

GAZOWA KOGENERACJA MAŁEJ MOCY

MCHP XRG1

5 lat*

Gwarancja



GHP POLAND
Gazowe pompy ciepła • Systemy kogeneracji



Obecnie wiele się mówi o zmianach klimatycznych i stale rosnących cenach energii. My nie tylko mówimy, my dostarczamy gotowe rozwiązanie: MCHP XRGI – zdecentralizowany system produkcji energii na zasadzie kogeneracji do jednoczesnego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej.

Kogeneracja MCHP XRGI bardzo wydajnie wykorzystuje paliwo. W niektórych przypadkach osiąga sprawność ponad 96%, tak więc znacznie zmniejsza wpływ na środowisko naturalne i redukuje koszty wytwarzania energii.

Nadmiar ciepła powstający podczas wytwarzania energii elektrycznej nie jest tu odprowadzany do atmosfery, tak jak ma to miejsce w konwencjonalnych elektrowniach zawodowych. Ciepło to jest odzyskiwane i wykorzystywane, co oznacza aktywny udział w działaniach na rzecz ochrony środowiska. Dlatego też kogeneracja MCHP traktowana jest jako przyszłościowe źródło zrównoważonej energii.

Przykładem takich działań są Niemcy, gdzie Rząd popiera tą wizję i udziela dofinansowań dla instalacji MCHP. Również Polski Rząd podjął prace legislacyjne w tym kierunku.

Rozpatrując współczynniki wpływu na środowisko, kogeneracja MCHP porównywalna jest z energią solarną i wiatrową. Niemniej jednak, kogeneracja jest bardziej stabilnym źródłem energii, całkowicie niezależnym od warunków pogodowych.

Układy gazowej kogeneracji MCHP zapewniają dostawę energii elektrycznej i ciepła odpowiednio do Twoich potrzeb!

GHP POLAND
Gazowe pompy ciepła • Systemy kogeneracji



MCHP XRGI – efektywne wytwarzanie energii

GHP POLAND
Gazowe pompy ciepła • Systemy kogeneracji



6 kW_{el} / 13,5 kW_{term}

9 kW_{el} / 20 kW_{term}

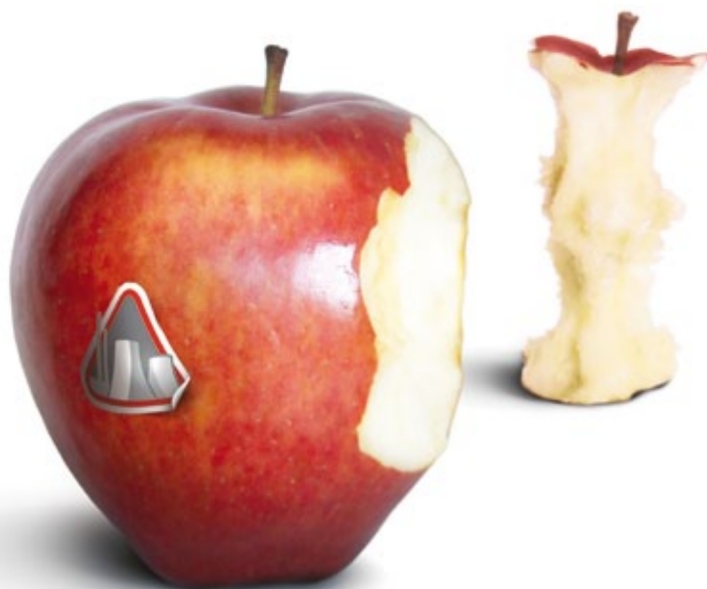
3 - fazowe



15 kW_{el} / 30 kW_{term}

20 kW_{el} / 40 kW_{term}

3 - fazowe



do
96%
Sprawność

Wyeliminuj straty – Postaw na sprawność!

