

NEOTERM

PIEC OPOROWY LIFT 3.0

z termoregulatorem MX

Instrukcja obsługi

**Obudowa:
stal nierdzewna**

Komora 2.8 dm³

Max. 1100 °C



LABORATORYJNY PIEC OPOROWY LIFT 3.0 MX

Instrukcja obsługi

Spis treści

1.	Użyte symbole	2
2.	Transport i magazynowanie.....	2
3.	Przeznaczenie.....	2
4.	Dane techniczne pieca.....	2
5.	Opis konstrukcji pieca.....	2
6.	Miejsce pracy.....	3
7.	Zasilanie.....	3
8.	Pierwsze włączenie.....	3
9.	Konserwacja i serwis.....	4
	9.1 Komora grzejna.....	4
	9.2 Obudowa pieca.....	4
	9.3 Czujnik temperatury.....	4
	9.4 Termoregulator.....	4
	9.5 Wymurówka.....	4
10.	Wskazówki eksploatacyjne i zasady bezpieczeństwa.....	5
11.	Termoregulator MX (REX-C100).....	6
	11.1. Obsługa	6
12.	Urządzenie katalityczne NEO-KAT (wyposażenie opcjonalne).....	6
	12.1 Opis konstrukcji.....	6
	12.2 Dane techniczne.....	7
	12.3 Montaż urządzenia.....	7
	12.3.1 Do pieca Neoterm z termoregulatorem KXP3 ETK.....	7
	12.3.2 Do innych pieców.....	7
	12.4 Działanie katalizatora.....	7
	12.5 Obsługa urządzenia.....	7
	12.5.1 NEO-KAT współpracujący ze sterownikiem KXP3 ETK.....	7
	12.5.2 NEO-KAT współpracujący z piecem innego producenta.....	8
	12.5.3 NEO-KAT współpracujący z piecem nie posiadającym wbudowanego sterowania katalizatorem.....	8
	12.6 Wskazówki dotyczące zagrożeń i ostrzeżenia.....	8
13.	Warunki otoczenia.....	9
14.	Wymiana termopary.....	9
15.	Naprawa.....	10
16.	Wykluczenie odpowiedzialności.....	10
	Karta gwarancyjna.....	11
	Adnotacje o przebiegu napraw.....	12

1. Użyte symbole

Znaczenie niektórych symboli użytych w tekście



Niebezpieczeństwo
Istnieje bezpośrednie
zagrożenie zranienia.
Należy przestrzegać instrukcji
obsługi.



Napięcie elektryczne
Istnieje niebezpieczeństwo
porażenia prądem.



Gorące powierzchnie
Niebezpieczeństwo poparzenia
lub pożaru.



Nieprzestrzeganie podanych
wskazówek może spowodować
uszkodzenie urządzenia.



Urządzenie odłączyć od źródła
prądu wyciągając wtyczkę z
gniazdka sieciowego.



Używać tylko w
pomieszczeniach

2. Transport i magazynowanie

Piec powinien być składowany,
przenoszony lub przewożony pozycji
pionowej. Należy chronić go przed
nadmiernymi wstrząsami. Względna
wilgotność nie może przekraczać 80% a
temperatura otoczenia powinna mieścić
się w granicach od -20°C do +60°C.

3. Przeznaczenie

Piec przeznaczony jest do prac
laboratoryjnych i produkcyjnych, w
których nie jest wymagana atmosfera
ochronna lub próżnia. Może być używany
w laboratoriach badawczych, w
pracowniach jubilerskich i protetyki
stomatologicznej a także do obróbki

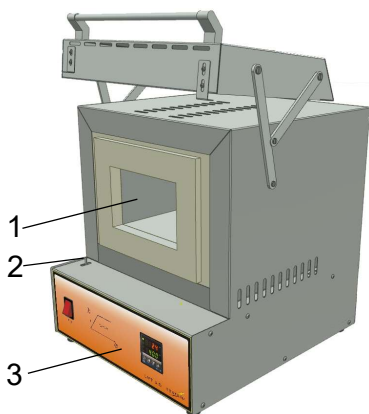
cieplnej metali, wypalania drobnej
ceramik, witraży, itp..

