

Piece do wygrzewania pierścieni TYTAN ECO/MAX v 3.0



Instrukcja obsługi

ROKO s.c.
ul. Bór 177, 42-200 Częstochowa, Polska
tel/fax + 48 34 369 78 21, + 48 602 296 468
www.rokodent.pl, biuro@rokodent.pl

made in UE

2024.03.01



SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
1. NOTA PRODUCENTA	3
2. OPIS I CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA.....	3
3. WYKAZ ELEMENTÓW ZESTAWU.....	3
4. DANE TECHNICZNE.....	3
5. INSTALACJA URZĄDZENIA	4
6. TYTAN ECO.....	4
6.1 FUNKCJE PRACY REGULATORA TEMPERATURY	4
6.2 OBJAŚNIENIA DO RYSUNKU	4
6.3 RYSUNEK POGLĄDOWY.....	5
6.4 UŻYWANIE URZĄDZENIA	6
6.4.1 Przykładowe procedury obsługi urządzenia:.....	6
7. TYTAN MAX	7
7.1 RYSUNEK POGLĄDOWY.....	7
7.2 OBJAŚNIENIA DO RYSUNKU	8
7.3 UŻYWANIE URZĄDZENIA	8
7.4 WŁĄCZANIE URZĄDZENIA.....	8
7.5 PROGRAMOWANIE	8
7.6 TRYB MENU	11
7.7 ROZPOCZĘCIE PRACY - PRZEBIEG PROGRAMU GRZANIA.....	12
7.8 ZAKOŃCZENIE PROGRAMU GRZANIA - WYŁĄCZANIE URZĄDZENIA....	13
7.9 SYGNALIZACJA USZKODZENIA GRZAŁEK.....	13
7.10 SYGNALIZACJA USZKODZENIA TERMOPARY	13
7.11 FUNKCJA PAMIĘCI W PRZYPADKU ZANIKU ZASILANIA.....	13
8. WYMIANA TERMOPARY	13
9. KONSERWACJA I CZYSZCZENIE	14
10. UWAGI EKSPLOATACYJNE I BHP	14
11. UTYLIZACJA.....	16
12. WARUNKI GWARANCJI	17

1. NOTA PRODUCENTA



Cieszymy się, że zdecydowaliście się Państwo na zakup pieca do wygrzewania pierścieni odlewniczych TYTAN. Aby zagwarantować długie i bezproblemowe działanie urządzenia prosimy o uważne zapoznanie się z niniejszą instrukcją i stosowanie się do zawartych w niej wskazówek. Z myślą o dalszym podwyższaniu walorów technicznych i użytkowych, w trosce o ciągle polepszanie jakości swoich produktów, "ROKO" S.C., producent między innymi urządzeń i narzędzi dla sektora techniki dentystycznej zastrzega sobie, bez wcześniejszego powiadomienia, prawo do dokonywania stosownych modyfikacji urządzenia bez uszczerbku dla podstawowych danych technicznych. "ROKO" S.C. nie odpowiada za szkody materialne i ludzkie powstałe w wyniku niewłaściwej obsługi urządzenia, błędnych połączeń lub niewłaściwej instalacji oraz konserwacji - niezgodnych z instrukcją. Dziękujemy za zaufanie do naszej marki i życzymy wiele zadowolenia z eksploatacji zakupionego urządzenia. Jesteśmy do pełnej dyspozycji w przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów.

2. OPIS I CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA

- Piece serii TYTAN są przeznaczone do wygrzewania form odlewniczych w pracowniach techniki dentystycznej. Procesem wygrzewania steruje wysokiej jakości nowoczesny układ elektroniczny wykonany całkowicie w technice cyfrowej.
- Piece umożliwiają realizację procesu wygrzewania w dwóch etapach - przyrostu temperatury oraz czasu utrzymania temperatury progowej.
- Piece mogą pracować w jednym (ECO), dwu oraz trzech cyklach i zapamiętywać 30 programów.
- Piece mają możliwość programowania procesu studzenia - (tylko MAX).
- Panel sterowania zawiera przyciski funkcyjne oraz wyświetlacz LCD sygnalizujący odbywający się aktualnie proces.
- Dla zapewnienia pełnego bezpieczeństwa zastosowano wyłącznik rozłączający grzałki w momencie otwarcia drzwiczek pieca.
- Wejście komory oraz podstawkę pod pierścienie (dostępna osobno) wykonano z odpornego mechanicznie materiału, co znacznie zwiększa żywotność komory.
- **Przed uruchomieniem pieca należy zapoznać się z niniejszą instrukcją.**



3. WYKAZ ELEMENTÓW ZESTAWU

- | | | |
|-------------------------|---|--------|
| 1. Piec TYTAN | - | 1 szt. |
| 2. Instrukcja obsługi | - | 1 szt. |
| 3. Karta gwarancyjna | - | 1 szt. |
| 4. Deklaracja zgodności | - | 1 szt. |

4. DANE TECHNICZNE

TYTAN	ECO	MAX
Napięcie znamionowe	230V 1N ~ 50Hz	
Moc znamionowa	2200 W	
Temperatura maksymalna	1050 °C	
Waga	22 kg	
Włącznik dobowy	brak	0 ÷ 99 h
Przyrost temperatury	20 °C/min	1 ÷ 20 °C/min., ze stopniowaniem co 1 °C/min.
Czas utrzymania progu	bez ograniczeń	0 ÷ 90 min.
Wymiary zewnętrzne:		
Wysokość	455 mm	
Szerokość	350 mm	
Głębokość	390 mm	
Wymiary komory:		
Wysokość	120 mm	
Szerokość	180 mm	
Głębokość	230 mm	

5. INSTALACJA URZĄDZENIA











- Ostrożnie rozpakuj piec, sprawdź czy nie doznał uszkodzeń podczas transportu.
- **Uszkodzenia powstałe podczas transportu należy zgłosić dostawcy zaraz po ich wykryciu.**
- Sprawdź, czy czujnik temperatury jest na swoim miejscu tj. wystaje na ok. 2 ÷ 3 cm z tylnej ściany komory przy jej sklepieniu z lewej strony.
- Umieść piec na równej, stabilnej i ognioodpornej powierzchni, zachowując odległość min. 10 cm (4 inch) od ściany i innych obiektów. Piec nie może stać bezpośrednio pod półkami i innymi obiektami blokującymi swobodny przepływ powietrza.
- Na obudowie pieca oraz w jego bezpośrednim otoczeniu nie mogą być ustawiane palne lub łatwopalne przedmioty.
- Ustaw piec pod okapem wentylacyjnym lub podłącz kominiek do systemu wentylacyjnego, aby uniknąć narażenia ludzi na opary wydechowe z pieca.
- Podłącz piec do gniazda sieciowego o napięciu 230V/50Hz zaopatrzonego w uziemienie. Instalacja elektryczna, do której ma być podłączony piec, musi być dostosowana do obciążenia prądem min. 10A. Dopuszcza się tolerancję napięcia w sieci nie większą niż 10%.
- Przewód zasilający należy ułożyć w taki sposób, aby nie dotykał żadnych gorących części obudowy. Przewodu zasilającego nie należy kłaść na obudowie.
- Do podłączenia pieca nie używaj przedłużaczy.
- Po wykonaniu powyższych czynności piec jest gotowy do pracy.



6. TYTAN ECO

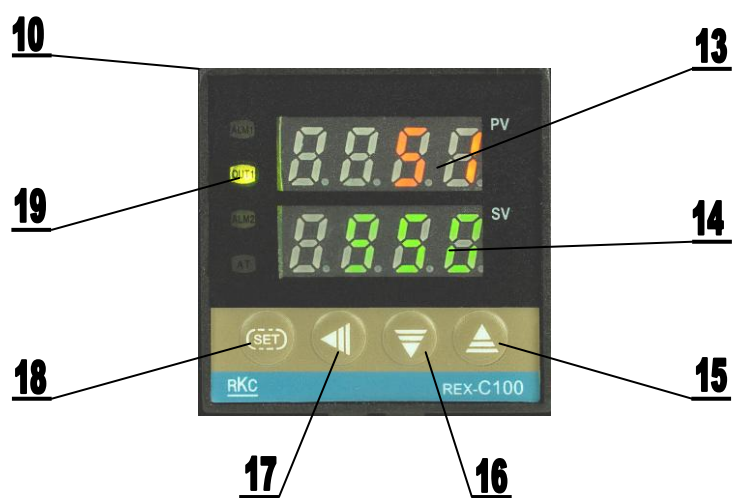
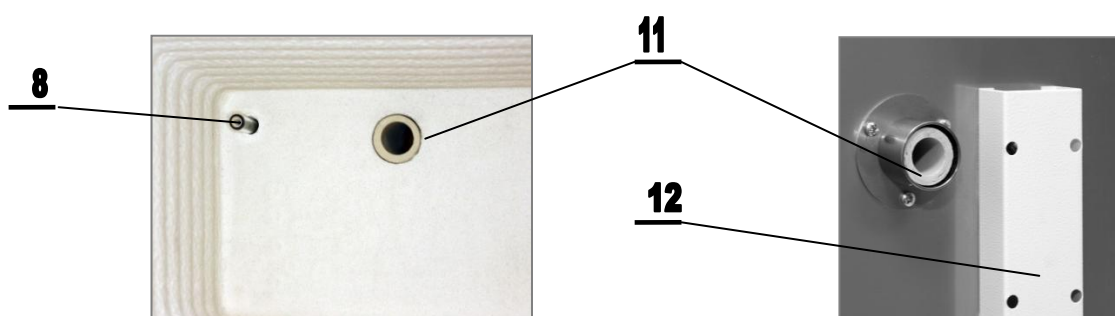
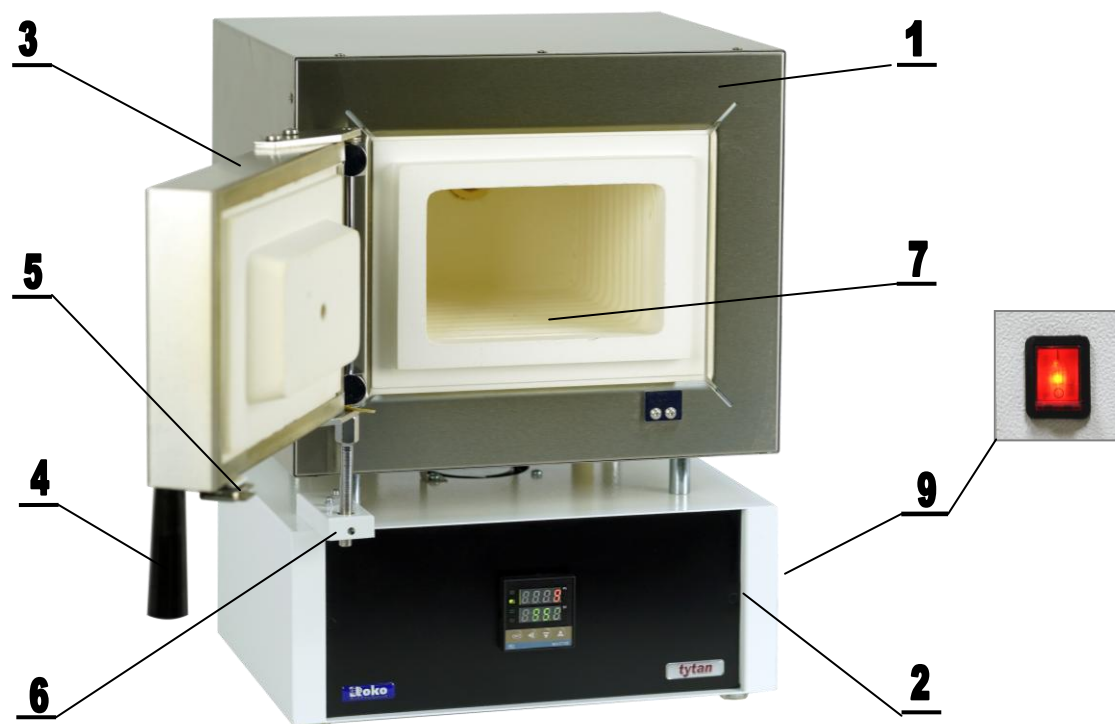
6.1 FUNKCJE PRACY REGULATORA TEMPERATURY

Nr poz. rysunku	Nazwa	Opis
13	Wartość mierzona (PV)	Wyświetla wartość aktualnej temperatury w trybie normalnej pracy
14	Wartość zadana (SV)	Wyświetla wartość zadaną temperatury w trybie normalnej pracy
15	 Przycisk „do góry”	Zwiększa ustawioną wartość
16	 Przycisk „w dół”	Zmniejsza ustawioną wartość
17	 Przycisk wyboru pola wyświetlacza temperatury (SV)	Wybór odpowiedniego pola wyświetlacza temperatury wartości zadanej. Zmienia ustawioną cyfrę w polu jedności, dziesiątek, setek i tysięcy.
18	 Przycisk trybu pracy regulatora	Przełącza pomiędzy trybem normalnej pracy i trybem wyboru ustawień temperatury.
19	 Wskaźnik stanu pracy	Parametr nieaktywny
	 Wskaźnik stanu pracy	Świeci, gdy wyjście sterujące jest aktywne – piec grzeje
	 Wskaźnik stanu pracy	Parametr nieaktywny
	 Wskaźnik stanu pracy	Parametr nieaktywny

6.2 OBJAŚNIENIA DO RYSUNKU

- | | | | |
|----|------------------------------|----|--|
| 1 | - obudowa komory grzewczej | 11 | - kominiek Ø 35 mm |
| 2 | - obudowa sterowania | 12 | - osłona termopary |
| 3 | - drzwiczki | 13 | - wyświetlacz wartości temperatury mierzonej (PV) |
| 4 | - rączka | 14 | - wyświetlacz wartości temperatury zadanej (SV) |
| 5 | - zatrzask magnetyczny | 15 | - przycisk „do góry” |
| 6 | - wyłącznik krańcowy | 16 | - przycisk „w dół” |
| 7 | - mufa | 17 | - przycisk przesuwania kursora |
| 8 | - termopara panel sterowania | 18 | - przycisk zmiany trybu pracy regulatora temperatury |
| 9 | - włącznik sieciowy | 19 | - wskaźniki stanu pracy regulatora temperatury |
| 10 | - regulator temperatury | | |














6.3 RYSUNEK POGLĄDOWY



6.4 UŻYWANIE URZĄDZENIA



Przed podłączeniem urządzenia do sieci zasilającej upewnij się, że napięcie wynosi 230V/50Hz, gniazdo posiada uziemienie, a instalacja jest zabezpieczona bezpiecznikiem 10A. Dopuszcza się tolerancję napięcia w sieci nie większą niż 10%.

- Sprawdź, czy drzwiczki pieca są zamknięte.
- Włącz włącznik sieciowy (9) i ustaw żadaną temperaturę (max. do 1050 °C):
 - wciśnij przycisk trybu pracy regulatora (18) , ostatnia cyfra zacznie migać,
 - ustaw wartość jednostek temperatury za pomocą przycisków (15)  lub (16) 
 - wciśnij przycisk przesuwania kursora (17) , trzecia cyfra zacznie migać,
 - ustaw wartość dziesiątek temperatury za pomocą przycisków (15)  lub (16) 
 - wciśnij przycisk przesuwania kursora (17) , druga cyfra zacznie migać,
 - ustaw wartość setek temperatury za pomocą przycisków (15)  lub (16) 
 - wciśnij przycisk przesuwania kursora (17) , pierwsza cyfra zacznie migać,
 - ustaw wartość tysięcy temperatury za pomocą przycisków (15)  lub (16) 
 - wciśnij przycisk trybu pracy regulatora (18) , termoregulator zapamięta zadaną wartość temperatury,
- Na regulatorze temperatury (10) wyświetlone zostają następujące parametry:
 - temperatura zadana **SV** (14) – wyświetlacz zielony
 - temperatura aktualna **PV** (13) – wyświetlacz czerwony
 - jeżeli temperatura **PV** < **SV** piec zacznie grzać (wskaźnik stanu pracy **OUT1** jest podświetlony)
 - po osiągnięciu zadanej temperatury **PV** = **SV** temperatura w mufie stabilizuje się (wskaźnik stanu pracy **OUT1** pulsuje)
- W celu zakończenia pracy wyłącz włącznik sieciowy (9).

Uwaga:



Piec osiąga temperaturę od 0 °C do 1000 °C w czasie 45 ÷ 60 min. w zależności od ilości i wielkości form odlewniczych znajdujących się wewnątrz komory. Jeżeli potrzebny jest wolniejszy wzrost temperatury, nastaw temperaturę kilkakrotnie na pośrednie wartości. Spowoduje to, że każda pośrednia temperatura zostanie osiągnięta w wolniejszym tempie.

6.4.1 Przykładowe procedury obsługi urządzenia:

Przykład I:

Cykl pracy wymaga uzyskania temperatury 900 °C i utrzymania jej przez 30 min.

- włóż do pieca pierścienie odlewnicze i zamknij drzwiczki (3),
- włącz włącznik sieciowy (9),
- nastaw temperaturę na 900 °C,
- piec nagrzeje się do nastawionej temperatury,
- po 30 min. od osiągnięcia temperatury końcowej wyłącz piec wyłącznikiem sieciowym.

Jeśli codziennie wymagana jest taka sama temperatura pracy pieca, wówczas nastawy regulatora temperatury (10) nie muszą być zmieniane.

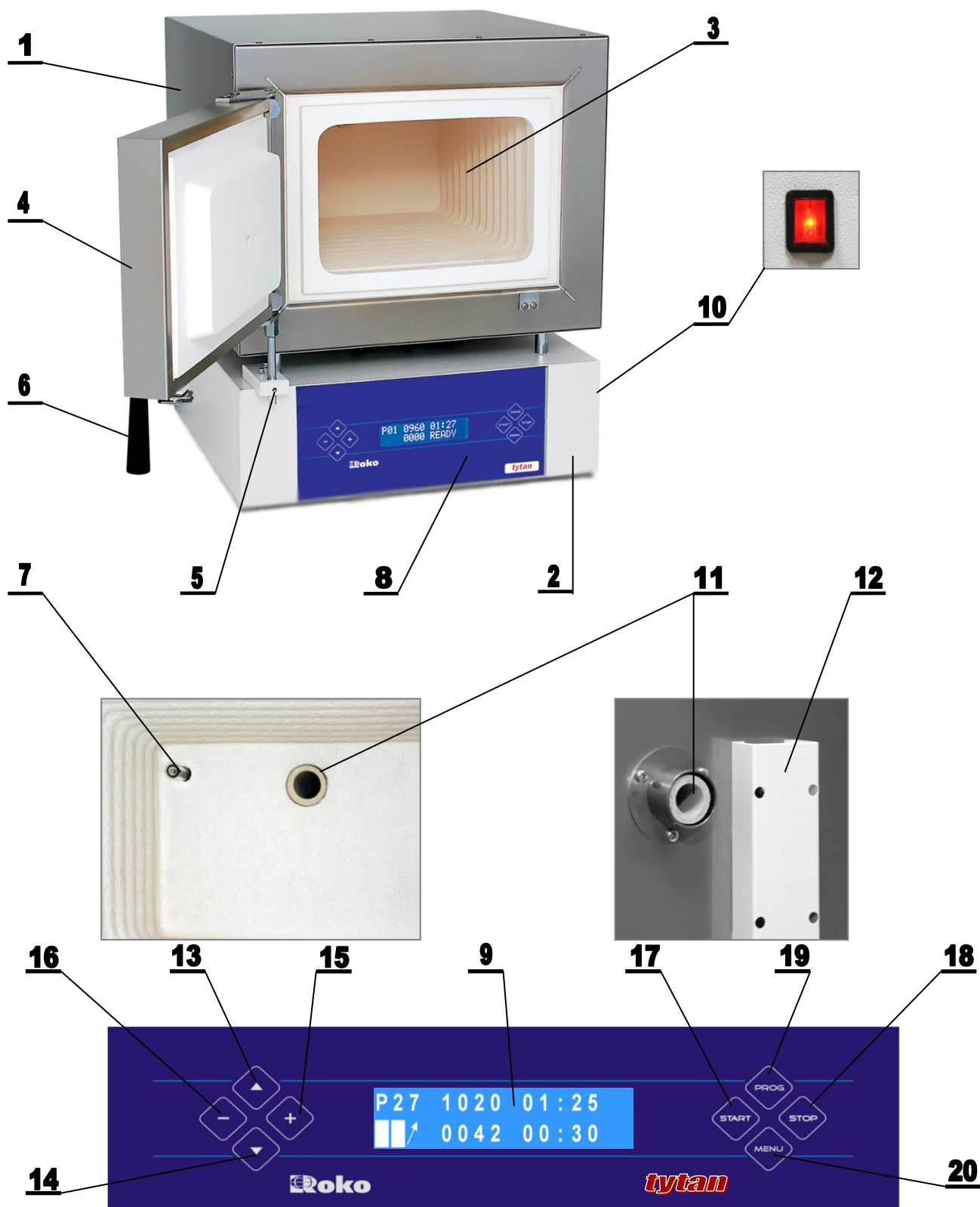
Przykład II:

Cykl pracy wymaga powolnego nagrzewania do temperatury 900 °C i utrzymania jej przez 60 min.

- włóż do pieca pierścienie odlewnicze i zamknij drzwiczki (3),
- włącz włącznik sieciowy (9),
- nastaw temperaturę na np. 300 °C,
- 30 min. później zmień nastawę regulatora temperatury (10) na np. 600 °C,
- po kolejnych 30 min. zmień nastawę regulatora temperatury (10) na 900 °C,
- po 60 min. od osiągnięcia temperatury końcowej wyłącz piec wyłącznikiem sieciowym (9).

7. TYTAN MAX

7.1 RYSUNEK POGLĄDOWY



7.2 OBJAŚNIENIA DO RYSUNKU

1	- obudowa komory grzewczej	11	- kominek Ø 35 mm
2	- obudowa sterowania	12	- osłona termopary
3	- mufa	13	- przycisk zmiany wartości +10
4	- drzwiczki	14	- przycisk zmiany wartości -10
5	- wyłącznik krańcowy	15	- przycisk zmiany wartości +1
6	- rączka	16	- przycisk zmiany wartości -1
7	- termopara	17	- przycisk rozpoczęcia procesu START
8	- panel sterowania	18	- przycisk przerwania i zakończenia procesu STOP
9	- wyświetlacz	19	- przycisk programowania PROG
10	- włącznik sieciowy	20	- przycisk MENU

7.3 UŻYWANIE URZĄDZENIA



Przed podłączeniem urządzenia do sieci zasilającej upewnij się, że napięcie wynosi 230V/50Hz, gniazdo posiada uziemienie, a instalacja jest zabezpieczona bezpiecznikiem 10A.

7.4 WŁĄCZANIE URZĄDZENIA

- włącz piec włącznikiem sieciowym (10), włącznik sieciowy świeci się,
- na wyświetlaczu LCD (9), po wyświetleniu informacji producenta, pojawi się komunikat **READY** przejścia pieca w tryb gotowości i automatycznie wywoła się program **P01**,
- piec jest gotowy do pracy.

7.5 PROGRAMOWANIE

Piece do wygrzewania pierścieni odlewniczych TYTAN MAX mają możliwość samodzielnego wpisania i zapamiętania 30 programów grzania (P01 do P30) oraz ich edycji i dokonywania ewentualnych modyfikacji.

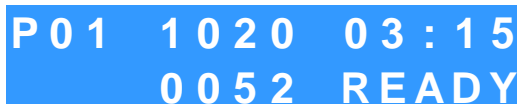
Każdy program może składać się z max. 3 cykli grzania oraz 1 cyklu studzenia.

Każdy cykl składa się z następujących faz grzania:


- faza wzrostu:
 - wielkość przyrostu temperatury można ustawić w zakresie 0 ÷ 20 °C/min., ze stopniowaniem co 1 °C/min.,
- faza utrzymania:
 - temperaturę progową można ustawić w zakresie od 50 ÷ 1050 °C ze stopniowaniem co 1°C,
 - czas utrzymania temperatury progowej można ustawić od 1 do 90 min., ze stopniowaniem co 1 min.

1. W trybie gotowości do pracy **READY** pieca, wybierz numer programu (od P01 do P30)

używając przycisków  lub 







P 0 1 1 0 2 0 0 3 : 1 5
0 0 5 2 READY

2. Wciśnij przycisk 
 - numer programu i graficzny symbol parametru poniżej zaczną migać. Piec jest w trybie programowania opóźnienia czasu załączenia, a na wyświetlaczu pojawi się komunikat:



P 0 1 START TIME
0 0 0 0 HOURS

- ustaw żądany czas opóźnienia załączenia pieca w zakresie od 0 do 99 godz. używając

przycisków  lub  (zmiana wartości parametru o 10) oraz  lub  (zmiana wartości parametru o 1).







3. Wciśnij przycisk

- numer programu i graficzny symbol parametru poniżej zaczną migać. Piec jest w trybie programowania temperatury progowej pierwszego cyklu grzania **TEMP 1**, a na wyświetlaczu pojawi się symbol:

P 0 1 TEMP 1
↑ 0 4 5 0 ° C

- ustaw żądaną wartość temperatury w zakresie od 100 do 1050 °C używając przycisków

 lub  (zmiana wartości parametru o 10) oraz  lub  (zmiana wartości parametru o 1).






4. Wciśnij przycisk

- numer programu i graficzny symbol parametru poniżej zaczną migać. Piec jest w trybie programowania wielkości przyrostu temperatury dla pierwszego cyklu grzania **SPEED 1**, a na wyświetlaczu pojawi się symbol:

P 0 1 SPEED 1
↗ 0 0 1 0 ° C / m i n

- ustaw żądaną wartość szybkości w zakresie od 1 do 20 °C/min., używając przycisków 

lub  (zmiana wartości parametru o 10) oraz  lub  (zmiana wartości parametru o 1).







5. Wciśnij przycisk

- numer programu i graficzny symbol parametru poniżej zaczną migać. Piec jest w trybie programowania czasu utrzymania temperatury progowej dla pierwszego cyklu grzania **TIME 1**, a na wyświetlaczu pojawi się symbol:

P 0 1 TIME 1
→ 0 0 : 2 0 h h : m m

- ustaw żądaną wartość czasu utrzymania temperatury progowej w zakresie od 0 do 90 min.,

używając przycisków  lub  (zmiana wartości parametru o 10) oraz  lub  (zmiana wartości parametru o 1).

W ten sposób (krok 3 ÷ 5) można podać wartości dla drugiego i trzeciego cyklu grzania:

- Temperatura progowa dla drugiego cyklu grzania:
TEMP2 = TEMP1 ÷ 1050 °C
- Temperatura progowa dla trzeciego cyklu grzania:
TEMP3 = TEMP2 ÷ 1050 °C



6. Wciśnij przycisk

- numer programu i graficzny symbol parametru poniżej zaczną migać. Piec jest w trybie programowania temperatury studzenia **COOL TEMP**, a na wyświetlaczu pojawi się symbol:

P 0 1 C O O L . T E M P
| | | ↓ 0 9 5 0 ° C

- ustaw żądaną wartość temperatury w zakresie od temperatury progowej do 400 °C,

używając przycisków



lub

(zmiana wartości parametru o 10) oraz



lub



7. Wciśnij przycisk

- numer programu i graficzny symbol parametru poniżej zaczną migać. Piec jest w trybie programowania szybkości studzenia **COOL SPEED**, a na wyświetlaczu pojawi się symbol:

P 0 1 C O O L . S P E E D
| | | ↓ 0 0 2 0 ° C / m i n

- ustaw żądaną wartość szybkości chłodzenia w zakresie od 1 do 20 °C/min., używając

przycisków



lub

(zmiana wartości parametru o 10) oraz



lub



(zmiana wartości parametru o 1).



8. Wciśnij przycisk

- numer programu i graficzny symbol parametru poniżej zaczną migać. Piec jest w trybie programowania czasu utrzymania temperatury progowej studzenia **COOL TIME**, a na wyświetlaczu pojawi się symbol:

P 0 1 C O O L . T I M E
| | | ↓ 0 0 3 0 h h : m m

- ustaw żądaną wartość czasu utrzymania temperatury progowej w zakresie od 0 do 120 min.,

używając przycisków



lub

(zmiana wartości parametru o 10) oraz







lub




9. Wciśnij przycisk





- numer programu zacznie migać. Piec jest w trybie programowania temperatury, przy której automatycznie załączy się wentylator odciągu spalin **VENT START**, a na wyświetlaczu pojawi się symbol:


P 0 1 V E N T S T A R T
| | | 0 2 0 0 ° C

- ustaw żadaną wartość temperatury, przy której załączy się wentylator odciągu spalin w zakresie od 200 do 599 °C, używając przycisków  lub  (zmiana wartości parametru o 10) oraz  lub  (zmiana wartości parametru o 1).



 10. Wciśnij przycisk
- numer programu zacznie migać. Piec jest w trybie programowania temperatury, przy której automatycznie załączy się wentylator odciągu spalin **VENT STOP**, a na wyświetlaczu pojawi się symbol:


P 0 1 VENT STOP
0 6 0 0 ° C

- ustaw żadaną wartość temperatury, przy której wyłączy się wentylator odciągu spalin w zakresie od 200 do 600 °C, używając przycisków  lub  (zmiana wartości parametru o 10) oraz  lub  (zmiana wartości parametru o 1).

 11. Wciśnij przycisk
- numer programu i napis **ON** lub **OFF** zaczną migać. Piec jest w trybie programowania załączania sygnalizatora dźwiękowego po zakończeniu programu grzania, a na wyświetlaczu pojawi się symbol:

P 0 1 ALARM ON / OFF
ON


- ustaw **ON** (sygnalizator załączony) lub **OFF** (sygnalizator wyłączony) używając przycisków  lub .

Wciśnij przycisk . Zaprogramowana wartość parametru **ALARM** zostanie zapamiętana, a na wyświetlaczu pojawi się symbol:


P 0 1 1 0 2 0 0 3 : 1 5
0 0 5 2 R E A D Y

Proces programowania dla danego programu jest zakończony.

7.6 TRYB MENU

1. W trybie gotowości do pracy **READY** pieca wciśnij przycisk , na wyświetlaczu pojawi się symbol:


FAHRENH. / CELSIUS
° C

2. Jeśli nie chcesz dokonywać zmiany jednostki temperatury wciśnij przycisk , wyświetlona zostanie kolejna opcja menu.


3. Aby dokonać zmiany jednostki temperatury wciśnij przycisk . Symbol aktualnie

ustawionej temperatury zacznie pulsować. Za pomocą przycisków  lub 

dokonaj wyboru odpowiedniej dla siebie jednostki. Aby zatwierdzić wprowadzoną zmianę

wciśnij przycisk . Zmiana zostanie zapamiętana, a na wyświetlaczu pojawi się kolejna opcja menu.

4. Kolejna pozycja **MENU** to licznik czasu grzania **ALL TIME** i **HOT TIME**.

5. Wciśnij przycisk , na ekranie pojawi się napis **SERVICE MENU**, są to informacje użyteczne jedynie dla producenta oraz serwisu (użytkownik nie posiada dostępu dla tej pozycji).

6. Aby wyjść z trybu **MENU** ponownie wciśnij przycisk .

7.7 ROZPOCZĘCIE PRACY - PRZEBIEG PROGRAMU GRZANIA

- Włóż do pieca ceramiczną płytkę (wyposażenie dodatkowe, nie wchodzi w zakres dostawy pieca) i dosuń ją do tylnej ściany mufy.



Zawsze stosuj płytkę ceramiczną, która chroni mufę pieca przed woskiem, pozostałościami po spalaniu oraz sadzami, mogącymi doprowadzić do uszkodzenia komory grzejnej.

- Włóż formy odlewnicze do mufy pieca.



Nie dotykaj form odlewniczą czujnika temperatury, może to spowodować błędny pomiar temperatury oraz doprowadzić do uszkodzenia termopary.

Nie ustawiaj form odlewniczych w stos.

- Zamknij szczelnie drzwiczki komory pieca.

Piec sygnalizuje otwarcie drzwiczek w następujących przypadkach:



- jeżeli piec jest w trybie gotowości **READY**, w prawym górnym rogu wyświetlacza pojawi się pulsująca litera **D**:




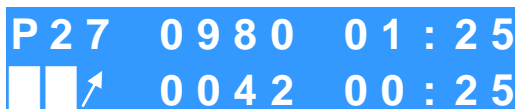
P 0 1 1 0 2 0 0 3 : 1 5 D
0 0 5 2 READY

- jeżeli drzwiczki pieca zostaną otwarte w czasie realizacji programu, program zostanie przerwany, grzałki odłączone od zasilania elektrycznego, w prawym górnym rogu wyświetlacza pojawi się pulsująca litera **D**:

Z chwilą zamknięcia drzwiczek program zostaje wznowiony.

- Wybierz żądany numer programu używając przycisków  lub .

- Uruchom program grzania naciskając przycisk , na wyświetlaczu pojawią się następujące komunikaty:




P 2 7 0 9 8 0 0 1 : 2 5
0 0 4 2 0 0 : 2 5

Informacje widoczne na wyświetlaczu w przedstawionym przykładzie:

P27 - numer wybranego programu,

0980 - temperatura maksymalna dla wybranego programu,

01:25 - całkowity czas trwania wybranego programu,

 - graficzne symbole ilustrujące etapy realizacji programu (jeżeli dany etap jest w trakcie realizacji, odpowiedni symbol pulsuje, jeżeli został zrealizowany, jest wyświetlany w sposób ciągły),

0042 - aktualna temperatura w komorze pieca,

00:25 - czas pozostały do zakończenia aktualnego etapu programu.

- nastawiony program jest realizowany zgodnie z wprowadzonymi przez użytkownika wartościami.

7.8 ZAKOŃCZENIE PROGRAMU GRZANIA - WYŁĄCZANIE URZĄDZENIA

- Po zakończeniu realizacji programu piec wyłącza się automatycznie sygnalizując sygnałem dźwiękowym, wyłącza się grzanie i powraca do stanu gotowości **READY**.
- Program grzania może być zakończony w dowolnym momencie po przez naciśnięcie



przycisku . Piec wyłączy się, powróci do pierwszej fazy przerwanej programu ustawi się w stanie gotowości **READY**.

- Chcąc całkowicie wyłączyć piec wciśnij włącznik sieciowy (10).

7.9 SYGNALIZACJA USZKODZENIA GRZAŁEK

W przypadku uszkodzenia grzałek piec zasygnalizuje ten fakt wyświetlając komunikat:

**SERVICE REQUIRED
HEATER DAMAGE**

7.10 SYGNALIZACJA USZKODZENIA TERMOPARY

W przypadku uszkodzenia termopary piec zasygnalizuje ten fakt wyświetlając komunikat:

**SERVICE REQUIRED
TCOUPLE DAMAGE**

7.11 FUNKCJA PAMIĘCI W PRZYPADKU ZANIKU ZASILANIA

Piec posiada funkcję pamięci na wypadek zaniku zasilania. Układ sterowania zapamiętuje moment przerwania programu wywołany zanikiem zasilania i kontynuuje realizację programu po powrocie zasilania.

8. WYMIANA TERMOPARY



- **Wymiany termopary można dokonywać wyłącznie na zimnym piecu.**
- **Przed dokonaniem wymiany termopary wyjmij wtyczkę z gniazda zasilającego.**



- Odkręć panel sterowania.
- Odłącz przewód od płytki elektroniki (zapamiętaj kolorystykę przewodów).
- Odkręć osłonę przewodu termopary (12).
- Wsuń uszkodzoną termoparę z osłony kwarcowej i obudowy sterowania.
- Wsuń nową termoparę do osłony kwarcowej.
- Wprowadź przewód termopary do obudowy sterowania.
- Zamontuj osłonę przewodu termopary.
- Podłącz przewody termopary do płytki elektroniki (pamiętaj o kolorystyce przewodów).
- Zamontuj panel sterowania.

9. KONSERWACJA I CZYSZCZENIE



- Urządzenie nie wymaga specjalistycznej konserwacji.
- **Przed czyszczeniem urządzenia, upewnij się że jest ono odłączone od zasilania.**
- Do ogólnego czyszczenia z zewnątrz używaj miękkiej wilgotnej szmatki.
- Do czyszczenia pieca nie używaj alkoholu, rozpuszczalników, innych płynów oraz unikaj stosowania nadmiernych ilości wody. Płyny mogą niekorzystnie wpływać na panel lub jego elementy elektroniczne i spowodować awarię pieca.
- Komorę pieca należy regularnie czyścić z kurzu oraz z odłamków pierścieni.
- **Czyścić można tylko zimną komorę pieca.**
- Kurz i pył z wnętrza pieca należy usuwać poprzez odsysanie, a nie wydmuchiwanie. Redukuje to do minimum ilość pyłu unoszącego się w powietrzu.
- Masy odlewnicze używane do form odlewniczych są szkodliwe dla zdrowia, dlatego bezwzględnie należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podanych przez producentów tych mas.
- Podczas czyszczenia i konserwacji urządzenia używaj osobistych środków chroniących drogi oddechowe, oczy oraz dłonie.

10. UWAGI EKSPLOATACYJNE I BHP

Informacje zawarte poniżej należy przekazać do dyspozycji osób obsługujących urządzenie.

11.1 WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE STOSOWANIA

1. Używanie zgodnie z przeznaczeniem

- Piec TYTAN MAX jest przeznaczony do wykonywania procesów grzewczych w profesjonalnych zakładach i laboratoriach.
- Urządzenie może być obsługiwane tylko przez wykwalifikowany i odpowiednio przeszkolony personel.
- Podczas pracy na urządzeniu należy przestrzegać przepisów w zakresie BHP i zastosować właściwe osobiste środki ochrony takie jak rękawice, fartuch i okulary ochronne.



2. Użytkowanie niedozwolone

- Zabrania się wygrzewania materiałów zapalnych lub wybuchowych.
- Palne lub łatwopalne przedmioty (płyny, gazy) nie mogą być kładzione na piecu lub ustawiane w jego pobliżu



3. Ustawienie

- Piec podczas pracy musi zostać ustawiony pod okapem lub wyciągiem.
- Urządzenie wentylacyjne musi być zgodne z lokalnymi przepisami prawa.
- Piec należy ustawić na stabilnej, ognioodpornej powierzchni.
- Po bokach i z tyłu należy zachować minimalny odstęp 10 cm (4 inch) od innych urządzeń i ścian.
- Nie zastawiaj otworów wentylacyjnych urządzenia.



4. Warunki eksploatacji wg EN 61010-1









- Urządzenie może być używane tylko wewnątrz budynków w zakresie temperatur od 5 ÷ 40°C [41 ÷ 104°F] do wysokości 2000 m npm, przy maksymalnej względnej wilgotności powietrza od 80% przy 31°C (87,8°F), liniowo zmniejszającej się do 50% względnej wilgotności powietrza przy 40 °C (104°F)
- w zakładzie posiadającym przyłącza (gniazda) elektryczne zgodne z obowiązującymi normami bezpieczeństwa, wyposażone w system uziemiający.
- prądem o charakterystyce zgodnej z informacjami zawartymi na tabliczce znamionowej. Dopuszcza się tolerancję napięcia w sieci nie większą niż 10%
- przy stopniu zanieczyszczenia 2
- przy kategorii przepięcia II



5. Warunki transportu i magazynowania

- Podczas transportu i magazynowania muszą być zachowane następujące warunki:
- Temperatura otoczenia od -20 do +40 °C (-4 ÷ 104°F).
- Wilgotność względna max. 80%.

11.2 WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE ZAGROŻEŃ I OSTRZEŻENIA

- Urządzenie może być obsługiwane tylko po sprawdzeniu zgodności z odnośnymi normami krajowymi przez upoważnionych specjalistów.
-  Urządzenie może być używane tylko w zakładzie posiadającym przyłącza (gniazda) elektryczne zgodne z obowiązującymi normami bezpieczeństwa, wyposażone w system uziemiający
-  Wszystkie przyłącza elektryczne powinny zostać sprawdzone przed uruchomieniem urządzenia. Uszkodzone przyłącza uniemożliwiają pracę z urządzeniem.
-  Urządzenie może być używane tylko wewnątrz budynków, w zakresie temperatur od 5 ÷ 40°C [41 ÷ 104°F].
-  Urządzenie może być zasilane jedynie prądem o charakterystyce zgodnej z informacjami zawartymi na tabliczce znamionowej.
- Tam gdzie jest to wymagane dozwolona jest wymiana wtyczki na rodzaj przyłącza stosowany w kraju użytkownika. Wymiany może dokonać wykwalifikowany elektryk.
- Elektryczne przewody przyłączeniowe i kable należy kontrolować i w przypadku wykrycia uszkodzeń niezwłocznie wymienić. Urządzenie z uszkodzonymi przewodami nie może być eksploatowane
- Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych lub serwisowych należy odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej
-  Częstki pyłu mogące wydostawać się z wykładziny ognioodpornej komory i drzwiczek są przy wdychaniu szkodliwe dla zdrowia. Nie uszkadzać elementów komory i drzwiczek!
-  Podczas czyszczenia i konserwacji komory używać środków ochrony dróg oddechowych i rękawiczek.
-  Palne lub łatwopalne przedmioty (płyny, gazy) nie mogą być kładzione na piecu lub ustawiane w jego pobliżu.
- Zabrania się wygrzewania materiałów zapalnych lub wybuchowych oraz płynów.
- Piec należy ustawić na stabilnej, ognioodpornej powierzchni. Po bokach i z tyłu należy zachować minimalny odstęp 10 cm (4 inch) od innych urządzeń i ścian.
-  Personel obsługujący piec powinien nosić niepalne ubranie z materiałów nietopliwych.
- Nie wolno używać urządzenia będąc pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających.
- Nie dopuszczaj aby dzieci lub niewykwalifikowany personel manipulowały przy urządzeniu.

Przeestroga: Pieca używać tylko w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.



Ostrzeżenie: Niebezpieczeństwo oparzenia. Zewnętrzne osłony pieca jak i drzwiczki mogą być gorące.



Ostrzeżenie: Niebezpieczeństwo oparzenia. Drzwiczki pieca otwierać przy pomocy uchwyty.



Ostrzeżenie: Niebezpieczeństwo oparzenia. Podczas wkładania i wyjmowania wygrzewanych detali używać rękawic termoizolacyjnych i szczypiec.




Ostrzeżenie: Niebezpieczeństwo oparzenia. Podczas otwierania drzwiczek może nastąpić promieniowanie termiczne. Podczas wkładania i wyjmowania wygrzewanych detali używać osłony twarzy.



Ostrzeżenie: Niebezpieczeństwo porażenia. Zabrania się manipulowania wewnątrz komory podczas pracy pieca, elementy grzejne pod napięciem, ryzyko porażenia.



11.3 OSOBISTE ŚRODKI OCHRONY

 Personel obsługujący urządzenie powinien być wyposażony w środki ochrony osobistej przewidziane przez odpowiednie akty prawne obowiązujące w kraju eksploatacji urządzenia.

11.4 AUTORYZOWANY PERSONEL

Urządzenie może być obsługiwane tylko przez wykwalifikowany i odpowiednio przeszkolony personel, który z racji posiadanego fachowego wykształcenia i wiedzy może samodzielnie wykonywać przewidziane procedury produkcyjne.

11.5 PRZYGOTOWANIE DO URUCHOMIENIA

Przed przystąpieniem do uruchomienia należy postępować według zaleceń niniejszej instrukcji zawartymi w rozdziale 3.1

11.6 NAPRAWA

Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych serwisantów.

11. UTYLIZACJA



12.1 Utylizacja urządzenia

Utylizacja urządzenia może być wykonana tylko przez wyspecjalizowany zakład. Zakład utylizacyjny musi być poinformowany o substancjach znajdujących się w urządzeniu.



12.2 Utylizacja na terenie UE

Zasady utylizacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych na terenie Wspólnoty Europejskiej regulują Dyrektywy Komisji Europejskiej nakazujące odbiór zużytych urządzeń przez producenta celem recyklingu lub utylizacji. Przed utylizacją urządzenia należy zasięgnąć informacji u władz lokalnych o możliwości utylizacji zgodnej z przepisami.



12.3 Informacje dla utylizacji

Cząstki pyłu mogące wydostawać się z wykładziny ognioodpornej komory i drzwiczek są przy wdychaniu szkodliwe dla zdrowia.



Podczas demontażu/montażu należy używać środków ochrony dróg oddechowych i rękawic ochronnych.

Uwaga:



Wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi należy bezwzględnie przestrzegać ze względu na bezpieczeństwo użytkownika i urządzenia. W przypadku ich nieprzestrzegania producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe szkody i ich konsekwencje.

12. WARUNKI GWARANCJI



1. Gwarancja na sprawne działanie sprzętu udzielana jest przez producenta na okres określony w karcie gwarancyjnej, liczony od daty zakupu sprzętu potwierdzonej pieczęcią punktu sprzedaży i podpisem sprzedawcy. Ujawnione w tym okresie wady będą usuwane przez producenta bezpłatnie.
1. Grzałki i termopara podlegają gwarancji 12 miesięcznej, pod warunkiem, że wada nie wynika z niewłaściwej lub nadmiernej eksploatacji elementu. Gwarancji nie podlegają pęknięte mufy z widocznymi odkształceniami i przebarwieniami wynikającymi z eksploatacji.
2. Gwarancja nie obejmuje:
 - uszkodzeń wynikłych na skutek okoliczności, za które nie odpowiada producent ani sprzedawca, a w szczególności uszkodzeń powstałych na skutek wadliwej instalacji oraz używania urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem i instrukcją obsługi,
 - uszkodzeń mechanicznych, termicznych, chemicznych i innych spowodowanych działaniem lub zaniechaniem użytkownika (zalanie, przedmioty obce, które dostały się do wnętrza, pyły, korozja),
 - uszkodzeń spowodowanych działaniem sił zewnętrznych np. zakłóceń i przepięcia w sieci elektrycznej, wyładowania atmosferycznego, zalania, pożaru, uderzenia,
 - części z natury zużywających się takich jak: grzałki, termopary, bezpieczniki, itp.
3. Klient traci prawo do bezpłatnego serwisu z tytułu gwarancji w przypadku:
 - stwierdzenia uszkodzeń wynikłych na skutek ingerencji, przeróbek, modyfikacji, zmian konstrukcyjnych dokonywanych przez użytkownika lub osoby trzecie,
 - stwierdzenie celowego uszkodzenia sprzętu.
 - zerwania naklejek, plomb i innych zabezpieczeń gwarancyjnych
4. Naprawa gwarancyjna nie obejmuje czynności przewidzianych w instrukcji obsługi lub do wykonania, których zobowiązany jest użytkownik we własnym zakresie i na własny koszt np. instalacja, sprawdzenie, konserwacja, programowanie.
5. Karta gwarancyjna jest nieważna bez wpisanego numeru fabrycznego, daty, pieczęci i podpisu sprzedawcy, jak również z poprawkami i skreśleniami dokonanyymi przez osoby nieuprawnione.
6. W przypadku zgubienia karty gwarancyjnej nowa nie będzie wydawana.
7. W sprawach nie uregulowanych powyższymi warunkami gwarancji stosowane będą odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego.

Uwaga:



uszkodzenie lub usunięcie tabliczki znamionowej z urządzenia może spowodować nie uznanie gwarancji.

Świadczenia gwarancyjne nie powodują przedłużenia gwarancji.

Wszystkie prawa zastrzeżone. Żaden fragment tego dokumentu nie może zostać reprodukowany albo zachowany, przerobiony, powielony, lub rozpowszechniany z zastosowaniem systemów elektronicznych bez uprzedniej pisemnej zgody ROKO s.c. Naruszenie będzie podlegało odszkodowaniu.

Dokument ten został wydany z najwyższą starannością i wszystkie dane zostały sprawdzone. Ze względu na nieustanny rozwój produktów zastrzegamy prawo do wprowadzania zmian. Nie ponosimy odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędne lub niekompletne dane wynikające ze zmian.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

NR 03 - 2022

Producent:	ROKO s.c. M. Rokosa, G. Rokosa. PL 42-200 Częstochowa, Bór 177	
Nazwa wyrobu:	PIEC KOMOROWY - TYTAN	
Przeznaczenie i zakres stosowania:	Sterowany mikroprocesorowo piec do wygrzewania form odlewniczych serii TYTAN są przeznaczony do precyzyjnego wygrzewania form odlewniczych w pracowniach techniki dentystycznej, złotniczo - jubilerskich i laboratoriach badawczych.	
Dokumenty odniesienia:	Dyrektywa 2014/35/UE Dyrektywa 2014/30/UE	Dyrektywa niskonapięciowa LVD Kompatybilność elektromagnetyczna EMC
	PN-EN IEC 61010-2-010:2020-10	Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych -- Część 2-010: Wymagania szczegółowe dotyczące urządzeń laboratoryjnych przeznaczonych do nagrzewania materiałów
	PN-EN ISO 13078:2013-07	Stomatologia -- Piece dentystyczne -- Metoda pomiaru temperatury za pomocą oddzielnej termopary
	PN-EN 55011:2016-05 /A1:2017-06, /A11:2020-07 /A2:2021-08	Urządzenia przemysłowe, naukowe i medyczne ((PMN)- Charakterystyki zaburzeń o częstotliwości radiowej - Poziomy dopuszczalne i metody pomiaru

Deklarujemy, że wyrób, którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z postanowieniami powyższych dyrektyw UE i wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego.
Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Rok od którego naniesiono oznaczenie CE: 04

Częstochowa, 15.07.2022 r.

Marek Rokosa
Dyrektor Generalny

