

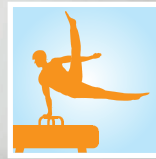
SPRINT™ 고속 스캐닝 시스템



혁신적인
고속 측정



탁월한
풀 3D 해상도 정확도



고유한
기능 및 응용 분야

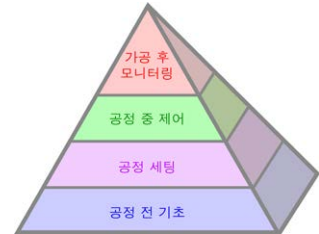
SPRINT™ 시스템 – 혁신적 공정 제어

공정 변이를 원천적으로 방지 하여 실질적인 혜택을 받습니다.

Innovation은 Renishaw에서 지침으로 삼고 있는 원칙입니다. 오늘날 제조 공정에서의 향상을 촉진하는 새 기술 개발을 지속적으로 이끄는 것에 대해 자부심을 가지고 있습니다.

차세대 SPRINT 기상 프로빙 기술은 공정 제어 이점을 획기적으로 발전시킨 스캐닝 측정 전략을 지원합니다. 이러한 전략은 고객의 요구 사항을 충족시키기 위해 고객이 원하는 대로 사용될 수 있습니다. 특정 솔루션에 대해 Renishaw와 상의하십시오.

SPRINT 시스템이 가치를 더하는 기술을 선택할 수 있습니다.



공정 기초 토대

공작 기계에서 기하학적 오류 소스를 검사합니다.

- 기계 성능 벤치마킹
- 생산 공정의 일부로 사이클 중 점검 일정 계획
- 기계 가동 중단 시간 감축 단축



동적 기계 검사



기계 로터리 속 점검

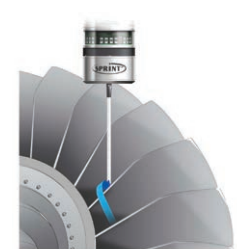
공정 세팅 설정

구성품 위치 및 정렬을 자동으로 측정합니다. 실제 구성품 모양에 따라 데이터 설정하거나 절삭 코드를 수행합니다.

- 복잡한 표면 측정 및 기계의 데이터 처리
- 설정 정확도 개선
- 값비싼 고정물과 오프라인 세팅 장치의 필요성을 없애 비용 지출 최소화
- 조정식 가공 공정



조정식 가공

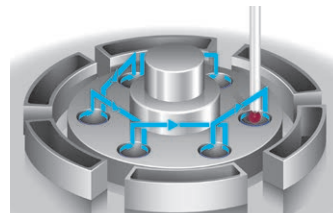


블레이드 섹션 데이터 수집

공정 중 제어

황삭 및 정삭시 공작물 측정을 자동화합니다.

- 고정밀도 선반 가공 직경에 대한 측정/절삭 사이클 구현
- 기계 매개변수 업데이트
- 공구 오프셋 유효성 확인 및 업데이트
- 공구 수명 최적화



고속 데이터 수집

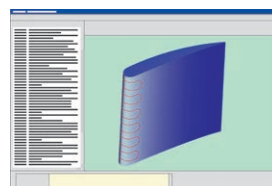


선반 가공 직경 업데이트

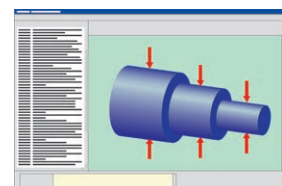
공정 후 모니터링

중요한 공작물 측정을 자동화합니다.

- 기상 측정
- 전체 공작물 정의
- 추적성 향상



블레이드 검사



선반 가공 부품 검사

SPRINT 스캐닝 기술은 새로운 가능성의 여지를 제공합니다

SPRINT 고급 스캐닝 기술

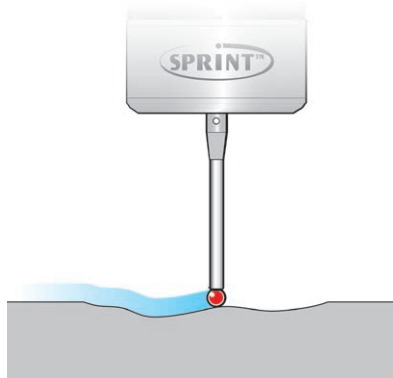
OSP60 SPRINT 프로브는 기계 위치와 결합하여 부품 표면의 위치를 도출해 내는 지속적인 트리거 출력을 제공하기 위해 아날로그 기술을 사용합니다.

스캐닝은 구성품 다면체 및 3D 복합 구성품 모두에서 형태 및 프로파일 데이터를 캡처하기 위한 빠르고 정확한 방법을 제공합니다.

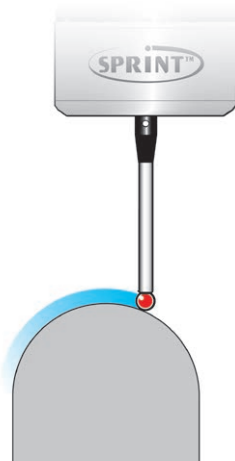
데이터 밀도가 높아 부품 크기와 위치, 모양을 완벽하게 정의할 수 있어 기계 공정 제어에 완전히 새로운 기회가 제시됩니다.

이 기능은 매우 중요한 기능을 제공하는 특정 분야 패키지를 통해 실현됩니다.

또한 SPRINT 시스템은 공작물 세팅과 같은 응용분야에 불연속점 모드로 사용될 수도 있습니다.

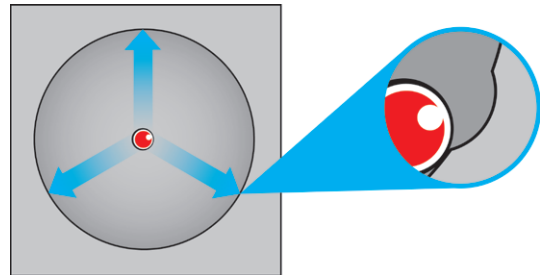


표면 결함 식별

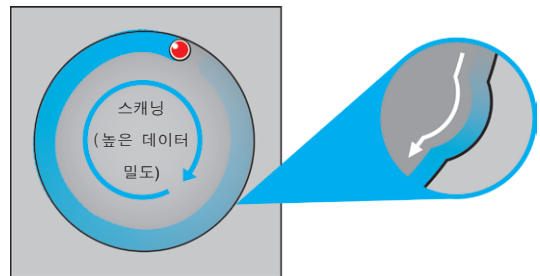


전체 공작물 형태 특징 정의

Renishaw는 주요 공작 기계 제조업체 및 컨트롤러 제조업체와 협력하여 CNC 공작 기계와 완벽하게 통합되는 SPRINT 스캐닝 시스템을 만들었습니다.



기존 프로빙은 결함을 식별하지 못할 수 있습니다



스캐닝 프로브는 형태를 정확하게 식별합니다

장점

- 최대 15 m/min의 이송 속도로 측정 사이클 시간을 대폭 단축합니다
- 초당 1000개의 점에서 데이터를 캡처하면 이전보다 피치의 위치, 크기 및 모양을 쉽게 이해할 수 있습니다
- 공작물을 보다 완벽히 정의할 수 있어 측정 정확도에 대한 확신을 가질 수 있습니다
- 집중적 측정 애플리케이션이 산업체의 도전과제로 알려진 문제점에 대한 해결 방안을 제시합니다
- 새 기능은 제조 공정을 재고하기 위한 기회를 제공합니다

주요 이점

- 일관성과 생산성을 제공하는 뛰어난 수준의 자동화
- 뛰어난 공정 제어로 불량률과 재작업률을 줄여 기계 성능 증대
- 측정 사이클 시간의 단축으로 기계 작업량 증가

... 이는 곧 상당한 이익 증가와 같습니다

안정적이고 빠른 데이터 캡처에 최적화된 SPRINT 시스템

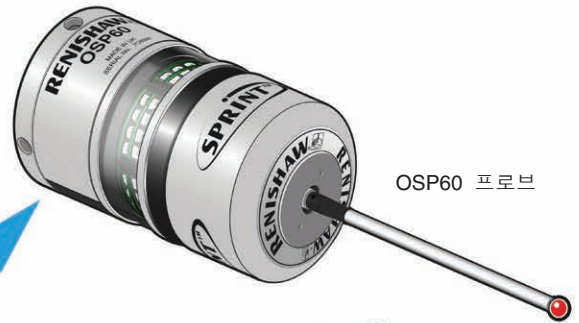
SPRINT 프로브

OSP60 스캐닝 프로브에는 측정물의 형태를 잘 이해할 수 있도록 탁월한 정밀도를 제공하는 0.1 μm 분해능의 3차원 아날로그 센서가 있습니다.

최고 등급의 재료로 제작된 OSP60은 열악한 공작 기계 작업 환경에서도 충격, 진동, 극한의 온도, 액체 침투를 견딜 수 있을 정도로 강력하고 안정적입니다.

다양한 SPRINT 전용 스타일러스는 OSP60에서 제공하는 향상된 기능을 보완하는 데 사용할 수 있습니다.

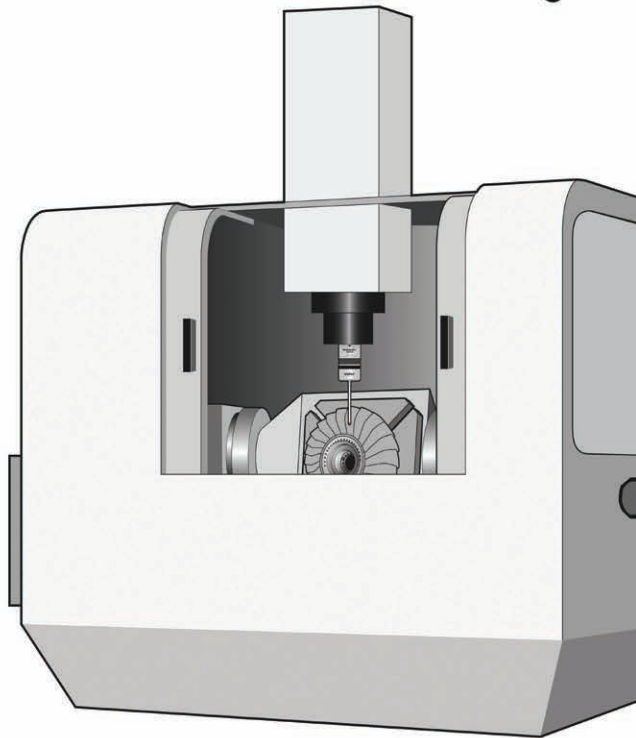
정확한 볼 직경이 새겨진 검은색 스타일러스 홀더로 쉽게 식별할 수 있습니다. 이러한 스타일러스에는 스탠다드 제품과 비교되는 공작 기계 분야에 대한 향상된 계측 성능을 제공하는 설계 요소가 포함되어 있습니다.



광 전송 - 고속 통신

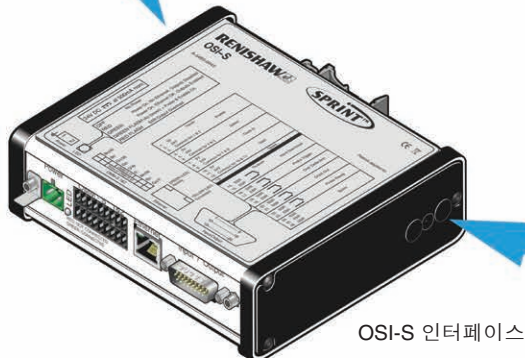
OSP60 프로브와 OMM-S 수신 장치는 고속 광 링크를 통해 통신합니다. 고유 통신 프로토콜은 빠르고 안정적이며 강력한 데이터 통신을 제공합니다.

두 개의 OMM-S 수신기는 광통신 광 범위와 가공 영역 범위를 늘리는 데 함께 사용될 수 있습니다. 특히 대형 기계와 다축 기계에 유용합니다.



기계 컨트롤러에 대한 데이터 링크

OSI-S 인터페이스는 공작 기계를 포함한 SPRINT 시스템과 동기화하고 OSP60 및 Productivity+™ CNC plug-in 소프트웨어 간에 데이터를 전달합니다.



기계 내 소프트웨어

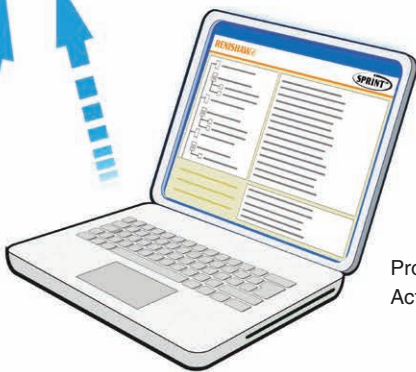
Productivity+ CNC plug-in 소프트웨어를 사용하여 기계상 스캐닝 성능을 활용하고 공정 제어의 신천지를 개척합니다. 기계 내 소프트웨어는 OSP60 스캐닝 프로브, 공작 기계 및 PC 기반 데이터 도구를 제어하기 때문에 기존 방식보다 훨씬 향상된 데이터 처리가 가능합니다. 측정 또는 절삭 도중 실시간 데이터 처리는 사이클 시간을 최소화하고 빠르고 정확하며 유용한 공정을 가능하게 합니다.

Productivity+ CNC plug-in은 측정 프로그램이 기계에서 업데이트 되도록 온라인 편집기를 제공하여 기계 운전자와 프로그래머가 쉽게 사용하도록 도움을 줍니다.

컨트롤러 및 CNC plug-in의 긴밀한 통합은 작업자의 개입을 줄이기 위한 자동 폐쇄 루프 공정 제어용으로 설계되었습니다.



Productivity+™
CNC plug-in



Productivity+™
Active Editor Pro

PC 기반 프로그래밍 소프트웨어

SPRINT 시스템은 Productivity+ Active Editor Pro를 사용하여 프로그램될 수 있습니다. 부품별 정렬 루틴, 불연속점 또는 스캔한 측정, 데이터 출력 구성 등 다양한 공정 제어 요소를 단일 프로그래밍 환경 내에 통합할 수 있습니다. 소프트웨어는 솔리드 모델 형상을 기반으로 한 스캐닝 작업을 수행하기 위해 SPRINT 시스템을 프로그래밍하고 CNC 컨트롤러에서 실행하는 공정을 업데이트하기 위해 측정 결과를 사용하는 기능을 제공합니다.

큰 변화를 가져다 줄 애플리케이션

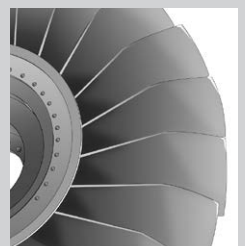
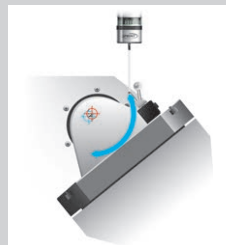
SPRINT 시스템은 가치가 높은 CNC 제조 작업에서 기상측정을 재고해볼 만한 탁월한 기술이 있습니다. Renishaw는 주요 기업의 제조업체와 협력하여 제조 공정을 개선하기 위해 지속적으로 구체적인 애플리케이션을 개발합니다.

이러한 경험에 기반하여 SPRINT 시스템이 개별 작업 또는 산업 부문에 집중된 데이터 처리를 위한 다양한 소프트웨어 공구 키트 패키지와 함께 제공됩니다.

각 패키지의 기능은 분야에 따라 다르지만 일반적으로 다음이 포함되어 있습니다.

- 공정 플래너 및 CAM 사용자를 위해 Productivity+ 확장판으로 제공되는 편집 및 프로그래밍 도구
- 사이클 중 자동으로 실행하고 CNC 가공 공정에 측정 피드백을 제공하는 기계상 데이터 분석 도구
- 사이클을 이해하고 최적의 효과를 얻기 위해 프로그래머와 사용자가 사용할 수 있는 설명서

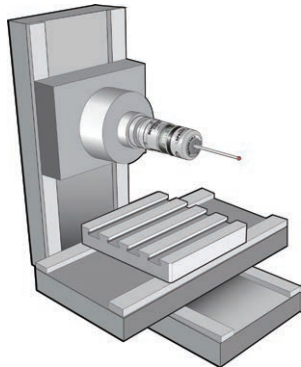
경우에 따라 Renishaw는 프로그래밍을 제공하고 이 분야에 대한 기능을 지원할 수도 있습니다.



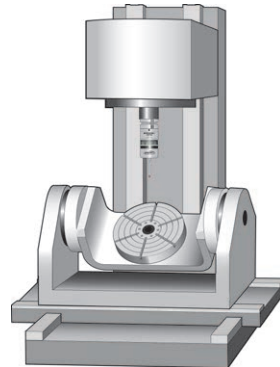
SPRINT 시스템 컨트롤러 호환성 및 가공 플랫폼

지원되는 가공 플랫폼

SPRINT 시스템은 현재 프로브 Z축이 기계의 Z축에 맞춰 정렬되는 모든 구성을 지원합니다. 트리니언 스타일 테이블을 포함한 HMC 및 VMC를 포함합니다.



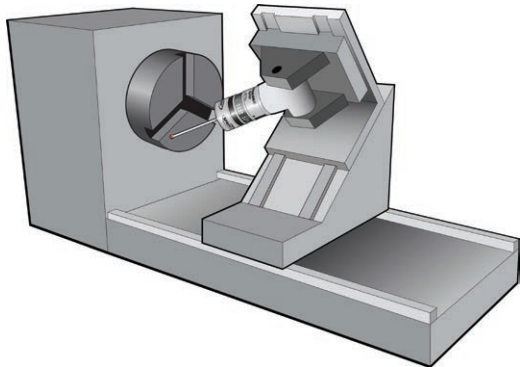
수평 및 수직 머시닝 센터



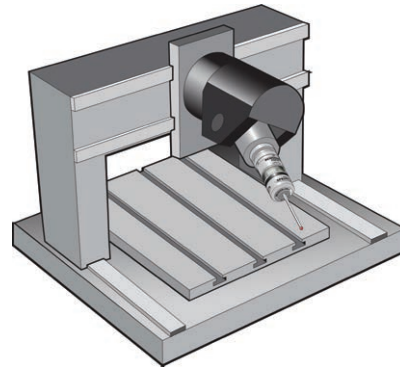
트리니언 스타일 테이블을 포함한 수평 및 수직 5축 머시닝 센터

가공 플랫폼을 지원하는 사용자 정의 기능

기타 가공 플랫폼에 대한 지원은 현재 사용자 정의 기능을 사용하여 제공됩니다. 다기능 기계 및 nodding-head 스타일 기계를 포함합니다.



다기능 기계



Nodding-head 기계

지원되는 컨트롤 유형

SPRINT 시스템은 현재 다음 주요 컨트롤러 유형을 지원합니다.

- Siemens 840D
- Fanuc Series 3xi
- Mazak Matrix 2
- Okuma OSP200

사용자 정의

SPRINT 시스템은 이전에 불가능했던 다양한 측정 및 공정 제어 솔루션을 지원합니다. Renishaw는 각각 특정 산업 분야에 주력한 주요 대상 산업의 제조업체와 함께 소프트웨어 공구 키트 시리즈를 개발했습니다. 경우에 따라 Renishaw는 이러한 공구 키트에서 제공하는 뛰어난 기능뿐만 아니라 추가 프로그래밍을 제공하고 SPRINT 분야를 위한 기능을 지원할 수 있습니다.

프로빙 ...

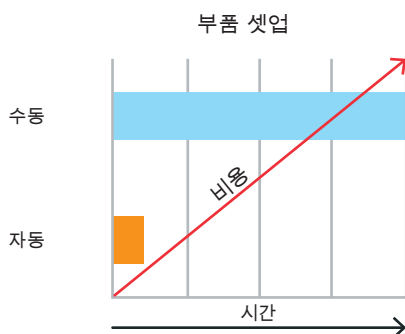
보다 안정적이고 정확하게 금속을 절단하는 데 최적화된 공작 기계는 생산성과 수익, 경쟁 우위를 빠르게 극대화합니다.



SPRINT 시스템은 최초로 처음에 형상 측정과 전체 공정 제어를 공작 기계로 도입하였습니다.

스캐닝 분야에서 SPRINT 시스템은 공작 기계 환경 내에서 빠른 속도로 전례 없는 측정 기능, 정확도, 기능을 제공합니다. “처음부터 제대로 된” 부품 제조로 비용 절감과 폐기물 감소를 보장 선도합니다.

SPRINT 시스템을 포함한 공정 제어는 기존 공작 기계 프로빙 방식보다 현저하게 빠르고 보다 더욱 정확합니다.



결국 공작 기계 공정의 효율성과 성능을 증가시켜 Renishaw 프로빙 시스템이 수익을 증가하는 데 도움을 줄 수 있습니다.

... Renishaw가 선도합니다

계측 솔루션 부문에서 세계적인 기업으로 확고한 입지를 다지고 있는 Renishaw는 1970년대에 접촉식 프로브를 발명했습니다.

자체 제조 경험과 함께 수십 년 동안 고객 중심의 경영을 하고 개발에 투자를 해 오면서 뛰어난 기술과 성능을 갖춘 혁신적이고 탁월한 제품을 공급할 수 있는 역량을 갖추게 되었습니다.



고객 논평

“품질은 검사 과정에서 달성되는 것이 아니라, 초기 단계부터 보장되어야 한다고 생각합니다. Renishaw 프로빙은 우리의 이런 철학에 잘 맞습니다. 우리는 CNC 기계를 사용하는 동안 Renishaw와 긴밀한 관계를 유지해, 유연하고 적극적인 지원을 받을 수 있었습니다.”

Marcus Tiefenbrun, 회장
Castle Precision

Renishaw 정보

Renishaw는 오랜 기간 동안 제품 개발 및 제조 부문의 혁신과 함께 엔지니어링 기술을 선도하는 세계적 기업입니다. 1973년 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.

- 레이저 용해, 진공 주조, 분사 금형 기술을 포함하는 적층 제조기술
- 여러 분야의 다양한 응용에 활용하는 고급 재료기술
- 치형 CAD/CAM 스캐닝 및 밀링 시스템과 치형 구조의 공급
- 고정밀 리니어, 앵글 및 로터리 위치 피드백용 엔코더 시스템
- 3차원 측정기와 게이지 시스템 용 고정구
- 가공품의 비교측정을 위한 게이지 시스템
- 극한 환경에서 사용할 수 있는 고속 레이저 측정 및 검사 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
- 센서 시스템과 3차원 측정기 소프트웨어
- 스타일리 CMM 및 공작 기계 프로브 분야용 제품

각 지역 연락 정보는 Renishaw 웹 사이트 www.renishaw.com/contact를 참조하십시오.



Renishaw는 출판일 당시 본 안내서 정보의 정확성에 만전을 기했지만 내용에 관하여 어떠한 보증이나 주장도 하지 않습니다. 어떠한 상황에서도 본 안내서의 모든 부정확성에 대한 책임이 Renishaw에 없습니다.

©2014 Renishaw plc. All rights reserved.

Renishaw는 예고 없이 사양을 변경할 수 있는 권리를 보유합니다.

RENISHAW 로고에 사용된 RENISHAW와 프로브 애플리케이션은 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 - 5465 - 8410 - 03

발행일 0514 부품 번호. H-5465-8410-03