

HOTEC ION-1000 Fluoride

微電腦氟離子分析儀操作說明書



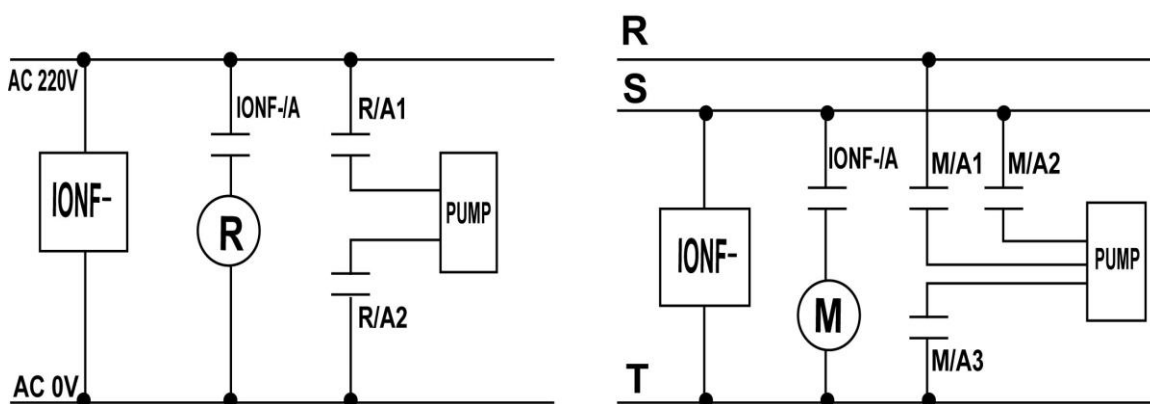
HOTEC INSTRUMENTS CO.,LTD

ISO-9001 認證合格廠

使用前注意事項

1. 請提供穩定電源。
2. 感測器信號線請提供良好的遮蔽,避免和動力線捆綁一起。
3. 感測器信號線直接接到儀器後面端子排【避免由動力控制盤內的端子排轉接】。
4. 儀器電源必須單獨,尤其不能和變頻器電源並接,並且必須遠離變頻器。
5. 錯誤的接線將導致儀器故障及觸電,請熟讀操作說明書後再自行安裝。
6. 背面接地點【E 點】必須確實接好【如圖說明】。
7. 當電源是二相 AC220V 時,請注意火線,以避免干擾。
8. Relay 接觸點最大電流是【AC 110V,220V 時為 2A/AC】超過時必須外加耐大電流之繼電器【Power relay】。
9. 控制器安裝現場必須選擇通風良好,避免陽光直射。

參考電器圖如下



R: Power Relay ◦

M: Magnetic ◦

ION/A: Relay a contact ◦

R/A1,R/A2: Power Relay a contact ◦

M/A1,M/A2,M/A3: Magnetic a contact ◦

微電腦氟離子監視器操作說明

一.微電腦氟離子監視器介紹

- 1.HOTEC 微電腦氟離子監視器為國人自行研發設計之精密控制器，可適用於任何場所，採用較大型 LCD 液晶顯示（0.8"）可耐溫至 90°C 不變黑。
- 2.HOTEC 微電腦氟離子監視器採用單晶片設計,操作容易及精確度高,（Watching dog）防止 CPU 因外部雜訊太高而當機。

二.功能特點

A	校正時零點錯誤顯示（10.00ppm）.....【E--1】
B	校正時斜率錯誤顯示（100.0ppm）.....【E--2】
C	外部輸入訊號錯誤.....【---H】
D	校正完畢自動斜率顯示 < 70%時.....【E--2】
E	輸出訊號 4-20mA 採用隔離式輸出
F	輸入阻抗 > 10 ¹² Ω
G	校正時自動校正及確認（時間差訊號穩定）
H	大型 LCD 可耐高溫至 85°C 而不變黑,適合室外盤面型
I	控制器本體防潮等級=IP-65

PS：氟離子監視器主機(ION-1000)本公司提供兩年之品質保證。

三.使用前安裝程序

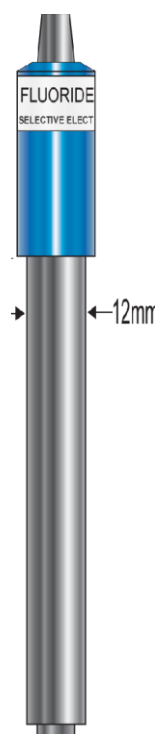
- 1、核對配件是否齊全。
- 2、安裝組合電極。
- 3、安裝控制器。
- 4、連接電極線、訊號線。
- 5、連接加藥機、電磁閥。
- 6、確定操作範圍，接上電源。
- 7、設定控制區。

