

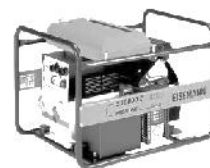
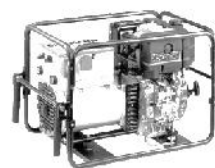
AGREGATY PRĄDOTWÓRCZE KLASY HIGH PROTECTION



AGREGATY PRĄDOTWÓRCZE KLASY PROFILINE (SILNIKI BENZYNOWE)



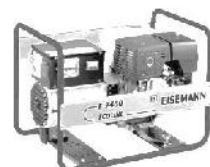
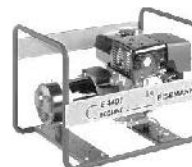
AGREGATY PRĄDOTWÓRCZE Z MODUŁEM SPAWALNICZYM



AGREGATY PRĄDOTWÓRCZE KLASY TOPLINE (WYCISZONE)



AGREGATY PRĄDOTWÓRCZE KLASY ECOLINE



AGREGATY PRĄDOTWÓRCZE KLASY DIN HIGH PROTECTION



Niniejsza instrukcja została opracowana przez firmę Eisemann Polska Sp. z o.o. w celu bezpiecznej i prawidłowej obsługi przenośnych agregatów prądotwórczych marki Eisemann. Wykorzystywanie tego opracowania do innych produktów, kopiowanie i powielanie bez zgody firmy Eisemann Polska Sp. z o.o. jest zabronione. Przedstawicielstwo Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH: Eisemann Polska Sp. z o.o. PL-85-383 Bydgoszcz, ul. Sztumska 17A, www.epl.com.pl Telefon: 0-52 376 53 35, Fax: 0-52 323 11 63.



SZANOWNY UŻYTKOWNIKU

Wyrażamy wdzięczność, za podjęcie decyzji o zakupie najwyższej klasy profesjonalnego, agregatu prądotwórczego marki EISEMANN linii PROFILINE IP-23 z silnikiem benzynowym.

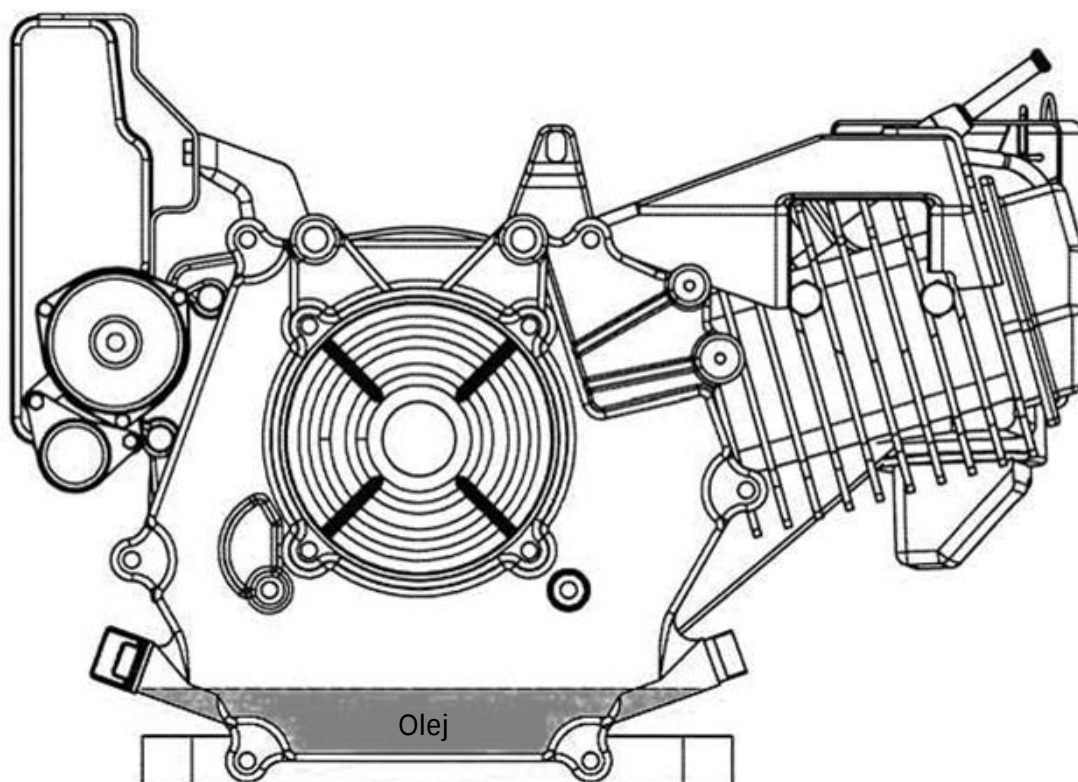
Jesteśmy pewni, że zaufanie naszej marce zaowocuje pełną satysfakcją w trakcie eksploatacji. Pewność nasza poparta jest gruntowną wiedzą oraz wieloletnim doświadczeniem w produkcji wszelkiego typu prądnic i agregatów prądotwórczych. EISEMANN jest światowym liderem w tej dziedzinie od początku istnienia fabryki Eisemann-Werke, którą w roku 1897 założył Ernst Eisemann w Stuttgarcie. Paleta naszych produktów obejmuje jednostki o mocy od 2,5 do 500 kVA, od 50 do 400 Hz. Na specjalne zamówienia produkujemy agregaty o mocy do 1000 kVA które możemy łączyć (synchronizować) w większe siłownie.

Produkty marki EISEMANN spełniają wszelkie normy europejskie, ГОСТ i inne specjalistyczne wymogi w zakresie budowy, bezpieczeństwa obsługi i ochrony środowiska.

Producent agregatów EISEMANN – firma Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych i modyfikacji oferowanych produktów. Zmiany te będą sukcesywnie wprowadzane będą w treści kolejnych edycji instrukcji obsługi.

UWAGA: BEZWZGLĘDNIE NALEŻY PRZECZYTAĆ PONIŻSZĄ INSTRUKCJĘ, ZROZUMIEĆ JEJ TREŚĆ I STOSOWAĆ SIĘ DO ZAWARTYCH W NIEJ WSKAZÓWEK!

Producent agregatów EISEMANN – firma Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych i modyfikacji oferowanych produktów. Zmiany te będą sukcesywnie wprowadzane będą w treści kolejnych edycji instrukcji obsługi.





AKTUALNA DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE NA AGREGATY PRĄDOTWÓRCZE PROFILINE:

**EG-BESCHEINIGUNG DER ÜBEREINSTIMMUNG VON BAUGERÄTEN, AUSRÜSTUNGEN, -
EINRICHTUNGEN, -MASCHINEN, UND BAUTEILEN HIER VON MIT EINEM ZUGELASSENEN
ODER GEPRÜFTEM TYP**

Der Unterzeichner: Scheuermann, Martin
(Name und Vorname)

bescheinigen, dass das Baugerät, die Baueinrichtung, die Baumaschine,

1. Art: Kraftstromerzeuger
2. Fabrikmarke: Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH
Industriestraße 1, 75050 Gemmingen
Bundesrepublik Deutschland
3. Typ: P 4401 Best.- Nr. 083441
P 4401E Best.- Nr. 083442
4. Nummer innerhalb der Typenserie des Gerätes:
5. Baujahr: 01/2012 bis 12/2012

hergestellt worden ist, wie in der nachstehenden Übersicht angegeben.

Bevollmächtigter der Firma Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH
für die Zusammenstellung aller technischen Unterlagen

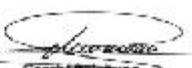
Wind, Lars
Name, Vorname

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG IM SINNE DER EG-MASCHINENRICHTLINIE 2006/42/EG

Die Unterzeichnenden bescheinigen, dass das o.g. Gerät folgenden einschlägigen
Richtlinien entsprechen:

- EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
 - EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
 - EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG
 - EG-Geräuschemissionsrichtlinie 2000/14/EG
- Harmonisierte Normen soweit Erzeugnis bezogen anwendbar:
- EN 292 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze
 - EN 60 204 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen
 - EN 50 082-1 Elektromagnetische Verträglichkeit
 - ISO 8528-8 (DIN 6280 T10) Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren

Gemmingen, den 02.01.2012
(Ort/Datum)


Geschäftsleitung
(Amtsbezeichnung)
Dipl. Ing. (FH) Martin Scheuermann

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH
Industriestraße 1 D-75050 Gemmingen
Telefon +49 (0) 7267 806-0 Fax +49 (0) 7267 806-100
www.metallwarenfabrik.com info@metallwarenfabrik.com
Geschäftsführer: Dipl. Ing. (FH) Jörg Wilhelm (Vs.)
Dipl. Ing. (FH) Martin Scheuermann
Sitz der Gesellschaft: D-75050 Gemmingen
Registergericht: Amtsgericht Stuttgart HRB 100982
USt-ID-Nr. DE187941726

HypoVereinsbank
SWIFT: HYVDE333
LBSW Stuttgart
SWIFT: SOLADE33
Kreissparkasse Heilbronn
SWIFT: KRESDE33
Volkbank Kraichgau
SWIFT: GENODE33

Konto 611027060 (BLZ 60020290)
IBAN: DE90 6002 0290 0611 0270 60
Konto 2023528 (BLZ 60050101)
IBAN: DE51 6005 0101 0002 0235 28
Konto 78513 (BLZ 62050000)
IBAN: DE 48 6205 0000 0000 0785 13
Konto 1006207 (BLZ 67291900)
IBAN: DE 59 6729 1900 0001 0062 07

GEKO

EISEMANN



AKTUALNA DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE NA AGREGATY PRĄDOTWÓRCZE PROFILINE:

**EG-BESCHEINIGUNG DER ÜBEREINSTIMMUNG VON BAUGERÄTEN, AUSRÜSTUNGEN, -
EINRICHTUNGEN, -MASCHINEN, UND BAUTEILEN HIER VON MIT EINEM ZUGELASSENEN
ODER GEPRÜFTEM TYP**

Der Unterzeichner: Scheuermann, Martin
(Name und Vorname)

bescheinigen, dass das Baugerät, die Baueinrichtung, die Baumaschine,

- | | | | |
|----|--------------|--|--|
| 1. | Art: | Kraftstromerzeuger | |
| 2. | Fabrikmarke: | Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH
Industriestraße 1, 75050 Gemmingen
Bundesrepublik Deutschland | |
| 3. | Typ: | P 4401
P 4401E
P 7401
P 7401E
P 10000E
P 2401D
P 4401D
P 4401DE | Best.- Nr. 083441
Best.- Nr. 083442
Best.- Nr. 083743
Best.- Nr. 083744
Best.- Nr. 084108
Best.- Nr. 083241
Best.- Nr. 083443
Best.- Nr. 083444 |

4. Nummer innerhalb der Typenserie des Gerätes:

5. Baujahr: 01/2011 bis 12/2011

hergestellt worden ist, wie in der nachstehenden Übersicht angegeben.

Bevollmächtigter der Firma Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH
für die Zusammenstellung aller technischen Unterlagen

Wind, Lars
Name, Vorname

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG IM SINNE DER EG-MASCHINENRICHTLINIE 2006/42/EG

Die Unterzeichnenden bescheinigen, dass das o.g. Gerät folgenden einschlägigen
Richtlinien entsprechen:

- EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Harmonisierte Normen soweit Erzeugnis bezogen anwendbar:

- EN 292 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze
- EN 60 204 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen
- EN 50 082-1 Elektromagnetische Verträglichkeit
- ISO 8528-8 (DIN 6280 T10) Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren

Gemmingen, den 01.01.2011
(Ort/Datum)

Geschäftsleitung
(Amtsbezeichnung)
Dipl. Ing. (FH) Martin Scheuermann

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH
Industriestraße 1 D-75050 Gemmingen
Telefon +49 (0) 7267 806-0 Fax +49 (0) 7267 806-100
www.metallwarenfabrik.com info@metallwarenfabrik.com
Geschäftsführer: Dipl. Ing. (FH) Jörg Wilhelm (Vs.)
Dipl. Ing. (FH) Martin Scheuermann
D-75050 Gemmingen
Amtsgericht Stuttgart HRB 100982
DE187841726

Sitz der Gesellschaft:
Registergericht:
USt-ID-Nr.

