

PRIMO™ 트윈 프로브 시스템



투자 회수 기간 단축
저렴한 초기 구매 비용



편리한 사용
쉽고 간편한 운영



생산성 향상
뛰어난 성능으로
사이클 타임 단축



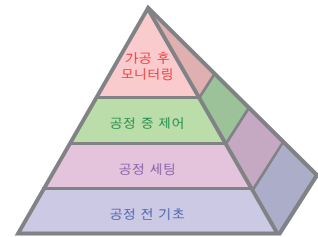
Primo Total Protect (PTP) 프리모 파손 보상제도
사용 중 파손을 보상해 드립니다

PRIMO™ 시스템 – 혁신적인 공정 제어

공정에 공작물 세팅과 공구 세팅 자동화를 도입,
높은 수익성 향상을 실현하실 수 있습니다.

제조 공정에 수동운영 비율이 높을수록 오류 발생 위험도 커집니다.

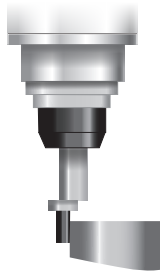
수동으로 공작물과 절삭 공구를 세팅할 때, 다음의 몇 가지 공통적인 문제점이 발생할 수 있습니다.



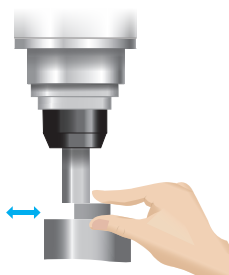
Productive Process Pyramid™



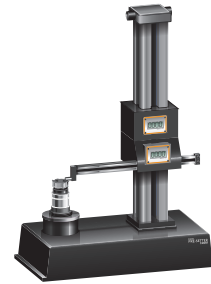
다이얼 테스트 인디케이터



에지 파인더



테이블의 슬립 게이지



오프라인 프리세터

- 비생산적인 시간 - 각 부품을 세팅하는 데 대개는 10분 이상, 각 공구를 세팅하는 데는 5분 이상 걸립니다
- 운영 미숙으로 인한 오차
- 계산이나 데이터 전송 오류

이 모두가 수익 감소로 이어집니다.

Renishaw Primo 트윈 프로브 시스템은 다음의 방법으로 공정 세팅을 개선해 수익성 향상을 지원합니다.

공정 세팅

부품 위치 자동 측정과 기계상 공구 세팅의 자동화로 수동 세팅 작업이 불필요하며, 추가로 다음과 같은 이점도 제공합니다.

- 세팅 정확도의 개선
- 빠르고 일관된 세팅 시간 - 수동 대비 최대 90% 시간 단축
- 수동 세팅 오류 및 데이터 입력 오류 제거
- 비생산적인 시간과 불량률 감소

이와 같이 생산성은 향상되고, 품질과 수익성은 개선됩니다.



Productive Process Pyramid 내 모든 수준의 공정 제어가 제공하는 이점에 관한 자세한 정보는 별도의 문헌 '공정 제어를 위한 계측 솔루션(Metrology solutions for productive process control)' (Renishaw 품목 번호 H-3000-3038)을 참조하거나 www.renishaw.co.kr/processcontrol을 방문하십시오.

PRIMO 시스템 – 차세대 프로브 시스템

Primo 시스템은 초기 구매 비용이 낮은 만큼 투자 이익을 빠르게 실현할 수 있습니다

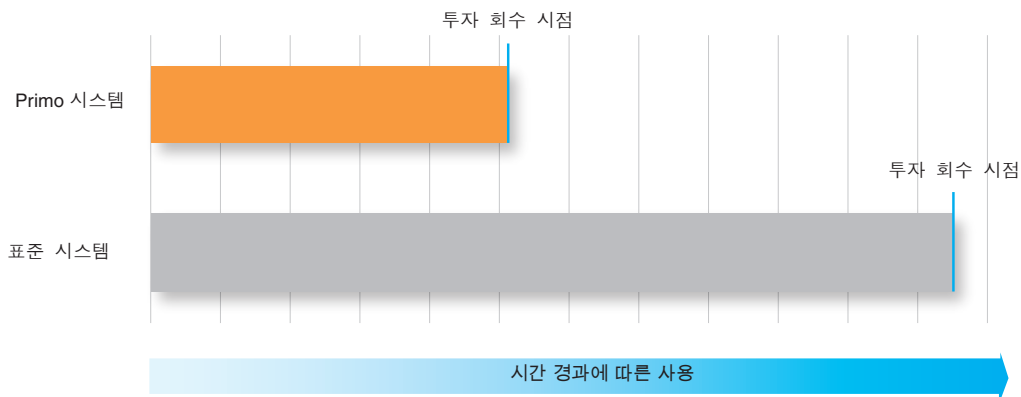
이유:

- 하드웨어에 대한 낮은 초기 투자 비용
- 처음 6개월 사용 후 계속 시스템을 사용할 경우 Primo Credit Token 구매로 추가 비용만 지불
- 크레딧 토큰은 6개월용, 또는 업그레이드(무제한 사용) 2가지 타입이 있습니다.
- 시스템 사용을 중지해 비용 지출을 중단할 수 있습니다



Primo 시스템은 낮은 투자비용 대비 높은 생산성 개선 효과를 제공하므로 투자 리스크는 낮고, 수익은 단기간에 회수할 수 있습니다.

시스템 투자 수익 회수 시점



... 그리고 가동 비용을 최소화하여 운영비 부담을 줄인 것도 Primo의 큰 이점입니다.

PRIMO 시스템 – 확실한 투자가치

필요한 주요 구성품이 모두 포함되어 있습니다

Primo Radio Part Setter (공작물 계측장치)

공정 전 자동으로 공작물 데이텀을 설정하고 공정 중 공작물의 대략적 치수 또는 가공 완료된 제품 치수를 측정합니다.



Primo Radio 3D Tool Setter (공구 계측장치)

공구의 길이와 직경을 자동으로 설정합니다. 또한 파손된 공구를 공정 중에 검출할 수 있습니다.



Primo Interface (인터페이스)

신뢰도가 뛰어난 Renishaw의 FHSS(Frequency Hopping Spread Spectrum, 주파수 도약 분방식) 라디오 방식 전송을 사용하여 공작물 계측장치, 공구 계측장치 및 공작 기계 컨트롤러 간에 통신합니다.



Primo Credit Token (크레딧 토큰)

시스템 작동을 활성화합니다. 각 Primo 키트에는 첫 6개월치 토큰이 함께 제공됩니다.



GoProbe 소프트웨어 및 교육 키트

부품 / 공구 세팅을 위한 프로빙 사이클을 쉽게 배우는 교육키트를 제공합니다.



Primo Total Protect (PTP) 프리모 파손 보상제도

사용 중 Primo 시스템의 우발적인 손상을 보증합니다.

* 이용 약관이 적용됩니다. 자세한 사항은

www.renishaw.co.kr/primotandc를 참조하십시오

Primo는 여러 가지 키트로 제공되므로 가장 적합한 키트를 선택하면 됩니다. 자세한 사항은 Primo 웹사이트, www.renishaw.co.kr/primosystem에서 확인하십시오.

PRIMO 시스템 - 1, 2, 3을 세는 것만큼이나 쉬운 사용

사용이 용이하도록 설계

모든 Primo 시스템에는 단일 명령 사이클로 부품 세팅과 공구 세팅이 가능한 '올인원' 프로빙 솔루션인 GoProbe 소프트웨어가 포함됩니다.

자습형 교육 키트로 누구나 쉽게 사용법을 익힐 수 있습니다.



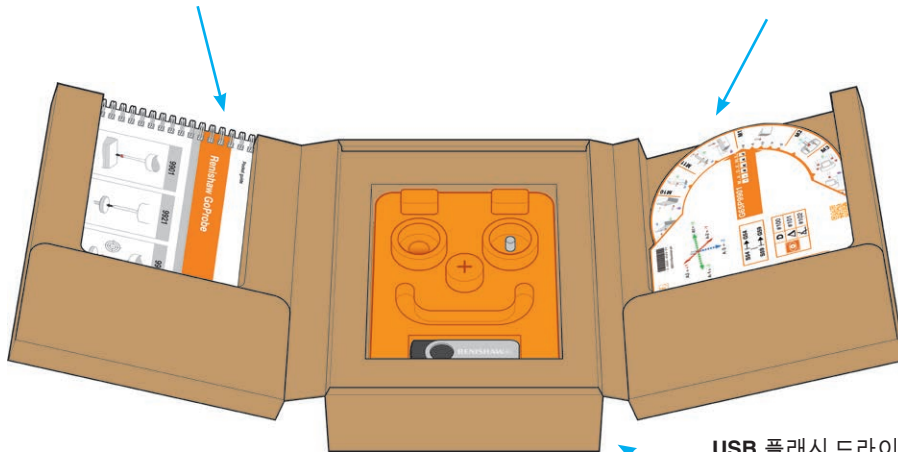
GoProbe 교육 키트란 무엇일까요?

GoProbe 교육 키트는 GoProbe 사이클을 단계별로 배우고 사용하도록 도와드립니다.

구성품 :

GoProbe 포켓 가이드 - 프로빙의 다섯 단계를 안내하며, 초기 교육과 일상적인 사용에 적합합니다.

GoProbe 빠른 참조 도구 - 단일 라인 명령을 위한 간단한 참조 도구로, GoProbe 사이클에 더 익숙해질 때 사용하면 좋습니다.



GoProbe 교육 파트 - 부품세팅 자동화를 위한 여러 가지 공통 기능을 포함합니다. e-learning 과정의 연습 문제에 사용됩니다.

USB 플래시 드라이브에 포함된 품목:

- **GoProbe e-learning** 과정 - 자신감을 가지고 GoProbe 사이클을 사용할 수 있도록 유용한 연습 문제가 포함된 자습식 PC 기반 교육 과정입니다.
- **GoProbe** 프로그래밍 설명서 - GoProbe 사이클의 고급 기능을 소개합니다.



추가 품목 GoProbe 앱 - 스마트폰용 대화식 앱. 스마트폰에서 부품의 피처와 변수를 선택하면 단일 명령이 생성됩니다.
iPhone 또는 Android™ 스마트폰에서 이용 가능합니다.

PRIMO 시스템 – 안심하고 사용하는 프로빙

Primo Credit Token으로 Primo 시스템을 활성화합니다

낮은 초기 투자비용:

1. 6개월 활성화 – 크레딧 토큰이 활성화 상태인 동안 원하는 횟수만큼 Primo 시스템을 사용할 수 있습니다.
2. 무제한 활성화 – 업그레이드 토큰으로 Primo 시스템을 무제한 사용할 수 있습니다.
3. 6개월의 활성화 기간이 끝나면 간단히 6개월 또는 무제한 옵션 중에서 선택해 토큰을 구입합니다.

자세한 사항은 www.renishaw.co.kr/primodownloads를 참조하십시오.

Primo LTS : 공구길이 측정 전용 계측기

Primo LTS는 독립적으로 또는 Primo 시스템의 일부로 사용할 수 있는 공구길이 측정 전용 계측기입니다. 정렬할 필요 없이 다음과 같은 작업이 가능합니다.

- 공구 길이 세팅
- 공구 마모 및 공구 파손 검출
- 열변위 보상
- Probe-on-probe 캘리브레이션

Primo LTS 는 Primo credit system과 별개로 운영됩니다.

자세한 사항은 www.renishaw.co.kr/primolts를 참조하십시오.



Primo Total Protect (PTP) (프리미엄 지원 커버)

Primo PTP는 크레딧 토큰이 활성화될 때마다 파손을 보상해 주는 신개념의 보증 방식입니다. 크레딧 기간 동안 Primo 프로브가 사고로 손상된 경우, Renishaw 담당자가 무료로 교체품을 제공해 드립니다.

Primo PTP는 안심하고 제품을 사용하고 공정과 비용 통제에만 집중할 수 있도록 지원하는 Renishaw의 또 다른 혁신 중 하나입니다.

* 이용 약관이 적용됩니다. 등록이 필요합니다. 자세한 사항은 www.renishaw.co.kr/primotandc를 참조하십시오

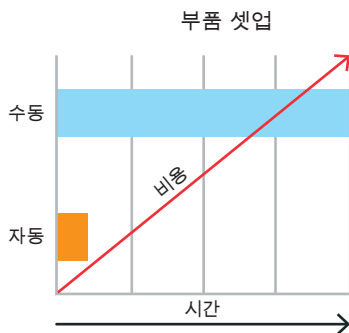
보증

프로빙 ...

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



불량품과 재작업은 생산성과 수익에 악영향을 미칩니다. Renishaw 프로브는 “향상된 정확도로” 불량률 감소와 수익성 증가를 보장합니다.



제조 공정의 수동운영비용이 클수록 오류 발생 위험도 커진다는 점은 분명한 사실입니다. Primo 시스템의 자동세팅은 오류발생 리스크를 제거하여 공정의 정확도를 높이는 데 도움이 될 수 있습니다.

결국 공작 기계 공정의 효율성과 성능을 높여 Renishaw 프로브 시스템이 수익성을 개선하는 데 도움을 줄 수 있습니다.

Primo 시스템의 주요 기능

- 중소형 머시닝 센터에 알맞은 컴팩트한 프로브 디자인
- 부품 세팅과 공구 세팅이 지원되는 자동화된 완벽한 시스템
- 키네마틱 구조 - 특허를 획득한 입증된 설계 방식
- FHSS(Frequency Hopping Spread Spectrum)를 통한 무간섭 전송
- 국제적으로 공인된 2.4 GHz 주파수 대역 - 모든 주요 시장의 무선 전파 규정 준수

... Renishaw가 선도합니다

계측 솔루션 부문의 세계적인 기업 Renishaw 는 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

“품질은 검사 과정에서 달성되는 것이 아니라, 초기 단계부터 보장되어야 한다고 생각합니다. Renishaw 프로빙을 통해 CNC 기계를 사용하는 본사 전체 공정은 Renishaw제품을 직접 사용하여 제품 생산에 활용하고 있습니다.”

Castle Precision (영국)

“Renishaw 프로브와 소프트웨어를 사용하기 시작하면서... 셋업 시간이 66% 감소했으며 반품과 조작 실수에 대한 언급이 완전히 사라졌습니다.”

Associated Tools (영국)

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, 제조, 생산에 다양하게 적용되는 적층 가공, 진공 주조, 분사 금형 기술
- 치형, CAD/CAM, 스캐닝 시스템과 치형 구조의 공급
- 엔코더 시스템 고정밀 리니어, 앵글, 로터리 위치 피드백용 제품
- CMM(co-ordinate measuring machines) 및 측정 시스템용 고정물
- 가공된 부품의 비교 측정을 위한 측정 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
- 센서 시스템 및 소프트웨어 CMM에서 측정용 제품
- CMM 및 공작 기계 용 스타일러스 제품

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.

©2015 Renishaw plc. All rights reserved.

Renishaw는 예고 없이 사상을 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 - 5470 - 8306 - 02

발행일 0215 부품 번호 H-5470-8306-02-A