



快速安裝

 Baumer
Passion for Sensors

OM60

Modbus版

Quick Setup



首選 智慧 感知 引領 預測 維護

原理與邏輯

1.三角測量原理

OM60 採用光學三角測量法——傳感器發出受控激光光束投射到物體表面，反射光被接收透鏡聚焦到 CCD/CMOS 受光元件，根據光點位置利用三角幾何原理計算距離。這種方式無接觸、響應快（最高 500Hz 測量頻率）、精度極高（重複精度 $\pm 3\mu\text{m}$ ）。

2.Modbus RTU 主從通信架構

OM60 透過 RS485 採用開放式 Modbus RTU 協議進行主從通信。支持多個功能碼（FC02、FC03、FC04、FC06、FC16），允許讀取測量值、工作狀態和診斷信息，同時支持遠程參數配置。默認設置為從機地址 1、波特率 57600 bps，採用 Little Endian 字節序。

安裝SOP

Step 1 -- 機械安裝與位置對齊

根據應用選擇安裝方式，亮面物體應傾斜 $6-10^\circ$ ，使用 M5 或 M4 螺絲固定，扭矩 $1.1 \text{ Nm} \pm 10\%$ ，確保光軸平行於測量物體表面，檢查測量範圍內無遮擋或不需要的反射源驗證物體距離在該型號測量範圍內

Step 2 -- 電氣接線與通信參數配置

斷電後按端子標識接線 Pin1(+18-30VDC)、Pin2(GND)、Pin3(Rx/Tx-)、Pin4(GND)、Pin5(Rx/Tx+/控制)，使用屏蔽雙絞線，屏蔽層接 Pin4，主機波特率 57600、數據位 8、停止位 1、偶校驗，上電測試觀察 LED（綠色常亮表示正常）。

Step 3 -- 初始化與零點教學

通過面板菜單進入「Zero position」功能，將物體置於參考位置，選擇「Teach」模式，按確認鍵記錄該位置為零點，或通過 Modbus 地址 180-181 寫入零點值，根據應用調整測量範圍下限和上限。

Step 4 -- 參數優化與功能驗證

選擇濾波器等級（Standard、High、Very High、Highest），配置觸發模式（Free Run、Interval、External Trigger），設置開關點和遲滯（推薦 $\geq 1.5\text{mm}$ 防止抖動），驗證測量頻率、曝光補償、響應延遲等診斷參數。

說明與注意事項

1. 光學環境與表面反射管理

激光三角測量對表面反射敏感。亮面物體需傾斜 $6-10^\circ$ 、異色邊界應平行安裝、避免陰影區域進入接收透鏡。

2. 電源供應與過載保護

額定電壓 $18-30\text{ VDC}$ ，需安裝 R/C 限流保險絲保護（規格最大 100W/Vs 或 20V 下最大 5A ），並在電源兩端接 $100\mu\text{F}$ 以上電解電容進行紋波濾波。

3. RS485 通信線材與抗干擾設計

必須使用屏蔽雙絞線，屏蔽層兩端接 GND，通信線避開高壓線 $\geq 300\text{mm}$ ，盡量縮短線長。在 RS485 總線兩端各接 120Ω 終端電阻消除反射波。

4. 安裝位置與測量盲區

測量距離不得小於最小限制或超過最大限制。多台傳感器安裝時接收範圍不應重疊。

說明與注意事項

5. Little Endian 位元組順序處理

32-bit 浮點數占用 2 個暫存器，低位暫存器存 LSB，高位暫存器存 MSB。例如地址 202=0x7C37、203=0x428B 時，正確位元組順序為 0x428B7C37。

6. 濾波器延遲與動態應用平衡

靜態應用選 Highest 級別，動態應用（輸送帶、機械臂）選 Standard 或 High，控制延遲 $\leq 50\text{ms}$ 。設置合理遲滯防止輸出抖動。

7. 曝光補償與信號質量監控

曝光補償安全工作區 20-80%，低於 10% 表示信號太弱需重新定位或清潔玻璃。信號品質（地址 200）：0=優、1=弱、2=臨界。定期清潔玻璃，監控芯片溫度。

8. 韌體版本兼容性與安全停機程序

上電後讀取韌體版本（地址 110）確保兼容性。安全停機：先停止查詢→延遲 100ms→斷電→重啟等 LED 穩定後再通信。多傳感器時每臺配不同地址（1-247）。

首選 智慧 感知 引領 預測 維護



ECTech RS485 Modbus RTU 設定

SID : 01

位元數 : 8

停止位 : 1 bit

奇偶同位 : 偶同位(even)

波特率 (bps): : 57600

例 : 讀取測量值

SID: : 04

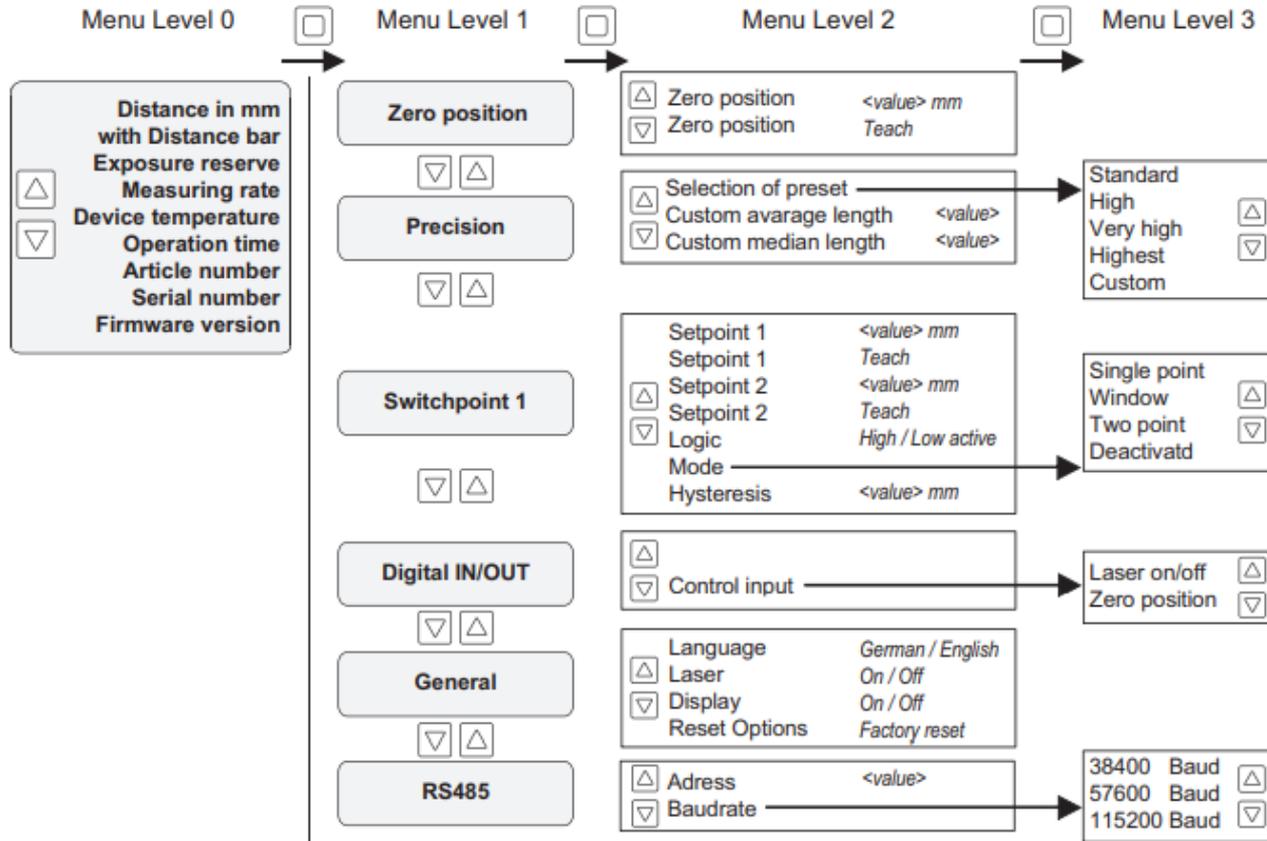
Address 200 : 所有測量值

暫存器數量 : 13

結果 :

您將收到以下結構的回應封包 (測量值
位於位址 202 和 203) 。

Function tree



首選 智慧 感知 引領 預測 維護

Q&A

當您在設定時遇到問題
歡迎您透過以下介面與我們聯絡

聯絡電話: 03-3633990

E-mail: ect@ect.com.tw



快速安裝

研丞官網 ect.com.tw



掃描進入諮詢



首選 智慧 感知 引領 預測 維護

