

# INSTRUKCJA OBSŁUGI



## Quick 202D

---

**Stacja lutownicza  
z elektroniczną regulacją temperatury  
do lutowania bezołowiowego**

---

**WERSJA ANTYELEKTROSTATYCZNA**

---

# SPIS TREŚCI


---


<b>1. BEZPIECZEŃTWO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA.....</b>	<b>4</b>
<b>3. SPECYFIKACJA I CHARAKTERYSTYKA.....</b>	<b>4</b>
3.1. Specyfikacja .....	4
3.2 Wyposażenie standardowe .....	5
3.3. Charakterystyka .....	5
<b>4. USTAWIENIA I OBSŁUGA STACJI LUTOWNICZEJ .....</b>	<b>6</b>
4.1. Podstawka z gąbką.....	6
4.2. Podłączanie.....	6
4.3. Ustawienia parametrów.....	7
<b>5. OBSŁUGA.....</b>	<b>11</b>
5.1. Dobór prawidłowego grotu .....	11
5.2. Uwagi do użytkowania grotów.....	11
5.3. Sprawdzanie i czyszczenie grotu .....	12
5.4. Nieocynowany grot.....	12
5.5. Wymiana grotów .....	13
5.6. Komunikaty błędów .....	13
5.7. Sprawdzenie i kontrola kolby lutowniczej.....	13
5.8. Wymiana bezpiecznika .....	15
<b>6. WYBÓR GROTÓW .....</b>	<b>15</b>
<b>7. OCHRONA ŚRODOWISKA .....</b>	<b>16</b>


## Gratulujemy zakupu zaawansowanej technologicznie stacji do lutowania bezołowiowego QUICK 202D

Przed przystąpieniem do uruchomienia i obsługi urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi. Instrukcja ta powinna być przechowywana w miejscu bezpiecznym i łatwo dostępnym na wypadek potrzeby jej użycia.

# 1. BEZPIECZEŃSTWO

Symbol  umieszczony na mierniku oznacza, że aby bezpiecznie posługiwać się przyrządem należy przeczytać odpowiednie uwagi i zalecenia zawarte w instrukcji.

 **OSTRZEŻENIE** – nieprawidłowe użycie może potencjalnie być przyczyną śmierci lub ciężkich obrażeń u użytkownika

 **UWAGA** – nieprawidłowe użycie może być przyczyną obrażeń użytkownika lub spowodować fizyczne uszkodzenie (zniszczenie) urządzenia

**Uwaga – Wskazuje na procedury, zalecenia lub punkty ważne dla podanych w opisie informacji**

## **UWAGA**

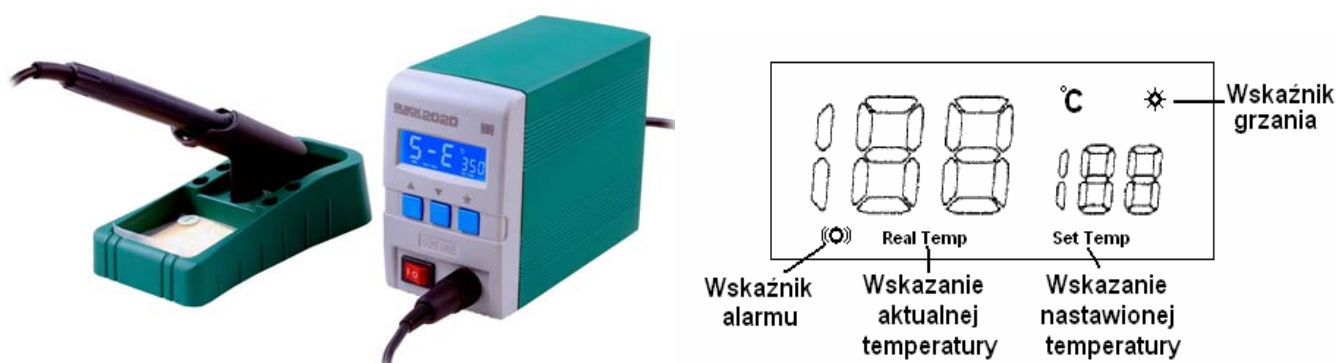
Przy włączonym zasilaniu temperatura grota jest bardzo wysoka. Niewłaściwe użytkowanie może prowadzić do poparzeń lub pożaru. Należy bezwzględnie stosować się do następujących zaleceń:

- Urządzenie należy używać tylko zgodnie z jego przeznaczeniem opisanym w niniejszej instrukcji obsługi
- Nie dotykać części metalowych w pobliżu grota
- Nie używać urządzenia w pobliżu materiałów łatwopalnych
- Należy ostrzec osoby znajdujące się w obszarze pracy o możliwości osiągnięcia przez urządzenie bardzo wysokich temperatur, które mogą powodować potencjalne zagrożenie
- W czasie przerw lub po zakończeniu pracy należy wyłączyć zasilanie
- Przed wymianą części oraz w przypadku przechowywania należy wyłączyć zasilanie i odczekać aż temperatura urządzenia spadnie do temperatury pokojowej
- Urządzenie powinno być zasilane napięciem zgodnym ze specyfikacją wyrobu (patrz: tabliczka znamionowa)
- Nie stosować w przypadku uszkodzenia urządzenia, zwłaszcza przewodu zasilającego
- Urządzenie wyposażone jest w trójżyłowy przewód zakończony wtyczką z gniazdem uziemienia (typu SCHUKO), która musi być podłączony do 3-biegunowego gniazda (z bolcem uziemiającym). Nie wolno modyfikować wtyku lub używać nie uziemionego gniazda zasilania. Przy pojawieniu się konieczności użycia przedłużacza używać tylko przedłużaczy z trójżyłowym kablem (minimum 3 x 1,5mm<sup>2</sup>, żyły izolowane), zapewniającego uziemienie.
- Stacji nie używać do innych zastosowań niż lutowanie
- Nie stukać lutownicą w celu pozbycia się nadmiaru lutowia, gdyż może to spowodować uszkodzenie

