

16.1 복수의 타겟 사이의 거리 측정

- 측정 모드 3페이지에서 **[MENU]**를 누르고 “5. MLM”을 선택해도 대변측정이 가능하다.

▶ 순서 복수의 타겟 사이의 거리 측정

Starting Position (P1)



Instrument Station

측정 모드 화면

Meas.	PC	-30
	ppm	0
		▲3
S		10.567m
ZA		70°11'57"
HAR		135°31'27"
P1		
SDIST ▲SHV H.ANG EDM		

1. 원점(P1)의 타겟을 시준하고, 측정 모드에서 **[SDIST]**를 누른다.

“관측 시작 화면”이 표시되고, 관측을 시작한다.

2. 관측이 끝났거나 반복 측정중에 측정값이 표시된 후 **[STOP]**을 누르면 “측정 모드 화면”으로 돌아간다.

2nd Target (P2)



[MLM]을 누른다.

대변 측정 시작 화면

MLM		
MLM	PC	= -30
	ppm	= 25
	Fine	"r"
STOP		

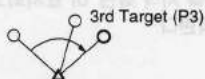
3. 두 번째 타겟(P2)을 시준하고 “측정 모드 화면”의 3페이지에서 **[MLM]**을 누른다.

“대변측정 시작 화면”이 표시되고 관측을 시작한다.

MLM	2	MLM
PC	H	
ppm	V	
10.567m		
70°11'57"		
135°31'27"		
P1		
SDIST		

[STOP]을 누른다.
대변측정 결과
화면

MLM			
MLM	S	20.757m	
	H	27.354m	
	V	1.012m	
S		15.483m	
ZA		70°11'57"	
HAR		135°31'27"	
MLM	MOVE	S/%	OBS



4. 측정이 끝나면 “대변측정 결과 화면”이 표시된다.

MLM S : 원점과 두 번째 타겟의 사거리
H : 원점과 두 번째 타겟의 수평거리
V : 원점과 두 번째 타겟의 고저차
S : 기계점과 두 번째 타겟의 사거리
ZA : 기계점과 두 번째 타겟의 고도각
HAR : 기계점과 두 번째 타겟의 수평각

5. 세 번째 타겟을 시준하고 [MLM]을 누른다.

관측이 끝나면 “대변측정 결과 화면”이 표시된다.

표시된 값은 원점과 세 번째 타겟 사이의 사거리, 수평거리, 고저차이다.

같은 순서로 네 번째나 그 이상의 타겟을 관측할 수 있다.

• 원점을 재관측 : [OBS]

[ESC]를 누른다: 관측 완료

6. 관측을 종료하기 위해서는 [ESC]를 누른다.

▶ 순서

두 점 사이의 사거리(구배 %)

• 원점과 타겟 사이의 구배를 %로 표시할 수 있다.

측정값이 표시된
상태에서 : [S/%]

MLM			
MLM	S	48.755%	
	H	20.757m	
	V	1.012m	
S		15.483m	
ZA		79°20'00"	
HAR		89°53'20"	
MLM	MOVE	S/%	OBS

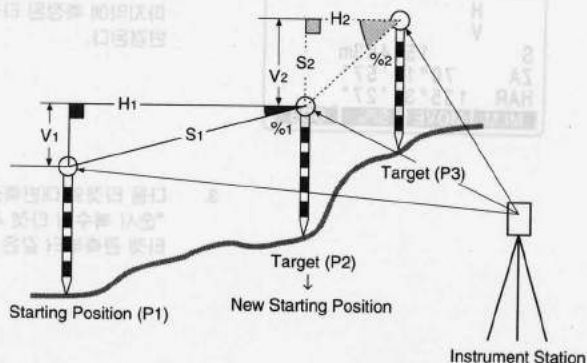
1. 측정값이 표시된 상태에서 [S/%]를 누른다.

두 번째 행에 2점 사이의 구배가 %로 표시된다.

2. 다시 한 번 [S/%]를 누르면 이전의 표시로 돌아간다.

16.2 원점의 변경

- 마지막에 측정된 포인트를 다음의 원점으로 변경할 수 있다.



▶ 순서

원점 변경

대변 측정 결과
화면

MLM		
MLM	S	1.234m
	H	2.345m
	V	0.678m
S		15.483m
ZA		70°11'57"
HAR		135°31'27"
MLM	MOVE	S% OBS

1. “순서 복수의 타겟 사이의 거리 측정”의 순서 1~4를 실행하고, 원점과 타겟을 관측한다.

“대변 측정 결과 화면”이 표시된 상태에서 [MOVE]를 누른다.

“원점 변경 화면”이 표시된다.

[MOVE]: 마지막 측정 포인트를
새로운 원점으로 한다.

원점 변경 화면

MLM	
Move ?	
S	15.483m
ZA	70°11'57"
HAR	135°31'27"
	N O YES

[YES]를 누른다.

대변 측정 화면

MLM	
MLM	S
	H
	V
S	15.483m
ZA	70°11'57"
HAR	135°31'27"
MLM	MOVE S/% OBS

2. [YES]를 누른다.

“대변 측정 화면”이 표시된다.

마지막에 측정된 타겟이 새로운 원점으로 변경된다.

3. 다음 타겟의 대변측정을 실행하기 위해서는 “순서 복수의 타겟 사이의 거리 측정”의 3번 타겟 관측부터 같은 조작을 실행한다.

1. [YES]를 누르면 [대변 측정 화면]이 표시된다.

2. [YES]를 누르면 [대변 측정 화면]이 표시된다.

3. [YES]를 누르면 [대변 측정 화면]이 표시된다.

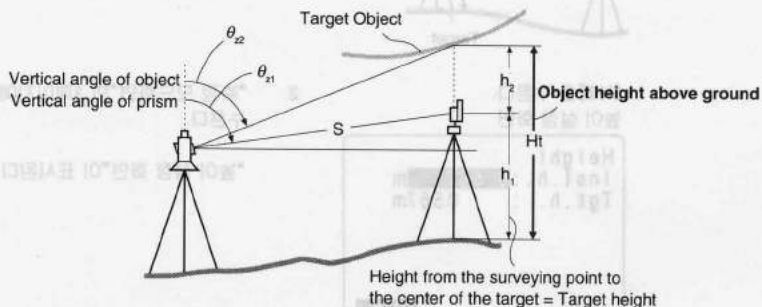
MLM	
MLM	S
	H
	V
m884.2	15.483m
ZA	70°11'57"
HAR	135°31'27"
MLM	MOVE S/% OBS

4. [YES]를 누르면 [대변 측정 화면]이 표시된다.

MLM	
MLM	S
	H
	V
m884.2	15.483m
ZA	70°11'57"
HAR	135°31'27"
MLM	MOVE S/% OBS

17. REM 측정

- REM 측정은 송전선, 교량, 케이블 등 타겟을 직접 설치할 수 없는 포인트까지의 높이를 측정하는 기능이다.



- 타겟의 높이는 다음의 공식으로 산출된다.

$$H_t = h_1 + h_2$$

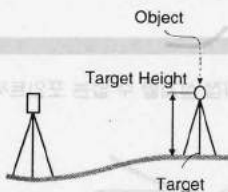
$$h_2 = S \sin \theta_{z1} \times \cot \theta_{z2} - S \cos \theta_{z1}$$

- REM 측정에서는 거리 측정 방식의 선택에 관계없이 처음에는 0.7초후에 다음 0.5초마다 측정값을 표시한다.
- 기능 키를 할당하고 **[REM]**을 표시하고난 후 실행한다. 할당 방법은 “23. 기능 키 할당”을 참고한다.
- 측정 모드의 3페이지에서 **[MENU]**를 누르고, “6. REM”을 눌러도 같은 순서로 실행할 수 있다.



▶ 순서

REM 측정



[HT]를 누른다.
높이 설정 화면

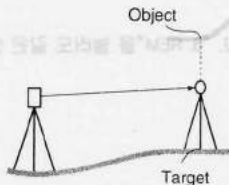
Height
Inst.h.: 0.567 m
Tgt.h.: 0.567m

OK

시준고를 입력하고, [OK]를
누른다.
측정(MEAS) 모드 화면

타겟 시준

Sighting the target



[SDIST]를 누른다.

Dist

Dist PC = -30
ppm = 25
Rapid "r"

STOP

1. 타겟을 목표물의 바로 위 또는 아래에 설치하고 시준고를 출자 등을 이용하여 측정한다.

2. "측정 모드 화면"의 3페이지에서 [HT]를 누른다.

"높이 설정 화면"이 표시된다.

3. 시준고를 입력하고, [OK]를 누른다.

"측정 모드 화면"으로 돌아간다.

4. 타겟을 시준한다.

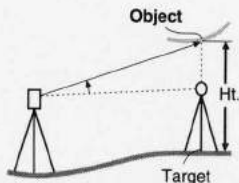
5. "측정 모드 화면"의 1페이지에서 [SDIST]를 누른다.

거리 측정을 시작한다.

이 때 거리 측정 모드는 S/H/V 모드중에 어느것이라 도 상관없습니다.

6. 관측이 종료되면 거리 측정 결과가 표시된다.

7. 목표물을 시준한다.



8. 측정 모드에서
- [REM]**
- 이 등록되어 있는 화면을 표시시킨다.

[REM]을 누른다.

REM 측정중 화면

REM

Ht. 0.052m
S 13.123m
ZA 89°59'54"
HAR 117°32'21"

STOP

- 9.
- [REM]**
- 을 누른다.

REM 측정을 시작한다.

"REM 측정 화면"이 표시되고, 0.7초후에 측정으로 부터 목표물까지의 높이를 [Ht.]에 표시한다.

그 후 0.5초마다 측정값이 종료한다.

[STOP]을 누른다.

REM 측정 화면

REM

Ht. 0.052m
S 13.123m
ZA 89°59'54"
HAR 117°32'21"

REM

OBS

- 10.
- [STOP]**
- 을 누르면 측정이 종료한다.

- 타겟을 재관측 : **[OBS]**(그 후 순서 7로 돌아간다)
- REM 측정 시작 : **[REM]**

[ESC]를 누른다.

측정 모드 화면

- 11.
- [ESC]**
- 를 누르면 "측정 모드 화면"으로 돌아간다.

- 측정이 가능한 최대 각도 : 수평 $\pm 89^\circ$
(최대 측정 거리(Ht.) : $\pm 9999.999m$)

데이터 기록

- 여기서는 메모리 모드에서 실행할 수 있는 JOB이나 메모리에 관한 설정 및 레코드 모드에서 실행할 수 있는 각종 데이터의 기록 방법 등에 대해서 설명한다.

[MEM]을 누른다.

메모리 모드 화면

```
Memory
1. JOB
2. Known data
3. Code
```

- 메모리 모드로 들어가기 위해서는 "기본(Status) 화면"에서 [MEM]을 누른다.

[REC]를 누른다.

레코드 모드 화면

```
REC
1. Dist data
2. Angle data
3. Coord data
4. Stn data
5. Note
6. View
```

- 레코드 모드로 들어가기 위해서는 측정 모드 화면에서 [REC]를 누른다.

- 이전의 화면으로 돌아가기 위해서는 [ESC]를 누른다.

18.	메모리 모드에서의 설정	103
18.1	JOB 선택	104
18.2	JOB 삭제	106
18.3	좌표 데이터를 메모리에 등록	108
18.4	좌표 데이터를 메모리로부터 삭제	111
18.5	좌표 데이터의 표시	114
18.6	코드 입력	116
18.7	코드 삭제	117
18.8	코드 표시	118
18.9	JOB 데이터를 주컴퓨터로 출력	119
18.10	JOB 데이터를 프린터로 출력	121
19.	레코드 모드에서의 기록	123
19.1	거리 측정 데이터의 기록	123
19.2	각도 측정 데이터의 기록	126
19.3	좌표 데이터 기록	128
19.4	기계점 데이터 기록	130
19.5	Note 기록	132
19.6	JOB 데이터 표시	133

18. 메모리 모드에서의 설정

[MEM]을 누른다.

메모리 모드 화면

Memory
1. JOB
2. Known data
3. Code

- 메모리 모드로 들어가기 위해 “기본(Status) 화면”에서 [MEM]을 누른다.

- 메모리 모드에서는 JOB이나 메모리에 관한 설정을 실행할 수 있다.

- JOB 선택
- JOB 삭제
- 좌표 데이터를 메모리에 등록
- 좌표 데이터를 메모리에서 삭제
- 좌표 데이터 표시
- 코드 입력
- 코드 삭제
- 코드 표시
- JOB 데이터를 주 컴퓨터로 출력
- JOB 데이터를 프린터로 출력

18.1 JOB 선택

- 데이터를 기록하기 전에 기록할 JOB을 선택한다. JOB에 기록할 수 있는 데이터는 다음과 같다.
 - 측정 결과
 - 기계점 데이터
 - Note
- JOB은 모두 24개가 준비되어 있고, 공장 출하시에는 JOB 01이 선택된 상태로 되어 있다. JOB의 명칭은 JOB01~JOB24로 되어 있지만 원하는 이름으로 변경할 수 있다.
- 모든 JOB안의 데이터와 메모리안의 좌표 데이터를 합쳐 3,000건의 데이터를 기계 내부에 보존할 수 있다. 단, 기계점 데이터는 2건분의 데이터 영역을 필요로 한다.

▶ 순서

JOB 선택

“1. JOB”을 선택하고, 를 누른다. JOB 관리 화면

```
Mem. / JOB
1. JOB selection
2. JOB deletion
3. Comms output
```

1. 메모리 모드 화면에서 “1. JOB”을 선택하고, 를 누른다.

“JOB 관리 화면”이 표시된다.

“1. JOB Selection”을 선택하고, 를 누른다.
JOB 선택 화면

```
Mem. / JOB
JOB01          0
JOB02          0
JOB03          0
JOB04          0
JOB05          0
JOB06          0↓
↓1-P TOP LAST EDIT
```

2. “1. JOB Selection(JOB 선택)”을 선택하고, 를 누른다.

“JOB 선택 화면”이 표시된다.
JOB명이 표시된다. 24개의 JOB은 4페이지로 나뉘어 있다.
오른쪽의 수치는 JOB안의 데이터 항목수를 나타내고 있다.

3. 원하는 JOB에 커서를 맞추고 를 누른다.

JOB를 결정하고 "JOB 관리 화면"으로 돌아간다.

- 항목 이동 :  또는 
- 커서의 이동 단위 변경 : [  -P]
- [  -P] 이 표시되어 있을 때는 커서가 행 단위로 이동
- [  -P] 이 표시되어 있을 때는 커서가 페이지 단위로 이동
- JOB 리스트의 최상단을 표시 : [TOP]
- JOB 리스트의 마지막을 표시 : [LAST]

▶ 순서

JOB명 변경

JOB 선택 메뉴

Mem. / JOB	
JOB 01	46
JOB 02	0
JOB 03	254
JOB 04	0
JOB 05	0
JOB 06	0↓
  -P	TOP LAST EDIT

[EDIT]를 누른다.

JOB명 변경 화면

Mem. / JOB	
JOB : JOB 01	
	S

새로운 JOB명을

입력하고, 

JOB 선택 화면

1. "JOB 선택 화면"을 표시하기 위해 P.106 "JOB 선택"의 1~2를 실행한다.

2. 변경하고 싶은 JOB에 커서를 맞추고 를 누른다.

"JOB명 변경 화면"에서 현재의 명칭이 표시된다.

3. 영문/숫자 키로 새로운 JOB명을 입력하고, 를 누른다.

"JOB 선택 화면"으로 돌아간다.

- JOB명의 최대문자수 : 172문자(영문, 숫자)

18.2 JOB 삭제

- 지정된 JOB안의 데이터를 삭제할 수 있다.
- 실수로 인한 데이터의 유실을 막기 위해 외부로 출력되지 않은 JOB은 삭제할 수 없다.
- 데이터가 삭제된 후 JOB명은 공장출하시의 이름으로 돌아간다.

▶ 순서

JOB 삭제

"1. JOB"을 선택하고

를 누른다.

JOB 관리 화면

Mem. / JOB

1. JOB selection
2. JOB deletion
3. Comms output

"2. JOB Deletion"을 선택하고

를 누른다.

