

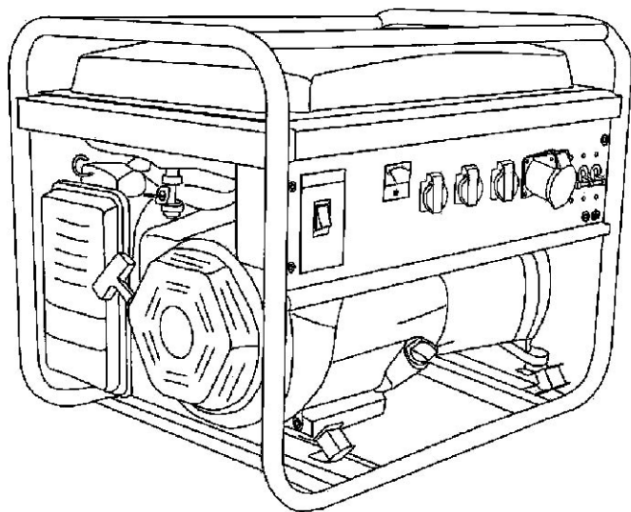
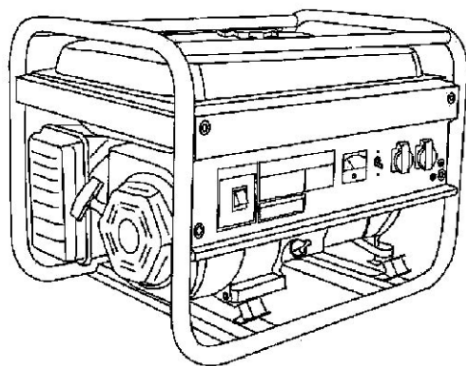
INSTRUKCJA OBSŁUGI
AGREGATÓW
PRĄDOTWÓRCZYCH
HIGHER
PROFESSIONAL

HG-G4500

HG-G5200

HG-G6500

HG-G8000



Spis Treści:

1. Zasady Bezpieczeństwa	3
2. Uwagi Techniczne	6
3. Uruchomienie Agregatu	7
4. Dane Techniczne.....	9
5. Panele Sterujące	10
6. Wyłączenie Agregatu.....	13
7. Konserwacja Agregatu	14
8. Wymiana Oleju	15
9. Dobór odpowiedniego agregatu	16
10. Szkic.....	18



OSTRZEŻENIE! Przed rozpoczęciem używania agregatu proszę dokładnie przeczytać instrukcję obsługi, zapoznać się z metodami obsługi oraz środkami bezpieczeństwa.

W przypadku wystąpienia wątpliwości dotyczących jakiegokolwiek aspektu użytkowania tego narzędzia należy skontaktować się ze sprzedawcą, aby uzyskać więcej informacji.

Skutkiem braku zrozumienia i nie przestrzegania wszystkich zaleceń może być porażenie prądem elektrycznym, po ar i/lub poważne obrażenia ciała.



Pierwsza wymiana oleju po 5 godzinach pracy !!!

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- Nie eksploatować agregatu prądotwórczego w zamkniętym pomieszczeniu, silnik agregatu wytwarza tlenek węgla i inne gazy, które są szkodliwe dla zdrowia ludzi i zwierząt,
- upewnij się ,że agregat prądotwórczy jest dobrze chłodzony, oraz wyprowadza spaliny z układu wydechowego na odpowiednią odległość od miejsca pracy,
- agregat prądotwórczy powinien być posadowiony na poziomej stabilnej powierzchni, aby zagwarantować optymalny przepływ oleju i paliwa w silniku,
- gdy agregat prądotwórczy ma być użytkowany podczas np. deszczu albo padającego śniegu, należy się upewnić, e jest on dobrze osłonięty od warunków zewnętrznych,

- podczas użytkowania agregatu prądotwórczego, nigdy nie należy dopuszczać w jego pobliżu dzieci ani zwierząt, należy pamiętać, że nawet po wyłączeniu agregatu, silnik nadal będzie gorący przez około jedną godzinę,
 - uzupełnianie paliwa oraz oleju może być dokonywane tylko wtedy gdy silnik agregatu nie pracuje,
 - istotna jest znajomość funkcji oraz elementów sterowniczych agregatu prądotwórczego—nigdy nie pozwalać aby nieupoważnione osoby użytkowały agregat,
 - nie usuwać elementów ochronnych, obudów, osłon, elementów sterowania,
 - nie użytkować agregatu prądotwórczego bez odpowiednich zabezpieczeń,
 - nie używać agregatu prądotwórczego w atmosferze wybuchowej, lub zagrożonej wybuchem i w pobliżu materiałów łatwopalnych. W razie zagrożenia nie stosować wody do gaszenia ognia, do gaszenia stosować tylko gaśnice proszkowe lub podobne.
 -
1. UWAGA! Unikać bezpośredniego kontaktu ciała z paliwem, olejem silnikowym, albo kwasem z akumulatora. Olej silnikowy i paliwo są wysoce łatwopalne. Trzymaj je z daleka od iskier i płomieni, nie pal w pobliżu.

W przypadku kontaktu z oczami, przemyj je natychmiast czystą wodą i skonsultuj się z lekarzem. W przypadku kontaktu ze skórą, zmyj ją dokładnie wodą i mydłem. W przypadku połknięcia natychmiast zgłoś się do lekarza. Nie prowokuj wymiotów.

Zagrożenie zatruciem tlenkiem węgla

Spaliny zawierają trujący tlenek węgla, który jest bezwonny i bezbarwny gazem. Wdychanie spalin może spowodować utratę przytomności, a nawet doprowadzić do śmierci.

Jeśli zamierzasz uruchamiać agregat w osłoniętej lub częściowo zamkniętej przestrzeni, wdychanie powietrza może zawierać niebezpieczne stężenie spalin.

