

TEDOM



KOGENERACJA

Skojarzona produkcja prądu i ciepła



Nasza historia

TEDOM został założony w 1991 roku. W ciągu 25 lat niewielka firma przekształciła się w międzynarodowe przedsiębiorstwo zatrudniające ponad 500 pracowników oraz sprzedające własne produkty w krajach całego świata.

Firma rozpoczęła działalność mając w ofercie jeden model agregatu kogeneracyjnego o mocy 22 kW. W krótkim czasie na linię produkcyjną wprowadzono modele o wyższej mocy. Równocześnie z rozwojem agregatów napędzanych gazem ziemnym, TEDOM rozwijał również agregaty napędzane biogazem. Obecnie firma oferuje szeroki zakres typów jednostek napędzanych gazem ziemnym i biogazem o mocy elektrycznej od 7 kW do 10 MW.

Oprócz dostawy samych jednostek kogeneracyjnych, TEDOM wykonuje również projekty "pod klucz", które zawierają dokumentację projektową, dostawę technologii oraz montaż i instalację kompletnego źródła energii.

Od 2003 roku firma rozwija i produkuje własne silniki pod marką TEDOM. Agregaty kogeneracyjne wyposażone w te silniki stanowią podstawę oferty produktowej.

W 2010 roku TEDOM wraz z Grupą ČEZ założyli spółkę joint venture ČEZ Energo, która zarządza

ponad setką jednostek kogeneracyjnych, połączonych w jedną wirtualną elektrownię o mocy elektrycznej 85 MW.

Ponadto TEDOM eksploatuje źródła energii na terenie wielu centrów utylizacji odpadów. Źródła te produkują tysiące megawatogodzin zielonej energii rocznie.

Firma posiada również rozbudowaną sieć serwisową, która obejmuje zdalny monitoring pracujących agregatów kogeneracyjnych.

W 2016 roku TEDOM oraz amerykańska spółka Tecogen założyli spółkę joint venture TTCogen, której celem jest sprzedaż agregatów kogeneracyjnych na terenie USA. Następnie jesienią TEDOM zakupił niemiecką spółkę SCHNELL, głównego dostawcę jednostek kogeneracyjnych dla biogazowni. W rezultacie liczba pracowników Grupy TEDOM wzrosła do 900 osób, a całkowita liczba dostarczonych agregatów przekroczyła 7000.

Oszczędności dla klientów

Produkowane urządzenia o wysokiej sprawności pomagają naszym klientom obniżyć koszty związane z zakupem energii, jednocześnie będąc przyjaznymi dla środowiska. TEDOM nie obawia się również innowacji, która napędza rozwój. Firma rozwija się, nieustannie wyprzedzając bieżące oczekiwania naszych klientów.

Wykorzystanie wieloletniego doświadczenia

Do tej pory TEDOM oddał do użytku ponad 3700 agregatów kogeneracyjnych, dzięki czemu firma posiada ogromne doświadczenie oraz wiedzę w zakresie projektowania i przygotowywania instalacji. Będąc klientem firmy TEDOM, masz pewność, że zawsze będziesz obsługiwany przez doświadczonych sprzedawców, którzy pomogą wybrać najbardziej optymalne rozwiązania.

Dystrybucja na całym świecie

Wieloletnie doświadczenie w instalacji agregatów kogeneracyjnych na całym świecie, pozwala firmie TEDOM elastycznie reagować na nietypowe wymagania klienta. Wspólnie z naszymi partnerami biznesowymi, jesteśmy w stanie zawsze znajdować najwygodniejsze rozwiązania, które uwzględniają warunki lokalne.



Niezawodny serwis

Dla użytkowników agregatów kogeneracyjnych kluczowa jest niezawodność urządzenia oraz szybka reakcja serwisu. Na terenie Republiki Czeskiej posiadamy rozwiniętą sieć serwisową z dziewięcioma centrami, ponad trzydziestoma ekipami serwisowymi oraz kilkudziesięcioma profesjonalnie wyszkolonymi technikami. Nasz magazyn główny utrzymuje na stanie blisko 100% części zamiennych. Ponadto zapewniamy naszym partnerom serwisowym zarówno regularne szkolenia, jak i profesjonalne wsparcie techniczne, co pozwala im wykonywać przeglądy techniczne urządzeń zainstalowanych poza granicami Republiki Czeskiej. Dzięki zakupowi niemieckiej firmy Schnell Motoren, przejęliśmy rozbudowaną sieć serwisową, składającą się z 200 serwisantów.



Gwarancja najwyższej jakości

Aby wszystko działało poprawnie!

Dzięki produkcji seryjnej jesteśmy w stanie dostarczyć naszym klientom wymagany model agregatu kogeneracyjnego w najwyższej jakości, w dogodnym terminie. Jednym z naszych głównych celów jest maksymalne wydłużenie zarówno żywotności agregatu jak i jego interwału serwisowego.



Projektowanie

Każda z jednostek kogeneracyjnych jest zaprojektowana w najdrobniejszych szczegółach, tak aby jej oddanie do eksploatacji było możliwe jak najprostsze. Przed wystaniem każdego z urządzeń do klienta, przeprowadzana jest szczegółowa inspekcja oraz kilkugodzinny rozruch próbny. Części zamienne, w razie konieczności, są łatwo dostępne, dzięki czemu wykonywane przeglądy są bardziej efektywne, a postoje skrócone do minimum.

Najnowocześniejsze komponenty

Zaawansowane technicznie komponenty, pochodzące od zweryfikowanych dostawców, stanowią podstawę niezawodności i długiej żywotności naszych maszyn. Dodatkowo TEDOM produkuje własne silniki dla całej serii agregatów kogeneracyjnych. TEDOM intensywnie inwestuje w rozwój własnych produktów i zapewnia ich ścisłą kontrolę w celu zagwarantowania najwyższej jakości. Ze względu na wysokiej jakości wykonanie oraz niskie koszty eksploatacji, silniki TEDOM okazały się być niezawodne i skuteczne w tysiącach instalacji.

Precyzja oraz rygorystyczne normy produkcji

Wysoka efektywność jednostek kogeneracyjnych TEDOM wynika z precyzyjnego wykonania poszczególnych części, a także z rygorystycznych procedur stosowanych podczas montażu wszystkich komponentów. Poza tym, szczególną uwagę przykładą się również do optymalizacji silnika, tak aby mógł pracować niezawodnie na różnych typach paliw gazowych.

Gwarancja jakości

Przy projektowaniu jednostek kogeneracyjnych, opieramy się głównie na doświadczeniach zdobytych podczas rozwoju oraz produkcji naszych własnych silników spalinowych TEDOM, jednakże produkujemy również agregaty z silnikami innych producentów, np. MWM, Liebherr, Kubota lub MAN.

W firmie TEDOM cały proces produkcyjny oraz wszystkie procedury podlegają ścisłej kontroli jakości. Firma posiada certyfikat ISO 9001. Istotna jest również ochrona środowiska zgodnie z ISO 14001.



