



INSTRUKCJA OBSŁUGI
INWERTOROWY AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY
AD-2200S PLUS

MANUAL
INVERTER POWER GENERATOR
AD-2200S PLUS



INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA



Przeczytaj dokładnie instrukcję obsługi. Stosując się do zaleceń i używając agregat prawidłowo unikniesz wypadków i uszkodzenia urządzenia.



Spaliny zawierają trujące związki dla człowieka i zwierząt. Nigdy nie używaj agregatu w zamkniętym pomieszczeniu bez odpowiedniej wentylacji.



Tłumik agregatu rozgrzeje się do wysokiej temperatury podczas pracy agregatu, i będzie ją utrzymywał przez długi okres po zakończeniu pracy. Nie magazynuj agregatu dopóki silnik nie ostygnie. Aby zapobiec oparzeniom nie dotykaj tłumika, ani silnika w czasie pracy i zaraz po pracy.

Podłączaj tylko kabel przystosowany do gniazda. Podłączenie innych kabli może spowodować porażenie prądem.

Benzyna jest materiałem łatwopalnym, tankuj tylko w dobrze wentylowanym miejscu, przy zatrzymanym silniku. Podczas tankowania trzymaj z dala papierosy, ogień, świece zapłonową itp. Wytrzymaj od razu rozlane paliwo do sucha.

Nie podłączaj agregatu bezpośrednio do sieci domowej. Podłączenie może spowodować wybuch agregatu, spłonienie lub pożar instalacji elektrycznej. Agregat może zasiląć sieć domową jedynie, gdy jest ona przystosowana i posiada przełącznik załącz/wyłącz oddzielający agregat od sieci zewnętrznej. Takiej przeróbki sieci domowej może dokonać tylko profesjonalna firma. Nie próbuj na własną rękę.

Zawsze dokonuj operacji poprzedzającej uruchomienie a zapobiegiesz wypadkom i uszkodzeniom sprzętu.

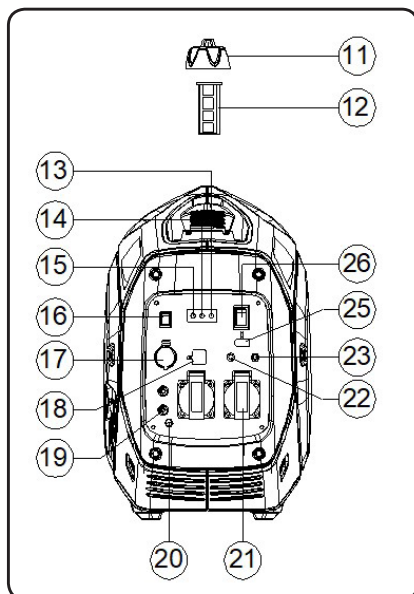
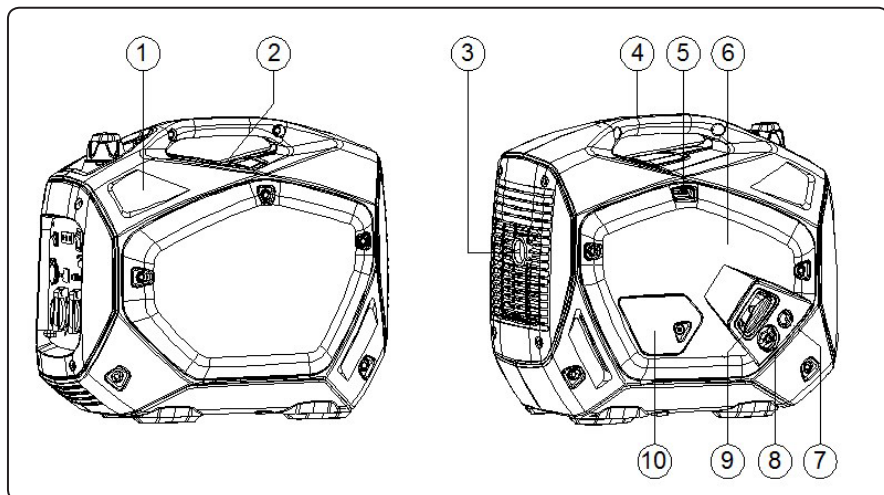
- Ustaw agregat przynajmniej 1m od ścian i innych urządzeń.
- Operuj agregatem za pośrednictwem panelu sterującego.
- Jeżeli agregat jest pochylony może dojść do wycieku paliwa.
- Przeczytaj w instrukcji jak szybko wyłączyć (awaryjnie) agregat. Nie pozwalaj używać agregatu osobie, która nie zapoznała się z instrukcją.
- Ustaw agregat podczas pracy z dala od dzieci i zwierząt.
- Trzymaj ręce z dala od ruchomych części. Unikniesz urazów.
- Agregat jest potencjalnym źródłem porażen i nie obsługuj go mokrymi rękoma.
- Nie używaj agregatu w czasie deszczu i śniegu nie pozwól, aby uległ zamoczeniu.

DANE TECHNICZNE

Model	AD-2200S PLUS
Napięcie/częstotliwość	230V~50Hz
Natężenie AC	8,7A
Moc robocza/Moc maks	2,0kW/2,2kW
Wyjście DC	12V/4A , 5V/1A , 5V2,1A
Silnik	156F
Typ silnika	4-suwowy, 1 cylindrowy, chłodzony powietrzem, górnozaworowy
Pojemność silnika	114cc
Pojemność cylindra	56x46mm
Typ paliwa	benzyna bezołowiowa
Pojemność zbiornika	4,1l
Typ oleju	SAE 10W30
Pojemność oleju	0,52l
Typ zapłonu	C.D.I.
System rozruchu	ręczny *elektryczny
Typ świecy zapłonowej	A5RTC
Poziom hałasu	95dB Lwa
Wymiary netto	525 x 282 x 440 mm
Waga netto	22kg
Klasa ochrony	IP23M

* Do rozruchu elektrycznego niezbędne jest dokupienie akumulatora (powerbanku) obsługującego złącze EC5 np Adler MINI_POWER-400 lub MAXI_POWER-700.

WYGLĄD I BUDOWA



LEGENDA

1. Zbiornik paliwa
2. Śweca zapłonowa
3. Tłumik
4. Rączka transportowa
5. Dźwignia ssania PRACA - START
6. Filtr powietrza
7. Pompka paliwa
8. Kranik paliwa
9. Rozrusznik ręczny
10. Pokrywa korka oleju
11. Korek zbiornika paliwa
12. Filtr paliwa
13. Kontrolka pracy
14. Kontrolka przeciążenia
15. Kontrolka poziomu oleju
16. Przełącznik trybu ECON
22. Reset gniazda prądu stałego DC 12V
23. Reset gniazd prądu zmiennego AC 230V
25. Gniazdo EC5 przewodu akumulatora
26. Stacyjka rozrusznika elektrycznego

17. Gniazdo DC 12V
18. Gniazda USB DC 5V
19. Gniazdo połączenia równoległego
20. Gniazdo uziemienia
21. Gniazda AC 230V

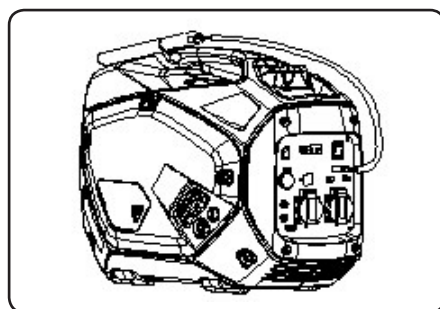
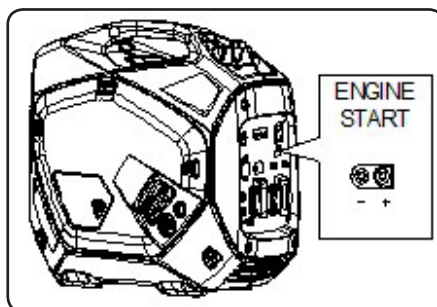
CZYNNOŚCI WSTĘPNE I OBSŁUGOWE

I. Podłączenie akumulatora

Agregat AD-2200S PLUS może korzystać z powerbanku jako akumulatora umożliwiającego elektryczny rozruch. Power bank musi posiadać odpowiednie gniazdo EC5.

Polecamy Adler Mini_power_400 lub Maxi_power-700.

1. Przewód rozruchowy należy podłączyć do gniazda EC5 na panelu Agregatu.
2. Następnie wpiąć w gniazdo powerbanku.
3. Należy się upewnić czy powerbank jest naładowany.
4. Sprawdzić prawidłowe podłączenie przewodu.

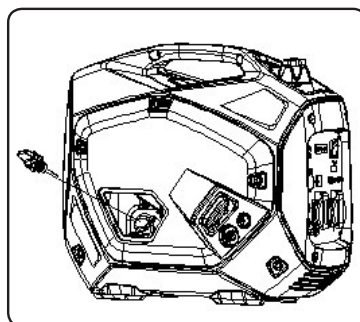
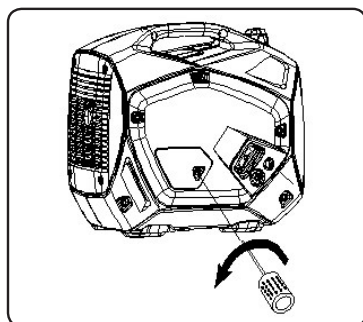


Informacja

Powerbank nie znajduje się w komplecie z agregatem. Aby móc korzystać z elektrycznego rozruchu powerbank należy dokupić oddzielnie.