- Nie modyfikować urządzenia na własną rękę
- Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych
- Nie moczyć urządzenia, nie obsługiwać mokrymi rękoma w żadnym wypadku
- W procesie lutowania emitowane są opary. Dlatego należy upewnić się, że obszar pracy jest odpowiednio wentylowany
- Trzymać z daleka od dzieci, używać tylko pod nadzorem osób dorosłych

## 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Quick 202D to inteligentna stacja do lutowania bezołowiowego z bardzo wydajnym doprowadzeniem energii cieplnej do grota i bardzo efektywną grzałką elektromagnetyczną (400kHz). Precyzyjne i szybkie dochodzenie do temperatury pracy i jej utrzymywanie podczas lutowania osiągane jest dalej dzięki zintegrowanemu z grotem czujnikowi temperatury umieszczonym możliwie blisko końcówki roboczej grota i technologii PID kontroli temperatury. Podwójny wyświetlacz stacji pozwala na obserwowanie temperatury zadanej i aktualnie istniejącej na grocie. Zapewnione jest szybka kalibracja, programowanie czasu uśpienia, wyłączenia i szereg innych nastaw, wyświetlane też są komunikaty błędów. Zaprogramowane nastawy są chronione hasłem. To wszystko sprawia, że Quick 202D jest jednym z najlepszych aktualnie perfekcyjnych narzędzi dla techniki lutowania bezołowiowego.



## 3. SPECYFIKACJA I CHARAKTERYSTYKA

### 3.1. Specyfikacja

Moc znamionowa	90 W
Napięcie pracy elementu grzejnego	48 V / 400 kHz
Moc grzałki	90 W
Zakres temperatur pracy lutownicy	80°C ÷ 480°C
Zakres temperatur w stanie uśpienia	50°C ÷ 250°C
Zakres czasu auto-uśpienia	0 ÷ 250 min
Zakres czasu auto-wyłączenia	0 ÷ 250 min
Stabilizacja temperatury	± 2°C (bez przepływu powietrza i bez obciążenia)
Max. temperatura otoczenia	40 °C
Potencjał grota	<2 mV
Rezystancja uziemienia grota	<2 Ω
Wyświetlacz:	LCD podświetlany 2 x 3 cyfry (999 max)

Długość przewodu kolby	1,3 m
Długość kolby lutowniczej	180 mm
Waga kolby (bez przewodu)	45 g
Wymiary	155x78x120 [mm]
Waga (bez przewodu zasilającego)	1 kg

- Temperatura mierzona termometrem typu 191 lub 192 (prod. Quick)
- W zależności od potrzeb możliwe jest zamówienie stacji z dłuższym przewodem kolby lutowniczej
- Powyższa specyfikacja oraz wygląd mogą być zmienione bez uprzedzenia

### 3.2 Wyposażenie standardowe

Panel stacji Quick 202D	1 szt.
Kolba lutownicza Quick 903A z grotem typu 303B	1 szt.
Podstawka do kolby Quick 903A	1 szt.
Gąbka do podstawki zg. z RoHS	1 szt.
Mata termoodporna	1 szt.
Przewód dodatkowego uziemienia	1 szt.
Przewód zasilający	1 szt.
Bezpiecznik bezzwłoczny 3A/250V 5x20mm	1 szt. (zapasowy w oprawce bezp.)

### 3.3. Charakterystyka

- Wysoka moc lutownicy
- Zintegrowany czujnik temperatury umieszczony na samym „czubku” grota zapewnia szybką reakcję na zmiany temperatury; mikroprocesorowa regulacja temperatury - regulator PID; bardzo szybkie nagrzewanie i efektywność cieplna zapewnia dużą stabilność temperatury także podczas ciągłego lutowania.
- Zasilacz impulsowy o odpowiedniej mocy zastosowany w stacji ma zabezpieczenia przeciwzwarciowe, przeciwprzepięciowe i przed przegrzaniem oraz zapewnia zmniejszenie strat w rdzeniu i uzwojeniu. Z drugiej strony wyjściowa moc z zasilacza jest stabilna i nie podlega fluktuacjom przy pojawiających się zmianach napięcia sieci (zasilania)
- Blokada kalibracji i nastawionych parametrów hasłem
- Wprowadzanie nastaw i obsługa przy pomocy trzech przycisków. Przejście do stanu „uśpienia” lub automatyczne wyłączenie po zaprogramowanym czasie.
- Ustawiany górny i dolny limit odchyłek temperatury od zadanej wartości – przy przekroczeniu limitu włączany jest akustyczny alarm.
- Cyfrowa kalibracja i obsługa - prosta i wygodna
- Wykonanie antyelektrostatyczne (ESD Safe).
- Nowoczesne wzornictwo łączące niewielkie gabaryty i wagę.
- Duży wybór szybkowymiennych grotów.

## 4. USTAWIENIA I OBSŁUGA STACJI LUTOWNICZEJ



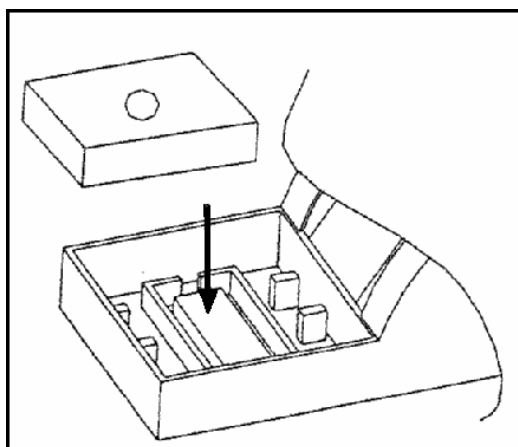
- Należy upewnić się czy napięcie zasilania odpowiada parametrom podanym na tabliczce znamionowej przed podłączeniem stacji lutowniczej

### 4.1. Podstawka z gąbką

#### Uwaga:

- Gąbka jest sprasowana. Po namoczeniu wodą będzie pęcznieć. Przed użyciem do czyszczenia należy namoczoną gąbkę wycisnąć do sucha. Nie stosowanie się do zalecenia może skutkować uszkodzeniem grota.
  - Nie wolno dopuścić do całkowitego wysuszenia gąbki. W razie potrzeby należy dodać odpowiednią ilość wody.
1. Namoczyć gąbkę wodą i wycisnąć do sucha. Umieścić gąbkę na podstawce.
  2. Dodać odrobinę wody do żłobka w podstawce. Mała gąbka nasiąka wodą zapewniając utrzymywanie większej gąbki w stanie wilgotnym przez cały czas.
  3. Duża gąbka może być używana osobno bez małej gąbki. Należy w tym przypadku tylko namoczyć dużą gąbkę, wycisnąć z niej nadmiar wody i umieścić ją na podstawce.

