

Originalbetriebsanleitung



Inhaltsverzeichnis

Prospekt.....	2	Betrieb.....	7
EG-Konformitätserklärung.....	3	Reinigung und Wartung.....	10
Technische Daten.....	4	Ersatzteile und Optionen.....	11
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4	Garantie.....	12
Sicherheitshinweise.....	4	Haftungsausschluss.....	12
Aufbau.....	6	Copyright.....	12
Inbetriebnahme.....	7		

Prospekt



Die HotAir06 ist ein Lötoven für SMD-Bauteile bei Einsatz von bleifreier Lotpaste.

Der Ofen arbeitet während der Vorheizphase mit zwangsgeführter Heißluft.

In der Reflow-Phase schaltet sich die Quarzheizung zu, um mit einer kurzen Rampe auf die Löttemperatur zu kommen.

Sobald der Sollwert der Reflow-Temperatur erreicht ist, wird die Lampenleistung auf ein Minimum reduziert. Zu diesem Zeitpunkt wird 85% der Heizleistung durch die Heißluftheizung erbracht. Diese einzigartige Funktion macht den HotAir06 geeignet für große SMD-Bauteile und Komponenten mit Lötspunkten auf der Gehäuseunterseite und das sogar bei Benutzung bleifreier Lotpaste.

Bei korrekter Wartung und richtigem Gebrauch wird der Ofen alle Ihre Lötanforderungen lange erfüllen und Lötresultate in per-

fekter Qualität erzielen.

Einige besondere Merkmale:

- Hervorragende Reflow-Löt-Qualität für SMD und Hybrid
- Aushärten von SMD-Kleber
- Zwei Mikroprozessor gesteuerte Heizungen
- Sichtkontrolle des Reflowprozesses
- Auf Wunsch auch größere Geräte und Durchlaufgeräte lieferbar !

Technische Daten

Stromanschluss	200 – 230 VAC. / 50-60Hz
Max. Leistungsaufnahme	3750W
Vorheizzone	2250W
Reflow-Zone	1500W
Max. PCB-Platinengröße	300 x 370mm
Vorheizzeit	1 – 999 sec.
Vorheiztemperatur	60 -240 °C
Reflow-Zeit	1 – 999 sec.
Reflow-Temperatur	100 – 290 °C
Aufheizzeit	ca. 8 min
Gewicht	+/- 22 kg
Optionen (nicht im Lieferumfang enthalten)	N2 Inertgas Anbindung mit Durchflussmessung
	FE-4001 Rauchabsaugung
	PCB-Träger 625

Technische Änderungen vorbehalten

EG-Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung/Declaration of Conformity

Hersteller / Supplier: Bungard Elektronik GmbH & Co. KG
Rilkestraße 1
51570 Windeck Germany

Bevollmächtigte Person für die Zusammenstellung
der technischen Unterlagen: Jürgen Bungard, Geschäftsführer /general director
Person in charge Rilkestraße 1
51570 Windeck Germany

Produkt: Reflow Ofen HotAir06

Hiermit erklären wir, dass die oben beschriebenen Maschinen allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Die oben genannte Maschine erfüllt die Anforderungen der nachfolgend genannten Richtlinien und Normen:

We hereby declare that the machines described above complies with all relevant provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

The above machine meets the requirements of the following guidelines and standards:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / Machinery Directive 2006/42/EC
- EMV-Richtlinie 2014/30/EG / EMC Directive 2014/10830EC
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG / Low Voltage Directive 2014/35/EC
- DIN EN 60204-1 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen / Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
- DIN EN ISO 14121-1 Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung - Teil 1: Leitsätze / Safety of machinery - Risk assessment - Part 1: Principles
- DIN EN ISO 12100-1 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze, Risikobeurteilung und Risikominderung / Safety of machinery - Basic concepts, risk assessment and risk reduction
- DIN EN 55014-1 2012-05 Elektromagnetische Verträglichkeit, Anforderungen an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte, Teil 1: Störaussendung / Electromagnetic compatibility Requirements for household appliances, electric tools and similar electrical appliances Part 1: Emission
- DIN EN 55014-2-2009-06 Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Geräte - Teil 2: Störfestigkeit - / Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 2: Immunity
- Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive 2014/35/EG
- Maschinenrichtlinie / Machinery Directive 2006/42/EG/37/EG

Windeck, 10.1.2016

Jürgen Bungard Geschäftsführer

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der HotAir06 ist ein Lötoven für SMD-Komponenten und ist für bleifreie Lötprozesse ausgelegt. Alle anderen Anwendungen bedürfen unserer schriftlichen Zustimmung oder geschehen auf volles Risiko des Anwenders.