II. Kontrola poziomu oleju

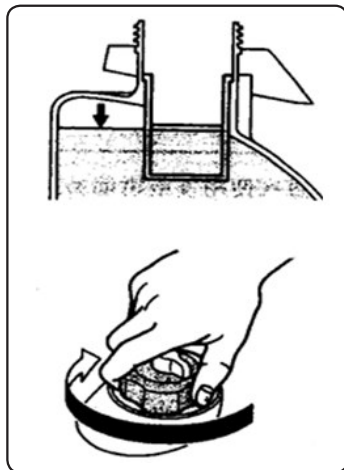
1. Odkręć i zdejmij pokrywę korka oleju.
2. Wykręć bagnet i sprawdź poziom oleju.
3. Przy okazji skontroluj stan oleju.
4. Jeżeli oleju jest za mało uzupełnij właściwym olejem silnikowym SAE 10W-30 np Adler Grassol
5. Wkręć bagnet.
6. Załóż i przykręć pokrywę.



III. Napełnienie zbiornika paliwa

Zalecane paliwo to benzyna bezołowiowa ~~Pb~~ 95.

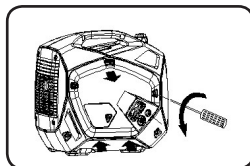
1. Odkręć korek i sprawdź poziom paliwa.
2. Jeżeli poziom paliwa jest niski, dolej paliwa do górnego poziomu.
3. Nie używaj żadnych dodatków do paliw, nie mieszaj oleju napędowego z benzyną. Unikaj wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń w paliwie a szczególnie wody i piasku.
4. Po zatankowaniu dokręć mocno korek zbiornika.
5. UWAGA! Opary benzyny są łatwo palne i mogą eksplodować.
6. Tankuj w dobrze wentylowanym pomieszczeniu przy wyłączonym silniku.
7. Nie pal w pobliżu benzyny, nie dopuść do kontaktu z iskrami.
8. Nie przelewaj paliwa, nie przekraczaj górnego poziomu.
9. Jeżeli agregat został zalany paliwem, dokładnie go wytrzyj przed uruchomieniem.
10. Unikaj stałego kontaktu skóry z benzyną.
11. Nie wdychaj oparów benzyny.
12. Trzymaj benzynę z dala od dzieci i zwierząt.



IV. Kontrola filtra powietrza

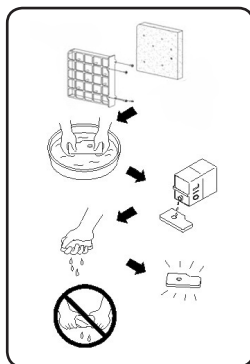
Kontroluj co jakiś czas czystość wkładu filtra powietrza.

1. Odkręć i zdejmij boczną pokrywę.
2. Odkręć i wysuń ramkę filtra.
3. Sprawdź wkład filtra, w razie potrzeby wyczyść lub wymień na nowy.
4. Nigdy nie uruchamiaj silnika bez filtra powietrza, gdyż spowoduje to dostanie się zanieczyszczeń do silnika i jego uszkodzenie.



Wkład filtra można czyścić, w tym celu:

1. Odkręć i zdejmij boczną pokrywę.
2. Odkręć i wysuń ramkę filtra.
3. Wymyj wkład filtra w płynie odtłuszczającym (**nie palnym**) i dokładnie go wysusz.
4. Zanurz filtr w czystym oleju silnikowym, następnie mocno go wyciśnij (**nie wykręcaj**).
5. Zamontuj filtr powietrza z powrotem.



Pamiętaj!

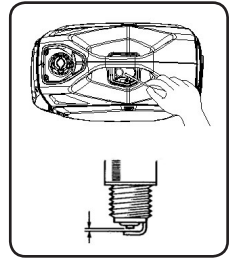
Zanieczyszczony filtr ograniczy dopływ powietrza do gaźnika, i spowoduje jego złą pracę. Aby tego uniknąć dbaj regularnie o czystość filtra powietrza.

IV. Czyszczenie i wymiana świecy zapłonowej

Aby silnik pracował poprawnie, świeca musi mieć odpowiednią przerwę i być czysta.
Rekomendowana świeca A5RTC.

Aby sprawdzić świecę:

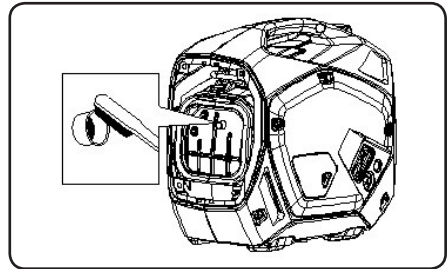
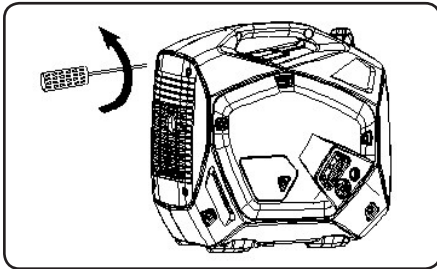
1. Zdejmij pokrywę świecy, znajduje się pod rączką.
2. Zdejmij fajkę świecy.
3. Oczyszć okolice świecy.
4. Użyj dołączonego klucza i śrubokręta do wykręcenia świecy.
5. Sprawdź wizualnie i wymień na nową, jeżeli elektroda jest ułamana lub świeca nie wytwarza iskry.
6. Jeżeli świeca jest dobra, oczyść ją z naleciałości szczotką drucianą.
7. Sprawdź przerwę świecy, która powinna mieć 0,6~0,7 mm.
8. Dognij delikatnie elektrodę, aby ustawić właściwą przerwę.
9. Wkręć świecę w głowicę do oporu.
10. Jeśli zamontowałeś nową świecę, powinna być dociągnięta kluczem o ½ obrotu.
11. Załóż starannie fajkę świecy.
12. Zamontuj pokrywę świecy.



V. Czyszczenie osłony tłumika

Jeżeli agregat był uruchomiony, tłumik będzie bardzo gorący daj mu wystygnąć
Zabrudzona osłona tłumika będzie negatywnie wpływała na pracę silnika i zmniejszała moc.
Regularnie sprawdzaj i czyść siatkową osłonę tłumika.

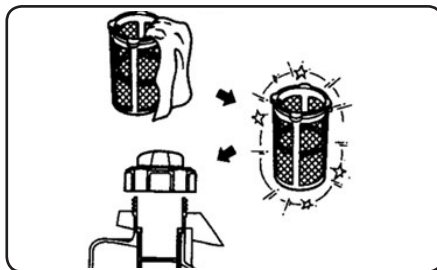
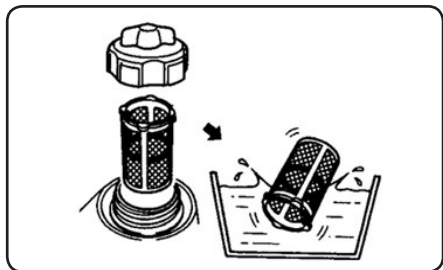
1. Odkręć śruby i zdejmij tylną osłonę.
2. Do wyjęcia siatkowej osłony tłumika użyj płaskiego śrubokręta.
3. Wyjmij siatkową osłonę tłumika.
4. Użyj szczoteczki do wyczyszczenia osłony z osadów.
5. Zmontuj wszystko w kolejności odwrotnej.



V. Czyszczenie filtra paliwa

Filtr paliwa można czyścić, w tym celu:

1. Odkręć korek paliwa.
2. Wymyj filtr paliwa.
3. Wypłukaj filtr w rozpuszczalniku.
4. Wytrzyj i zamontuj spowrotem.
5. Dokręć dobrze korek paliwa.



VI. Transport i przechowywanie

Aby zapobiec wyciekom paliwa, agregat powinien być transportowany w pozycji pionowej (jak podczas pracy), powinien być dobrze zamocowany i mieć wyłączony włącznik zapłonu oraz zamknięty kranik paliwa.

Korek wlewu paliwa powinien być mocno dokręcony, z zamkniętym odpowietrzeniem.

Odłącz powerbank i przechowuj go w suchym i ciepłym pomieszczeniu z dala od źródeł ognia. Raz w miesiącu sprawdź napięcie na stykach akumulatora. Jeśli spadnie poniżej 12,5V naładuj akumulator. Zawsze bezwzględnie przestrzegaj instrukcji obsługi akumulatora podanej przez producenta.

Przed długim okresem magazynowania, upewnij się, czy miejsce magazynowania nie jest zbyt wilgotne.

Wylej benzynę ze zbiornika do kanistra.

Odkręć kranik paliwa, odkręć śrubę gaźnika i spuść paliwo do kanistra.

Z odkręconą śrubą gaźnika i zdjętą fajką świecy pociągnij linkę rozrusznika 3-4 razy, aby wypuścić paliwo do końca.

Wyłącz zapłon i dokręć śrubę gaźnika.

Wymień olej w silniku.

