



EPH 多重噴嘴電子水量計

產品操作手冊



桓達科技股份有限公司

23678 新北市土城工業區自強街 16 號

電話：886-2-22696789

網址：<http://www.fine-tek.com>

傳真：886-2-22686682

E-mail: info@fine-tek.com

目 錄

1. 閱讀標示	2
2. 產品保證.....	3
2.1 新品保固.....	3
2.2 維修保固.....	3
2.3 服務網絡.....	4
3. 產品檢查.....	5
3.1 物品核對.....	5
3.2 安全查驗.....	5
3.3 搬運取攜.....	5
4. 產品介紹.....	6
4.1 產品特色.....	6
4.2 工作原理.....	6
4.3 機構圖	6
4.4 產品應用.....	6
5. 產品規格.....	7
5.1 產品規格	7
5.2 面板介紹	8
5.3 外觀尺寸	9
5.4 訂購說明	10
5.5 接線說明	10
6. 安裝說明.....	11
6.1 環境安全.....	11
7. 操作說明.....	12
7.1 操作注意事項	12
7.2 按鍵功能說明	12
7.3 按鍵細項說明	14
8. 儲運要求.....	15
8.1 環境要求.....	15
8.2 搬運要求.....	15
9. 電纜連接器	16

1. 閱讀標示

感謝您購買本公司 恒達科技 的產品，此操作說明書是針對產品的特性、動作原理、操作和維修方式，還有使用注意事項等內容來說明，可讓使用者充分了解產品的正確使用方法，避免發生設備損壞或操作者受傷等危險狀況。

- 使用本產品前，請完整、仔細的閱讀本操作手冊。
- 若本操作手冊無法提供您所要的需求時，請與本公司聯絡。
- 本操作說明書的內容，會依照版本的更新而有所不同，將會上傳於本公司網站上，提供使用者下載。
- 請不要自行拆開或維修，這意味著您將失去保固資格。請將產品寄回本公司維修和校準，或與本公司聯絡。
- 警告符號說明：



提示危險→表示若操作錯誤會有致命和重大災害的危險。



提示注意→表示若操作錯誤會有一定程度的傷害和設備的損壞。



提示電擊→表示可能會觸電的警告。



提示火災→表示可能會發生火災的警告。



提示禁止→表示禁止的錯誤動作事項。

2. 產品保證

2.1 新品保固

- 本公司產品於交貨日算起十二個月內，在符合保固條件之下發生故障，可不收檢測、零件、維修等費用。
- 產品運送過程導致新品瑕疵而非人為故障，可於 7 日內向本公司更換。
- 產品故障需寄回原廠維修時，請將產品整組寄回，勿自行拆卸部品，並且包裝請務必完善，避免運送損毀，造成更大的損失。
- 產品保證僅針對正常使用客戶，如有特殊應用、不正常使用及超量使用者，則不在此保證範圍內。
- 在以下狀況下發生故障，將不具有保固條件，需酌收檢測、零件、維修等費用：
 - 產品整機或零件超過保固期限。
 - 未依操作手冊使用或未依說明書上之使用環境，所致之故障毀壞。
 - 產品之毀損係受不可抗力(天災、水災、火災、地震、雷擊、颱風等)，人為破壞(刮傷、摔傷、卡榫斷裂、敲打、破裂、重擊等)，人為疏失(使用不合適的電壓、高濕、進水、汙漬、腐蝕、遺失、未妥善保管等)或其他非正常因素所致者。遭遇天災地變之不可抗拒之外力的情況下，所造成的故障。
 - 客戶擅自或使第三人安裝、添附、擴充、修改、修復非本公司授權或認可之零件所致之毀壞。
 - 產品標籤資訊不符或破損不清楚而無法確定產品序號時。

