

MẶT THUẬN



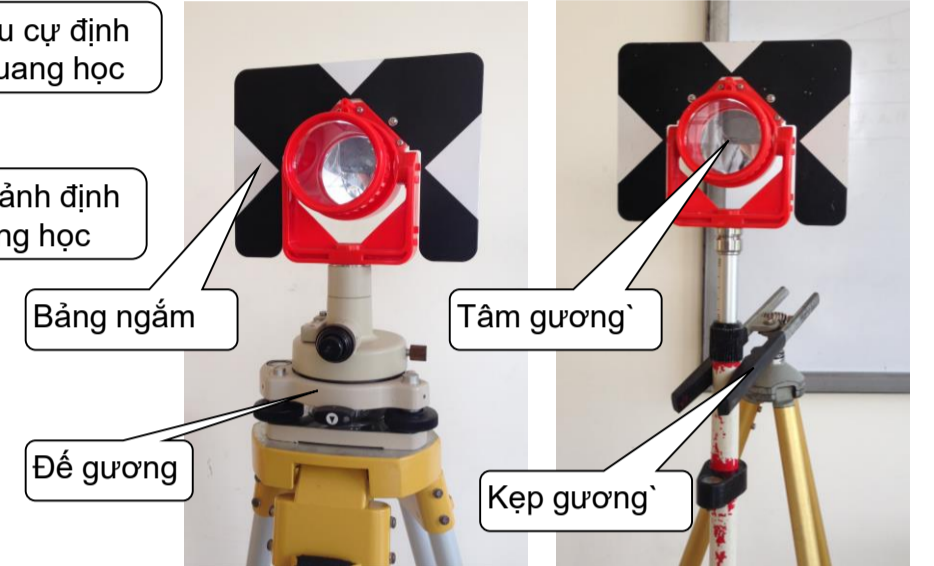
MẶT ĐẢO

MÁY TOÀN ĐẠC ĐIỆN TỬ TOPCON – GTS235



ĐO TOÀN ĐẠC ĐIỆN TỬ

CẦM DỰNG GƯƠNG



GƯƠNG DỰNG TRÊN ĐẾ VÀ KẸP MỎ QUẢ

I. THAO TÁC CƠ BẢN:

I.1. Cân máy: Cân máy theo 4 bước giống máy kinh vĩ

B1: Chiều đúng tâm lần 1 → **B2:** Cân bọt thủy tròn → **B3:** Chiều đúng tâm lần 2 → **B4:** Cân bọt thủy dài. Bước **B3** và **B4** được lặp lại nhiều lần cho đến khi nào cả tâm đúng và bọt thủy dài vào giữa.

I.2. Ngắm bắt gương: Thao tác chuẩn để ngắm bắt được gương bao gồm hai bước sau:



B1: Ngắm sơ bộ. Sử dụng ống ngắm sơ bộ gắn trên ống kính để hướng ống kính về mục tiêu (gương) sau đó khóa ống kính và khóa ốc vi động ngang lại.



B2: Bắt chính xác. Điều chỉnh rõ màn dây chữ thập (bằng ốc tiêu cự), rõ sào tiêu (bằng ốc điều chỉnh), đưa dấu chữ thập vào đúng mục tiêu tâm gương (bằng ốc vi cấp đứng và vi cấp ngang).

I.3. Đưa bàn độ ngang (H) về giá trị 0000'00'':

- Sau khi ngắm mục tiêu (gương) cần đưa về 0000'00'' mở máy lên (nhấn phím Power);
- Vào chế độ đo góc (nhấn phím ANG). Lưu ý mở máy lên là đang ở chế độ đo góc;
- Ở trang 1 (P1) của chế độ đo góc, có lệnh đưa bàn độ ngang (H) về 0000'00'' (nhấn F1-0SET);
- Sau đó máy hỏi xác định lại là có đưa về 0000'00'' phải không? (nhấn phím F2-Yes).

II. ĐO THÔNG THƯỜNG (ĐO KHÔNG LƯU VÀO BỘ NHỚ):

II.1. ĐO GÓC: (Hình II.1)

Thao tác: Power → **Ang** (mặc định khi mở máy lên)

→ Tiến hành đo

- HD: Khoảng cách ngang;
- HR: Góc ngang theo chiều phải;
- HL: Góc ngang theo chiều trái;
- V: Góc đứng v (hoặc góc thiên đỉnh Z hoặc độ dốc i%)

II.2. ĐO KHOẢNG CÁCH TRỰC TIẾP: (Hình II.1)

Thao tác: Power → **Nhấn phím có tam giác**

→ Tiến hành đo.

- HD: Khoảng cách ngang 1-2 và 1-3;
- SD: Khoảng cách nghiêng theo tia ngắm 1-2 và 1-3;
- VD: Chênh cao giữa máy và tâm gương.

Viết tắt: H_Horizontal; V_Vertical; R_Right; L_Left; S_Sloping.

