



NAGRZEWNICE ANTTI

(Nagrzewnice nadciśnieniowe)

A170, A190, A250, A330 i A400

Instrukcja montażu i obsługi

408020 (pl)

ANTTI-TEOLLISUUS OY

Koskentie 89

FIN-25340 KANUNKI, Finlandia

Tel.: +358 2 7744 700

Fax.: +358 2 7744 777

Spis treści

WPROWADZENIE	5
MONTAŻ.....	6
1. Podnoszenie nagrzewnicy na miejsce	6
2. Montaż rurociągów powietrza i przewodów kominowych	7
3. Palnik olejowy i rurociągi	9
4. Instalacja elektryczna	10
Problemy, na które należy zwrócić uwagę przed oddaniem maszyny do eksploatacji ..	12
INSTRUKCJA OBSŁUGI NAGRZEWNICY	12
SERWIS	13
GWARANCJA	13
PROBLEMY	14

Przed instalacją i uruchomieniem urządzenia przeczytać dokładnie niniejszą Instrukcję instalacji i obsługi

Instrukcja obsługi urządzenia

Urządzenie przeznaczone jest dla profesjonalnych rolników. Obsługa urządzenia wymaga normalnej umiejętności i ogólnej wiedzy rolniczej.

Typ nagrzewnicy

Niniejsza broszura zawiera informacje dotyczące montażu i obsługi nagrzewnic typu A170 - A400. Informacja o typie nagrzewnicy nabita jest na tabliczce znamionowej, znajdującej się z boku maszyny. W celu uzyskania szybkiej pomocy w razie problemów oraz w celu uproszczenia zamawiania części zamiennych, poinformować sprzedawcę oraz personel serwisowy o danych podanych na tabliczce znamionowej. W odpowiednich miejscach na rysunku tabliczki na tej stronie, wpisać dane z tabliczki znamionowej urządzenia tak, aby były dostępne, kiedy będą potrzebne.

ANTTI-AUTOMATIC		CE	
KUIVURIUUNI HEATER			
Tyyppi Type	<input type="text"/>	Valm.vuosi Manufacture year	<input type="text"/>
SM paloluokitus No Fire classification Nr	<input type="text"/>	Valm.No Manufacture Nr	<input type="text"/>
Max. öljynkulutus Kg/h Max. oil consumption Kg/h	<input type="text"/>	Polttoaine Fuel	Pö No1 Light oil
ANTTI-TEOLLISUUS OY Koskentie 89 FIN-25340 KANUNKI KUUSJOKI		Puh. 02-7744 700 Tel. int +358 2 7744 700	

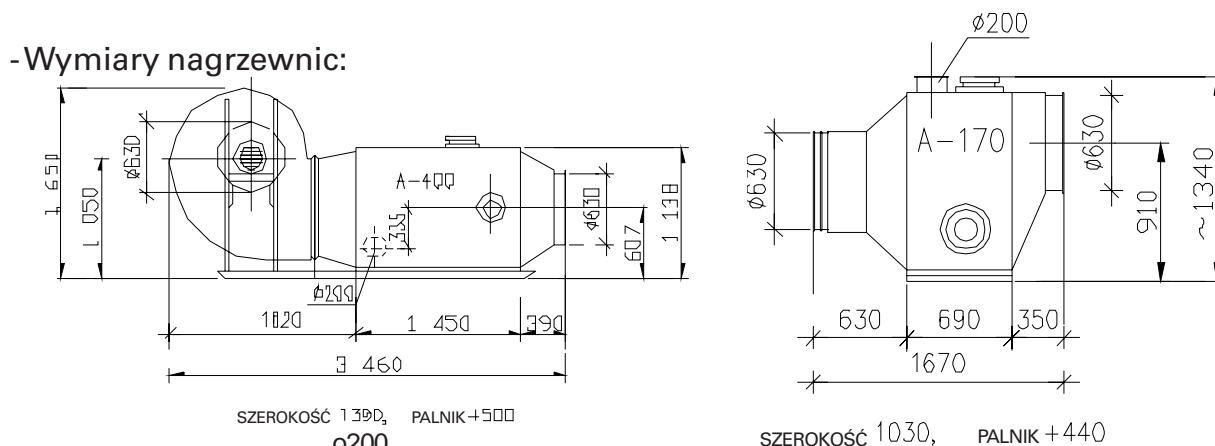
WPROWADZENIE

- Nagrzewnica przeznaczona jest do nagrzewania powietrza suszącego i przedmuchiwania go pod ciśnieniem przez suszarkę na gorące powietrze.
- W zakres dostawy nagrzewnicy wchodzi wentylator z silnikiem elektrycznym, komora spalania, wymiennik ciepła oraz rama. Instalacje nagrzewnicy wyposażone są w palnik olejowy, termostaty oraz rurociągi. Wymagane okablowanie elektryczne podłączone jest do centrum elektrycznego. Dodatkowo wymagany jest zbiornik na olej lekki oraz rurociągi od zbiornika do palnika spełniające wymagania obowiązujących przepisów.
- Emisja hałasu w pomieszczeniu nagrzewnicy, zależnie od typu nagrzewnicy, wynosi:

A170	86 dB		
A190	85 dB	A250	91 dB
A330	91 dB	A400	92 dB

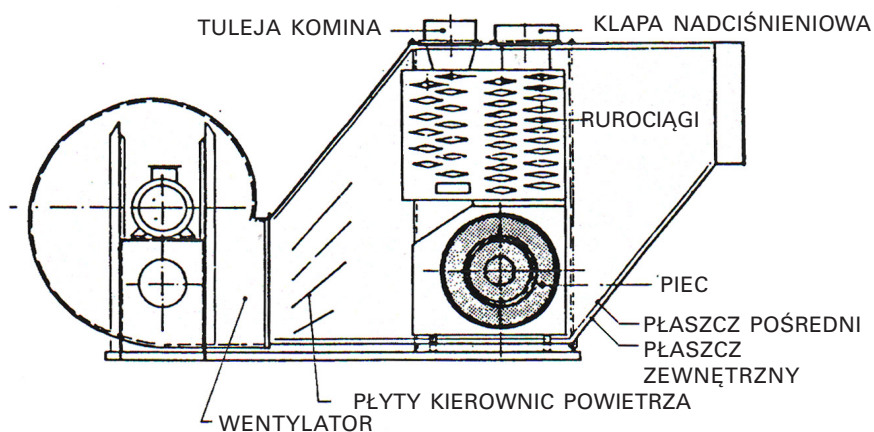
UWAGA! W przypadku wchodzenia do pomieszczenia nagrzewnicy w którym pracuje nagrzewnica zawsze należy nosić ochronę słuchu!