Zdalny monitoring

Najnowsze, dostępne dzisiaj technologie komunikacyjne umożliwiają firmie TEDOM monitorowanie pracy jednostek kogeneracyjnych 24 godziny na dobę z dowolnego miejsca na świecie oraz pozwalają na zdalne sterowanie ich pracą za pomocą komputera lub telefonu komórkowego. Dzięki temu jesteśmy w stanie łatwo wykryć wszelkie nieprawidłowości pracy agregatu, a następnie, w razie konieczności, poinformować użytkownika o potrzebie wykonania odpowiednich korekt. Dodatkowo zdalny monitoring skraca czas naprawy w przypadku awarii, ponieważ technicy serwisowi udają się na instalację znając wcześniej jej przyczynę. W wielu przypadkach wystarczają same konsultacje telefoniczne w sprawie ustawień parametrów jednostki kogeneracyjnej.

Kogeneracja

Energia elektryczna i ciepło z jednego źródła

Tradycyjna produkcja energii elektrycznej jest zazwyczaj nieefektywna. Ciepło uwalniane w trakcie tego procesu nie jest z reguły wykorzystywane. Na dodatek ciepło wytwarzane jest osobno z dodatkowych źródeł. A co gdyby robić to inaczej?



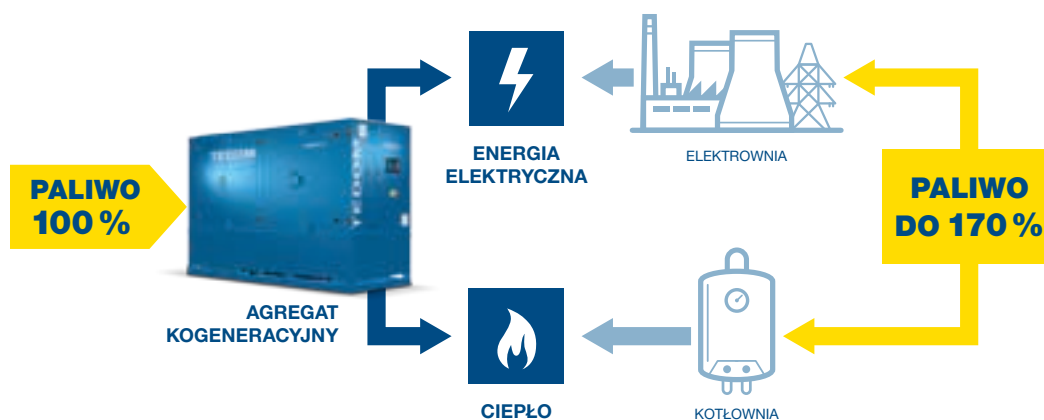
Skojarzona produkcja energii elektrycznej i ciepła.

Skojarzona produkcja energii elektrycznej i ciepła, inaczej kogeneracja, polega na efektywnym wykorzystaniu ciepła powstającego w trakcie produkcji energii elektrycznej. W rezultacie osiąga się wysoką sprawność wykorzystania paliwa.

Agregaty kogeneracyjne małej i średniej mocy są zazwyczaj projektowane w oparciu o gazowy silnik spalinowy. Silnik ten napędza generator. Ciepło pochodzące z chłodzenia silnika oraz z gazów spalinowych używane jest do ogrzewania pomieszczeń, podgrzewania wody lub do innych celów.

Energia elektryczna produkowana przez agregat kogeneracyjny może być używana zarówno na własne potrzeby jak i dostarczana do sieci energetycznej. W szczególnych przypadkach agregat może być używany jako awaryjne źródło zasilania w przypadku awarii sieci.

Oszczędności energii dzięki kogeneracji



Kto korzysta na kogeneracji

Kogeneracja może być stosowana w każdym przypadku, gdy obiekt ma zapotrzebowanie na ciepło lub chłód:

- szpitale oraz kliniki
- domy spokojnej starości
- hotele
- spa
- baseny i aquaparki
- centra handlowe
- zakłady przemysłowe
- miejskie ciepłownie itp.

Dostawa energii według potrzeb

Moc jednostki kogeneracyjnej jest z reguły dobierana na podstawie zapotrzebowania na ciepło. W rezultacie agregaty kogeneracyjne są bardzo elastycznymi źródłami energii.

Redukcja emisji CO₂

Spalanie paliw kopalnianych wiąże się zawsze z emisją CO₂. Im mniej spalane paliwa, tym mniejsza emisja. Pod tym względem jednostki kogeneracyjne TEDOM są wysoce efektywnym rozwiązaniem: wykorzystują gaz ziemny, którego spalanie charakteryzuje się niską emisją CO₂, jednocześnie osiągają wysoką sprawność dzięki skojarzonemu procesowi produkcji energii. Są one więc przyjaznym środowisku źródłem energii.

Angażowanie nietradycyjnych źródeł energii

Agregaty kogeneracyjne są napędzane zarówno gazem ziemnym i LPG, jak również różnymi rodzajami biogazu. Biogaz jest wytwarzany jako produkt rozkładu biomasy w biogazowniach rolniczych, miejskich centrach utylizacji odpadów lub w procesie oczyszczania ścieków. Kolejnym typem gazu, który może być wykorzystywany w kogeneracji jest gaz kopalniany, wydobywany w kopalniach zamkniętych lub przy wydobywaniu ropy naftowej.

Elastyczne źródło energii

W porównaniu do innych odnawialnych źródeł energii, takich jak słońce lub wiatr, agregaty kogeneracyjne posiadają jedną znaczącą przewagę: można zaplanować produkcję energii niezależnie od warunków pogodowych. Dlatego właśnie kogeneracja jest dogodną alternatywą dla innych odnawialnych źródeł energii.

Agregaty Kogeneracyjne TEDOM

50–500 kW_e

CENTO

7–50 kW_e

MICRO

jednostki kogeneracyjne niskiej mocy

jednostki kogeneracyjne średniej mocy



W nasze produkty wkładamy zarówno nasze serca jak i dusze. Jesteśmy dumni z tradycji czeskiej inżynierii mechanicznej i zamierzamy kontynuować nasze działania w celu dalszego rozwoju. Udowadniają to tysiące agregatów kogeneracyjnych TEDOM zainstalowanych na całym świecie.

