

200 Series Reflow	2013~ eng kr_Ver. 13 II User Manual
	본 내용은 남아전자산업에 저작물 이므로 무단 복제 . 상업적으로 서면 동의 없이 배포 사용 할 수 없습니다. 무단 사용 시, 저작물 법에 처벌 될 수 있습니다.
T _p T _p T _s T _s T _s T _s T _s T _s T _s T _s	
	NamA
回 2%回 院設建院 回 2%%	www.namaSMT.com



사용자 매뉴얼의 번역문 중 일부 원문 내용과 조금 상이할 수 있음을 양해해 주시기 바랍니다.



200C 는 IR Air Convection 으로 LED. FPCB.. 고 품질의 Reflow Soldering. 및 SMD Device 연구개발. QC 을 필요로 하는 환경에서 널리 사용 하는 장비 입니다. 3.1 판매자 주소 • 한국판매 : 남아전자산업. <u>www.namaSMT.com</u> • 중국판매 : 남아전자산업. <u>www.namaSMT.com</u>.cn 3.2 모델명 : 200C · [N2. Software=option]) 3.3 사용용도 RP6 는 빠른 Proto type 위한 Reflow Oven 입니다. • 무연 리플로우 솔더링 • Bond 접착제 경화 • Through Plating 페이스트 경화 • Solder Resist 마스크 경화 • 부품 건조



EU. CE. FCC. UL. CSA. JSA. Etc 전기적 승인된 장비만이 본 장비와 함께 사용될 수 있다. 부적합 장비를 사용하면 정상적인 장비 사용이 어려울 수 있으며, 작업자에게 위험을 줄 수 있다!



장비 사용 중, 장비에 문제가 발생 경우, web site 을 방문하여 유비보수 신청서를 접수 바랍니다. 이때., 반드시 불량 내용 과 장비의 고유번호를 작성 하여야 주시기 바랍니다.!







INDEX 2013' ~

Ver: Kr_Eng 13.1



SMD Assembly Equipments SMD Digital Parts Counters

1	Summary		 3
2	Technical Spec		 4
	2.1 Tem. Control Sec	tion <i>2.2</i> Zone Number	 4
	2.3 Tem Control Sy	ystem 2.4 Tem Profile	 4
	2.5 Tem Profile Me	easure	 5
3	Attention Setting	A. Location	 6
		B. Environment Condition	7
		C Assembly	
3-1	Instruction	A. Before start machine	 8
		B. Start Machine	
4	Set Temperature P	rofile	 9
		1-1. Confirm standby mode	10
5	Step Controlling C	omputer	 11
		 14	
6	Oven Program Lay	out	
		6-1 Set Menu	15
		6-2 Input Temperature	16
		<i>6-3</i> Tem. Curve	
7	Com port set		 17
8	Tem. Profile instruc	ction	 18
9	Basic setting Temp	 19	
10	Use notice	<i>10-1</i> Run	 20
		10-2 Power off	
		10-3 safety warning	
11	Daily maintenance		 21
		A. Cleaning	22
		B. Cleaning Sensor	
		C. Check of power line	
		D. Heater fault	
12	Means as Followin	g	 22-23
13	Reference Tempera	ature Sn63 / Pb free	 24





Important notice

This device can not be used to aging the chips which are packaged with high temperature plastic or solder the PCBs which contain the chips mentioned above. It can not be used to solder the resin substrates which are thinner than 1mm under lead-free condition, either. This device requires a specialized Oven. Only through the Oven can the order start and run be performed.

이 제품은 고온 plastic 를 사용하고 포장한 Chip 아니면 이 Plastic device assembly PCB 를 사용하지 마십시오. 그리고 Lead-free 의 경우는 1mm 보다 엷은 resin substrate 를 solder 하지 마십시오. 특별한 Oven 를 사용해야 됩니다. 이런 Oven 에서 사용하고 작동할 수 있다.

I. Summary

Along with the development of the electric technology, SMT is used more and more widely. The mini-type product line which is made by Torch is good for the popularization of SMT. 전자 기술의 발전을 때라서 SMT 는 많은 영역에 사용 합니다.. mini-type product line 는 SMT 전문화 Reflow 에 좋습니다..

According to practical requirement of the clients, T100C is designed and manufactured by Oven technologists on the basis of technical accumulation for many years. It has many features such 고객의 현실적인 요구를 만족하기 위해 T200C를 만들다. 이 기계는 많이 특징이 있습니다.

as high accuracy, multi-function, practicality, steady capability, long life, energy-saving with high efficiency; viewable operation. It adapts to the research and production in research center, war 고-정확성, 다-기능, 실용성, 성능 안전, 긴 사용기간, energy 절약, 보일 수 있는 작업. 이런 특징 때문에 이 설비는

industry, middle- and small-sized corporation, small Private Corporation and other electronic production companies.

산업분야. 연구 센터, 중.소형 회사, 소량 그 外 전자 생산회사 등에 사용 할 수 있습니다.







