



주조용 X-ray 솔루션

도전적인 환경을 위한 포괄적인 포토솔루션

 **VC**xray
by VisiConsult

광범위한 주조 검사 솔루션

모든 요구 사항에 대한 완벽한 답변



ECO C



ECO R

작업 현장을 위한 기본 솔루션

속도



유연성



정확성



견고성



샘플 크기





PRO C

수동 대형 부품 검사



신제품!

PRO FI

범용 고속 장비



신제품!

PRO FI Giga

대규모 차세대 주조



ECO C

까다로운 환경을 위한 견고한 디자인

이 범용 X-ray 검사 캐비닛에는 **C-arm이 장착**되어 있으며 검사 범위가 넓을 뿐만 아니라 자동화된 검사 순서를 위한 Full CNC 기능도 갖추고 있습니다.

모든 ECO 라인 시스템과 마찬가지로 **ECO C**는 표준화로 인해 최고의 비용 편익 비율을 가지며 X-ray 소스와 검출기는 여전히 구성 가능합니다.

지게차 포켓이 포함된 컴팩트한 디자인으로 쉽고 빠른 설치가 보장됩니다.

교육 요구 사항이 낮고 소프트웨어가 사용자 친화적이기 때문에 시스템이 도착하자마자 운영자는 검사를 시작할 수 있습니다.

	ECO C.225	ECO C.320	ECO C.450
캐비닛 크기*	2600 x 2250 x 2450 mm	2850 x 2650 x 2600 mm	3150 x 2600 x 2700 mm
검사 범위	Ø 700 x 1200 mm	Ø 700 x 1200 mm	Ø 700 x 1200 mm
기울기 축(RX)**	+/-45° max.	+/-45° max.	+/-45° max.
확대 값 범위	1.22 x-4.65 x	1.22 x-4.65 x	1.22 x-4.65 x
최대 부품 중량	150 kg	150 kg	150 kg
에너지	225 kV	320 kV	450 kV

*모든 치수는 공칭 치수이며 시스템 구성에 따라 달라질 수 있습니다.

**시스템 구성에 따라 상단 및 하단 위치에서 기울기는 변경될 수 있습니다.



인체공학적 작동을 위한
외부 로딩 위치 옵션

단순함

쉬운 작동원리와
낮은 교육 요구 사항

신뢰성

표준 시스템 구성
- 옵션 사용 가능

효율적

수동 또는 반자동
검사 애플리케이션에
이상적

경제적

경제적인 품질
관리를 위한 탁월한
비용 편익 비율

ECO R

까다로운 환경을 위한 견고한 디자인

이 범용 X-ray 검사 캐비닛은 **C-arm**을 장착하여 큰 검사 영역을 갖추었으며, 자동 검사 시퀀스를 위한 완전한 CNC 기능을 갖추고 있습니다.

ECO 라인 시스템과 마찬가지로 **ECO C**는 표준화로 인해 최고의 비용 대비 효과 비율을 갖추고 있으며, X-ray와 검출기로 구성 가능합니다.

테이블은 캐비닛 외부에서 수동으로 로드되거나 두 번째 로봇에 의해 로드되어 완전 자동화된 시스템을 구현합니다.

ECO R은 160kV 또는 225kV로 사용할 수 있으며 **자동 결함 인식(ADR)** 기능이 함께 제공됩니다.

	ECO R.160	ECO R.225
캐비닛 크기*	4300 x 2300 x 2500 mm	4300 x 2300 x 2500 mm
검사 범위	Between 700 x 400 x 1150 mm - 200 x 400 x 1800mm	
기울기 축(RX)**	+/-35° max.	+/-35° max.
확대 값 범위	1.1 x- 2 x	1.1 x- 2 x
최대 부품 중량	Max 30kg	Max 30kg
에너지	160 kV	225 kV

*모든 치수는 공칭 치수이며 시스템 구성에 따라 달라질 수 있습니다.

**시스템 구성에 따라 상단 및 하단 위치에서 기울기는 변경될 수 있습니다.



수동 또는 로봇으로
로드 가능

신속

높은 처리량
최적화로 속도 향상

신뢰성

유연한 시스템 구성
- 옵션 사용 가능

효율적

로봇이나 작업자에
의한 로딩 가능

검증

신뢰성 높은
산업용 로봇 탑재
(표준:ABB)

PRO C

수동 대형 부품 검사

미래의 유연성을 갖춘 정교한 검사: **PRO C** 라인은 **중대형 부품을 위한 가장 널리 사용되는 X-ray 솔루션** 중 하나이며, 독일 엔지니어링 및 생산으로 인해 매우 견고합니다. 이 7개 이상의 축, 2피스 C-arm 조작기 개념은 다양한 방식으로 구성할 수 있어 사용자가 다양한 부품을 유연하게 검사할 수 있습니다.