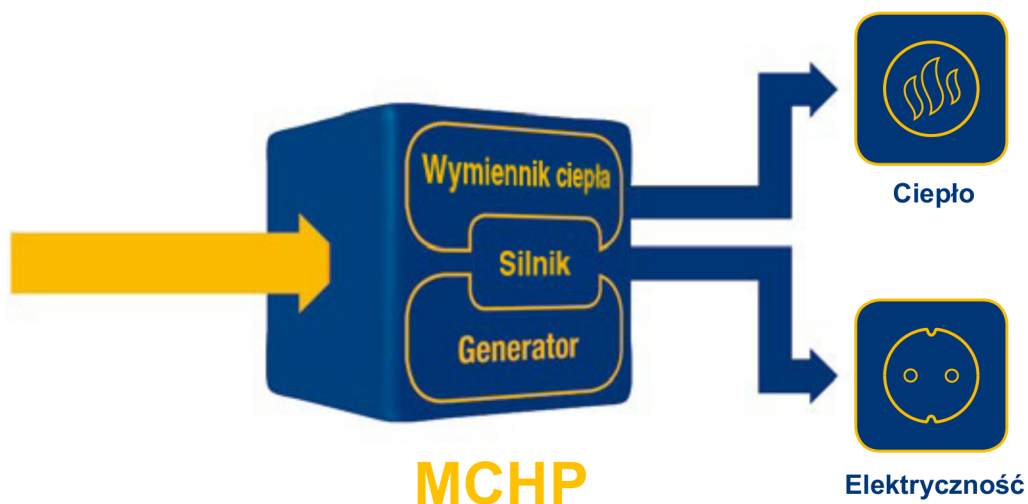
Wyobraź sobie, że masz ładne, soczyste jabłko. Odgryzasz jeden kawałek, natomiast resztę wyrzucasz. "Co za strata!" - prawdopodobnie powiesz. Ale tak właśnie wygląda obecnie produkcja energii elektrycznej w dużych elektrowniach zawodowych. Elektrownie węglowe, gazowe czy też atomowe tracą blisko dwie trzecie energii zawartej w paliwie.

Teraz wyobraź sobie, że jesz całe jabłoko, poza ogryzkiem i ogonkiem. W ten sposób można zilustrować kogenerację – ciepło wytwarzane podczas produkcji elektryczności także jest wykorzystywane. Kogeneracja oznacza jednoczesną produkcję elektryczności i ciepła. W odróżnieniu od konwencjonalnych, dużych elektrowni zawodowych, które podczas produkcji elektryczności wyrzucają niewykorzystane ciepło do atmosfery, kogeneratory MCHP wykorzystują tę energię do ogrzewania, oszczędzając w ten sposób paliwo i w konsekwencji pieniądze użytkownika.

Jak działa kogeneracja

W kogeneracji elektryczność wytwarzana jest zawsze zgodnie z tą samą zasadą: paliwo jest spalane w silniku spalinowym. Wytwarzana w ten sposób energia mechaniczna napędza generator prądu, podobnie do dynama w rowerze. W procesie tym powstaje także duża ilość ciepła. Kogenerator odzyskuje to ciepło

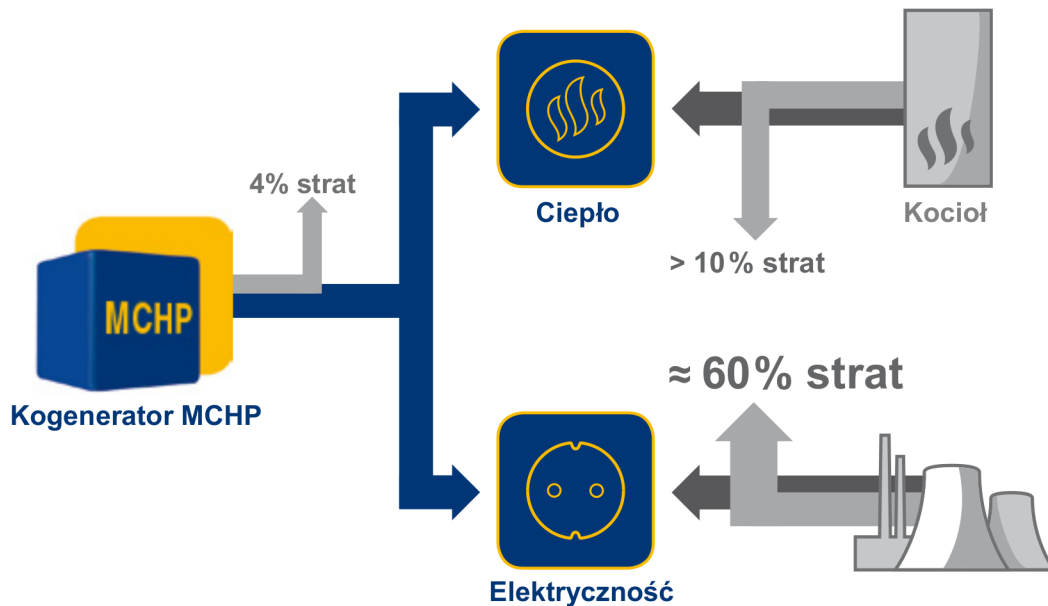
poprzez wymiennik i dostarcza je do obiegów grzewczych – w ten sposób możliwe jest jego wykorzystanie do ogrzewania pomieszczeń lub produkcji ciepłej wody użytkowej. Wysoka wydajność i sprawność kogeneracji wynika z tego właśnie podwójnego wykorzystania energii paliwa.



Jakie korzyści może Ci przynieść kogeneracja?

Przystosowany do Twoich potrzeb układ kogeneracji pomoże Ci w ograniczeniu rachunków za energię.

Zmniejszone zużycie paliwa pomaga chronić środowisko i klimat, a także zwiększa wartość Twojego budynku.

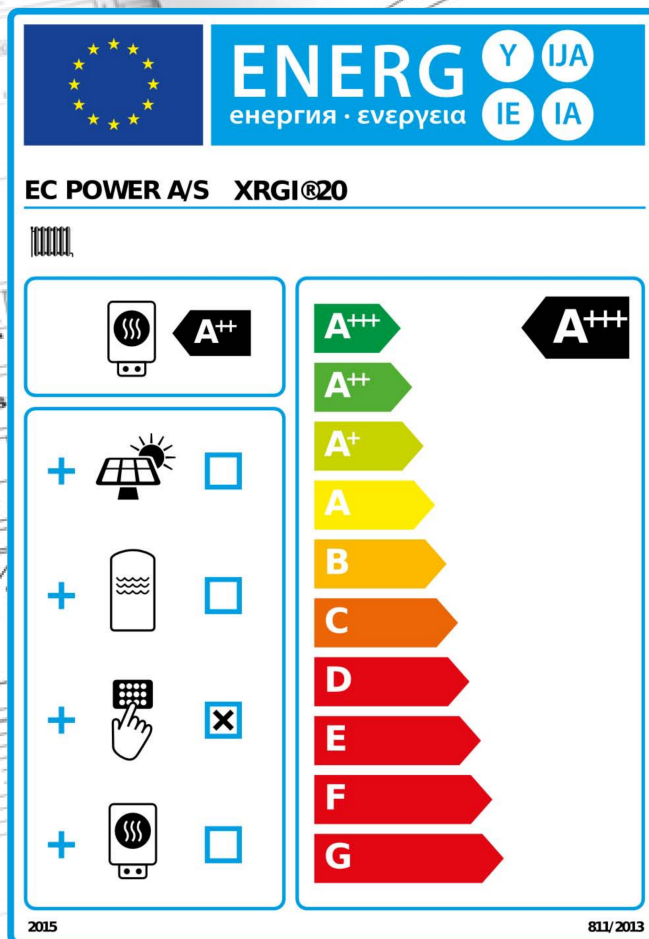


Kogeneracja oznacza wydajność

W konwencjonalnych elektrowniach blisko 60 % energii jest tracone przy konwersji paliwa na elektryczność. Tracona energia to głównie niewykorzystane ciepło, które jest zrzucane do atmosfery lub wody.

Dlaczego to ciepło jest niewykorzystywane? Ponieważ konwencjonalne elektrownie są lokalizowane z dala od użytkowników końcowych, co uniemożliwia dystrybucję ciepła do budynków.

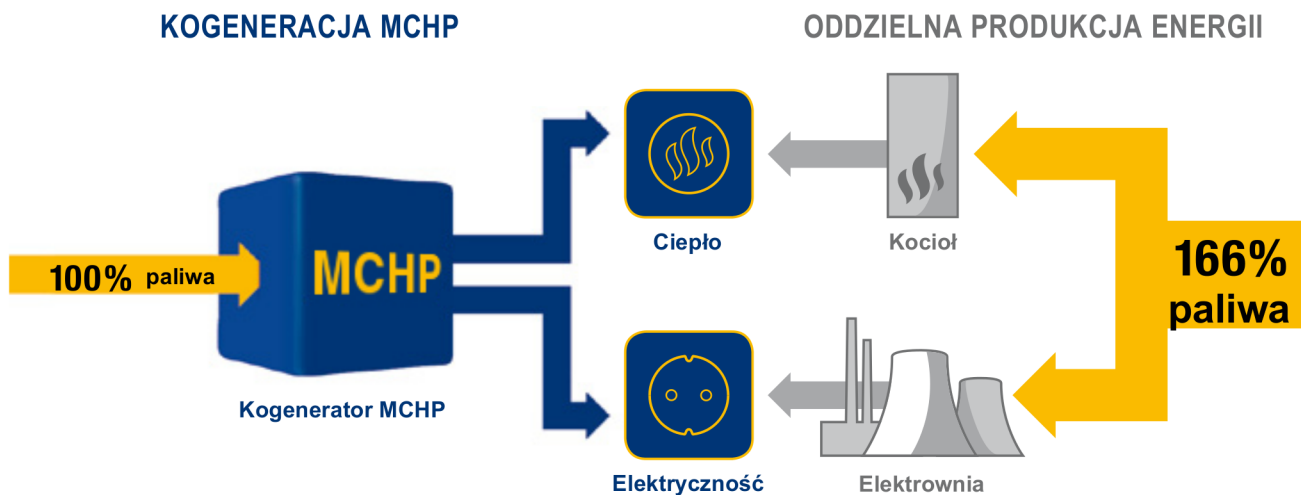
Dodatkowo, duże odległości pomiędzy producentem i odbiorcą energii są utrudnieniem z jeszcze jednego powodu. Elektryczność wytworzona w elektrowni zawodowej musi być przesłana do konsumenta, co powoduje dalsze straty energii podczas przesyłu przez sieci energetyczne. W kogeneracji natomiast elektryczność wytwarzana jest lokalnie, w miejscu zapotrzebowania co oznacza brak kosztów sieci jak i strat przesyłu. Ponad 96 % energii paliwa jest wykorzystywane.



Najwyższa klasa efektywności energetycznej A+++

System kogeneracji MCHP XRGI charakteryzuje się najwyższą klasą efektywności energetycznej A+++. System ten stanowi połączenie wysoko-

wydajnego źródła z inteligentnym układem magazynowania i dystrybucji ciepła.



Chciałbyś płacić mniej za energię?

Nie wymaga to matematycznego geniuszu aby stwierdzić, że im mniej paliwa zużyjesz do wytworzenia tej samej ilości energii, tym niższe będą Twoje koszty. MCHP XRG1 jest tak wydajne, że potrzebuje 66 % mniej paliwa niż konwencjonalna elektrownia.

Wykorzystanie MCHP oznacza aktywny udział w działaniach na rzecz ochrony środowiska. Wyższa sprawność energetyczna nie tylko oszczędza Twoje pieniądze - chroni także zasoby paliw i znacznie obniża emisję CO₂.

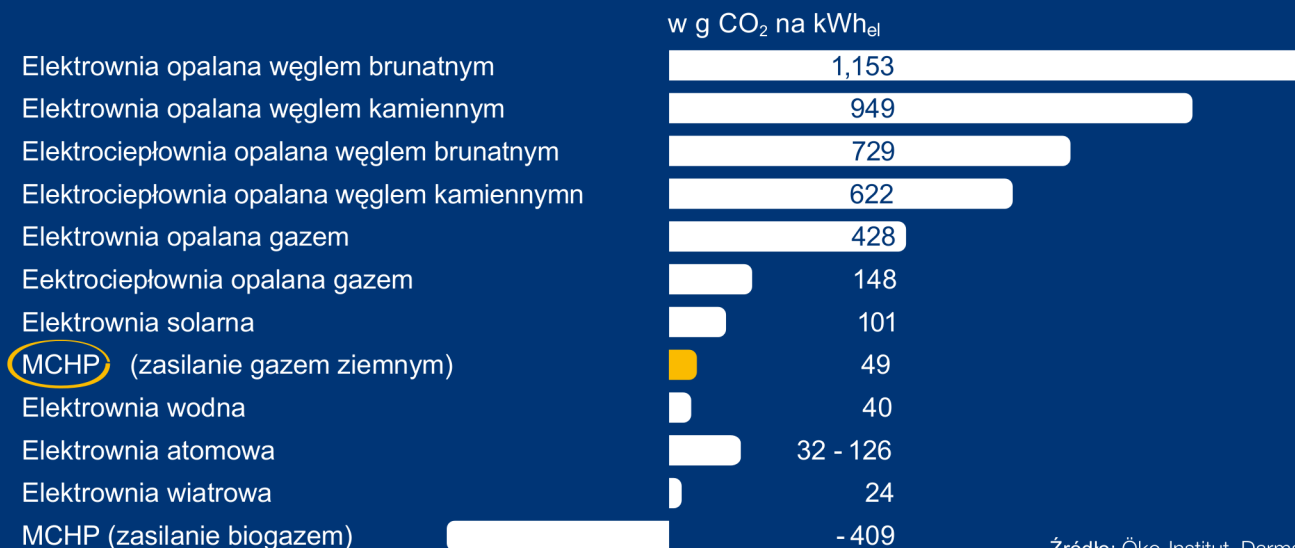
Technologia korzystna dla Ciebie i dla środowiska.

>50%

Redukcja CO₂



Porównanie emisji CO₂ dla różnych sposobów wytwarzania energii:



Źródło: Öko-Institut, Darmstadt 2007

Ciche oszczędzanie

49
dB (A)
cisza



Piła motorowa z odległości 1	110 dB (A)
Głośniki w dyskotecie z odległości 1 m	100 dB (A)
Odkurzacz	70 dB (A)
Telewizor oglądany w pokoju	60 dB (A)
Rozmawiający ludzie	50 dB (A)
MCHP	49 dB (A)
Biblioteka	45 dB (A)
Lodówka	42 dB (A)
Szept	30 dB (A)
Laptop	20 dB (A)
Szelest liści	10 dB (A)
Rosnąca trawa	5 dB (A)

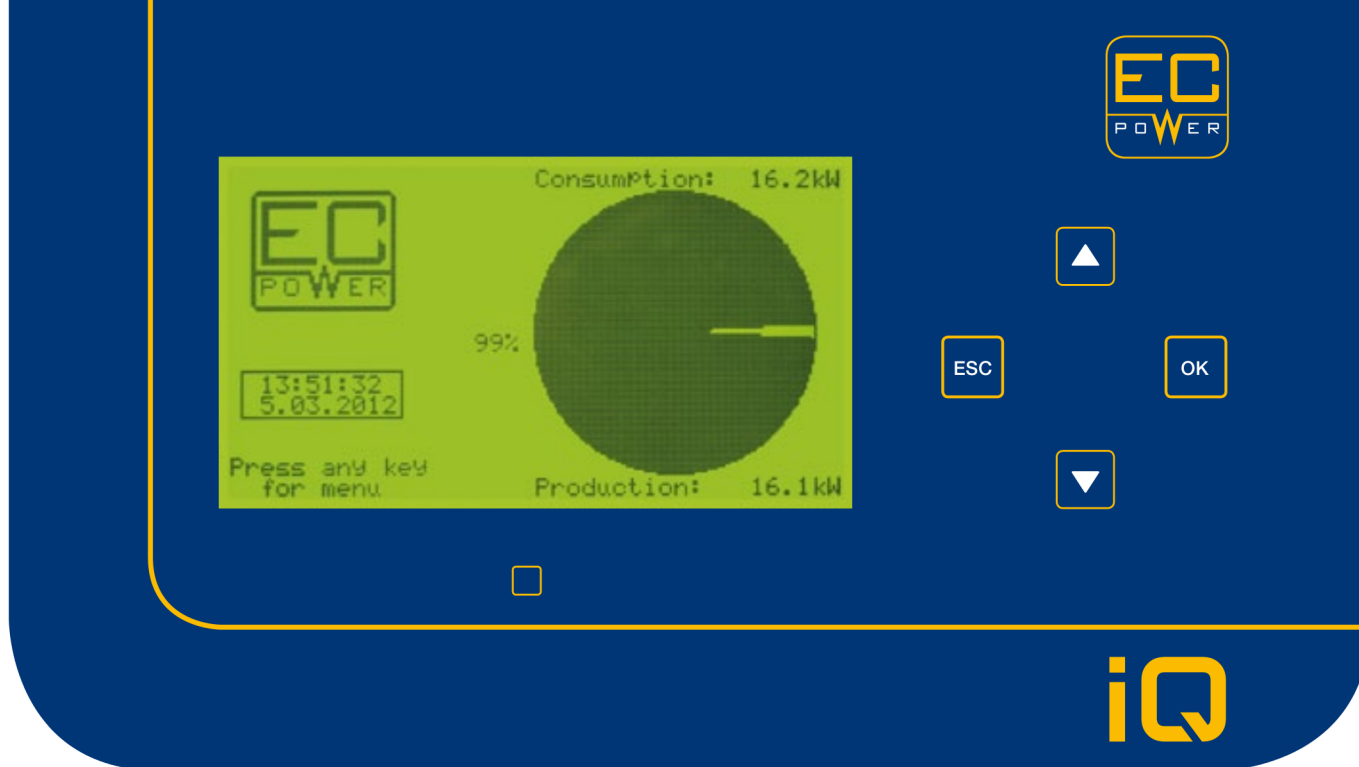
Oszczędzaj jednocześnie przestrzeń i pieniądze

Systemy MCHP XRGI są jednymi z najbardziej kompaktowych kogeneratorów w klasie 6-20 kW_{el}. Składają się z trzech elementów: kogeneratora, dystrybutora ciepła i panelu sterowania.

Przyjęta zasada elastycznej konstrukcji i kompaktowe wymiary – szerokość zaledwie 75 cm – oznaczają, że mogą one być zabudowane w każdej kotłowni. System MCHP XRGI może być łatwo zintegrowany z istniejącym układem grzewczym praktycznie w każdym budynku.



**75
cm**
szerokość



Wyróżniająca funkcjonalność: inteligentny panel sterowania

Możesz wybrać odpowiedni tryb pracy MCHP XRGI - z priorytetem dla produkcji elektryczności lub dla produkcji ciepła. Panel sterowania stale analizuje zapotrzebowanie na energię i automatycznie optymalizuje pracę MCHP. Temperatura zasilania zawsze pozostaje stała, nawet przy zmiennej temperaturze powrotu, co gwarantuje długą i wydajną pracę.

Wiele systemów dużej kogeneracji zwraca się tylko przy sprzedaży wytwarzanej elektryczności do regionalnej sieci energetycznej.

Układy MCHP XRGI są inne: inteligentny panel sterowania zapewnia opłacalność nawet jeśli jesteś jedynym odbiorcą produkowanej elektryczności.

Tak więc możesz szybko dostosować się do stale zmieniającego się rynku energii i w zależności od nowych regulacji prawnych w energetyce szybko i łatwo wybrać odpowiednią konfigurację i tryb pracy MCHP XRGI.





Przykład zastosowania – dwie jednostki MCHP XRGI 15[®] zasilają w energię hotel Wald w Heiligenhaus, Niemcy

Uzyskane dotacje w powiązaniu z innymi korzyściami, krótki czas amortyzacji i niskie koszty przeglądów powodują uzyskanie znacznych oszczędności zazwyczaj po zaledwie dwóch lub trzech latach.

Rainer Schulte, dyrektor hotelu Wald w Heiligenhaus, jest bardzo zadowolony z dwóch jednostek MCHP. Są one niezawodne i pozwoliły na oszczędności.

"Dzięki uzyskanym oszczędnościom oraz dotacjom inwestycja zarabia na siebie już w pierwszym roku. Jeśli uwzględnimy do tego redukcję wpływu na środowisko związaną ze zmniejszeniem emisji CO₂ o 27 ton, było to opłacalne od pierwszego dnia. Inwestycja zwróci się w trzy i pół roku. Następnie będziemy w pełni korzystać ze zwiększonej sprawności." Rainer Schulte jest również zadowolony z niezawodności jednostek MCHP XRGI:
"Kogeneratory wymagają przeglądu serwisowego około raz w roku. Producent dopuszcza nawet pracę jednostek przez 8,500 godzin przed wymaganym przeglądem."



Przed instalacją jednostek MCHP XRG1 15®

Zużycie energii elektrycznej:	555 638 kWh/rok
Zużycie gazu:	675 000 kWh/rok
Koszt energii elektrycznej:	100 015 euro/rok
Koszt gazu:	27.000,- euro/rok
Koszty obsługi:	480,- euro/rok
Razem:	127.495,- euro/rok

Po instalacji jednostek MCHP XRG1 15®

Zużycie energii elektrycznej:	360 261 kWh/rok
Zużycie gazu:	901 366 kWh/rok
Koszt energii elektrycznej:	54 863 euro/rok
Koszt gazu:	2.199,- euro/rok *
Koszty obsługi:	4.020,- euro/rok **
Razem:	91.082,- euro/rok

* Wliczając dotację na warunkach Niemieckiej Ustawy o Kogeneracji

** Wliczając ulgę w podatku od ropy naftowej

Oszczędności: 36.413,- euro/rok

Wszystko przemawia za gazową kogeneracją MCHP XRG1

Krótki
czas amortyzacji

Najniższy
poziom hałasu
w klasie 6-20 kW_{el}

Najbardziej
kompaktowe i naj-
lżejsze w klasie

Inteligentny
system dystry-
bucji ciepła

MCHP
STOP TALKING – START DOING
XRG1

Najdłuższe
okresy między-
przeglądowe

Wysoka jakość
wiodących
producentów

Wartościowy
udział w ochro-
nie środowiska

Dostosowanie
do Twoich
potrzeb

Liczbę mówią za siebie - Dane techniczne

GHP POLAND
Gazowe pompy ciepła • Systemy kogeneracji



XRGI6



XRGI9



XRGI15



XRGI20



Moc elektryczna	2,5 - 6 kW	4 - 9 kW	6 - 15 kW	10 - 20 kW
Moc cieplna	8,5 - 13,5 kW	14 - 20 kW	17 - 30 kW	25 - 40 kW
Zasilanie	Gaz ziemny (wszystkie rodzaje), CNG, LPG			
Sprawność całkowita	92%	94%	92%	96%
Sprawność cieplna	64%	65%	62%	64%
Sprawność elektryczna	28%	29%	30%	32%
Temp. wody (zas. / powr.)	80 - 85 / 5 - 75 °C			
Poziom hałasu	49 dB(A)			
Dł. x Szer. x Wys.	92 x 64 x 96 cm		125 x 75 x 111 cm	
Masa	440 kg		700 kg	750 kg
Przeglądy serwisowe	10 000 godz.		8 500 godz.	6 000 godz.
Emisja	CO < 150 mg/Nm ³	CO < 50 mg/m ³	CO < 150 mg/m ³	CO < 50 mg/m ³
	NO _x < 350 mg/Nm ³	NO _x < 100 mg/m ³	NO _x < 300 mg/m ³	NO _x < 100 mg/m ³

Wszystkie wartości są wartościami netto i zostały poświadczone przez niezależny organ kontrolny.
Podane wartości mogą podlegać zmianom.



Nagradzana technologia

Technologia MCHP XRGI posiada wiele certyfikatów potwierdzających jej innowacyjność i wysoką jakość. Nasze kogeneratory otrzymały aprobatę jakości Niemieckiego Stowarzyszenia Specjalistów Instalacji Gazowych i Wodnych (Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasser- faches e.V. - DVGW). Co więcej, MCHP XRGI 15[®] dwukrotnie uzyskał tytuł kogeneratora

miesiąca od Niemieckiego Stowarzyszenia Kogeneracji (Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V.) i czasopisma branżowego Energia i Zarządzanie ("Energy and Management"). W 2008 r. uzyskał tytuł kogeneratora roku na niemieckim rynku. Model XRGI 20[®] uzyskał nagrodę Blauer Engel, prestiżowy niemiecki certyfikat środowiskowy.

Nasze urządzenia

Oferowane przez nas gazowe kogeneratory MCHP XRGI dostępne są w czterech różnych mocach. Wszystkie jednostki są wyposażone w trójfazowe generatory prądu z wszystkimi zabezpieczeniami wymaganymi w Polsce. Jednostki MCHP XRGI produkowane są przez duńską firmę EC POWER. Wszystkie jednostki kogeneracyjne napędzane są gazowymi silnikami spalinowymi TOYOTA produkcji japońskiej. Zastosowanie wysokiej klasy silników i podzespołów pozwala na uzyskanie najdłuższych okresów międzyprzeglądowych na rynku - do 10.000 godzin.

Obecnie TOYOTA i EC POWER są wiodącymi producentami zaawansowanych urządzeń kogeneracji w klasie 6 - 20 kW_{el}. Kogeneratory MCHP XRGI są sprzedawane w ponad 10 krajach Europy, w tym w Polsce.



* pod warunkiem podpisania umowy serwisowej na okres gwarancji i wykonywania przeglądów

Nasza filozofia

**Spełniamy
oczekiwania.**

**Kierujemy się
troską o bez-
pieczeństwo
i środowisko**

**Zadowoleni
klientci są naszą
wizytówką.**

**Jesteśmy
innowacyjni.**

GHP POLAND

Gazowe pompy ciepła • Systemy kogeneracji

GHP Poland Sp. z o.o.

ul. Bojkowska 37, 44-100 Gliwice • tel. 32 700 78 75, 32 700 78 76

biuro@ghp-poland.com • www.ghp-poland.com