HypoVereinsbank
SWIFT: HYVDEMM473
BSW Stuttgart
SWIFT: SOLADEST
Kreisbank Heilbronn
SWIFT: HEISDE33
Volkbank Kraichgau
SWIFT: GENODE33SH

Konto 611027060 (BLZ 60020290)
IBAN: DE90 6002 0290 0611 0270 60
Konto 2023528 (BLZ 60050101)
IBAN: DE51 6005 0101 0002 0235 28
Konto 78513 (BLZ 62050000)
IBAN: DE 48 6205 0000 0000 0785 13
Konto 1006207 (BLZ 67291900)
IBAN: DE 59 6729 1900 0001 0062 07

GEKO

EISEMANN

SPIS TREŚCI

1. Ogólny zarys wiedzy o przenośnych agregatach prądotwórczych	str. 5
2. Opis działania agregatów przenośnych agregatów prądotwórczych	str. 6
3. Zasady prawidłowego doboru agregatu prądotwórczego do odbiornika	str. 6
4. Dobór oleju silnikowego	str. 7
5. Silniki przenośnych agregatów prądotwórczych	str. 9
6. Zasady BHP w czasie obsługi i konserwacji przenośnych agregatów prądotwórczych	str.12
7. Zasady prawidłowej eksploatacji przenośnych agregatów prądotwórczych	str.13
8. Harmonogram czynności serwisowych gwarantujących prawidłową pracę agregatów prądotwórczych	str.18
9. Wykaz okoliczności zakłócających prawidłową pracę przenośnych agregatów prądotwórczych	str.19
10. Opcjonalne wyposażenie przenośnych agregatów prądotwórczych	str.19
11. Warunki gwarancji	str.20
12. Dane techniczne przenośnych agregatów prądotwórczych klasy PROFI	str.21
13. Książka wpisów przeglądów i innych zdarzeń agregatu prądotwórczego	str.22
14. Wzór arkusza zgłoszenia naprawy gwarancyjnej	str.26
15. Karta gwarancyjna agregatu prądotwórczego EISEMANN HIGH PROTECTION	str.27
16. Uwagi	str.28



1. OGÓLNY ZARYS WIEDZY O PRZENOŚNYCH AGREGATACH PRĄDOTWÓRCZYCH.

Z uwagi na konstrukcję prądnic agregaty prądotwórcze EISEMANN dzielimy na: agregaty synchroniczne i asynchroniczne w klasach ochrony IP 23 i IP 54.

Synchroniczne agregaty prądotwórcze PROFILINE to urządzenia bogato wyposażone i generujące prąd o parametrach zgodnych z obowiązującymi normami. Wyposażone są w zabezpieczenia przeciążeniowe, termiczne oraz niskiego stanu oleju w silniku. Stopień ochrony agregatów określony jest zawsze na tabliczce znamionowej, a w dalszej części instrukcji znajdziecie Państwo wyjaśnienie symboli IP. Agregaty PROFILINE wyposażone są w synchroniczne prądnice bezszczotkowe, które charakteryzuje wysoka kultura pracy. Konstrukcja i sposób nawijania uzwojenia wirnika umożliwia zastosowanie tego typu agregatów do odbiorników oporowych, indukcyjnych, oraz elektroniki. Agregaty klasy PROFILINE doskonale zasilają elektronarzędzia i maszyny wyposażone w zaawansowaną elektronikę. Agregaty synchroniczne w szerokim zakresie obciążeń utrzymują stałe parametry generowanego prądu.

OCHRONA IP

Każdy agregat prądotwórczy EISEMANN a zwłaszcza prądnica posiada oznaczenie stopnia ochrony. Jest to informacja niezbędna, by właściwie i bezpiecznie zaplanować warunki eksploatacji urządzenia (nie tylko agregatu prądotwórczego!). Jak zatem rozszyfrować oznaczenie IP-XX podajemy poniżej.

Pierwsza cyfra oznaczenia **IP-XX** oznacza: stopień ochrony przed ingerencją (atakiem) obcych ciał stałych

0- brak ochrony

1- ciała obce o średnicy powyżej 50 mm

2- ciała obce o średnicy powyżej 12 mm

3- ciała obce o średnicy powyżej 2,5 mm

4- ciała obce o średnicy powyżej 1 mm

5- ochrona przed pyłem zakłócającym pracę

6- całkowita pyłoszczelność

Druga cyfra oznaczenia **IP-XX** oznacza: stopień ochrony przed bezpośrednim kontaktem z wodą (zabryzaniem, strumieniem, zalaniem falą)

0- brak ochrony

1- pionowo spadające krople wody

2- zabryzanie pod kątem 15° od pionu

3- pryskająca woda do 60° od pionu

4- tryskająca woda ze wszystkich kierunków

5- strumienie wody ze wszystkich kierunków

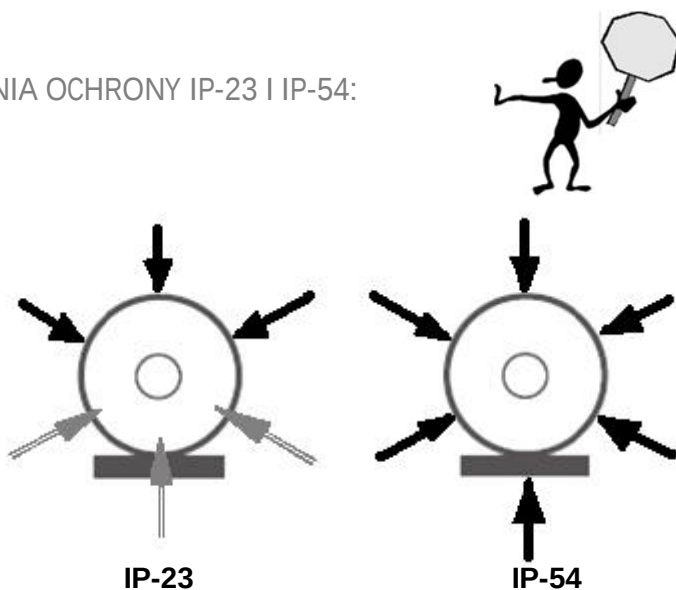
6- zalanie falą wody o znacznym natężeniu

7- ochrona przed zanurzeniem na taką głębokość, aby dolna powierzchnia obudowy znajdowała się 1 m pod wodą a górna nie mniej niż 0,15 m w czasie 30 minut.

GRAFICZNA ILUSTRACJA PORÓWNIANIA OCHRONY IP-23 I IP-54:

INGERENCJA BEZPIECZNA

INGERENCJA NIEBEZPIECZNA



OZNACZENIA I SYMBOLE UMIESZCZANE NA AGREGATACH PRĄDOTWÓRCZYCH EISEMANN PROFILINE:

E ... E oznaczenie na końcu symbolu agregatu oznacza ELEKROSTART.



Symbol ten zaświadcza, że agregat wykonany jest zgodnie z normami i wytycznymi dotyczącymi budowy maszyn i urządzeń w Unii Europejskiej. Zapewniamy deklarację zgodności z tymi wytycznymi dla każdego agregatu prądotwórczego EISEMANN.



Symbol świadczący, że agregaty są dopuszczone do pracy w Unii Europejskiej. Prototypy zostały sprawdzone wg wytycznych 84/532 EWG i 84/536 EWG.

2. OPIS DZIAŁANIA AGREGATÓW PRĄDOTWÓRCZYCH:

Przenośny agregat prądotwórczy to urządzenie wytwarzające energię elektryczną o założonych i zgodnych z normami parametrach. Dane techniczne agregatu określone są w dokumentacji techniczno-ruchowej i wyszczególnione na tabliczce znamionowej agregatu.

Energia elektryczna powstaje w prądnicy agregatu napędzanej przez pracujący silnik spalinowy.

3. ZASADY PRAWIDŁOWEGO DOBORU AGREGATU DO ODBIORNIKA.

• URZĄDZENIA Z SILNIKAMI ELEKTRYCZNYMI:

Połączonym w gwiazdę (Y)
Połączonym w trójkąt (Δ)
Połączonym w YΔ
Połączonym z falownikiem

Moc agregatu większa o 10% od prądu rozruchowego urządzenia (wg tabliczki znamionowej lub pomiaru)

Komutatorowym:

Moc agregatu większa o 20% niż moc znamionowa silnika.

- GRZEJNIKI: Moc agregatu większa o 20% od mocy znamionowej podłączonych grzałek.
- OŚWIETLENIE: ŻAROWE, SODOWE: moc agregatu większa o 20% od mocy znamionowej żarówki.
- ZASILACZE, ŁADOWARKI I UPS-Y: Moc agregatu większa o 50% od mocy znamionowej podłączonych odbiorników.
- URZĄDZENIA ELEKTRONICZNE: Moc agregatu większa o 20% od mocy znamionowej odbiorników.

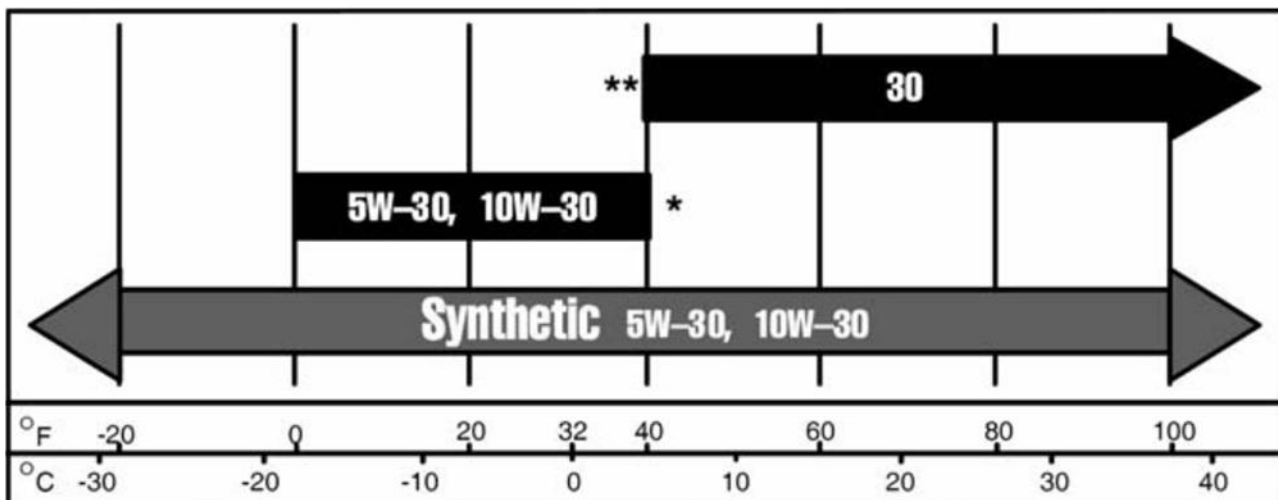


UWAGA! W CELU PRAWIDŁOWEJ KONFIGURACJI ZESTAWU: AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY – ODBIORNIK, NALEŻY WYKONAĆ POMIARY ELEKTRYCZNE W MOMENCIE ROZUCHU PRZYŁĄCZONYCH URZĄDZEŃ, ORAZ W TRAKCIE PRACY POD MAKSYMALNYM OBCIĄŻENIEM.

4. DOBÓR OLEJU SILNIKOWEGO:



Ponizej podajemy tabelę doboru oleju silnikowego. Zdecydowanie zalecamy stosowanie oleju syntetycznego lub półsyntetycznego renomowanych producentów. Parametry oleju zawsze powinno dobierać się uwzględniając warunki pracy – przewidywany czas nieprzerwanej eksploatacji, porę roku, przewidywaną temperaturę otoczenia. Należy pamiętać, że korzystniejszym dla silnika jest skracanie niż wydłużanie resursu obsługi technicznej.



w przypadku znacznego przekroczenia terminu wymiany oleju silnikowego koniecznym jest płukanie silnika. W tym celu najpierw spuszcza się przepracowany olej silnikowy i wymienia się filtr. Następnie silnik zalewamy świeżym olejem i uruchamiamy silnik na około 10 minut nie obciążając w tym czasie agregatu. Po 10 minutach pracy wyłączamy silnik i ponownie wymieniamy olej. W takiej sytuacji należy bezwzględnie pamiętać by następny serwis olejowy był wykonany nieco wcześniej (ok. 10%) ze względu na bardziej niż zwykle zanieczyszczony filtr oleju. Stosowanie takiej procedury zapobiegnie przedwczesnemu zużyciu się silnika.