500–10 000 kW_e

QUANTO

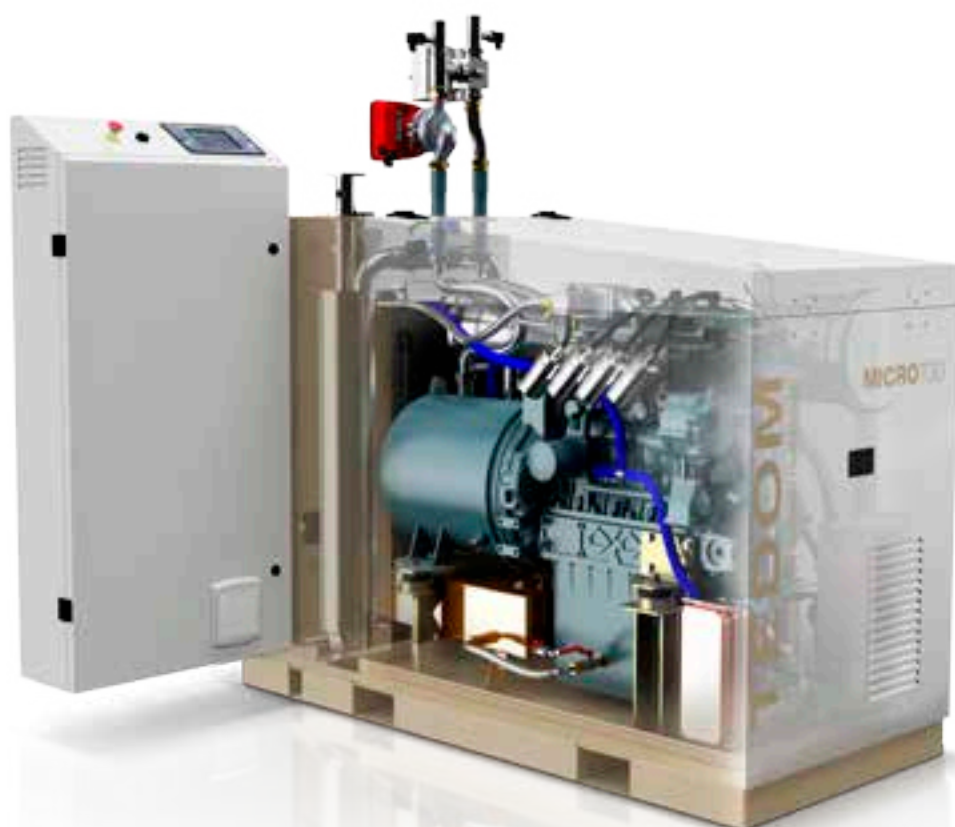


jednostki kogeneracyjne wysokiej mocy

Aktualne informacje na temat produkowanych jednostek kogeneracyjnych można znaleźć na stronie www.tedom.com

TEDOM MICRO

Kompaktowe urządzenia o wysokiej wydajności



Instalacja lub wymiana technologii w pomieszczeniach technicznych istniejących budynków jest często problematyczna ze względu na ograniczoną do nich dostępność. TEDOM uwzględnił te przeszkody podczas projektowania agregatów serii Micro. Ich wykonanie jest kompaktowe i dosłownie pasuje wszędzie. W rezultacie instalacja urządzenia jest szybka i nie powoduje powstania dodatkowych kosztów. Nawet obsługa serwisowa jednostek tej serii nie wymaga zbyt dużo miejsca.

Maksymalne wykorzystanie energii zawartej w paliwie

Dużo energii w małej obudowie dźwiękochłonnej

Agregaty serii Micro posiadają sprawność na poziomie 95%. Ważną rolę odgrywa tu generator chłodzony wodą. W przypadku zastosowania dodatkowego wymiennika kondensacyjnego sprawność przekracza 100%.

Długa żywotność

Inteligentna koncepcja oraz zaawansowana produkcja, w połączeniu z regularnymi przeglądami serwisowymi, gwarantują, że agregat może przepracować dziesiątki tysięcy godzin.

Małe zapotrzebowanie na przestrzeń

Nieduże rozmiary oraz niewielkie wymagania dotyczące przestrzeni serwisowej pozwalają na instalowanie jednostek kogeneracyjnych w pomieszczeniach zamkniętych oraz niewielkich kotłowniach. Dzięki obrotowemu panelowi sterowniczemu agregaty mogą zmieścić się w większości drzwi, co znacznie ułatwia ich instalację w istniejących budynkach.

Łatwo dostępne komponenty

Konstrukcja obudowy dźwiękochłonnej pozwala na bezproblemowy dostęp do wszystkich komponentów agregatu kogeneracyjnego. Dzięki temu czas potrzebny na wykonywanie serwisów zostaje skrócony do minimum, co pozytywnie wpływa również na ich cenę.



Łatwa instalacja

Plug & Play

Konstrukcja agregatu "wszystko w jednym" umożliwia bardzo łatwe jego podłączenie do systemu grzewczego użytkownika. Dzięki wodnemu chłodzeniu generatora jednostka nie wymaga dodatkowej wentylacji. Dzięki temu nie trzeba dokonywać żadnych modyfikacji w konstrukcji budynku.

Praca automatyczna

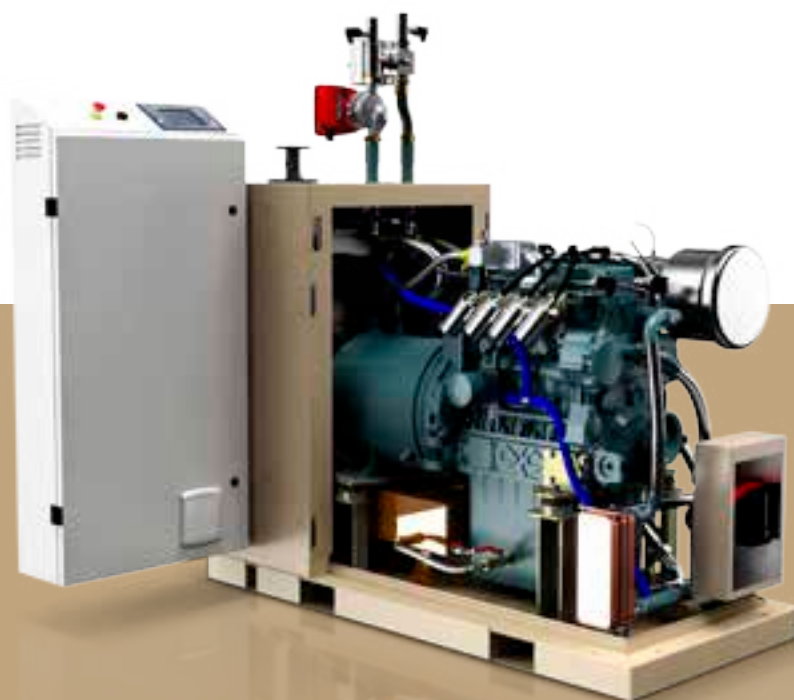
Dzięki zaawansowanemu systemowi sterowania agregat kogeneracyjny pracuje w sposób całkowicie automatyczny. W przypadku gdy konieczne jest sprawdzenie aktualnego statusu jednostki, wystarczy spojrzeć na wyświetlacz sterownika, gdzie znajdują się wszystkie niezbędne informacje. Dodatkowo agregat kogeneracyjny może zostać podłączony do internetu, dzięki czemu można obsługiwać go zdalnie za pomocą komputera lub telefonu.

Niski poziom hałasu

Dzięki zastosowaniu szczelnej obudowy dźwiękochłonnej praca agregatu jest niezwykle cicha, nawet w niewielkiej odległości od niego.