II.3. ĐO KHOẢNG CÁCH GIÁN TIẾP: (Hình II.1)

Thao tác: Power → Menu → Program → **MLM** → Tiến hành đo.

- dHD: Khoảng cách ngang giữa hai gương 2-3;
- dSD: Khoảng cách nghiêng giữa hai gương 2-3;
- dVD: Chênh cao giữa hai tâm gương 2-3;

II.4. ĐO CHIỀU CAO KHÔNG VỚI TỚI: (Hình II.2)

Thao tác: Power → Menu → Program → **REM** → Tiến hành đo.

Xác định chiều cao vượt thẳng từ chân gương (hoặc từ tâm gương) lên đến điểm ngắm mà không cần đặt gương tại điểm ngắm trên cao;

II.5. ĐO DIỆN TÍCH:

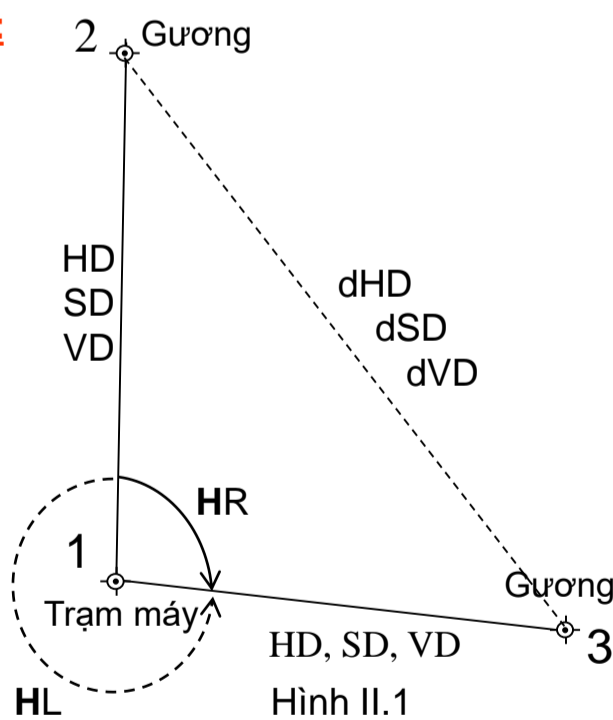
Thao tác: Power → Menu → Program → **AREA**

→ Tiến hành đo.

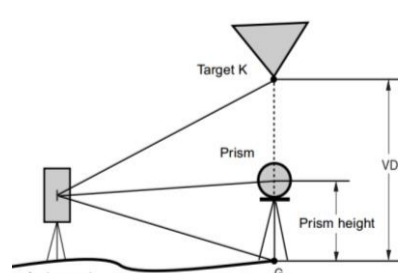
- Đo diện tích trực tiếp ngoài thực địa;
- Tính diện tích từ file đo có sẵn trong máy toàn đạc điện tử.

II.6. CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐO KHÁC:

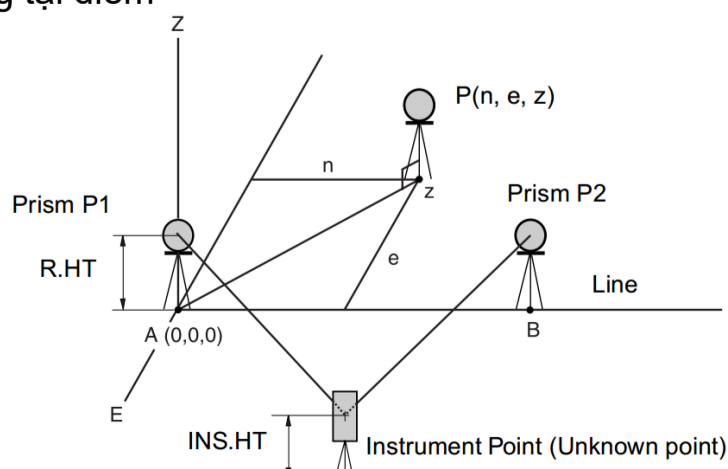
- Đo tọa độ;
- Đo tham chiếu đường thẳng (Hình II.3);
- Đo giao hội nghịch;
- Đặt cao độ Z; ...