Nowe agregaty prądotwórcze dostarczane są do klienta z odessanym olejem i paliwem z powodu przepisów o bezpiecznym transporcie, więc przed rozpoczęciem pracy należy zalać silnik olejem.

Smarowanie silnika przebiega w sposób ciśnieniowy, co znacznie poprawia warunki smarowania silnika. Olej syntetyczny szybciej dociera do najdalszych zakamarków silnika niż olej mineralny – zwłaszcza w czasie pierwszych sekund pracy silnika w niskich temperaturach. Mimo, że silniki agregatów wyposażone są w czujniki poziomu oleju, należy zawsze przed rozpoczęciem pracy sprawdzić poziom oleju. Każdy silnik w czasie pracy zużywa olej. Jest to normalne zjawisko.

Prawidłowy poziom oleju silnikowego zaznaczony jest na „bagnecie” sięgającym miski olejowej. W silnikach B&S bagnet umieszczony jest w górnej części silnika obok filtra powietrza.

Prawidłowe funkcjonowanie agregatu prądotwórczego gwarantują tylko oryginalne i czyste filtry oleju, paliwa i powietrza. Częstotliwość kontroli/wymiany określa tabela zawarta w dalszej części niniejszej instrukcji.

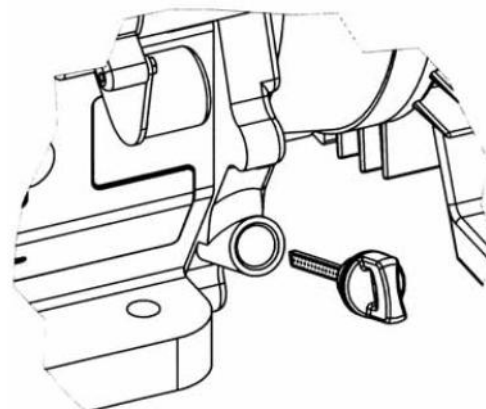
Absolutnie zabrania się uruchamiania silnika agregatu prądotwórczego bez prawidłowo zamontowanych filtrów, gdyż doprowadzi to do poważnego uszkodzenia silnika i utraty gwarancji.



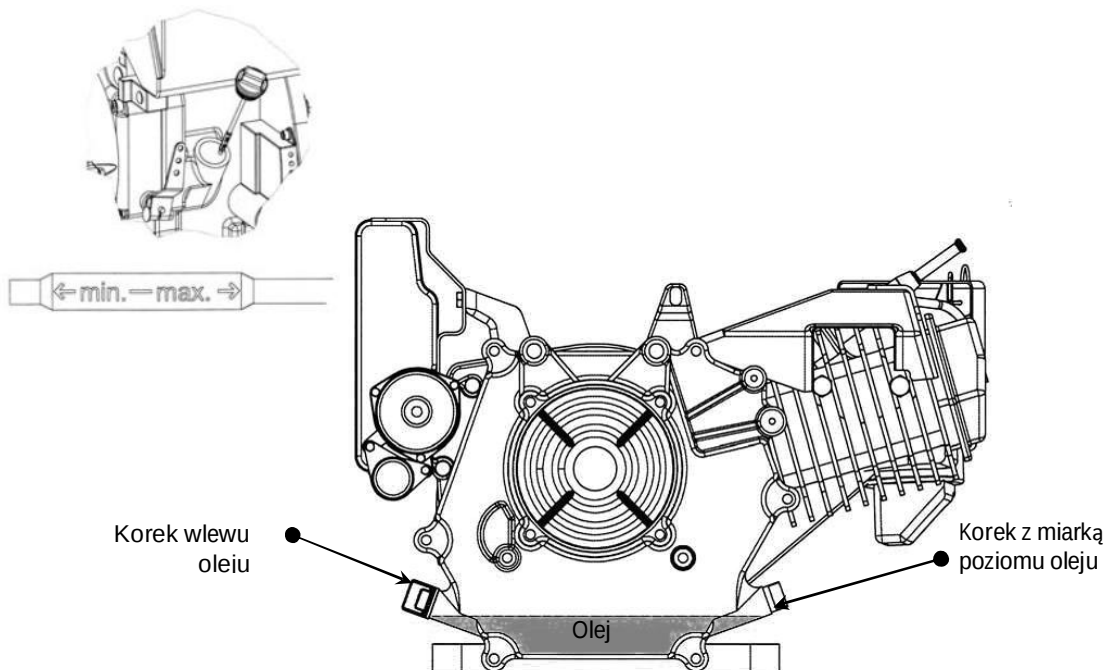
SILNIKI HONDA

Przed pierwszym uruchomieniem agregatu prądotwórczego należy zalać silnik odpowiednim olejem silnikowym! Olej silnikowy dobieramy posługując się tabelą umieszczoną na początku 4 rozdziału instrukcji. Pamiętajmy, że olej silnikowy po uruchomieniu silnika zaczyna spełniać swoje zadanie gdy dotrze do najdalszych jego zakamarków. Im lepszy olej zastosujemy – tym krótszy będzie okres rozprowadzenia oleju wewnątrz silnika – zwłaszcza w czasie pierwszych sekund pracy po uruchomieniu silnika.

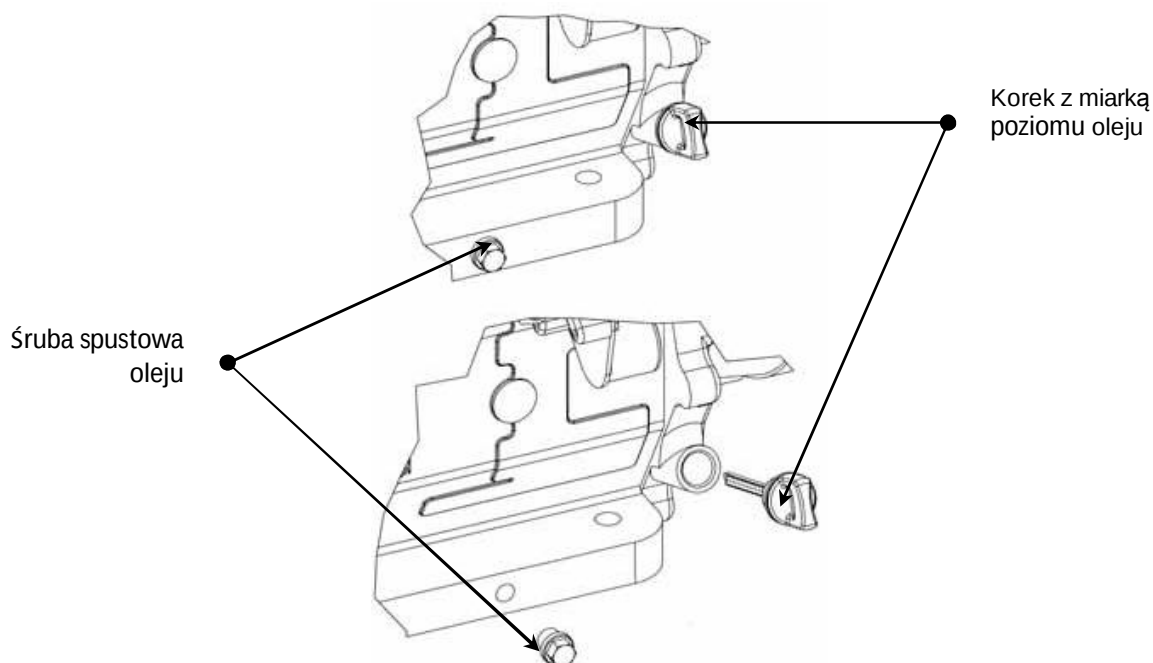
Mimo, że silniki agregatów wyposażone są w czujniki poziomu oleju, należy zawsze przed rozpoczęciem pracy sprawdzić poziom oleju. Każdy silnik w czasie pracy zużywa olej. Jest to normalne zjawisko. **Prawidłowy poziom oleju sprawdzamy nie wkręcając bagnetu w korpus silnika.**



Jeśli poziom jest prawidłowy – można wkręcić bagnet i przystąpić do pracy. Przekroczenie stanów minimum i maksimum uniemożliwia uruchomienie silnika. Częstotliwość kontroli/wymiany określa tabela – w dalszej treści instrukcji.



Spust oleju zawsze należy przeprowadzać z zachowaniem zasad ochrony środowiska. Oznacza to, że przed spuszczeniem oleju należy przygotować kufkę, którą wsuwamy pod miskę olejową. Następnie odkręcamy śrubę spustową w dolnej części silnika. Przepracowany olej należy przekazać do utylizacji. Zalecamy czynności te wykonywać w specjalnych rękawicach olejoodpornych.



5. SILNIKI PRZENOŚNYCH AGREGATÓW PRĄDOTWÓRCZYCH HP:

Przenośne agregaty prądotwórcze Eisemann w klasie PROFILINE wyposażane są w specjalnie przygotowane górnozaworowe, czterosuwowe silniki spalinowe benzynowe HONDA oraz wysokoprężne HATZ lub Lombardini, dla których przygotowana jest oddzielna instrukcja obsługi. Wszystkie silniki wyposażone są w czujnik poziomu oleju oraz automatykę stabilizacji prędkości obrotowej silnika niezależnie od obciążenia, co gwarantuje optymalną pracę prądnic.

Silniki przenośnych agregatów prądotwórczych EISEMANN uruchamiane są na trzy sposoby: ręczny (rewersyjny) linką szarpaka lub elektryczny za pomocą rozrusznika lub automatyczny po zaniku napięcia w sieci (automatyka BLC). W agregatach EISEMANN wyposażonych w elektrostart istnieje możliwość zastosowania pilota zdalnego uruchamiania. Agregaty z elektrostartem mogą współpracować z pełną automatyką START-STOP, jako system zasilania awaryjnego na wypadek zaniku prądu w sieci.

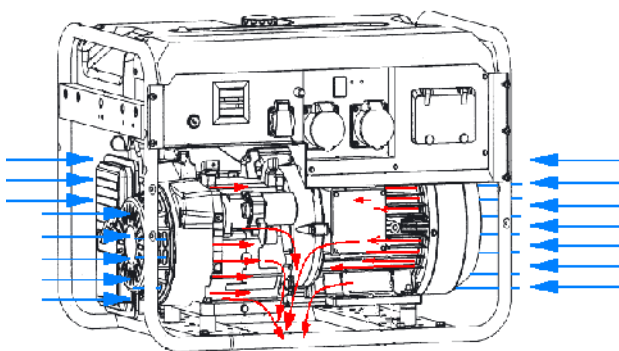
W przenośnych agregatach prądotwórczych PROFILINE silniki zasilane są paliwem na dwa sposoby:

- Paliwo spływa grawitacyjnie w układzie aż do komory spalania,
- Paliwo z dodatkowego zbiornika (umieszczonego pod agregatem) za pośrednictwem pompy tłoczone jest do gaźnika.

Paliwo filtrowane jest przez filtr siatkowy umieszczony w zbiorniku paliwa (filtrowanie wstępne), oraz przez przepływowy – umieszczony na przewodzie paliwowym (filtrowanie dokładne).

Silniki stosowane w agregatach prądotwórczych EISEMANN smarowane są olejem silnikowym rozbryzgowo.

Przenośne agregaty prądotwórcze EISEMANN chłodzone są przepływającym powietrzem. Kierunki przepływu powietrza



chłodzącego agregat i silnik przedstawia rysunek obok. Powietrze do procesu spalania zasysane jest przez filtr powietrza. Agregaty zabudowane na pojazdach przed uruchomieniem powinny być wysunięte ze schowka, a prowadnice zabezpieczone przed bezwładnościowym przemieszczaniem się. Agregaty z przeznaczeniem do pracy w czasie przemieszczania się pojazdu lub zainstalowane w pomieszczeniach zamkniętych winny być wentylowane za pomocą wentylatorów nawiewnych i wywiewnych gwarantujących przepływ świeżego powietrza o kubaturze minimum 250-650 m³/h (w zależności od mocy i typu agregatu), o temperaturze nieprzekraczającej 30°C. W przypadku przekroczenia tej temperatury należy zwiększać ilość powietrza o

50 m³/h na każde 5°C. Jeśli istnieje zagrożenie, że dostarczane powietrze do miejsca pracy agregatu osiągnie temperaturę 40°C i więcej – należy zastosować klimatyzację w czerpni powietrza.

