

Leica รุ่น TS10

กล้องสำรวจแบบประมวลผลระบบอัตโนมัติ (Total Station)



คุณสมบัติทางเทคนิค

1. ระบบกล้องเล็กที่หมาย (Telescope System)

- 1.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้อง (Objective aperture) ขนาด 40 มิลลิเมตร มีกำลังขยาย 30 เท่า
- 1.2 สามารถให้ภาพกว้าง (Field of view) ได้ 2.7 เมตร ที่ระยะ 100 เมตร หรือ 1 องศา 30 ลิปดา
- 1.3 มีเลเซอร์กำหนดจุด (Visible red laser) เพื่อใช้ในการกำหนดจุดรังวัด

2. ระบบการวัดมุม (Angular measurement)

- 2.1 สามารถอ่านค่ามุมได้น้อยสุด (Minimum reading) 0.1 ฟิลิปดา
- 2.2 ค่าความละเอียดถูกต้องในการวัดมุมมี 1", 2", 3" หรือ 5" (สามารถเลือกได้)
- 2.3 มีระบบการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนองศาราบและองศาตั้ง (Compensator) แบบ Quadruple axis compensation โดยมีช่วงการทำงาน ± 4 ลิปดา
- 2.4 ความไวของหลอดระดับอัตโนมัติทรงกลม 2 ฟิลิปดา และระดับฟองกลม 6 ลิปดาต่อ 2 มิลลิเมตร

3. ระบบการรังวัดระยะ (Distance measurement)

- 3.1 ในสภาวะอากาศดี มีทัศนวิสัยในการมองเห็นประมาณ 20 กิโลเมตร สามารถวัดระยะได้ 7500 เมตร ด้วยปริซึมมาตรฐาน (Standard prism) 1 ดวง
- 3.2 ระยะใกล้สุดที่สามารถรังวัดได้ (Shortest measuring distance) 0.9 เมตร
- 3.3 สามารถรังวัดระยะทางโดยไม่ใช้เป้าได้ไกลสูงสุด 500 เมตร หรือ 1000 เมตร (สามารถเลือกได้)
- 3.4 มีความละเอียดถูกต้อง (Accuracy) ของการวัดระยะ 1 mm + 1.5 ppm โดยการรังวัดด้วยปริซึม
- 3.5 มีความละเอียดถูกต้อง (Accuracy) ของการวัดระยะ 2 mm + 2 ppm โดยการรังวัดแบบไร้เป้า (Non-prism) ที่ระยะไม่เกิน 500 เมตร และมีความละเอียดถูกต้อง (Accuracy) ของการวัดระยะ 4 mm + 2 ppm โดยการรังวัดแบบไร้เป้า (Non-prism) ที่ระยะเกิน 500 เมตร
- 3.6 สามารถอ่านค่าระยะทางได้น้อยสุด (Minimum reading) 0.1 มิลลิเมตร
- 3.7 สามารถปรับแก้ค่าคงที่ของปริซึมได้ (Prism constant)

4. ระบบการทำงานทั่วไปคุณสมบัติทั่วไป (GENERAL)

- 4.1 มีหน้าจอสีแสดงผลระบบสัมผัสขนาด 5 นิ้ว 800x480 พิกเซล ชนิด WVGA และมีปุ่มกดแบบ Alphanumeric
- 4.2 มีปุ่มกดวัดระยะและบันทึกค่า อยู่ทางด้านข้างของกล้อง เพื่อความสะดวกในการทำงาน โดยไม่ต้องละสายตาจากเป้า ขณะทำการรังวัดระยะและบันทึกค่า
- 4.3 แบตเตอรี่ 1 ก้อน สามารถทำงานได้มากถึง 18 ชั่วโมง
- 4.4 มีความจุภายในตัวเครื่อง 2 GB และสามารถจัดเก็บข้อมูลที่ SD card ได้
- 4.5 ใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Windows ec7
- 4.6 มีระบบเชื่อมต่อแบบ RS232, USB device, Bluetooth และ WLAN
- 4.7 มีระบบเลเซอร์ส่องหัวหมุด (Laser plummet)
- 4.8 มีระบบวัดความสูงกล้องอัตโนมัติ (AutoHeight) โดยสามารถรังวัดในช่วง 0.7 ถึง 2.7 เมตร
- 4.9 สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ -20°C ถึง +50°C
- 4.10 มาตรฐานการกันน้ำและกันฝุ่นระดับ IP66

