

원격 육안 검사

전문가가 선택한 육안 검사 솔루션

IPLEX™ NX 산업용 비디오스코프



EVIDENT

IPLEX

항공



발전



석유/가스/화학

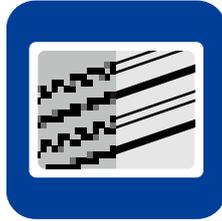


자동차



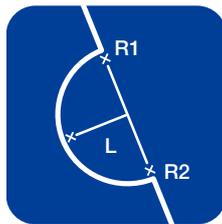
IPLEX NX: Olympus 최첨단 솔루션 중요한 검사를 위한 비디োস코프

Olympus의 IPLEX NX는 비디োস코프가 제공하는 고품질 이미지와 직관적 사용자 인터페이스, 인체공학적 설계, 내구성을 결합하여 어느 환경에서나 효율적인 검사를 지원합니다. 깨끗하고 밝은 이미지와 강력한 측정 기능을 제공하는 IPLEX NX는 고객의 기대를 능가하도록 제작되었습니다.



고품질 이미지

첨단 디지털 이미징 기술과 Olympus의 광학 전문 지식이 만나 어느 조명에서나 선명하게 읽을 수 있는 대형 8.4인치 터치스크린에 투사되는 생생한 이미지를 제공합니다. 밝은 고품질 이미지로 가장 미묘한 결함까지도 드러내는 IPLEX NX는 검사자가 놓칠 수 있는 결함을 찾는 데 도움을 줍니다.



측정 역량 확장

빠르고 효율적인 검사를 지원하는 확장된 검사 범위의 사용하기 쉬운 첨단 스테레오 측정 기능을 경험해 보세요. Olympus의 고유한 멀티 스폿 범위 기능은 대상 측정에 대한 실시간 팁을 제공하여 검사 정확성을 향상합니다.



검사 효율성 향상

IPLEX NX는 검사 생산성을 극대화하도록 설계되었습니다. IPLEX NX는 매우 협소한 공간에도 들어갈 수 있어 배치 유연성이 향상되고 선명한 시야를 제공하며 작동을 최적화하고 제어 장치를 쉽게 사용할 수 있습니다. 또한 IPLEX NX는 다양한 교체 가능한 스코프를 제공하며, TrueFeel 전기 스코프 팁 관절 덕분에 정밀한 제어가 가능합니다. 그리고 Ghost Image Function으로 과거와 현재의 검사를 비교할 수 있으며, 유연한 Tapered Flex 튜브는 매끄러운 삽입 및 이동성을 모두 지원합니다. 선택 사항인 InHelp 검사 지원 소프트웨어와 Wi-Fi 기능은 검사, 보고, 데이터 아카이빙을 간소화합니다.

선명한 시각화를 위한 고품질 이미지

IPLEX NX는 고품질 이미지를 제공하도록 설계되었습니다. 신뢰할 수 있는 이미지 품질 덕분에 사용자는 문제 지점과 결함 영역을 분명하게 파악할 수 있습니다. 따라서 검사자는 중요한 시스템 및 기술과 관련된 정확한 결정을 내릴 수 있습니다.

실제 크기



탁월한 밝기 및 이미지 품질

IPLEX NX를 사용하면 그 전 어느 때보다 더 선명하게 대상 영역을 볼 수 있습니다. 향상된 고해상도 CCD 기술, 매우 밝은 레이저 다이오드 조명 그리고 혁신적인 PulsarPic 프로세서라는 세 가지 개선점으로 기존 모델보다 4배 더 밝은 전례 없는 이미지 품질을 달성할 수 있습니다. 넓고 큰 공간에서도 검사 대상을 쉽게 비출 수 있습니다.



