

VITA vPad easy

Instrukcja obsługi urządzenia



VITA pobór koloru

VITA komunikacja koloru

VITA reprodukcja koloru

VITA kontrola koloru

Stan z 06.13



VITA shade, VITA made.

VITA

Spis treści

1 Wprowadzenie	4
1.1 Wskazówki ogólne	4
1.2 Prawa autorskie	4
2 Zakres dostawy	5
2.1 Urządzenie w specjalnym kartonie oraz osprzęt	5
3 Informacje techniczne	5
3.1 Wymiary / ciężar	5
3.2 Dane części elektrycznych	5
3.3 Warunki panujące w otoczeniu urządzenia	5
4 Właściwe użytkowanie urządzenia	6
5 Obsługa i czyszczenie panelu sterowania	6
5.1 Gwarancja i odpowiedzialność prawna	6
5.2 Części zamienne	6
5.3 Warunki bezpiecznego działania urządzenia	6
6 Funkcje bezpieczeństwa	7
6.1 Spadek napięcia w sieci	7
7 Automatyczne nastawianie temperatury	7
7.1 Service	7
8 Uruchomienie urządzenia	8
8.1 Przyłącza urządzenia	8
9 Opis elementów obsługi w panelu sterowania	9
9.1 Ekran – opis	9
9.2 Start / standby	9
9.3 Wyłączenie urządzeń	9
9.4 Szybkie chłodzenie i temperatura gotowości działania urządzenia	9
9.5 Wybór programów i start	10
9.6 Zmiana wartości programu – nowe wprowadzenie wartości	10
9.7 Klawisze windy	12
9.8 Pole klawiatury	12
10 Serwis – programy	13
11 Komunikat błędów	15
12 Tabele napalania ceramiki	16
12.1 VITA VM [®] 7	17
12.2 VITA VM [®] 9	18
12.3 VITA VM [®] 9 napalana na VITABLOCS [®]	19
12.4 VITA VM [®] 13	20
12.5 VITA VM [®] 15	21
12.6 VITA VMK Master [®]	22
12.7 VITA TITANKERAMIK	23
12.8 VITA OMEGA 900	24
13 Spis alfabetyczny	26

1 Wprowadzenie

1.1 Wskazówki ogólne

Drodzy Państwo,

gratulujemy Państwu decyzji zakupu panelu sterowania VITA vPad easy, który obsługuje piec ceramiczny VITA VACUMAT 6000 M.

Prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi urządzenia! Instrukcja obsługi umożliwia właściwe użytkowanie urządzenia!

Instrukcja zawiera ważne wskazówki dotyczące właściwego, bezpiecznego i ergonomicznego użytkowania urządzenia. Uważne przestudiowanie instrukcji obsługi wyklucza zagrożenia takie jak koszty związane z naprawą oraz wymiennie przedłuża właściwe działanie urządzenia.

Wszystkie ilustracje i szkice w instrukcji obsługi nie są planem konstrukcyjnym lecz służą ogólnemu zrozumieniu działania urządzenia.

Instrukcja obsługi powinna być dostępna dla osób upoważnionych i ciągle znajdować się na miejscu pracy, aby w razie potrzeby można ją było właściwie zastosować:

- Obsługa
- Usuwanie usterek w czasie działania urządzenia
- Czyszczenie urządzenia
- Utrzymywanie urządzenia w odpowiednim stanie (konserwacja, inspekcja, naprawa)

1.2 Ochrona praw autorskich producenta

Ważna wskazówka dotycząca praw autorskich:

© Prawa autorskie 2011, VITA Zahnfabrik. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Instrukcję obsługi pieca należy traktować poufnie. Instrukcja powinna być dostępna dla osób upoważnionych. Dostęp do instrukcji osób trzecich jest możliwy tylko za pisemną zgodą firmy VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG.

Dokumenty są objęte prawem o ochronie praw autorskich. Rozpowszechnianie i powielanie dokumentów oraz streszczeń jak również używanie informacji zawartych w treści instrukcji jest zabronione jeżeli wcześniej nie została wyraźnie udzielona zgoda producenta. Dokument ten nie przekazuje praw i licencji do oprogramowania, danych i informacji, prawa lub licencji na korzystanie z własności intelektualnej, praw lub obowiązków firmy VITA Zahnfabrik lub innych związanych z nim usług zawartych w tym zakresie. Wszelkie prawa lub licencje na korzystanie z danych oprogramowania, informacji lub innych własności intelektualnych firmy VITA Zahnfabrik oraz obowiązków związanych ze zobowiązaniami muszą być zawarte i przekazane w oddzielnej, pisemnej umowie z firmą VITA Zahnfabrik.

2 Zakres dostawy

2.1 Urządzenie w specjalnym kartonie oraz osprzęt:

- 1 VITA vPad easy
- 1 instrukcja obsługi urządzenia
- 1 Przewód łączący

3 Informacje techniczne

Panel sterowania **VITA vPad easy**, zakres pamięci 200 programów

3.1 Wymiary / ciężar

VITA vPad easy

- szerokość: 235 mm
- głębokość: 156 mm
- wysokość: 150 mm
- ciężar: 0,6kg
- obudowa: plastik

3.2 Dane części elektrycznych

Dopływ prądu poprzez 48 woltowy DC oraz kabel podłączony do pieca VITA VACUMAT 6000 M.

Przyłączenie elektryczne: 230 Volt, 50/60 Hz

3.3 Miejsce działania urządzenia

- Temperatura otoczenia od 2°C do 40°C
- Względna wilgotność powietrza wynosi w temp. 31°C maks. 80%.

4 Właściwe użytkowanie urządzenia

Podstawy konstrukcyjne urządzenia

Urządzenie jest skonstruowane wg najnowszych osiągnięć technicznych oraz uznanych zasad technicznych BHP. Jednakże w przypadku nieodpowiedniego zastosowania może wystąpić zagrożenie życia użytkownika lub osób trzecich jak również uszkodzenie urządzenia.

Niedopuszczalne sposoby eksploatacji

Urządzenie nie może funkcjonować przy pomocy niedopuszczalnych źródeł energii, produktów itd., które podlegają ustawie o niebezpiecznych źródłach i substancjach oraz mają jakikolwiek negatywny wpływ na zdrowie pracowników jak również zmiany w urządzeniu wprowadzone przez użytkownika.

Dopuszczalne sposoby eksploatacji

Urządzenie może funkcjonować właściwie tylko wtedy kiedy użytkownik dokładnie zapoznał się z instrukcją obsługi i będzie ją w pełni przestrzegał. Użytkowanie urządzenia niezgodne z instrukcją jak np. stosowanie i obróbka innych materiałów niebezpiecznych dla zdrowia jest postrzegane jako sprzeczne z przepisami. Za szkody wynikłe z niewłaściwego użytkowania urządzenia i stosowanie nieodpowiednich materiałów odpowiedzialność ponosi tylko i wyłącznie użytkownik.