5. คุณสมบัติเฉพาะโปรแกรมภายในกล้องสำรวจแบบประมวลผลอัตโนมัติ

- 5.1 สามารถเรียกดู แก๊ช และลบข้อมูลได้
- 5.2 หน้าจอแสดงข้อมูลเป็นกราฟฟิก 2D และ 3D ได้
- 5.3 สามารถใส่รหัส Password เพื่อป้องกันการใช้งานจากผู้ไม่ได้รับอนุญาตได้
- 5.4 สามารถรังวัดแบบใส่ Code ได้พร้อมกันหลาย Code ด้วยการรังวัดเพียงจุดเดียว สำหรับงานจุดเชื่อมต่อที่มีรหัสต่างกัน แต่เป็นจุดรวมกัน (Multicode)
- 5.5 สามารถคำนวณหาทิศทางการตั้งกล้องจากหมุดทราบค่าได้ (Orientation with Coordinates)
- 5.6 สามารถคำนวณหาจุดพิกัดการตั้งกล้องจากหมุดที่ทราบค่าได้ (Resection)
- 5.7 สามารถคำนวณหากระดิ่งของกล้องได้จากการวัดค่าหมุดที่ทราบค่าระดับความสูง (Height transfer)
- 5.8 สามารถวัดความสูงของจุดที่ไม่สามารถเข้าถึงเป้าหมายได้ (Remote point)
- 5.9 สามารถคำนวณหาค่าพิกัดแบบ Hidden point
- 5.10 สามารถคำนวณพื้นที่ และปริมาตรได้*
- 5.11 สามารถค้นหาจุดพิกัดที่ต้องการทราบได้ (Stakeout)
- 5.12 สามารถแสดงสถานะของแบตเตอรี่ได้
- 5.13 สามารถถ่ายข้อมูลในรูปแบบ DXF file เพื่อนำเข้าในโปรแกรม AutoCAD ได้โดยตรง
- 5.14 สามารถคำนวณการรังวัดแบบวงรอบได้ (Traverse)

หมายเหตุ (*) เป็นคุณสมบัติเสริม (option) ของกล้องสำรวจประมวลผลอัตโนมัติ

6. โปรแกรมลิขสิทธิ์สำหรับสำนักงานในการถ่ายโอนข้อมูลและคำนวณการทำงาน ของกล้องสำรวจประมวลผลอัตโนมัติ (Leica Infinity)

- 6.1 สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10
- 6.2 สามารถแสดงรูปแผนที่และเมนูคำสั่งบนหน้าจอคอมพิวเตอร์
- 6.3 สามารถเลือกดูแผนที่แบบ 2 มิติ และ 3 มิติ
- 6.4 สามารถปรับแก้ค่าความสูงจุดตั้งกล้องและความสูงเป้าได้
- 6.5 สามารถปรับแก้วงรอบได้

อุปกรณ์ประกอบกล้องสำรวจประมวลผลอัตโนมัติ

ข้อ	อุปกรณ์	จำนวน(ชิ้น)	รูปภาพประกอบ
1.	ขาตั้งกล้อง (Tripod)	3	
2.	ปริซึม (Prism)	3	
3.	ฐานตั้งชุดปริซึมที่มีกล้องส่องหัวหมด และฟองกลม (Tribrach)	2	
4.	แท่นตั้งปริซึม (Carrier)	2	
5.	อุปกรณ์วัดความสูง	1	
6.	โพล (Pole) ความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร	1	
7.	แบตเตอรี่ชนิด Li-on สามารถทำงานได้มากที่สุด 18 ชั่วโมง	2	
8.	แท่นชาร์จแบตเตอรี่ (Charger)	1	
9.	กล่องแข็งสำหรับบรรจุกล้องสำรวจประมวลผลอัตโนมัติ	1	
10.	กล่องแข็งสำหรับบรรจุชุดปริซึม	1	
11.	โปรแกรมลิขสิทธิ์สำหรับสำนักงานในการถ่ายโอนข้อมูลและคำนวณการทำงานของกล้องสำรวจประมวลผลอัตโนมัติ (Leica Infinity)	1	
12.	คู่มือการใช้งาน	1	