

Gazowe kotły wiszące CERACLASS




z zapłonem elektronicznym,
palnikiem atmosferycznym
i otwartą komorą spalania

ZW 28-2 DV KE
ZW 14-2 DV KE
ZS 14-2 DV KE
ZS 12-2 DV KE

Zawartość opracowania:

	Strona		Strona
1. Typy dostarczanych kotłów	2	9. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej	6
2. Zakres stosowania kotłów	2	10. Uwagi	7
3. Wyposażenie fabryczne kotła	2		
4. Dane techniczne	4		
5. Charakterystyka pompy	5		
6. Wymiary montażowe	5		
7. Naczynie zbiorcze	6		
8. Minimalna temperatura wody w kotle	6		

1. Typy dostarczanych kotłów

ZW 28-2 DV KE, ZW/ZS 14-2 DV KE ZS 12-2 DV KE	Typ kotła	Nr katalogowy	Rodzaj gazu
	ZW 28-2 DV KE	7 713 230 771	GZ 50
	ZW 14-2 DV KE*	7 713 230 772	GZ 50
	ZS 14-2 DV KE*	7 712 230 802	GZ 50
	ZS 12-2 DV KE	7 712 230 803	GZ 50
<p>Istnieje możliwość przebrojenia na inne rodzaje gazu (GZ 35; GZ 41,5; propan) - szczegóły patrz cennik.</p> <p><u>Oznaczenia:</u></p> <p>Z = kocioł centralnego ogrzewania W = kocioł 2-funkcyjny z wymiennikiem c.w.u. S = przyłącze zasobnika c.w.u. (wbudowany zawór trójdrogowy do współpracy z zasobnikiem)</p> <p>12/14*/30 = znamionowa moc 12/14/30 kW -2 = generacja urządzenia D = wyświetlacz cyfrowy V = wyjścia pionowe K = otwarta komora spalania E = zapłon elektroniczny</p> <p>* max. moc kotła na c.o. i c.w.u. wynosi 23,6 kW (14 kW - fabryczna nastawa mocy na c.o.)</p>			

C-11

10/06

2. Zakres stosowania kotłów

Kotły wiszące Ceraclass, przeznaczone są do stosowania w niskotemperaturowych zamkniętych instalacjach c.o. o maksymalnej temperaturze zasilania 90°C i maksymalnym ciśnieniu roboczym do 3 bar.

Jest to urządzenie o zminimalizowanych wymiarach zewnętrznych - zaledwie 700x400x295 mm, zatem znajduje najczęściej zastosowanie do instalacji centralnego ogrzewania oraz przygotowania c.w.u. w domach jednorodzinnych, mieszkaniach etażowych itd.

Kotły Ceraclass mają system podłączenia horizontalnego. W komplecie z urządzeniem dostarczana jest pozioma płyta montażowa z kątowymi zaworami odcinającymi. Podejścia są dzięki temu odsunięte od ściany o 12 cm, pozwalając na zabudowanie filtrów oraz zaworów, po zastosowaniu szuflady maskującej (osprzęt dodatkowy) żaden element nie wystaje spod kotła, zapewniając bardzo estetyczny montaż.

Otwarte instalacje c.o. trzeba przebudować na systemy zamknięte (wg PN-B-02414:1999). W grawitacyjnych systemach c.o. kocioł należy podłączyć do istniejącej instalacji poprzez sprzęgło hydrauliczne.

Kotły jednofunkcyjne ZS ...-2 DV KE oprócz funkcji c.o. są fabrycznie przystosowane do podłączenia zasobnika pojemnościowego ciepłej wody użytkowej.

W wersji dwufunkcyjnej ZW ... -2 DV KE oprócz

funkcji c.o. możliwe jest podgrzewanie c.w.u. w sposób przepływowy. Kocioł utrzymuje stałą temperaturę ciepłej wody użytkowej. Nastawa temperatury c.w.u. jest możliwa w zakresie 40-60°C (regulacja temperatury elektroniczna za pomocą pokrętki na panelu sterowania kotła). Należy zaznaczyć, iż c.w.u. przygotowywana jest dzięki współdziałaniu kilku elementów: czujnika przepływu wody, płytowego wymiennika ciepła oraz czujnika NTC na wyjściu wody na instalację. Po uruchomieniu funkcji „Solar” możliwa jest współpraca kotła także w wersji dwufunkcyjnej z zasobnikami solarnymi.

3. Wyposażenie fabryczne kotła

Kotły Ceraclass o zapłonie elektronicznym, wyposażone są w palnik atmosferyczny ze stali nierdzewnej o płynnej modulacji przystosowany do spalania gazów ziemnych i płynnych. Palnik wyposażony jest w automatyczny aparat zapłonowy i czujnik płomienia z elektrodą jonizacyjną. Wymiennik ciepła dla potrzeb c.o. wykonany jest z miedzi, natomiast do przygotowania c.w.u. w kotłach dwufunkcyjnych wykorzystywany jest stalowy płytowy wymiennik ciepła. Każdy kocioł jest kompletnym urządzeniem dostarczającym w stanie gotowości do pracy na gazie GZ 50 i jest wyposażony w następujące elementy regulacyjne, bezpieczeństwa i obsługi:

- termostat kotła umożliwiający nastawienie temperatury na c.o. w zakresie od ok. 45-88°C,
- regulator temperatury c.w.u. w zakresie 40-60°C

- (dla ZW...) lub 10-70°C (dla ZS...),
- główny wyłącznik sieciowy (zasilania elektrycznego) z kontrolą podania napięcia na płytę w postaci niebieskiej diody,
 - wyświetlacz ciekłokrystaliczny z wskaźnikiem zakłóceń pracy kotła (kody błędów) i odczytem temp. c.o. oraz c.w.u.,
 - ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB 110°C,
 - czujnik ciągu kominowego (wyłączające kocioł w podczas wypływu spalin do pomieszczenia kotła),
 - pełne zabezpieczenie poprzez urządzenia sterujące z kontrolą jonizacyjną płomienia,
 - trzystopniową pompę obiegową UP 15-60 w wersji ZW 28... pompa jest dwubiegowa,
 - automatyczny odpowietrznik, naczynie wzbiorcze przeponowe, manometr, zawór bezpieczeństwa (3 bary),
 - kotły dwufunkcyjne: czujnik przepływu wody, a także hydroblok z filtrem wody wodociągowej, zaworem uzupełniającym oraz czujnikiem NTC c.w.u. i ogranicznikiem przepływu 10l/min (ZW 14...) i 12 l/min (ZW 30...),
 - funkcję priorytetowego przygotowania c.w.u.,
 - funkcję „Quicktap” zapewniającą oszczędność wody (c.w.u. na żądanie),
 - funkcję „Solar” do współpracy kotłów dwufunkcyjnych z zasobnikami solarnymi,
 - poziomą płytę montażową z kątowymi zaworami odcinającymi c.o. oraz ciepłej i zimnej wody (odstęp od ściany 12 cm),
 - wtyczkę przyłączeniową do gniazda 230V/50Hz.
- Gazowy kocioł wiszący Ceraclass jest sterowany przez elektroniczny układ regulacyjny, umożli-

wiający pełną kontroli awarii dzięki współpracy przycisku resetującego z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym. Na panelu sterowania można zaprogramować różne parametry serwisowe (m.in. min i max moc c.o.) oraz diagnozować podzespoły kotła.

Kocioł wyposażony jest także w funkcję ochrony pompy przed blokowaniem (pompa włącza się na 1 min. co 24 h) oraz system ochrony przeciwzamarzaniu, kocioł włącza się gdy temperatura na czujniku zasilania spadnie poniżej 8°C.

Kombinacja z regulatorem pokojowym pozwala na osiągnięcie bardzo wysokiego komfortu użytkowania instalacji c.o. oraz oszczędności w zużyciu gazu. Moc urządzenia regulowana jest płynnie zgodnie z zapotrzebowaniem na ciepło.

Regulatory pokojowe, dwupunktowe:

TR 12 - z regulacją temperatury, bez zegara (łączy z kotłem przewodem 3-żyłowym, zasilanie 230V).

TRZ 12-2 - z regulacją temperatury, z zegarem tygodniowym (łączy z kotłem przewodem 2-żyłowym, zasilanie 2xLR6).

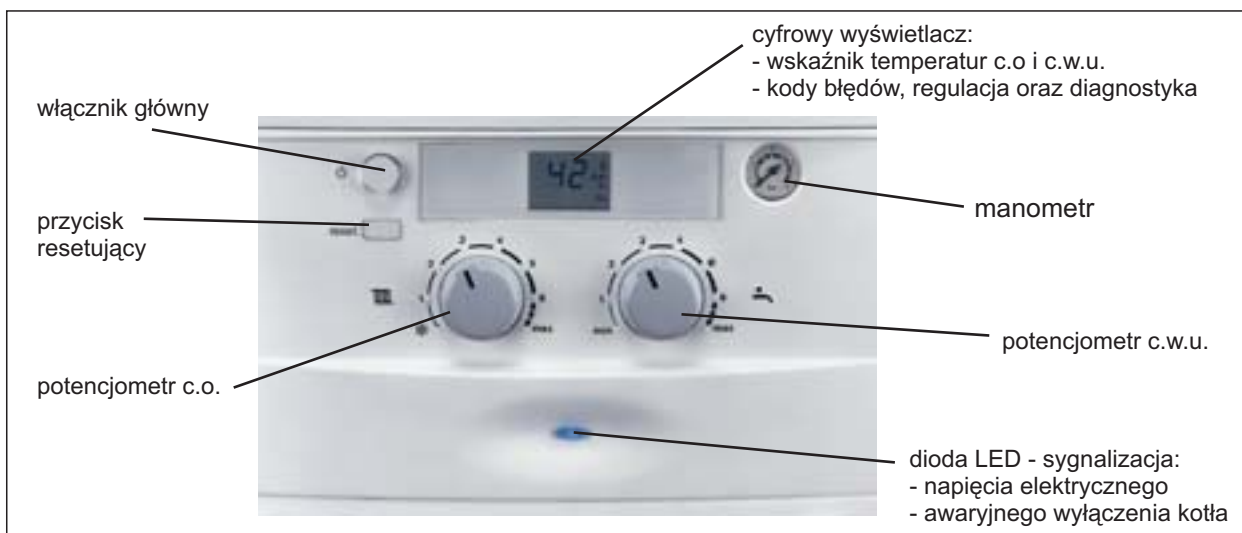
EU 9D - cyfrowy zegar c.o. z programem tygodniowym.

Regulatory pogodowe:

Nie stosuje się.

Do przebudowy kotła na inne rodzaje gazu oferujemy odpowiednie zestawy przezbrojeniowe.

Rozszerzenie zakresu regulacji oraz ułatwienie prac montażowych zapewnia zastosowanie osprzętu dodatkowego, którego zestawienie wraz ze szczegółowym opisem znajduje się w części **C-0**.



Widok pola obsługi kotła.

4. Dane techniczne

	Jed.	ZS 12-2 DV KE	ZW/ZS 14-2 DV KE	ZW 28-2 DV KE
Moc				
Ciepła woda użytkowa				
- nominalna moc cieplna	kW	4,0 - 12,0	7,0 - 23,6	10,0 - 27,6
- nominalne obciążenie cieplne	kW	4,8 - 13,8	8,4 - 26,5	11,5 - 30,6
Ogrzewanie c.o.				
- nominalna moc cieplna	kW	4,0 - 12,0	8,0 - 14,0*	10,0 - 27,6
- nominalne obciążenie cieplne	kW	4,8 - 13,8	9,5 - 16,0	11,5 - 30,6
Nominalne zużycie gazu (przy 1013 mbar 15°C)				
Gaz ziemny GZ 50	m ³ /h	1,4	2,8	3,2
Gaz ziemny GZ 41,5	m ³ /h	2,0	3,4	3,9
Gaz ziemny GZ 35	m ³ /h	1,7	3,9	4,5
Gaz płynny propan/butan	kg/h	1,0	2,1	2,4
Dopuszczalne ciśnienie w przyłączy gazowym				
Gaz ziemny GZ 50	mbar	20 (16,0-25,0)		
Gaz ziemny GZ 41,5	mbar	20 (17,5-23,0)		
Gaz ziemny GZ 35	mbar	13 (10,5-16,0)		
Gaz płynny propan/butan	mbar	36 (29,0-44,0)		
Naczynie wzbiorcze				
Ciśnienie wstępne	bar	0,75	0,75	0,75
Pojemność całkowita	dm ³	6	6	10
Parametry spalin				
Wymagany ciąg	mbar	0,015	0,015	0,015
Strumień spalin	kg/h	48	82	82
Temperatura spalin	°C	120	130	130
Ogrzewanie c.o.				
Temperatura	°C	45-88	45-88	45-88
Ciśnienie maksymalne	bar	3	3	3
Wymagany przepływ c.o. przy $\Delta t = 20K$, 12 kW	l/h	520	-	-
Wymagany przepływ c.o. przy $\Delta t = 20K$, 14 kW	l/h	-	600	-
Wymagany przepływ c.o. przy $\Delta t = 20K$, 18 kW	l/h	-	-	750
Przygotowanie ciepłej wody użytkowej				
Temperatura (ZW ..)	°C	-	40-60	40-60
Temperatura (ZS ..)	°C	10-70	10-70	-
Ciśnienie maksymalne	bar	10	10	10
Przepływ c.w.u. min/max (ZW ..)	l/min	-	1,8/8,0	1,8/10,0
Minimalne ciśnienie robocze (ZW ..)	bar	-	0,35	0,35
Względny przepływ c.w.u. dla $\Delta t = 30 K$, wg EN 625**	l/min	-	11,8	13,3
Dane ogólne				
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	mm	700×400×295		
Wymiary z szufladą (wys. x szer. x głęb.)	mm	750×400×295		
Masa bez opakowania	kg	23,5	30,0	35,0
Napięcie elektryczne	VAC	230		
Częstotliwość	Hz	50		
Pobór mocy	W	90		
Stopień ochrony IP sprawdzony wg EN 297	IP	X4D		

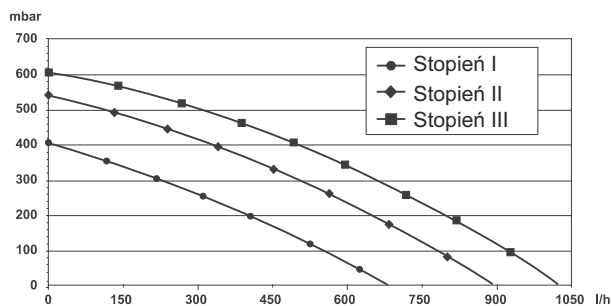
* Nastawa fabryczna mocy na c.o. wynosi 14 kW. Istnieje możliwość zwiększenia mocy kotła na c.o. do 23,6 kW.

** Podany przez producenta przepływ c.w.u. dotyczy wzrostu temperatury o 30 K i gwarantowany jest przez kocioł przy dwóch następujących po sobie poborach.

5. Charakterystyka pompy

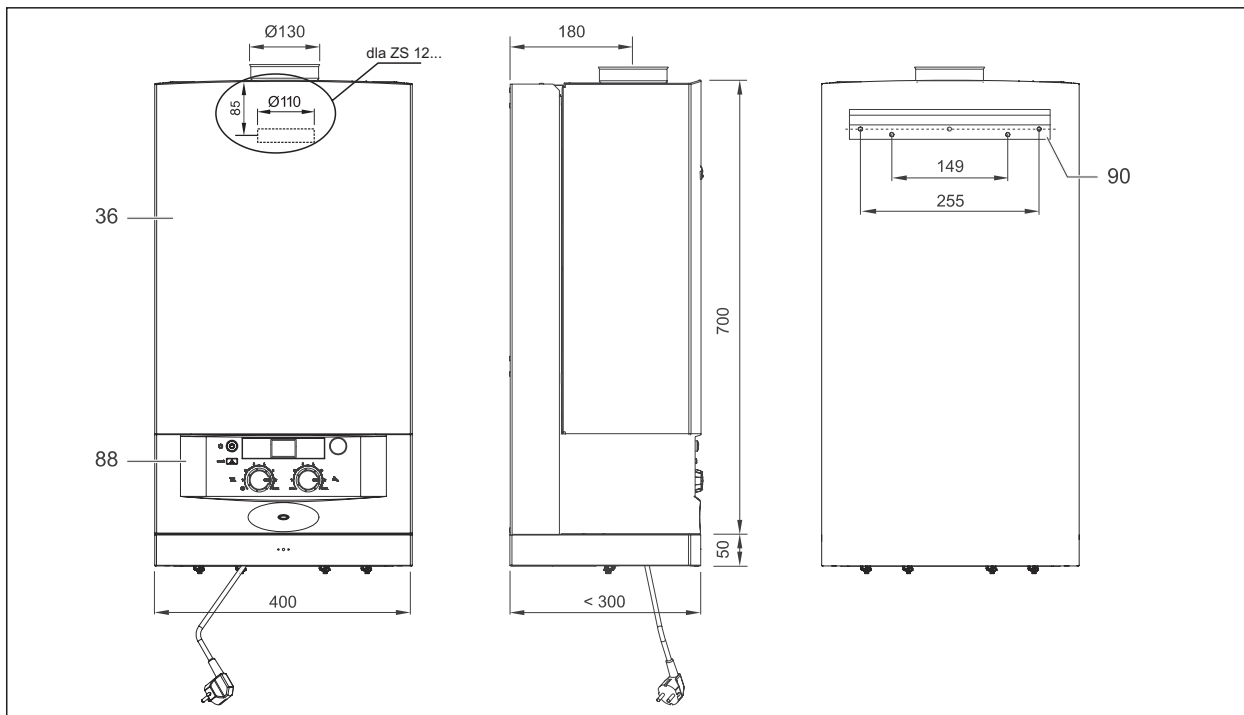
Jeżeli kocioł nie jest wyposażony w regulator temperatury pomieszczenia ani zegar sterujący, pompa włącza się w momencie przełączenia kotła na eksploatację w sezonie grzewczym.

W instalacjach wyposażonych w zegar sterujący lub regulator temperatury pomieszczeń, pompa włącza się jeżeli temperatura pomieszczenia jest niższa niż temperatura ustawiona w regulatorze (TR...).



Charakterystyka pompy (w przypadku kotłów ZW 28/ZW 30 - nie ma możliwości ustawienia pierwszego stopnia pracy pompy)

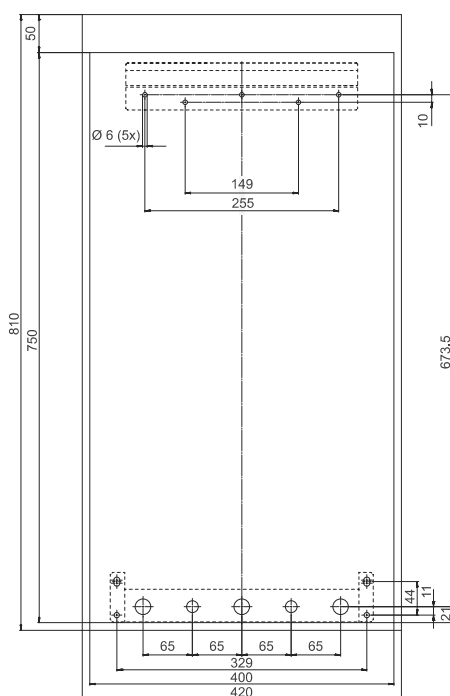
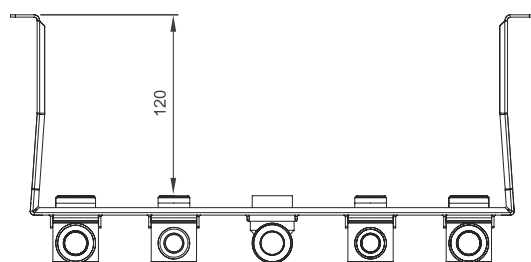
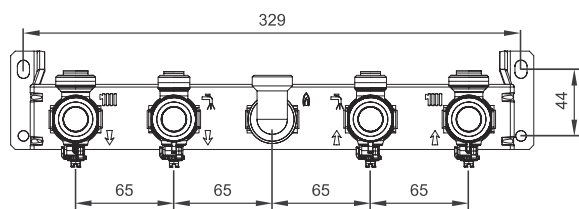
6. Wymiary montażowe

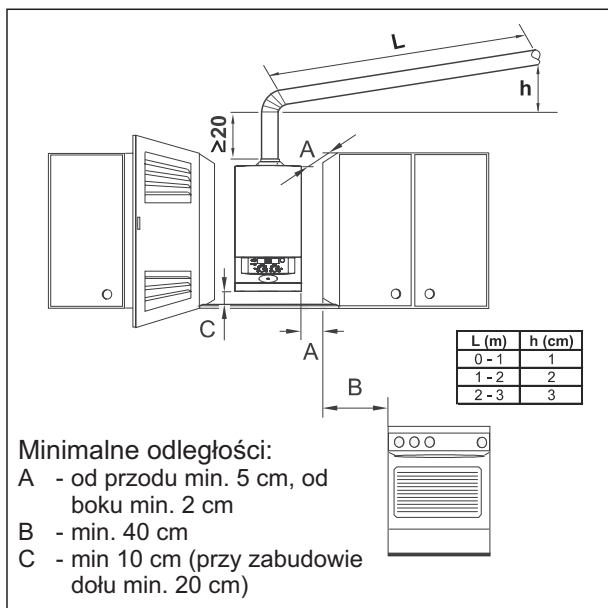


- 36 – obudowa kotła
- 88 – pole obsługi
- 90 – szyna montażowa do zawieszenia

Szyna z płytą montażową

Płyta montażowa z zaworami





7. Naczynie zbiorcze

Kocioł Ceraclass ZW/ZS 12 ... 14 -2 DV KE wyposażony jest w przeponowe naczynie zbiorcze o pojemności 6l i ciśnieniu wstępne 0,75 bar, które wyrównuje różnice ciśnień powstałe w wyniku wzrostu temperatury, natomiast kocioł Ceraclass ZW 28 -2 DV KE wyposażony jest w naczynie zbiorcze o pojemności 10l i ciśnieniu wstępne 0,75 bar.

Przy temperaturze maksymalnej zasilania c.o. wynoszącej 90°C można określić maksymalną pojemność instalacji na podstawie maksymalnego ciśnienia instalacji.

Dla naczynia 6l:

Ciśnienie max [bar]	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Pojemność wodna c.o. [l]	150	143	135	127	119	111

Dla naczynia 10l:

Ciśnienie max [bar]	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Pojemność wodna c.o. [l]						

W celu zwiększenia tych wartości:

- Otworzyć zawór do napełniania azotem i zmniejszyć ciśnienie wstępne do 0,5 bar.

8. Minimalna temperatura wody w kotle

Kotły Ceraclass mogą pracować bez ograniczeń w tradycyjnych ogrzewaniach z grzejnikami konwekcyjnymi. Nie powinny jednak pracować w sposób ciągły na niskich parametrach (poniżej 40°C), np. obsługiwać wyłącznie układ ogrzewania podłogowego. Niska temperatura wody powrotnej z instalacji c.o. przy dłuższej pracy może powodować

wykraplanie pary wodnej ze spalin w nagrzewnicy. Nie będzie to powodowało korozji wymiennika (miedź), ale pod kotłem mogą gromadzić się skropliny. Przy obsłudze ogrzewania podłogowego zaleca się rozdzielić obieg c.o. przez zwrotnicę hydrauliczną lub wymiennik ciepła.

9. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej

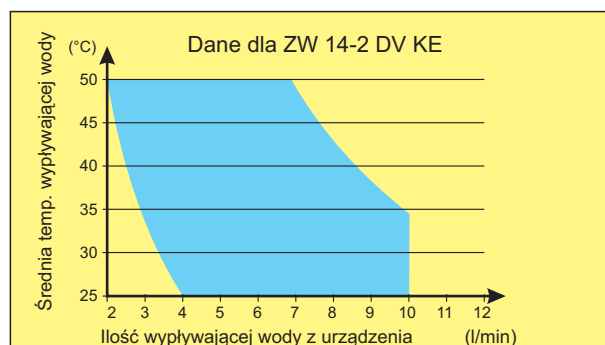
ZW...-2 DV KE

Znaczny komfort c.w.u. zapewnia zastosowanie kilku elementów. Kotły dwufunkcyjne Ceraclass przygotowują c.w.u. przepływowo w płytowym wymienniku ciepła, ale oprócz wymiennika zastosowano czujnik przepływu wpływającej wody wodociągowej oraz czujnik c.w.u. zlokalizowany w hydrobloku (zgodnie z normą europejską EN 13203 kocioł posiada wysoki komfort c.w.u. - znak ☆☆).

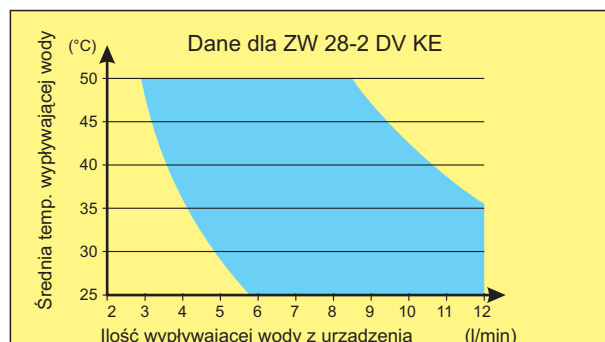
Dzięki zastosowaniu funkcji „Quicktap” możliwa jest oszczędność ciepłej wody (po otwarciu punktu poboru ciepłej wody na 2-5 sekund kocioł wygrzewa c.w.u. w wymienniku płytowym do temp. ustawionej na panelu sterowania).

Po uaktywnieniu funkcji „Solar” kocioł dwufunkcyjny może współpracować z zasobnikami solarnymi.

Ilość ciepłej wody dla dwufunkcyjnych kotłów Ceraclass i możliwą do osiągnięcia temperaturę przedstawia wykres.



Założenie: temp. wody wodociągowej wynosi 10°C



Założenie: temp. wody wodociągowej wynosi 10°C

ZS...-2 DV KE

Kotły jednofunkcyjne mogą współpracować z pojemnościowymi zasobnikami c.w.u. Kotły te są fabrycznie wyposażone w zawór trójdrogowy, który przełącza strumień wody c.o. z instalacji grzejnikowej na wężownicę zasobnika w momencie sygnału z zasobnika o potrzebie podgrzewania wody (pierwszeństwo c.w.u.). Temperatura wody w zasobniku jest regulowana w zakresie 10-70°C.

Zasobnik musi być wyposażony w czujnik temperatury NTC (wszystkie zasobniki marki JUNKERS wyposażone są fabrycznie w taki czujnik). Jeśli zasobnik nie posiada tego typu czujnika, należy zamówić i zamontować czujnik SF 2 (osprzęt dodatkowy).

Przy współpracy kotłów c.o. z zasobnikami c.w.u. należy kierować się zasadą, że moc cieplna nagrzewnicy w zasobniku powinna być równa lub większa od mocy cieplnej kotła.

Poniżej zestawiono zalecane połączenia kotłów ZS...-2 DV KE z zasobnikami marki JUNKERS.

10.Uwagi

W opracowaniu **C-0** znajdują się uzupełniające informacje dotyczące wszystkich kotłów wiszących:

- wymagania montażowe,
- powietrze do spalania,
- podłączenie gazu,
- zasilanie elektryczne,
- jakość wody instalacyjnej,
- regulatory.

C-11
10/06

Poniżej zestawiono zalecane i możliwe połączenia kotłów ZS 12/14-2 DV KE z zasobnikami marki Junkers

Typ zasobnika	ST 50**	ST 75	SO 120-1	SO 160-1	SO 200-1	ST 120	ST 160	SK 120-Z
Moc cieplna nagrzewnicy (kW) w zasobniku*	14	25	24	24	24	25	25	25
ZS 14-2 DV KE	M	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
ZS 12-2 DV KE	Z	Z	M	M	M	Z	Z	Z

* - przy temp. zasilania c.o. 90°C i temp. wody w zasobniku 45°C.

** - przy obniżeniu mocy ładowania zasobnika do 14 kW (wykonuje serwis)

Oznaczenia: Z – połączenie zalecane

M – połączenie możliwe

Dokładniejsze dane na temat zasobników znajdują się w kartach katalogowych zasobników.



Robert Bosch Sp. z o.o.
Dział Termotechniki
ul. Poleczki 3
02-822 Warszawa

Infolinia: 0 801 600 801

Junkers Serwis 0 801 300 810