



ECLIPSE Ji

SMART IMAGING SYSTEM





ECLIPSE Ji

오픈 아키텍처 디지털 도립 현미경

ECLIPSE Ji(Ji)는 니콘이 처음으로 출시하는 완전 디지털 연구용 도립 현미경입니다. 아이피스가 없는 이 현미경은 쉽게 배우고 사용할 수 있도록 설계되었으며, 니콘 현미경의 장점으로 잘 알려진 최적의 광학 품질과 넓은 시야각을 유지합니다.

또한 Ji에는 니콘의 4세대 퍼펙트 포커스 시스템(PFS)이 포함되어 있어 표본을 유연하게 장기간 관찰할 수 있습니다.

Ji의 통합형 인클로저는 사용자가 내장형 사이언티픽 그레йд (Scientific grade) CMOS 디텍터를 사용하여 밝은 외부 환경에서 또는 원격으로도 샘플을 탐색할 수 있으며, 연구 분야에 따라 기타 가능한 디텍터 옵션을 사용할 수 있음을 의미합니다.



AX 공초점 시스템으로 구성된 ECLIPSE Ji

디지털 현미경/다양한 광학 옵션

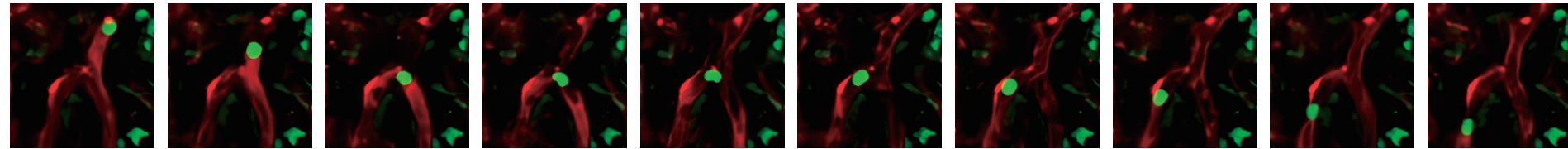
Ji는 니콘의 이멀전 대물렌즈(물, 실리콘, 오일)를 포함한 다양한 연구용 대물렌즈와 호환되므로 현미경을 다양한 연구 분야를 위해 유연하게 구성할 수 있습니다.



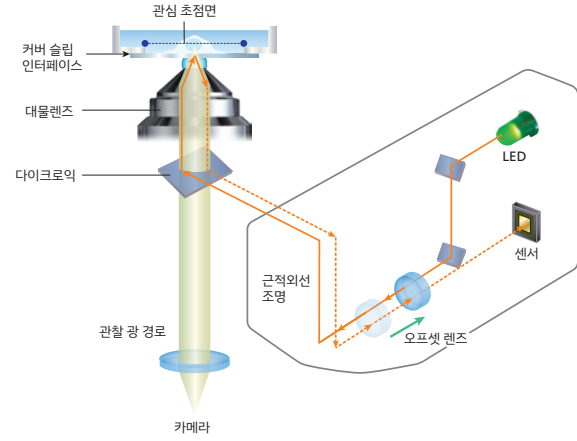
퍼펙트 포커스 시스템을 통한 실시간 초점 보정

퍼펙트 포커스 시스템(PFS)은 온도 변화 및 기계적 진동으로 인해 발생하는 초점 드리프트를 자동으로 보정합니다. 온도 변화 및 기계적 진동은 샘플에 대한 시약 추가, 다중 위치 이미징 등의 다양한 요인으로 인해 발생할 수 있습니다.

PFS는 커버 슬립 표면의 위치를 실시간으로 감지하고 추적하여 초점을 유지합니다. 사용자는 고유의 광학 오프셋 기술을 통해 커버 슬립 표면으로부터 원하는 오프셋 위치에 쉽게 초점을 유지할 수 있습니다. PFS는 내장 선형 인코더와 고속 피드백 메커니즘으로 초점을 지속적으로 자동 유지하므로 복잡하고 장기간인 이미징 작업 중에도 신뢰도가 높은 이미지를 제공합니다.

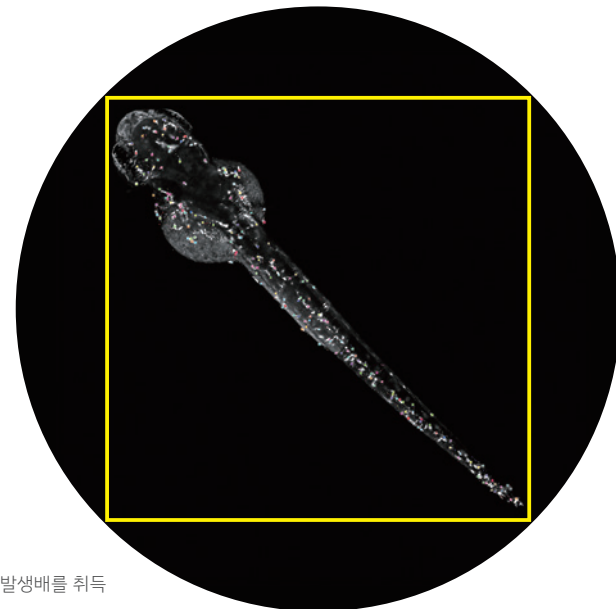


혈관 내 호중구의 흐름(타임랩스)
이미지 제공: 이시이 마사루 교수, 오사카 대학교 의학대학원 면역학 및 세포생물학과



25mm 이미징 포트로 이전보다 더 많이 볼 수 있습니다

ECLIPSE Ji는 전례 없는 25mm 시야각(FOV)을 제공하여 이전 기술에 비해 단일 이미지에서 2배 더 많은 데이터를 캡처할 수 있습니다. 넓은 FOV는 대형 포맷의 sCMOS 카메라에서도 시야각의 끝에서 끝까지 놀랍도록 평평한 이미지를 제공하여 사용자는 전체 이미지에서 정량적 데이터를 추출할 수 있습니다.

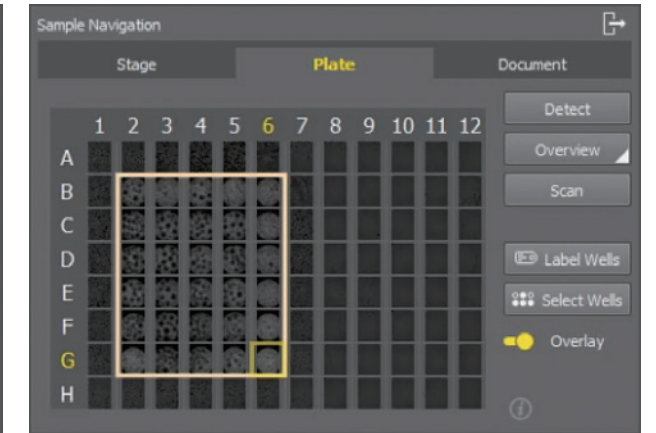
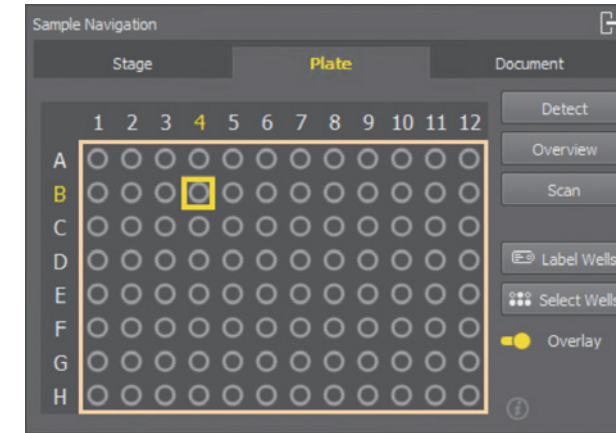
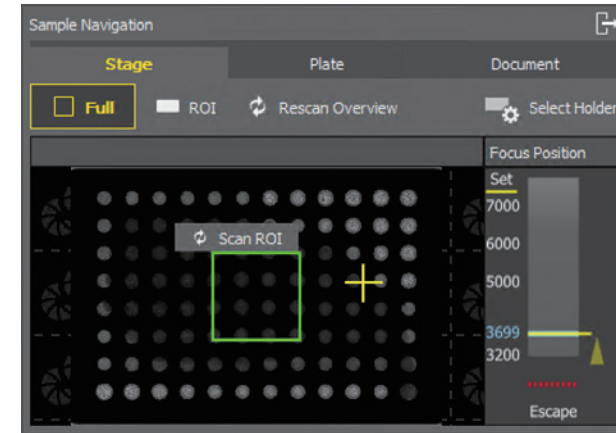


4배 대물렌즈를 사용해서 제브라피쉬의 2일째 발생배를 취득



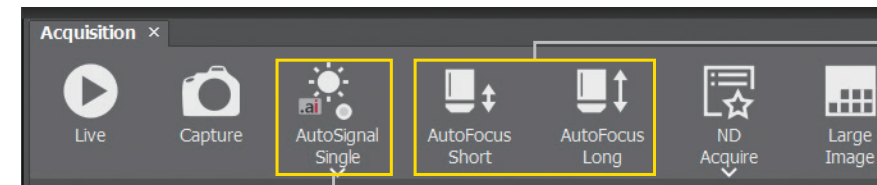
AI 도구를 사용하여 향상된 탐색 및 감지 기능

샘플 탐색을 위한 혁신적인 AI 기반 도구를 사용하면 아이피스 없이도 간편하게 샘플을 찾고 적절한 파장, 노출, 조명을 설정하고 관심 영역을 쉽게 찾을 수 있습니다. 현미경에 할애하는 시간을 샘플 찾기, 매개변수 조정, 탐색에 낭비하지 말고 실험에 사용할 수 있습니다.



플레이트 유형 자동 감지 및 탐색용 가상 디스플레이

실험 설정을 통해 조명과 필터 설정을 신속하게 최적화하고 실험에 집중할 수 있도록 사용자 인터페이스를 간소화합니다



샘플 홀더와 대물렌즈에 따라 샘플 초점면을 빠르고 효과적으로 찾습니다

샘플 유형에 대한 최적의 조명 및 디텍터 설정을 신속하게 찾아 불필요한 광 표백을 방지합니다

자동화 이미징과 분석에 이상적입니다

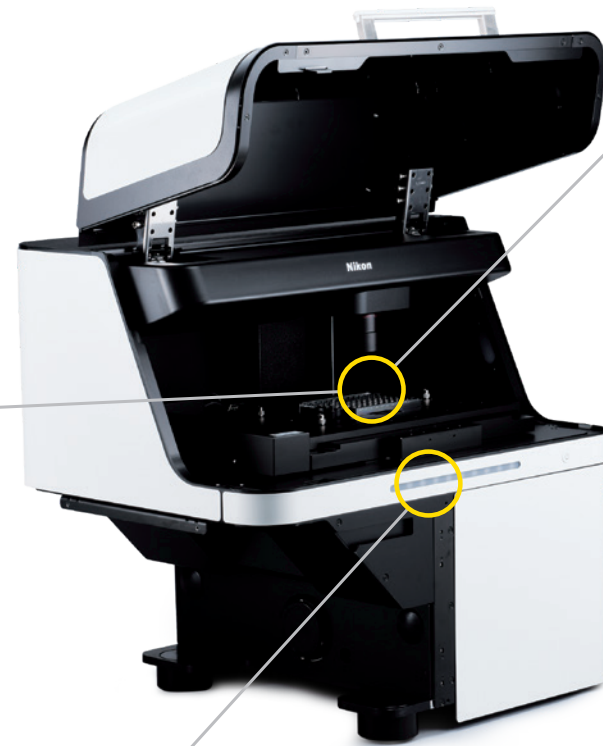
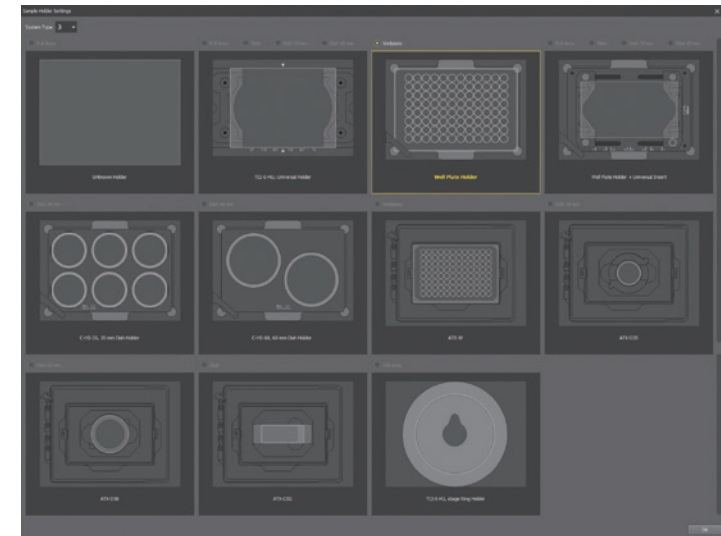
Ji는 조작하기 더욱 간편하도록 설계되었으며 포커싱 및 파장 선택 지원 도구는 물론 음영 보정, 초점 오프셋 등의 이미징 도구가 내장되어 있습니다. 디컨볼루션과 같은 옵션 도구도 쉽게 통합할 수 있습니다.

Ji는 다수의 디텍터를 위해 플랫폼 역할을 할 수 있기 때문에 광범위한 분석 및 처리 도구 박스를 사용할 수 있습니다.

확장성 내장

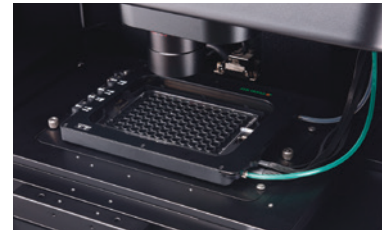
ECLIPSE Ji는 환경 챔버, 자동 대물렌즈 이멀전 장치 등 연구 요구 사항에 따라 추가 이미징 도구를 쉽게 적용할 수 있도록 설계되었습니다.

홀더



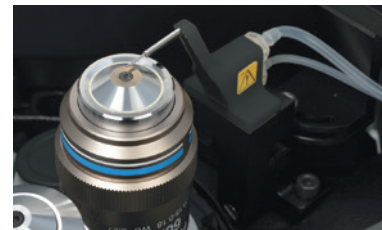
스테이지 탑 인큐베이터
STX 시리즈는 37.0°C의 온도와 95% 이상의 습도를 정밀하게 유지하고 CO2를 제어하여 1주일 이상 세포를 배양할 수 있습니다.

제조사: Tokai Hit Co., Ltd.



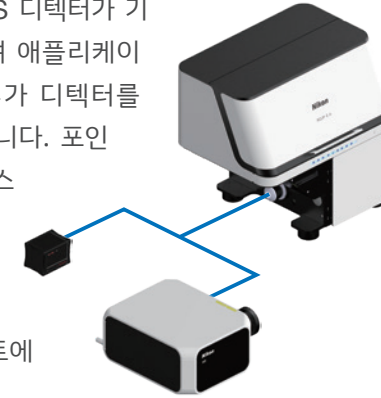
워터 이멀전 디스펜서 (WID)

워터 이멀전 디스펜서는 적절한 양의 물을 자동으로 대물렌즈 끝에 분사하여 실험 중 증발 및 넘침 현상을 방지합니다



다양한 디텍터 옵션에 완벽한 베이스

Ji에는 모노크롬 CMOS 디텍터가 기본으로 포함되어 있으며 애플리케이션의 요구에 맞추어 추가 디텍터를 손쉽게 구성할 수 있습니다. 포인트 스캐닝 공초점 시스템 및 기타 사이언티픽 그레이트 (Scientific grade) 디텍터를 25mm FOV 광학 포트에 구성할 수 있습니다.



ECLIPSE Ji 어세이 현미경

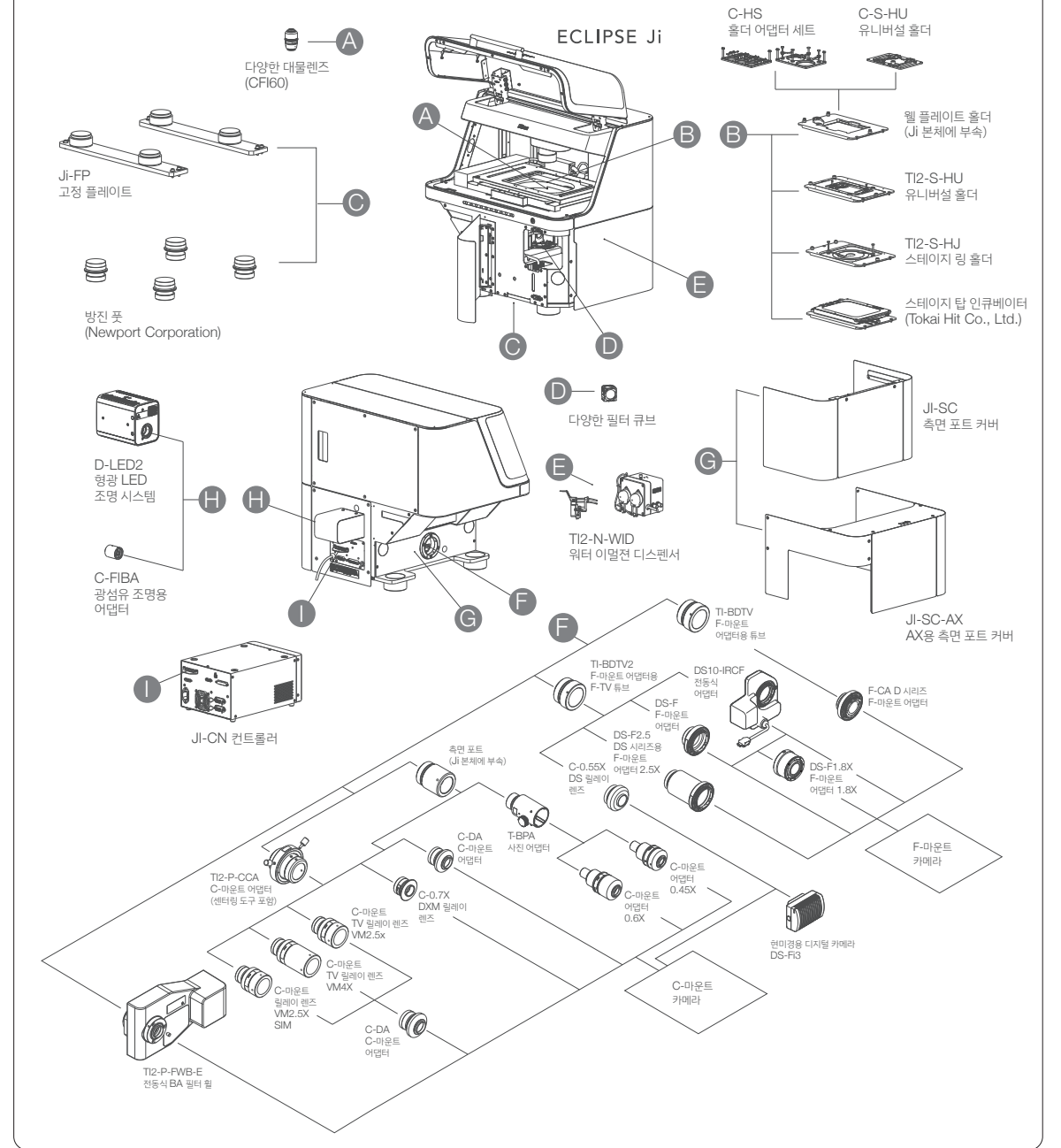
Ji 기반 아키텍처는 사전 정의된 사용자 친화적인 자동화 플레이트 스캐닝 어세이와 풍부한 데이터 출력을 갖춘 턴키 어세이 벤치탑 현미경으로도 사용할 수 있습니다.



▲ ECLIPSE Ji의 어세이 정보



시스템 구성도



사양

모델명	ECLIPSE Ji
관찰 방식	명시야, 에피형광
광학 시스템	무한원 보정 CFI 광학 시스템 관찰 광학 시스템: 역상 이미지 관찰, 필드 넘버 25 광학 경로 전환: 내장 카메라 광학 시스템과 좌측 포트 간 전환
내장 카메라	이미징 장치: 780만 화소 흑백 CMOS 센서 출력 신호 톤: 흑백 12 bits/8 bits 프레임 속도: 최대 18 fps 출력 화소수: 2800×2800 화소(어세이 사용 시)
포커싱	구동 시스템: 전동식(PFS 노즈피스 대물 렌즈 상/하 이동) 포커싱 스트로크: 약 10 mm 최대 구동 속도 2.5 mm/sec
PFS*	초점 유지 제어: 적외선 투사 방식 활용 가능한 관찰 방식: 명시야, 형광 관찰
투과 조명 부분	Koehler 조명 광원: LED

*PFS: 시간 경과 및/또는 스테이지 이동에 따른 초점 변위를 자동으로 보정하는 기능입니다.

실제 제품의 디자인과 사양은 일부 변경될 수 있습니다.

스테이지	스트로크: X: ±59 mm, Y: ±39.5 mm 이동 속도: 최대 구동 속도 약 25 mm/sec
노즈피스	대물렌즈 장착 가능 개수: 6 노즈피스 구동 방식: 전동식
형광 큐브 터렛	장착 가능한 필터 큐브 개수: 6 (광시야각 필터 큐브와 호환 가능) 터렛 구동 방식: 전동식
조명 분배 부분	사용 광원: D-LEDI2 형광 LED 광원
PC인터페이스	USB 인터페이스: 장치 인터페이스(내장 카메라용) B 커넥터 USB 3.0 (SuperSpeed)
정격 입력	100V-240VAC±10%, 3.0 A, 50/60 Hz
전력 소비	320 W
전원 코드	- 100~120V: 3심 접지형 전원 코드, SVT 유형, NO.18 AWG, 최대 길이 3m, 최소 정격125VAC(UL 인증 분리형 리셉터를 포함) - 220~240 V: 3심 접지형 전원 코드, H05VV-F 유형 1mm², 최대 길이 3m, 최소 정격 250VAC (EU/EN 인증 분리형 리셉터를 포함)



NIKON CORPORATION

Head office

1-5-20, Nishiio, Shinagawa-ku, Tokyo, 140-8601, Japan
<https://www.healthcare.nikon.com/en/>

Manufacturer

471, Nagaodai-cho, Sakae-ku, Yokohama,
Kanagawa 244-8533, Japan

ISO 14001 Certified
for NIKON CORPORATION

Nikon Instruments Inc.

1300 Walt Whitman Road, Melville, N.Y. 11747-3064, U.S.A.
phone: +1-631-547-8500; +1-800-52-NIKON (within the U.S.A. only)
fax: +1-631-547-0299
<https://www.microscope.healthcare.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/

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: +86-2-3882-0551 fax: +86-2-3882-0580
<https://www.nikon-precision.com.cn/>

Nikon Canada Inc.

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

Nikon France, Succursale de Nikon Europe B.V.

FRANCE phone: +33-1-4516-4516

Nikon Deutschland, Zweigniederlassung der Nikon Europe B.V.

GERMANY phone: +49-211-9414-888

Nikon Italy, Branch of Nikon Europe B.V.

ITALY phone: +39-055-300-9601

Nikon Europe B.V., Amstelveen, Zweigniederlassung Schweiz (Egg/ZH)

SWITZERLAND phone: +41-43-277-2867

NIKON UK, Branch of Nikon Europe B.V.

UNITED KINGDOM phone: +44-208-247-1717

Nikon Österreich, Zweigniederlassung der Nikon Europe B.V.

AUSTRIA phone: +43-1-972-6111

Nikon Singapore Pte Ltd

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

Nikon Australia Pty Ltd

AUSTRALIA phone: +61-2-8767-6900

Nikon Instruments Korea Co., Ltd.

KOREA phone: +82-2-6288-1900 fax: +82-2-555-4415

NIKON INDIA PVT. LTD.

AUSTRALIA phone: +91-124-4688-500

Specifications and equipment are subject to change without any notice or obligation on the part of the manufacturer.

July 2024 ©2023-2024 NIKON CORPORATION

N.B. Export of the products* in this brochure is controlled under the Japanese Foreign Exchange and Foreign Trade Law. Appropriate export procedures shall be required in case of export from Japan.

*Products: Hardware and its technical information (including software)

⚠ WARNING

TO ENSURE CORRECT USAGE, READ THE
CORRESPONDING MANUALS CAREFULLY
BEFORE USING THE EQUIPMENT.