**Uwaga:** ukompletowanie stacji może obejmować jedynie dużą gąbkę



**Uwaga:** Jeżeli gąbka ulegnie wysuszeniu podczas pracy, należy nasączyć ją odpowiednią ilością wody

### 4.2. Podłączenie



- Przed podłączeniem lub odłączeniem lutownicy do stacji należy wyłączyć zasilanie wyłącznikiem urządzenia. Nie stosowanie się do zalecenia może spowodować uszkodzenie stacji.

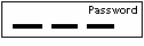
1. Podłączyć wtyczkę kolby lutowniczej do gniazda na płycie czołowej urządzenia.
2. Umieścić lutownicę na podstawie.
3. Podłączyć wtyczkę zasilającą do uziemionego gniazda zasilającego.
4. Podłączyć końcówkę przewodu dodatkowego uziemienia do gniazda uziemającego z tyłu urządzenia, natomiast drugi koniec podłączyć do dostępnego uziemienia.
5. Włączyć zasilanie.

## 4.3. Ustawienia parametrów

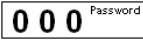
### 4.3.1 Wprowadzanie hasła

Początkowe (wstępne) hasło ustawione jest jako 000, temperatura może być ustawiana (zmieniana) w tym przypadku od razu po włączeniu zasilania. Jeśli osoba odpowiedzialna za stację (administrator) ma zamiar ograniczyć dostęp do nastaw stacji przez inne osoby, może wprowadzić nowe hasło. W ten sposób tylko osoby znające hasło będą mogły zmieniać nastawy stacji.

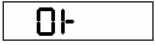
- 1) Wejście do trybu wprowadzania hasła

Należy wyłączyć zasilanie, następnie trzymając wciśnięte jednocześnie przyciski „▲” i „▼” włączyć zasilanie i trzymać je wciśnięte, aż na wyświetlaczu pojawi się: . Oznacza to wejście do trybu wprowadzania hasła.

- 2) Wprowadzanie nowego hasła przy istniejącym hasle początkowym

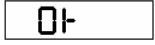


Wcisnąć „\*” będąc w trybie wprowadzania hasła. Na wyświetlaczu powinno pojawić się hasło wstępne: . Teraz możemy zmieniać hasło przy użyciu klawiszy „▲” oraz „▼”. Wprowadź inne hasło lub powróć do hasła wstępnego i wciśnij ponownie przycisk “\*”.



**UWAGA:** Przy początkowym ustawieniu hasłem jest 000 – tak ustawione hasło nie zabezpiecza stacji przed zmianą nastaw przez nieupoważnione osoby. Jednak wprowadzone w sposób jak wyżej nowe hasło również nie zabezpiecza stacji, gdyż nie zostało ono wprowadzone do pamięci stacji (w pamięci jest nadal hasło 000) i jest ignorowane. Jest bowiem:

- a) Jeśli wprowadzone wyżej hasło jest inne niż 000 – stacja przejdzie do normalnej pracy i zmiany nastaw temperatury są dostępne (dla przypadku, gdy w pamięci jest hasło 000).
- b) Jeśli hasło jest prawidłowe (tzn 000) – na ekranie wyświetli się: . Komunikat ten będzie wyświetlany przez ok. 4s., następnie stacja przechodzi w tryb normalnej pracy z możliwością zmiany temperatury.

- 3) Zmiana hasła (wprowadzenie nowego hasła)

**Uwaga:** Wprowadzane poniżej hasło musi być identyczne z hasłem zapamiętanym wcześniej lub z hasłem początkowym (000) jeżeli zmieniamy hasło po raz pierwszy co pozwala następnie wprowadzić nowe hasło i zapamiętać je w pamięci stacji lutowniczej (postępować jak niżej)

- a) Wprowadź dotychczasowe hasło postępując zgodnie z punktami 1) i 2). Kiedy na ekranie pojawi się komunikat o poprawnym wprowadzeniu hasła , należy od razu wcisnąć jednocześnie przyciski “\*” oraz “▼” i poczekać, aż pojawi się . Jest to tryb wprowadzania nowego hasła. Wcisnąć “\*”, na ekranie wyświetli się . W tym momencie należy wprowadzić nowe hasło przy użyciu klawiszy “▲” oraz “▼” i zatwierdzić przyciskiem “\*”.

- b) Nowe hasło należy potwierdzić – kiedy pojawi się ekran  należy wcisnąć ponownie „\*” aby przejść do . Następnie przyciskami „▲” oraz „▼” wprowadzić ponownie nowe hasło i zatwierdzić wciskając „\*”.
- c) Jeśli powtórzone hasło jest zgodne z wprowadzonym za pierwszym razem – stacja zostanie zaprogramowana. Jeśli powtórzone hasło nie pokrywa się z poprzednim – należy powtarzać punkt b) aż identyczne hasło zostanie wprowadzone dwa razy pod rząd.

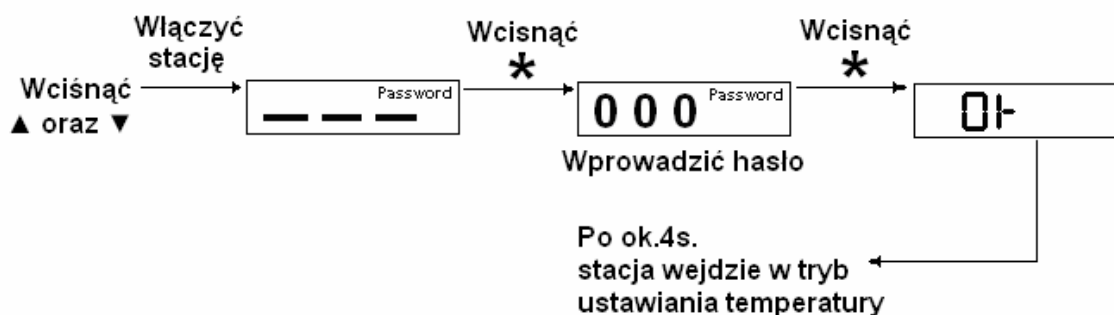
### 4.3.2 Ustawianie temperatury

#### UWAGA:

- Należy upewnić się, że temperatura stacji może być zmieniana (wprowadzone hasło jest prawidłowe lub hasło domyślne 000). W innym wypadku temperatura nie będzie mogła być zmieniana.
- Jeżeli stacja zostanie wyłączona w trakcie zmiany temperatury – ostatnia wartość nie zostanie zachowana.

