Instrukcja obsługi
i montażu

TERMOJET
обладнання для котелень

KOCIOŁ NA PELLET DRZEWNY | KLASA 5 | ECODESIGN | A+



Termojet
Ignis Pro 15 Plus

Termojet Ignis Pro 15 Plus Side Load
wersja z wentylatorem wyciągowym spalin — podajnik górny / boczny

termojet.pl

WAŻNE! Instrukcja stanowi integralną część kotła i musi zostać przekazana użytkownikowi. Przed montażem i pierwszym uruchomieniem należy dokładnie zapoznać się z całością dokumentu.

Spis treści

Najważniejsze informacje w skrócie 3
Wstęp i informacje ogólne 4
Podstawowe zasady bezpieczeństwa 5
Zgodność wyrobu 6
Przeznaczenie kotła 6
Warianty wykonania kotła 7
Dane techniczne 9
Budowa kotła 15
Wentylator wyciągowy spalin 21
Palnik pelletowy OXI MINI (MN 12) 22
Sterownik OXI 1.0S/2.0S 25
Paliwo 31
Wymagania dotyczące kotłowni 32
Podłączenie do komina 33
Podłączenie do instalacji grzewczej 35
Montaż palnika i podajnika 41
Podłączenie elektryczne 43
Pierwsze uruchomienie (kalibracja i nastawy) 45
Eksploatacja i konserwacja 48
Alarmy, usterki i sposoby ich usuwania 50
Wyłączenie z eksploatacji, transport i magazynowanie 53
Utylizacja 53
Warunki gwarancji 54
Warunki gwarancji (ciąg dalszy) 55
Informacje o wyrobie 56
Odbiór i zgodność 56
Karta gwarancyjna 57
Protokół pierwszego uruchomienia 58
Protokół przeglądów okresowych 59
Załącznik A. Tabela nastaw serwisowych sterownika 60
Załącznik B. Zakres dostawy 62
Załącznik C. Rysunki i schematy 64

Wydanie 1.1 (wrzesień 2026). Dane techniczne — badania akredytowane ZETOM Katowice, sprawozdania nr B/2026/507K i B/2026/509K z 03.09.2026.

Najważniejsze informacje w skrócie

Moc cieplna	15 kW nominalnie (badania: 15,18 / 15,07 kW), płynna modulacja 4,3–15,2 kW (29–100 %)
Sprawność i klasa	sprawność cieplna do 92 % · klasa 5 wg PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 · Ecodesign (UE) 2015/1189 · klasa energetyczna A+ (EEI 115,7)
Paliwo	pellet drzewny klasy A1 wg PN-EN ISO 17225-2 (ENplus A1 / DINplus), Ø 6–8 mm
Zasobnik paliwa	53 l zintegrowany (+ 49 l nadstawka) — podajnik górny · 160 l wolnostojący — Side Load
Komin	ciąg co najmniej 12 Pa (z wentylatorem wyciągowym) · przewód Ø 110 mm, wysokość co najmniej 6 m; zalecany wkład odporny na kondensat
Instalacja grzewcza	maks. 1,5 bar / 85 °C · zawór bezpieczeństwa 1,5 bar DN15 (montuje instalator) · temperatura powrotu nie niższa niż 55 °C (zawór mieszający)
Zasilanie	230 V / 50 Hz · pobór 82 W przy mocy nominalnej, 5,6 W w czuwaniu · gniazdo z uziemieniem (PE)
Obsługa	uzupełnianie pelletu · czyszczenie palnika i wymiennika raz w tygodniu · przegląd serwisowy raz w roku
Gwarancja	24 miesiące na cały kocioł

Wstęp i informacje ogólne

Dziękujemy za wybór kotła pelletowego Termojet Ignis Pro 15 Plus — wykonania z wentylatorem wyciągowym spalin.

Wysoka sprawność kotła (do 92,0 % przy mocy nominalnej — potwierdzona badaniami akredytowanymi ZETOM) zapewnia oszczędne zużycie paliwa, a automatyczny palnik OXI MINI ze sterownikiem OXI 1.0S/2.0S — komfort obsługi ograniczonej do uzupełniania pelletu i okresowego czyszczenia.

Montaż i eksploatacja kotła muszą być prowadzone zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz przepisami i normami obowiązującymi w kraju instalacji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z nieprawidłowego montażu, eksploatacji niezgodnej z instrukcją lub stosowania paliwa niespełniającego wymagań.

> UWAGA! Przed uruchomieniem kotła po transporcie w temperaturze poniżej 0 °C należy pozostawić go w temperaturze pokojowej na co najmniej 8 godzin.

> UWAGA! W związku z ciągłym doskonaleniem wyrobu producent zastrzega sobie prawo do zmian konstrukcyjnych niepogarszających podstawowych właściwości wyrobu, które mogą nie być ujęte w niniejszej instrukcji.

Materiały eksploatacyjne (nieobjęte gwarancją)

- płyta szamotowa komory spalania;
- płyta wermikulitowa w drzwiczkach kotła;
- sznur uszczelniający drzwiczek;
- elastyczny (topliwy) przewód karbowany podajnika — element zabezpieczający, ulega stopieniu w razie cofnięcia ognia.

W przypadku zużycia lub uszkodzenia należy zamówić nowe części u dostawcy kotła.

Podstawowe zasady bezpieczeństwa

1. Zabrania się eksploatacji kotła bez sprawnego zaworu bezpieczeństwa (ciśnienie otwarcia 1,5 bar / 0,15 MPa).
2. Zabrania się ingerowania w elementy zabezpieczające kotła, palnika i sterownika.
3. Prace serwisowe wolno wykonywać wyłącznie po odłączeniu zasilania elektrycznego i wystudzeniu urządzenia.
4. Zabrania się stosowania paliw niedopuszczonych (rozdział „Paliwo") oraz rozpalania za pomocą benzyny, nafty, rozpuszczalników i innych cieczy łatwopalnych.
5. W kotłowni nie wolno składować materiałów łatwopalnych. Kocioł nie jest przeznaczony do instalacji na zewnątrz budynku.
6. Nie otwierać drzwiczek kotła podczas pracy palnika. W razie zapłonu pelletu lub pyłu na powierzchni palnika natychmiast odłączyć zasilanie i dopiero wtedy ugasić ogień odpowiednimi środkami.
7. Podajnik ślimakowy i podajnik wewnętrzny palnika zawierają elementy wirujące napędzane silnymi motoreduktorami — chronić dłonie i przedmioty przed strefą obrotu.
8. Kocioł mogą obsługiwać wyłącznie osoby dorosłe, zaznajomione z niniejszą instrukcją. Nie dopuszczać dzieci ani osób nieprzeszkolonych do demontażu lub obsługi palnika.
9. Elementy palnika pracują w wysokich temperaturach (ceramika komory spalania do ok. 1200 °C) — wszystkie czynności obsługowe wykonywać w rękawicach ochronnych.
10. Zabrania się niedozwolonych modyfikacji konstrukcji oraz podłączania do obwodów palnika urządzeń nieprzewidzianych przez producenta.
11. Palnik musi pracować zawsze z założoną obudową i kompletem zamontowanych czujników.
12. Zwracać uwagę na źródła wilgoci w pobliżu palnika — woda w podzespołach elektrycznych znacząco zwiększa ryzyko porażenia.

Instalacja musi być zgodna m.in. z normami: EN 12828 (instalacje grzewcze), EN 1443 (systemy kominowe), EN 13384 (obliczenia kominów). Zaleca się montaż czujnika tlenku węgla w kotłowni.

Zgodność wyrobu

- PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 — kotły grzewcze na paliwa stałe, klasa 5;
- rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1189 (Ecodesign) — spełnia;
- dyrektywa maszynowa 2006/42/WE;
- klasa efektywności energetycznej A+ (EEI 115,68) wg rozporządzenia (UE) 2015/1187.

Przeznaczenie kotła

Kocioł jest przeznaczony do zasilania instalacji centralnego ogrzewania (c.o.) oraz — we współpracy z zasobnikiem — przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) w obiektach takich jak:

- domy jednorodzinne (orientacyjna powierzchnia ogrzewana do ok. 150 m²);
- małe obiekty usługowe i handlowe;
- obiekty komercyjne i produkcyjne — jako źródło ogrzewania części pomieszczeń lub wydzielonych stref.

Kocioł pracuje w wodnych instalacjach grzewczych systemu otwartego lub zamkniętego (zgodnie z przepisami krajowymi — patrz rozdział „Podłączenie do instalacji grzewczej”), z obiegiem grawitacyjnym lub wymuszonym.

Warianty wykonania kotła

Wykonanie Plus to kocioł Termojet Ignis Pro 15 wyposażony standardowo w wentylator wyciągowy spalin zabudowany na czopuchu (górna płyta kotła). Produkowane jest w dwóch wariantach handlowych, o identycznej części ciśnieniowej (korpusie wodnym), palniku, sterowaniu i wentylatorze:

Cecha	Ignis Pro 15 Plus	Ignis Pro 15 Plus Side Load
Podajnik paliwa	górny — zasobnik zintegrowany na kotle	boczny — wolnostojący zasobnik przy kotle
Zasobnik pelletu	53 l (+ opcjonalna nadstawka 49 l)	160 l, wolnostojący, wymiary 440 × 640 × 1455 mm
Wymiary korpusu kotła (szer. × gł. × wys.)	445 × 720 × 1530 mm (z nadstawką 1830 mm)	445 × 720 × 940 mm (sam kocioł, bez zasobnika)
Wymiary kompletnego zestawu	jak wyżej — zasobnik zintegrowany na kotle	kocioł + zasobnik z podajnikiem: wysokość zestawu wyznacza zasobnik z napędem podajnika (ok. 1455 mm); szerokość zabudowy zależna od ustawienia zasobnika (podajnik 1,5 m, kąt powyżej 35°)
Ustawienie zasobnika	na kotle (stałe)	po dowolnej stronie kotła — elastyczna zabudowa kotłowni
Wentylator wyciągowy spalin	tak — wyposażenie standardowe (na czopuchu)	tak — wyposażenie standardowe (na czopuchu)
Status badań	zbadany w ZETOM: sprawozdanie B/2026/507K z 03.09.2026, zaświadczenie WG/2026/507K	zbadany w ZETOM: sprawozdanie B/2026/509K z 03.09.2026, zaświadczenie WG/2026/509K



Rys. 1a. Termojet Ignis Pro 15 Plus — zasobnik zintegrowany, podajnik górny; wentylator wyciągowy na czopuchu z tyłu



Rys. 1b. Termojet Ignis Pro 15 Plus Side Load — wolnostojący zasobnik 160 l, wentylator wyciągowy na czopuchu

UWAGA! Oba warianty wykonania Plus zostały zbadane odrębnie w ZETOM (B/2026/507K — podajnik górny; B/2026/509K — podajnik boczny). Parametry energetyczno-emisyjne w tabelach podano dla każdego wariantu wg jego sprawozdania.

Dane techniczne

Wszystkie dane energetyczno-emisyjne pochodzą z akredytowanych badań ZETOM Katowice (PCA AB 024): sprawozdanie B/2026/507K (Ignis Pro 15 Plus) i B/2026/509K (Ignis Pro 15 Plus Side Load), oba z 03.09.2026, wraz z zaświadczeniami WG/2026/507K i WG/2026/509K.

Parametry podstawowe

Parametr	Jedn.	Pro 15 Plus	Plus Side Load
Nominalna moc cieplna	kW	15,18	15,07
Minimalna moc cieplna	kW	4,35	4,32
Zakres modulacji mocy	%	29–100	29–100
Nominalne obciążenie cieplne / zakres obciążenia	kW	16,50 / 4,81–16,50	16,51 / 4,76–16,51
Sprawność cieplna kotła (moc nominalna / minimalna)	%	91,99 / 90,58	91,28 / 90,67
Sprawność użytkowa (moc nominalna / minimalna)	%	84,58 / 83,62	83,97 / 83,71
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania: w trybie aktywnym / ogółem	%	83,76 / 77,99	83,75 / 77,95
Wskaźnik efektywności energetycznej EEI / klasa energetyczna	—	115,68 / A+	115,64 / A+
Klasa kotła wg PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05	—	5	5
Kocioł kondensacyjny	—	nie	nie
Orientacyjna powierzchnia ogrzewana	m²	do 150	do 150
Zużycie paliwa (moc nominalna / minimalna)	kg/h	3,62 / 1,05	3,62 / 1,04

Parametry podstawowe (ciąg dalszy)

Parametr	Jedn.	Pro 15 Plus	Plus Side Load
Pojemność wodna kotła	l	40	40
Powierzchnia wymiennika ciepła	m²	1,3	1,3
Maksymalna temperatura wody	°C	85	85
Zalecana minimalna temperatura wody (powrót)	°C	55	55
Maksymalne ciśnienie robocze	bar (MPa)	1,5 (0,15)	1,5 (0,15)
Ciśnienie próbne kotła	bar (MPa)	3,0 (0,3)	3,0 (0,3)
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	bar (MPa)	1,5 (0,15)	1,5 (0,15)
Wymagany minimalny ciąg kominowy (z wentylatorem wyciągowym)	Pa	12	12
Opory przepływu wody (różnica 10 K / różnica 20 K)	mbar	7,06 / 3,94	7,06 / 3,94
Temperatura spalin (moc nominalna / minimalna)	°C	139,9 / 94,7	139,3 / 94,1
Strumień masy spalin (moc nominalna / minimalna)	kg/h	54,9 / 19,1	55,2 / 19,1
Masa kotła (bez wody i palnika)	kg	170	170

> Kocioł nie jest kondensacyjny, jednak ze względu na wysoką sprawność temperatura spalin jest niska. Wymagania dotyczące komina podano w rozdziale „Podłączenie do komina”.

Emisje (10 % O_2, suche spaliny) — klasa 5 / Ecodesign

Termojet Ignis Pro 15 Plus, sprawozdanie B/2026/507K:

Składnik	Moc nominalna	Moc minimalna	Wartość sezonowa
CO, mg/m³	391,04	446,42	438,11
OGC, mg/m³	15,66	16,41	16,30
Pył, mg/m³	18,19	17,21	17,36
NO_x, mg/m³	99,92	76,67	80,16

Termojet Ignis Pro 15 Plus Side Load, sprawozdanie B/2026/509K:

Składnik	Moc nominalna	Moc minimalna	Wartość sezonowa
CO, mg/m³	395,58	453,12	444,49
OGC, mg/m³	15,66	16,60	16,46
Pył, mg/m³	18,33	17,13	17,31
NO_x, mg/m³	98,80	76,70	80,02

OGC — węgiel organiczny ogółem; NO_x — tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2. Wartości dotyczą paliwa wskazanego w rozdziale „Paliwo”.

Parametry elektryczne i wyposażenie

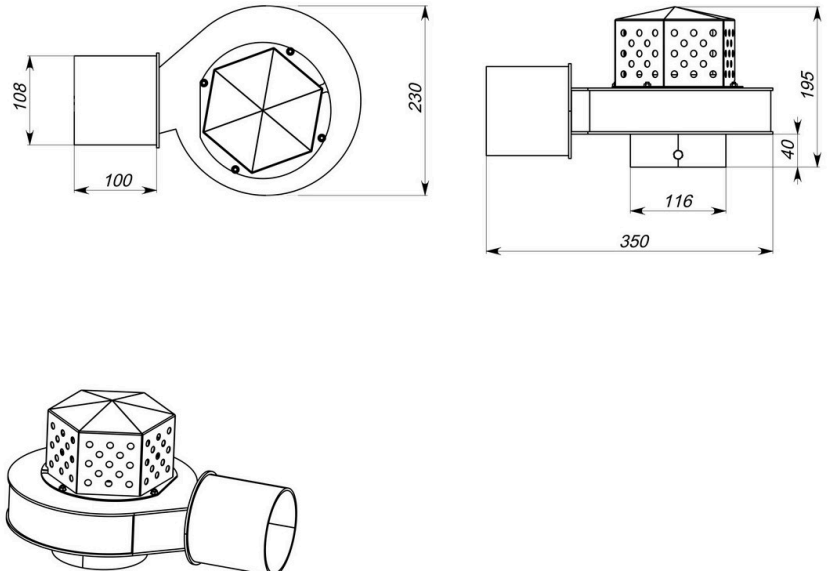
Parametr	Wartość
Zasilanie	230 V / 50 Hz, pobór prądu 0,21–1,57 A
Pobór mocy elektrycznej (moc nominalna / minimalna / czuwanie)	81,8 / 54,8 / 5,6 W (Plus); 81,9 / 55,0 / 5,6 W (Side Load)
Pobór mocy zespołu podającego paliwo (pomiar ZETOM)	66,5 W
Sterownik	OXI 1.0S/2.0S (moduł Wi-Fi w zestawie)
Palnik	OXI MINI — model MN 12 (15 kW), 230 V / 50 Hz
Wentylator nadmuchowy palnika	MplusM / ebm-papst WPA 097, 35 W
Wentylator wyciągowy spalin (dymosos)	VFM-150/20 (ELMOTEK): 230 V / 50 Hz, 32 W, 140 mA, wydajność maks. 235 m³/h, 2300 obr./min, wirnik Ø 152 mm, klasa izolacji F, IP 44, zabezpieczenie termiczne, kondensator 1 µF / 400 V; sterowany z wyjścia OUT2 sterownika — wydajność ustawiana w % (nastawa „Wyciąg”)

Wymiary i przyłącza

Parametr	Jedn.	Wartość
Szerokość korpusu B	mm	445
Głębokość L (z czopuchem)	mm	720
Wysokość H1 (do osi czopucha)	mm	925
Wysokość całkowita — Ignis Pro 15 Plus (H2 / H3 z nadstawką)	mm	1530 / 1830
Wysokość całkowita — Ignis Pro 15 Plus Side Load (sam korpus kotła, bez zasobnika i wentylatora)	mm	940
Wysokość wentylatora wyciągowego (dymosos kompletny) ponad płytą górną	mm	195 (wg rysunku gabarytowego; króciec wylotowy Ø 108, długość zabudowy 350)
Zasobnik wolnostojący Side Load (szer. × gł. × wys.)	mm	440 × 640 × 1455
Wysokość zestawu Side Load (zasobnik z napędem podajnika)	mm	ok. 1455
Średnica zewnętrzna czopucha (króćca spalin)	mm	108
Króćce zasilania i powrotu (DN)	mm	40
Króciec zaworu bezpieczeństwa (DN)	mm	15
Komora spalania (gł. × szer. × wys. / objętość)	mm / dm^3	455 × 300 × 370 / 50,5
Zalecany przewód kominowy: średnica wewnętrzna / wysokość minimalna	mm / m	110 / 6

Wymiary wariantu Side Load (kocioł: B 445 / H 940 / L 720; oznaczenia pomocnicze wg charakterystyki technicznej producenta: H1 = 110, H2 = 830; zasobnik 440 × 640 × 1455) potwierdzone charakterystyką techniczną zestawu „kocioł + zasobnik 160 l".

Wentylator wyciągowy — rysunek gabarytowy



Rys. 2. Dymosos kompletny VFM-150/20: wysokość 195 mm ponad płytą montażową, króciec wylotowy Ø 108 mm, długość zabudowy 350 mm, otwór montażowy 116 mm, obudowa 230 mm, króciec wlotowy 100 mm, wysokość kołnierza 40 mm. Wymiary w milimetrach.

UWAGA! Nie uruchamiać kotła z niesprawnym lub odłączonym wentylatorem wyciągowym. Wymiana wentylatora — wyłącznie przez serwis, na element o parametrach zgodnych z tabelą parametrów elektrycznych.

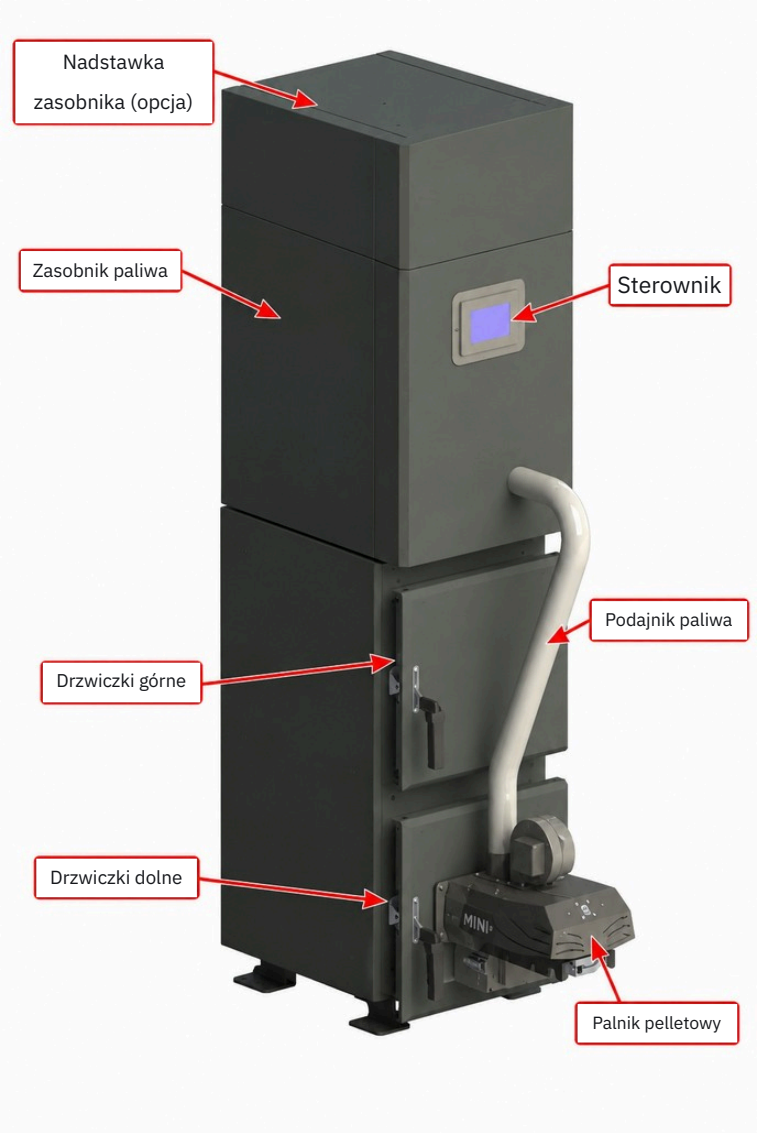
Budowa kotła

Kocioł jest konstrukcją spawaną, składającą się z korpusu z komorą spalania oraz części konwekcyjnej (wymiennika ciepła) umieszczonej bezpośrednio nad paleniskiem. Korpus ma kształt prostopadłościanu o podwójnych ścianach rozdzielonych przegrodami wodnymi (płaszcz wodny). Na zewnętrznej powierzchni korpusu, pod obudową dekoracyjną, zamocowana jest izolacja cieplna.

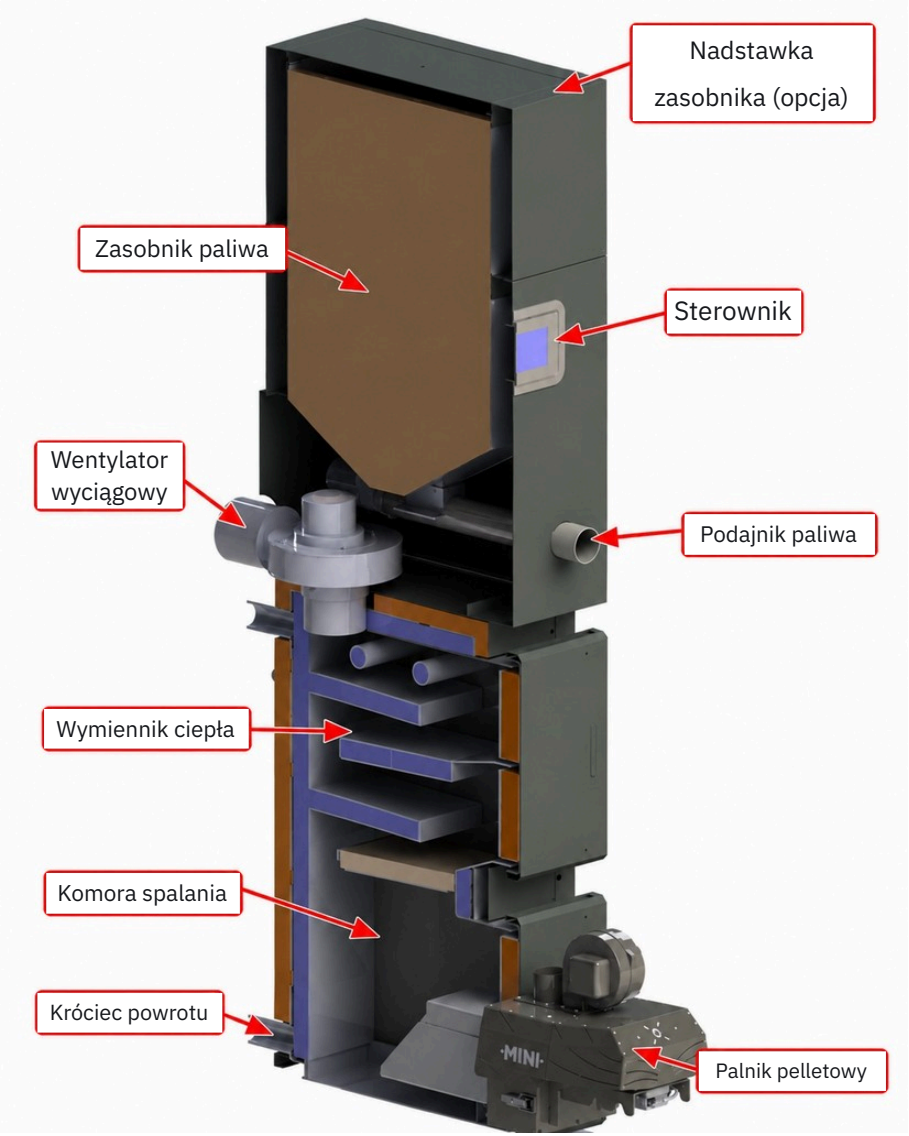
Pellet zasypywany jest do zasobnika, skąd podajnik ślimakowy transportuje go do palnika. Spalanie przebiega automatycznie pod nadzorem sterownika. Spaliny o wysokiej temperaturze przepływają przez wymiennik, oddając ciepło wodzie krążącej w płaszczu wodnym, po czym odprowadzane są czopuchem do komina. Zasilanie i powrót czynnika realizowane są króćcami z tyłu kotła; tam też znajduje się króciec DN15 do montażu zaworu bezpieczeństwa.

Główne elementy kotła (rys. 3–7)

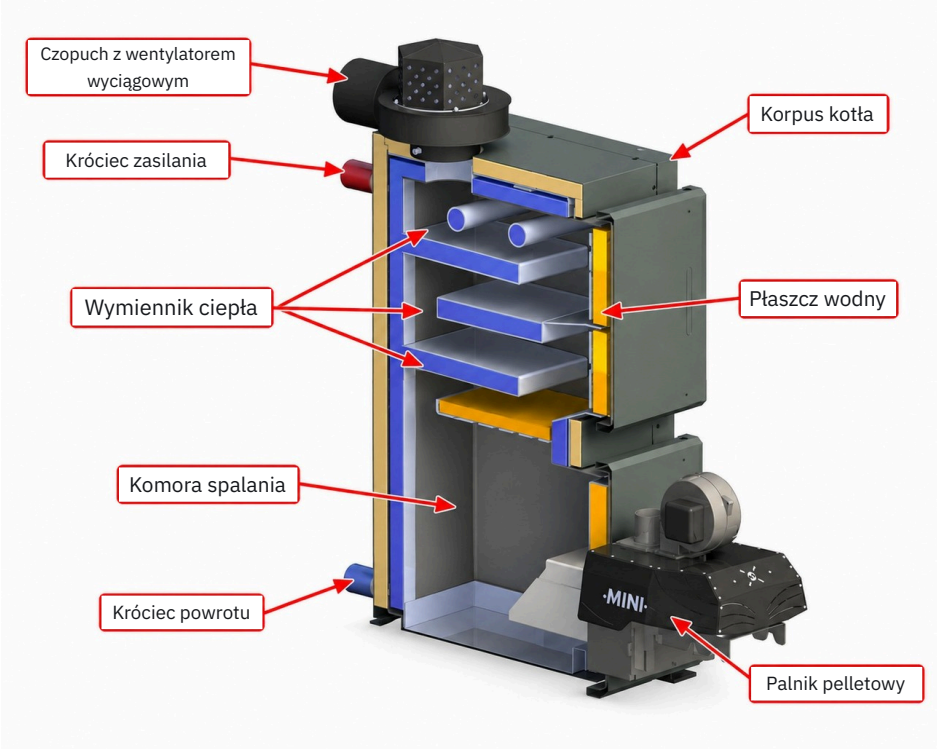
Poz.	Element	Poz.	Element
1	korpus kotła	**9**	podajnik ślimakowy (ślimak)
2	komora spalania (palenisko)	**10**	izolacja cieplna korpusu
3	wymiennik ciepła (część konwekcyjna)	**11**	zasobnik paliwa
4	króciec powrotu wody	**12**	nadstawka zasobnika (opcja, wariant z podajnikiem górnym)
5	króciec zasilania wody	**13**	płyta szamotowa
6	króciec zaworu bezpieczeństwa (DN15)	**14**	płyta wermikulitowa
7	czopuch (króciec spalin) z wentylatorem wyciągowym	**15**	wentylator wyciągowy spalin (standard w wykonaniu Plus)
8	płaszcz wodny	**16**	palnik OXI MINI (MN 12)



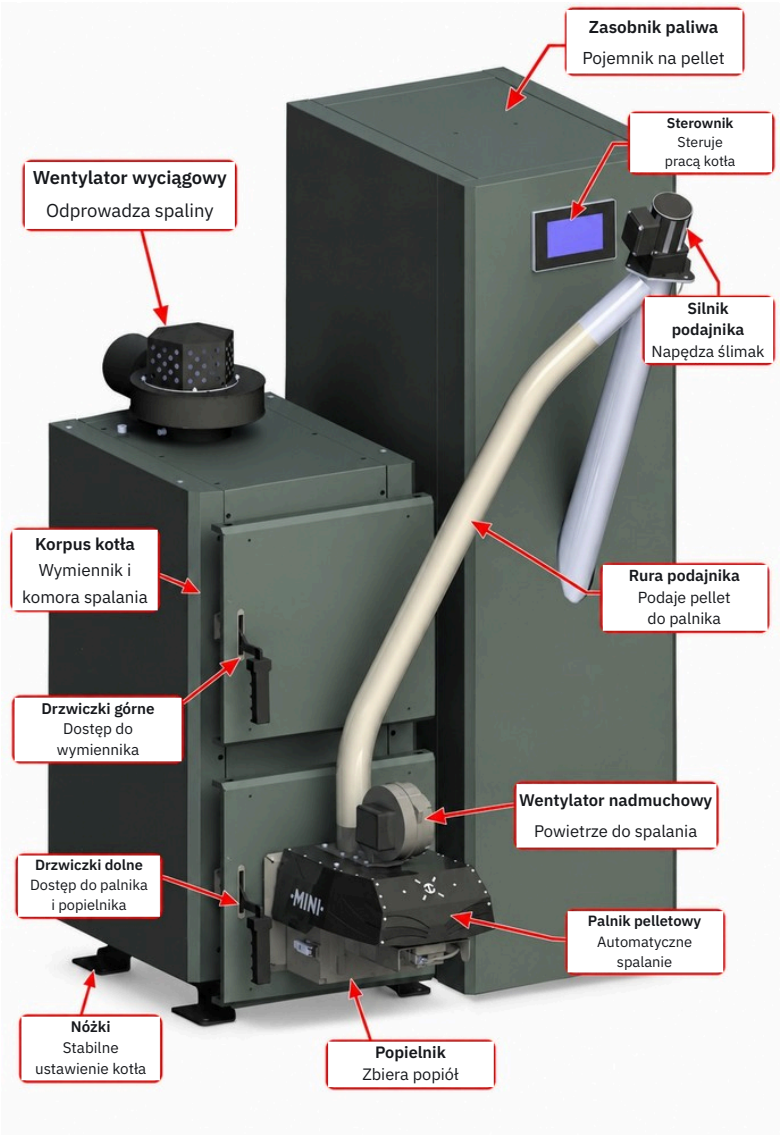
Rys. 3. Termojet Ignis Pro 15 Plus (podajnik górny): rozmieszczenie głównych elementów



Rys. 4. Przekrój wariantu z podajnikiem górnym: zasobnik, wentylator wyciągowy, wymiennik ciepła, komora spalania



Rys. 5. Przekrój korpusu kotła: czopuch z wentylatorem wyciągowym, króćce zasilania i powrotu, wymiennik ciepła, płaszcz wodny, komora spalania, palnik pelletowy



Rys. 6. Zestaw Plus Side Load: korpus kotła z wentylatorem wyciągowym, wolnostojący zasobnik z podajnikiem, palnik z wentylatorem nadmuchowym, popielnik



Rys. 7. Przekrój zasobnika 160 l (Side Load): lej zsypowy, wylot pelletu, rura podajnika, silnik podajnika, sterownik

Wentylator wyciągowy spalin

W wykonaniu Plus na czopuchu kotła (górna płyta korpusu) zabudowany jest wentylator wyciągowy spalin. Wytwarza on podciśnienie w komorze spalania i kanałach konwekcyjnych, wymuszając przepływ spalin do komina niezależnie od chwilowych wahań ciągu naturalnego. Dzięki temu kocioł pracuje stabilnie także przy słabszym lub niestabilnym ciągu kominowym, a przy otwieraniu drzwiczek ogranicza wydostawanie się spalin do kotłowni.

- wentylator jest sterowany ze sterownika OXI 1.0S/2.0S przez wyjście programowalne OUT2 skonfigurowane jako WENTYLATOR WYCIĄGOWY (Exhaust fan); wydajność wentylatora ustawia serwisant w menu serwisowym — nastawa „Wyciąg” w %, osobno dla mocy nominalnej i minimalnej (w badaniach ZETOM: 16 % / 15 %); w trybach STOP / CZUWANIE / WYŁ. wentylator jest wyłączony;
- wentylator wyciągowy nie zastępuje komina — przewód kominowy musi spełniać wymagania rozdziału „Podłączenie do komina”; wymagany minimalny ciąg dla wykonania Plus podano w tabeli parametrów podstawowych;
- czopuch z wentylatorem łączyć z kominem przewodem stalowym; połączenia uszczelnić — układ pracuje po stronie ssącej i tłocznej wentylatora;
- wirnik i obudowę wentylatora czyścić z popiołu lotnego co najmniej raz na sezon (przy odłączonym zasilaniu); zabrudzony wirnik obniża wydajność i powoduje drgania;
- przy zaniku zasilania wentylator zatrzymuje się — kocioł dopala dozę paliwa w komorze przy ciągu naturalnym (patrz zabezpieczenia przeciwpożarowe palnika);
- podłączenie elektryczne (wg rysunku producenta): przewody 4 × 0,5 mm² (dł. 350 mm) — brązowy i czarny przez kondensator 1 µF / 400 V, niebieski N, żółto-zielony PE; silnik ma wbudowane zabezpieczenie termiczne; dodatkowe wyjście obrotów (tacho, 1 impuls na obrót, 5 V DC — przewody czerwony / czarny / biały) w tej aplikacji pozostaje niepodłączone.

Palnik pelletowy OXI MINI (MN 12)

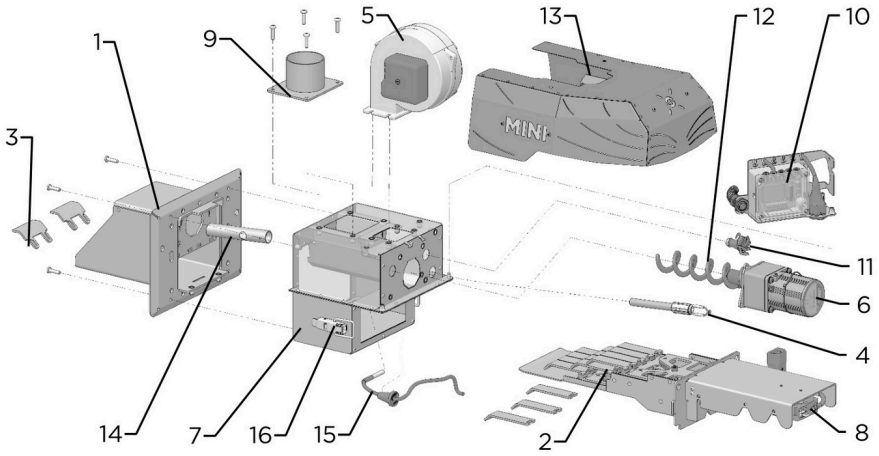
Kocioł wyposażony jest w automatyczny palnik pelletowy OXI serii MINI, model MN 12. Palnik pracuje w pełni automatycznie i nie wymaga stałego nadzoru. Ruchomy ruszt zapobiega przywieraniu żużla do ścian komory spalania — cykliczny ruch posuwisto-zwrotny zespołu rusztowin przesuwa żużel do przodu i usuwa go z komory (automatyczny system czyszczenia). Stabilne spalanie zapewnia równomierny nadmuch powietrza spod rusztu z podziałem na powietrze pierwotne i wtórne.

Komora spalania palnika wykonana jest z żaroodpornej stali nierdzewnej AISI 310S i przystosowana do długotrwałej pracy w temperaturze do 1150 °C. Zapłon realizuje ceramiczna zapalarka o trwałości do 10 000 cykli (temperatura powierzchni ok. 1000 °C). Płomień nadzorowany jest fotoczujnikiem.

Dane techniczne palnika OXI MINI MN 12

Parametr	Wartość
Nominalna moc cieplna	15 kW
Minimalna moc cieplna	5 kW
Zasilanie	230 V / 50 Hz
Średni pobór mocy	48 W
Pobór mocy podczas zapłonu	362 W
Wymiary (dł. × szer. × wys. bez kolana)	552 × 250 × 330 mm
Komora spalania palnika (wys. × szer.)	125 × 125 mm
Sprawność spalania	powyżej 98 %
Płynna modulacja mocy	tak (29–100 % w układzie kotła)
Podajnik ślimakowy w zestawie	tak, Ø 70 mm, dł. 1,5 m (opcjonalnie do 3 m), masa 9 kg
Topliwy przewód karbowany w zestawie	tak, dł. 1 m
Wymagany minimalny ciąg kominowy (wg dokumentacji palnika, ciąg naturalny)	20 Pa (w wykonaniu Plus z wentylatorem wyciągowym — 12 Pa)
Masa palnika	15 kg
Siłownik czyszczenia rusztu	liniowy Belimo serii UH (UH230)

Budowa palnika



Rys. 8. Budowa palnika OXI MINI — numeracja zgodna z tabelą poniżej

Poz.	Element	Poz.	Element
1	komora spalania	**9**	rynna zasypowa podajnika wewnętrznego
2	ruszt ruchomy	**10**	elektroniczny moduł sterujący palnika
3	ruszt stały	**11**	fotoczujnik (czujnik płomienia)
4	ceramiczna zapalarka	**12**	ślimak podajnika wewnętrznego (stokera)
5	wentylator nadmuchowy	**13**	obudowa palnika
6	podajnik wewnętrzny (stoker)	**14**	tuleja zapalarki
7	korpus palnika	**15**	czujnik temperatury stokera
8	siłownik liniowy rusztu	**16**	mocowania bloku rusztów

Wielostopniowe zabezpieczenia przeciwpożarowe palnika

- ruchomy ruszt zapobiega gromadzeniu się niespalonego pelletu w komorze spalania,
- podajnik wewnętrzny (stoker) tworzy przerwę ogniową w drodze paliwa i rytmicznie dozuje paliwo do strefy spalania,
- wymuszony nadmuch do stokera uniemożliwia cofanie się płomienia w kierunku linii podawania paliwa,
- czujnik temperatury na trójniku stokera wykrywa niebezpieczny wzrost temperatury i inicjuje wyłączenie palnika,
- topliwy przewód karbowany — ostatnia linia obrony: w razie nadmiernego ciepła topi się, przerywając drogę paliwa i odcinając zasobnik od ognia.

Konstrukcja palnika pozwala na bezpieczne dopalenie dozy paliwa w komorze przy zaniku zasilania elektrycznego, bez uszkodzenia elementów palnika i kotła.

> UWAGA! Praca palnika bez zamontowanego bloku rusztów jest zabroniona. Wszystkie prace przy podzespołach palnika wykonywać wyłącznie po całkowitym odłączeniu zasilania i ostygnięciu urządzenia.

Sterownik OXI 1.0S/2.0S

Sterownik OXI 1.0S/2.0S zarządza pracą palnika i instalacji: podajnikiem zewnętrznym (ślimakiem zasobnika), wentylatorem nadmuchowym, zapalarką ceramiczną, podajnikiem wewnętrznym palnika, napędem czyszczenia rusztu, pompą obiegową kotła (wyjście 1) oraz programowalnym wyjściem 2 (pompa c.w.u. / wentylator wyciągowy / pompa recyrkulacji). Sterownik obsługuje czujniki temperatury kotła i c.w.u., termostat pokojowy, ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB), czujnik spalin (termopara typu K — opcja), czujnik temperatury zewnętrznej (opcja) i moduł sygnalizacji awaryjnej EMA (opcja). Wbudowany moduł Wi-Fi umożliwia zdalny podgląd i konfigurację.

Dane techniczne sterownika

Parametr	Jedn.	OXI 1.0S	OXI 2.0S
Zasilanie	—	230 V ±10 %, 50 Hz	
Pobór mocy (bez odbiorników)	—	poniżej 2 VA	
Zakres pomiaru temperatury (NTC 5 kOhm)	°C	od -9 do 109, błąd ±1	
Maksymalne obciążenie pojedynczego wyjścia	W	400	
Maksymalne obciążenie sumaryczne wyjść	W	1100 przy 230 V	
Bezpieczniki	A	2 i 5	2 i 8
Wymiary obudowy	mm	260 × 185 × 40	260 × 185 × 50
Masa (konfiguracja standardowa)	kg	1,9	2,3

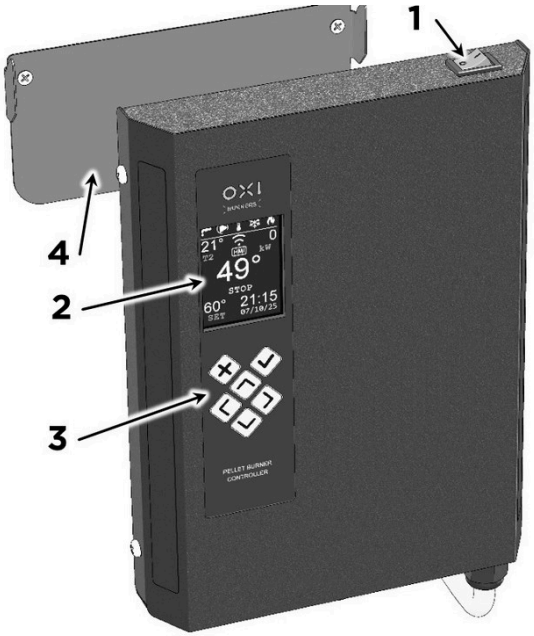
UWAGA! Wejścia STB i RT oraz wyjście Alarm mają połączenie galwaniczne z obwodem elektrycznym sterownika — wolno do nich podłączać wyłącznie styki bezpotencjałowe (albo stosować moduł EMA v1.1).

UWAGA! Sterownik musi być podłączony do instalacji z przewodem ochronnym (uziemieniem) — chroni to przed porażeniem i zakłóceniami elektromagnetycznymi. Do ochrony elektroniki przed wahaniami napięcia zaleca się stosowanie stabilizatora napięcia.

Panel sterowania i ekran główny

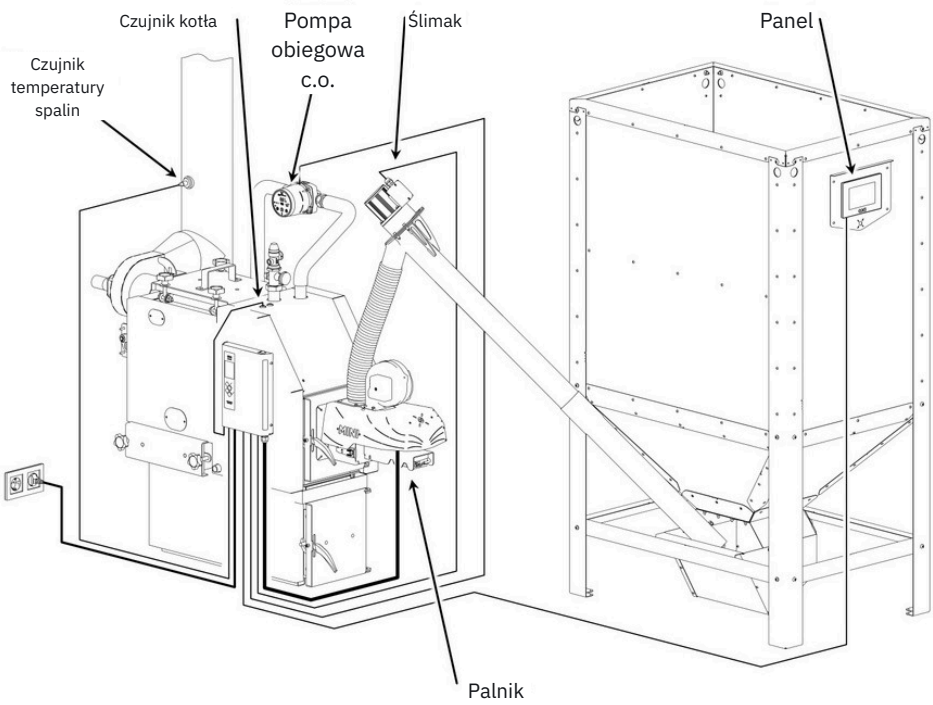
Sterownik obsługiwany jest klawiaturą membranową: przyciski nawigacyjne (strzałki), przycisk zatwierdzenia (wejście do menu, zapis wartości) oraz przycisk anulowania (powrót, kasowanie błędów, wyciszenie alarmu). Po włączeniu pojawia się godzina i wersja oprogramowania, potem ekran główny z danymi:

- aktualną i zadaną temperaturę wody kotłowej, bieżącą moc palnika (kW),
- aktualny tryb pracy (STOP / ROZPALANIE / MOC MAKSYMALNA / MODULACJA / MOC MINIMALNA / WYGASZANIE / CZUWANIE itd.) i komunikaty błędów,
- temperaturę w obiegu c.w.u./recyrkulacji, datę i godzinę,
- symbole dodatkowe: praca pomp c.o. i c.w.u., tryb ZIMA / LATO, wentylator wyciągowy, stan termostatu pokojowego, obecność płomienia, połączenie Wi-Fi, połączenie panelu OXI ControlPanel.



Rys. 9. Panel sterowania OXI 1.0S/2.0S: 1 — wyłącznik, 2 — wyświetlacz, 3 — klawiatura, 4 — wspornik

Z ekranu głównego strzałkami w lewo i w prawo dostępne są: okno informacyjne (odczyty czujników T1–T5, fotoczujnik, wydajność wentylatorów, podawanie paliwa w kg/h, moc w kW, licznik godzin pracy i zapłonów), menu użytkownika oraz szybka zmiana zadanej temperatury. Okno STEROWANIE uruchamia lub zatrzymuje palnik (START / STOP) i włącza napełnianie podajnika.



Rys. 10. Przykład zabudowy układu sterowania: czujnik kotła, czujnik spalin, pompa c.o., podajnik ślimakowy, palnik, panel

> Sterownik ma wgrany język polski (menu JĘZYK). Nazwy trybów i pozycji menu podano tak, jak wyświetlają się na ekranie; w nawiasach — oryginalne oznaczenia angielskie stosowane w dokumentacji sterownika OXI.

Tryby pracy palnika

Tryb	Opis
STOP	palnik wyłączony; sterowanie pompami pozostaje aktywne; brak automatycznego zapłonu; wykrycie płomienia w tym trybie uruchamia WYGASZANIE
CZUWANIE (Standby)	po osiągnięciu warunków (np. rozwarcie styków termostatu pokojowego) palnik wygasza się; po spadku temperatury poniżej wartości zadanej następuje automatyczny zapłon
ROZPALANIE (Ignition)	automatyczny zapłon: podanie dawki startowej, nagrzewanie zapalarki, kontrola jasności płomienia; maks. 3 próby zapłonu, po których zgłaszany jest alarm „BRAK PALIWA”
STABILIZACJA (Stabilization)	stopniowe zwiększanie podawania paliwa i powietrza co minutę, do wartości trybu mocy maksymalnej
MOC MAKSYMALNA (Max Power)	praca z mocą maksymalną do osiągnięcia zadanej temperatury wody; okresowy przedmuch usuwa lekki popiół z paleniska

Tryby pracy palnika (ciąg dalszy)

Tryb	Opis
MODULACJA (Modulation)	płynne przejście od mocy maksymalnej do minimalnej w miarę zbliżania się do temperatury zadanej — ogranicza liczbę cykli zapłon/wygaszenie
MOC MINIMALNA (Min Power)	podtrzymanie spalania minimalną ilością paliwa; przy dalszym wzroście temperatury — wygaszenie i przejście w CZUWANIE
PRZEDMUCH (Purge)	krótkotrwałe zwiększenie wydajności wentylatora do 100 % w celu usunięcia zanieczyszczeń (nastawa serwisowa)
WYGASZANIE (Extinguishing)	odcięcie paliwa, zwiększona praca wentylatora do całkowitego wypalenia paliwa i ostygnięcia palnika; czyszczenie rusztu po wygaszeniu
NAPEŁNIANIE PODAJNIKA (Auger Filling)	napełnianie pustego podajnika pelletem (pierwsze uruchomienie, zmiana paliwa, opróżnienie zasobnika); palnik pozostaje nieaktywny
ALARM	komunikat błędu na ekranie i wewnętrzny sygnał akustyczny (patrz rozdział o alarmach)

Menu użytkownika

Menu użytkownika zawiera nastawy niezbędne do codziennej obsługi:

- **T° KOTŁA** (T° Boiler) — zadana temperatura wody kotłowej (zakres ograniczany nastawami serwisowymi),
- **C.W.U.** (DHW) — temperatura c.w.u., histereza c.w.u., cotygodniowa dezynfekcja zasobnika (aktywne, gdy wyjście 2 skonfigurowano jako pompa c.w.u.),
- **SEZON** (Season) — tryb ZIMA (c.o. + c.w.u.) / LATO (tylko c.w.u.),
- **HARMONOGRAM PRACY** (Work Schedule) — tygodniowy harmonogram z nocnym obniżeniem temperatury (1–15 °C w zadanych godzinach),
- **MOC** (Power) — praca z mocą nominalną lub zredukowaną (poziomy 1–6),
- **RODZAJ PALIWA** (Fuel Type) — wybór jednego z 3 profili nastaw dla różnych partii lub rodzajów pelletu (Pellet 1/2/3),
- **ZEGAR / DZIENNIK ZDARZEŃ / TEST / WIFI / JĘZYK / SERWIS** — zegar, dziennik zdarzeń (do 500 wpisów), testy podzespołów (zapłon, wentylatory, podajniki, czyszczenie), konfiguracja Wi-Fi, język, menu serwisowe (chronione hasłem).

> UWAGA! Menu SERWIS przeznaczone jest wyłącznie dla wykwalifikowanego instalatora lub serwisanta. Nieprawidłowe nastawy serwisowe mogą prowadzić do niestabilnego spalania, zadymienia lub uszkodzenia urządzenia.

Zdalny nadzór Wi-Fi

Sterownik ma wbudowany moduł Wi-Fi. Połączenie z siecią wykonuje się przez smartfon z aplikacją OXI RC (lub alternatywnie ESP Touch; podczas parowania telefon musi mieć włączoną geolokalizację). Po połączeniu identyfikator urządzenia (UID) umożliwia dodanie kotła do konta w aplikacji OXI RC lub w serwisie rc.oxi.ua — zdalny podgląd parametrów, zmiana temperatury, start i stop palnika oraz wykresy pracy. W menu WIFI dostępna jest też aktualizacja oprogramowania (najpierw moduł komunikacyjny, potem moduł sterujący; wykonywać przy stabilnym zasilaniu i połączeniu z internetem) oraz kod QR ułatwiający dodanie urządzenia.

> UWAGA! Montaż sterownika w metalowej szafce lub pod stalową obudową kotła osłabia sygnał Wi-Fi. W razie problemów z zasięgiem stosować rozwiązania z anteną zewnętrzną — informacje u producenta sterownika.

Opcjonalnie dostępny jest dotykowy panel OXI ControlPanel P1 (5"), który powiela menu sterownika oraz dodaje: wygodną konfigurację harmonogramu, sterowanie pogodowe (wymaga czujnika temperatury zewnętrznej) i regulację mocy wg czujnika spalin (wymaga czujnika spalin).

Paliwo

Paliwem podstawowym jest pellet drzewny klasy A1 wg PN-EN ISO 17225-2 (zalecany certyfikat ENplus A1 lub DINplus):

Parametr	Wymaganie
Średnica	6–8 mm
Długość	6–40 mm
Wilgotność	nie więcej niż 10 %
Zawartość popiołu	nie więcej niż 0,7 % (klasa A1); zalecane nie więcej niż 0,5 %
Wartość opałowa	nie mniej niż 16,5 MJ/kg (zalecana 17–19 MJ/kg)
Gęstość nasypowa	600–750 kg/m³
Udział frakcji drobnej (poniżej 3,15 mm)	nie więcej niż 1 %

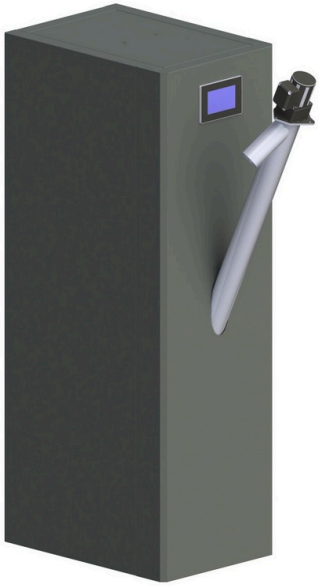
> UWAGA! Stosowanie innych paliw (w tym pelletu z odpadów płytowych — zawiera substancje toksyczne, agropelletu bez uzgodnienia, zbóż, węgla, drewna kawałkowego, odpadów) powoduje utratę gwarancji. Moc nominalna palnika jest gwarantowana dla pelletu zgodnego z ENplus A1 — dla paliwa o innej kaloryczności, wilgotności lub zawartości popiołu moc może być niższa, a częstotliwość czyszczenia większa.

Pellet przechowywać w suchym pomieszczeniu. Zawilgocone paliwo pęcznieje, blokuje podajnik i pogarsza spalanie.

Wymagania dotyczące kotłowni

Montaż kotła musi wykonać wykwalifikowany personel z odpowiednimi uprawnieniami, zgodnie z projektem kotłowni. Po zakończeniu montażu należy wypełnić kartę gwarancyjną i protokół pierwszego uruchomienia.

- kotłownia musi mieć sprawną wentylację nawiewną i wywiewną oraz zapewniony dopływ powietrza do spalania,
- kocioł nie wymaga specjalnego fundamentu; zaleca się cokół betonowy o wysokości 20 mm (dopuszczalny montaż bezpośrednio na niepalnej, równej posadzce o odpowiedniej nośności — z uwzględnieniem masy kotła z wodą i zapasu paliwa),
- ustawienie musi umożliwiać swobodne zasypywanie paliwa, obsługę paleniska i popielnika, czyszczenie komory spalania i wymiennika oraz otwieranie wszystkich drzwiczek; zalecana odległość od ścian — min. 1 m,
- w wariancie Side Load zasobnik wolnostojący można ustawić po dowolnej stronie kotła; przewód podajnika musi zachować kąt powyżej 35° względem poziomu (swobodny spływ pelletu, brak zatorów),
- utrzymywać porządek — nie składować w kotłowni przedmiotów niezwiązanych z obsługą kotła.



Rys. 11. Wolnostojący zasobnik 160 l (Side Load) — ustawienie po dowolnej stronie kotła, podajnik pod kątem powyżej 35°

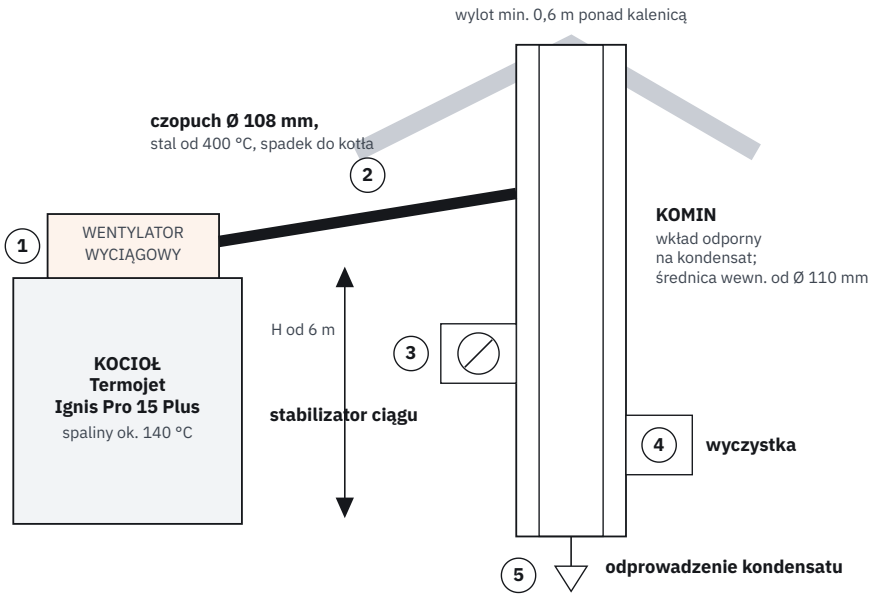
Podłączenie do komina

Wysokość i przekrój komina oraz jakość jego wykonania mają zasadniczy wpływ na pracę kotła. Wymagany ciąg — min. 12 Pa (wykonanie Plus, przy pracującym wentylatorze wyciągowym). Zalecane parametry przewodu: średnica wewnętrzna 110 mm, wysokość min. 6 m. Sposób wykonania czopucha i podłączenia musi odpowiadać EN 1443, a dobór komina — PN-EN 13384-1.

- czopuch łączyć z kominem przewodem stalowym o przekroju nie mniejszym niż przekrój króćca spalin (Ø 108 mm) i odporności temperaturowej min. 400 °C; połączenie starannie uszczelnić,
- do przewodu kominowego kotła nie wolno podłączać innych urządzeń ani wykorzystywać go do wentylacji,
- drożność komina musi być kontrolowana i potwierdzana przez kominiarza co najmniej raz w roku,
- przy nadmiernym ciągu zaleca się montaż stabilizatora (regulatora) ciągu — stabilizuje spalanie i wydłuża czas spalania paliwa średnio o 10–15 %.

> UWAGA! Kocioł ma wysoką sprawność wymiany ciepła, więc temperatura spalin jest niska (ok. 140 °C przy mocy nominalnej, ok. 94 °C przy minimalnej). W przewodach niedostosowanych do pracy na mokro może występować kondensacja. Zaleca się komin odporny na zawilgocenie: wkład ze stali kwasoodpornej lub odpowiednia ceramika, z odprowadzeniem kondensatu. Producent nie odpowiada za szkody wynikłe z podłączenia kotła do nieprzystosowanego komina.

Schemat podłączenia do komina (wykonanie Plus)



Rys. 12. Schemat poglądowy; dobór komina — PN-EN 13384-1, wykonanie podłączenia — EN 1443.

1	wentylator wyciągowy spalin na czopuchu
2	czopuch łączący Ø 108 mm, stal o odporności temperaturowej min. 400 °C, ze spadkiem w stronę kotła; możliwie krótki, maksymalnie 2 kolana; wszystkie połączenia uszczelnione — to strona tłoczna wentylatora
3	stabilizator ciągu (zalecany) — przy nadmiernym ciągu; w kotłowni, poniżej wejścia czopucha
4	wyczystka — dostęp dla kominiarza
5	odprowadzenie kondensatu — komin przystosowany do pracy na mokro

Wymagany ciąg (podciśnienie za kotłem): wykonanie Plus przy pracującym wentylatorze — min. 12 Pa. Przy zaniku zasilania kocioł dopala dozę paliwa na ciągu naturalnym, dlatego komin musi samodzielnie odprowadzać spaliny. Nie stosować zwężeń na przyłączu. Wysokość wylotu komina ponad połacią dachu — wg przepisów krajowych i PN-B-10425 (zależy od kąta nachylenia dachu i przeszkód); do tego przewodu nie wolno podłączać innych urządzeń.

Podłączenie do instalacji grzewczej

UWAGA! Kocioł jest przeznaczony do pracy w wodnych instalacjach grzewczych o ciśnieniu roboczym nieprzekraczającym 1,5 bar (0,15 MPa) i temperaturze zasilania do 85 °C. Ciśnienie próbne kotła wynosi 3,0 bar (0,3 MPa). Na kotle (króciec DN15) musi być zamontowany zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 1,5 bar — dobór i montaż zaworu należą do instalatora (zawór nie wchodzi w zakres dostawy kotła).

UWAGA! Zabrania się eksploatacji kotła bez zaworu bezpieczeństwa lub z niesprawną grupą bezpieczeństwa. Zabrania się podłączania kotła do instalacji złączami nierozłącznymi oraz zwężania przekroju rur na pierwszych 2 m od króćców kotła (zasilanie i powrót).

- przed podłączeniem kotła instalację dokładnie przepłukać bieżącą wodą (usunięcie zanieczyszczeń mechanicznych) i poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami (przy odłączonym kotle i armaturze przeponowej); filtr przed kotłem regularnie kontrolować i czyścić,
- między płukaniem, próbą i napełnieniem czynnikiem zachować możliwie krótkie przerwy — pusta instalacja koroduje; wody w instalacji nie wymieniać bez potrzeby,
- w instalacji grawitacyjnej na rurze zasilającej w bezpośrednim sąsiedztwie kotła zamontować dodatkowy zawór bezpieczeństwa o parametrach identycznych z zaworem głównym,
- na króćcach kotła zaleca się armaturę odcinającą, aby prace serwisowe nie wymagały opróżniania całej instalacji,
- zaleca się podłączenie przez zawór mieszający 3- lub 4-drogowy, chroniący kocioł przed „szokiem termicznym” i zapewniający temperaturę powrotu nie niższą niż 55 °C (zawór 4-drogowy — nastawa wyjściowa ok. 50 % zmieszania),
- napełnianie prowadzić powoli, z odpowietrzeniem instalacji; zalecane ciśnienie napełnienia na zimno: 0,8–1,2 bar,
- w instalacji zamkniętej stosować naczynie przeponowe i grupę bezpieczeństwa dobrane do parametrów kotła (maks. 1,5 bar) zgodnie z PN-EN 12828 i przepisami krajowymi.

Jakość wody kotłowej

Woda o niewłaściwych parametrach powoduje korozję i odkładanie kamienia kotłowego, co może doprowadzić do zniszczenia wymiennika. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń wywołanych korozją i kamieniem. Wymagane parametry wody:

Parametr	Wartość
Odczyn pH	powyżej 8,5
Twardość ogólna	poniżej 20 °f (wg wymagań przepisów krajowych)
Zawartość tlenu	poniżej 0,05 mg/l
Zawartość chlorków	poniżej 60 mg/l

> UWAGA! Zabrania się uzupełniania zimnej wody w rozgrzanym, pracującym kotle. Stosowanie dodatków (np. płynów niezamarzających) wyłącznie po konsultacji z producentem.

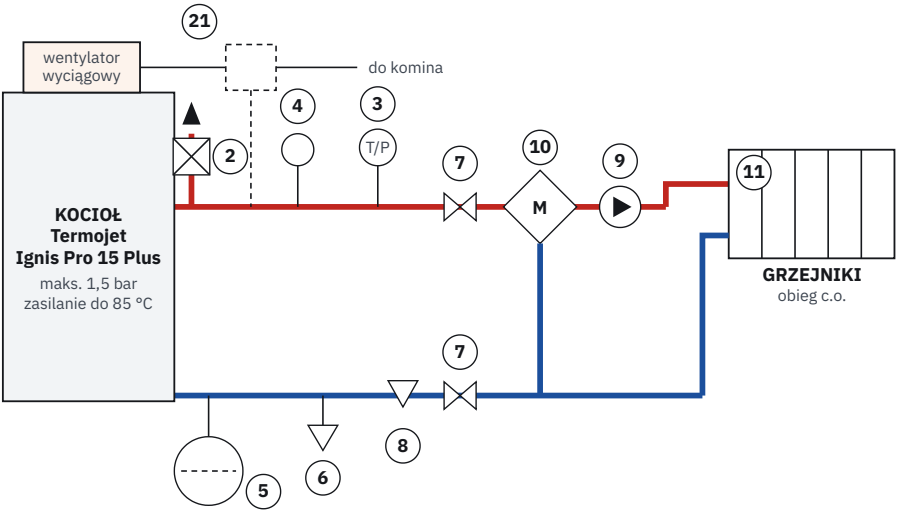
Przykładowe układy podłączenia

Poniżej przedstawiono cztery przykładowe konfiguracje instalacji w układzie zamkniętym: wyłącznie c.o. grzejnikowe; c.o. grzejnikowe z ogrzewaniem podłogowym; c.o. z ogrzewaniem podłogowym i zasobnikiem c.w.u.; kocioł współpracujący z buforem ciepła, c.o. i c.w.u. Schematy są poglądowe — dobór średnic, pomp, naczynia przeponowego, zaworu bezpieczeństwa i armatury wykonuje projektant instalacji.

> Ponieważ w wykonaniu Plus wyjście OUT2 sterownika obsługuje wentylator wyciągowy, pompę ładującą c.w.u. steruje termostat zasobnika lub regulator zewnętrzny.

Uwagi wspólne dla wszystkich schematów: nie zmniejszać przekroju rur na pierwszych 2 m od króćców kotła; nie stosować złączy nierozłącznych; zawór bezpieczeństwa i naczynie przeponowe — bez możliwości odcięcia od kotła; ciśnienie napełnienia na zimno — 0,8–1,2 bar. Armatury odcinającej i odpowietrzników poszczególnych obiegów na schematach nie pokazano.

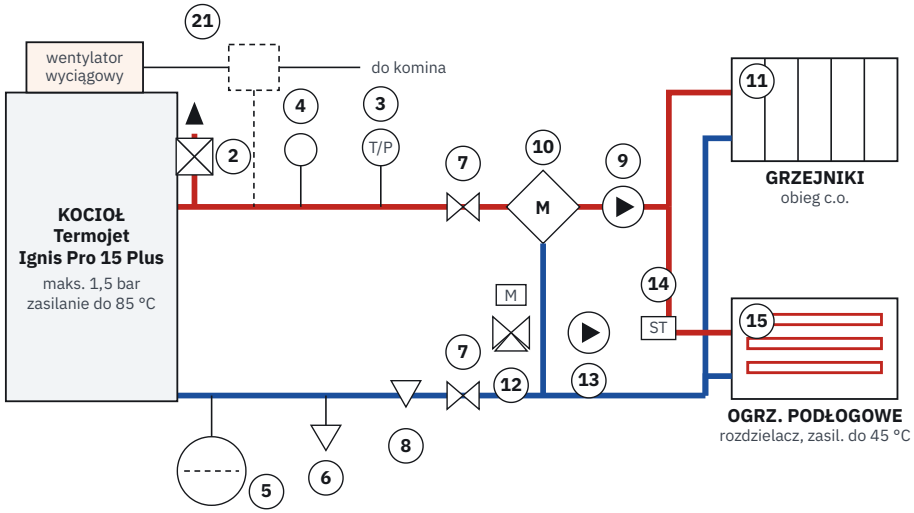
Schemat 1. Ogrzewanie grzejnikowe (instalacja zamknięta)



Rys. 13. Instalacja c.o. grzejnikowa w układzie zamkniętym wg PN-EN 12828

1	kocioł Termojet Ignis Pro 15 Plus	**7**	zawory odcinające
2	zawór bezpieczeństwa 1,5 bar (DN15) — bez armatury odcinającej	**8**	filtr siatkowy
3	termomanometr	**9**	pompa obiegowa (zasilanie z wyjścia OUT1 sterownika)
4	automatyczny odpowietrznik	**10**	zawór mieszający 4-drogowy — ochrona powrotu kotła, min. 55 °C
5	naczynie wzbiorcze przeponowe (dobór wg PN-EN 12828)	**11**	grzejniki (obieg c.o.)
6	zawór napełniająco-spustowy	**21**	urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła — opcja wg przepisów krajowych

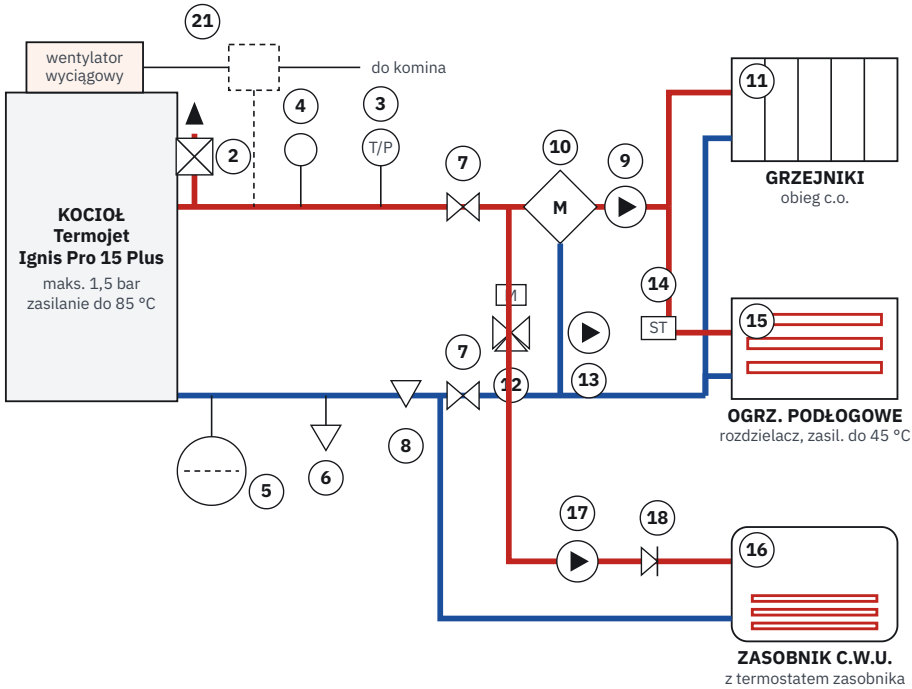
Schemat 2. Grzejniki i ogrzewanie podłogowe



Rys. 14. Obieg ogrzewania podłogowego — przez zawór mieszający 3-drogowy z siłownikiem, własną pompę i termostat bezpieczeństwa

1–11	pozycje — jak na schemacie 1	**14**	termostat bezpieczeństwa obiegu ogrzewania podłogowego (wyłącza pompę powyżej 50 °C)
12	zawór mieszający 3-drogowy z siłownikiem (regulator obiegu)	**15**	rozdzielacz ogrzewania podłogowego
13	pompa obiegu ogrzewania podłogowego	**21**	urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła — opcja wg przepisów krajowych

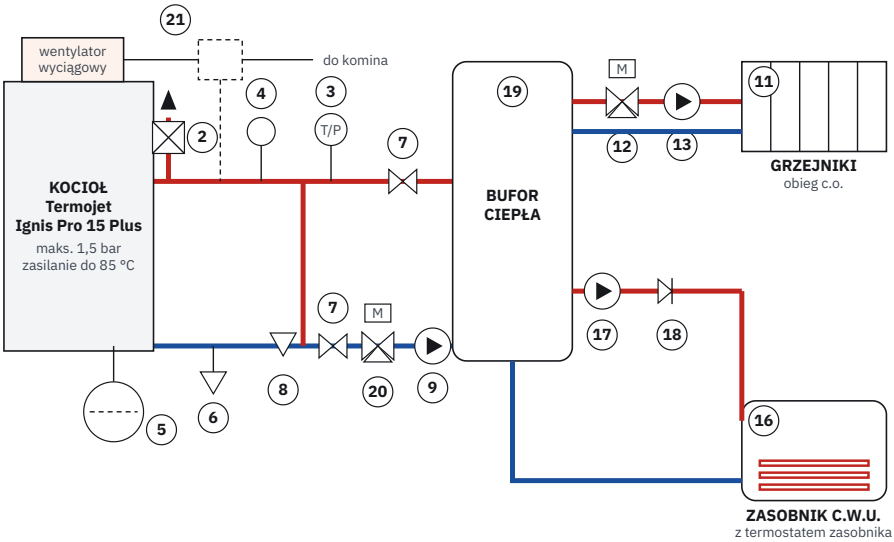
Schemat 3. Grzejniki, ogrzewanie podłogowe i zasobnik c.w.u.



Rys. 15. Zasobnik c.w.u. ładowany bezpośrednio z kotła; pompą steruje termostat zasobnika

1–15	pozycje — jak na schematach 1 i 2	**17**	pompa ładowania c.w.u. (sterowanie: termostat zasobnika — wyjście OUT2 zajmuje wentylator wyciągowy)
16	zasobnik c.w.u. z wężownicą	**18**	zawór zwrotny

Schemat 4. Kocioł z buforem ciepła



Rys. 16. Ładowanie bufora przez termostatyczny zawór ochrony powrotu; obiegi c.o. i c.w.u. zasilane z bufora

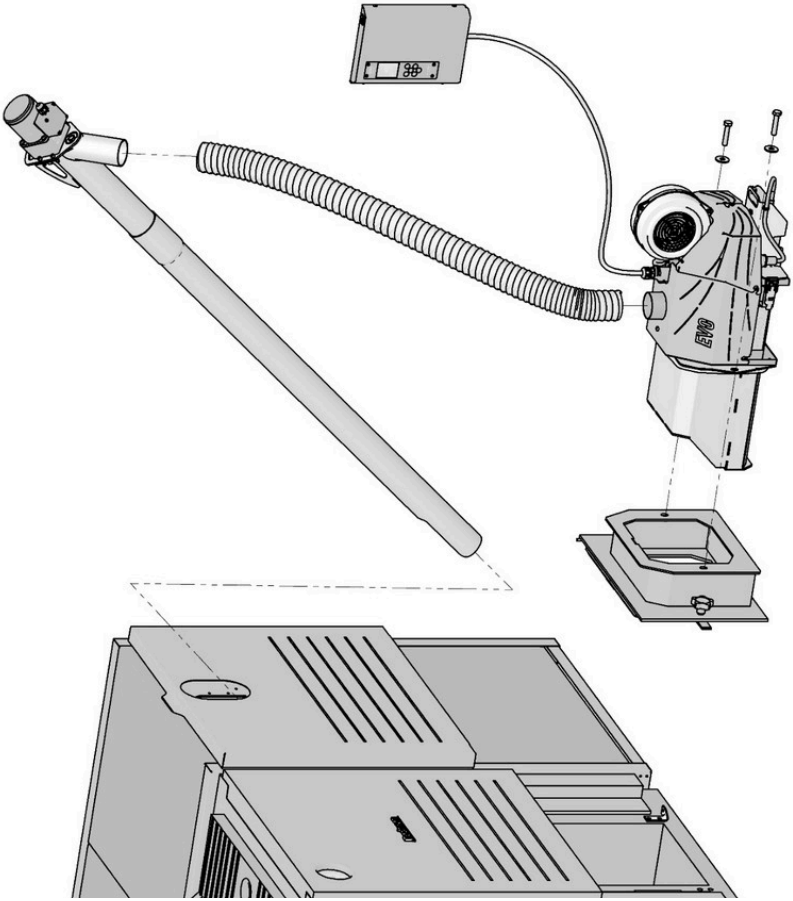
1–18	pozycje — jak na schematach 1–3	**20**	termostatyczny zawór ochrony powrotu (np. 55–60 °C) — ładowanie bufora
19	bufor ciepła (pojemność wg projektu)	**21**	urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła — opcja wg przepisów krajowych

Instalację otwartą (grawitacyjną) wykonuje się wg odrębnego projektu projektanta instalacji.

Montaż palnika i podajnika

> UWAGA! Montaż palnika może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel. Obracający się ślimak stanowi poważne zagrożenie urazowe. W kotłach Ignis Pro 15 palnik jest fabrycznie zamontowany — poniższa procedura dotyczy pierwszej instalacji zestawu, ponownego montażu po serwisie oraz kontroli poprawności zabudowy.

1. Palnik montowany jest w dolnych drzwiczkach kotła. Komora spalania palnika musi być ustawiona tak, aby ruszt był w poziomie; drzwiczki muszą się swobodnie otwierać i zamykać z zamontowanym palnikiem.
2. Połączenie palnika z drzwiczkami uszczelnić — spaliny nie mogą przedostawać się do kotłowni.
3. Moduł sterujący zamontować w miejscu zapewniającym dobrą widoczność wyświetlacza i wygodny dostęp, z dala od strefy otwierania drzwiczek, zasypu pelletu i klapy zasobnika (ryzyko uszkodzenia).
4. Podajnik ślimakowy (standardowo 1,5 m; przy skracaniu — patrz instrukcja OXI, wymiar sT) osadzić w zasobniku tak, aby okno poboru było całkowicie zakryte pelletem, bez szczelin, przez które pellet mógłby się wysypywać.
5. Kolano wylotowe palnika połączyć z podajnikiem topliwym przewodem karbowanym. Kąt przewodu względem poziomu — powyżej 35°; przewód nie może być naprężony ani załamany (zatory pyłu i pelletu).
6. Połączenia elektryczne wykonać wg schematu (rozdział „Podłączenie elektryczne”): przewód wielożyłowy sterownika do gniazda na obudowie palnika, czujnik kotłowy do tulei pomiarowej kotła (lub pewnie do rury zasilającej), przewód podajnika do gniazda sterownika. Sprawdzić uziemienie i poprawność osadzenia zapalarki.
7. Po włączeniu zasilania wykonać test wyjść sterownika (Menu > Serwis > Test): zapłon + wentylator, wentylatory, podajniki, napęd czyszczenia.

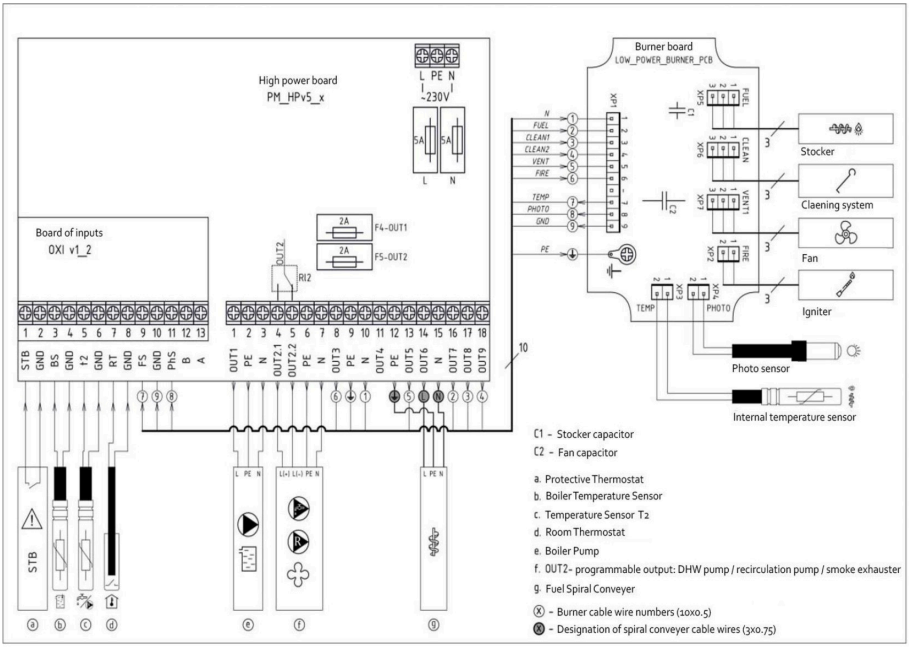


Rys. 17. Schemat montażu zestawu: palnik w dolnych drzwiczkach, podajnik ślimakowy w zasobniku, topliwy przewód karbowany, moduł sterujący

> Topliwy przewód karbowany jest elementem zabezpieczającym. Nie wolno go zastępować rurą metalową ani innym połączeniem niepalnym: to właśnie zdolność przewodu do stopienia się odcina zasobnik od ognia w razie cofnięcia płomienia.

Podłączenie elektryczne

- zasilanie: 230 V / 50 Hz z gniazda z bolcem ochronnym (PE); obwód zabezpieczony zgodnie z przepisami;
- sterownik OXI 1.0S — bezpieczniki 2 A i 5 A; OXI 2.0S — 2 A i 8 A; maks. obciążenie wyjścia 400 W, sumarycznie 1100 W;
- wejścia: BS (czujnik kotła T1), T2 (czujnik c.w.u. lub recyrkulacji), FS (czujnik stokera), STB (ogranicznik bezpieczeństwa), RT (termostat pokojowy), PhS (fotoczujnik), T5 (czujnik zewnętrzny), T3 (czujnik spalin — termopara K do 800 °C); wyjścia: pompa c.o., wyjście programowalne OUT2, zapalarka, wentylator(y), podajnik zewnętrzny, stoker, napęd czyszczenia;
- do wejść STB i RT oraz wyjścia „Alarm" podłączać wyłącznie styki bezpotencjałowe („dry contact") lub moduł EMA v1.1;
- wentylator wyciągowy spalin podłączyć do wyjścia OUT2 sterownika i skonfigurować: Serwis > Wyposażenie > Wejścia/Wyjścia > Wyjście 2: WENTYLATOR WYCIĄGOWY (Exhaust fan); uwaga — w tej konfiguracji wyjście 2 nie może jednocześnie sterować pompą c.w.u. (pompę c.w.u. realizować przez inny układ sterowania);
- dla napędu czyszczenia z siłownikiem 2-przewodowym w menu serwisowym ustawić „Czyszczenie > Typ napędu: Linear 2-T" (dla 3-przewodowego — „Linear 3-T"); przeznaczenie wyjść Out 6/7/8 zależy od wybranego typu napędu;
- przy zaniku napięcia lub zablokowaniu pompy obiegowej niezwłocznie przerwać podawanie paliwa (sterownik realizuje procedurę bezpiecznego dopalenia); zaleca się stosowanie stabilizatora napięcia lub zasilacza awaryjnego.



Rys. 18. Oryginalny schemat producenta — podłączenie sterownika OXI-1.0 do modułu palnika, z numeracją zacisków wejść (STB, BS, t2, RT, FS, PhS) i wyjść OUT1–OUT9. Wyjście programowalne OUT2 (zaciski 4–6) w wykonaniu Plus: wentylator wyciągowy spalin. Źródło: DTR OXI, EN Rev.02, rys. 7.

Oznaczenia na schemacie to fizyczne napisy na płytach i zaciskach, dlatego pozostawiono je w języku oryginału. Objaśnienia oznaczeń: **a** — termostat bezpieczeństwa (STB); **b** — czujnik temperatury kotła; **c** — czujnik temperatury T2; **d** — termostat pokojowy; **e** — pompa kotła; **f** — OUT2, wyjście programowalne: pompa c.w.u. / pompa recyrkulacji / wentylator wyciągowy; **g** — podajnik ślimakowy paliwa; **C1** — kondensator stokera; **C2** — kondensator wentylatora. Stocker — podajnik wewnętrzny; Cleaning system — system czyszczenia; Fan — wentylator nadmuchowy; Igniter — zapalarka; Photo sensor — fotoczujnik; Internal temperature sensor — czujnik temperatury stokera.

Pierwsze uruchomienie (kalibracja i nastawy)

Pierwsze uruchomienie wykonuje instalator lub serwisant, który po zakończeniu prac dokonuje wpisu w karcie gwarancyjnej i protokole pierwszego uruchomienia. Przed przekazaniem kotła użytkownik musi zostać zapoznany z obsługą.

Czynności przygotowawcze

1. Sprawdzić: napełnienie i odpowietrzenie instalacji (ciśnienie na zimno 0,8–1,2 bar), sprawność zaworu bezpieczeństwa 1,5 bar, drożność komina (ciąg min. 12 Pa), szczelność połączenia palnika z drzwiczkami, dokręcenie połączeń elektrycznych i uziemienie.
2. Zasypać zasobnik pelletem zgodnym z wymaganiami rozdziału „Paliwo". Włączyć pompę obiegową (jeśli jest w instalacji) i zasilanie sterownika.
3. W trybie czuwania wykonać test podzespołów: Menu > Serwis > Test (zapłon, wentylator, podajnik, stoker, czyszczenie) — wzrokowo potwierdzić działanie.

Napełnienie podajnika i kalibracja wydajności

4. Zdjąć przewód karbowany z wlotu palnika i skierować go do wiadra lub innego pojemnika. Uruchomić tryb NAPEŁNIANIA PODAJNIKA (okno STEROWANIE > NAPEŁNIANIE PODAJNIKA). Podajnik uznaje się za napełniony, gdy pellet wysypuje się z trójnika równomiernym, ciągłym strumieniem (zwykle 5–10 min). Zatrzymać podawanie, pellet z wiadra wsypać z powrotem do zasobnika.
5. Wyznaczyć wydajność podajnika: ponownie skierować przewód do pustego pojemnika, uruchomić NAPEŁNIANIE PODAJNIKA i jednocześnie stoper. Po dokładnie 6 minutach zatrzymać podawanie, zważyć zebrany pellet (odjąć masę pojemnika!) i pomnożyć wynik w kilogramach przez 10 — otrzymana wartość to wydajność w kg/h.
6. Wpisać wydajność w menu serwisowym: Serwis > Paliwo > Wydajność podajnika (kg/h) oraz kaloryczność paliwa wg certyfikatu pelletu (Serwis > Paliwo > Kaloryczność). Podłączyć przewód karbowany z powrotem do palnika.

Nastawy podstawowe

Nastawy fabryczne OXI umożliwiają pierwszy start, ale konfigurację końcową dobiera serwisant do konkretnej instalacji (zalecana kontrola analizatorem spalin). Wartości wyjściowe dla Termojet Ignis Pro 15 Plus — nastawy mocy, nadmuchu i wyciągu zgodne z konfiguracją badaną w ZETOM (tab. 3 sprawozdań B/2026/507K i B/2026/509K), pozostałe wg dokumentacji palnika OXI:

Parametr (menu Serwis)	Nastawa
Paliwo > Moc maksymalna (Maximum output power)	18 kW (nastawa badana w ZETOM; moc oddawana ok. 15,2 kW)
Paliwo > Moc minimalna (Minimum output power)	5 kW
Paliwo > Czas cyklu (Cycle time)	25 s (typowo 25–30 s)
Paliwo > Dawka startowa (Initial fuel dose)	8–10 s
Paliwo > Moc rozpalania (Ignition power)	10–12 % mocy maksymalnej
Powietrze > Moc maksymalna (wentylator)	76 % (nastawa badana w ZETOM)
Powietrze > Moc minimalna (wentylator)	26 % (nastawa badana w ZETOM)
Powietrze > Wyciąg (wentylator wyciągowy), moc nominalna / minimalna	16 % / 15 % (nastawy badane w ZETOM)
Powietrze > Rozpalanie	26–35 %
Powietrze > Wygaszanie	100 %
Rozpalanie > Próg zapłonu (Ignition threshold)	10 jedn. (próg fotoczujnika)
Rozpalanie > Czas studzenia (Cooling time)	10 min
Rozpalanie > Czas zaniku płomienia (Flame loss time)	30 s
Tryby pracy > T° kotła maks.	85 °C

Rozruch i kontrola spalania

7. Uruchomić palnik: okno STEROWANIE > START. Przy prawidłowych nastawach dym pojawia się po 2–3 min, płomień po 3–5 min. Po wykryciu płomienia sterownik przechodzi w STABILIZACJĘ, następnie w MOC MAKSYMALNĄ.
8. Skontrolować spalanie przy mocy maksymalnej i minimalnej (kolor i kształt płomienia, zalecany analizator spalin), w razie potrzeby skorygować powietrze (Air) i dawkę (Fuel). Sprawdzić odczyt fotoczujnika: przy zamkniętych drzwiczkach i braku płomienia wskazanie powinno wynosić 0 (Correction > Flame sensor).
9. Sprawdzić położenie rusztu ruchomego (pełne wysunięcie do przodu wypełnia przestrzeń paleniska), pracę czyszczenia oraz temperaturę powrotu (co najmniej 55 °C).
10. Wypełnić tabelę nastaw (załącznik A), kartę gwarancyjną i protokół pierwszego uruchomienia.

> UWAGA! Przy pierwszym rozpaleniu i po każdej dłuższej przerwie kocioł należy „wygrzać”: doprowadzić do temperatury ok. 70 °C i utrzymać przez kilka godzin — ogranicza to wykraplanie kondensatu w kotle i kominie. Niewielka ilość kondensatu przy rozruchu zimnego kotła jest zjawiskiem normalnym.

Eksploatacja i konserwacja

Zasady eksploatacji

- utrzymywać temperaturę powrotu min. 55 °C (ochrona przed korozją niskotemperaturową i kondensacją);
- w sezonie zimowym nie przerywać ogrzewania — ryzyko zamarznięcia wody w instalacji;
- dbać o szczelność instalacji i staranne domykanie drzwiczek; wszystkie czynności wykonywać w rękawicach ochronnych;
- usterki usuwać niezwłocznie; przy zaniku zasilania lub blokadzie pompy obiegowej przerwać podawanie paliwa;
- różne partie pelletu mogą wymagać innych nastaw — wykorzystać profile Pellet 1/2/3 (menu Fuel Type).

Harmonogram czyszczenia i przeglądów

Czynność	Częstotliwość
Kontrola zapasu pelletu w zasobniku; usunięcie popiołu z popielnika	na bieżąco (zależnie od mocy i jakości paliwa)
Czyszczenie komory spalania palnika (ruszt, otwory powietrzne) — przy wyłączonym i wystudzonym palniku	średnio raz w tygodniu
Czyszczenie kanałów konwekcyjnych wymiennika (szczotka + skrobak, przez drzwiczki części konwekcyjnej)	co 7 dni
Czyszczenie komory spalania kotła ze smoły i osadów (skrobak)	min. raz w miesiącu
Kontrola szczelności drzwiczek, stanu sznura uszczelniającego, płyt szamotowej i wermikulitowej	raz w miesiącu
Kontrola i czyszczenie komina oraz wentylacji przez kominiarza	min. raz w roku
Czyszczenie kotła i komina po zakończeniu sezonu grzewczego; przegląd serwisowy	raz w roku

> UWAGA! Zaniedbanie czyszczenia zwiększa straty ciepła, utrudnia przepływ spalin (ryzyko „dymienia" kotła) i skraca żywotność urządzenia. Regularna obsługa jest warunkiem utrzymania deklarowanej mocy i sprawności.

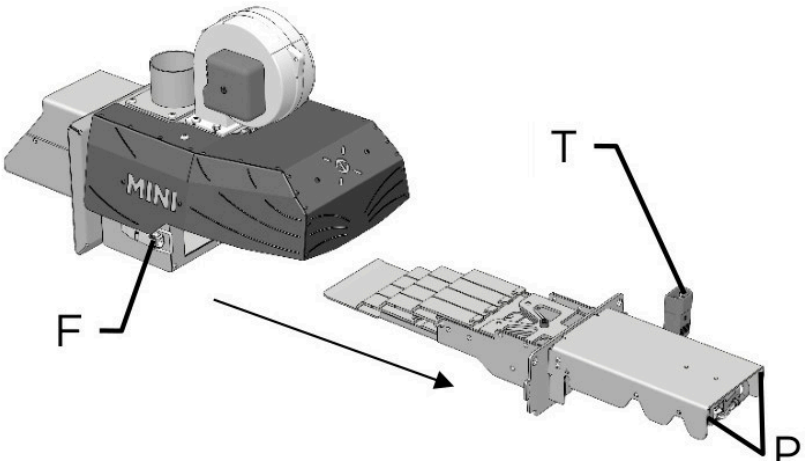
Konserwacja palnika (serwisowa)

Czyszczenie strefy podrusztowej. Po odłączeniu zasilania i wystudzeniu palnika usunąć popiół z powierzchni rusztu specjalną szczotką do niepalnego pojemnika. Odłączyć złącze siłownika, zwolnić zaciski po obu stronach i wysunąć zespół rusztu za uchwyt. Dokładnie oczyścić komorę palnika z popiołu i żużla, oczyścić szczeliny między rusztowinami, po czym zamontować ruszt w odwrotnej kolejności. Praca palnika bez rusztu jest zabroniona.

Wymiana zapalarki. Po wystudzeniu i odłączeniu zasilania zdjąć pokrywę modułu sterującego, odłączyć złącze FIRE, odkręcić wkręt mocujący i wysunąć zapalarkę wzdłuż osi. Nową zapalarkę osadzić w tulei do pełnego oparcia. Wymianę może wykonać serwis lub osoba z uprawnieniami do 1 kV.

Ruszt ruchomy. Napęd stanowi siłownik liniowy Belimo serii UH (pełny skok 60 mm; czas pełnego skoku wg modelu siłownika, dla UH230 ok. 70 s). Ruszt można przemieszczać z menu Test (test wyjść) lub ręcznie po odłączeniu siłownika od obudowy. Kontrolować drożność szczelin między rusztowinami.

Czujnik stokera. Wymiana wymaga zdjęcia wentylatora i odsunięcia modułu sterującego (3 wkręty) — czynność serwisowa.



Rys. 19. Demontaż zespołu rusztu: odłączyć złącze siłownika (T), zwolnić zaciski (F), wysunąć ruszt za uchwyt (P)

Alarmy, usterki i sposoby ich usuwania

Błąd sygnalizowany jest komunikatem na ekranie i sygnałem akustycznym. Przycisk kasowania usuwa alarm po usunięciu przyczyny (w przeciwnym razie jedynie wycisza dźwięk — błąd pozostaje na ekranie).

Alarmy sterownika

Alarm	Przyczyna	Postępowanie
BRAK PALIWA (No Fuel)	3 nieudane próby zapłonu (jasność płomienia nie przekroczyła progu): brak pelletu, zablokowany lub nienapełniony podajnik, awaria napędu podajnika lub kondensatora rozruchowego, niesprawna zapalarka, zanieczyszczony fotoczujnik, przepełniony popielnik	uzupełnić pellet i wykonać NAPEŁNIANIE PODAJNIKA; udrożnić i oczyścić podajnik, wykonać test podajnika i zapalarki; oczyścić komorę i fotoczujnik; w razie potrzeby wymienić kondensator rozruchowy, motoreduktor lub zapalarkę
PRZEGRZANIE KOTŁA (Boiler Overheating)	temperatura kotła przekroczyła nastawę alarmową: zbyt niska nastawa, zatrzymanie obiegu wody (pompa), przekroczenie temperatury maksymalnej	sprawdzić nastawy i histerezę; sprawdzić pompę obiegową; poczekać na spadek temperatury, ustalić i usunąć przyczynę
PRZEGRZANIE PODAJNIKA (Feeder Overheating)	temperatura stokera przekroczyła nastawę: przegrzanie obudowy palnika, znaczny spadek ciągu, przepełniony popielnik, nasłonecznienie przez okno kotłowni	sprawdzić ciąg, oczyścić kocioł i czopuch, opróżnić popielnik, usunąć przyczynę nagrzewania obudowy
BŁĄD CZUJNIKA (Sensor Error)	przerwa lub zwarcie czujnika T1/T2 (uszkodzony czujnik oznaczony „---” w oknie informacyjnym)	zidentyfikować czujnik w oknie informacyjnym, sprawdzić przewody, wymienić czujnik

Alarmy sterownika (ciąg dalszy)

Alarm	Przyczyna	Postępowanie
BŁĄD C.W.U. (DHW Error)	przekroczony dopuszczalny czas grzania c.w.u. lub zwarcie czujnika c.w.u.	sprawdzić czujnik i obieg c.w.u.; skontaktować się z serwisem (nastawa „Czas grzania c.w.u. = 0” wyłącza kontrolę czasu)
BŁĄD ZASILANIA — AC ERROR XX.X Hz	odchylenie częstotliwości lub przebiegu napięcia zasilania (agregat, falownik, zakłócenia; możliwy brak uziemienia PE)	poprawić jakość zasilania i uziemienie; w ostateczności tryb awaryjny: Menu > Serwis > Tryb pracy > Tryb awaryjny (Emergency Mode); wentylator pracuje wtedy stale na 100 %, więc należy przysłonić 30–50 % wlotu powietrza
AWARIA STEROWNIKA (Controller malfunction)	sterownik nie wykrywa przejścia sinusoidy przez zero (zła jakość zasilania z agregatu lub falownika)	zapewnić zasilanie o przebiegu sinusoidalnym, usunąć źródła zakłóceń
Palnik stale w trybie WYGASZANIA	uszkodzone połączenie fotoczujnika lub elementy płyty sterownika	naprawić lub wymienić fotoczujnik; przekazać sterownik do serwisu

> Dziennik zdarzeń sterownika przechowuje do 500 wpisów — pomaga serwisantowi odtworzyć kolejność zdarzeń poprzedzających awarię.

Usterki kotła

Objaw	Przyczyna	Postępowanie
Kocioł nie osiąga temperatury	zanieczyszczone kanały konwekcyjne; brak dopływu świeżego powietrza do kotłowni; niewłaściwe paliwo	oczyścić wymiennik przez drzwiczki części konwekcyjnej; udrożnić wentylację nawiewną; stosować paliwo zgodne z rozdziałem „Paliwo” i skorygować nastawy
Kocioł „dymi”	za słaby ciąg; zanieczyszczone kanały; zużyty sznur drzwiczek; nieszczelne połączenie z kominem; złe nastawy paliwa i powietrza	sprawdzić komin (wysokość, drożność); oczyścić kocioł; wymienić uszczelnienie; uszczelnić czopuch; skorygować nastawy podawania i nadmuchu
Nadmierny popiół, niedopalony pellet w popielniku	pellet niskiej jakości; zablokowany mechanizm czyszczenia rusztu; siłownik czyszczenia odblokowany kluczem magnetycznym	zmienić dostawcę pelletu; wykonać test napędu czyszczenia, oczyścić i skontrolować mechanizm; usunąć klucz magnetyczny
Nadmierne zadymienie z palnika	uszkodzony wentylator; niedrożny wlot wentylatora	wykonać test wentylatora, oczyścić wlot; w razie potrzeby wymienić wentylator lub kondensator C2
Dymienie przy otwieraniu drzwiczek, słaby przepływ spalin (Plus)	wentylator wyciągowy nie pracuje (brak zasilania OUT2, zła konfiguracja wyjścia 2), zabrudzony wirnik, nieszczelny czopuch	sprawdzić konfigurację „Wyjście 2 = Wentylator wyciągowy” i test wyjścia; oczyścić wirnik; uszczelnić połączenia czopucha; sprawdzić komin
Wykraplanie kondensatu	zimny kocioł i komin przy rozruchu; wilgotne paliwo; temperatura powrotu poniżej 55 °C; brak zabezpieczenia powrotu	wygrzać kocioł do ok. 70 °C; stosować suchy pellet (wilgotność nie więcej niż 10 %); zapewnić ochronę powrotu (zawór mieszający); zastosować wkład kominowy

UWAGA! Wszelkie prace przy podzespołach palnika, podajniku i układzie sterowania wykonywać wyłącznie przy całkowicie odłączonym zasilaniu i wystudzonym urządzeniu. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa grozi poważnymi obrażeniami.

Wyłączenie z eksploatacji, transport i magazynowanie

Jeśli naprawa jest potrzebna w trakcie sezonu (bez ryzyka zamarznięcia instalacji), nie trzeba opróżniać całej instalacji — wystarczy odciąć kocioł armaturą i spuścić wodę tylko z kotła. Unikaj częstej wymiany wody w instalacji.

- kocioł transportować wyłącznie opróżniony z wody, w pozycji pionowej, na europalecie 1200 × 800 mm;
- kocioł musi opierać się nóżkami na palecie (nie może zapaść się między deski); zabezpieczyć folią stretch i przymocować do palety pasami (za ramę drzwiczek i czopuch) lub śrubami;
- piętrowanie kotłów podczas transportu i magazynowania jest zabronione;
- palnik OXI MINI w osobnym opakowaniu: karton 5-warstwowy 850 × 350 × 370 mm;
- magazynować w pomieszczeniach suchych; zabrania się sprawdzania szczelności kotła sprężonym powietrzem.

Reklamacje dotyczące kompletności dostawy lub materiałów nieobjętych gwarancją zgłaszać pisemnie (protokół reklamacyjny) importerowi lub sprzedawcy w terminie do 7 dni od uruchomienia kotła, nie później niż 2 miesiące od zakupu.

Utylizacja

Wyeksploatowany kocioł przekazać wyspecjalizowanej organizacji zajmującej się utylizacją zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podzespoły elektryczne i elektroniczne (sterownik, palnik, wentylator) podlegają przepisom o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (WEEE, dyrektywa 2012/19/UE) — **nie wyrzucać z odpadami komunalnymi**. Palnik nie zawiera materiałów stanowiących zagrożenie dla środowiska i personelu.

Warunki gwarancji

1. Gwarancji udziela importer — TERMOJET sp. z o.o. (NIP 6272474666). Gwarancja jest liczona od daty zakupu potwierdzonej w karcie gwarancyjnej: **24 miesiące** na cały kocioł.
2. Warunkiem zachowania gwarancji jest pierwsze uruchomienie wykonane przez wykwalifikowanego instalatora lub serwisanta oraz coroczny przegląd serwisowy potwierdzony wpisem w protokole przeglądów.
3. Gwarant zapewnia bezpłatną naprawę w terminie 14 dni od zgłoszenia wady powstałej z winy wadliwych materiałów lub wykonania. Gwarant nie odpowiada za przerwy w ogrzewaniu ani straty pośrednie wynikłe z awarii kotła.
4. Naprawy wykonane przez osoby nieuprawnione oraz nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji powodują utratę gwarancji.
5. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia i zakłócenia wynikłe z: niewłaściwego magazynowania, montażu w wilgotnej kotłowni, braku wentylacji nawiewno-wywiewnej, braku konserwacji i czyszczenia zgodnie z instrukcją, braku ochrony powrotu (min. 55 °C), przekroczenia maksymalnej temperatury pracy lub eksploatacji poniżej temperatury minimalnej, niewłaściwego transportu i uszkodzeń mechanicznych, wyładowań atmosferycznych i braku uziemienia, niewłaściwej jakości wody kotłowej (korozja, kamień), zasilania niespełniającego wymagań, naturalnego zużycia eksploatacyjnego oraz innych przyczyn niezależnych od producenta — usterki takie mogą być usunięte odpłatnie.

Warunki gwarancji (ciąg dalszy)

6. Gwarancja nie obejmuje materiałów eksploatacyjnych: powierzchni lakierowanych i ocynkowanych, zawiasów, sznura uszczelniającego, szuflady popielnika, płyt komory spalania (szamot, wermikulit), zawirowywaczy spalin, uszczelnień zasobnika, topliwego przewodu podajnika, bezpieczników, złączek i zacisków.
7. Podstawowym paliwem jest pellet drzewny klasy A1 (patrz rozdział „Paliwo"). Spalanie paliwa niezgodnego z instrukcją powoduje utratę gwarancji.
8. Karta gwarancyjna bez daty sprzedaży, pieczątki i podpisu sprzedawcy oraz dowodu zakupu jest nieważna. Usługi serwisowe realizowane są po przesłaniu kopii karty gwarancyjnej i dowodu zakupu. W przypadku nieuzasadnionej reklamacji zgłaszający pokrywa koszty naprawy i dojazdu serwisu.

Zasięg terytorialny. Gwarancja obowiązuje na terytorium kraju, w którym kocioł został zakupiony u autoryzowanego sprzedawcy Termojet.

> Okresy gwarancji i zakres zobowiązań podano według warunków producenta. Niniejsze warunki nie ograniczają uprawnień konsumenta wynikających z przepisów obowiązujących w kraju sprzedaży, w tym uprawnień z tytułu rękojmi.

Informacje o wyrobie

Nazwa	Kocioł na pellet Termojet Ignis Pro 15 Plus / Termojet Ignis Pro 15 Plus Side Load
Moc cieplna nominalna	15 kW
Palnik	OXI MINI, model MN 12
Sterownik	OXI 1.0S/2.0S
Producent	Termojet
Importer	TERMOJET sp. z o.o., NIP 6272474666
Adres importera	ul. Gdańska 27, 41-800 Zabrze, Polska
Kontakt do importera	+48 512 270 648 · biuro@termojet.pl termojet.pl

Odbiór i zgodność

Wyrób wyprodukowano, przebadano i odebrano zgodnie z obowiązującą dokumentacją techniczną producenta.

Parametry energetyczne i emisyjne potwierdzono akredytowanymi badaniami ZETOM Katowice (PCA AB 024): sprawozdania B/2026/507K i B/2026/509K z 03.09.2026, świadectwa WG/2026/507K i WG/2026/509K. Wyrób spełnia wymagania PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 (klasa 5), rozporządzenia (UE) 2015/1189 (Ecodesign), dyrektywy 2006/42/WE oraz klasy efektywności energetycznej A+ wg rozporządzenia (UE) 2015/1187.

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian w konstrukcji wyrobu, które nie pogarszają jego jakości.

Karta gwarancyjna

Pole	Wpis
Typ kotła	Termojet Ignis Pro 15 Plus / Termojet Ignis Pro 15 Plus Side Load *
Moc nominalna	15 kW
Numer fabryczny kotła	
Rok produkcji	
Palnik: model / numer fabryczny	OXI MINI MN 12 /
Sterownik: model / numer fabryczny	OXI 1.0S/2.0S /
Data sprzedaży, pieczątka i podpis sprzedawcy	
Data pierwszego uruchomienia, firma uruchamiająca, podpis	

* niepotrzebne skreślić

Z warunkami gwarancji oraz zasadami montażu i eksploatacji zapoznałem się:

Kupujący (podpis)

Sprzedawca (podpis)

Data sprzedaży

Pieczątka firmy sprzedającej

Protokół pierwszego uruchomienia

Pozycja kontrolna	Wynik / wartość
Instalacja przepłukana, próba szczelności wykonana	
Ciśnienie napełnienia (na zimno), bar	
Zawór bezpieczeństwa 1,5 bar zamontowany i sprawny	
Ciąg kominowy (przed wentylatorem), Pa	
Wentylator wyciągowy — test wyjścia OUT2 wykonany, kierunek obrotów prawidłowy	
Zabezpieczenie powrotu (zawór mieszający), temperatura powrotu, °C	
Wydajność podajnika (pomiar 6 min × 10), kg/h	
Kaloryczność paliwa (wg certyfikatu), kcal/kg lub MJ/kg	
Nastawy mocy (max/min), kW	
Nastawy wentylatora (max/min), %	
Odczyt fotoczujnika bez płomienia (= 0)	
Test wyjść wykonany (zapłon, wentylator, podajniki, czyszczenie)	
Analiza spalin (O_2/CO_2, CO), jeżeli wykonano	
Użytkownik przeszkolony, dokumentacja przekazana	
Data, firma, podpis serwisanta	

Protokół przeglądów okresowych

Coroczny przegląd serwisowy jest warunkiem zachowania gwarancji (patrz warunki gwarancji, pkt 2).

Data	Zakres przeglądu	Firma / podpis

Załącznik A. Tabela nastaw serwisowych sterownika

Tabelę wypełnia serwisant podczas uruchomienia — wartości skonfigurowane dla danego egzemplarza kotła i paliwa (profile Pellet 1/2/3). Zakresy i nastawy fabryczne wg dokumentacji OXI.

Sekcja	Parametr	Zakres	Fabryczna	Pellet 1	Pellet 2	Pellet 3
Tryby pracy	T° kotła min., °C	30–69	57			
	T° kotła maks., °C	70–90	85			
	T° kotła — alarm, °C	90–99	90			
	T° podajnika — alarm, °C	20–75	45			
	Histereza dolna, °C	1–20	6			
	Histereza górna, °C	1–20	3			
	Histereza modulacji, °C	0–20	4			
	T° załączenia pompy kotła, °C	10–60	40			
Paliwo	Wydajność podajnika (Auger feed), kg/h	0–600	wg pomiaru			
	Kaloryczność, kcal/kg	3200–6000	4000			
	Czas cyklu, s	10–45	25			
	Moc maksymalna, kW	0–90	18 (ZETOM)			
	Moc minimalna, kW	0–35	5			
	Dawka startowa, s	0–30	8–10			
	Moc rozpalania, %	0–30	10–12			

Załącznik A (ciąg dalszy)

Sekcja	Parametr	Zakres	Fabryczna	Pellet 1	Pellet 2	Pellet 3
Powietrze	Rozpalanie, %	15–100	26–35			
	Moc maksymalna, %	15–100	76 (ZETOM)			
	Moc minimalna, %	15–100	26 (ZETOM)			
	Wyciąg (went. wyciągowy) nom. / min., %	wg dokumentacji	16 / 15 (ZETOM)			
	Modulacja, %	15–100	36–44			
	Wygaszanie, %	15–100	100			
Rozpalanie	Próg zapłonu	8–100	10			
	Czas studzenia, min	5–60	10			
	Czas zaniku płomienia, s	0–70	30			
Czyszczenie	Typ napędu (Drive type)	2T/3T	Linear 2T			
	Wygaszanie: ruch / pauza (stroke/pause), s	0–999	75 / 75			
Korekcja	Czujnik płomienia (Flame sensor)	0–99	2			

Uwaga: sprawozdania ZETOM (B/2026/507K, B/2026/509K) podają wyłącznie nastawy mocy (18 / 5 kW), nadmuchu (76 / 26 %) i wyciągu (16 / 15 %) — pozostałe wartości wyjściowe pochodzą z dokumentacji palnika OXI, a końcową regulację wykonuje serwisant dla konkretnego paliwa i komina, kontrolując spalanie (kolor płomienia, analiza spalin).

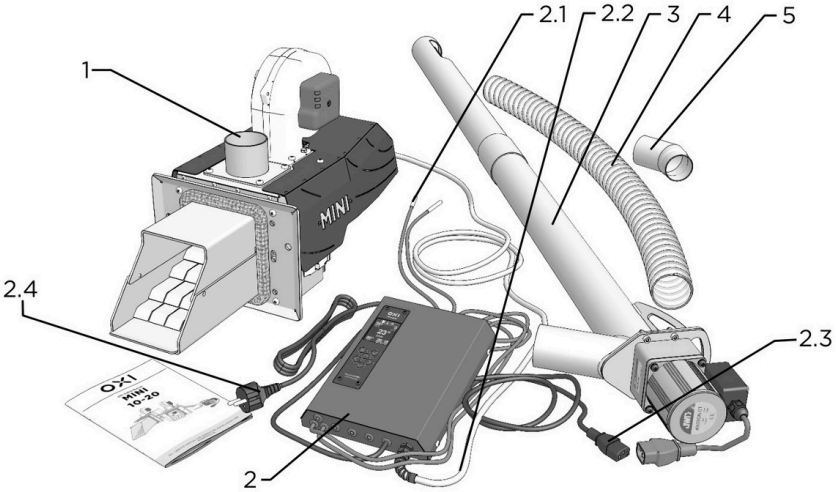
Załącznik B. Zakres dostawy

- kocioł kompletny z palnikiem OXI MINI (MN 12), sterownikiem OXI 1.0S/2.0S i wentylatorem wyciągowym spalin — 1 szt.;
- czujnik temperatury kotła, przewód połączeniowy palnika (gniazdo XHE20/12-pin), przewód podajnika, przewód zasilający — komplet;
- podajnik ślimakowy Ø 70 mm, dł. 1,5 m (możliwość skrócenia na miejscu; opcjonalnie inne długości) — 1 szt.;
- topliwy przewód karbowany, dł. 1 m — 1 szt.;
- kolano palnika obrotowe 360° — 1 szt.;
- zasobnik paliwa: zintegrowany 53 l (+ opcjonalna nadstawka 49 l) lub wolnostojący 160 l (wariant Side Load);
- instrukcja obsługi i montażu z kartą gwarancyjną — 1 szt.

Wyposażenie opcjonalne

Nadstawka zasobnika 49 l (wariant z podajnikiem górnym), panel dotykowy OXI ControlPanel P1, moduł sygnalizacji EMA-2.0, czujnik spalin (termopara K), czujnik temperatury zewnętrznej, podajniki o innych długościach, moduły elektroniki rozszerzającej.

> Zawór bezpieczeństwa 1,5 bar (DN15) **nie wchodzi** w zakres dostawy kotła — jego dobór i montaż należą do obowiązków instalatora.



Rys. 20. Standardowy zestaw dostawy palnika OXI MINI: 1 — palnik; 2 — sterownik z czujnikami i przewodami (2.1–2.4); 3 — podajnik ślimakowy; 4 — topliwy przewód karbowany; 5 — kolano obrotowe

Załącznik C. Rysunki i schematy

1a, 1b	warianty wykonania kotła
2	wentylator wyciągowy — rysunek wymiarowy
3–7	budowa kotła: podajnik górny, przekroje korpusu, zestaw Side Load, przekrój zasobnika 160 l
8	budowa palnika OXI MINI
9, 10	panel sterowania i przykład układu sterowania
11	wolnostojący zasobnik 160 l
12	schemat podłączenia do komina
13–16	schematy podłączenia hydraulicznego w układzie zamkniętym: c.o. grzejnikowe; c.o. z ogrzewaniem podłogowym; c.o. z ogrzewaniem podłogowym i zasobnikiem c.w.u.; kocioł z buforem ciepła
17	montaż palnika i podajnika
18	schemat elektryczny sterownika OXI
19	demontaż rusztu
20	zestaw dostawy palnika

Wymiary i przyłącza podano w rozdziale „Dane techniczne". Układ otwarty (grawitacyjny) wykonuje się według indywidualnego projektu projektanta instalacji. Wysokość wylotu komina ponad połacią dachu — wg przepisów krajowych i PN-B-10425; o stabilizatorze ciągu patrz rozdział „Podłączenie do komina".

> Niniejszą instrukcję opracowano na podstawie dokumentacji technicznej producenta (wydanie 1.1, wrzesień 2026) oraz dokumentacji palnika i sterownika OXI.

Operating and
installation manual

TERMOJET
обладнання для котелень

WOOD PELLET BOILER | CLASS 5 | ECODESIGN | A+



Termojet
Ignis Pro 15 Plus

Termojet Ignis Pro 15 Plus Side Load
version with a flue gas extraction fan — top / side fuel feeder

termojet.pl

IMPORTANT! This manual is an integral part of the boiler and must be handed over to the user. Read the whole document carefully before installation and first start-up.

Contents

Key facts at a glance 3
Introduction and general information 4
Basic safety rules 5
Product conformity 6
Intended use 6
Boiler versions 7
Technical data 9
Boiler design 15
Flue gas extraction fan 21
OXI MINI (MN 12) pellet burner 22
OXI 1.0S/2.0S controller 25
Fuel 31
Boiler room requirements 32
Chimney connection 33
Connection to the heating system 35
Installing the burner and feeder 41
Electrical connection 43
First start-up (calibration and settings) 45
Operation and maintenance 48
Alarms, faults and how to remedy them 50
Decommissioning, transport and storage 53
Disposal 53
Warranty terms 54
Warranty terms (continued) 55
Product information 56
Acceptance and conformity 56
Warranty card 57
First start-up report 58
Periodic inspection log 59
Appendix A. Controller service settings table 60
Appendix B. Scope of delivery 62
Appendix C. Figures and diagrams 64

Edition 1.1 (September 2026). Technical data — accredited tests by ZETOM Katowice, test reports No. B/2026/507K and B/2026/509K of 03.09.2026.

Key facts at a glance

Heat output	15 kW nominal (tests: 15.18 / 15.07 kW), continuous modulation 4.3–15.2 kW (29–100 %)
Efficiency and class	thermal efficiency up to 92 % · class 5 to PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 · Ecodesign (EU) 2015/1189 · energy efficiency class A+ (EEI 115.7)
Fuel	class A1 wood pellets to PN-EN ISO 17225-2 (ENplus A1 / DINplus), Ø 6–8 mm
Fuel hopper	53 l integrated (+ 49 l extension) — top feeder · 160 l separate — Side Load
Chimney	draught not less than 12 Pa (with extraction fan) · flue Ø 110 mm, height not less than 6 m; a condensate-resistant liner is recommended
Heating system	max. 1.5 bar / 85 °C · safety valve 1.5 bar DN15 (fitted by the installer) · return temperature not lower than 55 °C (mixing valve)
Power supply	230 V / 50 Hz · consumption 82 W at nominal output, 5.6 W in standby · earthed (PE) socket
Operation	topping up pellets · cleaning the burner and heat exchanger once a week · service inspection once a year
Warranty	24 months on the whole boiler

Introduction and general information

Thank you for choosing the Termojet Ignis Pro 15 Plus pellet boiler — the version with a flue gas extraction fan.

The high efficiency of the boiler (up to 92.0 % at nominal output — confirmed by accredited ZETOM tests) ensures economical fuel consumption, while the automatic OXI MINI burner with the OXI 1.0S/2.0S controller makes operation as convenient as topping up pellets and periodic cleaning.

Installation and operation of the boiler must follow this documentation and the regulations and standards in force in the country of installation. The manufacturer accepts no liability for damage resulting from incorrect installation, operation contrary to the manual, or use of fuel that does not meet the requirements.

> CAUTION! If the boiler has been transported at a temperature below 0 °C, leave it at room temperature for at least 8 hours before starting it.

> CAUTION! Owing to continuous product improvement, the manufacturer reserves the right to make design changes that do not impair the basic properties of the product and that may not be reflected in this manual.

Consumables (not covered by the warranty)

- fireclay plate of the combustion chamber;
- vermiculite plate in the boiler door;
- door sealing cord;
- flexible (fusible) corrugated feeder hose — a safety element that melts in the event of flashback.

If these parts are worn or damaged, order new ones from the boiler supplier.

Basic safety rules

1. Do not operate the boiler without a working safety valve (opening pressure 1.5 bar / 0.15 MPa).
2. Do not interfere with the protective devices of the boiler, burner and controller.
3. Service work may be carried out only after disconnecting the power supply and allowing the appliance to cool down.
4. Do not use fuels that are not permitted (section “Fuel”) and do not light the boiler with petrol, paraffin, solvents or other flammable liquids.
5. Do not store flammable materials in the boiler room. The boiler is not intended for installation outside a building.
6. Do not open the boiler door while the burner is running. If pellets or dust ignite on the burner surface, disconnect the power supply immediately and only then extinguish the fire with suitable means.
7. The auger feeder and the internal burner feeder contain rotating parts driven by powerful gear motors — keep hands and objects away from the rotation zone.
8. The boiler may be operated only by adults who are familiar with this manual. Do not allow children or untrained persons to dismantle or service the burner.
9. Burner parts operate at high temperatures (the ceramic of the combustion chamber up to approx. 1200 °C) — wear protective gloves for all maintenance work.
10. Unauthorised modifications to the design and connecting devices not provided for by the manufacturer to the burner circuits are prohibited.
11. The burner must always operate with its cover fitted and with all sensors installed.
12. Watch for sources of moisture near the burner — water in the electrical components considerably increases the risk of electric shock.

The installation must comply, among others, with the standards: EN 12828 (heating systems), EN 1443 (chimney systems), EN 13384 (chimney calculations). A carbon monoxide detector is recommended in the boiler room.

Product conformity

- PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 — heating boilers for solid fuels, class 5;
- Commission Regulation (EU) 2015/1189 (Ecodesign) — compliant;
- Machinery Directive 2006/42/EC;
- energy efficiency class A+ (EEI 115.68) under Regulation (EU) 2015/1187.

Intended use

The boiler is intended to supply central heating systems and, together with a cylinder, to prepare domestic hot water (DHW) in facilities such as:

- single-family houses (approximate heated area up to approx. 150 m^2);
- small service and retail premises;
- commercial and industrial premises — as a heat source for some rooms or separate zones.

The boiler operates in open or closed water heating systems (in accordance with national regulations — see section “Connection to the heating system”), with gravity or forced circulation.

Boiler versions

The Plus version is the Termojet Ignis Pro 15 boiler fitted as standard with a flue gas extraction fan on the flue pipe (top plate of the boiler). It is produced in two commercial variants with an identical pressure part (water body), burner, controls and fan:

Feature	Ignis Pro 15 Plus	Ignis Pro 15 Plus Side Load
Fuel feeder	top — hopper integrated on the boiler	side — separate hopper next to the boiler
Pellet hopper	53 l (+ optional 49 l extension)	160 l, separate, dimensions 440 × 640 × 1455 mm
Boiler body dimensions (w × d × h)	445 × 720 × 1530 mm (1830 mm with extension)	445 × 720 × 940 mm (boiler only, without hopper)
Dimensions of the complete set	as above — hopper integrated on the boiler	boiler + hopper with feeder: the height of the set is determined by the hopper with the feeder drive (approx. 1455 mm); the installation width depends on the position of the hopper (1.5 m feeder, angle over 35°)
Hopper position	on the boiler (fixed)	on either side of the boiler — flexible boiler room layout
Flue gas extraction fan	yes — standard equipment (on the flue pipe)	yes — standard equipment (on the flue pipe)
Test status	tested at ZETOM: test report B/2026/507K of 03.09.2026, certificate WG/2026/507K	tested at ZETOM: test report B/2026/509K of 03.09.2026, certificate WG/2026/509K



Fig. 1a. Termojet Ignis Pro 15 Plus — integrated hopper, top feeder; extraction fan on the flue pipe at the rear



Fig. 1b. Termojet Ignis Pro 15 Plus Side Load — separate 160 l hopper, extraction fan on the flue pipe

> CAUTION! Both variants of the Plus version were tested separately at ZETOM (B/2026/507K — top feeder; B/2026/509K — side feeder). The energy and emission parameters in the tables are given for each variant according to its test report.

Technical data

All energy and emission data come from accredited tests by ZETOM Katowice (PCA AB 024): test report B/2026/507K (Ignis Pro 15 Plus) and B/2026/509K (Ignis Pro 15 Plus Side Load), both of 03.09.2026, together with certificates WG/2026/507K and WG/2026/509K.

Basic parameters

Parameter	Unit	Pro 15 Plus	Plus Side Load
Nominal heat output	kW	15.18	15.07
Minimum heat output	kW	4.35	4.32
Output modulation range	%	29–100	29–100
Nominal heat input / input range	kW	16.50 / 4.81–16.50	16.51 / 4.76–16.51
Boiler thermal efficiency (nominal / minimum output)	%	91.99 / 90.58	91.28 / 90.67
Useful efficiency (nominal / minimum output)	%	84.58 / 83.62	83.97 / 83.71
Seasonal space heating energy efficiency: in active mode / overall	%	83.76 / 77.99	83.75 / 77.95
Energy efficiency index EEI / energy efficiency class	—	115.68 / A+	115.64 / A+
Boiler class to PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05	—	5	5
Condensing boiler	—	no	no
Approximate heated area	m²	up to 150	up to 150
Fuel consumption (nominal / minimum output)	kg/h	3.62 / 1.05	3.62 / 1.04

Basic parameters (continued)

Parameter	Unit	Pro 15 Plus	Plus Side Load
Boiler water capacity	l	40	40
Heat exchanger area	m²	1.3	1.3
Maximum water temperature	°C	85	85
Recommended minimum water temperature (return)	°C	55	55
Maximum working pressure	bar (MPa)	1.5 (0.15)	1.5 (0.15)
Boiler test pressure	bar (MPa)	3.0 (0.3)	3.0 (0.3)
Safety valve opening pressure	bar (MPa)	1.5 (0.15)	1.5 (0.15)
Required minimum chimney draught (with extraction fan)	Pa	12	12
Water-side resistance (difference of 10 K / difference of 20 K)	mbar	7.06 / 3.94	7.06 / 3.94
Flue gas temperature (nominal / minimum output)	°C	139.9 / 94.7	139.3 / 94.1
Flue gas mass flow (nominal / minimum output)	kg/h	54.9 / 19.1	55.2 / 19.1
Boiler weight (without water and burner)	kg	170	170

> The boiler is not a condensing boiler, but owing to its high efficiency the flue gas temperature is low. Chimney requirements are given in the section “Connection to the chimney”.

Emissions (10 % O_2, dry flue gas) — class 5 / Ecodesign

Termojet Ignis Pro 15 Plus, test report B/2026/507K:

Component	Nominal output	Minimum output	Seasonal value
CO, mg/m³	391.04	446.42	438.11
OGC, mg/m³	15.66	16.41	16.30
Dust, mg/m³	18.19	17.21	17.36
NO_x, mg/m³	99.92	76.67	80.16

Termojet Ignis Pro 15 Plus Side Load, test report B/2026/509K:

Component	Nominal output	Minimum output	Seasonal value
CO, mg/m³	395.58	453.12	444.49
OGC, mg/m³	15.66	16.60	16.46
Dust, mg/m³	18.33	17.13	17.31
NO_x, mg/m³	98.80	76.70	80.02

OGC — organic gaseous carbon (total organic carbon); NO_x — nitrogen oxides expressed as NO_2. The values apply to the fuel specified in the section “Fuel”.

Electrical parameters and components

Parameter	Value
Power supply	230 V / 50 Hz, current consumption 0.21–1.57 A
Electrical power consumption (nominal output / minimum output / standby)	81.8 / 54.8 / 5.6 W (Plus); 81.9 / 55.0 / 5.6 W (Side Load)
Power consumption of the fuel feeding unit (ZETOM measurement)	66.5 W
Controller	OXI 1.0S/2.0S (Wi-Fi module included)
Burner	OXI MINI — model MN 12 (15 kW), 230 V / 50 Hz
Burner combustion air fan	MplusM / ebm-papst WPA 097, 35 W
Flue gas extraction fan	VFM-150/20 (ELMOTEK): 230 V / 50 Hz, 32 W, 140 mA, capacity up to 235 m³/h, 2300 rpm, impeller Ø 152 mm, insulation class F, IP 44, thermal protection, capacitor 1 µF / 400 V; controlled from output OUT2 of the controller — capacity set as a percentage (setting “Exhaust”)

Dimensions and connections

Parameter	Unit	Value
Body width B	mm	445
Depth L (with flue pipe)	mm	720
Height H1 (to the flue pipe axis)	mm	925
Overall height — Ignis Pro 15 Plus (H2 / H3 with extension)	mm	1530 / 1830
Overall height — Ignis Pro 15 Plus Side Load (boiler body only, without hopper and fan)	mm	940
Height of the extraction fan (complete unit) above the top plate	mm	195 (per the dimensional drawing; outlet spigot Ø 108, installation length 350)
Separate Side Load hopper (w × d × h)	mm	440 × 640 × 1455
Height of the Side Load set (hopper with feeder drive)	mm	approx. 1455
Outside diameter of the flue pipe (flue gas spigot)	mm	108
Flow and return connections (DN)	mm	40
Safety valve connection (DN)	mm	15
Combustion chamber (d × w × h / volume)	mm / dm^3	455 × 300 × 370 / 50.5
Recommended flue: inside diameter / minimum height	mm / m	110 / 6

The dimensions of the Side Load variant (boiler: B 445 / H 940 / L 720; auxiliary designations from the manufacturer's technical specification: H1 = 110, H2 = 830; hopper 440 × 640 × 1455) are confirmed by the technical specification of the "boiler + 160 l hopper" set.

Extraction fan — dimensional drawing

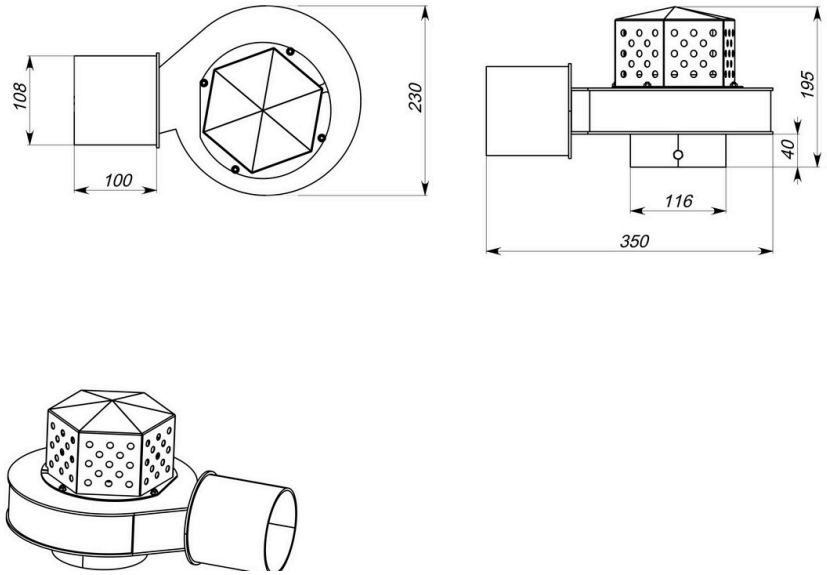


Fig. 2. VFM-150/20 extraction fan, complete unit: height 195 mm above the mounting plate, outlet spigot Ø 108 mm, installation length 350 mm, mounting opening 116 mm, housing 230 mm, inlet spigot 100 mm, flange height 40 mm. Dimensions in millimetres.

> CAUTION! Do not start the boiler with a faulty or disconnected extraction fan. The fan may be replaced only by a service technician, with a part whose parameters match the table of electrical parameters.

Boiler design

The boiler is a welded structure consisting of a body with a combustion chamber and a convection section (heat exchanger) placed directly above the furnace. The body is a rectangular cuboid with double walls separated by water baffles (water jacket). Thermal insulation is fixed to the outer surface of the body, under the decorative casing.

Pellets are poured into the hopper, from where the auger feeder transports them to the burner. Combustion proceeds automatically under the supervision of the controller. The hot flue gases pass through the heat exchanger, giving up heat to the water circulating in the water jacket, and are then discharged through the flue pipe into the chimney. The flow and return of the heat transfer fluid are made through connections at the rear of the boiler; the DN15 connection for the safety valve is located there as well.

Main boiler components (fig. 3–7)

No.	Component	No.	Component
1	boiler body	**9**	auger feeder (auger)
2	combustion chamber (furnace)	**10**	body thermal insulation
3	heat exchanger (convection section)	**11**	fuel hopper
4	water return connection	**12**	hopper extension (optional, top feeder variant)
5	water flow connection	**13**	fireclay plate
6	safety valve connection (DN15)	**14**	vermiculite plate
7	flue pipe (flue gas spigot) with extraction fan	**15**	flue gas extraction fan (standard in the Plus version)
8	water jacket	**16**	OXI MINI burner (MN 12)

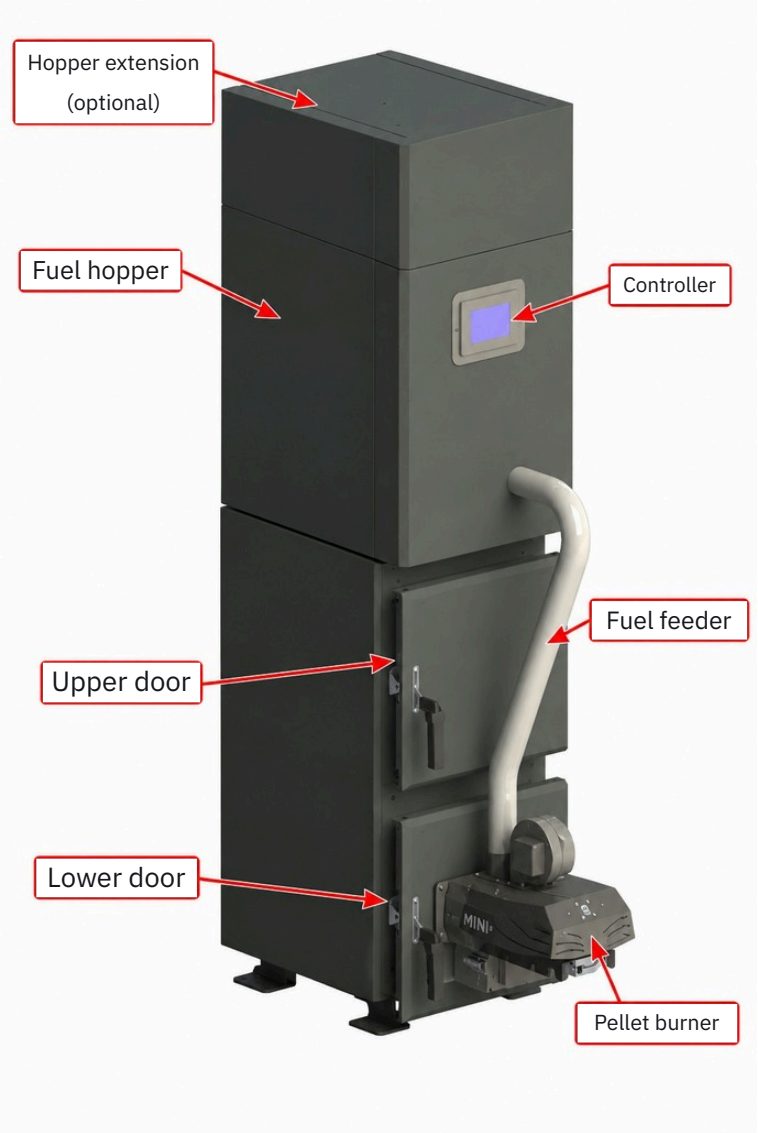


Fig. 3. Termojet Ignis Pro 15 Plus (top feeder): arrangement of the main components

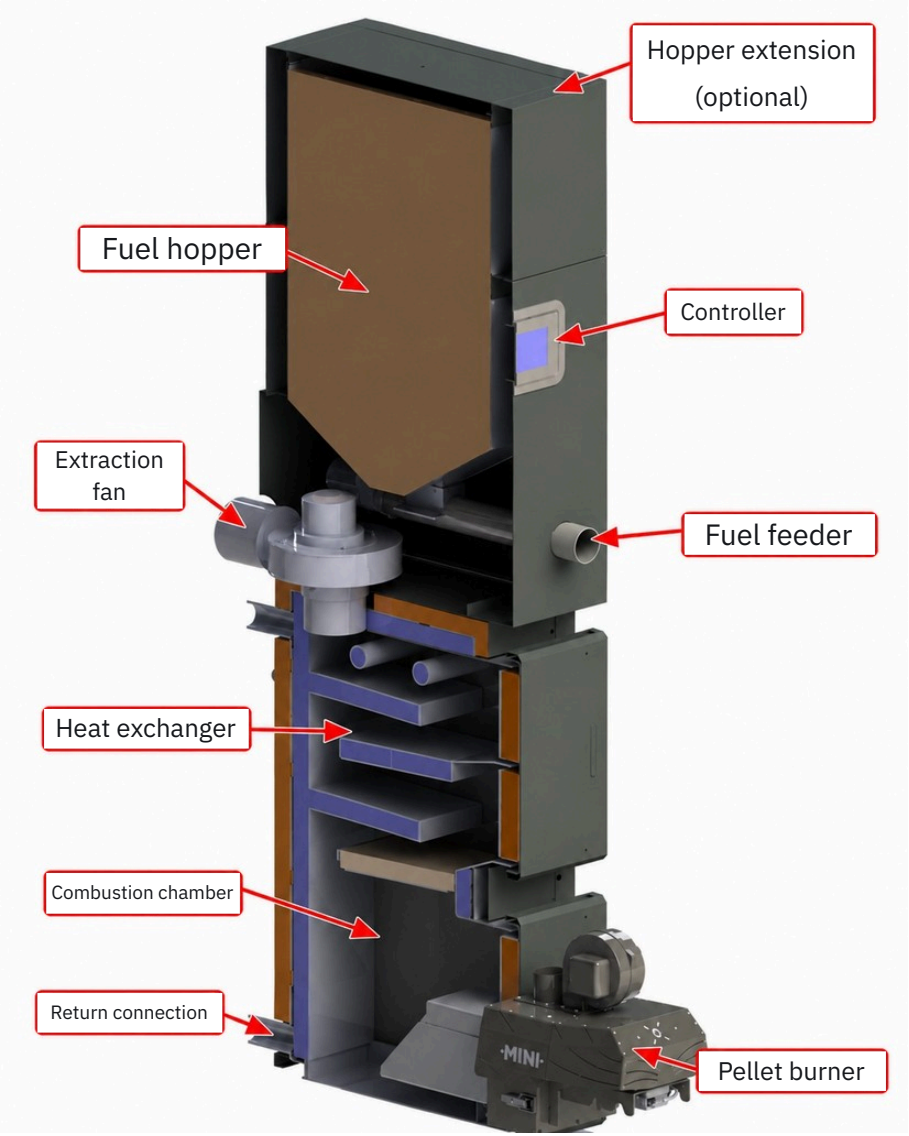


Fig. 4. Section of the top feeder variant: hopper, extraction fan, heat exchanger, combustion chamber

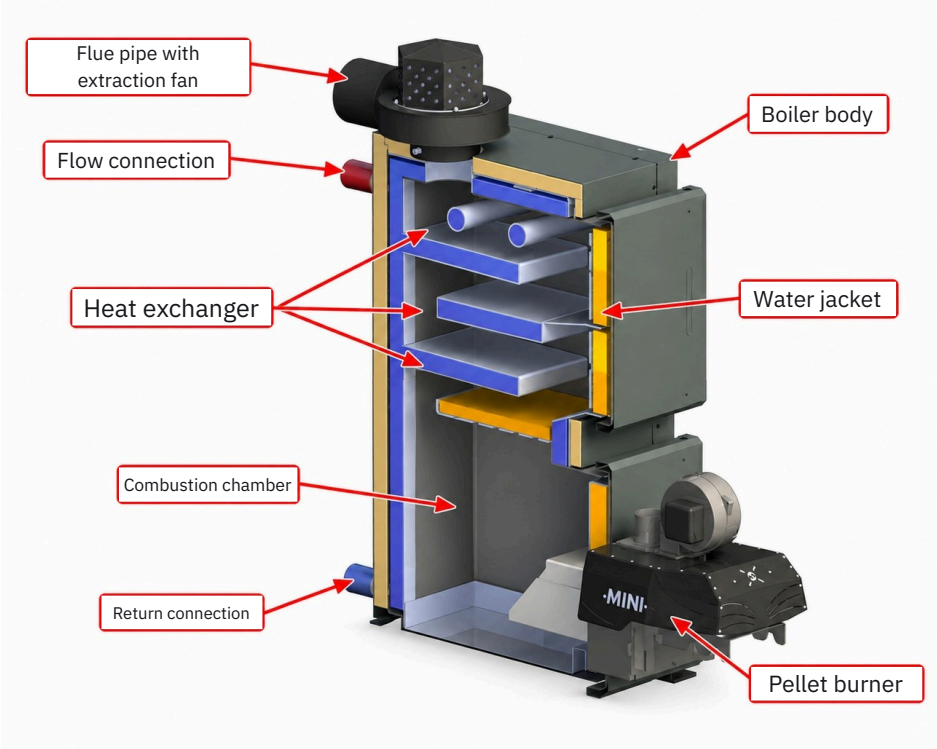


Fig. 5. Section of the boiler body: flue pipe with extraction fan, flow and return connections, heat exchanger, water jacket, combustion chamber, pellet burner

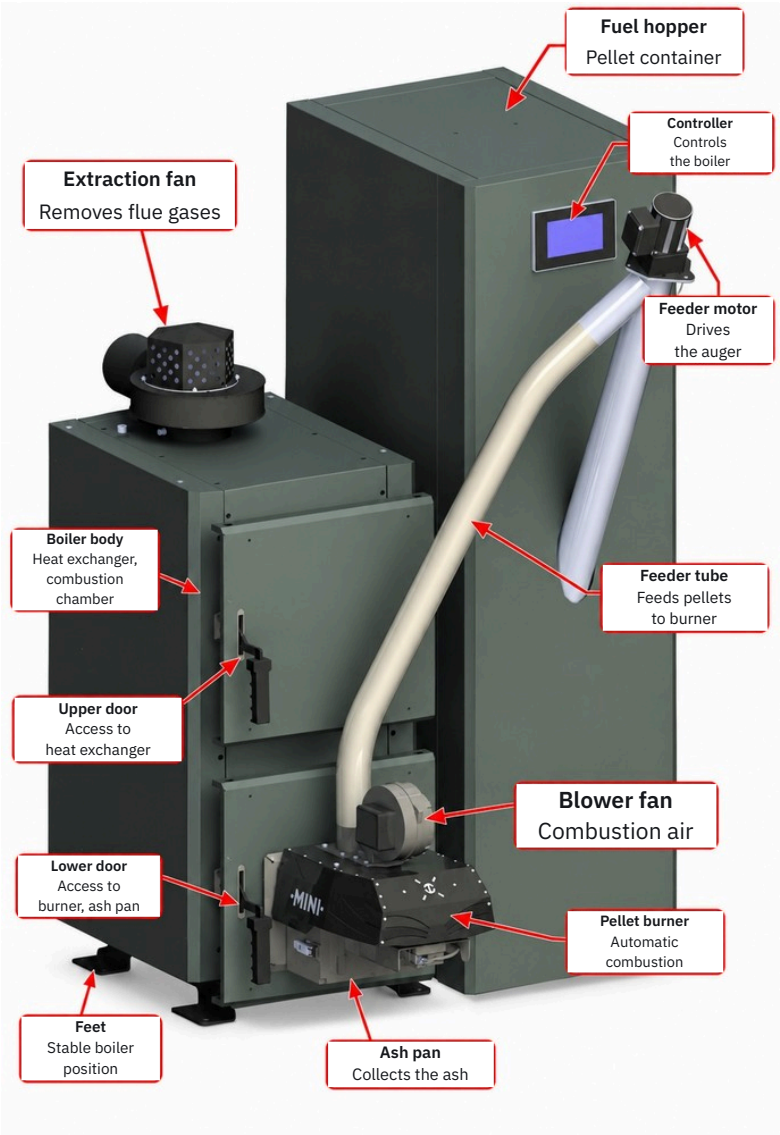


Fig. 6. Plus Side Load set: boiler body with extraction fan, separate hopper with feeder, burner with combustion air fan, ash pan



Fig. 7. Section of the 160 l hopper (Side Load): hopper cone, pellet outlet, feeder tube, feeder motor, controller

Flue gas extraction fan

In the Plus version, a flue gas extraction fan is installed on the flue pipe of the boiler (top plate of the body). It creates negative pressure in the combustion chamber and convection passages, forcing the flue gases into the chimney regardless of momentary fluctuations in natural draught. As a result, the boiler runs stably even with weak or unstable chimney draught, and fewer flue gases escape into the boiler room when the door is opened.

- the fan is controlled by the OXI 1.0S/2.0S controller through the programmable output OUT2 configured as EXHAUST FAN; the fan capacity is set by the service technician in the service menu — setting “Exhaust” in %, separately for nominal and minimum output (in the ZETOM tests: 16 % / 15 %); in the STOP / STANDBY / OFF modes the fan is off;
- the extraction fan does not replace the chimney — the flue must meet the requirements of the section “Connection to the chimney”; the minimum draught required for the Plus version is given in the table of basic parameters;
- connect the flue pipe with the fan to the chimney with a steel pipe; seal the joints — the system works on both the suction and the pressure side of the fan;
- clean the impeller and housing of the fan of fly ash at least once a season (with the power supply disconnected); a dirty impeller reduces capacity and causes vibration;
- if the power supply fails, the fan stops — the boiler burns out the fuel dose in the chamber under natural draught (see the burner fire protection systems);
- electrical connection (per the manufacturer’s drawing): 4 × 0.5 mm² wires (length 350 mm) — brown and black through a 1 µF / 400 V capacitor, blue N, yellow-green PE; the motor has built-in thermal protection; the additional speed output (tacho, 1 pulse per revolution, 5 V DC — red / black / white wires) is left unconnected in this application.

OXI MINI (MN 12) pellet burner

The boiler is fitted with an automatic OXI MINI series pellet burner, model MN 12. The burner operates fully automatically and does not need constant supervision. The moving grate prevents slag from sticking to the walls of the combustion chamber: the cyclic reciprocating movement of the grate block pushes the slag forward and removes it from the chamber (automatic cleaning system). Stable combustion is ensured by an even supply of air from under the grate, divided into primary and secondary air.

The burner combustion chamber is made of heat-resistant AISI 310S stainless steel and is designed for continuous operation at temperatures up to 1150 °C. Ignition is by a ceramic igniter with a life of up to 10 000 cycles (surface temperature approx. 1000 °C). The flame is monitored by a photosensor.

Technical data of the OXI MINI MN 12 burner

Parameter	Value
Nominal heat output	15 kW
Minimum heat output	5 kW
Power supply	230 V / 50 Hz
Average power consumption	48 W
Power consumption during ignition	362 W
Dimensions (L × W × H, without elbow)	552 × 250 × 330 mm
Burner combustion chamber (H × W)	125 × 125 mm
Combustion efficiency	over 98 %
Continuous output modulation	yes (29–100 % in the boiler system)
Auger feeder included	yes, Ø 70 mm, length 1.5 m (optionally up to 3 m), weight 9 kg
Fusible corrugated hose included	yes, length 1 m
Minimum chimney draught required (per burner documentation, natural draught)	20 Pa (12 Pa in the Plus version with the extraction fan)
Burner weight	15 kg
Grate cleaning actuator	Belimo UH series linear actuator (UH230)

Burner construction

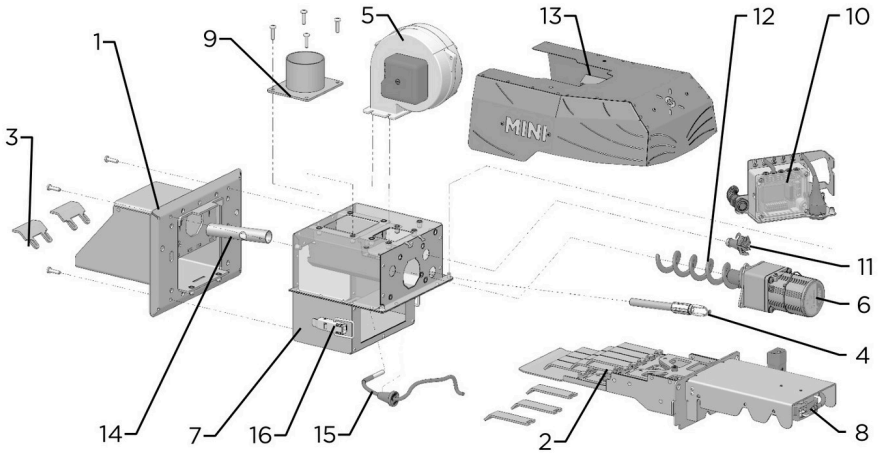


Fig. 8. Construction of the OXI MINI burner — numbering corresponds to the table below

No.	Element	No.	Element
1	combustion chamber	**9**	feed chute of the internal feeder
2	moving grate	**10**	burner electronic control module
3	fixed grate	**11**	photosensor (flame sensor)
4	ceramic igniter	**12**	auger of the internal feeder (stoker)
5	blower fan	**13**	burner cover
6	internal feeder (stoker)	**14**	igniter sleeve
7	burner body	**15**	stoker temperature sensor
8	linear grate actuator	**16**	grate block mountings

Multi-stage burner fire protection

- the moving grate prevents unburned pellets from accumulating in the combustion chamber;
- the internal feeder (stoker) creates a fire break in the fuel path and doses fuel into the combustion zone at a steady rhythm;
- forced air supply to the stoker prevents the flame from flashing back towards the fuel feed line;
- the temperature sensor on the stoker tee detects a dangerous rise in temperature and initiates burner shutdown;
- the fusible corrugated hose is the last line of defence: when overheated it melts, interrupting the fuel path and cutting the hopper off from the fire.

The burner design allows a dose of fuel in the chamber to burn out safely in the event of a power failure, without damage to the burner or boiler components.

> WARNING! Operating the burner without the grate block installed is prohibited. Carry out all work on burner components only with the power supply completely disconnected and the equipment cooled down.

OXI 1.0S/2.0S controller

The OXI 1.0S/2.0S controller manages the operation of the burner and the heating system: the external feeder (hopper auger), the blower fan, the ceramic igniter, the internal feeder of the burner, the grate cleaning drive, the boiler circulation pump (output 1) and the programmable output 2 (DHW pump / extraction fan / recirculation pump). The controller serves the boiler and DHW temperature sensors, the room thermostat, the safety temperature limiter (STB), the flue gas sensor (type K thermocouple — option), the outdoor temperature sensor (option) and the EMA alarm signalling module (option). The built-in Wi-Fi module allows remote viewing of parameters and changing of settings.

Controller technical data

Parameter	Unit	OXI 1.0S	OXI 2.0S
Power supply	—	230 V ±10 %, 50 Hz	
Power consumption (no load)	—	less than 2 VA	
Temperature measuring range (NTC 5 kOhm)	°C	from -9 to 109, error ±1	
Maximum load of a single output	W	400	
Maximum total load of the outputs	W	1100 at 230 V	
Fuses	A	2 and 5	2 and 8
Enclosure dimensions	mm	260 × 185 × 40	260 × 185 × 50
Weight (standard configuration)	kg	1.9	2.3

WARNING! The STB and RT inputs and the Alarm output are galvanically connected to the electrical circuit of the controller — only potential-free contacts may be connected to them (or the EMA v1.1 module must be used).

WARNING! The controller must be connected to a supply with a protective conductor (earthing) — this protects against electric shock and electromagnetic interference. A voltage stabiliser is recommended to protect the electronics against voltage fluctuations.

Control panel and main screen

The controller is operated with a membrane keypad: navigation buttons (arrows), a confirm button (enter the menu, save a value) and a cancel button (go back, reset errors and mute the alarm). After switching on, the screen shows the time and software version, then the main screen, which displays:

- the current and set boiler water temperature and the current burner output (kW);
- the current operating mode (STOP / IGNITION / MAX POWER / MODULATION / MIN POWER / EXTINGUISHING / STANDBY, etc.) and error messages;
- the temperature in the DHW or recirculation circuit, date and time;
- additional symbols: operation of the heating and DHW pumps, WINTER / SUMMER mode, extraction fan, room thermostat status, flame presence, Wi-Fi connection, connection of the OXI ControlPanel panel.

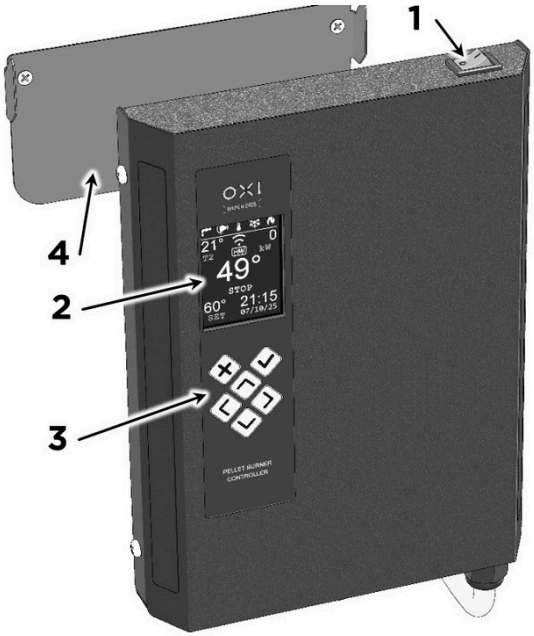


Fig. 9. OXI 1.0S/2.0S control panel: 1 — switch, 2 — display, 3 — keypad, 4 — bracket

From the main screen, the left and right arrows give access to: the information window (readings of sensors T1–T5, photosensor, fan output, fuel feed in kg/h, output in kW, operating hours and ignition counter), the user menu and quick change of the set temperature. The CONTROL window allows the burner to be started or stopped (START / STOP) and the feeder filling to be switched on.

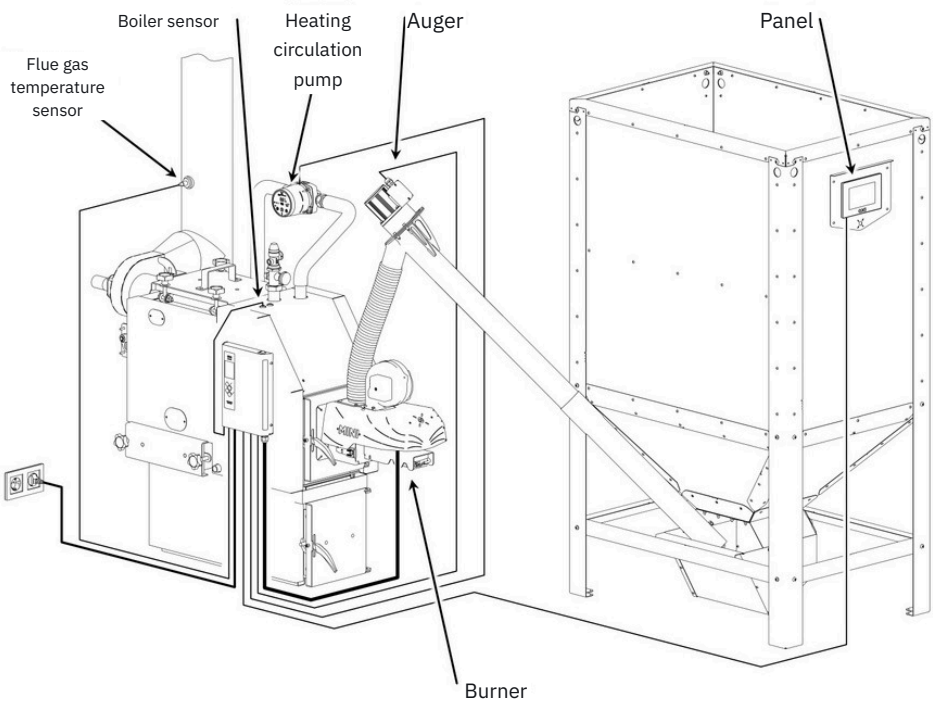


Fig. 10. Example arrangement of the control system: boiler sensor, flue gas sensor, heating circulation pump, auger feeder, burner, panel

> Names of modes and menu items are given as English designations from the OXI controller documentation. The controller is supplied with Polish loaded (LANGUAGE menu), so the Polish name as shown on the screen is given in brackets.

Burner operating modes

Mode	Description
STOP	burner switched off; pump control remains active; no automatic ignition; detection of a flame in this mode starts EXTINGUISHING
STANDBY (CZUWANIE)	once the conditions are met (e.g. the room thermostat contacts open) the burner extinguishes; after the temperature falls below the set value, automatic ignition takes place
IGNITION (ROZPALANIE)	automatic ignition: feeding of the starting dose, heating of the igniter, checking of flame brightness; a maximum of 3 ignition attempts, after which the “NO FUEL” alarm (BRAK PALIWA) is raised
STABILIZATION (STABILIZACJA)	gradual increase of the fuel feed and air every minute up to the values of the maximum power mode
MAX POWER (MOC MAKSYMALNA)	operation at maximum output until the set water temperature is reached; periodic purging removes light ash from the furnace

Burner operating modes (continued)

Mode	Description
MODULATION (MODULACJA)	smooth transition from maximum to minimum output as the set temperature is approached — reduces the number of ignition/extinguishing cycles
MIN POWER (MOC MINIMALNA)	combustion is sustained with a minimum amount of fuel; if the temperature continues to rise — extinguishing and transition to STANDBY
PURGE (PRZEDMUCH)	short-term increase of fan output to 100 % to remove contaminants (service setting)
EXTINGUISHING (WYGASZANIE)	fuel cut-off, increased fan operation until the fuel has burned out completely and the burner has cooled down; grate cleaning after extinguishing
AUGER FILLING (NAPEŁNIANIE PODAJNIKA)	filling of an empty feeder with pellets (first start-up, change of fuel, empty hopper); the burner remains inactive
ALARM	error message on the screen and an internal acoustic signal (see the chapter on alarms)

User menu

The user menu contains the settings needed for day-to-day operation:

- **T° Boiler** (T° KOTŁA) — set boiler water temperature (the range is limited by service settings);
- **DHW** (C.W.U.) — domestic hot water temperature, DHW hysteresis, weekly disinfection of the cylinder (active when output 2 is configured as the DHW pump);
- **Season** (SEZON) — WINTER mode (heating + DHW) / SUMMER (DHW only);
- **Work Schedule** (HARMONOGRAM PRACY) — weekly schedule with night-time temperature setback (1–15 °C at set hours);
- **Power** (MOC) — operation at nominal or reduced output (levels 1–6);
- **Fuel Type** (RODZAJ PALIWA) — selection of one of 3 setting profiles for different batches or types of pellets (Pellet 1/2/3);
- **Clock / Event Log / Test / WiFi / Language / Service** (ZEGAR / DZIENNIK ZDARZEŃ / TEST / WIFI / JĘZYK / SERWIS) — clock, event log (up to 500 entries), component tests (ignition, fans, feeders, cleaning), Wi-Fi configuration, language, service menu (password protected).

> WARNING! The SERVICE menu is intended exclusively for a qualified installer or service technician. Incorrect service settings may lead to unstable combustion, smoke or damage to the equipment.

Wi-Fi remote supervision

The controller has a built-in Wi-Fi module. The connection to the network is made from a smartphone with the OXI RC app (or, alternatively, ESP Touch; geolocation must be enabled on the phone during pairing). Once connected, the device identifier (UID) allows the boiler to be added to an account in the OXI RC app or on the rc.oxi.ua website — remote viewing of parameters, temperature changes, burner start and stop, and operating charts. The WIFI menu also provides software updates (first the communication module, then the control module; carry them out with a stable power supply and internet connection) and a QR code that simplifies adding the device.

> WARNING! Installing the controller in a metal cabinet or under the steel casing of the boiler weakens the Wi-Fi signal. If there are coverage problems, use a solution with an external antenna — information is available from the controller manufacturer.

An optional OXI ControlPanel P1 touch panel (5") is available, which duplicates the controller menu and adds: convenient schedule configuration, weather-compensated control (requires an outdoor temperature sensor) and output adjustment according to the flue gas sensor (requires a flue gas sensor).

Fuel

The basic fuel is class A1 wood pellets to PN-EN ISO 17225-2 (ENplus A1 or DINplus certification recommended):

Parameter	Requirement
Diameter	6–8 mm
Length	6–40 mm
Moisture content	not more than 10 %
Ash content	not more than 0.7 % (class A1); not more than 0.5 % recommended
Calorific value	not less than 16.5 MJ/kg (17–19 MJ/kg recommended)
Bulk density	600–750 kg/m³
Fines content (below 3.15 mm)	not more than 1 %

> WARNING! Use of other fuels (including pellets made from board waste — they contain toxic substances — agro-pellets without agreement, grain, coal, log wood, waste) voids the warranty. The nominal output of the burner is guaranteed for pellets conforming to ENplus A1 — with fuel of a different calorific value, moisture or ash content the output may be lower and cleaning will be needed more often.

Store pellets in a dry room. Damp fuel swells, blocks the feeder and impairs combustion.

Boiler room requirements

The boiler must be installed by qualified personnel with the appropriate authorisations, in accordance with the boiler room design. After installation is complete, the warranty card and the first start-up record must be filled in.

- the boiler room must have working supply and extract ventilation and a guaranteed supply of combustion air;
- the boiler does not require a special foundation; a concrete plinth 20 mm high is recommended (installation directly on a non-combustible, level floor of adequate load-bearing capacity is permitted — taking into account the weight of the boiler with water and the fuel reserve);
- the siting must allow fuel to be loaded freely, the furnace and ash pan to be serviced, the combustion chamber and heat exchanger to be cleaned and all doors to be opened; the recommended distance from walls is at least 1 m;
- in the Side Load variant the free-standing hopper can be placed on either side of the boiler; the feeder tube must keep an angle of more than 35° to the horizontal (free flow of pellets, no blockages);
- keep the room tidy — do not store items unrelated to boiler servicing in the boiler room.

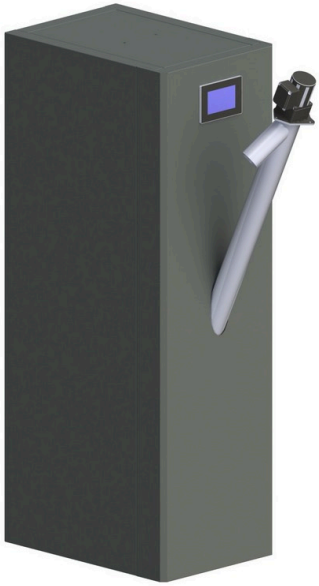


Fig. 11. Free-standing 160 l hopper (Side Load) — can be placed on either side of the boiler, feeder at an angle of more than 35°

Chimney connection

The height and cross-section of the chimney and the quality of its construction have a decisive effect on boiler operation. The required draught is at least 12 Pa (Plus version, with the extraction fan running). Recommended flue parameters: internal diameter 110 mm, height at least 6 m. The flue pipe and its connection must comply with EN 1443, and the chimney must be selected in accordance with PN-EN 13384-1.

- connect the flue pipe to the chimney with a steel pipe whose cross-section is not smaller than that of the flue gas outlet (Ø 108 mm) and whose temperature resistance is at least 400 °C; seal the connection carefully;
- no other appliances may be connected to the boiler's flue duct, and it must not be used for ventilation;
- the chimney must be checked and certified as clear by a chimney sweep at least once a year;
- if the draught is excessive, a draught stabiliser (regulator) is recommended — it stabilises combustion and extends the fuel burning time by 10–15 % on average.

> WARNING! The boiler has a high heat exchange efficiency, so the flue gas temperature is low (approx. 140 °C at nominal output, approx. 94 °C at minimum output). Condensation may occur in flues not designed for wet operation. A moisture-resistant chimney is recommended: an acid-resistant steel liner or suitable ceramic, with condensate drainage. The manufacturer is not liable for damage resulting from connecting the boiler to an unsuitable chimney.

Chimney connection diagram (Plus version)

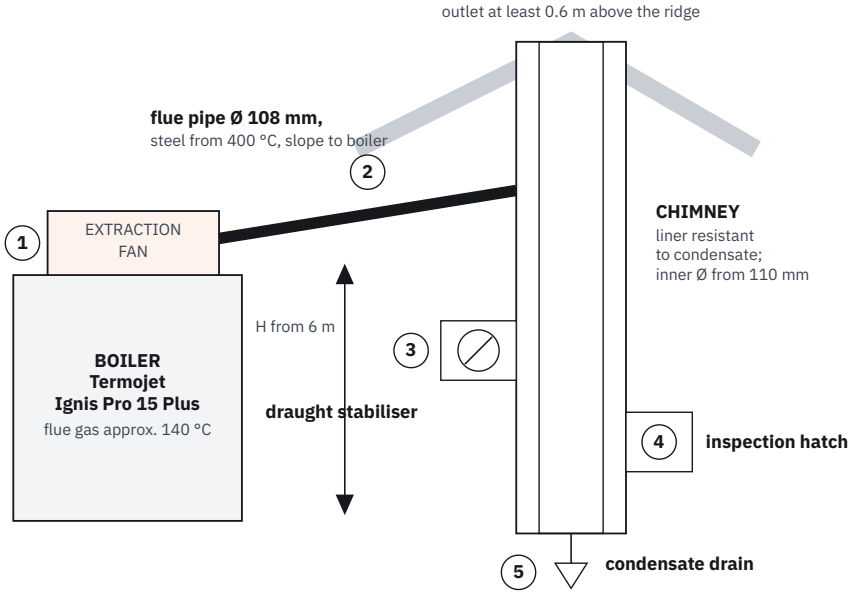


Fig. 12. Schematic diagram; chimney selection — PN-EN 13384-1, connection design — EN 1443.

1	flue gas extraction fan on the flue pipe
2	connecting flue pipe Ø 108 mm, steel with a temperature resistance of at least 400 °C, sloping towards the boiler; as short as possible, a maximum of 2 elbows; all joints sealed — this is the pressure side of the fan
3	draught stabiliser (recommended) — for excessive draught; in the boiler room, below the point where the flue pipe enters
4	inspection hatch — access for the chimney sweep
5	condensate drain — chimney suitable for wet operation

Required draught (negative pressure behind the boiler): Plus version with the fan running — at least 12 Pa. If the power supply fails, the boiler burns out the dose of fuel on natural draught, so the chimney must be able to carry away the flue gases on its own. Do not use reducers at the connection. The height of the chimney outlet above the roof surface is per national regulations and PN-B-10425 (it depends on the roof pitch and obstacles); no other appliances may be connected to this duct.

Connection to the heating system

WARNING! The boiler is designed to operate in water heating systems with a working pressure not exceeding 1.5 bar (0.15 MPa) and a flow temperature of up to 85 °C. The boiler test pressure is 3.0 bar (0.3 MPa). A safety valve with an opening pressure of 1.5 bar must be fitted to the boiler (DN15 connection) — selection and installation of the valve are the installer's responsibility (the valve is not included in the boiler delivery).

WARNING! Operating the boiler without a safety valve or with a faulty safety group is prohibited. It is prohibited to connect the boiler to the system with non-detachable joints or to reduce the pipe cross-section within the first 2 m from the boiler connections (flow and return).

- before connecting the boiler, flush the system thoroughly with running water (to remove mechanical contamination) and pressure-test it in accordance with the applicable regulations (with the boiler and diaphragm fittings disconnected); check and clean the strainer in front of the boiler regularly;
- keep the breaks between flushing, testing and filling with the heating medium as short as possible — an empty system corrodes; do not change the water in the system unnecessarily;
- in a gravity system, fit an additional safety valve with parameters identical to the main one on the flow pipe immediately next to the boiler;
- shut-off valves are recommended on the boiler connections so that service work does not require draining the whole system;
- connection through a 3- or 4-way mixing valve is recommended, which protects the boiler against “thermal shock” and ensures a return temperature of not less than 55 °C (for a 4-way valve the initial setting is approx. 50 % mixing);
- fill slowly, venting the system; recommended cold filling pressure: 0.8–1.2 bar;
- in a closed system use a diaphragm expansion vessel and a safety group selected for the boiler parameters (max. 1.5 bar) in accordance with PN-EN 12828 and national regulations.

Boiler water quality

Water with unsuitable parameters causes corrosion and scale deposits, which can destroy the heat exchanger. The warranty does not cover damage caused by corrosion and scale. Required water parameters:

Parameter	Value
pH value	above 8.5
Total hardness	below 20 °f (per the requirements of national regulations)
Oxygen content	below 0.05 mg/l
Chloride content	below 60 mg/l

> WARNING! Topping up with cold water in a hot, running boiler is prohibited. Additives (e.g. antifreeze fluids) may be used only after consulting the manufacturer.

Example piping arrangements

Four example system configurations in a closed arrangement are shown below: radiator heating only; radiator heating with underfloor heating; heating with underfloor heating and a DHW cylinder; boiler with a buffer tank, heating and DHW. The diagrams are schematic — the selection of diameters, pumps, expansion vessel, safety valve and fittings is the task of the system designer.

> Because in the Plus version the OUT2 output of the controller serves the extraction fan, the DHW charging pump is controlled by the cylinder thermostat or an external controller.

Notes common to all diagrams: do not reduce the pipe cross-section within the first 2 m from the boiler connections; do not use non-detachable joints; the safety valve and expansion vessel must not be capable of being shut off from the boiler; cold filling pressure — 0.8–1.2 bar. Shut-off valves and air vents of individual circuits are not shown on the diagrams.

Diagram 1. Radiator heating (closed system)

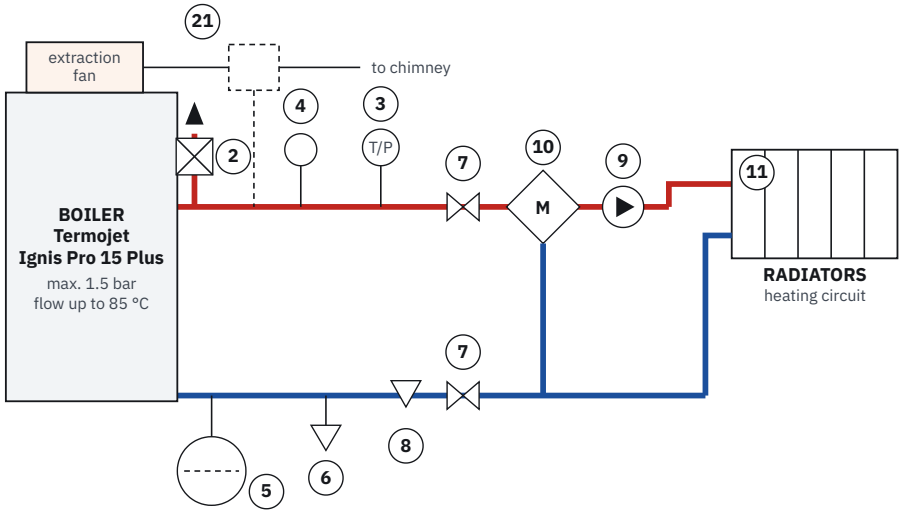


Fig. 13. Radiator heating in a closed system to PN-EN 12828

1	Termojet Ignis Pro 15 Plus boiler	**7**	shut-off valves
2	safety valve 1.5 bar (DN15) — no shut-off valve fitted before it	**8**	strainer
3	thermo-manometer	**9**	circulation pump (powered from controller output OUT1)
4	automatic air vent	**10**	4-way mixing valve — boiler return protection, not below 55 °C
5	diaphragm expansion vessel (sized to PN-EN 12828)	**11**	radiators (heating circuit)
6	filling and drain valve	**21**	excess heat dissipation device — optional, according to national regulations

Diagram 2. Radiators and underfloor heating

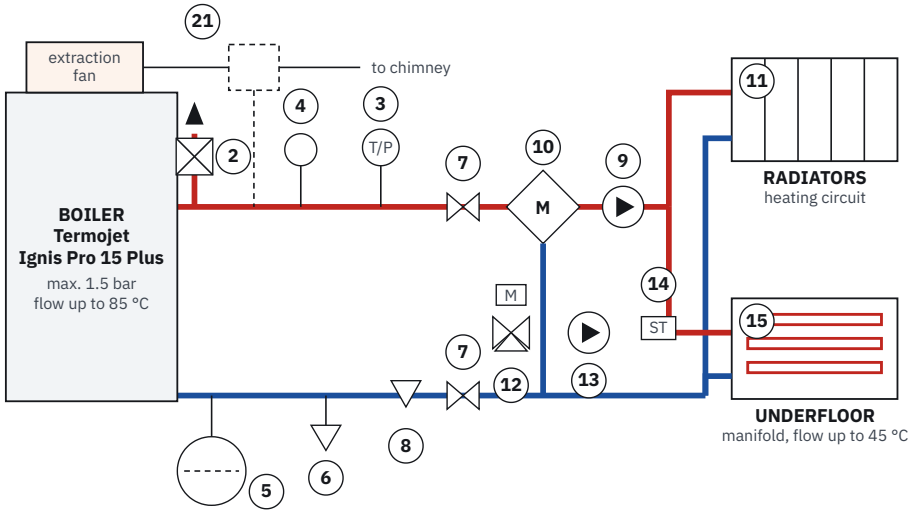


Fig. 14. Underfloor heating circuit — through a 3-way mixing valve with actuator, its own pump and a safety thermostat

1–11	items — as in diagram 1	**14**	underfloor circuit safety thermostat (switches the pump off above 50 °C)
12	3-way mixing valve with actuator (circuit controller)	**15**	underfloor heating manifold
13	underfloor circuit pump	**21**	excess heat dissipation device — optional, according to national regulations

Diagram 3. Radiators, underfloor heating and DHW cylinder

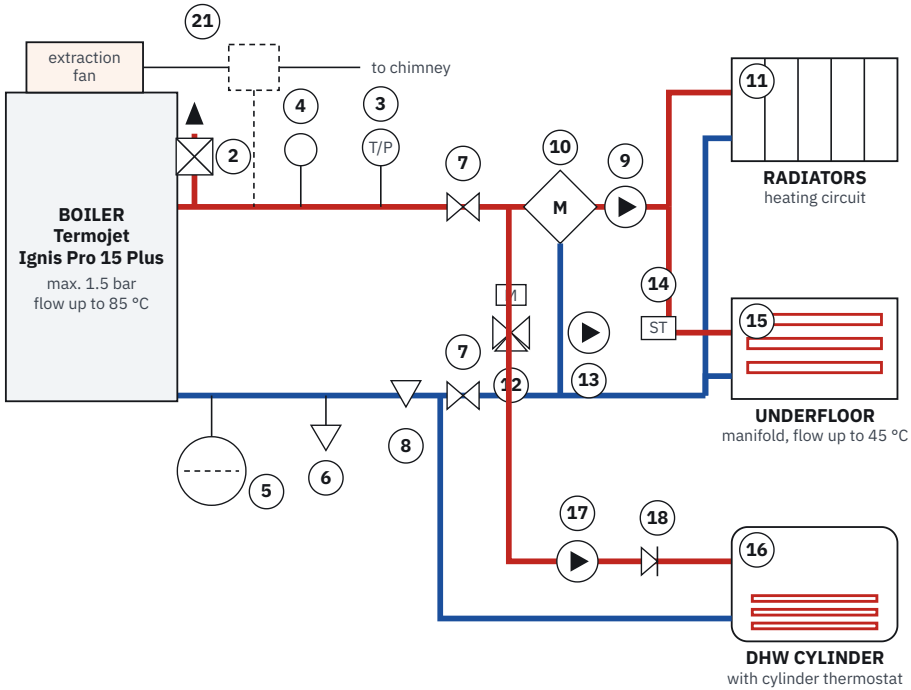


Fig. 15. The DHW cylinder is charged directly from the boiler; the pump is controlled by the cylinder thermostat

1–15	items — as in diagrams 1 and 2	**17**	DHW charging pump (controlled by the cylinder thermostat — output OUT2 is occupied by the extraction fan)
16	DHW cylinder with coil	**18**	non-return valve

Diagram 4. Boiler with buffer tank

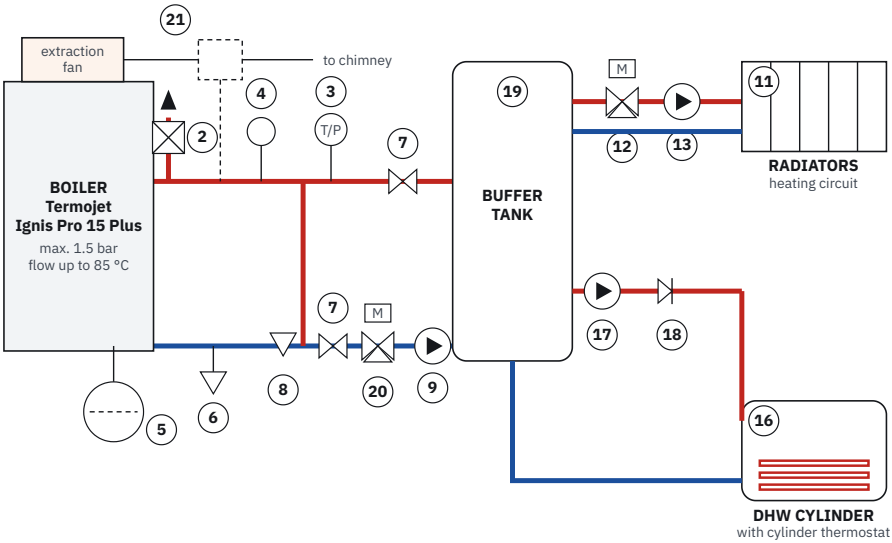


Fig. 16. The buffer is charged through a thermostatic return protection valve; the heating and DHW circuits are supplied from the buffer

1–18	items — as in diagrams 1–3	**20**	thermostatic return protection valve (e.g. 55–60 °C) — buffer charging
19	buffer tank (volume as designed)	**21**	excess heat dissipation device — optional, according to national regulations

An open (gravity) system is built to a separate design by the system designer.

Installing the burner and feeder

> WARNING! The burner may be installed only by qualified personnel. The rotating auger presents a serious risk of injury. In Ignis Pro 15 boilers the burner is fitted at the factory — the procedure below applies to the first installation of the kit, to refitting after service and to checking that the assembly is correct.

1. The burner is mounted in the lower door of the boiler. The burner combustion chamber must be set so that the grate is level; the door must open and close freely with the burner fitted.
2. Seal the joint between the burner and the door — flue gases must not enter the boiler room.
3. Mount the control module where the display is clearly visible and easy to reach, away from the area where the doors open, where pellets are loaded and from the hopper lid (risk of damage).
4. Fit the auger feeder (1.5 m as standard; if shortened, see the OXI documentation, dimension sT) in the hopper so that the intake window is completely covered by pellets, with no gaps through which pellets could spill out.
5. Connect the burner outlet elbow to the feeder with the fusible corrugated hose. The hose angle to the horizontal must be more than 35°; the hose must not be under tension or kinked (dust and pellet blockages).
6. Make the electrical connections according to the diagram (see the chapter “Electrical connection”): the multi-core controller cable to the socket on the burner casing, the boiler sensor to the boiler measuring pocket (or firmly onto the flow pipe), the feeder cable to the controller socket. Check the earthing and that the igniter is seated correctly.
7. After switching on the power, run the controller output test (Menu > Service > Test): ignition with fan, fans, feeders, cleaning drive.

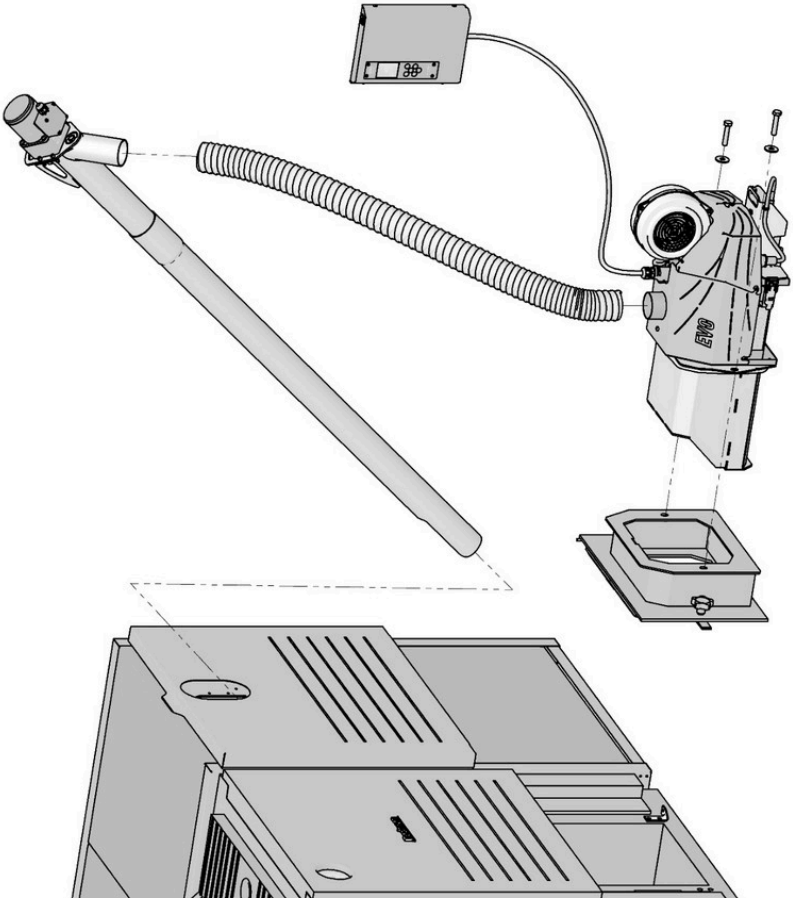


Fig. 17. Kit installation diagram: burner in the lower door, auger feeder in the hopper, fusible corrugated hose, control module

> The fusible corrugated hose is a protective element. It must not be replaced with a metal pipe or any other non-combustible connection: it is the ability of the hose to melt that cuts the hopper off from the fire in the event of flame flashback.

Electrical connection

- power supply: 230 V / 50 Hz from a socket with a protective contact (PE); the circuit protected in accordance with the applicable regulations;
- controller OXI 1.0S — fuses 2 A and 5 A; OXI 2.0S — 2 A and 8 A; maximum output load 400 W, 1100 W in total;
- inputs: BS (boiler sensor T1), T2 (DHW or recirculation sensor), FS (stoker sensor), STB (safety limiter), RT (room thermostat), PhS (photosensor), T5 (outdoor sensor), T3 (flue gas sensor — K-type thermocouple up to 800 °C); outputs: heating pump, programmable output OUT2, igniter, fan(s), external feeder, stoker, cleaning drive;
- connect only potential-free contacts (“dry contact”) or the EMA v1.1 module to the STB and RT inputs and to the “Alarm” output;
- connect the flue gas extraction fan to controller output OUT2 and configure it: Service > Equipment > Inputs/Outputs > Output 2: Exhaust fan; note — in this configuration output 2 cannot also control the DHW pump (implement the DHW pump with a different control arrangement);
- for a cleaning drive with a 2-wire actuator set “Cleaning > Drive type: Linear 2-T” in the service menu (for a 3-wire one — “Linear 3-T”); the assignment of outputs Out 6/7/8 depends on the selected drive type;
- in the event of a power failure or a blocked circulation pump, stop the fuel feed immediately (the controller runs a safe burn-out procedure); a voltage stabiliser or an uninterruptible power supply is recommended.

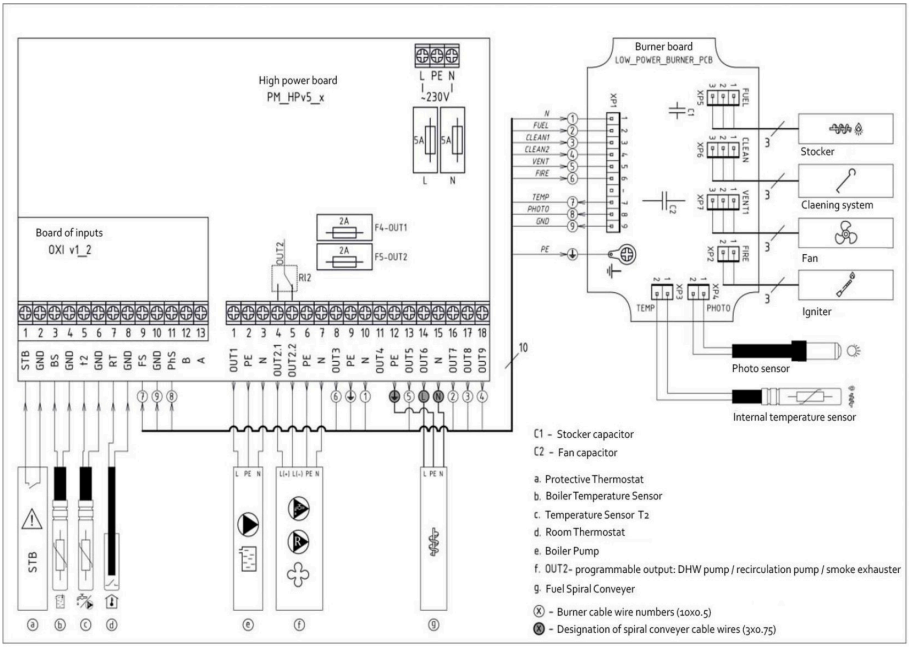


Fig. 18. Original manufacturer's diagram — connection of the OXI-1.0 controller to the burner module, with numbering of the input terminals (STB, BS, t2, RT, FS, PhS) and the outputs OUT1–OUT9. The programmable output OUT2 (terminals 4–6) in the Plus version is the flue gas extraction fan. Source: OXI documentation, EN Rev.02, fig. 7.

The markings on the diagram are the physical labels on the boards and terminals, so they are left in the language of the original. Key to the markings: **a** — safety thermostat (STB); **b** — boiler temperature sensor; **c** — temperature sensor T2; **d** — room thermostat; **e** — boiler pump; **f** — OUT2, programmable output: DHW pump / recirculation pump / extraction fan; **g** — auger fuel feeder; **C1** — stoker capacitor; **C2** — fan capacitor. Stocker — internal feeder; Cleaning system — cleaning system; Fan — combustion air fan; Igniter — igniter; Photo sensor — photosensor; Internal temperature sensor — stoker temperature sensor.

First start-up (calibration and settings)

The first start-up is carried out by the installer or service engineer, who makes an entry in the warranty card and in the first start-up report once the work is finished. Before the boiler is handed over, the user must be instructed in its operation.

Preparatory steps

1. Check: that the system is filled and vented (cold pressure 0.8–1.2 bar), that the 1.5 bar safety valve works, that the chimney is clear (draught not less than 12 Pa), that the joint between the burner and the door is tight, and that the electrical connections are tightened and earthed.
2. Fill the hopper with pellets meeting the requirements of the chapter “Fuel”. Switch on the circulation pump (if there is one in the system) and the controller power.
3. In standby mode run the component test: Menu > Service > Test (ignition, fan, feeder, stoker, cleaning) — confirm operation visually.

Filling the feeder and calibrating its output

4. Take the corrugated hose off the burner inlet and direct it into a bucket or other container. Start the FEEDER FILLING mode (window CONTROL > FEEDER FILLING). The feeder is considered full when pellets pour out of the tee in an even, continuous stream (usually 5–10 min). Stop the feed and pour the pellets from the bucket back into the hopper.
5. Determine the feeder output: direct the hose into an empty container again, start FEEDER FILLING and a stopwatch at the same time. After exactly 6 minutes stop the feed, weigh the collected pellets (subtract the weight of the container!) and multiply the result in kilograms by 10 — the value obtained is the output in kg/h.
6. Enter the output in the service menu: Service > Fuel > Feeder output (kg/h), together with the calorific value of the fuel according to the pellet certificate (Service > Fuel > Calorific value). Reconnect the corrugated hose to the burner.

Basic settings

The OXI factory settings allow the first start, but the final configuration is chosen by the service engineer for the particular system (checking with a flue gas analyser is recommended). Initial values for the Termojet Ignis Pro 15 Plus — the power, combustion air and extraction settings correspond to the configuration tested at ZETOM (table 3 of reports B/2026/507K and B/2026/509K), the rest are according to the OXI burner documentation:

Parameter (Service menu)	Setting
Fuel > Maximum output power	18 kW (value tested at ZETOM; delivered output approx. 15.2 kW)
Fuel > Minimum output power	5 kW
Fuel > Cycle time	25 s (typically 25–30 s)
Fuel > Initial fuel dose	8–10 s
Fuel > Ignition power	10–12 % of maximum power
Air > Maximum power (fan)	76 % (value tested at ZETOM)
Air > Minimum power (fan)	26 % (value tested at ZETOM)
Air > Extraction (extraction fan), nominal / minimum power	16 % / 15 % (values tested at ZETOM)
Air > Ignition	26–35 %
Air > Extinguishing	100 %
Ignition > Ignition threshold	10 units (photosensor threshold)
Ignition > Cooling time	10 min
Ignition > Flame loss time	30 s
Operating modes > Max. boiler temperature	85 °C

Starting and checking combustion

7. Start the burner: window CONTROL > START. With correct settings smoke appears after 2–3 min and flame after 3–5 min. Once flame is detected the controller switches to STABILISATION and then to MAXIMUM POWER.
8. Check combustion at maximum and minimum power (colour and shape of the flame; a flue gas analyser is recommended) and, if necessary, adjust the air (Air) and the dose (Fuel). Check the photosensor reading: with the doors closed and no flame the reading should be 0 (Correction > Flame sensor).
9. Check the position of the moving grate (fully extended forwards it fills the firebox space), the operation of the cleaning and the return temperature (not below 55 °C).
10. Fill in the settings table (Appendix A), the warranty card and the first start-up report.

> WARNING! At the first firing and after every longer break the boiler should be “warmed through”: bring it to a temperature of approx. 70 °C and hold it there for several hours — this reduces condensation in the boiler and chimney. A small amount of condensate when starting a cold boiler is normal.

Operation and maintenance

Rules of operation

- keep the return temperature at not less than 55 °C (protection against low-temperature corrosion and condensation);
- do not interrupt heating in winter — there is a risk of the water in the system freezing;
- keep the system tight and close the doors carefully; carry out all work wearing protective gloves;
- rectify faults immediately; in the event of a power failure or a blocked circulation pump, stop the fuel feed;
- different batches of pellets may require different settings — use the profiles Pellet 1/2/3 (menu Fuel Type).

Cleaning and inspection schedule

Task	Frequency
Check the pellet supply in the hopper; remove ash from the ash pan	as required (depending on power and fuel quality)
Clean the burner combustion chamber (grate, air holes) — with the burner switched off and cooled	on average once a week
Clean the convection channels of the heat exchanger (brush and scraper, through the door of the convection section)	every 7 days
Clean tar and deposits from the boiler combustion chamber (scraper)	at least once a month
Check the tightness of the doors, the condition of the sealing cord and of the fireclay and vermiculite plates	once a month
Inspection and cleaning of the chimney and ventilation by a chimney sweep	at least once a year
Cleaning of the boiler and chimney after the end of the heating season; service inspection	once a year

> WARNING! Neglected cleaning increases heat losses, hampers the flow of flue gases (risk of the boiler “smoking”) and shortens the service life of the equipment. Regular maintenance is a condition for keeping the declared output and efficiency.

Burner maintenance (service)

Cleaning the area under the grate. After disconnecting the power and letting the burner cool, remove the ash from the grate surface with the special brush into a non-combustible container. Disconnect the actuator connector, release the clamps on both sides and pull the grate assembly out by the handle. Clean the burner chamber thoroughly of ash and slag, clean the gaps between the grate bars, then refit the grate in reverse order. Operating the burner without the grate is prohibited.

Replacing the igniter. After the burner has cooled and the power has been disconnected, remove the cover of the control module, disconnect the FIRE connector, undo the fixing screw and pull the igniter out along its axis. Seat the new igniter in the sleeve as far as it will go. The replacement may be carried out by a service engineer or by a person authorised to work up to 1 kV.

Moving grate. The drive is a Belimo UH series linear actuator (full stroke 60 mm; full-stroke time depends on the actuator model, approx. 70 s for the UH230). The grate can be moved from the Test menu (output test) or by hand after disconnecting the actuator from the casing. Check that the gaps between the grate bars are clear.

Stoker sensor. Replacing it requires removing the fan and moving the control module aside (3 screws) — this is a service operation.

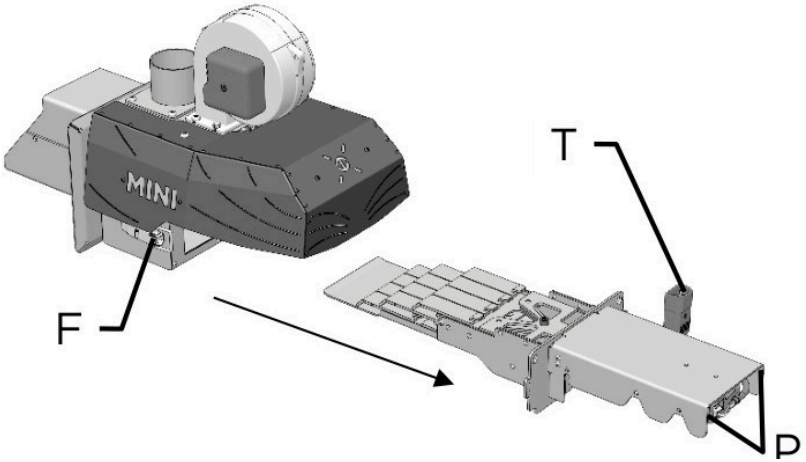


Fig. 19. Removing the grate assembly: disconnect the actuator connector (T), release the clamps (F), pull the grate out by the handle (P)

Alarms, faults and how to remedy them

An error is signalled by a message on the screen and an audible signal. The cancel button clears the alarm once the cause has been removed (otherwise it only mutes the sound — the error remains on the screen).

Controller alarms

Alarm	Cause	Action
No Fuel	3 unsuccessful ignition attempts (flame brightness did not exceed the threshold): no pellets, blocked or unfilled feeder, failure of the feeder drive or of the starting capacitor, faulty igniter, dirty photosensor, ash pan overfull	add pellets and run FEEDER FILLING; clear and clean the feeder, run the feeder and igniter test; clean the chamber and the photosensor; if necessary replace the starting capacitor, the gear motor or the igniter
Boiler Overheating	boiler temperature exceeded the alarm setting: setting too low, water circulation stopped (pump), maximum temperature exceeded	check the settings and the hysteresis; check the circulation pump; wait for the temperature to fall, establish and remove the cause
Feeder Overheating	stoker temperature exceeded the set value: burner casing overheated, marked drop in draught, ash pan overfull, sunlight through the boiler room window	check the draught, clean the boiler and the flue pipe, empty the ash pan, remove the cause of the casing heating up
Sensor Error	open or short circuit of sensor T1/T2 (the faulty sensor is shown as “---” in the information window)	identify the sensor in the information window, check the wiring, replace the sensor

Controller alarms (continued)

Alarm	Cause	Action
DHW Error	permissible DHW heating time exceeded, or short circuit of the DHW sensor	check the sensor and the DHW circuit; contact the service (setting “DHW heating time = 0” switches off the time monitoring)
Power supply error — AC ERROR XX.X Hz	deviation of the supply frequency or voltage waveform (generator, inverter, interference; PE earthing may be missing)	improve the quality of the supply and the earthing; as a last resort use emergency mode: Menu > Service > Operating mode > Emergency Mode; the fan then runs continuously at 100 %, so restrict 30–50 % of the air inlet
Controller malfunction	the controller does not detect the sine wave crossing zero (poor quality supply from a generator or inverter)	provide a supply with a sinusoidal waveform, remove the sources of interference
Burner permanently in EXTINGUISHING mode	damaged photosensor connection or controller board components	repair or replace the photosensor; send the controller to the service

> The controller event log stores up to 500 entries — it helps the service engineer to reconstruct the sequence of events preceding an alarm.

Boiler faults

Symptom	Cause	Action
Boiler does not reach temperature	dirty convection channels; no fresh air supply to the boiler room; unsuitable fuel	clean the heat exchanger through the door of the convection section; restore the supply ventilation; use fuel in accordance with the chapter “Fuel” and adjust the settings
Boiler “smokes”	draught too weak; dirty channels; worn door cord; leaking connection to the chimney; wrong fuel and air settings	check the chimney (height, clearance); clean the boiler; replace the seal; seal the flue pipe; adjust the feed and combustion air settings
Excessive ash, unburnt pellets in the ash pan	low-quality pellets; blocked grate cleaning mechanism; cleaning actuator released with the magnetic key	change the pellet supplier; run the cleaning drive test, clean and check the mechanism; remove the magnetic key
Excessive smoke from the burner	damaged fan; blocked fan inlet	run the fan test, clean the inlet; if necessary replace the fan or capacitor C2
Smoke when the door is opened, weak flue gas flow (Plus)	extraction fan not working (no power at OUT2, wrong configuration of output 2), dirty impeller, leaking flue pipe	check the configuration “Output 2 = Exhaust fan” and the output test; clean the impeller; seal the flue pipe connections; check the chimney
Condensation	cold boiler and chimney at start-up; damp fuel; return temperature below 55 °C; no return protection	warm the boiler through to approx. 70 °C; use dry pellets (moisture not more than 10 %); provide return protection (mixing valve); fit a chimney liner

WARNING! Carry out all work on the burner components, the feeder and the control system only with the power completely disconnected and the equipment cooled. Failure to observe the safety rules risks serious injury.

Decommissioning, transport and storage

If a repair is needed in the middle of the season (and there is no risk of the system freezing), the whole system does not have to be drained — it is enough to isolate the boiler with the valves and drain the water from the boiler only. Avoid frequent replacement of the system water.

- transport the boiler only drained of water, upright, on a 1200 × 800 mm Euro pallet;
- the boiler must rest on its feet on the pallet (it must not sink between the boards); secure it with stretch film and fasten it to the pallet with straps (around the door frame and the flue pipe) or with bolts;
- stacking boilers during transport and storage is prohibited;
- the OXI MINI burner is packed separately: 5-layer cardboard box 850 × 350 × 370 mm;
- store in dry rooms; checking the boiler for leaks with compressed air is prohibited.

Claims concerning the completeness of the delivery or materials not covered by the warranty must be submitted in writing (complaint report) to the importer or the seller within 7 days of boiler start-up and no later than 2 months after purchase.

Disposal

A boiler that has reached the end of its service life must be handed over to a specialised disposal organisation in accordance with the applicable regulations. The electrical and electronic components (controller, burner, fan) are subject to the rules on waste electrical and electronic equipment (WEEE, Directive 2012/19/EU) — **do not dispose of them with household waste**. The burner contains no materials hazardous to the environment or to personnel.

Warranty terms

1. The warranty is provided by the importer — TERMOJET sp. z o.o. (NIP 6272474666). It runs from the date of purchase confirmed in the warranty card: **24 months** on the whole boiler.
2. The warranty is conditional on the first start-up being carried out by a qualified installer or service technician and on an annual service inspection confirmed by an entry in the inspection log.
3. The warrantor provides free repair within 14 days of a defect being reported, where the defect was caused by faulty materials or workmanship. The warrantor is not liable for interruptions in heating or for consequential losses resulting from a boiler failure.
4. Repairs carried out by unauthorised persons and failure to follow this manual void the warranty.
5. The warranty does not cover damage and malfunctions resulting from: improper storage, installation in a damp boiler room, lack of supply and exhaust ventilation, lack of maintenance and cleaning in accordance with the manual, lack of return protection (not below 55 °C), exceeding the maximum operating temperature or operating below the minimum temperature, improper transport and mechanical damage, lightning discharges and lack of earthing, unsuitable boiler water quality (corrosion, scale), a power supply that does not meet the requirements, natural wear in service, and other causes beyond the manufacturer's control — such faults may be repaired for a fee.

Warranty terms (continued)

6. The warranty does not cover consumables: painted and galvanised surfaces, hinges, the sealing cord, the ash pan drawer, the combustion chamber plates (fireclay, vermiculite), the flue gas turbulators, the hopper seals, the fusible feeder hose, fuses, connectors and clamps.
7. The primary fuel is class A1 wood pellets (see the section “Fuel”). Burning fuel that does not comply with the manual voids the warranty.
8. A warranty card without the date of sale, the seller’s stamp and signature, and the proof of purchase is invalid. Service is provided after a copy of the warranty card and the proof of purchase have been sent. In the case of an unjustified claim, the claimant bears the cost of the repair and of the service call-out.

Territorial scope. The warranty is valid in the country in which the boiler was purchased from an authorised Termojet seller.

> The warranty periods and the scope of obligations are given according to the manufacturer’s terms. These terms do not limit the consumer’s rights under the legislation of the country of sale, including rights under the statutory warranty for defects (rękojmia).

Product information

Name	Wood pellet boiler Termojet Ignis Pro 15 Plus / Termojet Ignis Pro 15 Plus Side Load
Nominal heat output	15 kW
Burner	OXI MINI, model MN 12
Controller	OXI 1.0S/2.0S
Manufacturer	Termojet
Importer	TERMOJET sp. z o.o., NIP 6272474666
Importer’s address	ul. Gdańska 27, 41-800 Zabrze, Polska
Importer’s contact	+48 512 270 648 · biuro@termojet.pl termojet.pl

Acceptance and conformity

The product has been manufactured, tested and accepted in accordance with the manufacturer’s current technical documentation.

The energy and emission parameters have been confirmed by accredited tests at ZETOM Katowice (PCA AB 024): test reports B/2026/507K and B/2026/509K of 03.09.2026, certificates WG/2026/507K and WG/2026/509K. The product complies with PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 (class 5), Regulation (EU) 2015/1189 (Ecodesign), Directive 2006/42/EC and energy efficiency class A+ under Regulation (EU) 2015/1187.

The manufacturer reserves the right to make changes to the design of the product that do not impair its quality.

Warranty card

Field	Entry
Boiler type	Termojet Ignis Pro 15 Plus / Termojet Ignis Pro 15 Plus Side Load *
Nominal output	15 kW
Boiler serial number	
Year of manufacture	
Burner: model / serial number	OXI MINI MN 12 /
Controller: model / serial number	OXI 1.0S/2.0S /
Date of sale, seller’s stamp and signature	
Date of first start-up, commissioning company, signature	

* delete as appropriate

I have read the warranty terms and the installation and operating rules:

Buyer (signature)

Seller (signature)

Date of sale

Stamp of the
selling company

First start-up report

Check item	Result / value
System flushed, leak test carried out	
Filling pressure (cold), bar	
1.5 bar safety valve installed and working	
Chimney draught (before the fan), Pa	
Extraction fan — OUT2 output test carried out, direction of rotation correct	
Return protection (mixing valve), return temperature, °C	
Feeder capacity (measured 6 min × 10), kg/h	
Calorific value of the fuel (per certificate), kcal/kg or MJ/kg	
Output settings (max/min), kW	
Fan settings (max/min), %	
Photosensor reading without flame (= 0)	
Output test carried out (ignition, fan, feeders, cleaning)	
Flue gas analysis (O_2/CO_2, CO), if carried out	
User instructed, documentation handed over	
Date, company, service technician’s signature	

Periodic inspection log

The annual service inspection is a condition of the warranty (see the warranty terms, item 2).

Date	Scope of inspection	Company / signature

Appendix A. Controller service settings table

The table is filled in by the service technician during start-up — with the values set for the particular boiler and fuel (profiles Pellet 1/2/3). Ranges and factory settings are as given in the OXI documentation.

Section	Parameter	Range	Factory	Pellet 1	Pellet 2	Pellet 3
Operating modes	Boiler T° min., °C	30–69	57			
	Boiler T° max., °C	70–90	85			
	Boiler T° — alarm, °C	90–99	90			
	Feeder T° — alarm, °C	20–75	45			
	Lower hysteresis, °C	1–20	6			
	Upper hysteresis, °C	1–20	3			
	Modulation hysteresis, °C	0–20	4			
	Boiler pump switch-on T°, °C	10–60	40			
Fuel	Feeder capacity (Auger feed), kg/h	0–600	as measured			
	Calorific value, kcal/kg	3200–6000	4000			
	Cycle time, s	10–45	25			
	Maximum output, kW	0–90	18 (ZETOM)			
	Minimum output, kW	0–35	5			
	Start dose, s	0–30	8–10			
	Ignition output, %	0–30	10–12			

Appendix A (continued)

Section	Parameter	Range	Factory	Pellet 1	Pellet 2	Pellet 3
Air	Ignition, %	15–100	26–35			
	Maximum output, %	15–100	76 (ZETOM)			
	Minimum output, %	15–100	26 (ZETOM)			
	Extraction (extraction fan) nom. / min., %	per documentation	16 / 15 (ZETOM)			
	Modulation, %	15–100	36–44			
	Burn-out, %	15–100	100			
Ignition	Ignition threshold	8–100	10			
	Cooling time, min	5–60	10			
	Flame loss time, s	0–70	30			
Cleaning	Drive type	2T/3T	Linear 2T			
	Burn-out: stroke / pause, s	0–999	75 / 75			
Correction	Flame sensor	0–99	2			

Note: the ZETOM test reports (B/2026/507K, B/2026/509K) give only the output settings (18 / 5 kW), the blower settings (76 / 26 %) and the extraction settings (16 / 15 %) — the remaining initial values come from the OXI burner documentation, and the final adjustment is made by the service technician for the specific fuel and chimney, checking the combustion (flame colour, flue gas analysis).

Appendix B. Scope of delivery

- complete boiler with the OXI MINI burner (MN 12), the OXI 1.0S/2.0S controller and the flue gas extraction fan — 1 pc;
- boiler temperature sensor, burner connecting cable (XHE20/12-pin socket), feeder cable, power cable — set;
- auger feeder Ø 70 mm, length 1.5 m (can be shortened on site; other lengths optional) — 1 pc;
- fusible corrugated hose, length 1 m — 1 pc;
- rotating burner elbow 360° — 1 pc;
- fuel hopper: integrated 53 l (+ optional 49 l extension) or free-standing 160 l (Side Load version);
- operation and installation manual with warranty card — 1 pc.

Optional equipment

49 l hopper extension (version with the top feeder), OXI ControlPanel P1 touch panel, EMA-2.0 signalling module, flue gas sensor (K-type thermocouple), outdoor temperature sensor, feeders of other lengths, electronics expansion modules.

> The 1.5 bar (DN15) safety valve is **not included** in the boiler delivery — its selection and installation are the installer's responsibility.

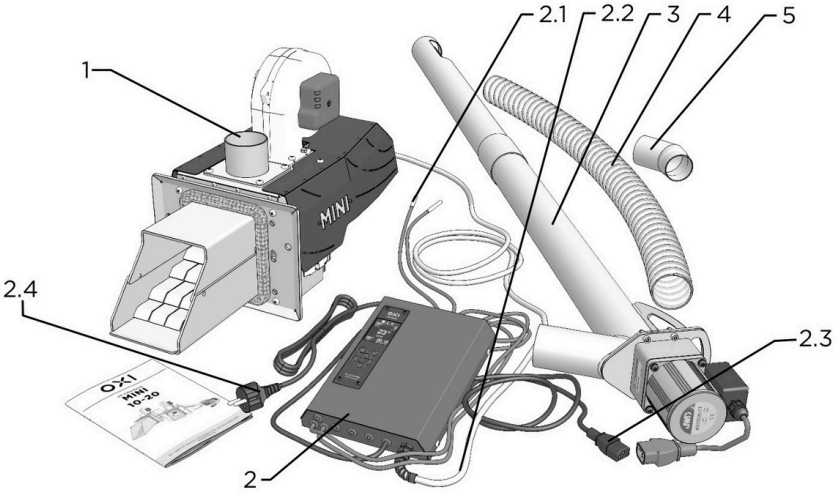


Fig. 20. Standard scope of delivery of the OXI MINI burner: 1 — burner; 2 — controller with sensors and cables (2.1–2.4); 3 — auger feeder; 4 — fusible corrugated hose; 5 — rotating elbow

Appendix C. Figures and diagrams

1a, 1b	boiler versions
2	extraction fan — dimensional drawing
3–7	boiler construction: top feeder, sections of the boiler body, Side Load set, section of the 160 l hopper
8	construction of the OXI MINI burner
9, 10	controller panel and an example of the control system layout
11	free-standing 160 l hopper
12	chimney connection diagram
13–16	hydraulic connection diagrams for a closed system: radiator heating; heating with underfloor heating; heating with underfloor heating and a DHW cylinder; boiler with a buffer tank
17	installation of the burner and the feeder
18	electrical diagram of the OXI controller
19	removal of the grate assembly
20	burner delivery set

Dimensions and connections are given in the section “Technical data”. An open (gravity) system is built to the individual design of the system designer. The height of the chimney outlet above the roof — per national regulations and PN-B-10425; for the draught stabiliser see the section “Chimney connection”.

> This manual has been prepared on the basis of the manufacturer’s technical documentation (edition 1.1, September 2026) and the documentation of the OXI burner and controller. In the event of discrepancies between language versions, the Polish version prevails.