



# 실체 현미경 종합 카탈로그



# The Next Revolution In Microscopy

## 실체 현미경의 미래를 열다

니콘은 높은 줌 비율과 뛰어난 해상도, 밝은 형광 이미징을 갖춘 연구용 시스템 실체 현미경을 비롯하여 다양한 실체 현미경과 액세서리를 제공합니다. 또한 다양한 애플리케이션에 적합한 다용도 평행광 타입 모델과 사용자 친화적이고 합리적인 가격의 그리너프 타입 모델을 제공합니다.

	SMZ25	SMZ18	SMZ1270/ 1270i	SMZ800N	SMZ745/SMZ745T	SMZ445/ SMZ460	SMZ-2	
광학 시스템	평행광 타입				그리너프 타입			광학 시스템
줌 비율	25:1	18:1	12.7:1	8:1	7.5:1	4.4:1 / 4.3:1	5:1	줌 비율
줌 범위	0.63-15.75×	0.75-13.5×	0.63-8×	1-8×	0.67-5×	0.8-3.5× / 0.7-3×	0.8-4×	줌 범위
종합 배율*1 (표준 세트 사용*2)	3.15-945× (6.3-157.5X)	3.75-810× (7.5-135X)	3.15-480× (6.3-80X)	5-480× (10-80X)	3.35-300× (6.7-50X)	4-70× (8-35X)/ 3.5-60× (7-30X)	4.8-120× (8-40X)	종합 배율*1 (표준 세트 사용*2)
작동 거리*3	60mm	60mm	70mm	78mm	115mm	100mm	77.5mm	작동 거리*3
이미지 캡처	○	○	○	○	○ (SMZ745T)	—	—	이미지 캡처
시스템 확장성	○	○	○	○	—	—	—	시스템 확장성
임베디드 사용	—	—	○	○	○	○	○	임베디드 사용

## 색인

### 실체 현미경

- SMZ25, SMZ18 ..... 4
- SMZ1270/1270i, SMZ800N ..... 8
- SMZ745/745T ..... 12
- SMZ445/460, SMZ-2 ..... 13

### 액세서리 (SMZ25, SMZ18용)

- 베이스 유닛, 포커스 유닛, 스탠드/포커스 마운트 ..... 14
- 대물렌즈, 경통, 노즈피스/포커스 마운트 어댑터, 스테이지 ..... 15
- 컨트롤러, 암시야 관찰 액세서리, 편광 관찰 액세서리, 에피 형광 세트 ..... 16
- 파이버 조명 장치 세트, 동축 조명 장치, 링 LED 조명 장치 ..... 17

### 액세서리 (SMZ1270/1270i, SMZ800N, SMZ745/745T, SMZ445/460, SMZ-2용)

- 대물렌즈, 보조 대물렌즈 ..... 18
- 노즈피스, 경통, 아이레벨 라이저, 중간 경통 ..... 19
- 스테이지, 각종 관찰 어태치먼트 ..... 20
- 조명 시스템 ..... 21
- 스탠드 ..... 22
- 유니버설 테이블 스탠드/포커싱 마운트 ..... 23

### 사양 및 시스템 다이어그램

- 시스템 다이어그램(SMZ25/18) ..... 24
- 사양(SMZ25/18) ..... 25
- 시스템 다이어그램  
(SMZ1270/1270i/800N, SMZ745/745T) ..... 26
- 사양 ..... 28

\*1 아이피스와 대물렌즈의 조합에 따라 다름  
\*3 보조 대물렌즈 없이 1x 배율 사용

\*2 10x 아이피스 및 1x 대물렌즈 사용

# 평행광 탑입

연구용 실체 현미경

## SMZ25/SMZ18

### 진화하는 실체 현미경

니콘은 25:1의 대형 줌 비율, 고해상도 및 뛰어난 형광 투과 기능이 특징인 실체 현미경을 개발했습니다.  
이 모델은 단일 세포에서 전체 유기체까지의 공간 스케일을 포괄하는 이미징 시스템에 대해 증가하는 요구를 충족합니다.

### 뛰어난 해상도와 넓은 줌 범위

- 25:1의 최대 줌 비율(SMZ25)
- 양쪽 시선 경로에 SHR Plan Apo 1x 대물렌즈와 SMZ25를 사용하여 최대 0.156의 개구수(NA)를 자랑합니다

### 자동화 및 디지털 이미징

- 전동 포커스 및 줌 작동(SMZ25)
- 이미징 소프트웨어 NIS-Elements는 Z 스택 캡처, 타임랩스 이미징 및 EDF 이미지 생성 등 여러가지 이미징, 처리 및 분석 방식을 사용할 수 있습니다



**SMZ25** SMZ 시리즈 중에서 높은 줌 비율과 해상도를 갖춘 전동 줌 탑재 모델



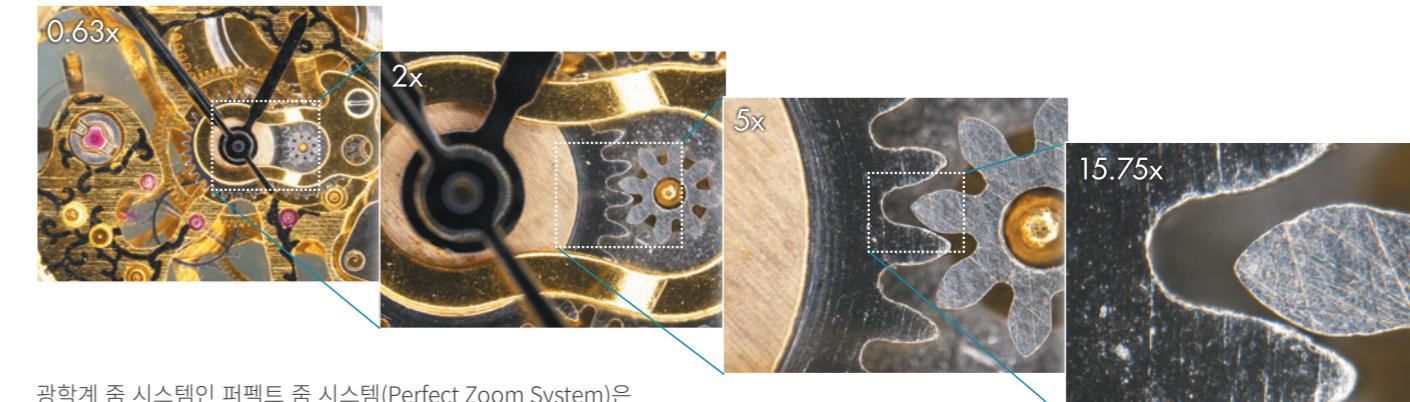
**SMZ18** 우수한 광학 성능과 밝은 형광을 제공하는 경제적인 수동 줌 모델

모델	SMZ25	SMZ18
타입	전동 줌	수동 줌
관찰	명시야/암시야/형광/간이 편광	
줌 비율	25:1	18:1
배율 범위	0.63x - 15.75x (클릭 스텝: 0.75/1/2/3/4/5/6/8/10/12/13.5x)	0.75x - 13.5x (클릭 스텝: 0.75/1/2/3/4/5/6/8/10/12/13.5x)
최대 배율	315x <sup>*1</sup>	270x <sup>*1</sup>
최대 FOV	ø70mm <sup>*2</sup>	ø59mm <sup>*2</sup>
대물렌즈의 최대 NA	0.312 <sup>*3</sup>	0.3 <sup>*3</sup>

\*1: SHR Plan Apo 2x/C-W10xB 사용 \*2: SHR Plan Apo 0.5x/C-W10xB 사용 \*3: SHR Plan Apo 2x 사용

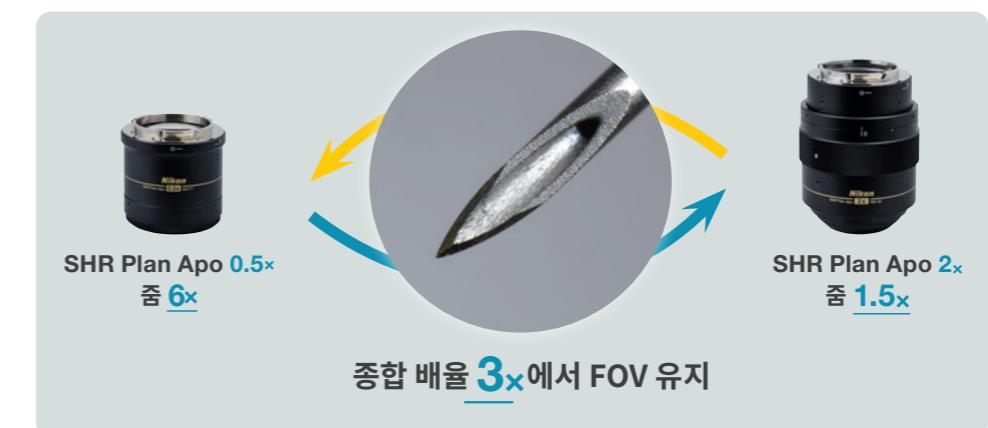
### 뛰어난 해상도와 넓은 줌 범위

25:1의 역동적인 줌 비율 **SMZ25**



광학계 줌 시스템인 퍼펙트 줌 시스템(Perfect Zoom System)은 25:1의 줌 비율(줌 범위: 0.63x - 15.75x)을 구현합니다. 1x 대물렌즈를 사용하더라도 SMZ25는 35mm 디시 전체를 캡처하는 동시에 미세한 디테일까지 담아냅니다.

오토 링크 줌(ALZ)은 다양한 배율에서 원활한 보기를 지원합니다 **SMZ25**



ALZ는 대물렌즈를 전환할 때 동일한 시야 범위를 유지하기 위해 줌 배율을 자동으로 조정합니다. 덕분에 낮은 배율에서의 전체 유기체 이미징과 높은 배율에서의 디테일한 이미징 사이를 원활하게 전환할 수 있습니다.

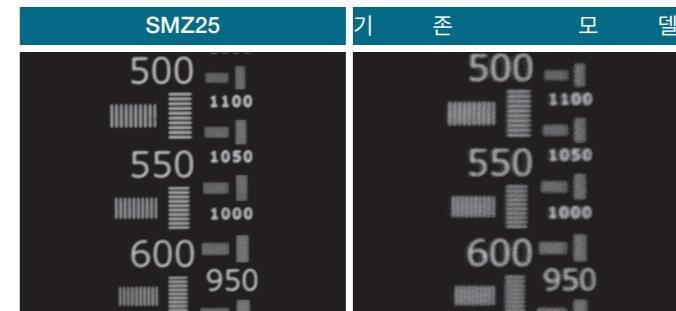
### 고해상도 전용 대물렌즈

**SMZ25** **SMZ18**

대물렌즈 SHR Plan Apo 시리즈는 1100LP/mm의 해상도를 제공합니다(최대 줌에서 SHR Plan Apo 2x를 사용하여 관찰된 값). 이 대물렌즈들은 밝은 시야와 자연스러운 색감의 선명한 이미지를 제공합니다. 모든 렌즈는 같은 초점이 되기 때문에 대물렌즈 전환이 편리합니다. 장착/분리 조작이 용이한 마운트를 적용하였습니다.



### 해상도 차트에 따른 해상도 비교



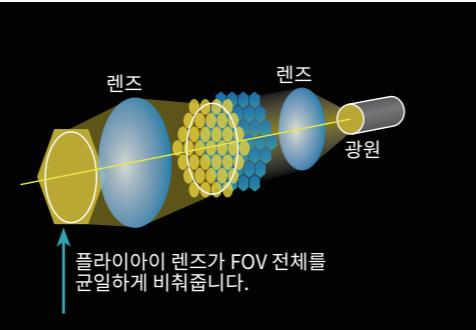
# 평행광 탑입

## 밝고, 높은 대비의 형광 이미지

SMZ25  
SMZ18

### 저배율에서도 밝고 균일한 조명

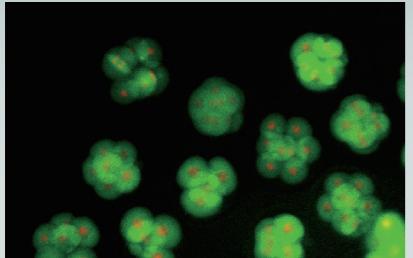
SMZ25와 SMZ18은 에피 형광 어태치먼트에 플라이아이 렌즈를 채용한 실제 현미경입니다. 이를 통해 저배율에서도 넓은 FOV 전체에 밝고 균일한 조명을 보장합니다.



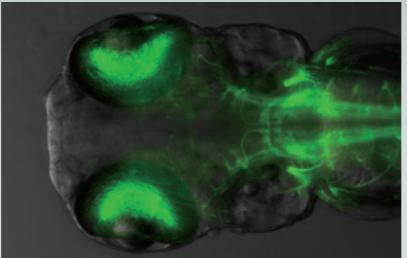
### 개선된 광학 시스템 덕분에 향상된 S/N 비율 및 선명한 형광 이미지

니콘은 단파장 고투과율 렌즈를 사용하여 형광 이미지의 신호를 개선하고 노이즈를 감소하는데 성공했습니다. 이를 통해 기존 실제 현미경으로는 관찰 및 기록이 어려운 세포분열 및 형광이 약한 샘플을 관찰할 수 있습니다.

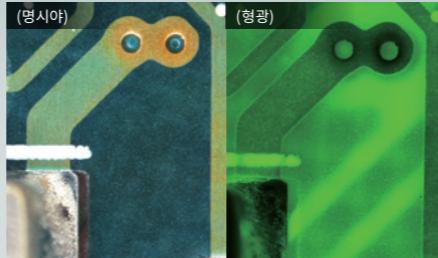
#### 샘플 이미지



수정된 마우스의 수정란  
이미지 제공: Kazuo Yamagata, Ph.D., Center for Genetic Analysis of Biological Responses, Research Institute for Microbial Diseases, Osaka University



콜린 작동성 신경세포에 막 결합형 Dendra를 발현시킨 형질전환 제브라파시 Tg(chat: Gal4, UAS: Dendra-kras)의 3일자 유生  
(SMZ25 사용, 형광+명시야 조합)  
이미지 제공: Dr. Fumi Kubo, Dr. Hisaya Kakinuma, Laboratory for Sensorimotor Integration, RIKEN Center for Brain Science



기판

### 자동화 및 디지털 이미징

SMZ25  
SMZ18

### Digital Sight 시리즈 및 NIS-Elements 이미징 소프트웨어를 사용한 광범위한 디지털 이미징 기능

Digital Sight 시리즈와 NIS-Elements를 현미경과 함께 사용하여 Z 드라이브 위치, 줌 배율, 대물렌즈, 필터 큐브 및 LED 밝기 등의 필요한 정보를 쉽게 얻을 수 있습니다.



#### 관찰 조건 감지/사용 가능한 제어

◎: 관찰 조건 감지 및 제어 가능 ○: 관찰 조건 감지 가능

##### SMZ25 + NIS-Elements

- 전동 포커스 유닛
- 전동 에피 형광 세트(컨트롤 박스 A)

##### SMZ18 + NIS-Elements

- 수동 포커스 유닛
- 수동 에피 형광 세트(릴레이 박스 및 컨트롤 박스 B)

##### 줌 배율

◎

○

##### 포커스

◎

—

##### 대물렌즈 (노즈피스 포함)

○

○

##### 투과 LED 조명 스탠드 (ON/OFF, 광량 조절)

◎

○

##### 형광 조명 장치 (광량 조절)

◎

○

기타 조합에 대해서는 니콘에 확인하십시오.  
참고: NIS-Elements LE 및 F에서는 위의 기능을 사용할 수 없습니다. NIS-Elements D/Br/Ar을 사용하십시오.

## 향상된 관찰 효율성

사용하기 쉬운 OCC 조명 SMZ25  
SMZ18

OCC 조명 장치가 내장된 LED 투과 조명 베이는 최소한의 열 발생, 적은 전력 소비 및 긴 수명을 제공합니다. 이 조명 장치는 필름 표면처럼 고르지 않은 표면의 콘트라스트도 향상시킵니다.



#### 비교 이미지(필름)



기준 투과 조명

OCC 조명

### OCC 조명이란?

OCC 조명 장치는 슬라이드 레버를 사용하여 제어할 수 있습니다. 슬라이드 레버의 눈금 덕분에 사용자는 원하는 조명 레벨을 저장하고 재현할 수 있습니다. 또한, 조명 유닛에 OCC 플레이트를 전면과 후면에서 삽입할 수 있어, 그림자 방향이 다른 이미지를 관찰할 수 있습니다.

### 사용자 친화적인 리모트 컨트롤러 SMZ25

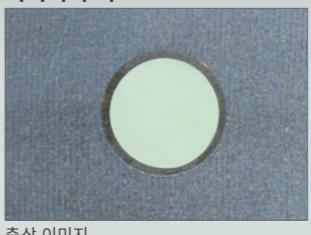
리모트 컨트롤러는 줌 및 포커스 제어에 쉽게 접근할 수 있으며 오른손과 왼손 모두 사용할 수 있도록 설계되었습니다. 리모트 컨트롤러에는 백라이트 조절이 가능한 LCD 모니터가 있어 줌 배율, 대물렌즈, 필터 큐브, LED 조명 밝기 등의 정보를 한 눈에 확인할 수 있습니다. LCD 모니터의 백라이트를 꺼서 저조도 이미징 애플리케이션의 간섭을 없앨 수도 있습니다.



### 디지털 이미지를 위한 축상 이미지 SMZ25 SMZ18

P2-RNI2 인텔리전트 노즈피스를 사용할 때 대물렌즈를 밀기만 하면 스테레오 포지션(입체 뷰)과 모노 포지션(수직 뷰)으로 쉽게 전환할 수 있으며 모노 포지션을 사용하면 매우 선명한 디지털 이미지를 캡처할 수 있습니다.

#### 이미지의 비교



축상 이미지



스테레オス코픽 이미지

# 평행광 탑입

실체 현미경

## SMZ1270/1270i SMZ800N



### 광범위한 배율 범위에 걸친 놀라운 선명도

높은 배율, 높은 줌 비율 및 높은 해상도의 이미지 등의 뛰어난 광학 성능과 고급 조작성을 모두 제공하는 다용도 실체 현미경입니다.  
평행광의 확장성 덕분에 이 모델은 다양한 애플리케이션에 적합합니다.

#### 매우 높은 줌 비율

- SMZ1270/1270i는 12.7:1(0.63~8x)의 동급에서는 매우 높은 줌 비율
- 저배율에서 넓은 시야 관찰에 최적화된 WF 시리즈 대물렌즈

#### 손쉬운 결과 획득

- 디지털 카메라 제어 유닛과 함께 배율 데이터를 자동으로 감지 (SMZ1270i만 해당)
- 노즈피스는 확대된 배율 범위와 축상 이미징을 모두 제공합니다.
- 다양한 기울기 각도의 아이피스와 슬림 스탠드로 관찰 시 피로도를 최소화합니다.

#### 다양한 액세서리로 확장 가능

- 높은 수준의 색수차 보정으로 시야 전체에 선명한 이미지를 제공합니다.



SMZ1270

12.7x의 줌 비율을 갖춘  
다용도 실체 현미경



SMZ1270i

SMZ1270과 동일하지만 상위 모델에서 볼 수 있는  
인텔리전트 기능 탑재  
(사진은 삼안 틸팅 경통과 노즈피스가 포함된 SMZ1270i)



SMZ800N

기본 성능과 조작성이 향상된  
경제적인 모델

#### 매우 높은 줌 비율

##### 넓은 줌 범위

SMZ1270/1270i는 12.7x(0.63~8x)의 매우 높은 줌 비율을 제공합니다.

스크리닝 시 35mm 페트리디쉬\* 전체를 위한 저배율 광시야 관찰과 미세한 세포 구조를 위한 고배율 관찰 모두 제공합니다.

\*1x 대물렌즈 사용. 최저 배율.



SMZ1270/1270i를 사용하면 35mm  
디ッシュ 전체를 관찰할 수 있습니다.

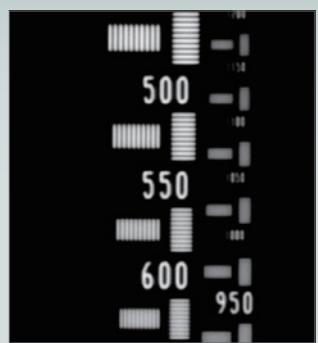
##### SMZ1270/1270i의 넓은 시야



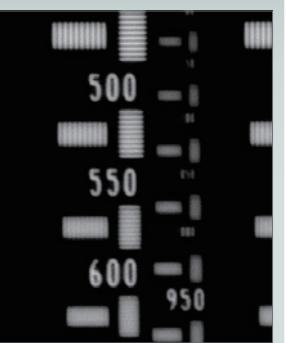
0.63x 줌

8x 줌

##### SMZ800N의 향상된 해상도



SMZ800N



기존 모델

#### 균일한 밝기의 대물렌즈

WF 시리즈 대물렌즈는 SMZ1270/1270i로 저배율 광시야 관찰에서도 균일하게 밝은 이미지를 제공합니다. 또한, 0.75x 대물렌즈를 사용할 수 있어 저배율 대물렌즈 라인업이 확장되었습니다.



#### 고품질 이미지

SMZ1270/1270i 줌 바디의 렌즈에는 아포크로마틱 광학이, SMZ800N에는 세미 아포크로마틱 광학이 채택되어 높은 수준의 색수차 보정을 실현합니다. 이 렌즈는 블러나 컬러 프린지 없이 선명한 이미지를 제공합니다.



아포크로마틱 광학  
(SMZ1270+P-Plan Apo 1x/WF로 캡처)

기존 광학

## 손쉬운 결과 획득

### 디지털 카메라와 연동

SMZ1270i

이미징 소프트웨어 NIS-Elements와 결합하여 SMZ1270i는 줌 배율 데이터를 감지할 수 있습니다. 인텔리전트 노즈피스 P-RNI2를 부착하면 사용 중인 대물렌즈와 관련된 데이터도 감지됩니다. 보정 데이터는 배율의 변화에 따라 자동으로 변경되어 이미지에 스케일과 측정 결과가 표시됩니다.



참고: NIS-Elements LE 및 F에서는 위의 기능을 사용할 수 없습니다.  
NIS-Elements D/Br/Ar을 사용하십시오.

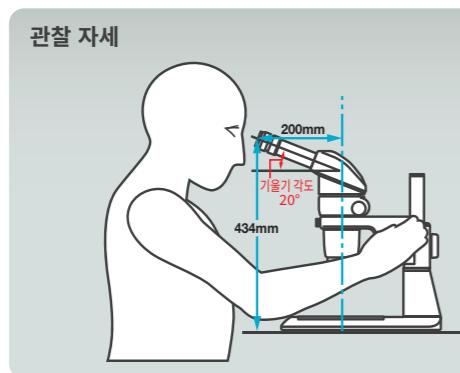
### 간편한 대물렌즈 및 축상 관찰 전환

인텔리전트 노즈피스를 사용하여 물렌즈의 전환이 간단하게 이루어집니다. 또한 축상 관찰(축상 이미징) 가능하기 때문에 스루홀 바닥의 활영, 정확한 간이 측정 및 어긋남 없는 확장 초점 심도(EDF) 촬영이 가능합니다.



### 편안하게 관찰

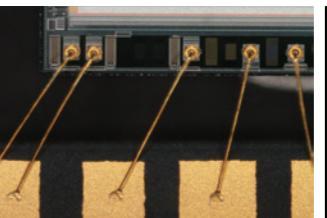
편안한 자세로 쉽게 관찰할 수 있도록 다양한 각도의 거울통을 준비했습니다. 관찰자의 체격에 맞는 눈높이를 맞출 수 있습니다. 플레인 스탠드와 LED 투과 조명 스탠드는 슬림한 설계로 샘플의 조작과 교환이 편리합니다.



LED 투과 조명 스탠드와 파이버 투과 조명 스탠드를 사용하여 베이스 전면의 다이얼을 사용하여 관찰 중 포커스 조절이 가능합니다.

## 다양한 액세서리로 확장 가능

SMZ1270/1270i 및 SMZ800N은 기존 액세서리 외에 상위 기종에서 사용하는 액세서리도 사용할 수 있습니다. 여기에는 삼안 경통과 슬림 LED 투과 조명 스탠드가 포함됩니다. 이 액세서리들로 다양한 현미경 구성을 할 수 있어 수많은 일상적인 검사 및 다양한 연구 및 개발 애플리케이션에 적합합니다.



GFP로 어기한 성체 초파리의 뇌  
이미지 제공: Hokto Kazama, Ph.D., Circuit Mechanisms of Sensory Perception, Brain Science Institute, RIKEN



OCC 조명은 투명한 샘플 구조의 콘트라스트를 높입니다.  
2세포기의 말동성게(Hemicentrotus pulcherrimus)

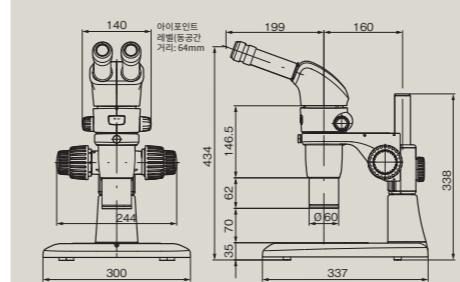
SMZ1270	SMZ1270i	SMZ800N
광학 시스템	평행광 타입(줌 타입)	
줌 비율	12.7 : 1	8 : 1
줌 범위	0.63~8x (0.63/1/2/3/4/6/8x 스텝)	1~8x (1/2/3/4/6/8x 스텝)
종합 배율	3.15~480x (아이피스 및 대물렌즈에 따라 다름) (동축 에피 조명 장치 사용 시: 15~540x)	5~480x (아이피스 및 대물렌즈에 따라 다름) (동축 에피 조명 장치: 22.5~540x)
경통	기울기 각도: 20° (P-B 쌍안 경통), 0°~30° (P-TERG100 삼안 틸팅 경통, P-TERG50 삼안 틸팅 경통), 10° (P-T100 삼안 경통)	
접안 렌즈	C-W10xB (F.N. 22), C-W15x (F.N. 16), C-W20x (F.N. 12.5), C-W30x (F.N. 7)	
대물렌즈	P-Plan Apo 0.5X/WF CH, P-Plan Apo 0.75X/WF CH, P-Plan Apo 1X/WF CH, P-ED Plan 1.5X/WF, P-ED Plan 2X/WF	P-Plan Apo 0.5X/WF CH, P-Plan Apo 0.75X/WF CH, P-Plan Apo 1X/WF CH, P-ED Plan 1.5X/WF, P-ED Plan 2X/WF, P-Plan 1X, P-Achrom 0.5X
작동 거리	70mm (P-Plan Apo 1X/WF CH 사용 시)	78mm (P-Plan 1X 사용 시)
무게(근사치)	9.8kg (P-B 쌍안 경통 + P-DSL32 LED 투과 조명 스탠드 사용 시)	11.9kg (P-TERG100 삼안 틸팅 경통 + P-DSL32 LED 투과 조명 스탠드 사용 시)
액세서리 조합은 시스템 다이어그램(P. 26~27)을 참조하십시오.		6.8kg (P-B 쌍안 경통 + C-PSN 플레인 스탠드 사용 시)

### 치수

#### SMZ1270 세트

SMZ1270 + P-B 쌍안 경통 +

P-Plan Apo 1X/WF CH + P-PS32 플레인 스탠드

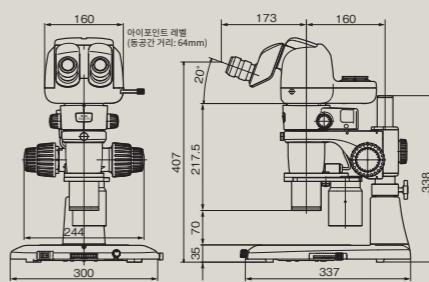


#### SMZ1270i 세트

SMZ1270i + P-TERG100 삼안 틸팅 경통 +

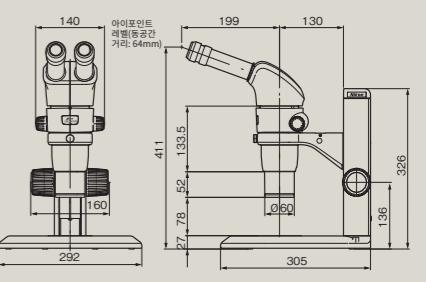
P-Plan Apo 1X/WF CH + 인텔리전트 노즈피스 P-RNI2 +

P-DSL32 LED 투과 조명 스탠드



#### SMZ800N 세트

SMZ800N + P-B 쌍안 경통 + C-PSN 플레인 스탠드



# 그리너프 타입

## 그리너프 타입 실체 현미경

### SMZ745/745T

#### 우수한 7.5x 줌 및 115mm 작동 거리의 삼안 광학 헤드 타입도 사용 가능

- SMZ745/745T는 그리너프 광학 시스템을 탑재한 7.5x 줌을 자랑합니다. 0.67x~5x의 줌 범위는 넓은 관찰 범위를 제공합니다.
- SMZ745/745T는 높은 줌 비율 및 배율뿐만 아니라 타이 추종을 불허하는 115mm 작동 거리를 제공합니다.
- SMZ745T에는 아이피스와 카메라 사이를 쉽게 전환할 수 있는 광학 경로 전환 레버가 탑재되어 있습니다. 현미경 카메라를 부착할 수 있습니다.

#### 현장 환경에 강한 “3A 디자인”

##### Air-tight SMZ745

접합부의 기밀성을 높여 먼지, 기름, 물 및 기타 오염 물질로 인한 오염을 방지합니다.

에어 타이트: JIS 방수 보호 등급 분류 (IPX1)

##### Anti-fungal design SMZ745 SMZ745T

니콘 독자 개발의 항진균 설계로 고온 다습한 환경에서 현미경을 사용할 때 안심할 수 있습니다.

##### Anti-electrostatic SMZ745 SMZ745T

현미경 내에 축적된 정전기는 거의 즉시 방전되어 더 높은 수율을 보장합니다.  
정전기 방지 기능: 1000~10V, 0.2초 이내 방전

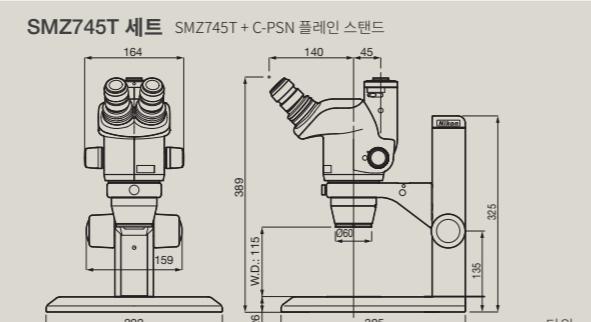
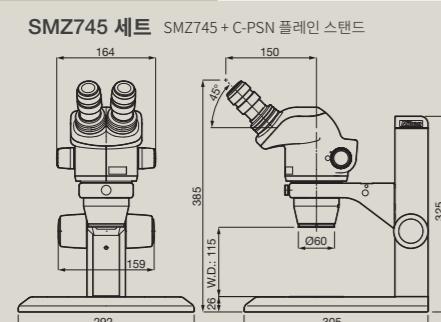


#### 사양

	SMZ745	SMZ745T
광학 시스템	그리너프 타입 (줌 타입)	그리너프 타입 (줌 타입), 삼안 경통
줌 비율	7.5 : 1	
줌 범위	0.67~5x (스탑 위치: 0.67/1/2/3/4/5x)	
종합 배율	3.35~300x (사용하는 아이피스 및 보조 대물렌즈에 따라 다름)	
카메라 마운트	—	내장형 C 마운트 0.55x 배율렌즈 (F.N. 11), 2/3인치 이하 CCD와 지원하는
경통	고정 타입 기울기 각도: 45° 동공간 거리 조정: 52~75mm	
접안 렌즈 (디저터 조정 포함)	C-W 10xB (F.N. 22), C-W 15x (F.N. 16), C-W 20x (F.N. 12.5), C-W 30x (F.N. 7)	
보조 대물렌즈	G-AL 0.5x (W.D. 211mm), G-AL 0.7x (W.D. 150mm), G-AL 1.5x (W.D. 61mm), G-AL 2x (W.D. 43.5mm)	
작동 거리	115mm (표준)	
방수 대책	JIS 방수 보호 등급 1급 (IPX1)	—
무게 (근사치)	1.6kg (본체)	1.8kg (본체)

F.N.: 시야 수(Field Number)

#### 치수



단위: mm

## 그리너프 타입 실체 현미경

### SMZ445/460 우수한 경제성의 실체 현미경



SMZ460(C-FMBN 포함)  
포커싱 마운트 BN

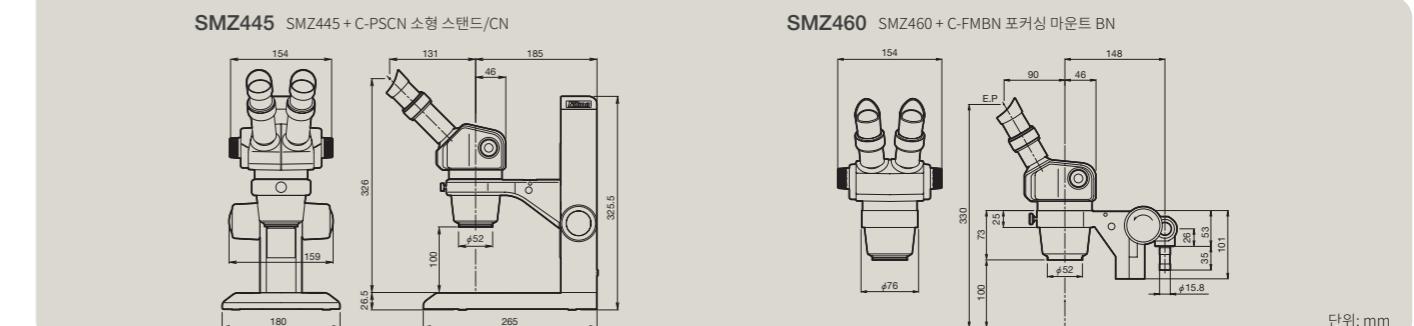
SMZ445  
(C-PSN 플레인 스탠드/CN 포함)

- SMZ445는 45°의 아이피스 기울기 각도를 제공하고 SMZ460은 60°의 아이피스 기울기 각도를 제공하여 임베디드 사용에 이상적입니다.
- 사용하기 쉽고 높은 광학 성능을 갖춘 컴팩트한 디자인.
- ESD 보호는 샘플에 대한 정전기 손상을 방지합니다.

#### 사양

	SMZ445	SMZ460
광학 시스템	그리너프 타입 (줌 타입)	
줌 비율	4.4 : 1	4.3 : 1
줌 범위	0.8~3.5x	0.7~3x
종합 배율	4.70x	3.5~60x
경통	기울기 각도: 45° 동공간 거리 조정: 54~75mm 쌍안 모두 접안 렌즈 디저터 조정 가능	기울기 각도: 60° 동공간 거리 조정: 54~75mm 양쪽 눈 모두 아이피스 디저터 조정 가능
접안 렌즈	SM 10xB (F.N. 21), SM 15xB (F.N. 14), SM 20xB (F.N. 12)	
보조 대물렌즈 (옵션)	AL5 (0.5x), AL7 (0.7x)	
작동 거리	100mm (표준)	
무게 (근사치)	1.0 kg (본체)	1.1 kg (본체)

#### 치수



단위: mm

## 그리너프 타입 실체 현미경

### SMZ-2

#### 검사, 조립 및 측정에 이상적인 고해상도 광학

- 수평으로 배치된 줌 링(회전: 90°)
- 편안한 관찰을 위한 45°의 아이피스 기울기

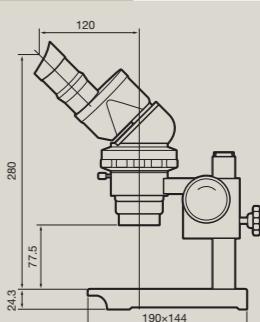


SMZ-2(Clemmer는 옵션입니다)

#### 사양

	SMZ-2
광학 시스템	그리너프 타입 (줌 타입)
줌 비율	5 : 1
줌 범위	0.8~4x
종합 배율	4.8~120x (사용하는 아이피스 및 보조 대물렌즈에 따라 다름)
경통	기울기 각도: 45° 동공간 거리 조정: 56~75mm
접안 렌즈 (디저터 조정 포함)	SM E10xA (F.N. 23, 표준), SM 15xB (F.N. 14), SM 20xB (F.N. 12), C-W30x (F.N. 7)
보조 대물렌즈	AL5 (0.6x), AL7 (0.8x)
작동 거리	77.5mm (표준 구성 사용 시)
무게 (근사치)	1.6kg (본체), 1.9kg (스탠드)

#### 치수



단위: mm

## 모든 탑입의 관찰을 위한 다양한 SMZ25/SMZ18 전용 액세서리

### 베이스 유닛, 포커스 유닛, 스탠드/포커스 마운트

#### 베이스 유닛

니콘은 밝기 조절 다이얼과 ON/OFF 스위치를 포함한 제어 장치를 베이스 전면으로 이동하여 사용 편의성을 개선했습니다.

#### 파이버 투과 조명 베이스

파이버 투과 조명 베이스에는 저배율과 고배율 사이를 전환할 수 있는 짐광렌즈가 있습니다. 또한, OCC 조명 시스템으로 고대비 조명이 가능합니다.



①P2-DBF 파이버 투과 조명 베이스



더욱 슬림해진 LED 투과 조명 베이스와 일반 베이스는 샘플의 위치가 테이블에 더 가까워져서 샘플 조작의 효율성이 향상됩니다.



기존 베이스

슬림 베이스

#### 포커스 유닛

포커스 유닛은 베이스 유닛과 결합됩니다.  
수동 또는 전동 포커스 유닛 중에서 선택하십시오.



①P2-MFU 전동 포커스 유닛

### 스탠드/포커스 마운트 SMZ18

SMZ18 전용 스탠드와 포커스 마운트(에피 조명 관찰용)입니다.  
C-EP 연장 필러(100mm)와 조합하여 최대 157mm 높이의 샘플을 관찰할 수 있습니다.



①P2-FMDN 포커스 마운트  
②P-PS32 플레인 스탠드

③P-DSL32 LED 투과 조명 스탠드

④P-DSF32 파이버 투과 조명 스탠드

### SHR Plan Apo 대물렌즈 시리즈

SHR Plan Apo 시리즈는 더 높은 NA, 더 넓은 시야, 뛰어난 평탄도 및 색수차 보정 기능을 제공합니다.

모든 배율이 동일한 동초점 거리를 갖기 때문에 원활하게 전환할 수 있습니다. 베요넷 마운트 디자인으로 렌즈를 안전하고 쉽게 분리할 수 있습니다.



①P2-SHR Plan Apo 0.5x  
②P2-SHR Plan Apo 1x  
③P2-SHR Plan Apo 1.6x  
④P2-SHR Plan Apo 2x

		P2-SHR Plan Apo 0.5x	P2-SHR Plan Apo 1x	P2-SHR Plan Apo 1.6x	P2-SHR Plan Apo 2x
최대 NA	SMZ25	0.078	0.156	0.25	0.312
	SMZ18	0.075	0.15	0.24	0.3
작동 거리		71mm	60mm	30mm	20mm
보정 링		—	—	—	수심 3mm
파장					380-700 nm

#### 경통

두 가지 탑입의 틸팅 삼안 경통과 로우 아이레벨의 삼안 경통 중에서 선택할 수 있습니다. 모든 경통에는 Digital Sight 시리즈와 완벽하게 통합되는 카메라 포트가 있습니다.



①P2-TERG100 삼안 틸팅 경통(아이피스:포트 100:0/0:100)  
②P2-TERG50 삼안 틸팅 경통(아이피스:포트 100:0/50:50)



③P2-TL100 삼안 경통 L(아이피스:포트 100:0/0:100)

#### 노즈피스/포커스 마운트 어댑터

단일 및 이중 노즈피스 모두 사용할 수 있습니다.



①P2-RNI2 인텔리전트 노즈피스

②P2-FM 포커스 마운트 어댑터

#### 스테이지

스테이지는 6x4\*인치(150mm x 100mm)의 XY 스트로크가 특징이며 모든 베이스에 부착할 수 있어, NIS-Elements 이미징 소프트웨어와 함께 사용할 때 대형 이미지를 캡처하는데 효과적입니다. 슬라이딩 스테이지와 틸팅 스테이지도 사용 가능합니다.

\*32mm 컬럼 베이스는 Y 이동이 제한됩니다.



P-SXY64 XY 스테이지

## 리모트 컨트롤러

리모트 컨트롤러를 사용하면 포커스 조절과 줌, 형광 필터 큐브 전환, 투과 LED 조명의 광량 조절과 더불어 현미경 카메라 Digital Sight 시리즈의 촬영도 접안렌즈를 보면서 손으로 쉽게 조작할 수 있습니다.



P2-RC 리모트 컨트롤러

## 암시야 관찰 액세서리

암시야 유닛을 베이스에 부착하는 것만으로 암시야 관찰이 가능합니다.

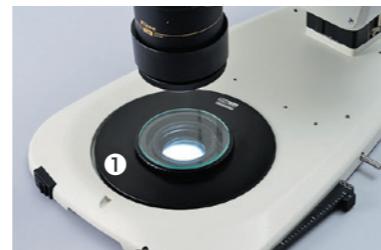
- ① P-DF2 LED 암시야 유닛
- ② 차광 커버



## 편광 관찰 액세서리

분석기는 대물렌즈에 부착되고 편광판은 베이스 또는 스탠드에 부착되어 편광 관찰이 가능합니다.

- ① P2-POL 간이 편광 어태치먼트



## 에피 형광 세트

### 전동 에피 형광 세트

형광 터렛은 원격 제어 또는 NIS-Elements 이미징 소프트웨어를 사용하여 조작할 수 있습니다.

- ① P2-EFLM2 전동 에피 형광 어태치먼트
- ② 차광 플레이트(형광 어태치먼트 제공)
- ③ P2-EFL 필터 큐브(GFP-B/GFP-L/RFP)
- ④ P2-EFLBFA 필터 큐브(명시야)
- ⑤ P2-CTLA 컨트롤 박스
- ⑥ P2-RC 원격 컨트롤러
- ⑦ P2-CIA QL 1x/0.5x 1/4λ 플레이트



SMZ25와의 조합

### 수동 에피 형광 세트

니콘의 고성능 에피 형광 어태치먼트를 위한 사용하기 쉬운 수동 모델입니다.

- ① P2-EFL12 에피 형광 어태치먼트
- ② 차광 플레이트(형광 어태치먼트 제공)
- ③ P2-EFL 필터 큐브(GFP-B/GFP-L/RFP)
- ④ P2-EFLBFA 필터 큐브(명시야)
- ⑤ P2-CTLB 컨트롤 박스
- ⑥ P2-CIA QL1x/0.5x 1/4λ 플레이트



SMZ18과의 조합

## 파이버 조명 장치 시스템

### 플렉서블 이중 손잡이 파이버 조명 세트

이 이중 손잡이로 조정하여 샘플에 맞게 조명의 방향 및 각도를 변경할 수 있습니다. 파이버 홀더 위치를 변경하여 샘플 조명에 대한 최적의 위치를 얻을 수 있습니다.

- ① C-FDF 플렉서블 이중 손잡이 파이버 조명 유닛
- ② C-FIDH 파이버 홀더
- ③ C-FLED2 LED 광원(파이버 조명 장치용)



SMZ18과의 조합

### 링 파이버 조명 장치 세트

이 링 파이버 조명 세트는 이미지를 효과적으로 캡처하는 에피 조명 장치가 특징입니다(1x 및 0.5x 대물렌즈와 함께 사용할 수 있음)

- ① P2-FIR 링 파이버 조명 유닛
- ② C-FLED2 LED 광원(파이버 조명 장치용)



SMZ25과의 조합

## 동축 조명 장치

동축 조명 장치를 사용하면 샘플 표면에서 에피된 빛을 볼 수 있습니다. 두꺼운 샘플에 대한 그림자 없는 이미지를 촬영하는데 이상적입니다.

- ① P2-CIA 동축 에피 조명 장치
- ② C-FLED2 LED 광원(파이버 조명 장치용)
- ③ P2-CIA QL1x/0.5x 1/4λ 플레이트



SMZ18과의 조합

## 링 LED 조명 장치

링 조명 장치는 고휘도, 장수명(20,000시간) LED를 탑재하고 있습니다. 조명 장치의 다이얼은 백색 LED의 강도를 조정합니다.

- ① P2-FIRL2 LED 링 조명 유닛



SMZ18과의 조합

# 액세서리

## 입체 관찰에 사용 가능한 다양한 액세서리



### 대물렌즈

뛰어난 이미지 평탄도 및 색수차 보정 기능을 갖춘 고 NA, 고해상도 및 광시야 Plan Apo WF 시리즈 대물렌즈 등의 다양한 배율 및 작동 거리를 갖춘 다양한 선택이 가능합니다.

SMZ1270/1270i

SMZ800N



- ① P-Plan Apo 0.5X/WF CH
- ② P-Plan Apo 0.75X/WF CH
- ③ P-Plan Apo 1X/WF CH
- ④ P-ED Plan 1.5X/WF
- ⑤ P-ED Plan 2X/WF

	대물렌즈	작동 거리 (mm)	줌 배율	NA	실제 FOV <sup>*1</sup>
P-Plan Apo	0.5X/WF CH	82	0.63x	0.0095	69.8
			8x	0.0525	5.5
	0.75X/WF CH	107	0.63x	0.0143	46.6
			8x	0.0788	3.7
P-ED Plan	1X/WF CH	70	0.63x	0.0190	34.9
			8x	0.1050	2.8
	1.5X/WF	44	0.63x	0.0285	23.3
			8x	0.1575	1.8
	2X/WF	35	0.63x	0.0380	17.5
			8x	0.2100	1.4

\*1 C-W10xB 아이피스 사용

SMZ800N



- ① P-Achrom 0.5X
- ② P-Plan 1X

	대물렌즈	작동 거리 (mm)	줌 배율	NA	실제 FOV <sup>*1</sup>
P-Achrom	0.5X	189	1x	0.0145	44
			8x	0.0525	5.5
P-Plan	1X	78	1x	0.0290	22
			8x	0.1050	2.75

\*1 C-W10xB 아이피스 사용

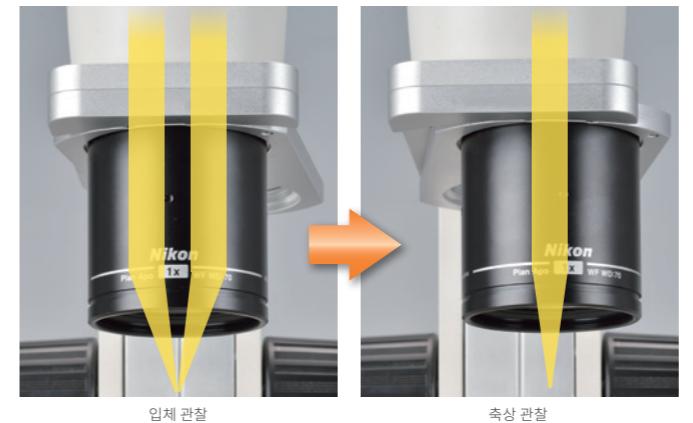
### 보조 대물렌즈

현미경	보조 대물렌즈	작동 거리 (mm)
SMZ745/745T	G-AL 0.5x	211
	G-AL 0.7x	150
	G-AL 1.5x	61
	G-AL 2x	43.5

현미경	보조 대물렌즈	작동 거리 (mm)
SMZ445/460	AL5 (0.5x)	181
	AL7 (0.7x)	127.5
SMZ-2	AL5 (0.5x)	103
	AL7 (0.7x)	95

### 노즈피스

두 대물렌즈 전환이 가능한 이중 노즈피스, 대물렌즈를 오른쪽으로 움직이기만 하면 스테레오 위치(입체 관찰)에서 모노 위치(축상 관찰)로 쉽게 전환할 수 있습니다.



### P-RN2 노즈피스

SMZ1270/1270i SMZ800N

두 대물렌즈 사이를 전환하기만 하면 더 넓은 줌 범위로 관찰할 수 있습니다.



### P-RNI2 인텔리전트 노즈피스



두 대물렌즈 사이를 쉽게 전환할 수 있습니다. Digital Sight 시리즈 디지털 카메라와 결합하여 사용 중인 대물렌즈의 데이터를 자동으로 감지합니다.

### 경통/아이레벨 라이저

SMZ1270/1270i SMZ800N

기울기 각도가 다양한 인체공학적 경통을 사용하면 중간 경통 또는 조명 장치가 부착된 경우에도 관찰에 적합한 눈높이를 선택할 수 있습니다. 삼안 경통에는 카메라 포트도 탑재되어 있습니다.

#### P-B 쌍안 경통

20°의 기울기 각도로 몸을 앞으로 숙이지 않고도 관찰할 수 있으며 장시간 작업 시 피로도를 줄여줍니다.



#### P-TERG100/P-TERG50 삼안 틸팅 경통

아이피스 기울기 각도를 0~30°에서 지속적으로 조정할 수 있습니다. P-TERG100의 경우 아이피스:카메라 포트의 광학 경로 전환비는 100:0/0:100이며, P-TERG50의 경우 100:0/50:50입니다.



#### P-T100 삼안 경통

아이피스를 위로 180° 기울이면 아이포인트 높이를 106mm 높일 수 있습니다. 아이피스:카메라 포트의 광학 경로 전환비는 100:0/0:100입니다.



#### P-IER 아이레벨 라이저

라이저당 아이포인트 높이가 25mm 증가하여 총 50mm가 됩니다.



### 중간 경통

SMZ1270/1270i SMZ800N

현미경 줌 본체와 경통 사이에 삽입할 수 있는 다양한 액세서리를 사용할 수 있습니다.

#### P-IBSS2 빔 스플리터 S2

빔 스플리터와 카메라 어댑터를 사용하여 이미징을 위해 디지털 카메라를 쌍안 아이피스에 부착할 수 있습니다. 왼쪽 아이피스:오른쪽 아이피스:카메라 포트의 광학 경로 전환비는 100:100:0/100:50:50입니다.

#### P-THSS 티칭 헤드

티칭 헤드와 현미경의 아이피스 렌즈 간 동일한 시야를 동시에 관찰할 수 있어 교육용으로 적합합니다. 포인터로 관찰하는 동안 시야의 대상 지점을 표시할 수 있습니다.

#### P-IDT 드로잉 경통

시야 내에서 그림 위에 겹쳐진 관찰 이미지를 트레이싱만하여 샘플 이미지를 그릴 수 있습니다. 빛의 경로를 차단하는 노브를 사용하여 그림을 시야에서 제거할 수 있습니다.

# 액세서리

## 스테이지

관찰하는 동안 시야를 변경하기 위해 스테이지를 사용하여 샘플을 스무스하게 이동할 수 있습니다.

### C-SL 투과 슬라이딩 스테이지

투과 관찰에 사용되는 이 슬라이딩 스테이지는 가볍게 밀기만 하면 원하는 방향으로 쉽게 이동할 수 있습니다. 이동 범위는 직경 38mm입니다.

SMZ1270/1270i  
SMZ745/745T  
SMZ445/460



SMZ25 및 SMZ18과 함께 사용할 수 있습니다.

### C-TRS 틸팅 스테이지

이 스테이지에는 미끄럼 방지 시트가 있으며 수평 위치로부터 30° 기울일 수 있습니다.

SMZ1270/1270i  
SMZ745/745T  
SMZ445/460  
SMZ-2



SMZ25 및 SMZ18과 함께 사용할 수 있습니다.

## 각종 관찰 액세서리

투과 및 에피 조명을 활용하는 다양한 관찰 액세서리를 사용할 수 있습니다. 표준 조명을 사용하여 관찰하기 어려운 샘플에 사용할 수 있습니다.

### P-EFL2 에피 형광 어태치먼트

최대 4개의 형광 필터 큐브를 장착할 수 있습니다. 플라이아이 렌즈는 시야 주변까지 밝은 조명을 제공합니다.

SMZ1270/1270i  
SMZ800N



### C-POL 편광 장치

애널라이저를 대물렌즈 끝에 부착한 상태에서 스테이지 위에 편광판을 올려놓으면 간이 편광 관찰이 가능합니다.

SMZ1270/1270i  
SMZ745/745T



### 원형 플로팅 스테이지 2

에피 조명 관찰에 사용됩니다. 샘플이 올려진 스테이지는 가장자리를 가볍게 밀기만 하면 원하는 방향으로 쉽게 이동할 수 있습니다. 이동 범위는 직경 40mm입니다.

SMZ1270/1270i  
SMZ745/745T  
SMZ445/460



SMZ25 및 SMZ18과 함께 사용할 수 있습니다.

### P-SXY64 XY 스테이지

스테이지의 XY 스트로크는 150mm x 65mm입니다. AZ100 스테이지 어댑터를 부착하여 다양한 용도로 사용할 수 있습니다. 투과 및 에피 조명 장치 모두와 함께 사용할 수 있습니다.

SMZ1270/1270i  
SMZ745/745T  
SMZ445/460



SMZ25 및 SMZ18과 함께 사용할 수 있습니다.

## 조명 시스템

### 링 조명 장치

원하지 않는 그림자를 최소화하여 전자 기판 관찰에 적합합니다.



### C-FIR 플라스틱 파이버 옵틱 링 조명 장치

조명 장치는 현미경에서 떨어져 있습니다. 고휘도의 빛으로 샘플을 열로 손상시키지 않고 밝은 관찰이 가능합니다.

SMZ1270/1270i  
SMZ800N  
SMZ745/745T  
SMZ445/460  
SMZ-2

\* G-OBA60 어댑터가 필요합니다

암(Arm) 조명 장치/에피 조명 장치 조명의 방향 및 각도는 유연한 손잡이를 간단히 조정하여 변경할 수 있습니다.



### C-FID2 더블 암 파이버 조명 장치

고휘도의 빛으로 샘플을 열로 손상시키지 않고 밝은 관찰이 가능합니다. 조명의 방향 및 각도는 파이버 홀더를 사용하여 변경할 수 있습니다.

SMZ1270/1270i  
SMZ745/745T  
SMZ445/460  
SMZ-2

### C-FDF 플렉서블 더블 암 파이버 조명 장치

고휘도의 빛으로 샘플을 열로 손상시키지 않고 밝은 관찰이 가능합니다. 조명의 방향 및 각도는 파이버 홀더를 사용하여 변경할 수 있습니다.

SMZ1270/1270i  
SMZ745/745T  
SMZ445/460

### C-LSL2 LED 에피 조명 장치

C-PSN 플레인 스탠드/CN 및 C-PSCN 소형 스탠드/CN과 결합하여 현미경 후면에서 유연한 조명 각도가 가능합니다. 손잡이를 부착하여 조명의 방향과 각도를 유연하게 변경할 수 있습니다.

SMZ1270/1270i  
SMZ800N  
SMZ745/745T  
SMZ445/460

### 동축 조명 장치

연마된 금속 및 웨이퍼와 같은 높은 반사의 평면 샘플 관찰에 적합합니다.



### P-CI 동축 에피 조명 장치

평행광 탑입 실체 현미경용 동축 조명 장치. 전체 시야에 고휘도 조명을 제공합니다.

\*1/4λ 플레이트가 필요합니다

SMZ1270/1270i  
SMZ800N

# 액세서리

## 스탠드



### C-PSN 플레인 스탠드/CN C-PSCN 소형 스탠드/CN

편안한 작업 공간을 제공하고 샘플을 쉽게 조작할 수 있습니다. C-PSCN의 소형 베이스는 책상 공간을 절약합니다.



### P-PS32 플레인 스탠드

작업 효율성을 높여주는 직경 180mm의 스테이지 플레이트와 기동 및 광축 사이의 너비가 160mm인 슬림한 디자인이 특징입니다.



### C-LEDS 하이브리드 LED 스탠드

에피 및 투과 관찰 모두 가능하며 동시에 수행할 수 있습니다. 공간 절약형 내장 조명은 쉽게 전환하고 조정할 수 있습니다.

타입	타입	에피	에피	에피 / 투과
조명 방법	—	—	—	에피 오블리크*, 명시야
내장 필터	—	—	—	—
미동 포커스 노브	—	—	—	—
관찰 배율	모든 대물렌즈, 모든 줌 범위	모든 대물렌즈, 모든 줌 범위	모든 대물렌즈, 모든 줌 범위	모든 대물렌즈, 모든 줌 범위
현미경	<b>SMZ1270/1270i</b> <b>SMZ800N</b> <b>SMZ745/745T</b> <b>SMZ445/460</b>	<b>SMZ1270/1270i</b> <b>SMZ800N</b> <b>SMZ745/745T</b> <b>SMZ445/460</b>	P-PS32는 SMZ18와 함께 사용할 수 있습니다.	



### C-DS 투과 스탠드 S

편안한 조작을 위한 손받침대가 특징입니다. 투과 조명 스탠드용 C-DSL2 LED 유닛과 함께 사용됩니다.



### P-DSL32 LED 투과 조명 스탠드

OCC 조명 시스템을 사용하면 무색투명 샘플을 높은 릴리프로 관찰할 수 있습니다. 컴팩트한 슬림 베이스로 작동 효율성을 높였습니다.



### P-DSF32 파이버 투과 조명 스탠드

광원이 현미경에서 떨어져 있어 열에 의한 샘플 손상 없이 고휘도의 빛으로 밝은 관찰이 가능합니다.

타입	투과	투과	투과
조명 방법	명시야	명시야, OCC**	명시야, OCC**
내장 필터	—	필요 없음 (직경 45mm 필터 슬롯 제공)	NCB11, ND4/16
미동 포커스 노브	—	포함됨	포함됨
관찰 배율	모든 대물렌즈, 모든 줌 범위	0.5x 대물렌즈는 1.5x 이상의 줌 배율과 호환됩니다.	0.5x 대물렌즈는 1.5x 이상의 줌 배율과 호환됩니다.
현미경	<b>SMZ1270/1270i</b> <b>SMZ800N</b> <b>SMZ745/745T</b> <b>SMZ445/460</b>	P-DSL32 및 P-DSF32는 SMZ18와 함께 사용할 수 있습니다.	

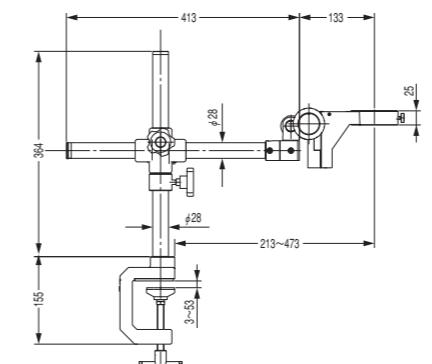
\*\* 사용 조건은 사용 목적에 따라 다릅니다.

## 유니버설 테이블 스탠드/포커싱 마운트

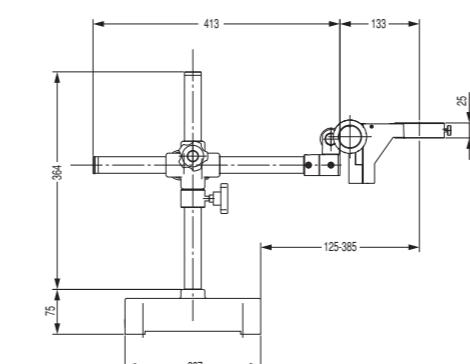
### 유니버설 테이블 스탠드 G-US1A CH/G-US2 CH

- 이 스탠드는 표준 스탠드에 대형 샘플을 옮겨놓지 않는 현미경 관찰에 유용합니다. 현미경 줌 본체는 포커싱 마운트를 통해 스탠드 손잡이에 장착됩니다.
- G-US1A CH는 테이블 클램프 타입(테이블 상판 두께: 3~53mm).
  - SMZ1270/1270i/800N/745/745T/445/460에서 C-FMAN 포커싱 마운트 AN과 함께 사용됩니다.
  - SMZ-2에서 SM 포커싱 마운트 및 G-USA SM US 어댑터와 함께 사용됩니다.
  - SMZ1270/1270i/800N 모델에 중간 경통이 장착된 경우에는 사용할 수 없습니다.

G-US1A CH 유니버설 테이블 스탠드 1



G-US2 CH 유니버설 테이블 스탠드 2

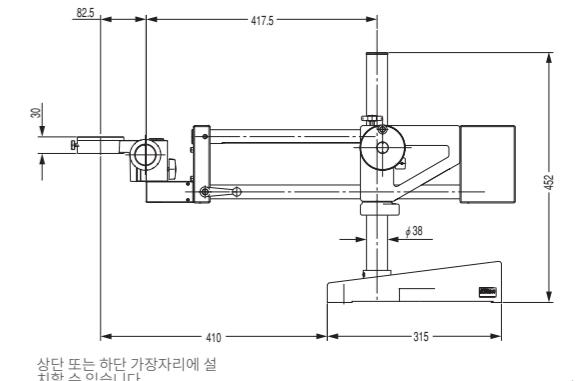


### 유니버설 테이블 스탠드 US-3

이 매우 안정적인 스탠드는, 대형 샘플에 사용할 수 있을 뿐만 아니라 중간 경통도 쉽게 수용합니다.

- SMZ1270/1270i/800N/745/745T/445/460에서 C-FMBN 포커싱 마운트 BN과 함께 사용됩니다.
- SMZ-2에서 SM 포커싱 마운트와 함께 사용됩니다.

유니버설 테이블 스탠드 US-3



상단 또는 하단 가장자리에 설치할 수 있습니다.

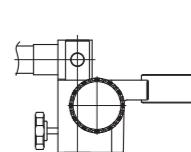
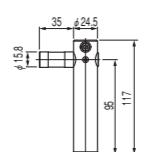
단위: mm

### 사양

모델	유니버설 테이블 스탠드		
	G-US1A CH	G-US2 CH	US-3
세로 교차 이동	253mm	254mm	229mm
가로 교차 이동	260mm	260mm	272mm
무게(근사치)	4.4kg	23.0kg	30.5kg
C-FMAN 포커싱 마운트 AN	—	○	—
C-FMBN 포커싱 마운트 BN	○	—	—
C-FMCN 포커싱 마운트 CN	—	—	—
SM 포커싱 마운트	○*	○	—

○: 가능 \* G-USA 어댑터가 필요합니다

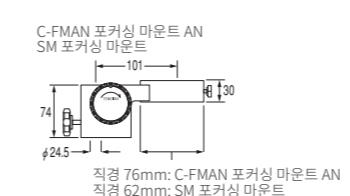
G-USA 어댑터



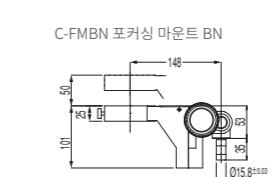
왼쪽 그림은 SM 포커싱 마운트를 조합한 구성 샘플입니다.

### 포커싱 마운트

용도에 따라 다양한 타입의 포커싱 마운트를 사용할 수 있습니다. 실제 현미경 본체를 IC 본더 또는 기타 장치에 통합하는데 사용됩니다 (SM 포커싱 마운트는 SMZ-2입니다). 이 마운트는 유니버설 테이블 스탠드에 현미경을 부착하는 경우에도 사용할 수 있습니다.



직경 76mm: C-FMAN 포커싱 마운트 AN  
직경 62mm: SM 포커싱 마운트



C-FMBN 포커싱 마운트 BN

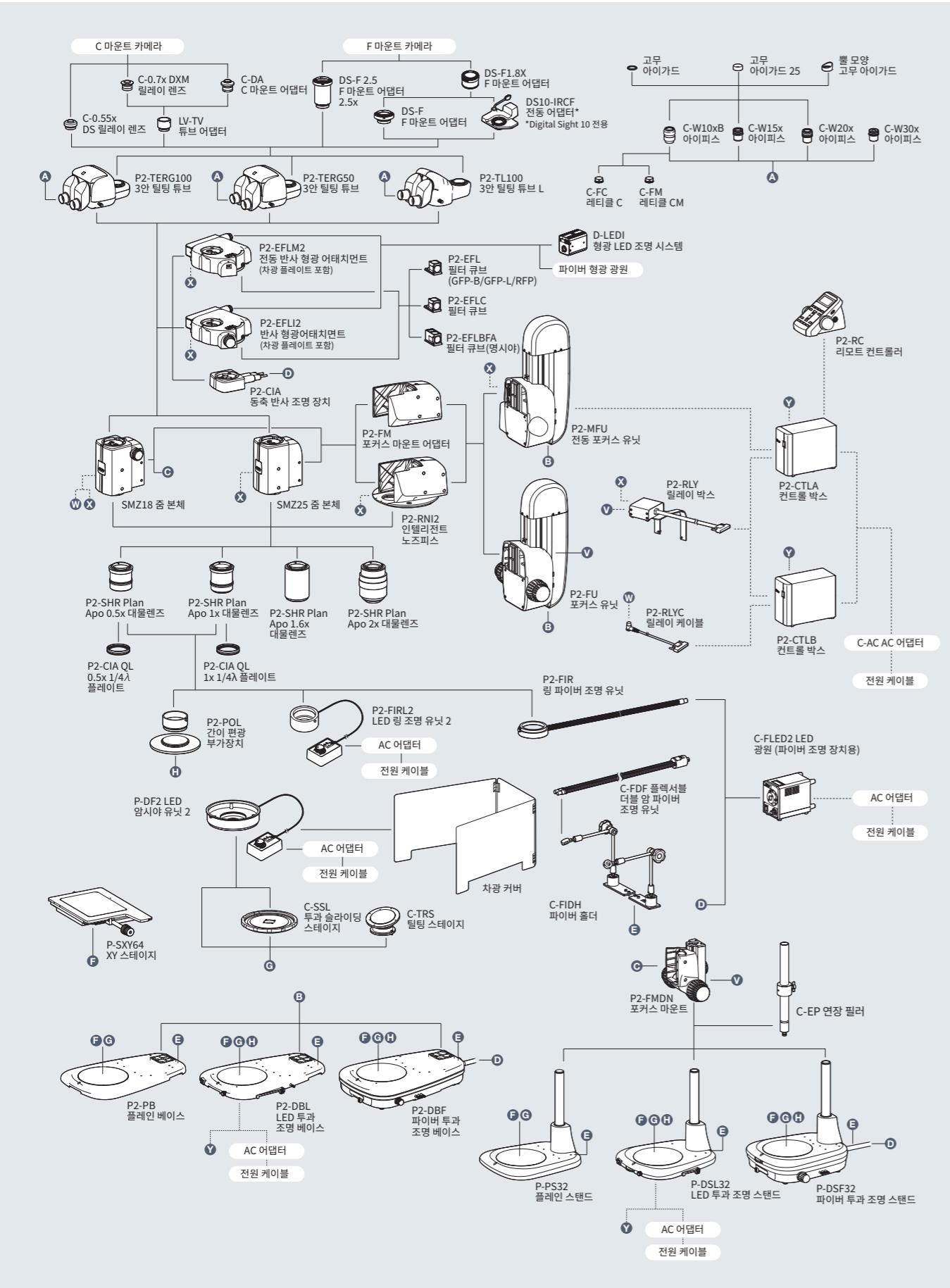


C-FMCN 포커싱 마운트 CN

단위: mm

	C-FMAN 포커싱 마운트 AN	C-FMBN 포커싱 마운트 BN	C-FMCN 포커싱 마운트 CN	SM 포커싱 마운트
포커싱 영역	40mm	50mm	50mm	40mm
무게(근사치)	0.6kg	0.8kg	1.6kg	0.6kg
정전기 방지 가능	○	○	—	—
지원하는 현미경	SMZ1270/1270i/800N/745/745T/445/460	SMZ1270/1270i/800N/745/745T/445/460	SMZ-2	SMZ-2

## 시스템 다이어그램(SMZ25/SMZ18)

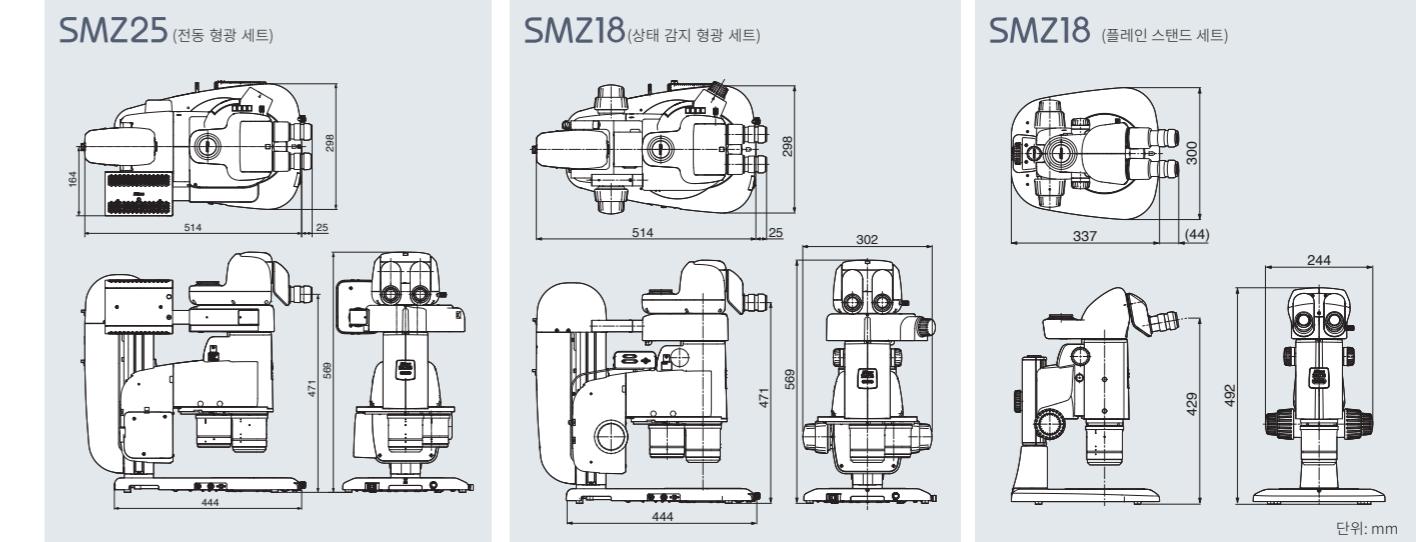


## 사양/치수(SMZ25/SMZ18)

### 사양

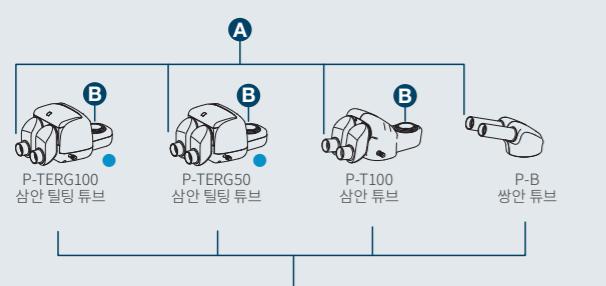
	SMZ25	SMZ18
줌 본체		
광학 시스템	평행광 타입(줌 타입), 아포크로매틱 광학 시스템	
줌	전동	수동
줌 비율	25:1	18:1
줌 범위	0.63-15.75x	0.75-13.5x(클릭 스텁 위치: 0.75/1/2/3/4/5/6/8/10/12/13.5x)
조리개 다이어프램	줌 본체 내장	
대물렌즈 NA, WD(mm)		
P2-SHR Plan Apo 2x	0.312, 20 (수심 0~3mm용 보정 링 포함) 0.3, 20 (수심 0~3mm용 보정 링 포함)	0.3, 20 (수심 0~3mm용 보정 링 포함)
P2-SHR Plan Apo 1.6x	0.25, 30	0.24, 30
P2-SHR Plan Apo 1x	0.156, 60	0.15, 60
P2-SHR Plan Apo 0.5x	0.078, 71	0.075, 71
종합 배율(C-W10xB 아이피스 사용)	3.15-315x (사용하는 대물렌즈에 따라 다름)	3.75-270x(사용하는 대물렌즈에 따라 다름)
아이피스(F.O.V.mm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C-W10xB (22) • C-W 15x (16) • C-W 20x (12.5) • C-W 30x (7)</li> <li>• P2-TERG 100 삼안 틸팅 경통(100/0/0:100)</li> <li>• P2-TERG 50 삼안 틸팅 경통(100/0/50/50) 기울기 각도: 0-30도</li> <li>• P2-TL100 삼안 경통 L(100/0/0/100) 기울기 각도: 10도</li> <li>• P2-MFU 전동 포커스 유닛(위 96mm/아래 4mm)</li> <li>• P2-FU 포커스 유닛(위 97mm/아래 5mm)</li> </ul>	
경통(아이피스/포트)		
포커싱 유닛(대물렌즈의 동초점 포인트에서부터 스트로크)		
포커스 마운트 어댑터/노즈피스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P2-FM 포커스 마운트 어댑터</li> <li>• P2-RNI2 인텔리전트 노즈피스(대물렌즈 2개 부착 가능)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P2-FM 포커스 마운트 어댑터</li> <li>• P2-RNI2 인텔리전트 노즈피스(대물렌즈 2개 부착 가능)</li> <li>• P2-FMDN 포커스 마운트(P-PS32/P-DSL32/P-DSF32 스탠드용)</li> </ul>
베이스/스탠드		
스테이지		
관찰 방법	명시야, 에피 형광, 간이 편광(P2-POL 간이 편광 어태치먼트 사용), 암시야(P-DF2 LED 암시야 유닛 사용), 오블리크 조명	
에피 형광 어태치먼트	필터 큐브 4개 장착 가능, 플라야아이 렌즈 내장	
• P2-EFLM2 전동 에피 형광 어태치먼트 • P2-EFLI2 에피 형광 어태치먼트		
• P2-FIRL2 LED 링 조명 장치		
에피 조명 장치	파이버 광원과 함께 사용	
• P2-CIA 동축 에피 조명 장치 • P2-FIR 링 파이버 조명 장치 • C-FDF 플렉서블 이중 손잡이 파이버 조명 장치		
에피 광원		
무게(근사치)	32kg (삼안 틸팅 경통을 조합한 전동 에피 형광 어태치먼트 구성, 전동 포커스 유닛, 인텔리전트 노즈피스, LED 투과 조명 베이스와 1x 및 0.5x 대물렌즈)	30kg (삼안 틸팅 경통을 조합한 에피 형광 어태치먼트 구성, 포커스 유닛, 인텔리전트 노즈피스, LED 투과 조명 베이스와 1x 및 0.5x 대물렌즈)
전력 소비(근사치)	30W (삼안 틸팅 경통을 조합한 전동 에피 형광 어태치먼트 구성, 전동 포커스 유닛, 인텔리전트 노즈피스 및 LED 투과 조명 베이스)	10W (삼안 틸팅 경통을 조합한 에피 형광 어태치먼트 구성, 포커스 유닛, 인텔리전트 노즈피스 및 LED 투과 조명 베이스)

### 치수

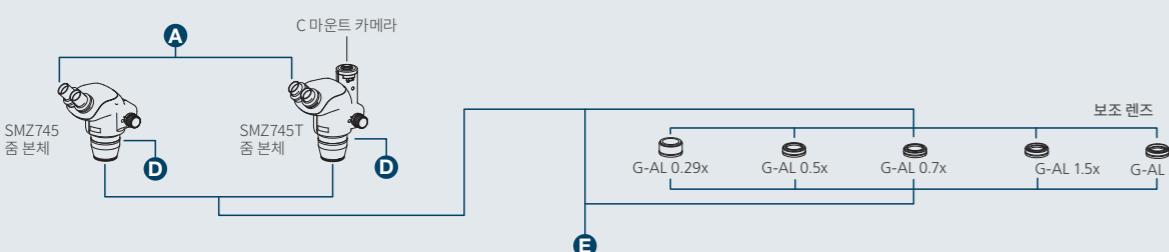


# 시스템 다이어그램 (SMZ1270/1270i, SMZ800N, SMZ745/745T)

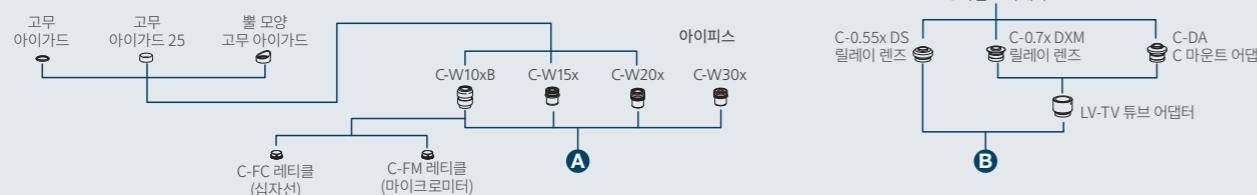
## SMZ1270/1270i/800N



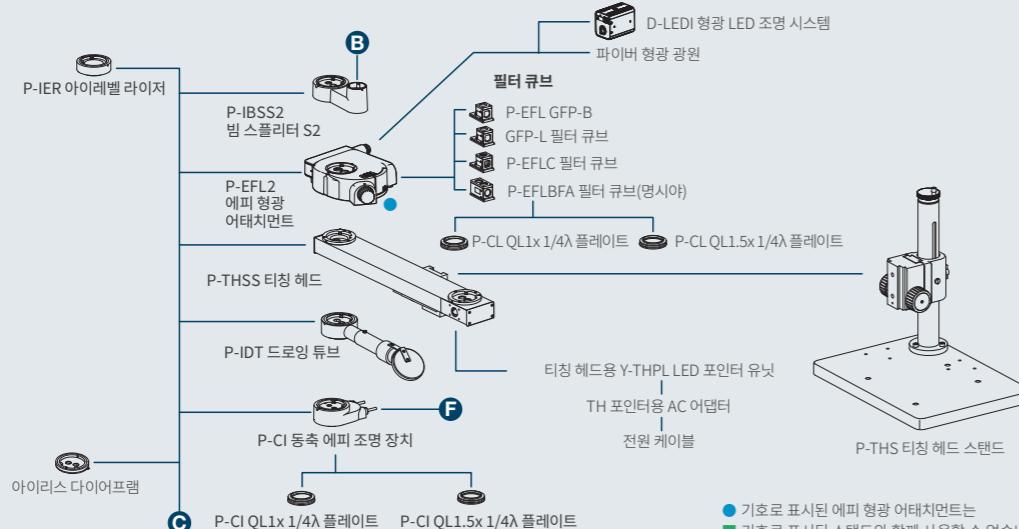
## SMZ745/745T



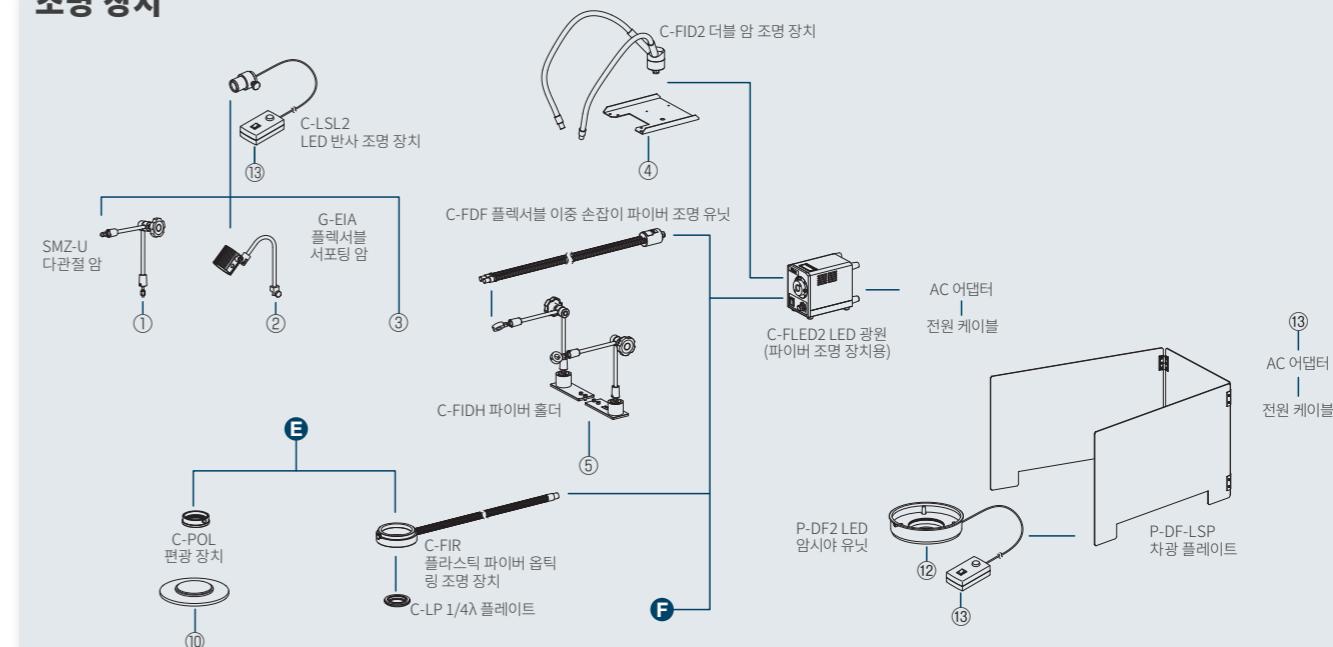
## 아이피스/카메라 어댑터



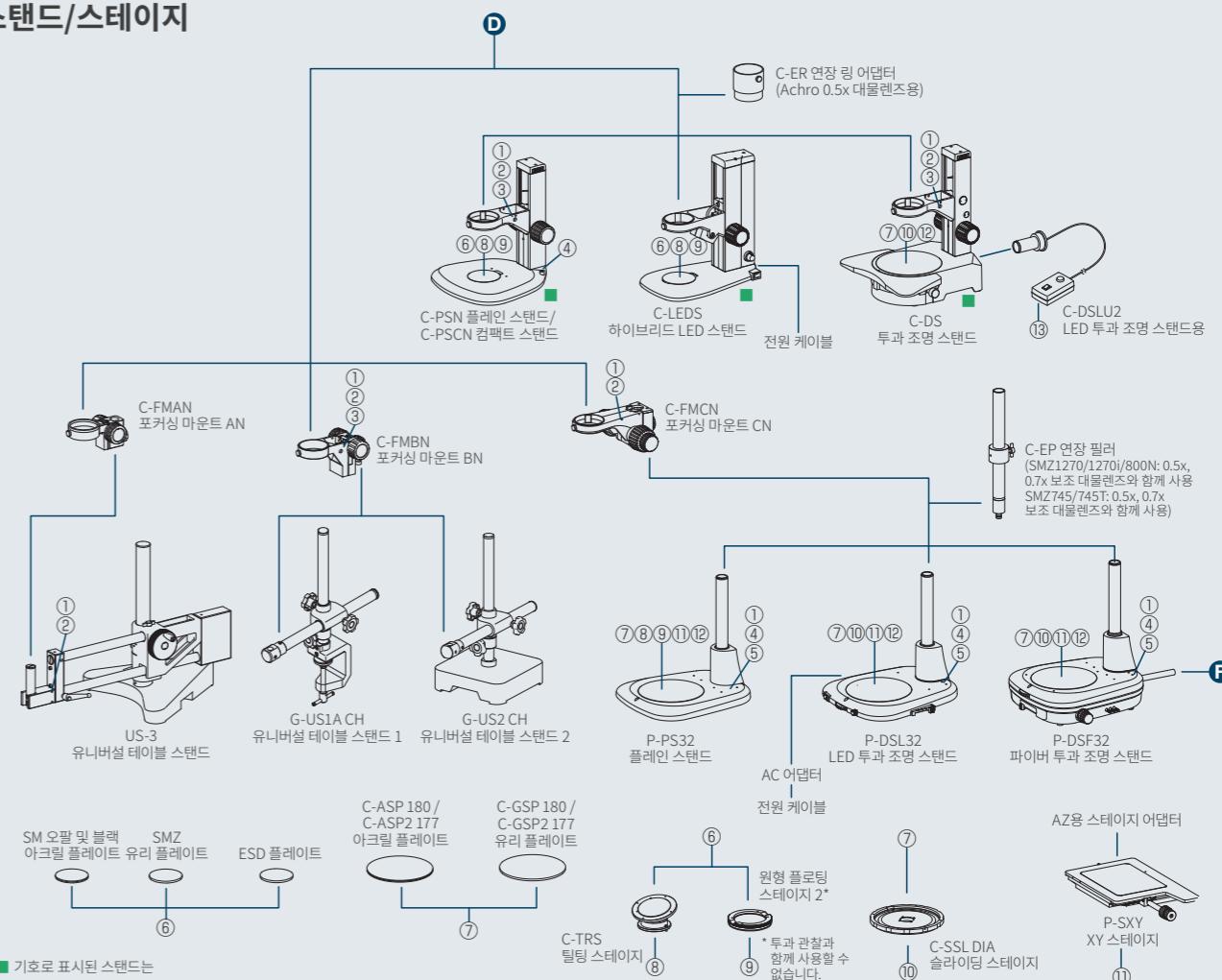
## 중간 경통



## 조명 장치



## 스탠드/스테이지



● 기호로 표시된 투브는 ■ 기호로 표시된 스텐드와 함께 사용할 수 없습니다(p. 27).  
■ 기호로 표시된 스텐드와 함께 사용할 수 없습니다(p. 26).

# 사양

## 평행광 타입

모델	SMZ25	SMZ18	SMZ1270	SMZ1270i	SMZ800N
광학 시스템	평행광 타입(줌 타입)		평행광 타입(줌 타입)		
줌 비율	25:1	18:1	12.7:1		8:1
줌 범위	0.63-15.75x	0.75-13.5x	0.63-8x		1-8x
종합 배율*	3.15-945x (12.5-472x)	3.75-810x (19-405x)	3.15-480x(아이피스 및 대물렌즈에 따라 다름)(동축 에피 조명 장치 사용 시: 15~540x)		5-480x(아이피스 및 대물렌즈에 따라 다름)(동축 에피 조명 장치: 22.5-540x)
경통	P2-TERG 100 삼안 틸팅 경통, P2-TERG 50 삼안 틸팅 경통, P2-TL100 삼안 경통 L		P-B 쌍안 경통, P-T100 삼안 경통, P-TERG 100 삼안 틸팅 경통, P-TERG 50 삼안 틸팅 경통		
아이피스 기울기	P2-TERG 100/50: 0°-30°, P2-TL100: 10°		P-B: 20° P-T100: 10° P-TERG100/50: 0°-30°		
동공간 거리 조정	P2-TERG 100/50: 50mm 이상 넓이 P2-TL100: 50-75mm		P-B: 48-75mm P-TERG100/50: 50mm 이상 넓이		
아이피스	C-W10xB (F.N. 22), C-W15x (F.N. 16), C-W20x (F.N. 12.5), C-W30x (F.N. 7)(디옵터 조정 포함)		C-W10xB(F.N. 22), C-W15x(F.N. 16), C-W20x(F.N. 12.5), C-W30x(F.N. 7)(디옵터 조정 포함)		
대물렌즈	P2-SHR Plan Apo 0.5x, P2-SHR Plan Apo 1x, P2-SHR Plan Apo 1.6x, P2-SHR Plan Apo 2x		P-Plan Apo 0.5X/WF CH, P-Plan Apo 0.75X/WF CH, P-Plan Apo 1X/WF CH, P-ED Plan 1.5X/WF, P-ED Plan 2X/WF	P-Plan Apo 0.5X/WF CH, P-Plan Apo 0.75X/WF CH, P-Plan Apo 1X/WF CH, P-ED Plan 1.5X/WF, P-ED Plan 2X/WF, P-Plan 1X, P-Achro 0.5X	
작동 거리(표준 구성 또는 1x 대물렌즈 사용 시)	60mm		70mm		78mm
무게(근사치)	32kg (전동 에피 형광 어테치먼트 구성)	10kg (플레인 스텐드 및 링 LED 세트 포함)	9.8kg (쌍안 경통 + LED 투과 조명 스텐드 포함)	11.9kg (삼안 틸팅 경통 + LED 투과 조명 스텐드 포함)	6.8kg (쌍안 경통 + 플레인 스텐드 포함)

\* 사용하는 아이피스 및 대물렌즈에 따라 다름

## 그리너프 타입

모델	SMZ745/745T	SMZ445	SMZ460	SMZ-2
광학 시스템	그리너프 타입(줌 타입) 삼안 경통(SMZ745T)	그리너프 타입(줌 타입)	그리너프 타입(줌 타입)	
줌 비율	7.5 : 1	4.4 : 1	4.3 : 1	5 : 1
줌 범위	0.67-5x	0.8-3.5x	0.7-3x	0.8-4x
종합 배율*	3.35-300x	4-70x	3.5-60x	4.8-120x
경통	고정(쌍안 경통: SMZ745, 삼안 경통: SMZ745T)	고정	고정	
아이피스 기울기	45°	45°	60°	45°
동공간 거리 조정	52-75mm	54-75mm	54-75mm	56-75mm
아이피스	C-W10xB (F.N. 22), C-W15x (F.N. 16), C-W20x (F.N. 12.5), C-W30x (F.N. 7) (디옵터 조정 포함)	SM 10xB (F.N. 21), SM 15xB (F.N. 14), SM 20xB (F.N. 12)	SM 10xB (F.N. 21), SM 15xB (F.N. 14), SM 20xB (F.N. 12)	SM E10xA(F.N. 23, 표준), SM 15xB(F.N. 14), SM 20xB(F.N. 12), C-W30x(F.N. 7)
대물렌즈	—	—	—	0.8-4x
보조 대물렌즈	G-AL 0.5x (W.D. 211mm), 0.7x (W.D. 150mm), 1.5x (W.D. 61mm), 2x (W.D. 43.5mm)	SM-AL 0.5x, 0.7x	SM-AL 0.5x (W.D. 181mm), 0.7x (W.D. 127.5mm)	AL5 (0.6x, W.D. 103mm), AL7 (0.8x, W.D. 95mm)
작동 거리 (표준 구성 또는 1x 대물렌즈 사용 시)	115mm	100mm	100mm	77.5mm
무게(근사치)	1.6kg (SMZ745 본체) 1.8kg (SMZ745T 본체)	1.0kg (본체)	1.1kg (본체)	1.6kg (본체), 1.9kg (스탠드)

\* 사용하는 아이피스 및 대물렌즈에 따라 다름

## 관련 상품

### 카메라 헤드

모노크롬 현미경 카메라

#### Digital Sight 50M

6000만 화소 | 모노크롬 | 냉각



현미경 카메라

#### Digital Sight 10

2390만 화소 | 모노크롬 | 컬러 | 고해상



현미경 카메라

#### Digital Sight 100

1770만 화소 | 컬러 | 고해상



현미경 카메라

#### Digital Sight 1000

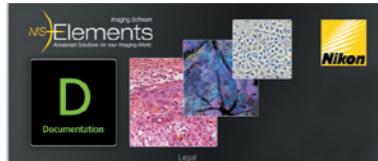
200만 화소 | 컬러 | 풀 HD



데스크톱 PC와 태블릿 PC를 사용하여 다양한 고급 디지털 이미징 기능을 사용할 수 있습니다.

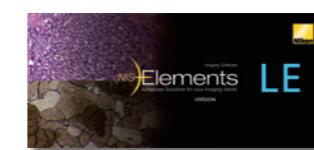
데스크톱 PC용

F D Br Ar



데스크톱/태블릿 PC용

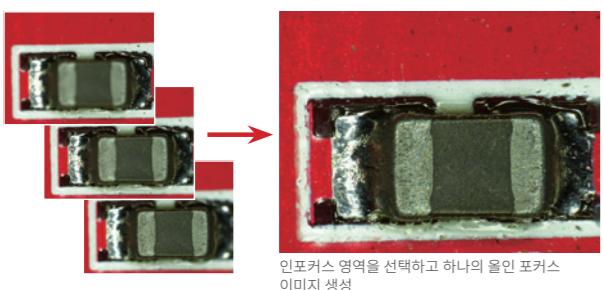
LE



데스크톱 또는 태블릿 PC용 무료 소프트웨어 애플리케이션으로 PC에서 카메라를 제어할 수 있으며 주석 달기, 측정 등 유용한 기능을 갖추고 있습니다. Digital Sight 100과 함께 사용하면 Wi-Fi를 통한 원격 캡처를 지원하여 편안한 관찰과 이미지 분석을 보장합니다.

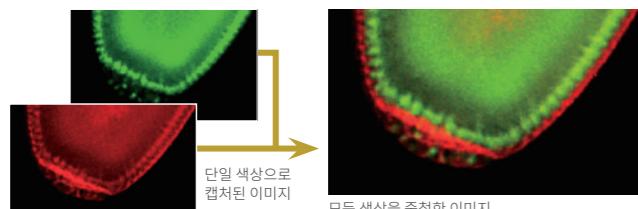
### EDF(Extended depth of focus)

서로 다른 초점 심도에서 여러 개의 고해상도 이미지를 캡처하여 하나의 연장된 초점 심도 이미지 또는 quasi-3D 이미지를 생성합니다.



### 멀티채널 (멀티컬러)

OCC 또는 명시야 등의 다양한 이미징 방법과 함께 여러 형광 채널을 캡처할 수 있습니다.

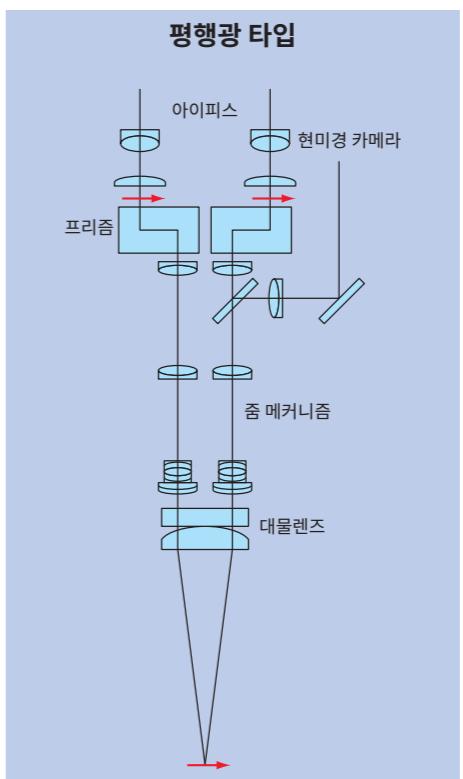


GFP 및 mCherry를 발현하는 살아있는 초파리 배아에서 분해된 개별 세포 (8x 줌 배율에서 SMZ250e SHR Plan Apo 2x를 조합하여 사용)  
이미지 제공: Max V. Staller, Ph.D., Clarissa Scholes 및 Angela DePace, Ph.D., Harvard Medical School

### 광학 시스템

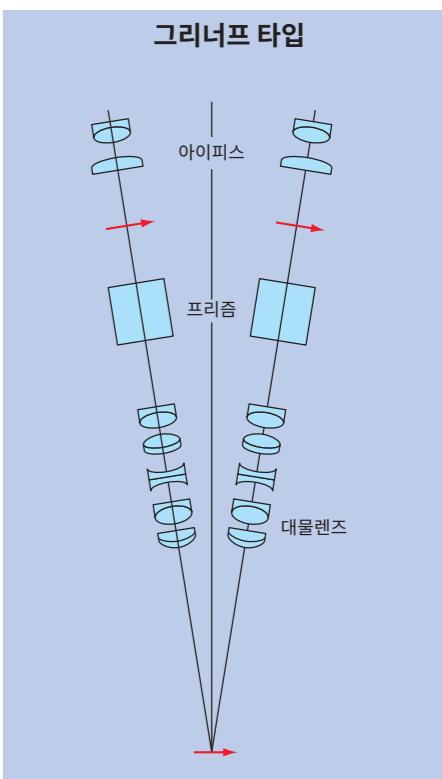
#### 평행광 타입 (줌 타입)

이 시스템은 빔 스플리터, 동축 에피 조명 장치, 에피 형광 어태치먼트, 티칭 헤드, 드로잉 경통 및 아이레벨 라이저 등의 다양한 중간 경통이 삽입될 수 있는 평행 광학 경로를 제공합니다.



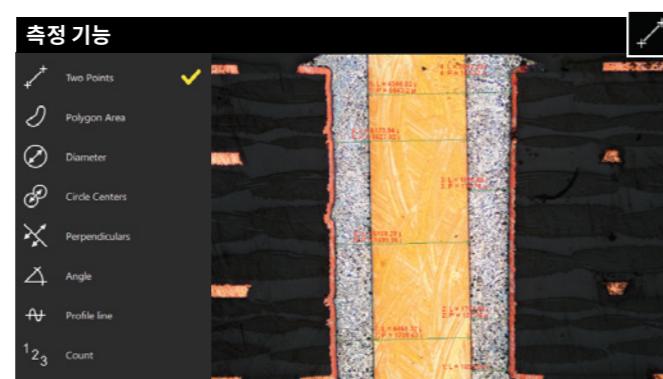
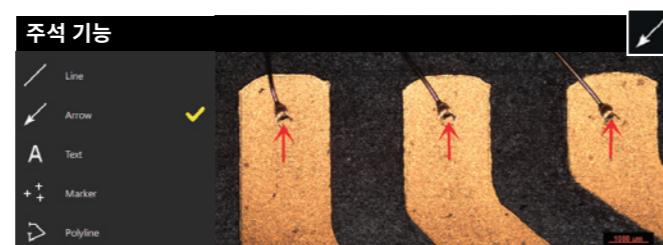
#### 그리너프 타입 (줌 타입)

다른 장치에 통합하기에 적합한 컴팩트한 본체를 제공합니다.



### 다양한 도구

NIS-Elements LE를 사용하면 이미지 내에서 간단하게 측정하고 선과 코멘트를 입력할 수 있습니다. 이미지와 함께 저장할 수 있으며 측정 데이터를 출력할 수 있습니다.



참고 : 본 카탈로그에 수록된 제품 \* 의 수출은 일본 외환 및 대외무역법에 따라 통제됩니다.  
일본에서 수출하는 경우 적절한 수출 절차가 필요합니다.  
\* 제품 : 하드웨어 및 해당 기술 정보 (소프트웨어 포함)

사양 및 장비는 제조사의 사전 통지나 의무 없이 변경될 수 있습니다. 2026년 2월.  
©2026 NIKON CORPORATION



#### WARNING

올바른 사용을 위해 장비를 사용하기 전에 해당 설명서를 주의 깊게 읽으십시오



#### NIKON CORPORATION

Head office / Manufacturer  
1-5-20, Nishioi, Shinagawa-ku, Tokyo 140-8601, Japan  
<https://www.healthcare.nikon.com/>  
<https://industry.nikon.com/>

**NIKON INSTRUMENTS INC.**  
1300 Walt Whitman Road, Melville, NY 11747-3064, U.S.A.  
phone: +1-631-547-8500, +1-800-52-NIKON (within the U.S.A. only)  
fax: +1-631-547-0306  
<https://www.microscope.healthcare.nikon.com/>

**NIKON METROLOGY, LLC.**

12701 Grand River Road, MI 48116 U.S.A.  
phone: +1-810-220-4360  
E-mail: Sales.US-NM@nikon.com

**NIKON EUROPE B.V.**  
Stroombaan 14, 1181 VX Amstelveen, The Netherlands  
phone: +31-20-7099-000  
[https://www.microscope.healthcare.nikon.com/en\\_EU/](https://www.microscope.healthcare.nikon.com/en_EU/)

**NIKON METROLOGY EUROPE NV**

Interleuvenlaan 86 B-3001 Leuven, Belgium  
phone: +32-16-74-01-00 fax: +32-16-74-01-03  
E-mail: Sales.NM@nikon.com

**NIKON PRECISION (SHANGHAI) CO., LTD.**

CHINA phone: +86-21-6841-2050 fax: +86-21-6841-2060  
(Beijing branch) phone: +86-10-5831-2028 fax: +86-10-5831-2026  
(Guangzhou branch) phone: +86-20-3882-0550 fax: +86-20-3882-0580  
<https://www.nikon-precision.com.cn/>

**NIKON INSTRUMENTS KOREA CO., LTD.**  
KOREA phone: +82-2-6288-1900 fax: +82-2-555-4415  
[https://www.microscope.healthcare.nikon.com/ko\\_KR](https://www.microscope.healthcare.nikon.com/ko_KR)  
<https://industry.nikon.com/ko-kr>

**NIKON SINGAPORE PTE. LTD.**

SINGAPORE phone: +65-6559-3651 fax: +65-6559-3668

**PT. NIKON INDONESIA**

INDONESIA phone: +62-213-873-5005 fax: +62-213-873-5006

**NIKON SALES (THAILAND) CO., LTD.**

THAILAND phone: +66-2633-5100 fax: +66-2633-5191

**NIKON AUSTRALIA PTY LTD**

AUSTRALIA phone: +61-2-8767-6900

**NIKON INDIA PVT. LTD.**

INDIA phone: +91-124-4688-500

**NIKON METROLOGY - MÉXICO**

MEXICO phone: +52-442-688-5067

E-mail: Sales.NM-US@nikon.com

**NIKON CANADA INC.**

CANADA phone: +1-905-625-9910 fax: +1-905-602-9953

**NIKON ITALY, BRANCH OF NIKON EUROPE B.V.**

ITALY phone: +39-55-300-96-01

**NIKON EUROPE B.V., AMSTELVEEN,  
ZWEIGNIEDERLASSUNG SCHWEIZ (EGG/ZH)**

SWITZERLAND phone: +41-43-277-2867

ISO 14001 Certified  
for NIKON CORPORATION

ISO 9001 Certified  
for NIKON CORPORATION  
Industrial Metrology Business Unit