Sicherheitshinweise

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN ZWANGSBELÜFTETEN KONVEKTIONS-OFEN

Allgemein

Bitte lesen Sie den folgenden Text sorgfältig und beachten Sie besonders die Hinweise zur Arbeitssicherheit und zur Inbetriebnahme.

Bewahren Sie die vorliegende Mappe bitte sorgfältig auf. Sie enthält Hinweise, die auch bei späteren Wartungs- oder Reinigungsarbeiten von Bedeutung sind.

Die Maschinen sind nicht für die Integration oder Zusammenschalten mit anderen Maschinen oder Anlagen bestimmt. Sie dürfen nur in dafür ausgestatteten Räumen betrieben werden und nur von qualifiziertem Fachpersonal (Lötkenntnisse) bedient werden. Kinder und Haustiere sind fernzuhalten!

Den Ofen nicht verwenden, wenn er beschädigt ist oder nicht richtig funktioniert.

Aufstellungsort

Die Ofen muss eben und trocken stehen und um den Ofen muss ausreichend Platz für Bedienung und Wartungsarbeiten sein (ca. 1m auf allen Seiten). Verwenden Sie dieses Gerät nicht im Freien! Der Tisch muss ein Gewicht von mindestens 30 kg tragen können. Der Ofen sollte bei normalen Raumtemperaturen von 15 bis 25 Grad verwendet werden.

Es ist nicht erlaubt und sogar gefährlich, den Ofen in einem Schrank oder Kasten einzubauen. Installieren Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von einem Heizelement oder Herd, auch nicht in einer feuchten Umgebung.

Elektrik

Die Maschine ist unter Verwendung geprüfter Teile nach den üblichen Richtlinien zur elektrischen Sicherheit hergestellt. Dies entbindet den Benutzer jedoch nicht von seiner Sorgfaltspflicht beim Umgang mit elektrisch betriebenen Geräten.

Der Hauptschalter trennt die Maschine von der Spannungsversorgung. Die Absicherung des Stromkreises und der Fehlerstromkreis sind bauseitig auszuführen (16A).

Nach Beendigung der Arbeiten sollte stets der Hauptschalter ausgeschaltet werden.

Vor allen Arbeiten an der Maschine (Reinigen, etc.) Maschine ausschalten und Netzstecker ziehen. Die Steckdose sollte in der Nähe der Maschine und zugänglich sein, damit im Notfall der Stecker schnell gezogen werden kann. Dieser Ofen muss eine eigene Steckdose haben, die nur durch diesen Ofen verwendet werden darf.

Hochspannung – das Gehäuse darf nur von sachkundigen Personen geöffnet werden. Hohe Spannungen können zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

Den Stecker und das Netzkabel von Flüssigkeit fernhalten. Vermeiden Sie, dass Flüssigkeiten durch die Tür oder durch die Lüftungsgitter eintreten.

Sollte dies dennoch einmal geschehen:

Schalten Sie den Ofen sofort aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.

Im Falle einer Beschädigung darf das Netzkabel nur durch qualifizierte Personen ersetzt werden.

Gefahr von Feuer und Verbrennungen

Im Betrieb wird der Ofen heiß und er darf deswegen nur unter Aufsicht betrieben werden. Lange Heizzeiten und hohe Heiztemperaturen können zur Überhitzung des Ofens führen und das wiederum zum Brand.

Wenn Sie Platinen in den Ofen geben oder sie herausnehmen, tragen Sie geeignete Handschuhe oder benutzen Sie feuerfeste Hilfsmittel. Wir empfehlen unseren PCB Träger 625.

Wenn der Ofen zu viel Rauch erzeugt, ziehen Sie den Stecker und schließen Sie die Tür. Das erstickt die Flammen.