5 Obsługa i czyszczenie panelu sterowania

Panel sterowania obsługujemy **tylko i wyłącznie** za pomocą dołączonego sztyftu. Inne sztyfty prowadzą do uszkodzenia ekranu dotykowego.

Wszystkie uszkodzenia ekranu zaistniałe w czasie nieodpowiedniej obsługi lub błędnego czyszczenia nie podlegają gwarancji.

5.1 Gwarancja i odpowiedzialność prawna

Gwarancja i odpowiedzialność jest zgodna z zawartymi warunkami umowy.

i W przypadku zmian dotyczących oprogramowania bez zgody i wiedzy firmy VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co KG wygaszają roszczenia związane z gwarancją i odpowiedzialnością prawną.

5.2 Części zamienne

Części zamienne muszą odpowiadać wymaganiom technicznym, które określa producent. Wszystkie wymogi zostają spełnione tylko w przypadku zastosowania oryginalnych części zamiennych VITA.

5.3 Warunki bezpiecznego działania urządzenia

Przed podłączeniem urządzenia należy zwrócić szczególną uwagę na wskazówki BHP dotyczące pieca VITA VACUMAT 6000 M (patrz instrukcja obsługi pieca VITA VACUMAT 6000 M oraz wskazówki BHP).

6 Funkcje bezpieczeństwa

Piec funkcjonuje z panelem sterowania typu VITA vPad easy i został wyposażony w następujące funkcje kontroli i bezpieczeństwa:

- Czujnik termometryczny
- Kontrola temperatury
- Kontrola próżni
- Ochrona przed spadkiem napięcia w sieci
- Kontrola działania windy

6.1 Spadek napięcia w sieci

Urządzenie posiada funkcję ochrony przed spadkiem napięcia w sieci. Element ten zapobiega przerwaniu programu i co za tym idzie eliminuje błąd w napalaniu ceramiki w czasie spadku napięcia. Funkcja ochrony przed spadkiem napięcia włącza się w przypadku przerwy w dopływie prądu w trakcie napalania ceramiki.

Spadek napięcia w sieci poniżej 15 sekund

Program działa dalej i nie zostaje przerwany, w tym czasie ekran nie działa. Po dopływie prądu ekran włącza się ponownie i wyświetla informację o przerwaniu programu.

Spadek napięcia w sieci powyżej 15 sekund

Program zostaje przerwany, ekran przestaje działać. Po wyrównaniu napięcia na ekranie pojawia się informacja o przerwie w dopływie prądu.

⚠ Uwaga! Po dopływie napięcia, czas który przeznaczony jest do ponownego uruchomienia panelu sterowania wynosi około 20 sekund.

7 Automatyczne nastawianie temperatury

Po każdym starcie programu napalania następuje automatyczne nastawienie temperatury, które przeprowadza mikroprocesor. Proces nastawiania temperatury uwzględnia i koryguje wszystkie odchylenia, które wystąpiły w elektronice – części składowe w zakresie pomiaru i regulacji temperatury. Nastawianie temperatury trwa 5 milisekund, na ogólne odliczanie czasu proces ten nie ma wpływu. Również w przypadku długiej eksploatacji pieca, działanie temperatury pozostaje niezmiennie +/- 1 °C.

7.1 Service

Dalsze informacje dotyczące tego urządzenia znajdą Państwo na stronie internetowej firmy VITA Zahnfabrik: <http://www.vita-zahnfabrik.com>

Pod ikoną **Service/Geräteservice (serwis/serwis urządzeń)** można przeprowadzić aktualizację oprogramowania. Istnieje również możliwość rejestracji urządzenia i automatycznego pobrania przez e-mail aktualnych informacji dotyczących urządzenia.

Pytania techniczne mogą Państwo kierować pod następujący e-mail:

**instruments-service@vita-zahnfabrik.com lub
telefonem +49 (0) 7761 / 562-105, -106, -101**

8 Podłączenie urządzenia do sieci elektrycznej

Należy zapoznać się z instrukcją obsługi pieca VITA Vacumat 6000 M!

- Połączyć panel sterowania kablem łączącym z piecem VITA VACUMAT 6000 M i połączyć z panelem sterowania VITA vPad easy
- Podłączyć pompę próżniową
- Podłączyć wąż pompy do pompy próżniowej
- Urządzenie podłączyć za pomocą kabla znajdującego się w komplecie.
- Włączyć urządzenie przy pomocy głównego włącznika
- Winda zjeżdża na dół, a następnie na górę i znowu na dół (pomiar drogi, którą wykonała winda).

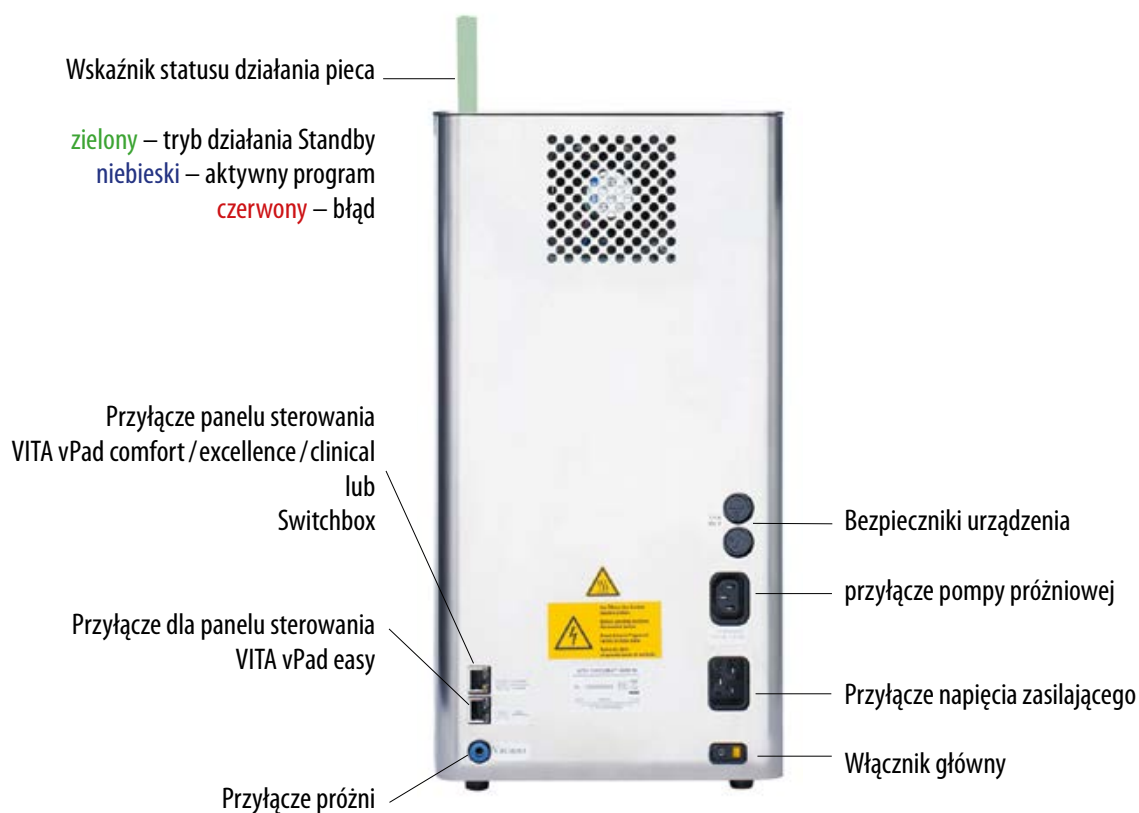
Pojedyncze podłączenia patrz rozdział 8.1

