

Measuring Instruments

계측시스템
· 측정기준기 ·



제품명	페이지	시리즈
고정도 디지털 마이크로미터	1	293 시리즈
퀀터 마이크	3	293 시리즈
방수 타입 마이크로미터	5	293 시리즈
디지털 외측 마이크로미터	7	293 시리즈
퀵 마이크	8	293 시리즈
앱솔루트 디지털 마이크로미터(측정압 조정식)	9	227 시리즈
외측 마이크로미터	11	102 시리즈
래칭 심블 마이크로미터	12	104 시리즈
외측 마이크로미터	13	103 시리즈
디지털 카운터 내장 외측 마이크로미터	16	193 시리즈
외측 마이크로미터(직진식)	17	406 시리즈
인디케이터 타입 마이크로미터	18	107 시리즈
외측 마이크로미터(교체 가능 앤빌)	19	340, 104 시리즈
외측 마이크로미터(앤빌 연장 칼라)	21	105 시리즈
디지털 홀 테스트(3점식)	23	468 시리즈
홀 테스트(2·3점식)	27	368 시리즈
홀 테스트(3점식)	31	368 시리즈
앱솔루트 보어매틱	33	568 시리즈
보어 게이지(매우 작은 홀용)	37	526 시리즈
보어 게이지(매우 작은 홀용)	39	526 시리즈
보어 게이지 스탠드	40	215 시리즈
보어 게이지(작은 홀용)	41	511 시리즈
보어 게이지	43	511 시리즈
보어 게이지(짧은 다리 타입)	47	511 시리즈
보어 게이지(마이크로미터 헤드 부착)	49	511 시리즈
보어 게이지(블라인드 홀 측정용)	51	511 시리즈
앱솔루트 디지털 보어 게이지	53	511 시리즈
수퍼 캘리퍼스	55	500 시리즈
앱솔루트 방수 캘리퍼스	57	500 시리즈
앱솔루트 디지털 캘리퍼스	59	500 시리즈
롱 앱솔루트 디지털 캘리퍼스	61	500 시리즈
앱솔루트 솔라 캘리퍼스	62	500 시리즈
버니어 캘리퍼스	63	530 시리즈
디지털 하이트 게이지(멀티 타입)	65	192 시리즈
디지털 하이트 게이지(표준 타입)	67	192 시리즈
앱솔루트 디지털 하이트 게이지	69	570 시리즈
앱솔루트 디지털 하이트 게이지	71	570 시리즈
버니어 하이트 게이지	73	506, 514 시리즈
다이얼 하이트 게이지	74	192 시리즈
리니어 하이트	75	518 시리즈
QM 하이트	77	518 시리즈
ABS 솔라 디지털 인디케이터 ID-SS	79	543 시리즈
앱솔루트 디지털 인디케이터 ID-SX	80	543 시리즈
앱솔루트 디지털 인디케이터 ID-CX	81	543 시리즈
앱솔루트 디지털 인디케이터 ID-N/B	83	543 시리즈
앱솔루트 디지털 인디케이터 ID-C(최대값 유지 타입)	85	543 시리즈
앱솔루트 디지털 인디케이터 ID-C(보어 게이지 타입)	86	543 시리즈
앱솔루트 디지털 인디케이터 ID-C(연산 타입)	87	543 시리즈

제품명	페이지	시리즈
앱솔루트 디지털 인디케이터 ID-C(신호 출력 타입)	89	543 시리즈
앱솔루트 디지털 인디케이터 ID-U	90	575 시리즈
앱솔루트 디지털 인디케이터 ID-H	91	543 시리즈
앱솔루트 디지털 인디케이터 ID-F	93	543 시리즈
다이얼 인디케이터(표준 타입, 0.01mm 눈금)	95	2 시리즈
다이얼 인디케이터(표준 타입, 0.001 및 0.005mm 눈금)	97	2 시리즈
다이얼 인디케이터(방수 타입, 0.01 및 0.001mm 눈금)	99	2 시리즈
다이얼 인디케이터(표준 1회전 타입)	101	2 시리즈
다이얼 인디케이터(표준 1회전 타입, 방수 타입)	103	2 시리즈
다이얼 인디케이터(표준 1회전 타입, 경량 타입)	105	2 시리즈
다이얼 인디케이터(롱 스트로크 타입)	107	2 시리즈
다이얼 인디케이터(콤팩트 타입, 소직경)	109	1 시리즈
다이얼 인디케이터(콤팩트 1회전 타입)	113	1 시리즈
다이얼 인디케이터(롱 스트로크 타입, 대직경)	115	3, 4 시리즈
다이얼 인디케이터(특수 다이얼 인디케이터)	117	2 시리즈
다이얼 인디케이터(백 플런저 타입)	119	1, 2 시리즈
다이얼 테스트 인디케이터	121	513 시리즈
다이얼 테스트 인디케이터(유니버설 타입)	126	513 시리즈
다이얼 테스트 인디케이터(포켓 타입)	127	513 시리즈
사용 로고의 설명	129	
미쓰도요 측정공구의 특징	130	

* 더 많은 제품은 종합 카탈로그(K-6)에 게재되어 있습니다.

사용상 주의점

수출 통제

대외무역법에 따라 당사의 제품을 수출하기 위해서는 한국 정부의 허가가 필요한 경우가 있습니다. 제품을 수출하거나 외국인에게 기술 정보를 제공하기 전에 가까운 미쓰도요 영업점에 상의해 주십시오.

안전 지침

제품을 선택하기 전에 본 카탈로그의 설명과 기능을 주의 깊게 읽어 주십시오. 본 카탈로그에 기술된 목적 이외의 용도로 제품을 사용하는 경우, 안전하지 않을 수도 있습니다. 제품을 다른 목적으로 사용하거나 특별한 환경 하에서 사용하고자 하는 경우에는 가까운 미쓰도요 영업점에 문의하시기 바랍니다.

인치 모델 제품 판매

대한민국에서 인치 모델 제품의 판매는 한국 법률 및 법령에 따라 규제됩니다. 인치 모델 제품의 구매를 원하실 경우에는 가까운 미쓰도요 영업점에 문의하시기 바랍니다.

외관 및 사양

제품 개선을 위해 사전 예고 없이 외관과 사양이 변경될 수 있습니다. 본 카탈로그의 제품명은 미쓰도요 또는 미쓰도요 각 회사의 등록 상표 또는 상표입니다.

마이크로미터

믿고 사용할 수 있는 미쓰도요의 측정 공구

고정도 디지털 마이크로미터 293 시리즈

- 0.1 μ m 분해능 측정이 가능하여 휴대용 툴을 사용하여 고정도 측정을 원하는 고객에게 최적입니다.
- 고정도 디지털 마이크로미터는 미쓰도요의 혁신적인 0.1 μ m 분해능 ABS(앱솔루트) 회전 센서*1 와 고정도 나사 가공 기술을 활용하여 기기 오차를 $\pm 0.5\mu$ m로 줄이고 이전과 같은 조작성의 고정도 측정을 가능하게 합니다.
- *1. 일본, 미국, 유럽 연합 및 중국에서 특허 출원 중.
- 고강성 프레임과 뛰어난 성능의 정압 장치*2 는 보다 안정된 측정이 가능하도록 하며 측정물을 측정하는 동안 래칫 스톱 소리로 확실한 작동 확인이 가능합니다.
- *2. 일본, 미국, 유럽 연합 및 중국에서 특허 출원 중.
- 손에 들고 측정할 때 방열 커버(탈착식)를 부착하여 손에서 프레임으로 전해지는 열기를 줄여 프레임의 열 팽창으로 인한 오차를 줄일 수 있습니다.

- ABS(앱솔루트) 회전 센서는 전원을 켤 때마다 원점 설정을 하지 않아도 되어 바로 측정을 시작할 수 있도록 합니다. 고정도 디지털 마이크로미터는 또한 오버 스피드 에러 가능성이 없어 뛰어난 신뢰성을 제공합니다.
- 고정도 디지털 마이크로미터에는 분해능 전환(0.0001mm/0.0005mm), 기능 잠금 및 프리셋 등을 포함하여 다양한 측정을 위한 기능이 탑재되어 있습니다.
- 카바이드 팁 측정면



기능 잠금



293-100

- 2011년 굿디자인상을 수상한 고정도 디지털 마이크로미터



검사 성적서가 기본으로 제공됩니다

ABSOLUTE™ 앱솔루트 엔코더

공통 사양

측정압: 7 ~ 9N
전원 공급: 리튬 배터리(CR2032) x 1
배터리 수명: 일반적인 조건에서 사용 시 약 2년

기능

프리셋(ABS 측정 시스템):
편리한 측정을 위해 표시 범위 내의 임의 값으로 측정 원점을 설정할 수 있습니다.

영점 설정(INC 측정 시스템):
스핀들의 임의 위치에서 표시 값의 영점을 설정할 수 있어 비교 측정이 더욱 쉽습니다. ABS 측정 모드로 손쉽게 되돌아갈 수 있습니다.

홀드:
스핀들이 후퇴하고 마이크로미터가 이동하는 동안 표시 값이 유지되어 작업자가 편리하게 표시를 판독할 수 있습니다. 홀드를 취소하면 기기가 이전 측정 모드(ABS 또는 INC)로 되돌아갑니다.

분해능 전환:
표시 분해능을 전환할 수 있습니다. 0.1 μ m 측정이 필요하지 않는 경우 분해능을 0.5 μ m로 전환할 수 있습니다.

기능 잠금:
실수로 원점 위치를 변경하는 일이 없도록 프리셋 또는 영점 설정과 같은 기능을 잠글 수 있습니다.

온/오프:
측정을 완료한 후에는 전원을 끌 수 있습니다. 전원을 끄더라도 원점 또는 마지막 영점 설정 위치가 메모리에 저장되어 있습니다.

자동 전원 오프:
전원이 켜진 상태에서 20분 내에 마이크로미터를 사용하지 않으면 전원이 자동으로 꺼집니다.

측정 데이터 출력:
측정 데이터의 출력이 가능하여 통계 공정 관리 또는 측정 시스템에 손쉽게 통합할 수 있습니다.

에러 알림 표시:
표시 오버 플로우 또는 드물게 계산 에러가 발생할 경우에는 에러 메시지가 표시되고 측정이 중지됩니다. 에러를 수정할 때까지 측정을 계속할 수 없습니다. 또한 배터리 전압이 특정 수준 아래로 떨어지면 배터리 전압 부족 알림 표시가 나타납니다.

표준 약세서리

방열 커버(No.04AAB969A: 293-100
No.04AAB969B: 293-130) x 1
리튬 배터리 (CR2032(17개),
초기 작동 점검용(표준 약세서리)
스패너(No.200877) x 1
드라이버(No.04AAB985) x 1
측정면용 세척 용지
검사 성적서



방열 커버*
부착 시

방열 커버

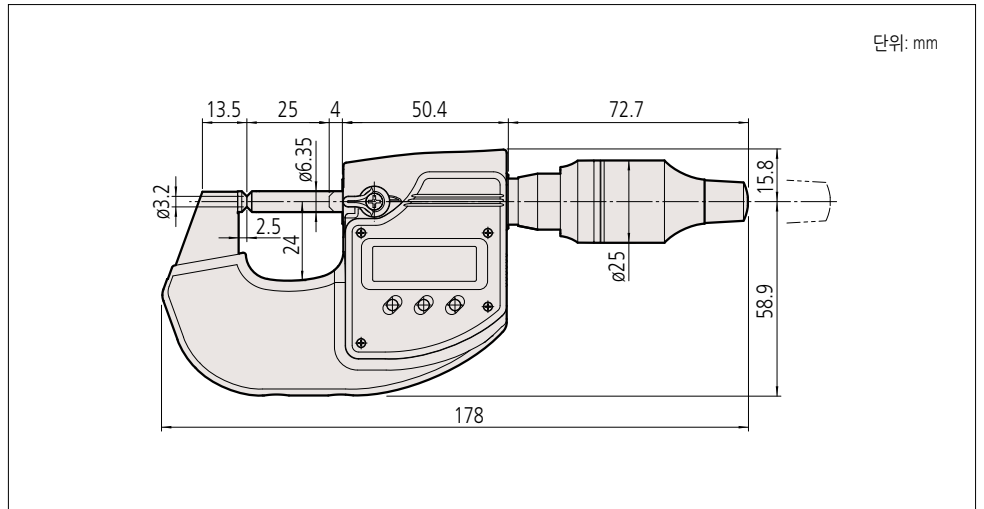


옵션 약세서리

출력 스위치가 있는 연결 케이블
1m: No. 05CZA662
2m: No. 05CZA663
USB 인풋 톨 다이렉트
USB-ITN-B(2m): No. 06AEJ480B
U-WAVE-T용 연결 케이블(160mm)
No. 02AZD790B
풋 스위치용: No. 02AZE140B
측정면용 세척 용지(1000장): No.04AZB581



치수



사양

미리 타입

주문번호	측정 범위	분해능	정도*	앤빌/스핀들면	무게
293-100	0 - 25mm	0.0001mm/0.0005mm (전환 가능)	±0.5μm	ø3.2mm	400g

* 양자화 오차 제외



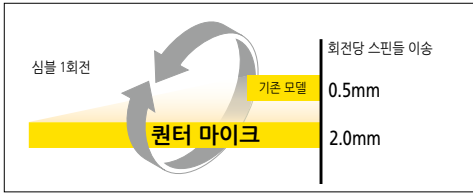
마이크로미터

민고 사용할 수 있는 미쓰도요의 측정 공구

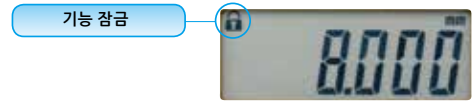
퀀터마이크

293 시리즈 - 2mm/회전 스피들 이송 IP65 방수 타입 마이크로미터

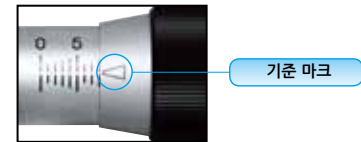
- 혁신적인 첨단 기술을 활용해 차세대 마이크로미터가 탄생했으며, 이는 제임스 와트가 측정기를 발명한 이후 가장 괄목할만한 발전입니다.
- 심블 1회전으로 스피들이 2mm이동하는 넓은 나사산을 사용함으로써 빠른 측정을 실현합니다. 새로운 고정밀 나사산 커팅 및 테스트 기술로 이 나사산의 리드 길이 확장이 가능해졌습니다.



- 측정중에 잘못해서 원점 위치가 바뀌지 않도록 기능 잠금 기능을 탑재해, 한층 더 사용하기 쉽고 편리해졌습니다.



- 슬리브의 눈금과 심블에 기준 마크를 사용하여 모든 밀리미터 변위를 확인할 수 있어 신뢰성이 뛰어납니다.



- 특히 받은 래칫 심블 메커니즘이 일정한 측정압과 측정물과의 안정된 접촉을 유지하기 위해, 스피들에서 접촉면으로 미세 진동을 보냄으로써 반복 측정 결과의 보증을 돕습니다. 심블부, 스피더부에서 모두 래칫이 작동하기 때문에 한 손 측정 시에도 편리합니다. (한 손 측정시에도) 래칫음은 사용자에게 확신감을 주며, 스피더는 폭넓은 다른 측정시 요구되는 빠른 스피들 이송을 가능하게 합니다.

* 특허 등록(일본, 미국, 중국, 독일, 영국, 프랑스)



측정 축 방향으로 미세 진동이 전해져 안정된 측정이 가능합니다.



• 퀀터 마이크라는 이름은 퀀텀과 마이크로미터에서 비롯된 것으로 마이크로미터의 인간공학적 측면에서 비약적 발전을 거둔 결과물이라는 당사의 믿음을 나타냅니다.

- 데이터 출력 기능이 있는 모델은 품질 정보를 공유하기 위한 통계 공정 관리 시스템과 측정 네트워크 시스템을 구축할 수 있습니다.
- 측정 데이터를 키보드 신호로 변환하여 엑셀과 같은 스프레드시트 소프트웨어의 셀에 직접 입력할 수 있도록 하는 편리한 인터페이스 인풋 툴 제품군이 있습니다.
- 기름, 물, 먼지 등에 대한 내성이 강해(IP65 보호 등급) 냉각액이 튀는 가공 현장에서도 사용 가능합니다.
- 측정면: 카바이드



이 마크는 독립된 독일 인증 기관인 TÜV Rheinland에서 수행한 IP65 등급 테스트를 합격한 제품을 의미합니다.



IP 등급

- 6등급: 방진
먼지가 유입되지 않음
- 5등급: 분류수(Water jet)에 대해 방수 보호.
모든 방향으로부터의 노출에 의한 분류수
(Water jet)에 의해서도 유해한 영향이 없어
합니다.

공통 사양

방진/방수 보호 등급: IP65 (IEC60529)^{*2}

측정압: 7 ~ 12N^{*3}

배터리: **SR44**(1개), **938882**,
초기 작동 점검용
(표준 약세서리)

위치 검출 방식: 전자우도식 로터리 센서

배터리 수명: 일반적인 사용 시 약 1.2년

표준 약세서리: 기준봉 1개
(0 ~ 25mm 모델 제외)
스패너(No. 301336), 1개

*2: 사용 후에는 방청제를 발라야 합니다.

*3: 스피더 래치 사용 시 측정압(측정 및 원점 설정과
동일한 조건에서 측정압을 적용)

기능

원점 설정 (ABS 측정 시스템):

ORIGIN(원점) 버튼을 누르면 현재 스피들 위치에서 ABS
원점이 리셋됩니다. 각 크기에 따라 원점 값을 설정할
수 있습니다.

영점 설정 (INC 측정 시스템):

ZERO/ABS 버튼을 짧게 누르면 현재 스피들 위치에서
표시가 0으로 설정되고 INC 측정 모드로 전환됩니다.
길게 누르면 ABS 측정 모드로 리셋됩니다.

홀드:

HOLD 버튼을 누르면 현재 표시된 값이 고정됩니다.
이 기능은 측정값을 확인하기 위해 측정기를
측정물과 분리시켜 측정값을 보기 어려운 위치에서
측정할 때 유용합니다.

기능 잠금:

ORIGIN(원점 설정) 기능 및 ZERO(영점 설정) 기능을
잠가 실수로 측정값을 리셋하는 것을 방지할 수
있습니다.

자동 전원 온/오프:

전원이 켜진 상태에서 약 20분 동안 마이크로미터를
사용하지 않은 경우 LCD의 표시 값이 사라지지만
원점은 유지됩니다. 스피들을 돌리면 LCD에 측정값이
다시 나타납니다.

데이터 출력^{*4}:

데이터 출력 기능이 있는 모델에는 측정 데이터를
통계 공정 관리(SPC) 시스템으로 전송하는 데
사용되는 출력 포트가 있습니다.

에러 알림 표시:

표시 오버 플로우 또는 계산 에러가 드물게
발생할 경우에는 에러 메시지가 표시되고 측정이
중지됩니다. 에러를 수정할 때까지 측정을 계속할
수 없습니다. 또한 배터리 전압이 특정 수준 아래로
떨어지면 배터리 전압 부족 알림 표시가 나타납니다.

*4: SPC 데이터 출력 기능이 있는 모델만 해당

옵션 약세서리

(데이터 출력 기능이 있는 모델만 해당)

출력 스위치가 있는 연결 케이블

1m: No. 05CZA662

2m: No. 05CZA663

USB 인풋 툴 다이렉트

USB-ITN-B(2m): No. 06AEI480B

U-WAVE-T용 연결 케이블(160mm)

No. 02AZD790B

풋 스위치용: No. 02AZE140B



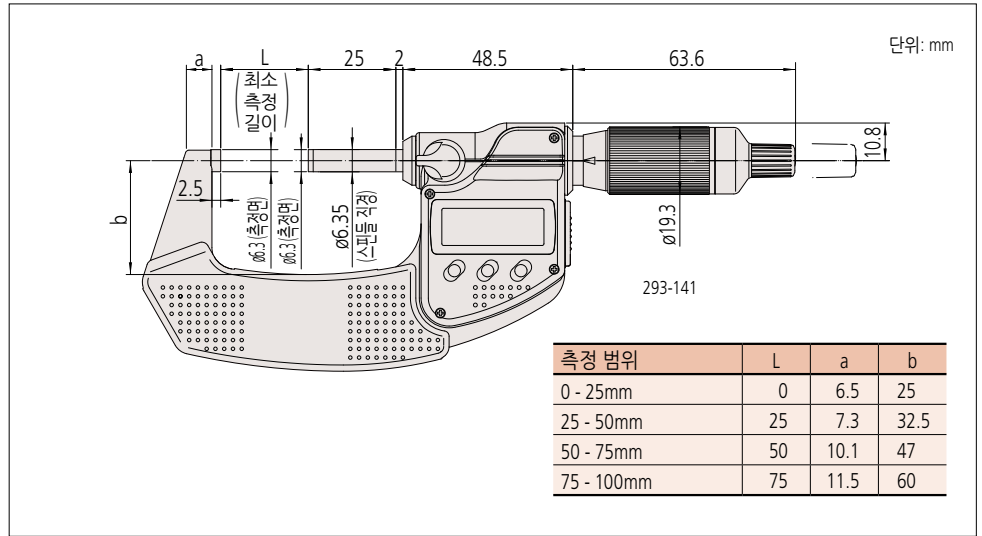
사양

미리 타입

	주문번호	측정 범위	분해능	정도*1	평면도	평행도	무게
SPC 데이터 출력 장치 포함	293-140-30	0 - 25mm	0.001mm	±1μm	0.3μm	1μm	265g
	293-141-30	25 - 50mm					325g
	293-142-30	50 - 75mm					465g
	293-143-30	75 - 100mm					620g
SPC 데이터 출력 장치 미포함	293-145-30	0 - 25mm	0.001mm	±1μm	0.3μm	1μm	265g
	293-146-30	25 - 50mm					325g
	293-147-30	50 - 75mm					465g
	293-148-30	75 - 100mm					620g

*1 양자화 오차 제외.

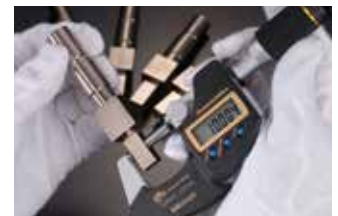
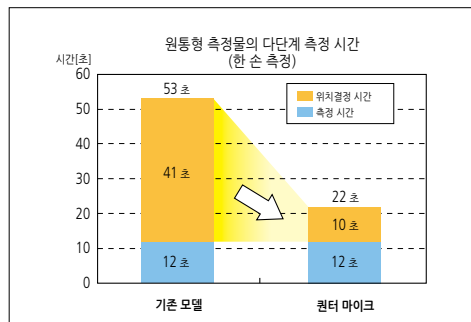
치수



6단 측정물의 측정 시간 (한 손 측정)

스피들의 빠른 이송으로 기존 마이크로미터와
비교해 위치 결정 시간이 60%*, 측정 시간이 35%*
단축되었습니다.

*당사 샘플 측정물의 비교 테스트에 의한 측정 시간 데이터.



마이크로미터

믿고 사용할 수 있는 미쓰도요의 측정 공구

방수 타입 마이크로미터 293 시리즈 - IP65 등급을 준수하는 방진/방수

- 세계 최고 레벨의 마이크로미터
- 약 2.4년의 배터리 수명 실현
- 더욱 편안한 휴대 측정을 위해 프레임 커버와 전면 패널에 인체공학적인 미끄럼 방지 형상 사용
- 한 손 작업의 조작성을 높인 래칫 심블
- 모든 플라스틱 부품에 내구성 소재 사용
- 디지털 출력 포트를 갖춘 모델은 통계 공정 관리 또는 네트워크 측정 시스템을 구축할 수 있습니다.
- 인풋 툴을 이용하여 측정 데이터를 키보드 신호로 변환하여 시판용 스프레드시트 소프트웨어의 셀로 직접 전송할 수 있습니다.
- 2개 타입의 정압 장치 사용 가능: 래칫 스톱과 래칫 심블
- 측정면: 카바이드



293-230-30 GOOD DESIGN AWARD 2014



293-252-30



293-233-30

293-231-30

293-230-30

293-232-30



293-234-30
래칫 심블 부착



이 마크는 독립된 독일 인증 기관인 TÜV Rheinland에서 수행한 IP65 등급 테스트를 합격한 제품을 의미합니다.



www.tuv.com
ID 000040191



IP 등급

- 6등급: 방진 먼지가 유입되지 않음
5등급: 분류수(Water jet)에 대해 방수 보호. 모든 방향으로부터의 노출에 의한 분류수(Water jet)에 의해서도 유해한 영향이 없어야 합니다.

공통 사양

- 평면도: 0.3µm
방진/방수 보호 등급: IP65 (IEC60529)*2
측정압: 5 ~ 10N(래칫 심블 타입은 7 ~ 12N입니다.)
배터리: SR44(1개), 938882, 초기 작동 점검용 (표준 약세서리)
배터리 수명: 일반적인 사용 시 약 2.4년
위치 검출 방식: 전자유도식 로터리 센서
표준 약세서리: 기준봉 1개(0 ~ 25mm 모델 제외) 스페너(No. 301336), 1개
*2: 사용 후에는 방청제를 발라야 합니다.

옵션 약세서리

- (데이터 출력 기능이 있는 모델만 해당)
출력 스위치가 있는 연결 케이블
1m: 05CZA662
2m: 05CZA663
USB 인풋 툴 다이렉트
USB-ITN-B(2m): 06AEJ480B
U-WAVE-T용 연결 케이블(160mm)
02AZD790B
풋 스위치용: 02AZE140B



방수 타입 마이크로미터 전용 연결 케이블입니다.

사양

미리 타입

	주문번호	측정 범위	분해능	정도 ¹⁾	평행도	정압 장치	무게	
SPC 데이터 출력 장치 포함	293-230-30	0 - 25mm	0.001mm	±1μm	1μm	래치 스톱	270g	
	293-231-30	25 - 50mm			330g			
	293-232-30	50 - 75mm		470g				
	293-233-30	75 - 100mm		625g				
	293-250-30	100 - 125mm		600g				
	293-251-30	125 - 150mm		740g				
	293-252-30	150 - 175mm		800g				
	293-253-30	175 - 200mm		970g				
	293-254-30	200 - 225mm		1100g				
	293-255-30	225 - 250mm		1270g				
	293-256-30	250 - 275mm		1370g				
	293-257-30	275 - 300mm		1590g				
	293-234-30	0 - 25mm		±1μm	1μm		래치 심블	280g
	293-235-30	25 - 50mm			340g			
293-236-30	50 - 75mm	±2μm	2μm	래치 스톱	480g			
293-237-30	75 - 100mm				635g			
SPC 데이터 출력 장치 미포함	293-240-30	0 - 25mm	0.001mm	±1μm	1μm	래치 스톱	270g	
	293-241-30	25 - 50mm			330g			
	293-242-30	50 - 75mm		470g				
	293-243-30	75 - 100mm		625g				
	293-244-30	0 - 25mm		±1μm	1μm		래치 심블	280g
	293-245-30	25 - 50mm			340g			
	293-246-30	50 - 75mm		±2μm	2μm		래치 스톱	480g
	293-247-30	75 - 100mm						635g

- * 양자화 오차 제외.
- 프리 프리셋 타입: 125mm 측정 범위 초과 모델

기능

원점 설정(ABS 측정 시스템):

현재 스펀들 위치의 ABS 원점을 측정 범위의 최소값으로 리셋하고 ABC 모드로 전환합니다.

영점 설정(INC 측정 시스템):

ZERO/ABS 버튼을 짧게 누르면 현재 스펀들 위치에서 표시가 0으로 설정되고 INC 측정 모드로 전환됩니다. 길게 누르면 ABS 측정 모드로 리셋됩니다.

출드:

HOLD 버튼을 누르면 현재 표시된 값이 고정됩니다. 이 기능은 측정값을 확인하기 위해 측정기를 측정물과 분리시켜야 하는 측정값을 보기 어려운 위치에서 측정할 때 유용합니다.

데이터 출력²⁾:

데이터 출력 기능이 있는 모델에는 측정 데이터를 통계 공정 관리(SPC) 시스템으로 전송하는 데 사용되는 출력 포트가 있습니다.

*3: 데이터 출력 기능이 있는 모델만 해당

자동 전원 온/오프:

전원이 켜진 상태에서 약 20분 동안 마이크로미터를 사용하지 않은 경우 LCD의 표시 값이 사라지지만 원점은 유지됩니다. 스펀들을 돌리면 LCD에 측정값이 다시 나타납니다.

에러 알림 표시:

표시 오버 플로우 또는 계산 에러가 드물게 발생할 경우에는 에러 메시지가 표시되고 측정이 중지됩니다. 에러를 수정할 때까지 측정을 계속할 수 없습니다. 또한 배터리 전압이 특정 수준 아래로 떨어지면 배터리 전압 부족 알림 표시가 나타납니다.

기능 잠금:

ORIGIN(원점 설정) 기능 및 ZERO(영점 설정) 기능을 잠가 실수로 측정값을 리셋하는 것을 방지할 수 있습니다.

치수

래치 스톱

래치 심블 타입

프리션 심블 타입

100mm 이상 래치 스톱 타입

단위: mm

측정 범위: 100mm 이하

측정 범위	주문번호	L	a	b	c
0-25mm	293-230-30/293-240-30	0	6.5	25	2.5
25-50mm	293-231-30/293-241-30	25	7.3	32.5	
50-75mm	293-232-30/293-242-30	50	10.1	47	
75-100mm	293-233-30/293-243-30	75	11.5	60	
0-25mm	293-234-30/293-244-30	0	6.5	25	
25-50mm	293-235-30/293-245-30	25	7.3	32.5	
100-125mm	293-250-30	100	16.7	76	5.3
125-150mm	293-251-30	125	18.8	90	5.7
150-175mm	293-252-30	150	19.1	103	6.1
175-200mm	293-253-30	175	18.2	115	6.3
200-225mm	293-254-30	200	16.8	126	6.7
225-250mm	293-255-30	225	18	139	5.5
250-275mm	293-256-30	250	18	152	6.5
275-300mm	293-257-30	275	16.6	166	

마이크로미터

민고 사용할 수 있는 미쓰도요의 측정 공구

디지털 외측 마이크로미터 293 시리즈

- 디지털 출력 포트를 갖춘 모델은 통계 공정 관리 또는 네트워크 측정 시스템을 구축할 수 있습니다.
- 정압 장치: 래치 스톱
- 인풋 톨을 이용하여 측정 데이터를 키보드 신호로 변환하여 시판용 스프레드시트 소프트웨어의 셀로 직접 전송할 수 있습니다.
- 측정면: 카바이드



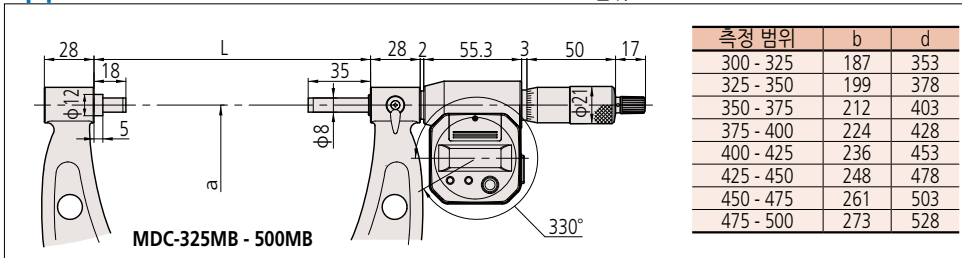
293-582

사양

주요번호	측정 범위	정도*	평면도	평행도
293-582	300 - 325mm	±6μm	0.6μm	5μm
293-583	325 - 350mm			
293-584	350 - 375mm			
293-585	375 - 400mm	±7μm	0.6μm	6μm
293-586	400 - 425mm			
293-587	425 - 450mm			
293-588	450 - 475mm	±8μm	0.6μm	7μm
293-589	475 - 500mm			

* 양자화 오차 제외.

치수



293 시리즈 - 디지털 외측 마이크로미터

- 약 2.4년의 배터리 수명 실현
- 데이터 출력 기능이 없는 심플한 디자인으로 가격을 낮추었습니다.
- 간단한 사용을 위한 원스위치 작동(영점 설정)
- 래치 스톱이 부착되어 있어 측정압을 일정하게 유지할 수 있습니다.
- 측정면: 카바이드



293-821-30

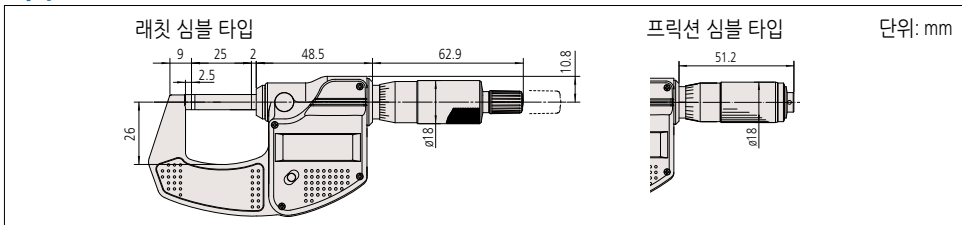


사양

주요번호	측정 범위	분해능	정도*
293-821-30	0 - 25mm	0.001mm	±2μm

* 양자화 오차 제외.

치수



공동 사양

분해능: 0.001mm
 측정압: 10 - 15N
 SR44(2개), 938882. 초기 작동 점검용 (표준 약세서리)
 배터리 수명: 일반적인 사용 시 약 1.8년
 위치 검출 방식: 전자유도식 로터리 센서
 표준 약세서리: 기준봉, 1개
 스페너(200154), 1개

기능

원점 설정(ABS 측정 시스템):
 현재 스펐들 위치의 ABS 원점을 측정 범위의 최소값으로 리셋하고 ABC 모드로 전환합니다.
영점 설정(INC 측정 시스템):
 ZERO/ABS 버튼을 짧게 누르면 현재 스펐들 위치에서 표시가 0으로 설정되고 INC 측정 모드로 전환됩니다. 길게 누르면 ABS 측정 모드로 리셋합니다.
홀드:
 HOLD 버튼을 누르면 현재 표시된 값이 고정됩니다. 이 기능은 측정값을 확인하기 위해 측정기를 측정물과 분리시켜야 하는 측정값을 보기 어려운 위치에서 측정할 때 유용합니다.

기능 잠금

PRESET(원점 설정)기능 및 ZERO(영점 설정)기능을 잠가 실수로 측정값을 리셋하는 것을 방지할 수 있습니다.

자동 전원 온/오프

전원이 켜진 상태에서 약 20분 동안 마이크로미터를 사용하지 않은 경우 LCD의 표시 값이 사라지지만 원점은 유지됩니다. 스펐들을 돌리면 LCD에 측정 값이 다시 나타납니다.

데이터 출력

데이터 출력 기능이 있는 모델에는 측정 데이터를 통계 공정 관리(SPC)시스템으로 전송하는 데 사용되는 출력 포트가 있습니다.

에러 알림 표시

표시 오버 플로우 또는 계산 에러가 드물게 발생할 경우에는 에러 메시지가 표시되고 측정이 중지됩니다. 에러를 수정할 때까지 측정을 계속할 수 없습니다. 또한 배터리 전압이 특정 수준 아래로 떨어지면 배터리 전압 부족 알림 표시가 나타납니다.

옵션 약세서리

연결 케이블
 권장 케이블:
 L- 타입(심블 작동에 방해가 되지 않음)
 1m: 04AZB512
 2m: 04AZB513
스트레이트 타입(심블 작동에 방해가 될 수도 있음)
 1m: 959149
 2m: 959150



공동 사양

SR44 (1개), 938882. 초기 작동 점검용 (표준 약세서리)
 위치 검출 방식: 전자유도식 로터리 센서
 표준 약세서리: 기준봉, 1개
 스페너(301336), 1개

기능

영점 설정:
 ORIGIN(원점) 버튼을 짧게 누르면 현재 스펐들 위치에서 표시가 0으로 설정되어(영점 설정) 손쉬운 비교 측정이 가능합니다.

자동 전원 온/오프

전원이 켜진 상태에서 약 20분 동안 마이크로미터를 사용하지 않은 경우 LCD의 표시 값이 사라지지만 원점은 유지됩니다. 스펐들을 돌리면 LCD에 측정 값이 다시 나타납니다.

에러 알림 표시

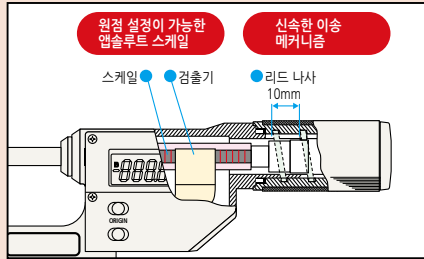
표시 오버 플로우 또는 계산 에러가 드물게 발생할 경우에는 에러 메시지가 표시되고 측정이 중지됩니다. 에러를 수정할 때까지 측정을 계속할 수 없습니다. 또한 배터리 전압이 특정 수준 아래로 떨어지면 배터리 전압 부족 알림 표시가 나타납니다.

IP 등급

- 5등급: 먼지로부터 보호
먼지 유입이 100% 방지되는 것은 아니지만 유입된 먼지가 기기의 올바른 작동에 간섭을 일으키거나 안전을 저해해서는 안 됩니다.
- 4등급: 튀기는 물에 대한 보호
어떠한 방향의 튀는 물에 의해서도 유해한 영향을 받아서는 안 됩니다.

공통 사양

분해능: 0.001mm
 정도: 사양 목록을 참조하십시오.
 측정압: 5 ~ 10N
SR44(1개), **938882**, 초기 작동 점검용(표준 약세서리)
 배터리 수명: 일반적인 사용 시 약 3년(293-667, 668, 669의 경우 1년)
 위치 검출 방식: 정전용량식 애플루트 센서
 표준 약세서리: 기준봉, 1개
 (측정 범위 0 ~ 30mm 모델 제외)
 최대 응답 속도: 제한 없음
 비회전 스피들을 통해 경험이 부족한 작업자라도 정확한 반복 측정을 수행할 수 있습니다.



옵션 약세서리

- 연결 케이블
- 1m: **937387**
- 2m: **965013**
- USB 인풋 돌 다이렉트
- USB-ITN-E(2m): **06AEJ480E**
- U-WAVE-T용 연결 케이블
- 02AZD790E** 160mm
- 풋 스위치용: **02AZE140E**

퀵 마이크
 293 시리즈 - IP54 애플루트 디지털 마이크로미터

- 퀵 마이크는 심블 회전당 10mm의 빠른 스피들로 이송으로 다양한 크기의 측정물을 신속히 측정할 수 있습니다.
- 원점을 한 번만 설정하면 됩니다. 애플루트 리니어 스케일은 배터리 수명 내내 원점을 유지하여 여러 번의 영점 설정(프리셋)이 필요하지 않으며 오버 스피드 에러가 발생하지 않습니다.
- 측정면: 카바이드
- 래칫 스톱이 부착되어 있어 측정압을 일정하게 유지할 수 있습니다.
- 제품군에는 블레이드 마이크로미터 타입, 디스크 마이크로미터 타입, 크립프 하이트 마이크로미터 타입이 있습니다.

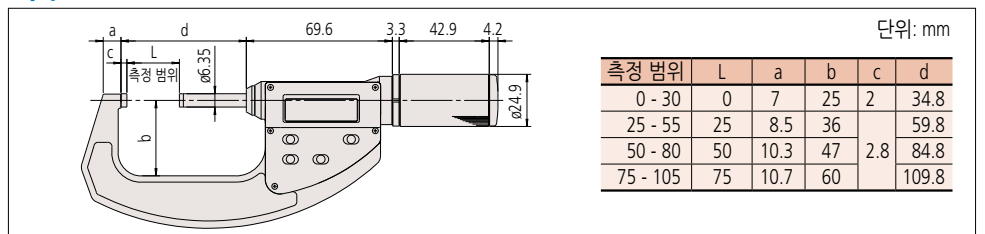


사양

주문번호	측정 범위	정도*	평면도	평행도	무게	출력 기능
293-661-10	0 - 30mm	±2μm	0.3μm	2μm	275g	없음
293-666					355g	
293-667	25 - 55mm	±3μm	0.3μm	3μm	525g	있음
293-668	50 - 80mm				625g	
293-669	75 - 105mm					

* 양자화 오차 제외

치수



마이크로미터

믿고 사용할 수 있는 미쓰도요의 측정 도구

앱솔루트 디지털 마이크로미터 227 시리즈 - 측정압 조정식

- 와이어, 종이 및 플라스틱/고무 부품의 측정과 같이 일정하거나 낮은 측정압이 필요한 측정에 적합합니다.
- 심블의 래칭 메커니즘이 측정물에 일정하게 측정압을 가합니다.
- 콤팩트하고 취급이 용이합니다.
- 다양한 종류의 측정물에 맞게 측정압을 단계별로 조정할 수 있습니다.
- 지정한 측정압에서 자동으로 데이터를 홀드하기 때문에 초보자도 고정도 측정이 가능합니다.
- 비회전식 스피들
- 측정면: 카바이드



227-201

사양

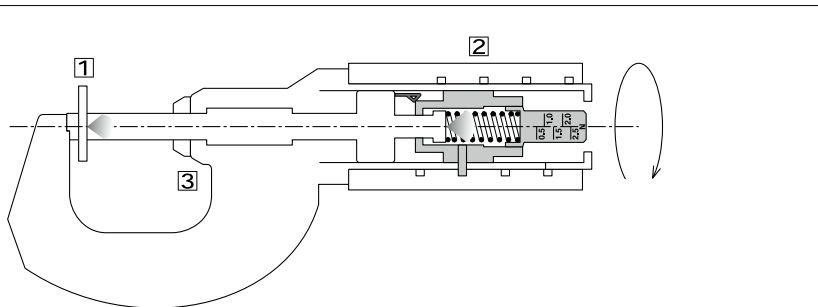
미리 타입

주문번호	측정 범위	측정압	분해능	정도*	측정압	선택한 측정압의 정도 ¹⁾	측정압의 반복성 ¹⁾	무게
227-201	0 - 15mm	0.5N - 2.5N	0.001mm	±2μm	0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 N	± (0.1+ 선택한 측정압 /10) N	0.1 N 이내	300g
227-203	15 - 30mm							380g
227-205	0 - 10mm	2N - 10N	0.001mm	±2μm	2, 4, 6, 8, 10 N	± (0.4+ 선택한 측정압 /10) N	0.4 N 이내	340g
227-206	10 - 20mm							425g
227-207	20 - 30mm							415g

* 양자화 오차 제외

* 1:수평 방향 ±3도 이내에서 사용한 값

정압 장치



- ① 측정압은 스피들 면과 앤빌 사이 측정물의 물림 작용에 따라 생성됩니다.
- ② 정압 장치가 지정된 측정압을 가합니다.
- ③ 설정된 측정압에 도달하면 LCD의 카운트가 자동으로 홀드되고 홀드(Hold) 표시가 나타납니다.
(홀드를 취소하려면 1/10 회전 이상 심블을 역방향으로 회전시키고 홀드 버튼을 누릅니다.)

ABSOLUTE™ 앱솔루트 엔코더

공통 사양

평면도: 0.3μm
 평행도: 2μm
 측정 자세: 수평 방향에만 해당
 (권장 스피들 기울기: ±3°이내)
SR44(1개), **938882**, 초기 작동 점검용(표준 약세서리)
 배터리 수명: 일반적인 사용 시 약 3년
 (227-203, 206, 207의 경우 1년)
 위치 검출 방식: 정전용량식 앱솔루트 센서
 표준 약세서리: 기준봉, 1개
 (측정 범위 0 ~ 15mm/0 ~ 10mm모델 제외)
 드라이버(210183), 1개

기능

측정압 조정 장치
 홀드
 원점 설정
 ABS 측정 시스템
 저전압 알림
 데이터 출력
 프리셋(No.227-203, 206, 207)

옵션 약세서리

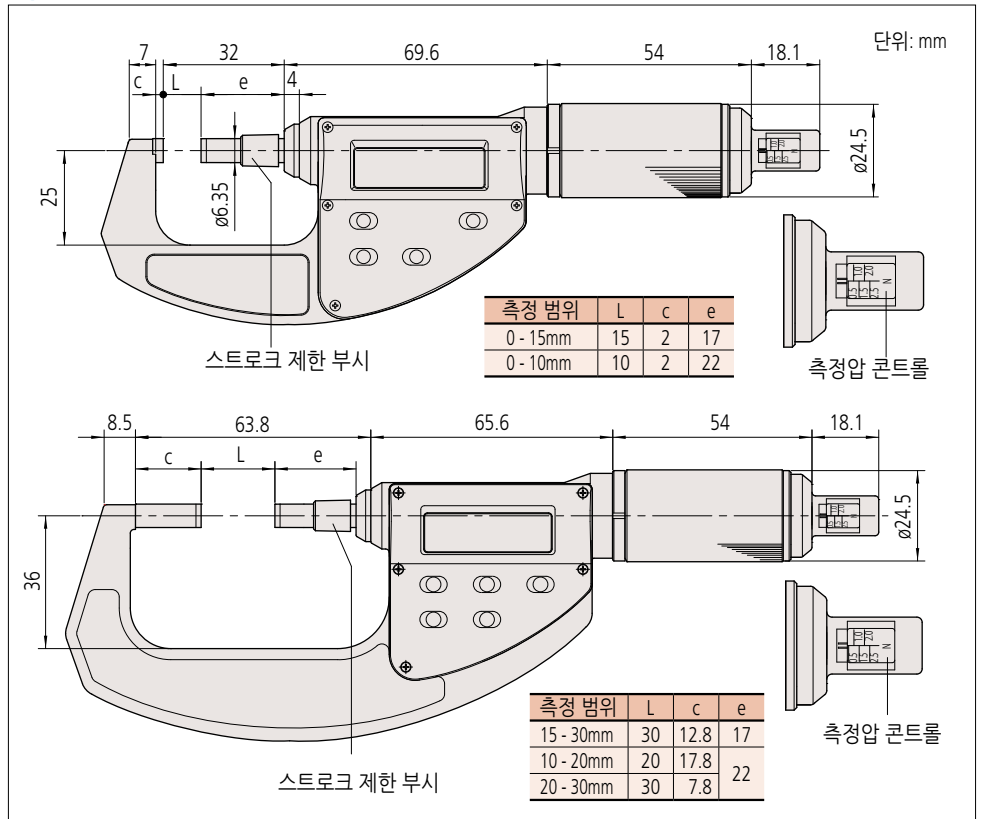
연결 케이블
 1m: **937387**
 2m: **965013**
USB 인풋 톨 다이렉트
USB-ITN-E(2m): 06AEJ480E
U-WAVE-T용 연결 케이블
02AZD790E 160mm
 풋 스위치용: **02AZE140E**

측정압 조정 장치

측정압을 조정하려면 제공된 드라이버로 심볼의 측정압 설정 스케일을 조정합니다.



치수



마이크로미터

믿고 사용할 수 있는 미쓰도요의 측정 도구

외측 마이크로미터 102 시리즈

- 방열 프레임
- 닿기 어려운 곳도 측정할 수 있도록 하는 절단형 프레임(앤빌 뒤).
- 일정 측정압을 유지하기 위한 래칫 스톱 및 프리션 심블.
- 측정면: 카바이드



래칫 스톱
102-301



공통 사양:
표준 약세서리: 기준봉, 1개
(측정 범위 0 ~ 25mm 모델 제외)
스패너(301336), 1개
(측정 범위 0 ~ 25mm/25 ~ 50mm 모델 제외)
스패너(200877), 1개
(측정 범위 50 ~ 75mm/75 ~ 100mm 모델 제외)



래칫 스톱 타입



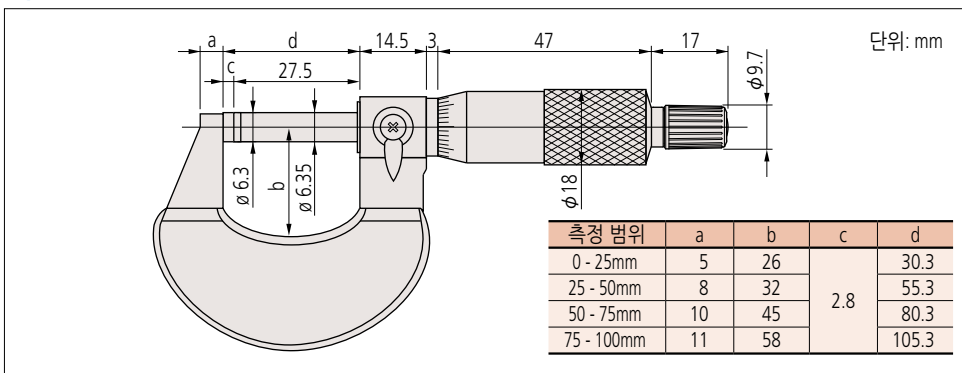
프리션 심블 타입

사양

미리 타입						
주문번호	측정 범위	눈금	정도	평면도	평행도	정압 장치
102-301	0 - 25mm	0.01mm	±2μm	0.6μm	2μm	래칫 스톱
102-311		0.001mm	±1μm	0.3μm	1μm	
102-313		0.01mm	±2μm	0.6μm	2μm	래칫 스톱
102-302	25 - 50mm	0.001mm	±1μm	0.3μm	1μm	
102-312		0.01mm	±2μm	0.6μm	2μm	
102-303	50 - 75mm	0.01mm	±2μm	0.6μm	2μm	
102-304	75 - 100mm	0.01mm	±3μm		3μm	

미리 타입 마이크로미터 세트		
주문번호	측정 범위	모델 구성
102-911-40	0 - 100mm (마이크로미터 4개 포함)	<ul style="list-style-type: none"> • 102-301 • 102-302 • 102-303 • 102-304 • 마이크로미터 기준봉 3개

치수

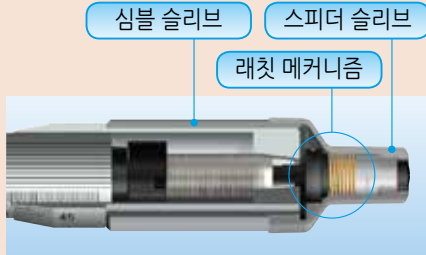




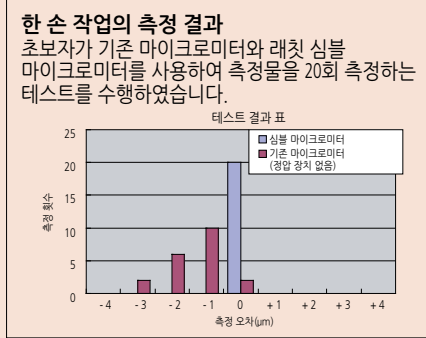
공통 사양

평면도: 0.6 μ m
 평행도: 2 μ m
 측정압: 5 ~ 10N
 표준 약세서리: 기준봉, 1개
 (측정 범위 0 ~ 25mm 모델 제외)
 스페너(301336), 1개

내부 구조



크게 개선된 정도와 반복성

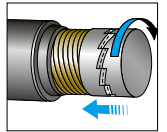


래치 심블 마이크로미터 102 시리즈 - 외측 마이크로미터

- 한 손으로도 정확한 측정 가능: 경험이 부족한 작업자도 안정된 측정값을 얻을 수 있습니다.
- 심블부와 스피더부에서 모두 래치가 작동합니다.



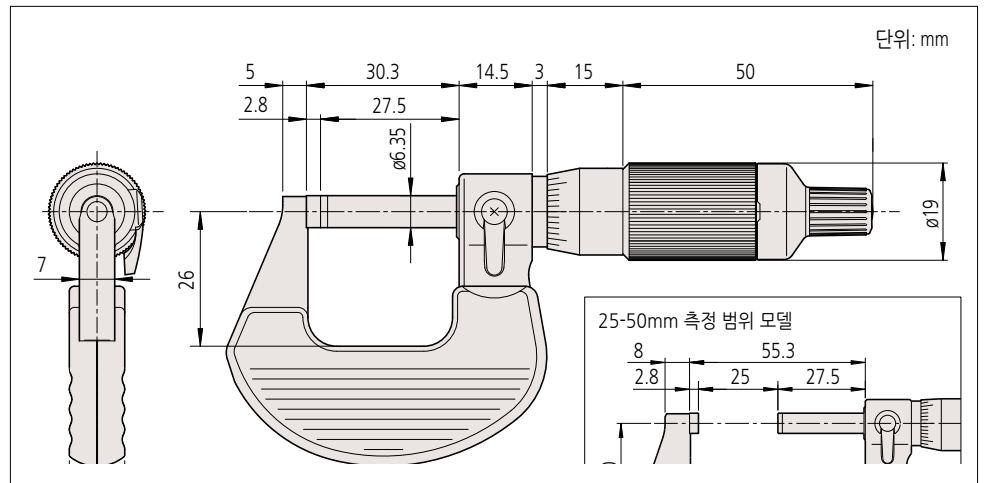
- 심블부나 스피더부를 회전시키면 래치 메커니즘이 측정 축 방향으로 미세한 진동을 보내 측정물에 일정한 측정압이 가해집니다.
- 선명한 래치 작동음으로 일정한 측정압이 가해지고 있음을 확인할 수 있습니다.
- 스피더부 래치로 빠르게 스프인들을 이송할 수 있습니다.
- 부품 메인テナンス나 특별한 기술이 필요 없는 간단한 구조의 정압 장치가 사용되었습니다.
- 방열 프레임
- 측정면: 카바이드



사양

주문번호	측정 범위	눈금	정도	무게
102-701	0 - 25mm	0.01mm	±2 μ m	180g
102-707		0.001mm		
102-702	25 - 50mm	0.01mm	±2 μ m	270g
102-708		0.001mm		

치수

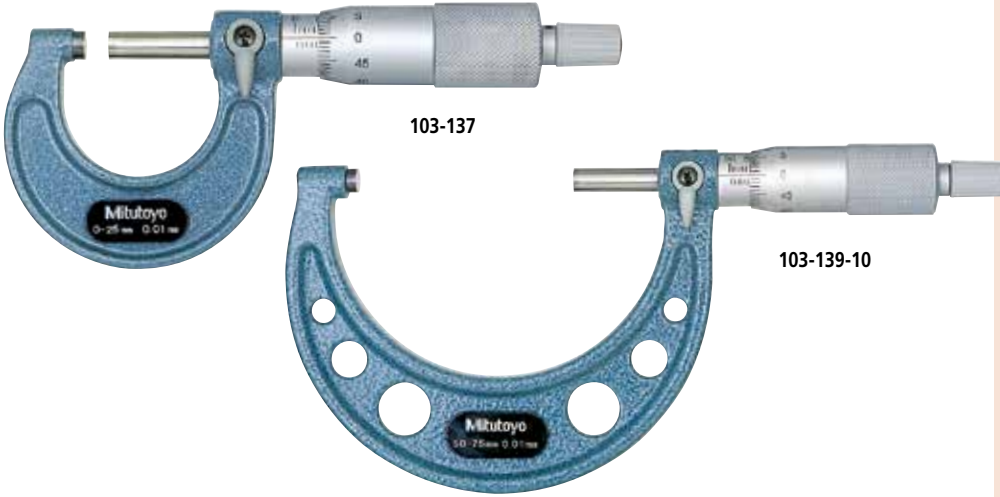


마이크로미터

민고 사용할 수 있는 미쓰도요의 측정 공구

외측 마이크로미터 103 시리즈

- 소성 에나멜 마감 프레임
- 측정면: 카바이드
- 래칫 스톱이 부착되어 있어 측정압을 일정하게 유지할 수 있습니다.



공통 사양

평면도: 300mm 이하 모델의 경우 0.6 μ m
300mm 초과 모델의 경우 1 μ m

평행도:

($2 + R/100$) μ m, R = 최대 범위 (mm)

* 소수점 이하 반내림

표준 약세서리: 기준봉, 1개

(측정 범위 0 - 25mm 모델 제외)

스퍼너(301336), 1개

(최대 측정 범위 300mm 이하의 경우)

스퍼너(200154), 1개

(최대 측정 범위 325mm 이상의 경우)

미리 타입 래칫 스톱 부착

주문번호	측정 범위	눈금	정도
103-137	0 - 25mm	0.01mm	±2 μ m
103-129		0.001mm	
103-138	25 - 50mm	0.01mm	±2 μ m
103-130		0.001mm	
103-139-10	50 - 75mm	0.01mm	±3 μ m
103-140-10	75 - 100mm		
103-141-10	100 - 125mm		
103-142-10	125 - 150mm		±4 μ m
103-143-10	150 - 175mm		
103-144-10	175 - 200mm		±5 μ m
103-145-10	200 - 225mm		
103-146-10	225 - 250mm		±6 μ m
103-147-10	250 - 275mm		
103-148-10	275 - 300mm		±7 μ m
103-149	300 - 325mm		
103-150	325 - 350mm		±8 μ m
103-151	350 - 375mm		
103-152	375 - 400mm		±9 μ m
103-153	400 - 425mm		
103-154	425 - 450mm		±10 μ m
103-155	450 - 475mm		
103-156	475 - 500mm	±11 μ m	
103-157	500 - 525mm		
103-158	525 - 550mm	±12 μ m	
103-159	550 - 575mm		
103-160	575 - 600mm	±13 μ m	
103-161	600 - 625mm		
103-162	625 - 650mm	±14 μ m	
103-163	650 - 675mm		
103-164	675 - 700mm	±15 μ m	
103-165	700 - 725mm		
103-166	725 - 750mm		
103-167	750 - 775mm		
103-168	775 - 800mm		
103-169	800 - 825mm		
103-170	825 - 850mm		
103-171	850 - 875mm		
103-172	875 - 900mm		
103-173	900 - 925mm		
103-174	925 - 950mm		
103-175	950 - 975mm		
103-176	975 - 1000mm		



103-913-50



103-914-50



103-915-10

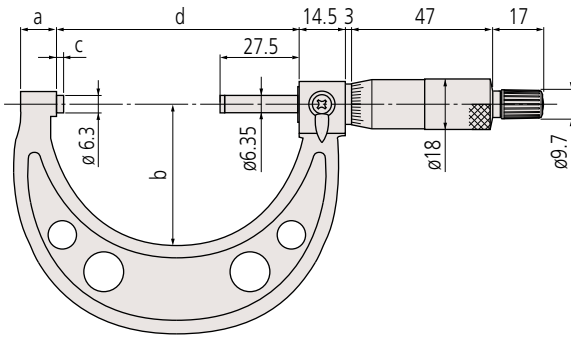
마이크로미터

믿고 사용할 수 있는 미쓰도요의 측정 공구

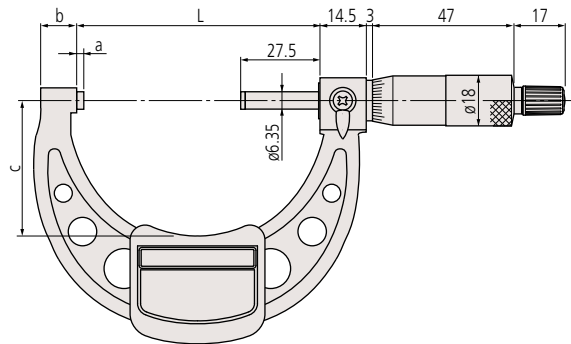
미리 타입 마이크로미터 세트/래칫 심블 부착		
주문번호	측정 범위	모델 구성
103-927-10	0 - 75mm (3개/세트)	103-137, 103-138, 103-139-10, 마이크로미터 기준봉 2개
103-913-50	0 - 150mm (6개/세트)	103-137, 103-138, 103-139-10, 103-140-10, 103-141-10, 103-142-10, 마이크로미터 기준봉 5개
103-915-10	150 - 300mm (6개/세트)	103-143-10, 103-144-10, 103-145-10, 103-146-10, 103-147-10, 103-148-10, 마이크로미터 기준봉 6개
103-914-50	0 - 300mm (12개/세트)	한 세트로 구성된 103-913-50 및 103-915-10의 모든 마이크로미터, 마이크로미터 기준봉 11개

치수

75mm 측정 범위 이하 모델

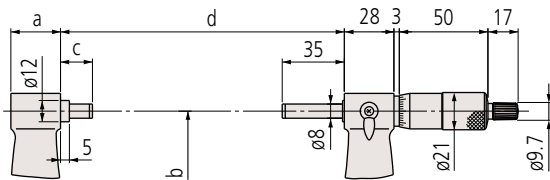


75mm ~ 300mm 모델



단위: mm

300mm 측정 범위 초과 모델



측정 범위	a	b	c	d
0 - 25mm	9	28	2.5	30
25 - 50mm	10	38		55
50 - 75mm	12	47		80
75 - 100mm	14	58		105
100 - 125mm	16.7	77	5.3	132.8
125 - 150mm	18.8	92	5.7	158.2
150 - 175mm	19.1	104	6.1	183.6
175 - 200mm	18.2	115	6.3	208.8
200 - 225mm	16.8	128	6.7	234.2
225 - 250mm	18	141	5.5	258

측정 범위	a	b	c	d
250 - 275mm	18	153	6.5	284
275 - 300mm		166		309
300 - 325mm		187		353
325 - 350mm		199		378
350 - 375mm	28	212	18	403
375 - 400mm		224		428
400 - 425mm		236		453
425 - 450mm		248		478
450 - 475mm		261		503
475 - 500mm		273		528

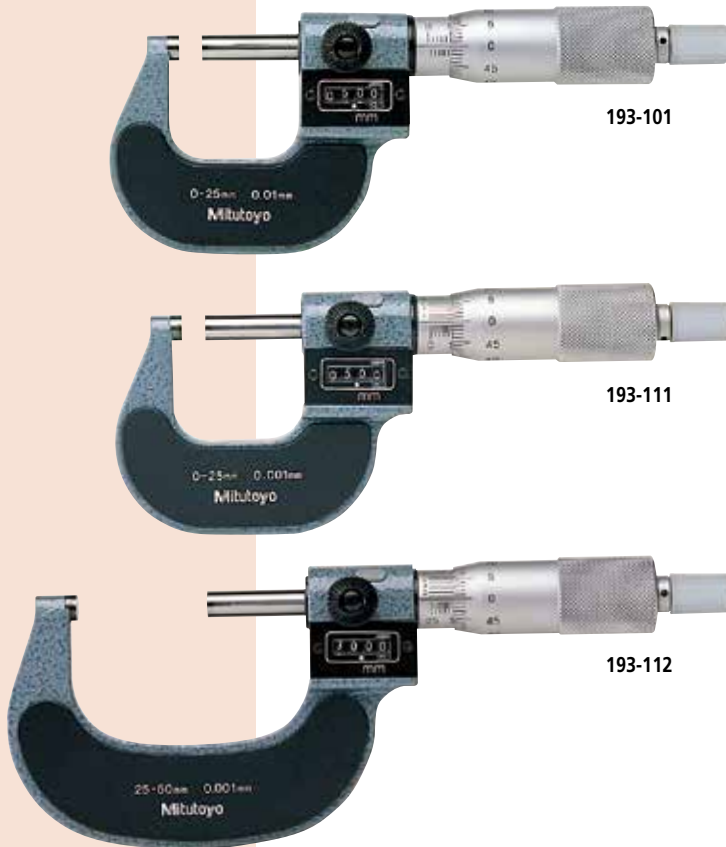
측정 범위	a	b	c	d
500 - 525mm	28	307	40	575
525 - 550mm			15	
550 - 575mm		332	40	625
575 - 600mm			15	
600 - 625mm		355	40	675
625 - 650mm			15	
650 - 675mm		382	40	725
675 - 700mm			15	
700 - 725mm		405	40	775
725 - 750mm			15	
750 - 775mm		430	40	825
775 - 800mm			15	
800 - 825mm		455	40	875
825 - 850mm			15	
850 - 875mm		480	40	925
875 - 900mm			15	
900 - 925mm	505	40	975	
925 - 950mm		15		
950 - 975mm	530	40	1025	
975 - 1000mm		15		

공통 사양

카운터 표시 값: 0.01mm
 평면도: 0.6 μ m
 평행도:
 (2 + R/100) μ m, R = 최대 측정 범위(mm)
 소수점 이하값 반내림
 표준 약세서리: 기준봉, 1개
 (측정 범위 0 - 25mm 모델 제외)
 스페너(301336), 1개

디지털 카운터 내장 외측 마이크로미터 193 시리즈

- 0.01mm 단위까지 카운터에 표시되어 신속하고 오차없는 판독이 가능합니다.
- 측정면: 카바이드
- 래칭 스톱이 부착되어 있어 측정압을 일정하게 유지할 수 있습니다.

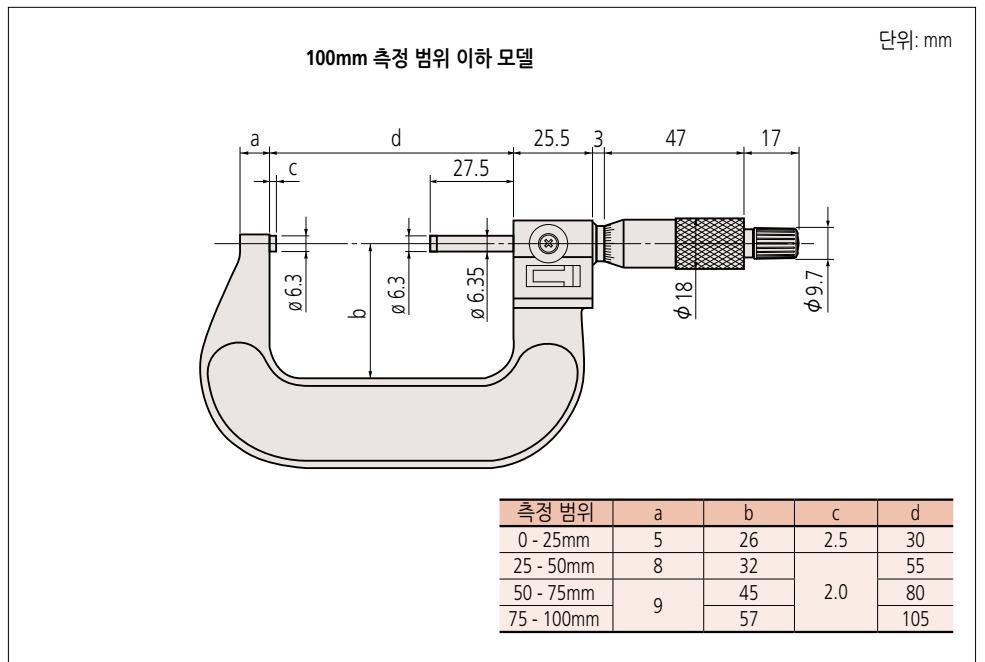


사양

미리 타입		래칭 스톱 부착	
주문번호	측정 범위	눈금	정도
193-101	0 - 25mm	0.01mm	$\pm 2\mu\text{m}$
193-111		0.001mm	
193-102		0.01mm	
193-112	0.001mm		
193-103	25 - 50mm	0.01mm	
193-113	50 - 75mm	0.001mm	
193-104	75 - 100mm	0.01mm	$\pm 3\mu\text{m}$
193-114		0.001mm	

미리 타입		마이ক্র로미터 세트
주문번호	측정 범위	모델 구성
193-901	0 - 75mm (3개/세트)	<ul style="list-style-type: none"> • 193-101, 193-102, 193-103 • 마이크로미터 기준봉 2개
193-902	0 - 100mm (4개/세트)	<ul style="list-style-type: none"> • 193-101, 193-102, 193-103, 193-104 • 마이크로미터 기준봉 3개

치수



마이크로미터

믿고 사용할 수 있는 미쓰도요의 측정 도구

외측 마이크로미터 406 시리즈 - 직진식 디지털 외측 마이크로미터

- 비회전식 스피들.
- 래칫 스톱이 부착되어 있어 측정압을 일정하게 유지할 수 있습니다.



미리 타입

주문번호	측정 범위	분해능	정도*	평면도	평행도
406-250-30	0 - 25mm	0.001mm	±3μm	0.3μm	3μm
406-251-30	25 - 50mm				
406-252-30	50 - 75mm		±4μm		
406-253-30	75 - 100mm				4μm

* 양자화 오차 제외

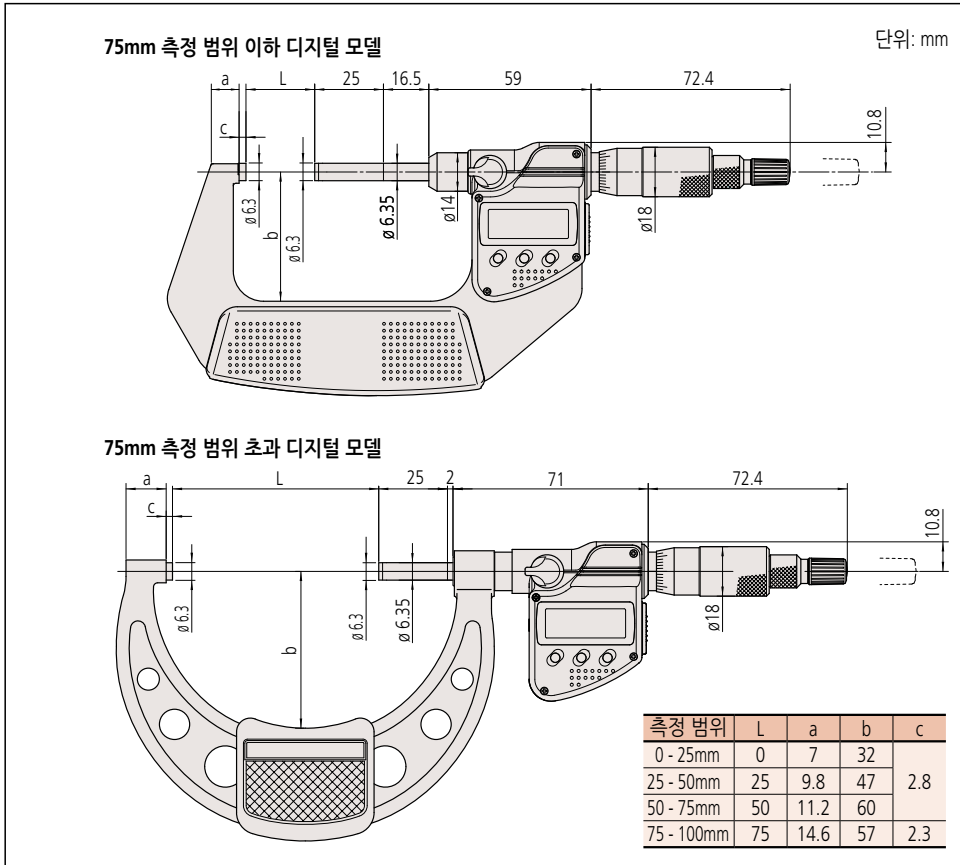
공통 사양

배터리: **SR44**(1개), **938882**, 초기 작동 점검용 (표준 약세서리)
 배터리 수명: 일반적인 사용 시 약 2.4년
 위치 검출 방식: 전자유도식 로터리 센서
 표준 약세서리: 기준봉, 1개 (측정 범위 0 - 25mm 모델 제외)
 스페너(301336), 1개

옵션 약세서리

연결 케이블
 1m: **05CZA662**
 2m: **05CZA663**
USB 인풋 툴 다이렉트
USB-ITN-E(2m): **06AEJ480B**
 데이터 스위치가 있는 **U-WAVE**용 SPC 케이블 (160mm): **02AZD790B**
 풋 스위치용: **02AZE140B**

치수



공통 사양

평면도: 0.6 μ m
 평행도:
 (2 + R/100) μ m, R = 최대 측정 범위(mm)
 소수점 이하값 반내림
 표준 약세서리: 기준봉, 1개
 (측정 범위 0 - 25mm 모델 제외)
 스페너(301336), 1개



부착 가능한 인디케이터

다이얼 인디케이터(0.01mm) / **2046SB**
 다이얼 인디케이터(0.001mm) / **2109SB-10**
 ABS 디지털 인디케이터(0.01mm) / **543-400B**
 ABS 디지털 인디케이터(0.001mm) / **543-390B**
 *1 스템의 직경 크기에 따라 인디케이터의 부착에
 제한이 있을 수 있습니다.

인디케이터 타입 마이크로미터 107 시리즈

- 다이얼 인디케이터를 부착해 대량 생산 부품의 합/불 판정 결과를 즉시 알 수 있습니다.
- 앤빌 수축 레버가 있어 신속한 측정이 가능합니다.
- 측정 타입(정도, 측정 범위 등)에 따라 다양한 종류의 인디케이터*1를 선택할 수 있습니다.
- 측정면: 카바이드
- 앤빌 스트로크: 3mm



107-201
인디케이터(옵션)

사양

미리 타입	주문번호	측정 범위	정도
	107-201	0 - 25mm	±2 μ m
	107-202	25 - 50mm	
	107-203	50 - 75mm	
	107-204	75 - 100mm	
	107-205	100 - 125mm	±3 μ m
	107-206	125 - 150mm	
	107-207	150 - 175mm	
	107-208	175 - 200mm	

치수 및 무게

50mm 이하 측정 범위

200mm 이하 측정 범위

단위: mm

75mm 이하 측정 범위

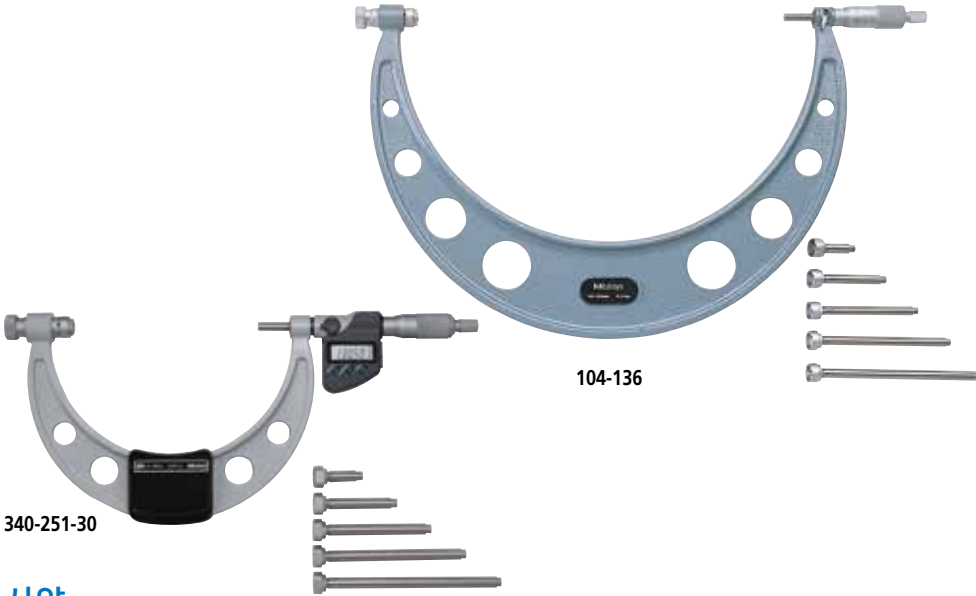
측정 범위	b	d
0 - 25mm	30	39.5
25 - 50mm	38	64.5
50 - 75mm	45	90
75 - 100mm	65	115.6
100 - 125mm	79	140.6
125 - 150mm	93	165.6
150 - 175mm	105	190.5
175 - 200mm	118	214.5

마이크로미터

믿고 사용할 수 있는 미쓰도요의 측정 도구

외측 마이크로미터 340, 104 시리즈 - 교체 가능 앤빌 포함

- 앤빌을 교체할 수 있어 측정 범위가 넓습니다.
- 스피들 측정면: 카바이드 팁(표준 모델).
- IP65 방수/방진 보호 타입(340 시리즈)
* 300mm이하 측정 범위의 모델.
- 래칫 스톱이 부착되어 있어 측정압을 일정하게 유지할 수 있습니다.



사양

주문번호	측정 범위	분해능	교체 가능 앤빌	기준봉		마이크로미터 헤드 스트로크	
				수량	크기		
디지털(LCD)							
340-251-30	0 - 150mm	0.001mm	6개	5	25-125mm	25mm	
340-252-30	150 - 300mm			6	150-275mm		
340-520	300 - 400mm		4개	4	300-375mm		
340-521	400 - 500mm				400-475mm		
340-522	500 - 600mm				500-575mm		
340-523	600 - 700mm				600-675mm		
340-524	700 - 800mm				700-775mm		
340-525	800 - 900mm				800-875mm		
340-526	900 - 1000mm		900-975mm				

주문번호	측정 범위	눈금	교체 가능 앤빌	기준봉		마이크로미터 헤드 스트로크	
				수량	크기		
아날로그							
104-171*	0 - 50mm	0.01mm	1개	1	25mm	25mm	
104-139A	0 - 100mm		4개	3	25-75mm		
104-135A	0 - 150mm		6개	5	25-125mm		
104-161A	50 - 150mm		4개	4	50-125mm		
104-140A	100 - 200mm				100-175mm		
104-136A	150 - 300mm		4개	4	150-275mm		
104-141A	200 - 300mm				200-275mm		
104-142A	300 - 400mm				300-375mm		
104-143A	400 - 500mm				400-475mm		
104-144A	500 - 600mm				500-575mm		
104-145A	600 - 700mm				600-675mm		
104-146A	700 - 800mm		700-775mm				
104-147A	800 - 900mm		800-875mm				
104-148A	900 - 1000mm		900-975mm				

* 방열 커버 프레임 포함



이 마크는 독립된 독일 인증 기관인 TÜV Rheinland에서 수행한 IP65 등급 테스트를 합격한 제품을 의미합니다.



www.tuv.com
ID 0000040191

IP 등급(340 시리즈)

- 6등급: 방진 먼지가 유입되지 않음
- 5등급: 분류수(Water jet)에 대해 방수 보호. 모든 방향으로부터의 노출에 의한 분류수(Water jet)에 의해서도 유해한 영향이 없어야 합니다.

공통 사양

- 평면도: 300mm 이하 모델의 경우 0.6μm, 300mm 초과 모델의 경우 1.0μm
- 평행도: 75mm 이하 모델의 경우 2μm, 150mm 이하 모델의 경우 3μm, 150mm 초과 모델의 경우 (2+R/100)μm, R= 최대 범위(mm), 소수점 이하값 반올림
- 정도: ±(4+R/75)μm, R= 최대 범위(mm) (디지털 모델은 양자화 오차 제외), 소수점 이하값 반올림, 양자화 오차 제외

치수

340 시리즈용 배터리

SR44(1개), 938882, 초기 작동 점검용
(표준 약세서리)

배터리 수명: 일반적인 사용 시 약 2.4년
(340-2XX 시리즈용)
일반적인 사용 시 약 1.8년
(340-5XX, 340-7XX 시리즈용)

위치 검출 방식: 전자유도식 로터리 센서(340 시리즈용)

표준 약세서리: 스페너(301336), 1개
(최대 측정 범위 300mm 이하의 경우)
스패너(200154), 1개
(최대 측정 범위 400mm 이상의 경우)

옵션 약세서리

연결 케이블

340-251-30, 340-252-30 모델용

1m: 05CZA662

2m: 05CZA663

USB 안팎 돌 다이렉트

USB-ITN-B(2m): 06AEJ480B

데이터 스위치가 있는 U-WAVE용 SPC 케이블
(160mm): 02AZD790B

포트 스위치용: 02AZE140B

연결 케이블

340-520/1/2/3/4/5/6 모델용

권장 케이블:

L-타입(심블 작동에 방해가 되지 않음)

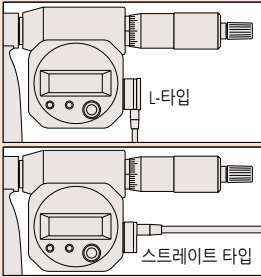
1m: 04AZB512

2m: 04AZB513

스트레이트 타입(심블 작동에 방해가 될 수도 있음)

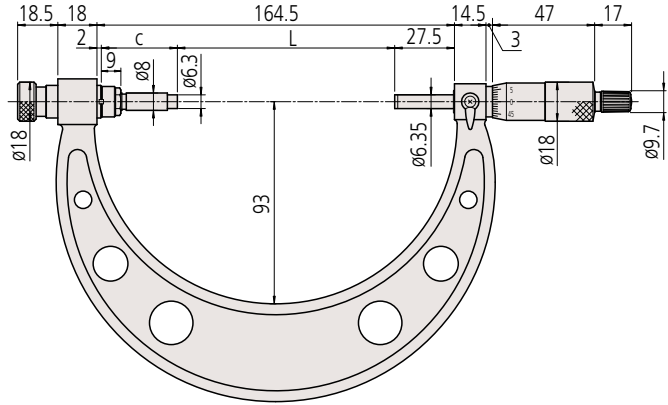
1m: 959149

2m: 959150



104-135A

단위: mm

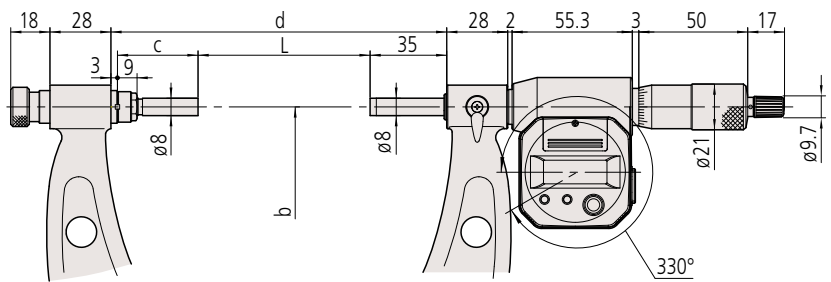


교체 가능 엔빌

		L : 범위 (mm)					
측정 범위	0 ~ 150mm 모델	0 - 25	25 - 50	50 - 75	75 - 100	100 - 125	125 - 150
측정 범위	150 ~ 300mm 모델	150 - 175	175 - 200	200 - 225	225 - 250	250 - 275	275 - 300
	주문번호	303950	303951	303952	303953	303954	303955
	c: 전체 길이 (mm)	135	110	85	60	35	10
	교체 가능 엔빌	M1	M2	M3	M4	M5	M6

		L : 범위 (mm)			
측정 범위	300 ~ 400mm 모델	300 - 325	325 - 350	350 - 375	375 - 400
측정 범위	400 ~ 500mm 모델	400 - 425	425 - 450	450 - 475	475 - 500
측정 범위	500 ~ 600mm 모델	500 - 525	525 - 550	550 - 575	575 - 600
측정 범위	600 ~ 700mm 모델	600 - 625	625 - 650	650 - 675	675 - 700
측정 범위	700 ~ 800mm 모델	700 - 725	725 - 750	750 - 775	775 - 800
측정 범위	800 ~ 900mm 모델	800 - 825	825 - 850	850 - 875	875 - 900
측정 범위	900 ~ 1000mm 모델	900 - 925	925 - 950	950 - 975	975 - 1000
	주문번호	304001	304002	304003	304004
	c: 전체 길이 (mm)	87	62	37	12
	교체 가능 엔빌	M3	M4	M5	M6

400mm 이상 1000mm 이하



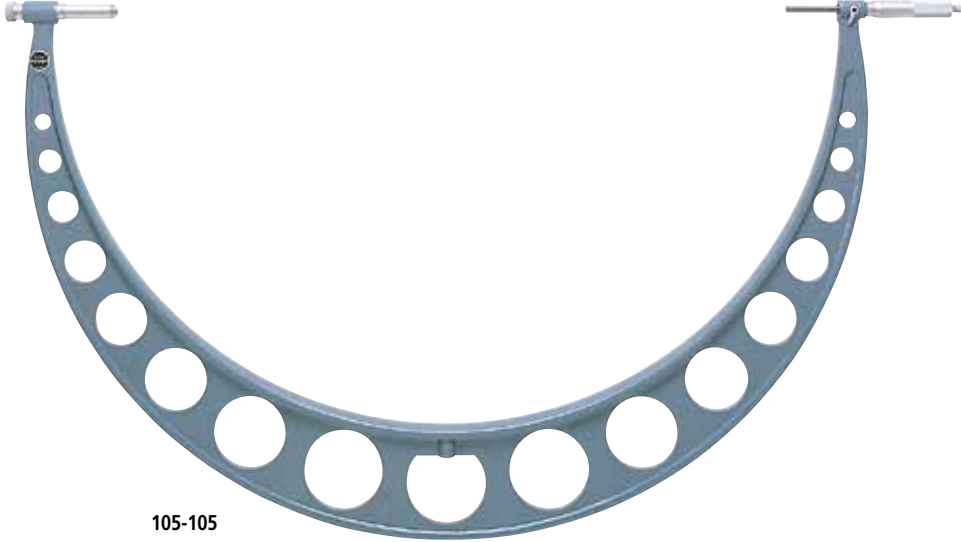
		L : 범위 (mm)				b	d
측정 범위	300 ~ 400mm 모델	300 - 325	325 - 350	350 - 375	375 - 400	224	425
측정 범위	400 ~ 500mm 모델	400 - 425	425 - 450	450 - 475	475 - 500	273	525
측정 범위	500 ~ 600mm 모델	500 - 525	525 - 550	550 - 575	575 - 600	332	625
측정 범위	600 ~ 700mm 모델	600 - 625	625 - 650	650 - 675	675 - 700	382	725
측정 범위	700 ~ 800mm 모델	700 - 725	725 - 750	750 - 775	775 - 800	430	825
측정 범위	800 ~ 900mm 모델	800 - 825	825 - 850	850 - 875	875 - 900	480	925
측정 범위	900 ~ 1000mm 모델	900 - 925	925 - 950	950 - 975	975 - 1000	530	1025
	주문번호	304001	304002	304003	304004		
	c: 전체 길이 (mm)	87	62	37	12		
	교체 가능 엔빌	M3	M4	M5	M6		

마이크로미터

믿고 사용할 수 있는 미쓰도요의 측정 도구

외측 마이크로미터 105 시리즈 - 앤빌 연장 칼라 포함

- 앤빌 연장 칼라로 측정 범위를 넓힐 수 있습니다.
- 50mm 스피들 스트로크
- 측정면: 카바이드
- 래칫 스톱이 부착되어 있어 측정압을 일정하게 유지할 수 있습니다.



105-105

사양

미리 타입				
주문번호	측정 범위	눈금	연장 칼라	기준봉
105-103	500 - 600mm	0.01mm	1개 (50mm)	2개
105-104	600 - 700mm			
105-105	700 - 800mm			
105-106	800 - 900mm			
105-107	900 - 1000mm			

공통 사양

평면도: 1.3 μ m

평행도:

($2 + R/100$) μ m, R = 최대 범위(mm) 소수점 이하 반내림

정도:

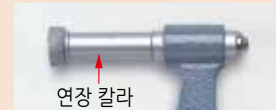
($6 + R/75$) μ m, R = 최대 범위(mm) 소수점 이하값 반올림

표준 약세서리: 스페너(200154), 1개

앤빌 연장 칼라



105-105로 700 ~ 750mm 측정 시



105-105로 750 ~ 800mm 측정 시

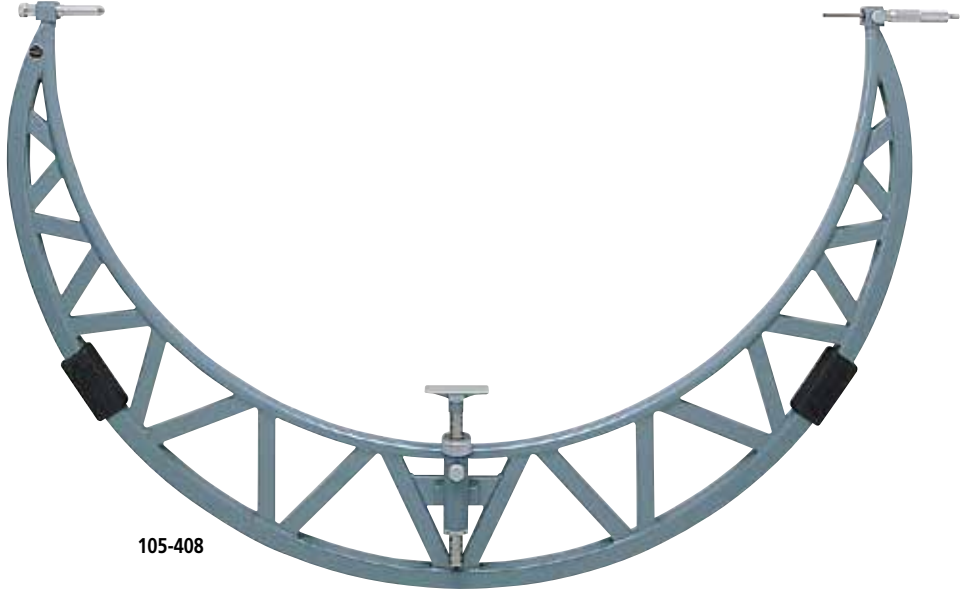
공통 사양

평면도: 1.3 μ m
 평행도:
 (2 + R/100) μ m, R = 최대 범위(mm)
 소수점 이하값 반내림
 정도:
 $\pm(6 + R/75)\mu$ m, R = 최대 범위(mm)
 소수점 이하값 반올림
 표준 약세서리: 스페너(200154), 1개



외측 마이크로미터 105 시리즈 - 앤빌 연장 칼라 포함

- 앤빌 연장 칼라로 측정 범위를 넓힐 수 있습니다.
- 50mm 스피들 스트로크
- 측정면: 카바이드
- 래칫 스톱이 부착되어 있어 측정압을 일정하게 유지할 수 있습니다.



105-408

사양

미리 타입

주문번호	측정 범위	눈금	연장 칼라	기준봉(개)
(100mm 간격)				
105-408	1000 - 1100mm	0.01mm	1개 (50mm)	2
105-409	1100 - 1200mm			
105-410	1200 - 1300mm			
105-411	1300 - 1400mm			
105-412	1400 - 1500mm			
105-413	1500 - 1600mm			
105-414	1600 - 1700mm			
105-415	1700 - 1800mm			
105-416	1800 - 1900mm			
105-417	1900 - 2000mm			
(200mm 간격)				
105-418	1000 - 1200mm	0.01mm	2개 (50mm, 100mm)	4
105-419	1200 - 1400mm			
105-420	1400 - 1600mm			
105-421	1600 - 1800mm			
105-422	1800 - 2000mm			

치수

1200mm 이상 2000mm 이하 단위: mm

측정 범위	b	d
1000 - 1200mm	500 - 600	1225
1200 - 1400mm	600 - 700	1425
1400 - 1600mm	700 - 800	1625
1600 - 1800mm	800 - 900	1825
1800 - 2000mm	900 - 1000	2025

b: 측정물 스톱퍼까지의 거리

홀 테스트

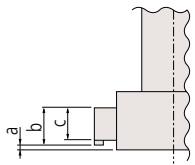
다양한 내경을 쉽고 정밀하게 측정

디지털 홀 테스트

468 시리즈 - 3점식 내측 마이크로미터

- 대형 LCD의 3점식 내측 마이크로미터입니다. (문자 높이 7.4mm)
- 뛰어난 내구성과 충격에도 강한 티타늄 코팅 측정면으로 블라인드 홀의 하단부까지 측정할 수 있습니다.
- SR44배터리 하나가 필요하며, 배터리 수명은 일반적인 사용 시 약 1.2년입니다.
- ABS/NC 측정 모드의 변환으로 효율적인 작업이 가능합니다.
- IP65보호 등급으로 냉각수 등이 튀는 환경에서도 사용할 수 있습니다.
- 블라인드 홀의 하단부까지 측정할 수 있습니다.
- 연장 로드(옵션)를 연결하여 깊은 홀도 측정할 수 있습니다.
- 기능 잠금을 사용하여 잘못된 조작으로 기점이 변경되는 것을 방지할 수 있습니다.
- 측정 데이터 출력 기능이 있어 통계 공정 관리(SPC) 및 측정 관리 시스템을 구성할 수 있습니다.
- 인풋 툴을 이용해 측정 데이터를 키보드 신호로 변환하여 시판용 스프레드시트 소프트웨어의 셀로 직접 전송할 수 있습니다.
- 여러 개의 헤드로 측정 범위를 확장할 수 있는 헤드 교체형 세트(측정 헤드 교체 타입)와 헤드 일체형 세트가 있습니다.

측정 범위 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)
6 - 12	2 이하	—	2.5
12 - 20	0.3 이하	5.6	3.5
20 - 30		8.3	5.2
30 - 50		13.0	10.0
50 - 100		17.0	14.0
100 - 300	12.4 이하	21.0	13.8



468-161



468-168



468-174

치수

단위: mm

측정 범위	L2	L1
6-8, 8-10, 10-12mm	59	175 - 177
12-16, 16-20mm	84	197.5 - 201.5
20-25, 25-30mm	93	206.9 - 211.9
30-40, 40-50mm	103.8	214.7 - 224.7
50-63, 62-75, 75-88, 87-100mm	105.4	219.6 - 232.6
100-125, 125-150, 150-175, 175-200, 200-225, 225-250, 250-275, 275-300mm	151.4	286.3 - 311.3

1) L2은 가능한 최대 측정 깊이입니다.
2) 측정 범위에 따라 외관이 다릅니다.



이 마크는 독립된 독일 인증 기관인 TÜV Rheinland에서 수행한 IP65등급 테스트를 합격한 제품을 의미합니다.



www.tuv.com
ID: 0000021605



IP 등급

- 6등급:** 방진, 외래 고형물에 대한 보호 등급. 먼지가 유입되지 않음.
- 5등급:** 분류수(Water jet)에 대해 방수 보호. 물에 대한 보호 등급. 모든 방향으로부터의 노즐에 의한 분류수(Water jet)에 의해서도 유해한 영향이 없어야 합니다.

공통 사양

표시부: LCD
배터리: SR44(1개), **938882**, 초기 작동점검용(표준 약세서리)
배터리 수명: 일반적인 사용 시 약 1.2년
위치 검출 방식: 전자유도식 로터리 엔코더

기능

영점 설정
원점 복귀
데이터 홀드
프리셋(2점 기억)
기능 잠금(아래의 잠금 기호 그림 참조)



자동 전원 온/오프
에러 알림 표시
데이터 출력

옵션 약세서리

- USB 인풋 툴 다이렉트(2m): **06AEJ480B**
- U-WAVE-T용 연결 케이블
표준용(160mm): **02AZD790B**
풋 스위치용: **02AZE140B**

옵션 약세서리

브라켓을 이용한 마이크로미터 스탠드에 부착 예



마운팅 브라켓
No.04AZB157

사양

미리 타입

주문번호	측정 범위	분해능	정도 ^{*1}	옵션 약세서리 ^{*2}	
				연장 로드	SPC 케이블
468-161	6 - 8mm	0.001mm	±2μm (2μm 이내)	952322 (100mm)	05CZA662 (1m) 05CZA663 (2m)
468-162	8 - 10mm				
468-163	10 - 12mm				
468-164	12 - 16mm				
468-165	16 - 20mm				
468-166	20 - 25mm				
468-167	25 - 30mm		±3μm (3μm 이내)	952622 (150mm)	
468-168	30 - 40mm				
468-169	40 - 50mm				
468-170	50 - 63mm				
468-171	62 - 75mm				
468-172	75 - 88mm				
468-173	87 - 100mm		±5μm (5μm 이내)	952623 (150mm)	
468-174	100 - 125mm				
468-175	125 - 150mm				
468-176	150 - 175mm				
468-177	175 - 200mm				
468-178	200 - 225mm				
468-179	225 - 250mm				
468-180	250 - 275mm				
468-181	275 - 300mm				

*1 양자화 오차 제외.

정도: 측정면 전체에서 측정된 값.

최대 차이: 최대값과 최소값의 차이.

*2 셋팅 링 및 연장 로드: 옵션

* 표준 약세서리 이외의 측정 헤드나 기타 다른 측정 헤드를 사용하여 측정 범위를 확장할 수 없습니다.(정도 보증 불가)



헤드 교체형 세트



헤드 교체형 세트

홀 테스트

다양한 내경을 쉽고 정밀하게 측정

헤드 교체형 세트

미리 타입

세트 주문번호	측정 범위*	세트 구성	악세서리(옵션)
468-971	6 - 12mm	본체 6 - 12mm 1개 측정 헤드 6 - 8mm 1개 8 - 10mm 1개 10 - 12mm 1개 셋팅 링(ø8, ø10) 각 1개 연장 로드(100mm) 1개 스패너 2개 육각 렌치 1개 십자 드라이버 1개	데이터 스위치가 부착된 SPC 케이블 05CZA662 (1m) 05CZA663 (2m)
468-972	12 - 20mm	본체 12 - 20mm 1개 측정 헤드 12 - 16mm 1개 16 - 20mm 1개 셋팅 링(ø16) 1개 연장 로드(150mm) 1개 스패너 2개 육각 렌치 1개 십자 드라이버 1개	
468-973	20 - 50mm	본체 20 - 50mm 1개 측정 헤드 20 - 25mm 1개 25 - 30mm 1개 30 - 40mm 1개 40 - 50mm 1개 셋팅 링(ø25, ø40) 각 1개 연장 로드(150mm) 1개 스패너 2개 육각 렌치 1개 십자 드라이버 1개	
468-974	50 - 100mm	본체 50 - 100mm 1개 측정 헤드 50 - 63mm 1개 62 - 75mm 1개 75 - 88mm 1개 87 - 100mm 1개 셋팅 링(ø62, ø87) 각 1개 연장 로드(150mm) 1개 스패너 2개 육각 렌치 1개 십자 드라이버 1개	
468-975	100 - 200mm	본체 100 - 200mm 1개 측정 헤드 100 - 125mm 1개 125 - 150mm 1개 150 - 175mm 1개 175 - 200mm 1개 셋팅 링(ø125, ø175) 각 1개 연장 로드(150mm) 1개 스패너 2개 육각 렌치 1개 십자 드라이버 1개	

* 표준 악세서리 이외의 측정 헤드나 기타 다른 측정 헤드를 사용하여 측정 범위를 확장할 수 없습니다.(정도 보증 불가)



468-971



468-972



468-973



468-974



표준 악세서리
(별도 포장)
셋팅 링(ø125, ø175)
468-975

옵션 악세서리

USB 인풋 톨 다이렉트(2m): **06AEJ480B**
U-WAVE-T용 연결 케이블
표준용(160mm): **02AZD790B**
풋 스위치용: **02AZE140B**

헤드 일체형 세트

미리 타입				악세서리(옵션)	
세트 주문번호	측정 범위 ²⁾	세트 구성		연장 로드	SPC 케이블
468-981	6 - 12mm	본체 6 - 8mm 1개 8 - 10mm 1개 10 - 12mm 1개 셋팅 링(ø8, ø10) 각 1개 스패너 2개 육각 렌치 1개 십자 드라이버 1개		100mm 17개	데이터 스위치가 부착된 SPC 케이블 05CZA662 (1m) 05CZA663 (2m)
468-982	12 - 25mm	본체 12 - 16mm 1개 16 - 20mm 1개 20 - 25mm 1개 셋팅 링(ø16, ø20) 각 1개 스패너 2개 육각 렌치 1개 십자 드라이버 1개		150mm 27개*1	
468-983	25 - 50mm	본체 25 - 30mm 1개 30 - 40mm 1개 40 - 50mm 1개 셋팅 링(ø30, ø40) 각 1개 스패너 1개 육각 렌치 1개 십자 드라이버 1개		150mm 17개	
468-984	50 - 75mm	본체 50 - 63mm 1개 62 - 75mm 1개 셋팅 링(ø62) 1개 스패너 1개 육각 렌치 1개 십자 드라이버 1개		150mm 17개	
468-985	75 - 100mm	본체 75 - 88mm 1개 87 - 100mm 1개 셋팅 링(ø87) 1개 스패너 1개 육각 렌치 1개 십자 드라이버 1개		150mm 17개	

*1 연장 로드 총 2개: 부품번호 **952621**(측정 범위 12 ~ 16mm, 16 ~ 20mm) 1개 및 부품번호 **952622**(측정 범위 20 ~ 25mm) 1개.
부착 위치가 달라 2개의 연장 로드를 서로 연결할 수 없습니다.

*2 표준 악세서리 이외의 측정 헤드나 기타 다른 측정 헤드를 사용하여 측정 범위를 확장할 수 없습니다.(정도 보증 불가)



468-981



468-982



468-983



468-984



468-985

옵션 악세서리

USB 인풋 톨 다이렉트(2m): **06AEJ480B**

U-WAVE-T용 연결 케이블

표준용(160mm): **02AZD790B**

풋 스위치용: **02AZE140B**

홀 테스트

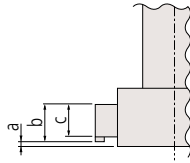
다양한 내경을 쉽고 정밀하게 측정

홀 테스트

368 시리즈 - 2·3점식 내측 마이크로미터

- 3점식 내측 마이크로미터(측정 범위 6mm 초과 모델)는 뛰어난 내구성과 충격에도 강한 티타늄 코팅 측정면으로 블라인드 홀의 하단부까지 측정할 수 있습니다.
- 3점식 내측 마이크로미터는 자동 구심 작용으로 안정된 측정이 가능합니다.
- 측정 범위가 6mm 이상인 모델에 제공되는 연장 로드(옵션)를 부착해 깊은 홀도 측정할 수 있습니다.
- 래치 스톱이 부착되어 있어 일정한 측정압으로 반복 측정이 가능합니다.
- 측정기의 정밀한 설정을 위한 셋팅 링은 옵션입니다.

측정 범위 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)
2 - 6	—	—	2
6 - 12	2 이하	—	2.5
12 - 20	0.3 이하	5.6	3.5
20 - 30		8.3	5.2
30 - 50		13.0	10.0
50 - 100	12.4 이하	17.0	14.0
100 - 300		21.0	13.8



368-001
(2점식 모델)



368-168



368-170



368-174



연장 로드 적용 예

사양

미리 타입

주문번호	측정 범위	눈금	정도*1	연장 로드(옵션)
(2점식) 368-001	2 - 2.5mm	0.001mm	±2μm (2μm 이내)	—
368-002	2.5 - 3mm			
368-003	3 - 4mm			
368-004	4 - 5mm			
368-005	5 - 6mm			
(3점식) 368-161	6 - 8mm	0.005mm	±3μm (3μm 이내)	952322 (100mm)
368-162	8 - 10mm			
368-163	10 - 12mm			
368-164	12 - 16mm		952621 (150mm)	
368-165	16 - 20mm			
368-166	20 - 25mm			
368-167	25 - 30mm		952622 (150mm)	
368-168	30 - 40mm			
368-169	40 - 50mm			
368-170	50 - 63mm		±5μm (5μm 이내)	952623 (150mm)
368-171	62 - 75mm			
368-172	75 - 88mm			
368-173	87 - 100mm			
368-174	100 - 125mm			
368-175	125 - 150mm			
368-176	150 - 175mm			
368-177	175 - 200mm			
368-178	200 - 225mm			
368-179	225 - 250mm			
368-180	250 - 275mm			
368-181	275 - 300mm			

*1 양자화 오차 제외.

정도: 측정면 전체에서 측정 한 값.

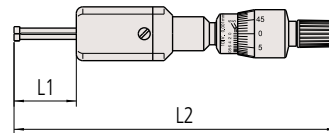
최대 차이: 최대값과 최소값의 차이.

* 셋팅 링 및 연장 로드: 옵션

* 표준 약세서리 이외의 측정 헤드나 기타 다른 측정 헤드를 사용하여 측정 범위를 확장할 수 없습니다.(정도 보증 불가)

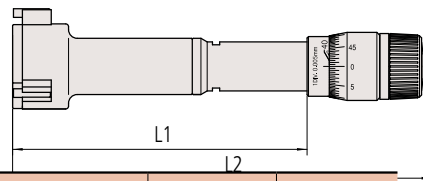
치수

단위: mm



측정 범위	L2	L1
2 - 2.5, 2.5 - 3mm	12	103.5 - 104
3 - 4, 4 - 5, 5 - 6mm	22	113 - 114

측정 범위에 따라 외관이 다릅니다.



측정 범위	L2	L1
6 - 8, 8 - 10, 10 - 12mm	59	102 - 104
12 - 16, 16 - 20mm	82	126 - 130
20 - 25, 25 - 30mm	94	137 - 142
30 - 40, 40 - 50mm	102	145 - 155
50 - 63, 62 - 75, 75 - 88, 87 - 100mm	105	150 - 163
100 - 125, 125 - 150, 150 - 175, 175 - 200, 200 - 225, 225 - 250, 250 - 275, 275 - 300mm	161	227 - 252

측정 범위에 따라 외관이 다릅니다.

홀 테스트

다양한 내경을 쉽고 정밀하게 측정

홀 테스트

368 시리즈 - 2·3점식 내측 마이크로미터



헤드 일체형 세트

미리 타입

세트 주문번호	측정 범위*	눈금	세트 구성
368-906	2 - 3mm	0.001mm	본체
			2 - 2.5mm 17개
2.5 - 3mm 17개			
셋팅 링(ø2.5) 17개			
육각 렌치 17개			
368-907	3 - 6mm		본체
			3 - 4mm 17개
			4 - 5mm 17개
			5 - 6mm 17개
			셋팅 링(ø4, ø5) 17개
368-911	6 - 12mm	본체	
		6 - 8mm 17개	
		8 - 10mm 17개	
		10 - 12mm 17개	
		셋팅 링(ø8, ø10) 17개	
		연장 로드(100mm) 17개	
		스패너 27개	
육각 렌치 17개			
368-912	12 - 20mm	본체	
		12 - 16mm 17개	
		16 - 20mm 17개	
		셋팅 링(ø16) 17개	
		연장 로드(150mm) 17개	
		스패너 27개	
		육각 렌치 17개	
368-913	20 - 50mm	본체	
		20 - 25mm 17개	
		25 - 30mm 17개	
		30 - 40mm 17개	
		40 - 50mm 17개	
		셋팅 링(ø25, ø40) 17개	
		연장 로드(150mm) 17개	
		스패너 27개	
		육각 렌치 17개	
368-914	50 - 100mm	본체	
		50 - 63mm 17개	
		62 - 75mm 17개	
		75 - 88mm 17개	
		87 - 100mm 17개	
		셋팅 링(ø62, ø87) 17개	
		연장 로드(150mm) 17개	
		스패너 27개	
		육각 렌치 17개	
368-915	100 - 200mm	본체	
		100 - 125mm 17개	
		125 - 150mm 17개	
		150 - 175mm 17개	
		175 - 200mm 17개	
		셋팅 링(ø125, ø175) 17개	
		연장 로드(150mm) 17개	
		스패너 27개	
		육각 렌치 17개	

* 표준 약세서리 이외의 측정 헤드나 기타 다른 측정 헤드를 사용하여 측정 범위를 확장할 수 없습니다.(정도 보증 불가)



368-906



368-907



368-911



368-912



368-913



368-914



표준 약세서리(별도 포장)
셋팅 링($\phi 125, \phi 175$)
368-915

홀 테스트

다양한 내경을 쉽고 정밀하게 측정



홀 테스트(타입 II)

368 시리즈 - 3점식 내측 마이크로미터

- 측정면은 티타늄 코팅 카바이드 대신 경화 공구강을 사용하여 보다 경제적입니다.
- 티타늄 코팅 모델과 정도가 동일합니다.
- 정압 장치를 통해 안정된 반복 측정이 가능합니다.
- 연장 로드(옵션)를 사용해 깊은 홀을 측정할 수 있습니다.

측정 범위 (mm)	L3 (mm)	L5 (mm)
12 - 20	2.6 이하	3.5
20 - 30	3.4 이하	5.2
30 - 50		10
50 - 100		14
100 - 300	19.6 이하	13.8



368-769



368-770



368-774

사양

주문번호	측정 범위	눈금	정도 ^{*1}	연장 로드(옵션)
368-764	12 - 16mm	0.005mm	±2μm(2μm 이내)	952621(150mm)
368-765	16 - 20mm			
368-766	20 - 25mm			
368-767	25 - 30mm			
368-768	30 - 40mm			
368-769	40 - 50mm			
368-770	50 - 63mm		±3μm(3μm 이내)	952622(150mm)
368-771	62 - 75mm			
368-772	75 - 88mm			
368-773	87 - 100mm			
368-774	100 - 125mm			
368-775	125 - 150mm			
368-776	150 - 175mm		±5μm(5μm 이내)	952623(150mm)
368-777	175 - 200mm			
368-778	200 - 225mm			
368-779	225 - 250mm			
368-780	250 - 275mm			
368-781	275 - 300mm			

*1 양자화 오차 제외.

정도: 측정면 전체에서 측정된 값.
최대 차이: 최대값과 최소값의 차이.

* 셋팅 링 및 연장 로드: 옵션

* 표준 약세서리 이외의 측정 헤드나 기타 다른 측정 헤드를 사용하여 측정 범위를 확장할 수 없습니다.(정도 보증 불가)

치수

측정 범위	L ₂	L ₁
12 - 16, 16 - 20	82	126 - 130
20 - 25, 25 - 30	94	137 - 142
30 - 40, 40 - 50	102	145 - 155
50 - 63, 62 - 75, 75 - 88, 87 - 100	105	150 - 163
100 - 125, 125 - 150, 150 - 175, 175 - 200	161	227 - 252
200 - 225, 225 - 250, 250 - 275, 275 - 300		

측정 범위에 따라 외관이 다릅니다.

헤드 일체형 세트

미리 타입

주문번호	측정 범위*	눈금	세트 구성
368-991	12 - 20mm	0.005mm	본체 12 - 16mm 1개 16 - 20mm 1개 셋팅 링(ø16) 1개 연장 로드(150mm) 1개 스패너 2개 육각 렌치 1개
			368-992
368-993	50 - 100mm		
			368-994

* 표준 약세서리 이외의 측정 헤드나 기타 다른 측정 헤드를 사용하여 측정 범위를 확장할 수 없습니다. (정도 보증 불가)



368-991



368-992



368-993



표준 약세서리(별도 포장), 셋팅 링(ø125, ø175)

368-994

앱솔루트 보어매틱

다양한 내경을 쉽고 정밀하게 측정

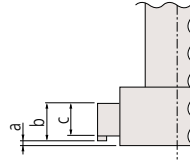
앱솔루트 보어매틱

568 시리즈 - 앱솔루트 디지매틱 보어 게이지

- 스냅 타입의 디지털 표시 내경 측정기로 레버 조작으로 쉽고 빠르게 측정할 수 있습니다.
- 뛰어난 내구성과 충격에도 강한 티타늄 코팅 측정면으로 블라인드 홀의 하단부까지 측정할 수 있습니다.
- 3점식 측정 헤드를 사용하여 안정된 측정 데이터를 얻을 수 있습니다.
- 앱솔루트 리니어 엔코더가 내장되어 오버 스피드 에러가 없습니다.
- 합/불 판정 기능

- DATA/HOLD 버튼이 두 군데 위치하고 있어 조작성이 뛰어납니다.
- 표시부를 330° 까지 회전시킬 수 있어 어떤 각도에서도 값을 손쉽게 판독할 수 있습니다.
- 블라인드 홀의 하단부까지 측정할 수 있습니다.

측정 범위 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)
6 - 12	2 이하	—	2.5
12 - 20	0.3 이하	5.6	3.5
20 - 30		8.3	5.2
30 - 50		13.0	10
50 - 125		17.0	14



- 연장 로드(옵션)를 연결해 깊은 홀도 측정할 수 있습니다.



연장 로드(옵션)

- 측정 데이터 출력 기능이 있어 통계 공정 관리(SPC) 및 측정 관리 시스템을 구성할 수 있습니다.
- 인풋 툴을 이용하여 측정 데이터를 키보드 신호로 변환하여 시판용 스프레드시트 소프트웨어의 셀로 직접 전송할 수 있습니다.
- 헤드 교체형 세트는 부분 및 풀 세트로 사용할 수 있습니다.



ABSOLUTE™

공통 사양

분해능: 0.001mm
 표시부: LCD
 응답 속도: 무한
 배터리: SR44(1개), 938882,
 초기 작동점검용(표준 약세서리)
 배터리 수명: 연속 사용 시 약 5,000시간
 위치 검출 방식: 정전용량식 앱솔루트 엔코더

기능

합/불 판정
 합/불 판정 확대 표시
 프리셋(2점 기억)
 영점 설정
 데이터 홀드, 에러 알림 표시
 배터리 저전압 경보
 데이터 출력
 기능 잠금
 330° 회전 화면

옵션 약세서리

- USB 인풋 툴 다이렉트(2m): 06AEJ480F
- U-WAVE-T용 연결 케이블
 표준용(160mm): 02AZD790F
 풋 스위치용: 02AZE140F

• 대형 LCD

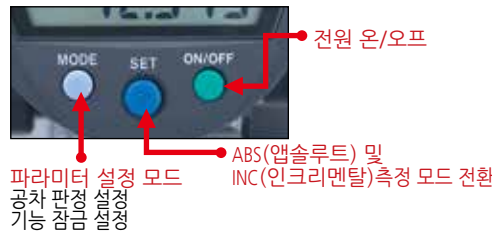
문자 높이 11mm
 (기존 8.5mm 문자 영역의 1.5배)



실제 크기

• 3개의 대형 버튼

앱솔루트 방수 디지매틱 인디케이터인 ID-N/D-B에서도 사용한 3개의 대형 버튼으로 작동이 더 쉬워지고 간단합니다.



파라미터 설정 모드
 공차 판정 설정
 기능 잠금 설정

전원 온/오프

ABS(앱솔루트) 및
 INC(인크리멘탈) 측정 모드 전환

• 잠금 기능

미리 설정한 각종 기능이 잘못된 조작으로 변경되지 않도록 설정 상태를 잠그는 기능으로, 안심하고 사용할 수 있습니다.



사양

미리 타입 단품

주문번호	측정 범위 ^{*2}	정도 ^{*1}	무게	악세서리(옵션) ^{*2}	
				연장 로드	SPC 케이블
568-361	6 - 8mm	±5μm(5μm 이내)	480g	952322 (100mm)	905338 (1mm) 905409 (2mm)
568-362	8 - 10mm		485g		
568-363	10 - 12mm		475g		
568-364	12 - 16mm		480g		
568-365	16 - 20mm	±6μm(6μm 이내)	540g	952622 (150mm)	
568-366	20 - 25mm		555g		
568-367	25 - 30mm		565g		
568-368	30 - 40mm		610g	952623 (150mm)	
568-369	40 - 50mm		730g		
568-370	50 - 63mm		740g		
568-371	62 - 75mm		790g		
568-372	75 - 88mm	800g			
568-373	87 - 100mm	900g			
568-374	100 - 113mm	910g			
568-375	112 - 125mm				

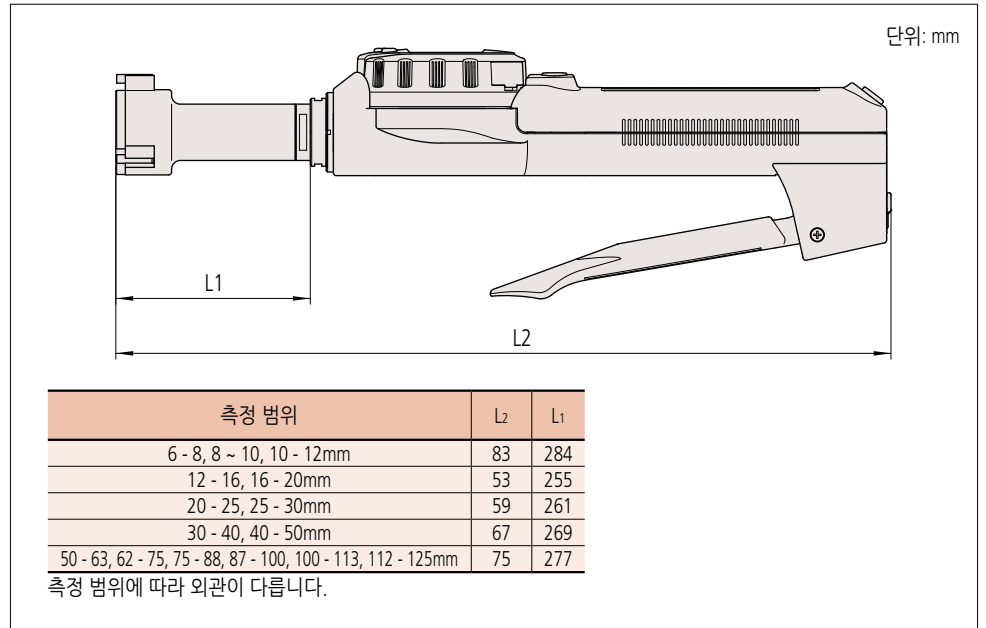
*1 양자화 오차 제외.

양자화 오차를 제외한 기기 오차(최대 오차)

*2 표준 악세서리 이외의 측정 헤드나 기타 다른 측정 헤드를 사용하여 측정 범위를 확장할 수 없습니다.(정도 보증 불가)

주: 셋팅 링은 옵션입니다.

치수



앱솔루트 보어매틱

다양한 내경을 쉽고 정밀하게 측정

앱솔루트 보어매틱 568 시리즈 - 앱솔루트 디지매틱 보어 게이지

헤드 교체형 보어 게이지 세트

각 세트에는 지정된 크기의 교체형 측정 헤드와 본체가 포함되어 있습니다.

미리 타입

주문번호	측정 범위	세트 구성	
568-924	6 - 12mm	본체	1개
		측정 헤드	
		6 - 8mm	1개
		8 - 10mm	1개
		10 - 12mm	1개
		어테치먼트	1개
		셋팅 링(ø8, ø10)	각 1개
		스패너	3개
568-925	12 - 25mm	본체	1개
		측정 헤드	
		12 - 16mm	1개
		16 - 20mm	1개
		20 - 25mm	1개
		어테치먼트	2개
		셋팅 링(ø16, ø20)	각 1개
		스패너	2개
568-926	25 - 50mm	본체	1개
		측정 헤드	
		25 - 30mm	1개
		30 - 40mm	1개
		40 - 50mm	1개
		어테치먼트	1개
		셋팅 링(ø30, ø40)	각 1개
		스패너	2개
568-927	50 - 100mm	본체	1개
		측정 헤드	
		50 - 63mm	1개
		62 - 75mm	1개
		75 - 88mm	1개
		87 - 100mm	1개
		어테치먼트	1개
		셋팅 링(ø62, ø87)	각 1개
스패너	2개		

헤드 일체형 보어 게이지 세트

각 세트에는 모든 게이지(각 측정 범위별 본체)가 포함되어 있습니다.

미리 타입

주문번호	측정 범위	세트 구성	
568-955	6 - 12mm	본체	1개
		6 - 8mm	1개
		8 - 10mm	1개
		10 - 12mm	1개
		셋팅 링(ø8, ø10)	각 1개
		스패너	2개
			3개
568-956	12 - 25mm	본체	1개
		12 - 16mm	1개
		16 - 20mm	1개
		20 - 25mm	1개
		셋팅 링(ø16, ø20)	각 1개
		스패너	2개
			2개
568-957	25 - 50mm	본체	1개
		25 - 30mm	1개
		30 - 40mm	1개
		40 - 50mm	1개
		셋팅 링(ø30, ø40)	각 1개
		스패너	2개
			2개
568-958	50 - 75mm	본체	1개
		50 - 63mm	1개
		62 - 75mm	1개
		셋팅 링(ø62)	1개
		스패너	2개
568-959	75 - 100mm	본체	1개
		75 - 88mm	1개
		87 - 100mm	1개
		셋팅 링(ø87)	1개
		스패너	2개





568-924



568-926



568-955



568-957



568-959

보어 게이지

다양한 내경을 쉽고 정밀하게 측정

보어 게이지

526 시리즈 - 매우 작은 홀용

- 이 시리즈의 게이지는 매우 작은 홀의 측정에 사용됩니다. 쪼개진 측정자의 반경 변위량이 측정 로드의 축 변위량으로 변환되어 다이얼 인디케이터에 표시됩니다.
- 권장 인디케이터 대신 다른 인디케이터를 사용할 수 있습니다*.
- * 일부 인디케이터와 보호 커버는 이 보어 게이지에 사용할 수 없습니다. 권장 모델이 아닌 다른 다이얼 또는 디지털 인디케이터의 사용을 원할 경우 미쓰도요 영업점에 문의하시기 바랍니다.
- 다수의 작은 홀을 효율적으로 측정할 수 있는 옵션 스탠드(215-120-10)도 이용 가능합니다.



526-170

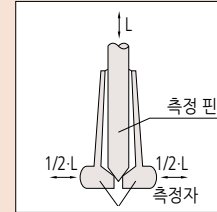
* 다이얼 인디케이터와 보호 커버는 옵션입니다.

사양

미리 타입

주문번호	측정 범위	세트 구성						측정 깊이
		보어 게이지	다이얼 인디케이터	다이얼 보호 커버	앤빌	핀 포인트	셋팅 링	
526-170	0.95-1.55mm	526-170	제공 안 함	제공 안 함	5개	1개	5개	11.5mm
526-160	1.50-4.00mm	526-160			9개	2개	9개	17.5, 22.5mm
526-150	3.70-7.30mm	526-150			7개	1개	7개	32.0mm
526-172	0.95-1.55mm	526-170	2109SB-10 (눈금: 0.001mm)	21DZA000	5개	1개	5개	11.5mm
526-162	1.50-4.00mm	526-160			9개	2개	9개	17.5, 22.5mm
526-152	3.70-7.30mm	526-150			7개	1개	7개	32.0mm
526-173	0.95-1.55mm	526-170	2046SB (눈금: 0.01mm)	21DZA000	5개	1개	5개	11.5mm
526-163	1.50-4.00mm	526-160			9개	2개	9개	17.5, 22.5mm
526-153	3.70-7.30mm	526-150			7개	1개	7개	32.0mm

측정 원리



공통 사양

정도: 4 μ m
반복 정도: 2 μ m

옵션 약세서리

-: 다이얼 인디케이터
21DZA000: 다이얼 보호 커버
215-120-10: 작은 홀용 스탠드

권장 다이얼 인디케이터

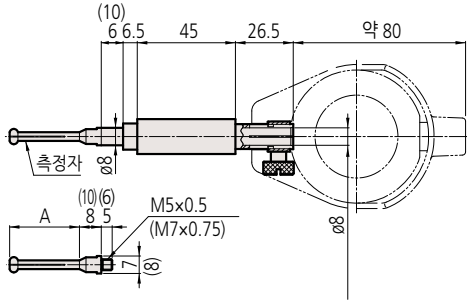
2046SB(0.01mm)
2972TB(0.01mm - 1회전 타입)
2109SB-10(0.001mm)
2900SB-10(0.001mm - 1회전 타입)

권장 디지털 인디케이터

543-310B(ID-C112GXB: 0.001mm)
* 방수형 타입과 같은 고무 벨로즈가 부착된 인디케이터는 사용할 수 없습니다.

치수

단위: mm

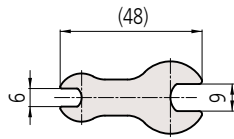


() : 3.7 ~ 7.3mm 측정 범위 모델

표준 약세서리

보어 게이지 (본체)	앤빌		핀 포인트	셋팅 링 mm	스패너 부품번호	
	표시 번호	부품번호				측정 범위
526-170	1.0	201414	0.95-1.15mm	11.5mm	201435	210188
	1.1	201415	1.07-1.25mm			
	1.2	201416	1.17-1.35mm			
	1.3	201417	1.27-1.45mm			
	1.4	201418	1.37-1.55mm			
526-160	1.75	201419	1.50-1.90mm	17.5mm	201436	210188
	2.00	201420	1.80-2.20mm			
	2.25	201421	2.05-2.45mm			
	2.50	201422	2.25-2.75mm	22.5mm	201437	
	2.75	201423	2.50-3.00mm			
	3.00	201424	2.75-3.25mm			
	3.25	201425	3.00-3.50mm			
	3.50	201426	3.25-3.75mm			
	3.75	201427	3.50-4.00mm			
526-150	4.0	201428	3.70-4.30mm	32.0mm	201438	210188
	4.5	201429	4.20-4.80mm			
	5.0	201430	4.70-5.30mm			
	5.5	201431	5.20-5.80mm			
	6.0	201432	5.70-6.30mm			
	6.5	201433	6.20-6.80mm			
7.0	201434	6.70-7.30mm				

스패너
No.210188



두께: 1.5

보어 게이지

다양한 내경을 쉽고 정밀하게 측정

보어 게이지
526 시리즈 - 매우 작은 홀 측정용



526-101

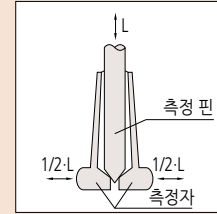
* 다이얼 인디케이터와 보호 커버는 옵션입니다.

사양

미리 타입

주문번호	측정 범위	세트 구성				측정 깊이
		보어 게이지	다이얼 인디케이터	다이얼 보호 커버	앤빌	
526-101	7-10mm	526-101	제공 안 함	제공 안 함	6개	32mm
526-102	10-18mm	526-102			8개	62mm
526-124	7-10mm	526-101	2109SB-10 (눈금: 0.001mm)	21DZA000	6개	32mm
526-125	10-18mm	526-102			8개	62mm
526-126	7-10mm	526-101	2046SB (눈금: 0.01mm)	21DZA000	6개	32mm
526-127	10-18mm	526-102			8개	62mm

측정 원리



공통 사양

정도: 7~10mm, 4 μ m/10~18mm, 6 μ m
반복 정도: 2 μ m

옵션 약세서리

-: 다이얼 인디케이터
21DZA000: 다이얼 보호 커버
-: 셋팅 링
215-120-10: 작은 홀용 스탠드

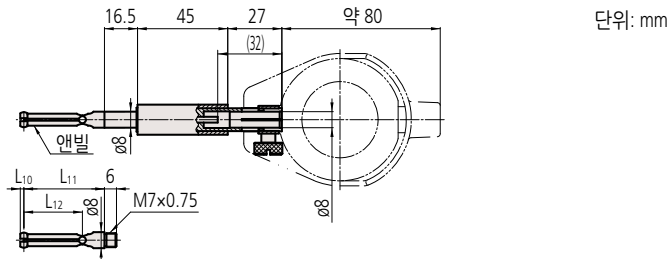
권장 다이얼 인디케이터

2046SB(0.01mm)
2972TB(0.01mm - 1회전 타입)
2109SB-10(0.001mm)
2900SB-10(0.001mm - 1회전 타입)

권장 디지털 인디케이터

543-310B(ID-C112GXB: 0.001mm)
* 방수형 타입과 같은 고무 벨로즈가 부착된 인디케이터는 사용할 수 없습니다.

치수



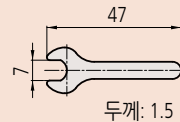
단위: mm

표준 약세서리

보어 게이지 (본체)	표시번호	부품번호	측정 범위	앤빌			스패너 부품번호
				L10	L11	L12	
526-101 526-103	1	102469	7.0 - 7.5mm	1.8mm	40mm	29.2mm	102148
	2	102470	7.5 - 8.0mm				
	3	102471	8.0 - 8.5mm				
	4	102472	8.5 - 9.0mm				
	5	102473	9.0 - 9.5mm				
	6	102474	9.5 - 10.0mm				
526-102 526-104	1	102454	10 - 11mm	2.7mm	46mm	38mm	102148
	2	102455	11 - 12mm				
	3	102456	12 - 13mm				
	4	102457	13 - 14mm				
	5	102458	14 - 15mm				
	6	102459	15 - 16mm				
	7	102460	16 - 17mm				
	8	102461	17 - 18mm				

스패너

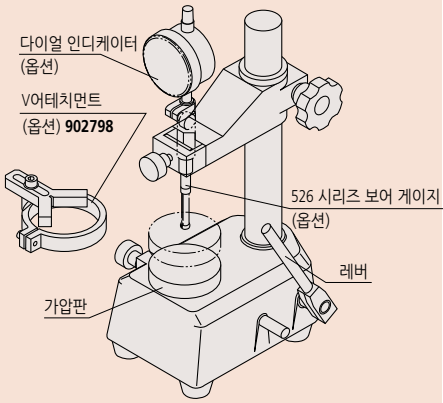
No.102148



두께: 1.5

작동 방식

레버를 앞으로 당기면 가압판이 위로 움직여 측정할 수 있는 상태가 됩니다. V어테치먼트는 측정물을 가압판에 위치시키는 데 도움이 되며 같은 크기의 많은 측정물을 측정할 때 유용합니다.



보어 게이지 스탠드 215 시리즈

- 보어 게이지로 여러 작은 홀을 효율적으로 측정하는 데 적합합니다(526 시리즈).
- V어테치먼트(902798)는 많은 측정물을 신속히 센터링하는 데 사용할 수 있습니다(옵션).
- 가압판이 부착되어 있습니다(60mm).

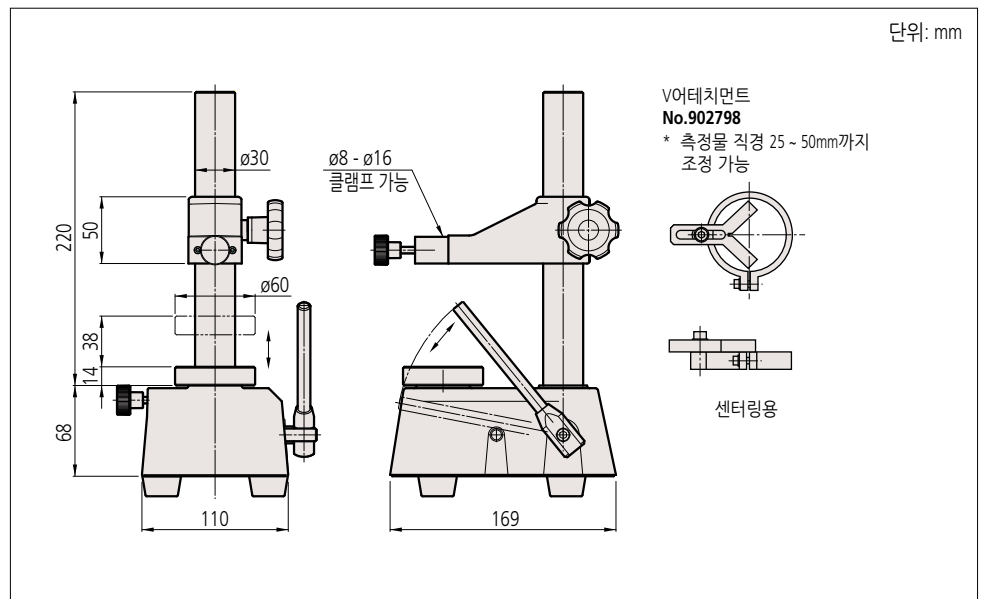


215-120-10

사양

주문번호	측정 테이블 범위	측정 테이블
215-120-10	38 mm	평면 측정 테이블(ø60mm)

치수



보어 게이지

다양한 내경을 쉽고 정밀하게 측정

보어 게이지

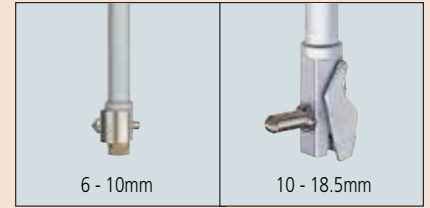
511 시리즈 - 작은 홀용

- 권장 인디케이터 대신 다른 인디케이터를 사용할 수 있습니다.*
- * 일부 인디케이터와 보호 커버는 이 보어 게이지에 사용할 수 없습니다. 권장 모델이 아닌 다른 다이얼 또는 디지털 인디케이터의 사용을 원할 경우 미쓰도요 영업점에 문의하시기 바랍니다.
- 기점 설정을 위한 기준 게이지로 셋팅 링이 준비되어 있습니다.



다이얼 인디케이터와 보호 커버는 옵션입니다.

앤빌 및 측정자 확대도



공통 사양

정도: 5 μ m
반복 정도: 2 μ m
인접 오차: 2 μ m

옵션 약세서리

- : 다이얼 인디케이터
21DZA000: 다이얼 보호 커버

권장 디지털 인디케이터

2046SB(0.01mm)
2972TB(0.01mm - 1회전 타입)
2109SB-10(0.001mm)
2900SB-10(0.001mm - 1회전 타입)

권장 디지털 인디케이터

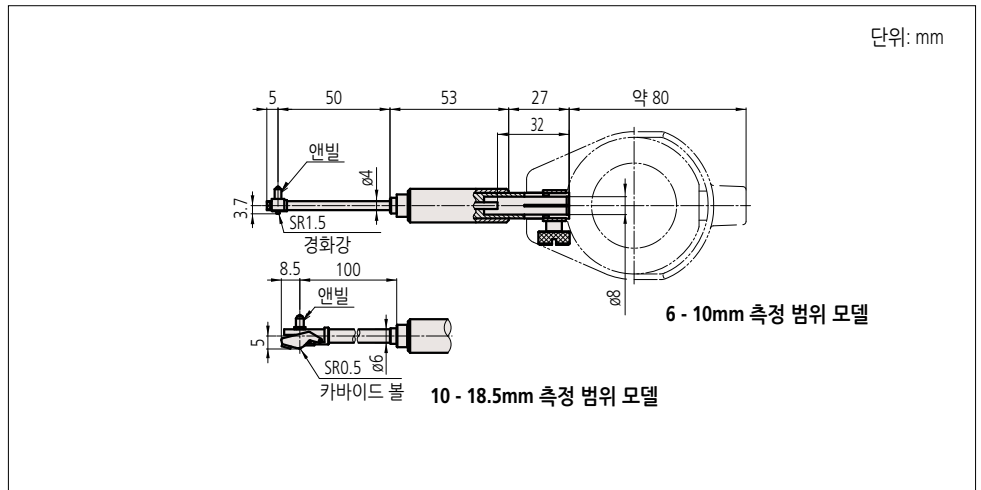
543-310B(ID-C112GXB: 0.001mm)
* 방수형 타입과 같은 고무 벨로즈가 부착된 인디케이터는 사용할 수 없습니다.

사양

미리 타입

주문번호	측정 범위	측정자의 측정 범위	측정압	가이드압	세트 구성					측정 깊이
					보어 게이지	다이얼 인디케이터	다이얼 보호 커버	앤빌	교체 가능 와셔	
511-209	6-10mm	0.5mm	2N 이하	—	511-209	제공 안 함	제공 안 함	9개	제공 안 함	50mm
511-201	10-18.5mm	0.6mm		6N 이하	511-201				1개	100mm
511-210	6-10mm	0.5mm	2N 이하	—	511-209	2109SB-10 (눈금: 0.001mm)	21DZA000	9개	제공 안 함	50mm
511-203	10-18.5mm	0.6mm		6N 이하	511-201				1개	100mm
511-211	6-10mm	0.5mm	2N 이하	—	511-209	2046SB (눈금: 0.01mm)	21DZA000	9개	제공 안 함	50mm
511-204	10-18.5mm	0.6mm		6N 이하	511-201				1개	100mm

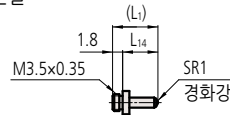
치수



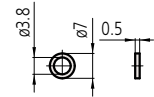
511-209
앤빌



511-201
앤빌



교체 가능 와셔
(511-201에만 제공)



No.204355

표준 악세서리

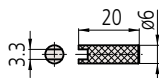
보어 게이지 (본체)	앤빌					교체 가능 와셔 부품번호	스패너 부품번호
	표시번호	부품번호	측정 크기 표시	L ₁	L ₁₃		
511-209	1	952168	6.0mm	4.7mm	1.2mm	제공 안 함	206709
	2	952169	6.5mm	5.3mm	1.7mm		
	3	952170	7.0mm	5.8mm	2.2mm		
	4	952414	7.5mm	6.3mm	2.7mm		
	5	952415	8.0mm	6.8mm	3.2mm		
	6	952416	8.5mm	7.3mm	3.7mm		
	7	952417	9.0mm	7.8mm	4.2mm		
	8	952418	9.5mm	8.3mm	4.7mm		
	9	952419	10.0mm	8.8mm	5.2mm		

보어 게이지 (본체)	앤빌					교체 가능 와셔 부품번호	스패너 부품번호
	표시번호	부품번호	측정 크기 표시	L ₁	L ₁₄		
511-201*	1	204356	10mm	3.8mm	2mm	204355	204354
	2	204357	11mm	4.8mm	3mm		
	3	204358	12mm	5.8mm	4mm		
	4	204359	13mm	6.8mm	5mm		
	5	204360	14mm	7.8mm	6mm		
	6	204361	15mm	8.8mm	7mm		
	7	204362	16mm	9.8mm	8mm		
	8	204363	17mm	10.8mm	9mm		
	9	204364	18mm	11.8mm	10mm		

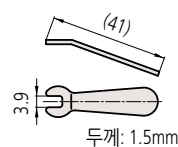
* 앤빌 고정 플레이트 부착.

스패너

No.206709



No.204354

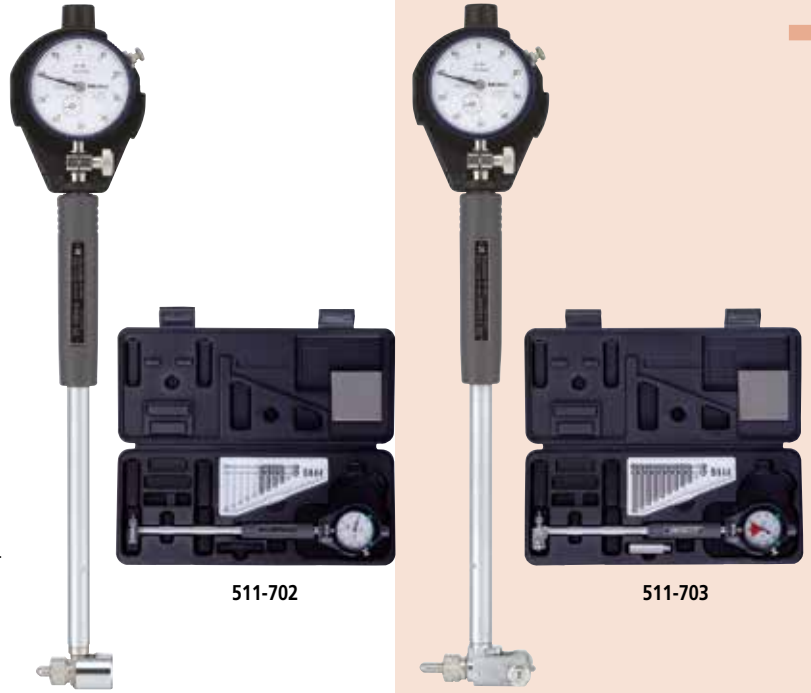


보어 게이지

다양한 내경을 쉽고 정밀하게 측정

보어 게이지 511 시리즈

- 플런저의 스트로크가 길기 때문에 정도에 영향이 없습니다.
- 측정자와 앤빌의 끝이 카바이드로 되어 있어 내구성이 높고 쉽게 마모되지 않습니다.
- 그립 크기가 크고, 중천 구조로 제작되어 측정자의 손의 열 영향을 50% 감소시켜 고정도 측정이 가능합니다.
- 권장 인디케이터 대신 다른 인디케이터를 사용할 수 있습니다.*
- * 일부 인디케이터와 보호 커버는 이 보어 게이지에 사용할 수 없습니다. 권장 모델이 아닌 다른 다이얼 또는 디지털 인디케이터의 사용을 원할 경우 미쓰도요 영업점에 문의하시기 바랍니다.
- 옵션인 연장 로드를 부착하여 깊은 홀도 측정할 수 있습니다.
- 기점 설정을 위한 기준 게이지로 보어 게이지 체커와 셋팅 링이 준비되어 있습니다.



다이얼 인디케이터와 보호 커버는 옵션입니다.

사양

미리 타입

주문번호	측정 범위	측정자의 측정 범위	측정압	가이드압	세트 구성							측정 깊이	
					보어 게이지	다이얼 인디케이터	다이얼 보호 커버	앤빌	교체 가능 와셔	서브 앤빌	스패너		
511-701	18-35mm	1.2mm	4N 이하	6N 이하	511-701	제공 안 함	제공 안 함	9개	2개	제공 안 함	1개	100mm	
511-702	35-60mm				511-702			6개					
511-703	50-150mm	1.6mm	5N 이하	10N 이하	511-703	제공 안 함	제공 안 함	11개	4개	1개	제공 안 함	150mm	
511-704	100-160mm				511-704			13개					
511-705	160-250mm				511-705			6개	7개				250mm
511-706	250-400mm				511-706			5개					
511-721	18-35mm	1.2mm	4N 이하	6N 이하	511-701	2109SB-10 (눈금: 0.001mm)	21DZA000	9개	2개	제공 안 함	1개	100mm	
511-722	35-60mm				511-702			6개					
511-723	50-150mm	1.6mm	5N 이하	10N 이하	511-703	2109SB-10 (눈금: 0.001mm)	21DZA000	11개	4개	1개	제공 안 함	150mm	
511-724	100-160mm				511-704			13개					
511-725	160-250mm				511-705			6개	7개				250mm
511-726	250-400mm				511-706			5개					
511-711	18-35mm	1.2mm	4N 이하	6N 이하	511-701	2046SB (눈금: 0.01mm)	21DZA000	9개	2개	제공 안 함	1개	100mm	
511-712	35-60mm				511-702			6개					
511-713	50-150mm	1.6mm	5N 이하	10N 이하	511-703	2046SB (눈금: 0.01mm)	21DZA000	11개	4개	1개	제공 안 함	150mm	
511-714	100-160mm				511-704			13개					
511-715	160-250mm				511-705			6개	7개				250mm
511-716	250-400mm				511-706			5개					
511-921	18-150mm	—	—	—	511-701	2046SB	21DZA000	—	—	—	—	—	
511-922					511-702	2109SB-10							
511-925-10					511-703	543-310B							

주: 1) 511-703에는 50mm, 511-706에는 75mm의 서브 앤빌이 제공됩니다.

2) 표준 약세서리 이외의 서브 앤빌이나 여러 서브 앤빌을 사용하여 측정 범위를 확장할 수 없습니다(정도 보증 불가).



새로운 그림이 사용되어 장시간 사용 시의 정도가 개선되었습니다.

공통 사양

정도: 2 μ m
반복 정도: 0.5 μ m
인접 오차: 1 μ m

옵션 악세서리

- : 다이얼 인디케이터
21DZA000: 다이얼 보호 커버

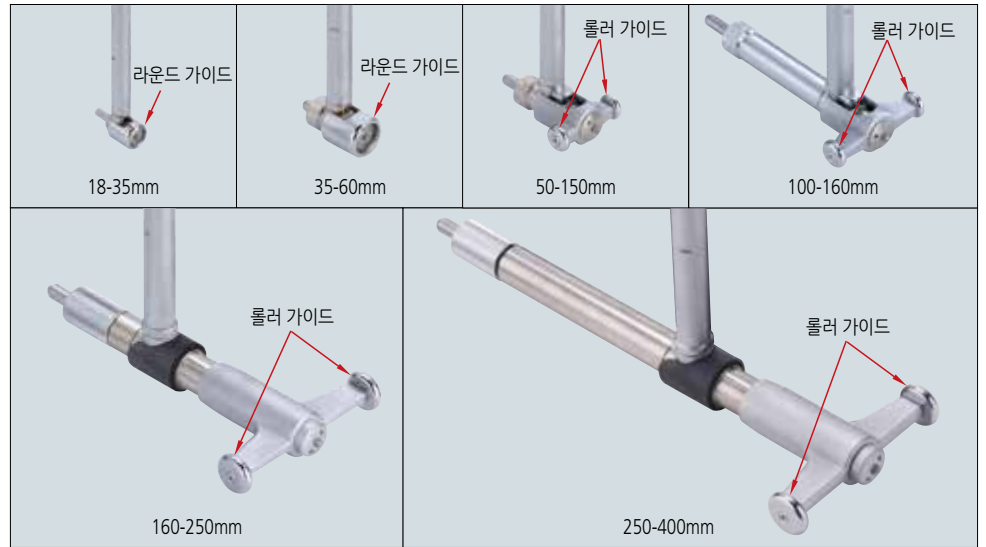
권장 디지털 인디케이터

2046SB(0.01mm)
2972TB(0.01mm - 1회전 타입)
2109SB-10(0.001mm)
2900SB-10(0.001mm - 1회전 타입)

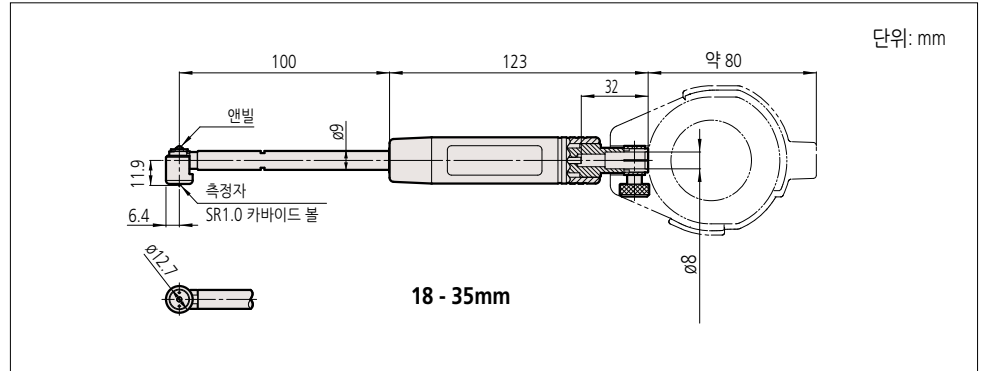
권장 디지털 인디케이터

543-310B(ID-C112GXB: 0.001mm)
* 방수형 타입과 같은 고무 벨로즈가 부착된 인디케이터는 사용할 수 없습니다.

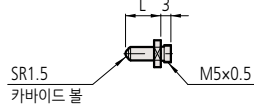
측정자



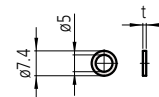
치수



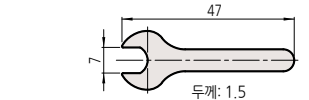
앤빌



교체 가능 와셔



스패너



표준 악세서리

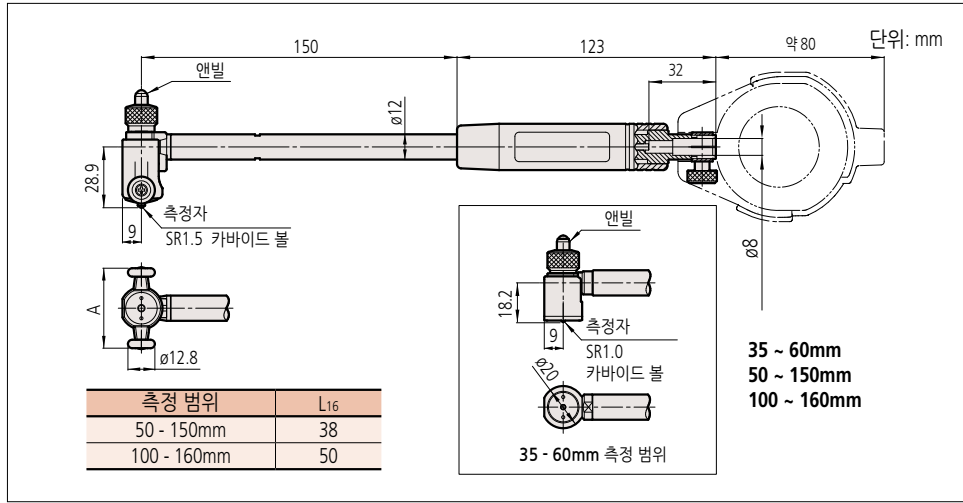
보어 게이지 (본체)	앤빌					교체 가능 와셔		스패너
	표시번호	부품번호	측정 크기 표시	L ₁	L ₁₄	부품번호	t	부품번호
511-701	1	21DZA213A	18mm	5.5mm	2.5mm	205623 205624	0.5mm 1.0mm	102148
	2	21DZA213B	20mm	7.5mm	4.5mm			
	3	21DZA213C	22mm	9.5mm	6.5mm			
	4	21DZA213D	24mm	11.5mm	8.5mm			
	5	21DZA213E	26mm	13.5mm	10.5mm			
	6	21DZA213F	28mm	15.5mm	12.5mm			
	7	21DZA213G	30mm	17.5mm	14.5mm			
	8	21DZA213H	32mm	19.5mm	16.5mm			
	9	21DZA213J	34mm	21.5mm	18.5mm			

보어 게이지

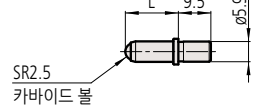
다양한 내경을 쉽고 정밀하게 측정

보어 게이지 511 시리즈

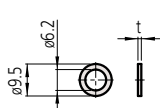
치수



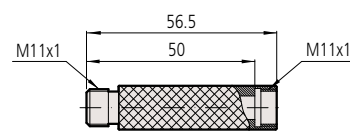
앤빌



교체 가능 와셔



서브 앤빌 (511-703에만 제공)



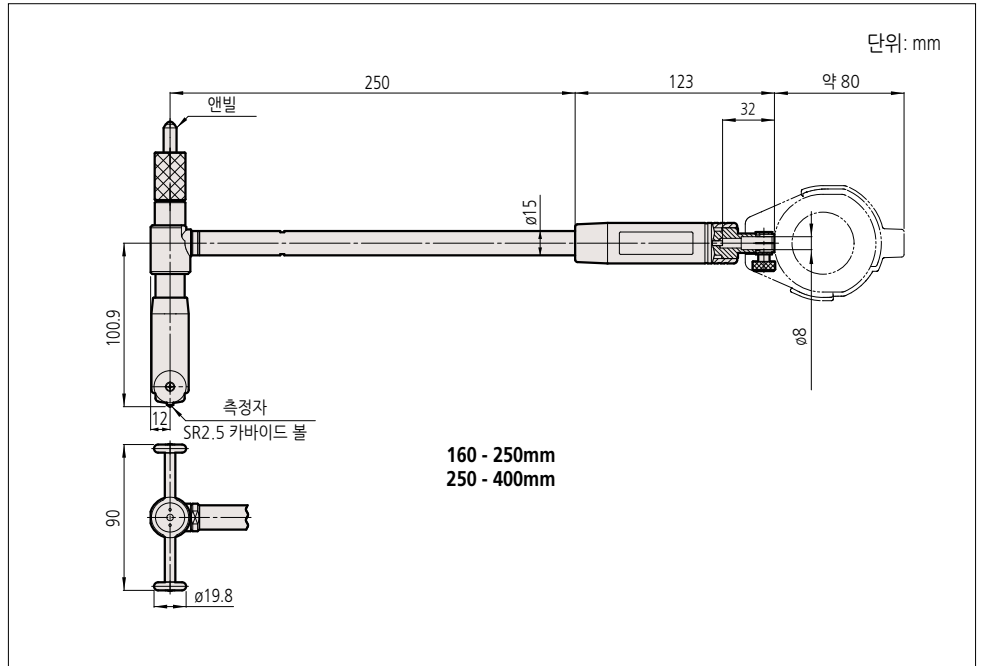
102178

주: 표준 약세서리 이외의 서브 앤빌이나 여러 서브 앤빌을 사용하여 측정 범위를 확장할 수 없습니다.
(경도 보증 불가)

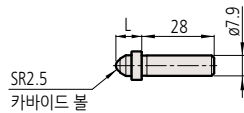
표준 약세서리

보어 게이지 (본체)	앤빌					교체 가능 와셔		서브 앤빌
	표시 번호	부품번호	측정 크기 표시	L ₁	L ₁₄	부품번호	t	부품번호
511-702	1	21DZA232A	35mm	15mm	5.5mm	205457 205458 205459 205460	0.5mm 1.0mm 2.0mm 3.0mm	
	2	21DZA232B	40mm	20mm	10.5mm			
	3	21DZA232C	45mm	25mm	15.5mm			
	4	21DZA232D	50mm	30mm	20.5mm			
	5	21DZA232E	55mm	35mm	25.5mm			
	6	21DZA232F	60mm	40mm	30.5mm			
511-703 () 50mm 서브 앤빌 사용	1	21DZA232A	50mm (100mm)	15mm	5.5mm			102178 (50mm)
	2	21DZA232B	55mm (105mm)	20mm	10.5mm			
	3	21DZA232C	60mm (110mm)	25mm	15.5mm			
	4	21DZA232D	65mm (115mm)	30mm	20.5mm			
	5	21DZA232E	70mm (120mm)	35mm	25.5mm			
	6	21DZA232F	75mm (125mm)	40mm	30.5mm			
	7	21DZA232G	80mm (130mm)	45mm	35.5mm			
	8	21DZA232H	85mm (135mm)	50mm	40.5mm			
	9	21DZA232J	90mm (140mm)	55mm	45.5mm			
	10	21DZA232L	95mm (145mm)	60mm	50.5mm			
	11	21DZA232M	100mm (150mm)	65mm	55.5mm			
511-704	1	21DZA232A	100mm	15mm	5.5mm			
	2	21DZA232B	105mm	20mm	10.5mm			
	3	21DZA232C	110mm	25mm	15.5mm			
	4	21DZA232D	115mm	30mm	20.5mm			
	5	21DZA232E	120mm	35mm	25.5mm			
	6	21DZA232F	125mm	40mm	30.5mm			
	7	21DZA232G	130mm	45mm	35.5mm			
	8	21DZA232H	135mm	50mm	40.5mm			
	9	21DZA232J	140mm	55mm	45.5mm			
	10	21DZA232L	145mm	60mm	50.5mm			
	11	21DZA232M	150mm	65mm	55.5mm			
	12	21DZA232N	155mm	70mm	60.5mm			
	13	21DZA232P	160mm	75mm	65.5mm			

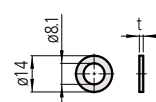
치수



앤빌

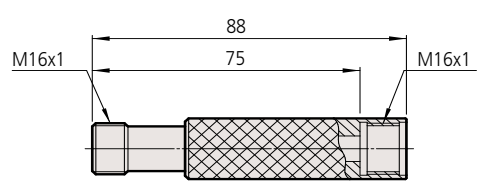


교체 가능 와셔



서브 앤빌

(511-706(202974)에만 제공)



No. 202974 (511-706)

No. 202975 (511-736)

주: 표준 약세서리 이외의 서브 앤빌이나 여러 서브 앤빌을 사용하여 측정 범위를 확장할 수 없습니다. (정도 보증 불가)

표준 약세서리

보어 게이지 (본체)	앤빌					교체 가능 와셔		서브 앤빌
	표시 번호	부품번호	측정 크기 표시	L ₁	L ₁₄	부품번호	t	부품번호
511-705	1	21DZA241A	160mm	38mm	10mm	205467 205461 205462 205463 205464 205465 205466	0.5mm 1.0mm 2.0mm 3.0mm 4.0mm 5.0mm 6.0mm	\
	2	21DZA241B	175mm	53mm	25mm			
	3	21DZA241C	190mm	68mm	40mm			
	4	21DZA241D	205mm	83mm	55mm			
	5	21DZA241E	220mm	98mm	70mm			
	6	21DZA241F	235mm	113mm	85mm			
511-706 () 75mm 서브 앤빌 사용	1	21DZA241A	250mm (325mm)	38mm	10mm	205467 205461 205462 205463 205464 205465 205466	0.5mm 1.0mm 2.0mm 3.0mm 4.0mm 5.0mm 6.0mm	202974 (75mm)
	2	21DZA241B	265mm (340mm)	53mm	25mm			
	3	21DZA241C	280mm (355mm)	68mm	40mm			
	4	21DZA241D	295mm (370mm)	83mm	55mm			
	5	21DZA241E	310mm (385mm)	98mm	70mm			

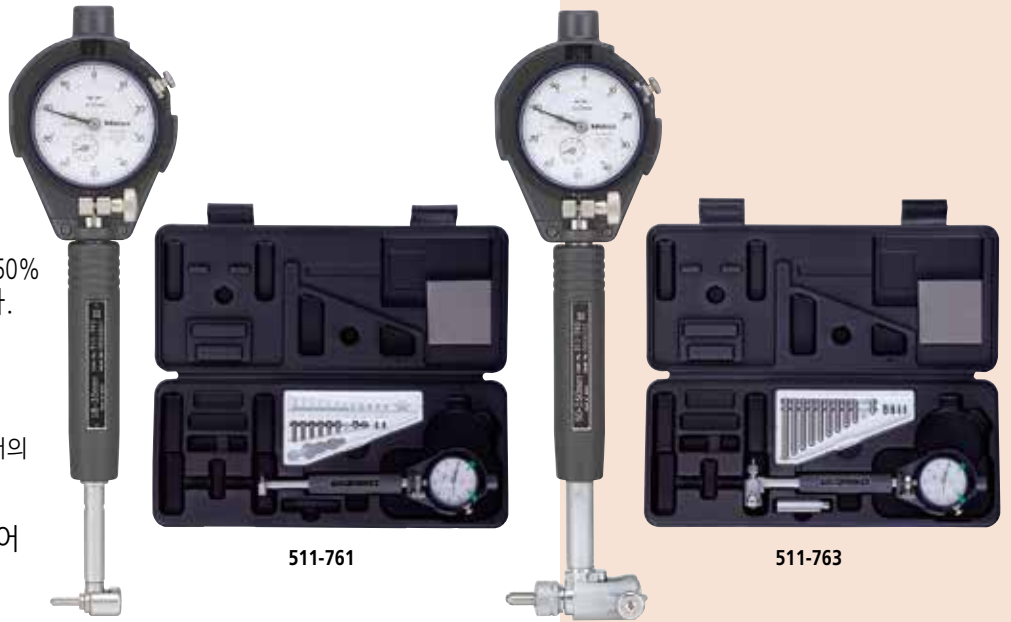
보어 게이지

다양한 내경을 쉽고 정밀하게 측정

보어 게이지

511 시리즈 - 짧은 다리 타입

- 그립 아래 길이가 짧고 가벼우며 콤팩트합니다.
- 플런저의 스트로크가 길기 때문에 정도에 영향이 없습니다.
- 측정자와 앤빌의 끝이 카바이드로 되어 있어 내구성이 높고 쉽게 마모되지 않습니다.
- 그립 크기가 크고, 중천 구조로 제작되어 측정자의 손의 열 영향을 50% 감소시켜 고정도 측정이 가능합니다.
- 권장 인디케이터 대신 다른 인디케이터를 사용할 수 있습니다.*
- * 일부 인디케이터와 보호 커버는 이 보어 게이지에 사용할 수 없습니다. 권장 모델이 아닌 다른 다이얼 또는 디지털 인디케이터의 사용을 원할 경우 미쓰도요 영업점에 문의하시기 바랍니다.
- 기점 설정을 위한 기준 게이지로 보어 게이지 체커와 셋팅 링이 준비되어 있습니다.



다이얼 인디케이터와 보호 커버는 옵션입니다.

사양

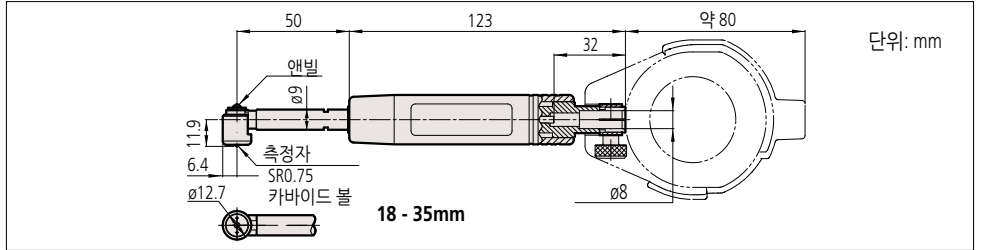
미리 타입

주문번호	측정 범위	측정자의 측정 범위	측정압	가이드압	세트 구성							측정 깊이
					보어 게이지	다이얼 인디케이터	다이얼 보호 커버	앤빌	교체 가능 와셔	서브 앤빌	스패너	
511-761	18-35mm	1.2mm	4N 이하	6N 이하	511-761	제공 안 함	제공 안 함	9개	2개	제공 안 함	1개	50mm
511-762	35-60mm				511-762			6개				
511-763	50-150mm	1.6mm	5N 이하	10N 이하	511-763	11개	4개	1개				
511-764	100-160mm				511-764	13개		제공 안 함				
511-771	18-35mm	1.2mm	4N 이하	6N 이하	511-761	2109SB-10 (눈금: 0.001mm)	21DZA000	9개	2개	제공 안 함	1개	50mm
511-772	35-60mm				511-762			6개				
511-773	50-150mm	1.6mm	5N 이하	10N 이하	511-763			11개	4개	1개		
511-774	100-160mm				511-764			13개		제공 안 함		
511-766	18-35mm	1.2mm	4N 이하	6N 이하	511-761	2046SB (눈금: 0.01mm)	21DZA000	9개	2개	제공 안 함	1개	50mm
511-767	35-60mm				511-762			6개				
511-768	50-150mm	1.6mm	5N 이하	10N 이하	511-763			11개	4개	1개		
511-769	100-160mm				511-764			13개		제공 안 함		

주: 1) 50mm서브 앤빌은 511-763과 함께 제공됩니다.

2) 표준 약세서리 이외의 서브 앤빌이나 여러 서브 앤빌을 사용하여 측정 범위를 확장할 수 없습니다(정도 보증 불가).

치수



공통 사양

정도: 2 μ m
반복 정도: 0.5 μ m
인접 오차: 1 μ m

옵션 약세서리

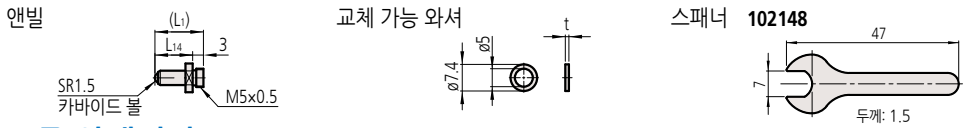
- : 다이얼 인디케이터
21DZA000: 다이얼 보호 커버

권장 디지매틱 인디케이터

2046SB(0.01mm)
2972TB(0.01mm - 1회전 타입)
2109SB-10(0.001mm)
2900SB-10(0.001mm - 1회전 타입)

권장 디지매틱 인디케이터

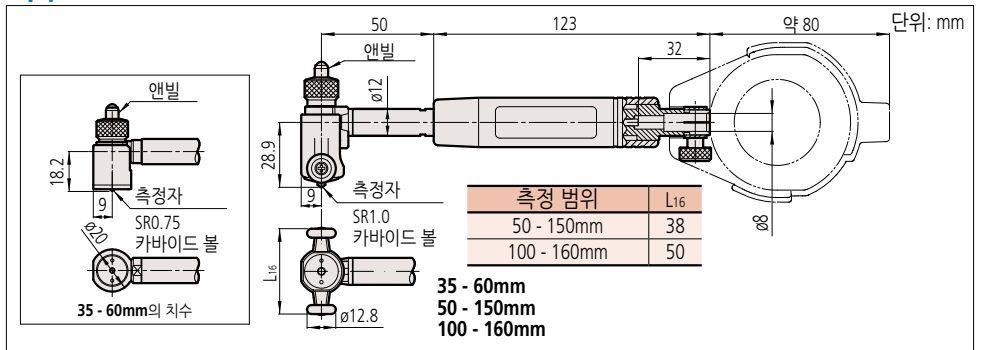
543-310B(ID-C112GXB: 0.001mm)
* 방수형 타입과 같은 고무 벨로즈가 부착된 인디케이터는 사용할 수 없습니다.



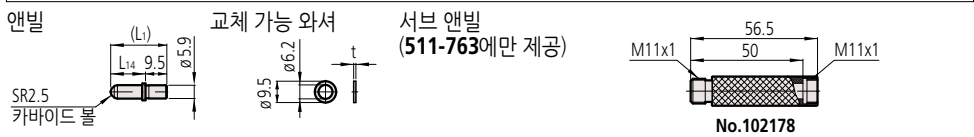
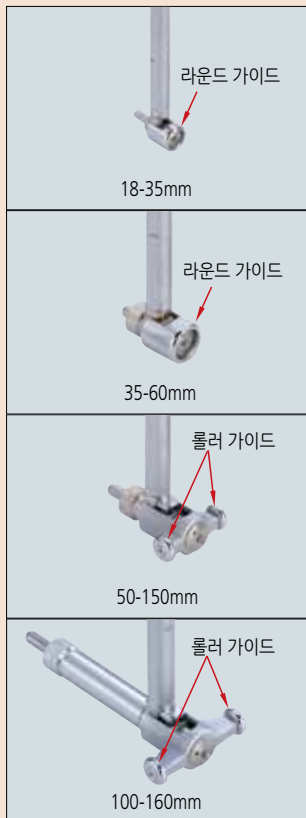
표준 약세서리

보어 게이지 (본체)	앤빌					교체 가능 와셔		스페너 부품번호
	표시번호	부품번호	측정 크기 표시	L ₁	L ₁₄	부품번호	t	
511-761	1	21DZA213A	18mm	5.5mm	2.5mm	205623 205624	0.5mm 1.0mm	102148
	2	21DZA213B	20mm	7.5mm	4.5mm			
	3	21DZA213C	22mm	9.5mm	6.5mm			
	4	21DZA213D	24mm	11.5mm	8.5mm			
	5	21DZA213E	26mm	13.5mm	10.5mm			
	6	21DZA213F	28mm	15.5mm	12.5mm			
	7	21DZA213G	30mm	17.5mm	14.5mm			
	8	21DZA213H	32mm	19.5mm	16.5mm			
	9	21DZA213J	34mm	21.5mm	18.5mm			

치수



측정자



주: 표준 약세서리 이외의 서브 앤빌이나 여러 서브 앤빌을 사용하여 측정 범위를 확장할 수 없습니다. (정도 보증 불가)

표준 약세서리

보어 게이지 (본체)	앤빌					교체 가능 와셔		서브 앤빌 부품번호
	표시번호	부품번호	측정 크기 표시	L ₁	L ₁₄	부품번호	t	
511-762	1	21DZA232A	35mm	15mm	5.5mm	205457 205458 205459 205460	0.5mm 1.0mm 2.0mm 3.0mm	102178 (50mm)
	2	21DZA232B	40mm	20mm	10.5mm			
	3	21DZA232C	45mm	25mm	15.5mm			
	4	21DZA232D	50mm	30mm	20.5mm			
	5	21DZA232E	55mm	35mm	25.5mm			
	6	21DZA232F	60mm	40mm	30.5mm			
511-763 () 50mm 서브 앤빌 사용	1	21DZA232A	50mm (100mm)	15mm	5.5mm			
	2	21DZA232B	55mm (105mm)	20mm	10.5mm			
	3	21DZA232C	60mm (110mm)	25mm	15.5mm			
	4	21DZA232D	65mm (115mm)	30mm	20.5mm			
	5	21DZA232E	70mm (120mm)	35mm	25.5mm			
511-764	6	21DZA232F	75mm (125mm)	40mm	30.5mm			
	7	21DZA232G	80mm (130mm)	45mm	35.5mm			
	8	21DZA232H	85mm (135mm)	50mm	40.5mm			
	9	21DZA232J	90mm (140mm)	55mm	45.5mm			
	10	21DZA232L	95mm (145mm)	60mm	50.5mm			
	11	21DZA232M	100mm (150mm)	65mm	55.5mm			
	1	21DZA232A	100mm	15mm	5.5mm			
	2	21DZA232B	105mm	20mm	10.5mm			
	3	21DZA232C	110mm	25mm	15.5mm			
	4	21DZA232D	115mm	30mm	20.5mm			
	5	21DZA232E	120mm	35mm	25.5mm			
	6	21DZA232F	125mm	40mm	30.5mm			
	7	21DZA232G	130mm	45mm	35.5mm			
8	21DZA232H	135mm	50mm	40.5mm				
9	21DZA232J	140mm	55mm	45.5mm				
10	21DZA232L	145mm	60mm	50.5mm				
11	21DZA232M	150mm	65mm	55.5mm				
12	21DZA232N	155mm	70mm	60.5mm				
13	21DZA232P	160mm	75mm	65.5mm				

보어 게이지

다양한 내경을 쉽고 정밀하게 측정

보어 게이지

511 시리즈 - 마이크로미터 헤드 부착 타입

- 정확한 치수 설정을 위해 앤빌에 마이크로미터 헤드가 부착되어 있습니다.
- 플런저의 스트로크가 길기 때문에 정도에 영향이 없습니다.
- 측정자와 앤빌의 끝이 카바이드로 되어있어 내구성이 높고 쉽게 마모되지 않습니다.
- 그립 크기가 크고, 중천 구조로 제작되어 측정자의 손의 열 영향을 50% 감소시켜 고정도 측정이 가능합니다.
- 서브 앤빌을 사용하여 측정 범위를 넓혔습니다.
- 권장 인디케이터 대신 다른 인디케이터를 사용할 수 있습니다*
- * 일부 인디케이터와 보호 커버는 이 보어 게이지에 사용할 수 없습니다. 권장 모델이 아닌 다른 다이얼 또는 디지털 인디케이터의 사용을 원할 경우 미쓰도요 영업점에 문의하시기 바랍니다.
- 옵션인 연장 로드를 부착하여 깊은 홀도 측정할 수 있습니다.
- 기점 설정을 위한 기준 게이지로 보어 게이지 체커와 셋팅 링이 준비되어 있습니다.



511-803

511-804

다이얼 인디케이터와 보호 커버는 옵션입니다.



511-804



511-806

사양

미리 타입

주문번호	측정 범위	측정자의 측정 범위	측정압	가이드압	세트 구성					측정 깊이		
					보어 게이지	다이얼 인디케이터	다이얼 보호 커버	교체 가능 와셔	서브 앤빌		스패너	
511-803	60-100mm	1.6mm	5N 이하	10N 이하	511-803	제공 안 함	제공 안 함	1개	2개	3개	150mm	
511-804	100-160mm				511-804				3개			
511-805	150-250mm		6N 이하	15N 이하	511-805				4개	2개		250mm
511-806	250-400mm				511-806				3개			
511-807	400-600mm				511-807				2개			
511-808	600-800mm				511-808				2개			
511-823	60-100mm	1.6mm	5N 이하	10N 이하	511-803	2109SB-10 (눈금: 0.001mm)	21DZA000	1개	2개	3개	150mm	
511-824	100-160mm				511-804				3개			
511-825	150-250mm		6N 이하	15N 이하	511-805				4개	2개		250mm
511-826	250-400mm				511-806				3개			
511-827	400-600mm				511-807				2개			
511-828	600-800mm				511-808				2개			
511-813	60-100mm	1.6mm	5N 이하	10N 이하	511-803	2046SB (눈금: 0.01mm)	21DZA000	1개	2개	3개	150mm	
511-814	100-160mm				511-804				3개			
511-815	150-250mm		6N 이하	15N 이하	511-805				4개	2개		250mm
511-816	250-400mm				511-806				3개			
511-817	400-600mm				511-807				2개			
511-818	600-800mm				511-808				2개			

주: 1) 511-807/808 모델용 케이스는 목재로 제작됩니다. 다른 모델의 케이스는 플라스틱으로 제작됩니다.
2) 표준 약세서리 이외의 서브 앤빌이나 여러 서브 앤빌을 사용하여 측정 범위를 확장할 수 없습니다(정도 보증 불가).

공통 사양

정도: 2 μ m
반복 정도: 0.5 μ m
인접 오차: 1 μ m

옵션 약세서리

- : 다이얼 인디케이터
21DZA000: 다이얼 보호 커버

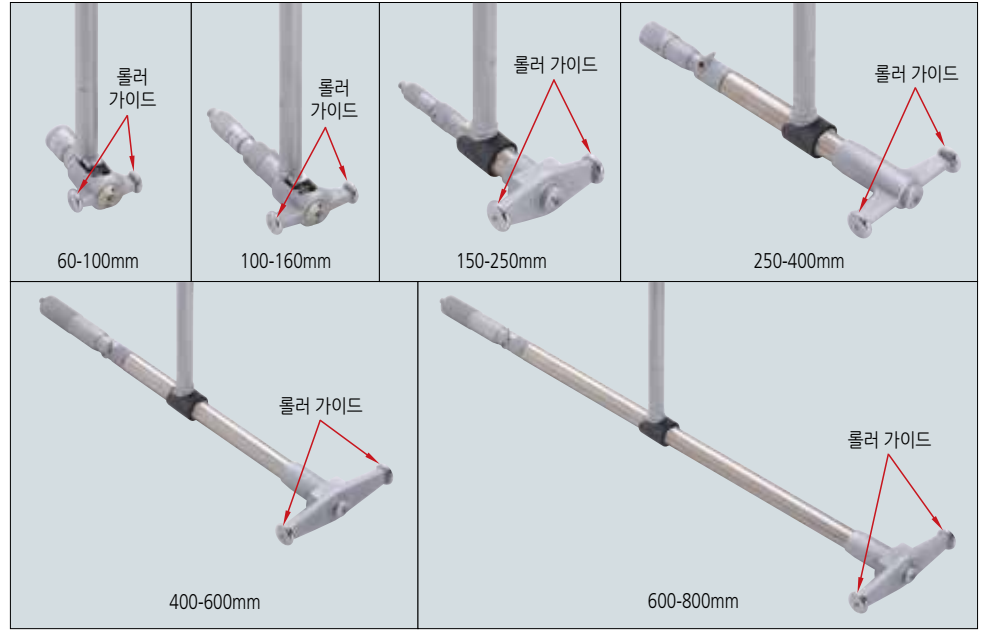
권장 디지매틱 인디케이터

2046SB(0.01mm)
2972TB(0.01mm - 1회전 타입)
2109SB-10(0.001mm)
2900SB-10(0.001mm - 1회전 타입)

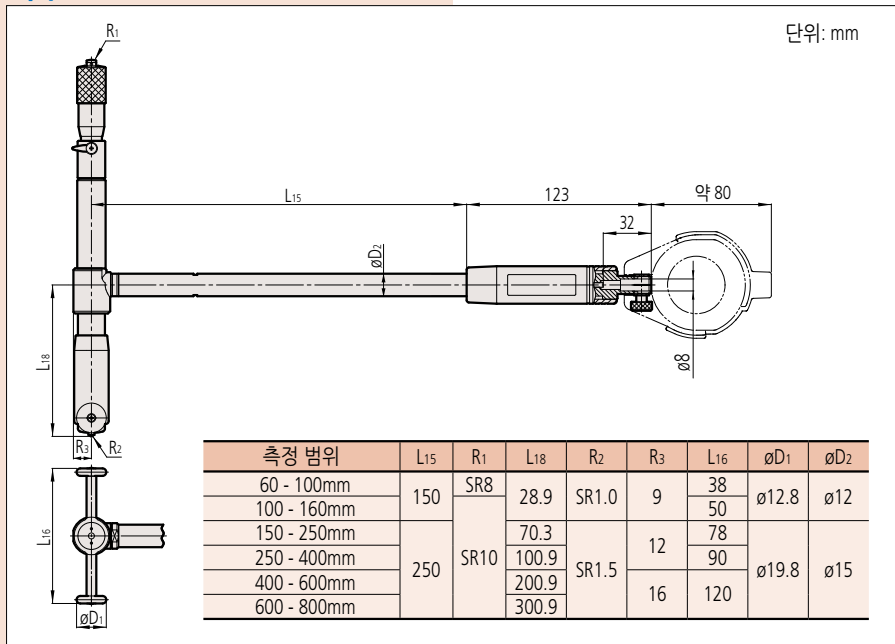
권장 디지매틱 인디케이터

543-310B(ID-C112GXB: 0.001mm)
* 방수형 타입과 같은 고무 벨로즈가 부착된 인디케이터는 사용할 수 없습니다.

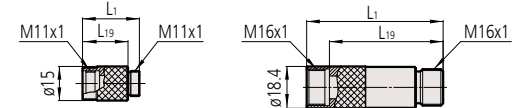
측정자



치수



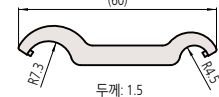
서브 앤빌



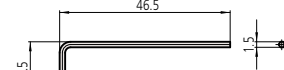
주: 표준 약세서리 이외의 서브 앤빌이나 여러 서브 앤빌을 사용하여 측정 범위를 확장할 수 없습니다. (정도 보증 불가)

스패너

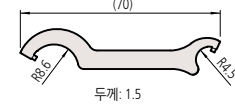
No.301336



No.202863



No.200154



표준 약세서리

보어 게이지 (본체)	마이크로미터 헤드			서브 앤빌			스패너	
	부품번호	스트로크	나사 크기	표시번호	부품번호	L1	L19	부품번호
511-803	21DZA267	10mm	M11x1	10mm	208892	15mm	10mm	301336 (2개)
				20mm	208894	25mm	20mm	202863 (1개)
511-804	21DZA268	13mm	M11x1	10mm	208892	15mm	10mm	301336 (2개)
				20mm	208894 (2개)	25mm	20mm	
511-805	21DZA268	13mm	M11x1	10mm	208892	15mm	10mm	301336 (2개)
				20mm	208894 (2개)	25mm	20mm	
				50mm	21DAA492	55mm	50mm	
511-806	953118	25mm	M16x1	25mm	208926	35mm	25mm	200154 (2개)
				50mm	208928 (2개)	60mm	50mm	
511-807	953120	50mm	M16x1	50mm	208928	60mm	50mm	200154 (2개)
				100mm	208932	110mm	100mm	
511-808	953120	50mm	M16x1	50mm	208928	60mm	50mm	200154 (2개)
				100mm	208932	110mm	100mm	

보어 게이지

다양한 내경을 쉽고 정밀하게 측정

보어 게이지

511 시리즈 - 블라인드 홀 측정용

- 홀 바닥면에 가까운 내경을 측정할 수 있습니다.
- 측정자와 앤빌의 끝이 카바이드로 되어 있어 내구성이 높고 쉽게 마모되지 않습니다.

- 그립이 크고 중천 구조로 되어 있어 고정도 측정 시 체온이 미치는 영향을 줄일 수 있습니다.
- 권장 인디케이터 대신 다른 인디케이터를 사용할 수 있습니다.*
- * 일부 인디케이터와 보호 커버는 이 보어 게이지에 사용할 수 없습니다. 권장 모델이 아닌 다른 다이얼 또는 디지털 인디케이터의 사용을 원할 경우 미쓰도요 영업점에 문의하시기 바랍니다.
- 옵션인 연장 로드를 부착하여 깊은 홀도 측정할 수 있습니다.
- 기점 설정을 위한 기준 게이지로 보어 게이지 체커와 셋팅 링이 준비되어 있습니다.

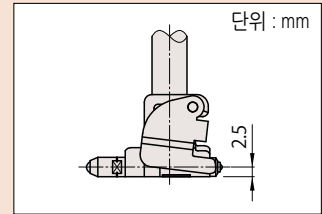


511-416



511-417

다이얼 인디케이터와 보호 커버는 옵션입니다.



공통 사양

정도: 4 μ m
반복 정도: 1 μ m
인접 오차: 1 μ m

옵션 악세서리

- : 다이얼 인디케이터
21DZA000: 다이얼 보호 커버

권장 디지털 인디케이터

2046SB(0.01mm)
2972TB(0.01mm - 1회전 타입)
2109SB-10(0.001mm)
2900SB-10(0.001mm - 1회전 타입)

권장 디지털 인디케이터

543-310B(ID-C112GXB: 0.001mm)
* 방수형 타입과 같은 고무 벨로즈가 부착된 인디케이터는 사용할 수 없습니다.

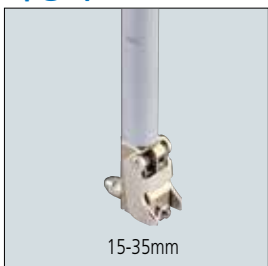
사양

미리 타입

주문번호	측정 범위	측정자의 측정 범위	측정압	가이드압	세트 구성					측정 깊이
					보어 게이지	다이얼 인디케이터	다이얼 보호 커버	앤빌	와셔	
511-415	15-35mm	1.2mm	4N 이하	6N 이하	511-415	제공 안 함	제공 안 함	11개	1개	150mm
511-416	35-60mm				511-416			6개	4개	
511-417	50-150mm				511-417			11개	4개	
511-425	15-35mm	1.2mm	4N 이하	6N 이하	511-415	2046SB (눈금: 0.01mm)	21DZA000	11개	1개	150mm
511-426	35-60mm				511-416			6개	4개	
511-427	50-150mm				511-417			11개	4개	
511-435	15-35mm	1.2mm	4N 이하	6N 이하	511-415	2109SB-10 (눈금: 0.001mm)	21DZA000	11개	1개	150mm
511-436	35-60mm				511-416			6개	4개	
511-437	50-150mm				511-417			11개	4개	

주 : 1) 511-415/425/435에는 10mm, 511-417/427/437에는 50mm 서브 앤빌이 제공됩니다.
2) 표준 악세서리 이외의 서브 앤빌이나 여러 서브 앤빌을 사용하여 측정 범위를 확장할 수 없습니다.(정도 보증 불가)

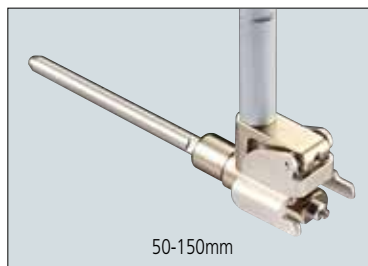
측정자



15-35mm

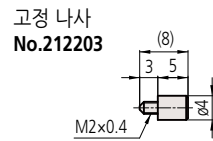
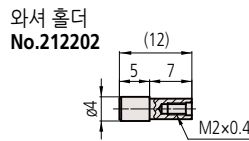
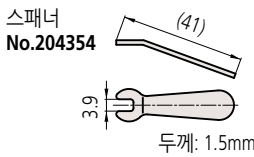
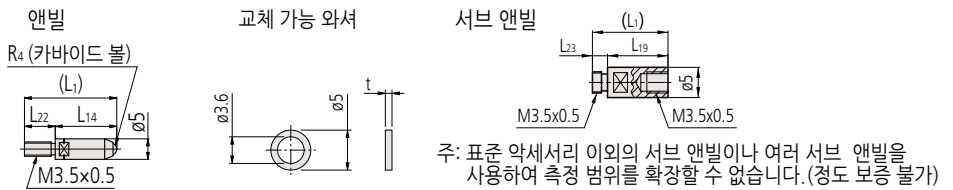
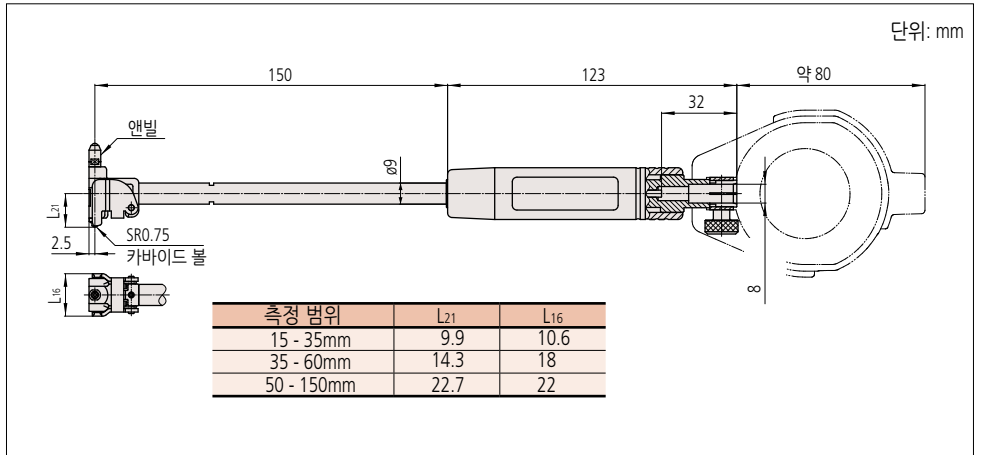


35-60mm



50-150mm

치수



표준 약세서리

보어 게이지 (본체)	앤빌							교체 가능 와셔		서브 앤빌		
	표시번호	주문번호	측정 크기 표시	L1	L22	R4	L14	주문번호	t	주문번호	L23	L19
511-415 () 10mm 서브 앤빌 사용	1	21DZA376A	15mm(25mm)	4.5mm	2.5 mm	SR1 mm	2mm	212127	0.5mm	21DAA563	2.5mm	10mm
	2	21DZA376B	16mm(26mm)	5.5mm			3mm					
	3	21DZA376C	17mm(27mm)	6.5mm			4mm					
	4	21DZA376D	18mm(28mm)	7.5mm			5mm					
	5	21DZA376E	19mm(29mm)	8.5mm			6mm					
	6	21DZA376F	20mm(30mm)	9.5mm		SR1.5 mm	7mm					
	7	21DZA376G	21mm(31mm)	10.5mm			8mm					
	8	21DZA376H	22mm(32mm)	11.5mm			9mm					
	9	21DZA376J	23mm(33mm)	12.5mm			10mm					
	10	21DZA376L	24mm(34mm)	13.5mm			11mm					
	11	21DZA376M	25mm(35mm)	14.5mm			12mm					
511-416	1	21DZA404A	35mm	17.5mm	7.5 mm	SR1.5 mm	10mm	212127 212128 212129 212130	0.5mm 1.0mm 2.0mm 3.0mm			
	2	21DZA404B	40mm	22.5mm			15mm					
	3	21DZA404C	45mm	27.5mm			20mm					
	4	21DZA404D	50mm	32.5mm			25mm					
	5	21DZA404E	55mm	37.5mm			30mm					
	6	21DZA404F	60mm	42.5mm			35mm					
511-417 () 50mm 서브 앤빌 사용	1	21DZA404A	50mm(100mm)	17.5mm	7.5 mm	SR1.5 mm	10mm	212127 212128 212129 212130	0.5mm 1.0mm 2.0mm 3.0mm	21DAA596	7.5mm	50mm
	2	21DZA404B	55mm(105mm)	22.5mm			15mm					
	3	21DZA404C	60mm(110mm)	27.5mm			20mm					
	4	21DZA404D	65mm(115mm)	32.5mm			25mm					
	5	21DZA404E	70mm(120mm)	37.5mm			30mm					
	6	21DZA404F	75mm(125mm)	42.5mm			35mm					
	7	21DZA404G	80mm(130mm)	47.5mm			40mm					
	8	21DZA404H	85mm(135mm)	52.5mm			45mm					
	9	21DZA404J	90mm(140mm)	57.5mm			50mm					
	10	21DZA404L	95mm(145mm)	62.5mm			55mm					
	11	21DZA404M	100mm(150mm)	67.5mm			60mm					

보어 게이지

다양한 내경을 쉽고 정밀하게 측정

보어 게이지

511 시리즈 - 애플루트 디지털 보어 게이지

- 내경 측정을 위해 제작되었습니다.
- 연장 로드(250mm 또는 500mm)를 4개까지 연결하여 최대 2m깊이의 홀도 측정할 수 있습니다.
- ABS(애플루트) 타입 보어 게이지는 오버 스피드 에러가 없습니다.
- 디스플레이와 그립을 최대 320°까지 회전시키고 디스플레이를 최대 90°까지 기울일 수 있어서 어느 방향에서나 쉽게 판독할 수 있습니다.
- 최소값 홀딩 기능으로 홀 직경을 쉽게 측정합니다.
- 게이지 블록 세트를 사용해 보어 게이지를 마스터 값에 설정하면 빠르고 정확하게 설정할 수 있습니다.
- 기점 설정을 위한 기준 게이지로 보어 게이지 체커와 셋팅 링이 준비되어 있습니다.



사양

미리 타입

주문번호	측정 범위	측정자의 측정 범위	측정압	가이드압	분해능	세트 구성			측정 깊이
						앤빌	교체 가능 와셔	배터리(SR44)	
511-501	45-100mm	1.2mm	5N 이하	10N 이하	0.001mm	12개	4개	2개	150mm
511-502	100-160mm					13개	4개	2개	

- 주 : 1) 1일 8시간으로 일반적인 사용의 경우.
 2) 측정자 이동 속도가 50μm/s를 초과하면 피크값이 올바로 표시되지 않을 수도 있습니다.
 3) IP53은 방진 및 방수 등급으로 커넥터 캡이 제 위치에 끼워져 있는 경우에만 해당됩니다.

ABSOLUTE™

공통 사양

- 정도: 3μm
 양자화 오차 제외
 반복 정도: 2μm
 인접 오차: 2μm
 배터리: SR44(2개), 938882, 초기 작동 점검용(표준 약세서리)
 배터리 수명: 일반적인 사용 시 약 2000시간
 표시부: LCD 문자 높이 8.5mm
 위치 검출 방식: 정전용량식 애플루트 리니어 엔코더
 최대 응답 속도: 무제한

사양

- 프리셋 기능
 마스터값 등록(최대 3개)
 공차 판정 상한/하한 등록(최대 3개)
 최소값 홀딩
 데이터 출력
 표시부 회전(320°)
 표시부 기울기(90°, 7단계)
 배터리 저용량 알람 표시
 에러 표시

옵션 약세서리

- 21DZA089:** 연장 로드(250mm)
21DZA081: 연장 로드(500mm)
 연장 로드를 네 개까지 연결할 수 있으며 최장 길이는 2m입니다.
 인풋 툴/디지털 미니-프로세서 등 연결 케이블
 1m: 905338
 2m: 905409
USB 인풋 툴 다이렉트(2m): 06AEJ480F
U-WAVE-T용 연결 케이블
 표준용 (160mm): 02AZD790F
 풋 스위치용: 02AZE140F
 : 셋팅 링
 • 디지털 미니 프로세서 DP-1VR: 264-504-5K

연결의 예

500mm 연장 로드를 4개를 연결한 경우

원점 또는 마스터 값 설정용 게이지 블록 및 블록 세트(옵션)

사용 예



직사각형 게이지 블록

* 511-501에만 사용 가능

516-118-10

516-118-60 교정 증명서 제공

설명	주문번호	수량	
공칭 길이 (mm)	1	611611-021	1
	2	611612-021	1
	3	611613-021	1
	5	611615-021	1
	10	611671-021	1
	20	611672-021	1
	30	611673-021	1
	40	611674-021	1
평면 표	630030	1쌍(2개)	
홀더 160mm	619004	1	
검사 성적서		1	

* JIS B 7506 등급 0과 동급

직사각형 게이지 블록

* 511-501에만 사용 가능

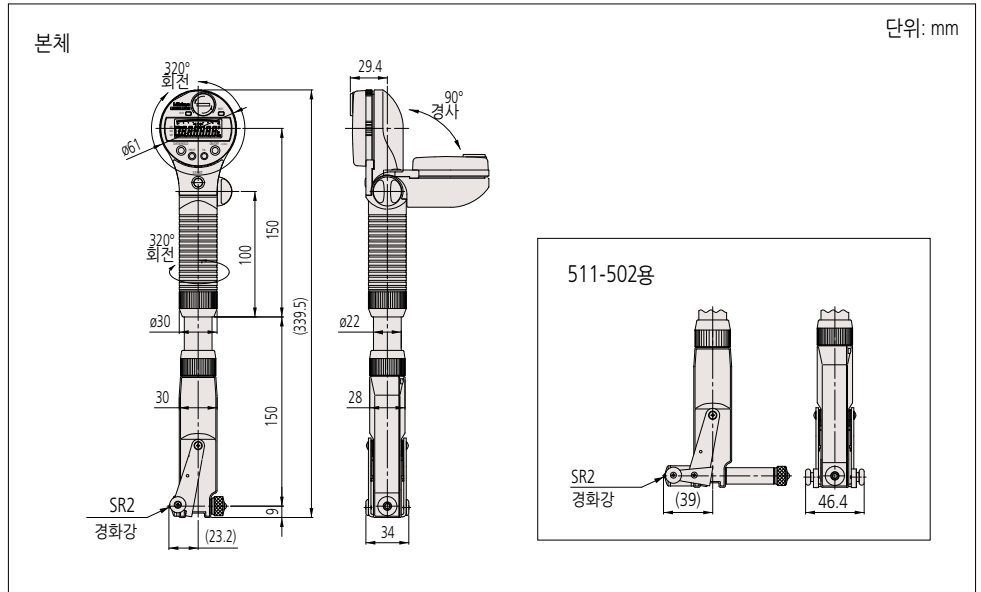
516-119-10

516-119-60 교정 증명서 제공

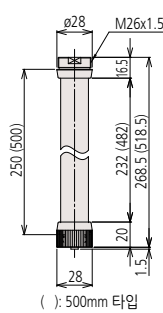
설명	주문번호	수량	
공칭 길이 (mm)	1	614611-021	1
	2	614612-021	1
	3	614613-021	1
	5	614615-021	1
	10	614671-021	1
	20	614672-021	1
	30	614673-021	1
	40	614674-021	1
평면 표	619072	1쌍(2개)	
타이 로드 3"	619062	1	
타이 로드 2 1/4"	619063	1	
타이 로드 1 1/2"	619064	1	
평면 헤드 나사 1 1/4"	619057	2	
평면 헤드 나사 5/8"	619058	2	
검사 성적서		1	

* JIS B 7506 등급 0과 동급

치수

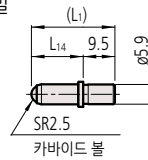


연장 로드 앤빌

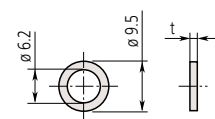


() : 500mm 타입

앤빌



교체 가능 와셔



표준 약세서리

보어 게이지 (본체)	앤빌					교체 가능 와셔	
	표시번호	부품번호	측정 크기 표시	L1	L14	부품번호	t
511-501	1	21DZA232A	45mm	15mm	5.5mm	205457 205458 205459 205460	0.5mm 1.0mm 2.0mm 3.0mm
	2	21DZA232B	50mm	20mm	10.5mm		
	3	21DZA232C	55mm	25mm	15.5mm		
	4	21DZA232D	60mm	30mm	20.5mm		
	5	21DZA232E	65mm	35mm	25.5mm		
	6	21DZA232F	70mm	40mm	30.5mm		
	7	21DZA232G	75mm	45mm	35.5mm		
	8	21DZA232H	80mm	50mm	40.5mm		
	9	21DZA232J	85mm	55mm	45.5mm		
	10	21DZA232L	90mm	60mm	50.5mm		
	11	21DZA232M	95mm	65mm	55.5mm		
	12	21DZA232N	100mm	70mm	60.5mm		
511-502	1	21DZA232A	100mm	15mm	5.5mm	205457 205458 205459 205460	0.5mm 1.0mm 2.0mm 3.0mm
	2	21DZA232B	105mm	20mm	10.5mm		
	3	21DZA232C	110mm	25mm	15.5mm		
	4	21DZA232D	115mm	30mm	20.5mm		
	5	21DZA232E	120mm	35mm	25.5mm		
	6	21DZA232F	125mm	40mm	30.5mm		
	7	21DZA232G	130mm	45mm	35.5mm		
	8	21DZA232H	135mm	50mm	40.5mm		
	9	21DZA232J	140mm	55mm	45.5mm		
	10	21DZA232L	145mm	60mm	50.5mm		
	11	21DZA232M	150mm	65mm	55.5mm		
	12	21DZA232N	155mm	70mm	60.5mm		
	13	21DZA232P	160mm	75mm	65.5mm		

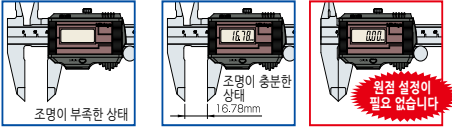
캘리퍼스

산업 표준 측정 공구

수퍼 캘리퍼스

500 시리즈 - 배터리 및 원점 설정이 필요 없는 IP67 디지털 캘리퍼스

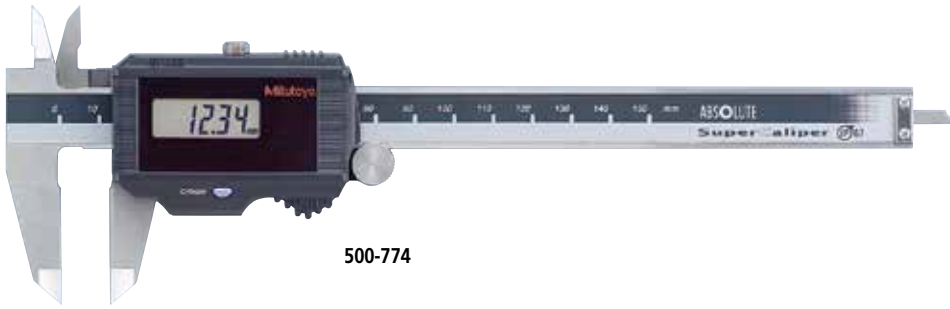
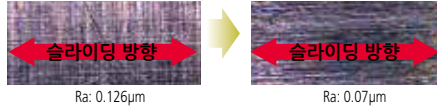
- 최고 레벨의 디지털 캘리퍼스. 배터리가 필요 없는 IP67 보호 등급의 솔라 타입 캘리퍼스로서 방수 신뢰성을 보장합니다.



- 번거로운 원점 설정이 필요 없어 언제든지 바로 측정을 시작할 수 있으며, 조작 속도가 빠릅니다.
- 작업장에서의 사용 개선을 위해 표시부의 충격 저항이 향상되었습니다.

- 이 수퍼 캘리퍼스는 방수 기능을 갖추고 있어 다량의 절삭유 또는 냉각수 환경에 사용하는 데도 적합합니다. 조작성 면에서도 아날로그 타입 캘리퍼스와 동등합니다.
- RoHS 유해 물질 사용 제한 지령을 준수해, 유해한 물질을 포함하지 않은 부품을 사용하고 있습니다.
- 슬라이더 작동이 부드럽고 편리합니다.

부드러운 슬라이더 이동을 위한 고품질 가이드 표면
기준 모델 수퍼 캘리퍼스



500-774

사양

미리 타입

주문번호	측정 범위	비고	무게
500-776	0 - 150mm	데이터 출력 장치 포함	180g
500-777	0 - 200mm		210g
500-774	0 - 150mm	데이터 출력 장치 미포함	180g
500-775	0 - 200mm		210g

치수

단위: mm

측정 범위	A	B	C	D	H	L
0 - 150mm	16.5	21	13	40	16	233
0 - 200mm	20	24.5	16.5	50	16	290

표 두께: 3.5mm

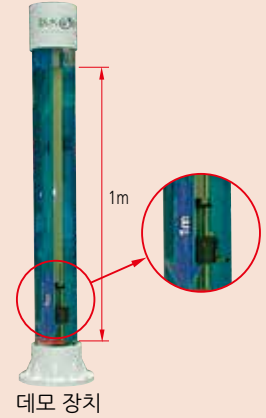
ABSOLUTE™

IP67



IP67 보호 등급

- 6등급: 방진. 먼지가 유입되지 않음.
- 7등급: 물에 침수되어도 영향이 없도록 보호. 규정된 압력 및 시간으로 외관을 일시적으로 수중에 표준 조건의 압력과 시간(30분)하에서 수심 1미터에 일시적으로 담갔을 때 침수로 인한 유해한 영향을 받지 않아야 합니다.



데모 장치

공동 사양

- 분해능: 0.01mm
- 정도: ±0.02mm(양자화 오차 제외)
- 반복 정도: 0.01mm
- 양자화 오차: ±1 카운트
- 방진/방수 보호 등급: IP67*
- 전원 공급: 태양 전지**
- 표시부: LCD
- 스케일 타입: 전자유도식 앵글루트 엔코더
- 최대 응답 속도: 무제한
- * 이 모델은 내수 타입이 아닙니다. 따라서 사용 후에는 방청제를 발라야 합니다.
- ** 60lux 이상의 조도에서 연속적으로 사용할 수 있음.



기능

원점 설정: ABS(절대) 원점 위치를 변경할 수 있습니다.

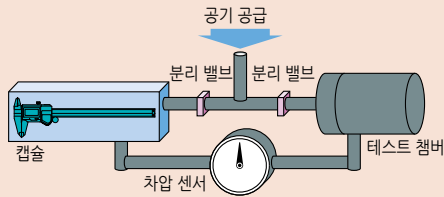
알림 표시: 다음의 경우 에러 메시지가 표시되고 측정 기능이 작동하지 않습니다.

- 조명과 충전 전압 둘 모두가 부족한 상태에서 스위치를 조작한 경우.
- 본체가 심하게 오염되고 표시부에서 계산 미스가 발생한 경우.



방수 검사용 공기 누출 시험 장비

일반적으로 방수 성능 평가를 위해 공기 누출 시험을 적용합니다.



절차: 측정 공구를 캡슐 안에 넣고 밀봉합니다. 캡슐과 테스트 챔버를 필요한 압력의 공기로 채우고 절연 밸브를 닫습니다. 측정 공구에 누출이 없는 경우 테스트 챔버 안의 공기의 양이 변하지 않으므로 차동 압력 센서에 0이 표시됩니다. 단, 측정 공구에 누출이 있을 경우 공구 안으로 공기가 누출되면서 테스트 챔버 안의 압력이 감소해 차동 압력 센서에 0이 표시되지 않습니다. 이러한 차동 압력을 검출해 누출량에 대한 합불 판정이 이루어집니다. 모든 ABS방수 캘리퍼스와 방수 마이크로미터에 이러한 공기 누출 테스트가 수행됩니다.



ABS 방수 캘리퍼스를 공기 누출 시험 장비

옵션 악세서리

(디지털 출력 기능이 있는 모델 전용)
(주문번호 500-776, 500-777)

• IT/DP/MUX용 연결 케이블*

05CZA624: 데이터 버튼이 부착된 SPC 케이블(1m)

05CZA625: 데이터 버튼이 부착된 SPC 케이블(2m)

• USB 인풋 툴 다이렉트

06AEJ480A: USB-ITN-A용 SPC 케이블(2m)

• U-WAVE-T용 연결 케이블

02AZD790A: 데이터 버튼이 부착된 U-WAVE용 SPC 케이블(160mm)

02AZE140A: 풋 스위치용 SPC 케이블



* 외부 출력 기능이 있는 방수 타입 디지털 캘리퍼스를 제외한 다른 제품에는 사용할 수 없습니다.



충전 기능에 대해(수퍼 캘리퍼스)

충전되지 않은 상태에서의 최소 조도는 60lux입니다.

"JIS Z 9110 인공 조명 조도 표준" 표를 보면 알 수 있듯이 본 수퍼 캘리퍼스는 일반 작업 환경에서 문제없이 사용할 수 있습니다.

충전 기능은 주위 조도가 일시적으로 불충분 하더라도 작업자가 작업을 중단하지 않고 수퍼 캘리퍼스를 사용할 수 있도록 해줍니다.

- 수퍼 캘리퍼스는 완전히 충전된 상태에서 50lux(최저 필요 조도 이하) 조도인 환경에서 약 1시간 사용할 수 있습니다.
- 완전히 충전하는 데 소요되는 시간은 충전 조건에 따라 다릅니다. 수퍼 캘리퍼스를 500lux(일반적인 제조 환경) 조도에서 사용하지 않은 채로 방치하면 완전히 충전하는 데 약 1시간이 소요됩니다.

조도 (lx)	현장(가능한 작업)
1500	
1000	설계실, 제도실 (미세한 시각적 작업)
750	
500	회의실, 제어실 (일반적인 제조 환경) (일반적인 시각적 작업)
300	
200	기계실, 전기실, 강당 (대략적인 시각적 작업)
150	
100	복도, 통로, 계단 (매우 대략적인 시각적 작업)
75	
50	비상 계단, 창고 (적재, 적하 작업)
30	
20	

JIS Z 9110 인공 조명 조도 기준에서 발췌

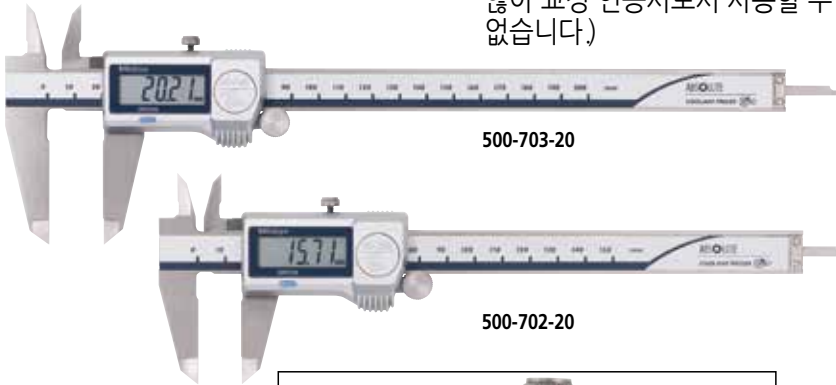
캘리퍼스

산업 표준 측정 공구

앱솔루트 방수 캘리퍼스

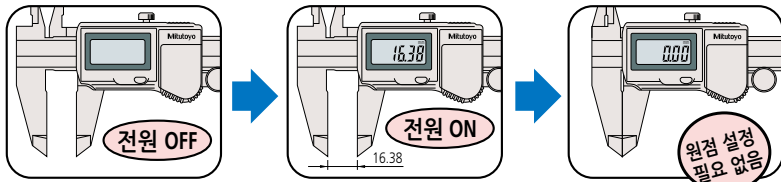
500 시리즈 - IP67 등급을 준수하는 방진/방수

- IP67 등급을 준수하는 방진/방수 기능을 갖춘 ABS 방수 캘리퍼스. 냉각수, 용수, 분진 또는 오일에 노출되는 작업 환경에서 사용할 수 있습니다. 모든 캘리퍼스가 IP67을 준수하도록 100% 공기 누출 시험을 실시합니다.
- 문자 높이를 9mm로 22% 확대하여 가시성을 높였습니다(0 ~ 300mm 모델 제외).
- 십자 드라이버 없이 배터리를 교체할 수 있는 배터리 캡을 사용했습니다(0 ~ 300mm 모델 제외).
- 저전류 집적회로를 사용하여 배터리 수명을 5년 연장했습니다(0 ~ 300mm 모델 제외).
- 손쉬운 사용 - 버튼이 하나뿐인 심플한 설계로 조작이 간편합니다.
- 미쓰도요의 앱솔루트 측정 시스템이 내장되어 있습니다. 원점 설정이 필요 없습니다.
- 20분 동안 작동하지 않을 경우 자동 전원 온/오프 기능에 의해 LCD 표시부가 꺼지지만 ABS 스케일의 원점에 영향을 미치지 않습니다. 슬라이더가 움직이면 표시부 전원이 복구됩니다.
- 단차 측정이 가능합니다.
- 통계 공정 관리 및 측정 시스템을 구성할 수 있습니다.
- 검사 성적서가 기본으로 제공됩니다. (하지만 검사 성적서는 날짜가 기재되지 않아 교정 인증서로서 사용할 수 없습니다.)



표시값을 매우 쉽게 판독할 수 있습니다.

버니어 캘리퍼스를 사용하는 것처럼 내장된 ABS(앱솔루트) 스케일로 캘리퍼스의 전원을 켜 후 원점 설정을 하지 않고 곧바로 사용할 수 있습니다.



옵션 악세서리



IT/DP/MUX*용 연결 케이블

- 05CZA624: 데이터 버튼이 부착된 SPC 케이블(1m)
- 05CZA625: 데이터 버튼이 부착된 SPC 케이블(2m)
- * 외부 출력 기능이 있는 방수 타입 디지털 캘리퍼스를 제외한 다른 제품에는 사용할 수 없습니다.



USB 인풋 툴 다이렉트

06AEJ480A: USB-ITN-A용 SPC 케이블(2m)

U-WAVE-T용 연결 케이블

- 02AZD790A: 데이터 버튼이 부착된 U-WAVE용 SPC 케이블(160mm)
- 02AZE140A: 풋 스위치용 SPC 케이블

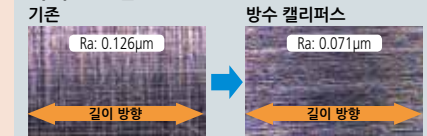
ABSOLUTE™

IP67



슬라이더 이동이 부드러워 작동이 편리합니다.

부드러운 슬라이더 이동을 위한 고품질 가이드 표면



공통 사양

- 분해능: 0.01mm
- 반복 정도: 0.01mm
- 양자화 오차: ±1 카운트 포함되지 않음
- 방진/방수 보호 등급: IP67(IEC 60529)*
- 표시부: LCD
- 스케일 타입: 전자유도식 앱솔루트 엔코더
- 최대 응답 속도: 무제한
- 배터리: SR44(1개), 938882, 초기 작동점검용 (표준 악세서리)
- 배터리 수명: 일반적인 사용 시 약 5년 (1년: 0 ~ 300mm 모델)
- * 해당 모델은 IP67등급이지만 사용 후 건조시켜야 합니다.

기능

원점 설정: ABS(절대)원점 위치를 변경할 수 있습니다.

데이터 출력: 측정 데이터 출력 커넥터를 사용하여 통계 공정 관리 및 측정 시스템을 구성할 수 있습니다.

자동 전원 온/오프: 20분 동안 작동하지 않을 경우 LCD 표시부가 꺼지지만 ABS스케일에 원점이 저장됩니다. 슬라이더가 움직이면 전원이 복구됩니다.

알림 표시: 계산에서 에러가 발견되면 에러 메시지가 표시되고 측정이 중지됩니다. 에러가 표시된 동안에는 측정을 계속할 수 없습니다. 또한 배터리 전압이 낮아지면 측정이 더 이상 불가능해지기 전에 "B"가 나타나 사용자에게 경고를 합니다.

IP67 보호 등급

IP67

첫 번째 숫자	외래 고형물에 대한 보호 등급		두 번째 숫자	물에 대한 보호 등급	
	요약	설명		요약	설명
6	방진	먼지가 유입되지 않음	7	물에 침수되어도 영향이 없도록 보호	규정된 압력 및 시간으로 외곽을 일시적으로 수중에 표준 조건의 압력과 시간(30분)하에서 수심 1미터에 일시적으로 담갔을 때 침수로 인한 영향을 받지 않아야 합니다.

각 보호 등급의 평가 시에 사용하는 테스트 조건의 자세한 내용은 원 표준을 참조하십시오.

사양

미리 타입

주문번호	측정 범위	정도*	무게	측정 데이터 출력 포트	섬 롤러	비고
500-702-20	0 - 150mm	±0.02mm	168g	-	-	
500-703-20	0 - 200mm		198g			
500-712-20	0 - 150mm		168g			
500-713-20	0 - 200mm		198g			
500-719-20	0 - 150mm		168g			
500-721-20	0 - 150mm		168g			
500-722-20	0 - 200mm		198g			
500-723-20	0 - 150mm		168g			
500-724-20	0 - 200mm		198g			
500-714-10	0 - 300mm		±0.03mm			350g
500-718-11		345g		-	-	
500-704-10		350g		-	✓	
500-708-11		345g		-	-	

* LSD의 ±1카운트 양자화 오차 제외.

치수

단위: mm

측정 범위	A	B	C	D	H	L
0 - 150	16.5	21	14.6	40	16	233
0 - 200	20	24.5	18.1	50		290

외측 조 두께 = 3.5mm
메인 빔 두께 = 3.5mm

캘리퍼스

산업 표준 측정 도구

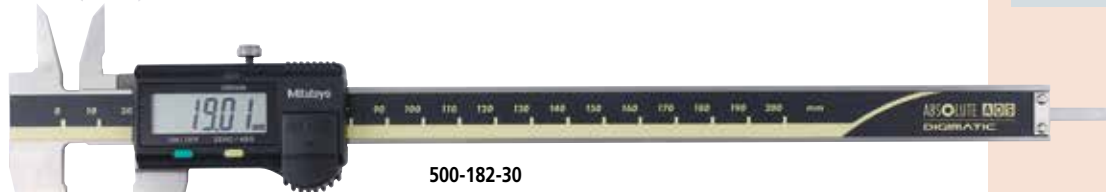
앱솔루트 디지털 캘리퍼스

500 시리즈 - 독자적인 앱솔루트 엔코더 기술 적용

- 전자유도식 앱솔루트 엔코더 시스템을 사용합니다(0 ~ 300mm 모델 제외).
- 손가락 걸개가 있는 새로운 인체공학 설계.
- ZERO/ABS 버튼: 슬라이더 위치에 관계없이 표시값을 영점으로 설정할 수 있어 비교 측정이 가능합니다. 또한 이 버튼을 누르면 앱솔루트 모드(ABS)로 돌아가서 원점(일반적으로 조와 가까운 지점)에서의 실제 위치가 표시됩니다.
- 쉽게 읽을 수 있는 대형 LCD.
- 슬라이더 이동이 부드러워 작동이 편리합니다.
- 18,000시간 배터리 수명.
- 단차 측정이 가능합니다.
- 카바이드 팁 조 타입의 캘리퍼스는 거친 마감 부품, 주물, 연마석 등의 측정에 적합합니다.
- 측정 데이터 출력 커넥터가 있는 모델의 경우 통계 공정 관리 및 측정 시스템을 구성할 수 있습니다.



500-151-30

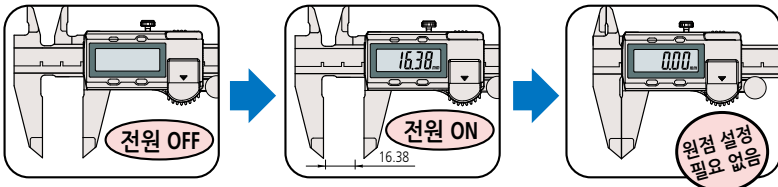


500-182-30



표시값을 매우 쉽게 판독할 수 있습니다.

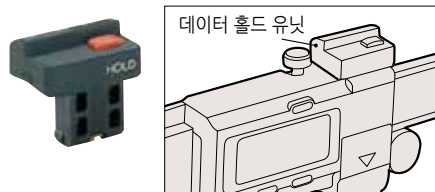
버니어 캘리퍼스를 사용하는 것처럼 내장된 ABS(앱솔루트) 스케일로 캘리퍼스의 전원을 켜 후 원점 설정을 하지 않고 곧바로 사용할 수 있습니다.



옵션 악세서리

디지털 출력 기능이 있는 모델 전용.

959143: 데이터 홀드 유닛



IT/DP/MUX용 연결 케이블

- 959149: 데이터 버튼이 부착된 SPC 케이블(1m)
- 959150: 데이터 버튼이 부착된 SPC 케이블(2m)



USB 인풋 툴 다이렉트

- 06AEJ480C: USB-ITN-C용 SPC 케이블(2m)
- U-WAVE-T용 연결 케이블
- 02AZD790C: 데이터 버튼이 부착된 U-WAVE용 SPC 케이블(160mm)
- 02AZE140C: 풋 스위치용 SPC 케이블

ABSOLUTE™



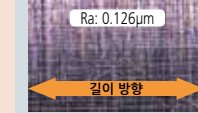
공통 사양

- 정도: ±0.02mm (≤200mm), ±0.03mm (≤300mm) (양자화 오차제외)
- 분해능: 0.01mm
- 반복 정도: 0.01mm
- 표시부: LCD
- 스케일 타입*: 전자유도식 앱솔루트 엔코더 *0 ~ 300mm 모델용 정전용량식 앱솔루트 리니어 엔코더
- 최대 응답 속도: 무제한
- 배터리: SR44(1개), 938882, 초기 작동점검용 (표준 악세서리)
- 배터리 수명: 일반적인 사용 시 약 5년 (연속 사용 시 18,000시간)

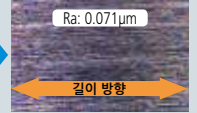
슬라이더 이동이 부드러워 작동이 편리합니다.

부드러운 슬라이더 이동을 위한 고품질 가이드 표면

기존 모델 예: No.500-151



앱솔루트 디지털 캘리퍼스 예: No.500-151-30



Ra: 0.126µm

Ra: 0.071µm

길이 방향

길이 방향

기능

ABS 측정: 원점 설정을 이전에 수행한 경우 전원을 켜고 영점 설정 없이 측정을 시작할 수 있습니다. ORIGIN 버튼으로 ABS 원점 위치를 변경할 수 있습니다.

INC 측정: 임의의 위치에서 표시값을 0으로 설정할 수 있어 비교 측정이 간편합니다.

저전압 경고: 배터리 전압이 낮아지면 측정이 더 이상 불가능해지기 전에 "B"가 표시부에 나타나 사용자에게 경고를 합니다. 배터리 교환 권고 경보가 이 경보보다 먼저 나타납니다.

데이터 출력: 연결 케이블(옵션)을 사용하여 측정 데이터를 출력할 수 있습니다.

데이터 홀드: 데이터 홀드 유닛(옵션)을 사용하여 표시된 값을 홀드할 수 있습니다. 이 기능은 데이터 출력 기능과 함께 사용할 수 없습니다.

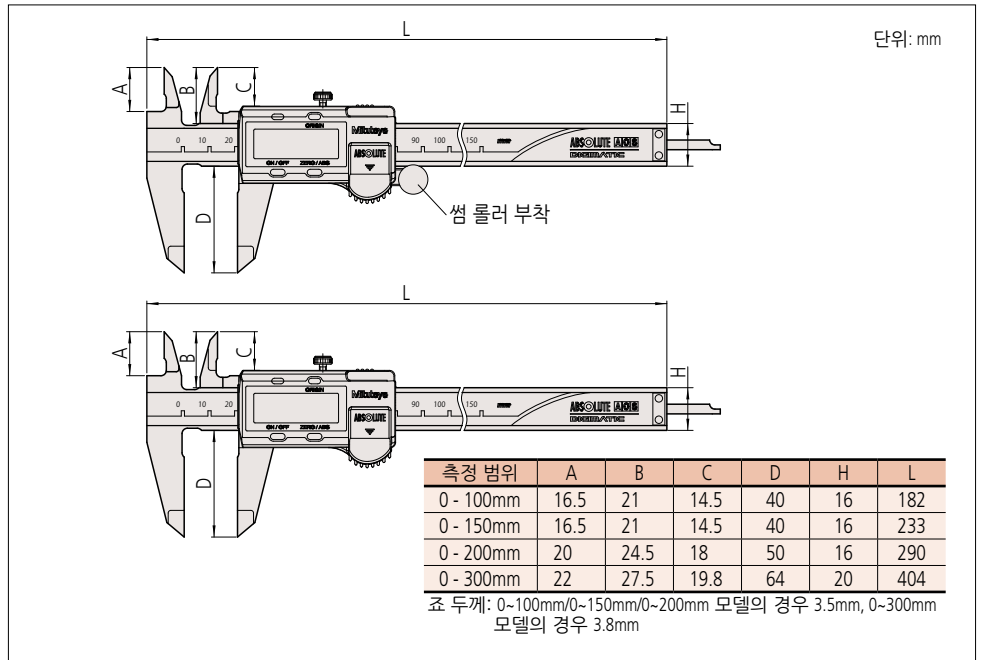
사양

주문번호	측정 범위	정도 **	무게	탭스 바	미세 조정	비고
500-150-30	0 - 100mm		137	Ø1.9mm 로드	썸 롤러 부착	—
500-180-30*					—	
500-151-30					블레이드	
500-154-30	0 - 150mm	±0.02mm	162	Ø1.9mm 로드	썸 롤러 부착	외측용 카바이드 팁 조
500-155-30					—	외측 및 내측 측정용 카바이드 팁 조
500-158-30					—	—
500-181-30*	0 - 200mm		192	블레이드	썸 롤러 부착	외측용 카바이드 팁 조
500-152-30					—	외측 및 내측 측정용 카바이드 팁 조
500-156-30					—	—
500-157-30					—	—
500-182-30*	0 - 300mm	±0.03mm	350		썸 롤러 부착	—
500-153					—	—

* SPC 데이터 출력 장치 미포함.

* LSD의 ±1카운트 양자화 오차 제외.

치수



캘리퍼스

산업 표준 측정 공구

ABSOLUTE™

롱 애플루트 디지털 캘리퍼스 500 시리즈 - 독자적인 애플루트 엔코더 기술 적용

- 애플루트 스케일이 내장된 롱 디지털 캘리퍼스로서 450mm ~ 1000mm의 측정 범위에 사용할 수 있습니다.
- 단차 측정이 가능합니다.
- 측정 데이터 출력 커넥터가 있는 모델의 경우 통계 공정 관리 및 측정 시스템을 구성할 수 있습니다.



공통 사양

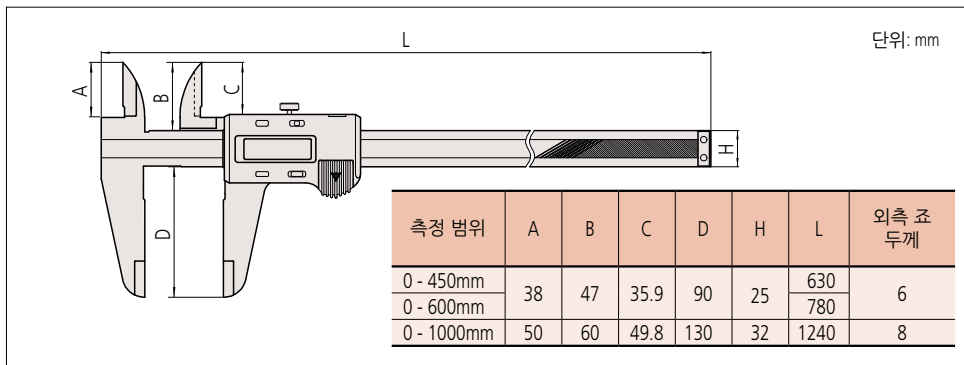
정도: $\pm 0.05\text{mm}(\leq 600\text{mm})$, $\pm 0.07\text{mm}(\leq 1000\text{mm})$
(양자화 오차 제외)
분해능: 0.01mm
반복 정도: 0.01mm
표시부: LCD
스케일 타입: 정전용량식 애플루트 리니어 엔코더
최대 응답 속도: 무제한
배터리: SR44(1개), 938882,
초기 작동점검용(표준 약세서리)
배터리 수명: 일반적인 사용 시 약 3.5년
최대 응답 속도: 무제한

사양

주문번호	측정 범위	덥스 바	미세 조정	비고
500-500-10	0 - 450mm	—	—	—
500-501-10	0 - 600mm			
500-502-10	0 - 1000mm			

* SPC 데이터 출력 장치 미포함.

치수



옵션 약세서리

디지털 출력 기능이 있는 모델 전용.

959143: 데이터 홀드 유닛



IT/DP/MUX용 연결 케이블

959149: 데이터 버튼이 부착된 SPC 케이블(1m)
959150: 데이터 버튼이 부착된 SPC 케이블(2m)



USB 인풋 톨 다이렉트

06AEJ480C: USB-ITN-C용 SPC 케이블(2m)
U-WAVE-T용 연결 케이블
02AZD790C: 데이터 버튼이 부착된 U-WAVE용 SPC 케이블(160mm)
02AZE140C: 풋 스위치용 SPC 케이블



공통 사양

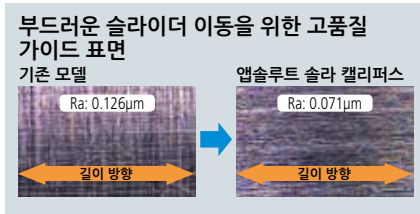
- 정도: ±0.02mm(양자화 오차 제외)
- 분해능: 0.01mm
- 반복 정도: 0.01mm
- 표시부: LCD
- 스케일 타입: 정전용량식 앵솔루트 리니어 엔코더
- 전원 공급: 태양 전지*
- 최대 응답 속도: 무제한
- 작동 온도: 0 ~ 40°C
- * 60lux 이상의 조도에서 연속적으로 사용할 수 있음

기능

앵솔루트(ABS) 측정
스케일 오염 검출
데이터 출력(옵션인 연결 케이블과 함께 사용)
데이터 홀드
(옵션인 홀드 유닛을 사용합니다. 이 기능은 데이터 출력 기능과 함께 사용할 수 없습니다.)

**앵솔루트 솔라 캘리퍼스
500 시리즈 - 배터리 교체 및 원점 재설정 불필요**

- 미쓰도요 앵솔루트 솔라 디지털 캘리퍼스는 원점을 항상 기억해, 전원을 켤 때 마다 원점을 유지합니다.
- 60lux 이상의 조도에서 앵솔루트 솔라 캘리퍼스를 사용하여 바로 측정을 시작할 수 있습니다. 조명 부족으로 전원이 꺼져도 영점을 다시 설정할 필요가 없습니다.
- 앵솔루트 스케일이 내장되어 전원을 켤 때마다 영점을 설정하지 않아도 됩니다. 오버 스피드 에러 위험이 없습니다.
- 슬라이더 작동이 부드럽고 편리합니다.
- 단차 측정이 가능합니다.
- 측정 데이터 출력 커넥터가 있는 모델의 경우 통계 공정 관리 및 측정 시스템을 구성할 수 있습니다.



500-444

사양

주문번호	측정 범위	덱스 바	미세 조정
500-443	0 - 100mm	Ø1.9mm 로드	썸 롤러 부착
500-453*	0 - 150mm		
500-444	0 - 150mm	블레이드	
500-454*	0 - 200mm		
500-445	0 - 200mm		
500-455*	0 - 200mm		

* SPC 데이터 출력 장치 미포함.

치수

측정 범위	A	B	C	D	H	L
0 - 100mm	16.5	21	14.5	40	16	182
0 - 150mm						233
0 - 200mm	20	24.5	18	50		290

단위: mm
조 두께: 3.5mm

옵션 악세서리

디지털 출력 기능이 있는 모델 전용.

959143: 데이터 홀드 유닛



IT/DP/MUX용 연결 케이블

- 959149: 데이터 버튼이 부착된 SPC 케이블(1m)
- 959150: 데이터 버튼이 부착된 SPC 케이블(2m)



USB 인풋 톨 다이렉트

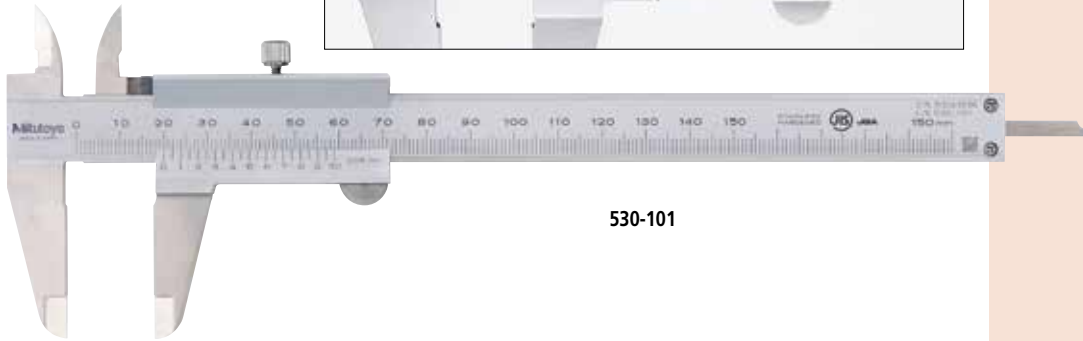
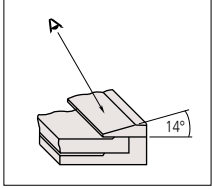
- 06AEJ480C: USB-ITN-C용 SPC 케이블(2m)
- U-WAVE-T용 연결 케이블**
- 02AZD790C: 데이터 버튼이 부착된 U-WAVE용 SPC 케이블(160mm)
- 02AZE140C: 풋 스위치용 SPC 케이블

캘리퍼스

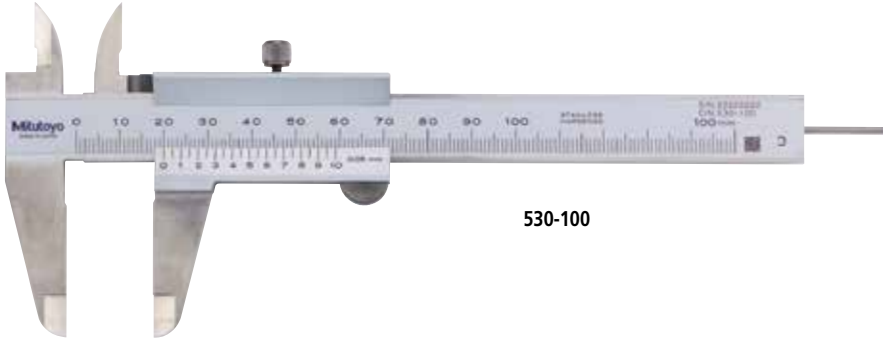
산업 표준 측정 도구

버니어 캘리퍼스 530 시리즈 - 표준 모델

- 심플한 디자인.
- 눈금면에 단차가 있어서 어미자와 슬라이더 사이에 먼지가 유입되지 않습니다.
- 아들자 면의 각도 (14°)가 작아 읽기 쉽습니다.
- 외측 및 내측 치수, 깊이, 단차를 측정할 수 있습니다.
- 카바이드 팁 조 타입의 캘리퍼스는 거친 마감 부품, 주물, 연마석 등의 측정에 적합합니다.



530-101



530-100



530-102(동근 뎁스 바 타입)



530-320(카바이드 팁 조 타입)

치수

단위: mm

측정 범위	외측 조 두께
0 - 100mm	3
0 - 150mm	
0 - 200mm	
0 - 300mm	3.8
0 - 600mm	6
0 - 1000mm	8

측정 범위	A	B	D	E	F	H	L
0 - 100mm	17	21.5	40	53.5	30	16	182
0 - 150mm	17	21.5	40	53.5	30	16	229
0 - 200mm	20.5	25	50	53.5	30	16	288
0 - 300mm	22	27.5	64	66.5	36	20	404
0 - 600mm	38	47	90	89	50	25	780
0 - 1000mm	50	60	130	111	61	32	1240

* 주문 번호 530-100 및 530-102에는 동근 뎁스 바(φ1.9mm)가 내장되어 있습니다. 위 그림의 뎁스 바와는 다릅니다.

공통 사양

정도: $\pm 0.05\text{mm}$ ($\leq 200\text{mm}$), $\pm 0.08\text{mm}$ ($\leq 300\text{mm}$)
 $\pm 0.10\text{mm}$ ($\leq 600\text{mm}$), $\pm 0.15\text{mm}$ ($\leq 1000\text{mm}$)
 고정도 타입:
 $\pm 0.03\text{mm}$ ($\leq 200\text{mm}$), $\pm 0.04\text{mm}$ ($\leq 300\text{mm}$)
 눈금: 0.05mm
 고정도 타입:
 0.02mm

사양

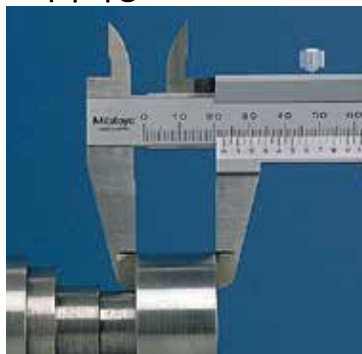
미리 타입

주문번호	측정 범위	덱스 바	비고
530-100	0 - 100mm	Ø1.9mm 로드	—
530-102			—
530-101	0 - 150mm	블레이드	—
530-320			외측용 카바이드 팁 조
530-335			외측 및 내측 측정용 카바이드 팁 조
530-122*			고정도 모델: $\pm 0.03\text{mm}$
530-108			—
530-321	0 - 200mm	블레이드	외측용 카바이드 팁 조
530-123*			고정도 모델: $\pm 0.03\text{mm}$
530-109	0 - 300mm	블레이드	—
530-322			외측용 카바이드 팁 조
530-124*			고정도 모델: $\pm 0.04\text{mm}$
530-501	0 - 600mm	—	—
530-502	0 - 1000mm		

* 눈금: 0.02mm

측정 용도

1. 외측 측정



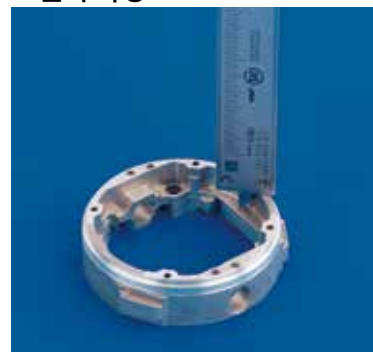
2. 내측 측정



3. 단차 측정



4. 깊이 측정



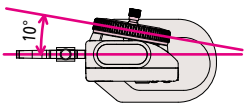
하이트 게이지

산업 측정 공구의 표준

디지털 하이트 게이지

192 시리즈 - SPC 데이터 출력이 가능한 멀티 타입

- 더블 지지대 구조가 고정도 측정을 보증합니다.
- 인체공학적 베이스라서 손에 꼭 맞습니다.
- 양방향 터치 트리거 프로브를 옵션 약세서리로 사용할 수 있습니다.
- LCD 표시부의 문자 높이가 커졌고(10mm에서 11mm로 증가) 고대비 LCD 표시부로 가독성이 개선되었습니다.
- 손잡이를 기울여 슬라이더의 인체공학적 설계를 향상시켰습니다.
- 통계 공정 관리 및 측정 시스템을 구성할 수 있습니다.
- 배터리: **SR44(1개), 938882**, 초기 작동 점검용(표준 약세서리)
- 배터리 수명은 연속 사용 시 3,500시간입니다.
- 카바이드 팁이 부착된 롱 스크라이버(No. **905200** 전체 길이 150mm)가 표준 약세서리로 제공됩니다.(표준 약세서리: 스크라이버 클램프 No. **05GZA033**)



192-663-10

사양

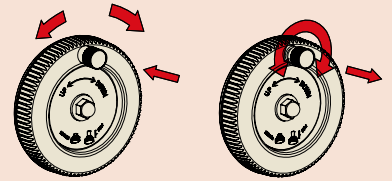
미리 타입

주문번호	측정 범위	분해능	정도*	반복 정도	최대 응답 속도	높이	무게
192-663-10	0 - 300mm	0.01mm (0.005mm)	±0.02mm	0.01mm	500mm/s	510mm	5.7kg
192-664-10	0 - 600mm		±0.04mm			802mm	8.3kg
192-665-10	0 - 1000mm		±0.06mm			1228mm	15.7kg

* 양자화 오차 제외

기능

- 원점 설정(ABS 측정 모드): 임의의 값을 원점으로 저장할 수 있습니다.
- 영점 설정(INC 측정 모드): 슬라이더의 임의 위치에서 표시값을 0으로 설정할 수 있습니다.
- 원점 복귀: ABS모드로 다시 전환하면 이전에 설정된 원점이 복귀됩니다.
- 프리셋(ABS·INC 측정 모드): 표시값을 (-)값을 포함하여 임의의 값으로 설정할 수 있습니다.
- 측정 방향: 버튼을 눌러 측정 방향을 전환할 수 있습니다.
- 데이터 홀드: 표시값을 홀드할 수 있습니다. 취소하면 ABS 또는 INC모드로 되돌아갑니다.
- 알림 표시: 표시값에서 오버 플로우 또는 오버 스피드가 발생하면 여러 메시지가 표시되고 측정이 중지됩니다.
- 데이터 출력: 통계 공정 관리 및 측정 시스템을 구성할 수 있습니다.
- 노브 및 휠 조합을 통한 미세 및 조동 높이 조절: 슬라이더 이송 핸들을 사용하여 빠른 이송의 조동과 정확한 이송의 미동으로 변환할 수 있습니다.



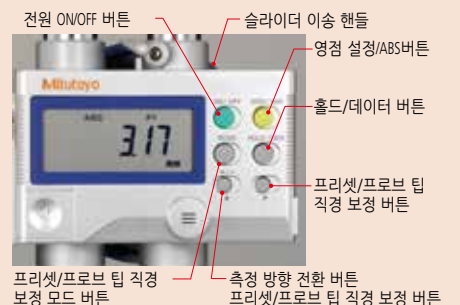
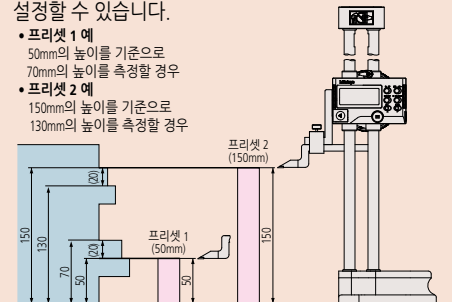
- 조동**: 핸들의 손잡이를 잡고 핸들 전체를 돌려 주십시오.
- 미동**: 핸들의 손잡이를 잡아당긴 후 손잡이의 슬라이브를 회전시킵니다.

- 저전압 경보: 배터리 전압이 낮아지면 표시부에 경고가 나타납니다.
- 프로브 팁 직경 보정: 기본 측정 데이터가 조정되어 양방향 터치 트리거 프로브에 사용된 볼 측정자 크기에 따른 영향이 보정됩니다.

2점 프리셋

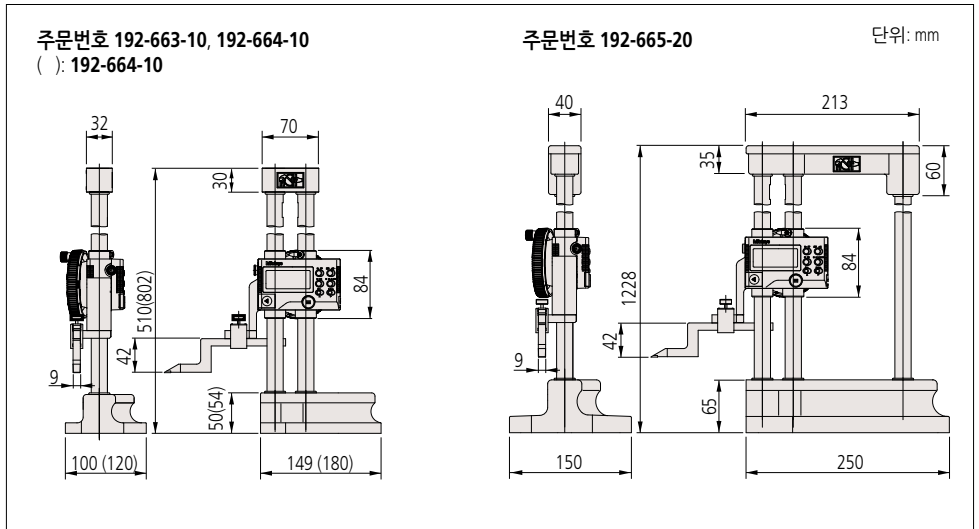
2점 프리셋 기능을 이용하면 1개 정반 이외의 기준면을 설정할 수 있습니다.

- 프리셋 1 예: 50mm의 높이를 기준으로 70mm의 높이를 측정할 경우
- 프리셋 2 예: 150mm의 높이를 기준으로 130mm의 높이를 측정할 경우



* 프로브 팁 직경 보정 모드는 주문번호 192-663-10/192-664-10/192-665-10에 제공되는 기능입니다.

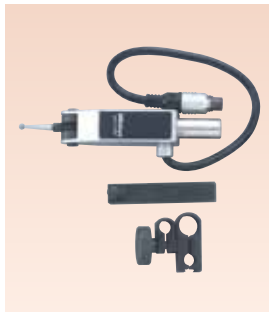
치수



옵션 악세서리

양방향 터치 트리거 프로브

재현성 오차를 최소화하여 단차, 내측 두께 및 외측 폭 측정의 정도를 개선하였습니다.



사양

미리 타입

주문번호	측정 방향	접점 방식	프로브 오버 트래블	프로브 크기	반복 정도	측정압	표준 악세서리
192-007	양방향	노멀 오픈	1.5mm	ø3mm	σ : 2 μ m	0.4N	홀더 암, 클램프

IT/DP/MUX용 연결 케이블

905338: SPC 케이블 (1m)

905409: SPC 케이블 (2m)



USB 인풋 툴 다이렉트

06AEJ480F: USB-ITN-F용 SPC 케이블(2m)

U-WAVE-T용 연결 케이블

02AZD790F: U-WAVE용 SPC 케이블(160mm)

02AZE140F: 풋 스위치용 SPC 케이블

하이트 게이지

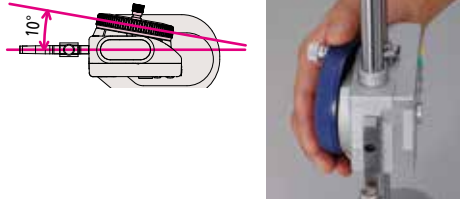
산업 측정 공구의 표준

디지털 하이트 게이지

192 시리즈 - SPC 데이터 출력이 가능한 표준 타입

- 표준 타입으로 사용하기 쉽습니다.
- 더블 지지대 구조가 고정도 측정을 보증합니다.
- 인체공학적 베이스라서 손에 꼭 맞습니다.
- LCD 표시부의 문자 높이가 커졌고(10mm에서 11mm로 증가)고대비 LCD 표시부로 가독성이 개선되었습니다.
- 통계 공정 관리 및 측정 시스템을 구성할 수 있습니다.

- 손잡이를 기울여 슬라이더의 인체공학적 설계를 향상시켰습니다.



- 배터리: SR44(1개), 938882, 초기 작동 점검용(표준 약세서리)
- 배터리 수명은 연속 사용 시 3,500시간입니다.
- 카바이드 팁이 부착된 롱 스크라이버 No. 07GZA000 이 표준 약세서리로 제공됩니다. (표준 약세서리: 스크라이버 클램프 No. 05GZA033)



192-613-10

사양

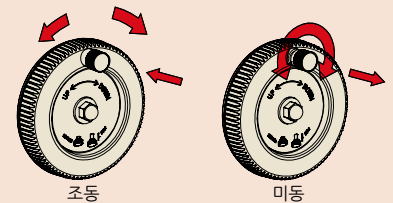
미리 타입

주문번호	측정 범위	분해능	정도*	반복정도	최대 응답 속도	높이	무게
192-613-10	0 - 300mm	0.01mm (0.005mm)	±0.02mm	0.01mm	500mm/s	475mm	4.7kg
192-614-10	0 - 600mm		±0.05mm			802mm	8.3kg
192-615-10	0 - 1000mm		±0.07mm			1228mm	15.7kg

* ±1 카운트의 양자화 오차 제외

기능

- 원점 설정(ABS 측정 모드): 임의의 값을 원점으로 저장할 수 있습니다.
- 영점 설정(INC 측정 모드): 슬라이더의 임의 위치에서 표시값을 0으로 설정할 수 있습니다.
- 원점 복귀: ABS모드로 다시 전환하면 이전에 설정된 원점이 복귀됩니다.
- 프리셋(ABS·INC 측정 모드): 표시값을 (-)값을 포함하여 임의의 값으로 설정할 수 있습니다.
- 측정 방향: 버튼을 눌러 측정 방향을 전환할 수 있습니다.
- 데이터 홀드: 표시값을 홀드할 수 있습니다. 취소하면 ABS 또는 INC모드로 되돌아갑니다.
- 알림 표시: 표시값에서 오버 플로우 또는 오버 스피드가 발생하면 여러 메시지가 표시되고 측정이 중지됩니다.
- 데이터 출력: 통계 공정 관리 및 측정 시스템을 구성할 수 있습니다.
- 노브 및 휠 조항을 통한 미세 및 조동 높이 조절: 슬라이더 이송 핸들을 사용하여 빠른 이송의 조동과 정확한 이송의 미동으로 변환할 수 있습니다.



조동
핸들의 손잡이를 잡고 핸들 전체를 돌려 주십시오.

미동
핸들의 손잡이를 잡아당긴 후 손잡이의 슬라이브를 회전시킵니다.

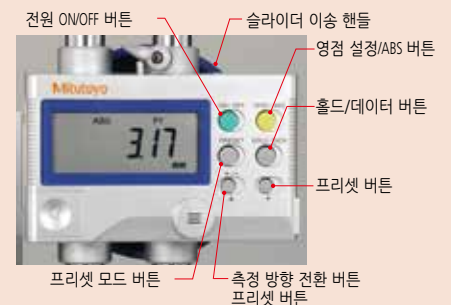
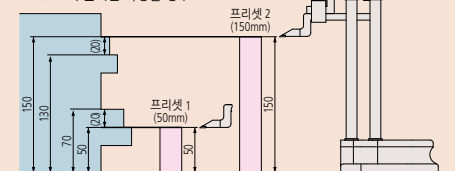
저전압 경고:
배터리 전압이 낮아지면 표시부에 경고가 나타납니다.

프로브 팁 직경 보정:
기본 측정 데이터가 조정되어 양방향 터치 트리거 프로브에 사용된 볼 측정자 크기에 따른 영향이 보정됩니다.

2점 프리셋

2점 프리셋 기능을 이용하면 1개 정반 이외의 기준면을 설정할 수 있습니다.

- 프리셋 1 예
50mm의 높이를 기준으로
70mm의 높이를 측정할 경우
- 프리셋 2 예
150mm의 높이를 기준으로
130mm의 높이를 측정할 경우

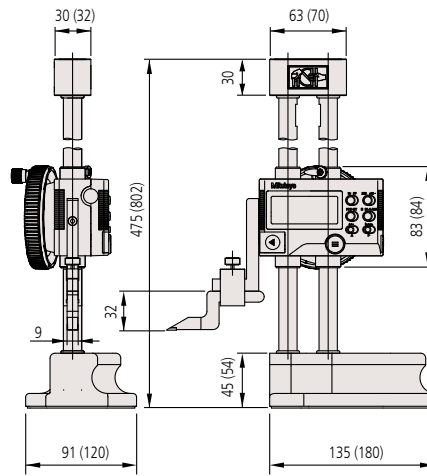


* 프로브 팁 직경 보정 모드는 주문번호 192-663-10/192-664-10/192-665-10에 제공되는 기능입니다.

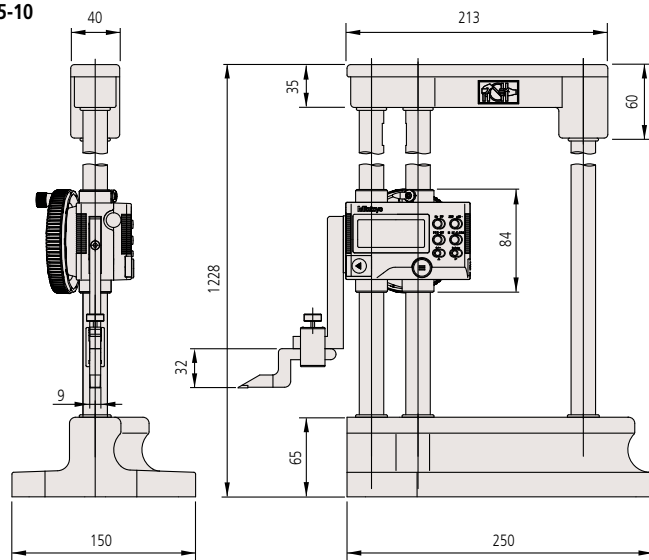
치수

주문번호 192-613-10, 192-614-10
 (): 192-614-10

단위: mm



주문번호 192-615-10

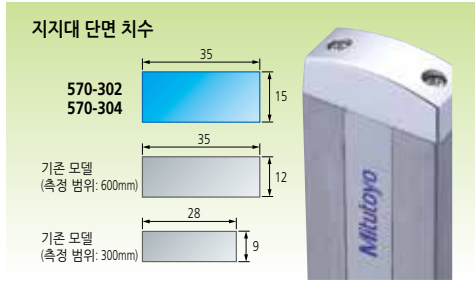


하이트 게이지

산업 측정 공구의 표준

앱솔루트 디지매틱 하이트 게이지 570 시리즈 - 앱솔루트 리니어 엔코더 내장

- 안정된 더블 지지대 구조의 하이트 게이지와 동일한 슬라이더 이송 핸들로 부드럽게 상승시킬 수 있습니다.
- 슬라이더 클램프 레버가 커서 클램핑 작용이 확실하고 정확합니다.
- 지지대 디자인의 개선으로 내구성과 정도가 뛰어납니다(35x15mm).



- LCD 표시값의 문자 높이는 10mm입니다.
- 스타일을 살린 인체공학적 베이스라서 손에 꼭 맞습니다.

- 앱솔루트 스케일 기능이 내장되어 전원을 켤 때마다 원점을 설정하지 않아도 됩니다.
- 통계 공정 관리 및 측정 시스템을 구성할 수 있습니다.
- 배터리: **SR44(1개), 938882**, 초기 작동 점검용(표준 약세서리)
- 배터리 수명은 일반적인 사용 시 20,000시간입니다.



사양

주문번호	측정 범위	분해능	정도*	반복 정도	최대 응답 속도	무게
570-302	0 - 300mm	0.01mm	±0.03mm	0.01mm	무제한	4.6kg
570-304	0 - 600mm		±0.05mm			6.4kg

* 양자화 오차 제외

ABSOLUTE™

기능

원점 설정:
정반 등과 같이 원하는 기준면을 ABS원점으로 저장할 수 있습니다.

앱솔루트(ABS) 측정:
원점 설정을 이전에 수행한 경우 전원을 켜 후 영점 설정 없이 측정을 시작할 수 있습니다. ORIGIN 버튼으로 ABS 원점 위치를 변경할 수 있습니다.

인크리멘털 측정: 임의의 위치에서 원점을 설정할 수 있습니다. 이 경우 전원을 끄면 원점이 저장되지 않습니다.

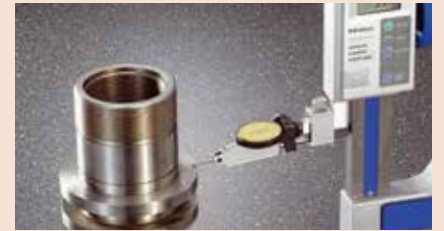
데이터 홀드:
표시값을 홀드할 수 있습니다.

데이터 출력:
통계 공정 관리 및 측정 시스템을 구성할 수 있습니다.

저전압 경보:
배터리 전압이 낮아지면 배터리를 재매 교환할 수 있도록 측정이 더 이상 불가능해지기 전에 "B"가 표시부에 나타나 사용자에게 경고를 합니다.

표준 약세서리

570-302/304용
No. 07GA000 스크라이버
No. 05GA033 스크라이버 클램프



옵션 약세서리

IT/DP/MUX용 연결 케이블
905338: 데이터 버튼이 부착된 SPC 케이블(1m)
905409: 데이터 버튼이 부착된 SPC 케이블(2m)

USB 인풋 톨 다이렉트
06AEJ480F: USB-ITN-F용 SPC 케이블(2m)

U-WAVE-T용 연결 케이블
02AZD790F: 데이터 버튼이 부착된 U-WAVE용 SPC 케이블(160mm)
02AZE140F: 풋 스위치용 SPC 케이블



슬라이더 이동 핸들



대형 클램프 레버

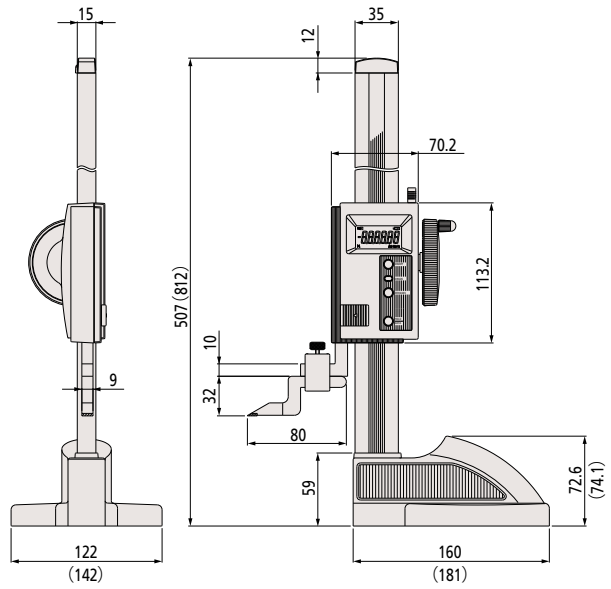


손에 꼭 맞는 베이스

치수

() : 570-304

단위: mm



하이트 게이지

산업 측정 공구의 표준

앱솔루트 디지매틱 하이트 게이지 570 시리즈 - 앱솔루트 리니어 엔코더 내장

- ABS 및 INC 측정 모드를 사용하여 효율적으로 작업할 수 있습니다.
- 구조가 견고하여 현장에서도 기기를 사용할 수 있습니다.
- +/- 측정 기능으로 적용 범위를 확대할 수 있습니다.
- 통계 공정 관리 및 측정 시스템을 구성할 수 있습니다.
- 배터리: SR44(1개), 938882, 초기 작동 점검용(표준 약세서리)
- 배터리 수명은 일반적인 사용 시 5,000시간입니다.
- 카바이드 팁 스크라이버 (No. 900173은 570-227용, No. 905200은 570-230용)가 표준 약세서리로 제공됩니다. (표준 약세서리: 스크라이버 클램프 No. 901338은 570-227용, No. 05GZA033은 570-230용)
- 다이얼 인디케이터 또는 테스트 인디케이터를 570-227과 함께 사용하는 경우 전용 홀딩 바(953639, 전체 길이 50mm)를 사용하는 것이 좋습니다. 측정점이 표준 약세서리 스크라이버보다 앞으로 나와 있어 정도를 보증할 수 없습니다.



570-227

사양

주문번호	측정 범위	분해능	미동	정도*	반복정도	높이	무게
570-227	0 - 200mm	0.01mm	4mm	±0.03mm	0.01mm	355mm	1.4kg
570-230	0 - 1000mm		6mm	±0.07mm		1260mm	16.8kg

* 양자화 오차 제외

ABSOLUTE™

기능

- 영점 설정
- +/- 방향 변환
- 데이터 홀드
- 데이터 출력
- 프리셋
- 프리셋 값 저장
- 원점 복귀
- 배터리 저전압 경보
- 미스 카운트 에러 경보

옵션 약세서리

IT/DP/MUX용 연결 케이블

905338: 데이터 버튼이 부착된 SPC 케이블(1m)

905409: 데이터 버튼이 부착된 SPC 케이블(2m)

USB 인풋 툴 다이렉트

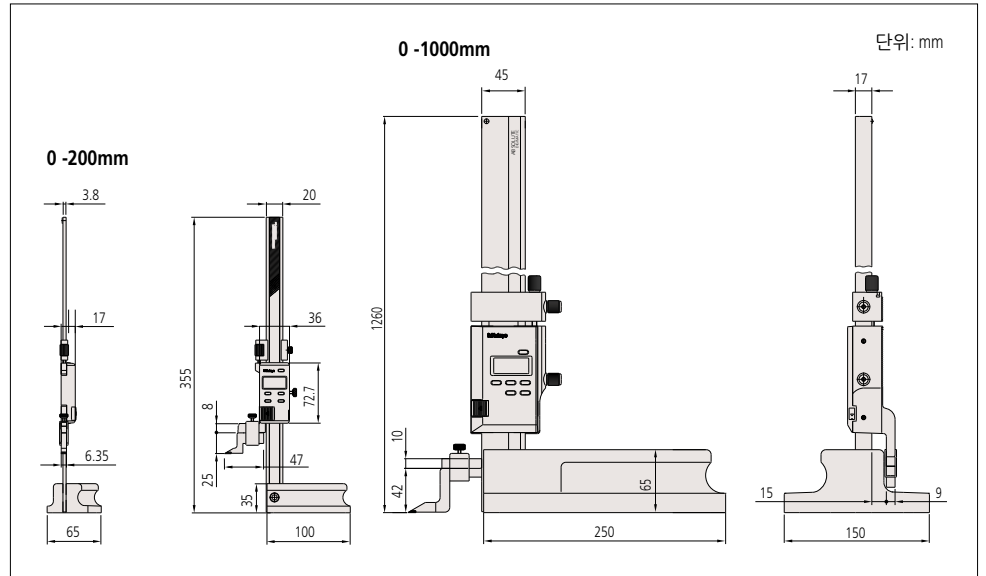
06AEJ480F: USB-ITN-F용 SPC 케이블(2m)

U-WAVE-T용 연결 케이블

02AZD790F: 데이터 버튼이 부착된 U-WAVE용 SPC 케이블(160mm)

02AZE140F: 풋 스위치용 SPC 케이블

치수



하이트 게이지

산업 측정 공구의 표준

버니어 하이트 게이지

514, 506 시리즈 - 어미자를 조정 가능한 표준 하이트 게이지

- 손에 꼭 맞고 정반 상에서 쉽게 이동할 수 있습니다.



- 어미자가 컬럼 내에서 슬라이딩 및 클램핑되어 빠르고 편리하게 영점을 설정할 수 있습니다.



- 슬라이더 및 미세 이송 클램프에 대형 나사가 사용되어 쉽고 단단하게 클램핑할 수 있습니다.

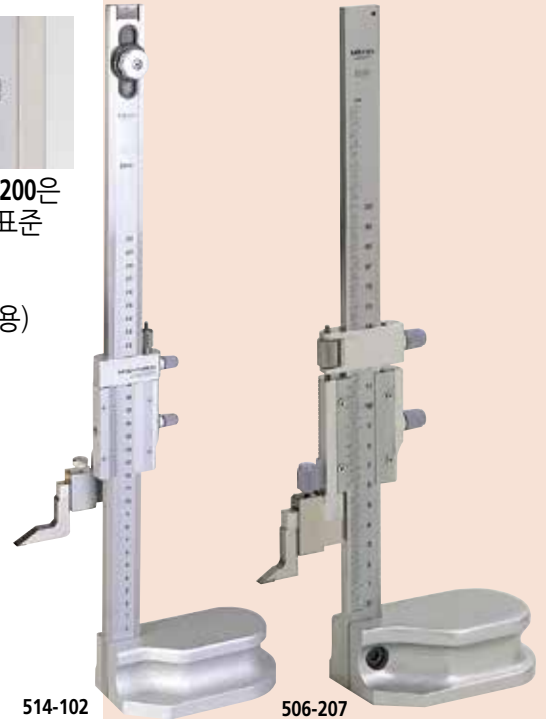


- 슬라이더의 조작성이 개선되었습니다.

- 대형 어미자 눈금으로 눈이 쉽게 피로하지 않습니다.
- 카바이드 팁 스크라이버(No.



07GZA000은 514-102/104/106용, No. 905200은 514-108용, No. 900390은 514-170용)가 표준 약세서리로 제공됩니다. (스크라이버 클램프 05GZA033번은 주문번호 514-102/104/106/108용, 905008번은 514-170용)



514-102

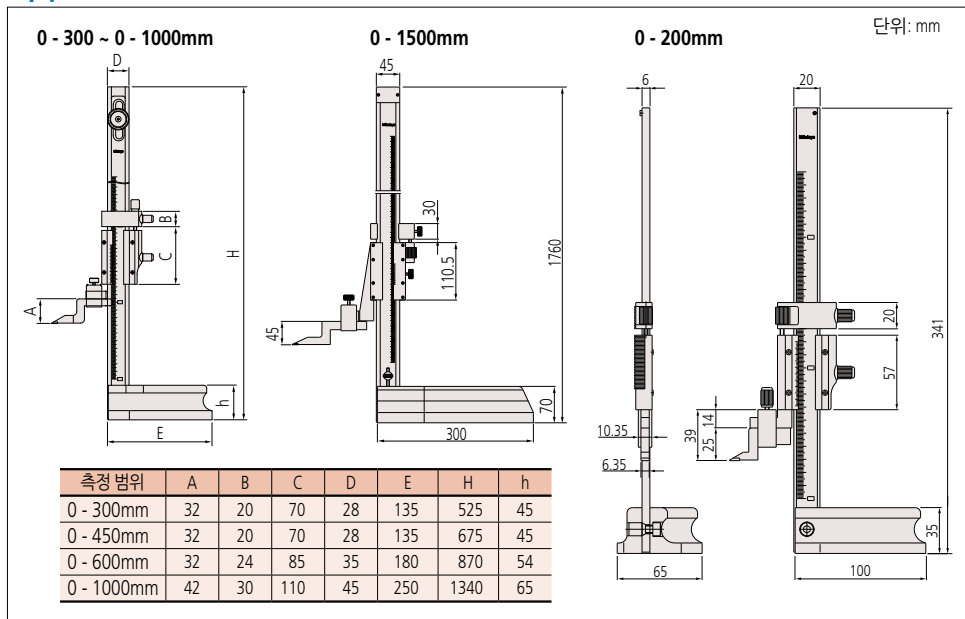
506-207

사양

미리 타입

주문번호	측정 범위	눈금	정도	스케일 조정	미동	높이	무게	비고
506-207	0 - 200mm	0.02mm	±0.03mm	—	4mm	341mm	1.4Kg	—
514-102	0 - 300mm		±0.04mm	15mm		525mm	3.1Kg	—
514-104	0 - 450mm		±0.05mm		7mm	675mm	3.4Kg	—
514-106	0 - 600mm		±0.07mm	25mm	870mm	7.4Kg	—	
514-108	0 - 1000mm	±0.07mm	6mm		1340mm	20Kg	—	
514-170	0 - 1500mm	0.05mm	±0.18mm	20mm	1760mm	26Kg	—	

치수



옵션 악세서리

- 07GZA000: 스크라이버
 - 953638: 테스트 인디케이터용 홀딩 바(길이: 50mm)
 - 900209: 테스트 인디케이터용 홀딩 바(길이: 100mm)
 - 900321: 홀딩 바와 함께 사용하는 스위벨 클램프
 - 902053: 클램프(도브테일 홈 있음, ø6 및 ø8 홀)
- 주: 테스트 인디케이터는 홀딩 바와 클램프를 사용하여 하이트 게이지에 부착할 수 있습니다.

다이얼 하이트 게이지 192 시리즈 - 디지털 카운터 장착

- 상하 2단의 카운터 및 다이얼을 사용해 측정값을 오차 없이 쉽게 읽을 수 있습니다.

- 손에 꼭 맞고 정반 상에서 쉽게 이동할 수 있습니다.



- 임의의 위치에서 영점을 설정할 수 있습니다.
- 대형 슬라이더 이송 핸들로 높이를 쉽게 조정할 수 있습니다.
- 클램프를 쉽고 단단하게 클램프할 수 있습니다.

- 카바이드 팁 스크라이버(No. 07GZA000)가 기본으로 부착되어 있습니다. (표준 악세서리: 스크라이버 클램프 No. 05GZA033)



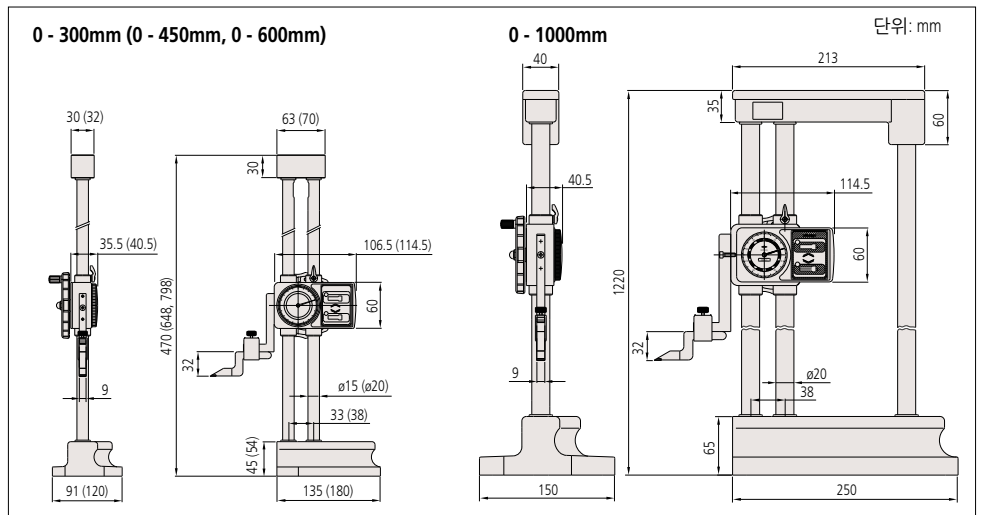
192-130

사양

미리 타입

주문번호	측정 범위	정도	눈금	높이	무게
192-130	0 - 300mm	±0.03mm	0.01mm	470mm	4.2kg
192-131	0 - 450mm	±0.05mm		648mm	9.2kg
192-132	0 - 600mm			798mm	9.8kg
192-133	0 - 1000mm	±0.07mm		1220mm	17.0kg

치수



하이트 게이지

산업 측정 공구의 표준

리니어 하이트

518 시리즈 - 고성능 2차원 측정 시스템

- 우수한(1.1+0.6L/600)µm의 정도와 0.1µm/0.4µm 분해능/반복 정도 실현
- 높은 정도와 우수한 측정 기능을 갖춘 고정도 하이트 게이지
- 클래스 최고 정도를 얻기 위해 고정도 반사형 리니어 엔코더와 고정도 가이드를 사용하였습니다.
- 풍부하고 다양한 측정 기능을 아이콘 키로 간단하게 조작할 수 있습니다. 5µm의 직각도(전면)와 4µm의 진직도를 보증합니다.
- TFT LCD가 뛰어난 가시성과 작동성을 제공합니다.

- 에어 베어링에 의한 완전/반부동 부유 시스템으로 높이를 조정할 수 있습니다.
- 기본적으로 통계 기능을 제공하며, 부가적으로 RS-232C 데이터 출력은 외부 PC의 SPC 소프트웨어로 측정 데이터 산출 기능을 제공합니다.
- USB 저장기기(FAT16/32 포맷 호환)에 파트 프로그램 및 측정 데이터의 백업, 저장이 가능합니다.



518-351

파워 그림 부착
518-352



사양

미리 타입	파워 그림이 부착되지 않은 모델	비고
주문번호	518-351K	한국용 모델. 한국어 설명서
미리 타입	파워 그림이 부착된 모델	비고
주문번호	518-352K	한국용 모델. 한국어 설명서



공통 사양

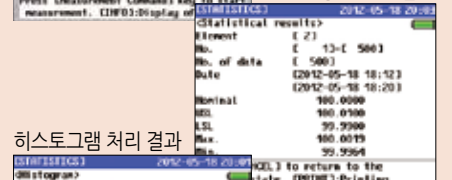
측정 범위: 0 ~ 977mm
 슬라이더 스트로크: 600mm
 분해능: 0.0001/0.001/0.01/0.1mm(전환 가능)
 정도 (20°C에서)*1: (1.1+0.6L/600)µm
 L = 측정 길이(mm)
 반복 정도 (2σ)*1: 평면: 0.4µm, 홀: 0.9µm
 직각도*2: 5µm(보정 후)
 진직도*2: 4µm(기계적 진직도)
 구동 방식: 수동/모터(5 ~ 40mm/s, 7단)
 측정압: 1N
 균형유지 방법: 카운터 균형
 부동방식: 완전 부동(이동 시)/반부동(측정 시) 에어 베어링
 표시부: 5.7인치 컬러 TFT LCD
 표시부 언어: 한국어, 영어, 일본어, 중국어(번체, 간체), 독일어, 프랑스어, 이탈리아어, 스페인어, 네덜란드어, 포르투갈어, 스웨덴어, 체코어, 헝가리어, 슬로베니아어, 폴란드어
 저장 프로그램 수: 50(최대)
 저장 데이터 수: 60,000(최대)
 전원 공급: AC 어댑터/배터리(Ni-MH)
 배터리 작동 시간: 약 5시간
 (부유 · 슬라이더 이동: 25%가동 시)
 *1 표준 편차 σ5 프로브 사용 시 보증
 *2 레버 헤드(MH-52) 또는 뮤 체커(M-511) 사용 시 보증

스크린샷 예

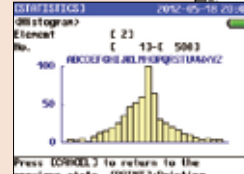
측정 화면



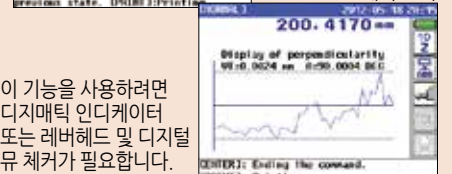
통계 처리 결과



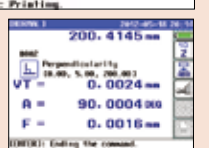
히스토그램 처리 결과



직각도 측정 결과:
그래픽 표시



이 기능을 사용하려면
 디지털 인디케이터
 또는 레버헤드 및 디지털
 뮤 체커가 필요합니다.

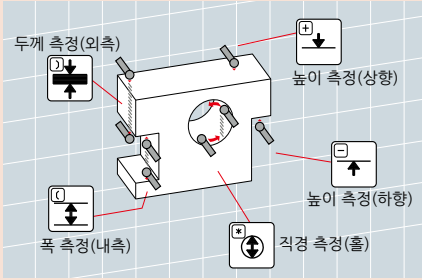


직각도 측정 결과:
수치 표시

표준 악세서리

- 12AAF634 5단 프로브
- 12AAA715 볼 직경 보정 블록
- * 테이퍼 타입 프로브를 사용하여 보정하는 경우 볼 직경 보정 블록 No. 12AAA787(테이퍼 타입 측정자)이 필요합니다.
- 12AAF674 보조 하중 추(2개)

측정 예

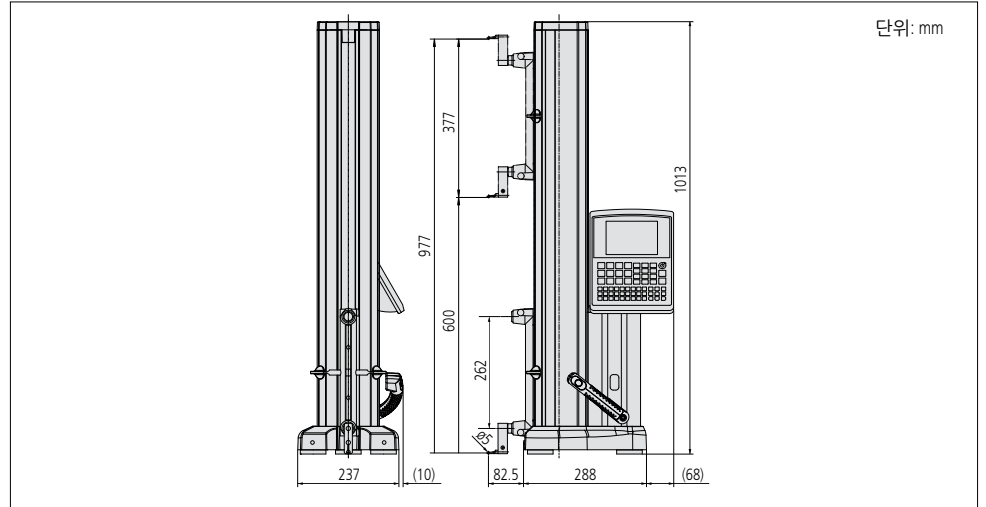


파워 그립을 사용하여 측정물에 쉽게 접근할 수 있습니다.



위 사진의 샘플 측정물은 옵션 약세서리 (12AAA879)입니다.

치수



옵션 약세서리

● 리니어 하이트 및 QM 하이트용 ● 리니어 하이트 전용



- (1) 12AAC072: 깊이 프로브
- (2) 12AAC073: $\phi 20\text{mm}$ 테이퍼 프로브
- (3) 12AAA792: 다이얼 인디케이터 ($\phi 8\text{mm}$ 스템) 홀더
- (4) 12AAA793: 프로브 연장홀더 (85mm)
 - 12AAB136: $\phi 10\text{mm}$ 원통형 프로브 (동축 타입)
- (6) 932361: 뮤 체커 레버 헤드 홀더*
*추가 보조 하중 추 필요 (총 4개).
- 12AAF666: $\phi 1\text{mm}$ 볼 프로브 (동축 타입)
- 12AAF667: $\phi 2\text{mm}$ 루비 볼 프로브 (동축 타입)
- (8) 957261: $\phi 2\text{mm}$ 볼 프로브 (동축 타입)
- (9) 957262: $\phi 3\text{mm}$ 볼 프로브 (동축 타입)
- (10) 957263: $\phi 4\text{mm}$ 볼 프로브 (동축 타입)
- (11) 12AAB552: $\phi 10\text{mm}$ 볼 프로브, L = 55mm (동축 타입)
- 12AAF668: $\phi 10\text{mm}$ 볼 프로브, L = 82mm (동축 타입)
- 12AAF669: $\phi 10\text{mm}$ 볼 프로브, L = 120mm (동축 타입)
- 12AAF670: $\phi 5\text{mm}$ 디스크 프로브
- 12AAF671: $\phi 10\text{mm}$ 디스크 프로브
- (12) 957264: $\phi 14\text{mm}$ 디스크 프로브
- (13) 957265: $\phi 20\text{mm}$ 디스크 프로브
- 12AAF672: $\phi 1\text{mm}$ 볼 옵셋 프로브
- (14) 12AAA788: $\phi 4\text{mm}$ 볼 옵셋 프로브
- $\phi 5\text{mm}$ 볼 옵셋 프로브 05HAA394
- (15) 12AAA789: $\phi 6\text{mm}$ 볼 옵셋 프로브
- (16) 226116: 테스트 인디케이터 ($\phi 6\text{mm}$ 스템) 어댑터
- 샘플 측정물 12AAA879
- (17) 226117: M2 3차원 측정기 스타일러스 어댑터*1
- (18) 226118: M3 3차원 측정기 스타일러스 어댑터*1
- 3차원 측정기 볼 및 디스크 하드 프로브 구입 가능.
 $\phi 2$ 932377A, $\phi 3$ 932378A
 $\phi 5$ 932379A, $\phi 6$ 932380A
 $\phi 10$ 532328
 디스크 프로브
 $\phi 20$ 532345, $\phi 30$ 930803
- 12AAF712: 배터리 팩

다양한 주변 장치

- 12AAN048*2: 프린터(일본용)
- 12AAN049*2: 프린터(북미용)
- 12AAN050*2: 프린터(EU용, 영국 제외)
- 12AAN051*2: 프린터(영국용)
- 12AAN052: 프린터 용지(10롤 세트)
- 12AAA804: A4 프린터용 케이블(2m)
- 12AAA807: RS-232C 케이블(2m)
- 12AAG920: RS-232C 케이블(3m)
- 디지털 케이블 No.936937(1m)
- No.965014(2m)

*1 3차원 측정기용 스타일러스를 사용할 수 있습니다.
*2 연결 케이블 고정용 어태치먼트가 표준으로 제공됩니다.

하이트 게이지

산업 측정 공구의 표준

QM 하이트

518 시리즈 - 고정밀 앱솔루트 디지털 하이트 게이지

- 동급 최고의 정도 $\pm(2.4+2.1L/600)\mu\text{m}$
- 위치 검출을 위해 새롭게 개발된 고정도, 고분해능 앱솔루트 리니어 엔코더. 한번 원점을 설정하면 전원을 켜 때마다 원점을 설정할 필요가 없습니다(큰 온도 변화가 있었을 경우 재설정 필요).



518-236

- 상한과 하한 공차를 설정해 합/불 판정을 수행합니다. 판정 결과가 공차를 벗어날 경우 표시부 백라이트가 녹색에서 적색으로 변해 공차 판정을 즉시 파악할 수 있습니다.



- 내경/외경 측정 및 피치 계산처럼 사용 빈도가 높은 아이콘 기반의 명령으로 실행할 수 있습니다.
- 독자적인 장치와 소프트웨어로 높이 측정 외에도 스캐닝 측정으로 내경, 외경, 최대, 최소, 변위 측정이 가능합니다.
- * 스캐닝 측정 스트로크는 측정 시작점에서 상하 방향으로 약 1mm입니다.
- 내장 펌프식 에어 플로팅 기구로 기준 플레이트 위를 부드럽게 이동할 수 있습니다. (에어 플로팅 기구가 없는 저가형 모델도 있습니다.)
- SPC 및 RS-232C 출력.
- AA 배터리 4개로 연속 사용 시 약 300시간⁵ 사용할 수 있습니다. (또한 NiMH AA/HR6 충전형 배터리도 사용할 수 있습니다.)

사양

주요번호	518-230	518-232	518-234	518-236
측정 범위(스트로크)	0 - 465mm (350mm)	0 - 715mm (600mm)	0 - 465mm (350mm)	0 - 715mm (600mm)
분해능(선택 가능)	0.001mm/ 0.005mm	0.001mm/ 0.005mm	0.001mm/ 0.005mm	0.001mm/ 0.005mm
정도(20°C) 표시 정도 ^{*1} 반복 정도 ^{*1}	$\pm(2.4+2.1L/600)\mu\text{m}$ $2\sigma \leq 1.8\mu\text{m}$			
직각도 ^{*2} (20°C)	7 μm	12 μm	7 μm	12 μm
안내 방식	롤러 베어링			
구동 방식	수동(핸들)			
검출 원리	전자유도식 앱솔루트 엔코더			
측정압	1.5 \pm 0.5N			
데이터 출력 포트	디지털/USB ^{*3}			
에어 플로팅 기구	미포함	미포함	포함 (이동전용) ^{*4}	포함 (이동전용) ^{*4}
전원 공급	알카라인 AA/LR6 배터리 x 4(표준 약세서리)/ AC 어댑터(옵션 약세서리)/NiMH (HR6) 충전식 배터리 x 4개			
배터리 수명 지침 ^{*5}	약 300시간 (연속 사용) LED: 상시 점등제외	약 300시간 (연속 사용) LED: 상시 점등제외	약 300시간 (연속 사용) LED: 상시 점등제외	약 300시간 (연속 사용) LED: 상시 점등제외
	약 100시간 (연속 사용) LED: 상시 점등	약 100시간 (연속 사용) LED: 상시 점등	약 3.3일 (연속 사용) 에어 플로팅: 1일 0.5시간 사용	약 3.3일 (연속 사용) 에어 플로팅: 1일 0.5시간 사용
무게	25kg	29kg	25kg	29kg
크기(mm)	스트로크 350mm 타입 : 280(W)x273(D)x784(H)mm 스트로크 600mm 타입 : 280(W)x273(D)x1016(H)mm			
작동 온도 범위(권장)	0 - 40°C (10 - 30°C)			
작동 습도 범위	20 - 80%RH (결로 없음)			
보관 온도 범위	-10°C - 50°C			
보관 습도 범위	5 - 90%RH (결로 없음)			

*1 지시 정도와 반복 정도는 σ 5분 측정자를 부착한 표준 출력을 사용하여 평면 높이에서 측정된 값입니다. 직경, 최소(최대)값, 원 피치 또는 변위 측정의 경우, 높이 측정과는 달리 스캐닝 측정 시 측정압 변화로 인해 표에 표시된 정도보다 측정 오차가 클 수 있습니다.

*2 해당 직각도는 레버 헤드(MLH-321)와 무 체커(M-411)를 사용하여 베이스 면과 평행하게 배치된 평면부를 측정된 값입니다.

*3 전원 통신 드라이버 및 소프트웨어가 필요합니다. 자세한 내용은 가까운 미쓰도요 영업점에 문의하시기 바랍니다. 미쓰도요 웹사이트(<http://www.mitutoyo.co.jp/eng/>)에서 다운로드할 수 있습니다.

*4 에어 플로팅 기능을 갖춘 모델을 사용할 경우 JIS1등급 이상의 정반을 사용하는 것이 좋습니다. 표면이 평평하지 않거나 굽힌 자국이 있는 경우 시스템이 규정된 성능을 수행하지 못할 수 있습니다.

*5 작동 조건에 따라 배터리 수명이 달라집니다. 특히 에어 플로팅 기능을 장시간 사용해야 할 경우 AC 어댑터(옵션)를 사용할 것을 추천합니다.

ABSOLUTE™



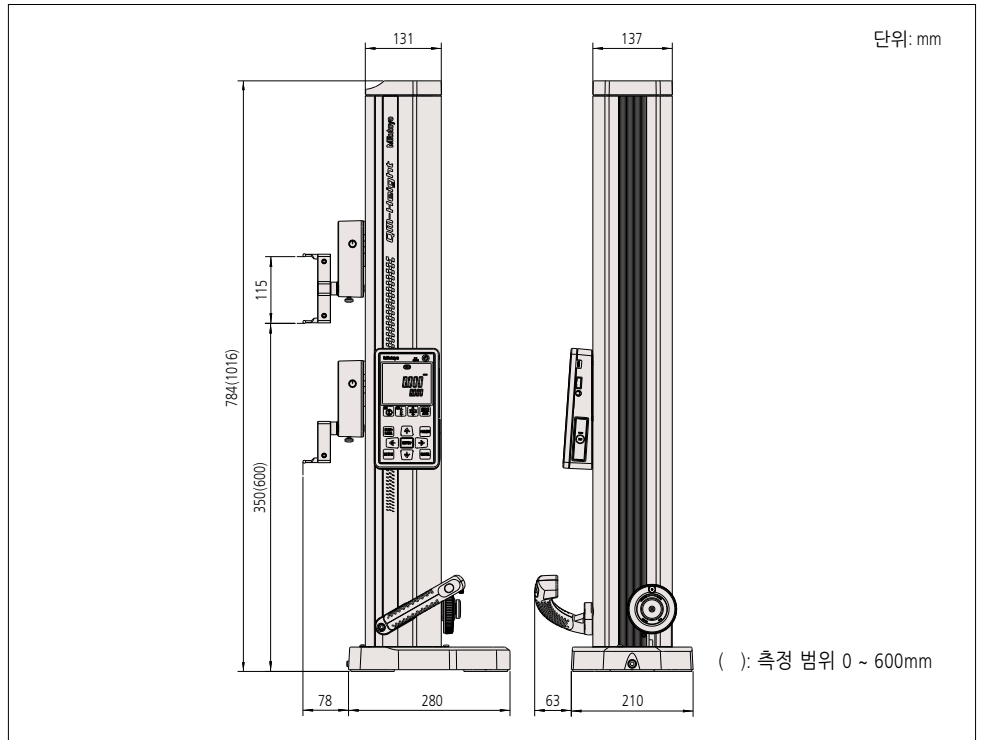
표준 약세서리

- 05HZA148 5단 프로브
- 12AAA715 볼 직경 보정 블록
- 보조 그림

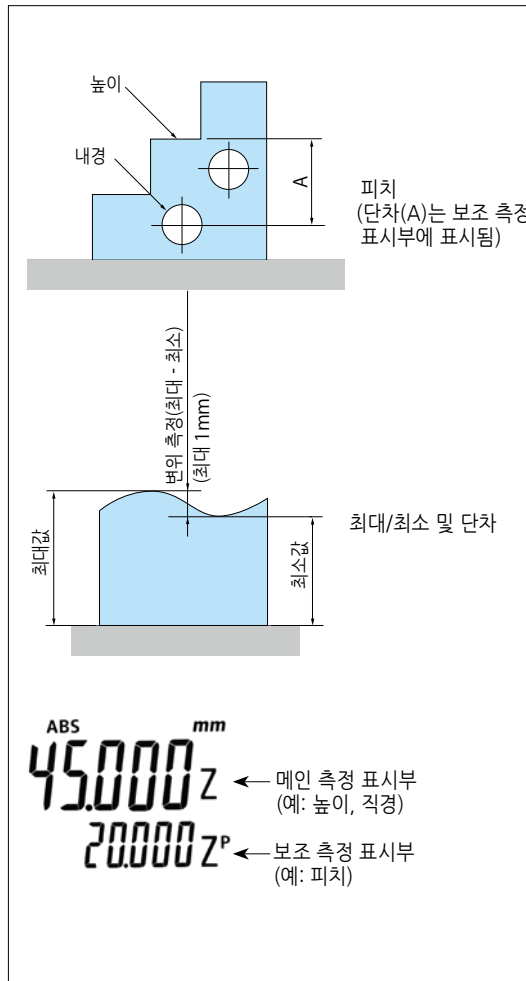
옵션 약세서리

- 12AAC072: 깊이 프로브
- 12AAA792: 다이얼 인디케이터(ϕ 8mm 스템) 홀더
- 12AAA793: 프로브 연장 홀더(85mm)
- 12AAF667: ϕ 2mm 루비 볼 프로브(동축 타입)
- 957261: ϕ 2mm 볼 프로브(동축 타입)
- 957262: ϕ 3mm 볼 프로브(동축 타입)
- 957263: ϕ 4mm 볼 프로브(동축 타입)
- 957264: ϕ 14mm 디스크 프로브
- 957265: ϕ 20mm 디스크 프로브
- 12AAA788: ϕ 4mm 볼 옵션 프로브
- 12AAA789: ϕ 6mm 볼 옵션 프로브
- 226116: 테스트 인디케이터(ϕ 6mm 스템) 어댑터
- 샘플 측정물 12AAA879
- 스크라이버 05HZA173
- 디지털 연결 케이블
- 936937(1m)
- 965014(2m)
- AC 어댑터 06AEG180JA/D/E/K/DC
- 05HZA143: 9x9 어댑터
(901385 클램프가 필요함)
- 05GZA033: 클램프(9x9 어댑터용)
- 05HZA144: 6.35x12.7 어댑터
(901385 클램프 어셈블리가 필요함)
- 901385: 클램프 어셈블리(6.35x12.7 어댑터용)
- 02AZE990: U-WAVE 부착용 플레이트

치수



측정 예



디지털 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기

ABS 솔라 디지털 인디케이터 ID-SS 543 시리즈

- 태양전지 전력 사용
배터리가 필요 없는 친환경 측정기로서
배터리 교체에 따른 번거로움이 없고
비용도 들지 않습니다. 창고 조도보다
낮은 40lux의 최소 조도 조건에서도
작동할 수 있습니다.
- 충전 기능 탑재
내장된 대용량 축전기를 통해 최소
레벨 미만의 조도 조건에서도 오랜
시간 인디케이터를 사용할 수
있습니다.
- 사용자 편의를 위한 버튼
인디케이터 전면의 2개 대형 버튼을
사용하여 모든 기능에 액세스할 수
있습니다.
- 표시가 사라져도 원점이 기록됩니다.
이 인디케이터는 조도가 부족하여
표시가 사라져도 이전에 설정한

원점을 재현하고 측정을 쉽게 재개할 수 있도록 하는 ABS(앱솔루트) 센서가 내장되어 있습니다. 이 기능으로 ID-SS를 장시간 또는 다점 측정에 활용할 수 있습니다.



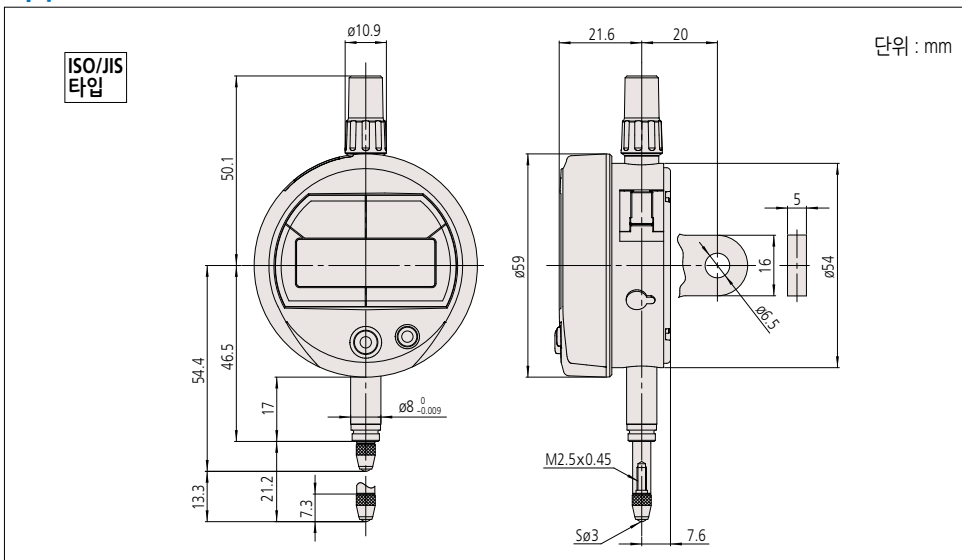
543-500

사양

주문번호	범위	분해능	정도			비고
			전체 정도*	되돌림 오차*	반복 정도*	
543-500	12.7mm	0.001mm	0.003mm	0.002mm	0.002mm	러그 센터 백 커버
543-500B			0.003mm	0.002mm	0.002mm	플랫 백 커버
543-505		0.01mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	러그 센터 백 커버
543-505B				0.02mm	0.01mm	플랫 백 커버

* ±1카운트의 양자화 오차 제외.

치수



ABSOLUTE™



공통 사양

표시부: 6자리 LCD 및 부호
스케일 타입: 정전용량식 앱솔루트 엔코더
측정압: 1.5N이하
사용 가능한 방향: 모든 방향
전원 공급: 태양전지(실내용)
최소 작동 조도: 40 lux
주: 내장된 축전기를 통해 최소 레벨 미만의 조도 조건에서도 약 3.5시간 동안 완전 충전된 ID-SS를 사용할 수 있습니다.
충전 시간이 환경에 따라 다르지만 500 lux의 조도 조건에서 완전 충전된 ID-SS를 완전 충전하는 데 걸리는 시간은 약 1.5시간입니다.
최대 응답 속도: 무제한(스캔 타입 측정은 지원되지 않음)
스텝 직경: 8mm(ISO/JIS 타입)

기능

원점 설정(영점 설정)
표시 방향 전환
데이터 출력
알림 표시: 카운팅 값 조합 에러 시
불충분한 조명 또는 변경

옵션 악세서리

리프팅 레버

리프팅 노브



리프팅 케이블



옵션 악세서리

- 리프팅
리프팅 레버 No.21EZA198(ISO/JIS/DIN 타입),
리프팅 노브 No.21EZA105(ISO/JIS/DIN 타입),
리프팅 케이블(No. 540774)
- SPC 케이블:
No.905338(1m)
No.905409(2m)
- USB 인풋 톨 다이렉트(2m): 06AEJ480F
- U-WAVE-T용 연결 케이블(160mm):
No.02AZD790F
풋 스위치용 02AZE140F
- 디지털 미니 프로세서 DP-1VR: 264-504-5K
- 미쓰도요 다이얼 인디케이터용 측정자
2 시리즈용 교체 가능 백 커버
측정 스탠드

• ID-SS를 표준 작업 환경에 사용할 수 있습니다. 다음은 JIS Z9110:2010 조명 기준 조도 요건 5.4공장에서 발췌한 것입니다.

조도(lux)	장소(허용 가능한 작업)
1500	매우 세세한 시각 작업
750	세세한 시각적 작업, 설계, 제도 작업
500	제조 공정 등의 일반적인 시각 작업, 계기판, 제어판 등의 감시 작업
300	창고 내의 사무 작업
200	제어실, 세면대, 거칠고 가벼운 작업
150	하역과 같은 화물 이동 등의 작업
100	복도, 통로, 출입구, 창고
50	실내 비상 계단



공통 사양

표시부: 6자리 LCD 및 부호
 스케일 타입: 정전용량식 앵솔루트 엔코더
 사용 가능한 방향: 모든 방향
 전원 공급: 초기 작동 점검용 SR44, 938882
 (표준 약세서리)
 최대 응답 속도: 무제한(스캔 타입 측정은 지원되지 않음)
 작동 온도 범위: 0 ~ 40°C
 보관 온도 범위: -10 ~ 60°C

기능

원점 설정(영점 설정): 표시부는 어떤 위치에서도 영점 설정할 수 있습니다.
 방향 전환: 측정 방향을 전환할 수 있습니다.
 측정 데이터 출력: 인디케이터에 측정 데이터를 DP-1VR 소켓이 있어 입력 톨을 통해 측정결과를 DP-1VR 미니 프로세서 또는 PC로 출력할 수 있습니다.
 또한 U-WAVE 측정 데이터 무선 통신 시스템을 사용해 측정 데이터를 PC에 무선으로 입력할 수 있습니다.
 예러 경고

옵션 약세서리

- 리프팅
 - 리프팅 레버 No.21EZA198(ISO/JIS/DIN 타입),
 - 리프팅 노브 No.21EZA105(ISO/JIS/DIN 타입),
 - 리프팅 케이블(No. 540774)
- SPC 케이블:
 - No.905338(1m)
 - No.905409(2m)
- USB 인풋 톨 다이렉트 (2m): 06AEJ480F
- U-WAVE-T용 연결 케이블(160mm):
 - No.02AZD790F
 - 포트 스위치용 02AZE140F
- 디지털 미니 프로세서 DP-1VR: 264-504-5K
- 미쓰도요 다이얼 인디케이터용 측정자
- 2 시리즈용 교체 가능 백 커버
- 측정 스탠드

IP53 방진/방수 보호 등급

레벨 5: 먼지로부터 보호
 먼지의 침입을 완벽하게 방지할 수는 없지만 보호장치는 전자장치에 관해 규정한 작동과 안전을 방해할 수 있을 정도로 먼지가 쌓이는 경우를 방지합니다.

레벨 3: 뿌려지는 물에 대한 보호
 양쪽에서 최대 60도의 각도로 뿌려지는 물에 노출될 경우에도 제품에는 영향이 없습니다.

먼지/물 보호 수준의 테스트 조건에 관한 자세한 설명은 IEC 60529:2001 및 JIS C 0920:2003을 참조하십시오.
 IP 코드는 교체 이물질 및 물에 대한 보호의 등급입니다.
 미쓰도요는 오일, 물 및 먼지에 대한 저항성이 뛰어난 방수 ID-NB를 제공하므로 절삭유가 튀는 등의 환경에서 적합하게 사용할 수 있습니다.

앵솔루트 디지털 인디케이터 ID-SX 543 시리즈

- 경제적인 설계
 ID-SX인디케이터에는 버튼 타입 배터리(SR44)가 사용되며, 사용하기 쉽도록 최소한의 기능만 제공됩니다. 0.01mm, 0.001mm 눈금 모델을 선택할 수 있습니다.
- IP53 방진/방수 보호 등급
 아래 열거된 모델들은 IP53 방진/방수 보호 수준의 사양을 제공합니다.
543-794/94B

- ABS(앵솔루트) 센서
 이러한 디지털 인디케이터는 미쓰도요 고유의 앵솔루트 센서를 사용해 전원이 꺼진 경우에도 원점을 복원할 수 있습니다. 즉, 전원이 켜질 때마다 원점을 다시 복원할 필요가 없습니다. 또한 이 센서를 사용하면 오버 스피드 에러의 발생을 방지할 수 있으므로 신뢰성이 강화됩니다.
- 긴 배터리 수명
 버튼 배터리(SR44)하나로도 0.01mm 눈금 모델을 연속 약 20,000시간 작동할 수 있습니다.

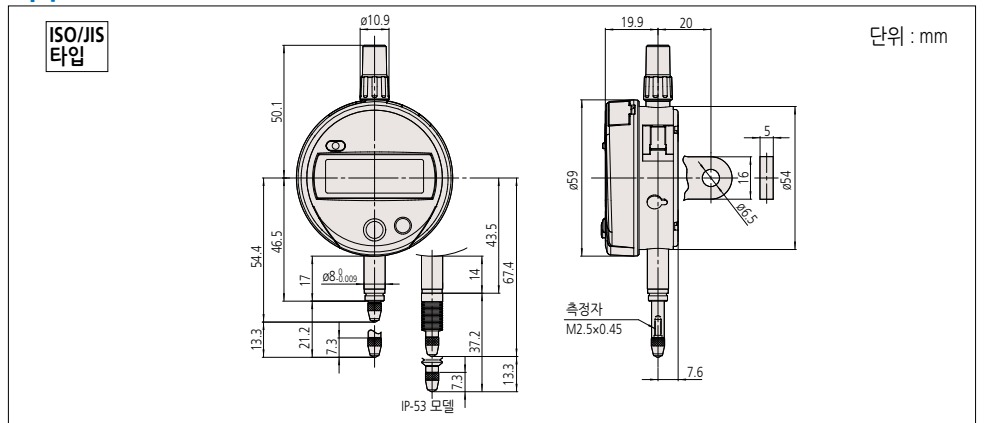


사양

주문번호	범위	분해능	정도 *1			백 타입	측정압	배터리 수명*3 (연속 사용)	방진/방수 보호 등급*4
			전체 정도*2	되돌림 오차	반복 정도				
543-790	12.7mm	0.001mm	0.003mm	0.002mm	0.002mm	러그 센터 백 커버	1.5N 이하	18,000시간	IP42
543-790B						플랫 백 커버			
543-794						러그 센터 백 커버			
543-794B						플랫 백 커버			
543-781						러그 센터 백 커버			
543-781B	플랫 백 커버								
		0.01mm	0.02mm	0.02mm	0.01mm		1.5N 이하	20,000시간	IP42

*1 이러한 값은 20°C에서 적용되며, ±1 카운트의 양자화 오차는 포함되지 않습니다.
 *2 전체 배울 및 선형도
 *3 배터리 수명은 디지털 인디케이터를 사용하는 시간과 사용 방법에 따라 결정됩니다. 위에 표시한 값은 대략적인 수치입니다.
 *4 데이터 소켓 커버가 있는 경우에만 유효합니다. 커버가 분리되거나 리프팅 약세서리가 부착되거나 연결 케이블이 연결된 경우에는 적용되지 않습니다.

치수



디지털 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기

엠플루트 디지털 인디케이터 ID-CX 543 시리즈 - 표준 타입

- ABS(엠플루트) 센서는 인디케이터를 켤 때 마지막 원점 위치를 자동 복귀시킵니다.
- 미쓰도요의 엠플루트 리니어 엔코더에 따른 신뢰성 향상으로 오버 스피드 에러가 없습니다.
- 상한값과 하한값을 설정하여 공차 판정 측정을 할 수 있습니다.
- 배터리 1개로 연속 사용 시 약 7,000시간 사용할 수 있습니다.
- 측정 네트워크 및 통계 공정 관리 시스템을 구성할 수 있는 데이터 출력 포트가 갖춰져 있습니다.



표준타입

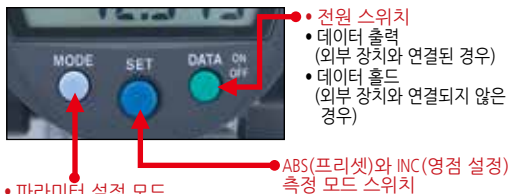
대형 LCD에 기존 제품의 문자 높이(8.5mm 문자)보다 1.5배 큰 11mm의 문자로 표시해 측정값을 쉽게 읽을 수 있습니다.



실제 크기

대형 버튼 3개

ABS 방식 디지털 인디케이터 ID-MD-B형에서도 사용되고 있는 3개의 대형 버튼을 사용하여 버튼을 누르기 쉽고 각 기능들을 간단하게 조작할 수 있습니다.



파라미터 설정 모드

표시 방향 전환, 공차 판정 설정, 분해능 전환, 스케일 요소 설정, 기능 잠금 설정

330° 회전 디스플레이

화면을 330° 회전할 수 있어, 측정값을 쉽게 읽을 수 있는 위치로 조정할 수 있습니다.



연산: $f(x) = Ax$

ID-CX를 측정 지그 위에 놓고 연산 계수(임의의 계수)를 설정함으로써 변환표 없이도 직접 크기를 표시할 수 있어 측정 효율이 향상됩니다.



사용 예 주: ID-CX에 측정 지그는 제공되지 않습니다.

기능 잠금

미리 설정한 각종 기능이 잘못된 조작으로 변경되지 않도록 설정 상태를 잠금하는 기능으로, 안심하고 사용할 수 있게 해줍니다.



ABSOLUTE™



공통 사양

- 정도: 사양 목록을 참조하십시오. (양자화 오차 제외)
- 분해능: 0.01mm 타입 0.01mm, 0.001mm 타입 0.01mm/0.001mm
- 스케일 타입: 정전용량식 엠플루트 엔코더
- 최대 응답 속도: 무제한 스캔 방식의 측정은 수행할 수 없음
- 측정압: 사양 목록을 참조하십시오.
- 스템 직경: 8mm(ISO/JIS 타입)
- 배터리: SR44, 938882 초기 작동 점검용(표준 약세서리)
- 배터리 수명: 연속 사용 시 약 7,000시간
- 방진/방수 보호 등급: IP42

기능

프리셋, 영점 설정, 합/불 판정, 카운팅 방향 전환, 전원 온/오프, 단순 계산, 기능 잠금, 데이터 홀드, 데이터 출력 알람 표시, 배터리 저전압 카운팅 값 조합 에러 시, 오버플로우 에러, 공차 한계 설정 에러

옵션 약세서리

- 리프팅
 - 리프팅 레버: No.21EZA198(12.7mm ISO/JIS 타입)
 - 리프팅 노브: No.21EZA105(12.7mm ISO/JIS 타입)* No.21EZA197(25.4mm 모델) No.21EZA200(50.8mm 모델)
 - 리프팅 케이블: No.540774
 - 리프팅 레버: No.137693(측정범위: 25.4 및 50.8mm)(25.4mm 및 50.8mm 모델의 경우 표준으로 제공)
- 보조 스피들 스프링: No.02ACA571(25.4mm 모델)** No.02ACA773(50.8mm 모델)**
- 러그 센터 백: No.101040(25.4mm 및 50.8mm, ISO/JIS 타입)
- * 저측정압 모델은 사용할 수 없음.
- ** 인디케이터를 아래로 향하게 해야 함.
- SPC 케이블: No.905338(1m) No.905409(2m)
- USB 인풋 톨 다이렉트(2m): 06AEJ480F
- U-WAVE-T용 연결 케이블(160mm): No.02AZD790F
- 풋 스위치용(02AZE140F)
- 디지털 미니 프로세서 DP-1VR: 264-504-5K
- 미쓰도요 다이얼 인디케이터용 측정자 2 시리즈용 교체 가능 백 커버
- 측정 스탠드

저촉정압 모델의 측정압 설정

• 543-404/404B

스핀들 방향	스프링	중량 (약 0.1N)	최대 측정압
수직 하향	있음	있음	0.5N 이하
	있음	없음	0.4N 이하
	없음	있음	0.3N 이하
	없음	없음	0.2N 이하
수평	있음	없음	0.3N 이하

주)상기 이외의 환경은 작동을 보증하지 않습니다.

• 543-394/394B

스핀들 방향	스프링	중량 (약 0.1N)	최대 측정압
수직 하향	있음	있음	0.7N 이하
	있음	없음	0.6N 이하
	없음	있음	0.4N 이하
	없음	없음	보장하지 않음
수평	있음	없음	보장하지 않음

주)상기 이외의 환경은 작동을 보증하지 않습니다.

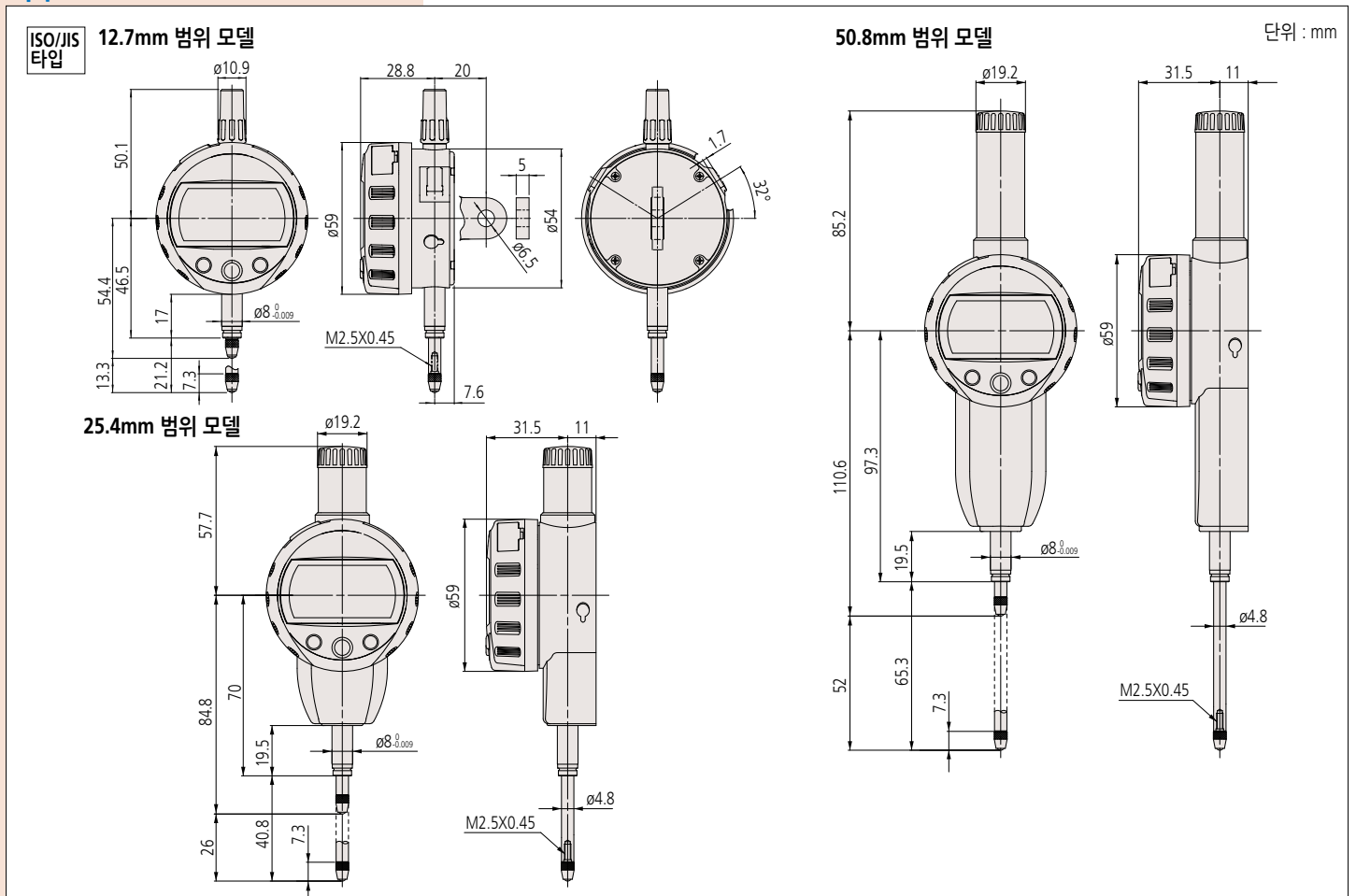
사양

미리 타입		ISO/JIS 타입				
주문번호	러그 센터 백커버, 플랫폼 백커버	범위	분해능	전체 정도*	측정압	비고
543-390	543-390B	12.7mm	0.001mm	0.003mm	1.5N 이하	—
543-394	543-394B				0.4N ~ 0.7N	저촉정압
—	543-470B				1.8N 이하	—
—	543-490B	50.8mm	0.005mm	0.005mm	2.3N 이하	—
543-400	543-400B	12.7mm	0.01mm	0.02mm	0.9N 이하	—
543-404	543-404B				0.2N ~ 0.5N	저촉정압
—	543-474B				1.8N 이하	—
—	543-494B	50.8mm	0.04mm	0.04mm	2.3N 이하	—

* 되돌림 오차: 0.001mm/0.01mm 분해능 타입: 0.002mm
0.01mm 분해능 타입: 0.02mm

* 반복 정도: 0.001mm/0.01mm 분해능 타입: 0.002mm
0.01mm 분해능 타입: 0.02mm

치수



주1: "B"가 붙은 주문번호의 제품에는 일반 백이 있으며, 다른 모델에는 러그 센터 백이 있습니다.

디지매틱 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기

앱솔루트 디지매틱 인디케이터 ID-N/B 543 시리즈 - IP66 등급을 준수하는 방진/방수

- 당사 고유의 ABS센서로 인디케이터를 켤 때 마지막 원점 위치를 자동 복귀시킵니다.
- ABS 센서가 있어 오버 스피드 에러가 발생하지 않습니다.
- IP66 등급: 인디케이터에 절삭유 또는 냉각수가 튀는 현장에서도 안심하고 사용할 수 있습니다.
- 슬림한 디자인(본체 폭: 35mm)은 공간이 제한된 다점 측정 환경에 적합합니다. LCD 표시를 180도 회전시켜 편리한 방향에서 값을 읽을 수 있습니다.
- ID-B는 다이얼 인디케이터에 널리 사용되는 백플러저 타입을 디지털화하였습니다. 스피ن들의 이동량을 직접 읽을 수 있어 5mm 측정 범위여도 고정도를 구현하였습니다.

- 내장 공차 판정 기능이 프리셋 상한 및 하한값에 기준한 측정값의 합/불 판정을 제공하고 해당 마크로 측정 상태를 표시합니다. 마크는 확대 가능합니다.
- 측정 네트워크 및 통계 공정 관리 시스템을 구성할 수 있는 데이터 출력 포트가 갖춰져 있습니다.
- 인풋 툴을 이용하여 측정 데이터를 키보드 신호로 변환하여 시판용 스프레드시트 소프트웨어의 셀로 직접 전송할 수 있습니다.



IP66 방수·방진 및 내유성이 향상되었습니다.

본체 폭 35mm



LCD 표시 회전 기능

사양

주문번호	범위	분해능	정도*	비고
543-570	12.7mm	0.01mm	0.02mm	슬림 타입 ID-N
543-580	5.0mm			백플러저 타입 ID-B
543-575	12.7mm	0.01mm / 0.001mm	0.01mm / 0.003mm	슬림 타입 ID-N
543-585	5.0mm			백플러저 타입 ID-B

*±1카운트의 양자화 오차 제외.

ABSOLUTE™

공통 사양

표시부: 6자리 LCD 및 부호
스케일 타입: 정전용량식 앱솔루트 엔코더
최대 응답 속도: 무제한(스캐닝 방식의 측정은 수행할 수 없음)
측정압: 2.5N 이하(ID-N)
2.0N 이하(ID-B)
시스템 직경: 8mm(ISO/JIS 타입)
표준 측정자: 901312(ISO/JIS 타입)
배터리 SR44(1개): 938882 초기 작동 점검용 (표준 약세서리)
배터리 수명: 연속 사용 시 약 7,000시간

기능

영점 설정, 프리셋, 방향 전환, 공차 판정, 표시값 홀드, 데이터 출력, LCD 표시 회전
알림 표시: 배터리 저전압, 카운트 값 조합 에러 시, 오버플로우 에러, 공차 한계 설정 에러

옵션 약세서리

- 리프팅 노브(ID-N 전용)
No.21EZA105(ISO/JIS 타입)*
* 스피ن들을 수동으로 리프팅할 수 있습니다. ID-N용 스피ن들 캡을 분리하고 리프팅 노브를 스피ن들에 부착합니다. 단, 방수가 유지되지 않습니다.

리프팅 노브의 사용



- 러그
No.21EZA145(ISO/JIS 타입)
- ID-B용 암(주문 제작)
- 고무 부트
내유성(NBR) No.02ACA376(ID-N용)
No.125317(ID-B용)
내구성(실리콘) No.238774(ID-N용)
No.21EAA212(ID-B용)
- SPC 케이블:
No.21EAA194(1m)
No.21EAA190(2m)
- USB 인풋 툴 다이렉트(2m): No.06AEJ480G
- U-WAVE-T용 연결 케이블(160mm)
: No.02AZD790G
풋 스위치용 No.02AZE140G
- 영점 설정 단자 부착 케이블:
No.21EAA210(1m)
No.21EAA211(2m)
본체의 SET 스위치를 누르지 않고 영점을 설정할 수 있도록 케이블 안의 선이 2개로 나누어진 케이블입니다. 시판용 스위치 등과 연결하여 사용해 주십시오. 단락 1초 이내로 표시값의 INC 영점 설정, 단락 1초 이상으로 ABS 프리셋값을 불러올 수 있습니다.
- 미쓰도요 다이얼 인디케이터용 측정자

디지털 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기

앱솔루트 디지털 인디케이터 ID-C 543 시리즈 - 최대값 유지 타입

- 흔들림/최대/최소 홀드 기능으로 최대값 또는 차이값의 합/불 판정이 가능합니다.
- 버튼 5개와 상태 아이콘으로 이루어진 다양한 기능의 단순한 조작
- 와이드 LCD와 신형 아날로그 바 그래프가 모든 모델의 표준 사양이 되었습니다.
- 최대/최소값의 정확한 감지를 위해 초당 50회의 샘플링이 수행됩니다.



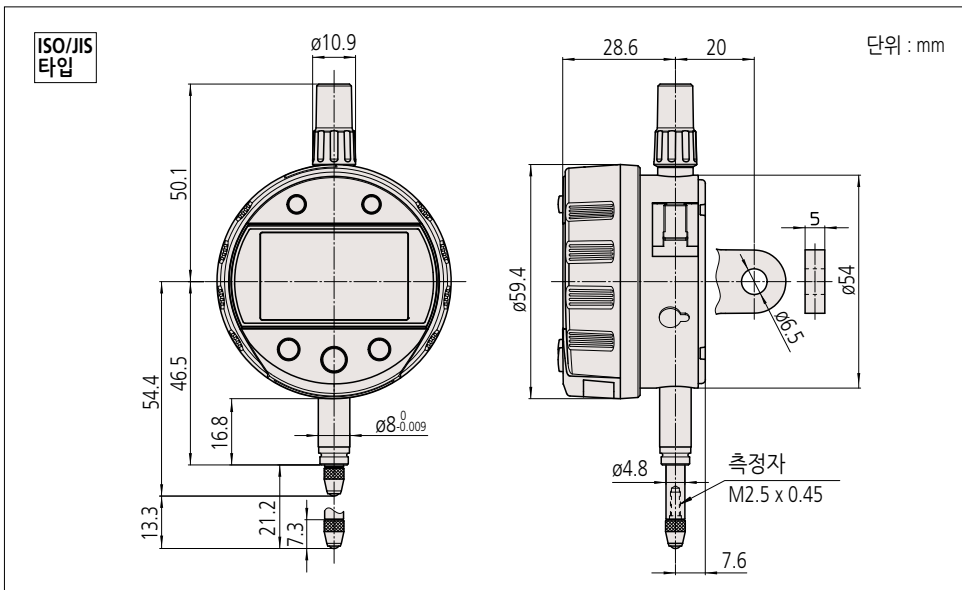
사양

주문번호 리프트 레버 플랫 백	범위	분해능	정도*1	되돌림 오차*1	반복 정도*1	전원 공급	배터리 수명 (일반 사용시)*2	무게
543-300	12.7mm	0.001/0.01mm	0.003mm	0.002mm	0.002mm	CR2032 x 1개	약 1년	180g
543-300B								170g

주: □ ISO/JIS 타입

1) 합/불 판정 결과가 표시되며 출력할 수 없습니다.
 2) 최대/최소값 홀드: 샘플링 속도는 초당 약 50회입니다.
 최대 추적 가능한 변경 속도는 초당 50μm입니다.
 3) "B"가 붙은 주문번호는 플랫 백 커버입니다.
 *1 양자화 오차를 포함하지 않습니다(±1 카운팅). 유효 분해능 설정 0.001mm 및 계수 A=1.
 *2 데이터 프로세서에 접속되어 있지 않은 경우에만 적용됩니다. 배터리 수명은 인디케이터의 사용에 따라 달라질 수 있습니다.
 위 값은 단순 참고용입니다. (참고) 최대값 탐지 모드 및 FAST 모드가 켜져 있는 경우 배터리의 수명은 약 4.5개월입니다.

치수



ABSOLUTE™



기능

- 최대값 홀드 기능 (최대 및 최소값)
- 흔들림 감 홀드 기능 (최대값/최소값 간의 차이)
- 영점 설정 기능 (INC 시스템)
- 프리셋 기능 (ABS 시스템)
- 카운팅 방향 전환 기능
- 공차 판정 기능 (P1, P2, P3, INC 저장 가능)
- 분해능 선택 기능
- 간단 연산 기능 $f(x)=Ax$
- 아날로그 바 분해능 선택 기능
- 키 잠금 기능
- 디스플레이 홀드 기능 (외부 장치와 연결된 경우)
- 데이터 출력 기능
- 외부 PC 설정 입력 기능
- 표시부 회전 기능 (330°)
- 배터리/전압 낮음 알림 표시
- 오차 알림 표시

옵션 액세서리

- 리프팅 레버
No.21EZA198 (ISO/JIS/DIN 타입),
 리프팅 노브
No.21EZA105 (ISO/JIS/DIN 타입),
 리프팅 케이블 **No. 540774**
- SPC 케이블:
No.905338 (1m)
No.905409 (2m)
- USB 인풋 툴 다이렉트 (2m): **06AEJ480F**
- U-WAVE-T용 연결 케이블 (160mm):
No.02AZD790F
 풋 스위치용 **No.02AZE140F**
- 디지털 미니 프로세서 DP-1VR: **264-504-5K**
- 파라미터 설정 키트: 21EZA313
 주: 파라미터 설정 소프트웨어 (미쓰도요 웹사이트에서 무료 다운로드 가능)도 필요합니다.



파라미터 설정 소프트웨어



- 미쓰도요 다이얼 인디케이터용 측정자
- 2 시리즈용 교체 가능 백 커버
- 측정 스탠드

디지털 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기

앱솔루트 디지털 인디케이터 ID-C 543 시리즈 - 연산 타입

- 연산 기능은 스피들 변위로 작동됩니다.
- 측정 지그에 대해 적절한 공식 계수를 입력하면 측정값을 직접 판독할 수 있으므로, 기존 측정 지그에 일반적으로 사용되는 연산표가 필요 없습니다.
- 최대값 흔들림/최대/최소 홀드 기능으로 최대값의 합/불 판정이 가능합니다.
- 버튼 5개와 상태 아이콘으로 이루어진 다양한 기능의 단순한 조작
- 와이드 LCD와 신형 아날로그 바 그래프가 모든 모델의 표준 사양이 되었습니다.
- 최대/최소값의 정확한 감지를 위해 초당 50회의 샘플링이 수행됩니다.



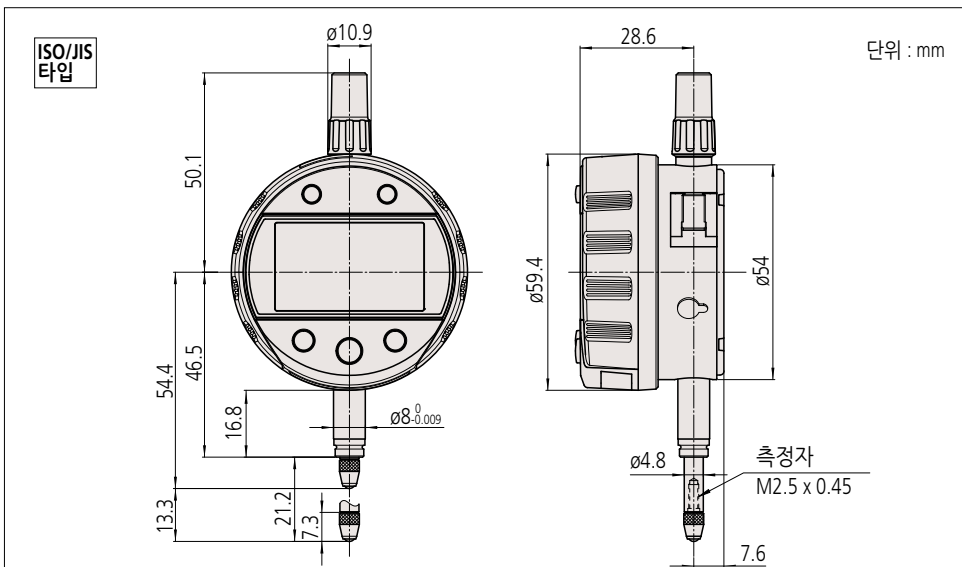
543-340B

사양

주문번호*	범위	분해능 (선택가능)	정도*1	되돌림 오차*1	반복 정도*1	측정압	전원 공급	배터리 수명 (일반 사용시)*2	무게
543-340B	12.7mm	12 레벨*4	0.003mm	0.002mm	0.002mm	1.5N 이하	CR2032 x 1개	약 1년	170g
543-590B	25.4mm		0.006mm			1.8N 이하*3			190g
543-595B	50.8mm		0.006mm			2.3N 이하*3			260g

* 플래트 백 커버
 주: 이 시리즈의 모든 기기는 플래트 백 커버 타입입니다.
 이 백은 2 시리즈용 표준 백과 호환 가능합니다.
 *1 양자화 오차를 포함하지 않습니다(±1 카운팅). 유효 분해능 설정 0.001mm 및 계수 A=1, B=0, C=0.
 *2 데이터 프로세서에 접속되어 있지 않은 경우에만 적용됩니다. 배터리 수명은 인디케이터의 사용에 따라 달라질 수 있습니다.
 위 값은 단순 참고용입니다. (참고) 최대값 탐지 모드 및 FAST 모드가 켜져 있는 경우 배터리의 수명은 약 10개월입니다.
 *3 플러저 방향은 스피들이 수평인 방향입니다.
 *4 분해능은 12개 레벨 가운데 선택할 수 있습니다(오른쪽 표 참조).

치수



ABSOLUTE™



기능

- 계산 기능 $f(x) = Ax' + B + Cx' - 1$
 $(x' = x + 오프셋)$
- 최대값 탐지 기능(최대/최소)
- 흔들림 감 홀드 기능(최대값 및 최소값 동작 간 차이)
- 최대값 탐지 샘플링 속도(전환 가능)
 10회/초(FAST 모드 OFF)
 50회/초(FAST 모드 ON)
- 영점 설정 기능(INC 시스템)
- 프리셋 기능(ABS 시스템)
- 공차 판정 기능(P1, P2, P3, INC 저장 가능)
- 아날로그 바 분해능 선택 기능
- 키 잠금 기능
- 디스플레이 홀드 기능(외부 장치와 연결된 경우)
- 데이터 출력 기능
- 외부 PC 설정 입력 기능(330°)
- 배터리/전압 낮음 알람 표시
- 오차 알람 표시
- 분해능 전환 기능*5

분해능(mm)		
0.0002	0.005	0.1
0.0005	0.01	0.2
0.001	0.02	0.5
0.002	0.05	1

*5: 분해능이 1 마이크로미터(0.001mm)이므로 그보다 낮은 마이크로미터 분해능 설정을 사용하면 넷째 자리수가 정확하지 않게(특히 B는 매우 낮은 값으로, C=0으로 설정된 경우) 되어 특정 연산계수의 조합 시 표시값이 전혀 바뀌지 않을 수도 있습니다(예: A=1, B=C=0). 셋째 자리수가 마이크로미터인 경우에는 항상 정확하게 표시됩니다.

옵션 액세서리

- 리프팅 레버
 리프팅 레버 No.21EZA198(ISO/JIS/DIN 타입), 리프팅 노브 No.21EZA105(ISO/JIS/DIN 타입), 리프팅 케이블 No. 540774
- SPC 케이블:
 No.905338(1m)
 No.905409(2m)
- USB 인풋 툴 다이렉트(2m): 06AEJ480F
- U-WAVE-T용 연결 케이블(160mm): No.02AZD790F
 풋 스위치용 No.02AZE140F
- 디지털 미니 프로세서 DP-1VR: 264-504-5K
- 파라미터 설정 키트: No.21EZA313
 주: 파라미터 설정 소프트웨어(미쓰도요 웹사이트에서 무료 다운로드 가능)도 필요합니다.
- 미쓰도요 다이얼 인디케이터용 측정자
- 측정 스탠드

사용 예



다양한 형상의 측정 예

항목	D = 카운터싱크 직경/홈 폭; H = 경사 길이/홈 깊이			R = 구체의 외측 반경		R = 구체의 내측 반경	R = 구체의 외측 반경		
측정 지그 타입*									
측정자	원추	볼	원추	형태에 따른 평면 또는 반경					
x = 원점 설정 위치에서부터의 스피들 변위(퇴피는 플러스 진행 방향으로)									
계산 (x' = x + d)	D = Ax	D = Ax' + B	H = Ax' + B	D = Ax'	R = Ax'	R = Ax' + B + C/x'	R = A(x') + B + C/(x')		
계수 값	A	$-2 \tan \frac{\theta}{2}$	$-2 \tan \frac{\theta}{2}$	-1	$-2 \tan \frac{\theta}{2}$	$-\frac{\sin \frac{\theta}{2}}{1 - \sin \frac{\theta}{2}}$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
	B	0	$2y \left(\frac{1}{\cos \frac{\theta}{2}} - \tan \frac{\theta}{2} \right)$	$y \left(\frac{1}{\cos \frac{\theta}{2}} - 1 \right) - \frac{d}{2 \tan \frac{\theta}{2}}$	0	0	-r	r	-r
	C	0	0	0	0	0	$\frac{L^2}{2}$	$-\frac{L^2}{2}$	$\frac{L^2}{2}$
원점 옵셋값	d	0	0	0	0	0	0	0	
스피들의 원점 설정 위치*									
스피들의 원점 설정 위치에서 표시되는 측정값	0	계수 값 B	0	0	0	Err 30 ** (표시값의 오버플로우 에러)	d의 값에 따라***		

* 원점 설정 시의 스피들 위치. 이는 접촉점이 기준면이나 보정물에 닿는 지점을 의미합니다.(그림 참조)

** 표시부에 보이는 'Err30' 메시지는 스피들이 측정 범위 내로 이동하면 사라집니다.

*** d의 값은 측정할 반경 범위, 인디케이터의 스트로크, 원점에 대한 최적의 스피들 위치에 맞추어 선택됩니다. x'의 값은 방정식의 비선형 영역이므로 0에 수렴되어서는 안 되며 측정 정확도가 급격히 떨어질 수 있습니다. 스프레드시트 시뮬레이션은 특정 r, L, R 값에 대한 최적의 d의 값을 선택하는 데 도움이 됩니다.

주:

1. 각각의 측정물에 맞는 측정 지그를 주문 제작해 드립니다.
2. 측정 정도는 측정 지그의 정도와 측정물의 형상 정도에 영향을 받습니다.

디지털 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기

앱솔루트 디지털 인디케이터 ID-C 543 시리즈 - 신호 출력 기능 타입

- 사용자가 정의한 한계에 대해 측정 결과 공차 판정을 외부 기기로 출력할 수 있습니다. 솔리드 스테이트로 전환하면 금속 스위치 접촉이 필요 없으므로 신뢰성이 높아집니다.
- 출력은 외부 장치(시퀀서 등)에 직접 연결하여 활성화됩니다(필요한 경우 논리 반전을 사용할 수 있음). 측정 및 판정 결과가 LCD에 표시됩니다. 또한 판정 결과가 2 LED로 나타납니다.
- 흔들림 등의 최대값 측정과 판단을 위해 최대값 추적 기능을 갖추고 있습니다.
- 측정값은 사용자가 설정한 원점을 기준으로 한 절대값(ABS 시스템)이며 무기한 유지되므로, 전원을 켜 때마다 재설정할 필요가 없습니다.
- 4m 케이블이 제공됩니다.
- 외부 전원은 5 - 24VDC가 필요합니다.
- 방진/방수 보호 등급: IP54 준수



543-350

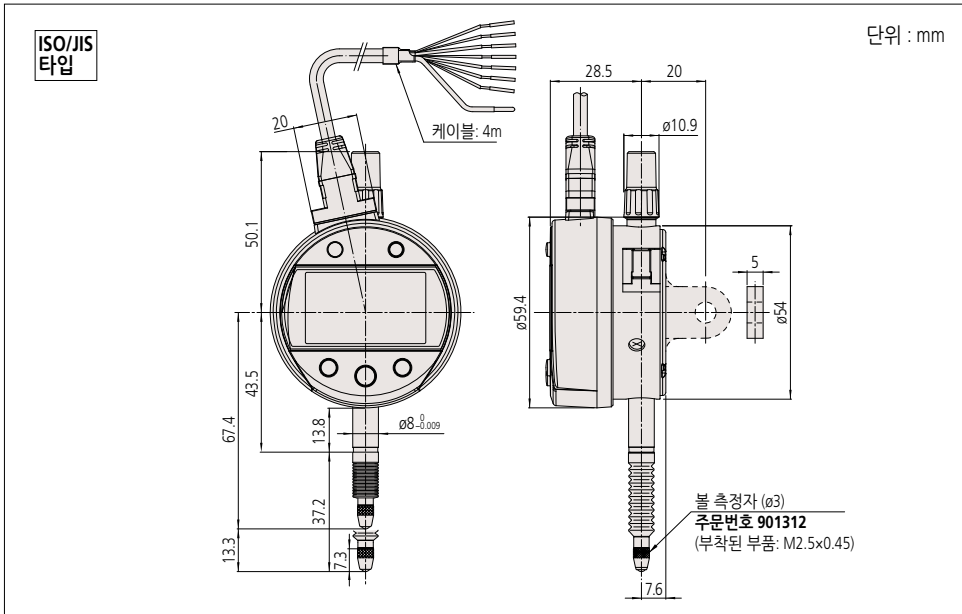


사양

미리 타입		ISO/JIS 타입			
주문번호(러그 센터 백 커버, 플랫 백 커버)	범위	분해능	정도*1	측정압	
543-350	543-350B	12.7mm	0.001/0.01mm	0.003mm 이하	2.5N 이하

- 주:
- 1) LCD 판독값 표시는 비회전식입니다.
 - 2) 최대/최소값 홀드: 샘플링 속도는 초당 약 100회, 변경 가능 속도는 초당 100μm 이하입니다.
 - 3) "B"가 붙은 주문번호의 제품은 플랫 백 커버입니다.
 - 4) 표준 측정자: 901312(ISO/JIS 타입)
- *1 ±1 카운트의 양자화 오차 제외.

치수



ABSOLUTE™



기능

신호 출력(-NG/OK/+NG, Nch 오픈 드레인, 논리 반전 가능), 리모콘(최대값 시작 프리셋/영점 설정) 프리셋, 영점 설정, 합/불 판정(ABS, INC 메모리 기능 페어 3개) 최대/최소/흔들림 값 홀딩, 측정 방향 전환, 전원 온/오프, 분해능 전환, 스케일링 기능 f(x)=Ax, 키락, 교정 모드(디지털 코드 형태로 신호 출력) 알림 표시: 카운팅 값 조합 에러 시, 오버플로우 에러, 공차 한계 설정 에러

옵션 약세서리

- 리프팅² 리프팅 레버 No.21EZA198(ISO/JIS/DIN 타입), 리프팅 노브 No.21EZA105(ISO/JIS/DIN 타입), 리프팅 케이블 No. 540774
 - 디지털 전원 유닛: 21EZA345
주: AC전원 케이블은 주문번호에 다음 기호를 추가합니다. UL/CSA의 경우 A, CEE의 경우 D, CCC의 경우 DC, KC의 경우 T를 추가합니다. JIS/100VAC에는 아무 것도 추가할 필요가 없습니다.
- 교정 모드에서 i-체커를 사용해 자동 검사를 실시할 때 사용됩니다.
이 경우 연결 케이블 21EAA194(1m) 또는 21EAA190(2m)을 구매하시기 바랍니다.
• 미쓰도요 다이얼 인디케이터용 측정자
• 2 시리즈 모델용 교체 가능 백 커버 방진/방수 보호가 보장되지 않습니다. 필요한 경우 플랫 백 커버에 방수 타입의 2 시리즈를 사용합니다.
• 측정 스탠드
*2 방진/방수 보호가 보장되지 않습니다.

출력 신호와 LCD 표시부

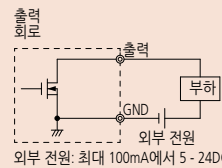
와이어	-NG	합격	+NG	조합 에러
주황색(-NG)	낮음	높음	높음	높음
녹색(OK)	높음	낮음	높음	높음
갈색(+NG)	높음	높음	낮음	높음
LCD	◀	○	▶	"x.xxE" 표시

* 논리 반전 가능

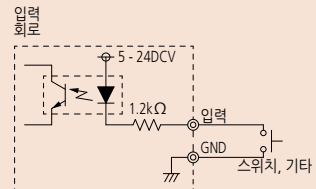
I/O 사양

와이어	신호	I/O	설명
흑색	-V(GND)	—	마이너스(-) 단자에 접속
적색	+V	—	전원 공급(5 - 24VDC)
주황색	-NG	O	공차 판정 결과 출력
녹색	합격	O	단자: 판정 결과에 해당하는 단자만 Low 레벨로 출력됩니다.
갈색	+NG	O	단자: 판정 결과에 해당하는 단자만 Low 레벨이면 신호는 유효합니다.
황색	PRESET_RECALL ZERO	I	외부 입력 단자: 해당 단자가 Low 레벨이면 신호는 유효합니다.
청색	PEAK_START	I	신호는 유효합니다.
실드	FG	—	GND에 접속(접지)

주: 측정 데이터는 출력할 수 없습니다.



외부 전원: 최대 100mA에서 5 - 24DCV



입력 전류: 최대 20mA

공통 사양

정도: 사양 목록을 참조하십시오.
(±1 카운트의 양자화 오차 제외.)

분해능: 0.01mm
표시부: 5자리 및 부호
스케일 타입: 정전용량식 앵솔루트 엔코더
최대 응답 속도: 무제한(스캔 방식의 측정은 수행할 수 없음)

측정압: 사양 목록을 참조하십시오.
시스템 직경: 8mm(ISO/JIS 타입)
표준 측정자: **901312**(ISO/JIS 타입)
배터리: SR44, **938882** 초기 작동 점검용
(표준 약세서리)
배터리 수명: 연속 사용 시 약 20,000시간
방진/방수 보호 등급: IP42
리프팅 레버: **137693**

기능

원점 설정(영점 설정), 카운팅 방향 전환, 전원 온/오프, 데이터 출력
알림 표시: 배터리 저전압, 카운팅 값 조합 에러 시

옵션 약세서리

- 스피들 리프팅 케이블(스트로크: 10mm): **No.540774**
- SPC 케이블:
 No.905338(1m)
 No.905409(2m)
- USB 인풋 툴 다이렉트(2m): **No.06AEJ480F**
- U-WAVE-T용 연결 케이블(160mm):
 No.02AZD790F
 풋 스위치용: **No.02AZE140F**
- 디지털 미니 프로세서 DP-1VR: **264-504-5K**
- 미쓰도오 다이얼 인디케이터용 측정자
- 측정 스탠드

앵솔루트 디지털 인디케이터 ID-U 575 시리즈 - 슬림하며 경제적인 모델

- 측정 범위가 25.4mm인 일반 인디케이터
- 사용자의 편의를 중시하여 필요한 기능만을 탑재한 경제적인 모델입니다.
- ABS(앵솔루트)센서는 인디케이터를 켤 때 마지막 원점 위치를 자동 복귀시키며 오버 스피드 에러가 없어 신뢰성이 뛰어납니다.
- 배터리 수명은 연속 사용 시 20,000시간입니다.
- 8mm의 문자 높이로 LCD 판독값 표시가 커서 쉽게 판독할 수 있습니다.
- 측정 네트워크 및 통계 공정 관리 시스템을 구성할 수 있는 데이터 출력 포트가 갖춰져 있습니다.

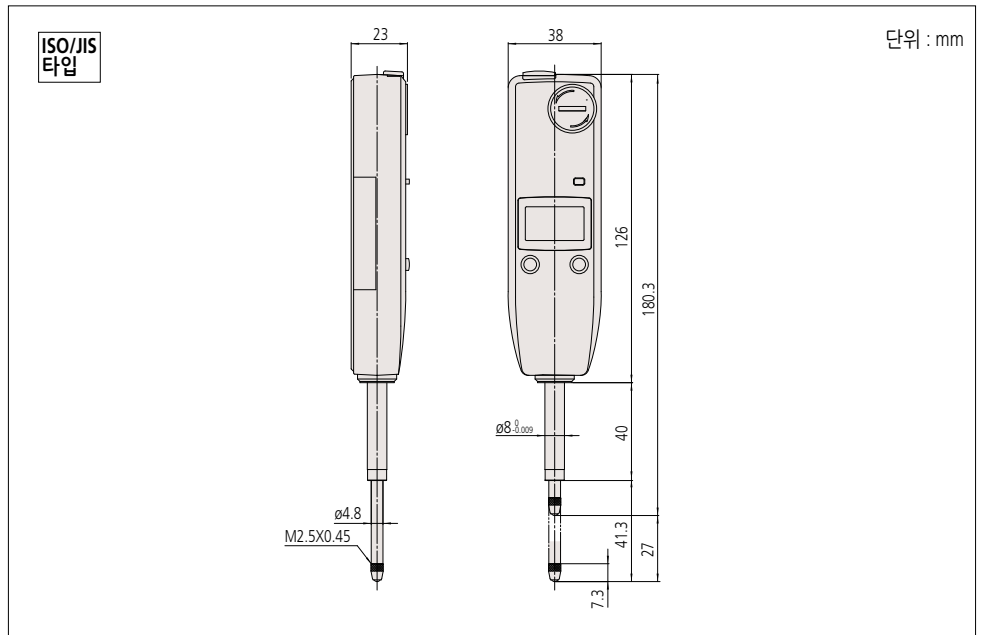


사양

미리 타입		ISO/JIS 타입			
주문번호 (러그 센터 백커버, 플랫폼 커버)	범위	분해능	정도*	측정압	
—	575-121	25.4mm	0.01mm	0.02mm	1.8N 이하

*±1 카운트의 양자화 오차 제외.
*플랫폼 커버

치수



디지털 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기

앱솔루트 디지털 인디케이터 ID-H 543 시리즈 - 고정도 및 고기능 타입

- 측정의 고정도화와 다기능화에 대응한 세계 최고 수준의 디지털 인디케이터입니다.
- 고정도를 보증하는 0.5 μ m의 분해능 표시, 리모콘(또는 RS-232C 인터페이스)에 의한 기능 컨트롤, 아날로그 바 표시로 손쉽게 흔들림 측정이 가능합니다.
- 다양한 측정 요구에 부응하기 위해 다양한 측정 기능을 탑재하였습니다.

공차 판정
합격



불합격



아날로그 바 표시



분해능 전환



- 최대값, 최소값 및 흔들림(최대값과 최소값 간의 차이)을 측정할 수 있습니다.

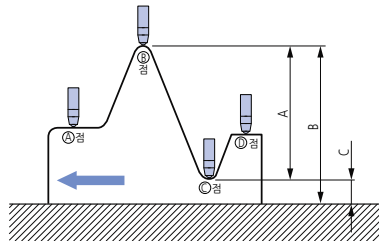
최대값/최소값 측정



차이/흔들림 측정



측정 예: A점에서부터 D점까지를 밀면을 기준으로 하여 측정할 경우 흔들림 측정 - A치수가 표시됩니다. 또한 키 조작 또는 리모콘(옵션) 조작으로 B치수(최대값), C치수(최소값)를 불러올 수 있습니다.



- 옵션인 리모콘을 사용하면 인디케이터 본체의 스위치를 누르지 않고 영점 설정 및 프리셋과 같은 조작이 가능하여 설정하는 데 방해받는 일이 없습니다.
- PC의 RS-232 통신을 통해 고도의 컨트롤 시스템 구현이 가능합니다.
- 측정 네트워크 및 통계 공정 관리 시스템을 구성할 수 있는 데이터 출력 포트가 갖춰져 있습니다.



543-561

543-563



리모콘(옵션)



공통 사양

표시부: 2컬러 백라이트의 7자리 LCD, 부호 및 아날로그 바
전원 공급: 6V DC(AC 어댑터 사용) **06AEG180**
* AC 전원 케이블은 주문번호에 다음 기호를 추가합니다.
UL/CSA의 경우 **A**, CEE의 경우 **D**, CCC의 경우 **DC**, BS의 경우 **E**, KC의 경우 **K**를 추가합니다. JIS100V에 대해서는 아무
것도 **추가할 필요가 없습니다.**
위치 검출 방식: 광전식 반사형 리니어 엔코더
최대 응답 속도: 1000mm/sec
측정압: 2.0N 이하(30.4mm 타입)
2.5N 이하(60.9mm 타입)
스핀들 방향: 수직으로 아래를 향하는 스펀들과
수평스핀들 사이.
표준 측정자: **901312**(ISO/JIS 타입)
리프팅 레버: **No.137693**

기능

영점 설정, 프리셋, 합/불 판정
최대/최소값 홀드, 흔들림 측정
분해능 전환
키운팅 방향 전환
데이터 출력, 데이터 홀드, 기능 잠금
알림 표시: 오버 스피드 에러, 설정 에러, 오버플로우 에러

옵션 약세서리

- 리프팅
리프팅 노브: **No.21EZA101**
리프팅 케이블: **No.540774**(스트로크 30mm)
- 러그 센터 백:
No.101040(ISO/JIS 타입)
- 리모콘: **No.21EZA099**
- RS-232 연결 케이블(2m): **No.21EAA131**
- SPC 케이블:
No.936937(1m)
No.965014(2m)
- USB 인풋 톨 다이렉트(2m): **No.06AEJ480D**
- U-WAVE-T용 연결 케이블(160mm):
No.02AZD790D
풋 스위치용: **No.02AZE140D**
- 디지털 미니 프로세서 DP-1VR: **264-504-5K**
- 미쓰도요 다이얼 인디케이터용 측정자
- 그라나이트 콤포레이터 스탠드: **215-156-10**
- 콤포레이터 스탠드: **215-505-10**

컴퓨터러 스탠드
215-505-10



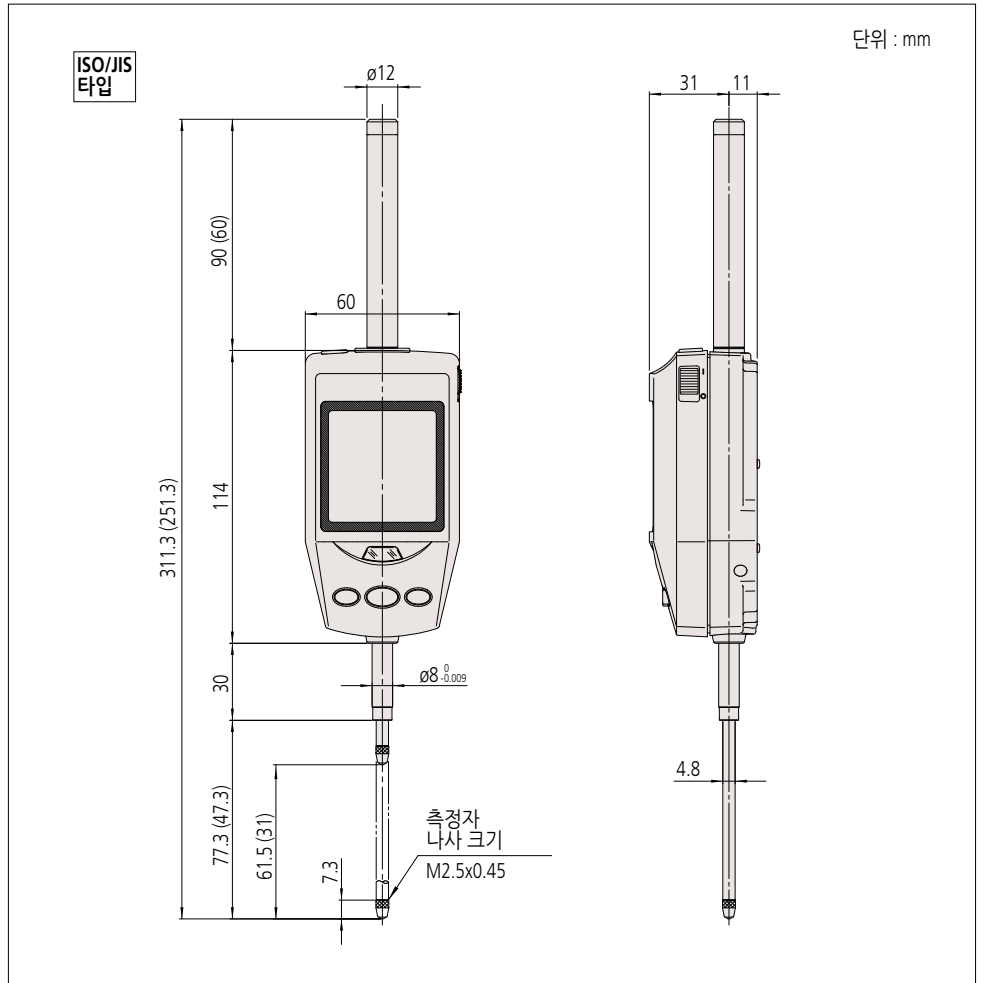
사양

주문번호*	범위	분해능	정도**
543-561	30.4mm	0.0005mm, 0.001mm	0.0015mm
543-563	60.9mm		0.0025mm

* AC 전원 케이블은 주문번호에 다음 기호를 추가합니다. UUCSA의 경우 **A**, CEE의 경우 **D**, CCC의 경우 **DC**, BS의 경우 **E**, KC의 경우 **K**를 추가합니다. JIS/100V에 대해서는 아무 것도 추가할 필요가 없습니다.

** ±1 카운트의 양자화 오차 제외

치수



() : 30.4mm 모델용

디지털 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기

앱솔루트 디지털 인디케이터 ID-F 543 시리즈 - 백라이트 LCD 스크린 장착

- 합/불 판정 기능: 판정 결과가 공차를 벗어난 경우 화면이 녹색에서 적색으로 바뀝니다.
- 상한/하한과 전환점을 보다 편리하게 판독할 수 있는 아날로그 바가 표시됩니다.
- 측정 네트워크 및 통계 공정 관리 시스템을 구성할 수 있는 데이터 출력 포트가 갖춰져 있습니다.

녹색 합격 판정 표시



적색 불합격 판정 표시



- 절대 원점을 갖는 미쓰도요 ABS(앱솔루트) 방식으로 전원을 켤 때마다 원점을 설정하지 않아도 됩니다. 또한 오버 스피드 에러가 없어 신뢰성이 향상되었습니다.
- 8.5mm의 문자 높이로 LCD 판독값 표시가 커서 쉽게 판독할 수 있습니다.
- 외부 전원 공급형: 배터리를 교체할 필요가 없습니다. 표준 약세서리로 제공되는 AC 어댑터를 사용하여 전원을 공급합니다.
- 분해능을 0.001mm/0.01mm 사이에서 전환할 수 있습니다.

다기능 모델



ISO/JIS 타입 ASME/ANSI/AGD 타입

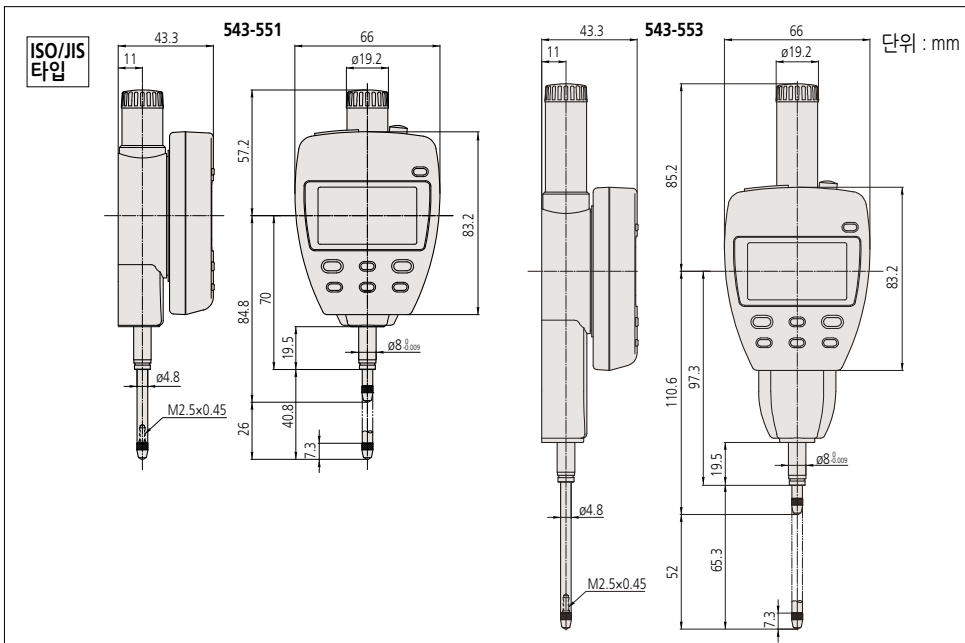
사양

주문번호*	범위	분해능	정도**
543-551	25mm	0.001mm, 0.01mm	0.003mm
543-557	50mm		0.003mm
543-553	50mm		0.006mm

* AC 전원 케이블은 주문번호에 다음 기호를 추가합니다. UL/CSA의 경우 **A**, CEE의 경우 **D**, CCC의 경우 **DC**, BS의 경우 **E**, KC의 경우 **K**를 추가합니다. JIS/100V에 대해서는 아무 것도 추가할 필요가 없습니다.

** ±1 카운트의 양자화 오차 제외

치수



ABSOLUTE™

공통 사양

분해능: 0.01mm/0.001mm
표시부: 2컬러 백라이트의 6자리 LCD, 부호 및 아날로그 바
스케일 타입: 정전용량식 앱솔루트 엔코더
최대 응답 속도: 무제한
측정압: 1.8N 이하(25.4mm 타입)
2.3N 이하(50.8mm 타입)
스핀들 방향: 수직으로 아래를 향하는 스피들과 수평 스피들 사이.
스텝 직경: 8mm(ISO/JIS 타입)
전원 공급: 9V DC(AC 어댑터 사용) **06AEG302**
리프팅 레바: **137693**
* AC 전원 케이블은 주문번호에 다음 기호를 추가합니다. UL/CSA의 경우 **A**, CEE의 경우 **D**, CCC의 경우 **DC**, BS의 경우 **E**, KC의 경우 **K**를 추가합니다. JIS/100V에 대해서는 아무 것도 추가할 필요가 없습니다.

기능

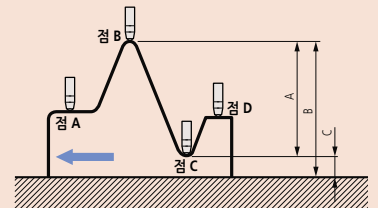
프리셋, 영점 설정, 합/불 판정, 최대/최소값 홀드, 흔들림 측정, 분해능 전환, 카운팅 방향 전환, 전원 온/오프, 데이터 출력
알림 표시: 카운팅값 조합 에러 시, 오버플로우 에러, 공차 한계 설정 에러

옵션 약세서리

- 리프팅 케이블: **No.540774**(스트로크 25.4mm)
- 보조 스피들 스프링:
No.02ACA571(25.4mm 모델)*
No.02ACA773(50.8mm 모델)*
- 리그 센터 백:
No.101040(ISO/JIS 타입)
- * 인디케이터를 아래로 향하게 해야 함.
- SPC 케이블:
No.936937(1m)
No.965014(2m)
- USB 인풋 톨 다이렉트(2m): **No.06AEJ480F**
- U-WAVE-T용 연결 케이블(160mm):
No.02AZD790D
풋 스위치용: **No.02AZE140D**
- 디지털 미니 프로세서 DP-1VR: **264-504-5K**
- 미쓰도요 다이얼 인디케이터용 측정자
- 2 시리즈 모델용 교체 가능 백 커버
- 측정 스탠드

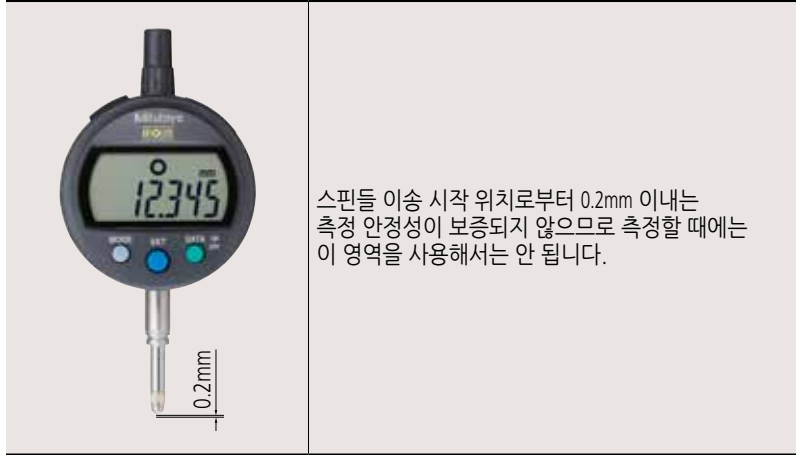
적용 예

차이/흔들림 측정
측정 예: 점A에서 점D까지 인디케이터 측정 차이(또는 총 흔들림)는 A로 표시되며, 치수 B(최대값) 및 C(최소값)는 단순한 키 조작을 통해 메모리에서 불러올 수 있습니다.



디지털 인디케이터에 관한 보충 설명

디지털 인디케이터의 원점 설정



다이얼 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기



2 시리즈 - 표준 타입, 0.01mm 눈금

- 베젤의 외경이 57mm, 눈금이 0.01mm인 표준 타입의 다이얼 인디케이터입니다. 모든 타입에 한계 지침과 베젤 클램프를 표준으로 갖추고 있습니다.
- 외측 프레임 클램프 및 리프팅 레버(옵션)를 우측 또는 좌측에 부착할 수 있으며, 공구없이 손쉽게 부착 및 제거가 가능합니다.
- 외측 프레임과 크리스탈을 빈틈없이 부착하고, O링을 사용해 전면에서 물이나 오일의 침투를 방지할 수 있습니다.
- 스프링들은 경화된 스테인레스 스틸을 사용해 거친 현장에서 사용하는데 적합합니다.
- 카바이드 측정자 사용
- 큰 기어는 스테인레스 스틸로 만들어져 마모와 변형에 강합니다.
- 크리스탈 표면을 하드 코팅해 긁힘이나 화학 물질에 대한 내성도 강합니다.



20465

연속 눈금



눈금: 0.01mm,
측정 범위: 10mm
20465
20465-09
내충격 타입

밸런스 눈금



눈금: 0.01mm,
측정 범위: 10mm
20475

역방향 눈금 타입. 홀 깊이 및 단차 측정에 적합.



눈금: 0.01mm,
측정 범위: 10mm
29025

연속 눈금



눈금: 0.01mm,
측정 범위: 10mm
2310S-10
양침의 회전 중심 동일 타입
보석 베어링 타입

밸런스 눈금



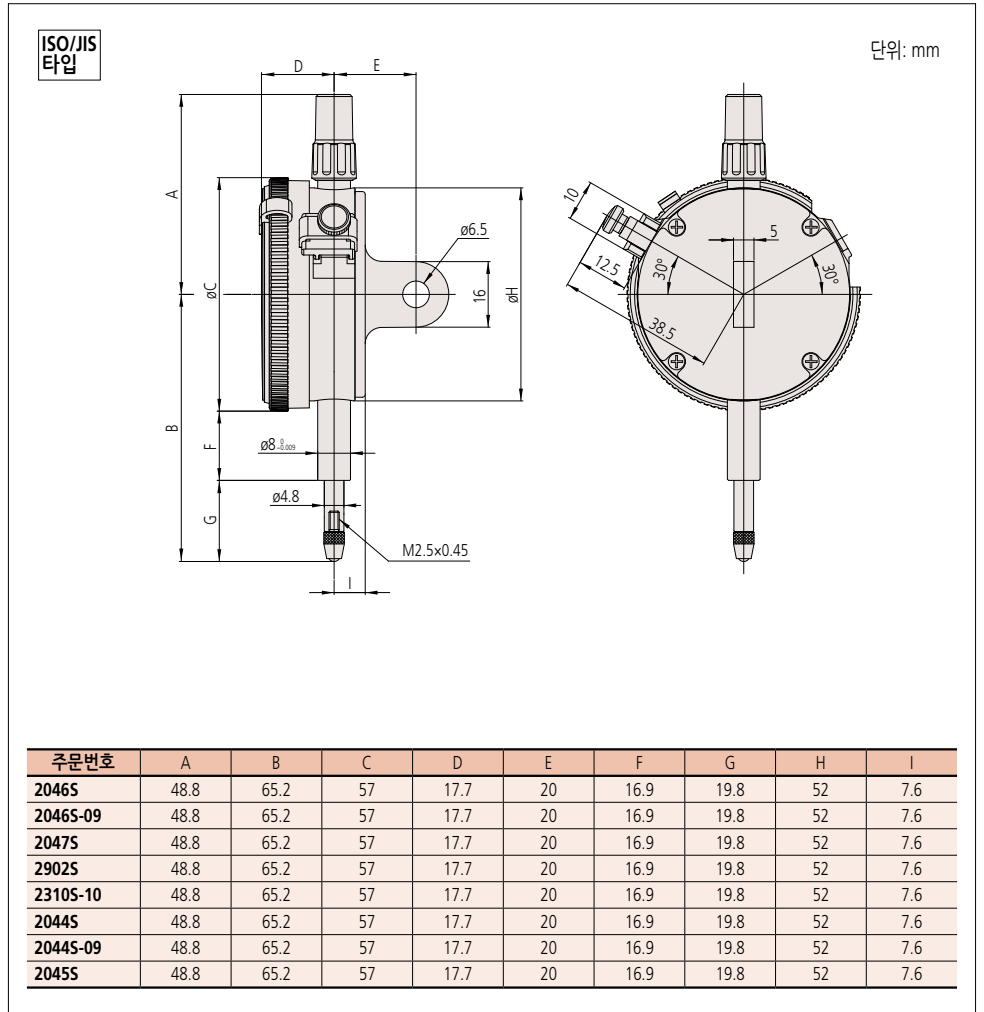
눈금: 0.01mm,
측정 범위: 5mm
20445
20445-09
내충격 타입

밸런스 눈금



눈금: 0.01mm,
측정 범위: 5mm
20455

치수



특징

미리 타입

주문번호		러그 센터 백 커버	플랫 백 커버	30°/0.10	30°/0.16	30°/0.10	30°/0.16	30°/0.10	30°/0.16	30°/0.10	30°/0.16
2046S	2046SB	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2046S-09	2046SB-09	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2047S	2047SB	—	✓	—	—	—	—	—	—	—	—
2902S	2902SB	—	—	✓	—	—	—	—	—	—	✓
2310S-10	2310SB-10	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2044S	2044SB	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2044S-09	2044SB-09	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2045S	2045SB	—	✓	—	—	—	—	—	—	—	—

사양

미리 타입

ISO/JIS 타입

주문번호		눈금	범위 (범위/회전)	경도				반복 경도	다이얼 눈금	측정압
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버			전체 경도	되돌림	1/10 회전	1회전			
2046S	2046SB	0.01mm	10mm(1mm)	13μm	3μm	5μm	10μm	3μm	±0-100	1.4N 이하
2046S-09	2046SB-09	0.01mm	10mm(1mm)	15μm	3μm	5μm	10μm	3μm	±0-100	1.4N 이하
2047S	2047SB	0.01mm	10mm(1mm)	13μm	3μm	5μm	10μm	3μm	0-50-0	1.4N 이하
2902S	2902SB	0.01mm	10mm(1mm)	13μm	3μm	5μm	10μm	3μm	100-0	1.4N 이하
2310S-10	2310SB-10	0.01mm	10mm(1mm)	15μm	3μm	5μm	10μm	3μm	±0-100	1.4N 이하
2044S	2044SB	0.01mm	5mm(1mm)	12μm	3μm	5μm	10μm	3μm	±0-100	1.4N 이하
2044S-09	2044SB-09	0.01mm	5mm(1mm)	12μm	3μm	5μm	10μm	3μm	±0-100	1.4N 이하
2045S	2045SB	0.01mm	5mm(1mm)	12μm	3μm	5μm	10μm	3μm	0-50-0	1.4N 이하

* 수직 자세(측정자가 아래로 향함)의 완제품 검사를 실시하여 균일한 경도를 보장합니다.

다이얼 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기



2 시리즈 - 표준 타입, 0.001mm 및 0.005mm 눈금

- 베젤의 외경이 57mm, 눈금이 0.001mm 및 0.005mm인 표준 타입의 다이얼 인디케이터입니다. 모든 타입에 한계 지침과 베젤 클램프를 표준으로 갖추고 있습니다.
- 외측 프레임 클램프 및 리프팅 레버(옵션)를 우측 또는 좌측에 부착할 수 있으며, 공구없이 손쉽게 부착 및 제거가 가능합니다.
- 외측 프레임과 크리스탈을 빈틈없이 부착하고, O링을 사용해 전면에서

물이나 오일의 침투를 방지할 수 있습니다.

- 스피들은 경화된 스테인레스 스틸을 사용해 거친 현장에서도 사용할 수 있습니다.
- 카바이드 측정자 사용
- 섹터 기어에 특수 합금을 사용해 내마모성이 향상되었습니다.
- 베어링부에 보석 베어링을 사용해 지시 감도가 뛰어나며 내구성이 좋습니다.
- 크리스탈 표면을 하드 코팅해 굽힘이나 화학 물질에 대한 내성도 강합니다.



21095-10

밸런스 눈금



눈금: 0.001mm, 측정 범위: 1mm
 내충격 타입
 보석 베어링 타입

연속 눈금



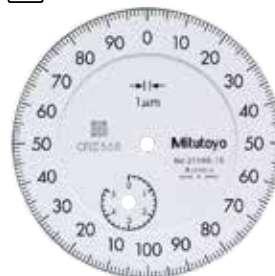
눈금: 0.001mm, 측정 범위: 1mm
 눈금 폭 2배 타입
 내충격 타입
 보석 베어링 타입

밸런스 눈금



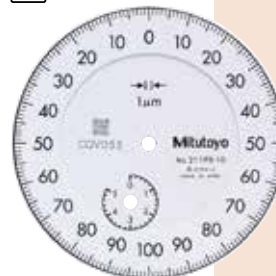
눈금: 0.001mm, 측정 범위: 2mm
 내충격 타입
 보석 베어링 타입

연속 눈금



눈금: 0.001mm, 측정 범위: 5mm
 보석 베어링 타입

밸런스 눈금



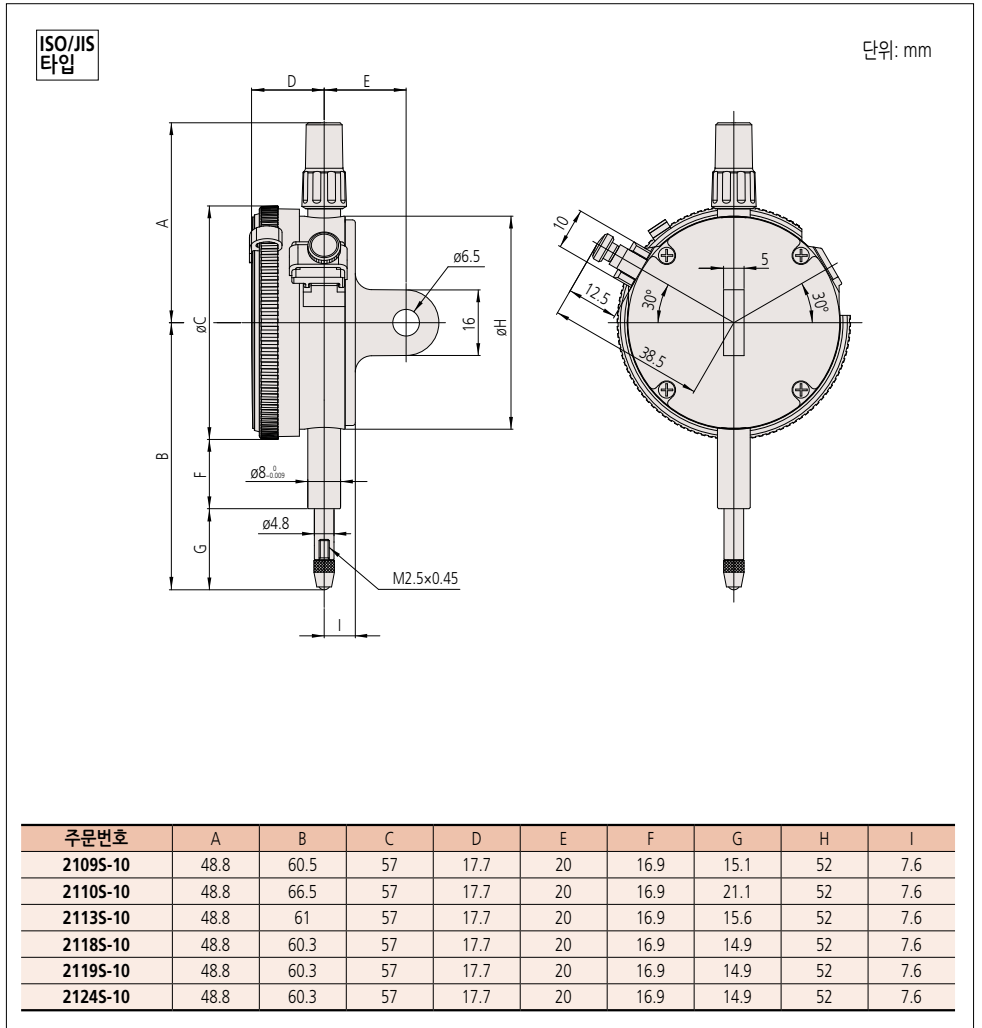
눈금: 0.001mm, 측정 범위: 5mm
 보석 베어링 타입

연속 눈금



눈금: 0.005mm, 측정 범위: 5mm
 보석 베어링 타입

치수



특징

주문번호		미리 타입					
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버	30°	15°	30°	60°	다이얼	다이얼
2109S-10	2109SB-10	—	✓	✓	—	✓	—
2110S-10	2110SB-10	✓	—	✓	—	✓	✓
2113S-10	2113SB-10	—	✓	✓	—	✓	—
2118S-10	2118SB-10	✓	—	—	—	✓	—
2119S-10	2119SB-10	—	✓	—	—	✓	—
2124S-10	2124SB-10	✓	—	—	—	✓	—

사양

주문번호		미리 타입									
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버	눈금	범위 (범위/회전)	정도				반복 정도	다이얼 눈금	측정압	
				전체 정도	되돌림	1/10회전	1회전				
2109S-10	2109SB-10	0.001mm	1mm(0.2mm)	5μm	2μm	2μm	4μm	0.5μm	0-100-0	1.5N 이하	
2110S-10	2110SB-10	0.001mm	1mm(0.1mm)	5μm	2μm	2μm	4μm	0.5μm	±0-100	1.8N 이하	
2113S-10	2113SB-10	0.001mm	2mm(0.2mm)	7μm	2μm	2μm	5μm	0.5μm	0-100-0	1.5N 이하	
2118S-10	2118SB-10	0.001mm	5mm(0.2mm)	10μm	3μm	3.5μm	6μm	1μm	0-100-100	1.5N 이하	
2119S-10	2119SB-10	0.001mm	5mm(0.2mm)	10μm	3μm	3.5μm	6μm	1μm	0-100-0	1.5N 이하	
2124S-10	2124SB-10	0.005mm	5mm(0.5mm)	12μm	3μm	5μm	9μm	3μm	±0-50	1.5N 이하	

* 수직 자세(측정자가 아래로 향함)의 완제품 검사를 실시하며 균일한 정도를 보장합니다.

다이얼 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기



2 시리즈 - 방수 타입, 0.01mm 및 0.001mm 눈금

- 베젤의 외경이 57mm인 방수 타입의 다이얼 인디케이터입니다. 모든 타입에 한계 지침과 베젤 클램프를 표준으로 갖추고 있습니다.
- 베젤 클램프를 우측 또는 좌측에 부착할 수 있습니다. 공구 없이 손쉽게 부착 및 제거가 가능합니다.
- 스템 스피들은 경화된 스테인레스 스틸을 사용해 거친 현장에서 사용하는데 적합합니다.
- 카바이드 측정자 사용
- 크리스탈 표면을 하드 코팅해 긁힘이나 화학 물질에 대한 내성도 강합니다.



20465-60

연속 눈금



눈금: 0.01mm, 측정 범위: 10mm 방수 타입

연속 눈금



눈금: 0.01mm, 측정 범위: 5mm 방수 타입



21095-70

밸런스 눈금



눈금: 0.001mm, 측정 범위: 1mm 방수 타입 내충격 타입 보석 베어링 타입

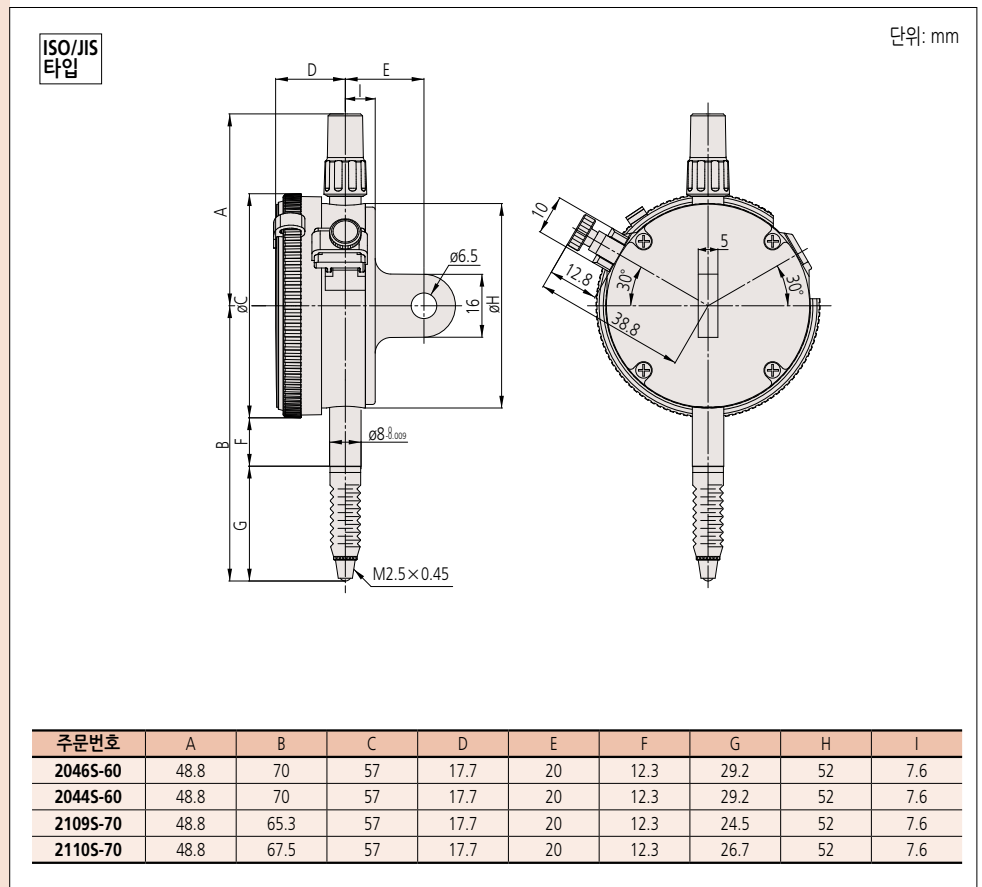
연속 눈금



눈금: 0.001mm, 측정 범위: 1mm 방수 타입 눈금 폭 2배 타입 내충격 타입 보석 베어링 타입



치수



특징

주문번호		미리 타입					
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버	150	100	60	40	20	10
2046S-60	2046SB-60	✓	—	—	✓	—	—
2044S-60	2044SB-60	✓	—	—	✓	—	—
2109S-70	2109SB-70	—	✓	✓	✓	✓	—
2110S-70	2110SB-70	✓	—	✓	✓	✓	✓

사양

주문번호		미리 타입						ISO/JIS 타입		
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버	눈금	범위 (범위/회전)	정도				반복 정도	다이얼 눈금	측정압
				전체 정도	되돌림	1/10회전	1회전			
2046S-60	2046SB-60	0.01mm	10mm (1mm)	13μm	3μm	5μm	10μm	3μm	±0-100	2.5N 이하
2044S-60	2044SB-60	0.01mm	5mm (1mm)	12μm	3μm	5μm	10μm	3μm	±0-100	2.5N 이하
2109S-70	2109SB-70	0.001mm	1mm (0.2mm)	5μm	2μm	2μm	4μm	0.5μm	0-100-0	2.0N 이하
2110S-70	2110SB-70	0.001mm	1mm (0.1mm)	5μm	2μm	2μm	4μm	0.5μm	±0-100	2.0N 이하

* 수직 자세(측정자가 아래로 향함)의 완제품 검사를 실시하며 균일한 정도를 보장합니다.

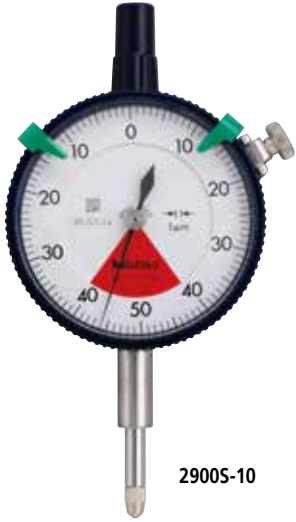
다이얼 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기

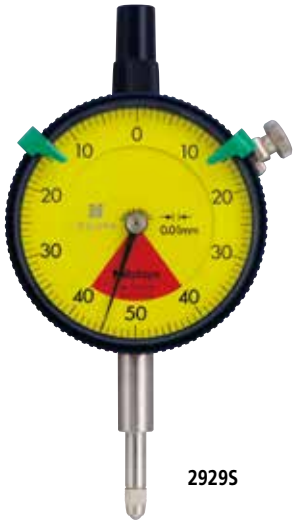


2 시리즈 - 오차 없는 판독을 위한 표준 1회전 타입

- 미쓰도요만의 완충 기구를 사용해 충격으로 인한 갑작스러운 스피들 되돌림이 발생해도 탁월한 내충격성을 발휘합니다.
- 이 시리즈는 다회전의 잘못된 카운팅으로 인한 판독 오차가 없도록 개발되었습니다.
- 적색 데드 존에서는 "정도가 보장되지 않습니다".



2900S-10



2929S

1회전 미만 타입 백플러저 다이얼 게이지도 사용할 수 있습니다.



2990T-10

밸런스 눈금



눈금: 0.001mm,
측정 범위: 0.08mm

- 2900S-10**
- 1회전 미만 타입
 - 내충격 타입
 - 보석 베어링 타입
- 2900S-72**
- 1회전 미만 타입
 - 내충격 타입
 - 방진 타입
 - 보석 베어링 타입

밸런스 눈금



눈금: 0.001mm,
측정 범위: 0.16mm

- 2901S-10**
- 1회전 미만 타입
 - 내충격 타입
 - 보석 베어링 타입

밸런스 눈금



눈금: 0.1mm,
측정 범위: 4mm

- 2928S**
- 1회전 미만 타입
 - 내충격 타입

밸런스 눈금



눈금: 0.01mm,
측정 범위: 0.8mm

- 2929S**
- 1회전 미만 타입
 - 내충격 타입
- 2929S-62**
- 1회전 미만 타입
 - 내충격 타입
 - 방진 타입

밸런스 눈금



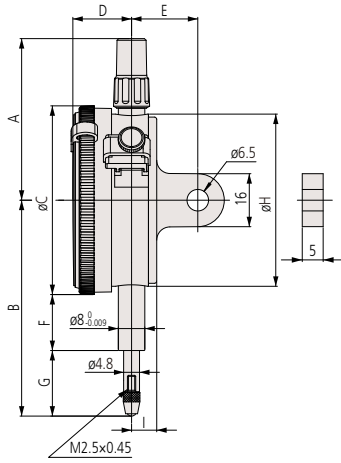
눈금: 0.01mm,
측정 범위: 1.6mm

- 2959S**
- 1회전 미만 타입
 - 내충격 타입

치수

ISO/JIS 타입

단위: mm



주문번호	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2928S	48.8	65.2	57	17.7	20	16.9	19.8	52	7.6
2929S	48.8	65.2	57	17.7	20	16.9	19.8	52	7.6
2929S-62	48.8	65.2	57	17.7	20	16.9	19.8	52	7.6
2959S	48.8	65.2	57	17.7	20	16.9	19.8	52	7.6
2900S-10	48.8	66	57	17.7	20	16.9	20.6	52	7.6
2900S-72	48.8	66	57	17.7	20	16.9	20.6	52	7.6
2901S-10	48.8	66.1	57	17.7	20	16.9	20.7	52	7.6

특징

미리 타입

주문번호		ISO	JIS	다이얼	다이얼 눈금	—	—
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버						
2928S	2928SB	✓	—	—	—	—	—
2929S	2929SB	✓	—	—	—	—	—
2929S-62	2929SB-62	✓	—	✓	—	—	—
2959S	2959SB	✓	—	—	—	—	—
2900S-10	2900SB-10	✓	—	—	✓	—	—
2900S-72	2900SB-72	✓	—	✓	✓	—	—
2901S-10	2901SB-10	✓	—	—	✓	—	—

사양

미리 타입

ISO/JIS 타입

주문번호		눈금	범위 (범위/회전)	정도				반복 정도	다이얼 눈금	측정압
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버			전체 정도	되돌림	1/10회전	1회전			
2928S	2928SB	0.1mm	4mm(5mm)	40μm	20μm	20μm	—	20μm	2-0-2	1.4N 이하
2929S	2929SB	0.01mm	0.8mm(1mm)	8μm	3μm	5μm	—	3μm	40-0-40	1.4N 이하
2929S-62	2929SB-62	0.01mm	0.8mm(1mm)	8μm	3μm	5μm	—	3μm	40-0-40	2.0N 이하
2959S	2959SB	0.01mm	1.6mm(2mm)	10μm	3μm	5μm	—	3μm	80-0-80	1.4N 이하
2900S-10	2900SB-10	0.001mm	0.08mm(0.1mm)	3μm	2μm	2μm	—	0.5μm	40-0-40	1.5N 이하
2900S-72	2900SB-72	0.001mm	0.08mm(0.1mm)	3μm	2μm	2μm	—	0.5μm	40-0-40	2.0N 이하
2901S-10	2901SB-10	0.001mm	0.16mm(0.2mm)	4μm	2μm	2μm	—	0.5μm	80-0-80	1.5N 이하

* 수직 자세(측정자가 아래로 향함)의 완제품 검사를 실시하며 균일한 정도를 보장합니다.

다이얼 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기



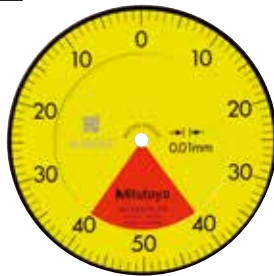
2 시리즈 - 오차 없는 판독을 위한 표준 1회전 타입, 방수 타입

- 미쓰도요만의 완충 기구를 사용해 충격으로 인한 갑작스러운 스피들 되돌림이 발생해도 탁월한 내충격성을 발휘합니다.
- 이 시리즈는 다회전의 잘못된 카운팅으로 인한 판독 오차가 없도록 개발되었습니다.
- 적색 데드 존에서는 "정도가 보장되지 않습니다".
- 1회전 미만 타입 백플런저 다이얼 게이지도 사용할 수 있습니다.



2929S-60

밸런스 눈금



- 눈금: 0.01mm,
측정 범위: 0.8mm
- 2929S-60**
- 1회전 미만 타입
 - 내충격 타입
 - 방수 타입



2900S-70

밸런스 눈금

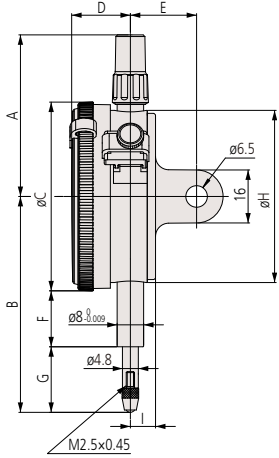


- 눈금: 0.001mm,
측정 범위: 0.08mm
- 2900S-70**
- 1회전 미만 타입
 - 내충격 타입
 - 방수 타입
 - 보석 베어링 타입

치수

ISO/JIS 타입

단위: mm



주문번호	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2929S-60	48.8	70	57	17.7	20	12.3	29.2	52	7.6
2900S-70	48.8	67	57	17.7	20	12.3	26.2	52	7.6

특징

주문번호		미리 타입					
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버	3	64	다이얼	다이얼	다이얼	다이얼
2929S-60	2929SB-60	✓	✓	—	—	—	—
2900S-70	2900SB-70	✓	✓	—	✓	—	—

사양

주문번호		미리 타입		정도				반복 정도	다이얼 눈금	측정압
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버	눈금	범위 (범위/회전)	전체 정도	되돌림	1/10회전	1회전			
2929S-60	2929SB-60	0.01mm	0.8mm (1mm)	8μm	3μm	5μm	—	3μm	40-0-40	2.0N 이하
2900S-70	2900SB-70	0.001mm	0.08mm (0.1mm)	3μm	2μm	2μm	—	0.5μm	40-0-40	2.0N 이하

* 수직 자세(측정자가 아래로 향함)의 완제품 검사를 실시하며 균일한 정도를 보장합니다.

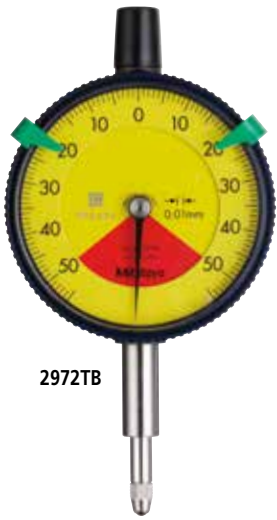
다이얼 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기



2 시리즈 - 오차 없는 판독을 위한 표준 1회전 타입 경량 타입

- 탁월한 방수성(IP43)
- 부시와 스템의 디자인 개선으로 움직임이 부드럽습니다.
- 크리스탈 표면을 하드 코팅해 긁힘이나 오일에 대한 내성도 강합니다.
- 경량 타입(70g)



2972TB



밸런스 눈금



눈금: 0.01mm,
측정 범위: 0.5mm

2971TB

- ☑ 1회전 미만 타입
- ☑ 내충격 타입
- ☑ 방진 타입



밸런스 눈금



눈금: 0.01mm,
측정 범위: 1mm

2972TB

- ☑ 1회전 미만 타입
- ☑ 내충격 타입
- ☑ 방진 타입



밸런스 눈금



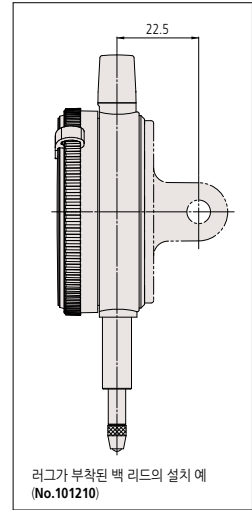
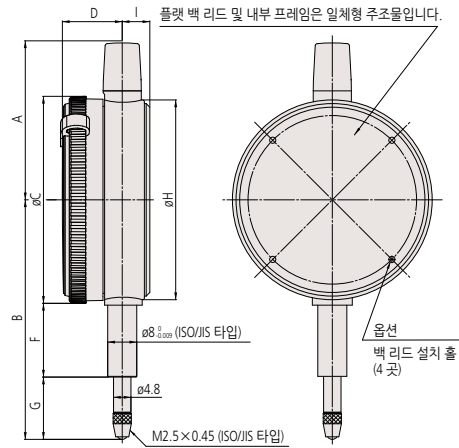
눈금: 0.02mm,
측정 범위: 1.6mm

2973TB

- ☑ 1회전 미만 타입
- ☑ 내충격 타입
- ☑ 방진 타입

치수

단위: mm



- * 옵션 백을 설치할 때 4개의 고정 나사를 따로 준비해야 합니다.
(주문번호 546666: 수지에는 셀프 태핑 나사만 사용)
20N·cm를 초과하지 않는 조임 토크를 적용해 나사의 나사산이 벗겨지는 경우를 방지해야 합니다.
- * 옵션 리프팅 레버, 릴리스 또는 외측 프레임 클램프는 설치할 수 없습니다.

주문번호	A	B	C	D	F	G	H	I
2971TB	43.2	65.6	57	16.5	21	16.8	55	7.6
2972TB	43.2	66	57	16.5	21	17.2	55	7.6
2973TB	43.2	66.3	57	16.5	21	17.5	55	7.6

특징

주문번호		미리 타입			
리그 센터 백 커버	플랫 백 커버				
—	2971TB	✓	✓	✓	✓
—	2972TB	✓	✓	✓	✓
—	2973TB	✓	✓	✓	✓

사양

주문번호		미리 타입							ISO/JIS 타입		
리그 센터 백 커버	플랫 백 커버	눈금	범위 (범위/회전)	정도			반복 정도	다이얼 눈금	측정압		
				전체 정도	되돌림	1/10회전				1회전	
—	2971TB	0.01mm	0.5mm (0.7mm)	8μm	3μm	5μm	—	3μm	25-0-25	1.4N 이하	
—	2972TB	0.01mm	1mm (1.4mm)	8μm	3μm	5μm	—	3μm	50-0-50	1.4N 이하	
—	2973TB	0.02mm	1.6mm (2mm)	16μm	6μm	8μm	—	5μm	80-0-80	1.4N 이하	

* 수직 자세(측정자가 아래로 향함)의 완제품 검사를 실시하며 균일한 정도를 보장합니다.

다이얼 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기



2 시리즈 - 롱 스트로크 타입

- 베젤의 외경이 ø57mm인 롱 스트로크 타입의 다이얼 인디케이터입니다. 모든 모델에 한계 지침과 베젤 클램프를 표준으로 갖추고 있습니다.
- 외측 프레임과 크리스탈을 빈틈없이 부착하고, O링을 사용해 전면에서 물이나 오일의 침투를 방지할 수 있습니다.
- 스템과 스프링들은 경화된 스테인레스 스틸을 사용해 거친 현장에서 사용하는 데 적합합니다.
- 카바이드 측정자를 사용합니다.
- 큰 기어는 스테인레스 스틸로 만들어져 마모와 변형에 강합니다.
- 크리스탈 표면을 하드 코팅해 긁힘이나 화학 물질에 대한 내성도 강합니다.
- 외측 프레임 클램프 및 리프팅 레버(옵션)*를 우측 또는 좌측에 부착할 수 있으며, 공구 없이 손쉽게 부착 및 제거가 가능합니다.

* 방수 타입에는 이용 불가.



2050S



2050S-60

연속 눈금



눈금: 0.01mm,
측정 범위: 20mm

2050S

최저 안착점에
댐퍼 적용

2050S-19

내충격 타입
 보석 베어링 타입
 최저 안착점에
댐퍼 적용

2050S-60

방수 타입

연속 눈금



눈금: 0.01mm,
측정 범위: 30mm

2052S

최저 안착점에
댐퍼 적용

2052S-19

내충격 타입
 보석 베어링 타입
 최저 안착점에
댐퍼 적용

연속 눈금



눈금: 0.01mm,
측정 범위: 30mm

2330S-10

양침의 회전 중심
동일 타입
 최저 안착점에
댐퍼 적용
 보석 베어링 타입

연속 눈금



눈금: 0.01mm,
측정 범위: 20mm

2320S-10

양침의 회전 중심
동일 타입
 최저 안착점에
댐퍼 적용
 보석 베어링 타입

역방향 눈금



눈금: 0.01mm,
측정 범위: 30mm

2952S

최저 안착점에
댐퍼 적용

특징

주문번호		미리 타입							
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버								
2050S	2050SB	✓	—	—	—	—	—	—	—
2050S-60	2050SB-60	✓	—	—	—	✓	—	—	—
2050S-19	2050SB-19	✓	—	—	—	✓	—	—	—
2320S-10	2320SB-10	✓	—	—	—	—	—	✓	✓
2052S	2052SB	✓	—	—	—	—	—	—	—
2052S-19	2052SB-19	✓	—	—	—	—	—	—	—
2330S-10	2330SB-10	✓	—	—	—	—	—	—	—
2952S	2952SB	—	—	✓	—	—	—	—	—

사양

주문번호		미리 타입									
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버	눈금	범위 (범위/회전)	정도				반복 정도	다이얼 눈금	측정압	
				전체 정도	되돌림	1/10회전	1회전				
2050S	2050SB	0.01mm	20mm(1mm)	20μm	5μm	8μm	15μm	4μm	±0-100	2.0N 이하	
2050S-60	2050SB-60	0.01mm	20mm(1mm)	20μm	5μm	8μm	15μm	4μm	±0-100	2.5N 이하	
2050S-19	2050SB-19	0.01mm	20mm(1mm)	20μm	5μm	8μm	15μm	4μm	±0-100	2.0N 이하	
2320S-10	2320SB-10	0.01mm	20mm(1mm)	20μm	5μm	8μm	15μm	4μm	±0-100	2.0N 이하	
2052S	2052SB	0.01mm	30mm(1mm)	25μm	7μm	10μm	15μm	5μm	±0-100	2.5N 이하	
2052S-19	2052SB-19	0.01mm	30mm(1mm)	25μm	7μm	10μm	15μm	5μm	±0-100	2.5N 이하	
2330S-10	2330SB-10	0.01mm	30mm(1mm)	25μm	7μm	10μm	15μm	5μm	±0-100	2.5N 이하	
2952S	2952SB	0.01mm	30mm(1mm)	25μm	7μm	10μm	15μm	5μm	100-0	2.5N 이하	

□ ISO/JIS 타입

*1 2050S-60, 2050SB-60 은 방수 타입으로, 주축 아래에 고무 벨로스가 부착되어 있습니다.

벨로스 외경 (ø9.5)은 스템 (ø8)보다 큼니다.

*2 수직 자세(측정자가 아래로 향함)의 완제품 검사를 실시하며 균일한 정도를 보장합니다.

치수

ISO/JIS 타입

단위: mm

주문번호	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2050S	38.8	75.2	57	17.7	20	16.9	29.8	52	7.6
2050S-60	59.8	87.2	57	17.7	20	12.3	46.4	52	7.6
2050S-19	38.8	75.2	57	17.7	20	16.9	29.8	52	7.6
2320S-10	38.8	75.2	57	17.7	20	16.9	29.8	52	7.6
2052S	38.8	88.7	57	17.7	20	16.9	43.3	52	7.6
2052S-19	38.8	88.7	57	17.7	20	16.9	43.3	52	7.6
2330S-10	38.8	88.7	57	17.7	20	16.9	43.3	52	7.6
2952S	38.8	88.7	57	17.7	20	16.9	43.3	52	7.6

다이얼 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기



1 시리즈 - 콤팩트 타입, 소직경

- 제한된 공간에서도 사용할 수 있는 베젤 직경이 $\varnothing 31$ 또는 $\varnothing 36$ 인 콤팩트 다이얼 인디케이터.



1911T-10

밸런스 눈금



눈금: 0.01mm,
측정 범위: 2.5mm

1911T-10

보석 베어링 타입

밸런스 눈금



눈금: 0.02mm,
측정 범위: 0.5mm

1913T-10

보석 베어링 타입



1003T

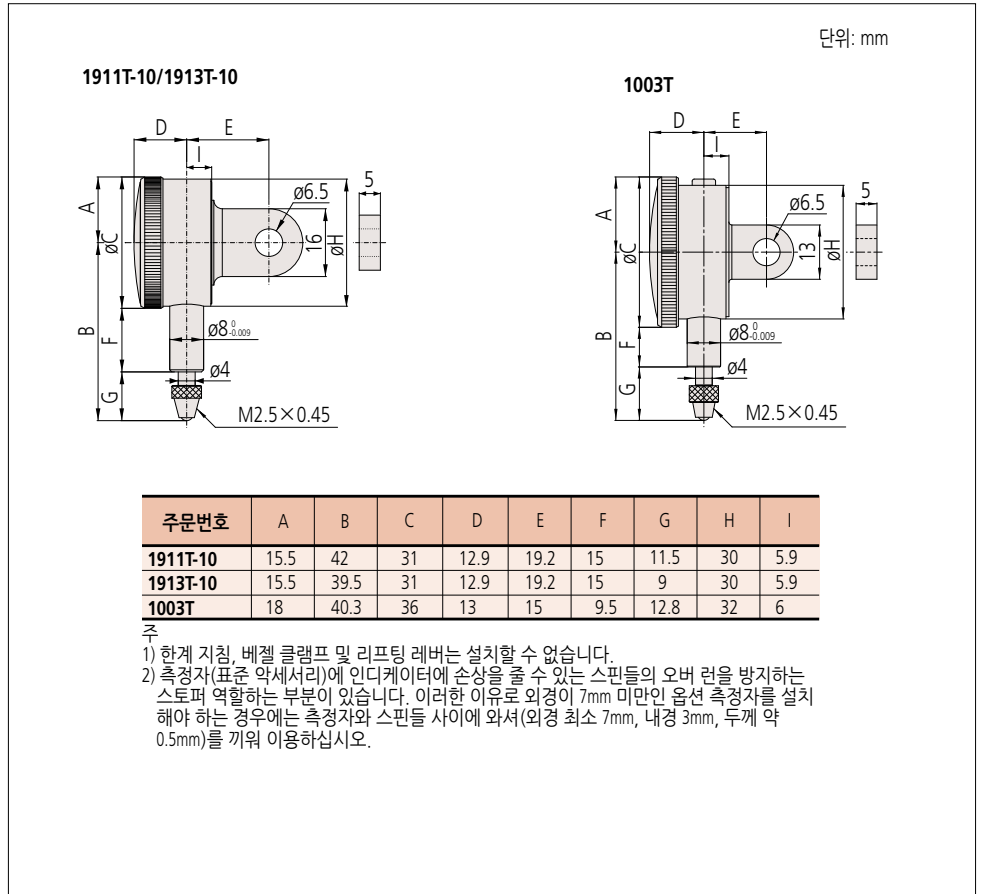
밸런스 눈금



눈금: 0.01mm,
측정 범위: 4mm

1003T

치수



사양

미리 타입 □ ISO/JIS 타입

주문번호		눈금	범위 (범위/회전)	정도				반복 정도	다이얼 눈금	측정압
				전체 정도	되돌림	1/10 회전	1회전			
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버	0.01mm	2.5mm(1mm)	12μm	4μm	8μm	10μm	3μm	0-50-0	1.8N 이하
1911T-10	1911TB-10	0.002mm	0.5mm(0.2mm)	6μm	2.5μm	2.5μm	5μm	1μm	0-100-0	1.8N 이하
1913T-10	1913TB-10	0.01mm	4mm(1mm)	13μm	4μm	8μm	11μm	3μm	0-50-0	1.4N 이하
1003T	1003TB									

* 수직 자세(측정자가 아래로 향함)의 완제품 검사를 실시하며 균일한 정도를 보장합니다.

다이얼 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기



1 시리즈 - 콤팩트 타입, 소직경

- 제한된 공간에서도 사용할 수 있는 베젤 직경이 $\phi 40\text{mm}$ 인 콤팩트 다이얼 인디케이터.



10445

연속 눈금



눈금: 0.01mm, 측정 범위: 3.5mm 눈금 폭 2배타입

밸런스 눈금



눈금: 0.01mm, 측정 범위: 3.5mm 눈금 폭 2배타입

연속 눈금



눈금: 0.01mm, 측정 범위: 5mm **1044S-15**
 보석 베어링 타입

밸런스 눈금



눈금: 0.01mm, 측정 범위: 5mm **1045S**



1109S-10

밸런스 눈금



눈금: 0.001mm, 측정 범위: 1mm **1109S-10**
 내충격 타입
 보석 베어링 타입

밸런스 눈금



눈금: 0.002mm, 측정 범위: 1mm **1013S-10**
 내충격 타입
 보석 베어링 타입

연속 눈금



눈금: 0.005mm, 측정 범위: 3.5mm **1124S**



10445-60

연속 눈금



눈금: 0.01mm, 10445-60
측정 범위: 5mm 방수 타입

ISO/JIS 타입

사양

미리 타입

주문번호		눈금	범위 (범위/회전)	정도				반복 정도	다이얼 눈금	측정압
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버			전체 정도	되돌림	1/10회전	1회전			
1013S-10	1013SB-10	0.002mm	1mm(0.2mm)	6 μ m	2.5 μ m	2.5 μ m	5 μ m	1 μ m	0-100-0	1.5N 이하
1040S	1040SB	0.01mm	3.5mm(0.5mm)	13 μ m	4 μ m	8 μ m	11 μ m	3 μ m	\pm 0-50	1.4N 이하
1041S	1041SB	0.01mm	3.5mm(0.5mm)	13 μ m	4 μ m	8 μ m	11 μ m	3 μ m	0-25-0	1.4N 이하
1044S	1044SB	0.01mm	5mm(1mm)	13 μ m	4 μ m	8 μ m	11 μ m	3 μ m	\pm 0-100	1.4N 이하
1044S-15	1044SB-15	0.01mm	5mm(1mm)	13 μ m	4 μ m	8 μ m	11 μ m	3 μ m	\pm 0-100	0.4N 이하*
1044S-60	1044SB-60	0.01mm	5mm(1mm)	13 μ m	4 μ m	8 μ m	11 μ m	3 μ m	\pm 0-100	2.0N 이하
1045S	1045SB	0.01mm	5mm(1mm)	13 μ m	4 μ m	8 μ m	11 μ m	3 μ m	0-50-0	1.4N 이하
1109S-10	1109SB-10	0.001mm	1mm(0.2mm)	5 μ m	2 μ m	2.5 μ m	4.5 μ m	1 μ m	0-100-0	1.5N 이하
1124S	1124SB	0.005mm	3.5mm(0.5mm)	12 μ m	3.5 μ m	6 μ m	10 μ m	3 μ m	\pm 0-50	1.4N 이하

* 수직 자세(측정자가 아래로 향함)의 완제품 검사를 실시하며 균일한 정도를 보장합니다.

특징

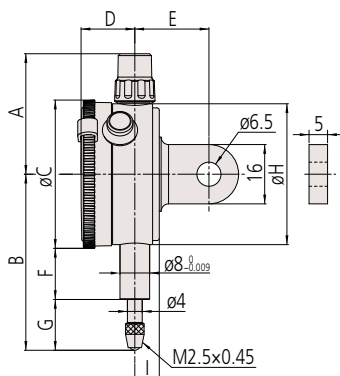
미리 타입

주문번호				
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버			
1013S-10	1013SB-10	—	✓	—
1040S	1040SB	✓	—	—
1041S	1041SB	✓	—	—
1044S	1044SB	—	—	—
1044S-15	1044SB-15	—	✓	—
1044S-60	1044SB-60	—	—	✓
1045S	1045SB	—	—	—
1109S-10	1109SB-10	—	✓	—
1124S	1124SB	—	—	—

치수

ISO/JIS
타입

단위 : mm



주문번호	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1013S-10	32.5	49	40	14.5	20	13.8	15.2	38	6.6
1040S	32.5	46	40	14.5	20	13.8	12.2	38	6.6
1041S	32.5	46	40	14.5	20	13.8	12.2	38	6.6
1044S	32.5	47.5	40	14.5	20	13.8	13.7	38	6.6
1044S-15*1	32.5	47.5	40	14.5	20	13.8	13.7	38	6.6
1044S-60	32.5	57	40	14.5	20	12.2	24.8	38	6.6
1045S	32.5	47.5	40	14.5	20	13.8	13.7	38	6.6
1109S-10	32.5	49	40	14.5	20	13.8	15.2	38	6.6
1124S	32.5	46	40	14.5	20	13.8	12.2	38	6.6

*1 측정압이 낮은 모델의 경우 수직 자세로만 사용
(측정자는 아래로 향함).

특징

주문번호		미리 타입	다이얼 눈금	측정압
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버			
1929S	1929SB	—	—	✓
1929S-62	1929SB-62	—	✓	✓
1900S-10	1900SB-10	✓	—	✓
1900S-72	1900SB-72	✓	✓	✓

사양

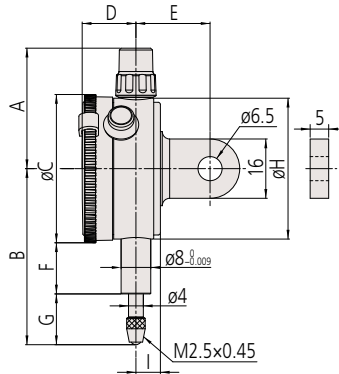
주문번호		미리 타입	눈금	범위 (범위/회전)	정도				반복 정도	다이얼 눈금	측정압
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버				전체 정도	되돌림	1/10회전	1회전			
1929S	1929SB		0.01mm	1mm(1.4mm)	11μm	4μm	7μm	—	3μm	50-0-50	1.4N 이하
1929S-62	1929SB-62		0.01mm	1mm(1.4mm)	11μm	4μm	7μm	—	3μm	50-0-50	1.4N 이하
1900S-10	1900SB-10		0.001mm	0.1mm(0.14mm)	5μm	2μm	2.5μm	—	1μm	50-0-50	1.5N 이하
1900S-72	1900SB-72		0.001mm	0.1mm(0.14mm)	5μm	2μm	2.5μm	—	1μm	50-0-50	1.5N 이하

* 수직 자세(측정자가 아래로 향함)의 완제품 검사를 실시하며 균일한 정도를 보장합니다.

치수

ISO/JIS 타입

단위: mm



주문번호	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1929S	32.5	47.5	40	14.5	20	13.8	13.7	38	6.6
1929S-62	32.5	47.5	40	14.5	20	13.8	13.7	38	6.6
1900S-10	32.5	53.5	40	14.5	20	16.8	16.7	38	6.6
1900S-72	32.5	53.5	40	14.5	20	16.8	16.7	38	6.6

다이얼 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기



3, 4 시리즈 - 롱 스트로크 타입, 대직경

- 다이얼 직경이 커서 판독이 쉬운 다이얼 인디케이터입니다.
- 측정 범위가 더 넓은 모델도 있습니다.
- 모든 타입에 한계 지침과 베젤 클램프를 표준으로 갖추고 있습니다.
- 스템과 스프링들은 경화된 스테인레스 스틸을 사용해 거친 현장에서 사용하는 데 적합합니다.
- 베젤 클램프 및 리프팅 레버(옵션)*를 우측 또는 좌측에 부착할 수 있습니다. 공구없이 손쉽게 부착 및 제거가 가능합니다.

*1: 주문번호 3046S, 3047S, 3050S, 3109S-10, 4046S에만 부착 가능합니다.



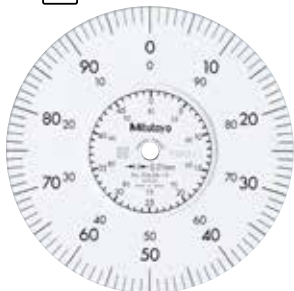
3109S-10

연속 눈금



눈금: 0.01mm, 측정 범위: 30mm

연속 눈금



눈금: 0.01mm, 측정 범위: 100mm



3058S-19

밸런스 눈금



눈금: 0.01mm, 측정 범위: 10mm 3047S

연속 눈금



눈금: 0.01mm, 측정 범위: 50mm

밸런스 눈금



눈금: 0.001mm, 측정 범위: 1mm



4046S

연속 눈금

밸런스 눈금

연속 눈금



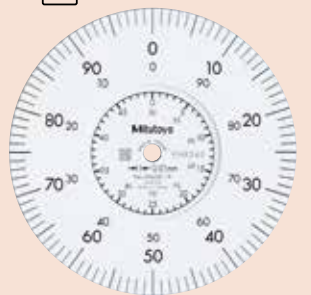
눈금: 0.01mm, 측정 범위: 10mm 3046S

연속 눈금



눈금: 0.01mm, 측정 범위: 20mm 3050S

연속 눈금



눈금: 0.01mm, 측정 범위: 80mm

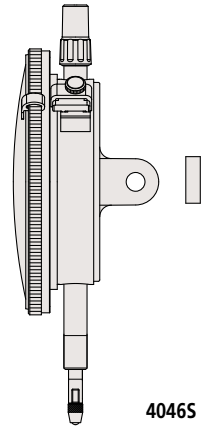
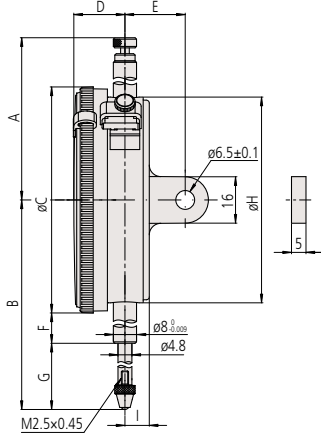
연속 눈금



눈금: 0.01mm, 측정 범위: 10mm 4046S

치수

ISO/JIS 타입



4046S

단위 : mm

주문번호	A	B	C	D	E	F	G	H	I
3046S	61.2	75.5	78	17.7	21	15.9	20.6	71	9
3047S	61.2	75.5	78	17.7	21	15.9	20.6	71	9
3050S	52.6	94	78	17.7	21	25.9	29.1	71	9
3052S-19*	72.9	104.3	78	17.7	21	25.9	39.4	71	9
3058S-19*	81.9	142.3	78	17.7	21	43.9	59.4	71	9
3060S-19*	120.9	202.3	78	17.7	21	73.9	89.4	71	9
3062S-19*	141.9	243.3	78	17.7	21	94.9	109.4	71	9
3109S-10	61.2	79	78	17.7	21	25.9	14.1	71	9
4046S	61.2	84	92	21.5	21	18.9	19.1	71	9

* 측정자(표준 약세서리)에 인디케이터에 손상을 줄 수 있는 스펀들의 오버런을 방지하는 스톱퍼 역할하는 부분이 있습니다. 이러한 이유로 외경이 7mm 미만인 옵션 측정자를 설치해야 하는 경우에는 측정자와 스펀들 사이에 와셔(외경 최소 7mm, 내경 3mm, 두께 약 0.5mm)를 끼워 이용하십시오.

특징

미리 타입

주문번호		라그 센터 백 커버	플랫 백 커버	다이얼 눈금	수직 자세	수직 자세(측정자가 아래로 향함)	반복 정확도	다이얼 눈금	측정압
3046S	3046SB	—	—	—	—	—	—	—	—
3047S	3047SB	—	—	—	—	—	—	—	—
3050S	3050SB	—	—	—	—	—	—	—	—
3052S-19	3052SB-19	✓	—	—	—	—	—	—	—
3058S-19	3058SB-19	✓	—	—	—	—	—	—	—
3060S-19*	3060SB-19*	✓	—	—	—	—	—	—	—
3062S-19*	3062SB-19*	✓	—	—	—	—	—	—	—
3109S-10	3109SB-10	✓	—	—	—	—	—	—	—
4046S	4046SB	—	—	—	—	—	—	—	—

사양

미리 타입

ISO/JIS 타입

주문번호		눈금	범위 (범위/회전)	정도				반복 정도	다이얼 눈금	측정압
라그 센터 백 커버	플랫 백 커버			전체	정도	되돌림	1/10회전			
3046S	3046SB	0.01mm	10mm(1mm)	15μm	3μm	5μm	10μm	3μm	±0-100	1.4N 이하
3047S	3047SB	0.01mm	10mm(1mm)	15μm	3μm	5μm	10μm	3μm	0-50-0	1.4N 이하
3050S	3050SB	0.01mm	20mm(1mm)	20μm	5μm	8μm	15μm	4μm	±0-100	2.0N 이하
3052S-19	3052SB-19	0.01mm	30mm(1mm)	25μm	7μm	10μm	15μm	5μm	±0-100	2.5N 이하
3058S-19	3058SB-19	0.01mm	50mm(1mm)	30μm	8μm	10μm	15μm	5μm	±0-100	3.0N 이하
3060S-19*	3060SB-19*	0.01mm	80mm(1mm)	45μm	9μm	12μm	20μm	5μm	±0-100	3.0N 이하
3062S-19*	3062SB-19*	0.01mm	100mm(1mm)	50μm	9μm	12μm	20μm	5μm	±0-100	3.2N 이하
3109S-10	3109SB-10	0.001mm	1mm(0.2mm)	5μm	2μm	2μm	4μm	0.5μm	0-100-0	1.5N 이하
4046S	4046SB	0.01mm	10mm(1mm)	15μm	3μm	5μm	10μm	3μm	±0-100	1.4N 이하

*1 롱 스트로크 모델의 경우 수직 자세로 사용(측정자가 아래로 향함).

*2 수직 자세(측정자가 아래로 향함)의 완제품 검사를 실시하며 균일한 정도를 보장합니다.



2 시리즈 - 특수 다이얼 인디케이터

최대값 유지 타입 다이얼 인디케이터

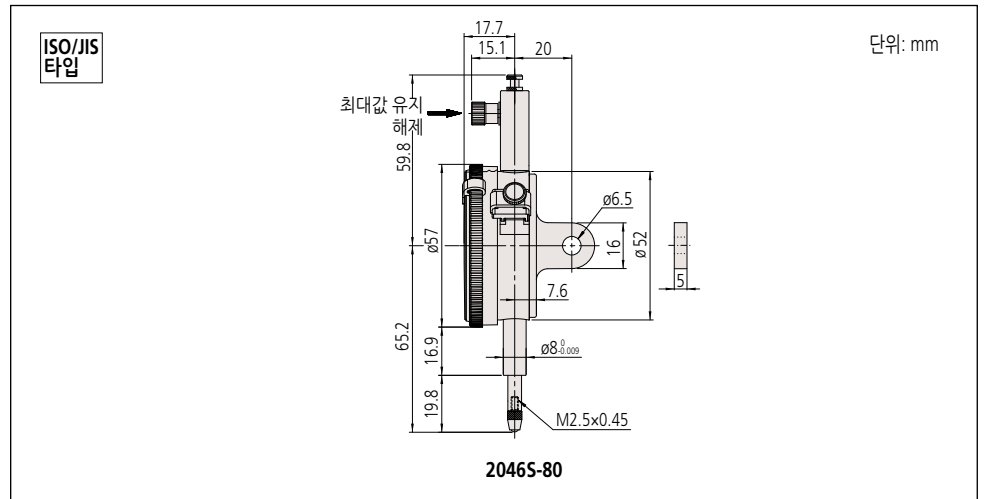
- 최대로 눌린 지점에서 스프링들을 정지시키며 최대값을 표시합니다.

* 최대값 유지 해제: 아래의 치수 도면에 표시된 화살표 방향으로 너트를 밀니다.



2046S-80

치수



2046S-80

특징

미리 타입						
주문번호						
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버				—	—
2046S-80	2046SB-80	—	✓	—	—	—

사양

미리 타입									ISO/JIS 타입		
주문번호		눈금	범위 (범위/회전)	정도			반복 정도	다이얼 눈금	측정압		
러그 센터 백 커버	플랫 백 커버			전체 정도	되돌림	1/10회전				1회전	
2046S-80	2046SB-80	0.01mm	10mm(1mm)	15μm	—	5μm	10μm	—	±0-100	5.0N 이하	

* 수직 자세(측정자가 아래로 향함)의 완제품 검사를 실시하며 균일한 정도를 보장합니다.

다이얼 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기

백플런저 타입 다이얼 인디케이터 2 시리즈

- 공작 기계 테이블의 수평 조정이나 검사 지그에 부착해 좁은 장소나 표준 타입으로는 눈금을 읽기 어려운 곳에서 사용하기 적합합니다.
- 2960T, 2990T-10 모델은 미쓰도요만의 완충 구조를 사용해 내구성과 내충격성이 뛰어납니다.
- 2990T-10 모델은 백플런저 타입으로 0.001mm까지 판독 가능합니다.



홀딩 바(옵션)

주문번호	øD	L
21AAA166	ø6mm	42mm
136567	ø6mm	81mm
124625	ø6.35mm	81mm
21AAA167	ø6.35mm	42mm
21AAA168	ø8mm	42mm
136568	ø8mm	81mm

* øD 및 L: 아래의 도면 참조.



2960T

밸런스 눈금



해당 눈금: 0.01mm, 범위: 1mm

- 2960T**
- 1회전 미만 타입
 - 내충격 타입
 - 백플런저 타입



2990T-10

밸런스 눈금



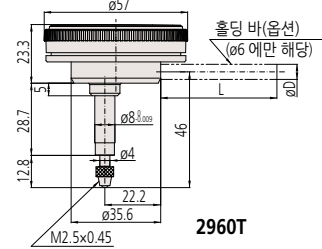
해당 눈금: 0.01mm, 범위: 1mm

- 2990T-10**
- 1회전 미만 타입
 - 내충격 타입
 - 백플런저 타입
 - 보석 베어링 타입

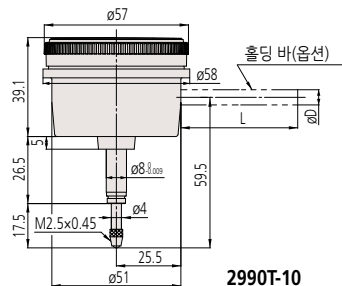
치수

ISO/JIS 타입

단위: mm



2960T



2990T-10

* 2960T의 측정자(표준 약세서리)에 인디케이터에 손상을 줄 수 있는 스피들의 오버런을 방지하는 스톱퍼 역할하는 부분이 있습니다. 이러한 이유로 외경이 7mm 미만인 옵션 측정자를 설치해야 하는 경우에는 측정자와 스피들 사이에 와셔(외경 최소 7mm, 내경 3mm, 두께 약 0.5mm)를 끼워 이용하십시오.

미리 타입

주문번호	눈금	범위 (범위/회전)	정도				반복 정도	다이얼 눈금	측정압
			전체 정도	되돌림	1/10회전	1회전			
2960T	0.01mm	1mm(1.27mm)	14µm	4µm	8µm	—	3µm	50-0-50	1.4N 이하
2990T-10	0.001mm	0.1mm(0.14mm)	5µm	2µm	2.5µm	—	1µm	50-0-50	1.5N 이하

* 수직 자세(측정자가 아래로 향한)의 완제품 검사를 실시하며 균일한 정도를 보장합니다.

ISO/JIS 타입

미리 타입

주문번호	1회전 미만 타입	내충격 타입	보석 베어링 타입	—	—	—
2960T	✓	✓	—	—	—	—
2990T-10	✓	✓	✓	—	—	—



백플런저 타입 다이얼 인디케이터 1 시리즈



홀딩 바

- 공작기계 테이블의 수평 조정이나 검사 지그에 부착하는 표준 타입으로는 눈금을 읽기 어려운 곳에서 사용하기 적합합니다.
- 1960T 모델은 미쓰도요만의 완충 구조를 사용해 내구성과 내충격성이 뛰어납니다.

홀딩 바(옵션)

주문번호	øD	L
21AAA166	ø6mm	42mm
136567	ø6mm	81mm
124625	ø6.35mm	81mm
21AAA167	ø6.35mm	42mm
21AAA168	ø8mm	42mm
136568	ø8mm	81mm

* øD 및 L: 아래의 도면 참조.



1160T

연속 눈금



눈금: 0.01mm, 측정 범위: 5mm

백플런저 타입

역방향 눈금

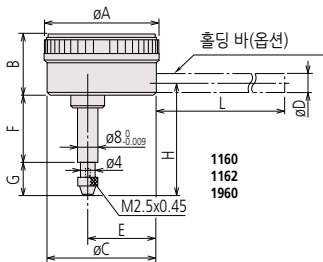


눈금: 0.01mm, 측정 범위: 5mm

백플런저 타입

치수

ISO/JIS 타입



1160
1162
1960

단위: mm

주문번호	A	B	C	E	F	G	H
1160T	40	22.1	35.6	22.2	25	13.8	43.3
1162T	40	22.1	35.6	22.2	25	13.8	43.3
1960T	40	22.1	35.6	22.2	28.7	12.8	46

주1: 측정자(표준 약세서리)에 인디케이터에 손상을 줄 수 있는 스피들의 오버 런을 방지하는 스톱퍼 역할하는 부분이 있습니다. 이러한 이유로 외경이 7mm미만인 옵션 측정자를 설치해야 하는 경우에는 측정자와 스피들 사이에 와셔(외경 최소 7mm, 내경 3mm, 두께 약 0.5mm)를 끼워 이용하십시오.

밸런스 눈금



눈금: 0.01mm, 측정 범위: 1mm

1960T
 1회전 미만 타입
 내충격 타입
 백플런저 타입

특징

미리 타입

주문번호				—	—	—
1960T	✓	✓	—	—	—	—
1160T	—	—	—	—	—	—
1162T	—	—	✓	—	—	—

사양

미리 타입

ISO/JIS 타입

주문번호	눈금	범위 (범위/회전)	정도				반복 정도	다이얼 눈금	측정압
			전체 정도	되돌림	1/10회전	1회전			
1960T	0.01mm	1mm(1.27mm)	14μm	4μm	8μm	—	3μm	50-0-50	1.4N 이하
1160T	0.01mm	5mm(1mm)	16μm	4μm	8μm	14μm	3μm	±0-100	1.4N 이하
1162T	0.01mm	5mm(1mm)	16μm	4μm	8μm	14μm	3μm	100-0	1.4N 이하

* 수직 자세(측정자가 아래로 향한)의 완제품 검사를 실시하며 균일한 정도를 보장합니다.

다이얼 테스트 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기

513 시리즈 - 테스트 다이얼 테스트 인디케이터 (지레식 다이얼 인디케이터)

- 일반 다이얼 게이지로는 닿지 않는 면을 검출하기 위해 설계되었습니다. 정렬과 측정 둘 모두에 유용합니다.
- 미쓰도요의 독자적인 새로운 디자인으로 지침의 작동이 부드럽습니다.
- 견고한 프레임을 사용해 강성과 내구성이 뛰어납니다.
- 비자성체 지침 측정자로, 자성을 띠는 현장에서 신뢰할 수 있습니다.
- 큰 폭의 눈금면을 사용해 눈금을 읽기 쉽습니다.
- 크리스탈 표면을 하드 코팅 처리해 흠집이 생기지 않습니다.
- 크리스탈이 평면으로 되어 있어 눈금을 읽기 쉽습니다. 베젤을 0링으로 실링해, 물 또는 오일이 침투하는 것을 방지합니다. (단, 이 모델은 방수 타입이 아닙니다.)
- 수평형, 수평형(20° 경사면), 수직형, 평행형, 유니버설형, 포켓형의 6가지 타입이 있어 용도에 맞는 모델을 선택하실 수 있습니다.
- 수평형: 표준
- 수평형(20° 경사면): 수직형에 비해 눈금면이 20° 기울어져 있어 눈금을 읽기 쉽습니다.
- 수직형: 홀 중심을 찾는 데 가장 적합합니다.
- 평행형: 측정물에 인접한 세로형 원추 로드 팁 프로브를 사용해, 정면에서 눈금을 읽을 수 있습니다.
- 유니버설형: 측정자의 작동 방향을 자유롭게 변경할 수 있습니다.
- 포켓형: 콤팩트 타입



- 루비 측정자 다이얼 테스트 인디케이터는 수평형(표준)타입으로 사용할 수 있습니다.
- 루비 측정자의 장점:
 - 카바이드보다 내마모성이 몇 배 더 강합니다.
 - 특별한 주의 없이 방전 가공기에 사용할 수 있습니다.



아이콘 설명

아이콘	설명
	다회전 타입
	롱 스타일러스 타입
	보석 베어링 타입
	눈금 폭 2배 타입, 판독이 용이
	콤팩트 타입
	방진 타입
	비자성 타입

내구성과 감도, 시인성이 향상된 지레식 다이얼 테스트 인디케이터 513 시리즈 - 수평형, 수직형, 경사형 평행형 타입

풍부한 바리에이션

- 눈금판의 부착 방향이 다른 4종류를 라인업 했습니다.
- 수평형...표준 모델입니다.
 - 수직형...측정자 축에 대해 눈금판을 수직으로 배치한 모델입니다.
 - 경사형...세로형에 대해 눈금판을 20° 기울인 모델입니다.
 - 평행형...눈금판에 대해 측정자 작동 방향을 수평 방향으로 한 모델입니다.



수평형



수직형



경사형



평행형

시인성 향상

유니버설 폰트의 사용, 눈금판 색채, 지침과 눈금선 굵기 관계의 수정으로 시인성이 크게 향상되었습니다.



기존 모델



신 모델

판독이 쉬운 크리스탈

크리스탈이 평면이라 외광을 반사하기 어렵고 판독이 용이합니다.

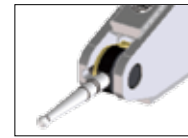


크리스탈의 다층 코팅

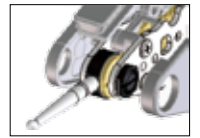
하드, 오염 방지, 반사 억제 코팅으로 흠집과 오염과 반사를 억제합니다.

측정자 유지부의 덜컹거림을 억제

장기간 사용에 의해 측정자의 유지부 나사에 유격이 발생합니다. 나사부의 노출이 없고 측정자의 유지부 나사의 유격이 발생하기 어려운 독자적인 구조를 사용했습니다.



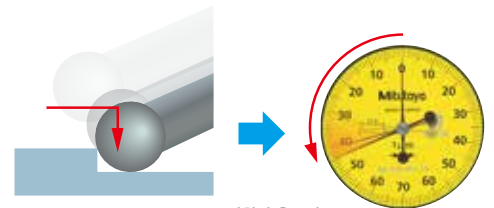
프레임에 측정자를 유지



무브먼트에서 측정자를 유지

측정자의 감도와 추종성 악화 방지

덜컹거림의 발생이나 기어 물림 틈새의 변화에 의해 감도(추종성)가 악화됩니다. 신 모델에서는 유지 방법의 변경 등으로 감도와 추종성의 장점을 오랫동안 유지할 수 있습니다.



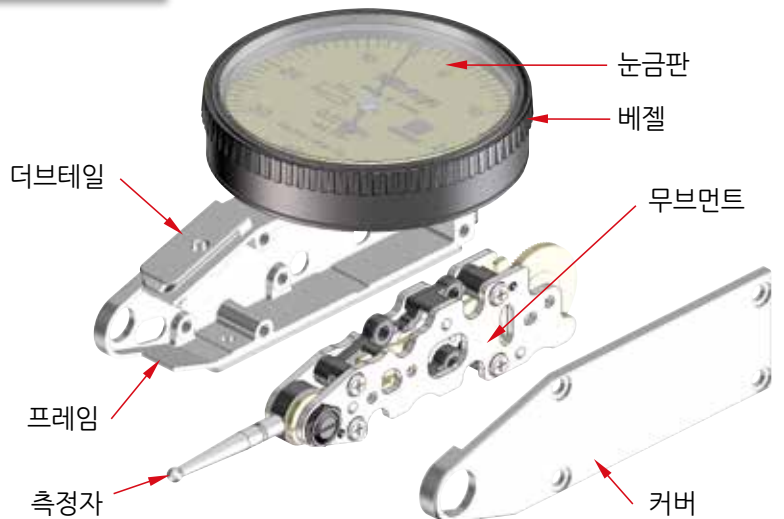
지침의 추종성

측정자의 길이를 눈금판에 표시

테스트 인디케이터에서는 길이가 다른 측정자는 사용할 수 없습니다. 고객님의 측정자를 교환하실 때 측정자 길이를 잘못 선택하지 않도록 측정자의 길이를 눈금판에 표시하였습니다.



각 명칭

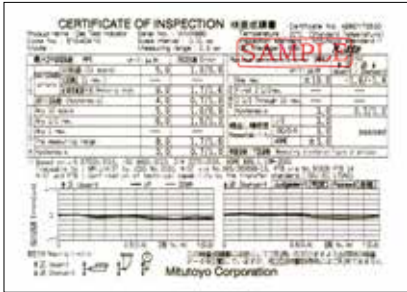


다이얼 테스트 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기

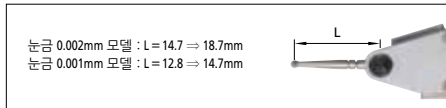
검사 성적서

눈금판에 각인된 QR 코드와 링크된 검사 성적서 발급 시스템으로 출하 시의 검사 데이터를 기재한 『검사 성적서』를 첨부하였습니다. 또한 고객분들의 구입일이 지정되어있지 않으므로 『교정 증명서』 취득용에는 이용할 수 없습니다.



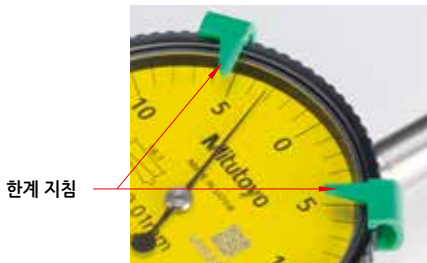
눈금 0.002mm, 0.001mm 기종의 측정자를 기존 모델보다 연장

측정자를 연장하여 기존보다 사용이 편리해졌습니다. 지금까지 측정할 수 없었던 측정 부위도 고정도로 측정이 가능합니다.



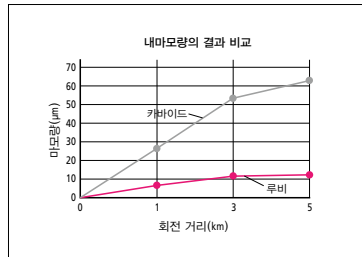
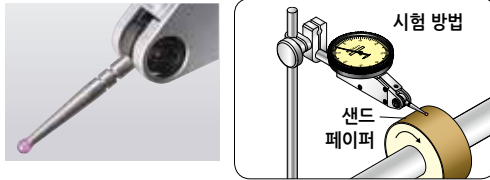
한계 지침 부착 가능

다이얼 게이지와 마찬가지로 베젤에 한계 지침(옵션)을 부착할 수 있어 치수 공차의 상한값, 하한값을 확인 할 수 있습니다.



루비 측정자 모델 라인업

카바이드 보다 몇배의 내마모성이 있으며 전기가 통하지 않기 때문에 방전 가공 후에도 안심하고 사용할 수 있습니다.



눈금판 내부의 먼지 침입을 방지

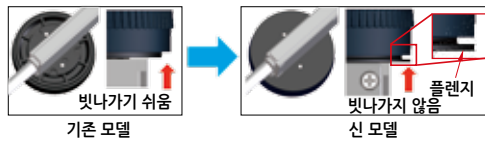
O링을 사용한 결합 방법을 사용하여 크리스탈의 회전이 매끄럽고 눈금판 안으로 먼지나 기름 등의 침입을 막는 효과도 있습니다.

베젤과 크리스탈의 일체 구조

베젤과 크리스탈의 일체 구조로 눈금판 전면과 틈새로 절삭액이나 기름이 침입하는 것을 방지합니다.

베젤의 빗나감을 억제

베어링 홀더에 플렌지를 설치하여 플렌지에 힘이 가해져 의도하지 않게 베젤이 빗나가는 것을 억제합니다.

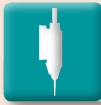


ø6 스템 표준 약세서리

본체의 3곳에 ø6 스템을 임의로 부착할 수 있습니다. 사용 환경에 따라 부착 위치의 조정이 가능하며 편리성이 크게 향상되었습니다.

- ø6 스템: No.21CAB106
- ø6 스템: No.21CAB103
- ø8 스템: No.21CAB104
- ø9.52 스템: No.21CAB105





수평형·소형...표준 모델입니다.

사양

미리 타입

주문번호			눈금	범위 (mm)	눈금 사양	지시 정도				본체 무게 (g)	측정압 (N)	고정도	다회전 롱 스트로크	롱 스태빌리스	스탠다드	눈금 쪽 두배	콤팩트 타입	캐비티드 측정자(약자성)	루비 측정자(비자성)					
기본 세트	플러스 세트	풀 세트				전측정 범위 지시오차 (μm)	10 눈금 지시오차 (μm)	되돌림 오차 (μm)	반복 정도 (μm)															
513-424-10E	513-424-10A	513-424-10T	0.01 mm	0.5 mm	0-25-0	6 μm	5 μm	4 μm	3 μm	45g	0.3N 이하													
513-478-10E	-	-				6 μm		4 μm													41g	0.3N 이하		
513-466-10E	-	-		0.8 mm	0-40-0	9 μm		4 μm		45g	0.2N 이하													
513-404-10E	513-404-10A	513-404-10T		0.5 mm	0-25-0	10 μm		5 μm													41g	0.3N 이하		
513-414-10E	513-414-10A	513-414-10T		0.8 mm	0-40-0	9 μm		4 μm		45g	0.2N 이하													
513-474-10E	-	-		1.0 mm	0-50-0	10 μm		5 μm													45g	0.2N 이하		
513-464-10E	-	-		1.5 mm	0-25-0	16 μm		4 μm		45g	0.4N 이하													
513-415-10E	513-415-10A	513-415-10T		0.002 mm	0.2 mm	0-100-0		4 μm													2 μm	3 μm	1 μm	45g
513-477-10E	-	-		0.001 mm	0.14 mm	0-70-0		7 μm		4 μm	41g	0.3N 이하												
513-426-10E	513-426-10A	-		0.002 mm	0.2 mm	0-100-0		4 μm		3 μm														45g
543-405-10E	543-405-10A	543-405-10T	0.001 mm	0.14 mm	0-70-0	7 μm	4 μm	45g	0.3N 이하															
513-471-10E	-	-	0.002 mm	0.6 mm	0-100-0	4 μm	3 μm													45g		0.3N 이하		
513-475-10E	-	-	0.001 mm	0.2 mm	0-70-0	4 μm	3 μm	45g	0.3N 이하															
513-425-10E	513-425-10A	-	0.002 mm	0.6 mm	0-100-0	4 μm	3 μm													45g		0.3N 이하		
513-465-10E	-	-	0.001 mm	0.14 mm	0-70-0	4 μm	3 μm	45g	0.3N 이하															
513-401-10E	-	-	0.001 mm	0.14 mm	0-70-0	4 μm	3 μm													45g		0.3N 이하		

* φ6 스템은 본체 무게에 포함되지 않습니다.

* 측정자 교환 후 기준기 등으로 교정하시기 바랍니다. 측정자의 휘어짐 및 부러짐으로 인한 교환 시 내부 부품의 파손 가능성이 있습니다. 교환 후 정도 작동이 악화되는 경우에는 수리가 필요합니다.



평행형...눈금판에 대해 측정자 작동 방향을 수평 방향으로 한 모델입니다.

사양

미리 타입

주문번호			눈금	범위 (mm)	눈금 사양	지시 정도				본체 무게 (g)	측정압 (N)	고정도	다회전 롱 스트로크	롱 스태빌리스	스탠다드	눈금 쪽 두배	콤팩트 타입	캐비티드 측정자(약자성)	루비 측정자(비자성)	
기본 세트	플러스 세트	풀 세트				전측정 범위 지시오차 (μm)	10 눈금 지시오차 (μm)	되돌림 오차 (μm)	반복 정도 (μm)											
513-484-10E	513-484-10A	513-484-10T	0.01mm	0.8mm	0-40-0	9μm	5μm	4μm	3μm	53g	0.3N 이하									

* φ6 스템은 본체 무게에 포함되지 않습니다.

* 측정자 교환 후 기준기 등으로 교정하시기 바랍니다. 측정자의 휘어짐 및 부러짐으로 인한 교환 시 내부 부품의 파손 가능성이 있습니다. 교환 후 정도 작동이 악화되는 경우에는 수리가 필요합니다.

다이얼 테스트 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기



수직형...측정자 축에 대해 눈금판을 수직으로 배치한 모델입니다.

사양

미리 타입

주문번호			눈금	범위 (mm)	눈금 사양	지시 정도				본체 무게 (g)	측정압 (N)	고정도	다회전용 스트로크	롤 스타일러스	스텝다드	눈금 폭 두배	콜팩트 타입	카바이드 측정자(약자성)	루비 측정자(비자성)
기본 세트	플러스 세트	풀 세트				전측정 범위 지시오차 (μm)	10 눈금 지시오차 (μm)	되돌림 오차 (μm)	반복 정도 (μm)										
513-454-10E	513-454-10A	513-454-10T	0.01mm	0.8mm	0-40-0	9μm	5μm	4μm	3μm	46g	0.3N 이하	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
513-455-10E	513-455-10A	513-455-10T	0.002mm	0.2mm	0-100-0	4μm	2μm	3μm	1μm			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

* ø6 스텝은 본체 무게에 포함되지 않습니다.
 * 측정자 교환 후 기준기 등으로 교정하시기 바랍니다. 측정자의 휘어짐 및 부러짐으로 인한 교환 시 내부 부품의 파손 가능성이 있습니다. 교환 후 정도 작동이 악화되는 경우에는 수리가 필요합니다.



경사형...수평형에 대해 눈금판을 20°기울인 모델입니다.

사양

미리 타입

주문번호			눈금	범위 (mm)	눈금 사양	지시 정도				본체 무게 (g)	측정압 (N)	고정도	다회전용 스트로크	롤 스타일러스	스텝다드	눈금 폭 두배	콜팩트 타입	카바이드 측정자(약자성)	루비 측정자(비자성)
기본 세트	플러스 세트	풀 세트				전측정 범위 지시오차 (μm)	10 눈금 지시오차 (μm)	되돌림 오차 (μm)	반복 정도 (μm)										
513-444-10E	513-444-10A	513-444-10T	0.01mm	1.6mm	0-40-0	16μm	5μm	5μm	3μm	48g	0.3N 이하	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
513-445-10E	513-445-10A	513-445-10T	0.002mm	0.4mm	0-100-0	6μm	2μm	4μm	1μm			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

* ø6 스텝은 본체 무게에 포함되지 않습니다.
 * 측정자 교환 후 기준기 등으로 교정하시기 바랍니다. 측정자의 휘어짐 및 부러짐으로 인한 교환 시 내부 부품의 파손 가능성이 있습니다. 교환 후 정도 작동이 악화되는 경우에는 수리가 필요합니다.

세트 구성

풀 세트

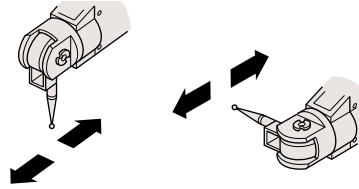
- 스위벨 클램프 (900321, ø4/ø8mm 스템 및 더브테일용)
- 스타일러스 ø1mm 카바이드 측정자
- 스타일러스 ø3mm 카바이드 측정자
- 스템, ø4mm
- 스타일러스 ø2mm 카바이드 측정자
- 홀딩 바 (L: 100mm)

기본 세트

- 스타일러스 ø2mm 카바이드 측정자 (102825)
- 스템 ø8mm
- 인디케이터
- 널 클램프 링
- 스패너 (102037)

다이얼 테스트 인디케이터 513 시리즈 - 유니버설 타입

- 모든 방향으로 사용 가능합니다. (인디케이터를 돌리지 않고 측정자 방향뿐 아니라 측정 자체의 방향을 360° 조정할 수 있습니다.)



513-304GE

사양



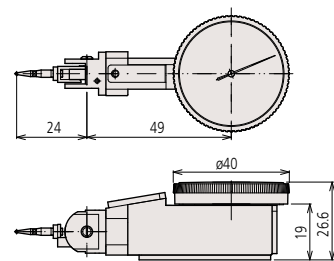
보석 베어링 타입

미리 타입

주문번호		눈금	범위	정도	다이얼 눈금	측정압		—	—	—	—
기본 세트	풀 세트										
513-304GE	513-304GT	0.01mm	0.8mm	8μm	0-40-0	0.3N 이하	✓	—	—	—	—

치수

단위: mm



513-304GE

옵션 악세서리

- : 스위벨 클램프
- : 홀딩 바
- : 스템

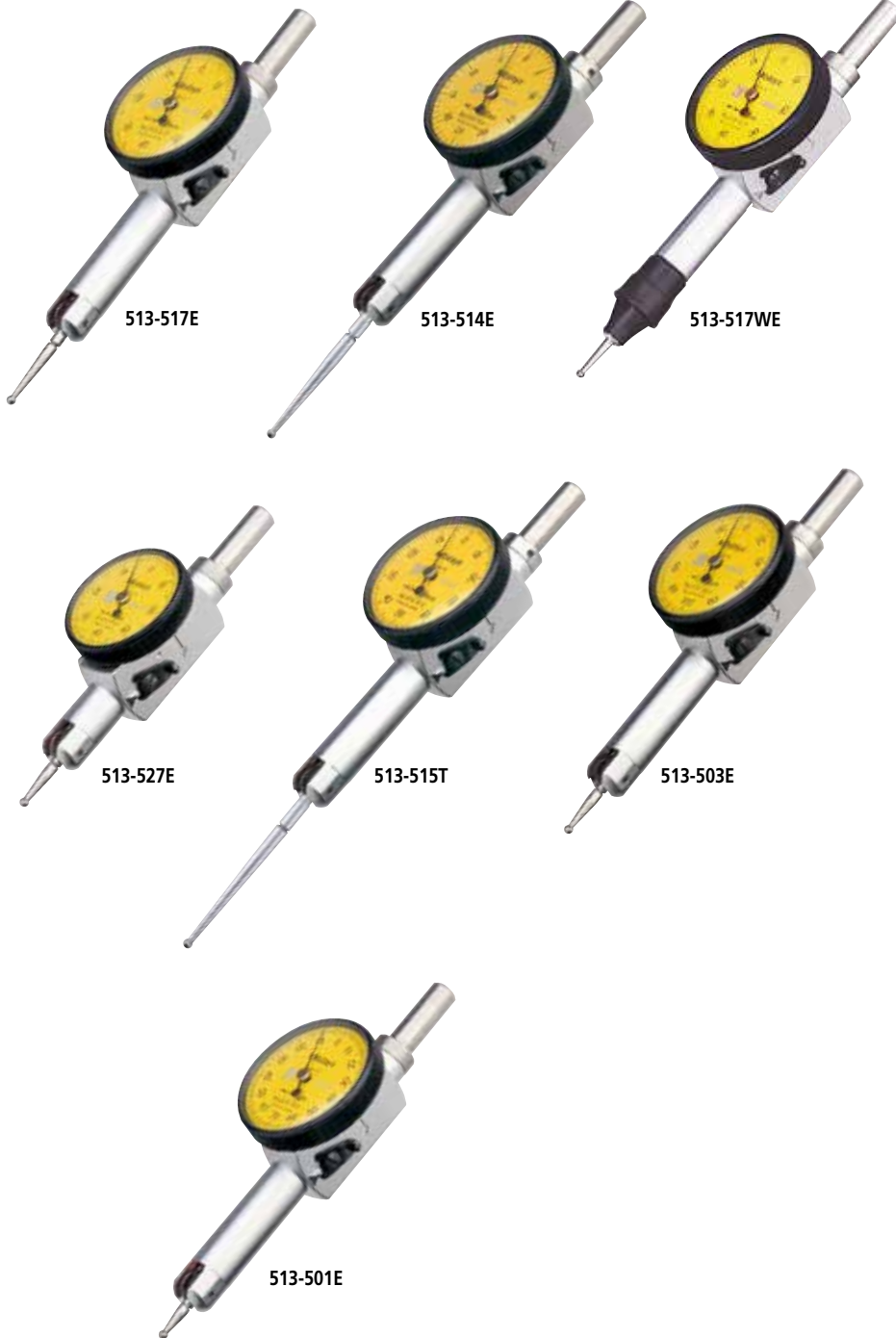
- 102824: 스타일러스 ø1mm 카바이드 측정자(카바이드)
- 102825: 스타일러스 ø2mm 카바이드 측정자(카바이드)
- 102826: 스타일러스 ø3mm 카바이드 측정자(카바이드)

다이얼 테스트 인디케이터

고품질, 고정도 및 신뢰성을 보장하는 비교 측정기

포켓 타입 다이얼 테스트 인디케이터 513 시리즈

- 보석 베어링으로 높은 감도와 정도가 보장됩니다.
본체나 스템을 클램핑해 인디케이터를 장착할 수 있습니다.
(513-517WE 및 513-517WT 제외)
- 역방향 측정이 가능합니다.
(클러치 타입)
- 홀딩 바 2개가 제공됩니다.
(플 세트에만 해당)
- 베젤/눈금면의 조정이 가능합니다.
- 스타일러스는 220° 범위 내에서 조정할 수 있습니다.
- 베젤은 O링을 사용해 물과 오일의 유입을 방지합니다.



513-518



513-528



513-512



513-504



513-517E
513-517WE



513-515T



513-514E



513-503E



513-501E

옵션 악세서리

- : 스위벨 클램프
- : 홀딩 바
- : 스템
- : 스타일러스

세트 구성

풀 세트



기본 세트



롱 스타일러스 타입



보석 베어링 타입



방진 타입



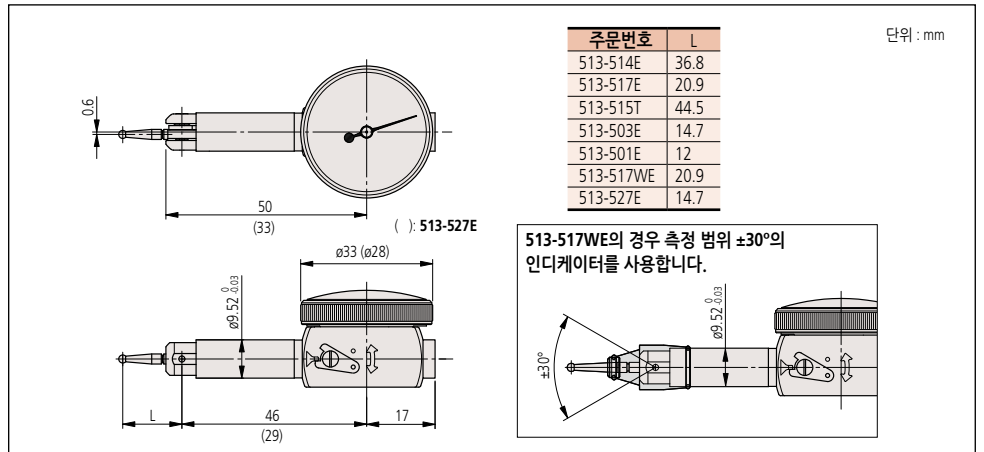
컴팩트 타입

사양

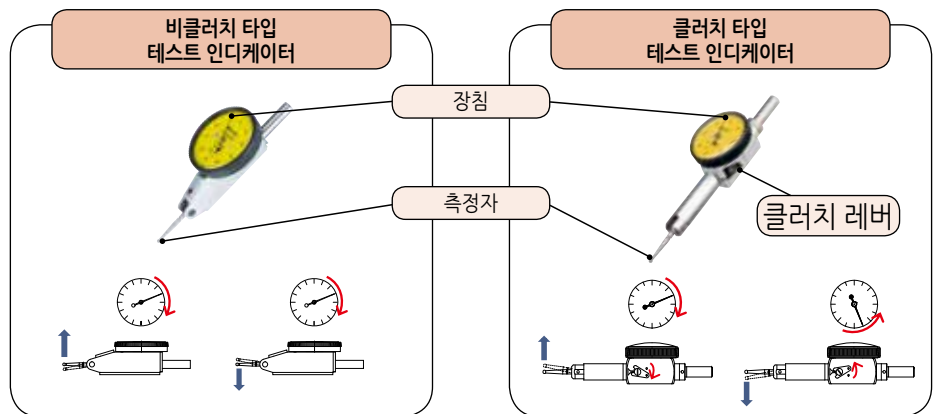
미리 타입

주문번호		눈금	범위	정도	다이얼 눈금	측정압	미리 타입	보석 베어링 타입	방진 타입	컴팩트 타입	—	—
기본 세트	풀 세트											
513-514E	513-514T	0.01mm	0.5mm	10μm	0-25-0	0.3N 이하	✓	✓	—	—	—	—
513-517E	513-517T	0.01mm	0.8mm	8μm	0-40-0	0.3N 이하	—	✓	—	—	—	—
513-517WE	513-517WT	0.01mm	0.8mm	8μm	0-40-0	0.3N 이하	—	✓	—	✓	—	—
513-527E	513-527T	0.01mm	0.8mm	8μm	0-40-0	0.3N 이하	—	✓	✓	—	—	—
—	513-515T	0.01mm	1mm	10μm	0-50-0	0.3N 이하	✓	✓	—	—	—	—
513-503E	513-503T	0.002mm	0.2mm	3μm	0-100-0	0.3N 이하	—	✓	—	—	—	—
513-501E	513-501T	0.001mm	0.14mm	3μm	0-70-0	0.4N 이하	—	✓	—	—	—	—

치수

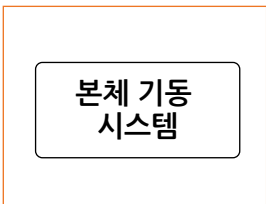


미쓰도요 다이얼 테스트 인디케이터는 비클러치 타입(클러치 레버 없음)과 클러치 타입(2점 클러치 레버 사용)의 2가지 타입이 있습니다.



비클러치 타입의 경우 측정자는 위 아래로 움직일 수 있지만 장침은 항상 시계 방향으로 회전합니다. 클러치 타입의 경우 클러치 레버가 어느 한 위치에 설정되면 측정자는 위를 향해 움직이며, 장침은 시계 방향으로 회전합니다. 반대로 클러치 레버가 다른 위치에 설정되면 측정자는 아래를 향해 움직이며, 장침은 시계 반대 방향으로 회전합니다.

사용 로고의 설명



앱솔루트 리니어 엔코더

이 표시는 전자 측정 스케일로서, 영점 설정이나 리셋을 하지 않고도 스위치를 켜는 즉시 절대 위치를 그대로 읽을 수 있습니다. 이러한 스케일이 내장된 미쓰도요 측정기는 스위치를 켜 후 예비 세팅을 할 필요 없이 즉시 측정할 수 있는 중요한 장점을 제공합니다. 정전용량식, 전자유도식, 광전식 엔코더가 이 기능을 구현시키지만, 핵심이 되는 중요한 특징은 절대 위치 정보를 스케일에 적용한 미쓰도요의 특허 기술로, 시작할 때 위치를 읽을 수 있게 합니다. 이러한 리니어 엔코더는 미쓰도요의 측정기에 내장된 길이 표준으로 광범위하게 사용되며, 산업현장, 특히 절삭유, 냉각액 및 먼지에 의한 오염이 성능에 영향을 미칠 수 있는 환경에서 신뢰성 높은 측정을 수행할 수 있습니다.

장점:

1. 슬라이더와 스피들을 아무리 빨리 움직여도 카운터 에러가 발생하지 않습니다.
2. 전원을 OFF*1로 해도 전원 ON 후의 재세팅이 불필요합니다.
3. 인크리멘탈 엔코더 방식에 비해 적은 전력으로 엔코더를 구동할 수 있어, 일반적인 사용 시 약 3.5년(연속 20,000시간)*2 의 긴 수명을 실현했습니다.

*1: 전지를 제거한 경우는 제외

*2: 앱솔루트 디지털 캘리퍼스의 경우(정전용량식 모델)

IP 등급

이물의 침입에 대한 보호 등급과 물과 먼지의 침입에 대한 보호 등급을 규격화한 것으로, IEC 규격 (IEC 60529: 2001) 및 JIS C (0920: 2003)에 준하고 있습니다.

[IEC: 국제 전기 표준 회의]

첫 번째 숫자	외래 고형물에 대한 보호 등급	
	요약	정의
0	무보호	—
1	직경 50mm 이상 크기의 외래 고형물에 대해 보호	직경 50mm의 구형 고형물 프로브 전체가 침입해서는 안 됩니다.*
2	직경 12.5mm 이상 크기의 외래 고형물에 대해 보호	직경 12.5mm의 구형 고형물 프로브 전체가 침입해서는 안 됩니다.*
3	직경 2.5mm 이상 크기의 외래 고형물에 대해 보호	직경 2.5mm의 구형 고형물 프로브 전체가 침입해서는 안 됩니다.*
4	직경 1.0mm 이상 크기의 외래 고형물에 대해 보호	직경 1.0mm의 구형 고형물 프로브 전체가 침입해서는 안 됩니다.*
5	먼지로부터 보호	먼지 유입이 100% 방지되는 것은 아니지만 유입된 먼지가 기기의 올바른 작동에 간섭을 일으키거나 안전을 저해해서는 안 됩니다.
6	방진	먼지가 유입되지 않아야 합니다.

* 각 보호 등급의 평가 시에 사용하는 테스트 조건의 자세한 내용은 원 표준을 참조하십시오.

두 번째 숫자	물에 대한 보호 등급	
	요약	정의
0	무보호	—
1	연직으로 낙하하는 물방울에 대해 보호	연직으로 낙하하는 물방울에 의해 유해한 영향을 받아서는 안 됩니다.
2	15도 이내의 경사에서도 연직으로 낙하하는 물방울에 대해 보호	외관이 연직에 대해 양쪽 15도 이내의 경사 상태에서, 연직으로 낙하하는 물방울에 의해 유해한 영향을 받아서는 안 됩니다.
3	분무수(Spraying water)에 대한 보호	어느 방향이든 60도 이내의 경사 상태에서, 분무수에 의해 유해한 영향을 받아서는 안 됩니다.
4	튀기는 물(Splashing water)에 대한 보호	어떠한 방향의 튀는 물에 의해서도 유해한 영향을 받아서는 안 됩니다.
5	분류수(Water jet)에 대해 방수 보호	모든 방향으로부터의 노즐에 의한 분류수(Water jet)에 의해서도 유해한 영향이 없어야 합니다.
6	제트 분류수(Powerful jet)에 대해 보호	모든 방향으로부터의 노즐에 의한 강력한 제트 분류수에 의해서도 유해한 영향을 받아서는 안 됩니다.
7	물에 침수되어도 영향이 없도록 보호	규정된 압력 및 시간으로 외관을 일시적으로 수중에 표준 조건의 압력과 시간(30분)하에서 수심 1미터에 일시적으로 담갔을 때 침수로 인한 영향을 받지 않아야 합니다.
8	잠수 상태에서의 사용에 대해 보호	관계자 간에 정한 IPX7 등급 보다 엄격한 조건 하에서 외관을 계속해서 수중에 담갔을 때 유해한 영향을 발생시키는 양의 물이 침투하면 안 됩니다.

TUV Rheinland 인증 마크

왼쪽에 마크가 표시된 모든 제품은 독일 인정기구인 TUV Rheinland의 IP시험에 합격한 제품입니다.

검사 성적서를 첨부하여 측정 기기 발송

미쓰도요는 정밀 측정기기 종합 메이커로서 제품의 품질을 보증하며, 고객이 안심하고 사용하실 수 있도록 검사 데이터를 기재한 검사 성적서를 첨부해 측정기기를 출하합니다.

또한 구입하신 측정기기를 교정해, 그 교정에 사용한 표준기와 트레이서빌리티를 증명하는 교정 증명서를 유료로 발행해 드리고 있습니다.

* 좌측 마크가 있는 제품은 각 제품의 상세 설명을 참조해 주십시오.

본체 기동 시스템의 설치

당사 수출 관리 시스템 강화의 일환으로써 대형 CNC 측정 기기(모든 CNC 3차원 측정기, 화상 측정기 및 형상 측정기)에는 수출 전에 본체 기동 시스템(이동감지시스템)이 설치되어 있습니다.

이동에 수반되는 충격 등으로 만일 본 시스템이 작동하면 기기를 작동할 수 없게 됩니다. 고객의 CNC 측정기를 이동시킬 경우에는 사전에 연락해 주십시오.

당사 서비스 담당자가 시스템을 해제하여 드립니다. 한편, 대형 지진과 같은 자연 재해로 기계가 작동하지 않을 경우에도 당사 서비스 담당자에게 연락 주시면 신속히 처리해 드립니다.

미쓰도요 측정 공구의 특징

분해능 0.0001mm의 고정도 디지털 마이크로미터



분해능: 0.0001mm

고정도 디지털 마이크로미터는 미쓰도요의 혁신적인 0.1 μ m분해능 ABS(엠펙루트) 회전 센서와 고정도 나사 가공 기술을 활용하여 기기 오차를 $\pm 0.5\mu$ m로 줄이고 이전과 같은 조작성의 고정도 측정(0.1 μ m)을 가능하게 합니다.



MDH-25M
High Accuracy
DIGIMATIC MICROMETER
0.1 μ m reading

COOLANT PROOF(쿨런트 프루프)

COOLANT PROOF™

COOLANT PROOF(쿨런트 프루프)는 방진, 방수뿐 아니라(IP65 등급 이상) 일반 조건에서 사용 시 절삭유 또는 냉각액과의 접촉으로 인해 성능이 저하되지 않는 미쓰도요의 측정 공구를 가리키는 일반 용어입니다.

* 일부 강력한 절삭유 또는 냉각액은 시간 경과에 따라 내부 재료의 성능을 저하시킬 수 있습니다.

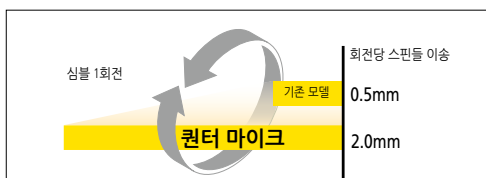


심블 1회전당 스피들이 2mm 이송되는 퀀터 마이크



IP65

표준인 0.5mm대신에 심블 1회전으로 스피들이 2mm이동하는 더욱 미세한 나사산을 사용함으로써 빠른 측정을 실현합니다. 새로운 고정밀 나사산 커팅 및 테스트 기술로 스피들 이송량이 늘어났습니다. 또한 래치 심블 메커니즘이 반복 측정 결과의 정확성을 보장하고 한 손 측정 시에도 편리합니다.





3차원 측정기

회상 측정기

형상 측정기

광학 기기

정밀 센서

경도계

스케일 유닛

측정공구·측정기준기·계측시스템

Mitutoyo

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

본사

15808 경기도 군포시 엘에스로
 153-8, 6층(산본동, 금정하이뷰)
 한국미쓰도요(주)
 ☎ 031. 361. 4230
 ☎ 031. 361. 4201

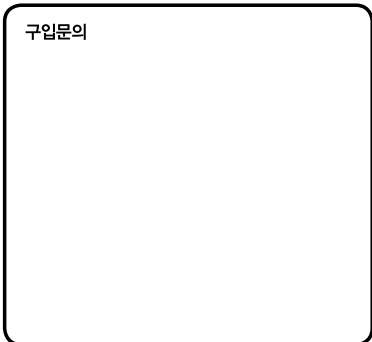
부산사무실

46721 부산광역시 강서구 유통단지1로
 49번길 8 (대저2동 3150-3번지)
 한국미쓰도요(주)
 ☎ 051. 324. 0103
 ☎ 051. 324. 0104

대구사무실

42704 대구광역시 달서구
 성서공단로 217 대구 비즈니스센터 301호
 한국미쓰도요(주)
 ☎ 053. 593. 5602
 ☎ 053. 593. 5603

● 디자인, 사양등은 상품개량을 위해 일부 변경되는 경우도 있습니다.



구입문의