



Energia o każdej mocy, w każdym miejscu, natychmiast



GAZ, BIOGAZ



CHP, POLIGENERACJA



PALIWA SPECJALNE

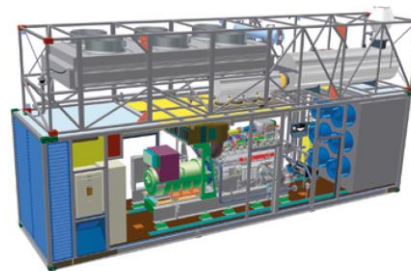


ELEKTROWNIE
MODUŁOWE



DIESEL I BI-FUEL

ROZWIĄZANIA ZWIĘKSZAJĄCE NIEZAWODNOŚĆ AGREGATÓW BIOGAZOWYCH



CHP, POLIGENERACJA



PALIWA SPECJALNE



ELEKTROWNIE
MODUŁOWE



DIESEL I BI-FUEL

Zastosowania biogazu

Przetwórz swoje odpady w energię elektryczną!



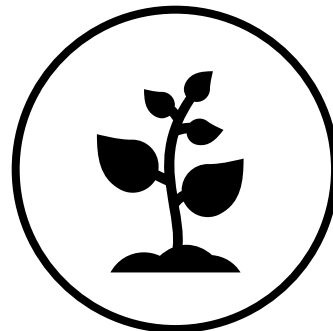
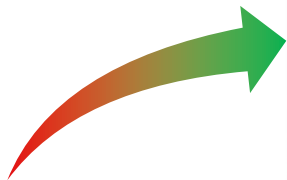
Biogazowe agregaty **HORUS ENERGIA** wytwarzają energię elektryczną z **wysoką sprawnością** i **niezawodnością**.

Istnieje możliwość **wytwarzania ciepła** i/lub **chłodu** bez dodatkowego zużycia paliwa, jako produktów ubocznych.

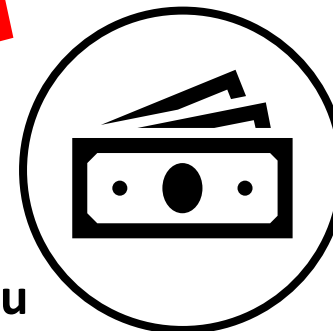
Elektrownia biogazowa + CHP od Horus Energia = Zysk



Biogaz



Środowisko

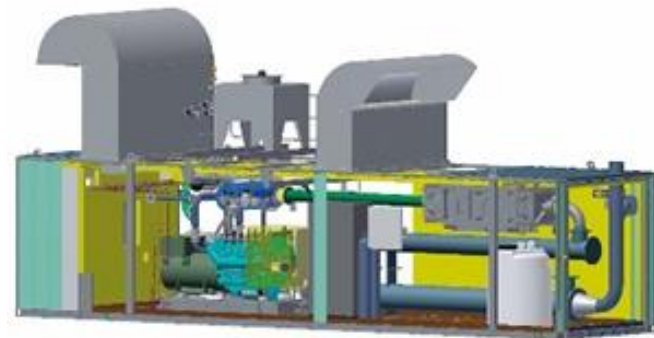


Przychody

Agregaty prądotwórcze **HORUS ENERGIA** wraz z CHP, zapewniają **przychody** Użytkownikom i środowisku naturalnemu

Dlaczego Horus Energia?

- Szeroki zespół inżynierów i zaplecze produkcyjne
- Wiele lat doświadczenia w energetyce: od 1984
- Kompleksowość, elastyczność i krótki łańcuch decyzji
- Rozwiązania dostosowane do potrzeb klienta
- **100% polski kapitał**



Od A do Z. Kompleksowa obsługa u solidnego partnera

- Wszechstronni Handlowcy: Analiza → Koncepcja → Specyfikacja
- Własny zespół inżynierski: Szczegółowy projekt + wytyczne obiektowe
- Wykwalifikowana Produkcja: Wyposażenie + Materiały → Produkt
- Serwis z doświadczeniem: Monitoring + wsparcie użytkownika



Zaufane marki. Bez ograniczeń.