JOB 삭제 화면

Mem. / JOB

JOB01	0
JOB02	0
JOB03	0
JOB04	0
JOB05	0
JOB06	0↓

↑↓ P TOP LAST

삭제하고 싶은 JOB을

선택하고, 를 누른다.

JOB 삭제 확인 화면

Mem. / JOB

JOB JOB01
deletion
Confirm ?

N O YES

1. "메모리 모드 화면"에서 "1. JOB"을

선택하고 를 누른다.

"JOB 관리 화면"이 표시된다.

2. "2. JOB Deletion" (JOB 삭제)을 선택하고,

를 누른다.

"JOB 삭제 화면"이 표시된다.

JOB명이 일람으로 표시된다.

3. 데이터를 삭제하고 싶은 JOB을 선택하고,

를 누른다.

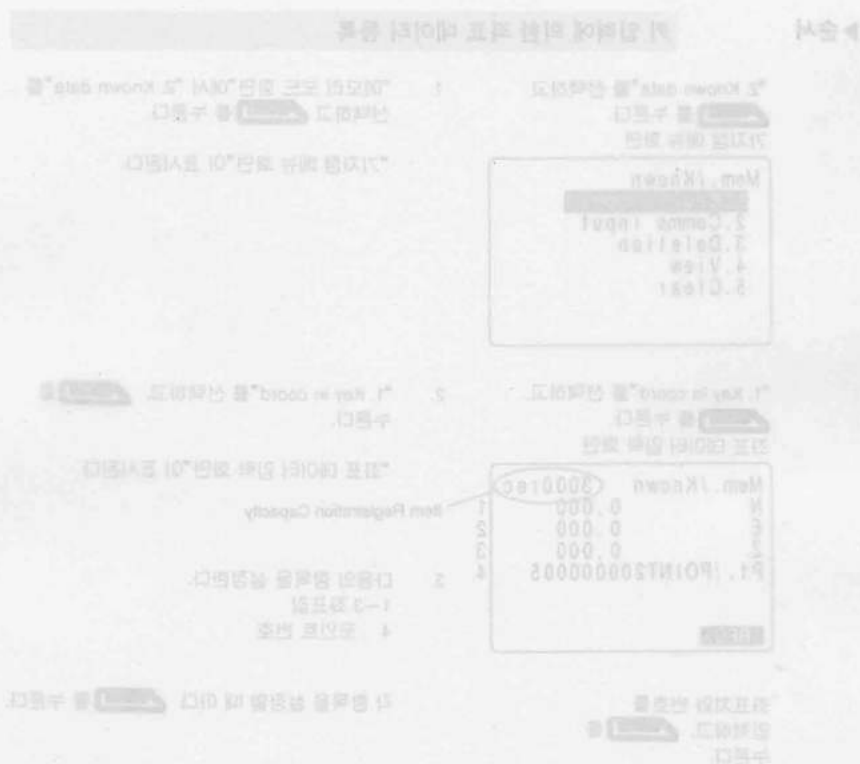
"JOB 삭제 확인 화면"이 표시된다.

[YES]를 누른다:확정
JOB 관리 화면

4. [YES]를 누른다.
표시되어 있는 JOB안의 데이터가 삭제되고
“JOB 관리 화면”으로 돌아간다.

[ESC]를 누른다:메모리
모드 화면

5. [ESC]를 누르면 “메모리 모드 화면”으로
돌아간다.



18.3 좌표 데이터를 메모리에 등록

- 좌표 데이터를 메모리에 미리 등록해 둘 수 있다. 등록된 좌표 데이터는 기계점, 후시점, 기지점, Setting out 포인트의 좌표로서 설정 중에 호출할 수 있다.
- 좌표 데이터는 JOB과는 다른 메모리 영역에 보존된다.
- 좌표 데이터는 JOB 안의 데이터와 합쳐 3,000개를 등록할 수 있다.
- 등록 방법에는 키 입력에 의한 방법과 외부 기기로부터의 입력 방법이 있다.

▶ 순서

키 입력에 의한 좌표 데이터 등록

“2. Known data”를 선택하고

를 누른다.

기지점 메뉴 화면

```
Mem. / Known
1. Key in coord
2. Comms input
3. Deletion
4. View
5. Clear
```

1. “메모리 모드 화면”에서 “2. Known data”를 선택하고 를 누른다.

“기지점 메뉴 화면”이 표시된다.

“1. Key in coord”를 선택하고,

를 누른다.

좌표 데이터 입력 화면

```
Mem. / Known      3000rec
N      0.000
E      0.000
Z      0.000
Pt.: POINT20000005
```

REC

2. “1. Key in coord”를 선택하고, 를 누른다.

“좌표 데이터 입력 화면”이 표시된다.

1 Item Registration Capacity

3. 다음의 항목을 설정한다.

1~3 좌표값

4 포인트 번호

좌표치와 번호를
입력하고, 를
누른다.

각 항목을 설정할 때 마다 를 누른다.

[REC]를 누른다 : 좌표

데이터 기록

기록 종료 화면

```
Mem. / Known 2999rec
N -1234567.890
E 1234567.890
Z 1.123
Pt.: POINT200000005
```

REC

등록이 종료된 후에

ESC를 누른다.

기지점 메뉴 화면

4. [REC]를 누른다.

좌표 데이터가 메모리에 기록되고 “기록 종료 화면”이 표시된다.

계속해서 다른 좌표 데이터를 입력할 수 있다.

5. 좌표 데이터의 등록이 모두 끝나면 **ESC**를 누른다.

“기지점 메뉴 화면”으로 돌아간다.

• 포인트 번호의 최대 크기 : 14문자

▶ 순서

좌표 데이터를 외부기기로부터 입력

- 좌표 데이터의 포맷은 SDR33의 포맷이다.
- 통신 조건은 파라미터 설정의 통신 조건에 따른다.

“2. Known data”를 선택하고,

를 누른다.

기지점 메뉴 화면

```
Mem./Known
1.Key in coord
2.Comms input
3.Deletion
4.View
5.Clear
```

“2. comms input”을 선택하고

를 누른다.

좌표 데이터 수신 화면

```
Mem./Known

Format.SDR33

Receiving 12
```

1. “메모리 모드 화면”에서 “2. Known data”를 선택하고 선택하고, 를 누른다.

“기지점 메뉴 화면”이 표시된다.

2. “2. Comms input”을 선택하고 를 누른다.

“데이터 포맷 표시 화면”이 표시된다.
포맷(Format) SDR33이 표시된다.

를 누른다.

“좌표 데이터 수신 화면”이 표시된다. 이 상태에서 외부기기로부터 좌표 데이터를 입력한다. 숫자는 수신된 개수이다.

데이터 수신이 종료되면 “데이터 포맷 표시 화면”으로 돌아간다.

• 데이터 수신을 중지 : **ESC**

18.4 좌표 데이터를 메모리에서 삭제

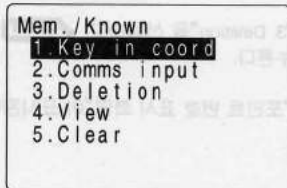
- 좌표 데이터를 메모리에서 삭제할 수 있다.
- 모든 좌표 데이터를 한꺼번에 삭제하는 초기화와 1점씩 지정하여 삭제하는 2가지 방법이 있다.

▶ 순서

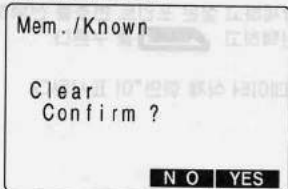
모든 좌표 데이터를 한꺼번에 삭제(초기화)

- 등록되어 있는 모든 좌표 데이터를 메모리로부터 한꺼번에 삭제한다.

“2. Known data”를 선택하고,
를 누른다.
 기지점 메뉴 화면



“5. Clear”를 선택하고
를 누른다.
 데이터 초기화 화면



[YES]를 누른다: 모든
 데이터를 삭제
 기지점 메뉴 화면

- “메모리 모드 화면”에서 “2. Known data”를
 삭제하고 를 누른다.

“기지점 메뉴 화면”이 표시된다.

- “5. Clear”를 선택하고 를 누른다.

“데이터 초기화 화면”이 표시된다.

- [YES]를 누른다.

좌표 데이터를 모두 삭제하고 “기지점 메뉴
 화면”으로 돌아간다.

• 삭제 취소 : [NO]

▶ 순서

삭제할 좌표 데이터를 지정

- 좌표 데이터의 포인트 번호를 선택하여 1점씩 삭제한다.

"2. Known data"를 선택하고
를 누른다.

기지점 메뉴 화면

```
Mem./Known
1.Key in coord
2.Comms input
3.Deletion
4.View
5.Clear
```

1. "메모리 모드 화면"에서 "2. Known data"를 선택하고 를 누른다.

"기지점 메뉴 화면"이 표시된다.

"3. Deletion"을 선택하고
를 누른다.

포인트 번호 표시 화면

```
Mem./Known
Pt. 101
Pt. POINT200000005
Pt. 102
Pt. 103
Pt. 104
Pt. 105
↓↑-P TOP LAST SRCH
```

2. "3. Deletion"을 선택하고 를 누른다.

"포인트 번호 표시 화면"이 표시된다.

삭제할 포인트 번호를 선택하고
를 누른다.

데이터 삭제 화면

```
Mem./Known
N 22.230
E 123.450
Z 6.330
Pt.:POINT200000005
Deletion
Confirm ?
N O YES
```

3. 삭제하고 싶은 포인트 번호를 선택하고 선택하고 를 누른다.

"데이터 삭제 화면"이 표시된다.

- 항목 이동 :  또는 
- 커서의 이동 단위 변경 :   
 - -P 이 표시되어 있을 때는 커서가 행 단위로 이동
 - -P 이 표시되어 있을 때는 커서가 페이지 단위로 이동
- 포인트 번호 리스트의 최상단을 표시 : [TOP]
- 포인트 번호 리스트의 마지막을 표시 : [LAST]
- 좌표 데이터를 검색 : [SRCH]
- 다음 데이터 표시 : [NEXT]
- 이전 데이터 표시 : [PREV]

[YES]를 누른다: 데이터 삭제
포인트 번호 삭제 화면

4. [YES]를 누른다.

표시되어 있는 좌표 데이터를 삭제하고
“포인트 번호 표시 화면”으로 돌아간다.

[ESC]를 누른다: 삭제 종료
기지점 메뉴 화면

5. 삭제가 종료되면 [ESC]를 누르고 “기지점
메뉴 화면”으로 돌아간다.

▶ 순서

좌표 데이터의 검색

- “순서 지정된 좌표 데이터를 삭제”의 순서 2에서 삭제할 포인트 번호를 검색하고 싶은 경우 다음과 같은 순서로 검색한다.

포인트 번호 표시 화면

Mem. / Known	
Pt. 101	↑
Pt. POINT200000005	
Pt. 102	
Pt. 103	
Pt. 104	
Pt. 105	↓
↓ P TOP LAST SRCH	

1. 커서를 포인트 번호의 최상단에 맞추고
“포인트 번호 표시 화면”에서 [SRCH]를
누른다.

주의: 현재 커서가 있는 포인트 번호 이후의
포인트 번호가 검색 대상이다.

“데이터 검색 화면”이 표시된다.

[SRCH]를 누른다.

데이터 검색 화면

Mem. / Known	
Pt.: POINT200000005	

포인트 번호를 입력하고

[ENTER]를 누른다.

데이터 삭제 화면

Mem. / Known	
N 22.230	
E 123.450	
Z 6.330	
Pt.: POINT200000005	
Deletion	
Confirm ?	
N O YES	

2. 포인트 번호를 입력하고 [ENTER]를 누른다.

검색이 종료되면 “데이터 삭제 화면”이
표시된다.

검색한 포인트 번호가 없는 경우 7행에 “Not
found (검색 종료)”가 표시된다.

[YES]를 누른다: 데이터를 삭제
포인트 번호 표시 화면

3. [YES]를 누른다.

표시되어 있는 좌표 데이터를 삭제하고
“포인트 번호 표시 화면”으로 돌아간다.

18.5 좌표 데이터 표시

- 메모리 안의 좌표 데이터를 표시할 수 있다.

▶ 순서

좌표 데이터 표시

- “2. Known data”를 선택하고

를 누른다.

기지점 메뉴 화면

```
Mem./Known
1.Key in coord
2.Comms input
3.Deletion
4.View
5.Clear
```

- “4. View”를 선택하고

를 누른다.

포인트 번호 표시 화면

```
Mem./Known
Pt. POINT200000005↑
Pt. 1
Pt. 2
Pt. 12345678
Pt. 12345679
Pt. 3↓
↓↑ TOP LAST SRCH
```

표시하고 싶은 포인트 번호를
선택하고 를 누른다.

좌표 데이터 표시 화면

```
Mem./Known
N 1234.567
E 8901.234
Z 0.567
Pt.: POINT200000005
```

NEXT PREV

1. “메모리 모드 화면”에서 “2. Known data”를
선택하고 를 누른다.

“기지점 메뉴 화면”이 표시된다.

2. “4. View”를 선택하고 를 누른다.

“포인트 번호 표시 화면”이 표시된다.

3. 표시하고 싶은 포인트 번호를 선택하고
를 누른다.

“좌표 데이터 표시 화면”이 표시된다.

- 항목 이동 : **↓** 또는 **↑**
- 커서의 이동 단위 변경 : **[↑ ↓ -P]**
 - **[↑ ↓ -P]** 이 표시되어 있을 때는 커서가 행 단위로 이동
 - **[↑ ↓ -P]** 이 표시되어 있을 때는 커서가 페이지 단위로 이동
- 포인트 번호 리스트의 최상단을 표시 : **[TOP]**
- 포인트 번호 리스트의 마지막을 표시 : **[LAST]**
- 좌표 데이터를 검색 : **[SRCH]**
- 다음 데이터 표시 : **[NEXT]**
- 이전 데이터 표시 : **[PREV]**

ESC 를 누른다 : 포인트 번호 표시 화면

ESC 를 누른다 : 기지점 메뉴 화면

4. **ESC** 를 누르면 “포인트 번호 표시 화면”으로 돌아간다.

5. 다시 **ESC** 를 누르면 “기지점 메뉴 화면”으로 돌아간다.

18.6 코드 입력

- 코드를 메모리에 보존할 수 있다.
- 기계적 데이터 및 관측 데이터를 기록할 때 메모리에 등록되어 있는 코드를 읽어들이 수 있다.

▶ 순서

코드 입력

“3. Code”를 선택하고 를 누른다. 코드 메뉴 화면

```
Mem./Code
1.Key in code
2.Deletion
3.Code view
4.Clear list
```

1. “메모리 모드 화면”에서 “3. Code”를 선택하고 를 누른다.

“코드 메뉴 화면”이 표시된다.

“1. Key in code”를 선택하고 를 누른다.
코드 입력 화면

```
Mem./Code
Code: _____
```

S

2. “2. Key in code”를 선택하고 를 누른다.

“코드 입력 화면”이 표시된다.

18.7 코드 입력

표시 코드 8.81

- 코드를 메모리로부터 삭제할 수 있다.

▶ 순서

코드 입력

“3. Code”를 선택하고
누른다. 코드 메뉴 화면

```
Mem./Code
1.Key in code
2.Deletion
3.Code view
4.Clear list
```

1. “메모리 모드 화면”에서 “3. Code”를 선택하고 를 누른다.

“코드 메뉴 화면”이 표시된다.

“2. Deletion”을 선택하고
를 누른다.
코드 표시 화면

```
Mem./Code
ABCDEFGH IJKLMNO ↑
A001
TREE01LEFT
POINT1
POINT2
POINT3 ↓
↓↑-P TOP LAST DEL
```

2. “2. Deletion”을 선택하고 를 누른다.

“코드 표시 화면”이 표시된다.

[DEL]을 누른다: 코드
데이터 삭제

3. 삭제하고 싶은 코드에 커서를 맞추고
을 누른다.

선택된 코드 데이터가 삭제된다.