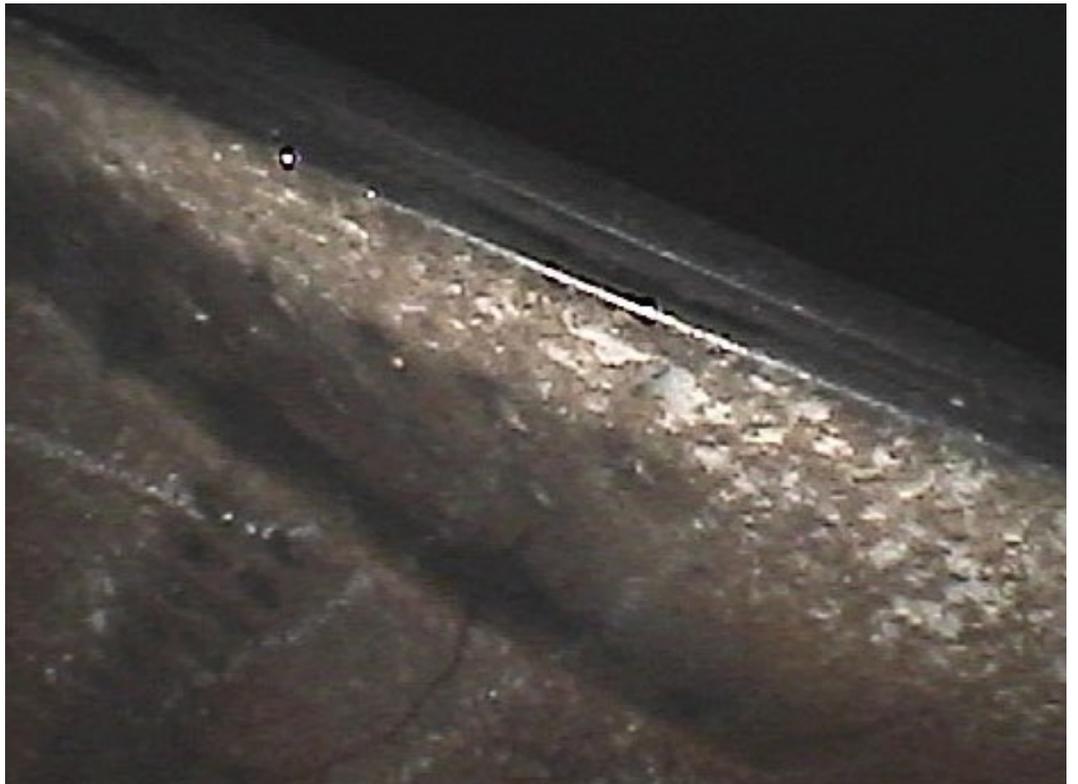
IPLEX NX

기존 모델(IPLEX FX)

이미지 크기 비교

IPLEX 시리즈 제품 중 가장 큰 8.4인치 모니터를 장착한 IPLEX NX는 특정 영역에서 기존의 6.5인치 모니터보다 1.7배 더 큰 이미지를 표시할 수 있습니다. 또한 클리어 타입의 데이라이트 뷰 모니터는 밝은 태양 광선 아래에서도 선명한 이미지를 표시합니다.

기존 모델



더 선명한 이미지

밝고 선명한 이미지 덕분에 넓은 영역의 매우 어두운 장소 또는 반사가 심한 장소에서 가장 미묘한 결함도 철저히 관찰할 수 있습니다. 이 비디오스코프의 정교한 기술은 빠르고 정밀한 검사를 위해 필요한 고품질 이미지를 제공합니다.

이미지 품질 비교

녹은 재료

IPLEX NX

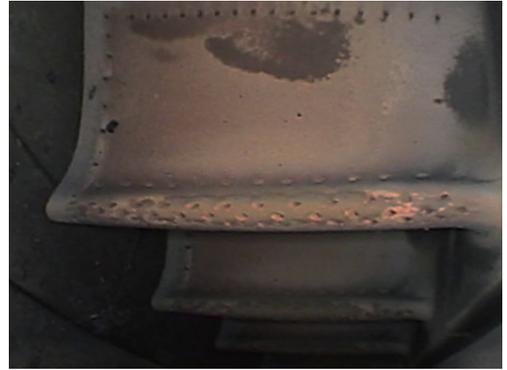


기존 모델(IPLEX FX)