2.2 維修保固

本公司對於產品維修後，針對維修部份提供**六個月**保固期，在此期間內若同一零組件再發生相同故障時，即可享有免費維修服務。

2.3 服務網絡

公司	地址	電話	傳真
臺北總公司 (臺灣)	23678 新北市土城工業區自強街 16 號	+886 2-2269-6789	+886 2-2268-6682
台中營業處 (臺灣)		+886 4-2337-0825	+886 4-2337-0836
高雄營業處 (臺灣)		+886 7-333-6968	+886 7-536-8758
上海凡宜科技電子 有限公司(中國)	201109 上海市閔行區顧橋鎮都會路451號	+86 021-64907260	+86 021-6490-7276
Aplus FineTek Sensor Inc. (美國子公司)	355 S. Lemon Ave, Suite D, Walnut, CA 91789	1 909 598 2488	1 909 598 3188
Finetek Pte Ltd. (新加坡分公司)	37 Kaki Bukit Place, Level 4 Singapore 416215	+65 6452-6340	+65 6734-1878
FineTeK GmbH (德國分公司)	Bei den Kämpen 26 21220 Seevetal-Ramelsloh, Germany	+49 (0) 4185 8083 0	+49 (0) 4185 8083 80
PT. FineTek Automation Indonesia (印尼分公司)	PERGUDANGAN TUNAS BITUNG JL. Raya Serang KM. 13,8, Blok C3 No. 12&15, Bitung Cikupa, Tangerang 15710	+62 021-2958-1688	

3. 產品檢查

3.1 物品核對

- 多重噴嘴電子水量計 1 只
- 操作說明書 1 份

3.2 安全查驗

- 拆封前請檢查外包裝有無變形或破損，並拍照存證作為事後補償依據。
- 拆封後請檢查內容物有無變形或破損及一切品質問題，並拍照存證作為事後補據。
- 開箱後請立即核對內容物是否與訂購內容相符，數量是否正確。
- 若有以上異常狀況請於貨到 7 日內連絡本公司(連同照片)，否則恕不無償給予補換貨或維修。

3.3 搬運取攜

- 請避免掉落、碰撞、施加過大的衝擊。否則可能導致觸電及破損。
- 請勿與強磁物件置於相同空間。

4. 產品介紹

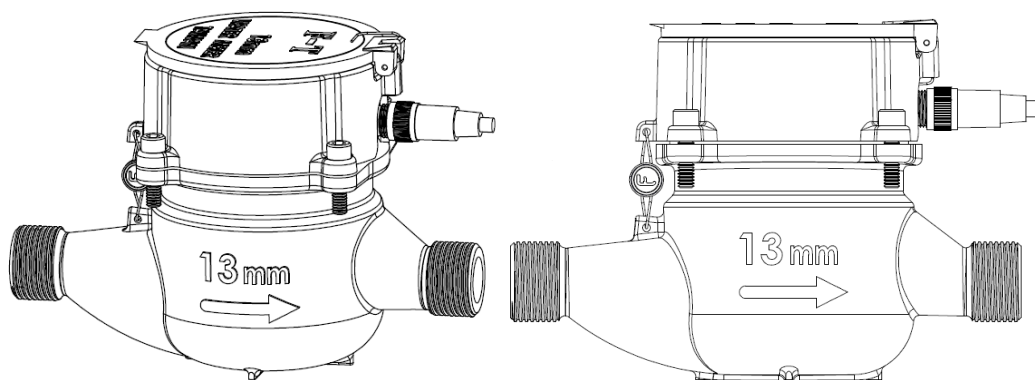
4.1 產品特色

- 符合水量計型式認證技術規範 CNPA49 第 3 版之 C 級計量等級。具備高敏度的精確計量。
- 相較於 B 級表，C 級表可測得最小流量更低。具備更佳「水表不感度」，減低因量測極限造成無法計量的誤差。
- 具有 LCD 電子顯示，可直覺判斷累積流量，且附加多重智慧管理警報功能，並可外接傳訊器，能輕易取得用戶用水分析資料，警報示警有漏水警示及電力資訊等，可即時掌握監測提前部屬。採非磁傳動，不受外部磁場干擾。
- LCD 液晶顯示模組，顯示總累積總量、瞬時流量以及運轉天數等資訊。
- 內建高效鋰電池，壽命長達八年以上。

4.2 工作原理

此類水量計之計量方式，為水流速度直接衝擊葉輪，再將葉輪之移動透過電子元件感測計量裝置傳送至指示器，進而顯示出流量，別於傳統機械式水量計，無齒輪磨耗問題，更能提高計量精確度。內部無磁鐵元件，不受外在磁力影響造成計量誤差。採液晶屏顯示，具多重功能顯示資訊，確保水量計使用狀況。