4. Dane techniczne pieca

Komora pieca:	szer.	160	mm
	wys.	100	mm
	głęb.	180	mm
Wymiary zewnętrzne:	szer.	390	mm
	wys.	375	mm
	głęb.	463	mm
Masa:		18,5	kg
Temperatura max.:		1100	°C
Zasilanie:		230	V
		50	Hz
Moc znamionowa:		1400	W
Obudowa:		Stal nierdzewna	
Materiały izolacyjne:		włókniste	
Czujnik temperatury:		termoelement płaszczoy NiCr-NiAl	

5. Opis konstrukcji pieca

Podwójna obudowa pieca wykonana
z blachy nierdzewnej i kwasoodpornej
zapewnia niską temperaturę powierzchni
zewnętrznej. Drzwiczki podnoszone do
góry chronią użytkownika przed
promieniującym z nich ciepłem.
Urządzenie wyposażono w drzwiowy
wyłącznik bezpieczeństwa, rozłączający
zasilanie elementów grzejnych w chwili
otwierania drzwiczek. Wymurówkę
wykonano z materiałów ogniotrwałych
izolacyjnych włóknistych formowanych
próżniowo i ziarnistych utwardzanych
chemicznie podczas procesu
formowania. Konstrukcję wymurówki
oparto o technologię klejenia. Elementy
grzejne zainkludowano w płytach z
materiału ogniotrwałego ziarnistego
sporządzonego na bazie korundu.



1. Komora grzewcza pieca
2. Wyłącznik drzwiowy
3. Termoregulator

6. Miejsce pracy



Piec należy ustawić na podłożu niepalnym np. betonowym lub kafelkowym z dala od materiałów łatwopalnych i łatwotopliwych takich jak firanki lub urządzenia w obudowie z tworzyw sztucznych. Powierzchnia zewnątrz pieca, w czasie pracy, może nagrzewać się miejscowo do 150°C. Po bokach i z tyłu pieca należy zachować minimalny odstęp 15 cm od ścian i innych urządzeń.

Piec musi być ustawiony na czas pracy pod sprawnym wyciągiem lub okapem. Urządzenie wentylacyjne musi być zgodne z miejscowymi zarządzeniami i przepisami. Wydajność wentylacji musi być określona na podstawie umieszczanych w piecu materiałów i ewentualnej emisji gazów innych urządzeń. Nie może powstawać obciążenie przestrzeni roboczej gazami spalinowymi. W zależności od rodzaju powstających gazów spalinowych może

być potrzebne pozwolenie lokalnych władz na dopuszczenie do pracy właściwego wyciągu. Występowanie szkodliwych substancji można zredukować montując na piecu urządzenie katalityczne.

7. Zasilanie i podłączenie



Piec zasilany jest z instalacji elektrycznej 230V 50 Hz i może być podłączony jedynie do gniazdka z ochronnym (zerującym) bolcem, które posiada zabezpieczenie bezpiecznikiem od 10 do 16A. Instalacja ochronna (zerująca) musi być sprawna !!

Przewód zasilający włączyć do gniazdka.



Rozłożyć przewód zasilający w taki sposób żeby nie był on narażony na promieniowanie ciepła z wnętrza komory pieca (np. w czasie otwierania drzwiczek) oraz żeby nie dotykał części obudowy. Może to spowodować przepalenie izolacji przewodu i narażenie obsługę na porażenie prądem.



Włączyć piec głównym wyłącznikiem. Na wyświetlaczu pojawią się informacje wstępne.

8. Pierwsze włączenie

Piec został wypalony przez producenta. Dzięki temu już od pierwszego włączenia piec jest gotowy do pracy.

9. Konserwacja i serwis



Czyszczenie konserwację przeprowadzać tylko na zimnym piecu.

9.1 Komora grzejna

Podczas okresowych oględzin, należy zwracać szczególną uwagę na stan płyt grzejnych.



Ewentualne pęknięcia bocznych lub górnej płyty grzejnej eliminują piec z dalszej eksploatacji.

Zespół grzejny może być wymieniony jedynie przez specjalistyczną firmę. W czasie wymiany występują następujące zagrożenia:



Cząsteczki materiału izolacyjnego, ułożonego pomiędzy zespołem grzejnym a obudową, stanowią podczas wdychania zagrożenie dla zdrowia!



Podczas demontażu / montażu należy używać maseczki chroniącej drogi oddechowe!



Podczas demontażu / montażu należy nosić rękawice!

Komorę pieca trzeba utrzymywać w czystości.



Przed czyszczeniem komory należy wyłączyć piec głównym wyłącznikiem



Komora może być czyszczona tylko po jej ostudzeniu do temperatury otoczenia.



Komorę pieca wmyłamy na sucho albo odkurzamy odkurzaczem. Nie wolno jej skrobać ani obtłukiwać.



Niedozwolone jest stosowanie wody oraz środków czyszczących i inny płynów.

9.2 Obudowa pieca

Obudowę pieca okresowo przecierać suchą szmatką.



Nie myć wodą. Dostanie się wody lub innych płynów do wymurówki pieca lub termoregulatora może być przyczyną porażenia obsługi prądem elektrycznym,

9.3 Czujnik temperatury

Okresowo sprawdzać czy czujnik temperatury nie został wypchnięty z komory pieca lub zgięty.



Brak czujnika lub duża deformacja może spowodować zniszczenie zespołu grzejnego w wyniku niekontrolowanego wzrostu temperatury.

9.4 Termoregulator






W przypadku zauważenia jakiegokolwiek nieprawidłowości w pracy termoregulatora, piec należy wyłączyć z eksploatacji i skontaktować się z producentem.

9.5 Wymurówka

Drobne pęknięcia wymurówki drzwi, czoła pieca i tylnej ściany komory są dopuszczalne.

Naprawy zaleca się wykonywać bezpośrednio u producenta.

10. Wskazówki eksploatacyjne i zasady bezpieczeństwa

- ! Nie używać pieca jako suszarki. Detale wkładane do zimnego pieca nie powinny zawierać więcej niż 0,1 % wody.
- ! Formy na odlewy precyzyjne wygrzewać po wcześniejszym wytopieniu wosku w suszarce i wysuszeniu formy przez 30 min w temp. 220°C.
- ! Podczas umieszczania w piecu wsadu należy pozostawić wolną przestrzeń wokół czujnika temperatury.
- ! Wsad umieszczać tak by zachować wolną przestrzeń (min. 1 cm) od ścian bocznych i sklepienia.
- ! Gorący piec otwierać tylko na czas niezbędny do jego obsługi.
- ! Podczas realizacji programu wygrzewania nie należy przerywać zasilania pieca (dopływu prądu)
- ! Nie studzić pieca z otwartymi drzwiczkami jeśli temperatura komory jest wyższa niż 450°C
- ! Wymurówka czoła pieca, drzwi i tylnej ściany komory grzejnej zostały wykonane z materiałów włóknistych. Należy chronić je przed przypadkowymi uderzeniami i mocniejszymi otarciami
-  Użytkować tylko w pomieszczeniach. Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w suchym otoczeniu i nie może być eksploatowane lub przechowywane na wolnym powietrzu lub w wysokiej wilgotności.
- ! Nie wkładać wilgotnych przedmiotów do gorącego pieca
-  Przed uruchomieniem sprawdzić czy dane na tabliczce znamionowej odpowiadają parametrom lokalnej sieci zasilającej.
-  Urządzenie to może być podłączone tylko do pojedynczego gniazdka zaopatrzonego w uziemienie.



Przewody zasilające należy regularnie kontrolować czy nie mają uszkodzeń. Urządzenie z uszkodzonymi przewodami nie może być dalej używane.



Przed wykonaniem prac obejmujących elektryczne części urządzenia należy odłączyć urządzenie od sieci.



Niebezpieczeństwo oparzenia obudowa pieca jak również drzwiczki mogą być gorące.



Drzwiczki pieca otwierać tylko przy pomocy uchwytu.



W zależności od wsadu w piecu może powstać atmosfera, która przy otwarciu drzwiczek może wywołać płomienie.



Nosić tylko odzież z nietopliwych materiałów (np. bawełny).



Podczas wkładania i wyjmowania wsadu używać rękawic termoizolacyjnych.



Pieca używać tylko w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.



Powstające podczas wypalania wosku i podgrzewania pieca opary utylizowane są przez wentylację. Należy wziąć pod uwagę informacje dotyczące bezpieczeństwa przy spalaniu wosków i wygrzewaniu mas osłaniających jak również miejscowe przepisy bezpieczeństwa.



Piec może być ustawiony tylko na niepalnej powierzchni.



Na piecu ani w jego pobliżu nie mogą znajdować się żadne łatwopalne, łatwotopliwe i wybuchowe substancje.



W pobliżu pieca nie należy trzymać żadnych wybuchowych ani łatwopalnych płynów i gazów.



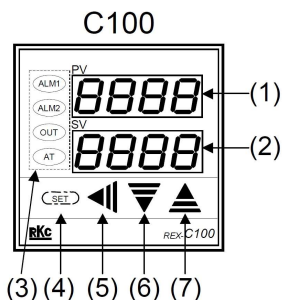
Nie wolno rozgrzewać w piecu żadnych płynów

11. Termoregulator MX (REX C100)

Po załączeniu zasilania regulator wykonuje test, potem wyświetla wartość mierzonej temperatury i temperaturę zadaną.

11.1. Obsługa

- Wartość zadana wyświetlana jest na dolnym wyświetlaczu.
- zmiana wartości zadanej następuje po naciśnięciu przycisku SET wtedy można zmieniać ostatnią cyfrę temperatury zadanej, przy pomocy przycisków ▼ lub ▲. Przejście do następnej cyfry następuje po naciśnięciu ◀. Po ustawieniu żądanej temperatury należy nacisnąć przycisk SET wtedy regulator zacznie grzanie do zadanej temperatury.



Rys.1. Regulator REX C-100

1- wyświetlacz temperatury mierzonej.
2- wyświetlacz temperatury zadanej
3- diody sygnalizujące stan wyjść
4,5,6,7 - Przyciski zmiany parametrów

- nie naciskać przycisku SET dłużej niż 1 sek. Po dłuższym przytrzymaniu przycisku regulator wchodzi w tryb zmiany wewnętrznych ustawień.

- w przypadku pojawienia się na wyświetlaczu innych napisów niż wartość mierzona i zadana temperatury,

pozostawić regulator, aż wróci do ponownego wyświetlania wartości zadanej i mierzonej.

Awaria termopary sygnalizowana jest pojawieniem się na wyświetlaczu takiego oznaczenia:



W takim przypadku należy wymienić termoparę - patrz pkt. 14

12. Urządzenie katalityczne NEO-KAT (wyposażenie opcjonalne)

12.1. Opis konstrukcji:

NEO-KAT przeznaczony jest do współpracy z piecami laboratoryjnymi. Sercem urządzenia jest trójfunkcyjny, metalowy blok katalityczny. Wentylator i odpowiednio zaprojektowana obudowa odpowiedzialne są za zasysanie gazów. Ponieważ reakcje katalityczne zaczynają

zachodzić dopiero po osiągnięciu przez aktywną powierzchnię katalizatora temperatury 300°C, w urządzeniu została zamontowana grzałka umożliwiająca nagrzanie bloku katalitycznego szybciej niż nagrzanie się pieca do tej temperatury.

12.2. Dane techniczne:

Wymiary:	szer.	120	mm
	głęb.	145	mm
	wys.	450	mm
Masa:		4	kg
Zasilanie:		230	V
		50	Hz
Moc:		500	W
Wydajność wentylatora:		190	m ³ /h
Obudowa:		<i>stal nierdzewna</i>	
Blok katalityczny:			
- materiał:		<i>metal</i>	
- powierzchnia aktywna:		<i>platyna, pallad, rod w stosunku 1:15:1</i>	
- ilość kanałów:		200	cpsi

12.3. Montaż urządzenia:

12.3.1 Do pieca Neoterm z termoregulatorem KXP3 ETK:

- wyłączyć piec z gniazdka sieciowego
- przyłożyć katalizator do tyłu pieca wsuwając rurkę w otwór w tylnej ścianie pieca
- przykręcić katalizator do pieca za pomocą 4 załączonych wkrętów
- podłączyć kabel sieciowy wychodzący z katalizatora do gniazda umieszczonego na tylnej ścianie termoregulatora

12.3.2 Do innych pieców:

- Każdy piec musi zostać przystosowany do montażu katalizatora indywidualnie.
 - Należy upewnić się czy napięcie jakim będzie zasilany NEO-KAT jest zgodne z jego wymaganiami.
 - Odłączyć zasilanie pieca
 - Wywiercić w tylnej ścianie 4 otwory fi 6 w rozstawie odpowiadającym otworom na katalizatorze, zacisnąć w

nich nitonakrętki M4 z A4, przykręcić katalizator.



- Czynności te należy zlecić osobie o odpowiednich kwalifikacjach, ponieważ wywiercenie otworów w nieprawidłowym miejscu może uszkodzić elementy wewnątrz pieca i narazić użytkownika na porażenie prądem.

12.4 Działanie katalizatora:

Urządzenie zasysa gazy z wnętrza pieca i kieruje je na rozgrzany blok katalityczny. Tlenek węgla, węglowodór (CO, HC) oraz związki organiczne ulegają utlenieniu. W wyniku zachodzących reakcji katalitycznych uzyskuje się nieszkodliwy dwutlenek węgla i parę wodną (CO₂ i H₂O).

Toksyczne tlenki azotu NO_x zostają rozłożone na składniki podstawowe czyli O₂ i N₂, które są dla organizmów obojętne. W pewnych warunkach reakcje katalityczne mogą zachodzić nie w pełni. Reakcje katalityczne zaczynają zachodzić po ok. 10min od włączenia katalizatora.

UWAGA ! Substancje nieorganiczne takie jak: metale ciężkie, halogen, krzem, drobny pył **NISZCZĄ** katalizator !!!

12.5. Obsługa urządzenia:

12.5.1 NEO-KAT współpracujący ze sterownikiem **KXP3 ETK**

Może być sterowany automatycznie lub manualnie. Do wyboru opcji służy przełącznik umieszczony na płycie czołowej sterownika. Ma on 3 położenia:

- **[ON]** praca katalizatora niezależna od programu (zawsze włączony)

- [OFF] bezwarunkowe wyłączenie pracy katalizatora (zawsze wyłączony)
- [AUTO] automatyczne sterowanie pracą katalizatora przez sterownik pieca.

W trybie [AUTO] urządzenie włączy się po rozpoczęciu pracy przez piec i będzie pracowało aż do osiągnięcia w komorze temp. 850°C. Przy tej temperaturze zostanie wyłączone a piec będzie realizował dalszą część programu grzania. Ta funkcja pozwala znacznie przedłużyć **żywność katalizatora**. W przypadku, gdy wsad umieszczony jest w piecu przy temp. wyższej niż 850°C (np. formy odlewnicze z masami „speed”) koniecznym jest by katalizator pracował niezależnie od temperatury. Do tego celu służy funkcja [ON].

12.5.2 NEO-KAT współpracujący z piecem innego producenta

Jeżeli piec wyposażonym jest w termoregulator umożliwiający sterowanie pracą katalizatora zasilanego napięciem 230V, 50Hz - urządzenie katalityczne może pracować według jego programu.

12.5.3 NEO-KAT współpracujący z piecem nie posiadającym wbudowanego sterowania katalizatorem

W tym przypadku urządzenie katalityczne może być sterowany przez użytkownika ręcznie przez włączenie urządzenia bezpośrednio do gniazdka sieciowego. Należy pamiętać by katalizator włączyć odpowiednio wcześniej (ok. 10 min) nim ze wsadu zaczną wydzielać się gazy. Ze względu na trwałość katalizatora i oszczędność energii należy go wyłączyć, gdy gazy przestaną się wydzielać.

12.6. Wskazówki dotyczące zagrożeń i ostrzeżenia



Użytkować tylko w pomieszczeniach. Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w suchym otoczeniu i nie może być eksploatowane lub przechowywane na wolnym powietrzu lub przy jego wysokiej wilgotności przekraczającej 80%.



Przed uruchomieniem sprawdzić czy dane na tabliczce znamionowej odpowiadają parametrom lokalnej sieci zasilającej.



Urządzenie to może być podłączone tylko do pojedynczego gniazdka zaopatrzonego w sprawny system uziemiaczy.



