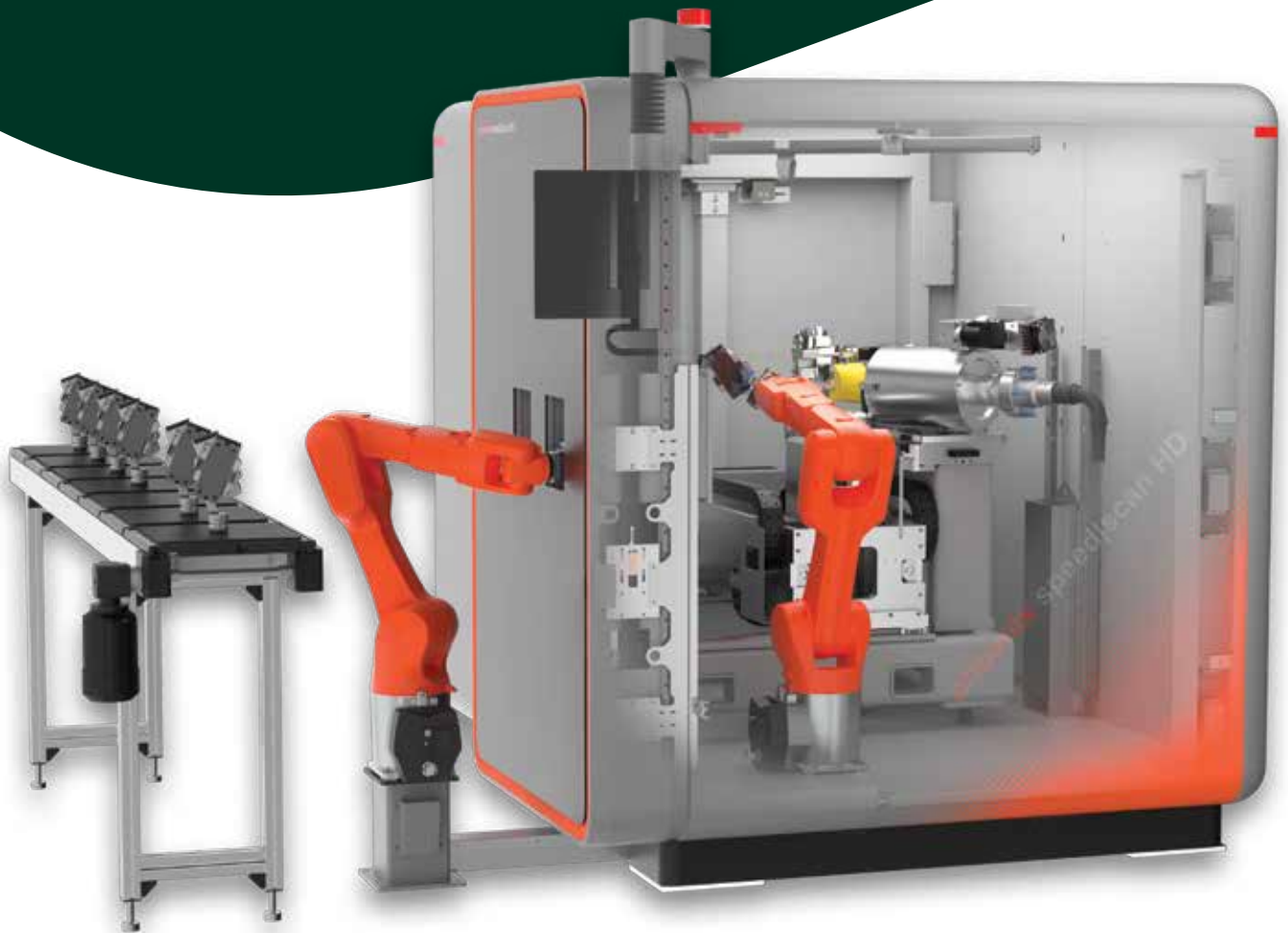


고속 microCT 검사 솔루션

Speed|scan HD
100% 인라인 자동화 솔루션



Speed|scan HD



Phoenix speed|scan HD

24시간 자동검사 가동

복합 생산 라인에서 안전하고 일관되게 고품질의 부품과 제품을 생산해야 하기 때문에, Waygate Technologies는 생산 프로세스 제어 및 최적화를 위한 완전 자동 고속 인라인 CT (Computed Tomography)인 Speed|scan HD를 제공합니다. 20년 이상의 검증된 산업 기술에 기반한 Speed|scan HD 시스템은 최대 100%의 생산량을 위해 다량의 표본 검사를 지원하므로 결함률 제로 목표에 도달할 수 있도록 합니다.

이 시스템은 배터리, 커넥터, 사출 성형 및 복합 어셈블리를 포함하여 다양한 전자, 자동차 및 의료 장비 분야에서 전체 3D 생산 관리가 가능하도록 설계되었습니다.

완전 자동화된 부품 처리 및 일련의 CT 혁신은 25 마이크론까지의 극히 예외적인 3D 화소 해상도에서 24/7 speed|scan HD 작동을 가능하게 합니다. 고급 인공 지능(AI) 기반 배터리 양극 돌출 분석에 더해 합격/불합격 결정을 위한 자동 결함 인식(ADR) 및 완전 자동화된 CT 워크플로우를 사용하여, 시스템은 신뢰할 수 있고 정밀한 생산 관리를 위한 새로운 기준을 세우고 있습니다.

이러한 모든 것들은 다음으로 인한 상당한 비용절감을 가져옵니다.

- 내부적 및 외부적으로 거부 및 리콜의 횟수 감소
- 품질 비용 절감
- 보다 빨라진 생산량 증가
- 기존의 CT 기술보다 사용자 개입이 훨씬 더 적음
 - 로봇 공학 및 자동화된 워크플로우로 인해 작업시간 90% ~ 98% 감소
 - 자동 결함 인식으로 전문가 분석 시간이 90% ~ 98% 감소
 - 수동 검사에 비해 5 ~ 10배 더 증가한 처리량

생산환경에 맞춘 마이크로 X-ray

24/7 작동 시 생산성면에서 우수한 신뢰성과 재현성을 전달하도록 특별히 설계된, 특히가 난 개방성이 있고 지향성이며 고출력의 240 kV/100 W 마이크로 X-ray

- 고밀도 재질 투과
- 20 μm 까지 세부 탐지 가능성
- 높은 안정성을 위해 수냉식
- 오픈튜브 설계로 인해 무한 사용: 필라멘트 및 타겟 등 모든 주요한 구성품은 작업자가 교환할 수 있음



자동화 filter|changer

filterchanger로 다양한 제품촬영이 더 쉬워졌습니다 최대 10개의 다른 하드웨어 필터를 관리할 수 있는filterchanger로 지정된 용도에 맞게 필터 파라미터를 사전정의하고 필터 설정은 정밀 검사 전에 자동으로 조정됩니다.

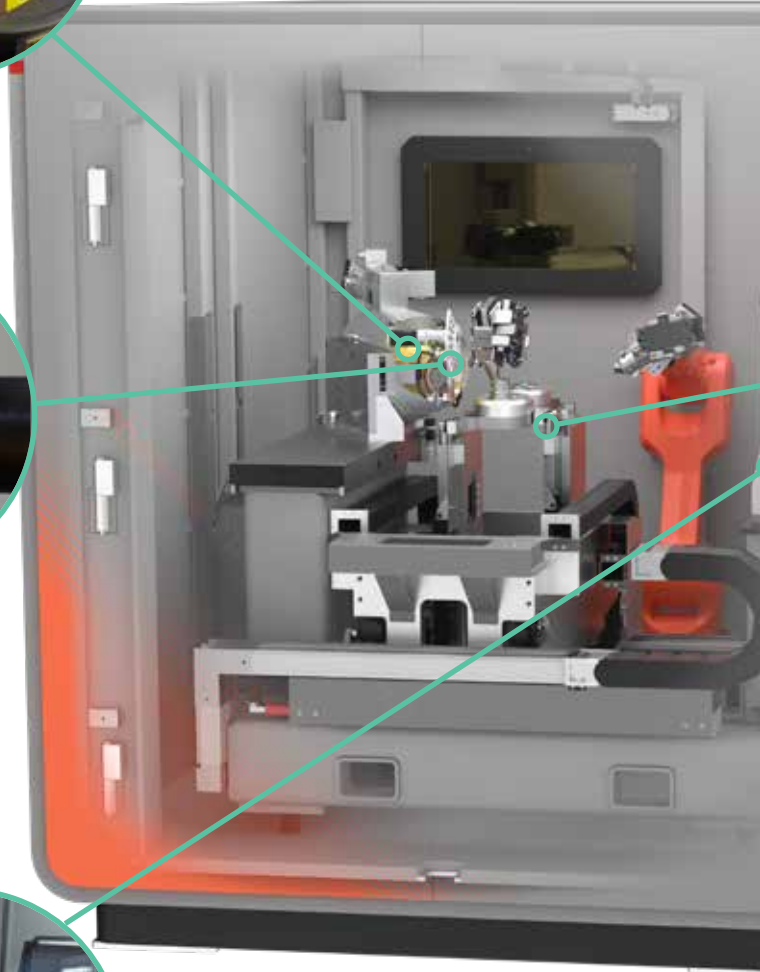
- 다양한 제품 촬영 시 탄력성 향상
- 사용자 개입이 없는 완전 자동화된 워크플로우

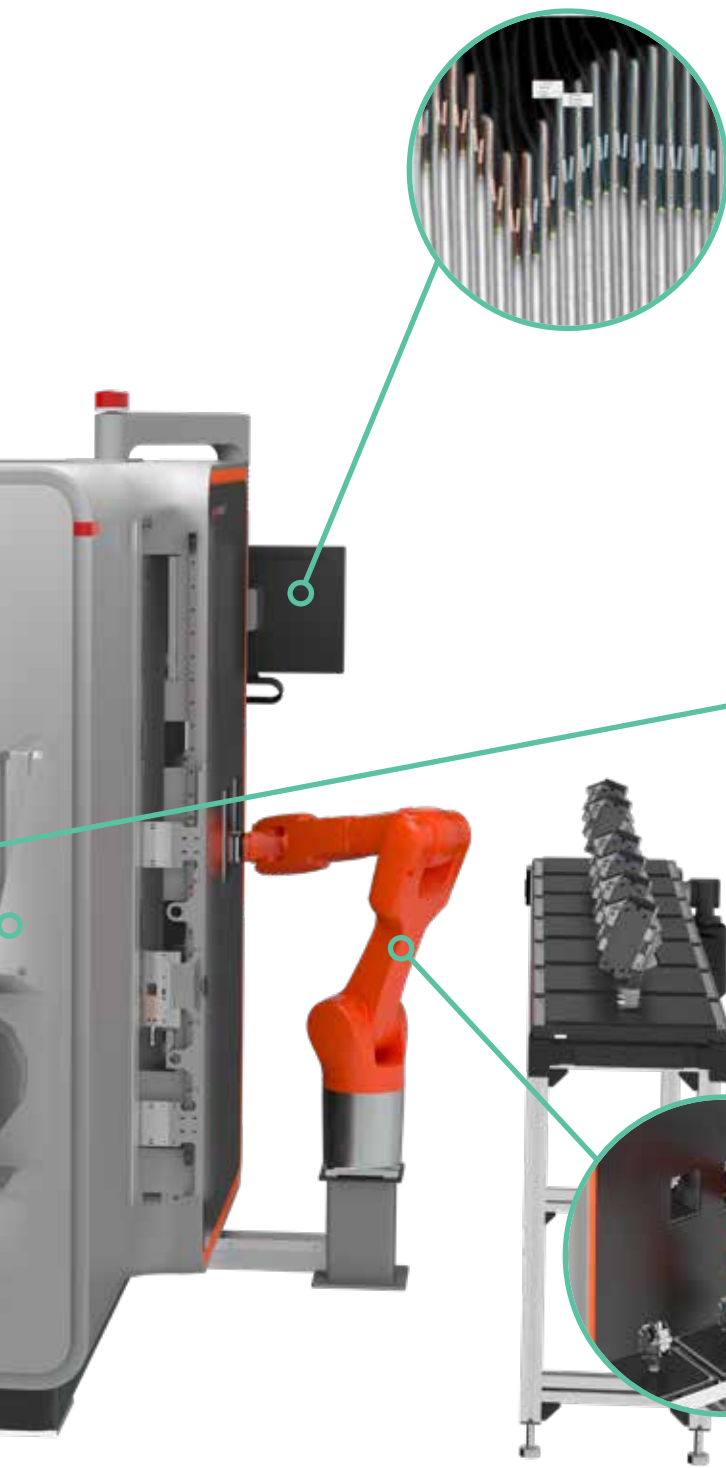


Dynamic41|200p+ 엑스레이 디텍터

산업용 고에너지 사용에 있어 장기 안정성과 신뢰성을 위해 특별히 개발된 당사의 차세대 포토다이오드 평면 엑스레이 디텍터는 고급 기술 200 μm 화소 디텍터보다 효율성과 감도가 최대 10배입니다. 인라인 어플리케이션 수요를 충족시킬 수 있도록 수명이 상당히 증가되었습니다.

- 짧은 검사 주기를 위한 고효율성 및 고감도
- 생산환경에 고품질 화질을 위한 높은 신호 대 잡음비(SNR)
- 산업용 고에너지 및 인라인 어플리케이션 전용





AI-기반 자동 결함 인식(ADR)

특허를 받은 인공 지능(AI) 기반 알고리즘은 배터리 양극 돌출 분석을 위해 특출한 ADR을 제공합니다. 당사의 AI 기반 ADR은 기존의 ADR 접근법과 비교해 볼 때, 전문가 파라미터화에 대한 필요성을 없애면서, 정확성을 높이고 사용 용이성을 향상시킵니다. 허가 받은 작업자는 결과를 매개변수로 표시할 수 있고, 알고리즘은 시간이 지나면서 더 정확해집니다.

- 매우 정확한 전극 overhang 검출

Dual manipulator

유일한 조작 시스템을 검사 주기를 단축하기 위해 두 개의 조작 장치를 사용하고 있습니다. 하나의 장치가 엑스레이 빔에서 작동하고 있는 동안 다른 조작기가 로드되어 준비됩니다.

- 로딩/언로딩 대기 시간 단축
- 평균 공정 시간 단축

안전성 게이트 및 로봇 로딩/언로딩

두 개의 보안 게이트는 로딩 및 언로딩 시에도 계속해서 엑스레이를 촬영할 수 있도록 합니다. 두 개의 로봇이 원활하고 신속한 부품 처리 능력을 제공합니다.

- 생산성 향상을 위한 스마트한 로딩/언로딩 방법
- 로봇 지원, 완전 자동화된 워크플로우는 사람의 개입에 대한 필요성을 없애 줌



원격 모니터링 및 진단(RM&D)

신속한 시스템 진단과 예방 정비 및 잠재적 다운타임 단축을 위해 RM&D 시스템을 통해 당사의 원격 전문가에게 핵심 구성품에 대한 장비 상태 데이터를 넘길 수 있습니다.

- 전문가 문제 해결
- 다운타임 감소
- 시스템 가용성 증대

Phoenix Speed|scan HD가 있는 InlineCT로 광범위한 3D 평가 가능:



내부 결함 분석



3D 정량 투과성 분석



조립 제어



자재 구조 분석

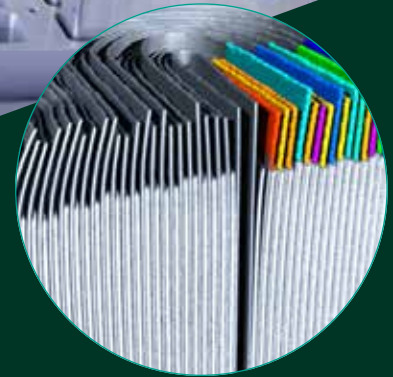


자동 결함 인식(ADR)



CAD 데이터 명목/
실제 (nom/act) 비교





주요 기능

Speed|scan HD

- 생산 환경에 맞게 설계되어 견고한 마이크로 X-ray (inline edition , 240 kV/100 W)
- 장기 안정성을 위한 특허가 난 Dynamic 41|100 및 Dynamic 41|200p+ 엑스레이 디텍터
- 검사시간 단축을 위한 2단계 조작 시스템
- 연속 X-ray 조사를 위한 안전 게이트
- 인공지능은 사람의 개입이 없는 평가를 위해 자동 결함 인식을 최적화함
- 높은 생산 유연성을 위해 자동 filterchanger
- 시스템 가용성 증대를 위해 원격 모니터링 및 진단 (RM&D)

고유한 특징 및 이점

- 고급 마이크로 초점 및 디텍터 기술의 결과 고속 및 다량의 검사 능력
- 보안 게이트를 통해 지속적 X-ray를 조사하여 평균 공정 시간 단축
- 완전 자동화된 제품 운반 시스템으로 처리량 향상
- 산업 환경에서 365일 24시간 작동을 위한 견고한 설계
- 자동 filterchanger로 인한 높은 유연성
- 데이터 세트 및 평가의 병행 복원
- 합격-불합격 결정에 대한 자동 결함 인식(ADR)
- 안전한 원격 모니터링 및 진단

공정 최적화에 대한 최대 100%의 통계 품질 데이터가 결함률 제로의 생산에 기여합니다.

기술 사양 및 구성

Phoenix Speedscan HD	
엑스레이 튜브형	냉각수 폐회로가 있는 지향성의 개방형 고풍력 마이크로 X-ray
최대 전압/전원	240 kV/100 W
기하학적 확대(3D)	최대 8배
최고의 세부 탐지 가능성	20 µm
최소 3D 화소 크기	25 µm
검출기 유형	탁월한 이미지 및 결과 품질을 제공하는 온도 안정화 Dynamic 4i 200p+ 대면적 디텍터, 410 x 410 mm (16" x 16"), 200 µm 화소 크기, 2036 x 2036 화소(4 MP), 초고 명암비 > 10000:1
초점 디텍터 거리	800 mm
최대 부분 직경 및 높이	150 mm x 200 mm
시스템 크기(W x D x H)	~2310 mm x 2200 mm x 2055 mm (외부 구성품 미포함)
최대 부품 중량	2-4 kg, 응용 프로그램에 따라
최대 초점 촬영 거리	500 mm
시스템 중량	7,250 kg
온도 안정	활성 엑스레이 관 냉각 온도 안정화 디텍터
생산 에디션	안전 자동화된 로봇 기반 워크플로우
소프트웨어	Phoenix Datasix 3D 계산형 단층 촬영 및 복원 소프트웨어. 선택적 3D 평가 소프트웨어 패키지는 3D 계측, 고장 분석 및 구조 분석을 위해 요청 즉시 사용 가능
방사선 방호	French NFC 74 100 및 US Performance Standard 21 CFR Subchapter J.에 따르면 German StrSchV/StrSchG에 따라 형식 승인이 필요 없는 전체 보호 설치용 방사선 안전 캐비닛. 작동을 위해서는 다른 공식 라이선스가 필요할 수 있습니다
자동 결함 인식(ADR)	배터리 돌출 탐지에 초점을 맞춘 Waygate 특허 자동 결함 인식 소프트웨어
바코드/매트릭스 코드 판독기	부품 식별용 판독기
선택 기능	
선택 UPS 포함 스토리지	선택적 무정전 전원 장치로 냉난방 장치가 있는 PC 랙에 48 GB 네트워크 장착 스토리지(NAS)
계측 솔루션	정확성 향상을 위해 두 개(2)의 캘리브레이션 팬텀
클릭 및 CT 측정	선택적인 완전 자동화된 CT 프로세스 체인
2단계 조작	보다 빠른 부품 처리를 위해 두 개의 독립적인 회전 단계가 있는 4축 정밀 조작 기능
플래시! 필터	2D 영상에서 뛰어난 영상 향상 기능 제공
필터(체인지)	부품 혼합을 정밀 검사하는 동안 자동 필터 설정 조정을 위해 최대 10개의 필터가 관리됨
디텍터	탁월한 이미지 및 결과 품질을 제공하는 온도가 안정된 Dynamic 4i 100 대면적 디텍터, 410 x 410 mm (16" x 16"), 100 µm 화소크기, 2048 x 2048 화소(16 MP), 초고 명암비 > 10000:1

당사의 관련 전문가에게 연락하려면, 다음을 방문하십시오. bakerhughesds.com/contact

보다 자세한 정보 또는 데모를 요청하려면 당사의 웹사이트를 방문하거나 다음으로 연락주시기 바랍니다.

Waygate Technologies

경기도 성남시 분당구 대왕판교로
712번길 22, 연구 B동 1층

전화 : 031-620-6390

E-mail : inspection.korea@bakerhughes.com

Waygate Technologies USA, LP

11988 Tramway Dr
Cincinnati, OH 45241
USA

전화: 1 844 991 0474

Baker Hughes 