Regulowany panel sterowania

Oddzielny panel sterujący pozwala na dostosowanie jego pozycji w zależności od wymagań dotyczących ustawienia agregatu. Taka konstrukcja chroni ponadto wrażliwe podzespoły elektroniczne przed ciepłem wytwarzanym przez silnik.



Przykłady wykorzystania agregatów serii Micro



Hotel, Kaltenbach, Austria

Hotele i przemysł rozrywkowy

Hotele oraz przemysł rozrywkowy to typowe miejsca, które mogą skorzystać na zastosowaniu kogeneracji. W tych obiektach wykorzystuje się ciepło i energię elektryczną głównie na własne potrzeby. Dodatkowo agregaty kogeneracyjne mogą pełnić w nich także funkcję awaryjnego źródła zasilania.

Domy spokojnej starości

Tak samo jak hotele, domy spokojnej starości wymagają ciągłych dostaw prądu i ciepła. Dlatego jednostki kogeneracyjne TEDOM cieszą się dużą popularnością wśród ich właścicieli.

Oczyszczalnie ścieków

Gaz zawierający metan powstaje z odpadów produkowanych przez oczyszczalnie ścieków. Gaz ten może być używany jako paliwo do zasilania jednostek kogeneracyjnych. Mniejsze oczyszczalnie ścieków wykorzystują agregaty serii Micro zarówno do zasilania całego zakładu, jak i sprzedaży nadwyżek energii do sieci.



WTP, Nové Mesto nad Váhom, Słowacja



Szpital, Bristol, Wielka Brytania

Szpital

Szpital często wykorzystują agregaty kogeneracyjne z powodu ciągłego zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną, dzięki czemu instalowanie tego typu urządzeń jest dla nich korzystne. W zależności od rozmiaru szpitali, można w nich wykorzystywać jednostki kogeneracyjne TEDOM o większej mocy.

TEDOM CENTO

Dostosuje się do Twoich potrzeb

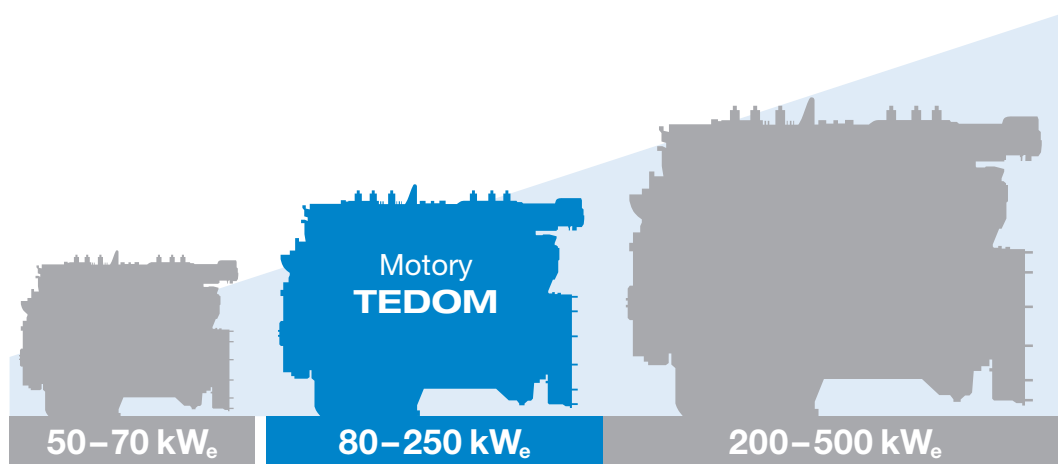


Agregaty kogeneracyjne serii Cento można przeważnie znaleźć w obiektach o wysokim zapotrzebowaniu na energię, takich jak: szpitale, szkoły, hotele, aqua parki lub centra konferencyjne. Inteligentna konstrukcja, różne konfiguracje oraz szeroki zakres mocy pozwalają na instalowanie naszych jednostek w dowolnym miejscu, w którym występuje zapotrzebowanie na prąd oraz ciepło.



Wybierz moc jaką potrzebujesz

Agregaty kogeneracyjne Cento posiadają szereg zalet, podobnie jak w przypadku agregatów serii Micro, takich jak: rozwiązanie "wszystko w jednym", niski poziom hałasu oraz łatwy montaż, jednakże dzięki większej mocy są one bardziej ekonomiczne. Moc agregatów serii Cento mieści się w przedziale od 50 do 500 kW. Najczęściej stosowane są w nich silniki marki TEDOM, produkowane i rozwijane w naszej fabryce, mieszczącej się w Jabłońcu nad Nysą. W agregatach o wyższej mocy stosowane są szwajcarskie silniki marki Liebherr, natomiast w agregatach o niższej mocy z reguły używane są niemieckie silniki marki MAN.



Gaz ziemny oraz biogaz

Jednostki kogeneracyjne przystosowywane są do pracy na gazie ziemnym lub biogazie. W razie konieczności mogą one zostać przystosowane do pracy na obu paliwach.