Odkręć świecę i wlej do cylindra niewielką ilość oleju. Pociągnij kilka razy linką, aby rozprowadzić olej następnie dokręć świecę.

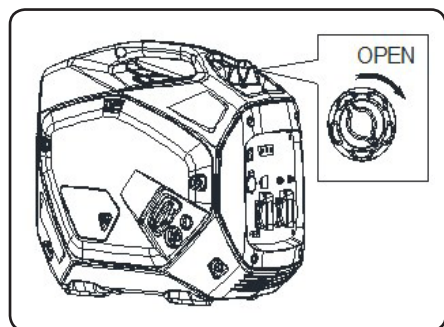
Pociągnij linkę aż poczujesz opór. W tej pozycji zawory są już zamknięte. Pozwoli to uniknąć korozji.

Odłącz powerbank.

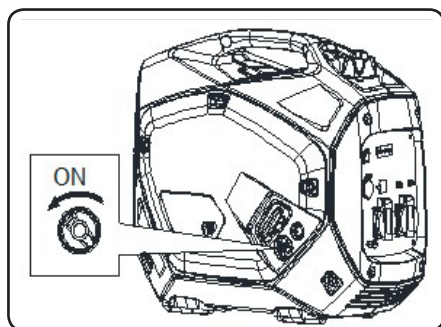
Twój agregat jest już przygotowany do przechowywania.

URUCHOMIENIE AGREGATU

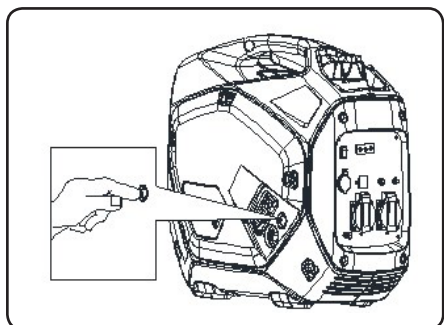
Przed uruchomieniem silnika odłącz wszystkie obciążenia z gniazd AC i DC.



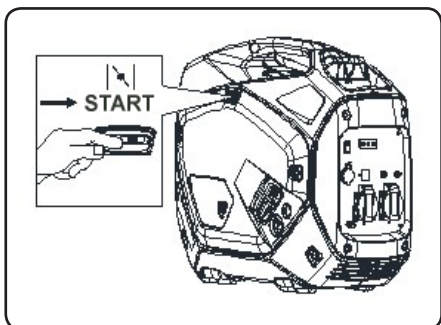
Otwórz odpowietrzenie korka paliwa.



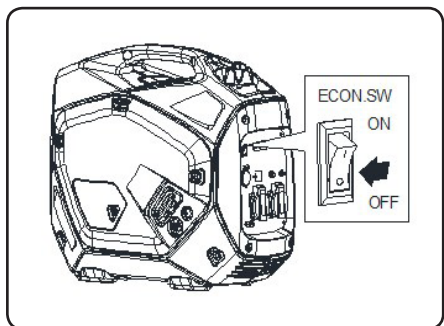
Przekręć kranik paliwa w pozycję ON.



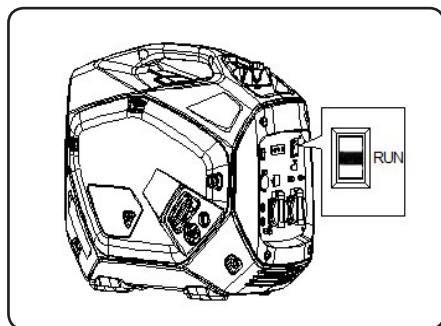
Przed pierwszym użyciem wciśnij pompkę paliwa ok 20 razy aby paliwo dotarło do gaźnika.



Przełącz dźwignię ssania w pozycję START. | | Nie trzeba jeśli silnik jest gorący.



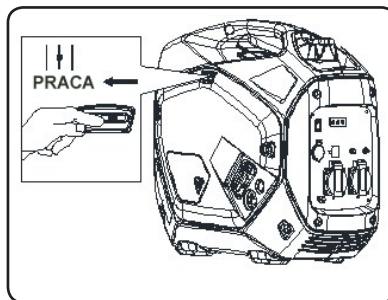
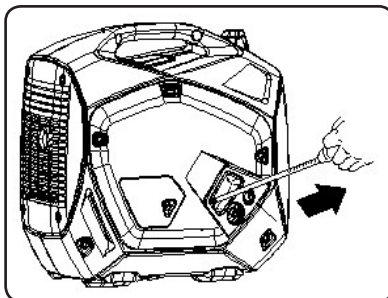
Przełącz przycisk trybu ECON w pozycję OFF.



Ustaw przycisk stacyjki w pozycję RUN.

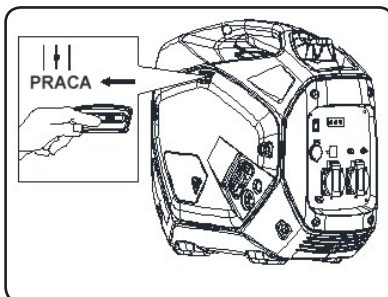
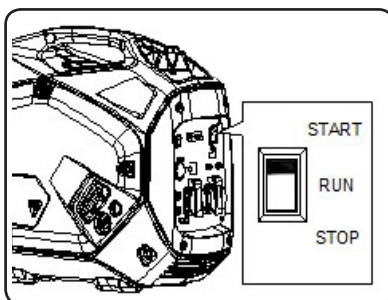
I. Rozruch ręczny

1. Delikatnie pociągnij za linkę rozrusznika ręcznego do momentu wycucia lekkiego oporu.
2. Następnie pociągnij dynamicznie i szybko za linkę tak jak to widać na ilustracji obok.
3. Trzymaj agregat drugą ręką aby uniknąć przewrócenia.
4. Nie puszczaj samowolnie linki, odprowadź ją spowrotem do agregatu.
5. Powtarzaj do momentu odpalenia agregatu.
6. Po uruchomieniu agregatu przestaw dźwignię ssania w pozycję PRACA. |♦|
7. Rozgrzej agregat przez kilka minut przed podłączeniem obciążenia.



II. Rozruch elektryczny (tylko z podłączonym powerbankiem)

1. Wciśnij przycisk stacyjki agregatu z pozycji RUN w pozycję START.
2. Trzymaj przycisk w pozycji START maksymalnie 10 sekund.
3. Jeżeli agregat nie odpali odczekaj 5 sekund przed kolejną próbą.
4. Jeżeli agregat nie wystartuje po kilku próbach sprawdź naładowanie powerbanku i w razie potrzeby doładuj.
5. Po uruchomieniu agregatu przestaw dźwignię ssania w pozycję PRACA. |♦|
6. Rozgrzej agregat przez kilka minut przed podłączeniem obciążenia.
7. Uwaga powerbank nie jest ładowany podczas pracy agregatu.



UŻYWANIE AGREGATU NA DUŻYCH WYSOKOŚCIACH

Na dużych wysokościach mieszanka powietrza z paliwem będzie bogatsza w paliwo, co przełoży się na spadek mocy i większe zużycie paliwa.

Spadek mocy można zredukować poprzez odpowiednią regulację gaźnika.

Jeżeli zawsze używasz agregatu na wysokościach przekraczających 1500m n.p.m. skontaktuj się z autoryzowanym dealerem w celu regulacji.

Spadek mocy będzie występował zawsze i wynosi 3,5% na każde 305m n.p.m.

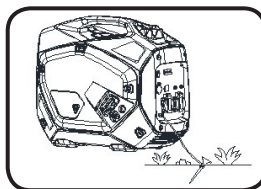
Jeżeli niewyregulujesz gaźnika, spadek będzie dużo większy.

UWAGA!

Używanie agregatu na niskich wysokościach z wyregulowanym gaźnikiem na duże wysokości jest również niewłaściwe. Może nastąpić przegrzanie, co spowoduje awarię urządzenia.

OBSŁUGA AGREGATU

- Aby uniknąć porażenia prądem agregat powinien być uziemiony. Podłącz gruby przewód do uziemienia na panelu sterującym i uziemienia w ziemi.
- Podłączenie agregatu do sieci domowej musi być dokonane przez wykwalifikowanego elektyka. Niewłaściwe podłączenie może spowodować pożar instalacji, wybuch i spłonięcie agregatu i/lub budynku.
- Używanie agregatu na maksymalnym obciążeniu nie może przekroczyć 30 min. Do pracy ciąglej nie wykorzystuj pełnej mocy. Nie przekraczaj żadnych limitów zawartych w instrukcji.
- Nie przerabiaj agregatu i nie używaj do celów niezgodnych z zastosowaniem.
- Nie podłączaj agregatów ze sobą!
- Nie montuj przedłużenia na tłumik!
- Stosuj przedłużacz do 60m o przekroju żyły min. 2mm², powyżej 100m 3mm².
- Trzymaj agregat z dala od sieci elektrycznych.
- Podczas używania prądu AC możesz również używać prądu DC, pamiętaj jednak, aby nie przeciążyć agregatu.
- Większość urządzeń pobiera największą moc podczas rozruchu. Sprawdź parametry.