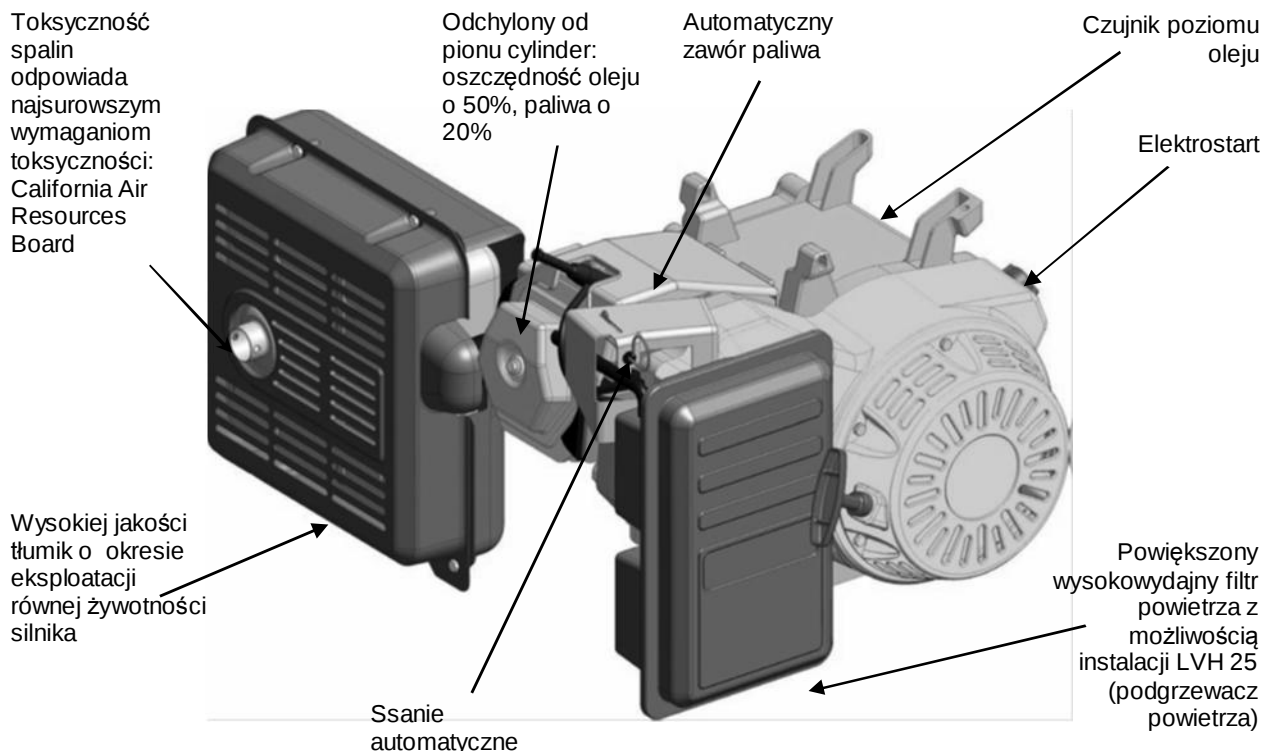
W agregatach pracujących w niskich temperaturach możemy zastosować układ podgrzewający powietrze zasysane do komory spalania.

Seryjnie stosowane układy wydechowe są kompatybilne z metalowymi przewodami odprowadzającymi spaliny.



OHV TECHNOLOGIA SUPER SILENT

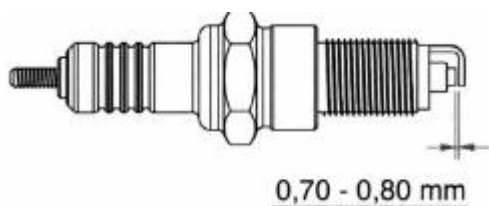
Do produkcji agregatów prądotwórczych EISEMANN wykorzystuje się tylko najwyższej jakości elementy wytwarzane przez czołowych światowych producentów



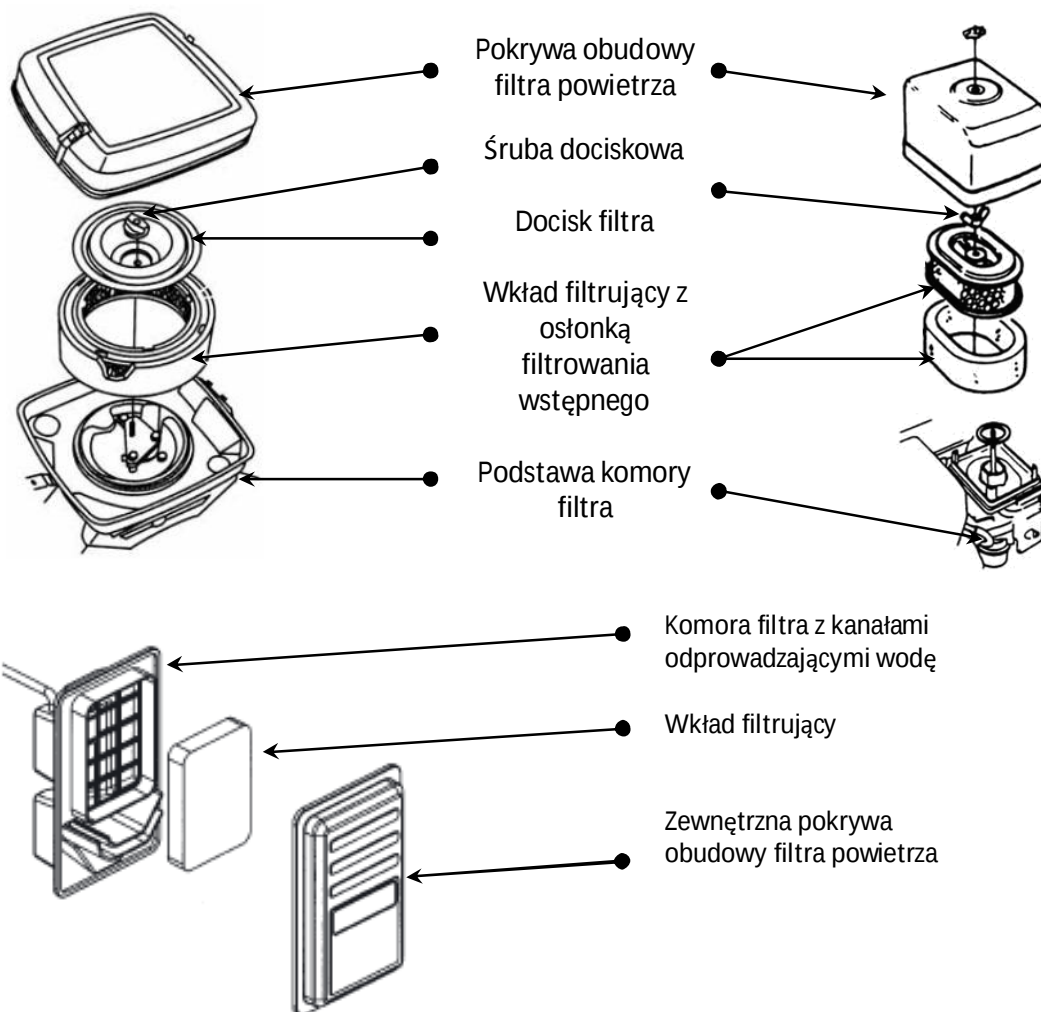
SUPER CICHE SILNIKI HONDA Z GÓRNYM ROZMIESZCZENIEM ZAWORÓW (OHV)

Zalety:

- Niezwykłe długi okres eksploatacji dzięki tulejowaniu bloków silników. Tuleje cylindra wykonane są ze specjalnego szarego żeliwa oraz super wytrzymałym LONG LIFE łożyskom. Szare żeliwo w kontakcie ze specjalnie przygotowanymi pierścieniami tłoków tworzą idealnie współpracujący zespół. Główne zalety takiego rozwiązania to o 100% dłuższa żywotność silnika.
- Możliwość pracy przy kątach nachylenia terenu do 35°.
- Zabezpieczone automatyczne – zatrzymanie pracy silnika przy przekroczeniu minimalnego stanu oleju w misie.
- Zwiększone wymiary filtra powietrznego i tłumika spalin przyczyniają się do poprawy komfortu pracy silnika. Główne zalety takiego rozwiązania to znaczne obniżenie zużycia paliwa oraz obniżenie emisji hałasu do środowiska.
- Pochylenie (inne niż w standardzie) cylindra i górne położenie zaworów zapewniają: 50% oszczędność oleju, 20% oszczędność paliwa.
- Automatyczny zawór paliwa i napęd zasuwy powietrznej (ssanie) Zaleta: brak możliwości błędnego ustawienia ssania w trakcie rozruchu silnika, eliminuje pracę silnika na „pozostawionym ssaniu”.



FILTRY POWIETRZA: KONTROLA STANU, WYMIANA



Filtry powinny być kontrolowane, oczyszczane lub wymieniane proporcjonalnie do liczby godzin i stopnia zapylenia środowiska pracy agregatu. Stosowanie oryginalnych wkładów filtrujących ma znaczny wpływ na żywotność silnika.

Agregaty prądotwórcze EISEMANN PROFILINE wyposażone są w bezszczotkowe prądnice jednofazowe synchroniczne lub asynchroniczne prądu zmiennego w klasie IP023 i IP54. Odlewy korpusów, szlancowane pakiety, kompletne impregnowane stojany i wirniki, elektronika, ramy jak i wiele innych podzespołów produkowanych jest w macierzystej fabryce Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH. Każdy agregat prądotwórczy EISEMANN zanim opuści fabrykę przechodzi szereg testów przy różnym obciążeniu. Taka praktyka jest standardem od początku produkcji. Wyróżnia to agregaty prądotwórcze EISEMANN od wszystkich innych podobnych urządzeń na rynku.

Zastosowane układy kontroli i automatycznej regulacji napięcia w prądnicach gwarantują maksymalne wahania w granicach +/- 3-5%. Dopuszczalne nierównomierne obciążenie faz prądnic trójfazowych nie powinno przekraczać 30% mocy znamionowej.

Agregaty prądotwórcze ogólnego przeznaczenia wytwarzają prąd zmienny o napięciu znamionowym zależnie od typu 230 i 400V, częstotliwości 50 Hz (+/- 2%). Wartości te ustawione są przez producenta i są zgodne z obowiązującymi przepisami, użytkownik nie ma możliwości, ani potrzeby zmieniać parametrów generowanego prądu.

INFORMACJA NA TEMAT OZNACZEŃ MOCY AGREGATÓW PRĄDOTWÓRCZYCH:

P.R.P. (Prime Power) ISO 8528: (moc podstawowa) – max dostępna moc podczas jednego zmiennego cyklu, która może być odbierana między zalecanymi przerwami konserwacyjnymi przez nieograniczoną liczbę godzin; dopuszczane jest przeciążenie o 10% maksymalnie przez 1h na każde 12h pracy; w ciągu 24h nie powinno się odbierać więcej niż 80% P.R.P. 10% przeciążenia tylko podczas regulacji.

L.T.P. (Max Stand-by Power) ISO 3046: (moc awaryjna) – max moc, jaką może osiągnąć agregat pracując pod zmiennym obciążeniem nie dłużej niż sumarycznie 500h rocznie z uwzględnieniem następujących ograniczeń: 100% obciążenia w ciągu 25h rocznie; 90% obciążenia w ciągu 200h rocznie. Przeciążenie jest niedopuszczalne.