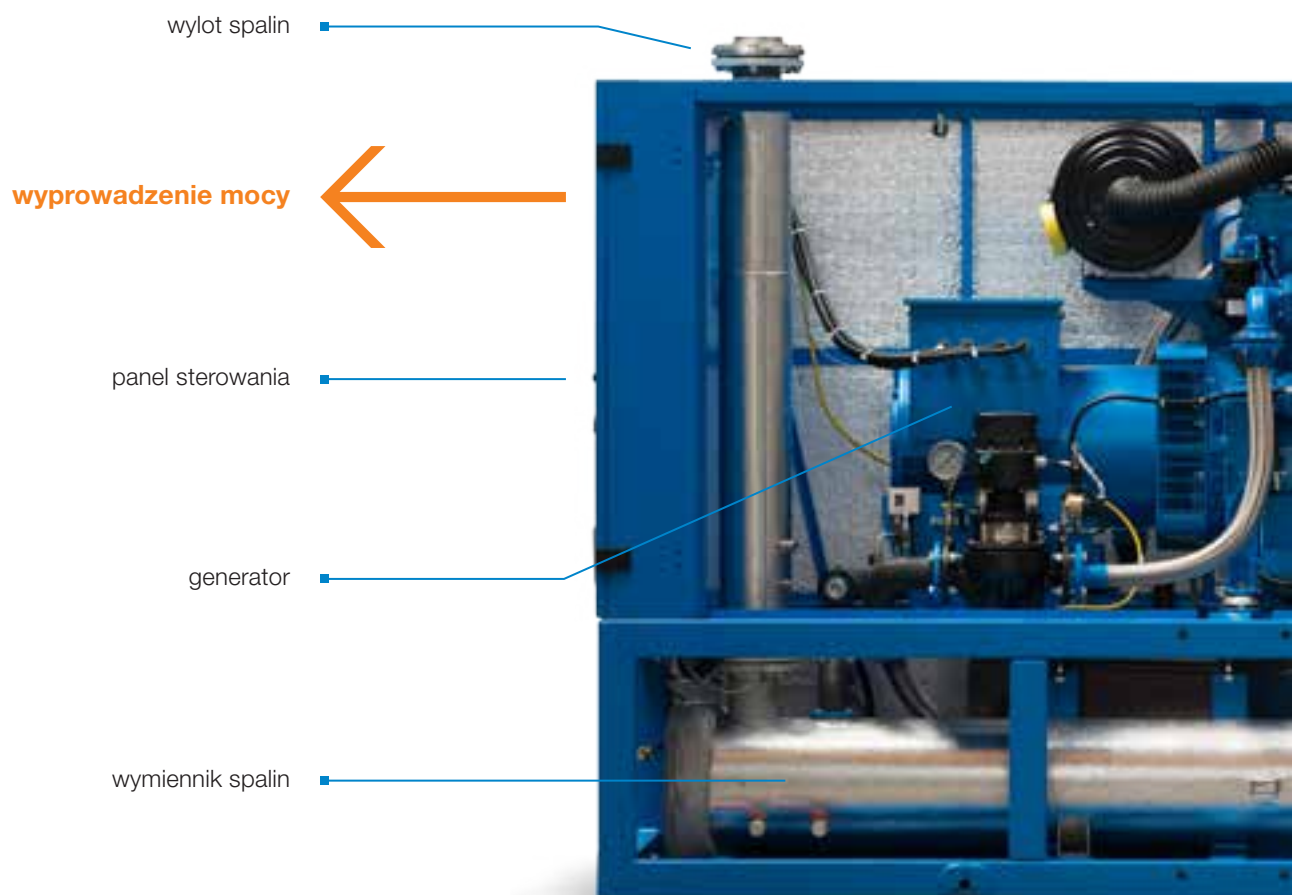
Maksymalna moc cieplna

W przypadku, gdy wymagana jest maksymalna efektywność, nasze agregaty są wyposażone w kondensacyjny wymiennik spalin lub ekonomizer.

Minimalny hałas

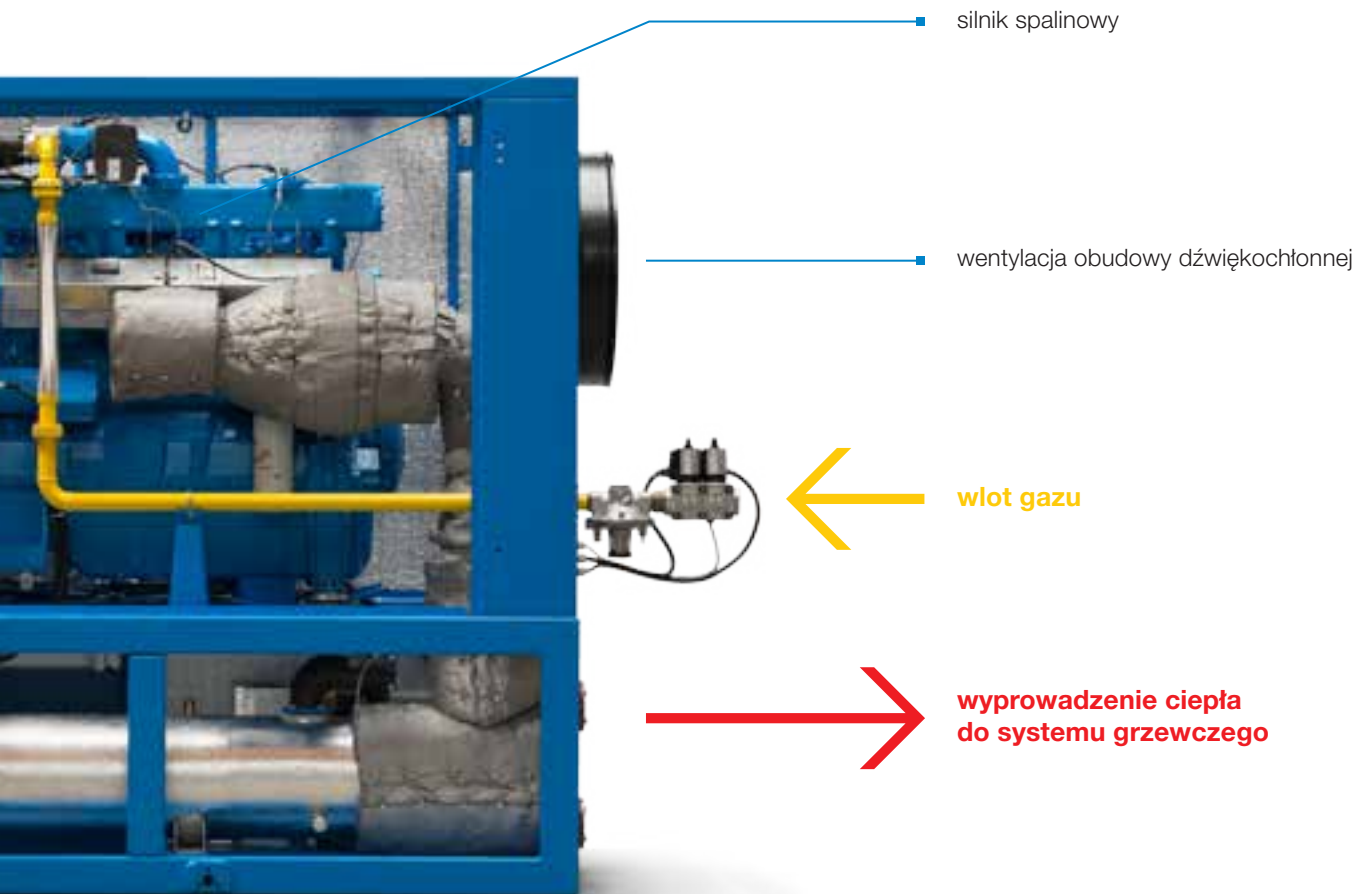
Aby osiągnąć jak najcichszą pracę, obudowa agregatu kogeneracyjnego jest zaprojektowana w sposób minimalizujący przenoszenie dźwięku. W tym celu silnik montowany jest na ramie w taki sposób, aby uniknąć przenoszenia wibracji.

Inteligentna konstrukcja



Konstrukcja agregatu kogeneracyjnego Cento

Jednostki kogeneracyjne Cento są zaprojektowane w taki sposób, że poszczególne części pasują do siebie w ramach całego modułu. Moduł składa się z silnika, generatora, zestawu wymienników, panelu kontrolnego oraz pozostałych elementów niezbędnych do pracy agregatu. W dolnej części jednostki znajdują się wymienniki ciepła oraz system olejowy. W górnej części znajduje się silnik, generator oraz wlot powietrza. W przedniej części znajduje się panel sterujący - jego umiejscowienie na ramie agregatu jest typową cechą jednostek serii TEDOM Cento.



Brak prądu? Jesteśmy gotowi!

Nawet w podstawowej wersji agregaty kogeneracyjne TEDOM są gotowe do pracy równoległej z siecią. Jednostki te, w razie potrzeby, mogą zostać dodatkowo przystosowane do awaryjnej pracy wyspowej, dzięki czemu, w razie awarii sieci, mogą one nadal pracować jako awaryjne źródło zasilania. Podobnie wygląda "praca wyspowa" agregatów, czyli bez ich podłączenia do sieci energetycznej.

