonowa może bardzo się nagrzać i doprowadzić do uszkodzenia silnika.



## Długotrwałe przechowywanie

Długotrwałe przechowywanie maszyny będzie wymagało pewnych procedur zapobiegawczych w celu ochrony przed zepsuciem.

### Spuść paliwo

1. Ustaw włącznik silnika w pozycji „O”.
2. Zdejmij korek zbiornika paliwa. Opróżnij zbiornik paliwa do zatwierdzonego pojemnika na benzynę za pomocą dostępnego w handlu ręcznego syfonu. Następnie załóż korek wlewu paliwa.



### OSTRZEŻENIE

**BENZYNA JEST ŁATWOPALNA.** NIE wykonuj tej czynności konserwacyjnej podczas palenia lub w pobliżu otwartego ognia.



### OSTRZEŻENIE

Natychmiast zetrzyj rozlane paliwo czystą, suchą, miękką szmatką, ponieważ paliwo może zniszczyć lakierowane powierzchnie lub plastikowe części.

3. Ustaw przełącznik silnika w pozycji „I”.

3. Przekręć pokrętko odpowietrznika korka wlewu paliwa do pozycji „ON” (jeśli jest dostępna) i włącz / wyłącz
4. Przełącznik ssania na „I”
5. Uruchom silnik i pozwól mu pracować, aż się zatrzyma. Czas pracy silnika uzależniony jest od ilości paliwa pozostałego w zbiorniku.
6. Odkręć śruby, a następnie zdejmij pokrywę.
7. Spuść paliwo z gaźnika, poluzowując śrubę spustową na komorze pływakowej gaźnika.
8. Ustaw przełącznik Wył. / Praca / Ssanie w pozycji „O”
9. Dokręć śrubę spustową.
10. Załóż pokrywę i dokręć śruby.
11. Przekręć pokrętko odpowietrznika korka zbiornika paliwa do pozycji „OFF” (jeśli jest dostępna)
12. Przechowuj agregat w suchym, dobrze wentylowanym miejscu z założoną pokrywą.

### **Silnik**

Aby zabezpieczyć cylinder, pierścień tłokowy itp. przed korozją, wykonaj następujące czynności.

1. Wyjmij świecę zapłonową, wlej około jednej łyżki stołowej oleju silnikowego SAE 10W-30 lub 20W-40 do otworu świecy zapłonowej i ponownie zainstaluj świecę. Zakręć silnikiem, obracając kilkakrotnie (przy wyłączonym zapłonie), aby pokryć olejem ściany cylindrów.
2. Pociągnij za rozrusznik, aż poczujesz kompresję. Następnie przestań ciągnąć (zapobiega to rdzewieniu cylindra i zaworów).
3. Oczyść zewnętrzną stronę agregatu i nałóż inhibitor rdzy.
4. Przechowuj agregat w suchym, dobrze wentylowanym miejscu z założoną pokrywą.
5. Agregat musi pozostawać w pozycji pionowej podczas przechowywania, przenoszenia lub użytkowania.

## 9. Rozwiązywanie podstawowych problemów

Problem / objaw	Przyczyna / środek zaradczy – sprawdź czy
Jeśli silnik się nie uruchamia, sprawdź:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Włącznik silnika znajduje się w pozycji „Start”.</li> <li>▪ Kurek paliwa jest otwarty.</li> <li>▪ Paliwo jest uzupełniane.</li> <li>▪ Dźwignia ssania jest w prawidłowej pozycji. Przy uruchamianiu zimnego silnika ssanie powinno być zamknięte.</li> <li>▪ Do agregatu nie jest podłączony żaden sprzęt elektryczny.</li> <li>▪ Świeca zapłonowa jest w dobrym stanie.</li> <li>▪ Nasadka świecy zapłonowej jest mocno osadzona.</li> <li>▪ Poziom oleju silnikowego jest wystarczający.</li> </ul>
Jeśli silnik uruchamia się, ale agregat nie dostarcza prądu do gniazd, sprawdź następujące elementy:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wyłącznik bezpiecznikowy jest zamknięty</li> <li>▪ Kabel między agregatem a gniazdami wtykowymi jest</li> </ul>
Sprawdź, jeżeli silnik uruchamia się, ale pracuje nieregularnie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stan filtra powietrza.</li> <li>▪ Stan świecy zapłonowej i nasadki świecy zapłonowej.</li> <li>▪ Paliwo nie jest stare.</li> </ul>

## 10. Utylizacja

### Utylizacja zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Profesjonalna utylizacja tej maszyny pozwala uniknąć negatywnego wpływu na zdrowie ludzi i środowisko, pomaga w ukierunkowanym usuwaniu zanieczyszczeń i umożliwia recykling cennych surowców.

#### Dla klientów w krajach UE

Dyrektywa europejska dotycząca starego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)) nie ma wpływu na to urządzenie. Dyrektywa WEEE zapewnia ramy dla ogólnoeuropejskiego postępowania ze starym sprzętem elektrycznym.

To urządzenie jest dostarczane jako profesjonalne narzędzie elektryczne wyłącznie do użytku komercyjnego (tzw. Urządzenie B2B zgodnie z dyrektywą WEEE). W przeciwieństwie do sprzętu używanego głównie w prywatnych gospodarstwach domowych (tak zwanych urządzeń B2C), w niektórych krajach UE, np. w Niemczech, nie można utylizować tego urządzenia w punktach zbiórki publicznych organizacji gospodarowania odpadami (np. w miejskich punktach zbiórki). W razie wątpliwości informacje dotyczące różnych sposobów likwidacji urządzeń elektronicznych B2B w każdym kraju można uzyskać w punkcie sprzedaży, tak aby utylizacja odbywała się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

#### Dla klientów z innych krajów

Zaleca się, aby nie utylizować urządzenia wraz z normalnymi odpadami domowymi, ale raczej w oddzielnym, przyjaznym dla środowiska miejscu zbiórki. Przepisy krajowe mogą również w pewnych okolicznościach nakazać oddzielną utylizację produktów elektrycznych i elektronicznych. Należy zapewnić prawidłową utylizację tego urządzenia zgodnie z aktualnymi wytycznymi krajowymi.

## 11. Dane techniczne

### 11.1 P3000i

Parametr	Jenostka	P3000i
Maksymalna moc	kW	2.6
COP	kW	2.3
Ciągła moc operacyjna		
Długość	mm	565
Szerokość	mm	339
Wysokość	mm	467
Waga	kg	27
<b>Silnik</b>		
Metoda spalania		Czterosuwowa
Chłodzenie		Chłodzenie powietrzem
Cylindry		1
Pojemność skokowa	cc	149
Typ paliwa		Benzyna
Zużycie paliwa przy 75%	l/h	1.1
Przygotowanie mieszanki		Gaźnik
Pojemność baku	l	4.3
Maks. napelnianie olejem	l	0.6
Typ świecy zapłonowej		E6RTC lub odpowiednik
Szczelina powietrzna świecy zapłonowej	mm	0.6-0.7
Typ rozrusznika		Rozrusznik ręczny
Prąd wyjściowy	A	10
Częstotliwość wyjściowa	Hz	50
Fazy	~	1
Gniazda wtykowe		2xSCHUKO
Ciśnienie akustyczne. poziom LpA @ 7mt	dB(A)	60
Zmierzony poziom mocy akustycznej Lwa	dB(A)	88
Gwarantowana Lwa	dB(A)	88

## 11.2 P3500i

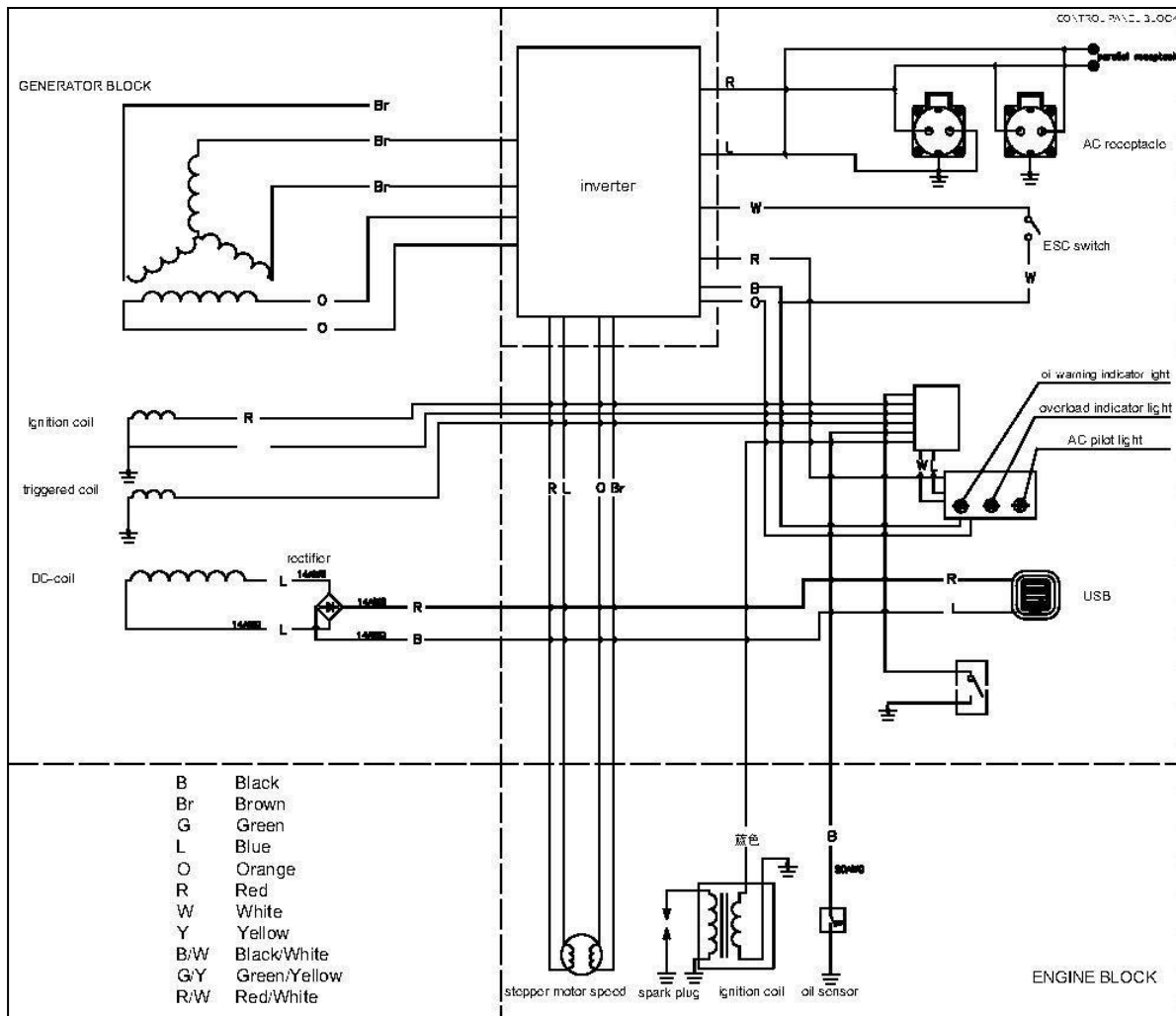
Parametr	Jednostka	P3500i
Moc maksymalna	kW	3.0
COP	kW	3.4
Ciągła moc operacyjna		
Długość	mm	601
Szerokość	mm	458
Wysokość	mm	553
Waga	kg	49.5
<b>Silnik</b>		
Metoda spalania		Czterosuwowa
Chłodzenie		Chłodzenie powietrzem
Cylindry		1
Pojemność skokowa	cc	212
Typ paliwa		Benzyna
Zużycie paliwa przy 75%	l/h	1.7
Przygotowanie mieszanki		Gaźnik
Pojemność baku	l	10
Maks. napełnianie olejem	l	0.6
Typ świecy zapłonowej		F7RTC / BPR6ES lub odpowiednik
Szczelina powietrzna świecy zapłonowej	mm	0.6-0.7
Typ rozrusznika		Rozrusznik ręczny / elektryczny
Prąd wyjściowy	A	13
Częstotliwość wyjściowa	Hz	50
Fazy	~	1
Gniazda wtyczkowe		2xSCHUKO
Ciśnienie akustyczne. poziom LpA @ 7mt	dB(A)	60
Zmierzony poziom mocy akustycznej Lwa	dB(A)	88
Gwarantowana Lwa	dB(A)	88

## 11.2 P3500i/o

Parametr	Jednostka	P3500i/o
Moc maksymalna	kW	3.0
COP	kW	3.4
Ciągła moc operacyjna		
Długość	mm	490
Szerokość	mm	430
Wysokość	mm	417
Waga	kg	34
<b>Silnik</b>		
Metoda spalania		Czterosuwowa
Chłodzenie		Chłodzenie powietrzem
Cylindry		1
Pojemność skokowa	cc	212cc
Typ paliwa		Benzyna
Zużycie paliwa przy 75%	l/h	1.1
Przygotowanie mieszanki		Gaźnik
Pojemność baku	l	9
Maks. Napełnienie olejem	l	0.6
Typ świecy zapłonowej		F7RTC / BPR6ES lub odpowiednik
Szczelina powietrzna świecy zapłonowej	mm	0.6-0.7
Typ rozrusznika		Rozrusznik ręczny
Prąd wyjściowy	A	13
Częstotliwość wyjścia	Hz	50
Fazy	~	1
Gniazda wtyczkowe		2xSCHUKO
Ciśnienie akustyczne. Poziom LpA @ 7mt	dB(A)	60
Zmierzony poziom mocy akustycznej Lwa	dB(A)	88
Gwarantowana Lwa	dB(A)	88

## 12. Schemat

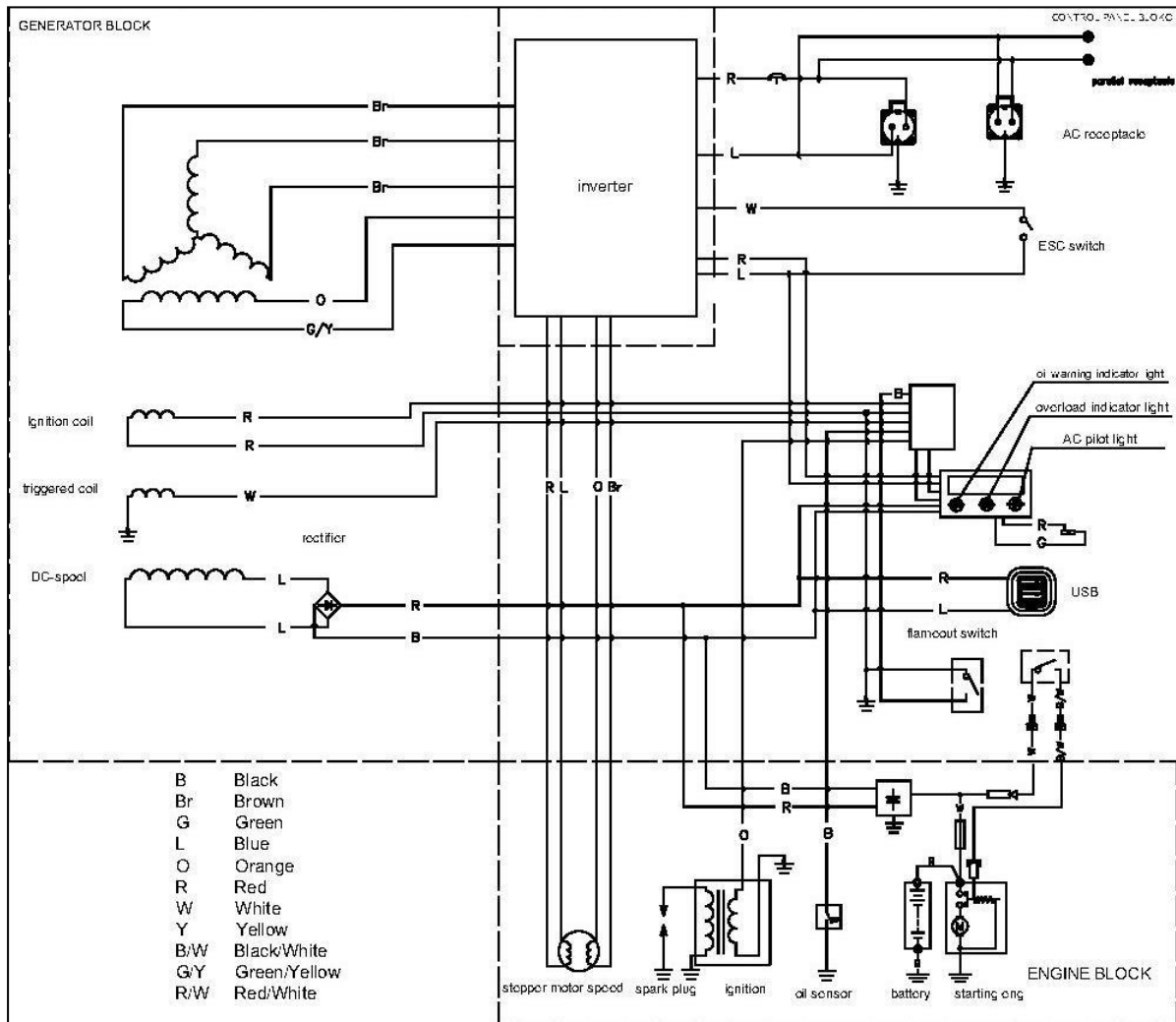
### 12.1 P3000i



13 Schemat



12.2 P3500i



12.3 P3500i/o