-Wymiary nagrzewnicy:



Uwaga! Nagrzewnice dostępne są w wersji do instalacji wentylatora i palnika po prawej i po lewej stronie.

- Budowa nagrzewnicy:



MONTAŻ

Montaż nagrzewnicy wymaga obecności wykwalifikowanego elektryka oraz specjalisty od palników olejowych, jak również osoby znającej sposób montażu suszarni.

Nagrzewnica musi zostać umieszczona w pomieszczeniu spełniającym wymagania przepisów A:47 wydanych przez Wydział Ratownictwa Ministerstwa Spraw Wewnętrznych (Finlandia); lub osłoniętym przed deszczem, w odległości co najmniej czterech (4) metrów od budynku suszarni oraz pozostałych budynków.

W czasie wybierania lokalizacji nagrzewnicy należy uwzględnić to, że wlot powietrza do nagrzewnicy i palnika powinien być czysty. Rurociąg wlotowy powietrza do nagrzewnicy oraz rurociągi wylotowe do suszarni muszą znajdować się z przeciwnych stron budynku.

Uwaga! Zanieczyszczenia w zasysanym powietrzu stanowią zagrożenie pożarowe!

Powietrze zasysane przez suszarkę nie może być pobierane z wnętrza pomieszczenia nagrzewnicy, ale przez specjalny rurociąg wentylatora nagrzewnicy wyprowadzony na zewnątrz.

W celu dostarczania powietrza do spalania oraz zapewnienia wentylacji nagrzewnicy w pomieszczeniu muszą znajdować się dwa (2) otwory o powierzchni co najmniej 600 cm², osłonięte siatką zabezpieczającą. Jeden z otworów musi znajdować się w górnej części pomieszczenia nagrzewnicy, natomiast drugi w dolnej części.

Pomieszczenie nagrzewnicy z nagrzewnicą, która spala ponad 30 kg/h oleju musi być wyposażone w wentylację mechaniczną działającą na zasadzie nadciśnienia (prefabrykowane, stalowe pomieszczenia nagrzewnicy nie wymagają wentylatora).

Zbiornik oleju

Zalecane jest zamontowanie standardowego zbiornika oleju na fundamencie betonowym.

Zbiornik, o maksymalnej pojemności 15 m³, może zostać umieszczony w odległości 1 m od budynku. Zbiornik może zostać także umieszczony w oddzielnym bunkrze. W sprawie obowiązujących przepisów skontaktować się z lokalnymi władzami municypalnymi.

Zbiornik paliwa musi zostać zamontowany w przybliżeniu na tym samym poziomie co nagrzewnica (maksymalna dopuszczalna różnica wysokości wynosi $\pm 3,5$ m).

W sprawie przepisów obowiązujących dla większych zbiorników skontaktować się z lokalnymi władzami municypalnymi.

1. Podnoszenie nagrzewnicy na miejsce

- W czasie podnoszenia nagrzewnicy:

- sprawdzić, czy wykorzystywane są wszystkie ucha do podnoszenia;
- upewnić się, że element podnoszący pozostanie w uchu w odpowiednim położeniu;
- stosować jedynie urządzenia dźwigowe o odpowiednim udźwigu;
- nigdy nie przechodzić pod lub w pobliżu podnoszonej nagrzewnicy.

- Masy nagrzewnic:	Typ	Masa kg	Typ	Masa kg
	A170	380	A250	530
	A190	465	A330	575
			A400	690

- Nagrzewnica bez palnika ustawiana jest na miejscu zgodnie z rysunkiem montażowym lub schematem. Ponieważ fundament musi być poziomy i trwały, nie ma potrzeby na mocowanie nagrzewnicy do fundamentu.

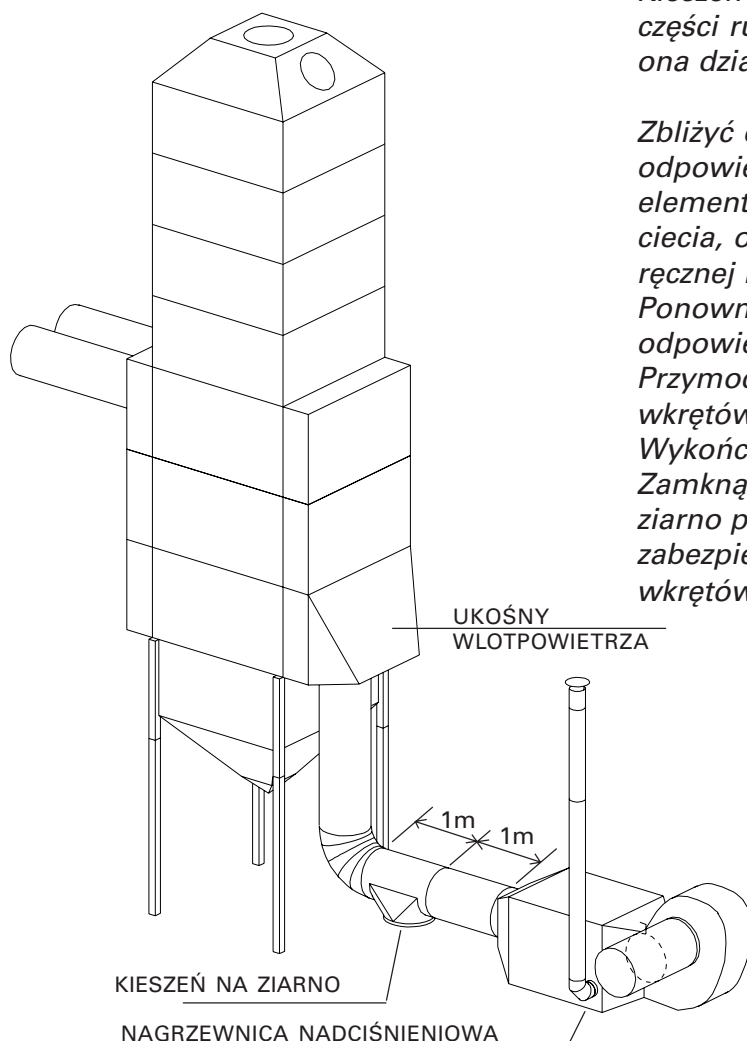
2. Montaż rurociągów powietrza i przewodów kominowych