LIEBHERR

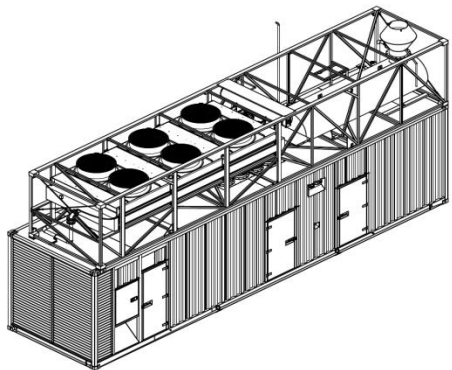


 **Perkins**

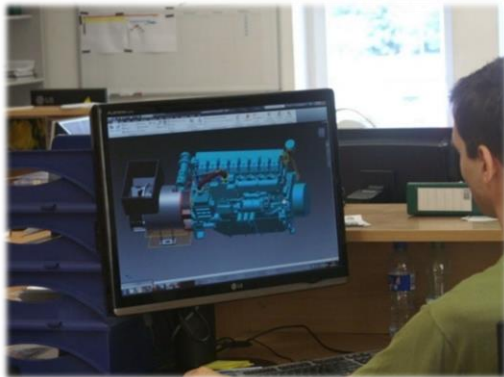


Rozwiązania dla każdego Klienta i zastosowania (w zależności od paliwa, wydajności, obciążeń i warunków na miejscu).

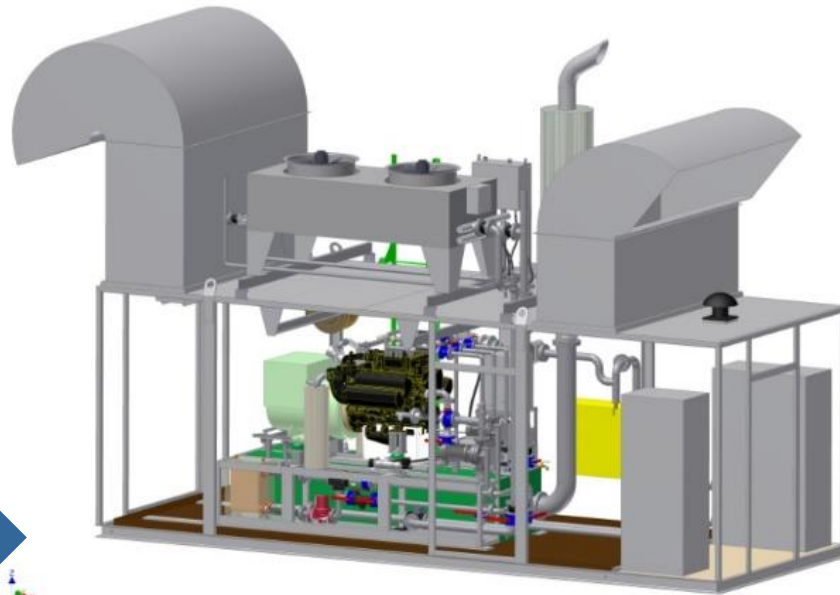
Proces realizacji. Od projektu do uruchomienia.



Proces realizacji. Zaawansowane i kompletne projektowanie.



- Mechanika
- Elektryka
- Termodynamika
- Akustyka
- Sterowanie i automatyka
- Wytyczne do uruchomienia



Jakość w każdym detalu. Obróbka stali.



- Certyfikowani spawacze
- Wewnętrzna Kontrola Jakości
- Testowanie spawów



- Konstrukcje samonośne
- Roboty na obiekcie ograniczony do minimum

Jakość w każdym detalu. Ochrona powierzchni.



