

Kompetentna marka w systemach
oszczędzania energii

WOLF

Przyjazne Technologie

Gazowe kotły wiszące

Kotły kondensacyjne

Kotły z otwartą komorą spalania

Kotły z zamkniętą komorą spalania

WOLF



www.wolf-polska.pl

Zastosowanie instalacji solarnej z kotłem kondensacyjnym. Podwójna oszczędność.

Kocioł kondensacyjny zastosowany do instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej oszczędza wydatki ponoszone na ogrzewanie. Dodatkowo, wykorzystując energię słoneczną można zwiększyć oszczędność zużycia gazu.

Do wykorzystania energii słonecznej i przekazania ciepła słonecznego (promieniowania) niezbędne są kolektory słoneczne.



**Próżniowy kolektor
rurowy TRK**

Kolektory słoneczne firmy WOLF, dzięki nowoczesnym technologiom oraz wykorzystaniu do produkcji elementów absorbujących najwyższej jakości, zapewniają wysoką sprawność tych urządzeń. Szkło hartowane, z jakiego wykonane są kolektory słoneczne, zapewnia wysoką odporność na uszkodzenia mechaniczne i chemiczne z atmosfery, przez co nie tracą one swojej sprawności optycznej.

Kolektory słoneczne znajdują zastosowanie w układach centralnego ogrzewania i ciepłej wody m.in. w domach jednorodzinnych. Pokrywają one nawet do 70% rocznego zapotrzebowanie ciepła niezbędnego do podgrzewania ciepłej wody użytkowej.

Potwierdzeniem wysokiej jakości kolektorów słonecznych firmy WOLF jest udzielana Państwu 5-letnia gwarancja. Kolektory firmy WOLF spełniają także wysokie wymagania znaku „Błękitnego Anioła”.

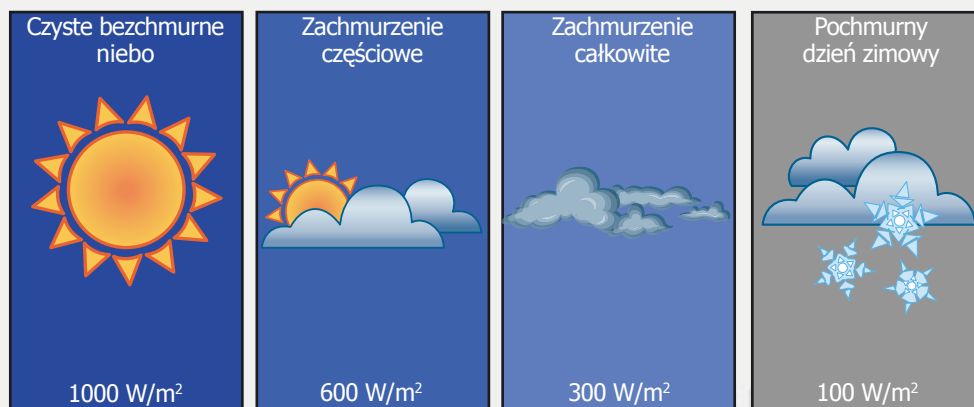
Zastosowanie zasobników z dwiema węzownicami

Stosując układ solarny w systemie przygotowania ciepłej wody użytkowej, niezbędnym elementem staje się zasobnik posiadający dwie węzownice. Firma WOLF posiada w swojej ofercie zasobniki dwuwęzownicowe SEM-1 o pojemnościach: od 300 do 1000 litrów. Dobór zasobników, które mają współpracować z instalacją solarną, odbywa się w inny sposób niż w przypadku zasobników współpracujących tylko z kotłem grzewczym. Zależy to w znacznym stopniu od liczby użytkowników korzystających z ciepłej wody i wielkości pola kolektorowego. Zastosowanie w instalacjach odpowiednio większych zasobników solarnych zapewnia większe wykorzystanie ciepła słonecznego oraz możliwość buforowania ciepłej wody („magazynowania ciepła”).

W zasobnikach SEM-1 górna węzownica zasilana jest przez kocioł, dolna zintegrowana jest z instalacją solarną. Dwie węzownice zasobnika gwarantują nam stały dostęp do ciepłej wody. W przypadku braku możliwości zasilania ciepła z instalacji solarnej - co może mieć miejsce w pochmurny zimowy dzień - kocioł podgrzewa tylko górną część zasobnika, a więc tylko np. 150 litrów zamiast 300 litrów. Stosując taki układ przygotowania ciepłej wody mamy zawsze optymalne nagrzewanie wody i wysoko sprawny układ centralnego ogrzewania.



Schemat instalacji solarnej z kotłem kondensacyjnym



Założenie: Kolektory słoneczne pokrywają 50-70% zapotrzebowania na c.w.u.

Kondensacja

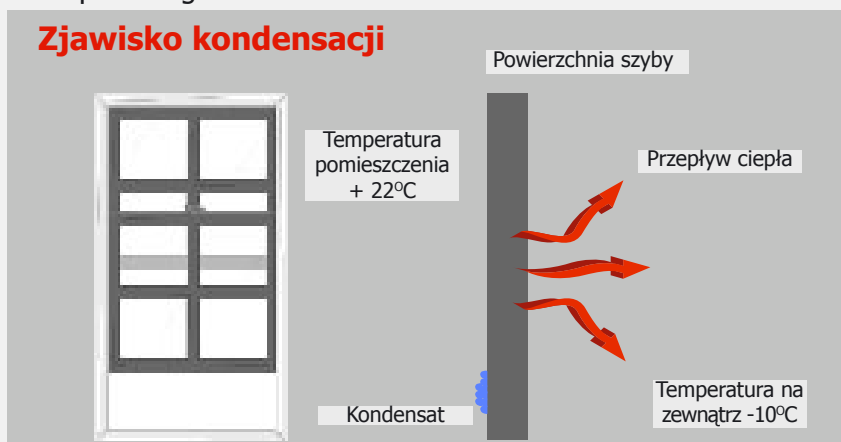
W dobie coraz wyższych wymagań czystości spalin oraz w sytuacji wzrostu cen paliw, firma WOLF, wychodzi naprzeciw oczekiwaniom Klientów i produkuje kotły o wysokiej sprawności, zwane kotłami kondensacyjnymi. Technika kondensacji polega na wykorzystaniu ciepła zawartego w spalinach, a ściślej mówiąc w parze wodnej zawartej w spalinach. Kocioł tradycyjny w czasie pracy nie posiada możliwości odzyskania tego ciepła, jest ono oddawane przez komin do atmosfery.

Temperatura spalin w kotłach tradycyjnych może osiągać nawet 150°C. W kotłach kondensacyjnych firmy Wolf spaliny osiągają temperaturę poniżej 40°C. Tak znaczna różnica temperatury spalin możliwa jest dzięki wykorzystaniu wysokowydajnego wymiennika ciepła WOLF, w którym zachodzi wykorzystanie pary wodnej ze spalin, czyli kondensacja.

Para ta pochodzi z dwóch źródeł:

- wilgoci zawartej w powietrzu pobranym do spalania
- wody, która powstała w wyniku procesu spalania gazu

Wykorzystanie ciepła zawartego w spalinach polega na ich schłodzeniu z jednoczesnym skropleniem pary wodnej w nich zawartej.



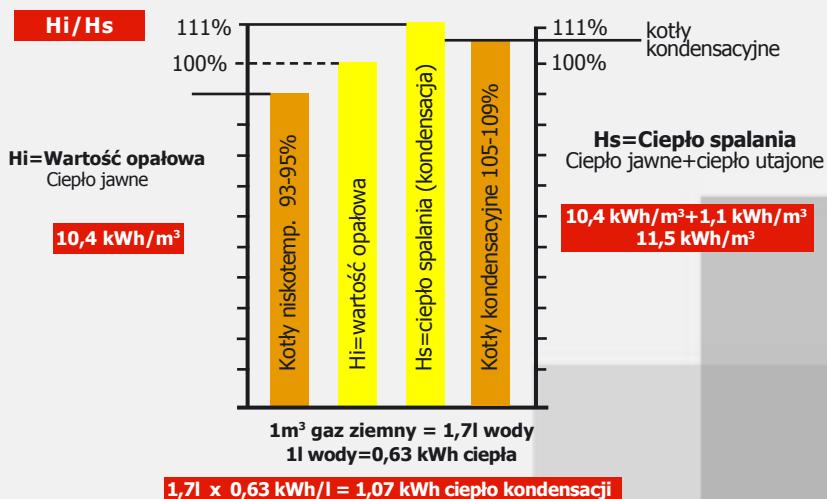
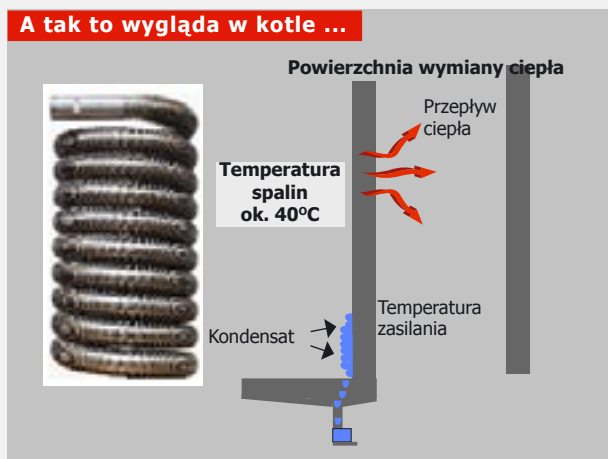
W kotłach kondensacyjnych schłodzenie spalin odbywa się za pomocą temperatury powrotu wody z instalacji centralnego ogrzewania. Temperatura, przy której zachodzi wykroplenie pary wodnej, jest różna dla różnych rodzajów paliw i zależy od składu chemicznego paliwa (w tym od zawartości dwutlenku węgla). Wynosi ona: dla gazu GZ-50 około 53°C, a dla oleju opałowego – około 47°C.

Obniżając temperaturę spalin poniżej temperatury rosy (schładzając spaliny), uzyskujemy znaczną ilość ciepła. Wielkość tego zysku kształtuje się na poziomie: 4–10%. Wobec tego uzyskujemy dodatkową ilość ciepła ponad wartość 100%. Paradoks polega głównie na tym, iż pierwotnie przyjęto za 100% ilość ciepła, które jesteśmy w stanie uzyskać ze spalania gazu lub oleju opałowego, bez uwzględnienia ciepła kondensacji. Jeżeli do naszych 100% uzyskanych z gazu dodamy kolejne 4-10% uzyskane ze skroplenia spalin, otrzymujemy sumaryczną sprawność kotła powyżej 100%.

W celu odzyskania ciepła kondensacji i ciepła ze spalania gazu, niezbędne jest zastosowanie w kotle specjalnego wymiennika ze stopu Alu-Krzemu. Dzięki swoim właściwościom przekazywania ciepła i odporności na korozyjne działanie kondensatu powstającego w kotle, stop ten może pracować w komorach spalania z odzyskiem ciepła kondensacji.

Tradycyjne kotły mogą również pracować przy niskiej temperaturze spalin, ale agresywny odczyn kondensatu jest szkodliwy dla ich żeliwnych lub stalowych wymienników ciepła, prowadząc do ich uszkodzenia oraz szybkiego zużycia.

A tak to wygląda w kotle ...



Kotły kondensacyjne ComfortLine serii CGB oraz CGB-K

Zaawansowane technologicznie projekty kotłów ComfortLine otwierają futurystyczne perspektywy technologii grzewczej. Eleganckie kształty, ich niezwykły styl oraz łatwość serwisowania kształtują koncepcję ComfortLine. Jednostka grzewcza zasilająca instalację wspomagana jest zaawansowanym technologicznie systemem kontrolnym, który umożliwia dogodną obsługę oraz gwarantuje bezpieczeństwo użytkowania.



Wiszący kocioł kondensacyjny ComfortLine CGB / CGB-K

Gazowe kotły ComfortLine zostały zaprojektowane do użytku zarówno z zasobnikiem c.w.u. jak też bez niego.

Przyjazna obsługa, łatwy montaż i konserwacja oraz wygodny dostęp do wszystkich podzespołów.



Przekrój kotła ComfortLine

Pełny komfort ciepłej wody użytkowej zapewnia współpraca kotłów grzewczych z zasobnikami c.w.u. firmy Wolf.



Zasobnik SE-2



Zasobnik CSW

Wysoką jakość zasobników potwierdza 5-letnia gwarancja firmy WOLF.



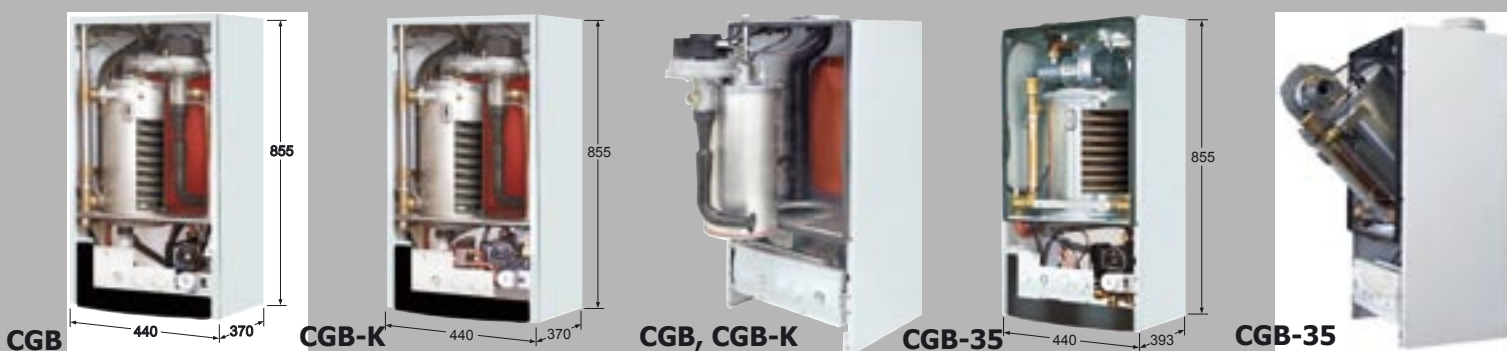
Zasobnik solarny SEM-1

Zasobniki jednowężownicowe ciepłej wody firmy WOLF posiadają w swojej dolnej części wężownicę grzejną o dużej powierzchni wymiany ciepła. Przepływająca przez wężownicę gorąca woda kotłowa ogrzewa wodę zimną, którą zasilany jest zasobnik z instalacji wodociągowej. Rozwiązanie takie, dzięki naturalnej konwekcji ciepła, pozwala na równomierny rozkład temperatur w całej objętości zasobnika, eliminując poprzez to występowanie tzw. „martwych stref”.

Temperatura wody w zasobnikach pozostaje pod ścisłą kontrolą automatyki, która przy pomocy elektronicznych czujników zapewnia Użytkownikowi ciągły komfort ciepłej wody.

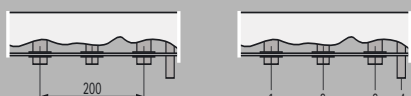
Powierzchnia wewnętrzna zasobnika c.w.u. oraz powierzchnia jego wężownicy pokryte są specjalną podwójną warstwą emalii, która zabezpiecza zasobnik przed korozją i osadzaniem się osadów, a jednocześnie ułatwia czyszczenie zasobnika podczas przeglądu. Dodatkową ochronę przed korozją spełnia w zasobnikach firmy WOLF magnezowa anoda ochronna.

Dane Techniczne



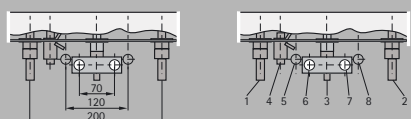
Podłączenia hydrauliczne CGB

CGB-11, CGB-20, CGB-24



Podłączenia hydrauliczne CGB-K

CGB-K-20, CGB-K-24



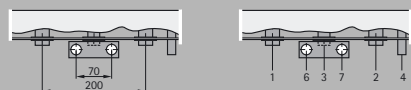
Podłączenia hydrauliczne CGB

CGB-35



Podłączenia hydrauliczne CGB

CGB-K40-35



- 1 Zasilanie c.o.
- 2 Powrót c.o.
- 3 Przyłącze gazu
- 4 Odpływ kondensatu
- 5 Ciepła woda (instalacja)
- 6 Ciepła woda
- 7 Zimna woda
- 8 Zimna woda (instalacja)
- 9 Zasilanie zasobnika
- 10 Powrót zasobnika

Typ		CGB-11	CGB-20	CGB-K-20	CGB-24	CGB-K-24	CGB-35	CGB-K40-35
Moc nominalna przy 80/60°C	kW	10,0/14,6 ¹⁾	19,0/22,9 ¹⁾	19,0/22,9 ¹⁾	23,1/27,6 ¹⁾	23,1/27,6 ¹⁾	32	32/39 ¹⁾
Moc nominalna przy 50/30°C	kW	10,9	20,5/-	20,5/-	24,8/-	24,8/-	35	35/-
Obciążenie nominalne	kW	10,3/15,0 ¹⁾	19,5/23,5 ¹⁾	19,5/23,5 ¹⁾	23,8/28,5 ¹⁾	23,8/25,5 ¹⁾	33	33/40 ¹⁾
Obciążenie minimalne (modulacja) przy 80/60°C	kW	3,2	5,6	5,6	7,1	7,1	8(8,5) ⁴⁾	8(8,5) ⁴⁾
Obciążenie minimalne (modulacja) przy 50/30°C	kW	3,6	6,1	6,1	7,8	7,8	9(9,5) ⁴⁾	9(9,5) ⁴⁾
Obciążenie minimalne (modulacja)	kW	3,3	5,7	5,7	7,3	7,3	8,5(9) ⁴⁾	8,5(9) ⁴⁾
Zasilanie c.o.	G	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	1¼"	1¼"
Powrót c.o.	G	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	1¼"	1¼"
Przyłącze c.w.u.	G	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	-	¾"
Przyłącze wody zimnej	G	¾"-	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
Przyłącze gazu	R	½"	½"	½"	½"	½"	¾"	¾"
Przyłącze przewodu powietrzno-spalinowego	mm	95,5/63	95,5/63	95,5/63	95,5/63	95,5/63	125/80	125/80
Zużycie gazu:								
GZ 50 (Hi = 9,5 kWh/m³ = 34,2 MJ/m³)	m³/h	1,08/1,58 ¹⁾	2,05/2,47 ¹⁾	2,05/2,47 ¹⁾	2,50/3,00 ¹⁾	2,50/3,00 ¹⁾	3,47	3,47/4,34 ¹⁾
GZ 41,5 (Hi = 8,6 kWh/m³ = 31,0 MJ/m³)	m³/h	1,20/1,74 ¹⁾	2,27/2,73 ¹⁾	2,27/2,73 ¹⁾	2,77/3,31 ¹⁾	2,77/3,31 ¹⁾	3,84	3,84/5,10 ¹⁾
Gaz płynny (Hi = 12,8 kWh/m³ = 46,1 MJ/kg)	kg/h	-	1,52/1,84 ¹⁾	1,52/1,84 ¹⁾	1,86/2,23 ¹⁾	1,86/2,23 ¹⁾	2,57	2,57/3,40 ¹⁾
Ciśnienie przyłączeniowe gazu:								
Gaz ziemny GZ 50	mbar	20	20	20	20	20	20	20
Gaz płynny	mbar	-	50	50	50	50	50	50
Przepływ c.w.u. (przy ΔT=50K)	l/min	-	-	2,0-6,5	-	2,0-8,0	-	2,0-12,0
Nastawa temp. c.w.u. (zmienna) ²⁾	°C	-	-	40-60	-	40-60	-	40-60
Naczynie wzbiorcze:								
Pojemność całkowita	l	12	12	12	12	12	-	-
Ciśnienie	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	-	-
Temperatura spalin (80/60°C - 50/30°C)	°C	75-45	75-45	75-45	85-45	85-45	65-45	65-45
Przyłącze elektryczne	V ~/Hz	230 V/50 Hz						
Pobór mocy elektrycznej	W	110	110	110	110	110	130	135
Ciężar całkowity (bez wody)	kg	42	42	45	42	45	45	48
Strumień skroplin przy 50/30°C, ok	l/h	1,2	2,0	2,0	2,4	2,4	3,5	3,9/4,4 ¹⁾
Nr certyfikatu		CE-0085BN0380						CE0085BP3571

¹⁾ c.o. / c.w.u.

²⁾ przy temperaturze wody zimnej 10°C

Wiszące centrale kondensacyjne CGW

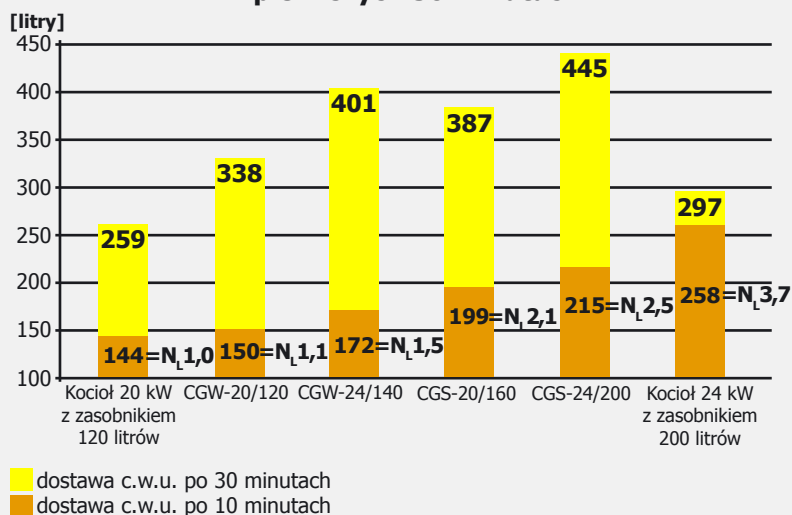
Centrala kondensacyjna CGW ComfortLine to najnowsze urządzenie kondensacyjne Firmy Wolf. CGW łączy w sobie najwyższą sprawność (sięgającą nawet 109%) oraz komfort małej przestrzeni zabudowy.

CGW to pierwszy wiszący gazowy kocioł kondensacyjny ze zintegrowanym zasobnikiem warstwowym c.w.u. Zasobnik warstwowy wykonany jest ze stali nierdzewnej. Zastosowana technologia i specjalna budowa urządzenia, zapewniają przygotowanie 170 l ciepłej wody o temperaturze 45°C w ciągu 10 minut.

Specjalna obudowa i innowacyjna izolacja gwarantują minimalne straty ciepła. Wyjątkowo cicha praca (energia dźwiękowa absorbowana jest w urządzeniu) dodatkowo podwyższa komfort użytkownika. Natomiast ze względu na swoje niewielkie wymiary - kocioł **CGW** nadaje się idealnie do montażu w każdym pomieszczeniu spełniającym wymogi techniczne.



Dostawa c.w.u. przy 45°C w pierwszych 30 minutach



Czas oczekiwania na c.w.u. (45°C), gdy zasobnik jest pusty



Zasobniki warstwowe

Centrala kondensacyjna z zasobnikiem warstwowym wyznaczyła nowy kierunek w rozwoju techniki przygotowania ciepłej wody. Nie dość, że dzięki technice kondensacyjnej oszczędzamy znaczne ilości zużywanego gazu, to dodatkowo przygotowanie ciepłej wody dzięki zastosowaniu technologii warstwowej gwarantuje znacznie wyższy komfort Użytkownikom m.in. poprzez zmniejszenie kosztów jej przygotowania.

Zaletą zasobników warstwowych w centralach kondensacyjnych **CGW** i **CGS** firmy WOLF jest bardzo wysoki komfort ciepłej wody oraz wyjątkowo krótki czas jej przygotowania w porównaniu z tradycyjnymi zasobnikami wężownicowymi.

Nowatorski system rozprowadzania strumieni wody ciepłej i zimnej w zasobniku warstwowym powoduje równomierne napełnianie zasobnika i idealne jego doładowanie. Wydajność c.w.u. (przy $\Delta T=30K$) zasobnika warstwowego sięga do 25 litrów/minutę, wydajność w pierwszych 10 minutach do 216 litrów, a w ciągu godziny do 681 litrów. Układ ładowania zasobnika warstwowego jest pod stałą kontrolą czujników elektronicznych, które czuwają nad zadaną temperaturą ciepłej wody użytkowej w instalacji.

Podgrzew wody w zasobniku warstwowym odbywa się poprzez zasysanie wody z dolnej jego przestrzeni, następnie wymiennik płytowy o wysokiej sprawności, podgrzewa tą wodę i jest ona wtłaczana w górną część zasobnika. Woda ciepła w zasobniku jest rozkładana warstwowo, a zastosowanie specjalnego systemu zapobiega mieszaniu się wody ciepłej z zimną. Woda ciepła pobierana jest z górnej części zasobnika. Dzięki temu temperatury wody zimnej (zasilającej zasobnik) i ciepłej nie uśredniają się, a Użytkownik ma zawsze dostęp do tej strefy zasobnika, gdzie znajduje się woda najcieplejsza. Zasobnik warstwowy zapewnia Użytkownikowi stały i wysoki komfort ciepłej wody, dzięki opatentowanemu przez firmę Wolf systemowi kontroli przygotowania c.w.u.

Wymienniki warstwowe charakteryzują się niższymi stratami rozruchowymi, mniejszymi wymiarami i pojemnościami oraz większymi wydajnościami w dłuższych okresach rozbioru wody, w porównaniu z zasobnikami tradycyjnymi. Układ warstwowy zasobnika umożliwia dodatkowo zastosowanie cyrkulacji c.w.u.

Zasobnik warstwowy w kotle **CGS** mimo pojemności tylko 90 dm³ gwarantuje dostawę ciepłej wody porównywalną z tradycyjnym zasobnikiem wężownicowym o pojemności: około 160 litrów (przy kotle 20 kW) lub około 200 litrów (przy kotle 24 kW) dzięki opatentowanemu systemowi „Turbostop”. Zamiast wężownicy zasobnik warstwowy wyposażony jest w wymiennik płytowy o dużej mocy, stanowiący źródło ciepła dla podgrzewanej wody wodociągowej. Oznacza to, że przy naprawdę niewielkich wymiarach zabudowy urządzenia (szer. 566mm x głęb. 637mm) mamy zapewnione bezpieczeństwo dostaw ciepłej wody dla statystycznej, czteroosobowej rodziny, nawet przy napełnianiu wanien o dużych pojemnościach.

W przypadku, gdy posiadamy wannę o pojemności np. 200 dm³ rodzi się oczywiste pytanie: co, gdy 90-litrowy zasobnik opróżni się, a wanna jest napełniona w 60%. Dla zasobnika warstwowego to żaden problem. Otóż w zasobniku znajduje się czujnik temperatury. Gdy tylko kocioł odczyta, że z zasobnika nastąpił pobór ciepłej wody i zasobnik został częściowo opróżniony z ciepłej wody, uruchamia się i poprzez wysokowydajny wymiennik płytowy ze stali nierdzewnej uzupełnia go, aż do momentu nagrzania się całego zasobnika do zadanej przez użytkownika temperatury.

Woda zimna, znajdująca się na dole zasobnika ogrzewa się bezpośrednio od wody ciepłej, będącej w górnej jego części. Podczas opróżniania zasobnika (np. przy napełnianiu wanny) czujnik temperatury wykryje gwałtowny spadek temperatury wody w zbiorniku i całą ilość zimnej wody skieruje do wymiennika płytowego, pracując wtedy jako kocioł dwufunkcyjny cały czas zachowując bezpieczeństwo i ciągłość dostaw ciepłej wody.

Stojące centrale kondensacyjne CGS

Naszym systemem ComfortLine ustanawiamy nowy standard dla dobra i wygody Użytkownika. Te nowoczesne kotły przeznaczone są do zasilania zarówno gazem ziemnym jak też gazem płynnym. Nowoczesność kotłów ComfortLine polega na ulepszonych szczegółach, które doskonale współgrają z montażem i serwisem.

Kotły ComfortLine charakteryzują się wyjątkowo niską emisją substancji szkodliwych oraz bardzo wysoką sprawnością średnioroczną. Wbudowany zasobnik warstwowy o bardzo dużym wydatku c.w.u. porównywalny jest do dwukrotnie większych zasobników tradycyjnych zasobników wężownicowych.

Kotły Wolf z serii ComfortLine dzięki zastosowaniu nowoczesnej technologii i estetyce wykonania, spełniają najbardziej wyszukane potrzeby Użytkownika.

Dlatego nasze motto brzmi: **Przyjazne technologie ...**

Opatentowany system „Turbostop” zapewnia osiągnięcie parametrów pracy tradycyjnego zasobnika o pojemności około 200 litrów, z zasobnika warstwowego o pojemności 90 l.

W 10 minut napełniamy wannę o pojemności ponad 200 litrów wodą o temperaturze 45°C.

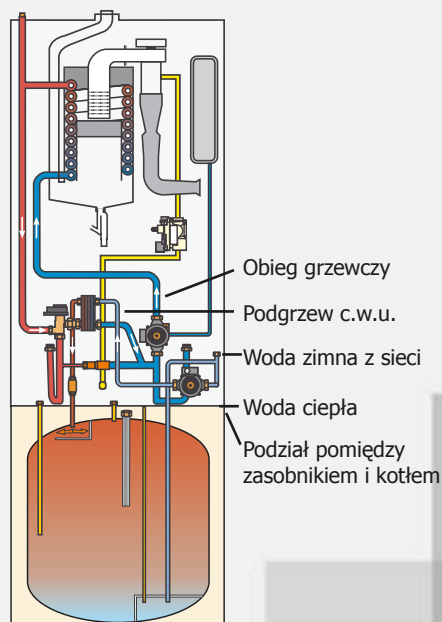


Przekrój centrali kondensacyjnej CGS

Kocioł CGS uzyskał w niemieckim teście konsumenckim ocenę 1,6 (najlepsza nota wśród central kondensacyjnych)



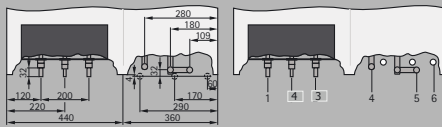
Centrala kondensacyjna CGS z zasobnikiem warstwowym c.w.u.



Dane Techniczne



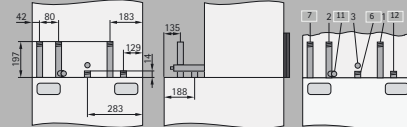
Podłączenia hydrauliczne CGW CGW-20/120, CGW-24/140



- | | |
|------------------|----------------------------|
| 1 Zasilanie c.o. | 4 Odpływ kondensatu |
| 2 Powrót c.o. | 5 Ciepła woda (instalacja) |
| 3 Przyłącze gazu | 6 Ciepła woda |



Podłączenia hydrauliczne CGS CGS-20/160, CGS-24/200



- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| 7 Zimna woda | 10 Powrót z zasobnika |
| 8 Zimna woda (instalacja) | 11 Zawór spustowo-napełniający |
| 9 Zasilanie zasobnika | 12 Cyrkulacja |

Typ		CGS-20/160	CGS-24/200	CGW-20/120	CGW-24/140
Moc nominalna przy 80/60°C	kW	19,0/22,9 ¹⁾	23,1/27,6 ¹⁾	19,0/22,9 ¹⁾	23,1/27,6 ¹⁾
Moc nominalna przy 50/30°C	kW	20,5/-	24,8/-	20,5/-	24,8/-
Obciążenie nominalne	kW	19,5/23,5 ¹⁾	23,8/28,5 ¹⁾	19,5/23,5 ¹⁾	23,8/28,5 ¹⁾
Obciążenie minimalne (modulacja) przy 80/60°C	kW	5,6	7,1	5,6	7,1
Obciążenie minimalne (modulacja) przy 50/30°C	kW	6,1	7,8	6,1	7,8
Obciążenie minimalne (modulacja)	kW	5,7	7,3	5,7	7,3
Zasilanie c.o.	G	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Powrót c.o.	G	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Przyłącze c.w.u. / cyrkulacja	G	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Przyłącze wody zimnej	G	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Przyłącze gazu	R	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Przyłącze przewodu powietrzno-spalinowego	mm	95,5/63	95,5/63	95,5/63	95,5/63
Zużycie gazu:					
GZ 50 (Hi = 9,5 kWh/m ³ = 34,2 MJ/m ³)	m ³ /h	2,05/2,47 ¹⁾	2,50/3,00 ¹⁾	2,05/2,47 ¹⁾	2,50/3,00 ¹⁾
GZ 41,5 (Hi = 8,6 kWh/m ³ = 31,0 MJ/m ³)	m ³ /h	2,27/2,73 ¹⁾	2,77/3,31 ¹⁾	2,27/2,73 ¹⁾	2,77/3,31 ¹⁾
Gaz płynny (Hi = 12,8 kWh/m ³ = 46,1 MJ/kg)	kg/h	1,52/1,84 ¹⁾	1,86/2,23 ¹⁾	1,52/1,84 ¹⁾	1,86/2,23 ¹⁾
Ciśnienie przyłączeniowe gazu:					
Gaz ziemny GZ 50	mbar	20	20	20	20
Gaz płynny	mbar	50	50	50	50
Maksymalna temperatura zasilania (około)	°C	90	90	90	90
Pojemność wymiennika c.o.	l	1,3	1,3	1,3	1,3
Pojemność zasobnika warstwowego	l	90(160)	90(200)	50(120)	50(140)
Przepływu c.w.u. (ΔT=30K)	l/min	23,2	25,2	17,9	20
Wydajność ciągła c.w.u.	l/h (kW)	563(22,9)	681(27,6)	563(22,9)	681(27,6)
Moc wyjściowa c.w.u. (wydatek początkowy c.w.u.)	l/10 min	199	216	150	171
Nastawa temp. c.w.u. (zmienna) ²⁾	°C	15-65	15-65	15-65	15-65
Naczynie wzbiorcze:					
Pojemność całkowita	l	12	12	12	12
Temperatura spalin (80/60°C - 50/30°C)	°C	75-45	85-45	75-45	85-45
Przyłącze elektryczne	V ~/Hz	230 V/50 Hz			
Pobór mocy elektrycznej	W	145	145	145	145
Ciężar całkowity (bez wody)	kg	99	99	70	70
Strumień skroplin przy 50/30°C	l/h	ok. 2,0	ok. 2,4	ok. 2,0	ok. 2,4
Nr certyfikatu		CE-0085B00001			

¹⁾ c.o. / c.w.u.

²⁾ przy temperaturze wody zimnej 10°C

Kotły wiszące TGU oraz TGG

Gazowe kotły wiszące TGU oraz TGG to najwyższa jakość za przystępną cenę ...

Estetyka, przyjazna obsługa, łatwy dostęp do wszystkich elementów urządzenia to cechy charakterystyczne kotłów serii **TGU** oraz **TGG**.

Wysoka sprawność średnioroczna oraz cicha i ekonomiczna praca urządzenia to wynik zastosowania palnika z żaroodpornej stali szlachetnej chłodzonego wodą.

Bezpieczeństwo użytkowania gwarantuje natomiast elektroniczna kontrola odprowadzania spalin oraz elektroniczne dopasowanie długości przewodów powietrzno-spalinowych „ERA” (w kotłach **TGG**).

Elektroniczne sterowanie zapłonem, elektroniczna kontrola płomienia oraz modulacyjna regulacja mocy pozwalają na precyzyjne dostosowanie wydajności kotła do aktualnych potrzeb instalacji c.o. i c.w.u. Automatyka firmy Wolf zapewnia właściwy komfort w zakresie odpowiedniej temperatury w pomieszczeniach - dzięki wykorzystaniu regulacji pogodowej lub pokojowej.

Wysoka sprawność energetyczna urządzeń i ich niska emisja substancji szkodliwych dla środowiska (NOx) pozwoliły uzyskać znak „**Błękitnego Anioła**”.



Kocioł wiszący z serii GU/GG

Jednofunkcyjne wiszące kotły z otwartą komorą spalania TopLine
> **TGU** od 8 kW do 24 kW

Dwufunkcyjne wiszące kotły z otwartą komorą spalania TopLine
> **GU-2EK-S** od 8 kW do 24 kW

Jednofunkcyjne wiszące kotły z zamkniętą komorą spalania TopLine
> **TGG** od 8 kW do 24 kW

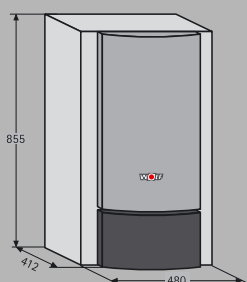
Dwufunkcyjne wiszące kotły z zamkniętą komorą spalania TopLine
> **GG-2EK-S** od 8 kW do 24 kW

Kotły serii **TGU** oraz **TGG** przeznaczone są do zasilania gazem ziemnym GZ 50, GZ 41,5, GZ 35 oraz gazem płynnym.

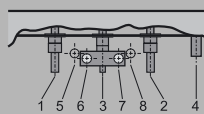
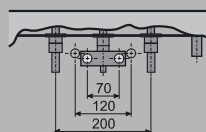


Gazowy kocioł wiszący TGU/TGG z zasobnikiem c.w.u. TSW-120

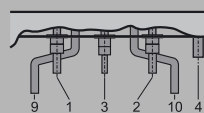
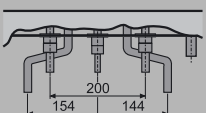
Dane Techniczne



TGU
TGG



GU-2EK-S
GG-2EK-S



- 1 Zasilanie c.o.
- 2 Powrót c.o.
- 3 Przyłącze gazu
- 4 Woda ciepła (instalacja)
- 5 Woda ciepła (kocioł)
- 6 Woda zimna (kocioł)
- 7 Woda zimna (instalacja)
- 8 Zasilanie zasobnika c.w.u.
- 9 Powrót z zasobnika c.w.u.



Typ		TGU-18	TGU-24	GU-2EK-S-18	GU-2EK-24	TGG-18	TGG-24	GG-2EK-18	GG-2EK-24
Zakres mocy	kW	8-18	10,9-24	8-18	10,9-24	8-18	10,9-24	8-18	10,9-24
Sprawność	%	91,8	92,2	91,8	92,2	93,8	93,6	93,8	93,6
Szerokość	mm	480 / 480							
Wysokość	mm	855 / 855							
Głębokość	mm	412 / 370							
Średnica przewodu kominowego	Ømm	110	130	110	130	-	-	-	-
Przewód powietrze / spaliny	Ømm	-	-	-	-	95,5/63	95,5/63	95,5/63	95,5/63
Przepływ c.w.u. (przy ΔT=50K)	l/min	-	-	2,1-5,3	2,1-7,1	-	-	2,1-5,3	2,1-7,1
Zużycie gazu:									
GZ 50 (Hi = 9,5 kWh/m ³ = 34,0 MJ/m ³)	m ³ /h	2,1	2,8	2,1	2,8	2,1	2,8	2,1	2,8
GZ 41,5 (Hi = 8,1 kWh/m ³ = 29,2 MJ/m ³)	m ³ /h	2,3	3,1	2,3	3,1	2,3	3,1	2,3	3,1
Gaz płynny (Hi = 12,9 kWh/m ³ = 46,3 MJ/kg)	kg/h	1,5	2,1	1,5	2,1	1,5	2,1	1,5	2,1
Ciśnienie przyłączeniowe gazu									
Gaz ziemny GZ 50	mbar	20							
Gaz płynny	mbar	50							
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	3							
Przyłącze elektryczne	V ~/Hz	230 V/50 Hz							
Ciężar	kg	38	40	45	47	47	48	54	55

Zasobniki c.w.u.

Nowoczesne systemy grzewcze charakteryzują się nie tylko wysoką sprawnością kotła, ale również nowoczesnymi i ekonomicznymi wymiennikami do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasobniki c.w.u. firmy WOLF zapewniają Użytkownikom wysoki komfort ciepłej wody we współpracy z naszymi kotłami.



Kolektor słoneczny TopSon F3 wraz z zasobnikiem SEM-1

Wysoką jakość zasobników potwierdza 5-letnia gwarancja firmy WOLF.



Zasobnik TSW



Zasobnik SE-2

Kotły wiszące CGG-1

Gazowe kotły wiszące CGG-1 to najwyższa jakość za najniższą cenę ...

Estetyka, przyjazna obsługa, łatwy dostęp do wszystkich elementów urządzenia to cechy charakterystyczne kotłów ComfortLine, do których należy **CGG-1**.

Kotły **CGG-1** występują w wersji dwufunkcyjnej 24 oraz 28 kW. Wysoka sprawność średnioroczna oraz cicha i ekonomiczna praca urządzenia to wynik zastosowania palnika z żaroodpornej stali szlachetnej. Bezpieczeństwo użytkowania gwarantuje natomiast elektroniczna kontrola odprowadzania spalin.

Elektroniczne sterowanie zapłonem, elektroniczna kontrola płomienia oraz modulacyjna regulacja mocy pozwalają na precyzyjne dostosowanie wydajności kotła do aktualnych potrzeb instalacji c.o. i c.w.u. Automatyka systemowa WRS Wolf zapewnia właściwy komfort w zakresie odpowiedniej temperatury w pomieszczeniach - dzięki wykorzystaniu regulacji pogodowej lub pokojowej.

Kotły **CGG-1** posiadają wysoką sprawność energetyczną oraz niską emisję substancji szkodliwych dla środowiska (NOx) - 3 gwiazdki.

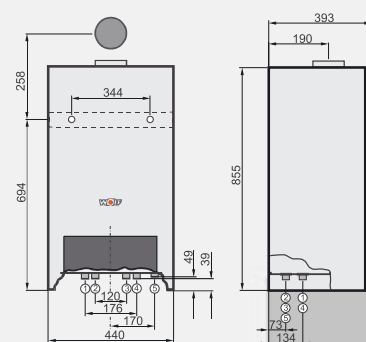


Kocioł wiszący z serii CGG-1

Kotły serii **CGG-1** przeznaczone są do zasilania gazem ziemnym GZ 50, GZ 41,5 oraz gazem płynnym.

Dane Techniczne

Typ		CGG-1K-24	CGG-1K-28
Zakres mocy	kW	9,4-24	10,9-28
Szerokość	mm	440	440
Wysokość	mm	855	855
Głębokość	mm	393	393
Średnica przewodu kominowego	Ømm	-	-
Przewód powietrze / spaliny	Ømm	100/60	100/60
Przepływ c.w.u. (przy $\Delta T=30K$)	l/min	11,5	14,4
Zużycie gazu:			
GZ 50 (Hi = 9,5 kWh/m ³ = 34,0 MJ/m ³)	m ³ /h	2,8	3,3
GZ 41,5 (Hi = 8,1 kWh/m ³ = 29,2 MJ/m ³)	m ³ /h	2,8	3,3
Gaz płynny (Hi = 12,9 kWh/m ³ = 46,3 MJ/kg)	kg/h	2,1	2,4
Ciśnienie przyłączeniowe gazu			
Gaz ziemny GZ 50	mbar	20	20
Gaz płynny	mbar	50	50
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	3	3
Przyłącze elektryczne	V ~/Hz	230 V/50 Hz	
Ciężar	kg	40	42



- ① Zasilanie c.o.
- ② Ciepła woda
- ③ Zimna woda
- ④ Powrót c.o.
- ⑤ Przyłącze gazu

Przegląd regulacji

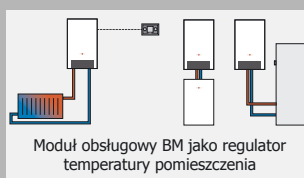
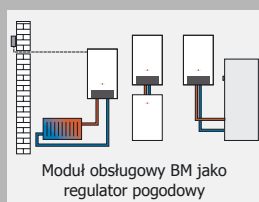
Jeden wspólny moduł regulacyjny dla wszystkich kotłów stojących i kotłów kondensacyjnych włączył Wolf do swojego programu produkcji wiosną 2006 roku.

Nowy moduł regulacyjny może zostać zamontowany wyjątkowo łatwo w regulacji jednostki kotłowej lub cokołe ściennym jako zdalne sterowanie w pomieszczeniu mieszkalnym. Żadne dodatkowe zdalne sterowanie nie jest już wtedy potrzebne.

Duży wyświetlacz z podświetlonym tłem oraz czytelnym tekstem troszczy się o wysoki komfort użytkownika. Pokrętko z funkcją zatwierdzenia wyboru poprzez jego wciśnięcie umożliwia proste prowadzenie użytkownika po menu do wymaganych nastaw, względnie zmiany czasu przełączeń trybów pracy lub wartości parametrów. Do częstego przełączania najpilniejszych funkcji (np. wstrzymanie przygotowania c.w.u. lub funkcja "party") służą użytkownikowi 4 łatwo dostępne przyciski.

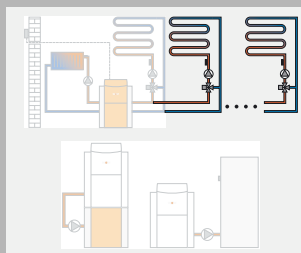
BM

Cyfrowy regulator pogodowo-pokojowy, programy czasowe dla ogrzewania i c.w.u., wyświetlacz LCD, podświetlany, prosta obsługa Menu, obsługa pokrętkiem z funkcją naciskania, 4 przyciski funkcyjne (ogrzewanie, c.w.u., obniżenie, informacja), montaż do wyboru: na regulację kotłową lub montaż ścienny jako zdalne sterowanie, opcjonalnie montaż ścienny do modułu mieszacza, przy instalacjach wieloobiegowych potrzebny tylko 1 moduł obsługowy BM do komunikacji z modułami mieszaczowymi MM, złącze E-Bus. Możliwość rozszerzenia układu o moduł solarny SM1 lub SM2 (współpracujący z kotłem).



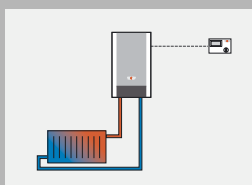
Moduł mieszaczowy MM

Moduł rozszerzający układ regulacji o obieg z mieszaczem, pogodowa regulacja temperatury zasilania, prosta konfiguracja regulatora za pomocą zdefiniowanych typów instalacji, wmontowany moduł obsługowy BM lub z podestem ściennym, zastosowane jako zdalne sterowanie, złącze E-Bus, możliwość zastosowania jako podmieszanie temp. powrotu do kotła.



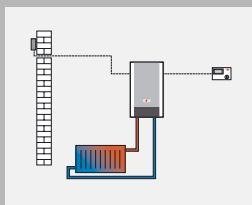
DRT

Cyfrowy regulator pokojowy z programatorem tygodniowym, zakres nastaw 14-30°C, 2-kanalowy zegar cyfrowy (sterowanie obiegiem c.o. i c.w.u.), ochrona przeciwzamrożeniowa, moduł e-Bus, możliwość wyboru programów tematycznych, firmowych i własnych.



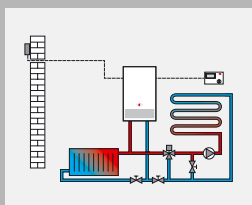
DWT

Cyfrowy regulator pogodowo-pokojowy z programatorem tygodniowym, 2-kanalowy zegar cyfrowy (sterowanie obiegiem c.o. i c.w.u.), czujnik temperatury zewnętrznej, funkcja wpływu temperatury pomieszczenia, ochrona przeciwzamrożeniowa, moduł e-Bus, możliwość wyboru programów tematycznych, firmowych i własnych.



DWTM

Cyfrowy regulator pogodowo-pokojowy z programatorem tygodniowym dla obiegów: grzewczego i mieszającego, 2-kanalowy zegar cyfrowy (sterowanie dwóch obiegów grzewczych i c.w.u.), czujnik temperatury zewnętrznej, czujnik zasilania obiegu mieszającego, ochrona przeciwzamrożeniowa, moduł e-Bus, możliwość wyboru programów tematycznych, firmowych i własnych.



Zasobniki TSW i CSW

Firma WOLF posiada w swojej ofercie zasobniki z serii **TSW-120** i **CSW-120** stojące, prostopadłościennne o pojemności 115 litrów. Charakteryzują się one wysoką sprawnością, jakością oraz estetyką wykonania. Wymienniki c.w.u. firmy WOLF zapewniają duży komfort oraz szybkie przygotowanie ciepłej wody również przy współpracy z kotłami kondensacyjnymi. Wysoką wydajność zasobnika - do 710 l/h zapewnia wężownica o mocy 29 kW.

Dzięki zastosowaniu warstwy izolacji z utwardzonej pianki poliuretanowej zasobniki firmy Wolf zapewniają niskie straty postojowe. Ochronę antykorozyjną zapewnia anoda magnezowa, podwójna warstwa emalii, pokrywająca powierzchnię wewnętrzną zasobnika oraz wężownicę. Przyłącza wyprowadzone w górnej części zasobnika, umożliwiają łatwe i estetyczne podłączenie do kotła.

Zasobniki **TSW** i **CSW** dzięki swym kompaktowym wymiarom mogą zostać ustawione pod kotłem wiszącym, co zapewnia estetykę układu i oszczędność miejsca.

Wysoką jakość zasobników potwierdza 5-letnia gwarancja firmy WOLF.



Zasobnik CSW-120



Zasobnik c.w.u. TSW-120

Dane Techniczne

Typ		TSW-120	CSW-120
Pojemność zasobnika	l	115	115
Wydajność ciągła (80/60 - 10/45°C) ¹⁾	kW - l/h	29 - 710	29-710
Strata rozruchowa przy 60°C	kWh/24 h	1,5	1,5
Liczba znamionowa	N _{L60}	1,0	1,0
Maksymalne nadciśnienie płaszczu wodnego	bar	10	10
Maksymalne nadciśnienie wężownicy	bar	12	12
Maksymalna temperatura płaszczu wodnego	°C	95	95
Maksymalna temperatura wężownicy	°C	110	110
Ciężar bez wody	kg	65	65
Przyłącza	woda zimna	R	¾"
	woda ciepła	R	¾"
	zasilanie zasobnika	R	¾"
	powrót z zasobnika	R	¾"
	cyrkulacja	R	¾"
	spust	R	½"
	Wymiary	wysokość	mm
szerokość		mm	542
głębokość		mm	595

¹⁾ Temperatury: zasilanie/powrót - woda zimna/woda ciepła

Zasobniki SE-2 i SEM-1

W ofercie firmy WOLF znajdują się również zasobniki cylindryczne z jedną wężownicą (**SE-2**) oraz zasobniki do układów solarnych z dwiema wężownicami (**SEM-1**).

Zasobniki firmy Wolf wyposażone są w izolację, która zapewnia niskie straty temperatury wody w zasobniku. Osłona izolacji zasobnika wykonana jest w tzw. technologii „sky”, która umożliwia jej demontaż oraz zapewnia wysoką odporność na wilgoć. Dodatkowo zabezpieczone są one antykorozyjnie podwójną warstwą emalii oraz anodą magnezową.

Zasobniki cylindryczne **SE-2** stosowane są do układów zaopatrzenia w c.w.u. we współpracy z kotłem grzewczym. Produkowane są zasobniki **SE-2** o pojemnościach: od 150 do 750 litrów.

Zasobniki **SEM-1** współpracują z kolektorami słonecznymi oraz kotłem. Posiadają one pojemności: od 300 do 1000 litrów i wyposażone są w dwie wężownice grzejne. Dolna wężownica podgrzewana jest za pomocą układu kolektorów słonecznych, zaś górna - zasilana bezpośrednio z kotła i pracuje wtedy, gdy układ solarny nie jest w stanie zapewnić zadanej temperatury c.w.u. w zasobniku.

Istnieje możliwość zastosowania dodatkowej grzałki elektrycznej.

Dane Techniczne

Typ	SE-2	150	200	300	400
Pojemność zasobnika	l	150	200	300	400
Wydajność ciągła (80/60°C - 10/45°C) ¹⁾ kW-l/h		20-500	28-700	35-860	45-110
Wysokość całkowita	mm	988	1262	1755	1800
Średnica z izolacją	mm	610	610	610	680
Wysokość transportowa z izolacją	mm	1250	1460	1865	1930
Króciec wody zimnej	Rp	1"	1"	1"	1"
Powrót do kotła	Rp	1"	1"	1"	1"
Króciec cyrkulacji (gwint zewn.)	Rp	¾"	¾"	¾"	¾"
Zasilanie z kotła	Rp	1"	1"	1"	1"
Króciec c.w.u.	Rp	1"	1"	1"	1"
Powierzchnia wymiany ciepła	m	0,6	1,0	1,4	1,8
Ciężar	kg	70	95	115	160



Zasobnik SE-2

¹⁾ Temperatury: zasilanie/powrót - woda zimna/woda ciepła



Kolektor słoneczny TopSon F3 wraz z zasobnikiem SEM-1

Typ	SEM-1	300	400	500
Pojemność zasobnika	l	300	400	500
Wydajność ciągła (80/60 - 10/45°C) ¹⁾ kW - l/h		20-500	20-500	20-500
Wysokość całkowita	mm	1755	1800	1780
Średnica z izolacją	mm	600	700	760
Wysokość transportowa z izolacją	mm	1855	1920	1935
Króciec wody zimnej	Rp	1"	1"	1"
Powrót do kotła	Rp	1"	1"	1"
Cyrkulacja	Rp	¾"	¾"	¾"
Zasilanie z kotła	Rp	1"	1"	1"
Króciec c.w.u.	Rp	1"	1"	1"
Ciężar	kg	130	159	182

¹⁾ Temperatury: zasilanie/powrót - woda zimna/woda ciepła

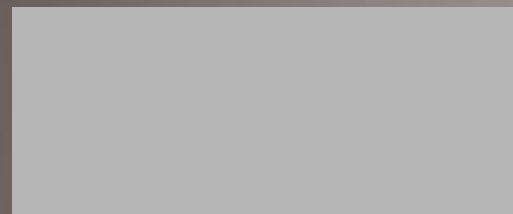
Profesjonalny dostawca systemów grzewczych,
solarnych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych



Wolf - Technika Grzewcza Sp. z o.o. · 04 - 028 Warszawa · Al. Stanów Zjednoczonych 61A
Tel.:(+48)22 516 20 60 · Fax:(+48)22 516 20 61 · Internet: www.wolf-polska.pl · e-mail: wolf@wolf-polska.pl



Twój Partner Handlowy



Kompetentna marka w systemach oszczędzania energii