- Rurociąg powietrzny pomiędzy nagrzewnicą i suszarką wykonywany jest za pomocą elementów rurociągów powietrznych Antti (D630 mm). Uwaga! Na rurociągach tych nie ma zamontowanych regulatorów przepływu powietrza - regulator zamontowany jest na rurociągu ssącym nagrzewnicy. Rurociągi powietrzne muszą zostać zainstalowane w taki sposób, aby luźne ziarna i śmiecie z końcówki sekcji suszącej nie dostawały się bezpośrednio do nagrzewnicy. Dotyczy to suszarek z promieniowymi i stożkowymi końcówkami wlotowymi. Szczególnie w czasie napełniania pustej suszarki, niektóre ziarna mogą najpierw dostać się do kanałów powietrznych i dalej do nagrzewnicy. Aby tego uniknąć kanały powietrzne nie mogą być pochylone na całej długości do nagrzewnicy, ale muszą mieć wystarczająco długie elementy poziome. Część pozioma powinna być nieznacznie pochylona w kierunku suszarki. Jeśli rurociąg jest za krótki, można zastosować siatkę ochronną na końcach kanałów powietrza wlotowego. Patrz Instrukcja instalacji o obsługi suszarek Antti.
- Przed zamontowaniem rur upewnić się, że w nagrzewnicy nie ma ciał obcych!
- Antti-Teollisuus standardowo dostarcza kieszenie na ziarno dla suszarek wyposażonych w więcej niż trzy sekcje górne oraz promieniowy (stożkowy) wlot powietrza. Kieszeń na ziarno powinna zostać zamontowana na rurociągu łączącym pomiędzy suszarką i nagrzewnicą. Jeśli konieczne, należy opróżnić kieszenie na ziarno ze zgromadzonego ziarna. Dlatego należy kontrolować ich napełnienie. Patrz rysunek "Montaż kieszeni na ziarno na rurociągu", na którym przedstawiono poprawny sposób montażu.

OSTRZEŻENIE! Ciała obce wewnątrz nagrzewnicy stanowią zagrożenie pożarowe!

Montaż kieszeni na ziarno w rurociągach:

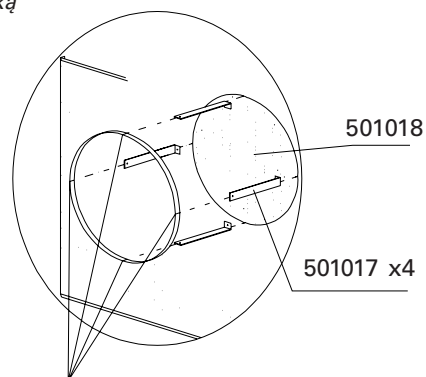
Kieszeń na ziarno zamontować w poziomej części rurociągu powietznego, gdzie będzie ona działać wydajnie (patrz rysunek).



Zbliżyć część do rury i przymocować odpowiednio, korzystając z opasek. Z wnętrza elementu, za pomocą mazaka narysować linię ciecicia, odsunąć część i za pomocą wyrzynarki ręcznej lub nożyc do blachy wyciąć otwór. Ponownie zbliżyć część do rury i przymocować odpowiednio, korzystając z opasek. Przymocować część do rury korzystając z wkrętów samogwintujących lub nitów. Wykończyć za pomocą masy uszczelniającej. Zamknąć tuleję wylotową rury kieszeni na ziarno pokrywą, zgodnie z wymaganiami, i zabezpieczyć ją w położeniu za pomocą wkrętów samogwintujących.