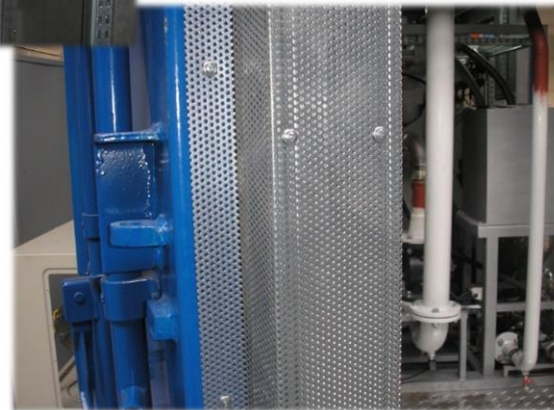
- Przygotowanie powierzchni (obróbka strumieniowo-ścierna)
- Malowanie wielowarstwowe
- Certyfikowana procedura (klasa morska)
- Wysokie zabezpieczenie przed korozją przy montażu na zewnątrz.



Jakość w każdym detalu. Izolacja i wytłumienie dźwięku.



- Panele wielowarstwowe lub ściany warstwowe.
- Tłumienie dźwięku wg. różnych wymagań: od przemysłowych po super-ciche
- Wysoka izolacja termiczna
- Solidność i odporność na mgłę olejową



Jakość w każdym detalu. Orurowanie i armatura.



- Precyzyjny montaż zgodnie z projektem 3D.
- Armatura wysokiej klasy i dostępne na całym świecie podzespoły - wymienniki ciepła, suche chłodnice, pompy, zawory, czujniki itp.



Jakość w każdym detalu. Okablowanie i roboty elektryczne.



- Kody kolorów zgodne z ISO.
- Pełne oznakowanie ułatwiające łączenie, przeróbki i konserwację
- Wysokiej klasy przewody niskiego i średniego napięcia, tace i dławnice.
- Globalnie dostępne komponenty.
- Faza segregacji na kablach mocy



Jakość w każdym detalu. Systemy bezpieczeństwa.



- Drzwi bezpiecznego dostępu z przyciskiem wyjścia ewakuacyjnego.
- Światła awaryjne i przyciski wyłączenia.
- Systemy wykrywania i gaszenia ognia.
- Wykrywanie wycieku paliwa.
- Ochrona środowiska (wycieki, przecieki itp.)
- Odpowiednie oznakowanie



Rozwiązania dopasowane do każdego rynku i zastosowania

Recyrkulacja i ogrzewanie w warunkach ARCTIC

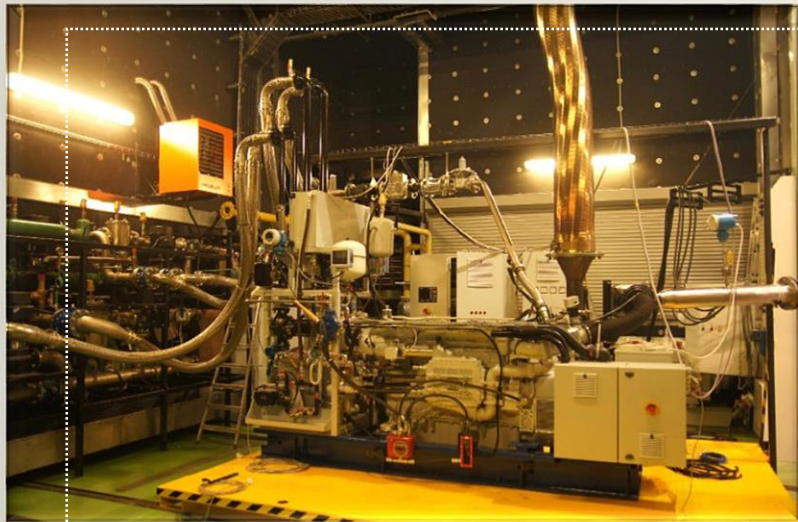


Normy niskich emisji spełnione przez zintegrowane SCR



Wentylacja z rozwiązaniami antypyłowymi i antypiaskowymi

Hamownia. Różne paliwa, obciążenia i warunki.