시스템의 핵심은 VCxray의 x.OS 소프트웨어 생태계이며, 컴퓨터 단층 촬영(CT) 및 자동 결합

인식(ADR)과 같은 기술은 정밀한 모션 제어 및 프로그래밍 기능으로 인해 특히 효과적입니다.

이 캐비닛의 표준 및 XL 버전은 모두 225, 320 및 450kV 버전으로 제공됩니다.

	PRO C.225	PRO C.320	PRO C.450
캐비닛 크기*	2515x2825x2730 mm	2515x2825x2730 mm	2515x2825x2730 mm
검사 범위	Ø 650 x 900 mm	Ø 650 x 900 mm	Ø 650 x 900 mm
기울기 축(RX)**	+/-30° max.	+/-30° max.	+/-30° max.
확대 값 범위	1.3 - 3.1	1.3 - 3.1	1.3 - 3.1
최대 부품 중량	600 kg	600 kg	600 kg
에너지	225 kV	320 kV	450 kV

*모든 치수는 공칭 치수이며 시스템 구성에 따라 달라질 수 있습니다.

**시스템 구성에 따라 상단 및 하단 위치에서 기울기는 변경될 수 있습니다.

XL로 만들어주세요!

더 큰 부품을 위한 더 많은 공간,
950 x 1500 mm



편안함

자동화된 DR,
CT, ADR 옵션을
포함하여 모든
애플리케이션에
다양하게 적용가능

정교함

표준 시스템에서
최고 수준의 최적화

최적화

최적의 성능을 위해
x.OS 소프트웨어
플랫폼으로 구동
유연합니다

유연함

고급 제어 및
소프트웨어 도구를
사용하여 연중무휴
작동하도록 제작됨

PRO FI

범용 고속 장비

소형부터 대형까지의 주조 부품을 신속하게 검사하는 당사의 주력 제품입니다. 유연한 부품 테이블을 사용하여 여러 개의 작은 부품을 동시에 검사하거나 단일 주조물을 검사할 수 있습니다. 간단히 부품 테이블을 교체함으로써 빠른 전환 시간으로 인해 비교할 수 없는 유연성을 제공합니다. 조작기는 매우 다양하며 프로그래밍 지식 없이도 새로운 검사 프로그램을 쉽게 생성할 수 있습니다.

시스템은 조이스틱을 통해 수동으로 사용하거나

완전 자동 프로그램 모드에서 사용할 수 있습니다. 개방형 인터페이스는 로봇 로딩 셀 또는 제조 라인에 다양한 통합 옵션을 제공합니다. **PRO FI**에는 **최첨단 VC.acquire 소프트웨어 플랫폼이 탑재**되어 있으며 사용하기 쉬운 자동 결함 인식 (ADR) 기능을 제공합니다.

	PRO FI.160	PRO FI.225
캐비닛 크기* (LxWxH)	4784 x 3982 x 2874 mm	4784 x 3982 x 2874 mm
검사 범위 (LxWxH)	1600 x 1000 x 500 mm	1600 x 1000 x 500 mm
기울기 축(RX)**	+/-30° max.	+/-30° max.
확대 값 범위	1.3 - 3.1	1.3 - 3.1
최대 부품 중량	50 kg	50 kg
에너지	160 kV	225 kV

*모든 치수는 공칭 치수이며 시스템 구성에 따라 달라질 수 있습니다.

**시스템 구성에 따라 상단 및 하단 위치에서 기울기는 변경될 수 있습니다.



최대 효율성

대량의 데이터를
더욱 빠르게
분석하여 검사
시간을 단축합니다.

최대의 신뢰성

주조 검사를 위한
일반적인 구성인
PRO FI.225는
ADR이 표준으로
장착되어 있습니다.

유연성의 극대화

모든 종류의
주조품을 검사하는
만능검사기

안전성의 극대화

일관된 결과,
눈에 띄기 어렵고
더 작은 결함 감지

PRO FI Giga

초대형 차세대 주조품

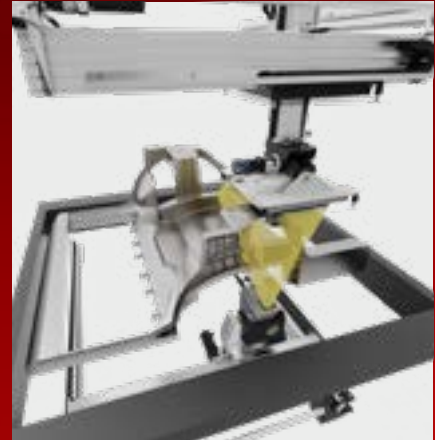
주조 생태계는 새로운 수준으로 변화하고 있습니다. 기가 주조 및 배터리 트레이와 같은 차세대 부품의 등장으로 제조 및 검사 공정에 문제가 발생하고 있습니다. VisiConsult의 VCxray는 PRO FI의 XL 버전을 개발했습니다.