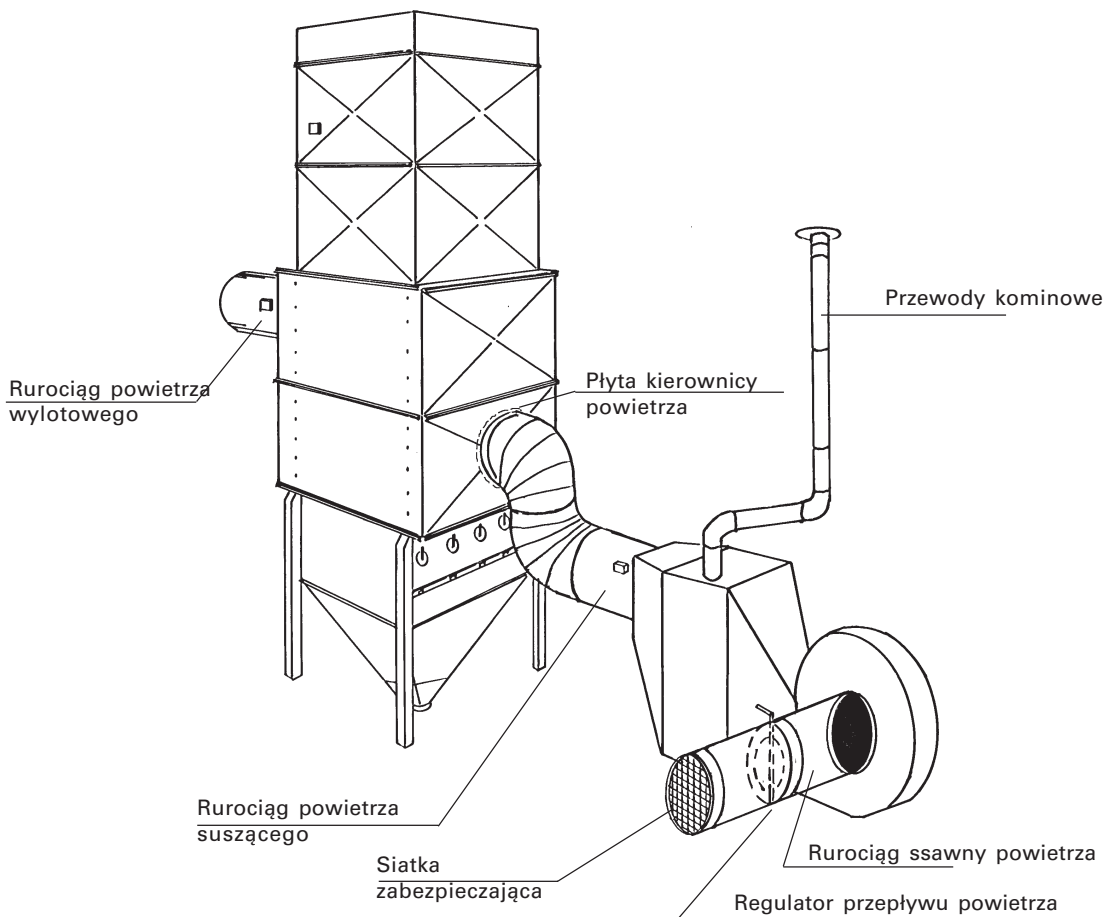
- Poprowadzić rurociąg powietrza wlotowego od otworu ssania wentylatora na zewnątrz. Rurociąg powietrza (L=0,23 m) z regulatorem przepływu powietrza zamontowany jest na rurociągu wlotowym w miejscu, w którym łatwo go obsługiwać. Na końcu rurociągu zamontowana jest siatka ochronna (może zostać odłączona od nagrzewnicy).
- Minimalna odległość od podłoża do otworu wlotu powietrza na ścianie pomieszczenia nagrzewnicy wynosi jeden (1) metr.
- W razie opadów deszczu sprawność nagrzewnicy jest większa, kiedy wlot powietrza wyposażony jest w osłonę przed deszczem.
- Rurociąg wlotowy z nagrzewnicy powinien normalnie prowadzić do najniższej sekcji suszącej. Jeśli końcówki kanałów powietrznych są proste zalecamy zastosowanie z przodu rurociągu wylotowego powietrza płyt rozpraszających, które rozdzielają strumień powietrza na całą powierzchnię końcówki. (Patrz rysunek).

PŁYTA KIEROWNICY POWIETRZA (nie stosowana suszarkach z końcówką ukośną)



cztery otwory $\varnothing 9$ wiercone w czasie montażu

- Rurociągi nagrzewnicy



- W zakres dostawy wchodzi przewód kominowy o długości 4,0 metra oraz osłona przeciwdeszczowa wylotu komina. W większości przypadków długość ta jest wystarczająca dla pionowego montażu przewodu.
- Często, przez ściany pomieszczenia nagrzewnicy komin musi być prowadzony poziomo, a elementy komina instalowane są pionowo na zewnątrz pomieszczenia nagrzewnicy. W takim przypadku do montażu potrzebne są dodatkowe kolanka kominowe oraz rury proste. Pamiętaj o skraplaniu się siarki w kominie. Zalecane jest zamontowanie pierwszej części komina pionowo, tak aby kondensująca ciecz nie wpływała z powrotem do nagrzewnicy. Od tego punktu komin powinien być skierowany prosto do góry.
- Dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie podparcie i ustawienie rur. Na samej nagrzewnicy można podpierać rury pionowe wysokości nie przekraczającej 4,0 m. Dłuższe rury i kolanka wymagają oddzielnej konstrukcji wsporczej. Rury pionowe muszą także zostać podparte po bokach albo za pomocą naciągów albo belek wsporczych.
- Jeśli nagrzewnica zamontowana jest na zewnątrz, palnik musi zostać całkowicie zabezpieczony przed deszczem i śniegiem. Silnik elektryczny oraz palnik olejowy nie są osłonięte przed deszczem.

3. Palnik olejowy i rurociągi

Montaż i regulacja palnika olejowego oraz montaż rurociągów oleju muszą zostać wykonane przez autoryzowanego specjalistę od palników olejowych.

Zalecenia dla monterów palników olejowych:

- Stosować wyłącznie układ 2-rurowy z rurkami miedzianymi 10/12 mm.
- Przed oddaniem do eksploatacji palnika zawsze sprawdzić wielkość dyszy.

Zalecany wydatek oleju dla nagrzewnic patrz dolna część tabeli na ostatniej stronie. Podane w tabeli wartości regulacji przepływu powietrza dla nagrzewnicy są jedynie orientacyjne. W celu uzyskania dokładniejszej regulacji zwrócić się do specjalisty.

Dysze:

- Danfoss 80°, schemat rozpylania S lub B
- Monarch 80°, schemat rozpylania R lub PLP

Jeżeli chcesz uzyskać maksymalną wydajność nagrzewnicy, sprawdź w tabeli ciśnienia oleju (na ostatniej stronie instrukcji), jak ciśnienie oleju wpływa na ilość spalanego oleju w przypadku stosowania różnych dysz lub par dysz.

UWAGA! Nie montować dysz zbyt dużych lub nie ustawiać ciśnienia oleju tak wysoko, że przekroczona zostanie maksymalna dopuszczalna ilość oleju w palniku

4. Instalacja elektryczna

Wszystkie instalacje elektryczne oraz montaż i podłączenie termostatów do oddzielnego centrum elektrycznego powinny zostać wykonane przez uprawnionego elektryka!

Zalecenia instalacji termostatów przeznaczone dla elektryka:

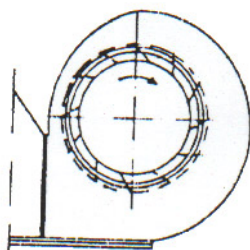
- Regulator temperatury (termostat LTM) montowany jest na rurociągu powietrza w odległości maksymalnie 2,0 m od nagrzewnicy, w otworze wykonanym na średniej wysokości rury lub powyżej. Przewody elektryczne powinny znajdować się w odległości co najmniej 50 cm od rury gorącego powietrza, w celu uniknięcia zagrożenia przegrzaniem.
- Upewnić się, że termostat LTM ustawiony jest tak, że temperatura osuszania (graniczna) nie będzie mogła przekroczyć 80°C.
Omawiany termostat zapobiega także wyłączeniu wentylatorów dopóki temperatura powietrza suszącego nie spadnie do 45°C.
- Termostat LTS ograniczający temperaturę z ręcznym przyciskiem zerowania (nie obowiązkowym w Finlandii), montowany jest w taki sam sposób jak termostat LTM.
- Termostat LTS ustawiony jest na (wartość graniczną) 100°C.
Wyłącza on nagrzewnicę, jak tylko temperatura powietrza suszącego wzrośnie do 100°C.
Przed przywróceniu pracy nagrzewnicy konieczne jest ręczne wyzerowanie termostatu. - Ze względu na promieniowanie ciepłe emitowane przez nagrzewnicę, termostaty LTM i LTS mogą samoczynnie zadziałać w niższej temperaturze, nie odpowiadającej rzeczywistej temperaturze w rurociągu. Z tego powodu należy zweryfikować rzeczywistą temperaturę powietrza osuszającego w rurociągu i odpowiednio zmienić ustawienia termostatu. (Praktycznie oznacza to, że wartość graniczna przy 80°C musi zostać przestawiona na 95°C, mimo że rzeczywista temperatura powietrza w rurociągu wynosi 80°C).

Ustawienia początkowe:

LTM wentylator 45°C i wartość graniczna 80°C

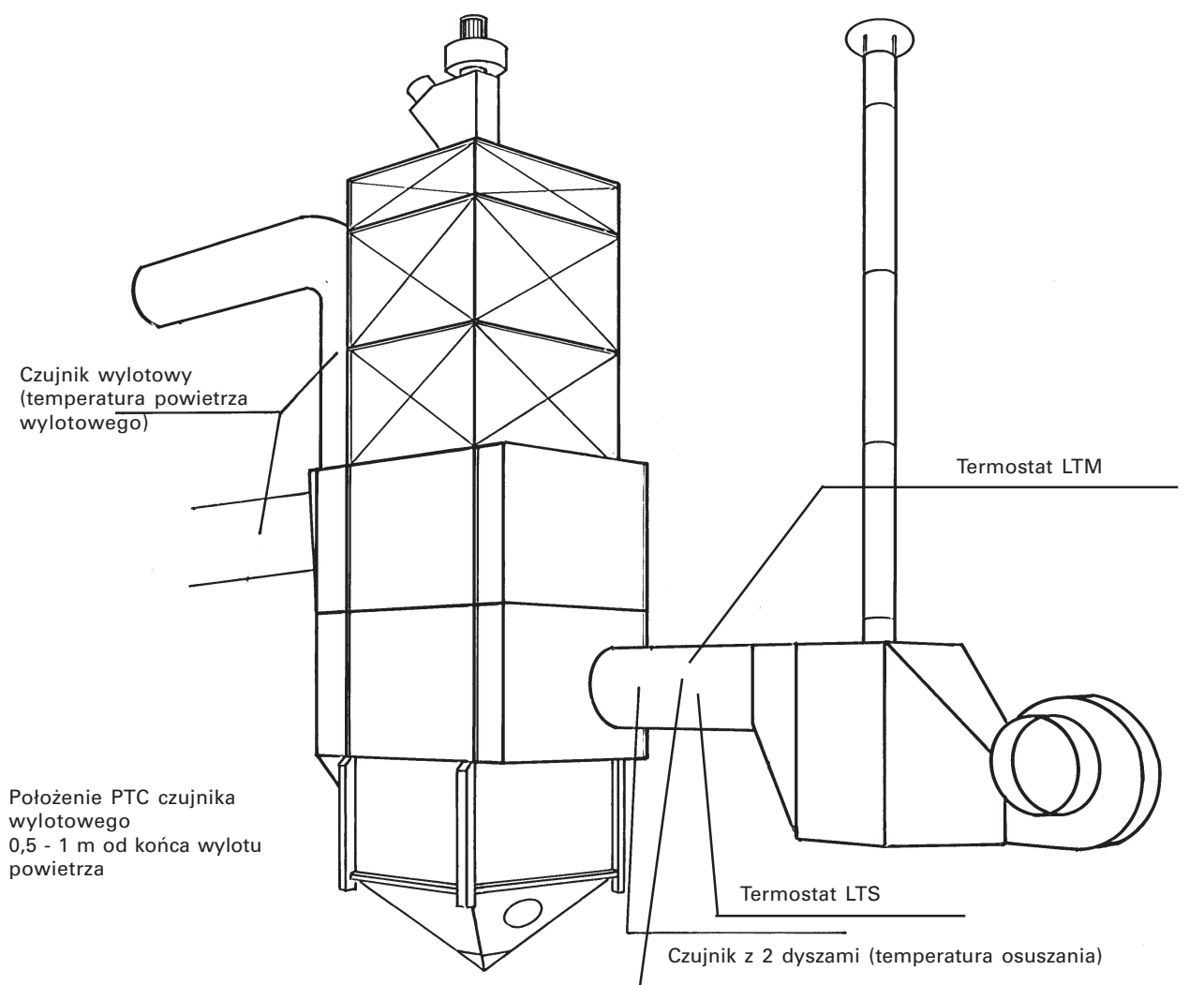
LTS wentylator - brak połączenia i wartość graniczna 100°C (termostat ten nie jest wymagany w Finlandii)