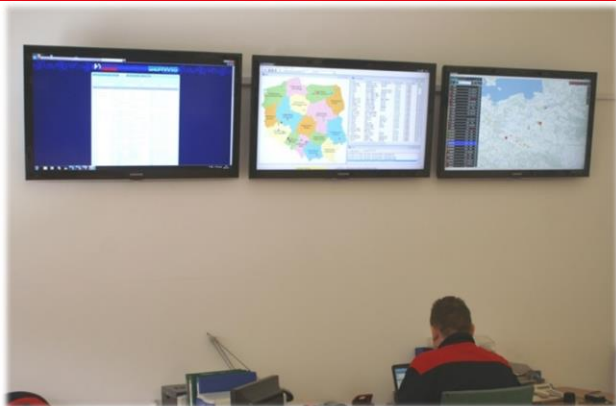


Wyjątkowy potencjał hamowni:

- Symulacja paliw niestandardowych poprzez mieszanie gazów
- Kontrola temperatury otoczenia i ciśnienia
- Rezystancyjne obciążanie z kontrolą $\cos \phi$
- Pełne monitorowanie systemów i raporty z testów



Usługi posprzedażowe. Doświadczenie + nowoczesne rozwiązania.



Centrum zdalnego monitorowania 24/7 + rejestr

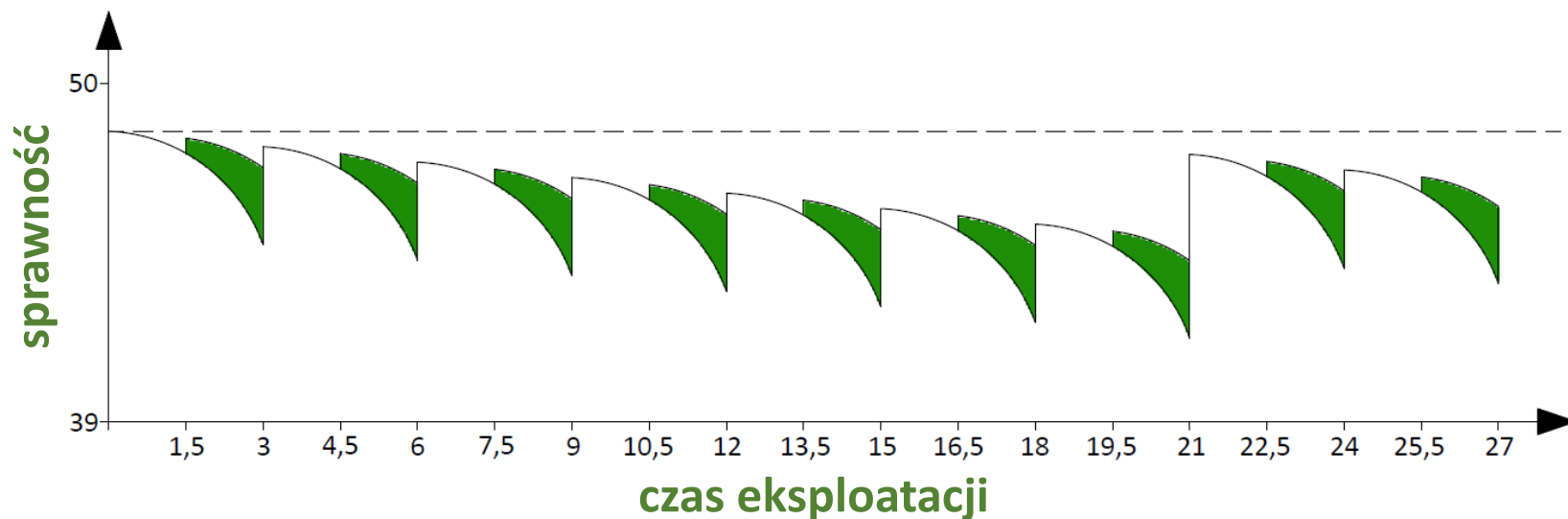


Odpowiednio wyposażone i certyfikowane zespoły serwisowe



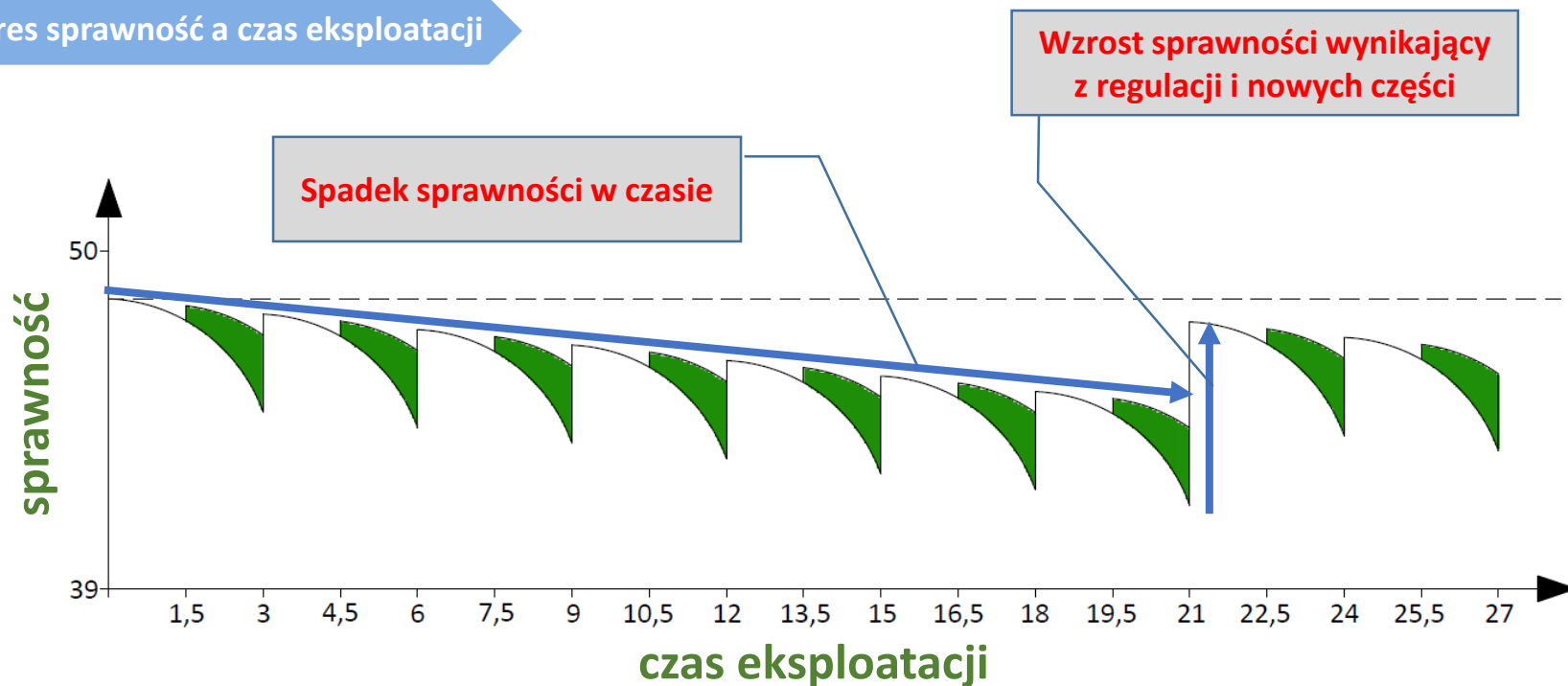
Usługi posprzedażowe. Okresowa konserwacja zapobiegawcza → produktywność

