

# กล้องประมวลผลรวม ( Total Station )

## ยี่ห้อ SOUTH รุ่น N6 2"

### 1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นกล้องวัดมุมและวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์ (Total Station) ประกอบรวมในเครื่องเดียวกัน 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 1.4 เมตร
- 2.1.6 ตัวกล้องสามารถถอดจากฐานกล้องได้
- 2.1.7 ความไวระดับฟองกลม 8 ลิปดา ต่อ 2 มม.และความไว ระดับฟองยาว 30 ลิปดาต่อ 2 มม.

#### 2.2 ระบบวัดมุม

- 2.2.1 ระบบการวัดมุมเป็นระบบ Absolute Encoding แสดงผลบนจอ Graphic LCD
- 2.2.2 แสดงความละเอียดของมุมราบและมุมตั้ง 1 ฟิลิปดา และ 5 ฟิลิปดา
- 2.2.3 ระบบ Tilt Sensor เป็นแบบ Dual Axis Liquid-electric โดยมีย่านการทำงานไม่เกิน +/-4 ลิปดา
- 2.2.4 ความละเอียดถูกต้องการวัดมุม (Accuracy) 2 ฟิลิปดา และได้มาตรฐาน ISO 17123-3 จากประเทศผู้ผลิต
- 2.2.5 โครงสร้างกล้องสามารถป้องกันน้ำและฝุ่นได้ ตามมาตรฐานไม่น้อยกว่า IP55 และได้มาตรฐาน CE

#### 2.3 ระบบการวัดระยะทาง

- 2.3.1 ในสภาวะอากาศปกติ สามารถวัดระยะทางได้สูงสุดถึง 5,000 เมตร โดยใช้เป้าสะท้อน 1 ดวง มีความถูกต้องของการวัดระยะ  $\pm (2+2\text{ppm} \times D) \text{ mm}$
- 2.3.2 ในสภาวะอากาศปกติ สามารถวัดระยะทางแบบไม่ใช้เป้าสะท้อน ได้ถึง 1,500 เมตร
- 2.3.3 แสดงค่าการวัดได้ละเอียดถึง 0.1 มิลลิเมตร แบบ Tracking น้อยกว่า 0.1 วินาที และแบบ Fine น้อยกว่า 0.3 วินาที
- 2.3.4 มีระบบชี้จุดที่หมาย (Laser Pointer) และมีปุ่มกดด้านข้างสำหรับวัดระยะทางโดยไม่ต้องมองจากปุ่มควบคุมสะดวกในการทำงาน ( EDM Trigger key )
- 2.3.5 สามารถใช้งานได้ดีในอุณหภูมิตั้งแต่ -20 ถึง +50 องศาเซลเซียส
- 2.3.6 มีกล้องส่องหัวหมุดแบบ Optical Plummet (Optional) หรือ Laser Plummet

#### 2.4 ระบบการควบคุม ระบบการแสดงผล และการถ่ายถอดข้อมูล

- 2.4.1 ภายในตัวกล้องมีการบันทึกข้อมูลภาคสนาม
- 2.4.2 การส่งข้อมูลกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่าน RS-232 / SD Card / USB port/Bluetooth
- 2.4.3 มีโปรแกรม SURVEY ที่ช่วยในการทำงาน เช่น Coordinate measurement, REM , Angle , MLM , Resection, Angle offset, Distance offset, Plane offset, Area Calculation, stakeout, Topography

# กล้องประมวลผลรวม ( Total Station )

## ยี่ห้อ SOUTH รุ่น N6 2"

2.4.4 มีจอภาพชนิด LCD 6 lines หน้าจอที่สามารถแสดงผลค่ามุมราบ มุมตั้ง ระยะทางราบ ระยะทางลาด และ ระยะทางตั้งพร้อมกันทั้ง 5 ค่า มีปุ่มควบคุมการทำงาน โดยมีคีย์บอร์ดสามารถป้อนข้อมูลได้ทั้งตัวเลขและตัวอักษรไม่น้อยกว่า 24 ปุ่ม ทั้ง 2 ด้าน สามารถป้อนค่ามุมราบและปรับให้เป็นการวัดตามเข็มนาฬิกาหรือทวนเข็มนาฬิกาได้

2.4.5 มีระบบการปรับแก้อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ ได้

2.4.6 แบตเตอรี่แบบ Lithium แรงดันไฟ 7.4 VDC ระยะเวลาในการวัดมุมและวัดระยะ ได้ประมาณ 8 ชั่วโมง

### 3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 กล้องบรรจุกล้องทำด้วยวัสดุอย่างดี 1 กล้อง

3.2 ขาตั้งกล้องอลูมิเนียม โดยลักษณะขาตั้ง แข็งแรงมีตัวล็อกขาตั้งขณะใช้งาน จำนวน 2 ชุด

3.3 แบตเตอรี่ ชนิดดัดที่ตัวกล้อง 1 ชุดและ เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ 1 เครื่อง

3.4 ชุดเป้าสะท้อน ( Prism set ) พร้อมแท่นตั้ง และกล้องบรรจุ 1 ชุด

3.5 Pole ขาว – แดงมีระดับน้ำติดมาพร้อม ขาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร เลื่อนขึ้นลงได้พร้อมเป้าวัดสะท้อน 1 ชุด

3.6 มีใบรับประกันและ Certificate จากศูนย์ ที่ได้การรับมาตรฐาน ISO 9001และได้รับมาตรฐาน ISO14001

3.7 สามารถแปลงไฟล์ข้อมูลที่ได้ให้เป็นนามสกุล .CSV .TXT และ .DXF เพื่อนำไปใช้กับโปรแกรมสำเร็จรูปได้

### เงื่อนไข

1. ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก หรือเอกสารที่แสดงรูป และคุณลักษณะเฉพาะของกล้องสำรวจพร้อมอุปกรณ์ ประกอบการ เสนอราคา
2. บริษัทผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001และมาตรฐานISO14001 โดยแนบเอกสารประกอบการพิจารณาด้วย ตัว กล้องเป็นสินค้าที่ได้รับการยอมรับในเขตเศรษฐกิจยุโรป “European Conformity” (ได้รับเครื่องหมาย CE)
3. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต และได้มาตรฐาน ISO 9001, ISO14001 และศูนย์บริการ
4. ผู้จำหน่ายต้องมีศูนย์ซ่อมเป็นของตัวเอง พร้อมมีช่างประจำอยู่ไม่น้อยกว่า 2 คน ที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง โดยแสดงเอกสารการผ่านการอบรมที่มีรูปแสดงตัวตน ออกโดยโรงงานผู้ผลิต เพื่อการบริการหลังการขาย
5. อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
6. รับประกันการซ่อมพร้อมอะไหล่ ไม่น้อยกว่า 1ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับแล้ว
7. มีการจัดฝึกอบรม จนสามารถใช้เครื่องและควบคุมดูแลระบบได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
8. มีคู่มือการใช้ 1 ชุด