CENTO

Wersje do wyboru

Moduł podstawowy

Konstrukcja agregatu jest niezwykle prosta i nie wymaga specjalnej wentylacji. Dostęp do wszystkich komponentów jest niezwykle łatwy, co znacznie ułatwia przeprowadzanie akcji serwisowych. Wersja ta jest przeznaczona do instalacji w wyciszonych budynkach. Przede wszystkim jest to najtańsza dostępna wersja.





Kontener

Agregat kogeneracyjny wraz z innymi urządzeniami można zabudować w metalowym lub betonowym kontenerze. Wersja ta jest przeznaczona do instalacji na zewnątrz, przez co posiada kilka zalet:

- kontener chroni jednostkę przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi
- w jednym kontenerze można umieścić nawet 3 moduły kogeneracyjne
- kolorystyka kontenera może zostać dopasowana do kolorystyki obowiązującej w miejscu instalacji

Obudowa dźwiękochłonna

Obudowa dźwiękochłonna agregatu zaprojektowana jest w taki sposób, aby absorbować możliwie największą ilość hałasu wytwarzanego przez silnik oraz generator, jednocześnie chroniąc poszczególne części jednostki przed zanieczyszczeniami oraz uszkodzeniami. Wersja ta jest przeznaczona do instalacji wewnątrz budynków.



Trigeneracja

Skojarzona produkcja prądu,
ciepła oraz chłodu

Trigeneracją określa się połączenie agregatu kogeneracyjnego z chłodnicą absorpcyjną, co pozwala na przekształcenie wyprodukowanego ciepła w chłód.

Zalety trigeneracji:

- niższe koszty operacyjne chłodnicy absorpcyjnej w porównaniu do chłodnicy elektrycznej
- niski poziom hałasu
- niskie koszty serwisowe
- długa żywotność



Opcje instalacji

Trigenerację stosuje się w przypadku, gdy występuje zapotrzebowanie na chłód. Przeważnie chodzi o klimatyzację dla hal produkcyjnych, biur lub mieszkań, jednakże możliwa jest również produkcja chłodu przemysłowego.

Trigeneracja jest z reguły stosowana do produkcji chłodu latem oraz ciepła zimą, możliwa jest jednak jednoczesna produkcja wszystkich trzech form energii.

Przykłady zastosowania jednostek serii Cento



Centrum Sportowe Brooks, Alberta, Kanada

Baseny oraz Aquaparki

Baseny i aquaparki są obiektami o wysokim zapotrzebowaniu na ciepło, głównie do podgrzewania wody. Tym samym są one idealne jeśli chodzi o stosowanie kogeneracji, która znacznie zmniejsza zapotrzebowanie na energię elektryczną i ciepło ze źródeł zewnętrznych.

Obiekty sportowe

Baseny są często częścią większych obiektów sportowych lub wypoczynkowych. Dlatego agregaty kogeneracyjne znajdują praktyczne zastosowanie w tego typu obiektach.

Biogazownie

Produkcja energii elektrycznej z biogazu, powstającego na skutek fermentacji zwierzęcych i roślinnych odpadów rolniczych, staje się coraz popularniejsza w ostatnich latach. Agregaty kogeneracyjne TEDOM pracują w setkach biogazowni w wielu krajach całego świata.

Wysypiska śmieci

Starsze wysypiska śmieci są źródłem gazu o wysokiej zawartości metanu. Gaz ten musi być usuwany, aby zapobiec jego przedostawaniu się do atmosfery, jednakże może on być jednocześnie wykorzystywany jako paliwo do jednostek kogeneracyjnych, tym samym produkując "zieloną energię".



Biogazownia, Hostouň, Republika Czeska



Uniwersytet Acibadem, Stambuł, Turcja

Szkoły i uniwersytety

Szkoły oraz uniwersytety są obiektami o dużym zapotrzebowaniu na energię. Z tego powodu, w wielu tego typu budynkach, można zobaczyć agregaty kogeneracyjne zaopatrujące je w prąd, ciepło oraz chłód.

TEDOM QUANTO

Podstawa Twojego projektu energetycznego

Podstawa Twojego projektu energetycznego

Jednostki typu Quanto oferują moc elektryczną powyżej 500 kW. Charakteryzują się one następującymi właściwościami:

- niezależny moduł silnik - generator
- modyfikowalne położenie szafy sterowniczej i zasilającej
- silniki renomowanych producentów
- generatory przystosowane zarówno do wysokich jak i niskich napięć
- różne opcje wykonania



Agregaty kogeneracyjne serii Quanto oferują wysoką moc. Jedna taka jednostka jest w stanie zapewnić dostawę ciepła dla całego osiedla z 250 mieszkańami oraz dla przylegającej szkoły podstawowej. Jest również w stanie wyprodukować wystarczająco dużo energii elektrycznej dla miasteczka z dwoma tysiącami mieszkańców. Jednostki te znajdują również zastosowanie w dużych zakładach przemysłowych lub w przypadku wykorzystywania nietradycyjnych źródeł energii, jak np. gaz kopalniany.