6. ZASADY BHP W CZASIE OBSŁUGI I KONSERWACJI PRZENOŚNYCH AGREGATÓW PRĄDOTWÓRCZYCH:

- Agregaty prądotwórcze mogą być obsługiwane tylko przez wyznaczone osoby uprawnione do obsługi generatorów elektryczności.
- W czasie czynności przygotowawczych do uruchomienia agregatu należy zachować szczególną ostrożność i przestrzegać przepisów BHP i P.POŻ.
- Należy zwracać uwagę, by nigdy nie umieszczać na agregatach żadnych przedmiotów: kluczy, narzędzi, płynów, ...
- Przed uruchomieniem agregatu należy sprawdzić czy nie jest on ustawiony w miejscu gdzie są porożewane płyny: woda – grozi porażeniem, paliwo – grozi wybuchem.
- Przed uruchomieniem agregatu należy sprawdzić kierunek w jakim wyrzucane będą spaliny. Odległość wylotu tłumika od stałych przeszkód (np. ścian) na otwartej przestrzeni powinna wynosić minimum 1,5 m.
- Tankowanie zbiornika paliwem winno odbywać się tylko wówczas gdy agregat jest wyłączony, ustawiony na poziomym podłożu ($\pm 5\%$) z dala od źródeł ognia, wysokiej temperatury i ulatniających się wybuchowych oparów farb, lakierów czy gazów technicznych.

UWAGA! Należy pamiętać, by przed tankowaniem zadbać o odprowadzenie ładunków elektrostatycznych do ziemi. W tym celu należy zapewnić dobry kontakt agregatu z ziemią a przed tankowaniem ustawić kanister na ziemi. Jeśli



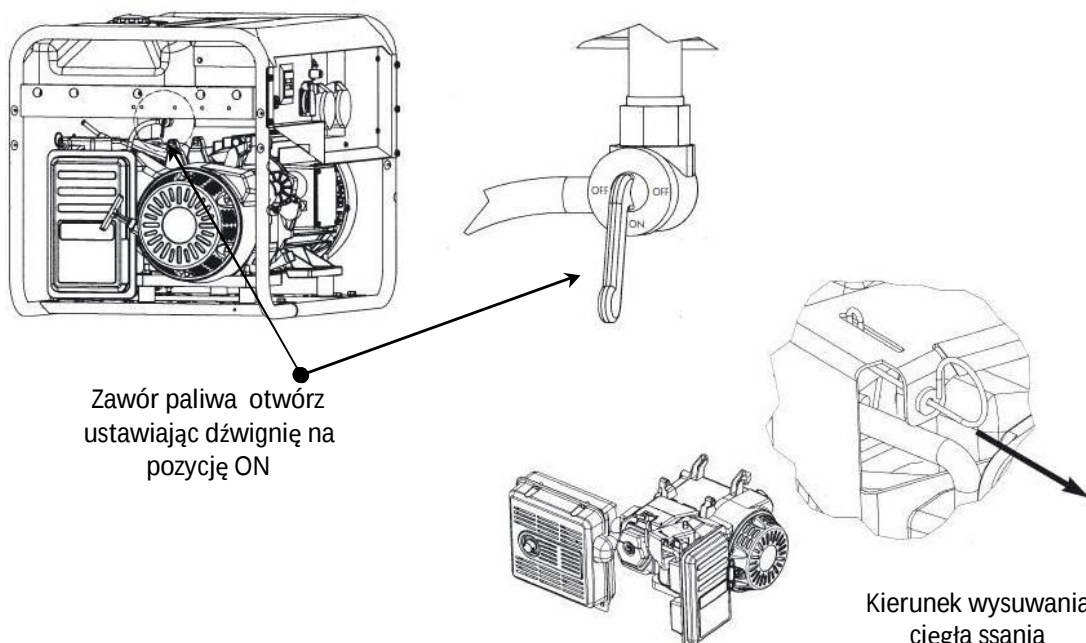
zauważysz, że twoja odzież wykazuje stan naładowania elektrostatycznego – ładunki należy odprowadzić poprzez dotyk do przedmiotów uziemionych (mających kontakt z ziemią). Nieprzestrzeganie tej zasady może być przyczyną powstania iskry pomiędzy gardzielą kanistra lub lejka a agregatem w chwili rozpoczęcia tankowania. Iskra spowoduje eksplozję oparów paliwa!

- Nie wolno bezpośrednio tankować agregatów prądotwórczych w czasie pracy! Istnieje jednak możliwość tankowania agregatów prądotwórczych w czasie pracy stosując oryginalny osprzęt (opcja) gwarantujący bezpieczeństwo dla osób i mienia w czasie tych czynności.
- W czasie tankowania agregatu z kanistra należy stosować specjalny lejek z sitkiem uniemożliwiającym przedostanie się do zbiornika paliwa zanieczyszczeń mechanicznych.
- W trakcie uruchamiania agregatu prądotwórczego należy upewnić się, czy w bezpośredniej odległości (z tyłu operatora) nie znajdują się inne osoby narażone na uderzenie łokciem (dotyczy agregatów uruchamianych ręcznie).
- W trakcie pracy silnik tłumik jak i prądnica osiągają wysoką temperaturę, dotknięcie grozi oparzeniem.
- Uwaga spaliny są trujące! Bezwzględnie zabrania się używania agregatu w pomieszczeniach zamkniętych i słabo wentylowanych. Gazy spalinowe zawierają silnie trujący gaz: bezwonne tlenek węgla (CO), którego wdychanie grozi poważną chorobą lub śmiercią! Tlenek węgla jest gazem lżejszym od powietrza, więc należy zwrócić uwagę, by spaliny nie zatrwały osób znajdujących się powyżej miejsca pracy agregatu prądotwórczego.
- Stosując metalowe przewody odprowadzające spaliny, należy zachować szczególną ostrożność. Przewód taki osiąga bardzo wysoką temperaturę, więc należy sprawdzić, czy nie ma on kontaktu z materiałami palnymi, bądź na takie nie jest skierowany. Grozi to pożarem! Spaliny powinny być zawsze wyprowadzone na zewnątrz przewodem metalowym. Należy wówczas sprawdzić by wylot przewodu był umieszczony był z dala od okien lub czerpni powietrza pomieszczeń sąsiednich. Przewodem metalowym można wyprowadzić spaliny do sprawnego komina dymowego jednak tylko po uprzednim sprawdzeniu stanu technicznego przewodów kominowych.
- Nie wolno stosować agregatu w bezpośrednim kontakcie ze źródłami ciepła oraz ognia – grozi to pożarem lub eksplozją.
- Prawidłowa praca agregatu przebiega w zakresie temperatur od -10° do $+40^{\circ}$ C i wysokości od ok. -10 do +1800 m n.p.m.
- Podłączenie odbiorników niezgodne z instrukcją stanowi zagrożenie dla życia lub zdrowia użytkowników oraz urządzeń odbiorczych.
- Przy długotrwałej pracy w pobliżu agregatu prądotwórczego należy stosować sprzęt ochrony – tłumiący hałas.
- Agregaty prądotwórcze należy używać wyłącznie zgodnie z ich przeznaczeniem, tj. do odbiorników elektrycznych.
- Zawsze należy zabezpieczać agregat przed poślizgiem przewróceniem się lub upadkiem, szczególnie podczas pracy i transportu.
- Przy transporcie i podnoszeniu agregatów zawsze należy sprawdzić i dopasować parametry wagowe (nośność i udźwig).
- Zabrania się podwieszania agregatów (dotyczy to wszystkich typów) za podzespoły lub elementy osprzętu.
- Zawsze należy pilnować, by do agregatów prądotwórczych nie miały dostępu osoby niepowołane, a w szczególności dzieci !!!



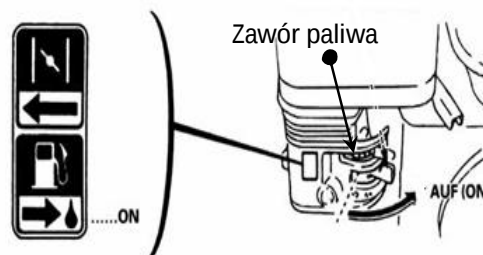
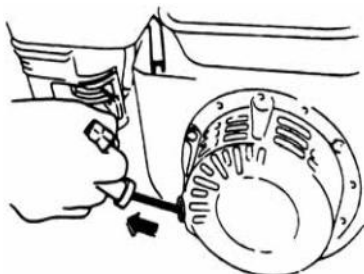
7. ZASADY PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI PRZENOŚNYCH AGREGATÓW PRĄDOTWÓRCZYCH:

- Przechowywanie: Agregaty prądotwórcze powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, przewietrzanych, z dala od źródeł ciepła, wolnych od pyłów i kurzu.
- Transport agregatów prądotwórczych na miejsce przeznaczenia powinien odbywać się tak, by chronić urządzenie przed bezwładnym przemieszczaniem się w przestrzeni bagażowej. Zderzenia się agregatu z przedmiotami sztywnymi grozi trwałym uszkodzeniem agregatu prądotwórczego. Należy zawsze zabezpieczyć tak transportowany agregat jak i inny sprzęt by nie dochodziło do przewracania czy zalania go płynami (dotyczy szczególnie agregatów jak i np. elektronarzędzi i innych odbiorników elektryczności). Niewłaściwe zabezpieczenie urządzeń elektrycznych i generujących energię elektryczną może być przyczyną śmierci lub groźnych wypadków w czasie pracy!
- W przypadku zalania agregatu płynem (woda, paliwo, farby lakiery, kleje czy żrące chemikalia – należy bezwzględnie zwrócić się do autoryzowanego serwisu agregatów prądotwórczych EISEMANN – w celu profesjonalnego oczyszczenia i osuszenia urządzenia.
- Paliwo: do agregatu prądotwórczego powinno zawsze być „świeże” (nie starsze niż 30 dni benzyna, 90 dni ON) i zawsze zgodne z DTR agregatu. Stosowanie paliw przechowywanych powyżej 30 dni benzyny a 12 m-cy ON oraz nieznanego pochodzenia wytrąca związki stałe zapychające układ zasilania, co może utrudniać zapłon, i niekorzystnie wpływać na obroty silnika, lub powodować jego awarię.
- Agregaty należy tankować tak, by powierzchnia paliwa była ok. 1 cm poniżej górnej krawędzi zbiornika paliwa. Związane jest to ze znaczną rozszerzalnością termiczną paliw.
- Zawsze należy sprawdzić, czy zbiornik paliwa jest solidnie zakręcony zakrętką.
- Olej silnikowy: Nowe agregaty prądotwórcze dostarczane są do klienta z odessanym olejem i paliwem z powodu przepisów o bezpiecznym transporcie.
- Absolutnie zabrania się uruchamiania silnika agregatu prądotwórczego bez prawidłowo zamontowanego oryginalnego filtra powietrza. Może to doprowadzić do poważnego uszkodzenia silnika i utraty gwarancji.
- Przed uruchomieniem silnika agregatu prądotwórczego EISEMANN należy:
 - a. Sprawdzić stabilność ustawienia agregatu prądotwórczego,
 - b. Sprawdzić poziom oleju silnikowego,
 - c. Sprawdzić poziom paliwa,
 - d. Sprawdzić warunki prawidłowej wentylacji agregatu i bezpieczne odprowadzenie spalin,
 - e. Otworzyć zawór paliwa, poczekać kilka sekund by paliwo napętniło gaźnik,
 - f. Ustawić włącznik zapłonu na pozycję „ON” (włączony),
 - g. Tylko (!) jeśli silnik jest zimny włączyć ssanie „CHOKE”,
 - h. Uruchomić silnik:



ROZRUCH RĘCZNY

Otwieramy zawór paliwa ustawiając jego dźwignię na pozycji ON. Przesuwamy dźwignię ssania zgodnie z piktogramem przy niej umieszczonym. Przełącznik ON/OFF pracy agregatu ustawiamy na pozycję ON. Po około 3-5 sek. linkę rozrusznika lekko wyciągamy do momentu wycucia oporu. W tym momencie zabieraki koła rozrusznika sprzęgają się z koszem zaczepowym koła zamachowego silnika. Zdecydowane szarpnięcie spowoduje uruchomienie silnika. W przypadku gdyby nie nastąpiło uruchomienie silnika czynność należy powtórzyć. Niekontrolowane szarpanie linki rozrusznika może spowodować nagłe uderzenie elementów sprzęgła o kosz zaczepowy i spowodować jej zerwanie. Wyciąganie całej długości linki do oporu powoduje trwałe odkształcenie sprężyny naciągowej linki. Po chwili gdy silnik osiągnie właściwą temperaturę pracy możemy wyłączyć ssanie w silnikach pozbawionych systemu samoregulacji ssania.