탁월한 해상도
미세 결함 표시

터빈



밝은 조명
넓은 영역 조명

용접



탁월한 색 재현성
생생한 디테일 제공

연소실



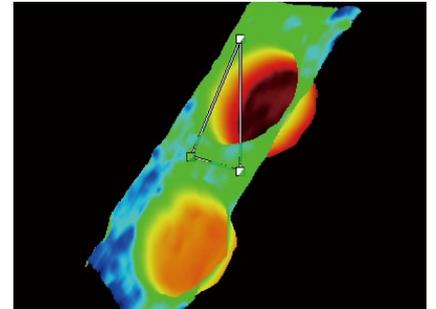
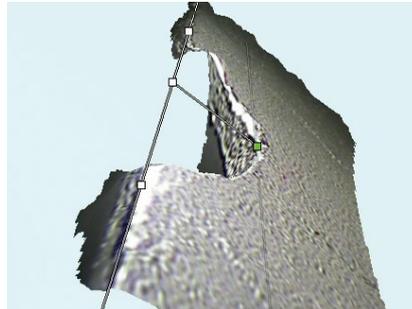
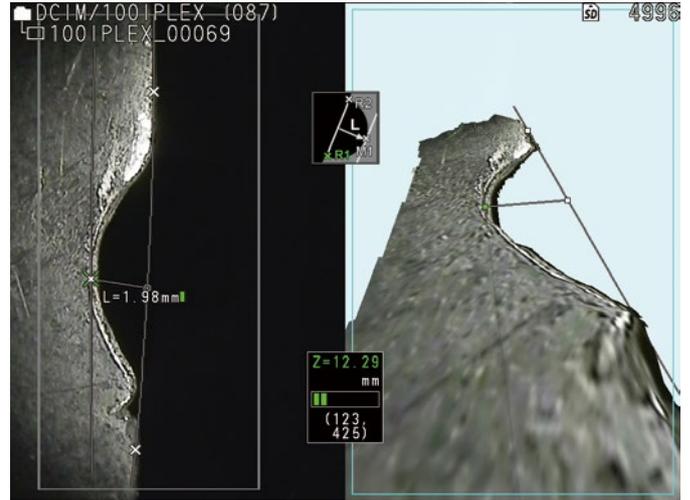
고급 노이즈 감소
복잡한 이미지 개선

3D HD RVI의 도래

자신 있게 측정하세요. 사용하기 쉬운 3D 모델링과 고급 도구가 고객의 역량을 넓혀주므로 안정적인 측정이 가능합니다.

3D 모델링을 통한 신뢰할 수 있는 측정

이제 그 어느 때보다 쉽게 최적의 측정 지점을 선택할 수 있습니다. 3D 모델링은 여러 각도에서 검사 대상의 세부 사항을 확인하고 더 쉽게 측정 지점의 정확한 위치를 지정할 수 있게 해줍니다.



측정 대상 물체 즉시 확인

- 3D 모델링으로 대상의 모양과 복잡성을 분명하게 확인 가능
- 측정 지점을 정밀하게 지정하여 빠른 검사 수행
- 처음 시도할 때 최적의 지점을 선택하여 재측정의 필요성을 최소화

