XARAM ENERGY

Nagrzewnica olejowa bez odprowadzenia spalin

MADE IN KOREA

MODEL:

TK-100000

2 LATA GWARANCJI

Rok założenia 1990 MARAX® IMPORT • EXPORT

IMPORTER – SERWIS CENTRALNY
MARAX Import - Export
31-752 Kraków
ul. Makuszyńskiego 24
biuro@xaram.pl
www.xaram.pl

KONTAKT:
Tel. + 48 12 642 27 80, + 48 12 643 66 01 wew. 24, 25
Serwis :
Tel. + 48 12 642 27 80, + 48 12 643 66 01 wew. 30
Części zamienne:
Tel. + 48 12 642 27 80, + 48 12 643 66 01 wew. 23

Zawartość instrukcji

Ostrzeżenia ---------- 2
Zawartość ---------- 3
Dane techniczne ---------- 3
Schemat elektryczny ---------- 3
Informacje dotyczące bezpieczeństwa ---------- 4
Zawartość użytkowania ---------- 4
Zawartość opakowania ---------- 5
Montaż kół ---------- 5
Informacje dotyczące paliwa ---------- 6
Informacje dotyczące wentylacji ---------- 6
Użytkowanie ---------- 6
Utrzymanie ---------- 6,7
Przechowywanie ---------- 7
Rozwiązywanie problemów ---------- 7
Schemat urządzenia ---------- 8
Lista części ---------- 8

UWAGA:
Dokładnie przeczytaj instrukcję obsługi, zanim przystąpisz do składania, użytkowania, lub serwisowania nagrzewnicy. Nieprawidłowe korzystanie z nagrzewnicy może doprowadzić do poważnych urazów. Zachowaj instrukcję do ponownego użytku.

⚠ ZAGROŻENIA OGÓLNE

Upewnij się że postępujesz zgodnie z instrukcją oraz ostrzeżeniami w niej zawartymi, w przeciwnym wypadku użytkownik narażony będzie na poważne urazy, lub śmierć w wyniku poparzenia, wybuchu, uduszenia, bądź zatrucia tlenkiem węgla. Tylko osoby, które rozumieją i przestrzegają tych instrukcji mogą użytkować lub serwisować tą nagrzewnicę. Jeżeli potrzebujesz jakichkolwiek dodatkowych informacji dotyczących tego urządzenia, skontaktuj się z jego dostawcą.

⚠ UWAGA:

Jest to nagrzewnica bez odprowadzania spalin. Używa ona powietrza (tlenu) z otoczenia, w którym jest użytkowana. Do jej prawidłowej pracy muszą być zapewnione odpowiednie warunki wentylacyjne. Dodatkowe informacje znajdują się na stronie 6.

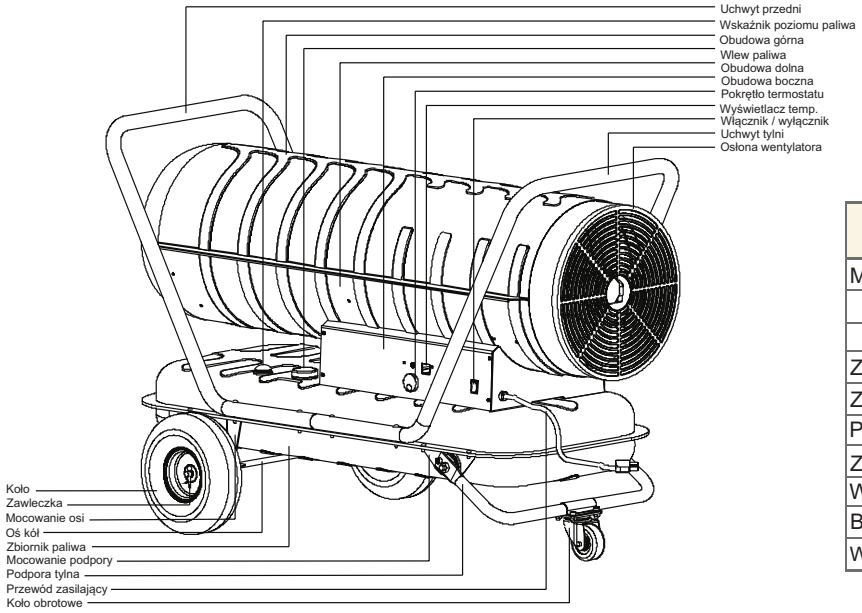
⚠ UWAGA:

Ryzyko popoarzenia, zatrucia i wybuchu. Trzymaj elementy takie jak: materiały budowlane, papier lub tekturę w bezpiecznej odległości. Nigdy nie używaj nagrzewnicy w pomieszczeniach z benzyną, rozpuszczalnikami, rozcieńczalnikami farb, z łatwopalnymi lotnymi cząstkami pyłu, lub nieznanymi chemikaliami.