- 항목 이동:  또는 
- 커서의 이동 단위 변경: [↑↓-P]
 - -P 이 표시되어 있을 때는 커서가 행 단위로 이동
 - -P 이 표시되어 있을 때는 커서가 페이지 단위로 이동
- 코드 리스트의 최상단을 표시: [TOP]
- 코드 리스트의 마지막을 표시: [LAST]

[ESC]를 누른다: 코드 메뉴
화면으로

4. 코드 데이터의 삭제가 종료되면 [ESC]를 누른다.

“코드 메뉴 화면”으로 돌아간다.

18.8 코드 표시

복합 코드 18.81

- 메모리안의 코드 리스트를 표시할 수 있다.

▶ 순서

코드 표시

“3. Code”를 선택하고
를 누른다. 코드 메뉴 화면

```
Mem./Code
1.Key in code
2.Deletion
3.Code view
4.Clear list
```

1. “메모리 모드 화면”에서 “3. Code”를 선택하고 를 누른다.

“코드 메뉴 화면”이 표시된다.

“3. Code view”를 선택하고
를 누른다.

코드 데이터 표시 화면

```
Mem./Code
ABCDEFGH IJKLMNO ↑
A001
TREE01LEFT
POINT1
POINT2
POINT3 ↓
↓↑-P TOP LAST
```

2. “3. Code view”를 선택하고 를 누른다.

“코드 데이터 표시 화면”이 표시된다.

- 항목 이동 : **↑** 또는 **↓**
- 커서의 이동 단위 변경 : **[↑ ↓ -P]**
 - **[↑ ↓ -P]**이 표시되어 있을 때는 커서가 행 단위로 이동
 - **[↑ ↓ -P]**이 표시되어 있을 때는 커서가 페이지 단위로 이동
- 코드 리스트의 최상단을 표시 : **[TOP]**
- 코드 리스트의 마지막을 표시 : **[LAST]**

[ESC]를 누른다:
코드 메뉴 화면으로

3. **[ESC]**를 누르면 “코드 메뉴 화면”으로 돌아간다.

18.9 JOB 데이터를 주컴퓨터로 출력

- JOB 안의 데이터를 주컴퓨터 등에 JOB 단위로 출력할 수 있다.

▶ 순서

주컴퓨터로 JOB 데이터를 출력

“1. JOB”을 선택하고 
를 누른다. JOB 관리 화면

```
Mem./JOB
1.JOB selection
2.JOB deletion
3.Comms output
```

1. “메모리 모드 메뉴 화면”에서 “1. JOB”을 선택하고 를 누른다.

“JOB 관리 화면”이 표시된다.

“3. Comms output”을 선택하고 를 누른다.
출력 형식 선택 화면

```
Mem./JOB
1.SDR
2.Printed output
```

2. “3. Comms output”을 선택하고 를 누른다.

“출력 형식 선택 화면”이 표시된다.

“1. SDR”을 선택하고 를 누른다. 출력 JOB 선택 화면

```
Mem./JOB
JOB01          46
JOB02           0
JOB03          254
JOB04           0
JOB05           0
JOB06           0↓
↓↑-P TOP LAST
```

3. “1. SDR”을 선택하고 를 누른다.

“출력 JOB 선택 화면”이 표시된다.

- 항목 이동 : 또는 키
- 커서의 이동 단위 변경 : -P
 - -P 이 표시되어 있을 때는 커서가 행 단위로 이동
 - -P 이 표시되어 있을 때는 커서가 페이지 단위로 이동
- JOB 리스트의 최상단을 표시 : [TOP]
- JOB 리스트의 마지막을 표시 : [LAST]

JOB를 선택하고
를 누른다. 출력중 화면

Mem. / JOB
Format.SDR33
JOB.JOB01
Sending

출력이 종료되면
출력 JOB 선택
화면으로 이동

4. 프린터로 출력할 JOB을 선택하고
를 누른다.
프린터 출력을 시작하고 출력중 화면이
표시된다.

출력이 종료되면 “출력 JOB 선택 화면”으로
출력 JOB 선택 돌아간다.
계속해서 다른 JOB을 선택할 수 있다.

• 출력 정지 : **ESC**

18.10 프린터로 JOB 데이터를 출력

- JOB 안의 데이터를 JOB 단위로 프린터 출력이 가능하다.
- SET와 프린터를 프린터 케이블 DOC46(별매)으로 접속한다. 접속은 SET와 프린터의 전원이 꺼져 있을 때 실행한다.

▶ 순서

JOB 데이터의 프린터 출력

"1. JOB"을 선택하고 를 누른다. JOB 관리 화면

```
Mem. / JOB
1.JOB selection
2.JOB deletion
3.Comms output
```

1. "메모리 모드 메뉴 화면"에서 "1. JOB"을 선택하고 를 누른다.

"JOB 관리 화면"이 표시된다.

"3. Comms output"을 선택하고 를 누른다.
출력 형식 선택 화면

```
Mem. / JOB
1.SDR
2.Printed output
```

2. "3. Comms output"을 선택하고 를 누른다.

"출력 형식 선택 화면"이 표시된다.

"2. Printed output"을 선택하고 를 누른다.
출력 JOB 선택 화면

```
Mem. / JOB
JOB01          46
JOB02           0
JOB03         254
JOB04          0
JOB05           0
JOB06          0↓
↓T-P TOP LAST
```

3. "2. Printed output"을 선택하고 를 누른다.

"출력 JOB 선택 화면"이 표시된다.

- 항목 이동 : ▲ 또는 ▼
- 커서의 이동 단위 변경 : [↑↓-P]
- [↑-P]이 표시되어 있을 때는 커서가 행 단위로 이동
- [↓-P]이 표시되어 있을 때는 커서가 페이지 단위로 이동
- JOB 리스트의 최상단을 표시 : [TOP]
- JOB 리스트의 마지막을 표시 : [LAST]

JOB를 선택하고
를 누른다. 출력중 화면

Mem./JOB
Print
JOB:JOB01
Sending

출력이 종료된 후
출력 JOB 선택 화면
으로 이동

4. 프린터로 출력될 JOB을 선택하고
를 누른다.
프린터 출력이 시작되고 “출력중 화면”이
표시된다.

프린터 출력이 종료되면 “출력 JOB 선택
화면”으로 출력 JOB 선택 화면 돌아간다.
계속해서 다른 JOB의 프린터 출력이
가능하다.

- 출력 정지 : [ESC]

19. 레코드 모드에서의 기록

[REC]을 누른다.
레코드 모드 화면

REC

1. Dist data
2. Angle data
3. Coord data
4. Stn data
5. Note
6. View

- 레코드 모드로 들어가기 위해 “측정 모드 화면”에서 [REC]를 누른다.
- 레코드 모드에서는 데이터 기록에 관련된 조작이 가능하다.
 - 거리 측정 데이터 기록
 - 각도 측정 데이터 기록
 - 좌표 데이터 기록
 - 기계점 데이터 기록
 - Note 기록
 - JOB 데이터 표시

19.1 거리 측정 데이터 기록

- 가장 최근에 측정한 거리 측정 데이터를 JOB에 기록할 수 있다. 또한, 레코드 모드에 들어가고 난 후에도 거리 측정을 실행하여 기록할 수 있다.
- 한 번 데이터를 기록하면 이중 기록을 막기 위해 [REC]은 표시되지 않는다.
- [AUTO]를 이용하면 거리 측정에서 기록까지 자동으로 실행된다.
- 기록된 항목은 사거리, 고도각, 수평각, 포인트 번호, 코드, 시준고이다.

▶ 순서

거리 측정 데이터 기록

측정 모드 화면

Meas.	PC	-30
	ppm	0
		▲3
S	1234.567m	r
ZA	78°45'59"	
HAR	120°31'31"	
		P1
SDIST ▲SHV H.ANG EDM		

1. 측정 모드에서 거리 측정을 실행한다.

[REC]를 누른다.

레코드 모드 화면

REC

1. Dist data
2. Angle data
3. Coord data
4. Sln data
5. Note
6. View

"1. Dist. data"를 선택하고

를 누른다.

측정 데이터 표시 화면

```
REC/Dist      1200rec
*S            10.160m
*ZA          76°14'50"
*HAR         64°22'13"
Pt.:POINT200000005
ZA           84°22'13"
HAR          156°14'50"
AUTO SDIST OFFSET REC
```

[REC]를 누른다.

측정 데이터 설정 화면

```
REC/Dist      1200rec
S             10.160m
ZA            76°14'50"
HAR           64°22'13"
Pt.:POINT200000005
Code:ABCD
Tgt.h. :      0.000m
OK
```

2. 측정 모드의 2페이지에서 [REC]를 누른다.

"레코드 모드 화면"이 표시된다.

3. "1. Dist. data"를 선택하고 를 누른다.

"측정 데이터 표시 화면"의 2~4행([*])이 표시되어 있는 행에 측정 결과가 표시된다.

4. [*]이 표시되어 있는 측정 데이터를 기록하기 위해 [REC]를 누른다.

"측정 데이터 설정 화면"이 표시된다.

5. 다음의 항목을 설정한다.

- 1 포인트 번호(Point number)
- 2 코드(Code)
- 3 시준고(Target height)

각 항목을 입력할 때 마다 를 누른다.

SET는 마지막 포인트 번호에서 10이 더해진 번호를 표시한다. 여기에서의 포인트 번호는 메모리에서 기록 데이터로 이용되거나 변경될 수 있다.

• 포인트 번호의 최대 크기 : 14(영문/숫자)

```
REC/Dist      1200rec
S             10.160m
ZA            76°14'50"
HAR           64°22'13"
Pt.:POINT200000005
Code:ABCD
Tgt.h. :      0.000m
OK
```

사전에 등록되어 있는 코드는 [↑], [↓]로 불러올 수 있다.

- 최대 코드 크기 : 16(영문/숫자)
코드가 마지막까지 표시되지 않을 경우 ▶으로 나머지를 표시한다.

[OK]를 누른다.

측정 데이터 표시 화면

```
REC/Dist 1199rec
*S 10.160m
*ZA 76°14'50"
*HAR 64°22'13"
Pt.:POINT200000005
ZA 84°22'13"
HAR 156°14'50"
[AUTO] [SDIST] [OFFSET]
```

6. 데이터를 확인하고 [OK]를 누른다.

데이터를 기록하고 “측정 데이터 표시 화면”으로 돌아간다.

등록 가능한 건수를 표시하고 있는 수치가 하나 줄어든다.

기록후에는 같은 데이터를 다시 기록할 수 없기 때문에 [REC]이 표시되지 않는다.

[SDIST]를 누른다 : 재차
거리 측정

7. 레코드 모드에서 거리 측정을 다시 할 경우
[SDIST]를 누른다.

[ESC]를 누른다 : 레코드 모드
화면으로

8. [ESC]를 누르면 “레코드 모드 화면”으로
돌아간다.

- 한 번의 키 조작으로 거리 측정에서 기록까지 실행 : [AUTO] 이 키를 이용할 때는 측정 모드에서의 거리 측정이 필요없다. “레코드 모드 화면”에서 [AUTO]를 누르면 거리 측정을 하고, 그 결과를 자동으로 기록한다. 이후 SET에 레코드 모드가 입력되고, 표시된 코드를 그대로 사용할 때는 현재 표시되어 있는 포인트 번호가 자동으로 증가한다. 측정이 완료된 후 그 결과가 2초동안 표시되고 [AUTO]를 누르기 전의 표시 화면으로 돌아간다.
- 레코드 모드에서의 Offset 측정 : [OFFSET] Offset 측정은 [OFFSET]을 눌러 “Offset/Dist”, “Offset/Angle”을 선택한다. “15. Offset 측정”을 참고.

19.2 각도 측정 데이터 기록

- 레코드 모드에 들어가서 실행한 각도 측정 데이터만을 JOB에 기록할 수 있다.
- 한 번 데이터가 기록되면 이중 기록을 방지하기 위해 **[REC]**이 표시되지 않는다.
- **[AUTO]**를 이용하면 각도 측정에서 기록까지 자동으로 실행된다.
- 기록할 수 있는 항목은 고도각, 수평각, 포인트 번호, 코드, 시준고이다.

▶ 순서 각도 측정 데이터 기록

레코드 모드 화면

```
REC
1. Dist data
2. Angle data
3. Coord data
4. Stn data
5. Note
6. View
```

"2. Angle data"를 선택하고

를 누른다.

측정 데이터 표시 화면

```
REC/Angle 1200rec
*ZA
*HAR
Pt.:POINT200000005
ZA 84°22'13"
HAR 156°14'50"
AUTO ANGLE
```

기록하고 싶은 포인트를
시준하고 **[ANGLE]**을 누른다.

측정 데이터 표시 화면

```
REC/Angle 1200rec
*ZA 76°14'50"
*HAR 64°22'13"
Pt.:POINT200000005
ZA 84°22'13"
HAR 156°14'50"
AUTO ANGLE REC
```

1. "측정 모드 화면"의 2페이지에서 **[REC]**을 누른다.

"레코드 모드 화면"이 표시된다.

2. "2. Angle data"를 선택하고 를 누른다.

"각도 측정 데이터 기록 화면"이 표시된다.

3. 기록하고 싶은 포인트를 시준하고
를 누른다.

측정 결과가 "측정 데이터 표시 화면"의
3행과 4행 (**[*]**이 표시되어 있는 행)에
표시된다.

[*]이 표시되어 있지 않은 값은 현재의 각도
측정값이 리얼 타임으로 표시된다.

[REC]를 누른다.
측정 데이터 설정 화면

```
REC/Angle 1200rec
ZA 76°14'50"
HAR 64°22'13"
Pl.:POINT200000005
Code:ABCD
Tgt.h.: 0.000m
OK
```

4. [*]이 표시되어 있는 각도 측정 데이터를 기록하기 위해 측정 데이터 설정 화면 [REC]를 누른다.

"측정 데이터 설정 화면"이 표시된다.

5. "19.1 거리 측정 데이터 기록"을 참고하면서 다음의 항목을 설정한다.

1. 포인트 번호(Point number)
2. 코드(Code)
3. 시준고(Target height)

각 항목을 입력할 때 마다 를 누른다.

- 포인트 번호의 최대 크기 : 14(영문/숫자)
- 코드의 최대 크기 : 16(영문/숫자)

[OK]를 누른다: 각도 측정
데이터 기록

6. 데이터를 확인하고 [OK]를 누른다.

데이터가 기록되고 "측정 데이터 표시
화면"으로 돌아간다.

같은 데이터를 2번 기록할 수 없기 때문에
기록후에는 [REC]이 표시되지 않는다.

재차 각도를 측정: [ANGLE]

7. 다시 각도를 측정하기 위해 [ANGLE]을
누른다.

[ESC]를 누른다: "레코드
모드 화면"으로

8. "레코드 모드 화면"으로 돌아가기 위해
[ESC]를 누른다.

- 한 번의 키 조작으로 각도 측정에서 기록까지 실행 : [AUTO] 이 키를 이용할 때는 측정 모드에서의 거리 측정이 필요없다.
"레코드 모드 화면"에서 [AUTO]를 누르면 거리 측정을 실행하고, 그 결과를 자동으로 기록한다. 이후 SET에 레코드 모드가 입력되고, 표시된 코드를 그대로 사용할 때는 현재 표시되어 있는 포인트 번호가 자동으로 증가한다. 측정이 완료된 후 그 결과가 2초동안 표시되고 [AUTO]를 누르기 전의 표시 화면으로 돌아간다.

19.3 좌표 데이터 기록

- 측정된 좌표 데이터를 JOB에 기록할 수 있다. 레코드 모드에 들어간 후 좌표 측정, Offset 측정 등을 실행하여 기록할 수 있다.
- 한 번 데이터가 기록되면 이중 기록을 방지하기 위해 **[REC]**이 표시되지 않는다.
- **[AUTO]**를 이용하면 각도 측정에서 기록까지 자동으로 실행된다.
- 기록할 수 있는 항목은 좌표값, 포인트 번호, 코드, 시준고이다.

▶ 순서

좌표 데이터 기록

측정 모드 화면

Meas.	PC	-30
	ppm	0
		▲3
S	1234.567m	f
ZA	78°45'59"	
HAR	120°31'31"	
		P2
0SET COORD S-O REC		

1. "측정 모드 화면"에서 좌표 측정을 실행한다.

[REC]를 누른다.
레코드 모드 화면

REC	
1.	Dist data
2.	Angle data
3.	Coord data
4.	Sin data
5.	Note
6.	View

2. "측정 모드 화면"의 2페이지에서 **[REC]**을 누른다.
"레코드 모드 화면"이 표시된다.

"3. Coord data"를 선택하고
를 누른다.

3. "3. Coord data"를 선택하고 를 누른다.

측정 데이터 표시 화면

REC/Coord	1200rec
*N	10.000
*E	234.000
*Z	1.500
Pt.	POINT200000005
ZA	156°14'50"
HAR	84°22'13"
AUTO OBS OFFSET REC	

측정 결과가 "측정 데이터 표시 화면"의 2행에서 4행 (1~4)이 표시되어 있는 행)에 표시된다.

측정 데이터 설정 화면

```

REC/Coord  1200rec
N           10.000
E           234.000
Z           1.500
Pt.: POINT2000000005
Code: ABCD
Tgt.h.:    0.000m
OK

```

4. [*]이 표시되어 있는 측정 데이터를 기록하기 위해 **[REC]**을 누른다.

“측정 데이터 설정 화면”이 표시된다.

5. “19.1 거리 측정 데이터 기록”을 참고하면서 다음의 항목을 설정한다.

1. 포인트 번호(Point number)
2. 코드(Code)
3. 시준고(Target height)

각 항목을 입력할 때 마다 **[←]**를 누른다.

- 포인트 번호의 최대 크기: 14(영문/숫자)
- 코드의 최대 크기: 16(영문/숫자)

[OK]를 누른다.

측정 데이터 표시 화면

```

REC/Coord  1199rec
*N          10.000
*E          234.000
*Z          1.500
Pt. POINT2000000005
ZA  156°14'50"
HAR 84°22'13"
AUTO OBS OFFSET

```

재차 각도를 측정: **[OBS]**

누른다.

[ESC]를 누른다: “레코드 모드 화면”으로

6. 데이터를 확인하고 **[OK]**를 누른다.

데이터가 기록되고 “측정 데이터 표시 화면”으로 돌아간다.

등록 가능한 건수를 표시하고 있는 수치가 하나 줄어들고, 포인트 번호가 하나 증가한다.

같은 데이터를 2번 기록할 수 없기 때문에 기록후에는 **[REC]**이 표시되지 않는다.

7. 레코드 모드에서 다시 좌표를 측정하기 위해 **[OBS]**를 누른다.

8. “레코드 모드 화면”으로 돌아가기 위해 **[ESC]**를 누른다.

- 한 번의 키 조작으로 좌표 측정에서 기록까지 실행: **[AUTO]** 이 키를 이용할 때는 측정 모드에서의 거리 측정이 필요없다. “레코드 모드 화면”에서 **[AUTO]**를 누르면 거리 측정을 실행하고, 그 결과를 자동으로 기록한다. 이후 SET에 레코드 모드가 입력되고, 표시된 코드를 그대로 사용할 때는 현재 표시되어 있는 포인트 번호가 자동으로 증가한다. 측정이 완료된 후 그 결과가 2초동안 표시되고 **[AUTO]**를 누르기 전의 표시 화면으로 돌아간다.
- 레코드 모드에서의 Offset 측정: **[OFFSET]** Offset 측정은 **[OFFSET]**을 눌러 “Offset/Dist”, “Offset/Angle”을 선택한다. “15. Offset 측정”을 참고.

19.4 기계점 데이터 기록

- 기계점 데이터를 JOB에 기록할 수 있다.
- 기록할 수 있는 항목은 기계점 좌표, 포인트번호, 코드, 기계고, 관측자, 날짜, 날씨, 바람, 온도, 기압, 기상보정계수, 타겟, 프리즘정수보정치, 거리측정방식.
- 상기 항목들은 측정 모드에서[EDM]을 이용하여 설정할 수 있다.

▶ 순서

기계점 데이터 기록

레코드 모드 화면

```
REC
1. Dist data
2. Angle data
3. Coord data
4. Stn data
5. Note
6. View
```

"4. Stn. data"를 선택하고 를 누른다.

```
REC/Stn      1200rec
NO : 10.000
EO : 234.000
ZO : 1.500
Pt.: POINT200000005
Code: TREE
Inst.h.: 1.500m ↓

Operator: ↑

Date : Oct-14-96
Time : 10:14:52
Weath.: Fine
Wind : Calm ↓

Temp. : 15°C ↑
Press.: 1013hPa

ppm : 0.000m
Reflector: Prism
PC : -30 ↓

Mode : Rapid "r" ↑
OK
```

1. 측정 모드의 2페이지에서[REC]를 누른다.
"레코드 모드 화면"이 표시된다.

2. "4. Stn data"를 선택하고 를 누른다.

기계점 데이터 설정 화면"기계점 데이터 설정 화면"(1페이지)이 표시되고, 현재의 기계점 데이터가 표시된다.
그것은 모두 4페이지가 있다.

3. 다음의 데이터 항목을 설정한다.

- Instrument station coordinates(기계점 좌표)
- 포인트 번호(Point number)
- 코드(Code)
- 기계고(Instrument height)
- 관측자(Operator)
- 날짜(Date)
- 시간(Time)
- 날씨(Weather)
- 바람(Wind)
- 온도(Temperature)
- 기압(Air pressure)
- 습도(Humidity)
- 기상보정계수(Atmospheric correction factor)
- 타겟 타입(Target type)
- 프리즘 정수 보정치(Prism constant correction value)
- 거리측정방식(Distance measurement method)

- 항목간의 커서 이동: ▲▼

- 입력 형식

Pt. : 14개의 숫자와 알파벳 문자

좌표 데이터 읽어들이기:[READ]

Code : 16개의 숫자와 알파벳 문자

코드 리스트로부터 선택:▲▼

Date : 1997년 7월 20일을 입력하기 위해서는 072097 입력

Time : 오후 3시 33분 37초를 입력하기 위해서는153337을 입력

- 설정 방법과 내용

- Weather(날씨) : ▶ ◀로 선택 (선택 : clear(맑음), cloudy(흐림), light rain(약간의 비), rain(비), snow(눈))
- Wind(바람) : ▶ ◀로 선택 (선택 : calm(무풍), gentle(약한 바람), light(가벼운 바람), strong(질풍), very strong(강풍))
- Target(타겟타입) : ▶ ◀로 선택(선택:prism,sheet)
메모리에 설정되어 있는 반사프리즘 또는 반사시트에 대한 프리즘정수 보정치를 선택
- Mode(측정방식) : ▶ ◀로 선택
(선택 : Fine"r"(정밀연속측정), FineAVG"n="(정밀 평균측정), Fine"s"(정밀1회측정), Rapid"i"(고속 연속측정), Rapid"s"(고속1회측정), Tracking(트래킹 측정)) "정밀평균측정"을 선택한 경우 측정 회수를 설정한다.

• 기상보정계수를 0ppm에 설정 : [0ppm]

[OK]를 누른다 : 기계점 데이터를 기록
레코드 모드 화면

4. 설정이 종료되면[OK]를 누른다.

기계점 데이터를 기록하고 "레코드 모드 화면"으로 돌아간다.

19.5 Note 기록

- Note 데이터를 작성하여 현재 선택되어 있는 JOB에 기록한다.

▶ 순서

Note의 기록

레코드 모드 화면

```

REC
1 Dist data
2 Angle data
3 Coord data
4 Stn data
5 Note
6 View
  
```

1. 측정 모드의 2페이지에서[REC]을 누른다.

“레코드 모드 화면”이 표시된다.

“5. Note”를 선택하고 를 누른다. Note 입력 화면

```

REC/Note      1200rec
ABCDEFGHIJ KLMNOPQR
STU
[img01]
OK
  
```

2. “5. Note”를 선택하고 를 누른다.

“Note 입력 화면”이 표시되고, 마지막에 작성된 Note 데이터가 표시된다.

Note를 입력
[OK]를 누른다.
레코드 모드 화면

3. Note를 입력하고 [OK]를 누른다.

“레코드 모드 화면”으로 돌아간다.

- Note의 최대 입력 문자 : 60문자(영문/숫자)

19.6 JOB 데이터 표시

- 현재 선택되어 있는 JOB안의 데이터를 표시할 수 있다.
- **[VIEW]**를 표시하기위해 기능 키 할당을 실행한다.
할당 방법은 “23. 기능 키 할당”을 참고.
- 표시하고 싶은 JOB안의 데이터를 포인트 번호로 검색할 수 있다. 단, Note는 검색 대상이 아니다.

▶ 순서

JOB 데이터를 표시

[REC]를 누른다.
레코드 모드 화면

```

REC
1. Dist data
2. Angle data
3. Coord data
4. Stn data
5. Note
6. View
  
```

1. 측정 모드의 2페이지에서 **[REC]**을 누른다.

“레코드 모드 화면”이 표시된다.

“6. View”를 선택하고 를 누른다. 포인트번호 표시 화면

```

REC/View
Stn 1001
Dist 101
Dist 102
Ang. 103
Crd. 104
Note ABCDEFGHI
↓
↑↓-P TOP LAST SRCH
  
```

2. “6. View”를 선택하고 를 누른다.

“포인트 번호 표시 화면”이 표시된다.

- 항목 이동 : ▲ 또는 ▼
- 커서의 이동 단위 변경 : [↑↓-P]
 - -P 이 표시되어 있을 때는 커서가 행 단위로 이동
 - -P 이 표시되어 있을 때는 커서가 페이지 단위로 이동
- 첫 번째 데이터 표시 : [TOP]
- 마지막 데이터 표시 : [LAST]
- 포인트 번호를 검색 : [SRCH]

포인트 번호를 검색하고

[F2]를 누른다.

상세 표시 화면

```

REC/View
S      10.160m
ZA     56°14'50"
HAR    124°22'13"
Pt.: POINT200000005
Code: TREE
Tgt.h.: 1.200m
NEXT | PREV
  
```

3. 자세히 표시하고 싶은 포인트 번호를 선택하고 **[F2]**를 누른다.

“상세 표시 화면”이 표시된다.

지정된 포인트 번호에 대한 모든 데이터가 표시된다.

- 다음 데이터 표시 : **[NEXT]**
- 이전 데이터 항목 표시 : **[PREV]**

[ESC]를 누른다: 상세

표시 종료

포인트 번호 표시 화면

[ESC]를 누른다: 레코드

모드 화면으로

4. **[ESC]**를 눌러 상세 표시를 종료한다.

“포인트 번호 표시 화면”으로 돌아간다.

5. **[ESC]**를 눌러 “레코드 모드 화면”으로 돌아간다.

```

REC/View
S      10.160m
ZA     56°14'50"
HAR    124°22'13"
Pt.: POINT200000005
Code: TREE
Tgt.h.: 1.200m
NEXT | PREV
  
```


문제 발생

- 여기에서는 에러 표시의 내용과 점검 및 조정 방법에 대해서 설명한다.

20	에러 메시지	137
21	점검 · 조정	141
	21.1 횡기포관	141
	21.2 원형 기포관	143
	21.3 경사 센서	144

20. 에러 메시지

- **SET**에서 표시되는 에러 메시지와 원인은 다음과 같다. 같은 표시가 반복적으로 표시되는 경우나 다음에 나와 있는 내용 이외의 표시가 나오는 경우에는 기계의 고장인 경우일 수 있으므로 당사의 서비스센터로 연락하여 주세요.

Bad condition

프리즘 시준이 정확하지 않다. 타겟을 다시 시준 하거나 반사프리즘을 이용할 때는 프리즘의 개수를 늘린다.

Calculation error

후방회절에서 관측한 기지점 좌표와 동일한 좌표가 존재한다. 기지점 좌표가 중복되지 않도록 다른 기지점을 설정한다.

Code area full

코드를 기록할 공간이 없다. 불필요한 공간을 삭제하고 다시 코드를 기록한다.

Code file checksum err. All cleared

코드 메모리 안에 이상이 발생했을 가능성이 있다. 강제적으로 메모리 안의 코드가 소거된다. 이러한 현상이 자주 일어날 때는 당사의 서비스센터에 문의.

Data checksum err. Delete all data OK?

데이터에 이상이 발생했을 가능성이 있다. **[NO]**를 선택하고 데이터 백업을 실행한 후 다음에 전원을 켜를 때 **[YES]**를 선택한다. **[YES]**를 누르면 JOB안의 데이터와 메모리 안의 좌표 데이터가 소거되므로 이 점에 주의. 이러한 메시지가 자주 나올 때는 당사의 서비스센터에 문의하세요.

Data write err

데이터 입력이 불가능하다. 당사의 서비스센터에 문의 바람.

Exchange sub bat.

백업용 리튬 전지의 잔량이 적거나 없다. 데이터가 남아 있는 경우에는 신속하게 데이터 백업을 실행하고, 서비스센터에서 백업용 전지를 교환한다.

Invalid data

[REC]를 눌렀는데 기록할 데이터가 없다. 한 번 기록했던 데이터이거나 데이터에 에러가 포함되어 있다. (파라미터에서 "Recording mode"가 "auto"인 경우에는 **[REC]**를 누르지 않아도 상기의 상태에서 메시지가 표시된다.) 다시 관측을 실행한다.

Memory is full

데이터를 입력할 공간이 없다. 불필요한 JOB안의 데이터 또는 메모리 안의 좌표 데이터를 삭제한 후 다시 데이터를 기록한다.

No code data

메모리 안의 코드 데이터를 삭제하거나 표시하고자 할 때 메모리에 등록되어 있는 코드 데이터가 없다.

No coord. data

기계점을 등록할 때와 같이 좌표값 독취를 실행할 때, 메모리 안이나 현재 선택되어 있는 JOB안에 등록되어 있는 좌표 데이터가 없다.

No known data

메모리 안의 좌표 데이터를 삭제하거나 표시하고자 할 때 메모리에 등록되어 있는 좌표 데이터가 없다.

No obs. data

JOB안의 데이터 삭제를 실행할 때 현재 선택되어 있는 JOB에 등록되어 있는 데이터가 없다.

No solution

후방교회에서 기계점 데이터의 계산을 수렴하지 않는다. 결과를 판단하여 필요에 따라 재 관측을 실행한다.

Not found

데이터 검색을 실행했을 때 해당 항목이 없거나 데이터의 양이 많아 검색을 중지했다.

Out of range

측정 중에 기계의 기울기가 경사각 보정 범위를 넘었다. $\pm 3^\circ$ 이내로 다시 정준 한다.

Out of value

- 구배 % 표시동안 표시범위($\pm 1000\%$ 미만)를 넘었다.
- REM 측정으로 연직각이 수평 $[89^\circ]$ 를 넘었거나 측정한 거리가 9999.999m를 넘었다. 타겟에서 떨어진 위치에 기계점을 설치한다.
- 후방교회에서 산출한 기계점 좌표가 너무 크다. 재 관측을 실행한다.

Print or send first

JOB이 삭제되기 전에 JOB 데이터 출력(컴퓨터로 전송 또는 프린터 출력)이 선행되지 않았다. 삭제될 JOB을 컴퓨터로 전송하거나 프린터로 출력한다.

RAM cleared

각종 설정 영역에 이상이 발생했을 가능성이 있다.
강제적으로 각 설정치가 초기화된다. 이러한 현상이 자주 발생할 때는 서비스센터에 연락하세요.

Re 0 Set

망원경 또는 기계의 상부를 너무 빠르게 회전시켰다.
수평 분도반과 고도 분도반의 리셋을 다시 실시한다. (SET가 수평각과 고도각을 독취하는 속도는 초당 약 4회전)

Receive data err.

외부 기기로 부터의 좌표 데이터 수신 에러.
통신 조건에 관한 파라미터 16~21의 설정을 확인.

Signal off

거리 측정 조건이 나쁘다.

타겟을 다시 시준 하거나 반사프리즘인 경우 반사프리즘의 수량을 늘린다.

Need 1st o/s obs

Offset 측정에서 2개의 Offset 포인트로부터 타겟 포인트를 구할 때 첫 번째 타겟에 대한 관측이 정상적으로 종료되지 않았다.

