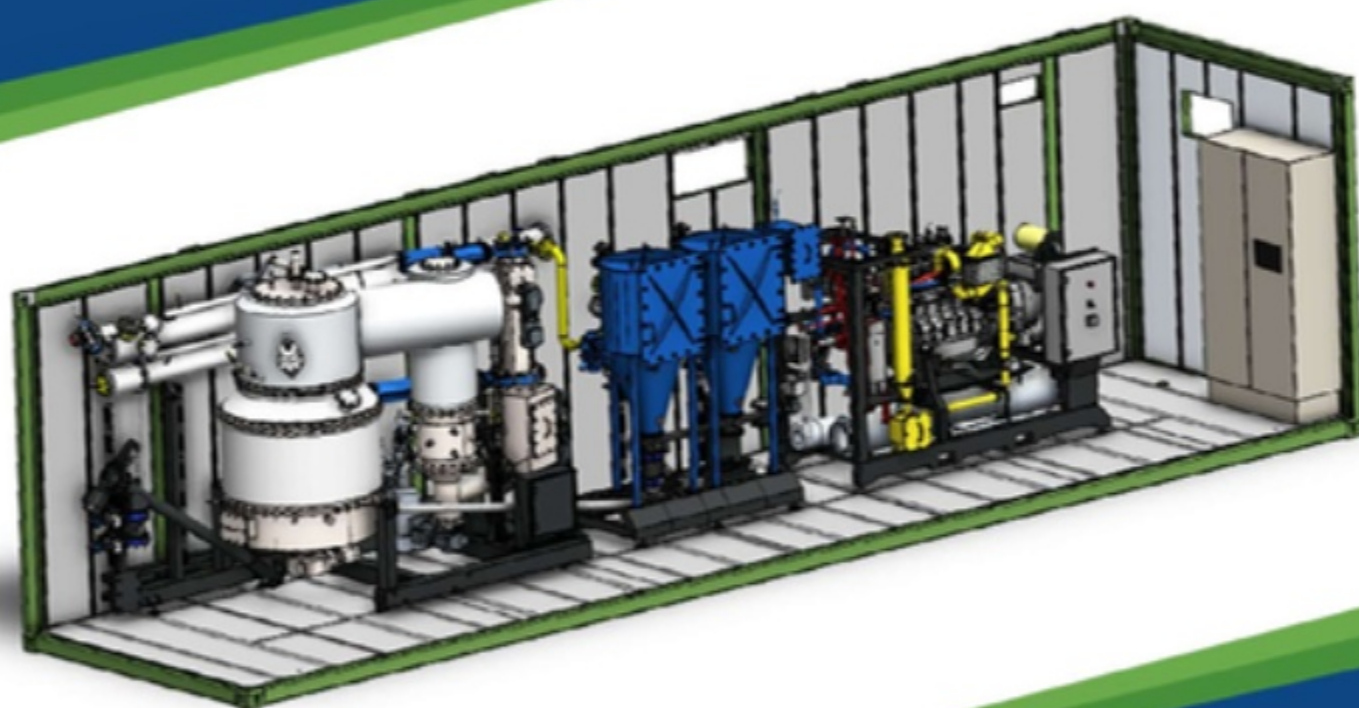


HKW300

Maksymalna moc z biomasy
na minimalnej przestrzeni

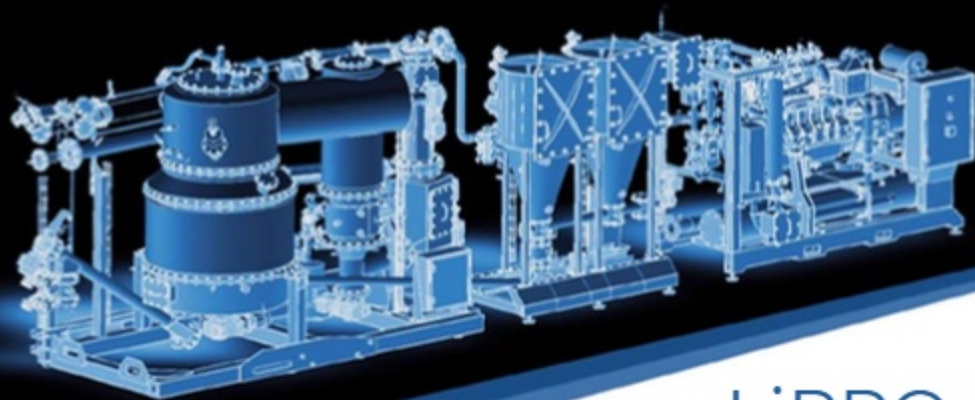


► LOCAL

► DECENTRAL

► RENEWABLE

Profil Twojej nowej elektrociepłowni



LiPRO
energy

LiPRO HKW300

Odkryj przyszłość zrównoważonego zaopatrzenia w energię. Ultranowoczesna instalacja LiPRO HKW300 to przełom w technologii zgazowania drewna, pozwalający na niezwykle wydajną produkcję prądu i ciepła z gazu drzewnego – i to nawet przy mocno ograniczonej przestrzeni montażowej w Twoim zakładzie.

Kluczowe parametry wydajnościowe:

- Znamionowa moc elektryczna brutto: 85 kW
- Użyteczna moc cieplna (znamionowa): 198 kW
- Elastyczna modulacja mocy: płynna regulacja mocy elektrycznej w zakresie od 50 do 85 kW
- Niezawodność operacyjna (Uptime): ponad 8000 godzin pracy rocznie
- Zapotrzebowanie na surowiec: ok. 550 ton zrębków drzewnych (s.m.) rocznie

Innowacyjna technologia aktywnej pirolizy

System wykorzystuje innowacyjny, w pełni kontrolowany proces aktywnej pirolizy oraz kogeneracji (wytworzenia prądu i ciepła w skojarzeniu). Dzięki temu LiPRO HKW300 z wyjątkową skutecznością przekształca surowiec w czystą energię, na nowo definiując przemysłowe standardy wydajności.

Ekstremalna rentowność na małej powierzchni

Wybierając model HKW300, maksymalizujesz uzysk darmowej energii elektrycznej i cieplnej przy zachowaniu niezwykle kompaktowych gabarytów instalacji. Ponadto, urządzenie generuje bardzo czysty gaz drzewny, który stwarza możliwość jego bezpośredniego wykorzystania w innych procesach technologicznych Twojej firmy.

To kompleksowe rozwiązanie, które pozwala bez reszty odzyskać i zmonetyzować potencjał energetyczny drzemiący w tartacznych pozostałościach i drewnie odpadowym.



Niezależność energetyczna i radykalna redukcja kosztów operacyjnych

LiPRO HKW300 – nowa definicja przemysłowej wydajności



W dobie transformacji energetycznej, system LiPRO HKW300 to bezkompromisowy wybór dla przedsiębiorstw poszukujących niezawodnych, zdecentralizowanych źródeł zasilania. Nasza instalacja sprawdzi się idealnie wszędzie tam, gdzie kluczowa jest jednoczesna, wysokowydajna produkcja czystego gazu drzewnego, energii elektrycznej oraz ciepła – a to wszystko przy zachowaniu minimalnej powierzchni zabudowy.

Strategiczna przewaga dzięki technologii LiPRO Energy

Inwestycja w nowoczesną kogenerację to znacznie więcej niż tylko optymalizacja infrastruktury. To przejście na model biznesowy, który gwarantuje:

- Skokowy spadek kosztów

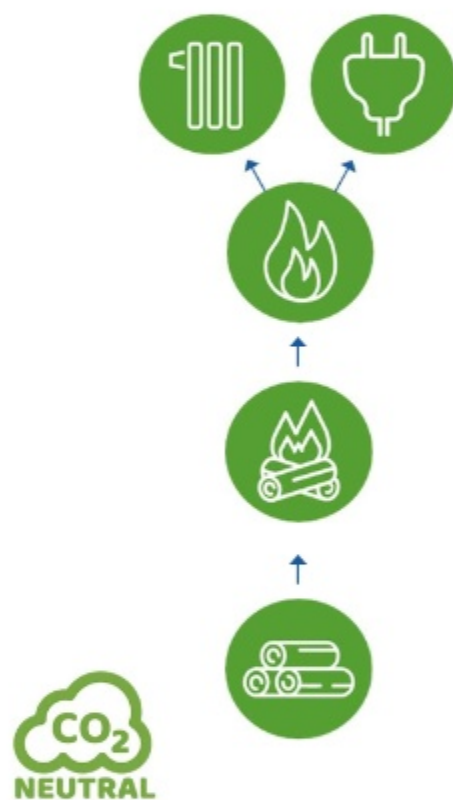
Uniezależniasz swój zakład od nieprzewidywalnych rynkowych cen prądu i ogrzewania, co bezpośrednio podnosi rentowność produkcji.

- Pełną neutralność węglową (Zero CO₂)

Automatycznie obniżasz ślad węglowy firmy, zasilając ją zieloną energią, co ułatwia spełnienie rygorystycznych wymogów polityki ESG.

- Długoterminowe bezpieczeństwo

Zyskujesz maksymalną elastyczność i stabilność zasilania na lata, budując odporność swojego biznesu na rynkowe kryzysy energetyczne.



To klasyczny model win-win. **Budujesz silną przewagę konkurencyjną poprzez drastyczne cięcie rachunków za energię, a jednocześnie stajesz się branżowym liderem zrównoważonego rozwoju.** W ten sposób opłacalny biznes i realna ochrona klimatu stają się jednym.



