



Saunier Duval

Gazowy kocioł dwufunkcyjny: ISOTWIN



# ISOTWIN

Gazowy kocioł dwufunkcyjny

## Komfort i ekonomia.

Kocioł wiszący, z wbudowanym systemem zasobników 2 x 21 l, oparty na technologii ISODYN 2, dostępny w wersji z otwartą komorą spalania, a także – w wersji z zamkniętą komorą spalania w technologii H-MOD.

- ISOTWIN C 25
- ISOTWIN F 25 H-MOD
- ISOTWIN C 30
- ISOTWIN F 30 H-MOD

## Nowość!

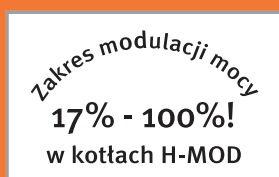


ISOTWIN z systemem ISODYN® 2 to najnowszy kocioł gazowy Saunier Duval. Urządzenie posiada niespotykane dotąd możliwości, zapewniając wyjątkowy komfort, wygodę i oszczędność.

- Ciepła woda – dostępna błyskawicznie i w dużej ilości dzięki technologii ISODYN 2.



- Ogrzewanie – komfortowe i oszczędne dzięki regulacji modulatoryjnej, a w modelach z zamkniętą komorą spalania – także technologii H-MOD.



- Komfort – doskonałe parametry grzewcze, wygoda obsługi także dzięki gamie regulatorów pokojowych, regulacja pogodowa, możliwość łatwego podłączenia obiegu cyrkulacyjnego c.w.u.

Dla kogo opracowano kocioł grzewczy ISOTWIN?

Moc 25 kW  
30 kW  
zależnie od modelu

Ilość osób i +

Wyposażenie domu

Wydatek trwały ciepłej wody 18,6 l/min.  
21 l/min.  
zależnie od modelu



## Nowy ISOTWIN Maksymalne korzyści!

### Absolutny komfort korzystania z ciepłej wody

- Dzięki systemowi ISODYN nowej generacji, kocioł ISOTWIN gwarantuje wyjątkowy komfort korzystania z ciepłej wody.
- Ciepłą wodę otrzymuje się natychmiast i w dużej ilości: wydatek trwały przy  $\Delta t$  30 °C wynosi 18,6 l/min. (model 25 kW) oraz 21 l/min. (model 30 kW) według normy EN 625.
- Pobór wody o stałej i stabilnej temperaturze.
- Ponowne nagrzanie wody w obu zasobnikach w ciągu około 5 minut.
- W przeciwieństwie do kotła jednofunkcyjnego, w przypadku kotła ISOTWIN, ciepłą wodę można pobierać także natychmiast po opróżnieniu zasobników – będzie ona wówczas podgrzewana przepływowo, w ilości 12 l/min. (model 25 kW) oraz 14 l/min. (model 30 kW) przy  $\Delta t$  30 °C.

### Co to jest system ISODYN 2?

System grzewczy ISODYN 2, patent marki Saunier Duval, umożliwia błyskawiczne podgrzewanie wody w zasobnikach w czasie około 5 minut. Dodatkowo system ogranicza osadzanie kamienia w zasobnikach i zapobiega rozwojowi bakterii legionelli.



## Idealny dla Rodziny i dla domu!

- Wydajność kotła ISOTWIN pozwala na jednoczesne zaspokojenie potrzeb dwóch łazienek przy zapewnieniu pełnego komfortu.
- Wydajność porównywalna z jednofunkcyjnym kotłem wiszącym współpracującym z osobnym zasobnikiem o pojemności 150 litrów, a zarazem – bardzo małe wymiary: 89 cm wysokości i 60 cm szerokości!

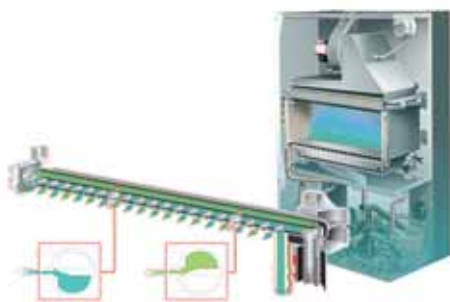


- ISOTWIN jest przystosowany do pracy w obiegu cyrkulacyjnym, dzięki czemu – nawet wówczas, gdy kocioł jest oddalony od punktów poboru – z kranu płynie od razu ciepła woda.



Zalety kotła ISOTWIN

## Wyjątkowy komfort ogrzewania



- Modele z zamkniętą komorą spalania wyposażone są w palnik typu H-MOD, charakteryzujący się poszerzonym zakresem modulacji mocy, dzięki czemu kocioł idealnie dostosowuje się do aktualnych potrzeb ogrzewanych pomieszczeń nawet wówczas, gdy zapotrzebowanie na ciepło jest niewielkie. Palnik zapewnia jednocześnie autodopasowanie pracy do chwilowych wymagań cieplnych w trakcie poboru c.w.u. Technologia H-MOD oznacza także bardziej ekonomiczną pracę, zwiększenie trwałości urządzenia oraz redukcję hałasu.
- Dzięki wbudowanej automatyce pogodowej, ISOTWIN może dostosowywać swoją pracę do zmian temperatury zewnętrznej. Aby korzystać z funkcji automatyki, wystarczy jedynie podłączyć sensor zewnętrzny.

## Wygoda obsługi i konserwacji



- Układ sterowania kotła ISOTWIN został opracowany tak, by był łatwy w obsłudze: jeden przycisk to jedna funkcja. Ciekłokrystaliczny ekran LCD wyświetla informacje dotyczące pracy kotła (np. temperaturę i ciśnienie wody w obiegu c.o.) oraz wartości ustawionych parametrów.
- Gama pokojowych regulatorów EXACONTROL E pozwala na wygodne ustawianie temperatury w pomieszczeniu i temperatury ciepłej wody. Regulacja dobową i tygodniową w modelach EXACONTROL E 7 i E 7 RADIO umożliwia dostosowanie pracy urządzenia do trybu życia użytkownika.
- W kotle ISOTWIN zapewniono łatwy dostęp do wszystkich elementów niezbędnych do wykonywania czynności konserwacyjnych, co ułatwia pracę instalatora i skraca jej czas. Dzięki temu także użytkownik oszczędza swój czas związany z przeglądem urządzenia.



Saunier Duval

Konstrukcja kotła ISOTWIN oparta jest na systemie ISODYN drugiej generacji.

Jest to niespotykane, opatentowane przez Saunier Duval rozwiązanie, dzięki któremu kocioł wyposażony w system zasobników o łącznej pojemności zaledwie 42 l, zapewnia taką ilość ciepłej wody, jak kocioł jednofunkcyjny z osobnym, dużym zasobnikiem. Jednak, w przeciwieństwie do takiego kotła, urządzenie Saunier Duval umożliwia pobór ciepłej wody nawet po wyczerpaniu zapasu w zasobnikach – korzystamy wówczas z wody ogrzewanej przepływowo. Jeżeli natomiast nie będziemy jej pobierać, kocioł w ciągu około 5 minut odtworzy zapas ciepłej wody w zasobnikach.

### Jak działa system ISODYN 2

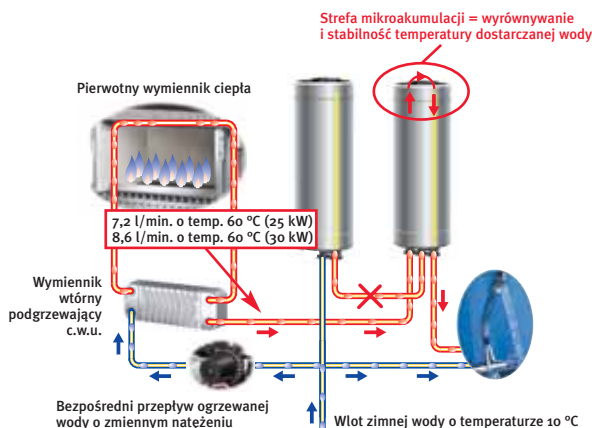
#### W przypadku małych poborów wody:

Przykład:

W trakcie korzystania z prysznica w czasie około 4-5 minut, przyjmuje się, że użytkownik zazwyczaj zużywa od 30 do 40 litrów wody o temperaturze w granicach 35-40 °C, to jest 8 l/min.

W przypadku tak małego zapotrzebowania na ciepłą wodę, kocioł dostarczy wystarczającą jej ilość bez konieczności korzystania z zapasu zmagazynowanego w zasobnikach.

#### Mały pobór wody = ogrzewanie bezpośrednie, bez korzystania z zapasu wody zgromadzonej w zasobnikach



7,2 l/min. o temp. 60 °C (25 kW)  
8,6 l/min. o temp. 60 °C (30 kW)

+

4,8 l/min. o temp. 10 °C (25 kW)  
5,7 l/min. o temp. 10 °C (30 kW)

=

12 l/min. o temp. 40 °C (25 kW)  
14,3 l/min. o temp. 40 °C (30 kW)

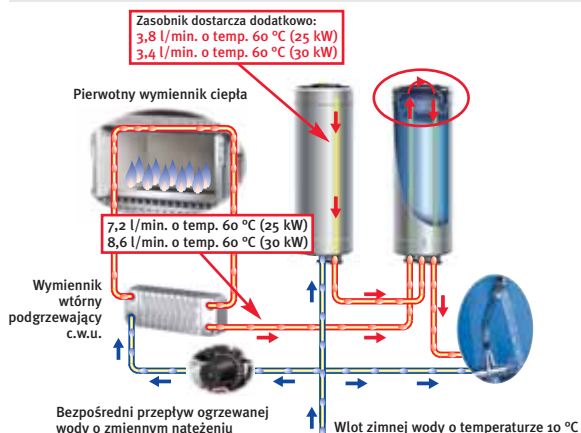
#### W przypadku dużego poboru wody:

Przykład:

Podczas kąpieli w wannie, użytkownik zużywa szacunkowo od 150 do 200 litrów ciepłej wody.

W przypadku tak dużego zapotrzebowania na ciepłą wodę, oprócz bezpośredniego jej ogrzewania, kocioł dostarczy dodatkową ilość z zapasu zgromadzonego w zasobnikach.

#### Duży pobór wody = ogrzewanie bezpośrednie oraz pobór wody zmagazynowanej w zasobnikach



11 l/min. o temp. 60 °C (25 kW)  
12 l/min. o temp. 60 °C (30 kW)

+

7 l/min. o temp. 10 °C (25 kW)  
8 l/min. o temp. 10 °C (30 kW)

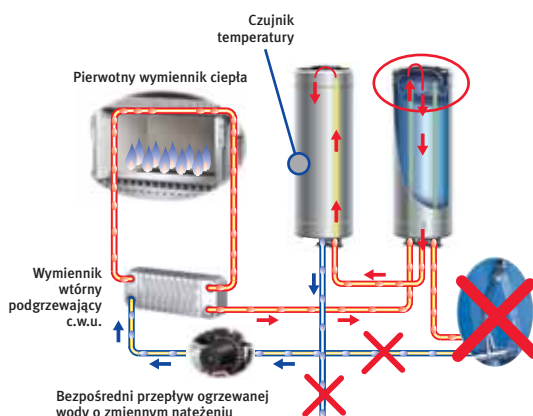
=

18 l/min. o temp. 40 °C (25 kW)  
20 l/min. o temp. 40 °C (30 kW)

#### Ponowne nagrzewanie wody w zasobnikach

Kiedy pobór ciepłej wody zostanie zakończony, a jej zapas w obu zasobnikach został wyczerpany, kocioł ISOTWIN przechodzi do trybu uzupełniania zapasu w zasobnikach. Proces ten trwa zaledwie około 5 minut. Akurat tyle czasu potrzeba, aby użytkownik wytarł się po kąpieli.

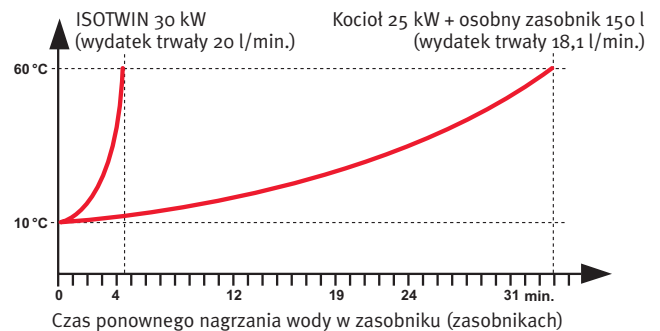
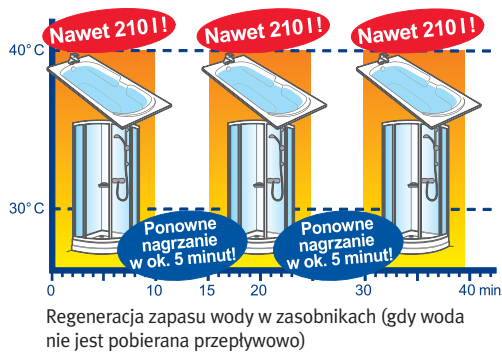
#### Ponowne nagrzanie wody w zasobnikach = ok. 5 minut lub możliwość poboru ciepłej wody ogrzewanej przepływowo



# Zalety systemu

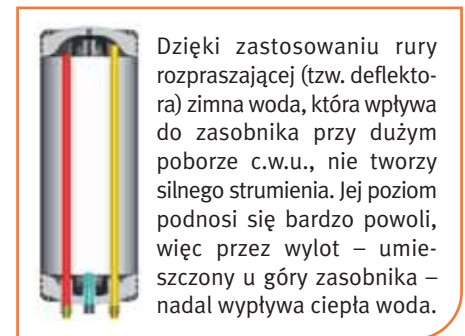
## Duża ilość ciepłej wody dostępna natychmiast

W porównaniu z kotłem wyposażonym w oddzielny zasobnik, kocioł ISOTWIN z systemem wbudowanych zasobników, będzie potrzebował krótszego czasu do uzyskania ponownej gotowości do dostarczenia dużej ilości ciepłej wody. Ponadto, nawet wówczas, gdy zapas z zasobników jest wykorzystany, ISOTWIN nadal może dostarczać ciepłą wodę przygotowywaną przepływowo.



W przypadku tradycyjnych zasobników z wężownicą, temperatura ciepłej wody nie jest równomierna. W efekcie, w trakcie poboru, do kranu dopływa woda o różnej temperaturze, co z pewnością stanowi dyskomfort. Taki problem może też występować w wielu zasobnikach warstwowych. Tutaj niestabilność temperatury wynika z konstrukcji – strumień zimnej wody może dopływać do zasobnika tak dynamicznie, że przebija się przez warstwę ciepłej wody i trafia do wylotu przed podgrzaniem. W systemie ISODYN 2 wyeliminowano ten problem, uzyskując stabilność temperatury ciepłej wody niezależnie od wielkości przepływu.

## Stabilność temperatury



## W zbiornikach nie osadza się kamień

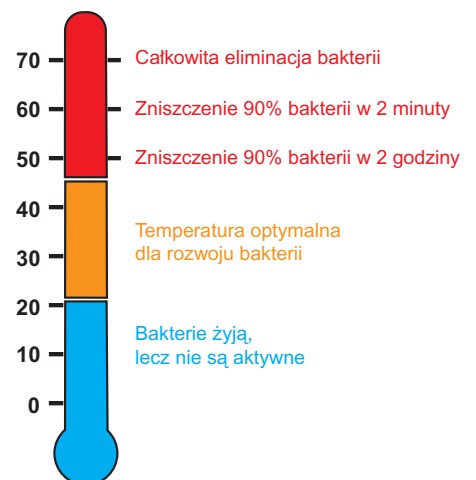
Kamień kotłowy odkłada się wówczas, gdy woda styka się z powierzchniami o wysokiej temperaturze – jest więc częstym problemem w zbiornikach z wężownicą, w których może powodować znaczne wydłużenie czasu przygotowania c.w.u., a po pewnym czasie – nawet awarię kotła. W systemie ISOTWIN 2, w zbiornikach nie ma źródła ciepła, więc nie dochodzi w nich do osadzania się kamienia kotłowego.

## Zapobieganie rozwojowi bakterii legionelli

Temperatura magazynowanej w zbiornikach wody jest wyższa niż 45 °C. Co więcej, kocioł ISOTWIN samoczynnie rozpoczyna cykl nagrzewania wody w zasobnikach co 3 godziny, nie dopuszczając do spadku temperatury. Tym samym, wewnątrz zasobników panują przez cały czas warunki niekorzystne dla rozwoju bakterii legionelli.

## Oszczędność

- Zintegrowane naczynie wzbiorcze ciepłej wody przejmując nadmiar wody wynikający ze wzrostu jej objętości w trakcie ogrzewania. W takim naczyniu wyposażone są już seryjnie wszystkie kotły Saunier Duval. Bez niego do kanalizacji trafiałoby ponad 450 litrów ciepłej wody rocznie!
- Pompa obiegu ciepłej wody oraz pompa w obiegu ogrzewania mogą pracować ze zmienną wydajnością, dzięki czemu pobierają tylko niezbędną ilość energii elektrycznej.
- Kocioł z systemem ISODYN 2 zużywa znacznie mniej gazu, niż urządzenie z dużym zasobnikiem, ponieważ zapas magazynowanej i podgrzewanej wody jest znacznie mniejszy (zaledwie 42 litry), co powoduje mniejsze straty ciepła.



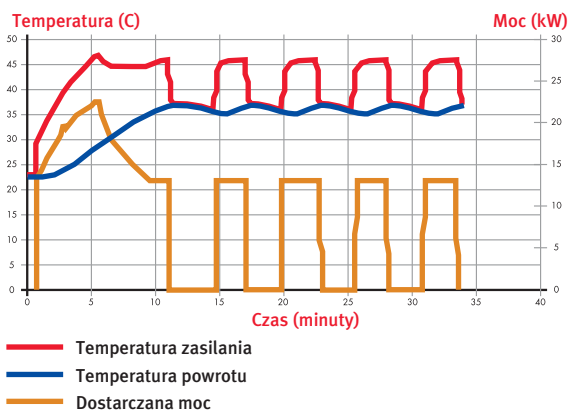
# Technologia H-MOD<sup>+</sup> – wyjątkowy komfort ogrzewania

Modele z zamkniętą komorą spalania – ISOTWIN F 25 i F 30 – wyposażone są w palnik typu H-MOD – innowacyjne rozwiązanie opatentowane przez Saunier Duval, dzięki któremu kocioł ma wyjątkowo duży zakres regulacji mocy: od poniżej 17% do 100%! Taka cecha ma bardzo duże znaczenie w okresach zmniejszonego zapotrzebowania na c.o., np. w okresie wiosennym. Standardowy kocioł w takim przypadku obniża moc, a gdy temperatura c.o. jest nadal zbyt wysoka, reguluje temperaturę pomieszczeń poprzez cykliczne włączanie i wyłączenie. Kocioł H-MOD ma natomiast możliwość zredukowania minimalnej mocy, aby tę samą temperaturę c.o. uzyskać przy stabilnej pracy palnika.

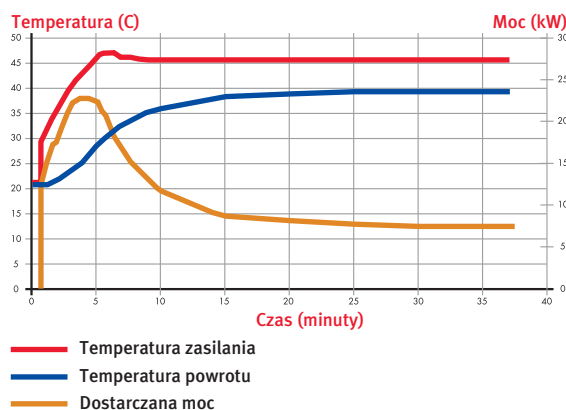
Zalety technologii:

- kocioł dostosowuje się do zmniejszonego zapotrzebowania na c.o., a jednocześnie – zapewnia dostępność dużej ilości ciepłej wody;
- ograniczenie wielokrotnych włączeń i wyłączeń pozwala na zmniejszenie szkodliwego wpływu hałasu oraz zwiększenie trwałości urządzenia;
- stabilna praca oznacza bardziej efektywne spalanie, a tym samym – zmniejszenie zużycia gazu i emisji szkodliwych substancji.

## KOCIOŁ TRADYCYJNY



## ISOTWIN H-MOD



Krzywa w kolorze żółtym pokazuje sposób pracy kotła tradycyjnego (włączanie i wyłączenie palnika) oraz kotła ISOTWIN H-MOD (płynne ograniczenie mocy).

## Zasada funkcjonowania systemu spalania H-MOD

Palnik H-MOD posiada kolektor złożony z dwóch komór. W zależności od potrzeb, zasilane są obie lub tylko jedna komora. Każda z nich daje możliwość regulacji wielkości płomienia.



Praca palnika H-MOD przy zasilaniu dwóch komór



Praca palnika H-MOD po wyłączeniu jednej komory

### Sposób pracy kotła wygląda następująco\*:

#### Faza 1:

Rozpoczęcie pracy – włączenie się kotła – w przypadku modelu ISOTWIN F 25 z mocą 8 kW, a w przypadku modelu F 30 z mocą 10 kW.

#### Faza 2:

Jeśli wymagana moc jest niższa od 8 lub 10 kW: przejście na tryb H-MOD z wygaszeniem co drugiej dyszy palnika. Moc kotła zmniejsza się wówczas do wartości z zakresu:

- od 4 kW do 12 kW dla modelu ISOTWIN F 25;
- od 5 kW do 14 kW dla modelu ISOTWIN F 30.

#### Faza 3:

Kiedy tylko zapotrzebowanie na moc staje się wyższe niż 12 lub 14 kW (np. w trybie przygotowywania ciepłej wody), zapalają się wszystkie dysze palnika i kocioł pracuje w zakresie:

- od 12 do 25 kW dla modelu ISOTWIN F 25;
- od 14 do 30 kW dla modelu ISOTWIN F 30.

#### Faza 4:

Gdy zapotrzebowanie na moc ponownie spada poniżej 10 kW lub 12 kW, kocioł odcina dopływ gazu do jednej komory i pracuje w obniżonym zakresie mocy.

\* dla uproszczenia, wielkości mocy zostały zaokrąglone.

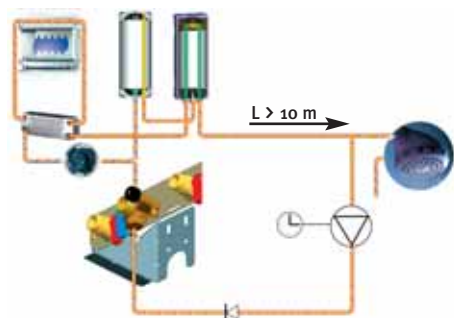


- Modułacyjny palnik H-MOD – patent Saunier Duval.
- niespotykany zakres modulacji mocy – od 17% do 100%.
- Duża elastyczność funkcjonowania.
- Obniżenie szkodliwego wpływu hałasu.
- Zwiększenie trwałości kotła.

# Jeszcze większy komfort i wygoda...

ISOTWIN jest czymś więcej, niż tylko samym kotłem – wraz z szeroką gamą dodatkowego wyposażenia, stanowi system zapewniający użytkownikom jeszcze więcej satysfakcji.

## Obieg cyrkulacyjny – ciepła woda od pierwszej chwili



Kiedy punkty poboru ciepłej wody są bardzo oddalone od kotła, zdarza się, że z kranu nie od razu płynie ciepła woda – najpierw sływa zimna, która wcześniej pozostawała w instalacji. Aby temu zaradzić, doskonałym rozwiązaniem jest obieg cyrkulacyjny. Wówczas ciepła woda krąży przez cały czas w obiegu i w razie potrzeby dogrzewana jest przez kocioł. Efekt – ciepła woda zaraz po odkręceniu kranu.

Nowy ISOTWIN jest fabrycznie przystosowany do podłączenia instalacji cyrkulacji ciepłej wody. Podłączenie może być wykonane bezpośrednio do króćca na wyjściu z konsoli kotła, bez konieczności przebudowy urządzenia.

## Gama regulatorów pokojowych EXACONTROL E – wygoda i funkcjonalność

Kocioł ISOTWIN może współpracować ze wszystkimi regulatorami Saunier Duval, w tym – z gamą nowoczesnych, modułacyjnych regulatorów EXACONTROL E.

- Funkcjonalność – programowanie temperatury pomieszczenia i ustawianie temperatury ciepłej wody.
- Dostosowanie do trybu życia użytkownika dzięki możliwości programowania różnych temperatur pomieszczenia w ciągu doby i na każdy dzień tygodnia w modelach EXACONTROL E 7 i E 7 RADIO.
- Dowolna lokalizacja i sposób instalacji: wersje przewodowe i wersja bezprzewodowa.
- Wygoda – szeroki ciekłokrystaliczny ekran LCD i wyświetlanie stanu pracy kotła.
- Prostota i estetyka.
- Komfort i oszczędne ogrzewanie dzięki regulacji modułacyjnej: regulator dostosowuje w czasie rzeczywistym wybraną temperaturę zasilania obiegu grzewczego, aby jak najlepiej dostosować pracę kotła do żądanej przez użytkownika temperatury pokojowej.
- 3 modele: EXACONTROL E (regulator przewodowy), EXACONTROL E 7 (tygodniowy regulator przewodowy) i EXACONTROL E 7 RADIO (tygodniowy regulator bezprzewodowy),



## Regulacja pogodowa – ogrzewanie dostosowane do zmian zewnętrznych i oszczędność

Kocioł ISOTWIN posiada wbudowaną automatykę pogodową – do jej wykorzystania wystarczy podłączyć sensor\*. Dzięki temu, kocioł będzie w trybie ciągłym dostosowywał temperaturę wody w obiegu c.o. w zależności od zmian temperatury zewnętrznej.



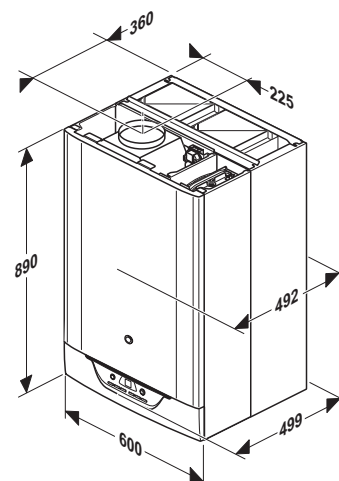
\* sensor nie stanowi wyposażenia standardowego.



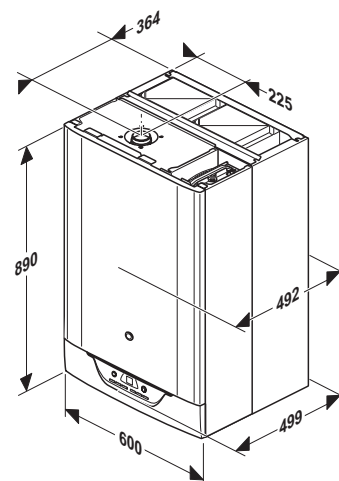
# ISOTWIN

Wersja z otwartą komorą spalania: ISOTWIN C 25 i ISOTWIN C 30

Wersja z zamkniętą komorą spalania: ISOTWIN F 25 H-MOD i ISOTWIN F 30 H-MOD



Wymiary – wersja C



Wymiary – wersja F

	Jednostka	C 25	C 30	F 25 H-MOD	F 30 H-MOD
<b>Centralne ogrzewanie</b>					
Moc	(kW)	8,4-24,6	10,4-29,6	4,1-24,6*	5,0-29,6
Sprawność	(%)	90,5	91,4	91,0	92,3
Temperatura c.o.	(°C)	38-80	38-80	38-80	38-80
Pojemność użyteczna naczynia zbiorczego	(l)	12	12	12	12
Maksymalna pojemność instalacji c.o. przy 75 °C	(l)	270	270	270	270
Maksymalne ciśnienie zaworu bezpieczeństwa	(bar)	3	3	3	3
<b>Ciepła woda użytkowa</b>					
Moc	(kW)	8,4-24,6	10,4-29,6	4,1-24,6*	5,0-29,6
Temperatura c.w.u.	(°C)	45-65	45-65	45-65	45-65
Przepływ nominalny dla Δt 30 °C	(l/min)	18,5	20,7	18,5	20,7
Przepływ progowy roboczy	(l/min)	0	0	0	0
Minimalne ciśnienie zasilania	(bar)	0,5	0,5	0,5	0,5
Maksymalne ciśnienie zasilania	(bar)	10	10	10	10
<b>Dane elektryczne</b>					
Napięcie zasilania	(V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Natężenie	(A)	0,54	0,54	0,80	0,83
Maksymalny pobór mocy	(W)	123	123	184	189
Kod bezpieczeństwa		IP4XD	IP4XD	IP4XD	IP4XD
Klasa elektryczna		I	I	I	I
<b>Poziom hałasu</b>					
Przy mocy maksymalnej	(dB A)	39,2	41,6	29,6	46,6
Przy mocy minimalnej	(dB A)	33,7	36,9	37,9	41,9
<b>Emisja spalin</b>					
Skład spalin przy mocy maksymalnej dla GZ 50					
CO	(ppm)	41	44	23	25
CO <sub>2</sub>	(%)	5,1	5,0	6,5	7,8
NO <sub>x</sub>	(ppm)	83,4	73,1	82,0	77,0
Temperatura spalin przy mocy maksymalnej	(°C)	112,0	111,2	144,5	148,0
<b>Zużycie gazu</b>					
GZ 50 - zużycie min./maks.	(m <sup>3</sup> /h)	1,05-2,86	1,30-3,43	0,53-2,84	0,63-3,44
GZ 41,5 - zużycie min./maks.	(kg/h)	1,28-3,17	1,59-3,57	0,64-3,17	0,76-3,57
GZ 35 - zużycie min./maks.	(kg/h)	1,45-3,23	1,81-4,76	0,73-3,23	0,88-3,39
Propan - zużycie min./maks.	(kg/h)	0,77-2,10	0,95-2,51	0,47-2,09	0,47-2,52
<b>Odprowadzenie spalin</b>					
Długość odprowadzenia (Ø 60/100) poziomego	(m)	-	-	4	3,5
Długość odprowadzenia (Ø 80/125) pionowego	(m)	-	-	12	8
Długość odprowadzenia (Ø 80/80) z zast. separatora	(m)	-	-	30	30
Przepływ powietrza (1013 mbar - 0 °C)	(m <sup>3</sup> /h)	55,9	72,0	47,7	50,7
Przepływ spalin	(g/s)	20,4	24,9	16,4	18,5
<b>Średnice przyłączy</b>					
Przyłącza zasilania i powrotu c.o.	(cale)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Przyłącza ciepłej i zimnej wody	(cale)	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Przyłącze cyrkulacji	(cale)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Przyłącze gazu	(cale)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Przyłącze spalinowe	(mm)	130	140	60/100	60/100
<b>Waga</b>					
Waga netto	(kg)	57	59	60	62
<b>Numer CE</b>					
Numer CE		1312 BS 4930	1312 BS 4931	1312 BS 4932	1312 BS 4933

\* 4,9-24,6 dla Propanu



## Saunier Duval