- Termostat 2 stopniowy lub czujnik PTC-100 termostatu 2 stopniowego (w centrum cyfrowym) montowany jest jeszcze dalej w rurociągu powietrznym. Zasilanie nagrzewnicy prowadzone jest zgodnie ze schematem elektrycznym centrum elektrycznego. W przypadku niejasności należy skontaktować się z producentem.
- Jeżeli nagrzewnica podłączona jest do centrum automatyki, patrz także instrukcja podłączania dla automatyki.



Kierunek obrotów
wentylatora nagrzewnicy

- Miejsca instalacji termostatów:



Zalecane jest, aby czujnik PTC powietrza osuszającego umieszczony został po przeciwnej stronie palnika, w odległości około 0,5 m od końcówki wylotu sekcji suszącej.

Problemy, na które należy zwrócić uwagę przed oddaniem maszyny do eksploatacji:

- Czy mechanik palnika i elektryk wykonali próbę pracy.
- Czy zbiornik oleju wypełniony jest czystym olejem lekkim.
- Czy w pomieszczeniu nagrzewnicy nie ma przedmiotów, które nie powinny się tam znajdować.
- Czy rurociągi wlotowe powietrza nagrzewnicy są na miejscu, i czy do wentylatora dostarczane jest tylko czyste powietrze.
- Czy zawory odcinające na rurociągu oleju są w położeniu otwartym.
- Sprawdzić ponownie, czy wyłącznik główny i wyłączniki bezpieczeństwa są w pozycji włączonej.
- Czy, w czasie trwania procedury suszenia, na zewnątrz pomieszczenia nagrzewnicy znajduje się gaśnica ręczna.

INSTRUKCJA OBSŁUGI NAGRZEWNICY**Regulacja parametrów wyjściowych**

- Jeśli konieczne ilość powietrza suszącego zredukowana jest regulatorem w rurociągu ssawnym.
- Wymagana temperatura powietrza suszącego regulowana jest na wymaganą wartość poprzez zmianę nastawy 2 stopniowego termostatu lub termostatu cyfrowego. W cyfrowym centrum sterowania regulacja prowadzona jest za pomocą przycisków termostatu cyfrowego.
- W przypadku palnika 2 stopniowego ilość powietrza do spalania regulowana jest automatycznie w stosunku do poboru oleju (zgodnie z regulacją liniową, która jest ustawiona w czasie montowania palnika).
- Wymiana dysz i regulacja nastaw ilości powietrza do spalania wykonywana jest zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi palnika.

OSTRZEŻENIE! Przed otwarciem palnika upewnić się, że jest odłączony od zasilania. Wysokie napięcie w palniku. Zagrożenie śmiertelnym porażeniem prądem elektrycznym.

- Przed rozpoczęciem procesu chłodzenia po suszeniu, palnik olejowy jest albo wyłączany za pomocą przełącznika w centrum elektrycznym, albo wyłączany automatycznie przez termostat automatyki suszenia (przy założeniu, że nagrzewnica jest podłączona do centrum sterowania automatycznego).
- Wentylator nagrzewnicy nie zatrzyma się - nawet po użyciu jego przełącznika sterowania - przed ochłodzeniem nagrzewnicy (wentylator nagrzewnicy nie może zostać wyłączony wyłącznikiem głównym przed ochłodzeniem nagrzewnicy).

SERWIS

Serwis coroczny

- Wymiennik ciepła oraz komin nagrzewnicy muszą być czyszczone raz do roku, natychmiast po sezonie suszenia. Otworzyć włązy oczyszczania płaszcza zewnętrznego i wymiennika ciepła, znajdujące się z boku nagrzewnicy na górze palnika.
- Jeśli przepływ powietrza do spalania nie został odpowiednio uregulowany na wewnętrznych powierzchniach rur może znajdować się sadza. Rury powinny zostać oczyszczone za pomocą szczotki komina nagrzewnicy.
- Sadza w rurze pionowej usuwana jest poprzez rurę kwadratową znajdującą się w dolnej części wymiennika ciepła.
- Sadza w rurach z kolankami usuwana jest przez otwory w kolankach.
- Przed zamknięciem włączów nasmarować ich śruby łączące i nakrętki smarem grafitowym.
- Sprawdzić działanie zawiasów klapy nadciśnieniowej znajdującej się na górze nagrzewnicy.
- Zalecane jest wykonanie serwisowania palnika przez autoryzowanego serwisanta na wiosnę, która jest także najlepszym okresem na usunięcie skroplonej wody ze zbiornika oleju i filtrów paliwa.
- Oczyszczyć żeberka chłodzące silnika elektrycznego i śmigło wentylatora.