四.規格

A.ION-1000【氟離子分析儀】

Model	ION-1000
Range	0 ~100,1000 ppm,1.000%
Resolution	1 Digit
Display	3 1/2 0.8"LCD
Current Output	4 to 20mA Max load 1K Ω
Control Action	Two relays on/off, HI, HI2 alarm
Current On Contact	220V/AC 3A
Control Limit	HI/LO
Set Point	4(H1,H2/L1,L2)
Cut out Dimension	135mm*135mm*182mm (H*W*D)
Weights	1.45Kg

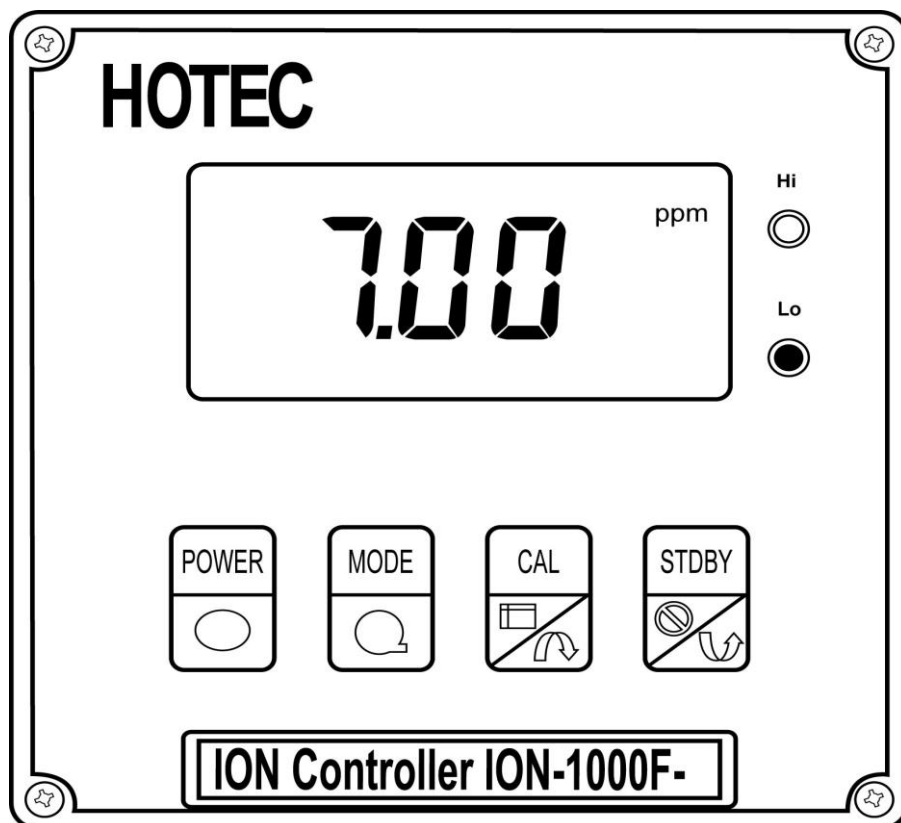
B.氟離子電極[HC-FLU]



Model	HC4-FLU
Housing	Epoxy
Sensor Type	Combination
Reference Electrolyte	KCl
Slope	58±2mv decade
Reproducibility	± 2%
Interferences	OH ⁻¹
Complexation	Al ⁺³ , Fe ⁺³ , H ⁺¹ 【 Fluoride 】
Temperature Range	0~80°C
Pressure Range	0~50 PSI
Response Time	98% response in 20 seconds
Storage	Long term, store dry / Short term, store in dilute fluoride
Concentration Range	0.02 ~ 10000ppm
PH Range	5 ~ 8 PH
Resistance	About 200KΩ
Cleaning	Polishing strips / Treat with a dilute ISA
Temperature Compensation	NTC -5K for 25°C
Isopotential point	10 ppm Fluoride
Application	Drinking Water, Wastewater and Natural Waters, Air and Stack Gases, Acids, Sea Water, Minerals, Soils, Foods, Biological Fluids, Toothpaste

五. 面板說明

A. 型號 HOTECH ION-1000



B: 功能鍵說明

POWER 鍵：	電源開關【ON/OFF】。
MODE 鍵：	功能選擇開關，按 MODE 鍵則設定順序如下。
CAL 鍵：	校正鍵/設定上調鍵。
STDBY 鍵：	繼電器（RELAY）電源釋能開關及校正跳出鍵/設定下調鍵。

C:如何設定

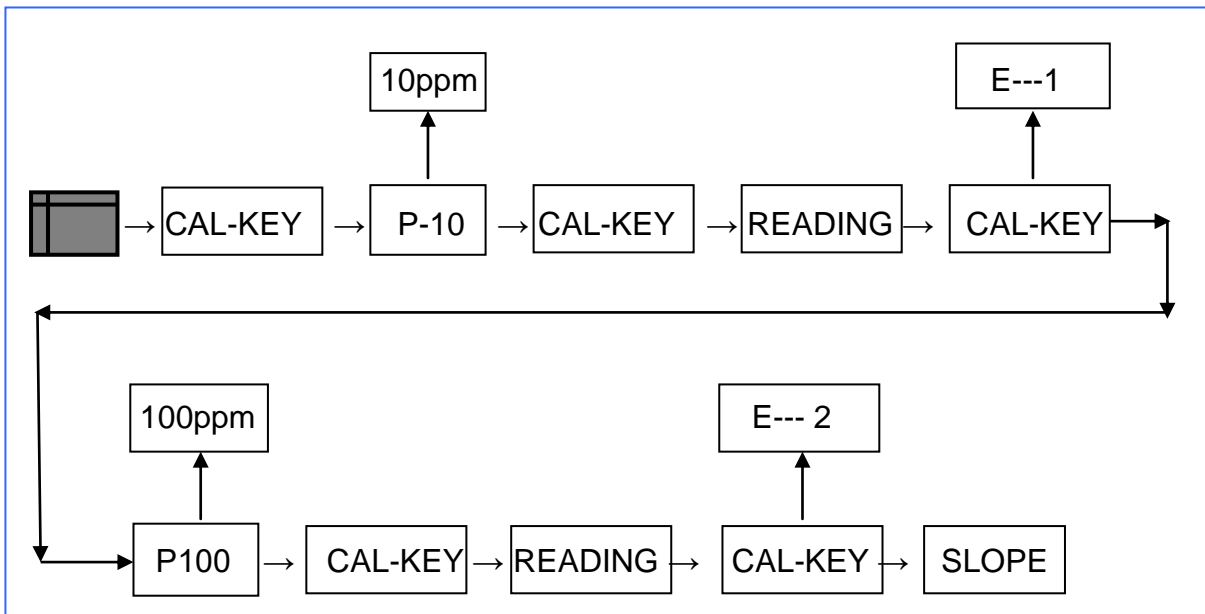
【MODE】↓	
L1	按【▲▼】設定最低點
【MODE】↓	
L2	按【▲▼】設定次低點
【MODE】↓	
H2	按【▲▼】設定次高點
【MODE】↓	
H1	按【▲▼】設定最高點
【MODE】↓	
P-5	P-5 沒有接溫度 sensor 時準備手動設定溫度
P-6	P-6 有接溫度 sensor【NTC-5K】時準備溫度讀值修正
【MODE】↓	
25.0 °C	【P-5 時】按【▲▼】手動溫度設定【沒有接溫度 sensor 時】 【P-6 時】按【▲▼】自動溫度修正
【MODE】↓	
跳出	

六.校正及設定

A:校正

【校正中如想跳出校正式式可按（STDBY 鍵）跳出】。
1.將【F-】電極用清水清洗,如果【F-】電極有許多附濁物且用清水清洗不下（建議用濕衛生紙輕輕擦拭【F-】鏡面）。
2.【F-】電極清洗完畢後,將【F-】電極放入（10.0ppm）校正液中。
3.按（CAL 鍵）使顯示幕顯示（P-10）表示正準備校正 10.0ppm。
4 按（CAL 鍵）顯示幕顯示 ppm 符號閃爍,等待氟電極信號穩定,主機自動確認。 #錯誤顯示:幕顯示 E—1 表示 ZERO【10.0 標準液】校正錯誤。
5.【10.0ppm 標準液】校正 OK 後,顯示幕顯示（P100）表示準備下一步【100ppm 標準液】校正。 將【F-】電極用清水清洗後，放入【100ppm 標準液】中。
6. 按（CAL 鍵）顯示幕顯示 ppm 符號閃爍,等待氟電極信號穩定,主機自動確認。
7.校正後自動顯示【F-】電極斜率值。 錯誤顯示:顯示幕 E—2 表示【F-】 SLOPE 校正錯誤。

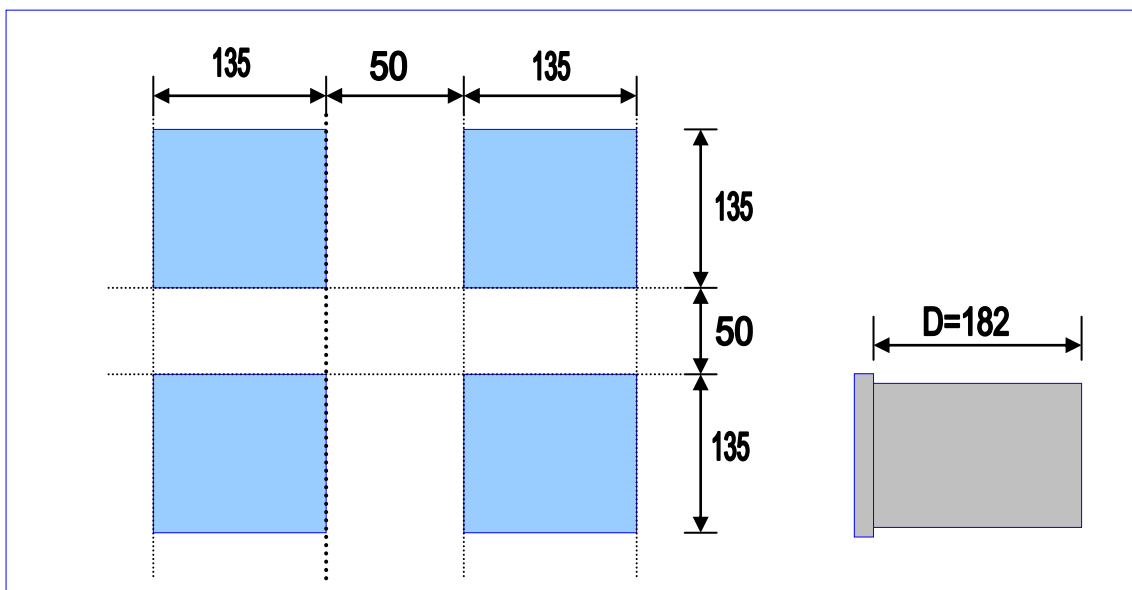
B:校正流程圖



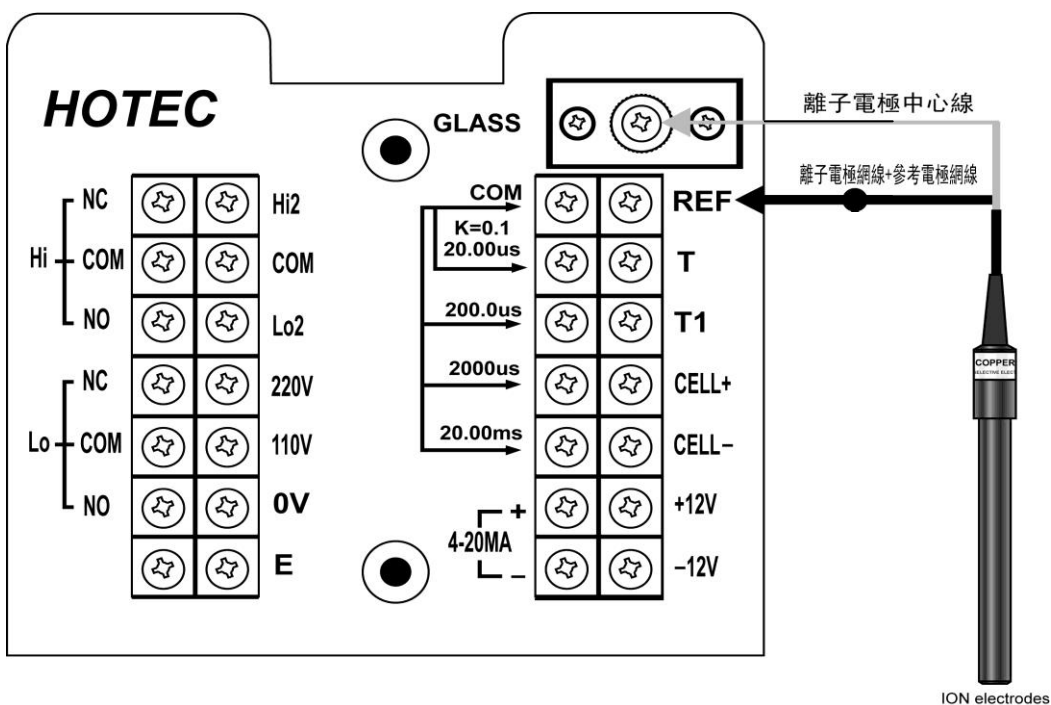
七.安裝方式

A.主機安裝

在配電箱(盤)之板面預留一個 135x135 (mm) 的孔,將控制器主機從面板前放入,再裝上下兩片固定架(用螺絲鎖緊即可)。



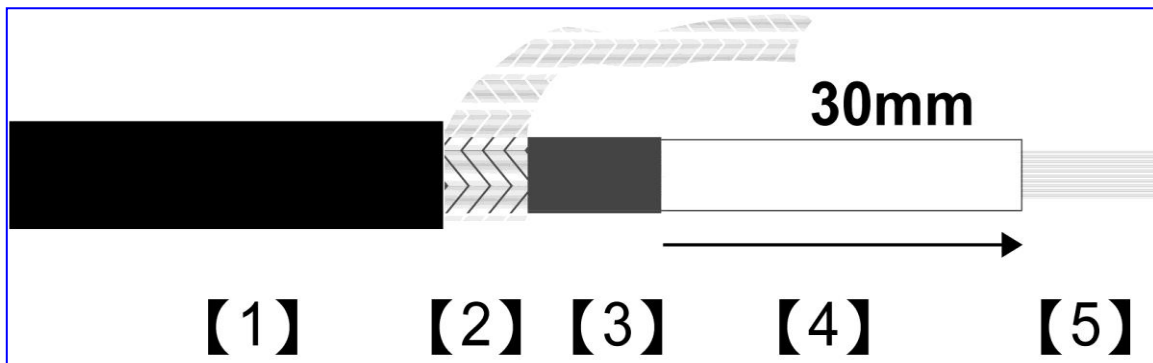
B.背面配置接線+F-複合式電極說明 [ION-100]



C. 控制器後板接線圖及說明

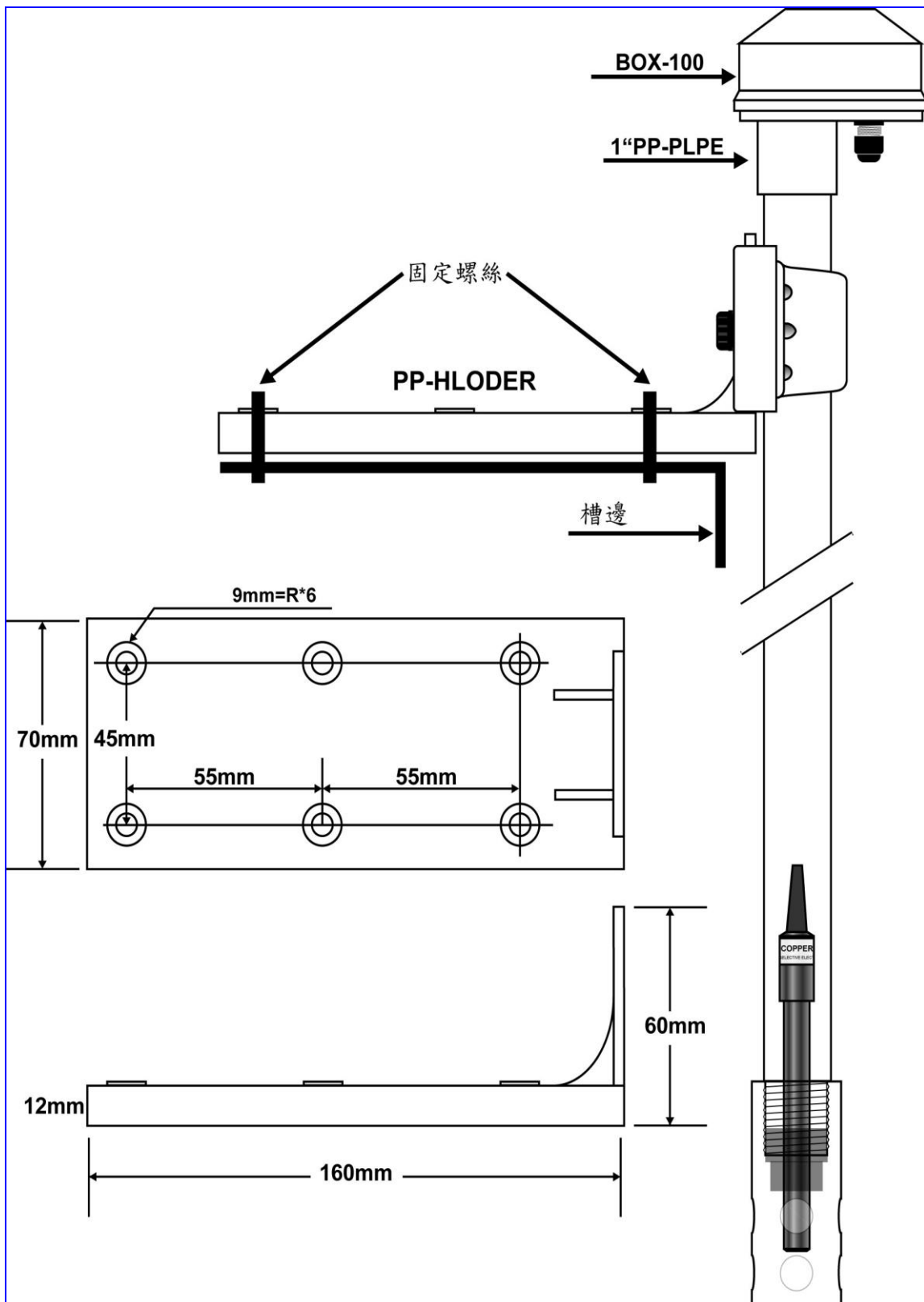
GLASS	接氟電極訊號線之中心線。
REF	接氟電極訊號網線。
T	X
T1	X
DC+12V DC-12V	X
mA+ ,mA-	4-20mA 輸出,外接紀錄器及電腦連線。
HI-COM ,HI-NO	高點警報 ON/OFF 輸出。
LO-COM,LO-NO	X
AC-220,110V,0V	AC POWER 110V,220V 輸入。
E	接大地用。

六.ION 電極線撥線注意事項

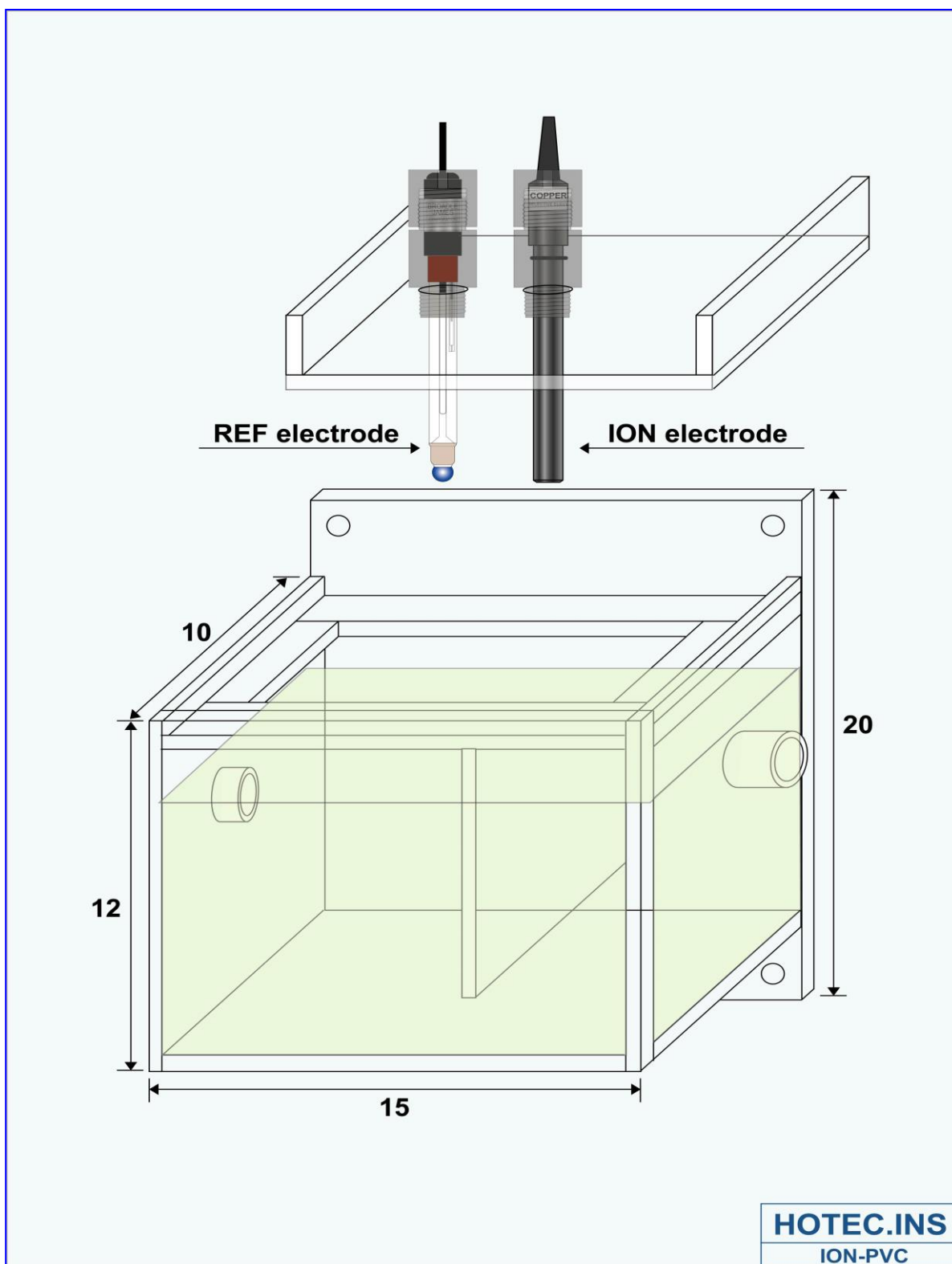


1.電極線之外皮(黑色)	2.電極線之網線【REF】(銀色)
3.黑色之導電橡皮(黑色)	4.白色透明保護管【3CM】(白色)
5.中心軸【GLASS】	
注意:中心軸外皮黑色導電橡皮需撥除,剩大約白色透明保護管【3CM】	

八.開放式氟電極+PP 管及固定架配置圖



八.採樣槽+氟電極+參考電極配置圖



九.一般常用離子選擇電極規格表

TYPE	ppm	Slope m V	PH RANGE	Interference	REF Solution
NH ₄ ⁺	17000-0.01	58	Above 11	Volatile amines	Ref solution
Br ⁻	79900-0.40	58	1-12	I ⁻ ,CN ⁻ ,S ⁻ ,high level Cl ⁻	KNO ₃ (2)
Cl ⁻	35500-1.8	58	2-11	OH ⁻ ,S ⁻ ,Br ⁻ ,I ⁻ ,CN ⁻	KNO ₃ (2)
Cu ⁺⁺	6350-0.01	27	2-7	Ag ⁺ ,Hg ⁺⁺ high level Cl ⁻ ,Br ⁻ ,Fe ⁺⁺	KNO ₃ (2)
CN ⁻	260-0.13	58	11-13	S ⁻ ,I ⁻ ,Br ⁻ ,Cl ⁻	KNO ₃ (2)
F ⁻	5000-0.02	58	5.5-9	OH ⁻	KCl (1)
I ⁻	127000-0.01	58	0-14	S ⁻ ,CN ⁻ ,NH ₃ ,CL ⁻ ,Br ⁻	KNO ₃ (2)
Pb ⁺⁺	20700-0.2	27	3-8	Ag ⁺ ,Hg ⁺⁺	KNO ₃ (2)
K ⁺	39000-0.04	58	2-12	Na ⁺ ,Ag ⁺	NaCl (3)
Ag ⁺	107900-0.01	58	2-12	Hg ⁺⁺ ,Hg ⁺	KNO ₃ (2)
S ⁻	32100-0.003	27	2-12	Hg ⁺⁺ ,Hg ⁺	KNO ₃ (2)
Na ⁺	5000-0.02	58	7-12	H ⁺ ,K ⁺ ,Li ⁺ ,Ag ⁺ ,Cs ⁺ , Ti ⁺	NH ₄ Cl (4)