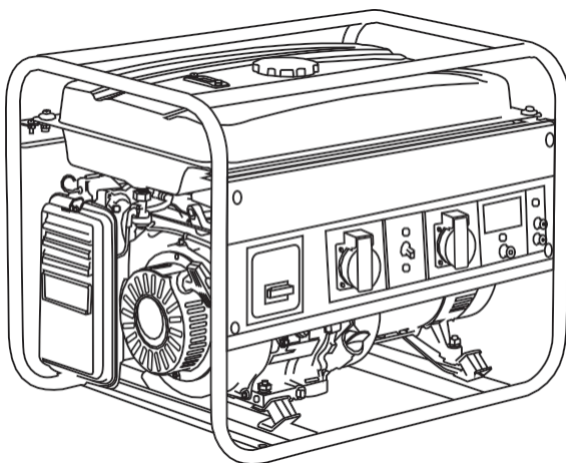




**INSTRUKCJA OBSŁUGI KARTA
GWARANCYJNA**

HGG6500
HGG8000



INSTRUKCJA OBSŁUGI AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO

HGG6500 X/X3/E/E3, HGG8000 X/X3/E/E3

Wprowadzenie

Dziękujemy za zaufanie i gratulujemy dobrego wyboru.

Agregat prądotwórczy został wyprodukowany zgodnie z przepisami bezpieczeństwa Unii Europejskiej, jednak jego nieprawidłowe użytkowanie lub użytkowanie niezgodne z niniejszą instrukcją może spowodować poważne zagrożenie dla zdrowia lub życia operatora, innych osób lub zwierząt. Bezpieczeństwo operatora i innych osób lub zwierząt jest dla nas priorytetem. Prosimy o dokładne zapoznanie się z treścią niniejszej instrukcji obsługi. W razie jakichkolwiek wątpliwości przed uruchomieniem urządzenia prosimy o kontakt z firmą Hahn & Sohn GmbH lub jej autoryzowanym przedstawicielem regionalnym.

Prosimy również o zapoznanie się z kartą gwarancyjną. Karta gwarancyjna zawiera opis najważniejszych obowiązków użytkownika, których przestrzeganie pozwoli utrzymać urządzenie w dobrym stanie i zabezpieczy przed utratą gwarancji. Jeśli użytkownik nie będzie przestrzegał niniejszej instrukcji obsługi, firma Hahn & Sohn GmbH nie ponosi odpowiedzialności (z tytułu gwarancji) za powstałe szkody. W takim przypadku firma Hahn & Sohn GmbH nie ponosi również odpowiedzialności za obrażenia lub śmierć operatora, innych osób lub zwierząt. Zarówno w instrukcji, jak i na urządzeniu znajduje się szereg ostrzeżeń, np. w postaci naklejek ostrzegawczych. Nieprzestrzeganie któregokolwiek z tych ostrzeżeń może być bezpośrednią przyczyną poważnego wypadku.

Instrukcja zawiera informacje aktualne w dniu jej druku. Mogą one różnić się od wyglądu maszyny i jej parametrów ze względu na ciągły rozwój i udoskonalanie produktu. Użytkownik jest zobowiązany do zwrócenia uwagi na te różnice. Firma Hahn & Sohn GmbH zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w treści instrukcji bez konieczności powiadamiania o tym nabywców urządzenia i dostarczania im pisemnych wyjaśnień.

ORYGINALNA INSTRUKCJA

rewizja 2.9
z dnia 22.07.2021

Spis treści

1. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	5
2. Elementy konstrukcyjne agregatu prądotwórczego	8
3. Przed uruchomieniem	12
4. Uruchomienie	14
5. Obsługa	15
6. Wyłączanie agregatu prądotwórczego	18
7. Konserwacja	18
8. Transport i przechowywanie	23
9. Możliwe problemy i ich rozwiązania	24
10. Dane techniczne	25
Deklaracja zgodności WE	34
Karta gwarancyjna	36

1. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Przed pierwszym uruchomieniem agregatu prądotwórczego należy zapoznać się z instrukcją obsługi!

1.1. Wskazówki ogólne

- Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez osoby pełnoletnie, przeszkolone w zakresie jego obsługi.
- Zapoznaj się z obsługą agregatu prądotwórczego.
- Podczas pracy z urządzeniem należy przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi oraz obowiązujących przepisów BHP, PO i państwowych.
- W przypadku jakichkolwiek wątpliwości związanych z obsługą i/lub uruchomieniem agregatu prądotwórczego należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem Hahn & Sohn GmbH.

1.2. Miejsce eksploatacji

- Ustaw agregat prądotwórczy na stabilnej, równej powierzchni.
- Miejsce pracy musi być uporządkowane i odpowiednio oświetlone.
- Agregat prądotwórczy musi być chroniony przed dostępem wodą i wilgocią.
- Pracującego urządzenia nie wolno pozostawiać bez nadzoru, w pobliżu nie mogą przebywać osoby nieuprawnione.
- Nie uruchamiaj urządzenia w pobliżu materiałów wybuchowych, łatwopalnych, gazów, pyłu, otwartego ognia.
- Urządzenie musi znajdować się w odległości co najmniej 1 m od ścian i innych urządzeń.

1.3. Środki ochrony osobistej

- Osobom zmęczonym, będącym pod wpływem alkoholu, leków lub innych środków odurzających nie wolno obsługiwać urządzenia.
- Podczas pracy należy nosić odpowiednią odzież i środki ochrony osobistej, ochronę słuchu, rękawice. Nie należy nosić luźnej odzieży ani biżuterii.
- Osoby, które wypożyczyły urządzenie, są zobowiązane do zapoznania się z instrukcją obsługi. Jeśli wypożyczasz urządzenie komuś innemu, poinformuj tę osobę o konieczności zapoznania się z instrukcją obsługi.

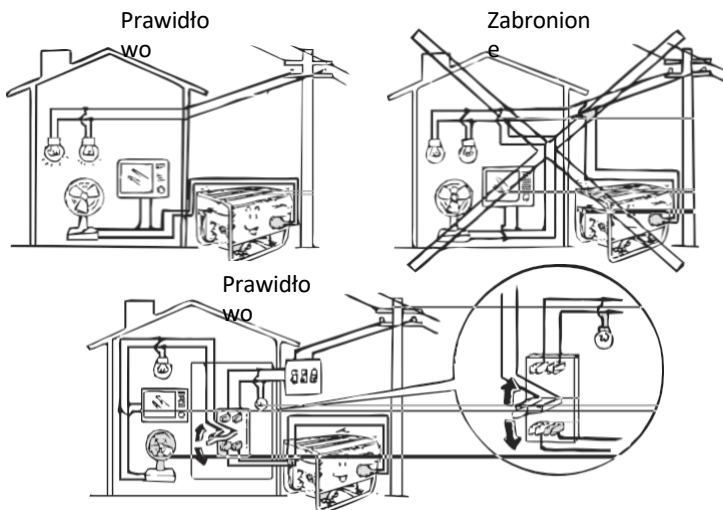
- Nie dotykaj obracających się elementów podczas pracy urządzenia.

1.4. Niebezpieczeństwo zatrucia spalinami

- Spaliny zawierają silnie trujący tlenek węgla (CO), który jest bezbarwnym gazem bez zapachu, którego wdychanie grozi utratą przytomności, a nawet śmiercią.
- Nie uruchamiaj agregatu prądotwórczego w pomieszczeniach zamkniętych lub bez odpowiedniej wentylacji.
- Jeśli agregat prądotwórczy pracuje w pomieszczeniach zamkniętych, należy odprowadzać spaliny z wylotu na zewnątrz.

1.5. Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

- Używanie agregatu prądotwórczego w warunkach wysokiej wilgotności, w pobliżu zbiorników wodnych lub opryskiwaczy oraz obsługa agregatu prądotwórczego mokrymi rękami może spowodować porażenie prądem elektrycznym.
- Jeśli agregat prądotwórczy jest przechowywany na zewnątrz, przed użyciem należy sprawdzić jego stan. Zanieczyszczenia i lód mogą spowodować nieprawidłowe działanie agregatu prądotwórczego, a zwarcie elementów elektrycznych może spowodować porażenie prądem elektrycznym.
- Nie podłączaj agregatu prądotwórczego bezpośrednio do lokalnej sieci energetycznej. Zainstaluj urządzenie przetwarzające zasilanie z sieci i z agregatu prądotwórczego. Montaż może wykonywać wyłącznie pracownik posiadający odpowiednie kwalifikacje.



- Nie reguluj samodzielnie prędkości obrotowej silnika.
- Nie przeciążaj agregatu prądotwórczego i kabla zasilającego. Unikaj kontaktu kabla zasilającego z ciepłem, olejami, ostrymi krawędziami i ruchomymi elementami.