Konserwacja w czasie sezonu pracy

- Jeśli nagrzewnica jest właściwie serwisowana każdego roku, jedynym koniecznym działaniem w czasie sezonu suszenia jest codzienna kontrola. Nawet jeśli praca nagrzewnicy sterowana będzie z centrum elektrycznego suszarki, zalecane jest sprawdzanie pomieszczenia nagrzewnicy kilka razy dziennie, w celu obejrzenia i usłyszania, czy nagrzewnica pracuje normalnie.
- W czasie przechodzenia zawsze zalecane jest obejrzenie górnej części komina: gazy spalinowe powinny być bezbarwne i niewidoczne. Kiedy uruchamiana jest zimna nagrzewnica wraz z gazami spalinowymi może wydostawać się widoczna para wodna. Ciemny, widoczny dym wskazuje na spalanie niecałkowite. W takim przypadku natychmiast należy sprawdzić nastawę ilości powietrza do spalania, w celu zapobieżenia osadzeniu się sadzy na wymienniku ciepła.

GWARANCJA

Okres gwarancji dla nagrzewnic Antti wynosi jeden (1) sezon pracy. Powierzchnie ogniowe nagrzewnicy posiadają gwarancję pięcioletnią. Gwarancja obejmuje wady materiałowe i produkcyjne. W przypadku silników elektrycznych obowiązują odrębne gwarancje importera.

Wymogiem wstępnym obowiązywania gwarancji jest zapewnienie, że instrukcje podane przez producenta oraz obowiązujące przepisy będą przestrzegane w czasie instalacji, obsługi i konserwacji nagrzewnicy.

Wszelkie sprawy związane z gwarancją należy uzgodnić, przed podjęciem jakichkolwiek działań, z producentem.

PROBLEMY

Możliwe nieprawidłowości działania palnika olejowego

Objawy	Możliwa przyczyna	Działania, które należy podjąć
Silnik uruchamia się	Fotokomórka nie widzi światła	Sprawdzić, czy fotokomórka jest czysta i widzi światło płomienia
Palnik ulega nadmiernemu przewietrzeniu	Uszkodzona fotokomórka	Sprawdzić, używając nowej fotokomórki
Tworzy się płomień	Uszkodzony przełącznik	Sprawdzić, używając nowego przełącznika.
Zakłócenie działania palnika		(Jeśli wymieniany jest przełącznik należy także wymienić fotokomórkę)
Silnik uruchamia się	Nadmierna ilość powietrza	Wyregulować ponownie ilość powietrza do spalania (zgodnie z instrukcją palnika)
Palnik ulega nadmiernemu przewietrzeniu	Niskie ciśnienie oleju	Sprawdzić ciśnienie oleju
Tworzy się płomień, ale jest niestabilny	Niewłaściwie wyregulowana głowica palnika	Sprawdzić poprawność ustawienia dyszy i głowicy palnika
Zakłócenie działania palnika		
Silnik uruchamia się	Brak oleju	Sprawdzić, czy olej może dostawać się do palnika i czy w pompie nie ma pęcherzyków powietrza
Palnik ulega nadmiernemu przewietrzeniu	Światło obce (słońce)	Sprawdzić, czy fotokomórka nie widzi światła otoczenia
Nie tworzy się płomień	Brak iskry	Sprawdzić przewody i zaciski zapłonu (transformator)
Zakłócenie działania palnika		
Palnik nie uruchamia się	Spalony bezpiecznik	Sprawdzić, i jeśli konieczne, wyzerować bezpiecznik Znaleźć przyczynę
Kontrolka nie zapala się	Zadziałał wyłącznik zabezpieczający silnika	Wyzerować wyłącznik bezpieczeństwa silnika
	Sprawdzić, czy termostat LTM jest w położeniu AUTO	Przestawić termostat LTM w położenie AUTO
	Wyłączył się termostat LTS (zabezpieczenie przed przegrzaniem)	Wyzerować termostat LTS i znaleźć przyczynę

	Uszkodzony przełącznik lub fotokomórka	Sprawdzić, wymieniając podejrzane części
Zakłócenie działania palnika		
Objawy	Możliwa przyczyna	Działania, które należy podjąć
Palnik ulega nadmiernemu przewietrzeniu Zakłócenie działania palnika	Brak oleju	Sprawdzić, czy zbiornik, przewody olejowe, zawór elektromagnetyczny, wał napędowy pompy i dysza są w porządku
	Nadmierna ilość powietrza uniemożliwia zapalenie płomienia	Wyregulować ponownie przepływ powietrza
	Brak iskry	Sprawdzić transformator zapłonu, przewody i porcelanę w końcówkach
Palnik pulsuje w czasie uruchamiania	Nadmierna ilość powietrza	Ponownie wyregulować palnik
	Dysza częściowo zapchana	Wymienić dyszę
	Zbyt niskie ciśnienie oleju	Sprawdzić i wyregulować ciśnienie oleju
	Zapchany lub uszkodzony komin	Sprawdzić komin
	Wirnik wentylatora palnika ślizga się na wale	Sprawdzić i dokręcić
	Zużyte końcówki sprzęgłowe pompy olejowej	Dokręcić końcówki sprzęgła
Palnik robi się gorący po wyłączeniu	Nagrzewnica przecieka	Znaleźć punkt wycieku w czasie próby szczelności Wymienić uszczelkę, jeśli konieczne
	Podciśnienie w pomieszczeniu nagrzewnicy Brak wlotów powietrza do spalania	Wykonać konieczne otwory w pomieszczeniu nagrzewnicy
	Podciśnienie w pomieszczeniu nagrzewnicy Zasysanie powietrza przez wentylator nagrzewnicy z pomieszczenia nagrzewnicy.	Rura wlotu powietrza od nagrzewnicy powinna zostać wyprowadzona na zewnątrz

Zakłócenie działania palnika

Palnik pulsuje	Wydatek dysz nie odpowiada wydatkowi nagrzewnicy Zapchane dysze	Wymienić dysze
Stukot płyty nadciśnieniowej	Zabrudzony wirnik wentylatora palnika	Oczyścić wirnik
	Błędna regulacja głowicy palnika	Wyregulować głowicę palnika zgodnie z instrukcją palnika
Drgania nagrzewnicy	Wirnik wentylatora nagrzewnicy jest zabrudzony/ niewyważony	Oczyścić/wymienić wirnik