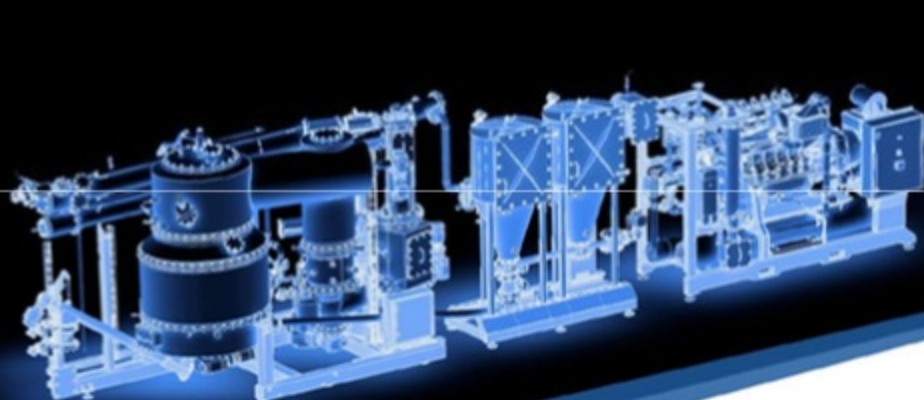
Przejdź na LiPRO Energy

@ office@comerc.p

+48 517 493 134

LiPRO
energy

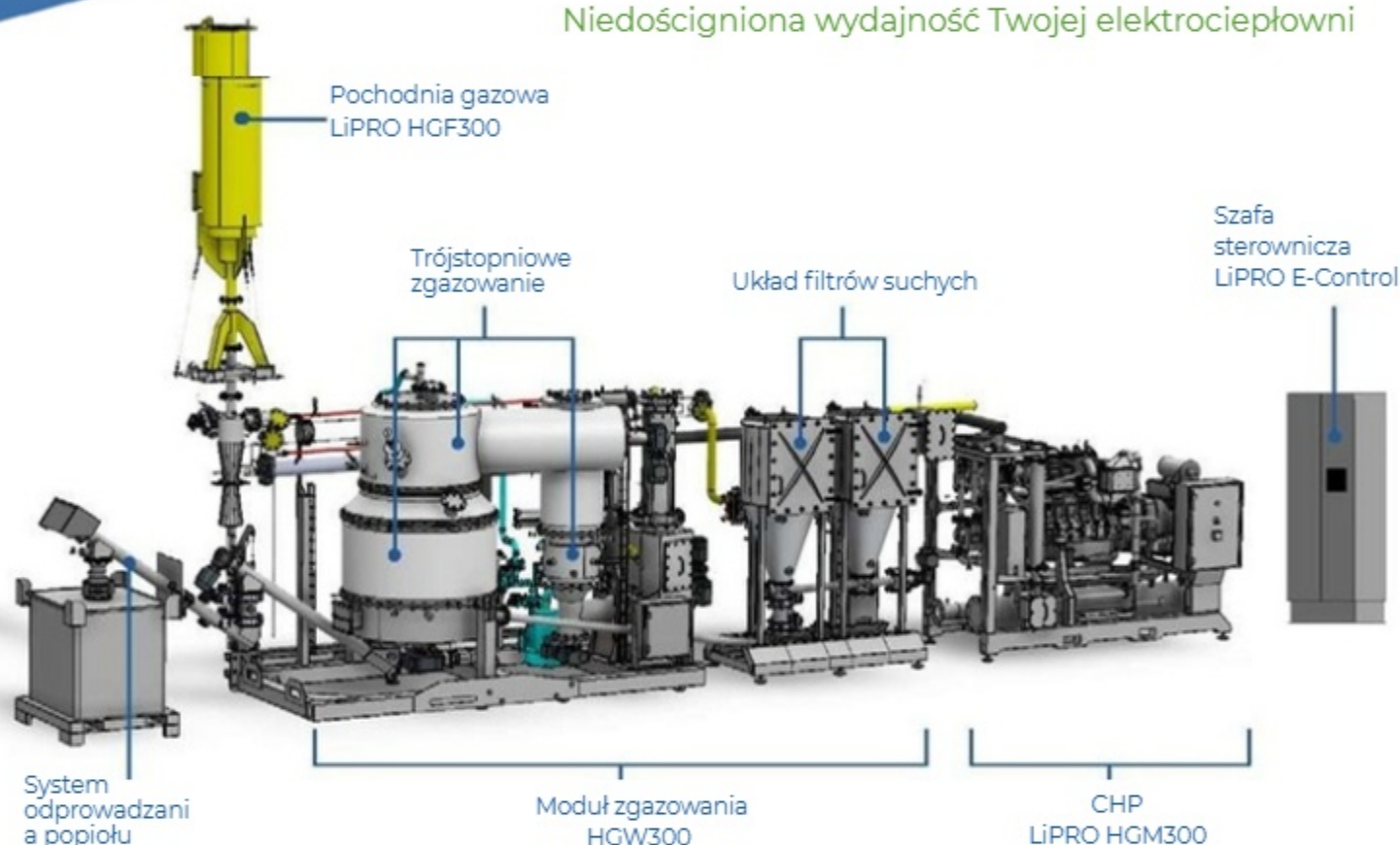
COMERC
ACCORDING TO NATURE



LiPRO
energy

Innowacyjna technologia, która
wyznacza standardy rynkowe

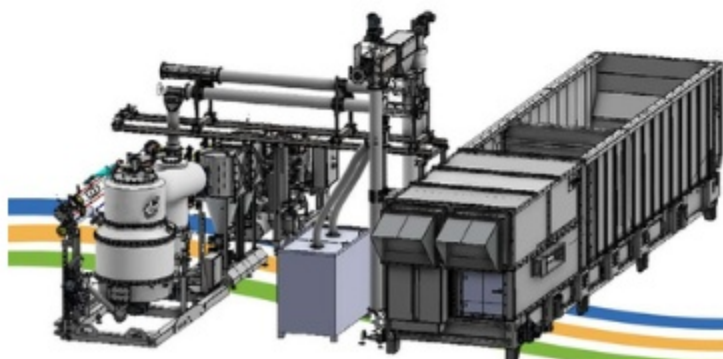
Niedościgniona wydajność Twojej elektrociepłowni



Sercem niezawodności systemu LiPRO jest precyzyjna i w pełni zautomatyzowana logistyka paliwa. Proces rozpoczyna się od zaawansowanego układu podawania, który bezobsługowo pobiera zrębki drzewne z zasobnika (np. ze zintegrowanej suszarni ciągłej LiPRO CFD) i płynnie transportuje je bezpośrednio do wysokowydajnego reaktora pirolitycznego.

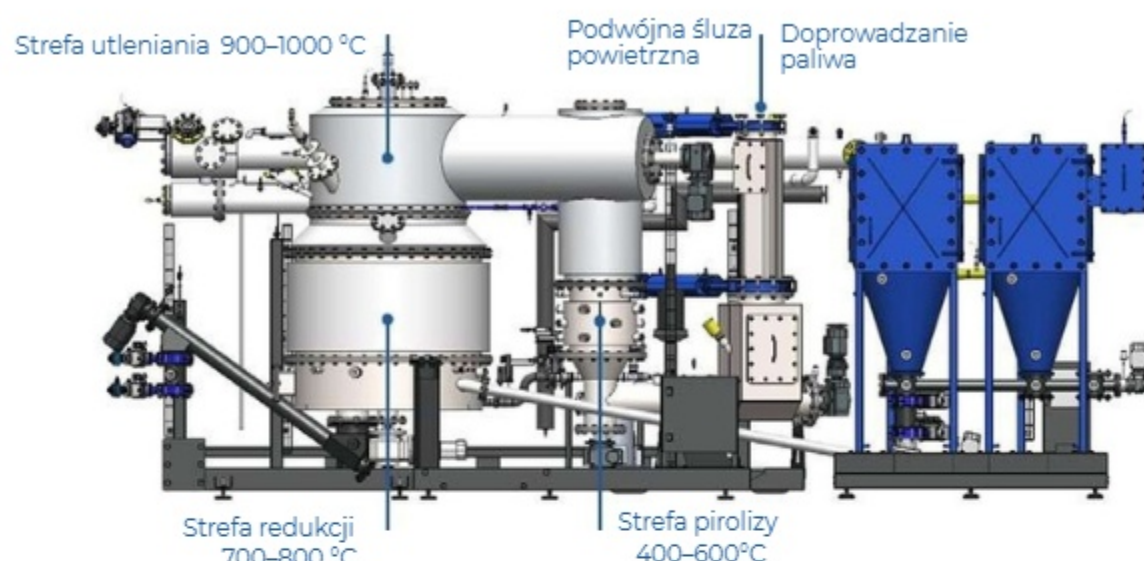
Taka architektura zasilania gwarantuje wymierne korzyści eksploatacyjne:

- ciągłość i płynność produkcji – w pełni zautomatyzowany przesył biomasy eliminuje ryzyko przestojów i stabilizuje pracę całej jednostki.
- optymalizacja procesu zgazowania – równomierne i precyzyjne dawkowanie surowca pozwala reaktorowi osiągnąć maksymalną sprawność i najwyższą efektywność energetyczną.



Dlaczego warto zainwestować w LiPRO Energy?

Unikalna technologia wielostopniowego zgazowania



Sekretem bezawaryjnej pracy i najwyższej jakości naszego gazu drzewnego jest precyzyjny podział całego procesu na trzy niezależne etapy: pirolizę, utlenianie oraz redukcję.

Taka innowacyjna architektura pozwala na indywidualne, zoptymalizowane sterowanie każdą fazą z osobna. Efekt? Niezawodna produkcja wyjątkowo czystego i kalorycznego gazu syntezowego, który minimalizuje koszty serwisowe i napędza zyski Twojej firmy.

Proces krok po kroku – innowacja w każdym detalu:

Etap 1: Precyzyjne dozowanie i aktywna piroliza
Bezpieczeństwo i szczelność podawania paliwa gwarantują dwie solidne zasuwy nożowe, wyposażone w elektroniczne monitorowanie położenia. Tuż za nimi przenośnik ślimakowy płynnie transportuje biomase przez strefę pirolizy. W ramach tzw. aktywnej pirolizy układ spala jedynie niezbędną część surowca, aby wytworzyć ciepło podtrzymujące optymalne parametry procesu. Powstały w ten sposób węgiel drzewny trafia bezpośrednio do strefy redukcji.

Etap 2: Utlenianie i termiczny kraking smoły

W specjalnie zaprojektowanej strefie utleniania gazy pirolityczne poddawane są częściowemu spalaniu w ekstremalnej temperaturze sięgającej 1000°C. Zapewnia to niezwykle skuteczne, termiczne wstępne oczyszczenie gazu (tzw. kraking smoły), co doskonale chroni kolejne elementy instalacji przed osadzaniem się trudnych zabrudzeń.

Etap 3: Redukcja i bezkosztowe oczyszczanie gazu

W trzeciej fazie gaz syntezowy podlega dalszemu oczyszczaniu, wykorzystując naturalne, katalityczne właściwości węgla. To rewolucyjne rozwiązanie pozwala nam całkowicie zrezygnować z drogich, uciążliwych w utrzymaniu układów mokrego płukania gazu. Właśnie tutaj, przy udziale powietrza atmosferycznego, produkty utleniania oraz stały węgiel z pirolizy przekształcają się w docelowy gaz syntezowy – wysokokaloryczną mieszankę wodoru i tlenku węgla.

Etap 4: Dokładna filtracja i odzysk energii

Po zakończeniu redukcji, gorący gaz jest bezpiecznie schładzany w przemysłowych wymiennikach ciepła, a następnie rygorystycznie oczyszczany z porywanych cząstek stałych (drobnego węgla i popiołu) przy pomocy wydajnych filtrów tkaninowych. Zawarta w gazie energia chemiczna trafia ostatecznie do zaawansowanej jednostki LiPRO HGM300, gdzie jest bezstratnie przetwarzana na prąd i darmowe ciepło dla Twojego zakładu.