⚠ UWAGA:

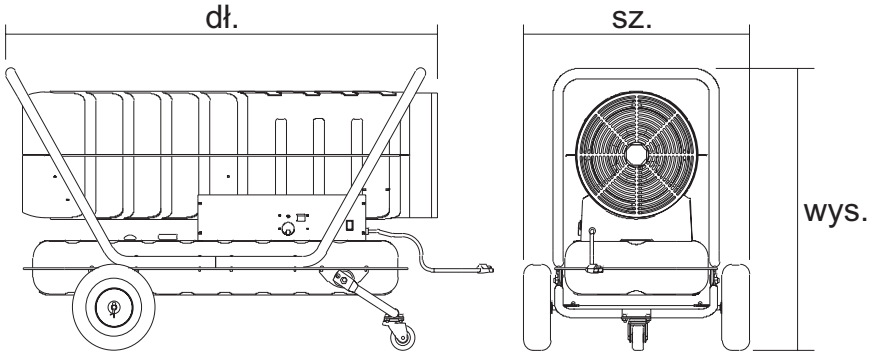
Nie włączaj nagrzewnicy bez wcześniejszego, dokładnego zapoznania się z poniższą instrukcją. Nie przestrzeganie informacji w niej zawartych może doprowadzić do śmierci, poważnych uszkodzeń ciała, strat materialnych lub zagrożeń wybuchu, ognia, poparzeń, uduszenia, lub zatrucia tlenkiem węgla. Tylko osoby, które rozumieją i przestrzegają instrukcji mogą użytkować lub serwisować nagrzewnicę.
Nie nadaje się do pracy w domu, lub samochodach turystycznych.

Dane techniczne

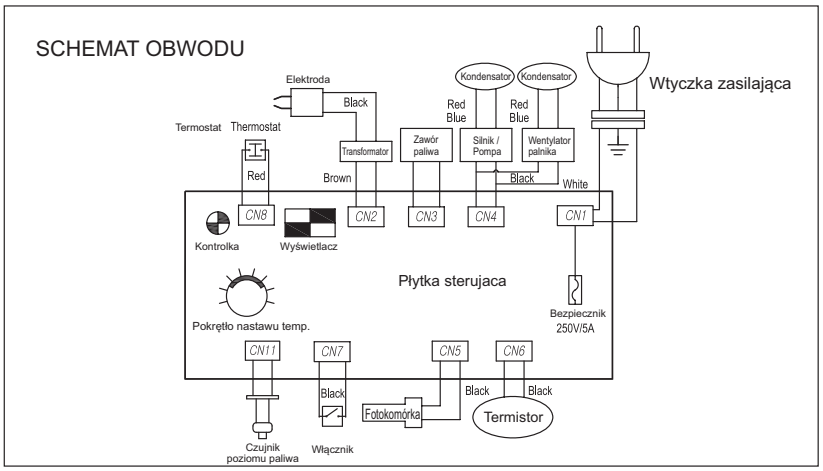


Specyfikacja

Model		TK-100000
Moc	kW	116
	Btu/h	400,000
	kcal/h	100,000
Zasilanie	V/Hz	220~230/50
Zużycie paliwa	l/h	11,4
Pojemność zbiornika	l	80
Zużycie energii	W	276
Waga netto	kg	52,4
Bezpiecznik	V/A	250/5
Wymiary (dł x sz x wys)	mm	1215x685x860



Schemat elektryczny



Informacje bezpieczeństwa

⚠ **Ostrzeżenie:** Zatrucie tlenkiem węgla może doprowadzić do śmierci!

Nagrzewnica olejowa bez odprowadzenia spalin. Zaprojektowana jest do tymczasowego ogrzewania budynków w trakcie budowy lub naprawy, ciężkich miejsc pracy lub pracy na zewnątrz. Brak odprowadzenia spalin oznacza, że wszystkie produkty spalania nagrzewnicy wydalane są w ogrzewaną przestrzeń. To urządzenie szacowane jest na 98% sprawności spalania, ale produkuje niewielką ilość tlenku węgla. Tlenek węgla jest trujący. Ludzie mogą tolerować jedynie niewielkie dawki tlenku węgla, wiec nagrzewnica może pracować tylko w dobrze wentylowanych miejscach. Praca w nieprawidłowych warunkach wentylacyjnych może doprowadzić do śmierci! Wczesne objawy zatruciem tlenkiem węgla przypominają objawy grypy. Są to: **bóle głowy, zawroty, pieczenie w nosie i oczach, nudności, wysuszone usta i gardło.**

Jeżeli nagrzewnica używana jest w obecności innych osób, upewnij się że znają one wszystkie wskazówki bezpieczeństwa, procedury działania i zagrożenia. **Niektórzy ludzie są bardzie podatni na działanie tlenku węgla niż inni.** Są to: kobiety w ciąży, ludzie ze schorzeniami serca i płuc, ludzie chorzy na anemię, osoby pod wpływem alkoholu lub pracujący na wysokościach.

