



**AnPhaCo.**

**CÔNG TY TNHH MÁY TR C A AN PHÁT**  
**TRUNG TÂM DỊCH VỤ K THUẬT TR C A NAM TRUNG B**

Địa chỉ: 497 Đường Nguyễn Văn Linh – Tp. Nha Trang – Tỉnh Khánh Hòa  
Website: [TracDiaAnPhat.Com](http://TracDiaAnPhat.Com)  
Hotline: 0905.727.306 Email: [TracDiaAnPhat@gmail.com](mailto:TracDiaAnPhat@gmail.com)

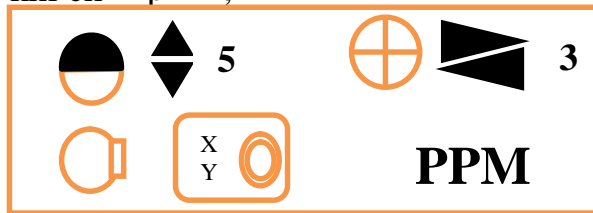
**HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY TOÀN CẢM GTS – 235N**

**1. Các ký hiệu và đơn vị**

V	Góc nghiêng
HR	Góc ngang phải
HL	Góc ngang trái
SD	Khoảng cách nghiêng
HD	Khoảng cách bằng
VD	Chênh cao
N	Tỷ lệ theo hình vuông (X)
E	Tỷ lệ theo hình chữ nhật (Y)
Z	Cao
dSD	Chênh lệch khoảng cách nghiêng
dHD	Chênh lệch khoảng cách bằng
CT	Độ chính xác cao
TR	Độ trung kính (độ liên tục)

**2. Các phím chức năng**

- **F1→F4** là các phím chức năng
- **ESC** thoát khỏi màn hình hiển thị (nếu bạn nhấn màn hình chức năng thì bạn nhấn ESC)
- **ENT** : chấp nhận lệnh, giá trị
- **★** : khi nhấn phím, màn hình sẽ hiển thị



- **F1 B.LT**: Bật tắt đèn màn hình
- **F2 TILT(X,Y)**: Bật tắt thủy tinh
- **F4 – S/A(PMM)**: Cài đặt thông số, khi nhấn màn hình sẽ hiển thị:

```

SET AUDIO MODE
PSM: -34.0 PPM 9.4
SIGNAL: [      ]
PRISM PPM T-P ---

```

- **F1 PRISM**: Thông số góc
- **F2 PPM**: Nhịp trung tâm phổ hiển thị chu kỳ khí quyển
- **F3 T-P**: Tỷ lệ giá trị áp suất



AnPhaCo.

CÔNG TY TNHH MÁY TR C A AN PHÁT  
TRUNG TÂM DỊCH VỤ K THUẬT TR C A NAM TRUNG B

Địa chỉ: 497 Đường 23/10 – Tp. Nha Trang – Tỉnh Khánh Hòa  
Website: [TracDiaAnPhat.Com](http://TracDiaAnPhat.Com)  
Hotline: 0905.727.306 Email: [TracDiaAnPhat@gmail.com](mailto:TracDiaAnPhat@gmail.com)



- Khi chọn F1(PRISM) màn hình sẽ hiển thị và ta nhập vào giá trị hàng số bằng bàn phím

```
PRISM CONST SET
PRISM : -30.0 mm

--- --- CLR ENTER
```

- Sau đó chọn F4: ENTER để thực hiện thao tác nhập giá trị hàng số xong.
- Khi chọn F3 (T-P) màn hình sẽ hiển thị hình vẽ. Dùng các phím di chuyển để chọn nhập giá trị nhiệt độ hay áp suất. Chọn F1: INPUT để nhập giá trị và để thực hiện phím F4: ENTER.

```
TEMP. & PRES. SET
TEMP. → 25.0 °C
PRES. : 1013.0 hPa
--- --- CLR ENTER
```

- **MENU** : vào menu của máy
-  : phím lên
-  : phím xuống
- **ANG** : phím góc

### 3. Làm quen với các màn hình

#### 3.1 Màn hình góc

→ **ANG** : ta có màn hình góc, màn hình sẽ hiển thị

Trang 1:

```
V: 90° 10' 20"
HR: 120° 30' 40"
OSET HOLD HSET P1↓
```

Trang 1	<b>F1</b>	<b>OSET</b>	Đặt góc ngang về 0
	<b>F2</b>	<b>HOLD</b>	Khóa góc ngang
	<b>F3</b>	<b>HSET</b>	Đặt góc ngang theo một giá trị bất kỳ
	<b>F4</b>	<b>P1↓</b>	Chuyển sang trang màn hình tiếp theo



