

HOTEC UION-400C Fluoride

微電腦氟離子分析儀操作說明書



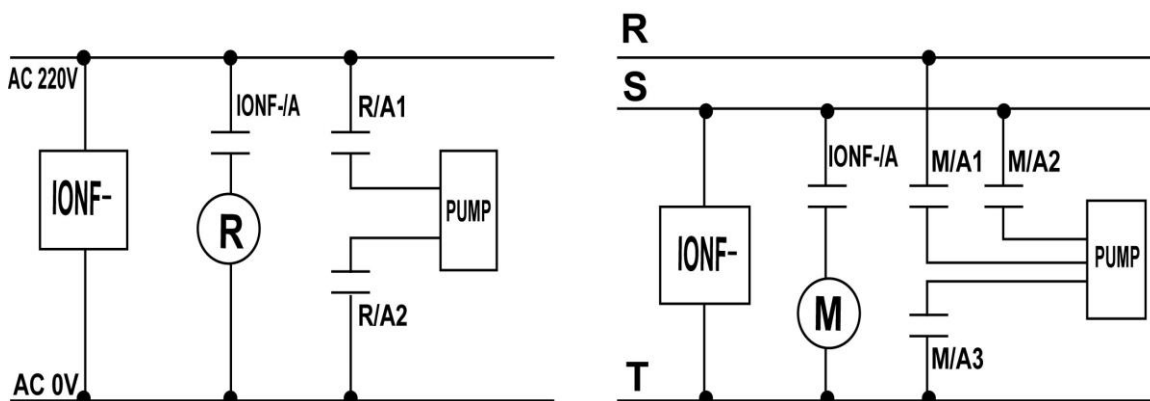
HOTEC INSTRUMENTS CO.,LTD

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(2 ϕ)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

微電腦氟離子分析儀操作說明

一.微電腦氟離子分析儀介紹

1. HOTEK 分析儀為國人自行研製設計之精密儀器,可適用於任何場合,採用較【LCD】液晶顯示藍色背光可耐溫至 90°C 不變黑,在沒有燈光的夜晚也看的很清楚。
- 2.HOTEK 微電腦氟離子分析儀採用單晶片設計,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 : 氟離子分析儀主機(UION-400CR)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.氟離子分析儀【UION-400C】

型 號(Model)	UION-400C
測試範圍(Range)	0.00 ~ 1.00/10.0/100/1000 ppm
精 確 度(Accuracy)	±2% full scale
解 析 度(Resolution)	0.01,0.1,1 ppm
溫度補償(Temp. Comp.)	Automatic: 0 to 100°C NTC-5K
液晶顯示(Display)	3 1/2 LCD Display with function indicator Blue back light
操作溫度(Oper. Temp.)	0 to 65°C
通信界面	RS-485 Modbus RTU
信號輸出(Current output)	DC 4-20mA Isolated max. 1 KΩ
輸入阻抗(Impedance)	>10 ¹² Ω
控制動作(Control action)	HI/LO Two relays
設定點(Set point)	4 (H1,H2/L1,L2)
接點電流(Current on connect)	110VAC Max.2A,220VAC Max.2A(Hi/Lo)
電源(Power)	110/240VAC,50/60Hz ±12%
切割尺寸(Dimension)	92*92*125mm H*W*D(Panel mounting)
防潮等級(Enclosure)	IP65

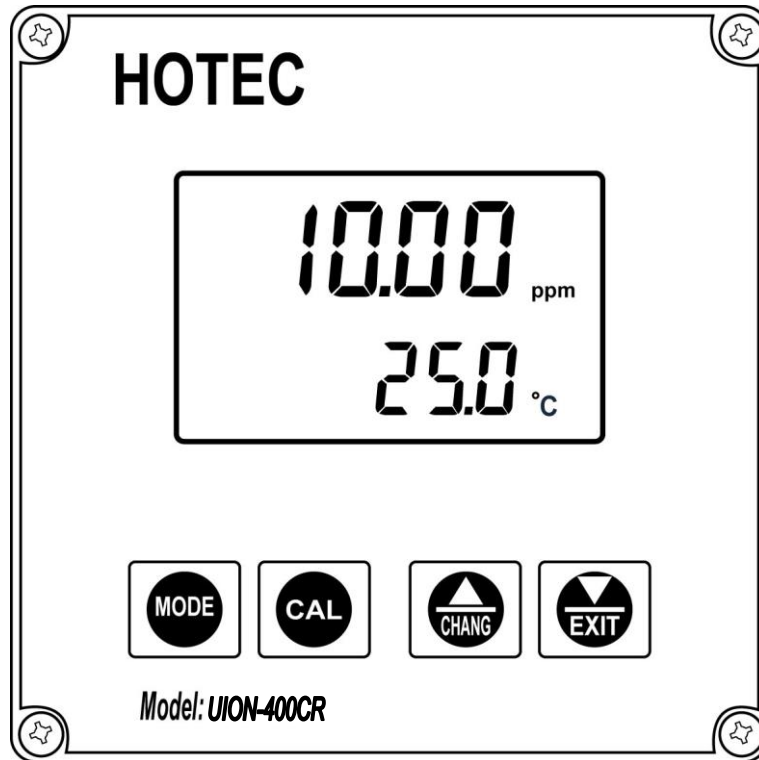
B. 氟離子電極

Ion Selective Electrode: HC4-FLU

Model	HC-FLU
Housing	Epoxy
Sensor Type	Combination
Reference Electrode	Double Junction
Reference Electrolyte	KCl
Slope	58±2mv decade
Reproducibility	± 2%
Interferences	OH ⁻¹
Temperature Range	0~80°C (if calibrated at that temperature)
Pressure Range	0~50 PSI
Response Time	98% response in 10 seconds
Storage	Long term, store dry Short term, store in dilute fluoride standard with TISAB added
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 UION-400C



B: 功能鍵及旋鈕介紹

1. MODE 鍵：	RS-485/高低點/溫度校正/ma 輸出校正設定鍵。
2. CAL 鍵：	標準液【10.0】/【100】ppm 校正鍵。
3. CHANGE/ ▲ 鍵：	上調整設定鍵。
4. EXIT/ ▼ 鍵：	下調整設定鍵/跳出鍵。
5. ALO AHI LCD 顯示符號：	表示 Hi,Lo REALY 動作接點輸出指示符號。

六.如何設定

A.按【MODE】鍵功能順序如下

【MODE】↓		
P-1	→ 按上健▲跳至 RS485 參數設定	485
【MODE】↓		RS485 參數設定
C= 1000	按【▲】設定範圍【1000,100,10.0,1.00】	
【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】↓		
25.0 cal 25.0 °C	按【▲▼】自動溫度修正【溫度電極正常時】 上排為溫度修正值 下排為實際溫度值	
26.6 cal ----- °C	按【▲▼】手動溫度修正【溫度電極不正常或未接溫度電極時】	
【MODE】↓		
5.00 ppm cal P-5	按【▲▼】修正 4-20MA 連結至 PLC/Computer 所讀出之氨氮值誤差修正	
【MODE】↓	跳出	

485	→ 按上健▲跳至 NH3-N 參數設定	P-1
【MODE】↓		NH3-N 參數設定
001 P-2	Address 設定【0-32】 按【▲】設定站號	
【MODE】↓		
96 P-3	傳輸速率設定按【▲】設定 24=2400,48=4800 ,96=9600,192=19200	
【MODE】↓		
0 P-4	Parity 設定按【▲】設定 0 =NONE ,1 =ODD,2 =EVEN	
【MODE】↓	跳出	

B.RS-485 Modbus 通訊協定

RS-485 Modbus 資料格式

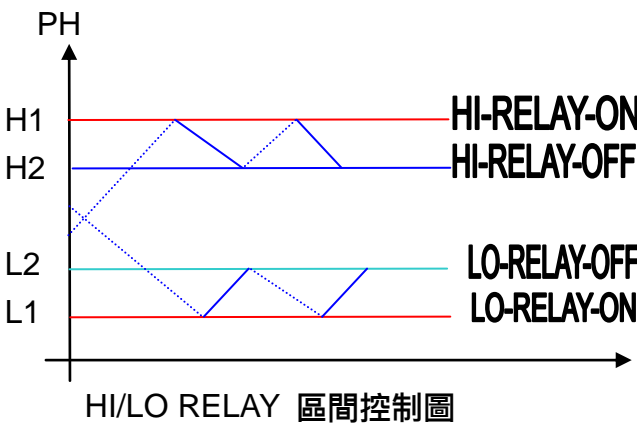
- a. Function code: 04,PLC=3X
- b. 出廠原始通訊設定【9600】【8】【None】【1】
設定「Connect Using」：視個人電腦本身之COM port 位置設定
- c. 設定「Configuration」：設定「Baud Rate」,「Word Length」,「Parity」
- d. ModScan32 軟體建議設定值為：

Baud Rate	Word Length	Parity	Stop Bits
9600	8	None	1

e.資料格式設定

讀資料格式				
	Slave Address	Function Code	Starting Address	No. of Points
	站號	功能碼	起始位址	暫存器長度
協定	01	04	0000	0001
暫存器長度設定=0001,收到 fluoride 值資料				

讀資料的格式				
	Slave Address	Function Code	Starting Address	No. of Points
	站號	功能碼	起始位址	暫存器長度
協定	01	04	0000	0002
暫存器長度設定=0001,收到 fluoride 及溫度值資料				

DISPLAY	描述
L1	表示將設定【L1,L2,H1,H2】高低設定。
L2	【L1】【L2】低點區間控制設定【L1 為最低點】【L2 為次低點】
H2	【H1】【H2】高點區間控制設定【H1 為最高點】【H2 為次高點】
H1	 <p>PH</p> <p>H1 HI-RELAY-ON H2 HI-RELAY-OFF L2 LO-RELAY-OFF L1 LO-RELAY-ON</p> <p>HI/LO RELAY 區間控制圖</p>

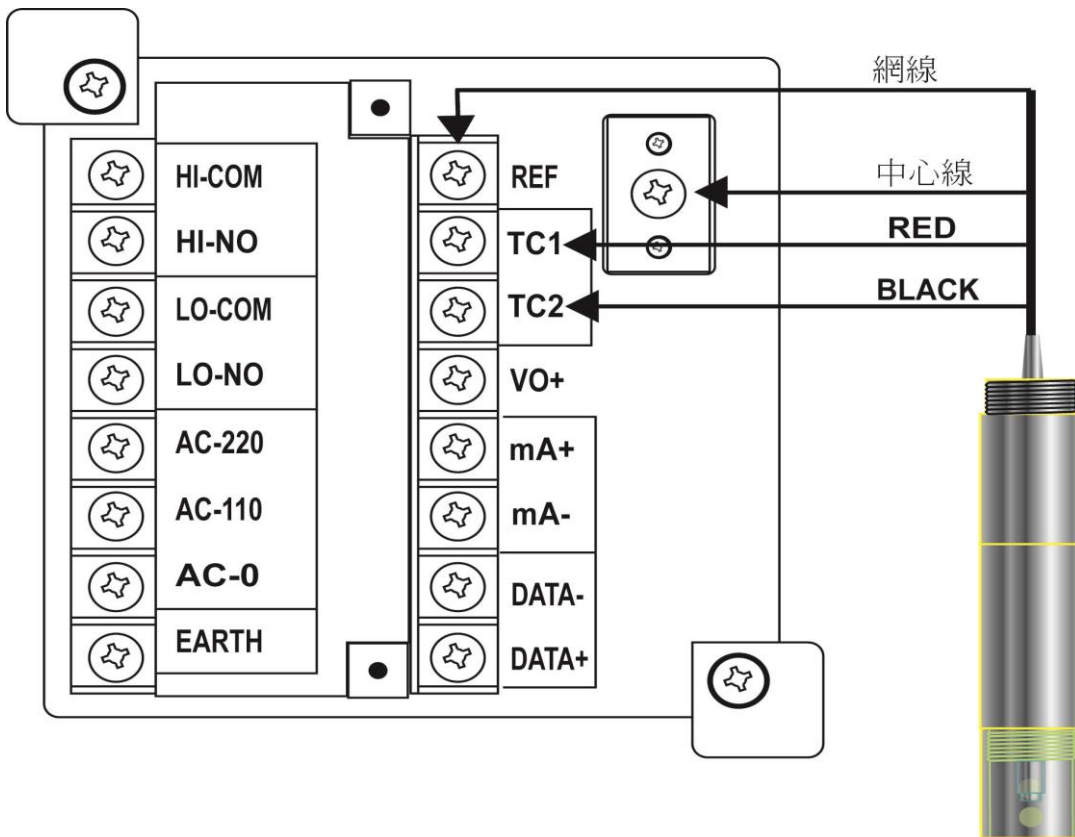
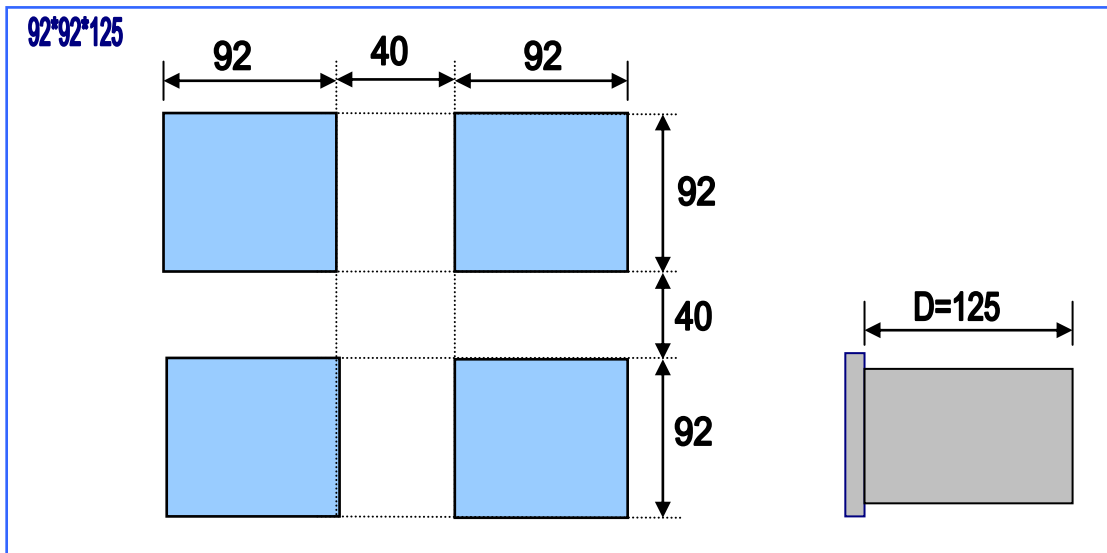
七.如何校正

##校正過程中可按【EXIT】鍵跳出。
1.將離子電極用清水清洗,如果 ION 電極有許多附濁物且用清水清洗不乾淨【建議用 0.1NHCL 清洗 5 分鐘】。
2.按【CAL 鍵】使顯示幕顯示【P-10】表示正準備校正【10.0 ppm】標準液。
3.離子電極清洗完畢後將離子電極放入校正液【ppm=10.0】中。
4.按【CAL 鍵】使顯示幕顯示【WAIT 符號閃爍】表示正在校正【ppm=10.0】等待讀值穩定後,顯示幕顯示【P-100】表示【ppm=10.0】校正完畢,準備下【ppm=100】校正。 PS:【如果顯示幕顯示 E—1 表示 ppm=10.0 校正錯誤】。 校正過程中可按 (EXIT) 鍵跳出
5.【ppm=10.0】校正 OK 後,顯示幕顯示【P-100】表示準備下一步【ppm=100】將離子電極用清水清洗後,放入校正液【ppm=100.0】中。
6.按【CAL 鍵】使顯示幕顯示【WAIT 符號閃爍】表示正在校正【ppm=100】等待讀值穩定後,【ppm=100】校正完畢,顯示幕顯示【電極斜率】,校正 OK。 校正過程中可按 (EXIT) 鍵跳出 校正後如果顯示幕顯示 E—2 表示 Slope 校正錯誤 【E---2】原因:PH 電極老化,斜率 < (70%)

八. 安裝方式

A. 主機安裝及分析儀後板接線圖

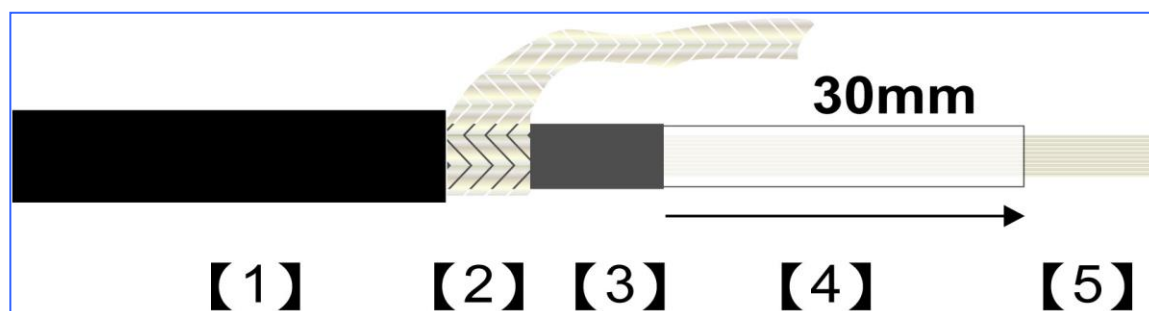
在配電箱（盤）之板面預留一個 92*92 (mm)【D=125】的孔，將制器主機從板前放入，再裝上下兩片固定架（用螺絲鎖緊即可）



B.分析儀後板接線圖及說明

GLASS	接 ION 電極訊號線中心線。
REF	接 ION 電極訊號線網線。
TC1	溫度補償電極 (NTC-5K) 紅線。
TC2	溫度補償電極 (NTC-5K) 黑線。
VO+	X。
MA+ MA-	4-20MA 輸出,外接紀錄器及電腦連線紀錄。
DATA+ DATA-	RS-485 通訊輸出。
HI-COM ,HI-NO	高點警報 ON/OFF 輸出。
LO-COM,LO-NO	低點警報 ON/OFF 輸出。
AC-220,110V,0V	AC 110V,220V POWER 輸入。
EARTH	接大地用。

C.PH 電極線撥線注意事項



1.電極線之外皮(黑色)【撥 5cm】	4.白色透明保護管【4CM】(白色)
2.電極線之網線【REF】(銀色)	5.中心軸【GLASS】
3.黑色之導電橡皮【黑色】撥除	

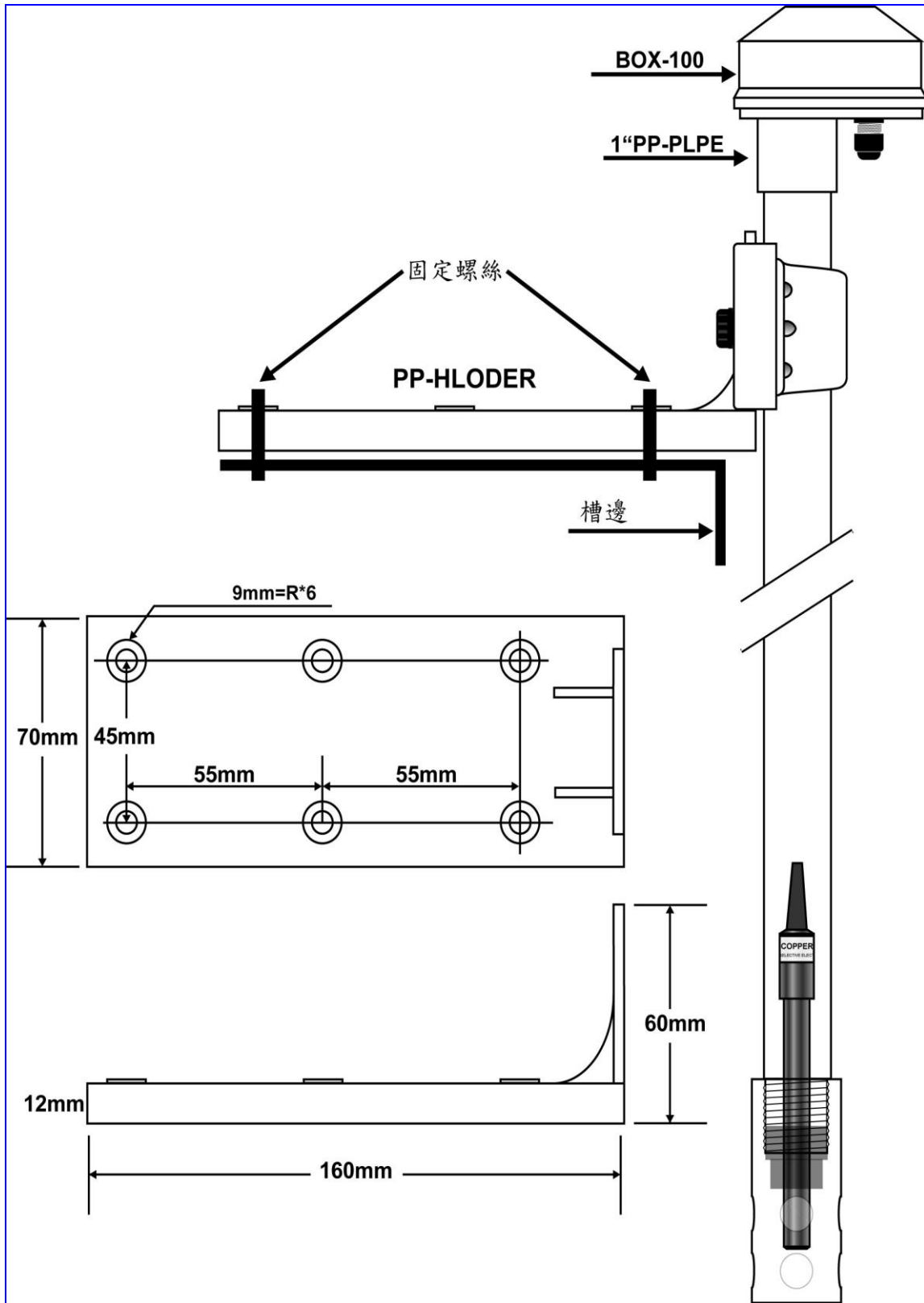
注意:中心軸外皮黑色導電橡皮需撥除,剩大約白色透明保護管【3CM】

八.維修及保養

一級保養：由使用者負責

- 1.負責電極之清洗...等日常保養(約每周一次，視水樣之情況而改變)
- 2.配合標準液，整套儀器作定期校正(約每兩週一次，視水樣之情況而改變)。
- 3.遇有不正常狀況，請先依【表一】作故障排除：

A.PP 管及固定架配置圖



B. 採樣槽+氟電極+參考電極配置圖

