

รายละเอียด

กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (TOTAL STATION)

ยี่ห้อ TOPCON รุ่น GM-55

1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นกล้องวัดมุมและวัดระยะอยู่ในเครื่องเดียวกัน และใช้แกนร่วมกัน (TOTAL STATION) ใช้วัดมุม ค่าพิกัดระยะทาง ได้ทันทีในสนาม ประกอบด้วยอุปกรณ์ครบชุด

2. คุณสมบัติทางเทคนิค

2.1 ระบบกล้องเล็งที่หมาย (TELESCOPE SYSTEM)

- 2.1.1 ภาครับและภาคส่งของเครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์จะต้องถูกประกอบอยู่ในกล้องเล็ง สำหรับวัดมุม ซึ่งมีแกนร่วมกัน และสามารถหมุนได้รอบตัว
- 2.1.2 เส้นผ่าศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องเล็ง (OBJECTIVE APERTURE) มีขนาด 45 มิลลิเมตร มีกำลังขยาย 30 เท่า ให้ภาพหัวตั้ง
- 2.1.3 ให้มุมมองภาพกว้าง (FIELD OF VIEW) 1 องศา 30 ลิปดา
- 2.1.4 มีระยะชัดใกล้สุด 1.30 เมตร
- 2.1.5 มีระบบแสงสว่างภายในสามารถปรับแสงสว่างได้ 5 ระดับ
- 2.1.6 มีค่าแสงเลเซอร์ชนิดมองเห็นเพื่อเล็งที่หมายและสามารถ เปิดและปิดลำแสง ขณะทำการรังวัดระยะได้

2.2 ระบบการวัดมุม

- 2.2.1 การวัดมุมใช้ระบบ ABSOLUTE READING
- 2.2.2 ระบบลือคงานองศาราบและตั้งทำจากวัสดุที่เป็น โลหะและลือคโดยการหมุนเกลียว
- 2.2.3 ค่ามุมราบและมุมตั้งน้อยที่สุด ที่สามารถอ่านได้ (MINIMUM READING) 1 ฟลิปดา
- 2.2.4 ความละเอียดถูกต้อง (ACCURACY) หรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการวัดมุมราบและมุมตั้ง 5 ฟลิปดา
- 2.2.5 มีหลอดระดับฟองกลมและฟองยาวเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ ความไว 6 ลิปดาและระดับฟองกลมที่ฐานกล้อง 10 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร
- 2.2.6 มีกล้องส่องหัวหมุดติดกับตัวกล้อง (PLUMMET) กำลังขยาย 3 เท่าและมีระยะโฟกัสภาพชัดใกล้สุด 0.5 เมตร
- 2.2.7 COMPENSATOR เป็นแบบ DUAL-AXIS LIQUID TILT SENSOR เพื่อปรับค่าความคลาดเคลื่อนขององศาราบและองศาตั้งโดยอัตโนมัติ โดยมีช่วงการทำงาน +/- 6 ลิปดา

2.3 ระบบการวัดระยะ (DISTANCE MEASUREMENT)

- 2.3.1 ในสภาวะอากาศปกติ ซึ่งมีทัศนวิสัยประมาณ 40 กิโลเมตร เมื่อวัดระยะโดยใช้
 - ปริซึมชนิดดวงเดียว วัดระยะทางได้ตั้งแต่ 1.3 ถึง 4,000 เมตร
 - ไม่ใช้ปริซึม วัดระยะทางได้ตั้งแต่ 0.3 ถึง 500 เมตร

2.3.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STANDARD DEVIATION) ของการวัดระยะโดยใช้ปริซึม (1.5 mm +2 ppm) m.s.e. และการวัดระยะโดยไม่ใช้ปริซึม (2 mm +2 ppm) m.s.e.

2.2.3 มีปุ่มสำหรับวัดระยะทางอย่างน้อย 1 ปุ่ม

2.3.4 สามารถปรับแก้ค่าคงที่ของปริซึม (PRISM CONSTANT CORRECTION) ได้ตั้งแต่ -99.9 mm ถึง +99.9 mm

2.3.5 สามารถปรับแก้ค่าหักเหของคลื่นในชั้นบรรยากาศ (ATMOSPHERIC CORRECTION) โดยการป้อนค่าอุณหภูมิและความกดอากาศได้ตั้งแต่ -499.9 ppm ถึง +499.9 ppm

2.3.6 สามารถใช้งานได้ดีในสภาวะอุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียสถึง 60 องศาเซลเซียส

2.3.7 มีเสียงแสดงสัญญาณคลื่นแสงสะท้อนกลับ

2.3.8 เวลาในการวัดแบบละเอียด 1 มิลลิเมตรใช้เวลาไม่เกิน 0.9 วินาที

2.4 ระบบการควบคุม ระบบการแสดงผล การถ่ายทอดข้อมูล และแบตเตอรี่

2.4.1 มีหน้าจอแสดงผลเป็นแบบ Graphic LCD แสดงผลได้ 192x80 จุด พร้อมไฟส่องสว่าง

2.4.2 มีหน่วยความจำภายในตัวกล้องสำหรับบันทึกข้อมูลการรังวัดในสนามได้ 50,000 จุด

2.4.3 มีพอร์ตสำหรับรับส่งข้อมูลตามมาตรฐานแบบ RS-232C

2.4.4 มีพอร์ตสำหรับ USB Flash Drive ซึ่งรองรับความจุอย่างน้อย 32 GB

2.4.5 ตัวกล้องสามารถป้องกันความชื้นและน้ำ (WATER PROTECTION) ในระดับ IP66

2.4.6 มีปุ่มควบคุมการใช้งานไม่น้อยกว่า 28 ปุ่มสามารถใส่ค่าตัวเลขและตัวอักษรได้โดยตรง

2.4.7 แบตเตอรี่ขนาดมาตรฐานสามารถทำงานได้ 14 ชั่วโมงต่อก่อน

2.4.8 ตัวกล้องใช้ระบบปฏิบัติการ Linux

2.4.9 ตัวกล้องรองรับการอัปเดตเป็นระบบ Bluetooth (Option)

2.5 ความสามารถพื้นฐานของตัวกล้อง

2.5.1 REM Measurement

2.5.2 3D Coordinate Measurement

2.5.3 Resection

2.5.4 Stake Out

2.5.5 Topography Observation

2.5.6 Offset Measurement

2.5.7 Missing Line Measurement

2.5.8 Intersection

2.5.9 Surface Area Calculation

2.5.10 Route Surveying

2.5.11 Point to Line

3. อุปกรณ์ประกอบกล่องสำรวจแบบประมวลผล

- | | |
|--|-------------|
| 1. กิ่งพร้อมอุปกรณ์บรรจุอยู่ในกล่องตามมาตรฐานผู้ผลิต | จำนวน 1 ชุด |
| 2. แบตเตอรี่ Li-ion แบบประจุไฟใหม่ได้ | จำนวน 1 ชุด |
| 3. เครื่องประจุไฟชนิดมาตรฐาน | จำนวน 1 ชุด |
| 4. ปริซึมชนิด 1 ดวง พร้อมเป้าเล็ง แทนตั้งมีช่องมองดิ่งและระดับฟองกลม
ประกอบด้วยตัวแทนตั้งปริซึม | จำนวน 1 ชุด |
| 5. ขาดังกล่องชนิดอคูมิเนียมเลื่อนสูงต่ำได้ | จำนวน 2 ชุด |
| 6. ปริซึมชนิด 1 ดวงพร้อมหลักขาวแดงแบบมีตัวเลขกำกับยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร
พร้อมหลอดระดับน้ำฟองกลม | จำนวน 1 ชุด |
| 7. โปรแกรมสำหรับรับและส่งข้อมูล | จำนวน 1 ชุด |
| 8. คู่มือการใช้ภาษาไทย | จำนวน 1 ชุด |