

# กล้องสำรวจชนิดประมวลผลรวม Total Station ยี่ห้อ SOUTH รุ่น N-40 (Touch Screen)

## 1.รายละเอียดทั่วไป

เป็นกล้องวัดมุมและวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์ (Total Station) ประมวลผลรวมในเครื่องเดียวกัน โดยใช้แกนร่วมกัน สามารถประมวลผลรวมได้ พร้อมอุปกรณ์

## 2.รายละเอียดทางเทคนิค

### 2.1 ระบบกล้องเล็ง

- 2.1.1 ระบบกล้องวัดมุมและเครื่องวัดระยะทางประกอบอยู่ในตัวเดียวกัน และอยู่ในแกนเดียวกัน
- 2.1.2 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้องเท่ากับ 45 มิลลิเมตร
- 2.1.3 กำลังขยายเท่ากับ 30 เท่า
- 2.1.4 ขนาดความกว้างของภาพ 1 องศา 30 ลิปดา
- 2.1.5 ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุด 1.5 เมตร
- 2.1.6 ตัวกล้องสามารถถอดจากฐานกล้องได้
- 2.1.7 ความไวระดับฟองกลม 8 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร และความไว ระดับฟองยาว 30 ฟลิปดาต่อ 2 มิลลิเมตร

### 2.2 ระบบวัดมุม

- 2.2.1 ระบบการวัดมุมเป็นระบบ Absolute Encoding แสดงผลบนจอ Graphic LCD
- 2.2.2 แสดงความละเอียดของมุมราบและมุมตั้ง ถึง 1 ฟลิปดา
- 2.2.3 ระบบ Automatic Compensator เป็นแบบ Dual Axis Liquid-electric Sensor Compensation โดยมีย่านการทำงานไม่เกิน +/-4 ลิปดา
- 2.2.4 ความละเอียดถูกต้องการวัดมุม (Accuracy) 2 ฟลิปดา และได้มาตรฐาน ISO 17123-3 จากประเทศผู้ผลิต
- 2.2.5 โครงสร้างกล้องสามารถป้องกันน้ำและฝุ่นได้ ตามมาตรฐานไม่น้อยกว่า IP54 และได้มาตรฐาน CE
- 2.2.6 สามารถปรับความสว่างของสายใยได้ และมีระบบ Guide light (Optional)

### 2.3 ระบบการวัดระยะทาง

- 2.3.1 ในสภาวะอากาศปกติ สามารถวัดระยะทางได้ ไม่น้อยกว่า 4,000 เมตร โดยใช้เป้าสะท้อน 1 ดวง มีความถูกต้องของการวัดระยะ  $+(2+2\text{ppm} \times D)$  mm และวัดโดยแผ่น Reflective sheet ได้ถึง 1,200 ม. ความถูกต้องของการวัดระยะ  $+(3+2\text{ppm} \times D)$  mm
- 2.3.2 ในสภาวะอากาศปกติ สามารถวัดระยะทางแบบไม่ใช้เป้าสะท้อน ได้ถึง 1,000 เมตร มีค่าความถูกต้องของการวัดระยะ  $+(3+2\text{ppm} \times D)$  mm หรือละเอียดกว่า
- 2.3.3 แสดงค่าการวัดได้ละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร แบบ Tracking ไม่น้อยกว่า 0.4 วินาที
- 2.3.4 มีระบบชี้จุดที่หมาย (Laser Pointer) และมีปุ่มกดด้านข้างสำหรับวัดระยะทางโดยไม่ต้องมองจากปุ่มควบคุม สะดวกในการทำงาน ( EDM Trigger key )
- 2.3.5 สามารถใช้งานได้ดีในอุณหภูมิตั้งแต่ -20 ถึง +50 องศาเซลเซียสเซลเซียส
- 2.3.6 มีกล้องส่องหัวหมุดแบบ Optical Plummet หรือ Laser Plummet (Optional)
- 2.2.7 มีระบบกล้อง 780000 pixe,16mm focal length, 11 frames/s refresh rate,2m -∞deep of field,3x digital zoom,Automatic white balance (Optional)

## 2.4 ระบบการควบคุม ระบบการแสดงผล และการถ่ายทอดข้อมูล

- 2.4.1 ภายในตัวกล้องมีระบบบันทึกข้อมูลจากภาคสนาม (Internal Memory) ได้ 98 MB (ประมาณ 833,000 จุดหรือข้อมูล) และบันทึกข้อมูลจาก SD Card ภายนอก ( External Memory ) ได้ถึง 8 GB และโดยใช้ USB Flash disk ได้ถึง 68,000
- 2.4.2 การส่งข้อมูลกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่าน RS-232C / USB mini -B / Bluetooth และรองรับ USB Flash disk / SD Card (optional)
- 2.4.3 มีโปรแกรม SURVEY ที่ช่วยในการทำงาน เช่น Coordinate measurement, Remote elevation measurement, Angle repeated measurement, Missing line measurement, Resection, Road Design Customization, Angle offset, Distance offset, Plane offset, Column offset, Area Calculation
- 2.4.5 มีหน้าปัดควบคุมการปฏิบัติงาน ขนาด 3.5” แสดงผลค่ามุมราบ มุมตั้ง และระยะทางราบ ระยะทางลาดค่าความสูงต่างและค่าพิกัดได้บนจอแสดงผลโดยมีคีย์บอร์ดตัวเลขและตัวอักษรซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลได้เหมือนกันทั้ง 2 ด้านแสดงผลแบบ LCD Touch screen ( HD Display ) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 320 x 240 dpi และมีปุ่มกดควบคุมไม่น้อยกว่า 30 ปุ่มพร้อมการทำงานของหน้าจอแบบ Active screen Black light ช่วยประหยัดพลังงานเมื่อใช้งานด้านเดียวอีกด้านจะปิดระบบ Black light และระบบการตอบสนองของปุ่มกดควบคุมที่แม่นยำ รวดเร็ว โดยการที่หน้าจอ ( Blacklight touch point keypad )
- 2.4.6 มีระบบการปรับแก้อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ ได้อัตโนมัติ ( T-P sensor )
- 2.4.7 แบตเตอรี่แบบ Lithium แรงดันไฟ 7.4 VDC ระยะเวลาในการวัดมุมและวัดระยะ ได้ไม่น้อยกว่า 25 ชั่วโมง

## **3.รายละเอียดอื่นๆ**

- 3.1 กล่องบรรจุกล้องทำด้วยวัสดุอย่างดี 1 กล่อง
- 3.2 ขาตั้งกล้องอลูมิเนียม โดยลักษณะขาตั้ง แข็งแรงมีตัวล็อคขาตั้งขณะใช้งาน จำนวน 2 ชุด
- 3.3 แบตเตอรี่ ชนิดติดที่ตัวกล้อง 1 ชุด
- 3.4 เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ 1 เครื่อง
- 3.5 ชุดเป้าสะท้อน ( Prism set ) พร้อมแท่นตั้ง และกล่องบรรจุ 1 ชุด
- 3.6 Pole ขาว –แดงมีระดับน้ำติดมาพร้อม ยาวไม่น้อยกว่า 2.15 เมตร เลื่อนขึ้นลงได้พร้อมเป้าวัดสะท้อน 1 ชุด
- 3.7 มีใบรับประกันและ Certificate จากศูนย์บริการเครื่องมือสำรวจ ที่ได้การรับมาตรฐาน ISO 9001
- 3.8 มีโปรแกรมสำหรับถ่ายโอนข้อมูลจากกล้องสู่คอมพิวเตอร์ และสามารถแปลงไฟล์ข้อมูลที่ได้ให้เป็นนามสกุล .TXTและ .DXF เพื่อนำไปใช้กับโปรแกรมสำเร็จรูปได้