

–weishaupt–

# produkt

Informacja o gazowych kotłach kondensacyjnych



Niezawodne źródło ciepła

Gazowe kotły kondensacyjne Weishaupt Thermo Condens o mocy do 240 kW

# Weishaupt Thermo Condens 45/60-A

## Kotły kondensacyjne - technika przyszłości

**System kotłów kondensacyjnych Weishaupt Thermo Condens może służyć za wzór oszczędnego, bezpiecznego i zgodnego z zasadami ekologii sposobu uzyskiwania ciepła z paliwa gazowego.**

**Aby możliwe były różnorodne zastosowania w sektorze publicznym, przemysłowym i prywatnym, kotły kondensacyjne Weishaupt Thermo Condens dysponują szerokim zakresem modulacji.**

**Poprzez zestawianie w kaskady maksymalnie czterech kotłów możliwe jest ogrzewanie również większych obiektów o zapotrzebowaniu na ciepło do 240 kW.**

### Standardowe wyposażenie w regulację O<sub>2</sub> (system SCOT)

Dynamiczny nadzór i szybka regulacja jakości spalania pozwala na zastosowanie jednej wersji kotła niezależnie od składu paliwa gazowego. Dzięki temu nastawianie na dany rodzaj gazu nie jest już konieczne. Obok wielu innych zalet system SCOT cechuje nadzwyczaj niska emisja substancji szkodliwych, niskie zużycie paliwa i cicha praca.

### Bardzo trwałe aluminiowe wymienniki ciepła

Aluminiowy wymiennik ciepła najnowszej konstrukcji, wykonany z jednego odlewu, jest gwarantem sprawności i długowieczności całego urządzenia. Sprawność znormalizowana kotła wynosi aż do 108,4%.

### Modułowa technika regulacji i sterowania

Weishaupt Condens Manager (WCM) zapewnia już w wersji standardowej kotła sterowanie w zależności od warunków atmosferycznych. Dopracowana pod względem logicznym koncepcja obsługi i sterowania, bardzo czytelny wyświetlacz i doskonała dostępność przyłączy elektrycznych dają poczucie komfortu w obcowaniu z urządzeniem.

### Złącze komunikacyjne magistrali e-Bus

Kocioł Weishaupt Thermo Condens A w standardowej wersji wyposażony jest także w złącze transmisyjne magistrali e-Bus. W połączeniu z uniwersalnymi wejściami i wyjściami pozwala to na łatwą integrację z nowoczesnymi systemami automatyzacji budynków.

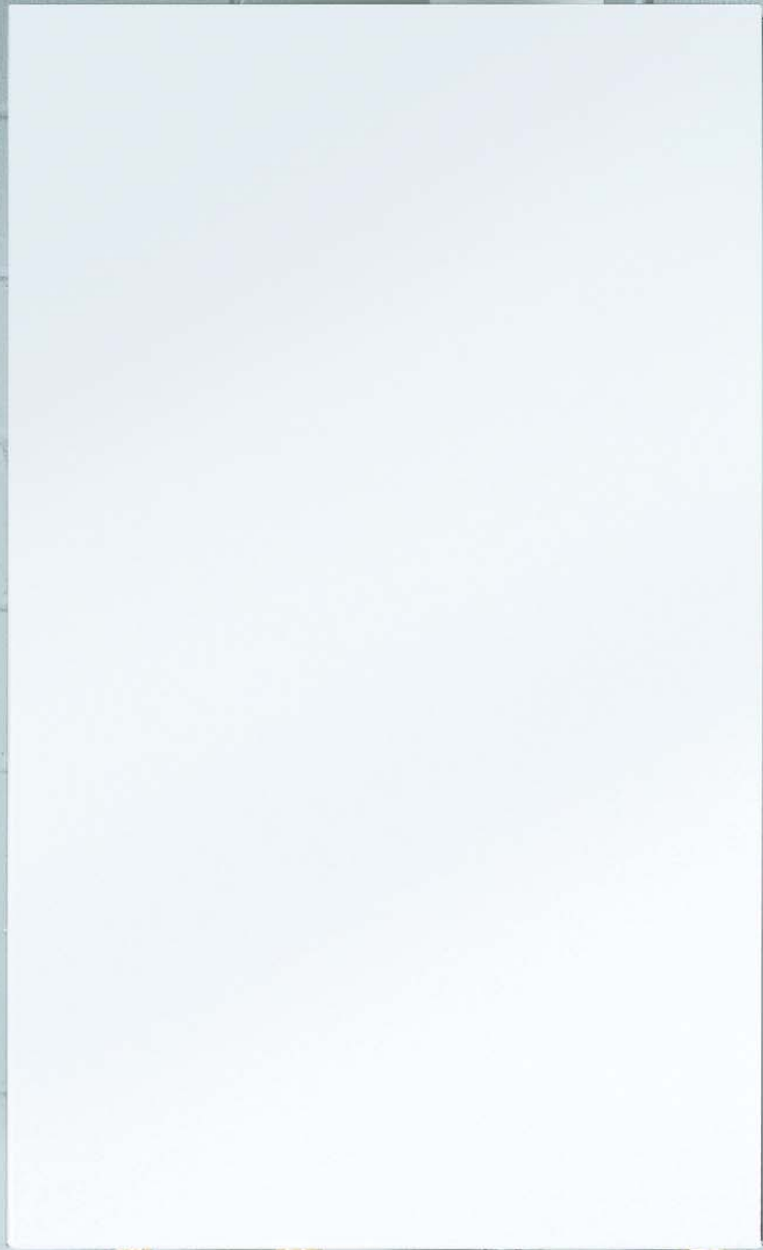
### Niezawodny serwis

Troska o przyszłość w firmie Weishaupt oznacza dla naszych partnerów także pełną gotowość do świadczenia usług serwisowych najwyższej jakości.

Typ	Zakres mocy	Wersje					
		z P z A	Wersja H z P bez A	Wersja H0 bez P bez A	z P z A z U	Wersja W z P ohne A z U	Wersja C z P z A z PWT
WTC 15-A	4,3 do 14,7 kW	•					
WTC 25-A	7,5 do 25,2 kW	•		•	•		•
WTC 32-A	10,0 do 32,0 kW		•	•		•	
WTC 45-A*	11,0 do 45,5 kW		•	•			
WTC 60-A*	14,3 do 61,0 kW		•	•			

\* Kaskada Weishaupt Thermo Condens do 240 kW (do 4 kotłów)

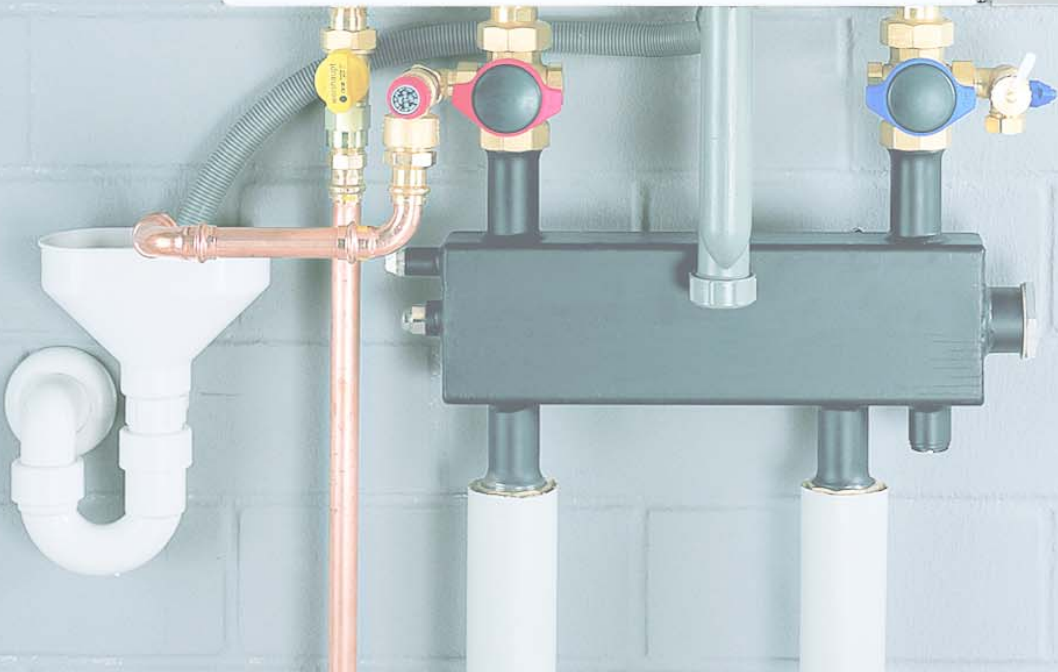
P = pompa  
A = naczynie wzbiorcze  
U = zawór przełączający ogrzewanie - ciepła w.  
PWT = płytowy wymiennik ciepła



- weishaupt -

31

therm+  
condens



# Perfekcyjna technika kotłów kondensacyjnych

## Regulacja O<sub>2</sub> jako standard (system SCOT)

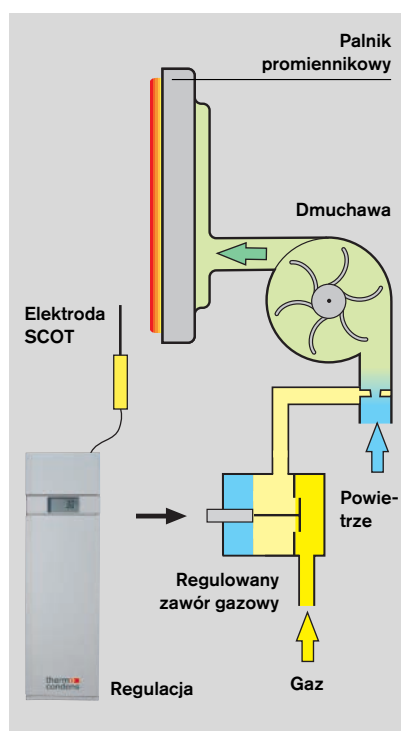
**Firma Weishaupt jako pierwszy w świecie producent kotłów kondensacyjnych wprowadziła do produkcji seryjnej automatyczną regulację zawartości O<sub>2</sub> w spalinach. System ten oferuje cały szereg ważnych funkcji korzystnych zarówno dla serwisanta, jak i dla użytkownika, np.:**

- Dynamiczny nadzór i regulacja jakości spalania pozwala uzyskiwać niezwykle wysoką sprawność, niewielkie zużycie gazu i wysoką niezawodność.
- Stała zawartość O<sub>2</sub> w spalinach zapewnia utrzymywanie stałego minimalnego poziomu emisji substancji szkodliwych. W połączeniu z niemal bezzłomowym spalaniem gazu wszystkie najważniejsze wymagania odnośnie poziomu emisji są spełnione z zapasem.

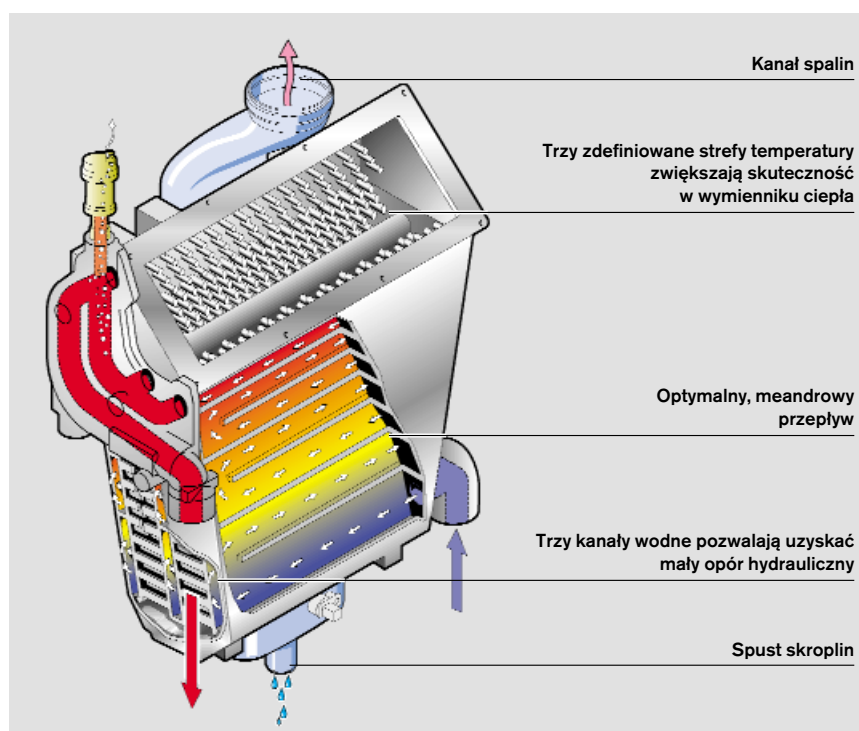
- Niezależnie od rodzaju i jakości używanego gazu system SCOT reguluje jakość spalania, zapewniając zawsze optymalne parametry pracy kotłów Thermo Condens. Ponadto dzięki wbudowanemu programowi automatycznego wspomagania przy rozruchu nie występują czasochłonne prace pomiarowe przy dostrajaniu palnika.
- Specjalna dmuchawa z regulacją prędkości obrotowej powoduje, że zarówno rozruch jak i praca urządzeń Thermo Condens przebiega wyjątkowo cicho. Oznacza to znaczne zwiększenie poziomu komfortu dla użytkownika.
- Samoczynne kalibrowanie układu regulacji O<sub>2</sub> w regularnych odstępach czasu zwiększa bezpieczeństwo eksploatacyjne kotła. Tym samym układ regulacji jest w stanie dostosowywać się do zmieniających się warunków pracy.

### Wysokosprawny wymiennik ciepła

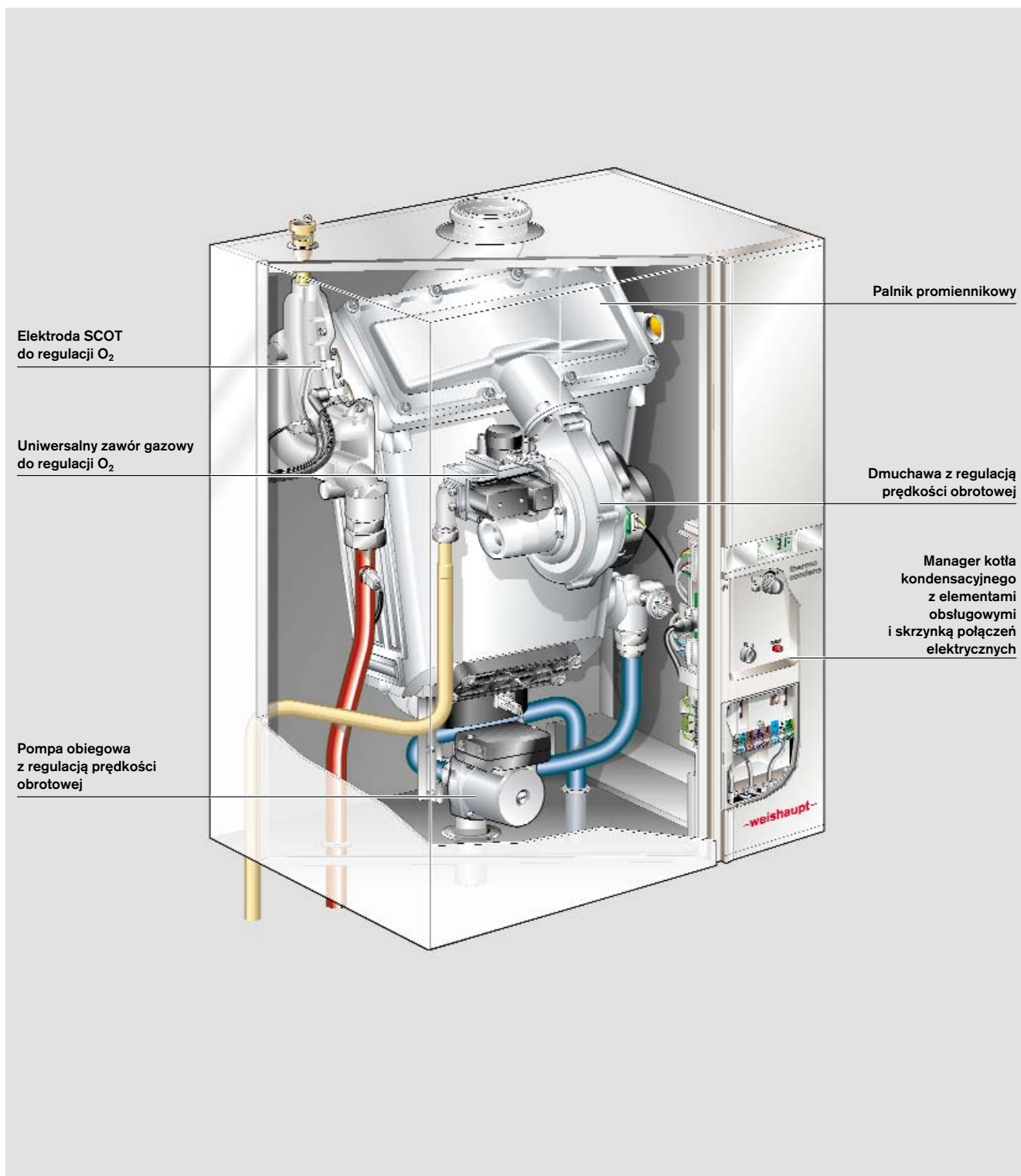
Aby osiągnąć optymalne wykorzystanie efektów spalania, opracowany został całkowicie nowy, wysokosprawny wymiennik ciepła. Do jego budowy użyto specjalnego stopu aluminium-krzemowego. Specjalne technologie odlewnicze umożliwiają uzyskanie dużej, niezmiernie efektywnie działającej powierzchni wymiennika ciepła przy optymalnym zastosowaniu materiału. Inżynierowie firmy Weishaupt zwrócili przy tym szczególną uwagę na dobry przepływ ciepła do wody grzewczej. W tym też celu w strefie po stronie gazu zastosowano różnorodnie ukształtowane płaszczyzny "groszkowane", doskonale dostosowane do meandrowego przebiegu kanałów systemu po stronie wody grzewczej. W połączeniu z innowacyjnym palnikiem promiennikowym i zasadą modulacyjnego wytwarzania ciepła uzyskiwana jest w ten sposób perfekcyjnie wysoka sprawność znormalizowana rzędu 108,4%.



Regulacja O<sub>2</sub>



Wysokowydajny wymiennik ciepła



# Weishaupt Condens Manager (WCM) Modułowy system regulacji i sterowania

**System regulacji i sterowania Weishaupt Condens Manager składa się z kilku modułów, które utrzymują ze sobą komunikację za pośrednictwem magistrali eBUS. System zestawiany jest w zależności od rodzaju zastosowania, rozmiarów instalacji i potrzeb użytkownika.**

## WCM-CPU

Zintegrowana jednostka centralna, której zakres funkcji obejmuje sterowanie obwodów grzewczych w zależności od warunków atmosferycznych, regulację zasobników buforowych, regulację natężenia przepływu dla pompy obiegowej z regulacją prędkości obrotowej oraz regulację temperatury zasobnika ciepłej wody. Przy pomocy dwóch wielofunkcyjnych wejść i wyjść cyfrowych możliwa jest realizacja dalszych funkcji specjalnych.

## WCM-FB

Zdalne sterowanie, które można zainstalować w pomieszczeniu mieszkalnym, pozwala użytkownikowi wygodnie nastawić różne funkcje, jak krzywe i czasy ogrzewania oraz temperatury zadane. Przy pomocy przycisku "Info" można przywoływać wszystkie dane na temat stanu pracy oraz temperatury rzeczywiste.

## WCM-EM

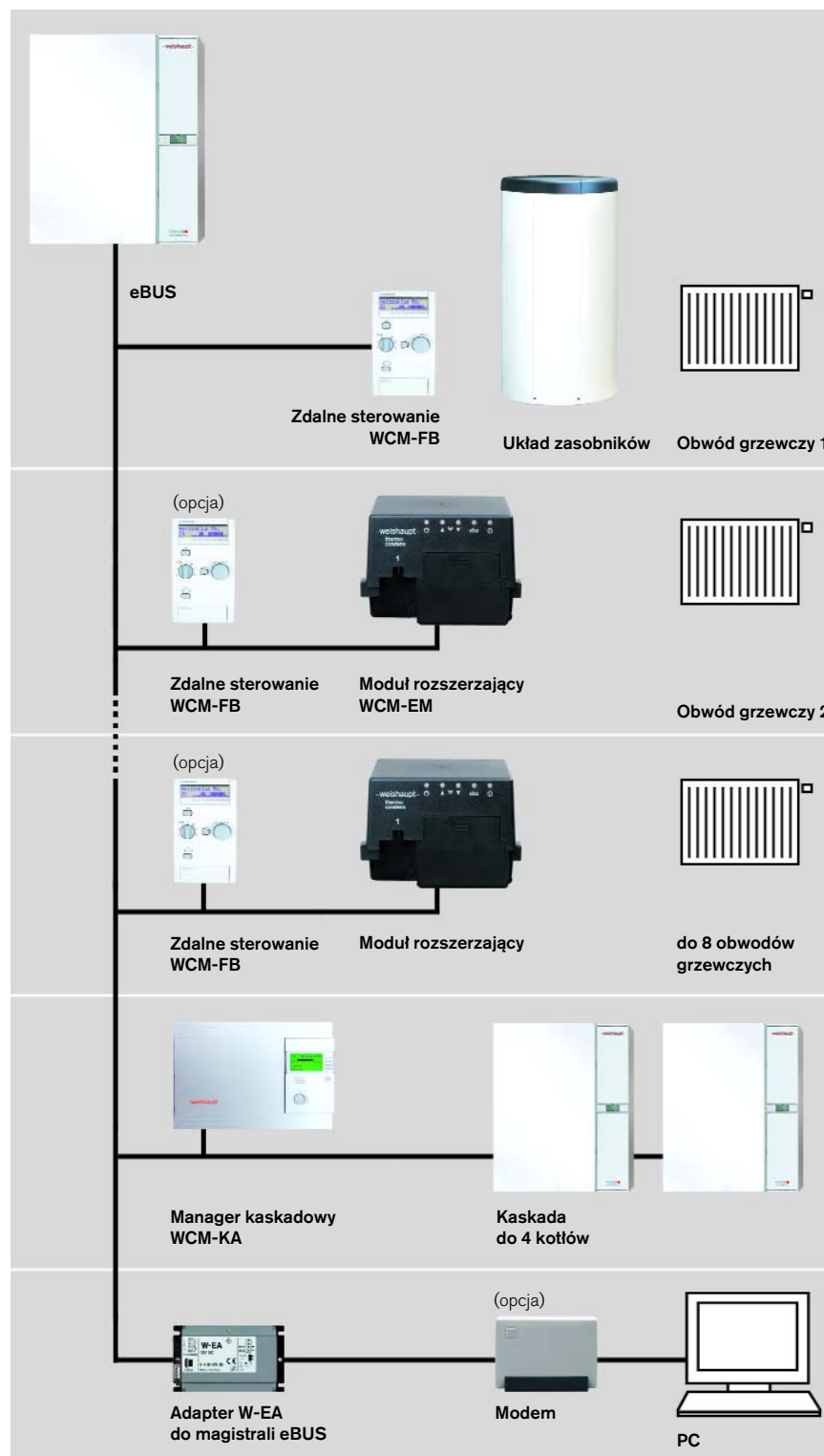
Przy pomocy modułów rozszerzających możliwe jest sterowanie kompleksowymi instalacjami grzewczymi, obejmującymi do 8 obwodów grzewczych. Parametry obwodów grzewczych nastawiane są centralnie poprzez zdalne sterowanie WCM-FB.

## WCM-KA

Manager kaskadowy umożliwia regulację i sterowanie kaskady złożonej z maksymalnie czterech kotłów kondensacyjnych. Poza regulacją ogrzewania w zależności od warunków atmosferycznych obejmuje również funkcje regulacji zasobników buforowych oraz regulacji temperatury podgrzewacza wody.

## W-EA

Adapter magistrali eBUS służy jako interfejs dla nowoczesnego oprogramowania diagnostycznego, przy pomocy którego możliwe jest wprowadzanie zmian parametrów oraz zapisywanie istotnych danych kotłów kondensacyjnych.



Modułowe rozwiązanie systemu regulacji



Dla celów indywidualnego nastawiania, diagnostyki i nadzoru jest do dyspozycji wysokowydajny pakiet serwisowy z adapterem do magistrali eBUS, zapewniając użytkownikowi wielorakie możliwości:

**Połączenie bezpośrednie między WTC i komputerem (PC)**

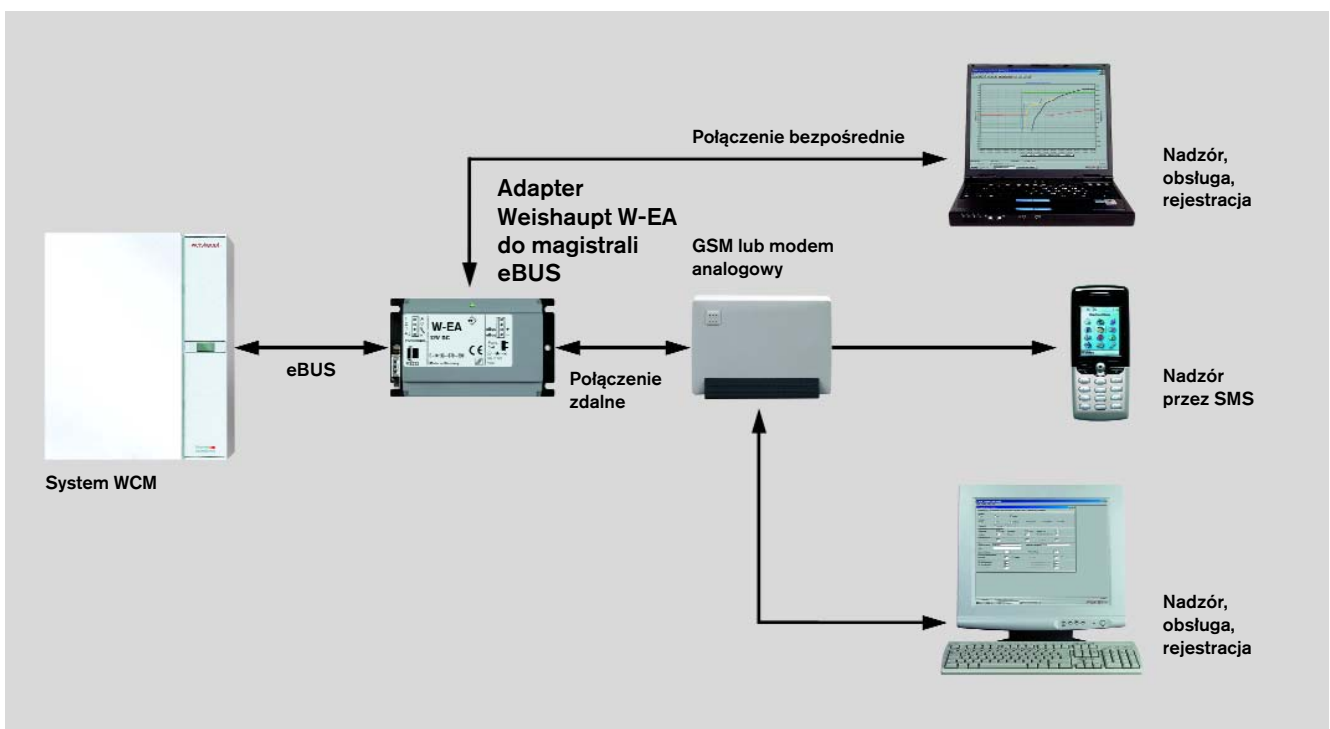
- odczyt parametrów i wprowadzanie zmian w ich nastawach
- prezentacja graficzna wszystkich ważnych parametrów
- rejestracja przebiegów czasowych określonych parametrów
- rejestracja danych statystycznych

**Zdalne połączenie między WTC i komputerem (PC) przy pomocy modemu**

- odczyt parametrów i wprowadzanie zmian w ich nastawach
- prezentacja graficzna wszystkich ważnych parametrów
- rejestracja przebiegów czasowych określonych parametrów
- rejestracja danych statystycznych

**Zdalne nadzorowanie przy pomocy modemu GSM**

- przekazywanie komunikatów o błędach przez SMS na telefony komórkowe lub na telefony stacjonarne ISDN z funkcją SMS
- 3 dodatkowe wejścia w W-EA umożliwiają przyłączenie dalszych urządzeń, jak np. urządzenia alarmowe, wykrywacze gazu, itd.



Pakiet serwisowy do bezpośredniej lub zdalnej komunikacji między WTC i komputerem (PC)

# Kaskada kotłów kondensacyjnych Weishaupt Technika, która się opłaca

**Zapotrzebowanie na ciepło w budynkach o zróżnicowanej intensywności użytkowania, jak szkoły, obiekty przemysłowe czy domy wielorodzinne odznacza się dużą skalą rozpiętości. Dlatego też zalecane jest tu stosowanie kaskady składającej się maksymalnie z czterech kotłów kondensacyjnych.**

## Zarządzanie kaskadą

Inteligentny zespół sterujący całością instalacji stanowi manager kaskadowy Weishaupt. Steruje on metodycznym wykorzystaniem poszczególnych kotłów w ramach kaskady, umożliwiając niemal identyczny czas pracy wszystkich urządzeń. Stwarza to idealne warunki dla zapewnienia długiego okresu eksploatacji całego systemu.

## Elastyczna strategia modulacji

Modulacja kaskady może być nastawiana, przy czym dla uruchomionych kotłów stosowany jest zawsze jednakowy stopień modulacji. Umożliwia to zróżnicowany podział zapotrzebowania na ciepło w zakresie mocy częściowej. Dzięki temu wszystkie kotły mogą pracować równolegle z minimalną mocą.

Ten rodzaj eksploatacji zapewnia wymierne korzyści:

- dużą sprawność przy niewielkim zużyciu gazu,
- niską emisję substancji szkodliwych,
- niewielkie obciążenie poszczególnych urządzeń, a w efekcie długi okres eksploatacji.

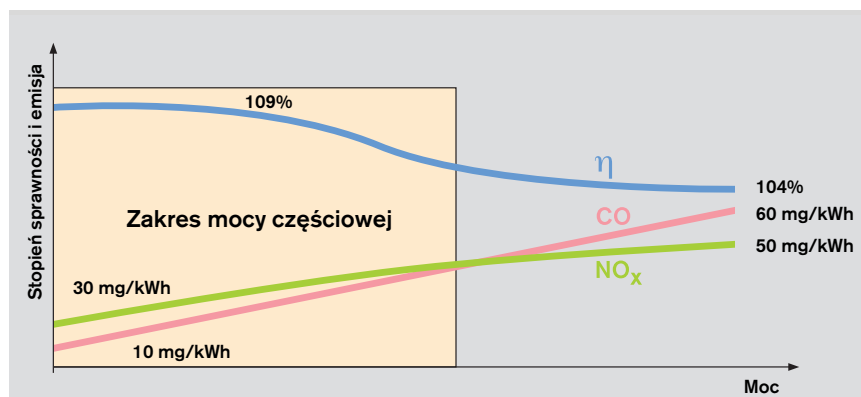
W kaskadzie kotłów Thermo Condens o mocy 240 kW minimalna moc modulacyjna rozpoczyna się od 5%, a następnie jest zwiększana bezstopniowo w zależności od potrzeb do mocy całkowitej.

## Zarządzanie energią

Przy pomocy magistrali eBUS manager kaskadowy utrzymuje komunikację zarówno z poszczególnymi modułami sterowania kotłów (WCM-CPU), jak również z zainstalowanymi modułami rozszerzającymi obwodów grzewczych (WCM-EM). Poprzez wielofunkcyjne wejście cyfrowe oraz dwa wyjścia możliwe jest realizowanie licznych zadań regulacyjnych. Zarówno złącze magistrali eBUS, jak również analogowe wejście zdalnego sterowania przez sygnał 0 - 10 V lub 4 - 20 V otwierają przed użytkownikiem cały szereg opcji, jak np. integrację z nowoczesnymi systemami automatyzacji budynków.

## Wysoka niezawodność, niewielkie zużycie energii

Za stosowaniem kaskady kotłów kondensacyjnych przemawiają z jednej strony aspekty bezpieczeństwa (w razie awarii jednego z kotłów pozostałe urządzenia mogą nadal pracować), z drugiej zaś optymalne wykorzystanie energii przy niskiej emisji szkodliwych substancji, a także cicha praca.



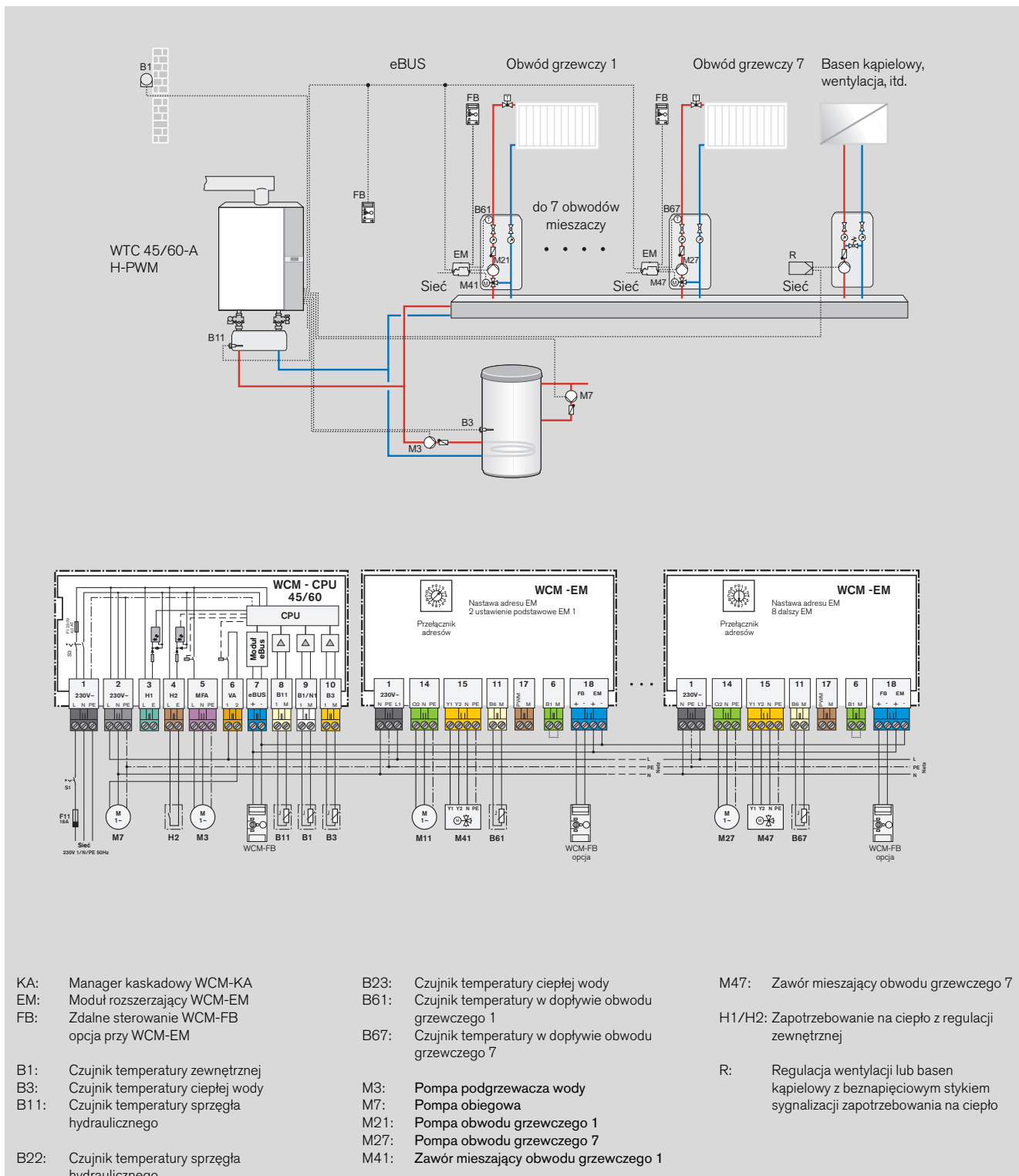
*Kotły kondensacyjne pracują w sposób niezwykle oszczędny i przyjazny dla środowiska zwłaszcza w zakresie mocy częściowej.*

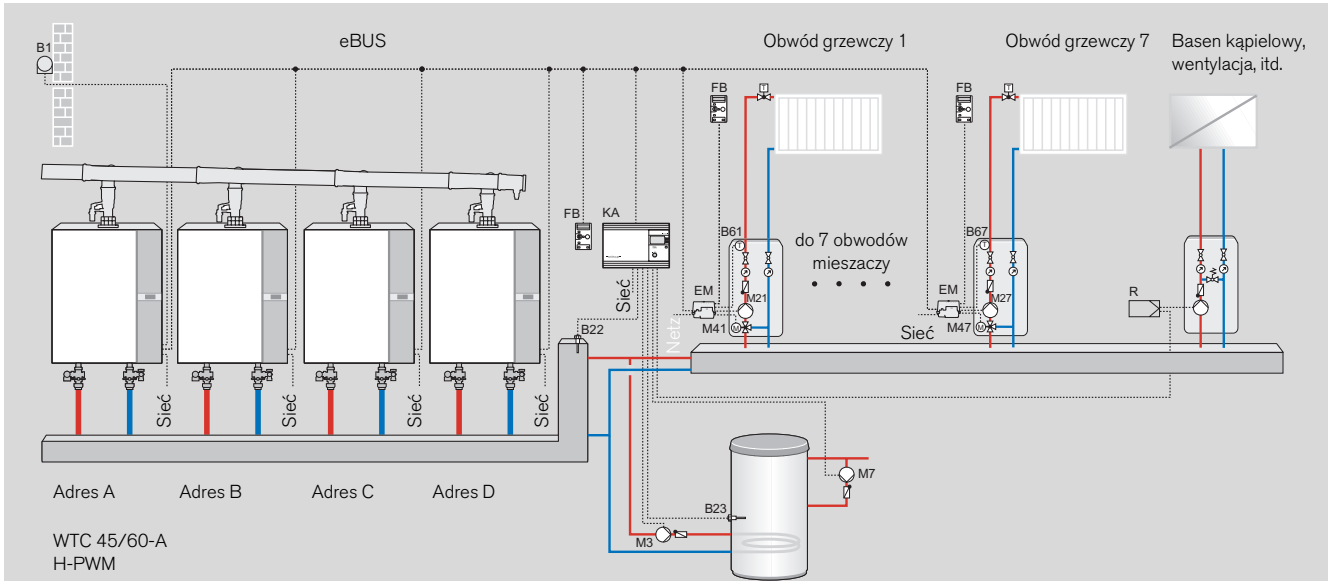


*W kaskadzie kotłów Thermo Condens o mocy 240 kW minimalna moc modulacyjna rozpoczyna się od 5%, a następnie jest zwiększana bezstopniowo w zależności od potrzeb do mocy całkowitej.*

# Weishaupt Thermo Condens A

## Przykłady instalacji

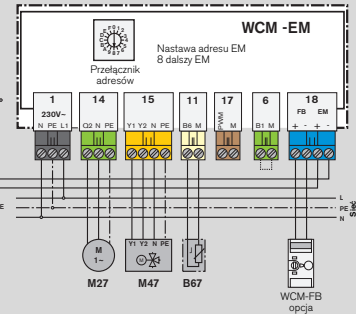
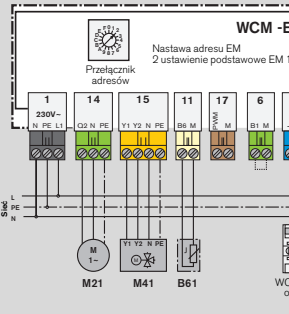
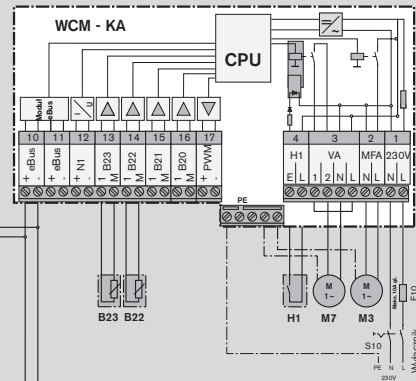
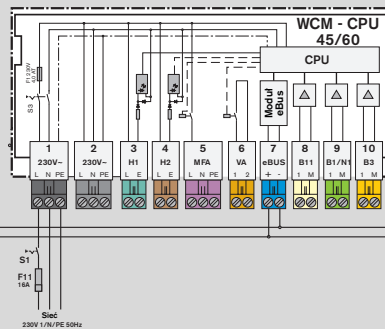
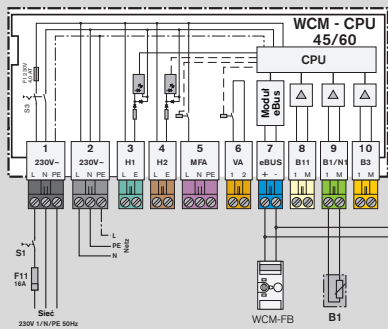




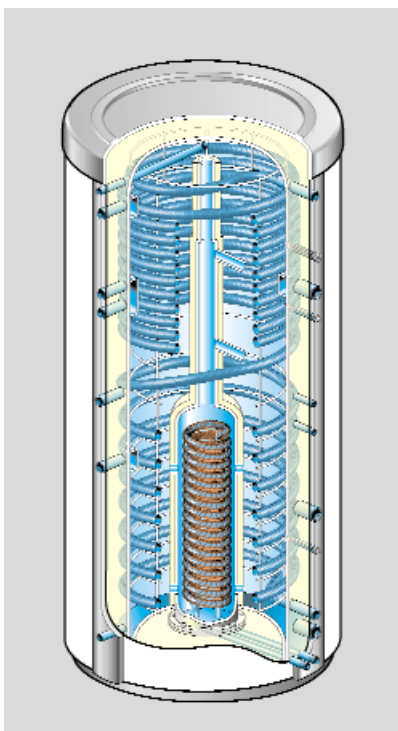
WTC 45/60-A  
H-PWM

Adres A

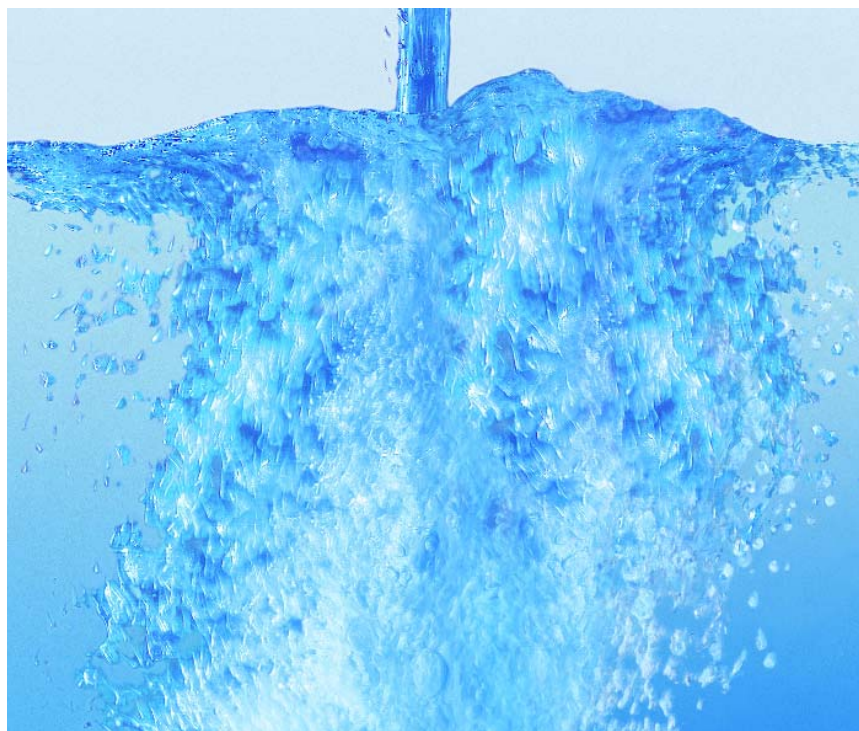
Adresy B do D



# Higienicznie czysta woda w każdej chwili



Zasobnik energii Weishaupt (WES)



**Zużycie wody pitnej i użytkowej jest niezmiernie duże. W przeciętnym gospodarstwie domowym zużywa się dziennie na 1 osobę około 130 litrów wody, z czego 50 litrów stanowi ciepła woda. Stąd też bardzo wysokie wymagania, jakie stawiane są w odniesieniu do technologii podgrzewania wody.**

Tak więc poza dążeniem do niezwykle wysokiej efektywności kluczowymi zagadnieniami, którymi zajmują się nasi inżynierowie ds. badań i rozwoju, są komfort pobierania wody, właściwości termoizolacyjne oraz jakość technologiczna. Maksimum uwagi poświęcono również higienicznej czystości wody pitnej. Wszystkie powierzchnie mające styczność z pitną wodą zostały pokryte wysokiej jakości emalią lub są wykonane ze stali nierdzewnej.

## **Tradycyjny sposób podgrzewania wody pitnej**

Jeżeli nie jest przewidziane wykorzystanie energii słonecznej, to odgrzewanie wody pitnej odbywa się przy pomocy gazowego kotła kondensacyjnego. Różnorodność oferty podgrzewaczy wody firmy Weishaupt o pojemności od 70 do 400 litrów sprawia, że żadna z potrzeb użytkownika nie pozostaje niespełniona. Do dyspozycji jest bowiem zawsze optymalna wersja dla każdego zastosowania.

## **Podgrzewanie wody pitnej energią słoneczną**

W połączeniu z instalacją kolektora słonecznego do podgrzewania wody pitnej konieczny jest specjalny dwufunkcyjny podgrzewacz wody. Podgrzewacz wody Weishaupt AquaSol wyposażony jest w dwa wymienniki ciepła, przy czym wymiennik dolny zasilany jest energią słoneczną, podczas

gdy zasilanie górnego wymiennika ciepła odbywa się przez ogrzewanie, gdy ilość ciepła uzyskiwana z energii słonecznej jest niewystarczająca. Weishaupt AquaSol zapewnia wysoki poziom komfortu ciepłej wody przy pojemności 300 oraz 400 litrów.

## **Podgrzewanie wody pitnej energią słoneczną ze wspomaganie ogrzewania energią słoneczną**

Jeżeli poza podgrzewaniem wody pitnej również ogrzewanie ma być wspomaganie energią z układu kolektora słonecznego, to konieczne jest użycie zasobnika energii o dużej pojemności. Innowacyjny zasobnik energii Weishaupt WES zachowuje uzysk ciepła z energii słonecznej dzięki znakomitej izolacji cieplnej, zapewniając przy tym idealną dystrybucję ciepła oraz wysoką wydajność ciepłej wody o wzorcowych parametrach higienicznych.

# Układy kolektorów słonecznych Weishaupt Energia słoneczna gratis



Perfekcyjnie wkomponowane w dach kolektory słoneczne Weishaupt (system do wbudowania w dach)

**Energia słoneczna jest czysta, jest jej pod dostatkiem i pozwala oszczędzić paliwo. W Europie środkowej słońce świeci wystarczająco często, by w sposób przemyślany wykorzystywać jego ciepło. Ponadto państwowe programy subwencji wspomagają inwestowanie w tę nowoczesną, niezawodną i przyszłościową technologię.**

Układy kolektorów słonecznych Weishaupt wykonywane są w technice modułowej. Nadają się optymalnie do wspomagania instalacji grzewczych oraz do podgrzewania wody użytkowej. W połączeniu z armaturą systemową, regulatorami, specjalnymi podgrzewaczami wody i zasobnikami energii firmy Weishaupt tworzą one idealnie dopasowany system, spełniający wszelkie wymagania.

## **Woda podgrzewana energią słoneczną**

Do podgrzewania wody pitnej energią słoneczną w przeciętnym domu jednorodzinnym wymagany jest kolektor słoneczny dwu lub trzy płytowy oraz

odpowiedni dwufunkcyjny podgrzewacz wody. W lecie wystarcza zazwyczaj ciepło uzyskiwane z energii słonecznej, zimą zaś podgrzewanie wody wspomaganie jest dodatkowo przez instalację grzewczą. W skali roku zapotrzebowanie na ciepłą wodę w Europie środkowej może być realizowane w około 60% przy pomocy energii słonecznej.

## **Ogrzewanie energią słoneczną**

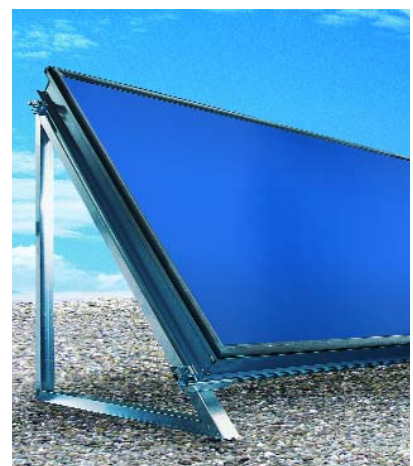
Coraz więcej zwolenników zyskuje trend do wykorzystywania instalacji kolektorów słonecznych również do wspomagania ogrzewania. W tym celu konieczne są kolejne płyty kolektora oraz montaż specjalnego zasobnika energii, dozwolającego nagromadzić ciepło. Dzięki tego typu systemowi można zredukować roczne zużycie energii niemal o jedną trzecią. Wykorzystywanie energii słonecznej nie tylko umożliwia oszczędzanie energii, lecz również świadczy o poczuciu odpowiedzialności wobec środowiska.



Kolektor do montażu na dachu

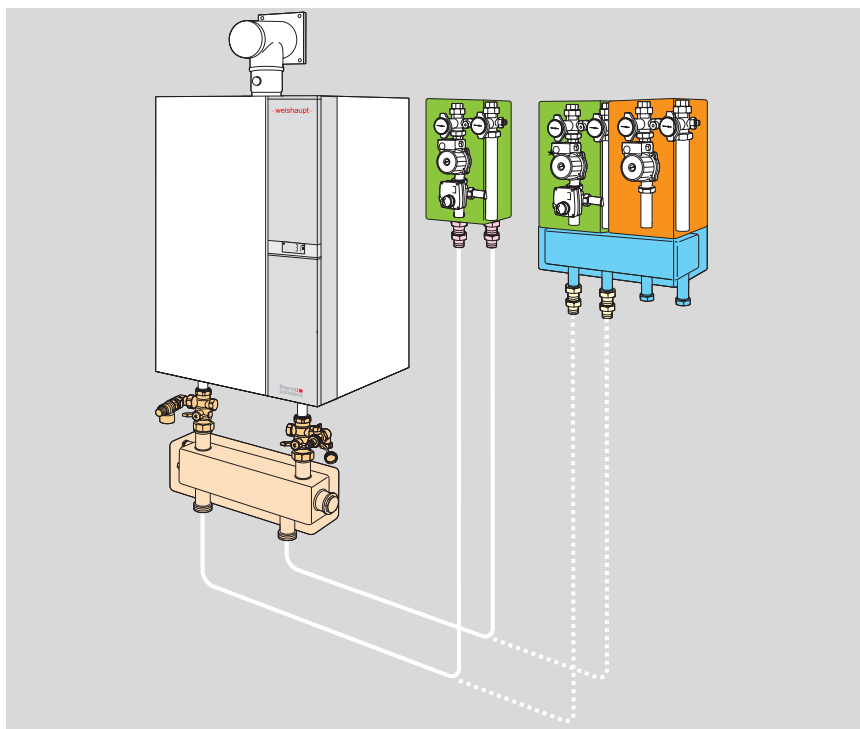


Kolektor do wbudowania w dach



Kolektor do dachu płaskiego

# Technika systemowa Weishaupt - pomyślano o wszystkim



**Kotły kondensacyjne Thermo Condens oferowane są alternatywnie z wbudowaną pompą obiegową o regulowanej prędkości obrotowej lub bez.**

Najwygodniejszym i najbardziej ekonomicznym sposobem przyłączenia kotła do układu hydraulicznego jest zastosowanie armatury systemowej Weishaupt.

Dla dalszych obwodów grzewczych specjalista instalator może z bogatego asortymentu wybrać idealnie pasujące, gotowe podzespoły funkcjonalne. Wszystkie bez wyjątku podzespoły funkcjonalne i kształtki są fabrycznie poddawane kontroli jakości, szczelności oraz próbie funkcjonalnej. Daje to pewność, że układy hydrauliczne Weishaupt po zmontowaniu ich z elementów będą spełniały swoje zadania długo i niezawodnie.



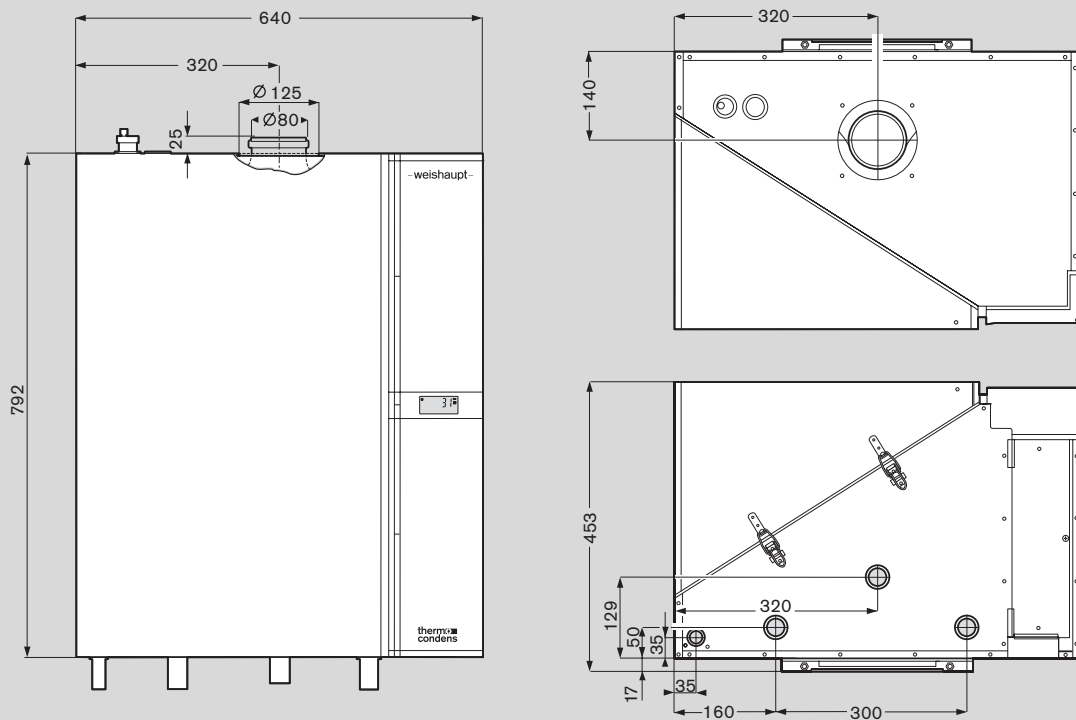
**Przewody odprowadzania spalin wykonane z tworzyw sztucznych w połączeniu z kotłami kondensacyjnymi sprawdzają się w praktyce doskonale.**

Firma Weishaupt zdecydowała się na specjalne przewody odprowadzania spalin wykonane z półprzezroczystego polipropylenu.

- Niewielka masa i dlatego łatwy montaż.
- Precyzyjne osadzenie uszczelnień można kontrolować z zewnątrz, co eliminuje błędy montażowe.
- Odporność materiału na działanie wysokich temperatur, kondensatu i wpływów atmosferycznych zapewnia długi okres eksploatacji.
- Bogata oferta elementów systemowych umożliwia realizację wszystkich wariantów prowadzenia spalin.

# Weishaupt Thermo Condens A

## Wymiary i dane techniczne



### Gazowy kocioł kondensacyjny Weishaupt

**WTC 45-A**  
Moc minimalna Moc znam.

**WTC 60-A**  
Moc minimalna Moc znam.

Kategoria (DE): II2ELL3B/P (CH),(AT): II2H3P  
Rodzaj instalacji B23/B33/C13x/C33x/C43x/C53x/C63x/C83x  
Nr CE 0085 BO 6112

Moc palnika (QC) według EN 483	kW	10	44	13	59
Moc kotła przy 80/60°C gaz ziemny / płynny (propan)	kW	9,8	42,8	12,7	57,4
Moc kotła przy 50/30°C gaz ziemny / płynny (propan)	kW	10,7	45,1	13,9	60,7
Ilość kondensatu przy gazie ziemnym	kg/h	1,3	3,1	1,6	4,1
Sprawność znormalizowana przy 75/60°C	%	105,6		105,5	
Sprawność znormalizowana przy 40/30°C	%	108,3		108,4	
<b>Emisja znormalizowana:</b>					
- Tlenki azotu NO <sub>x</sub>	mg/kWh	38		39	
- Tlenek węgla CO	mg/kWh	16		15	
Masa	kg	61		65	

Wymiary zostały podane w przybliżeniu. Zmiany w ramach dalszego rozwoju zastrzeżone.

# Serwis firmy Weishaupt zawsze i wszędzie

## To również element bezpiecznej przyszłości

Palniki i systemy grzewcze Weishaupt dostępne są w dobrych firmach ciepłowniczych, które mają z firmą Weishaupt umowę o współpracy. Jako pomoc dla wykonawców instalacji firma Weishaupt utrzymuje sieć sprzedaży i serwisu. Gwarantuje to ciągłą dostępność dostaw, zaopatrzenia w części zamienne oraz obsługi serwisowej.



Max Weishaupt GmbH, D-88475 Schwendi  
Telefon 0049 (7353) 830  
Telefax 0049 (7353) 83 358

Weishaupt Polska Sp. z o.o.  
02-892 Warszawa  
ul. Bażancja 55  
tel.: 022/33 69 400  
fax.: 022/33 69 411  
Druk nr 83018848, kwiecień 2006  
Printed in Germany. Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian. Przedruk wzbroniony.

## – weishaupt –

### BIURA HANDLOWE WEISHAUP W POLSCE

25 - 435 KIELCE  
ul. G Zapolskiej 25/33  
tel./fax: (041) 331 11 94  
kom.: 0 693 379 242

75 - 215 KOSZALIN  
ul. Morska 51  
tel./fax: (094) 341 69 66  
kom.: 0 693 379 257

31 - 314 KRAKÓW  
ul. Zygmuntowska 12  
tel./fax: (012) 656 16 22  
kom.: 0 607 371 077

60 - 361 POZNAŃ  
ul. Wolsztyńska 2  
tel./fax: (061) 867 64 74  
kom.: 0 604 418 783

41 - 219 SOSNOWIEC  
ul. Kielecka 7/44  
tel./fax: (032) 298 37 66  
kom.: 0 693 074 699

02 - 892 WARSZAWA  
ul. Bażancja 55  
fax: (022) 336 94 11  
kom.: 0 693 074 677

51 - 502 WROCLAW  
ul. Mydlana 1  
tel./fax: (071) 348 14 80  
kom.: 0 693 379 256