Hình II.1



Hình II.2



Hình II.3

III. ĐO ĐỊA HÌNH (ĐO VẼ BẢN ĐỒ):

III.1. Trạm đầu tiên của dự án:

Thao tác: Power → Menu → **DATA COLLECT** → Chọn hoặc nhập vào tên file **FN:...** Sau đó thao tác được chia ra ba giai đoạn sau:

III.1.1. Xác lập điểm trạm máy:

Thao tác: Chọn **F1-OCC PT# INPUT** → Lần lượt nhập vào: **PT#:**; **ID:**; **INS.HT:** ...; → Chọn **F4-OCNEZ** → chọn **F3-NEZ** → Tiếp tục nhập vào tọa độ xyH: **N:**; **E:**; **Z:**

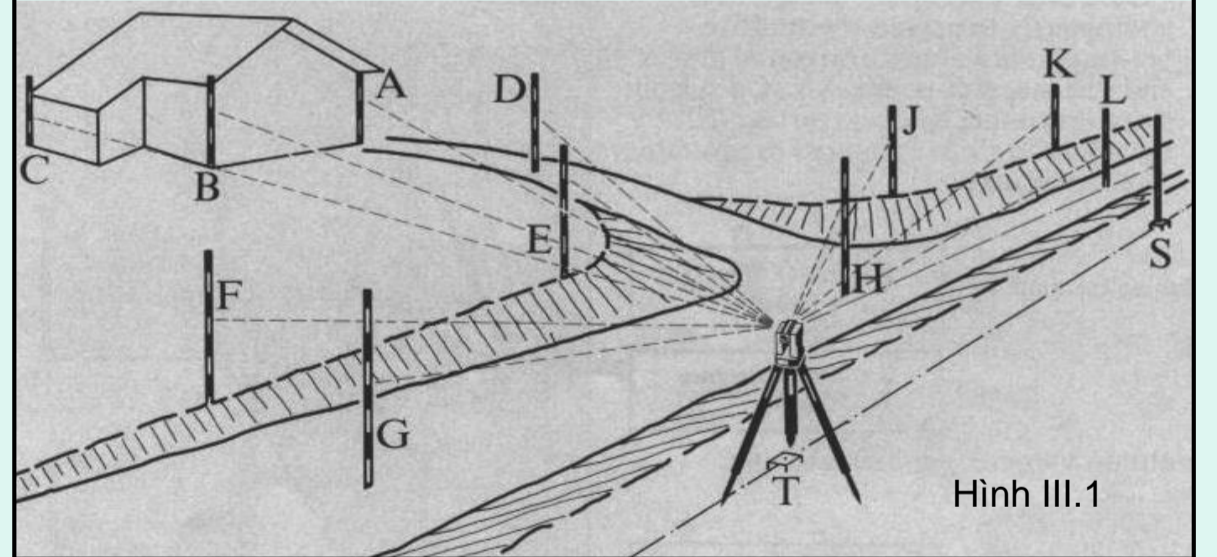
III.1.2. Xác lập điểm định hướng:

Thao tác: Chọn **F2-BACKSIGHT** → Lần lượt nhập vào: **BS#:** ...; **P.Code:** ...; **R.HT:** ...; → Chọn **F4-BS** → **F3-NE/AZ** → Tiếp tục nhập vào tọa độ xy: **N:**; **E:** Sau đó ngắm gương **BS** → **F3-MEAS** ...

III.1.3. Đo điểm chi tiết địa hình và địa vật:

Thao tác: Chọn **F3-FS/SS** → Lần lượt nhập vào: **PT#:** ...; **P.Code:** ...; **R.HT:** ...; → Ngắm gương dựng tại điểm chi tiết → Chọn **F3-MEAS** → **F3-NEZ** → **F4-SET** → **F3-YES**.

III.2. Trạm thứ hai trở về sau: Tương tự trạm đầu tiên chỉ khác nếu điểm nào sử dụng lại mà đã lưu trong file rồi thì vào **LIST** gọi ra.



Hình III.1

IV. ĐỊNH VỊ CÔNG TRÌNH:

Thao tác: Power → Menu → **LAYUOT** → Chọn hoặc nhập vào tên file **FN:...** Sau đó thao tác được chia ra ba giai đoạn sau:

IV.1. Xác lập điểm trạm máy:

Thao tác: Chọn **F1-OCC PT# INPUT** → Nhập vào **PT#:**; → Chọn **F3-NEZ** → Nhập vào tọa độ xyH: **N:**; **E:**; **Z:**; và **INS.HT:** ...

IV.2. Xác lập điểm định hướng:

Thao tác: Ngắm bắt gương dựng tại điểm Backsight → Chọn **F2-BACKSIGHT** → Nhập vào **BS#:** ... → chọn **F3-NE/AZ** → Nhập vào tọa độ xy: **N:**; **E:**

IV.3. Định vị điểm đầu tiên:

Thao tác: Chọn **F3-LAYOUT** → Nhập vào: **PT#:** ... → Chọn **F3-NEZ** → Nhập vào xyH → Nhập **R.HT:** ... → **F1-CONT** → Mở khóa vi động ngang quay máy đến khi **dHR=0°00'00''** → Điều khiển gương vào hướng ngắm → Chọn **DIST** ta thấy dHD → Điều khiển gương tới lui theo hướng ngắm vài lần cho đến khi **dHD=0.00m**.

⇒ **Định vị điểm tiếp theo:** Chọn **F4-NEXT** → **F3-NEZ** → Còn lại thao tác tương tự.