ROZRUCH ELEKTRYCZNY „ELEKTROSTART”

Otwieramy zawór paliwa ustawiając jego dźwignię na pozycji ON. Przesuwamy dźwignię ssania zgodnie z piktogramem przy niej umieszczonym. Przełącznik ON/OFF pracy agregatu ustawiamy na pozycję ON. Po około 3-5 sek. Wkładamy kluczyk do stacyjki i przekreślamy w prawo do pozycji „I” do chwili zadziałania rozrusznika i uruchomienia silnika. Gdy silnik zostanie uruchomiony puszcza kluczyk by swobodnie powrócił do pozycji początkowej. Bywają agregaty, gdzie kluczyk zastąpiony jest przyciskiem startera. Wówczas przyciskamy starter do chwili uruchomienia silnika, po czym natychmiast zwalniamy przycisk.

Uwaga: Zabroniona jest praca rozrusznika powyżej 5 sekund. Jeśli nie nastąpi uruchomienie silnika po pierwszej próbie należy odczekać ok. 10 sekund i powtórzyć próbę uruchomienia silnika. Kluczyk w stacyjce pozostaje tak długo jak długo ma pracować agregat prądotwórczy. Przekreślenie kluczyka w lewo spowoduje wyłączenie silnika i zatrzymanie prądnicy.



Uwaga: Zabronione jest uruchamianie rozrusznika w czasie pracy silnika. Eksperyment taki spowoduje natychmiastowe zniszczenie zębatego rozrusznika!!!

ROZRUCH AUTOMATYCZNY (SZR = SAMOCZYNNE ZAŁĄCZENIE REZERWY):

Funkcja możliwa tylko w urządzeniach wyposażonych w automatykę BLC.

Agregat prądotwórczy EISEMANN + BLC 100 to unikalny system zasilania awaryjnego w energię elektryczną. Automatyka BLC 100 uruchomi agregat i poda napięcie na sekcję odbiorczą w chwili zaniku, spadku lub przekroczenia wartości napięcia którejkolwiek fazy w sieci.

By system zadziałał prawidłowo należy odpowiednio zaprogramować i podłączyć agregat do instalacji elektrycznej oraz sprawdzić wskazania lampek kontrolnych na panelu BLC 100. w tym celu należy:

1. Połączyć przewodem listwę agregatu z istniejącą (za licznikiem) instalacją elektryczną. Dla bezpieczeństwa pracę tę powinien wykonać praktykujący elektryk, który zgodnie z normami określi typ, rodzaj, średnicę przewodu).
2. Odbiorniki, które mają być zasilane w przypadku zaniku energii elektrycznej łączymy do gniazd sekcji odbiorczej obsługiwanej przez automatykę BLC. Możemy tam podłączyć wydzielony układ zasilania urządzeń, na których zasilaniu szczególnie nam zależy. Zaleca się korzystanie z profesjonalnych rozdzielnic dobranych do agregatu i odbiorników
3. Po wykonaniu połączeń (pkt.1 i 2) możemy przystąpić do wyboru trybu pracy układu BLC. Z prawej strony u dołu panelu umieszczone są dwa przełączniki: wyżej umieszczony łączy lub wyłącza tryb pracy SERWIS, natomiast poniżej umieszczony jest przełącznik załączenia lub wyłączenia pracy AUTOMATYKI.
4. Należy na moment umieścić kluczyk w stacyjce agregatu i przekreślić go o 45° w prawo do wyczuwalnego oporu.

Uwaga, teraz agregat gotowy jest do rozpoczęcia pracy. Dla bezpieczeństwa należy przekreślić kluczyk o 45° w lewo, w przeciwnym wypadku za ok. 30 sek. Nastąpić może samoistne uruchomienie silnika agregatu.

5. Programowanie automatyki BLC 100 z SZR

UWAGA! AGREGAT TRANSPORTOWAĆ ORAZ PRZECHOWYWAĆ Z PRZEŁĄCZNIKAMI USTAWIONYMI NA POZYCJI WYŁĄCZ, OFF, AUS, BYKLI. DLA PRAWDZIWY PRACY AGREGATU W TRYBIE „AUTO” KLUCZYK STACYJKI POWINIEN BYĆ USTAWIONY PIONOWO	GŁÓWNY WYŁĄCZNIK AGREGATU STACYJKA 	AUTO SERWIS WŁĄCZ WYŁĄCZ PEŁNA AUTOMATYKA PRACY. Oznacza to, że w chwili zaniku energii elektrycznej agregat zostaje uruchomiony, a wyłącza się w chwili pojawienia się (powrotu) energii w sieci. WYŁĄCZ WŁĄCZ - START STOP AGREGATU STEROWANY MANUALNIE. Automatyka zostaje ominięta. W gniazdach jest napięcie z agregatu. WŁĄCZ WŁĄCZ URUCHOMIENIE MANUALNE AGREGATU, W TRYBIE AUTOMATYKI. Agregat jest uruchomiony w trybie dozoru [auto]. Gniazda agregatu zasilane są z sieci, natomiast w chwili zaniku napięcia w sieci w ciągu ok. 2 sekund (czas przełączenia styczników) zostanie podane napięcie z agregatu. WYŁĄCZ WYŁĄCZ - ZATRZYMANIE PRACY, niemożliwe uruchomienie agregatu. Agregat jest wyłączony!	PRACA SIECI PRACA AGREGATU PRACA W TRYBIE AUTOMATYKI LADOWANIE AKUMULATORA ALARM TEMPERATURY PRACY PRACA GENERATORA AWARIA
AUTOMATYKA BLC 100			SERWIS WŁĄCZ WYŁĄCZ AUTOMATYKA WŁĄCZ WYŁĄCZ

- Najwyższe pole środkowej kolumny informuje nas, że ustawienia przełączników: załóż AUTO i wyłącz SERWIS uruchamia tryb pracy: PEŁNA AUTOMATYKA PRACY. Oznacza to, że w chwili zaniku energii elektrycznej agregat zostaje uruchomiony, a wyłączy się w chwili pojawienia się (powrotu) energii w sieci.
- Następne (poniżej) pole kolumny informuje nas, że ustawienia: wyłącz AUTO i załóż SERWIS uruchamia tryb pracy: START I ZATRZYMANIE AGREGATU JEST STEROWANE W SPOSÓB MANUALNY. Automatyka zostaje ominięta. Generator podaje napięcie na sekcję odbiorczą agregatu. Zatrzymanie agregatu nastąpi po wyłączeniu funkcji SERWIS lub stacyjki.
- Następne pole (3 od góry) środkowej kolumny informuje nas, że ustawienia: załóż AUTO i załóż SERWIS uruchamia tryb pracy: URUCHOMIENIE MANUALNE AGREGATU, W TRYBIE AUTOMATYKI. Czyli uruchamiamy agregat będący w trybie dozoru automatycznego. Podłączone do agregatu urządzenia zasilane są z sieci, natomiast w chwili zaniku lub przekroczenia napięcia w sieci – w ciągu ok. 2 sekund (czas przełączenia styczników) zostanie podane napięcie z agregatu. Generator cały czas pracuje, lecz podaje napięcie tylko w sytuacjach awaryjnych (podczas zaniku lub w chwili przekroczenia wartości znamionowej napięcia w sieci którejkolwiek fazy. Ustawienie tego trybu pracy zalecane jest np. w trakcie prac remontowych sieci zewnętrznej, gdy występują krótkotrwałe i częste zaniki napięcia w sieci. Wyłączenie SERWIS zatrzyma agregat, a automatyka przejdzie w stan „czuwania”.
- Najniższe pole środkowej kolumny informuje nas, że ustawienia: wyłącz AUTO i wyłącz SERWIS powodują ZATRZYMANIE PRACY, ORAZ NIEMOŻLIWE URUCHOMIENIE AGREGATU. Agregat zostaje (jest) po prostu wyłączony! W sytuacji gdy agregat pracował dłuższy czas ustawienie przełączników: wył. AUTO i wył. SERWIS może nie zatrzymać natychmiast agregatu prądotwórczego. Elektronika jest tak zaprogramowana, że może ustawić zwłokę na wychłodzenie prądnicy i silnika, oraz dla „wypalenia” paliwa z gaźnika. W wyjątkowych sytuacjach dla zwiększenia pewności że nastąpi wyłączenie bez możliwości uruchomienia agregatu prądotwórczego powinniśmy dodatkowo wyłączyć stacyjkę i wyjąć kluczyk.
- W przypadku wyładowania się baterii rozruchowej istnieje możliwość uruchomienia agregatu z automatyką BLC 100 w sposób całkowicie manualny. W tym celu:
 - Przełączniki ustawiamy: AUTO – wyłącz, SERWIS – wyłącz.
 - Należy manualnie udźwignąć elektrozawór przekręcając wkrętakiem przepustnicę z poziomu w pion. W trybie automatyki napięcie powinno być ustawione poziomo jak na zdjęciu obok!
 - Kluczyk ustawiamy w pozycję pracy (pionowo).
 - Wyciągamy dźwignię ssania.
 - Teraz szarpakiem uruchamiamy agregat. W gniazdach odbioru mocy z prądnicy pojawi się napięcie.
 - Wyłączenie agregatu nastąpi po przekręceniu kluczyka w lewo.



UWAGA: AKTYWACJA USTAWIEŃ A, B, C, JEST MOŻLIWA TYLKO PO UMIESZCZENIU W STACYJCE KLUCZYKA I PRZEKRĘCENIU GO O 45° W PRAWO DO WYCZUWALNEGO OPORU.

- F. SZYBKIE I SKUTECZNE WYŁĄCZENIE AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO Z PANELEM BLC 100 PRACUJĄCEGO W DOWOLNYM TRYBIE NASTĄPI PO WYŁĄCZENIU STACYJKI I WYJĘCIU KLUCZYKA.

KOLUMNA Z PRAWEJ STRONY PANELU ZAOPATRZONA JEST W 6 DIOD KONTROLNYCH (SYGNALIZACYJNYCH).

- o Najwyżej umieszczona dioda informuje nas o załączonym styczniku sieci. Agregat podłączony jest w układzie sieciowym (prądowym). Odbiorniki zasilane są z sieci.
- o Poniżej kontrolka informująca nas o załączonym styczniku prądnicy. Agregat pracuje – włączony jest stycznik podający prąd z generatora.
- o Kolejna kontrolka (3 od góry) informuje, że agregat pracuje w trybie zadziałania AUTOMATYKI. Uruchomienie nastąpiło w wyniku zaniku jednej lub wszystkich faz, albo w wyniku stwierdzenia przez układ BLC odchyłek parametrów prądu od normy.
- o Następną (4 od góry) kontrolka sygnalizuje proces ładowania akumulatora.
- o Kolejna (5 od góry) kontrolka ostrzega o przegrzaniu się zespołu prądotwórczego. W każdej chwili należy spodziewać się automatycznego wyłączenia się agregatu. Należy natychmiast znacznie poprawić warunki wentylacji pomieszczenia gdzie ustawiony jest agregat prądotwórczy. Zaleca się odłączenie odbiorników by generator mógł pracować bez obciążenia co znacznie przyspiesza proces schładzania urządzenia.

W kolejnym polu (najniższym) umieszczone są dwie diody w układzie poziomym.

- o Lewa informuje o pracy generatora.
- o Prawa informuje o błędzie.

W przypadku Zapalenia się prawej kontrolki BŁĄD należy wyłączyć agregat, wyjąć kluczyk ze stacyjki, odłączyć i sprawdzić odbiorniki, odłączyć agregat od sieci a następnie uruchomić bezpośrednio agregat prądotwórczy. Jeśli kontrolka BŁĄD nie zapali się wskazane jest sprawdzenie pod względem elektrycznym odbiorników, które były podłączone do agregatu, a także o ile zajdzie konieczność przeprowadzenie pomiarów istniejącej instalacji elektrycznej.