Nie uruchamiaj agregatu w garażu, domu, w pobliżu otwartych okien lub drzwi.

Zagrożenie porażenia prądem

Agregat prądotwórczy wytwarza wystarczająco dużo mocy elektrycznej, aby spowodować porażenie prądem – nawet śmiertelne, w przypadku nieprawidłowego użytkowania. Użytkowanie elektronarzędzi jak i agregatu prądotwórczego w mokrych warunkach, takich jak: śnieg, deszcz lub okolice basenu, systemu zraszającego, jak również gdy masz mokre ręce – może doprowadzić do śmiertelnego porażenia prądem. Dopilnuj, aby agregat był zawsze suchy.

Jeśli agregat jest przechowywany na zewnątrz, niezabezpieczony przed warunkami pogodowymi, przed każdym użyciem sprawdzaj wszystkie elementy elektryczne na panelu sterowania. Wilgoć lub lód mogą spowodować uszkodzenia lub doprowadzić do zwarcia w panelu, co może być przyczyną porażenia prądu.

Jeśli doznałeś porażenia prądem, niezwłocznie skonsultuj się z lekarzem

UWAGI TECHNICZNE

- Jedno i trójfazowe agregaty prądotwórcze można dynamicznie obciążyć mocą nie większą niż 60% mocy znamionowej, a następnie dociążać odbiornikami do 80% ich mocy znamionowej. Odbiorniki najlepiej zasilć sekwencyjnie, jeden po drugim, w niewielkim odstępie czasowym. Pierwszy winien być zasilany odbiornik o największym poborze mocy, a po nim kolejne następne.
- w trójfazowych agregatach prądotwórczych o małej mocy w przypadku jednoczesnego zasilania odbiorników jednofazowych i trójfazowych może wystąpić asymetria obciążeń na poszczególnych fazach. Dopuszczalna jest asymetria do 30%. Powyżej tego wskaźnika faza mniej obciążona będzie mieć wyższe napięcie, co może spowodować uszkodzenie zasilanego odbiornika lub prądnicy. W związku z tym należy się starać nie korzystać z tego rodzaju zasilania.
- przy zasilaniu odbiorników jednofazowych z agregatu trójfazowego można odebrać moc nie większą niż 60% jego mocy znamionowej, np. z agregatu o mocy trójfazowej 6 kVA można odebrać moc jednofazową nie większą niż 3,6 kW.
- jeżeli posiadasz tylko odbiorniki jednofazowe, pomimo że w budynku masz instalację trójfazową rozdzieloną na poszczególne kondygnacje, nie korzystaj z zespołu trójfazowego.

KONTROLA WSTĘPNA PRZED URUCHOMIENIEM AGREGATU

- Agregat prądotwórczy musi być ustawiony na poziomej i stabilnej powierzchni,
- Sprawdzić, czy w misce olejowej silnika znajduje się wystarczająca ilość oleju, koniecznego do prawidłowej pracy silnika.
- Stosować olej 10W40 półsyntetyk,
- Skontrolować stan filtra powietrza, upewnij się, czy jest on nieuszkodzony i że jest wolny od pyłów i zanieczyszczeń,
- Sprawdzić, czy w zbiorniku paliwa znajduje się paliwo potrzebne do pracy agregatu,
- Sprawdzić, czy wszystkie zabezpieczenia układów elektrycznych - bezpiecznik różnicowoprądowy i nadmiarowe są w pozycji załączonej.

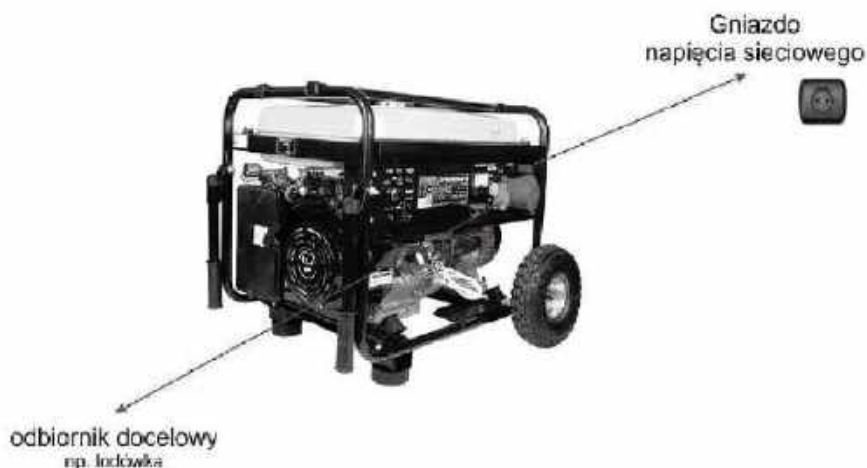
URUCHOMIANIE AGREGATU

- Sprawdzić czy do agregatu nie są podłączone odbiorniki (jeśli tak, to je odłączyć),
- Sprawdzić czy wszystkie osłony znajdują się na swoim miejscu,
- Dokonać połączenia śruby uziemiającej PE agregatu z metalową obudową odbiornika - tylko gdy jest to możliwe i konieczne dla prawidłowej współpracy urządzeń,
- Otworzyć dźwignię ssania - gdy silnik jest zimny,
- Odkręcić zawór paliwa,
- Dla agregatów z rozruchem elektrycznym przekręcić przełącznik „START” i zwolnić go gdy silnik jest uruchomiony

- Aby uruchomić agregat z rozruchem ręcznym należy pociągnąć za rączkę linki rozrusznika - wstępnie do pocucia lekkiego oporu, a następnie pociągnąć energicznie
- Poczekać do ustabilizowania się pracy silnika
- W tym momencie agregat gotowy jest do użycia - można podłączyć odbiornik

Od tego momentu mamy zabezpieczoną niemal że nieprzerwaną pracę wybranego urządzenia. W przypadku zaniku napięcia w sieci elektrycznej do której poprzez agregat podpięte jest chronione urządzenie, po upływie ok. 20 sekund nastąpi automatyczny rozruch agregatu i dostarczenie zasilania do podłączonego urządzenia. W przypadku gdy napięcie w sieci elektrycznej powróci, agregat wyłączy się automatycznie.

W przypadku gdy z jakiejś przyczyny agregat po trzykrotnej próbie autorozruchu nie uruchomi się, nastąpi włączenie czwinkowego sygnału alarmowego oraz lampka kontrolna funkcji ATS „2” (rys.4) WORKING STATUS będzie pulsować.

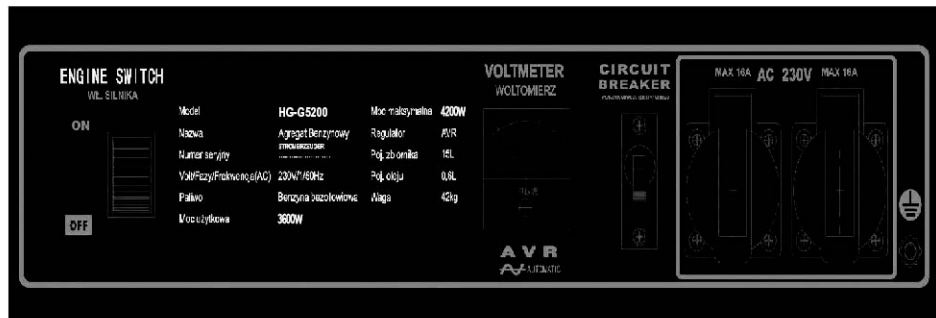


DANE TECHNICZNE

TYP	BMR-G4500	BMR-G6500	BMR-G5500	BMR-G8000
MOC MAX [kW]	3,3 kW	5,5 kW	4,2 kW	7 kW
MOC UŻYTECZNA [kW] 1f/3f	2,8 kW	5 kW	3,6 kW	6,5 kW
NAPIĘCIE [V]	230 V	230/400 V	230V	230/400 V
CZĘSTOTLIWOŚĆ [Hz]	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
HAŁAS [dB]	95	95	95	95
MAX CZAS PRACY CIĄGŁEJ PRZY 50% OBCIĄŻENIU [h]	9	9	9	10
AVR	TAK	TAK	TAK	TAK
POJEMNOŚĆ Oleju	0,6L	1,1L	0,6 L	1,1L
Paliwo	Benzyna bezołowiowa	Benzyna bezołowiowa	Benzyna bezołowiowa	Benzyna bezołowiowa
RODZAJ OLEJU	10W40			
POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA [l]	15 l	25 l	15 l	25 l
ZALECANY AKUMULATOR	12 [V]/18 [Ah]			

PANELE STERUJĄCE

MODEL HG-G5200



1. Włącznik agregatu i poniżej lampka sygnalizacji zbyt niskiego poziomu oleju.
2. Woltomierz
3. i 5. Gniazda +/- DC 12[V]/8,3[A]
4. Bezpiecznik
6. Włącznik prądnicy
7. Gniazda AC 230[V]
8. Gniazda AC 230[V]
9. Uziemienie

MODEL HG-G8000



1. Włącznik agregatu
2. Woltomierz
3. Gniazdo AC 230V Max 16A
4. Gniazdo AC 230V Max 16A
5. Gniazdo AC 230V Max 16A
6. Gniazdo AC 400V Max 16A
7. Bezpiecznik różnicowo-prądowy
8. Uziemienie

MODEL HG-G8000



1. Włącznik agregatu
2. Woltomierz
3. Gniazdo AC 230V Max 16A
4. Gniazdo AC 230V Max 16A
5. Gniazdo AC 230V Max 16A
6. Gniazdo AC 400V Max 16A
7. Bezpiecznik różnicowo-prądowy
8. Uziemienie

WYŁĄCZANIE AGREGATU

- Wyłączyć albo odłączyć wszystkie odbiorniki zasilane przez agregat i pozostawić włączony silnik agregatu na około 2-3 minuty w celu jego schłodzenia i dopiero wtedy wyłączyć główny wyłącznik zatrzymujący silnik.
- Przy agregatach z rozruchem elektrycznym obrócić przełącznik do położenia „OFF”
- Zakręcić zawór paliwa

UWAGA

Nie wolno wyłączać agregatu prądotwórczego pod obciążeniem.

KONSERWACJA AGREGATU

Uwaga : Podczas czyszczenia należy upewnić się , e urządzenie nie jest zbyt gorące. Należy odłączyć go od sieci (jeśli jest do niej podpięty).

- Agregat należy utrzymywać w czystości i sprawdzać jego stan przynajmniej raz na

dwa tygodnie,

- Po zakończonej pracy agregat należy oczyścić z zanieczyszczeń,
- Należy sprawdzić czy nie ma wycieków oleju i paliwa,
- Dotyczy agregatu wyposaż. w akumulator. Końcówki akumulatora należy utrzymywać w stanie nasmarowanym wazeliną techniczną lub, smarem technicznym, ubytek elektrolitu w akumulatorze powinien być uzupełniany wodą destylowaną.

Pierwsza wymiana oleju w silniku powinna być dokonana po 5 godzinach pracy!

- Należy stosować olej 10W40 półsyntetyk
- Kolejne wymiany oleju winny być przeprowadzone minimum raz na 6 miesięcy

SERWISOWANIE		przed każdym uruchomieniem	po 5 mtg	po 50 mtg	po 100 mtg lub co 6 miesiące	po 300 mtg co 12 miesiące
Wymiana oleju	Sprawdzić poziom	x				
	Wymiana		x		x	
Filtr powietrza	Sprawdzić	x		x		
	Wyczyścić				x	
	wymienić					x
Świece	Sprawdzić	x			x	
	Wymiana					
Regulacja obrotów	Sprawdzić					x
Zawory	Sprawdzić					x
Zbiornik paliwa z filtrem	Oczyścić					x
Przewody paliwowe	Sprawdzić	Co ka de 2 lata sprawdzić i wymienić w razie potrzeby				

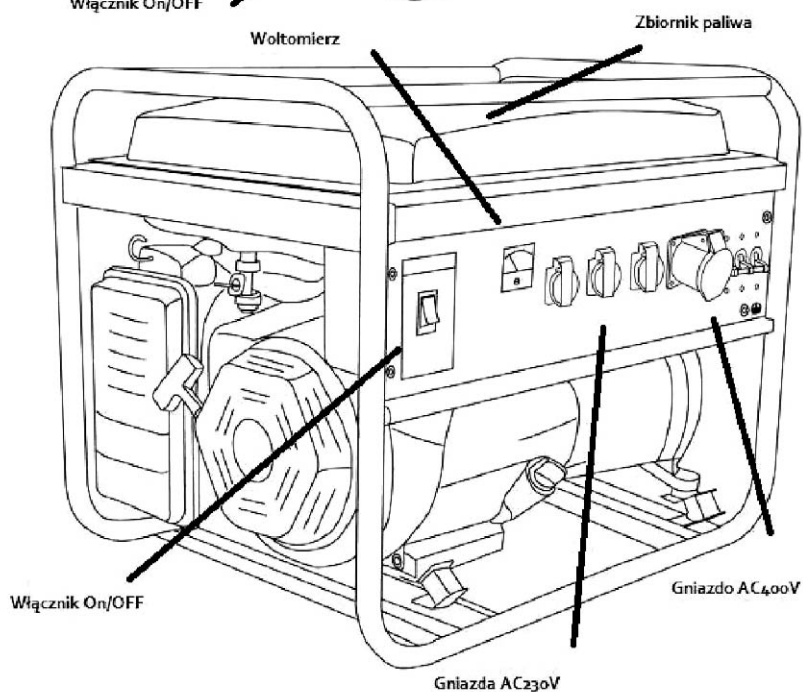
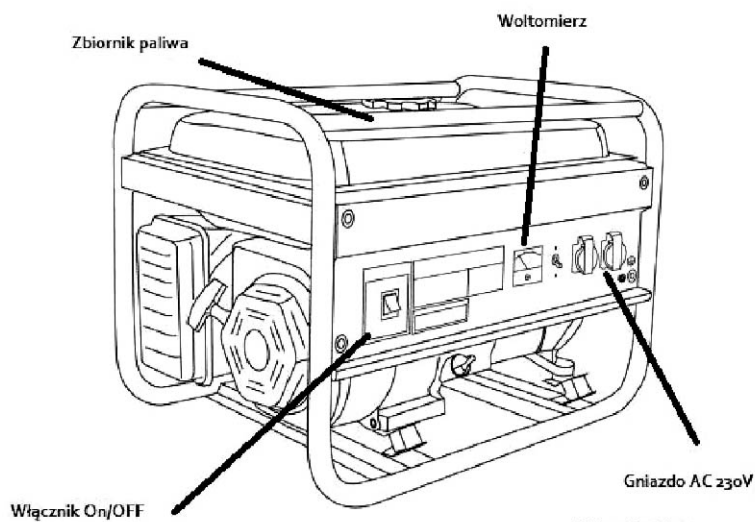
JAK DOBRAĆ AGREGAT, W ZALEŻNOŚCI OD WYMAGANEJ MOCY

Aby wybrać właściwy agregat prądotwórczy stosowny do Państwa potrzeb, należy:

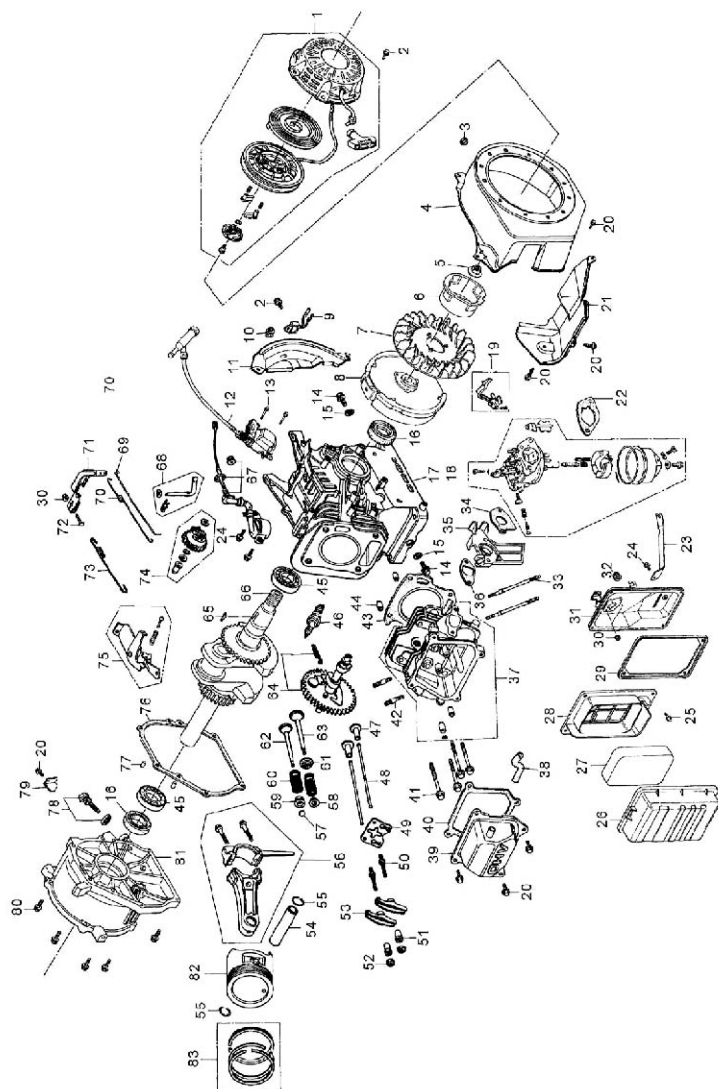
- 1) określić rodzaje odbiorników elektrycznych i ich zastosowanie, które mają być zasilane z agregatu prądotwórczego. Należy podzielić odbiorniki na jednofazowe i trójfazowe.
- 2) określić moc w kW każdego z odbiorników, posługując się ich tabliczką znamionową lub instrukcją obsługi.
- 3) podsumować moce w kW poszczególnych odbiorników, które będą uruchamiane jednocześnie. Osobno należy sumować moce odbiorników jednofazowych i trójfazowych.
- 4) wybrać taki agregat prądotwórczy, którego moc będzie przewyższać łączne zapotrzebowanie mocy odbiorników zgodnie z poniższymi zaleceniami:
 - moc jednofazowych agregatów prądotwórczych określamy w kW przy współczynniku mocy $\cos \varphi = 1$. Niekiedy producenci tę moc podają w kVA przy współczynniku mocy mniejszym niż 1. Przy doborze agregatu tę moc należy przeliczyć w kW z uwzględnieniem podanego współczynnika mocy.
 - moc trójfazowych agregatów prądotwórczych określamy jako moc bierną i podajemy ją w kVA przy współczynniku mocy $\cos \varphi = 0,8$. Przy doborze agregatu moc bierną przeliczyć na czynną podawaną w kW. Jeżeli np. producent podaje moc agregatu równą 10 kVA, to moc czynna wówczas będzie wynosić: $10 \text{ kVA} \times 0,8 = 8 \text{ kW}$.
- 5) rozróżniamy następujące odbiorniki:

- jednofazowe rezystancyjne, jak np. żarówka, grzejnik, żelazko, czajnik elektryczny, itp., przy zasilaniu których praktycznie nie występują prądy rozruchu, ale ich sumaryczna moc nie powinna przekraczać 80% mocy znamionowej agregatu prądotwórczego.
- jednofazowe indukcyjne, jak np. wszelkie urządzenia wyposażone w silniki elektryczne. W tym przypadku podczas ich uruchamiania występuje prąd rozruchu, którego wartość może być podana na tabliczce znamionowej lub w instrukcji obsługi. Jeżeli nie ma takiej informacji zwykle przyjmuje się 3-krotną wartość mocy znamionowej zasilanego urządzenia. Taką samą wartość mocy przyjmuje się w przypadku zasilania urządzeń czułoprądowych, jak np. zasilacze typu UPS. W tym przypadku należy wybrać agregat prądotwórczy wyposażony w prądnicę inwertorową lub w prądnicę z elektronicznym regulatorem napięcia (AVR).
- trójfazowe rezystancyjne, jak np. grzejnik, kuchenka elektryczna, itp., przy zasilaniu których praktycznie nie występują prądy rozruchu, ale ich sumaryczna moc nie powinna przekraczać 80% mocy znamionowej agregatu prądotwórczego.
- trójfazowe indukcyjne, jak np. wszelkie urządzenia wyposażone w silniki elektryczne krótkozwarte. W tym przypadku podczas ich uruchamiania występuje znaczny prąd rozruchu, którego wartość może być podana na tabliczce znamionowej lub w instrukcji obsługi.

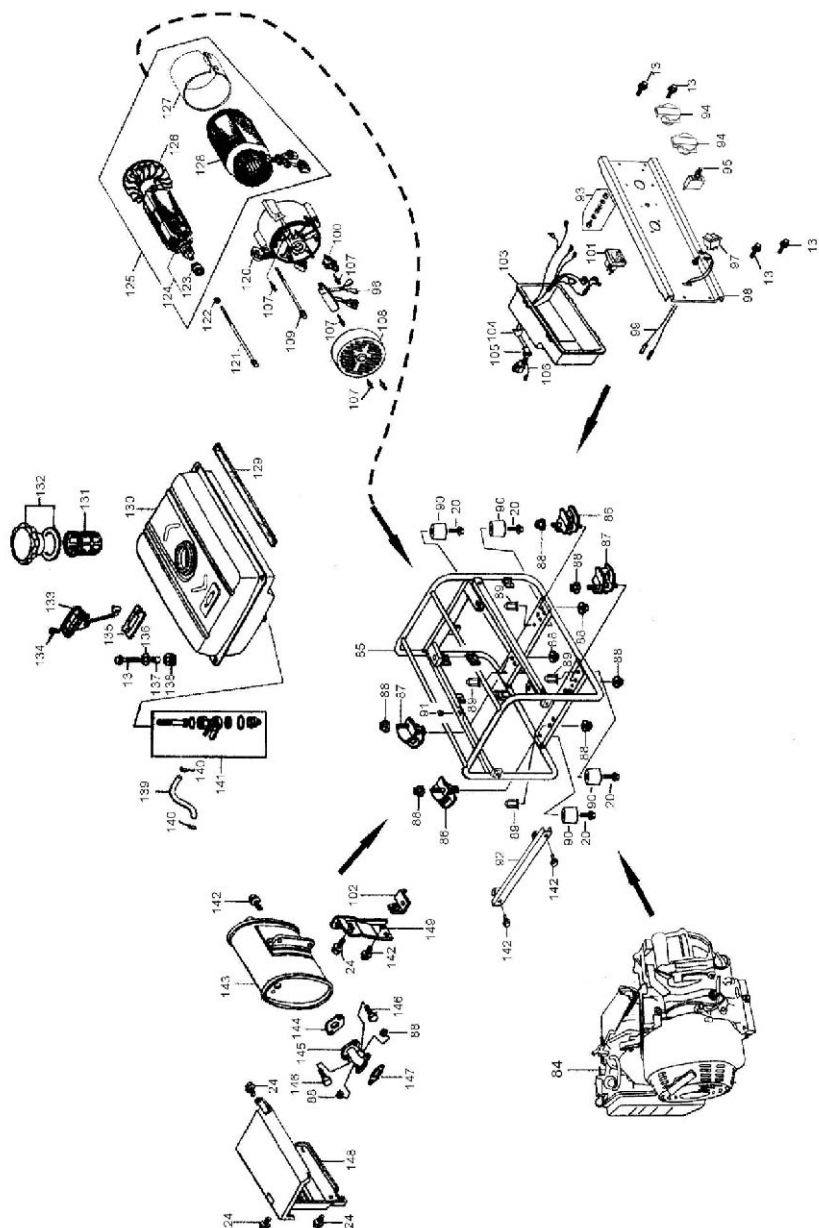
W zależności od rodzaju połączenia rozruch może być lekki lub ciężki. Rozruch lekki występuje w przypadku połączenia typu trójkąt-gwiazda silnika elektrycznego i zwykle wynosi od 2 do 3-krotności mocy znamionowej zasilanego urządzenia. Lekki rozruch występuje również kiedy silnik elektryczny jest uruchamiany poprzez starter lub inne urządzenia ułatwiające rozruch. Rozruch ciężki występuje wówczas kiedy połączenie silnika elektrycznego jest bezpośrednie. Wówczas prąd rozruchu może wynosić nawet 6-krotną wartość mocy znamionowej urządzenia. Najczęściej ten problem występuje w przypadku zasilania pomp wody, sprężarek chłodziarek itp.