#### 1. Przygotowanie stacji do ustawiania temperatury pracy

- Jeśli ustawienia fabryczne nie były zmieniane – to istnieje hasło początkowe 000 – stacja automatycznie wchodzi w tryb zmiany temperatury.
- Jeśli hasło zostało zmienione, należy je poprawnie wprowadzić przy uruchamianiu stacji, wg poniższej procedury:



#### 2. Ustawianie temperatury:

**Zwiększanie temperatury:** Nacisnąć przycisk „▲”. Po naciśnięciu ustawienie temperatury wzrośnie o 1°C, na wyświetlaczu pojawi się ustawiona temperatura. Po naciśnięciu przycisku „▲” i przytrzymaniu przez co najmniej przez 1 s, ustawienie temperatury zacznie gwałtownie wzrastać – należy zwolnić przycisk przed uzyskaniem żądanej temperatury

**Zmniejszanie temperatury:** Nacisnąć przycisk „▼”. Po naciśnięciu ustawienie temperatury obniża się o 1°C, na wyświetlaczu pojawi się ustawiona temperatura. Po naciśnięciu przycisku „▼” i przytrzymaniu przez co najmniej przez 1 s, ustawienie temperatury zacznie gwałtownie obniżać się – należy zwolnić przycisk przed uzyskaniem żądanej temperatury

### 4.3.3 Ustawianie trybów pracy

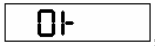
Po wprowadzeniu prawidłowego hasła, gdy na ekranie wyświetlany jest komunikat , należy wcisnąć jednocześnie klawisze „▲” oraz „\*”. Na ekranie wyświetlony zostanie aktualny tryb. Wciskając przyciski „▲” oraz „▼” można zmieniać ustawienia poszczególnych trybów pracy.



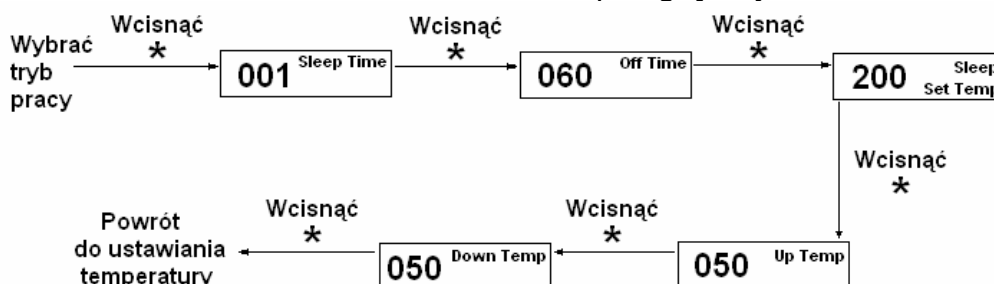
Tabela trybów pracy stacji

Tryb pracy	Zakres temp.	Typ kolby	Typ grotu	Uwaga
0	80°C~480°C	Elektro- magnetyczna	Zwykły	((O)) oznacza tryb alarmu
1			Duży	
((O)) 0			Zwykły	
((O)) 1			Duży	

#### 4.3.4 Pozostałe ustawienia

1. Pozostałe ustawienia realizowane są zgodnie z diagramem niżej. Dla rozpoczęcia tych ustawień stacja musi być w funkcji wyboru trybu pracy.

Przyciskami „▲” oraz „▼” można zmieniać wartości przeglądanych ustawień.



2. Ustawianie czasu „uśpienia” (Sleep Time)

**Stacja posiada funkcję automatycznego przechodzenia w stan „uśpienia”. Jeżeli nie używamy stacji przez pewien okres czasu (okres ustawionego czasu „uśpienia”), zasilane stacji zostanie wstrzymane i stacja przechodzi w tak zwany stan uśpienia (ograniczonego poboru mocy).**

- Wybrać tryb pracy i następnie nacisnąć przycisk „\*” dla rozpoczęcia programowania czasu uśpienia. Wcisnąć przyciski „▼” lub „▲” dla zmiany ustawienia czasu uśpienia. Zakres ustawiania czasu uśpienia wynosi od 0 do 250 min.
- Następnie naciskamy przycisk „\*” dla zapamiętania ustawienia i jednoczesnego przejścia do ustawiania czasu wyłączenia stacji.
- Dla powrotu do lutowania ze stanu uśpienia istnieje kilka możliwości:
  - Wyłączyć stację i włączyć ją ponownie
  - Nacisnąć „\* ”
  - Podnieść kolbę z podstawki

**Uwaga:**

- Kolba lutownicza musi być umieszczona na podstawce kolby. Tylko w tym położeniu kolby stacja może automatycznie wejść w stan „uśpienia” po upływie ustawionego czasu.
- Stacja nie wejdzie w stan uśpienia, jeśli czas uśpienia ustawiony jest jako 000. Stacja wejdzie w stan uśpienia natychmiast po umieszczeniu kolby w podstawce, jeżeli będzie ustawiony czas 001.

2. Ustawianie czasu automatycznego wyłączenia (off Time)

Jeśli stacja nie zostanie wyprowadzona ze stanu „uśpienia” to nastąpi jej automatyczne wyłączenie po pewnym czasie i stacja przestanie pracować.

Dla ponownego włączenia należy wyłączyć i ponownie włączyć zasilanie stacji przełącznikiem zasilania.