QUANTO

Skoncentrowane na wydajności

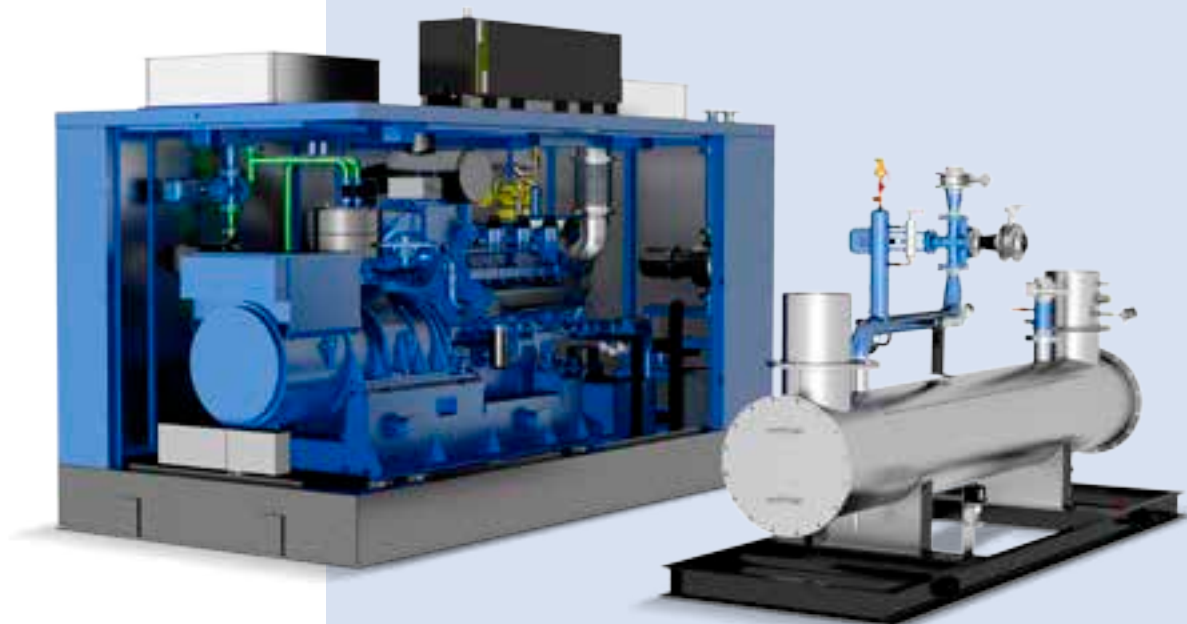
Dla energetyki miejskiej i przemysłowej

Jednostki kogeneracyjne serii Quanto są często wykorzystywane w miejskich ciepłowniach, gdzie ciepło z agregatu jest dostarczane do systemu grzewczego, natomiast energia elektryczna sprzedawana jest do sieci. Ponadto agregaty serii Quanto często zaopatrują w prąd oraz ciepło duże zakłady przemysłowe. Biorąc pod uwagę ich moc, mogą one odgrywać znaczącą rolę we wsparciu usług energetycznych, np. jako elastyczny dodatek do odnawialnych źródeł energii. Są one również przydatne jako zapasowe źródło energii lub mogą pracować w trybie wyspowym.



Projekty "pod klucz"

Instalacja agregatu kogeneracyjnego jest często jedynie jednym z etapów całego projektu energetycznego. Jako producent technologii kogeneracyjnej, oferujemy również naszym klientom wykonanie projektu "pod klucz". Oznacza to, że poza dostawą jednostki, zapewniamy też przebudowę lub wykonanie ciepłowni, centrów energetycznych itp.



Dostępne wersje

Oferujemy naszym klientom agregaty serii Quanto w trzech podstawowych wersjach.

Jako rozwiązanie przeznaczone do instalacji w budynkach, oferujemy wersje w obudowie dźwiękochłonnej, w której poszczególne elementy są montowane w naszych zakładach i wysyłane jako całość.

Jeśli agregat ma zostać zamontowany w wyciszonej maszynowni, wystarczy wersja bez obudowy.

Wersja kontenerowa, w której kompletna technologia kogeneracyjna znajduje się w kontenerze, przeznaczona jest do instalacji na zewnątrz.



Moduły kogeneracyjne 500 kW – 10 MW

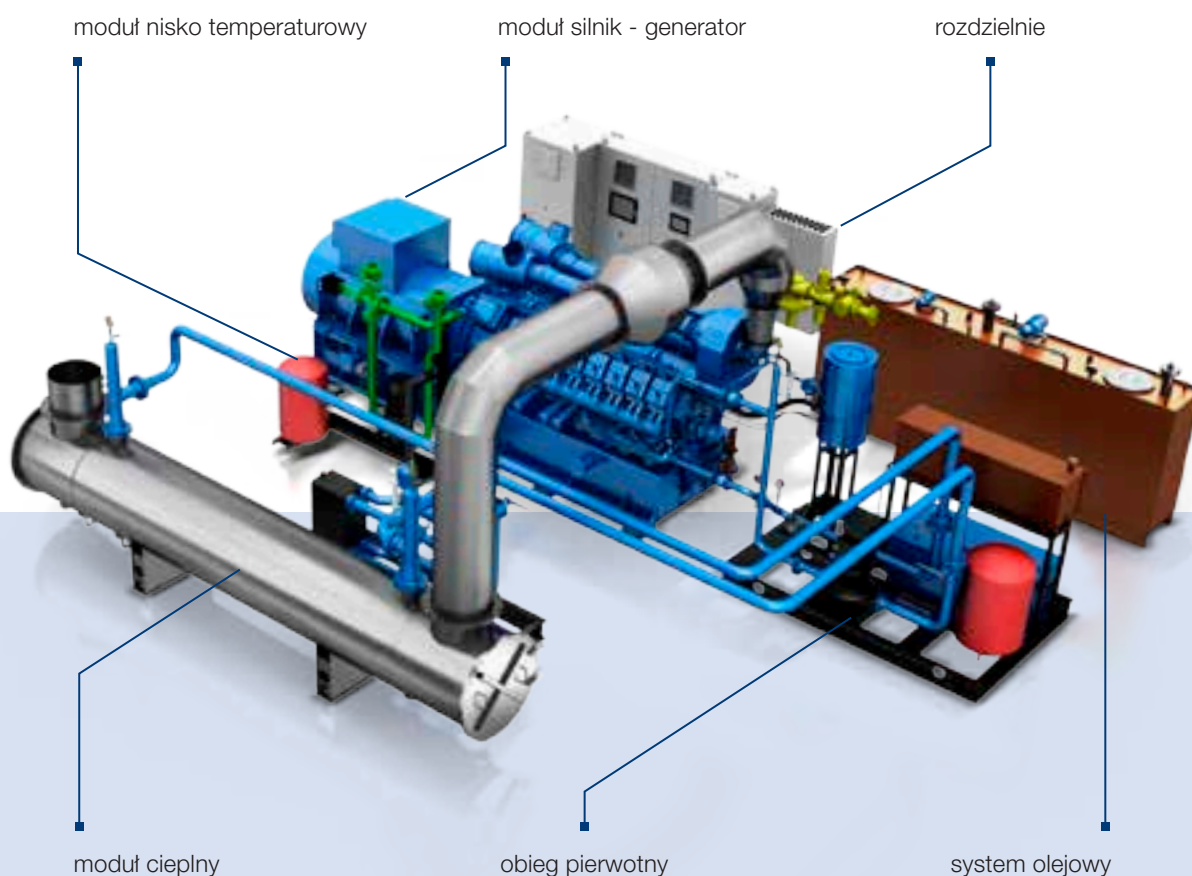
Zbuduj swoją własną jednostkę kogeneracyjną

Przygotowaliśmy serię modułów kogeneracyjnych o mocy od 500 kW_e do 10 MW_e, zasilanych gazem ziemnym, dla inwestorów, którzy są zdolni do samodzielnego łączenia poszczególnych technologii kogeneracyjnych.

Jeśli klient posiada doświadczenie przy większych projektach energetycznych i planuje stworzenie własnego agregatu kogeneracyjnego, gotowe moduły kogeneracyjne mogą być dla niego wygodnym rozwiązaniem. Typowym przykładem jest posiadanie silnika oraz generatora przez klienta, który potrzebuje pomocy w dostawie pozostałych części systemu kogeneracyjnego.

Zalety wykonania modułowego

- Klient wybiera tylko takie moduły oraz usługi, jakie potrzebuje.
- Klient może korzystać z własnych projektów, produkcji lub/oraz montażu.
- Pomożemy optymalizować projekt, dokładnie dopasowując się do potrzeb klienta.
- Klient otrzyma sprawdzoną technologię kogeneracyjną TEDOM.