SYGNALIZACJA BŁĘDÓW KONTROLKI CZERWONEJ AWARIA:

- o Alarm napięcia z generatora: --●---●---●--- pojedynczy sygnał świetlny.
- o Alarm awarii alternatora silnika: --●●---●●---●●--- podwójny sygnał świetlny.
- o Alarm niedoboru oleju: --●●●---●●●---●●●--- potrójny sygnał świetlny.
- o Alarm przegrzania silnika: --●●●●---●●●●---●●●●--- czterokrotny sygnał świetlny.
- o Alarm niedrożności filtra powietrza: --●●●●●---●●●●●---●●●●●--- pięciokrotny sygnał świetlny.

Jeśli natomiast kontrolka zapali się (po uprzednim zresetowaniu agregatu) należy sprawdzić stan zabezpieczeń agregatu.



Układ automatyki BLC 100 został tak skonstruowany, że po stwierdzeniu zaniku energii elektrycznej rozpoczyna procedurę START. Proces ten rozpoczyna udrożnienie elektrozaworu paliwa, następnie w zależności od temperatury silnika ustawia w odpowiednim położeniu przepustnicę ssania, analizuje czy zanik ma charakter ciągły czy jest to tylko chwilowa usterka. Jeśli prąd o ustalonych parametrach nie pojawi się w sieci przez 25-30 sekund nastąpi uruchomienie silnika. Po kilku sekundach, automatycznie wyłączy się ssanie i następuje ustabilizowanie się obrotów prądnicy. Gdy silnik uzyska pełną moc nastąpi wyłączenie stycznika sieciowego a po ok. 2-3 sekundach załączy się stycznik podający napięcie z generatora. Okres zwłoki trwający do 30 sekund jest niezbędny dla podania ustabilizowanego prądu o właściwych parametrach. Jest to okres ustalony prawem energetycznym.

I. PRACA AGREGATU

Kiedy po kilkunastu sekundach pracy silnik agregatu rozgrzeje się wyłączamy ssanie „CHOKE” przesuwając dźwignię w pozycję początkową. Po ustabilizowaniu się obrotów silnika co może trwać od 1/2 do 1 minuty można obciążać agregat odbiornikami mocy począwszy od odbiorników o najmniejszych do największych poborów prądu. W trakcie pracy agregatu należy kontrolować czy agregat nie przemieszcza się – szczególnie gdy praca odbywa się na krawędzi wykopów, lub na pochyłościach.

j. **ZAKOŃCZENIE PRACY I WYŁĄCZENIE AGREGATU.**

Po zakończeniu prac z wykorzystaniem agregatu należy odłączać odbiorniki od największego do najmniejszego poboru mocy. Następnie, kiedy prądnica jest całkowicie odciążona możemy wyłączyć agregat przełączając włącznik na pozycję „OFF” (wyłączony), natomiast w agregatach z elektrostartem przekreślamy kluczyk w lewo do oporu i wyciągamy go ze stacyjki.

Zamykamy kranik paliwa(!) i odstawiamy agregat w bezpieczne miejsce gdzie nastąpi jego wychłodzenie.

- k. **UWAGA:** Jeśli planujemy przerwę w pracy agregatu na czas przekraczający 30 dni należy zastosować inną procedurę wyłączenia. Kiedy agregat jeszcze pracuje bez obciążenia najpierw należy zamknąć zawór paliwa i odczekać do chwili samoczynnego zatrzymania silnika z powodu braku paliwa. Trwa to około 1 do 2 minut. Dopiero wtedy przełącznik przestawiamy na pozycję „OFF” (wyłączony) i odstawiamy agregat w bezpieczne miejsce. Takie zatrzymanie silnika zapobiega grawitacyjnemu spływowi paliwa najpierw do gaźnika, później po przelaniu gaźnika do komory spalania, a następnie przedostaje się do miski olejowej, gdzie paliwo rozcieńcza olej silnikowy i pogarsza warunki smarowania silnika **SILNIK ZACIERA SIĘ!** Nieodwracalne niszczenie współpracujących trących części silnika (korbówód, pierścienie, cylinder) znacznie skraca jego żywotność. W przypadku przedostania się paliwa do komory spalania lub miski olejowej należy agregat przekazać do autoryzowanego serwisu agregatów prądotwórczych EISEMANN.

- l. W przypadku podejrzenia że agregat prądotwórczy został zawilgocony należy przeprowadzić kontrolne pomiary elektryczne. Rezystancja izolacji powinna wynosić nie mniej niż 1 MΩ.
- m. Jeśli w trakcie pomiaru okaże się, że rezystancja uzwojeń będzie niższa, należy osuszyć prądnicę suchym sprężonym powietrzem. Po tym zabiegu należy pomiar powtórzyć.
- n. Wymiana oleju powinna odbywać się na rozgrzanym silniku. Przpracowany olej bezwzględnie powinien być przekazany do utylizacji.
- o. Filtry oleju, paliwa i powietrza powinny być dobierane zgodnie z DTR silnika. Wymieniając filtr oleju należy pamiętać, by przed przykręceniem nowego filtra nasmarować gumową uszczelkę czystym olejem. Zapobiega to przywieraniu uszczelki do korpusu silnika. W celu oczyszczenia filtra powietrza należy użyć odkurzacza, jednocześnie delikatnie uderzać częścią brudną filtra o stały przedmiot tak, by wytrzeć i odciągnąć osad z powierzchni filtra

Jeśli do oczyszczania filtra powietrza chcemy użyć sprężonego powietrza, należy znacznie ograniczyć jego ciśnienie by uniknąć przebicia części filtrującej. Filtr należy przedmuchiwać od strony czystej, natomiast odkurzać od strony brudnej. Jeśli w trakcie oczyszczania filtra powietrza dostrzeżone zostanie jego uszkodzenie – taki filtr należy bezwzględnie wymienić na nowy.

W PRZYPADKU WĄTPLIWOŚCI W SPRAWACH PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI NALEŻY KONTAKTOWAĆ SIĘ Z AUTORYZOWANYM SPRZEDAWCĄ, SERWISEM AGREGATÓW EISEMANN, DOSTAWCĄ LUB BEZPOŚREDNIO Z FIRMĄ EISEMANN PL.



8. HARMONOGRAM CZYNNOŚCI SERWISOWYCH GWARANTUJĄCYCH PRAWIDŁOWĄ PRACĘ PRZENOŚNYCH AGREGATÓW PRĄDOTWÓRCZYCH:

	Opis czynności / ilość roboczogodzin	Zawsze przed rozpoczęciem pracy.	pierwsze 8	co 25	co 50	co 100	co 200	co 6 m-cy	co 24 m-Ce
1	Oczyszczenie zesp. prądotwórczego *	X							
2	Kontrola stanu poziomu oleju	X	X						
3	Wymiana oleju **		X	X**	X				
4	Wymiana filtra oleju **			X**		X			
5	Czyszczenie filtra powietrza			X**		X			
6	Sprawdzenie czystości filtra powietrza			X**	X				
7	Kontrola stanu świec zapłonowych					X			
8	Kontrola i regulacja zaworów ***						X		
9	Kontrola, oczyszczenie odstojnika paliwa					X			
10	Czyszczenie zbiornika paliwa ***			X**			X		
11	Czyszczenie łapacza iskier					X			
12	Kontrola, regulacja obrotów silnika ***						X		
13	Kontrola układu paliwa ***								X
14	Pomiar rezystancji izolacji ****							X	

Uwagi:

- * W przypadku pracy przy dużym zapyleniu powietrza, wysokiej temperaturze pracy czynności powtórzyć codziennie, lub co 4 godziny pracy.
- ** Jeżeli agregat pracuje w ekstremalnie ciężkich (j.w.) warunkach olej i filtr należy wymieniać co 25 godzin.
- *** Prace należy wykonać w autoryzowanym serwisie agregatów prądotwórczych.
- **** Pomiary może wykonać pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia i poświadczyć wykonanie czynności właściwym protokołem.



UWAGA: TYLKO STOSOWANIE ORYGINALNYCH CZĘŚCI ZAMIENNYCH I EKSPLOATACYJNYCH ZAPEWNIĄ PRAWIDŁOWĄ PRACĘ ZESPOŁÓW PRĄDOTWÓRCZYCH.



9. WYKAZ OKOLICZNOŚCI ZAKŁÓCAJĄCYCH PRAWIDŁOWĄ PRACĘ PRZENOŚNYCH AGREGATÓW PRĄDOTWÓRCZYCH:

Usterka	Możliwa przyczyna	Sposób naprawy
Problem z uruchomieniem silnika	- Brak paliwa. - Poziom oleju odbiegający od normy. - Silnik zimny a ssanie wyłączone. - Zanieczyszczona świeca zapłonowa. - Zanieczyszczony układ zapłonu.	- Sprawdzić stan paliwa. - Sprawdzić poziom oleju. - Sprawdzić, ewentualnie włączyć ssanie gdy silnik jest zimny, a wyłączyć gdy jest rozgrzany. - Sprawdzić, ewentualnie oczyścić świece zapłonowe. - W przypadku stwierdzenia niedomagania układu zapłonowego skontaktować się z serwisem.
Nierówna, zakłócona praca silnika	- Sprawdzić poziom paliwa w zbiorniku. - Sprawdzić położenie dźwigni ssania. - Sprawdzić czystość filtrów paliwa. - Sprawdzić czy jest wyłączone ssanie. - Sprawdzić czystość filtra powietrza. - Sprawdzić pochodzenie paliwa.	- Wyłączyć agregat i uzupełnić paliwo. - Wyłączyć ssanie. - Wymienić przepływowy filtr paliwa, oczyścić siatkowy filtr paliwa. - Oczyścić lub wymienić filtr powietrza. - Wymienić „podejrzane” paliwo.
Brak napięcia w gniazdach sekcji odbiorczej	- Sprawdzić styki prądnicy. - Sprawdzić stan kondensatora. - Sprawdzić stan (pomiar) uzwojeń prądnicy. - Sprawdzić obroty silnika.	- Dokręcić styki prądnicy. - Wymienić uszkodzony kondensator. - Odstawić agregat do autoryzowanego serwisu.
Nieprawidłowe napięcie w gniazdach sekcji odbiorczej	- Sprawdzić pojemność kondensatora. - Sprawdzić jakość diod wirnika prądnicy. - Sprawdzić jakość uzwojeń wirnika (pomiar). - Sprawdzić obciążenie agregatu. - Sprawdzić obroty silnika.	- Wymienić uszkodzony kondensator. - Wymienić uszkodzone diody (serwis). - Odstawić agregat do serwisu. - Zmniejszyć obciążenie agregatu.
Głośnie praca prądnicy, drgania, stuki.	- Sprawdzić stan połączenia kołnierzego silnika z prądnicą. - Sprawdzić stan łożyska prądnicy. - Sprawdzić stan amortyzatorów gumowych agregatu	- Dokręcić połączenia śrubowe kołnierza silnik-prądnica. - Odstawić agregat do serwisu. - Wymienić kpl. Amortyzatorów gumowych agregatu.

10. OPCJONALNE WYPOSAŻENIE AGREGATÓW PRĄDOTWÓRCZYCH EISEMANN:

W celu prawidłowego doboru osprzętu agregatów prądotwórczych należy zapoznać się z danymi zawartymi w katalogach produktów Eisemann, na stronie www.eisemann.com.pl lub www.metallwarenfabrik.com Oto kilka przydatnych pozycji sprzętowych:



Zewnętrzny lub wbudowany (wewnętrzny) układ automatyki START-STOP



Pilot zdalnego sterowania



Adapter przew. spalin



Teleskopowy maszt świetlny (składany)



Zestaw (kpl) uziemienia



Zestaw jezdny


GW308: kontrola plus
test izolacji


Metalowy przew. spalin



Dodatkowe zbiorniki paliwa o pojemności: 50 i 100 ltr.

11. WARUNKI GWARANCJI:

Okres profesjonalnej eksploatacji agregatów prądotwórczych EISEMANN wynosi minimum 10 lat. Na wszystkie produkty EISEMANN będące w ofercie udzielamy 12 miesięcy gwarancji.

Firma EISEMANN PL. SP. Z. O.O. gwarantuje prawidłowe działanie agregatu prądotwórczego w okresie gwarancji. Fachową opieką serwisu pogwarancyjną objęte są wszystkie produkty EISEMANN, niezależnie od daty i miejsca nabycia. W przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek usterki proszę o skontaktowanie się z dostawcą lub z EISEMANN PL SP. Z O.O. ul. Sztumska 17A, 85-383 Bydgoszcz Telefon: 0-52 376 53 35, Fax: 0-52 323 11 63.