Wykres sprawność a czas eksploatacji



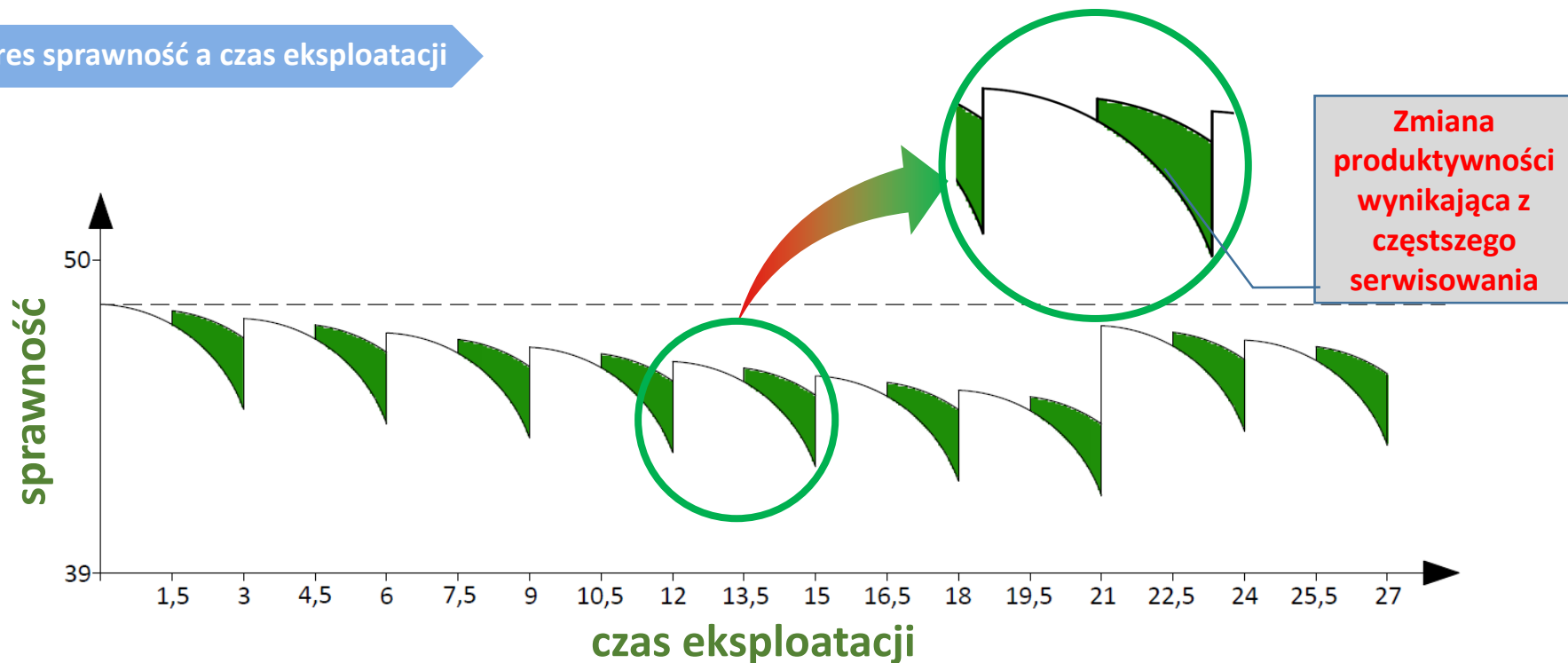
Usługi posprzedażowe. Okresowa konserwacja zapobiegawcza → produktywność

Wykres sprawność a czas eksploatacji



Usługi posprzedażowe. Okresowa konserwacja zapobiegawcza → produktywność

Wykres sprawność a czas eksploatacji



Usługi posprzedażowe. Wyniki profesjonalnego serwisu.

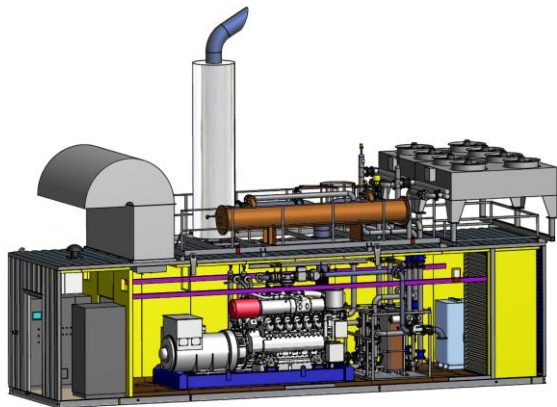
Zespół 999 kW_e, 1042 kW_t na silniku MTU 12V4000L62

Data zamówienia – Styczeń 2014.

Data dostarczenia na obiekt – Sierpień 2014.

Uruchomienie – Wrzesień 2014.

25 950 motogodzin do Wrz. 2017
Średnia roczna 8 653 motogodzin
Serwis - 5,64 Euro / 1 MWh



Usługi posprzedażowe. Elektroniczny system auto-diagnostyki.

- *Monitorowanie parametrów układu zapłonowego*
- *Monitorowanie parametrów układu olejowego*
- *Analiza nieprawidłowych zachowań silnika*
- *Algorytmy rozpoznające symptomy zbliżających się ostrzeżeń i alarmów.*

System auto-diagnostyczny w pełni zintegrowany ze sterowaniem CHP.

Rozwinięty system czujników i monitoringu oraz nasz własny program do analiz.

Zalety:

- *Optymalizacja wymian części zużywających się (olej, filtry, świece zapłonowe itd.)*
- *Niższy koszt konserwacji zapobiegawczej*
- *Ochrona przed poważnymi awariami*
- *Lepsza dyspozycyjność*

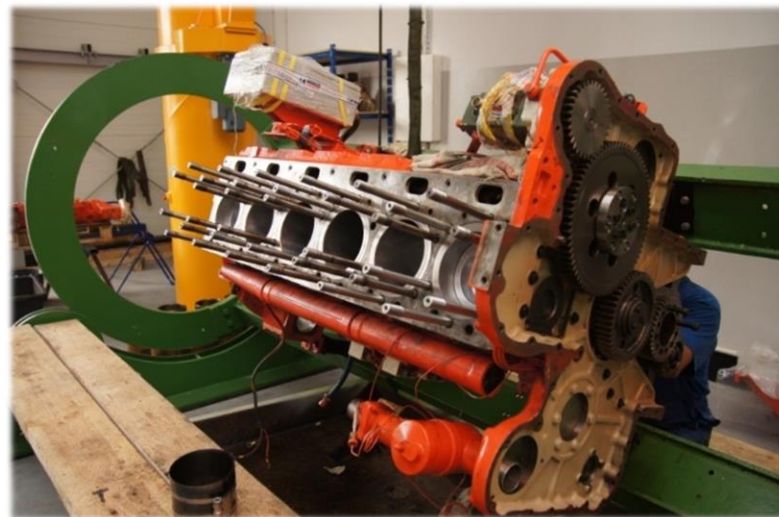


Usługi posprzedażowe. Profesjonalne remonty.



Własny warsztat serwisowo-remontowy

- Niższe koszty i krótszy czas remontu w porównaniu do remontów na miejscu.
- Wysoka jakość i standardy remontów.



Wybrane referencje biogazowe.



MTU 1169 kWe

Zespół dostarczony z:

- Zintegrowanym systemem analizy składu biogazu
- Modułem odsiarczania

Wybrane referencje biogazowe.



MTU 999 kWe

- Tryb pracy wyspowej
- 3 obiegi ciepła
- Sterowanie pochodnią i osuszaczem



Wybrane referencje biogazowe.



Liebherr 500 kW

- Zintegrowany osuszacz
- Zintegrowana dmuchawa



Doświadczenie w sektorze biogazu.



Ponad 65 instalacji biogazowych

Ponad 26 MW mocy w biogazie



Dziękuję za uwagę



HORUS-ENERGIA Sp. z o.o.

ul. Drobiarska 43

05-070 Sulejówek, Poland

www.horus-energia.pl

Dział Handlowy: (+48) 22 33 15 331

Serwis: (+48) 22 33 15 322

Wynajem: (+48) 22 33 15 330

Fax: (+48) 22 33 15 323

e-mail: poczta@horus-energia.pl