4.3 機構圖



4.4 產品應用

適用於集合住宅、校園節能管理、分表計量、漏水偵測、宿舍、出租屋、攤位收費計量等使用環境的冷飲用水計量。

5. 產品規格

5.1 產品規格

項 目	規格
螢幕	LCD 420*130 mm ,顯示段:黑色,背景:白色
適用口徑	DN13 – DN50
直管要求	前 10D , 後 5D
環境溫度	-25°C~70°C
輸入電源	內建 3.6 VDC 高效鋰電池
消耗功率	< 132uW
電纜接口	M12 接頭
防護等級	IP68
EM 規範	IEC 61326
最大工作壓力	16kg/cm ²
數位通訊	需搭配傳輸介面設備，轉換 RS-485、NB-IOT 等訊號輸出
型號認證號碼	FD111004(DN13)、FD111002(DN20)、FD111003(DN25)、FD112001(DN40)、FD113001(DN50)、

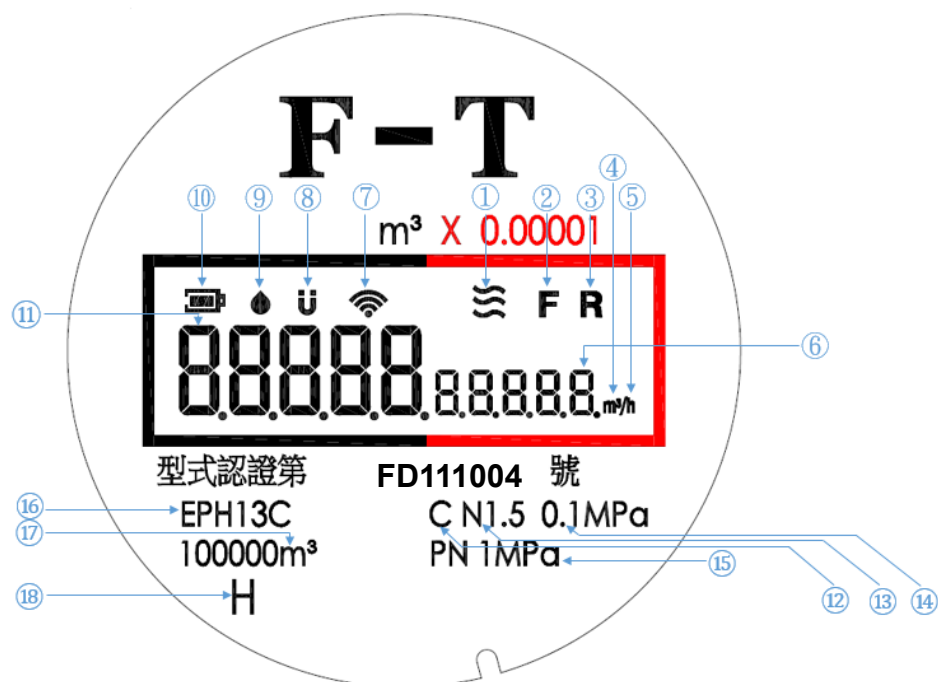
量測範圍

等級	口徑 mm / m ³ /hr	最小流量 qmin	超載流量 qs
C	13(15)	0.015	3
	20	0.025	5
	25	0.035	7
	40	0.1	20
	50	0.09	30

量測精度

標稱口徑(mm)	13(15)	20	25	40	50
流量範圍±2%	0.0225 ~ 3	0.0375 ~ 5	0.0525 ~ 7	0.15 ~ 20	0.225 ~ 30
流量範圍±5%	0.015 ~ 0.0225	0.025 ~ 0.0375	0.035~0.0525	0.1 ~ 0.15	0.09 ~ 0.225

