



# MIC IP ultra 7100i | MIC IP starlight 7100i

**ko** Installation Manual ko



## 목차

1	안전	4
1.1	본 매뉴얼 정보	4
1.2	법률 정보	4
1.3	안전 수칙	5
1.4	중요 안전 지침	6
1.5	중요 공지 사항	7
1.6	중요 공지 사항 - 조명 안전	11
1.7	고객 지원 및 서비스	12
2	소개	13
2.1	부품 목록 - 카메라	13
2.2	추가 도구	13
3	제품 설명	14
4	설치 단계 개요	15
5	장착	16
5.1	장착 위치 및 방향 옵션	16
5.2	장착 옵션	17
5.3	장착 브래킷 옵션	19
5.4	카메라 역방향 장착 시 고려 사항	20
6	(선택 사항) SD 카드 설치	22
7	(선택 사항) 배송 상자에서 프로그래밍 구성	23
8	(선택 사항) 임시 테이블탑 스탠드에서 프로그래밍 구성	24
9	경첩이 달린 DCA에 MIC 카메라 설치	25
10	(선택 사항) 선실드 설치	31
11	(선택 사항) 조명기 설치	34
12	(선택 사항) 카메라 기울이기	37
13	연결	41
13.1	카메라 전원 및 제어 장치 정보	41
13.2	전원 옵션	41
13.3	이더넷 연결	41
13.4	카메라 연결	43
13.5	네트워크에 카메라 연결	43
14	일반 시스템 구성	45
14.1	고출력 PoE 미드스팬 포함 일반 IP 구성(I/O 연결 없음)	45
14.2	MIC-ALM-WAS-24 포함 일반 구성	46
15	문제 해결	47
15.1	물리적 재설정 버튼	47
16	유지보수	49
17	폐기	50
18	기술 데이터	51
19	실외 설치 모범 사례	52
21	AUX 명령	55

# 1 안전

## 1.1 본 매뉴얼 정보

본 매뉴얼은 철저한 감독 하에 작성되었으며 여기에 포함된 정보는 모두 검증되었습니다. 인쇄 시 텍스트가 완성되고 정확한 상태입니다. 제품의 지속적인 개발로 인해 매뉴얼의 내용이 예고 없이 변경될 수 있습니다. Bosch Security Systems는 오류, 불완전 또는 본 매뉴얼과 설명된 제품의 불일치로 인한 직접 또는 간접적 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

## 1.2 법률 정보

### 저작권

본 매뉴얼은 Bosch Security Systems의 지적 재산이며, 저작권의 보호를 받습니다. All rights reserved.

### 상표

본 문서에 사용된 모든 하드웨어 및 소프트웨어 제품 이름은 등록 상표일 수 있으며 그에 따라 취급해야 합니다.

## 1.3 안전 수칙

본 매뉴얼에서는 특별한 상황에 대한 주의를 끌기 위해 다음 기호 및 표기법이 사용됩니다.



### 위험!

고위험: 이 기호는 제품 내 "위험 전압"과 같이 긴박한 위험 상황을 나타냅니다. 피하지 않을 경우, 감전, 심각한 상해 또는 사망에 이를 수 있습니다.



### 경고!

중위험: 잠재적 위험 상황을 나타냅니다. 피하지 않을 경우, 경미하거나 심하지 않은 상해를 입을 수 있습니다.



### 주의!

저위험: 잠재적 위험 상황을 나타냅니다. 피하지 않을 경우, 재산상의 피해나 장치 손상의 위험이 발생할 수 있습니다.



### 참고!

이 기호는 사람의 안전 또는 재산의 보호와 직간접적으로 관련된 정보나 회사 정책을 나타냅니다.

## 1.4 중요 안전 지침

아래 안전 지침을 읽고 수행한 후 잘 보관하십시오. 작동 전에 장치 및 운영 지침에 표시된 모든 경고 사항에 유의하십시오.



### 주의!

감전 위험을 줄이기 위해 장치 설치 전에 전원을 분리하십시오.



### 주의!

설치 작업은 반드시 자격을 갖춘 인력이 ANSI/NFPA 70 (the National Electrical Code®(NEC)), Canadian Electrical Code, Part I(CE Code 또는 CSA C22.1) 및 현지의 관련 법규에 따라 실시해야 합니다. Bosch Security Systems는 올바르게 않거나 부적절한 설치로 인해 발생한 어떠한 손상 또는 손실에 대해서도 책임을 지지 않습니다.



### 경고!

NEC, ANSI/NFPA70(미국)과 CANADIAN ELECTRICAL CODE, PART I, CSA C22.1(캐나다), 그리고 기타 국가의 경우 현지 국가 규정에 맞춰 외부 상호 연결 케이블을 설치하십시오. 20A, 2극 승인 회로 차단기 또는 지선 정격 퓨즈를 통합한 지선 회로 보호가 건물 설치의 일환으로 필요합니다. 단자 간 간격이 최소 3mm로 쉽게 액세스할 수 있는 2극 분리 장치가 통합되어야 합니다.



### 경고!

외부 배선의 라우팅은 영구적으로 접지된 금속 도관을 통해 이루어져야 합니다.



### 경고!

카메라는 비가연성 표면에 영구적으로 직접 탑재되어야 합니다.



### 경고!

#### 부상 위험

기울어진(35°) 카메라를 카메라 밀면 또는 비고정 DCA에 수직 방향으로 두지 마십시오. 위치가 이러한 경우 카메라가 떨어져 부상 또는 손상이 발생할 수 있습니다. 설치할 때까지 기울어진 카메라를 누려 놓으십시오.

- 카메라 장치를 열지 마십시오. 보증이 무효화됩니다.
- 특히 어셈블리 부품 중 일부가 분리되어 떨어져 부상의 위험이 발생할 수 있는 경우 일반적인 상식의 안전 수칙을 사용하십시오. Bosch 권장 사항에서는 설치자가 DCA에 카메라를 고정하기 전에 MIC 카메라를 DCA에 일시적으로 "걸어" DCA 전기 연결을 수행할 수 있도록 경첩이 달린 DCA를 사용할 것을 권장합니다.
- 장치 케이스가 적절하게 접지되었는지 확인합니다. 제품이 번개에 맞을 위험이 있는 경우 장치 베이스의 마운팅에 접지 본딩 연결이 적절하게 이루어져야 합니다.
- 카메라를 태양으로 향하도록 하지 마십시오. Bosch Security Systems는 태양을 직접적으로 향한 카메라에 가해진 손상을 책임지지 않습니다.
- 운송 전에 카메라에 전원을 공급하고 윈도우 포인트가 베이스를 향하도록 카메라를 회전하십시오. 카메라 헤드의 위치가 운송 도중 와이퍼 및 윈도우를 보호하는 데 도움이 됩니다.
- 설치 환경이 데이터 시트에 언급된 특정 진동 및 충격 강도를 준수해야 합니다.



**경고!**

**수동으로 카메라를 역구동하지 마십시오.**

MIC 카메라에 사용된 모터/기어 헤드 조립은 전원 공급 작동 도중 카메라의 매끄러운 팬/틸트 움직임을 제공하도록 설계되었습니다. 기어 헤드는 어떠한 상황에서도 수동으로 "역구동"되도록 설계되지 않았습니다.

전원이 공급되지 않는 장치에서는 가능할 수 있지만 모든 장치에서 "역구동"이 가능하다는 보장은 없습니다. 일부 장치는 기계적 "잠금" 상태가 될 수 있습니다.

카메라가 "잠금" 상태가 되는 경우 카메라에 전원을 공급하십시오. 카메라의 팬/틸트 기능이 적절하게 작동할 것입니다.



**경고!**

**움직이는 부품!**

움직이는 부품으로 인해 부상이 발생할 수 있습니다. 따라서 기술자/설치자만이 쉽게 접근할 수 있도록 장치가 장착되어야 합니다.



**참고!**

**부상 또는 손상 위험**

손 부상 또는 와이퍼 손상을 방지하도록 특히 와이퍼가 움직이는 경우 손으로 와이퍼를 만지지 마십시오.



**참고!**

카메라가 실외에서 사용되거나 네트워크 케이블이 실외로 라우팅된 경우 항상 STP(차폐 꼬임쌍선) 연결 케이블과 차폐 RJ45 네트워크 케이블 커넥터를 사용하십시오.

네트워크 케이블이 전자 주 전원 공급 케이블과 평행하게 위치하는 경우, 또는 모터나 접촉기와 같은 대형 유도성 부하가 카메라 또는 카메라 케이블 근처에 있는 경우와 같이 까다로운 실내 전자 환경에서는 항상 차폐 케이블/연결을 사용하십시오.



**참고!**

Bosch는 서지/낙뢰 보호 장치(현지 구매)를 사용하여 네트워크 및 전원 케이블과 카메라 설치 현장을 보호하기를 권장합니다. NFPA 780, Class 1 & 2, UL96A, 또는 해당 국가/지역이나 현지의 건축 규정을 참고하십시오. 또한 각 장치(케이블이 건물, 미드스팬, 카메라에 들어가는 위치의 서지 보호 장치)의 설치 설명서를 참고하십시오.



**참고!**

**실외 설치**

서지 및 번개 보호를 포함한 실외 카메라 설치에 대한 적절한 구성에 관한 세부 정보는 *실외 설치 모범 사례*, 페이지 52 섹션을 참조하십시오.



**참고!**

카메라가 MIC-DCA에 장착될 때 유형 6P 정격을 유지하기 위해 설치자는 사용자 공급 케이블 글랜드 또는 도관 연결의 정격이 유형 6P인지 확인해야 합니다.

1.5

**중요 공지 사항**

중국에서 사용할 경우: China RoHS 정보 공개표

**Moving cameras**

Hazardous substance table according to SJ/T 11364-2014						
	Pb	Hg	Cd	Cr 6+	PBB	PBDE

Hazardous substance table according to SJ/T 11364-2014						
	(Pb)	(Hg)	(Cd)	(Cr 6+)	(PBB)	(PBDE)
Housing & enclosures	X	O	O	O	O	O
PCBA with connectors	X	O	X	O	O	O
Cable assemblies	O	O	O	O	O	O
Image sensor assembly	X	O	X	O	O	O
Lens assembly	X	O	X	O	O	O
PT Motor control assembly	X	O	X	O	O	O
Fan assembly	X	O	X	O	O	O
This table was created according to the provisions of SJ/T 11364						
O: The content of such hazardous substance in all homogeneous materials of such component is below the limit defined in GB/T 26572						
X: The content of such hazardous substance in a certain homogeneous material is above the limit defined in GB/T 26572						

The manufacturing datecodes of the products are explained in:  
<http://www.boschsecurity.com/datecodes/>



**참고!**

이 장치는 공공 장소 전용입니다.  
 미 연방 법률에서는 구두 의사 전달 내용을 비밀리에 녹음하는 행위를 엄격히 금합니다.



**액세서리** - 이 장치를 불안정한 스탠드, 삼각대, 브래킷 또는 거치대 위에 두지 마십시오. 장치가 떨어져 심각한 상해를 입거나 장치가 크게 손상될 수 있습니다. 제조업체가 지정한 장착 솔루션만 사용하십시오. 카트를 사용할 경우 카트/장치를 함께 이동할 때 뒤집어져 상해를 입지 않도록 조심하십시오. 급정지, 과도한 힘 또는 평평하지 않은 표면으로 인해 카트/장치 조합이 뒤집힐 수도 있습니다. 설치 지침에 따라 장치를 장착하십시오.

- 제어 장치 조정** - 운영 지침에 명시된 제어 장치만을 조정하십시오. 다른 제어 장치를 잘못 조정할 경우 장치가 손상될 수 있습니다.
- 전극 전원 스위치** - 단자 간 간격이 최소 3mm 이상 유지되도록 전극 전원 스위치를 건물의 전기 설비에 연결합니다. 카메라 정비가 필요한 경우 장치에 대한 전압을 끌 수 있도록 이 전극 스위치를 주 차단 장치로 사용합니다.
- 카메라 신호** - NEC800(CEC 섹션 60)에 따라 카메라 신호가 140ft 이상이면 주 보호기를 사용하여 케이블을 보호합니다.
- 환경 보고서** - Bosch는 환경에 강한 책임을 갖고 있습니다. 이 장치는 가능한 환경을 고려하도록 설계되었습니다.
- 정전기 민감성 장치** - 정전기 방전을 방지하도록 카메라 취급 시 적절한 ESD 안전 수칙을 활용하십시오.
- 퓨즈 정격** - 장치의 안전을 보호하기 위해 최대 퓨즈 정격인 16A로 지선 회로 보호를 유지해야 합니다. 이 경우 NEC800(CEC 섹션 60)에 따라 수행해야 합니다.



**접지:**

- 장치의 접지 터미널이 접지원으로 적절하게 연결된 이후에만 실외 장비를 장치의 입력에 연결하십시오.

- 접지 터미널 분리 전에 실외 장비와 장치의 입력 커넥터를 분리하십시오.

- 이 장치에 연결된 실외 장치에 대한 접지와 같은 적절한 안전 수칙을 따르십시오.

미국 모델만 해당 - *미국전기규정(National Electrical Code) 섹션 810* 및 ANSI/NFPA No.70에 장착 및 지지용 구조물의 적절한 접지 방법, 접지용 도선의 규격, 방전 장치의 위치, 접지용 전극의 연결 및 접지용 전극과 관련된 요구 사항에 관한 정보가 제시되어 있습니다.

실외 설치에 대한 자세한 내용은 매뉴얼의 "실외 설치 모범 사례" 섹션을 참조하십시오.

**열원** - 라디에이터, 히터 등의 열원 또는 기타 열을 발산하는 일체의 장치(앰프 포함) 근처에 장치를 설치하지 마십시오.

**이동** - 장치를 이동하기 전에 24 VAC 연결 및 이더넷 케이블 연결(PoE를 사용하는 경우) 모두를 분리하십시오.

**실외 신호** - 특히 전원 및 피뢰침으로부터의 틱새와 과도 상태 보호와 관련하여 실외 신호를 위한 설비는 NEC725 및 NEC800(CEC 규칙 16-224 및 CEC 섹션 60)에 따라야 합니다.

실외 설치에 자세한 내용은 매뉴얼의 "실외 설치 모범 사례, 페이지 52" 섹션을 참조하십시오.

**영구 연결 장치** - 건물 설비 배선에서 쉽게 액세스할 수 있는 차단 장치를 포함합니다.

**전력선** - 카메라를 가공 송전선, 전기 조명, 전원 회로 근처 또는 전력선 또는 전원 회로에 닿을 수 있는 곳에 설치해서는 안 됩니다.

**정비가 필요한 손상** - 다음과 같은 상황과 같이 장치 손상이 발생할 때마다 주 AC 전원에서 장치를 분리하고 자격을 갖춘 정비 인력에게 정비를 맡기십시오.

- 전원 공급 케이블 손상

- 물체가 장치에 추락

- 장치 추락 또는 장치 인클로저 손상

- 사용자가 작동 지침을 올바르게 따름에도 장치가 정상적으로 작동하지 않는 경우.

**정비** - 이 장치를 직접 정비하려 하지 마십시오. 모든 정비는 자격을 갖춘 정비 인력에게 의뢰하십시오. 이 장치에는 사용자가 정비할 수 있는 내부 부품이 없습니다.



**참고!**

이 제품은 **클래스 A** 제품입니다. 가정에서 이 제품을 사용하면 무선 간섭이 발생할 수 있으며, 이로 인해 사용자가 적절한 조치를 취해야 할 수도 있습니다.

**FCC 공급업체 적합성 선언**

MIC IP ultra 7100i	고해상도 4K PTZ 카메라
MIC IP starlight 7100i	고해상도 PTZ 카메라

**참고:** Bosch의 명시적인 승인 없이 장치를 변경 또는 개조할 경우 사용자의 장치 작동 권한이 무효화될 수 있습니다.

**FCC 및 ICES 정보**

(미국 및 캐나다 모델만 해당)

이 장치는 FCC 규정의 파트 15를 준수합니다. 다음 조건에 따라 작동됩니다.

- 이 장치가 유해한 간섭을 일으킬 수 없습니다.
- 이 장치는 바람직하지 않은 작동을 일으킬 수 있는 간섭을 포함하여, 받게 되는 그 어떤 간섭도 허용해야 합니다.

**참고:** 이 장치는 테스트 결과 FCC 규정(파트 15) 및 Industry Canada ICES-003에 명시된 **클래스 A** 디지털 장치에 관한 규정 한도를 준수하는 것으로 확인되었습니다. 상기 한도는 **상업 환경**에서 장비가 작동할 때 유해한 간섭이 제한되도록 설정되어 있습니다. 이 장치는 무선 주파수 에너지를 발생, 사용 및

방출하며, 사용자 매뉴얼에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 주거 지역에서 이 장비를 작동하면 유해한 간섭을 일으킬 가능성이 높고, 이 경우 사용자는 자비를 들여 간섭 문제를 해결해야 할 것입니다.

규정 준수에 책임 있는 당사자의 명시적 승인 없이 의도적이든 비의도적이든 장비를 개조해서는 안 됩니다. 이러한 개조로 인해 사용자의 장비 작동 권한이 무효화될 수 있습니다. 필요한 경우, 사용자는 대리점 또는 숙련된 무선/TV 기술자에게 시정 조치를 의뢰해야 합니다.

**책임 당사자**

Bosch Security Systems, Inc.

130 Perinton Parkway

14450 Fairport, NY, USA

[www.boschsecurity.us](http://www.boschsecurity.us)

참조:

- *실외 설치 모범 사례, 페이지 52*

## 1.6 중요 공지 사항 - 조명 안전

이 섹션의 본문 내용은 옵션 조명 액세서리가 있는 카메라에만 적용됩니다.



### 참고!

본 제품은 IEC62471:2006 “램프와 램프 시스템의 광생물학적 안전” 표준에 따라 테스트를 거친 제품입니다. 제품의 방출량은 IEC 62471:2006에서 정한 바에 따라 망막 청색광과 각막/수정체 적외선 위험에 대한 면제 그룹(EXEMPT Group) 제한을 모두 초과합니다. 본 제품은 IR 및 백색 LED에 대한 위험 그룹 1 노출 한계 기준을 충족하는 것으로 밝혀졌습니다.

IEC 62471에서는 모든 램프 또는 램프가 통합되어 있는 모든 제품의 위험 그룹을 결정하기 위한 방법을 제시합니다. IEC 62471의 위험 그룹은 잠재적 시방사 위험에 따른 위험도를 나타냅니다. 위험 그룹은 수십 년에 걸친 램프 사용 경험과 시방사와 관련된 사고로 인한 부상의 분석 결과를 바탕으로 개발되었습니다.

**면제 그룹** - 연속적, 무제한적 사용에 대해서도 어떤 광학적 위험이든 합리적으로 예측할 수 없는 것으로 간주됩니다. 전형적인 예로는 가정용으로 사용되는 대부분의 반투명 백열등과 형광등이 있습니다.

**위험 그룹 1** - 눈에 직접 노출될 것으로 예상할 수 있는 곳에서 매우 장시간에 걸쳐 노출되는 경우를 제외하면, 대부분의 용도로 사용하기에 안전한 제품입니다. 위험 그룹 1의 예로는 가정용 배터리 작동식 회중 전등(손전등)이 있습니다.

**노출 위험 값(EHV)**은 노출 수준(거리, 노출 시간)과 노출 한계 값(ELV)의 비입니다. EHV가 1보다 크면 장치가 특정 위험 그룹에 대한 노출 한계 값을 초과한 것입니다. ELV는 눈이나 피부에 대한 시방사가 생물학적 부작용을 일으킬 것으로 예상되지 않는 수준입니다.

**위험 거리(HD)**는 노출 수준이 적절한 ELV와 동일한 광원으로부터의 거리입니다. 즉, 특정 위험 그룹에 대해 EHV=1일 때입니다.

이 제품의 각막/수정체 적외선 위험에 관해, 200mm의 테스트 거리에서 측정된 노출 위험 값(EHV)은 면제 그룹 노출 한계를 기준으로 2.19입니다. 위험 그룹 1 한계를 기준으로 한 EHV는 0.386입니다. 면제 그룹에 대한 HD는 297mm입니다.

망막 청색광 위험에 관해, EHV는 면제 그룹 노출 한계와 200mm의 테스트 거리를 기준으로 22.9입니다. 위험 그룹 1 한계를 기준으로 한 EHV는 0.266입니다. 면제 그룹에 대한 HD는 2,675mm입니다.

이런 값을 아래 표에 요약했습니다.

위험	면제 그룹 한계			위험 그룹 1 한계		
	t, 지속 시간	d, 거리	EHV	t, 지속 시간	d, 거리	EHV
각막/수정체 적외선 위험	1,000초 위험 거리	200mm 279mm	2.19	100초	200mm	0.386
망막 청색광 위험	10,000초 위험 거리	200mm 2,675mm	22.9	100초	200mm	0.266

## 1.7 고객 지원 및 서비스

이 장치에 서비스가 필요한 경우 가까운 Bosch Security Systems 서비스 센터에 연락하여 반품 및 선적 지시에 대한 승인을 받으십시오.

### 미국

전화: 800-366-2283

팩스: 800-366-1329

전자 메일: [cctv.repair@us.bosch.com](mailto:cctv.repair@us.bosch.com)

### 고객 서비스

전화: 888-289-0096

팩스: 585-223-9180

전자 메일: [security.sales@us.bosch.com](mailto:security.sales@us.bosch.com)

### 기술 지원

전화: 800-326-1450

팩스: 717-735-6560

전자 메일: [technical.support@us.bosch.com](mailto:technical.support@us.bosch.com)

### 캐나다

전화: 514-738-2434

팩스: 514-738-8480

### 유럽, 중동, 아프리카 및 아시아태평양 지역

지역 대리점 또는 Bosch 영업소에 문의하십시오. 다음 링크를 사용하십시오.

<https://www.boschsecurity.com/corporate/where-to-buy/index.html>

### 자세한 정보

자세한 정보가 필요한 경우 가까운 Bosch Security Systems 영업소로 연락하거나

[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)을 참조하시기 바랍니다.

## 2 소개

- 조심스럽게 포장을 풀고 주의하여 장치를 다루십시오. 손상된 부분이 있는지 제품의 외관을 육안으로 확인합니다. 물품이 배송 중 손상된 것으로 보이면 즉시 운송업체에 알려주세요.
- 아래의 구성 요소 목록에 나와 있는 구성 요소가 모두 포함되어 있는지 확인하십시오. 누락된 항목이 있으면 Bosch Security Systems 판매 또는 고객 서비스 담당자에게 알려주세요.
- 구성 요소가 손상된 것으로 보이면 이 제품을 사용하지 마십시오. 제품이 손상된 경우 Bosch Security Systems로 연락하십시오.
- 서비스를 받기 위해 장치를 반환할 경우 (손상되지 않은 경우) 원래 포장 상자를 사용하는 것이 가장 안전합니다. 나중에 사용할 수 있도록 보관하십시오.



### 주의!

중량 문제로 인해 MIC 카메라를 들어올리거나 옮길 때에는 각별히 주의하십시오.

MIC 포장은 다음을 목적으로 설계되었습니다.

- 설치자가 배송 상자 내부에서 카메라 구성 가능.
- 임시 테이블탑 또는 데스크탑 스탠드 제공.

### 2.1 부품 목록 - 카메라

수량	구성품
1	MIC IP ultra 7100i 카메라
1	스패너 공구 - 필요에 따라 카메라를 기울여 주는 요크 캡을 탈착 및 장착하고, 옵션 조명 액세서리(별매) 설치 시 카메라 헤드에서 액세스 플러그를 떼어내는 데 사용
1	베이스 개스킷
1	RJ45 커플러
1	MAC 주소 라벨
1	빠른 설치 설명서
1	안전 지침

### 2.2 추가 도구

다음 표는 MIC 카메라 또는 카메라 액세서리 설치에 필요할 수 있는 추가 도구(Bosch에서 공급하지 않음)가 나와 있습니다.

필립스 머리나사용 스크루 드라이버 1개(카메라의 접지 러그 고정)
조정 가능한 렌치 또는 소켓 세트 1개(카메라의 베이스를 장착 액세서리에 고정)
기울임 카메라의 경우: 토크 렌치 1개, 5mm Hex 비트(요크 압의 볼트 제거/설치)
MIC 고급 모델(MIC-7504-Z12xR, MIC-7522-Z30xR)에 SD 카드 옵션을 설치하는 경우: T20 Torx 비트

### 3 제품 설명

UHD(“4K”) 해상도가 적용된 최초의 견고한 PTZ, MIC IP ultra 7100i는 극한의 환경에서도 최고의 이미지 처리 성능과 안정성을 제공합니다.

이 카메라의 견고한 디자인은 종래의 IP 카메라의 성능을 넘어서는 까다로운 환경에서 고객의 기대를 충족시켜 줍니다. 강한 충격/진동 조건이나 거친 기후 조건에 노출되더라도 이 카메라는 우수한 품질의 비디오 이미지를 제공합니다.

- 설치 환경이 데이터 시트에 언급된 특정 진동 및 충격 강도를 준수해야 합니다.

스프링 로디드 암에 장착된 수명이 긴 실리콘 와이퍼 블레이드는 모든 MIC 카메라의 표준입니다.

## 4 설치 단계 개요



### 주의!

설치 작업은 반드시 자격을 갖춘 인력이 ANSI/NFPA 70 (the National Electrical Code®(NEC)), Canadian Electrical Code, Part I(CE Code 또는 CSA C22.1) 및 현지의 관련 법규에 따라 실시해야 합니다. Bosch Security Systems는 올바르지 않거나 부적절한 설치로 인해 발생한 어떠한 손상 또는 손실에 대해서도 책임을 지지 않습니다.



### 주의!

#### 감전 위험

감전 위험을 줄이도록 카메라를 옮기기 전, 액세서리를 설치하기 전 및 카메라를 장착하기 전에 카메라 및/또는 전원 공급 장치의 전원을 분리하십시오.

MIC 카메라를 설치하기 전에 카메라의 표면 마감/페인트에 긁힘 또는 손상이 있는지 검사하십시오. 페인트 손상이 발견된 경우 장치를 반환하여 교체하십시오.

1. 장착 위치 및 방향을 선택합니다.
2. 적절한 24VAC 전원 공급 장치(VG4-A-PSU1 또는 VG4-A-PSU2) 또는 midspan(60W 버전 또는 95W 버전) 및/또는 알람/세척기 인터페이스(MIC-ALM-WAS-24) (각각 별매)를 선택합니다. 설치 지침은 해당 장치의 설치 매뉴얼을 참조하십시오.
3. 접지된 금속 도관(사용자 제공)을 MIC DCA(별매)에 설치합니다(필요한 경우 PSU에 설치). 배선(사용자 제공)을 설치하고, 전원, 텔레메트리 및 비디오에 대해 필요한 연결을 수행합니다.
4. (선택 사항) SD 카드를 설치합니다(카메라가 이 기능을 지원하는 경우).
5. (선택 사항) 배송 상자 안에서 또는 테이블 위에서 사전 구성을 완료합니다.  
역방향으로 카메라를 설치하는 경우 테이블탑 스탠드에서만 이 단계를 완료하십시오.
6. DCA를 설치한 다음 DCA에 카메라를 설치합니다.  
또는
6. 장착 표면(예: 처마)에 직접 카메라를 설치합니다.
7. (선택 사항) 선실드를 설치합니다(별매).
8. (선택 사항) 조명기를 설치합니다(별매).
9. (선택 사항) 카메라를 기울입니다.
10. 전원 및 제어 장치를 연결합니다.

## 5 장착

### 5.1 장착 위치 및 방향 옵션

Bosch에서 설계한 MIC IP 7100i 카메라는 실외용입니다. 밀폐된 설치 영역(예: 주조 공장 내, 용광로 근처 등)에서 카메라 외부 온도가 +65°C(+149°F)를 초과할 수 있습니다. 밀폐된 영역에 카메라를 설치하는 경우 카메라의 작동 온도가 최대 +60°C(+140°F)인지 확인하십시오. 냉각을 위해 카메라 주변에서 공기가 순환되는지 확인하십시오.

MIC 카메라는 CCTV 장비 지원에 적합한 건물 및 기둥에 직접 설치하는 것과 같이 다양한 위치에 쉽게 설치할 수 있도록 설계되었습니다.

안전한 설치 위치 및 장치의 장착 방향을 선택합니다. 의도에 상관없이 장치가 방해받지 않는 위치를 선택하는 것이 좋습니다.

MIC 카메라가 스틸 스트랩과 같은 자재나 케이블과 닿지 않는 위치를 선택합니다.

카메라 설치 가능 위치:

- MIC-DCA 또는 MIC 얇은 도관 어댑터(MIC-SCA)를 사용하여 MIC 벽면 장착(MIC-WMB)에 설치 가능. (벽면 장착만 설치하지 마십시오.)
- 또는
- 공급된 베이스 개스킷 및 적절한 커넥터 키트(별매)를 사용하여 장착 표면에 직접 설치:
  - MIC-9K-IP67-5PK(MIC IP fusion 9000i, MIC IP ultra 7100i 및 MIC IP starlight 7100i 카메라용 IP67 커넥터 키트)

설치 시 IP67 정격이 되려면 Bosch의 적절한 IP67 커넥터 키트를 사용해야 합니다.

카메라 하단에 물 또는 습기가 없는지 확인합니다. "경첩이 달린 DCA에 MIC 카메라 설치" 챕터에서 설명한 것과 같이 카메라를 접지합니다.

3가지 방향 중 하나로 카메라를 설치할 수 있습니다.

- 수직 방향(위를 향하는 방향, 90°)
- 역방향(아래를 향하는 방향, 90°)
- 위로 기울어진 방향(앞으로 35° 틸트)

가장 일반적인 장착 위치 유형은 카메라 동작을 최소화하는 강력한 장착 플랫폼을 제공하는 CCTV 장비를 지원하는 데 적합한 기둥 상단이고, 전원 공급 장치와 같은 보조 장비 장착용 대형 베이스 캐비닛을 보유하고 있습니다.

카메라를 장착하는 다른 위치로는 건물 상단, 건물 측면(벽면), 건물 코너 및 건물의 처마 아래 등이 있습니다.

기둥 장착 브래킷(MIC-PMB)을 사용하여 램프 포스트의 측면, 기둥 또는 그와 유사한 원주에 카메라를 설치할 수도 있습니다. 램프 포스트는 움직일 수 있으므로 모든 조건 또는 모든 작업에 대해 적합한 플랫폼이 아닙니다.



#### 참고!

##### 실외 설치

서지 및 번개 보호를 포함한 실외 카메라 설치에 대한 적절한 구성에 관한 세부 정보는 *실외 설치 모범 사례*, 페이지 52 섹션을 참조하십시오.

NEC725 및 NEC800(CEC 규칙 16-224 및 CEC 섹션 60)에 따라 위치에 전원 및 피뢰침으로부터 적절한 간극이 있어야 합니다.

다음의 근처에 장치 설치 금지:

- 모든 열원
- 모든 가공 송전선, 전기 조명, 전원 회로 근처 또는 장치가 전력선 또는 전원 회로에 닿을 수 있는 위치

차폐 CAT5e 또는 CAT6 케이블을 별도의 접지된 금속 도관의 고전압 전력선으로부터 격리하십시오.

허용 가능한 과도/전압 변화에 대한 테스트 조건은 데이터 시트를 참조하십시오.





### 주의!

#### 번개 위험

카메라가 번개가 칠 수 있는 고도로 노출된 위치에 설치된 경우 Bosch 권장 사항에서는 카메라에서 0.5m(1.6피트) 이내, 그리고 카메라보다 최소 1.5m(4.9피트) 높은 곳에 별도의 피뢰침을 설치할 것을 권장합니다. 카메라 하우징에 대한 적절한 접지 본딩 연결은 부차적인 번개에 대한 보호를 제공합니다. 카메라 하우징 자체는 부차적인 번개에 대응하도록 설계되었습니다. 올바른 번개 보호가 적용된 경우 내부 전자 장치 또는 카메라 실드에 어떠한 손상도 발생하지 않습니다.

#### 습한 환경에서의 설치(예: 해안 지대)

카메라와 함께 배송되는 파스너와 픽스처는 카메라를 안전하게 보호하는 데 도움이 됩니다. 카메라의 설치 및 유지보수 수행 시 항상 Bosch에서 공급한 나사와 다른 파스너를 사용하십시오. Bosch에서 공급하는 하드웨어는 MIC 카메라와 안전하게 사용할 수 있도록 적절히 처리 및 엔지니어링되었습니다. 카메라의 각 IR 포트 주변에는 3개의 플라스틱 나사가 공장에서 설치되어 카메라 헤드에 액세서리가 설치되지 않은 장치의 부식을 방지합니다. 선실드 또는 조명 액세서리를 설치하는 경우 플라스틱 나사를 제거하고 이를 각 액세서리와 함께 배송된 금속 나사로 교체해야 합니다.

설치 전, 그리고 주기적으로 카메라의 금속 부분을 검사하여 페인트가 벗겨지거나 기타 손상이 발생했는지 확인하십시오. 페인트 손상이 발견된 경우 장치를 반환하여 교체하십시오.

스테인리스 스틸과 같은 소재와 카메라의 금속 장착 부분과 닿을 수 있는 설치 방식은 피하십시오. 이러한 접촉은 전류를 발생시키는 부식으로 이어지며 카메라의 외관을 손상시킬 수 있습니다. 부적절한 설치로 인한 외관 손상은 카메라의 기능에 영향을 미치지 않으므로 보증에서 제외됩니다.

## 5.2

### 장착 옵션

다음 그림을 참조하여 MIC 카메라의 올바른 장착 방향과 올바르지 않은 방향을 알아보십시오.

MIC 카메라는 수직(위를 향하는 방향, 90°), 역방향(아래를 향하는 방향, 90°) 또는 위로 기울어진 방향(볼이 위를 향하는 방향, 35°)으로 장착되도록 설계되었습니다. 기울어진 장치에 대한 틸트 제한으로 인해 볼이 아래로 장착된 경우 장치가 적절하게 작동하지 않습니다. 다음 그림을 참조하여 MIC 카메라의 올바른 장착 방향과 올바르지 않은 방향을 알아보십시오.

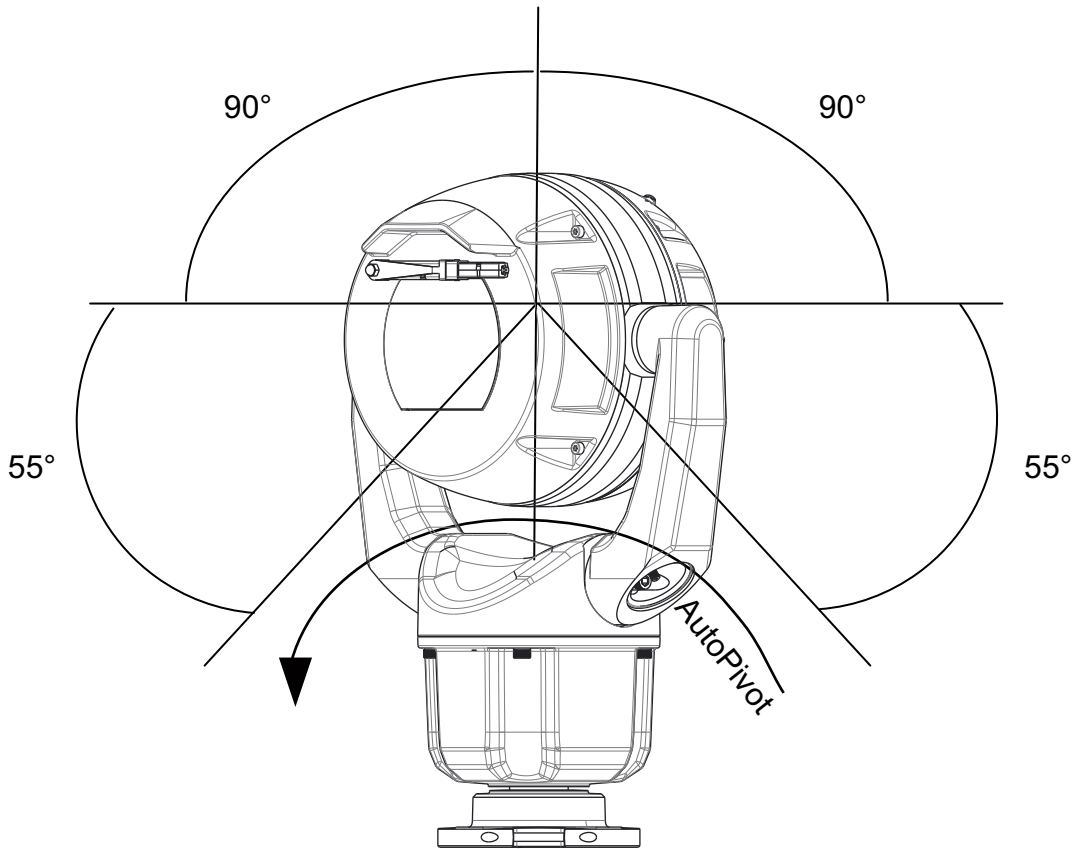


그림 5.1: 틸트 범위, MIC IP ultra 7100i

### 5.3 장착 브래킷 옵션

Bosch에서는 다양한 장착 구성을 지원하는 장착 브래킷을 판매합니다.  
 MIC 카메라의 안전한 설치를 위해 Bosch에서 제공한 제품을 항상 사용하십시오.  
 전체 설치 지침은 MIC 시리즈 장착 브래킷 설치 가이드를 참조하십시오.

#### 깊은 도관 어댑터

경첩이 달린 DCA는 기둥 상단 설치에 적합합니다.

#### 벽면 장착

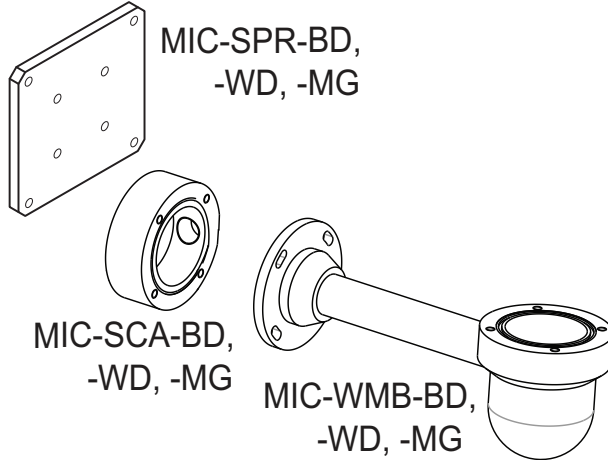


그림 5.2: 일반적인 벽면 장착 구성

참고: 모든 설치 구성에 대해 벽면 장착을 설치하는 경우 항상 SCA를 설치하십시오.

SCA 하단을 통해 케이블을 배선하십시오(케이블을 따라 SCA의 측면 또는 상단으로 물이 유입되는 것을 방지).

#### 기둥 장착

아래 그림은 기둥 측면에 MIC 카메라를 장착하는 데 필요한 3가지 장착 액세서리(각각 별매)를 보여줍니다.

참고: 그림에 각 장착 액세서리의 부품 번호와 제공되는 색상 코드(검은색은 -BD, 흰색은 -WD, 회색은 -MG)가 있습니다.

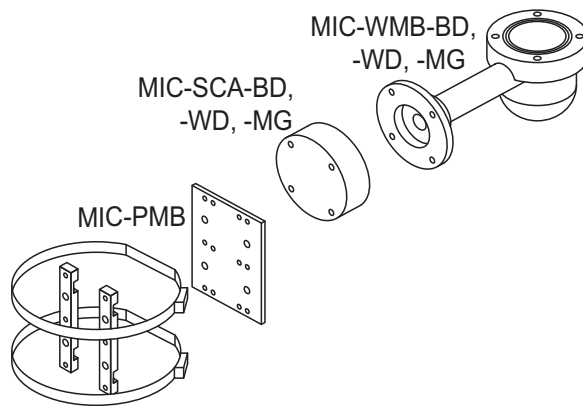


그림 5.3: 일반적인 기둥 장착 구성

### 코너 장착

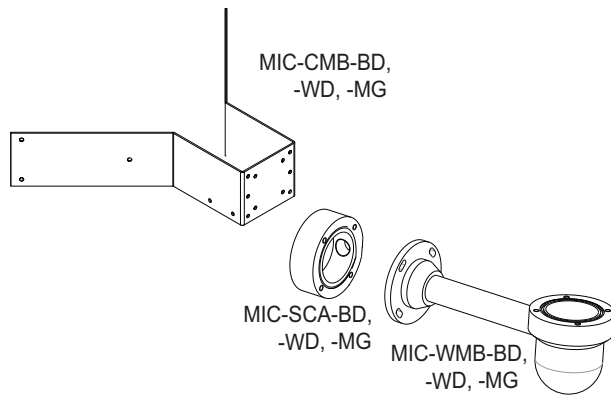


그림 5.4: 일반적인 코너 장착 구성

참고: 모든 설치 구성에 대해 벽면 장착을 설치하는 경우 항상 SCA를 설치하십시오.

SCA 하단을 통해 케이블을 배선하십시오(케이블을 따라 SCA의 측면 또는 상단으로 물이 유입되는 것을 방지).

## 5.4

### 카메라 역방향 장착 시 고려 사항

카메라 방향을 "역방향"으로 변경하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. 배송 상자에서 카메라를 제거합니다.
2. 카메라에 전원을 공급합니다.
3. 카메라의 웹 브라우저에 액세스합니다.
4. 구성 페이지에 액세스합니다.
5. 카메라 > 설치 관리자 메뉴 > 방향으로 이동합니다.
6. "역방향"을 선택합니다.

카메라 헤드가 자동으로 역방향(180°)으로 회전합니다.

카메라가 역방향으로 설치된 경우 바이저의 위치를 참고하십시오. 바이저가 이제 카메라 본체 근처에 위치합니다.

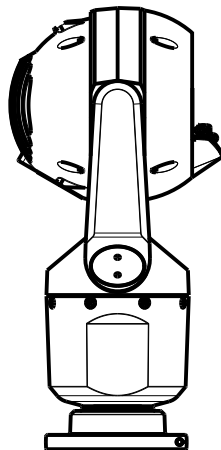


그림 5.5: 카메라 헤드가 역방향인 MIC 카메라

참고: 조명기는 카메라 바이저의 반대편에 부착되어 있으므로 선실드의 조명기 섹션을 제거할 필요는 없습니다.

습기 또는 물이 MIC 카메라의 하단에 스며들지 않도록 장착을 봉인합니다.

다음 그림은 기둥에 역방향으로 설치된 카메라를 보여줍니다.

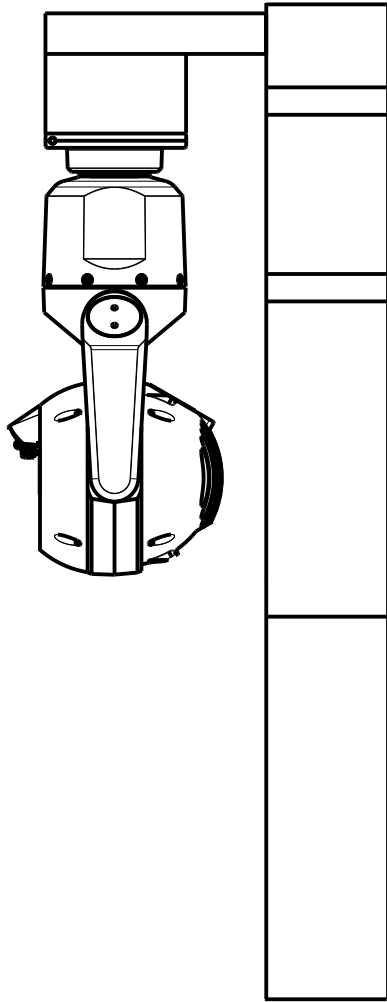
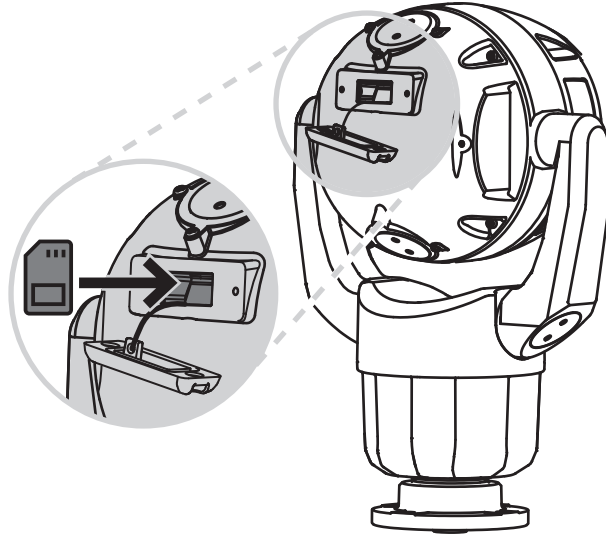


그림 5.6: 역방향으로 장착된 MIC 카메라(기둥)

## 6 (선택 사항) SD 카드 설치

다음 단계는 MIC 향상된 모델(MIC-7504-Z12xR, MIC-7522-Z30xR)에 해당됩니다.

1. T20 Torx 드라이버를 사용하여 카메라 헤드 뒷면에 있는 SD 카드 커버에서 파스너 2개를 제거합니다.
2. SD 카드를 빼냅니다. 커버와 O-링 씬이 안전끈에서 느슨해지도록 합니다.  
**참고:** 파스너를 떨어뜨리지 마십시오.
3. 표준 SD 카드를 설치합니다.



4. 필요한 경우 O-링 씬을 커버에 끼웁니다.
5. 커버를 씩웁니다.
6. 1단계에서 제거한 파스너 2개를 설치합니다.
7. 파스너를 1.8Nm(1.3ft/lb)로 조입니다.

## 7 (선택 사항) 배송 상자에서 프로그래밍 구성

카메라 포장을 통해 설치자는 상자 안에서 카메라를 네트워크에 연결하고 카메라를 구성할 수 있습니다.

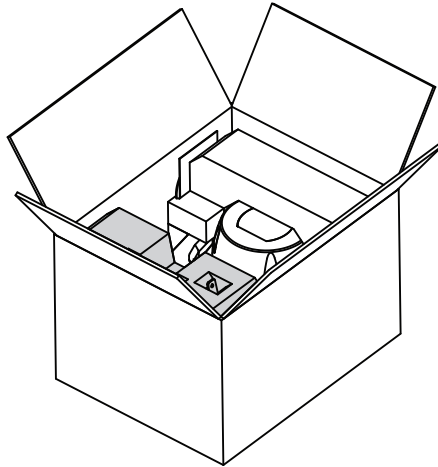


### 주의!

#### 카메라 손상 위험

카메라가 상자 안에 있는 동안 카메라 방향을 "역방향"으로 변경하지 마십시오. 카메라 헤드가 자유롭게 회전해야 합니다. 카메라의 방향을 "역방향"으로 변경해야 하는 경우 (선택 사항) 임시 테이블탑 스탠드에서 프로그래밍 구성 단계를 따라 상자에서 카메라를 제거하고 구성하십시오.

1. 포장재를 제거하여 카메라의 전기 커넥터에 접근합니다.



2. 카메라에 전원을 공급하고 *네트워크에 카메라 연결, 페이지 43*합니다. 카메라 윈도우를 따라 와이퍼가 1~3회 이동한 다음 대기 위치로 돌아갑니다.
3. 카메라를 구성합니다. 자세한 내용은 별도의 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.
4. 카메라 베이스에 있는 커넥터에서 와이어/케이블 연결을 분리합니다.

### 참조:

- (선택 사항) 임시 테이블탑 스탠드에서 프로그래밍 구성, 페이지 24

## 8 (선택 사항) 임시 테이블탑 스탠드에서 프로그래밍 구성

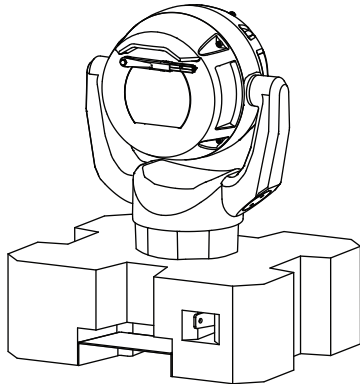


### 주의!

중량 문제로 인해 MIC 카메라를 들어올리거나 옮길 때에는 각별히 주의하십시오.

(계속해서 폼에 들어 있는) 카메라를 최초 네트워크 연결 및 구성 도중 책상이나 테이블과 같은 평평한 수평 표면에 일시적으로 세울 수 있습니다.

1. 포장재를 제거하여 카메라의 전기 커넥터에 접근합니다.
2. 카메라 헤드를 덮은 폼을 제거합니다.
3. 아직 폼에 있는 경우 상자에서 카메라를 제거합니다. 카메라를 평평한 수평 표면에 수직으로 세웁니다.



4. 카메라에 전원을 공급하고 *네트워크에 카메라 연결, 페이지 43*합니다. 카메라 윈도우를 따라 와이퍼가 1~3회 이동한 다음 대기 위치로 돌아갑니다.
5. 카메라를 구성합니다. 자세한 내용은 별도의 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.



### 참고!

카메라 방향을 "역방향"으로 변경하는 경우(웹 브라우저의 **설정** 페이지: **카메라 > 설치 관리자 메뉴 > 방향**) 카메라가 역방향 위치(180°)로 자동으로 회전합니다. 바이저가 이제 카메라 본체 근처에 위치합니다.

6. 카메라 베이스에 있는 커넥터에서 와이어/케이블 연결을 분리합니다.



## 9 경첩이 달린 DCA에 MIC 카메라 설치

경첩 기능은 설치자가 볼트를 마지막으로 조이기 전에 설치 작업 중에 카메라를 임시로 걸어들 수 있도록 합니다.

### 부품 목록

수량	구성품
1	MIC 경첩이 달린 DCA (MIC-DCA-Hx)
4	스테인리스 스틸 6각 볼트, M8 x 30
4	스테인리스 스틸 평와셔, M8
1	O-링, 80mm x 3mm
1	도관 어댑터(M25 수나사에서부터 3/4" NPT 암나사까지) (특정 영역에서만 사용할 수 있습니다.)
1	블랭크 플러그 M25 x 1.5 및 O-링
1	빠른 설치 설명서

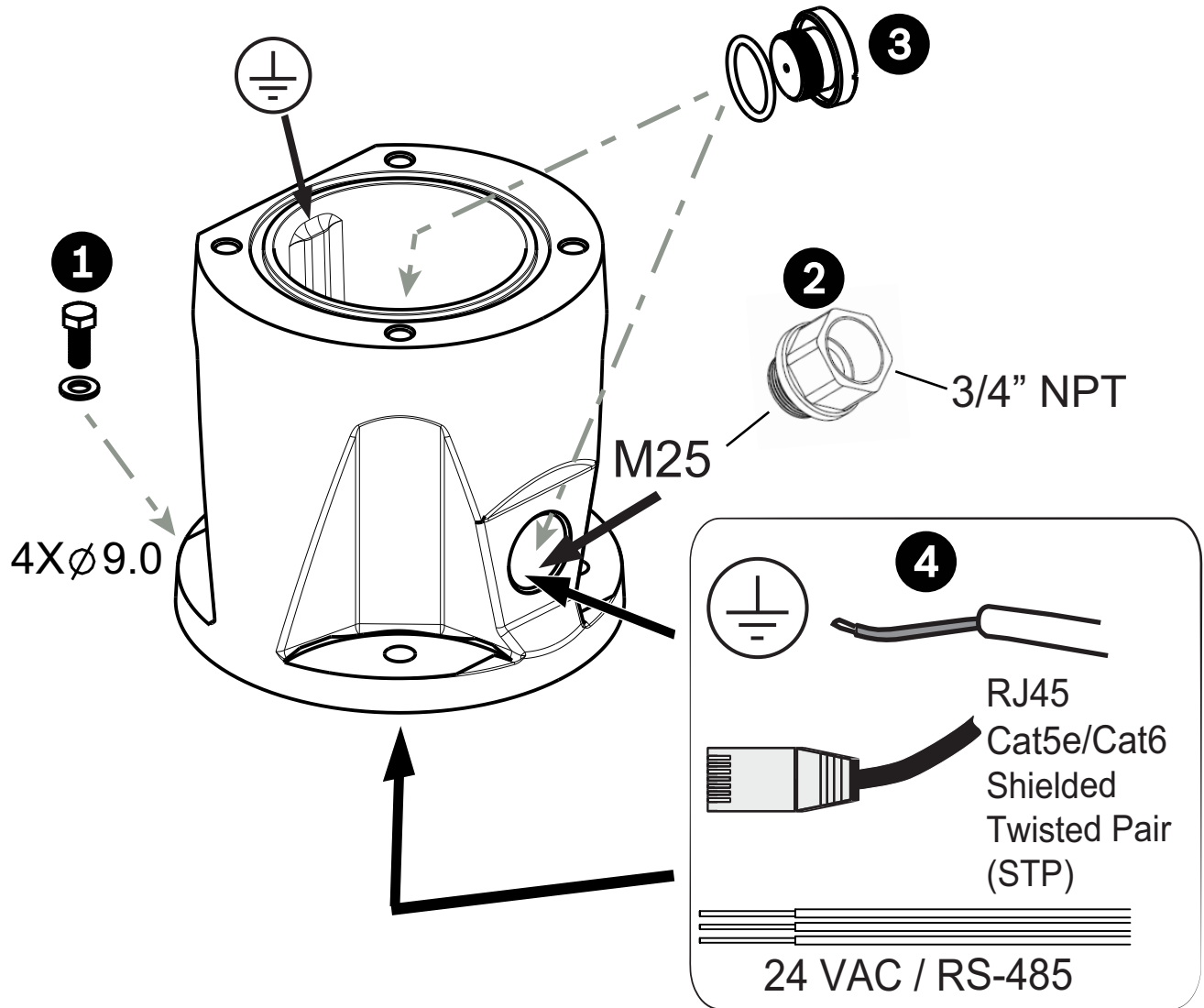
### 추가로 필요한 도구

1	Torx 드라이버, T25(후크 볼트를 조이거나 푸는 용도)
1	렌치/드라이버(M8 볼트(공급됨)를 고정하여 카메라를 DCA에 장착)
1	렌치/드라이버(볼트(최대 M8 또는 5/16" 직경, 사용자 제공)를 고정하여 DCA를 장착 위치에 장착)
1	필립스 머리나사용 스크루 드라이버(접지 와이어 부착)
*	* (선택 사항) MOLYKOTE® 111 그리스(Dow Corning) (O-링에 도포)

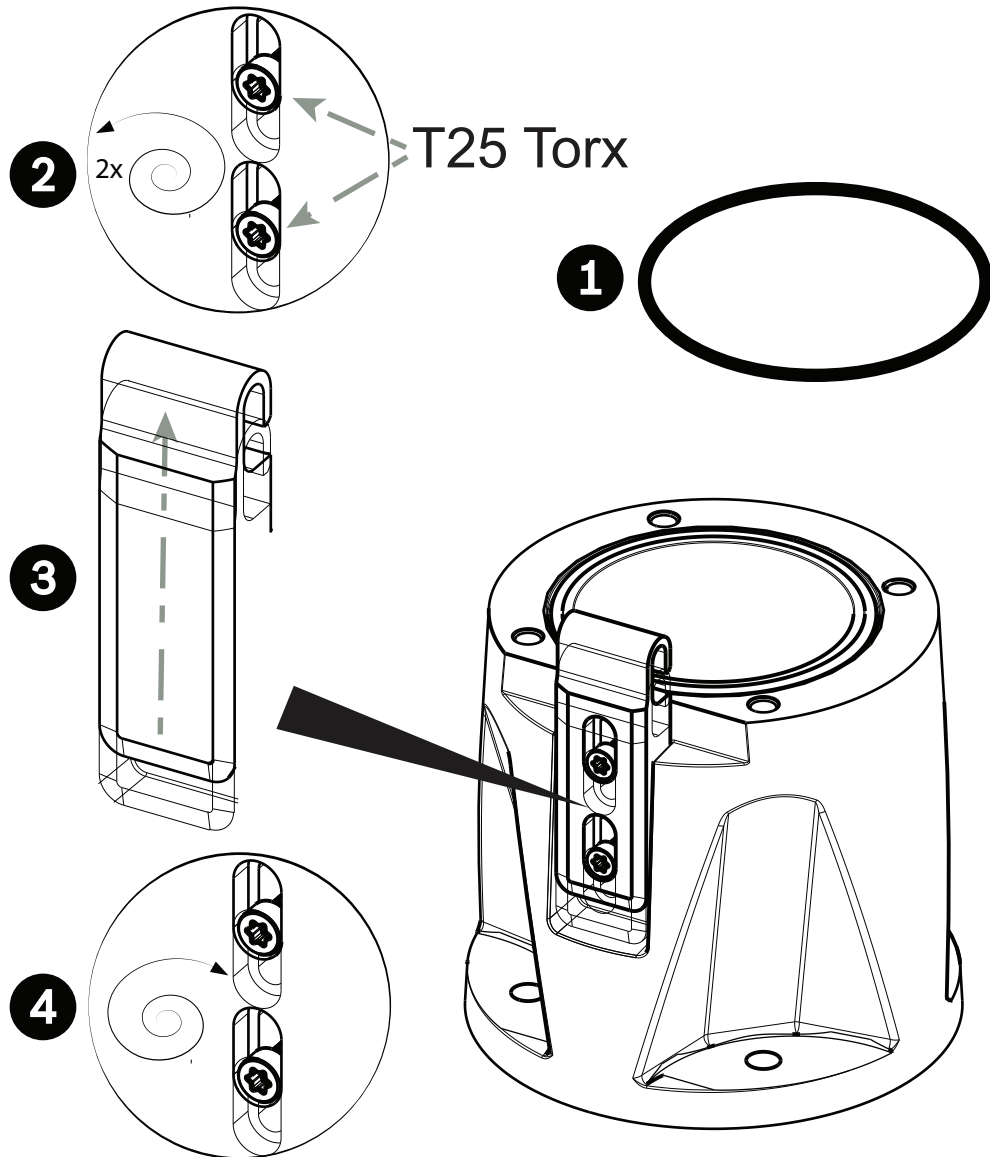


### 경고!

카메라 또는 장착 하우징의 페인트가 손상되어서는 안 됩니다.

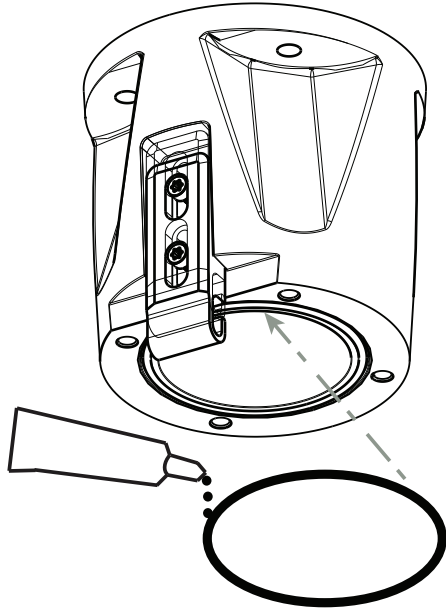


1. 사용자 공급 하드웨어(1번 항목)를 사용하여 DCA를 장착 위치에 부착합니다. (Bosch에서는 스테인리스 스틸 볼트 및 와셔를 권장합니다.)
2. 사용자 공급 도관 또는 글랜드를 측면 또는 하단 구멍에 부착합니다. 해당되는 경우 도관 어댑터(수 M25 - 압 3/4인치 NPT) (2번 항목, DCA에 포함)를 사용합니다.
3. 하단을 통해 또는 측면에서 DCA로 케이블을 배선합니다(4번 항목).
4. 블랭킹 플러그와 O-링(3번 항목, DCA에 포함)을 사용하여 DCA의 사용하지 않는 구멍을 막습니다.



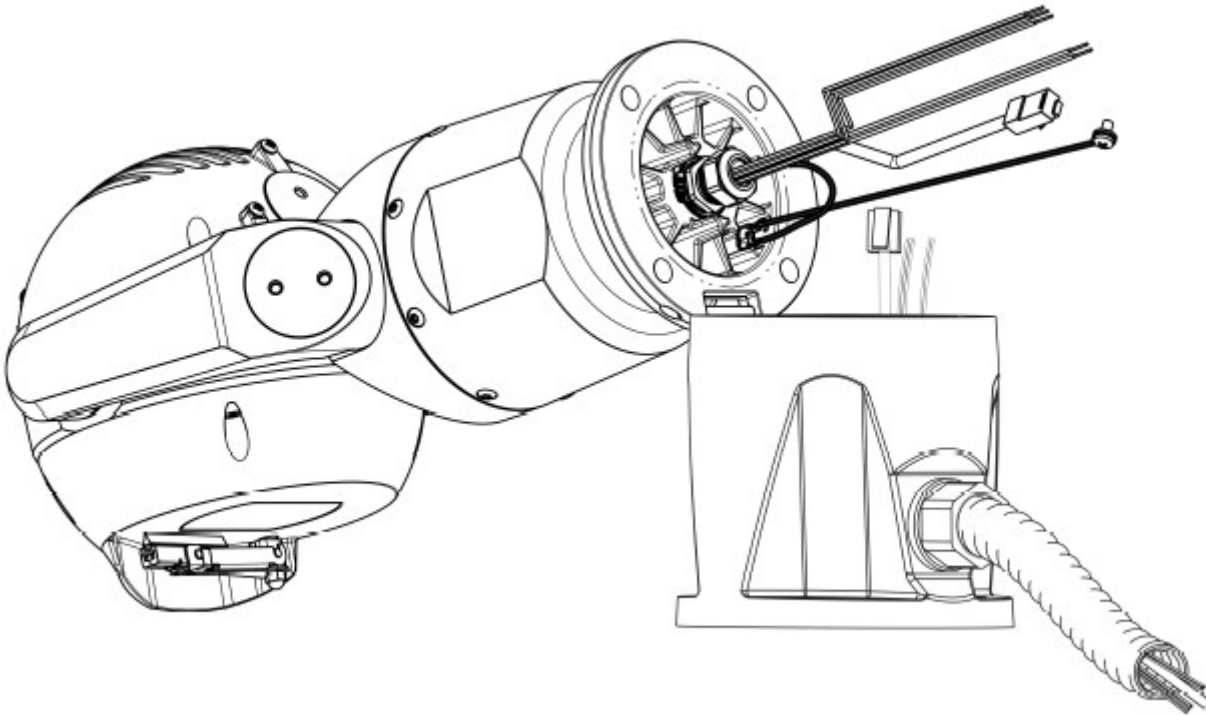
5. O-링을 삽입합니다(1번 항목).

6. Torx 볼트를 2바퀴 푼니다(2번 항목). 후크를 위로 움직입니다(3번 항목). 볼트를 조여 후크를 일시적으로 제자리에 듭니다(4번 항목).



7. 역방향 설치의 경우 소량의 그리스를 O-링에 도포하여 제자리에 고정합니다.

8. 카메라의 베이스 핀을 DCA 후크 아래로 배치하는 동안 카메라 베이스에서 와이어를 DCA로 밀니다 (1번 항목). 와이어가 끼지 않도록 주의하십시오! (2번 항목) 후크 볼트를 풀 다음 후크를 아래로 내려 카메라 핀을 고정합니다. 후크 볼트를 완전히 조입니다(3번 항목).



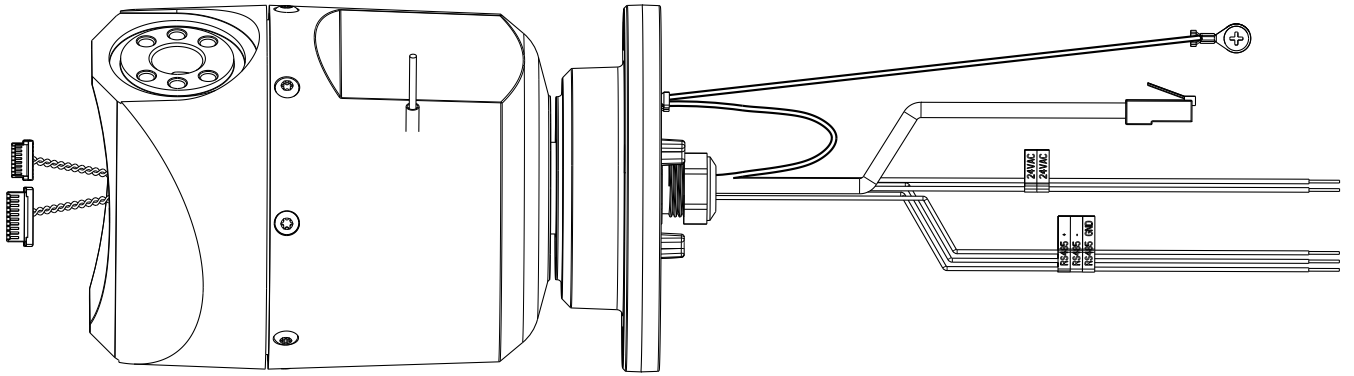
9. 후크 아래 핀과 나란히 되도록 카메라를 조심스럽게 틸트합니다.



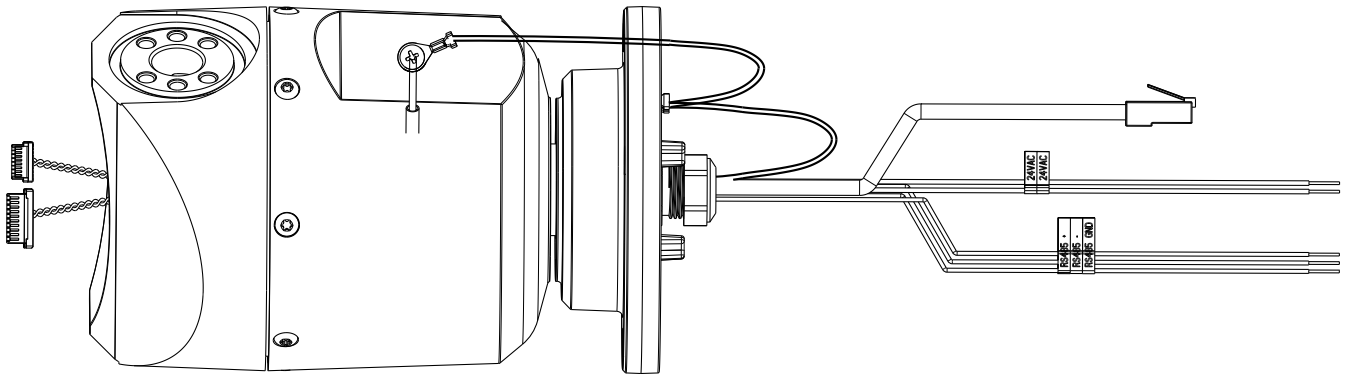
**참고!**

**카메라가 손상될 위험이 있습니다!**

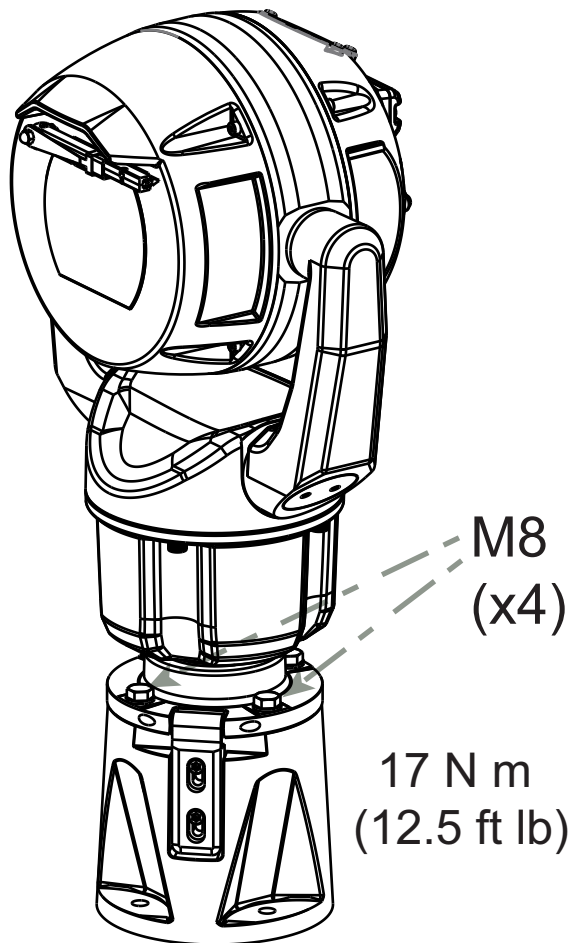
천천히 카메라 위치를 조정합니다. 카메라가 회전되는 위치로 떨어지거나 헤드가 표면 또는 물체와 충돌하지 않도록 하십시오!



10. 전자 장치를 연결합니다. 자세한 내용은 **연결**을 참조하십시오.



11. 카메라 피그테일에서 팬 베이스의 접지 포트까지 리드를 연결합니다. 고객이 포트에서 리드까지 연결해야 합니다.



12. 최종 위치로 조심스럽게 카메라를 기울입니다. 카메라 베이스와 DCA 사이의 와이어가 끼지 않도록 주의하십시오! 4개의 와셔와 육각 나사(공급됨)를 삽입합니다.

## 10 (선택 사항) 선실드 설치

수량	구성품
1	선실드 셀
2	나사, M4 x 10
2	평 와셔
1	빠른 설치 설명서

### 추가로 필요한 도구

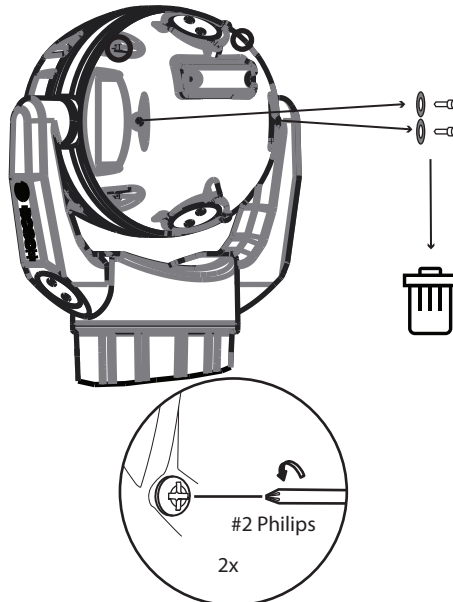
1	필립스 머리나사용 스크루 드라이버, #2(카메라 헤드에서 공장 설치 플라스틱 나사 제거)
1	Torx 드라이버, T20(M4 Torx 머리 나사용)
1	대각선 커터 한 쌍 (필요한 경우 선실드 셀에서 조명기에 대한 플라스틱 삽입부 제거)



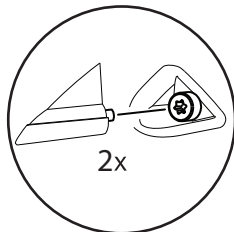
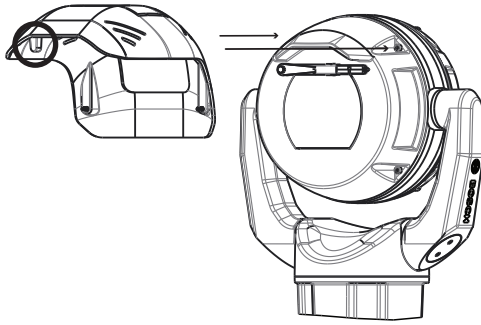
### 참고!

카메라를 기울이기 전에 해당 액세서리(조명기, 선실드)를 설치합니다.

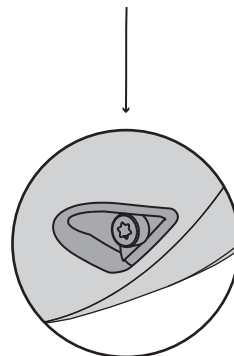
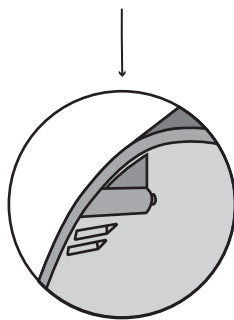
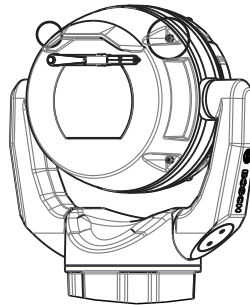
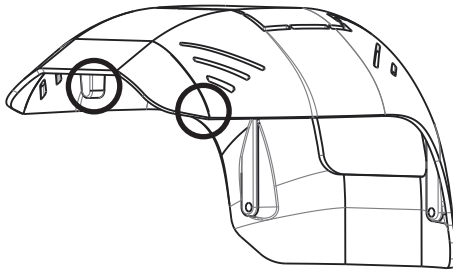
- 수직 방향으로 설치된 장치에 조명기를 설치하는 경우:  
대각선 커터 한 쌍으로 선실드 셀의 인셋 영역을 자릅니다. 인셋 영역은 조명기를 부착할 공간을 제공합니다. 잘린 플라스틱을 폐기합니다.  
참고: 이 단계는 역방향으로 장착된 카메라에 적용되지 않습니다.
- 카메라 헤드에서 나사를 제거합니다.



- 선실드를 카메라 헤드에 부착합니다.

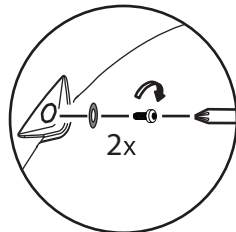
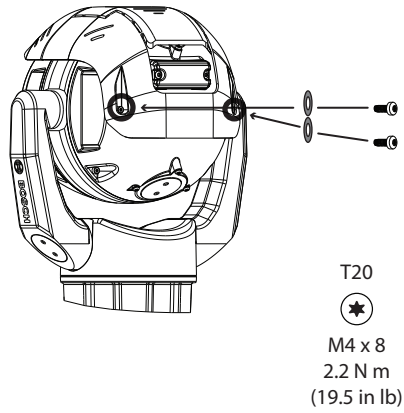


4. 선실드의 탭이 카메라 헤드에 고정되어야 합니다.



5. M4 x 10 나사를 설치합니다. 나사를 2.2Nm(19.5in-lb)로 조입니다.





6. 선실드를 올바르게 설치한 경우 선실드의 모습은 다음 그림과 같습니다.

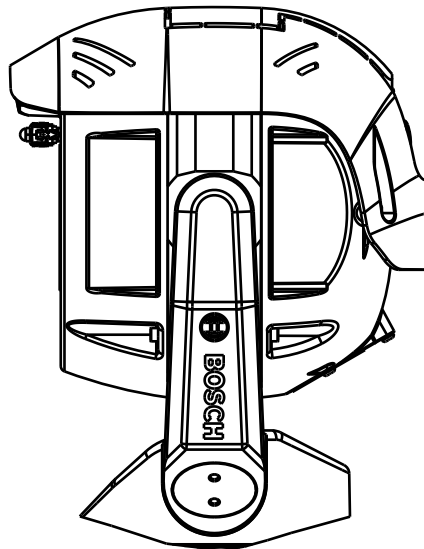


그림 10.1: 선실드 설치가 완료되었습니다.

## 11 (선택 사항) 조명기 설치

다음 지침에서 제공되는 올바른 공구와 권장 토크 값을 사용하십시오. 잘못된 공구 또는 토크 값을 사용하는 경우 스레드 또는 실 캡이 손상될 수 있으며, 페인트 누출이나 손상으로 이어져 부식이 발생할 수 있습니다.

### 부품 목록

수량	구성품
1	MIC 조명 액세서리
1	스퍼너 렌치(카메라 헤드에서 액세스 플러그 분리)
3	M4x10 소켓 헤드의 Torx 나사
1	빠른 설치 설명서

### 추가로 필요한 도구



#### 경고!

이 제품에서 **빠낸 IR**.

IEC 62471, 리스크 그룹 1을 충족합니다.



#### 참고!

본 제품은 IEC62471:2006 “램프와 램프 시스템의 광생물학적 안전” 표준에 따라 테스트를 거친 제품입니다. 제품의 방출량은 IEC 62471:2006에서 정한 바에 따라 망막 청색광과 각막/수정체 적외선 위험에 대한 면제 그룹(EXEMPT Group) 제한을 모두 초과합니다. 본 제품은 IR 및 백색 LED에 대한 위험 그룹 1 노출 한계 기준을 충족하는 것으로 밝혀졌습니다.

조명기 안전에 대한 자세한 내용은 MIC7000 작동 매뉴얼을 참조하십시오.



#### 참고!

MIC 카메라에 조명기와 선실드 액세서리가 모두 있는 경우 조명기를 먼저 설치하십시오.

1. 계속하기 전에 카메라를 장착하거나 평평한 표면에 있는 포장 폼에서 카메라를 일시적으로 세웁니다. (작동 매뉴얼 참조)

카메라가 역방향으로 장착된 경우 조명기 부착 전에 틸트 헤드를 회전해야 합니다.

- 전원을 공급합니다.
- 네트워크에 연결합니다.
- 웹 브라우저에서 카메라의 구성 페이지에 액세스합니다. 카메라 > 설치 관리자 메뉴 > 방향을 선택합니다.
- "역방향"을 선택합니다. **설정**을 클릭하여 선택 사항을 확인합니다. 카메라 헤드가 자동으로 역방향(180°)으로 회전합니다.

장착 방향과 무관하게 바이저는 항상 카메라 윈도우 위에 있어야 합니다.

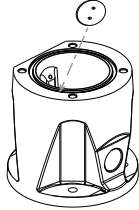
전원을 공급하고 아래 그림과 같이 네트워크에 연결합니다.

웹 브라우저에서 카메라의 설정 페이지에 액세스합니다. 고급 > 카메라 > 설치 관리자 메뉴 > 방향을 선택하고, "역방향"을 선택합니다. **설정**을 클릭하여 선택 사항을 확인합니다. 카메라 헤드가 자동으로 역방향(180°)으로 회전합니다.

장착 방향과 무관하게 바이저는 항상 카메라 윈도우 위에 있어야 합니다.

2. 조명기가 설치되는 액세스 포트 주변에서 **플라스틱 나사 3개를 제거하고 폐기합니다.**

3. 공급된 스패너 렌치를 사용하여 카메라 헤드에서 해당 액세스 플러그를 제거합니다. 수직 카메라의 경우 바이저 근처의 플러그를 제거합니다. 역방향 카메라의 경우 바이저에서 가장 먼 플러그를 제거합니다.



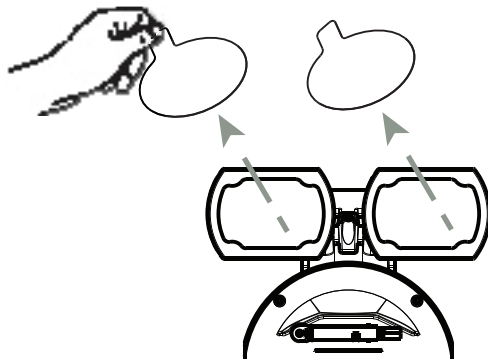
Bosch에서는 조명기를 제거해야 하는 경우 DCA 장착(또는 벽면 장착 액세서리) 내부에 액세스 플러그를 저장할 것을 권장합니다.

- 4. 조명 액세서리에서 플라스틱 캡을 제거합니다. 폐기합니다.
- 5. 조명기와 액세스 포트를 정렬하고 카메라 헤드로 조심스럽게 밀니다.
- 6. 나사 3개 모두의 스레드를 부분적으로 체결합니다. 이 시점에서 나사를 완전히 조이지 마십시오.
  - T20 Torx 드라이버를 사용하여 이전 그림의 순서대로 나사를 적절한 토크로 조입니다.

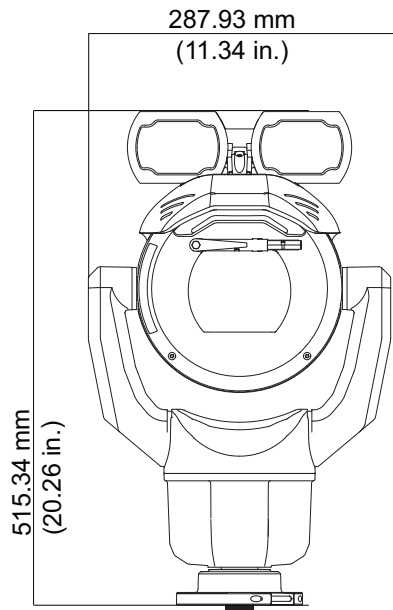


**경고!**

나사 3개를 모두 조일 때까지 완전히 체결되지 않습니다.



7. 반투명 필름을 제거합니다.



8. 조명기 설치가 완료되었습니다.

## 12 (선택 사항) 카메라 기울이기

MIC IP ultra 7100i 카메라에는 현장 기울임 설치 기능이 있습니다.

설치자는 필요한 경우 카메라를 수직 위치에서 기울임 위치(35° 각도)로 조정할 수 있습니다. 이 위치에서 카메라의 시야각(FOV)에는 카메라 바로 아래에 있는 장면이 포함됩니다.

카메라의 장착 위치를 선택할 때 해당 위치에 카메라 헤드의 팬에 필요한 간극이 있어야 합니다.

설치	필요한 간극 반경
카메라만	200mm(7.9인치)
카메라 + 조명기	280mm(11인치)

기울어진 장치를 역방향(카메라 헤드가 아래로 향함)으로 설치할 수 없습니다. 카메라의 틸트 제한은 역방향 또는 기울임 방향에서의 올바른 작동을 방해합니다.



**경고!**

**부상 위험.**

장치를 기울이기 전에 장치의 전원을 분리하십시오. 요크 암에서 나사를 제거한 후 카메라 헤드가 예기치 않게 아래로 기울어져 손가락이나 다른 신체 부위가 끼지 않도록 카메라 헤드를 지지하십시오.



**참고!**

**카메라 손상 위험**

어떠한 상황에서도 카메라가 측면에 있는 동안 카메라를 기울이지 마십시오. 요크 캡을 제거할 때 나사 또는 다른 물체가 열린 공간에 떨어지지 않도록 수직 위치에서만 카메라를 기울이십시오.

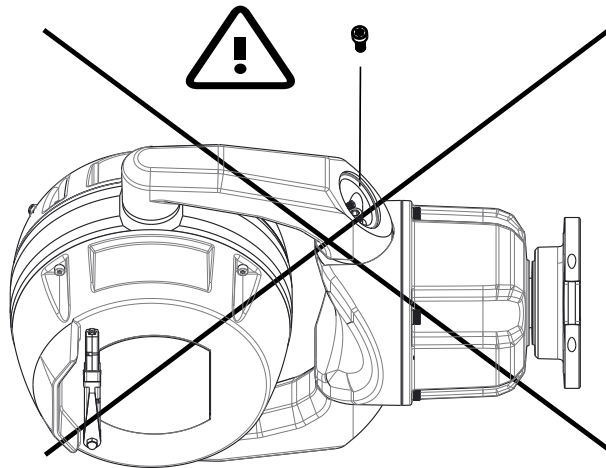


그림 12.1: 나사 또는 다른 물체가 카메라 안으로 떨어지지 않도록 하십시오!



**경고!**

**부상 위험**

기울어진(35°) 카메라를 카메라 밑면 또는 비고정 DCA에 수직 방향으로 두지 마십시오. 위치가 이러한 경우 카메라가 떨어져 부상 또는 손상이 발생할 수 있습니다. 설치할 때까지 기울어진 카메라를 눕혀 놓으십시오.



**참고!**

카메라를 기울이기 전에 해당 액세서리(조명기, 선실드)를 설치합니다.

다음 지침에서 제공되는 올바른 공구와 권장 토크 값을 사용하십시오. 잘못된 공구 또는 토크 값을 사용하는 경우 스레드 또는 씰 캡이 손상될 수 있으며, 페인트 누출이나 손상으로 이어져 부식이 발생할 수 있습니다.

Bosch에서는 카메라를 기울이기 전에 카메라를 DCA에 부착하고 DCA를 장착할 것을 권장합니다.

카메라를 기울이려면 다음 단계를 따르십시오..

1. 공급된 스패너 렌치(1번 항목)를 사용하여 카메라의 요크 암 하나에 있는 요크 캡(아래 그림에서 2번 항목)을 제거합니다.

두 번째 암에서 이를 반복합니다.

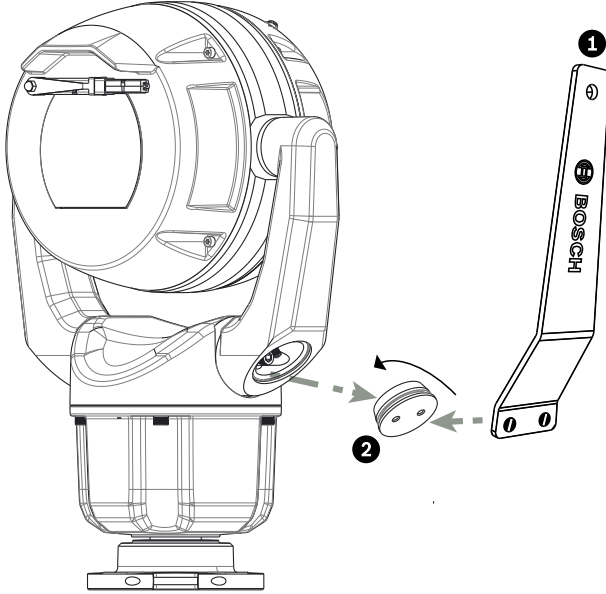


그림 12.2: 스패너 공구를 사용하여 요크 캡을 제거합니다.

2. 아래와 같이 렌치(사용자 제공)를 사용하여 한쪽 요크 암 하단에 있는 나사 2개를 제거합니다.



**참고!**

**장치 손상 위험.**

요크 암 나사를 제 위치에 두지 않으면 카메라 헤드가 떨어져 손상될 수 있습니다. 다음 4개 단계를 완료할 때 카메라 헤드를 고정시키십시오.

3. 나사를 안전한 곳에 둡니다. 6단계에서 나사를 다시 설치합니다.

4. 두 번째 요크 암에서 2~3단계를 반복합니다.

5. 암과 헤드 어셈블리를 앞으로 회전합니다.



**참고!**

**장치 손상 위험.**

카메라를 기울이지 마십시오. 기울이면 잘못된 방향으로 떨어집니다. 아래 그림에 나온 방향으로만 카메라를 기울여야 합니다.

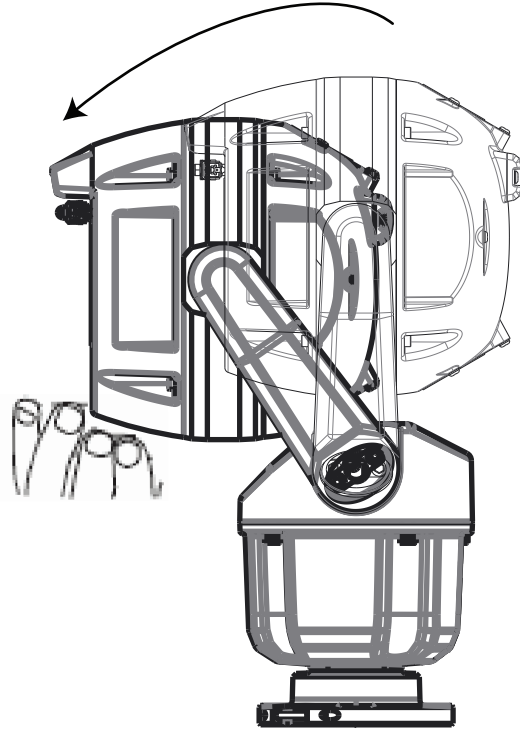


그림 12.3: 카메라 헤드를 기울입니다.

6. 두 요크 암 모듈에 나사를 다시 삽입합니다. 각 나사에 지정된 글자는 아래 그림과 같습니다.

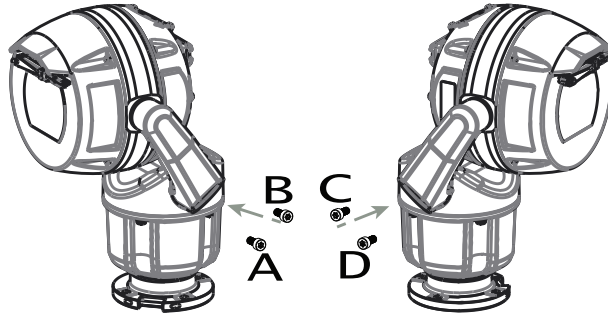


그림 12.4: ABCD의 순서에 따라 요크 암에 나사를 다시 삽입합니다.

7. 토크 렌치(사용자 제공)를 사용하여 아래 표의 순서대로 나사를 적절한 토크로 조입니다.

8. 4개 나사 모두를 점검하여 토크 값이 적절한지 확인합니다.

나사에 그리스를 사용하지 마십시오.

  
5mm Hex  
(T30 Torx)

1.	 A >  B >  C >  D	≈ 7.5 Nm (5.5 ft lb)
2.	 A >  B >  A >  B	≈ 17 Nm (12.5 ft lb)
3.	 C >  D >  C >  D	≈ 17 Nm (12.5 ft lb)
4.	 A >  B >  C >  D	≈ 17 Nm (12.5 ft lb)

9. 공급된 스패너 공구를 사용하여 요크 캡을 부착합니다.

참고: 요크 암과 높이가 동일할 때까지 요크 캡을 각각 조입니다.

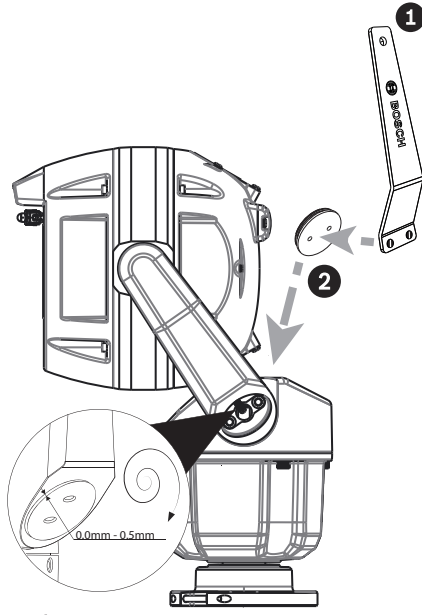


그림 12.5: 요크 캡을 부착합니다.  
10. 기울이기가 완료됩니다.

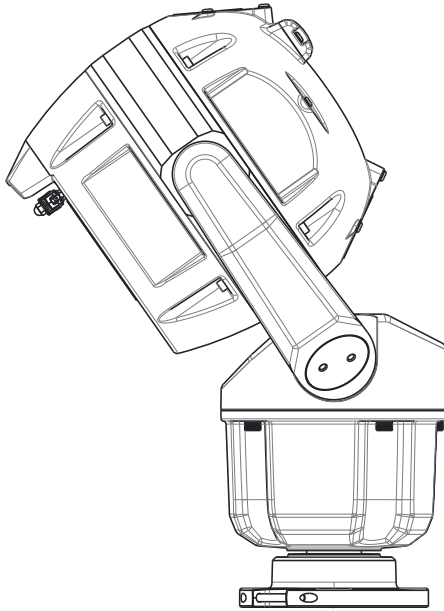


그림 12.6: 기울이기가 완료됩니다.  
11. 카메라 방향을 "기울임"으로 변경하려면 다음 단계를 완료하십시오.  
- 구성 페이지에 액세스합니다.  
- 카메라 > 설치 관리자 메뉴 > 방향으로 이동합니다.  
- "기울임"을 선택합니다.



## 13 연결

### 13.1 카메라 전원 및 제어 장치 정보

카메라는 비디오 이미지를 인코딩하는 네트워크 비디오 서버와 TCP/IP 또는 UDP/IP 네트워크를 통한 전송용 PTZ 제어 명령을 통합합니다.

H.264 또는 H.265 인코딩을 사용하는 경우 IP 통신과 디지털 비디오 리코더 및 멀티플렉서에 대한 원격 액세스에 적합합니다. 기존 네트워크를 사용하여 CCTV 시스템 또는 로컬 네트워크와의 빠르고 쉬운 통합이 가능합니다. 여러 수신기에서 단일 카메라로부터 비디오 이미지를 동시에 수신할 수 있습니다.

### 13.2 전원 옵션

Bosch의 고출력 PoE 미드스팬(별매) 모델을 이용하는 고출력 PoE(Power-over-Ethernet) 규정을 준수하는 네트워크로 카메라에 전원을 공급할 수 있습니다. 이 구성을 사용하면 케이블 하나 (Cat5e/Cat6 차폐 꼬임쌍선(STP))로 카메라를 보고 전원을 공급하며 제어할 수 있습니다.

신뢰도를 최대한으로 높이기 위해 카메라를 고출력 PoE 미드스팬 및 별도의 24V AC 전원에 동시 연결할 수 있습니다. 고출력 PoE 및 24V AC를 동시에 적용하는 경우 카메라는 통상적으로 보조 입력(고출력 PoE 미드스팬)을 선택하여 24V AC로부터 최소한의 전력을 가져옵니다. 고출력 PoE 미드스팬 전원이 꺼지면, 카메라는 전원 입력을 매끄럽게 24V AC로 전환합니다. 고출력 PoE 미드스팬 전원이 복구 되면, 카메라는 전원 입력을 다시 고출력 PoE 미드스팬으로 전환합니다.

Bosch에서는 100VA에서 24VAC 전원 출력(용단 지원 퓨즈 사용 시 4A)을 권장합니다.

카메라 모델	60W 미드스팬	95W 미드스팬	24VAC PSU*
조명기 포함 모델		X	X
조명기 미포함 모델	X	X	X

\* 권장: 100VA에서 24V, 용단 지연 퓨즈의 경우 4A

Bosch에서는 조명기가 부착된 모델의 경우 미드스팬 전원만을 권장합니다.

아래의 표는 카메라에 동시 접속할 수 있는 전원 장치를 나타냅니다.

다음은 통해 전력이 공급되는 경우	카메라가 동시에 전력을 받을 수 있는 경우
60W 미드스팬	24V AC PSU: VG4-A-PSU1 또는 VG4-A-PSU2
95W 미드스팬	



**참고!**

MIC 카메라에서 24V AC 연결을 전원 공급 장치(VG4-A-PSU1 또는 VG4-A-PSU2)의 *히터* 출력에 연결합니다.



**주의!**

**EN50130-4 알람 표준 준수 - 보안용 CCTV**

EN50130-4 알람 표준의 요구사항을 충족하기 위해 보조 무정전 전원(UPS) 장치가 필요합니다. UPS는 제품 데이터시트에 규정된 대로 전원 레벨에 맞게 **절환 시간**이 2~6ms이고, **백업 실행 시간**이 5초 이상이어야 합니다.

### 13.3 이더넷 연결



**주의!**

이더넷 케이블은 실외 환경을 견딜 수 있는 접지 도관을 통해 배선되어야 합니다.

케이블 유형	Cat5e/Cat6 STP(차폐 꼬임쌍선) 이더넷(카메라에 직접 또는 카메라와 네트워크 사이의 네트워크 스위치에) <b>참고:</b> 유럽 규정 EMC 표준을 충족하려면 Cat5e/Cat6 STP(차폐 꼬임쌍선) 케이블이 필요합니다.
최대 길이	100m(330ft)
이더넷	10BASE-T/100BASE-TX 자동 감지, 하프/풀 듀플렉스
단자 커넥터	RJ45, 수
고출력 PoE	조명기가 부착된 모델의 경우: Bosch에서 판매하는 95W 미드스팬을 사용하십시오. 조명기가 <i>부착되지 않은</i> 모델의 경우: Bosch에서 판매하는 60W 미드스팬을 사용하거나 IEEE 802.3at, 클래스 4 표준을 준수하는 미드스팬을 사용하십시오.

**참고:** 케이블 번들 요구 사항 및 제한 사항에 대해서는 미국전기규정(NEC) 또는 기타 지역 표준을 참조하십시오.

### 13.4 카메라 연결

카메라의 모든 전자 및 데이터 연결은 카메라 베이스에 있는 커넥터에서 이루어집니다.

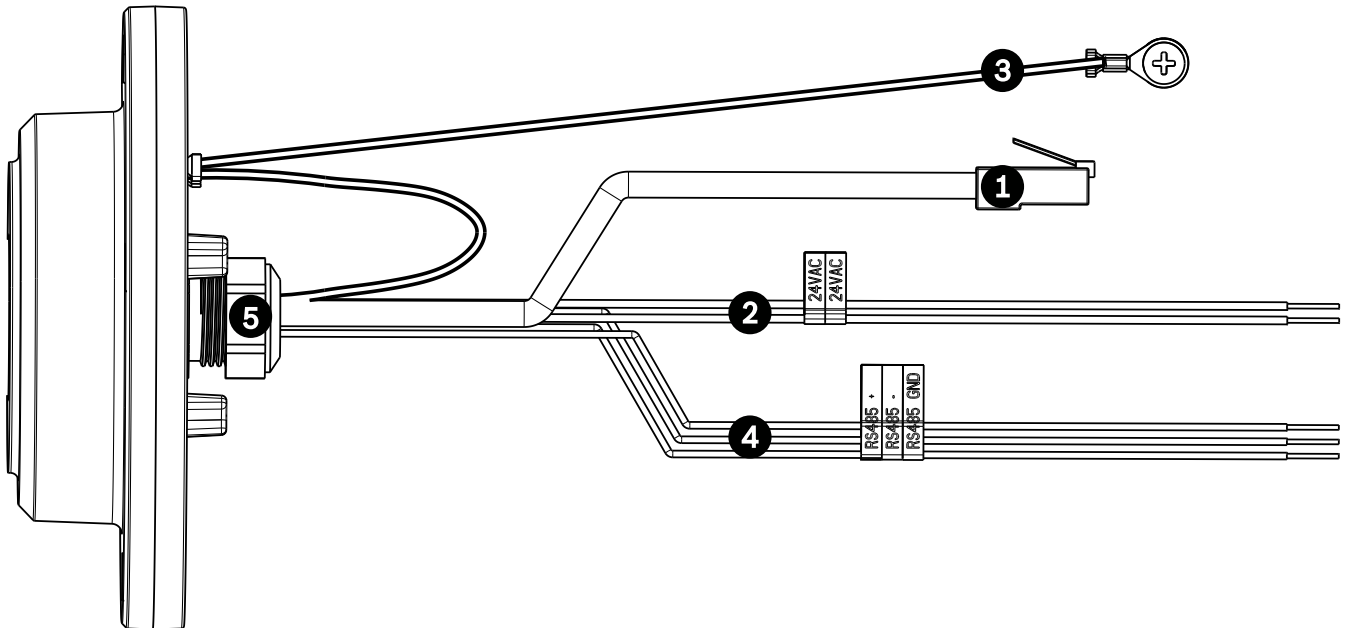


그림 13.1: MIC 카메라 베이스의 커넥터

	설명	와이어 색
1	RJ45(Cat5e/Cat6) 커넥터(수) (고출력 PoE), Bosch의 고출력 PoE 미드스팬 또는 VJC-7000-90 모델 간 전원 및 통신에 사용	
2	VG4-A-PSU1 또는 VG4-A-PSU2용 24VAC 전원 와이어(24게이지) (PoE 네트워크를 사용하지 않는 경우)	라인(L) = 검은색 중립(N) = 흰색
3	새시(접지) 와이어(18게이지), 커넥터 러그 포함	녹색
4	RS-485 연결, MIC-ALM-WAS-24 통신용	+ = 보라색 - = 노란색 GND = 갈색
5	카메라 베이스의 방수 코드 그림	

\* 자세한 내용은 설치 매뉴얼 전원 공급 장치(AUTODOME VG5- 및 MIC IP 카메라 모델)(VG4-A-PSU1 및 VG4-A-PSU2와 배송)를 참조하십시오.

**참고:** MIC 카메라가 MIC DCA 또는 MIC 벽면 장착 브래킷 대신 장착 표면에 직접 설치되는 경우 Bosch 권장 사항에서는 연결부에 습기 및 먼지 입자가 들어가지 않도록 모델에 대한 커넥터 키트를 사용할 것을 권장합니다. 각 키트는 최대 5개의 MIC 카메라 연결을 위한 구성 요소를 제공합니다.

- MIC-9K-IP67-5PK(MIC IP fusion 9000i 및 MIC IP ultra 7100i 카메라용 커넥터 키트) IP67 커넥터 키트를 사용하지 않는 경우 카메라 보증이 무효화됩니다.

**참고:** PoE 연결은 노출된(외부 플랜트) 네트워크와 연결하는 용도가 아닙니다. 습기 유입(물 고임) 방지를 위해 카메라 베이스를 밀봉하십시오.

### 13.5 네트워크에 카메라 연결

**참고:** Cat5e/Cat6 STP(차폐 꼬임쌍선) 케이블의 총 길이는 카메라와 헤드엔드 시스템 사이에서 100m(328ft) 미만이어야 합니다.

1. IP 네트워크의 전원에 따라 적절한 네트워크 연결 사용:

- 고출력 PoE **미드스팬** 전원을 사용하는 경우:
    - a. Cat5e/Cat6 STP(차폐 꼬임쌍선) 이더넷 케이블의 한 쪽 끝을 카메라의 RJ45 커넥터에 연결합니다.
    - b. 케이블의 다른 쪽 끝을 미드스팬의 DATA + POWER OUT 포트에 연결합니다. **참고:** 케이블 양쪽을 모두 접지해야 합니다!
    - c. Cat5e/Cat6 STP(차폐 꼬임쌍선) 이더넷 케이블을 미드스팬 장치의 DATA 포트에서 LAN(로컬 영역 네트워크)으로 연결합니다.
  - 고출력 PoE를 **사용하지 않는** 경우: Cat5e/Cat6 STP(차폐 꼬임쌍선) 이더넷 케이블을 카메라의 RJ45 커넥터에서 LAN(로컬 영역 네트워크)으로 연결합니다.
  - **PoE를 사용하지 않고 직접 연결** 대상이 컴퓨터, DVR/NVR 또는 기타 관련 네트워크 장치인 경우: Cat5e/Cat6 STP(차폐 꼬임쌍선) 이더넷 케이블 또는 **크로스오버** 이더넷 케이블을 카메라의 RJ45 커넥터와 네트워크 장치 사이에 연결합니다. **참고:** 케이블 양쪽을 모두 접지해야 합니다!
2. 해당되는 경우 24VAC 와이어를 전원에 연결합니다.
  3. 해당되는 경우 RS-485 와이어를 MIC-ALM-WAS-24에 연결합니다(선택 사항).
  4. 공급된 나사 또는 적절한 사용자 공급 파스너를 사용하여 카메라에서 장착 표면의 접지 연결로 접지 와이어를 연결합니다.

**옵션 A(95W 미드스팬 NPD-9501A를 사용하는 경우):**

1. 직선 이더넷 케이블(Cat5e/Cat6 STP(차폐 꼬임쌍선))을 카메라의 RJ45 커넥터에서 고출력 PoE 미드스팬의 DATA + POWER OUT 포트에 연결합니다.  
**참고:** 크로스오버 케이블을 사용하지 마십시오!  
**참고:** 케이블 양쪽을 모두 접지해야 합니다!
2. 직선 이더넷 케이블(Cat5e/Cat6e)을 고출력 PoE 미드스팬의 DATA 포트에서 네트워크로 연결합니다.
3. 해당되는 경우 24VAC 와이어를 전원에 연결합니다.
4. 해당되는 경우 RS-485 와이어를 MIC-ALM-WAS-24에 연결합니다(선택 사항).
5. 공급된 나사 또는 적절한 사용자 공급 파스너를 사용하여 카메라에서 장착 표면의 접지 연결로 접지 와이어를 연결합니다.
6. 해당되는 경우 AUDIO IN 및 AUDIO OUT 와이어를 해당 라인 레벨 오디오 장치에 연결합니다.

**옵션 B(고출력 PoE를 사용하지 않는 경우):**

1. 직선 또는 **크로스오버** 이더넷 케이블(Cat5e/Cat6 STP(차폐 꼬임쌍선)) 중 하나를 카메라의 RJ45 커넥터에서 LAN(로컬 영역 네트워크) 또는 다른 장치(컴퓨터, DVR/NVR 등)에 연결합니다.  
**참고:** 케이블 양쪽을 모두 접지해야 합니다!
2. 컴퓨터의 RJ45 커넥터에 전용 네트워크 스위치를 연결합니다.
3. 24VAC 와이어를 전원에 연결합니다.
4. 해당되는 경우 RS-485 와이어를 MIC-ALM-WAS-24에 연결합니다(선택 사항).
5. 공급된 나사 또는 적절한 사용자 공급 파스너를 사용하여 카메라에서 장착 표면의 접지 연결로 접지 와이어를 연결합니다.
6. 해당되는 경우 AUDIO IN 및 AUDIO OUT 와이어를 해당 라인 레벨 오디오 장치에 연결합니다.

# 14

## 일반 시스템 구성

### 14.1

### 고출력 PoE 미드스팬 포함 일반 IP 구성(I/O 연결 없음)

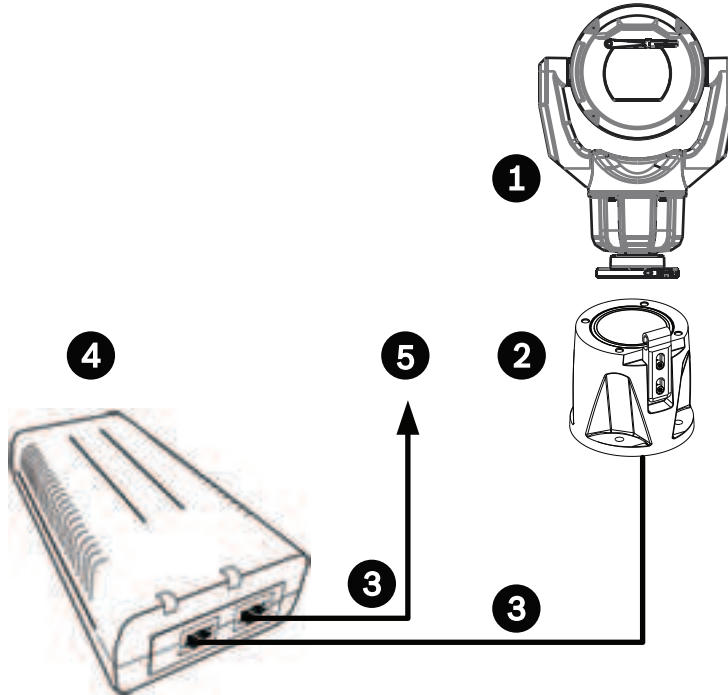


그림 14.1: 미드스팬 포함 시스템 구성(입력 또는 출력 연결 없음)

1	MIC 카메라	2	MIC 경첩이 달린 DCA(MIC-DCA-Hx)
3	고출력 PoE(네트워크) 케이블 (Cat5e/ Cat6 STP(차폐 꼬임쌍선)) (사용자 제공), 카메라와 고출력 PoE 미드스팬 사이	4	고출력 PoE 미드스팬
5	데이터 전용 IP 케이블 (Cat5e/Cat6 STP(차폐 꼬임쌍선)) (사용자 제공), 고출력 PoE 미드스팬과 헤드엔드 네트워크 사이		

**참고:** Cat5e/Cat6 STP(차폐 꼬임쌍선) 케이블의 총 길이는 카메라와 헤드엔드 시스템 사이에서 100m(328ft) 미만이어야 합니다.

### 14.2 MIC-ALM-WAS-24 포함 일반 구성

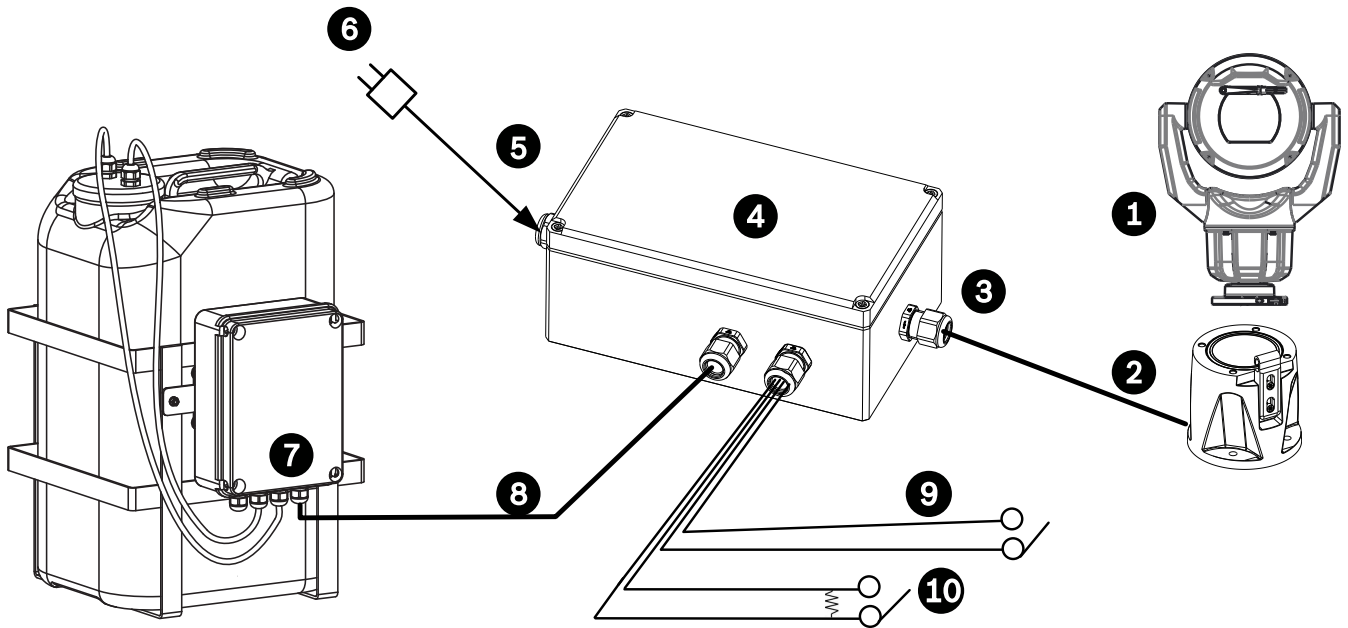


그림 14.2: MIC 알람-세척기 박스(MIC-ALM-WAS-24) 포함 시스템 구성

1	MIC 카메라	2	MIC 경첩이 달린 DCA(MIC-DCA-Hx)
3	RS-485 케이블, 컨덕터 3개(사용자 공급)	4	MIC-ALM-WAS-24 인클로저
5	24VAC용 인터페이스 케이블(MIC-ALM-WAS-24용)(사용자 공급)	6	24VAC 전원 팩, 1A, 50/60Hz(사용자 공급)
7	세척기 펌프 액세서리(사용자 공급)	8	세척기 제어용 인터페이스 케이블(사용자 공급)
9	알람 입력/출력용 인터페이스 케이블(사용자 공급)	10	모니터링되는 알람을 위한 스위치(모니터링, 보통 열림)(사용자 공급)

## 15 문제 해결

### 문제 해결 표

아래의 표는 카메라에 발생할 수 있는 문제들과 이를 해결하는 방법을 보여줍니다.

**참고:** OSD에 나타나는 오류 코드에 관한 설명은 설명서의, *페이지 54* 섹션을 참고하십시오. 이 섹션에는 오류 코드를 해결하기 위한 권장 조치도 나열되어 있습니다.

카메라가 자주 또는 간헐적으로 재부팅 됨	카메라의 네트워크 연결이 올바르게 작동하지 않습니다. 다른 전원 공급 장치로 카메라를 테스트하십시오. Bosch 웹 사이트에서 이 문제를 해결할 소프트웨어 업데이트가 있는지 확인합니다.
------------------------	---

### 15.1 물리적 재설정 버튼

각 카메라에 하드웨어 재설정 버튼이 있습니다. 다음 상황이 발생하는 경우 재설정 버튼을 눌러 카메라를 공장 출하 기본값으로 재설정해야 합니다.

- 카메라 전원을 켤 수는 있지만 웹 브라우저를 사용하여 카메라에 로그인할 수 없습니다.
- 카메라가 시작되지 않거나 PoE를 통해 전원이 켜지지 않습니다.
- 카메라가 IP 주소를 검색할 수 없습니다.
- 카메라의 펌웨어가 충돌되었습니다.
- 카메라 액세스에 필요한 암호를 잊어버렸습니다.
- 이미지가 멈추었습니다.
- 펌웨어를 업데이트할 수 없습니다.
- 카메라가 무작위로 네트워크 연결이 해제되어 재부팅이 필요합니다.
- 카메라가 더 이상 사전 설정 위치를 찾지 못합니다.
- 웹 브라우저를 사용하여 카메라를 구성할 수 없습니다.
- 카메라에 비디오 출력이 없습니다.



#### 참고!

**공장 출하 기본값은 암호, 네트워크 설정 및 이미지 설정을 포함한 모든 카메라 설정을 삭제합니다.**

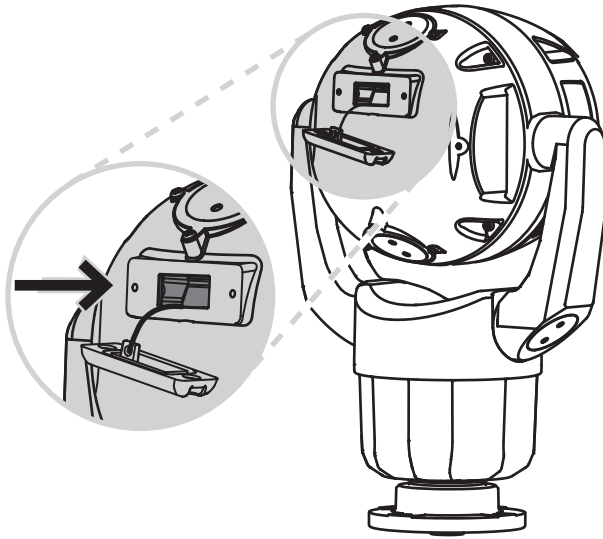
카메라를 복원할 다른 옵션이 없는 경우에만 다음 단계를 완료하십시오.

#### 모든 카메라 모델의 하드웨어 재설정 완료 단계

1. 카메라에 전원을 공급합니다.
2. 카메라의 IP 주소를 찾습니다.
3. 웹 브라우저를 사용하여 카메라에 로그인합니다. (**참고:** Configuration Manager를 사용하여 IP 주소를 식별할 수 있습니다.)
4. 카메라의 하드웨어 재설정 버튼을 찾습니다. (아래 그림을 참조하여 카메라 모델의 재설정 버튼을 찾으십시오.)
5. 재설정 버튼을 8초 이상 길게 누릅니다. PCBA 보드의 빨간색 LED 표시등이 켜져 하드웨어 재설정이 시작되었음을 표시합니다.

**참고:** 전도성 와이어를 사용하여 터미널 블록을 단락할 수 있습니다.

1. 카메라의 자체 점검을 완료하십시오. 자체 점검이 완료되면 빨간색 LED가 꺼집니다.
2. IP 주소를 다시 찾습니다.
3. 웹 브라우저를 사용하려 카메라에 액세스합니다.
4. 카메라에 대한 최초 **서비스** 수준 암호를 설정합니다.





## 16

## 유지보수

MIC 카메라의 정기적 유지보수로 MIC, 특히 표면 마감을 장기간 동안 보존합니다.

**청소** – 청소 전에 장치의 전원을 제거하십시오. 일반적으로 마른 청소용 천을 사용하면 충분하지만, 보풀이 있지 않는 축축한 천을 사용할 수도 있습니다. 액체 클리너나 분사식 클리너를 사용하지 마십시오. 부식성 환경에서는 깨끗한 물로 주기적으로 카메라 표면을 청소해야 합니다.

▶ 깨끗한 물로 카메라 전체 세척:

- 정기적(분기당 1~2회, 또는 가능한 경우 그보다 자주)
- 카메라의 표면에 소금이 유입될 수 있는 해상 폭풍과 같은 이벤트 발생 직후

150~145리터/분의 흐름 속도를 사용합니다. 노즐의 최소 거리를 카메라에서 1m로 유지합니다.

▶ 특정 사용 사례에서 소수성 액체를 사용하여 카메라 표면의 소금이 누적되는 것을 장기적으로 방지할 수 있습니다.

참고: 장치를 세척할 때 96.5kPa(14psi) 이상의 수압을 사용하지 마십시오.

#### 사용자 접점이 가능한 부품 없음

외장 와이퍼 블레이드를 제외하면 장치에는 사용자 서비스 가능한 부품이 없습니다. 장치 유지보수 및 수리는 현지 Bosch 서비스 센터에 문의하십시오. 고장 발생 시 현장에서 수리를 위해 장치를 제거해야 합니다.

#### 현장 검사

6개월마다 현장 검사를 수행하여 장착 볼트의 조임 상태와 물리적 손상 징후를 점검하는 것이 좋습니다. 이 장치의 검사는 해당 작업 규약(예: EN 60097-17)에 따라 적절하게 교육을 받은 인력만이 수행해야 합니다.

#### 조명기가 장착된 카메라 관련 정보

이 섹션의 본문 내용은 옵션 조명 액세서리가 있는 카메라에만 적용됩니다.

장치 정비 시 눈에 조명이 노출되지 않도록 장치 전원을 분리해야 합니다. 장치 전원을 분리할 수 없는 경우 적절한 차폐를 사용하여 LED 어레이를 차단하거나 적절한 눈 보호 장구를 착용하십시오.

#### 조명기 제거

손상 또는 고장으로 인해 조명기를 제거해야 하는 경우 다음 단계를 따르십시오.:

1. M4 Hex 나사 3개를 제거합니다.
2. 액세스 플러그를 설치합니다(MIC-DCA 또는 벽 장착 액세서리의 액세스 구멍에 저장되어 있을 수 있으며, 그렇지 않은 경우 아래 참조).

**참고:** 액세스 플러그가 없는 경우 Bosch에 요청한 이후 새 액세스 플러그를 받을 때까지 **조명기를 제거하지 마십시오.**

## 17

## 폐기

**폐기**

Bosch 제품은 재사용 가능한 고품질의 소재 및 구성품을 사용하여 개발 및 제조되었습니다.

이 기호는 해당 전자 및 전기 장치가 수명을 다한 경우 장치를 생활 쓰레기와는 별도로 폐기해야 한다는 것을 의미합니다.

EU에서는 사용한 전기 및 전자 제품을 위한 별개의 수거 시스템이 이미 마련되어 있습니다. 이런 장치는 현지의 공동 폐기물 수거 장소나 재활용 센터에 폐기 처분하십시오.

# 18

## 기술 데이터

제품 사양은 [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)에서 온라인 제품 카탈로그의 해당 제품 페이지에 있는 카메라의 데이터시트를 참조하십시오.

## 19 실외 설치 모범 사례

실외에 설치된 카메라는 서지와 번개에 민감합니다. 실외 카메라 설치 시 항상 서지 및 번개 보호를 포함시키십시오.

다음 그림은 서지 및 번개 보호를 포함한 IP PTZ 카메라(AUTODOME 및 MIC)의 실외 설치에 대한 적절한 구성을 보여줍니다. 그림에는 모든 AUTODOME 및 MIC 카메라 모델이 나와 있지는 않습니다. 이 그림은 모든 IP 카메라를 나타낼 수 있습니다. 장착 하드웨어는 장치마다 다릅니다.

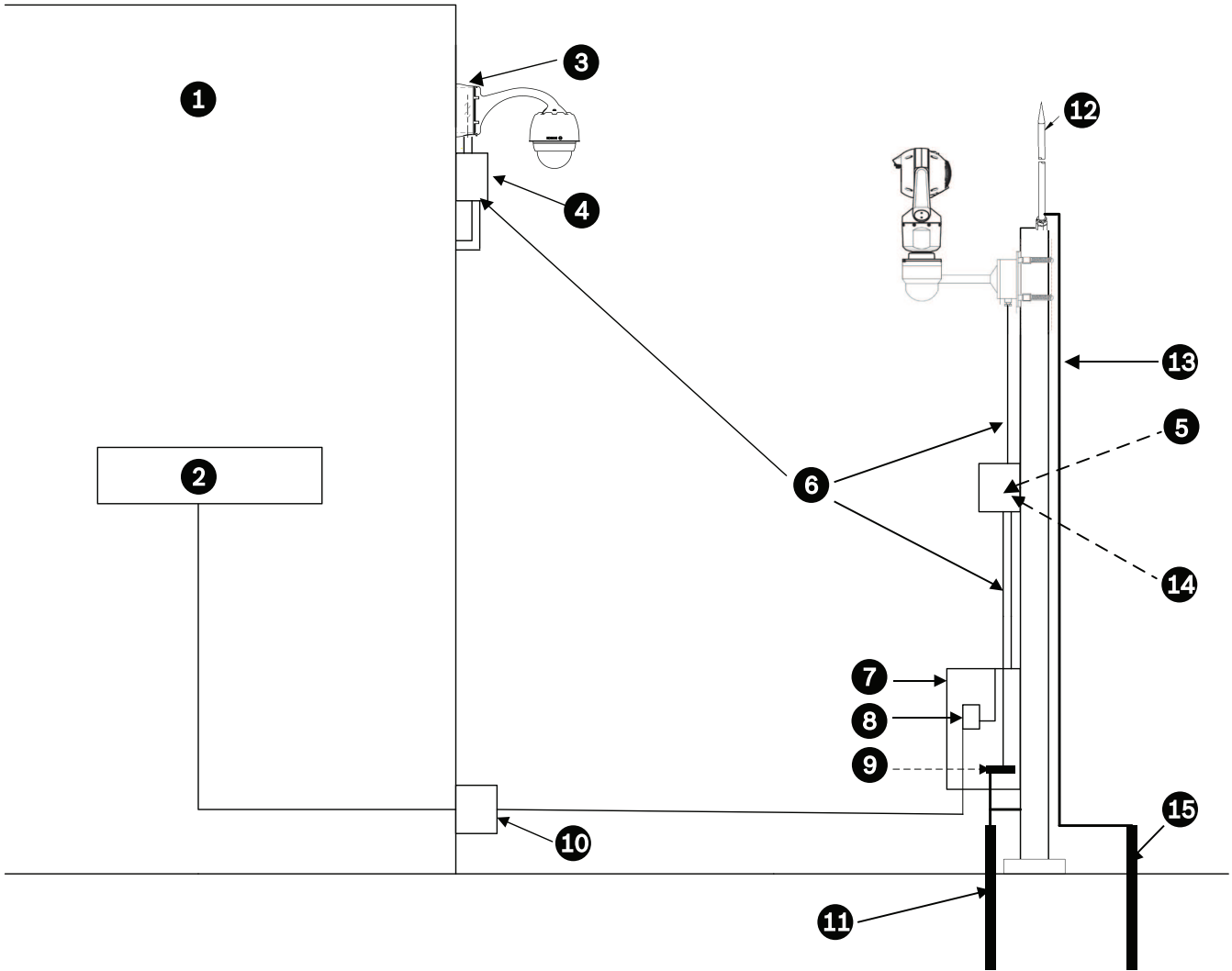


그림 19.1: 적절한 서지/번개 보호가 포함된 올바른 실외 설치

1	실내 주 건물	2	네트워크 장비
3	카메라 전원 공급 장치의 접지와 건물 접지를 연결합니다.	4	서지 보호
5	카메라 전원 공급 장치의 접지와 서지 보호 접지를 연결합니다.	6	Cat5e/Cat6(STP(차폐 꼬임쌍선) 이더넷 케이블을 설치합니다. 접지된 금속 도관을 통해 케이블을 배선합니다. 별도의 도관으로 고전압 전력선을 격리합니다.
7	장비 인클로저	8	실외 정격 고출력 PoE 호환 미드스팬

9	버스 바를 장비 접지 전극에 연결합니다.	10	실외 고출력 PoE 호환 서지 보호로 실내 장비 보호
11	장비 접지 전극	12	피뢰침
13	인하도선, NFPA 780 클래스 1 및 2 참조.	14	실외 고출력 PoE 호환 서지 보호를 카메라와 가깝게 설치합니다. 장비 접지 전극에 연결합니다.
15	피뢰침 접지 전극		

# 20

## 21

## AUX 명령

AUX	기능	명령	설명
1	켜기/끄기	한계 없는 자동 팬(계속)	
2	켜기/끄기	한계 사이의 자동 팬	
7	켜기/끄기	사용자 지정 사전 설정 위치 투어 실행	
8	켜기/끄기	사전 설정 위치 투어 실행	
18	켜기/끄기	자동 피벗 활성화	
20	켜기/끄기	역광 보정(BLC)	
24	켜기/끄기	비디오 안정화	
40	켜기/끄기	카메라 설정 복원[공장 기본 설정으로]	
43	켜기/끄기	자동 게인 제어(AGC)	
50	켜기/끄기	A 재생, 연속	
51	켜기/끄기	A 재생, 단일	
52	켜기/끄기	B 재생, 연속	
53	켜기/끄기	B 재생, 단일	
57	켜기/끄기	야간 모드 IR 필터 입력/출력	
60	켜기/끄기	화면 디스플레이(OSD)	
61	켜기/끄기	사전 설정 및 섹터 제목 카메라 블록 오버레이 VDSK 요구되지 않음	
65	끄기	알람 승인	알람 이벤트/규칙을 승인하거나 물리적 출력을 비활성화합니다.
67	켜기/끄기	IR 초점 조정	
78	켜기/끄기	Intelligent Tracking	
80	켜기/끄기	디지털 줌 잠금	
86	켜기/끄기	섹터 공백화	
87	켜기/끄기	프라이버시 마스킹	
88	켜기/끄기	비례 속도	
94	켜기/-	나침반 방위 재보정	
95	켜기/끄기	방위/고도 표시	
96	켜기/끄기	나침반 포인트 표시	
100	켜기/끄기	투어 A 녹화	
101	켜기/끄기	투어 B 녹화	
102	켜기/끄기	와이퍼 켜기/끄기(연속)	
103	켜기/끄기	와이퍼 켜기/끄기(간헐적)	

AUX	기능	명령	설명
104	켜기/끄기	와이퍼 켜기/끄기(원샷)	
105	켜기/끄기	세척/닦기 켜기/끄기	
121	켜기/끄기	좌측 팬 한계를 빠듯하게 설정	
122	켜기/끄기	우측 팬 한계를 빠듯하게 설정	
123	켜기/끄기	빠듯한 팬 한계 설정 해제	
606	켜기/끄기	전원 모드	
700	켜기/끄기	비레 속도 제어 조정	Aux 켜기를 반복적으로 입력하면 초저속, 저속, 보통, 고속 순으로 속도를 높이는 사이클이 진행됩니다. Aux 끄기를 선택하면 같은 설정을 통해 속도가 감소됩니다.
804	켜기/끄기	마스크 보정 절차	
908		이동 시 프라이버시 마스크 크기 증가	
1-256	설정/-	사전 설정 위치 프로그래밍	
1-256	-/샷	사전 설정 위치 불러오기	

다음 명령은 MIC IP starlight 7000i를 비롯한 MIC7000 모델에만 해당됩니다.

AUX	기능	명령	설명
54	켜기/끄기	IR 모드	AUX ON은 IR을 Auto로 설정합니다. AUX OFF는 IR을 OFF로 설정합니다. 에만 사용할 수 있습니다.
57	켜기/끄기	야간 모드 IR 필터 입력/출력	
68	켜기/끄기	백색광 조명	











**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Security Systems B.V., 2020