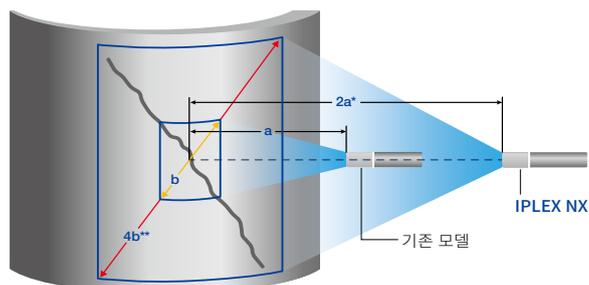
원하는 위치에 참조 선 설정

- 3D 이미지가 터빈 날개와 같은 어려운 부품에 대해 안정적인 참조 선을 쉽게 설정하도록 지원
- 정렬 실패의 가능성을 낮춤

신뢰할 수 있는 깊이 측정

- 참조 평면을 직관적으로 결정
- 원하는 측정 지점을 지정하고 안정적인 깊이 측정

초광시야 스테레오 측정



이 비디오스코프의 첨단 광학 시스템과 이미지 개선 알고리즘은 이전 시스템보다 4배 더 큰 검사 영역과 2배 더 큰 피사계 심도를 지원합니다. 스테레오 측정 기능은 이미지의 특정 지점에 3D 공간 정보를 공급합니다. 정밀한 삼각 측량을 통해 사용자는 결함의 길이, 깊이, 넓이를 결정할 수 있습니다. 이러한 기능들을 활용하면 검사자는 이전 검사에서 놓쳤을 수 있는 매우 좁은 범위의 작은 결함들을 감지할 수 있습니다.

* 두 배 멀리 떨어진 거리에서 측정을 수행해도 IPLEX NX는 기존 모델만큼 정밀한 측정을 수행할 수 있습니다.

** 직접 관찰 스테레오 광학 어댑터가 있는 Ø6.0mm 스코프를 사용할 경우, IPLEX NX 검사 영역의 대각선 길이는 기존 모델의 거의 4배입니다.

참고: 실제 시야각은 이 그림에 나타난 것보다 더 넓습니다.

검사 효율성 향상

IPLEX NX는 작동이 간편하고 사용자 친화적입니다. 장시간 검사하는 동안에도 NX는 교체 가능한 스코프 유닛과 TrueFeel 스코프 팁 관절 덕분에 사용자에게 편안함과 뛰어난 이동성을 제공합니다.

멀티포지션 설계

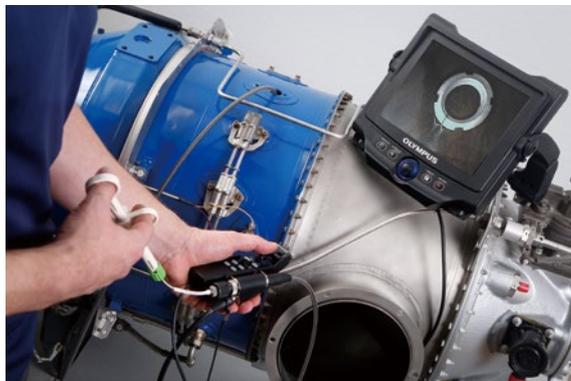
IPLEX NX는 여섯 가지 방식으로 구성 가능하므로 사용자의 편안함이 극대화됩니다. 다양한 환경에서 IPLEX NX를 사용할 때 모니터를 다르게 위치시켜 사용자의 편안함을 유지할 수 있습니다. 검사자의 상황에 맞춰 자유롭게 구성을 변경할 수 있습니다. 최대의 조명 및 촉각 제어를 수행하려면 선택 사항인 휴대용 리모컨을 추가하세요.



내부 워킹 채널 스코프

표준 삽입 튜브와 기능이 유사한 워킹 채널 스코프는 외부 이물질(FOD)을 감지하고 제거하는 데 사용할 경우 다기능성을 제공하는 동시에 유용한 백업 역할을 합니다. 필요할 때 즉시 사용할 수 있도록 워킹 채널 스코프를 키트에 추가하세요.

- 내부 워킹 채널이 있는 교체형 6.2mm(0.24인치) 직경 스코프
- 6가지 내부 제거 도구



제거 도구가 있는 내부 워킹 채널 스코프

교체 가능한 스코프 유닛

작업을 위한 최적의 부품을 선택하세요. NX 비디오스코프는 $\varnothing 4.0\text{mm}$ 스코프(길이 3.5m 및 5.0m), $\varnothing 6.0\text{mm}$ 스코프(길이 3.5m, 5.0m 및 7.5m), $\varnothing 6.2\text{mm}$ 스코프(길이 3.5m)로 여러 검사를 위해 구성할 수 있습니다.