첫 번째 타겟을 정확하게 시준하고, **[OBS]**를 눌러 재 관측을 실시한다.

Need 2nd o/s obs

Offset 측정에서 2개의 Offset 포인트로부터 타겟 포인트를 구할 때 두 번째 타겟에 대한 관측이 정상적으로 종료되지 않았다.

두 번째 타겟을 정확하게 시준하고, **[OBS]**를 눌러 재 관측을 실시한다.

Need offset pt. obs

Offset 측정에서 Offset 포인트의 관측이 정상적으로 종료되지 않았다.

Offset 포인트를 정확하게 시준하고 **[OBS]**를 눌러 재 관측을 실시한다.

Need base pt. obs

REM 측정에서 타겟의 관측이 정상적으로 종료되지 않았다.

타겟을 정확하게 시준하고 **[OBS]**를 눌러 재 관측을 실시한다.

Need 1st obs

대변측정에서 원점의 관측이 정상적으로 종료되지 않았다.

원점을 정확하게 시준하고 **[OBS]**를 눌러 재 관측을 실시한다.

Need 2nd obs

대변측정에서 타겟의 관측이 정상적으로 종료되지 않았다.

타겟을 정확하게 시준하고 **[MLM]**을 눌러 재 관측을 실시한다.

Too few points

후방교회에서 계산에 필요한 기지점 관측이 정상적으로 종료되지 않았거나 계산 상태가 만족스럽지 않다.

“13. 후방교회”에서 계산 상태를 점검하고 추가적으로 기지점 관측을 실행한다.

21. 점검과 조정

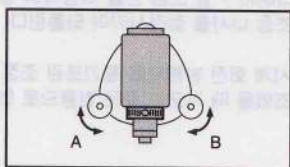
- **SET**는 미세한 조정을 필요로 하는 정밀 기기이다. 항상 정확한 측정을 실행하기 위해서는 사용전에 점검과 조정 작업이 필요하다.
- 점검 및 조정은 "21. 1 횡기포관"에서부터 순서대로 실행한다.
- 장기간 보관한 후 또는 운반후, 사용중에 강한 충격을 받았을 때는 특히 주의하고 반드시 점검과 조정을 실행한다.

21.1 횡기포관

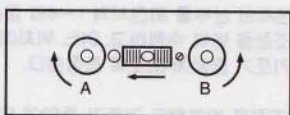
- 기포관은 유리로 제작되어 있어 온도 변화나 외부의 충격에 민감하게 대응한다.

▶ 순서

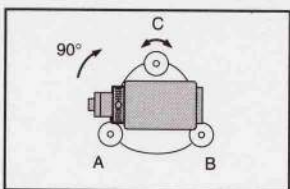
점검



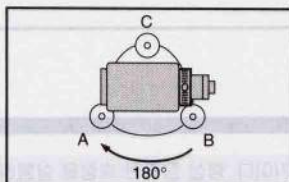
1. 횡기포관이 A,B 정준 나사와 평행을 이루도록 본체의 상부를 회전시킨다. 정준 나사 A,B를 돌려 횡기포관의 기포를 중앙에 넣는다.



기포는 시계방향으로 회전하는 정준 나사 쪽으로 이동한다.



2. 상부 고정 나사를 느슨하게 풀고 본체의 상부를 90°회전시킨다. 횡기포관은 정준 나사 A,B에 대하여 작각이 된다.
3. 정준 나사 C를 회전시켜 횡기포관의 기포를 중앙에 오도록 조정한다.

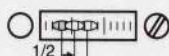


4. 본체의 상부를 180°회전시켜 기포의 위치를 점검한다.
기포가 중앙으로부터 떨어져 있지 않으면 조정은 필요 없다.

그러나, 기포가 중앙으로부터 떨어져 있을 때는 다음의 조정 작업을 실시한다.

조정

Using levelling foot screws



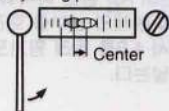
5. 우선 중앙으로부터 이탈된 양의 F를 정준 나사C로 되돌립니다.

기포는 시계 회전 방향으로 이동 : 정준 나사 회전 방향



Bubble motion

Using adjusting pin



6. 나머지 F를 조정 핀을 이용하여 횡기포관 조정 나사를 회전시키며 되돌린다.

시계 회전 방향으로 횡기포관 조정 나사를 조였을 때 기포는 같은 방향으로 이동한다.

7. 본체의 상부를 회전시켜 1~6의 점검과 조정을 반복 수행하고, 어느 위치에서나 기포가 중앙에 오도록 조정한다.

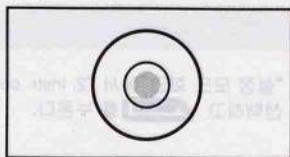
- 조정을 반복해도 기포가 중앙에 오지 않을 때는 당사의 서비스센터로 문의하십시오.



21.2 원형 기포관

▶ 순서

점검

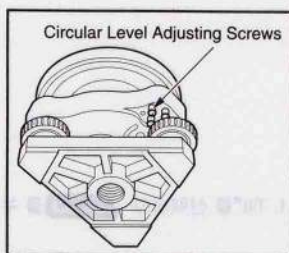


1. 횡기포관의 점검과 조정을 실행하거나 횡기포관을 사용하여 주의 깊게 기계의 본체를 정준 한다.
2. 원형 기포관의 기포 위치를 확인한다.

기포가 중앙으로부터 떨어져 있지 않으면 조정을 필요 없다.

기포가 중앙으로부터 떨어져 있을 때는 다음의 조정을 실행한다.

조정



3. 우선 중앙에서 어느 방향으로 기포가 떨어져 있는지 확인한다.
4. 조정 핀을 이용하여 기포가 이탈되어 있는 방향과 반대쪽에 있는 원형 기포관 조정 나사를 풀어 기포를 중앙에 넣는다.
5. 조정 나사 3개를 조여주는 힘이 같도록 하여 나사를 조이고, 기포를 중앙에 오도록 한다.

• 주의 : 조정 나사를 너무 세게 조이지 않도록 주의한다. 조정이 끝난 후에도 기포가 중앙에 위치하지 않을 때는 당사의 서비스센터로 문의하십시오.

21.3 경사센서

- 어떠한 이유로 경사 센서의 경사각 0°를 나타내는 위치(경사 센서의 0포인트)가 이탈된 경우에는 기계가 정확하게 정준 되었다 해도 경사 센서가 검출하는 본체의 경사각은 0°가 되지 않고, 각도 측정의 정도에도 영향을 미친다.

▶ 순서 점검

설정 모드 화면

```

Config.
1.Obs.condition
2.Instr.const.
3.Date&Time
4.Comms setup
5.Unit
6.Key function
  
```

"2. Instr. const."를 선택하고
를 누른다.

기계 정수 선택 화면

```

Instr.const.
1.Tilt:X 396Y 411
2.Collimation
  
```

"1. Tilt"를 선택하고
를 누른다. Tilt offset 화면

```

Tilt offset
      X 396Y 411

X   -0°01'50"
Y   -0°00'30"
HAR 184°14'50"
Take F1
  
```

포인트를 시준 하고 [YES]

```

Tilt offset
      X 396Y 411

X   -0°01'50"
Y   -0°00'30"
HAR 184°14'50"
Take F2
  
```

1. "설정 모드 화면"에서 "2. Instr. const."를 선택하고 를 누른다.

"기계 정수 선택 화면"이 표시된다.

2. 1. Tilt"를 선택하고 를 누른다.

3. 하나의 포인트를 시준 한다. 표시된 값을 기록하기 위해 [YES]를 누른다.

"Take F2"가 표시된다.

- 데이터를 소거하고 "기계 정수 선택 화면"으로 돌아가기 위해: [NO]

망원경“反”상태에서
시준 하고, [YES]를 누른다.

```
Tilt offset
Current X 396 Y 411
NEW      X 402 Y 398
```

N O | YES

4. 망원경“反”상태에서 같은 포인트를 시준
한다.
시준 하고, [YES]를 표시된 값을 기록하기
위해 [YES]를 누른다.

이제 기계 정수가 설정되고 새롭게 설정된
기계 정수가 표시된다.

- 데이터를 소거하고 “망원경「正」관측 화면”으로 돌아가기 위해: [NO]

5. [YES]를 누른다.

새로운 기계 정수가 설정된 후에는 “기계
정수 선택 화면”으로 돌아간다.

- 데이터를 소거하고 “망원경「正」관측 화면”으로
돌아가기 위해: [NO]
- “기계 정수 선택 화면”으로 돌아가기 위해: **ESC**

21.4 고리메이션 오차 보정

- “Collimation” 항목으로 기계에서 고리메이션 에러를 측정하여 이후의 정반 관측을 보정할 수 있다. 에러를 측정하기 위해 정반 관측을 실행한다.

▶ 순서

고리메이션 오차보정

설정 모드 화면

```
Config.
1.Obs.condition
2.Instr.const.
3.Date&Time
4.Comms setup
5.Unit
6.Key function
```

1. “설정 모드 화면”에서 “2. Instr. const”를 선택하고  를 누른다.

“2. Instr. const”를 선택하고

 를 누른다.

“기계 정수 선택 화면”이 표시된다.

기계 정수 선택 화면

```
Instr.const.
1.Tilt:X 396 Y 411
2.Collimation
```

“2. Collimation”을 선택하고

 를 누른다.

고리메이션 화면

Collimation

```
ZA      0 set
HAR 184°14'50"
Take F1
```

N O | Y E S

2. “2. Collimation”을 선택하고  를 누른다.

Collimation

```
ZA      60°00'30"
HAR 184°14'50"
Take F1
```

N O | Y E S

3. 고도 분도반의 리셋을 위해 망원경을 회전시킨다.

- “기계 정수 선택 화면”으로 돌아간다 : [NO]

포인트를 시준 하고 [YES]를 누른다. 4.

Collimation	
ZA	259°59'30"
HAR	0°14'30"
Take F2	
N O YES	

포인트를 시준 하고 값을 기록하기 위해 [YES]를 누른다.

“Take F2”가 표시된다.

망원경 “反”상태에서 같은 포인트를 시준하고 [YES]를 누른다.

Collimation	
EL	-0°00'08"
V off.	0°00'10"
N O YES	

5. 망원경 “反”상태에서 같은 포인트를 시준 한다.

표시된 값을 기록하기 위해 [YES]를 누른다.

보정 정수가 표시된다.

- 데이터를 소거하고 “망원경「正」관측 화면”으로 돌아가기 위해 : [NO]

6. [YES]를 누른다.

새로운 기계 정수가 설정된 후에는 “기계 정수 선택 화면”으로 돌아간다.

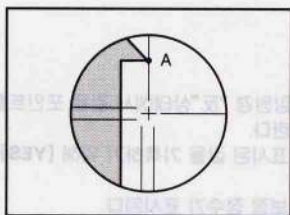
- 데이터를 소거하고 “망원경「正」관측 화면”으로 돌아가기 위해 : [NO]
- “기계 정수 선택 화면”으로 돌아가기 위해 : [ESC]



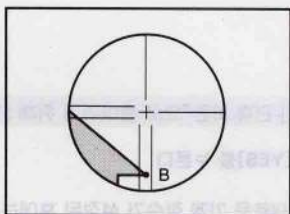
21.5 망원경 십자선

▶ 순서

점검 1 : 망원경 십자선의 기울기



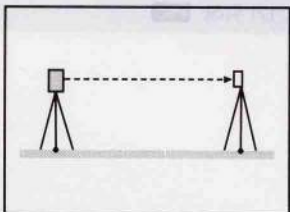
1. 기계를 조심스럽게 정준 한다.
2. 확실하게 보이는 목표점을 십자선의 A점에 맞춘다.



3. 망원경 미동 나사로 망원경을 조금씩 움직여 목표점을 세로선상의 B점으로 이동시킨다. 목표점이 세로 선을 따라 평행 이동하면 조정 작업은 필요 없다. 목표점이 세로 선으로부터 떨어져 있으면 당사의 서비스센터에서 조정을 받으십시오.

▶ 순서

점검 2 : 망원경 십자선의 위치



1. SET로부터 100m정도 떨어진 장소에 대략 수평으로 타겟을 설치한다.
2. 조심스럽게 기계를 정준 하고, 전원을 켜 후 고도 분도반과 수평 분도반을 리셋트 한다.

측정 항목 표시 화면

Meas.	PC	-30
	ppm	0
		3
		f
ZA	90°30'20"	
HAR	18°34'00"	
		P1
SDIST	SHV	H.ANG
		EDM

망원경 “正”으로 수평각과
고도각을 독취 한다.

망원경 “反”으로 수평각과
고도각을 독취 한다.

3. “측정 항목 표시 화면”에서 망원경 “正”
상태로 타겟의 중심을 시준 하고 수평각
A1과 고도각 B1을 독취한다.

예 : 수평각 A1 = 18°34'00"
고도각 B1 = 90°30'20"

4. 망원경을 “反” 상태로 타겟의 중심을 시준
하고 고도각을 독취 한다. 수평각 A2와
고도각 B2를 독취 한다.

예 : 수평각 A2 = 198°34'20"
고도각 B2 = 269°30'00"

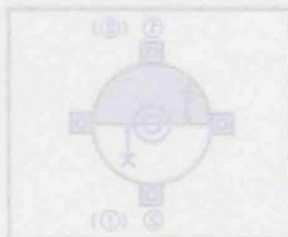
A2-A1과 B2+B1을 계산

예 : A2-A1(수평각)
= 198°34'20"-18°34'00"
= 180°00'20"
B2+B1(고도각)
= 269°30'00"+90°30'20"
= 360°00'20"

5. A2-A1과 B2+B1을 계산한다.

A2-A1이 180°±20"이내
B2+B1이 360°±20"이내
이면 조정은 불필요하다.

- 2~3번 점검을 반복해도 오차가 클 때는
당사의 서비스센터에서 조정을 받아
주십시오.

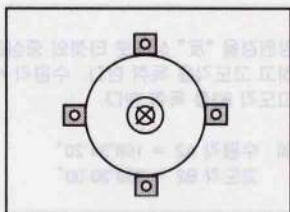


21.6 구심망원경

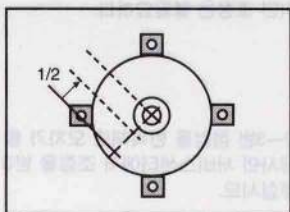
▶ 순서

점검

1. 주의 깊게 기계 본체를 정준 하고, 구심망원경으로 정확하게 측점을 구심 한다.
2. 기계의 상부를 180°회전시키고, 측점이 이중 원의 중앙에 위치하는지를 점검한다. 측점이 이중 원의 중앙에서 이탈되어 있으면 다음의 조정을 실행한다.

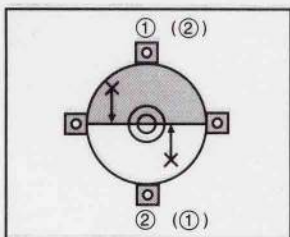


조정



3. 이탈된 간격의 1/2을 정준 나사로 수정한다.

4. 구심망원경 초점경 카바를 제거한다.
5. 나머지 이탈 간격을 구심망원경의 4개의 조정 나사로 다음과 같이 수정한다.

