

CE RoHS	Instruction Manual / 使用手冊	F-111
	HT-RS & HTM-72 series Temperature & Humidity Transmitter & Meter 溫濕度顯示錶 & 通訊模組	

Thank you very much for using FOTEK HT-RS & HTM-72 series Temperature & Humidity Transmitter & Meter module
Please read this instruction manual before operating it to avoid from the malfunction.

非常感謝使用 FOTEK HT-RS & HTM-72 系列溫濕度通訊模組及顯示錶，使用前務必詳讀本使用手冊，以防止無法正常使用！

※ Features / 特性 **CE RoHS**

- ※ Temperature & Humidity & Dew point available ※ 溫度/濕度/露點 3合1
- ※ Communication method RS-485 ※ RS-485 通訊方式
- ※ Communication protocol is settable ※ RS-485 通訊協定可設定
- ※ HT-RS Magnetic fixed available ※ HT-RS 可磁吸固定



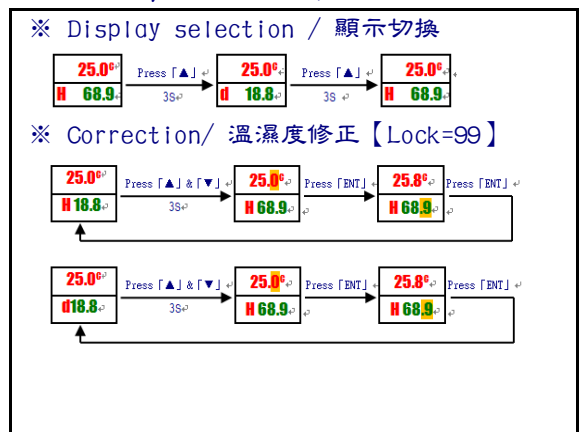
■ Specification / 規格

Product	產品	Transmitter		Meter	
Model	型號	HT-RS-□□M	HT-RS-RJ45-□□M	HTM-72-RS	HTM-72
Connection method	出線方式	Lead wire (4C/4.0Φ)	RJ45 Lead wire connector	Terminal	Terminal
Communication	通訊方式	RS-485 Modbus RTU		RS-485 Modbus RTU	non
Control output	控制輸出	non		NPN *2 (150mA max.)	Relay (0.5A/220VAC)
Operating voltage	工作電壓	5~30VDC		90~250 VAC 50/60Hz	
Current consumption	消耗電流	20mA max.		5VA max.	

■ General data/共同規格

Temperature range	溫度範圍	-20.0 ~ +80.0°C (-4.0 ~ +176.0°F)
Humidity range	濕度範圍	0.0 ~ 100.0%RH
Dew point	露點範圍	-40 ~ +20.0°C (-40.0 ~ +68.0°F)
Resolution	解析度	Temperature : 0.1°C ; Humidity : 0.1%
Accuracy	量測精度	Humidity : ±3% max. (Typical) ; Temperature : ±0.5°C max. (Typical)
Response time	反應時間	Humidity : 8 sec max. ; Temperature : 5 ~ 30 sec
Temperature unit	溫度單位	°C or °F selectable
Pilot	指示燈號	Green LED : Power ; Red LED : Communication
Material of housing	外殼材質	ABS Intensive
Operating temperature	工作溫度	-25 ~ +75°C
Operating humidity	工作環境濕度	35% ~ 85% RH max.
Protection class	保護等級	IP-64

■ HTM Operation / HTM 操作



■ Address of parameter register / 參數儲存位址 【ID=1/RTU/9600bps/8n1】

※ HTM-72-RS

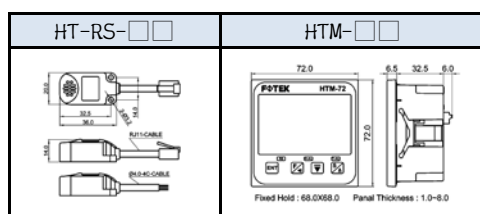
Address	Parameter	Description	W/R	Address	Parameter	Description	W/R
00H 00H	Temperature	-20.0 ~ +80.0°C (-4.0 ~ +176.0°F)	W/R	00H 07H	「AL.tc」	Temperature alarm setting	W/R
00H 01H	Humidity	0.0 ~ 100.0%RH	W/R	00H 08H	「HYS.t」	Temperature alarm hysteresis setting	W/R
00H 02H	Dew point	-40 ~ +20.0°C (-40.0 ~ +68.0°F)	W/R	00H 09H	「AL.Hr」	Humidity alarm setting	W/R
00H 03H	「Tc」	Temperature unit : 「0」=°C , 「1」=°F	W/R	00H 0AH	「HYS.H」	Humidity alarm hysteresis setting	W/R
00H 04H	「FIL」	Filter : 1~99	W/R	00H 0BH	「ALt」	Alarm mode setting	W/R
00H 05H	Alarm status	「1」=「AL.tc」 ON ; 「2」=「AL.Hr」 ON	R	00H 0CH	「Id」	Id station	W/R
00H 06H	「Lock」	「Lock」= 10 : settable	W/R				

※ HT-RS 【ID=1/RTU/9600bps/8n1 (Default value)】

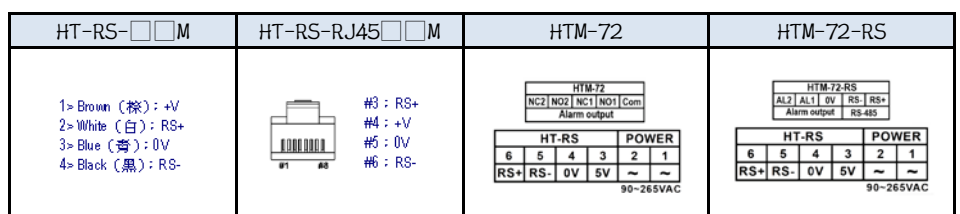
Address	Parameter	Description	W/R	Address	Parameter	Description	W/R
00H 00H	Temperature	-20.0 ~ +80.0°C (-4.0 ~ +176.0°F)	W/R	00H 06H	Protocol	「0」: RTU ; 「1」: ASCII	W/R
00H 01H	Humidity	0.0 ~ 100.0%RH	W/R	00H 07H	BPS	「0」: 9600 ; 「1」: 19200 「2」: 38400 ; 「3」: 115200	W/R
00H 02H	Dew point	-40 ~ +20.0°C (-40.0 ~ +68.0°F)	R	00H 08H	Configuration	「0」: 701 ; 「1」: 7E1 ; 「2」: 8N11 「3」: 801 ; 「4」: 8E1 ; 「5」: 8N2	W/R
00H 03H	Temperature unit	「0」=°C , 「1」=°F	W/R				
00H 04H	Filter	1~99	W/R				
00H 05H	「Id」	0 ~ 255	W/R				

Remarks Press the 「RESET」 key to revert the communication protocol (RTU/8N1/9600bps) / 按「RESET」鍵可以回復通訊協定初始值 (RTU/8N1/9600bps)

■ Outline / 外形圖



■ Connection diagram / 接線圖



Setting of Alarm / 警報設定【HTM-72-□□】

Function of display	Display	Range	Description
運轉狀態 Status of running Press [ENT] 3 sec	25.0° H 68.9		1>溫度值「Tc」= 25.0°C 2>相對溼度值「Hr」=68.9%
溫度警報值設定 Temperature alarm setting Press [ENT]	AL.tc 50.0	-25.0 ~ 199.9°C -4.0 ~ +248.0°F	1
溫度警報應差值設定 Tc alarm hysteresis setting Press [ENT]	HYS.t 5.0	0.0 ~ 199.9	1> 「ALT.0」= non alarm 2> 「ALT.1」= 「Tc」 ≥ 「AL.tc」 → Relay 1 ON 「Tc」 < 「AL.tc - HYS.t」 → Relay 1 OFF 「Hr」 ≥ 「AL.Hr」 → Relay 2 ON 「Hr」 < 「AL.Hr - HYS.t」 → Relay 2 OFF
溼度警報值設定 Humidity alarm setting Press [ENT]	AL.Hr 50.0	0.0 ~ 99.9%	3> 「ALT.2」= 「Tc」 < 「AL.tc」 → Relay 1 ON 「Tc」 ≥ 「AL.tc - HYS.t」 → Relay 1 OFF 「Hr」 < 「AL.Hr」 → Relay 2 ON 「Hr」 ≥ 「AL.Hr - HYS.t」 → Relay 2 OFF
溼度警報應差值設定 Hr alarm hysteresis setting Press [ENT]	HYS.H 5.0	0.0 ~ 99.9%	
警報模式選擇 Alarm mode setting Press [ENT]	ALt 0	0 ~ 2	

Setting of parameter / 參數設定【HTM-72-□□】

Function of display	Display	Range	Description
運轉狀態 Status of running Press [ENT]+[F] 3 sec	25.0° H 68.9	0 ~ 9999	1> Flow rate meter
鎖定設定 Setting of lock Press [ENT]	Lock 10	0 ~ 99	1> 「Lk」= 10 : settable
溫度單位選擇 Temperature unit selecting Press [ENT]	Tc C	C or F	1> 「C」= °C 2> 「F」= °F
濾波速度設定 Filter speed setting Press [ENT]	FIL 99	1-99	Weight ratio (權值比重)= 「1/100」 ~ 「99/100」

Setting of Communication / 通訊參數設定【HTM-72-RS】

Setting conditions	Parameter	Range	Description
運轉狀態 Running state Press [ENT] & [▼] key 3 sec	25.0° H 68.9		
站號 Id NO Press [ENT] key	Id 1	1-255	
通訊協定 Protocol Press [ENT] key	rS 0	0 ~ 1	1> 「rs=0」: Modbus-RTU 2> 「rs=1」: Modbus-ASCII
通訊速率 BPS Press [ENT] key	bPS 1	0 ~ 2	1> 「bPS.0」: 9600 bps 2> 「bPS.1」: 19200 bps 3> 「bPS.2」: 38400 bps
資料結構 Configuration Press [ENT] key	blt 0	0 ~ 5	1> 「blt.0 = 8N1」: 8 bit non parity 2> 「blt.1 = 8O1」: 8 bit odd parity 3> 「blt.2 = 8E1」: 8 bit even parity 4> 「blt.3 = 8N2」: 8 bit non parity 5> 「blt.4 = 7O1」: 7 bit odd parity 6> 「blt.5 = 7E1」: 7 bit even parity