

DTM-A 系列光測距經緯儀



中文說明書



久冠測量儀器 電話: (07) 361-0877
傳真: (07) 363-2141
高雄市楠梓區後昌路105巷37號

Email: first@skcic.com.tw
www.skcic.com.tw
24h 0931826085 蘇冠郡

N I K O N D T M A 系統操作說明書

P W R	開關
2 n d	紅色功能鍵及輸入” - ” (負) 號鍵.
E N T	白色數字鍵及” . ” (小數點) 號鍵.
MSR AVE	M S R 表精密測量鍵. A V E 表平均測量鍵, 1 表數字 1 鍵.
SHV SO	S H V 表斜距, 平距. 高差. S O 表自動放樣鍵. 2 表數字 2 鍵.
TRK T-P	T R K 表快速或追蹤測量鍵, T-P 表 (T) 氣溫及 (P) 氣壓鍵, 3 表數字 3 鍵.
XYZ PSM	X Y Z 表座標鍵, P S M 表稜鏡系數鍵, 4 表數字 4 鍵.
RDM REM	R D M 表測任意兩點關係鍵. R E M 表垂直高測量, 5 表數字 5 鍵.
ANG M-F	A N G 表角度鍵. M - F 表英. 公制鍵, 6 表數字 6 鍵.
R/L	R / L 表水平角左. 右測量選擇鍵. 7 表數字 7 鍵.
RST %	R S T 表水平角歸 0 鍵, % 表垂直角換算坡度比鍵, 8 表數字 8 鍵.
 LG	 表照明鍵, L G 鍵僅 D T M A 系列才有此功能, 9 表數字 9 鍵.
REC NO	R E C 表與記錄器相連鍵, N O 表設定測點號碼鍵, 0 表數字 0 鍵.



2. 功能操作 (需先校正水平)

D T M A 系列儀器，經緯儀部份屬電子，所以當您打開電源時，則顯示幕會出現 T I L T T E L E S C O P E 則請您只要將望遠鏡上下擺動 45°

則顯示幕會出現 · VA: 43.12.00 D .
· HR: 0.00.00 D . 即可使用，並執行功能。

1. 輸入 P S M 值 (稜鏡系數): 例 (1) 按 2 n d 鍵 (2) 再按 XYZ PSM

則顯示幕出現 : P S M : 0 0 0 0 m m (3) 按 E N T 顯示幕呈現

P S M : 0 0 0 0 m m (4) 再輸入 (3 · 0) 則顯示幕出現

: P S M : 0 0 3 0 m m F (5) 按 E N T 鍵，則此係數已

進入記憶 I C 若不再更改，則不會改變或消失。

2. 輸入氣溫、氣壓值: (1) 按 2 n d 鍵。 (2) 再按 T R K T-P 鍵

則顯示幕出現 · TEMP: 020 C° 2
· PRES: 760mm Hg F (3) 按 E N T 則顯示幕顯示

· TEMP: 0 2 0
· PRES: 7 6 0 m m H g (溫度 T E M P 可隨實際情況更改) (4) 再輸入 (2 · 5) 則顯示幕出現

· TEMP: 025 C° 2
· PRES: 760mm Hg F (5) 按 E N T 鍵則程式進入 P R E S

顯示幕呈現 · TEMP: 025° C
· PRES: 760mm Hg

(6) 按數字鍵 (7 5 0) 則顯示幕出現 · TEMP: 025° C 2
· PRES: 750mm Hg F

(7) 按 E N T 鍵則數值進入程式，不更改則不變。

(氣壓 P R E S 7 6 0 m m H g F 則不需任意更改)
(2)