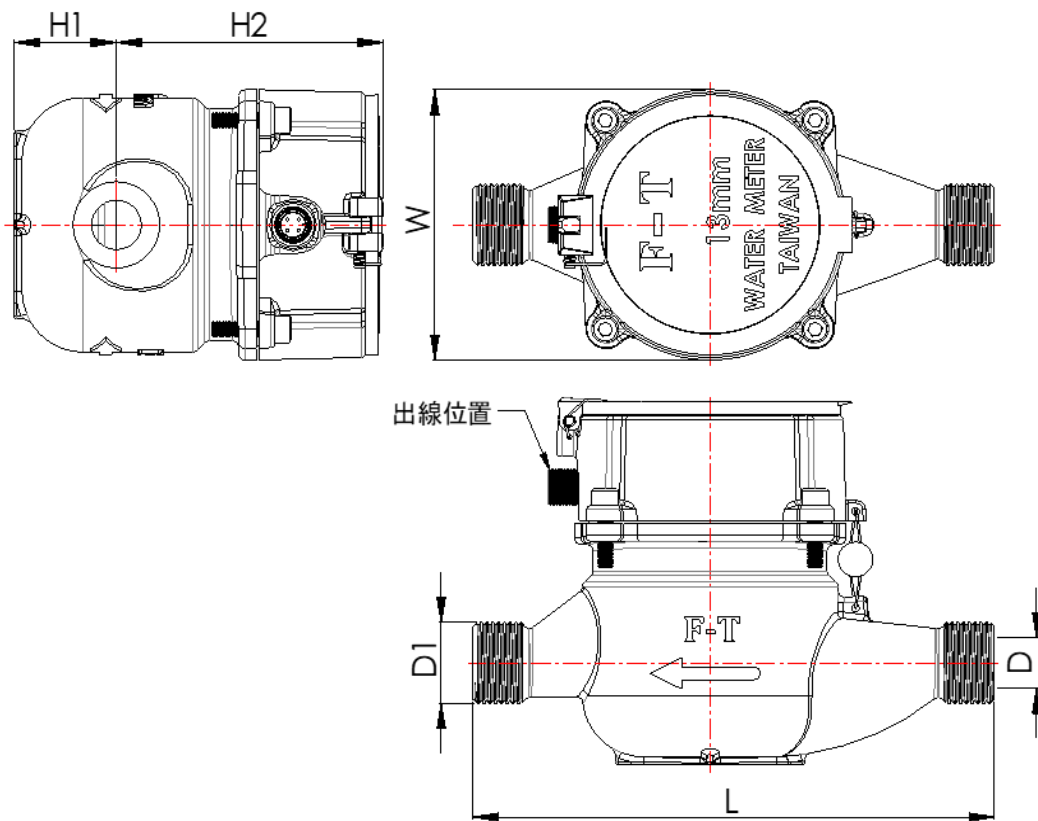
5.2 面板介紹



【圖1:電子式水量計顯示面板】

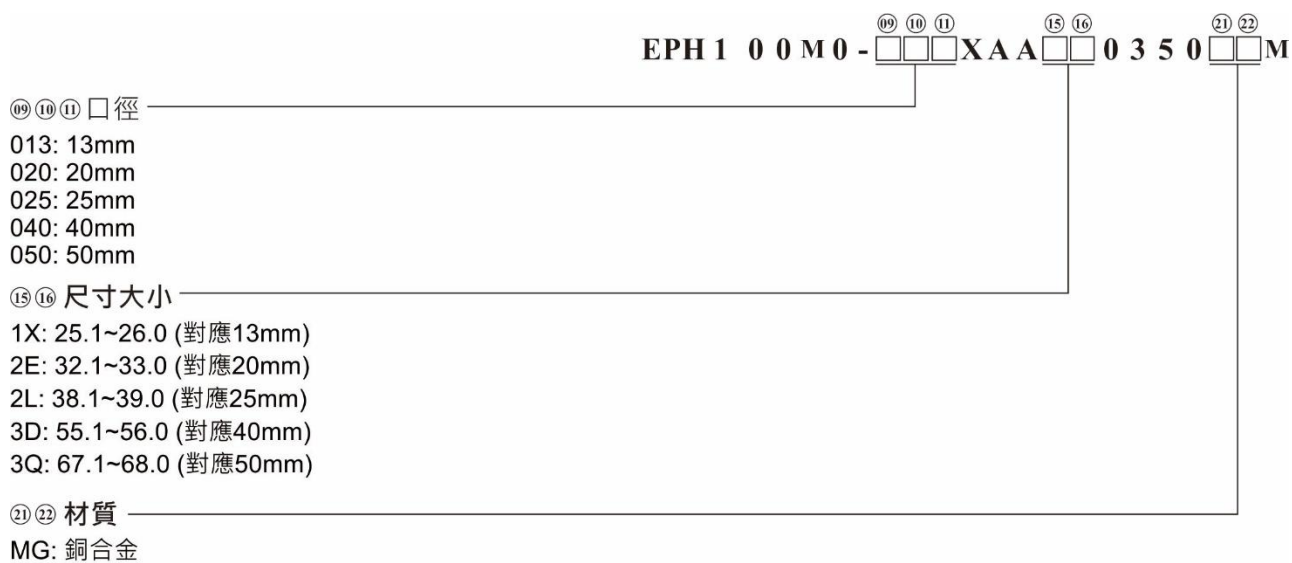
1. 動標：動標表示為管內水流量，低流至高流狀態有三(—),(≡),(≡)。
2. 水流方向：(F)表示正向水流。
3. 水流方向：(R)表示反向水流。
4. 計量單位： m^3 為立方公尺，最小分度值為 $0.00001 m^3$ 。
5. 瞬時流量：當 LCD 在瞬時流量顯示功能時，就會顯示(m^3/h)符號。
6. 總累積總量：小型字體代表立方公尺以下 (小數位)。
7. 訊號符號：水表訊號大小。
8. 受磁符號：當水量計顯示介面受到磁鐵感應時，LCD 會顯示受磁符號(⌚)。
9. 漏水天數：當水量計連續運轉一天(24 小時)以上，LCD 自動顯示水滴符號(💧)。
10. 電池電力：水量計內部電池滿電時 100%(🔋)，電量 50%(🔋)，電量 25%(🔋)，電量低於 15%(🔋)以每秒兩次閃爍頻率，尚可使用半年。
11. 總累積總量：大型字體代表立方公尺以上 (整數位)。
12. 水量計度量等級標示。
13. 水量計界定 N 值。
14. 水量計壓力損失等級。
15. 標稱壓力 1 MPa。
16. 型號:EPH13C 代表口徑 13mm 速度型多重噴嘴電子式水量計。
17. 總累積總量最大容量: m^3 代表立方公尺。
18. 安裝方向:H 代表水平安裝。