- Proces ustawiania czasu wyłączenia następuje po ustawieniu czasu „uśpienia”. Zmian nastaw czasu dokonujemy przyciskami „▲” i „▼”
- Zakres ustawiania czasu wyłączenia jest od 0 do 250 min.

- c) Po zakończeniu ustawiania czasu wyłączenia naciskamy „\*”, aby przejść do nastawiania temperatury w stanie „uśpienia”

**Uwaga: Czas automatycznego wyłączenia powinien być dłuższy niż czas stanu „uśpienia”. W przeciwnym przypadku stacja wyłączy się od razu po wejściu w stan „uśpienia”**

4. Ustawianie temperatury w stanie „uśpienia” (SleepTemperature)

W tym ustawieniu wyświetlacz pokazuje „Sleep” i „set Temp”. Wartość temperatury zmieniamy przyciskami „▲” i „▼”. Po ustawieniu wciskamy „\*”, aby zapamiętać nastawę i przejść do ustawień górnego progu temperatury. Temperatura może zostać ustawiona w zakresie 50°C ~ 250°C.


W stanie uśpienia temperatura grota lutowniczego spadnie do ustawionej w w/w zakresie temperatury. Jeśli aktualna temperatura stacji jest niższa od określonej jako „Sleep Temperature” – stan ten zostanie utrzymany.

**Przykład:**

- Jeżeli temperatura pracy stacji wynosi 280°C, natomiast temperatura „uśpienia” określona została jako 180°C – po wejściu w stan uśpienia temperatura grota spadnie do 180°C.
- Jeżeli temperatura pracy stacji wynosi 150°C, a temperatura „uśpienia” określona została na poziomie 220°C, to po wejściu w stan wstrzymania zostanie utrzymana temp. 150°C.

5. Ustawianie górnego progu temperatury (Up Temp)

**„Up Temp” jest to najwyższa dopuszczalna temperatura grota powyżej nastawionej temperatury pracy**


A) W tym ustawieniu wyświetlacz pokazuje „Up Temp”. Wartość temperatury zmieniamy przyciskami „▲” i „▼”. Po ustawieniu wciskamy „\*” aby zatwierdzić ustawioną wartość temperatury i przejść do ustawiania dolnego progu temperatury (Down Temp). Po przekroczeniu ustawionego **górnego** progu temperatury stacja będzie generować sygnał alarmowy (jeżeli stacja jest w trybie pracy z sygnalizacją .

B) Górny próg temperatury może być ustawiany w zakresie 0°C~99°C.

6. Ustawianie dolnego progu temperatury (Down Temp)

**„Down Temp” jest to najniższa dopuszczalna temperatura grota poniżej nastawionej temperatury pracy**

a) W tym ustawieniu wyświetlacz pokazuje „Down Temp”. Wartość temperatury zmieniamy przyciskami „▲” i „▼”. Po ustawieniu wciskamy „\*” aby zatwierdzić ustawioną wartość temperatury i przejść z powrotem do trybu ustawiania temperatury pracy stacji

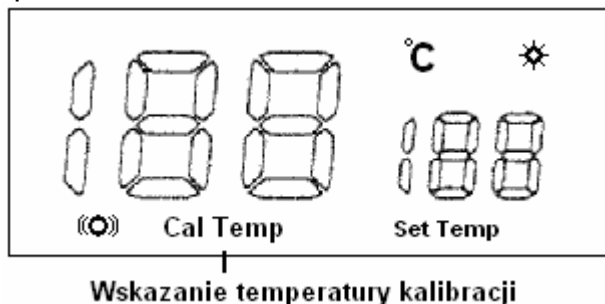
b) Po przekroczeniu ustawionego **dolnego** progu temperatury stacja będzie generować sygnał alarmowy (jeżeli stacja jest w trybie pracy z sygnalizacją .

c) „Down Temp” może być ustawiany w zakresie 0°C~99°C.

#### 4.3.4 Kalibracja temperatury

1. Stacja powinna być rekalirowana każdorazowo po zmianie kolby lutowniczej, grzałki lub grota.
2. Urządzenie wykorzystuje sposób cyfrowej kalibracji i wprowadza zweryfikowane wartości przy pomocy przycisków.
3. Metoda rekalirowania wskazań temperatury
  - a) Ustawić temperaturę stacji na pewną określoną wartość.
  - b) Po ustabilizowaniu się temperatury zmierzyć temperaturę grota termometrem i zanotować wynik

- c) Wcisnąć i przytrzymać przycisk „\*” i wcisnąć następnie jednocześnie przyciski „▲” oraz „▼”. Stacja wchodzi w ten sposób w tryb kalibracji i na wyświetlaczu pojawia się komunikat „Cal Temp”.



- d) Wciskając przyciski „▲” oraz „▼” należy ustawić wartość temperatury zgodną ze wskazaniem termometru mierzącego temperaturę grotu. Zakończyć kalibrację naciskając przycisk „\*”
- e) Jeżeli temperatura wskazywana na LCD posiada jeszcze jakieś odchylenie od temperatury zmierzonej należy powtórzyć kalibrację.

**Uwagi:**

- Zalecamy stosowanie termometrów typ 191 lub 192 prod. Quick do pomiaru temperatury grotu
- Jeśli stacja zablokowana jest hasłem nie jest możliwa kalibracja – należy wprowadzić poprawne hasło

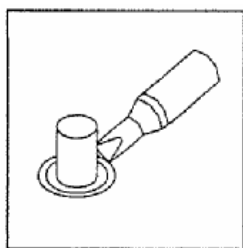
---

## 5. OBSŁUGA

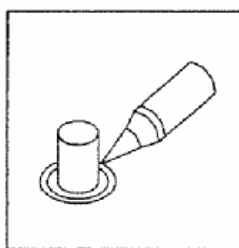
---

### 5.1. Dobór prawidłowego grotu

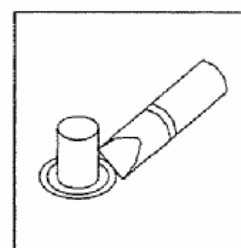
1. Grot powinien zapewniać jak najlepszy kontakt z elementem lutowanym. Im większa powierzchnia styku, tym lepsze przekazywanie ciepła, co pozwala na szybsze powstawanie lutów o wysokiej jakości.
2. Należy dobrać grot, który będzie najlepiej doprowadzał ciepło do punktu lutowniczego. Grot krótszy zapewnia lepszą kontrolę temperatury. Natomiast grotty wydłużone są niezbędne do lutowania elementów, np. w gęsto upakowanych układach i płytkach elektronicznych.