TrueFeel

전기 모터를 사용하는 TrueFeel은 더욱 빠르고 반응성이 뛰어난 이동을 제공합니다. 검사자는 사용자의 피로를 줄여 주는 가볍고 편안한 작동 방식을 통해 스코프를 유연하게 제어할 수 있습니다.



IPLEX NX 규격 및 액세서리

규격



액세서리

원격 제어 장치

MAJ-2260

이 소형 휴대용 리모컨을 사용하면 밝기 및 줌 조정, 디스플레이 전환, 녹화, 조이스틱 작동, 스폿 범위, 측정 기능 활성화 등을 수행할 수 있습니다.



리튬이온 배터리

NP-L7S

배터리 충전기

JL-2PLUS/OL-0(115V 유형)

JL-2PLUS/OL-1(220V 유형)

각 배터리는 긴 작동 시간을 보장합니다.

배터리를 모두 장착하면 IPLEX NX 시스템으로 거의 어디서나, 그리고 언제나 검사를 수행할 수 있습니다.



긴 LCD 케이블

MAJ-2261

이 2미터 길이의 LCD 케이블은 본체와 모니터를 멀리 떨어뜨려 배치한 상태에서 검사를 가능하게 합니다.



광학 어댑터

IPLEX NX에는 어느 응용 분야의 광학 요구 사항이든 충족할 수 있는 포괄적인 범위의 팁 어댑터가 있습니다.

스마트 팁

*스마트 팁은 광학 어댑터를 자동으로 인식할 수 있는 기능입니다.



리지드 슬리브 세트

MAJ-1253

(6.0mm/6.2mm 삽입 튜브용) MAJ-1737 (4.0mm 삽입 튜브용)

6.0mm/6.2mm 및 4.0mm 스코프용으로 세트가 제공됩니다. 각 세트는 250mm, 340mm 및 450mm 길이의 세 가지 리지드 슬리브로 구성됩니다.



스코프 케이스

MAJ-2262

(4.0mm/6.0mm 삽입 튜브용)

MAJ-2501

(6.2mm 삽입 튜브용)

교체 가능한 스코프 유닛을 안전하게 정리하여 편안하게 검사 장소로 옮길 수 있습니다.



내부 회수 도구

여섯 가지 내부 회수 도구로 항공기 엔진 내부에서 이물질 제거하고 떨어진 항목을 회수하고 훅 앤드 드래그(hook-and-drag) 검사를 수행할 수 있습니다.



Alligator
MAJ-1354



Basket
MAJ-1355



Snare
MAJ-1353



Grasper
MAJ-1356



Magnet
MAJ-1357



Hook
MAJ-1245

효율적인 검사 프로세스

IPLEX NX는 처음부터 끝까지 각 검사 단계에서 최적의 효율성을 실현합니다.



휴대성은 다양한 검사 환경에서 진정한 장점으로 작용합니다. 소형 휴대 케이스에 IPLEX NX를 넣어 검사 장소로 쉽게 운송할 수 있습니다.



신뢰할 수 있고 내구성이 뛰어난 IPLEX NX는 방수 및 방진 기능을 위해 MIL-STD-810G/461F 및 IP55와 같은 엄격한 군대 표준을 준수합니다. 삽입 튜브의 기온 저항성(최대 100°C) 덕분에 냉각을 기다릴 필요 없이 더 빨리 작업을 재개할 수 있습니다.



아이콘 기반 터치스크린 적절한 옵션을 쉽고 빠르게 선택할 수 있습니다. 조이스틱을 사용하여 스코프 팁을 제어할 수 있습니다.



멀티포지션 설계로 검사 장소의 조건에 따라 IPLEX NX를 쉽게 구성할 수 있습니다.



교체 가능한 스코프 유닛이 Ø4.0mm 스코프(길이 3.5m 및 5.0m) 및 Ø6.0mm 스코프(길이 3.5m, 5.0m 및 7.5m)로 제공됩니다. 하나의 NX 비디오킨 시스템은 다양한 검사를 위해 구성할 수 있습니다.