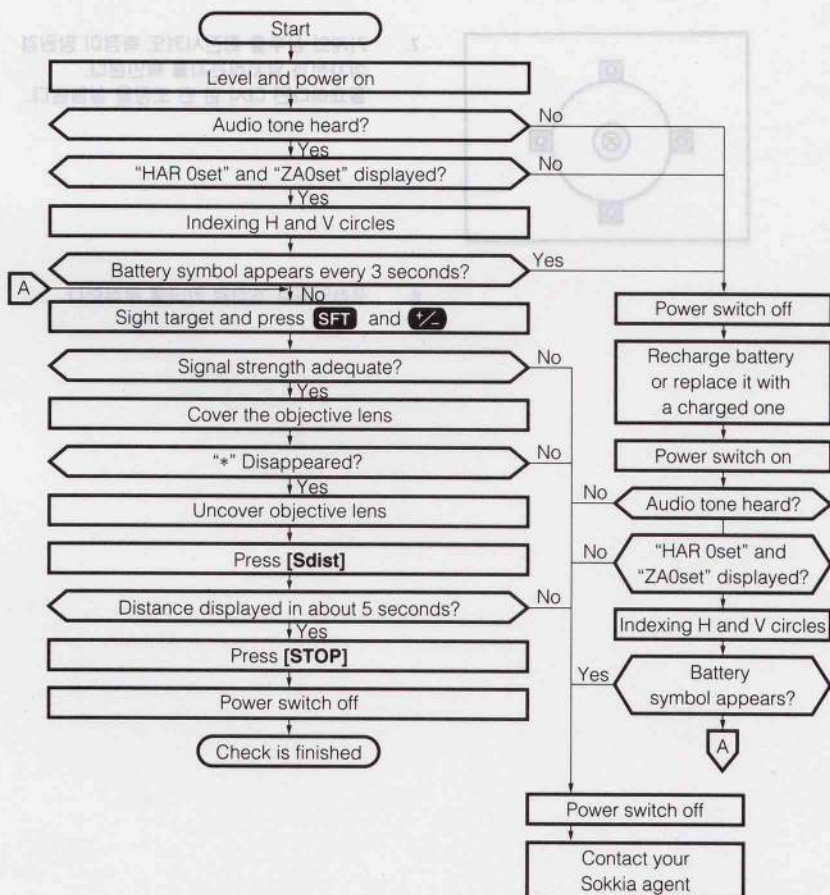


① 측점이  부분에 있을 때는 위(아래) 나사를 조금 풀고, 아래(위) 나사를 같은 양만큼 조여 구심망원경의 중심 바로 아래에 측점이 위치하도록 조정한다. (왼쪽의 그림에서 선으로 표시된 부분에 오도록 한다)

21.7 거리 측정 기능

- 거리 측정 기능이 정상적으로 실행되는지 다음의 차트에 따라 확인한다.
- 확인 할 때는 거리 측정 방법을 공장출하시의 “정밀 · 반복 측정 모드”(공장출하시 설정)에 설정한다.(“11.1 거리 측정을 위한 설정”)

▶ 순서 점검



21.8 측거 정수

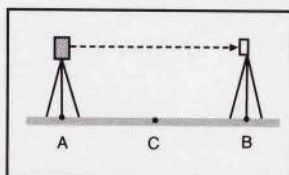
- 측거 정수 K는 출하 검사 시에 0으로 조정되어 있다. 측거 정수는 거의 변하지 않지만 사용 중에 측정치가 항상 같은 분량의 오차를 포함하고 있을 때나 1년에 몇 회 정도는 거리 정도가 확실한 기준선으로 점검을 실행하여 측거 정수 K를 0으로 조정한다.

주의 : 기계와 반사프리즘의 설치 오차 및 시준 오차는 측거 정수에 영향을 미치므로 이러한 오차가 없도록 주의하십시오.

기계고와 프리즘고의 높이가 같도록 설치한다. 평평한 장소가 없을 때는 자동 레벨을 사용하여 높이를 같게 한다.

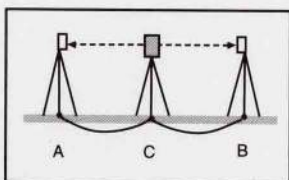
▶ 순서

점검



정밀측정으로 AB의 수평거리를 10번 측정
평균치를 산출

- 100m 정도의 간격을 둘 수 있는 평지를 찾아 A점에 기계를 설치하고 B점에 반사프리즘을 설치한다.
C점은 AB의 중간점.



정밀측정으로 CA와 CB의 수평거리를 10번 측정
평균치를 산출

- 정밀측정으로 수평거리 AB를 10번 측정하여 평균값을 구한다.
- A점과 B점의 대략 중앙인 C점에 기계를 A점에 반사프리즘을 설치한다.
- 정밀측정으로 수평거리 CA와 CB를 각각 10번 측정 수평거리를 10번 측정 측정하고 각각 평균치를 구한다.
- 다음의 공식으로 측거정수 K를 계산한다.
 $K = AB - (CA + CB)$
- 순서 1~5를 2~3번 반복한다.
측거정수 K가 한 번이라도 $\pm 2\text{mm}$ 이상이면 당사의 서비스센터에서 조정을 받으십시오.

측정 조건 선택

- 여기에서는 각 기능의 파라미터를 설정, 기능 키 할당, 전원 시스템, 반사프리즘 시스템에 대하여 설명한다.

22.	기계 파라미터 변경	157
23.	기능 키 할당	164
	23.1 할당과 등록	165
	23.2 할당 호출	169
24.	전원 시스템	170
25.	반사프리즘 시스템	172

22. 기계 파라미터 변경

- 여기에서는 설정 모드에서 설정할 파라미터에 대해서 설명한다.
- 설정한 파라미터는 다음 변경될 때까지 기억된다.

Screen Setting	Parameter	Options (* : Factory Setting)
OBSERVATION CONDITION	Atmospheric correction	Temperature, air pressure *
		Temperature, air pressure, humidity
	Earth curvature and refraction correction	None *
		K = 0.142
		K = 0.20
	Vertical angle format	Zenith 0° *
		Horizontal 0°
		Horizontal 0° ±90°
	Tilt correction	Yes (horizontal and vertical angles) *
		Yes (vertical angle only)
		No
	Collimation correction	Yes *
		No
	Reticle illumination	Bright *
		Dim
	Vertical circle indexing	Auto: Transit telescope *
		Manual: By sighting both faces
	Horizontal circle indexing	Auto: Rotate upper part *
		Manual: 0° at power on
	Automatic power cut off	Auto power cut off after 30 minutes *
		Switch on/off by key
Angle resolution	SET2100	1" *
		0.5"
	SET3100/S	1" *
		5"
	SET4100/S	1" *
		5"
Coordinates format		N-E-Z *
		E-N-Z
Distance mode initial display		Slope distance (Sdist) *
		Horizontal distance (Hdist)
		Height difference (Vdist)
Minimum distance display (only the SET2100)		1 mm *
		0.1 mm
Read-in JOB		Enter the read-in JOB

Screen Setting	Parameter	Options (* : Factory Setting)
COMMS SETUP	Communication speed (baud rate)	1,200 bps *
		2,400 bps
		4,800 bps
		9,600 bps
		19,200 bps
		38,400 bps
	Data length	8 bits *
		7 bits
	Parity	Not set *
		Even
UNIT	Stop bit	Odd
		1 bit *
	Check sum	2 bits
		No *
		Yes
	Xon/Xoff	Yes *
		No
	Temperature	°C *
		°F
	Air pressure	hPa *
		mmHg
		inchHg
	Angle	degree *
		gon
		mil
	Distance	metres *
		feet

Automatic power cut off	
Angle resolution	
1"	SET1
0.5"	SET2
1"	SET3
5"	SET4
1"	SET5
5"	SET6
Coordinates format	
N-E-5	
E-N-5	
Distance mode initial display	
Stops distance (Set1)	
Horizontal distance (Hdist)	
Height difference (Vdist)	
Minimum distance display	
1 mm *	
0.1 mm	
Enter the road in JOB	

▶ 순서

파라미터 설정

Status 화면

```

Oct-08-96 13:41:58
SET4100
No.050621
Ver.139-00-01
      139-88-50
Job.JOB01
MEAS MEM CNFG

```

- 먼저 “Status(상태) 화면”을 표시시킨다.

[CNFG]를 누른다.
설정 모드 화면

```

Config.
1.Obs.condition
2.Instr.const.
3.Date&time
4.Comms setup
5.Unit
6.Key function

```

1. [CNFG]를 누른다.

“설정 모드 화면”이 표시된다.

“1. Obs. condition”을 선택하고

를 누른다.

관측 조건 설정 화면

```

Condition
ppm mode : Pres/Tmp
C&C crn. : No
V.obs     : Zenith
Tilt crn. : Yes(H,V)
Coll.crn  : Yes
Reticle   : Bright ↓

V index   : Auto ↑
H index   : Auto
Power off : On(30min)
Ang.reso. : 1"
Coord.    : E-N-Z
Dist mode : Sdist ↓

Dist. reso: 1mm ↑
Coord. search JOB:
JOB01

```

2. “1. Obs. condition”을 선택하고 를 누른다.

“관측 조건 설정 화면”이 표시된다.

파라미터 설정을 확인, 변경 할 수 있다.

↑, ↓이 표시된 항목은 위 또는 아래 항목이 있음을 나타낸다.  을 이용하여 화면을 이동한다.

선택 조건은 다음과 같다.

([*])이 표시된 것은 공장출하시 설정)

ppm mode		Pres/Tmp *
		&Humid
C&C cm.		No *
		K=0.142
		0.20
V. obs		Zenith *
		Vertical
		Vert+/-90
Tilt cm.		Yes (H, V) *
		Yes (V)
		No
Coll. cm		Yes *
		No
Reticle		Bright *
		Dim
V index		Auto *
		Manual
H index		Auto *
		Manual
Power off		On (30min) *
		Off
Ang. reso.	SET2100	1" *
		0.5"
	SET3100/S	1" *
		5"
	SET4100/S	1" *
		5"
Coord.		E-N-Z *
		N-E-Z
Dist mode		Sdist *
		Hdist
		Vdist
Dist. reso		1 mm *
(only the SET2100)		0.1 mm
Coord. search JOB		Coord. search JOB:

설정이 완료된 후 :
커서를 마지막 항목에
맞춘 후  를 누른다.
설정 모드 화면

3. 설정이 완료된 후에 마지막 항목에 커서를
맞춘 후  를 누른다.

"설정 모드 화면"으로 돌아간다.

"4. Comms setup"을 선택하고

를 누른다.

통신 조건 설정 화면

```
Comms setup
Baud rate: 1200bps
Data bits: 8bits
Parity :Not set
Stop bit :1bit
Check sum:No
Xon/Xoff :Yes
```

4. "4. Comms setup"을 선택하고 를 누른다.

"통신 조건 설정 화면"이 표시된다.

파라미터의 설정을 확인, 변경할 수 있다.
선택된 조건은 다음과 같다.

([*])이 표시된 것은 공장출하시 설정)

Baud rate	1200bps *, 2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps, 38400bps
Data bits	8bits * 7bits
Parity	Not set * Even Odd
Stop bit	1bit * 2bits
Check sum	No * Yes
Xon/Xoff	Yes * No

설정이 완료된 후
마지막 항목에 커서를
맞추고 를 누른다.
설정 모드 화면

5. 설정이 완료된 후에 마지막 항목에 커서를
맞추고 를 누른다.

"설정 모드 화면"으로 돌아간다.

“5. Unit”를 선택하고 를 누른다.

Unit

Temp. : **C**

Press. : hPa

Angle : mil

Dist : m

6. “5. Unit”를 선택하고 를 누른다.

파라미터의 설정을 확인하고 변경할 수 있다.

선택된 조건은 다음과 같다.

([*]이 표시된 것은 공장출하시 설정)

Temp.	°C *
	°F
Press.	hPa *
	mmHg
	inchHg
Angle	deg *
	gon
	mil
Dist	m *
	feet

설정이 완료된 후
를 누른다.
설정 모드 화면

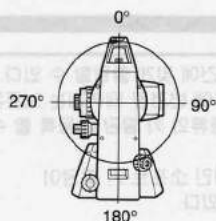
7. 설정이 완료된 후, 를 누른다.

“설정 모드 화면”으로 돌아간다.

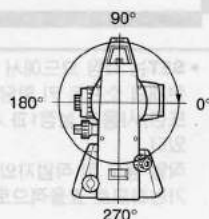
▶ 순서

고도각 표시 방법

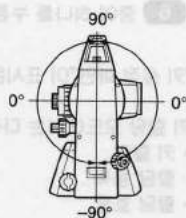
• 천정 0°



• 수평 0°



• 수평 0° ± 90°



Existing Key Allocations

1. Existing Key

Get new allocation in
Key Allocation Mode

RECORDING

Display new key allocations

REGISTRATION

1. Existing Allocation

2. Existing Allocation

3. Existing Allocation

Call Out

3. New Allocation

23. 기능 키 할당

- **SET**는 측정 모드에서 소프트키를 측정 조건에 맞게 할당할 수 있다.
현재의 소프트 키 할당은 전원을 꺼도 이후에 변경될 때까지는 보존된다.
또한, 사용자 설정1과 사용자 설정2의 두 종류의 키 할당을 등록할 수 있다.
작업 용도 및 작업자의 상황에 맞게 독자적인 소프트 키 할당이 가능하므로 효율적으로 작업을 진행할 수 있다.

[CNFG]를 누른다.

설정 모드 화면

"6. Key Function"을 선택하고
 또는 **6** 을 누른다.
 키 설정 화면

Key func.
 1. Define
 2. Registration
 3. Recall

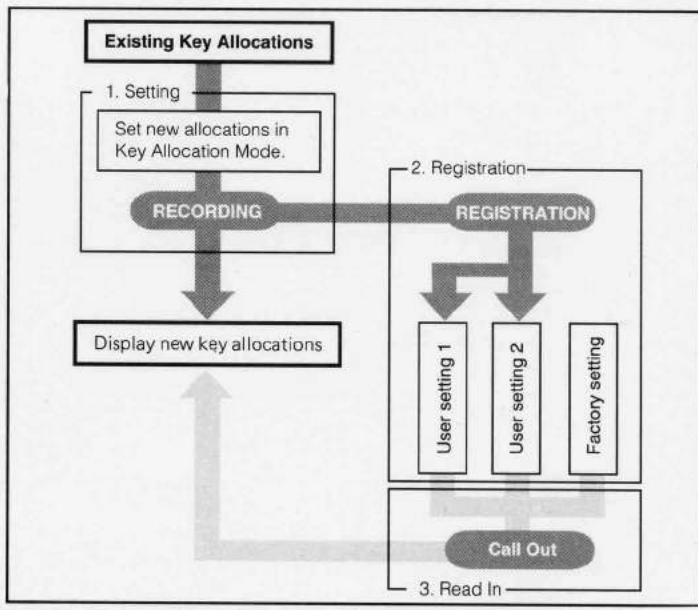
- "Status 화면"에서 [CNFG]를 누른다.

"설정 모드 화면"이 표시된다.

"6. Key Function"을 선택하고  와
6 중에 하나를 누른다.

"키 설정 화면"이 표시된다.

- 키 할당 모드에서는 다음의 조작이 가능하다.
 - 키 할당
 - 할당 등록
 - 할당 호출



23.1 할당과 등록

- “키 할당 화면”에서 새로운 키 할당을 설정할 수 있다.

새로운 키 할당을 설정하면 측정 모드에서 기능 키의 내용으로 표시된다. 이 때의 할당은 다음 설정이 실행되기 전까지 기계 내부에 기억된다.

“User's1(사용자 설정1)”, “User's2(사용자 설정2)” 두 종류의 할당을 등록할 수 있다.

주의 : 소프트 키 할당을 기억, 등록하면 그 이전에 등록되어 있던 키 할당은 소거된다.

- 소프트키에는 “측정 모드 화면”에 표시되어 있는 기능을 할당할 수 있다.

소프트키에 할당할 수 있는 기능은 다음과 같다.

- 1) [-DIST] : 거리 측정
- 2) [▲ SHV] : 거리 모드 선택(S=사거리/H=수평거리/V=고저차)
- 3) [OSET] : 수평각을 0°에 설정
- 4) [H. ANG] : 수평각 임의각도 설정
- 5) [R/L] : 수평각 우회전/좌회전 선택
- 6) [REP] : 배각 측정
- 7) [HOLD] : 수평각 고정/수평각 고정 해제
- 8) [ZA%] : 천정각/구배% 표시 변환
- 9) [HT] : 기계고와 프리즘고를 설정
- 10) [REC] : 데이터 기록 모드
- 11) [REM] : REM 측정
- 12) [MLM] : 대변측정
- 13) [RCL] : 마지막 측정 데이터를 표시
- 14) [VIEW] : 선택된 Job에 대한 관측 데이터를 표시
- 15) [EDM] : EDM 설정(기상 보정과 타겟, 거리 측정 방식 설정)
- 16) [COORD] : 좌표 측정
- 17) [S-O] : Setting out 측정
- 18) [OFFSET] : Offset 측정
- 19) [MENU] : 메뉴 모드로
- 20) [RESEC] : 후방교회
- 21) [F/M] : Meter/Feet 변환
- 22) [D-OUT] : 외부 기기로 측정 결과 출력
- 23) [---] : 기능을 설정하지 않음

- 공장출하시 소프트키의 할당은 다음과 같다.