Legen Sie keine brennbaren Materialien in die Nähe oder auf den Reflow-Ofen.

Nicht die Lüftungsgitter blockieren.

Nicht die Abdeckung des Ofens berühren, sie kann sehr heiß sein und Sie riskieren schwere Verbrennungen der Haut.

Abluft

Verwenden Sie den Ofen nur in gut belüfteten Räumen. Folgen Sie den Sicherheitsregeln der Lieferanten für Lotpaste und Kleber. Während des Lötprozesses können Gase entstehen. Diese Gase gefährden evtl. Ihre Gesundheit. Wir empfehlen die Verwendung unserer Abzugshaube oder einer alternativen Dunstabzugsmöglichkeiten!

Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion des Ofens anhand folgender Checkliste:

1. Überprüfen Sie die Tür. Die Tür darf nicht geknickt oder beschädigt sein. Nach dem Anschalten des Ofens, überprüfen Sie den Sicherheits-Schließmechanismus durch Öffnen und Schließen der Tür. Der Ofen muss darauf reagieren. Wenn nicht, den Ofen nicht verwenden, sondern Händler kontaktieren. Den Ofen nicht benutzen, wenn etwas zwischen der Türverriegelung und der Decke klemmt. Ist die Tür oder Decke beschädigt, darf der Ofen nicht verwendet werden.
2. Überprüfen Sie die Scharniere und die Sicherheitstürgriffe. Den Ofen nicht verwenden, wenn sie gebrochen oder lose sind.
3. Prüfen Sie die Türdichtung auf Beschädigung
4. Überprüfen Sie, ob der Ofenraum frei von Beulen ist.
5. Überprüfen Sie das Netzkabel, den Stecker und die Steckdose auf Beschädigungen.

Reinigen Sie den Ofen regelmäßig. Ein verschmutzter Ofen kann zu gefährlichen Situationen führen.

Aufbau

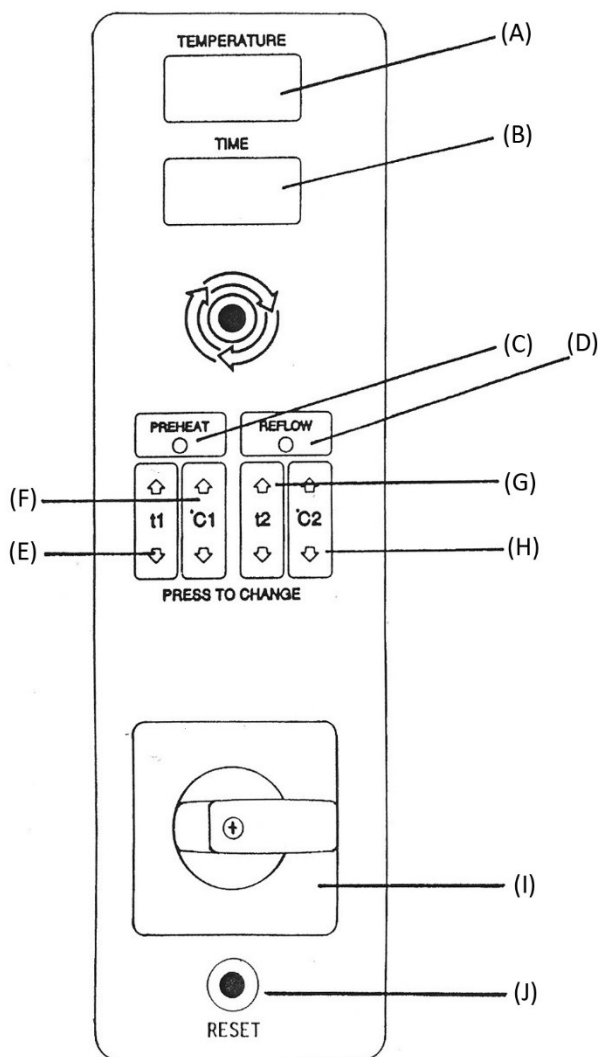
Erläuterung der Funktionen:

(A) Temperaturanzeige: Je nach Zyklus wird die Vorheiz oder Reflow-Temperatur angezeigt. Der Dezimalpunkt ganz rechts zeigt den Status der Heißluft-Heizung an. Leuchtet der Punkt auf, ist Heizung an und die Temperatur steigt. Der Dezimalpunkt eine Ziffer weiter links hat die gleiche Funktion für die Quarzheizung.

