

**Renishaw, FORTiS™ 밀폐형 엔코더의 기능 안전 버전 출시**

Renishaw에서 FORTiS 밀폐형 엔코더 시리즈의 기능 안전 버전을 출시했다.

FORTiS™ FS는 다음의 기능 안전 표준을 준수하는 것으로 인증된 밀폐형 리니어 앱솔루트 엔코더 시스템이다: ISO 13849:2015 PLd, IEC 61508:2010 SIL2, IEC 61800-5-2:2016 SIL2. 이 제품은 또한 첨단 FORTiS 엔코더 시리즈의 다른 이점도 모두 제공한다.

안전 제한 속도(SLS)를 포함한 특정 기계 안전 기능은 엔코더 위치 피드백의 기능적 안전을 요구한다. 안전 관련 분야에 사용할 수 있는 제품으로 이미 평가되고 있는 엔코더 시스템을 활용하면 기계 인증을 받기가 훨씬 쉬워질 수 있다.

공작 기계 제조업체는 이러한 첨단 기계 안전 기능을 채택하여 셋업 시간과 기계 가동 중단을 줄여주는 우수한 기능성을 갖춘 보다 안전한 기계를 제조할 수 있다.

FORTiS FS 엔코더는 Siemens DRIVE-CLiQ 및 BiSS Safety 직렬 통신 프로토콜과 호환된다.

**FORTiS 정보**

혁신적인 [FORTiS](https://www.renishaw.com/en/enclosed-optical-encoders--45273) 밀폐형 리니어 앱솔루트 엔코더 시리즈는 공작 기계와 같은 열악한 환경에서 사용하도록 설계되었다.

FORTiS 엔코더 설계는 업계에서 입증한 [RESOLUTE™](https://www.renishaw.com/en/resolute-encoder-series--37823) 엔코더 기술을 토대로 하며 액체와 고체 오염물의 유입을 차단하는 기능이 뛰어나다. 또한 인터로킹 립 씰과 밀봉된 엔드 캡이 세로 방향으로 부착되어 있는 압출 성형 엔클로저가 특징이다. 판독 헤드 본체는 밀봉된 옵티컬 장치에 연결되어 있는데, 엔클로저 길이를 따라 DuraSeal™ 립 씰을 통과해 이동하는 블레이드가 이 연결을 담당한다.

리니어 축 이동으로 판독 헤드와 옵틱이 기계적인 접촉 없이 엔코더의 앱솔루트 스케일(엔클로저 내부에 부착)을 횡단하게 된다.

고객들은 작업장 공간에 맞게 두 가지 압출 프로파일 중에서 선택할 수 있다. [FORTiS-S](https://www.renishaw.com/en/fortis-s-enclosed-absolute-encoder--45272) 리니어 엔코더는 140 mm ~ 3040 mm 길이를 측정할 수 있는 표준 크기의 엔코더로, 압출 본체의 고정물 구멍을 통해 가공된 표면에 직접 설치된다. 70 mm ~ 2040 mm 길이를 측정할 수 있는 [FORTiS-N](https://www.renishaw.com/en/fortis-n-enclosed-absolute-encoder--45535) 엔코더는 단면 압출부가 더 좁고 판독 헤드가 더 작아 협소한 공간에 설치하기 적합하다. 이 모델은 두 개의 엔드 캡 장착 구멍 또는 더 단단한 경우 장착 스파를 통해 가공 표면에 직접 장착할 수 있다.

Renishaw의 수석 메커니컬 엔지니어, Ian Eldred는 새롭게 기능 안전(FS) 버전의 출시와 함께 여러 가지 독자적인 획기적 설계 기능을 강조한다.

“새로운 FORTiS 앱솔루트 엔코더 계열은 Renishaw에서 수년 간의 R&D 노력이 쌓인 결과물입니다. 이 엔코더는 기계적인 안내 캐리지가 필요치 않은 혁신적인 비접촉식 기계 설계로 인해 반복정도가 뛰어나고 히스테리시스가 감소하고 측정 성능이 개선된다는 이점이 있습니다. 혹독한 조건 하에서 진행된 5년의 가속화된 수명 테스트를 통해 Renishaw는 새로운 고급 DuraSeal 립 씰을 개발하고 개선 할 수 있었습니다. 마모 및 공작 기계 윤활제에 대한 저항성이 뛰어나고 밀봉이 탁월할 뿐 아니라 공기 퍼지를 함께 사용할 경우 최대 IP64까지 유입 보호 기능을 제공합니다.”

“또한 FORTiS 앱솔루트 엔코더는 업계를 선도하는 30 g 진동 저항성을 제공하고 밀폐형 엔코더의 내구성을 높여주는 특수 설계된 통합 동조 질량 댐퍼를 특징으로 합니다. FORTiS 엔코더는 쉽고 빠르게 설치할 수 있으므로 고객들이 제조와 서비스 시간을 줄이는 데 도움이 됩니다. 또한 시스템과 프로세스의 리스크 감소를 위한 업계 동향이 증가함에 따라 Renishaw는 모든 FORTiS 밀폐형 엔코더의 기능 안전 버전을 제공하기 위해 노력해 왔습니다. 이제 FORTiS 계열 출시 후 4개월도 되지 않아 FS 인증 제품을 출시하게 된 것을 기쁘게 생각합니다.”

**FORTiS 앱솔루트 엔코더의 이점**

FORTiS 앱솔루트 엔코더 시리즈는 튼튼한 설계가 강점으로, 다양한 기계적 충격과 진동에 대한 저항성이 우수하다. 모든 FORTiS-S 엔코더 및 장착 스파와 함께 설치된 FORTiS-N 엔코더는 최대 30 g 의 진동 내성을 제공함으로, 열악한 환경과 까다로운 모션 제어 분야에서도 안정적인 계측이 가능하다.

FORTiS 엔코더는 압출가공 엔클로저를 채택하고 있다는 점 외에도 밀봉 수준을 높여 오염물로부터 보호하는 기능이 뛰어나며, 판독헤드 옵티컬 장치(엔클로저 내부에서 가동자)가 자체 밀봉되어 액체나 파편 등 오염물로부터 보호된다. 또한 FORTiS 엔코더 엔클로저의 밀봉 성능이 우수해 공기 퍼지 시스템에서의 공기 누출이 감소하기 때문에 운영비가 절감되고 시스템 수명이 증가한다.

FORTiS 엔코더는 BiSS C, BiSS Safety, Siemens DRIVE-CLiQ, FANUC, Mitsubishi 및 Panasonic을 포함하여 다양한 직렬 통신 프로토콜이 강점이다. 또한 엔코더 치수가 다양한 최신/기존 시스템과 공간 및 볼트 구멍 호환성을 보장한다.

전통적인 설치 방법과는 달리, 보조 진단 장비가 없어도 설치가 가능하다. 특허를 받은 Renishaw의 셋업 LED와 신중하게 설계된 설치 액세서리 덕분에 협소한 공간에서도 기존 시스템보다 상당히 더 빠르게 쉬운 설치가 가능하다.

더 나은 기능을 원한다면, 표준 USB 커넥터를 통해 고급 진단 도구인 ADTa-100을 Renishaw의 ADT View 소프트웨어가 실행되는 PC에 연결할 수 있다. 이 도구는 축 길이를 따른 신호 세기와 같은 주요 엔코더 성능 매개변수를 포함하여 고급 진단 정보가 표시되는 사용자 친화적인 그래픽 인터페이스를 제공한다. 영구적인 설치 데이터 기록을 저장할 수 있어 기계 제조업체와 사용자 모두 신뢰를 가질 수 있다.

Renishaw FORTiS 앱솔루트 엔코더 시스템은 CE 승인을 받았으며, ISO 9001:2015 인증을 받은 엄격한 품질 관리 프로세스 하에 내부적으로 제조한다. 또한 신속한 대응이 가능한 글로벌 판매 및 지원 네트워크를 보유하고 있다.

가까운 Renishaw 판매 담당자에게 연락하여 FORTiS 앱솔루트 엔코더 시리즈가 계측 문제를 해결하는 데 어떻게 도움이 될 수 있는지 확인할 수 있다.

Renishaw의 새로운 FORTiS 밀폐형 리니어 엔코더에 대한 자세한 사항은 www.renishaw.co.kr/fortis에서 확인할 수 있다

-끝-