PRO FI Giga는 고객의 요구에 맞게 고도로 맞춤화할 수 있는 독특한 시스템입니다. 수직에서 수평까지 다양한 로딩 개념과 높은 수준의 자동화를 제공합니다. 이를 통해 제조 라인이나 자동화 셀에 직접 통합되는 시스템입니다.

고속 매니플레이터는 제조 라인의 사이클 타임에 맞춰 X-ray 검사를 수행할 수 있도록 보장합니다. 이는 대형 수동 캐비닛의 검사에 비해 병목 현상이 발생하는 검사 프로세스를 제거합니다. 당사의 ADR(자동 결함 인식) 소프트웨어는 모든 결함을 완전 자동으로 찾아 측정하여 진정한 자동화 프로세스를 구현합니다.



고속 매니플레이터로
검사 병목 현상 제거





최대 크기

가장 큰 주조 부품도 쉽게 검사합니다. 스마트 조작기와 자동화 개념으로 원활한 검사 프로세스가 보장됩니다.

최대 효율성

대량의 데이터를 보다 빠르게 분석하여 검사 시간을 단축(1회 조회당 1.5초)

최대의 신뢰성

모든 VCxray 시스템과 마찬가지로 PRO FI Giga에는 ADR이 표준으로 장착되어 있습니다.

유연성의 극대화

모든 종류의 주조품을 검사하는 만능검사기

diondo d systems

고성능 주조 CT



당사의 **diondo d**는 귀하의 테스트 및 측정 요구 사항을 충족하는 전문 솔루션입니다. 모든 시스템은 정확한 측정 결과를 보장하고 최고의 분해능을 달성하기 위해 고정밀 대리석 기반의 매니플레이터로 구성됩니다.

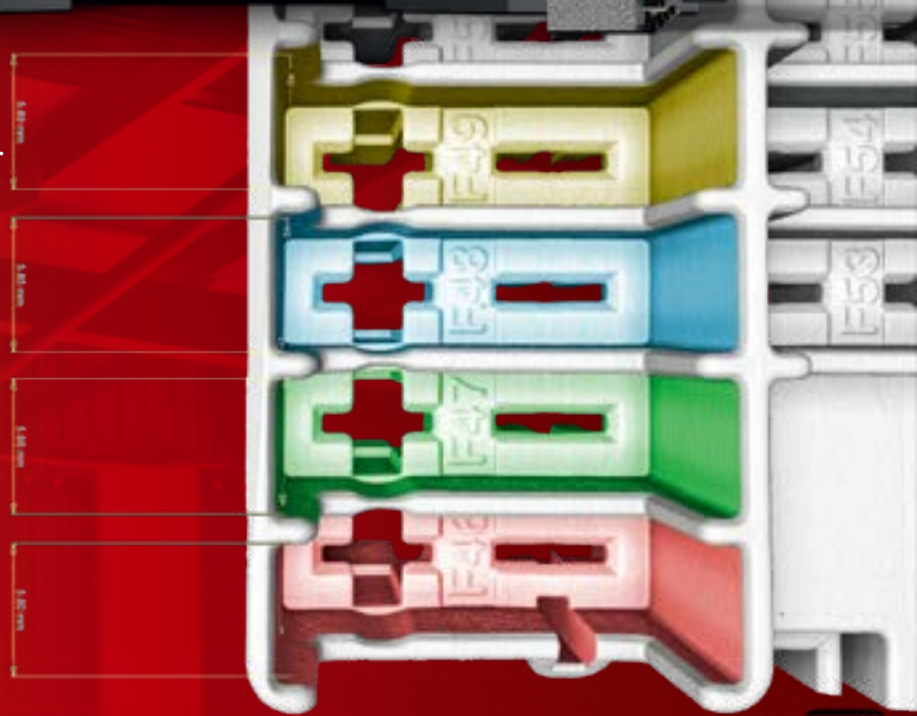
다른 많은 시스템과 달리 X-ray 소스와 검출기도 대리석 베이스에 장착됩니다. 따라서 정밀한 연속 검사 작업과 안정적인 장기간의 이미징에 필수적인 최고 수준의 내열성의 이점을 누릴 수 있습니다.

당사의 전문 소프트웨어 솔루션은 생산성과 사용 편의성을 위해 설계되었으며 고급 기능의 전체 제품군을 통합합니다.

: Multiple Offset CT, Dual-Helix CT, Multiline CT, diScatter, Consistency Check, Metrology.

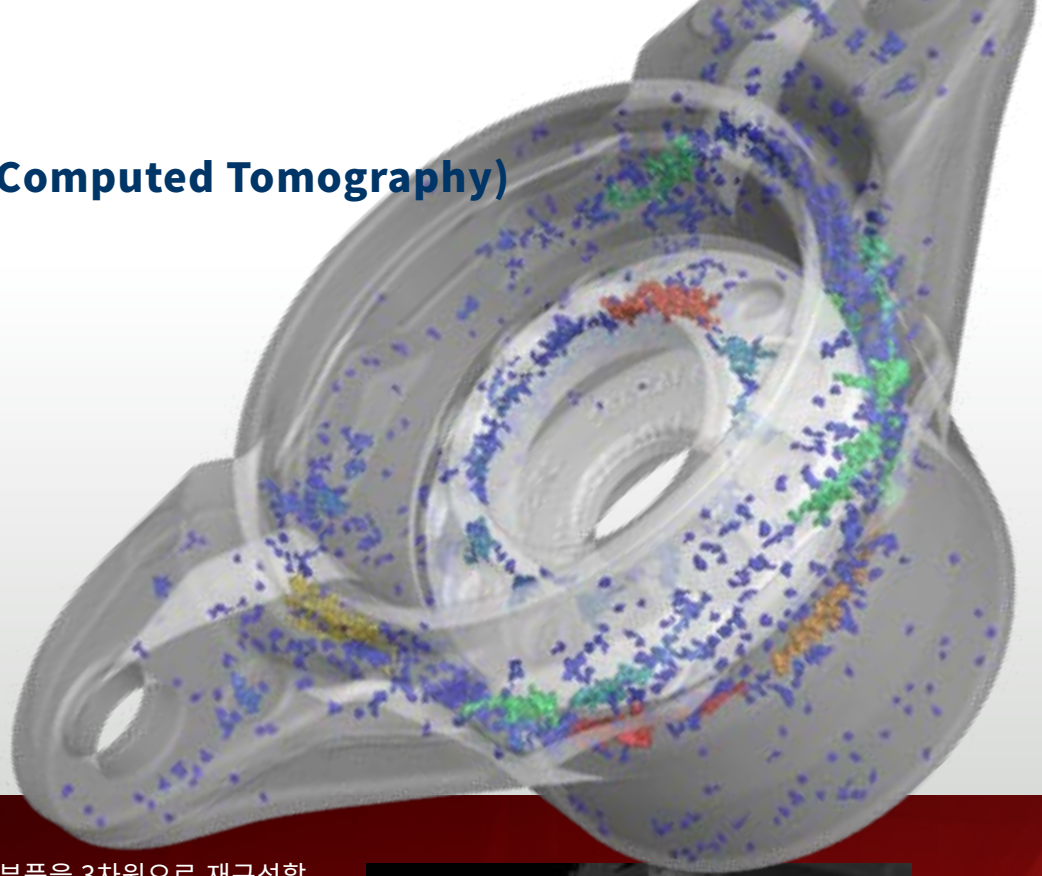


- ✓ 특정 테스트 요구 사항에 맞는 다양한 조합.
- ✓ VDI/VDE 2630-1.3에 따라 가장 높은 요구 사항을 충족하는 좌표 측정 기술.
- ✓ 최대 9개의 전동 축을 갖춘 대리석 매니플레이터(Granite Manipulator)로 인한 유연성 극대화
- ✓ 간편한 도량형 인증



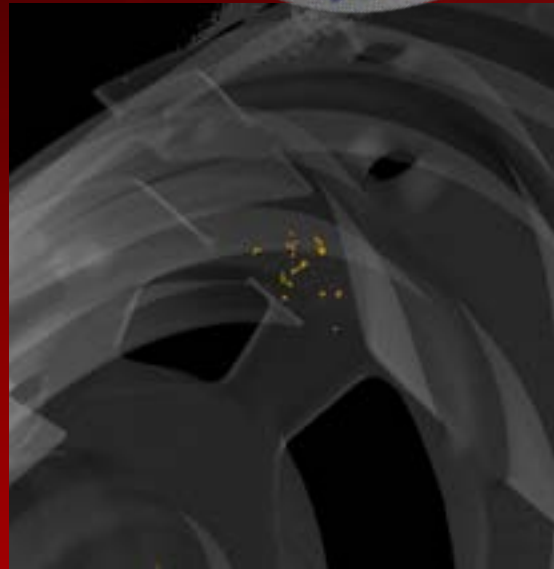
▶ 컴퓨터 단층촬영 (Computed Tomography)

- ✓ 치수 측정 및 보고
- ✓ 어셈블리 검증 및 시각화
- ✓ 외부 및 내부 측정
- ✓ 형태 분석
- ✓ 결함 감지
- ✓ 섬유 다발의 배향성 분석
- ✓ 고장 분석



컴퓨터 단층촬영(CT)은 테스트 부품을 3차원으로 재구성할 수 있는 기술입니다. 이를 통해 오류 모양, 위치 및 분포에 대한 고급 분석이 가능합니다.

종종 전통적인 디지털 방사선 촬영(DR)은 X-ray 이미지의 결함에 대한 정확한 깊이 정보를 제공할 수 없습니다. 순수 2차원 기술이기 때문에 이상 현상을 탐지할 수는 있지만 발견의 깊이와 위치를 정확하게 파악할 수 없는 경우가 많습니다. 그럼에도 불구하고 일부 응용 분야에서는 오류가 표면에 가깝거나 부품 내부 깊숙한 곳에 있으면 큰 차이가 납니다. 또 다른 흥미로운 지표는 2D 이미지에서는 확인할 수 없는 정확한 결함의 볼륨입니다. 애플리케이션에 따라 다양한 획득 속도, 궤적 경로 및 재구성 기술까지 활용할 수 있습니다.





최고의 고객 경험

Ohm & Häner Metal Work (독일)

” 오직 VCxray만이 크고 무거운 기어박스 주조를 위한 시스템 솔루션을 제공할 수 있었습니다. 시운전은 매우 빠르게 이루어졌습니다. 우리는 이 최고의 회사를 전반적으로 신뢰할 수 있었고 곧바로 다른 시스템을 주문했습니다.



VCxray는 또 다른 행복한 고객을 가지게 되어 자랑스럽게 생각합니다. 독일의 가족 소유 기업인 **Ohm & Häner**는 안전 관련 주요 부품의 선도적인 공급업체입니다. 짧은 참조 클립에서 Ohm박사의 말을 듣고 효율적인 검사 작업 흐름에서 영감을 얻으세요.



고급 이미지 처리 또는 인공지능(AI) 알고리즘을 통해 결함을 자동으로 감지하면 상당한 비용 절감 효과를 얻을 수 있습니다. VisiConsult는 이 분야에서 25년 이상의 경험을 보유하고 있으며 자체 개발한 포괄적인 ADR 도구 상자를 보유하고 있습니다. 이는 ASTM과 같은 국제 품질 표준은 물론 자동차 산업의 까다로운 회사 표준도 충족합니다. 일반적인 ADR 응용 분야에는 다공성, 함유물 및 균열 감지는 물론 기하학적 측정 및 특징 인식이 포함됩니다. 밀도, 거리, 크기, 영역 당 발생 가능성 및 동적으로 정의할 수 있는 더 많은 도구와 같은 많은 측정 항목을 확인하기 위해 특정 ROI를 정의할 수 있습니다. 심지어 기계 학습을 통해서도 가능합니다. 귀하의 애플리케이션에 가장 적합한 ADR 솔루션에는 기존 알고리즘이 필요할 수도 있고 AI 솔루션이 작동할 수도 있습니다. 이를 결정하는 데 도움을 드릴 수 있습니다.



➤ 자동 결함 인식(ADR)

- ✓ 모든 시스템은 ADR 가능합니다.
- ✓ 다공성과 같은 결함을 감지할 수 있습니다.
- ✓ ADR 오프라인 프로그래밍 도구 상자 포함합니다.
- ✓ 결함 크기, 면적당 결함, 결함 간 거리 등과 같은 평가 기준을 정의할 수 있습니다

➤ NDT에서 AI를 활용한 스마트 검사

NDT 응용 분야에서 AI의 주요 임무는 기계 학습(ML)입니다. 이는 다공성 감지와 같은 복잡한 패턴 인식 작업을 안정적으로 해결하기 위한 훈련 알고리즘을 의미합니다. 이를 위해서는 상당한 양의 레이블이 지정된 훈련 데이터가 필요합니다.

AI 파일럿 프로그램인 **COMPASS**에 관심이 있으시면 문의해 주세요. 우리는 첫 번째 결과를 여러분에게 선보이기를 고대하고 있습니다.

- ✓ 효율성 향상 - 표시 감지를 자동화하여 검사 처리량을 대폭 늘립니다.
- ✓ 정확성과 일관성 - 보조 측정을 통해 인적 오류를 줄이고 보다 일관된 결과를 제공합니다.
- ✓ 통찰력 습득 - 강력한 결함 통계 및 POD 문서를 자동으로 컴파일합니다.
- ✓ 비즈니스 연속성 - 검사 병목 현상을 제거하고 인력 제약을 완화합니다.



효율성 증가: 60%



ADR 결정 시간: 0.2초



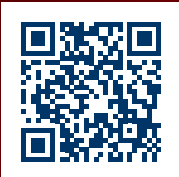
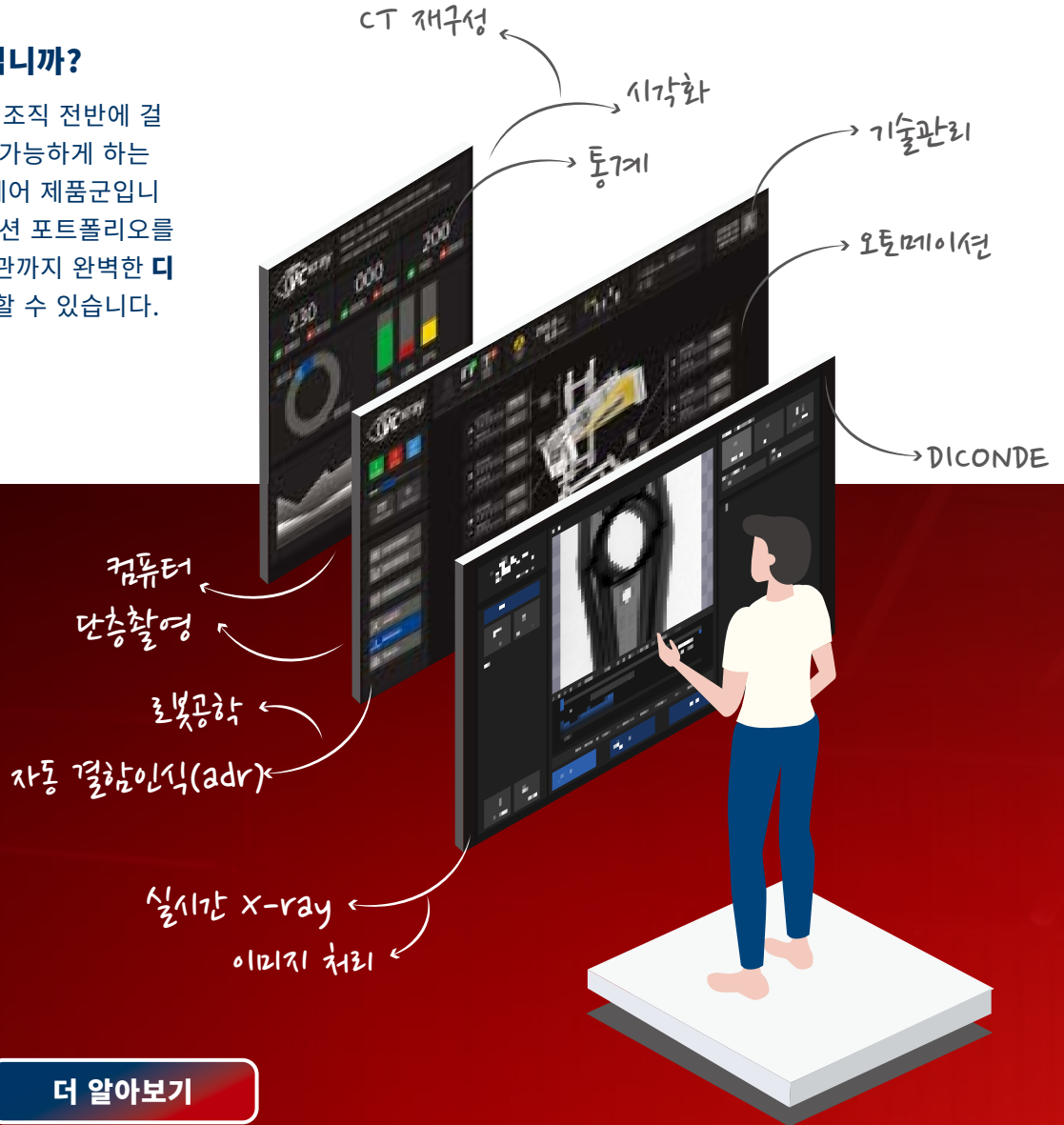
Contact us: info@vc-xray.com
지금 라이브 데모를 받아보세요!

x.OS - X-ray 운영 제품군

최고의 신뢰성을 위한 소프트웨어 플랫폼

x.OS란 무엇입니까?

NDT 부서는 물론 조직 전반에 걸쳐 **디지털 혁신**을 가능하게 하는 선도적인 소프트웨어 제품군입니다. 광범위한 솔루션 포트폴리오를 통해 획득부터 보관까지 완벽한 **디지털 환경**을 구현할 수 있습니다.

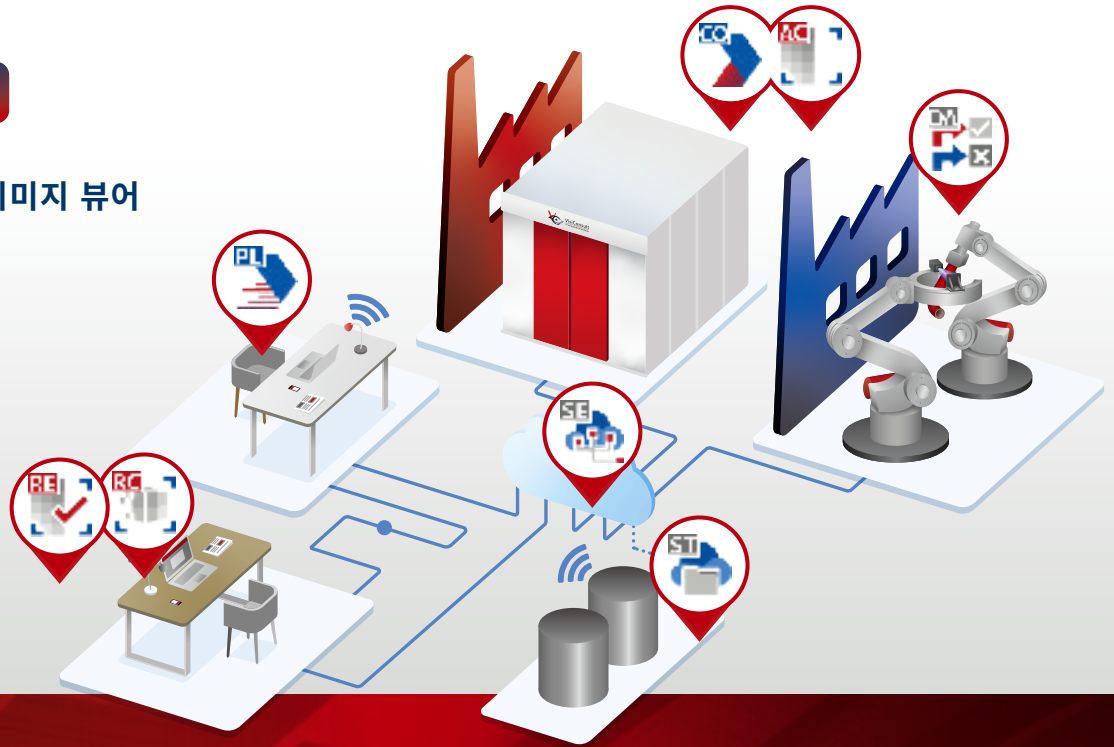


더 알아보기



무료 앱

VC.뷰어
X-ray 이미지 뷰어



VC.컨트롤
시스템 제어 및
자동화 소프트웨어



VC.플래너
시스템 및 기술을 위
한 오프라인 프로
그래밍 솔루션
제한된 가용성!



VC.획득
이미지 획득 및
향상 소프트웨어



VC.리뷰
이미지 검토 및
후처리 소프트웨어



VC.recomanager
CT 스캔 재구성 및 관
리 소프트웨어



VC.서버
중앙 관리 및 연결 서버



VC.스토리지
장기 보관 및 X-ray
영상 보관



VC.대시보드
상태 시각화 검사 상
태 실시간 시각화



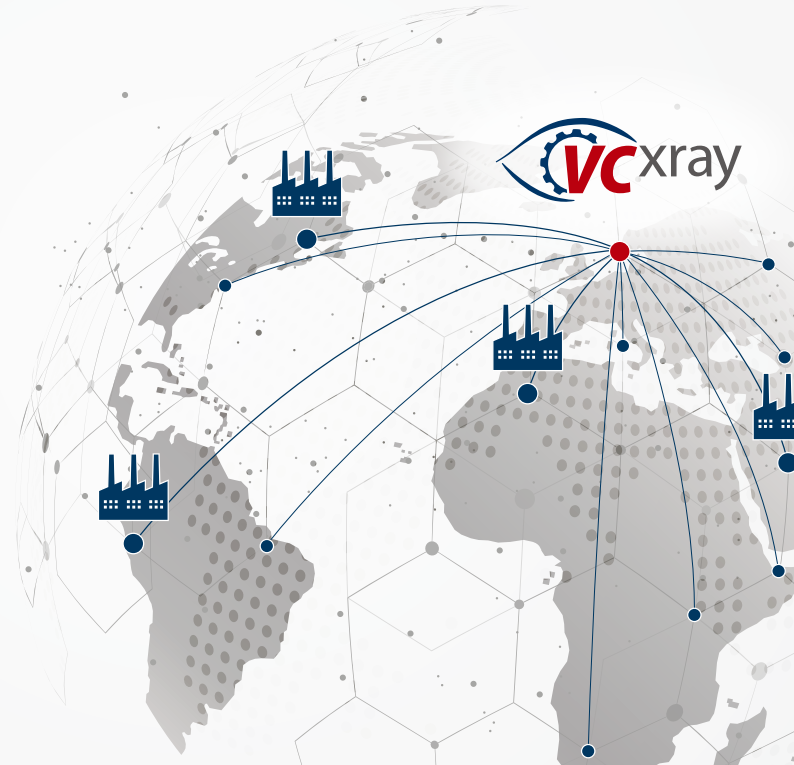
VCxray 검사 서비스는 산업용 X-ray 기술 분야의 글로벌 시장 리더이자 혁신적인 전문가인 VisiConsult의 사업부입니다. 풀 서비스 제공업체로서 2D X-ray, 컴퓨터 단층촬영(CT) 분야의 검사 서비스와 컨설팅을 제공하고 있습니다.

이를 통해 고객은 전 세계적으로 VisiConsult의 전문 지식과 리소스에 액세스할 수 있습니다. 자체 고품질 X-ray 시스템과 숙련된 전문가를 갖춘 VCxray 검사 서비스는 고객의 검사 및 품질 관리자에게 비파괴 검사를 통해 검사된 부품의 품질에 대한 포괄적이고 관련 정보를 제공합니다.

**X-ray 시스템이 없거나 출력이 부족하십니까?
오늘 저희에게 연락하셔서 귀하의 부품을 검사해 보시기 바랍니다!**

XaaS

XaaS 모델은 검사 서비스의 유연성과 자체 시스템의 가용성을 결합합니다. 귀하는 현장에서 최신 디지털 X-ray 시스템의 이점을 누릴 수 있으며 실제로 수행한 검사 횟수에 대해서만 비용을 지불하면 됩니다. 평가 외에도 클라우드를 통해 보고도 기꺼이 처리해 드립니다. 또한 계약 모델에 따라 시간 단위로 XaaS 시스템을 자체적으로 사용할 수도 있습니다.



XaaS(서비스형 X-ray)

- ✓ 하드웨어에 대한 투자가 필요하지 않으며 완전히 허를 찌르는 sheet입니다.
- ✓ 모든 비용은 완전히 가변적이며 쉽게 확장 또는 축소할 수 있습니다
- ✓ 유지 관리 및 지원이 포함되어 예상치 못한 비용이 발생하지 않습니다
- ✓ 즉각적인 투자 수익과 비용 절감이 보장됩니다
- ✓ 고객에게 자격을 갖춘 테스트 인력이 필요하지 않습니다
- ✓ VCxray의 검사 결정
- ✓ 검사 프로세스의 효율성 향상
- ✓ VC.대시보드를 통한 부품 품질의 지속적인 모니터링



지역본부

EMEA
Stockelsdorf, Germany
Tel: +49 451 290 286 0

Americas
Atlanta, US
Tel: +1 888 972 9821

APAC
Pune, India
Tel: +91 124 4048273

한국대리점

NAWOO Ltd.

305, Gobul-ro, Gwangju-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea

경기도 광주시 고불로 305 나우주식회사

Tel :031-745-0088 Fax : 031-745-0099

E-mail : ndt@nawoo.com / www.nawoo.com

This document is non-contractual. Constant improvement and engineering progress make it necessary that we reserve the right to make specification, equipment, and price changes without notice. Illustrations shown may include optional equipment and accessories and may not include all standard equipment.

info@vc-xray.com

www.vc-xray.com