(B) Zeitanzeige: Je nach Zyklus wird die aktuelle Vorwärm- oder Reflow-Zeit angezeigt. Wird der Ofen gerade nicht verwendet, zeigt das Display die eingestellte Vorheizzeit an, die beim Starten des Zyklus verwendet wird.

(C) und (D) Status-LED. Je nach Status leuchten die LEDs unterschiedlich:

- a. Beide LEDs blinken in Rot und Grün: Zeigt an, dass der Ofen aufheizt oder abkühlt und bedeutet, der Ofen ist nicht bereit.
- b. Beide LED leuchten dauerhaft grün. Der Ofen ist aufgeheizt und Sie können einen Lötzyklus beginnen.



c. LED (C) blinkt abwechseln rot und grün und LED (D) leuchtet dauerhaft grün. Sie haben einen Lötzyklus gestartet und der Ofen befindet sich in der Vorheizphase. Das Zeitdisplay zählt die eingestellte Vorheizzeit herunter.

d. Die LED (C) leuchtet dauerhaft rot und LED (D) blinkt rot. Der Reflow-Prozess ist gestartet und die Quarzlampen sind zugeschaltet. Die beiden Dezimalpunkte in der Temperaturleiste leuchten dauerhaft auf und die Temperatur steigt schnell. Am Ende des Zyklus ertönt ein Signal ertönt und auf den Displays erscheint "oPn dOr" hören. Der Lötzyklus ist abgeschlossen und Sie werden aufgefordert, die Schublade zu öffnen.

ACHTUNG! Schutzhandschuhe oder ein wärmebeständiges Werkzeug verwenden, um die Platine zu entnehmen.

e. Die LEDs blinken unterschiedlich. Ein Fehler ist aufgetreten. Lesen Sie im Abschnitt Reinigung und Wartung unter Fehlercodes weiter.

(E) Wippschalter für Einstellen der Vorheizzeit von 1 – 999 Sekunden (während des Aufheizens).

(F) Wippschalter für Einstellen der Vorheiztemperatur zwischen 60 und 240°C (während des Aufheizens).

(G) Wippschalter für Einstellen der Reflowzeit von 1 – 999 Sekunden (während des Aufheizens).

(H) Wippschalter für Einstellen der Reflowtemperatur zwischen 100 und 290°C (während des Aufheizens).

(I) Der Hauptschalter

(J) Die Reset-Taste. Initiiert ein "Hard-Reboot" des Microcontrollers. Die Maschine verhält sich, als ob Sie den Hauptschalter aus und dann wieder anstellen. Manchmal wird das Programm durch Benutzereingaben verwirrt, z. B. Wenn während des Lötprozess die Schublade geöffnet wird.

Inbetriebnahme

Übernahme von Transportunternehmen

Kontrollieren Sie nach Erhalt und Auspacken der Maschine diese auf mögliche Transportschäden. Im Falle eines Transportschadens informieren Sie bitte Ihre Versicherung, den Spediteur und den Hersteller/Lieferanten.

Aufstellungsort

Der Ofen muss eben stehen und um die Maschine muss ausreichend Platz für Bedienung und Wartungsarbeiten sein (ca. 1m auf allen Seiten). Beim Aufstellen der Maschine sind alle Unfallverhütungsvorschriften und sonstige örtlichen Vorschriften zu beachten.

Der Ofen sollte auf einem gut zugänglichem Tisch aufgebaut werden. Die Oberfläche muss eben und hitzebeständig sein und mindestens eine Last von 30kg tragen können.

Anschluss

Zum Schluss verbinden Sie die Maschine mit dem Stromnetz (220V/50Hz).

Die Steckdose darf nur für den Ofen verwendet werden. Die Hauszuleitung muss mit einer 16-Ampere-Sicherung abgesichert sein. Die Maschine selbst hat eine automatische 15 A Sicherung eingebaut.