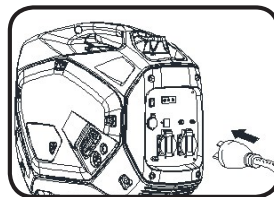


I. Używanie gniazda AC 230V

1. Podłącz uziemienie.
2. Uruchom agregat rozrusznikiem ręcznym lub elektrycznym.
3. Sprawdź czy kontrolka pracy sygnalizuje gotowość do pracy.
4. Upewnij się czy urządzenie które chcesz podłączyć jest wyłączone.
5. Podłącz wtyczkę do gniazda 230V.

UWAGA!

Podłączanie włączonego urządzenia spowoduje jego natychmiastowy niekontrolowany start co może być niebezpieczne.

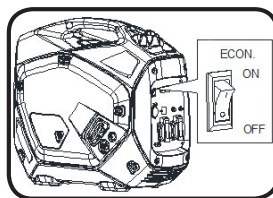


II. Używanie funkcji ECON

Funkcja ECON pozwala na dużo oszczędniejszą (ekonomiczniejszą) pracę agregatu. Po jej włączeniu agregat bada automatycznie jakie jest zapotrzebowanie na prąd podłączonego i uruchomionego urządzenia i dostosowuje pracę silnika aby nie było niepotrzebnej nadwyżki mocy. Zalecamy korzystanie z funkcji ECON w celu zaoszczędzenia paliwa.

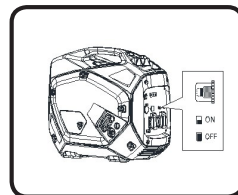
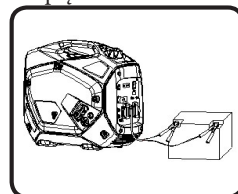
Pamiętaj!

Funkcję ECON można włączać dopiero gdy agregat pracuje oraz zostało do niego podłączone i uruchomione urządzenie.



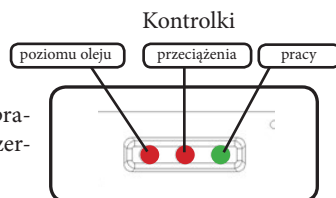
III. Używanie gniazda DC 12V

1. Wyjście DC może być używane tylko do ładowania akumulatorów o napięciu 12V.
2. W celu używania wyjścia DC wyłącz przełącznik ECON.
3. Odłącz akumulator od pojazdu.
4. Podłącz kable ładowania do agregatu następnie podłącz akumulator.
5. Dzięki temu unikniesz zaiskrzenia.
6. Pamiętaj o biegunowości. Odwrotne podłączenie uszkodzi agregat i/lub akumulator.
7. Uruchom agregat.
8. Wyjście DC może być równocześnie używane z wyjściem AC. W momencie przeciążenia wyjścia DC, zadziała zabezpieczenie gniazda.
9. Odczekaj kilka minut, zanim ponownie włączysz zabezpieczenie.
10. Jeżeli zabezpieczenie będzie nadal wyskakiwało zmniejsz obciążenie AC.



IV. Kontrolki ostrzegawcze

- Kontrolka pracy będzie się świeciła na zielono podczas używania agregatu.
- Jeżeli jest on przeciążony (pobierana moc przekracza 2.0kW lub urządzenie podłączone ma zwarcie, kontrolka pracy zgaśnie i zasygnalizuje się alarm przeciążenia (dioda czerwona).
- Dopływ prądu zostanie zatrzymany.
- Najpierw odłącz urządzenie od agregatu, sprawdź czy nie jest uszkodzone.
- Jeżeli powód awarii został wyeliminowany podłącz urządzenie, wciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk reset na panelu.
- Czerwona dioda przeciążenia powinna zgasnąć a zapalić powinna się zielona dioda pracy.
- Agregat zresetuje gniazdo AC. Można włączyć podłączone urządzenie i kontynuować pracę.
- Jeżeli po resecie nie zgaśnie czerwona dioda przeciążenia i nie zapali się zielona dioda pracy spróbuj uruchomić ponownie agregat, jeżeli i to nie pomoże skontaktuj się ze sprzedawcą bądź autoryzowanym serwisem.
- Podczas uruchamiania urządzenia napędzanego silnikiem elektrycznym może dojść do jednoczesnego zaświecenia się obu kontrolki (pracy i przeciążenia). Jest to prawidłowe, jeżeli po około 4 sekundach zgaśnie alarm przeciążenia. Jeśli nie, wyłącz agregat.
- Jeżeli zapali się czerwona kontrolka poziomu oleju, silnik automatycznie się zatrzyma. Stacyjka pozostanie w pozycji ON.

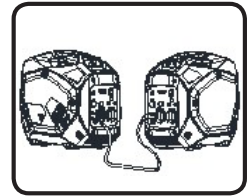


- Jeżeli alarm olejowy wyłączy silnik przy próbie ponownego uruchomienia dioda poziomu oleju krótko błysnie.
- Należy uzupełnić olej do właściwego poziomu.

V. Połączenie równoległe

Możliwe jest połączenie równoległe dwóch modeli AD-2200S PLUS. Moc zestawu wynosi ok 90% sumy wyjściowej pojedynczego modelu, jest to ok 3,6/3,96 kW. Połączenie jest możliwe tylko za pomocą specjalnego przewodu.

1. Podłącz przewód do gniazd równoległych obu agregatów.
2. Uruchom oba agregaty.
3. Jeżeli na obu świeci się zielona dioda LED, sygnalizująca prawidłową pracę zestawu, podłącz urządzenie.
4. Funkcję ECON należy włączać lub wyłączać jednocześnie w obu agregatach.
5. Wyłączenie agregatów należy przeprowadzić czynności z punktów 1-3 w kierunku odwrotnym.
6. Zabrania się: odłączania przewodu równoległego podczas pracy agregatów, podłączania różnych modeli agregatów czy częściowego zasilania sieciowego.



MOC NOMINALNA AGREGATU

Wskazana przez producenta moc nominalna agregatu jest możliwa do osiągnięcia przy następujących warunkach:

Wysokość nad poziomem morza = 0m

Temperatura otoczenia $\leq 25^{\circ}\text{C}$

Wilgotność względna powietrza = 30%

Współczynnik wydajności kalkulowany dla wilgotności względnej powietrza 30%

Wysokość n.p.m (m)	Temperatura otoczenia ($^{\circ}\text{C}$)				
	25	30	35	40	45
0	1	0,98	0,96	0,93	0,90
500	0,93	0,88	0,83	0,78	0,73
1000	0,87	0,82	0,77	0,72	0,67
2000	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55
3000	0,64	0,59	0,54	0,49	0,44
4000	0,54	0,49	0,44	0,39	0,34

Przy wilgotności względnej 60% współczynnik wydajności należy pomniejszyć o C-0,01.

Przy wilgotności względnej 80% współczynnik wydajności należy pomniejszyć o C-0,02

Przy wilgotności względnej 90% współczynnik wydajności należy pomniejszyć o C-0,03

Przy wilgotności względnej 100% współczynnik wydajności należy pomniejszyć o C-0,04

Przykład:

Wyliczenie mocy nominalnej dla agregatu AD-2200S PN=2,0kW przy wysokości nad poziomem morza 1000m, temperaturze otoczenia 35°C i wilgotności względnej 80%.

$$P = P_N * (C - 0,02) = 2,0 * (0,77 - 0,02) = 1,5 \text{ kW}$$

WYŁĄCZANIE AGREGATU

I. Awaryjne wyłączenie agregatu

Jeżeli niezbędne jest awaryjne natychmiastowe wyłączenie agregatu, należy przesunąć przycisk stacyjki w pozycję STOP.

I. Standardowe wyłączenie agregatu

1. Wyłącz podłączone do agregatu urządzenie.
2. Wyciągnij wtyczkę z gniazda AC.
3. Przesuń przycisk stacyjki w pozycję STOP.
4. Przekręć kranik paliwa w pozycję OFF.
5. Przekręć odpowietrzenie w korku paliwa w pozycję CLOSE.

CZYNNOŚCI SERWISOWE

Aby dokonywać czynności serwisowych w określonym czasie zalecamy założenie zeszytu i odnotowywanie roboczo-godzin pracy agregatu. Pozwoli to na długie życie urządzenia.

		każde użycie	co miesiąc lub co 20h	co 3 mie- siące lub co 50h	co 6 mie- sięcy lub co 100h	co rok lub co 200h
olej silnikowy	sprawdzić	○				
	wymienić		○ (2)		○	
filtr powietrza	sprawdzić	○				
	wyczyścić			○ (1)		
tłumik	sprawdzić	○				
	wyczyścić		○			
świeca zapłonowa	wyczyścić i wyregulować				○	
komora spalania	wyczyścić				○	
luz zaworowy	sprawdzić i wyregulować					○ *
zbiornik i filtr paliwa	wyczyścić					○ *
przewód paliwowy	sprawdzić	co 2 lata (wymienić jeżeli jest to konieczne) *				

* Te elementy powinny być serwisowane w autoryzowanym serwisie.

(1) Serwisować częściej jeżeli agregat pracuje na zapyłonym obszarze.

(2) Dotyczy pierwszej wymiany oleju w nowym agregacie.

Częstotliwość wymiany oleju kalkulowana w temperaturze 25°C, jeżeli agregat pracuje w temperaturze powyżej 30°C, należy częściej kontrolować stan oleju a interwały wymiany skrócić.