**AnPhaCo.**

**CÔNG TY TNHH MÁY TR C A AN PHÁT**  
**TRUNG TÂM DỊCH VỤ K THUẬT TR C A NAM TRUNG B**

**Địa chỉ:** 497 Đường Nguyễn Văn Linh – Tp. Nha Trang – Tỉnh Khánh Hòa  
**Website:** [TracDiaAnPhat.Com](http://TracDiaAnPhat.Com)  
**Hotline:** 0905.727.306 **Email:** TracDiaAnPhat@gmail.com

Trang 2:

V: 90° 10' 20"  
HR: 120° 30' 40"  
TILT REP V% P2↓

Trang 2	<b>F1</b>	<b>TILT</b>	B t th y i n t
	<b>F2</b>	<b>REP</b>	Mode o góc l p
	<b>F3</b>	<b>V%</b>	Ph n tr m góc ng
	<b>F4</b>	<b>P2↓</b>	Chuy n sang trang ti p theo

Trang 3:

V: 90° 10' 20"  
HR: 120° 30' 40"  
H-BZ R/L CMPS P3↓

Trang 3	<b>F1</b>	<b>H-BZ</b>	t còi kê m i khi góc ngang t 90°
	<b>F2</b>	<b>R/L</b>	Chuy n o góc ngang trái/ph i
	<b>F3</b>	<b>CMPS</b>	Công t c ON/OFF la bàn c a góc ng
	<b>F4</b>	<b>P3▼</b>	Chuy n sang trang màn hình ti p theo

**3.2 Màn hình o kho ng cách**

→ Ta có màn hình o kho ng cách:

Trang 1:

HR: 120° 30' 40"  
HD\* 123.456 m  
VD: 5.678 m  
MEAS MODE S/A P1↓

Trang 1	<b>F1</b>	<b>MEAS</b>	o kho ng cách
	<b>F2</b>	<b>MODE</b>	o chính xác, o tiêu chu n, o nhanh.
	<b>F3</b>	<b>S/A</b>	t mode o, Audio (Âm thanh)
	<b>F4</b>	<b>▼ P1</b>	Chuy n sang màn hình ti p theo

Trang 2:

HR: 120° 30' 40"  
HD\* 123.456 m  
VD: 5.678 m  
OFSET S.O m/f/i P2↓

Trang 2	<b>F1</b>	<b>OFSET</b>	Ch n mode o off-set ( o kho ng cách th ng góc v i ng th ng chính).
---------	-----------	--------------	--



AnPhaCo.

CÔNG TY TNHH MÁY TR C A AN PHÁT  
TRUNG TÂM DỊCH VỤ K THUẬT TR C A NAM TRUNG B

Địa chỉ: 497 Đường 23/10 – Tp. Nha Trang – Tỉnh Khánh Hòa  
Website: [TracDiaAnPhat.Com](http://TracDiaAnPhat.Com)  
Hotline: 0905.727.306 Email: [TracDiaAnPhat@gmail.com](mailto:TracDiaAnPhat@gmail.com)

	F2	S.O	Chế độ đo, hiển thị ra màn hình.
	F3	m/f/i	Chọn đơn vị: mét, feet, inch
	F4	↓ P2	Chuyển sang màn hình tiếp theo

### 3.3 Màn hình đo đạc



→ Ta có màn hình đo đạc:

Trang 1:

N*[r]	<< m
E:	m
Z:	m
MEAS MODE S/A P1↓	

Trang 1	F1	MEAS	Chế độ đo
	F2	MODE	Chế độ đo: chính xác, tiêu chuẩn, nhanh.
	F3	S/A	Chế độ đo Audio (Âm thanh)
	F4	P1↓	Chuyển sang trang màn hình tiếp theo

Trang 2:

N*[r]	<< m
E:	m
Z:	m
R.HT INSHT OCC P2↓	

Trang 2	F1	R.HT	Chế độ đo cao g
	F2	INSHT	Chế độ đo cao máy
	F3	OCC	Chế độ đo âm thanh
	F4	P2↓	Chuyển sang trang màn hình tiếp theo

Trang 3:

N*[r]	<< m
E:	m
Z:	m
OFFSET --- m/f/i P3↓	

Trang 3	F1	OFFSET	Chọn chế độ đo khoảng cách theo góc vị trí chính (off-set)
---------	----	--------	--



**AnPhaCo.**

**CÔNG TY TNHH MÁY TR C A AN PHÁT**

**TRUNG TÂM DỊCH VỤ K THUẬT TR C A NAM TRUNG B**

*Địa chỉ:* 497 Đường Nguyễn Văn Linh – Tp. Nha Trang – Tỉnh Khánh Hòa

*Website:* [TracDiaAnPhat.Com](http://TracDiaAnPhat.Com)

*Hotline:* 0905.727.306 *Email:* TracDiaAnPhat@gmail.com

	F3	m/f/i	Chọn đơn vị: mét, feet hoặc inch
	F4	P3↓	Chuyển sang trang màn hình tiếp theo

#### 4. Các thao tác cơ bản trong máy

##### 4.1 Tạo file, chọn file trong bộ nhớ, xóa file

###### a. Tạo File và chọn File

→ MENU:

```

MENU                               1/3
F1: DATA COLLECT
F2: LAYOUT
F3: MEMORY MGR  P↓

```

###### → F1: COLLECTION DATA

```

SELECT A FILE
FN: AnPhat.....

INPUT LIST --- ENTER

```

- F1 INPUT: nhập tên file.
- F2 LIST: liệt kê file đã lưu trong bộ nhớ.
- F4: ENTER: hoàn tất việc khai báo tên file

Khi hoàn tất việc khai báo tên file hoặc chọn file thì sẽ có màn hình khai báo thông số máy như sau:

```

DATA COLLECT
F1: OCC.PT# INPUT
F2: BACKSIGHT
F3: FS/SS

```

- F1 OCC.PT# INPUT: Khai báo thông số máy.
- F2 BACKSIGHT: Khai báo tầm nhìn hồng ngoại.
- F3 FS/SS: bắt đầu đo.

###### b. Cách xóa File

→ MENU

```

MENU                               1/3
F1: DATA COLLECT
F2: LAYOUT
F3: MEMORY MGR  P↓

```

###### → F3 Memory manage



**AnPhaCo.**

**CÔNG TY TNHH MÁY TR C A AN PHÁT**

**TRUNG TÂM DỊCH VỤ K THUẬT TR C A NAM TRUNG B**

**Địa chỉ: 497 Đường Nguyễn Văn Linh – Tp. Nha Trang – Tỉnh Khánh Hòa**

**Website: [TracDiaAnPhat.Com](http://TracDiaAnPhat.Com)**

**Hotline: 0905.727.306 Email: [TracDiaAnPhat@gmail.com](mailto:TracDiaAnPhat@gmail.com)**

MEMORY MGR	1/3
F1: FILE STATUS	
F2: SEARCH	
F3: FILE MAINTAN	P↓

→ F3 chọn FILE MAINTAN → chọn **Del** (Yes : đồng ý xóa file, NO: không xóa)

#### 4.2 Nhập tọa độ tay vào máy toàn đạc

→ MENU → F3 Memory manage → F4(Sang trang màn hình 2/3), màn hình hiển thị:

MEMORY MGR	2/3
F1: COORD. INPUT	
F2: DELETE COORD	
F3: PCODE INPUT	P↓

→ COORD INPUT → F2 : LIST( Chọn File nhập )

→ F4 ENT( nhập ENT chọn nhập File) ta có màn hình

COORD. DATA INPUT
PT#: HL-----
INPUT LIST --- ENTER

#### 4.3 Xóa tọa độ trong File

→ MENU → F3 Memory manage → F4(Sang trang màn hình 2/3), màn hình hiển thị:

MEMORY MGR	2/3
F1: COORD. INPUT	
F2: DELETE COORD	
F3: PCODE INPUT	P↓

→ F2 DELETE COORD → F2 LIST( chọn File có chứa điểm cần xóa) → ENT

#### 4.4 Thao tác tìm kiếm điểm có sẵn trong bộ nhớ máy

→ MENU

MENU	1/3
F1: DATA COLLECT	
F2: LAYOUT	
F3: MEMORY MGR	P↓

→ F1 COLLECTION DATA ta có màn hình

SELECT A FILE
FN: AnPhat_____
INPUT LIST --- ENTER



**AnPhaCo.**

**CÔNG TY TNHH MÁY TR C A AN PHÁT**  
**TRUNG TÂM DỊCH VỤ K THUẬT TR C A NAM TRUNG B**

**Địa chỉ:** 497 Đường Nguyễn Văn Linh – Tp. Nha Trang – Tỉnh Khánh Hòa  
**Website:** [TracDiaAnPhat.Com](http://TracDiaAnPhat.Com)  
**Hotline:** 0905.727.306 **Email:** [TracDiaAnPhat@gmail.com](mailto:TracDiaAnPhat@gmail.com)

Chấn F1: INPUT nhập tên file hoặc chấn F2: LIST hiển thị danh sách tìm. Sau đó chấn F4: ENTER.

#### 4.5 Thao tác khai báo dữ liệu máy

Đây là thao tác cơ bản và rất quan trọng trong công tác đo đạc vì trong bất kỳ công việc nào bạn cần khai báo dữ liệu máy

Các bước tiến hành như sau:

**Bước 1:** thực hiện khi khai báo dữ liệu máy tại phím /t o File o (xem liên phần 4.1 trang 4)

**Bước 2: Khai báo**

→ MENU

```
MENU 1/3
F1: DATA COLLECT
F2: LAYOUT
F3: MEMORY MGR P↓
```

→F1 COLECTION DATA

```
SELECT A FILE
FN: AnPhat-----
INPUT LIST --- ENTER
```

- F1 : INPUT( nhập tên File mới )
- F2 : LIST tìm File đã có trong bộ nhớ
- F4 : ENT ta có màn hình sau:

```
DATA COLLECT
F1: OCC.PT# INPUT
F2: BACKSIGHT
F3: FS/SS
```

#### Cách khai báo dữ liệu máy:

Chấn: F1: OCC.PT# INPUT (Khai báo dữ liệu máy)

```
PT# P0(Tr m máy có tên P0 )
ID: Ghi chú cho tr m máy
INS.HT: (Nh p chi u cao máy)
INPUT SRCH REC OCNEZ
```

Dùng các phím mũi tên để di chuyển:

- F1: INPUT nhập vào dữ liệu.
- F3: REC: Lưu dữ liệu dữ liệu máy vào bộ nhớ.
- F4: OCNEZ: Nhập tên dữ liệu máy. Ta có màn hình.



**AnPhaCo.**

**CÔNG TY TNHH MÁY TR C A AN PHÁT**  
**TRUNG TÂM DỊCH VỤ K THUẬT TR C A NAM TRUNG B**

**Địa chỉ:** 497 Đường Nguyễn Văn Linh – Tp. Nha Trang – Tỉnh Khánh Hòa  
**Website:** [TracDiaAnPhat.Com](http://TracDiaAnPhat.Com)  
**Hotline:** 0905.727.306 **Email:** [TracDiaAnPhat@gmail.com](mailto:TracDiaAnPhat@gmail.com)

```
OCC.PT
PT #: P0 _____
INPUT LIST NEZ ENTER
```

- F1: INPUT: Nhập vào dữ liệu.
- F2: LISTL: Gọi các item đã có trong bộ nhớ máy ra.
- F3: NEZ: Khai báo tọa độ trạm máy.
- F4: ENTER: hoàn tất việc khai báo. Sau khi ENTER chọn REC → YES, rồi tiếp tục nhập dữ liệu trạm máy.

#### 4.6 Cách khai báo item nh hình:

**Khai báo item nh hình bằng góc phương vị (thường sử dụng khi không có tọa độ)**

Chọn: F2: BACKSIGHT: (Khai báo item nh hình)

```
BS# P0(Tên item nh hình)
PCODE :
R.HT (Nhập chiều cao góc)
INPUT SRCH MEAS BS
```

Dùng các phím mũi tên để chuyển:

- F1: INPUT nhập vào dữ liệu.
- F3: MEAS: Bắt đầu.
- F4: BS: Khai báo item nh hình, khi chọn, ta có màn hình:

```
BACKSIGHT
PT#: _____
INPUT LIST NE/AZ ENTER
```

- F1: INPUT: Nhập vào dữ liệu tên item nh hình.
- F2: LIST: Gọi các item đã có trong bộ nhớ máy.
- F3: NE/AZ: Khai báo item nh hình bằng tọa độ hay góc.
- F4: ENTER: Hoàn tất việc khai báo.

**Khi chọn F3: NE/AZ, khi khai báo bằng tọa độ ta sẽ có màn hình hiển thị:**

```
N → m
E : m
INPUT --- AZ ENTER
```

- F1: INPUT: Nhập vào dữ liệu
- F3: AZ: Chọn item nh hình bằng góc.





**AnPhaCo.**

**CÔNG TY TNHH MÁY TR C A AN PHÁT**  
**TRUNG TÂM DỊCH VỤ K THUẬT TR C A NAM TRUNG B**

**Địa chỉ:** 497 Đường Nguyễn Văn Linh – Tp. Nha Trang – Tỉnh Khánh Hòa  
**Website:** [TracDiaAnPhat.Com](http://TracDiaAnPhat.Com)  
**Hotline:** 0905.727.306 **Email:** [TracDiaAnPhat@gmail.com](mailto:TracDiaAnPhat@gmail.com)

- F4: ENTER: Hoàn tất vị trí khai báo điểm nh hình  
bằng góc.

**Khi chọn F3: AZ, khi khai báo góc ph bằng v ta sẽ có màn hình hiển thị:**

```

BACKSIGHT
HR:

INPUT ---- PT# ENTER

```

- F1: INPUT: Nhập vào góc nh hình.
- F4: ENTER: hoàn tất vị trí khai báo điểm nh hình  
bằng góc ph bằng v.

#### 4.7 Giao diện chức năng:

Công dụng của vị trí giao diện là để 2 điểm đã có tọa độ, ta giao diện 2 điểm mới có tọa độ điểm thứ 3 (tọa độ điểm thứ 3 từ vị trí đứng máy).

**Vào MENU → F2: LAYOUT, ta sẽ có màn hình hiển thị:**

```

SELECT A FILE
FN: AnPhat__(Tên file là AnPhat)

INPUT LIST SKP ENTER

```

- F1: INPUT: nhập tên file
- F2: LIST: gõ tên file đã có sẵn trong bộ nhớ máy.
- F4: ENTER: Hoàn tất vị trí khai báo tên file. Khi ENTER, ta sẽ có màn hình hiển thị sau:

```

LAYOUT                               1/2
F1: OCC.PT INPUT
F2: BACKSIGHT
F3: LAYOUT                             P↓

```

Chọn F4 sang trang, ta có màn hình hiển thị sau:

```

LAYOUT                               1/2
F1: SELECT A FILE
F2: NEW POINT
F3: GRID FACTOR                       P↓

```

Chọn F2: NEW POINT → F2: RESECTION, ta có màn hình hiển thị sau:



**AnPhaCo.**

**CÔNG TY TNHH MÁY TR C A AN PHÁT**  
**TRUNG TÂM DỊCH VỤ K THUẬT TR C A NAM TRUNG B**

**Địa chỉ:** 497 Đường Nguyễn Văn Linh – Tp. Nha Trang – Tỉnh Khánh Hòa  
**Website:** [TracDiaAnPhat.Com](http://TracDiaAnPhat.Com)  
**Hotline:** 0905.727.306 **Email:** [TracDiaAnPhat@gmail.com](mailto:TracDiaAnPhat@gmail.com)

```
NEW POINT
PT#: P0(Tên điểm giao hình là P0)

INPUT SRCH SPK ENTER
```

- F1: INPUT: nhập tên điểm
- F2: LIST: gọi điểm đã có sẵn trong bộ nhớ máy.
- F4: ENTER: hoàn tất việc khai báo. Khi ENTER ta sẽ có màn hình hiển thị:

```
INSTRUMENT HEIGHT
INPUT
INS. HT=0.000 (Nhập chiều cao máy) m
---- [CLR] [ENT]
```

Chọn F4: ENTER, ta sẽ có màn hình hiển thị:

```
NO 01#
PT#: P1____(Tên điểm 1 là P1)

INPUT LIST NEZ ENTER
```

- F1: INPUT: nhập tên file
- F2: LIST: gọi file đã có sẵn trong bộ nhớ máy.
- F3: NEZ: nhập tọa độ điểm.
- F4: ENTER: Hoàn tất việc khai báo. Khi ENTER ta sẽ có màn hình hiển thị:

```
REFLECTOR HEIGHT
INPUT
R.HT : 0.000 m
>Sight ? ANG DIST
```

Chọn F4: DIST, bắt đầu đo. Sau khi chọn DIST, màn hình sẽ hiển thị: Chuyển sang màn hình 2.

```
NO 02#
PT#: P2____(Tên điểm 2 là P2)

INPUT LIST NEZ ENTER
```

- F1: INPUT: nhập tên file
- F2: LIST: gọi file đã có sẵn trong bộ nhớ máy.
- F3: NEZ: nhập tọa độ điểm.
- F4: ENTER: Hoàn tất việc khai báo. Khi ENTER ta sẽ có màn hình hiển thị:

```
REFLECTOR HEIGHT
INPUT
R.HT : 0.000 m
>Sight ? ANG DIST
```



**AnPhaCo.**

**CÔNG TY TNHH MÁY TRẮC ĐỊA AN PHÁT**  
**TRUNG TÂM DỊCH VỤ KỸ THUẬT TRẮC ĐỊA NAM TRUNG B**

**Địa chỉ: 497 Đường Nguyễn Văn Linh – Tp. Nha Trang – Tỉnh Khánh Hòa**  
**Website: TracDiaAnPhat.Com**  
**Hotline: 0905.727.306 Email: TracDiaAnPhat@gmail.com**

Chọn F4: DIST, bắt đầu. Sau khi chọn DIST, màn hình sẽ hiển thị:

Residual error	
dHD =	0.002m
dZ =	0.000m
NEXT	— — CACL

Chọn F4: CACL ta sẽ có màn hình hiển thị:

Standard Deviation	
=	0.000sec
—	— NEZ

Chọn F4: NEZ: Ta sẽ có các giá trị giao hội (Tọa độ vị trí điểm máy)

N:	1.000m
E:	0.000m
Z:	0.000m
RECORD?	YES NO

Để tìm kiếm các điểm khác, ta làm tiếp như trên.

### 4.7 Tìm kiếm theo tìm kiếm

Ví dụ: Ta cần tìm kiếm từ P<sub>1</sub> -> P<sub>2</sub> ta thao tác như sau:

- Vào menu ta có màn hình

MENU	1/3
F1: DATA COLLECT	
F2: LAYOUT	
F3: MEMORY MGR	P↓

- F4 sang màn hình số 2

MENU	2/3
F1: PROGRAMS	
F2: GRID FACTOR	
F3: ILLUMINATION	P↓

- F1 PROGRAMS ta có màn hình như sau:

▪



**AnPhaCo.**

**CÔNG TY TNHH MÁY TR C A AN PHÁT**  
**TRUNG TÂM DỊCH VỤ K THUẬT TR C A NAM TRUNG B**

**Địa chỉ:** 497 Đường Nguyễn Văn Linh – Tp. Nha Trang – Tỉnh Khánh Hòa  
**Website:** [TracDiaAnPhat.Com](http://TracDiaAnPhat.Com)  
**Hotline:** 0905.727.306 **Email:** [TracDiaAnPhat@gmail.com](mailto:TracDiaAnPhat@gmail.com)

PROGRAMS	1/2
F1: REM	
F2: MLM	
F3: Z COORD	P↓

▪ F4 sang màn hình số 2

PROGRAMS	2/2
F1: AREA	
F2: POINT TO LINE	
F3: ROAD	P↓

Chọn F2 vào chức năng trình POINT TO LINE ta có màn hình:

INSTRUMENT HEIGHT	
INPUT	
IN.HT=1.402	m
--- --- [CLR] [ENT]	

○ IN.HT=.....m: nhập chỉ số cao máy (bảng này không quan tâm)

▪ Chọn F4 ENTER ta có màn hình

REFLECTOR HEIGHT	
INPUT	
R.HT =1.450	m
--- --- [CLR] [ENT]	

- IN.HT=.....m: nhập chỉ số cao GÓNG (bảng này không quan tâm)

▪ Chọn F4 ENTER ta có màn hình

POINT TO LINE	
MEAS: P1	
HD:	m
>Sight ? [YES] [NO]	

○ Tab t chu n vào g óng (P<sub>1</sub>)      ○ i m th ãnh t



**AnPhatCo.**

**CÔNG TY TNHH MÁY TR C A AN PHÁT**

**TRUNG TÂM DỊCH VỤ K THUẬT TR C A NAM TRUNG B**

**Địa chỉ: 497 Đường Nguyễn Văn Linh – Tp. Nha Trang – Tỉnh Khánh Hòa**

**Website: [TracDiaAnPhat.Com](http://TracDiaAnPhat.Com)**

**Hotline: 0905.727.306 Email: [TracDiaAnPhat@gmail.com](mailto:TracDiaAnPhat@gmail.com)**

- Chọn F4 [YES] bắt đầu đo điểm thứ nhất (điểm này sẽ là điểm gốc 0.00)
- Tiếp tục quay máy sang điểm số 2 (P<sub>2</sub>) bắt đầu vào góc đo điểm thứ 2.
- Sau xong ta sẽ có màn hình:

DIST (P1-P2)	1/2
dHD: 12.372	m
Dvd: -0.273	m
NEZ S.CO ----	P↓

- Chọn F1 (NEZ) bắt đầu đo các điểm trên trục P<sub>1</sub> -> P<sub>2</sub>

N:	12.373	m
E:	-0.001	m
Z:	-0.274	m
EXIT ----	HT MEAS	

-> Đây là điểm gốc

#### 4.8 Chuyển điểm ra thành

→ MENU → F2 LAYOUT ta có màn hình

SELECT A FILE
FN: AnPhat_____
INPUT LIST SKP ENTER

F1: INPUT: Nhập vào tên file mới.

F2: LIST: Gọi file đã có trong bộ nhớ máy.

F4: ENTER: Hoàn tất thao tác nhập tên file.

#### **Bước 1: Khai báo trạm máy**

→ F1: OCC.PT INPUT đây là thao tác khai báo điểm trạm máy (tao xem lại 4.5 Thao tác khai báo điểm trạm máy trang 6,7)

#### **Bước 2: Khai báo điểm nh hình**

→ F2: BACKSIGHT (xem lại phần 4.6 Thao tác cài đặt điểm nh hình – BACKSIGHT trang 7)

#### **Bước 3: Bố trí điểm**

→ F3: LAYOUT, màn hình hiển thị:



**AnPhaCo.**

**CÔNG TY TNHH MÁY TR C A AN PHÁT**

**TRUNG TÂM DỊCH VỤ K THUẬT TR C A NAM TRUNG B**

**Địa chỉ: 497 Đường Nguyễn Văn Linh – Tp. Nha Trang – Tỉnh Khánh Hòa**

**Website: [TracDiaAnPhat.Com](http://TracDiaAnPhat.Com)**

**Hotline: 0905.727.306 Email: [TracDiaAnPhat@gmail.com](mailto:TracDiaAnPhat@gmail.com)**

```
LAYOUT
PT#: P1_____

INPUT LIST NEZ ENTER
```

+ Nếu muốn bố trí chĩa có trong bình thì ta vào **F3 NEZ** khai báo ta  
 + Nếu muốn bố trí ã có trong bình thì ta chọn **F2 LIST** ghi nhớ.

→ **F4 ENT** Ta có màn hình sau

```
REFLECTOR HEIGHT
INPUT
R.HT = 0.0000 m
---- [CLR] [ENT]
```

- R.HT: Nhập chiều cao găng.
- F4: ENTER, ta có màn hình hiển thị:

```
CALCULATED
HR= 28° 29' 30"
HD= 1234567.732 m
ANGLE DIST --- ---
```

→ **F1 ANGLE**, ta có màn hình hiển thị:

```
PT#: P1
HR= 28° 29' 30"
dHR= 5° 15' 32"
DIST ---- NEZ ----
```

→ **F1 DIST**, ta có màn hình hiển thị:

```
HD: 12.004 m
dHD: 1.904 m
dZ: 1.003
MODE ANGLE NEZ NEXT
```

→ Ta quay bàn ngang khi nào **dHR = 0** thì khóa bàn ngang lại (lúc này ta ã bố trí xong hướng)

+ Bây giờ ta bố trí khoãng cách

+ Ta dịch găng lên xuống khi nào **dHD = 0** thì quá trình bố trí hoàn thành

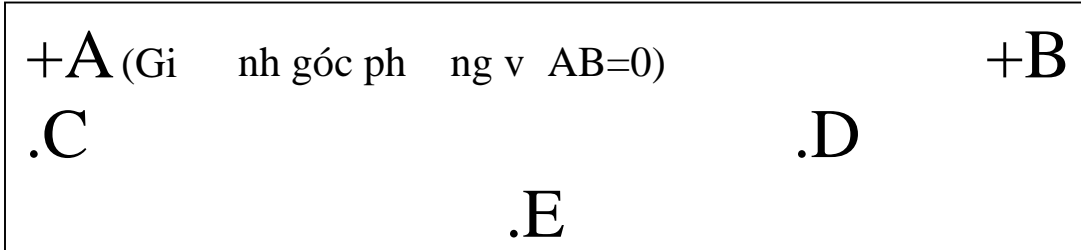
**Ví dụ: Khai báo trạm máy và mốc sát.** Trên mảnh đất trống, có 2 điểm A, B làm mốc chính, chĩa có tại A, tìm tọa độ các điểm khác C, D, E. Vị trí ta ghi nhớ là tại A có tọa độ (N: 0.000; E: 0.000; Z: 0.000)



**AnPhaCo.**

**CÔNG TY TNHH MÁY TR C A AN PHÁT**  
**TRUNG TÂM DỊCH VỤ K THUẬT TR C A NAM TRUNG B**

**Địa chỉ: 497 Đường Nguyễn Văn Linh, Quận Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh**  
**Website: [TracDiaAnPhat.Com](http://TracDiaAnPhat.Com)**  
**Hotline: 0905.727.306 Email: [TracDiaAnPhat@gmail.com](mailto:TracDiaAnPhat@gmail.com)**



Ta dùng máy tính để đo các góc và làm các thao tác sau:

Khai báo trạm máy:

Vào MENU → F1: DATA COLLECT → Đặt tên file (họ và tên của bạn)

```

SELECT A FILE
FN: AnPhat-----
INPUT LIST --- ENTER

```

Sau khi chọn F4: ENTER, màn hình hiển thị:

```

DATA COLLECT
F1: OCC.PT# INPUT
F2: BACKSIGHT
F3: FS/SS

```

→ F1: OCC.PT # INPUT → Khai báo tên trạm máy, chiều cao máy.

```

PT# P _____
ID:
INS.HT: 1.3 _____ m
INPUT SRCH REC OCNEZ

```

Chọn F4: OCNEZ: Đặt tên trạm máy.

```

OCC.PT
PT#: HL
INPUT SRCH NEZ ENTER

```

Chọn F3: NEZ: Đặt tên trạm máy (A)

```

N          0.000 m
E          0.000 m
Z          0.000 m
INPUT SRCH NEZ ENTER

```



**AnPhaCo.**

**CÔNG TY TNHH MÁY TR C A AN PHÁT**

**TRUNG TÂM DỊCH VỤ K THUẬT TR C A NAM TRUNG B**

**Địa chỉ: 497 Đường Nguyễn Văn Linh – Tp. Nha Trang – Tỉnh Khánh Hòa**

**Website: [TracDiaAnPhat.Com](http://TracDiaAnPhat.Com)**

**Hotline: 0905.727.306 Email: [TracDiaAnPhat@gmail.com](mailto:TracDiaAnPhat@gmail.com)**

Chọn F4: ENTER → REC → YES Nhập lại mã máy (A).

Khai báo thông tin:

Sau khi trả về màn hình chính của DATA COLLECT

```

DATA COLLECT
F1: OCC.PT# INPUT
F2: BACKSIGHT
F3: FS/SS

```

→ F2: BACK SIGHT (Khai báo thông tin, chiều cao góc).

```

BS#: DHHL_____
PCODE :
R.HT : 1.5 m
INPUT SRCH MEAS BS

```

Chọn F4: BS: Nhập thông tin bán kính hay góc phần tư. Trường hợp này ta không có bán kính hay góc phần tư.

→ F3: NE/AZ → AZ → F1: INPUT nhập vào góc phần tư bán kính 0.

Dùng máy bấm nút B → MEAS → REC → YES

Máy sẽ hiển thị về màn hình chính của DATA COLLECT

```

DATA COLLECT
F1: OCC.PT# INPUT
F2: BACKSIGHT
F3: FS/SS

```

Chọn F3: FS/SS bắt đầu. Nhập các thông tin C, D, E và chọn MEAS bắt đầu đo. Vậy là ta có các thông tin C, D, E theo hình vẽ.

**Ví dụ: Giao hình vẽ. Trên khu đất có 2 điểm A và B có tọa độ.**

**Tọa độ tìm điểm C. Dùng phương pháp giao hình vẽ.**

```

      N=12.345
+A  E= 1.587
      Z=2.357
      N=4.678
+B  E=0.567
      Z= 3.642
      .C

```

Tắt máy tại C và làm các thao tác sau:

→ MENU → F2: LAYOUT, nhập tên file, ta sẽ có màn hình hiển thị:





AnPhaCo.

CÔNG TY TNHH MÁY TR C A AN PHÁT  
TRUNG TÂM DỊCH VỤ K THUẬT TR C A NAM TRUNG B

Địa chỉ : 497 Đường Nguyễn Văn Linh – Tp. Nha Trang – Tỉnh Khánh Hòa  
Website: [TracDiaAnPhat.Com](http://TracDiaAnPhat.Com)  
Hotline: 0905.727.306 Email: [TracDiaAnPhat@gmail.com](mailto:TracDiaAnPhat@gmail.com)

```
SELECT A FILE
FN: AnPhat-----
INPUT LIST SKP ENTER
```

→ F4: ENTER → F4: P↓ → F2: NEW POINT → F2: RESECTION, màn hình hiển thị, cần phải thao tác tiếp theo như sau:

```
NEW POINT
PT#: P-----

INPUT SRCH SKP ENTER
```

→ F4: ENTER, màn hình hiển thị:

```
INSTRUMEN HEIGHT
INPUT
INS. HT=0.000 (Nhập chiều cao máy) m
---- [CLR] [ENT]
```

→ F4: ENTER, màn hình hiển thị: Dùng máy ngắm A.

```
NO 01#
PT#: A_____

INPUT LIST NEZ ENTER
```

→ F3: NEZ, nhập tọa độ điểm A, màn hình hiển thị:

```
N          12.345  m
E           1.587  m
Z           2.357  m
INPUT SRCH NEZ ENTER
```

→ F4: ENTER ( 2 lần ) → F4: DIST  
Dùng máy ngắm B:

```
NO 01#
PT#: B_____

INPUT LIST NEZ ENTER
```

→ F3: NEZ, nhập tọa độ điểm B, màn hình hiển thị:

```
N          4.678  m
E           0.567  m
Z           3.642  m
INPUT SRCH NEZ ENTER
```



**AnPhaCo.**

**CÔNG TY TNHH MÁY TR C A AN PHÁT**  
**TRUNG TÂM DỊCH VỤ K THUẬT TR C A NAM TRUNG B**

**Địa chỉ:** 497 Đường Nguyễn Văn Ngọc, Phường 23/10 – Tp. Nha Trang – Tỉnh Khánh Hòa  
**Website:** [TracDiaAnPhat.Com](http://TracDiaAnPhat.Com)  
**Hotline:** 0905.727.306 **Email:** [TracDiaAnPhat@gmail.com](mailto:TracDiaAnPhat@gmail.com)

→ F4: ENTER ( 2 1 n ) → F4: DIST Màn hình s hi n th :

Residual error	
dHD =	17.002m
dZ =	0.000m
NEXT	— — CACL

→ Ch n F4: CACL, màn hình s hi n th :

Standard Deviation	
= 0.000sec	
— —	— — NEZ

→ Ch n F4: NEZ, xem t a i m C (t a t i v trí d ng máy). Màn hình hi n th :

N:	13.070m
E:	5.036m
Z:	2.120m
RECORD?	YES NO

V y là t t a c a 2 i m A, B và qua ph ng pháp giao h i ta tìm c t a t i i m C

**TRONG QUÁ TRÌNH BIÊN SO N CÓ I U GÌ SAI SÓT MONG QUÝ KHÁCH B**  
**QUA HO C G I GÓP Ý QUA A CH MAIL: [TracDiaAnPhat@gmail.com](mailto:TracDiaAnPhat@gmail.com)**

**Xin chân thành c m n ...(' \_')**