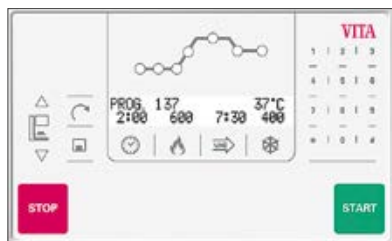
Uwaga! Ustaw cokół do napalania na talerzu windy!

Urządzenie, które działa bez zamontowanego cokołu może poprzez wysoką temperaturę doprowadzić do jego uszkodzenia.

8.1 Przyłącza urządzenia

(patrz instrukcja obsługi pieca VITA VACUMAT 6000 M)





9 Opis elementów obsługi w panelu sterowania

Opis LED

Przyporządkowanie **LED** w krzywej napalania od strony lewej do prawej:

- Czas i temperatura podsuszania Próźnia wstępna
- Próźnia główna
- Wzrost temperatury
- Temperatura końcowa i czas
- podtrzymywania temperatury końcowej
- Temperatura chłodzenia
- Czas podtrzymywania temperatury chłodzenia

9.1 Ekran – opis

Dwuwersowy ekran posiada następujące funkcje: Górny wers informuje o numerze programu i temperaturze w komorze napalania. Dolny wers informuje o wartościach w programie, temperaturze oraz czasie działania próźni.

Po włączeniu urządzenia w górnym prawym rogu zostaje wyświetlona temperatura panująca w komorze napalania.

9.2 Start / Standby

Za pomocą programu **nr 00** i klawisza # winda wjeżdża do góry, a komora napalania podgrzewa się do temperatury Standby, czyli temperatury początkowej. U uruchomienie klawisz **STOP** kończy Standby.

Temperaturę Standby wybieramy przez serwis – program **nr. 201** w zakresie od 200°C – 800°C.

W przypadku uruchomienia urządzenia włącznikiem głównym następuje start Standby, winda podąża do górnej pozycji i pozostaje na około 10 minut niedomknięta (około 2-3 cm). W ten sposób woda kondensacyjna w izolacji może odparować.

Po uzyskaniu temperatury przez piec, temperatura ta zostaje podtrzymana przez 5 minut, następnie komora napalania zostaje zamknięta.

9.3 Wyłączenie urządzeń

Za pomocą programu **nr 01** i klawisza # winda wjeżdża do góry, na ekranie pojawia się informacja **STAND** (ustawienie początkowe). Urządzenie można wyłączyć głównym włącznikiem.

9.4 Szybkie chłodzenie i temperatura gotowości działania urządzenia

Za pomocą programu **nr 02** i klawisza # zostaje włączona pompa próźniowa.






Kiedy temperatura komory napalania jest wyższa od temperatury Standby, winda pozostaje na dole, pompa zostaje włączona. Po uzyskaniu temperatury Standby minus 50°C winda wjeżdża do góry, komora zostaje podgrzana do temperatury Standby.

9.5 Wybór i start programów napalania

Wprowadzić **nr** programu
 Potwierdzić klawiszem **#**
 Uaktywnić program klawiszem **START**





Dolny wers wyświetla informacje:










- Czas podsuszania
- Wzrost czasu
- Czas podtrzymania temperatury końcowej
- Czas podtrzymania fazy chłodzenia










Funkcje klawiszy w czasie działania programu	
	Funkcja tylko w czasie działania programu Ekran wyświetla temperaturę podsuszania i temperaturę końcową
	Funkcja tylko w czasie działania programu Ekran wyświetla czas napalania
	Funkcja tylko w czasie działania programu Ekran wyświetla wartość i czas próżni
	Funkcja w czasie działania programu Ekran wyświetla temperaturę chłodzenia.
	Funkcja w czasie działania programu Działający program napalania zostaje zakończony.

9.6 Zmiana wartości programu – nowe wprowadzenie wartości

Po wybraniu programu napalania można skontrolować wartości programu lub wprowadzić nowe wartości.

Wybór programu, tzn. wybrać nr programu od 1 - 200 , i potwierdzić klawiszem # , a następnie	
	uruchomić klawisz Set – LED dla podsuszania zaczyna migać Ekran wyświetla czas i temperaturę podsuszania
	Uruchomić klawisz czasu -czas podsuszania miga. Zmiana czasu przy pomocy klawiatury. Potwierdzenie wartości przy pomoc klawisza # . Możliwość wprowadzenia czasu podsuszania od 0 – 40:00 min/sek.
	Uruchomić klawisz temperatury -wskaźnik temperatury miga. Zmiana temperatury przy pomocy klawiatury. Potwierdzenie wartości przy pomoc klawisza # . Możliwość wprowadzenia temp. podsuszania od 200°C – 800°C.
	Uruchomić klawisz zapisu do pamięci - zakończenie trybu Set - uruchomić klawisz Start -start programu
	lub skontrolować / zmienić dalsze wartości w programie.

