

INSTRUKCJA OBSŁUGI AGREGATÓW PRĄDOTWÓRCZYCH

SERII DF-2500H, DFD-6500H-T, DFD-6500H, DFD-6500H-ATS, DFD-9000H-T





OSTRZEŻENIE! Przed rozpoczęciem używania agregatu proszę dokładnie przeczytać instrukcje 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, pożar 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 że 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, że 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.

UWAGI TECHNICZNE

- Jedno i trójfazowe agregaty prądotwórcze można dynamicznie obciążyć mocą nie większą niż 60% mocy znamionowej, a następnie dociążyć odbiornikami do 80% ich mocy znamionowej. Odbiorniki najlepiej zasilać 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 poczucia lekkiego oporu, a następnie pociągnąć energicznie
- Poczekać do ustabilizowania się pracy silnika
- W tym momencie agregat gotowy jest do użycia - można podłączyć odbiornik

MODEL DFD-6500H-ATS – OPIS FUNKCJI „ATS”

Model 6500H-ATS posiada funkcję ATS - wykrywania i automatycznego rozruchu w przypadku zaniku napięcia w sieci elektrycznej do której jest podpięty, oraz automatycznego wyłączenia się w przypadku jego przywrócenia.

Aby uruchomić funkcję ATS należy:

- Mieć podłączony naładowany akumulator rozruchowy w agregacie,
- Podłączyć do agregatu do gniazd podłączeniowych „9” (rys.4) zewnętrzną instalację elektryczną 230 [V],



- Podłączyć do agregatu do gniazda 230 [V] odbiornik (lub kilka odbiorników poprzez rozgałęźnik) którego pracę chcemy zabezpieczyć,



- Przekręcić kluczyk w pozycję ON „1”(rys.4),
- Włączyć przełącznik „2” (rys.4) funkcji ATS w pozycję ON CONTROL, zaświeci się wówczas lampka kontrolna funkcji ATS „2” (rys.4). WORKING STATUS



Od tego momentu mamy zabezpieczoną niemalże 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 jakiegóż przyczyny agregat po trzykrotnej próbie autorozruchu nie uruchomi się, nastąpi włączenie dźwiękowego sygnału alarmowego oraz lampka kontrolna funkcji ATS „2” (rys.4) WORKING STATUS będzie pulsować.