Etap 5: Zamknięty obieg paliwa dla maksymalnego zysku

W technologii LiPRO nie marnujemy cennego surowca. Wyłapane przez filtry pozostałości węgla są automatycznie zwracane do cyklu – trafiają na ruszt popiołowy, gdzie ulegają ostatecznemu dopaleniu. Dopiero po oddaniu 100% zmagazynowanej energii, resztki mineralne lądują w pojemniku na popiół. Zyskujesz absolutnie maksymalną wydajność z każdej tony biomasy.



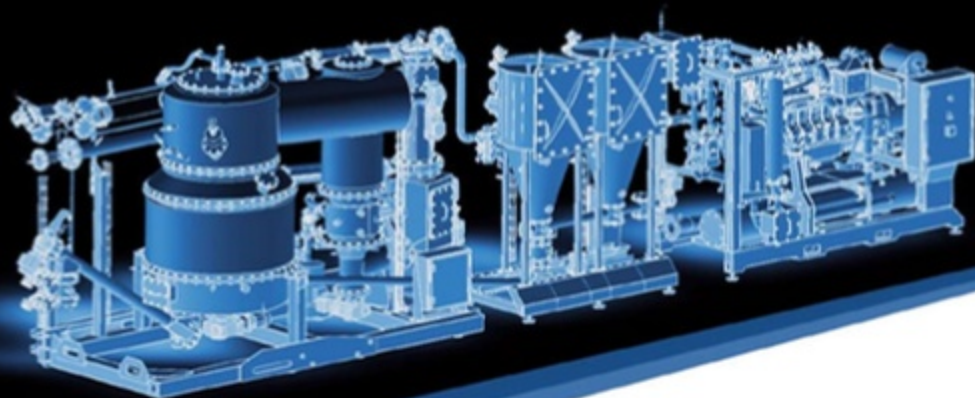
@office@comerc.pl

+48 517 493 134

Przejdź na LiPRO Energy

LiPRO
energy

COMERC
ACCORDING TO NATURE



LiPRO
energy

Kluczowe zalety LiPRO HKW300

Wydajne zgazowanie drewna dzięki precyzyjnej kontroli procesu



Bezkompromisowa czystość gazu syntezowego

LiPRO Energy wyznacza rynkowe standardy w produkcji gazu drzewnego najwyższej jakości – gotowego również do bezpośredniego wykorzystania w procesach technologicznych.

Nasza niepowtarzalna, wieloetapowa technologia zgazowania gwarantuje uzyskanie paliwa o niespotykanej czystości i znikomej zawartości smoły. Skuteczność tego rozwiązania potwierdzają nie tylko rygorystyczne pomiary, ale przede wszystkim realne warunki przemysłowe: filtr bezpieczeństwa układu CHP w silniku gazowym LiPRO HGM300 pozostaje czysty nawet po 1000 motogodzinach pracy.



Potężna moc na ułamku dotychczasowej powierzchni

Instalacja LiPRO HKW300 została stworzona z myślą o wymagających projektach komercyjnych, które charakteryzują się wysokim, całorocznym zapotrzebowaniem na prąd i ciepło.

Jeśli infrastruktura Twojego zakładu wymaga mocy elektrycznej przekraczającej 53 kWel, zestawienie reaktora HKW300 z jednostką kogeneracyjną LiPRO HGM300 jest najbardziej opłacalnym i strategicznym wyborem.

Zyskujesz potężną, przemysłową wydajność bez konieczności rozbudowy zakładu o ogromne hale technologiczne.



Wysoka temperatura zasilania (100°C)

Ogromną przewagą i wartością dodaną modelu LiPRO HKW300 jest stabilne generowanie wysokiej temperatury zasilania na poziomie 100°C.

To rzadki i niezwykle ceniony przez inwestorów parametr, który ułatwia bezproblemową integrację darmowego ciepła z wymagającymi procesami produkcyjnymi lub istniejącymi sieciami ciepłowniczymi wewnątrz Twojej firmy.

Maksymalny uzysk idealnie czystego gazu drzewnego

Już jeden moduł zgazowania HGW300 potrafi wygenerować potężne ilości krystalicznie czystego gazu syntezowego. Ze względu na jego wyjątkowe parametry, paliwo to jest od razu gotowe do bezpośredniego wykorzystania w zewnętrznych procesach zakładowych – doskonale zasila m.in. piece z palnikami gazowymi czy wytwornice pary. Co więcej, nasza technologia całkowicie eliminuje potrzebę stosowania kosztownego i problematycznego płukania mokrego gazu.

Skokowa redukcja kosztów serwisowych (Opex)

Model LiPRO HKW300 dostarcza znacznie większą ilość prądu i ciepła z poziomu jednej zintegrowanej maszyny. Zamiast inwestować w kilka mniejszych, wymagających osobnego przeglądu i serwisu jednostek, skupiasz całą moc w jednym miejscu. Dzięki temu jednostkowy koszt utrzymania instalacji w przeliczeniu na każdy wyprodukowany kilowat (kW) jest bezkonkurencyjnie niski.

Odporność na zanieczyszczenia i bezproblemowa konserwacja

Opatentowany, innowacyjny ruszt popiołowy został zaprojektowany tak, aby z łatwością przepuszczać przypadkowe ciała obce (takie jak gwoździe, drobiny metalu czy kamienie) bezpiecznie przez reaktor HGW300. Zapobiega to blokadom układu i mechanicznym uszkodzeniom, gwarantując ciągłość pracy oraz realną oszczędność czasu i pieniędzy na nieplanowanych przestojach.

Pancerna konstrukcja na dekady pracy Instalacja

LiPRO HKW300 to synonim absolutnej, przemysłowej trwałości. Zastosowanie specjalistycznego, betonowego wyłożenia we wnętrzu palnika pirolitycznego oraz w kluczowych strefach utleniania i redukcji gwarantuje ekstremalną odporność termiczną i mechaniczną. To sprawdzony fundament wieloletniej, stabilnej i w pełni bezawaryjnej eksploatacji.

Kluczowe zalety LiPRO HKW300



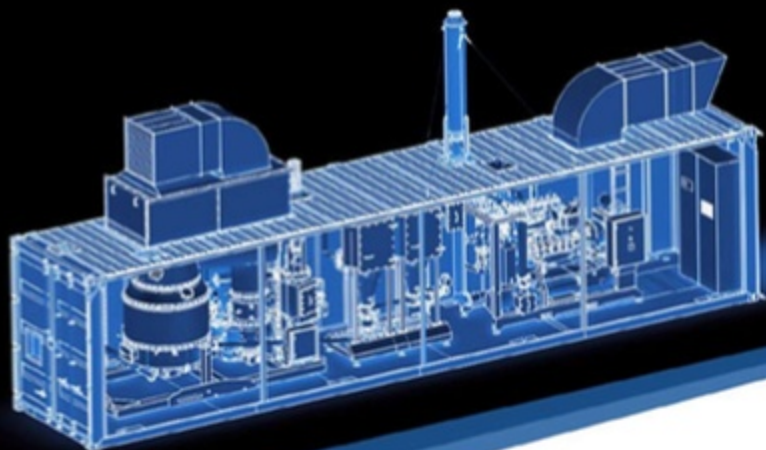
Przejdź na LiPRO Energy

@ office@comerc.p

+48 517 493 134

LiPRO
energy

COMERC
ACCORDING TO NATURE



Pozostałe zalety LiPRO HKW300

Elektrociepłownia, która na nowo definiuje najwyższą wydajność



Śladowa zawartość szkodliwych WWA

W standardowych procesach termicznych popiół często ulega zanieczyszczeniu toksycznymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA). Dzięki zaawansowanej optymalizacji procesu zgazowania w układzie LiPRO HKW300, udało nam się wyeliminować ten problem. Generowany popiół jest niemal całkowicie wolny od WWA, co znacząco ułatwia zachowanie najwyższych standardów ekologicznych.



Minimalizacja odpadów i tańsza utylizacja

Inteligentny system zwracania pozostałości węglowych z filtra bezpośrednio do reaktora gwarantuje maksymalny odzysk zmagazynowanej w nich energii. Skutkuje to drastycznym zmniejszeniem objętości odpadów poprodukcyjnych. Powstaje ich znacznie mniej, a ich wysoka czystość sprawia, że docelowa utylizacja staje się procesem nieporównywalnie prostszym i tańszym dla Twojej firmy.



Kompaktowa konstrukcja w standardzie Plug & Play

Mimo generowania potężnej mocy przemysłowej, instalacja LiPRO HKW300 imponuje niewielkimi gabarytami – cała jednostka z łatwością mieści się w dedykowanym module kontenerowym LiPRO Mobile Cube. Taka architektura pozwala na globalny transport systemu w formie w pełni zmontowanej, przetestowanej i gotowej do natychmiastowego uruchomienia zaraz po rozładunku w Twoim zakładzie.



Optimalizacja kosztów inwestycyjnych (CapEx)

Aby osiągnąć przemysłową wydajność oferowaną przez LiPRO HKW300, zazwyczaj konieczne jest kaskadowe łączenie kilku mniejszych jednostek wytwórczych. Wybór naszego wielkoskalowego systemu eliminuje konieczność dublowania infrastruktury, pozwalając Ci uniknąć ukrytych kosztów zakupu, montażu i integracji. To zdecydowanie najbardziej ekonomiczne rozwiązanie dla zakładów o wysokim zapotrzebowaniu na moc.

Nieźródlna elastyczność paliwowa (w tym drewno odpadowe)

System LiPRO HKW300 uwalnia Cię od rygorystycznych ograniczeń surowcowych. Instalacja bezbłędnie przetwarza wszystkie gatunki drewna występujące w Europie, a także znacznie tańsze, czyste drewno odpadowe (kategorii A1). Dzięki temu teren Twojego zakładu staje się strategicznym, niezależnym magazynem darmowej energii, którą w każdej chwili z najwyższą sprawnością zamienisz na prąd i ciepło. zakupu, montażu i integracji. To zdecydowanie najbardziej ekonomiczne rozwiązanie dla zakładów o wysokim zapotrzebowaniu na moc.

Maksymalna dyspozycyjność operacyjna (Uptime)

Przy zachowaniu standardowych procedur serwisowych, instalacja LiPRO HKW300 gwarantuje imponujący czas bezawaryjnej pracy, przekraczający 8 000 godzin w skali roku. To oznacza absolutną stabilność zasilania i ciągłość Twoich procesów produkcyjnych przez niemal 365 dni w roku.