Wybór programu, tzn. wybrać nr programu od 1 - 200 , i potwierdzić klawiszem #, a następnie	
	Uruchomić klawisz Set -LED dla próżni wstępnej miga
	Uruchomić klawisz czasu -miga czas próżni wstępnej. Zmienić czas przy pomocy klawiatury. Potwierdzenie wartości przy pomocy klawisza #. Możliwość wprowadzenia wartości: próżnia wstępna od 0 – 30:00 min/sek.
	Uruchomić klawisz zapisu do pamięci – zakończenie trybu Set - uruchomić klawisz Start -start programu
	lub skontrolować/zmienić dalsze wartości w programie.
	Uruchomić klawisz Set - LED próżni głównej miga
	Uruchomić klawisz czasu -czas próżni głównej miga. Zmienić czas przy pomocy klawiatury. Potwierdzenie wartości przy pomocy klawisza #. Możliwość wprowadzenia wartości: maksymalny czas próżni. Czas wzrostu temperatury plus czas podtrzymania temperatury
	Uruchomić klawisz zapisu do pamięci – zakończenie trybu Set - uruchomić klawisz Start -start programu
	lub skontrolować/zmienić dalsze wartości w programie.
	Uruchomić klawisz Set - LED wzrostu temperatury miga
	Uruchomić klawisz czasu - wzrost czasu miga. Zmienić czas przy pomocy klawiatury. Potwierdzenie wartości przy pomocy klawisza #. Możliwość wprowadzenia wartości: od 03:00 do 40:00 min/sek. lub 20°C/min – 120°C/min. W przypadku kiedy zostaje wprowadzona wartość temperatury lub czasu, która znajduje się poza dopuszczalnym zakresem, na ekranie pojawia się ERROR (błąd) – na ekranie zostaje wyświetlona ostatnia wartość. ⓘ Dla wzrostu temperatury istnieje w serwisie program nr. 203 możliwość wprowadzenia danych w °C/min (oczywiście dla funkcji wzrostu temperatury – patrz rozdział 10, Service Programm 203 – serwis programów 203). Wpisując wartość dla wzrostu temperatury w min/sek., której wzrastanie zostało obliczone i znajduje się poniżej 20 °C/min lub przekracza maksymalną wartość 120°C - następuje automatyczne wprowadzenie aktualnego wzrost czasu w min/sek. W przypadku zmiany temperatury poduszania lub temperatury napalania po wprowadzeniu wzrostu temperatury, wartości w °C/min nie zmieniają się, czas w min/sek. zostaje właściwie dopasowany do programu.
	Uruchomić klawisz zapisu do pamięci – zakończenie trybu Set – uruchomić klawisz Start -start programu
	lub skontrolować/zmienić dalsze wartości w programie.

	Wybór programu, tzn. wybrać nr programu od 1 - 200 , i potwierdzić klawiszem # , a następnie
	Uruchomić klawisz Set - LED temperatury końcowej miga
	Uruchomić klawisz temperatury -wskaźnik temperatury miga. Zmiana temperatury przy pomocy klawiatury. Potwierdzenie wartości przy pomocy klawisza # . Możliwość wprowadzenia temp. końcowej maks. 1200°C
	Uruchomić klawisz czasu -podtrzymanie czasu dla temp. końcowej miga. Zmiana czasu przy pomocy klawiatury. Potwierdzenie wartości przy pomocy klawisza #
	Uruchomić klawisz zapisu do pamięci – zakończenie trybu Set - uruchomić klawisz Start -start programu
	lub skontrolować/zmieniść dalsze wartości w programie.
	Uruchomić klawisz Set - LED temperatury chłodzenia miga
	Uruchomić klawisz temperatury -wskaźnik temperatury miga. Zmiana temperatury przy pomocy klawiatury. Potwierdzenie wartości przy pomocy klawisza # . Możliwość wprowadzenia temperatury od 200°C do 800°C.
	Uruchomić klawisz zapisu w pamięć – zakończenie trybu Set - uruchomić klawisz Start -start programu
	lub skontrolować/zmieniść dalsze wartości w programie.
	Uruchomić klawisz Set - LED podtrzymanie czasu dla chłodzenia miga. Zmiana czasu przy pomocy klawiatury. Potwierdzenie wartości przy pomocy klawisza # . Możliwość wprowadzenia: podtrzymanie czasu od 0 – 40:00 Min/Sek.
	Uruchomić klawisz zapisu w pamięć – zakończenie trybu Set - uruchomić klawisz Start -start programu

9.7 Klawisze windy



Klawisze windy **w górę / w dół** Klawisze są wtedy aktywne, kiedy żaden program napalania nie jest włączony oraz żaden program z serwisu programów nie został wybrany.

9.8 Pole klawiatury



0 – 9 = wprowadzanie wartości temperatury i czasu

= klawisz potwierdzający

***** = klawisz kasujący

10 Serwis – programy

Wszystkie programy znajdujące się w tabelach należy wybierać przy pomocy klawiatury wg **numeru programu**, a następnie potwierdzić za pomocą klawisza #.

Nr. programu	Program	Wprowadzenie wartości / Objaśnienie	Informacje na ekranie
201 – #	Zmiana temp. początkowej (temperatury gotowości działania pieca)	Uruchomić klawisz temperatury – wartość miga. Wprowadzić wartość i potwierdzić klawiszem # Zakres wprowadzania wartości temperatury od 200 °C - 800 °C	Informacja o temperaturze gotowości działania
202 – #	Nastawianie temperatury	Uruchomić klawisz temperatury – wartość miga Wprowadzić wartość i potwierdzić klawiszem # Zakres wartości od + / - 20°C Wprowadzenie wartości następuje przez klawiaturę Klawiszem „Set” wybrać znak minus Zakończyć klawiszem zapisu w pamięć	Ekran wyświetla wartość
203 – #	Zmiana wartości wzrastania temperatury	Wybór wzrostu w °C lub min/sek przy pomocy klawisza Set Zakończyć klawiszem zapisu w pamięć.	
204 – #	Nie jest obłożony		
205 – #	Ustawienia pozycji windy dla poduszania i chłodzenia Winda –przerwa czasowa	Przerwa czasowa Zakres od 20 sek. – 2 min. Podsuszanie-pozycja windy 1 Zakres wartości od 0 – 30% Uruchomić klawisz Set: Podsuszanie - pozycja windy 2 Zakres wartości od 30 – 50% Uruchomić klawisz Set: Podsuszanie-pozycja windy 3 Zakres wartości od 50 -80% Uruchomić klawisz Set: Chłodzenie - pozycja windy Zakres wartości od 0 -80% Zakończyć klawiszem zapisu w pamięć.	Ekran wyświetla przerwę czasową i pozycję windy 1 Ekran wyświetla pozycję windy 2 Ekran wyświetla pozycję windy 3 Ekran wyświetla pozycję windy 4 Ekran wyświetla temperaturę panującą w komorze napalania.

Nr. programu	Program	Wprowadzenie wartości / Objaśnienie	Informacje na ekranie
206 – #	Szybkość działania windy	Uruchomić klawisz czasu – wartość miga Wprowadzić wartość i potwierdzić klawiszem # Zakres wartości od 0 – 99 Uruchomić klawisz zapisu w pamięć	Ekran wyświetla wprowadzone wartości. Ekran wyświetla temperaturę panującą w komorze napalania.
207 – #	Inicjalizacja	Wszystkie tabele napalania ceramik VITA wraz z wartościami czasu i temperatury są zapisane w pamięć panelu sterowania. Uwaga! Obce programy będą wykasowane z pamięci.	Ekran wyświetla funkcję „Programy“
208 – #	Sygnalizacja tonowa	Uruchomić klawisz Set: Wybór 1 = jednorazowa sygnalizacja tonowa ukończenia programu Wybór 2 = Ukończenie programu sygnał tonowy ciągły, stały Zakończyć klawiszem zapisu w pamięć.	Ekran wyświetla funkcję 1 lub 2 Ekran wyświetla temperaturę panującą w komorze napalania
209 – #	Licznik roboczo-godzin	Klawiszem STOP zakończyć	Ekran wyświetla informację o roboczo-godzinach. Ekran wyświetla temperaturę panującą w komorze napalania.
210 – #	Reset, czyli powrót do początkowych ustawień standardowych	Ustawienia standardowe dla: <ul style="list-style-type: none"> • Szybkość działania windy • Nastawianie temperatury • Sygnał tonowy zakończenia programu Program kończy się automatycznie i sygnalizuje koniec krótką sekwencją tonową.	Ekran wyświetla temperaturę panującą w komorze napalania.
214 - #	Wersja oprogramowania	Zakończenie funkcji klawiszem STOP	Informacja o wersji oprogramowania

11 Komunikaty błędów

Nr błędu	Błąd	Usunięcie usterki
1	Blokada windy	Oczyścić mechanizm windy
2	Defekt wentylatora	Kontrola łączy wentylatora – wymiana wentylatora
3	Nieskalibrowana próżnia	Oczyścić talerz windy Kontrola uszczelki talerza windy – czyszczenie Kontrola pompy próżniowej
4	Próżnia nie została w pełni osiągnięta	Kontrola pompy próżniowej
5	Defekt czujnika temperatury	Wymienić czujnik temperatury
6	nieaktywne	
7	nieaktywne	
8	nieaktywne	
9	Aktualizacja oprogramowania nie powiodła się	Ponownie zainstalować oprogramowanie

12 Tabele napalania ceramiki







Uwaga:

Jakość napalanej ceramiki jest zależna od indywidualnego nastawienia procesu napalania zastosowanego przez użytkownika, tzn. od typu pieca, położenia czujnika termometrycznego, podkładki do napalania prac ceramicznych, jak również od wielkości danej pracy.

Wartości techniczne związane z temperaturami napalania, które zalecamy Państwu (niezależnie od wskazówek, które Państwo przeczytali lub zastosowali praktycznie) zostały sprawdzone w czasie przeprowadzania wieloletnich badań. Jednakże wartości te powinny być postrzegane przez użytkownika jako wytyczne. W przypadku nieodpowiedniego wyniku dotyczącego powierzchni, stopnia przezroczystości oraz połysku należy właściwie dopasować cykl napalania ceramiki.

Decydujące znaczenie dla cyklu napalania ma wygląd powierzchni danego uzupełnienia. Temperatura, którą wyświetla display pieca ma znaczenie drugorzędne.

Objaśnienia parametrów napalania

Vt. °C	Temp. początk. °C
 min.	Czas podsuszania w min., czas zamykania komory pieca
 min.	Czas podgrzewania w min.
 °C/min.	Wzrost temperatury w stopniach Celsjusza na min.
Temp. ok. °C	Temperatura końcowa
 min.	Temperatura chłodzenia
 °C/min.	Czas podtrzymania temperatury chłodzenia
 min.	Czas podgrzewania temperatury końcowej
Próżnia min.	Czas działania próżni w min.

12.1 VITA VM®7

Nr. progr.	Program	temp. początkowa °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	temp. około °C	→ min.	próżnia w min.
61	Napalanie MARGIN	500	6.00	7.40	60	960	1.00	7.40
62	Napalanie EFFECT LINER	500	6.00	8.11	55	950	1.00	8.11
63	1. napalanie dentyny	500	6.00	7.27	55	910	1.00	7.27
64	2. napalanie dentyny	500	6.00	7.16	55	900	1.00	7.16
65	Napalanie utrwalające farbki	500	6.00	3.00	100	800	0.00	–
66	Napalanie glazury	500	0.00	5.00	80	900	1.00	–
67	Napalanie glazury z VITA AKZENT Plus	500	4.00	5.00	80	900	1.00	–
68	Napalanie korekcyjne z COR	500	4.00	6.00	55	830	1.00	6.00

Jakość napalanej ceramiki jest zależna od indywidualnego nastawienia procesu napalania zastosowanego przez użytkownika tzn. od typu pieca, położenia czujnika termometrycznego, podkładki do napalania prac ceramicznych jak również od wielkości danej pracy.

Wartości techniczne związane z temperaturami napalania, które zalecamy Państwu (niezależnie od wskazówek, które Państwo przeczytali lub zastosowali praktycznie) zostały sprawdzone w czasie przeprowadzania wieloletnich badań. Jednakże wartości te powinny być postrzegane przez użytkownika jako wytyczne.

W przypadku nieodpowiedniego wyniku dotyczącego powierzchni, stopnia przezroczystości oraz połysku należy właściwie dopasować cykl napalania ceramiki. Decydujące znaczenie dla cyklu napalania ma wygląd powierzchni danego uzupełnienia, temperatura którą wyświetla monitor pieca ma drugorzędne znaczenia.

12.2 VITA VM®9

Nr. progr.	Program	temp. początkowa °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	temp. około °C	→ min.	↘ °C	→ min.	próżnia w min.
48	Wypalania oczyszczające	500	3.00	6.00	33	700	5.00	–	–	–
49	Wypalanie regenerujące	500	0.00	5.00	100	1000	15.00	–	–	–
52	Napalanie BASE DENTINE Wash*	500	2.00	8.11	60	950	1.00	–	–	8.11
53	Napalanie MARGIN	500	6.00	8.21	55	960	1.00	–	–	8.21
54	Napalanie EFFECT LINER	500	6.00	7.49	55	930	1.00	–	–	7.49
55	1. napalanie dentyny	500	6.00	7.27	55	910	1.00	600**	0.01	7.27
56	2. napalanie dentyny	500	6.00	7.16	55	900	1.00	600**	0.01	7.16
57	Napalanie glazury	500	0.00	5.00	80	900	1.00	600**	0.01	–
58	Napalanie glazury z VITA AKZENT Plus	500	4.00	5.00	80	900	1.00	600**	0.01	–
59	Napalanie korekcyjne z COR	500	4.00	4.20	60	760	1.00	500**	0.01	4.20

* w przypadku barwionych VITA In-Ceram YZ należy przeprowadzić napalanie BASE DENTINE Wash.

** Chłodzenie długoczasowe do odpowiedniej temperatury jest zaleceniem dla ostatniego napalania ceramiki, pozycja windy w piecu VITA VACUMAT wynosi > 75%.