Dobrze dobrany



Zbyt cienki



Zbyt gruby

### 5.2. Uwagi do użytkowania grotów

1. Wysokie temperatury lutowania mogą degradować własności grotu. Należy używać możliwie najniższej temperatury lutowania. Znacomita charakterystyka termiczna odzyskiwania energii cieplnej grotu zapewnia wydajne i efektywne lutowanie przy niskich

temperaturach. Dodatkowo zabezpiecza to wrażliwe elementy lutowane przed uszkodzeniem termicznym.

2. Przy ciągłym stosowaniu lutownicy należy upewnić się, co do łatwego wyjmowania grotą; należy usuwać wszystkie zanieczyszczenia co najmniej raz w tygodniu. Pomaga to zapobiec nieprawidłowej pracy i redukcji temperatury grotą.
3. Nigdy nie wolno zostawiać lutownicy przy wysokiej temperaturze przez dłuższy czas, jeżeli jej nie używamy. Prowadzi to bowiem do pokrycia grotą tlenkami, które mogą w sposób znaczący zmniejszyć przewodność cieplną grotą.
4. Po użyciu zawsze wyczyścić grot i pokryć świeżą warstwą lutowia. Pomaga to chronić grot przed utlenieniem.
5. Należy regularnie czyścić grot za pomocą gąbki, ponieważ tlenki oraz węgliki z lutowia i topnika mogą tworzyć zanieczyszczenia na grotcie. Może to wywołać uszkodzenia grotą lub zmniejszenie przewodności cieplnej grotą.
6. Używać grotów precyzyjnych (wysmukłych) jedynie wtedy, gdy jest to niezbędne. Powłoki ochronne na tych grotach są mniej odporne niż powłoki na grotach grubszych (tępych, nieostrych).
7. Nie używać grotą jako narzędzia do detekcji. Wyginanie, stukanie, nacisk na grot spowoduje uszkodzenie powłoki ochronnej i znacznie skróci żywotność grotą.
8. Stosować minimalną ilość aktywnych topników niezbędną do pracy. Wysoko aktywne topniki powodują zwiększoną korozję powłok ochronnych grotą.
9. Nie należy dociskać grotów w trakcie lutowania – docisk nie zwiększy dostarczanego ciepła. Dla poprawy przepływu ciepła używamy lutowia, które tworzy mostek cieplny pomiędzy grottem i obiektem lutowanym

### **5.3. Sprawdzanie i czyszczenie grotą**

Co pewien czas należy skontrolować oraz wyczyścić grot

1. Ustawić temperaturę 250°C.
2. Po ustabilizowaniu się temperatury wyczyścić grot za pomocą gąbki i sprawdzić stan grotą.
3. Jeżeli część lutująca grotą jest pokryta czarnym tlenkiem, należy nałożyć nową cynę (z topnikiem) oraz wytrzeć grot gąbką. Powtórzyć czynność dopóki tlenki nie zostaną całkowicie usunięte. Pokryć nową warstwą lutowia, aby uchronić grot przed utlenianiem i przedłużyć jego trwałość.
4. Jeżeli grot jest zdeformowany lub skorodowany należy wymienić go na nowy.

### **5.4. Nieocynowany grot**

1. Dlaczego nieocynowany grot nie nadaje się do pracy?  
Nieocynowany (niepobielony) grot to taki, który nie jest pokryty lutowiem. Naraża to pokrycie ochronne grotą na utlenianie i prowadzi do degradacji efektywności wymiany (przewodzenia) ciepła na grotcie. Nie nadaje się on do pracy ze względu na złe zwilżanie lutowiem.
2. Nieocynowanie spowodowane może być:
  - niewykonaniem lub niemożliwością prawidłowego pobielenia grotą (pokrycia świeżym lutowiem) gdy nie jest on w użyciu
  - wysokimi temperaturami
  - niewystarczającą ilością topnika dla czynności lutowniczych
  - wycieraniem grotą za pomocą brudnej lub suchej gąbki albo ścierki (zawsze należy używać czystej, nawilżonej gąbki wolnej od związków siarki)
  - zanieczyszczeniami lutowia, pokrycia ochronnego grotą lub lutowanych powierzchni.
3. Odnowianie nieocynowanego grotą
  - a) po ochłodzeniu wyjąć grot z rączki lutowniczej

- b) wyczyścić delikatnie grot z tlenków i innych zanieczyszczeń za pomocą odpowiednich środków ściernych o ziarnistości od 80 do 100
- c) czystą powierzchnię grota pokryć cienką warstwą czystej kalafonii (ok.0,8mm), umieścić grot w kolbie lutowniczej, włączyć stację do uzyskania temperatury 250 °C i pokryć grot warstwą lutowia.
- d) odnawianie nieocynowanego, zniszczonego grota może zakończyć się niepowodzeniem.

**UWAGA:**

- Nie należy szlifować grotów
- Nieocynowane grotty nie będą występować przy starannej, codziennej konserwacji

## 5.5. Wymiana grotów



**UWAGA**

Grot może być wymieniany i zastąpiony nowym w każdym momencie, także bez konieczności obniżania temperatury grota. Postępować jednak przy tym należy z dużą ostrożnością gdyż rozgrzany grot może być przyczyną oparzenia. Takiej wymiany grota można dokonywać jednak tylko w szczególnych sytuacjach. Zaleca się wymianę grota po jego ochłodzeniu do temperatury pokojowej lub nie wyższej niż 40-50°C.