Betrieb

Löten Sie Ihre erste Platine

Der Ofen ist auf seinem Platz eben aufgebaut und angeschlossen. Stellen Sie sicher, dass die Frontschublade geschlossen ist. Danach den Hauptschalter auf „ON“ stellen. Der Ofen heizt jetzt bis zur eingestellten Vorheiztemperatur auf. Um das Aufheizen zu beschleunigen, sind beide Heizungen, die Heißluft- und die Quarzheizung eingeschaltet. Beide LEDs ((C und D) blinken abwechselnd grün und rot. Im Zeitdisplay (B) wird die eingestellte Vorheizzeit angezeigt. Diese verändert sich beim Vorheizen nicht. Im Temperaturdisplay dagegen können Sie sehen, wie die Temperatur auf die eingestellte Vorheiztemperatur steigt.

Während der Aufheizzeit können Sie die Parameter verstellen. Wenn Sie die Einstellungen verändern, wird der Aufheizprozess unterbrochen und wieder aufgenommen, wenn das Editieren beendet wird.

Wenn die Vorheiztemperatur erreicht ist, schalten sich die Quarzheizungen aus. Dadurch sinkt die Temperatur. Wenn die Temperatur auf einen bestimmten Punkt fällt (das hängt von der Höhe der eingestellten Vorheiztemperatur ab), schaltet sich die Quarzheizung wieder ein. Dieser Zyklus wiederholt sich mehrmals und ist normal.

Wenn die Vorheiztemperatur erreicht und gefestigt ist, hören die LEDs (C-D) auf zu blinken. Stattdessen leuchten sie dauerhaft grün und ein akustisches Signal ertönt. Der Ofen ist nun bereit zu löten.


Bemerkung: Wenn der Ofen „lötbereit“ ist und für 30 min nicht benutzt wird, schaltet er sich automatisch ab. Das gleiche passiert, wenn die Schublade aufgezogen wird, um einen Lötzyklus zu starten, aber innerhalb von 2 Minuten nicht wieder zugeschoben wird. Falls Ihnen das einmal passiert, drücken Sie einfach den Reset-Knopf (J), um den Ofen neu zu starten. Es startet dann der gleiche Zyklus, als wenn Sie den Hauptschalter (I) auf „ON“ stellen.



Lotpaste und Platine enthalten Materialien, die beim Erhitzen Gase und Rauch abgeben. Diese Gase, besonders die der Lotpaste können gesundheitsschädlich sein! Sorgen Sie für ausreichende Raumbe- und -entlüftung!

Wir empfehlen unsere Abzugshaube kombiniert mit unserer Rauchabsaugung FE-400I. Damit werden alle Gase schnell genug abgesaugt.

Wenn der Ofen lötbereit ist und alle Parameter korrekt eingestellt sind, können Sie den Lötprozess starten.


1.  Öffnen Sie die Schublade und platzieren Sie die Platine vorsichtig in die Mitte des Rosts. Das sollten Sie innerhalb von 2 Minuten erledigen, ansonsten schaltet der Ofen ab.

Warnung: Benutzen Sie Schutzhandschuhe oder hitzebeständige Hilfsmittel, um die Platine auf dem Rost zu platzieren.

Schließen Sie die Tür. Es ist normal, dass die Temperatur um ein paar Grad fällt.

2. Der Vorheizzyklus startet automatisch, sobald die Tür geschlossen ist. Auf dem Zeitdisplay sehen Sie, wie der Timer herunter zählt. Die Zeit wird in Sekunden angezeigt. Auf dem Temperaturdisplay wird die aktuelle Temperatur angezeigt.

3. Sobald der Timer auf Null gezählt hat, startet automatisch der Reflowzyklus. Die Quarzheizungen schalten auf 100% und auf der Temperaturanzeige sieht man ein rasches Ansteigen der Temperatur. Der Timer zählt die Reflowzeit in Sekunden herunter. Sobald die Reflow-Temperatur erreicht wird, verringert sich die Leistung der Quarzheizung auf ca. 15%. Das bedeutet, dass der Hauptanteil des Lötens durch zwangsgeführte Heißluft erbracht wird, was in dieser Klasse an Lötöfen einzigartig ist. Der Reflow-Zyklus endet, sobald der Timer Null erreicht hat.

4.  Ist der Zyklus beendet, ertönt ein Warnton und auf dem Display erscheint: "oPnd dOr". Um ein Verbrennen der Platine zu verhindern, bitte die Schublade unverzüglich und so weit wie möglich öffnen, damit der Ofen abkühlen kann.

Achtung: Aus dem Ofen entströmt sehr heiße Luft, die leicht Verbrennungen an der Haut verursachen kann! Abstand halten!

Wenn der Ofen wieder auf die Vorheiztemperatur abgekühlt ist, muss die Platine aus dem Ofen entnommen und auf eine hitzebeständige Oberfläche abgelegt werden.

WARNUNG! Benutzen Sie Schutzhandschuhe oder hitzebeständige Hilfsmittel.

5. Der Ofen kühlt sich jetzt weit tiefer als die Vorheiztemperatur herunter. Das ist normales Verhalten. Wie tief hängt von der eingestellten Vorheiz- und Reflow-Temperatur ab. Ab einem bestimmten Punkt erscheint auf dem Display die Aufforderung, die Tür zu schließen (CLS DOr). Danach heizt der Ofen wieder bei abwechselnd grün und rot blinkenden LEDs bis zur Vorheiztemperatur. Bei Erreichen der Vorheiztemperatur ertönt ein Signal und die LEDs leuchten dauerhaft grün.

Gratulation! Sie haben soeben Ihre erste Platine gelötet! Sie können jetzt den Zyklus wieder von Punkt 1 starten.

Ändern der Lötparameter:

Als erfahrener Benutzer wissen Sie, dass Löten weit mehr ist, als die Platine bis zum Schmelzpunkt der Lotpaste zu erhitzen. Sie wissen, was zu tun ist. Für diejenigen, die diese Erfahrung nicht haben, empfehlen wir, so viel wie möglich über das Löten und verschiedene Lötprozesse in Erfahrung zu bringen. Fragen Sie Ihren Lotpastenlieferanten um Informationen, denn die Lotpaste bestimmt zusammen mit den Komponenten die Anforderungen an die Heizkurve und das Timing.

Um eine gute Lötcurve zu erstellen, müssen Sie die Temperaturen und Zeiten sowohl für die Vorheiz- als auch für die Reflowphase genau einstellen.

Dies kann mit den Drucktasten E-F für den Vorheizzyklus und mit G-H für den Reflow-Zyklus eingestellt werden. Während eines Lötzyklus ist ein Ändern der Parameter nicht möglich. Sie können durch das Öffnen der Schublade den Lötprozess unterbrechen. Dadurch wird der Lötprozess beendet!

Vorheiz- und Reflow-Temperatur liegen immer mindestens 40 ° auseinander. Die Mindestvorheiztemperatur ist 60 °C und die Maximaltemperatur 240 °C. Die Zeit können Sie zwischen 1 und 999 Sekunden einstellen. Für den Reflowzyklus können Temperaturen zwischen 100 °C und 290 °C eingestellt werden. Die Zeit ebenfalls von 1 bis 999 Sekunden.

Nicht alle möglichen Einstellungen ergeben Sinn. Wir empfehlen keine extremen Parameter zu verwenden. Ihre Platine bleibt entweder zu kalt oder verbrennt.

Eine Standard-Einstellung gibt es leider nicht, da sie sowohl von der Lotpaste als auch von den Komponenten abhängt. Wie bereits erwähnt: Nehmen Sie Kontakt auf mit Ihrem Lotpastenlieferanten auf und lesen Sie in den Datenblättern der verwendeten Komponenten.

Wenn Sie selber keine Lötferahrung besitzen und bleifreies Lot verwenden, können Sie mit diesen Einstellungen einen ersten Versuch wagen:

Verwenden Sie Lotpaste mit einem Schmelzpunkt von 217 ° C

Vorheizzeit: 300 Sekunden. und Vorheiz-Temperatur: 180 ° C

Reflow-Zeit: 70 Sekunden und Reflow-Temperatur: 230 ° C

Achtung: Diese Einstellungen garantieren nicht gute Ergebnisse, sondern stellen lediglich eine Leitlinie dar!

Reinigung und Wartung

Fehlercodes:

Wenn die LEDs unterschiedlich blinken, ist ein Fehler aufgetreten. Bitte kontaktieren Sie Ihren Händler unter Angabe des Fehlercodes.

Err 1 = E2Prom write error

Err 2 = Error in Reflow unit, mostly one of the lamps is broken

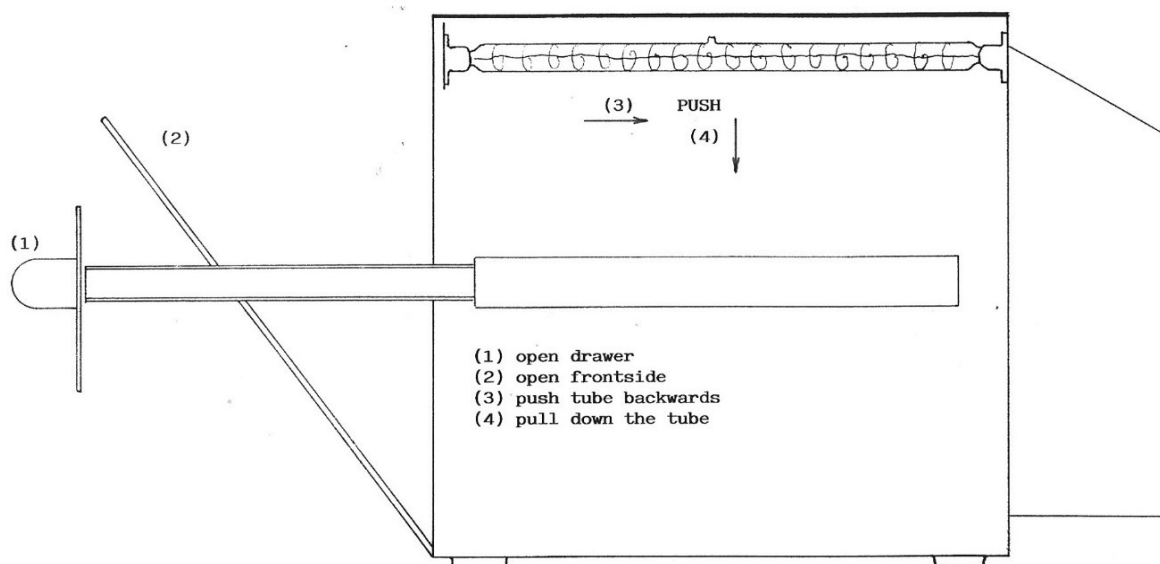
Err 3 = Error in Preheater unit.

Err 4 = Unone thermocouple error

Err 5 = Thermocouple connected to VCC

Err 6 = Thermocouple connected GND

Err 7 = Thermocouple not connected or broken



Austausch der Quarzlampen

Die Lebensdauer von Quarzlampen ist begrenzt. Nach ca. 1000 Stunden müssen die Lampen ersetzt werden. Fragen Sie Ihren Händler nach neuen Lampen. Lampenwechsel ist nicht problematisch. Entfernen Sie die beiden Schrauben an der Oberseite der Tür. Öffnen Sie vorsichtig die Tür und ersetzen Sie die Lampen. (Siehe Skizze unten).

Ersatzteile und Optionen

Inertgas Erweiterung (Optional)



ACHTUNG! Sorgen Sie für ausreichende Belüftung oder verwenden Sie eine Schutzmaske. Vergewissern Sie sich, dass das verwendete Gas, nicht-toxisch ist noch bei Erhitzen explosive wird! Inertgas wird verwendet, um eine Oxidation des Lotes beim Löten zu verhindern. Mit dieser Erweiterung ist es möglich, ein inertes Gas wie z. B. NO₂ zu verwenden.

Wir empfehlen die Verwendung von NO₂. Wenn Sie ein anderes Gas verwenden möchten, vergewissern Sie sich, dass das verwendete Gas nicht-toxisch ist noch bei Erhitzen explosiv wird!! Der Einsatz unserer "Dunstabzugshaube" wird dringend empfohlen, so dass nur ein Minimum an Gas in den Raum entweicht. Stellen Sie auch bei Verwendung der Abzugshaube eine gute Raumbelüftung sicher, um Gesundheitsschäden zu vermeiden

Verwenden Sie nicht mehr Gas als für den Prozess notwendig!

Der Durchflussmesser auf dem Lötöfen hat eine Skala für Luft oder Stickstoff. Wenn Sie andere Gase verwenden, dann zeigt die Skala zwar eine Gasströmung an, aber Sie können keine genauen Mengen messen.

Durch den Aufbau des Ofens können Sie keinen 100 %-igen inerten Prozess durchführen, da immer etwas Luft in die Prozesskammer strömt. Wir empfehlen einen Gasfluss zwischen 100-400 l/h mit einem Druck von 2 bis 4 bar zu verwenden. Der Durchflussmesser ist auf 500 l/h begrenzt.

Das Inertgas wird erwärmt, bevor es in die Prozesskammer strömt und wird das Temperaturprofil nicht stören.

Garantie

Alle Maschinen werden vor Auslieferung einer Prüfung auf Funktion und Dauerbetriebsfestigkeit unterzogen. Auf die Maschine gewähren wir unseren Kunden eine Werksgarantie von 12 Monaten ab Kaufdatum in Bezug auf Fehlerfreiheit in Material und Verarbeitung. Wir leisten Garantie nach unserer Wahl durch Austausch fehlerhafter Teile oder durch Reparatur der Maschine in unserem Hause. Altteile gehen in unseren Besitz über.

Haftungsausschluss

Bungard GmbH & Co. KG behält sich das Recht vor, Änderungen oder Verbesserungen an Maschinen oder Maschinenspezifikationen, die sie nach eigenem Ermessen als notwendig erachtet, vorzunehmen und übernimmt keinerlei Verpflichtung hinsichtlich der Implementierung besagter Änderungen in zuvor verkauften Maschinen.

Bungard Produkte und Dienstleistungen unterliegen den zu diesem Zeitpunkt geltenden Preisen und Bedingungen. Bei diesen Preisen und Bedingungen sind Änderungen vorbehalten.

Die Angaben in diesem Dokument gelten vorbehaltlich Änderungen und stellen keinerlei Zusicherung seitens Bungard dar.

Dieses Handbuch enthält Informationen für den HotAir06 und ist das Original.

Verkaufs- und Lieferbedingungen: Diese stehen dem Käufer spätestens bei Vertragserfüllung zur Verfügung. Wir übernehmen keine Garantie oder Haftung für Schäden am Material oder für Verletzungen von Personen, wenn sie aus einem der folgenden Gründe verursacht wurden:

Unsachgemäßer Gebrauch der Maschine

Falsches Aufbauen, Einrichten und Betreiben der Maschine oder unzulänglicher Service

Gebrauch der Maschine mit schadhafte Sicherheitsvorrichtungen
Nichtbefolgen des Handbuchs hinsichtlich Transport, Lagerung, Zusammenbau, Einrichtung und Service der Maschine
Unerlaubte Änderungen an der Maschine
Unsachgemäße oder unvollständige Reparaturen
Zerstörerische Kräfteinwirkungen auf die Maschine infolge von Fremdkörpern oder von starker äußerer Gewaltanwendung
Verwendung von nicht-originalen Ersatzteilen
Verschleißteile sind von der Garantie ausgenommen.
Ersatz- oder Folgeansprüche aus Beschädigung oder Zerstörung von in der Maschine bearbeiteten Werkstücken können wir nicht anerkennen, da sich die Einflussgrößen beim Betrieb der Maschine weitgehend unserer Kontrolle entziehen.
Dies gilt sinngemäß auch für Ansprüche aus Schäden an Gegenständen, Gebäuden und Personen sowie der Umwelt.
Alle Informationen wurden mit Sorgfalt zusammengestellt. Irrtum und technische Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, behalten wir uns jedoch vor.
Betrieb in aggressiver, staubreicher, feuchter, extrem heißer oder explosionsgefährdeter Umgebung erfolgt auf eigene Gefahr und Verantwortung des Anwenders.
Für entsprechende Vorsichtsmaßnahmen und Schutzeinrichtungen hat der Anwender selbst zu sorgen. Jegliche Haftung für Schäden, die durch den Betrieb in solcher Umgebung entstehen wird hiermit ausdrücklich ausgeschlossen.

Copyright

© 2016 Bungard Elektronik