

# Network Camera

## 설치 설명서

기기를 조작하기 전에 이 설명서를 읽어 본 다음  
나중에 참고할 수 있도록 보관하십시오.

**SNC-VB770**

# 목차

본 설명서에 대하여 .....	2
각부 위치 및 기능 .....	3
설치 .....	7
렌즈 마운팅 .....	7
와이어 로프 마운팅 .....	8
촬영 부위 및 초점 조절 .....	8
연결 .....	9
네트워크에 연결 .....	9
전원 공급 장치에 연결 .....	9
DC 12 V 또는 AC 24 V에 연결 .....	9
PoE 전원 공급 장치에 연결 .....	9
IP 주소 할당 .....	9
주요 제원 .....	10

# 본 설명서에 대하여

## 안전 수칙(부속)

안전 수칙은 안전한 카메라 사용에 대해 다룹니다. 반드시 읽어 보십시오.

## 설치 설명서(본 문서)

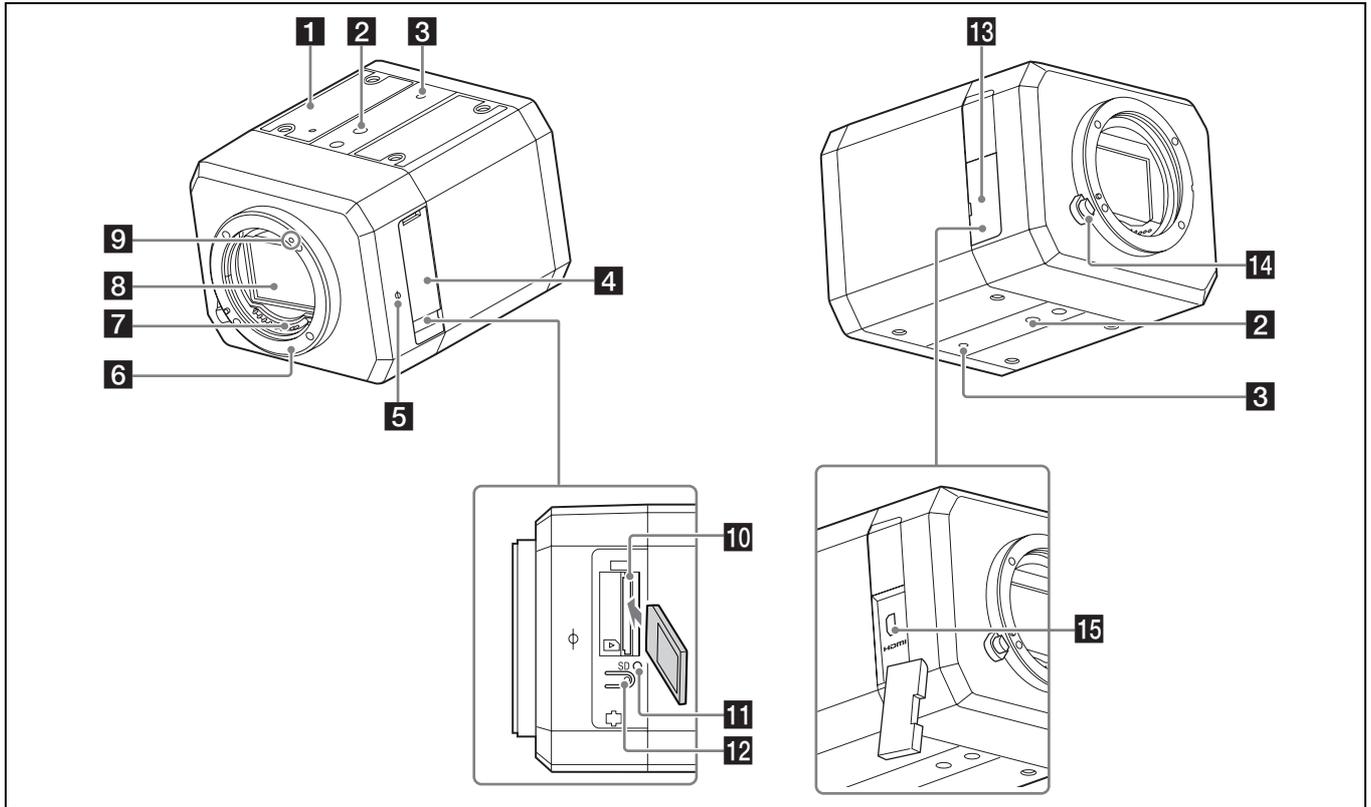
본 설치 설명서에서는 네트워크 카메라의 각 부분과 조작 버튼의 이름 및 기능에 대해 설명하고 연결 방식 및 카메라 설정 방법을 제시합니다. 조작하기 전에 반드시 설치 설명서를 읽으십시오.

## 사용자 가이드/응용 프로그램 가이드/SNC toolbox 모바일 응용 프로그램 가이드(웹)

- 웹 브라우저를 통해 카메라를 작동하는 방법
- 카메라 설정 방법
- 스마트폰 또는 태블릿을 사용하여 카메라 화각을 조절하는 방법

설치 설명서에 따라 카메라를 바르게 설치 및 연결한 후 상단 가이드를 참조하여 카메라를 조작하십시오.

# 각부 위치 및 기능

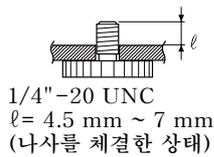


## 1 등급 라벨

이 라벨에는 장치의 이름과 전기 등급이 표시되어 있습니다.

## 2 삼각대 마운팅 나사 구멍

카메라를 카메라 삼각대에 고정합니다.



1/4"-20 UNC  
ℓ = 4.5 mm ~ 7 mm  
(나사를 체결한 상태)

### 주의점

4.5 mm ~ 7 mm 이외의 나사를 사용하면 마운팅 오류 또는 카메라 내부 손상으로 인해 오작동이 발생할 수 있습니다.

## 3 추락 방지 와이어 로프 부착용 나사 구멍

부속된 나사를 사용하여 부속된 와이어 로프를 부착합니다.

## 4 SD 메모리 카드 커버

SD 메모리 카드 슬롯을 사용하는 경우 카드 슬롯을 열어 SD 메모리 카드를 삽입합니다.

## 5 이미지 센서 위치 표시

⊕ 마크는 이미지 센서의 위치를 나타냅니다. 이 선의 위치를 사용하여 카메라와 개체 간의 거리를 올바르게 측정합니다.

## 6 마운트

E-마운트 렌즈를 장착합니다.

## 7 렌즈 접점

### 주의점

손으로 만지지 마십시오.

## 8 이미지 센서

### 주의점

손으로 만지지 마십시오.

## 9 마운트 색인

## 10 SD 메모리 카드 슬롯

SD 메모리 카드(별매)를 연결할 수 있습니다. SD 메모리 카드를 연결하면 카메라에 저장되는 영상을 SD 메모리 카드에 녹화할 수 있습니다. 그림에 표시된 대로 단자가 뒷면을 향하도록 삽입합니다. 그런 다음, 딸깍 하는 소리와 함께 단단히 연결될 때까지 누릅니다. 카메라는 SDXC 표준 및 SDHC 표준의 메모리 카드만 지원합니다.

### 주의점

인증 SD 메모리 카드에 대해서는 Sony 문의 카운터에 연락하십시오.

### 11 SD MOUNT(SD 마운트) 표시등

SD 메모리 카드가 마운트되면 점등됩니다.

### 12 SD OFF 스위치

스위치를 눌러 SD 메모리 카드를 안전하게 제거할 수 있습니다.

SD MOUNT 표시등이 꺼진 후 메모리 카드를 제거하십시오.

### 주의점

- 표시등이 켜져 있을 때 제거하면 카드가 손상될 수 있습니다.
- SD 메모리 카드에 기록 중에 SD OFF 스위치를 누르면 직전에 기록된 데이터가 소실될 수 있습니다.

### 13 HDMI 커버

시판되는 HDMI 케이블을 사용하는 경우 커버를 열어서 케이블을 HDMI 커넥터에 연결합니다.

### 14 렌즈 분리 버튼

렌즈를 분리하려면 버튼을 눌러 렌즈를 돌립니다. 렌즈를 마운트할 때는 버튼을 누르지 마십시오.

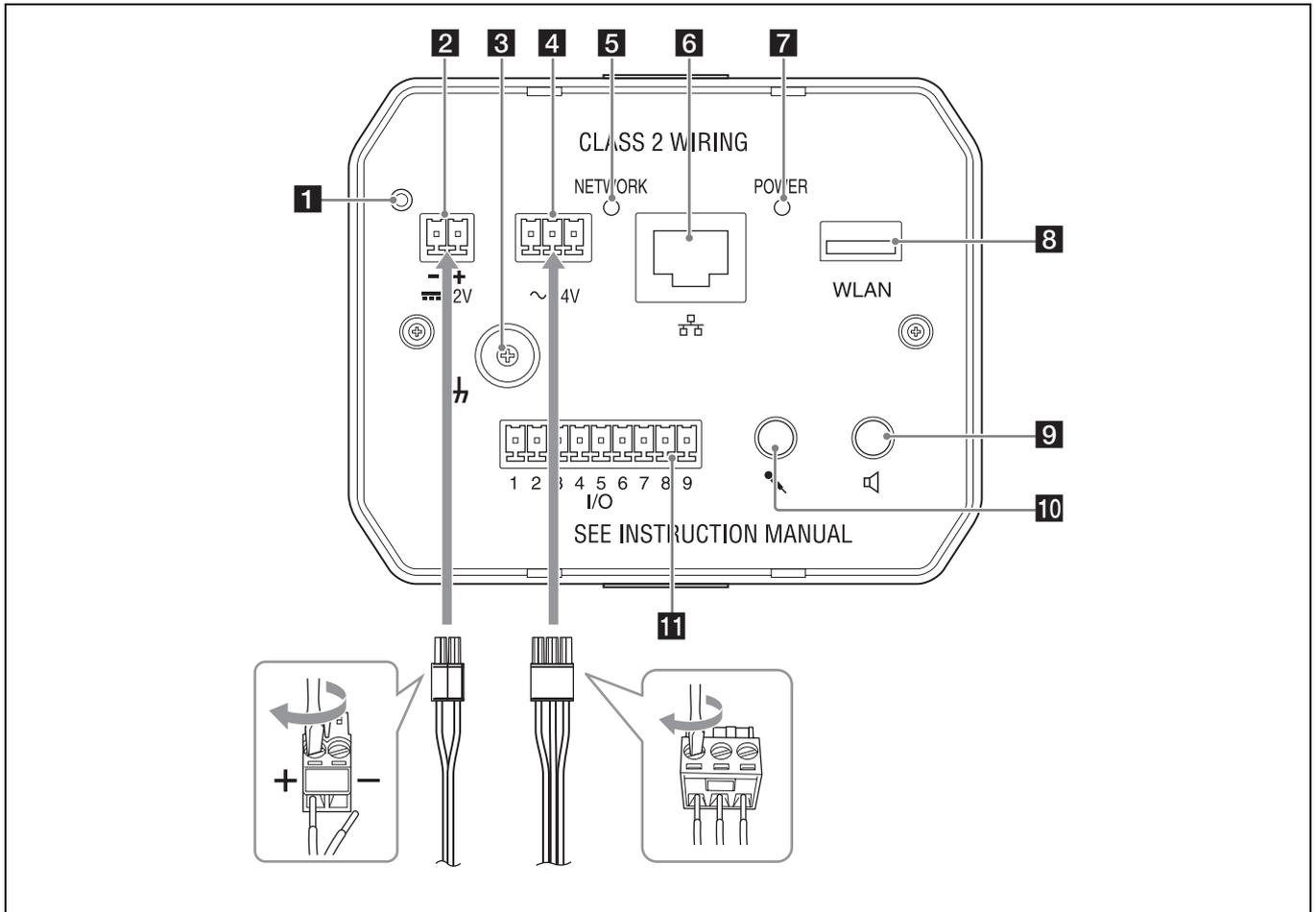
### 15 HDMI 커넥터(타입 D)

시판 HDMI 케이블을 연결합니다.

### 주의점

- 무게 또는 외력에 의해 HDMI 케이블이 카메라에서 분리되지 않도록 케이블을 단단히 꽂는 것이 좋습니다.
- 외부로 나가는 케이블을 사용하여 HDMI 케이블을 연결하지 마십시오. 또한, 옥내 배선의 경우 케이블 길이는 30 m 이하여야 합니다.

# 뒷면



## 1 재설정 스위치

뾰족한 물건으로 이 스위치를 누르면서 전원을 공급하는 경우 출고시 설정으로 재설정됩니다.

## 2 12 V(DC 전원 입력) 단자

DC 12 V 전원 공급에 연결합니다.

## 3 접지선용 나사

DC 12 V 또는 PoE를 통해 전원을 공급하는 경우 접지선을 접지선용 나사에 연결하십시오.

## 4 ~ 24 V(AC 전원 입력) 단자

AC 24 V 전원 공급에 연결합니다.  
3핀 단자의 가운데(♂)에 접지를 연결하십시오.

## 5 NETWORK(네트워크) 표시등

네트워크에 연결된 경우 점등 또는 깜박입니다. 네트워크에 연결되지 않으면 꺼집니다.

## 6 LAN(네트워크) 포트(RJ-45)

시판 네트워크 케이블(UTP, 카테고리 5)을 사용하여 PoE\* 전원 공급 또는 네트워크 통신을 수행합니다.  
연결에 대한 자세한 내용은 전원 공급 장치의 사용설명서를 참조하십시오.

(\*PoE: Power over Ethernet의 약어입니다.  
PoE는 IEEE802.3af를 준수합니다)

## 7 POWER(전원) 표시등(녹색)

전원이 카메라에 공급되면 카메라 내부에서 시스템 검사가 수행됩니다.  
카메라가 정상적으로 작동하면 녹색으로 점등됩니다.

## 8 WLAN(무선 LAN 단자)

Sony USB 무선 LAN 모듈 IFU-WLM3(WLAN 모듈, 별매)를 연결합니다.  
이것을 이용하여 설치 시 화각을 조절합니다.

## 주의점

- WLAN 모듈이 연결되면 유선 LAN이 작동되지 않습니다.
- 출력 모드가 **4K 멀티 스트리밍, 4K 25fps** 또는 **4K 30fps**로 설정된 상태에서 WLAN 모듈이 연결되면 Full HD로 자동 전환됩니다. WLAN 모듈을 제거한 후 출력 모드를 원래 설정으로 재설정하십시오.  
설정에 대한 자세한 내용은 사용자 가이드를 참조하십시오.
- 지정된 것 이외의 장치를 사용하면 고장 또는 오작동될 수 있습니다.
- 외부 온도가 0°C에서 40°C 인 환경에서 WLAN을 사용하십시오.

- WLAN 사용 중에 하우징 같은 금속으로 WLAN 모듈을 덮으면 전파 수신율이 떨어지고 작동이 되지 않을 수 있습니다.

### 9 □(라인 출력) 단자(미니잭, 모노)

이 버전에서는 사용되지 않습니다. 스피커가 연결된 경우 노이즈가 발생할 때 있습니다. 이것은 고장이 아니며, 전자기 장애 때문입니다.

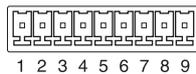
### 10 △(마이크/라인 입력) 단자(미니잭, 모노)

비디오 및 오디오 메뉴에서 △(마이크/라인) 단자(미니잭, 모노) 마이크 입력 및 라인 입력 사이를 전환합니다. 설정에 대한 자세한 내용은 사용자 가이드를 참조하십시오.

- 마이크 입력 단자 시판되는 마이크를 연결합니다. 이 단자는 플러그인 파워 방식을 지원합니다(기본 전압: 2.5 VDC).

### 11 I/O(입력/출력) 포트

2 시스템 센서 입력, 2 시스템 알람 출력이 내장되어 있습니다. 각각의 핀은 아래와 같은 신호를 지원합니다.



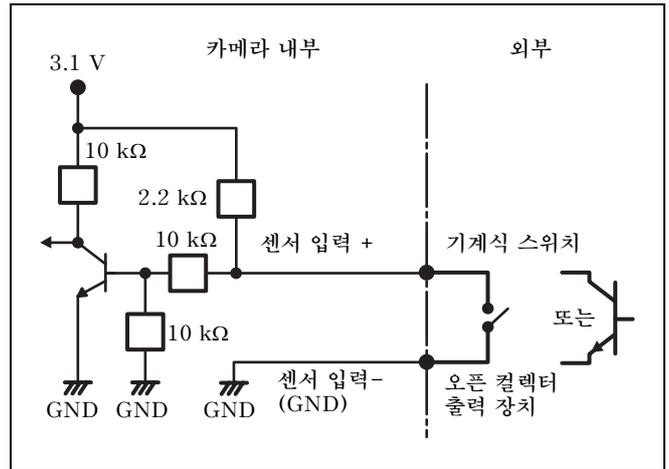
핀 번호	이름
1	알람 입력 1
2	알람 입력 2
3	GND
4	알람 출력 1+
5	알람 출력 1-
6	알람 출력 2+
7	알람 출력 2-
8	확장 단자
9	확장 단자

- ◆ 각각의 기능 및 설정에 대해서는 사용자 가이드를 참조하십시오.

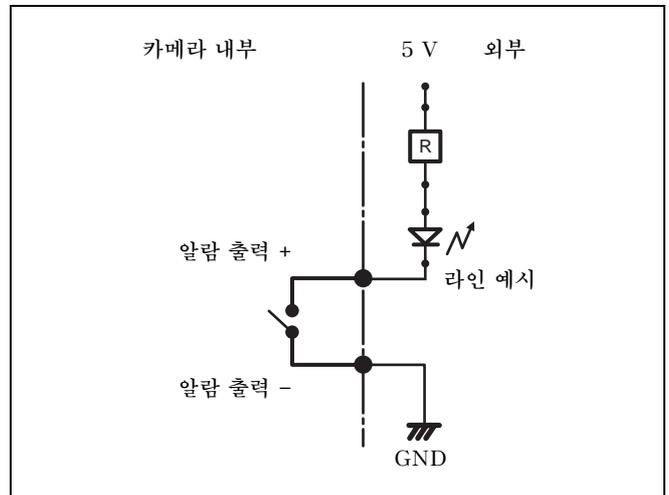
I/O 케이블의 와이어별로 아래와 같이 연결합니다.

## I/O 케이블에 연결

### 기계식 스위치/오픈 컬렉터 출력 장치



### 연결 다이어그램



### 주의점

2, 10 또는 11이 연결된 경우 실외로 라우팅하지 않고 케이블을 연결해야 합니다. 실내로 라우팅되는 케이블을 사용하여 케이블을 연결하는 경우 2, 10 또는 11은 연결 길이는 30 m 미만이어야 합니다.

# 설치

## 경고

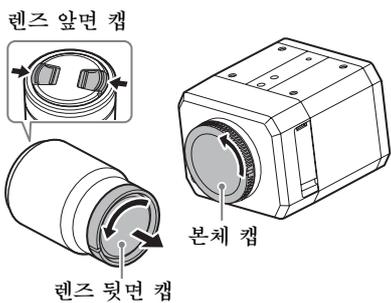
- 태양을 바라보는 쪽으로 렌즈를 두지 마십시오. 직사광선이 카메라 내부에서 초점으로 맺히면 발화될 수 있습니다.
- 카메라 설치 시, 천장 등 카메라가 설치된 면과 카메라 사이에 공간이 있는지 확인하십시오. 카메라와 설치면 사이에 공간이 없으면 내부 온도가 올라가서 고장 또는 사고가 발생할 수 있습니다.
- 추락에 의한 사고를 방지하려면 부속된 와이어 로프를 연결하십시오.
- 본 문서에서 설명된 정확한 방법으로 렌즈를 부착하십시오. 부착이 헐거우면 렌즈가 떨어져서 다칠 수 있습니다.
- 연결이 풀리지 않았는지 최소 일 년에 한번씩 점검하십시오. 사용 방법에 따라 점검 횟수를 늘리십시오.
- 설치된 환경 또는 렌즈에 따라 성능이 완벽하게 발휘되지 않을 수 있습니다. 자세한 내용은 Sony에 문의하십시오.

## 렌즈 마운팅

렌즈 마운팅/마운팅 해제에는 카메라를 "꺼" 상태에서 수행해야 합니다.

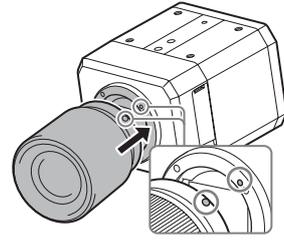
### 1 카메라의 본체 캡 및 렌즈의 뒷면 캡을 분리합니다.

- 카메라에 먼지가 들어가지 않도록 먼지가 없는 장소에서 빠르게 이 동작을 수행하십시오.
- 촬영 시 렌즈 앞면의 렌즈 앞면 캡을 분리하십시오.



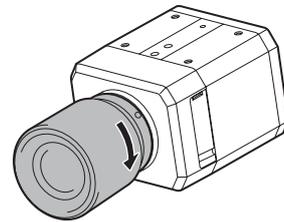
### 2 렌즈와 카메라의 흰색 점을 맞춘 다음 부착합니다.

- 먼지가 들어가지 않도록 마운트가 아래를 향하게 하십시오.



### 3 렌즈를 카메라에 대고 살짝 누른 다음, 딸각 하는 소리가 날 때까지 화살표 방향으로 돌립니다.

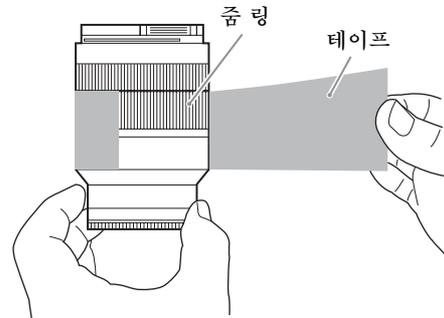
- 렌즈를 비스듬하게 삽입하지 마십시오.



## 주의점

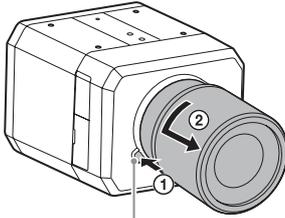
- 렌즈를 마운트할 때는 렌즈 분리 버튼을 누르지 마십시오.
- 렌즈에 과도한 힘을 주지 마십시오.
- 렌즈를 마운트한 상태로 카메라를 휴대할 때는 카메라와 렌즈를 양손으로 단단히 잡으십시오.
- 줌 또는 초점 조절 시 렌즈 부분이 돌출되고 있을 때는 카메라 렌즈 부분을 잡지 마십시오.
- 줌 렌즈 사용  
줌 위치는 설치 환경에 따라 바뀔 수 있습니다. 줌 링에 테이프를 붙여서 고정하십시오.  
권장 테이프: 3M Scotch® 플라스틱 필름 테이프 모델 번호 471 BLA 50 동등

완전히 1회전한 줌 링에 테이프를 붙여 고정합니다.



## 렌즈를 분리하려면

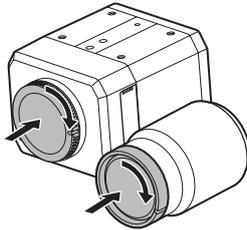
- 1 렌즈 분리 버튼을 누른 상태에서 렌즈를 화살표 방향으로 멈출 때까지 돌린 다음 분리합니다.



렌즈 분리 버튼

- 2 카메라에 본체 캡을 마운트하고, 렌즈의 앞과 뒤에 캡을 마운트합니다.

- 먼지를 제거한 후 캡을 마운트합니다.



## 렌즈 교환에 대한 주의점

렌즈 교환 시 카메라에 먼지가 들어갔거나 이미지 센서(빛을 전기 신호로 변환하는 부품) 표면에 먼지가 낀 경우 영상에 먼지가 나타날 수 있습니다. 먼지가 드물거나 일질 없는 장소에서 신속하게 렌즈를 마운트/마운트 해제하십시오.

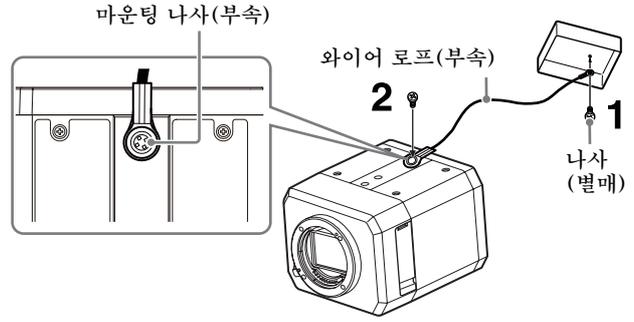
## 와이어 로프 마운팅

카메라를 천장 또는 상당한 높이에 설치하는 경우 추락 사고를 방지하려면 부속된 와이어 로프를 연결하십시오.

부속된 마운팅 나사(아래 그림)를 사용하여 와이어 로프를 카메라 뒷면의 와이어 로프 마운팅용 구멍에 연결하십시오.

### 주의점

와이어 로프를 마운팅하는 경우 와이어 로프가 전원 단자 또는 케이블을 단락시키지 않도록 연결 시 주의하십시오.



- 1 와이어 로프를 천장의 배선함에 마운트합니다. 배선함의 나사 구멍에 맞는 나사를 사용하십시오 (별매).
- 2 부속된 와이어 로프 마운팅 나사를 사용하여 와이어 로프를 카메라의 와이어 로프 마운팅 나사 구멍에 마운트합니다.

### 경고

마운팅 시 부속된 나사를 사용하십시오. 그렇지 않으면 와이어 로프가 제기능을 하지 못할 수도 있습니다.

## 촬영 부위 및 초점 조절

영상을 확인하면서 화각 및 초점을 조절하여 촬영 부위를 결정합니다.

마운팅된 렌즈의 사용설명서를 따라 화각을 조절합니다.

SNC toolbox 또는 SNC toolbox 모바일을 사용하여 초점을 조절합니다.

## SNC toolbox 모바일을 사용한 조절

스마트폰 또는 태블릿에 SNC toolbox 모바일을 설치하여 화각을 손쉽게 조절할 수 있습니다.

IFU-WLM3(별매)를 삽입하는 경우 스마트폰의 Wi-Fi 설정에서 아래 표시된 SSID를 선택합니다.

### SNC-[IFU-WLM3의 Mac 주소] 예:

Mac 주소가 00-11-22-33-44-55인 경우 IFU-WLM3의 SSID를 사용한 표시:  
SNC-001122334455

암호 기본값이 아래 표시됩니다.

암호: T8qUDTUuFyb8a

웹 사이트에서 SNC toolbox 모바일 응용 프로그램 가이드를 참조하십시오.

# 연결

## 네트워크에 연결

시판 네트워크 케이블을 사용하여 카메라의 LAN 포트를 네트워크의 라우터 또는 허브에 연결합니다.

## 전원 공급 장치에 연결

아래 표시된 3가지 방법으로 전원 공급 장치에 카메라를 연결할 수 있습니다.

- DC 12 V
- AC 24 V
- PoE\*(IEEE802.3af 준수)

(\*PoE: Power over Ethernet의 약어입니다)

### 주의점

- DC 12 V, AC 24 V 또는 PoE를 공급합니다.
- AC 24 V를 DC 전원 입력 단자에 연결하지 마십시오.  
잘못하면 고장날 수 있습니다.

## DC 12 V 또는 AC 24 V에 연결

카메라의 전원 입력 케이블을 DC 12 V 또는 AC 24 V 전원 공급 장치에 연결합니다.

- DC 12 V 또는 AC 24 V의 경우 AC 100V로부터 절연된 전원을 사용하십시오. 각 전원 공급 장치의 전원 사용 범위가 아래 표시되어 있습니다. (카메라에서 수신된 전원의 보증 범위, 수신단의 전압)

DC 12 V: 9 V - 15 V

AC 24 V: 19.2 V - 28.8 V

- DC 12 V 또는 AC 24 V의 경우 UL 케이블(VW-1 스타일 10368)을 사용하십시오.

### 권장 전원 케이블

카메라에서 수신단의 전압은 DC 12 V

케이블(AWG)	#20	#18	#16
최대 케이블 길이(m)	10	20	30

카메라에서 수신단의 전압은 AC 24 V

케이블(AWG)	#20	#18	#16
최대 케이블 길이(m)	60	110	180

## PoE 전원 공급 장치에 연결

PoE(IEEE802.3af 준수) 전원 공급 장치는 시판 네트워크 케이블을 통해 전원을 공급합니다. 전원 공급 장치의 사용설명서를 참조하십시오.

# IP 주소 할당

- 1 다음 URL에서 "SNC toolbox" 설치 프로그램을 폴더에 다운로드합니다:

[www.sony.net/CameraSystem](http://www.sony.net/CameraSystem)

- 2 SNC toolbox를 설치합니다.

다운로드한 설치 프로그램의 ZIP 파일을 풉니다. "SncToolbox\_Setup.exe"를 더블 클릭합니다.

설치 및 사용법에 대한 자세한 내용은 응용 프로그램 가이드를 참조하십시오.

- 3 카메라에 IP 주소를 할당합니다.

설치된 SNC toolbox를 사용하여 IP 주소를 카메라에 할당합니다.

자세한 내용은 응용 프로그램 가이드에서 "SNC toolbox 사용" - "IP 주소 할당"을 참조하십시오.