Przykłady wykorzystania agregatów serii Quanto



Miejska ciepłownia, Světlá n. Sázavou, Republika Czeska

Miejskie systemy ciepłownicze

Jednostki kogeneracyjne serii Quanto są często używane jako wysoko efektywne źródła ciepła w miejskich systemach grzewczych. Produkują energię elektryczną do sieci, jednocześnie obniżając koszty produkcji ciepła. Aby ich praca była jeszcze bardziej wydajna, często stosuje się w nich zbiorniki akumulacyjne, aby przechowywać wyprodukowane ciepło.

Kopalnie

Podczas i po zakończeniu eksploatacji kopalni, w podziemnych korytarzach akumulują się duże ilości gazu. Dzięki wysokiej zawartości metanu, gazy te są idealnym paliwem dla agregatów. Do tej pory zainstalowaliśmy dziesiątki jednostek na terenie wielu kopalń węgla kamiennego.

Szyby naftowe

Gazy, które mogą zostać wykorzystane jako paliwo dla agregatów kogeneracyjnych, gromadzą się także w szybach naftowych. Są one często wykorzystywane jako tanie źródło energii w odizolowanych obszarach wydobywczych.



Kopalnia, Sośnica, Polska



Chemosvit zakład przemysłowy, Słowacja

Duże zakłady przemysłowe

Duże zakłady przemysłowe wykorzystują jednostki serii Quanto głównie w celu pokrycia własnych potrzeb na energię elektryczną i ciepło. Dla tego typu zakładów, kogeneracja jest elastycznym źródłem energii, pozwalającym na obniżenie kosztów produkcji.

Urządzenia do uzdatniania gazu

Urządzenia do uzdatniania gazu są przeznaczone głównie do redukcji wilgoci w biogazie, gazie z oczyszczalni oraz gazie kopalnianym, do poziomu odpowiedniego dla agregatów kogeneracyjnych. Cały osprzęt znajduje się na ramie podstawowej. Poszczególne części zespołu, które stykają się z gazem oraz wszystkimi rurami gazowymi/cieczowymi, wyposażone są w izolację cieplną zabezpieczoną przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Zalety urządzenia do uzdatniania gazu:

- wyższa niezawodność działania zarówno jednostki jak i całej technologii kogeneracyjnej
- zmniejszona liczba usterek, w porównaniu do gazu nieuzdatnionego
- dłuższe interwały serwisowe oznaczają niższe koszty operacyjne



Opcje

Zbiornik odsiarczający - pozwala zredukować zawartość siarczanów w gazie. Zbiornik odsiarczający może być wykorzystywany w sytuacji, gdy na etapie produkcji biogazu stężenie siarczanów nie może zostać obniżone do wymaganej wartości.

Dmuchawa - pozwala na zwiększenie ciśnienia gazu do wartości wymaganej przez agregat kogeneracyjny, jednocześnie zapewniając kontrolę oraz stabilizację ciśnienia na odpowiednim poziomie.

Gazowa pompa ciepła

Dla efektywnej produkcji ciepła i chłodu

Gazowa pompa ciepła jest najnowszym produktem TEDOM. Została zainspirowana agregatami kogeneracyjnymi TEDOM, jednakże w przeciwieństwie do nich nie jest ona przeznaczona do produkcji prądu.

Gazowa pompa ciepła składa się z silnika spalinowego oraz obiegów cieplnych, wykorzystujących ciepło silnika oraz z gazów spalinowych, tak jak w agregacie kogeneracyjnym. Dodatkowe ciepło powstaje w obiegu kompresora, który może również wykorzystywać energię cieplną z zewnętrznych źródeł.

Dzięki zaawansowanej konstrukcji, gazowa pompa ciepła jest najbardziej wydajnym systemem do produkcji ciepła. Pompa może produkować jednocześnie ciepło oraz chłód, dzięki czemu jej wydajność jest jeszcze wyższa.



Opcje instalacji

Odpowiednimi obiektami do zastosowania gazowej pompy ciepła są np. zakłady przetwórstwa spożywczego, zakłady przemysłowe, aqua parki, stadiony zimowe, biurowce, szkoły, szpitale, hotele i podobne obiekty.

Gazową pompę ciepła stosuje się zazwyczaj jako oddzielne urządzenie do efektywnego wytwarzania ciepła lub ciepła i chłodu. Może ona zostać również wykorzystana do zwiększenia efektywności agregatów kogeneracyjnych serii Quanto.

TEDOM

Usługi dla Ciebie



Zdalny monitoring

Nasz monitoring jest dostępny 24 godziny na dobę, siedem dni w tygodniu. Jeśli agregat kogeneracyjny podłączony jest do internetu, można na bieżąco monitorować jego stan, aby zapobiec awariom. Ponadto wykwalifikowany operator jest zawsze gotowy, aby pomóc w rozwiązaniu jakiegokolwiek problemu lub odpowiedzieć na pytania dotyczące rzeczywistego stanu jednostki kogeneracyjnej. W razie konieczności wysyłamy na miejsce instalacji ekipę serwisową, która zostaje wcześniej poinformowana o możliwym problemie i zostaje wyposażona w niezbędne części zamienne. Monitorowanie online ułatwia tym samym wzajemną komunikację, redukuje przestoje, oszczędzając w ten sposób cenny czas i pieniądze klientów.



Kogeneracja bez żadnych inwestycji

Do tej pory zrealizowano szereg projektów opartych na technologii kogeneracyjnej, w których inwestor nie był zmuszony bezpośrednio kupować lub eksploatować jednostki kogeneracyjnej. Jesteśmy gotowi zaoferować projekt, dostawę, instalację, finansowanie oraz eksploatację agregatów kogeneracyjnych bezpośrednio u klienta. W ten sposób koszty zostają zredukowane, a my dbamy o wszystko inne.



Centrum szkoleniowe

Dzielimy się naszym wieloletnim doświadczeniem w eksploatacji i serwisowaniu agregatów kogeneracyjnych. Zapewniamy szkolenia naszym biznesowym i serwisowym partnerom, użytkownikom agregatów oraz firmom, które współpracują z nami w projektowaniu i wdrażaniu technologii.

Szkolenia są przeprowadzane przez naszych najbardziej doświadczonych pracowników. Większość szkoleń odbywa się w zakładach produkcyjnych TEDOM, a niektóre bezpośrednio u klientów.

TEDOM

W liczbach

500

pracowników
w TEDOM a.s.

3700

sprzedanych
jednostek

940

megawatów
zainstalowanej
mocy elektrycznej

900

pracowników
w TEDOM Group

7800

sprzedanych
jednostek
w ramach
TEDOM Group

1800

megawatów
zainstalowanej
mocy elektrycznej
w ramach
TEDOM Group

25

lat na rynku
kogeneracji

42

kraje, do których
eksportujemy

24/7

zdalny
monitoring

TEDOM **KOGENERACJA**

TEDOM a.s., Výčapy 195, 674 01 Třebíč
Republika Czeska, www.tedom.com