

กล้องประมวลผลรวม (Total Station)

ยี่ห้อ SOUTH รุ่น 332R10

คุณลักษณะเฉพาะ

เป็นกล้องที่วัดมุมและวัดระยะอยู่ในเครื่องเดียวกันและใช้แกนร่วมกัน (Total Station) โดยมีคุณลักษณะเฉพาะตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ระบบกล้องเล็งที่หมาย (Telescope system)

- 1.1 ภาครับและภาคส่งของเครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์ถูกประกอบอยู่ในกล้องเล็งสำหรับวัดมุมซึ่งมีแกนร่วมกันและสามารถหมุนได้รอบตัว
- 1.2 เส้นผ่านศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องเล็ง (Objective Aperture) มีขนาดไม่ต่ำกว่า 45 มิลลิเมตร
- 1.3 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 เท่า ให้ภาพหัวตั้ง
- 1.4 ขนาดความกว้างของภาพ 1 องศา 30 ลิปดา
- 1.5 ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 1.5 เมตร
- 1.6 ความไวของหลอดระดับฟองกลม ที่ฐานกล้อง 8 ลิปดา / 2 มม.
ความไวของหลอดระดับฟองยาว 30 ลิปดา / 2 มม.
- 1.7 ค่าคงที่ตัวคูณ 100 ค่าคงที่ตัวบวก 0

2. ระบบการวัดมุม (Angle Measurement)

- 2.1 การวัดมุมใช้ระบบ Absolute continuous
- 2.2 ค่ามุมราบและมุมดิ่งน้อยที่สุดที่สามารถอ่านได้ 1 ลิปดา
- 2.3 ความละเอียดถูกต้อง (Accuracy) หรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการวัดมุมราบและมุมดิ่ง 2 ลิปดา
- 2.4 มี Compensator เพื่อปรับค่าความคลาดเคลื่อนขององศาราบและองศาตั้งโดยอัตโนมัติ แบบ Dual-axis โดยมีย่านการทำงาน ± 6 ลิปดา
- 2.5 มีกล้องส่องหัวหมุดแบบ Optical Plummet หรือ Laser Plummet

3. ระบบการวัดระยะ (Distance Measurement)

- 3.1 ในสภาวะการทำงานปกติ สามารถวัดระยะทางได้ไม่น้อยกว่า 5,000 เมตร โดยใช้ปริซึม 1 ดวง
มีค่าความถูกต้อง (Accuracy) ของการวัดระยะ $\pm (2\text{mm} + 2\text{ppm ของระยะทางที่วัดได้})$
- 3.2 ในสภาวะอากาศปกติ สามารถวัดระยะทางแบบไม่ใช้เป้าสะท้อน ได้ถึง 1000 เมตร มีค่าความถูกต้องของการวัดระยะ $\pm 3\text{ mm} + 2\text{ ppm}$
- 3.3 สามารถปรับแก้ค่าคงที่ของปริซึม (Prism Constant Correction) ได้
- 3.4 มีเสียงหรือเครื่องหมายแสดงสัญญาณคลื่นแสงที่สะท้อนกลับ
- 3.5 สามารถใช้งานได้ดีที่อุณหภูมิตั้งแต่ -20 ถึง +50 องศาเซลเซียส
- 3.6 สามารถแสดงค่าการวัดระยะทางได้ทั้งระบบเมตริกและระบบอังกฤษ
- 3.7 มีความเร็วในการวัดแบบ Tracking mode 0.2 วินาที
- 3.8 มีความเร็วในการวัดแบบ Fine mode 1.2 วินาที

กล้องประมวลผลรวม (Total Station)

ยี่ห้อ SOUTH รุ่น 332R10

4. ระบบควบคุม ระบบการแสดงผล และการถ่ายทอดข้อมูล

- 4.1 มีจอภาพชนิด LCD ที่สามารถแสดงผลค่ามุมราบ มุมตั้ง ระยะทางราบ ระยะทางลาด และระยะทางตั้ง
- 4.2 มีปุ่มควบคุมการทำงาน โดยมีคีย์บอร์ดสามารถป้อนข้อมูลได้ทั้งตัวเลขและตัวอักษร ทั้ง 2 ด้าน
- 4.3 สามารถป้อนค่ามุมราบและปรับให้เป็นการวัดตามเข็มนาฬิกาหรือทวนเข็มนาฬิกาได้
- 4.4 สามารถถ่ายโอนข้อมูลจากกล้องไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ โดยใช้ USB , Flash Disk

5. ความสามารถพื้นฐาน

- 5.1 สามารถป้อนค่าความสูงของกล้อง , ความสูงของที่หมายเล็ง , ค่าพิกัดทางราบ และทางตั้งของจุดตั้งกล้อง , จุดธงหน้า และธงหลัง , สามารถคำนวณแสดงมุม Azimuth ได้
- 5.2 สามารถวัดและแสดงค่าพิกัดเป็นระบบ 3 มิติ ของเป้าหมายได้ โดยการป้อนค่าพิกัดของจุดตั้งกล้อง ค่ามุมราบระหว่างธงหลังและธงหน้า ค่าความสูงของกล้องและความสูงของเป้า โดยสามารถป้อนและแสดงตัวเลขค่าพิกัดได้
- 5.3 เมื่อย้ายจุดตั้งกล้องไปยังจุดธงหน้าหรือธงหลัง สามารถเปลี่ยนค่าพิกัดจุดธงหน้าหรือธงหลังเดิมเป็นจุดตั้งกล้องได้
- 5.4 สามารถวัดความสูงของตำแหน่งที่ไม่สามารถวางปรีซึมได้
- 5.5 สามารถวัดระยะระหว่างจุด 2 จุดที่มีสิ่งกีดขวางแนวเล็งได้ โดยการตั้งกล้องวัดที่จุดที่สาม และที่หน้าปัดแสดงค่าระยะราบ , ระยะลาด และความสูงต่างทั้ง 3 ค่าพร้อมกันและสามารถวัดจุดที่ต้องการรังวัดเพิ่มได้โดยต่อเนื่อง
- 5.6 สามารถหาค่าพื้นที่ได้
- 5.7 มีระบบตรวจสอบระดับพลังงานของแบตเตอรี่ได้
- 5.8 แบตเตอรี่แบบ Lithium แรงดันไฟ DC 7.4 V ระยะเวลาในการวัดมุมและวัดระยะ ได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง
- 5.9 สามารถป้องกันน้ำและฝุ่นได้ตามมาตรฐานไม่น้อยกว่า IP54 และได้มาตรฐาน CE

6. อุปกรณ์ประกอบ

- 6.1 ตัวกล้องบรรจุในกล่องที่แข็งแรงพร้อมสายสะพายและขาตั้งกล้องทำด้วยอลูมิเนียมปรับความสูงได้ จำนวน 1 ชุด
- 6.2 แบตเตอรี่ Li-ion ที่ติดกับตัวกล้อง จำนวน 2 ชุด พร้อมอุปกรณ์ชาร์จไฟ 1 ชุด
- 6.3 ปรีซึมที่ใช้ในการวัดระยะทาง พร้อมเป้าเล็ง มีระดับฟองกลมที่ฐาน สำหรับประกอบกับตัวแท่นตั้งปรีซึม จำนวน 1 ชุด
- 6.4 Pole ขาวแดงความยาวไม่น้อยกว่า 2.15 เมตร เลื่อนขึ้น-ลงได้ และปรีซึม จำนวน 1 ชุด
- 6.5 มีอุปกรณ์ปรับแก้กล้อง และถุงคลุมป้องกันน้ำสำหรับกล้อง 1 ชุด
- 6.6 มีเข็มทิศติดที่กล้อง ชีทสเนือ ยี่ห้อเดียวกับกล้องสำรวจ
- 6.7 มีใบรับประกันและ Certificate จากศูนย์บริการเครื่องมือสำรวจ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
- 6.8 มีโปรแกรมสำหรับถ่ายโอนข้อมูลจากกล้องสู่คอมพิวเตอร์ และสามารถแปลงไฟล์ข้อมูลที่ได้ให้เป็นนามสกุล .DXF เพื่อนำไปใช้กับโปรแกรมสำเร็จรูปได้
- 6.9 สินค้าต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001

กล้องประมวลผลรวม (Total Station)

ยี่ห้อ SOUTH รุ่น 332R10

โปรแกรมสำหรับงานสำรวจ

1. เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบทางวิศวกรรมโยธา
2. สามารถป้อนค่ามุม ค่าระยะทาง จากภาคสนามแล้วคำนวณค่าพิกัดอัตโนมัติ และแสดงเป็นรูปแผนที่งานสำรวจได้
3. สามารถคำนวณเป็น ไร่ – งาน – ตารางวา ได้
4. สามารถบันทึกข้อมูลเป็นนามสกุล *.XYZ, *.ATP, *.NEZ, *.DXF ได้
5. สามารถขึ้นรูปแผนที่ (Plan) และแสดงเส้นชั้นความสูงได้ (Contour)
6. สามารถทำวงรอบ, การคำนวณมุม, การเปลี่ยนแกน, การกำหนดจุด, การแยกจุด, การคำนวณพื้นที่, การคำนวณระหว่างจุด, การคำนวณแนวเส้นตั้งฉาก, การคำนวณ Azimuth / ระยะทาง, การคำนวณปริมาตร
7. เป็นชุดโปรแกรมที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์ โดยมีตัว Dongle สำหรับป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์
8. สามารถเปิดข้อมูลที่บันทึกจากโปรแกรม Auto Cad ได้
9. สามารถถ่ายโอนข้อมูลจากกล้อง Total Station สู่อุปกรณ์ได้โดยตรง
10. มีหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของลิขสิทธิ์บริษัทผู้ผลิตจากต่างประเทศ

เงื่อนไข

1. ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก หรือเอกสารที่แสดงรูป และคุณลักษณะเฉพาะของกล้องสำรวจพร้อมอุปกรณ์ ประกอบการเสนอราคา
2. บริษัทผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 โดยแนบเอกสารประกอบการพิจารณาด้วย ตัวกล้องเป็นสินค้าที่ได้รับการยอมรับในเขตเศรษฐกิจยุโรป “European Conformity” (ได้รับเครื่องหมาย CE)
3. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต และได้มาตรฐาน ISO 9001 และศูนย์บริการ
4. ผู้จำหน่ายต้องมีศูนย์ซ่อมเป็นของตัวเอง พร้อมมีช่างประจำอยู่ไม่น้อยกว่า 2 คน ที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง โดยแสดงเอกสารการผ่านการอบรมที่มีรูปแสดงตัวตน ออกโดยโรงงานผู้ผลิต เพื่อการบริการหลังการขาย
5. ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าตัวอย่างพร้อมอุปกรณ์ที่เสนอมาแสดงเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเอกสาร
6. อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
7. มีเอกสารรับประกันคุณภาพ รับประกันการซ่อมพร้อมอะไหล่ โดยไม่คิดมูลค่า ภายในกำหนดเวลา ไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับแล้ว
8. มีการจัดฝึกอบรม จนสามารถใช้เครื่องและควบคุมดูแลระบบได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
9. มีคู่มือการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 1 ชุดต่อเครื่อง