Tabela zużycia oleju, kg/h

Dysza gal	ciśnienie, bar								
	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2,5	9,1	9,6	10,0	10,5	10,9	11,3	11,7	12,1	12,5
3,0	10,9	11,5	12,0	12,6	13,1	13,6	14,1	14,5	15,0
3,5	12,7	13,4	14,0	14,7	15,3	15,8	16,4	16,9	17,5
4,0	14,5	15,3	16,0	16,8	17,4	18,1	18,7	19,4	19,9
4,5	16,3	17,2	18,1	18,9	19,6	20,4	21,1	21,8	22,4
5,0	18,1	19,1	20,1	20,9	21,8	22,6	23,4	24,2	24,9
5,5	20,0	21,0	22,1	23,0	24,0	24,9	25,8	26,6	27,4
6,0	21,8	22,9	24,1	25,1	26,2	27,2	28,1	29,0	29,9
6,5	23,6	24,9	26,1	27,2	28,3	29,4	30,4	31,4	32,4
7,0	25,4	26,8	28,1	29,3	30,5	31,7	32,8	33,9	34,9
7,5	27,2	28,7	30,1	31,4	32,7	33,9	35,1	36,3	37,4
8,0	29,0	30,6	32,1	33,5	34,9	36,2	37,5	38,7	39,9
8,5	30,8	32,5	34,1	35,6	37,1	38,5	39,8	41,1	42,4
9,0	32,7	34,4	36,1	37,7	39,2	40,7	42,2	43,5	44,9
9,5	34,5	36,3	38,1	39,8	41,4	43,0	44,5	46,0	47,4
10,0	36,3	38,2	40,1	41,9	43,6	45,3	46,8	48,4	49,9
10,5	38,1	40,2	42,1	44,0	45,8	47,5	49,2	50,8	52,4
11,0	39,9	42,1	44,1	46,1	48,0	49,8	51,5	53,2	54,9
11,5	41,7	44,0	46,1	48,2	50,1	52,0	53,9	55,6	57,3
12,0	43,5	45,9	48,1	50,3	52,3	54,3	56,2	58,1	59,8
12,5	45,4	47,8	50,1	52,4	54,5	56,6	58,6	60,5	62,3
13,0	47,2	49,7	52,1	54,5	56,7	58,8	60,9	62,9	64,8
13,5	49,0	51,6	54,2	56,6	58,9	61,1	63,2	65,3	67,3
14,0	50,8	53,5	56,2	58,7	61,1	63,4	65,6	67,7	69,8
14,5	52,6	55,5	58,2	60,8	63,2	65,6	67,9	70,2	72,3
15,0	54,4	57,4	60,2	62,8	65,4	67,9	70,3	72,6	74,8
15,5	56,2	59,3	62,2	64,9	67,6	70,1	72,6	75,0	77,3
16,0	58,1	61,2	64,2	67,0	69,8	72,4	74,9	77,4	79,8
16,5	59,9	63,1	66,2	69,1	72,0	74,7	77,3	79,8	82,3
17,0	61,7	65,0	68,2	71,2	74,1	76,9	79,6	82,2	84,8
17,5	63,5	66,9	70,2	73,3	76,3	79,2	82,0	84,7	87,3
18,0	65,3	68,8	72,2	75,4	78,5	81,5	84,3	87,1	89,8
18,5	67,1	70,8	74,2	77,5	80,7	83,7	86,7	89,5	92,3
19,0	68,9	72,7	76,2	79,6	82,9	86,0	89,0	91,9	94,7

Nagrzewnica	Palnik	Maks. przepływ oleju kg/h	Dysza 1	Dysza 2	1 - podawanie powietrza koło końcówki III	2 - podawanie powietrza koło końcówki I	2 - zawór elektromagnetyczny koło końcówki V	Pierścień regulacyjny
A-170	kp-26H	16,8	2,5 galona 80°	1 galony 80°	20°	32°	26°	37mm
A-190	kp-26H	18,0	3 galony 80°	1 galony 80°	25°	35°	30°	40mm
A-250	kp-26H	23,4	3,5 galony 80°	1,5 galony 80°	30°	42°	36°	44mm
A-330	kp-26H2	30,0	4,5 galony 80°	2 galony 80°	38°	49°	43°	51mm
A-400	kp-50H	41,5	5,5 galony 80°	3 galony 80°	20°	40°	30°	2,5 skali
A-500	kp-50H	48,0	6,5 galony 80°	4 galony 80°	22°	42°	30°	2,5 skali
A-1000	kp-90H	90,0	10 galony 80°	7,5 galony 60°				

W przypadku awarii wyzerować palnik wciskając przycisk z lampką, znajdujący się z boku palnika
 1 kg lekkiego oleju grzewczego = 1,18 litra lekkiego oleju grzewczego

Deklaracja zgodności z wymogami UE

ANTTI-TEOLLISUUS OY
Koskentie 89
FIN-25340 KANUNKI, Finlandia
Tel.: +358 2 774 4700
Faks +358 2 774 4777

deklarujemy, że następujące urządzenie znajdujące się na rynku

nagrzewnice A170, A190, A330 i A400

spełniają wymagania Dyrektywy Maszynowej 98/37/UE z poprawkami i ustawy krajowej (VNp 1314/94), która zostały one wprowadzone jako obowiązujące. Maszyna spełnia również wymagania następujących Dyrektyw UE oraz odpowiednich przepisów krajowych.

-

W czasie projektowania maszyny, zastosowane zostały następujące normy zharmonizowane:

SFS EN 292-1, SFS-EN 292-2.

W czasie projektowania maszyny, zastosowane zostały następujące normy i wymagania krajowe:

-

Kuusjoki 10.03.2000



Kalle Isotalo
Toimitusjohtaja