DEKLARACJA IMPORTERA

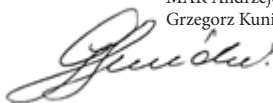
DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE NR AD-G2-2019

1. Upoważniony przedstawiciel producenta: MAR Andrzejewski Sp.J 91-604 Łódź ul Łodzianka 26
 2. Nazwa wyrobu: Agregat prądotwórczy spalinowy: GS2200iE (nazwa handlowa typ AD-2200S PLUS)
 3. Klasyfikacja wyrobu : PKWiU 31.10.32 - 33.20
 4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu : Do wytwarzania prądu zmiennego jednofazowego 230V
Do wytwarzania prądu stałego DC 12V, 5V
Do pracy na zewnątrz pomieszczeń
 5. Numer jednostki certyfikującej : 0359
 6. Dokumenty odniesienia :
- 2014/30/EU (EMC)** nr Certyfikatu: 180200079HZH-V1
nr raportu 180200079HZH-001 z dn. 20/06/2018
wydany przez Intertek Testing Services Hangzhou 16 No. 1 Ave.,
Xiasha Economic Development District Hangzhou 310018, China
zgodny z **EN 55012:2007/+A1:2009, EN 61000-6-1:2007**
- 2006/42/EU (MACH)** nr Certyfikatu: 180200078HZH-V1
nr raportu 180200078HZH-001 z dn. 25.05.2018
wydany przez Intertek Testing Services Hangzhou 16 No. 1 Ave.,
Xiasha Economic Development District Hangzhou 310018, China
zgodny z **EN ISO 8525-13:2016**
- 2000/14/EC (NOISE)** nr Certyfikatu: 71496
nr raportu 180200077HZH (180200077HZH-001) z 25.05.2018
wydany przez Intertek Testing Services Shanghai Ltd.
- zmierzony poziom mocy akustycznej Lwa = 93 dB(A)
 - gwarantowany poziom mocy akustycznej Lwa = 95 dB(A)
7. Nazwisko i adres osoby posiadającej dokumentację techniczną :
Grzegorz Kunicki MAR Andrzejewski Sp. J ul Łodzianka 26
8. Kod 3700.20 AD-2200S PLUS s/n

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością ,że wyroby z partii określonej w pkt.8 są zgodne z dokumentami odniesienia w pkt. 6

Polska , Łódź dn. 01.06.2019r

Współwłaściciel:
MAR Andrzejewski sp.j
Grzegorz Kunicki



SAFETY INFORMATION



Read the instruction manual carefully. By following the recommendations and using the generator properly, you will avoid accidents and damage to the device.



The exhaust fumes contain poisonous compounds for humans and animals. Never use the generator in a closed room without proper ventilation.



The muffler will become hot when the generator is running, and will maintain this temperature for a long time after generator stop. Do not store the generator until the engine has cooled down. To prevent burns, do not touch the muffler or the engine during and immediately after operation.

Only use a cable that is suitable for the outlet. Connecting other cables may cause electric shock.

Gasoline is a flammable material, only refuel in a well-ventilated area with the engine stopped. Keep away cigarettes, fire, spark plugs, etc. when refueling. Wipe off any spilled fuel immediately.

Do not connect the generator directly to the home network. Connection may cause the generator to explode, burn or cause a fire in the electrical system. Generator can supply the home network only if it is adapted and has an on / off switch separating the unit from the external network. Only a professional company can make such a transformation of the home network. Don't try on your own.

Always perform the pre-start operation to prevent accidents and hardware damage:

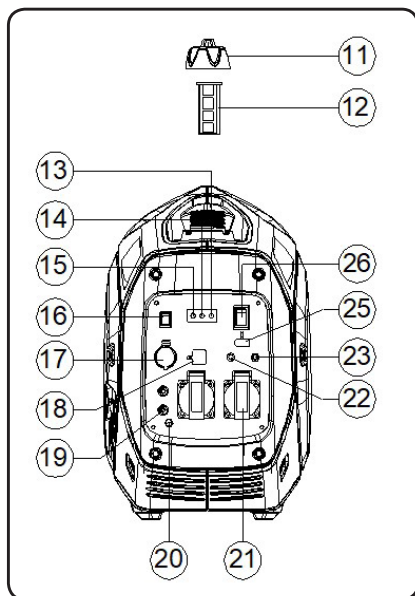
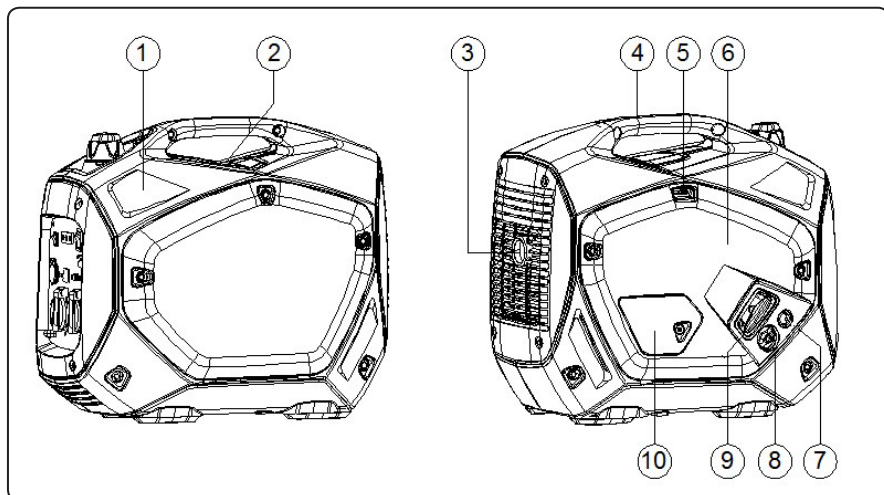
- Place the generator at least 1m away from walls and other equipment.
- Operate the generator through the control panel.
- If the generator is tilted, fuel may leak.
- Read the manual on how to quickly turn off the generator (in an emergency). Do not allow a person who has not read the instructions to use the generator.
- Keep the generator away from children and animals while it is working.
- Keep your hands away from moving parts. You will avoid injuries.
- The generator is a potential source of electric shock, do not operate with wet hands.
- Do not use the generator in rain or snow and do not let it get wet.

TECHNICAL DATA

Model	AD-2200S PLUS
Voltage / frequency	230V~50Hz
AC Current	8,7A
Work Power / Max Power	2,0kW/2,2kW
DC outlet	12V/4A , 5V/1A , 5V2,1A
Engine	156F
Engine Type	4-stroke, 1-cylinder, air-cooled, overhead valve
Engine Capacity	114cc
Cylinder Capacity	56x46mm
Fuel Type	unleaded gasoline
Fuel Tank Capacity	4,1l
Engine Oil Type	SAE 10W30
Engine Oil Capacity	0,52l
Ignition Type	C.D.I.
Start System	recoil *electric
Spark Plug Type	A5RTC
Noise Level	95dB Lwa
Dimensions	525 x 282 x 440 mm
Weight	22kg
Protection Class	IP23M

* For electric start it is necessary to buy a battery (powerbank) that supports the EC5 connector, e.g. Adler MINI_POWER-400 or MAXI_POWER-700.

APPEARANCE AND CONSTRUCTION



LEGEND

1. Fuel tank
2. Spark plug
3. Exhaust muffler
4. Transport handle
5. Choke lever OPERATION - START
6. Air filter
7. Fuel pump
8. Fuel tap
9. Manual starter
10. Oil plug cover
11. Fuel tank cap
12. Fuel filter
13. Work indicator
14. Overload indicator light
15. Oil level indicator light
16. ECON mode switch

17. DC 12V socket
18. USB DC 5V sockets
19. Parallel connection socket
20. Ground socket
21. AC 230V sockets

22. Reset the DC 12V DC socket
23. Reset AC 230V sockets
24. EC5 socket of the battery cable
25. Electric starter key switch

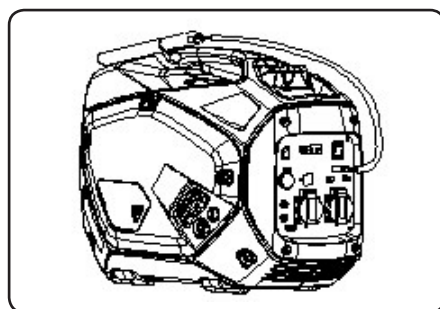
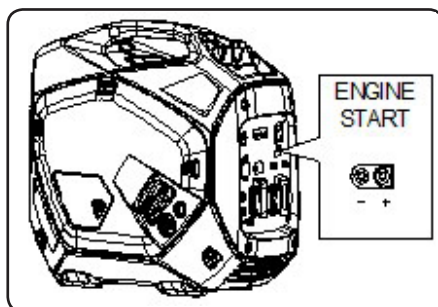
PRELIMINARY AND MAINTENANCE ACTIVITIES

I. Connecting the battery

The AD-2200S PLUS generator can use the power bank as a battery enabling electric starting. The power bank must have the appropriate EC5 socket.

We recommend Adler Mini_power_400 or Maxi_power-700.

1. The jump start cable must be connected to the EC5 socket on the generator panel.
2. Then plug it into the powerbank socket.
3. Make sure the powerbank is charged.
4. Check the correct connection of the cable.



