

# NC4 비접촉식 공구 세팅 시스템 (통합 공기 분사 장치)



한국어



본 제품에 대한 간행물은  
바코드를 스캔하거나 다음을 방문하여 확인하실 수 있습니다  
[www.renishaw.co.kr/ncsupport](http://www.renishaw.co.kr/ncsupport).

## 안전

### 사용자를 위한 정보

공작 기계나 CMM을 사용할 때는 눈 부상을 입지 않도록 주의하십시오.

### 기계 공급업체/설치업체를 위한 정보

사용자가 Renishaw 제품 설명서에 언급된 내용을 포함하여 기계 작동 중 발생할 수 있는 모든 위험 요소를 인지하고 그에 적합한 보호 및 안전 장치를 마련하는 것은 기계 공급업체의 책임입니다.

특정 상황에서는 빔이 차단되지 않는 것으로 프로브 신호가 잘못 나타날 수 있습니다. 프로브 신호에 의지해서 기계 이동을 중단하지 마십시오.

### 장비 설치업체를 위한 정보

모든 Renishaw 장비는 관련 EU 및 FCC 규제 요건을 준수하도록 설계되어 있습니다. 이러한 규제에 따라 제품이 정상 작동할 수 있도록 다음 지침을 준수하도록 보장할 책임은 장비 설치업체에 있습니다.

- 인터페이스는 변압기, 서보 드라이브 등 잠재적인 전기 잡음 발생원으로부터 떨어뜨려 설치해야 합니다.
- 모든 0V/접지 연결은 기계의 "별점"에 연결해야 합니다("별점"은 장비의 모든 접지 및 스크린 케이블이 연결된 단일 지점입니다). 이 연결 지침은 매우 중요하며 이 지침을 준수하지 않으면 접지들 간 전위차가 발생할 수 있습니다.
- 모든 스크린은 사용 설명서에 명시된 대로 연결해야 합니다.
- 케이블은 모터 전원 공급 케이블 등의 고전류원을 따라 또는 고속 데이터 라인 근처에 배선하면 안 됩니다.
- 케이블 길이는 항상 최소로 유지해야 합니다.

### 장비 작동

제조업체에서 지정하지 않은 방법으로 이 장비를 사용하면 장비가 제공하는 보호 기능이 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.

## 경고

이 안내서에 명시된 것 이외의 컨트롤이나 조정을 사용하거나 절차를 실행하면 위험한 방사능 노출 사고가 발생할 수 있습니다.

NC4 시스템에서 유지보수 작업을 수행하기 전에 전원 공급 장치 스위치를 끄십시오.

NC4 시스템을 사용할 때, 화재, 감전 및 부상 사고의 위험을 줄일 수 있도록 다음을 포함한 기본 안전수칙을 반드시 따르십시오.

- 제품을 작동하기 전에 모든 지침을 읽습니다.
- 교육을 받고 자격을 갖춘 기술자만이 장치를 설치 및 사용해야 합니다.
- 보안경을 사용하여 기계로 인한 위험물, 냉매 및 파편으로부터 눈을 보호하십시오.
- 공작 기계에서 냉매 증기를 흡입하지 마십시오.
- 송신기, 수신기 또는 공기 분사 장치 구멍에서의 공기 배출을 차단하지 마십시오.
- 공기 분사 장치에서 방출되는 음력은 3.0 bar에서 70.3 dB부터 6.0 bar에서 78.2 dB까지입니다. 장비 관리자는 장비 사용 시 적절한 소음 평가를 수행해야 합니다.
- 레이저 빔을 직접 응시하지 마십시오. 반사면을 통해 빔이 눈으로 반사되지 않는지 확인하십시오.

## 소프트웨어 및 사용자 정보

사용 가능한 소프트웨어는 공작 기계용 프로브 소프트웨어 – 프로그램 및 기능 데이터시트(Renishaw 품목 번호 H-2000-2298)를 참조하십시오. 자세한 내용은 [www.renishaw.co.kr](http://www.renishaw.co.kr)을 참조하십시오.

## 공작 기계 앱

스마트폰 앱은 간단하고 편리한 형식으로 정보를 제공합니다. 전 세계 다양한 언어로 제공되는 저희 무료 앱은 사용자에게 다음과 같은 정보를 제공합니다.

- |           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| NC4 앱     | NC4 시스템의 구성(배선 포함), 유지보수, 문제 해결. |
| GoProbe 앱 | Renishaw 프로브 시스템의 프로그래밍(NC4 포함). |



Renishaw 앱은 중국에서 Baidu와 Tencent를 통해 다운로드할 수 있습니다.

기계 상 앱은 폭넓은 CNC 컨트롤러에 원활하게 통합할 수 있습니다. 이 앱은 이더넷을 통해 컨트롤러에 연결된 Microsoft® Windows® 기반 CNC 컨트롤 또는 Windows 태블릿에 설치됩니다.

터치 방식으로 조작하고 직관적인 디자인을 채택하고 있는 스마트폰 및 기계 상 앱은 공작 기계 프로브 사용자에게 상당한 이점을 제공합니다.

자세한 사항은 [www.renishaw.co.kr/machinetoolapps](http://www.renishaw.co.kr/machinetoolapps)을 참조하십시오.



## 프로브 상태 LED 기능

프로브 상태 LED	
차단된 빔 / 프로브 트리거됨	●
부분 차단된 빔 / 프로브 트리거되지 않음	●
차단되지 않은 빔 / 프로브 트리거되지 않음	●



이러한 LED 시퀀스와 작동 모드에 대한 자세한 정보는 NC4 비접촉식 공구 세팅 시스템 설치와 유지보수 가이드(Renishaw 품목 번호 H-6270-8512)를 참조하십시오.

## 레이저 안전 및 경고 라벨

레이저 '켜짐' 및 프로브 상태 LED(자세한 정보는 NC4+ 비접촉식 공구 세팅 시스템 설치 및 유지보수 가이드(Renishaw 품목 번호 H-6270-8512) 참조).



주: 레이블 A와 B는 송신기에만 부착됩니다.

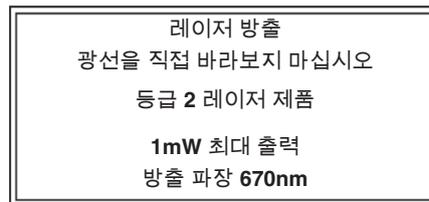
기계 외부에 부착할 수 있도록 접착성 경고 레이블도 하나 제공됩니다.

레이블 A



激光辐射  
 请勿直视激光光束

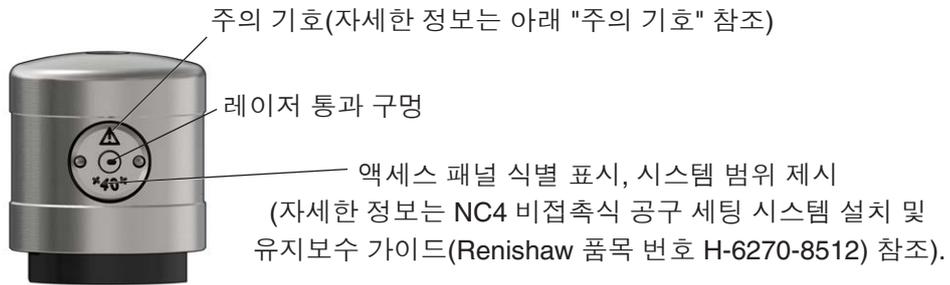
레이블 B



21 CFR 1040.10 \*  
 & 1040.11 및 IEC 60825-1/A2:2014 준수

\* 2007년 6월 24일자 레이저 고지 번호 50에 따른 편차는 제외

## 레이저 통과 구멍 위치



### ⚠ 주의 - 레이저 안전

정비 목적으로만 제공된 전용 공구를 사용하여 액세스 패널을 분리하십시오.

액세스 패널을 분리하기 전에, 송신기로 공급되는 전력을 차단하여 레이저 빔에 노출되는 일이 없도록 하십시오.

### ⚠ 주의 기호

액세스 패널의 주의 기호는 다음과 같습니다.

주의 - 열리면 클래스 3R 레이저가 방출됩니다.  
눈에 직접 노출되지 않도록 하십시오.

공간 제한 때문에 액세스 패널에는 이 내용이 표시되지 않습니다.

© 2021 Renishaw plc. All rights reserved.

본 문서는 Renishaw의 사전 서면 허가 없이 전체 또는 일부를 복사나 복제할 수 없으며, 어떤 방법으로든 다른 매체로 전송하거나 다른 언어로 변경할 수 없습니다.

Renishaw plc. 영국과 웨일즈에 등록됨. 기업 번호: 1106260. 등록된 사무소: New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, UK.

## 면책조항

본 문서의 공개 당시 문서의 정확성을 확인하기 위해 최선의 노력을 기울였지만, 발생하는 모든 보증, 조건, 진술 및 책임은 법률이 허용하는 한도에서 제외됩니다.

Renishaw는 이 문서와 장비 및/또는 소프트웨어, 여기에 명시된 사양을 변경할 권리를 보유하며, 이러한 변경을 고지할 의무는 없습니다.

## 상표

RENISHAW®와 프로브 로고는 Renishaw plc의 등록 상표입니다. Renishaw 제품명과 'apply innovation'의 지정 및 마크는 Renishaw plc 또는 그 자회사의 등록 상표입니다. 다른 브랜드, 제품 또는 회사 이름은 해당 소유주의 등록 상표입니다.

Google Play 및 Google Play 로고는 Google LLC의 상표입니다.

Apple and the Apple logo are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.

## 품질보증

귀하와 Renishaw가 별도의 서면 계약에 동의하고 서명하지 않는 한, 장비 및/또는 소프트웨어는 해당 장비 및/또는 소프트웨어와 함께 제공되거나 현지 Renishaw 지사에 요청하여 제공되는 Renishaw 표준 이용 약관에 따라 판매됩니다.

Renishaw는 장비 및 소프트웨어가 관련 Renishaw 설명서에 정의된 대로 정확하게 설치 및 사용되는 경우 제한된 기간 동안(표준 이용 약관에 명시된 대로) 보증합니다. 보증에 대한 자세한 내용을 보려면 이 표준 이용 약관을 참조하십시오.

타사 공급 업체로부터 귀하가 구매한 장비 및/또는 소프트웨어에는 해당 장비 및/또는 소프트웨어와 함께 제공되는 별도의 약관이 적용됩니다. 자세한 내용은 타사 공급 업체에 문의하십시오.

## 중국 RoHS

중국 RoHS에 대한 자세한 정보는 다음 웹사이트에서 확인하십시오.

[www.renishaw.co.kr/mtpchinarohs](http://www.renishaw.co.kr/mtpchinarohs).

## EU 준수성 고지



Renishaw plc는 NC4 비접촉식 공구 세팅 시스템이 모든 관련 유럽연합 법규를 준수함을 단독 책임 하에 선언합니다.

EU 준수성 고지 전문은 다음 페이지에서 확인할 수 있습니다:

[www.renishaw.co.kr/mtpdoc](http://www.renishaw.co.kr/mtpdoc)

## WEEE directive



Renishaw 제품 및/또는 함께 제공되는 문서에 이 기호가 사용되면 해당 제품의 폐기 시 일반 가정 쓰레기와 혼합해서는 안됨을 의미합니다. 재사용 또는 재활용이 가능하도록 WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment)에 따른 수거 장소에 이 제품을 폐기하는 것은 최종 사용자의 책임입니다. 이 제품을 올바르게 폐기하는 것이 귀중한 자원을 절약하고 환경 오염을 방지하는 데 도움이 됩니다. 자세한 내용은 현지 폐기물 처리 기관이나 Renishaw 대리점으로 문의하십시오.

## REACH 규정

고위험성 우려 후보물질(Substances of Very High Concern - SVHC)을 포함한 제품과 관련된 규정 (EC) No. 1907/2006(“REACH”)의 33(1)항에 따라 요구되는 정보는

[www.renishaw.co.kr/REACH](http://www.renishaw.co.kr/REACH)에서 확인하실 수 있습니다.

## 특허권

NC4 비접촉식 공구 세팅 시스템의 기능 및 유사 제품의 기능은 다음과 같은 특허권 및 현재 출원 중인 특허권 중 한 가지 이상이 적용됩니다.

CN 100394139	US 6635894
EP 1502699	US 6878953
JP 4520240	US 7053392
JP 4695808	US 7312433
TW NI-178572	



**Renishaw Korea Ltd**  
서울시 구로구 디지털로 33길 28  
우림이비즈니스센터1차 1314호

전화 +82 2 2108 2830  
팩스 +82 2 2108 2835  
전자 메일 korea@renishaw.com  
[www.renishaw.co.kr](http://www.renishaw.co.kr)

**RENISHAW**   
apply innovation™

연락처 정보는  
[www.renishaw.co.kr/contact](http://www.renishaw.co.kr/contact)를 참조하십시오.



H - 6270 - 8531 - 01