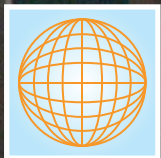


MP250 — 세계 최초의 연속기용 스트레인 게이지 프로브



탁월한

곡면 프로빙을 실현하는 3D
성능



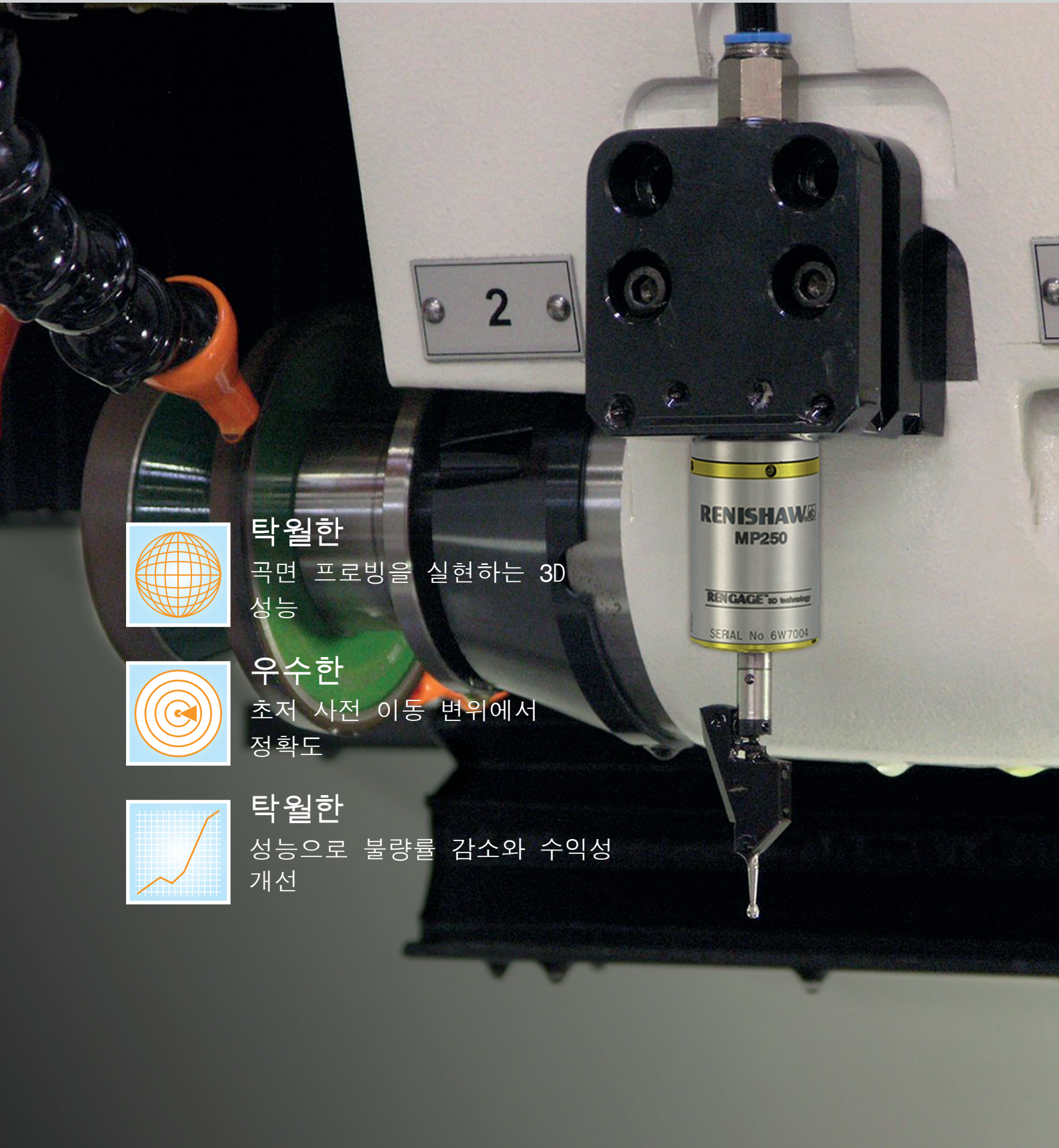
우수한

초저 사전 이동 변위에서
정확도



탁월한

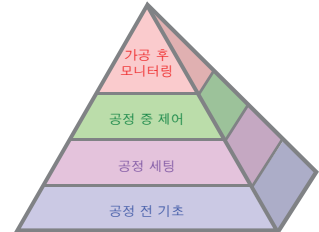
성능으로 불량률 감소와 수익성
개선



MP250 – 혁신적 공정 제어

공정상의 오차를 근본부터 찾아내 작업 성과 개선

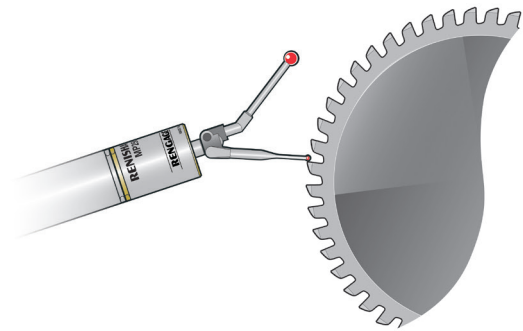
제조 공정에 수동운영 비율이 높을수록 오류 발생 위험도 커집니다. Renishaw 프로브를 사용한 자동 공정내 측정이 이와 같은 위험을 제거할 수 있도록 지원합니다. Renishaw MP250 무선 프로브 시스템은 다음과 같은 방법을 활용하여 생산 관리를 개선해 수익성을 높일 수 있도록 지원합니다.



공정 세팅

구성품 위치 및 정렬을 기계 내에서 자동으로 측정합니다.

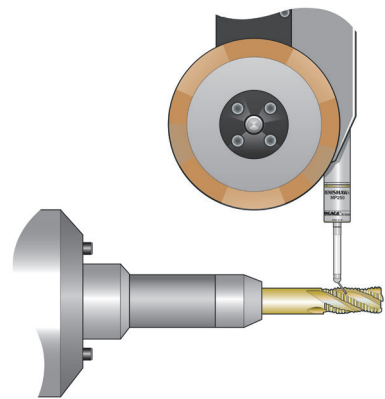
- 값비싼 지그와 수동 세팅 오류 제거
- 새로운 공정의 신속한 도입과 새로운 고객 요구에 응대
- 셋업 시간 단축, 품질 향상, 불량품 감소



공정내 제어

공구 및 커터 연삭, 와이어 연마기 및 휠 연마기에서 자동화된 구성품 측정.

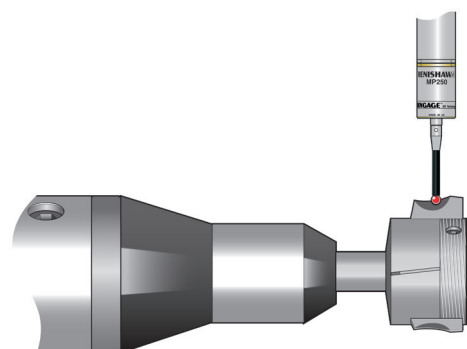
- 공정 능력 및 추적성 향상
- 가공 환경 및 기계 조건을 보정
- 비가동 시간과 불량률 감소
- 생산성과 수익성 증가



공정 후 모니터링

기계에서 제거하기 전에 구성품 규격 준수 여부 검증.

- Off-machine 검사 시간과 비용 감소
- 부품이 규격에 맞는지 여부에 대한 신속하고 추적 가능한 보고
- 제조 공정에서 자신감 증가



MP250 – 유연성과 정확성의 탁월한 조합

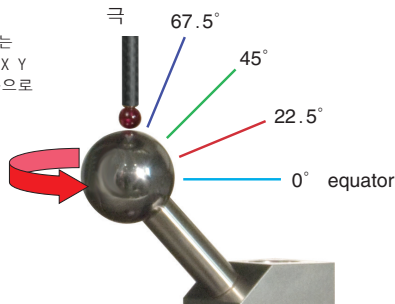
RENGAGE™ 우수한 3D 성능

모든 프로브에 특징적으로 나타나는 로빙은 프로브 레지스터가 표면과 접촉하기 전에 프로브 메커니즘이 움직이고 스타일러스가 휘어지는 결과로 나타납니다. 따라서 이 현상에는 다음과 같은 부분이 영향을 미칩니다.

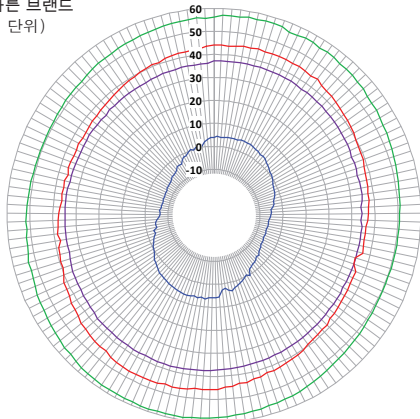
- 스타일러스의 길이와 강도
- 프로브 트리거에 필요한 힘
- 표면과의 접촉 방향
- 프로브 메커니즘의 설계

MP250에 구현된 Rengage 기술은 3D 정확도를 놓고 타사 제품과 비교 테스트를 거쳤습니다. 아래 오류율 그래프에 나타난 결과는 확실한 차이를 보여줍니다.

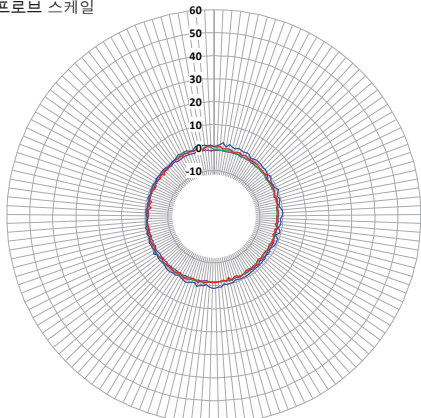
테스트 방법
25 mm 캘리브레이션 구는
네 가지 다른 각도에서 X Y
평면 주변을 5°씩 증분으로
프로빙합니다.



일반적인 다른 브랜드 스케일 (µm 단위)

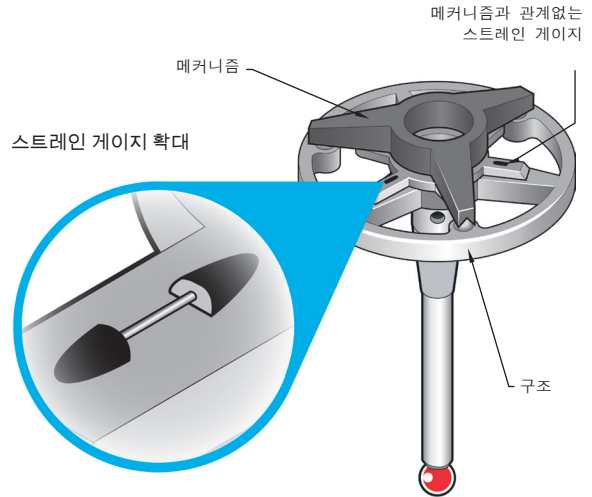


Rengage 프로브 스케일 (µm 단위)



RENGAGE™ 기술

Rengage는 입증된 실리콘 스트레인 게이지 기술과 초소형 전자 부품을 결합시켜 최고의 성능과 기능을 실현합니다. 매우 다양한 공작 기계 분야에 적합하며 많은 대체 프로브 설계의 3D 성능 한계를 극복할 수 있는 기술, 바로 Renishaw의 MP250, OMP400 및 RMP600 프로브에서만 찾을 수 있습니다.



감지는 프로브 메커니즘과 관련이 없기 때문에, Rengage 기술이 채택된 프로브는 기존의 설계와 관련되지 않은 특성을 제공합니다.

장점

- 타의 추종을 불허하는 3D 정확도와 반복정도로 안정적 기계 내 측정 수행
- 긴 스타일러스로 정확도가 개선되어 난해한 부품의 프로빙도 간편하게 해결
- 섬세한 작업을 지원하여 표면과 형태의 손상을 줄이는 최고의 낮은 트리거 힘
- 제한된 공간과 소형 기계에서 접근이 용이한 소형 설계
- 대단히 혹심한 환경에서도 완벽성을 유지하여 안정적 측정과 긴 사용 수명 보장

주요 장점

- 셋업 및 캘리브레이션 시간 단축
- 제어 프로세스 및 셋업 품질 개선
- 비용 절감

로빙 및 우수한 3D 성능에 관한 자세한 정보는 다음 웹 페이지를 참조하십시오: www.Renishaw.co.kr/rengage

MP250 및 고속 인터페이스(HSI)

고정밀 범위 기술에 소형화 기술로 인기가 높은 LP2를 결합하고 있는 MP250은 기존 프로브 사용자들에게 솔리드 스테이트 스트레인 게이지 기술에 대한 간단한 업그레이드를 제공하며, 그 결과 다음과 같은 혜택을 얻을 수 있습니다.

MP250은 특별히 설계된 HSI 인터페이스를 통해 기계 컨트롤러와 연결하여 사용합니다. 크기, 정확도, 안정성 및 강도 속성의 탁월한 조합으로 사용자에게 큰 이점을 제공합니다.

시스템 구성 요소

MP250 프로브

연삭기용 소형 접촉식 프로브로, 3D 부품 형상의 정밀 측정에 새로운 기준을 제시하면서 셋업 시간 단축, 불량률 감소, 공정 제어 개선 등의 이점을 제공합니다.



HSI 인터페이스

검사 프로브와 CNC 기계 컨트롤 사이에서 신호를 전달하고 처리하는 하드와이어 송수신 인터페이스



FS10 및 FS20 프로브 홀더

프로브에 대한 강력한 장착 위치와 프로브와 인터페이스 간 완전 차폐형 하드와이어 연결을 제공합니다.

우수한 성능을 제공하도록 엔지니어링

- Rengage 기술을 특징으로 하는 세계에서 가장 작은 프로브
- 공간이 제한된 분야에 적합
- 마모성 입자가 가득한 냉각수와 고온 환경 등, 연삭기가 사용되는 극도로 열악한 환경을 견뎌내도록 설계
- 디지털 필터링 사용으로 거짓 트리거에 대한 저항성



푸이터 스타일러스가 있는 프로브



MP250은 연삭 및 선반 분야에 적합한 Renishaw의 HPGA(High Precision Generic Arm)와 함께 사용할 수 있습니다.

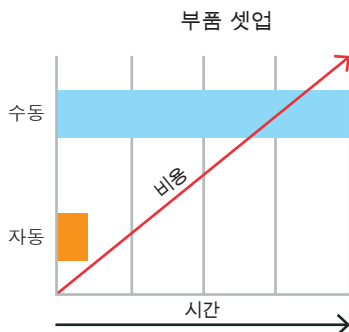
자세한 사항은 MP250 데이터 시트 H-5500-8206을 참조하십시오.

프로빙...

보다 안정적이고 정확하게 금속을 가공하는 데 최적화된 공작 기계는 생산성과 수익, 경쟁 우위를 빠르게 극대화합니다.



Renishaw MP250 프로브를 사용한 자동 공작물 세팅은 수동 방식보다 최대 10배 이상 빠르므로 사용 즉시 상당한 원가 절감 효과를 거둘 수 있습니다.



불량품과 재작업은 생산성과 수익을 감소시킵니다. Renishaw MP250 프로브는 향상된 정확도로 불량률 감소와 수익성 증가를 보장합니다.

MP250의 주요 특징

- 초소형 디자인
- 모든 크기의 CNC 그라인더에 적합
- **RENGAGE™** 기술 - 특허를 획득한 입증된 설계 방식
- 연삭 분야용으로 특수 설계되었습니다.

... Renishaw가 선도합니다

계측 솔루션 부문의 세계적인 기업 Renishaw는 1970 년대에 접촉식 프로브를 발명했습니다.

Renishaw는 수 십년간 자체 제조 경험과 함께, 개발에 대한 투자 및 고객 중심 경영으로 혁신적이고 탁월한 성능을 갖춘 제품을 공급해 왔습니다.



사용 후기

“우리 제품에 요구되는 현재와 미래의 성능을 확보하기 위해, 1 μm 이내로 정밀도가 유지되는 훨씬 더 작고 복잡한 부품을 제조해야 합니다. 따라서 안정적인 셋업과 측정이 이 공정에 필수적이며, 이는 Rengage 기술을 사용하기로 결정한 토대가 되었습니다.

Ian Crane, Flann Microwave

Renishaw 정보

Renishaw 는 오랜 기간 동안 제품 개발 및 제조 부문의 혁신과 함께 엔지니어링 기술을 선도하는 세계적 기업입니다. 1973 년 설립된 이후 공정 생산성을 개선하고 제품의 품질을 향상시키고 비용대비 효율이 높은 자동화 솔루션을 제공하는 최첨단 기술 제품을 공급해왔습니다.

전세계 자회사와 유통망을 통해 고객들에게 탁월한 서비스와 지원을 제공하고 있습니다.

다음과 같은 제품을 생산/공급 합니다:

- 디자인, 프로토타이핑 및 생산에 다양하게 적용되는 적층 가공과 진공 주조 기술
- 덴탈, CAD/CAM, 스캐닝 시스템과 덴탈 구조의 공급
- 고정밀 리니어, 앵글 및 로터리 위치 피드백용 엔코더 시스템

CMM (co-ordinate measuring machines) 및 게이지 시스템용 고정치구

- 가공된 부품의 비교 측정을 위한 게이지 시스템
- 극한의 환경에서 사용하기 적합한 고속 레이저 측정 및 측량 시스템
- 기계의 성능 측정 및 캘리브레이션용 레이저 및 볼바 시스템
- 신경외과 분야용 의료 장비

CNC 공작 기계의 공작물 셋업, 공구 셋팅 및 검사용 프로브 시스템 및 소프트웨어

- 비파괴 소재 분석용 라만 분광기 시스템

CMM 측정용 센서시스템 및 소프트웨어

CMM 및 공작기계 프로브용 스타일러스

연락처 정보는 www.renishaw.co.kr/contact 를 참조하십시오.



레니쇼 (Renishaw)는 출판일 당시의 본 문서의 정확성에 최선을 다했지만, 그에 대한 보증이나, 향후 어떠한 방식으로든 발생될 수 있는 오류에 대한 책임을 지지 않습니다. RENISHAW는 어떠한 상황에서도 본 안내서의 부정확성에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다.

© 2016 Renishaw plc. All rights reserved.

Renishaw는 예고 없이 사양을 변경할 수 있는 권리를 보유합니다. RENISHAW 로고에 사용된 RENISHAW와 프로브 엠블럼은 영국과 기타 국가에서 Renishaw plc의 등록 상표입니다. apply innovation과 레니쇼 제품 및 기술에 적용된 명칭은 Renishaw plc 및 지사의 등록 상표입니다.

이 문서에 사용된 모든 상표 이름과 제품 이름은 해당 소유주의 상호, 상표 또는 등록 상표입니다.



H - 5500 - 8306 - 05

부품 번호: H-5500-8306-05-A

발행일: 10.2016