



PCT-1000

PCT-1000 User Guide

PCT-1000 用户指南

PCT-1000 使用者指南

PCT-1000 ユーザーガイド

PCT-1000 사용설명서

www.metcal.com

INTRODUCTION

The programmable Preheater, PCT-1000, features digital controls, four time-programmable heating zones and one cooling zone that utilize a built-in thermocouple (TC) for accurate feedback control. The PCT-1000 can also be used to provide a single continuous source of constant heat. The external TC i/p function can be used as a feedback control mechanism for accurate profiling of your circuit boards. Additionally, this unit may be connected to the HCT-1000 as part of the Modular Rework System (MRS). The MRS comprises the PCT-1000 Programmable Preheater, HCT-1000 Programmable Hot Air Tool, BH-1000 Board holder, ATH-1000 Adjustable Tool Holder and LM-1000 LED Light Magnifier.

CONTENTS

Page

1. Specifications	1
2. Symbol Definitions	2
3. Connecting the Unit and Quick-start	3
4. Operating Instructions	3
5. Additional features	5
6. Troubleshooting	5
7. Warranty	5
8. Safety	5

1. PCT-1000 SPECIFICATIONS

Size	330mm X 203mm X 76mm (13" X 8" X 3")
Weight	3.4kg (7.5lbs)
Input Voltage	100-230VAC
Rated Power	1200W
Operating Temperature	0°C to 50°C (32°F to 122°F)
Storage Temperature	-10°C to 60°C (14°F to 140°F)
Temperature Range	25°C to 400°C (77°F to 752°F)
Max. Relative Humidity	80% for temperature up to 31°C (87.8°F) Decreasing linearly to 50% relative humidity at 40°C (104°F)
Airflow	19 cfm
Modes	Run, Setup: Manual, Setup: Teach
Display	LCD 20 X 4 display segments
Number of Programs	50 memory locations
Number of Zones	5 (4 Heat Zones, 1 Cool Down Zone)

2. SYMBOL DEFINITIONS (Figure 1.0)

- ⊖ Power On/Off ~ Timer/Temperature Adjust Down
- ⊕ Timer/Temperature Adjust Up
- (↵) Enter/Step-Thru Mode



Figure 1: Run Mode, Before Profile Start

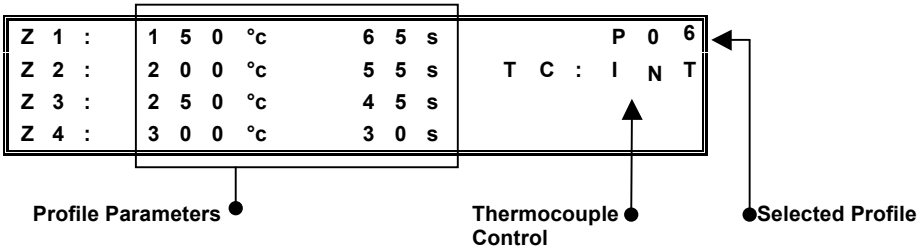
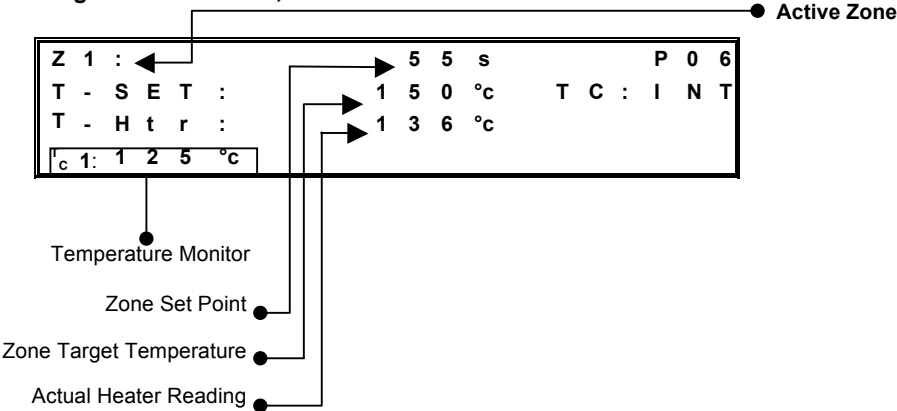


Figure 2: Run Mode, After Profile Start



3. Connecting The Unit & Quick-start Guide

1. Basic unit setup

1. Plug the power cord into a grounded wall socket of the rated input line voltage.
2. Connect the footswitch to the unit.
3. Turn On the unit by pressing the Power button $\ominus$ momentarily.
4. Select the desired profile.
5. To start the profile, depress the footswitch.
6. Turn Off the unit by pressing the Power button $\ominus$ for 2 seconds. Note ~ you must be out of set-up mode in order to do this. I.e. no flashing numbers on the display.
7. To Abort a Profile (to the Cool-Down zone) press and hold the footswitch down while in Run Mode.

4. Operating Instructions

The PCT-1000 has four operational modes. The operational modes are Setup, Run, Manual and Active Setup. The Setup mode is for modifying system or profile parameters. The Run mode is for operating the unit with a profile that uses four zones of heating. The Manual mode is for operating the unit with a single zone of heat and no time limit. The Active Setup mode allows for the changing of parameters within a running profile.

1. Setup Mode

1. Press the Mode button ($\downarrow$) once to start "P:" flashing
2. Use the $\oplus$ / $\ominus$ buttons to scroll through the profiles
3. Press ($\downarrow$) to select the desired profile
4. Press and hold ($\downarrow$) for 3 seconds to activate program mode (first temperature in zone 1 will flash).
5. **Run Mode setup; proceed to step 4.1.6.1; Manual Mode setup proceed to step 4.1.7.1.**
6. **Run Mode**
 1. Use the $\oplus$ / $\ominus$ buttons to change the temperature to the desired value. (Note: continually pressing either the $\oplus$ or $\ominus$ buttons for 5 seconds will change the count up/down in an accelerated mode)
 2. When the value is set, press ($\downarrow$) to move to the next parameter.
 3. Repeat steps 4.1.6.1 & 4.1.6.2 until profile is programmed. **Note:** In the Cool-Down Zone you can only modify the Time parameter
 4. Proceed to step 4.1.8.

7. Manual Mode setup

1. Use the $\oplus$ / $\ominus$ buttons to change the temperature to the desired value. (Note: continually pressing either the $\oplus$ or $\ominus$ buttons for 5 seconds will change the count up/down in an accelerated mode)
 2. Set the Time for Zone 1 to a value greater than 300 seconds. The display will now show the word MANUAL and Z2, Z3, Z4 will no longer be shown on the display. Note: Manual mode profiles do not have a time requirement and once activated will run until the profile is stopped. However, during the cool zone, the profile can be restarted at any time by pressing $\oplus$
8. Press ($\downarrow$) to move to the next parameter. This is the Internal or External TC option. Use $\oplus$ or $\ominus$ to switch between Int or Ext TC1 or press ($\downarrow$) to skip. Note: When Ext TC1 is selected, TC1 becomes the master thermocouple and provides feedback to the power supply.
 9. Press ($\downarrow$) to move to the next parameter. This is the Security Lockout function. PCT-1000 systems are supplied with a lockout feature to prevent operators from editing profiles etc. To activate this function, a 4 digit number must be entered within a program setup as explained

below. If the pass code is set at 0000 the programs are not protected.
When C: 0000 appears on the screen, you can select a 4 digit pass code.

1. When the first digit flashes, use the ⊖ or ⊕ buttons to select the preferred number.
2. Press (↵) and repeat step 7 for all digits.
3. Press-and-hold (↵) to quit code entry.
4. From this point on you can only edit profiles after entering the correct code

Security Lockout Notes:

- You can 'turn off' the pass-code protection by first going into Program mode, entering the current code then setting the new code to '0000' – All users now have full access to all program functions.
 - One code protects all profiles, not individual profiles.
 - If the Pass-code is lost or forgotten then the Master Reset function will restore the factory defaults **including erasing the pass-code**
10. Press (↵) to move to the next parameter. Turbo mode (**TM**) is for regions with <120VAC. Use ⊕ or ⊖ to switch between **YES** or **NO** or press (↵) to skip
 11. Once required changes have been made, press and hold (↵) for 3 seconds until the LCD tops flashing, to set the profile to memory and exit setup mode.

Master Reset.

To reset the unit it to factory settings, the following procedure can be used.

- Press and hold ⊕ and (↵)
- Whilst keeping ⊕ and (↵) depressed, switch the unit on using ⊖

PLEASE NOTE: Use of the master reset will erase all stored programs.

2. Active Setup Mode

1. Select Profile to be modified as per steps 4.1.1 to 4.1.4
2. Once the temperature in Z1 has started to flash, Activate Setup Mode by depressing the footswitch
3. Profile will start to run and 'SETUP' will be displayed on LCD.
4. To modify the current zone set-temperature use the ⊕ / ⊖ buttons.
5. To *increase* the time of the current zone press and hold the (↵) button as the zone ends. Instead of stepping onto the next zone the current zone time-setting will increment the original setting for as long as you keep the (↵) button depressed. Releasing the button will allow the profile to progress onto the next Zone.*
6. **Note:** Steps 4 & 5 can be carried out simultaneously.
7. To *decrease* the zone time, press the footswitch at the desired time. This will set the time to memory and advance the profile into the next zone.*
8. Once required changes have been made to zone 1-4, allow the profile to finish the end of the cool down zone. Press and hold (↵), until the LCD tops flashing, to set the profile to memory and exit setup mode.

***Note:** feature not available in Cool-Down Zone

5. Additional Features

1. Temperature Monitoring

1. While using the PCT-1000 with the internal thermocouple (INT see Figure. 2 above), the two external thermocouples may be used to monitor temperature.
2. Attach a thermocouple to TC1 and/or TC2 and attach to the area to be monitored. When attached, the appropriate thermocouple will be displayed (see Figure 3 above).

6. Troubleshooting

1. Unit does not power ON
 1. Check the power cord
 2. Check to see that you have mains voltage
2. **OH** displayed on the LED screen
 1. Unit has exceeded the internal safety cut-off
 2. Allow unit to cool
 3. Check placement of thermocouple (if used)
 4. Reset the unit by cycling the power
 5. Review program, consult Advanced Users Guide.
3. **TCFAULT** displayed on LED screen
 1. Check location of thermocouple
 2. Ensure the thermocouple is firmly inserted into the correct TC connector
 3. Replace thermocouple if problem persists
4. Flashing zone and temperature parameters while in Run Mode.
 1. Indicates the unit cannot meet the programmed time and temperature as set.
 2. Review program, consult Advanced User Guide.

If you cannot resolve the problem after conformation of the above, please contact your local OK International representative.

7. Warranty

Please visit OK International's products web page (www.metcal.com) where you will find available information on systems, tips, accessories, technical notes, and more. You may also contact your local OK International representative for pricing and availability.

OK International warrants the PCT-1000 programmable Preheater against any defects in materials or workmanship for one (1) year from the date of purchase by the original owner. This Warranty excludes normal maintenance and shall not apply to any opened, misused, abused, altered or damaged items. If the product should become defective within the warranty period, OK International will repair or replace it free of charge at its sole option. The replacement item(s) will be shipped, freight prepaid, to the original purchaser. The warranty period will start from the date of purchase. If the date of purchase cannot be substantiated the date of manufacture will be used as the start of the warranty period.

8. Safety



WARNING

With power applied, the tip temperature can be $> 300^{\circ}\text{C}$. Failure to observe the following precautions may lead to injury to users or damage the equipment:

- Do not touch any metallic parts
- Do not use near flammable items
- Do not use unit for any function other than described in this manual
- Use in a well ventilated area
- Do not use the equipment with wet hands
- Connect only to properly grounded outlets to prevent risk of electric shock.

Although the systems offer superior EOS (Electrical Overstress) protection, periodic checks of the instrument cord should be incorporated into standard operator maintenance procedures.

Waste Electrical and Electronic Equipment Directive - WEEE (2002/96/EC).

When this product is no longer required, if it cannot be re-used, we ask our customers not to dispose of it as unsorted municipal waste but to appropriately recycle the product. In Europe, please contact your OK International distributor who can advise the recycling options available (www.metcal.com).



Intended Use:

WARNING: Use of this equipment in ways other than those described in this User Guide may result in injury to persons or damage to property. Use this equipment only as described in this User Guide.

OK International cannot be responsible for injuries or damages resulting from unintended applications of its equipment. Unintended uses may result from taking the following actions:

- Making changes to equipment that has not been recommended in the User Guide
- Using incompatible or damaged replacement parts
- Using unapproved accessories or auxiliary equipment

简介

可编程预热器 PCT-1000 带有数控装置，还有四个可对时间进行编程的加热区和一个冷却区，使用内置的热电偶 (TC) 进行精确的反馈控制。PCT-1000 还可用于提供单一持续的稳定热源。外部 TC 的 ip 功能可用作反馈控制机制，对电路板的温度变化进行精确控制。此外，此设备还可与作为模块化返修系统 (MRS) 一部分的 HCT-1000 进行连接。MRS 包含 PCT-1000 可编程预热器、HCT-1000 可编程热风工具、BH-1000 板固定器、ATH-1000 可调节工具固定器和 LM-1000 LED 指示灯放大器。

目录	页码
1. 规格	7
2. 符号定义	8
3. 连接设备及快速启动	9
4. 操作说明	9
5. 其它功能	10
6. 故障排除	10
7. 保修	11
8. 安全信息	11

1. PCT-1000 规格

尺寸	330mm X 203mm X 76mm (13" X 8" X 3")
重量	3.4公斤 (7.5磅)
输入电压	100-230VAC
额定功率	1200W
操作温度	0°C 到 50°C (32°F 到 122°F)
储藏温度	-10°C 到 60°C (14°F 到 140°F)
温度范围	25°C 到 400°C (77°F 到 752°F)
最大相对湿度	31°C (87.8°F) 以下相对湿度为 80% 40°C (104°F) 时线性下降到 50%
气流	19 cfm
模式	运行、设置：手动、设置：培训
显示屏	LCD 20 X 4 显示段
程序数	50 个存储位置
区域数	5 (4 个加热区, 1 个冷却区)

2. 符号定义（图 1.0）

- ⊖ 电源开关 ~ 计时器/调低温度
- ⊕ 计时器/调高温度
- (↓) 输入/设置模式



图 1：运行模式，配置启动后

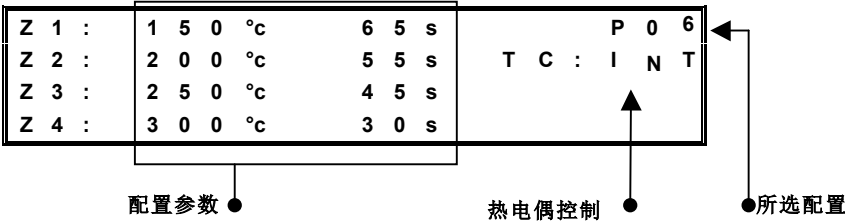
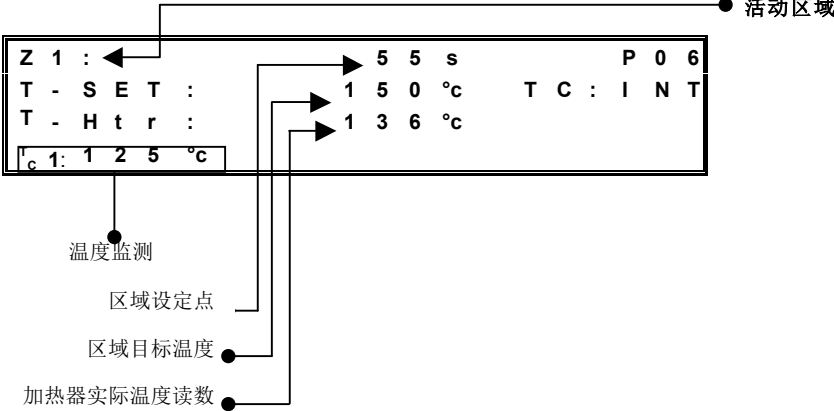


图 2：运行模式，配置启动后



3. 连接设备及快速启动指南

1. 基本操作

1. 将电源线插入具有额定输入线电压的接地壁装插座中。
2. 将脚踏开关与设备连接。
3. 短暂按下电源按钮 $\ominus$ 打开设备。
4. 按 $(\downarrow)$ 选择所需的配置。
5. 启动配置文件，降低脚踏。
6. 按下电源按钮 $\ominus$ 两秒钟可关闭设备。**注意** ~ 进行此操作必须退出设置模式，即显示屏上不显示闪烁的数字。
7. 要中止配置过程（进入冷却区），请在运行模式下持续按住脚踏开关。

4. 操作说明

PCT-1000 有四种操作模式。这些操作模式分别是：设置、运行、手动和活动设置。

“设置”模式用于修改系统或配置参数。“运行”模式用于通过配置（该配置使用四个加热区域）运行设备。“手动”模式用于通过一个加热区且不受时间限制地运行设备。“活动设置”模式可用于在运行配置中更改参数。

1. 设置模式

1. 按一次模式按钮 $(\downarrow)$ 使“P:”开始闪烁
2. 使用 $\oplus / \ominus$ 按钮浏览各个配置
3. 按 $(\downarrow)$ 选择所需的配置
4. 按住 $(\downarrow)$ 3 秒，激活编程模式（区域1 的第一个温度开始闪烁）。
5. **对于“运行”模式设置，请转到步骤 4.1.6.1；对于“手动”模式设置，请转到步骤 4.1.7.1。**
6. **“运行”模式**
 1. 使用 $\oplus / \ominus$ 按钮将温度更改为所需的值。（**注意：**持续按 $\oplus$ 或 $\ominus$ 按钮 5 秒，将以加速模式增加/减少计数）
 2. 该值设定后，按 $(\downarrow)$ 移动到下一个参数。
 3. 重复步骤 4.1.6.1 和 4.1.6.2，直到完成配置的编程。注意：对于冷却区，只能修改时间参数
 4. 转到步骤4.1.8。
7. **“手动”模式设置**
 1. 使用 $\oplus / \ominus$ 按钮将温度更改为所需的值。（**注意：**持续按 $\oplus$ 或 $\ominus$ 按钮 5 秒，将以加速模式增加/减少计数）
 2. 将区域 1 的时间设为大于 300 秒的值。显示屏即会显示 MANUAL（手动），并且不再显示 Z2、Z3、Z4。注意：手动模式配置没有时间要求，一旦激活，将会一直运行到该配置被停止。但是，在冷却区时，可随时按下 $\oplus$ 重启此模式配置。
8. 按 $(\downarrow)$ 移动到下一个参数。这是内部或外部 TC 选项。使用 $\oplus$ 或 $\ominus$ 在 Int（内部）或 TC1 间切换，或按 $(\downarrow)$ 跳过。
注意：如果选择 TC1，则 TC1 将变为主热电偶，并提供电源反馈。
9. 按 $(\downarrow)$ 移动到下一个参数。即安全闭锁功能。PCT-1000 系统配有闭锁功能，可防止操作人员编辑配置文件等。如要激活该功能，须按如下说明在编程设置中输入一个 4 位编码。如果验证码设置为 0000，那么编程处于未受保护状态。当屏幕显示 C: 0000 时，您便可以选择一个 4 位验证码。
 1. 当第一个数字闪烁时，使用 $\ominus$ 或 $\oplus$ 按钮选择想使用的数字。
 2. 按下 $(\downarrow)$ 并重复步骤 7 来设置所有数字。
 3. 长按 $(\downarrow)$ 退出验证码输入。
 4. 之后，如果您要编辑配置文件，必须首先输入正确的验证码

安全闭锁功能须知：

- 如要“关闭”验证码保护，可先进入“编程”模式，输入当前验证码，然后将新验证码设置为“0000”——这样，所有使用者都可完全使用所有程序功能了。
 - 一个验证码并非只能保护一个配置文件，它可保护所有配置文件。
 - 如果丢失或忘记验证码，可使用“复位”功能恢复所有出厂默认设置，**并删除验证码**
10. 按 (↓) 移动到下一个参数。涡轮增压器模式 (TM) 可用于“<120VAC”区域。使用 ⊕ 或 ⊖ 在是或否之间进行切换，或者按下 (↓) 跳过
 11. 进行所需的更改后，长按 (↓) 3 秒，直到 LCD 停止闪烁，这样此配置就会存入内存并退出设置模式。

复位

如要将此装置复位至出厂设置，可使用如下设置。

- 长按 ⊕ 和 (↓)
- 在按住 ⊕ 和 (↓) 的同时，使用 ⊖ 开启装置

请注意：复位功能将删除所有存储的程序。

2. 活动设置模式

1. 按照步骤 4.1.1 至 4.1.4 选择要修改的配置。
2. 要激活主动安装模式按下脚踏一旦温度 Z1 已经开始闪光。
3. 配置将开始运行，LCD 上将显示“SETUP”（设置）。
4. 要修改当前的区域设置温度，请使用 ⊕ / ⊖ 按钮。
5. 要增加当前区域的时间，请按住 (↓) 按钮直到达到该区域的限值。在您按下 (↓) 按钮的期间，当前的区域时间设置将在原始设置的基础上增加，而不会进入下一个区域。松开该按钮，配置将进入下一个区域。*
6. **注意：**可同时进行第 4 步和第 5 步。
7. 要减少区域时间，请在所需的时间按脚踏开关。这样会将时间设入内存，配置将进入下一个区域。*
8. 对区域 1-4 进行所需更改后，在冷却区结束时完成配置。按住 (↓)，直到 LCD 停止闪烁，这样此配置就会存入内存并退出设置模式。***注意：**无法在冷却区中使用此功能。

5. 其它功能

1. 温度监测

1. 如果所用的 PCT-1000 带有内部热电偶 (INT，请参见上图 2)，可使用两个外部热电偶监测温度。
2. 将一个热电偶与 TC1 和/或 TC2 相连，并连接到要监测的区域。连接后将显示相应的热电偶（请参见上图 3）。

6. 故障排除

1. 设备电源无法打开
 1. 检查电源线
 2. 检查电力线路是否有电
2. LED 屏幕上显示 **OH**
 1. 设备超过了内部安全切断值
 2. 使设备冷却
 3. 检查热电偶的放置位置（如果使用）
 4. 关闭并重新打开电源以重置设备
 5. 检查编程设置，请参阅“高级用户指南”
3. LED 屏幕上显示 **TCFAULT**
 1. 检查热电偶的位置
 2. 确保热电偶已牢固插入正确的 TC 接头
 3. 如果问题仍然存在，请更换热电偶

4. 在运行模式下区域和温度参数闪烁
 1. 说明设备无法达到所设的编程时间和温度
 2. 检查编程设置，请参阅“高级用户指南”

如果尝试上述方法后仍无法解决问题，请与当地的 OK International 代表联系。

7. 保修

请访问 OK International 的产品网站 (www.metcal.com)，在这里您可以找到有关系统、焊嘴、附件、技术说明的可用信息以及其它内容。还可以向当地 OK International 代表处咨询价格和供货等事宜。

自第一个买主购买之日起的一 (1) 年内，OK International 对 PCT-1000 可编程加热器在材料或工艺方面的缺陷提供保修。此保修不包含正常的维护，且不保修由任何打开、误用、违规操作、经改动或受损的零件。如果产品在保修期内出现故障，OK International 将自行决定进行修理或免费更换。更换件将寄送到第一个买主手中，并预付运费。保修期从购买之日开始算起。如果无法确定购买日期，生产日期将作为保修期的起始日期。

8. 安全信息



通电后，热风温度可达到 300°C 以上。请牢记以下注意事项，以免灼伤或损坏设备：

- 不要触摸任何金属零件
- 切勿在易燃物附近使用
- 切勿将本设备用于本手册中没有介绍的任何功能
- 在通风良好的区域中使用
- 切勿在手潮湿的情况下使用本设备
- 只能连接已良好接地的电源插座，以避免触电的危险

尽管系统提供了出色的 EOS（电性过压）保护，仍应将设备电线的定期检查纳入标准的操作员维护程序中。

废弃电子电器设备指令 - WEEE (2002/96/EC)

如果客户不再需要使用本产品，且该产品无法再次利用，我们将要求客户不要将产品当作未分类的市政废弃物处理，而是应当将产品适当地回收再利用。在欧洲，请联系您的 OK International 经销商，以获取可用的回收选项建议 (www.metcal.com)。



预期用途：

警告：按本用户指南所述以外的其他方式使用本设备可能会对人身或财产造成伤害或损失。请务必按本用户指南所述方法使用本设备。

OK International 对于因未按预期用途使用其设备所造成的伤害或损失概不承担任何责任。以下做法可构成未按预期用途进行使用：

- 对设备进行本用户指南未建议的更改
- 使用不兼容或已损坏的替换零部件
- 使用未经核准使用的附件或辅助设备

簡介

PCT-1000 可設定預熱器具備數位控制功能、四段設定加熱區及利用內建熱電偶 (TC) 進行精準迴授控制的冷卻區。PCT-1000 亦可用來作為恆溫加熱的單一連續來源。外部 TC ip 功能亦可用來作為迴授控制機制，以便進行精確的電路板即時剖析。此外，可將本設備連接到 HCT-1000，以作為「模組重工系統」(MRS) 的一部分。MRS 包含了 PCT-1000 可設定預熱器、HCT-1000 可設定熱風工具、BH-1000 插件板托架、ATH-1000 調整工具托架及 LM-1000 LED 燈放大器。

目錄	頁次
1. 規格	12
2. 符號定義	13
3. 連接設備及快速啟動	14
4. 操作指示	14
5. 額外功能	15
6. 疑難排解	15
7. 保固	16
8. 安全性	16

1. PCT-1000 規格

尺寸	330mm X 203mm X 76mm (13" X 8" X 3")
重量	3.4 公斤 (7.5 磅)
輸入電壓	100-230VAC
額定功率	1200W
操作溫度	0°C 到 50°C (32°F 到 122°F)
儲存溫度	-10°C 到 60°C (14°F 到 140°F)
溫度範圍	25°C 到 400°C (77°F 到 752°F)
最大相對溼度	溫度在 31°C (87.8°F) 以下為 80%，達到 40°C (104°F) 時直線減少為 50%
氣流量	19 cfm
模式	執行、設定：手動、設定：教導
螢幕	LCD 20 X 4 螢幕區塊
程式數	50 個記憶體位置
區域數	5 (4 加熱區、1 冷卻區)

2. 符號定義 (圖 1.0)

- ⊖ 電源開啟/關閉 ~ 計時器/降低溫度
- ⊕ 計時器/升高溫度
- (↵) 輸入/逐一設定模式

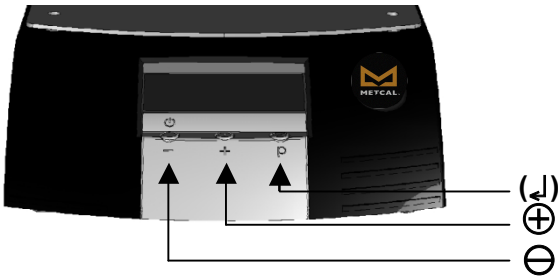


圖 1：執行模式，設定檔開始前

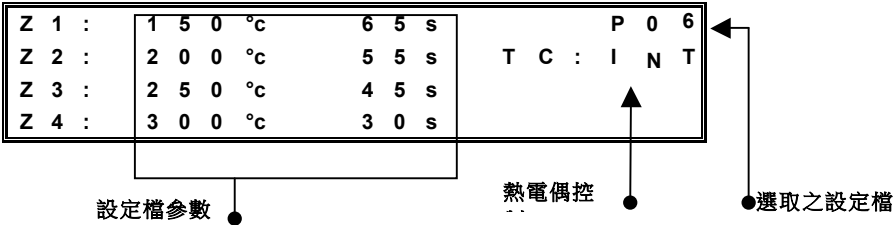
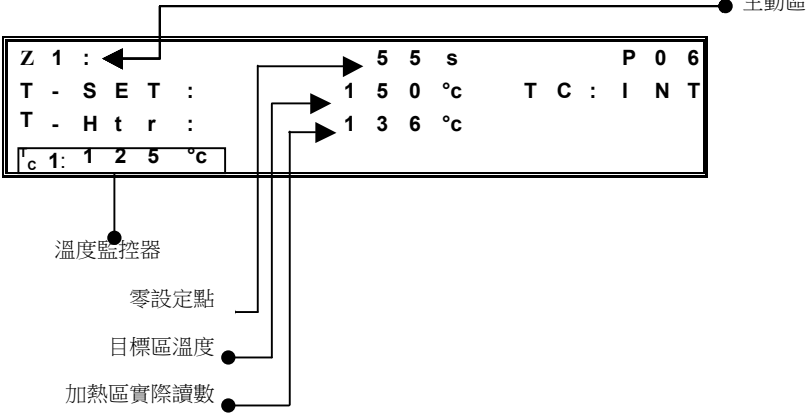


圖2：執行模式，設定檔開始後



3. 連接設備及快速啟動指南

1. 基本操作

1. 將電源線插入具有額定輸入線電壓的接地壁裝插座中。
2. 將腳踏開關接到設備上。
3. 快速按下電源按鈕 $\ominus$ 開啟裝置電源。
4. 按下 (↓)，選取所要的設定檔。
5. 启动配置文件，降低腳踏。
6. 按下電源按鈕 $\ominus$ 2 秒鐘，關閉裝置電源。**注意** ~ 您必須退出設定模式才可關閉裝置電源，即螢幕上沒有閃爍的數字。
7. 若要退出設定檔 (至冷卻區)，請在執行模式下按住腳踏開關不放。

4. 操作指示

PCT-1000 共有四種操作模式。這些操作模式分別為設定、執行、手動、及主動設定。設定模式用於修改系統或設定檔參數。執行模式用於搭配設定檔進行裝置操作，設定檔可使用四組加熱區。手動模式用於設備之單區加熱操作，且無時間限制。主動設定模式可用於修改執行中設定檔的參數。

1. 設定模式

1. 按下模式按鈕 (↓) 一次，即可啟動“P:”開始閃爍
2. 使用 $\oplus$ / $\ominus$ 按鈕可在整個設定檔中捲動
3. 按下 (↓)，選取所要的設定檔
4. 按下 (↓) 3 秒鐘不放，以啟動程式模式 (第一區的第一個溫度會開始閃爍)。
5. **若要執行模式設定；請繼續步驟 4.1.6.1；若要執行手動模式設定，請繼續步驟 4.1.7.1。**
6. **執行模式**
 1. 使用 $\oplus$ / $\ominus$ 按鈕將溫度修改至所要的數值。(注意：持續按住 $\oplus$ 或 $\ominus$ 按鈕 5 秒鐘後，向上/向下計數會變為加速模式。
 2. 數值設定完畢後，按下 (↓) 可移至下一個參數。
 3. 重複步驟 4.1.6.1 和 4.1.6.2，直到設定檔完成設定為止。**注意：**冷卻區內只能修改時間參數。
 4. 繼續步驟 4.1.8。
7. **手動模式設定**
 1. 使用 $\oplus$ / $\ominus$ 按鈕，將溫度修改至所要的數值。(注意：持續按住 $\oplus$ 或 $\ominus$ 按鈕 5 秒鐘後，向上/向下計數會變為加速模式
 2. 將第一區的時間數值設定為大於 300 秒。此時螢幕會顯示 MANUAL (手動) 字樣，Z2、Z3、Z4 則不再出現於顯示螢幕上。注意：手動模式設定檔無時間要求，一旦啟動後將執行至設定檔停止為止。但是，在冷卻區中時，按下 $\oplus$ 可隨時重新啟動設定檔。
8. 按下 (↓) 移至下一個參數。此即內部或外部 TC 選項。使用 $\oplus$ 或 $\ominus$ 在 Int (內部) 或 TC1 之間切換，或按 (↓) 跳過。注意：選取 TC1 後，TC1 會變為主熱電偶，並提供迴授至電源。
9. 按下 (↓) 移至下一個參數。這是「安全性鎖定」功能。PCT-1000 系統供應時即附有鎖定功能，可防止操作員編輯設定檔等資訊。若要啟用此功能，必須依下述在程式設定中輸入 4 位數號碼。若在程式中將密碼設為 0000，程式不會受到保護。畫面上顯示 C: 0000 時，您可以選擇 4 位數密碼。
 1. 第一個數字閃爍時，使用 $\ominus$ 或 $\oplus$ 按鈕選取偏好的數字。
 2. 按下 (↓) 並重複步驟 7，輸入所有數字。
 3. 按住 (↓) 不放可退出密碼輸入。
 4. 從此時起，您必須先輸入正確的密碼，才可編輯設定檔

安全性鎖定須知：

- 您可以「關閉」密碼防護，方法是先進入「程式」模式、輸入目前的密碼，然後將新密碼設為「0000」。現在所有使用者均可完整存取所有程式功能。
 - 同一組密碼會保護所有設定檔，而無法針對單一設定檔提供密碼保護。
 - 若密碼遺失或遺忘，「全部重設」功能可以恢復出廠預設值，**包括清除密碼**
10. 按下 (↓) 移至下一個參數。渦輪加速模式 (TM) 適用於 <120VAC 的地區。使用 ⊕ 或 ⊖ 切換 YES (是) 或 NO (否)，或按下 (↓) 略過
 11. 完成所需的修改後，按住 (↓) 3 秒鐘不放直到 LCD 停止閃爍為止，將設定檔存入記憶體後退出設定模式。

全部重設。

若要將裝置重設為出廠設定，可以使用下列程序。

- 按住 ⊕ 和 (↓) 不放
- ⊕ 和 (↓) 保持下壓時，使用 ⊖ 切換裝置

請注意：使用全部重設會清除所有已存程式。

2. 教導模式設定

1. 依據 4.2.1 節中的步驟 4.1.1 至 4.1.4，選取要修改的設定檔。
2. 且溫度 Z1 已经开始闪光，启动安装模式的令人沮丧的脚踏板。
3. 設定檔將開啟執行，LCD 上將會顯示「SETUP」(設定)。
4. 若要修改目前區域的設定溫度，請使用 ⊕ / ⊖ 按鈕。
5. 若要增加目前區域的時間，請按住 (↓) 按鈕，直到到達區域底限。只要您一直按住 (↓) 按鈕，目前區域時間設定將持續從原始的設定開始增量，而不會跳到下一個區域。放開按鈕後，設定檔將可移至下一個區域。
6. * 注意：可同時執行步驟 4 與 5。
7. 若要減少區域時間，請適時按下腳踏開關。此舉可將時間設定到記憶體，並使設定檔移至下一個區域。*
8. 第 1 至 4 區做好所需的變更後，讓設定檔完成冷卻區結束作業。按住 (↓)，直到 LCD 停止閃爍，以將設定檔設定到記憶體，並退出設定模式。* 注意：在冷卻區無法使用此功能。

5. 額外功能

1. 溫度監控

1. 使用具備內部電熱偶 (INT, 請參閱上列圖 2) 的 PCT-1000 時，可使用兩個外部電熱偶來監控溫度。
2. 將電熱偶裝到 TC1 及/或 TC2，然後再裝到待監控的區域。裝好後，螢幕上將會顯示相應的電熱偶 (請參閱上列圖 3)。

6. 疑難排解

1. 設備的電源無法開啟
 1. 檢查電源線
 2. 檢查是否有電源電壓
2. LED 螢幕上顯示 **OH**
 1. 設備超出內部安全斷電標準
 2. 待設備冷卻
 3. 檢查熱電偶的放置是否妥當 (若使用電熱偶)
 4. 關閉並開啟電源開關來重設設備
 5. 參閱「進階使用者指南」來檢閱程式
3. LED 螢幕上顯示 **TCFAULT**
 1. 檢查電熱偶的位置

2. 確定電熱偶已牢牢插入正確的 TC 接頭
3. 如果問題仍未解決，請更換電熱偶
4. 處於執行模式時，區域及溫度參數閃爍不停
 1. 這表示設備無法符合設定的時間及溫度
 2. 參閱「進階使用者指南」來檢閱程式

如果確認了上述情況之後仍不能解決問題，請聯絡當地 OK International 代表處。

7. 保固

請造訪 OK International 的產品網頁 (www.metcal.com)，您將獲得關於系統、焊嘴、附件、技術說明以及更多資訊。還可以向當地 OK International 代表處諮詢價格和供貨等事宜。

自原買主購買之日起的一年內，OK International 對 PCT-1000 可設定預熱器在材料或製成品方面的缺陷提供保固。此保固不包含正常的維護，且不保固由任何開啟、誤用、不當操作、經改動或受損的零件。如果產品在保修期內出現故障，OK International 將可自行斟酌免費修理或更換產品。更換件將寄送到原買主手中，並預付運費。保固期從購買之日開始算起。如果無法確定購買日期，生產日期將作為保固的開始日期。

8. Safety



通電後，热風溫度會超過 300°C。請牢記以下注意事項以免受到傷害或損壞設備：

- 切勿接觸任何金屬部分
- 切勿在易燃物附近使用
- 切勿使用本手冊中沒有介紹的設備功能
- 在通風良好的區域中使用
- 切勿在手潮濕的情況下使用設備
- 限連接至已適當接地的電源插座，以防止發生電擊的危險

儘管系統提供了優秀的 EOS (電性過壓) 保護，仍應將定期檢查設備電線納入標準的操作員維護程序中。

廢棄電子電機設備管制指令 - WEEE (2002/96/EC)

當顧客不再需要此產品，且如果無法再次利用，我們將要求顧客不要將產品當作未分類的都市廢棄物處理，而是應當將產品適當的回收再利用。在歐洲，請與您的 OK International 經銷商連絡，您將可獲得可用之回收選項的建議 (www.metcalf.com)。



指定用途：

警告：以《使用指南》所述以外方式使用本設備，可能導致人員受傷或財物受損。本設備僅限依《使用指南》所述方式使用。

未依指定方式應用其設備導致受傷或損害時，OK International 概不負責。未依指定用途可能包括以下行為：

- 以《使用指南》中未建議的方式變更設備
- 使用不相容或受損的汰換零件
- 使用未經核准或備用設備

はじめに

PCT-1000 は、プログラム機能を持ったデジタルプレヒーターです。K 熱電対 (T C) を使用し、デジタル制御により 4 加熱ゾーン、1 冷却ゾーンの温度プロファイルを設定することができます。もちろん、PCT-1000 は、安定した熱を供給する、プレヒーターとしてお使いいただくこともできます。

また、外部入力端子 TC i/p 機能は、回路基板の正確なプロファイル作りを行うときの、フィードバック制御メカニズムとして使用できます。

さらに、**PCT-1000**は他のモデルと組み合わせることにより安価にリワーク装置、Modular Rework System (MRS) を作成することができます。MRS は、以下のモデルにより構成されます。

PCT-1000	デジタルプレヒーター
HCT-1000	デジタルホットエアー
BH-1000	ボードホルダーシステム
ATH-1000	ツールホルダー
LM-1000	L E D ライト付き拡大鏡

内 容	ページ
1. 仕様	17
2. 操作キー等の説明	18
3. 装置の接続およびクイックスタート	19
4. 操作の説明	19
5. 追加機能	21
6. トラブルシューティング	21
7. 保証	21
8. 安全に関する情報	22

1. PCT-1000 の仕様

サイズ	330mm X 203mm X 76mm (13" X 8" X 3")
重量	3.4kg (7.5lbs)
入力電圧	100 ~ 230VAC
定格出力	1200W
使用環境温度	0°C ~ 50°C (32°F ~ 122°F)
保存温度	-10°C ~ 60°C (14°F ~ 140°F)
設定温度	25°C ~ 400°C (77°F ~ 752°F)
最大相対湿度	31°C (87.8°F) までは 80%、 40°C (104°F) で 50% まで直線的に低下
風量	0. 5 4 m ³ /min. (19 cfm)
モード	実行、設定：手動、設定：ティーチ
ディスプレイ	LCD 20 X 4 ディスプレイセグメント
記憶可能プロファイル数	50
プロファイルゾーン数	5 (加熱ゾーン X 4、冷却ゾーン X 1)

2. 操作キー等の説明 (図 1.0)

- ⊖ 電源オン/オフ、タイマー/温度を下げる
- ⊕ タイマー/温度を上げる
- (↓) 入力/モード切替え



図 1:実行モード、プロフィール開始前

Z 1 :	1 5 0 °c	6 5 s	P 0 6
Z 2 :	2 0 0 °c	5 5 s	T C : I N T
Z 3 :	2 5 0 °c	4 5 s	
Z 4 :	3 0 0 °c	3 0 s	

● プロファイルパラメータ
 ● 熱電温度計コントロール
 ● 選択したプロフィール

図 2:実行モード、プロフィール開始後

Z 1 :	5 5 s	P 0 6
T - S E T :	1 5 0 °c	T C : I N T
T - H t r :	1 3 6 °c	
T c 1: 1 2 5 °c		

● アクティブゾーン
 ● 温度モニター
 ● ゾーン設定ポイント
 ● ゾーンターゲット温度
 ● 実際のヒーター温度

3. 装置の接続およびクイックスタートガイド

1. 基本操作

1. アースのあるコンセントに電源ケーブルを接続します。
2. フットスイッチを装置に接続します。
3. 電源ボタン **⊕** を押して、装置の電源を入れます。
4. **(↓)** を押して、目的のプロファイルを選択します。
5. は、プロファイルを開始するには、フットスイッチを低下させる。
6. 電源ボタン **⊕** を 2 秒間押し続け、装置の電源を切ります。**注記：**電源を切る時は、設定モードを無効 (ディスプレイに数値が表示されていない状態) にしてください。
7. プロファイルを中止 (冷却ゾーンに移行) するには、実行モードでフットスイッチを押し続けます。

4. 操作手順

PCT-1000 には、4種類の操作モードがあります。使用できる操作モードは、設定、実行、手動、アクティブ設定です。設定モードでは、システムまたはプロファイルパラメータを変更します。実行モードでは、4 種類の加熱ゾーンを使用するプロファイルにより、装置を操作します。手動モードでは、1 つの加熱ゾーンで装置を操作します。時間の制限はありません。Active Setup モードでは、プロファイル実行中にパラメータを変更できます

1. 操作モード

1. モードボタン **(↓)** を一度押します。「P:」が点滅します。
2. **⊕ / ⊖** ボタンを使用して、プロファイルをスクロールします。
3. **(↓)** を押して、目的のプロファイルを選択します。
4. **(↓)** ボタンを 3 秒間押し続け、プログラムモードをアクティブにします (ゾーン 1 の最初の温度が点滅します)。
5. **実行モードを設定するには、ステップ 4.1.6.1 に進んでください。**
手動モードを設定するには、ステップ 4.1.7.1 に進んでください。
6. **実行モード**
 1. **⊕ / ⊖** ボタンを使用して、温度を目的の値に変更します。(注記 :**⊕** または **⊖** のいずれかのボタンを 5 秒間押したままにすると、数値の増加または減少が速くなります。)
 2. 値が設定されたら、**(↓)** を押して、次のパラメータに移動します。
 3. プロファイルがプログラムされるまで、ステップ 4.1.6.1 および 4.1.6.2 を繰り返します。**注記：**冷却ゾーンでは、温度のみを修正できます。
 4. ステップ 4.1.8 に進みます。
7. **手動モードの設定**
 1. **⊕ / ⊖** ボタンを使用して、温度を目的の値に変更します。(注記 :**⊕** または **⊖** のいずれかのボタンを 5 秒間押したままにすると、数値の増加または減少が速くなります。)
 2. ゾーン 1 の時間を 300 秒より大きい値に設定します。ディスプレイに「MANUAL」と表示されます。Z2、Z3、Z4 は表示されなくなります。注記 :手動モードプロファイルには、時間制限がありません。一度開始されると、プロファイルが停止されるまで実行できます。ただし、冷却ゾーンでは、**⊕** を押すとプロファイルを随時再起動できます。
8. **(↓)** を押して、次のパラメータに移動します。これは、内部または外部 TC オプションです。**⊕** または **⊖** を使用して **Int** (内部) または **TC1** (外部) を選択するか、**(↓)** を押して次に進みます。注記 :TC1 が

選択されている場合、TC1 は、マスター熱電温度計となり、電源のフ
ィードバックを表示します。

9. (↓) を押して、次のパラメータに移動します。これは安全ロックア
ウト機能です。PCT-1000 システムには、オペレータによるプロファイ
ル編集等を防止するためのロックアウト機能が搭載されています。こ
の機能を有効にするには、下記の手順に従い、プログラム設定で 4 桁
の番号を入力する必要があります。パスコードが 0000 に設定されて
いる場合、プログラムは保護されていません。画面に C: 0000 と表示
されていれば、4 桁のパスコードを設定できます。
 1. 最初の桁が点滅したら、⊖ または ⊕ ボタンで好きな番号を選択し
ます。
 2. (↓) を押し、すべての桁に関してステップ 7 を繰り返します。
 3. コード入力を終了するには、(↓) を長押しします。
 4. これ以降、コードを正しく入力しなければプロファイルを編集で
きなくなります。

安全ロックアウトに関する注記:

- パスコード保護を「オフ」にするには、プログラムモードで現在の
コードを入力し、新しいコードを「0000」と設定します。こうする
ことで、ユーザー全員がすべてのプログラム機能にアクセスできる
ようになります。
 - 1 つのコードですべてのプロファイルが保護されます。プロファイ
ルを個別に保護することはできません。
 - パスコードを紛失した場合や忘れた場合は、マスターリセット機能
で工場出荷時の設定に戻すことができます。パスコードも消去さ
れます。
10. (↓) を押して、次のパラメータに移動します。ターボモード (TM) は、
<120VAC の地域で使用します。⊕ または ⊖ を使って「はい」と
「いいえ」を切り替えるか、(↓) を押して次に進みます。
 11. 必要な変更が終了したら、LCD の点滅が終了するまで (↓) を 3 秒間押
し続けます。プロファイルがメモリに保存され、設定モードが終了し
ます。

マスターリセット

装置を工場出荷時の設定に戻すには、下記の手順に従います。

- ⊕ と (↓) を長押しします。
- ⊕ と (↓) を押したまま、⊖ を使って装置の電源を入れます。

注記: マスターリセットを使用すると、保存されたプログラムがすべ
て消去されます。

2. ティーチモードの設定

1. 4.1.1 から 4.1.4 に従って、修正するプロファイルを選択します。
2. Z1は1度の温度のフラッシュを開始した、アクティブセットアップモードでは、フットスイッチで気のめいる。
3. プロファイルが実行を開始し、画面に「SETUP」と表示されます。
4. 現在のゾーンに設定されている温度を修正するには、**⊕ / ⊖** ボタンを使用します。
5. 現在のゾーンの時間を長くするには、ゾーンが終了するときに、**(↓)** ボタンを押し続けます。**(↓)** ボタンを押し続けると、次のゾーンに移行せずに、現在のゾーンの時間設定が元の時間設定より大きくなります。ボタンを放すと、プロファイルが次のゾーンに進みます。*
6. **注記：** ステップ 4 と 5 は同時に実行できます。
7. ゾーンの時間を短くするには、目的の時間でフットスイッチを押します。これにより、時間がメモリに保存され、プロファイルが次のゾーンに進みます。*
8. 必要な変更が終了したら、プロファイルで冷却ゾーンを終了できます。画面の点滅が停止するまで **(↓)** を押し続けます。プロファイルがメモリに保存され、設定モードが終了します。
*注記：この設定は冷却ゾーンでは行えません。

5. 追加機能

1. 温度の測定

1. 内部熱電対 (上記の図 2 の INT) を使用している場合、2 か所の外部熱電対で温度を測定することができます。
2. 熱電対を TC1 または TC2 あるいはその両方に接続し、測定する箇所に熱電対を取り付けます。熱電対を取り付けたら、該当する熱電対温度が表示されます (上記の図 3 を参照してください)。

6. トラブルシューティング

1. 装置に電源が入らない。
 1. 電源ケーブルを確認する。
 2. 電源電圧が正しいか確認する。
2. LED 画面に **OH** と表示される。
 1. 装置が加熱限界温度を超えている。
 2. 装置を冷却する。
 3. 熱電対の位置を確認する。(熱電対を使用している場合)
 4. 電源を切り、再び電源を入れて、装置をリセットする。
 5. 『Advanced Users Guide (上級ユーザーガイド)』を参照してプログラムを確認する。
3. LED 画面に **TCFAULT** と表示される。
 1. 熱電対の取り付け位置を確認する。
 2. 熱電対が正しい TC コネクタにしっかりと挿入されているか確認する。
 3. 問題が解決しない場合、熱電対を交換する。
4. 実行モード中にゾーンおよび温度パラメータが点滅する。
 1. プログラムされた時間および温度に装置が設定されない。
 2. 『Advanced Users Guide (上級ユーザーガイド)』を参照してプログラムを確認する。

上記の確認後も問題が解決しない場合、最寄りの OK インターナショナル代理店にご連絡ください。

7. 保証

OK International の製品ウェブページ (www.metcal.com) で、システム、ヒント、アクセサリ、技術注記などに関する情報をご覧ください。価格や在庫につきましては、最寄の OK International 担当者までお問い合わせください。

本品は購入日から1年間、素材または製造上の作業不良に起因する欠陥について保証します。本保証は、本来お客様が行うべき日常のメンテナンスは含みません。さらに、本保証はお客様により分解されたり、誤用されたり、乱用されたり、改造されたまたは破損されたものには適用されないものとします。本製品が保証期間内に故障した場合、OK インターナショナル社は独自の判断で故障した製品を無償で修理または交換致します。保証期間は、購入日から起算されます。購入日を証明できない場合、製造日が保証期間の開始日として用いられます。

8. 安全性



WARNING

電源が投入された状態では、金属部分等の温度は 300°C 以上に上昇します。以下の点に充分にご注意いただき、お客様の負傷あるいは装置の破損を防止してください。

- ヒーターがONの状態、金属部に触れないでください。
- 可燃物の近くで使用しないでください。
- 装置を本書に記載した目的以外に使用しないでください。
- 十分に換気された場所で使用してください。
- 濡れた手で装置に触れないでください。
- 必ず適切に接地されたコンセントに接続してください。

システムには、高度な EOS (Electrical Overstress) 保護が与えられていますが、標準オペレータ保守手順の一環として電源ケーブルに対する定期的点検を行ってください。

廃電気電子機器指令 - WEEE (2002/96/EC)

OK インターナショナルは、製品を廃棄する場合や再利用ができなくなった場合、顧客が選別なしの地方自治体のゴミに処分するのではなく、製品の回収に出すように要請しています。ヨーロッパにおける最適なりサイクルオプションについては、OK インターナショナルの販売代理店 (www.metcal.com) に問い合わせてください。



使用目的：

警告： この装置を本書に記載されている以外の方法で使用情况、人体の負傷、または装置の損傷を引き起こす恐れがあります。この装置は、本書に記載されている説明に従って使用してください。

OK インターナショナルは、この装置を本来の目的以外に使用したことによる負傷または損傷に関して、一切の責任を負いかねます。本来の目的以外の使用とは、次のようなことが含まれます。

- 本書で推奨されていない変更を装置に対して行う。
- 互換性がない、または損傷している交換部品を使用する。
- 承認されていないアクセサリまたは補助装置を使用する。

서론

프로그래머블 프리히터인 PCT-1000에는 디지털 컨트롤, 시간을 프로그램할 수 있는 4개의 히팅 존, 그리고 내장형 열전대(TC)를 활용하여 정확한 피드백 제어를 하는 쿨링 존 하나가 마련되어 있습니다. PCT-1000은 일정한 열을 연속적으로 공급하는 단일 열원으로 사용할 수 있습니다. 외부 TC i/p 기능은 회로 보드를 정확하게 프로파일링하는 피드백 제어 메커니즘으로 사용할 수 있습니다. 또한, 이 유닛은 모듈형 재작업 시스템(MRS)의 일부로 HCT-1000에 연결할 수 있습니다. MRS는 PCT-1000 프로그래머블 프리히터, HCT-1000 프로그래머블 핫 에어 툴, BH-1000 보드 홀더, ATH-1000 조절형 툴 홀더 및 LM-1000 LED 광 증폭기로 구성됩니다.

목차

페이지

1. 규격	23
2. 심볼 정의	24
3. 유닛 연결 및 퀵스타트	25
4. 작동 지침	25
5. 추가 기능	27
6. 문제 해결	27
7. 제품 보증	28
8. 안전성	28

1. PCT-1000 규격

크기	330mm X 203mm X 76mm (13" X 8" X 3")
무게	3.4kg
입력 전압	100-230VAC
정격 전원	1200W
작동 온도	0°C ~ 50°C
보관 온도	-10°C ~ 60°C
온도 범위	25°C ~ 400°C
최대 상대 습도	최대 31°C의 온도에서 80% 40°C에서는 상대 습도가 50%로 직선형으로 감소함
공기 흐름	19 cfm
모드	실행, 셋업: 수동, 셋업: Teach
디스플레이	LCD 20 X 4 디스플레이 세그먼트
프로그램 수	50개의 메모리 위치
영역 수	5(히팅 존 4개, 쿨다운 존 1개)

2. 심볼 정의(그림 1.0)

- ⊖ 전원 켜짐/꺼짐 ~ 타이머/온도 하향 조절
- ⊕ 타이머/온도 상향 조절
- (↵) Enter/스텝 쓰루 모드

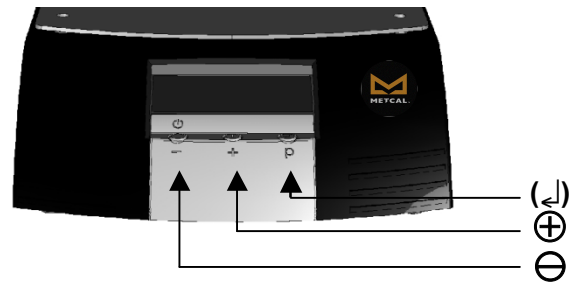


그림 1: 실행 모드(프로파일 시작 전)

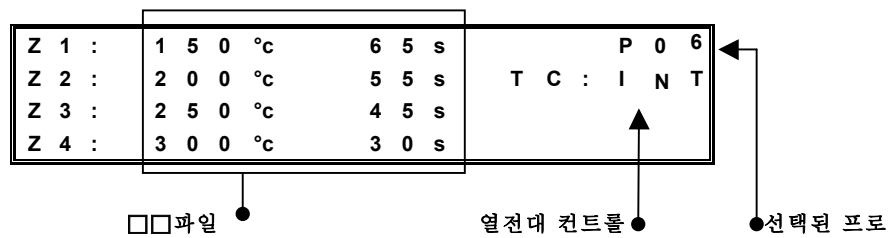
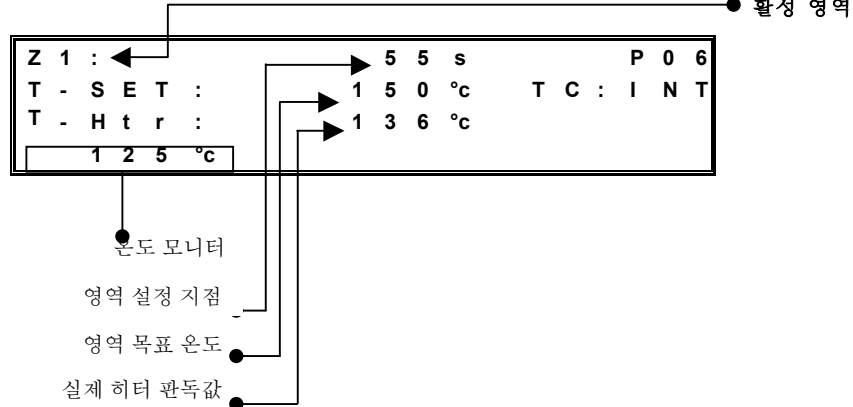


그림 2: 실행 모드(프로파일 시작 후)



3. 유닛 연결 및 퀵스타트 가이드

1. 기본 유닛 설정

1. 전원 코드를 정격 입력 라인 전압의 접지형 콘센트에 꽂습니다.
2. 풋스위치를 유닛에 연결합니다.
3. 전원 버튼 $\ominus$ 을 잠깐 눌러 유닛을 켭니다.
4. 원하는 프로파일을 선택합니다.
5. 프로파일을 시작하려면 풋스위치를 누릅니다.
6. 전원 버튼 $\ominus$ 을 2초 동안 눌러 유닛을 끕니다. 참고 ~ 이렇게 하려면 셋업 모드가 아니어야 합니다. 즉, 디스플레이에 깜박거리는 숫자가 표시되지 않아야 합니다.
7. 프로파일을 취소(하고 쿨다운 존)으로 들어가려면 실행 모드에서 풋스위치를 누른 상태로 유지합니다.

4. 사용 지침

PCT-1000의 작동 모드는 4가지입니다. 즉, 셋업 모드, 실행 모드, 수동 모드 및 액티브 셋업 모드가 있습니다. 셋업 모드는 시스템이나 프로파일 매개변수를 수정하는 모드입니다. 실행 모드는 네 개의 히팅 존을 사용하는 프로파일을 이용해 유닛을 작동하는 모드입니다. 수동 모드는 단일 히팅 존으로 유닛을 작동하는 모드이며 시간 제한이 없습니다. 액티브 셋업 모드에서는 실행 프로파일 내의 매개변수를 변경할 수 있습니다.

1. 셋업 모드

1. 모드 버튼($\downarrow$)을 한 번 누르면 "P:" 가 깜박거리기 시작합니다.
2. $\oplus / \ominus$ 버튼을 사용하여 프로파일을 스크롤합니다.
3. ($\downarrow$)를 눌러 원하는 프로파일을 선택합니다.
4. ($\downarrow$)를 3초 동안 눌러 프로그램 모드를 활성화합니다(영역 1의 첫 번째 온도가 깜박거립니다).
5. **실행 모드 셋업은 단계 4.1.6.1까지 진행하고 수동 모드 셋업은 단계 4.1.7.1까지 진행합니다.**
6. **실행 모드**
 1. $\oplus / \ominus$ 버튼을 사용하여 온도를 원하는 값으로 변경합니다. (참고: $\oplus$ 또는 $\ominus$ 버튼을 5초 동안 계속 누르면 카운트 업/다운이 가속 모드로 바뀝니다.)
 2. 값이 설정되면 ($\downarrow$)을 눌러 다음 매개변수로 이동합니다.
 3. 프로파일이 프로그램될 때까지 단계 4.1.6.1 및 4.1.6.2를 반복합니다. 참고: 쿨다운 존에서는 Time 매개변수만 수정할 수 있습니다.
 4. 단계 4.1.8로 넘어갑니다.

7. 수동 모드 셋업

1. $\oplus / \ominus$ 버튼을 사용하여 온도를 원하는 값으로 변경합니다. (참고: $\oplus$ 또는 $\ominus$ 버튼을 5초 동안 계속 누르면 쿨 업/다운이 가속 모드로 바뀝니다.)
2. 영역 1의 시간을 300초 이상의 값으로 설정합니다. 이제 디스플레이에 MANUAL이라는 단어가 표시되고 Z2, Z3, Z4는 더 이상 디스플레이에 표시되지 않습니다. 참고: 수동 모드 프로파일에는 시간 요구 사항이 없으므로 일단 활성화되면 프로파일을 중지시킬 때까지 실행됩니다. 하지만, 쿨 존에서는 언제든지 $\oplus$ 를 눌러 프로파일을 다시 시작할 수 있습니다.

8. (↵)를 눌러 다음 매개변수로 이동합니다. 이것은 Internal 옵션 또는 External TC 옵션입니다. ⊕ 또는 ⊖ 를 사용하여 Int와 TC1 사이를 전환합니다. 건너뛰려면 (↵)를 누릅니다. 참고: TC1를 선택하면, TC1 이 마스터 열전대가 되어 전원 공급 장치에 피드백 정보를 보냅니다.
9. (↵)를 눌러 다음 매개변수로 이동합니다. 이것은 보안 잠금 기능입니다. PCT-1000 시스템에는 작업자가 프로파일 등을 수정하지 못하게 하는 잠금 기능이 마련되어 있습니다. 이 기능을 작동하려면 아래 설명하는 것처럼 프로그램 셋업 중에 4자리 숫자를 입력해야 합니다. 암호를 0000 으로 설정하면 프로그램 보호가 해제됩니다. C: 0000이 화면에 표시되면 4자리 암호를 선택할 수 있습니다.
 1. 첫 번째 숫자가 깜박이면 ⊖ 또는 ⊕ 버튼을 사용하여 원하는 숫자를 선택합니다.
 2. (↵)를 누르고 모든 숫자에 대해 단계 7을 반복합니다.
 3. (↵)을 누르고 있으면 코드 입력이 종료됩니다.
 4. 그렇게 되면 정확한 코드를 입력해야만 프로파일을 수정할 수 있습니다.

보안 잠금 관련 참고 사항:

- 먼저 프로그램 모드로 들어간 다음 현재 코드를 입력하고 새 코드를 "0000"으로 설정하면 암호 코드 보호가 '해제'됩니다. 그렇게 되면 모든 사용자들이 모든 프로그램 기능을 제한 없이 사용할 수 있습니다.
 - 하나의 코드로 모든 프로파일을 보호하며, 프로파일을 개별적으로 보호하지는 않습니다.
 - 암호를 분실하거나 잊어버린 경우 마스터 리셋 기능을 실행하면 제작 시 기본값을 복원할 수 있습니다. 따라서 암호가 지워집니다.
10. (↵)를 눌러 다음 매개변수로 이동합니다. 터보 모드(TM)는 120VAC 미만의 전압을 사용하는 지역을 위한 것입니다. ⊕ 또는 ⊖ 를 사용하여 YES 와 NO 사이를 전환합니다. 건너뛰려면 (↵)를 누릅니다.
 11. 일단 요구된 변경이 되면, LCD가 깜박거림을 멈출 때까지 3초 동안 (↵)를 눌러 프로파일을 메모리에 저장하고 셋업 모드를 종료합니다.

마스터 리셋.

유닛을 제작 시 기본 설정으로 리셋하려면, 다음 방법을 사용할 수 있습니다.

- ⊕ 및 (↵)를 누르고 있습니다.
- ⊕ 및 (↵)를 누른 상태로 ⊖을 사용하여 유닛을 켭니다.

참고 사항: 마스터 리셋을 사용하면 저장된 모든 프로그램이 지워집니다.

2. 액티브 셋업 모드

1. 단계 4.1.1 ~ 4.1.4에 따라 수정할 프로파일을 선택합니다.
2. Z1의 온도가 깜박거리기 시작하면 풋스위치를 눌러 셋업 모드를 활성화합니다.
3. 프로파일이 실행되고 LCD에 "SETUP"이 표시됩니다.
4. 현재 영역의 설정 온도를 수정하려면 ⊕ / ⊖ 버튼을 사용합니다.
5. 현재 영역의 시간을 증가시키려면, 영역이 끝날 때 (↵) 버튼을 누릅니다. 다음 영역으로 들어가는 대신, (↵) 버튼을 누르고 있으면 현재 영역 시간 설정의 초기 설정이 한 단계씩 증가합니다. 버튼을 놓으면 프로파일이 그 다음 영역으로 진행합니다.*
6. **참고:** 단계 4 및 5를 동시에 실행할 수 있습니다.
7. 영역 시간을 감소시키려면, 원하는 시간에 풋스위치를 누릅니다. 이렇게 하면 시간이 메모리에 저장되고 프로파일이 그 다음 영역으로 진행합니다.*
8. 영역 1-4에 필요한 변경을 한 후 프로파일이 쿨다운 존의 끝을 마무리하게 합니다. LCD의 깜박거림이 끝날 때까지 (↵)을 눌러 프로파일을 메모리에 저장하고 셋업 모드를 종료합니다.
***참고:** 쿨다운 존에서 사용할 수 없는 기능입니다.

5. 기타 구성요소

1. 온도 모니터링

1. 내장형 열전대가 있는 PCT-1000(INT 위의 그림 2 참조)을 사용하는 동안, 두 개의 외부 열전대를 사용하여 온도를 모니터링할 수 있습니다.
2. 열전대를 TC1 및/또는 TC2에 연결하고 모니터링할 영역에 부착합니다. 부착이 되면, 해당 열전대가 표시됩니다(위의 그림 3 참조).

6. 문제 해결

1. 유닛이 켜지지 않는다
 1. 전원 코드를 점검하십시오.
 2. 전력이 공급되고 있는지 확인하십시오.
2. LED 화면에 OH가 표시된다
 1. 유닛이 내부 안전 차단 기준을 초과했습니다.
 2. 유닛을 냉각시키십시오.
 3. 열전대(사용하는 경우) 배치를 점검하십시오.
 4. 전력을 공급하여 유닛을 리셋하십시오.
 5. 프로그램을 검토하고 고급 사용자 설명서를 참조하십시오.
3. LED 화면에 TCFAULT가 표시된다
 1. 열전대의 위치를 확인하십시오.
 2. 열전대가 올바른 TC 커넥터에 단단히 삽입되어 있는지 확인하십시오.
 3. 문제가 지속되면 열전대를 교체하십시오.
4. 실행 모드에서 영역 매개변수와 온도 매개 변수가 깜박입니다.
 1. 유닛이 프로그램된 시간 및 설정 온도에 일치하지 않음을 의미합니다.
 2. 프로그램을 검토하고 고급 사용자 설명서를 참조하십시오.

위의 사항을 확인한 후에도 문제가 해결되지 않으면 현지 OK International 지사에 문의하십시오.

7. 보증

OK International의 제품 웹 사이트(www.metcal.com)를 방문하여 시스템, 사용 요령, 부속품, 기술 문서 등에 대한 정보를 알아 보십시오. 또한 현지 OK International 직원에게 가격 및 제품 구입 방법을 문의할 수도 있습니다.

OK International은 최초 소유자가 제품을 구입한 날로부터 일(1) 년 동안 PCT-1000 프로 그래머블 프리히터에 자재 및 제작 기술에 결함이 없음을 보증합니다. 이 보증에는 일반적인 유지관리는 제외되며 개봉되거나 잘못 사용하거나 오용하거나 개조되거나 손상된 물품에는 적용되지 않습니다. 보증 기간 중에 제품에 결함이 발견되면, OK International은 무상으로 수리 또는 교환하기로 선택할 수 있습니다. 교환 물품(들)은 최초 구매자에게 발송되며, 운송료는 선불로 처리됩니다. 보증 기간은 제품 구입일로부터 시작합니다. 구입일을 증명할 수 없다면 제조일을 보증 기간 시작일로 사용합니다.

8. 안전성



전력이 공급되면, 제품 말단부 온도가 300°C 이상이 될 수 있습니다. 따라서 다음 주의 사항을 준수하지 않으면 사람이 다치거나 장비가 손상될 수 있습니다.

- 금속 부분을 건드리지 마십시오.
- 가연성 물질 근처에서는 사용하지 마십시오.
- 이 유닛을 이 설명서에서 설명한 것 이외의 기능을 위해 사용하지 마십시오.
- 환기가 잘 되는 곳에서 사용하십시오.
- 젖은 손으로 장비를 사용하지 마십시오.
- 감전 위험이 없도록 올바르게 접지가 된 콘센트에만 연결하십시오.

이 시스템은 EOS (전기 과부하) 방지 특성이 뛰어나지만, 표준 작업자 유지관리 업무 절차에 주기적인 기기 코드 점검을 포함해야 합니다.

폐 전기/전자 장비 지침 - WEEE (2002/96/EC).

이 제품이 더 이상 필요하지 않은 경우, 재사용이 불가능하면 분류되지 않은 일반 쓰레기로 폐기할 것이 아니라 적절하게 재활용하도록 요청합니다. 유럽의 경우 가능한 재활용 방법을 알려 줄 수 있는 담당 OK International 유통 업체에 문의하시기 바랍니다 (www.metcal.com).



지정된 용도:

경고: 이 장비를 이 사용 설명서에서 설명한 방식이 아닌 다른 방식으로 사용하면 사람이 다치거나 자산이 손상될 수 있습니다. 이 장비는 이 사용 설명서에 설명된 방식으로만 사용하십시오.

OK International은 이 장비를 의도하지 않은 업무에 사용하여 발생하는 부상이나 손상에 대해 책임이 없습니다. 다음과 같은 행동은 지정되지 않은 용도로 사용하는 것이 됩니다.

- 사용 설명서에서 권장하지 않은 장비 변경
- 호환이 되지 않거나 손상된 교체 부품 사용
- 승인되지 않은 부속품이나 부속 장비 사용