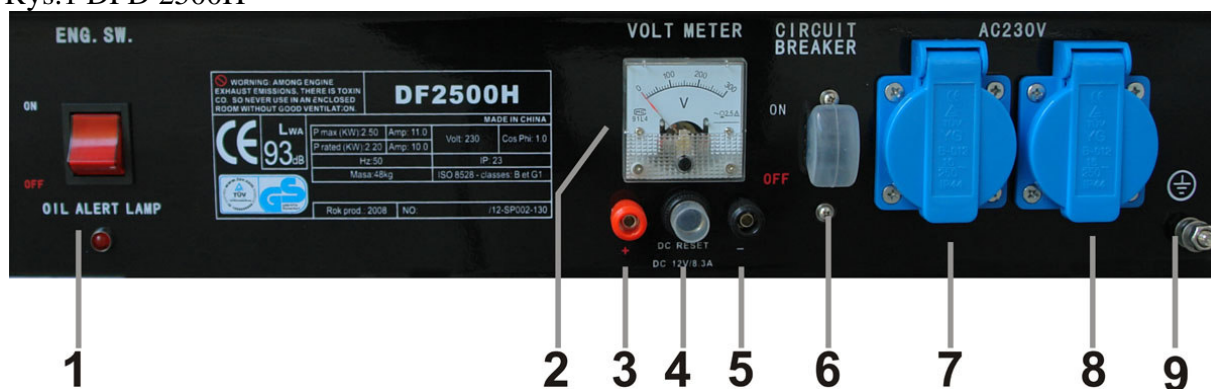


DANE TECHNICZNE

TYP	DF2500H	DFD6500H DFD6500H-ATS	DFD6500H-T	DFD-9000H-T
MOC MAX [kW]	2,5 kW	6,5 kW	6,5 kW	9 kW
MOC UŻYTECZNA [kW] 1f/3f	2,2 kW	5,5 kW	5,5 kW/2,5kW	7 kW/3 kW
NAPIĘCIE [V]	230V	230 V	230/400 V	230/400 V
CZĘSTOTLIWOŚĆ [Hz]	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
HAŁAS [dB]	93	95	95	95
WAGA [kg]	48	103/98	107	123
ROZRUCH	RĘCZNY	RĘCZNY I ELEKTRYCZNY	RĘCZNY I ELEKTRYCZNY	RĘCZNY I ELEKTRYCZNY
MAX CZAS PRACY CIĄGŁEJ PRZY 50% OBCIĄŻENIU [h]	14	9	9	10
AVR	TAK	TAK	TAK	TAK
TYP SILNIKA	4-SUW / CHŁODZONY POWIETRZEM / 1-CYLINDROWY / OHV/ BENZYNA			
POJEMNOŚĆ SILNIKA [cm ³]	196 cm ³	389 cm ³	389 cm ³	420 cm ³
MOC SILNIKA [HP]	6,5 HP	13 HP	13 HP	16 HP
IŁOŚĆ / RODZAJ OLEJU	0,61 / 10W40	1,11 / 10W40		
POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA [l]	15 l	25 l	25 l	30 l
ZALECANY AKUMULATOR	12 [V]/18 [Ah]			

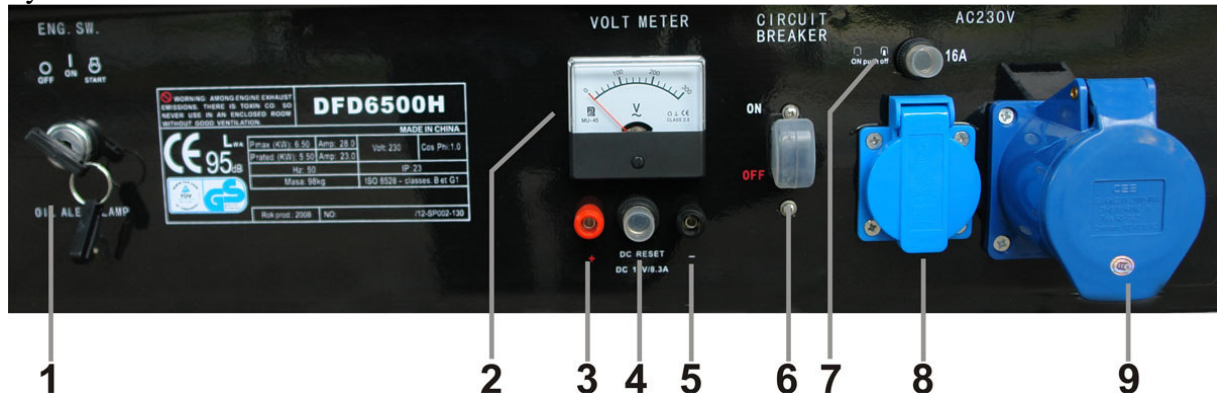
PANELE STERUJĄCE

Rys.1 DFD 2500H



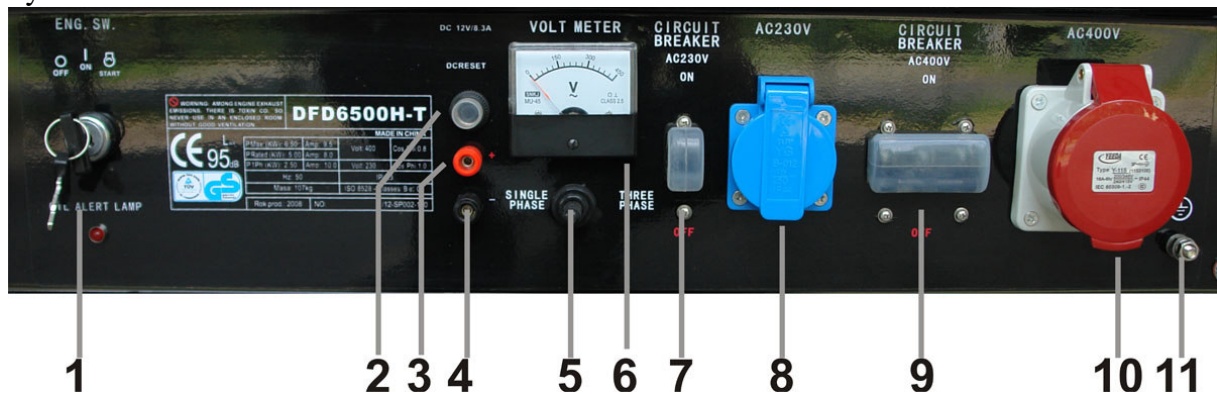
1. Włącznik agregatu i poniżej lampka sygnalizacji zbyt niskiego poziomu oleju.
2. Woltomierz
3. i 5. Gniazda +/- DC 12[V]/8,3[A]
4. Bezpiecznik
6. Włącznik prądniczy
7. i 8. Gniazda AC 230[V]
9. Uziemienie

