

Quick 861DS

Stacja lutująco-rozlutowująca



Ceny stacji lutowniczych na gorące powietrze osiągnęły poziom akceptowalny dla małych firm, a nawet indywidualnych użytkowników. Zważywszy na fakt, że współczesne urządzenia elektroniczne są w większości produkowane w oparciu o elementy montowane techniką powierzchniową, stacja taka staje się nieodzownym wyposażeniem na każdym stanowisku produkcyjnym i serwisowym.



Naprawa sprzętu elektronicznego w wielu przypadkach polega na wymianie uszkodzonego modułu, zamiast mozolnego szukania w nim wadliwego elementu i zastąpieniu go sprawnym. Wiąże się to z porównywalnymi kosztami robocizny serwisanta i ceny gotowego modułu. Są jednak przypadki, w których naprawa modułu znajduje uzasadnienie i należy ją wykonać. Trzeba przy tym zadbać, aby podczas demontażu i montażu podzespołów nie wprowadzić nowych uszkodzeń. Wykonywanie tej czynności bez specjalistycznego oprzyrządowania może prowadzić do przerwania ścieżek i zniszczenia przepustów na płytce drukowanej, co w efekcie będzie skutkowało nieprawidłowym działaniem urządzenia, pomimo dokonania naprawy. W takich przypadkach niezastąpione okazują się stacje na gorące powietrze. Jedną z nich – Quick 861DS firmy Quick opisujemy niżej.

Charakterystyka stacji Quick 861DS

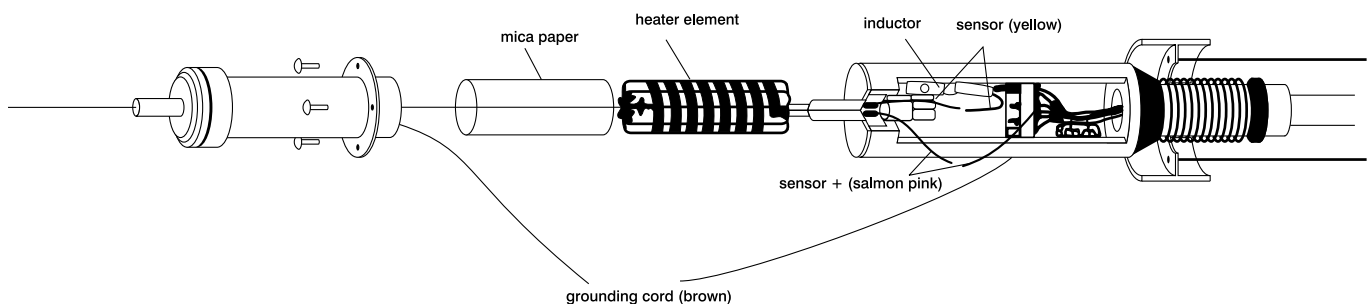
W stacji Quick 861DS zastosowano grzałkę ceramiczną zdolną do ogrzania strumienia powietrza do temperatury 500°C (rys. 1). Wewnętrzna pompa powietrza, w której zastosowano silnik bezkomutatorowy, umożliwia

wytworzenia przepływu w granicach od 1 do 120 l/min. Parametr ten, podobnie jak inne, jest regulowany elektronicznie za pomocą dedykowanych przycisków umieszczonych w prawej części płyty czołowej stacji. Aktualna nastawa jest widoczna w odpowiedniej sekcji wyświetlacza LCD. Podobne przyciski umieszczone po przeciwnej stronie wyświetlacza służą do ustawienia temperatury strumienia powietrza. Zakres regulacji jest równy 100...500°C. Podczas ustawiania temperatury, na wyświetlaczu jest pokazywana wartość nastawiana, ale tuż po zwolnieniu przycisków widoczna jest rzeczywista temperatura powietrza wydmuchiwane go z dyszy. Jest to sygnalizowane stosownym napisem. Wszystkie parametry są zapamiętywane w pamięci nieulotnej, ich odtworzenie następuje zawsze po włączeniu stacji. Duża moc grzałki gwarantuje uzyskanie bardzo krótkiego czasu nagrzania powietrza do zadanej temperatury. Przykładowo temperaturę roboczą równą 500°C przy przepływie 120 l/min uzyskuje się zaledwie po 8 sekundach od chwili włączenia stacji (a więc od temperatury pokojowej). Na uwagę zasługuje również dobra stabilizacja

temperatury, niezależnie od ustawionego przepływu powietrza. Wszystkie bloki wykonawcze są włączane „w zerze”, dzięki czemu ograniczono do minimum wprowadzane przez nie zakłócenia.

Stację wyposażono w automatyczny wyłącznik nagrzewania i nadmuchu. Wykorzystuje on czujnik magnetyczny umieszczony w uchwycie kolby. Jej odłożenie powoduje wyłączenie grzałki, przy jednoczesnym włączeniu nadmuchu powietrza na „pełne obroty”. W ten sposób uzyskuje się możliwie najkrótszy czas schłodzenia. Po osiągnięciu odpowiednio niskiej temperatury (ok. 100°C) stacja jest przełączana w stan uśpienia. Na wyświetlaczu zamiast wartości liczbowych poszczególnych parametrów wyświetlane są wówczas tylko kreseczki. W tym stanie można jednak zmieniać nastawy stacji, które jak zawsze są zapamiętywane w pamięci nieulotnej. Automatem schładzanie grzałki zapewnia wydłużenie jej żywotności i chroni rączkę przed przegrzaniem.

Nastawy stacji mogą być zmieniane również w czasie pracy, w zależności od potrzeb. Można korzystać z trzech własnych, zapamięta-



Rys. 1. Budowa kolby na rozgrzane powietrze

nych wcześniej zestawów parametrów. W ten sposób, jednym klawiszem ustala się temperaturę i wartość przepływu strumienia powietrza optymalną dla wykonywanej w danym momencie czynności montażowej lub serwisowej. Wymagania technologiczne narzucają konieczność zachowywania określonych parametrów lutowania, bądź rozlutowywania, dlatego w stacji Quick 861DS istnieje możliwość niedopuszczenia do nieautoryzowanych zmian nastaw. W praktyce jest to zrealizowane przez blokowanie klawiatury 3-cyfrowym hasłem. Jeśli takie zabezpieczenie zostanie zastosowane, jakkolwiek zmiana nastaw będzie możliwa tylko po wprowadzeniu prawidłowego hasła w chwili włączania stacji. Po włączeniu blokady klawiatury, aktualne nastawy są traktowane jako domyślne i będą obowiązywały zawsze po włączeniu stacji. Będzie je można zmienić po ponownym „zalogowaniu się”, czyli wprowadzeniu prawidłowego hasła. Wymaga tego również zmiana samego hasła. Stacja ma fabrycznie ustawione hasło „000” umożliwiające nieograniczoną kontrolę parametrów.

Elementy, szczególnie te, które są montowane zgodnie z dyrektywą RoHS, wymagają zachowania ściśle określonego przez producenta profilu lutowania. Potrzebna jest więc wiarygodna informacja o temperaturze lutowania. Grzałka w nowej stacji Quick 861DS jest skalibrowana

fabrycznie, można więc uznać, że temperatura wyświetlana na wyświetlaczu odpowiada rzeczywistej temperaturze strumienia powietrza. Zawsze po wymianie grzałki kalibrację trzeba jednak wykonać ponownie, ale użytkownik może to zrobić sam, bez korzystania z serwisu. Jest to możliwe po wywołaniu odpowiedniej procedury za pomocą przycisków umieszczonych na panelu czołowym stacji (szczegóły opisano w instrukcji). Do pomiaru rzeczywistej temperatury strugi powietrza podczas kalibrowania stacji zalecane jest korzystanie z podanych w instrukcji modeli termometrów. Konstrukcja stacji zapewnia bezpieczeństwo elektrostatyczne.

Pewnym ułatwieniem pracy jest sygnalizacja dźwiękowa (można ją wyłączyć), która pozwala na słuchową kontrolę stanu stacji. Dźwięki są generowane przy każdym naciśnięciu przycisku, a także w chwilach osiągnięcia temperatury roboczej.

Ważniejsze dane techniczne stacji zestawiono w tab. 1.

Zastosowania

Głównym przeznaczeniem stacji Quick 861DS jest montaż i demontaż elementów elektronicznych w obudowach SOIC, CHIP, QFP, PLAC, BGA i podobnych. W zależności od wykonywanej czynności wymagane mogą być różne „kształty” nadmuchiwanego powietrza. Przykładowo do



Fot. 2. Dyszki przeznaczone do montażu/demontażu różnych typów (obudów) układów scalonych

WSZECHSTRONNE MULTIMETRY STACJONARNE WYSOKIEJ JAKOŚCI

- Wyświetlacz 4 1/2 cyfry, pojedynczy, podświetlany
- Podstawowa dokładność (DCV): 0,05%
- **Pomiar napięcia stałego DCV**
200,00mV/1000,0V
- **Pomiar prądu stałego DCA**
20,000mA/20,000A
- **Pomiar napięcia przemiennego ACV (True RMS)**
200,00mV/750,0V
- **Pomiar prądu przemiennego ACA (True RMS)**
200,00mA/20,000A
- **Pomiar rezystancji Ω**
200,00 Ω /20,000M Ω
- **Częstotliwość Hz**
20,000kHz/200,00kHz

MCP
MT8045



- Wyświetlacz max. wskaz. 50000, podwójny VFD
- Podstawowa dokładność (DCV): 0,02%
- Komunikacja: RS232C, SCPI
- **Pomiar napięcia stałego DCV**
500,00mV/1000,0V
- **Pomiar prądu stałego DCA**
5,0000mA/20,000A
- **Pomiar napięcia przemiennego ACV (True RMS)**
500,00mV/750,0V
- **Pomiar prądu przemiennego ACA (True RMS)**
5,0000mA/20,000A
- **Pomiar rezystancji Ω**
500,00 Ω /50,000M Ω
- **Częstotliwość Hz**
500,000Hz/500,00kHz

Tekhnol
TH1942



- Wyświetlacz 6 1/2 cyfry, podwójny VFD
- Podstawowa dokładność (DCV): 0,0035%
- Komunikacja: GPIB (opcja), RS232C, SCPI
- **Pomiar napięcia stałego DCV**
100,0000mV/10000,000V
- **Pomiar prądu stałego DCA**
10,00000mA/3,00000A
- **Pomiar napięcia przemiennego ACV (True RMS)**
100,0000mV/750,00V
- **Pomiar prądu przemiennego ACA (True RMS)**
10,00000mA/3,00000A
- **Pomiar rezystancji Ω**
100,000 Ω /100,000M Ω
- **Częstotliwość Hz**
5,000000Hz/1,00000MHz

Tekhnol
TH1961



BIALL Sp. z o.o.

Otomin, ul. Słoneczna 43,
PL 80-174 GDAŃSK
tel. +48 58 322 11 91, 92;
faks +48 58 322 11 93
e-mail: biall@biall.com.pl



Regionalne biuro handlowe:

PL 03-450 WARSZAWA
ul. Ratuszowa 11 p. 68
VOIP +48 22 211 13 03; kom. +48 505 107 957

www.biall.com.pl



Fot. 3. Szczelina służąca do wyjmowania dyszki z kolby

Tab. 1. Parametry techniczne stacji Quick 861DS	
Moc znamionowa	1000 W
Napięcie pracy	200...240 VAC 50/60 Hz
Zakres temperatury pracy	100...500°C
Zakres przepływu powietrza	1...120 l/min
Wyświetlacz	LCD z niebieskim podświetleniem
Długość przewodu doprowadzającego powietrze do kolby	0,9 m
Wymiary stacji	188×245×135 mm
Waga	3,65 kg
Nasadki należące do wyposażenia standardowego	Ø8,4×17 mm Ø6,4×17 mm Ø5,04×25 mm

obudów SOIC będą przydatne dwa równoległe strumienie, ale dla QFP lepsze już będą cztery strumienie ułożone w kształcie prostokąta. Kupując stację użytkownik dostaje trzy nasadki z okrągłymi dyszkami o różnych średnicach. Przy odpowiednim doświadczeniu, za ich pomocą można sobie poradzić niemal z dowolnymi typami obudów, jednak komfort pracy znacząco wzrośnie, gdy zostaną zastosowane dyszki o odpowiednich kształtach. Są one dostępne jako wyposażenie opcjonalne (fot. 2). Niestety ceny oryginalnych dyszek są dość wysokie. Dyszka jest zakładana na stalową rurę kolby „na wcisk”. Po jej wymianie, zawsze trzeba się upewnić, że jest prawidłowo osadzona. Zbyt luźne założenie dyszki może być przyczyną jej wypadnięcia z kolby, a jeśli stanie się to, gdy będzie nagrzana, może dojść do uszkodzenia przedmiotów znajdujących się w pobliżu stacji. Do wyjmowania dyszki można skorzystać ze specjalnej szczeliny w stalowej płytce umocowanej do podstawki (fot. 3). Oczywiście opisane wy-

żej czynności powinny być wykonywane przy wyłączonej lutownicy i schłodzonej kolbie wraz z nasadkami.

Temperatura pracy, jaką zapewnia stacja Quick 861DS, pozwala na wykonywanie montażu zgodnie z dyrektywą RoHS. O ile demontaż elementów elektronicznych jest stosunkowo prosty i można szybko nabrać wystarczającej wprawy, o tyle montaż jest już zdecydowanie większą „sztuką”. Dla osób korzystających ze zwykłej lutownicy wyposażonej w grot typu minifala, kolba na gorące powietrze prawdopodobnie nie będzie stanowiła dużego ułatwienia.

Zastosowania stacji Quick 861DS nie kończą się na montażu elementów elektronicznych. Można ją wykorzystywać wszędzie tam, gdzie jest wymagany przepływ gorącego powietrza, np.: zaciskanie izolacji termokurczliwych, zdejmowanie powłok lakierniczych i klejowych, suszenie, topienie, a nawet dezynfekcja.

Jarosław Doliński, EP
 jaroslaw.dolinski@ep.com.pl

R E K L A M M A

Bezstykowy zamek RFID

AVT 969



AVT-Korporacja Sp. z o.o.,
 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
 tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55,
 e-mail: handlowy@avt.pl

Dostępne wersje:
 A - płytką drukowaną: 22zł
 B - komplet elementów: 60zł
 C - układ zmontowany: 105zł

www.sklep.avt.pl