5.3 外觀尺寸



標稱口徑(D)	全長 (L±5)	總寬(W±2)	表底至口徑 中心(H1±2)	表頭至口徑 中心(H2±2)	螺紋外徑 (D1±0.3)	牙距
13(15)	165	Ø86	32.3	84.5	Ø25.8	14 牙/吋
20	190	Ø86	35.5	84.7	Ø33	14 牙/吋
25	210	Ø89	38.6	84.7	Ø39	14 牙/吋
40	245	Ø108	46	92.7	Ø56	11 牙/吋
50	270	Ø118.5	46	95.2	Ø67.6	11 牙/吋

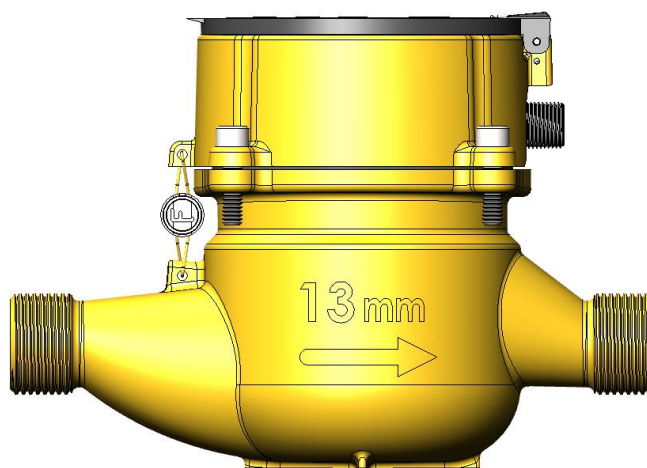
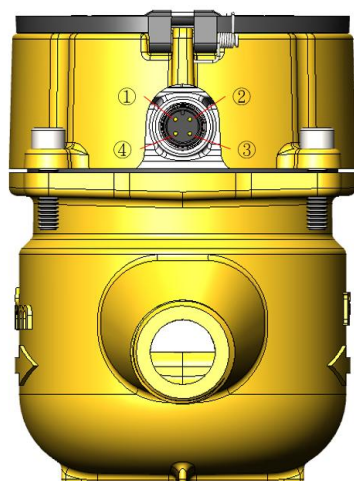
5.4 訂購說明



5.5 接線說明

使用前須注意以下安全提示：

本水量計為具有防呆公座接口，須將母座接頭連接線插入後順時針方向拴緊。



6. 安裝說明

使用注意事項以及詳細的使用方法，請參考以下說明。

- 新裝設水量計於管道通水時，應避免管內空氣壓縮，以致於管徑內壓力過高造成水量計損壞。
- 水量計應於滿管條件下，且應避免流體中夾雜氣泡與雜質，以免影響計量上的準確度。
- 確認水量計的安裝距離，預留表前 10 倍直徑以及表後 5 倍直徑之直管段要求，以確保流場穩定性。
- 確認水流方向與表身箭頭方向一致，安裝與配管方式為水平安裝。

6.1 環境安全

為保障人身和設備的安全，須遵守以下事項：

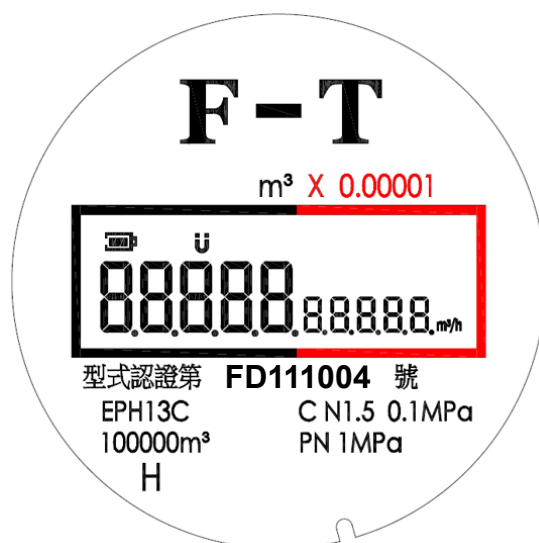
- 在選擇位置和安裝水量計之前，必須認真閱讀完本說明書有關部分，同時要考慮水量計、相關設備和機身環境的安全要求。
- 應由具備一定水量計知識的人員進行水量計的安裝和維修。
- 正確安裝水量計主體，保證密封安全可靠。

7. 操作說明

7.1 操作注意事項

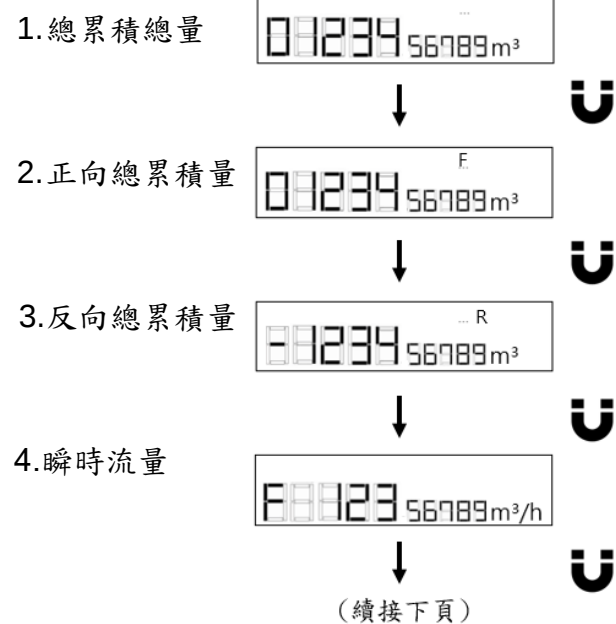
操作前的檢查

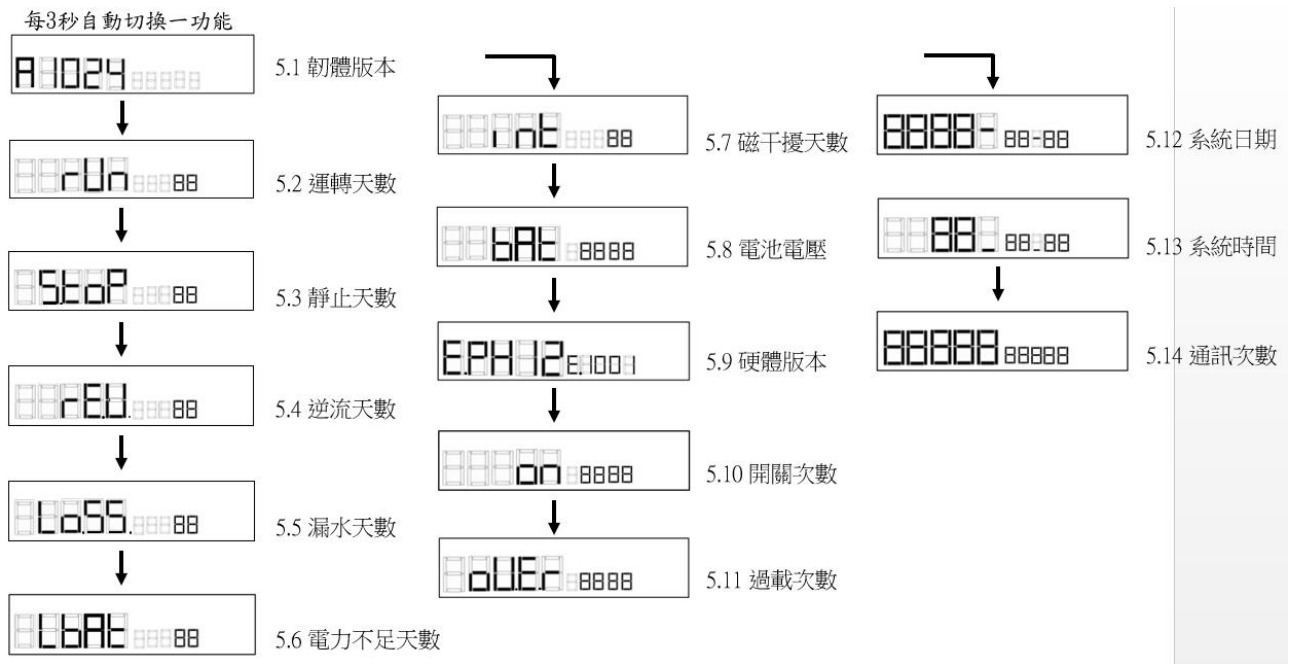
- 水量計在運輸和安裝中有無損傷。
- 確保管道內充滿液體，應注意排除管道內殘流氣體。
- 當磁鐵靠近 H 位置，應出現受磁符號，約一秒後移開磁鐵，選單進行切換。



7.2 按鍵功能說明

當磁鐵靠近 H 位置，應出現受磁符號，約一秒後移開磁鐵，選單進行切換。





7.3 按鍵細項說明

序號	顯示內容	單位	備註	位數
1	總累積總量	m ³	總累積總量等於正向累積總量值減反向累積總量值。	
2	正向累積總量	m ³	在正向累積畫面中，正向流量符號以每秒兩次之頻率閃爍，當水流轉動葉輪，則動標閃爍。	
3	反向累積總量	m ³	在反向累積畫面中，反向流量符號以每秒兩次之頻率閃爍，當水流轉動葉輪，則動標閃爍。	
4	瞬時流量	m ³	瞬間流量顯示功能，自動調整顯示速率，即時反映目前流量變化。	
5.1	韌體版本		當前水表韌體版本。	
5.2	運轉天數	day	累計水表運轉的天數，一旦水流靜止，將停止累計；當水流再次流動，則繼續累計。	00~99
5.3	靜止天數	day	累計水流靜止的天數，連續 24 小時靜止算一天，不足 24 小時則不記錄。	00~99
5.4	逆流天數	day	累計水表反轉的天數，連續 24 小時算一天，不足 24 小時則不記錄。	00~99
5.5	漏水天數	day	當水量計連續流動超過 24 小時，LCD 顯是水滴滴符號，並於漏水天數畫面中顯示天數(當累計大於等於一天時，主頁畫面漏水符號將點亮)。	00~99
5.6	電力不足天數	day	低電量警報觸發時，開始累計電力不足的天數。	00~99
5.7	磁干擾天數	day	以天為計算單位，每滿 24 小時計算 1 天累計之，以二位數自動循環計算。	00~99
5.8	電池電壓	V	當前水表電池電壓，第一位數為整數位，末三位為小數位。	
5.9	硬體版本		當前水表硬體版本。	
5.10	開關次數	次	流體由靜止轉成流動，再由流動轉成靜止，開關次數會增加一次。最多累計 9999 次，之後再自動則由 0000 開始累計。	0000~9999
5.11	過載次數	次	瞬間流量超過 qs，過載次數會增加一次。最多累計 9999 次，之後再自動則由 0000 開始累計。	0000~9999

8. 儲運要求

8.1 環境要求

- 需做適當防雨及防潮
- 盡可能的減少運送時的振動並避免撞擊
- 溫度範圍-25~70°C
- 溼度低於80%
- 露天貯存，水量計性能可能會受影響

8.2 搬運要求

- 為防止水量計在轉運時受到損傷，在到達安裝現場以前，請保持製造廠發運時的包裝狀態。

9. 電纜連接器

M12 電纜連接器

