Beamex MC6-T

多功能溫度爐校正規劃器

廣泛式溫度校正

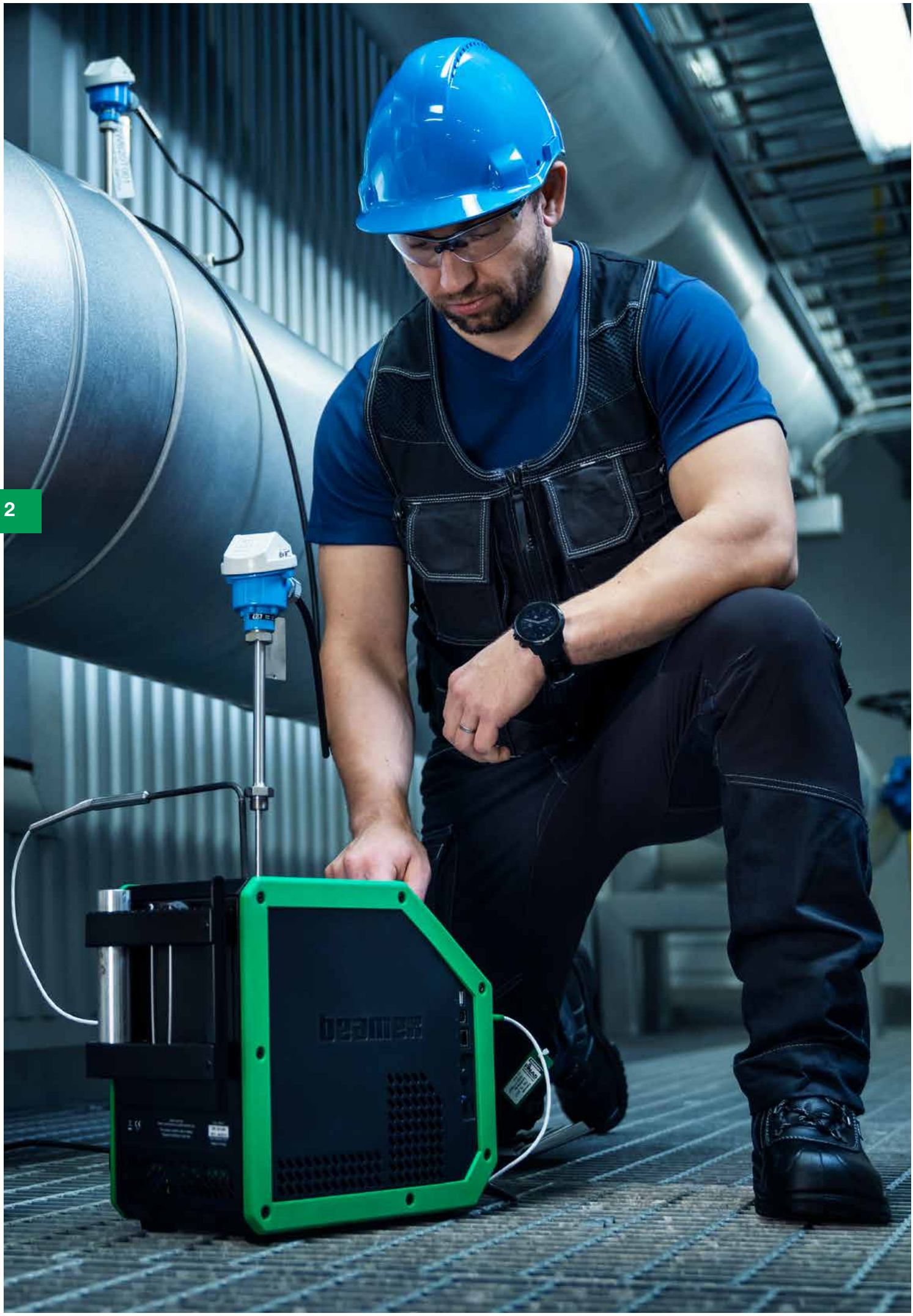
HART COMMUNICATION PROTOCOL

PROFIBUS

CMX

LOGiCAL

beamex
A BETTER WAY TO CALIBRATE



廣泛性溫度校正

Beamex MC6-T 是一款用途廣泛的攜帶式自動化溫度校正系統。 它結合最先進的乾式溫度爐與 Beamex MC6 多功能校正通訊規劃器技術，提供多功能性，沒有其他溫度校正器可以匹配的。

具有產生溫度，測量與模擬溫度，及電子信號，它提供一個真正獨特的功能組合。 在這MC6-T的一個設備內，除了溫度校正能力外，也提供電子與壓力校正能力。

MC6-T 提供給溫度校正的卓越量測性能與準確性，同時也設計堅固、輕便，易於攜帶現場校正器。

MC6-T 專為工業環境而設計，減少在各種環境條件與交流電源波動的影響。

大型多語言彩色觸控螢幕，結合數字和圖形畫面，提供多種語言(包括中文正體字)操作系統。
MC6-T 內建一套 HART、FOUNDATION Fieldbus H1 與 Profibus PA 儀表的現場通訊器。不必再額外攜帶現場通訊器，只要使用這套設備就可以做到校正、規劃、及智慧型儀表的校調工作。

MC6-T 是一部記錄校正器，可與儀表校正管理系統通訊，以實現完全數字化，無紙化校正過程和處理文件資料庫。由於MC6-T 內部有可充電式電池，它可以不連接外部電源下進行校正器功能。外接電源僅用於溫度爐的加熱和冷卻。

MC6-T 包括幾個獨特的安全功能，例如傾斜感應器、警告燈和獨立的過熱保護。

MC6-T 有兩種版本:

憑藉MC6-T其所有功能，它可以被視為移動式校正實驗室，取代多部傳統式各別單一功能的校正設備，方便您攜帶到現場使用。

MC6-T150

產生溫度範圍: –30…150 °C (–22…302 °F)

MC6-T660

產生溫度範圍: 50…660 °C (122…1220 °F)

beamex
MC6-T
TT-7565
Keyed
Temperature
45.000
°C
Error: 0.750 (% of Span (Output))
T150
Accept Point
Info
45.000
(45.000)
Please see user manual for safe use of the equipment
All terminals, max input:
60 VDC, 30 VAC, 100mA
MC6-T150
-30 ... 150 °C
MAINS SWITCH
ON / OFF
115 / 230 VAC, 50...60 Hz
MAX 380 W
FUSES 230 V: T 3.15 A 250 V
115 V: T 3.15 A 250 V

自動文件記錄校正器 -校正過程完全數字化

卓越的量測規格和性能

為了優越的溫度梯度，MC6-T660 具有主動式三區溫度控制技術。 MC6-T150具有雙區加熱和冷卻特性，以獲得最佳溫度控制。 多區溫度控制技術確保優越的溫度梯度，及因溫度感測器插入時熱量損失的補償。

MC6-T 提供出色的精度和穩定性。 獨一無二的溫度控制算法，提供快速無過衝的加熱和冷卻，提高效率，節省時間。 這種調控速度可以優化速度和準確性。

一份認可的校正報告書是交貨基本文件，作為精度證明。

專為工業用途製造

MC6-T 專為工業環境的需求而設計。 適合在各種環境條件，特別在製程工業現場狀況下減少影響。也設計減少受外在電源波動的影響，儘管交流電發生變動，它仍然非常穩定。

由於 MC6-T 是攜帶型、輕巧且堅固的設備，非常適合工業現場使用。 作為多功能設備，它取代多部傳統的單功能設備。 您很容易地只攜帶這一台設備即可。

使用選項的攜帶箱，您就可以方便地攜帶 MC6-T 及相關配件前往現場。

增強使用性

MC6-T 提供 5.7" 大尺寸背光多語言彩色觸控螢幕，可以用手指、戴手套或任何手寫筆輕鬆使用螢幕界面。 直接數字和 QWERTY鍵盤，讓您輸入數據變得非常容易和快速，不需要使用笨拙的方向鍵輸入設定點，而是僅鍵入溫度設定點值即可。 操作界面也可以使用薄膜按鍵。

操作界面分有不同的操作模式，增強使用性。 操作界面提供數字與圖形信息。

廣泛的製程校正器功能

MC6-T 基於Beamex MC6的技術，內建一個多功能製程校正器。本校正器可以校正溫度、電子及壓力信號。它提供三組同時 RTD/電阻、及二組熱電偶測量。它也可以模擬 RTD與熱電偶信號，作為溫度傳送器和其他溫度儀表校正用。也可以測量及產生各種直流電子信號。

因此，除了校正溫度傳送器與溫度迴路外，您可以校準不同類型的製程儀表。

MC6-T 也提供一個連接口，作為Beamex 外接壓力模組(EXT)連接用，當作各種壓力校正。

校正過程的數字化轉換

MC6-T 是一部文件記錄校正器，可與儀表管理系統通訊，得以校正過程數字化與完全無紙化。從儀表管理系統發送無限量的工作派單，配合MC6-T使用校正資料庫執行校正，最後傳送結果回儀表管理系統進行查看、分析與儲存。

也可以連接 Beamex 儀表管理系統到您的維護系統，實現兩個系統在工作派單及校正數據間完全無紙化的流程。

將 MC6-T 與 Beamex CMX 儀表管理系統結合使用，使您能夠減少任何有關ALCOA 相關數據整合問題。 MC6-T 利用電子簽章識別使用者，以保護數據被任意篡改。

使用介面模式-增強使用性

溫度校正器

溫度校正器模式，適用於方便及快速使用溫度產生與測量。使用虛擬數字鍵盤，快速鍵入所需的溫度。內部或外部參考感測器也可以很容易地測量。該溫度值可以數字或圖形查看。其它的測量或產生迴路也可以同時測量。

校正器

校正器模式，專門設計為各式製程儀表校正，例如傳送器或指示器。傳送器基本上有輸入及輸出訊號。所以你可能需要兩部儀器或一部可以同時處理兩個訊號的儀器。MC6「校正器」模式是最適合這類型的校正。它也提供不同工具讓您工作更輕鬆。

數據記錄器

數據記錄器模式，專門設計為記錄同時多迴路測量。經常在工業界上，需要短暫或更長期的測量訊號,並儲存結果於記憶體內以便事後分析。這可能關係到故障排除，監視或校正。MC6「數據記錄器」模式是最適合這類型記錄時使用。

校正資料庫

校正資料庫模式，可以讓您校正過程自動化及完全無紙化。從儀表管理系統發送工作派單到這資料庫，執行校正後，再傳送結果回儀表管理系統儲存。使用無紙化校正，不需要攜帶容易出錯的筆和紙張文件，這不僅提高校正效率，也提升校正結果的品質。

通訊規劃器

通訊規劃器模式，專門設計與智慧型現場儀表通訊。MC6-T 支持 HART、FOUNDATION Fieldbus 或 Profibus PA 協議。當今製程工廠中，越來越廣泛使用智慧型儀表。因此，工程師需要使用通訊器或規劃軟體。使用內建現場通訊規劃功能的校正器，就不需再攜帶單獨的通訊器。

