

## Dane techniczne

## Zastosowanie w układach z jednym wlotem

<b>Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II<sub>2N3P</sub></b>				
<b>Typ</b>		<b>B2TF</b>		
<b>Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)</b>				
<b>przy T<sub>v</sub>/T<sub>R</sub> 50/30°C</b>				
<b>Gaz ziemny</b>	<b>kW</b>	<b>1,9 do 19</b>	<b>1,9 do 25</b>	<b>1,9 do 32</b>
<b>Gaz płynny</b>	<b>kW</b>	<b>2,5 do 19</b>	<b>2,5 do 25</b>	<b>2,5 do 32</b>
<b>przy T<sub>v</sub>/T<sub>R</sub> 80/60°C</b>				
<b>Gaz ziemny</b>	<b>kW</b>	<b>1,7 do 17,5</b>	<b>1,7 do 23</b>	<b>1,7 do 29,3</b>
<b>Gaz płynny</b>	<b>kW</b>	<b>2,2 do 17,5</b>	<b>2,2 do 23</b>	<b>2,2 do 29,3</b>
<b>Znamionowa moc grzewcza przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej</b>				
<b>Gaz ziemny</b>	<b>kW</b>	<b>1,7 do 22</b>	<b>1,7 do 28,6</b>	<b>1,7 do 33,9</b>
<b>Gaz płynny</b>	<b>kW</b>	<b>2,2 do 22</b>	<b>2,2 do 28,6</b>	<b>2,2 do 33,9</b>
<b>Znamionowe obciążenie cieplne (Qn)</b>				
<b>Gaz ziemny</b>	<b>kW</b>	<b>1,8 do 17,8</b>	<b>1,8 do 23,4</b>	<b>1,8 do 29,9</b>
<b>Gaz płynny</b>	<b>kW</b>	<b>2,3 do 17,8</b>	<b>2,3 do 23,4</b>	<b>2,3 do 29,9</b>
<b>Znamionowe obciążenie cieplne przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej (Qnw)</b>	<b>kW</b>	<b>17,8</b>	<b>23,4</b>	<b>29,9</b>
<b>Numer identyfikacyjny produktu</b>		<b>CE-0085CT0017</b>		
<b>Stopień ochrony wg normy EN 60529</b>		<b>IP X4</b>		
▪ W połączeniu z zestawem uzupełniającym (wyposażenie dodatkowe)		<b>IP X1</b>		
<b>Klasa ochrony</b>		<b>I</b>		
<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>Klasa</b>	<b>6</b>		
<b>Ciśnienie na przyłączy gazowym</b>				
<b>Gaz ziemny</b>	<b>mbar</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
	<b>kPa</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Gaz płynny</b>	<b>mbar</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
	<b>kPa</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Maks. dopuszczalne ciśnienie na przyłączy gazowym<sup>*1</sup></b>				
<b>Gaz ziemny</b>	<b>mbar</b>	<b>25,0</b>	<b>25,0</b>	<b>25,0</b>
	<b>kPa</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>
<b>Gaz płynny</b>	<b>mbar</b>	<b>57,5</b>	<b>57,5</b>	<b>57,5</b>
	<b>kPa</b>	<b>5,75</b>	<b>5,75</b>	<b>5,75</b>
<b>Poziom mocy akustycznej (dane zgodnie z normą EN ISO 15036-1)</b>				
– przy obciążeniu częściowym		<b>38,8</b>	<b>38,8</b>	<b>38,8</b>
– przy znamionowej mocy grzewczej (podgrzew ciepłej wody użytkowej)		<b>49,2</b>	<b>50,7</b>	<b>52,6</b>
<b>Pobór mocy elektrycznej w stanie fabrycznym (włącznie z pompą obiegową)</b>		<b>53</b>	<b>79</b>	<b>113</b>
<b>Napięcie znamionowe</b>	<b>V</b>	<b>230</b>		
<b>Częstotliwość znamionowa</b>	<b>Hz</b>	<b>50</b>		
<b>Bezpiecznik urządzenia</b>	<b>A</b>	<b>6,3</b>		

\*1 Jeżeli ciśnienie na przyłączy gazowym przekracza maks. dopuszczalne wartości, należy zastosować oddzielny regulator ciśnienia gazu umieszczony przed instalacją gazową.



**Dane techniczne** (ciąg dalszy)**Zastosowanie w układach z jednym wlotem**

<b>Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II<sub>2N3P</sub></b>				
<b>Typ</b>		<b>B2TF</b>		
<b>Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)</b> <b>przy T<sub>V</sub>/T<sub>R</sub> 50/30°C</b>				
<b>Gaz ziemny</b>	<b>kW</b>	<b>1,9 do 19</b>	<b>1,9 do 25</b>	<b>1,9 do 32</b>
<b>Gaz płynny</b>	<b>kW</b>	<b>2,5 do 19</b>	<b>2,5 do 25</b>	<b>2,5 do 32</b>
<b>przy T<sub>V</sub>/T<sub>R</sub> 80/60°C</b>				
<b>Gaz ziemny</b>	<b>kW</b>	<b>1,7 do 17,5</b>	<b>1,7 do 23</b>	<b>1,7 do 29,3</b>
<b>Gaz płynny</b>	<b>kW</b>	<b>2,2 do 17,5</b>	<b>2,2 do 23</b>	<b>2,2 do 29,3</b>
Bezpiecznik wstępny (zasilanie z sieci elektrycznej)	A	16		
<b>Moduł komunikacyjny (zamontowany)</b>				
Zakres częstotliwości sieci Wi-Fi	MHz	2400 do 2483,5		
Maks. moc nadawcza	dBm	17		
Zakres częstotliwości sygnału radiowego Low-Power	MHz	2400 do 2483,5		
Maks. moc nadawcza	dBm	6		
Napięcie zasilania	V DC	24		
Pobór mocy	W	4		
<b>Dopuszczalna temperatura otoczenia</b>				
▪ Podczas eksploatacji	°C	+5 do +35		
▪ Podczas magazynowania i transportu	°C	od -5 do +60		
<b>Ustawienie elektronicznego czujnika temperatury (TN)</b>	°C	91		
<b>Ustawienie elektronicznego ograniczenia temperatury</b>	°C	110		
<b>Masa bez wody grzewczej</b>	kg	111,5		
<b>Dop. ciśnienie robocze po stronie wody grzewczej (PMS)</b>	bar MPa	3 0,3		
<b>Pojemność wodna (bez przeponowego ciśnieniowego naczynia wzbiorczego)</b>	l	3,0	3,0	3,0
<b>Maks. temperatura na zasilaniu</b>	°C	82	82	82
<b>Maks. przepływ objętościowy wody obiegowej</b> (wartość graniczna przy zastosowaniu sprzęgła hydraulicznego)	l/h	Patrz wykresy dyspozycyjnej wysokości tłoczenia		
<b>Nominalny przepływ objętościowy wody obiegowej</b> przy T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60°C	l/h	818	1076	1374
<b>Naczynie wzbiorcze</b>				
Pojemność	l	18	18	18
Ciśnienie wstępne	bar	0,75	0,75	0,75
	kPa	75	75	75
<b>Dop. ciśnienie robocze</b>	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
<b>Przyłącza (z wyposażeniem dodatkowym)</b>				
Zasilanie i powrót do kotła	R	¾	¾	¾

## Dane techniczne (ciąg dalszy)

## Zastosowanie w układach z jednym wlotem

Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II <sub>2N3P</sub>				
Typ		B2TF		
<b>Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)</b>				
przy T <sub>v</sub> /T <sub>R</sub> 50/30°C				
Gaz ziemny	kW	1,9 do 19	1,9 do 25	1,9 do 32
Gaz płynny	kW	2,5 do 19	2,5 do 25	2,5 do 32
przy T <sub>v</sub> /T <sub>R</sub> 80/60°C				
Gaz ziemny	kW	1,7 do 17,5	1,7 do 23	1,7 do 29,3
Gaz płynny	kW	2,2 do 17,5	2,2 do 23	2,2 do 29,3
Zimna i ciepła woda użytkowa	R	½	½	½
Cyrkulacja cwu	R	½	½	½
<b>Wymiary</b>				
Długość	mm	595	595	595
Szerokość	mm	600	600	600
Wysokość	mm	1400	1400	1400
<b>Przyłącze gazowe</b> (z wyposażeniem dodatkowym)	R	½	½	½
<b>Pojemnościowy zasobnik ciepłej wody użytkowej</b>				
Pojemność	l	100	100	100
Dop. ciśnienie robocze (po stronie ciepłej wody użytkowej)	bar	10	10	10
	MPa	1	1	1
Wydajność stała ciepłej wody użytkowej przy podgrzewie z 10 do 45°C	kW	19,74	26,53	32,50
	l/h	484,80	648,80	793,80
Współczynnik wydajności N <sub>L</sub> <sup>*2</sup>		1,4	2,1	2,6
Wydajność na wyjściu ciepłej wody użytkowej przy podgrzewie z 10 do 45°C	l/10 min	163,70	196,20	215,50
<b>Parametry przyłącza gazowego</b> w odniesieniu do maks. obciążenia i 1013 mbar/15°C				
Gaz ziemny E/GZ50/G20	m <sup>3</sup> /h	2,40	3,12	3,69
Gaz ziemny Lw/GZ41,5/G27	m <sup>3</sup> /h	2,79	3,63	4,29
Gaz płynny P/G31	kg/h	1,76	2,29	2,71

<sup>\*2</sup> Przy średniej temperaturze wody w kotle 70 °C i temperaturze na ładowaniu pojemnościowego zasobnika cwu T<sub>sp</sub> = 60 °C. Współczynnik wydajności ciepłej wody użytkowej N<sub>L</sub> zmienia się wraz z temperaturą na ładowaniu pojemnościowego zasobnika cwu T<sub>sp</sub>.  
Wskaźniki: T<sub>sp</sub> = 60 °C → 1,0 × N<sub>L</sub> T<sub>sp</sub> = 55 °C → 0,75 × N<sub>L</sub> T<sub>sp</sub> = 50 °C → 0,55 × N<sub>L</sub> T<sub>sp</sub> = 45 °C → 0,3 × N<sub>L</sub>.

## Zastosowanie w układach z jednym wlotem

Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II <sub>2N3P</sub>				
Typ		B2TF		
<b>Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)</b>				
przy $T_V/T_R$ 50/30°C				
Gaz ziemny	kW	1,9 do 19	1,9 do 25	1,9 do 32
Gaz płynny	kW	2,5 do 19	2,5 do 25	2,5 do 32
przy $T_V/T_R$ 80/60°C				
Gaz ziemny	kW	1,7 do 17,5	1,7 do 23	1,7 do 29,3
Gaz płynny	kW	2,2 do 17,5	2,2 do 23	2,2 do 29,3
<b>Parametry spalin</b>				
Temperatura (przy temp. wody na powrocie wyn. 30°C)				
– przy maks. mocy grzewczej	°C	41	46	59
– przy obciążeniu częściowym	°C	38	38	38
Temperatura (przy temperaturze wody na powrocie wynoszącej 60°C)				
	°C	65	67	72
Masowe natężenie przepływu (przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej)				
Gaz ziemny				
– przy maks. mocy grzewczej	kg/h	31,7	41,6	54,9
– przy obciążeniu częściowym (jeden wlot)	kg/h	3,3	3,3	3,3
Gaz płynny				
– przy znamionowej mocy grzewczej	kg/h	30,1	41,0	53,9
– przy obciążeniu częściowym	kg/h	3,9	3,9	3,9
<b>Dyspozycyjne ciśnienie tłoczenia (jeden wlot)<sup>3</sup></b>				
	Pa	200	341	600
	mbar	2,0	3,41	6,0
<b>Maks. ilość kondensatu wg DWA-A 251</b>				
	l/h	3,2	4,1	4,9
<b>Przyłącze kondensatu (tulejka przewodu)</b>				
	Ø mm	20 - 24	20 - 24	20 - 24
<b>Przyłącze spalinowe</b>				
	Ø mm	60	60	60
<b>Przewód powietrza dolotowego</b>				
	Ø mm	100	100	100
<b>Sprawność znormalizowana przy <math>T_V/T_R = 40/30^\circ\text{C}</math></b>				
	%	do 98 (H <sub>s</sub> )		
<b>Klasa efektywności energetycznej</b>				
– Ogrzewanie		A	A	A
– Podgrzew ciepłej wody użytkowej, profil poboru wody XL		A	A	A
<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń</b>				
	η <sub>s</sub> (%)	93	93	94

**Wskazówka**

W przypadku urządzeń przeznaczonych do stosowania w układach z kilkoma wlotami (pionowych) i kaskadowych (poziomych) obowiązują dane techniczne z tabeli „powyżej” z wyjątkiem poniższych danych, patrz tabela „Urządzenia do układów z kilkoma wlotami” strona 149

<sup>3</sup> CH: ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia 200 Pa; 2,0 mbar

## Dane techniczne (ciąg dalszy)

## Zastosowanie w układach z kilkoma wlotami

Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II <sub>2N3P</sub>				
Typ		B2TF		
<b>Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)</b>				
T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> 50/30°C				
Gaz ziemny	kW	5,6 do 19	5,6 do 25	5,6 do 32
T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> 80/60°C				
Gaz ziemny	kW	5,1 do 17,5	5,1 do 23	5,1 do 29,3
<b>Znamionowa moc grzewcza przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej</b>				
Gaz ziemny	kW	5,1 do 22	5,1 do 28,6	5,1 do 33,9
<b>Znamionowe obciążenie cieplne (Qn)</b>				
Gaz ziemny	kW	5,3 do 17,8	5,3 do 23,4	5,3 do 29,9
<b>Znamionowe obciążenie cieplne przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej (Qnw)</b>				
Masowe natężenie przepływu (przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej)				
Gaz ziemny				
– przy maks. mocy grzewczej	kg/h	31,7	41,6	54,9
– przy obciążeniu częściowym w przypadku nadciśnienia w kominach z kilkoma wlotami		9,7	9,7	9,7
<b>Ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia C<sub>10</sub> (na złączu systemu rur zbiorczych)</b>				
	Pa	25	25	25
	mbar	0,25	0,25	0,25
<b>Minimalna dopuszczalna różnica ciśnienia między wylotem spalin a wlotem powietrza w systemach spalinowych zgodnych z C<sub>10</sub></b>				
	Pa	-200 <sup>*4</sup>	-200 <sup>*4</sup>	-200 <sup>*4</sup>

**Wskazówka**

Parametry przyłączy służą wyłącznie do celów opracowania dokumentacji (np. wniosek o dostawę gazu) lub do przybliżonej, uzupełniającej kontroli poprawności działania urządzenia. Ze względu na ustawienie fabryczne nie wolno zmieniać wartości ciśnienia gazu na odbiegające od w/w danych. Odniesienie: 15°C, 1013 mbar (101,3 kPa).

**Konstrukcje instalacji spalinowej**

Kraje dostaw	Konstrukcje instalacji spalinowej
AE, AM, AZ, BA, BG, BY, CH, CY, CZ, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, KG, KZ, LI, LT, LV, MD, ME, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SK, TR, UA, UZ	B <sub>23</sub> , B <sub>23P</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> , C <sub>83P</sub> , C <sub>93</sub>
BE	B <sub>23</sub> , B <sub>23P</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>83</sub> , C <sub>83P</sub> , C <sub>93</sub>
DE, LU, SI	B <sub>23</sub> , B <sub>23P</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13X</sub> , C <sub>33X</sub> , C <sub>43X</sub> , C <sub>53X</sub> , C <sub>63X</sub> , C <sub>83X</sub> , C <sub>83P</sub> , C <sub>93X</sub>

\*4 Przeliczone przy sile wiatru -100 Pa

**Dane techniczne** (ciąg dalszy)**Kategorie gazu**

Kraje dostaw	Kategorie gazu
AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, UA, UZ	I <sub>2N</sub> /I <sub>2H</sub>
AE, AM, AZ, BA, BG, BY, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, KG, KZ, LI, LT, LV, LU, MD, ME, MT, NO, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA, UZ	II <sub>2N3P</sub> /II <sub>2H3P</sub>
BE	I <sub>2N</sub>
DE, FR	II <sub>2N3P</sub>
CY	I <sub>3P</sub>
NL	II <sub>2EK3P</sub>
PL	II <sub>2N3P</sub> /II <sub>2ELW3P</sub>

Gazowy kocioł kondensacyjny jest przystosowany do pracy na gaz ziemny z domieszką wodoru do 20% obj.

**Elektroniczny regulator spalania**

Elektroniczny regulator spalania wykorzystuje fizyczną zależność między wysokością prądu jonizacji i liczbą powietrza  $\lambda$ . Przy liczbie powietrza 1 nastawia się maksymalny prąd jonizacji dla każdej jakości gazu.

Sygnal jonizacji jest analizowany przez regulator spalania. Liczba powietrza jest ustawiana na wartość z zakresu  $\lambda = 1,2$  i  $1,5$ . W tym zakresie zapewniana jest optymalna jakość spalania. Na podstawie jakości gazu uniwersalna armatura gazowa reguluje jego wymaganą ilość.

W celu przeprowadzenia kontroli jakości spalania zmierzona zostaje w spalinach zawartość  $\text{CO}_2$  lub  $\text{O}_2$ . Na podstawie zmierzonych wartości zostaje ustalona liczba powietrza.

W celu zapewnienia optymalnej regulacji spalania, system samoczynnie kalibruje się cyklicznie lub po każdej przerwie w dostawie energii elektrycznej (wyłączenie z eksploatacji). W tym celu na krótki czas spalanie nastawione jest na maks. prąd jonizacji (odpowiada liczbie powietrza  $\lambda=1$ ). Samoczynna kalibracja odbywa się wkrótce po uruchomieniu palnika. Trwa to około 20 s. W tym czasie może występować zwiększona emisja CO.