1.6. Niebezpieczeństwo pożaru, wybuchu, poparzenia

- Tankowanie paliwa do włączonego urządzenia jest surowo zabronione. Przed tankowania należy wyłączyć urządzenie.
- Nie uruchamiaj agregatu prądotwórczego w przypadku rozlania paliwa. Usuń rozlane paliwo i wytrzyj zabrudzoną powierzchnię do sucha.
- Nie palić ani nie używać otwartego ognia w pobliżu zbiorników paliwa.
- Nie należy umieszczać żadnych przedmiotów na pracującym urządzeniu.
- Podczas pracy urządzenia niektóre jego elementy (rura wydechowa, tłumik, silnik) nagrzewają się do wysokich temperatur. Nie dotykaj gorących elementów podczas pracy agregatu prądotwórczego ani bezpośrednio po jego wyłączeniu.
- Nie montować agregatu prądotwórczego.
- W pobliżu urządzenia nie przechowuj materiałów łatwopalnych.

2. Elementy konstrukcyjne agregatu prądotwórczego

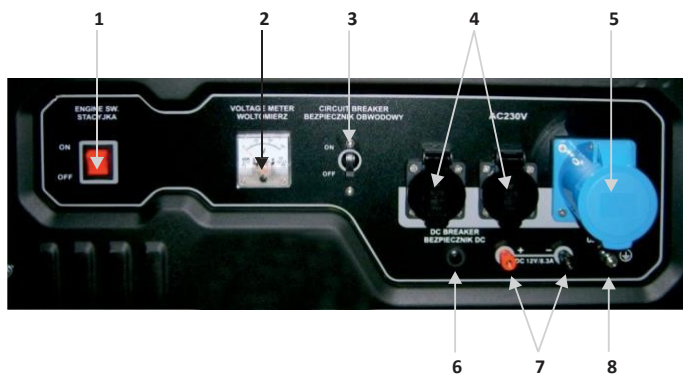
2.1. Wygląd zewnętrzny (na przykładzie HGG 6500X)



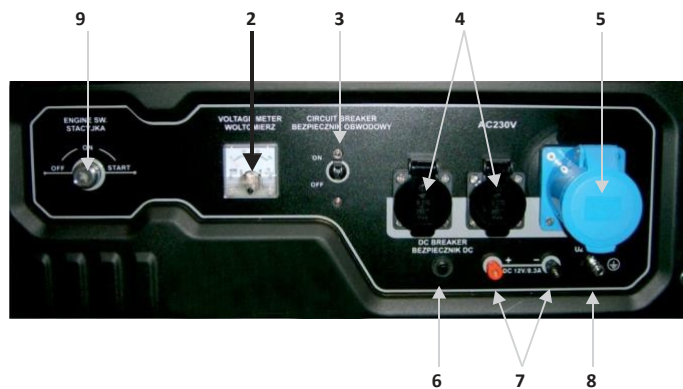
1	Wyłącznik silnika Skrzynka rozdzielcza	6	Gniazda AC 230V	11	Kran paliwowy
2	Woltomierz	7	Tłumik	12	Filtr powietrza
3	Wyłącznik obwodu AC	8	Zaciski DC	13	Rozrusznik ręczny
4	Wyłącznik DC	9	Uziemienie	14	Silnik
5	Korek wlewu oleju	10	Zbiornik paliwa	15	Dźwignia ssania

2.2. Panel obsługi (na przykładzie HGG 8000)

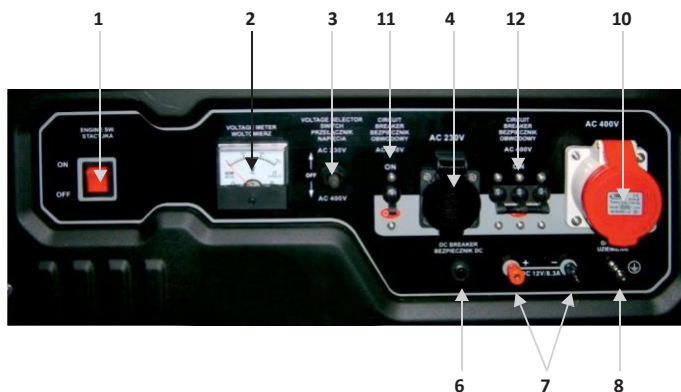
- Jednofazowy agregat prądotwórczy, rozruch ręczny



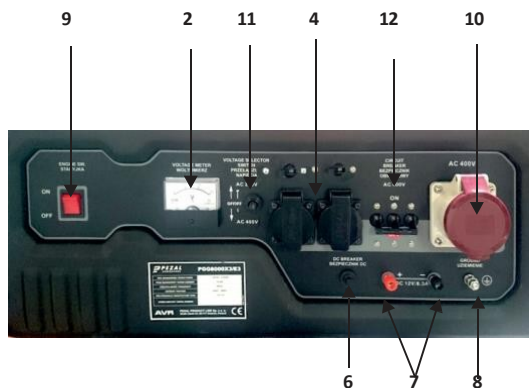
- jednofazowy agregat prądotwórczy, rozruch elektryczny



- trójfazowy agregat prądotwórczy, rozruch ręczny



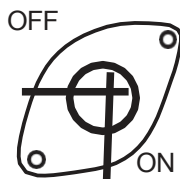
- trójfazowy agregat prądotwórczy, rozruch elektryczny



1	Wyłącznik silnika	5	Gniazdo 32 A 230 V	9	Skrzynka rozdzielcza
2	Woltomierz	6	Wyłącznik obwodu DC	10	Gniazdo 16 A 400 V
3	Wyłącznik obwodu 230 V	7	Zaciski DC 12 V	11	Przełącznik 230 V/400 V
4	Gniazdo 16 A 230 V	8	Uziemienie	12	Wyłącznik automatyczny 400 V

2.3. Kranik paliwa

Kran paliwowy znajduje się pomiędzy zbiornikiem paliwa a gaźnikiem. W pozycji ON przepływ paliwa do gaźnika jest otwarty. Po wyłączeniu silnika należy zawsze pamiętać o przestawieniu kranu paliwowego do pozycji OFF.



2.4. Dźwignia ssania

Sercznik służy do wzbogacania mieszanki paliwowo-powietrznej, gdy silnik jest zimny podczas rozruchu. Sercznik włącza się i wyłącza za pomocą dźwigni. Aby włączyć sercznik, należy ustawić dźwignię w pozycji **Otwarte**. Po uruchomieniu silnika i jego rozgrzaniu należy ustawić dźwignię w pozycji **Zamknięte**. Gdy silnik jest rozgrzany, nie ma potrzeby używania sercznika.

2.5. Wyłącznik obciążenia AC

Wyłącznik obciążenia zamyka obwód zasilania urządzeń podłączonych do agregatu prądotwórczego. Posiada wbudowane zabezpieczenie, które w przypadku przeciążenia odłącza zasilanie obciążających urządzeń. Jeśli podczas pracy agregatu prądotwórczego przełącznik automatycznie przełączy się do pozycji OFF, przed przełączeniem z powrotem do pozycji ON sprawdź działanie urządzeń podłączonych do agregatu prądotwórczego, czy ich łączna moc nie przekracza mocy agregatu. Wyłącznik zasilania służy do włączania i wyłączania zasilania urządzeń.

2.6. Zacisk uziemienia

Zacisk uziemiający znajduje się na panelu agregatu prądotwórczego i jest połączony z elementami agregatu, które podczas normalnej pracy nie powinny być pod napięciem (np. rama, obudowa itp.) oraz z uziemieniem każdego gniazda. Przed użyciem agregatu prądotwórczego należy podłączyć go do zewnętrznego uziemienia.

Zmniejsza to ryzyko porażenia prądem elektrycznym w przypadku awarii.

2.7. Alarm niskiego poziomu oleju

Silnik agregatu prądotwórczego jest wyposażony w czujnik niskiego poziomu oleju. Alarm niskiego poziomu oleju powoduje wyłączenie agregatu prądotwórczego, jeśli poziom oleju spadnie poniżej minimalnego poziomu, aby chronić silnik przed uszkodzeniem. Wyłącznik silnika pozostaje w pozycji ON. Dopóki nie uzupełnisz oleju, nie można uruchomić silnika. W przypadku wyłączenia agregatu prądotwórczego najpierw sprawdź poziom oleju w silniku.

3. Przed uruchomieniem

Przed każdym uruchomieniem agregatu prądotwórczego należy sprawdzić:

- ogólny stan agregatu prądotwórczego (dokręcenie śrub, pokryw, stan izolacji przewodów, kontrola wzrokowa połączeń poszczególnych elementów generatora, usunięcie zanieczyszczeń itp.),
- poziom oleju w silniku
- poziom paliwa w zbiorniku
- czystość filtra powietrza

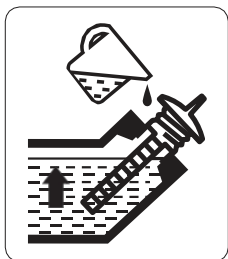
3.1. Olej silnikowy



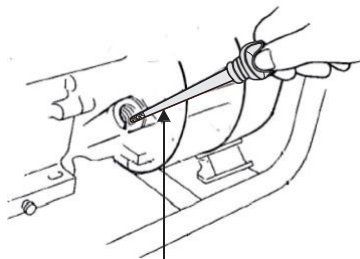
Wyposażenie silnika w czujnik poziomu nie zwalnia użytkownika z codziennego sprawdzania poziomu oleju.