**Do wymiany grota używać maty termoodpornej z wyposażenia stacji.**

- a) Wyłączyć zasilanie stacji przełącznikiem, poczekać aż grot ostygnie
- b) Przytrzymując kolbę lutownicy w jednej ręce chwycić grot za pośrednictwem maty termoodpornej i wyjąć (wysunąć) go z lutownicy.
- c) Odstawić wyjęty grot do kształtowego otworu w podstawce lutowniczej.
- d) Chwycić nowy grot za pośrednictwem maty i umieścić go odpowiednio w kształtowym otworze kolby lutowniczej i wsunąć następnie grot do oporu.
- e) Włączyć zasilanie stacji
- f) Jeżeli to niezbędne dla dokładnych nastaw należy przeprowadzić rekaliibrację stacji.

## 5.6. Komunikaty błędów

Komunikaty błędów są generowane w przypadku nieprawidłowej pracy urządzenia.

<b>S-E</b>	<b>SENSOR ERROR</b> <b>Błąd czujnika</b> <b>temperatury</b>	Czujnik temperatury lub jakaś część jego obwodu mogły ulec uszkodzeniu. Po wyświetleniu komunikatu zostaje odłączone zasilanie kolby lutowniczej.
<b>H-E</b>	<b>HEATER ERROR</b> <b>Błąd elementu</b> <b>grzejnego</b>	Element grzejny mógł ulec uszkodzeniu bądź nie działa prawidłowo. Po wyświetleniu komunikatu zostaje odłączone zasilanie kolby lutowniczej.

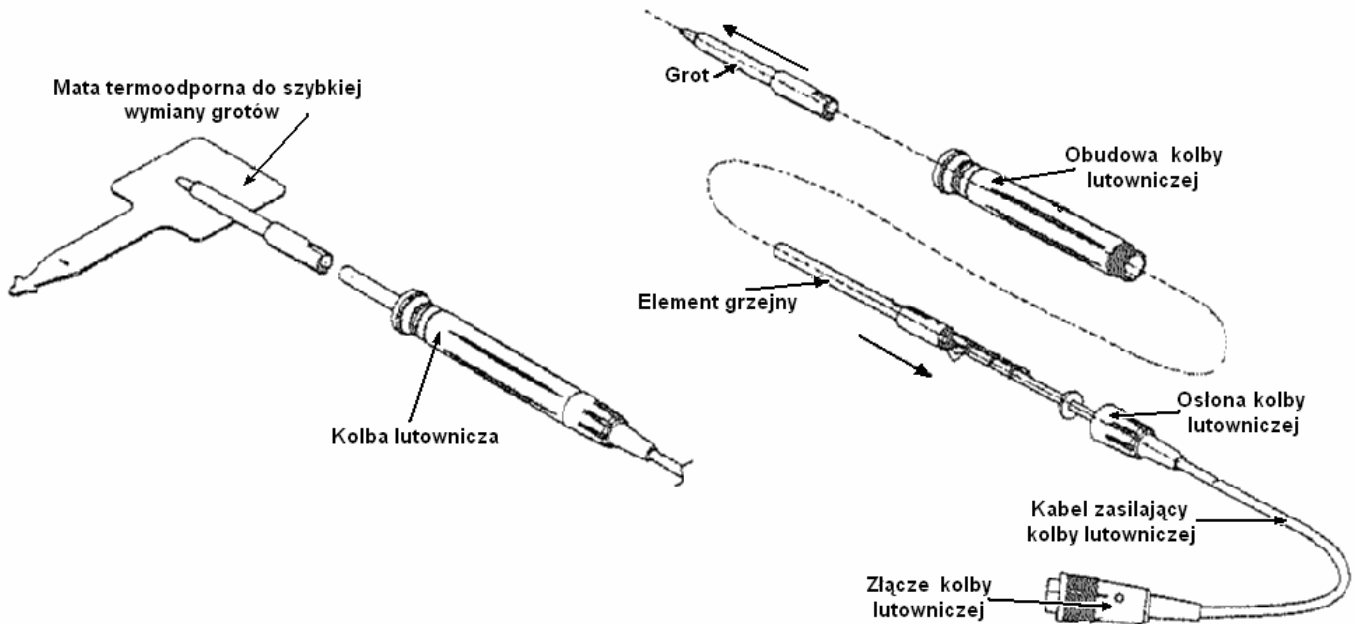
## 5.7. Sprawdzenie i kontrola kolby lutowniczej

W przypadku nieprawidłowego działania urządzenia, należy dokonać kontroli i sprawdzenia elementów pod kątem uszkodzeń, w razie potrzeby wymienić uszkodzone elementy.

### 1. Sprawdzenie kolby lutowniczej

- a) Wyłączyć urządzenie i odłączyć od zasilania
- b) Odłączyć przewód kolby lutowniczej od stacji i poczekać aż wystygnie, następnie zdjąć kolbę z podstawki lutowniczej
- c) Do demontażu grota używać metalowych narzędzi takich jak szczypce, цаўкі, itp. Do tego celu powinno używać się tylko i wyłącznie maty termoodpornej do szybkiej wymiany grotów
- d) Odkręcić osłonę końcówki kolby lutowniczej

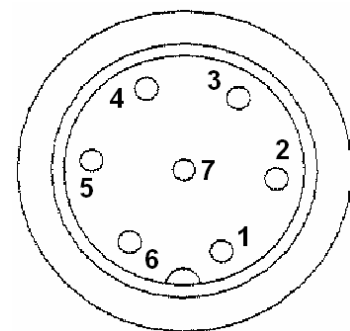
e) Delikatnie wyciągnąć element grzejny z obudowy rączki, w stronę kabla zasilającego kolbę lutowniczą



## 2. Sprawdzanie elementu grzejnego

Gdy kolba lutownicza ostygnie do temperatury pokojowej, należy pomierzyć rezystancję pomiędzy odpowiednimi pinami wtyku przewodu kolby lutowniczej

a	Pomiędzy pinami 4 i 5 (element grzejny)	< 1Ω (Normalnie)
b	Pomiędzy pinami 1 i 2 (czujnik temperatury)	< 10Ω (Normalnie)
c	Pomiędzy pinem 3 a grotem	< 2Ω



Gniazdo stacji

- Jeśli wartości rezystancji dla przypadku „a” oraz „b” różnią się od podanych w powyższej tabeli, należy sprawdzić poprawność połączeń elementu grzejnego. Jeżeli wartość tych rezystancji jest nadal nieprawidłowa, to dla przypadku „b” spróbować zamontować inny grot. Jeżeli konieczna jest wymiana elementu grzejnego to stację należy przekazać do serwisu dystrybutora.
- Jeśli wartość dla przypadku „c” przewyższa podaną w tabeli, należy oczyścić grot z tlenków i innych zanieczyszczeń, oczyścić powierzchnię przylegania grota do elementu grzejnego oraz sprawdzić czystość elementu grzejnego. W razie potrzeby oczyścić przy pomocy papieru ściernego lub innego ścierniwa o ziarnistości 80 do 100. Jeżeli nie nastąpiła poprawa to stację należy przekazać do serwisu dystrybutora.