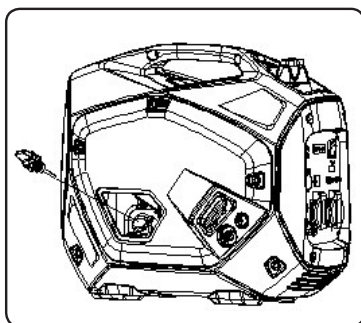
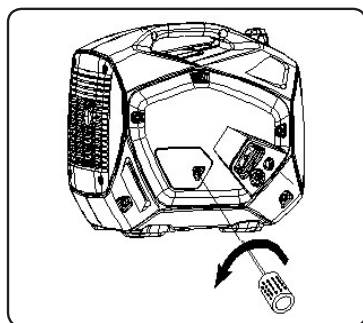
Information

Powerbank is not included with the generator.

To be able to use the electric start, the power bank must be purchased separately.

II. Oil level check

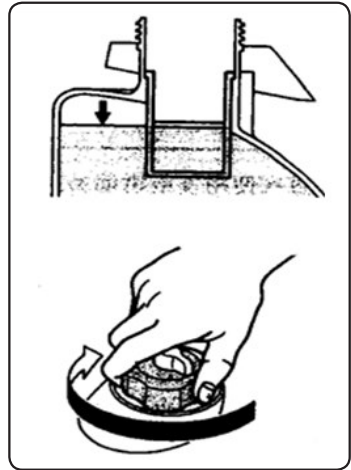
1. Unscrew and remove the oil plug cover.
2. Remove the dipstick and check the oil level.
3. By the way, check the condition of the oil.
4. If the oil is not enough, top up with appropriate SAE 10W-30 engine oil, e.g. Adler Grassol
5. Screw in the dipstick.
6. Reattach and screw the cover.



III. Filling the fuel tank

The recommended fuel is ~~P~~ 95 unleaded gasoline.

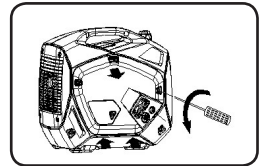
1. Unscrew the cap and check the fuel level.
2. If the fuel level is low, add fuel to the top level.
3. Do not use any fuel additives, do not mix diesel with gasoline. Avoid all kinds of contamination in the fuel, especially water and sand.
4. After refueling, tighten the tank cap tightly.
5. **ATTENTION!** Gasoline vapors are flammable and may explode.
6. Refuel in a well-ventilated area with the engine turned off.
7. Do not smoke near gasoline, do not allow contact with sparks.
8. Do not overfill fuel, do not exceed the upper level.
9. If the power pack has been flooded with fuel, wipe it clean before starting it.
10. Avoid constant skin contact with gasoline.
11. Do not inhale gasoline fumes.
12. Keep gasoline away from children and pets.



IV. Air filter check

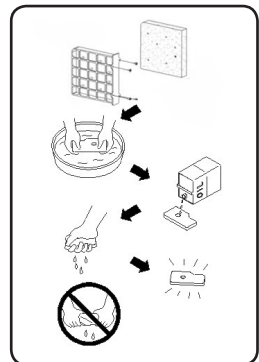
Check the cleanliness of the air filter element from time to time.

1. Unscrew and remove the side cover.
2. Unscrew and slide out the filter frame.
3. Check the filter element, clean it or replace it if necessary.
4. Never run the engine without the air filter as this will allow debris to enter the engine and damage it.



The filter element can be cleaned, to do this:

1. Unscrew and remove the side cover.
2. Unscrew and slide out the filter frame.
3. Wash the filter element in a degreasing liquid (non-flammable) and dry it thoroughly.
4. Dip the filter in clean engine oil, then squeeze it firmly (do not wring it out).
5. Reinstall the air filter.



Remember!

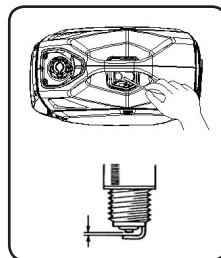
A dirty filter will restrict air flow to the carburetor and cause it to malfunction. To avoid this, keep the air filter clean regularly.

IV. Cleaning and replacing the spark plug

In order for the engine to run properly, the spark plug must be properly broken and clean. Recommended A5RTC spark plug.

To check the spark plug:

1. Remove the spark plug cover, it is located under the handle.
2. Remove the spark plug pipe.
3. Clean around the spark plug.
4. Use the included wrench and screwdriver to remove the spark plug.
5. Visually check and replace with a new one if the electrode is broken or the spark plug does not generate a spark.
6. If the spark plug is good, clean it with a wire brush.
7. Check the spark plug break, which should be $0.6 \sim 0.7$ mm.
8. Gently bend the electrode to set the correct gap.
9. Screw the park plug into the head as far as it will go.
10. If you fitted a new spark plug, it should be tightened turn with a wrench.
11. Place the park plug pipe neatly.
12. Install the park plug cover.



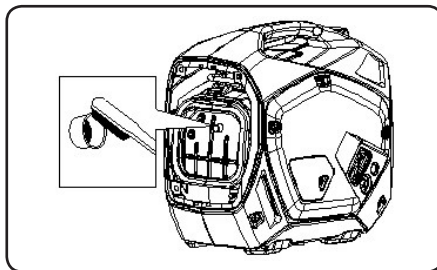
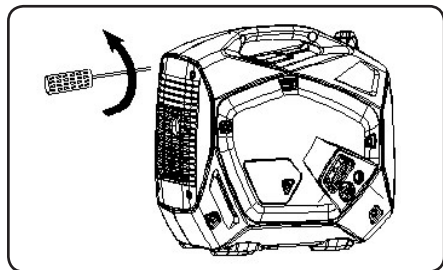
V. Cleaning the muffler cover

If the generator has been running, the muffler will be very hot, let it cool down

A dirty muffler cover will have a negative effect on engine operation and reduce power.

Check and clean the muffler mesh screen regularly.

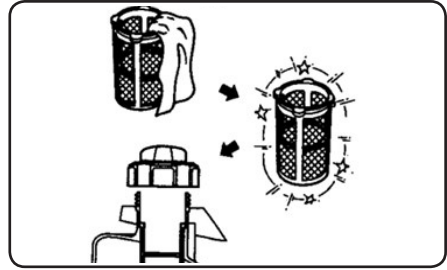
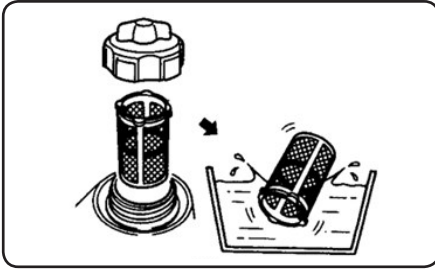
1. Remove the screws and remove the back cover.
2. Use a flathead screwdriver to remove the muffler mesh cover.
3. Remove the muffler mesh cover.
4. Use a brush to clean the cover of any debris.
5. Reassemble in reverse order.



V. Cleaning the fuel filter

The fuel filter can be cleaned, to do this:

1. Unscrew the fuel cap.
2. Wash the fuel filter.
3. Rinse the filter with solvent.
4. Wipe it and reinstall it.
5. Tighten the fuel cap securely.



VI. Transport and storage

To prevent fuel leakage, the generator should be transported in an upright position (as during operation), it should be securely fastened, with the ignition switch turned off and the fuel tap turned off.

The fuel filler cap should be tightened securely with the vent closed.

Disconnect the power bank and store it in a dry and warm place, away from sources of fire. Check the charge state of the power bank once a month. If it drops charge the power bank. Always follow the manufacturer's operating instructions.

Before a long period of storage, make sure that the storage place is not too humid.

Pour the gasoline from the tank into the canister.

Open the fuel tap, remove the carburetor screw and drain the fuel into the canister.

With the carburetor bolt removed and the spark plug cap removed, pull the starter rope 3-4 times to deflate the fuel completely.

Switch the ignition off and tighten the carburetor bolt.

Change the oil in the engine.

Unscrew the spark plug and pour a little oil into the cylinder. Pull the rope a few times to distribute the oil, then tighten the spark plug.

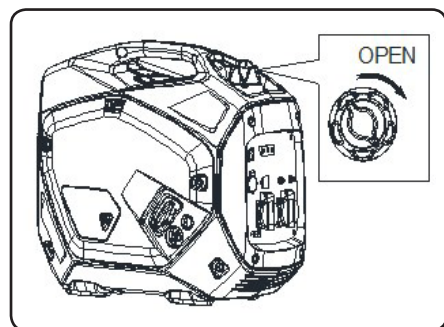
Pull the rope until you feel resistance. In this position, the valves are already closed. This will avoid corrosion.

Disconnect the powerbank.

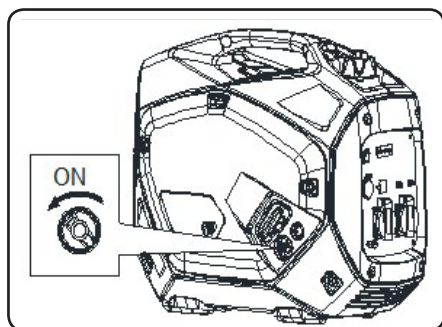
Your generator is now ready for storage.

