

PIEC GRZEWczy POWIETRZNY TYPU MAC

Piec grzewczy typu MAC przeznaczony jest do szybkiego i ekonomicznego grzania warsztatów (szczególnie samochodowych) oraz magazynów, małych hal, itp. Moc cieplna ok. 17 KW pozwala na efektywne grzanie pomieszczeń o powierzchni 100-120 m² i wysokości ok. 4m czyli kubaturze 450-500m³.

Parametry techniczno-energetyczne pieca wieloolejowego typu MAC

Moc (KW)	17,00
Zakres mocy (KW)	8,0-17,00
Zużycie paliwa (l/h)	0,8-1,6
Średnica czopucha	130 mm
Wymiary pieca:	
Wys.	1250 mm
Szer.	600 mm
Gł.	750 mm
Masa: ok. 70 kg	

Piec zasilany jest prądem zmiennym 220V (20W). Urządzenie jest piecem wieloolejowym spalającym oleje: opałowe, roślinne, syntetyczne, mineralne a także oleje silnikowe (oraz jego mieszaniny), maszynowe, przekładniowe, hydrauliczne i turbinowe. Wybór oleju jaki spalany jest w piecu zależy od użytkownika.

Kontrolne badania cieplne wykonało Laboratorium Badań Urządzeń Grzewczych Fundacja Mała Energetyka w Katowicach.

Wyniki pomiarów potwierdzają bardzo dobrą jakość spalania oraz niewielką emisję CO, NO_x i SO₂. Wielkość emisji spełnia wymogi przewidziane w

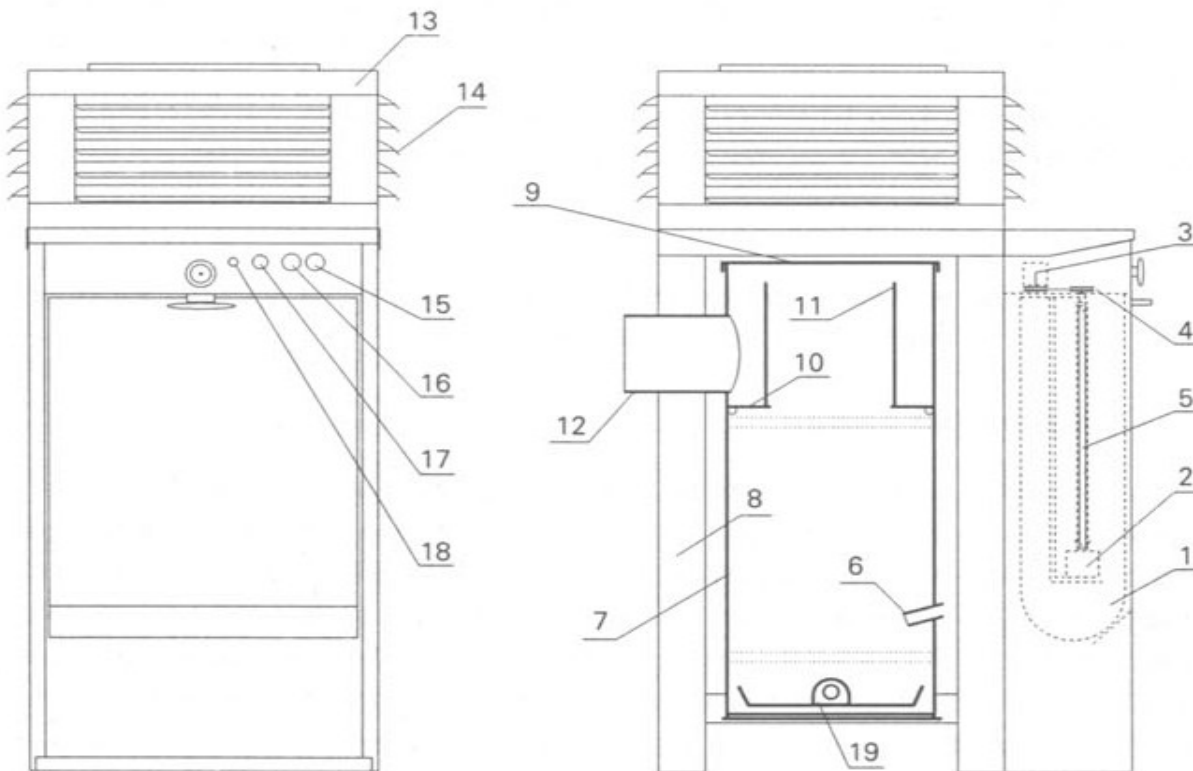


dyrektywie EWG dotyczące granicy emisji od 1995 r. Jak i dopuszczalnych wartości wg. Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska (Dz. W. Z 14 marca 1990 r. poz. 92)

Na podstawie badań piec MAC uzyskał MAC uzyskał atest energetyczny wydany przez Ministerstwo Gospodarki - Decyzja Nr ow/3400/839/WBB z dnia 15 grudnia 1997 r. Oraz prawo do stosowania znaku GIGE. Piec posiada Deklarację Zgodności z normami polskimi i unijnymi oraz świadectwo dopuszczenia do produkcji wydane przez Producenta.

Budowa pieca:

Schematyczny rysunek pieca z wyszczególnieniem części składowych



- | | |
|---|---|
| 1. zbiornik oleju-dobowy o pojemności ok.25l. | 11. wkładka cylindryczna |
| 2. pompa zębata z filtrem | 12. rura wyjścia kominowego |
| 3. silnik elektryczny | 13. wieżyczka wentylatora |
| 4. przekładnia pasowa | 14. kratki nawiewu |
| 5. rurka – wałek napędowy | 15. wyłącznik pieca |
| 6. dysza | 16. włącznik pieca |
| 7. kocioł grzewczy z blachy stalowej | 17. pokrętło regulacji wydatku oleju (potencjometr) |
| 8. obudowa pieca | 18. dioda kontrolna |
| 9. pokrywa kotła – stalowa | 19. wkładka żeliwna - misa |
| 10. wkładka żeliwna - pozioma | |

W przedniej części kotła grzewczego znajduje się zbiornik oleju (1) o pojemności 25 litrów, w którym zanurzona jest olejowa pompa zębata (2) z filtrem. Silnik elektryczny (3) poprzez przekładnię pasową (4) i rurkę napędową (5) napędza pompę olejową (2). Pompa olejowa poprzez zespół rurek zakończonych dyszą otwartą (6) dostarcza olej do kotła (7), w którym następuje swobodne spalanie oleju. Olej gotując się w dolnej części kotła paruje, a w górnej części następuje całkowite spalanie par oleju. Ilość dostarczanego oleju do kotła jest regulowana pokrętkiem (17). Włączenie pieca dokonuje się przyciskiem (16), a wyłączenie przyciskiem (15). Na obudowie kotła (8) posadowiona jest wieżyczka wentylatora (13), wewnątrz której zamontowany jest wentylator ciągnący powietrze z nad pieca i poprzez kraty nawiewu (14) wymuszający ruch powietrza, powodując wymieszanie powietrza gorącego z zimnym oraz rozprowadzenie go dołem, dzięki czemu następuje szybsze nagrzanie całego pomieszczenia.

Kocioł grzewczy zabezpieczony jest przed nadmiernym nagraniem poprzez termostat samoczynnie ograniczający dopływ oleju do kotła oraz sondę PT 1000, która wyłącza piec w momencie osiągnięcia temperatury 300°C przez czujnik sondy, o czym informuje szybkie miganie diody LED. Sonda powinna znajdować się w odległości ok. 9 mm od kotła. Wentylator nawiewu samoczynnie włącza się dopiero wówczas, gdy górna część pieca osiąga ok. 40°C, a wyłącza się po odcięciu paliwa i całkowitym schłodzeniu. Spaliny odprowadzane są rurą dymową o średnicy 130 mm – na zewnątrz pomieszczenia.



Montaż pieca:

Montaż pieca polega na ustawieniu pieca w dowolnym miejscu pomieszczenia i zapewnieniu ciągu komina około 19,6 Pa (2 mm H₂O). Spaliny można odprowadzić rurą dymną o średnicy 130 mm – wskazane by wewnątrz ogrzewanego pomieszczenia długość wynosiła od 5 do 8 mb, gdyż oddaje ona

dużo ciepła, a na zewnątrz wychodziła pionowo do wysokości min. 4m, ale nie mniej niż 1m nad dach.

Jeżeli istnieje konieczność bezpośredniego podłączenia do komina wówczas należy zrobić to poprzez wymiennik w celu odebrania ciepła spalin.

Eksploatacja:

- ❖ Piec powinien być ustawiony w miejscu zapewniającym wygodny dostęp dla obsługującego.
- ❖ Gniazdko elektryczne o napięciu 220V do którego piec jest podłączony musi mieć kołek zerowania.
- ❖ Nie wolno używać do rozpalania pieca benzyny, rozpuszczalników ani innych środków palących się wybuchowo.
- ❖ Nie należy rozpalać gorącego pieca, gdyż grozi to wybuchem par olejów(należy poczekać, aż piec się wychłodzi).
- ❖ Nie należy odłączać pieca od sieci elektrycznej, gdyż mimo wyłączenia pompki dozującej olej, ogień pali się jeszcze do momentu wypalenia wszystkich resztek w kotle (nawet do 30 minut), a powstające ciepło może uszkodzić termostat i niepracujący wentylator. W przypadku awarii zasilania należy podnieść wieżyczkę z wentylatorem w celu zapobieżenia ewentualnemu przepaleniu.
- ❖ W pobliżu pieca nie należy przetrzymywać materiałów łatwopalnych, np. szmat, olejów, rozpuszczalników, farb.

Czyszczenie pieca:

Piec należy czyścić usuwając pozostałości spalania z misy żeliwnej i z dna kotła co dwa lub trzy dni. Rurkę (6) należy co kilka dni (wg potrzeb) wymontować i wyczyścić usuwając wewnątrz koks, poprzez wiercenie wiertłem o średnicy \varnothing 10mm. Także zbiornik i umieszczoną w nim pompkę z filtrem należy czyścić dwa lub trzy razy na sezon grzewczy.

Często na dnie zbiornika zbiera się woda. Jeżeli osiągnie poziom pompki to powoduje trudności w rozpalaniu pieca. Należy wodę usunąć odsysając np. pompkę do nalewania oleju.

Rozpalania i regulacja pieca:

Czynności przy rozpalaniu:

- ❖ Odchylić wieżyczkę wentylatora(13),
- ❖ Zdjąć pokrywę(9),
- ❖ Włączyć pompkę zasilającą poprzez naciśnięcie przycisku START i ustawić regulator w połowie zakresu,
- ❖ Odczekać kilka minut, by na dole zbiornika zebrało się trochę oleju i wrzucić do wewnątrz kotła zapalony knot wykonany z kawałka nasączonej olejem szmatki,
- ❖ Założyć pokrywę kotła i opuścić wieżyczkę wentylatora.

Zamiast KNOTA można zastosować dostępne w handlu kostki rozpalające. W celu szybkiego uruchomienia pieca można do kotła wlać ok. 100-150 cm³ oleju napędowego lub opałowego i zapalić poprzez wrzucenie zapalonego knota. Piec osiąga wtedy szybciej wysoką temperaturę, w której olej gotuje się i paruje paląc się bardzo dobrze.

Po rozgrzaniu pieca, pokrętko regulacji i dopływu oleju ustawić w takim położeniu, aby piec dawał odpowiednią ilość ciepła, nie kocił z komina i nie rozgrzewał się do czerwoności. Zbytne rozgrzanie powoduje przedwczesne wypalanie wkładek. Kopcenie z komina wskazuje, że trzeba zmniejszyć dopływ oleju do paleniska, gdyż nie następuje całkowite spalanie. Dodatkowo powoduje to zapychanie sadzą rur kominowych.

Dozowanie ilości paliwa, poprzez regulację obrotów silnika prądu stałego napędzającego pompkę olejową realizuje elektroniczny układ sterujący z zasilaczem prądu stałego o napięciu 15V. Ilość podawanego oleju reguluje się potencjometrem zamocowanym na ścianie czołowej pieca.

W układzie znajduje się termistor (czujnik temperatury), który przy nadmiernym nagrzaniu pieca zwalnia obroty pompki lub ją chwilowo wyłącza, ale tylko wtedy, kiedy jest dosunięty do blachy oddzielającej kocioł od części czołowej – o nadmiernym nagrzaniu informuje mruganie diody LED, należy zmniejszyć dopływ oleju cofając potencjometr.

Obok termistora umieszczona jest sonda PT 1000, która chroni kocioł przed przegrzaniem, co mogłoby spowodować deformację kotła i wkładek. O zbliżeniu się do tej temperatury, sonda informuje powodując migotanie diody LED (szybkie miganie). Po przekroczeniu temperatury 300°C sonda wyłączy piec.

Pod kotłem znajduje się urządzenie zapobiegające przelaniu się oleju z kotła na podłogę – mogłoby to nastąpić, gdyby z jakiegoś powodu ogień zgasł, a pompka podawałaby olej do kotła. Wtedy wykapujący olej uruchomi urządzenie zabezpieczające, które wyłączy piec. Ponowne uruchomienie jest możliwe po usunięciu nadmiaru oleju, poprzez wylanie go z zabezpieczenia i kontrolowane spalanie nadmiaru w kotle.



Uwagi końcowe:

- Piec grzewczy Mac nie podlega pod przepisy dozoru technicznego.
- Nie podlega obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa – zgodne z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 25 grudnia 1995 r. – M.P. Nr28, Poz. 295.
- Piec MAC posiada atest energetyczny wydany przez Ministerstwo Gospodarki – Decyzja Nr OW/3400//839/WBB z dnia 15 grudnia 1997 r.
- Przy zachowaniu wymogów prawidłowej eksploatacji zapewnione jest bezpieczeństwo przeciwpożarowe oraz sanitarne – efekty spalania pozostają w piecu lub są wydalane na zewnątrz rurą dymną i nie mają możliwości przedostawania się do ogrzewanego pomieszczenia.
- Wykonano badanie zakłóceń radioelektrycznych potwierdzające spełnienie wymagań normy PN-69/E 02031 – Protokół nr 22/3/97 wydany przez Państwową Agencję Radiokomunikacyjną w Bydgoszczy.

UWAGA:

Zanim zadzwonisz po serwis sprawdź, czy:

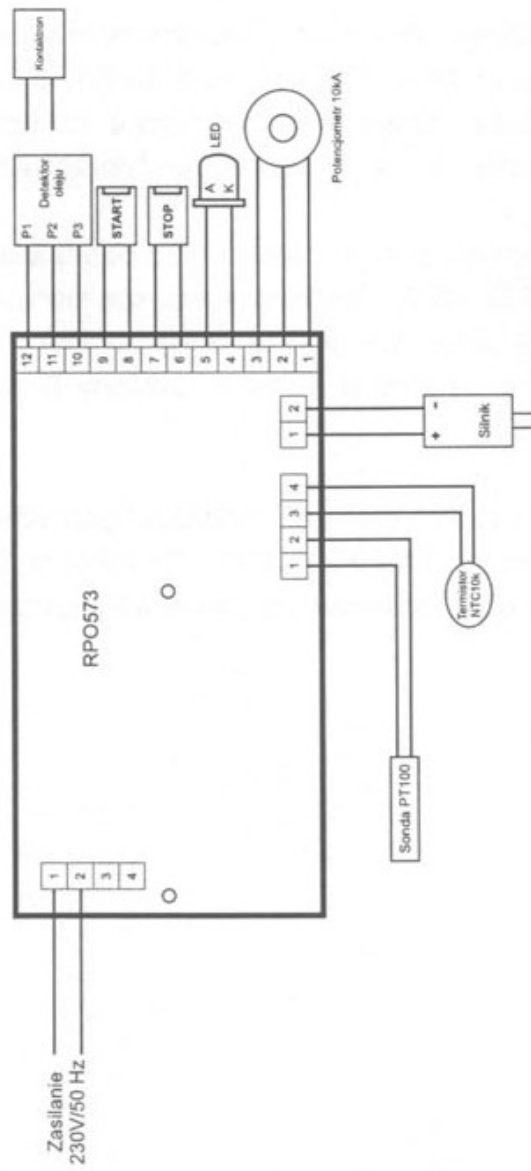
- W zbiorniku jest olej
- Pod warstwą oleju nie ma wody
- Filtr pompki olejowej nie jest zapchany
- Nie spadł lub nie zerwał się gumowy pasek napędowy
- Rurka dozująca nie jest zapchana

Naprawy gwarancyjne nie obejmują:

- Uszkodzeń mechanicznych spowodowanych przez użytkownika
- Zużycia się paska napędowego gumowego – 2 szt. paska na wyposażeniu (oring $\varnothing 2 \times 100$)
- Uszkodzeń spowodowanych zastosowaniem innego paliwa niż zużyty olej
- Uszkodzenia termostatu
- Odkształcenia kotła spowodowanego nadmiernym nagraniem

POWYŻSZE CZYNNOSCI NIE SĄ OBJĘTE GWARANCJĄ I MOGĄ BYĆ WYKONANE PRZEZ SERWIS ODPLATNIE

Schemat Aplikacyjny



Sposób montażu łyżki olejowej.

