

R-Series ™

자동화 품질 관리를 위한
빠르고 정확한 3D 스캐닝 솔루션



제품 비디오 시청하기

품질 문제를 더 신속하게 감지하여 더 현명하게 대처

자동화 품질 관리 분야를 위해 설계된 R-Series™ 3D 스캐닝 솔루션은 정확도 저하 없이 더 많은 부품에서 더 많은 치수를 측정하여 생산성을 높이고자 하는 제조업체에 이상적입니다. R-Series는 맞춤형 솔루션 또는 턴키 솔루션에 사용할 수 있도록 로봇 장착형 광학 CMM 스캐너로 구성되었으며 생산성 문제를 효율적으로 해결하고 측정 정확도 최적화, 속도, 활용성 및 단순성을 통해 생산 품질을 향상시킵니다.



정확도 0.025 mm



짧은 사이클 타임



높은 해상도



공인 인증
ISO 17025



반복성 있는 결과



전세계 고객 지원



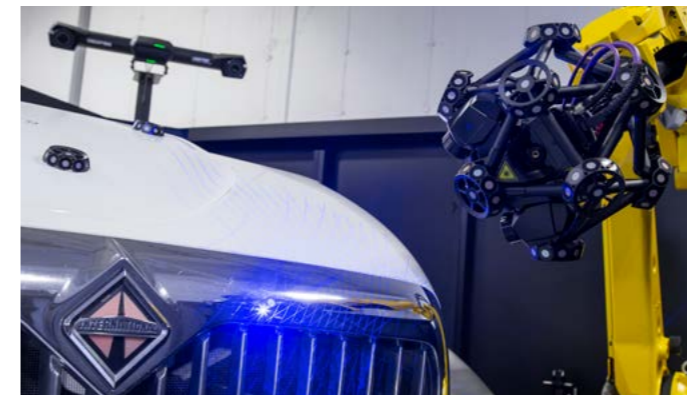
MetraSCAN3D-R™

자동화 품질 관리를 위한 로봇 장착형 광학 CMM 스캐너

MetraSCAN 3D-R™ 광학 CMM 스캐너는 대량 생산 환경에서 현장 검사를 위한 품질 관리 자동화 프로세스에 완벽하게 통합될 수 있는 강력하고 혁신적인 로봇 장착 솔루션입니다. MetraSCAN 3D-R만의 첨단 기술을 통해 제조사는 품질 문제를 더 빠르게 감지하고 더 나은 통계 분석을 기반으로 문제를 해결합니다. 제조사는 Creaform의 솔루션을 통해 생산 공정을 최적화하고 더 나은 품질의 제품을 생산할 수 있습니다.

- 1 고성능 광학 기술
최적의 스캔 품질 및 높은 해상도
- 2 블루 레이저 기술
광택이 있고 빛을 반사하는 표면에 이상적
- 3 69개의 레이저 라인
빠른 스캔 - 짧은 사이클 타임
- 4 360° 타겟 배치
개선된 시야율

특성별 스캐너 소개



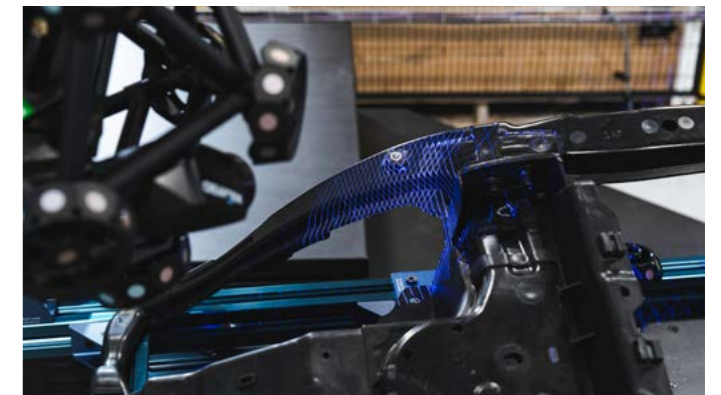
MetraSCAN-R BLACKIElite 표면 측정이 많은 제품에 적합한 최고의 3D SCANNER

MetraSCAN-R BLACK™IElite는 3D 스캔을 더 높은 수준으로 끌어올립니다. 빠른 데이터 수집을 위해 45개의 레이저 라인과 함께 넓은 화각을 제공합니다. MetraSCAN-R BLACKIElite는 대형 주물, 대형 자동차 및 중공업 부품 또는 기타 복잡한 부품이나 조립품을 포함하여 다양한 유형의 재료 및 마감재를 갖춘 부품에 적합합니다.