Przed każdym uruchomieniem agregatu prądotwórczego należy sprawdzić poziom oleju w silniku. Poziom oleju należy sprawdzać, gdy agregat prądotwórczy jest wyważony, a silnik nie pracuje:

- Odkręć korek wlewu oleju, wytrzyj bagnet, włóż go ponownie (bez dokręcania).
- Sprawdź poziom oleju.
- Jeśli poziom oleju jest niski, uzupełnij olej do maksymalnego poziomu. Nie dodawaj więcej oleju (ponad maksymalny poziom), jeśli poziom oleju jest wyższy niż maksymalny, nadmiar oleju należy odessać za pomocą strzykawki z wężem.



Prawidłowy poziom oleju w silniku



Korek wlewu z miarką



Zalecany olej silnikowy: półsyntetyczny SAE10W-30 lub mineralny SAE 15W-40

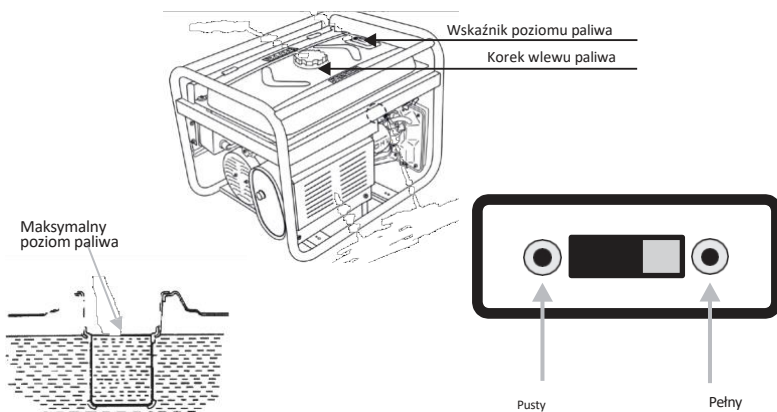


Nie należy stosować olejów do silników dwusuwowych ani olejów o niewłaściwej lepkości dla danej temperatury otoczenia, ponieważ ma to niekorzystny wpływ na żywotność silnika i może prowadzić do jego uszkodzenia.

Brak oleju spowoduje nieoczekiwane wyłączenie agregatu prądotwórczego (w przypadku niskiego poziomu oleju w silniku czujnik poziomu spowoduje zatrzymanie silnika).

3.2. Paliwo

- Sprawdź poziom paliwa w zbiorniku za pomocą wskaźnika znajdującego się na zbiorniku przy wlewie paliwa.
- Uzupełnij paliwo, jeśli jego poziom w zbiorniku jest niski. Wlew paliwa wskazuje maksymalny poziom paliwa w zbiorniku.
- Po zatankowaniu należy odpowiednio dokręcić korek wlewu paliwa.





Zalecane paliwo: benzyna bezołowiowa Pb 95 (E5)



Pojemność zbiornika paliwa: 25 l

Nie używaj zanieczyszczonego paliwa (zawierającego wodę, zmieszanego z olejem lub innymi zanieczyszczeniami).

Benzyna jest łatwopalna i wybuchowa, należy zachować szczególną ostrożność:

- Benzyna jest produktem o bardzo niskiej temperaturze zapłonu.
- Opary benzyny tworzą wybuchową mieszanę z powietrzem.
- Zamknięte zbiorniki wystawione na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą eksplodować w wyniku wzrostu ciśnienia wewnątrz. Wszystkie potencjalne źródła ognia należy trzymać z dala od kanistrów z benzyną.
- Brakujące paliwo należy uzupełniać wyłącznie przy wyłączonym silniku, w dobrze wentylowanym miejscu.
- Jeśli podczas tankowania doszło do rozlania paliwa, przed uruchomieniem urządzenia należy wytrzeć wszystkie mokre elementy do sucha. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych rozlaniem paliwa.
- Unikaj wdychania oparów i kontaktu benzyny ze skórą.
- W pobliżu miejsca przechowywania i podczas tankowania nie palić papierosów i nie używać otwartego ognia.
- Nie dopuścić do przedostania się do zbiornika jakichkolwiek zanieczyszczeń lub wody.

4. Uruchomienie

4.1. Przełącz zawór paliwa do pozycji ON

4.2. Przełącznik obciążenia AC ustawić w pozycji OFF

4.3. Włącz ssanie (jeśli silnik jest zimny).

4.4.1. Rozruch ręczny (agregaty prądotwórcze: HGG6500 X/X3, HGG8000 X/X3)

Pozostaw wyłącznik zapłonu w pozycji ON. Delikatnie pociągnij linkę rozrusznika ręcznego, aż poczujesz opór. Następnie pociągnij energicznie. Jeśli silnik nie uruchomił się za pierwszym razem, powtórz czynność.



Nie puszczaj uchwytu rozrusznika, powoli doprowadź go do osłony silnika, aby nie uderzył o niego.

4.4.2. Rozruch elektryczny (agregaty prądotwórcze: HGG 6500 E/E3 i HGG 8000 E/E3)

Włóż kluczyk do stacyjki i ustaw go w pozycji ON, a następnie przekręć kluczyk do pozycji START. Po uruchomieniu silnika zwolnij kluczyk (samoczynnie powróci on do pozycji ON).



Rozrusznik nie może pracować dłużej niż 5 sekund. Jeśli w tym czasie nie uda się uruchomić silnika, zwolnij kluczyk. Przed kolejną próbą uruchomienia silnika odczekaj około pół godziny.

4.5. Po rozgrzaniu silnika wyłącz ssanie.

4.6. Po ustabilizowaniu się obrotów można podłączyć urządzenia.

5. Obsługa

5.1. Podłączenie do sieci energetycznej



Nie podłączaj agregatu prądotwórczego bezpośrednio do lokalnej sieci energetycznej. Zainstaluj urządzenie przetwarzające zasilanie z sieci i z agregatu prądotwórczego. Montaż może wykonywać wyłącznie pracownik posiadający odpowiednie kwalifikacje.



Nieprawidłowe podłączenie agregatu prądotwórczego może spowodować, że energia elektryczna wytwarzana przez agregat będzie dostarczana do sieci lub odwrotnie, energia z sieci będzie dostarczana do agregatu. Oba zjawiska są niepożądane i niebezpieczne, dlatego podłączenie musi być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

5.2. Uziemienie

Aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym, agregat prądotwórczy należy uziemić. Podłącz gruby przewód od zacisku uziemiającego do specjalnego pręta uziemiającego wbitego w ziemię. Uziemienie w gniaздkach AC, elementy agregatu prądotwórczego, które nie mogą być pod napięciem, są podłączone do zacisku uziemiającego. Uziemienie nie jest połączone z przewodem ochronnym AC.

5.3. Gniazda AC

Przed podłączeniem urządzeń do agregatu prądotwórczego:

- Upewnij się, że nie są uszkodzone. Nieprawidłowe działanie urządzeń może prowadzić do porażenia prądem elektrycznym.
- Jeśli zasilane urządzenie nie działa prawidłowo, należy je natychmiast wyłączyć, wyłączyć wyłącznik prądu zmiennego i odłączyć od gniazdka.

Przed ponownym uruchomieniem usuń przyczynę usterki (uszkodzone urządzenie, przeciążony agregat prądotwórczy itp.).

- Przed ponownym uruchomieniem urządzenia upewnij się, że jego moc nie przekracza mocy znamionowej agregatu prądotwórczego. Nie przeciążaj agregatu prądotwórczego!



Duże przeciążenie spowoduje aktywację wyłącznika przeciążeniowego AC i odłączenie urządzeń od zasilania generatora prądu.



Używanie agregatu prądotwórczego na pełnej mocy nie spowoduje jego wyłączenia, ale skróci jego żywotność i/lub spowoduje uszkodzenie agregatu. Zaleca się pracę na 70% maksymalnej mocy agregatu prądotwórczego.

- Należy pamiętać, że moc urządzeń podłączonych do agregatu prądotwórczego sumuje się. Niektóre urządzenia podczas uruchamiania wymagają większej mocy niż podczas normalnej pracy (prąd rozruchowy jest nawet 9 razy większy niż prąd znamionowy).

5.3.1. Podłączanie urządzeń

Agregat prądotwórczy jednofazowy

- Uruchom silnik.
- Podłącz urządzenia do gniazdek agregatu prądotwórczego – wyłącznik obciążenia i same wyłączniki urządzeń muszą być w pozycji OFF.
- Przełącz wyłącznik obciążenia AC do pozycji ON.
- Włączaj urządzenia podłączone do agregatu prądotwórczego w kolejności od najwyższej mocy.
- W przypadku przeciążenia i aktywacji zabezpieczenia zmniejsz obciążenie, odczekaj kilka minut i przełącz wyłącznik AC do pozycji ON.

Trójfazowy agregat prądotwórczy:

- Uruchom silnik.
- Przełącznik 230 V/400 V, wyłącznik obciążenia AC 230 V, wyłącznik obciążenia 400 V i wyłącznik podłączanego urządzenia muszą być w pozycji OFF.
- **Obwód jednofazowy:**
 - Podłącz urządzenie do gniazdka 230 V agregatu prądotwórczego.
 - Przełącznik 230 V / 400 V należy ustawić w pozycji 230 V.
 - Włącz urządzenie obciążające.

- **Obwód trójfazowy:**

- Podłącz urządzenie do gniazdka 400 V agregatu prądotwórczego.
- Przełącznik 230 V / 400 V przełącz do pozycji 400 V.
- Przełącznik obciążenia AC 400V przełącz w pozycję ON.