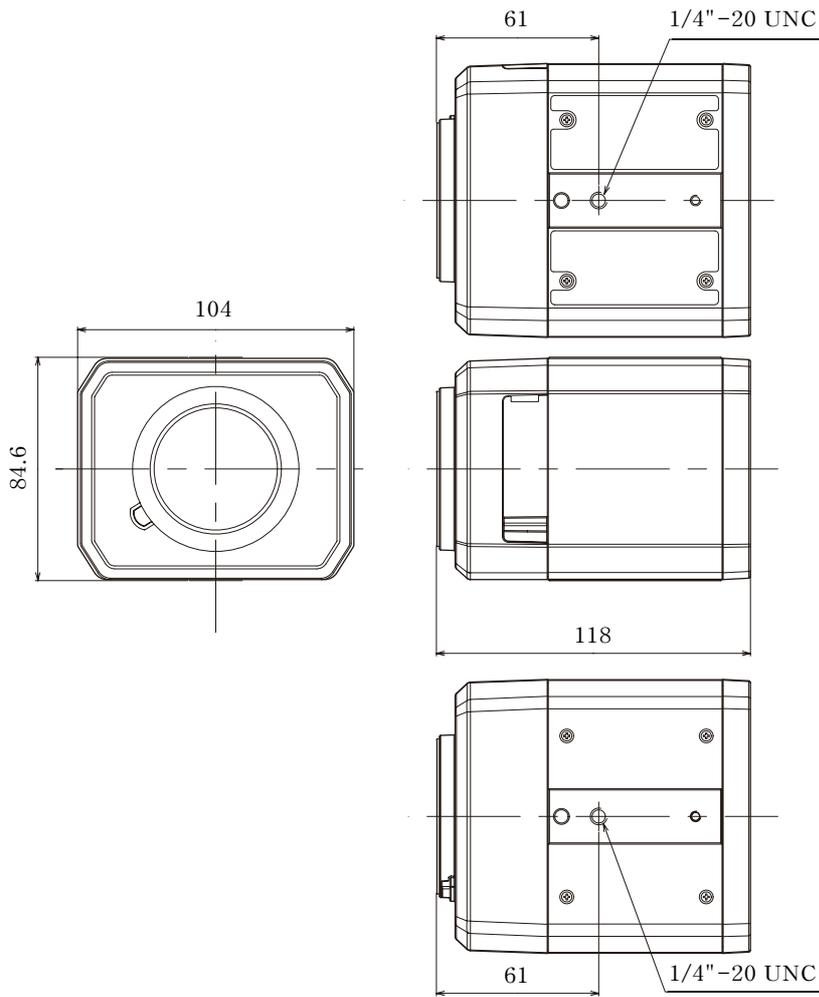
### 팁

SNC toolbox는 Sony Network Camera toolbox의 약어입니다.

# 주요 제원

카메라	
이미지 센서	35mm 풀프레임 Exmor <sup>®</sup> CMOS 센서
유효 픽셀 수	약 12.2메가 픽셀
렌즈 유형	E-마운트 렌즈(옵션)
동기 시스템	내부 동기화
최저 조도(30 IRE)	0.004 lx(1/30s, F1.4)
비디오	
영상 압축 형식	H.264(High/Main Profile), JPEG H.264(B-픽처)는 아래 해상도를 지원합니다. 3,840 × 2,160 2,880 × 2,160
최대 프레임 속도	H264: 30 fps(3,840 × 2,160)/30 fps(1,920 × 1,080) JPEG: 2.5 fps(4,240 × 2,832)
오디오	
압축 형식	G.711(비트율: 64 kbps, 샘플링 주파수: 8 kHz) G.726(비트율: 40, 32, 24, 16 kbps, 샘플링 주파수: 8 kHz) AAC-LC(비트율: 64 kbps, 샘플링 주파수: 16 kHz) AAC-LC(비트율: 128 kbps, 샘플링 주파수: 48 kHz)
인터페이스	
디지털 비디오 출력	HDMI(타입 D) × 1
마이크 입력	미니잭(모노, 2.2 kΩ, 플러그 인 파워)
라인 입력	미니잭(모노)
네트워크 포트	10BASE-T/100BASE-TX(RJ-45)
알람 입력(센서 입력)	2 포트(MAKE 접점, BREAK 접점)
알람 출력	2 포트(반도체 릴레이 최대 AC 12 V/DC 24 V, 0.4 A) (전기적으로 카메라와 격리됨)
무선 LAN 단자	액세서리 IFU-WLM3(별매) 지원
메모리 카드 슬롯	SD 메모리 카드 슬롯(SDHC/SDXC 메모리 카드 지원) × 1
일반사항	
필요 전력	PoE(IEEE802.3af 준수) DC 12 V ± 25 %, AC 24 V ± 20 %, 50/60 Hz
소비 전력	최대 약 16 W(렌즈 포함)
사용 온도	전원을 켜고 있을 때 켜진 상태
	0°C에서 50°C -5°C에서 +50°C
보관 온도	-20°C에서 +60°C
사용 습도	20 %에서 80 %(비응축)
보관 습도	20 %에서 80 %(비응축)

**바깥치수(가로 × 세로 × 높이) 104 mm × 84.6 mm × 118 mm(돌출부 포함 안 됨)**  
**[치수는 대략적인 값입니다.]**



단위: mm

<b>중량</b>	약 720 g(카메라 자체만)
<b>부속된 액세서리</b>	와이어 로프(1), 나사(M4×8) (1), I/O 단자용 9핀 커넥터(1), DC 전원 공급용 2핀 커넥터(1), AC 전원 공급용 3핀 커넥터(1), 안전 수칙(1)
<b>옵션 액세서리</b>	IFU-WLM3(USB 무선 LAN 모듈)

디자인 및 주요 제원은 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

**정기 점검 권장**

본 장치를 장기간 사용하는 경우 안전한 사용을 위해 정기적으로 점검하십시오.  
 시간이 지나면서 부품이 노후화되어 겉으로는 멀쩡해 보이더라도 오작동되거나 사고가 발생할 수 있습니다.  
 자세한 내용은 제품 구입처나 공인 Sony 대리점에 문의하십시오.

**주의점**

Network Camera는 공장 외부로 라우팅하지 않고 PoE 네트워크에만 연결됩니다.