

SJ-301용 사용설명서

- 목 차 -

1. SJ-301 개요.....	1
2. SJ-301의 외부명령 키.....	10
3. SJ-301의 설.....	26
4. 측정작동.....	49
5. 측정 환경의 수정.....	76
6. 수정된 측정 환경으로 연산.....	135
7. 측정의 통계 처리.....	137
8. 측정, 측정환경, 통계 데이터의 저장과 불러오기.....	150
9. SPC 출력과 데이터 통신.....	193
10. 문제발생시 응급 조치.....	206

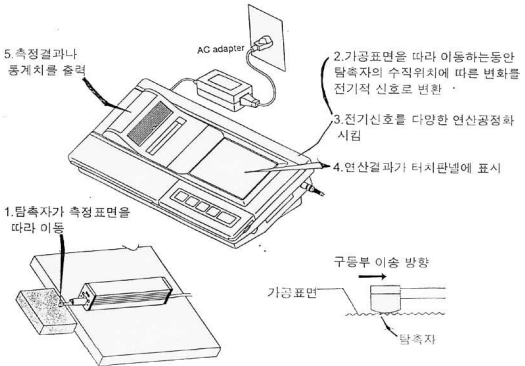
1. SJ-301 개요

1.1 SJ-301에 대하여

조도계 SJ-301은 현장에서 사용하기 편리하도록 개발된 공기식의 표면조도 측정기이다. 또한 국제적으로 사용하고 있는 각종 규격을 충족하도록 풍부한 파라미터를 지원한다. 측정결과는 디지털이나 그래픽으로 터치 패널을 이용하는 스크린에 다양하게 표시할 수 있으며 내장된 프린터로 출력할 수 있다.

SJ-301 표면 조도 측정 원리

SJ-301의 구동부의 탐촉자는 가공표면의 미세한 불규칙성을 찾아낸다. 탐촉자가 이 미세한 표면의 불규칙한 면을 따라 이동하면서 수직으로 변하는 탐촉자의 위치를 이용해서 표면조도가 계산된다. 측정결과는 터치패널상에서 디지털이나 그래픽으로 표시된다.



1.2 SJ-301의 표준 구성품

이 장에서는 표준 구성품과 선택품목의 일반적인 사용에 관해 설명합니다.

* SJ-301 일반 구성품

포장을 벗기면 다음과 같은 SJ-301 패키지가 들어 있습니다.



*** 반드시 지정된 AC 아답타만을 사용하여 주십시오. 고장의 원인이 됩니다.

* SJ-301 표준 규격

Set No.		Power cord	Line voltage
mm	mm/inch		
178-953C	178-954	930965	110 (100) VAC
178-953A	178-954A	930966	120 VAC
178-953D	178-954D	930967	230 (220) VAC
178-953E	178-954E	998614	240 VAC

기기별로 지정된 AC 아답타만을 사용해야 합니다.

* 소모품

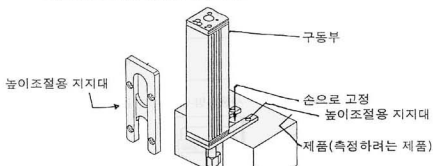
SJ-301에는 다음과 같은 소모품이 있습니다.

Consumables	Qty	Part No.
Printer paper	5	270732
Built-in battery pack	1	I2BAA688
Touch panel protection sheet	1	I2BAA690
Touch panel protection sheet	10	I2AAA896

* 선택사양

측정하려는 제품의 형상에 따라 다양한 선택사양들이 준비되어 있습니다. 제품의 형상을 고려하여 적당한 사양을 선택하여 주십시오.

다음은 선택사양을 응용한 예입니다.



** 자세한 사항은 10장 "선택사양을 이용한 설치"란을 참조하십시오.

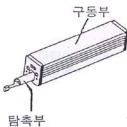
1.3 명칭 해설

이 장에서는 각 구동/탐촉부와 본체의 각 부분에 관한 명칭에 관한 것을 다룹니다.

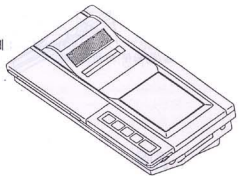
* 구동/탐촉부와 본체

SJ-301은 본체와 구동/탐촉부로 구성됩니다. 구동/탐촉부는 본체에 안전하게 보관 할 수 있습니다.

구동/탐촉부

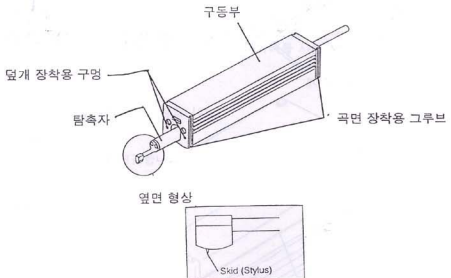


본체

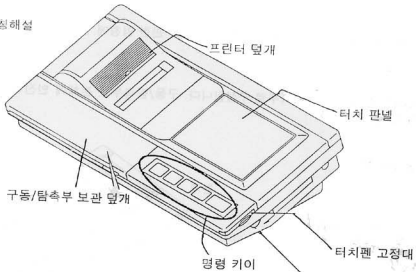


** 본체와 구동/탐촉부의 연결에 관해서는 "3.2 탐촉자와 구동/탐촉부의 연결" 편을 참조하시기 바랍니다.

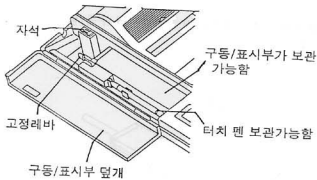
* 구동/탐촉부 명칭해설



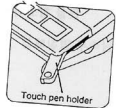
• 본체 명칭해설



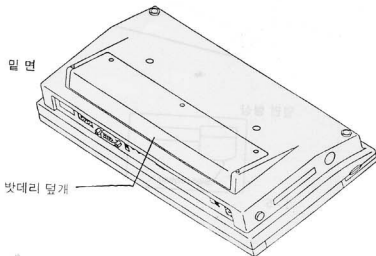
덮개 개방시 내면



터치펜 고정대는 이 위치까지 회전함

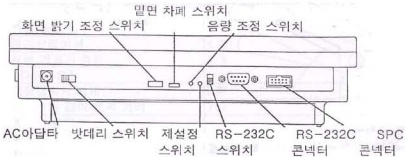


밑면

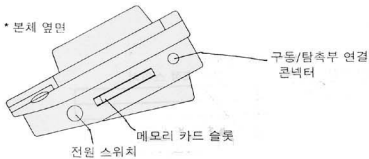


• 표시부 콘넥터의 명칭 해설과 기능

• 본체 뒷면



- AC 아답타 콘넥터
AC 전원을 이곳에 연결하십시오.
- 배터리 스위치
배터리 전원을 ON/OFF 하는 스위치, 보통은 "ON"에 위치 시키십시오.
- 화면 밝기 조정 스위치
터치 패널의 화면 밝기를 조정합니다.
- 재설정 스위치
현재의 설정상태를 기본 설정상태로 변환합니다.(MITUTOYO사의 기본 설정)
- 음량 조정 스위치
터치 패널을 조작할 때 생기는 부저음의 음량을 조정합니다.
음량을 조정하고자 할때는 작은 일자형 드라이버를 사용해서 돌려 주시기 바랍니다.
- RS-232C 스위치
일반 모드와 연결모드로 변환합니다.
- RS-232C 콘넥터
RS-232C 케이블을 연결합니다.
- SPC 콘넥터
SPC 케이블을 연결합니다.



• 본체 옆면

구동/탐측부 연결
콘넥터

전원 스위치

메모리 카드 슬롯

• 전원 스위치

SJ-301의 전원의 "ON/OFF"를 변환합니다.

• 메모리 카드 슬롯(보호 덮개 포함)

메모리 카드(선택사항)을 장착하는 슬롯입니다.
보호 덮개를 벗겨내고 카드를 삽입하십시오.

• 구동/탐측부 콘넥터

구동/탐측부 케이블을 연결합니다.

* SJ-301의 기능

SJ-301의 주요 기능표

기능	참 조
측정 환경 설정	5장
캘리브레이션	4.2
표면 거칠기 측정	4.3
GO/NG 판정	5.11
측정결과와 재계산	6장
파라메타 값의 통계 처리	7장
측정의 출력	4.4
측정환경의 저장/읽기	8장
형상 데이터의 저장/읽기	8장
통계 데이터의 저장/읽기	7장, 8장
탐촉자 대피	11.2
사용언어 선택	3.5
SPC 데이터 출력	3.6
RS-232C 통신	9.1
측정환경 초기화	9.2
(본사 초기 지정으로 재설정)	5.13

* SJ-301의 주요 기술

측정 형상, 파라메타 등의 주요 기술에 관한 표

항 목	기 술
측정 형상	P, R, DIN4776, MOTIF
파라메타	Ra, Rz, Ry, Rt, Rp, Rv, Rq, R3Z, Pc, Sm, S, mr c, Rpk, Rvk, Rk, Mrl, Mr2, A1, A2, R, AR, Rx, Lo, PPI
필터	2RC, PC75, GAUSS
컷오프 길이	0.25, 0.8, 2.5, 8mm (.01, .03, .1, .3in)
충시형구간	1, 3, 5와 L(임의 길이)
분해능	0.01 μ m (10bit)
통계 데이터 항목	평균, 최대, 최소, 표준편차, 합부판정
내장 메모리 용량	5개까지의 측정 환경 파일
외부 I/O	RS-232C, SPC 출력, 메모리 카드(선택사양)
전원 공급	AC 이답타, 내장 배터리 팩

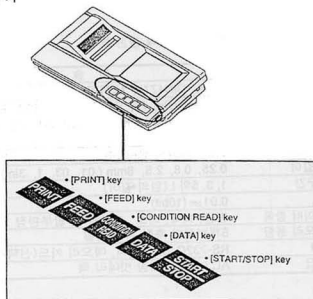
2. SJ-301의 외부명령 키

SJ-301은 본체와 터치패널 키이를 사용해서 작동시킵니다.
이 장에서는 외부명령 키와 터치패널상의 스크린, 아이콘에 대한
기본 기능들을 소개합니다.

2.1 외부명령 키의 기능

측정 시작/정지, 프린트, 측정환경 읽기, 데이터 출력등이 이 키이를 사용해서
작동됩니다.
각 키이의 기능에 대해서 이 장에서 해설합니다.

* 본체에서의 외부명령 키



• 각 키의 기능

[PRINT] 키

이 키를 눌러서 출력을 시작하거나 정지시킵니다.

** 자세한 사항은 4.4의 "측정 결과의 출력"을 참조하십시오.

[FEED] 키

프린터 용지를 배출시킵니다.

[CONDITION READ] 키

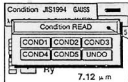
본체의 내장 메모리에 파일로 저장된 측정환경을 읽는 키입니다.

이 키는 포스 차징 상태에서도 가능합니다.

* 측정 환경 읽기

이 키를 누르면 터치판넬상에 파일 선택 윈도우가 뜹니다.

사용하고자 하는 환경중 하나를 선택한 후 테스트 바를 누르면 됩니다.



** 측정 환경 파일은 터치판넬을 이용한 측정환경 셋업 스크린을 통해서도 가능합니다.

측정 환경 파일의 읽기에 대한 자세한 사항은 8.2 "측정환경의 저장/읽기"를 참조하시기 바랍니다.

(포스 차징이란 [CONDITION READ] 키를 누르고 있는 상태에서 전원을 "ON" 시키는 것을 말합니다.

포스 차징은 내장 배터리가 극도로 소모되었을 때에만 사용합니다.

내장 배터리를 반년동안 사용하지 않았다면 소모되어 버립니다.

일반 사용중에 배터리가 충전되지 않는다면 강제 충전을 피하십시오.

** 자세한 사항은 11.3 "내장 배터리의 충전"을 참조하십시오.

[DATA] 키

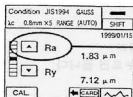
SPC 데이터를 데이터 프로세서로 출력시키고 메모리 카드에 데이터를 저장시킵니다. 또한 사용언어를 바꿀때에도 사용됩니다.

* SPC 데이터 출력

먼저 SJ-301을 데이터 프로세서에 연결시킵니다.

또한 SPC 데이터를 출력하기 위해서는 [DATA] 키의 기능을 설정합니다.

만약 출력하려는 데이터가 HOME 스크린 상단부에 나타나 있는 파라메타와 일치시킨 상태에서 [DATA] 키를 누르면 SPC 데이터가 출력됩니다.



출력되는 파라메타가 홈스크린의 상단부에 표시됩니다.
(이 상태에서 [DATA] 키를 누르면 Ra값의 SPC 데이터가 출력됩니다.)

** 자세한 사항은 9.1 "SPC 출력"을 참조하십시오.

* 메모리 카드에 측정 형상 데이터를 저장하기

먼저 SJ-301에 메모리 카드를 삽입하십시오.

또한 메모리 카드로 데이터를 출력하기 위해 [DATA] 키의 기능을 설정하십시오.

데이터는 [DATA] 키를 누름으로써 메모리 카드에 저장됩니다.

** 자세한 사항은 8장 "측정환경과 통계 데이터의 저장/읽기"를 참조하십시오.

** 언어 교체

사용 언어를 바꾸고자 할 때에는 [DATA] 키를 누른 상태에서 전원을 켜면 언어 설정 윈도우가 뜹니다.

사용하고자 하는 언어를 터치한 후 테스트 바를 누르고 다시한번 전원을 OFF 시키면 그 다음부터 바뀐 언어로 사용할 수 있습니다.

** 자세한 사항은 3.6 "언어, 날짜, 유닛의 운영 설정"을 참조하십시오.

[START/STOP] 키

측정을 시작하거나 정지시킵니다. 또한 탐촉자 대피기능을 이용할 때에는 사용됩니다.

* 측정

이 키를 누르면 측정이 시작됩니다.

측정중에 이 키를 다시 누르면 측정이 정지합니다.

** 자세한 사항은 4.3 "측정"을 참조하십시오.

• 탐촉자 대피와 노출

[START/STOP] 키를 누른 상태에서 [POWER] 키를 누르면 탐촉자는 구동부로 대피합니다.
대피 상태에서 [START/STOP] 키를 누르면 탐촉자는 노출됩니다.

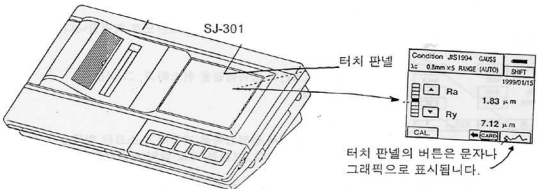
** 자세한 사항은 11.2 " 탐촉자 대피와 노출 "을 참조하십시오.

2.2 터치 패널의 개요

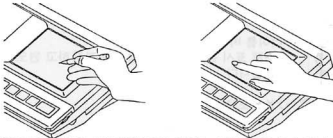
측정 환경, 통계 처리 환경, 출력 환경, 다른 환경등의 설정은 터치 패널을 통해서 설정됩니다.
이 중요한 버튼의 기능은 터치 패널을 통해서 표시되고, 숫자나 문자등의 표시도 이 장에서 설명됩니다.

• 터치 패널의 사용 (터치 펜을 사용)

SJ-301의 다양한 기능은 터치 패널을 통해서 표시됩니다.



손이나 터치 펜을 사용해서 버튼을 눌러 사용하십시오.



아래 그림과 같이 사용하지 않을 때에는 펜을 고정대에 꽂아 주십시오.



** 장시간 기기를 사용하지 않을 때에는 본체 내부의 보관장소에 보관하여 주십시오.

터치 패널을 사용할 때에는 다음 주의사항을 반드시 유념해 주십시오.

그렇지 않으면 터치 패널이 손상됩니다.

• 너무 세게 누르지 마십시오.

• 물결과 같은 뾰족한 막대로 누르지 마십시오.

• 오웬된 손가락으로 누르지 말고 터치 펜을 사용하여 주십시오.

터치 펜을 사용하지 않을 때에는 고정대에 꽂아 주십시오.

잠시간 기기를 사용하지 않을 때에는 본체 내부의 보관장소에 보관하여 주십시오.

• 설정 항목을 지정하거나 취소하는 버튼

스크린과 윈도우의 다음 타입은 터치 패널에서 표시됩니다.

각 스크린이나 윈도우를 설정항목을 지정하거나 취소하는 버튼에 대해서 설명합니다.

• "XX 스크린"

[Enter]과 [ESC] 버튼을 사용해서 설정항목을 지정하거나 취소합니다.

[HOME] 버튼
설정항목을 지정하고 HOME 스크린으로 복귀합니다.

[ESC] 버튼
현재의 스크린의 항목설정을 취소하고, 그 이전의 설정상태로

[Enter] 버튼
현재 스크린에서 설정항목을 지정하고 스크린 항목을 업데이트 시킵니다. (보통은 바로 앞의 스크린으로 복귀)

• "XX 윈도우"

윈도우 화면 상단의 테스트 바를 누름으로써 설정항목이 지정됩니다.

타이틀 바
현재 표시 윈도우의 설정항목을 지정하고 윈도우를 닫습니다.

XX 윈도우

• "에러 메시지 윈도우"

작동중에 에러가 발생하면 에러 메시지가 표시됩니다.

에러 메시지를 닫기 위해서는 [OK] 버튼을 누르면 됩니다.

에러 메시지 윈도우

[OK] 버튼
윈도우를 닫습니다.

* 숫자 입력

SJ-301에서는 측정 환경설정등에서 숫자 등록이 필요합니다.

예를 들면 표준시편의 조도값, 날짜/시간 등등

아래 그림을 예로 들면 표준시편의 조도가 기준에 3.00으로 설정이 되어있고 그것을 현재 쓰고자 하는 표준시편의 조도치인 2.95로 변환하는 방법입니다.

< 표준시편 입력 스크린 > 참조

조도값 입력 필드

Reference specimen μm
 (0.01 ~ 75.00 μm)

BS	7	8	9
	4	5	6
	1	2	3
	0	.	
AC		ESC	

이 스크린은 조도값 입력필드에서 숫자를 입력시킬 수 있도록 준비하고 있는 상태입니다.

** 옆에서는 0.01에서 75 μm 까지 설정합니다.

1

Reference specimen μm
 (0.01 ~ 75.00 μm)

BS	7	8	9
	4	5	6
	1	2	3
	0	.	
AC		ESC	

[2], [.), [9], [5]를 차례로 누르십시오.

— 이 값은 입력 필드에 2.95로 표시됩니다.

** [BS] 버튼은 숫자 입력시 한번 누를때 한 개의 숫자를 위에서 삭제하고 [AC]버튼은 지금까지의 입력한 화면상태에서 모든 숫자를 지우는 기능입니다.(숫자 잘못 입력시)

2

Reference specimen μm
 (0.01 ~ 75.00 μm)

BS	7	8	9
	4	5	6
	1	2	3
	0	.	
AC		ESC	

[Enter]

숫자 입력이 올바른지 확인후 [Enter] 버튼을 누르십시오.

— 입력된 숫자가 지정되고 스크린이 업데이트 됩니다.

** 입력 가능한 데이터는 각각의 종류에 따라 한정되어 있으며 그 범위안에서 사용해야 합니다. 그 범위를 넘어서 상태에서 [Enter] 키를 눌러서 숫자가 지정되지 않습니다.

*[ESC] 버튼을 사용하면 수정하기 이전의 설정상태로 지속됩니다.

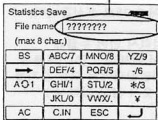
• 문자 입력(알파벳)

SJ-301에서 파일 이름과 같은 문자열이나 출력하고자 하는 화면에 주석을 넣을 때에는 각 화면상태에서 입력됩니다.

아래는 "ST-1"이라는 파일명을 통계 데이터 파일명 입력 스크린이 표시된 상태에서의 입력 진행과정을 설명합니다.

- 파일명은 (*), (), NOR(.)를 사용할 수 없습니다.
- 문자의 숫자는 입력항목에 따라 아래와 같이 달리 제한되어 있습니다.
 측정 환경 파일명은 5문자 까지
 측정 환경 파일의 주석문은 25문자 까지
 통계 데이터 파일명은 8문자 까지
 통계 데이터 파일의 주석문은 25문자 까지
 주석 부가 메모는 10문자 까지

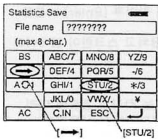
< 통계 데이터 파일명 입력 스크린 >
 파일명 입력 필드



스크린은 파일명 입력 대기상태입니다.

*항목에 관계된 입력가능한 문자수나 데이터의 범위를 입력할 수 있는 입력 필드입니다. 왼쪽 상단 세번째 줄에 최대 입력가능한 문자열의 숫자가 표시됩니다.

1

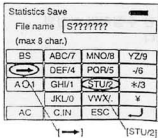


*각각의 버튼을 사용하여 복잡한 문자열을 입력할 수 있습니다.

[STU/2] 버튼을 한번누르고 나서 [-->]를 누르십시오.

그러면 "S"문자가 필드에 입력되고 다음의 문자를 입력할 수 있는 상태가 됩니다.

2

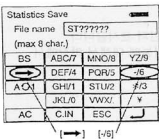


*한 문자를 지울때는 [BS] 버튼을 누릅니다. 뒤에서 부터 한문자를 지울 수 있습니다.

[AC] 버튼을 누르면 한번에 모든 입력 문자가 지워집니다.

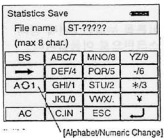
[STU/2] 버튼을 두번 누르고 [-->]를 눌러 주십시오. 그러면 "T"가 입력되고 다음의 문자를 입력할 수 있는 상태가 됩니다.

3



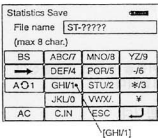
*[-/6] 버튼을 한번 누르고 [->]를 누르십시오
그러면 "-"가 필드에 입력되고 다음의 문자를
이력할 수 있는 상태가 됩니다.

4



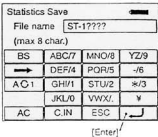
[숫자/문자] 변환 버튼을 누릅니다.
숫자가 입력될 수 있습니다.

5



[GHI/1] 버튼을 한번 누릅니다.
"1"이 입력됩니다.

6



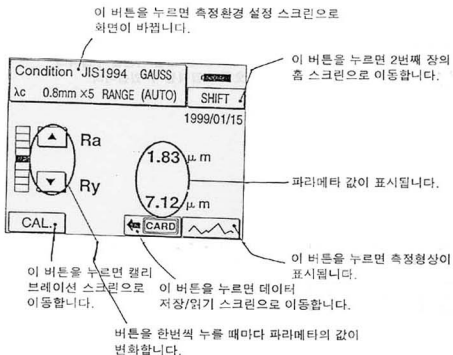
*파일명이 올바른지를 검사하고 [Enter]
버튼을 눌러 주십시오.
-> '필드에서 데이터를 입력시킬 것인가를
확정하기위한 다이아로그 박스가 표시됩니다.

[ESC] 버튼을 누르면 입력된 항목을 취소하고
바로 전의 스크린으로 되돌아갑니다.

2.3 터치 패널의 홈 스크린

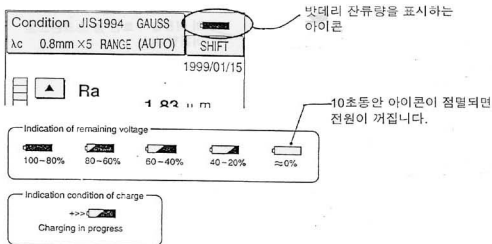
전원이 켜지면 터치 패널에서는 홈 스크린이 제일 먼저 표시됩니다. 홈 스크린에서 표시되는 각각의 버튼과 아이콘의 기능에 대해서 이장에서 설명합니다.

• 홈 스크린의 기능



• 잔류 배터리 전원의 표시

터치 패널 우측 상단에 있는 표시가 배터리의 충전량을 보여줍니다. 현재 충전이 되고 있다면 배터리 모양의 왼쪽에 "++>"라는 표시가 나타납니다. AC 아답타를 사용하여 기기를 작동시키기 있으면 남아있는 배터리의 양에 따라 자동적으로 충전됩니다.



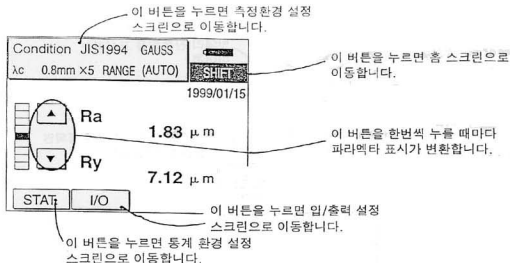
*** SJ-301이 AC 아답타를 이용해서 전원이 들어오지 않았을 때는 다음을 주목하십시오.

배터리 잔류량이 20%에서 40% 사이에 있을때 가능한 빨리 AC 아답타를 연결하십시오.
배터리 잔류량이 0%에서 가까울때는 즉시 AC 전원을 연결하십시오.
측정 데이터가 손실될 우려가 있습니다.

** 배터리에 관련하여 자세한 사항은 11.3 "내장 배터리의 충전"을 참조하십시오.

• 2번째 홈 스크린의 기능

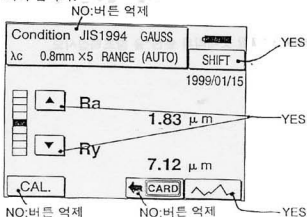
첫번째 홈 스크린에서 [SHIFT] 버튼을 누르면 2번째 홈 스크린으로 이동합니다. 홈 스크린의 버튼의 구조는 아래와 같습니다.



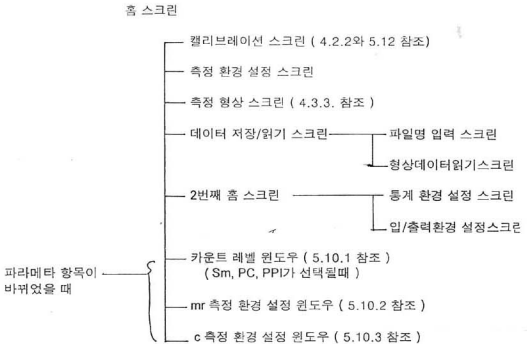
• 홈 스크린의 기능 제한(버튼 감추기)

여러가지 갑작스런 변화가 측정 환경이나 다른 설정등에 끼치는 막기위해 홈 스크린의 기능등을 제한할 수 있습니다. (버튼 감추기)

버튼 감추기를 하기 위해서는 본체 뒷판에 있는 버튼 감추기 스위치를 켜야 합니다.



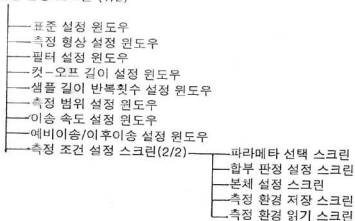
2.4 터치 패널에서의 스크린 구조



* 측정 환경 설정 하부 스크린

** 5장 측정 환경의 변화를 참조하십시오.

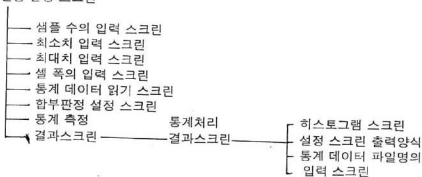
측정 환경 설정 스크린 (1/2)



* 통계 환경 설정 하부 스크린

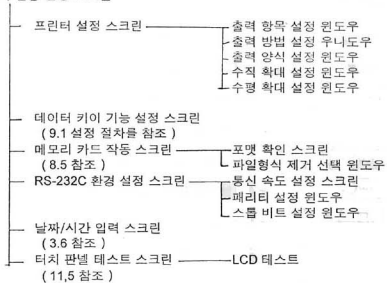
** 7장 " 측정물의 통계 처리 "를 참조하십시오.

통계 환경 설정 스크린



* 입/출력 환경 설정 하부 스크린

입/출력 환경 설정 스크린



2.5 아이콘 목록












다음의 아이콘의 터치 패널상에서 각 버튼들의 기능이나 포함하고 있는 내용을 효과적으로 나타냅니다.

* 표시되는 아이콘의 목록 (1/2)

아이콘	기능
	→ 배터리 잔류량을 표시
	→ 내장 배터리의 충전여부를 표시
	→ 파라메타 표시의 변환
	→ 측정 형상 스크린으로 이동
	→ 측정형상의 확대 스크린으로 변환
	→ 예비이송/이후이송의 설정
	→ 홈 스크린으로 이동
	→ 데이터 저장
	→ 데이터 읽기
	→ 데이터 저장/읽기를 위해 메모리 카드로 접근
	→ 설정 항목을 선택
	→ 설정 환경을 취소
	→ 문자/숫자 입력의 변환
	→ 측정 형상의 세로 확대표시 선택
	→ 측정 형상의 가로 확대표시 선택
	→ 히스토그램 스크린으로 이동
	→ 통계 결과 스크린으로 이동
	→ 측정 형상을 좌측으로 옮겨가면서 스크롤
	→ 측정 형상을 우측으로 옮겨가면서 스크롤

아이콘

기능

	→ 프린터 환경 설정
	→ 출력하려는 용지의 방향 "PORTRAIT"
	→ 출력하려는 용지의 방향 "LANDSCAPE"
	→ 데이터 저장/읽기 매체로써의 내장 메모리 카드 선택
	→ 데이터 저장/읽기 매체로써의 메모리 카드 선택
	→ 메모리 카드의 포맷
	→ 메모리 카드에서의 파일 삭제
	→ 날짜/시간 설정
	→ RS-232C 환경 설정
	→ LCD 테스트
	→ 데이터 키 기능 설정

3. SJ-301의 설치

3.1 SJ-301의 설정

SJ-301을 사용하여 측정하기 전에 다음의 사항을 먼저 설정해야 합니다.

구동/탐촉부와 탐촉자를 설치합니다.
SJ-301 안에 들어있는 본체, 탐촉자, 구동부를 각각 분리해서 세가지 유니트를 연결 케이블로 연결하여 주십시오.
이 장에서는 구동/탐촉부의 연결방법을 설명합니다.

프린트 용지의 로딩
본체에서 프린트 용지를 로드해 주십시오.
이 장에서는 프린트 덮개를 어떻게 벗겨내는지를 설명합니다.

터치 패널 보호 시트를 적용
본체의 터치패널상에서 보호 시트를 적용합니다.
절차는 3.4에서 설명됩니다.

언어, 날짜 측정부의 설정
일어, 독어, 이태리어, 불어 중에서 한 개의 언어를 선택할 수 있으며
날짜/시간도 설정합니다.
영어가 기본 언어로 표시됩니다.
측정부는 MM/INCH로 설정될 수 있으며 필요에 따라 변환 가능합니다.

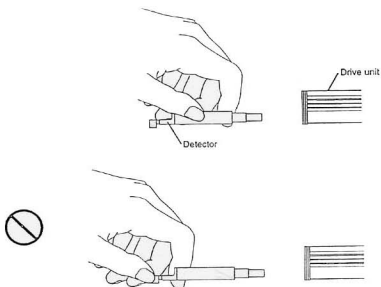
SJ-301의 운반 가방의 설치
현장에서의 원활한 측정을 위해 본체를 운반용 가방에 넣을 수 있습니다.
위의 절차는 이장에서 맨 끝에서 다루어 집니다.

3.2 구동/탐촉부의 탈부착

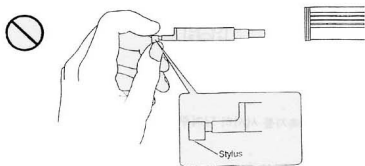
3.2.1 탐촉자의 탈부착

SJ-301은 본체, 구동부, 탐촉부로 각각 나뉘어서 포장되어 있습니다. 다음 페이지에서 보는 바와 같이 연결 케이블로 세 부분을 연결하십시오. 본체는 구동/탐촉부를 내재되어 있는 보관상소에 안전하게 보호할 수 있습니다.

** 항상 탐촉자의 몸통을 손으로 잡아서 탈부착 하십시오. 탐촉자의 머리 부위를 잡으면 손상될 수 있습니다.



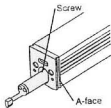
** 탐촉자 센서 부위를 잡지 마십시오. 손상될 수 있습니다.



• 탐촉자 부착

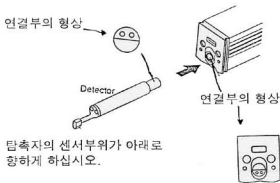
- 탐촉자를 구동부에 끼워넣을 때 무리한 힘을 가하지 마십시오.
어러가지 고장의 원인이 됩니다.

탐촉자는 구동부로 넣는 안내방법에 따라 부드럽게 움직여서 맞추어야 합니다.
각각의 핀이 정확하게 맞추어져야 합니다.
위와 같은 방법으로 맞추면 끼워진 느낌이 느낄 수 있습니다.
아래 그림의 모양대로 탐촉자와 구동부의 부위를 확인해서 맞추십시오.



탐촉자가 정확한 위치에 삽입되어 있을 때는 탐촉자를 더 이상 삽입하지 마십시오.

본체와 탐촉자의 연결위치를 확인한 후 본체의 직진방향으로 삽입하십시오.



• 탐촉자의 탈착

본체로부터 직진방향으로 탐촉자를 서서히 당겨주십시오.

3.2.2 본체에 구동/탐색부를 연결하기

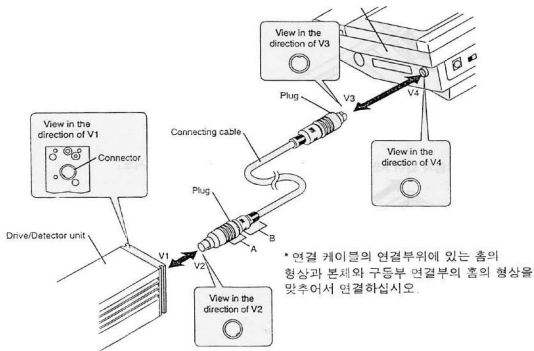
*** SJ-301의 선원이 꺼져 있을때나 자동 슬립 기능으로 되어 있을때만 연결 케이블을 연결/해제하는 것을 명심하여 주십시오.

SJ-301을 설치할 때, 본체와 구동/탐색부를 반드시 연결 케이블을 이용하여 연결하십시오.

• 연결 케이블 접속/해제

연결 케이블을 아래와 같은 방법으로 접속/해제하여 주십시오.

본체(열면)



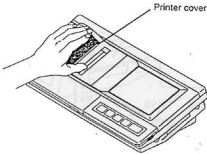
3.3 프린터 용지 로딩

특정 길과 용을 출력하기 위한 프린터는 SJ-301에 내장되어 있습니다.
프린터 용지는 내장된 프린터에 설치되어야 합니다.

• 프린터 용지의 로딩

프린터 덮개를 탈착하기.
프린터 용지를 로드하기 위해 본체에 있는 프린터 덮개를 벗겨내십시오.

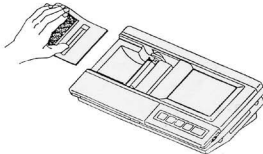
1. 본체 전원을 끄십시오.
2. 아래와 같은 방법으로 프린터 덮개를 가볍게 떼어내십시오.



3. 아래 그림과 같이 A면에서 화살표 방향으로 가볍게 밀어 주십시오.

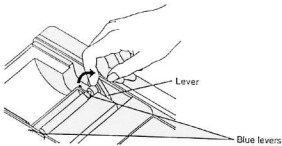


프린터 덮개가 떼어집니다.

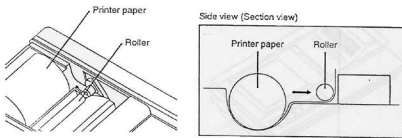


프린터 용지 로딩

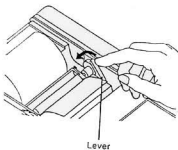
1. 새로운 용지로 교체하기 위해서는 기존에 남아있는 용지를 제거하십시오.
아래와 같은 방법으로 용지를 꺼낼 때는 레버를 살짝 당기십시오.



2. 롤러 프린터 용지의 끝을 맞춘 후 아래 그림과 같이 설치 하십시오.



3. 용지의 설치가 완료된 후 아래 그림과 같이 레버를 제위치 시키십시오.

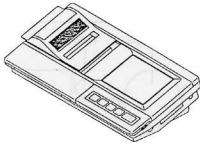


프린트 덮개 부착

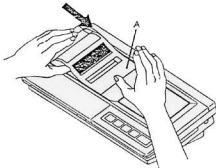
1. 아래 그림과 같이 프린터 덮개에 나열있는 홈을 통해서 용지를 빼냅니다.



2. 아래 그림과 같이 프린터 덮개를 본체와 일렬로 맞추십시오.

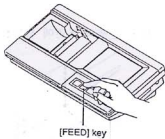


3. A면이 밑때까지 화살표 방향으로 덮개를 본체에 밀어 넣으십시오.



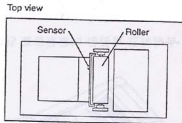
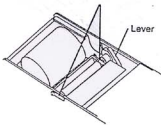
* SJ-301에 전원이 들어와 있으면 아래 그림과 같이 자동적으로 피드될 수 있습니다.

1. 전원을 공급하십시오.
2. 프린트 덮개를 부착하십시오.
3. 본체에 있는 [FEED] 키를 누르십시오.

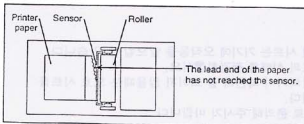


4. 레버를 제긴후에 롤러에 맞추어 용지의 끝을 삽입하십시오.

*** 청색 레버는 만지지 마십시오.



5. 용지의 끝이 센서에 닿게 되면 레버를 아래로 밀어 내리십시오.
프린터 용지는 자동으로 설치됩니다.
6. 프린트 용지의 끝이 센서에 닿지 않았으면 [FEED] 키를 사용해서 센서에 닿도록 하십시오.

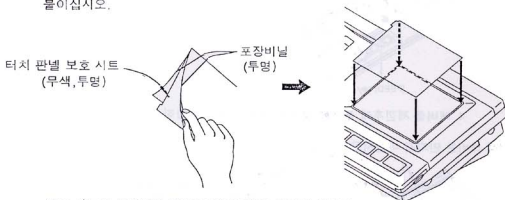


3.4 터치 패널 보호 시트 부착

• 터치 패널의 보호 시트를 부착하기

** 우선 터치 패널을 깨끗한 마른천으로 닦아 주십시오.

터치 패널 보호시트로부터 포장비닐을 벗겨내고 터치 패널의 표면에 시트를 붙이십시오.



보호 시트를 부착하고 깨끗한 마른천으로 닦아내십시오.



• 터치 패널 보호 시트의 교체

기름이 묻었거나 오염된 시트는 기기에 오작동을 일으킬 수 있습니다. 사용후에 항상 보호시트의 상태를 점검하십시오.

보호시트가 심하게 오염되거나 화면이 잘 보이지 않을 때는 보호 시트를 교체하여 주시기 바랍니다.

보호시트는 ㈜경화상사로 문의해 주시기 바랍니다.

터치패널 보호 시트

Part No	QTY
12BAA690	1
12AAA896	10

3.5 전원의 공급/중단 전환

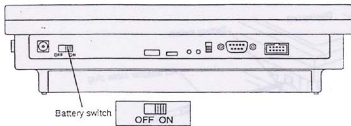
AC 아답타와 내장배터리가 SJ-301의 전원으로 사용됩니다.

외부전원 공급이 필요하면 AC 아답타를 연결하여 SJ-301을 사용합니다.

내장된 배터리를 사용하려면 AC 아답타에 기기를 연결하지 않고 사용하십시오.

- * 먼저 배터리 스위치를 "ON" 시키십시오.
- *** AC 아답타를 연결하지 않은 상태로 배터리 ON/OFF 스위치를 조작하십시오.
과충전이 될 수 있습니다.

본체 뒷면에 있는 배터리 스위치는 기존에 "OFF"로 맞추어져 있습니다.
먼저 이 스위치를 "ON"으로 바꾸십시오.

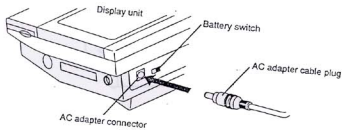


- * 내장 배터리는 측정결과나 동작중의 다른 데이터를 유지하는데 사용됩니다.
AC 아답타를 연결해 사용할 때도 여전히 배터리 스위치는 "ON"으로 맞춰 놓아야 합니다.

* AC 어댑터를 사용하여 전원 공급

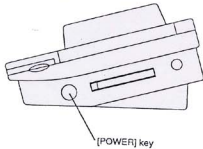
*** AC 어댑터를 외부 전원에 연결시에 외부잡음이 없도록 주의하십시오.
본 기기는 라인 잡음을 고려하여 설계되었지만 외부로부터 간섭잡음이 들어올 때에는 기기에 심각한 악영향을 줄 수 있습니다.

1. 배터리 스위치가 "ON" 상태인지를 확인하십시오.
2. AC 어댑터를 외부 콘센트에 연결하십시오
3. AC 어댑터 케이블을 본체에 연결하십시오.



4. [POWER] 스위치를 누르십시오.

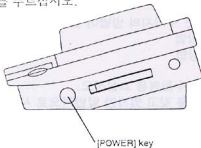
(열면)



* 내장 배터리를 사용하기 위해서 전원을 켜십시오.

1. 배터리 스위치는 "ON"인지 꼭 확인하십시오.
2. [POWER] 키를 누르십시오.

(옆면)



** 배터리의 충전상태를 나타내는 아이콘이 터치 패널에서 나타납니다.
배터리 충전상태가 아래 그림보다 밑으로 떨어지게 되면 바로 충전하여 주십시오.



- * 배터리의 남은 용량이 너무 낮을 때는 전원이 들어오지 않습니다.
배터리를 재충전해야만 전원이 들어옵니다.
- * 자세한 사항은 11.3 "내장 배터리의 충전"을 참조하십시오.
구입 후 처음으로 사용할 때 배터리가 들어오지 않으면 강제로 충전시켜 주십시오.
11.3 "강제 충전"을 참조하십시오.

• 전원 끄기

전원 공급을 중단시킬때는 두가지의 방법이 있습니다.

- [POWER] 키를 쓰는 방법
- 자동 슬립 기능을 쓰는 방법

[POWER] 키를 사용해서 전원을 끄십시오.

SJ-301은 자동 꺼짐 기능을 갖고 있지만 일반적으로 사용할 때에는 [POWER] 키를 사용해서 전원을 꺼 주시기 바랍니다.

*** 일반적으로 배터리 스위치는 "ON"으로 위치시켜야 합니다.

장기간 (2 - 3주)정도 "OFF"된 상태에서 방치해두면 내장배터리가 완전 소모되어 측정결과나 여러 데이터를 저장할 수 없습니다.

* 외부장치로부터 질의신호가 SPC 데이터를 출력하는 동안 입력되고 있으면

신호 입력후의 그 기간동안은 전원이 꺼지지 않습니다. 다른 키 작동도 마찬가지입니다. 보다 자세한 사항은 10.2 "PC를 이용한 통신"을 참조하십시오.

* 자동 슬립 기능을 사용하여 전원을 끄기

측정하는 기간동안 SJ-301의 키를 작동하지 않고 있다면 전원은 자동 슬립기능으로 인해 자동적으로 꺼집니다. 이 기능은 배터리를 절약하게 해 줍니다.

측정 환경은 자동 슬립 기능중에도 저장됩니다.

측정 결과는 배터리 스위치가 "ON"으로 되어있는 만큼 기억됩니다.

그리고 그 결과는 다음 전원을 켤 때 화면에 나타납니다.

* 자동 슬립의 기능이 작동중일때도 배터리는 충전됩니다.

자세한 사항은 11.3 "내장배터리의 충전"을 참조하십시오.

SJ-301과 자동 슬립 기능과의 상관관계는 다음과 같습니다.

SJ-301상태	자동 슬립
일반	5분동안 아무런 키도 건드리지 않을때 자동실행
RS-232C 통신	RS-232C를 통하여 통신중일때는 5분 이상이 사용하지 않아도 이 실행하지 않을. 통신명령을 통하여 전원을 꺼야 합니다.
탐측자 원위치 실행	탐측자가 원위치 실행중일때는 이 기능이 실행되지 않음
통계 처리 중	이 기능이 실행되고 5분 이상이되면 자동저장으로 이 기능을 실행 통계 처리중에는 이 기능이 실행되지 않음

3.6 언어, 날짜, 유니트 설정

영어, 일어, 독어, 불어, 이태리어가 터치 패널상의 표시 언어로 선택가능합니다.
원하는 언어를 선택하여 주십시오.

또한 날짜와 시간을 정확하게 설정하십시오.

날짜와 시간의 설정은 측정 환경의 설정권에 포함되어 있으며 측정결과를 기록하는데도 유용하게 사용됩니다.

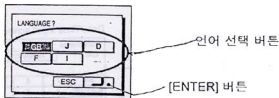
SJ-301의 측정 단위는 공장에서 "MM"나 "INCH"로 설정되어 있으며 변환할 수 있습니다.

* 표시 언어의 설정

표시 언어를 설정하기 위해 전원을 꺼주십시오.

1. SJ-301 본체에 있는 [DATA] 키를 누르고 있는동안 [POWER] 키를 눌러 주십시오.

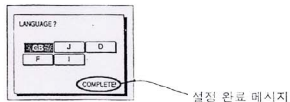
전원이 들어오면 바로 언어 설정 윈도우가 화면에 나타납니다.



언어	표시 기호
영어	GB
일어	J
독일어	D
불어	F
이태리어	I

2. 언어 선택 버튼을 누른후 [ENTER] 버튼을 누릅니다.

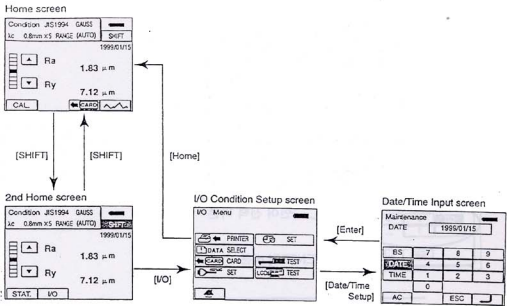
설정이 완료되었다는 메시지가 윈도우 왼쪽 하단에 나타납니다.



3. 전원을 끄고 다시 전원을 켜면 선택하신 언어로 사용할 수 있습니다.

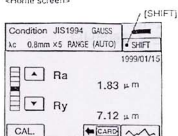
날짜와 시간의 설정

날짜와 시간을 설정하기 위한 스크린 전환입니다.



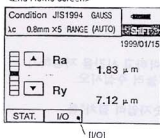
날짜/시간의 설정 절차

1 <Home screen>



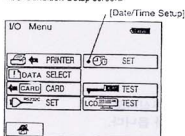
홈 스크린에서 [SHIFT] 버튼을 누르십시오.
2번째 홈 스크린이 표시됩니다.

2 <2nd Home screen>



2번째 홈 스크린에서 [I/O] 버튼을 누르십시오.
I/O 환경 설정 스크린이 표시됩니다.

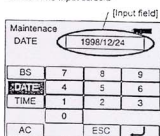
3 <I/O Condition Setup screen>



I/O 환경 설정 스크린에서 [DATA/TIME SETUP] 버튼을 누르십시오.

DATA/TIME 설정 스크린이 표시됩니다.
이 스크린이 날짜 변경에 사용됩니다.

4 <Date/Time Input screen>



DATA/TIME 입력 스크린에 있는 입력 필드에서 날짜를 입력하십시오.

*년, 월, 일 순으로 입력하고 사소한 사항은
2.2 "숫자입력 절차"를 참조하십시오.

5 <Date/Time Input screen>

Maintenance			
DATE 1999/01/15			
BS	7	8	9
DATE	4	5	6
TIME	1	2	3
	0		
AC		ESC	↵

[Time]

[TIME] 버튼을 눌러 주십시오.
시간을 바꿀때 사용하는 스크린입니다.

6 <Date/Time Input screen>

Maintenance			
DATE 00:00:00			
BS	7	8	9
DATE	4	5	6
TIME	1	2	3
	0		
AC		ESC	↵

[input field]

입력 필드에 시간을 입력하고 시간을 저장하기 위해 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

* 자세한 사항은 2.2 "숫자입력 절차"를 참조하십시오.

7 <I/O Condition Setup screen>

I/O Menu	
PRINTER	SET
DATA SELECT	
CARD CARD	TEST
SET	TEST
HOME	

[Home]

프로그램은 I/O 환경 설정 스크린으로 되돌아 옵니다.

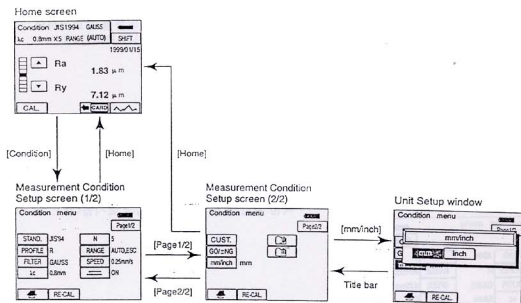
[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.
홈 스크린으로 되돌아 옵니다.

<Home screen>

Condition	JIS1994	GAUSS	
Ac	0.8mm x5	RANGE (AUTO)	SHIFT
			1999/01/15
▲	Ra	1.83	μm
▼	Ry	7.12	μm
CAL.		CARD	

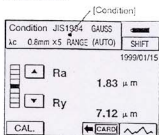
• 유닛 설정 (측정 단위)

유닛을 설정하기 위한 스크린 전환입니다.



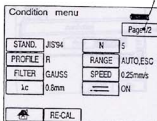
유니트 설정 절차

1 <Home screen>



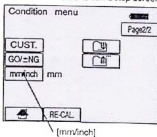
홈 스크린에서 [Condition] 버튼을 누르십시오.
측정 환경 설정 스크린(1/2)가 표시됩니다.

2 <Measurement Condition Setup screen (1/2)>
[Page1/2]



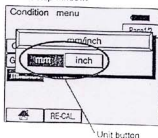
[Page1/2] 버튼을 누르십시오.
측정 환경 설정 스크린(2/2)이 표시됩니다.

3 <Measurement Condition Setup screen (2/2)>



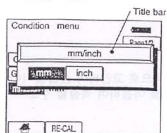
[mm/inch] 버튼을 누르십시오.
유니트 설정 윈도우가 열립니다.

4 <Unit Setup window>



사용하려는 유니트 버튼을 누르십시오.

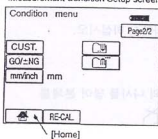
5 <Unit Setup window>



유니트를 사용하기 위해 윈도우 상단에 있는 타이틀 바를 눌러 주십시오.

유니트 설정 윈도우가 닫힙니다.

6 <Measurement Condition Setup screen (2/2)>

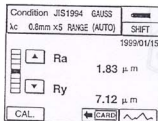


[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

프로그램이 홈 스크린으로 되돌아옵니다.



<Home screen>



3.7 운반 가방

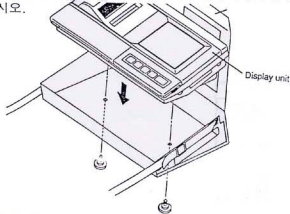
운반용 가방은 S.J-301의 안전한 이동하기 위한 목적으로 고안되어 공급됩니다. 또한 본체에 있는 보관장소와 연결된 구동/탐측부를 이용하여 측정할 수도 있습니다.

* 운반용 가방에 본체 넣기

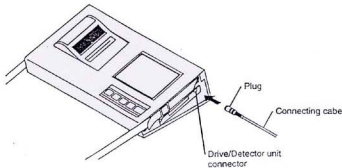
운반용 가방에 본체를 넣기 위해 다음 절차대로 하십시오.

** 본체를 운반용 가방에 넣을 때 현장바닥에서 하지 마시고 탁자에서 하십시오.

1. 운반용 가방 덮개를 개방하십시오.
2. 운반용 가방에 본체를 넣으십시오.
3. 운반용 가방의 밑면에 뚫려져 있는 구멍으로 두개의 나사를 넣어 본체를 고정시키십시오.



4. 운반용 가방 덮개를 덮으십시오.
5. 구동/탐측부 연결 케이블을 본체의 콘넥터에 연결하십시오.

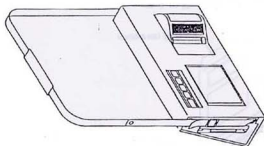


• 운반용 가방으로 SJ-301 작동하기

운반용 가방안에 SJ-301을 넣고 사용할 때는 다음을 참조하여 사용해 주십시오.

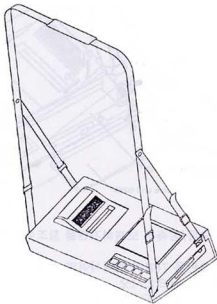
SJ-301을 이동할때

옆면에 달려있는 어깨 끈을 이동하기 편하게 적당한 길이로 늘여 주십시오.



측정을 하려고 할때

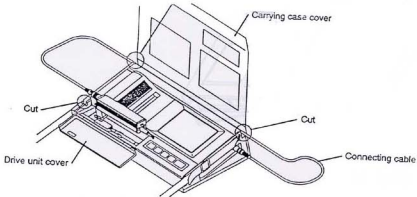
본체의 디스플레이 부분이 윗면으로 나오게 하고 아래 그림과 같이 보조끈을 연결하십시오.



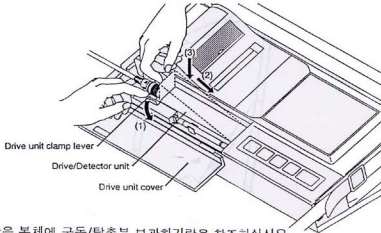
• 본체 안에 구동/탐측부를 보관

연결 케이블을 연결하지 않고도 구동/탐측부를 본체 안에 보관할 수 있습니다.

1. 운반용 가방 덮개를 개방하십시오.
2. 본체의 구동부 덮개를 개방하십시오.
3. 연결 케이블을 아래 그림과 같은 동로를 따라 놓으십시오.
4. 연결 케이블을 운반용 가방의 왼쪽 홈에 감아주십시오.



5. 연결 케이블을 연결하지 않고 구동/탐측부를 본체 안에 보관하십시오.



• 자세한 사항은 본체에 구동/탐측부 보관하기란을 참조하십시오.

6. 케이블을 운반용 가방과 본체사이의 오목한 부분에 걸어들 수 있습니다.
7. 구동부 덮개를 닫으십시오.
8. 운반용 가방 덮개를 닫으십시오.

4. 측정 작동

4.1 측정 흐름도

아래의 흐름도가 SJ-301위 기본 작동순서입니다.

SJ-301의 설정
-> "구동/탐측부의 탈부착"

SJ-301을 설치하십시오.(각 부위의 연결확인)

전원 ON
->"3.5 전원 공급 ON/OFF 전환"

AC 아답타나 내장бат데리를 선택하십시오.

측정 환경 변경
->"5장 측정 환경의 변경"

필요한 측정환경을 변경하십시오.
측정환경에 대한 자세한 사항은 다음 페이지를
참조하십시오.

캘리브레이션 실행
->" 4.2 캘리브레이션 "

보다 정확한 측정을 위해서는 캘리브레이션을
해야합니다.
캘리브레이션은 본 기기에 내장된 표준시험편
을 사용하면 됩니다.

실제 측정
->" 4.3 측정 "

대상물을 측정하고 결과를 표시합니다.

측정 데이터 출력
->"4.4 측정결과의 출력"

측정 결과가 내장된 프린터를 출력합니다.
또한 SPC, RS-232C 등의 통신환경을 통해
외부 기기와의 연결할 수 있습니다.
자세한 사항은 9장을 참조하십시오.

유지/보수
->"11장 SJ-301의 유지, 검사"

측정 후에는 구동/탐측부위를 본체 안에
안전하게 보관하여 주십시오.
또한 бат데리도 충전시켜 주십시오.

* 사용자의 요구에 맞게 변경가능한 측정환경

SJ-301에서는 사용자가 요구에 맞게 변경가능한 측정환경은 아래와 같습니다.
SJ-301은 공장에서부터 아래와 같은 사양으로 지정되어 출고됩니다.

측정 환경	공장 지정	해 설
컷-오프 길이	0.8mm	
샘플링 길이의 반복	X5	
평가길이의 판정		평가길이로 측정을 하고자 할때
조도 표준		원하는 표준으로 선택
측정 범위	자동지정	
측정 형상	R 형상	
필터	GAUSS	
합/부 판정		합/부 판정이 요구되면 상/하한을 설정
조도 파라메타	Ra, Ry, Rz, Rq	표시하기 원하는 파라메타를 지정
이송 속도	0.5mm/s	0.25mm/s로도 변환 가능
예비/이후 이송	ON	원래는 국제 규격에 의해 기본으로 설정되었지만 측정공간의 협소함으로 문제가 야기될 때는 이 기능을 제거할 수도 있다.
캘리브레이션 값	3.00 μ m	시험편을 사용하여 결정
통신 속도	9600bps	19200, 28800로도 변경 가능(PC에 따라)
패리티 비트	NON	EVEN, ODD나 NON으로 선택
스톱 비트	1Bit	2 Bit도 가능

4.2 캘리브레이션

표면 조도측정 기기의 캘리브레이션은 표준 시험편을 사용하여 측정한 후 표준 시험편의 측정치와 표준 시험편의 실제 규격치의 값의 차이를 조정하는 방법으로 이루어 집니다.

SJ-301에서는 이 두값의 차이를 캘리브레이션 측정점차를 통해 조정합니다.

캘리브레이션은 SJ-301이 얼마나 자주 사용되는가에 따라 정기적으로 해야합니다. 본 기기를 처음 사용하거나 탐촉자를 교체했다면 캘리브레이션은 필수입니다.

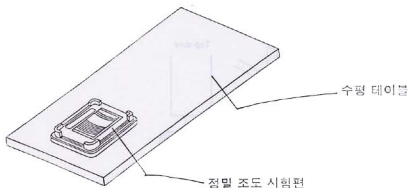
기기를 캘리브레이션 하지 않으면 정확한 값을 얻을 수 없습니다.

4.2.1 캘리브레이션 준비

캘리브레이션을 위해 공급되는 정밀 시험편을 사용하십시오.

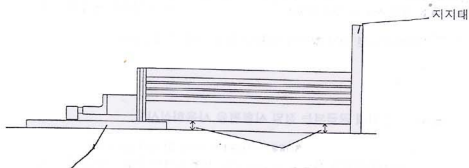
- 제공되는 정밀 시험편은 JIS B0601-1994에 의해 평가되었습니다.
- 제공되는 시험편 이외의 제품을 시험편으로 사용하려면 정밀 시험편 용도로 적합한가 국제 규격을 만족하는가를 확인후 사용하시기 바랍니다.
- 자세한 사항은 "5.12 캘리브레이션 환경의 수정"을 참조해 주십시오.

• 정밀 조도 시험편과 SJ-301의 설치



2. 보이는 바와 같이 구동부의 뒷면에 지지대를 연결하여 주십시오.
3. 지지대의 높이를 조정하여 구동/탐촉부와 수평이 되도록 위치시키십시오.

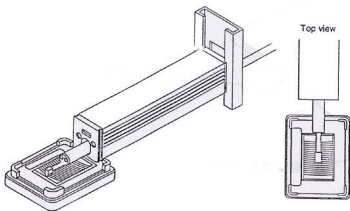
* 자세한 사항은 10장 "선택 사양의 설치"를 참조해 주십시오.



정밀 조도 시험편

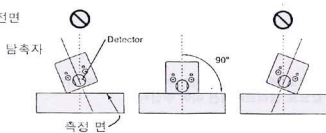
탐촉자가 측정면에 수평이 되도록
높이를 조정

4. 조도 시험편 무늬의 수직방향으로 탐촉부의 방향을 설정하고 시험하여 주십시오.

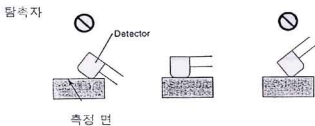


5 탐촉부가 측정면과 수평인지를 확인하여 주십시오.

• 탐촉자의 전면



• 탐촉자의 옆면



4.2.2 캘리브레이션 실행

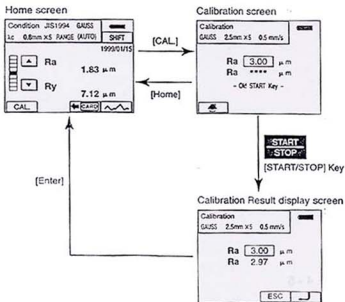
• 공장에서 지정된 값으로 캘리브레이션 실행

공급된 조도 시험편으로 캘리브레이션 하기 위해서는 아래의 사항을 고려하여 공장에서 지정된 값으로 캘리브레이션 하여 주십시오.

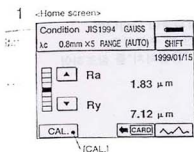
캘리브레이션 항목	공장 지정값
조도 표준	JIS1994
파라메타	Ra
컷-오프 길이	2.5mm
샘플 길이 반복횟수	5
측정 범위	자동
측정 형상	R 형상
필터	GAUSS
예비/이후 이송	포함

• 제공되는 시험편 이외의 제품을 시험편으로 사용하려면 정밀 시험편 용도로 적합한다 국제 규격을 만족하는가를 확인후 사용하시기 바랍니다.
자세한 사항은 "5.12 캘리브레이션 환경의 수정"을 참조해 주십시오.

• 캘리브레이션을 하는 동안의 화면 변환



• 캘리브레이션 절차



홈 스크린에서 [CAL] 버튼을 눌러 주십시오.
 → '캘리브레이션 화면'이 나타납니다.
 이 화면에서 캘리브레이션을 설정 할 수 있습니다.

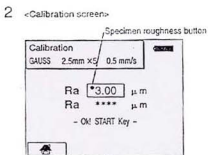
*만약 처음 캘리브레이션 값이 3.00 μm으로 되었다면 조도시험편의 일반적인 값이 표시됩니다.

캘리브레이션 값을 변경하고 싶으면 5.12"캘리브레이션 환경의 변경"을 참조해 주시기 바랍니다.

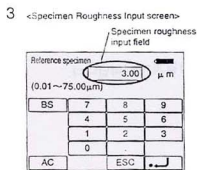
정밀 시험편에 각인되어 있는 Ra값으로 캘리브레이션 되어야 합니다.

제공되는 표준시험편에 각인된 값과 화면에 표시되는 값이 서로 다를 경우에는 캘리브레이션 값을 변경하여 주십시오.

변경할 필요가 없으면 단계 4를 진행하십시오.



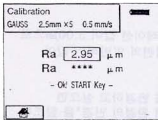
시험편 조도 버튼을 누르십시오.
 → 시험편 조도 입력 스크린이 나타납니다.



입력 필드에 시험편 조도를 입력하고 [ENTER] 버튼을 누르십시오.

* 숫자 입력은 2.2를 참조해 주십시오.
 → 캘리브레이션 화면이 저장됩니다.

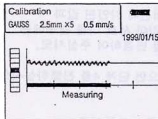
4 <Calibration screen>



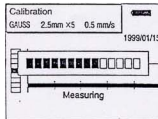
[START/STOP] Key

[START/STOP] 키를 누르십시오.

캘리브레이션 에러 결과물이 나타나면
다시 한번 캘리브레이션 해 주십시오.
에러가 계속되면 12장 "응급처치"를 참조하여
주십시오.



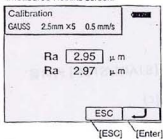
캘리브레이션이 현재 진행중임을 나타냅니다.



캘리브레이션이 완료되었고, 현재 자체
연산중임을 표시하는 막대 형상이 나타납니다.
그리고 탐촉자는 원래의 위치로 되돌아옵니다.

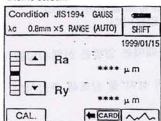
-> 연산이 완료되면 측정결과가 나타납니다.

5 <Measured Results screen>



3/7

<Home screen>



[ENTER] 버튼을 누르십시오.

-> 캘리브레이션 요인들이 업데이트됩니다.
그리고 홈 스크린이 나타납니다.

캘리브레이션 결과가 요구와 틀릴때는
[ESC] 버튼을 누릅니다. 그러면 이전이
요인들이 남아있고 홈 스크린이 나타납니다.

4.3 측정

측정을 하기 위해서는 측정물을 바르게 위치시키고 [START/STOP] 키어를 누릅니다.

측정이 완료된 후, 측정결과가 터치 패널에 표시됩니다.

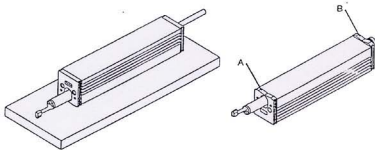
4.3.1 측정물과 SJ-301의 설치

* 측정물과 SJ-301의 위치

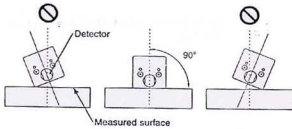
측정이 완벽하게 하려면 측정물이 고정되어야 하고 진동도 없어야 합니다. 측정 중간에 진동이 있었다면 측정결과는 틀려질 수 있습니다.

** 측정면이 SJ-301의 밑면 크기보다 작거나 곡면일때에는 알맞은 선택사양을 참조하여 측정하시기 바랍니다.
자세한 사항은 "10장 선택사양을 사용한 SJ-301의 설치"를 참조해 주십시오.

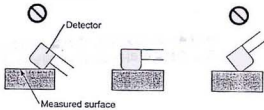
1. 측정물을 평행이 되도록 설치하십시오.
2. 측정물 위에 SJ-301을 놓습니다.
효과적인 측정을 위해 아래에서 보시는 A와 B면을 지원합니다.



3. 측정면과 탐촉자가 접촉했는지를 확인하십시오.
아울러 탐촉자가 측정면과 평행인지도 확인하여 주십시오.

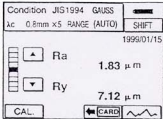


• Side view of the Detector



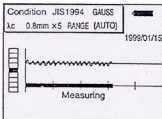
4.3.2 측정 시작

1 <Home screen>

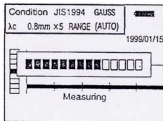


[START/STOP] Key

홈 스크린에서 [START/STOP] 버튼을 눌러 주십시오.

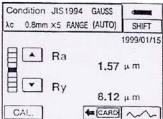


-> 탐촉자가 이동되고, 측정을 시작합니다. 측정 진행중이라는 표시가 나타납니다.



측정이 완료된 후 탐촉자가 제위치로 돌아오는 동안 연산이 진행중이라는 표시의 막대가 표시됩니다.

<Home screen>



연산이 완료되고 측정결과가 나타납니다. 또한 측정화면은 측정 형상으로도 나타낼 수 있습니다. 또 측정 파라메타도 변환가능합니다

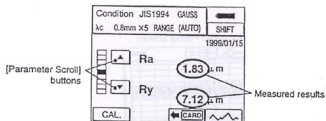
**자세한 사항은 "4.3.3 측정형상의 표시와 파라메타의 변환"을 참조해 주십시오.

4.3.3 측정 결과 표시의 변환

측정결과가 홈 스크린에서 표시되는 동안, 다른 파라메타의 측정치로도 변환 가능하고 측정 형상도 표시 가능합니다.

* 표시 파라메타의 변환

측정결과가 홈 스크린에서 표시되는 동안, 파라메타 스크롤 버튼을 누름으로써 파라메타의 표시를 변환할 수 있습니다.



[Parameter Scroll] 버튼을 한번씩 누를 때마다 선택된 파라메타들이 내장된 순서대로 변환합니다. "Ra" -> "Ry" -> "Rz" ... 선택된 파라메타만 표시됩니다.

** 자세한 사항은 5.10 "표시 파라메타의 선택"을 참조해 주십시오.

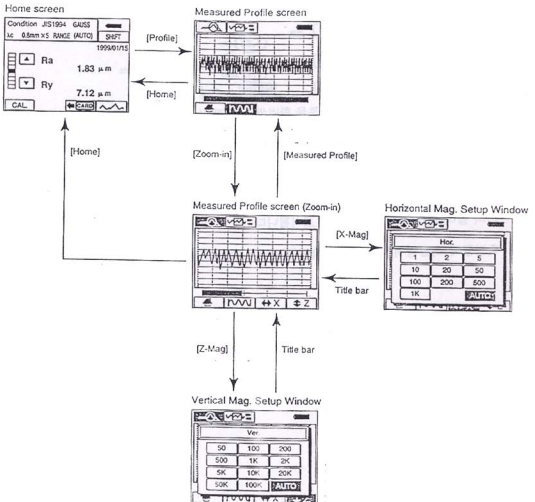
Rz는 표준보다도 산과 골의 수가 작을때만 연산되고 표시됩니다. 산과 골이 없다면 단지 "L-P"이 표시됩니다.

측정중에 측정범위를 벗어나면 측정 데이터는 화면 오른쪽에 별 표시가 나타납니다.

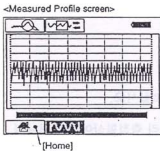
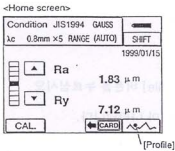
• 측정 형상의 표시

측정 길이는 측정 형식으로도 표시할 수 있습니다.
 측정 형상의 표시는 수직/수평 방향으로 확대할 수 있습니다.
 측정 형상의 표시도 확대 가능합니다.
 확대된 측정형상은 수평방향에서 스크롤 될 수 있습니다.

측정 형상으로의 스크린 변환



• 측정 형상 스크린으로의 변환



홈 스크린에서 [Profile] 버튼을 누르십시오.

-> 측정 형상 스크린이 나타납니다.

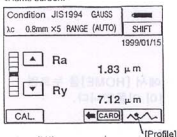
** 측정 형상 스크린에서 [HOME]을 누르면
홈 스크린으로 화면이 이동합니다.

측정 형상 스크린에서 측정형상이 확대되거나
스크롤 될수 있습니다.

• 측정 형상의 미리보기

출력될 측정 형상의 이미지를 스크린에 미리 띄워볼 수 있습니다.

1 <Home screen>

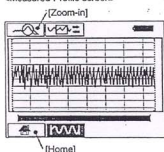


홈 스크린에서 [Profile] 버튼을 누르십시오.

-> 측정 형상 스크린이 나타납니다.

이때 전체 측정 형상이 화면에 표시될 수 있게 표시배율이 설정됩니다.

2 <Measured Profile screen>



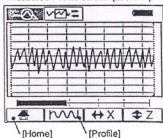
[Zoom-in] 버튼을 누르십시오

-> 출력할 배율에 따라 측정형상이 확대됩니다

* [HOME] 버튼을 누르면 홈 스크린으로 되돌아 갑니다.

3

<Measured Profile screen (zoom-in)>



* 표시배율은 변환 가능합니다.(Z와X)

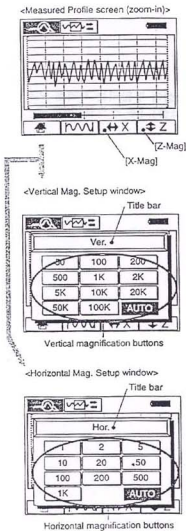
* 확대된 측정형상은 스크롤될 수 있습니다.

* [Profile] 버튼을 누르면 일반 형상 표시로 되돌아 갑니다.

• 측정 형상 표시배율의 설정

측정 형상의 표시배율은 설정될 수 있습니다.
 만약 배율이 고정되어 있다면 다양한 측정물들의
 측정 형상을 쉽게 비교할 수 있습니다.

** 표시배율을 설정하면 출력배율도 동시에 됩니다.



[Z-Mag] 버튼을 누르면 세로 확대 설정윈도우가 나타납니다.

[X-Mag] 버튼을 누르면 가로 확대 설정윈도우가 나타납니다.

원하는 세로확대배율을 선택한 후 타이틀 바를 누르면 로딩됩니다.

-> 세로 확대 설정 윈도우가 닫히고 측정형상 화면에서 표시배율이 업데이트 됩니다.

* [AUTO] 버튼을 누르면 출력하고자하는 세로배율이 자동적으로 설정됩니다.

원하는 가로 확대배율을 선택한 후 타이틀 바를 누르면 로딩됩니다.

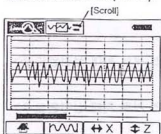
-> 가로 확대 설정 윈도우가 닫히고 측정형상 화면에서 표시배율이 업데이트 됩니다.

* [AUTO] 버튼을 누르면 출력하고자 하는 가로배율이 자동적으로 설정됩니다.

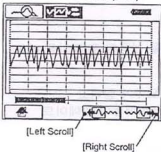
• 측정 형상의 스크롤

● Scrolling a measured profile

<Measured Profile screen (zoom-in)>



<Measured Profile screen (scroll)>



측정 형상 화면에서 좌-우를 스크롤 하기 위해 왼쪽 상단에 있는 스크롤 메뉴를 누르십시오.

표시된 측정 형상에 부합되는 지역을 보기 위하여 [좌 스크롤], [우 스크롤] 버튼을 누르십시오.

4.4 측정 결과의 출력

측정 결과는 내장된 프린터로 포트리에이트 방식이나 랜스케이프 방식으로 출력할 수 있습니다.

4.4.1 출력 방법

SJ-301은 측정 결과의 자동 출력과 수동 출력을 모두 지원할 수 있습니다. SJ-301로 스크린 이미지의 출력도 가능합니다.

** 자세한 사항은 4.4.2 "출력 환경의 변환"을 참조하여 주십시오.

* 자동 출력

측정된 결과는 측정이 완료된 후 자유설정 환경하에서 자동적으로 출력됩니다.

* 수동 출력

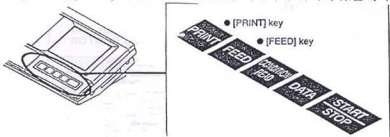
측정된 결과는 측정이 완료된 후 자유설정 환경하에서 [PRINT] 키를 눌러서 출력할 수 있습니다.

* 스크린 이미지의 복사

터치 패널의 스크린 이미지를 출력하기 위하여 [PRINT] 키를 누르십시오. 이 이미지는 기기를 작동시키기 위한 설명요소를 만들기 위한 표시항목의 메모로써 사용될 수 있습니다.

* 관계 키

[PRINT], [FEED] 키는 본체 터치패널 아래쪽에 위치해 있습니다.



* 프린터가 출력하고 있는 지를 나타내는 메시지입니다.



• SJ-301을 사용한 출력 양식

• 포트리에이트 방식

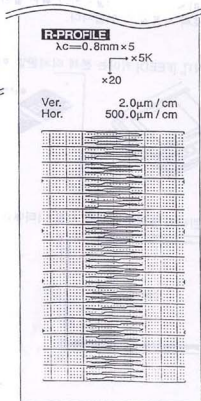
<Measurement Condition>

Mitutoyo	Surtest SJ301
DATE	1999 / 01 / 15
TIME	15 : 22 : 16
MEMO:	TEST1
STANDARD	JIS 1994
PROFILE	R
FILTER	GAUSS
λc	0.8mm
N	5
RANGE	AUTO
	ESC
SPEED	0.5mm / s
PRE / POST	ON
GO / \pm NG	
Ra	
+NG	1.50 μ m
-NG	1.00 μ m
Ry	
+NG	5.00 μ m
-NG	3.00 μ m
PARAMETER	
R δ c (1)	
REFLINE	10%
C.LEVEL	10%

<Measurement data>

R-PROFILE	
λc	0.8mm
N	5
Ra	1.12 μ m ○
Ry	3.98 μ m ○
R δ c (10%, 10%)	0.00 μ m

<Measured Profile>



• 랜드스케이프 방식

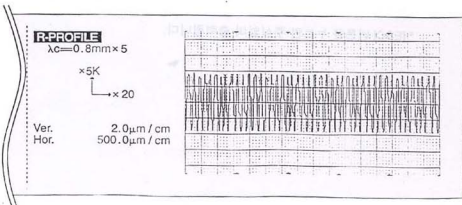
<Measurement Condition>

Mitutoyo	Surftest SJ301	SPEED	0.5mm / s	C.LEVEL	10%
DATE	1999 / 01 / 15	PRE / POST	ON		
TIME	15 : 22 : 16	GO / ±NG			
MEMO:	TEST1	Ra			
		+NG	1.50μm		
		-NG	1.00μm		
STANDARD	JIS 1994	Ry			
PROFILE	R	+NG	5.00μm		
FILTER	GAUSS	-NG	3.00μm		
λc	0.8mm				
N	5	PARAMETER			
RANGE	AUTO	R8c (1)			
	ESC	REF.LINE	10%		

<Measurement data>

R-PROFILE	
λc	0.8mm
N	5
Ra	1.12μm ○
Ry	3.98μm ○
R8c (10%, 10%)	0.00μm

<Measured Profile>



4.4.2 출력방법에서 주석달기(메모)

출력할때 10문자까지 출력문 상단에 주석을 달 수가 있습니다.

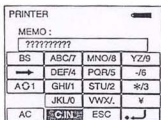
** 스크린 상에는 메모를 달 수가 없습니다. (출력문에만 가능)

* 작동 절차

1. 출력 환경에 있는 출력 항목으로써 [MEMO]를 선택하십시오.

* 출력 환경 설정에 관한 자세한 사항은 4.4.3 "출력 환경의 변환"을 참조하여 주십시오.

2. 본체에 있는 [PRINT] 키를 눌러 주십시오.
주석 입력 화면이 터치패널에 나타납니다.



3. MEMO 입력 필드에서 주석할 내용을 입력하십시오.

* 문자 입력에 관한 사항은 2.2 "터치 패널의 개요"를 참조하여 주십시오.

4. [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.
출력이 시작됩니다.

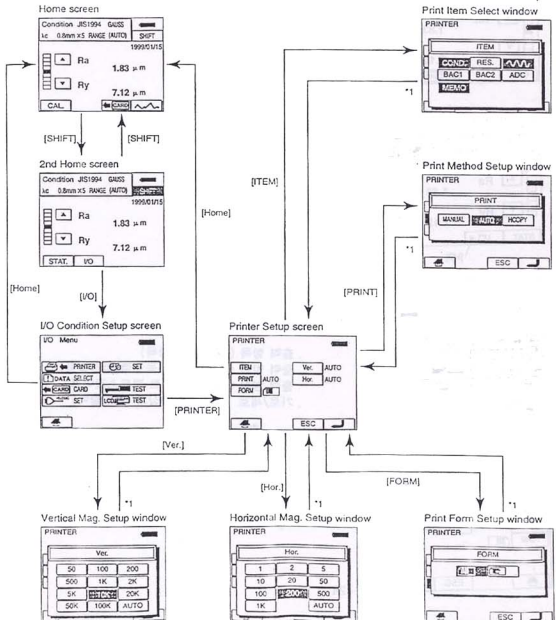
* [ESC] 버튼을 누르면 주석없이 출력이 됩니다.

4.4.3 출력 환경의 변환

SJ-301을 사용하여 출력하려면, 먼저 출력 환경을 설정해야 합니다.
주석 입력같은 출력 환경을 먼저 설정하고 그 후에 출력을 실행해야 합니다.

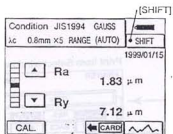
출력 환경을 변화하기 위해서는 출력 실행 스크린을 띄워서 스크린에서 표시되는 출력 환경을 선택하여야 합니다.

* 출력 환경을 변경하기 위한 스크린 변환

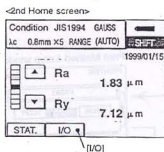


• 출력 실상 스크린의 표시

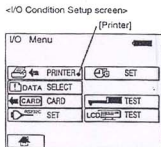
출력 환경을 변경하기 위해서 프린터 설정 스크린을 나타냅니다.



홈 스크린에서 [SHIFT] 버튼을 눌러 주십시오.
-> 2번째 홈 스크린이 나타납니다



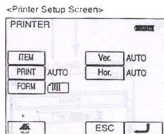
[I/O] 버튼을 눌러 주십시오.
-> 입/출력 환경 설정 스크린이 나타납니다.



[PRINT] 버튼을 눌러 주십시오.
-> 프린터 설정 스크린이 나타납니다.
이 스크린에서 설정할 수 있는 환경들이
아래에 나타납니다.

- . 출력 항목 (출력되는 항목)
- . 출력 방법 (자동출력, 수동출력, 화면출력)
- . 출력 양식 (포트리에이트, 렌드스케이프)
- . 가로/세로 확대 (측정형상의 확대 출력)

↓

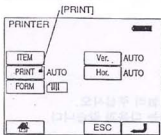


설정 절차는 다음 페이지에서 설명됩니다.

* 미리 설정된 측정 형상 확대를 출력하면,
터치 패널에서의 측정 형상도 표시배율과
같은 값으로 업데이트 됩니다.

출력 방법의 변경

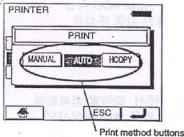
1 <Printer Setup screen>



프린터 설정 스크린에서 [PRINT] 버튼을 눌러 주십시오.

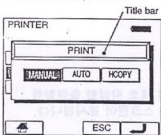
->출력 방법 설정 윈도우가 나타납니다.

2 <Print Method Setup window>



설정할 출력 방법의 버튼을 눌러 주십시오.
(3개의 항목중 하나)

3 <Print Method Setup window>

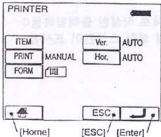


타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 출력 방법 설정 윈도우가 닫힙니다.



<Printer Setup screen>



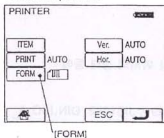
[HOME] 버튼을 누르면 새로 작성한 출력항목 등이 업데이트 되고 홈 스크린이 표시됩니다.

[ENTER] 버튼을 누르면 새로 작성한 출력항목 등이 업데이트 되고 입/출력 환경 설정 스크린이 표시됩니다.

[ESC] 버튼을 누르면 새로 작성한 출력항목등 취소되고 입/출력 환경 설정 스크린이 표시됩니다.

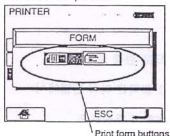
* 출력 양식의 변경

1 <Printer Setup screen>



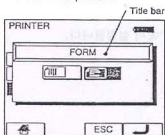
프린터 설정 스크린에서 [FORM] 버튼을 눌러 주십시오.
-> 출력 양식 설정 윈도우가 나타납니다.

2 <Print Form Setup window>



설정할 출력항목의 버튼을 눌러 주십시오.

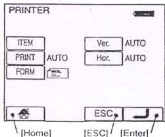
3 <Print Form Setup window>



타이틀 바를 눌러 주십시오.
-> 출력 양식 설정 윈도우가 닫힙니다.



<Printer Setup screen>



[HOME] 버튼을 누르면 새로 작성한 출력항목 등이 업데이트 되고 홈 스크린이 표시됩니다.

[ENTER] 버튼을 누르면 새로 작성한 출력항목 등이 업데이트 되고 입/출력 환경 설정 스크린이 표시됩니다.

[ESC] 버튼을 누르면 새로 작성한 출력항목등이 취소되고 입/출력 환경 설정 스크린이 표시됩니다.

5. 측정 환경의 수정

측정 환경은 주요한 조도 파라메타나, 거칠기 정도, 측정 위치의 상태 등에 따라 설정되거나 수정되어야 합니다.

조도계 SJ-301은 국가/국제 표준을 만족합니다.(JIS1994, JIS1982, DIN,ISO,A

14장 "참고 정보"에서는 다양한 표준에 따른 측정 환경의 설정에 관해 다룹니다.

* 측정 환경의 수정에 관하여

표준에 따라 설정된 측정 환경 항목이 상관관계가 있으므로 환경 항목 설정은 다른 관계된 항목들을 고려해야 합니다.
측정 환경 선택 사양이 본 기기에서 인정되지 않으면, 그 항목은 터치 패널에서 선택되더라도 실행되지 않습니다.
자세한 사항은 "측정 환경 항목들간의 상관관계"를 참조하여 주십시오.

측정 환경은 수정하기 이전에 설정상태로 되돌아갈 수 있습니다.
자세한 사항은 "[CONDITION READ] 키를 사용하여 측정 환경 읽기"를 참조하여 주십시오.
[UNDO] 기능에 관해서는 8.2.2 "측정 환경의 다시읽기"에서 설명됩니다.

• 측정 환경 항목들간의 상관관계

표준과 적용가능한 형상

X: Available -: Unavailable

Standard	Measured profile			
	P	R	DIN4776	MOTIF
ISO97	X	X	X	X
DIN90	X	X	X	-
JIS74	X	X	X	-
ANSI95	X	X	X	-
JIS82	X	X	-	-

표준과 측정 형상

DIN4776의 형상을 이용하여 측정하는 동안 표준이 ISO97에서 JIS82로 바뀌었다면 원형 형상(P-형상)이 적용될 것입니다.

또한 현재 사용하는 측정 형상이 표준과 맞지 않을때에도 적용됩니다.

측정 형상과 적용가능한 필터

X: Available -: Unavailable

Measured profile	Filter		
	2RC	PC75	GAUSS
P	-	-	-
R	X	X	X
DIN4776	X	X	X
MOTIF	-	-	-

[MOTIF]가 선택될때에 제한되는 사항 샘플 길이의 수가 선택되지 않습니다.

필터와 다른 측정 환경등과의 상관관계

Standard	Measured profile			
	P	R	DIN4776	MOTIF
ISO97		GAUSS	GAUSS	
DIN90		GAUSS	GAUSS	-
JIS94		GAUSS	GAUSS	-
ANSI95		GAUSS	GAUSS	-
JIS82		2RC	-	-

샘플 길이의 수와 측정 형상간의 상관관계
 샘플 길이의 수는 선택된 측정 형상에 따라 수정됩니다.

Measured profile	Number of sampling lengths
P	1
R	5
DIN4776	5
MOTIF	Arbitrary (independent of the measured profile)

컷-오프 길이, 임의 길이와 이송 속도

λc mm(in)	L (arbitrary length mm(in))	Traversing speed mm/s(in/s)
0.25(.01)	$0.3(.01) \leq L < 1.2(.05)$	0.25(.01)
0.8(.03)	$(.05)1.2 \leq L < 4(.15)$	0.25(.01), 0.5(.02)
2.5(.1)	$(.15)4 \leq L$	0.5(.02)
8(.3)		0.5(.02)

5.1 표준의 선택

SJ-301은 다음과 같은 표준들을 만족합니다.
JIS1994, JIS1982, DIN, ISO, ANSI

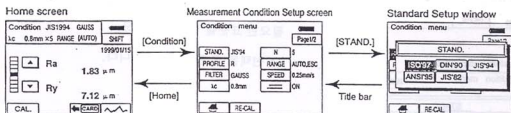
- * 현재 사용중인 표준이 홈 스크린에서 표시됩니다.
- * 표준이 바뀌면, 바뀌는 표준에 따라 필터가 자동으로 변환됩니다.

* 조도 표준과 이용가능한 측정 형상

조도 표준과 이용가능한 측정 형상은 아래와 같습니다.

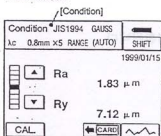
Standard	Available measured profile
JIS'94	P-profile, R-profile, DIN4775-profile
JIS'82	P-profile, R-profile
DIN'90	P-profile, R-profile, DIN4776-profile
ISO'97	P-profile, R-profile, DIN4776-profile, MOTIF
ANSI'95	P-profile, R-profile, DIN4776-profile

* 조도 표준이 바뀔때의 스크린은 다음과 같습니다.



* 표준 변경

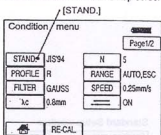
1 <Home screens>



[Condition] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 설정 스크린이 나타납니다.

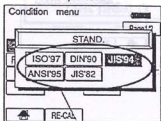
2 <Measurement Condition Setup screens>



[STAND.] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 표준 설정 스크린이 나타납니다.

3 <Standard Setup window>

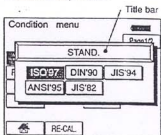


필요한 표준을 눌러 주십시오.

-> 선택된 표준이 깜박거립니다.

desired standard button

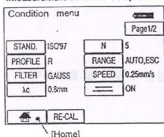
4 <Standard Setup window>



타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 표준 설정 윈도우가 닫힙니다.

5 <Measurement Condition Setup screen>

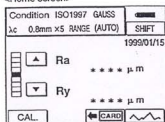


[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 홈 스크린으로 되돌아 갑니다.



<Home screen>



5.2 측정 형상의 변경

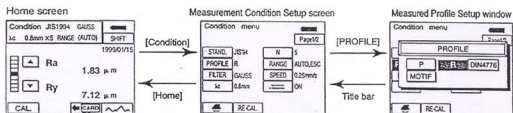
* 측정 형상과 형상 필터에 대한 정의는 14.2 "측정 형상과 필터"를 참조하여 주십시오.

* 측정 형상과 형상 필터

각각의 측정 형상에 대응 가능한 형상 필터는 다음과 같습니다.

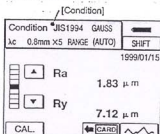
Measured profile	Filter		
	2RC	PC75	GAUSS
P	-	-	-
R	X	X	X
DIN4776	X	X	X
MOTIF	-	-	-

* 측정 형상을 변경하는 동안의 스크린 표시



• 측정 형상의 변경

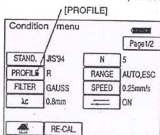
1 <Home screen>



[Condition] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 설정 스크린이 나타납니다.

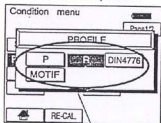
2 <Measurement Condition Setup screen>



[PROFILE] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 형상 설정 윈도우가 나타납니다.

3 <Measured Profile Setup window>

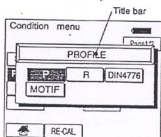


필요한 측정 형상 버튼을 눌러 주십시오.

-> 선택된 버튼이 깜빡거립니다.

measured profile button

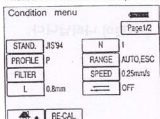
4 <Measured Profile Setup window>



타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 측정 형상 설정 윈도우가 닫힙니다.

5 <Measurement Condition Setup screen>

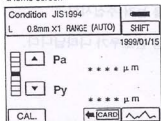


[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.



<Home screen>



5.3 형상 필터의 변경

형상 필터는 각각의 조도 표준에 따라 2RC, PC75, GAUSS로 변경될 수 있습니다

* 형상 필터는 변경된 조도 표준에 따라 자동적으로 바뀝니다.

형상 필터, 조도 표준, 측정 형상

형상 필터는 조도 표준과 아래 표에서 보이는 측정 형상에 따라 자동으로 설정됩니다.

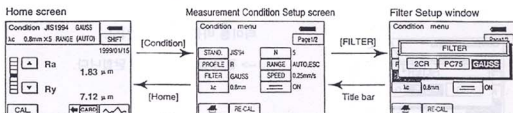
Standard	Measured profile			
	P	R	DIN4776	MOTIF
ISO97	-	GAUSS	GAUSS	-
DIN90	-	GAUSS	GAUSS	-
JIS94	-	GAUSS	GAUSS	-
ANSI95	-	GAUSS	GAUSS	-
JIS82	-	2RC	-	-

형상 필터는 다음 페이지에서 설명되는 절차에 따라 필요로 하는 것으로 변경될 수 있습니다.

스크린 상에서 측정 형상과 형상 필터의 개념

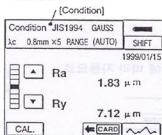
Measured profile	Filter characteristics	Notation
R-profile DIN4776-profile	Gaussian filter	GAUSS
	2RC (Phase corrected)	PC75
	2RC (Phase not-corrected)	2CR
P-profile	Unfiltered	-
MOTIF	Unfiltered	-

형상 필터를 변경하는 동안의 스크린 표시



• 형상 필터의 변경

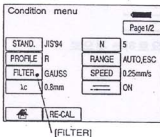
1 <Home screen>



[Condition] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 설정 스크린이 나타납니다.

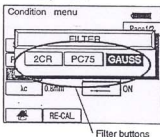
2 <Measurement Condition Setup screen>



[FILTER] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 필터 설정 윈도우가 나타납니다.

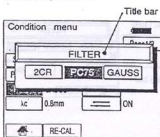
3 <Filter Setup window>



필요한 형상 필터의 버튼을 눌러 주십시오.

-> 선택된 버튼이 깜빡거립니다.

4 <Filter Setup window>



타이를 바를 눌러 주십시오.

-> 필터 설정 윈도우가 닫힙니다.

5 <Measurement Condition Setup screen>

Condition menu		Page1/2	
STAND. JISB4	N 5	RANGE AUTO,ESC	
PROFILE R		SPEED 0.25mm/s	
FILTER PC75		≡ CN	
λc 0.8nm			
RE CAL			

[Home]

↓

<Home screen>

Condition JIS1994 PC75	SHIFT
λc 0.8nm X5 RANGE (AUTO)	
1999/01/15	
▲ Ra	***** μm
▼ Ry	***** μm
CAL	← CARD →

[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

--> 홈 스크린으로 되돌아 갑니다.

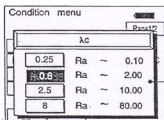
5.4 컷 오프 길이의 변경

컷-오프 길이는 측정된 조도값에 따라 변경될 수 있습니다.

* 조도 범위 분류의 표시

측정된 조도값에 따른 알맞은 컷-오프 길이를 선택하기 위해서 필요한 한가지를 더하여 Ra, Ry, Rz, Sm 을 설정하십시오. 설정이 끝난 후에 선택된 표준에 맞는 조도 범위를 만족시키는 컷-오프 길이를 선택하십시오.

주어진 조도값을 만족시키는 것으로써의 컷-오프를 선택하는데 도움이 됩니다.



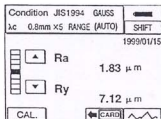
컷-오프 설정 윈도우가 컷-오프 길이의 조도 범위를 나타냅니다.

조도 범위를 위한 파라메타와 적당한 컷-오프의 관계는 아래와 같습니다.

Standard	Parameter
JIS'82	Ra, Ry, Rz
JIS'94	Ra, Ry, Rz, Sm
DIN'90	Ra, Rz, Sm
ANSI'95	Ra, Sm
ISO'97	Rsm, Ra, Rz

스크린상에서 만족하는 컷-오프 길이로 표시되는 조도 범위를 갖기 위해서는 홈 스크린에서 파라메타 표시를 위-아래로 변경하면서 먼저 선택해야 합니다.

예로, 필요한 Ra값을 만족시키는 컷-오프 길이가 있다면, 파라메타가 아래에서 보는 바와 같이 표시된 두개의 파라메타중 위부분의 파라메타 지역을 표시한다.



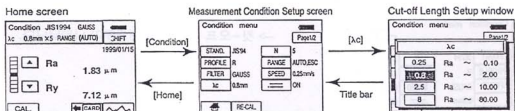
컷-오프 길이와 이송 속도

이송 속도는 컷-오프 길이에 따라 선택할 수 있습니다.

λc	Traversing speed
0.25mm(.01")	0.25mm/s(.01"/s)
0.8mm(.03")	0.25mm/s(.01"/s), 0.5mm/s(.02"/s)
2.5mm(.1")	0.5mm/s(.02"/s)
8mm(.3")	0.5mm/s(.02"/s)

* 컷-오프 길이가 0.8mm로 설정하면, 이송 속도는 0.25mm나 0.5mm로 선택될 수 있습니다.
자세한 사항은 5.8 " 이송 속도의 변경"을 참조하여 주십시오.

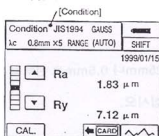
* 컷-오프 길이를 바꿀때의 화면의 변환



* 측정 형상으로서 "MOTIF"가 선택되면, 컷-오프 길이를 표시하는 아이콘이 []에서 [A]로 바뀝니다.

컷-오프 길이의 설정

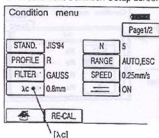
1 <Home screen>



홈 스크린에서 [Condition] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 설정 스크린이 나타납니다.

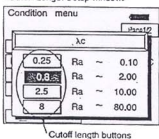
2 <Measurement Condition Setup screen>



[] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 컷-오프 길이 설정 윈도우가 나타납니다.

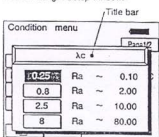
3 <Cutoff Length Setup window>



설정할 컷-오프 길이의 버튼을 눌러 주십시오.

-> 눌러진 버튼이 깜빡거립니다.

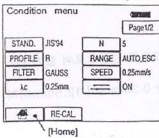
4 <Cutoff Length Setup window>



타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 컷-오프 설정 윈도우가 닫힙니다.

5 <Measurement Condition Setup screen>

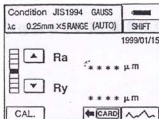


[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.

3/7

<Home screen>



5.5 샘플 길이 횡수의 변경

SJ-301은 1, 3, 5, L(임의길이)의 샘플 길이의 횡수를 정함으로써 평가 길이를 설정할 수 있습니다.

샘플 길이의 횡수로써 L이 선택되면, 평가길이는 0.3mm에서 12.5mm까지의 범위 안에서 설정할 수 있습니다.

MOTIF형상이 선택되면 샘플 길이의 횡수는 지정되지 않습니다.

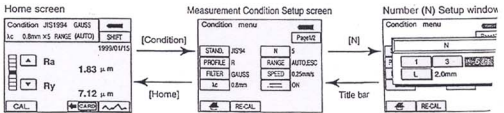
* 측정 형상과 평가 길이의 횡수

따로 지정하지 않았다면, SJ-301은 다음에 따라 샘플 길이의 횡수를 정할 수 있습니다.

Measured profile	Number of sampling lengths (N)
P	1
R	5
DIN4776	5
MOTIF	Arbitrary (independent of the measured profile)

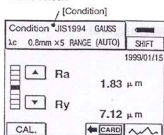
샘플 길이의 횡수의 변경은 다음 페이지에서 설명됩니다.

* 샘플 길이의 횡수를 변경하는 동안의 스크린 표시



• 샘플 길이 횡수의 수정

1 <Home screen>

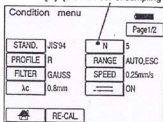


홈 스크린에서 [Condition] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 설정 스크린이 나타납니다.

2 <Measurement Condition Setup screen>

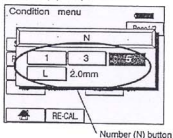
[N] (the number of sampling lengths)



[N] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 횡수 설정 윈도우가 나타납니다.

3 <Number (N) Setup window>



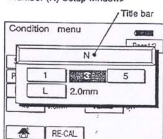
원하는 횡수의 버튼을 눌러 주십시오.

-> 선택된 버튼이 깜빡거립니다.

* 만약 L이 선택되었다면, 임의의 평가길이를 선택할 수 있습니다.

자세한 사항은 5.6 " 임의 길이로써의 평가 길이의 설정"을 참조하여 주십시오.

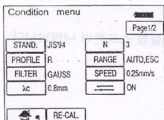
4 <Number (N) Setup window>



타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 횡수 설정 윈도우가 닫힙니다.

5 <Measurement Condition Setup screen>

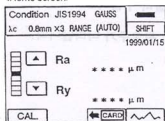


[Home]

[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.

<Home screen>



5.6 평가길이를 임의길 이로 설정하기

샘플 길이의 횡수로서 L이 선택되면, 평가길이는 0.3mm에서 12.5mm까지의 범위 안에서 설정할 수 있습니다.

- * 조도 형상이 선택된 상태에서의 평가 길이와 샘플 길이와의 상관관계에 대한 자세한 사항은 13.3.3을 참조하여 주시기 바랍니다.
임의 평가 길이는 MOTIF로 측정 형상이 설정되었을 때에는 지정되지 않습니다.

* 평가 길이와 컷-오프 길이

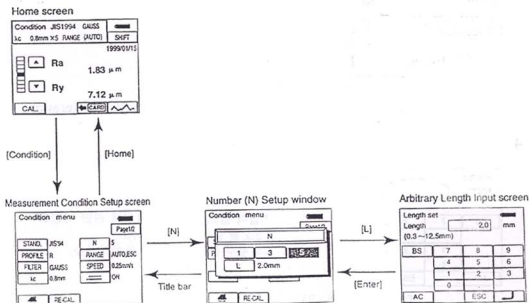
SJ-301은 아래에서와 같이 지정된 평가길이에 따라 컷-오프 길이를 설정 할 수 있습니다.

Evaluation length	Cutoff length (λc)
R-profile, DIN4776-profile	
$0.3\text{mm}(.01") \leq L < 1.2\text{mm}(.05")$	$0.25\text{mm}(.01")$
$1.2\text{mm}(.05") \leq L < 4\text{mm}(.15")$	$0.8\text{mm}(.03")$
$4\text{mm}(.15") \leq L$	$2.5\text{mm}(.1")$
-	$8\text{mm}(.3")$

원래 형상이 지정되었으면, 평가 길이 L은 0.3mm보다 커야 합니다. 그렇지 않으면 어떠한 컷-오프 길이도 지정되지 않습니다.

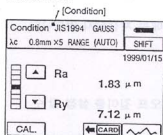
- * 평가길이가 1.2mm에서 4.0mm 사이에서 지정되면 이송 속도는 0.5mm나 0.25mm로 설정할 수 있습니다.

* 평가길이를 임의길 이로 하는 동안의 화면 표시



• 임의 평가 길이의 설정

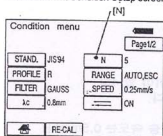
1 <Home screen>



홈 스크린에서 [Condition] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 설정 스크린이 나타납니다.

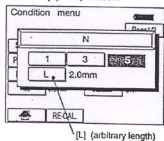
2 <Measurement Condition Setup screen>



[N] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 횡수 설정 윈도우가 나타납니다.

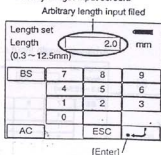
3 <Number (N) Setup window>



횡수 설정 윈도우에서 L 버튼을 눌러 주십시오.

-> 누른 버튼이 깜빡거립니다.

4 <Arbitrary Length Input screen>



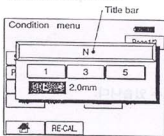
입력 필드에서 임의 길이 치수를 입력하고 그 다음에 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

임의 길이는 0.3mm에서 12.5mm까지 0.1mm 단위로 설정 할 수 있습니다. 범위를 벗어나면 무효로 처리합니다.

* 입력 필드에서 숫자 입력에 관한 사항은 2.2 를 참조하여 주십시오.

-> 횡수 설정 윈도우로 돌아갑니다.

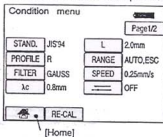
5 <Number (N) Setup window>



타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 횡수 설정 윈도우가 닫힙니다.

6 <Measurement Condition Setup screen>

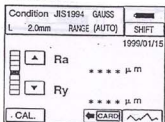


[HOME] 버튼을 눌러 주십시오

-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.



<Home screen>



5.7 측정 범위의 수정

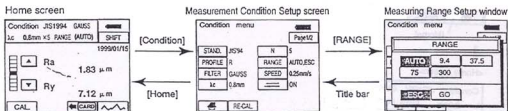
SJ-301은 다음과 같은 범위중 하나로 측정을 수행 할 수 있습니다.
9.4, 37.5, 75, 300 μ m, 자동

지정된 범위가 없으면 자동으로 사용합니다.

범위 지정 에러가 발생하면, 작업자는 측정을 계속할 것인지 중지할 것인지를 선택할 수 있습니다.

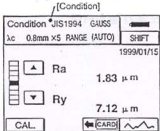
* 측정 범위가 바뀌면, 결과도 따라서 바뀝니다.

* 측정 범위가 수정되는 스크린의 변환



• 측정 범위의 수정

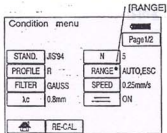
1 <Home screen>



홈 스크린에서 [Condition] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 설정 스크린이 나타납니다.

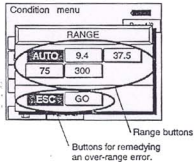
2 <Measurement Condition Setup screen>



[RANGE] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 범위 설정 스크린이 나타납니다.

3 <Measuring Range Setup window>



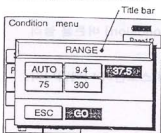
설정할 버튼을 눌러 주십시오.

-> 누른 범위의 버튼이 깜빡거립니다.

초과범위 에러를 수정하기 위하여 다음의 버튼을 눌러 주십시오.
 초과범위 에러가 발생했을때 측정을 중지할 때에는 [ESC] 버튼을 눌러 주십시오.
 초과범위 에러가 발생했을때 측정을 계속할 때에는 [GO] 버튼을 눌러 주십시오.

* [GO] 버튼을 선택하면 초과범위 에러가 발생해도 측정은 계속됩니다.
 그렇지만 연산 결과는 정확하지 않습니다.

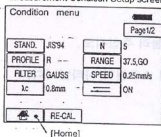
4 <Measuring Range Setup window>



타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 측정 범위 설정 윈도우가 닫힙니다.

5 <Measurement Condition Setup screen>

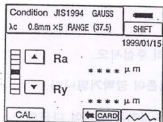


[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.



<Home screen>



5.8 이송 속도의 변경

지정된 컷-오프 길이나 임의길이가 설정되면, 이송속도는 정해진 속도 중에서 선택 가능합니다.

공장에서는 0.5mm/s로 지정되어 출고됩니다.

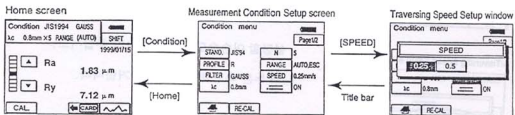
* 컷-오프 길이와 이송 속도

SJ-301은 아래에서 보시는 바와 같이 컷-오프 길이나 평가길이에 따라 이송속도가 자동적으로 설정됩니다.

* 컷-오프 길이가 0.8mm이고, A가 0.1mm, 평가 길이가 1.2에서 4.0 사이일때 이송 속도는 0.25mm/s 에서 0.5mm/s로 설정될 수 있습니다

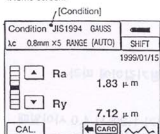
Cutoff length (sampling length)	A (case of MOTIF)	Arbitrary evaluation length mm(inch)	Traversing speed mm/s(inch/s)
0.25mm(.01")	0.02mm	$0.3(.01) \leq L < 1.2(.05)$	0.25(.01)
0.8mm(.03")	0.10mm	$1.2(.05) \leq L < 4.0(.15)$	Select either 0.25(.01) or 0.5(.02)
2.5mm(.1")	0.5mm	$4.0(.15) \leq L < 12.5(.50)$	0.5(.02)

* 이송 속도가 수정될때의 스크린 변환



* 이송 속도의 수정

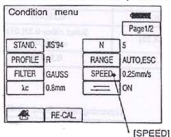
1 <Home screen>



홈 스크린에서 [Condition] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 설정 스크린이 나타납니다.

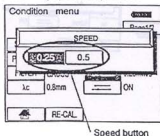
2 <Measurement Condition Setup screen>



[SPEED] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 이송 속도 설정 윈도우가 나타납니다.

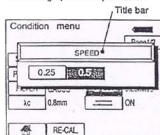
3 <Traversing Speed Setup window>



설정할 이송속도의 버튼을 눌러 주십시오.

-> 누른 속도의 버튼이 깜박거립니다.

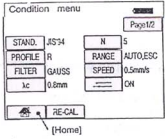
4 <Traversing Speed Setup window>



타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 이송 속도 설정 윈도우가 닫힙니다.

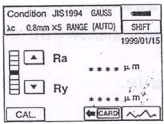
5 <Measurement Condition Setup screen>



[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.

<Home screen>



5.9 예비/이후 이송을 "OFF"로 설정하기

아주 좁은 범위의 조도를 측정하고자 할때, 작업자는 예비/이후 이송을 "OFF"로 설정할 수 있습니다.

이렇게 하면 이송 길이는 예비/이후 거리를 뺀만큼만 이동하기 때문에

아주 좁은 범위에서 효과적으로 측정할 수 있습니다.

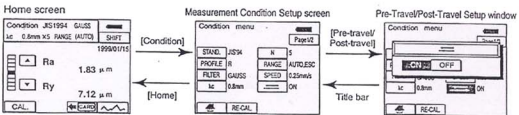
공장에서는 예비/이후 이송이 "ON"으로 설정되어 있습니다.

* 별도의 필요한 사람이 없을때는 항상 예비/이후 이송을 "ON"으로 설정 하십시오
"OFF"로 설정하면 적용되는 표준에 의해 에러가 발생할 가능성이 있습니다.

* P 형상이나 MOTIF 형상으로 임의길이를 주었을때는 예비/이후 이송은 "OFF"로 설정됩니다.

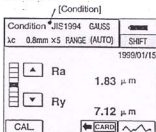
자세한 사항은 14.4 " 이송 길이"를 참조하여 주십시오.

* 예비/이후 이송이 OFF로 설정할 때의 화면의 변환



예비/이후 이송을 OFF로 설정하기

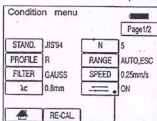
1 <Home screens>



홈 스크린에서 [Condition] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 설정 스크린이 나타납니다.

2 <Measurement Condition Setup screens>

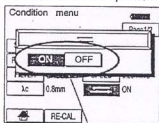


[Pre-travel/Post-travel]

[예비/이후 이송] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 예비/이후 이송 설정 윈도우가 나타납니다.

3 <Pre-travel/Post-travel Setup window>

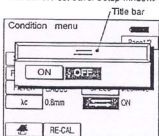


Setting buttons

설정할 버튼을 눌러 주십시오(ON, OFF중에서

-> 누른 버튼이 깜박거립니다.

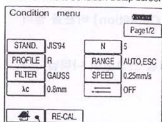
4 <Pre-travel/Post-travel Setup window>



타이를 바를 눌러 주십시오.

-> 예비/이후 이송 설정 윈도우가 닫힙니다.

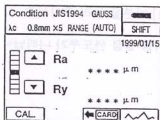
5 <Measurement Condition Setup screen>



[Home]



<Home screen>



[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.

5.10 표시 파라메타의 설정

Ra, Ry, Rz, Rq 이외의 파라메타를 이 기능으로 화면에 표시할 수 있습니다.

5.10.1 파라메타 특별지정

파라메타 특별지정 기능에 대한 개요

SJ-301은 지금 현재 가장 많이 쓰이는 네가지의 파라메타를 기본으로 미리 설정되어 있습니다. 또한 이것은 시간을 아끼고 별도의 작업을 필요없게 합니다. 그렇지만 이 네가지 이외에 파라메타를 계산하고 스크린에 표시하려면 파라메타 특별지정 기능을 사용해야 합니다.

	JIS'82		JIS'94/DIN'90/ISO'97				ANSI'95		
	P-parameter	R-parameter	P-parameter	R-parameter	DIN4776 parameter	MOTIF parameter	P-parameter	R-parameter	DIN4776 parameter
Ra	Ra	Ra	Pa	Ra	-	-	Pa	Ra	-
Ry	Ry	Ry	Py	Ry	-	-	Py	Ry	-
Rz	Rz	Rz	Pz	Rz	-	-	Pz	Rz	-
Rq	Rq	Rq	Pq	Rq	-	-	Pq	Rq	-
Rt	Rt	Rt	Pt	Rt	-	-	Pt	Rt	-
Rp	Rp	Rp	Pp	Rp	-	-	Pp	Rp	-
Rv	Rv	Rv	Pv	Rv	-	-	Pv	Rv	-
Sm	Sm	Sm	P5m	R5m	-	-	P5m	R5m	-
S	S	S	PS	RS	-	-	PS	RS	-
Pc	Pc	Pc	PPc	RPc	-	-	PPc	RPc	-
mr	mr	mr	Pmr	Rmr	-	-	Ptp	Rtp	-
R3z	R3z	R3z	P3z	R3z	-	-	P3z	R3z	-
δc	δc	δc	Pδc	Rδc	-	-	PHtp	RHtp	-
Lo	Lo	Lo	PLo	RLo	-	-	PLo	RLo	-
PPI	PPI	PPI	PPPI	RPPI	-	-	PPPI	RPPI	-
Rk	-	-	-	-	Rk	-	-	-	Rk
Rpk	-	-	-	-	Rpk	-	-	-	Rpk
Rvk	-	-	-	-	Rvk	-	-	-	Rvk
Mr1	-	-	-	-	Mr1	-	-	-	Mr1
Mr2	-	-	-	-	Mr2	-	-	-	Mr2
A1	-	-	-	-	A1	-	-	-	A1
A2	-	-	-	-	A2	-	-	-	A2
R	-	-	-	-	-	R	-	-	-
AR	-	-	-	-	-	AR	-	-	-
Rx	-	-	-	-	-	Rx	-	-	-

P-parameter: parameter calculated from the primary profile
R-parameter: parameter calculated from the roughness profile

* 각 파라메타의 정의는 14.5 " SJ-301 조도 파라메타의 정의"를 참조하여 주십시오
 Sm, Pc, PPI 파라메타가 선택되면 카운트 레벨도 설정되어야 합니다.
 자세한 사항은 5.10.2 " Sm, Pc, PPI가 선택되었을 때 연산 환경의 설정"을 참조하여 주십시오.

mr 파라메타가 선택되면, 참조 라인과 섹션 레벨도 설정됩니다.

자세한 사항은 5.10.3 " mr이 선택되었을 때 연산 환경의 설정"을 참조하여 주십시오.

파라메타가 선택되면, 참조 라인과 섹션 레벨도 설정됩니다.

자세한 사항은 5.10.4 " 이 선택되었을 때 연산 환경을 설정"을 참조하여 주십시오.

* 파라메타와 측정 형상

조도 파라메타는 측정 형상에 맞게 지정되어야 합니다.

측정 형상에 맞게 지정된 파라메타는 형상을 지정 한 이후에 저장하거나 다시 불러올 수 있습니다.

이러한 파라메타는 P1에서 P4까지 네 그룹으로 나눌 수 있습니다.

P1 : 파라메타 (그룹1)

P2 : 파라메타 (그룹2)

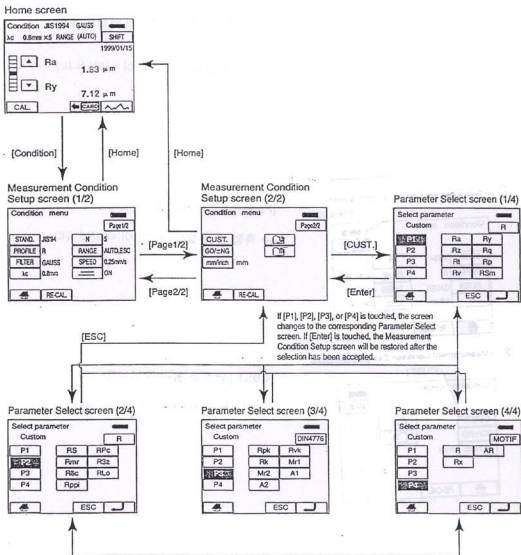
P3 : DIN4776 파라메타

P4 : Motif 파라메타

다음 표에서 주어지는 각각의 측정 형상에 따라 파라메타가 설정될 수 있습니다.

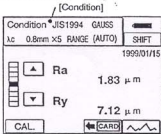
Measured profile	Parameter group			
	P1	P2	P3	P4
P	Pa, Py Pz, Pq Pt, Pp Pv, PSm	PS, PFc Pmr, P3z PSc, PLo Pppi		
R	Ra, Ry Rz, Rq Rt, Rp Rv, RSm	RS, RFc Rmr, R3z RSc, RLo RPPI		
DIN4776			Rpk, Rvk Rk, Mr1 Mr2, A1 A2	
MOTIF				R, AR Rx

* 표시하는 파라메타가 선택될때 화면의 전환



* 표시되는 파라메타의 설정

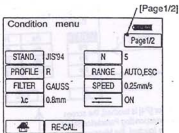
1 <Home screen>



홈 스크린에서 [Condition] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 설정 스크린이 나타납니다.

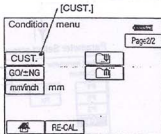
2 <Measurement Condition Setup screen>



[Page] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 설정 스크린이 나타납니다.

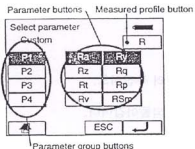
3 <Measurement Condition Setup screen (2/2)>



[CUST.] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 파라메타 선택 스크린이 나타납니다.

4 <Parameter Select screen>



필요한 형상이 나타날때 까지 측정 형상 버튼을 눌러 주십시오.

-> 한번씩 버튼을 누르면 측정 형상이 바뀝니다. 형상과 관계된 파라메타 그룹 버튼이 깜빡거립니다. 파라메타 버튼 표시도 변경됩니다.

각각의 측정 형상에 맞게 파라메타를 설정할 수 있습니다. 측정 형상이 지정되면 측정형상과 맞게 지정된 파라메타는 다시 불러올 수 있습니다.

이 파라메타는 P1에서 P4까지 네 그룹으로 분리됩니다.

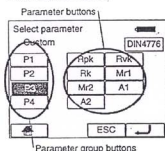
P1 : 파라메타 (그룹1)

P2 : 파라메타 (그룹2)

P3 : DIN4776 파라메타

P4 : Motif 파라메타

5 <Parameter Select screen>



* 왼쪽에서 5단계로 보이는 스크린은 DIN4776 형상의 예입니다.

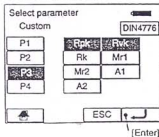
필요한 파라메타의 버튼을 눌러 주십시오.

-> 누른 파라메타 버튼이 깜빡거립니다. 이것을 다시 누르면 깜빡거리지 않습니다.

* 파라메타 그룹은 파라메타 그룹 버튼을 누름으로써 변경할 수 있습니다.

-> 파라메타 그룹이 변경되면 선택된 그룹에서 사용가능한 파라메타가 표시됩니다.

6 <Parameter Select screen>

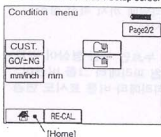


자세한 사항은 " 파라메타와 측정 형상의 상관 관계"를 참조하여 주십시오.

설정한 모든 파라메타가 깜빡거리면, [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 설정 스크린(2/2)으로 되돌아 갑니다.

7 <Measurement Condition Setup screen (2/2)>

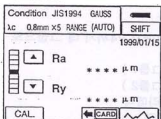


[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.



<Home screen>

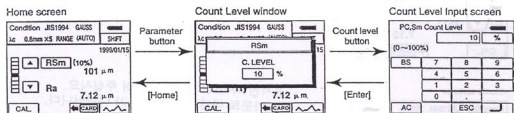


5.10.2 Sm, Pc, PPI가 선택되었을때 연산 환경의 설정

만약 Sm, Pc, PPI가 선택되면, 카운트 레벨의 설정이 필요합니다.

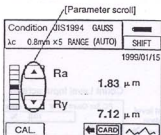
* 아래에서와 같이 연산 환경을 설정하면 카운트 레벨도 표시됩니다.

* 연산 환경이 Sm, Pc, PPI로 설정될때의 화면 변환



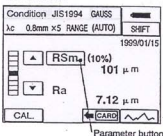
• 카운트 레벨 설정 절차

1 <Home screen>



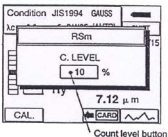
알맞은 연산 환경이 설정될 수 있도록 홈 스크린에서 [Parameter] 버튼을 눌러 주십시오.(원하는 파라메타가 나올때까지 계속

2 <Home screen>



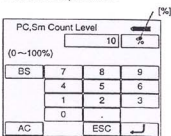
표시된 파라메타 버튼을 눌러 주십시오.
-> 카운트 레벨 설정 윈도우가 나타납니다.

3 <Count Level window>



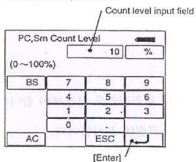
카운트 레벨 버튼을 눌러 주십시오.
-> 카운트 레벨 입력 스크린이 나타납니다.

4 <Count Level Input screen>



카운트 레벨을 변경하기 위해 [%] 버튼을 눌러 주십시오.
버튼을 한번씩 누를 때마다 [%]와 [μm]로 바뀝니다.
여기에서는 [%]일때를 가정하여 설명합니다.

5 <Count Level Input screen>



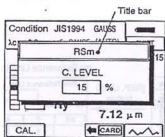
입력 필드에 카운트 레벨을 넣고, [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

입력 범위는 다음과 같습니다.
0에서 100% (1%씩 증가)
0에서 100 μ m (0.1 μ m씩 증가)

* 숫자 입력에 관한 자세한 사항은 2.2장을 참조하여 주십시오.

-> 카운트 레벨 표시 윈도우로 되돌아 갑니다.

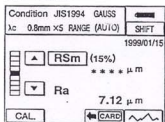
6 <Count Level window>



타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 홈 스크린으로 되돌아 갑니다.

<Home screen>



5.10.3 mr이 선택되었을 때 연산 환경의 설정

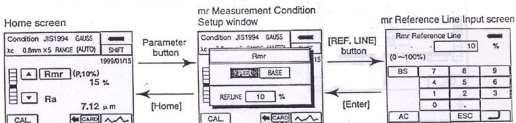
만약 mr이 선택되었을 때는 설정된 섹션 레벨로부터 참조라인도 설정해야 합니다.

- 연산 환경의 설정은 아래에서 보는 바와 같이 홈 스크린에 표시됩니다.

참조 라인으로부터의 레벨

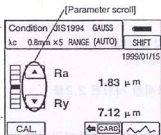
참조 종류 (P: 피크 참조, B: 베이스 참조)

연산 환경을 mr로 설정할때의 화면 변환



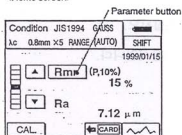
* mr 연산 환경의 설정

1 <Home screen>



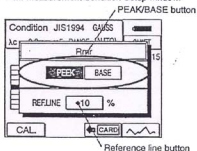
알맞은 연산 환경이 설정될 수 있도록 홈 스크린에서 [Parameter] 버튼을 눌러 주십시오.(mr 파라메타가 나올때까지 계속

2 <Home screen>



표시된 파라메타 버튼을 눌러 주십시오.
-> 카운트 레벨 설정 윈도우가 나타납니다.

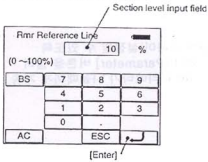
3 <mr Measurement Condition Setup window>



피크 참조를 사용하려면 [PEAK] 버튼을 누르고 그리고 나서 [REF.LINE] 버튼을 눌러 주십시오 (베이스 참조를 사용하려면 [BASE] 버튼을 누르고 [REF.LINE] 버튼을 눌러 주십시오.)

-> mr 차조 라인 입력 스크린이 나타납니다.

4 <mr Reference Line Input screen>



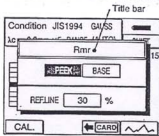
섹션 레벨 입력 필드에 값을 넣고 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

입력 범위는 다음과 같습니다.
0에서 100% (1%씩 증가)

* 숫자 입력에 관한 자세한 사항은 2.2를 참조하여 주십시오.

-> mr측정 환경 설정 원도우로 되돌아갑니다.

5 <mr Measurement Condition Setup window>

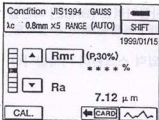


타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.



<Home screen>



5.10.4 가 선택되었을 때 연산 환경의 설정

만약 이 선택되었을 때는 설정된 섹션 레벨로부터 참조라인도 설정해야 합니다.

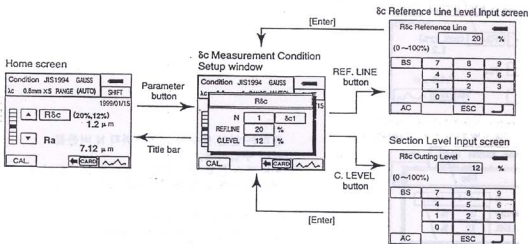
* 연산 환경의 설정은 아래에서 보는 바와 같이 홈 스크린에 표시됩니다.

RSc(20%, 12%)

↑
슬라이스 라인의 레벨

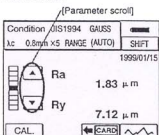
└─┘
참조 라인의 레벨

* 에 맞는 연산 환경을 설정하는 동안의 화면 변환



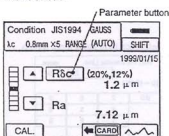
* 연산 환경의 설정

1 <Home screen>



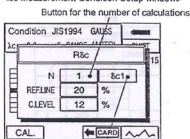
알맞은 연산 환경이 설정될 수 있도록
홈 스크린에서 [Parameter] 버튼을 눌러
주십시오.(파라메타가 나올때까지 계속

2 <Home screen>



표시된 파라메타 버튼을 눌러 주십시오.
-> 카운트 레벨 설정 윈도우가 나타납니다.

3 <5c Measurement Condition Setup window>

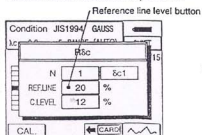


원하는 연산 횟수가 나올때까지 N 버튼을
눌러 주십시오.
한번씩 누를때마다 횟수는 하나씩 증가합니다.
세번 연산한 결과중 최대값이 설정됩니다.

* 다양한 연산 결과를 얻고 싶으면, 각각의
참조라인과 섹션 레벨을 설정하십시오.

* 다양한 연산결과를 지정하려면,
참조라인과 섹션 레벨을 1로 설정하십시오.

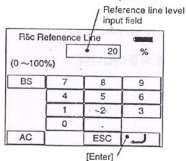
4 <5c Measurement Condition Setup window>



REF.LINE 레벨 버튼을 눌러 주십시오.

-> 참조 라인 레벨 입력 스크린이 나타납니
다.

5 <Rc Reference Line Level Input screen>



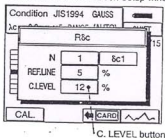
참조 라인 입력 필드에 숫자를 넣고, [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

입력 범위는 다음과 같습니다.
0에서 100% (1%씩 증가)

* 숫자 입력에 관한 자세한 사항은 2.2를 참조하여 주십시오.

-> 원도우용 측정 환경 설정으로 되돌아 갑니다.

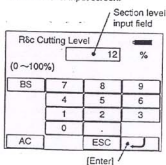
6 <Rc Measurement Condition Setup window>



C.LEVEL 버튼을 눌러 주십시오.

-> 섹션 레벨 입력 스크린이 나타납니다.

7 <Section Level Input screen>



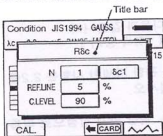
섹션 레벨 입력 필드에 숫자를 입력하고 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

입력 범위는 다음과 같습니다.
0에서 100% (1%씩 증가)

* 숫자 입력에 관한 자세한 사항은 2.2를 참조하여 주십시오.

-> 원도우용 측정 환경 설정으로 되돌아 갑니다.

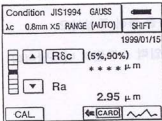
8 <Rc Measurement Condition Setup window>



타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.

<Home screen>



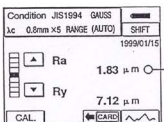
5.11 GO/NG 판정 기능의 설정

SJ-301은 작업물의 조도 정도에 따른 합부판정을 할 수 있습니다.
 최대 3개까지의 파라메타로 합부판정 기능을 사용할 수 있습니다.

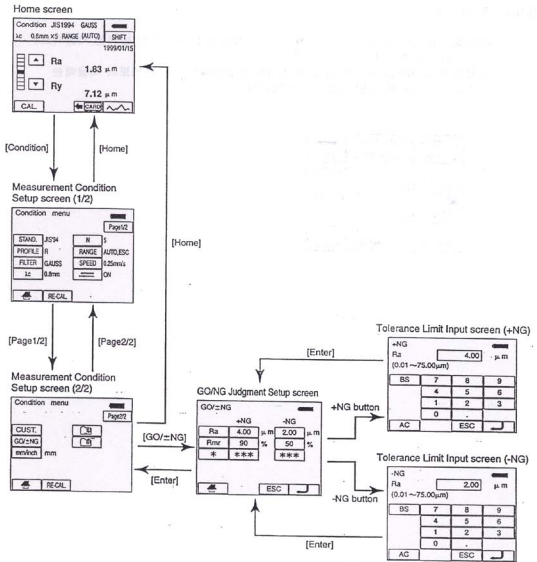
* GO/NO 판정 결과 표시

GO/NO 기능을 사용해서 측정을 하면, 미리 설정한 상,하한치의 범위를 자동적으로 계산하여 비교합니다.

공차의 범위안에 들때에는 "O" 표시 범위보다 클때에는 " " 범위보다 작을때는 " " 로 화면 오른쪽 중단 부분에 표시됩니다.

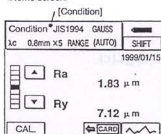


* GO/NG 판정 기능을 설정할때의 스크린 변환



* GO/NG 판정의 설정 절차

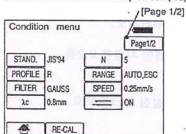
1 <Home screen>



홈 스크린에서 [Condition] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 설정 스크린이 나타납니다.

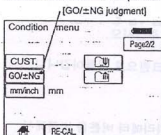
2 <Measurement Condition Setup screen (1/2) >



[Page 1/2] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 설정 스크린 (2/2)가 나타납니다.

3 <Measurement Condition Setup screen (2/2) >

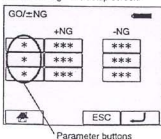


[GO/NG 판정] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 합부판정 기능 설정 스크린이 나타납니다.

- * 합부 판정 기능이 이미 설정되어 있다면 대상 파라메타 명과 설정값이 나타납니다.
- * 파라메타 버튼에서 " * " 표시가 나타나 있으면 어떠한 파라메타도 설정되지 않습니다.
- * 상/하한 불량 판정 표시에서 " *** " 표시가 나타나면 어떠한 파라메타도 설정되지 않습니다.

4 <GO/NG Judgment Setup screen>

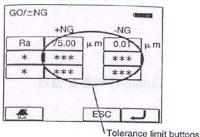


현재 파라메타를 설정하려면 공차를 설정할 파라메타로 바꾸십시오.

관계된 파라메타로 바꾸기 위한 파라메타 버튼을 눌러 주십시오.

이미 설정된 공차용 파라메 표시되었다면, 스텝 5로 바로 진행하십시오.

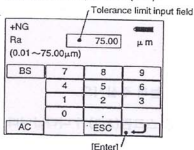
5 <GO/NG Judgment Setup screen>



공차 버튼을 눌러 주십시오.
상/하한 설정용 +NG, -NG 버튼을 눌러 주십시오.

→ 공차 입력 스크린이 나타납니다.

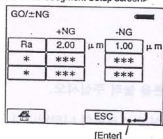
6 <Tolerance Limit Input screen (+NG)>



공차 입력 필드에서 UL이나 LL을 입력한후 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

* 숫자 입력에 관한 자세한 사항은 2.2를 참조하여 주십시오.

7 <GO/NG Judgment Setup screen>



→ GO/NG 판정 기능 설정 스크린으로 되돌아 갑니다.

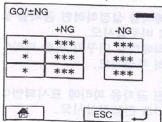
다른 파라메타로 공차 판정 설정을 계속하려면 이전에 페이지에서 스텝 4를 반복하십시오. [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

→ 측정 환경 설정 스크린으로 되돌아 갑니다.

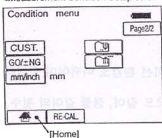
합/부 판정 기능을 취소하는 방법

- GO/NG 판정 기능 설정 스크린에서 "*" 나타날때까지 파라메타 버튼을 반복해서 누르십시오.
- 해당 파라메타용 공차가 취소됩니다.
- 3개의 파라메타 버튼 모두에 "*"가 표시되면 합부판정 기능은 설정되지 않습니다

<GO/NG Judgment Setup screen>



8 <Measurement Condition Setup screen>

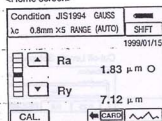


[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

--> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.



<Home screen>



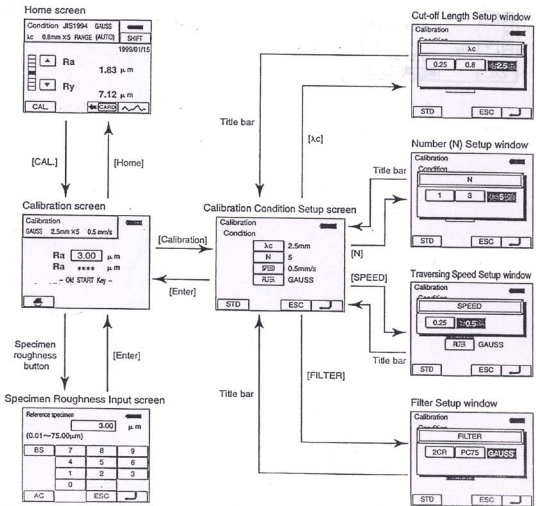
5.12 캘리브레이션 환경의 수정

캘리브레이션 시험편을 바꾸면, 그에 따른 캘리브레이션 환경도 바뀌어야 합니다.

수정된 캘리브레이션 환경은 시험편의 조도값, 컷-오프 길이, 샘플 길이의 횡수, 필터등에 따른 값입니다.

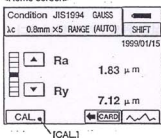
* 꼭 변경할 필요가 없으면 캘리브레이션 환경은 수정하지 않아 주십시오.
조도 시험편은 국제 표준에 맞게 공장에서 캘리브레이션 되어 출고됩니다.

* 캘리브레이션 환경이 수정될때의 스크린 변환



• 캘리브레이션 환경 설정 절차

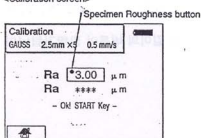
1 <Home screen>



홈 스크린에서 [CAL.] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 캘리브레이션 환경 설정 스크린이 나타납니다.

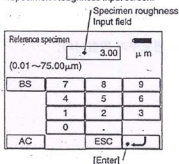
2 <Calibration screen>



시험편의 조도값 버튼을 눌러 주십시오.

-> 시험편의 조도값 입력 스크린이 나타납니다

3 <Specimen Roughness Input screen>

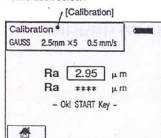


시험편 조도값을 입력 필드에 넣으십시오.
그리고 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

* 숫자 입력에 관한 자세한 사항은 2.2를
참조하여 주십시오.

-> 캘리브레이션 스크린으로 되돌아갑니다.

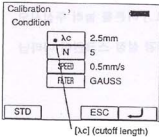
4 <Calibration screen>



[Calibration] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 캘리브레이션 환경 설정 스크린이 나타납니다.

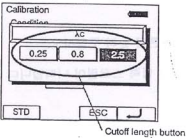
5 <Calibration Condition Setup screen>



[] (컷-오프 길이) 버튼을 눌러 주십시오.

-> 컷-오프 길이 설정 윈도우가 나타납니다.

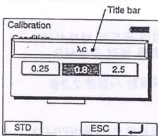
6 <Cut-off Length Setup window>



설정할 컷-오프 길이의 버튼을 눌러 주십시오.

-> 누른 컷-오프 길이의 버튼이 깜빡거립니다

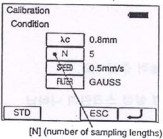
7 <Cut-off Length Setup window>



타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 컷-오프 설정 윈도우가 닫힙니다.

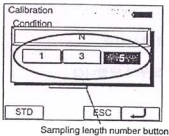
8 <Calibration Condition Setup screen>



[N] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 횟수(N) 설정 윈도우가 나타납니다.

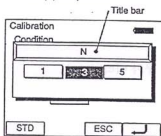
9 <Number (N) Setup window>



설정할 횟수 버튼을 눌러 주십시오.

-> 누른 버튼이 깜빡거립니다.

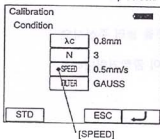
10 <Number (N) Setup window>



타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 횟수 설정 윈도우가 닫힙니다.

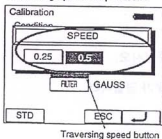
11 <Calibration Condition Setup Screen>



[Speed] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 이송 속도 설정 윈도우가 나타납니다.

12 <Traversing Speed Setup window>

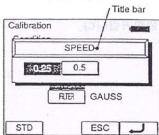


설정할 이송 속도 버튼을 눌러 주십시오.

-> 누른 이송 속도 버튼이 깜빡거립니다.

* 다음과 같은 상태로 컷-오프 길이가 설정되면 이송 속도는 고정됩니다.
 컷-오프 길이: 0.25mm '---> 이송속도 0.25
 컷-오프 길이: 2.5mm '---> 이송속도 0.5mr

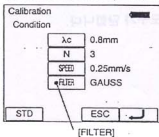
13 <Traversing Speed Setup window>



타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 이송 속도 윈도우가 닫힙니다.

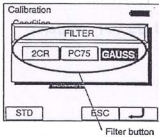
14 <Calibration Condition Setup Screen>



[FILTER] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 필터 설정 윈도우가 나타납니다.

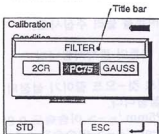
15 <Filter Setup window>



설정할 필터의 버튼을 눌러 주십시오.

-> 누른 필터 버튼이 깜빡거립니다.

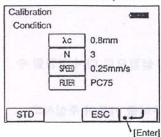
16 <Filter Setup window>



타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 필터 설정 윈도우가 닫힙니다.

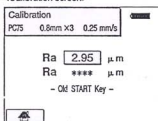
17 <Calibration Condition Setup screen>



[ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 캘리브레이션 스크린으로 되돌아갑니다.

18 <Calibration screen>



캘리브레이션 측정이 이제 가능해졌습니다.
본체에 있는 [START/STOP] 키어를 누르면
캘리브레이션 측정이 시작됩니다.

* 하부 절차에 관한 자세한 사항은 4.2.2를
참조하여 주십시오.

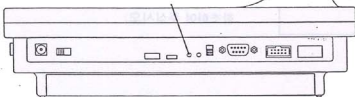
5.13 공장 출고시의 설정으로 재설정하기

SJ-301은 측정 환경의 설정중에서 공장 출고시의 설정으로 다시 설정할 수 있습니다.

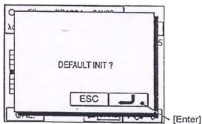
- * 공장 출고시의 설정으로 재설정할때는 반드시 주의를 기울여 주십시오. 이전까지 사용하던 모든 설정들이 지워집니다.
- * 공장 설정 항목에 관한 자세한 사항은 4.1 을 참조하여 주시기 바랍니다.

* 작동 절차

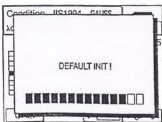
1. 본체의 뒷면에 있는 재설정 버튼을 눌러 주십시오.



터치 패널에 한 개의 윈도우가 뜨면서 설정 유무를 확인합니다.



2. 재설정 하는데가 문제가 없다면 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오. SJ-301의 모든 설정은 초기 설정상태로 재설정됩니다. 내용들이 재설정되는 동안 진행중인 표시가 윈도우에 나타납니다.



6. 수정된 측정 환경으로 재연산

SJ-301은 측정을 실시한 후 측정 환경을 수정하면서 측정 데이터를 재연산하는 기능이 있습니다.
이 재연산 기능이 "ON"으로 되어 있다면, 측정 데이터는 수정된 측정 환경으로 재연산되고 터치판넬상에 표시됩니다.

* 수정될 수 있는 측정 환경

SJ-301은 다음의 측정 환경등을 수정한 후에 재연산을 실행할 수 있습니다.

조도 표준

측정 형상

필터

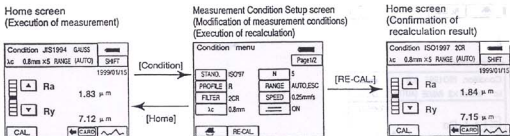
샘플 길이의 횡수 (줄일수도 있다)

파라메타

유니트

- * 이 재연산은 MOTIF형상으로 지정되어 있으면 불가능하다.
- * 이 재연산은 샘플 길이의 횡수가 증가하면 불가능하다.
- * SJ-301은 수정된 컷-오프 길이로 재연산하는 것은 지원하지 않는다.

* 재연산이 실행될때의 스크린의 변환



7. 측정의 통계 처리

SJ-301은 자체적으로 측정 결과나 그에 관계된 여러 사항들에 관해 통계적으로 처리할 수 있습니다.
통계처리 결과는 히스토그램이나 출력물등을 통해 나타낼 수 있습니다.

측정된 측정물의 통계적 처리는 측정을 시작하기 전에 측정횟수를 지정합니다.
측정 횟수의 지정이 완료된후 통계 처리 결과를 화면이나 출력물로 볼 수 있습니다.

7.1 통계 처리의 개요

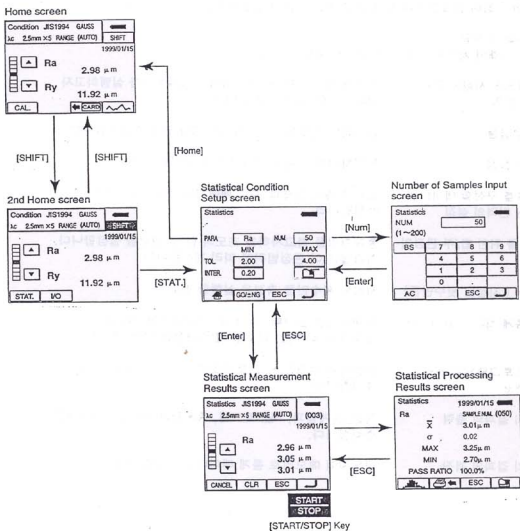
아래의 차트는 모든 통계 처리의 흐름도입니다.

메모리 카드에 저장된 통계 데이터의 읽기	예를 들어 기존에 저장된 측정의 통계처리를 실행하고자 할때 이 데이터를 불러옵니다.
측정 환경 설정	일상적인 측정을 할때, 필요한 측정 환경을 설정합니다.
측정 횟수 설정	통계처리를 할때 측정의 횟수를 설정합니다.
도수 분류를 구성할 데이터의 범위와 셀 간격의 설정	도수 분류를 원할때 측정 데이터의 범위와 셀 간격을 설정합니다.
통계처리를 위한 합/부 판정의 설정	통계처리를 하고자하는 조도의 합/부 판정을 설정합니다. 합격률은 이 판정범위에 따라 계산됩니다.
측정 실행 (지정된 횟수만큼)	지정된 횟수만큼 측정을 실행합니다.
측정된 통계 처리의 결과 표시	통계처리를 합니다. 결과 표시 데이터 항목은 평균, 표준편차, 최대값, 최소값, 합격률등을 포함합니다.
도수 히스토그램으로 도수 분류를 대표	연산결과 얻어진 도수 분류로부터 도수 히스토그램을 표시합니다.
통계 처리 결과의 출력	측정, 통계결과, 히스토그램, 통계환경등의 필요사항등을 출력합니다.
통계 처리 결과의 저장	필요할때 메모리로 통계 데이터를 저장합니다.

7.2 통계 처리의 실행

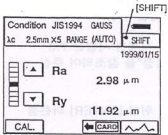
이 장에서는 통계처리의 실행과 결과의 확인하는 절차에 대해 설명합니다.

* 통계 처리가 실행될때의 스크린의 변환



• 통계 처리의 작동

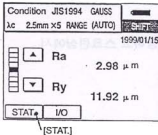
1 <Home screen>



홈 스크린에서 [SHIFT] 버튼을 눌러 주십시오.

→ 현재 스크린이 2번째 홈스크린으로 이동합니다.

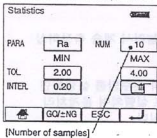
2 <2nd Home screen>



스크린에서 [STAT] 버튼을 눌러 주십시오.

→ 통계 환경 설정 스크린이 나타납니다.

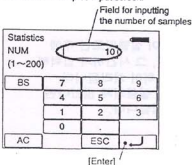
3 <Statistical Condition Setup screen>



[샘플의 횟수] 버튼을 눌러 주십시오.

→ 샘플의 횟수 입력 스크린이 나타납니다.

4 <Number of Samples Input screen>

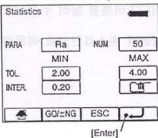


샘플의 횟수를 입력 필드에서 입력하십시오. 그리고 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

→ 통계 환경 설정 스크린으로 되돌아갑니다.

* 숫자 입력에 관한 자세한 사항은 2.2 "터치판넬의 개요"를 참조하여 주십시오.

5 <Statistical Condition Setup screen>

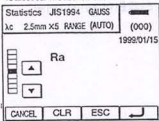


통계 환경 설정 스크린상태에서 작업자는 필요한 샘플의 횟수를 제외하고는 어떠한 통계 환경도 수정할 수 있습니다.

* 통계 환경 수정에 관한 자세한 사항은 7.3 "통계처리에 관련한 설정"을 참조하여 주십시오.

통계 환경을 받아들이기 위해 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.
-> 통계 측정 결과 스크린이 나타납니다.

6 <Statistical Measurement Results screen>

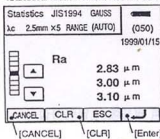


[START/STOP] Key

옆의 스크린 상태에서 [START/STOP] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 이 작동이 측정을 실행하고 스크린상에서 결과를 보여줍니다.

7 <Statistical Measurement Results screen>



[START/STOP] Key

[START/STOP] 버튼을 눌러서 계속 측정하십시오.

-> 지정한 샘플 데이터의 횟수만큼 실행하면 통계처리가 자동적으로 실행되며 통계처리 결과 스크린이 나타납니다.

* [CANCEL] 버튼을 누르면 바로 직전에 측정된 데이터를 지우고, [CLR] 버튼을 누르면 지금까지 측정한 모든 데이터를 지웁니다.

* 가장 최근에 측정목음이 실행되고난 후에 [ENTER] 버튼을 누르면, 그 시간까지 입력해 얻어진 측정결과에 기초하여 처리됩니다. 아직까지 아무런 측정도 실행되지 않았다면 통계 처리는 실행되지 않습니다.

8 <Statistical Processing Results screen>

Statistics	1999/01/15
Ra	SAMPLE NUM.(050)
\bar{x}	3.01 μ m
σ	0.02
MAX	3.25 μ m
MIN	2.70 μ m
PASS RATIO	100.0%

통계처리 결과 스크린 상태에서 작업자는 통계 데이터를 출력하거나 저장할수 있으며 또한 필요한 도수 히스토그램도 나타낼 수 있습니다.

통계 데이터의 출력이나 도수 히스토그램을 화면에 띄우는 작업은 7.4 를 참조하여 주십시오.

통계 데이터의 저장에 관한 자세한 사항은 7.5 "통계 데이터의 저장과 읽기"를 참조하여 주십시오.

9 <Statistical Processing Results screen>

Statistics	1999/01/15
Ra	SAMPLE NUM.(050)
\bar{x}	3.01 μ m
σ	0.02
MAX	3.25 μ m
MIN	2.70 μ m
PASS RATIO	100.0%

[ESC]

[ESC] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 통계 측정 결과 스크린으로 되돌아갑니다.

10 <Statistical Measurement Results screen>

Statistics	JIS1994 GAUSS	050
λc	2.5mm x5 RANGE (AUTO)	(050)
		1999/01/15
	Ra	2.83 μ m ✓
		3.00 μ m
		3.10 μ m

[ESC]

[ESC] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 통계 환경 설정 스크린으로 되돌아갑니다.

11 <Statistical Condition Setup screen>

Statistics			
PARA	Ra	NUM	50
	MIN		MAX
TOL	2.00		4.00
INTER	0.20		
	[Home]	ESC	[Enter]

[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.

<Home screen>

Condition JIS1994 GAUSS	
λ_c 2.5mm x5	RANGE (AUTO) SHIFT
1999/01/15	
▲ Ra	3.10 μm
▼ Ry	12.03 μm
CAL.	[CARD] [Waveform]

* 지정한 측정 횟수를 다 채우지 못했을때라도 작업자는 통계 결과를 볼 수 있습니다.

1. 필요할 경우, [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오

-> 통계 처리 결과 스크린이 나타나고, 지금까지 얻어진 결과를 표시할 수 있습니다.

2. [ESC] 버튼을 눌러 주십시오.

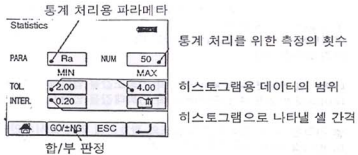
-> 통계 측정 결과 스크린으로 되돌아갑니다.

3. 측정을 다시 시작하기 위해서는 [START/STOP] 버튼을 눌러 주십시오.

7.3 통계 처리와 관련한 설정

통계 환경 설정 스크린상에서 통계 처리와 관련한 설정을 합니다.

- 통계 환경 설정 스크린으로 설정할 수 있는 항목

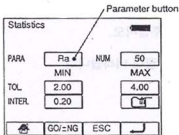


- 샘플의 횟수 설정에 관한 자세한 사항은 7.2 "통계 처리의 실행"을 참조하여 주십시오.
- 합/부 판정 설정 스크린은 측정 환경 설정 스크린에서와 마찬가지로 작동됩니다. 이 상태에서 실행한 설정은 측정 환경 설정 스크린에서 작업한 합/부 판정 설정에 영향을 받을 수 있습니다.

통계용 파라메타와 데이터의 범위를 설정하기 위한 정보와 히스토그램의 셀 간격은 다음 단락에서 설명합니다.

- 통계 처리할 파라메타의 선택 절차

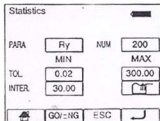
1 <Statistical Condition Setup screen>



통계 환경 설정 스크린에서 파라메타 버튼을 눌러 주십시오.

→ 현재 표시된 파라메타가 다른것으로 바뀝니다. 통계용으로 지정한 파라메타가 나올때 까지 한번씩 눌러주십시오.

<Statistical Conditions Setup screen>

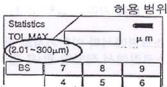


* 데이터의 범위와 셀 간격을 설정하는 절차

* 도수 히스토그램을 생성하기 위하여 데이터의 범위를 지정할 때에는 반드시 최대값이 최소값보다 크게 설정하여야 합니다. 위의 규칙이 지켜지지 않으면 범위지정이 되지 않습니다. 또한 이 규칙은 미리 지정한 데이터의 범위를 수정할때에도 적용됩니다.
데이터의 최대/최소값 입력 명령은 아래와 같이 설정되는 데이터의 범위에 따라 달라집니다.

데이터의 범위를 확장할 때에는 최대/최소값을 입력해 주십시오.
데이터의 범위를 축소할 때에는 최소/최대값을 입력해 주십시오.

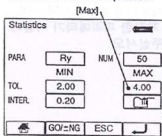
셀 간격은 아래 그림의 입력 필드의 괄호안에 있는 표시치안에서 지정해야 합니다. 이 범위를 벗어나면 무효가 됩니다.



* 셀 간격은 도수 히스토그램의 수정된 데이터에 맞게 자동적으로 실행됩니다.

아래의 예는 기존에 설정되어 있는 최대값 4.00μm
최소값 2.00μm, 셀 간격 0.2μm을 수정하는 방법에
대한 절차입니다.(확장하는 예)

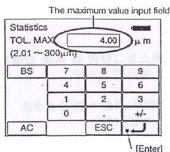
1 <Statistical Condition Setup screen>



[MAX] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 최대값 입력 스크린이 나타납니다.

2 <Max. Value Input screen>

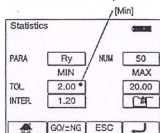


입력 필드에서 입력 값을 넣고 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 통계 환경 설정 스크린으로 되돌아갑니다.

* 숫자 입력에 관한 자세한 사항은 2.2를 참조하여 주시기 바랍니다.

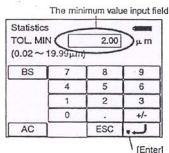
3 <Statistical Condition Setup screen>



[MIN] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 최소값 입력 스크린이 나타납니다.

4 <Min. Value Input screen>

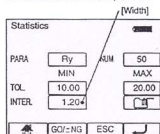


입력 필드에서 최소값을 넣고 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 통계 환경 설정 스크린으로 되돌아갑니다.

* 숫자 입력에 관한 자세한 사항은 2.2를 참조하여 주시기 바랍니다.

5 <Statistical Condition Setup screen>



통계 환경 설정 스크린상에서 [WIDTH] 버튼을 눌러 주십시오.

셀 폭 입력 스크린이 나타납니다.

6 <Cell Width Input screen>

The cell width input field

Statistics
 INTER.
 (0.67 ~ 10.00 μ m)

BS	7	8	9
	4	5	6
	1	2	3
	0	-	
AC		ESC	<input type="text"/>

[Enter]

↓

<Statistical Condition Setup Screen>

Statistics

PARA NUM
 MIN MAX
 TOL
 INTER.

GO/NG ESC

입력 필드에서 히스토그램의 셀 폭을 입력하고 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

* 숫자 입력에 관한 자세한 사항은 2.2를 참조하여 주시기 바랍니다.

7.4 도수 히스토그램의 표시와 통계 데이터의 출력

먼저 통계처리용 측정횟수를 지정한 후, 통계처리가 실행되면 통계 처리 결과 스크린이 나타납니다.

이 스크린상에서 작업자는 통계 데이터용 출력환경을 설정할 수 있습니다.

이 장에서는 도수 히스토그램을 어떻게 나타내는지, 또한 통계 데이터용 출력환경을 어떻게 설정하는지, 통계 데이터를 어떻게 출력하는지에 관한 사항을 다룹니다.

* 히스토그램의 표시

1 <Statistical Processing Results screen>

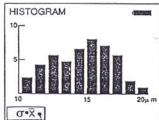
Statistics	1999/01/15
Ry	SAMPLENUM(050)
\bar{X}	14.88 μ m
σ	2.20
MAX	19.50 μ m
MIN	10.50 μ m
PASS RATIO	100.0%



[Histogram]



<Histogram screen>



$\sigma \cdot \bar{X}$

[Statistical processing result]

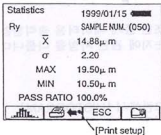
통계처리 결과 스크린에서 [HISTOGRAM] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 히스토그램 스크린이 나타납니다.

* [통계 처리 결과] 버튼이 이 스테이지에서 눌러지면, 통계 처리 결과 스크린은 되돌아 갑니다.

• 통계 처리 결과용 출력 환경의 설정

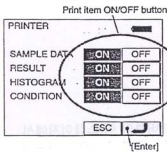
1 <Statistical Processing Results screen>



통계 처리 결과 스크린상에서 [프린트 설정] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 프린트 형식 설정 스크린이 나타납니다.

2 <Print Form Setup screen>

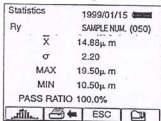


다음의 항목이 필요한가에 따라 ON/OFF 버튼을 사용하여 출력할 항목을 설정하십시오.

- 샘플 데이터 (측정)
- 통계 결과
- 히스토그램
- 환경 (측정 환경)

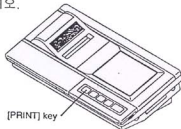
-> 통계 처리 결과 스크린으로 되돌아갑니다.

<Statistical Processing Results screen>



• 통계 처리 결과의 출력

통계 처리 결과 스크린이 실행되는 동안에 본체에 있는 [PRINT] 키를 눌러 주십시오.



-> 프린트 형식 설정 스크린상에서 기설정된 항목들이 출력됩니다.

7.5 통계 데이터의 저장과 불러오기

수집된 통계 데이터는 메모리 카드로 저장할 수 있습니다. 저장된 데이터는 다음의 통계 처리를 계속하기 전까지는 재시도할 수 있습니다.

- * 통계 데이터의 저장과 불러오기에 대한 자세한 사항은 8.4를 참조하여 주십시오.

8. 측정, 측정환경, 통계 데이터의 저장과 불러오기

SJ-301은 측정, 측정 환경, 형상 데이터, 통계 데이터를 저장하거나 불러올 수 있습니다.

위에서 언급한 데이터는 다음의 매체를 통하여도 저장될 수 있습니다.
본체의 내장 메모리, 메모리 카드(선택사양),
그렇지만 측정 환경은 내장 메모리에서만 저장 가능합니다.

이 장에서는 이러한 데이터의 저장과 불러오기에 대한 개요와 절차에 대해서 설명합니다.

* 복합 파일은 동시에 메모리로부터 불러올 수 없습니다.

파일명은 (*), (), (.)를 포함할 수 없습니다.

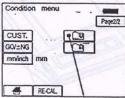
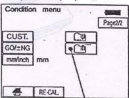

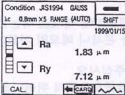
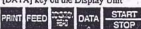
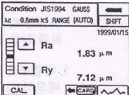
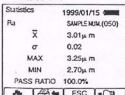
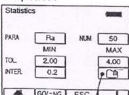
8.1 저장되는 데이터와 저장 매체

- * 저장이나 불러오기를 할 데이터와 그에 사용되는 매체

데이터의 저장과 불러오기에 대한 개요는 아래와 같습니다.

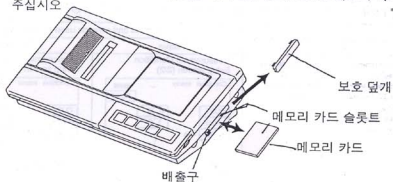
데이터의 취급에 따라 세 그룹으로 나눌 수 있습니다.

각각의 데이터 그룹이 저장되면, 출력 환경과 캘리브레이션 환경도 저장됩니다.

Data group	Stored contents	Storage media	Buttons and screens used for operation	
			Save	Recall
Measurement conditions	Measurement conditions, Print conditions, DATA key function setup, Calibration conditions	Internal memory (5 files max.), or Memory card, (20 files max.).	<p>Measurement Condition Setup screen (2/2)</p>  <p>[Save]</p>	<p>Measurement Condition Setup screen (2/2)</p>  <p>[Recall]</p> <p>[CONDITION READ] key on the Display Unit</p>  <p>[CONDITION READ] key Note: Only recall from the internal memory is permitted.</p>
Measured profile	Measurements, Profile data points, Measurement conditions, Print conditions, DATA key function setup, Calibration conditions	Memory card only	<p>Home screen</p>  <p>[Data save/recall]</p> <p>[DATA] key on the Display Unit</p>  <p>[DATA] key Note: DATA key function setup required.</p>	<p>Home screen</p>  <p>[Data save/recall]</p>
Statistical data	Statistical results, Profile data points Measurement conditions, Print conditions, DATA key function setup, Calibration conditions	Memory card only	<p>Statistical Processing Results screen</p>  <p>[Save]</p>	<p>Statistical Condition Setup screen</p>  <p>[Recall]</p>

* 메모리 카드의 취급

메모리 카드는 SJ-301의 오른쪽 옆면에 있는 슬롯에 삽입될 수 있습니다. 먼저 슬롯에 고정된 보호 덮개를 떼어내십시오. 그리고 메모리 카드를 삽입하여 주십시오.



* 메모리 카드의 삽입

* 메모리 카드는 뒷 그림에서와 같이 삽입하여 주십시오. 연결이 바르지 못하면 연결 핀에 손상이 갈 수도 있습니다.

* 메모리 카드의 분리

* 측정을 하거나 메모리에 액세스 하는동안에는 분리하면 안됩니다. 위와 같은 행위는 본체나 메모리 카드에 치명적인 손상을 줄 수 있습니다.

1. 배출구를 눌러 주십시오.

메모리 카드가 슬롯으로부터 튀어나옵니다.

2. 슬롯으로부터 메모리 카드를 당겨 내십시오.

* 항상 미쓰토요의 오리지널 메모리 카드를 사용하여 주십시오.

• 메모리 카드에 데이터를 저장하기

SJ-301의 데이터가 메모리 카드에 저장되면, 메모리 카드에 다음과 같은 파일이 생성됩니다.

• 파일의 종류

SMC	1. 측정 환경 파일(최대 20파일)	RCB
DATA	2.ASCII 데이터 파일 측정 환경 + 측정 형상 데이터	RES
		CSV
	3. 2진 파일 4. 측정 환경 파일	BIN
		RCB
STAT	5. 측정 환경 데이터 6. ASCII 데이터 파일 측정 환경 + 측정 측정 데이터 파일	RCB
		STB
	CSV	

• 파일 포맷

형상 데이터 ASCII 데이터 형식

Profile data points ASCII data form	
*.RES	*.CSV
* Comment of up to 25 characters.	8000 (Data size)
DATE????/??/??,TIME ??:??:??	0.12
JIS1994	0.15
profile=R	.
.	.
Ra 3.01 μm	.

측정 데이터 형식

Measurement data form	
*.STB	*.CSB
* Comment of up to 25 characters.	
DATE????/??/??,TIME ??:??:??	0.12
JIS1994	0.15
profile=R	.
.	.
AVERAGE (3.00 μm)	.

8.2 측정 환경의 저장/불러오기

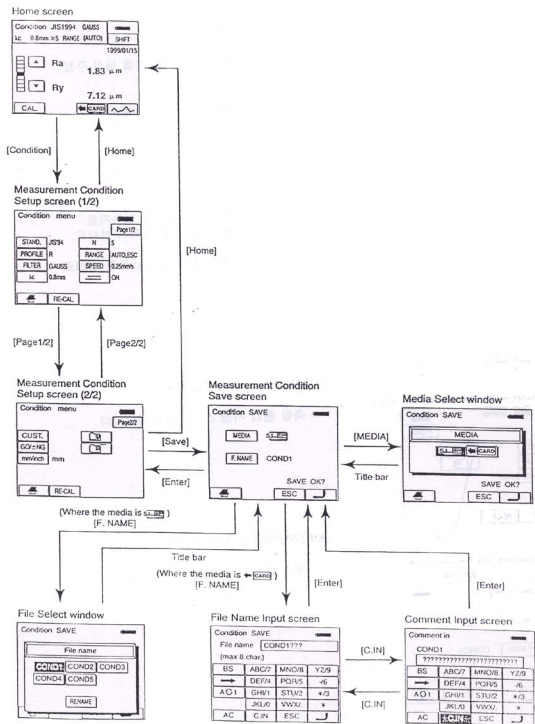
이 장에서는 측정 환경의 저장과 불러오기에 대한 절차를 설명합니다.

8.2.1 측정 환경의 저장

측정 환경은 내장 메모리나 메모리 카드로 저장할 수 있습니다. 측정 환경을 저장하기 위해서는, 먼저 측정 환경 저장 스크린을 띄우고 저장할 매체를 선택하여 주십시오. 그리고 필요한 파일을 선택하고 파일명을 입력해 주십시오.

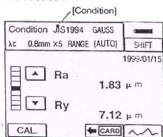
내장 메모리나 메모리 카드는 둘다 저장 매체로 쓸 수 있습니다. 저장 스크린은 결과적으로는 동일합니다. 그렇지만 저장할때의 지정하는 스크린과 작동법은 다릅니다.

측정 환경을 저장할 때의 스크린 표시



* 측정 환경 저장 스크린과 매체 선택 화면

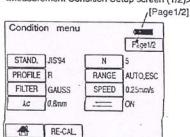
1 <Home screen>



홈 스크린에서 [Condition] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 설정 스크린이 나타납니다.

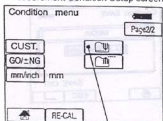
2 <Measurement Condition Setup screen (1/2)>



표시 측정 환경에 어떠한 문제도 없는지를 확인한 후 [Page1/2] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 현재 화면이 측정 환경 설정 스크린 (2/2)로 바뀝니다.

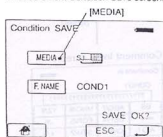
3 <Measurement Condition Setup screen (2/2)>



[저장] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 저장 스크린이 나타납니다.

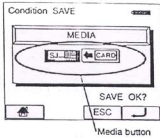
4 <Measurement Condition Save screen>



[MEDIA] 버튼을 눌러 주십시오.

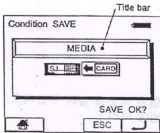
-> 매체 설정 윈도우가 나타납니다.

5 <Media Select window>



저장하려는 매체를 선택하여 주십시오.

6 <Media Select window>

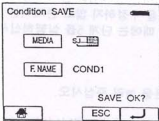


타이를 바를 눌러 주십시오.

-> 매체 선택 윈도우가 닫힙니다.



<Measurement Condition Save screens>

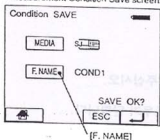


* 하부 작동법은 선택한 매체에 따라 다릅니다.

• 내장 메모리로 측정 환경이 저장

먼저 매체를 선택한 후 아래 절차를 따르십시오.

1 <Measurement Condition Save screen>

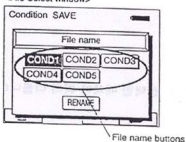


측정 환경 저장 스크린에서 [F.NAME] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 파일 선택 윈도우가 나타납니다.

측정 환경 파일이 5개까지 이 윈도우에 띄워질 수 있습니다.

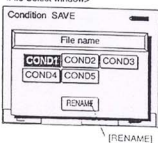
2 <File Select window>



저장하려는 파일명의 버튼을 눌러 주십시오.
(필요한 분류방법에 따라)

- * 존재하는 파일명을 현재 파일명으로 수정할 수 있습니다.
- * 위의 절차를 하려는 단계 3을 실행하십시오.
- * 현재의 파일명을 수정하지 않고 존재하는 파일을 덮어쓸 때에는 단계 5를 실행하십시오

3 <File Select window>



[RENAME] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 파일명 입력 스크린이 나타납니다.

4 <File Name Input screen>

File name input field

BS	ABC/7	MNO/8	YZ/9
→	DEF/4	Q/R/5	-/6
AO1	GHI/1	STU/2	* /3
	JKL/0	VWX/.	¥
AC		ESC	↵

입력 필드에서 파일명을 지울때는 [BS] 버튼
이나 [AC] 버튼을 누르면 됩니다.

[BS] 한번 누를때마다 뒤에서 부터 한자씩
지워짐

[AC] 한번 누를때 모든 문자가 지워짐

파일명 입력 필드에서 최대 8문자까지의
파일명을 입력한 후 [ENTER] 버튼을 눌러
주십시오.

-> 파일명 선택 윈도우로 되돌아갑니다.

5 <File Select window>

타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 파일 선택 윈도우가 닫힙니다.

6 <Measurement Condition Save screen>

[ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 선택한 측정 환경이 저장되고, 측정 환경
설정 스크린(1/2)로 되돌아갑니다.



<Measurement Condition Save screen
(save in progress)>

7 <Measurement Condition Setup screen (1/2)>

Condition menu		Page 1/2	
STAND. JIS94	N 5	RANGE AUTO,ESC	
PROFILE R		SPEED 0.25mm/s	
FILTER GAUSS		ON	
λc 0.8mm			
RE-CAL			

[Home]



<Home screen>

Condition JIS1994 GAUSS	SHIFT
λc 0.8mm x5 RANGE (AUTO)	
1999/01/15	
▲ Ra	1.83 μm
▼ Ry	7.12 μm
CAL.	CARD

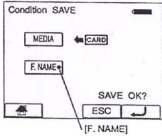
[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.

· 메모리 카드로 측정 환경의 저장

먼저 저장할 매체를 선택한 후 다음절차에 따라 주십시오.

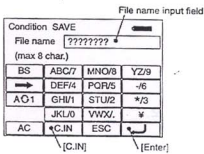
1 <Measurement Condition Save screen>



측정 환경 저장 스크린에서 [F.NAME] 버튼을 눌러 주십시오.

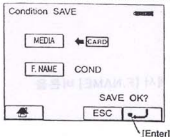
-> 파일명 입력 스크린이 나타납니다.

2 <File Name Input screen>



파일명 입력 필드에서 최대 8문자까지의 문자를 입력하고 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

3 <Measurement Condition Save screen>

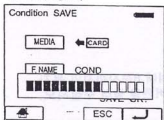


[ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

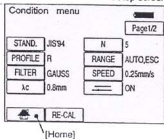
-> 선택된 측정 환경이 저장되고 측정 환경 설정 스크린이 나타납니다.



<Measurement Condition Save screen (save in progress)>



4 <Measurement Condition Setup screen (1/2)>

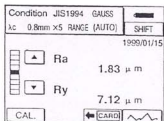


[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.



<Home screen>



*주석(해설문)의 입력
 주석은 아래의 절차에 따라 파일명에
 첨가될 수 있습니다.

1 <File Name Input screen>

Condition SAVE			
File name COND????			
(max 8 char.)			
BS	ABC/7	MNO/8	YZ/9
→	DEF/4	PQR/5	-/6
AO1	GHI/1	STU/2	*/3
	JKL/0	VWX/.	¥
AC	C.IN *	ESC	↵

[C.IN]

파일명 입력 스크린에서 [C.IN] 버튼을 눌러
 주십시오.

-> 주석 입력 스크린이 나타납니다.

2 <Comment Input screen>

Comment input field

Comment in			
COND			
????????????????????			
BS	ABC/7	MNO/8	YZ/9
→	DEF/4	PQR/5	-/6
AO1	GHI/1	STU/2	*/3
	JKL/0	VWX/.	¥
AC	C.IN *	ESC	↵

[Enter]

주석 입력 필드에서 최대 25문자까지 주석문을
 입력하고 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

((수정하려면 [ENTER] 버튼을 누르기 전에
 다시 [C.IN] 버튼을 눌러 주십시오))

↓

<Measurement Condition Save screen>

Condition SAVE	
MEDIA	← CARD
F.NAME	COND
SAVE OK?	
⏏	ESC ↵

8.2.2 측정 환경의 불러오기

내장 메모리나 메모리 카드로 저장된 측정 환경은 필요에 따라 불러오기를 할 수 있습니다.

측정 환경의 불러오기를 하려면 먼저 측정 환경 설정 스크린에 들어가서, 측정 환경 불러오기 스크린을 띄운다음 매체를 선택하여 주십시오. 매체 선택후 파일의 선택과 같은 필요한 작업을 실행하십시오.

본체에 있는 [CONDITION READ] 키를 눌러도 내장 메모리에서 측정 환경을 불러올 수 있습니다.

내장 메모리나 메모리 카드는 둘다 저장 매체로 쓸 수 있습니다. 불러오기 스크린은 결과적으로는 동일합니다. 그렇지만 불러오기 파일을 지정하는 스크린과 작동법은 다릅니다.

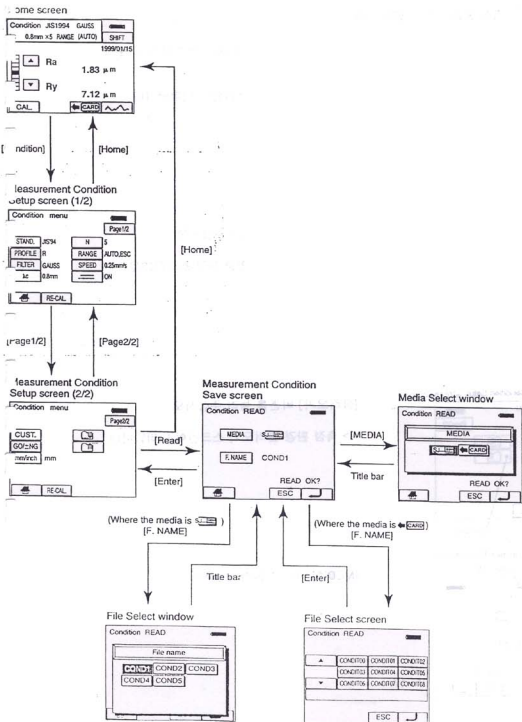
다음은 내장 메모리로부터 측정 환경을 불러오는 스크린을 사용하는 예입니다.

복합 파일은 동시에 불러오기를 실행할 수 없습니다.

저장된 측정 환경의 불러오기를 실행했다면, 다음의 환경들도 동시에 불러올 수 있습니다.

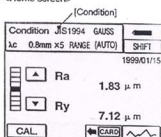
출력 환경, 데이터 키이 기능의 설정, 캘리브레이션 환경

측정 환경 설정 스크린상에서 측정 환경을 불러오는 절차



*내장 메모리로부터 측정 환경 파일의 불러오기

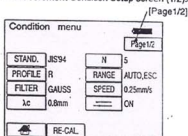
1 <Home screen>



홈 스크린에서 [Condition] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 설정 스크린이 나타납니다.

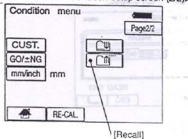
2 <Measurement Condition Setup screen (1/2)>



[Page1/2] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 현 화면이 측정 환경 설정 스크린 (2/2)으로 바뀝니다.

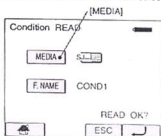
3 <Measurement Condition Setup screen (2/2)>



[불러오기] 버튼을 눌러 주십시오.

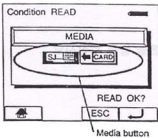
-> 측정 환경 불러오기 스크린이 나타납니다.

4 <Measurement Condition Recall screen>



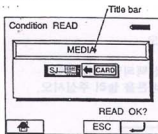
[MEDIA] 버튼을 눌러 주십시오.

5 <Media Select window>



불러오기를 실행할 파일이 저장된 매체를 선택하여 주십시오. (이 경우는 내장 메모리)

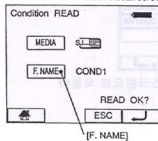
6 <Media Select window>



타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 측정 환경 불러오기 스크린으로 되돌아갑니다.

7 <Measurement Condition Recall screen>

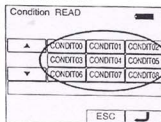


[F.NAME] 버튼을 눌러 주십시오.

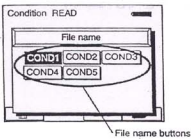
-> 파일 선택 윈도우가 나타납니다.

매체로 메모리 카드가 선택되면 아래와 같은 화면이 나타납니다.

<File Select screen>

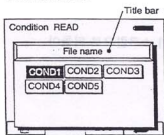


8 <File Select window>



불러오기를 할 파일의 버튼을 눌러 주십시오.

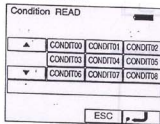
9 <File Select window>



타이틀 바를 눌러 주십시오.

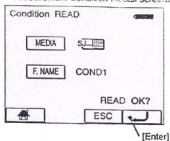
매체로 내장 메모리가 선택되면 파일 선택 스크린에서 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

<File Select screen>



-> 측정 환경 불러오기 스크린으로 되돌아 갑니다.

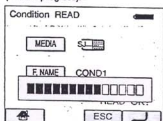
10 <Measurement Condition Recall screen>



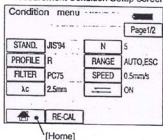
[ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 지정한 측정 환경이 불러와 지고 측정환경 설정 스크린(2/1)로 되돌아갑니다.

<Measurement Condition Recall screen (save in progress)>



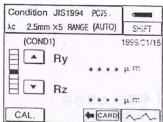
11 <Measurement Condition Setup screen (1/2)>



[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

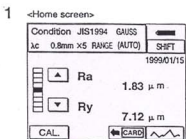
-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.

<Home screen>



* [CONDITION READ] 키로 불러오기 실행

[CONDITION READ] 키를 사용해서도 내장 메모리로부터 측정환경을 불러올 수 있습니다.

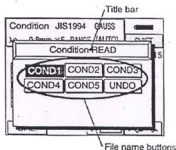


[CONDITION READ] key

홈 스크린 상태에서 본체에 있는 [CONDITION READ] 키를 눌러 주십시오.

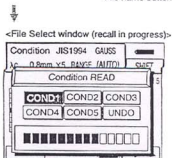
-> 파일 선택 윈도우가 나타납니다.

2 <File Select window>

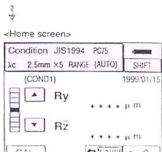


불러올 파일의 버튼을 누르고 타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 지정한 측정 환경이 불러와 지고 홈 스크린으로 되돌아갑니다.



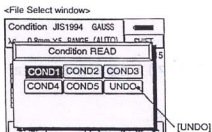
** 측정 환경을 불러오는 동안 진행중이라는 표시가 윈도우에 나타납니다.



** 측정 환경이 불러와진 후에는 스크린은 그 전 환경으로 재저장할 수 있습니다. 이렇게 하려면, 파일 선택 윈도우를 다시 띄우고, [UNDO] 버튼을 눌러 주십시오.

* [UNDO] 기능에 대하여

본체에 있는 [CONDITION READ] 키를 누른 후, 파일 윈도우가 뜨면 6개의 블록중 오른쪽 아래부분에 있는 [UNDO] 버튼을 찾을 수 있습니다.

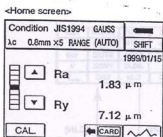


[UNDO] 버튼은 다음의 2가지 기능을 제공합니다.

* [CONDITION READ] 키를 사용해서 내장메모리로부터 측정환경을 불러왔다면, 이 버튼은 수정한 이전 환경의 스크린으로 되돌리는 기능을 합니다.

* 측정 환경 설정 스크린에서 수정된 어떠한 측정 환경도 다음의 절차에 따라 그 이전의 상태로 되돌릴 수 있습니다.

1

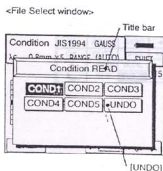


[CONDITION READ] key

홈 스크린 상태에서 본체에 있는 [CONDITION READ] 키를 눌러 주십시오.

→ 파일 선택 윈도우가 나타납니다.

2



[UNDO] 버튼을 누르고 타이틀 바를 눌러 주십시오.

→ 수정 이전의 측정 환경으로 되돌아가고 홈 스크린이 나타납니다.

8.3 측정 형상 데이터의 저장/불러오기

이 장에서는 기 측정 형상 데이터를 저장하거나 불러오기를 시행하는 절차에 관해 설명합니다.

8.3.1 측정 형상 데이터의 저장

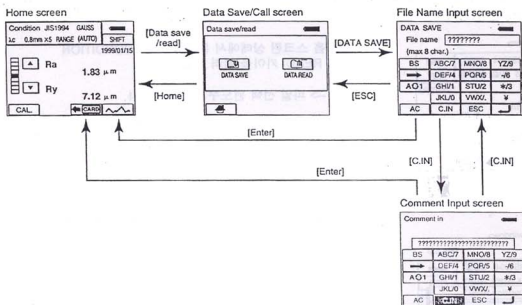
형상 데이터는 홈 스크린상에서 [Data 저장/불러오기] 버튼을 사용해서 메모리 카드로 저장할 수 있습니다.

형상 데이터는 내장 메모리로는 저장할 수 없습니다.

* 형상 데이터의 저장은 본체에 있는 [DATA] 키를 통하여 실행할 수 있습니다.

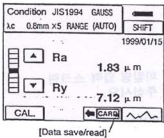
* [Data 저장/불러오기] 버튼을 사용하여 형상 데이터 저장하기

* 형상 데이터를 저장할때의 스크린 표시

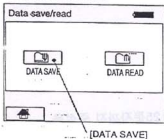


파일명을 지정해서 형상 데이터 저장하기

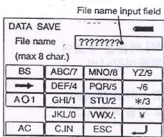
1 <Home screen>



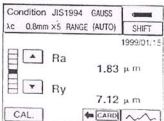
2 <Data Save/Call screen>



3 <File Name Input screen>



<Home screen>



홈 스크린에서 [Data 저장/불러오기]를 눌러 주십시오.

-> 데이터 저장/불러오기 스크린이 나타납니다

[DATA 저장] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 파일명 입력 스크린이 나타납니다.

파일명 입력 필드에서 새로운 파일명을 최대 8문자까지 입력하고 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 형상 데이터가 저장되고 홈스크린으로 되돌아갑니다.

* 지정된 파일에 주석을 달수가 있습니다. 주석을 달때에는 먼저 파일명을 입력하고 [ENTER] 버튼 대신에 [C.IN] 버튼을 눌러 주십시오. 주석 입력에 관해서는 다음 페이지에서 설명됩니다.

* 문자 입력에 관한 자세한 사항은 2.2를 참조하여 주십시오.

* 주석 입력

주석은 지정한 파일에 달수 있습니다.
파일명을 입력한 후 다음의 절차에 따라
입력해 주십시오.

1 <File Name Input screen>

DATA SAVE			
File name		WORK????	
(max 8 char.)			
BS	ABC/7	MNO/8	YZ/9
→	DEF/4	PQR/5	-/6
AQ1	GHI/1	STU/2	*/3
	JKL/0	VWX/.	¥
AC	C.IN	ESC	↵

↑
[C.IN]

파일명을 먼저 입력한 후 파일명 입력 스크린
에서 [C.IN] 버튼을 눌러 주십시오.

→ 주석 입력 스크린이 나타납니다.

2 <Comment Input screen>

Comment input field

Comment In			
WORK		????????????????????	
BS	ABC/7	MNO/8	YZ/9
→	DEF/4	PQR/5	-/6
AQ1	GHI/1	STU/2	*/3
	JKL/0	VWX/.	¥
AC	C.IN	ESC	↵

↑
[Enter]

주석 입력 필드에서 최대 25문자까지 주석을
입력하고 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

→ 형상 데이터가 지정한 파일명하에서
입력되고 홈 스크린으로 되돌아갑니다.

* [Enter] 버튼 대신에 [C.IN] 버튼을 누르면
파일명 입력 스크린으로 되돌아갑니다.

* [ESC] 버튼은 파일명을 취소하고 데이터
저장/불러오기 스크린으로 되돌아갑니다.

↓

<Home screen>

Condition JIS1994 GAUSS		←
λc	0.8mm X5 RANGE (AUTO)	SHIFT
1998/01/15		
▲	Ra	1.83 μm
▼	Ry	7.12 μm
CAL.	CARD	⌂

* [DATA] 키를 사용해서 메모리 카드로부터
형상 데이터를 저장하기

[DATA] 키를 사용해서 형상 데이터를 저장하
려면 키 기능이 반드시 맞게 설정되어야 합니다.
이때에 [DATA] 키의 통제하에서 모두 적용가능한
포괄적인 이름을 입력하여 주십시오.
주석도 전 페이지에서 설명한 바와 같이 등록될
수 있습니다.

* [DATA] 키 기능을 변경할때의 스크린 변환

Home screen

Condition JS1994 GAUSS		SHIFT
Lc 0.8mm X5 RANGE (AUTO)		
1999/01/15		
Ra	1.83 μ m	
Ry	7.12 μ m	
CAL	CARD	

[SHIFT]

2nd Home screen

Condition JS1994 GAUSS		SHIFT
Lc 0.8mm X5 RANGE (AUTO)		
1999/01/15		
Ra	1.83 μ m	
Ry	7.12 μ m	
STAT.	IO	

[Home]

I/O Condition Setup screen

I/O Menu		
PRINTER	SET	
DATA SELECT	TEST	
CARD	TEST	
SET	LC/2000	TEST

[I/O]

DATA Key Function Setup screen

DATAKEY SELECT		
SPC	MEM CARD	
ON	OFF	ON
OFF		
F. NAME		
ESC	J	

[DATA SELECT]

[Enter]

File Name Input screen

Data filename		
File name	?????	
(max 5 char.)		
BS	ABC/7	MNO/8
DEF/4	POQ/5	R/S
AO/1	GH/1	STU/2
JKL/0	VWX/	
AC	C.IN	ESC

[F. NAME]

[Enter]

[Enter]

Comment Input screen

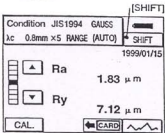
Comment in		
????????????????	????????????	
BS	ABC/7	MNO/8
DEF/4	POQ/5	R/S
AO/1	GH/1	STU/2
JKL/0	VWX/	

[C.IN]

[C.IN]

* [DATA]키와 포괄 파일명의 설정과 측정 형상 데이터의 저장

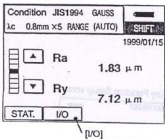
1 <Home screen>



홈 스크린에서 [SHIFT] 버튼을 눌러 주십시오.

→ 2번째 홈 스크린이 나타납니다

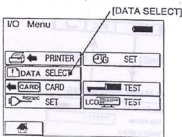
2 <2nd Home screen>



[I/O] 버튼을 눌러 주십시오.

→ 입/출력 환경 설정 스크린이 나타납니다.

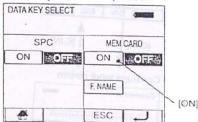
3 <I/O Condition Setup screen>



[DATA SELECT] 버튼을 눌러 주십시오.

→ 데이터 키이 기능 설정 스크린이 나타납니다.

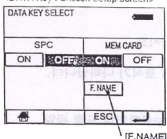
4 <DATA Key Function Setup screen>



메모리 카드 아래편에 있는 [ON] 버튼을

→ [ON] 버튼이 깜빡거립니다.

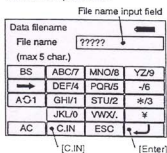
5 <DATA Key Function Setup screen>



[F.NAME] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 파일명 입력 스크린이 나타납니다.

6 <File Name Input screen>



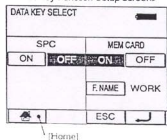
파일명 입력 필드에서 최대 5문자까지 파일명을 입력하고 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

* 지정된 파일에 주석을 달수가 있습니다.
주석을 달 때에는 먼저 파일명을 입력하고 [ENTER] 버튼 대신에 [C.IN] 버튼을 눌러 주십시오.
주석 입력에 관해서는 다음 페이지에서 설명됩니다.

* 문자 입력에 관한 자세한 사항은 2.2를 참조하여 주십시오.

-> 데이터 키 기능 설정 스크린으로 되돌아갑니다.

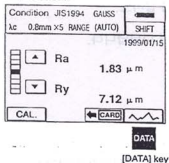
7 <DATA Key Function Setup screen>



[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.

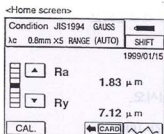
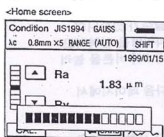
8 <Home screens>



[DATA] 키를 눌러 주십시오

-> 진행중 상태라는 막대 표시가 나타납니다.

* 데이터 키를 한번씩 누를 때마다 포괄 파일명으로 메모리 카드에 측정 형상이 저장됩니다. 실행횟수는 0에서 999까지 자동으로 새겨집니다.



막대 표시가 사라지면 홈 스크린으로 되돌아 갑니다. (데이터 저장 완결)

1.3.2 측정 형상 데이터 불러오기

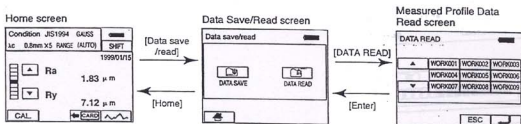
형상 데이터 파일은 홈 스크린상에서 메모리 카드를 사용해 불러올 수 있습니다.

* 복합 파일은 동시에 불러올 수 없습니다.

** 저장된 형상 데이터를 불러올때, 기존에 있는 설정등도 동시에 불러올 수 있습니다.

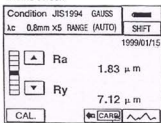
측정 환경, 출력 환경, 데이터 선택, 캘리브레이션 환경

* 형상 데이터를 불러올때의 스크린 표시



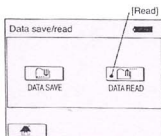
* 측정 형상 데이터의 불러오기 절차

1 <Home screen>



[Data save/read]

2 <Data Save/Read screen>



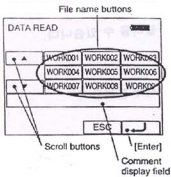
홈 스크린에서 [DATA 저장/불러오기] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 데이터의 저장/불러오기 스크린이 나타납니다.

[불러오기] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 측정 형상 데이터 불러오기 스크린이 나타납니다.

3 <Measured Profile Data Read screen>



불러올 파일의 버튼을 누르고, [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

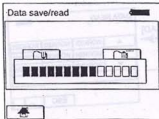
* 10 파일 이상을 선택하고자 할 때에는 왼쪽에 있는 스크롤 버튼을 눌러 주십시오. *

주석 표시 필드에 주석을 달 수 있습니다.

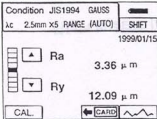
-> 형상 데이터를 불러오는 동안에 진행중 표시인 막대표시가 나타나고 데이터 저장/불러오기 스크린이 실행되면 홈스크린으로 되돌아갑니다.



<Data Save/Read screen (read in progress)>



<Home screen>



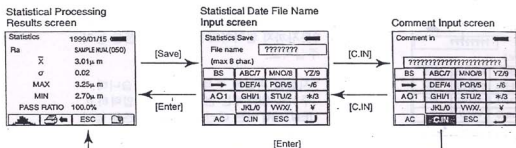
3.4 통계 데이터의 저장/불러오기

이 장에서는 통계 데이터의 저장과 불러오기에 대한 절차에 관해 설명합니다.

3.4.1 통계 데이터의 저장

통계 데이터는 통계 처리 결과 스크린에서 저장할 수 있습니다.
또한 통계 데이터는 내장 메모리나 메모리 카드로도 저장할 수 있습니다.

* 통계 데이터를 저장할때의 스크린 변환



* 통계 데이터의 저장

1 <Statistical Processing Result screen>

Statistics	1999/01/15
Ra	SAMPLE NUM.(050)
\bar{X}	3.01 μ m
σ	0.02
MAX	3.25 μ m
MIN	2.70 μ m
PASS RATIO	100.0%

[Save]

[저장] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 통계 데이터 파일 입력 스크린이 나타납니다.

2 <Statistical Date File Name Input screen>

File name input field

Statistics Save	1999/01/15		
File name	????????		
(max 8 char.)			
BS	ABC/7	MNO/8	YZ/9
→	DEF/4	PQR/5	-/6
AQ1	GHI/1	STU/2	*/3
	JKL/0	VWX/.	*/
AC	C.IN	ESC	[Enter]

[C.IN] [Enter]

파일명 입력 필드에 저장할 파일명을 최대 8문자까지 입력하고 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

* 지정된 파일에 주석을 달수가 있습니다. 주석을 달 때에는 먼저 파일명을 입력하고 [ENTER] 버튼 대신에 [C.IN] 버튼을 눌러 주십시오. 주석 입력에 관해서는 다음 페이지에서 설명됩니다.

3 <Statistical Data Save Confirmation window>

Statistics	1999/01/15
SAVE OK?	
ESC [Enter]	

[Enter]

* 문자 입력에 관한 자세한 사항은 2.2를 참조하여 주십시오.

-> 통계 데이터 저장 확인 윈도우가 나타납니다.

[ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 지정된 통계 데이터가 저장되고, 통계처리 결과 스크린으로 되돌아갑니다.

<Statistical Processing Result screen>

Statistics	1999/01/15
Ra	SAMPLE NUM.(050)
\bar{X}	3.01 μ m
σ	0.02
MAX	3.25 μ m
MIN	2.70 μ m
PASS RATIO	100.0%

주석 입력

아래 절차와 같이 주석을 파일에
할 수 있습니다.

<Statistical Data File Name Input screen>

Statistics Save			
File name		STA?????	
(max 8 char.)			
BS	ABC/7	MNO/8	YZ/9
→	DEF/4	PQR/5	-/6
AC1	GH/1	STU/2	*/3
	JKL/0	VWX./	¥
AC	C.IN	ESC	↵

[C.IN]

통계 데이터 파일명 입력 스크린에서 [C.IN]
버튼을 눌러 주십시오.

→ 주석 입력 스크린이 나타납니다.

<Comment Input Screen>

Comment input field

Comment in			
STA			
????????????????????????????			
BS	ABC/7	MNO/8	YZ/9
→	DEF/4	PQR/5	-/6
AC1	GH/1	STU/2	*/3
	JKL/0	VWX./	¥
AC	C.IN	ESC	↵

[Enter]

주석 입력 필드에서 최대 25문자까지 주석을
입력하고 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

→ 통계 데이터 저장 확인 윈도우가 나타남
니다.

[ENTER] 버튼을 누르기전에 [C.IN] 버튼을
누르면 통계 데이터 파일명 입력 스크린으로
되돌아갑니다.

<Statistical Data Save Confirmation window>

Statistics		1999/01/15
SAVE OK?		
ESC ↵		

[Enter]

[ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

→ 통계 데이터가 저장되고 통계처리 결과
스크린으로 되돌아갑니다.

<Statistical Processing Results screen>

Statistics		1999/01/15
Ra	SAMPLE NUM (050)	
\bar{x}	3.01 μ m	
σ	0.02	
MAX	3.25 μ m	
MIN	2.70 μ m	
PASS RATIO	100.0%	

ESC ↵

8.4.2 통계 데이터의 불러오기

통계 데이터는 통계처리 환경 설정 스크린에서 불러올 수 있습니다.

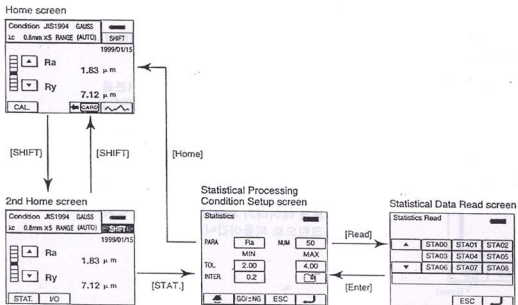
또한 통계 데이터는 메모리 카드로부터 불러올 수 있습니다.

* 복합 파일은 동시에 불러올 수 없습니다.

** 통계 데이터를 불러올때, 동시에 기존에 설정을 덮어쓰기 위해 다음의 환경을 불러올 수 있습니다.

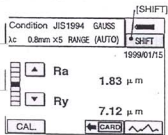
측정 환경, 출력 환경, 데이터 키이 기능 설정, 캘리브레이션 환경

* 통계 데이터를 불러올때의 스크린 표시



통계 데이터의 불러오기

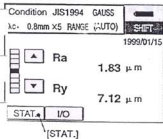
1 <Home screen>



홈 스크린에서 [SHIFT] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 현 스크린이 2번째 홈 스크린으로 바뀝니다

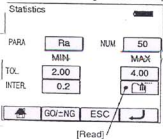
2 <2nd Home screen>



[STAT] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 통계 처리 환경 설정 스크린이 나타납니다.

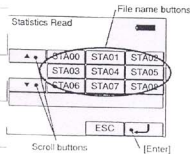
3 <Statistical Processing Condition Setup screen>



[READ] 버튼을 눌러 주십시오.

--> 통계 데이터 불러오기 스크린이 나타납니다.

4 <Statistical Data Read screen>

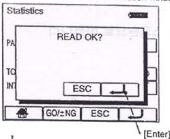


불러올 파일의 버튼을 누르고, [ENTER]버튼을 눌러 주십시오.

* 10파일 이상이면 왼쪽편의 스크롤 버튼을 눌러 주십시오.

-> 통계 데이터 불러오기 확인 윈도우가 나타납니다.

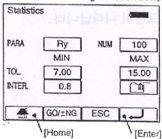
5 <Statistical Data Read Confirmation window>



[ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 통계 데이터를 불러오고, 통계처리 환경 설정 스크린으로 되돌아갑니다.

<Statistical Processing Condition Setup screen>



* 불러오기를 한 데이터의 통계처리를 실행하기 위해서 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

* 홈 스크린으로 되돌아가기 위해서는 좌측 하단부의 [HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

o.5 메모리 카드 포맷과 파일 삭제

메모리 카드는 SJ-301로 포맷할 수 있습니다.
또한 메모리 카드에 저장된 파일은 분리해서 삭제할 수 있습니다.

* SJ-301로부터 데이터를 저장하는데에 사용될때는 반드시 SJ-301로 메모리 카드를 포맷하십시오.

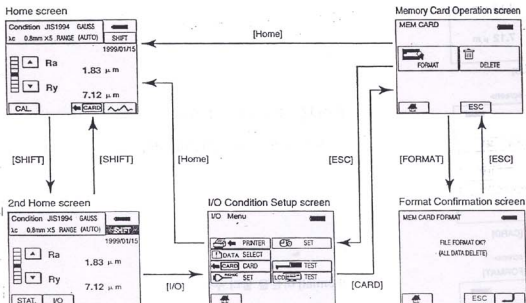
SJ-301 이외의 기기로 포맷된 메모리 카드는 메모리 카드로서 데이터를 저장/불러오기를 실행할 수 없습니다.

이러한 경우 "MEM ERROR 4"의 메시지가 나타납니다.

o.5.1 메모리 카드의 포맷

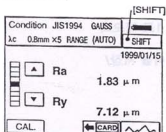
메모리 카드가 재포맷될때, 카드에 있는 모든 데이터는 완벽하게 지워집니다.

☞ 메모리 카드가 포맷될때의 스크린 표시



* 메모리 카드의 포맷

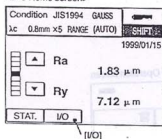
1 <Home screen>



홈 스크린에서 [SHIFT] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 현재 스크린이 2번째 홈 스크린으로 바뀝니다.

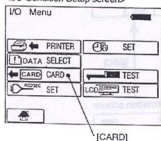
2 <2nd Home screen>



[I/O] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 입/출력 환경 설정 스크린이 나타납니다.

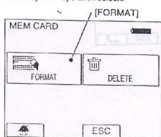
3 <I/O Condition Setup screen>



[CARD] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 메모리 카드 작동 스크린이 나타납니다.

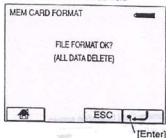
4 <Memory Card Operation screen>



[Format] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 포맷 확인 스크린이 나타납니다.

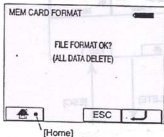
5 <Format Confirmation screen>



[ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 메모리 카드가 재포맷됩니다.

6 <Format Confirmation screen>

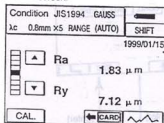


[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 홈 스크린이 나타납니다.

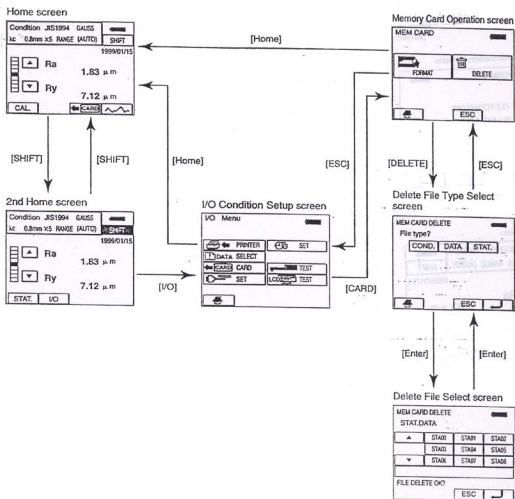


<Home screen>



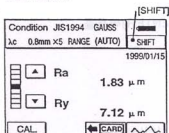
8.5.2. 메모리 카드에 저장된 파일의 삭제

- 파일이 삭제될때의 화면 표시



메모리 카드에서 파일의 삭제

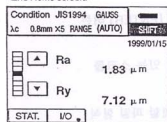
1 <Home screen>



홈 스크린에서 [SHIFT] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 현재 스크린이 2번째 홈 스크린으로 바뀝니다.

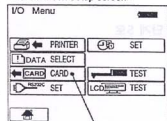
2 <2nd Home screen>



[I/O] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 입/출력 환경 설정 스크린이 나타납니다.

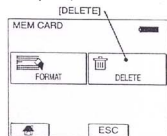
3 <I/O Condition Setup screen>



[CARD] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 메모리 카드 작동 스크린이 나타납니다.

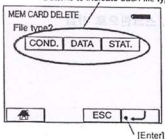
<Memory Card Operation screen>



[DELETE] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 삭제할 파일의 형식 선택 스크린이 나타납니다.

5 <Delete File Type Select screen>
Buttons to indicate each file type

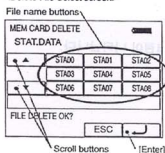


삭제할 파일의 버튼을 누르고 [ENTER]버튼을 눌러 주십시오.

COND : 측정 환경
DATA : 측정 형상 데이터
STAT : 통계 데이터

-> 삭제할 파일 선택 스크린이 나타납니다.

6 <Delete File Select screen>

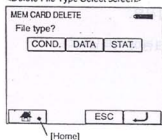


삭제할 파일명의 버튼을 누르고 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

** 10파일이 넘으면 원편 하단에 있는 스크롤 버튼을 사용해 주십시오.

-> 지정한 파일이 삭제되고 삭제할 파일 형식 선택 스크린으로 되돌아갑니다.

7 <Delete File Type Select screen>

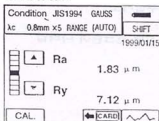


다른 형식의 파일을 삭제하려면 단계 5로 돌아가십시오.

-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.



<Home screen>



9. SPC출력과 데이터 통신

SJ-301은 외부기기와 연결될 수 있도록 SPC 데이터 출력과 RS-232C 인터페이스를 지원하고 있습니다.

9.1 SPC 출력

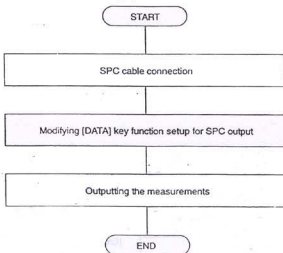
SPC 데이터는 SJ-301과 미쓰요의 프린터기등과 연결 가능합니다.

이장에서는 DP-1HS(프린터기)와 SJ-301의 연결에 관해 설명합니다.

* SPC 데이터는 오로지 한 개의 파라메타값만 출력합니다. 파라메타명등과 같은 데이터는 출력되지 않습니다. 복합적인 파라메타로 데이터를 제어하거나 통계처리를 실행할때는 한개씩의 파라메터를 선택한 후에 한번씩 재시도하면서 실행해야 합니다.

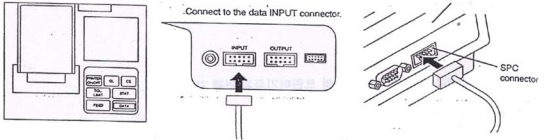
SPC 출력 데이터는 십진법으로 표시되어 있으므로 다른 경우는 에러가 발생합니다

* SPC 출력을 실행할때의 작동 흐름도

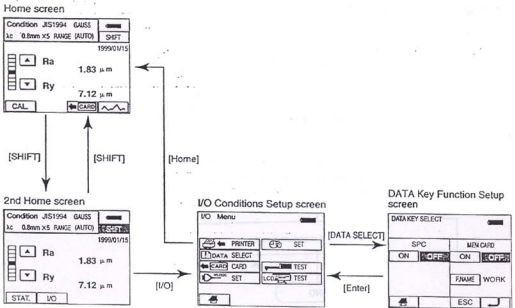


*SPC 케이블 연결

아래 그림에서 보시는 바와 같이 SPC 케이블을 양 기기에 연결하여 주십시오.

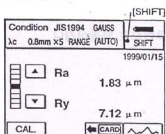


- * SPC 출력을 하기위해 [DATA] 키 기능 설정을 수정하여 주십시오.
- * 데이터 키 기능 설정을 수정하기위한 스크린 표시



* SPC 출력을 위한 데이터 키 기능의 설정

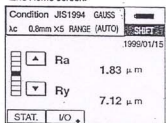
1 <Home screen>



홈 스크린에서 [SHIFT] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 현재 스크린이 2번째 홈 스크린으로 바뀝니다.

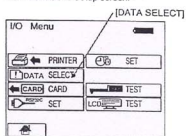
2 <2nd Home screen>



[I/O] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 입/출력 환경 설정 스크린이 나타납니다.

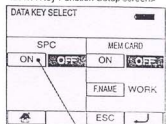
3 <I/O Conditions Setup screen>



[DATA SELECT] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 데이터 키 기능 설정 스크린이 나타납니다.

4 <DATA Key Function Setup screen>



SPC 출력을 위해 [ON] 버튼을 눌러 주십시오.

5 <DATA Key Function Setup screen>

DATA KEY SELECT			
SPC		MEM CARD	
ON	OFF	ON	OFF
		FNAME	WORK
		ESC	

[Enter]

지정한 기능 설정을 받아들이기 위해 [ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 입/출력 환경 설정 스크린으로 되돌아갑니다.

6 <I/O Condition Setup screen>

I/O Menu			
	PRINTER		SET
	DATA SELECT		
	CARD		TEST
	SET		TEST

[Home]

[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

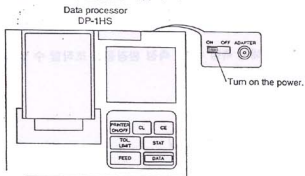
-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.

<Home screen>

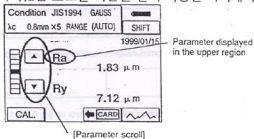
Condition JIS1994 GAUSS		
λc	0.8mm x5 RANGE (AUTO)	SHIFT
1999/01/15		
	Ra	1.83 μm
	Ry	7.12 μm
CAL		

• 측정의 환경

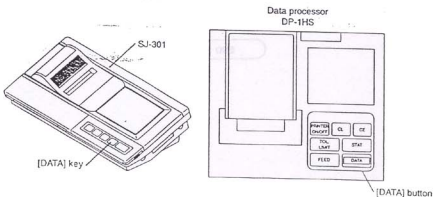
1. DP-1HS의 전원을 켜십시오.



2. 상 하 표시로 되어있는 스크롤 버튼을 눌러 지정할 파라미터를 찾아주십시오.



3. SJ-301의 [DATA] 키나 프린트기의 데이터 키를 눌러 주십시오



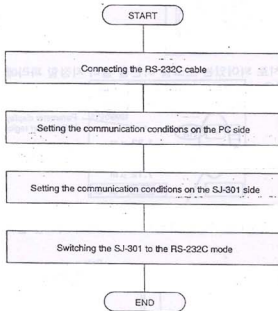
측정 데이터는 SJ-301로부터 DP-1HS로 출력됩니다

• 자세한 사항은 DP-1HS의 사용설명서를 참조하여 주십시오.

9.2 PC로의 통신

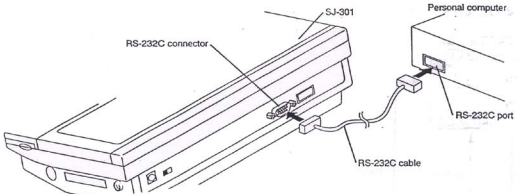
SJ-301은 일반 PC로 연결해서 측정 시작, 측정 환경등을 조작할 수 있습니다.

* PC로 통신할때의 작동 흐름도



· RS-232C 케이블의 연결

RS-232C 케이블을 SJ-301과 PC의 RS-232C 통신포트에 각각 연결하십시오.



* PC에서 아래의 통신환경을 설정하십시오.

PC에서의 통신환경은 아래 표와 같습니다.

Communication method	Start/stop method
Transmission speed	9600 bps/19200 bps/28800 bps
Data bits	8 bits (fixed)
Parity	EVEN, ODD, NON
Stop bit	1 bit or 2 bits
X parameter	ON (fixed)

* SJ-301에서의 통신환경의 설정

* 통신 환경을 설정할때의 스크린 표시

Home screen

Condition JIS1994 GAUSS		SHIFT
Ic 0.8mm x5 RANGE (AUTO)		
199901/15		
▲	Ra	1.83 μm
▼	Ry	7.12 μm
CAL.	CARD	WAVE

[SHIFT]

[SHIFT]

[Home]

2nd Home screen

Condition JIS1994 GAUSS		SHIFT
Ic 0.8mm x5 RANGE (AUTO)		
199901/15		
▲	Ra	1.83 μm
▼	Ry	7.12 μm
STAT.	I/O	

[I/O]

I/O Conditions Setup screen

I/O Menu	
PRINTER	SET
DATA SELECT	
CARD	TEST
SET	LOG TEST

[RS-232C]

[Enter]

RS-232C Conditions Setup screen

RS232C Condition	
DATA	8B4
SPEED	9600
PARITY	ODD
STOP	2
ESC	ENTER

[Enter]

[SPEED]

[PARITY]

[Enter]

[STOP]

[Enter]

Communication Speed Setup window

RS232C Condition	
SPEED	
9600	19.2K 28.8K
ESC	ENTER

Parity Setup window

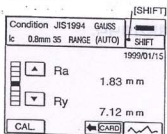
RS232C Condition	
PARITY	
NON	ODD EVEN
ESC	ENTER

Stop Bit Setup window

RS232C Condition	
STOP	
1	1.5 2
ESC	ENTER

* 통신 환경의 설정

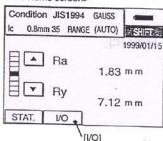
1 <Home screens>



홈 스크린에서 [SHIFT] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 현재 스크린이 2번째 홈 스크린으로 바뀝니다.

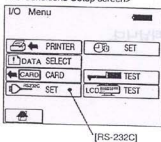
2 <2nd Home screens>



[I/O] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 입/출력 설정 스크린이 나타납니다.

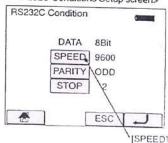
3 <I/O Conditions Setup screens>



[RS-232C] 버튼을 눌러 주십시오.

-> RS-232C 환경 설정 스크린이 나타납니다.

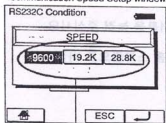
4 <RS-232C Conditions Setup screens>



[SPEED] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 통신 속도 설정 윈도우가 나타납니다

5 <Communication Speed Setup window>

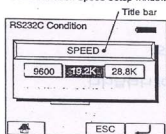


Communication speed buttons

설정할 통신속도 버튼을 눌러 주십시오.

→ 누른 통신 속도 버튼이 깜빡거립니다.

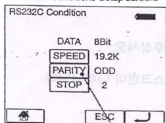
6 <Communication Speed Setup window>



통신속도가 지정되면 타이틀 바를 눌러 주십시오.

→ 통신 속도 설정 윈도우가 닫힙니다.

7 <RS-232C Conditions Setup screen>

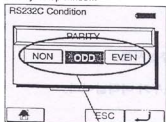


[PARITY]

[PARITY] 버튼을 눌러 주십시오.

→ 패리티 설정 윈도우가 나타납니다.

8 <Parity Setup window>

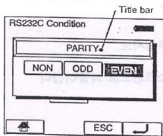


Parity buttons

원하는 패리티 버튼을 눌러 주십시오.

→ 누른 버튼이 깜빡거립니다.

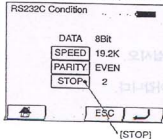
9 <Parity Setup window>



패리티 버튼을 설정하고 타이틀 바를 눌러 주십시오.

-> 패리티 설정 윈도우가 닫힙니다.

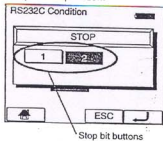
10 <RS-232C Conditions Setup screen>



[STOP] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 스톱 비트 설정 윈도우가 나타납니다.

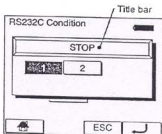
11 <Stop Bit Setup window>



원하는 비트 버튼을 눌러 주십시오.

-> 누른 버튼이 깜빡거립니다.

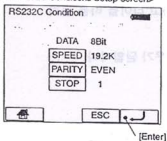
12 <Stop Bit Setup window>



비트 버튼을 누르고 타이틀 바를 눌러 주십시오

-> 스톱 비트 설정 윈도우가 닫힙니다.

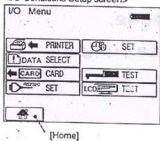
13 <RS-232C Conditions Setup screen>



[ENTER] 버튼을 눌러 주십시오.

-> 입/출력 환경 설정 스크린으로 되돌아갑니다.

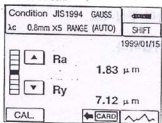
14 <I/O Conditions Setup screen>



[HOME] 버튼을 눌러 주십시오.

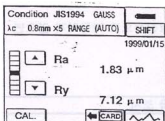
-> 홈 스크린으로 되돌아갑니다.

<Home screen>

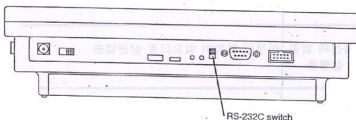


• SJ-301을 RS-232C 모드로 변환

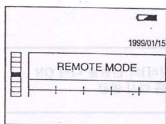
1. 홈 스크린을 띄우십시오.



2. 본체 뒷면에 있는 RS-232C 스위치를 켜주십시오.



→ 스크린 상에 "REMOTE" 모드라는 표시가 나타납니다.



만약 홈 스크린 상태에서 RS-232C 스위치가 켜지지 않았다면 원하는 모드가 실행되지 않습니다. 스크린이 별도의 상태로 있다면 [HOME] 버튼을 눌러서 홈 스크린으로 돌아온 후 다시 RS-232C 스위치를 켜주십시오.

10. 문제 발생시 응급조치

터치 패널에서 에러 메시지가 표시되거나 기기가 정상적으로 작동하지 않으면 아래의 내용을 참조하여 실행하여 주십시오.

고장 메시지	고장 원인	응급 조치
배터리가 충전 안됨	AC전원이 연결안됨 배터리 스위치가 OFF 내장 배터리 소진 내장 배터리 과충전	본체의 전원을 켜고 배터리 아이콘을 확인 배터리 스위치 ON 내장 배터리를 새로 교체 배터리를 미리 충전
자동 꺼짐 기능 안됨	RS-232C 통신의 영향 통계처리가 실행중	아무런 영향이 없으므로 상관없음
메모리 에러 1	에러위치: 내장 메모리 데이터 처리용 내장 메모리의 에러	수리의뢰
메모리 에러 2	에러위치: 내장 메모리 FRAM 액세스 에러	수리의뢰
SPC 에러 1	에러위치:SPC출력 데이터 통신 에러	DP-1HS(프린터)의 전원을 다시 ON SPC 케이블을 다시 연결
프린트 에러 1	에러위치:프린터 프린트 용지 부족	프린트 용지 삽입후 [PRINT KEY]다시 누름
프린트 에러 2	에러위치:프린터 HEAD-LEVER 에러	프린트 용지 삽입후 [PRINT KEY]다시 누름
프린트 에러 3	에러위치:프린터 프린트 이상	본체의 배터리 부족(배터리 잔량 20%~40%시 전원 OFF후 배터리 재충전후 다시 실시 다른 문제 발생시 수리의뢰

고장 메시지	고장 원인	응급 조치
메모리 카드 에러 1	에러위치:메모리카드 카드가 쓰기금지 보호될 경우 쓰기, 읽기등의 에러	메모리 카드를 본체에서 떼낸후 쓰기 금지를 해제하고 다시 삽입후 사용
메모리 카드 에러 2	에러위치:메모리카드 데이터 저장용량 초과	새로운 메모리 카드를 삽입후 저장 실행
메모리 카드 에러 3	에러위치:메모리카드 불러오기 실행중의 전송에러	메모리 카드가 정확히 삽입되었는가를 확인 메모리 카드를 다시 재삽입
메모리 카드 에러 4	에러위치:메모리카드 카드가 포맷되지 않음	메모리 카드의 포맷
메모리 카드 에러 5	에러위치:메모리카드 슬롯의 어떤 카드도 액세스 못함	메모리 카드를 삽입 만약 새 메모리 카드라면 포맷한후 실시
드라이버 에러 1	에러위치:구동부 (주요원인 : 탐촉자)	구동/탐촉부의 연결부위를 확인 다시 연결 그 이외의 경우 수리의뢰
드라이버 에러 2	에러위치:구동부	구동/탐촉부의 연결부위를 확인 다시 연결 그 이외의 경우 수리의뢰
센서 에러	에러위치:탐촉자 탐촉자의 위치가 보호 범위를 초과	탐촉자를 측정물에 바르게 설정할것 구동부를 적당한 높이로 조정
Ra μm	에러위치:연산부 파라메타 연산에러 발 생	

고장 메시지	고장 원인	응급 조치
25.65 μ m	에러위치:연산부 초과범위 에러	큰 측정범위를 사용
Rz#5.68 μ m	에러위치:연산부 산과 골의 수가 지정된 Rz보다 작음	
Ra *** μ m	에러위치:연산부 연산결과가 없음	
Rz L-P	에러위치:연산부 Rz, Sm용 산,골의 유효수가 없음	
캘리브레이션 에러	에러위치:캘리브레이션 측정범위를 초과	터치 패널에서의 표시와 표준시편의 조도값을 검사한 후 다시 시작, 탐측자와 시험편의 접촉부분을 바로 정렬
환경 에러	에러위치:연산부 부적당한 환경 설정	측정 환경을 검사