### Uwaga:

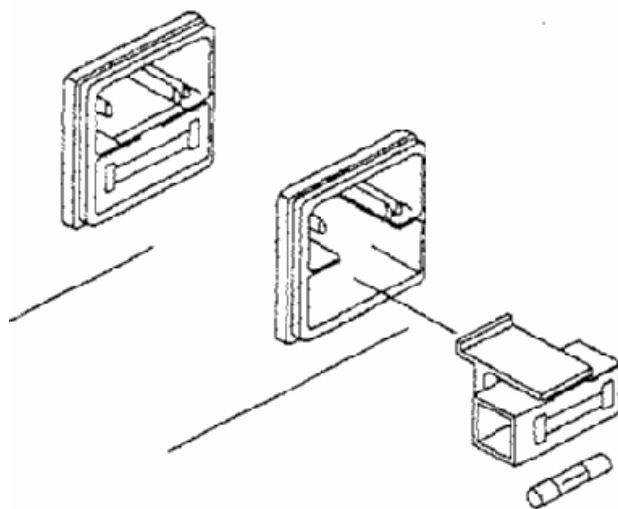
- Podczas pomiaru dla przypadków „b” i „c” grot musi być zamontowany w kolbie.
- Należy zwrócić uwagę, że sekwencja pinów na rysunku powyżej podana jest dla gniazda umieszczonego na panelu stacji. Układ pinów we wtyczce rączki lutowniczej jest jej lustrzanym odbiciem – przed przystąpieniem do pomiarów należy upewnić się, co do ich rozmieszczenia.

## OSTRZEŻENIE

Wszelkie naprawy stacji powinny być wykonane przez autoryzowany serwis. Nieprawidłowe wykonanie napraw może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia lub spowodować niebezpieczeństwo dla użytkownika.

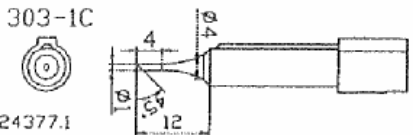
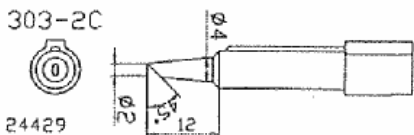
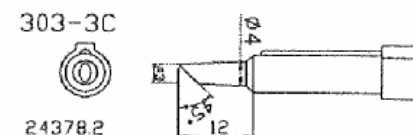
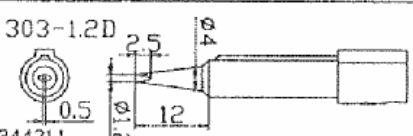
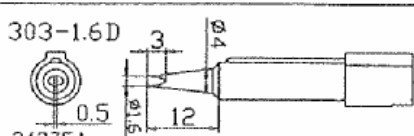
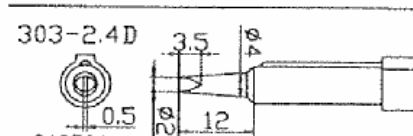
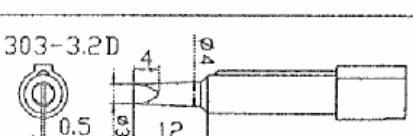
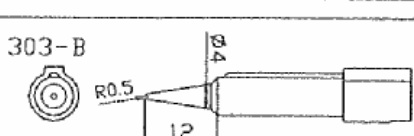
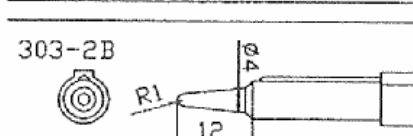
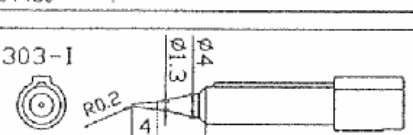
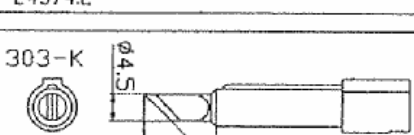
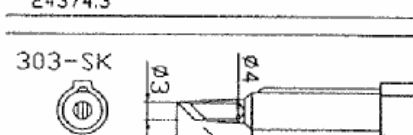
### 5.8. Wymiana bezpiecznika

1. Odłączyć stację od zasilania.
2. Wyciągnąć oprawę bezpiecznika z dolnej części gniazda przewodu zasilającego stacji.
3. Wyjąć przepalony bezpiecznik i wymienić go na nowy o takich samych parametrach (w komplecie, w oprawie bezpieczników znajduje się jeden zapasowy bezpiecznik).  
Dane bezpiecznika: bezpiecznik bezzwłoczny 3A /250V 5x20 mm
4. Wsunąć oprawę bezpiecznika z powrotem w jej miejsce.



Wymiana bezpiecznika

## 6. WYBÓR GROTÓW

 <p>303-1C 24377.1</p>	 <p>303-2C 24429</p>	 <p>303-3C 24378.2</p>
 <p>303-1.2D 24421.1</p>	 <p>303-1.6D 24375.1</p>	 <p>303-2.4D 24376.1</p>
 <p>303-3.2D 24430</p>	 <p>303-B 24374.2</p>	 <p>303-2B 24374.3</p>
 <p>303-I 24372.1</p>	 <p>303-K 24373.1</p>	 <p>303-SK 24420.1</p>

---

## 7. OCHRONA ŚRODOWISKA

---



odpadami.

Urządzenie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/EC. Symbol obok oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczany do odpowiedniego punktu zbierającego odpady. Nie należy go wyrzucać razem z odpadami gospodarstwa domowego.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem przedsiębiorstwa lub lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie