INSTRUKCJA OBSŁUGI





CE

Quick 936A

Stacja lutownicza analogowa 50W/24V

Gratulujemy zakupu zaawansowanej technologicznie stacji QUICK 936A!

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.

BEZPIECZEŃTWO

⚠ **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

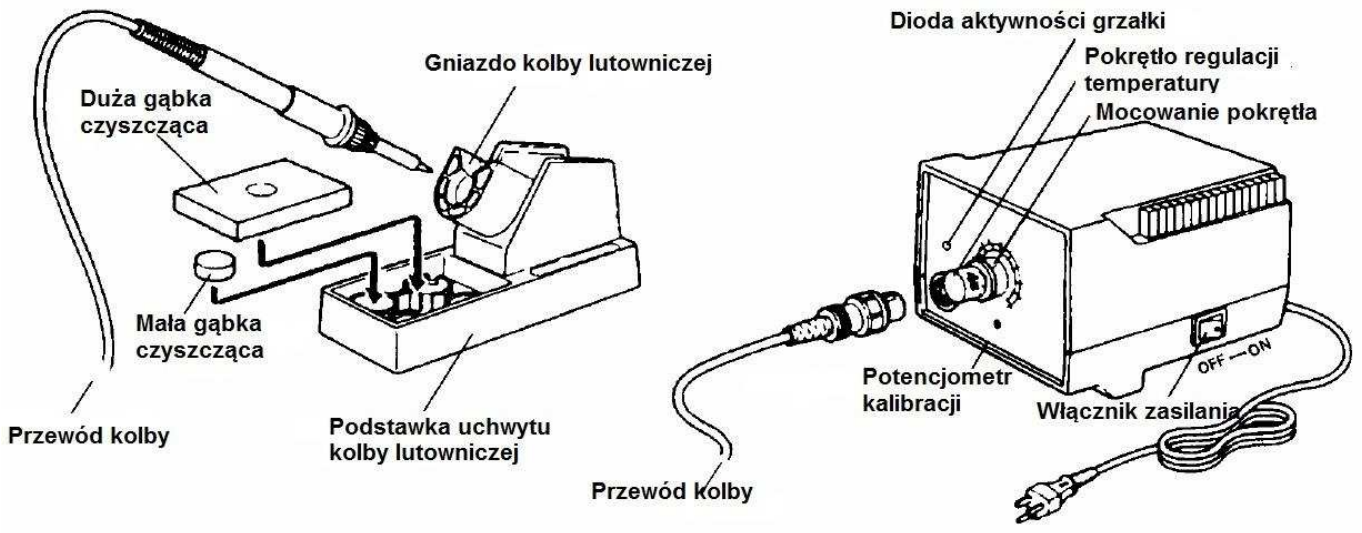
Notatka – Wskazuje na procedury, zalecenia lub punkty ważne dla podanych w opisie informacji

⚠ UWAGA

Przy włączonym zasilaniu temperatura grota jest bardzo wysoka (między 200˚C a 480 ˚C). 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 osiągania 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 podłączona do 3-biegunowego gniazda (z bolcem uziemiającym). Nie wolno modyfikować wtyku lub używać nieuziemionego gniazda zasilania. Przy pojawieniu się konieczności użycia przedłużacza używać tylko przedłużaczy z trójżyłowym kablem (minimum 3 x 1,5mm^2, żyły izolowane), zapewniającego uziemienie.
- Nie używać stacji do innych zastosowań niż lutowanie.
- Nie stukać kolbą lutowniczą w celu pozbycia się nadmiaru lutowia, gdyż może to spowodować jej uszkodzenie.
- Nie modyfikować urządzenia na własną rękę.
- Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych.
- Trzymać z dala od wody, w żadnym wypadku nie obsługiwać mokrymi rękoma.
- W procesie lutowania emitowane są opary. Dlatego należy upewnić się , że obszar pracy jest odpowiednio wentylowany.
- Podczas używania stacji nie robić niczego co może spowodować uszkodzenie ciała lub zniszczenia fizyczne.
- Trzymać z daleka od dzieci, używać tylko pod nadzorem osób dorosłych

1. OPIS STACJI LUTOWNICZEJ



2. USTAWIENIA I OBSŁUGA STACJI LUTOWNICZEJ

⚠ UWAGA

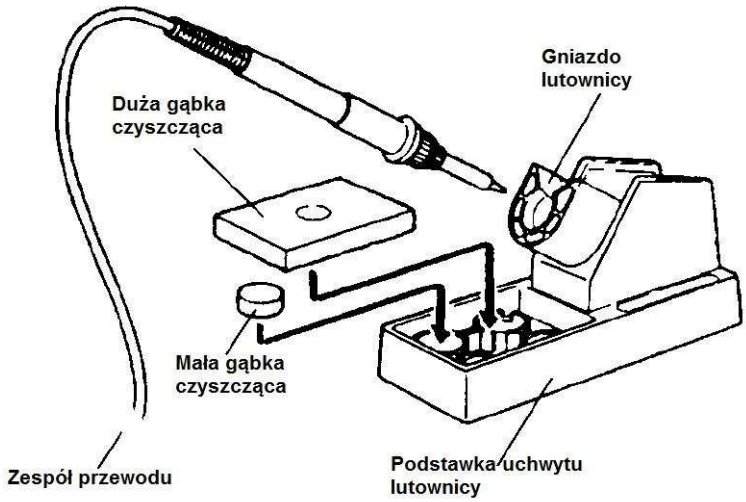
- Należy upewnić się czy napięcie zasilania odpowiada parametrom podanym na tabliczce znamionowej przed podłączeniem stacji lutowniczej

⚠ Uwaga:

- **Gąbka jest sprasowana. Po namoczeniu wodą będzie pęcznieć. Przed użyciem do czyszczenia należy namoczoną gąbkę wycisnąć do sucha. Nie stosowanie się do tego zalecenia może skutkować uszkodzeniem grota.**
- **Nie wolno dopuścić do całkowitego wysuszenia gąbki. W razie potrzeby należy dodać odpowiednią ilość wody.**

2.1. Podstawka z gąbką

1. Wyjąć małą gąbkę (okrągłą) z dużej gąbki czyszczącej. Namoczyć ją wodą i wycisnąć do sucha.
2. Umieścić gąbkę na podstawce.
3. Dodać odrobinę wody do żłobka w podstawce. Mała gąbka nasiąka wodą zapewniając utrzymywanie większej gąbki w stanie wilgotnym przez cały czas.
4. Namoczyć dużą gąbkę, wycisnąć z niej nadmiar wody i umieścić ją na podstawce.



2.2. Podłączanie

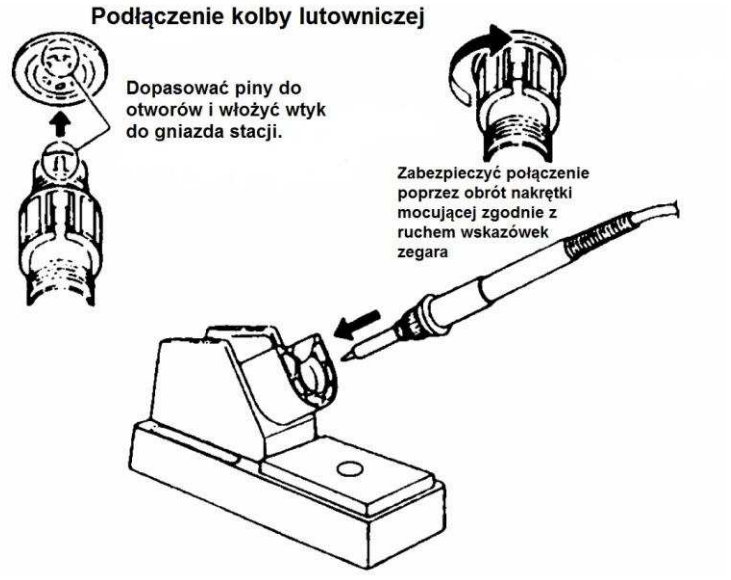
⚠ UWAGA

- Przed podłączeniem lub odłączeniem kolby lutowniczej do stacji należy wyłączyć zasilanie za pomocą wyłącznika urządzenia. Nie stosowanie się do tego zalecenia może spowodować uszkodzenie stacji.

1. Podłączyć wtyczkę kolby lutowniczej do gniazda na płycie czołowej urządzenia. Przy podłączaniu zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie wtyczki. Zabezpieczyć połączenie wtyku ze stacją za pomocą nakrętki z gwintem, znajdującej się na końcu przewodu z wtykiem.
2. Umieścić kolbę lutowniczą w podstawce.
3. Podłączyć wtyczkę zasilającą do uziemionego gniazda zasilającego.
4. Włączyć zasilanie.

2.3 Ustawianie temperatury

Za pomocą pokrętła regulacji temperatury ustawić pożądaną temperaturę grota.



2.4 Włączanie stacji

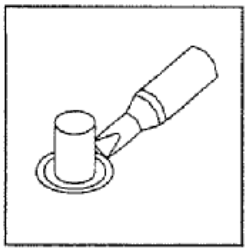
Dioda aktywności grzałki będzie migać do czasu, aż temperatura grota osiągnie zadaną temperaturę. Gdy dioda przestanie migać oznacza, to że stacja jest gotowa do pracy. Dla większej wygody i wydajności lutowania można ustawić jedną stację na drugiej.

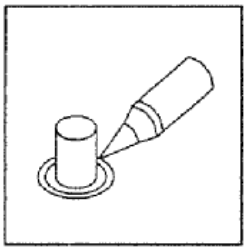
OSTRZEŻENIE: gdy stacja nie jest używana, to należy umieścić kolbę lutowniczą w podstawce lutownicy.

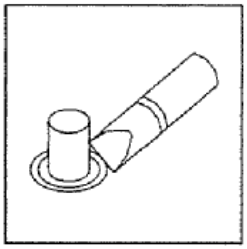
3. GROTY – UŻYWANIE I KONSERWACJA

3.1. Dobór prawidłowego grota

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 dobierać grot, który będzie najlepiej doprowadzał ciepło do punktu lutowniczego. Grot krótszy zapewnia lepszą kontrolę temperatury. Natomiast groty wydłużone są niezbędne do lutowania elementów, np. w gęsto upakowanych układach i płytkach elektroniki.


Dobrze dobrany


Zbyt cienki


Zbyt gruby

3.2 Uwagi do użytkowania grotów

1. Wysokie temperatury lutowania mogą skracać żywotność grota. Należy używać możliwie najniższej temperatury lutowania. Znakomita charakterystyka termiczna odzyskiwania energii cieplnej grota zapewnia wydajne i efektywne lutowanie przy niskich temperaturach. Dodatkowo zabezpiecza to wrażliwe elementy lutowane przed uszkodzeniem termicznym.
2. Pozostałości topnika powodują po lutowaniu powstawanie tlenków oraz węglików, które powodują zużycie grota, nierównomierne lutowanie oraz wydłużenie czasu osiągania zadanej temperatury. Aby temu zapobiec należy regularnie czyścić groty przy pomocy gąbki czyszczącej. Przy pracy ciągłej należy usuwać wszystkie zanieczyszczenia co najmniej raz w tygodniu, aby chronić grot przed szybkim zużyciem.
3. Nigdy nie wolno zostawiać kolby lutowniczej przy wysokiej temperaturze przez dłuższy czas, jeżeli jej nie używamy. Prowadzi to bowiem do pokrycia grota tlenkami, które mogą w sposób znaczący zmniejszyć przewodność cieplną grota.
4. Po użyciu zawsze wyczyścić grot i pokryć świeżą warstwą lutowia. Pomaga to chronić grot przed utlenieniem.

3.3 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.

1. Wyłączyć zasilanie stacji przełącznikiem, poczekać, aż grot ostygnie.
2. Przytrzymując kolbę lutownicy w jednej ręce odkręcić tuleję mocującą grota i zdjąć ją.
3. Wyjąć grot i zastąpić go innym.
4. Nałożyć i dokręcić tuleję mocującą nowy grot.
5. Włączyć zasilanie stacji.
6. Jeżeli to niezbędne dla dokładnych nastaw należy przeprowadzić ponowną kalibrację stacji.

UWAGA: na wyposażeniu stacji znajduje się mata termoodporna, którą należy użyć w przypadku konieczności szybkiej wymiany grota, bez czekania na jego ostygnięcie.

4. KONSERWACJA GROTÓW

4.1 Sprawdzanie i czyszczenie grota

UWAGA: Nigdy nie używać pilnika do czyszczenia grota.

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 grota.
3. Jeżeli część lutująca grota 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.

4.2 Nieocynowany grot

Dlaczego nieocynowany grot nie nadaje się do pracy?

Niepobielony grot to taki, który nie jest pokryty lutowiem. Naraża to pokrycie ochronne grota na utlenianie i prowadzi do degradacji efektywności wymiany (przewodzenia) ciepła na grocie. Nie nadaje się on do pracy ze względu na złe zwilżanie lutowiem.

Nieocynowanie spowodowane może być:

1. niewykonaniem lub nieprawidłowym pobieleniem grota (pokrycia świeżym lutowiem), gdy nie jest on w użyciu.
2. wysokimi temperaturami.
3. niewystarczającą ilością topnika w czasie lutowania.

4. wycieraniem grota za pomocą brudnej lub suchej gąbki albo ścierki (zawsze należy używać czystej, nawilżonej gąbki wolnej od związków siarki).
5. zanieczyszczeniami lutowia, pokrycia ochronnego grota lub lutowanych powierzchni.

4.3 Odnawianie nieocynowanego grota

1. Z zachowaniem ostrożności (wysoka temperatura!) wyjąć grot z rączki lutowniczej i pozwolić na jego ostygnięcie.
2. W yczyścić delikatnie grot z tlenków i innych zanieczyszczeń za pomocą odpowiednich środków ściernych o ziarnistości od 80 do 100.
3. C zystą powierzchnię grota owinąć cienką cyną z kalafonią (o średnicy ok.0,8mm lub większej), umieścić grot w kolbie lutowniczej, włączyć stację.
4. Odnawianie nieocynowanego, zniszczonego grota może zakończyć się niepowodzeniem.

UWAGA: Nieocynowane groty nie będą występować przy starannej, codziennej konserwacji

4.4 Wydłużanie żywotności grota

1. Przed i po każdym użyciu grota lutowniczego należy go zawsze pokrywać cyną. Zapobiega to powstawaniu tlenków na powierzchni grota oraz przedłuża jego żywotność.
2. Wybierać zawsze odpowiednią, najniższą możliwą temperaturę stacji, dzięki czemu grot będzie chroniony przed utlenianiem.
3. Używać cienkich grotów tylko w razie potrzeby. Luty, uzyskane przy pomocy cienkich grotów są mniej trwałe od lutów wykonanych przy pomocy szerszych grotów.
4. Nie używać grota jako narzędzia podważającego . Wyginanie grota powoduje pękanie jego powierzchni i skracanie trwałości grota.
5. Używać topnika o niskiej aktywności. Topniki o wyższej aktywności powodują szybszą korozję powierzchni grotów.
6. Aby wydłużyć żywotność grota należy wyłączać stację lutowniczą, gdy nie jest używana.
7. Nie stosować nacisków na grot. Większy nacisk nie oznacza większej ilości dostarczonego ciepła. Aby poprawić przekazywanie ciepła używać cyny, aby stworzyć mostek termiczny między grotem a spoiną.

5. KALIBRACJA TEMPERATURY

UWAGA:

- **Temperatura grota powinna zostać ponownie skalibrowana za każdym razem, gdy wymieniona została kolba lutownicza, element grzejny lub grot.**
- **Do mierzenia temperatury grota rekomendowane jest użycie termometrów serii 191 lub 192 firmy Quick.**

Metoda kalibracji jest następująca:

1. Podłączyć przewód kolby lutowniczej do stacji. Ustawić wartość temperatury na ustaloną wartość (np. 350˚C).
2. Włączyć stację – włącznik powinien być ustawiony w pozycji ON i zaczekać, aż temperatura stacji ustabilizuje się (dioda aktywności grzałki przestanie migać). Wyjąć zaślepkę potencjometru kalibracji.
3. Używając płaskiego lub krzyżakowego wkrętaka ustawić potencjometrem temperaturę grota, aby miała ona taką wartość jak zmierzona wcześniej za pomocą termometru. Obracać

wkrętak w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć temperaturę lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć temperaturę. Po zakończeniu procesu kalibracji włożyć zaślepkę potencjometru kalibracji.

Zalecamy użycie termometru 191/192 firmy Quick do kalibracji temperatury.

UWAGI DOTYCZĄCE GROTÓW:

Temperatura grota zmienia się w zależności od kształtu zainstalowanego grota. Preferowana metoda kalibracji powinna być wykonywana przy pomocy termometru (Patrz "Kalibracja temperatury").

Inna, mniej dokładna metoda ustawienia pożądanej temperatury polega na regulacji pokrętłem regulacji temperatury i ustawienie odpowiednio wyższej lub niższej temperatury w zależności od rodzaju zainstalowanego grota.

Przykład: podczas używania grota oznaczonego T -H z ustawieniem temperatury na 350 °C, różnica w faktycznie osiąganej temperaturze wynosi -20 °C, tak więc pokrętłem regulacji temperatury powinno się ustawić temperaturę na 370°C, aby grot osiągnął rzeczywistą temperaturę równą 350°C. Przybliżone wartości podane są przy rysunkach grotów w rozdziale 9 "Opcjonalne groty".

6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU PROBLEMÓW

OSTRZEŻENIE:

- Przed podjęciem prac serwisowych należy odłączyć przewód zasilający od stacji lutowniczej. Nie przestrzeganie tego ostrzeżenia może doprowadzić do porażenia prądem.
- Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, to powinien być natychmiast wymieniony na nowy, aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzenia stacji.

PROBLEM 1: Dioda aktywności grzałki nie świeci się

Test 1: czy bezpiecznik nie uległ uszkodzeniu ?

Sprawdzić dlaczego bezpiecznik uległ uszkodzeniu i wyeliminować przyczynę, oraz wymienić bezpiecznik.

(1) Czy istniej zwarcie w obwodzie kolby lutowniczej ?
(2) Czy sprężyna uziemiająca styka się z elementem grzejnym ?
(3) Czy przewody elementu grzejnego są zamienione lub zwarte ?

Test 2: Czy przewód zasilający lub przewód kolby lutowniczej jest odłączony?
Podłączyć przewód.

Test 3: Czy czujnik grzałki kolby lutowniczej ma uszkodzony obwód ?

PROBLEM 2: Dioda aktywności grzałki świeci się, ale grot się nie nagrzewa

Test 4: Czy przewód kolby lutowniczej jest uszkodzony ?
Patrz rozdział: Sprawdzenie przewodu kolby lutowniczej.

Test 5: Czy element grzejny jest uszkodzony ?
Patrz rozdział: Sprawdzenie elementu grzejnego.

Test 6: Czy zainstalowano grot w kolbie lutowniczej ?

PROBLEM 3: Grot nagrzewa się z przerwami
Patrz odpowiedź - Test 4.

PROBLEM 4: Grot nie jest zwilżony lutowiem.

Test 7: Czy temperatura grota nie jest zbyt wysoka?
Ustawić odpowiednią temperaturę.

Test 8: Czy grot jest czysty ?
Patrz rozdział 4 Konserwacja grotów

PROBLEM 5: Temperatura grota jest zbyt niska.

Test 9: Czy grot jest pokryty tlenkami ?
Patrz rozdział 4 Konserwacja grotów.

Test 10: Czy stacja jest prawidłowo skalibrowana ?
Przeprowadzić ponowną kalibrację.

PROBLEM 6: Nie można wyjąć grota z kolby lutowniczej.

Test 11: Czy grot jest zablokowany ? czy jest zniekształcony z powodu zniszczenia ?
Wymienić grot i element grzejny

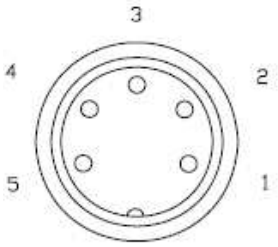
PROBLEM 7: Grot nie utrzymuje zadanej temperatury.
Patrz odpowiedź Test 10.

7. SPRAWDZENIE ELEMENTU GRZEJNEGO I PRZEWODU KOLBY LUTOWNICZEJ

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

7.1. Sprawdzenie kolby lutowniczej

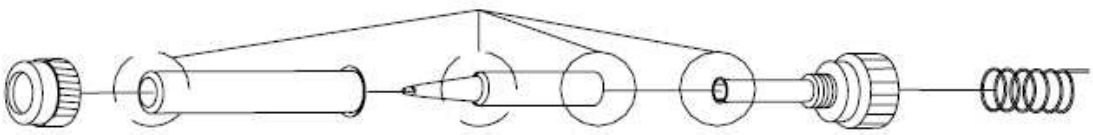
Gdy kolba lutownicza ostygnie do temperatury pokojowej, należy pomierzyć rezystancję pomiędzy odpowiednimi pinami wtyku przewodu kolby lutowniczej



Widok pinów od strony wtyku

Tabela 1

		Element grzejny paskowy	Grzałka ceramiczna
a	Pomiędzy pinami 4 i 5 (element grzejny)	13Ω (Normalnie)	3,5Ω (Normalnie)
b	Pomiędzy pinami 1 i 2 (czujnik temperatury)	Poniżej 10Ω (Normalnie)	43 ~ 58Ω (Normalnie)
c	Pomiędzy pinem 3, a grotem	< 2Ω	



1. Po wyłączeniu zasilania stacji, odłączyć wtyk przewodu kolby lutowniczej i gdy element grzejny ostygnie do temperatury pokojowej, zmierzyć wartość rezystancji pomiędzy odpowiednimi pinami wtyczki (patrz tabelka i rysunek wtyczki)
2. Jeśli wartości rezystancji dla przypadku „a" oraz „b" różnią się od podanych w powyższej tabeli, to element grzejny, czujnik lub przewód kolby mogły ulec uszkodzeniu. W takim przypadku należy przekazać stację do miejsca zakupu lub serwisu dystrybutora.
3. Jeśli dla przypadku „c" zmierzona przewyższa tą podaną w tabeli, to należy oczyścić grot z tlenków i innych zanieczyszczeń, oczyścić powierzchnię wewnętrzną przylegania grota do

elementu grzejnego oraz sprawdzić czystość elementu grzejneg o. 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.

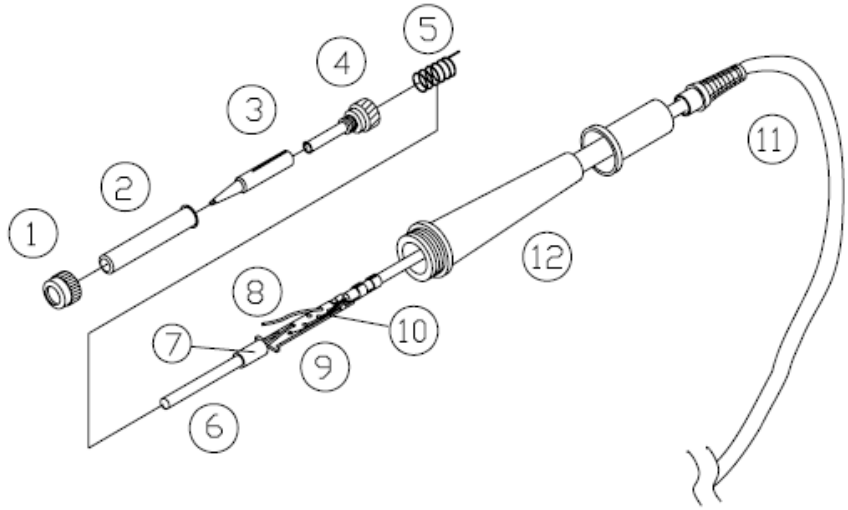
Uwaga:

- Podczas pomiaru dla przypadków „b" i „c" grot musi być zamont owany w kolbie.
- Układ pinów we wtyczce rączki lutowniczej przedstawiony jest na rysunku powyżej – 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.

7.2. Uszkodzony element grzejny

Demontaż kolby lutowniczej



1. Odkręcić nakrętkę w kierunku przeciwnym do ruchu wsk azówek zegara, a następnie zdjąć osłonę grota i wyjąć grot .
2. Odkręcić złączkę ① w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i zdjąć ją z kolby lutowniczej. ② ③
3. Wysunąć element grzejny ④ i zespół przewodu z rączki lutowniczej (w kierunku grota lutownicy).
4. Zdjąć sprężynę . ⑥ ⑪ ⑫

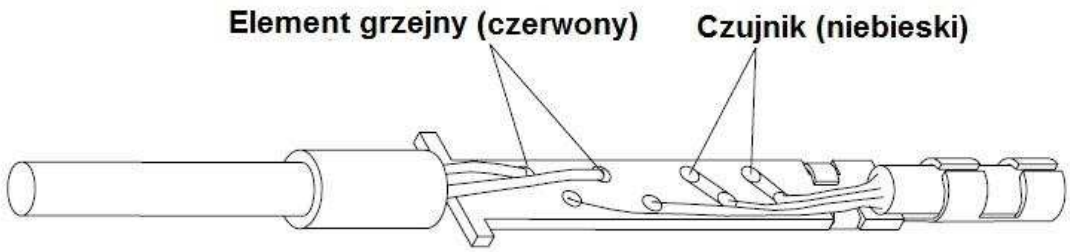
UWAGA: Do wyjęcia grota lub osłony grota z kolby lutowniczej nie używać narzędzi np. szczypiec. ⑤

7.3 Pomiar rezystancji przed wymianą elementów

UWAGA: Aby uniknąć oparzeń rezystancję należy mierzyć, gdy element grzejny osiągnie temperaturę pokojową.

1. Wartość rezystancji elementu grzejnego (czerwony przewód) powinna wynosić 13Ω(element grzejny paskowy) lub 3,5 Ω (grzałka ceramiczna).
2. Wartość rezystancji czujnika temperatury (niebieski przewód) powinna wynosić poniżej 10 Ω (element grzejny paskowy) lub 43~58Ω (grzałka ceramiczna).

Jeśli zmierzona rezystancja ma inną wartość niż podana tutaj, to należy wymienić element grzejny lub czujnik temperatury. (Patrz odpowiedni rozdział "Wymiana elementów").



7.4 Pomiar rezystancji po wymianie elementów

Po wymianie elementu grzejnego należy:

1. Zmierzyć rezystancję między pinami 4 i 1 lub 2, oraz między pinami 5 i 1 lub 2. Jeśli wartość rezystancji jest inna niż ∞, to element grzejny i sensor stykają się. Może to spowodować uszkodzenie układu elektronicznego PCB.
2. Zmierzyć rezystancję punktów "a", "b" i "c" (patrz tabela), aby upewnić się czy przewody nie są skręcone lub zamienione oraz czy przewód uziemiający jest prawidłowo połączony.

7.5 Uszkodzony przewód kolby lutowniczej

Są dwie metody sprawdzania przewodu kolby lutowniczej:

1. Włączyć zasilanie stacji, a pokrętło temperatury ustawić na 480˚C. Następnie należy wyginać i skręcać przewód kolby lutowniczej w różnych miejscach na całej długości, łącznie z połączeniem z kolbą lutowniczą. Jeśli podczas wyginania i skręcania dioda LED grzałki miga, to należy wymienić przewód na nowy.

2. Sprawdzić rezystancję między pinami wtyku, a odpowiednimi przewodami na płytce połączeniowej PCB grzałki.

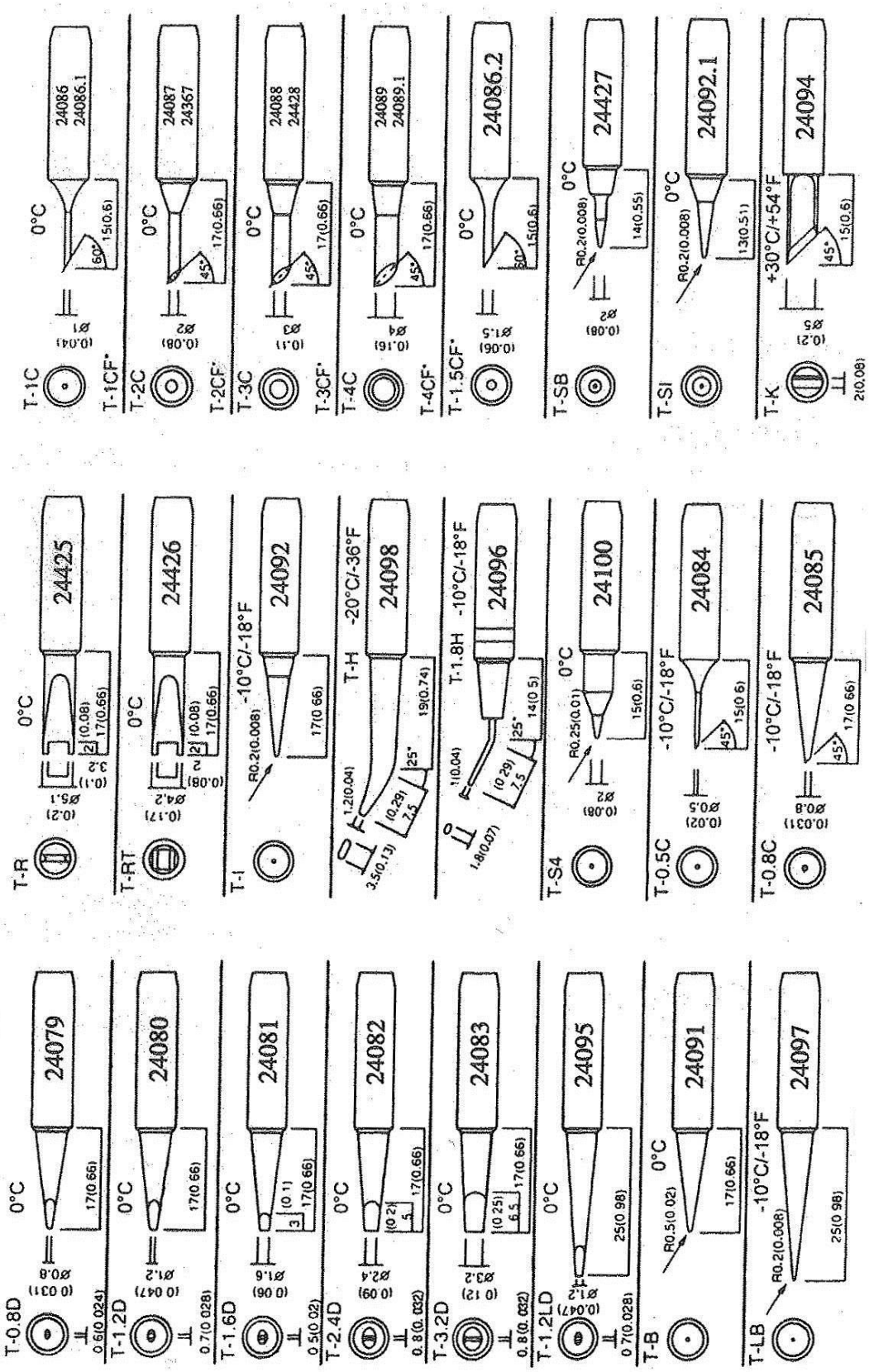
Typ	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4	Pin 5
Element grzejny paskowy	Przewód pomarańczowy	Przewód żółty	Przewód zielony	Przewód brązowy	Przewód niebieski
Grzałka ceramiczna	Przewód niebieski	Przewód czerwony	Przewód zielony	Przewód czarny	Przewód biały

Zmierzona wartość powinna wynosić 0Ω. Jeśli jest większa niż 0Ω lub wynosi ∞, to przewód kolby lutowniczej powinien zostać wymieniony.

8. SPECYFIKACJA

Pobór mocy	60W (maksymalnie)
Zakres temperaturowy	200˚C ~ 480˚C
Stabilność temperaturowa	± 2˚C przy braku przepływu powietrza
Środowisko pracy	0 ~ 40˚C
Potencjał grot-uziemienie	< 2mV
Rezystancja grot-uziemienie	< 2Ω
Masa (kolba)	105 g
Przewód kolby lutowniczej (długość)	1,2 m
Wymiary	170 x 120 x 90 mm
Masa całkowita	1,6 kg

9. OPCJONALNE GROTY



Średnica zewnętrzna grota Ø6,5mm;
Średnica wewnętrzna grota (wydrążenia) Ø4 x 24mm

NOTATKI

NOTATKI

10. OCHRONA ŚRODOWISKA



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 odpadami.

WER. KG 2013-05-14

QUICK 936A nr kat. 202369

Stacja lutownicza
50W/24V

Wyprodukowano w Chinach
Importer: BIALL Sp. z o.o.
ul. Barniewicka 54c
80-299 Gdańsk
www.biall.com.pl