5.4. Zaciski DC

- Gniazdo DC 12 V może być używane wyłącznie do ładowania akumulatorów 12 V.
- Zaciski DC są oznaczone odpowiednim kolorem (czerwony – „+”, czarny „-”). Akumulator musi być podłączony do zacisków z zachowaniem właściwej polaryzacji: (+) do (+), (-) do (-).

5.4.1. Wyłącznik obwodu DC

Obwód DC jest wyposażony w wyłącznik 10A, który automatycznie rozłącza obwód DC, w przypadku przeciążenia.

5.4.2. Ładowanie akumulatora (przy użyciu zacisku DC)

Podłączenie akumulatora

Przed podłączeniem akumulatora należy upewnić się, że nie dojdzie do niekontrolowanego uruchomienia agregatu prądotwórczego (zawór paliwa musi być w pozycji OFF, kluczyk w stacyjce w pozycji OFF).

- Podłącz dodatni zacisk agregatu prądotwórczego (czerwony) do „+” akumulatora.
- Podłącz ujemny biegun agregatu prądotwórczego (czarny) do bieguna „-” akumulatora.
- Włącz wyłącznik obwodu DC.

Odłączanie przewodów od akumulatora

- Wyłącz obwód DC.
- Odłącz przewód ujemny od akumulatora i panelu agregatu prądotwórczego.
- Odłącz przewód dodatni od akumulatora i panelu agregatu prądotwórczego.
- Podłącz ujemną końcówkę do akumulatora.



Nie podłączaj akumulatora z odwróconą polaryzacją. Może to spowodować uszkodzenie agregatu prądotwórczego lub akumulatora.



Podczas ładowania akumulatora może powstawać niewielka ilość wodoru, który tworzy wybuchową mieszanę z powietrzem. W miejscu ładowania akumulatora należy zapewnić dobrą wentylację, nie używać otwartego ognia, nie palić.

5.5. Podłączenie akumulatora (agregaty prądotwórcze z rozruchem elektrycznym)

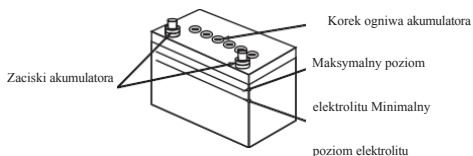


Akumulator musi mieć napięcie znamionowe 12 V i pojemność co najmniej 10 Ah.



Elektrolit akumulatora jest silnie żrącym roztworem kwasu. Zachowaj szczególną ostrożność i unikaj kontaktu elektrolitu ze skórą i błonami śluzowymi. W przypadku takiego kontaktu natychmiast spłucz miejsce kontaktu dużą ilością bieżącej wody. Zdejmij mokrą odzież, jeśli nie przywarła do ciała. Zgłoś się do lekarza.

Sprawdź poziom elektrolitu. Jeśli jest niższy od minimalnego, odkręć korki ogniwi i uzupełnij wodą destylowaną do odpowiedniego poziomu. Wszystkie ogniwa akumulatora muszą być napełnione w jednakowy sposób.



6. Wyłączanie agregatu prądotwórczego

- 6.1. Wyłącz wszystkie urządzenia i odłącz je od agregatu prądotwórczego (od urządzenia o najmniejszej mocy do urządzenia o największej mocy)
- 6.2. Przetącnik obciążenia AC przetącz w pozycję OFF; odłącz akumulator od zacisków DC (jeśli był ładowany).
- 6.3. Pozostaw agregat prądotwórczy włączony na 2–3 minuty bez obciążenia.
- 6.4. Przetącz wyłącznik silnika lub kluczyk w stacyjce do pozycji OFF.
- 6.5. Zamknij zawór paliwa w pozycji OFF.



Jeśli pozostawisz zawór paliwowy otwarty, paliwo będzie wpływać do gaźnika, a następnie do komory spalania i oleju, co może spowodować zatarcie silnika.

Aby awaryjnie zatrzymać agregat prądotwórczy, należy przetączyć wyłącznik silnika lub kluczyk w stacyjce do pozycji OFF.

7. Konserwacja

Regularna kontrola i serwis generatora zapewnią bezpieczną i bezawaryjną pracę urządzenia przez długi czas.

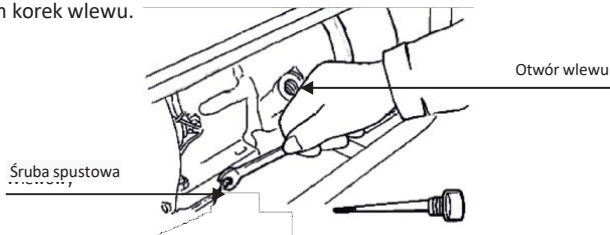
Podstawowe czynności konserwacyjne:

- Wymiana oleju
- Kontrola/wymiana filtra powietrza
- Czyszczenie zbiornika osadowego paliwa
- Kontrola/wymiana świec zapłonowych

Pozostałe czynności konserwacyjne należy wykonywać w autoryzowanym serwisie dostawcy gwarancji.

7.1. Wymiana oleju silnikowego

- Jeśli silnik nie pracował, należy go uruchomić na 3-5 minut, aby olej się nagrzał (ciepły olej łatwiej sptywa ze zbiornika oleju).
- Wyłącz silnik, odkręć korek wlewu oleju.
- Pod otworem spustowym umieść pojemnik na zużyty olej.
- Odkręć śrubę spustową i spuść olej z silnika.
- Wkręć śrubę spustową i wlej nowy olej do silnika (przez otwór wlewowy).
- Wkręć z powrotem korek wlewu.



Pojemność miski olejowej: 1,1 l

W przypadku stosowania oleju innego niż zalecany (dla szerokiego zakresu temperatur) należy wybrać lepkość zgodnie z temperaturą otoczenia:

Wybór lepkości oleju w zależności od temperatury otoczenia	
Pojedyncza lepkość	SAE20W30 SAE4050
Temperatura otoczenia	SAE10W SAE30 -30 -25 -20 -15 -10 -5 0 5 10 15 20 25 30
Lepkość wielu klas lepkość	SAE10W30
	SAE15W40
	SAE5W20
	SAE5W30



Zużyty olej jest szkodliwy dla środowiska i wymaga specjalnego traktowania. Zużyty olej należy przekazać do stacji paliw lub specjalistycznej firmy w celu utylizacji.



Długotrwały kontakt oleju ze skórą lub błonami śluzowymi może powodować podrażnienia. Po zakończeniu pracy dokładnie umyj narażone miejsca wodą z mydłem.

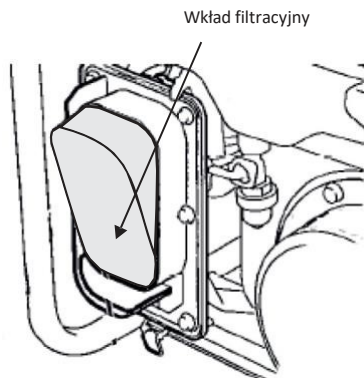
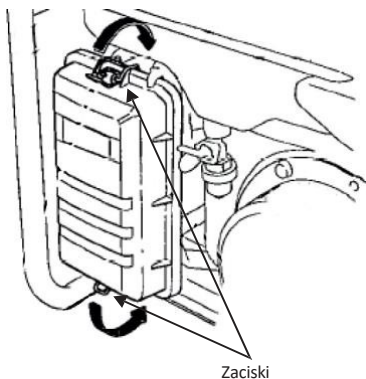
7.2. Wymiana filtra powietrza

Regularnie sprawdzaj filtr powietrza (najlepiej przed każdym użyciem agregatu prądotwórczego). Jeśli filtr jest zabrudzony lub widocznie uszkodzony, wymień go na nowy.



Używanie agregatu prądotwórczego z wadliwym filtrem powietrza (brudnym, uszkodzonym) może spowodować zatarcie silnika lub skrócenie jego żywotności.

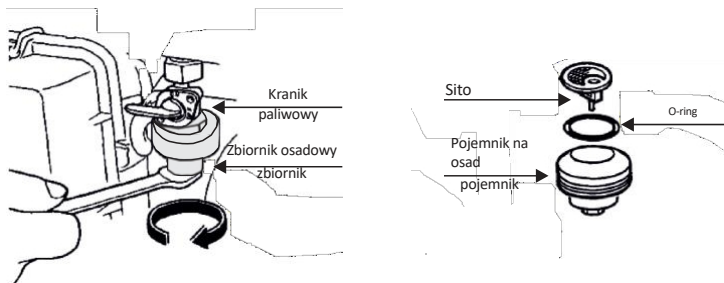
- Zdemontuj pokrywę filtra powietrza: poluzuj zatrzaski na pokrywce (HGG 8000) lub odkręć nakrętkę pokrywki (HGG 6500).
- Wyjmij wkład filtracyjny (piankowy i papierowy), sprawdź jego stan i w razie potrzeby wymień na nowy.
- Załóż ponownie pokrywę filtra.



7.3. Pojemnik na osad

Pojemnik na osad znajduje się przy kraniku paliwowym. Zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń ze zbiornika paliwa do gaźnika. Jeśli silnik nie był używany przez dłuższy czas, należy wyczyścić pojemnik.

- Przełącz zawór paliwowy do pozycji zamkniętej.
- Odkręć zbiornik osadowy.
- Wyczyść zbiornik, uszczelkę i filtr paliwa (sitko).
- Zamontuj wszystko z powrotem.
- Otwórz kurek paliwa i sprawdź, czy paliwo nie wycieka.

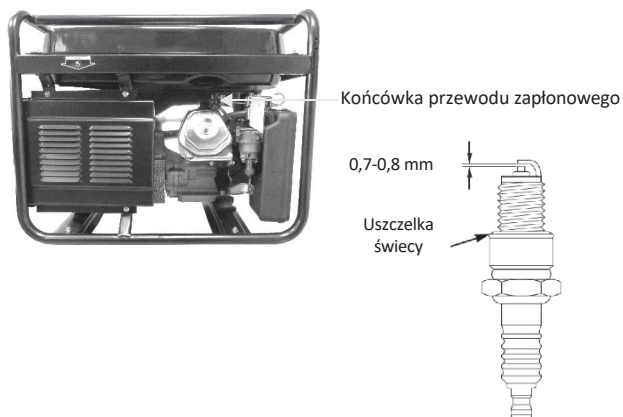


7.4. Świeca zapłonowa

Kontroli technicznego stanu świec zapłonowych należy przeprowadzać co 100 godzin pracy urządzenia lub zawsze po dłuższej przerwie w eksploatacji.

- Zdejmij końcówkę przewodu ze świecy zapłonowej.
- Oczyszć miejsce wokół świecy.
- Użyj klucza do świec zapłonowych i odkręć świecę.
- Sprawdź stan świecy. Jeśli izolator lub elektroda są pęknięte/spieczone lub nie można ustawić prawidłowej szczeliny między elektrodami, wymień świecę na nową.
- Sprawdź szczelinomierzem odstęp między elektrodami, powinien wynosić 0,7-0,8 mm, w razie potrzeby wyreguluj.
- Sprawdź stan podkładki pod świecę i gwint.
- Wkręć świecę z powrotem i dokręć momentem 20-25 Nm.

Świeca zapłonowa musi być dokręcona. Niedokręcenie świecy może spowodować uszkodzenie silnika. Nie używaj świec o niewłaściwej temperaturze. Używaj tylko zalecanego typu świec lub odpowiedników innych producentów.



Zalecana świeca zapłonowa:

TORCH	F7RTC
-------	-------

Odpowiedniki:

ISKRA	FE85PRS
DENSO	W22EPR-U11
NGK	BPR7ES
BOSCH	W255TR30



Zalecana świeca zapłonowa: F7RTC (używaj tylko zalecanych świec zapłonowych lub ich odpowiedników o tej samej temperaturze).

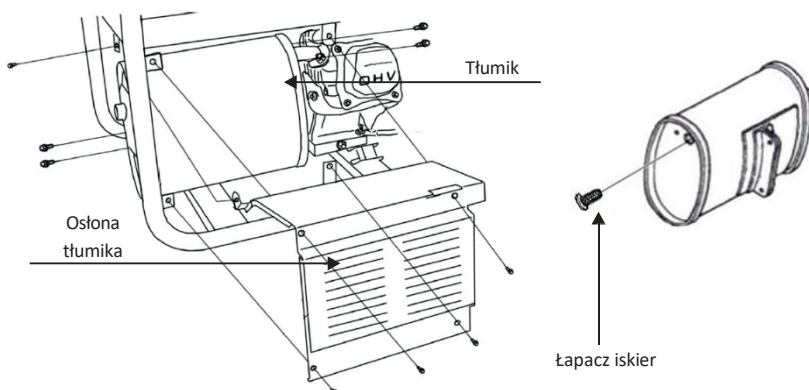


Jeśli silnik pracował, tłumik będzie gorący. Istnieje ryzyko poparzenia.

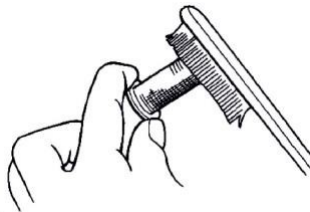
7.5. Łapacz iskier

Kratka łapacza iskier chroni otoczenie przed iskrami z rury wydechowej. Jeśli silnik pracował, tłumik będzie gorący. Przed serwisowaniem należy poczekać, aż ostygnie.

- Odkręć śruby pokrywy tłumika i zdejmij pokrywę.
- Odkręć śruby łapacza iskier i wyjmij go z tłumika.
- Za pomocą szczotki drucianej usuń nagar z kratki.
- Sprawdź integralność kratki. Jeśli jest uszkodzona, wymień łapacz iskier na nowy.



Lapać iskier należy sprawdzać co 100 godzin pracy urządzenia, w razie potrzeby wyczyścić/wymienić, aby zapewnić jego pełną funkcjonalność i skuteczność.



8. Transport i przechowywanie

8.1. Transport

Przed transportem agregatu prądotwórczego należy wyłączyć silnik i pozostawić go do ostygnięcia. Zawór paliwowy musi być w pozycji OFF (zamknięty). Agregat prądotwórczy należy transportować w pozycji poziomej (tak jak podczas pracy) i zabezpieczyć przed przemieszczaniem się (np. za pomocą pasów). Nie należy kłaść ciężkich przedmiotów na agregacie prądotwórczym.

8.2. Przechowywanie

Przechowuj agregat prądotwórczy w zadaszonych, dobrze wentylowanych miejscach, chronionych przed czynnikami atmosferycznymi.

8.2.1. Przechowywanie do 1 miesiąca

Po zakończeniu pracy pozostaw agregat do ostygnięcia, oczyść go z zanieczyszczeń i przechowuj w suchym, dobrze wentylowanym i zadaszonym miejscu. Przed ponownym uruchomieniem przeprowadź standardowy przegląd agregatu (poziom oleju, poziom paliwa, filtr powietrza, dokręcenie śrub, stan izolacji przewodów).

8.2.2. Przechowywanie dłuższe niż 1 miesiąc

Spuść paliwo ze zbiornika, a następnie zużyj resztki paliwa po uruchomieniu agregatu prądotwórczego i poczekaj, aż urządzenie wyłączy się samoczynnie (z powodu braku paliwa). Pozostaw urządzenie do ostygnięcia, wyczyść je, dokręć poluzowane elementy, sprawdź wzrokowo podłączenie generatora, odłącz akumulator. Odłączony akumulator należy ładować raz w miesiącu. Przed ponownym uruchomieniem agregatu prądotwórczego należy przeprowadzić standardowy przegląd i wymienić olej, sprawdzić stan świec zapłonowych.



Nieprawidłowe postępowanie podczas przechowywania i transportu urządzenia może spowodować wypadek (oparzenia gorącymi elementami agregatu prądotwórczego, pożar itp.) lub uszkodzenie agregatu prądotwórczego.

9. Możliwe problemy i ich rozwiązania

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Silnik nie uruchamia się	Brak paliwa w zbiorniku	Uzupełnij paliwo do odpowiedniego poziomu
	Niski poziom oleju	Uzupełnij olej do odpowiedniego poziomu
	Zamknięty zawór paliwa	Przestaw zawór do pozycji ON
	Uruchomienie zimnego silnika przy wyłączonym ssaniu	Włącz ssanie
	Paliwo nie przepływa do gaźnika	Oczyść zbiornik paliwa
	Uszkodzona świeca zapłonowa	Sprawdź świecę zapłonową, wyreguluj odległość między elektrodami, oczyść elektrody z nagaru lub wymień świeży zapłonową
	Uszkodzenie zapłonu	Skontaktuj się z serwisem
Silnik pracuje nierównomiernie	Niski poziom paliwa w zbiorniku	Uzupełnij paliwo do odpowiedniego poziomu
	Praca rozgrzanego silnika z włączonym ssaniem	Wyłączyć ssanie
	Zatkany filtr powietrza	Sprawdź i w razie potrzeby wymień
	Zanieczyszczone paliwo	Wymień paliwo
Brak napięcia w gniazdach AC	Wyłącznik AC w pozycji OFF	Przełącz przełącznik AC do pozycji ON
	Poluzowana klamra generatora	Sprawdź zaciski generatora, dokręć
	Niska prędkość obrotowa silnika	Skontaktuj się z serwisem
	Uszkodzenie uzwojenia wirnika	Skontaktuj się z serwisem
Wahania napięcia	Poluzowana zacisk generatora	Sprawdź zaciski i w razie potrzeby dokręć je.
	Nierówna prędkość obrotowa silnika	Skontaktuj się z serwisem
Nadmierne wibracje i hałas pracującego agregatu prądotwórczego	Uszkodzone łożysko generatora	Skontaktuj się z serwisem
	Poluzowane połączenia mechaniczne	Dokręć poluzowane połączenia
	Uszkodzony łożysko silnika	Sprawdź, w razie potrzeby wymień na nowy
	Agregat prądotwórczy stoi na nierównej powierzchni	Umieść agregat prądotwórczy na stabilnej, równej powierzchni



Jeśli postępowaleś zgodnie z tabelą, a agregat nadal nie działa prawidłowo, skontaktuj się z autoryzowanym serwisem gwarancyjnym.

10. Dane techniczne

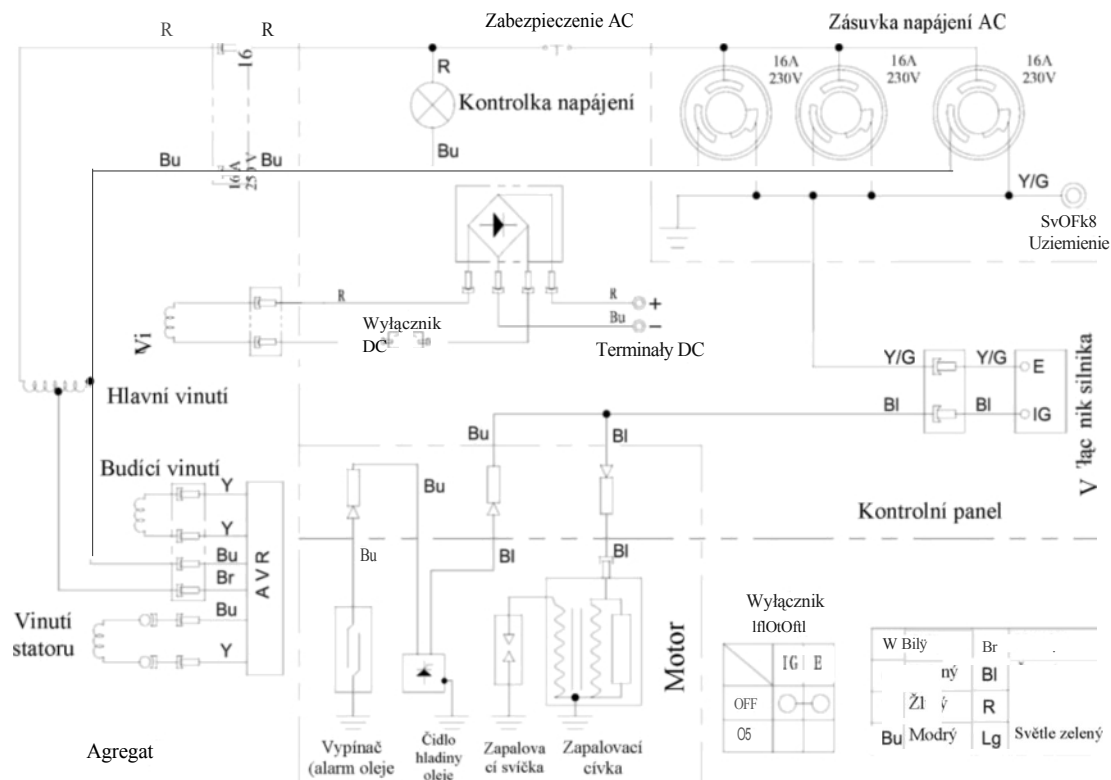
10.1. Tabela przeglądów i konserwacji

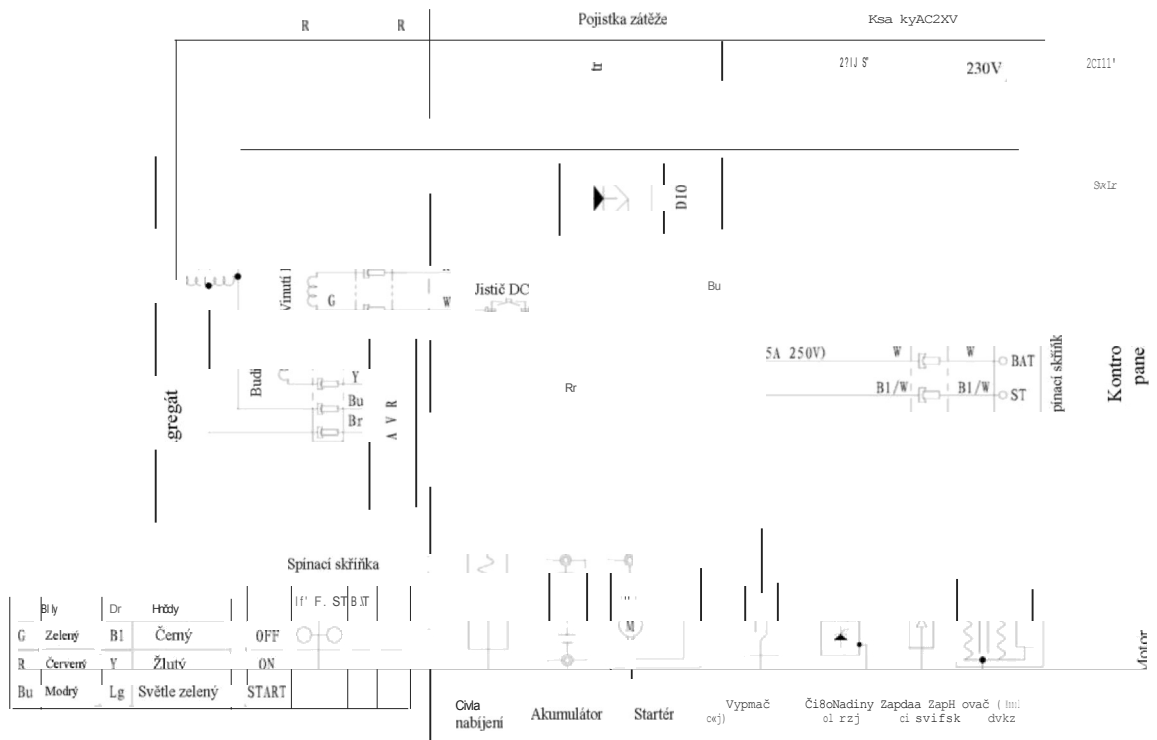
Czynność		Przed uruchomieniem (maks. godzin)	każdym co 8	Co miesiąc lub co 20 mth	Co 3 miesiące lub 50 mth	Co 6 miesięcy lub 100 mth	Co 12 miesięcy lub 300 mth
Olej silnikowy	Kontrola	X					
	Wymiana			X(2)*		X(2)	
Filtr powietrza	Kontrola	X					
	Wymiana				X(1)		
Świeca zapłonowa świeca	Kontrola/ Wymiana					X	
Luźne zawory	Regulacja						X(2)
Zbiornik paliwa	Czyszczenie						X(2)
Pojemnik na osad zbiornik	Czyszczenie					X	
Łapacz iskier	Czyszczenie					X	
Przewody paliwowe	Kontrola/ wymiana	X(2) Sprawdzać raz na 24 miesiące, w razie potrzeby wymieniać					

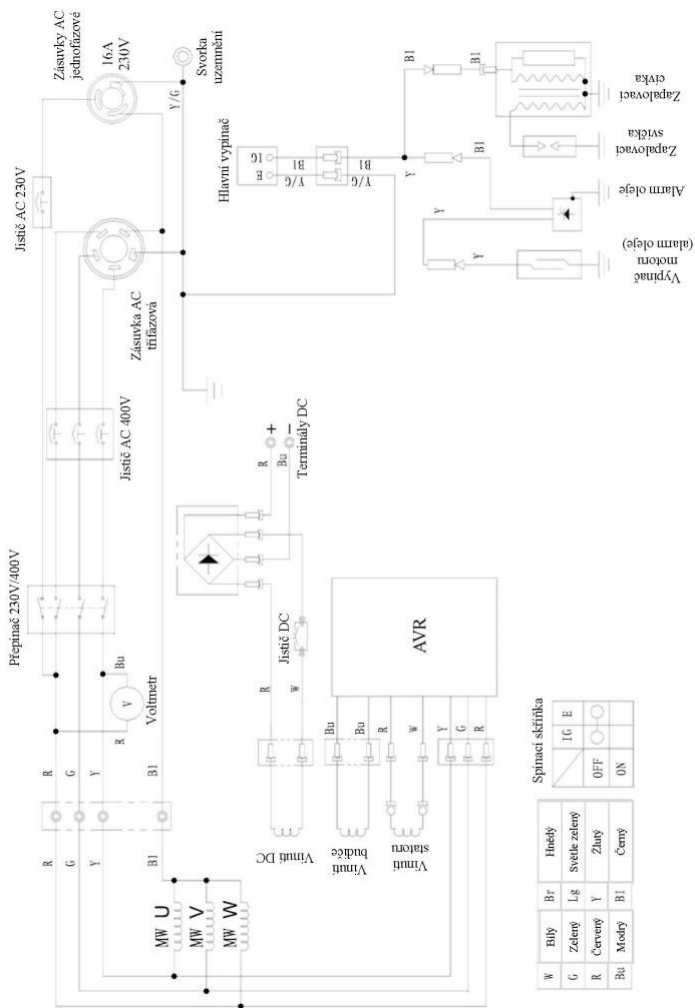
X(1) - Wykonuj częściej, jeśli agregat prądotwórczy pracuje w środowisku o podwyższonym zapyleniu.

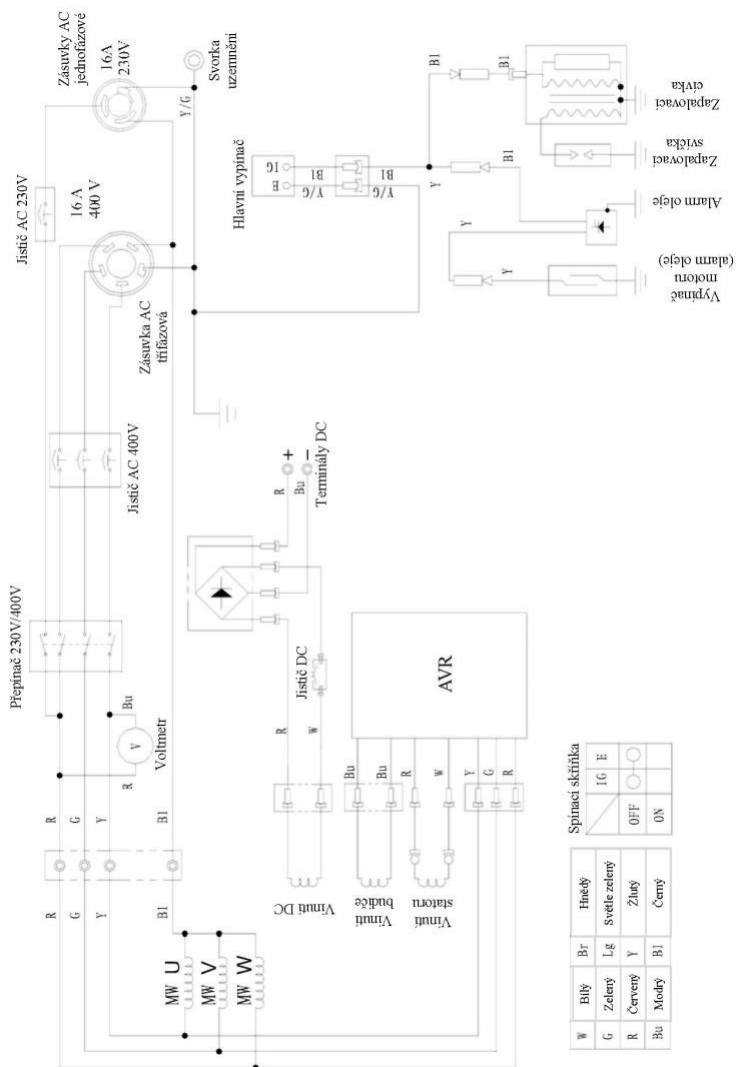
X(2) Wykonuj w autoryzowanym serwisie gwarantującym

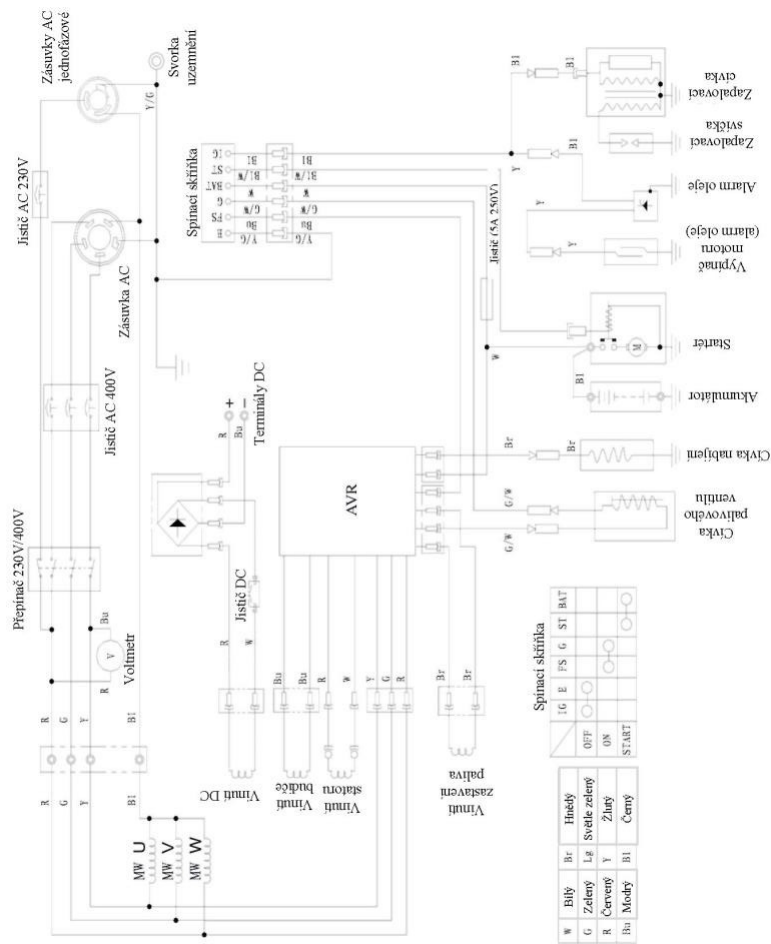
* Pierwsza wymiana











10.3. Dane techniczne

Model	HGG 6500			
	X	E	X3	E3
Częstotliwość [Hz]	50 Hz			
Liczba faz	1		3	
Moc znamionowa 1~ [kVA/kW]	5,0 kVA / 5,0 kW		1,6 kVA / 1,6 kW	
Maksymalna moc 1~[kVA/kW]	5,5 kVA / 5,5 kW		1,7 kVA / 1,7 kW	
Moc znamionowa 3~ [kVA/kW]	-		5,9 kVA / 4,7 kW	
Moc maksymalna 3~[kVA/kW]	-		6,5 kVA / 5,2 kW	
Napięcie znamionowe [V]	230		230 V / 400 V	
Prąd znamionowy 3F/1F[A]	21,7		8,5 A /6,9A	
Prąd maksymalny 3F/1F [A]	23,9 A		9,4 A /7,6A	
System kontroli	Samokontrola i stabilizacja napięcia AVR			
Współczynnik mocy	1		0,8	
Model silnika	HG390GX			
Pojemność [L]	0,389			
Moc nominalna [kW]	8,2 kW			
Olej	SAE 10W-30 SAE 15W-40			
Pojemność miski olejowej [l]	1,1			
Paliwo	Pb 95			
Pojemność zbiornika paliwa [l]	25			
Wymiary [mm]	680 x 540 x 545			
Masa [kg]	79		80	
Model	HGG 8000			
	X	E	X3	E3
Częstotliwość [Hz]	50 Hz			
Liczba faz	1		3	
Moc znamionowa 1~ [kVA/kW]	6,0 kV / 6,0 kW		3,0 kVA / 3,0 kW	
Moc maksymalna 1~[kVA/kW]	6,5 kVA / 6,5 kW		3,3 kVA / 3,3 kW	
Moc znamionowa 3~ [kVA/kW]	-		7,5 kVA / 6,0 kW	
Moc maksymalna 3~[kVA/kW]	-		8,1 kVA / 6,5 kW	
Napięcie znamionowe [V]	230		230 V / 400 V	
Prąd znamionowy 3F/1F[A]	21,7		10,3 A / 13,0 A	
Prąd maksymalny 3F/1F [A]	23,9 A		11,7 A / 14,3 A	
System kontroli	Samokontrola i stabilizacja napięcia AVR			
Współczynnik mocy	1		0,8	
Model silnika	HG420			
Pojemność [L]	0,420			
Moc nominalna [kW]	9,0 kW			
Olej	SAE 10W-30 SAE 15W-40			
Pojemność miski olejowej [l]	1,1			
Paliwo	Pb 95			
Pojemność zbiornika paliwa [l]	25			
Wymiary [mm]	680 x 540 x 545			
Masa [kg]	86	89	86	89

ES prohlášení o shodě

Číslo prohlášení o shodě:
01/103735/2018



Aktualizováno dne:
29/05/2018

Výrobce:	Hahn & Sohn GmbH
Adresa výrobce:	Auf der Schanze 20 93413 Cham
Notifikovaná osoba:	SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION S.A.R.L. (SNCH), 2a. Kalchesbruck, L-1852, Luxembourg
Adresa notifikované osoby:	0499

Druh zařízení

Agregat prądowórczy

Model/Typ:

HGG6500E, HGG6500E3

HGG6500X, HGG6500X3

PGG6500X, PGG6500X3

E - elektrický start, jednofázová elektrocentrála,

E3 - elektrický start, třífázová elektrocentrála,

X - ruční start, jednofázová elektrocentrála,

X3 - ruční start, třífázová elektrocentrála

Změřená hladina akustického výkonu:	96 dB/A
Garantovaná hladina akustického výkonu:	97 dB/A

*Hahn & Sohn GmbH, Auf der Schanze 20 93413 Cham na vlastní odpovědnost prohlašuje,
že zařízení, kterého se týká toto prohlášení, splňuje požadavky
uvedené ve Sbírce Zákonů:*

- č. 263 Sb. poz. 2202 ze dne 21.12.2005
- č. 199 poz. 1228 Sb. ze dne 21.10.2005
- č. 2016 Sb. poz. 806 ze dne 2.6.2016
- č. 2016 Sb. poz. 542 ze dne 13.4.2016

- Směrnice o emisích hluku 2000/14/ES, se změnami 2005/88/ES
(hodnocení shody dle přílohy č. VII)

Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES

Nízkonapětová směrnice 2014/35/EU

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU

*Díky výše uvedené shodě výrobky byly uvedeny
do obrotu na trhu Evropské Unie*

Osoba oprávněná k přípravě a
zhotovení technické dokumentace:

Inž. Richard Janovský
Andrzej Bogdanowicz
ul. Miałki Szlak 52,80-717 Gdańsk,

*ES prohlášení o shodě pozbývá platnosti, pokud zařízení bude upraveno,
W Chamu, dnia 29.05.2018, zastaveno, nebo bude použito v rozporu s Návodem k obsluze.*

VEDOUcí ODDĚLENÍ
TECHNICKÉ DOKUMENTACE


Ing. Richard Janovský
VEDOUcí ODDĚLENÍ
TECHNICKÉ DOKUMENTACE



ES prohlášení o shodě

Číslo prohlášení o shodě:
01/102753/2018



Aktualizováno dne:
29/05/2018

Výrobce:	Hahn & Sohn GmbH
Adresa výrobce:	Auf der Schanze 20 93413 Cham
Notifikovaná osoba:	SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION S.À.R.L. (SNCH), 2a. Kalchesbruck, L-1852, Luxembourg
Adresa notifikované osoby:	0499

Druh zařízení

Agregat prądotwórczy

Model/Typ:

HGG8000E, HGG8000E3

HGG8000X, HGG8000X3

E - elektrický start, jednofázová elektrocentrála,

E3 - elektrický start, třífázová elektrocentrála,

X - ruční start, jednofázová elektrocentrála,

X3 - ruční start, třífázová elektrocentrála

Změřená hladina akustického výkonu:	97 dB/A
Garantovaná hladina akustického výkonu:	97 dB/A

*Hahn & Sohn GmbH, Auf der Schanze 20 93413 Cham na vlastní odpovědnost prohlašuje,
že zařízení, kterého se týká toto prohlášení, splňuje požadavky
uvedené ve Sbírce Zákonů:*

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• č. 263 Sb. poz. 2202 ze dne 21.12.2005• č. 199 poz. 1228 Sb. ze dne 21.10.2005• č. 2016 Sb. poz. 806 ze dne 2.6.2016• č. 2016 Sb. poz. 542 ze dne 13.4.2016 | <ul style="list-style-type: none">- Směrnice o emisích hluku 2000/14/ES, se změnami 2005/88/ES
(hodnocení shody dle přílohy C. VII)- Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES- Nízkonapětová směrnice 2014/35/EU- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU |
|--|--|

*Díky výše uvedené shodě výrobky byly uvedeny
do obrotu na trhu Evropské Unie*

Osoba oprávněná k přípravě a zhotovení technické dokumentace:	Inž. Richard Janovský Andrzej Bogdanowicz ul. Miałki Szlak 52,80-717 Gdańsk,
--	--

*ES prohlášení o shodě pozbývá platnosti, pokud zařízení bude upraveno,
přestavěno. nebo bude použito v rozporu s návodem k obsluze.*

W Chamu, dnia 29.05.2018 r.

Gdańsk dne 29.5.2018

VEDOUcí ODDĚLENÍ
TECHNICKÉ DOKUMENTACE

Ing. Richard Janovský
VEDOUcí ODDĚLENÍ
TECHNICKÉ DOKUMENTACE



KARTA GWARANCYJNA

Urządzenie objęte jest gwarancją, jeśli zostało zakupione w firmie Hahn & Sohn GmbH lub u autoryzowanego przedstawiciela regionalnego Hahn & Sohn GmbH. Gwarancja udzielana jest na 1 rok lub 500 godzin pracy od momentu zakupu urządzenia. Gwarancja dotyczy wyłącznie wad produkcyjnych i materiałowych. Gwarancja nie obejmuje:

- uszkodzeń mechanicznych wynikających z nieprawidłowej obsługi,
- nieprawidłowo wykonanych napraw z użyciem nieoryginalnych części zamiennych,
- materiały eksploatacyjne, takie jak: przelączniki, kondensatory, bezpieczniki, paski klinowe itp.,
- używania niezgodnego z instrukcją obsługi.

Podłączenie agregatu prądotwórczego i ATS do sieci rozdzielczej należy zlecić specjalistycznej firmie lub osobom posiadającym aktualne uprawnienia SEP. Brak daty, pieczęci, podpisu oraz numeru uprawnienia SEP w karcie gwarancyjnej pozbawia nabywcę praw gwarancyjnych do urządzenia. Reklamacja nie zostanie uznana w przypadku użycia nieodpowiednich olejów silnikowych i paliw. Przeciążenie agregatu prądotwórczego grozi jego uszkodzeniem. Nie wolno przeciążać agregatu prądotwórczego o więcej niż 75% jego mocy znamionowej podczas ciągłej pracy. Takie postępowanie jest niedopuszczalne i powoduje utratę gwarancji.

W przypadku awarii urządzenia należy je dostarczyć do **miejsca zakupu lub centrum serwisowego gwaranta**. Koszty dostawy urządzenia do miejsca zakupu lub centrum serwisowego ponosi klient. Reklamacja nie zostanie uznana w przypadku uszkodzeń powstałych z przyczyn niezależnych od producenta.

Centrum serwisowe gwaranta: Hahn & Sohn GmbH Auf der Schanze 20 93413 Cham

Tel. +490 9944 890 9 896

Tel. kom. +490 163 02 44 737

E-mail info@hahn-profis.de

Strona internetowa www.hahn-profis.de

Warunkiem utrzymania gwarancji na agregat prądotwórczy są regularne kontrole i przeglądy, w tym wymiana oleju silnikowego i filtra powietrza zgodnie z zaleceniami dostawcy gwarancji:

- kontrole i uzupełnianie oleju codziennie lub maksymalnie co 8 godzin pracy,
- wymiana oleju i filtrów: pierwsza po 50 miesiącach lub 3 miesiącach od daty zakupu, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej, kolejne wymiany w okresie gwarancyjnym po 100 miesiącach lub 3 miesiącach eksploatacji od daty ostatniego serwisu, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej, udokumentowane w autoryzowanej sieci serwisowej dostawcy gwarancji (w przypadku intensywnego użytkowania agregatu prądotwórczego lub pracy w środowisku o podwyższonym poziomie zapylenia po 50 miesiącach, maksymalnie 1 miesiąc). Jeśli silnik jest wyposażony w pasek rozrządu, konieczna jest jego wymiana po 700 godzinach pracy urządzenia. Gwarant zastrzega sobie prawo do odrzucenia reklamacji w przypadku stosowania olejów innych niż Castrol, Shell, Mobil, Aral, Quake, SAE15W-40 w okresie gwarancyjnym.
- wymiana filtra powietrza i filtra oleju w terminach zgodnych z wymianą oleju silnikowego

- serwis olejowy w okresie gwarancyjnym pokrywa użytkownik.

Brak udokumentowania powyższych czynności powoduje utratę gwarancji. Udokumentowanie powyższych czynności, w tym zapis typu oleju, filtrów, pieczętki serwisu i daty serwisu, musi być za każdym razem wykonane w części Naprawy gwarancyjne i serwis pogwarancyjny w instrukcji obsługi gwaranta lub instrukcji obsługi producenta maszyny.

ZAKAZ UŻYWANIA SILIKONU I INNYCH DODATKÓW DO PALIW I OLEJÓW!

Nasze usługi i dostawy nie obejmują:

- instalacji, uruchomienia,
- szkolenia w zakresie obsługi i serwisowania urządzeń.

Wykonywanie jakichkolwiek napraw w okresie gwarancyjnym poza autoryzowanym serwisem powoduje utratę gwarancji.

W przypadku uznania reklamacji gwarancja ulega przedłużeniu o czas trwania naprawy. Reklamacje bez przedłożenia niniejszego karty gwarancyjnej wraz z dowodem zakupu nie będą uznawane.

Gwarant zobowiązuje się usunąć usterkę zgłoszoną w ramach gwarancji w terminie 30 dni od daty dostawy urządzenia.

Nieodebranie urządzenia z serwisu gwaranta w terminie przekraczającym trzy miesiące od zgłoszenia odbioru uprawnia do naliczenia kosztów magazynowania.

Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza praw kupującego wynikających z przepisów dotyczących odpowiedzialności za wady sprzedanej rzeczy.

.....
Typ urządzenia

.....
Numer identyfikacyjny urządzenia

.....
Model panelu

.....
Numer identyfikacyjny panelu

.....
Kontrola jakości

.....
Data sprzedaży (podpis, data i pieczęć sprzedawcy)

.....
Data montażu

.....
Numer uprawnienia SEP i pieczęć osoby wykonującej podłączenie

.....
Nazwa firmy/Imię i nazwisko osoby wykonującej montaż

Opis usterki Zakres czynności naprawczych, regulacja	Liczba godzin pracy	Data i podpis autoryzowanego serwisu

Opis usterki Zakres napraw, regulacji	Liczba godzin pracy	Data i podpis autoryzowanego serwisu



Centralny dystrybutor i dostawca gwarancji Hahn & Sohn GmbH

Auf der Schanze 20 93413

Cham

tel.: **+490 9944 890 9 896**

www.hahn-power.de

Serwis gwarancyjny/pogwarancyjny

Hahn a syn s.r.o. Lelkova 186/4,

747 21 Kravaře

www.hahn-power.cz