2. Main technical specialties

- 2.1 Temperature control section : At most 5 ~ 40 sections. Set the sections from 20 to 40 according to actual requirements in the soldering machine, it can store 1-5 curves. 온도 control section : 최대 5 ~ 40sec, 실제 요구를 따라서 20~40 temperature step 을 set 하고 1~5 curve 를 저장 가능 합니다. (200A.20 step / 200C. 40 step)
- 2.2 **Temperature-zone number** : Single-section and multi-section control, the number of control section is the highest. it can attain 40 temperature sections. 단면하고 다면 control 할 수 있다. 40 temperature sections 를 할 수 있다.
- 2.3 **Temperature control system :** Microcomputer controls automatically the temperature. SSR noncontact output. It adopts industrial computer to control the temperature and the instrument.

Temperature control system: 자동 온도 control. SSR no-contact output. Micro process 제어를 사용하고 온도을 제어 합니다..

Service Temporal	at the	. Normal Tangan	400 (944	· Court Satis			-
	95		0	Anna	1		711
100	15		0	- Anna	1 Carthol In		Part .
115	18		0				L traven
318	10		0	244	1.00	Citation (
120	1		0		548	AND INCOME AND ADD	Classifier
132			0				
136	198		0	43	22	AUX2 monotopic delay lime	l at
145	15		0	1.62		in the st of ALM2 remainsed	
150	15		0	-163		And the	Catalana .
155	18		0	41		ALM BURNERS STREET	Lipset.co
			0	-1142	0	Investment.	
	1		0			1912	
-	-			-05/			
			0	-140	0	implorma.	
	-		-	- 21	-	Distant	[Invite]
	-			- 12		percent of the	
a de la composición de la comp	-		-	- Cartol			Care the
-	1 mar					(Barris) (Carried)	

특징

2.4	Temperature accuracy	±2℃
2.5	Heating time	2min
2.6	Temperature area	room temperature320 ℃
2.7	Heating source	infrared ray+ hot-air convection
2.8	Effective worktable area	300mm*200mm
2.9	Soldering time	3min±1min

2.4 **Temperature profile** : More temperature profile can be set in the soldering machine according to the requirements. The temperature profile of 40 sections can be set to meet the requirements of different products. And can be saved in the computer which is convenient to be used again.

Temperature profile: 사용의 경우를 따라서 Reflow Oven 에서 많이 temp profile 를 set 할 수 있다. 최대 온도 40 Step 를 set 할 수 있고 컴퓨터에 저장 하고 나중에 사용 할 수 있습니다.







2.5 **Temperature profile measure** : It can use industrial computer to tail after temperature profile

Option	of each section and build chart automatically. It is convenient
Mesy III	for users to analyze. Temperature profile measure: 컴퓨터를
추천 합니다	사용하여, 각 section 의 temp profile 측정하고 chart 를
	자동적으로 만들다. 나중에 사용자는 분석할 수 있다.

2.12	Cooling system	quick cross flow cooling system
2.14	rated power	3.8 KW Average powers: 1.6kw
2.15	Weight	about 40kg
2.16	Dimension	length×width×Height 700×460×310mm



Temperature Profiler Graphic

3. Assembly instruction

After opening the pack, check the package if it is damaged during the transportation. If there is something wrong with the product, please contact us, the branch or the local seller. Please read the instruction carefully before assembly and using.

포장을 열으시면, 운송과정에 손상을 있는지를 확인하시기 바랍니다. 제품 이상한 경우를 확인하시고 연락이 주시기 바랍니다. 그리고 설치 및 사용하시 전에 자세하게 설명서를 읽어보시기 바랍니다.

3.1 Open the pack and check

 Please check if all the items on the packing list are ready. Then check the face of the machine if there is any damage. If there is something wrong. Please don't be anxious to assembly the machine. Contact as soon as possible.

포장을 열을 때 packing list 에 쓰는 내용물을 다 포함하는지 확인하시고 기계의 표면에 손상을 있는지 확인하시기 바랍니다. 만약에 들리는 경우가 있다면 연락하시기 바랍니다.









3-2. Attentions when setting

A: Location :

Avoid putting the machine at the place where there is dust, corrosive air, high temperature, rainy, electromagnetic and impulse disturbance, shake, impact, flammable, explode able, and volatile chemical products. Keep a certain room for the operation and maintenance.

Dust ,corrosive air, 고온, rainy, electromagnetic and impulse disturbance, 진동, 충격의 경우는 피하시고 주변에 인화성, 폭발성 물품, 휘발적 화학물이 놓지 마십시오, 그리고 수리. 점검 작업을 위한 일정한 공간이 있어야 합니다..

B : Environment condition

1	Environment temperature	0~38℃
2	Environment humidity	Less than 85%RH
3	deposited temperature	-10~60°C
4	deposited humidity	Less than 85%RH
5	Height of the level	less than 2000mm

The environment around the soldering machine should not change itself rapidly. 주변 온도 환경은 급-변동하지 마십시오.

• 선풍기. 에어컨 등 갑자기 Oven 쪽에 냉기를 가하면 온도 변화로 온도 특성이 변화 될 수 있습니다.







C: Assembly

When assembling the soldering machine, fix a single-phase air switch with page protection and the capability should not be less than 15A between the soldering machine and the fixing wiring.

이 기계를 설치할 때 Reflow Oven 하고 분전함에 15A 보다 용량의 큰 single-phase "전자식 브레커 switch"를 설치해야 됩니다.

- Power supply of T100C: AC220V Single-phase and three wires (with PE) Rating power is not less than 3.5KW.
- PE(접지) is also used as antistatic earth wire But the resistance of earth wire should accord with the requirement. PE 는 또한 정전기 방지 접지를 설치되어야 합니다.

The plug of the soldering machine should be inserted into an electrical outlet whose rated current is not less than 15A. Plug 용량은 15A 보다 높은 콘센트 및 전원 프로크 이어야 합니다.

The soldering machine should be laid on a steady worktable. The soldering machine must be connected with an antistatic earth wire if the worktable is made of steel. **Oven** 는 하중을 견딜 수 있는 worktable 에 놓야 됩니다. 그리고 만약에 steel worktable 앞에 놓을 때, 꼭 지선(접지)을 연결해야 됩니다.

제품 Version 에 따라 window 유/무 있습니다. Window 시 온도 손실이 발생이 있습니다.

학교. 교육용을 위한 용도가 아니면 추천 하지 않습니다.









3-1 Instruction

A: Before starting the machine:

Confirm that the power supply matches the prescriptive power supply Power supply 는 Oven 맞은 것을 확인 해야 됩니다.

The earth wire should be connected with the earth wire device. 지선(접지)을 연결한 것을 확인해야 됩니다.

Reflow Oven Clean the inside of the machine. Reflow Oven 안에 청소 하여 주세요..

B: Start the machine

Press the power switch and now the window 1 shows the practical temperature of the machine (red character) and window 2 shows the set temperature (green character). 전원을 누르면 window1는 지금 기계 안에 Real Tem. (실제온도)를 보여주는 것이다. (red 글자) / Window2는 설정온도 (Pre Set Temp) 입니다. (green 글자)

Put the prepared PCB on the PCB drawer. Then press the button [run]. One soldering cycle begins. When the temperature begins to rise, it means that one work cycle begins. When the cooling motor begins to work, the also work can be pulled out and then take out PCB. Till here one work cycle is over. Repeat the procedures as described above to continue soldering.

 PCB 를 Drawer 에 놓고 [run]를 누르고 한 soldering cycle 를 시작한 것이다.

 온도를 올라가는 것은 한 work cycle 를 시작한 뜻이다. 그리고 cooling motor 를 작동한

 후에, PCB 를 제거 할 수 있다. 계속 Soldering 하고 싶다면 이상 동작을 반복하고 해야

 됩니다.
 주의 : PCB 제거 시 Chamber 내에서 화상에 주의 하시기 바랍니다.









4. Set the temperature profile

1. Operations of the temperature control meter

1.1 Confirm the standby mode

The [PV] window displays a red number (it is the practical temperature inside the machine.) after the power is turned on. If the [SV] window shows [0] or other numbers, the machine is stand-by. If other contents are showed there, it will turn back to the standby mode in five seconds after the button [SET] is pressed.

Power 를 연결 후에 디스플레이 [PV]에 보여주는 빨강 숫자는(기계 안에 실지 온도), [SV]에 보이는 숫자는 [0]아니면 다른 숫자이면 stand-by 의 뜻이다. 다른 것을 보이면 [set] 5 초를 누르면 standby 로 바꿀 수 있다.

1.2 Edit the temp-profile

Press [<] for 2 seconds under standby mode. Now the [PV] window displays [C-01] which means the first section of the temp-profile. Under this mode set temperature of the heating sections (unit $^{\circ}$ C). Press [^] or [^] to adjust the temperature. [<] is a skip button.

- A. Standby mode 에 [<]를 2 초 정도 누르면 [PV] window 에 [C-01]를 보이다.
- **B.** 이것은 온도 profile setting 의 첫 단계입니다.
- **C.** 이 단계에서 heating sections 온도를 설정합시다.
- D. (unit ℃). [^] or [∨]를 누르고 온도를 조정할 수 있다. [<] is a skip button.

After setting the temperature of the first section, press [SET] button. Now the window [PV] displays [T-01]. The soldering time of the first section can be set at the same time. Under this condition the window [SV] displays the set heating time of the heating section (unit: second). Press [^] or [v] to adjust the soldering time.

- A. 첫 단계의 온도를 설정한 다음에 [set]를 누르십시오. 그럼 [PV]에 [T-01]를 보이다.
- **B.** 첫 단계의 soldering 시간은 통시 설정할 수 있다.
- C. 지금은 [SV]에 heating 시간을 설정할 수 있다.
- D. (단위: 초). [∧] or [∨]를 누르고 soldering 시간을 조절합시다.







After finishing setting the temp-profile of the first section, the window [PV] now displays [C-02], which means the second section of the temp-profile. Under this condition the window [SV] displays the set temperature of the heating section (unit: $^{\circ}$ C).

- A. 첫 단계의 온도 설정 완성한 다음에 [PV]에 [C-02]를 볼 수 있다.
- **B.** Temp-profile 의 두 번째 단계의 뜻이다.
- C. [SV]에서 heating section 의 온도를 설정 합시다. (unit: ℃).

Press [\land] or [\lor] to adjust the temperature. [<] is a skip button. After setting the temperature of the first section, press [SET] button. Now the window [PV] displays [T-02]. The soldering time of the second section can be set at the same time. Under this condition the window [SV] displays the set heating time of the heating section (unit: second). Press [\land] or [\lor] to adjust the soldering time.

- A. [^] or [V]를 누르고 조절 할 수 있다.
- **B.** [<] is a skip button 이다.
- C. 첫 단계의 온도를 설정한 다음에 [set]를 누르시고 [pv]에 [T-02]를 보인다.
- D. 두 번째 section 의 soldering 시간을 동시 설정할 수 있다.
- E. 이 condition 에 [SV]에서 heating time 를 설정할 수 있다.
- F. (단위: 초). [^] or [∨]를 누르고 soldering time 를 조절할 수 있다.

Set the time of other sections as above. When all the temp-profiles are set, press [SET] for 5s to come back to the standby mode. While the machine is running, press [SET] and [PV] will displays [STEP]. [SV] will display the section which is running currently. Press [SET] again and the window [PV] will display the time which is needed for heating the current section. [SV] will display the remaining time for heating the current section. Press [SET] another time and it will come back to the original condition.

- A. 다른 section 의 시간을 이상처럼 설치하면 됩니다.
- B. 모두 temp-profile 를 설치한 다음에 [set]를 5 초 정도 누르고 standby mode 로 갑니다.
- C. Oven 작동한 경우는 [set]하고 [pv]를 동시 누르면 [step]를 나온다.
- D. [sv]는 지금 작동한 section 를 보이고 다시 [set]를 누르면 [PV]는 current section heating 한 시간을 얼마나 필요한 것을 보이다.
- E. [sv]는 current section heating 나머지 시간이 보이다.
- F. [SET]를 누르면 original 화면으로 간다.







5. Steps for controlling the computer

- 5.1 Connect the computer through COM communication port. Then install the software [control system for the reflow soldering machine] COM communication port 랑 컴퓨터를 연결하고 [control system for the reflow soldering machine]를 install 합시다.
- **5.2** Open the software [control system for the reflow soldering machine] and input the user's name and the password.
 - [control system for the reflow soldering machine]을 열고 사용자 이름과 pass word 을 입력 하십시오.

User Logging In	
Plase input user name aPlase inp	● Model 선택 후
Type: T200C+ -	"OK" Click 하세요
User: TORCH	
Password:	
Testing OK Cancel	
The default value are both "TORCH" [첫 value 는 다 '	FORCH'입니다]
Click the button [OK] to enter the main control menu, a	as following

[OK]를 누르고 main control menu 로 간다.





Setting Convol Sat. Help OperAction Image: Convol	Reflow St	oldering Control System	
OpenCOM Image: Construction Image: Construction <th< th=""><th>Setting Contr</th><th>rol Stat. Help</th><th></th></th<>	Setting Contr	rol Stat. Help	
Opplay Temperature Data Bogin Image: Constraint of the setting o	OpenCOM	CloseCOM BrainCheck StepCheck Meter Setting HistoryCurve Help About Exit	
350℃ 1. 본 화면에서 상단 Setting 에서 Com port 을 설정. 장치 관리에서 port 가 맺번에 interface 되었나. 확인 하신 후 설정 하세요. 260℃ 2. [Meter setting]을 Check 하시면 5.4 항의 화면이 연결됩니다. 245℃ 3. Temperature Profile 은 200C+. 200N+을 제품에 대하여 기능이 작동 됩니다. 온도가 1 체넬이며 성능이 떨어저 Mesy Ⅲ을 추천 합니다. 175℃ 다른 특별한 기능은 사용을 하지 않는다 = 200c. 35℃ 35℃	Display Tem Actual Temp. Temperatur setting	nperature Data Begin Temperatur Analyzing Cancel Display Temperature Parameter Point2 C S Alarm Slope C/S	Coordinate(Second) ∩ 180 ∩ 450 ☞ 900 ∩ 1800
105℃ 다른 특별한 기능은 사용을 하지 않는다 = 200c. 70℃ 35℃	350°C 315°C 280°C 245°C 245°C 210°C 175°C 140°C	 본 화면에서 상단 Setting 에서 Com port 을 설정. 장치 관리에서 port 7 interface 되었나. 확인 하신 후 설정 하세요. [Meter setting]을 Check 하시면 5.4 항의 화면이 연결됩니다. Temperature Profile 은 200C+. 200N+을 제품에 대하여 기능 됩니다. 온도가 1 체넬이며 성능이 떨어저 Mesy III 을 추천 합니다 	가 맺번에 이 작동
	105°C 70°C 35°C	다른 특별한 기능은 사용을 하지 않는다 = 200c.	
0°C OS 505 1005 1505 2005 2505 3005 3505 4005 4505 5005 5505 6005 6505 7005 7505 8005 8505 9005	0°C 05	5 505 1005 1505 2005 2505 3005 3505 4005 4505 5005 5505 6005 6505 7005 7505 80	IOS 8505 9005

Connect can test communication. If there is error, please check serial port and data line to make sure setting and parameters.

- Disconnect are opposite from connect.
- Run can produce using data, stop is opposite.
- Meter can set temperature, time and other parameters.
- History can open storage curves.
- Temperature windows can show current temperature, setting temperature and time.
- Actual and temperature curve can be changed according to requirement.
- Analysis can see slope and other parameters.
- Controller setting can show controlling parameters.
- Time can collect max time.
- Curve shows graph.







5.3 In SETTING, there is user set.

Create
Delete
Modily
Cancel

5.4 Connect the computer with the reflow oven, press the bottom of [Meter setting] from [Setting], and then the following appears.

refle	ow over	이는 컴퓨	퓨터	와 연	결하고 [s	etting]안에	의 [Mete	r setting]를 누르고 [다음 화면이 나옴.
e Ten	operature a	nd Time Se	nting						
Numbe	r Temperature	Time	Numbe	r Temperat	ure Time	Parameter Setting	р: 		
1	0	þ		Q	0	Control address	2	address	History
	0	Ø		0	0	lame	Control Sys	ten	Frider't Marrie
	<u> 옿</u> 도 / ·	시간		0	0	Hater Turne	T20004	← Model	Example
	Step 별	설정		0	0	neta Type			
	특별한	조건이	아니	면 10	구간 내	ROG :	1	← 프로그램먼지 1~기뿬 //	f^lDate
	설정을	추천 합	니다	0	0	4.1.1	30	Oven에 보낼 수 있습니	-ICF [2008-04-09_]
	0	Q		0	0	12+	0	ALM2 movement delay time	Segment
	0	Q		0	0	That +		In front of ALM2 movement	40
	0	Ø		0	0	8C :	0	delay time	Oven Communicatio
	0	0		0	0	LT :	0	ALM1 and ALM2 start total	PC Interface Click
in one	Û	0		Ū	0		_	Geray Unie	Oven data 전소
	Ö	Ō		0	0	SC :	0	Sensor revision	
	Û	0		0	0		8.8	Proportion	
	Ű	Ø		0	0		750	Takamaktan Kara	
	Û	Ø		())	0		250	Integration time	으도구너 Download
	(⁸)	Ø		0	0	þ	50	Differential time	Save
	ej.	Φ		C)	0				
	0	0		0	0	Control			open
	0	Ø		0	0	3		Reset Save	OK Return
	0	Ø		0	0				™ A 漢 🍯 🗑 :
		an san sin san san san san san sa							





6. Oven program lay out

- A. We divide the curve into 40 sections to make perfect soldering curve, and the number of curve section could be less than 40. For example, the number is 33, and others will be considered as 0. When you choose 40 sections, while you just enter 33 section datas, then the system will has a error. So please take attention of it. The features which are from T1 to T40, and from t1 to t40 respect the temperature and time separately.
 - A. 본 Oven 은 좋은 온도 프로화일 curve 를 받기 위해 curve 를 40 단으로 분리 했습니다.
 - B. 온도 Step Curve section 를 40 보다 적은 수량을 정의 할 수 있다.
 - C. 예를 들으면 33를 선택하고 싶다면 다른 것을 0으로 정의하겠습니다,
 - D. 만약에 40를 선택하지만 system 는 error 있다고 보이기 때문에 설정 할 때 주의합시다.
 - E. 대응한 temp는 T1 ~ T40, 대응한 시간은 t1 ~ t40 다.









6-1: The meaning of the button and data of the instrument setting:

각 bottom 의 data 하고 정의는 이하입니다.

The instrument address, name, and type are the default value, and don't need to change.

- AL1: represents the total operation time of the cooling fans. It is usually 568
- AL2 : represents the music lasting time. It is usually 22.
- **SEC** : represents the Time Difference between AL1 and AL2. It is usually 35.
- **ALT** : represents the time from the program start-up to the AL1 start-up piont. The time figure is directly created by the [AutoCount].For example, if the T35 is the maximal temperature, then it begins to cool at T36, so the formula created by ALT is t1+t2+t3+.....+t35-3 (seconds), which is better to cooling.

Program 시작하고 AL1 start-up point 도착한 시간입니다. 이 시간은 작동 계산한 것이다. 예를 들으면 T35는 MAX 온도이면 T36 부터 cooling 할 것이다. ALT는 t1+t2+t3+.....+t35-3 (초)

- SC : represents transducer amendment. It is usually 0,and we advise not to amend it.
- **PID** : represents temperature control data. It is relative to the temperature control accuracy, and the default value are 8.8、88 and 58. We advise not to amend it.

The relationship between of AL1. AL2. SEC. and ALT is as follows :







6-2. Input temperature time data :

click "input in the instrument" or " setting " and wait for a few seconds. Updating the data will cost several seconds, and during the process, the data will be changed. Please don't do other operation in order to avoid losing data.

온도, 시간 data 을 입력 : "Input in the instrument" 아니면 "setting"를 누르면 몇 초 기다려야 됩니다. Update 시간이 조금만 필요하고 losing data 를 방지하기 위해, 그 동안 아무 것을 하지 마십시오.

6-3. After the instrument data setting is finished, please return to the main menu. Click [online], and then click [Begin Check]. At this time, the oven start to increase the temperature, and the computer remember the temperature and time, and then create the graph.

After the temperature graph is created, the function of [temperature curve analysis] will analyses the curve and adjust it.

Instrument data setting 한 다음에 main menu 로 가십시오. [on line]하고 [begain check]를 시작하면 oven 를 온도 상승하고 컴퓨터는 시각 과 온도를 기제합니다.

그 다음에 graph 를 만들다. 온도 graph 를 있으면 [temperature curve analysis]를 curve 을 분석 합니다.







17



7. By set on the main screen and meter, customers can change COM and others.

Main menu 하고 meter 를 통하고 대응한 COM 를 바꿀 수 있다.

COM Setting			
СОМ	Paramter	Setting)
CDM Select	COM4		
Baud rate	9600	•	
Check Mode	None	¥.	
Overtime	3000		MSEL
Data bit	8b	it	
Stop bit	[1b	it	
ОК	[Cancel	

Incorrect serial port will result in the reflow oven can't communicate. The baud rate is 9600, no correct, max extend time is 3s model can choose YB if reflow oven can communicate and write date but can't run, please try to change this. Oven 는 연결할 수 있고 data 를 쓸 수 있지만 작동 안 되는 경우는 여기에서 바꿔야 됩니다.

상기 설정 값이 맞지 않으면 PC Program 과 Oven Interface 가 되질 않아 작동을 할 수 없다. 반드시 PC 의 장치 관리에서 시스템 System port 을 확인 후, 본 프로그램에서 Com port 을 일치 시킨다.

Curve screen can analysis history curve, save formats like *.Bmp and others. The same format is better for looking for and storage.

프로그램 curve 를 분석할 수 있다. 나중에 찾기 쉬기 위해 같은 bmp 로 저장한 것을 추천합니다.

PC Interface by USB or RS-232c for Multi function Program











8. Temperature profile instruction [option]

The temperature profile is the key for the soldering quality. The heating slope and the peak value of the real temperature profile and the solder temperature profile are almost the same. The heating speed under 160° C is controlled between 1 and 2 °C/s.

If the warming slope speed is too fast, there are two results. One is that damaging components and causing deformation of PCB. The other is that making metal of the solder spill and producing solder ball.

온도 profile 에 관한 설명입니다. Real time temp 하고 solder temp 는 같은 peak value 입니다. 160 도 전에 1~2°C/s 상승 되어야 한다.. 너무 빠르게 상승하면 PCB 의 부품 손상한 경우 있고 solder spill 안에 금속은 solder ball 로 되는 경우가 있습니다.

The peak temperature is normally set higher than the temperature of the solder for $30 \sim 40^{\circ}$ C, the reflowing time which is 30-60 seconds is appropriate. A lower peak value or shorter reflowing time will cause the insufficiency of soldering and even no melting of the solder. A higher peak value or too long reflowing time will cause the oxidation of the metal and influence soldering quality, even destroy components and PCB. Peak temp 는 일반적인 solder temp 보다 $30 \sim 40 \text{ s}$ 높아야 되고 reflowing time \pm $30 \sim 60 \text{ s}$ 입니다. 너무 길게 도 안 되고 너무 적게 도 안 됩니다.







9. The basis of setting the temperature profile:

- A. According to the temperature profile of the solder to set. Solders which have different metal contents have different temperature profiles. So the reflow soldering temperature profile of the particular product is set according to the profile which is given by the manufacturer of the solder. Solder 의 temperature profile 를 따라서 설정합시다. Solder 의 제질 따라서 temp profile 는 들린다. 그래서 solder 제조상 주는 profile 를 따라서 설치해야 됩니다.
- B. According to the material, thickness, and size of the PCB, as well as if it a multilayer PCB.
 온도 값은 PCB 의 제질, 폭, size, multilayer PCB SMD Assembly 여부를 따라서 결정합시다.
- C. According to the density, size and the color of the components which are to be mounted, as well as if there are any special components such as BGA, CSP and so on.
- D. By setting temperature curve to accuracy control temperature changing of PCB, but we have to consider above factors at the same time. So it is reasonable phenomena, which exist differences among the theoretical temperature curve (temperature curve of Solder) practical temperature curve and setting temperature curve.
 실지 온도 와 보이는 온도는 차이가 있을 수 있다.

그러기 위하여 온도 프로화일로 실제 SMD 부품의 온도 값을 측정하여야 한다.

Model	특 징	For PC	온도			
			프로화일			
Model 뒤쪽 + 온도 프로화일 option 모델이다.						
N200 C	온도구간 40 Step	Yes	선택			
N200 N	온도구간 40 Step 질소,	Yes	선택			





10. . Use notice

10- 1 Run

- A. It is not permitted to set or reset other temperature profiles when the soldering machine is running. 작동할 때 temp profile 를 SET 와 RESET 불가합니다.
- B. The PCB to be laid is not allowed to overrun the allotted range 300 x200mm of the soldering machine. Keep the PCB plane while laying it.

PCB 최대 SIZE 는 300 x 200mm, 수평으로 놓으시기 바랍니다.

C. Please push and pull the drawer slowly to avoid the shake of PCB, or the components on it would displace.

Drawer 를 push 하고 pull 때 촘촘히 하시고 PCB SHAKE 를 방지합시다. (안에 부품 이동 방지)

- D. The soldering machine needs watching by someone while running. 기계 작동할 때, 장비 옆에 사람이 있어야 됩니다.
- E. Don't touch the front part of the temperature sensor. Temp sensor 를 touch 하여 손상을 주지 마세요.

10.2 Power off

After finishing the work, wait until the temperature in the oven gets lower than 50°C. Then the power can be straight turned off. 반드시 반드시 50도 이하 에서 전원을 off 하여야 합니다.

10-3. Safety warning (important) 안전 주의사항

a) Please install an air switch with creepage protection. Inobservance of the cautions may lead to an electric shock, personal injury or fire.

전기 shock,인한 상해 ,화제를 방지하기 위해 air switch with creepage protection(누전 차단기) 설치합시다.

b) Please earth the connection pole for the plug of the power supply firmly. Inobservance of the cautions may lead to an electric shock, damages to components or fire.

지선 (접지)을 연결하세요, 아니면 전기 shock, 인원 상해, 화제를 발생 일어 날수 있습니다.







c) If the machine went wrong, the power supply could be cut off first. Then find out the cause, eliminate the faults and restart the machine. Inobservance of the cautions may lead to an electric shock, damages to the device.

고장이 나면 전원을 off 하고 검사해야 됩니다, 이 것을 지키지 안 하면 전기 shock 하고 손상의 경우 발생 이 일어 날 수 있습니다.

- d) Don't put hands into the fan vanes. Inobservance of the cautions may lead to personal injury.
 Fan vane 에 손을 놓지 마시다. 아니면 손상이 발생 될 수 잇습니다..
- e) Don't disassembly the machine. Inobservance of the cautions may lead to damages to the device. 장비를 임의로 변경 및 Application 하지 마세요. 기계 손상이 발생 될 수 있음..
- f) The heat radiating holes must not be blocked. Nothing should be laid on the enclosure. Inobservance of the cautions may lead to damages to the device. Heat radiating hole 를 담지 마시다, 앞에 이 물질을 놓지 마시다, 아니면 기계 손상이 발생하다.

11. Daily maintenance

A. Cleaning

After the machine gets cooled, the inside and outside should be wiped. Strong caustic cleansers are not allowed to be used. The inner side can be wiped with alcohol.

기계를 쓴 다음에 밖, 안에 청소를 해야 됩니다, 강한 caustic 세제를 사용하지 말고 안에 부품에 alcohol 를 사용하면 된다. 이때에 반드시 전원 Switch 을 제거하고 할 것.

B. The maintenance of the sensor

The sensor lies at the top of the quartz heating tube on the cover of the machine. It should not be struck while working. The head of the sensor should be periodically wiped with absolute alcohol to prevent the dirt from existing and it won't influence the normal working. Sensor 를 사용할 때 부딪치면 안 되다. Sensor 앞에는 정기적인 alcohol 를 사용하고 청소해야 되다.

C. Check on the power line

Check the connection of the plug before starting the machine. There should be no looseness. 기계 사용 전에 전원의 plug 을 완전하게 연결이 되어야 합니다.









D. Heating fault

When the soldering machine finished the whole soldering procedures according to the normal temperature profile and the soldering tin on the PCB did not melt completely, the quartz heating tubes should be checked if there were any bad one. The check can be conducted by observing whether the tube is light or not when power is on. Bad ones need replacing with new ones. (Please adopt the quartz heating tubes that are made by original manufacturer.)

온도 profile 를 정상이고 PCB 납이 용해 하지 않을 경우는 heating tube 을 검사해야 됩니다. 빛나면 괜찮고 안 되면 같은 heating tube 로 바꿔야 되다.(같은 회사 부품을 선택하면 좋다.)

12. Means as following :

- **a** : Keep the soldering machine running and then observe. The quartz heating tube that not light is the one that bad.
- **b** : Stop the machine and cut off the power supply. Lift the cover, after the machine gets cool, screw off the porcelain caps on both ends of the tube and screw the nuts loose.
- **c** : Take the quartz heating tube from the block spring and replace it with a new one. And then do as the opposite order of (b).
- **d** : Let the cover down and watch carefully if it is in order. Top Cover 닫을 때 주의하여 천천히 내려 놓으십시오. 충격에 의하여 Heater 손상 우려.
- **e** : Notice for this operation: the body of the machine must be cooled. And it is required to use fixing spanner lest the porcelain insulation parts would be damaged.
- E No display or the fan does not work when power on.
 Power on 의 경우는 fan 작동하지 안을 경우
 Check if the power is switched on. If the power is normal but there are still faults, it should be checked by professionals.
 switched on 를 확인하시다, normal 하고 계속 안 되다면 전문가를 의뢰해야 한다..





Notice : Replacing work has to be done by professionals lest electric shock, personal injury and damage to device might happen. 안전 수칙을 이수한 작업자가 사용 할 것. 아니면 전기 shock 손상의 경우 발생 가능..



- F. Abnormal sounds of the fan
 Cut off the power supply and lift the cover. Check if the fan vanes touch the body of the machine. If so, adjust the position of the fan vanes and then tighten the fan.
 전원을 Off fan 과 Oven 몸체 와 부딪친 것을 확인. 부딪치면 fan 고정 net 을 조절 하여 주여야 한다.
- **G** Peculiar smell during working

Check the temperature setting if it is too high and cause the carbonization of the PCB. Check if there are foreign matters such as pieces of paper, impurities, and grease dirt and so on.

온도가 너무 높이는지 아니면 안네 이물질을 있는지를 확인해야 되다(종이, 유분 등)

H The smash of the observation window pane

Check the temperature profile if it is set too high. Too fast heating would cause the smash of the glass. 설정 온도가 너무 높이는지 확인하시다.







13. ADD : temperature set

It is reference temperature curve, please revise it according to detail.

Sn 63			Lead free			
Stage No	Temperature	Time	Stage No	Temperature	Time	
1	50'c	10sec	1	50′c	10 sec	
2	90'c	20 sec	2	90'c	20 sec	
3	120'c	15 sec	3	120'c	15 sec	
4	130'c	8 sec	4	130'c	8 sec	
5	135′c	2 sec	5	135′c	2 sec	
6	145'c	5 sec	6	145′c	10 sec	
7	148'c	3 sec	7	148'c	3 sec	
8	149'c	5 sec	8	149'c	5 sec	
9	150'c	6 sec	9	150′c	6 sec	
10	151′c	6 sec	10	151′c	6 sec	
11	152'c	5 sec	11	152′c	5 sec	
12	153'c	5 sec	12	153'c	5 sec	
13	154'c	5 sec	13	154'c	5 sec	
14	155′c	5 sec	14	155′c	5 sec	
15	156′c	5 sec	15	156′c	5 sec	
16	157′c	5 sec	16	157′c	5 sec	
17	160'c	5 sec	17	160'c	5 sec	
18	162'c	5 sec	18	162′c	5 sec	
19	165′c	5 sec	19	165′c	5 sec	
20	167′c	5 sec	20	167′c	5 sec	
21	168'c	3 sec	21	168'c	3 sec	
22	169'c	3 sec	22	169'c	3 sec	
23	170'c	3 sec	23	170′c	3 sec	
24	175′c	6 sec	24	175v	6 sec	
25	180'c	6 sec	25	180'c	6 sec	
26	185'c	8 sec	26	185′c	4 sec	
27	190'c	6 sec	27	200'c	4 sec	
28	195′c	4 sec	28	210'c	4 sec	
29	0'	150 sec	29	220'c	4 sec	
30	0	0 sec	30	230'c	4 sec	
31	0	0	31	232′c	3 sec	
32	0	0	32	235′c	3 sec	
33	0	0	33	237v	8 sec	
34	0	0	34	239′c	8 sec	
35	0	0	35	240'c	4 sec	
36	0	0	36	100'c	3 sec	
37	0	0	37	90'c	3 sec	
38	0	0	38	50'c	5 sec	
39	0	0	39	20'c	5 sec	

온도 설정 참고 data 값. 녹색은 Non Pb fee / 붉은 색 Pb Free 온도 값이다





Meme

26



