Vision
ENGINEERING



PIXO

동적 원근 광학, 최대 3개의 고정 배율 대물렌즈 선택 및 디지털 이미지 캡처, 검토 및 공유를 위한 내장 카메라가 있는 Mantis PIXO 실체 현미경



ERGO

동적 원근 광학과 최대 3개의 고정 배율 대물렌즈를 선택할 수 있는 Mantis ERGO 실체 현미경



IOTA

동적 원근 광학을 갖춘 Mantis IOTA 소형 실체 현미경

# MANTIS
# 사용자 설명서

www.kr.visioneng.com

MANTIS

사용자 설명서

# 내용물


저작권 3
소개 4
일반적인
- 안전 5
- 서비스 5
- 청소 5
- 기호 5

건강과 안전
- 전기 안전 6
- 조명 6
- 환경 고려 사항 6
- 운영자 웰빙 7
- 규정 준수 진술 7

PIXO 및 ERGO
- 포장 풀기 8
- 통제 수단 9
- 디머 컨트롤 10
- 피팅 렌즈 11
- 터렛 작동 12
- PIXO - 카메라 작동 13

IOTA
- 포장 풀기 14
- 통제 수단 15
- 디머 컨트롤 15
- 피팅 렌즈 16

VERSO 팔
- 포장 풀기 17
- 집회 18
- 조정 19

STABILA 입장
- 포장 풀기 22
- 집회 23
- 인터페이스 24
- 조정 25

MANTIS 머리
- 스탠드에 장착 26
- 사용자 편의 27

PILOT 단계
- 포장 풀기 28
- 스탠드 조립 29
- 작업 30

일반 관리 31
문제 해결 32
근무 기록 33
보증 34
기술 사양 헤드 35
기술 사양 스탠드 36
일련 번호 로케이터 37
시스템 옵션
- PIXO 38
- ERGO 39
- IOTA 40

비디오 방법 41

# 저작권

Copyright© 2023 Vision Engineering Ltd., Galileo Drive, Send, Woking, Surrey, GU23 7ER, UK

판권 소유

이 문서의 저작권은 Vision Engineering Ltd에 있습니다. 다른 사람은 다음 조건에 따라 이 문서를 보고, 복사하고, 인쇄하고, 배포할 수 있습니다.

이 문서는 정보 제공의 목적으로만 사용할 수 있습니다.

문서는 비상업적 목적으로만 사용할 수 있습니다.

이 문서 또는 그 일부의 모든 사본에는 이 저작권 고지가 포함되어야 합니다.

개정판 1.0, 2023년 6월 게시됨

부인 성명
이 문서는 명시적 또는 묵시적, 법적 또는 기타 어떠한 종류의 보증 없이 "있는 그대로" 제공됩니다. 전술한 내용을 제한하지 않고 만족스러운 품질, 특정 목적에 대한 적합성 또는 비침해성에 대한 보증은 명시적으로 제외되며 어떠한 경우에도 Vision Engineering Ltd.는 이익 손실을 포함하여 모든 종류의 직간접적 손실 또는 손해에 대해 책임을 지지 않습니다. 수익, 영업권 또는 예상 절감액. 그러한 모든 보증은 법률이 허용하는 최대한의 범위 내에서 배제됩니다.

가능한 한 정확하게 텍스트와 그림을 편집했습니다. 그러나 Vision Engineering Ltd.는 이 문서에 포함된 정보의 정확성에 대해 책임을 지지 않으며, 이 정보는 귀하의 책임 하에 사용되며 이에 의존해서는 안 됩니다. 이 설명서에 포함된 정보는 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다.

# 소개



Vision Engineering의 Mantis 제품을 선택하신 것을 축하드립니다.

Vision Engineering Ltd.는 작업에 실질적인 차이를 만드는 제품을 설계하고 제조하는 데 자부심을 가지고 있습니다.

Mantis PIXO, Mantis ERGO 및 Mantis IOTA는 획기적인 제품 라인에 추가된 다음 제품입니다. 넓은 시야, 작은 설치 공간, 사용 편의성(다양한 사용자 설정 사전 설정 포함)을 제공하여 생산성을 극대화합니다.

시스템이 제공하는 중요한 인체공학적 이점을 최대한 활용하려면 작업 환경을 적절하게 설정하고 최적화하는 것도 중요합니다.

자세한 내용은 다음을 방문하십시오:
www.kr.visioneng.com/innovation/ergonomics/

# 일반적인



## 안전

시스템을 처음 사용하기 전에 사용 설명서의 건강 및 안전 섹션을 읽으십시오. 다음을 확인하십시오:

- 귀하의 시스템과 부속품은 자격을 갖춘 교육을 받은 직원만 작동, 유지 관리 및 수리할 수 있습니다.
- 모든 작업자는 사용 설명서, 특히 안전 규정을 읽고 이해하고 준수합니다.

## 서비스

수리는 Vision Engineering 교육을 받은 서비스 담당자만 수행할 수 있습니다. 정품 Vision Engineering 예비 부품만 사용할 수 있습니다.

## 청소

- 청소하기 전에 전원에서 시스템을 분리하십시오.
- 외부 표면을 청소하려면 보푸라기가 없는 부드러운 천으로 순한 세제를 사용하십시오.
- 색상이 있는 표면이나 고무 부품이 있는 액세서리를 청소하기 위해 화학 물질을 사용하지 마십시오.
- 특수 렌즈 천을 사용하여 광학 표면을 청소하십시오.

## 사용된 기호

⚠ 경고!

잠재적 위험이 존재합니다. 준수하지 않을 경우 다음이 발생할 수 있습니다.

i) 직원에 대한 위험;
ii) 기기 오작동 및 손상

제품과 함께 제공된 사용 설명서를 참조하십시오.

중요한 정보.

이 기호는 중요한 정보를 나타냅니다. 지침이나 지침을 주의 깊게 따르십시오.

이 기호는 지침을 시연하는 비디오 링크를 나타냅니다.

# 건강과 안전

기기를 무단으로 변경하거나 규정을 준수하지 않고 사용하면 보증 청구에 대한 모든 권리가 무효화됩니다.

ELECTRICAL SAFETY

- 유지 보수를 수행하기 전에 전원에서 시스템을 분리하십시오.
- 시스템 근처에서 어떤 형태의 액체도 사용하지 마십시오.
- 젖은 손으로 시스템을 작동하지 마십시오.
- 제공된 전원 공급 장치만 사용하십시오. 전원 공급 장치가 분실되거나 손상된 경우 Vision Engineering에서 올바른 배치를 받아야 합니다.
- 헤드 및 스탠드에 대한 전기 입력 - 12V, 3Amp
- 주전원에서 전원 공급 장치로의 전기 입력 - 100 -240V ~50/60Hz, 1.2A

조명

- 광원을 직접 쳐다보지 마십시오. 이로 인해 시력이 손상될 수 있습니다.
- UV 조명 옵션을 사용할 때 다음 완화 조치가 필요합니다.
  - UV LED를 사용할 때는 항상 제공된 보안경을 착용하십시오.
  - 사용하지 않을 때는 UV LED를 끕니다.
  - 장시간 UV 사용 시 노출된 피부를 가려주세요.
  - 사용자가 작업 환경에 대한 자체 위험 평가를 수행합니다.

환경 고려 사항

- 큰 온도 변화, 직사광선 및 진동을 피하십시오.
- 전기 부품은 벽 및 가연성 물질에서 최소 10cm 떨어져 있어야 합니다.
- 견고하고 단단한 수평 테이블에 시스템을 배치합니다.
- 전기 입력 커넥터에 항상 접근할 수 있도록 장비를 배치해야 합니다.
- 밝은 반사가 이미지에 영향을 미칠 수 있는 위치에 시스템을 배치하지 마십시오.
- 실내 전용.
- 표준 작동 온도: +10°C ~ +35°C(50°F ~ 95°F)
- 보관 온도: 0°C ~ +50°C(32°F ~ 122°F)
- 최대 31°C 온도에서 최대 상대 습도 80%, 40°C(104°F)에서 50% 상대 습도까지 선형으로 감소합니다.

# 건강과 안전

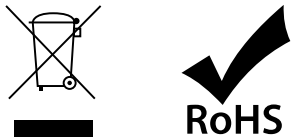
## 운영자 웰빙

Vision Engineering 제품의 고급 인체공학적 설계 및 구조는 뛰어난 인체공학적 성능을 제공하여 사용자의 노력을 최소화하기 위한 것입니다. 중단 없는 작업 시간에 따라 최적의 작업자 성능을 유지하기 위한 적절한 조치를 취해야 합니다. 여기에는 다음이 포함될 수 있습니다: 작업장의 최적 배치; 작업 활동의 변화; 작업장 인체 공학 및 일반적인 건강 및 안전 원칙에 대한 직원 교육.

시스템의 고급 인체공학적 설계를 최대한 활용하려면 작업 환경을 올바르게 설정하고 최적화하는 것이 중요합니다. 자세한 내용은 다음을 방문하십시오:
www.kr.visioneng.com/innovation/ergonomics/

## 규정 준수 진술

Vision Engineering과 그 제품은 WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment) 및 RoHS(Restriction of Hazardous Substances)에 대한 EC 지침의 요구 사항을 준수합니다.




이 제품은 UKCA 및 CE 마크를 준수하여 해당 지침의 요구 사항을 충족함을 입증합니다.

PIXO
ERGO

# 포장 풀기
## PIXO 및 ERGO




1. Mantis PIXO 또는 ERGO 헤드
2. 전원 공급 장치
3. 대물 렌즈 (3x, 4x, 6x, 8x, 10x, 15x, 6x SLWD, 8x SLWD 주문 시)
4. 글레어 후드
5. USB-C to USB-A 케이블(PIXO 전용)
6. 소프트웨어가 포함된 USB 스틱(PIXO만 해당)

# 통제 수단
## PIXO 및 ERGO




IPD(동공간 거리) 조정

렌즈 터렛 인터페이스



마운팅 커버

장착 잠금 지점

오른쪽 조광기 제어

왼쪽 조광기 제어

온 / 오프 스위치

5V USB-A 전원 전용 출력

12V 전원 입력

마운팅 포인트

USC-C 카메라 출력(PIXO만 해당)

# 디머 컨트롤
## PIXO 및 ERGO

PIXO
ERGO






조명을 끄려면 장치 후면 오른쪽에 있는 켜기/끄기 스위치를 사용하십시오. 꺼졌을 때와 동일한 조명 설정으로 다시 켜집니다.

### 표준 LED가 있는 PIXO 및 ERGO 헤드에는 2가지 작동 모드가 있습니다

공동 조명

- 왼쪽 및 오른쪽 LED 어레이가 함께 어두워짐.
- 조광기 제어에서 제어.

개별 제어

- 왼쪽 및 오른쪽 LED 어레이가 개별적으로 어두워집니다.
- 오른쪽 조광기는 오른쪽 LED 어레이를 제어합니다.
- 왼쪽 디머 제어 왼쪽 LED 어레이.

디머 컨트롤 중 하나를 눌러 개별 컨트롤과 공동 컨트롤 사이를 번갈아 가십시오.

### 흰색 - UV 조명 옵션

- 화이트-UV 조명 옵션이 맞는 경우 왼쪽 및 오른쪽 디머 컨트롤을 동시에 눌러 화이트 및 UV LED 사이를 전환합니다.
- 조명 강도 컨트롤은 동일하게 유지됩니다.

# 피팅 렌즈
## PIXO 및 ERGO




**PIXO 및 ERGO 헤드에는 3포지션 터렛이 있어 사용자가 여러 렌즈 사이를 쉽게 전환할 수 있습니다.**

### 렌즈 장착

3개의 렌즈 위치에서 피팅을 수행할 수 있지만 뒤쪽 오른쪽 위치에서 나비 나사에 가장 쉽게 접근할 수 있습니다.

1. 렌즈가 들어갈 수 있도록 나사가 충분히 감겨 있는지 확인하십시오.
2. 3개의 터릿 위치 중 하나에 렌즈의 윗입술을 삽입합니다.
3. 렌즈를 위로 밀어 최대한 멀리 들어가 평평하게 합니다.
4. 손잡이 나사를 조여 렌즈를 고정합니다.

렌즈를 제거하려면 아래에서 렌즈를 받친 상태에서 손잡이 나사를 풉니다.

### Super Long Working Distance Lens 피팅하기

SLWD(Super Long Working Distance) 렌즈를 장착할 때 전면 터릿 위치에만 장착할 수 있으며 터릿은 제자리에 있을 때 회전할 수 없습니다.

Super Long Working Distance Lens를 사용하는 경우 조명 아래에 조명 디플렉터를 장착해야 합니다. 이 디플렉터는 SLWD 렌즈의 최적 성능을 위해 올바른 위치에 빛의 초점을 맞춥니다.

조명 디플렉터를 장착하려면 장치의 적절한 측면에 왼쪽 및 오른쪽 버전을 배치하여 장착 구멍과 일치하고 기존 LED를 덮도록 합니다.

제공된 피팅을 사용하여 디플렉터를 제자리에 고정하십시오.

# 터렛 작동
## PIXO 및 ERGO




터릿 위치를 전환하려면 터릿을 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 부드럽게 돌려 원하는 위치로 이동합니다.

각 렌즈가 올바르게 정렬되고 제자리에 고정되는 멈춤쇠 위치가 있습니다.

참고: 모든 대물렌즈는 동초점으로 설계되었습니다. 포탑을 회전할 때 피사체에 초점이 유지됩니다 (SLWD 목표 제외).

# 카메라 작동

## PIXO






USB-C 케이블을 PIXO 헤드 후면에 연결하고 다른 쪽 끝을 PC에 연결합니다.
설치 및 보기 지침은 선택한 소프트웨어와 함께 제공된 문서를 따르십시오.

USB-C-USB-A 케이블이 USB3.0 이상인지 확인합니다.

# 포장 풀기

## IOTA




1 Mantis IOTA 헤드

2 전원

3 대물 렌즈(3x, 4x, 6x, 8x 주문 시)

# 통제 수단
## IOTA




렌즈 인터페이스




IPD 조정

장착 잠금 지점

마운팅 포인트

온/오프 스위치 및
디머 스위치

12V 전원 입력

### 조광기 제어 작동

IOTA 시스템에는 왼쪽 및 오른쪽 LED 어레이를 함께 제어하는 장치의 오른쪽에 단일 조광기 컨트롤이 있습니다.

밝기 증가 - 사용자에게서 멀어짐

밝기 감소 - 사용자 쪽으로 향합니다.

조명 끄기 - Dimmer In 누르기

# 피팅 렌즈

## IOTA




장치가 있는 경우 바닥에 있는 보호 캡을 제거하고(장착된 경우) 나중에 사용할 수 있도록 보관하십시오.

**렌즈에 맞게**

1. 대물 렌즈의 탭 3개를 장치 바닥의 슬롯에 넣고 위로 밀어 넣습니다.
2. 렌즈를 제자리에 고정하려면 오른쪽으로 돌립니다.

**렌즈를 제거하려면**

1. 렌즈 잠금을 해제하려면 왼쪽으로 돌립니다.
2. 아래로 당겨 제거합니다.

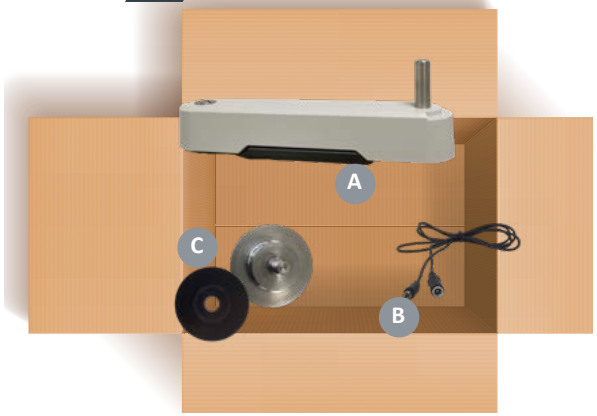
# 포장 풀기
## VERSO 팔






1 VERSO 팔
2 VERSO 베이스 마운트
3 VERSO 벤치 클램프
4 클램프 고정 나사 (4)
5 먼지 덮개
6 고정 피벗 와셔
7 VERSO 팔뚝 팩 (옵션)
A VERSO 팔뚝
B 연장 전원 케이블
C 피벗 와셔 및 나사

7 VERSO 팔뚝 팩 (옵션)



# 집회
## VERSO 팔

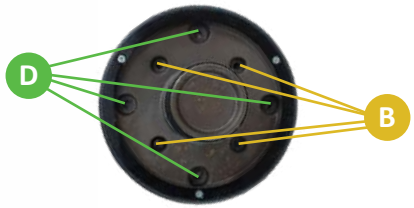




VERSO 베이스 마운트 장착 옵션

B 벤치 클램프

D 직접 장착




VERSO 팔 은 벤치 클램프를 사용하거나 충분한 강도의 표면에 직접 나사로 고정하여 작업 표면에 장착할 수 있습니다.

벤치 클램프를 사용하는 경우 제공된 4개의 고정 장치를 사용하여 베이스 마운트에 연결합니다.

작업 표면에 직접 장착하는 경우 베이스 마운트의 외부 4개 구멍을 통해 4x M5 볼트와 너트(제공되지 않음)를 사용하십시오.

베이스 마운트가 작업 표면에 고정되면 VERSO 암을 베이스 마운트 위로 조심스럽게 내려서 둘 사이에 틈이 없게 하십시오.

올바르게 위치하면 VERSO 암이 쉽게 회전해야 합니다.



### 팔뚝 설정 (옵션)

핀에 와셔를 놓은 다음 팔뚝을 VERSO 암 끝에 있는 장착 핀 위로 내립니다.

제공된 팔뚝 나사로 팔뚝을 고정합니다.

# 조정
## VERSO 팔





케이블 정리 덮개

VERSO 암 카운터밸런스는 장착된 헤드의 무게에 따라 조정되어야 합니다.

무게는 IOTA, ERGO, PIXO, 대물렌즈 장착 여부 및 팔뚝 사용 여부에 따라 다릅니다.

### 카운터 밸런스를 조정하려면

케이블 정돈 덮개를 제거하여 썸휠 조절기를 노출시키십시오.




1. 더 무거운 하중(ERGO/PIXO)에 대한 균형을 높이려면 썸휠을 왼쪽(+ 방향)으로 돌립니다.
2. 썸휠을 오른쪽(- 방향)으로 돌리면 더 가벼운 부하(IOTA)에 대한 균형이 감소합니다.

암이 이동 중간에 있을 때 도움 없이 균형을 잡을 때까지 컨트롤을 조정합니다.

카운터 밸런스를 조정할 때 시스템이 완전히 지지되는지 항상 확인하십시오.

# 조정
## VERSO 팔




### 마찰 브레이크

VERSO 암의 오른쪽에 있는 마찰 브레이크 핸들을 사용하여 마찰을 적용하거나 암의 수직 이동을 제자리에 고정하십시오.



### 케이블 타이디

VERSO 암과 팔뚝의 케이블 정돈기는 모든 케이블을 암 아래로 배선하기 위해 분리할 수 있습니다.

팔뚝에는 전원 연장 케이블이 함께 제공됩니다.

# 조정
## VERSO 팔



### VERSO 암 이동 제한기

이 부품은 x10 및 x15 PIXO/ERGO 대물 렌즈와 함께 제공됩니다. 팔뚝 확장 없이 VERSO 암에 장착된 PIXO 또는 ERGO 헤드 사용에서 x10 또는 x15 대물렌즈를 사용할 때 사용하는 것이 좋습니다.

이동 제한 장치는 x10 또는 x15 렌즈가 장착되었을 때 작업 표면에 충격을 주지 않도록 합니다.

### 맞추기 위해

마찰 브레이크와 상단 장착 지점 사이의 핀에 클립의 U 끝을 밀어 넣습니다 (1).

클립은 몰딩 내부에 있어야 합니다 (2).

제거하려면 사용자 쪽으로 당깁니다 (3).



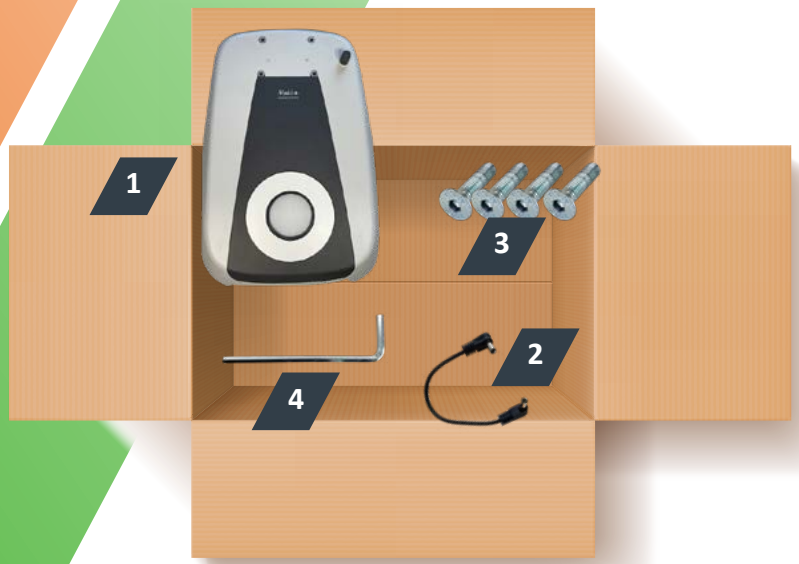

경고!
항상 머리의 "날개"로 머리 위치를 조정하십시오.
VERSO 암의 움직이는 관절로 인해 잠재적인 손가락 끼임에 주의하십시오.

# 조정

## STABILA 스탠드




1. STABILA 컬럼
2. 케이블 정리 클립
3. 도구
4. 고정 나사 (2)
5. 먼지 덮개
6. 고정 와셔 및 나사




1. STABILA 스탠드 베이스
   (서브스테이지 옵션 포함 또는 제외)
2. 전원 인터페이스 케이블
   (서브스테이지 베이스 전용)
3. 고정 나사 (4)
4. 도구

# 집회
## STABILA 스탠드

### 기둥을 베이스에 부착



기둥을 뒤쪽에 수평으로 놓으십시오. 이것이 평평한 표면에 있는지 확인하고 일부 포장 폼을 사용하여 컬럼의 뒷면을 보호하십시오.

정사각형 패턴으로 4개의 구멍에 기둥을 정렬합니다.

제공된 4개의 나사와 도구를 사용하여 컬럼을 베이스에 고정합니다.

나사를 완전히 조이기 전에 컬럼이 제대로 정렬되었는지 확인하십시오.




### 전원 인터페이스 연결

STABILA 서브 스테이지가 장착된 스탠드

(1)과 (2) 사이에 연결된 제공된 전원 인터페이스 케이블을 사용하여 주 입력 전원을 커넥터 (3)에 배치합니다.

서브 스테이지가 장착되지 않은 STABILA 스탠드

커넥터 (2) 및 (3)은 존재하지 않습니다.

커넥터(1)에 입력 전원을 연결합니다.

메인 입력 전원에 연결되면 STABILA 스탠드 전면의 전원 커넥터가 헤드에 전원을 공급할 수 있습니다.

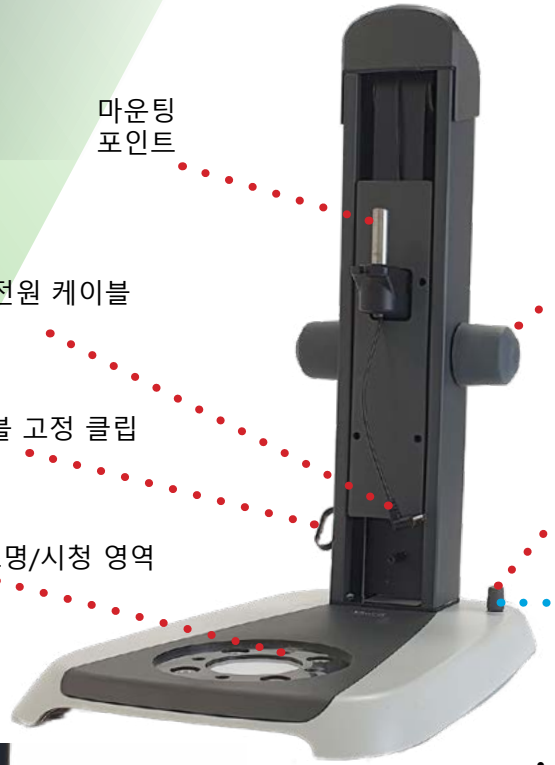
### 케이블 고정 클립 부착

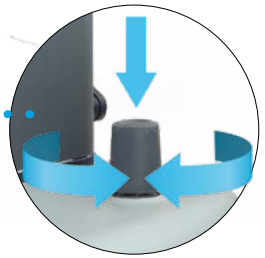
STABILA 스탠드와 함께 제공되는 선택적 케이블 고정 클립이 있습니다. 이것은 헤드(예: PIXO 헤드를 사용할 때 USB)로 연결되는 케이블을 유지하고 정리하도록 설계되었습니다.

이를 장착하려면 제공된 나사를 사용하여 클립을 컬럼 왼쪽의 미리 뚫은 구멍에 고정하십시오(24페이지 참조).

# 인터페이스
## STABILA 스탠드





- 밝기를 높이려면 시계 방향으로 회전하십시오.
- 시계 반대 방향으로 돌리면 밝기가 감소합니다.
- 을 눌러 조명을 끕니다.




전원 인터페이스

# 조정
## STABILA 스탠드






### 초점 조정 노브

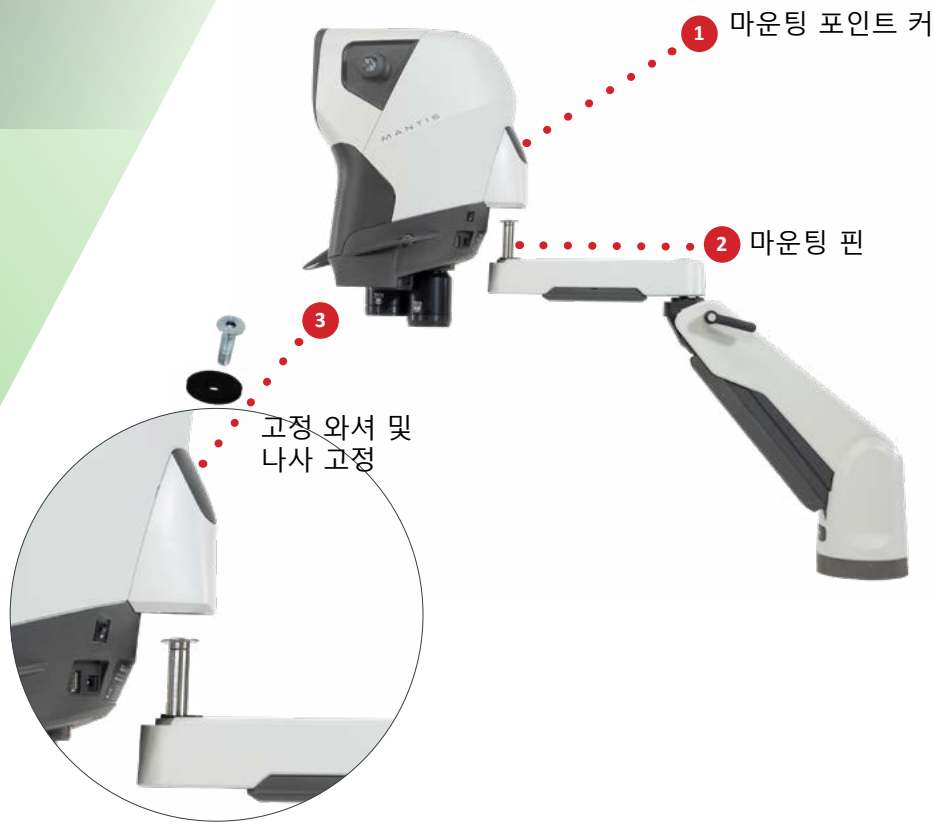
초점 메커니즘의 마찰은 두 가지 이유로 조정할 수 있습니다:

- 다양한 헤드 무게에 대한 스탠드 작동 개선.
- 사용자의 취향에 맞게 장력을 조절합니다.

2개의 초점 조절 노브를 동시에 반대 방향으로 돌려 마찰력을 조절합니다.

- 오른쪽 손잡이를 사용자 쪽으로 돌리고 왼쪽 손잡이를 사용자에게서 멀어지게 하면 마찰이 감소합니다.
- 오른쪽 손잡이를 사용자 반대쪽으로 돌리고 왼쪽 손잡이를 사용자 쪽으로 돌리면 마찰력이 증가합니다.

# 설치
## MANTIS 머리




**MANTIS 헤드를 완전한 스탠드에 장착하려면 다음 지침을 따르십시오.**

1. 헤드의 마운팅 포인트 커버 제거
2. 마운팅 핀에 피벗 와셔를 놓고 헤드를 마운팅 핀 위로 내리고 헤드가 똑바로 장착되고 핀이 마운팅 구멍을 완전히 통과하는지 확인하십시오.
3. 제공된 고정 와셔와 나사로 헤드를 스탠드에 고정합니다.

# 사용자 편의
## MANTIS



### MANTIS 머리 눈 간격 조정

Mantis 헤드 측면에 있는 IPD(동공간 거리) 노브를 조정하여 편안한 스테레오 뷰를 얻을 수 있습니다. 보고 있는 피사체가 양쪽 눈에 편안하게 보일 때까지 노브를 천천히 돌립니다.

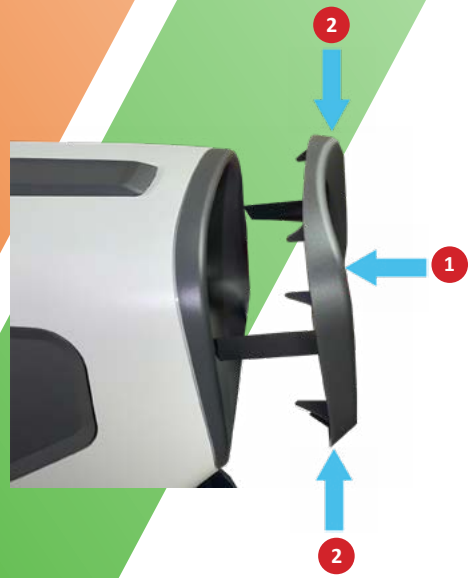
눈 간격을 조정하는 것은 편안한 시청을 위해 매우 중요하며 Mantis 사용자마다 조정해야 합니다.

### 인체공학적 보기

인체 공학적 자세는 사용자가 Mantis 광학 기술이 제공하는 이점을 최대한 활용할 수 있도록 합니다.

Mantis를 설치하려면 먼저 작업 공간을 정돈하고 의자와 조리대의 높이에 주의를 기울이세요.

등과 어깨를 곧게 펴고 시스템을 직접 볼 수 있도록 시스템의 높이를 조정하십시오.




### 시스템 내 눈부심 감소

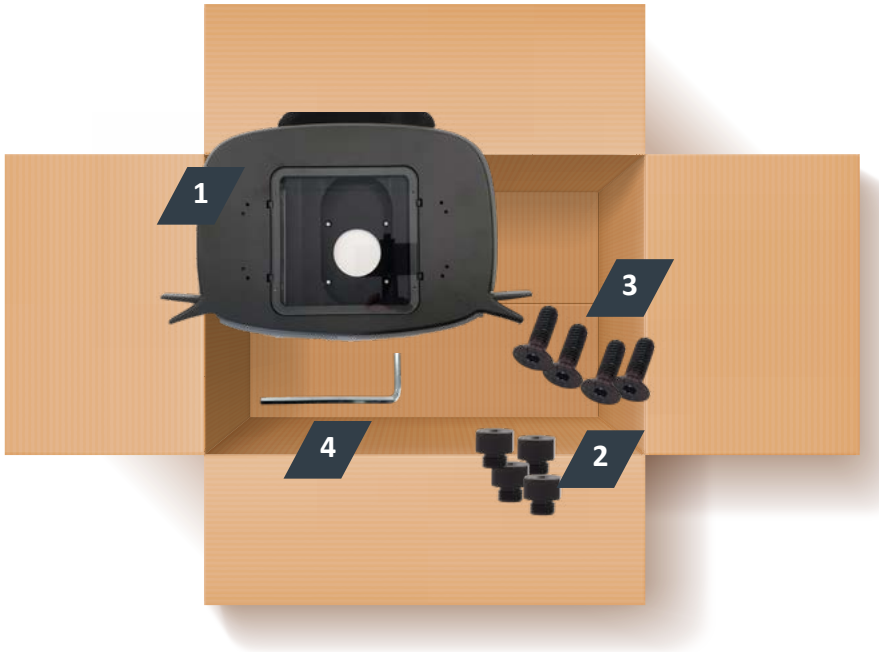
최적의 성능을 위해 사용자 뒤에 강한 광원이 없도록 Mantis 시스템을 배치하십시오. 이로 인해 반사가 발생하여 이미지 품질이 저하될 수 있습니다.

글레어 후드 액세서리를 사용하면 반사를 더욱 줄일 수 있습니다.

1. 글레어 후드가 딸깍 소리를 내며 고정될 때까지 보기 구멍에 밀어 넣어 장착합니다.
2. 글레어 후드 바깥쪽의 반대쪽을 눌러 클립을 풀고 시스템에서 당겨 분리합니다.

# 포장 풀기
## 파일럿 스테이지



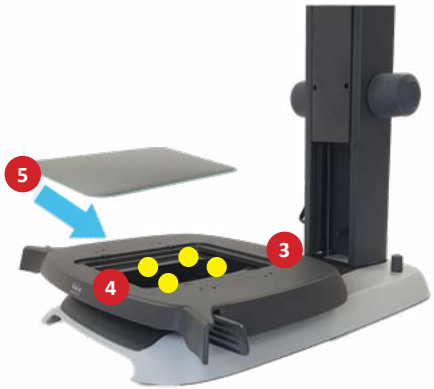



1 파일럿 스테이지
2 무대 기둥 (4)
3 피팅 나사(4)
4 도구

# 집회
## 파일럿 스테이지






1. 스탠드에서 물체 판 또는 유리 홀더를 제거하십시오.
2. 4x Stage Pillar를 스탠드의 구멍에 맞춥니다.
3. 장착 구멍이 스테이지 기둥과 정렬되도록 파일럿 스테이지(스테이지 유리 없음)를 정렬합니다.
4. 제공된 도구로 4x 나사를 끼워 스테이지를 제자리에 고정합니다.
5. 무대 유리를 무대 상단에 놓고 상단 표면과 같은 높이가 되도록 합니다.

# 작업
## 파일럿 스테이지





파일럿 스테이지 양쪽에 있는 핸들을 눌러 브레이크 메커니즘을 해제하십시오.

스테이지를 원하는 위치로 이동하고 핸들을 놓아 브레이크를 적용합니다.

핸들은 한 손으로 조작하기 위해 개별적으로 사용하거나 정밀도를 높이기 위해 함께 사용할 수 있습니다.

참고: 브레이크 메커니즘은 스테이지를 제 위치에 고정하는 방법을 제공하는 것입니다. 스테이지를 완전히 잠그지는 않습니다.

# 일반 관리

## Mantis 돌보기

청소

- 사용하지 않을 때는 제공된 먼지 덮개로 Mantis를 덮으십시오.
- 부드러운 솔이나 청소용 천으로 먼지를 제거하십시오.
- Mantis 렌즈는 렌즈 청소용 천으로 청소해야 합니다.
- 액세서리를 사용하지 않을 때는 먼지가 없는 환경에 보관하십시오.

서비스

서비스 및 수리 작업은 Vision Engineering에서 승인한 서비스 엔지니어만 수행해야 합니다.

## 일상적인 유지 보수

건조제 교체
건조제는 광학 헤드에서 과도한 수분을 제거합니다.

- 헤드 하단에서 전원 공급 장치를 분리합니다.
- 건조제 덮개를 제거합니다.
- 새 건조제를 넣고 건조제 덮개를 교체합니다.




### LED 교체

- Mantis 헤드가 전원에서 분리되었는지 확인하십시오.
- 고정 나사 2개를 제거합니다(앞면과 뒷면, 가운데 2 개는 제거하면 안 됨) (1).
- 이를 위해 T7 Torx 헤드 스크루드라이버가 필요합니다.
- 연결 케이블과 함께 LED 모듈을 아래로 당깁니다 (2).
- 교체할 모듈에서 LED 케이블을 조심스럽게 분리하십시오 (3).
- 새 모듈을 LED 케이블에 연결합니다.
- 이 과정에서 검정색 LED 블라인드가 빠진 경우 교체하십시오 (4).
- 여분의 케이블을 머리에 끼우고 LED 모듈을 다시 장착합니다.
- 이전에 제거한 2개의 고정 나사로 고정합니다.
- 필요한 경우 반대쪽도 반복합니다.



# 문제 해결

### 힘 없음

- 잭 플러그가 소켓에 완전히 꽂혀 있는지 확인하십시오.

### 이미지가 흐리게 보입니다

- 렌즈가 더러울 수 있습니다. 렌즈는 부드럽고 마른 천으로 부드럽게 닦을 수 있습니다. 축축하거나 거친 천은 렌즈의 코팅 및 광택 표면을 손상시킬 수 있습니다.
- 대물 렌즈가 제대로 머리에 보관되어 있는지 확인합니다.

### 이미지는 한쪽 눈으로만 볼 수 있습니다

- 장치의 보기 영역을 직접 볼 수 있도록 머리를 조정하십시오.
- 장치 측면의 IPD 조절기를 사용하여 사용자의 눈 간격을 최적화하십시오.

### 조명 한쪽만 작동

- PIXO 또는 ERGO 헤드에서 디머 컨트롤 중 하나를 눌러 왼쪽 및 오른쪽 조명을 동기화하고 함께 제어할 수 있습니다.

### 머리에서 볼 수 있는 반사

- 사용자 뒤에서 들어오는 강한 광원을 줄이도록 시스템을 배치하십시오.
- 글레어 후드 액세서리(PIXO 및 ERGO 헤드와 함께 제공, IOTA와 함께 옵션 액세서리)를 장착합니다.

추가 지원은 다음에서 찾을 수 있습니다:
www.kr.visioneng.com/support/

# 서비스 기록

| 서비스 | 코멘트 | 서비스 날짜 | 다음 서비스 날짜 | 회사 | 서명 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

# 보증

이 제품은 원래 구매자에게 송장을 보낸 날로부터 2년 동안 재료 및 제작상의 결함이 없음을 보증합니다.

보증 기간 동안 제품에 결함이 있는 것으로 밝혀지면 Vision Engineering의 시설 또는 다른 곳에서 수리 또는 교체되며 모두 Vision Engineering의 선택에 따릅니다. 그러나 Vision Engineering은 교체품을 제공할 수 없고 수리가 상업적으로 실행 가능하지 않거나 적시에 수행될 수 없는 경우 구매 가격을 환불할 권리를 보유합니다. Vision Engineering에서 제조하지 않은 부품에는 해당 제조업체의 보증만 적용됩니다. 퓨즈와 같은 소모품은 보증되지 않습니다.

이 보증은 운송 중 손상, 오용, 부주의 또는 부주의로 인한 손상 또는 Vision Engineering이 승인한 서비스 담당자 이외의 부적절한 서비스 또는 수정으로 인한 손상에는 적용되지 않습니다. 또한 이 보증은 사용 설명서에 설명된 제품에 대한 일상적인 유지 보수 작업이나 구매자가 합리적으로 수행할 것으로 예상되는 사소한 유지 보수 작업에는 적용되지 않습니다.

습기, 먼지, 부식성 화학 물질, 오일 또는 기타 이물질 퇴적, 유출 또는 Vision Engineering이 통제할 수 없는 기타 조건과 같은 환경 조건으로 인해 만족스럽지 못한 작동 성능에 대해 책임을 지지 않습니다.

여기에 명시된 경우를 제외하고 Vision Engineering은 재판매, 특정 목적에의 적합성 또는 기타 여부에 관계없이 법률에 의해 명시적이든 묵시적이든 다른 어떠한 보증도 하지 않습니다. 또한 Vision Engineering은 어떠한 경우에도 우발적, 결과적 또는 기타 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

# 기술 사양
## PIXO - ERGO - IOTA 헤드

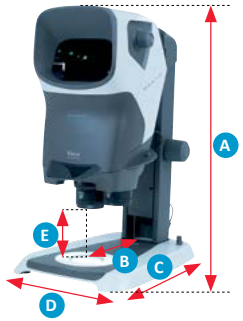
| | PIXO | | | | ERGO | | | | IOTA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **광학** | | | | | | | | | | | | |
| 호환 가능한 대물렌즈 | 3X | 4X | 6X | 8X | 10X | 15X | 6X SLWD | 8X SLWD | 3X | 4X | 6X | 8X |
| 최대 작동 거리(mm) | 100 | 100 | 68 | 60 | 54 | 40 | 114 | 113 | 104 | 108 | 74 | 61 |
| 측정된 최대 FoV(mm) | 44.1 | 35.7 | 24.2 | 18 | 14.2 | 9.1 | 22.5 | 17.9 | 37.0 | 29.0 | 20.1 | 15.0 |
| 동공 지름(mm) | 23.5 | 23.6 | 22.4 | 19.4 | 17.0 | 12.3 | 17.0 | 14.4 | 22.8 | 23.6 | 22.0 | 18.0 |
| **조명** | | | | | | | | | | | | |
| 인시던트 옵션 | | | | | | | | | | | | |
| 명도 | ~21 k lux max | | | | | | | | ~26 k lux max | | | |
| 색 온도 | 최대 밝기에서 5500K | | | | | | | | 5500K | | | |
| 제어 | 25단계 | | | | | | | | 25단계 | | | |
| **전송됨 (STABILA 스탠드 조명 베이스)** | | | | | | | | | | | | |
| 명도 | 36 k lux | | | | | | | | | | | |
| 색 온도 | ~4800K | | | | | | | | | | | |
| 제어 | 25단계 | | | | | | | | | | | |
| **백색/UV 조명** | | | | | | | | | | | | |
| 강함 | White: 11k lux UV: 0.47 k lux, 53µW/cm2 max | | | | | | | | - | | | |
| 피크 파장 | ~385nm | | | | | | | | - | | | |
| 제어 | 25단계 | | | | | | | | - | | | |
| **사이즈(헤드만)** | | | | | | | | | | | | |
| 깊이 x 너비 x 높이 | 275mm x 218mm x 371mm | | | | | | | | 271mm x 196mm x 324mm | | | |
| **무게** | PIXO | | | | ERGO | | | | IOTA | | | |
| 최대 작동(kg) | 6.5 | | | | 6.4 | | | | 3.5 | | | |
| 머리만 (kg) | 4.5 | | | | 4.4 | | | | 3.2 | | | |

| 스탠드 |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|
| | VERSO 암 | VERSO 팔뚝 | STABILA 베이스 | 파일럿 단계 |
| 초점 여행 | 230mm | - | 150mm | 원치 않는 움직임을 방지하기 위한 자동 잠금 기능이 있는 100mm x 100mm 이동 스테이지 |
| 인후 깊이 | 502mm | +253mm | 218mm | |
| 최대 주제 | 166mm | +10mm | 146mm | |

| PIXO | |
|---|---|
| **카메라(PIXO 전용)** | |
| 카메라 해상도 | 5.04 Mp |
| 최고의 캡처 해상도 | 2592 x 1944 |
| 프레임 재생률 | 초당 48프레임 |
| 센서 유형(최대) | 후면 조명 CMOS |
| 색상 심도 | 12비트 |
| 상호 작용 | SuperSpeed USB4 |
| 출력 연결 | USC-C에서 PC로 |
| 이미지 캡처 형식(제공 소프트웨어) | PNG, BMP, JPG |
| 전체 해상도로 저장된 이미지 크기(제공된 소프트웨어) | PNG - ~19MB<br>BMP - ~19MB<br>JPG - ~400KB |
| 제공된 소프트웨어 | ViCapture<br>iDS UEye Peak Software |
| 선택적 소프트웨어 | ViFox EVO<br>DimensionOne<br>DimensionTwo<br>ViPlus |

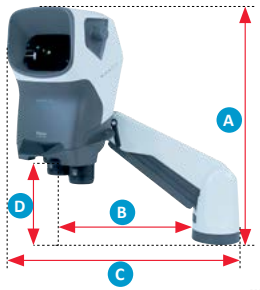
# 기술 사양
## 스탠드

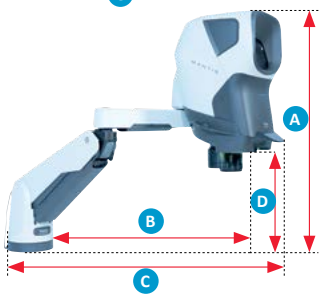
| | PIXO | ERGO | IOTA |
|---|---|---|---|
| **STABILA 스탠드** | | | |
| A (머리 꼭대기까지 작업대) | 513–663mm | | 449–559mm |
| B (인후, 열 광축) | 218mm | | 218mm |
| C (길이) | 422mm | | 422mm |
| D (너비) | 290mm | | 290mm |
| E (STABILA 의 상단에서 하단 헤드/목표까지) | 246mm max | | 239mm max |
| **파일럿 스테이지가 있는 STABILA 스탠드** | | | |
| A (머리 꼭대기까지 작업대) | 513–663mm | | 449–559mm |
| B (인후, 열 광축) | 218mm | | 218mm |
| C (길이 지표 움직임) | 475mm max | | 475mm max |
| D (폭 ind. 움직임) | 520mm max | | 520mm max |
| E (STABILA 의 상단에서 하단 헤드/목표까지) | 212mm max | | 205mm max |
| **VERSO 암** | | | |
| A (머리 꼭대기까지 작업대) | 429–652mm | | 360–590mm |
| B (인후, 열 광축) | 380–505mm | | 375–503mm |
| C (길이) | 575–695mm | | 590–710mm |
| D (바닥 헤드/목표물에 대한 작업면) | 40–285mm | | 39–263mm |
| **팔뚝이 있는 VERSO 암** | | | |
| A (머리 꼭대기까지 작업대) | 482–710mm | | 416–639mm |
| B (인후, 열 광축) | 630–755mm | | 630–750mm |
| C (길이) | 825–945mm | | 840–960mm |
| D (바닥 헤드/목표물에 대한 작업면) | 106–337mm | | 94–316mm |









# 일련 번호

아래 이미지는 각 Mantis 헤드와 스탠드에서 일련 번호를 찾을 수 있는 위치를 나타냅니다.



맨티스 PIXO/ERGO/IOTA 헤드




VERSO 암




STABILA 스탠드

# PIXO
## 시스템 옵션



| 안건 | 부품 번호 |
|---|---|
| **MANTIS PIXO 헤드 옵션** | |
| MANTIS PIXO 5MP | MPH001 |
| MANTIS PIXO 화이트/UV 5MP | MPH003 |
| **MANTIS PIXO 렌즈 옵션** | |
| 3X | MTO003 |
| 4X | MTO004 |
| 6X | MTO006 |
| 8X | MTO008 |
| 10X | MTO0010 |
| 15X | MTO0015 |
| 6X SLWD | MTO007 |
| 8X SLWD | MTO009 |
| **MANTIS PIXO 스탠드 옵션** | |
| 스타빌라 칼럼 | MTB210 |
| STABILA 플레인 베이스(STABILA 컬럼과 함께 사용) | MTB211 |
| STABILA 조명 베이스(STABILA 컬럼과 함께 사용) | MTB212 |
| VERSO 암 | MTB200 |
| VERSO 팔뚝(VERSO 팔과 함께 사용) | MTB201 |
| **MANTIS PIXO 소프트웨어 옵션** | |
| DIMENSIONONE | VIS003 |
| DIMENSIONTWO | VIS004 |
| ViPLUS | VIS001 |
| ViFOX EVO | VIS005 |

| 안건 | 부품 번호 |
|---|---|
| **부속품** | |
| 먼지 덮개 | MTA360 |
| 파일럿 단계 | MTB220 |
| 대비 향상 베이스 | TMB001 |
| 플레인 틸팅 스테이지 | TSG001 |
| 스레드 틸팅 스테이지 | TSG002 |
| 3X, 4X, 6X, 8X 및 10X 렌즈용 렌즈 보호 캡 | MTA310 |
| SLWD 렌즈용 렌즈 보호 캡 | MTA312 |
| EPI 일루미네이터 | MTS350 |
| 24인치 모니터, HDMI | MHM140 |
| **교체 부품** | |
| 교체용 VERSO 메인 케이블 정리 | MTB202 |
| 교체용 VERSO 팔뚝 케이블 정리 | MTB203 |
| 교체용 흰색 LED | MTA401 |
| 교체용 백색/UV LED | MTA404 |
| 교체 글레어 실드 | MTA402 |
| 교체 글레어 후드 | MTA403 |
| 교체 조명 디플렉터 | MTA320 |
| 교체용 PSU | MTA330 |
| 건조제 | HDW5784 |