Istnieje możliwość przedłużenia o kolejne 12 miesięcy okresu gwarancji pod następującymi warunkami:

- Agregat wyposażony jest w licznik motogodzin i nie przekroczy w czasie 24 m-cy 1500 motogodzin pracy.
- W uzgodnieniu z EISEMANN Polska użytkownik podpisze umowę z autoryzowanym serwisem agregatów EISEMANN na prowadzenie serwisu bieżącego agregatu prądotwórczego.
- Bieżące prowadzenie przez użytkownika „Książki eksploatacji agregatu”. Stanowiącej dalszą część instrukcji.

UWAGA, WAŻNE INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKÓW KOŻYSTAJĄCYCH Z OKRESU GWARANCJI:

- Serwis techniczny agregatu prądotwórczego w okresie gwarancji odbywa się na koszt użytkownika i bezwzględnie powinien być prowadzony przez autoryzowany serwis agregatów EISEMANN.
- Serwis zobowiązany jest stosować tylko oryginalne (markowe) części zamienne i materiały eksploatacyjne.



- Koszt materiałów eksploatacyjnych oraz czynności serwisowych, pomiarów elektrycznych oraz ewentualnego transportu do i z serwisu ponosi użytkownik.
- Wszelkie koszty związane z naprawami agregatu, usuwaniem ewentualnych usterek niezawinionych przez użytkownika w okresie gwarancji oraz koszty transportu do i z serwisu ponosi gwarant.
- Wszelkie koszty związane z naprawami agregatu, usuwaniem ewentualnych usterek powstałych z winy użytkownika w okresie gwarancji, transportem do i z serwisu ponosi użytkownik.
- Wszelkie naprawy a nawet próby napraw, niewłaściwa eksploatacja agregatu, przeróbki, skutkują zerwaniem warunków gwarancji z winy użytkownika.

12. DANE TECHNICZNE PRZENOŚNYCH AGREGATÓW PRĄDOTWÓRCZYCH HIGH PROTECTION:

PARAMETR	P 4401 / E	P 7401 / E	P 1001 E	P 2401 D / DE	P 4401 D / DE	P 6400 D / DE	P9900 DE	P 11000 DE	P 11001 DE	P 15000 DE	P 15001 DE
Silnik / ilość cylindrów	Honda GX 270/1	Honda GX 390/1	B&S 350 447/2	HATZ 1B20	HATZ 1B30	HATZ 1B40	Lombardini 25LD425	Mitsubishi S3L2	Mitsubishi S3L2	Mitsubishi S4L2	Mitsubishi S4L2
Obroty U/min	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1500	1500	1500
Poj. miski oleju ltr	1,1	1,3	1,7	0,9	1,1	1,5	1,8	3,7	3,7	5,4	5,4
Moc silnika kW	5,4	7,5	12,1	3,1	4,6	6,2	12,5	9,6	9,6	14	14
Chłodzenie silnik/prądnica	powietrze/ powietrze	powietrze/ powietrze	powietrze/ powietrze	powietrze/ powietrze	powietrze/ powietrze	powietrze/ powietrze	powietrze/ powietrze	powietrze/ powietrze	woda/ powietrze	woda/ powietrze	woda/ powietrze
Moc agregatu kVA/kW ~1 [-3]	3,4/3,4	6,45/6,45	9,4/7,5	2,0/2,0	3,3/3,3	2,8/2,8 [5,5/4,4]	5,5/5,5 [9,7/9,7]	4,0/3,2 [11,0/8,8]	11,7/9,4	6,0/4,8 [15,0/12,0]	15,0/12,0
Napięcie	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/400/50	230/400/50	230/400/50	230/50	230/400/50	230/50
Max prąd znamionowy A	14,8	28	41	8,7	14,4	12,2	24	17	17	26	26
Max prąd 1 – (Schuko) A	14,8	16	16	8,7	14,4	12,2	16	16	16	16	16
Max prąd 1 – (CEE) A	-	28	41	-	-	-	24	16	16	26	26
Prądnica	synchroniczna	synchroniczna	synchroniczna	synchroniczna	synchroniczna	synchroniczna	synchroniczna	synchroniczna	synchroniczna	synchroniczna	synchroniczna
Stopień ochrony IP	23	23	23	23	23	54	23	23	23	23	23
Poj. zbiornika paliwa ltr	20	20	20	3	5	5	20	250	250	250	250
Czas pracy przy 75% obc.	12,5 godz.	8 godz.	7 godz.	5 godz.	6,6 godz.	6,6 godz.	12,5 godz.	92 godz.	92 godz.	68 godz.	68 godz.
Masa / masa wersji E	70 / 78 kg	95,5 / 105 kg	138 / 147 kg	58 kg	75/80 kg	96/101 kg	181 kg	415 kg	415 kg	470 kg	470 kg
Wymiary dł x szer x wys.	740 x500 x530 mm	740 x500 x530 mm	900 x645 x 615 mm	740x500x 530	740x500x 530	740x500x530	900x645x615	1360x735x1095	1360x735 x1095	1360x735 x1095	1360x735 x1095
Poziom hałasu LWA	96 dB (A)	98 dB (A)	99 dB (A)	100	100	100	106	92	92	93	93
Cisnienie akustyczne	70 dB (A)	71 dB (A)	71 dB (A)	72	72	72	78	64	64	65	65

PANEL AUTOMATYKI BLC 100

UWAGA!
AGREGAT
TRANSPORTOWAĆ ORAZ
PRZECHOWYWAĆ Z
PRZELĄCZNIKAMI
USTAWIONYMI NA POZYCJI
WYŁĄCZ, OFF, AUS, BYK1.

DLA PRAWIDŁOWEJ
PRACY AGREGATU W
TRYBIE „AUTO” KLUCZYK
STACYJKI POWINIEN BYĆ
USTAWIONY PIONOWO

**GŁÓWNY WYŁĄCZNIK
AGREGATU**

STACYJKA

AUTO | SERWIS

WŁĄCZ | WYŁĄCZ - PEŁNA AUTOMATYKA PRACY.
Oznacza to, że w chwili zaniku energii elektrycznej agregat zostaje uruchomiony, a wyłącza się w chwili pojawienia się (powrotu) energii w sieci.

WYŁĄCZ | WŁĄCZ - START I STOP AGREGATU
STEROWANY MANUALNIE. Automatyka zostaje ominięta. W gniazdach jest napięcie z agregatu.

WŁĄCZ | WŁĄCZ - URUCHOMIENIE MANUALNE
AGREGATU, W TRYBIE AUTOMATYKI. Agregat jest uruchomiony w trybie dozoru (auto). Gniazda agregatu zasilane są z sieci, natomiast w chwili zaniku napięcia w sieci w ciągu ok. 2 sekund (czas przełączenia styczników) zostanie podane napięcie z agregatu.

WYŁĄCZ | WYŁĄCZ - ZATRZYMANIE PRACY, niemożliwe uruchomienie agregatu. Agregat jest wyłączony!

PRACA SIECI

PRACA AGREGATU

PRACA W TRYBIE AUTOMATYKI

ŁADOWANIE AKUMULATORA

ALARM TEMPERATURY PRACY

PRACA GENERATORA **AWARIA**

SERWIS **WŁĄCZ** **WYŁĄCZ**

AUTOMATYKA **WŁĄCZ** **WYŁĄCZ**

AUTOMATYKA BLC 100



Użytkownik:

KSIAŻKA SERWISOWA AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO PROFILINE

Eisemann P

o mocy [kVA]

Producent: Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co RFN www.metallwarenfabrik.com

Importer: Eisemann Polska Sp. z o.o. 85-383 Bydgoszcz, ul. Sztumska 17A.

www.eisemann.com.pl

Dostawca:

Książka zawiera 10 stron rejestru zdarzeń obsługowych agregatu prądotwórczego.



L.p.	Data godzina	Opis zdarzenia	Uwagi, sposób załatwienia	Imię i nazwisko
I.		I SERWIS OKRESOWY:		
II.		II SERWIS OKRESOWY:		
III.		III SERWIS OKRESOWY:		
IV.		IV SERWIS OKRESOWY:		
V.		V SERWIS OKRESOWY:		
VI.		VI SERWIS OKRESOWY:		
VII		VII SERWIS OKRESOWY:		
VIII.		VIII SERWIS OKRESOWY:		
IX		IX SERWIS OKRESOWY:		
X.		X SERWIS OKRESOWY:		
XI.		XI SERWIS OKRESOWY:		



L.p.	Data godzina	Opis zdarzenia	Uwagi, sposób załatwienia	Imię i nazwisko



L.p.	Data godzina	Opis zdarzenia	Uwagi, sposób załatwienia	Imię i nazwisko



**U W A G A : WZÓR ZGŁOSZENIA NAPRAWY GWARANCYJNEJ AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO
STRONĘ PROSIMY SKOPIOWAĆ (KSERO), WYPEŁNIĆ I WYSŁAĆ W PRZYPADKU AWARII AGREGATU.**

WYPEŁNIA ZGŁASZAJĄCY AWARIĘ miejscowość i data: _____

MODEL AGREGATU: _____

NUMER FABRYCZNY I ROK PRODUKCJI AGREGATU : _____

NUMER I DATA DOKUMENTU SPRZEDAŻY (ZALECA SIĘ ZAŁĄCZENIE KOPII) : _____

DOSTAWCA AGREGATU: _____

WSKAZANIE LICZNIKA MOTOGODZIN (JEŚLI AGREGAT JEST WYPOSAŻONY): _____

DATA OPIS I OKOLICZNOŚCI STWIERDZONEJ WADY (USTERKI):

.....

.....

.....

.....

ZLECENIODAWCA

IMIĘ I NAZWISKO:

TELEFON ORAZ FAX : TEL. KOM. FAX

NAZWA FIRMY, DOKŁADNY ADRES, FAX:

.....

..... NIP:

**W przypadku zgłaszania awarii agregatu w trakcie gwarancji
bezwzględnie koniecznym jest, by udostępnić serwisowi
oryginalnego egzemplarza karty gwarancyjnej.**

OŚWIADCZENIE:

Niniejszym wyrażam zgodę na pokrycie wszelkich kosztów oryginalnych materiałów eksploatacyjnych koniecznych dla prawidłowego przeprowadzenia naprawy gwarancyjnej. W sytuacji odrzucenia roszczeń do przeprowadzenia naprawy na gwarancji pokryję wszelkie koszty naprawy oraz transportu agregatu do i z serwisu.

Ceny towarów i usług stosowane są wg aktualnego cennika firmy EISEMANN PL SP. Z O.O.

Proszę o wcześniejszą wycenę kosztów naprawy : TAK / NIE

PODPIS PRZYJMUJĄCEGO ZLECENIE:

PODPIS ZLECENIODAWCY:



Miejscowość, data: _____ r.

KARTA GWARANCYJNA AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO EISEMANN KLASY HP

1. TYP: P

2. NR / Rok produkcji

3. Data dostawy agregatu:

4. Nr fabryczny i typ silnika
Nr fabryczny prądnicy:

5. Data i numer dok.
sprzedaży:

6. Pieczęć i podpis
sprzedawcy:

PIECZEĆ I PODPIS SPRZEDAWCY:

7. Gwarant:

EISEMANN POLSKA SP. Z O.O.
85-383 Bydgoszcz
Ul. Sztumska 17A

Na wszystkie produkty marki EISEMANN udzielamy 12 miesięcznego okresu gwarancji, od dnia przekazania urządzenia do eksploatacji. Gwarancji nie podlegają usterki wynikające z niewłaściwej eksploatacji sprzętu, lub uszkodzeń spowodowanych czynnikami zewnętrznymi. Istnieje możliwość wydłużenia okresu gwarancji do 24 miesięcy, pod warunkiem wcześniejszego uzgodnienia z gwarantem wykonywania bieżącego serwisu agregatu w autoryzowanym serwisie technicznym.

UWAGI:

Pieczęć i podpis odbiorcy:

PIECZEĆ I PODPIS ODBIORCY:



UWAGI: