



TIS Sp. z o.o. * ul. Poleska 67 * 15-467 Białystok * tel.: +48 85 888 01 45

Dokumentacja techniczna

Kotłów typu TIS Pellet 15-80 kW

Kocioł grzewczy zostały wykonane są z wysokiej jakości, atestowanych blach stalowych. Obudowa wykonana jest z blachy pokrytej warstwą farby proszkowej. Zaprojektowany i wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i standardami, gwarantującymi bezpieczne i niezawodne funkcjonowanie. Eksploatacja przy ścisłym przestrzeganiu zaleceń zawartych w instrukcji dołączonej do urządzenia, zapewni optymalną i niezawodną pracę kotła centralnego ogrzewania przez wiele lat.

został zaprojektowany, wyprodukowany i wprowadzony na rynek zgodnie z następującymi dyrektywami:

EMC 2014/30/UE - Kompatybilność elektromagnetyczna

2014/35/UE - Urządzenia elektryczne niskonapięciowe

MAD 2006/42/WE - Bezpieczeństwo maszyn

ROHS2 2011/65/UE - Ograniczenie stosowania niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

W zakładzie prowadzona jest także kontrola ciśnieniowa oparta o dyrektywy:

Dyrektywy 2014/68/UE - Urządzenia ciśnieniowe w oparciu o przyjęte do oceny następujące normy: PN-EN 303-5:2012 PN-EN ISO 12100:2012. Ponadto kotły spełniają kryteria standardu energetyczno-ekologicznego stawiane kotłom niskotemperaturowym małej mocy na paliwo stałe.

Producent dokonał pomiarów i badań kotła w Zakładzie Badań Urządzeń Energetycznych (CUE) w Łodzi na co otrzymał protokoły z badań, świadectwa 5 klasy i Ekoprojektu . Sprawozdania nr 1148/19-LG , 167/18-LG, 82/19-LG, 51/20-LG i deklaruje zgodność towaru produkowanego w naszym zakładzie z wyżej wymienionymi przeprowadzonymi badaniami.

Wszelkie dane dotyczące spawalnictwa oraz wykaz rodzajów spoin zastosowanych w kotłach TIS Pellet weryfikuje aspekt środowiskowy zgodnie dyrektywami:

PN-EN ISO 1210 - Bezpieczeństwo maszyn - Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka

PN-EN 303-5:2012 - Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym lub automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500kW

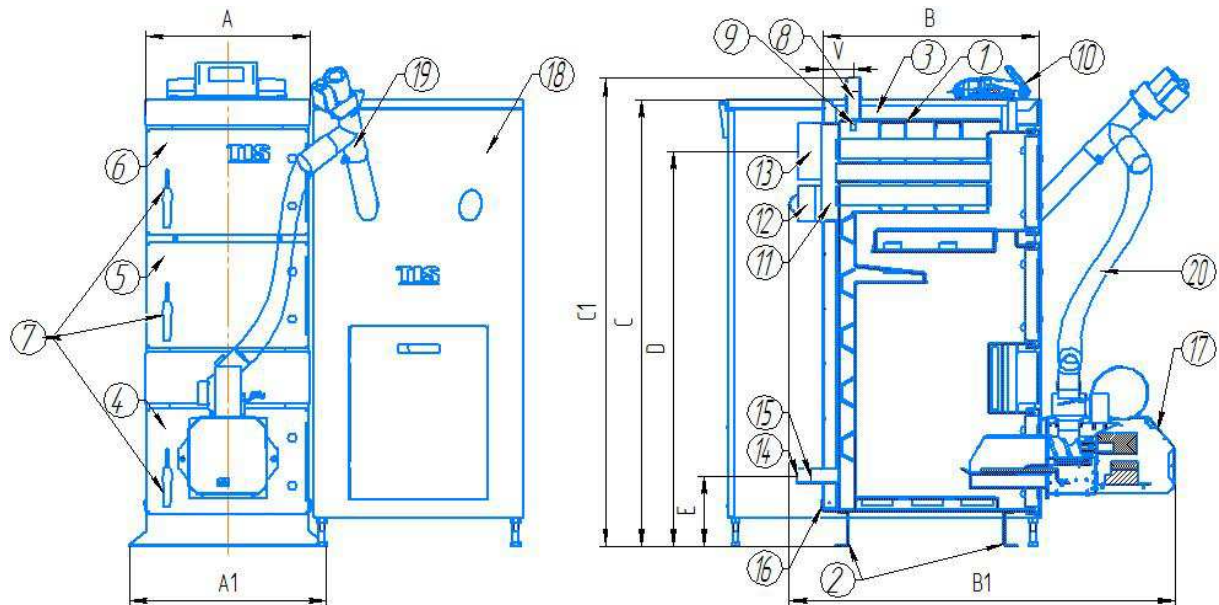
PN-EN 10204:2006 Wyroby metalowe

PN-EN 15614-8:2016-06 Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali - Badania technologii spawania

Kocioł został wykonany z materiałów neutralnych dla środowiska. Po wyeksploatowaniu i zużyciu kotła należy dokonać demontażu i kasacji. Demontaż poszczególnych elementów kotła z uwagi na prostotę jego konstrukcji, nie wymaga specjalnego opisu. Zużyte części metalowe należy złomować. Pozostałe części składować zgodnie z wymaganiami w tym zakresie, a następnie przekazać do punktów zajmujących się utylizacją. Dyrektywa WEEE 2002/96/EG Ustawa o elektryce i elektronice.