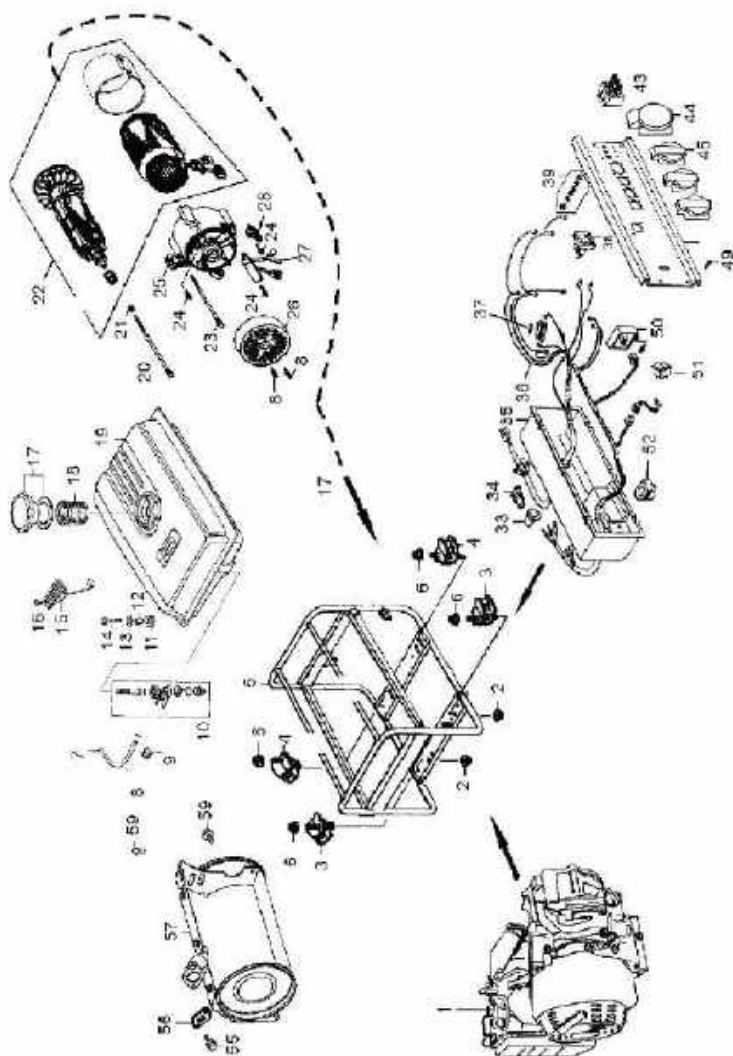
HG5500



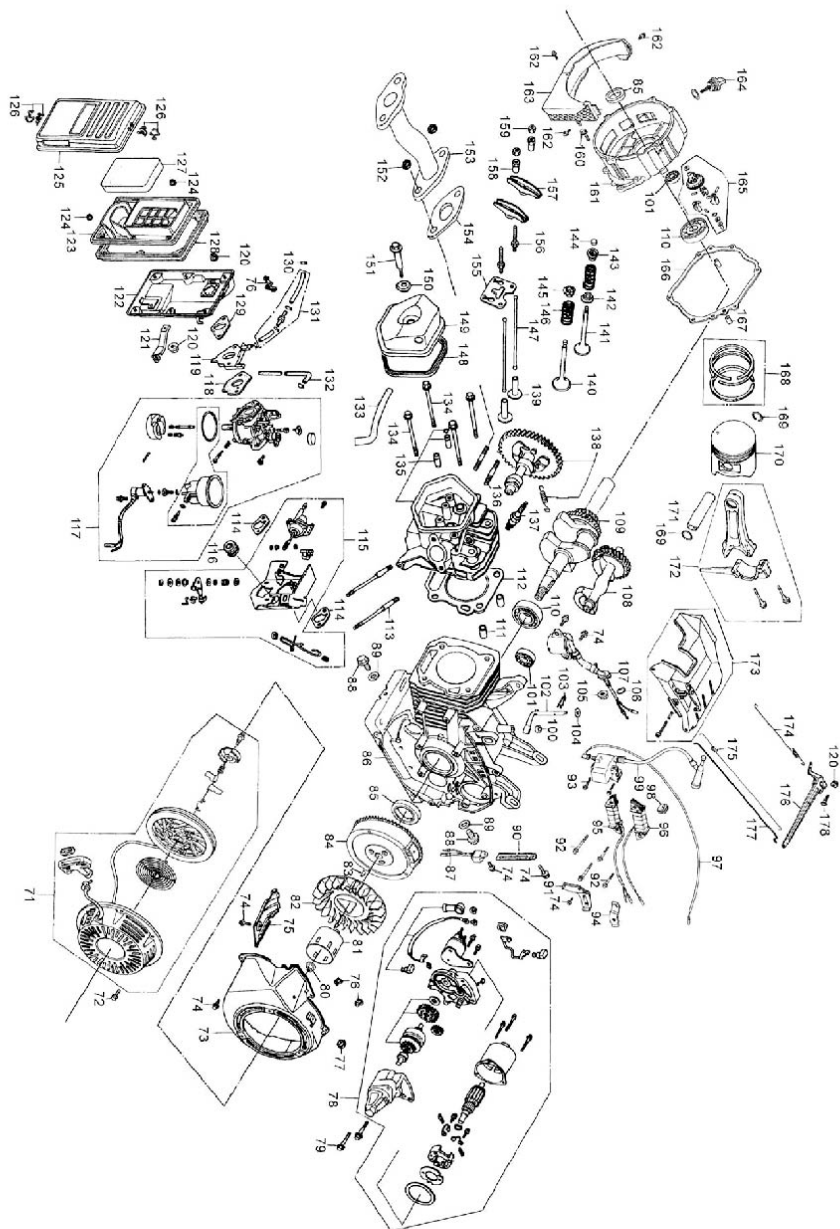
Item	Part	Qty	Description	Item	Part	Qty	Description
1	21100	1	Starter comp, recoil	44	92002	2	Pin, dowel, 10×16
2	GB5787-86	4	Flange bolt M6×8	45	GB/T276-94	2	Radial ball bearing (6025)
3	12302	1	Grommet drain hole	46	11202	1	Plug, spark
4	12310	1	Fan, cover comp	47	15002	2	Lifter, valve
5	GB6177-86	1	Flange nut M14	48	15001	2	Rod, push
6	19005	1	Pulley, starter	49	11215	1	Plate, push rod guide
7	19001	1	Fan, cooling	50	11214	2	Bolt, pivot
8	81200	1	Flywheel comp	51	11204	2	Nut, Arm, valve rocker
9	87500	1	Amplifier	52	11206	2	Nut, pivot adjusting
10	12302	1	Clip. Wire darkness	53	11205	2	Arm, valve rocker
11	19002	1	Plate, side	54	13104	1	Pin, piston
12	81100	1	Coil assy. ignition	55	13015	2	Clip, piston pin
13	GB5789-86	2	Flange bolt M6×25	56	13106	1	Connecting rod assy.
14	13203	2	Bolt, drain lug	57	11213	1	Rotator, valve
15	12217	2	Washer, drain lug	58	11211	1	Retainer, IN. Valve spring
16	900008	2	Oil seal, 25×41×6	59	11212	1	Retainer, EX. Valve spring
17	12200	1	Crank case assy.	60	11206	2	Spring, valve
18	17300	1	Carburetor assy.	61	11216	1	Seat, valve spring
19	17316	1	Lever comp, choke	62	11209	1	Valve, EX.
20	GB5787-86	11	Flange bolt M6×12	63	11208	1	Valve, IN.
21	19003	1	Shroud comp	64	15100	1	Camshaft assy.
22	90002	1	Packing air cleaner	65	GB/T 99-88	1	Key, 25×18
23	12006	1	Stay, air cleaner	66	13000	1	Crankshaft comp
24	GB5789-86	3	Flange bolt M6×12	67	87400	1	Switch assy. oil level
25	GB5786-86	4	bolt M5×12	68	12208	1	Shaft, governor assy.
26	16004	1	Cover comp, air cleaner	69	17003	1	Rod, governor
27	16001	1	Element, air cleaner	70	17002	1	Spring, throttle return
28	16002	1	Separator, air cleaner	71	17004	1	Arm, governor
29	16005	1	Seal, air cleaner	72	91003	1	Bolt, governor arm
30	GB6177-86	2	Flange nut M6	73	17001	1	Spring, governor
31	16003	1	Case comp, air cleaner	74	12230	1	Governor assy.
32	12012	1	Grommet fender	75	17200	1	Control assy.
33	91004	2	Bolt head, 6×94	76	90001	1	Packing, case cover
34	90003	1	Packing, carburetor	77	92003	2	Pin, dowel, 8×14
35	90004	1	Insulator, carburetor	78	12102	1	Cap assy. oil filler
36	90005	1	Packing, insulator	79	12105	1	Plat
37	11250	1	Head comp, cylinder	80	GB5789-86	6	Flange bolt M8×32
38	92001	1	Casket, muffler	81	12100	1	Crankcase cover
39	11240	1	Cover comp, head	82	13101	1	Piston
40	90006	1	Exhaust piper	83	13100	1	Ping set, piston
41	GB5789-86	4	Flange bolt M8×60				
42	91005	2	Bolt head, M8×32				
43	90007	1	Casket, cylinder head				



HG-G6500 HG-G8000



Item	Part	Qty	Description	Item	Part	Qty	Description
1		1	Gasoline engine	43	11120	1	Circuit Breaker (3P)
2	GB6177-86	14	Flange nut M8	44	11070	1	AC Receptacle (380V/16A)
3	15002	2	Bottom rubber A	45	11071		AC Receptacle (220V/16A)
4	15003	2	Bottom rubber B	49	GB5787-86	4	Flange bolt M6 × 12
5	15100	1	Frame comp	50	11050	2	Diode assay
6	GB6177-86	4	Flange nut M10	51	11082	1	Engine switch
7	14006	2	Tube clip	52	11040	1	Boot, switch wire
8	14004	1	Outlet pipe ϕ 4.5 × 165	55	GB5787-86	2	Flange bolt M8 × 32
9	12012	1	Rubber, fuel (9 × 15 × 10)	56	13010	1	Muffler stay
10	14100	1	Cock assy., fuel	57	13020	1	Muffler
11	14001	4	Rubber, tank cushion	59	GB5789-86	10	Flange bolt M8 × 16
12	14005	4	Collar, tank cushion				
13	14022	4	Washer, tank cushion				
14	GB5787-86	4	Flange bolt M6 × 25				
15	14400	1	Meter assy., fuel				
16	GB 819-95	2	Screw M5 × 10				
17	14300	1	Fuel filler, cap comp				
18	14302	1	Fuel filter				
19	14200	1	Fuel tank				
20	GB5789-86	1	Bolt M10 × 1.25 × 265				
21	GB9701-85	1	Plain washer ϕ 10				
22	16000	1	Stator & Rotor Assy.				
23	GB5789-86	4	Flange bolt M6 × 175				
24	GB5789-86	6	Flange bolt M6 × 16				
25	16003	1	Support stand				
26	16004	1	Generator end cover				
27	11080	1	Voltage regulator				
28	11070	1	Brush assy.				
33	11030	1	Boot, main wire harness				
34	11010	1	Boot, AC output wire				
35	11091	1	Control panel case				
36	11060	1	Wire harness Assy.				
37	11096	1	Fuse(5A)				
38	11110	2	Voltmeter				
39	11010	1	Earth terminal set				



Item	Part	Qty	Description	Item	Part	Qty	Description
71	21100	1	Starter comp, recoil	112	11219	1	Casket, cylinder head

72	GB5787-86	3	Flange bolt M6×8	113	11218	2	Bolt head, 8×106
73	12310	1	Fan, cover comp	114	23008	2	Packing, air cleaner
74	GB5787-86	13	Flange bolt M6×12	115	22000	1	Stay assy. Manual choke
75	19003	1	Shroud comp	116	12012	1	Grommet fender
76	12302	3	Clip. Wire darkness	117	23000	1	Carburetor assy.
77	12302	1	Grommet drain hole	118	23002	1	Packing, carburetor
78	21000	1	Start motor	119	23001	1	Insulator, carburetor
79	GB5789-86	2	Flange bolt M8×35	120	GB6177-86	4	Flange nut M6
80	GB6177-86	1	Flange nut M16	121	12006	1	Stay, air cleaner
81	19005	1	Pulley, starter	122	12005	1	Case comp, air cleaner
82	19001	1	Fan, cooling	123	12004	1	Separator, air cleaner
83	GB/T 99-88	1	Key	124	GB6177-86	6	Flange nut M5
84	81200	1	Flywheel comp	125	12007	1	Cover comp, air cleaner
85	12215	2	Oil seal, 35×52×8	126	12008	2	Clip, air cleaner ware
86	12200	1	Crank case assy.	127	12003	1	Element, air cleaner
87	87500	1	Amplifier	128	12010	1	Seal, air cleaner
88	12203	2	Bolt, drain lug	129	23003	1	Packing, insulator
89	12217	2	Washer, drain lug	130	23011	4	Clip, tube
90	87601	1	Clip, wire	131	23006	1	Valve, dashpot check assy.
91	21012	1	Protect board A	132	91009	1	Tube, fuel $\phi 45 \times 165$
92	GB5789-86	4	Flange bolt M6×30	133	12001	1	Tube, breather
93	GB5789-86	2	Flange bolt M6×25	134	GB5789-86	4	Flange bolt M10×80
94	21011	1	Protect board B	135	11250	1	Head comp, cylinder
95	21000	1	Coil assy. excitation	136	11217	2	Bolt head, M8×34
96	22000	1	Coil assy. charge (10A)	137	11202	1	Plug, spark
97	81102	1	Cord stop switch	138	15100	1	Camshaft assy.
98	81103	1	Grommet cord	139	15002	2	Lifter, valve
99	81100	1	Coil assy. ignition	140	11208	1	Valve, IN.
100	12216		Oil seal, 8×14×5	141	11209	1	Valve, EX.
101	GB/T276-94	2	Radial ball bearing (6202)	142	11216	1	Seat, valve spring
102	12208	1	Shaft, governor arm	143	11212	1	Retainer, EX. Valve spring
103	12212	1	Pin, lock, 10mm	144	11213	1	Rotator, valve
104	12209	1	Washer, 8.2×17×0.8	145	11211	1	Retainer, IN. Valve spring
105	GB6177-86	1	Flange nut M10	146	11206	2	Spring, valve
106	12221	1	O-ring, 14mm	147	15001	2	Rod, push
107	12200	1	Switch assy. oil level	148	11241	1	Exhaust piper
108	13200	1	Weight, balancer	149	11240	1	Cover comp, head
109	13000	1	Crankshaft comp	150	11243	1	Washer comp head cover
110	GB/T276-94	2	Radial ball bearing (6207)	151	11242	1	Bolt, head cover
111	12220	2	Pin, dowel, 12×20	152	GB6175-86	2	Nut M8
153	13200	1	Pipe comp EX.				
154	13202	1	Casket (B) EX. Pipe				

[illegible]