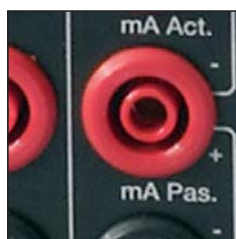


工業級溫度校正爐 操作維修保養手冊

Jofra CTC-155/350/660/1205 A/C



工業級溫度校正爐

操作維修保養手冊

JOFRA CTC-155/350/660/1205 A/C

Copyright 2016 AMETEK Denmark A/S



目錄

1.0	概述.....	3
1.1	標準配置.....	3
2.0	安全介紹.....	4
3.0	乾式爐概覽.....	6
3.1	使用前.....	6
3.2	鍵盤- 功能	9
3.3	顯示	9
3.4	介面.....	10
3.5	溫度值的穩定.....	10
4.0	乾式爐操作.....	12
4.1	操作規則	12
4.2	系統功能表.....	12
4.3	開啟乾式爐	14
4.4	標準值選擇 – 標準鉑電阻 (僅限 C 型)	15
4.5	穩定設置	16
4.6	設定溫度選擇.....	16
4.6.1	編輯當前設定溫度.....	17
4.7	自動步進	18
4.7.1	運行自動步進.....	18
4.7.2	乾式爐自動步進步驟.....	19
4.8	開關測試	20
4.8.1	運行開關測試	20
4.8.2	乾式爐開關測試步驟.....	21
5.0	供電電壓設定及保險管更換.....	23
5.1	更換保險	23
6.0	使用後.....	24
6.1	乾式爐存放及運輸	24
6.2	乾式爐關機	25

1.0 概述

CTC 系列乾式爐是用於校準溫度感測器及溫度開關的溫度校準儀。

使用前請仔細閱讀本手冊並保證做到安全標識中的相關內容。

1.1 乾式爐標準配置

當您收到乾式爐，應該包含如下設備及配件：

- 1 台 乾式爐主機
- 1 只 U 盤，內含電子版操作手冊及 JOFRACAL 自動校準軟體及相關自
- 1 條 電源線
- 1 套 測試線 (1 紅，1 黑)
- 1 個 隔熱板 (僅限 CTC-660)
- 1 個 套管取出工具
- 1 份 校準證書 (原廠，可溯源至國際標準)

2.0 安全介紹



使用前請仔細閱讀以下內容!

為了避免人身傷害以及設備損壞，必須遵守所有安全提示。



廢棄處置 – WEEE 指令

這些乾式爐包含電子元件和電子線路，必須回收或正確處理。(按照 WEEE 指令 2002/96/EC)。



警告

關於使用:

乾式爐不能被用於非本手冊所描述的其它目的，否則會帶來危險。

乾式爐設計為室內使用，不能用在潮濕場所。

乾式爐不能用於可能有危險氣體洩漏的場所，可能造成危險或爆炸。

乾式爐不適合在 2000 米以上操作使用。

乾式爐為 **CLASS I** 產品，必須有良好的接地保護措施。使用前必須確保乾式爐正確接地，通常使用帶有接地線的插頭。

接地延長線也要良好接地。

正確使用電源線符合乾式爐所標識的電壓電流等級以及當地的電源插頭制式。

乾式爐開機前請確認符合當地供電電壓。

通常把乾式爐放在容易斷電的地方。

乾式爐必須保證周圍 20 釐米、上部 1 米的空間以防止火災。

從不把導熱流體放入乾式爐，比如矽樹脂，油，糊狀物等，這些流體可能滲入幹體爐造成電氣故障、損壞或產生有毒煙霧。

任何維修嘗試之前必須關閉乾式爐，乾式爐內沒有任何用戶自己可調整維修的部件。

使用壓縮空氣清理加熱井或套管時，記著戴上護目鏡!

關於前面板:

乾式爐前面板的任何介面，不能接入電壓源。

溫度開關測試期間，輸入端不能連接任何電壓源。

關於套管（恒溫塊）和隔熱塞:

不能將熱的套管從乾式爐內取出而無人看管，可能會引發火災或造成人身傷害。

如果你打算將乾式爐存放在便攜箱內，則必須將其溫度降到 50°C 以下。

不能將熱的套管放在便攜箱內。

只能使用 **AMETEK** 原廠的隔熱塞

關於保險管:

在電源線斷開之前，不得從電源開關上拆下保險絲盒。

兩個主保險管必須具有額定電流和電壓標識並為指定類型。禁止使用臨時保險管和保險絲座短路，並可能造成危害。



提示- 高溫表面

這個符號在柵格板上可見。



請勿觸摸 乾式爐加熱過程中，柵格板、加熱井或套管會很熱，可能引起燙傷。

請勿觸摸 從乾式爐套管內取出的感測器可能會很熱，引起燙傷

請勿觸摸 乾式爐手柄可能會很熱，引起燙傷

超過 **50°C** 如果乾式爐已經升溫至 **50°C** 以上,必須等乾式爐降溫至 **50°C** 以下在關閉電源。

在乾式爐降溫至 **50°C** 以下之前，不要取出套管。



提示- 低溫表面

低於 **0°C** (僅適用於 **CTC-155**)

0°C 以下時，請勿觸摸加熱井及套管，避免凍傷。

如果乾式爐降至 **0°C** 以下，套管或加熱井內可能會出現冰晶，這些冰晶可能會引起材料的氧化。為了防止氧化發生，套管和加熱井必須是乾燥的，升溫至 **100°C** 以上即可使水分蒸發。加熱時要取出隔熱塞。

為了預防腐蝕和凍脹損害，可以把套管從潮濕的加熱井中取出，這一點很重要。



提示...

關於使用:

如果風扇故障則不能使用儀器。

清理乾式爐前關閉電源，關於加熱井、套管和柵格板:

使用前必須保證加熱井和套管清潔乾燥。

不能將任何液體導入加熱井，可能會造成損壞或危險。

小心保存套管，以避免其任何劃傷或損害。

套管不能強行插入加熱井，否則加熱井會被損壞或套管被卡。

使用新套管做校準之前，需先將套管加熱至最高溫度 **350°C/ 660°C**，保持至少 **30** 分鐘 (僅限 **CTC-350/660**)。

使用結束需將套管從乾式爐內取出。潮濕的空氣可能會氧化腐蝕乾式爐加熱井內的套管，從而造成套管粘在加熱井內拔不出的情況。

乾式爐運輸，必須取出套管，避免套管損壞儀器。



提示...

產品責任僅適用於產品本身生產製造中存在的問題，如果用戶未能按照本手冊說明使用或使用未經授權的備件，則生產廠家不負責任。

3.0 乾式爐使用

環境指標	
操作溫度範圍:	0-50°C
存儲溫度範圍:	-20-50°C
濕度範圍:	5-90% RH, 無冷凝
IP 保護等級:	IP10
海拔高度:	0-2000 m
電磁相容:	在民用建築設施和直接連接到低電壓供電網路的民用建築以及 EN61326-1:2013 所描述的工業電磁環境做過測試。

供電指標	
電壓/頻率:	90-127VAC / 180-254VAC 47-63 Hz
IEC 保護等級:	Class I
功率:	CTC-155 A/C: 140 VA max. CTC-350 A/C: 1150 VA max. CTC-660 A/C: 1150 VA max.

3.1 使用前



警告

乾式爐不能被用於非本手冊所描述的其它目的，否則會帶來危險。
乾式爐設計為室內使用，不能用在潮濕場所。
乾式爐不能用於可能有危險氣體洩漏的場所，可能造成危險或爆炸。
乾式爐不適合在 2000 米以上操作使用。

乾式爐為 **CLASS I** 產品，必須有良好的接地保護措施。使用前必須確保乾式爐正確接地，通常使用帶有接地線的插頭。

接地延長線也要良好接地。

正確使用電源線符合乾式爐所標識的電壓電流等級以及當地的電源插頭制式。

乾式爐開機前請確認符合當地供電電壓。

通常把乾式爐放在容易斷電的地方。

乾式爐前面板的任何介面，不能接入電壓源（。

溫度開關測試期間，輸入端不能連接任何電壓源。

從不把導熱流體放入乾式爐，比如矽樹脂，油，糊狀物等，這些流體可能滲入幹體爐造成電氣故障、損壞或產生有毒煙霧。

乾式爐必須保證周圍 20 釐米、上部 1 米的空間以防止火災。

只能使用 AMETEK 原廠的隔熱塞。



提醒 – 高溫表面

這個符號在柵格板上可見。



請勿觸摸 乾式爐加熱過程中，柵格板、加熱井或套管會很熱，可能引起燙傷。

請勿觸摸 工作中的乾式爐手柄可能會很熱，引起燙傷

乾式爐使用中 (cf. 見下頁圖示):

1. 將乾式爐置於水平面上，遠離強氣流。周圍 20 釐米以及上不 1 米保持清潔，避免火災。



提示...

如果內部風扇有故障，請勿使用儀器。

2. 請確保乾式爐底部風扇部位空氣流通，乾式爐周邊無強氣流，無易燃易爆物品及灰塵。(圖示 1).
3. 檢查保險管是否符合要求(圖示 2)，保險管在電源插口上方。



警告

兩個主保險管必須符合電壓電流等級和類型，任何臨時替代品或者使用短路線都是嚴格禁止的，這樣可能會造成儀器損壞。

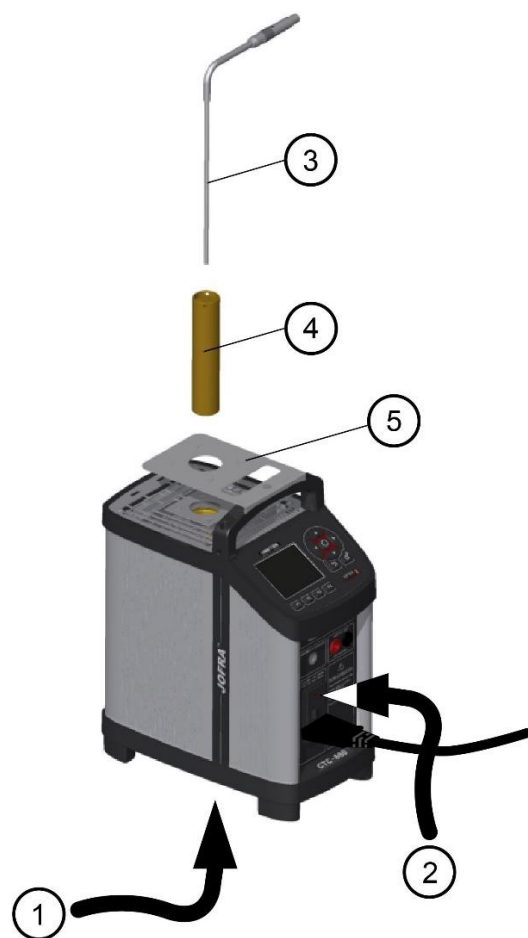
4. 檢查電源接地良好。
5. 將感測器（圖示 3）放入套管（圖示 4）。



提示...

對於 **CTC350/660**，使用新套管做校準之前，必須將套管加熱至最高溫度 **350°C /660°C** 並保持至少 **30** 分鐘。

6. CTC660 在高溫工作時，為了保護感測器，可使用隔熱板（129264，圖示 5）。



3.2 鍵盤 – 功能



功能鍵 - F1, F2, F3, F4
用於水準功能表操作。



方向鍵

導航模式: 使用者 4 個方向鍵移動游標到期望位置。編輯模式: 使用上下箭頭在選項清單中移動. 如果輸入數 字，左右箭頭移動游標到數字位元。

確認鍵 / 回車鍵

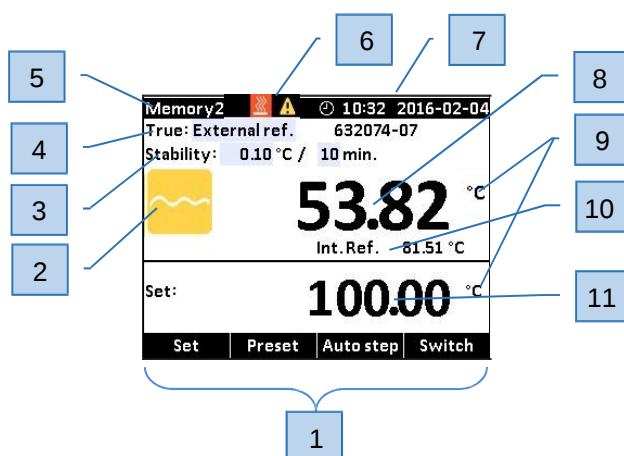
確認鍵: 打開、關閉編輯區或者功能表按鈕. 確認鍵也可接受 選項或者輸入的數值。

回車鍵: 接受選項或者輸入值。當用回車鍵輸入值，游標會 自動移動到清單的下一區域。

系統功能表鍵 進入系統功能表。

回退鍵 取消選擇或者回退到上一級功能表。

3.3 顯示



1) 水準功能表列 提供當前狀態下的相關功能表選擇，按下功能鍵（F1，F2，F3，F4）可以選擇和 啟動相關功能。

2) 過程指示 顯示當前工作狀態。

3) “達到穩定的時間” 選擇 顯示設定好的穩定判據，當滿足穩定條件時，顯示時間指示。

1) 標準感測器資訊 顯示所選的標準感測器，乾式爐會讀取外接標準感測器的序號並在此處顯示。

2) 設置存儲資訊 在系統功能表中顯示所選的設置存儲。

3) 警告/錯誤符號

如果警告符號  或錯誤符號  出現, 需要採取相應措施。

4) 即時時鐘及日期.

5) 標準溫度值 顯示測量到的內置標準感測器或外接標準感測器的溫度值。

6) 數值單位 顯示當前測量單位

7) 內置標準溫度感測器讀數 顯示溫場標準溫度

8) 設定溫度 顯示當前設定的溫度值

3.4 連接介面



通訊介面

USB 2.0 通訊介面, 1 x USB.

開關測試介面 用於溫度開關測試的接點連接，注意：這個介面是無源介面

標準感測器 外接標準感測器輸入介面

電源供電

帶開關的電源插座，並包含主保險。更換保險管請參照本手冊

3.1 章節。電源開關的上部有關於保險管的容量參數。

3.5 溫度穩定狀態

通過以下符號表示溫場內溫度的不同穩定狀態：



"未穩定": 表示溫場溫度尚未滿足穩定判據的要求

"正在穩定中": 表示溫場溫度已經達到穩定判據所規定的穩定性並顯示距離穩定判據所要求時間的倒計時（分鐘：秒）



“已經穩定”已滿足穩定判據中穩定性及穩定時間的要求並指示已經穩定的時間。當穩定超過 99 分鐘，穩定時間計時消失。



如果選擇外接標準感測器作為標準值，穩定判據規定的是外接標準感測器。判據是可以調整的，當然，如果穩定性比較寬泛而穩定時間又比較短，溫場溫度有可能不是穩定在設定點上。

當乾式爐處於加熱或製冷過程中，顯示如下符號：



加熱過程。



製冷過程 (僅 CTC-155)。



降溫過程 (僅 CTC-350/660)。

下列兩種情況會在螢幕上端出現冷、熱提示符：



溫場溫度低於 5°C。



溫場溫度高於 45°C。

4.0 乾式爐操作

4.1 操作原則

乾式爐使用功能鍵，方向鍵以及確認鍵完成操作。

1. 使用功能鍵選擇對應的水準功能表。



2. 使用 (方向鍵) 進入導航模式，可編輯功能表將會出現藍色游標突出。
3. 使用方向鍵 在顯示幕上切換可編輯配置的功能表，被選中的功能表將會由深藍色突出顯示。
4. 按(確認鍵) 進入可編輯功能表確認需要的配置。
5. 使用(上) (下) 選擇需要的配置。
6. 按(確認鍵) 確認新設定的參數或配置。
7. 按(退出) 可以撤銷新的參數配置並回到上一層功能表。

4.2 系統功能表

在任何一步操作模式下均可進入系統功能表：

1. 按(系統) 顯示系統功能表介面：



2. 用(上) (下) 滾動選擇清單清單

系統設定功能表

System Settings	
Min. SET Temp:	60.00 °C
Max. SET Temp:	350.00 °C
Resolution:	0.01 °C
Temperature unit:	°C
Ext. reference input:	☒
Silent mode:	☒
Date	2016-02-04
Time	10:08
Calibration interval:	12 Months

1. 按(確認) 以及(上) (下) 選擇編輯內容，選擇新的需要的參數並確認。



注意...

如果當前溫度設定值高於新設定的允許最大值，你必須重新調整設定值。一旦重新設定乾式爐的允許最大溫度值，乾式爐會立即開始降溫。

乾式爐校準週期可以設定為 1 到 99 個月，當設備超過設定的校準周器，螢幕將會提示一個黃色的三角報警符號⚠。這個校準設定的校準週期不適用於外接標準鉑電阻，它的校準週期設定值被記錄在智慧晶片內。

如果外接標準鉑電阻介面被設置為禁用狀態，意味著操作模式不能選擇外接標準鉑電阻作為標準溫度值，以及外接標準控溫功能而只能選擇內置標準鉑電阻（僅 C 型適用）



如果選擇靜音工作模式，降溫風扇功率將會降低。

預設置選單

Preset Temperature Settings	
Preset temperature F1:	0.00 °C
Preset temperature F2:	50.00 °C
Preset temperature F3:	100.00 °C
Preset temperature F4:	150.00 °C

1. 預設置溫度值可以通過(方向鍵)  更改設定值。



注意... 溫度範圍只能在系統設置的最小及最大值之間設定，如果連接了外接標準鉑電阻，那麼設定值也不能超越外接標準鉑電阻的允許最小及最大值。

系統資訊功能表：

System Info - CTC-350C	
S/N:	375350-00004
Version:	0.14
Calibrator calibrated:	2016-01-15
Reference input	2016-01-15 2000-01-01
External reference sensor:	
S/N:	632074-07
Range:	0°C - 660°C
Reference sensor calibrated:	2016-01-05
Calibration interval:	365 days

1. 在資訊系統功能表裡我們可以看到很多重要的資訊，包含乾式爐序號以及最新的校準日期，同時也可以看到外接標準鉑電阻的相關資訊。在這個功能表內的資料都不可以做任何編輯。

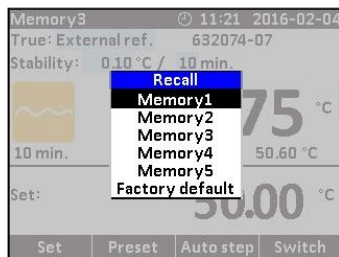
存儲(保存設定)



在完成乾式爐的設置或配置後，你可以用保存功能將這些配置保存方便以後調取使用。

1. 使用(上)▲(下)▼ 選擇需要編輯的條目，完成後按 **F3** 保存設置，該條目將新設置配置保存。
2. 也可更改游標藍色突出條目的名稱，通過(上)▲(下)▼及 **Enter** 選擇條目並確認，名稱限制最多為 7 個字元。
3. 按 **F3** 保存新的名稱。

調用選單

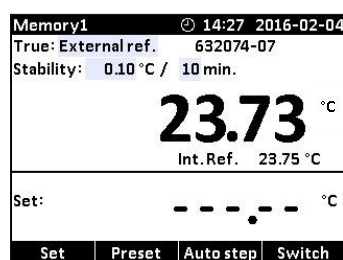


使用調用功能選擇需要的調用的設置

1. 用(上)▲和(下)▼ 滾動選擇設置清單。
2. 選擇需要的設置並按(確認) **Enter**。被選中的設置名稱將會出現頂部左側的位置。如果選擇出廠默認設置，設置參數將會被重置並恢復為最初設置。

4.3 開啟乾式爐

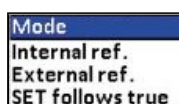
打開乾式爐電源開關以開啟乾式爐 開機螢幕將顯示，然後螢幕將顯示主功能表：



水準功能表功能可以使用，通過 F1-F4 功能鍵實現，參考 4.1 操作原理部分。

4.4 選擇標準溫度值 – 參考探頭選擇 (僅 C 型)

1. 按任意一個（方向鍵）及(確認鍵) 進入選單：



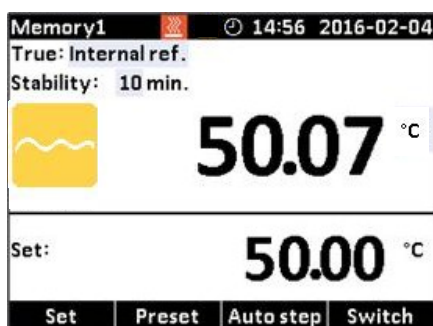
你可以選擇以下其中一個感測器選項：

內置參考鉑電阻作為標準溫度值 (A / C 型)

外接參考鉑電阻 作為標準溫度值(僅 C 型)

外接參考鉑電阻控溫 (僅 C 型)

內置參考鉑電阻作為標準溫度值 內置參考鉑電阻資料將被作為標準溫度值顯示在主螢幕上：



使用內置參考鉑電阻作為標準溫度值時，在穩定標誌出現前螢幕會顯示穩定判據數據，穩定時間可以重新設定，數位為在 5-99 之間的整數。

外置參考鉑電阻 (僅 C 型)

當外界參考鉑電阻接上前面板的外接參考介面（參考 4.3 部分圖 3）後並在功能表上 選擇外接參考鉑電阻，主螢幕上的標準溫度值來源於外置參考鉑電阻，乾式爐會自動讀取外界參考鉑電阻的序號及校準參數。



外界參考鉑電阻控溫 (僅 C 型) 此功能可以實現外界參考鉑電阻作為控溫依據。當外界參考鉑電阻接上前面板的外接參考介面（參考 4.3 部分圖 3）後並在選單上選擇外接參考鉑電阻，主螢幕上的標準溫度值來源於外置參考鉑電阻，乾式爐會自動讀取外界參考鉑電阻的序號及校準參數。



注意...

當外界參考鉑電阻控溫功能被選擇，乾式爐將以外界參考鉑電阻作為控溫依據，這意味著乾式爐達到穩定的時間將延長。

4.5 穩定判據設置

標準溫度值: 內置參考鉑電阻

當選擇內置參考鉑電阻被作為標準溫度值時，乾式爐會選擇一組最低標準的穩定判據，並在乾式爐穩定前顯示在螢幕上。

穩定時間判據可以被設置成最低（5 分鐘）至 99 分鐘。 標準溫度

值: 外接參考鉑電阻 當使用外接參考鉑電阻是，穩定判據的波動度及時間都可以調整。

波動值可以在0.01°C 至1.00°C間選擇，該值因為乾式爐卓越的溫度穩定性能可以設置到足夠低，然而這需要更長的穩定時間。

穩定時間可以設置為1 – 99分鐘。 當標準溫度值在設定的時間內達到了允許的波動值，主螢幕將顯示一個綠色的穩定 標識。

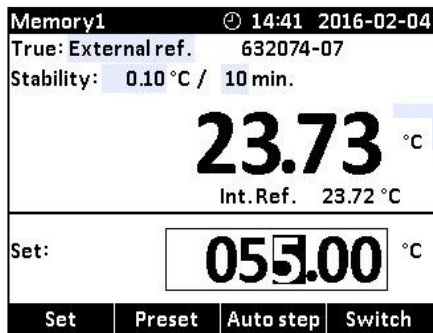
4.6 溫度設定



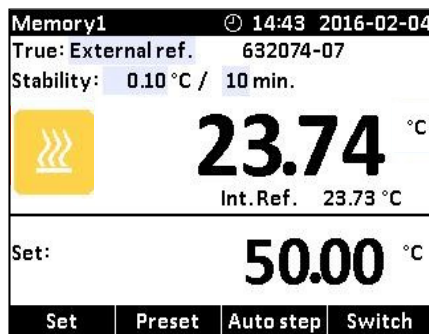
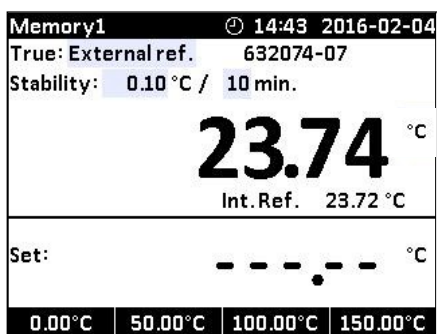
注意...

溫度設定值應在乾式爐系統設定的允許最小最大值之間，如果連接了外接參考鉑電阻，也必須在它的溫度限定之內。

1. 溫度設定可以人工輸入或者直接調用一個預設置溫度設定資料。
2. 按 **F1** 手動輸入。
3. 用 (方向鍵)  鍵入需要的數值。
4. 按 (確認)  確認。



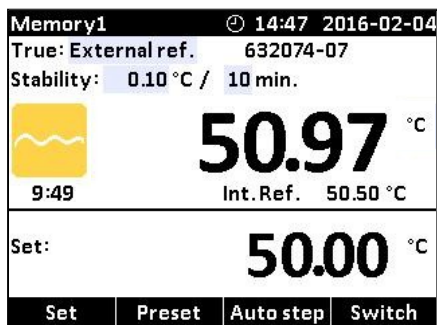
1. 按 **F2** 選擇預設置資料。
2. 通過相應功能鍵（F1-F4）選擇其中一個對應的預設置選項。
3. 當溫度設定值一旦被確認，該溫度值就作為此次的設定值



乾式爐就開始加熱或者降溫。開始點為乾式爐最後一次的設定值 (即使乾式爐關機)。

乾式爐上部持續顯示實際值，下部顯示設定值。當乾式爐

將進入穩定狀態後，上部會顯示預計的穩定時間。



當乾式爐穩定後，螢幕將顯示一個



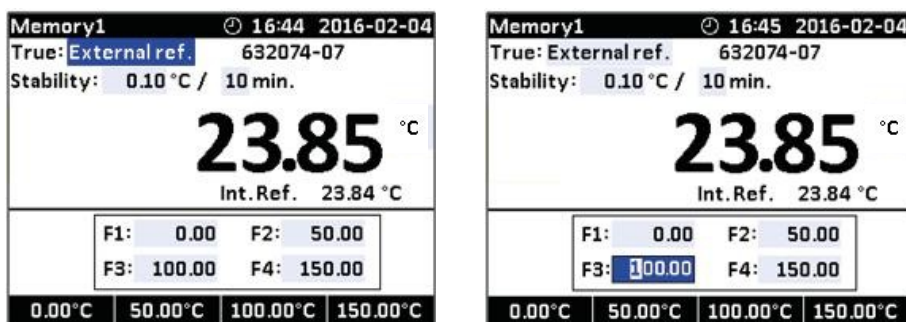
標識，並發出聲音提示，同時乾式爐開始計

時表示穩定了多長時間。

4.6.1 編輯預設置 乾式爐可以更改預設置值為任意值（乾式爐允許溫度範圍內）

1. 按 **F2**
2. 按任意方向鍵  進入需編輯的預設置條目並鍵入溫度值。

3. 使用方向鍵進入更改預設置值。



4. 按  進入編輯模式，用  和  鍵入需要的溫度值。
5. 按  確認輸入的數值。
6. 按  回到上一層選單。

4.7 自動步進功能

自動步進功能用於自動校準一定量程內的不同溫度點。這對於校準處在難以進入的場合或者其顯示裝置在另外不同的地方的感測器非常有用。

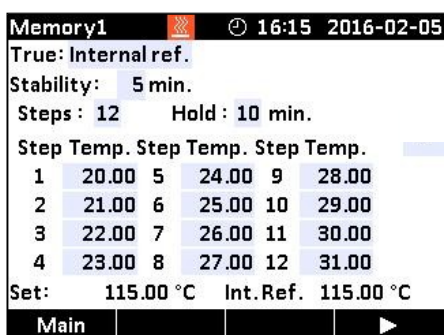


注意...

溫度範圍必須在乾式爐系統設置的上下限範圍內，如果使用了外接參考標準鉑電阻時也必須在其溫度範圍內。

4.7.1 運行自動步進測試

1. 按  (自動步進) 進入自動步進設置，如果想回到主介面就按 main 



2. 按任意方向鍵  進入數值設定
 步數設置:
 單向步數可以設置 2~12 步。
 停留時間:
 設置每一步穩定後停留時間 (分鐘)
 每一步數值:
 必須保證數值在探頭允許範圍內

3. 按  (F4) 開始自動步進校準



上圖表示在自動步進校準過程中。

在自動步進校準過程中，有 4 個操作選項：

停止：

按  (F1) 停止自動步進校準。

再次按  (F4) 重新從第一步開始自動校準。

上一步：

按  (F2) 強制過程進入上一步

下一步：

按  (F3) 強制進程進入下一步

暫停：

按  (F4) 暫停校準，在按  (F4) 從當前暫停部分重新開始

4.7.2 乾式爐自動步進校準過程

- 1) 一旦步進程式開始，乾式爐開始工作，以達到設定的第一個溫度值，當乾式爐穩定時，會發出聲音提示。
- 2) 乾式爐在每一點穩定後會停留預先設置的時間，同時螢幕上會有相應的倒計時顯示。
- 3) 接下來乾式爐會進入下一步，具體過程與第一步完全一樣，接下來的每一步都會完全重複此過程，知道最後一步完成後，乾式爐將完成此步進校準。
- 4) 在整個進程中標準溫度值都會顯示在主螢幕上。



4.8 溫度開關測試

此功能用來檢測溫度開關

需要設置 3 個不要的參數:

開始溫度值 (T_1)

技術溫度值 (T_2)

升降溫速率 (Rate).

此功能也可計算出溫度開關的工作死區，計算方法是較高溫度動作的溫度值與較低的溫度動作值之間的差值。

4.8.1 運行溫度開關校準



警告

在測試過程中，溫度開關嚴禁連接任何電源，以防事故。



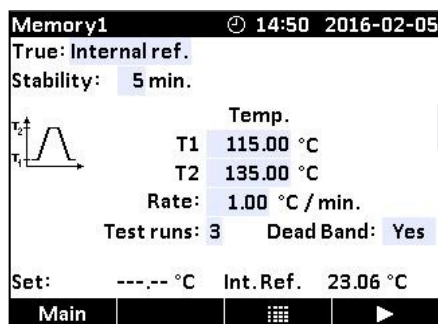
注意...

運行溫度開關校準前，確認溫度開關與乾式爐正確連接。



注意... 溫度範圍必須在乾式爐系統設置的上下限範圍內，如果使用了外接參考標準鉑電阻 時也必須在其溫度範圍內。

1. 按 **F4** (Switch) 進入設置，如果想回到主介面，請按 **F1** (Main).



上圖顯示了當前 T_1 、 T_2 設定值以及是否需要死區計算， T_1 也可以大於 T_2 。

2. 按  (方向鍵)選擇需要編輯的參數值:

T₁ :
第一點溫度值
T₂ :
第二點溫度值

死區:
設置是否需要計算死區請選擇"Yes" (雙程校準) 或 "No" (單程校準), 僅在選擇 "Yes"時乾式爐才會計算死區。

升降溫速率:
可在 0.01 - 10.0°C/分或 0.02 - 18.0°F/分範圍內選擇。

測試次數:
可選擇 1-3 次重複測試

➡ 注意...

升降溫速率必須要設置, 以保證溫度開關的感測器能與標準溫度值同步。

3. 按  (F4) 開始測試

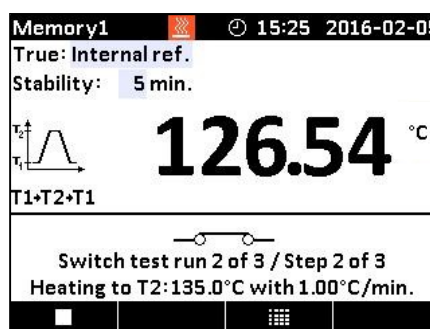
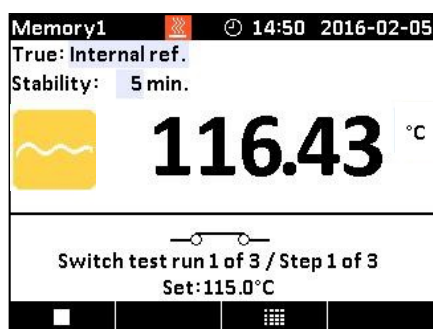


圖 5.4.2 顯示溫度開關測試正在運行。過程如下
運行時 2 個可選操作選項:

停止:
按  (F1)停止, 測試結束, 同時已有測試結果被刪除

再次按  (F4) 重新從第一步開始測試

顯示結果:

按  (F3) 顯示當前測試結果, 測試結果清單也可從主功能表的開 關測試進入查看。

4.8.2 溫度開關測試過程

- 1) 當啟動溫度開關測試, 乾式爐開始工作, 以最快速度達到第一個設定點 T₁, 同時開端的開/合狀態在朱螢幕上顯示。
- 2) 當達到 T₁ 並穩定, 螢幕底部的文字及顯示發生變化。
- 3) 乾式爐開始進入下一步, 以設定的升降溫速率達到設定的 T₂ 值。

- 4) 通常情況下，開關的狀態會在達到 T2 前發生變化，如果乾式爐已經達到 T2，但開關狀態依然沒有發生變化，此次測試不會有任何結果。

Memory1 14:30 2016-02-05				
True: Internal ref.				
Stability: 5 min.				
	Test 1	Test 2	Test 3	Avg.
Open:	---	---	---	---
Close:	---	---	---	---
Dead Band:	---	---	---	---
Rate: 2.50 °C / min.				
Switch test run 1 of 3 / Step 1 of 3				
Set:	50.00 °C	Int. Ref.	50.03 °C	
		Back		

- 5) 如果不需要計算死區（單程校準）此次校準完成並顯示結果。如果選擇了計算死區，乾式爐將以設定的速率回到設定的 T1 值。
- 6) 通常開關的狀態在達到 T1 前再次發生變化，恢復到原始狀態。如果在達到 T1 後狀態依然沒有回復，此次測試不會有結果。
- 7) 完成後的測試結果清單可通過按 **....** (F3) 看到，結果會顯示開關動作時的溫度值，這兩個值之差就是死區數值。

Memory1 15:54 2016-02-05				
True: Internal ref.				
Stability: 5 min.				
	Test 1	Test 2	Test 3	Avg.
Open:	75.43	75.27	75.28	75.33
Close:	50.23	50.22	50.14	50.20
Dead Band:	25.20	25.06	25.14	25.13
Rate: 2.50 °C / min.				
Switch test run 3 of 3 / Step 1 of 3				
Set:	50.00 °C	Int. Ref.	50.00 °C	
		Back		

5.0 設置主電壓和更換主保險

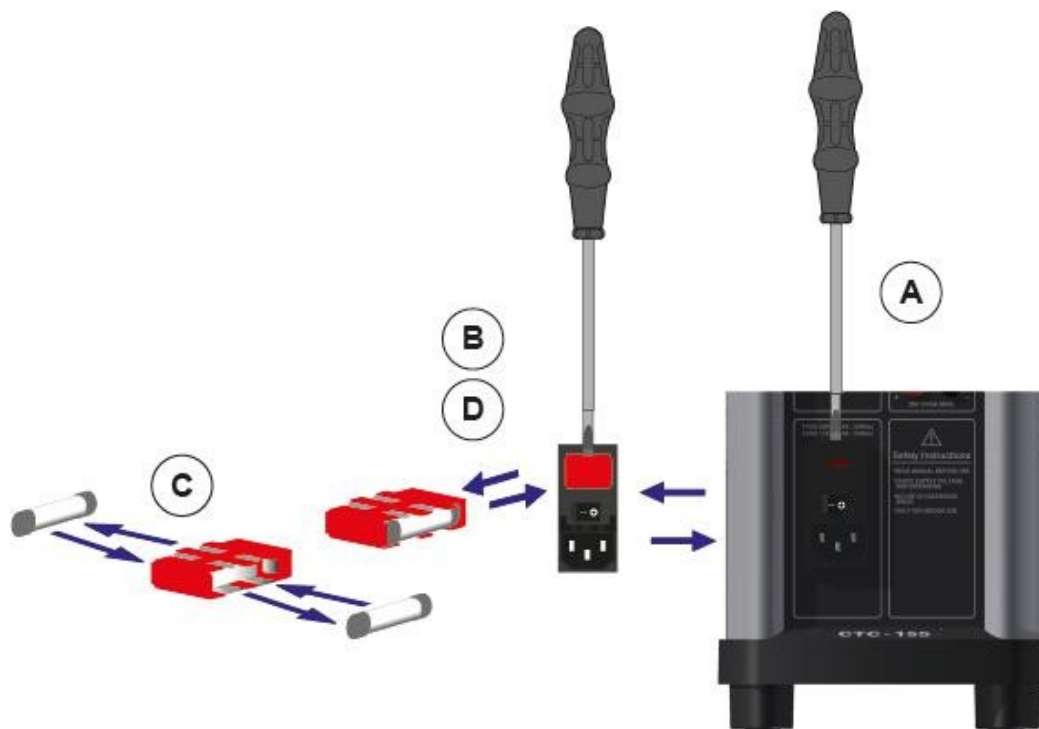
5.1 更換主保險



警告

對乾式爐進行任何維修之前，必須先關閉電源。乾式爐內部沒有用戶可以維修的部件。在拆下電源控制開關之前，必須拔下電源線。

兩個保險管必須有標稱的電流和電壓等級並符合要求。禁止使用臨時保險管和短路保險盒。



- A. 在電源控制開關內的保險管盒子內安裝保險管並檢查電源控制開關狀態 (on/off switch (230V/115V)). 如果電源控制開關的電壓和實際供電電壓不符，必須調整電源控制開關的電壓。
- B. 使用改錐打開保險管盒子的開關並拿出保險管盒子。
- C. 更換保險管。保險管必須符合實際供電電壓。
115V: 10AF/250V = 60B302
230V: 5AF/250V = 127573
如果保險管更換後馬上被燒掉，乾式爐需要返廠進行維修。.
- D. 將保險管盒子按照正確的電壓指示裝好。

6.0 使用後

6.1 儲存和運輸乾式爐



注意...

在儲存和運輸過程中下列指示需要遵守. 這樣才能保證乾式爐和感測器保持良好的工作狀態。



警告

在準備維修乾式爐之前必須關機，乾式爐內部沒有用戶可以維修的部件。

在拿出套管和關機之前，必須遵守下列步驟：



超過 50°C/122°F (操作週期為每次使用後)

如果乾式爐被加熱超過 50°C/122°F, 關機之前必須等乾式爐溫度降到 50°C/122°F 以下。



低於 0°C/32°F (僅限於 CTC-155)(操作週期為每次使用後)

在 0°C/32°F 以下不要觸摸套管或者加熱體- 可能會導致凍傷。

如果乾式爐處於 0°C/32°F 以下, 在套管和加熱體表面會形成冰晶，這樣會導致材料表面氧化. 為了防止這種情況的發生，必須保證套管和加熱體表面的乾燥。可以將乾式爐加熱到 100°C/212°F 以上，從而去除水分。

在加熱過程中拿掉隔熱塞。

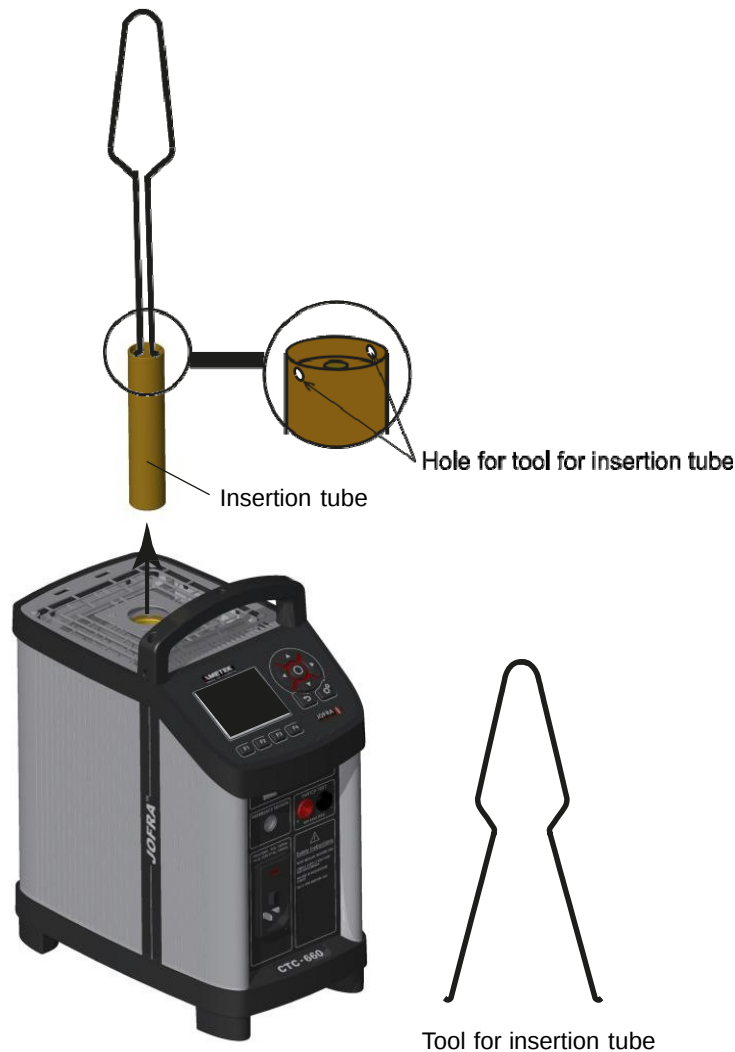
去掉套管和加熱體中的水分是非常重要的，這樣可以防止腐蝕和結霜膨脹損壞。

6.2 關掉乾式爐電源

1. 使用電源控制開關關閉乾式爐電源。

乾式爐可以再任何時候都可以用電源控制開關關機. 在校準過程中關機不會損壞幹體爐或者感測器。

2. 使用下圖所示的隨機套管工具從乾式爐取出套管(操作週期為每次使用後)。



注意 – 表面很熱

在套管冷卻到 50°C/122°F 以下之前，不要從乾式爐取出套管。



注意...

套管在每次使用之後都應該從乾式爐中取出來。

空氣中的水分可以導致乾式爐內套管的腐蝕氧化. 套管可能有卡在乾式爐內拿不出來的風險(操作週期為每次使用後)。

如果乾式爐需要長途運輸, 套管必須從乾式爐內拿出來以免損壞乾式爐。



警告

不要將熱的套管拿出乾式爐隨便放置-這樣可能會引起火災和人身傷害.

如果要將乾式爐在使用後放入便攜箱，放入之前必須保證乾式爐降溫到 **50°C/122°**

F以下.(操作週期為每次使用後)

不要將熱的套管放入便攜箱(操作週期為每次使用後)

不要觸摸冷凍狀態的加熱體和套管-這樣可能會引起凍傷(操作週期為每次使用後).

AMETEK Sensors, Test & Calibration

A business unit of AMETEK Measurement & Calibration Technologies Division offering the following industry leading brands for test and calibration instrumentation.

JOFRA Calibration Instruments

Temperature Calibrators

Portable dry-block calibrators, precision thermometers and liquid baths.

Temperature sensors for industrial and marine use. *Pressure Calibrators*

Convenient electronic systems ranging from

-25 mbar to 1000 bar - fully temperature-compensated for problem-free and accurate field use.

Signal Instruments

Process signal measurement and simulation for easy control loop calibration and measurement tasks.

M&G Deadweight Testers & Pumps

Pneumatic floating-ball or hydraulic piston dead weight testers with accuracies to 0.015% of reading. Pressure generators delivering up to 1,000 bar.

Crystal Pressure

Digital pressure gauges and calibrators that are accurate, easy-to-use and reliable.

Designed for use in the harshest environments; most products carry an IS, IP67 and DNV rating.

Lloyd Materials Testing

Materials testing machines and software that guarantees expert materials testing solutions. Also covering Texture Analysers to perform rapid, general food testing and detailed texture analysis on a diverse range of foods and cosmetics.

Davenport Polymer Test Equipment

Allows measurement and characterization of moisture-sensitive PET polymers and polymer density.

Chatillon Force Measurement

The hand held force gauges and motorized testers have earned their reputation for quality, reliability and accuracy and they represent the de facto standard for force measurement.

Newage Hardness Testing

Hardness testers, durometers, optical systems and software for data acquisition and analysis.



www.ametekcalibration.com

UK

Tel +44 (0)1243 833 302
stc.uk@ametek.com

France

Tel +33 (0)1 30 68 89 40
general.lloyd-instruments@ametek.fr

Germany

Tel +49 (0)2159 9136 510
info.mct-de@ametek.de

Denmark

Tel +45 4816 8000
jofra@ametek.com

USA - California

Tel +1 (800) 444 1850
crystal@ametek.com

USA - Florida

Tel +1 (800) 527 9999
cal.info@ametek.com

India

Tel +91 22 2836 4750
jofra@ametek.com

Singapore

Tel +65 6484 2388
jofra@ametek.com

China - Shanghai

Tel +86 21 5868 5111
stc.china@ametek.com

China - Beijing

Tel +86 10 8526 2111 ext. 19
stc.china@ametek.com