# ERGO
## 시스템 옵션



| 안건 | 부품 번호 |
|---|---|
| **Mantis ERGO 헤드 옵션** | |
| MANTIS ERGO | MRH001 |
| Mantis ERGO 화이트/UV | MRH002 |
| **Mantis ERGO 렌즈 옵션** | |
| 3X | MTO003 |
| 4X | MTO004 |
| 6X | MTO006 |
| 8X | MTO008 |
| 10X | MTO0010 |
| 15X | MTO0015 |
| 6X SLWD | MTO007 |
| 8X SLWD | MTO009 |
| **Mantis ERGO 스탠드 옵션** | |
| 스타빌라 칼럼 | MTB210 |
| STABILA 플레인 베이스(STABILA 컬럼과 함께 사용) | MTB211 |
| STABILA 조명 베이스(STABILA 컬럼과 함께 사용) | MTB212 |
| VERSO 암 | MTB200 |
| VERSO 팔뚝(VERSO 팔과 함께 사용) | MTB201 |

| 안건 | 부품 번호 |
|---|---|
| **부속품** | |
| 먼지 덮개 | MTA360 |
| 파일럿 단계 | MTB220 |
| 붐 스탠드와 함께 사용하기 위한 대비 강화 베이스 | TMB001 |
| 플레인 틸팅 스테이지 | TSG001 |
| 스레드 틸팅 스테이지 | TSG002 |
| 3X, 4X, 6X, 8X 및 10X 렌즈용 렌즈 보호 캡 | MTA310 |
| SLWD 렌즈용 렌즈 보호 캡 | MTA312 |
| EPI 일루미네이터 | MTS350 |
| **교체 부품** | |
| 교체용 VERSO 메인 케이블 정리 | MTB202 |
| 교체용 VERSO 팔뚝 케이블 정리 | MTB203 |
| 교체용 흰색 LED | MTA401 |
| 교체용 백색/UV LED | MTA404 |
| 교체 글레어 실드 | MTA402 |
| 교체 글레어 후드 | MTA403 |
| 교체 조명 디플렉터 | MTA320 |
| 교체용 PSU | MTA330 |
| 건조제 | HDW5784 |

# IOTA
## 시스템 옵션



| 안건 | 부품 번호 |
|---|---|
| **Mantis IOTA 헤드 옵션** | |
| MANTIS IOTA | MIH001 |
| **Mantis IOTA 렌즈 옵션** | |
| 3X | MTO103 |
| 4X | MTO104 |
| 6X | MTO106 |
| 8X | MTO108 |
| **Mantis IOTA 스탠드 옵션** | |
| 스타빌라 칼럼 | MTB210 |
| STABILA 플레인 베이스(STABILA 컬럼과 함께 사용) | MTB211 |
| STABILA 조명 베이스(STABILA 컬럼과 함께 사용) | MTB212 |
| VERSO 암 | MTB200 |
| VERSO 팔뚝(VERSO 팔과 함께 사용) | MTB201 |

| 안건 | 부품 번호 |
|---|---|
| **부속품** | |
| 먼지 덮개 | MTA360 |
| 파일럿 단계 | MTB220 |
| 붐 스탠드와 함께 사용하기 위한 대비 강화 베이스 | TMB001 |
| 플레인 틸팅 스테이지 | TSG001 |
| 스레드 틸팅 스테이지 | TSG002 |
| 3X, 6X, 8X 렌즈용 IOTA 렌즈 보호 캡 | MTA311 |
| 4x 렌즈용 IOTA 렌즈 보호 캡 | MTA313 |
| **교체 부품** | |
| 교체용 VERSO 메인 케이블 정리 | MTB202 |
| 교체용 VERSO 팔뚝 케이블 정리 | MTB203 |
| 교체용 흰색 LED | MTA411 |
| 교체 글레어 실드 | MTA412 |
| 교체 글레어 후드 | MTA413 |
| 교체용 PSU | MTA330 |
| 건조제 | HDW5784 |

# 비디오 방법




## 포장 풀기

Mantis PIXO 또는 ERGO 헤드

Mantis IOTA 헤드



## 조립 및 작동

STABILA 헤드에 Mantis 조립

VERSO 암에 Mantis 조립

익스텐션이 있는 VERSO 암에 Mantis 조립

Mantis PIXO의 기본 동작

Mantis ERGO의 기본 동작

Mantis IOTA의 기본 동작

파일럿 스테이지를 STABILA 스탠드에 고정

## Vision Engineering Ltd.는 60년 이상 고품질 인체공학적 현미경, 디지털 기기, 검사 및 비접촉식 측정 시스템을 설계하고 제조해 왔습니다.

Vision Engineering은 전 세계에 사무소 및 기술 대리점 네트워크를 보유하고 있습니다. 자세한 내용은 Vision Engineering 지사, 현지 공인 대리점에 문의하거나 당사 웹 사이트를 방문하십시오.

kr.visioneng.com

**Regional Support Websites**

www.visioneng.com/support
www.visioneng.us/support
www.visioneng.de/support
www.visioneng.fr/support
www.visioneng.it/supporto
www.visioneng.com.mx/soporte
www.visioneng.com.br/suporte
www.visioneng.jp/support
kr.visioneng.com/support
www.visioneng.es/soporte
www.visioneng.com.cn

**Vision Engineering Ltd.**
**(UK Manufacturing & Commercial)**
The Freeman Building, Galileo Drive
Send, Surrey, GU23 7ER, UK
**T** +44 (0) 1483 248300
**E** generalinfo@visioneng.co.uk

**Vision Engineering Inc.**
**(NA Manufacturing & Commercial)**
570 Danbury Road,
New Milford, CT 06776, USA
**T** +1 (860) 355 3776
**E** info@visioneng.com

**Vision Engineering Inc. (Commercial)**
16 Technology Drive
Suite 148
Irvine, CA 92618, USA
**T** +1 (860) 355 3776
**E** info@visioneng.com

**Vision Engineering Ltd. (Italia)**
Via G. Paisiello 106
20092 Cinisello Balsamo MI, Italia
**T** +39 02 6129 3518
**E** info@visioneng.it

**Vision Engineering (South East Asia)**
P-03A-20, Impian Meridian,
Jalan Subang 1, USJ 1,
47600 Subang Jaya,
Selangor Darul Ehsan, Malaysia
**T** +604-619 2622
**E** info@visioneng.asia

**Vision Engineering (Mexico)**
BIT Center
Blvd. Díaz Ordaz No. 12415
Local M2-6, Fracc. El Paraíso
22106, Tijuana, B.C. Mexico
**T** 800 099 5325
**E** infomx@visioneng.com

**Vision Engineering Ltd. (France)**
ZAC de la Tremblaie,
Av. de la Tremblaie
91220 Le Plessis Paté, France
**T** +33 (0) 160 76 60 00
**E** info@visioneng.fr

**Vision Engineering (China)**
Room 904B, Building B, No.970
Nanning Road, Xuhui Vanke Center
Shanghai, 200235, P.R. China
**T** +86 (0) 21 5036 7556
**E** info@visioneng.com.cn

**Vision Engineering (Brazil)**
**E** info@visioneng.com.br

**Vision Engineering (Latin America)**
Centro Coyol Innovación y Servicios
50 mts Sur de Riteve, Coyol
Alajuela, Costa Rica
**T** 0 8000 320059
**E** info@visioneng.com

**Vision Engineering Ltd. (Central Europe)**
Anton-Pendele-Str. 3,
82275 Emmering, Deutschland
**T** +49 (0) 8141 40167-0
**E** info@visioneng.de

**Nippon Vision Engineering (Japan)**
272-2 Saedo-cho, Tsuduki-ku,
Yokohama-shi, Kanagawa
224-0054, Japan
**T** +81 (45) 935 1117
**E** info@visioneng.jp

**Vision Engineering (India)**
**T** + 91 (0) 80-5555-33-60
**E** info@visioneng.co.in

FM 557119

Vision Engineering Ltd.
has been certified for the
quality management
system ISO 9001:2015

LIT5501-KR-01 - Mantis User Guide | Copyright © 2023 Vision Engineering Ltd. All rights reserved.

**Disclaimer**- Vision Engineering Ltd. has a policy of continuous development and reserves the right to change or update, without notice, the design, materials or specification of any products, the information contained within this user guide and to discontinue production or distribution of any of the products described. EO&E: Errors and omissions accepted.