

室內空氣品質六合一LED告示板 | CTR2600 Series



在公共場所或是辦公大樓裡，多為長時間為密閉空間，若是再加上空調運轉不佳，很容易造成空氣品質下降。CTR2600系列能顯示室內空氣品質的六個、四個或三個重要指標，包括二氧化碳、一氧化碳、甲醛濃度、PM 2.5、溫度及溼度，並且還具有時鐘功能，可顯示日期及時間。此產品可壁掛於牆面，建議安裝高度為距離地面2~3米處，提供清楚且即時的室內空氣品質資訊。產品採用符合法規規定之NDIR紅外線技術偵測二氧化碳濃度，並以電解化學式的感測元件偵測甲醛及一氧化碳，以及雷射散射技術感測PM2.5濃度；而量測溫溼度採用的感測技術，高精度且穩定度佳，可提供正確的空氣及環境品質數值參考。室內的二氧化碳濃度，依據冷凍空調技師協會(ASHRAE)的建議為1000ppm以下，透過CTR2600系列空氣品質顯示器偵測到二氧化碳以及PM2.5濃度後，控制通風量以保持最佳的室內空氣品質，亦可在空氣品質達到標準以下時，透過降低通風量，來達到節約能源的目的；一氧化碳及甲醛則是有毒氣體，長時間處於一氧化碳或甲醛濃度過高的場所，對身體健康影響甚鉅，甚至可能致命；溼度在環境控制裡，亦是很重要的一個指標。當環境長時間暴露在溼度超過60%或是低於40%，就會有可能造成黴菌的孳生，或是引起過敏危害健康；而溫度則會與溼度相互影響，同樣為環境舒適與否的一項重要參考數值。透過CTR2600系列空氣品質顯示板，則可同時監控二氧化碳、一氧化碳、甲醛濃度、PM 2.5、溫度及溼度，這六個、四個或三個重要空氣及環境品質要素。

規格 品號	CTR2600-6RS	CTR2600-6RLS	CTR2600-4RS	CTR2600-4RLS	CTR2600-3R
顯示參數	二氧化碳、一氧化碳、甲醛、PM 2.5、相對溼度、溫度		二氧化碳、PM 2.5、相對溼度、溫度		二氧化碳、相對溼度、溫度
安裝方式	壁掛式				
偵測涵蓋範圍	約 100m ² (1)				
操作環境	-10 ~ +50 °C (14~122°F) / 0 ~ 95%RH, 無結露				
儲存溫度	-10 ~ +50 °C (14~122°F)				
時鐘功能	即時時間顯示 (電池備援)				
供應電源	12 VDC (附 AC-DC 電源轉換器 100~240V/50~60Hz)				
消耗功率	1.2A (max)				
顯示	LED七段顯示器				
資料儲存	micro SD (8G or 16G)		micro SD (8G, 16G 或 32G)		
儲存格式	CSV				
RS485	RS485 Modbus RTU				
LoRa 無線傳輸	LoRa (Peer to Peer), LoRa 適用頻率: 862 ~ 932 MHz ⁽³⁾				——
Relay	3 組 Relay 輸出: 任意項輸出顯示參數之N.O. COM N.C. (2A / 30V DC ; 0.5A / 125V AC)				

CTR2600 Series 感測器&箱體規格：

規格	二氧化碳偵測	PM2.5 偵測	一氧化碳偵測	甲醛(HCHO)偵測	溼度偵測	溫度偵測
CTR2600-6X	●	●	●	●	●	●
CTR2600-4X	●	●			●	●
CTR2600-3R	●				●	●
偵測原理	NDIR 紅外線偵測 (自動校準功能)	雷射散光式	電解化學式		C數位MOS 感測元件	
偵測範圍	0 ~ 9999 ppm	0 ~ 600 µg/m ³	0~100ppm	0 ~ 3 ppm	0 ~ 95 %RH	-10 ~ 50 °C (14~122°F)
精確度	0~2000ppm± 3% and ± 40ppm <small>note1 and 2</small>	0 ~ 100µg/m ³ (±10µg/m ³) 100~ 600µg/m ³ (±10%)	±5% for 0~100ppm	± 5%	± 3%RH (typical)	± 0.3°C (typical)
解析度	1 ppm	1 µg/m ³	1 ppm	0.01 ppm	0.01 %RH	0.01 °C
重現質	————	————	測量值 ± 2 %	<±0.05 ppm	± 0.1 %RH	± 0.1 °C
反應時間	2分鐘 by 90%	≤10 秒	τ90 ≤ 30 秒	<120 sec. (HCHO:1ppm)	< 8 秒 (τ63% , 25°C)	5 ~ 30 秒 (τ63% , 25°C)
長期漂移	————	————	————	Over 2years	< 0.5 %RH / year	< 0.04 °C/ year
零點漂移	————	————	≤5% / yr.	————	————	————
維護	室內環境使用，無須維護					
顯示位數	4位數 0~9999	3位數 0~999	3位數 0~100	3位數 0~3.00	2位數 0~99	3位數 (3小數點後一位) 0.0~99.9
Relay 警報設定值	1200 ppm (預設值)	35 µg/m ³ (預設值)	9 ppm (預設值)	0.08 ppm (預設值)	70 %RH (預設值)	28°C(82.4°F) (預設值)
遲滯範圍	100 ppm	10 µg/m ³	2 ppm	0.02 ppm	5 %RH	1°C (1.8°F)
外殼材質	PMMA 光學壓克力面板；SPCC 冷軋鋼板外殼；螺絲: 鋁合金					
尺寸 (mm)	527(L) x 217(H) x 32(D)					
重量	CTR2600-6x & CTR2600-4x 2700g CTR2600-3R 2600g					

- 在一般的室內空氣品質量測的應用中，由於有 ABC 校準功能，該精確度會在三個星期的連續偵測後達到。然而，在一些工業上的應用，有可能需要維護或是校準。
- 該精確度是在室內環境溫度 25，以及正常大氣壓力 101.3kPa 的條件下，其規格是參考經認證校準的氣體，校準氣體混合的不確定性(目前是±1%)會被加入該精確度考量，作為絕對量測。

- (1) 此偵測涵蓋範圍為無障礙物阻隔情況下，若是有隔間，則建議每個空間至少安裝一台。
- (2) 此為在正常使用情況下，若是安裝環境長時間處於適用條件臨界點，也可能減損感知器使用壽命。
- (3) 可依各國規範在此範圍內設定特定使用頻段。