Przejdź na LiPRO Energy

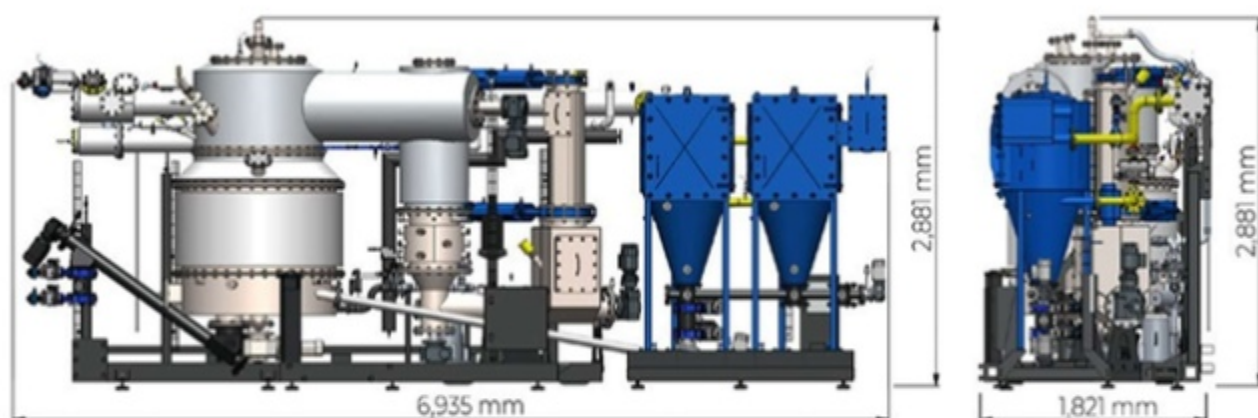
@ office@comerc.p

+48 517 493 134

LiPRO
energy

COMERC
ACCORDING TO NATURE

Karta danych technicznych LiPRO HGW300



Wymiary modułu zgazowania HGW300

Długość	6935	mm
Szerokość	11821	mm
Wysokość	ok. 2881	mm



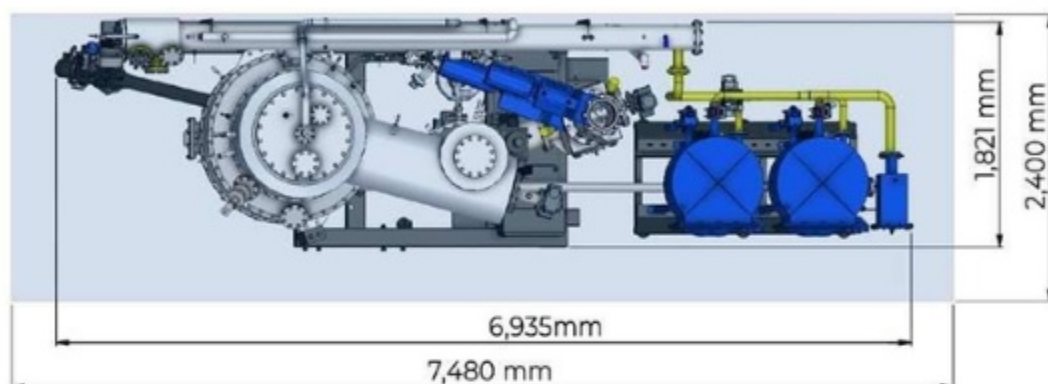
Waga modułu zgazowania HGW300

Waga	ok. 5000	kg
------	----------	----



Ilość paliwa i popiołu

Naturalne zrębki drzewne	P45	rozmiar/ standard
Zawartość wody	< M10	m-%
Frakcja drobna	< 5	m-%
Zużycie paliwa (s.m.) / kilotogodzina energii elektrycznej	0,8	kg/kWh
Produkcja popiołu/węgla	0,4 do 1 (0,6 do 1,4)	kg/h (m-%)



Minimalne wymiary powierzchni montażowej jednostki zgazowania HGW300

Długość (wraz z minimalną przestrzenią serwisową)	7480	mm
Szerokość (wraz z minimalną przestrzenią serwisową)	2400	mm
Wysokość (wraz z przestrzenią serwisową ślimaka pirolitycznego)	ok. 5500	mm



Typowy skład gazu drzewnego *

H ₂	18,3	% objętości
CO	21,0	% objętości
CH ₄	1,6	% objętości
CO ₂	11,8	% objętości
N ₂	47,3	% objętości
Wartość opałowa	5,1	MJ/Nm ³

* Proporcje mogą się zmieniać o kilka punktów procentowych w zależności od stanu pracy



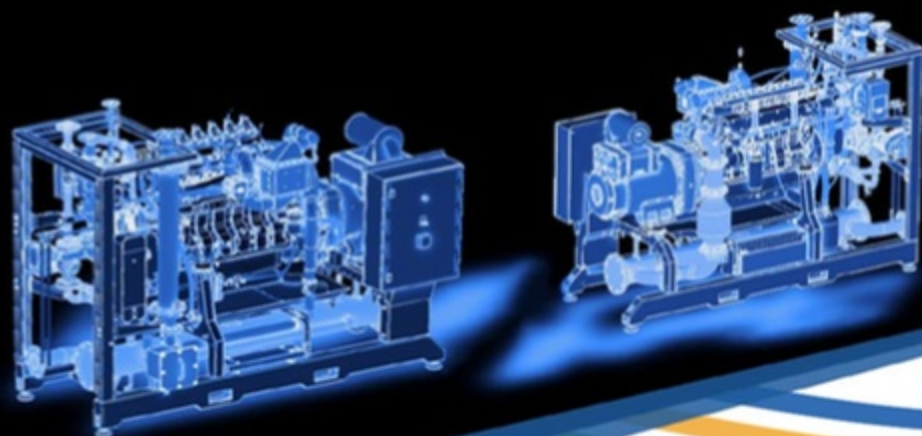
Przejdź na LiPRO Energy

@ office@comerc.p

+48 517 493 134

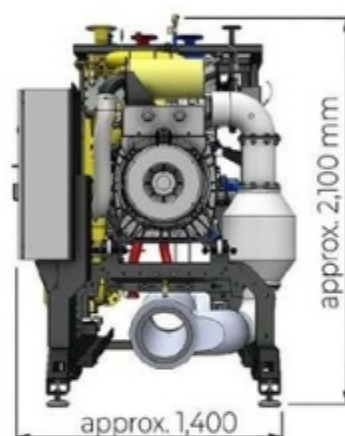
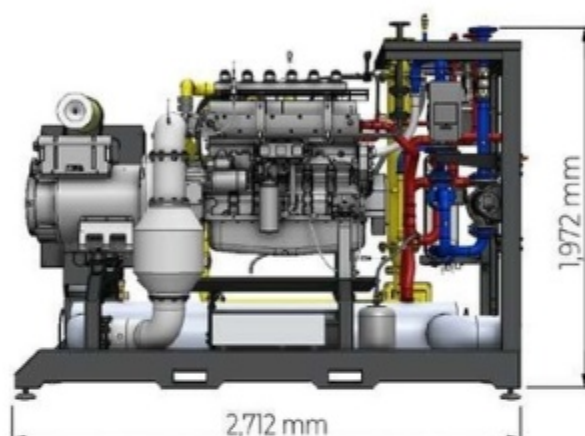
LiPRO
energy

COMERC
ACCORDING TO NATURE



LiPRO
energy

Karta danych technicznych LiPRO HGM300



Wymiary jednostki HGM300

Długość	2712	mm
Szerokość	ok. 1400	mm
Wysokość bez nóżek	1972	mm
Wysokość z elementami dodatkowymi	ok. 2100	mm



Masa jednostki HGM300

Masa	ok. 2000	kg
------	----------	----

Zaawansowana **jednostka HGM300** to kluczowy element instalacji, który z maksymalną sprawnością przetwarza zmagazynowaną w gazie syntezowym energię chemiczną na darmową energię elektryczną i ciepłą dla Twojego zakładu (zgodnie z zasadą wysokowydajnej kogeneracji).

Niezawodna architektura układu (Genset):

Precyzyjny zespół prądotwórczy

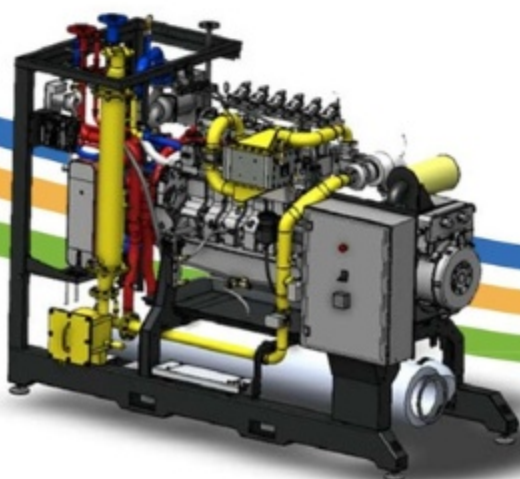
Sercem instalacji CHP jest solidny silnik gazowy pracujący w cyklu Otto, który mechanicznie sprzężono z nowoczesnym generatorem synchronicznym. Razem tworzą one stabilny i wydajny układ generacji mocy.

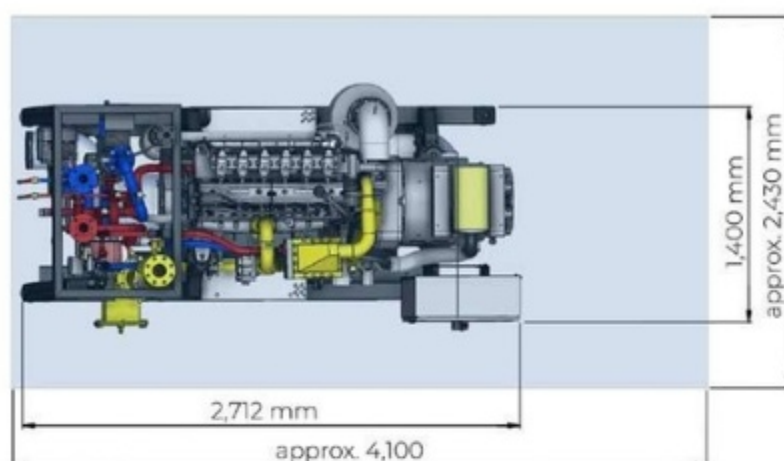
Komponenty najwyższej klasy przemysłowej

Zgodnie z bezkompromisowymi standardami LiPRO Energy, cała jednostka bazuje wyłącznie na starannie wyselekcjonowanych podzespołach, które charakteryzują się wyjątkową trwałością i odpornością na duże obciążenia.

Zoptymalizowana obsługa serwisowa

Konstrukcja została zaprojektowana z myślą o maksymalnym ułatwieniu prac konserwacyjnych. Prosty dostęp serwisowy pozwala na szybkie przeglądy, co realnie tnie koszty operacyjne i zabezpiecza ciągłość pracy zakładu.





Powierzchnia montażowa jednostki HGM300

Długość (wraz z obszarem konserwacji)	ok. 4100	mm
Szerokość (wraz z obszarem konserwacyjnym)	ok. 2430	mm



Najważniejsze dane techniczne jednostki kogeneracyjnej

Cylinder	6	szt.
Pojemność skokowa	8,4	l
Moc elektryczna brutto	85	kW
Nominalna moc elektryczna netto	80	kW
Moc cieplna użytkowa (w tym ciepło z HGW300)	198	kW
Zakres mocy elektrycznej brutto	50 - 85	kW
Temperatura zasilania (według modułu)	85-100 *	°C
Temperatura powrotna (przed modulem)	65	°C
* Opcja: Wysoka temperatura		



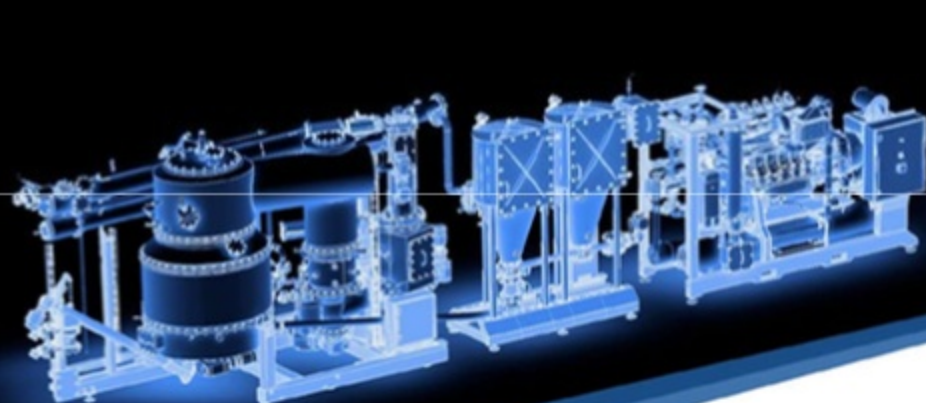
Przejdź na LiPRO Energy

@ office@comerc.p

+48 517 493 134

LiPRO
energy

COMERC
ACCORDING TO NATURE



LiPRO
energy

Inteligentny system sterowania – technologiczny „mózg” całej instalacji

Szafa sterownicza – LiPRO E-Control 300

Zaawansowana szafa sterownicza pełni funkcję nadrzędnej jednostki kontrolnej. Pełni ona rolę technologicznego „mózgu”, który precyzyjnie zarządza, synchronizuje i optymalizuje pracę całego systemu oraz wszystkich podległych mu modułów w czasie rzeczywistym.

Panel dotykowy E-Control 300 – pełna kontrola pod Twoim palcem

Nowoczesny „kokpit” dowodzenia

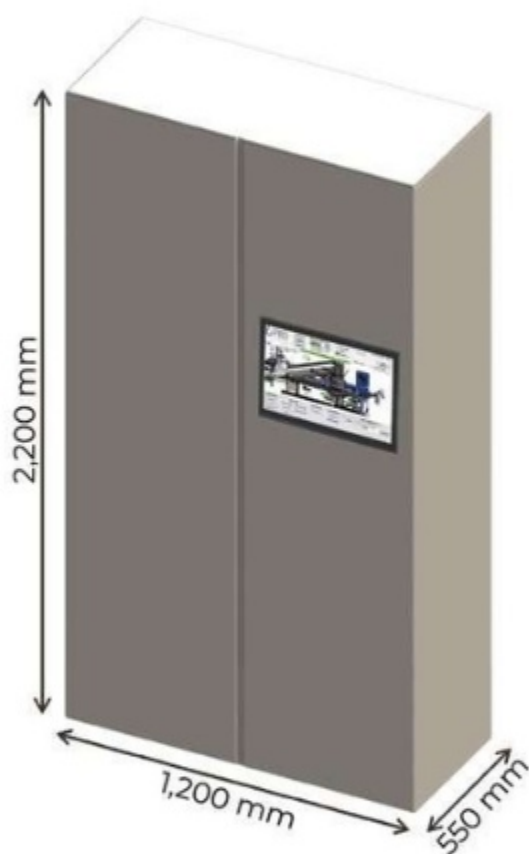
W drzwiach szafy zintegrowano wysokiej jakości ekran dotykowy, który staje się dla operatora centralnym urządzeniem sterującym i czytelnym centrum zarządzania całą elektrociepłownią.

Intuicyjna i błyskawiczna obsługa

Interfejs zaprojektowano z myślą o maksymalnej ergonomii. Sterowanie skomplikowanymi procesami instalacji odbywa się płynnie i w pełni intuicyjnie za pomocą dotyku, co ułatwia codzienną obsługę i eliminuje ryzyko błędów.

Bezkompromisowa trwałość przemysłowa

Zastosowany monitor to wysoce odporne urządzenie klasy Industrial, rygorystycznie przystosowane do bezawaryjnej pracy w trudnych i wymagających warunkach środowiska produkcyjnego.



Wymiary szafy sterowniczej

Wysokość	2200	mm
Szerokość	1200	mm
Głębokość	550	mm



Bezpieczeństwo jako bezwzględny standard

W naszych projektach nie uznajemy kompromisów. Pełna automatyzacja procesów to nie tylko wygoda, ale przede wszystkim gwarancja najwyższego poziomu bezpieczeństwa dla Twojego zakładu oraz personelu obsługującego instalację.

Wydajna i sprawdzona technologia sterowania

Sercem cyfrowym układu jest zaawansowany komputer przemysłowy renomowanej marki Beckhoff. Wybór tego wiodącego producenta gwarantuje absolutną niezawodność – podobnie jak LiPRO Energy, firma Beckhoff od lat wyznacza rynkowe trendy i najwyższe standardy w dziedzinie automatyki przemysłowej.

Bezproblemowa obsługa i zdalne serwisowanie

Bezpieczny, rygorystycznie chroniony hasłem dostęp zdalny pozwala na pełne sklonowanie interfejsu (zawartości ekranu dotykowego) na dowolnym komputerze PC. To innowacyjne rozwiązanie daje Ci trzy strategiczne korzyści operacyjne:

- Zdalne zarządzanie

Zyskujesz elastyczność i pełną kontrolę – cała instalacja może być z łatwością obsługiwana i monitorowana na odległość.

- Bezpieczeństwo na bieżąco

Zapewniamy wygodne i natychmiastowe instalowanie kluczowych aktualizacji systemowych bezpośrednio przez inżynierów LiPRO Energy.

- Błyskawiczna diagnostyka

W przypadku nietypowego zachowania maszyny, przeprowadzamy natychmiastową, zdalną analizę usterek. Eliminuje to czasochłonne dojazdy serwisu, realnie oszczędzając Twój czas i pieniądze.

Pełna synchronizacja dla absolutnej płynności pracy

Aby zapewnić bezbłędną współpracę wszystkich kluczowych podzespołów, stosujemy najwyższej klasy układ synchronizacji dla zespołu prądotwórczego – zaawansowany sterownik Deif AGC-4 Mk II. Ten inteligentny moduł w pełni automatycznie i nieprzerwanie monitoruje parametry robocze. Gwarantuje on precyzyjne utrzymanie i regulację wszystkich wartości zadanych pomiędzy silnikiem spalinowym, generatorem a docelową siecią elektroenergetyczną, zapewniając idealną stabilność oddawanej mocy.



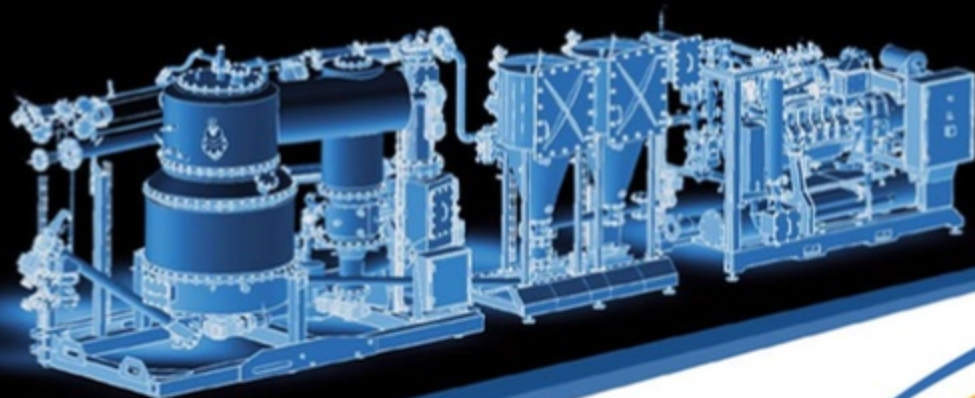
Przejdź na LiPRO Energy

@ office@comerc.p

+48 517 493 134

LiPRO
energy

COMERC
ACCORDING TO NATURE



LiPRO
energy

Ekonomia i bezkompromisowa wydajność

Stawiamy na trwałość i długofalowy zysk Twojej firmy



Wszystkie elektrociepłownie LiPRO Energy zaprojektowano z myślą o prostej, stabilnej i mało wymagającej eksploatacji. Nasza technologia uwalnia Cię od rygorystycznych i kosztownych wymogów paliwowych, typowych dla konwencjonalnych rozwiązań rynkowych.

Wyraźna przewaga nad konwencjonalną konkurencją

Podczas gdy standardowe instalacje (widoczne zazwyczaj na materiałach porównawczych) wymagają drogiego paliwa najwyższej klasy, systemy LiPRO radzą sobie doskonale w znacznie trudniejszych warunkach.

Dzięki temu zyskujesz:

- Tolerancję na tańszy surowiec

Możliwość efektywnego i bezawaryjnego wykorzystywania zrębki drzewnej o niższej jakości (i znacznie niższej cenie).

- Radykalne cięcie kosztów (OPEX)

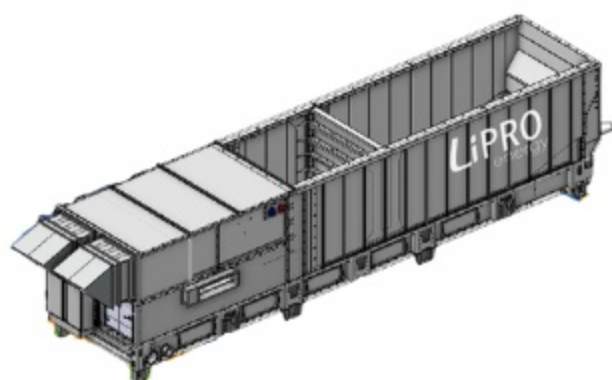
Brak konieczności zakupu drogiego paliwa premium bezpośrednio podnosi rentowność każdej wyprodukowanej kilowatogodziny.

- Podwójny zysk technologiczny

Oprócz oszczędności na surowcu, reaktor wciąż dostarcza wyjątkowo czysty gaz syntezowy, chroniąc żywotność całej instalacji.

Synergia, która gwarantuje szybki zwrot z inwestycji

Aby osiągnąć absolutnie maksymalną wydajność operacyjną, elektrociepłownie LiPRO Energy najlepiej integrować z naszą dedykowaną suszarnią z podłogą przesuwaną (LiPRO CFD). Taki zestaw zapewnia zoptymalizowane, ciągłe podawanie idealnie suchego paliwa, co drastycznie zwiększa produkcję prądu i ciepła. Inwestycja w dodatkową suszarnię to strategiczny krok, który systematycznie obniża koszty operacyjne i gwarantuje pewny zwrot w długiej perspektywie czasowej.



Pochodnia gazowa LiPRO HGF200/300

Bezpieczne i ekologiczne zarządzanie gazem syntezowym

Zaawansowana pochodnia LiPRO HGF200/300 z palnikiem pilotowym to kluczowy moduł dbający o bezpieczeństwo całej instalacji. Jej zadaniem jest płynna i w pełni kontrolowana neutralizacja gazu w fazach przejściowych pracy systemu.

Kluczowe cechy i korzyści technologiczne:

- **Zamknięta konstrukcja dla pełnego spalania**

W przeciwieństwie do standardowych rozwiązań otwartych, LiPRO HGF200/300 to układ typu zamkniętego. Taka budowa sprzyja całkowitemu, wysoce ekologicznemu spalaniu gazu syntezowego podczas kluczowych faz rozruchu oraz zatrzymywania instalacji, chroniąc środowisko przed niepożądanymi emisjami.

- **Niezawodny, automatyczny zapłon**

Urządzenie wyposażono w zaawansowany palnik pilotowy z funkcją automatycznego zapłonu, co gwarantuje natychmiastową i bezobsługową reakcję układu dokładnie wtedy, gdy jest to wymagane.

- **Autonomia sterowania**

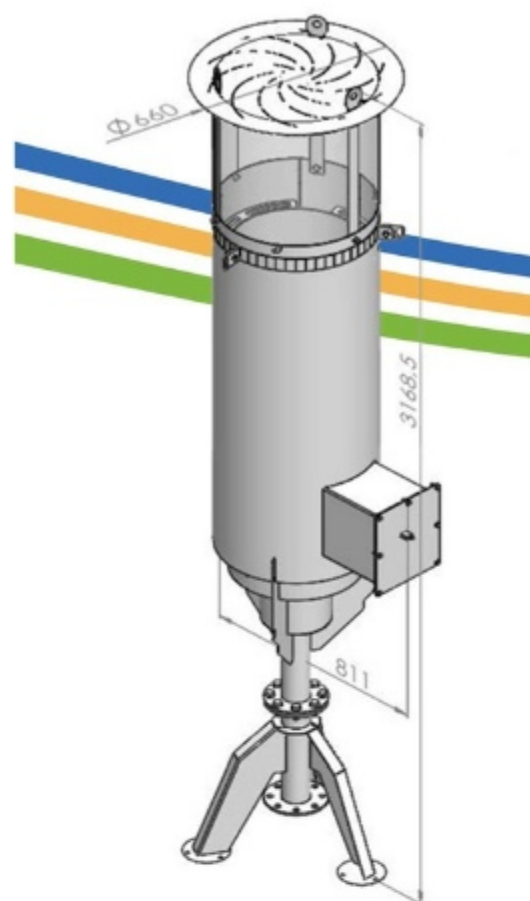
Pochodnia funkcjonuje jako niezależny podzespół. Posiada własną szafkę sterowniczą (rozdzielnicę) oraz dedykowany interfejs elektryczny wyposażony w precyzyjny transformator zapłonowy i sterownik palnika.

- **Błyskawiczny monitoring płomienia**

Aby zagwarantować maksymalny poziom bezpieczeństwa operacyjnego, obecność płomienia w palniku pilotowym jest nieprzerwanie nadzorowana przez bardzo szybki czujnik temperatury.

- **Ergonomiczny montaż (oszczędność miejsca)**

Projektanci LiPRO zoptymalizowali przestrzeń – pochodnia jest standardowo instalowana bezpośrednio na dachu obudowy kontenerowej, co eliminuje konieczność zajmowania dodatkowej powierzchni na terenie Twojego zakładu.



Wymiary pochodni gazowej

Wysokość	3169	mm
Szerokość	660	mm
Średnica	811	mm



Waga pochodni gazowej

Waga	ok. 150	kg
------	---------	----



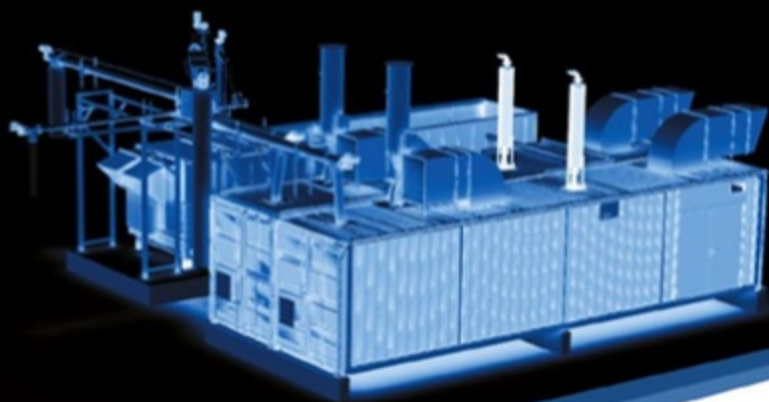
Przejdź na LiPRO Energy

@ office@comerc.p

+48 517 493 134

LiPRO
energy

COMERC
ACCORDING TO NATURE



Kompleksowa koncepcja i realizacja „pod klucz”

Planowanie projektu tak indywidualne, jak Twoje potrzeby

W Comerc i LiPRO Energy doskonale wiemy, że nie ma dwóch takich samych zakładów przemysłowych. Projekty, które realizujemy, są dokładnie tak różnorodne, jak unikalne są wymagania naszych klientów.

Dlatego nie narzucamy sztywnych schematów – tworzymy rozwiązania szyte na miarę, realizowane w wygodnym i bezpiecznym dla inwestora systemie „pod klucz”.

Elastyczność przestrzenna dopasowana do Twojej infrastruktury

Dostosowujemy technologię do Twoich warunków, a nie odwrotnie. Niezależnie od tego, czy preferujesz błyskawiczny montaż gotowego systemu w naszej mobilnej obudowie kontenerowej (LiPRO Mobile Cube), czy wolisz płynnie zintegrować instalację z już istniejącymi budynkami na terenie zakładu – nasi inżynierowie zaprojektują dla Ciebie optymalne pod względem logistycznym i kosztowym rozwiązanie.

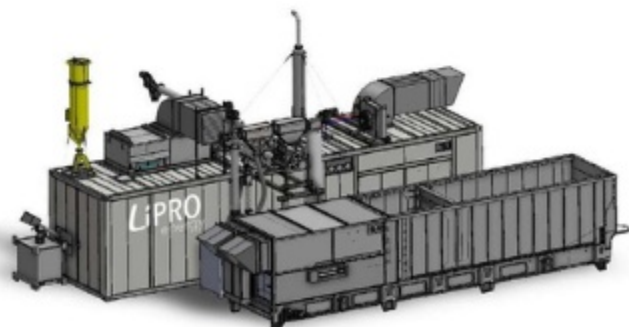
Jeden partner – pełen ciąg technologiczny (All-in-One)

Wybierając LiPRO Energy, zyskujesz pewność i spokój operacyjny. Bierzemy odpowiedzialność za cały proces, dostarczając wszystko z jednego źródła. Eliminuje to ryzyko błędów na stykach między różnymi podwykonawcami. Nasz zakres obejmuje cały łańcuch wartości:

- **zautomatyzowane przygotowanie surowca:** od zaawansowanych systemów suszenia zrębki, po bezobsługowe podawanie paliwa ze zintegrowaną sekcją przesiewania (czyszczenia) biomasy.
- **wysokowydajną generację:** moduły zgazowania drewna oraz jednostki kogeneracyjne CHP do produkcji czystej energii.
- **pełną integrację sieciową:** zaawansowane układy zasilania oraz spersonalizowane rozwiązania pozwalające na bezproblemowe oddawanie wyprodukowanego prądu i ciepła bezpośrednio do lokalnej sieci zakładowej lub ciepłowniczej.

Wsparcie na każdym etapie inwestycji

Nasza rola nie kończy się na dostawie innowacyjnej maszyny. Oferujemy kompleksowe doradztwo inżynierskie i pełne zaangażowanie w realizację Twoich indywidualnych celów biznesowych – od pierwszej koncepcji, aż po długofalowy serwis i opiekę nad pracującą elektrociepłownią.





Indywidualna i kompleksowa koncepcja wdrożenia

Skalowalność precyzyjnie dopasowana do Twoich potrzeb

Doskonale rozumiemy, że każde przedsiębiorstwo ma inną charakterystykę energetyczną. Dlatego w zależności od precyzyjnie określonego zapotrzebowania Twojego zakładu na ciepło oraz prąd, oferujemy pełną elastyczność i skalowalność projektowanej mocy:

- pojedyncze jednostki wytwórcze: zoptymalizowane rozwiązania dedykowane dla scentralizowanych, określonych potrzeb o ustalonej mocy.
- wydajne systemy kaskadowe: zaawansowane łączenie wielu modułów, gwarantujące maksymalną moc, elastyczność i bezpieczeństwo operacyjne przy największych projektach komercyjnych.

Twój strategiczny partner w transformacji energetycznej

Jako Twój kompetentny partner technologiczny, LiPRO Energy nie dostarcza wyłącznie samych maszyn. Dostarczamy dopracowane, kompleksowe koncepcje całościowe w formie wygodnego pakietu pełnej obsługi inwestycyjnej.

Twój sukces to nasz priorytet, dlatego bierzemy pełną odpowiedzialność za każdy etap inwestycji:

- Wspólne planowanie: razem z Tobą rygorystycznie analizujemy Twoje cele biznesowe, by zaprojektować układ, który przyniesie najwyższy i najszybszy zwrot z inwestycji.
- Bezбłędne wdrożenie: zajmujemy się całą stroną techniczną – od produkcji, przez profesjonalny montaż, aż po finalne uruchomienie i integrację z infrastrukturą Twojej firmy.



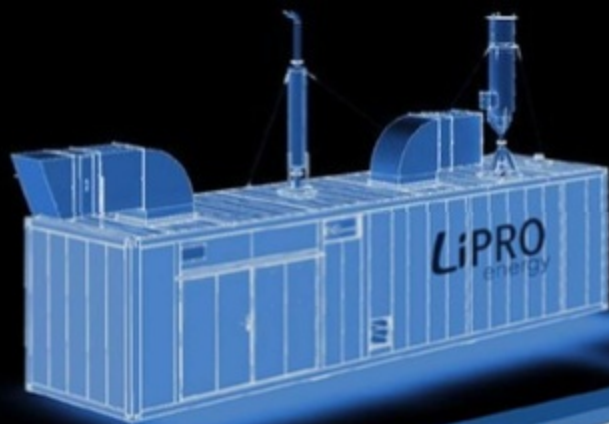
Przejdź na LiPRO Energy

@ office@comerc.p

+48 517 493 134

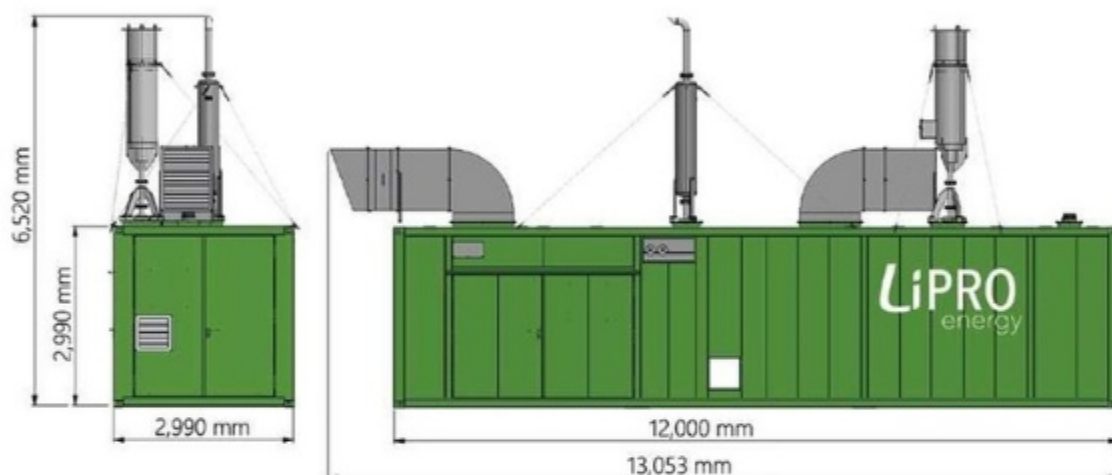
LiPRO
energy

COMERC
ACCORDING TO NATURE



Zewnętrzna obudowa kontenerowa LiPRO Mobile Cube

Maksymalnie proste i bezproblemowe wdrożenie instalacji



Wymagana przestrzeń/waga

Wysokość bez nadbudowy	ok. 3000	mm
Wysokość z nadbudową	ok. 6000	mm
Szerokość	ok. 3000	mm
Głębokość	ok. 12 000	mm
Waga (wraz z HKW300)	ok. 18 500	kg

Moduł LiPRO Mobile Cube to wyjątkowo wydajne i przemysłowe rozwiązanie, zaprojektowane z myślą o błyskawicznym uruchomieniu Twojej nowej elektrociepłowni przy absolutnie minimalnym nakładzie pracy po stronie inwestora.

Kluczowe korzyści z wyboru systemu kontenerowego:

- **Błyskawiczny rozruch (standard Plug & Play)**

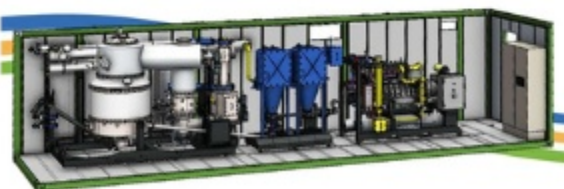
Wnętrze obudowy LiPRO Mobile Cube jest fabrycznie zmontowane, przetestowane i w 100% gotowe do eksploatacji. Po dostawie na teren zakładu wystarczy jedynie zainstalować proste komponenty zewnętrzne oraz podłączyć główne przyłącza infrastrukturalne, by system mógł natychmiast rozpocząć produkcję energii.

- **Ominięcie kosztownej biurokracji budowlanej**

Wybór gotowego kontenera drastycznie redukuje formalności. Oszczędzasz miesiące pracy i ogromny kapitał, omijając żmudne planowanie architektoniczne, skomplikowane procedury uzyskiwania pozwoleń na budowę oraz czasochłonny montaż maszyny od podstaw.

- **Uproszczona integracja i łatwiejsze finansowanie**

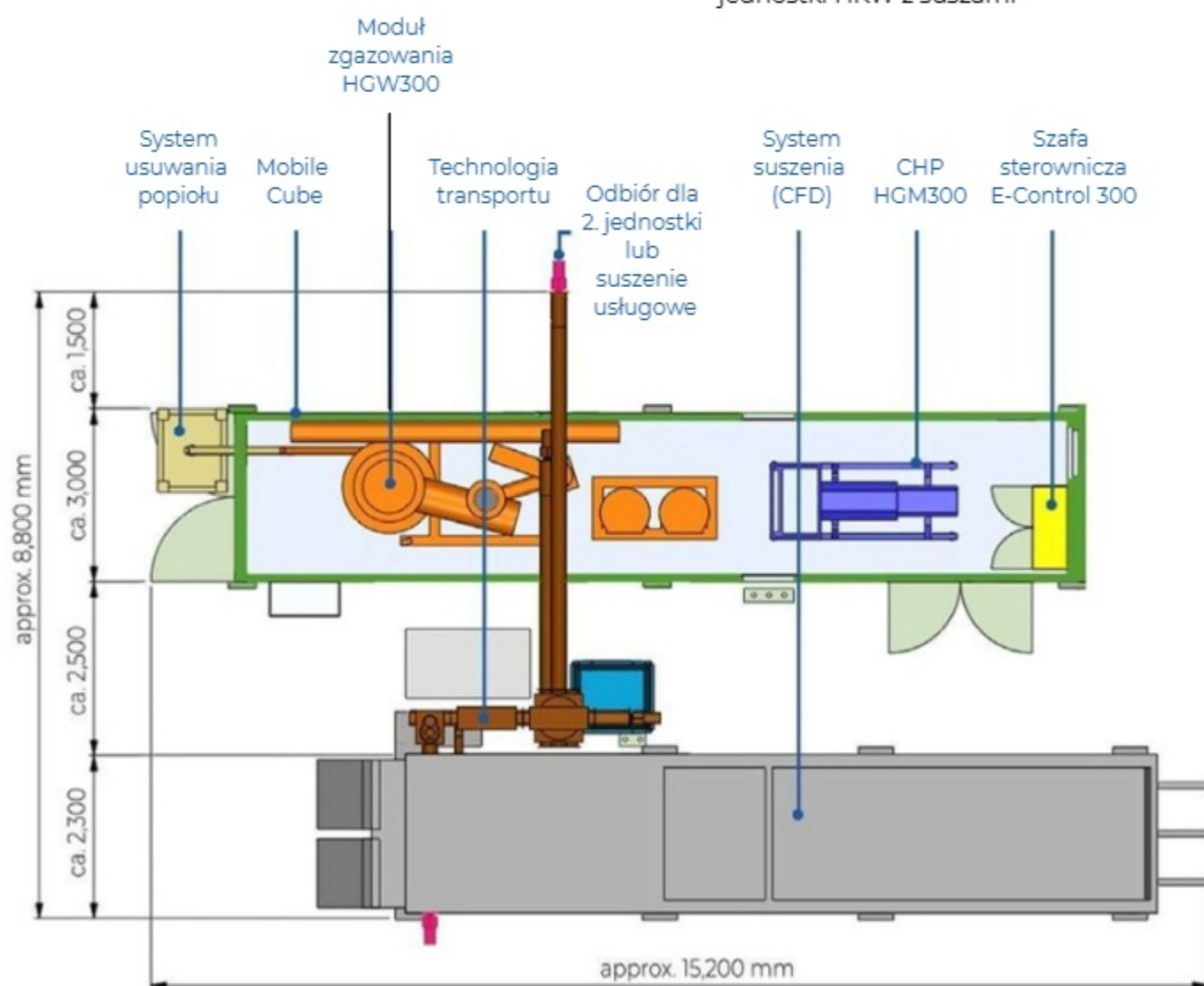
Zamknięty, niezależny moduł nie ingeruje w strukturę Twoich obecnych budynków, zachowując pełną elastyczność przestrzenną zakładu. Co więcej, taka wyodrębniona forma technologii znacząco ułatwia procesy finansowania inwestycji (np. pozwalając na szybki leasing samej maszyny bez konieczności zaciągania skomplikowanych kredytów budowlanych).





Miejsce instalacji - przykład referencyjny

- 1 x Mobile Cube (wraz z HKW300)
- 1 x System suszenia CFD
- 1 x System transportu do zasilania jednostki HKW z suszarni