久冠測量儀器

高雄市楠梓區後昌路105巷37號

電話: (07)361-0877

傳真: (07)363-2141

Email: first@skcic.com.tw

www.skcic.com.tw

24h 0931826085 蘇冠郡

3. M S R 測量鍵執行：

(1) 按

M S R	AVE
-------	-----

 則顯示幕出現

· HD:-----
· HR:321.12.30 D ·

(2) 當測距完成後，則顯示幕出現

· HDX 1234.567 M ·
· HR: 321.12.30 · D ·

P.S.當儀器未對準稜鏡而測距時，則顯示幕出現

· SIGNAL LOW ·
· HR:321.12.30 ·

4. T R K 快速測量鍵：(1) 按

T R K	T-P
-------	-----

 鍵，則顯示幕同(3) M S R 測量鍵操作步驟。

5. A N G 角度顯示鍵：(1) 按

A N G	M-F
-------	-----

 鍵，則顯示幕會出現

V A 垂直角 H A 水平角

· VA:88.43.20 D ·
· HR:321.12.35 D ·

6. 水平角歸零：(1) 按

R S T	%
-------	---

 鍵，需連續嗶三聲才放手，

則顯示幕出現

· VA:88.42.25 D ·
· HR:000.00.00 D ·

7. 設定 H R 角度：(1) 同 5-(1)，(2) 按

E N T

 約 2 秒鐘則顯示

幕出現

VA:85.43.25 D
HR:321.12.30 D

 (3) 按數字鍵 (3 0 · 5 · 3 0) →

E N T

 鍵，則設定完成，顯示幕呈現

· VA:85.43.25 D ·
· HR:30.05.30 D ·

8. 劃算坡度比：(1) 按

2 n d

 (2)