Tapered Flex 튜브는 뛰어난 이동성과 최적의 견고성 및 유연성을 함께 제공하므로 매끄럽게 스코프를 삽입하여 대상 영역에 쉽고 빠르게 도달할 수 있습니다.



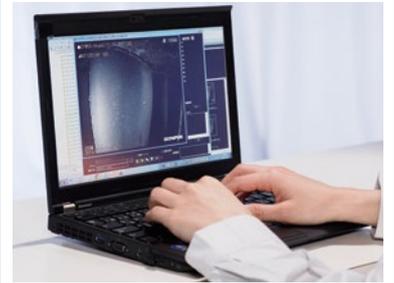


Ghost Image Function이 검사 비교를 지원합니다. IPLEX NX에 저장된 이미지는 실시간 이미지에 중첩하여 과거와 현재의 상태를 비교할 수 있습니다.

GHOST FUNCTION



InHelp 검사 지원 소프트웨어가 데이터 입력 및 관리를 간소화하여 효율성을 개선하고 검사를 간소화하고 저장된 이미지를 체계적으로 정리합니다. 선택 사항인 데이터 세트는 표준 검사 구조를 제공합니다.



InHelp 검사 지원 소프트웨어(보고용)로 일상 작업을 쉽고 편하게 수행할 수 있습니다. 데이터 세트에 맞게 선택 사항인 보고서 템플릿이 제공되므로 클릭 몇 번으로 상세 보고서를 생성할 수 있습니다.



TrueFeel 스코프 팁 관절은 가벼운 터치로 제어할 수 있어 빠르고 쉽게 검사를 수행할 수 있습니다. 독자적인 기술과 정밀 튜닝 기능이 뛰어난 반응성으로 스코프를 구부릴 수 있도록 지원하여 대상에 최적의 방식으로 접근할 수 있습니다. 정상 모드 이외에도 고급 모드에서 세 가지 관절 속도를 선택할 수 있습니다.

TrueFeel



여러 명의 전문가가 SD 카드를 사용하여 **원격 절차를 동시에 모니터링할 수 있습니다***. 이 SD 카드에는 상용 무선 LAN이 장착되어 있어 분석 속도와 검사 정확성이 향상됩니다.

*Kioxia FlashAirWireless LAN SD 카드로 확인됨 (작동 가능성 확인됨)



IPLEX NX 기능 및 사양

스코프 유닛

모델 번호		IV9435N	IV9450N	IV9635N	IV9650N	IV9675N	IV9635X1N
삽입 튜브	스코프 직경	φ4.0mm		φ6.0mm		φ6.2mm	
	스코프 길이	3.5m	5.0m	3.5m	5.0m	7.5m	3.5m
	외부 튜브 유연성	균일한 강성		뛰어난 내구성의 텅스텐 브레이드			
광학 시스템	시야	광학 어댑터별로 선택 가능. 스테레오 측정용 어댑터 부착 가능					
	시야 방향	고강도 레이저 다이오드					
조명	관절 각도 상/하/좌/우	130°		180°		150°	130°
관절부	관절 작동	전자식 TrueFeel 스코프 팁 관절					

베이스 유닛

모델 번호	IV9000N							
규격(너비 x 높이 x 깊이)	320 x 310 x 180mm							
중량	5.4kg							
내탁적인 시스템 무게(배터리 및 SDHC 카드 포함)	7.1kg	7.2kg	7.3kg	7.4kg	7.6kg	7.5kg		
LCD 모니터	8.4인치 데이라이트 뷰, 터치스크린 LCD, 클리어 타입							
입력/출력 단자	입력 단자	S-Video					VGA	
USB 커넥터	출력 단자	유형 A 커넥터, 버전 2.0 표준						
전원 공급 장치	배터리: 14.8V 공칭, 약 100분의 작동 시간. AC 전원: 100V~240V, 50/60Hz(제공된 AC 어댑터 포함)							
녹화 매체	SDHC 카드 및 USB 플래시 메모리(정지 이미지 촬영 전용)							
정지 이미지 녹화	해상도	H768 x V576(픽셀)		H1024 x V768(픽셀)		H768 x V576(픽셀)		
	녹화 형식			압축 JPEG 형식				
동영상 녹화	해상도	H768 x V576(픽셀)		H1024 x V768(픽셀)		H768 x V576(픽셀)		
	녹화 형식	MPEG-4 AVC(H.264) 형식, Windows Media Player 호환 가능						
스테레오 측정	거리	두 점 간의 거리						
	점-선 거리	점과 사용자 정의 선 간의 수직 거리						
	깊이	점과 사용자 정의 평면 간의 직각 깊이/높이 거리						
3D 모델링	면적/선	다중 점 원주 및 면적 측정						
	스칼라 측정	라이브 단면, X/Y/Z 축 회전, 2x 컬러 매핑 모드						
		동일한 평면의 알려진 측정치 기반의 두 지점 간 거리						

광학 어댑터 사양

		광학 어댑터 변화							
		φ4.0mm 광학 어댑터							
		AT80D/FF-IV94N	AT120D/NF-IV94N	AT120D/FF-IV94N	AT100S/NF-IV94N	AT100S/FF-IV94N	AT70D/70D-IV94N	AT50S/50S-IV94N	
광학 시스템	시야	80°	120°	120°	100°	100°	70°/70°	50°/50°	
	시야 방향	정면	정면	정면	측면	측면	정면	측면	
말단부	피사계 심도*1	35~∞mm	2~200mm	17~∞mm	2~15mm	8~∞mm	5~200mm	3~150mm	
	외경*2	φ4.0mm	φ4.0mm	φ4.0mm	φ4.0mm	φ4.0mm	φ4.0mm	φ4.0mm	
	말단부*3	20.1mm	20.2mm	20.1mm	22.9mm	22.9mm	22.3mm	26.7mm	

		φ6.0mm 광학 어댑터							
		AT50D/FF-IV96N	AT80D/FF-IV96N	AT120D/NF-IV96N	AT120D/FF-IV96N	AT120S/NF-IV96N	AT120S/FF-IV96N	AT90D/90D-IV96N	AT70S/70S-IV96N
광학 시스템	시야	50°	80°	120°	120°	120°	120°	90°/90°	70°/70°
	시야 방향	정면	정면	정면	정면	측면	측면	정면	측면
말단부	피사계 심도*1	50~∞mm	20~∞mm	7~300mm	19~∞mm	4~150mm	20~∞mm	5~250mm	4~250mm
	외경*2	φ6.0mm	φ6.0mm	φ6.0mm	φ6.0mm	φ6.0mm	φ6.0mm	φ6.0mm	φ6.0mm
	말단부*3	21.3mm	21.3mm	21.4mm	21.4mm	26.6mm	26.6mm	25.0mm	31.2mm

		φ6.2mm 광학 어댑터							
		AT80D-IV96X1N	AT120D/NF-IV96X1N	AT120D/FF-IV96X1N	AT80S-IV96X1N	AT120S-IV96X1N	AT70D/70D-IV96X1N	AT60S/60S-IV96X1N	
광학 시스템	시야	80°	120°	120°	80°	120°	70°/70°	60°/60°	
	시야 방향	정면	정면	정면	측면	측면	정면	측면	
말단부	피사계 심도*1	35~∞mm	2~200mm	17~∞mm	30~∞mm	8~∞mm	5~200mm	3~150mm	
	외경*2	φ6.2mm	φ6.2mm	φ6.2mm	φ6.2mm	φ6.2mm	φ6.2mm	φ6.2mm	
	말단부*3	20.6mm	20.6mm	20.6mm	24.4mm	24.4mm	22.7mm	28.3mm	

*1. 최적의 초점이 적용된 가시거리를 나타냅니다. *2. 스코프에 장착할 경우 φ4.0mm, φ6.0mm 및 φ6.2mm 용 어댑터를 삽입할 수 있습니다. *3. 장착 시 스코프의 말단부에 있는 단단한 부분의 길이를 나타냅니다.

작동 환경

작동 온도	삽입 튜브	공기 중: -25 ~ 100°C 수중: 10 ~ 30°C
	기타 부품	공기 중: -21 ~ 49°C(배터리 포함) 공기 중: 0 ~ 40°C(AC 전원 어댑터 포함)
상대 습도	모든 부품	15~90%
	방액	기계유, 경유 또는 5% 식염수에 노출된 경우에도 작동 가능. 시야 팁 어댑터를 장착한 경우 수중에서 작동 가능. 스테레오 측정 팁 어댑터가 있는 경우 수중 작동 불가능.
방수	삽입 튜브 (IV9635X1N 제외)	IV94 시리즈 — 5.0m(16.5ft)에 해당하는 최대 깊이. IV96 시리즈 — 7.5m(24.6ft)에 해당하는 최대 깊이.
	기타 부품	비바람 환경에서 작동 가능(배터리 함을 닫아야 함). 수중에서 작동 불가능.

MIL-STD 준수

작동 환경 성능은 다음 MIL-STD-810G 및 MIL-STD-461F/G를 통해 확인되었습니다. 어떠한 조건에서도 손상되지 않음을 보증하지 않습니다. 자세한 사항은 Olympus 영업 담당자에게 문의하십시오.

유형	방법
낮은 대기	MIL-STD-810G, Method 500.6
높은 온도	MIL-STD-810G, Method 501.6
추운 온도	MIL-STD-810G, Method 502.6
비바람 조건	MIL-STD-810G, Method 506.5
습도	MIL-STD-810G, Method 507.5
염무	MIL-STD-810G, Method 509.5
풍진 조건	MIL-STD-810G, Method 510.5
폭발성 대기	MIL-STD-810G, Method 511.5
진동	MIL-STD-810G, Method 514.6
충격	MIL-STD-810G, Method 516.6
착빙/우빙	MIL-STD-810G, Method 521.3
전도성 민감 전력 리드	MIL-STD-461G, CS101(IV9635X1N, IV9435N 및 IV9450N만 해당)
전도성 민감 벌크 케이블 주입	MIL-STD-461G, CS114(IV9635X1N, IV9435N 및 IV9450N만 해당)
전도성 민감 감쇠 정현 과도	MIL-STD-461G, CS116(IV9635X1N, IV9435N 및 IV9450N만 해당)
복사성 방출 자기장	MIL-STD-461G, RE101(IV9635X1N, IV9435N 및 IV9450N만 해당)
복사성 방출 전기장	MIL-STD-461G, RE102 데크 아래(IV9635X1N, IV9435N 및 IV9450N만 해당)
복사성 취약 자기장	MIL-STD-461G, RS101(IV9635X1N, IV9435N 및 IV9450N만 해당)
전자기 간섭(EMI)	MIL-STD-461G, RS103 데크 위(IV9635X1N, IV9435N 및 IV9450N만 해당)
	MIL-STD-461F, RS103 데크 위(IV9635X1N, IV9435N 및 IV9450N 제외)



- EVIDENT CORPORATION은 ISO14001 인증을 받았습니다. 인증 등록에 대한 자세한 내용은 다음 페이지에서 확인할 수 있습니다. <https://www.olympus-ims.com/en/iso/>
- EVIDENT CORPORATION은 ISO9001 인증을 받았습니다.
- 이 제품은 EMC 성능이 필요한 산업 환경에서 사용하도록 설계되었습니다. 추가 환경에서 사용하면 해당 환경의 다른 장비에 영향을 줄 수 있습니다.
- 사망 및 위관은 제조업체 측의 통지나 의무 없이 변경될 수 있습니다.
- 모든 회사 및 제품 이름은 각 소유자의 등록 상표 및/또는 상표입니다.

EvidentScientific.com



EVIDENT CORPORATION
Shinjuku Monolith, 2-3-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0910, Japan