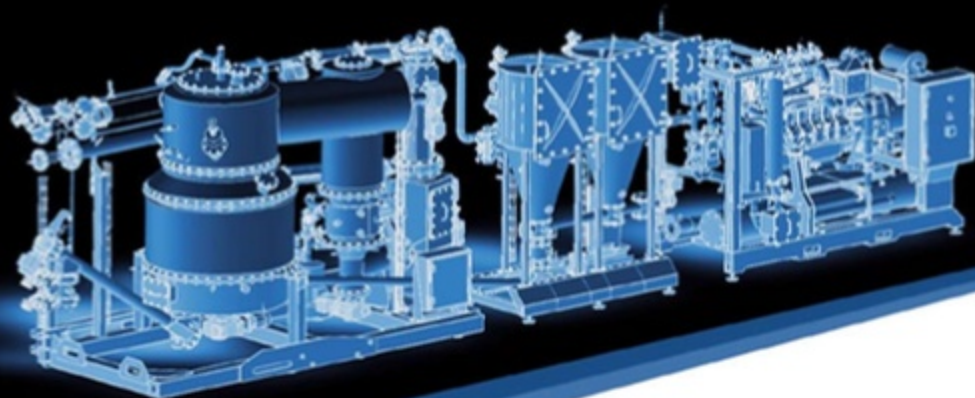
Przejdź na LiPRO Energy

@ office@comerc.p

+48 517 493 134

LiPRO
energy

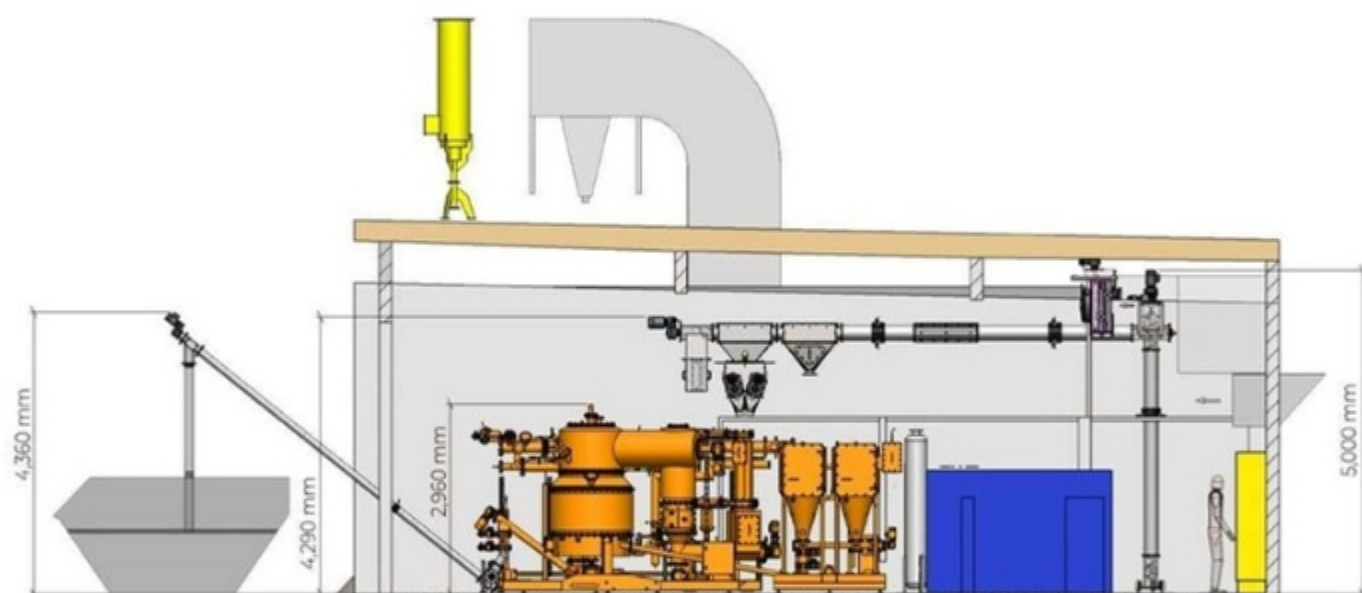
COMERC
ACCORDING TO NATURE



Integracja z istniejącym budynkiem

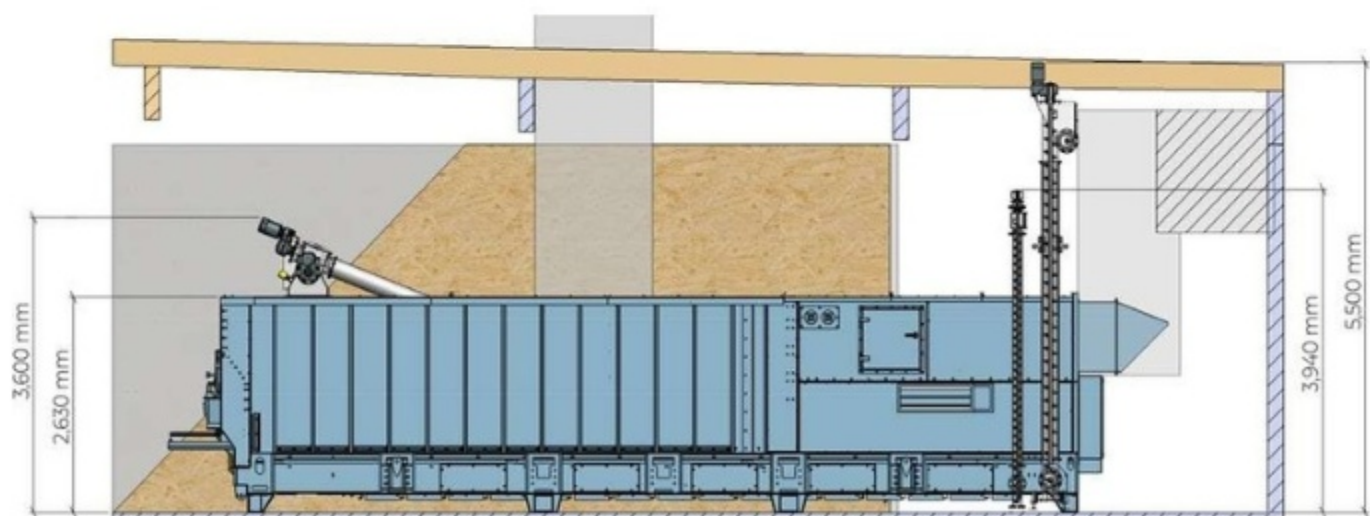
Miejsce instalacji – przykład referencyjny

- 2 x HKW300
- 1 x System suszenia CFD
- Specjalistyczna technologia transportu



Do serwisowania zgazowywacza wymagana jest wysokość ok. 5,5 metra nad ślimakiem pirolitycznym (wyłącznie w tym miejscu).

Jeśli wysokość pomieszczenia jest niewystarczająca, zaleca się wykonanie odpowiedniego otworu w stropie.



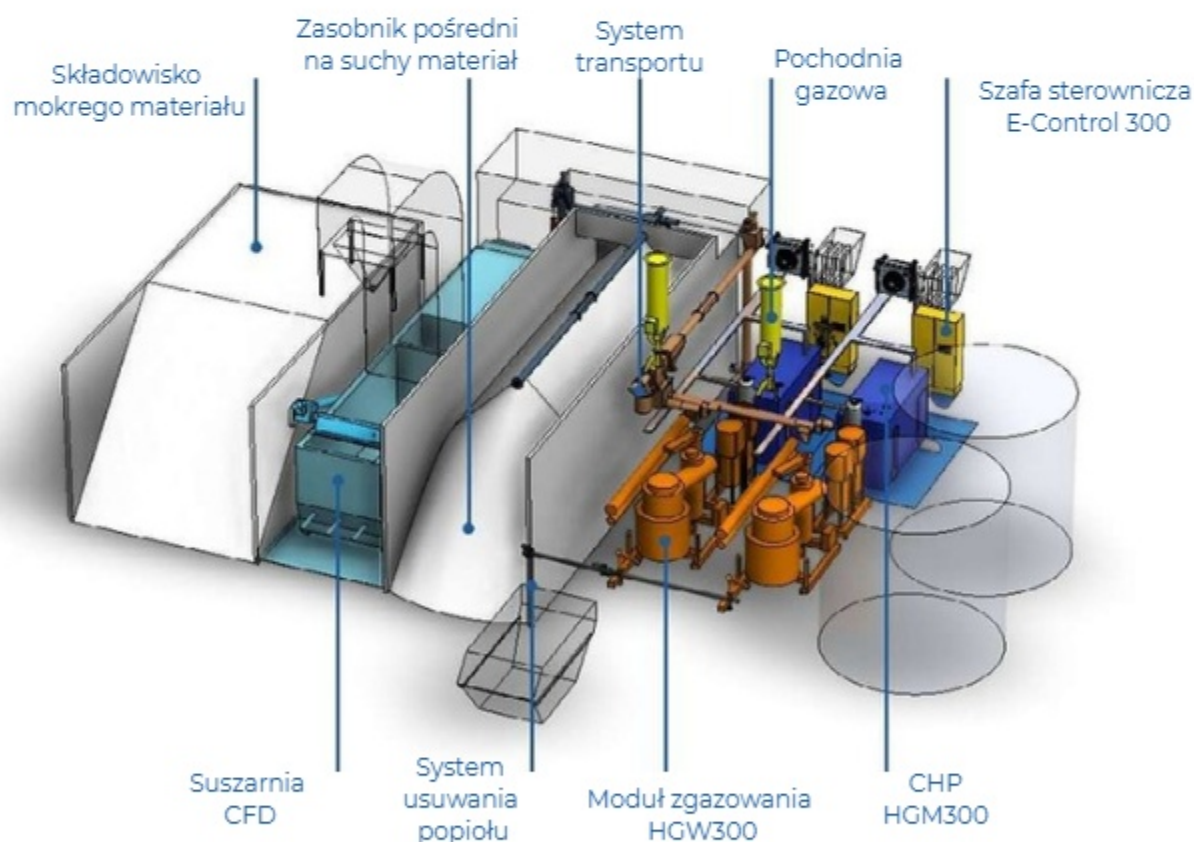


Zaufaj eksperckiej wiedzy i wieloletniemu doświadczeniu

Nasz wykwalifikowany zespół inżynierów i specjalistów to gwarancja najwyższego poziomu profesjonalizmu na każdym etapie inwestycji. W LiPRO Energy nie dostarczamy jedynie gotowych produktów – oferujemy pełne zaangażowanie, doradztwo techniczne i wsparcie, które realnie napędza rozwój Twojego biznesu.

Współpraca, która stawia Twoje cele na pierwszym miejscu:

- głębokie zrozumienie specyfiki zakładu
- bezkolizyjna integracja z infrastrukturą
- priorytetyzacja Twoich wymagań
- bezstresowy i sprawny przebieg inwestycji



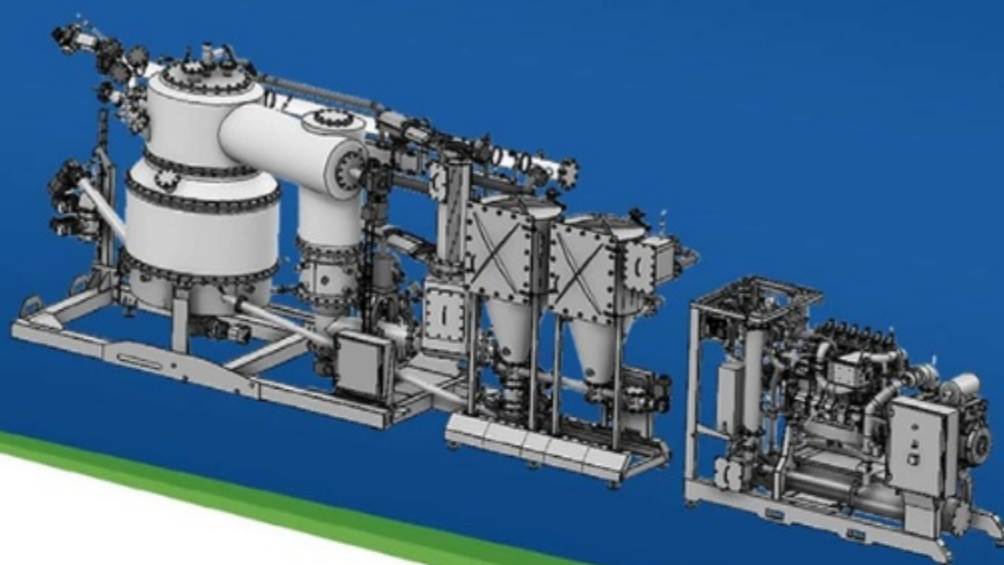
Przejdź na LiPRO Energy

@ office@comerc.p

+48 517 493 134

LiPRO
energy

COMERC
ACCORDING TO NATURE



LiPRO
energy

Przejdź na LiPRO Energy



@ office@comerc.p

+48 517 493 134

 **COMERC**
ACCORDING TO NATURE