광원
45개 레이저 라인

초당 측정 속도
1,800,000 회/초

스캔 영역
310 x 350mm



MetraSCAN-R BLACKIElite HD 가장자리, 트림 및 경계가 많은 제품을 위한 최고의 3D SCANNER

MetraSCAN-R BLACK™IElite HD은 MetraSCAN-R BLACKIElite의 고성능 기술을 기반으로 하면서도 자동차 시장의 요구를 훨씬 더 잘 해결할 수 있는 향상된 해상도를 제공합니다. 최적화된 화각으로 설계된 MetraSCAN-R BLACKIElite HD는 금형 부품과 같은 까다로운 애플리케이션에 대해 속도 및 반복성 측면에서 향상된 성능을 제공합니다.

광원
69개 레이저 라인

초당 측정 속도
3,000,000회/초

스캔 영역
190 x 170mm

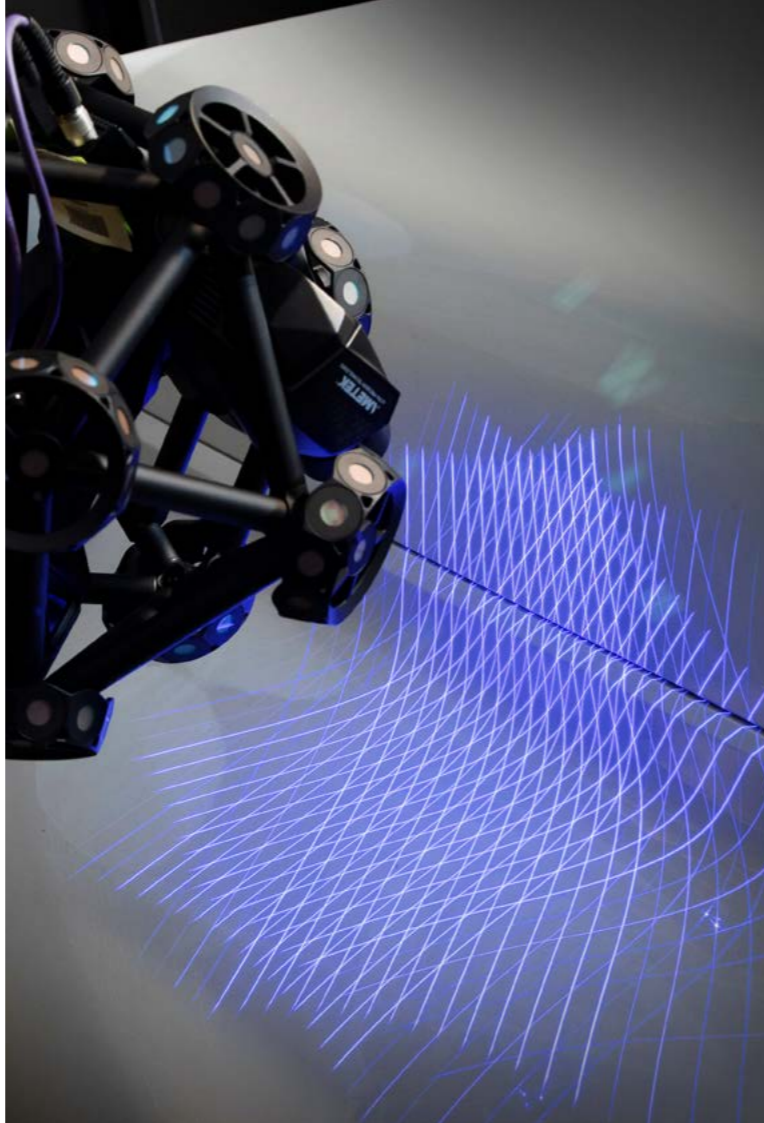
속도

MetraSCAN 3D-R에는 69개의 레이저 라인이 있어 하루에 수백 개의 부품을 측정할 수 있습니다. 대량 생산 환경의 라인 검사에 완벽한 MetraSCAN 3D-R은 부품에 대해 보다 면밀한 품질 관리를 실현합니다. 간편한 통합성부터 빠르고 간단한 설치에 이르기까지 MetraSCAN 3D-R로 자동화 품질 관리 프로세스의 수준이 더욱 향상됩니다. 프로세스의 모든 단계에서 매우 많은 시간이 절약됩니다!

빠른 측정 속도
초당 최대 3,000,000회 측정의 짧은 사이클 타임

고밀도 스캐닝 영역
69개 레이저 라인 사용

빠른 측정 속도
표면 처리, 트림 및 형상의 영향을 받지 않음



활용성

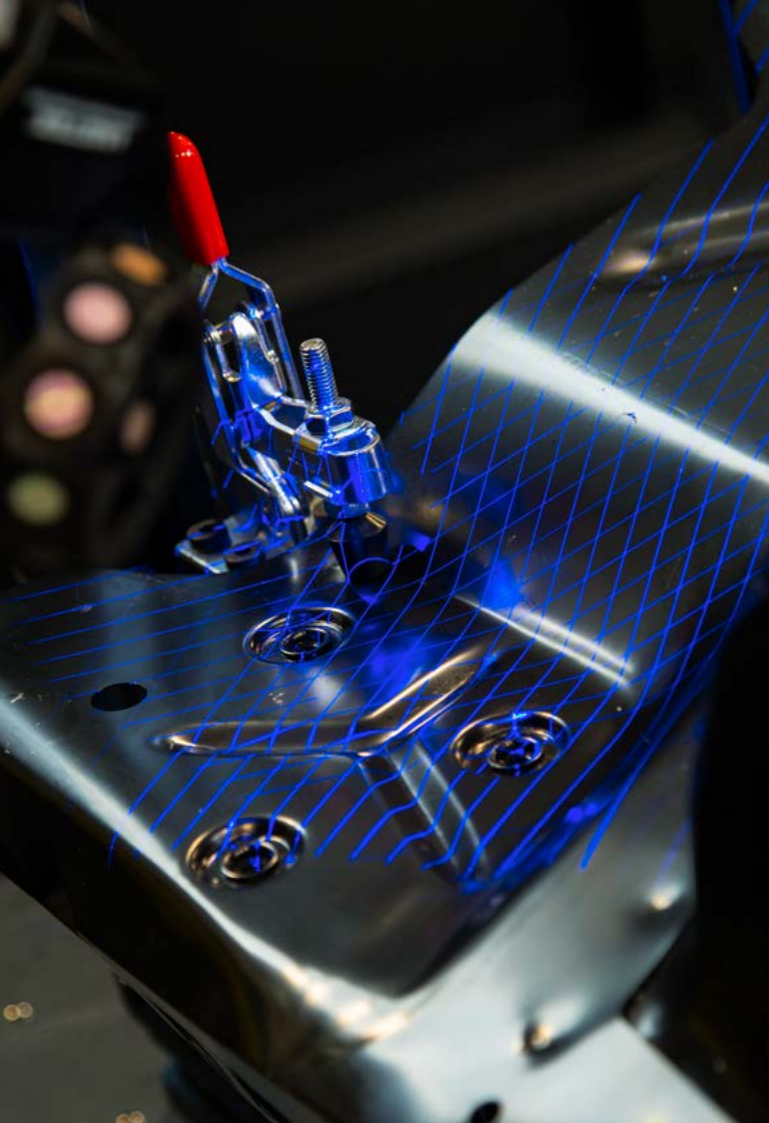
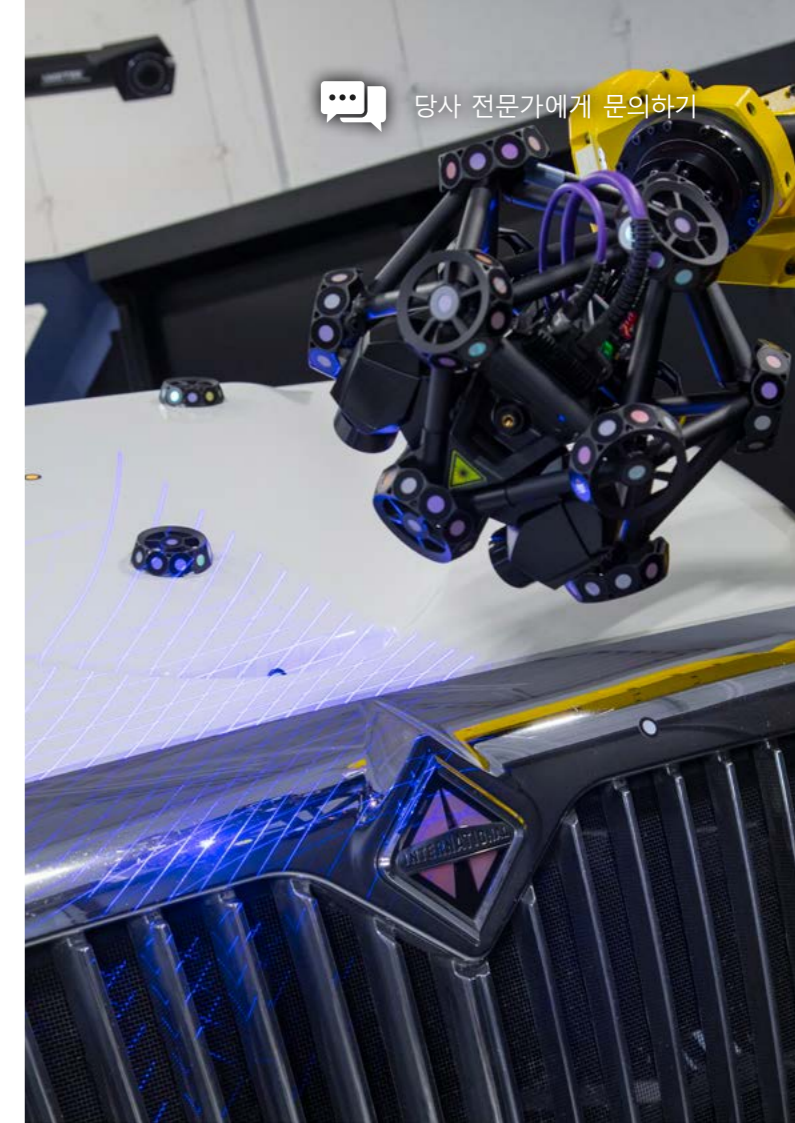
광학 및 블루 레이저 기술의 우수성을 결합한 MetraSCAN 3D-R은 광택이 있는 표면이나 여러 반사율을 가진 물체에 대해 고효율 3D 스캔을 지원하고 다양한 부품 크기와 다양한 표면 형상을 측정할 수 있도록 설계되었습니다. MetraSCAN 3D-R은 산업용 로봇에 장착할 수 있도록 설계되었으며 CUBE-R은 강력한 성능을 발휘할 수 있는 턴키 측정 솔루션입니다. CUBE-R에는 16가지 구성 옵션이 있으며 MetraSCAN 3D-R은 고객의 요구에 따라 맞춤형 측정 셀에 통합될 수 있어 품질 및 생산성 문제를 해결하는 완벽한 솔루션을 제공합니다.

블루 레이저 기술
광택이 있고 빛을 반사하는 표면에 이상적

넓은 부품 크기 범위
다양한 부품 크기와 형상에 적합

구성 및 사용자 지정 가능한 포트폴리오
16가지 구성

맞춤형 통합 솔루션



정확도 및 해상도

계측 수준의 정확도, 반복도 및 해상도를 갖춘 MetraSCAN 3D-R은 표면, 트림 또는 형상에 상관없이 고품질 결과를 제공합니다. MetraSCAN 3D-R은 간단한 셋업을 통해 작업 현장 조건에 맞춰 자동화를 설계할 수 있는 3D 스캐너입니다. C-Track을 통한 다이내믹 레퍼런싱 기능으로 3D 스캐너와 부품 모두 검사 중에 이동이 가능하면서 부품 위치 정렬은 물론 측정 정확성과 신뢰성도 유지할 수 있습니다.

다이내믹 레퍼런싱으로 작업 현장에서 높은 정확도
불안정 요인, 진동 및 열 변화에 관계없이 작업 현장 조건에서 0.025 mm의 정확도 제공

공간 정확도
0.078 mm

신뢰할 수 있는 인수 테스트
ISO 17025 인증 시험실의 VDI/VDE 2634 파트 3 표준을 기반으로 합니다.

높은 해상도
0.015 mm

높은 반복도
표면 처리, 트림 및 형상의 영향을 받지 않음



손쉬운 사용

CUBE-R은 쉬운 사용, 계측 소프트웨어간 높은 호환성 및 오프라인 프로그래밍 기능을 제공하여 전문 지식이나 경험 수준에 관계없이 모든 사람이 이용할 수 있도록 설계된CMM입니다. 사용자 인터페이스를 통해 로봇 공학이나 계측에 능숙하지 않은 작업자도 크기, 모양 또는 복잡성과 관계없이 부품을 간단하게 측정할 수 있습니다. 측정 완료 후 품질 관리 엔지니어는 결과를 검토 및 분석하는 고부가 가치 작업에 집중할 수 있습니다.

작업 현장 운영자가 쉽게 이용
로봇 공학이나 계측에 대한 전문 지식 불필요

소프트웨어 호환성
계측 소프트웨어와 호환

신속하고 간편한 설치
설치에 3일 소요



VXscan-R™

디지털 트윈 환경 소프트웨어 모듈

VXscan-R™은 프로그램 준비, 스캔 파라미터 조정(속도, 셔터 스피드 및 스캔 해상도), 스캔 시뮬레이션 및 실행에 유용한 안정적이고 정확한 디지털 트윈 환경을 제공합니다. VXscan-R의 스캐닝 인텔리전스 및 전용 기능을 통해 로봇 경로를 프로그래밍하고 가시성을 최적화하는 작업이 더 쉽고 빠르게 처리됩니다. VXscan-R 덕분에 비전문가도 프로그래밍 문제를 직접 해결하고 로봇 구동에 확신을 가질 수 있어 품질관리를 실현할 수 있습니다.

비전문가도 접근 가능

3D 스캐닝이나 프로그래밍에 대한 전문 지식 불필요

디지털 트윈

프로젝트 계획, 시뮬레이션 및 실행을 위한 완벽한 환경

안전

충돌 감지 및 회피



VXscan-R Plan

프로젝트 준비, 시뮬레이션 및 검증을 위한 완벽한 모듈

로봇 프로그래밍 소프트웨어 그 이상인 VXscan-R Plan은 프로젝트 준비를 위한 완벽한 환경입니다. 이를 통해 자동화 품질 관리 전문가는 CAD를 가져오고, 스캐닝 파라미터(속도, 셔터 시간 및 스캔 해상도)를 구성하고, 로봇 경로를 생성하며, 스캔을 시뮬레이션하고, 시뮬레이션 결과를 계측 소프트웨어로 내보낼 수 있습니다.

VXscan-R Execute

현장 작업자를 위한 사용자 인터페이스

효율적인 실행을 위해 단순하게 설계된 VXscan-R Execute는 작업 실행을 위한 프로그램입니다. 현장 작업자가 부품을 측정할 때 작업 실행을 안내합니다. 작업자는 부품 파라미터를 입력하고 측정 프로그램을 시작하며 로봇이 원래 위치로 돌아왔을 때 부품을 교체할 수 있습니다.

VXelements LTS™

R-Series 3D 측정 솔루션 전용으로 제공되는 VXelements LTS™(장기 지원, Long-term Support)는 Creaform의 완전히 통합된 3D 소프트웨어 플랫폼 에디션입니다. 고객은 새 소프트웨어 버전으로 업그레이드할 필요 없이 제조 프로세스를 완료할 수 있습니다.

소프트웨어 확장 지원

VXelements LTS (장기 지원)에 대한 확장 소프트웨어 지원을 활용해 보세요.

CUBE-R™

자동화 품질 관리를 위한 완벽한 턴키 솔루션

CUBE-R™은 오프라인 검사를 위해 공장내 설계된 고생산성 산업용 측정 셀이며 MetraSCAN 3D-R의 강력한 성능을 활용합니다. CMM에 비해 훨씬 더 빠른 CUBE-R의 측정 속도는 생산성과 효율성을 높여줍니다. 턴키 솔루션으로 제공되는 CUBE-R은 제조업체의 인더스트리 4.0 실현을 위한 필수 솔루션입니다. 또한, CUBE-R은 복잡하고 고가인 인라인 자동화 측정 레이아웃과 달리 자동화 품질 관리에 대한 투자를 유연하게 조정할 수 있어 재정적 위험을 최소화합니다.



완벽한 매칭을 위한 3단계

1 구성 선택

CUBE-R 구성을 위한 첫번째 단계인 안전 박스 및 레이아웃 유형 선택 하기 입니다. 필요한 통합 수준에 따라 5가지 옵션이 제공됩니다. 턴키 또는 로봇과의 통합을 위한 주요 구성품만을 (3D 스캐닝 솔루션, 턴테이블, VXscan-R) 제공하는 옵션이 있습니다. 롤링도어는 최소 설치 공간만 필요하며 이는 셀 구성 고려시 고려될 수 있습니다. CUBE-R은 사용자 편의에 따른 레이아웃도 변경이 가능한 유연한 옵션을 제공합니다.



CUBE-R — 롤링 도어



CUBE-R — 라이트 커튼



CUBE-R — 메쉬 및 라이트 커튼



CUBE-R — 모듈



CUBE-R — 사용자 지정 구성

2 페이로드 선택

CUBE-R 구성을 위한 두번째 단계는 턴테이블의 최대 페이로드를 선택하는 것 입니다. 500 kg 또는 1,500 kg 중에서 선택하실 수 있습니다.



3 자산 보호 옵션 추가

CUBE-R 구성을 위한 세 번째이자 마지막 선택은 자산 보호입니다. 자산 보호는 하드웨어 및 소프트웨어 기능을 결합합니다. 하드웨어 옵션에는 공압 공구 교환기와 캘리브레이션 아티팩트를 자동으로 로드하는 스윙 암이 포함됩니다. 소프트웨어 옵션에는 3D 스캔이 이루어질 때 모든 캘리브레이션 아티팩트가 올바르게 저장되었는지 확인하는 외에도 C-Track을 비전 시스템으로 사용하여 올바른 부품이 올바른 위치에 로드되었는지 확인하는 컨트롤러의 로봇 로직이 포함됩니다. 이 옵션에는 첫째 사고 보장이 함께 제공됩니다.



기술 사양

Innovating technology that provides accuracy, simplicity, versatility as well as real speed to your metrology-grade applications.

	MetraSCAN-R BLACK™ Elite	MetraSCAN-R BLACK™ Elite HD
ACCURACY ⁽¹⁾		0.025 mm
VOLUMETRIC ACCURACY ⁽²⁾ (based on working volume)	9.1 m ³	0.064 mm
	16.6 m ³	0.078 mm
VOLUMETRIC ACCURACY WITH MaxSHOT Next™ Elite ⁽³⁾	0.044 mm + 0.015 mm/m	
MEASUREMENT RESOLUTION	0.025 mm	0.015 mm
MESH RESOLUTION	0.100 mm	0.050 mm
MEASUREMENT RATE	1,800,000 measurements/s	3,000,000 measurements/s
LIGHT SOURCE	45 blue laser lines	69 blue laser lines
LASER CLASS	2M (eye safe)	
SCANNING AREA	310 x 350 mm	170 x 190 mm
STAND-OFF DISTANCE	300 mm	
DEPTH OF FIELD	250 mm	100 mm
WEIGHT	Scanner: 2.91 kg Scanner + Calibration bar: 4.26 kg C-Track: 5.7 kg	
INERTIA LIMIT	J6: 0.221 Kg-m ² J6: 2.250 Kgf-cm-s ²	
DIMENSIONS (LxWxH)	Scanner: 289 x 235 x 296 mm C-Track: 1031 x 181 x 148 mm	
OPERATING TEMPERATURE RANGE	5-40°C	
OPERATING HUMIDITY RANGE (non-condensing)	10-90%	
CERTIFICATIONS	EC Compliance (Electromagnetic Compatibility Directive, Low Voltage Directive), compatible with rechargeable batteries (when applicable), IP50, WEEE	
PATENTS	FR 2,838,198, EP (FR, UK, DE, IT) 1,492,995, US 7,487,063, CA 2,529,044	

CUBE-R™

DIMENSIONS (LxWxH)	Rolling door	4.1 x 4.1 x 3.1 m
	Light curtain	5.1 x 4.1 x 3.1 m
MAX. PART SIZE	Up to 3 x 1.5 m	
MAX. PART WEIGHT	Up to 1,500 kg	
OPENING WIDTH	3.1 m	

(1) MetraSCAN-R BLACK|Elite (ISO 17025 accredited): Based on VDI/VDE 2634 part 3 standard. Probing error performance is assessed with diameter measurement on traceable sphere artefacts.

(2) MetraSCAN-R BLACK|Elite (ISO 17025 accredited): Based on VDI/VDE 2634 part 3 standard. Sphere-spacing error is assessed with traceable length artefacts by measuring these at different locations and orientations within the working volume.

(3) The volumetric accuracy performance of the system when using a MaxSHOT 3D cannot be superior to the default volumetric accuracy performance for a given model.