STARTING THE GENERATOR

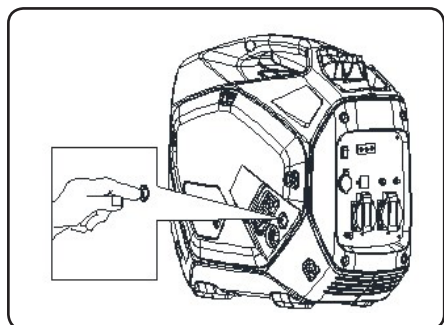
Disconnect all loads from the AC and DC sockets before starting the engine.



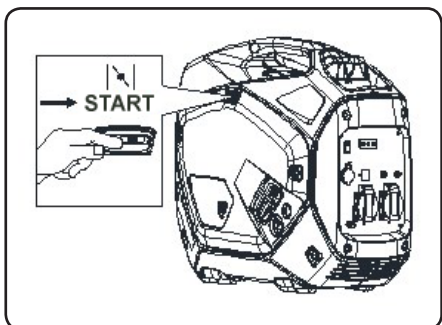
Open the fuel cap air vent.



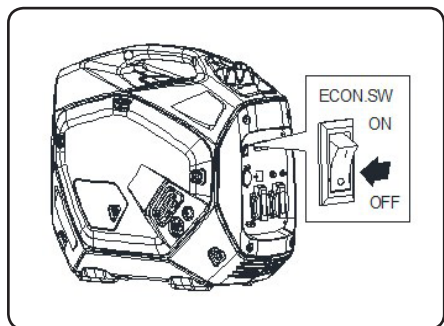
Turn the fuel tap to the ON position.



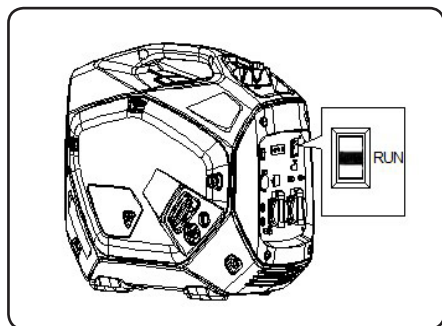
Before the first use, press the fuel pump about 20 times so that the fuel reaches the carburetor.



Move the choke levers to the START position. Not necessary if the engine is hot. | 🔥 |



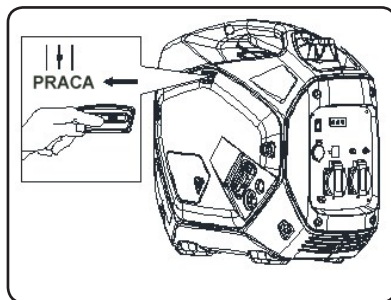
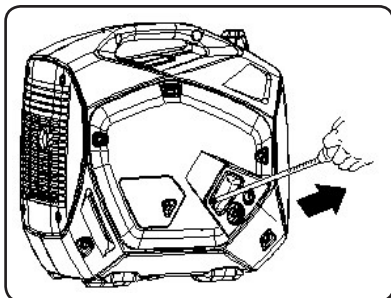
Turn the ECON button to the OFF position.



Turn the ignition switch to the RUN position.

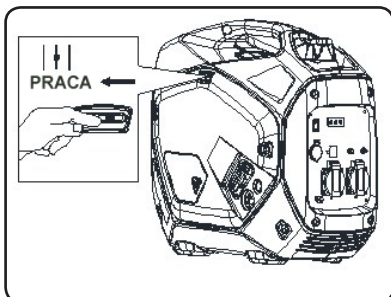
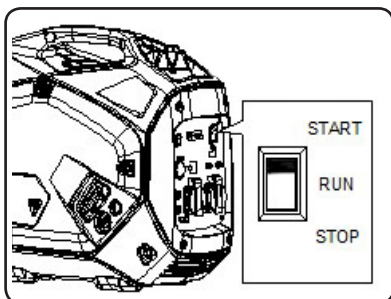
I. Recoil start

1. Gently pull the recoil starter rope until you feel a slight resistance.
2. Then pull dynamically and quickly on the rope as shown in the picture on the right.
3. Hold the generator with the other hand to avoid tipping over.
4. Do not let go of the rope arbitrarily, lead it back to the generator.
5. Repeat until the generator starts.
6. After the generator has started, move the choke lever to the RUN position. |♦|
7. Warm up the generator for a few minutes before connecting the load.



II. Electric start (only with connected power bank)

1. Push the generator key switch from the RUN position to the START position.
2. Hold the button in the START position for a maximum of 10 seconds.
3. If the generator fails to start, wait 5 seconds before trying again.
4. If the generator does not start after several attempts, check the charging of the power bank and recharge if necessary.
5. After the generator has started, move the choke lever to the RUN position. |♦|
6. Warm up the generator for a few minutes before connecting the load.
7. Note the power bank is not charged while the generator is running.



USING THE GENERATOR AT HIGH ALTITUDE

At high altitudes, the air-fuel mixture will be richer in fuel, which will translate into reduced power and higher fuel consumption.

The power loss can be reduced by adjusting the carburetor accordingly.

If you always use the generator at altitudes exceeding 1500m above sea level. see an authorized dealer for adjustment.

The drop in power will always occur and is 3.5% for every 305m above sea level.

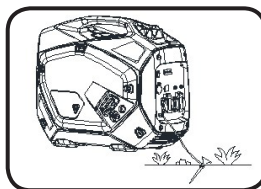
If you fail to adjust the carburetor, the drop will be much greater.

ATTENTION!

Operating the power pack at low altitudes with an adjusted carburetor at high altitudes is also inappropriate. Overheating may occur and the device may malfunction.

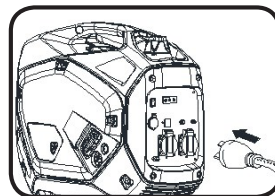
GENERATOR OPERATION

- To avoid electric shock, the generator should be earthed. Connect the thick wire to the ground on the control panel and ground in the ground.
- The generator must be connected to the home network by a qualified electrician. Incorrect connection may cause a fire in the installation, explosion and burning of the unit and / or the building.
- Using the genset at maximum load must not exceed 30 minutes. Do not use full power for continuous operation. Do not exceed any of the limits stated in the manual.
- Do not modify the generator and do not use it for purposes other than those for which it is used.
- Do not connect the aggregates together!
- Do not install the extension on the muffler!
- Use an extension cord up to 60m with a core diameter of min. 2mm², above 100m 3mm².
- Keep the generator away from electrical networks.
- When using AC current, you can also use DC current, but remember not to overload the generator.
- Most devices draw the most power during start-up. Check the parameters.



I. Using the AC 230V socket

1. Connect the ground.
2. Start the generator with a manual or electric starter.
3. Check that the operation lamp indicates that it is ready for operation.
4. Make sure the device you want to connect is turned off.
5. Connect the plug to a 230V socket.

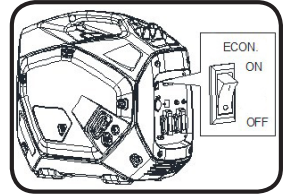


ATTENTION!

Connecting the switched on device will cause its immediate uncontrolled start, which may be dangerous.

II. Using the ECON function

The ECON function allows for much more economical operation of the unit. After it is turned on, the unit automatically checks the current demand of the connected and started device and adjusts the engine operation so that there is no unnecessary power surplus. We recommend using the ECON function to save fuel.

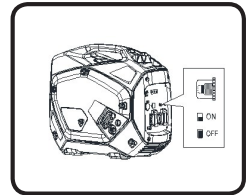
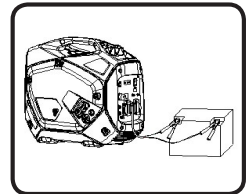


Remember!

The ECON function can be turned on only when the genset is running and the device has been connected and started.

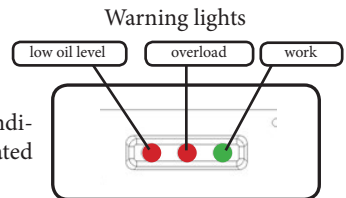
III. Using the DC 12V socket

1. The DC output can only be used to charge 12V batteries.
2. To use the DC output, turn off the ECON switch.
3. Disconnect the battery from the vehicle.
4. Connect the charging cables to the generator then connect the battery.
5. Thanks to this, you will avoid sparking.
6. Remember the polarity. Reverse connection will damage the generator and / or the battery.
7. Start the generator.
8. The DC output can be used simultaneously with the AC output. When the DC output is overloaded, the socket protection will work.
9. Wait a few minutes before re-enabling the protection.
10. If the protection keeps popping out, reduce the AC load.



IV. Warning lights

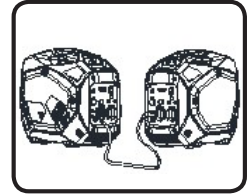
- The RUN indicator light will be green while the generator is in use.
- If it is overloaded (power consumption exceeds 2.0kW or the connected device has a short circuit, the operation indicator light will go out and the overload alarm will be indicated (red LED).
- The power supply will be stopped.
- First, disconnect the device from the generator, check if it is not damaged.
- If the cause of the failure has been eliminated, connect the device, press and hold the reset button on the panel for 3 seconds.
- The red overload LED should go off and the green run LED should come on.
- The chiller will reset the AC outlet. You can turn on the connected device and continue working.
- If after the reset the red overload diode does not go out and the green operation diode does not light up, try to restart the genset, if this does not help, contact the seller or an authorized service center.
- When starting a motor driven machine, both indicators (operation and overload) may light up simultaneously. This is normal if the overload alarm is cleared after approximately 4 seconds. If not, turn off the generator.
- If the red oil level light comes on, the engine will stop automatically. The ignition switch will remain in the ON position.



