HDG M300-400

Kotły opalane zrębkami, pelletem i wiórami
300 kW, 350 kW, 400 kW

Zielone płuca – korzyści dla wszystkich

Odgłosy natury

Ten kto obserwuje naturę, kwitnące kwiaty na polach, pachnące łąki i zielone lasy wie jak ważną rzeczą jest dbałość o naszą przestrzeń życiową i środowisko naturalne. Szczególnie lasy powinny nam leżeć na sercu. Z jednej strony jako naturalne płuca, z drugiej zaś jako źródło drewna budowlanego oraz na cele grzewcze. Dlatego każdego dnia powinniśmy dbać o niego. Powinniśmy prowadzić długoterminową politykę rozwoju terenów leśnych.

Gdy zaiskrzy

Drewno jako paliwo jest produktem docenianym i lubianym . Stąd pojawiło się wiele różnorodnych rozwiązań zarówno w obiektach prywatnych jak i użyteczności publicznej. Drewno stało się skuteczną alternatywą dla paliw kopalnych, energetyki nuklearnej.

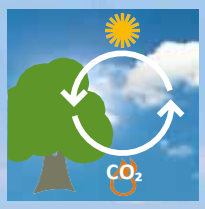
Daj szansę biomasie a zobaczysz, że zaiskrzy. Będziesz mógł się cieszyć przez wiele lat ekonomiczną eksploatacją i dbałością o środowisko naturalne. Palenie drewnem to same korzyści!

Bądź po odpowiedniej stronie

Wybierając paliwa odnawialne stajesz po odpowiedniej stronie, gdyż zasoby paliw kopalnych prędzej czy później zostaną wyczerpane. Energia nuklearna niesie ze sobą wiele niebezpieczeństw. Natomiast żaden inny nośnik energii dający się zregenerować nie niesie ze sobą tyle korzyści co drewno.

Ochrona środowiska

Ochrona środowiska powinna być dla nas priorytetową sprawą gdyż podczas spalania drewna wytwarza się tzw neutralne CO_2. Chodzi o to, że podczas spalania drewna wydobywa się tyle dwutlenku węgla ile roślina zaabsorbuje podczas swojego wzrostu.



Zrównoważony bilans: Przy spalaniu roślin powstaje taka ilość CO_2, która zostaje zaabsorbowana podczas wzrostu tej rośliny.

Przekonujące cenowo

Biomasa przekonuje nas stabilnymi cenami – ponieważ ceny zrębka i pelletu od lat pozostają na stabilnym poziomie. Dlatego łatwo obliczyć długoterminowo koszty ogrzewania.

Niezależność zobowiązuje

Dzięki biomasie mamy możliwość stać się niezależnym od niestabilnych cen importowanych paliw i korzystać z dóbr wyprodukowanych regionalnie.

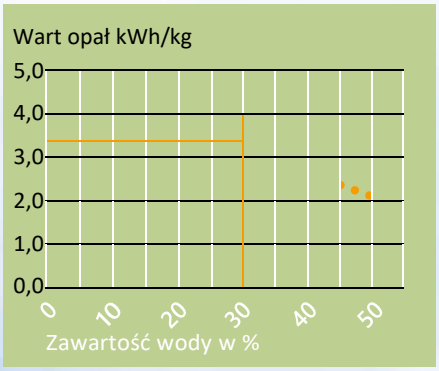
Polityka regionalna

Wzmacnianie własnego regionu i krótkie drogi dostaw paliwa – to najważniejsze argumenty dla korzystania z własnego paliwa. Wszystko to powoduje, że działamy dla gospodarki regionalnej oraz dbamy o niską emisję spalin.

Ogrzewanie drewnem ma wpływ na naszą przyszłość gdyż daje realne perspektywy stworzenia czystego klimatu.

Porównanie zawartości wody i wilgotności

Zawartość wody	50%	40%	30%	20%
Wilgotność	100%	65%	45%	25%



Wartość opałowa drewna w kWh/kg w zależności od zawartości wody

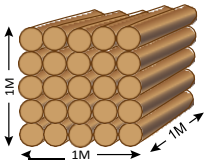
Podstawowa wiedza o paliwie: zrębki, pellet i trociny

Zrębki: wytwarzane są przez rębak (cięte nożami) z drewna litego.

Pellet: ma formę cylidryczną i wytworzony jest w procesie prasowania naturalnych resztek drewna jak trociny, wióry, etc. bez chemicznych dodatków. Pellet w porównaniu do zrębek i drewna litego posiada wyższą wartość opałową.

Wióry: powstają podczas obróbki drewna jako produkt odpadowy.

Objaśnienie jednostek pomiaru drewna:
1 mp = przestrzenny, odpowiada 1 m³ drewna (usypanego)
1 m3 = sześcienny, odpowiada 1 m³ drewna (ułożonego)
1 m3 drewna = 1 litego drewna (bez wolnych stref)
1 m3 drewna (okrągłego) odpowiada 2,5 mp zrębków

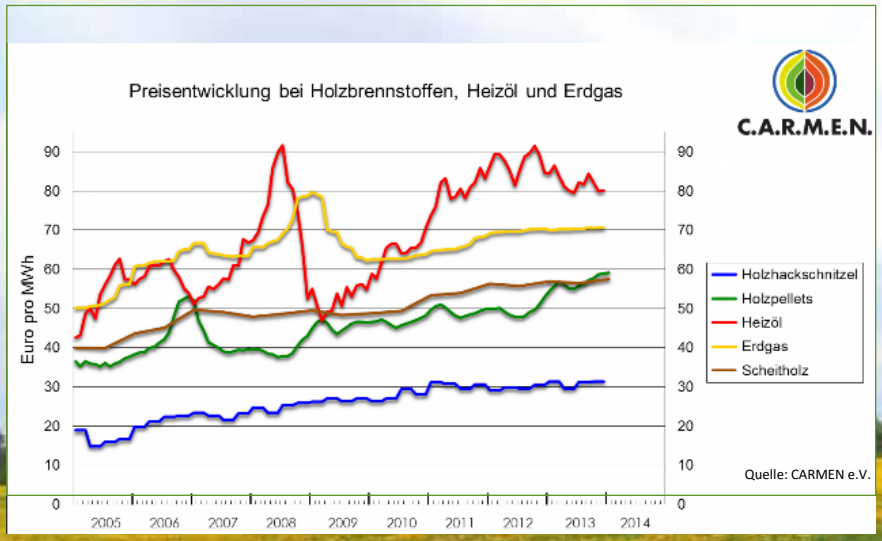


Ilości:

Drewno	Zrębki	Pellet	Gaz	Olej
10 kWh	10 kWh	10 kWh	10 kWh	10 kWh
2,5 kg*	2,5 kg*	2,0 kg*	0,84 kg*	0,86 kg
5 l*	12,5 l*	3 l*	1000 l*	1 l
Udział zużytej energii dla różnych paliw w porównaniu do całkowitej energii				
1,2 %	2,3 %	2,7 %	14,5 %	12 %

Zużywając 10 kWh energii mozna przykładowo podgrzać 860 l wody o 10° C. Zapotzrebowanie roczne na energię nowo budowanych obiektów o pow ok. 150 m² wynosi 15.000 kWh. Do spełnienia tego zapotrzebowania zużyjemy 1.500 l. oleju opałowego. Taką samą ilość energii posiadają 3 tony pelletu albo ok. 8 m3 drewna liściastego względnie 10 m3 drewna iglastego o zawartości wody ok 15 %.

* ilość, odpowiadająca 1 l oleju opałowego.



Zawartość

HDG M300-400	**4-5**
Budowa systemowa	**6-7**
Dane techniczne	**8-9**
Technika spalania	**10-11**
Wytwarzanie ciepła i odpopielanie	**12-13**
Sterowanie	**14-15**
Projektownie magazynu paliwa	**16-17**
Rozdział energii i ciepła	**18**
HDG: Przedsiębiorstwo	**19**

HDG M300-400

Nowoczesny, wzorowy, mistrzowski

Przy zastosowaniu modeli HDG M300-400 możliwe jest ogrzewanie w tzw „dużym stylu“! Przedstawiamy krótko co kryje się za nową propozycją HDG.

Możliwe zastosowanie HDG M300-400

- Instytucje publiczne
- Firmy komunalne
- Zakłady produkcyjne
- Deweloperzy
- Ciepłownie miejskie
- Zakłady przetwórstwa
- rolniczego
- Hotele, spa

Przegląd HDG M300-400

Wzorowe spalanie

Kocioł wyposażony jest w: ruchomy dwustrefowy ruszt schodkowy, trójstrefowe doprowadzenie powietrza do spalania, specjalnie dobrana geometria komory spalania – elementy te odpowiedzialne są za wysokosprawne i czyste spalanie. Proces spalania przebiega w sposób optymalny, dzięki czemu instalacja z łatwością spełnia wszystkie najbardziej restrykcyjne przepisy dotyczące emisji spalin w UE!

Nowoczesna obsługa i regulacja systemu

Nowoczesna instalacja grzewcza może efektywnie funkcjonować jeżeli wyposażona jest w odpowiedni system regulacyjny. Kotły HDG funkcjonują w oparciu zarówno o pomiar temperatury w komorze spalania i Sondy Lambda jak i pomiar podciśnienia w komorze i jednoczesną regulację ilości powietrza do spalania oraz regulację obrotów wentylatorów. We wszystkie te funckje wyposażone są kotły HDG M300-400!

Kotły HDG M300-400 odznaczają się nie tylko mistrzowskim spalaniem jak i również idealnym system regulacji.

Mistrzoski komfort

Komfort obsługi i elsatyczność na różnorodne paliwa kotłów HDG M300-400 nie pozostawiają wiele do życzenia:

Po pierwsze - instalacja spala paliwa w różnej formie tj zrębki, pellet i trociny oraz w przeróżnym zakresie wartości opałowej.
Po drugie - ze względu na gabaryty kotłów nie ma specjalnych wymagań co do ich zabudowy, ponieważ kocioł dostarczany jest w częściach, osobno komora spalania i wymiennik.
Po trzecie - zarówno czyszczenie wymiennika jak i odpopielanie kotła odbywa się w sposób automatyczny. Duże pojemniki na popiół wydłużają okresy pomiędzy czynnościami serwisowymi. Stąd uzyskujemy duży komfort obsługi!

Paliwa

- zrębek (do 65% zawartości wilgotności, wielkość 3-5 cm = max. P45)
- pellet
- trociny z drewna naturalnego w klasie 6 i 7 wg BImSchV

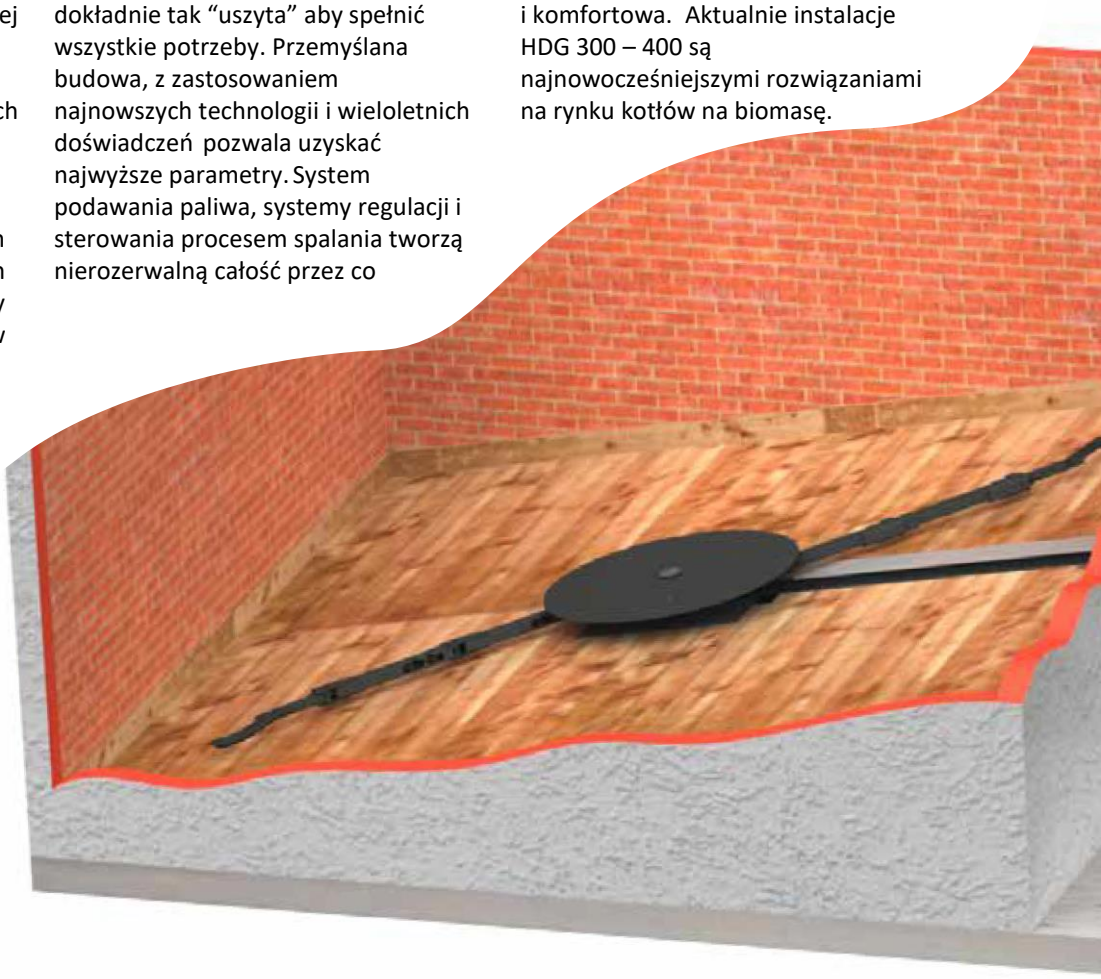
Przemyślany system o wysokiej wydajności !!!

Czy poszukują Państwo pewnej instalacji w średniej i dużej mocy, której koszt sprawi, że nie obciąży ona na długo budżetu domowego i że zmodernizowana instalacja w obiektach użyteczności publicznej będzie bezobsługowa?

Czy chcą Państwo zapewnić swoim gościom hotelowym lub odbiorcom ciepła gorącą atmosferę przy zachowaniu niskich kosztów eksploatacji?

Czy chcą Państwo ogrzewać swoje zakłady lub gospodarstwa rolne w sposób idealny chroniąc przy tym zasobność swojej kieszeni?

Instalacja HDG M300-400 jest dokładnie tak "uszyta" aby spełnić wszystkie potrzeby. Przemyślana budowa, z zastosowaniem najnowszych technologii i wieloletnich doświadczeń pozwala uzyskać najwyższe parametry. System podawania paliwa, systemy regulacji i sterowania procesem spalania tworzą nierozerwalną całość przez co eksploatacja staje się bezprobelemowa i komfortowa. Aktualnie instalacje HDG 300 – 400 są najnowocześniejszymi rozwiązaniami na rynku kotłów na biomasę.

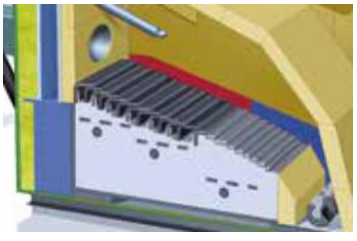


Projektowanie instalacji

Firma HDG wspiera przy projektowaniu traktując każdą instalację indywidualnie. Każdy system podawania paliwa i jego magazynowania dobrany jest w zależności od potrzeb.
Więcej na str. 16-17

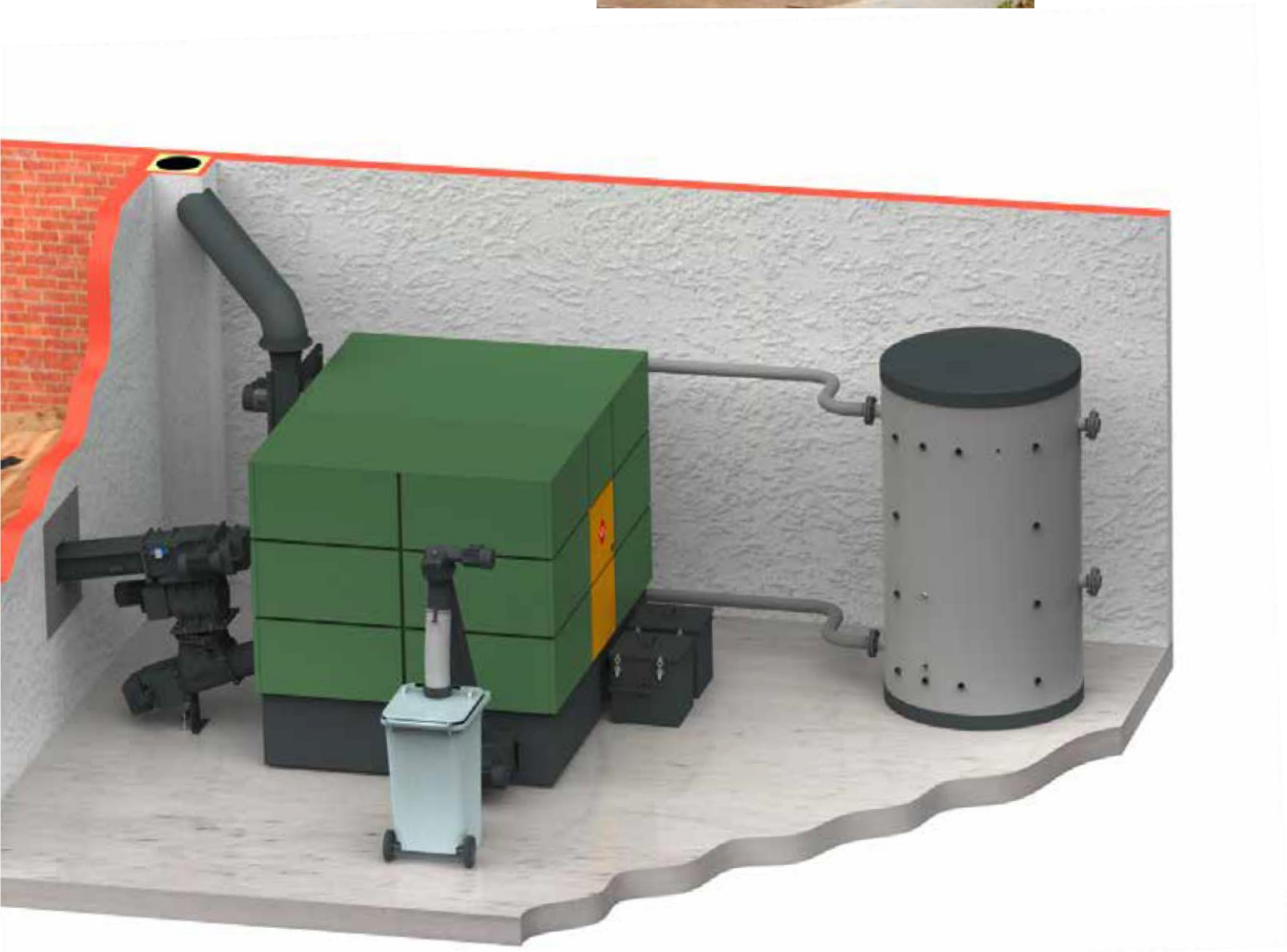
HDG M300-400 a technika spalania

Stała i wysoka wydajść, pewność ruchowa, ekonomiczny i ekologiczny. Te kilka słów najkrócej charakteryzuje jakość HDG M300-400.
Więcej na str. 8-11



W Bad Aibling instalacja HDG M400 ogrzewa ośmio piętrowy dom z drewna. Kotłownia zmontowana została jako wolnostojąca oddalona i połączona siecią grzewczą. Na uwagę zasługuje fakt, że nawet budynek kotłowni wykonany został taka by komponować się z otoczeniem.

B&O Stammhaus GmbH&Co. KG



Wymiennik ciepła i odpopielanie

Wysoka sprawność i najwyższy komfort użytkowania to dwa najważniejsze parametry do osiągnięcia do których dąży instalacja. Kotły HDG M300-400 zachowują ponadto najniższą emisję spalin podczas długotrwałej eksploatacji.
Więcej na str. 12-13

Technika regulacji

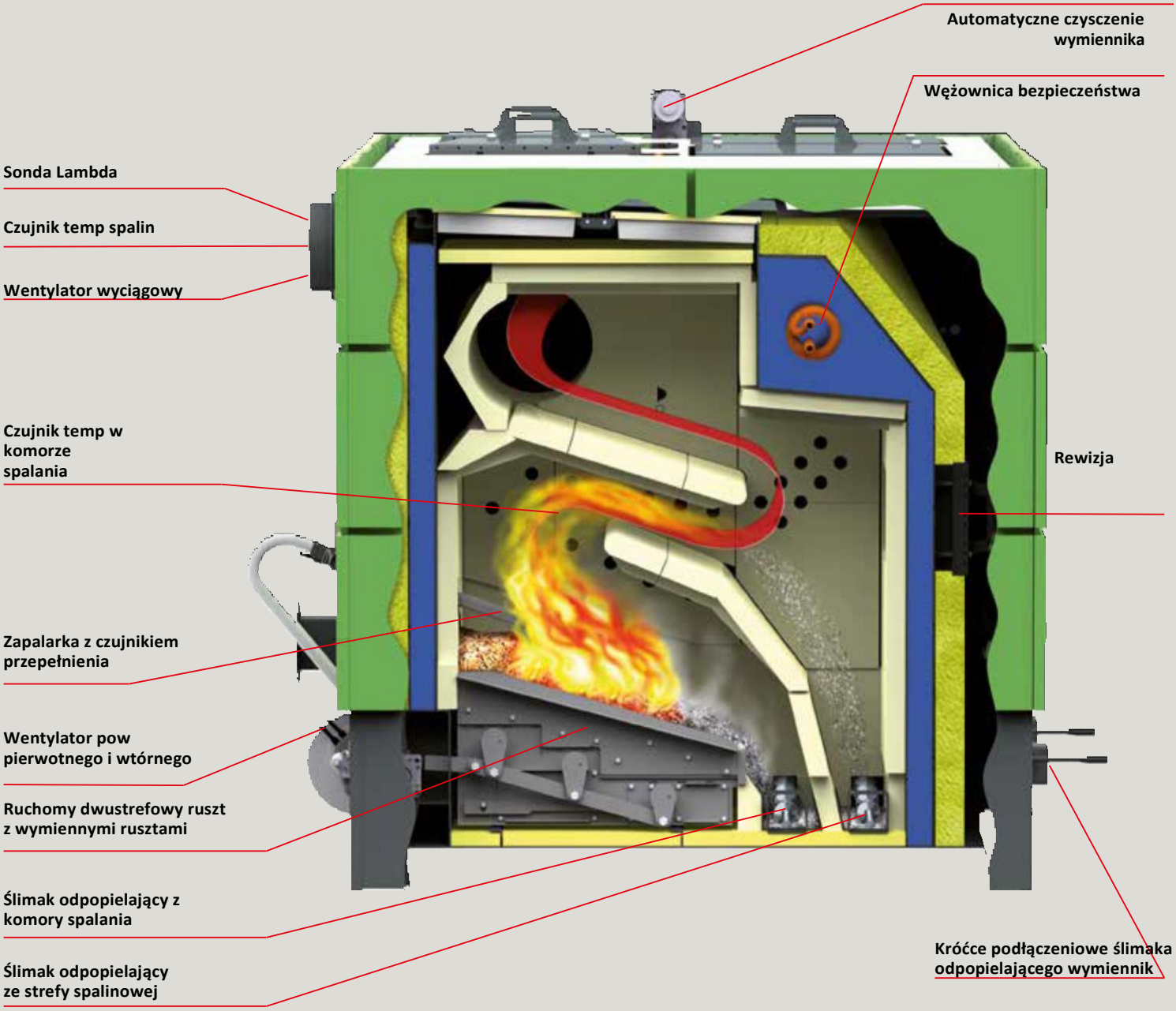
Optymalnie ustawiona i wyregulowana instalacja HDG M300-400 uzyskuje najlepsze wyniki. Dzięki systemowi wizualizacji oraz zdalnej regulacji mamy możliwość idealnej kontroli pracy układu.
Więcej na str. 14-15

Zarządzanie energią

Dzięki systemowo dobranej armaturze jak np. zasobnikom buforowym HDG energia rozdzielana jest w odpowiednie miejsca i w odpowiednim czasie.

Więcej na str. 18

HDG M300-400 Przekrój kotła

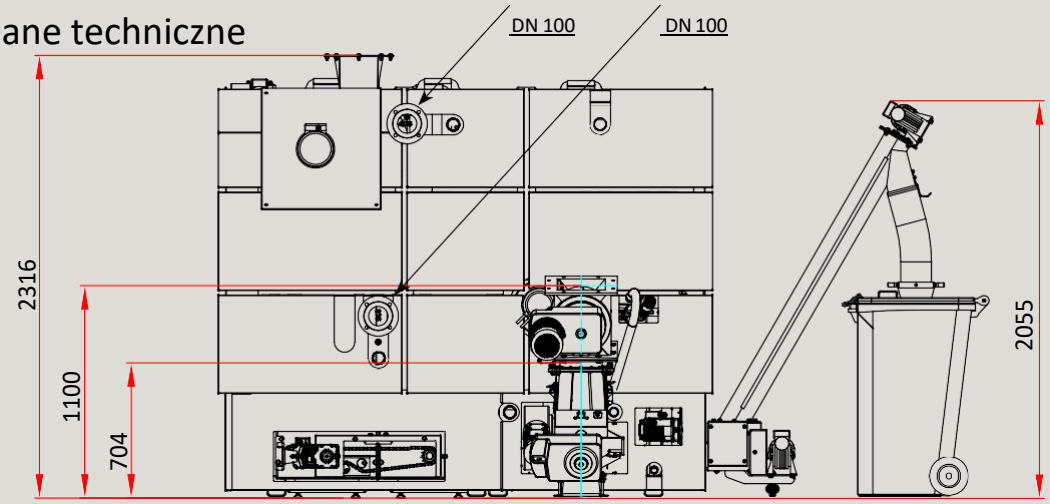


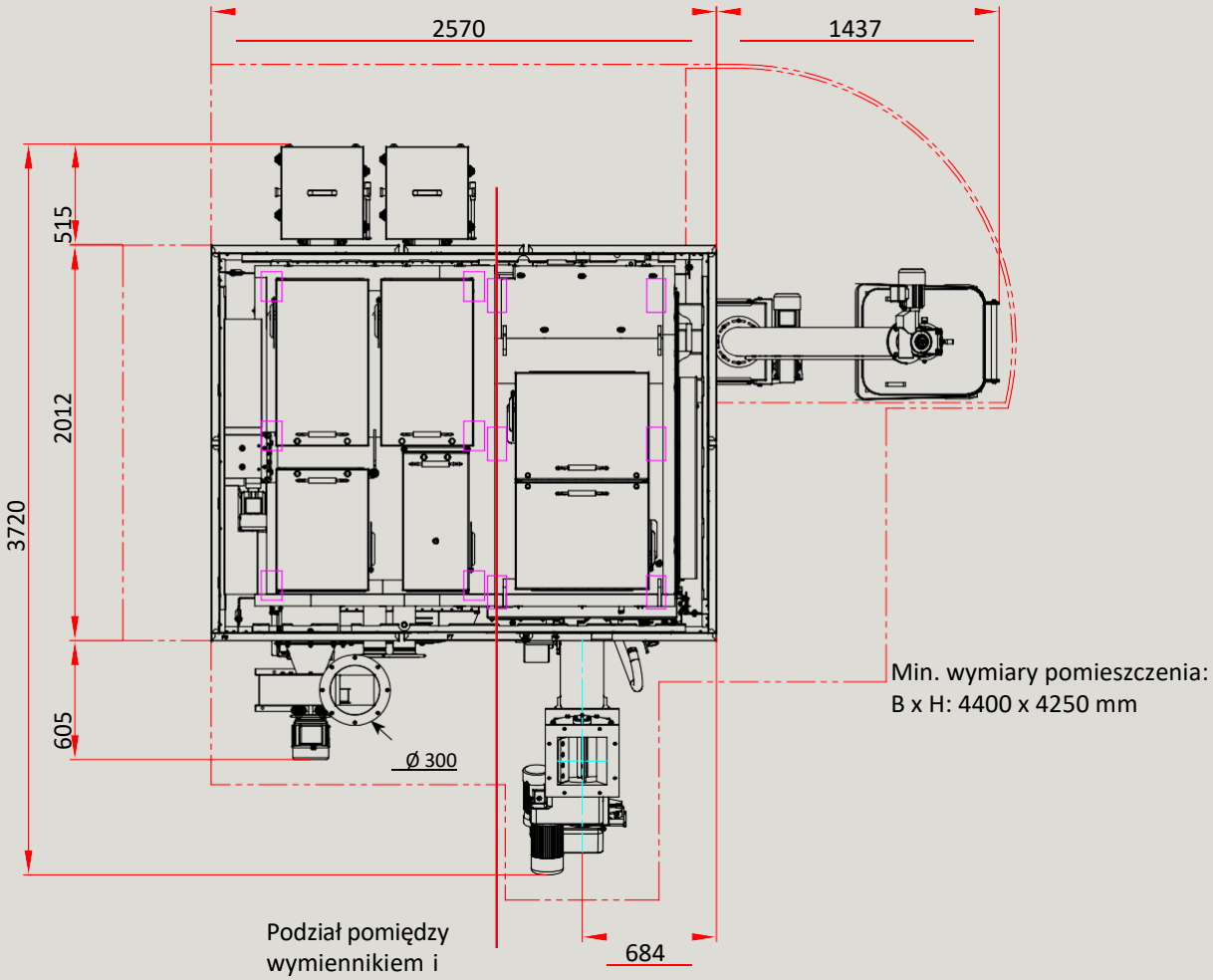
	Jednostka	HDG M300 zrębek/pellet	HDG M350 zrębek/pellet	HDG M400 zrębek/pellet
Moc znamionowa	kW	310/328	350 / 350	400 / 400
Minimalna moc	kW	92/97	105 / 105	120 / 120
Temp. spalin (Tw) przy pracy z mocą znamionową	°C	150	160	170
Strumień masowy spalin przy pracy z mocą znamionową	kg/s	0,167/0,169	0,186 / 0,177	0,210 / 0,196
Pojemność wodna	l	2110	2150	
Ciśnienie pracy	bar		6	
Wymagane nadciśnienie (Pw)	PA		10	
Max. temp. zasilania	°C		100	
Waga	kg	5.500	5.600	5.650

Praca kaskadowa

Przy wzroście zapotrzebowania mocy istnieje możliwość łączenia kotłów HDG M300-400 w pracy kakskadowej. Ponadto istnieje możliwość łączenia automatyki HDG M300-400 w kaskadzie z kotłem HDG Compact. Otrzymujemy wówczas kolejne korzyści z zastosowania technologii HDG : zwiększenie mocy źródła, większa pewność ruchowa, większa elastyczność dopasowania się mocy źródła do aktualnego zapotrzebowania, prosta i dokładniejsza regulacja wydajności. Możliwość rozbudowy instalacji istnieje zawsze, gdyż pozwala na to inteligentny system regulacji .

Dane techniczne





Min. wymiary pomieszczenia:
B x H: 4400 x 4250 mm

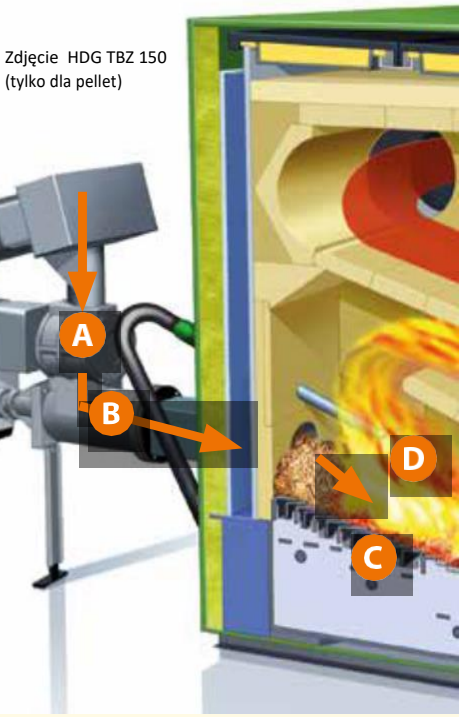
Podział pomiędzy wymiennikiem i komorą spalania

Od paliwa do ciepła

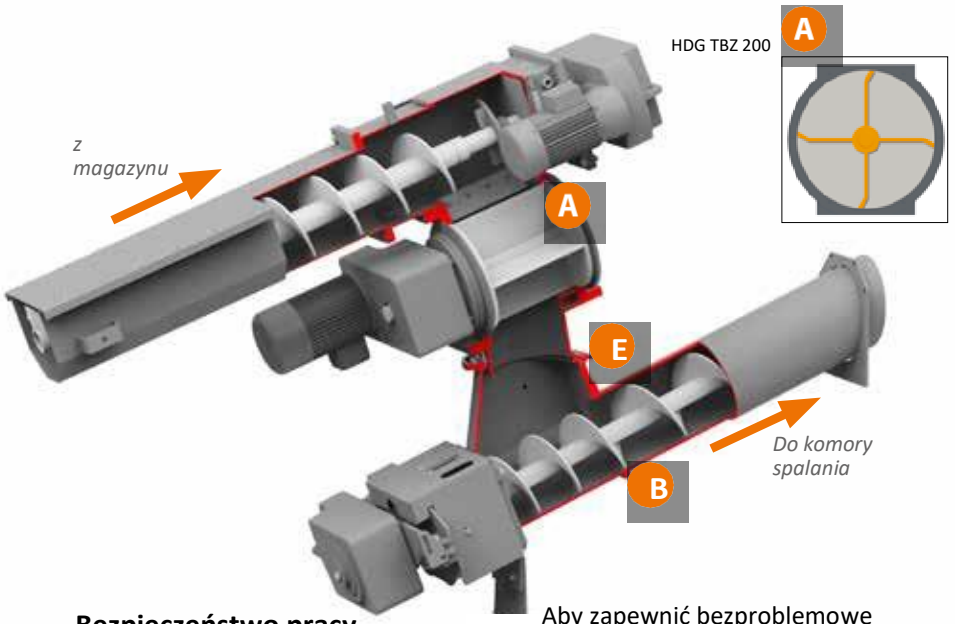
System podawania, komora spalania, wymiennik, system odpopielania, regulacja i zdalna kotrola pracy należą do podstawowych elementów budowy kotła HDG M300-400 aby zapewnić pewną, czystą i oszczędną eksploatację. Dowodem na to, że w kotłach HDG M300-400 wszystkie wymienione elementy współpracują ze sobą w sposób należyty jest wysoka sprawność od 94%.

Droga paliwa

Zrębki, pellet lub trociny transportowane są do górnej części a dalej do czterokomorowego dozownika celkowego. A Ten wykonując ruch obrotowy podaje je dalej do podajnika ślimakowe tzw “stoker ” B Stąd paliwo podawane jest w funkcji zapotrzebowania na ruszt schodkowy C w komorze spalania D , gdzie zapalane jest w sposób automatyczny.



Zdjęcie HDG TBZ 150
(tylko dla pellet)



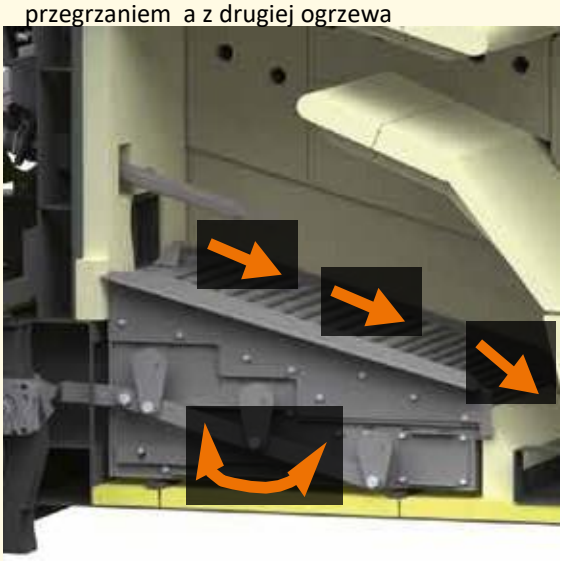
Bezpieczeństwo pracy

Kocioł HDG M300-400 mający spalać zrębki powinien współpracować z HDG TBZ 200. Urządzenie to składa się dozownika celkowego i podajnika ślimakowego tzw stokera, który ma możliwość przełamania większych części paliwa. W tym celu zastosowano zaostrzone elementy metalowe zwane celkami (średnica 250 mm). A Dzięki temu paliwo ma ułatwioną drogę. Dużej średnicy komora dozownika posiada możliwość wymiany A elementów zwanych inaczej nożami. Dzięki temu system gwarantuje bezproblemową pracę nawet z materiałem o znacznych gabarytach.

Aby zapewnić bezproblemowe przejście paliwa przez dozownik celkowy należy A ustawić go pod odpowiednim kątem.
Czujnik poziomu paliwa znajduje się pomiędzy dozownikiem celkowym a podajnikiem ślimakowym , B zapewniając przejście tylko wymaganej ilości paliwa. W ten sposób instalacja zaopatrywana jest tylko w optymalną ilość paliwa, które wymagane jest w danym momencie. Dozownik HDG TBZ 200 pracuje w sposób oszczędzający energię. Dzięki zastosowaniu efektywnych silników napędzających układy dozowania i tzw pracy ciągłej a nie “taktowej” uzyskuje się niskie zużycie prądu elektrycznego.

Korzyści szukaj w ruszcie schodkowym

Decydującą rzeczą dla optymalnego i czystego spalania – przy zmieniającej się wartości opałowej paliwa – jest zastosowanie ruchomego rusztu schodkowego. Powietrze do spalania kierowane jest pod ruszt. Z jednej strony ma ono za zadanie schładzania elementów rusztu i chronienie go przed przegrzaniem a z drugiej ogrzewa



Kotły HDG M300-400 znajdują zastosowanie wszędzie tam gdzie docenia się wysoką "kulturę" eksplotacji i nowoczesną technikę w celu wysokosprawnego wytwarzania ciepła – tak jak w Arterhof w Bad Birnbach.

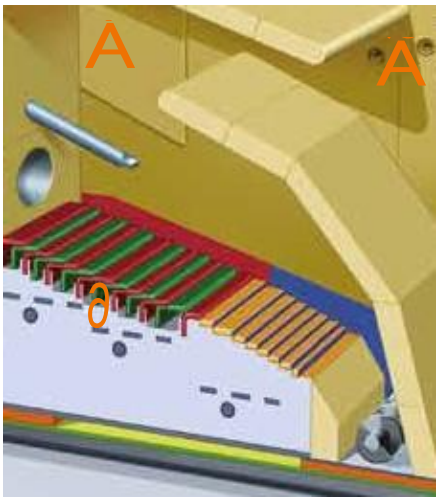
Spalanie w trzech strefach

Spalanie paliwa kotłach HDG M300-400 realizowane jest za pomocą wentylatorów powietrza z regulowanymi obrotami oraz specjalnie ukierunkowanych dysz powietrznych. Możemy tutaj wyodrębnić trzy strefy podawania powietrza:

Strefa 1 (powietrze pierwotne): służy do chłodzenia rusztu, suszenia paliwa w górnej części rusztu, doprowadza do zgazowania paliwa i przygotowuje paliwo do zapłonu.

Strefa 2 (powietrze wtórne): podawane jest tylko tyle powietrza ile potrzeba jest do zrealizowania czystego i całkowietgo spalania. Dzięki odpowiedniemu systemowi dysz w komorze spalania następuję skuteczne zmieszanie gazów palnych z powietrzem do spalania.

Strefa 3 (Powietrze do dopalania): w ostatniej strefie natępuje ponowne zmieszanie gazów palnych i podgrzanego powietrza. Dzięki różnym strefom i odpowiednio długiemu czasowi przejścia gazów w komorze uzyskujemy spalanie całkowite i wysoką sprawność.



powietrze do spalania co ma pozytywny wpływ na proces spalania. Ruszt schodkowy podzielony jest na dwie strefy taka by uzyskać wymaganą modulację wydajności przy zastosowaniu różnorodnych paliw i zachowaniu wysokiej sprawności. Elementy rusztu wykonują ruch posuwisto zwrotny przesuwając paliwo do tyłu. Paliwo stopniowo spalając się zamienia się w popiół i spada do popielnika. Umożliwia to kontynuację procesu spalania i uzyskiwanie stabilnego jednolitego popiołu. Dzięki zastosowanej kombinacji trzech stref powietrznych i dwóch stref na ruchomym ruszcie, urządzenie nie ma problemu ze spalaniem paliw suchych oraz z obróbki i zanieczyszczonych.

Ruszt schodkowy zabezpieczony jest przed wysokimi temperaturami spalania zmniejszając w ten sposób niebezpieczeństwo wystąpienia awarii co byłoby niekorzystne dla użytkownika.

Przemyślana geometria

Komora spalania o budowie modułowej kotła HDG M300-400 składa się z elementów żaroodpornego betonu nadając jej długą żywotność. Jej geometryczna budowa przyczynia się do uzyskania odpowiedniej turbulencji gazów palnych jak i czasu ich przepływu. Powoduje to, że gazy dopalają się w sposób całkowity przez co kocioł uzyskuje możliwie najniższe wartości emisji. Także przy pracy z mocą częściową dzięki tzw „gorącej komorze" kocioł uzyskuje odpowiednią temp spalania i co zatym idzie niską emisję. Żaroodporny beton ma za zadanie kumulacji ciepła. Chłodzony wodą korpus kotła i komory spalania działa jak izolacja, minimalizuje stratę ciepła przez przenikanie. Daje to bardzo pozytywne efekty: kocioł bardzo szybko ponownie się nagrzewa, komora spalania jest ciągle gorąca. Z tego powodu system nie potrzebuje zbyt wiele czasu aby ponownie osiągnąć parametry pracy. Jeżeli kocioł jest załączany po dłuższym postoju komora spalania działa jak tzw bufor ciepła, który oddaje ciepło potrzebne do szybkiego rozruchu urządzenia.

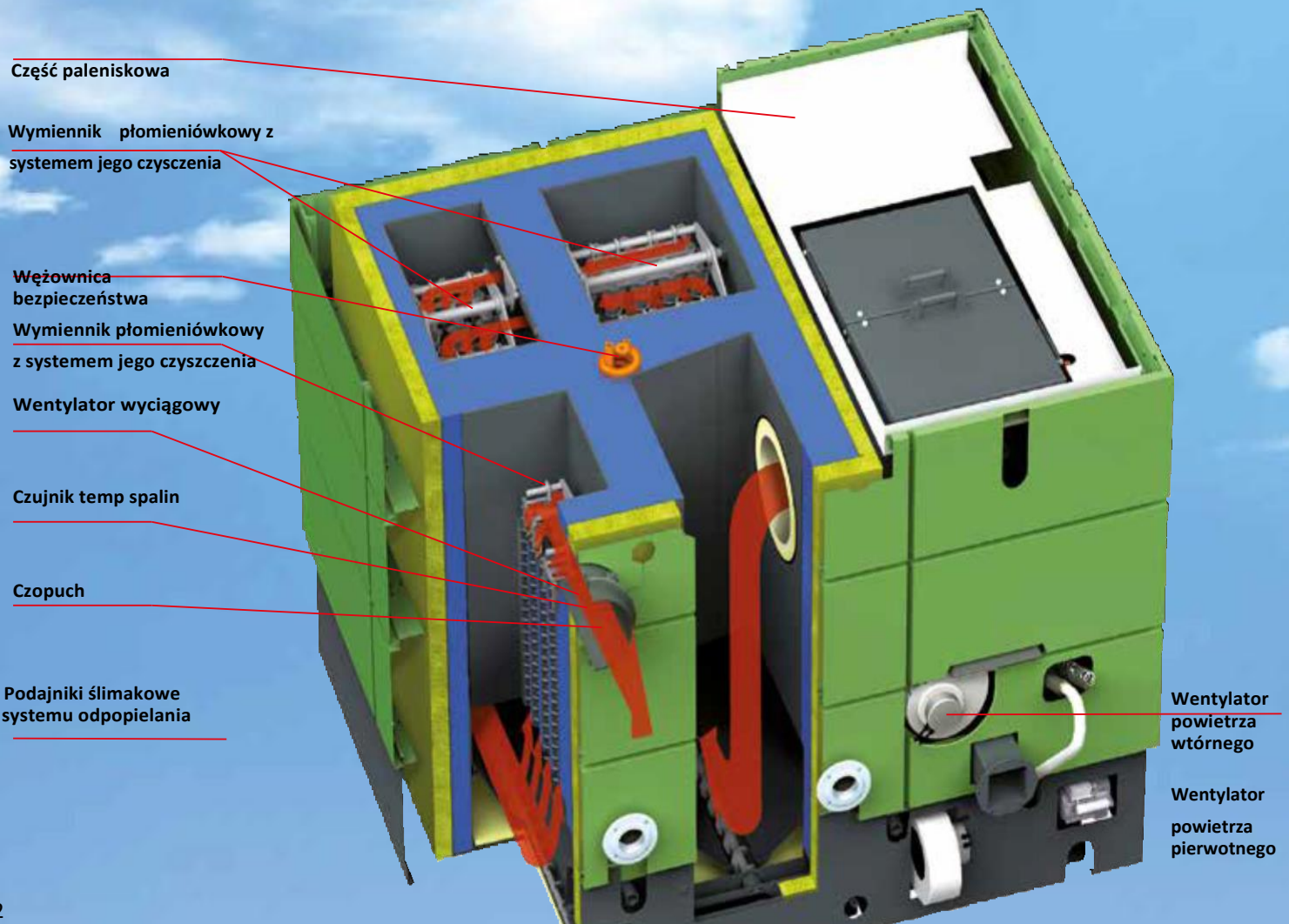
Tip-top gwarantowane grzanie

Najczętsze pytania jakie padają od klientów dotyczą systemów odpopielania i czyszczenia kotłów. Od skuteczności działania tych systemów zależy uzyskanie wysokiej sprawności i zakładanej niskiej emisji. Dzięki nowowczesnej i przemyślanej technologii kotły HDG M300-400 należą do grupy urządzeń przykładowych o najwyższych parametrach.

Czyste przekazywanie ciepła

Druga część HDG M300-400 – czterociągowy wymiennik – połączony jest z częścią paleniskową i przystosowany jest do najbardziej optymalnego przekazywania ciepła. Składa się on z czterech komór, które połączone są z pionowymi płomieniówkami. Podczas przepływu przez nie gorących gazów spalinowych oddają one ciepło do wody kotłowej.

Nad idealnym procesem przekazywania ciepła czuwają tzw. seryjnie montowane turbulatory. Dbają one o zachowanie stałej czystości płomieniówek wykonując stałych automatyczny ruch góra - dół. Dzięki swojej budowie powodują one dalsze zawirowanie gazów spalinowych przez co znacznie poprawiają proces wymiany ciepła i długotrwałą sprawność kotła. Wytrącony przez turbulatory popiół spada na dno kotła a stamtąd zostaje automatycznie przemieszczony do zewnętrznego zbiornika na popiół. Aby uzyskać najlepsze efekty odpopielania należy ustawić odpowiednie interwały czasowe procesu odpopielania, dzięki którym podajniki slimakowe wyprowadzą popiół do zasobników. Zasobniki na popiół są tak skonstruowane aby można je było bezproblemowo odtransportować z kotlowni. System centralnego magazynowania popiołu znajduje się na zewnątrz kotła i nie jest narażony na wysokie temperatury. Napędy systemu odpopielania zapewniają długotrwałą eksploatację.



Dobrze zaprojektowana i wykonana instalacja HDG M300-400 zapewnia uzyskanie wysokich parametrów. Przez co sensowne jest nasze motto "Ogrzej się drewnem!

B&O Stammhaus GmbH&Co. KG

Czyste spaliny – czyste powietrze!

Wytwarzający się popiół w kotłach HDG M300-400 zsuwa się po ruchomym ruszcie do popielnika.

Z popielnika jest on odprowadzany systemem podajników ślimakowych do zewnętrznego centralnego pojemnika o pojemności 240 litrów. Po napełnieniu się pojemnika należy go uwolnić z zaczepów i wykorzystując zamontowane kółka wynieść z kotłowni.

Zastosowanie centralnego systemu odpopielania ma na celu z jednej strony umożliwienie łatwego ręcznego jego opróżniania z drugiej zaś wydłużenie okresów czynności serwisowych mając na uwadze jak największy komfort obsługi.

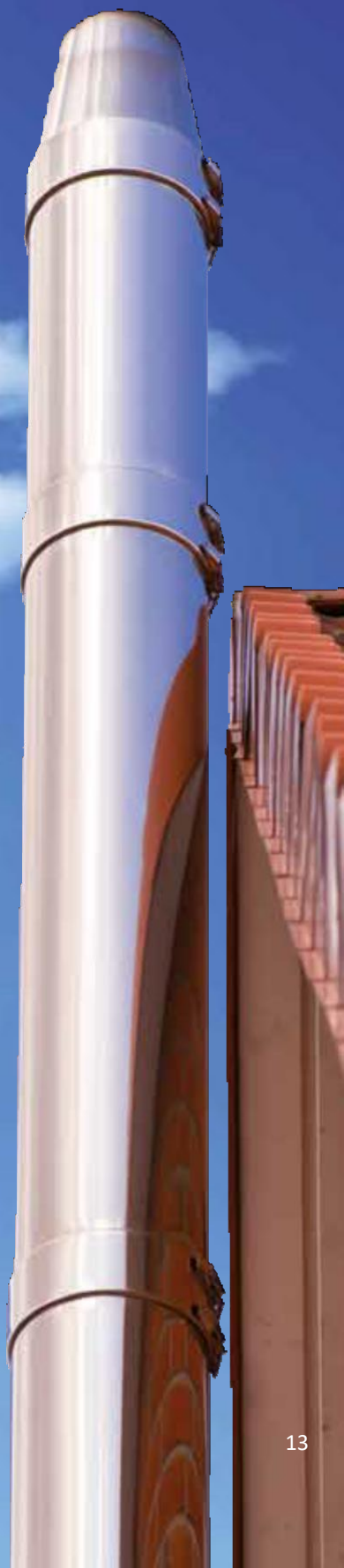
Większość popiołu osadzającego się w komorze spalania udaje się bezproblemowo odprowadzić w sposób automatyczny do centralnego pojemnika o pojemności 240l.

Popiół z części wymiennika ciepła odprowadzany jest automatycznie do dwóch niezależnych poojemników.

Nie tylko czyste powietrze

Kotły na drewno wytwarzają podczas spalania paliwa tzw. neutralne CO_2 chroniąc w ten sposób atmosferę.

Wszystkie urządzenie spalające paliwa stałe powinny udowodnić swój poziom emisji poddając się i przedstawiając świadectwo TÜV. Kotły HDG Bavaria spełniają wszystkie związane z tym przepisy uzyskując z łatwością minimalne wartości emisji spalin.



Wszystko można wyregulować

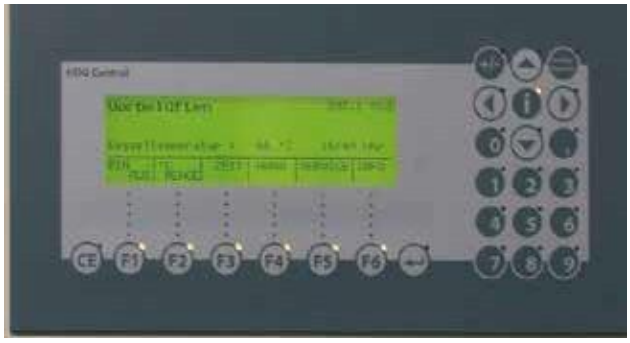
Podstawowym celem kotła na drewno jaki ma osiągnąć jest ekonomiczne i ekologiczne wytwarzanie ciepła. Aby to osiągnąć musi być wyposażony w odpowiedniej jakości automatykę. Szafa sterująca w którą wyposażony jest każdy kocioł HDG M300-400 zbiera wszystkie informacje podczas prowadzonego procesu celem automatycznego zarządzania całym układem.

Spalanie

Automatyczna regulacja procesu spalania przyczynia się do uzyskania jak najlepszych efektów tego procesu. Poprzez kombinowaną współpracę Sondy Lambda i regulatora podciśnienia spalin mamy wpływ na optymalne dozowanie powietrza wtórnego i powietrza koniecznego do dopalania paliwa utrzymując idealny poziom tlenu. Aby uzyskać odpowiednią temperaturę w komorze spalania należy doprowadzić odpowiednią ilość paliwa. Również ta zależność jest w sposób należyty sterowana.

Wydajność i efektywność

Dzięki precyzyjnej regulacji wydajności kotła mamy możliwość dopasowania wydajności w zakresie od 30 do 100 %. System grzewczy pracuje w funkcji zapotrzebowania mocy. Użytkownik ma możliwość zaprogramowania paramerów użytkowanych przez siebie paliw przez co ułatwia ich rozpoznanie i dopasowanie poszczególnych podzespołów do efektywnej pracy. Prowadzi to do uzyskania jak najlepszych efektów w postaci optymalnych wartości emisji i sprawności (94 %) kotła zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Komora na podciśnieniu

Aby uzyskać odpowiednią jakość spalania koniecznym jest utrzymywanie odpowiedniego podciśnienia w komorze spalania. Nad utrzymaniem tego parametru czuwa prowadząc stały pomiar zamontowany czujnik sprzężony z wentylatorem wyciągowym. W przypadku zastosowania kiepskiego paliwa lub przy niskim ciśnieniu w kominie parameter ten jest automatycznie korygowany aby nie dopuścić do wypływu spalin do pomieszczenia kotłowni.

Odpowiedni komfort cieplny przez cały rok i 24 h/dobę dzięki inteligentnej regulacji sprawdza się w Wellnesshotel Angerhof w St. Englmar, który ogrzewany jest przez HDG M300.

Zarządzanie Energią

Podstawowy system regulacji daje możliwość sterowania do 6 obiegów grzewczych, ciepłą wodą użytkową, zarządzanie buforem, pracą kaskadową, instalacji solarnej. Takie różnorodne możliwości daje automatyka HDG, czyli wszystko to co wymaga nowoczesne zarządzanie energią dla uzyskania jak najlepszych efektów podczas użytkowania.

Automatyka wyposażona jest w duże, przejrzyste wyświetlacze obslugiwane w sposób dotykowy z możliwym rozdziałem dla kilku użytkowników jednej instalacji.

Możliwości rozbudowy

Stało się już regułą, że przy projektowaniu nowych obiektów gdzie funkcjonuje wiele instalacji mogły się one komunikować i współpracować ze sobą. Dzięki oprogramowaniu modułu SPS kotły HDG M300-400 mają możliwość zdalnej komunikacji. Zarządzanie takim systemem realizuje się przez system Mod-Bus RTU, Profibus DP Slave albo Active-X. System komunikacji ma możliwość przekazywania informacji przez Fax, SMS oder E-Mail.

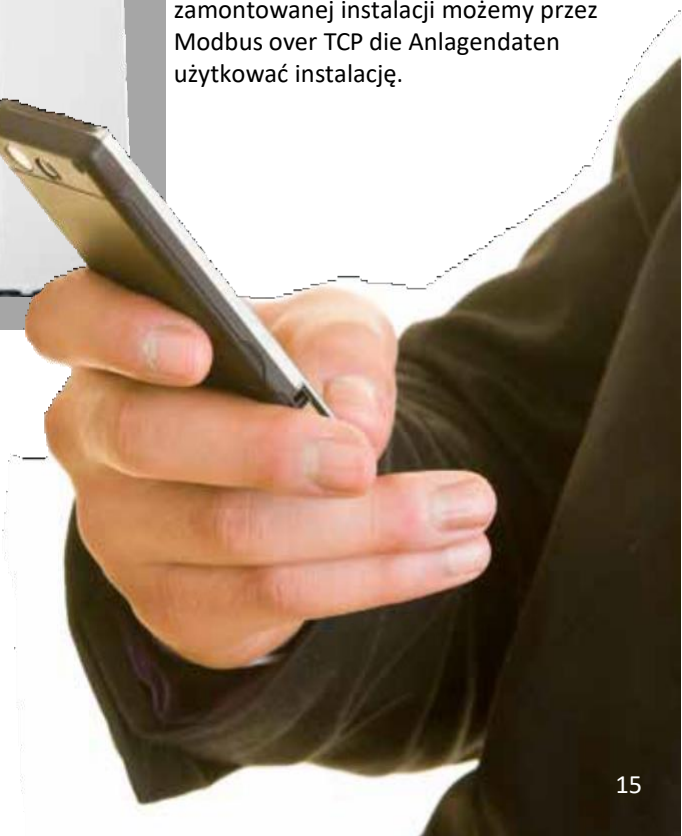
Za pomocą programu HDG Web-Visualisierung mamy możliwość kontroli pracy systemu.

Grzanie przez Internet

Jeżeli chciałby ktoś o każdej porze dnia i z każdego miejsca mieć swoją instalację pod kontrolą dzięki odpowiedniemu oprogramowaniu może to zrealizować. Wystarczy tylko włączenie komputera lub telefonu a wszystko będzie jasne. W ten sposób można wygodnie połączyć się ze swoją isntalacją i zadać jej odpowiednie parametry grzania.

W bardzo łatwy sposób mamy możliwość zmiany stanów pracy, temperatury i innych parametrów włącznie z przeglądem meldunków stanu pracy instalacji.
HDG Web-Visualisierung daje możliwość rozbudowy systemu o dodatkowe opcje zgodnie z życzeniem klienta dotyczące obsługi (Datenlogger) lub zarządzania meldunkami (wariant z GSM-Modul). Wszystko zależne jest od indywidualnych potrzeb użytkownika. W zależności od zaawansowania zamontowanej instalacji możemy przez Modbus over TCP die Anlagendaten użytkować instalację.

Regulator HDG Hydronic Plus



Wszystko przemyślane

Czy można użytkować instalację bez odpowiednio dobranych gabarytów systemu podawania paliwa lub odpowiedniego magazynu? Można w tym momencie przytoczyć dewizę: Dobry projekt to połowa sukcesu!

Inwentaryzacja

Chętnie doradzimy Państwu i ocenimy aktulane możliwości do zastosowania odpowiedniego systemu. Uwzględnimy wasze życzenia i wymagania. Po analizie z uwzględniem warunków i obowiązujących przepisów zaprzentujemy nasze możliwe rozwiązania związane z: transportem i dostawą paliwa, indywidualnej zabudowy instalacji.

Rozwiązania dla każdego

Dzięki wsparciu doświadczonych doradców technicznych mają Państwo możliwość uzyskania wyczerpujących informacji przy doborze systemu grzewczego z uwzględniem waszych potrzeb.

Nie ma znaczenia czy wasza kotłownia znajduje się w piwnicy lub na piętrze czy też w osobnym budynku, jakie wymiary mają pomieszczenia kotłowni, jakie zapotrzebowanie mocy ma obiekt, jaki jest dostęp do projektowanych pomieszczeń – zawsze mamy dla Państwa najlepsze rozwiązanie.

Wszystko jest mozliwe

Dzięki naszemu długoletniemu doświadczeniu, zdobytemu Know-How i szerokiej palecie proponowanych urządzeń mamy możliwość zaproponowania przeróżnych systemów transportu paliwa:

Istnieje wiele sposobów transportu paliwa do magazynu. Odpowiednio dobrane podajniki transportują zrębki, trociny i pellet do przeróżnych pomieszczeń magazynowych 1.

Do trudnodostępnych pomieszczeń magazynowych stosujemy dodatkowe podajniki rozprowadzające paliwo w pomieszczeniu.
2, 3, 4.

Odpowiednio dobrane podajniki ślimakowe pracujące w zamkniętych korytach transportują paliwo do kotła. Optymalnie dobrany system odgrywa tu bardzo ważną rolę.

Aby skutecznie dostarczyć paliwo z magazynu do kotła, musimy zastosować odpowiedni system jego podawania.

Mamy możliwość podawania zrębek, trocin, pelletu i brykietu – w systuacji gdy magazyn jest kwadratowy – zarówno z wykorzystaniem nagarniacza piórowego jak nagarniacza łokciowego. Istnieje możliwość rozbudowy podajników. A B

Jeżeli instalacja zużywa duże ilości paliwa sensownym jest zastosowanie tzw. ruchomej podłogi. Wariant ten stosowany jest w sytuacji gdy mamy do dyspozcyji duże pomieszczenia magazynowe C.

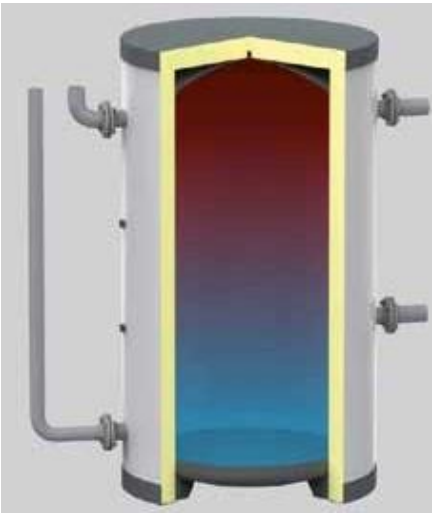
Instalacje, które spalają tylko pellet są najłatwiejsze w zaproprojektowaniu, gdyż paliwo to można transportować pneumatycznie na duże odległości D.

Zasobnik buforowy i komponenty systemu

Nie tylko sam system regulacji decyduje o prawidłowym wytwarzaniu energii cieplnej. Jednym z najważniejszych komponentów instalacji jest zasobnik buforowy, który spełnia bardzo ważną rolę. Bez niego instalacja nie jest fachowo zmontowana i nie ma możliwości indywidualnego ustawienia w zależności od rodzaju paliwa i potrzeb użytkownika.

Grzanie systemowe

Najlepsze rezultaty pracy systemu otrzymujemy gdy układ pracuje z możliwie wysoką temperaturą (mocą znamionową). W tradycyjnych układach wydajność uzależniona jest od zapotrzebowania ciepła na sieci. W przypadku zastosowania zasobnika buforowego. Zasada działania jest zgoła inna: z jednej strony gromadzona jest w nim większa od chwilowego zapotrzebowania ilość energii a zdrugiej zależy nam aby układ nie był wrażliwy na zmiany tego zapotrzebowania.
Dzięki temu sieć grzewcza zawsze ma możliwość być zaopatrzona optymalną temperaturą, a w momencie spełnienia tego zapotrzebowania system automatyki rozpoznaje stan i optymalizuje wydajność kotła. Ten sposób eksploatacji redukuje ilość niebezpiecznych faz rozgrzewania i wychładzania kotła.



Zasobnik buforowy jest jak akumulator. Zadaniem jego jest zbieranie ciepłej wody w obiegu grzewczym a następnie oddawanie jej w zależności od potrzeb.

Praktyka pokazuje, że wyposażenie układu kotłów M300-400 w system zasobników buforowych daje bardzo dobre efekty.

Pomimo, że nie ma wymogu prawnego stosowania zasobników buforowych z praktyki zalecamy je w każdym montowanym przez nas systemie. Ich wielkość zależna jest od mocy układu i rodzaju stosowanego paliwa. Dzięki tenu jesteśmy w stanie najefektywniej wyzyskać energię zawartą w paliwie. Zastosowanie buforów niesie zas sobą następujące korzyści:

- wysoka sprawność systemu
- niska emisja
- niskie zużycie paliwa
- wysoki komfort grzania
- niskie zabrudzenie instalacji kotłowej
- nie ma potrzeby stosowania zastępczego źródła ciepła

Nasi doradcy chętnie zaproponują Państwu jakiej wielkości zasobnik buforowy zastosować.

HDG – Sprawdzony partner

HDG posiada wieloletnią tradycję w budowie kotłów popartą doświadczonym zespołem. Znajdą tu Państwo wiarygodne doradztwo oraz najwyższej klasy urządzenia.

Grzanie z HDG

Komfortowe grzanie drewnem! Firma HDG od blisko 30 lat jest czołowym producentem kotłów na drewno. Nasze Know-how i nasza innowacyjność powodują, że kotły HDG są ekologiczne i ekonomiczne. Proponowane przez nas rozwiązania można korzystnie i skutecznie stosować we wszystkich obiektach począwszy od budynków użyteczności publicznej jak i u klientów prywatnych. Dlatego w naszej ofercie można znaleźć kotły wsadowe na drewno kawałkowe jak i zautomatyzowane na zrębki i pellet.

Wysoka jakość i optymalna obsługa

Wszystkie nasze produkty powstają w wyniku długoletnich badań i z wykorzystaniem wielu prób i doświadczeń. Konsekwencją tego jest stosowanie takich materiałów, które umozliwiają długoletnią eksploatację. Wytwarzane produkty zbierają w sobie wiedzę na temat jakości paliwa, sposobu jego podawania, optymalnego użytkowania oraz umiejętności uzyskiwania jak najwyższej sprawności. Wszystkie dotychczasowe wyróżnienia mówią same za siebie. Potwierdzają one tylko to jaka postępowa technologia została w nich zastosowana.

Serwis, to nasza jakość

Najważniejszą sprawą dla firmy HDG obok jakości urządzeń jest sposób funkcjonowania serwisu. Oferujemy Państwo doradztwo i wsparcie przy projektowaniu celem uniknięcia błędów, które będą miały konsekwencje przy eksploatacji kotłowni. Uruchomienie systemu realizowane jest przez wykwalifikowany serwis HDG.
Aby zapewnić długoterminowe korzyści wynikające bezproblemowej eksploatacji oferujemy Państwu oprócz wykonania przeglądu rocznego podpisanie stałej umowy eksploatacyjno – sewisowej. Jesteśmy do dyspozycji 24 h/ dobę.

Firma HDG dostarcza wszystkie podzespoły i elementy jakie są konieczne do zmontowania kompletnej instalacji.

hdg-bavaria.com **rencraft.eu**

HDG Bavaria GmbH Heizsysteme für Holz
Siemensstraße 22
D-84323 Massing

Tel. +49(0)8724/897-0
Fax +49(0)8724/897-888-100
info@hdg-bavaria.com

RenCraft Sp. z o.o.
ul. Jagiellońska 94C
85 – 027 Bydgoszcz
Tel. +48 52 3484057
Fax +48 52 5691386
info@rencraft.eu
www.rencraft.eu

Perfekcyjne rozwiązania od 10 do 800 kW

- HDG Kotły wsadowe
- HDG Kotły na zrębki, pellet, brykiet
- HDG Kotły pelletowe
- HDG Komponenety systemowe

Doradztwo i serwis
Jesteśmy do Państwa dyspozycji w biurach regionalnych w Bydgoszczy, Gdańsku i Lesznie. Zarówno dział doradztwa technicznego jak i serwisu zrobią wszystko aby Państwa system grzewczy działał sprawnie i komfortowo.

Zapraszamy do współpracy.

Qualität Produkte aus Bayern