R S T	%
-------	---

 則顯示

幕呈現

· V% : 32.256 % ·
· HR : 122.57.05 D ·

P · S · 坡度比大於 1 0 0 % 則顯示幕呈現

· V% OVER ·
· HR : 122.57.05 ·



9. 平均測量數設定：(1) 按

2nd

 · (2) 按

MSR	AVE
-----	-----

 則顯示幕呈現

· AVE : 01	2
·	F

 · (3) 按

ENT

 鍵，則顯示幕呈現

· AVE : 01
·

 (4) 按數字鍵 5.則顯示幕呈現

· AVE : 05
·

 (5) 按

ENT

 則設定完成。

10. 測斜距 · 平距 · 高差：(1) 同 3-(1). (2) 按

SHV	S0
-----	----

 鍵則顯示幕呈現

· HD : 1234 · 567 m	·
· HR : 321 · 12.30 D	·

 (3) 再按

SHV	S0
-----	----

 則顯示幕 HD → VD (高差)。(只需重覆按

SHV	S0
-----	----

 則顯示會循環 SD · HD · VD)。

11. 自動放樣：(1) 按

2nd

 (2) 按

SHV	S0
-----	----

 鍵，則顯示幕呈現

· S0 : 00000 · 0000 m
·

 (3) 按

ENT

 鍵，則顯示幕呈現

· S0 : 00000 · 0000 m
·

 (4) 按數字鍵 (1 2 3 4 · 5 6 7) 則顯示幕

· S0 : 1234 · 567 m
·

 (5) 按

ENT

 鍵，則設定完成。

(切記需將原有輸入之資料清除，不然所測得之距離均會有誤差)。

(6) 按

MSR	AVE
-----	-----

 鍵或

TRK	T-P
-----	-----

 鍵，則儀器會將所得距離減去 S O 設定距離，顯示幕呈現

· HD : -1 · 300 m
· HR : 321 · 12 · 30 D

(7) 重複 (5) 動作，直至 dh : 0 · 0 0 0 m 則您所要放的點已放置於現地。

P · S · 若您要放平距或高差 · 則再按

SHV	S0
-----	----

 鍵即可。



12. 垂直高測量：(1) 按

MSR	AVE
-----	-----

 鍵或

TRK	T-P
-----	-----

 鍵，

則顯示幕呈現

· HDZ	208.799 m	·
· HR :	124.50.20 D	·

(2) 按

2nd

(3) 按

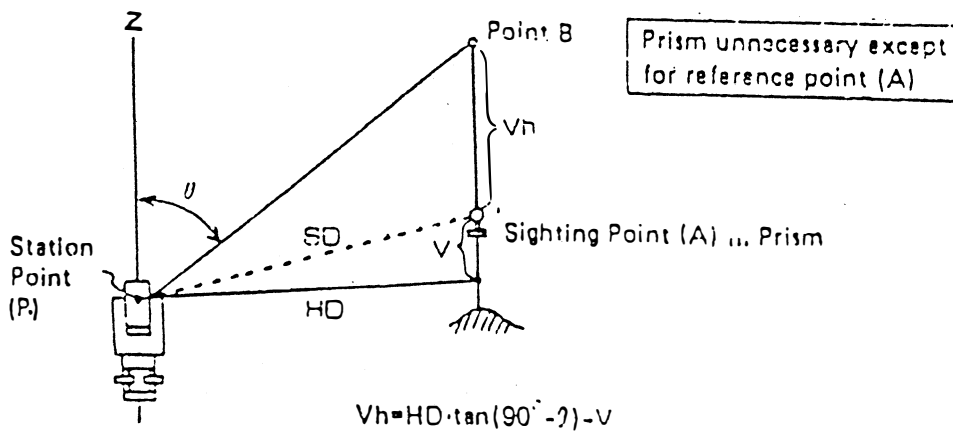
RDM	REM
-----	-----

鍵，則顯示幕呈現

· VA :	82.45.10 D	·
· VH :	0.000 m	·

(4) 轉動望遠鏡對準目標，則顯示幕呈現

· VA :	82.00.05 D	·
· VH :	7.742 m	·



久冠測量儀器

電話：(07)361-0877

傳真：(07)363-2141

高雄市楠梓區後昌路105巷37號

Email: first@skcic.com.tw

www.skcic.com.tw

24h 0931826085 蘇冠郡

13. 測未知點 X Y Z 座標：(1) 按

X Y Z	⁴ PSM
-------	------------------

 鍵。(2) 按

ENT

 鍵，

則顯示幕呈現

· HT:0000.000 m ·
· HI:0000.000 m ·

 (3) 按數字鍵 (1.2) → 按

ENT

 鍵，

則顯示幕呈現

· HI:0000.000 m ·
· XB:0000.000 m ·

 (4) 按數字鍵 (1.3) → 按

ENT

 鍵，

則顯示幕呈現

· XB:0000.000 m ·
· YB:0000.000 m ·

 (H T 表示稜鏡高， H I 表示儀器高)

(5) 按測點座標值 1000.000, 按

ENT

 鍵顯示幕呈現

· YB:0000.000 m ·
· ZB:0000.000 m ·

(X B 座標設定完成) .

(6) 按數字鍵 (123.85) →

ENT

 鍵，則 Y B (已知點 y 座標) 已設定完成，

則顯示幕呈現

· ZB:0000.000 m ·

(7) 按數字鍵 (34.67) →

ENT

 鍵 (Z B 座標設定完成) .

則顯示幕呈現

· ZB:34.67 m ·

 再按

ENT

 鍵，則測站點座 X · Y · Z

均已設定完成，則顯示幕呈現

· ZB:34.67 m ·

P · S · Z B 即已知點標高程。

(8) 按

MSR	⁴ AVE
-----	------------------

 鍵或

TRK	³ T-P
-----	------------------

 鍵，則顯示幕呈現

· HDZ 1010.265 m ·
· HR: 73.40.00 D ·

(9) 按

X Y Z	⁴ PSM
-------	------------------

 鍵，顯示幕呈現

· X':266.978 m ·
· Y':911.025 m ·

(10) 再按

X Y Z	⁴ PSM
-------	------------------

 鍵，顯示幕呈現

· Y' :911.025 m ·
· Z' :345.531 m ·



久冠測量儀器

高雄市楠梓區後昌路105巷37號

電話: (07)361-0877

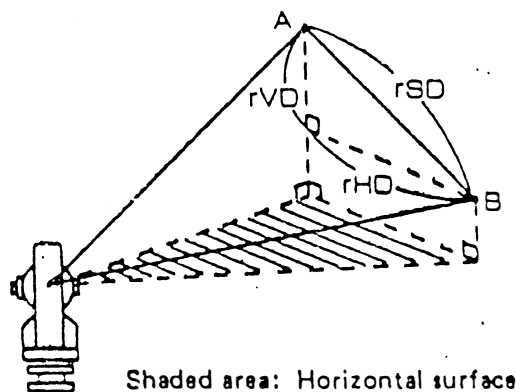
傳真: (07)363-2141

Email: first@skcic.com.tw

www.skcic.com.tw

24h 0931826085 蘇冠郡

14. 任意兩點間之測量 (求斜距rSD. 平距rHD. 高差rVD. 坡度比rSLP):



RDM 有兩個功能: 1. Continuous (連續的) (如圖1.)