Przewody przyłączeniowe i kable (jak np. przewód zasilający) należy regularnie kontrolować czy nie są zbyt stare i czy nie mają uszkodzeń (np. pęknięć, rozdarć, porowatości). Urządzenie z uszkodzonymi przewodami nie może być dalej używane.



Przed wykonaniem prac obejmujących elektryczne części urządzenia należy odłączyć urządzenie od sieci.



Nie przykrywać urządzenia ani w żaden sposób nie tłumić przepływu powietrza



Nad urządzeniem zachować 80 cm wolnej przestrzeni

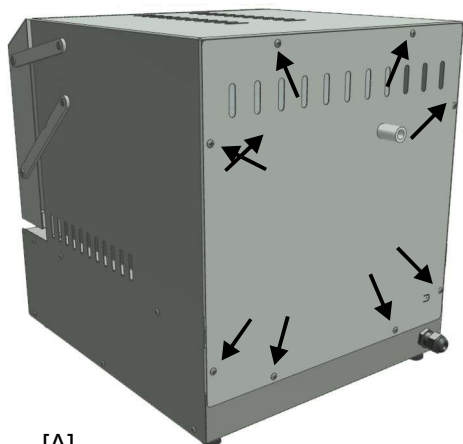
13. Warunki otoczenia

Piec może być używane tylko:

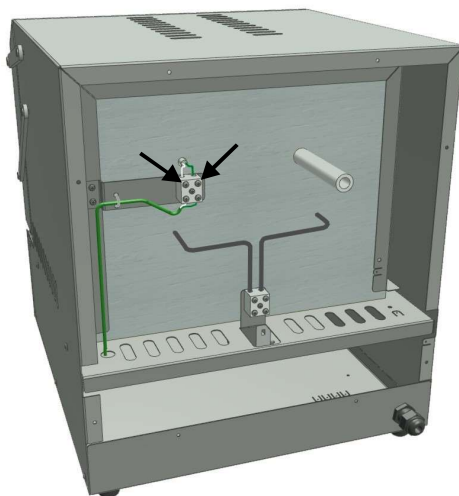
- we wnętrzach,
- przy temperaturze otoczenia od 5 - 30°C
- przy maksymalnej względnej wilgotności powietrza od 80%
- przy sieci elektrycznej, w której wahania napięcia nie przekraczają 10% wartości nominalnej.

14. Wymiana termopary

- wyłączyć piec z gniazdka sieciowego
- ustawić piec tak aby był łatwy dostęp do tylnej ściany pieca [A]
- odkręcić 8 blachowkrętów mocujących tylną ścianę pieca i zdjąć ją [A]



- odkręcić dwa wkręty mocujące termoparę do kostki zaciskowej [B]



Wyjąć końcówki termopary z kostki zaciskowej (w razie konieczności można je odgiąć) i wysunąć termoparę do siebie. Nową termoparę zamontować w odwrotnej kolejności pamiętając o zachowaniu jej biegunowości tzn. przewód biały przykręcić w miejsce białego a zielony w miejsce zielonego.

15. Naprawa

Prace konserwacyjne i naprawy powinny zostać wykonane przez wykwalifikowanych elektryków. Aby utrzymać wysoką jakość produktu jak również nie stracić gwarancji wszystkie naprawy zaleca się wykonywać bezpośrednio u producenta.

16. Wykluczenie odpowiedzialności

Firma NEOTERM odmawia uznania wszelkich roszczeń odszkodowawczych i roszczeń z tytułu gwarancji, jeśli:

- produkt używany był w innych celach niż te które umożliwia konstrukcja urządzenia
- produkt został w jakikolwiek sposób zmodyfikowany
- naprawa produktu nie została dokonana przez producenta lub w placówce usługowej upoważnionej przez producenta
- nie zostały użyte oryginalne części zamienne firmy NEOTERM
- kontynuowano użytkowanie produktu pomimo wyraźnych uszkodzeń i wad mających wpływ na bezpieczeństwo urządzenia
- doszło do jakiegokolwiek mechanicznego uszkodzenia urządzenia.
- Zmieniono parametry nastaw, dotyczy termoregulatora MX (REX C100)