設定

設定模式，允許您編輯本校正器的各種設定。包括語言選擇，電源管理，區域設置，日期和時間和不同維護設置。

beamex
MC6-T150

真正的多功能-少攜帶

內建現場通訊器

MC6-T 內建一個用於 HART、FOUNDATION Fieldbus H1 和 Profibus PA 儀表的現場通訊器。

所有通訊協定都是模組化，因此，您可以選擇您需要的通訊協定，也可以將來根據需求再增購通訊協定。

使用MC6-T內建的通訊器，您可以規劃、校調智慧型儀表，不需要再另外攜帶單獨的現場通訊器。

該通訊器包括內建迴路電源和通訊時所需要的阻抗，所以沒有必要再準備單獨的電源或阻抗。

穩定性控制增加對溫度校正的信心

在溫度校正中，穩定度是一個非常重要的特性。溫度變化緩慢，使用者必須確保讀值穩定。

MC6-T 遵循溫度測量的穩定度和 2 σ 標準偏差，並確保讀值僅在使用的穩定度要求範圍內，這樣才能消除圖形猜測並增加校正的信心，確保最佳校正不確定度，即使對於一位新手。 穩定度控制用於參考感測器及被校的元件。

先進的安全特性

MC6-T 包含多項先進安全特性。當爐芯很熱時，將會有一個紅色指示燈，及螢幕顯示。

出於安全原因，MC6-T660 裝置具有傾斜/方向感測器。 如果設備傾斜得太厲害，這將警告使用者校正不確定性受到威脅。同時，如果設備傾斜太多，或者落到一邊，它將會關閉加熱並啟動風扇。

還有處理器具有獨立單機過熱保護器，防止過熱。

短小及衛生等級的感知器校正

在某些行業，如食品飲料和製藥，使用短小及衛生等級的溫度感測器。這類型的感測器，有些具備有法蘭，很難使用傳統的溫度爐校正。

MC6-T150 的設計，可以校正短小及法蘭式衛生等級的感測器。使用專屬插入管件，配合一個特殊短小的、具有彈性纜線的參考標準感測器。爐井蓋具有凹槽供參考感測器纜線，讓具有法蘭的感測器準確地校正。

外部控制器

MC6-T 提供與外部溫度、壓力控制器通訊功能。它可以與另一台溫度爐(Beamex 產品或選定其他廠牌)執行自動化溫度校正。 例如，將它連結 Beamex FB 溫度爐以延伸溫度範圍。 或使用 MC6-T 來控制您既有的溫度爐，達成自動校正過程。

MC6-T 也可以控制一個外部壓力控制器，例如 Beamex POC8，進行各種壓力儀表的自動壓力校正工作。

內部可充電式電池

MC6-T 具有一個內部可充電式電池組。 這獨特的功能讓您在不需要外在電源之下使用所有功能，除了溫度控制外。 例如，可以使用製程校正器功能、現場通訊器、或與儀表校正管理系統通訊，均不需電源。

少攜帶

MC6-T 是一部真正多功能設備，可以取代多部傳統型單功能設備。它具備有溫度爐、溫度校正器、電子校正器、壓力校正器、通訊規劃器、迴路電源、記事本等等。

使用MC6-T可以讓你攜帶更少。

規格

基本規格

特性	規格
尺寸	322mm×180mm×298mm (12.68×7.09×11.73in)
重量	MC6-T150: 9.4kg(20.7lb) MC6-T660: 8.6kg(18.96lb)
顯示	5.7” 對角線 640 x 480 TFT LCD 模組
觸控板	5 線電阻式觸控螢幕
鍵盤	薄膜鍵盤
背光	LED背光，亮度可調
電源要求	230 V ±10%, 50/60 Hz, 380 W (MC6-T150), 1560 W (MC6-T660) 115 V ±10%, 50/60 Hz, 380 W (MC6-T150), 1560 W (MC6-T660)
保險絲尺寸	230 V: T 8A 250V / 115 V: T 16 A 250 V
保險絲尺寸	230 V: T 3.15A 250 V / 115 V: T 3.15 A 250 V
最大輸入電壓	30 V AC, 60 V DC
操作溫度	0…45 °C (32…113 °F)
操作濕度	0 ... 90% R.H. 無冷凝
儲存溫度	–20…60 °C (–4…140 °F)
電腦接口	USB
校正報告書	認可的校正報告書
預熱時間	規格在 5 分鐘預熱後有效
電池類型	可充電式鋰離子聚合物，4300 mAh，11.1 V
充電時間	約 4 小時
電池使用時間	10 ... 16 小時
電池使用功能	除溫度控制和 R3 測量外的所有功能
安全	2014/35/EU, EN 61010-1:2010
EMC	2014/30/EU, EN 61326-1:2013
RoHS 合規性	2011/65/EU, EN 50581:2012
掉落	EN 61010-1:2013
保固	保固 3 年，電池組保固 1 年。另提供延長保固。

測量， 產生與模擬功能

- 溫度產生
- 壓力測量 (內部大氣壓和外部壓力模組)
- 電壓測量 (±1 V 和 -1...60 VDC)
- 電流測量 (±100 mA)(內部或外部供電)
- 頻率測量 (0...50 kHz)
- 脈衝計數 (0...10 Mpulse)
- 開關狀態感應 (乾/濕開關)
- 內建 24 VDC 迴路電源 (低阻抗，HART阻抗或 FF/PA 阻抗)
- 電壓產生 (±1 V 和 -3...24 VDC)
- 電流產生 (0...55 mA)(主動/被動，即內部或外部電源)
- 電阻測量 三組迴路同時 (0 … 4 kΩ)
- 電阻模擬 (0 … 4 kΩ)
- RTD 測量，三組迴路同時
- RTD 模擬
- TC 測量，二組迴路同時 (通用連接器/迷你插頭)
- TC 模擬
- 頻率產生 (0 … 50 kHz)
- 脈衝順序產生 (0 … 10 Mpulse)
- HART 通訊器
- FOUNDATION Fieldbus 通訊器
- Profibus PA 通訊器

(以上功能部分是選項)

溫度爐規格

特性	MC6-T150	MC6-T660
溫度範圍 在 23 °C (73 °F)	–30…150 °C (–22…302 °F)	50 … 660 °C (122 … 1220 °F)
顯示不確定度 (使用內部參考感測器)[1)]	±0.15 °C	±0.2 °C at 50 °C ±0.3 °C at 420 °C ±0.5 °C at 660 °C
穩定度[2)]	±0.01 °C	±0.02 °C at 50 °C ±0.03 °C at 420 °C ±0.04 °C at 660 °C
軸向熱均勻度 在 40 mm	±0.05 °C	±0.05 °C at 50 °C ±0.25 °C at 420 °C ±0.40 °C at 660 °C
軸向熱均勻度 在 60 mm	±0.07 °C	±0.10 °C at 50 °C ±0.40 °C at 420 °C ±0.60 °C at 660 °C
徑向熱均勻度 鑽孔之間的區別	±0.01 °C	±0.01 °C at 50 °C ±0.05 °C at 420 °C ±0.08 °C at 660 °C
使用內部參考感測器的負載效應 (使用 4組 6 mm感測器)	± 0.08 °C	±0.02 °C at 50 °C ±0.08 °C at 420 °C ±0.15 °C at 660 °C
使用外部 6mm 參考感測器的負載效應 (使用 3組 6 mm感測器)	±0.005 °C	±0.01 °C at 50 °C ±0.02 °C at 420 °C ±0.03 °C at 660 °C
磁滯	±0.03 °C	±0.15 °C
顯示解析度	0.001 °C /°F / K	0.001 °C /°F / K
浸入深度	150 mm (5.9 in)	150 mm (5.9 in)
均溫塊外部尺寸	30 mm (1.18 in)	24.5 mm (0.96 in)
加熱時間	23 to 150 °C: 19 min –30 to 150 °C: 23 min	50 to 660 °C: 15 min
冷卻時間	150 to 23 °C: 17 min 23 to –30 °C: 23 min 150 to –30 °C: 37 min	660 to 50 °C: 35 min 660 to 100 °C: 25 min
穩定時間[3)]	5 to 10 min	10 min

1) 典型使用中，包括 1 年不確定度

2) 設備達到設定點並穩定後的 30 分鐘穩定性 (2 σ 標準偏差)

3) 典型的穩定時間

除非另有說明，否則規格在 13…33 °C 溫度範圍內有效。

TC 測量 & 模擬

TC1 測量 & 模擬 / TC2 測量

類別	範圍 (°C)	範圍 (°C)	精度[1]	1 年不確定度 (±)[2]
B[3]	0…1820	0…200 200…500 500…800 800…1820	[8] 1.5 °C 0.6 °C 0.4 °C	[4] 2.0 °C 0.8 °C 0.5 °C
R[3]	–50…1768	–50…0 0…150 150…400 400…1768	0.8 °C 0.6 °C 0.35 °C 0.3 °C	1.0 °C 0.7 °C 0.45 °C 0.4 °C
S[3]	–50…1768	–50…0 0…100 100…300 300…1768	0.7 °C 0.6 °C 0.4 °C 0.35 °C	0.9 °C 0.7 °C 0.55 °C 0.45 °C
E[3]	–270…1000	–270…–200 –200…0 0…1000	[8] 0.05 °C + 0.04% RDG 0.05 °C + 0.003% RDG	[4] 0.07 °C + 0.06% RDG 0.07 °C + 0.005% RDG
J[3]	–210…1200	–210…–200 –200…0 0…1200	[8] 0.06 °C + 0.05% RDG 0.06 °C + 0.003% RDG	[4] 0.08 °C + 0.06% RDG 0.08 °C + 0.006% RDG
K[3]	–270…1372	–270…–200 –200…0 0…1000 1000…1372	[8] 0.08 °C + 0.07% RDG 0.08 °C + 0.004% RDG 0.012% RDG	[4] 0.1 °C + 0.1% RDG 0.1 °C + 0.007% RDG 0.017% RDG
N[3]	–270…1300	–270…–200 –200…–100 –100…0 0…800 800…1300	[8] 0.15% RDG 0.11 °C + 0.04% RDG 0.11 °C 0.06 °C + 0.006% RDG	[4] 0.2% RDG 0.15 °C + 0.05% RDG 0.15 °C 0.07 °C + 0.01% RDG
T[3]	–270…400	–270…–200 –200…0 0…400	[8] 0.07 °C + 0.07% RDG 0.07 °C	[4] 0.1 °C + 0.1% RDG 0.1 °C
U[5]	–200…600	–200…0 0…600	0.07 °C + 0.05% RDG 0.07 °C	0.1 °C + 0.07% RDG 0.1 °C
L[5]	–200…900	–200…0 0…900	0.06 °C + 0.025% RDG 0.06 °C + 0.002% RDG	0.08 °C + 0.04% RDG 0.08 °C + 0.005% RDG
C[6]	0…2315	0…1000 1000…2315	0.22 °C 0.018% RDG	0.3 °C 0.03 °C + 0.027% RDG
G[7]	0…2315	0…60 60…200 200…400 400…1500 1500…2315	[8] 0.9 °C 0.4 °C 0.2 °C 0.014% RDG	[4] 1.0 °C 0.5 °C 0.3 °C 0.02% RDG
D[6]	0…2315	0…140 140…1200 1200…2100 2100…2315	0.3 °C 0.2 °C 0.016% RDG 0.45 °C	0.4 °C 0.3 °C 0.024% RDG 0.65 °C

解析度 0.01 °C。
含內部參考接點, 請參考各別規格。
也有其他熱電偶類型可供選用, 請洽巨釜科技有限公司。

[1] 精度包括遲滯現象, 非線性, 重復性 (k=2)。
[2] 不確定度包括參考標準不確定度, 遲滯現象, 非線性, 重復性與提及到的典型長期穩定度(例如: 1年) (k=2)。
[3] IEC 584, NIST MN 175, BS 4937, ANSI MC96.1
[4] ±0.007 % of thermovoltage + 4 µV
[5] DIN 43710
[6] ASTM E 988 – 96
[7] ASTM E 1751 – 95e1
[8] ±0.004 % of thermovoltage + 3 µV

測量輸入阻抗	> 10 MΩ
模擬最大負載電流	5 mA
模擬負載效應	< 5 µV/mA
提供單位選擇	°C, °F, Kelvin, °Ré, °Ra
接口	TC1: 通用型 TC 接口 , TC2: TC 迷你插頭

RTD 測量 & 模擬

R1 & R2 & R3 測量

類別	範圍 (°C)	範圍 (°C)	精度[1]	1 年不確定度 (±) [2]
Pt50(385)	–200…850	–200…270 270…850	0.025 °C 0.009% RDG	0.03 °C 0.012% RDG
Pt100(375) Pt100(385) Pt100(389) Pt100(391) Pt100(3926)	–200…850	–200…0 0…850	0.011 °C 0.011 °C + 0.009% RDG	0.015 °C 0.015° + 0.012% RDG
Pt100(3923)	–200…600	–200…0 0…600	0.011 °C 0.011 °C + 0.009% RDG	0.015 °C 0.015 °C + 0.012% RDG
Pt200(385)	–200…850	–200…–80 –80…0 0…260 260…850	0.007 °C 0.016 °C 0.016 °C + 0.009% RDG 0.03 °C + 0.011% RDG	0.01 °C 0.02 °C 0.02 °C + 0.012% RDG 0.045 °C + 0.02% RDG
Pt400(385)	–200…850	–200…–100 –100…0 0…850	0.007 °C 0.015 °C 0.026 °C + 0.01% RDG	0.01 °C 0.02 °C 0.045 °C + 0.019% RDG
Pt500(385)	–200…850	–200…–120 –120…–50 –50…0 0…850	0.008 °C 0.013 °C 0.025 °C 0.025 °C + 0.01% RDG	0.01 °C 0.02 °C 0.045 °C 0.045 °C + 0.019% RDG
Pt1000(385)	–200…850	–200…–150 –150…–50 –50…0 0…850	0.007 °C 0.018 °C 0.022 °C 0.022 °C + 0.01% RDG	0.008 °C 0.03 °C 0.04 °C 0.04 °C + 0.019% RDG
Ni100(618)	–60…180	–60…0 0…180	0.009 °C 0.009 °C + 0.005% RDG	0.012 °C 0.012 °C + 0.006% RDG
Ni120(672)	–80…260	–80…0 0…260	0.009 °C 0.009 °C + 0.005% RDG	0.012 °C 0.012 °C + 0.006% RDG
Cu10(427)	–200…260	–200…260	0.012 °C	0.16 °C

測量迴路 R3 僅在連接主電源時才能操作。

R1 模擬

類別	範圍 (°C)	範圍 (°C)	精度[1]	1 年不確定度 (±) [2]
Pt50(385)	–200…850	–200…270 270…850	0.055 °C 0.035 °C + 0.008% RDG	0.11 °C 0.11 °C + 0.015% RDG
Pt100(375) Pt100(385) Pt100(389) Pt100(391) Pt100(3926)	–200…850	–200…0 0…850	0.025 °C 0.025 °C + 0.007% RDG	0.05 °C 0.05 °C + 0.014% RDG
Pt100(3923)	–200…600	–200…0 0…600	0.025 °C 0.025 °C + 0.007% RDG	0.05 °C 0.05 °C + 0.014% RDG
Pt200(385)	–200…850	–200…–80 –80…0 0…260 260…850	0.012 °C 0.02 °C 0.02 °C + 0.006% RDG 0.03 °C + 0.011% RDG	0.025 °C 0.035 °C 0.04 °C + 0.011% RDG 0.06 °C + 0.02% RDG
Pt400(385)	–200…850	–200…–100 –100…0 0…850	0.01 °C 0.015 °C 0.027 °C + 0.01% RDG	0.015 °C 0.03 °C 0.05 °C + 0.019% RDG
Pt500(385)	–200…850	–200…–120 –120…–50 –50…0 0…850	0.008 °C 0.012 °C 0.026 °C 0.026 °C + 0.01% RDG	0.015 °C 0.025 °C 0.05 °C 0.05 °C + 0.019% RDG
Pt1000(385)	–200…850	–200…–150 –150…–50 –50…0 0…850	0.006 °C 0.017 °C 0.023 °C 0.023 °C + 0.01% RDG	0.011 °C 0.03 °C 0.043 °C 0.043 °C + 0.019% RDG
Ni100(618)	–60…180	–60…0 0…180	0.021 °C 0.019 °C	0.042 °C 0.037 °C + 0.001% RDG
Ni120(672)	–80…260	–80…0 0…260	0.021 °C 0.019 °C	0.042 °C 0.037 °C + 0.001% RDG
Cu10(427)	–200 …260	–200…260	0.26 °C	0.52 °C

可以規劃白金 sensors Callendar van Dusen 係數。也有其他RTD類型可供選用, 請洽巨釜科技有限公司。

特性	規格
RTD 測量電流	脈波型, 雙向性 1 mA (0 ~ 500 Ω), 0.2 mA (>500 Ω).
4-線式 接線	測量規格有效
3-線式 測量	加 10 mΩ
最大阻抗激發電流	5 mA (0…650 Ω). Iexc × Rsim < 3.25 V (650…4000 Ω)
最小阻抗激發電流	> 0.2 mA (0…400 Ω). > 0.1 mA (400…4000 Ω)
脈波電流模擬完成時間	< 1 ms
提供單位選擇	°C, °F, Kelvin, °Ré, °Ra

內部參考接點 TC1 & TC2

範圍 (°C)	精度[1]	1 年不確定度 [2]
0…45 °C	±0.10 °C	±0.15 °C

在溫度範圍內規格有效: 15 ~ 35°C。
超出15 ~ 35°C 的溫度係數: ±0.005 °C/°C。
規格是假設在本機已經穩定在周圍環境中, 開機至少 90 分鐘。早於90 分鐘做測量或模擬, 請加上 0.15 °C的不確定度。
為了計算使用內部參考點測量或模擬熱電偶時的總不確定度, 請加上該熱電偶不確定度與內部參考點不確定度的平方總和開根號。

電壓測量

輸入 (–1…60 V)

範圍	解析度	精度[1]	1 年不確定度 [2]
–1.01…1 V	0.001 mV	3 µV + 0.003% RDG	5 µV + 0.006% RDG
1…10 V	0.01 mV	0.125 mV + 0.003% RDG	0.25 mV + 0.006% RDG
10…60.6 V	0.1 mV	0.125 mV + 0.003% RDG	0.25 mV + 0.006% RDG

輸入阻抗	> 2 MΩ
提供單位選擇	V, mV, µV

TC1 & TC2 (–1…1 V)

範圍	解析度	精度 [1]	1 年不確定度 [2]
–1.01…1.01 V	0.001 mV	3 µV + 0.004% RDG	4 µV + 0.007% RDG

輸入阻抗	> 10 MΩ
提供單位選擇	V, mV, µV
接口	TC1: 通用型 TC 接口 , TC2: TC 迷你插頭

[1] 精度包括遲滯現象, 非線性, 重復性 (k=2)。
[2] 不確定度包括參考標準不確定度, 遲滯現象, 非線性, 重復性與提及到的典型長期穩定度(例如: 1年) (k=2)。

電壓產生

輸出 (–3…24 V)

範圍	精度	精度 [1]	1 年不確定度 [2]
–3…10 V	0.00001 V	0.05 mV + 0.004% RDG	0.1 mV + 0.007% RDG
10…24 V	0.0001 V	0.05 mV + 0.004% RDG	0.1 mV + 0.007% RDG

最大負載電流	10 mA
短路電流	>100 mA
負載效應	< 50 µV/mA
提供單位選擇	V, mV, µV

TC1 (–1…1 V)

範圍	解析度	精度 [1]	1 年不確定度 [2]
–1…1 V	0.001 mV	3 µV + 0.004% RDG	4 µV + 0.007% RDG

最大負載電流	5 mA
負載效應	< 5 µV/mA
提供單位選擇	V, mV, µV

電流測量

輸入 (–100…100 mA)

範圍	解析度	精度 [1]	1 年不確定度 [2]
–25…25 mA	0.0001 mA	0.75 µA + 0.0075% RDG	11 µA + 0.01% RDG
±(25…101 mA)	0.001 mA	0.75 µA + 0.0075% RDG	1 µA + 0.01% RDG

輸入阻抗	< 10 Ω
提供單位選擇	mA, µA
提供迴路電源	內部 24 V ±10% (max 55 mA), 或 外部 最大 60 VDC

電流產生

輸出 (0…55 mA)

範圍	解析度	精度 [1]	1 年不確定度 [2]
0…25 mA	0.0001 mA	0.75 µA + 0.0075% RDG	1 µA + 0.01% RDG
25…55 mA	0.001 mA	1.5 µA + 0.0075% RDG	2 µA + 0.01% RDG

提供內部迴路電源	24 V ±5%. 最大 55 mA.
最大負載阻抗 (當提供內部電源時)	24 V / (產生電流). 1140 Ω @ 20 mA, 450 Ω @ 50 mA
最大外部提供迴路電源	60 VDC
提供單位選擇	mA, µA

[1] 精度包括遲滯現象, 非線性, 重復性 (k=2)。

[2] 不確定度包括參考標準不確定度, 遲滯現象, 非線性, 重復性與提及到的典型長期穩定度(例如: 1年) (k=2)。

頻率測量

輸入 (0.0027…50000 Hz)

範圍	解析度	精度[1]	1 年不確定度 [2]
0.0027…0.5 Hz	0.000001 Hz	0.000002 Hz + 0.001% RDG	0.000002 Hz + 0.002% RDG
0.5…5 Hz	0.00001 Hz	0.00002 Hz + 0.001% RDG	0.00002 Hz + 0.002% RDG
5…50 Hz	0.0001 Hz	0.0002 Hz + 0.001% RDG	0.0002 Hz + 0.002% RDG
50…500 Hz	0.001 Hz	0.002 Hz + 0.001% RDG	0.002 Hz + 0.002% RDG
500…5000 Hz	0.01 Hz	0.02 Hz + 0.001% RDG	0.02 Hz + 0.002% RDG
5000…51000 Hz	0.1 Hz	0.2 Hz + 0.001% RDG	0.2 Hz + 0.002% RDG

輸入阻抗	>1 MΩ
提供單位選擇	Hz, kHz, cph, cpm, 1/Hz(s), 1/kHz(ms), 1/MHz(µs)
激發水準	乾接點, 濕接點 –1 ~ 14 V
最小信號波幅	1.0 Vpp (<10kHz), 1.2 Vpp (10…50 kHz)

頻率產生

輸出 (0.0005…50000 Hz)

範圍	解析度	精度 [1]	1 年不確定度 [2]
0.0005…0.5 Hz	0.000001 Hz	0.000002 Hz + 0.001% RDG	0.000002 Hz + 0.002% RDG
0.5…5 Hz	0.00001 Hz	0.00002 Hz + 0.001% RDG	0.00002 Hz + 0.002% RDG
5…50 Hz	0.0001 Hz	0.0002 Hz + 0.001% RDG	0.0002 Hz + 0.002% RDG
50…500 Hz	0.001 Hz	0.002 Hz + 0.001% RDG	0.002 Hz + 0.002% RDG
500…5000 Hz	0.01 Hz	0.02 Hz + 0.001% RDG	0.02 Hz + 0.002% RDG
5000…50000 Hz	0.1 Hz	0.2 Hz + 0.001% RDG	0.2 Hz + 0.002% RDG

最大負載電流	10 mA
波形	正向方波, 對稱方波
正向方波輸出波幅	0…24 Vpp
對稱方波輸出波幅	0…6 Vpp
脈波週期	1…99%
波幅精度	< 5 % 波幅
提供單位選擇	Hz, kHz, cph, cpm, 1/Hz(s), 1/kHz(ms), 1/MHz(µs)

脈波計數

輸入 0…9 999 999脈波)

特性	規格
輸入阻抗	>1 MΩ
激發水準	乾接點, 濕接點 –1…14 V
最小信號波幅	1 Vpp (< 10 kHz), 1.2 Vpp (10…50 kHz)
最大頻率	50 kHz
激發邊緣	上升, 下降

[1] 精度包括遲滯現象, 非線性, 重復性 (k=2)。

[2] 不確定度包括參考標準不確定度, 遲滯現象, 非線性, 重復性與提及到的典型長期穩定度(例如: 1年) (k=2)。

脈波產生

輸出 (0…9 999 999脈波)

特性	規格
解析度	1 脈波
最大負載電流	10 mA
正向脈波輸出波幅	0…24 Vpp
對稱脈波輸出波幅	0…6 Vpp
脈波頻率範圍	0.0005…10000 Hz
脈波週期	1…99%

阻抗測量

R1 & R2 & R3 (0…4000 Ω)

範圍	解析度	精度 [1]	1 年不確定度 [2]
–1…100 Ω	0.001 Ω	4.5 mΩ	6 mΩ
100…110 Ω	0.001 Ω	0.0045% RDG	0.006% RDG
110…150 Ω	0.001 Ω	0.005% RDG	0.007% RDG
150…300 Ω	0.001 Ω	0.006% RDG	0.008% RDG
300…400 Ω	0.001 Ω	0.007% RDG	0.009% RDG
400…4040 Ω	0.01 Ω	9 mΩ + 0.008% RDG	12 mΩ + 0.015% RDG

測量電流	脈波型, 雙向性 1 mA (0 ~ 500 Ω), 0.2 mA (>500 Ω)
提供單位選擇	Ω, kΩ
4-線式 接線	測量規格有效
3-線式 測量	加 10 mΩ

測量迴路 R3 僅在連接主電源時才能操作。

阻抗模擬

R1 (0…4000 Ω)

範圍	解析度	精度 [1]	1 年不確定度 [2]
0…100 Ω	0.001 Ω	10 mΩ	20 mΩ
100…400 Ω	0.001 Ω	5 mΩ + 0.005% RDG	10 mΩ + 0.01% RDG
400…4000 Ω	0.01 Ω	10 mΩ + 0.008% RDG	20 mΩ + 0.015% RDG

最大阻抗激發電流	5 mA (0…650 Ω). Iexc × Rsim < 3.25 V (650…4000 Ω)
最小阻抗激發電流	> 0.2 mA (0…400 Ω). >0.1 mA (400…4000 Ω)
脈波電流完成時間	< 1ms
提供單位選擇	Ω, kΩ

[1] 精度包括遲滯現象, 非線性, 重復性 (k=2)。

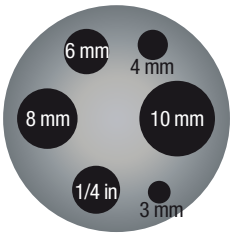
[2] 不確定度包括參考標準不確定度, 遲滯現象, 非線性, 重復性與提及到的典型長期穩定度(例如: 1年) (k=2)。

Inserts

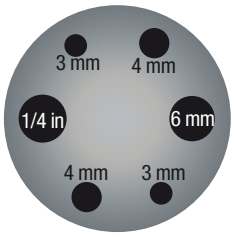
Inserts for MC6-T150

INSERT	DESCRIPTION
MC6-T150 MH1	Multi-hole (3mm, 4mm, 6mm, 8mm, 10mm, 1/4in), comes with two rubber shields
MC6-T150 MH2	Multi-hole (2×3mm, 2×4mm, 6mm, 1/4in), comes with two rubber shields
MC6-T150 MH3	Multi-hole (3×1/4in, 3/16in, 1/8in, 3/8in, 3mm), comes with two rubber shields
MC6-T150 MH4	Multi-hole (2×1/4in, 2×3/16in, 2×3/8in, 3mm), comes with two rubber shields
MC6-T150 B	Blank insert, comes with two blank rubber shields
MC6-T150 S	Special insert. Multiple special inserts available on request, comes with two blank rubber shields
SANITARY BLANK INSERT	Blank insert for short tri-clamp sanitary sensor

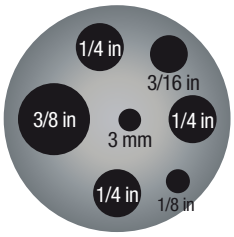
Please contact Beamex for custom inserts.



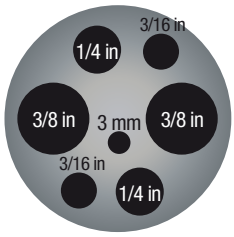
MC6-T150 MH1



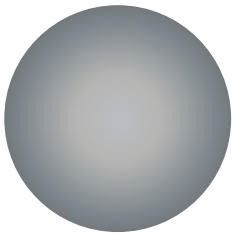
MC6-T150 MH2



MC6-T150 MH3



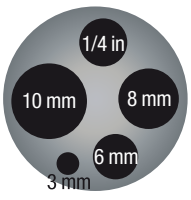
MC6-T150 MH4


MC6-T150 B

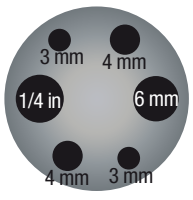
Inserts for MC6-T660

INSERT	DESCRIPTION
MC6-T660 MH1	Multi-hole (3mm, 6mm, 8mm, 10mm, 1/4in)
MC6-T660 MH2	Multi-hole (2×3mm, 2×4mm, 6mm, 1/4in)
MC6-T660 MH3	Multi-hole (2×1/4in, 3/16in, 3/8in, 3mm)
MC6-T660 MH4	Multi-hole (2×1/4in, 2×3/16in, 3/8in, 3mm)
MC6-T660 B	Blank insert
MC6-T660 S	Special insert. Multiple special inserts available on request.

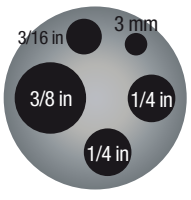
Please contact Beamex for custom inserts.



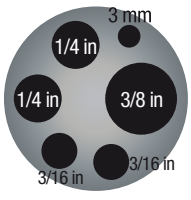
MC6-T660 MH1



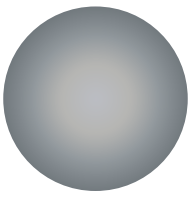
MC6-T660 MH2



MC6-T660 MH3



MC6-T660 MH4


MC6-T660 B

模組化，選件和配件

模組化與選件

- 硬體選項:
  – 內部大氣壓模組。

- 韌體選項:
  – 數據記錄器使用界面模式
  – HART 通訊器
  – FOUNDATION Fieldbus 通訊器
  – Profibus PA 通訊器

- 壓力和溫度控制器通訊功能
  (請查看 Beamex 支援的廠牌型號)
- 可選項 RTD 和熱電偶感測器類型
  (請聯繫 Beamex 支援的類型)

標準配件

- 電源線
- 電腦連接線 (USB)
- 測試導線(含勾夾)，1對
- 測試導線(含鱷魚夾)，2對
- 測試導線 Cu-Cu，1組
- Insert 取出工具
- 使用手冊
- 追溯校正書

選項配件

- 用於 MC6-T150 支架套件
- 用於 MC6-T660 支架套件
- 運送箱
- RPRT 參考感測元件
- IPRT 工業白金電阻溫度計
- SIRT 短型工業電阻溫度計
- 用於裸線應用的連接器套件，4 件
- 熱電偶插頭組，包括: R/S、E、J、K、N、T 型， ANSI
- 熱電偶插頭組，包括: R/S、E、J、K、N、T 型， IEC
- 用於Foundation Fieldbus，具有7/8” 連接頭的測試線組
- 用於Foundation Fieldbus，具有M12 連接頭的測試線組
- 用於Profibus PA，具有7/8” 連接頭的測試線組
- 用於Profibus PA，具有M12 連接頭的測試線組
- EXT 壓力模組通訊線
- 連接到 Beamex RPRT 感測器的連接線，6 針母 Lemo 轉 香蕉插頭
- 連接到 MC6 R2 迴路 或 R 型溫度爐的連接線，香蕉插頭 轉 6 針公Lemo

摘要

Beamex MC6-T

多功能溫度爐校正規劃器

廣泛性

Beamex MC6-T 是一款用途廣泛的攜帶式自動化溫度校正系統。它結合最先進的乾式溫度爐與 Beamex MC6 多功能校正通訊規劃器技術，提供多功能性，是其他溫度校正器無法匹配的。

多功能的

具有產生溫度的能力以及溫度與電子訊號的測量和模擬。它提供了一個真正獨特的功能性組合。 除了溫度校正能力，MC6-T也提供電子和壓力校正功能，多合一設備。

出色的量測性能

MC6-T 提供溫度校正上卓越的量測性能和精度，同時堅固、輕便且易於現場攜帶的校正器。

專為工業用途製造

MC6-T 專為工業環境的需求而設計，減少受各種環境條件及交流電源波動的影響。

增強使用性

大型尺寸多語言彩色觸控螢幕，結合數字和圖形畫面，提供一種容易使用的多國語言操作系統。

現場通訊器

MC6-T 內建一個用於 HART、FOUNDATION Fieldbus H1 和 Profibus PA 儀表的現場通訊器。它可以規劃、校調智慧型儀表，不需要再另外攜帶單獨的現場通訊器。

記錄校正器

MC6-T 是一部記錄校正器，可以與儀表校正管理系統通訊，實現完全數字化的無紙化校正過程，建立校正數據資料庫。

主要特點

- 廣泛性溫度校正系統
- 卓越的精度和量測性能
- 強大的使用性
- 廣泛的製程校正器功能
- 專為工業現場使用而製造
- 包括智慧型儀表現場通訊器
- 自動記錄校正器— 校正過程完全數字化

Beamex Oy Ab • 082022