

# NAGRZEWNICA NA OLEJ UNIWERSALNY TYP INTERLOOP HP-125



## INSTRUKCJA OBSŁUGI

P.H.P.U INTERLOOP  
03-576 Warszawa ul. Radzymińska 163  
Tel. (+48) 22 678 63 63, fax (+48) 22 678 52  
e-mail: [ogrzewanie@interloop.pl](mailto:ogrzewanie@interloop.pl)  
[www.interloop.pl](http://www.interloop.pl)

**Aby zapewnić właściwe użytkowanie i bezawaryjną eksploatację pieca należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją.**

## **1. Przeznaczenie**

Nagrzewnica na olej uniwersalny typu HP-125 przeznaczona jest do ogrzewania pomieszczeń przemysłowych nieobjętych systemem centralnego ogrzewania (warsztaty, serwisy samochodowe, hale przemysłowe, magazyny, budynki inwentarskie, piwnice, garaże, itp.). **Piec może pracować na większości olejów pochodzenia mineralnego i roślinnego np. oleje silnikowe, opałowe, przekładniowe, hydrauliczne, oleje typu HBO I, II, III o lepkości kinematycznej max 6,00 mm<sup>2</sup>/s w temp.20°C, temp. punktu zapłonu nie niższej niż 40°C i gęstości nie mniejszej niż 0,94 g/cm<sup>3</sup>.**

**NIE STOSOWAĆ OLEJÓW TRANSFORMATOROWYCH  
MOGĄ ONE ZAWIERAĆ SUBSTANCJE SZKODLIWE DLA DZIAŁANIA PIECA**

## **2. Warunki środowiskowe składowania**

Nagrzewnica na olej uniwersalny typu HP-125 powinna być składowana w następujących warunkach:

- temperatura -20..85°C
- wilgotność względna 5..85%
- ciśnienie 800..1200hPa
- brak zapylenia
- środowisko wolne od zanieczyszczeń chemicznych.

## **3. Warunki środowiskowe użytkowania**

Nagrzewnica na olej uniwersalny typu HP-125 powinna być użytkowana w następujących warunkach:

- temperatura 0..30°C
- wilgotność względna 5..85%
- ciśnienie 800..1200hPa
- stopień ochrony przed wpływem środowiska IP65
- dobra wentylacja ogrzewanego pomieszczenia.

## **4. Cechy charakterystyczne sterownika**

- możliwość regulacji mocy pieca w zakresie 22 i 30 kW,
- zabezpieczenie przed przegrzaniem paleniska,
- zabezpieczenie przed przelaniem oleju w palenisku,
- automatyczne zachowanie nastaw przy zaniku napięcia zasilającego,

## **5. Aspekty bezpieczeństwa**

Nagrzewnica na olej uniwersalny HP-125 jest zasilana z sieci prądu przemiennego 230V, 50Hz. Na obudowie modułu sterującego zainstalowano bezpiecznik z wkładką topikową (1A, 250V). Wymiana tego bezpiecznika powinna być wykonywana bezwarunkowo przy wyłączonym zasilaniu zewnętrznym układu (230V AC, 50Hz).

Nagrzewnica na olej uniwersalny typu HP-125 jest wyposażona w dwa czujniki bimetaliczne zapewniające bezpieczną i ekonomiczną pracę urządzenia.

Czujnik bimetaliczny umieszczony w komorze paleniska reaguje zwarcie styków, gdy temperatura paleniska przekroczy 40°C i rozwarciem styków, gdy temperatura spadnie poniżej 35°C. W sytuacjach alarmowych (przegrzanie, przelanie oleju) procesor sprawdza sygnał z czujnika bimetalicznego i włącza wentylator wyciągowy dopóki palenisko nie wychłodzi się do temperatury poniżej 35°C.

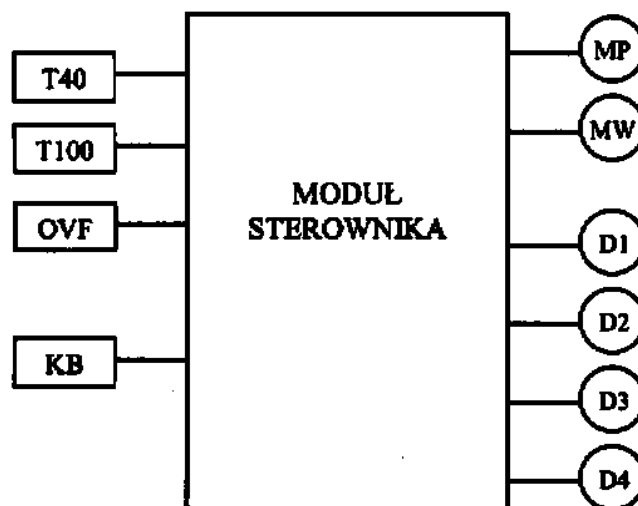
Drugi czujnik bimetaliczny umieszczony jest w pobliżu wentylatora nawiewowego, jego temperatura progowa wynosi 90°C. Rozwarciem jego styków w wyniku przekroczenia temperatury progowej powoduje natychmiastowe przejście pieca w tryb *Przegrzanie* (patrz pkt. 8 niniejszej instrukcji).

Nagrzewnica wyposażona jest także w wagowy czujnik umieszczony pod zbiornikiem przelewowym. (tzw. bezpiecznik przelewowy).

Napełnienie zbiornika powoduje natychmiastowe przejście pieca w tryb *Przelanie* (patrz pkt. 8 niniejszej instrukcji).

Połączenie panelu sterującego pieca z innymi elementami systemu (czujniki, pompa, wentylator) jest wykonywane fabrycznie i w trakcie normalnej eksploatacji, ze względu na bezpieczeństwo obsługi, bezwzględnie nie dopuszcza się do jakiegokolwiek ingerencji w osłoniętą i zaplombowaną część sterownika pieca oraz naruszanie integralności przewodów. Jakiegokolwiek działanie nieuprawnionej osoby grozi porażeniem prądem elektrycznym (230V AC, 50Hz) oraz poparzeniem.

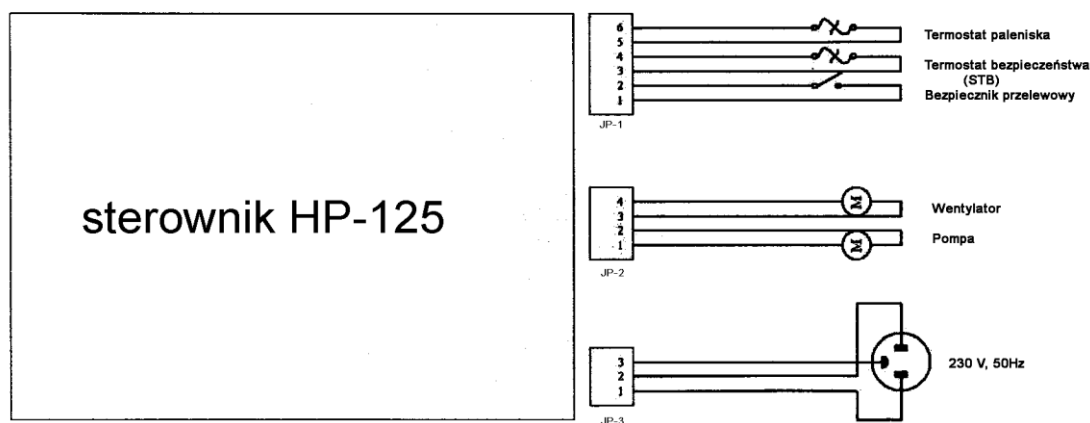
## 6. Konstrukcja urządzenia



Rys. 1. Schemat blokowy nagrzewnicy na olej uniwersalny, typ HP-125.

Oznaczenia:

- T40 bimetaliczny czujnik temperatury paleniska
- T100 bimetaliczny czujnik bezpieczeństwa ( STB)
- OVF bezpiecznik przelewowy
- MP pompa (moc 48W [230V AC, 50Hz])
- MW wentylator (moc 35W [230V AC, 50Hz], wydajność 1000 m<sup>3</sup>/h)
- KB klawiatura
- D1 wskaźnik przegrzania pieca
- D1 wskaźnik przepelnienia zbiornika przelewowego
- D3 wskaźnik prędkości obrotowej silnika pompy
- D4 wskaźnik włączenia i wyłączenia pieca



Rys.2. Sterownik pieca –wiązka przewodów

## 7. Instalacja urządzenia

- podczas instalowania urządzenia należy spełnić wszelkie lokalne przepisy, włączając w to przepisy odnoszące się do norm krajowych i norm europejskich
- ustawić piec na płaskim betonowym podłożu
- wypoziomować urządzenie. Aby sprawdzić czy nagrzewnica jest wypoziomowana, umieścić misę paleniska w dolnej części komory spalania i wylać na nią niewielką ilość oleju napędowego. Olej powinien rozlać się dokładnie na środku miski.
- zamontować stabilizator ciągu na rurze wychodzącej z komory spalania, by zapewnić w jej wnętrzu stabilny ciąg w czasie pracy nagrzewnicy.
- dla zapewnienia optymalnego ciągu zainstalować co najmniej 6-cio metrową gładką, odporną na wysoką temperaturę pionową rurę kominową (**nie aluminiową**)
- sprawdzić szczelność wszystkich połączeń, w razie potrzeby uszczelnić taśmą izolacyjną
- upewnić się, że miska spalania jest umieszczona centralnie w komorze spalania
- umieścić górny pierścień we wnętrzu komory spalania wypustką po środku pierścienia w górę i zamontować na nim cylinder dopalacza (**rura gorącego powietrza**)
- sprawdzić napięcie sieciowe (220-240V/50Hz) i podłączyć piec do zasilania, ani wentylator, ani pompa nie powinny się uruchomić ponieważ piec nie jest jeszcze włączony i żadne ciepło nie zostało wyprodukowane
- zachować bezpieczną odległość od materiałów palnych

Wentylatory wyciągowe powietrza pracujące w tym samym pomieszczeniu lub przestrzeni, co urządzenie mogą wprowadzić zakłócenia

### **Montaż przewodu kominowego**

Dla zapewnienia prawidłowego spalania konieczna jest prawidłowo wykonana instalacja kominowa. Przy jej wykonaniu należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- minimalna średnica rury :150mm
- sprawdzić szczelność połączeń między elementami komina
- minimalna wysokość komina : 6m
- odcinek komina wewnątrz komina powinien być izolowany (podwójna ścianka)
- wiatr powinien swobodnie owiewać wylot komina ze wszystkich kierunków (koniec rury kominowej powinien się znajdować powyżej szczytu dachu)
- o ile to możliwe, wszystkie odcinki komina powinny być pionowe - należy unikać odcinków poziomych, a także zagięć rury kominowej, jeśli są konieczne (np. dwa zagięcia w przypadku

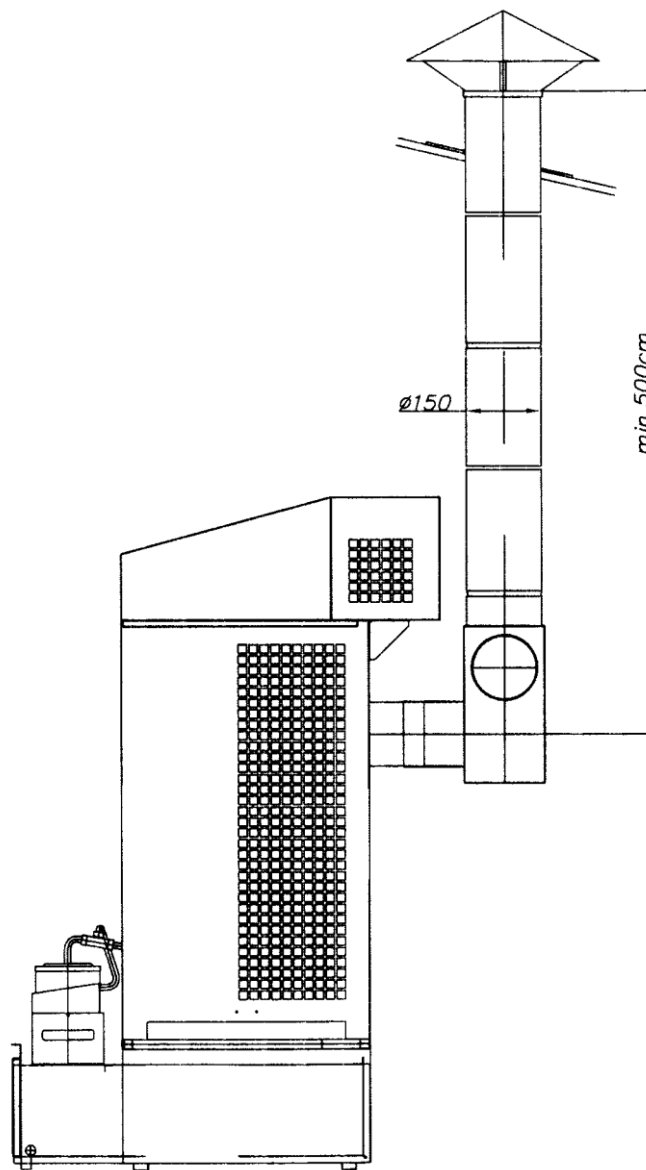
przewodzenia rury przez ścianę lub okno, wówczas maksymalny kąt załamania wynosi 45°, minimalna wysokość komina powinna być zwiększona do 7m

- minimalny ciąg kominowy 16Pa przy nominalnej mocy cieplnej
- urządzenia nie można przyłączyć do systemu wspólnego odprowadzenia spalin.

## UWAGA

Montując system odprowadzenia spalin zaleca się unikanie poziomych odcinków rury kominowej. W celu zapewnienia swobodnego odpływu gazów kąt ewentualnego zgięcia rury nie powinien być większy niż 45°. Wylot komina musi być wyżej niż wierzchołek dachu

Miejsca, w których przez sufit, ściany lub dach, muszą być izolowane w celu uniknięcia zagrożenia pożarowego. Zalecane jest używanie dwuwarstwowej izolowanej rury kominowej wszędzie tam, gdzie istnieje możliwość kontaktu dotykowego oraz na zewnątrz budynku, by zapewnić stały dobry ciąg i zapobiec kondensacji. Nie umieszczać żadnych materiałów w pobliżu pieca, nawet niepalnych. Zapewnić stały dostęp powietrza, niezbędnego dla prawidłowego procesu spalania.

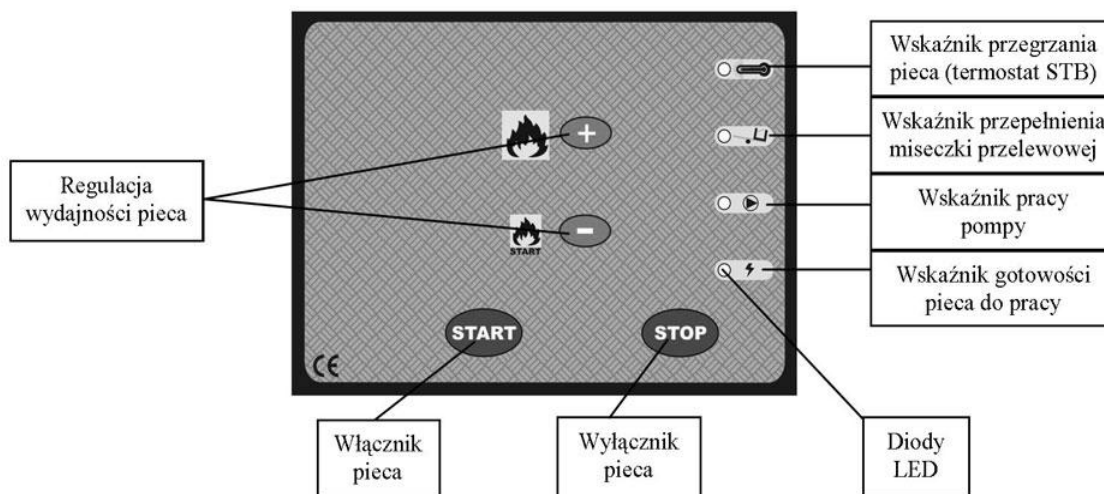


Rys.3. Instalacja kominowa

## 8. Opis działania urządzenia

### Panel sterowania

Sterownik pieca na olej uniwersalny typu HP-125 i wyposażony jest w cztery przyciski pozwalające użytkownikowi na sterowanie pracą nagrzewnicy oraz cztery diody sygnalizujące stany pracy urządzenia.



Rys.4. Widok panelu przedniego modułu sterującego nagrzewnicą na olej uniwersalny.

Pracę urządzenia charakteryzują następujące stany:

- Stop urządzenie gotowe do uruchomienia
- Rozpalanie wstępna faza pracy urządzenia
- Praca właściwa praca urządzenia
- Wygazanie wyłączenie urządzenia
- Przegrzanie wyłączenie awaryjne
- Przelanie zbiornika wyłączenie awaryjne

Proces wytwarzania ciepła odbywa się poprzez spalanie gazu jaki jest wytwarzany przez podgrzany do wysokiej temperatury olej. W momencie podłączenia urządzenia do sieci zasilającej znajduje się ono w stanie gotowości (**Stop**) i żadne ciepło nie jest wytwarzane, nie pracuje ani wentylator ani pompa. Naciśnięcie przycisku *Start* powoduje zapalenie zielonej diody i przejście pieca w fazę **rozpalania**. Po rozgrzaniu paleniska do temp 40°C następuje zwarcie styków termostatu umieszczonego przy komorze spalania i załączenie pompy podającej olej oraz wentylatora nawiewowego. Jest to sygnalizowane zapaleniem żółtej diody na panelu sterowania. Ze względu na mniejsze zapotrzebowanie na olej przy nierozgrzanym palenisku, przez co najmniej 30 minut urządzenie powinno pracować na pierwszym biegu (na pulpicie zaznaczono znakiem „-”, dioda żółta świeci się z niską jasnością). W tym czasie pompa do paleniska podaje ok.1,85 kg/h oleju. Po trzydziestu min, pracy można włączyć drugi bieg (na pulpicie zaznaczono znakiem „+”, dioda żółta świeci się większą jasnością. W czasie pracy na drugim biegu do paleniska jest podawane ok.2,55 kg/h oleju.

Wyłączenie nagrzewnicy odbywa się poprzez wciśnięcie przycisku *Stop* na panelu sterowania. W tym momencie następuje wyłączenie pompy (gaśnie żółta i zielona dioda na panelu sterowania). Wentylator wyciągowy działa dopóki temperatura paleniska nie spadnie poniżej 35°C (**Wygazanie**). Po osiągnięciu temperatury niższej niż 35°C piec powraca do fazy **Stop**.

Wyłączenie pieca może wystąpić automatycznie w następujących przypadkach:

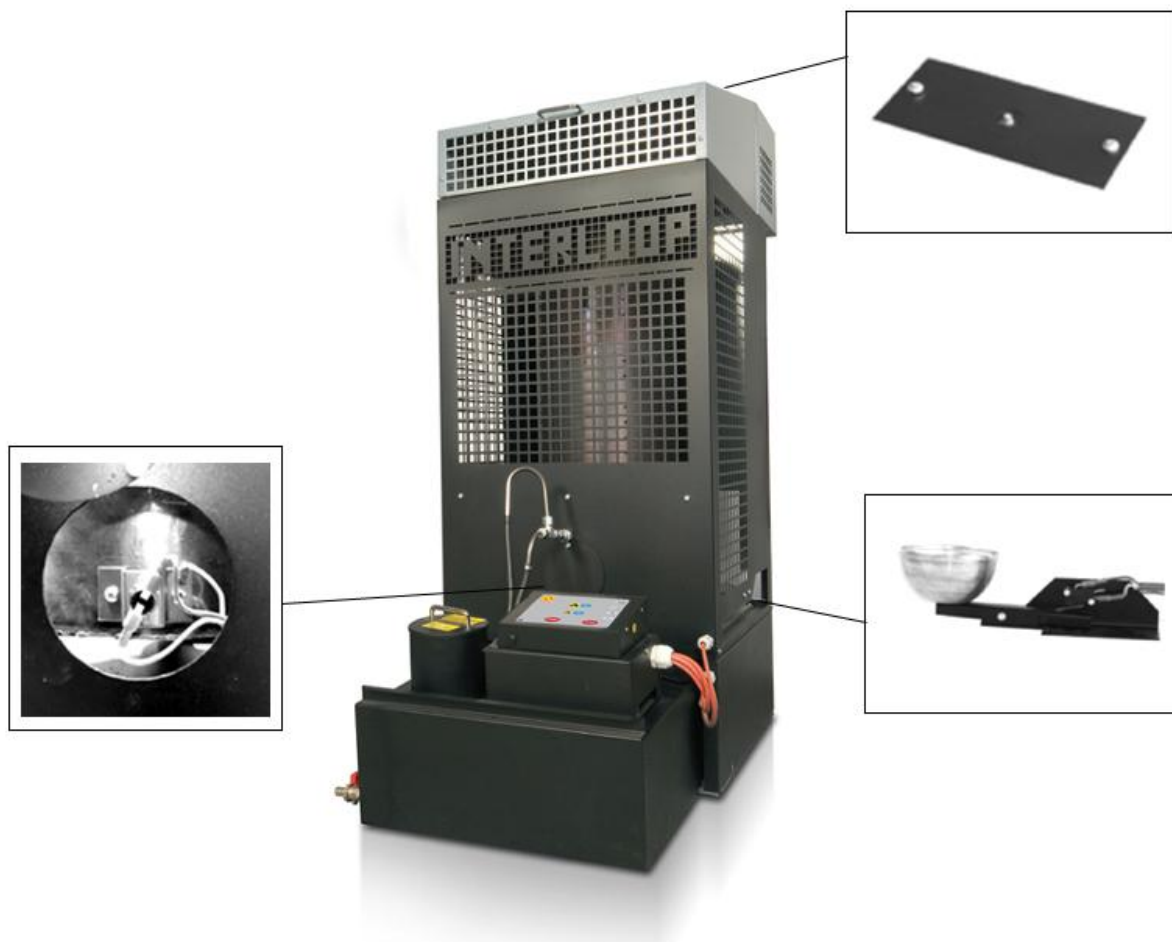
- przegrzania komory spalania
- przelania

Sygnal **przegrzania** jest generowany przez bimetaliczny czujnik umieszczony w pobliżu wentylatora. Rozwarcie styków sygnalizuje przekroczenie progowej wartości temperatury. Układ sterowania wyłącza pompę (gaśnie wskaźnik pracy pompy żółta dioda), stan przegrzania sygnalizowany jest zapaleniem czerwonej diody na panelu sterowania. Wentylator wyciągowy działa dopóki temperatura paleniska nie spadnie poniżej 35°C. Po osiągnięciu temperatury niższej niż 35°C piec powraca do fazy **Stop**.

Po przejściu do fazy *Stop* (a nawet po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania) sygnalizacja przegrzania nie gaśnie. Umożliwia to użytkownikowi ustalenie przyczyny wyłączenia pieca.

Aby skasować sygnalizację przegrzania i powrócić do normalnej pracy należy odczekać do momentu wychłodzenia pieca (wyłączenia wentylatora) i wcisnąć przycisk umieszczony na obudowie czujnika bimetalicznego. Następnie nacisnąć przycisk *Start*, co spowoduje zgaśnięcie diody sygnalizującej przegrzanie. Piec można ponownie uruchomić.

Sygnal **przelania** jest generowany przez mechaniczny czujnik umieszczony pod zbiornikiem przelewowym. Rozwarcie styków sygnalizuje przepełnienie zbiornika. Jednocześnie wyłącza się pompa - gaśnie wskaźnik pracy pompy (żółta dioda) a zapala się odpowiednia czerwona dioda oznaczająca przepełnienie. Wentylator wyciągowy działa dopóki temperatura paleniska nie spadnie poniżej 35°C. Po osiągnięciu temperatury niższej niż 35°C piec powraca do fazy **Stop**. Należy opróżnić zbiornik przelewowy, a następnie nacisnąć przycisk *Start*, co spowoduje zgaśnięcie diody sygnalizującej przelanie (czerwonej). Piec można ponownie uruchomić.



Rys.5. Rozmieszczenie elementów zabezpieczających nagrzewnicy:

1. Termostat przy komorze spalania
2. Zabezpieczenie przed przegrzaniem
3. Zabezpieczenie przelewowe

## 9. Obsługa nagrzewnicy

### **UWAGA**

**NIE WOLNO DOLEWAĆ OLEJU DO PALENISKA I ROZPALAĆ, GDY KOMORA LUB MISA PALENISKA JEST JESZCZE GORĄCA!!!  
ZAWSZE ODCZEKAĆ DO CAŁKOWITEGO SCHŁODZENIA PŁYTY PALNIKA. NIEPRZESTRZEGANIE POWYŻSZEGO ZALECENIA GROZI NIEKONTROLOWANYM ZAPŁONEM OPARÓW OLEJU I POPARZENIEM!!!**

### ***Uruchomienie urządzenia***

Po uruchomieniu nagrzewnica wchodzi w odpowiednie stany pracy w zależności od nastaw wprowadzonych przez użytkownika i informacji otrzymywanych przez czujniki dołączone do układu sterownika.

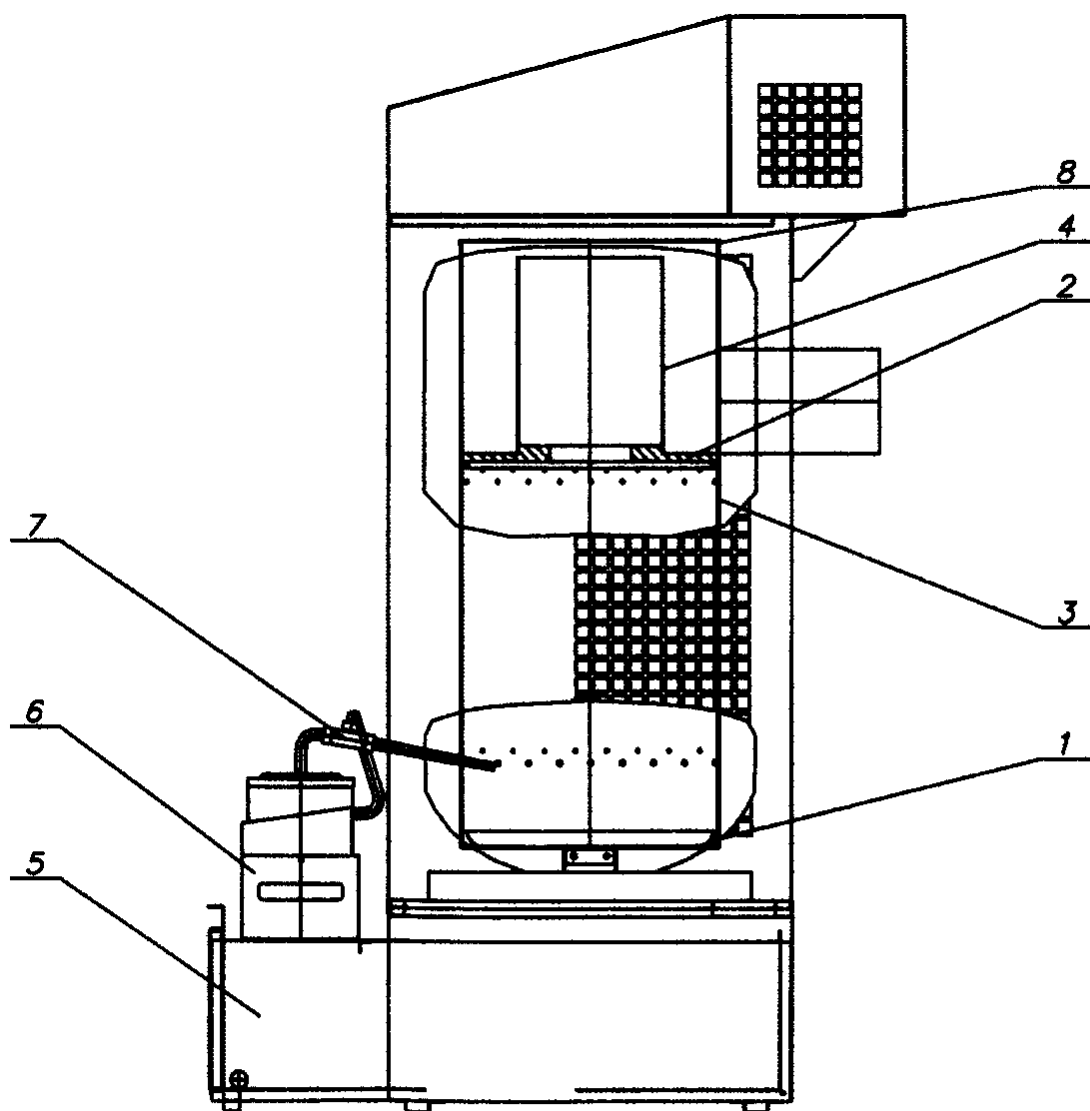
- w razie potrzeby odprowadzić wodę ze zbiornika paliwa i napełnić go olejem przepracowanym
- włożyć wtyczkę kabla zasilającego do gniazda sieciowego (230V 50Hz)
- odchylić górną część obudowy nagrzewnicy i zdjąć pokrywę komory spalania, następnie wyjąć cylinder i pierścień (w razie konieczności dokładnie wyczyścić misę spalania i podstawę, na której jest ona umieszczona, a także całą komorę spalania wraz z tuleją i pierścieniem)
- sprawdzić czy misa paleniska jest chłodna i czysta, następnie wlać na nią ok. 250 ml oleju opałowego lub napędowego
- zapalić olej używając w tym celu zgniecionego w kulkę kawałka papieru, który należy podpalić a następnie wrzucić na misę paleniska
- zamontować pierścień i cylinder, założyć pokrywę komory spalania, zamknąć górną część obudowy nagrzewnicy
- nacisnąć przycisk *Start* na panelu sterowania (zaświeci się zielona dioda)
- po ok. 10-15 min w zależności od temperatury pomieszczenia załączy się pompa paliwa oraz wentylator, jednocześnie zapali się żółta dioda pracy pompy, piec zacznie pracować na pierwszym biegu ze zmniejszoną wydajnością (22 kW; spalanie 1,85 kg/h), w tym stanie może pracować ciągle, drugi bieg ze zwiększoną wydajnością (30 kW: spalanie 2,55 kg/h) możemy włączyć (zaznaczono na pulpicie znakiem "++") po 30 min od uruchomienia pieca.

Każde naciśnięcie przycisku *Stop* i ponowne załączenie przyciskiem *Start* w czasie jego pracy powoduje ponowne wprowadzenie pieca w fazę rozpalania

### ***Wyłączenie urządzenia***

- na panelu sterowania nacisnąć przycisk *Stop* (gaśnie żółta), pompa przestaje podawać paliwo na misę spalania, wentylator pracuje do momentu wychłodzenia pieca

**Nie wolno odłączać urządzenia od zasilania, gdy wentylator pracuje, należy zaczekać do momentu schłodzenia pieca. Wyłączenie pieca następuje automatycznie. Należy pamiętać, że po wyłączeniu się urządzenia żeliwna misa utrzymuje jeszcze przez pewien czas (w zależności od temp. otoczenia) wyższą temperaturę i nie można ponownie odpalać pieca dopóki nie wystygnie**



Rys.6. Budowa nagrzewnicy

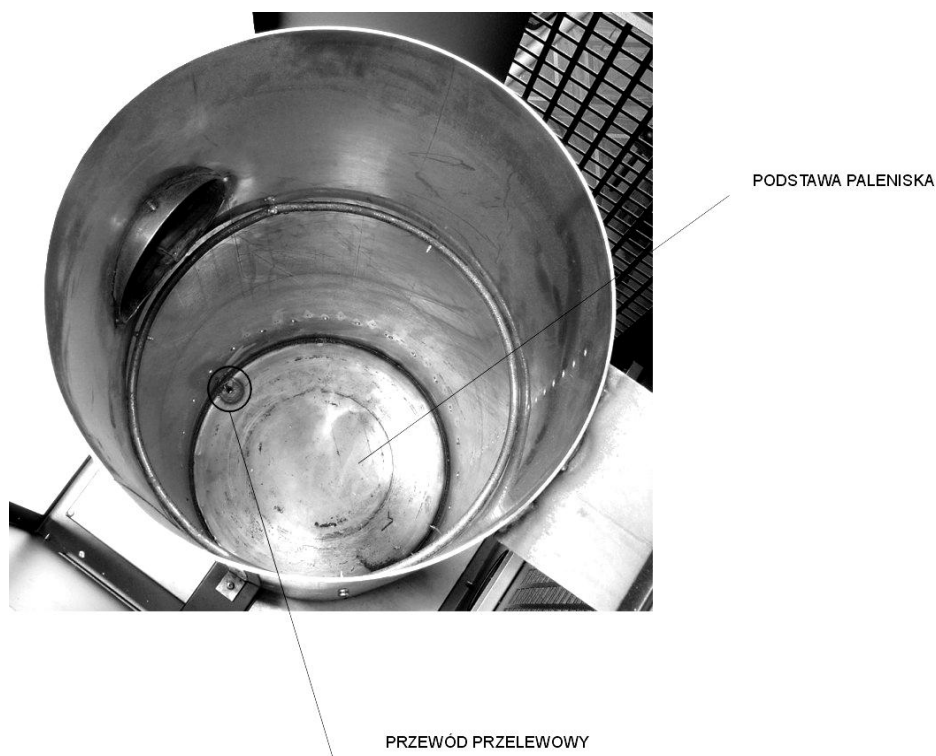
1. Podstawa komory spalania
2. Pierścień
3. Komora spalania
4. Cylinder
5. Zbiornik paliwa
6. Pompa i sterownik
7. Przewód podawania oleju
8. Pokrywa komory paleniska

## **Konserwacja**

Nagrzewnica wymaga niewielu zabiegów konserwacyjnych. Przestrzeganie zaleceń producenta w tym zakresie zapewni bezawaryjną i bezpieczną pracę urządzenia

- codziennie wyczyścić misę paleniska, i elementy komory spalania (cylinder, pierścien i pokrywę)
- sprawdzić drożność przewodu przelewowego (przewód w dolnej części komory spalania, bezpośrednio nad zbiornikiem przelewowym), w razie potrzeby przeczyszczyć,
- przynajmniej raz w tygodniu czyścić podstawę paleniska w komorze spalania (element pod misą paleniska)
- sprawdzać czy nie są zasłonięte otwory wlotu powietrza w dolnej oraz górnej części komory spalania
- raz w tygodniu czyścić przewód podawania oleju na misę paleniska, maksymalny czas pracy bez czyszczenia misy paleniska wynosi ok. 7-14 godz. (w zależności stosowanego oleju do spalania),
- w ciągu sezonu grzewczego czyścić zbiornik paliwa i filtr pompy olejowej
- jeżeli piec będzie wyłączony przez dłuższy okres, należy starannie oczyścić komorę spalania, zbiornik dzienny, po czym zabezpieczyć je przed korozją powlekając cienką warstwą oleju

**ZALECA SIĘ WYKONYWANIE SEZONOWYCH PRZEGLĄDÓW W AUTORYZOWANYM SERWISIE**



Rys.7. Komora spalania

## **10. Naprawa usterek**

W przypadku awarii urządzenia poniższa lista może pomóc w lokalizowaniu usterki. Na ogół jej usunięcie jest proste. Najczęstsze problemy wymienione są poniżej. Cyfry oznaczają możliwe przyczyny. Kolejność cyfr wyraża prawdopodobieństwo wystąpienia usterki.

### **UWAGA:**

**Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności wyjąć wtyczkę z gniazdka.**

USTERKA	PRZYCZYNA
Pompa nie uruchamia się i kontrolka pracy pompy nie zapala się	6-3-7
Płomień gaśnie a pompa nadal pracuje	2-5-9-10-12
Komora spalania huczy.	10-11-12
W komorze spalania i w kominie pojawia się sadza.	8-9-10-11-12
Na płycie spalania pozostaje niespalony olej .	8-9-11-12 lub zbyt dużo oleju napędowego przy rozruchu.

Lp.	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
1	Brak zasilania elektrycznego.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdzić, czy wtyczka jest w gniazdku i sprawdzić bezpieczniki</li></ul>
2	Woda lub osad w zbiorniku.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wyczyścić zbiornik i filtr</li></ul>
3	Silnik pompy nie włącza się	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdzić STB i zabezpieczenie przelewowe</li></ul>
4	Silnik i pompa nie działają	<ul style="list-style-type: none"><li>• Paliwo jest zbyt gęste lub zbyt zimne. Rozcieńczyć olejem napędowym</li><li>• Sprawdzić termostat kontroli pracy pompy i w razie potrzeby wymienić.</li><li>• Sprawdzić silnik i zobaczyć, czy pompa nie jest zabrudzona wewnątrz.</li><li>• Sprawdzić STB i zabezpieczenie przelewowe</li></ul>
5	Przewód paliwa jest zatkany, olej wraca do zbiornika przewodem powrotnym	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wyczyścić przewód paliwa lub w razie potrzeby wymienić</li></ul>
6	Termostat kontroli pracy pompy nie osiągnął odpowiedniej temperatury	<ul style="list-style-type: none"><li>• Odczekać, aż piec ostygnie i uruchomić ponownie</li><li>• Wymienić termostat</li></ul>
7	Zabezpieczenie przelewowe jest pełne	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wyczyścić</li></ul>
8	Termostat bezpieczeństwa (STB) nie działa prawidłowo lub nie działa w ogóle	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zresetować termostat</li><li>• Wymienić</li></ul>
9	Niewystarczający dopływ powietrza spalania	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wyczyścić otwory komory paleniskowej</li><li>• Sprawdzić prawidłowe działanie wentylatora</li></ul>
10	Nieprawidłowy ciąg	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdzić, czy rura kominowa jest zamontowana zgodnie z zaleceniami pt. "Montaż przewodu kominowego"</li><li>• Sprawdzić szczelność systemu kominowego</li><li>• W razie potrzeby wyczyścić</li></ul>
11	Ciąg kominowy jest zbyt mocny lub zbyt zmienny	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zamontować stabilizator ciągu i wyregulować go na min. 2 mm W.C. (16 Pa).</li></ul>
12	Ciąg kominowy jest zbyt słaby	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdzić wszystkie połączenia</li><li>• Zmniejszyć liczbę zgięć</li><li>• Wydłużyć komin</li><li>• Zaizolować rurę kominową na zewnątrz budynku</li><li>• Przejrzeć wszelkie informacje na temat przewodu kominowego w instrukcji.</li></ul>

## DANE TECHNICZNE

Minimalna wydajność cieplna	kW	22
Maksymalna wydajność cieplna	kW	30
Minimalne zużycie oleju	kg/h	1,85
Maksymalne zużycie oleju	kg/h	2,55
Przepływ ogrzanego powietrza	M3	1000
Zasilanie elektryczne	V/Hz	230/50
Pobór prądu	A	0,6
Średnica rury kominowej	mm	150
Szerokość	cm	85
Wysokość	cm	137
Długość	cm	54
Waga	kg	90



**P.H.P.U. Interloop Grzegorz Krajewski**  
**Ul. Radzymińska 163**  
**03-576 Warszawa**

**Tel. 0-22 678-63-63, 678-52-62**  
**e-mail: ogrzewanie@interloop.pl**

**EN 1**

**Typ: HP**

**Odległość do materiałów palnych: 140 cm**

**Klasa urządzenia: klasa 5**

**Moc cieplna: 30 kW**

**Rodzaj paliwa: olej opałowy**

**Bezpieczeństwo elektryczne: spełnione**