Rys.2 DFD 6500H



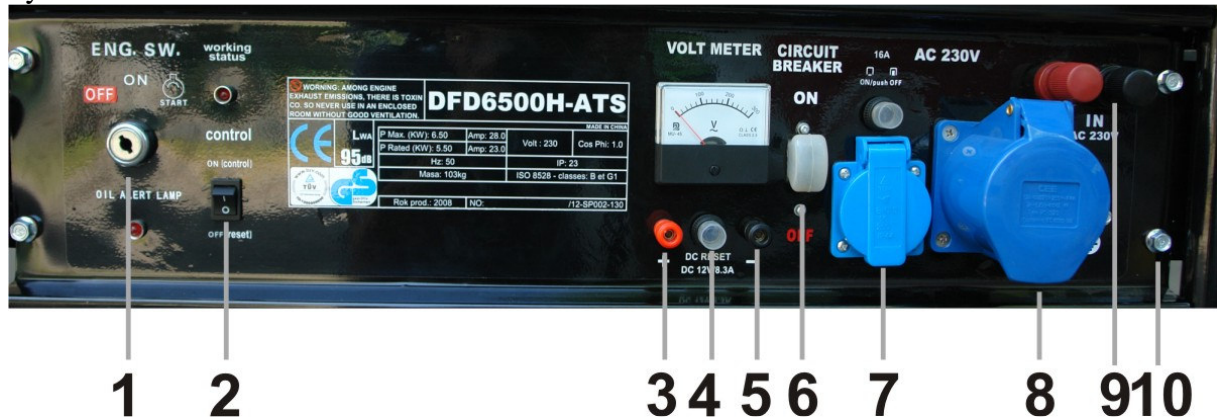
1. Włącznik agregatu, stacyjka elektrycznego rozruchu i poniżej lampka sygnalizacji zbyt niskiego poziomu oleju.
2. Woltmoerz
3. i 5. Gniazda +/- DC 12[V]/8,3[A]
4. Bezpiecznik
6. Włącznik prądu
7. Bezpiecznik różnicowo-prądowy
8. Gniazdo AC 230[V]
9. Gniazdo AC 230[V]

Rys.3 DFD6500H-T i DFD9000H-T



1. Włącznik agregatu, stacyjka elektrycznego rozruchu i poniżej lampka sygnalizacji zbyt niskiego poziomu oleju.
2. Bezpiecznik
3. i 4. Gniazda +/- DC 12[V]/8,3[A]
5. Przełącznik wskazania woltomierza 1-faza, 3-fazy
6. Woltomierz
7. Włącznik AC 230[V]
8. Gniazdo AC 230[V]
9. Włącznik AC 400[V]
10. Gniazdo AC 400[V]
11. Uziemienie

Rys.4 DFD6500H-ATS



1. Włącznik agregatu, stacyjka elektrycznego rozruchu i poniżej lampka sygnalizacji zbyt niskiego poziomu oleju.
2. Włącznik funkcji ATS i powyżej lampka kontrolna funkcji ATS
3. i 5. Gniazda +/- DC 12[V]/8,3[A]
4. Bezpiecznik
6. Włącznik prądniczy
7. Gniazdo AC 230[V] i powyżej bezpiecznik
8. Gniazdo AC 230[V]
9. Gniazda podłączeniowe zewnętrznej instalacji 230[V] dla funkcji ATS
10. 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 , że urządzenie nie jest zbyt gorące. W przypadku modelu DFD-6500H-ATS 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 wyposażonego 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 miesięcy	po 300 mtg co 12 miesięcy
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 każde 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:

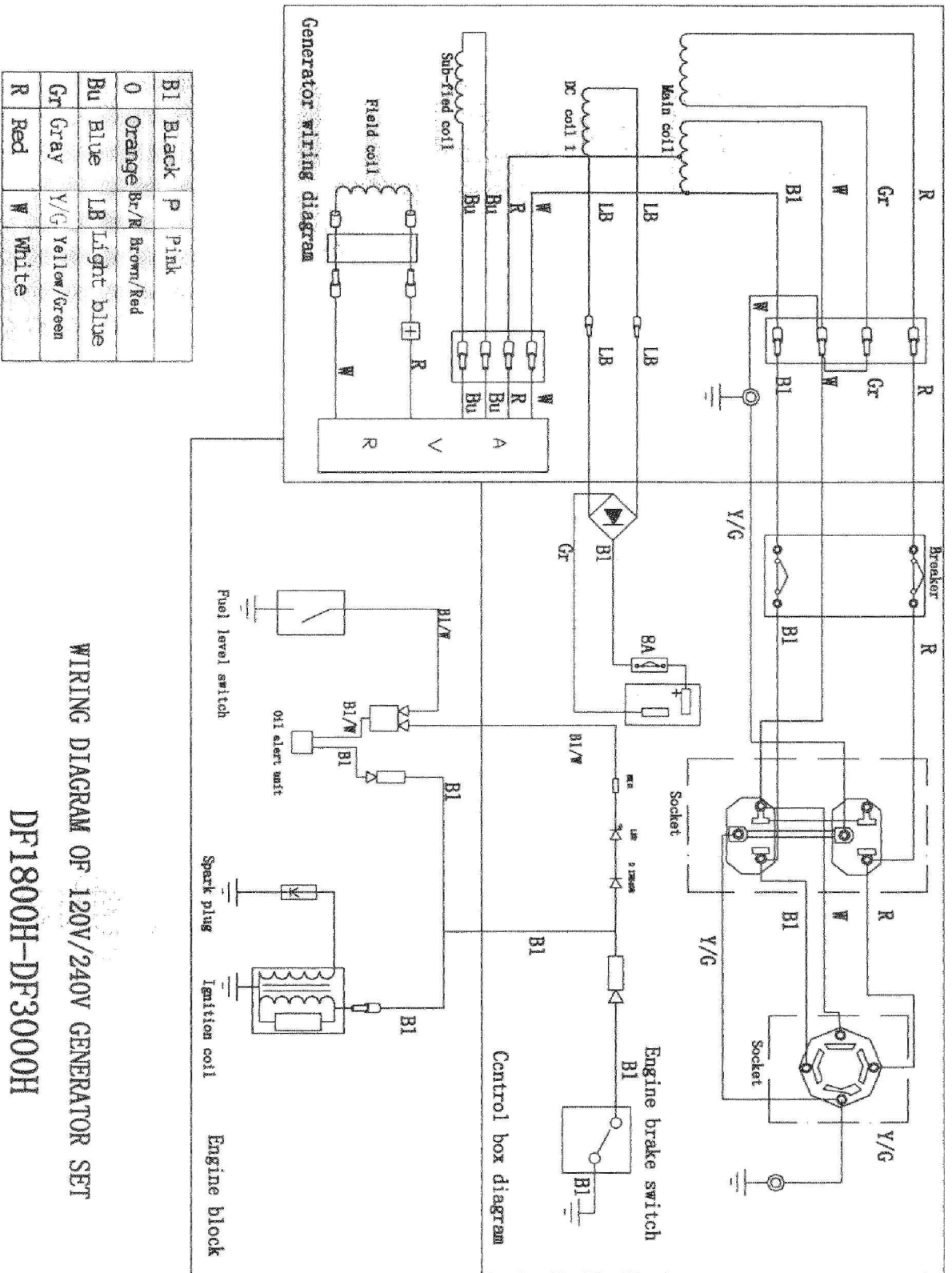
- 1) określić rodzaje odbiorników elektrycznych i ich zastosowanie, które mają być zasilane z agregatu prądotwórczego. Należy podzielić odbiorniki na jednofazowe i trójfazowe.
- 2) określić moc w kW każdego z odbiorników, posługując się ich tabliczką znamionową lub instrukcją obsługi.
- 3) podsumować 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:

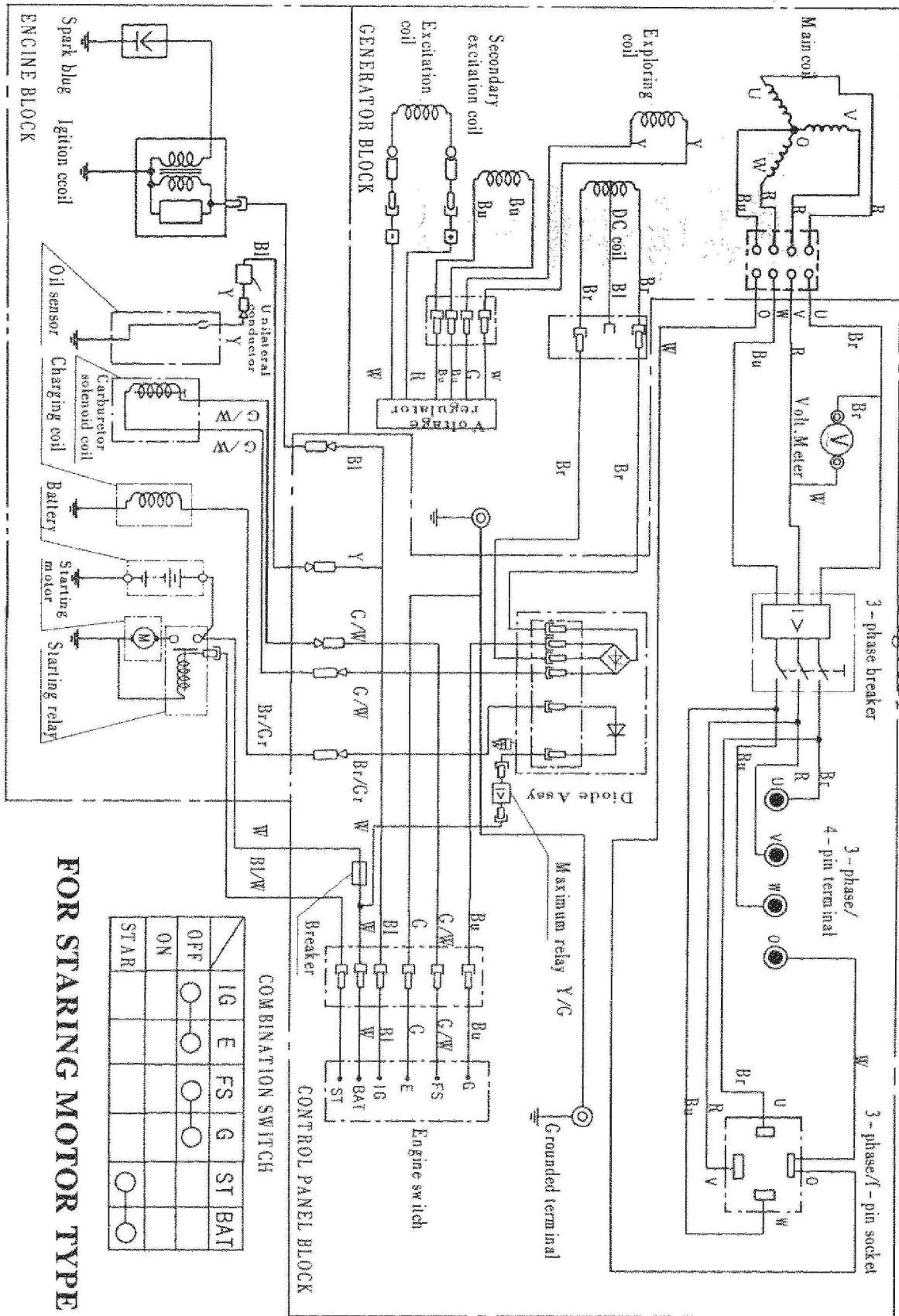
- jednofazowe rezystancyjne, jak np. żarówka, grzejnik, żelazko, czajnik elektryczny, itp., przy zasilaniu których praktycznie nie występują prądy rozruchu, ale ich sumaryczna moc nie powinna przekraczać 80% mocy znamionowej agregatu prądotwórczego.
- jednofazowe indukcyjne, jak np. wszelkie urządzenia 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 sowstarter 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.



WIRING DIAGRAM OF 120V/240V GENERATOR SET
DF1800H-DF3000H

Schemat elektryczny dla agregatu prądowórczego DF-2500H



FOR STARTING MOTOR TYPE

	IG	E	FFS	G	ST	BAT
OFF	○	○	○	○		
ON						
STAR						

Schemat elektryczny agregatu prądotwórczego DFD-6500HT

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI Z NORMAMI UNII EUROPEJSKIEJ

TYP: DF-2500H, DFD-6500H-T, DFD-6500H, DFD-6500H-ATS, DFD-9000H-T

Wyrób do którego odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymagania Dyrektyw WE:

98/37/WE - w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich odnoszących się do maszyn

89/336/EWG - w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej

2006/95/WE - w sprawie harmonizacji ustawodawstwa Państw Członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia

Dyrektywa 2000/14/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 8 maja 2000r.

Miejscowość i data:

Kraków 05-04-2007