- If the oil alarm shuts down the engine, the oil level LED will flash briefly when a restart is attempted.
- Oil must be topped up to the correct level.

V. Parallel connection

Two AD-2200S PLUS models can be connected in parallel. The power of the set is about 90% of the total output power of a single model, it is about 3.6 / 3.96 kW. Connection is possible only with a special cable. Podłącz przewód do gniazd równoległych obu agregatów.



1. Start both aggregates.
2. If the green LED diode is lit on both of them, which means that the set is working properly, connect the device.
3. The ECON function must be switched on or off simultaneously on both chillers.
4. Switching off the aggregates should be carried out in steps 1-3 in the opposite direction.
5. It is forbidden to: disconnect the parallel cable while the gensets are in operation, connect different models of gensets or partial mains power supply.

GENERATOR NOMINAL POWER

The generator's nominal power indicated by the manufacturer can be achieved under the following conditions:

Altitude above sea level = 0m

Ambient temperature $\leq 25^{\circ}\text{C}$

Relative air humidity = 30%

Coefficient of performance calculated for a relative air humidity of 30%

Height a.s.l (m)	Ambient temperature ($^{\circ}\text{C}$)				
	25	30	35	40	45
0	1	0,98	0,96	0,93	0,90
500	0,93	0,88	0,83	0,78	0,73
1000	0,87	0,82	0,77	0,72	0,67
2000	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55
3000	0,64	0,59	0,54	0,49	0,44
4000	0,54	0,49	0,44	0,39	0,34

At 60% relative humidity, the coefficient of performance should be reduced by C-0.01.

At 80% relative humidity, the coefficient of performance should be reduced by C-0.02

At 90% relative humidity, the coefficient of performance should be reduced by C-0.03

At 100% relative humidity, the coefficient of performance should be reduced by C-0.04

Example:

Calculation of the nominal power for the AD-2200S PLUS PN = 2.0kW at the altitude of 1000m above sea level, the ambient temperature of 35°C and the relative humidity of 80%.

$$P = PN * (C - 0,02) = 2,0 * (0,77 - 0,02) = 1,5 \text{ kW}$$

SWITCHING OFF THE GENERATOR

I. Emergency shutdown of the unit

If it is necessary to immediately shut down the unit in an emergency, move the ignition switch to the STOP position.

II. Standard generator shutdown

1. Switch off the equipment connected to the generator.
2. Pull the plug out of the AC outlet.
3. Move the ignition switch to the STOP position.
4. Turn the fuel tap to the OFF position.
5. Turn the vent on the fuel cap to the CLOSE position.

SERVICE OPERATIONS

In order to perform service activities at a specific time, we recommend that you create a notebook and record the operating hours of the unit. This will allow the device to have a long life.

		every use	every month or after 20h work	every 3 months or after 50h work	every 6 months or after 100h work	every year or after 200h work
engine oil	check	○				
	exchange		○ (2)		○	
air filter	check	○				
	clean			○ (1)		
muffler	check	○				
	clean		○			
sparkplug	check and set				○	
combustion chamber	wyczyścić				○	
valve clearance	check and set					○ *
tank and fuel filter	clean					○ *
fuel wire	check	every 2 years (replace if necessary *)				

* These elements should be serviced by an authorized service center.

(1) Service more frequently if generator is operated in a dusty area.

(2) It concerns the first oil change in a new power generator.

The oil change interval is calculated at 25°C, if the unit is operated at a temperature above 30°C, the condition of the oil should be checked more often and the change intervals should be shortened.

IMPORTER DECLARATION

DECLARATION OF CONFORMITY WE NR AD-G2-2019

1. Authorized representative of the manufacturer: MAR Andrzejewski Sp.j. 91-604 Łódź ul Łodzianka 26
2. Product name: Gasoline Power Generator: GS2200iE (trade name AD-2200S PLUS)
3. Product Classification : PKWiU 31.10.32 - 33.20
4. Purpose and scope of use of the product :
For generating single-phase 230V AC current
For generating 5V,12V DC current
For outdoor work
5. Certification body number : 0359
6. Reference documents :

2014/30/EU (EMC) Certificate no.: 180200079HZH-V1
report no. 180200079HZH-001 dtd. 20/06/2018
issued by Intertek Testing Services Hangzhou 16 No. 1 Ave.,
Xiasha Economic Development District Hangzhou 310018, China
in comply with **EN 55012:2007/+A1:2009, EN 61000-6-1:2007**

2006/42/EU (MACH) Certificate no.: 180200078HZH-V1
report no. 180200078HZH-001 dtd. 25.05.2018
issued by Intertek Testing Services Hangzhou 16 No. 1 Ave.,
Xiasha Economic Development District Hangzhou 310018, China
in comply with **EN ISO 8525-13:2016**

2000/14/EC (NOISE) Certificate no.: 71496
report no. 180200077HZH (180200077HZH-001) dtd. 25.05.2018
issued by Intertek Testing Services Shanghai Ltd.

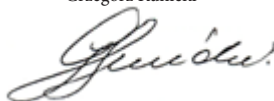
- measured sound power level Lwa = 93 dB(A)
- guaranteed sound power level Lwa = 95 dB(A)

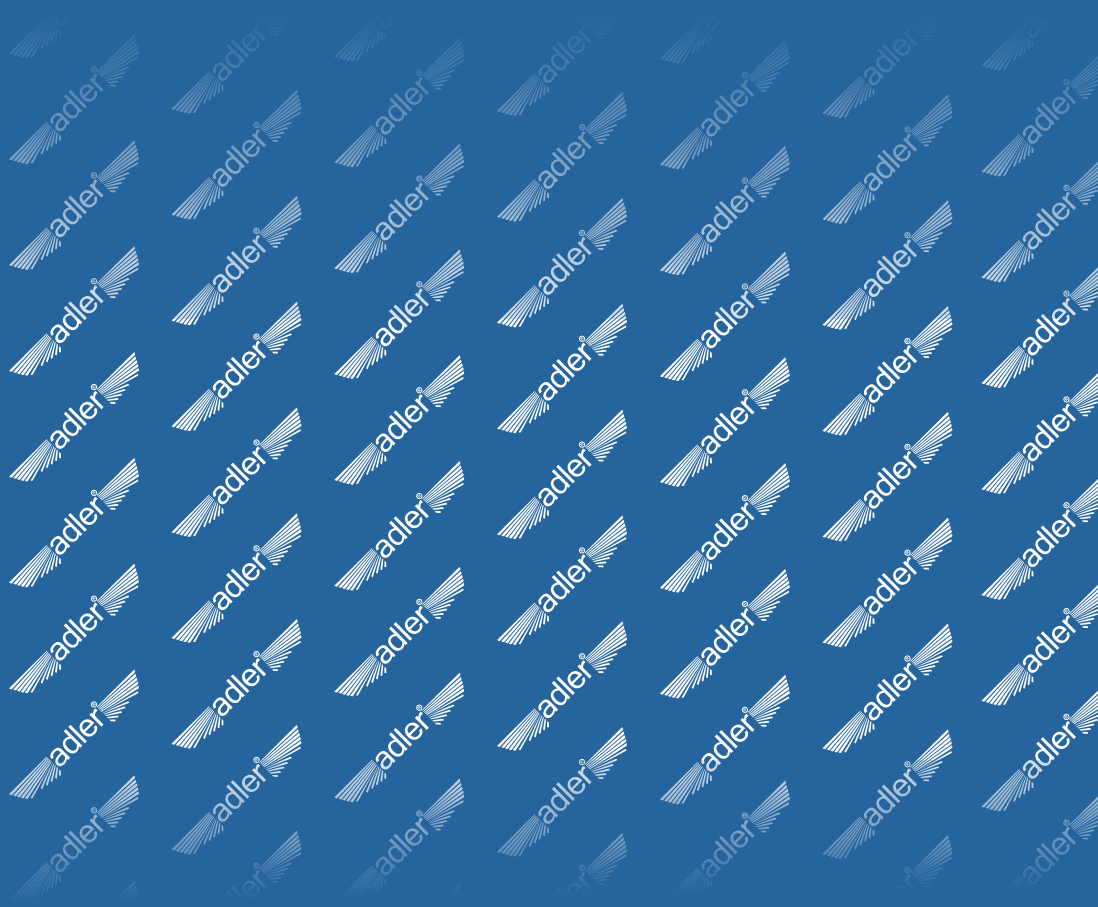
7. Name and address of the person holding the technical documentation :
Grzegorz Kunicki MAR Andrzejewski Sp.j. Łodzianka 26
8. Code 3700.20 AD-2200S PLUS s/n

I declare with full responsibility that the products from the batch specified in point 8 are compliant with the reference documents in point 6

Poland, Lodz dtd. 01.06.2019r

Partner:
MAR Andrzejewski sp.j
Grzegorz Kunicki





www.adlernarzedzia.pl