- Utylizować opakowania i produkt na końcu okresu użytkowania w odpowiedniej firmie recyklingowej
- Nie wyrzucać produktu razem ze zwykłymi odpadami
- Nie palić produktu

Rozmieszczenie elementów składowych kotła



Uwaga: Konfiguracja kotła może różnić się od pokazanej na rysunku w zależności od mocy kotła.

1.1 Korpus kotła stanowi wymiennik ciepła (1) zamontowany na wspornikach (2). Na zewnątrz obudowa montowana jest na korpusie kotła. Obudowa jest izolowana od wymiennika izolacją (3). Drzwiczki mocowane są do przedniej ściany korpusu kotła na zawiasach: dolne (4) - do konserwacji, środkowe (5) - do czyszczenia, górne (6) – do czyszczenia górnej części wymiennika ciepła. Na każdych drzwiczkach zamontowane są ręczki do otwierania drzwiczek (7) zapewniające docięnięcie drzwi do korpusu kotła poprzez ich zablokowanie za pomocą zamka zamontowanego na korpusie. Na górze znajduje się tuleja zanurzeniowa dla czujników automatyki (9). Na pokrywie montowany jest automatyczny regulator (10). W tylnej części kotła znajduje się skrzynka kominowa (11) z jednym lub dwoma włączkami wyczystkowymi (12) i rurą kominową (czopuch) (13), rurą powrotną (14), rurą odprowadzającą wodę z kotła (15) oraz punkt uziemienia kotła (16). W dolnych drzwiczkach kotła zamontowany jest palnik (17), którego pracą steruje regulator. Kocioł wyposażony jest w zasobnik (18), połączony z palnikiem za pomocą ślimakowego podajnika peletu (19) i giętkiej rury (20). Kocioł dostarczany jest z deflektorem płomienia chroniącym tylną ścianę wymiennika ciepła podczas pracy palnika, popielnikiem, który należy wyjąć z kotła podczas pracy oraz komplet turbulatorów montowanych na rurach wylotowych wymiennika.

1.2 Proces spalania odbywa się w komorze spalania, która znajduje się w tunelu palnika. Podawanie pelletu do palnika odbywa się automatycznie za pomocą ślimaka do podawania pelletu.

1.3 Palnik pracuje w pięciu trybach ustawianych przez automatyczny regulator - rozpalanie, stabilizacja, praca, wygaszanie i postój. Proces rozpalania rozpoczyna się od włączenia wentylatora w celu przedmuchu komory spalania palnika i paleniska kotła w celu usunięcia popiołu i usunięcia nagromadzonych gazów, następnie do komory spalania podawana jest pierwsza porcja paliwa i zostaje włączona zapalarka. Gdy regulator otrzyma sygnał z czujnika ognia o zapaleniu się paliwa w


komorze spalania, tryb rozpalania zostaje zastąpiony trybem stabilizacji, który trwa do ustabilizowania się płomienia, po czym palnik przechodzi w tryb pracy. Po przekroczeniu zadanych temperatur pracy uruchamiany jest tryb wygaszania, w którym z palnika usuwane i dopalane jest pozostałe paliwo, po czym palnik przechodzi w stan czuwania. Szczegółowe informacje dotyczące ustawień pracy kotła zawarte są w instrukcji montażu i obsługi regulatora kotła.

Elementy wyrobu wykorzystujące energię


Nazwa komponentu	Dostawca	Zdjęcia	Podlega / nie podlega recyklingowi
Wentylator WPA O6	M PLUS M Frąszczak M. Kruk E. Sp.J. 62-300 Września, Obłaczkowo 148 Polska		TAK
Motoreduktor 2IK10GN-CP/2GN100K	HF Inverter Polska Spółka Cywilna ul. M.Skłodowskiej-Curie 101e 87-100 Toruń Polska		TAK
Motoreduktor 3IK15GN-CPT/3GN100K	HF Inverter Polska Spółka ul. M.Skłodowskiej-Curie 101e 87-100 Toruń Polska		TAK
Silownik Belimo	BELIMO Silowniki S.A. ul. Jutrzenki 98 02-230 Warszawa Poland		TAK
Zapalarka	SELFA GRZEJNICTWO ELEKTRYCZNE S.A. ul. Bieszczadzka 14, PL 71- 042 Szczecin POLSKA		NIE
Płyta St -47 T	PLUM Ul. Wspólna 19 16-001 Ignatki Polska		TAK
Czujnik ognia	PLUM Ul. Wspólna 19 16-001 Ignatki Polska		TAK

Nazwa komponentu	Dostawca	Zdjęcia	Podlega / nie podlega recyklingowi
Regulator TIS TRONIC 496P / 496P TOUCH	PLUM Ul. Wspólna 19 16-001 Ignatki Polska		TAK
Regulator pokojowy TIS TRONIC 281	PLUM Ul. Wspólna 19 16-001 Ignatki Polska		TAK
Regulator pokojowy TIS TRONIC 240	PLUM Ul. Wspólna 19 16-001 Ignatki Polska		TAK
Moduł internetowy TIS TRONIC 501	PLUM Ul. Wspólna 19 16-001 Ignatki Polska		TAK
Moduł rozszerzający TIS TRONIC 61 b / c	PLUM Ul. Wspólna 19 16-001 Ignatki Polska		TAK


Karta produktu TIS Pellet 15

		KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM UE 2015/1189 UZUPEŁNIAJĄCYM DYREKTYWĘ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2010/30/UE					
Nazwa i adres dostawcy urządzenia		TIS sp. z o.o. ul. Poleska 67, 15 - 467 Białystok Zakład produkcyjny 16-315 Lipsk ul. Grodzieńska 9					
Identyfikator modelu:		TIS Pellet 15					
Sposób podawania paliwa:		Automatyczne podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 300 l					
Kocioł kondensacyjny:	nie	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:		nie	Kocioł wielofunkcyjny:		nie
Paliwo:	Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwo:	η_s %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO _x
				mg/m ³			
Polana, wilgotność ≤ 25 %		nie					
Zrębki, wilgotność 15-35 %		nie					
Zrębki, wilgotność > 35 %		nie					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	tak		78	40	9	364	194
Trociny, wilgotność ≤ 50 %		nie					
Inna biomasa drzewna		nie					
Biomasa niedrzewna		nie					
Węgiel kamienny		nie					
Węgiel brunatny (w tym brykiety)		nie					
Koks		nie					
Antracyt		nie					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego		nie					
Inne paliwo kopalne		nie					
Brykiety z mieszanki (30-70 %) biomasy i paliwa kopalnego		nie					
Inna mieszanka biomasy i paliwa kopalnego		nie					
WŁAŚCIWOŚCI W PRZYPADKU EKSPLOATACJI PRZY UŻYCIU WYŁĄCZNIE PALIWA ZALECANEGO							
Parametr	Symbol	Wartość	J.m.	Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
Wytworzone ciepło użytkowe							
przy znamionowej mocy cieplnej	P_n	14,2	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	82,5	%
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	P_p	3,4	kW	przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	η_p	82,5	%
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna				Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
przy znamionowej mocy cieplnej	η_{el}	N.A.	%	przy znamionowej mocy cieplnej	$e_{l_{max}}$	0,045	kW
				przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	$e_{l_{min}}$	0,028	kW
				urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach		-	kW
				w trybie czuwania	P_{sb}	0,002	kW


Karta produktu TIS Pellet 20

		KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM UE 2015/1189 UZUPEŁNIAJĄCYM DYREKTYWĘ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2010/30/UE								
Nazwa i adres dostawcy urządzenia		TIS sp. z o.o. ul. Poleska 67, 15 - 467 Białystok Zakład produkcyjny 16-315 Lipsk ul. Grodzińska 9								
Identyfikator modelu:		TIS Pellet 20								
Sposób podawania paliwa:		Automatyczne podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 400 l								
Kocioł kondensacyjny:	nie	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie	Kocioł wielofunkcyjny:	nie					
Paliwo:	Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwo:	η_s %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń						
				PM	OGC	CO	NO _x			
				mg/m ³						
Polana, wilgotność ≤ 25 %		nie								
Zrębki, wilgotność 15-35 %		nie								
Zrębki, wilgotność > 35 %		nie								
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	tak		79	31	14	443	179			
Trociny, wilgotność ≤ 50 %		nie								
Inna biomasa drzewna		nie								
Biomasa niedrzewna		nie								
Węgiel kamienny		nie								
Węgiel brunatny (w tym brykiety)		nie								
Koks		nie								
Antracyt		nie								
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego		nie								
Inne paliwo kopalne		nie								
Brykiety z mieszanki (30-70 %) biomasy i paliwa kopalnego		nie								
Inna mieszanka biomasy i paliwa kopalnego		nie								
WŁAŚCIWOŚCI W PRZYPADKU EKSPLOATACJI PRZY UŻYCIU WYŁĄCZNIE PALIWA ZALECANEGO										
Parametr	Symbol	Wartość	J.m.	Parametr	Symbol	Wartość	J.m.			
Wytworzone ciepło użytkowe										
przy znamionowej mocy cieplnej	P_n	19	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	η_s	82,6	%			
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	P_p	5,5	kW	przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	η_p	83,2	%			
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna				Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne						
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,s}$	N.A.	%	przy znamionowej mocy cieplnej	$e_{el,max}$	0,047	kW			
				przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	$e_{el,min}$	0,025	kW			
				urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach						kW
				w trybie czuwania	P_{db}	0,005	kW			

Karta produktu TIS Pellet 40

		KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM UE 2015/1189 UZUPEŁNIAJĄCYM DYREKTYWĘ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2010/30/UE					
Nazwa i adres dostawcy urządzenia		TIS sp. z o.o. ul. Poleska 67, 15 - 467 Białystok Zakład produkcyjny 16-315 Lipsk ul. Grodzińska 9					
Identyfikator modelu:		TIS Pellet 40					
Sposób podawania paliwa:		Automatyczne podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 800 l					
Kocioł kondensacyjny:	nie	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie	Kocioł wielofunkcyjny:	nie		
Paliwo:	Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwo:	η_s %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO _x
mg/m ³							
Polana, wilgotność ≤ 25 %		nie					
Zrębki, wilgotność 15-35 %		nie					
Zrębki, wilgotność > 35 %		nie					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	tak		79	19	8	439	174
Trociny, wilgotność ≤ 50 %		nie					
Inna biomasa drzewna		nie					
Biomasa niedrzewna		nie					
Węgiel kamienny		nie					
Węgiel brunatny (w tym brykiety)		nie					
Koks		nie					
Antracyt		nie					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego		nie					
Inne paliwo kopalne		nie					
Brykiety z mieszanki (30-70 %) biomasy i paliwa kopalnego		nie					
Inna mieszanka biomasy i paliwa kopalnego		nie					
WŁAŚCIWOŚCI W PRZYPADKU EKSPLOATACJI PRZY UŻYCIU WYŁĄCZNIE PALIWA ZALECANEGO							
Parametr	Symbol	Wartość	J.m.	Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
Wytworzone ciepło użytkowe							
przy znamionowej mocy cieplnej	P_n	38,4	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	83,3	%
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	P_p	10,7	kW	przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	η_p	83,3	%
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna				Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
przy znamionowej mocy cieplnej	η_{el}	N.A.	%	przy znamionowej mocy cieplnej	$e_{el,max}$	0,072	kW
				przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	$e_{el,min}$	0,040	kW
				urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach		.	kW
				w trybie czuwania	P_{el}	0,002	kW

Karta produktu TIS Pellet 80

		KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM UE 2015/1189 UZUPEŁNIAJĄCĄM DYREKTYWĘ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2010/30/UE					
Nazwa i adres dostawcy urządzenia		TIS sp. z o.o. ul. Poleska 67, 15 - 467 Białystok Zakład produkcyjny 16-315 Lipsk ul. Grodzieńska 9					
Identyfikator modelu:		TIS Pellet 80					
Sposób podawania paliwa:		Automatyczne podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 1600 l					
Kocioł kondensacyjny:	nie	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:		nie	Kocioł wielofunkcyjny:		nie
Paliwo:	Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwo:	η_s %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO _x
				mg/m ³			
Polana, wilgotność ≤ 25 %		nie					
Zrębki, wilgotność 15-35 %		nie					
Zrębki, wilgotność > 35 %		nie					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	tak		79	22	5	307	192
Trociny, wilgotność ≤ 50 %		nie					
Inna biomasa drzewna		nie					
Biomasa niedrzewna		nie					
Węgiel kamienny		nie					
Węgiel brunatny (w tym brykiety)		nie					
Koks		nie					
Antracyt		nie					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego		nie					
Inne paliwo kopalne		nie					
Brykiety z mieszanki (30-70 %) biomasy i paliwa kopalnego		nie					
Inna mieszanka biomasy i paliwa kopalnego		nie					
WŁAŚCIWOŚCI W PRZYPADKU EKSPLOATACJI PRZY UŻYCIU WYŁĄCZNIE PALIWA ZALECANEGO							
Parametr	Symbol	Wartość	J.m.	Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
Wytworzone ciepło użytkowe							
przy znamionowej mocy cieplnej	P_n	76,7	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	η_b	82,6	%
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	P_p	23,0	kW	przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	η_p	82,4	%
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna				Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$	N.A.	%	przy znamionowej mocy cieplnej	$e_{el,max}$	0,118	kW
				przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	$e_{el,min}$	0,046	kW
				urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach			kW
				w trybie czuwania	P_{st}	0,003	kW