Jakość napalanej ceramiki jest zależna od indywidualnego nastawienia procesu napalania zastosowanego przez użytkownika tzn. od typu pieca, położenia czujnika termometrycznego, podkładki do napalania prac ceramicznych jak również od wielkości danej pracy.

Wartości techniczne związane z temperaturami napalania, które zalecamy Państwu (niezależnie od wskazówek, które Państwo przeczytali lub zastosowali praktycznie) zostały sprawdzone w czasie przeprowadzania wieloletnich badań. Jednakże wartości te powinny być postrzegane przez użytkownika jako wytyczne.

W przypadku nieodpowiedniego wyniku dotyczącego powierzchni, stopnia przezroczystości oraz połysku należy właściwie dopasować cykl napalania ceramiki. Decydujące znaczenie dla cyklu napalania ma wygląd powierzchni danego uzupełnienia, temperatura którą wyświetla monitor pieca ma drugorzędne znaczenia.

12.3 VITA VM®9 napalana na VITABLOCS®





Nr. progr.	Program	temp. początkowa °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	temp. około °C	→ min.	próżnia w min.
42	Napalanie utrwalające farbki VITA AKZENT Plus	500	4.00	4.45	80	880	1.00	–
43	1. napalanie dentyny VITA VM 9	500	6.00	7.49	55	930	1.00	7.49
44	2. napalanie dentyny VITA VM 9	500	6.00	7.38	55	920	1.00	7.38
45	Napalanie glazury VITA AKZENT Plus, VITA AKZENT Plus Glaze, VITA AKZENT Plus Glaze Spray, VITA AKZENT Plus finishing agent	500	4.00	5.15	80	920	1.00	–
46	Napalanie glazury z VITA GLAZE LT proszek	500	4.00	3.30	80	780	1.00	–
47	Napalanie korekcyjne z VITA VM 9 COR	500	4.00	4.40	60	780	1.00	4.40
104	Napalanie glazury z VITA GLAZE LT pasta	500	6.00	3.30	80	780	1.00	–

Jakość napalanej ceramiki jest zależna od indywidualnego nastawienia procesu napalania zastosowanego przez użytkownika tzn. od typu pieca, położenia czujnika termometrycznego, podkładki do napalania prac ceramicznych jak również od wielkości danej pracy.

Wartości techniczne związane z temperaturami napalania, które zalecamy Państwu (niezależnie od wskazówek, które Państwo przeczytali lub zastosowali praktycznie) zostały sprawdzone w czasie przeprowadzania wieloletnich badań. Jednakże wartości te powinny być postrzegane przez użytkownika jako wytyczne.

W przypadku nieodpowiedniego wyniku dotyczącego powierzchni, stopnia przezroczystości oraz połysku należy właściwie dopasować cykl napalania ceramiki. Decydujące znaczenie dla cyklu napalania ma wygląd powierzchni danego uzupełnienia, temperatura którą wyświetla monitor pieca ma drugorzędne znaczenia.

12.4 VITA VM®13





Nr. progr.	Program	temp. początkowa °C	 min.	 min.	 °C/min.	temp. około °C	 min.	próżnia w min.
26	Oksydacja (utlenianie metalu)	Należy przestrzegać wytycznych producenta stopu!						
27	Napalania WASH OPAQUE	500	2.00	5.12	75	890	2.00	5.12
28	Napalania WASH OPAQUE PASTE (pasta)	500	4.00	5.12	75	890	2.00	5.12
29	Napalania OPAQUE (opakera)	500	2.00	5.12	75	890	1.00	5.12
30	Napalanie OPAQUE PASTE (opakera w paście)	500	4.00	5.12	75	890	1.00	5.12
31	Napalanie WASH OPAQUE na podbudowy z metali nieszlachetnych	500	2.00	5.52	75	940	2.00	5.52
32	WASH OPAQUE PASTE na podbudowy z metali nieszlachetnych	500	4.00	5.52	75	940	2.00	5.52
33	Napalanie OPAQUE na podbudowy z metali nieszlachetnych	500	2.00	5.36	75	920	1.00	5.36
34	Napalanie OPAQUE PASTE na podbudowy z metali nieszlachetnych	500	4.00	5.36	75	920	1.00	5.36
35	Napalanie MARGIN	500	6.00	7.05	55	890	2.00	7.05
36	Napalanie EFFECT LINER	500	6.00	7.05	55	890	1.00	7.05
37	1. napalanie dentyny	500	6.00	6.55	55	880	1.00	6.55
38	2. napalanie dentyny	500	6.00	6.44	55	870	1.00	6.44
39	Napalanie glazury	500	0.00	4.45	80	880	2.00	–
40	Napalanie glazury z VITA AKZENT Plus	500	4.00	4.45	80	880	1.00	–
41	Napalanie korekcyjne z COR	500	4.00	6.00	50	800	1.00	6.00

Jakość napalanej ceramiki jest zależna od indywidualnego nastawienia procesu napalania zastosowanego przez użytkownika tzn. od typu pieca, położenia czujnika termometrycznego, podkładki do napalania prac ceramicznych jak również od wielkości danej pracy.

Wartości techniczne związane z temperaturami napalania, które zalecamy Państwu (niezależnie od wskazówek, które Państwo przeczytali lub zastosowali praktycznie) zostały sprawdzone w czasie przeprowadzania wieloletnich badań. Jednakże wartości te powinny być postrzegane przez użytkownika jako wytyczne.

W przypadku nieodpowiedniego wyniku dotyczącego powierzchni, stopnia przezroczystości oraz połysku należy właściwie dopasować cykl napalania ceramiki. Decydujące znaczenie dla cyklu napalania ma wygląd powierzchni danego uzupełnienia, temperatura którą wyświetla monitor pieca ma drugorzędne znaczenia.

12.5 VITA VM®15

Nr. progr.	Program	temp. początkowa °C	 min.	 min.	 °C/min.	temp. około °C	 min.	próżnia w min.
14	Oksydacja (utlenianie metalu)	Należy przestrzegać wytycznych producenta stopu!						
15	Napalanie WASH OPAQE	400	2.00	6.00	70	820	1.00	6.00
16	Napalanie WASH OPAQE PASTE	400	6.00	6.00	70	820	1.00	6.00
17	Napalanie OPAQUE	400	2.00	6.00	70	820	1.00	6.00
18	Napalanie OPAQUE PASTE	400	6.00	6.00	70	820	1.00	6.00
19	Napalanie MARGIN	400	6.00	8.12	50	810	1.00	8.12
20	Napalanie EFFECT LINER	400	6.00	8.12	50	810	1.00	8.12
21	1. napalanie dentyny	400	6.00	8.00	50	800	1.00	8.00
22	2. napalanie dentyny	400	6.00	7.48	50	790	1.00	7.48
23	Napalanie glazury z VITA AKZENT Plus	400	4.00	4.52	80	790	1.00	–
24	Napalanie glazury z VITA Glaze LT	400	4.00	4.45	80	780	1.00	–
25	Napalanie korekcyjne z COR	400	4.00	7.00	50	750	1.00	7.00
103	Napalanie glazury	400	0.00	4.52	80	790	1.00	–

Jakość napalanej ceramiki jest zależna od indywidualnego nastawienia procesu napalania zastosowanego przez użytkownika tzn. od typu pieca, położenia czujnika termometrycznego, podkładki do napalania prac ceramicznych jak również od wielkości danej pracy.

Wartości techniczne związane z temperaturami napalania, które zalecamy Państwu (niezależnie od wskazówek, które Państwo przeczytali lub zastosowali praktycznie) zostały sprawdzone w czasie przeprowadzania wieloletnich badań. Jednakże wartości te powinny być postrzegane przez użytkownika jako wytyczne.

W przypadku nieodpowiedniego wyniku dotyczącego powierzchni, stopnia przezroczystości oraz połysku należy właściwie dopasować cykl napalania ceramiki. Decydujące znaczenie dla cyklu napalania ma wygląd powierzchni danego uzupełnienia, temperatura którą wyświetla monitor pieca ma drugorzędne znaczenia.

12.6 VITA VMK Master®

Nr. progr.	Program	temp. początkowa °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	temp. około °C	→ min.	próżnia w min.
90	Oksydacja (utlenianie metalu)	Należy przestrzegać wytycznych producenta stopu!						
91	Napalanie Wash	500	2.00	5.45	80	960	1.00	5.45
92	Napalanie Wash (pasta)	500	6.00	5.45	80	960	1.00	5.45
93	Napalanie opakera	500	2.00	5.38	80	950	1.00	5.38
94	Napalanie opakera (pasta)	500	6.00	5.38	80	950	1.00	5.38
95	Napalanie MARGIN	500	6.00	8.00	55	940	1.00	8.00
96	Napalania LUMINARY	500	6.00	8.00	55	940	1.00	8.00
97	Napalanie utrwalające farbki	500	4.00	4.45	80	880	1.00	4.45
98	1. napalanie dentyny	500	6.00	7.49	55	930	1.00	7.49
99	2. napalanie dentyny	500	6.00	7.38	55	920	1.00	7.38
100	Napalanie glazury	500	0.00	5.15	80	920	1.00	–
101	Napalanie glazury z VITA AKZENT Plus	500	4.00	5.15	80	920	1.00	–
102	Napalanie korekcyjne z COR	500	6.00	6.33	55	860	1.00	6.33

Uwaga:

Jakość napalanej ceramiki jest zależna od indywidualnego nastawienia procesu napalania zastosowanego przez użytkownika tzn. od typu pieca, położenia czujnika termometrycznego, podkładki do napalania prac ceramicznych jak również od wielkości danej pracy.

Wartości techniczne związane z temperaturami napalania, które zalecamy Państwu (niezależnie od wskazówek, które Państwo przeczytali lub zastosowali praktycznie) zostały sprawdzone w czasie przeprowadzania wieloletnich badań. Jednakże wartości te powinny być postrzegane przez użytkownika jako wytyczne.

W przypadku nieodpowiedniego wyniku dotyczącego powierzchni, stopnia przezroczystości oraz połysku należy właściwie dopasować cykl napalania ceramiki. Decydujące znaczenie dla cyklu napalania ma wygląd powierzchni danego uzupełnienia, temperatura którą wyświetla monitor pieca ma drugorzędne znaczenia.

12.7 VITA TITANKERAMIK

Nr. progr.	Program	temp. początkowa °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	temp. około °C	→ min.	↘ °C	→ min.	próżnia w min.
69	Napalanie bondu w paście	400	6.00	6.00	67	800	1.00	–	–	7.00
70	Napalanie bondu w proszku	400	2.00	6.00	67	800	1.00	–	–	7.00
71	Napalanie opakera	400	2.00	4.00	98	790	1.00	400*	0.01	5.00
72	Napalanie MARGIN	400	6.00	7.00	53	770	1.00	400*	0.01	8.00
76	Napalanie utrwalające farbki	400	4.00	3.00	100	700	1.00	400*	0.01	–
73	1. napalanie dentyny	400	6.00	7.00	53	770	1.00	400*	0.01	8.00
74	2. napalanie dentyny	400	6.00	7.00	53	770	1.00	400*	0.01	8.00
75	Napalanie glazury	400	0.00	4.00	93	770	1.00	400*	0.01	5.00
77	Napalanie glazury VITA AKZENT Plus	400	4.00	4.00	93	770	1.00	400*	0.01	5.00

Od napalania opakera wszystkie programy napalania przeprowadzamy w pełnej próżni (włącznie z czasem podtrzymywania temperatury)

* szczególnie w przypadku dużych prac zalecam program długoczasowego chłodzenia aż do temperatury 400 °C.

Jakość napalanej ceramiki jest zależna od indywidualnego nastawienia procesu napalania zastosowanego przez użytkownika tzn. od typu pieca, położenia czujnika termometrycznego, podkładki do napalania prac ceramicznych jak również od wielkości danej pracy.

Wartości techniczne związane z temperaturami napalania, które zalecamy Państwu (niezależnie od wskazówek, które Państwo przeczytali lub zastosowali praktycznie) zostały sprawdzone w czasie przeprowadzania wieloletnich badań. Jednakże wartości te powinny być postrzegane przez użytkownika jako wytyczne.

W przypadku nieodpowiedniego wyniku dotyczącego powierzchni, stopnia przezroczystości oraz połysku należy właściwie dopasować cykl napalania ceramiki. Decydujące znaczenie dla cyklu napalania ma wygląd powierzchni danego uzupełnienia, temperatura którą wyświetla monitor pieca ma drugorzędne znaczenia.

12.8 VITA OMEGA 900

Nr. progr.	Program	temp. początkowa °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	temp. około °C	→ min.	próżnia w min.
78	Oksydacja (utlenianie metalu)	Należy przestrzegać wytycznych producenta stopu!						
79	Napalanie Wash (proszek)	600	2.00	4.00	75	900	2.00	4.00
80	Napalanie Wash (pasta)	500	6.00	6.00	67	900	3.00	6.00
81	Napalanie opakera (proszek)	600	2.00	4.00	75	900	1.00	4.00
82	Napalanie opakera (pasta)	500	6.00	6.00	67	900	2.00	6.00
83	Napalanie MARGIN	600	6.00	6.00	50	900	2.00	6.00
84	1. napalanie dentyny	600	6.00	6.00	50	900	1.00	6.00
85	2. napalanie dentyny	600	6.00	6.00	48	890	1.00	6.00
86	Napalanie korekcyjne z COR	600	4.00	6.00	33	800	1.00	6.00
87	Napalanie glazury	600	–	4.00	75	900	2.00	–
88	Napalanie glazury VITA AKZENT Plus Fluid	600	4.00	4.00	75	900	2.00	–
89	Napalanie glazury VITA AKZENT Plus Glaze	600	4.00	4.00	75	900	1.00	–

Jakość napalanej ceramiki jest zależna od indywidualnego nastawienia procesu napalania zastosowanego przez użytkownika tzn. od typu pieca, położenia czujnika termometrycznego, podkładki do napalania prac ceramicznych jak również od wielkości danej pracy.

Wartości techniczne związane z temperaturami napalania, które zalecamy Państwu (niezależnie od wskazówek, które Państwo przeczytali lub zastosowali praktycznie) zostały sprawdzone w czasie przeprowadzania wieloletnich badań. Jednakże wartości te powinny być postrzegane przez użytkownika jako wytyczne.

W przypadku nieodpowiedniego wyniku dotyczącego powierzchni, stopnia przezroczystości oraz połysku należy właściwie dopasować cykl napalania ceramiki. Decydujące znaczenie dla cyklu napalania ma wygląd powierzchni danego uzupełnienia, temperatura którą wyświetla monitor pieca ma drugorzędne znaczenia.

Aby uzyskać optymalny rezultat danego materiału złożonego, ceramika powinna wykazywać niewielkie naprężenie ściskające. O dobrym wyniku decyduje wielkość wykonanej pracy jak również rodzaj i twardość stopu, jego współczynnik przewodzenia ciepła, a przede wszystkim odpowiednie napalanie ceramiki przez technika dentystę.

Od wielu lat świetne rezultaty napalania ceramiki osiągamy wtedy kiedy współczynnik rozszerzalności cieplnej (WRC) stopu wynosi $14,0 - 14,4 \times 10^{-6} \text{K}^{-1}$ przy temp. $25^\circ\text{C} - 600^\circ\text{C}$ oraz ceramiki VITA OMEGA 900 mierzonej przy temp. $25^\circ\text{C} - 500^\circ\text{C}$ i $13,4 - 13,9 \times 10^{-6} \text{K}^{-1}$. W przypadku stopów o wyższym WRC, faza chłodzenia od pierwszego napalania dentyny w swoim przedziale temperatury od $900^\circ\text{C} - 700^\circ\text{C}$ nie powinna trwać mniej niż 3 minuty.

Notatki

13 Spis alfabetyczny

A		P		Z	
Automatyczne nastawianie temperatury	7	Przyłącza urządzenia	8	Zakres dostawy	5
C		Podtrzymywanie czasu dla programu chłodzenia	10	Zmiana wartości programu	10
Czas podsuszania	10	Pozycje windy	13		
Czas spadku napięcia	7	Podtrzymywanie czasu dla temperatury końcowej	10		
Części zamienne	6	S			
D		Serwis	7		
Dane części elektrycznych	5	Serwis programów	13		
Dopuszczalne sposoby eksploatacji	6	Spadek napięcia w sieci	7		
F		Start / Standby	9		
Funkcje bezpieczeństwa	7	Sygnalizacja	14		
G		Szybkie chłodzenie	9		
Gwarancja	6	Szybkość działania windy	14		
I		T			
Informacje techniczne	5	Tabele napalania ceramiki	16		
Instalacja urządzenia	14	Temperatura gotowości działania	13		
Interwał czasu windy	13	Temperatura podsuszania	11		
K		U			
Klawiatura ekranu dotykowego	12	Ustawienia standardowe	14		
Klawisze windy	12	Ustawienie i podłączenie urządzenia	6, 8		
Komunikaty błędów	11	V			
L		VITA OMEGA 900	24		
Licznik roboczo-godzin	14	VITA TITANKERAMIK	23		
M		VITA VM _® 13	20		
Miejsce działania urządzenia	5	VITA VM _® 15	21		
N		VITA VM _® 7	17		
Nastawianie temperatury	7, 13	VITA VM _® 9	18		
Niedopuszczalne sposoby eksploatacji	6	VITA VM _® 9 na VITABLOCS [®]	19		
O		VITA VMK Master	22		
Obsługa i czyszczenie panelu sterowania	6	VITA vPad easy	5		
Ochrona praw autorskich producenta	4	W			
Ochrona przed spadkiem napięcia	7	Właściwe zastosowanie urządzenia	6		
Opis ekranu	9	Wskazówki BHP	6		
Opis LED	9	Wybór i rozpoczęcie programu napalania	10		
		Wyłączenie urządzenia	9		
		Wymiary/ciężar urządzenia	5		
		Wyświetlanie funkcji trybu	8		
		Wzrost czasu	10		

Za pomocą kolornika VITA SYSTEM 3D-MASTER można odpowiednio i systematycznie dobrać i zreprodukować wszystkie naturalne kolory zębów.



Uwaga: Produkt ten został opracowany do ściśle określonego zastosowania. Dlatego też powinien być stosowany zgodnie z instrukcją. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wynikłe na skutek nieprawidłowego przygotowania i użytkowania. Poza tym zobowiązuje się użytkownika do przetestowania produktu, jeżeli pragnie się go zastosować do innych potrzeb. Wyklucza się odpowiedzialność producenta, jeżeli produkt ten nie będzie stosowany ze zgodnymi z nim materiałami oraz urządzeniami innych firm. Poza tym nasza odpowiedzialność dotycząca danych, niezależnie od podstawy prawnej i przepisów prawnych, ogranicza się w każdym przypadku do wartości dostawy według rachunku bez VAT-u. Producent nie ponosi pod żadnym względem odpowiedzialności niezależnie od podstawy prawnej za utracony zysk, pośrednie szkody, szkody będące następstwem zdarzenia losowego lub roszczenia osób trzecich przeciwko kupującemu. Zależności zadłużeniowe roszczeń z tytułu odszkodowania (zadłużenia w przypadku zawartego kontraktu, z pozycji prawnej naruszenia kontraktu, niedozwolonego działania itp.) są możliwe tylko w przypadku rozmyślnego działania lub poważnego zaniedbania. Skrzynka modułowa nie musi koniecznie wchodzić w skład ww. zestawu.

Wydanie instrukcji użytkownika: 06.13



VITA

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co.KG
Postfach 1338 · D-79704 Bad Säckingen · Germany
Tel. +49(0)7761/562-0 · Fax +49(0)7761/562-299
Hotline: Tel. +49(0)7761/562-222 · Fax +49(0)7761/562-446
www.vita-zahnfabrik.com · info@vita-zahnfabrik.com
 facebook.com/vita.zahnfabrik