

# รายการคุณลักษณะของกล้องประมวลผลรวม TOTAL STATION ยี่ห้อ Topcon รุ่น GTS-235N พร้อมอุปกรณ์

## 1. ระบบกล้องส่อง (Telescope)

- 1.1 มีตัวส่งและรับของเครื่องวัดระยะ (EDM) ร่วมกันจุดเดียวกันกับแกนของกล้องส่อง
- 1.2 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 เท่า
- 1.3 ความกว้างของเลนส์ปากกล้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 45 มิลลิเมตร.
- 1.4 ให้ภาพหัวตั้งขนาดของภาพในระยะ 1 กม. ไม่น้อยกว่า 26 ม. หรือ 1 องศา 30 ลิปดา
- 1.5 สายใยกล้องมีระบบปรับแสงสว่างในตัว
- 1.6 ระบบอัตโนมัติ ( Compensator ) ชนิด Liquid Single axis
- 1.7 กล้องส่องหัวหมุน ( Optical Plummet ) กำลังขยายไม่น้อยกว่า 3 เท่า

## 2. การวัดระยะทาง ( Distance Measurement )

- 2.1 ในสภาพบรรยากาศที่สามารถมองเห็นได้ระยะ 20 กม. สามารถวัดระยะได้ 3,000 เมตร โดยใช้ปริซึมไม่เกิน 1 ดวง และวัดระยะได้ 3,500 เมตร. ในสภาพบรรยากาศที่มองเห็นได้ในระยะ 40 กม.
- 2.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน  $\pm (2\text{mm} + 2\text{ppm} \cdot \text{xD}) \text{ m.s.e.}$
- 2.3 มีระบบวัดระยะแบบละเอียด Fine mode วัดเร็ว Coarse mode และระบบวัดระยะแบบต่อเนื่อง (Tracking)

## 3. ระบบวัดมุม ( Angle Measurement )

- 3.1 แสดงค่าอ่านมุมราบและมุมตั้งได้ละเอียดถึง 1 ฟิลิปดา
- 3.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวัดมุมราบและมุมตั้งไม่เกิน 5 ฟิลิปดา
- 3.3 ใช้ระบบวัดมุมแบบ Absolute Reading

## 4. ระบบบันทึกข้อมูลและโปรแกรม

- 4.1 สามารถบันทึกข้อมูลในสนามทั้งตัวเลขและตัวอักษรได้โดยตรง โดยไม่ต้องใช้แผ่นบันทึกข้อมูลหรือเครื่องบันทึกข้อมูลชนิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยบันทึกได้ไม่น้อยกว่า 24,000 ข้อมูล
- 4.2 สามารถถ่ายข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ได้
- 4.3 สามารถทำฟังก์ชันต่อไปนี้ได้
  - กำหนดว่า Azimuth และการวัดค่าพิคัดเป็น 3 แกน
  - การหาความสูงของจุดใด ๆ ที่ไม่สามารถตั้งปริซึมได้ ( REM )
  - กำหนดตำแหน่งที่ต้องการ (Setting Out หรือ Lay out )
  - การวัดระยะที่มีสิ่งกีดขวาง (Missing Line)
  - การหาตำแหน่งพิคัดของจุดตั้งกล้อง ( Resection )
  - คำนวณหาพื้นที่ ( Area )
  - Side shot , Z coordinate , Point to line , Plane offset
  - Program Road

## 5. ทัวไป

- 5.1 หน้าจอชนิด LCD ทั้ง 2 ด้านของตัวกล่อง  
มีปุ่มควบคุมไม่น้อยกว่า 24 ปุ่ม และสามารถป้อนค่าตัวเลขและตัวอักษรได้โดยตรง
- 5.2 มีความทนทานต่อสภาพบรรยากาศ และสามารถป้องกันน้ำได้ตามมาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- 5.3 ระดับพองกลมที่ฐานกล่องมีความไว 10 ลิบตาต่อ 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า  
และระดับพองยาว 30 พิลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า
- 5.4 แบตเตอรี่ ชนิดภายในตามมาตรฐานโรงงานสามารถใช้งานได้นานไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมงต่อก้อน

## 6. อุปกรณ์ประกอบ

- 6.1 ชุดเป้าปริซึมชนิด 1 ดวงพร้อมขาตั้งอลูมิเนียม จำนวน 1 ชุด
- 6.2 ชุดเป้าปริซึมชนิด 1 ดวงพร้อมหลักขาวแดงยาว 2 เมตร จำนวน 1 ชุด
- 6.3 ขาตั้งกล่องชนิดอลูมิเนียม ปรับความสูงได้ จำนวน 1 ขา
- 6.4 แบตเตอรี่ชนิดบรรจุไฟได้ใหม่ได้ จำนวน 2 ก้อน
- 6.5 เครื่องประจุไฟ จำนวน 1 ชุด
- 6.6 ถังคลุมกล่อง และอุปกรณ์ปรับแก้ จำนวน 1 ชุด
- 6.7 สายต่อเพื่อถ่ายข้อมูลระหว่าง กล่องกับคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 เส้น
- 6.8 หนังสือคู่มือการใช้งานกล่องเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 6.9 แผ่นโปรแกรมจัดการข้อมูล จำนวน 1 ชุด

## 7. การรับประกันและบริการ

- 7.1 มีการสาธิต ฝึกอบรมแก่ผู้ใช้งานจนสามารถนำกล่องและอุปกรณ์ไปใช้งานอย่างถูกต้อง
- 7.2 สินค้ารับประกัน 1 ปี นับแต่วันที่มีการตรวจรับสินค้าเรียบร้อยแล้ว
- 7.3 มีหลักฐานการเป็นผู้แทนจำหน่ายสินค้า
- 7.4 มีศูนย์บริการซ่อม-บำรุง ที่สามารถตรวจสอบและบริการได้ทันที