

소형 표면 조도 측정기

SURFTEST SJ-210/310 시리즈

형상 측정기



소형 표면 조도 측정기

Surftest SJ-210/310 시리즈

Surftest SJ-210 시리즈

현장 사용의 편의성을 추구하여
휴대하기 편리한 소형 표면 조도 측정기



자세한 내용은 P3-6을 참고해 주십시오.

Surftest SJ-310 시리즈

다양한 측정·해석 능력과 편의성을 겸비한
휴대성 높은 소형 표면 조도 측정기



자세한 내용은 P7-10을 참고해 주십시오.

현장에서 휴대할 수 있도록 기능 강화!

기존 모델에 비해 충전 시간이 약 1/4가량 단축 되었습니다. 또한, 검출기는 하이트게이지 어댑터와 같은 옵션 악세서리와 결합하여 벽면이나 상향 측정 등 다양한 자세와 설정에서 측정을 할 수 있습니다.



Surftest SJ-210 시리즈

컬러 그래픽 LCD

컬러 그래픽을 통해 직관적인 조작성 실현
연산 결과 표시는 물론 파형 표시도 가능



배터리

충전 시간이 기존 모델에 비해
1/4로 단축됨

2.4 인치 LCD 탑재

대형 LCD로 가시성 향상

백라이트 사용

백라이트로 가시성 향상

키 조작

- 본체와 슬라이딩 커버 내의 조작 버튼으로 보다 편리하고 확실한 조작을 실현
- 간결한 화면 구성과 십자 버튼으로 직관적인 조작성 실현
- 「←」 「→」 버튼으로 손쉬운 화면 설정이 가능
- 사용 빈도가 높지 않은 버튼을 슬라이딩 커버 안쪽에 배치하여 오조작을 방지

구동부

연산 표시부와 구동부를 분리하여 측정 할 수 있으며, 원터치 탈착이 가능



구동부와 검출기의 다양한 라인업
(자세한 내용은 P5, P12, P13을 참고해 주십시오.)



규격 대응

JIS, ISO 외에도
ANSI, VDA 등
각 국 규격에 대응



다국적 언어 대응

16개 언어 지원



USB를 이용한 고속 통신

고속 USB통신으로 PC와의 데이터 송·수신이
가능



메모리 카드 대응

메모리 카드로 대량의 데이터 저장 가능

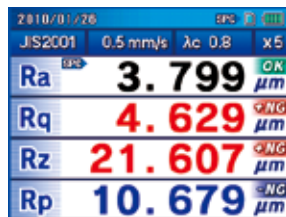


측정을 서포트하는 다양한 표시 기능

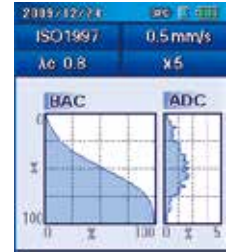
- 2.4인치 컬러 그래픽 LCD와 백라이트를 탑재하여 가시성을 향상 시켰습니다.



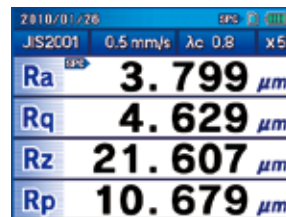
- 합/불 판정 결과를 컬러로 표시합니다.



- 측정 결과 뿐만 아니라 평가 곡선, 부하 곡선, 진폭 분포 곡선을 표시합니다. 또한 평가 곡선을 확대·축소 할 수 있습니다.



- 가로, 세로 표시를 변경할 수 있습니다.
- 연산 결과는 대형 문자로 표시됩니다.



대폭 강화된 데이터 저장 기능

- 측정 조건을 연산 표시부 내장 메모리에 최대 10건까지 저장하여, 측정물에 따른 조건을 불러올 수 있습니다.
- 메모리 카드(옵션)를 장착하여 측정 결과 및 측정 조건을 대량으로 저장할 수 있습니다.

메모리 카드(옵션) 저장 건수

데이터 종류	메모리 카드 저장 건수
측정 곡선	10000 측정
연산 결과	500 건
측정 조건	500 건
화면 데이터	500 건



- 풍부한 입출력 기능
 - USB 인터페이스를 표준으로 지원합니다.
 - RS-232C, 디지털 출력, 프린터 출력, 포토 스위치 입력과 풍부한 입출력 포트를 지원합니다.



고성능

- 16개 언어를 지원하며, 언어 전환이 자유롭습니다.
- 패스워드 보호 기능이 있습니다.
- 단시간 충전, 장수명 배터리를 탑재하고 있습니다.

스타일러스 알림 기능

- 측정 누적 거리가 사전에 설정한 한계값을 초과하면 알림이 표시 됩니다. (스타일러스 마모 관리에 유용합니다) 한계값은 임의로 설정할 수 있습니다.



간단 설정

- 커버 내부의 「←」 「→」 버튼을 눌러 간단히 화면을 설정 할 수 있습니다. 예를 들어, 측정 화면에서 컷 오프 값(λc), 구간수(N)를 간단히 전환 할 수 있습니다.

(측정 화면 예)



파라미터 설정과 재계산 기능

- 필요한 파라미터를 화면에서 선택할 수 있습니다. 또한 서브 메뉴에서 손쉽게 공장 설정을 할 수 있습니다. 측정 후 별도의 파라미터로 변환하여 재계산*도 손쉽게 할 수 있습니다. *일부 조건에 제한이 있을 수 있습니다.



SJ-210시리즈

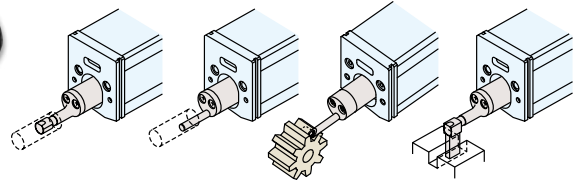
검출기, 구동부, 연산 표시부를 조합하여 측정 상황에 맞는 다양한 설정이 가능

고성능 검출기

측정 표시부를 일체형, 분리형으로 간단히 전환할 수 있습니다.



표준 검출기 외에 소형 홀, 극소 홀, 기어 치형, 깊은 홈용 검출기가 옵션으로 준비되어 있습니다.



※검출기에 관한 상세 사항은 P13을 참조하여 주시기 바랍니다.

표준 검출기



아래의 두 종류에서 선택 가능합니다.

- 측정력: 0.75mN
스타일러스 형상: 팁 반경 2μm
팁 각도 60°
- 측정력: 4mN
스타일러스 형상: 팁 반경 5μm
팁 각도 90°

표준 구동 유닛

- 성능을 인정받고 있는 표준 구동 유닛입니다.



구동부 (선택가능)

횡방향 구동 유닛

- 크랭크샤프트나 와이어 방전 가공 등 좁은 부위의 측정에 매우 적합합니다.



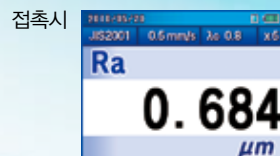
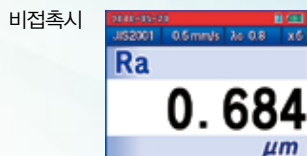
퇴피 구동 유닛

- 홀 측정 등 보이지 않는 부분에 검출기를 삽입할 때, 검출기의 손상을 방지하기 위하여 검출기는 항상 퇴피 위치에서 대기합니다.



편리한 기능

측정물에 대한 검출기의 접촉 상태를 색으로 나누어 표시합니다.
틈새나 홈처럼 검출기를 확인하기 힘든 위치에서 측정할 때 편리합니다.



휴대 케이스

휴대성이 뛰어난 케이스가 기본으로 포함되어 있습니다.



SJ-210시리즈 사양

사양

모델번호	표준 구동 타입		퇴피 구동 타입		횡방향 구동 타입	
	SJ-210 (0.75mN 타입)	SJ-210 (4mN 타입)	SJ-210 (0.75mN 타입)	SJ-210 (4mN 타입)	SJ-210 (0.75mN 타입)	SJ-210 (4mN 타입)
주문번호	178-560-11	178-560-12	178-562-11	178-562-12	178-564-11	178-564-12
X축	16 mm				5.6 mm	
측정 범위	범위	360 μm(-200 μm ~ +160 μm)				
	검출부 범위 / 분해능	360 μm / 0.02 μm 100 μm / 0.006 μm 25 μm / 0.002 μm				
측정 속도	측정 시: 0.25mm/s, 0.5mm/s, 0.75mm/s, 리턴 시: 1mm/s					
측정력 / 스타일러스 팁 형상	주문번호 끝이 - 11일 경우: 0.75mN / 2μmR 60°, 주문번호 끝이 - 12일 경우: 4mN / 5μmR 90°					
스키드압	400mN 이하					
대응 규격	JIS '82 / JIS '94 / JIS '01 / ISO '97 / ANSI / VDA					
평가 곡선	단면곡선, 조도곡선, DF 곡선, 조도 모티프 곡선					
파라미터	Ra, Rc, Ry, Rz, Rq, Rt, Rmax※ ¹ , Rp, Rv, R3z, Rsk, Rku, Rc, R _{PC} , Rsm, Rz1max※ ² , S, HSC, RzJIS※ ³ , R _{ppi} , RΔa, RΔq, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rpm, tp※ ⁴ , R, Rx, AR 커스터마이징 가능					
해석 그래프	부하 곡선, 진폭 분포 곡선					
필터	Gaussian, 2CR75, PC75					
컷 오프 값	λ _c	0.08, 0.25, 0.8, 2.5 mm				
	λ _s ※ ⁵	2.5, 8 μm				
기준 길이	0.08, 0.25, 0.8, 2.5 mm					
구간 수	x1,x2,x3,x4,x5,x6,x7,x8,x9,x10, 임의(0.3~16.0 mm : 0.01 mm간격)				x1,x2,x3,x4,x5, x6,x7,x8,x9,x10, 임의(0.3~5.6mm : 0.01mm 구간)	
LCD 치수	36.7x48.9 mm					
표시 언어	16개 언어 대응(한국어, 일본어, 영어, 독일어, 프랑스어, 이탈리아어, 스페인어, 포르투갈어, 중국어(간체, 번체), 체코어, 폴란드어, 헝가리어, 터키어, 스웨덴어, 네덜란드어)					
연산 결과 표시	세로 표시: 1 단 표시 / 3 단 표시 / 트레이스 표시 가로 표시: 1 단 표시 / 4 단 표시 / 트레이스 표시 (가로 표시는 좌우 변환 표시 가능)					
인쇄 기능※ ⁶ (전용 프린터가 필요합니다)	측정 조건 / 연산 결과 / 합불 판정 결과 / 매 구간 연산 결과 / 평가 곡선 / 부하 곡선 / 진폭 분포 곡선 / 환경설정 상태					
외부 입출력 기능	USB I/F, 디지털 출력, 프린터 출력, RS-232C I/F, 풋 스위치 I/F					
기능	커스터마이징	연산, 표시하고 싶은 파라미터 선택 가능				
	합/불 판정※ ⁷	최대값 룰 / 16% 룰 / 평균값 룰				
	측정 조건 저장	전원 OFF 시 조건 저장				
	저장 기능	내장 메모리: 측정조건 10건 메모리 카드(옵션): 측정 조건 500건, 측정 데이터 1000건, 화면 데이터 500건, 텍스트 파일(측정 조건/측정 데이터/평가 곡선/부하 곡선/진폭 분포 곡선)				
교정	수치 입력에 의한 자동 교정 방식 / 복수 측정(최대 5회)에 의한 평균 교정 방식					
절전 기능	오토 슬립 (10~600 초로 임의 설정) 기능※ ⁸					
전 원	내장 배터리(Ni-MH 충전지) / AC어댑터 ※내장 배터리 충전 시간: 약 4시간(주변 온도에 의해 다른 경우가 있음) ※측정 가능 횟수: 약 1000회(사용 조건, 환경 등에 의해 다른 경우가 있음)					
외관치수 (WxDxH)	연산 표시부	52.1x65.8x160mm(슬라이딩 커버 닫힘, 검출기 미장착)				
	구동부	115x23x26mm(검출기 미장착)				
무게	약 500g(연산 표시부, 구동부, 표준 검출기)					
표준 액세서리	12BAA303 연결 케이블※ ⁹ 178-601 조도 표준편 Ra(3μm) 12BAR344 휴대 케이스 12BAK700 캘리브레이션 스테이지 디스플레이 보호 시트 AC어댑터 취급설명서 원시트 매뉴얼 보증서				12BAA303 연결 케이블※ ⁹ 178-605 조도 표준편 Ra(1μm) 12AAE643 어댑터 12AAE644 V형 어댑터 12BAR344 휴대 케이스 12BAK700 캘리브레이션 스테이지 디스플레이 보호 시트 AC어댑터, 취급설명서 원시트 매뉴얼, 보증서	

※1: VDA규격 및 ANSI규격, JIS'82규격 선택 시에만 연산 가능합니다.

※2: ISO'97규격 선택 시에만 연산 가능합니다.

※3: JIS'01규격 선택 시에만 연산 가능합니다.

※4: ANSI규격만 연산 가능합니다.

※5: JIS'82규격 선택 시에는 무효합니다.

※6: 별도로 SJ-210용 프린터(주문번호 178-421, 옵션품)가 필요합니다. 상세한 내용은 9페이지를 참조하여 주십시오.

※7: ANSI규격에서는 평균값 룰만 가능합니다. VDA규격에서는 16%룰은 선택이 되지 않습니다.

※8: AC어댑터 사용 시에는 무효합니다. 또한 오토 슬립 설정 OFF도 가능합니다.

※9: 연산 표시부와 구동부의 연결용입니다.

Surftest SJ-310 시리즈

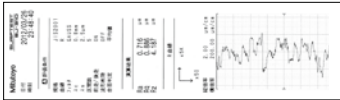
조작성이 뛰어난 내장 고속 프린터를 장착한 고기능 연산 표시부

가독성이 뛰어난 대형 5.7인치 컬러 그래픽 터치 스크린 LCD를 탑재하였습니다.

터치 패널 표시화면*1에서 아이콘을 선택할 수 있어 직관적이고 간편한 조작성을 제공 합니다.

또한 고속 프린터를 내장하여, 측정부터 측정 결과 인쇄까지 버튼 하나로(시작 버튼) 실시할 수 있습니다. *1: 텍스트 표시도 선택할 수 있습니다.

고속 프린터



연산 결과나 평가 곡선(합/불판정 포함)외에도 BAC 및 ADC 곡선을 인쇄 할 수 있습니다. 프린터는 알아보기 쉬운 레이아웃을 제공하며 LCD에 표시된 내용과 동일하게 프린트 할 수 있습니다. 또한, 인쇄 속도가 기존 모델에 비해 1.5배 향상되었습니다.

시트 스위치

사용 빈도가 높은 측정 시작 버튼 등은 내구성이 뛰어난 시트키로 실행합니다.



배터리

기존모델에 비하여 파워가 크게 향상되어, 4시간의 풀 충전으로 1500번의 연속 측정이 가능합니다.

터치 스크린을 탑재한 5.7인치 컬러 그래픽 LCD



연산 결과
평가곡선

원터치 변환

BAC 곡선
ADC 곡선

다양한 바리에이션을 갖춘 검출기와 구동부

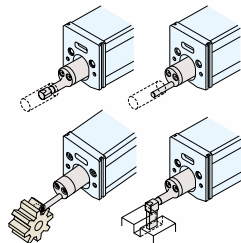
표준 검출기



아래의 두 종류에서 선택 가능합니다.

- 측정력: 0.75mN
스타일러스 형상: 팁 반경 2μm
팁 각도 60°
- 측정력: 4mN
스타일러스 형상: 팁 반경 5μm
팁 각도 90°

표준 검출기 외에, 소형 홀, 미세 홀, 기어 치면, 깊은 홈을 옵션 검출기로 라인 업 하고 있습니다.



구동부

● 표준 구동 유닛
표준 구동 유닛입니다.

● 횡방향 구동 유닛

크랭크샤프트나 와이어 방전 가공 등 좁은 부위 측정에 매우 적합합니다.
(특허 등록 완료: 일본)

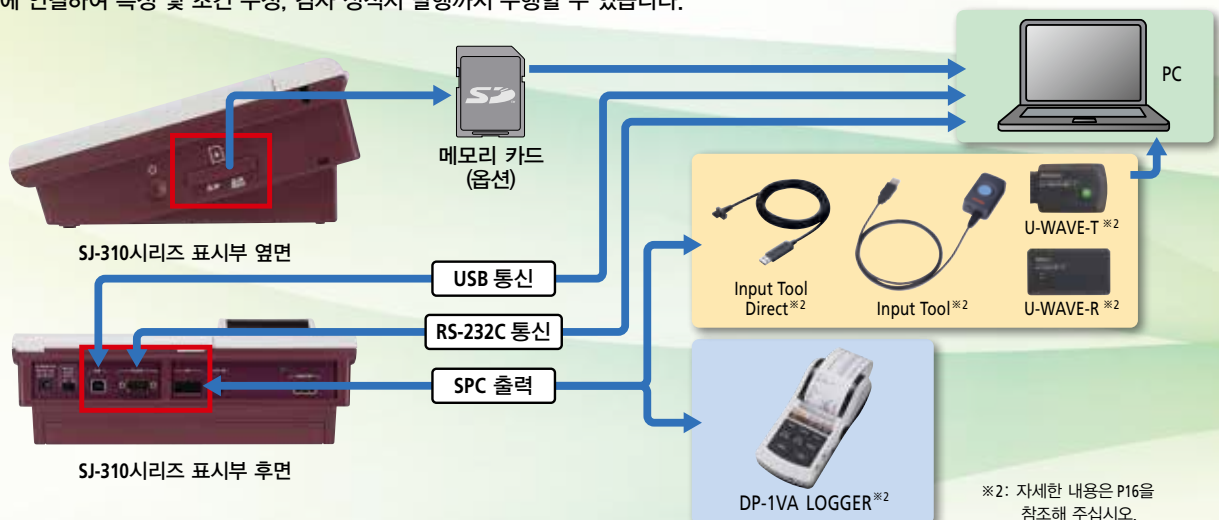
● 토피 구동 유닛

보이지 않는 부분에 검출기를 삽입할 때에 검출기가 손상되지 않도록 항상 토피 위치에서 대기 합니다.



다양한 외부 기기와 결합

파라미터의 재계산 및 측정 결과를 텍스트 형식으로 메모리 카드에 저장해 이를 PC의 일반 표 계산 소프트웨어로 내보내거나 USB로 PC에 연결하여 측정 및 조건 수정, 검사 성적서 발행까지 수행할 수 있습니다.



*2: 자세한 내용은 P16을 참조해 주십시오.

아이콘 및 텍스트 표시의 전환 기능

아이콘과 텍스트로 화면 표시 형식을 전환할 수 있어 사용자 중심의 쉽고 편리한 조작성을 실현했습니다. 또한, 가이드런스 기능을 통해 버튼의 상세 설명을 표시할 수 있습니다.



아이콘 표시

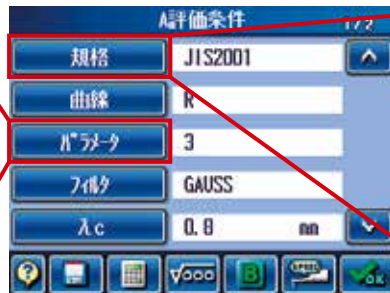


텍스트 표시

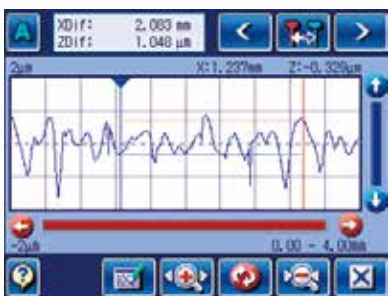


목록에서 간단한 평가조건 설정

표시된 목록에서 원하는 조건을 선택할 수 있기 때문에 평가조건의 설정이 간편합니다. (예: 규격, 파라미터)

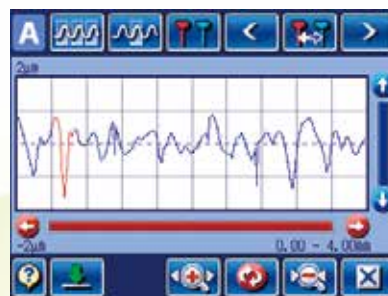


좌표차이 해석 기능



파형의 확대·축소 뿐만 아니라 롤러(자)를 조작하여 2점간의 좌표차이를 계산할 수 있습니다. 인색을 기다리지 않고 재빨리 파형의 고저 상태를 확인할 수 있습니다.

데이터 삭제 기능



측정 데이터의 부분 삭제가 가능하여 파라미터 계산에 포함시키고 싶지 않은 데이터를 삭제하고 계산할 수 있습니다.

합 / 불판정 기능

공차를 미리 설정 하여 합/불판정 결과를 컬러로 표시합니다.



OK 화면



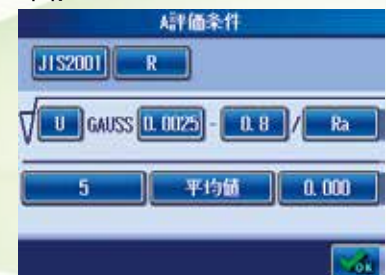
+NG 화면



-NG 화면

도형 표시 형식의 조건입력 기능

평가조건의 입력은 ISO/JIS 조도 규격의 도면 지시 기호에 맞추어 실행이 가능합니다.



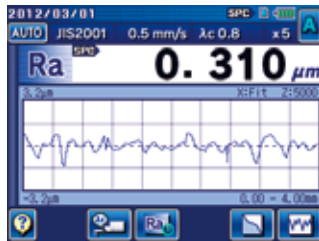
SJ-310시리즈

연산 결과 표시 선택 가능

연산 결과는 파형 표시, 1단 표시, 4단 표시, 트레이스 표시 중에서 선택할 수 있습니다.



1단 표시: 연산 결과만 표시



파형 표시: 측정 결과와 평가곡선을 표시



4단 표시: 복수의 연산 결과를 표시



트레이스 표시: 연산 결과 이력* 표시
*과거 10개까지의 연산 결과를 표시합니다.

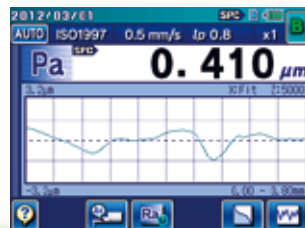
재계산 기능

측정 후, 측정 조건(규격, 곡선, 파라미터)을 변경하여 재계산*도 간단히 할 수 있습니다. *일부 조건에 제한이 있습니다.



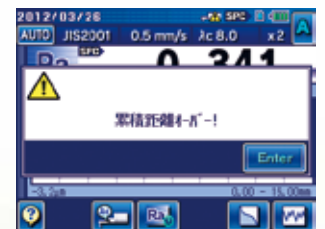
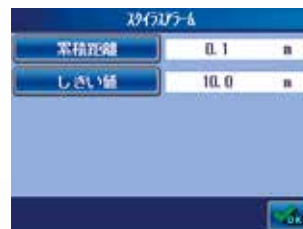
2곡선 동시 평가 기능

단일 측정결과를 사용하여 재연산 기능을 사용하지 않고도 2개의 다른 평가 조건(규격, 곡선, 필터 등)으로 연산 및 평가곡선 분석을 수행할 수 있습니다.



스타일러스 알람 기능

측정 누적 거리가 미리 설정한 「한계값」을 넘었을 때 알람 표시를 하여 측정하는 사람에게 경고합니다.(스타일러스 마모 등의 관리에 유용합니다.) 「한계값」은 임의로 설정이 가능합니다.



편리한 기능

측정물에 검출기의 접촉 상태가 컬러 코딩으로 표시됩니다. 이 기능은 측정면의 가시성이 제한된 경우 유효합니다.



비접촉시



접촉시



폭넓은 통계 처리기능

최대 3파라미터를 사용하여 300회까지 통계 측정이 가능합니다. 통계 결과의 항목은 평균, 표준편차, 최대, 최소, 합격률, 히스토그램(상한치/하한치 표시)입니다. 평소 데이터 관리에 적합합니다.



SJ-310시리즈 사양

사양

모델번호	표준 구동 타입		퇴피 구동 타입		횡방향 구동 타입	
	SJ-310 (0.75mN 타입)	SJ-310 (4mN 타입)	SJ-310 (0.75mN 타입)	SJ-310 (4mN 타입)	SJ-310 (0.75mN 타입)	SJ-310 (4mN 타입)
주문번호	178-570-11	178-570-12	178-572-11	178-572-12	178-574-11	178-574-12
X 축	16.0 mm				5.6 mm	
측정 범위	범위	360 μm(-200 μm ~ +160 μm)				
	검출부	범위 / 분해능	360 μm / 0.02 μm			
			100 μm / 0.006 μm			
측정 속도	25 μm / 0.002 μm					
측정력 / 스타일러스 팁 형상	측정 시: 0.25 mm/s, 0.5 mm/s, 0.75 mm/s, 리턴 시:1 mm/s					
스키드압	주문번호 끝이 -01일 경우: 0.75 mN / 2 μmR 60°, 주문번호 끝이 -02일 경우: 4 mN / 5 μmR 90°					
대응 규격	400mN 이하					
평가 곡선	JIS '82/JIS '94/JIS '01/ISO '97/ANSI/VDA					
파라미터	단면곡선, 조도곡선, DF 곡선, 조도 모티프 곡선, 파상도 모티프 곡선					
	Ra, Rc, Ry, Rz, Rq, Rt, Rmax ^{*1} , Rp, Rv, R3z, Rsk, Rku, Rc, RPe, Rsm, Rz1max ^{*2} S, HSC, RzJIS ^{*3} , Rppi, RΔa, RΔq, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo,λa,λq, Lo, Rpm, tp ^{*4} , Htp ^{*4} R, Rx, AR, W, AW, Wx, Wte 커스터마이징 가능					
해석 그래프	부하 곡선, 진폭 분포 곡선					
필터	Gaussian, 2CR75, PC75					
컷 오프 값	λC	0.08, 0.25, 0.8, 2.5, 8 mm				
	λS ^{*5}	2.5, 8 μm				
기준 길이	0.08, 0.25, 0.8, 2.5, 8 mm					
구간 수	x1,x2,x3,x4,x5,x6,x7,x8,x9,x10, 임의(0.3~16.0 mm: 0.01 mm간격)				x1,x2,x3,x4,x5,x6,x7,x8,x9,x10, 임의(0.3~5.6 mm: 0.01 mm구간)	
LCD 치수	117.8x88.2 mm					
표시 언어	16개 언어 대응(한국어, 일본어, 영어, 독일어, 프랑스어, 이탈리아어, 스페인어, 포르투갈어, 중국어(간체, 번체), 체코어, 폴란드어, 헝가리어, 터키어, 스웨덴어, 네덜란드어)					
연산 결과 표시	1단 표시: 1 파라미터의 연산 결과를 표시 4단 표시: 4 파라미터 연산 결과를 세로 4단으로 나열하여 표시 파형 표시: 1파라미터의 연산 결과와 평가 곡선을 세로로 나열하여 표시 트레이스 표시: 동일한 파라미터를 사용한 최근 10개의 연산 결과 표시					
인쇄 가능	측정 조건 / 연산 결과 / 합볼 판정 결과 / 매 구간 연산 결과 / 공차값 / 평가 곡선 / 표시 곡선 / 부하 곡선 / 진폭 분포 곡선 / 환경설정 항목					
외부 입출력 기능	USB I/F, 디지털 출력, RS-232C I/F, 포트 스위치 I/F					
기능	커스터마이징	연산, 표시하고 싶은 파라미터 선택 가능				
	합/볼 판정 ^{*6}	최대값 룰 / 16% 룰 / 평균값 룰 / 표준 편차(1σ, 2σ, 3σ)				
	측정 조건 저장	전원 OFF 시 조건 저장				
	저장 기능	내장 메모리: 측정조건 10건 메모리 카드(옵션): 측정 조건 500건, 측정 데이터 10000건, 화면 데이터 500건, 텍스트 파일 10000건, 통계 데이터 500건, 기기설정 상태 백업 1건, 트레이스10데이터 보존 10건				
절전 기능	수치 입력에 의한 자동 교정 방식 / 복수 측정(최대 12회)에 의한 평균 교정 방식					
전 원	오토 슬립 (30~600 초로 임의 설정) 기능 ^{*7}					
	내장 배터리(Ni-MH 충전지) / AC어댑터 2전원 ※내장 배터리 충전 시간: 약 4시간(주변 온도에 의해 다른 경우가 있음) ※측정 가능 횟수: 약 1500회(사용 조건, 환경 등에 의해 다른 경우가 있음)					
외관치수 (WxDxH)	연산 표시부	275x109x198 mm				
	구동부	115x23x26.7 mm(검출기 미장착)				
무게	약1.8 kg (연산 표시부, 구동부, 표준 검출기)					
표준 액세서리	12AAW066 연결 케이블 ^{*8} 178-601 조도 표준편 (Ra3μm) 357651 AC어댑터 022AA000 전원 코드 12AAA217 평면용 노즈피스 12AAA218 원통용 노즈피스 12AAA216 지지대 세트 12BAK700 교정대 12BAG834 터치 펜 12BAL402 보호 시트 270732 프린트 용지(5롤) 270732 프린트 용지(5롤) 12BAL400 휴대 케이스				12AAW066 연결 케이블 ^{*8} 178-605 조도 표준편 (Ra1μm) 357651 AC어댑터 022AA000 전원 코드 12AAE643 접점 어댑터 12AAE644 V형 어댑터 12BAK700 교정대 12BAG834 터치 펜 12BAL402 보호 시트 270732 프린트 용지(5롤) 12BAL400 휴대 케이스	
	십자 드라이버 터치 펜용 스트랩 취급설명서 원시트 매뉴얼 보증서					

※1: VDA규격 선택 시 및 ANSI규격, JIS'82규격 선택 시에만 연산 가능합니다.

※2: ISO'97규격 선택 시에만 연산 가능합니다.

※3: JIS'01규격 선택 시에만 연산 가능합니다.

※4: ANSI규격만 연산 가능합니다.

※5: JIS'82규격 선택 시에는 무효합니다.

※6: ANSI규격에서는 평균값 룰만 가능합니다. VDA규격에서는 16%룰은 선택이 되지 않습니다.

※7: AC어댑터 사용 시에는 무효합니다. 또한 오토 슬립 설정 OFF도 가능합니다.

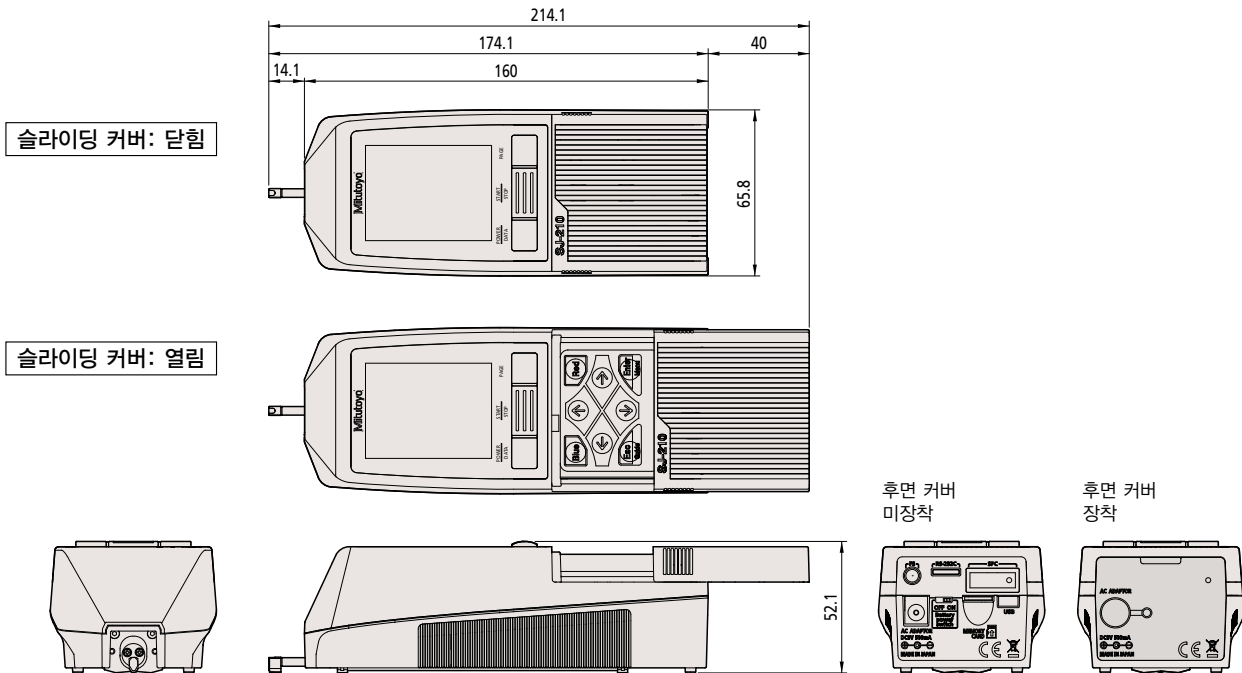
※8: 연산 표시부와 구동부의 연결용입니다.

외관 치수도

SJ-210시리즈 연산 표시부

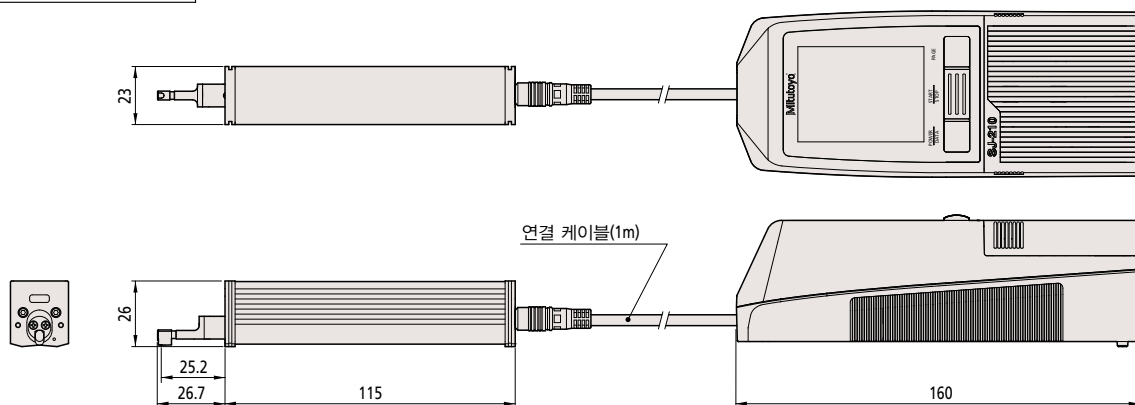
단위: mm

- 표준 검출기를 부착한 구동부를 연산 표시부에 장착한 경우



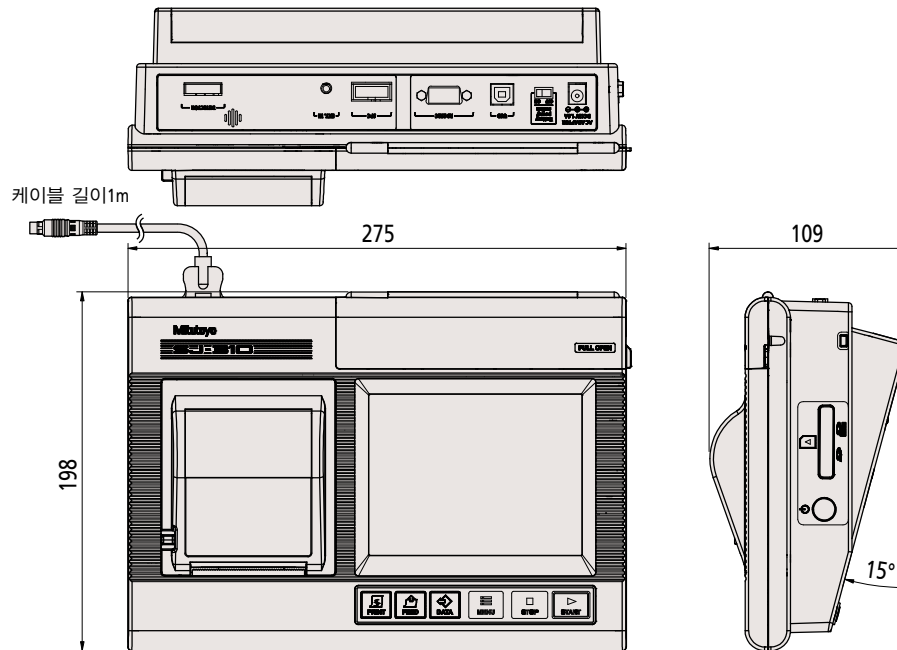
- 표준 검출기를 부착한 구동부를 연산 표시부에서 분리한 경우

표준 구동 타입



SJ-310시리즈 연산 표시부

단위: mm



구동부

단위: mm

구동부 타입	구동부 외관도*
표준 구동 유닛	
퇴피형 구동 유닛	
횡방향 구동 유닛	

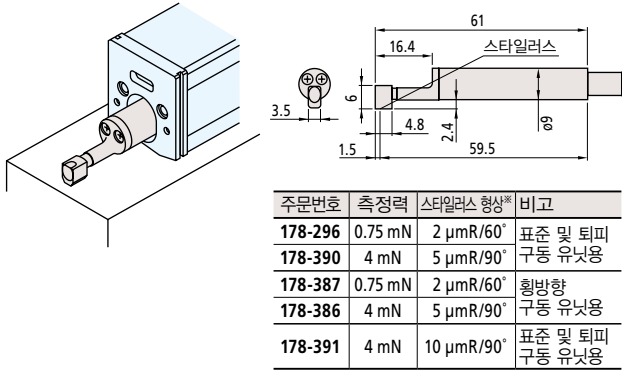
*각 구동 유닛에 대응하는 표준 검출기가 부착된 외관 치수도입니다.

외관 치수도

검출기

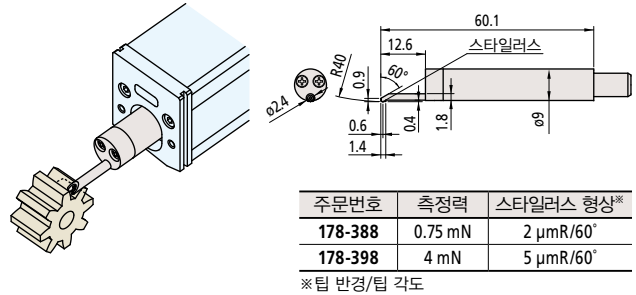
단위: mm

표준 검출기



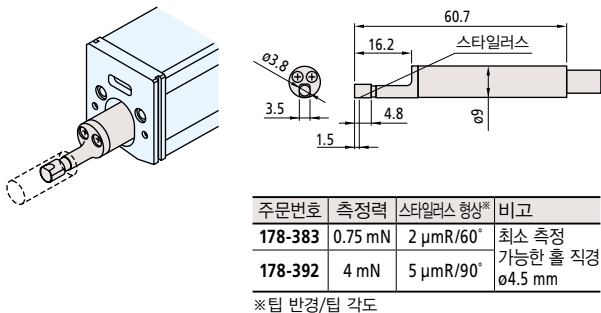
*팁 반경/팁 각도

기어 치형 표면 검출기



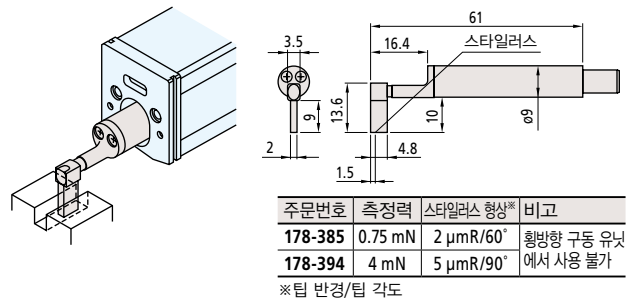
*팁 반경/팁 각도

소형 홀 검출기



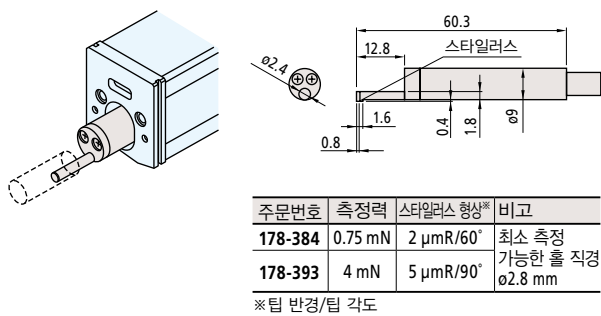
*팁 반경/팁 각도

깊은 홀 검출기



*팁 반경/팁 각도

극소 홀 검출기



*팁 반경/팁 각도

스타일러스 팁 반경 식별 방법



특수 사양에 대하여

특수 사양 검출기도 제작합니다.
대응 가능한 사양 등에 대해서는 가까운 미쓰도요 영업점으로 문의 부탁드립니다.



SJ-210/310시리즈 공통 옵션

구동부 옵션 액세서리

평면용 노즈피스

No.12AAA217



※ SJ-310시리즈의 표준/퇴피 구동부 표준 액세서리
※ 횡방향 구동 유닛에는 사용 불가

원통용 노즈피스

No.12AAA218

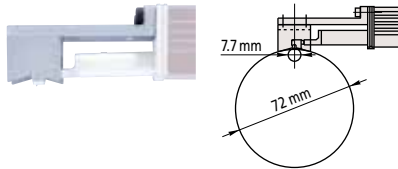


※ SJ-310시리즈의 표준/퇴피 구동부 표준 액세서리
※ 횡방향 구동 유닛에는 사용 불가

V 타입 어댑터

No.12AAE644

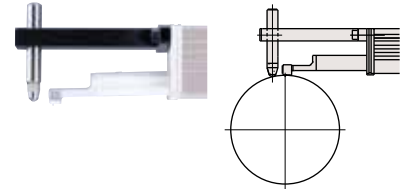
※ 횡방향 구동부
표준 액세서리
※ 횡방향 구동 유닛 전용



포인트 접촉 어댑터

No.12AAE643

※ 횡방향 구동부
표준 액세서리
※ 횡방향 구동 유닛 전용



연장 로드(50mm)

주) 하나만 연장할 수 있습니다.

No.12AAA210

※ 횡방향 구동 유닛에는
사용 불가



연장 케이블(1m)

주) 하나만 연장할 수 있습니다.

No.12BAA303

※ 연산 표시부와 구동부 연결용

지지대 세트

No.12AAA216

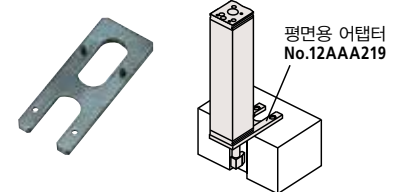


※ SJ-310시리즈의 표준/퇴피 구동부 표준 액세서리
※ 횡방향 구동 유닛에는 사용 불가

평면용 어댑터

No.12AAA219

※ 횡방향 구동 유닛에는
사용 불가



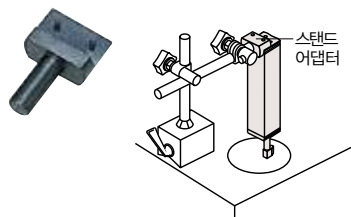
마그네틱 스탠드 어댑터

No.12AAA221

(장착부 직경: $\phi 8$ mm)

No.12AAA220

(장착부 직경: $\phi 9.5$ mm)



하이트 게이지 어댑터

주) 스크라이버 부착 치수 9x9 mm의
하이트 게이지 전용

No.12AAA222



SJ-210/310시리즈 공통 옵션

셋팅 어태치먼트

※ 횡방향 구동 유닛에는 사용 불가

같은 형태의 반복 측정 시 또는 셋팅이 어려운 부분에 대한 설정을 용이하게 하여 측정 효율을 향상시킵니다.

원통물 측방향 측정 어태치먼트

원통물 직경에 맞춰 V폭을 조정하여 작은 직경에서 큰 직경의 측방향 측정을 쉽게 할 수 있습니다.

● 대응 직경: $\phi 5 \sim \phi 150$ mm

No.178-033



슬라이더 측정 어태치먼트

측정물에 압흔이나 단차가 있어 구동부 셋팅이 어려운 측정물의 평면 부분을 측정할 때 유용합니다.

No.178-034



내경 측정 어태치먼트

실린더 블록의 보어와 같은 홀 내경 측정 시에 위력을 발휘합니다.

● 대응 직경: $\phi 75 \sim \phi 95$ mm

● 대응 깊이: 30~135 mm

No.178-035



● 특수 사양에 대하여

특수 사양 어태치먼트도 제작합니다.

대응 가능한 사양 등에 대해서는 가까운 미쓰도요 영업점으로 문의 부탁드립니다.

특수 대응 예: 크랭크 내경 측정용, 실린더 내경 측정용

측정 데이터 입력 유닛 인풋 툴

SJ-210/310시리즈의 연산 결과(SPC출력)를 USB 경유하여 PC의 일반 표 계산 소프트웨어에 입력하기 위한 인터페이스입니다. 표 계산 소프트웨어의 셀에 연산 결과(값)를 원터치로 입력할 수 있습니다.



USB 인풋 툴 다이렉트
USB-ITN-D
No.06AFM480D



USB키보드 신호 변환 타입*
IT-016U
No.264-016-10K
※별도 연결 케이블(옵션)이
필요합니다.
1m: No.936937
2m: No.965014

디지털 미니 프로세서 DP-1VR LOGGER

SJ-210/310시리즈에서의 디지털 출력에 의한 측정 데이터의 인쇄*, 각 각종 통계 연산 히스토그램, D차트의 작성, X-R 관리도를 위한 연산을 실시하는 등 높은 데이터 관리 능력을 가지고 있습니다.

※“μm” 단위 인쇄가 불가하여 단위의 인쇄 설정 없이 사용해 주십시오.



No.264-505K

- SJ-210/310시리즈 → DP-1VA LOGGER 연결 케이블
1m: No.936937
2m: No.965014

조도 표준면W



표시: Ra = 약3 μm, 약0.4 μm
No.178-604
※Ra=약0.4 μm는 스타일러스 팁
체크에만 사용 가능합니다.

측정 데이터 무선 통신 시스템 U-WAVE

SJ-210/310시리즈의 연산 결과(SPC출력)를 무선 통신으로 PC의 일반 표 계산 소프트웨어에 입력하기 위한 인터페이스입니다. 표 계산 소프트웨어의 셀에 연산 결과(값)를 원터치로 입력할 수 있습니다.



U-WAVE-R(PC에 연결)
No.02AZD810F



U-WAVE-T* (측정기에 연결)
No.02AZD880J
※별도 연결 케이블(옵션)이
필요합니다.
No.02AZD790D



SJ-210 연결 예

풋 스위치

측정 스타트를 대체하는 풋 스위치입니다. 동일한 측정물을 지그 등으로 고정하여 여러 번 측정할 때 편리합니다.



No.12AAJ088

메모리 카드(2GB)

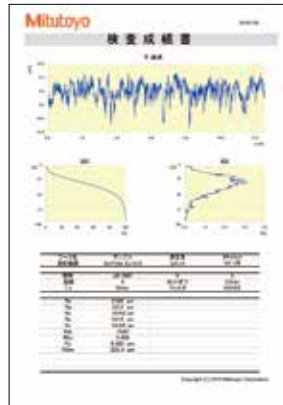


No.12AAW452
※SD카드의 교환 어댑터 포함 microSD
카드
※당사 옵션 상품 이외의 시판 메모리
카드를 사용할 경우, 정상적으로 인식
되지 않을 수 있습니다.

SJ-210/310시리즈 공통 옵션

SURFTEST SJ-210/310시리즈용 간이 통신 프로그램

SJ-210/310시리즈의 다양한 기능 중 하나인 「USB 통신 기능」을 통해 PC에서 측정 조건 설정, 측정 시작 지시가 가능합니다. 또한 데이터를 표 계산 소프트웨어 등으로 전송할 수 있습니다. Microsoft Excel[®]의 매크로를 이용한 검사 성적표 작성도 실시할 수 있는 프로그램을 갖추고 있습니다.



작동 환경^{*}

- OS: Windows 7
Windows 8
Windows 10
- 표 계산 소프트웨어:
Microsoft Excel 2010
Microsoft Excel 2013
Microsoft Excel 2016

^{*}Windows, Microsoft Excel은 Microsoft사의 상품입니다.

별도 USB케이블(옵션)이 필요합니다.

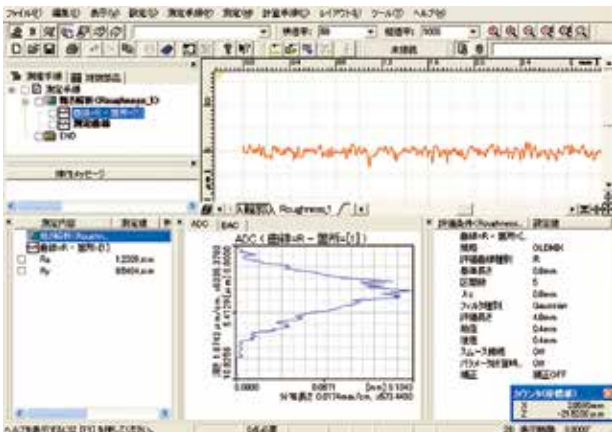
- SJ-210시리즈용 USB통신 케이블(2 m)
No.12AAL068
- SJ-310시리즈용 USB통신 케이블
No.12AAD510

^{*}시판 USB케이블 디바이스 — 호스트용A미니B타입

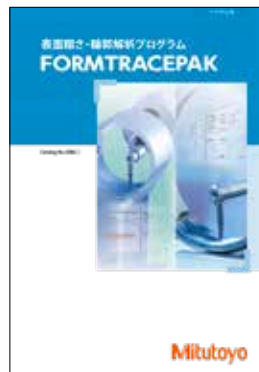
미쓰도요 홈페이지에서 무료로 다운로드 할 수 있습니다.
<https://www.mitutoyo.co.jp>

표면 조도·윤곽 해석 프로그램 FORMTRACEPAK-AP

SJ-210/310시리즈의 측정 데이터는 메모리 카드(옵션)를 통해 거치형 표면 조도·윤곽 측정기용의 해석 소프트웨어 FORMTRACEPAK-AP로 읽어들이어, 보다 고도의 해석을 할 수 있습니다.



FORMTRACEPAK의 자세한 내용은 표면 조도·윤곽 해석 프로그램 FORMTRACEPAK카탈로그 (Catalog No.4386)를 참고해 주십시오.



옵션

SJ-210시리즈용

● SJ-210용 프린터

손바닥 크기(WxDxH: 93x125x70 mm), 내장 배터리로 작동 가능한 전용 프린터(SJ-210용 프린터)로 연결하면 연산 결과, 기록 도형 등도 인쇄할 수 있습니다.

■ 2전원 방식(AC어댑터/배터리 팩)으로 사용 가능

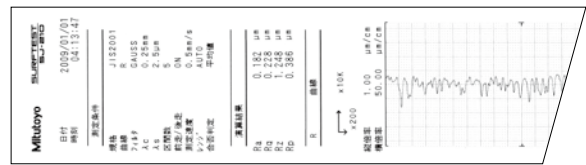
■ 인쇄 항목: 측정 조건, 연산 결과, 평가 곡선, 부하 곡선(BAC), 진폭 분포 곡선(ADC), 환경 설정 상태



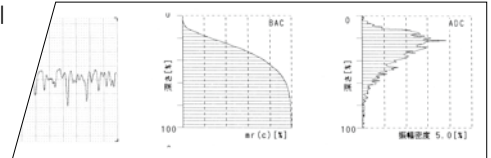
No.178-421

구성품:

- ①프린터 본체 1대
- ②RS-232C 케이블(SJ-210연결용) 1개
- ③프린트 용지 6롤
- ④배터리 팩 1개
- ⑤전용 AC어댑터 1개



프린트 출력 예시



프린터용 소모품:

표준 프린트 용지(5롤) No.270732

내구성 프린트 용지(5롤) No.12AAA876

● SJ-210용 소모품·기타

컬러 액정 보호용 시트(5매 세트)	No.12AAL066
RS-232C통신 케이블(SJ-210시리즈용)	No.12AAL067

SJ-310시리즈용

● SJ-310용 소모품·기타

표준 프린트 용지(5롤)	No.270732
내구성 프린트 용지(5롤)	No.12AAA876
터치 스크린 보호 시트(10장)	No.12AAN040
RS-232C통신 케이블(SJ-310시리즈용)	No.12AAA882



Mitutoyo

한국미쓰도요주식회사
<http://www.mitutoyokorea.com>

본사	부산사무실	대구사무실
15808 경기도 군포시 엘에스로 153-8, 6층(산본동, 금정하이뷰) 한국미쓰도요(주)	46721 부산광역시 강서구 유통단지1로 49번길 8 (대저2동 3150-3번지) 한국미쓰도요(주)	42704 대구광역시 달서구 성서공단로 217 대구 비즈니스센터 301호 한국미쓰도요(주)
☎ 031. 361. 4230	☎ 051. 324. 0103	☎ 053. 593. 5602
☎ 031. 361. 4201	☎ 051. 324. 0104	☎ 053. 593. 5603

● 디자인, 사양등은 상품개량을 위해 일부 변경되는 경우도 있습니다.

구입문의