Page 1 [-DIST] [▲ SHV] [H. ANG] [EDM]

Page 2 [OSET] [COORD] [S-O] [REC]

Page 3 [MLM] [RESEC] [MENU] [HT]

23.1.1 할당 기능

특정 기능할

- 소프트웨어에는 최대 12종류의 기능을 자유롭게 할당할 수 있다. 할당된 키의 배열은 다음 변경 전까지 전원을 꺼도 보존된다.
- 각 페이지에 동일한 키를 할당할 수도 있고(예1), 한 페이지의 여러 키에 동일한 기능을 할당(예2), 그리고 하나의 키에만 기능을 할당하고 다른 키에는 기능을 할당하지 않을 수도 있다(예3).

할당 예 1:

P1 [DIST] [SHV] [H.ANG] [EDM]
 P2 [DIST] [SHV] [H.ANG] [EDM]

할당 예 2:

P1 [DIST] [DIST] [SHV] [SHV]
 P2 [DIST] [DIST] [SHV] [SHV]

할당 예 3:

P1 [DIST] [SHV] [---] [---]
 P2 [DIST] [SHV] [---] [---]

▶ 순서

할당 기능

설정 모드 화면

"6. Key Function"을
 선택하고  를 누른다.

키 설정 화면

Key func.
 1. Define
 2. Registration
 3. Recall

"1. Define"을 선택하고
 를 누른다.

할당 화면

Key func.			
P1	DIST	SHV	HOLD
	H.ANG	EDM	ZA%
P2	QSET	HOLD	HT
	S-O	REC	REC
P3	MLM	RESEC	REM
	MENU	HT	MLM
O K			

1. 설정 모드에서 "6. Key Function"을 선택하고
 를 누른다.

"키 설정 메뉴 화면"이 표시된다.

2. "1. Define"을 선택하고  를 누른다.

"할당 화면"이 표시된다.

Key func.			
P1	DIST	▲ SHV	HOLD
	H.ANG	EDM	ZA%
P2	0SET	HOLD	HT
	S-O	REC	REC
P3	MLM	RESEC	REM
	MENU	HT	MLM
O K			

3. 화면의 좌측 F 상에서 ◀ ▶로 할당을 변경할 키에 커서를 맞춘다.

Key func.			
P1	DIST	▲ SHV	HOLD
	H.ANG	EDM	ZA%
P2	0SET	HOLD	HT
	S-O	REC	REC
P3	MLM	RESEC	REM
	MENU	HT	MLM
O K			

4. 화면의 우측 F 상에서 ▲ ▼로 할당하고 싶은 기능에 커서를 맞춘다.

Key func.			
P1	DIST	▲ SHV	HOLD
	H.ANG	EDM	ZA%
P2	0SET	HOLD	HT
	S-O	REC	REC
P3	MLM	RESEC	REM
	MENU	ZA%	MLM
O K			

5. 를 누르면 순서 4에서 지정한 기능이 순서 3에서 지정한 위치에 할당된다.

[OK]를 누른다: 할당 기록
키 설정 화면

6. 순서 3~5를 필요한 만큼 반복한다.

7. [OK]를 누르면 할당이 기억되고, "키 설정 화면"으로 돌아간다.

"설정 모드 화면"에서는 새로운 할당으로
기능이 표시된다.

23.1.2 할당 등록

- “할당 화면”에서 할당된 소프트 키 배열을 사용자 등록 1, 사용자 등록 2로 두 종류까지 등록할 수 있다.
- 등록된 소프트 키 배열은 필요에 따라 불러내 사용할 수 있다. 소프트키의 등록은 다음과 같은 순서로 실행한다.

▶ 순서

할당 등록

설정 모드 화면
“6. 키 기능”을 선택하고
를 누른다.

키 설정 화면

```
Key func.
1. Define
2. Registration
3. Recall
```

“2. Registration”을 선택하고
를 누른다.

할당 등록 화면

```
Key func.
1. User's 1
2. User's 2
```

“1. User's1” 또는 “2. User's 2”를
선택하고 를 누른다.
확인 화면

```
Key func.

Registered to 1

Press any key
```

임의의 키를 누른다.
할당 등록 화면,
ESC를 누른다.
키 설정 화면

1. 설정 모드에서 “6. Key function”을 선택하고
를 누른다.

“키 설정 화면”이 표시된다.

2. “Registration”을 선택하고 를
누른다.

“할당 등록 화면”이 표시된다.

3. 등록될 소프트 키 배열로 “User's1” 또는
“User's 2” 중에 하나를 선택하고 를
누른다.

“확인 화면”이 표시된다.

4. 임의의 키를 눌러 “할당 등록 화면”으로
돌아간다.
ESC를 누르면 “키 설정 화면”으로
돌아간다.

23.2 할당 호출

- 사용자 설정 1, 사용자 설정 2에 등록된 소프트 키 배열은 필요에 따라 호출하여 사용할 수 있다.

주의 : 호출을 실행하면 키 배열은 호출한 키 배열로 변경되고, 그 이전의 키 배열은 소거되므로 주의하시기 바랍니다.

▶ 순서

할당 호출

설정 모드 화면

"6. Key function"을 선택하고

를 누른다.

키 설정 화면

Key func.
1. Define
2. Registration
3. Recall

1. "설정 모드 화면"에서 "6. Key function"을 선택하고 를 누른다.

"키 설정 화면"이 표시된다.

"3. Recall"을 선택하고 를 누른다. 할당 호출 화면

Key func.
1. User's 1
2. User's 2
3. Default

2. "2. Recall"을 선택하고 를 누른다.

"할당 호출 화면"이 표시된다.

블러울 배열을 선택하고 를 누른다.

3. 사용자 설정 1, 사용자 설정 2, Default값(공장출하시 설정) 중에서 호출하고 싶은 키 배열을 선택하고 를 누른다.

키 설정 화면

"키 설정 화면"으로 돌아간다.

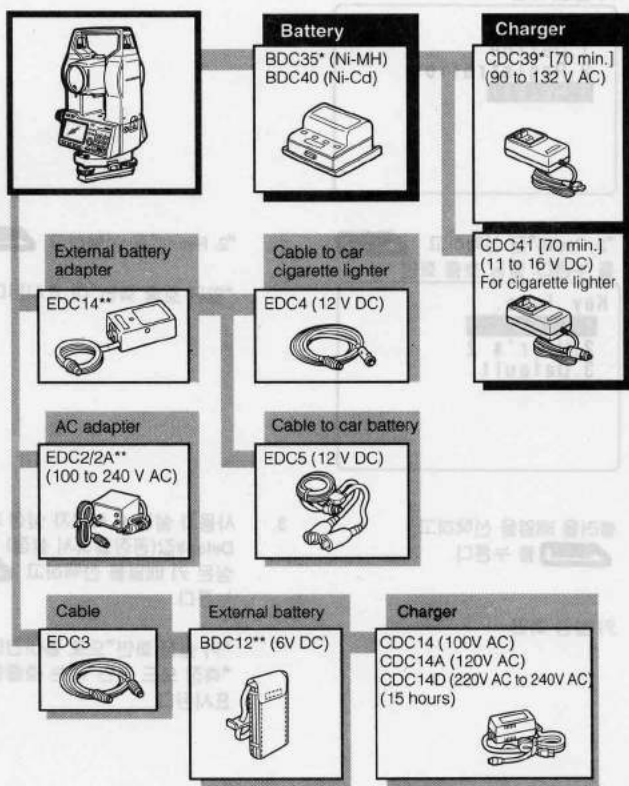
"측정 모드 화면"에는 호출한 배열로 기능이 표시된다.

24. 전원 시스템

- SET의 전원 시스템은 다음과 같습니다.
- 배터리와 충전기를 사용할 때는 각각의 취급설명서를 참고하시기 바랍니다.

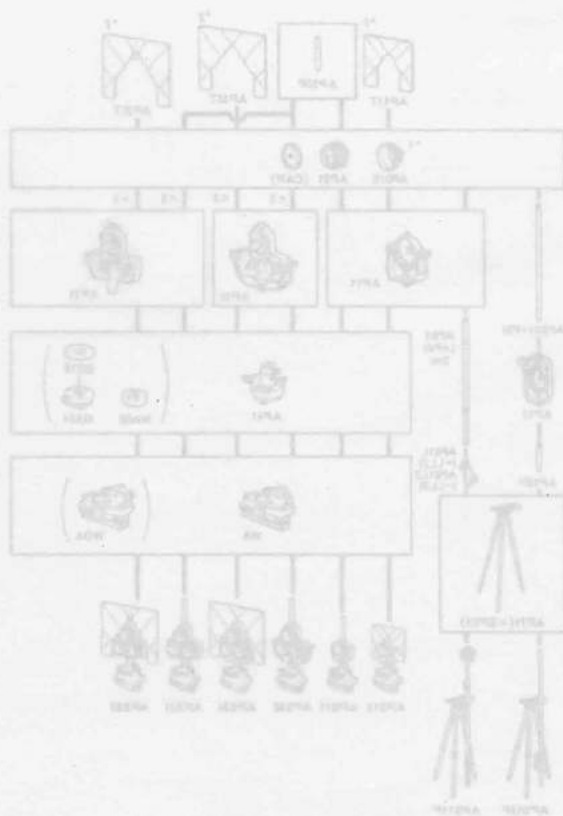
주의 : 아래 그림에 나와 있는 제품 이외에는 절대 사용을 금합니다.
기계가 파손될 위험이 있습니다.

“*”이 표시된 제품은 표준구성품, 그 외의 제품은 옵션.



• 외부전원에 대하여

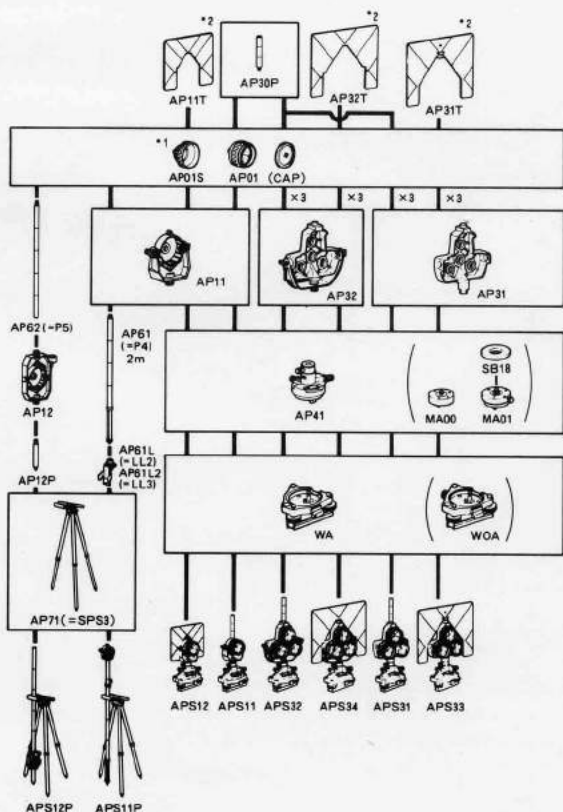
- 그림에서 “***”이 표시된 외부 배터리를 사용할 때는 기계의 무게중심을 잡기 위해 배터리 BDC35를 장착한 상태로 사용한다.
 - 시거 라이터는 DC12V로 마이너스 EDC2는 입력 전압을 선택할 수 있으므로 전압이 100V로 설정되어 있는 것을 확인한다.
 - EDC14에는 차단 스위치가 있다. 보통 차단 스위치는 적 색 마크가 보이도록 설정되어 있다. 적색 마크가 보이지 않을 경우 적색 마크가 보이도록 리셋한다.
- 자동차 배터리 등을 사용할 때 극성을 정확하게 접속하지 않으면 차단 스위치가 Off 된다.



본 문서는 무단으로 복제, 배포, 판매, 전시, 공연, 방송, 인터넷 등 모든 형태로의 무단 사용을 금지합니다. 무단 사용 시 법적 책임을 지게 됩니다.

25. 반사 프리즘

- 소끼아의 반사프리즘 및 부속품은 표준 나사를 사용하고 있기 때문에 목적에 따라 사용할 수 있다.
- 다음의 그림에 나와 있는 제품들은 모두 특별부속품(별매)이다.



- * : 반사프리즘에는 각각 프리즘 정수가 있다. 반사프리즘을 바꿀 때는 프리즘 정수 보정치도 변경하여 주십시오.
- ** : 이러한 타겟들은 형광 도료가 칠해져 있으므로 미세한 빛에서도 반사된다.

측정 조건 선택

• 여기에서는 각 기능의 파라미터를 설정, 기능 키 할당, 전원 시스템, 반사프리즘 시스템에 대하여 설명한다.

22.	기계 파라미터 변경	157
23.	기능 키 할당	164
	23.1 할당과 등록	165
	23.2 할당 호출	169
24.	전원 시스템	170
25.	반사프리즘 시스템	172

22. 기계 파라미터 변경

- 여기에서는 설정 모드에서 설정할 파라미터에 대해서 설명한다.
- 설정된 파라미터는 다음 변경될 때까지 기억된다.

Screen Setting	Parameter	Options (* : Factory Setting)
OBSERVATION CONDITION	Atmospheric correction	Temperature, air pressure *
		Temperature, air pressure, humidity
	Earth curvature and refraction correction	None *
		K = 0.142
		K = 0.20
	Vertical angle format	Zenith 0° *
		Horizontal 0°
		Horizontal 0° ±90°
	Tilt correction	Yes (horizontal and vertical angles) *
		Yes (vertical angle only)
		No
	Collimation correction	Yes *
		No
	Reticle illumination	Bright *
		Dim
	Vertical circle indexing	Auto: Transit telescope *
		Manual: By sighting both faces
	Horizontal circle indexing	Auto: Rotate upper part *
		Manual: 0° at power on
	Automatic power cut off	Auto power cut off after 30 minutes *
		Switch on/off by key
Angle resolution	SET2:00	1" *
		0.5"
	SET3:00/S	1" *
		5"
	SET4:00/S	1" *
		5"
Coordinates format		N-E-Z *
		E-N-Z
Distance mode initial display		Slope distance (Sdist) *
		Horizontal distance (Hdist)
		Height difference (Vdist)
Minimum distance display (only the SET2:00)		1 mm *
		0.1 mm
Read-in JOB		Enter the read-in JOB

Screen Setting	Parameter	Options (* : Factory Setting)
COMMS SETUP	Communication speed (baud rate)	1,200 bps *
		2,400 bps
		4,800 bps
		9,600 bps
		19,200 bps
		38,400 bps
	Data length	8 bits *
		7 bits
	Parity	Not set *
		Even
		Odd
	Stop bit	1 bit *
		2 bits
	Check sum	No *
		Yes
	Xon/Xoff	Yes *
		No
UNIT	Temperature	°C *
		°F
	Air pressure	hPa *
		mmHg
		inchHg
	Angle	degree *
		gon
	Distance	mil
		metres *
		feet

▶ 순서

파라미터 설정

Status 화면

```

Oct-08-96  13:41:58
SET4100
No.050621
Ver.139-00-01
      139-88-50
Job.JOB01
MEAS      MEM  CNFG
  
```

- 먼저 "Status(상태) 화면"을 표시시킨다.

[CNFG]를 누른다.

설정 모드 화면

```

Config.
1.Obs.condition
2.Instr.const.
3.Date&time
4.Comms setup
5.Unit
6.Key function
  
```

1. [CNFG]를 누른다.

"설정 모드 화면"이 표시된다.

*1. Obs. condition"을 선택하고

를 누른다.

관측 조건 설정 화면

```

Condition
ppm mode  :Pres/Tmp
C&C crn.  :No
V.obs     :Zenith
Tilt crn.  :Yes(H,V)
Coll.crn.  :Yes
Reticle    :Bright ↓
V index    :Auto ↑
H index    :Auto
Power off  :On(30min)
Ang.reso.  :1"
Coord.     :E-N-Z
Dist mode  :Sdist ↓
Dist.reso:1mm ↑
Coord. search JOB:
JOB01
  
```

2. *1. Obs. condition"을 선택하고 를 누른다.

"관측 조건 설정 화면"이 표시된다.

파라미터 설정을 확인, 변경 할 수 있다.

↑, ↓이 표시된 항목은 위 또는 아래 항목이 있음을 나타낸다. ▼, ▲를 이용하여 화면을 이동한다.

선택 조건은 다음과 같다.

(*이 표시된 것은 공장출하시 설정)

ppm mode		Pres/Tmp *
		&Humid
C&C cm.		No *
		K=0.142
		0.20
V. obs		Zenith *
		Vertical
		Vert+/-90
Tilt cm.		Yes (H, V) *
		Yes (V)
		No
Coll. cm		Yes *
		No
Reticle		Bright *
		Dim
V index		Auto *
		Manual
H index		Auto *
		Manual
Power off		On (30min) *
		Off
Ang. reso.	SET2100	1" *
		0.5"
	SET3100/S	1" *
		5"
	SET4100/S	1" *
		5"
Coord.		E-N-Z *
		N-E-Z
Dist mode		Sdist *
		Hdist
		Vdist
Dist. reso		1 mm *
(only the SET2100)		0.1 mm
Coord. search JOB		Coord. search JOB:

설정이 완료된 후 :
커서를 마지막 항목에
맞춘 후  를 누른다.
설정 모드 화면

3. 설정이 완료된 후에 마지막 항목에 커서를
맞춘 후  를 누른다.

*설정 모드 화면*으로 돌아간다.

"4. Comms setup"을 선택하고 :

를 누른다.

통신 조건 설정 화면

```
Comms setup
Baud rate: 1200bps
Data bits :8bits
Parity    :Not set
Stop bit  :1bit
Check sum :No
Xon/Xoff  :Yes
```

4. "4. Comms setup"을 선택하고 를 누른다.

"통신 조건 설정 화면"이 표시된다.

파라미터의 설정을 확인, 변경할 수 있다.
선택된 조건은 다음과 같다.
([*]이 표시된 것은 공장출하시 설정)

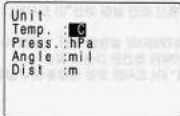
Baud rate	1200bps * , 2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps, 38400bps
Data bits	8bits * 7bits
Parity	Not set * Even Odd
Stop bit	1bit * 2bits
Check sum	No * Yes
Xon/Xoff	Yes * No

설정이 완료된 후
마지막 항목에 커서를
맞추고 를 누른다.
설정 모드 화면

5. 설정이 완료된 후에 마지막 항목에 커서를 맞추고 를 누른다.

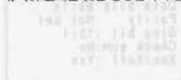
"설정 모드 화면"으로 돌아간다.

5. "Unit"를 선택하고 를 누른다.



6. "5. Unit"를 선택하고 를 누른다.

파라미터의 설정을 확인하고 변경할 수 있다.
선택된 조건은 다음과 같다.
([*]이 표시된 것은 공장출하시 설정)



Temp.	°C *
	°F
Press.	hPa *
	mmHg
	inchHg
Angle	deg *
	gon
	mil
Dist	m *
	feet

- 설정이 완료된 후
를 누른다.
설정 모드 화면

7. 설정이 완료된 후, 를 누른다.

"설정 모드 화면"으로 돌아간다.

23. 기능 키 할당

- **SET**는 측정 모드에서 소프트키를 측정 조건에 맞게 할당할 수 있다.
현재의 소프트 키 할당은 전원을 꺼도 이후에 변경될 때까지는 보존된다.
또한, 사용자 설정1과 사용자 설정2의 두 종류의 키 할당을 등록할 수 있다.
작업 용도 및 작업자의 상황에 맞게 독자적인 소프트 키 할당이 가능하므로 효율적으로 작업을 진행할 수 있다.

[CNFG]를 누른다.

설정 모드 화면

- "6. Key Function"을 선택하고  또는 **6** 을 누른다.

키 설정 화면

Key func.
1. Define
2. Registration
3. Recall

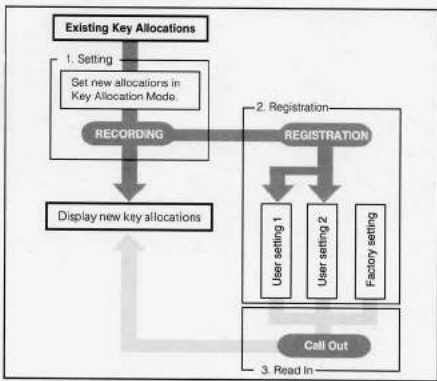
- "Status 화면"에서[CNFG]를 누른다.

"설정 모드 화면"이 표시된다.

- "6. Key Function"을 선택하고 와 **6** 중에 하나를 누른다.

"키 설정 화면"이 표시된다.

- 키 할당 모드에서는 다음의 조작이 가능하다.
 - 키 할당
 - 할당 등록
 - 할당 호출



23.1 할당과 등록

- “키 할당 화면”에서 새로운 키 할당을 설정할 수 있다.
새로운 키 할당을 설정하면 측정 모드에서 기능 키의 내용으로 표시된다. 이 때의 할당은 다음 설정이 실행되기 전까지 기계 내부에 기억된다.
“User's1(사용자 설정1)”, “User's2(사용자 설정2)” 두 종류의 할당을 등록할 수 있다.

주의 : 소프트 키 할당을 기억, 등록하면 그 이전에 등록되어 있던 키 할당은 소거된다.

- 소프트키에는 “측정 모드 화면”에 표시되어 있는 기능을 할당할 수 있다.

소프트키에 할당할 수 있는 기능은 다음과 같다.

- 1) [-DIST] : 거리 측정
- 2) [$\blacktriangle$ SHV] : 거리 모드 선택(S=사거리/H=수평거리/V=고저차)
- 3) [OSET] : 수평각을 0°에 설정
- 4) [H. ANG] : 수평각 임의각도 설정
- 5) [R/L] : 수평각 우회전/좌회전 선택
- 6) [REP] : 벡각 측정
- 7) [HOLD] : 수평각 고정/수평각 고정 해제
- 8) [ZA%] : 천정각/구배% 표시 변환
- 9) [HT] : 기계고와 프리즘고를 설정
- 10) [REC] : 데이터 기록 모드
- 11) [REM] : REM 측정
- 12) [MLM] : 대번측정
- 13) [RCL] : 마지막 측정 데이터를 표시
- 14) [VIEW] : 선택된 Job에 대한 관측 데이터를 표시
- 15) [EDM] : EDM 설정(기상 보정과 타겟, 거리 측정 방식 설정)
- 16) [COORD] : 좌표 측정
- 17) [S-O] : Setting out 측정
- 18) [OFFSET] : Offset 측정
- 19) [MENU] : 메뉴 모드로
- 20) [RESEC] : 후방교회
- 21) [F/M] : Meter/Feet 변환
- 22) [D-OUT] : 외부 기기로 측정 결과 출력
- 23) [---] : 기능을 설정하지 않음

- 공장출하시 소프트키의 할당은 다음과 같다.

Page 1 [-DIST] [$\blacktriangle$ SHV] [H. ANG] [EDM]

Page 2 [OSET] [COORD] [S-O] [REC]

Page 3 [MLM] [RESEC] [MENU] [HT]

23.1.1 할당 기능

특정 키 설정 1.15

- 소프트웨어에는 최대 12종류의 기능을 자유롭게 할당할 수 있다. 할당된 키의 배열은 다음 변경 전까지 전환을 해도 보존된다.
- 각 페이지에 동일한 키를 할당할 수도 있고(예1), 한 페이지의 여러 키에 동일한 기능을 할당(예2), 그리고 하나의 키에만 기능을 할당하고 다른 키에는 기능을 할당하지 않을 수도 있다(예3).

할당 예 1:

P1 [_ DIST] [▲ SHV] [H.ANG] [EDM]
 P2 [_ DIST] [▲ SHV] [H.ANG] [EDM]

할당 예 2:

P1 [_ DIST] [_ DIST] [▲ SHV] [▲ SHV]

할당 예 3:

P1 [_ DIST] [▲ SHV] [---] [---]

▶ 순서

할당 기능

설정 모드 화면

*6. Key Function*을
 선택하고  를 누른다.
 키 설정 화면

Key func.
 1. Define
 2. Registration
 3. Recall

*1. Define*을 선택하고
 를 누른다.

할당 화면

Key func.			
P1	DIST	▲ SHV	HOLD ↑
	H.ANG	EDM	2A%
P2	0SET	HOLD	HT
	S-O	REC	REC
P3	MLM	RESEC	REM
	MENU	HT	MLM ↓
O K			

1. 설정 모드에서 *6. Key Function*을 선택하고  를 누른다.

*키 설정 메뉴 화면*이 표시된다.

2. *1. Define*을 선택하고  를 누른다.

*할당 화면*이 표시된다.

Key func.			
P1	DIST	▲ SHV	HOLD ↑
	H.ANG	EDM	ZA%
P2	0SET	HOLD	HT
	S-O	REC	REC
P3	MLM	RESEC	REM
	MENU	HT	MLM ↓
O K			

3. 화면의 좌측 F 상에서 ◀ ▶로 할당을 변경할 키에 커서를 맞춘다.

Key func.			
P1	DIST	▲ SHV	HOLD ↑
	H.ANG	EDM	ZA%
P2	0SET	HOLD	HT
	S-O	REC	REC
P3	MLM	RESEC	REM
	MENU	HT	MLM ↓
O K			

4. 화면의 우측 F 상에서 ▲ ▼로 할당하고 싶은 기능에 커서를 맞춘다.

Key func.			
P1	DIST	▲ SHV	HOLD ↑
	H.ANG	EDM	ZA%
P2	0SET	HOLD	HT
	S-O	REC	REC
P3	MLM	RESEC	REM
	MENU	ZA%	MLM ↓
O K			

5. 를 누르면 순서4에서 지정한 기능이 순서3에서 지정한 위치에 할당된다.

[OK]를 누른다: 할당 기록
키 설정 화면

6. 순서 3~5를 필요한 만큼 반복한다.

7. [OK]를 누르면 할당이 기억되고, “키 설정 화면”으로 돌아간다.

“설정 모드 화면”에서는 새로운 할당으로
기능이 표시된다.

23.1.2 할당 등록

- "할당 화면"에서 할당된 소프트 키 배열을 사용자 등록 1, 사용자 등록 2로 두 종류까지 등록할 수 있다.
- 등록된 소프트 키 배열은 필요에 따라 불러내 사용할 수 있다. 소프트키의 등록은 다음과 같은 순서로 실행한다.

▶ 순서

할당 등록

설정 모드 화면
"6. 키 기능"을 선택하고
[Enter]를 누른다.

키 설정 화면

```
Key func.
1. Define
2. Registration
3. Recall
```

"2. Registration"을 선택하고
[Enter]를 누른다.

할당 등록 화면

```
Key func.
1. User's 1
2. User's 2
```

"1. User's1" 또는 "2. User's2"를
선택하고 [Enter]를 누른다.
확인 화면

```
Key func.

Registered to 1

Press any key
```

임의의 키를 누른다.
할당 등록 화면.
[ESC]를 누른다.
키 설정 화면

1. 설정 모드에서 "6. Key function"을 선택하고
[Enter]를 누른다.

"키 설정 화면"이 표시된다.

2. "Registration"을 선택하고 [Enter]를
누른다.

"할당 등록 화면"이 표시된다.

3. 등록된 소프트 키 배열로 "User's1" 또는
"User's2" 중여 하나를 선택하고 [Enter]를
누른다.

"확인 화면"이 표시된다.

4. 임의의 키를 눌러 "할당 등록 화면"으로
돌아간다.
[ESC]를 누르면 "키 설정 화면"으로
돌아간다.

23.2 할당 호출

- 사용자 설정 1, 사용자 설정 2에 등록된 소프트 키 배열은 필요에 따라 호출하여 사용할 수 있다.

주의 : 호출을 실행하면 키 배열은 호출한 키 배열로 변경되고, 그 이전의 키 배열은 소거되므로 주의하시기 바랍니다.

▶ 순서

할당 호출

설정 모드 화면
"6. Key function"을 선택하고
[F6]를 누른다.

키 설정 화면

Key func.
1. Define
2. Registration
3. Recall

1. "설정 모드 화면"에서 "6. Key function"을 선택하고 [F6]를 누른다.

"키 설정 화면"이 표시된다.

"3. Recall"을 선택하고 [F6]
를 누른다. 할당 호출 화면

Key func.
1. User's 1
2. User's 2
3. Default

2. "2. Recall"을 선택하고 [F6]를 누른다.

"할당 호출 화면"이 표시된다.

불러올 배열을 선택하고
[F6]를 누른다.

키 설정 화면

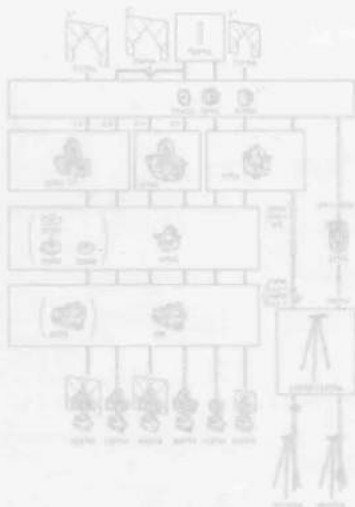
3. 사용자 설정 1, 사용자 설정 2, Default값(공장출하시 설정) 중에서 호출하고 싶은 키 배열을 선택하고 [F6]를 누른다.

"키 설정 화면"으로 돌아간다.

"측정 모드 화면"에는 호출한 배열로 기능이 표시된다.

• 외부전원에 대하여

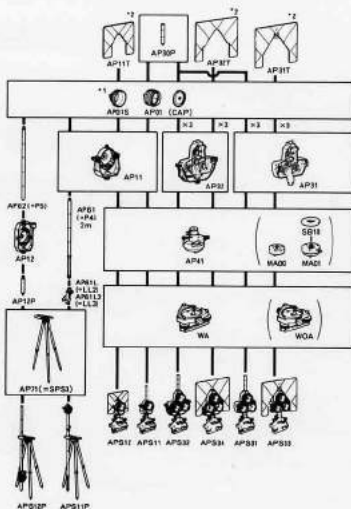
- 그림에서***이 표시된 외부 배터리를 사용할 때는 기계의 무게중심을 잡기 위해 배터리 BDC35를 장착한 상태로 사용한다.
- 시거 라이터는 DC12V로 마이너스 EDC2는 입력 전압을 선택할 수 있으므로 전압이 100V로 설정되어 있는 것을 확인한다.
- EDC14에는 차단 스위치가 있다. 보통 차단 스위치는 적 색 마크가 보이도록 설정되어 있다. 적색 마크가 보이지 않을 경우 적색 마크가 보이도록 리셋트한다.
자동차 배터리 등을 사용할 때 극성을 정확하게 접속하지 않으면 차단 스위치가 켜 된다.



본 도면은 제품의 사양에 따라 다를 수 있으며, 제품의 사양에 따라 다를 수 있습니다.
본 도면은 제품의 사양에 따라 다를 수 있으며, 제품의 사양에 따라 다를 수 있습니다.
본 도면은 제품의 사양에 따라 다를 수 있으며, 제품의 사양에 따라 다를 수 있습니다.

25. 반사 프리즘

- 소개야의 반사프리즘 및 부속품은 표준 나사를 사용하고 있기 때문에 목적에 따라 사용할 수 있다.
- 다음의 그림에 나와 있는 제품들은 모두 특별부속품(별매)이다.



- * : 반사프리즘에는 각각 프리즘 정수가 있다. 반사프리즘을 바꿀 때는 프리즘 정수 보정치도 변경하여 주십시오.
- ** : 이러한 타겟들은 형광 도료가 칠해져 있으므로 미세한 빛에서도 반사된다.