- Przed każdym uruchomieniem upewnij się że nagrzewnica nie jest w żaden sposób uszkodzona.
NIE WŁĄCZAJ uszkodzonej nagrzewnicy.
- NIE modyfikuj nagrzewnicy lub nie używaj jej gdy jej stan różni się od oryginalnego.
- Używaj tylko odpowiedniego oleju opałowego lub napędowego. Lecz w przypadku oleju napędowego, nagrzewnica może nie pracować dobrze w **Specjalnych warunkach.**
- Nigdy nie używaj benzyny, nafty, rozcieńczalników farb, alkoholu lub innych paliw innego źródła niż zalecane.
- **Tylko do użytku zewnętrznego, lub wewnątrz dobrze wentylowanych pomieszczeń.** Zapewnij co najmniej 0,3 m2 otwartej przestrzeni dla każdego 100,000 Btu (strona 6)
- NIGDY nie używaj nagrzewnicy wewnątrz zamkniętych mieszkań.
- Używaj nagrzewnicy w taki sposób, aby nie miała ona styczności z wodą lub deszczem.
- Ogrzewana przestrzeń nie może mieć styczności z benzyną, rozpuszczalnikami, lub innymi łatwopalnymi oparami i cieczami. Kurz jest palny. Nie używaj nagrzewnicy w mocno zakurzonych miejscach.

Minimalne odległości nagrzewnicy od innych przedmiotów, przeszkód:
Góra: 2 m.
Boki: 1,5m.
Przód: 4 m

- Używaj tylko na równych i stabilnych podłożach.
- Nie zasłaniaj wyjścia i wejścia powietrza do nagrzewnicy. Nie używaj nagrzewnicy oklejonej taśmą.
- NIGDY nie zostawiaj nagrzewnicy bez nadzoru.
- Trzymaj dzieci i zwierzęta z dala od nagrzewnicy.
- Aby zapobiec wszelkim obrażeniom, używaj rękawic gdy przestawiasz nagrzewnicę. Nigdy nie przemieszczaj działającej lub gorącej nagrzewnicy, w przeciwnym wypadku istnieje ryzyko poparzeń.

Zasady użytkowania

Układ paliwowy: Ta nagrzewnica wyposażona jest w pompę paliwa, napędzaną przez silnik. Pompa pobiera paliwo ze zbiornika i przepycha je poprzez dysze pod wysokim ciśnieniem (7~12kg/cm2). Paliwo jest rozpryskiwane do komory spalania w postaci mgiełki.

Zapalnik: Transformator wysokiego napięcia wysyła sygnał do elektrody zapłonowej. Iskra powstała na elektrodzie zapala mieszankę paliwa z powietrzem w komorze spalania.

Zabezpieczenie układu elektrycznego: Elektryczny system nagrzewnicy chroniony jest bezpiecznikiem, który przeciwdziała uszkodzeniom. Jeżeli nagrzewnica nie chce się włączyć, sprawdź bezpiecznik jako pierwszy i wymień go gdy jest to konieczne (strona 6).

Czujnik płomienia: Nagrzewnica używa fotokomórki by „zobaczyć" czy jest płomień w komorze spalania. Gdy płomień wygaśnie, sensor odetnie prąd i nagrzewnica wyłączy się.

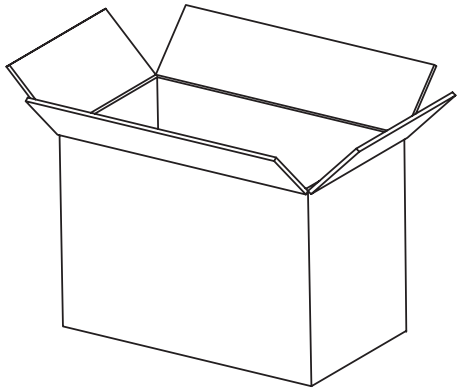
System powietrza: Nagrzewnica wyposażona jest w wentylator nadmuchowy i wentylator chłodzący. Wentylator nadmuchowy dostarcza wystarczającą ilość powietrza do komory spalania by zapewnić perfekcyjne spalanie paliwa. Niebieski odcień płomienia oznacza zazwyczaj zbyt dużą ilość powietrza w komorze, która może prowadzić do awarii zapłonu. Z drugiej strony żółty odcień płomienia spowoduje kopcenie i silny zapach paliwa, ze względu na niekompletne spalanie, spowodowane zbyt małą ilością powietrza w komorze. W związku z tym że temperatura w komorze spalania sięga bardzo wysokich wartości podczas spalania paliwa, wentylator chłodzący musi być włączony razem z wentylatorem nadmuchowym.

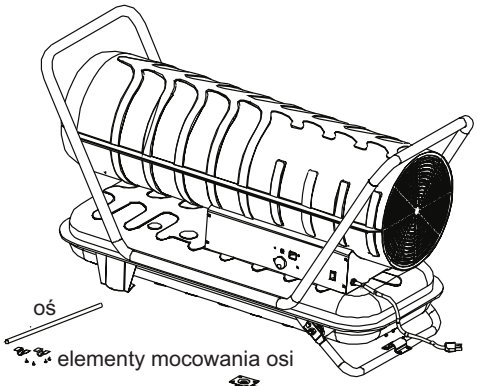
System kontroli temperatury: Na obudowie nagrzewnicy znajduje się termostat ze wskaźnikiem temperatury. Nagrzewnica wyłączy się automatycznie gdy temperatura na zewnątrz osiągnie tą ustawioną na termostacie i włączy się ponownie gdy temperatura na zewnątrz spadnie poniżej wartości na termostacie.

System ochrony przed przegrzaniem: Nagrzewnica wyposażona jest w system ochrony przed przegrzaniem. Jeżeli temperatura wewnątrz nagrzewnicy osiągnie 80~90 stopni C, nagrzewnica automatycznie wyłączy się i wyświetli komunikat błędu na panelu kontrolnym.

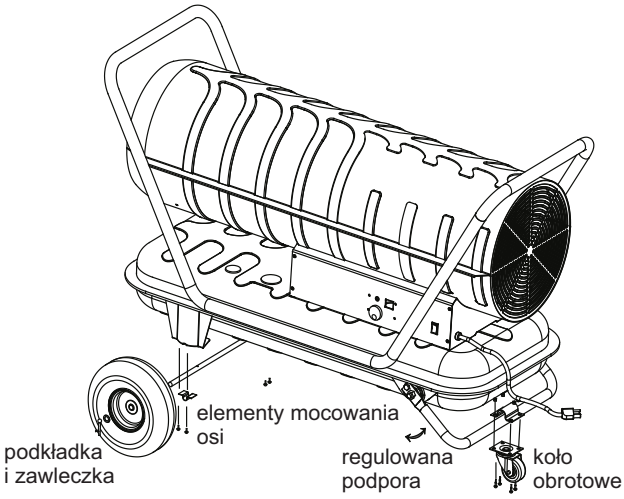
Wypakowanie nagrzewnicy

Wyciągnij nagrzewnicę i wszystkie jej elementy z kartonu.
Sprawdź czy w kartonie znajdowały się wszystkie elementy jak na rysunku nr 4. Jeżeli niczego nie brakuje za pomocą wkrętaka przykręć uchwyty nagrzewnicy do obudowy.
UWAGA: Zachowaj karton, oraz jego elementy do przyszłego użytku.





Montaż kół



* Narzędzia potrzebne do montażu
- Wkrętak krzyżakowy, klucz M6
- cążki płaskie

1) Po rozpakowaniu, połącz koła z końcówkami osi i podłóż podkładki. Włóż zawleczki w otwory na końcach osi i zagnij końcówki zawleczek za pomocą cążków.

2) Przymocuj oś do spodu nagrzewnicy za pomocą uchwytów osi i dokręć śrubkami.

3) Ustaw tylną rurę nagrzewnicy, by była na tym samym poziomie co przednie koła i dokręć ją.

* Używaj hamulca na obrotowym kółku nagrzewnicy by zapobiec przesuwaniu się nagrzewnicy. W przypadku używania nagrzewnicy na pochyłościach użyj klinów pod koła dla pewności.

Paliwo

Do pracy tej nagrzewnicy używaj tylko oleju opałowego lub oleju napędowego. Olej opałowy jest jednak lepszym paliwem niż olej napędowy.
W ekstremalnie niskich temperaturach, paliwo diesla gęstnieje szybciej niż olej opałowy i może spowodować defekt dyszy.
Nigdy nie przechowuj paliwa w pomieszczeniach mieszkalnych. Paliwo powinno być przechowywane w dobrze wentylowanych pomieszczeniach poza przestrzenią życiową.
Nigdy nie narażaj przechowanego paliwa na bezpośredni kontakt ze słońcem lub innego źródła ciepła.
Nigdy nie używaj paliwa pozostałego z poprzedniego sezonu grzewczego. Paliwo traci swoje właściwości wraz z upływem czasu.
Stare paliwo nie będzie dobrze spalać się w tej nagrzewnicy.

⚠ **UWAGA!** Nigdy nie używaj paliw takich jak: benzyna, alkohol, rozpuszczalniki farb, lub innych pozostałych pochodnych benzyny do zasilania tej nagrzewnicy. Są to paliwa lotne, które mogą spowodować wybuch lub niekontrolowany płomień.

Tankowanie nagrzewnicy

Nigdy nie napełniaj nagrzewnicy paliwem wewnątrz pomieszczeń. Rób to zawsze na zewnątrz. Upewnij się, że nagrzewnica podczas napełniania stoi na równym podłożu. Nigdy nie przelewaj zbiornika.
Dobrym pomysłem jest odpalanie nagrzewnicy za pierwszym razem na zewnątrz. Pozwoli to wszystkim paliwom używanym podczas produkcji tej nagrzewnicy do wypalenia się w bezpiecznym środowisku. Pierwsze odpalenie nagrzewnicy powinno trwać co najmniej 10 minut.

⚠ **UWAGA!** NIGDY NIE NAPEŁNIAJ NAGRZEWNICY PALIWEM PODCZAS PRACY LUB GDY WCIĄŻ JEST GORĄCA. MOŻE TO DOPROWADZIĆ DO POWSTANIA OGNIA LUB WYBUCHU.

Wentylacja

⚠ **UWAGA!** Dbaj o to aby do ogrzewanej pomieszczenia zawsze był dopływ świeżego powietrza.
Większa ilość nagrzewnic wymaga większej ilości świeżego powietrza.

Użytkowanie

Aby uruchomić nagrzewnicę należy:

1. Napełnić zbiornik paliwa olejem opałowym aż do poziomu „F" na wskaźniku.
2. Upewnić się że korek paliwa jest właściwie zamocowany.
3. Podłączyć przewód zasilający do gniazdka. Przełączyć pokrętło regulacji na maksimum.
4. Przełączyć włącznik na pozycję „ON". Na wyświetlaczu pojawi się komenda „ON", a po upływie paru minut wyświetlacz pokaże aktualną temperaturę.
5. Przestawić pokrętło termostatu na żądaną temperaturę, wtedy zapali się lampka i nagrzewnica rozpocznie pracę. Wyświetlacz będzie pokazywał aktualną i żądaną temperaturę na zmianę.

UWAGA: Elektryczne komponenty tej nagrzewnicy chronione są za pomocą bezpiecznika zamontowanego w płycie głównej. Jeżeli nagrzewnica nie włączy się, sprawdź bezpiecznik jako pierwszy i wymień gdy jest to konieczne. Sprawdź również źródło zasilania by upewnić się że odpowiednie napięcie dostarczane jest do nagrzewnicy.

Wyłącznie nagrzewnicy

1. Przełącz włącznik na pozycje „OFF". Proces spalania zostanie zatrzymany i rozpocznie się proces chłodzenia (ok. 4-5 min).
2. Kiedy proces chłodzenia dobiegnie końca (wentylator zatrzyma się), wtedy będzie bezpieczne odłączenie nagrzewnicy od źródła zasilania.

⚠ **UWAGA!** NIE WYŁĄCZAJ ŹRÓDŁA ZASILANIA LUB NIE ODŁĄCZAJ OD NIEGO NAGRZEWNICY DOPÓKI PROCES CHŁODZENIA NIE SKOŃCZY SIĘ.

Odłączenie nagrzewnicy od źródła zasilania przed zakończeniem procesu chłodzenia może spowodować przegrzanie i uszkodzenie nagrzewnicy, co może spowodować utratę gwarancji.

Utrzymanie

⚠ **UWAGA! NIGDY NIE ZAJMUJ SIĘ SERWISOWANIEM NAGRZEWNICY W MOMENCIE GDY NAGRZEWNICA WCIĄŻ JEST GORĄCA LUB PODŁĄCZONA JEST DO ŹRÓDŁA ZASILANIA.**

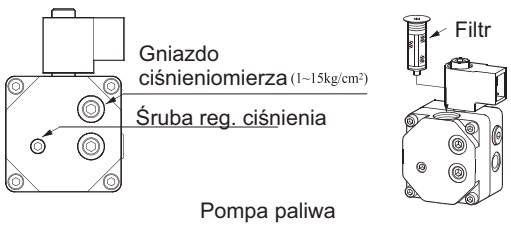
Używaj tylko oryginalnych części zamiennych. Używanie zamienników lub części innego rodzaju może spowodować niepoprawne działanie i spowodować utratę gwarancji.
Zalecane jest stosowanie się do poniższych instrukcji:

Paliwo/Zbiornik paliwa - Przepłukaj zbiornik co 200 godzin pracy. Nie używaj wody do płukania zbiornika. Użyj świeżego paliwa, a następnie wysusz zbiornik.

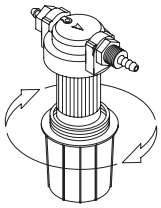
Filtry - Filtr paliwa i filtr oleju powinny być czyszczone co najmniej dwa razy na sezon grzewczy poprzez płukanie ich w czystej benzynie lub oleju. Stosowanie zanieczyszczonego paliwa spowoduje potrzebę częstszego czyszczenia filtrów.

Łopatki wentylatora - Uwaga! Nigdy nie serwisuj nagrzewnicy gdy wciąż jest gorąca lub podłączona do źródła zasilania. Łopatki wentylatora powinny być czyszczone co najmniej raz na sezon grzewczy, zależnie od panujących warunków.
Usuń zgromadzony na łopatkach kurz i brud wilgotną szmatką, uważając by nie wygiąć żadnej z łopatek. Upewnij się że łopatki są suche przed ponownym uruchomieniem nagrzewnicy.

Pompa paliwa - Wyczyść filtr w pompie co każde 200 godzin pracy. Możesz dostosować ciśnienie pompy za pomocą klucza. Optymalne ciśnienie jest ustawiane jednak bezpośrednio w fabryce, wiec zmiany nie są potrzebne. Jeżeli chcesz je zmienić zainstaluj najpierw ciśnieniomierz i ustaw je na poziomie pomiędzy 7~10 kg/cm.

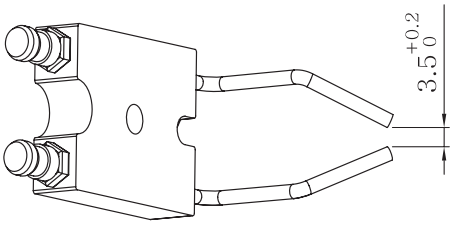


Filtr paliwa - Filtr paliwa może zostać odłączony poprzez przekręcenie w kierunku ruchu wskazówek zegara jak na rysunku poniżej.
Filtr paliwa zamontowany jest na zewnątrz nagrzewnicy, by łatwo można było zobaczyć stan jego zabrudzenia. Gdy filtr jest zanieczyszczony, potrzebne jest jego przemycie w benzynie lub oleju opałowym. Gdy filtr jest już czysty, zamontuj filtr ponownie. Jeżeli istnieje przeciek powietrza dopływ paliwa może być słaby.

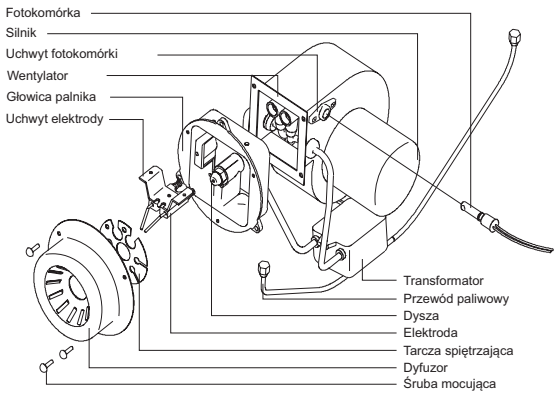


Dysze - dysze powinny być czyszczone lub wymieniane co najmniej raz na sezon grzewczy. Zanieczyszczone paliwo spowoduje zapchanie się dyszy i dysza będzie wymagać natychmiastowej wymiany.
By wyczyścić brud z dyszy, dmuchnij powietrzem z kompresora we front dyszy. Może być konieczne namoczenie dyszy w czystym oleju opałowym, by wypłukać z niej cząsteczki brudu.

Elektroda zapłonowa - wyczyść i ustaw odległość drutów elektrody co 600 godzin pracy.
Po wyjęciu elektrody z nagrzewnicy wyczyść końcówki szczotką drucianą. Ustaw odległość końcówek elektrody na 3,5 mm.



Fotokomórka - Fotokomórka powinna być czyszczona przynajmniej raz na sezon grzewczy, lub częściej w zależności od warunków. Użyj bawełnianej szmatki namoczonej w wodzie lub w alkoholu by przeczyścić soczewkę fotokomórki. Prawidłowe ustawienie fotokomórki pokazuje rysunek 9.



Przechowywanie nagrzewnicy

1. Odkręć korek paliwa
2. Wylej paliwo ze zbiornika.
3. Za pomocą niewielkiej ilości oleju opałowego przepłucz wnętrze zbiornika paliwa. Wylej pozostałość ze zbiornika. NIGDY NIE MIESZAJ PALIWA Z WODĄ, gdyż spowoduje to rdzewienie wewnątrz zbiornika paliwa.
4. Osusz zbiornik kompletnie.

Nigdy nie przechowuj pozostałości paliwa z sezonu grzewczego. Używanie starego paliwa może uszkodzić nagrzewnicę.

Nagrzewnicę przechowuj w suchym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu

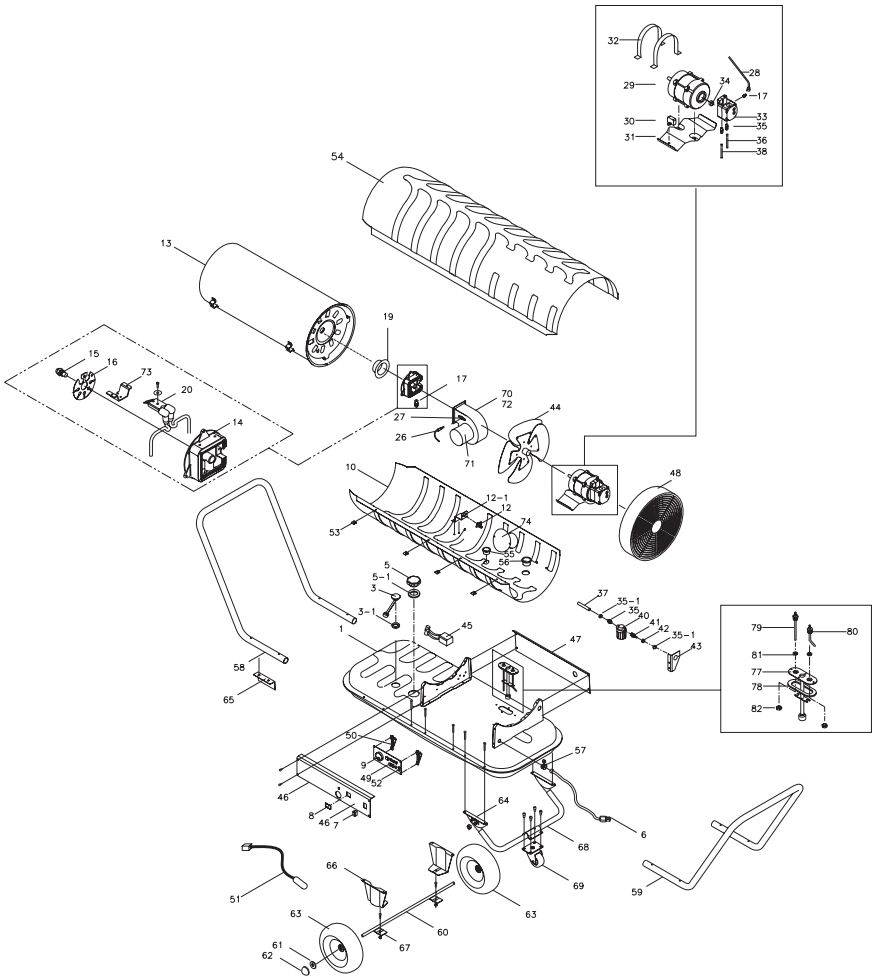
Upewnij się, że miejsce przechowywania nagrzewnicy jest wolne od kurzu i żrących oparów. Zapakuj nagrzewnicę w oryginalny karton. Trzymaj instrukcję obsługi w łatwo dostępnym miejscu.

Rozwiązywanie problemów

Błąd	Przyczyna	Czynność
EO	Błąd włącznika nagrzewnicy	
	Moc jest dostarczana gdy przełącznik jest włączony	Po odłączeniu nagrzewnicy od źródła zasilania, przełącz włącznik w pozycję Wyłączony. Podłącz nagrzewnicę i włącz ją ponownie
E1	Detektor płomienia (Błąd fotokomórki)	
	1.Uszkodzona fotokomórka	1.Wymień fotokomórkę
	3.Niekompletne spalanie	2.Wymień paliwo na czyste
	3.Zanieczyszczenie fotokomórki	3.Wyczyść fotokomórkę
	4.Zanieczyszczenie filtra paliwa	4.Wyczyść filtr paliwa
	-Problem z zapłonem	1.Sprawdź przewód zapalnika
		2.Wyczyść lub wymień elektrodę zapłonową
E2	Błąd czujnika temperatury	
	1.Czujnik odłączył się	1.Podłącz czujnik z powrotem
	2.Awarja czujnika	Wymień czujnik
E3	Awaria czujnika przegrzania	
	Niezwykłe przegrzanie wewnętrzne	-Uruchom ponownie po schłodzeniu
E6	Czujnik pływaka	
	Zbyt mała ilość paliwa	Uzupełnij paliwo
LO	W przypadku gdy poniżej 9 st. C	Norma
Hi	W przypadku gdy powyżej 50 st. C	Norma
Miganie	Usterka płyty sterującej	1.Sprawdź płytę sterującą 2.Włącz po resecie nagrzewnicy

Schemat urządzenia

TK-100000



NO.	PART NAME	PART NO.
1	Zbiornik paliwa	TK13-010-001
2		
3	Korek zbiornika	TK8-003-003
3-1	Uszczelka korka	TK8-003-003-1
4	Pumping Pipe	
4-1	Pumping Pipe Packing	
5	Korek paliwa	TK13-000-005
5-1	Uszczelka korka paliwa	TK8-000-005-1
6	Przewód zasilający	TK8-010-006
7	Włącznik	TK8-000-007
8	Szybka wyświetlacza	TK8-000-008
9	Pokrętło termostatu	TK8-000-009
10	Obudowa dolna	TK12-024-010
11	Uszczelka	
12	Termostat	TK8-010-012
12-1	Uchwyt termostatu	TK8-002-012-1
13	Komora spalania	TK8-010-013
14	Głowica palinika	TK8-010-022
15	Dysza	2060H
16	Łopatka głowicy palnika	TK12-024-016
17	Złączka	R20-15084
18	Płyta izolacyjna	
19	Dyfuzja	TK8-010-075
20	Elektroda	TK8-000-023
21	Blower Casing Fix Plate	
22	Blower Casing	
23	Inlet	
24	Blower Motor	
25	Blower Fan	
26	Fotokomórka	TK8-010-015
27	Uchwyt fotokomórki	TK8-010-016
28	Przewód pompy paliwa	TK12-024-028
29	Silnik	TK12-024-029
30	Kondensator	TK13-024-030
31	Wspornik silnika	TK12-024-031
32	Taśmy silnika	TK12-024-032
33	Pompa paliwa	TK12-008-033
34	Pierścień sprzęgła	TK12-008-034
35	Złączka	TK13-008-035
35-1	Nakrętka	TK13-008-035-1
36	Przewód paliwa-A	TK13-017-036
37	Przewód paliwa-B	TK13-017-037
38	Przewód powrotny	TK13-017-038
39	Powrotna rurka	
40	Filtr paliwa	TK12-008-040
41	Złączka	TK13-008-041
42	Nakretka	M12
43	Uchwyt filtra paliwa	TK12-008-043
44	Wentylator	TK12-024-040
45	Cewka wysokiego napięcia	TK8-010-041
46	Osłona obudowy prawa	TK12-010-042
47	Osłona obudowy lewa	TK12-024-043
48	Osłona wentylatora (Stalowa)	TK12-024-048
49	Płytka sterująca	TK13-008-049
50	Uchwyt płytki	TK8-002-045-1
51	Termistor	TK8-002-045-2
52	Bezpiecznik	TK8-000-046
53	Zapinka	TK8-000-047
54	Obudowa górna	TK8-010-048
55	Tuleja przepustowa(S)	TK8-000-050
56	Tuleja przepustowa(L)	TK8-000-050-1
57	Tuleja przewodu	TK8-010-053
58	Uchwyt przedni	TK8-010-056
59	Uchwyt tylny	TK8-010-057
60	Oś kół	TK13-010-059
61	Podkładka	TK8-003-059-1
62	Zatyczka koła	TK13-003-059-2
63	Koło	TK13-000-060
64	Uchwyt rury nastawnej	TK8-010-063
65	Uchwyt rury	TK8-000-064
66	Uchwyt koła	TK8-000-065
67	Uchwyt osi	TK8-000-066
68	Rura nastawna	TK8-010-067
69	Koło obrotowe	TK8-010-068
70	Siloco Fan Ass'y	TK8-010-071
71	Siloco Motor Ass'y	TK8-010-071-1
72	Siloco Fan	TK8-010-071-2
73	Uchwyt elektrody	TK12-010-073
74	Tależ	TK12-010-074
75	Smoke Pipe	
76	Upper Cover	
77	Czujnik pływakowy	TK13-008-077
78	Uszczelka czujnika	TK13-008-078
79	Rurka paliwowa	TK13-008-079
80	Rurka powrotna	TK13-008-080
81	Uszczelka rurki	TK13-008-081
82	Nakrętka	TK13-008-082

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Product Service

EC-Attestation

No. D1 13 08 83360 013

Holder of Certificate: **Dongil Precision Industrial Co., Ltd.**
19, Ongjeong-ri, Tongjin-eup,
Gimpo-si, Gyeonggi-do 415-869
REPUBLIC OF KOREA

Product: **Electric hot air heaters (Portable/Indirect Forced Air Heater)**

This EC-Attestation is issued according to the listed directives. It confirms that the equipment complies with the essential requirements and objectives of those directives and refers only to the sample provided for testing and certification. It expires in the event of changes relating to products of the listed directives. The certificate holder is responsible for the consistent manufacturing of the product in compliance with the test sample submitted to us. See also notes overleaf.

Test report no.: MAEB01113113

Valid until: 2018-08-21

Date, 2013-08-22 (Yong-Sam Choi)

463554

After preparation of the necessary technical documentation as well as the EC conformity declaration the required CE marking can be affixed on the product. Other relevant directives have to be observed.

TÜV®

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Product Service

EC-Attestation
No. D1 13 08 83360 013

Model(s):

TK-12,000, TK-20,000, TK-30,000,
TK-50,000, TK-70,000, TK-100,000
TK-400K, TK-80ID, TK-170ID, TK-240ID

Parameters:

Rated input voltage:	220-230 VAC, 1 phase
Rated frequency:	50/60 Hz
Rated input power:	Max.335 W
Protection class:	I
Weight:	Max. 75 kg

1) Remark: More detailed specifications of the system are provided in the test report.
2) Remark: The test report number, CPSC0145382, CPSC0145402 are also included in this certification.

Directives / Standards:

Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2004/108/EC
Low Voltage Directive 2006/95/EC
EN ISO 12100:2010
EN 13842:2004
EN 60204-1/AC:2010
EN 60335-1:2012
EN 60335-2-102:2006
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-4:2007
EN 62233:2008
EN 267/A1:2011

TÜV SÜD Product Service GmbH · Zertifizierstelle · Ridlerstraße 65 · 80339 München · Germany

TÜV®