2. Radial (光線的(p1為原點)) (如圖2.)

1. Continuous 操作步驟: (1) 按

R D M	^S REM
-------	------------------

 鍵, 則顯示

幕呈現

· 1:Continuous ·
· 2:Radial ·

 (2) 按

M S R	^S AVE
-------	------------------

 鍵, 則

顯示幕顯示

· Aim 1 st point ·
· Press MSR/TRK ·

 (3) 對準 P1 點後, 按

M S R	^S AVE
-------	------------------

 鍵, 或

T R K	^S T-P
-------	------------------

 鍵, 則顯示幕呈現

· rHD:0.000 m ·
· rVD:0.000 m ·

 (4)再對準P2點後, 按

M S R	^S AVE
-------	------------------

 鍵

或

T R K	^S T-P
-------	------------------

 鍵, 則顯示幕顯示

· * RDM ·
· Computing ·

 後約

3秒則顯示幕自動顯示

· rHD:12.345 m ·
· rVD:3.345 m ·

(5)再按

R D M	^S REM
-------	------------------

 鍵, 則顯示幕會循序顯示

· rVD:3.345 m ·
· rSD:12.790 m ·

 (6)再鍵

R D M	^S REM
-------	------------------

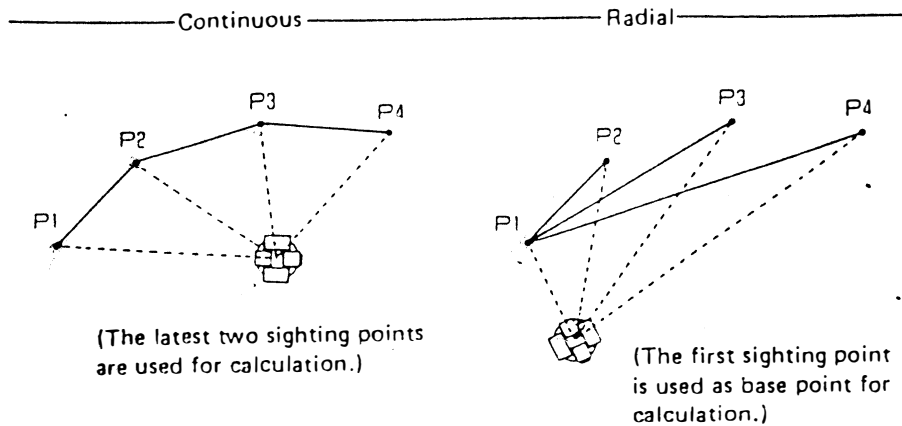
 鍵, 則顯示

幕呈現

· rSD:12.790 m ·
· rIP:27.10 % ·



2.Radial 操作步驟同Continuous·但所達到的目的不同
如圖：



15. 重複測量：用於您對一個夾角想重複測量，而得更精確之角值時用之

1. 按

R / L	7
-------	---

 鍵，約1 秒鐘，顯示幕會呈現

· VA:89.59.10 ·
· HL:51.20.30 ·

2. 再按

R / L	7
-------	---

 鍵，約1 秒鐘

則顯示幕呈現

· VA:89.59.10 ·
· ΣR:24.08.41 ·

3. 對準標的點按

R S T	%
-------	---

則顯示幕呈現

· VA:89.59.10 ·
· ΣR:0.00.00 ·

4. 再對準測點，則顯示幕顯示

· VA:89.59.10 ·
· R:24.08.41 ·

5. 按

ENT

 鍵直到顯示幕呈現

· VA:89.59.10 ·
· R:HOLD ·

再放手

6. 再對準標的點後，按

ENT

 鍵，則顯示幕呈現

· VA:89.59.10 ·
· ΣR:24.08.41 ·

7. 重複第4.動作至第6.動作.

8. 直至您所想測量的次數，則儀器會一直累計您所測量的夾角.

註：若您要恢復顯示幕

· VA:89.59.10 ·
· HR:24.08.41 ·

則按

R / L	7
-------	---

鍵即可恢復.



久冠測量儀器

高雄市楠梓區後昌路105巷37號

電話：(07)361-0877

傳真：(07)363-2141

Email: first@skcic.com.tw

www.skcic.com.tw

24h 0931826085 蘇冠郡

16. LG功能-LUMI-GUIDE 1.按 2 n d 鍵. 2. LG 則

望遠鏡鏡頭上方的信號燈會亮. 若當稜鏡偏左2.6M內時,則光會持續亮著,若稜鏡偏右2.6M內,則光會閃爍,若稜鏡在中心6CM內,則光會一邊持續亮,另一邊會閃爍.如圖:

