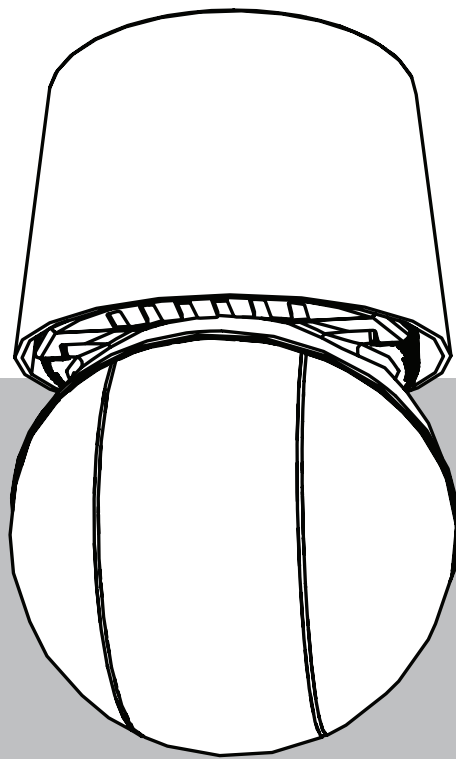


# **AUTODOME 7100i | AUTODOME 7100i IR**

NDP-7602-Z40 | NDP-7602-Z40L | NDP-7604-Z12L





# 목차

1	<b>안전</b>	<b>4</b>
1.1	본 매뉴얼 정보	4
1.2	법률 정보	4
1.3	안전 수칙	4
1.4	중요 안전 지침	5
1.5	중요 공지 사항	7
1.6	응용 프로그램에서의 연결	8
1.7	최신 소프트웨어 사용	9
1.8	중요 공지 사항 - 조명 안전	10
1.9	고객 지원 및 서비스	11
2	<b>포장 풀기</b>	<b>12</b>
2.1	부품 목록	12
2.2	필요한 도구	12
3	<b>제품 설명</b>	<b>13</b>
4	<b>계획 정보</b>	<b>14</b>
5	<b>설치 전 카메라 구성</b>	<b>15</b>
6	<b>실외 카메라 설치</b>	<b>16</b>
7	<b>버블 준비</b>	<b>18</b>
8	<b>(선택 사항) SD 카드 설치</b>	<b>19</b>
9	<b>펜던트 암 마운트 설치</b>	<b>21</b>
10	<b>파이프 마운트 설치</b>	<b>26</b>
10.1	접지된 도관이 있는 NDA-U-RMT에 파이프 마운트 설치	30
11	<b>연결</b>	<b>31</b>
11.1	AUTODOME 카메라를 PC에 연결	31
11.2	24VAC/36VDC 전원 연결	33
11.3	타사 IEEE 802.3bt PoE 전원 공급 장치에 대한 권장 사항	34
11.4	24VAC 전원 공급 장치에 대한 권장 사항	34
11.5	전기적으로 접지된 방수 금속 도관을 Bosch 실외 미드스팬에 연결	35
11.6	(옵션) 광섬유 케이블 설치 지원	36
11.7	알람 입력 및 알람 릴레이 출력 연결	37
11.8	오디오 입력 및 출력 와이어 연결	37
12	<b>문제 해결</b>	<b>38</b>
12.1	장치 재부팅	40
13	<b>유지보수</b>	<b>41</b>
14	<b>기술 데이터</b>	<b>42</b>
15	<b>지원 서비스 및 Bosch Academy</b>	<b>43</b>

# 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



### 위험!

피하지 않을 경우, 사망 또는 심각한 상해를 유발하는 위험 상황을 나타냅니다.



### 경고!

피하지 않을 경우, 사망 또는 심각한 상해를 유발할 수 있는 위험 상황을 나타냅니다.



### 주의!

피하지 않을 경우, 경미하거나 심하지 않은 상해를 입을 수 있는 위험 상황을 나타냅니다.



### 참고!

피하지 않을 경우, 장비나 환경이 손상되거나 데이터가 손실될 수 있는 상황을 나타냅니다.

## 1.4 중요 안전 지침

아래 안전 지침을 읽고 수행한 후 나중에 참조할 수 있도록 잘 보관하십시오. 장치를 작동하기 전에 모든 경고 사항을 준수하십시오.

1. 마른 천으로만 청소하십시오. 액체 클리너나 분사식 클리너를 사용하지 마십시오.
2. 라디에이터, 히터, 스토브 등의 열원 또는 기타 열을 발산하는 일체의 장치(애플 포함) 근처에 장치를 설치하지 마십시오.
3. 종류에 상관없이 어떠한 액체도 장치 위에 흘리지 마십시오.
4. 전원 이상 및 낙뢰로 인한 서지로부터 장치를 보호할 수 있도록 관련 안전 수칙을 준수하십시오.\*
5. 운영 지침에 명시된 제어 장치만 조정하십시오.
6. 라벨에 표시된 유형의 전원에만 장치를 연결하여 사용하십시오.
7. 자격을 갖춘 전문가가 아닌 경우, 손상된 장치를 직접 수리하려 하지 마십시오. 모든 정비는 자격을 갖춘 정비 인력에게 의뢰하십시오.
8. 제조업체의 지침 및 현지의 관련 법규에 따라 장치를 설치하십시오.
9. 제조업체가 지정한 장착물/액세서리만 사용하십시오.
10. 특히 연결 지점에서 모든 연결 케이블을 발생 가능한 손상으로부터 보호하십시오.

\* 설치 매뉴얼의 "실외 카메라 설치" 장을 참조하십시오.



### 주의!

감전 및 제품 손상의 위험을 줄이려면 장치가 완전히 설치된 경우에만 전원을 연결하십시오.



### 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 방수 금속 도관을 통해 이루어져야 합니다.



### 참고!

Bosch는 서지/낙뢰 억제 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 건물에 들어가는 위치에 해당하는 설치된 미드스팬, 카메라, 서지 보호 장치)의 설치 설명서를 참고하십시오.

**참고!**

항상 차폐 네트워크 연결 케이블 및 차폐 RJ45 네트워크 케이블 커넥터 중 하나를 사용하십시오. 즉, 비차폐 꼬임쌍선이 있는 F/UTP 전체 차폐 케이블(FTP라고도 함), 비차폐 꼬임쌍선이 있는 S/UTP 전체 편조 차폐 케이블(STP라고도 함) 또는 차폐 성능이 더 우수하고 최소 굽힘 반경 30mm, 최대 직경 6mm를 충족하는 케이블입니다.

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!**

보조 전원(UPS) 필요

EN 50130-4 알람 표준에 따른 주전원 공급 전압 강하 및 단기 중단 요구 사항을 충족하려면 보조 장비(예: 무정전 전원 공급 장치(UPS))가 필요합니다. UPS는 제품 데이터 시트에 규정된 대로 전원 레벨에 맞게 절환 시간이 2~6ms이고, 백업 실행 시간이 5초 이상이어야 합니다.

**경고!**

카메라는 비가연성 표면에 영구적으로 직접 탑재되어야 합니다.

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

**참고!**

물 침투의 위험

해당하는 상황:

- 마운트에서 카메라를 제거했지만 즉시 교체하지 않는 경우

- 마운트를 설치했지만 카메라를 바로 설치하지 않는 경우

위 경우에는 습기 또는 수분 침투 및 부식 가능성을 방지하기 위해 마운트에서 PCB를 제거해야 합니다.

**참고!**

카메라에서 SD 카드를 추가하거나 제거하기 전에 장치에서 모든 전원(POE 포함)을 분리하십시오.

**참고!**

카메라 마운트에서 SFP 모듈을 추가하거나 제거하기 전에 마운트(NDA-7100-PENF 및 NDA-7100-PIPEF)에서 모든 전원(POE 포함)을 분리하십시오.

**참고!**


카메라가 영구적으로 손상될 위험

인터페이스 보드는 카메라에 한 방향으로만 연결됩니다. 마운트(암 또는 파이프 마운트)에 설치할 때 올바른 방법으로 설치하십시오.

**참조:**

- *실외 카메라 설치, 페이지 16*

## 1.5 중요 공지 사항

	<p><b>액세서리</b> - 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 조립이 뒤집힐 수도 있습니다. 설치 지침에 따라 장치를 장착하십시오.</p>
---	---

**제어 장치 조정** - 운영 지침에 명시된 제어 장치만을 조정하십시오. 다른 제어 장치를 잘못 조정할 경우 장치가 손상될 수 있습니다.

**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 신호** - 특히 전원 및 피뢰침으로부터의 틈새와 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 "--- MISSING LINK ---" 섹션을 참조하십시오.

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

**전원 분리** - 전원에 전원 코드를 삽입할 때마다, 또는 IEEE 802.3bt 유형 3/4(60W/90W) 전원이 이더넷 Cat5e/Cat6 케이블을 통해 공급될 때 장치에 전력이 공급됩니다. 전원 코드는 모든 장치에 대한 전압을 차단하기 위한 주 전원 분리 장치입니다. 장치에 전력을 공급하기 위해 IEEE 802.3bt, 유형 3/4(60W/90W)가 사용될 때, 전력은 이더넷 케이블을 통해 공급되며 그런 다음 이 케이블은 모든 장치에 대한 전압을 차단하기 위한 주 전원 분리 장치가 됩니다.

**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 장비 손상이 발생할 때 주 AC/DC/PoE 전원에서 장치를 분리하고 자격을 갖춘 정비 인력에게 정비를 맡기십시오.

- 전원 코드 또는 플러그가 손상되었습니다.
- 습기, 물 및/또는 악천후(비, 눈 등)에 노출되었습니다.
- 장치에 액체를 쏟았습니다.
- 물체가 장치에 추락했습니다.
- 장치가 추락했거나 장치가 있는 인클로저 또는 장비 캐비닛이 손상되었습니다.
- 장치가 뚜렷한 성능 변화를 보입니다.
- 사용자가 작동 지침을 올바르게 따름에도 장치가 정상적으로 작동하지 않습니다.

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

**FCC 정보**

이 장치는 테스트 결과 FCC 규정(Part 15)에 명시된 클래스 A 디지털 장치에 관한 규정 한도를 준수하는 것으로 확인되었습니다. 상기 한도는 상업 환경에서 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.

**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**

NDP-7602-Z40	, H.264 MP 1080p25/30 고정, 40X, 개방형 카메라 플랫폼
NDP-7602-Z40L	, H.264 MP 1080p25/30 고정, 40X, , 개방형 카메라 플랫폼
NDP-7604-Z12L	, 2160p(8MP), 12X, , 개방형 카메라 플랫폼

**책임 당사자**

Bosch Security Systems, LLC  
130 Perinton Parkway  
14450 Fairport, NY, USA  
[www.boschsecurity.us](http://www.boschsecurity.us)

**UL 책임제한공지**

Underwriter Laboratories Inc.("UL")는 본 제품의 보안 또는 신호 관련 성능 또는 안정성을 시험하지 않았습니다. UL은 UL의 정보 기술 장비 안전 표준 UL 62368-1에 규정된 화재, 감전 및/또는 부상 위험만 시험했습니다. 본 제품의 보안 또는 신호 관련 성능 또는 안정성에는 UL 인증이 적용되지 않습니다. UL은 본 제품의 보안 또는 신호 관련 기능의 성능 또는 안전성에 관한 어떠한 표명, 보증 또는 인증도 하지 않습니다.

**참조:**

- *실외 카메라 설치, 페이지 16*

**1.6****응용 프로그램에서의 연결**

**24VAC/36VDC 전원:** 이 장치는 IEEE 802.3bt 유형 3 60W(비 IR 모델), 유형 4 90W(IR 모델)를 사용할 수 없는 경우 24VAC 또는 36VDC 전원에서 작동하도록 설계되어 있습니다. 사용자 공급 배선은 전기 규정(클래스 2 전원)을 준수해야 하며 차폐 와이어를 사용해야 합니다.

**PoE:** 승인된 PoE(IEEE 802.3bt) 장치만 사용하십시오(비 IR 모델의 경우 유형 3 60W, IR 모델의 경우 유형 4 90W). PoE(Power-over-Ethernet)는 24VAC 또는 36VDC 전원 공급 장치와 동시에 연결할 수 있습니다. 보조 전원(24VAC 또는 36VDC)과 PoE(IEEE 802.3bt)를 동시에 사용하면 카메라에서 보조 입력 대신 PoE를 선택합니다.

AUTODOME 7100i 카메라의 전체 기능 지원을 위해 비 IR 모델에는 Bosch의 IEEE 802.3bt 유형 3 60W 미드스팬을, IEEE 802.3 IR 모델에는 IEEE 802.3bt 유형 4 90W 미드스팬을 사용해야 합니다.



## 1.7 최신 소프트웨어 사용

장치를 처음 작동하기 전에 해당 소프트웨어 버전의 최신 릴리스를 설치했는지 확인하십시오. 일관된 기능, 호환성, 성능 및 보안을 위해 장치의 작동 수명 동안 소프트웨어를 정기적으로 업데이트하십시오. 소프트웨어 업데이트에 대한 제품 설명서의 지침을 따르십시오.

다음 링크에 더 자세한 정보가 나와 있습니다.

- 일반 정보: <https://www.boschsecurity.com/xc/en/support/product-security/>
- 식별된 취약점 및 제안된 솔루션 목록인 보안 권고 사항: <https://www.boschsecurity.com/xc/en/support/product-security/security-advisories.html>

Bosch는 오래된 소프트웨어 구성 요소로 제품을 작동하여 발생하는 손상에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.



### 참고!

Bosch는 최상의 기능, 호환성, 성능 및 보안을 위해 최신 펌웨어로 업그레이드할 것을 강력히 권장합니다.

새로운 펌웨어 버전을 사용할 수 있는지 <http://downloadstore.boschsecurity.com/>을 정기적으로 확인하십시오.

## 1.8 중요 공지 사항 - 조명 안전

이 섹션의 본문 내용은 조명이 있는 카메라에만 적용됩니다.



### 참고!

본 제품은 IEC 62471:2006 "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 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 측정한 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.

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

## 1.9 고객 지원 및 서비스

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

### 미국 및 캐나다

전화: 800-289-0096, 옵션 5

팩스: 800-366-1329

이메일: [repair@us.bosch.com](mailto:repair@us.bosch.com)

### 고객 서비스

전화: 800-289-0096, 옵션 3

팩스: 800-315-0470

이메일: [orders@us.bosch.com](mailto:orders@us.bosch.com)

### 기술 지원

전화: 800-289-0096, 옵션 4

팩스: 800-315-0470

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

### 유럽, 중동, 아프리카 및 아시아태평양 지역

지역 대리점 또는 Bosch 영업소에 문의하십시오. 다음 링크를 사용하십시오. <https://www.boschsecurity.com/xc/en/where-to-buy/>

### 자세한 정보

자세한 정보가 필요한 경우 가까운 Bosch Security Systems 영업소로 연락하거나 [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)을 참조하시기 바랍니다.

## 2 포장 풀기

- 조심스럽게 포장을 풀고 주의하여 장치를 다루십시오. 손상된 부분이 있는지 제품의 외관을 육안으로 확인합니다. 물품이 배송 중 손상된 것으로 보이면 즉시 운송업체에 알려십시오.
- 아래의 구성 요소 목록에 나와 있는 구성 요소가 모두 포함되어 있는지 확인하십시오. 누락된 항목이 있으면 Bosch Security Systems 판매 또는 고객 서비스 담당자에게 알려십시오.
- 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.
- 마운트의 PCBA를 ESD로부터 보호하려면 마운트를 설치할 때까지는 PCBA를 덮고 있는 정전기 방지 폼을 제거하지 마십시오.



### 참고!

카메라 손상 위험

카메라가 상자 안에 있는 동안 카메라 방향을 변경하지 마십시오. 카메라 헤드가 자유롭게 회전해야 합니다.

### 2.1

## 부품 목록

양	구성 요소
1	AUTODOME 7100i   AUTODOME 7100i IR 카메라
1	빠른 설치 가이드
1	안전 지침
4	MAC 주소 라벨

### 2.2

## 필요한 도구

다음 표는 AUTODOME 카메라를 설치하는 데 필요한 Bosch 또는 기타 제조업체의 별매 추가 제품 목록입니다.

양	제품	크기	부품 번호
1	SD 카드	풀 사이즈 SD 카드	(사용자 제공)
---	방수, 접지 금속 도관	20mm(0.75인치)	(사용자 제공)
--	UL 인증 방수 변형 방지 장치		(사용자 제공)
--	전천후 밀봉재(예: PTFE 나사산 밀봉 테이프)		(사용자 제공)
4	스터드, 스테인리스 스틸, 내부식성	6.4mm(0.25인치)~8mm(5/16인치)	(사용자 제공)
1	육각렌치	5mm	(사용자 제공)
1	토크 범위가 10~12Nm(90~105인치 파운드)인 토크 렌치		(사용자 제공)

### 3

## 제품 설명

저조도 감도가 뛰어난 Intelligent Video Analytics 기술과 비디오 스트리밍 기술력을 갖춘 AUTODOME 7100i 카메라는 가장자리에서 뛰어난 지능과 이미징을 지원합니다. 이 디자인은 수평선 위에서 왜곡되지 않은 고해상도 비디오를 제공하는 불편하지 않은 도시 풍경에 유용합니다.

카메라는 빠르고 쉽게 설치할 수 있도록 설계되었으며, 이는 Bosch IP 비디오 보안 제품의 주요 기능 중 하나입니다.

모든 하우징에는 강화된 무단 변경 방지 기능을 위한 홈 나사와 걸쇠가 있는 것이 특징입니다.

밀폐된 설치 영역에서는 정체된 공기로 인해 카메라의 작동 온도가 최대값을 초과할 수 있습니다. 밀폐된 영역에 카메라를 설치할 경우 카메라의 작동 온도가 최고 온도를 초과하지 않도록 주의하십시오. 최고 작동 온도는 다음과 같습니다.

- 비 IR 모델의 경우 +60°C(+140°F)

- IR 모델의 경우 +50°C(+122°F)

냉각을 위해 카메라 주변에서 공기가 순환되는지 확인하십시오.

## 4 계획 정보

다음 표에는 설치를 완료하는 데 필요할 수 있는 추가 도구 및 액세서리 목록이 있습니다.

도구/액세서리	용도	Bosch 판매 여부
풀 사이즈 SD 카드	비디오를 녹화합니다.	예 (SD-064G, SD-128G 또는 SD-256G)
소형 도구(직경 2~3mm)	SD 카드를 설치합니다.	아니요
접지 나사	펜던트 암 마운트에서 접지 연결을 완료합니다.	아니요
Torx 렌치	펜던트 암 마운트에 접지 나사를 설치합니다.	아니요
광섬유 케이블	확장된 범위로 비디오 및 데이터를 전송합니다.	아니요
SFP 모듈	<p>광섬유 케이블을 펜던트 암 마운트 또는 파이프 마운트의 광섬유 포트에 연결합니다(-F 모델만 해당).</p> <p>1Gbps SFP 모듈을 사용해야 합니다.</p> <p>사용되는 광섬유는 모드(단일 모드 또는 다중 모드), 파장(850nm 또는 1310nm) 및 종단(이중 LC)에서 SFP 모듈과 호환되어야 합니다.</p> <p>카메라/마운트 엔드와 헤드엔드 미디어 컨버터 모두에서 사용되는 SFP 모듈은 동일한 브랜드 및 부품 번호가 아닌 경우 호환되어야 합니다.</p> <p>참고:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SFP 제조업체는 모듈에 대해 주장된 거리에 도달할 책임이 있습니다.</li> <li>- SFP 모듈은 AUTODOME inteox 7100i 마운트 내부에서 발생하는 온도 사양인 +85°C(+185°F) 케이스 온도를 충족해야 합니다.</li> </ul>	아니요
구리 전원 와이어	24VAC +/- 10%/36VDC에 연결합니다. +/- 10%	아니요
Belden 케이블 또는 이와 유사한 케이블(드레인 와이어가 있는 꼬임 쌍선 및 포일 차폐 포함)	오디오 및/또는 알람 입력/출력을 연결합니다.	아니요

## 5 설치 전 카메라 구성



### 참고!

카메라 손상 위험

카메라가 상자 안에 있는 동안 카메라 방향을 변경하지 마십시오. 카메라 헤드가 자유롭게 회전해야 합니다.



### 참고!

카메라 손상 위험

포장된 카메라를 구성하고 파이프 마운트에 설치할 계획인 경우 완전한 Bosch 파이프 마운트 (NDA-7100-PIPE 또는 NDA-7100-PIPEF)를 사용하여 카메라에 전원을 공급해야 합니다. 파이프 마운트 내의 보드가 올바른 방식으로 설치되었는지 확인하는 유일한 방법입니다.



### 참고!

카메라가 영구적으로 손상될 위험

인터페이스 보드는 카메라에 한 방향으로만 연결됩니다. 마운트(암 또는 파이프 마운트)에 설치할 때 올바른 방법으로 설치하십시오.

1. POE가 있는 이더넷 또는 POE가 없는 이더넷과 전원 와이어를 NDA-7100-PIPE 또는 NDA-7100-PIPEF BOSCH 파이프 마운트에 연결합니다. 배선 요구 사항은 연결 장을 참조하십시오.
2. 파이프 마운트를 카메라에 연결합니다. 파이프 마운트 설치를 참조하십시오.
3. 카메라에 전원을 공급하고 카메라를 컴퓨터에 연결합니다. 연결 장을 참조하십시오.
4. 카메라를 구성합니다. 자세한 내용은 별도의 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.
5. 카메라 베이스에 있는 커넥터에서 와이어/케이블 연결을 분리합니다.
6. 카메라 베이스에서 파이프 마운트를 분리합니다.

## 6 실외 카메라 설치

실외에 설치된 카메라는 일반적으로 서지, 과도 전압 및 낙뢰에 노출됩니다. 배선 및 설치에 대한 세부 사항은 적절한 서지 및 낙뢰 억제에 대한 일반적인 관행을 기반으로 합니다.

다음 그림은 서지 및 낙뢰 억제 기능이 있는 IP 카메라를 실외에 설치하는 모범 사례를 보여 줍니다. 그림에는 AUTODOME 카메라 및 MIC 카메라가 나와 있으며, AUTODOME 및 MIC를 포함해 모든 IP 카메라 모델이 나와 있지는 않습니다.

이 그림은 모든 IP 카메라를 나타낼 수 있습니다. 장착 하드웨어는 장치마다 다릅니다.

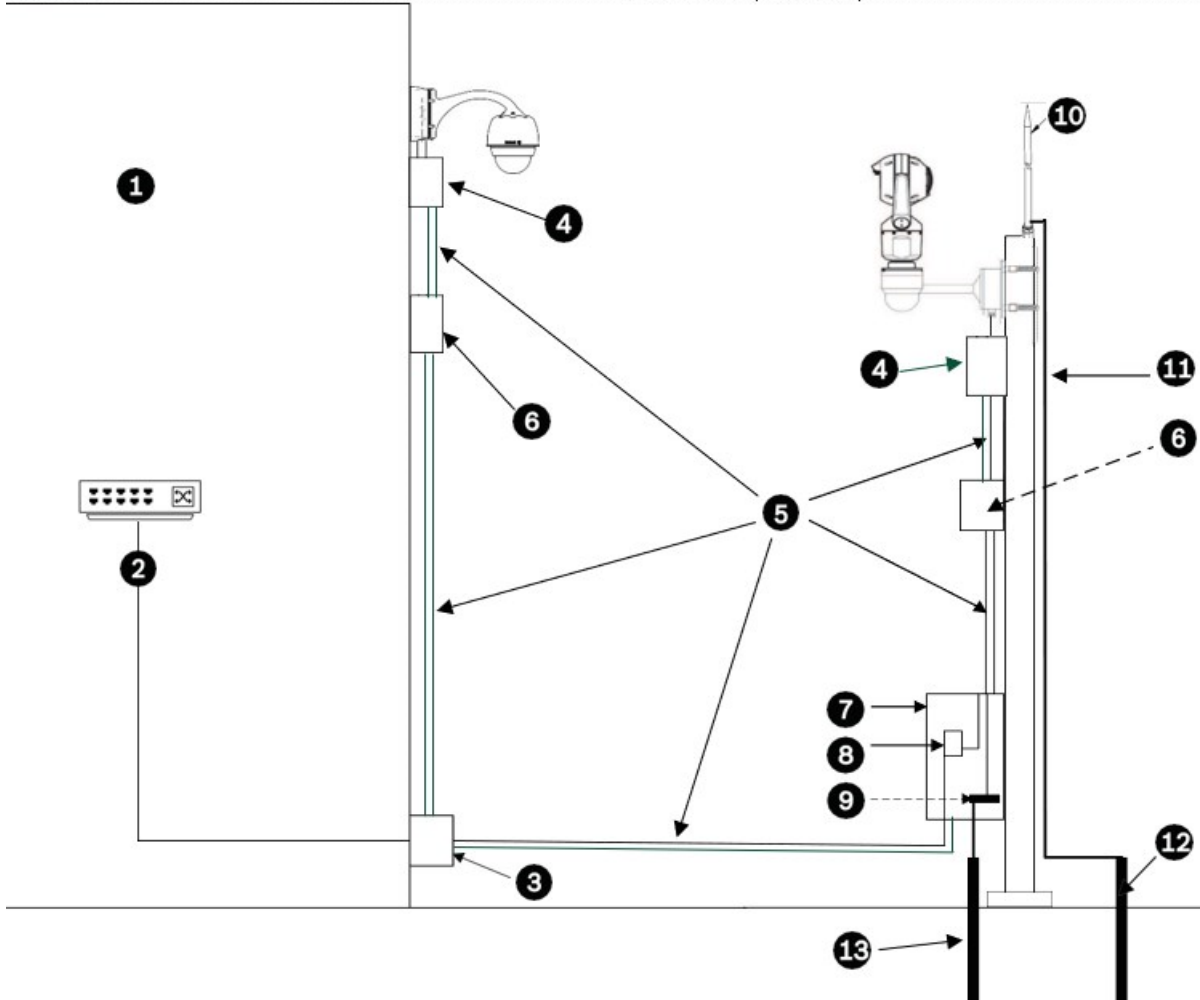


그림 6.1: 적절한 서지/낙뢰 억제가 포함된 올바른 실외 설치

1	실내 주 건물	2	제조업체에서 권장하는 차폐 포트 및 접지가 있는 네트워크 스위치. 모든 네트워크 케이블은 차폐 RJ45 커넥터로 종단해야 합니다.
3	케이블 인입구에서 실내 장비용 서지 억제	4	가능한 한 카메라에 가깝게 장착해야 하는 차폐 RJ45 연결이 있는 실외 정격 서지 억제 장치. 제조업체의 설치 매뉴얼에 따라 접지를 연결합니다.
5	꼬임쌍선이 있는 F/UTP 차폐 케이블(FTP라고도 함) 또는 차폐 RJ45 커넥터와 꼬임쌍선이 있는 S/UTP 편조 차폐 케이블(STP라고도 함) 등 Cat5e/Cat6 차폐 이더넷 케이블을 설치합니다.		



	케이블은 전체 기간에 걸쳐 접지되는 영구 접지 방수 금속 도관을 통해 배선되어야 합니다. 케이블의 최대 길이는 100m(328피트)여야 합니다. 전원 및 신호 케이블은 올바른 물리적 이격 거리를 두고 별도의 도관에 있어야 합니다. ( <b>추가 배선 지침</b> 섹션을 참조하십시오.)	
6	차폐 RJ45 연결이 있는 실외 정격 미드스팬. 카메라/미드스팬의 설치 지침에 따라 금속 도관을 미드스팬에 접지합니다.	7 미드스팬용 AC 전원이 있는 장비 인클로저
8	옵션 실외 정격 네트워크 스위치 또는 패치 패널	9 버스 바를 장비 접지 전극에 연결합니다. 모든 장비는 이 공통 버스 바에 결합되어야 합니다.
10	피뢰침( <b>피뢰침, 인하도록체 및 전극</b> 섹션 참조)	11 인하도록선( <b>피뢰침, 인하도록선 및 전극</b> 섹션 참조)
12	피뢰침 접지 전극( <b>피뢰침, 인하도록선 및 전극</b> 및 <b>별도의 접지 전극</b> 섹션 참조)	13 장비 접지 전극( <b>별도의 접지 전극</b> 섹션 참조)

**추가 배선 지침**

Cat5e/Cat6 차폐 이더넷 케이블과 고전압/EMF 소스 사이의 물리적 이격 거리를 유지하십시오. 이는 일반적인 권장 사항이지만 현지 전기 규정도 참조하십시오.

전압 범위	최소 이격 거리
<600VAC의 경우	50mm(2인치)
>600VAC 및 <3kV의 경우	1.5m(5피트)
>3kV의 경우	3m(10피트)

해당하는 경우 알람, 오디오 또는 기타 연결에 차폐 케이블을 사용하십시오.

**피뢰침, 인하도록체 및 전극**

- 피뢰침 인하도록체는 접지 전극에 직접 연결됩니다.
- NFPA 780, 클래스 1 및 2, UL96A 및 해당 국가/지역에 해당하는 동등한 규정을 참조하십시오.
- 피뢰침 제조업체의 설치 지침을 따르십시오.

**별도의 접지 전극**

일부 표준은 장비 버스 바 및 피뢰침에 대한 공통 전극을 요구합니다. NFPA 780, 클래스 1 및 2, UL96A 및 해당 국가/지역에 해당하는 동등한 규정을 참조하십시오.

**금속 기둥 접지**

금속 기둥을 사용하는 경우 NFPA 780, 클래스 1 및 2, UL96A 및 해당 국가/지역에 해당하는 동등한 규정을 참조하십시오.

**카메라 하우징 및 마운트**

- 특정 카메라의 데이터시트에 나열된 Bosch 마운트만 사용하십시오.
- 설치 매뉴얼에 따라 카메라 하우징 및 마운트에 대한 모든 접지를 따르십시오.

## 7 버블 준비

### 버블 관리

버블은 보호용 플라스틱 시트로 포장되어 제공될 수 있습니다. 버블을 설치할 때까지 포장 상태 그대로 보관하는 것이 좋습니다. 굽힌 부분이 있으면 가시도가 빠르게 저하될 수 있으므로 버블 조작을 제한하십시오.

### 버블을 제거한 후

- ▶ 버블의 내부 및 외부 표면에 부스러기, 먼지 또는 잔여물이 있는지 육안으로 검사하십시오. 버블을 청소해야 하는 경우 다음 단계의 지침을 참조하십시오.



### 참고!

버블 손상 위험

버블을 조심스럽게 취급하십시오. 하드 코팅이 되지 않은 버블 내부를 긁지 마십시오.



### 참고!

하우징 내부의 수분 포화량이 과도한 상태가 되지 않도록 버블이 하우징에서 단절되는 시간을 제한하십시오. Bosch는 버블을 하우징에서 5분 이상 분리할 것을 권장합니다.

### 버블 청소

버블을 청소해야 하는 경우 다음 절차를 수행하고 아래에 나열된 경고를 모두 준수하십시오.

### 버블 내부 청소

내부 표면은 매우 부드럽기 때문에 천으로 문지르거나 털어서 청소하면 안 됩니다. 가급적이면 스프레이로 깨끗한 건식 압축 공기를 이용해 내부 표면의 먼지를 제거하십시오.



### 경고!

버블을 청소할 때 알코올 성분의 용액을 사용하지 마십시오. 이러한 용액을 사용하면 표면이 흐려지고 시간이 지남에 따라 노화되어 버블이 약해집니다.

### 버블 외부 청소

보호를 강화하기 위해 버블의 외부는 하드 코팅되어 있습니다. 청소해야 하는 경우 안전 유리 렌즈를 청소하는 데 적합한 세정액과 천만 사용하십시오. 물기가 남아 있지 않도록 버블을 마른 천으로 완전히 닦으십시오. 연마재 또는 세제를 이용해 버블을 청소하지 마십시오.

Bosch는 제조업체의 지시에 따라 NOVUS "No. 1" Plastic Clean & Shine(또는 등가물)을 사용하여 버블의 외부를 청소할 것을 권장합니다. 주문하거나 지역 대리점을 찾으려면 [www.novuspolish.com](http://www.novuspolish.com)을 참조하십시오.

### 주의

- 뜨거운 태양 아래서나 매우 더운 날씨에 버블을 청소하지 마십시오.
- 버블에 연마재 또는 높은 알칼리성 세제를 사용하지 마십시오.
- 버블을 면도날 또는 기타 예리한 기구로 긁지 마십시오.
- 버블에 벤젠, 가솔린, 아세톤 또는 사염화탄소를 사용하지 마십시오.

### 참조:

- 유지보수, 페이지 41

## 8 (선택 사항) SD 카드 설치



**참고!**

버블 손상 위험

버블을 조심스럽게 취급하십시오. 하드 코팅이 되지 않은 버블 내부를 긁지 마십시오.



**참고!**

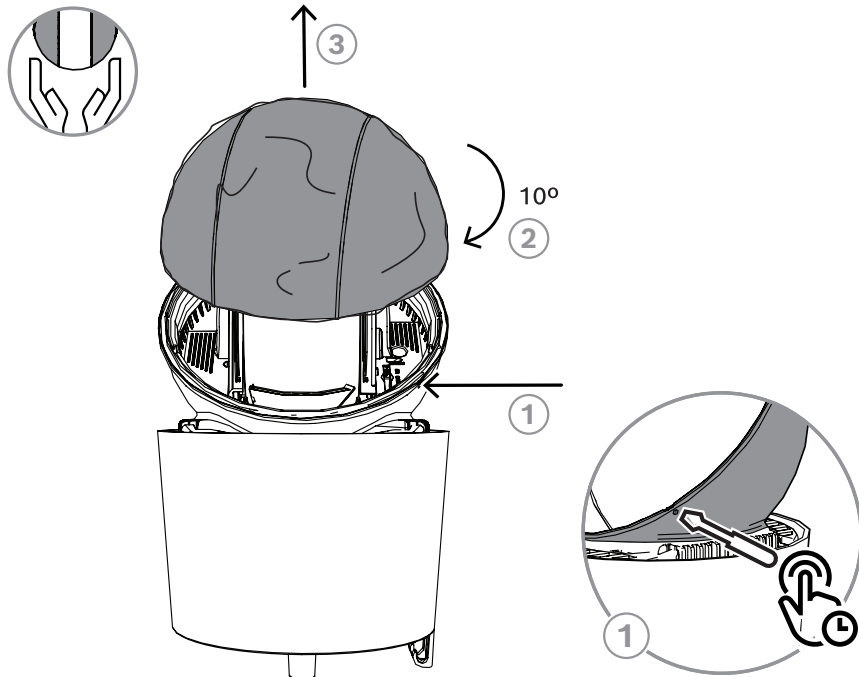
안정성을 최대화하려면 풀 사이즈 SD 카드를 사용하십시오. Bosch는 microSD 카드 또는 microSD-SD 어댑터의 사용을 권장하지 않습니다.



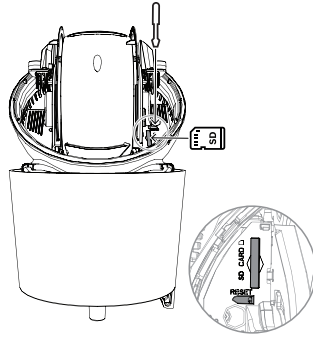
**참고!**

카메라에서 풀 사이즈 SD 카드를 추가하거나 제거하기 전에 장치에서 모든 전원(PoE 포함)을 분리하십시오.

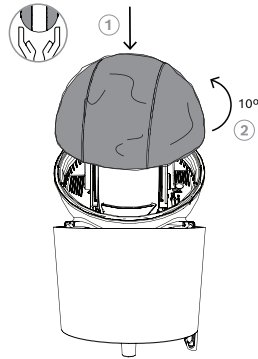
1. SD 카드를 추가하거나 제거하는 동안 카메라 전원을 분리합니다.
2. 틸트 본체의 구멍을 통해 작은 도구(3mm 미만)를 사용하여 호환 빔을 밀어 넣습니다. 참고: 언급된 도구는 포함되어 있지 않습니다.
3. 다음 그래픽의 1번에서와 같이 버블이 회전하기 시작할 때까지 래치를 해제하는 카메라의 공간을 잡고 비틀어 버블을 하우징에 고정합니다.
4. 도구를 버튼에 대고 누른 상태에서 버블을 시계 방향으로 10도 돌립니다.
5. 버블이 회전하기 시작하면 도구를 제거합니다.
6. 카메라에서 버블을 들어 올립니다.



7. 슬롯에 카드를 넣습니다. 참고: 카드를 슬롯에 억지로 넣지 마십시오. 카드가 들어가지 않으면 거꾸로 된 것일 수 있습니다.
8. 일자 스크루드라이버를 사용하여 제자리에 고정될 때까지 SD 카드를 아래로 누릅니다.



- 9. 버블을 교체합니다.
- 10. 버블이 제자리에 고정될 때까지 시계 반대 방향으로 10도 돌립니다.



## 9 펜던트 암 마운트 설치



**참고!**

물 침투의 위험

해당하는 상황:

- 마운트에서 카메라를 제거했지만 즉시 교체하지 않는 경우

- 마운트를 설치했지만 카메라를 바로 설치하지 않는 경우

위 경우에는 습기 또는 수분 침투 및 부식 가능성을 방지하기 위해 마운트에서 PCB를 제거해야 합니다.



**참고!**

카메라 손상 위험

카메라를 설치할 때 마운트(펜던트 암 마운트 또는 파이프 마운트)에 전원(PoE 및/또는 24V AC +/- 10%/ 36VDC +/- 10%)을 공급하기 전에 카메라를 마운트에 부착하고 모든 나사를 조여야 합니다.

마운트에서 카메라를 분리할 때 마운트에서 공급 중인 전원(PoE 및/또는 24V AC +/- 10%/ 36VDC +/- 10%)을 모두 분리한 후 마운트에서 카메라를 제거해야 합니다.



**참고!**

카메라가 영구적으로 손상될 위험

인터페이스 보드는 카메라에 한 방향으로만 연결됩니다. 마운트(암 또는 파이프 마운트)에 설치할 때 올바른 방법으로 설치하십시오.



**참고!**

카메라가 영구적으로 손상될 위험

인터페이스 보드는 카메라에 한 방향으로만 연결됩니다. 마운트(암 또는 파이프 마운트)에 설치할 때 올바른 방법으로 설치하십시오.



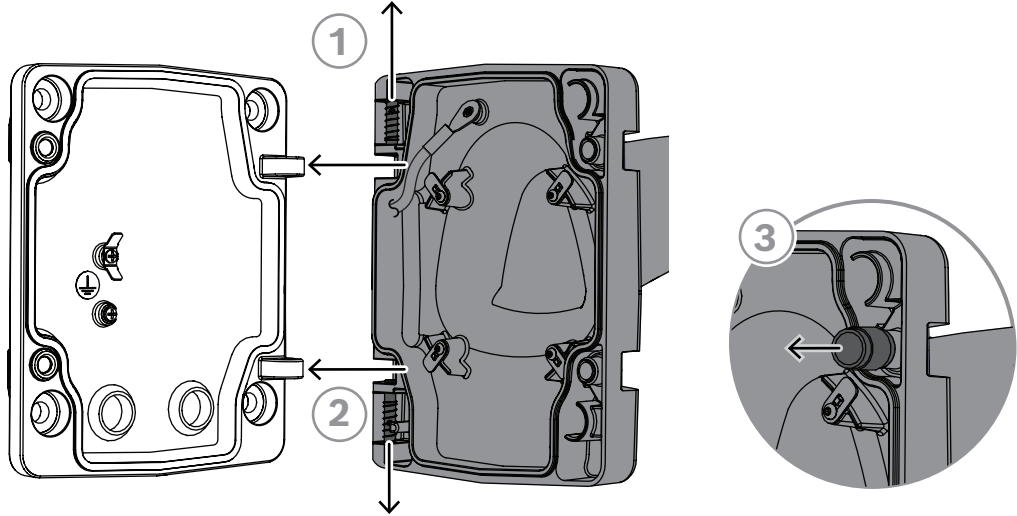
**참고!**

누출 위험

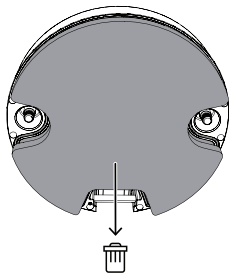
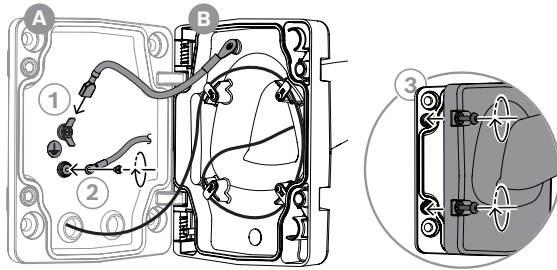
벽면 암의 상단 캡을 다시 끼울 때 안전끈이 제품 내부에 잘 부착되어 있는지 확인하십시오. 제품이 완전한 IP66이 되려면 끈이 완전히 내부에 배치되어야 합니다.

**NDA-PEND-WPLATE 장착 플레이트 대상:**

1. 다음 그림과 같이 NDA-PEND-WPLATE 장착 플레이트를 펜던트 암의 뒷면에 연결합니다.
2. 마운트의 바깥쪽 가장자리에 있는 보호용 플라스틱 조각 2개를 제거합니다. 참고: 방수 전기 접지 도관을 사용하여 IP66 등급을 유지하고 금속 도관을 NDA-PEND-WPLATE에 전기적으로 연결해야 합니다.



3. 벽 장착 플레이트의 액세스 구멍 중 하나를 통해 전원, 비디오, 알람 및 오디오에 적합한 케이블을 넣습니다. 참고: IP66을 보장하려면 적절한 그로밋을 사용해야 합니다.
4. Torx 렌치를 사용하여 벽 장착 플레이트의 접지 연결 지점에 접지 나사를 설치한 후 다음 그림과 같이 접지 와이어를 연결합니다.
5. 나사를 10~12Nm로 조입니다.



6. PoE, 24VAC +/- 10%/36VDC +/- 10%, 알람, 오디오에 대해 적절하게 연결합니다.  
참고: 광섬유를 카메라에 연결하는 경우 24VAC +/- 10% 또는 36VDC +/- 10% 전원 입력만 카메라에 연결하십시오. PoE를 연결하지 마십시오.

**오디오 및/또는 알람 입력/출력(I/O)의 경우:**

1. 카메라 측 마운트에서 Belden 케이블(또는 유사한 케이블)의 드레인 와이어를 새시 접지 및 접지된 금속 상자에 연결합니다.

**참고!**

참고

포일 차폐가 있는 Belden 케이블과 같은 모든 연결에 차폐 꼬임쌍선을 사용하십시오.

다음의 경우 차폐 케이블 1개:

- 24VAC 또는 36VDC 및 GND

다음의 경우 2차 차폐 케이블:

- ALARM1 및 DGND

- ALARM 2 및 DGND

- RELAY-NO 및 RELAY-COM

- RELAY-NC 및 RELAY-COM

- AUDIO-IN+ 및 AUDIO-IN-

- AUDIO-OUT+ 및 AUDIO-OUT-



**참고!**

참고

위의 두 케이블의 포일 차폐는 새시 접지에 연결해야 합니다.



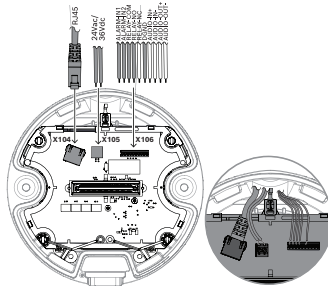
**참고!**

참고

이더넷 케이블은 CAT 5E, CAT 6 이상이어야 합니다.



2. 전기적으로 접지된 도관을 지원하는 접지된 금속 상자에 드레인 와이어의 다른 쪽 끝을 연결합니다.



**참고!**

다음 유형인 CAT 5E, CAT 6 이상의 이더넷 케이블을 사용해야 합니다.

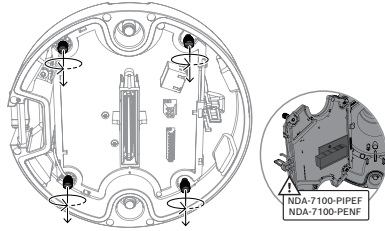
비차폐 꼬임쌍선이 있는 F/UTP 전체 차폐 케이블(FTP라고도 함)

비차폐 꼬임쌍선이 있는 S/UTP 전체 편조 차폐(STP라고도 함)

또는 차폐 성능이 더 우수하고 최소 굽힘 반경 30mm, 최대 직경 0.24인치(6mm)를 충족하는 케이블



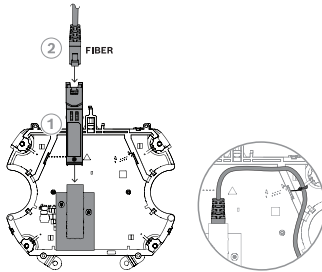
3. 광섬유를 설치하지 않은 경우 16단계로 건너뛩니다.  
광섬유를 설치하려면 다음 8개 단계를 완료합니다.
4. 광섬유 연결에 액세스하려면 상단 캡에서 나사 3개를 제거합니다.
5. 마운트에서 상단 캡을 당겨 빼냅니다.



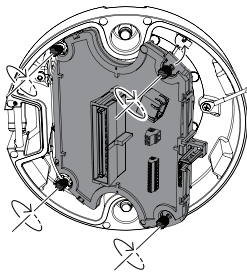
6. 마운트 상단의 광섬유 포트에 SFP 모듈을 설치합니다. 걸쇠가 맞물리는 소리가 들릴 때까지 SFP 모듈을 포트에 밀어 넣습니다.  
참고: SFP 모듈이 광섬유 마운트(NDA-7100-PENF 또는 NDA-7100-PIPEF)에 연결되면 이더넷 통신이 비활성화됩니다.
7. 광섬유 케이블을 SFP 모듈에 연결합니다.

**참고!**

SFP 광섬유 모듈에는 핫 플러그 방식 이용이 허용되지 않습니다. SFP 모듈을 연결하기 전에 카메라에서 전원을 제거해야 합니다.

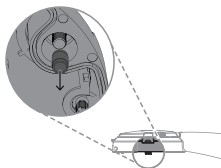


8. 상단 캡을 마운트에 놓습니다.
9. 3개의 나사를 상단 캡에 다시 끼웁니다.
10. 나사를 조입니다.

**참고!**

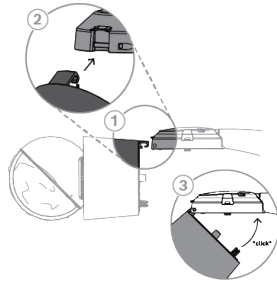
카메라가 영구적으로 손상될 위험  
인터페이스 보드는 카메라에 한 방향으로만 연결됩니다. 마운트(암 또는 파이프 마운트)에 설치할 때 위 그림과 같이 올바른 방법으로 설치해야 합니다.

11. 다음 그림과 같이 보호 캡을 제거합니다.

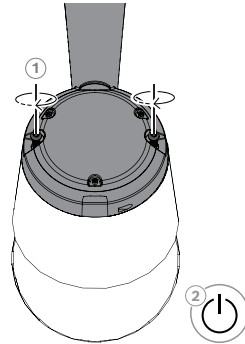


12. 카메라의 후크를 마운트의 핀에 부착합니다.
13. 카메라를 마운트에 연결할 때까지 카메라를 기울입니다.

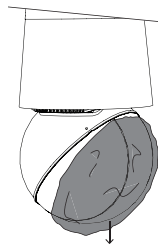




- 14. 나사를 10~12Nm로 조입니다.
- 15. 전원을 공급합니다.



- 16. 버블에서 보호용 플라스틱 시트를 제거합니다. 설치가 완료됩니다.



## 10 파이프 마운트 설치

### 참고!

물 침투의 위험

해당하는 상황:

- 마운트에서 카메라를 제거했지만 즉시 교체하지 않는 경우

- 마운트를 설치했지만 카메라를 바로 설치하지 않는 경우

위 경우에는 습기 또는 수분 침투 및 부식 가능성을 방지하기 위해 마운트에서 PCB를 제거해야 합니다.



### 참고!

카메라 손상 위험

카메라를 설치할 때 마운트(펜던트 암 마운트 또는 파이프 마운트)에 전원(PoE 및/또는 24V AC +/- 10%/ 36VDC +/- 10%)을 공급하기 전에 카메라를 마운트에 부착하고 모든 나사를 조여야 합니다.

마운트에서 카메라를 분리할 때 마운트에서 공급 중인 전원(PoE 및/또는 24V AC +/- 10%/ 36VDC +/- 10%)을 모두 분리한 후 마운트에서 카메라를 제거해야 합니다.



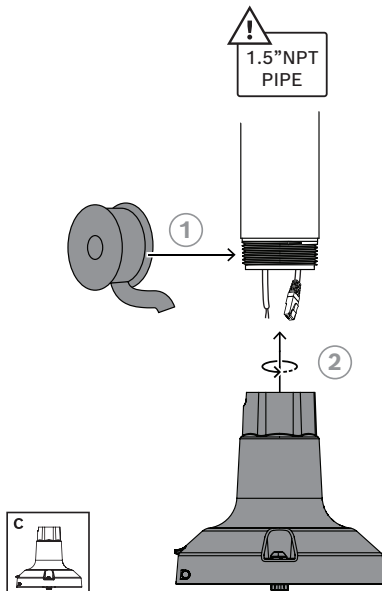
### 참고!

카메라가 영구적으로 손상될 위험

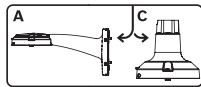
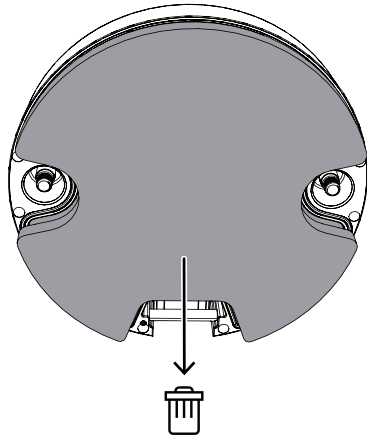
인터페이스 보드는 카메라에 한 방향으로만 연결됩니다. 마운트(암 또는 파이프 마운트)에 설치할 때 올바른 방법으로 설치하십시오.



1. 물이 침투하지 못하도록 벽면 마운트 끝의 나사산 부분을 PTFE 테이프(사용자 제공)로 4회 감습니다.



2. 벽 장착 플레이트의 액세스 구멍 중 하나를 통해 전원, 비디오, 알람 및 오디오에 적합한 케이블을 넣습니다. 참고: IP66을 보장하려면 적절한 그로밋을 사용해야 합니다.



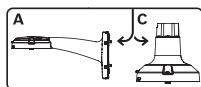
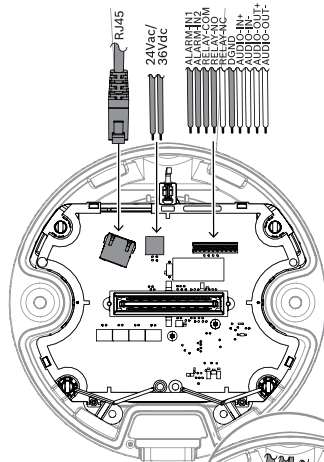
3. PoE, 24VAC +/- 10%/36VDC +/- 10%, 알람, 오디오에 대해 적절하게 연결합니다.

참고: 이더넷 케이블과 24VAC +/- 10%/36VDC +/- 10% 전선 사이에 타이 랍을 추가하여 검은색 플라스틱 후크가 선실드를 누르는 것을 방지하십시오.

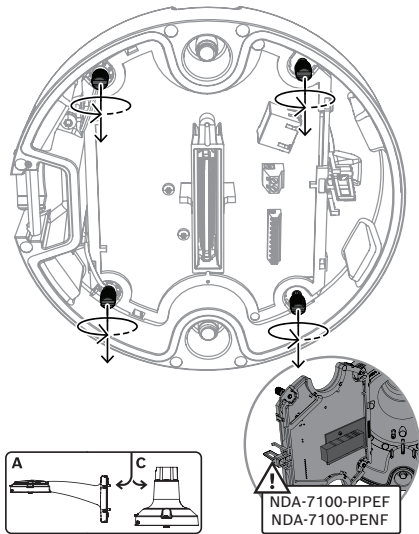
카메라에 광섬유를 연결하는 경우 24VAC +/- 10% 또는 36VDC +/- 10% 전원 입력만 카메라에 연결하십시오. PoE를 연결하지 마십시오.

오디오 및/또는 알람 입력/출력(I/O)의 경우:

1. 카메라 측 마운트에서 Belden 케이블(또는 유사한 케이블)의 드레인 와이어를 새시 접지 및 접지된 금속 상자에 연결합니다.
2. 전기적으로 접지된 도관을 지원하는 접지된 금속 상자에 드레인 와이어의 다른 쪽 끝을 연결합니다.



3. 광섬유를 설치하지 않은 경우 16단계로 건너뜁니다. 광섬유를 설치하려면 다음 8개 단계를 완료합니다.
4. 파이프 마운트 하단에서 나사를 제거합니다.

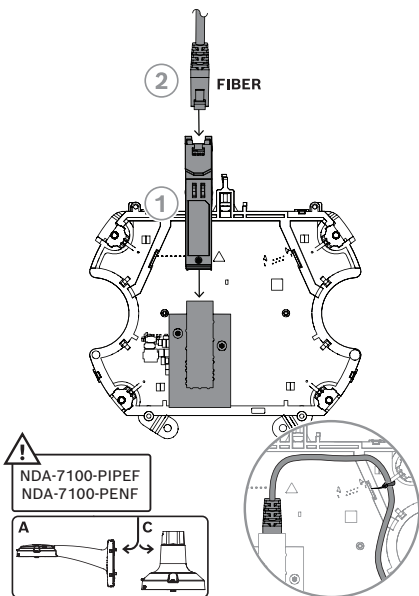


5. 마운트의 광섬유 포트에 SFP 모듈을 설치합니다. 걸쇠가 맞물리는 소리가 들릴 때까지 SFP 모듈을 포트에 밀어 넣습니다. 참고: SFP 모듈이 광섬유 마운트(NDA-7100-PENF 또는 NDA-7100-PIPEF)에 설치되면 이더넷 통신이 비활성화됩니다.
6. 광섬유 케이블을 SFP 모듈에 연결합니다.

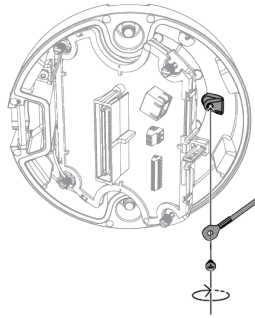


**참고!**

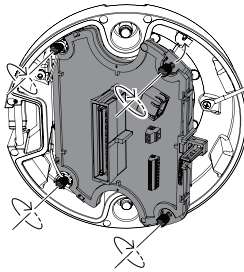
SFP 광섬유 모듈에는 핫 플러그 방식 이용이 허용되지 않습니다. SFP 모듈을 연결하기 전에 카메라에서 전원을 제거해야 합니다.



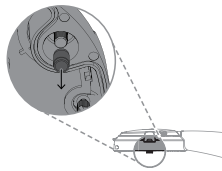
7. Torx 렌치를 사용하여 다음 그림과 같이 파이프 마운트 하단의 접지 연결 지점에 접지 나사(사용자 공급)를 설치합니다.



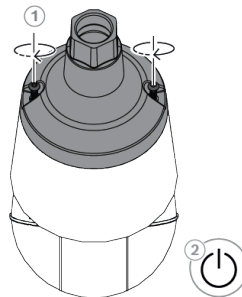
8. 나사를 조입니다.



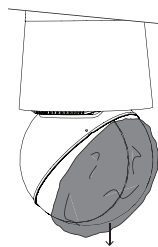
9. 다음 그림과 같이 보호 캡을 제거합니다.



- 10. 카메라의 후크를 마운트의 핀에 부착합니다.
- 11. 카메라를 마운트에 연결할 때까지 카메라를 기울입니다.
- 12. 상단 캡 나사를 조입니다.
- 13. 나사를 10~12Nm로 조입니다.
- 14. 전원을 공급합니다.



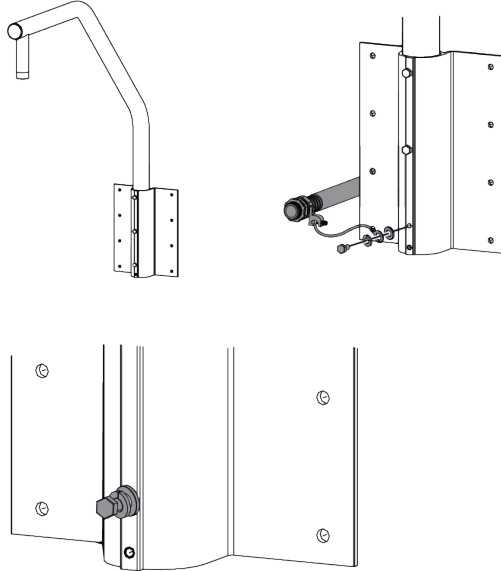
15. 버블에서 보호용 플라스틱 시트를 제거합니다. 설치가 완료됩니다.



## 10.1 접지된 도관이 있는 NDA-U-RMT에 파이프 마운트 설치

참고: NDA-U-RMT 마운트를 설치할 때 전기적으로 접지된 방수 금속 도관을 추가 접지와 함께 사용해야 합니다.

1. 한쪽 끝은 3/8인치 링 터미널에 납땜되고 다른 쪽 끝은 베어 구리인 12AWG 연선을 사용하여 접지 와이어를 만듭니다. 참고: 와이어의 길이는 15~20cm(5.9~7.9인치)여야 합니다.
2. 3/8인치 평 와셔, 맞춤형 접지 와이어의 링 터미널 및 3/8인치 분할 와셔를 NDA-U-RMT의 맨 아래 볼트에 추가합니다.



3. NDA-U-RMT 파이프를 통해 AUTODOME에 연결해야 하는 모든 와이어를 당긴 다음 3/4인치 전기 전도성 방수 금속 도관을 통해 당깁니다. 참고: 보호되지 않은 케이블의 양을 최소화하려면 도관이 NDA-U-RMT 하단에 있는 파이프의 열린 끝에서 5~10cm(2~3.9인치) 떨어져 있는지 확인하십시오.
4. NDA-U-RMT 근처의 접지된 도관 끝에 접지 러그가 있는 방수 3/4인치 금속 도관 어댑터 피팅을 추가합니다.
5. 케이블 글랜드를 추가하여 접지된 도관에서 나와 NDA-U-RMT 하단의 열린 파이프로 들어가는 모든 케이블 주위를 밀봉합니다.
6. 케이블 주변의 NDA-U-RMT 파이프 바닥을 최대한 방수되도록 밀봉합니다.
7. 접지 와이어의 노출된 구리 끝을 도관 피팅 어댑터의 접지 러그에 연결합니다.
8. NDA-U-RMT 하단의 볼트를 풀고 접지선에 3/8인치 와셔와 3/8인치 링 터미널을 추가합니다.
9. 전기 접지가 NDA-U-RMT와 접지된 금속 도관 사이에 연결되도록 볼트 헤드의 금속과 접지된 금속 도관 사이에 낮은 저항 측정이 있는지 확인합니다.
10. 설치가 방수 상태인지 확인합니다.



### 참고!

접지된 도관의 무게를 지탱하는 데 접지 와이어에 의존하지 마십시오.  
접지된 도관을 지탱하는 별도의 장착 하드웨어를 사용하십시오.

# 11

## 연결

### 11.1

### AUTODOME 카메라를 PC에 연결

**참고:** 단순함을 위해 이 섹션의 그래픽은 카메라에만 해당됩니다. 그래픽은 이미 설치했을 수 있는 마운트를 나타내지 않습니다.

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

**참고:** 비 IR 카메라 모델에는 IEEE 802.3bt 유형 3(60W)이 필요합니다. IR 카메라 모델에는 IEEE 802.3bt 유형 4(90W)가 필요합니다.

카메라는 직접 또는 허브를 통해 네트워크에 연결됩니다. 비디오, 옵션 오디오 입력, 옵션 오디오 출력 및 제어는 내장된 웹 서버를 사용하여 표준 TCP/IP 네트워크를 통해 전송됩니다. 또한 Bosch의 미드스팬(IEEE 802.3bt 유형 3/4(60W/90W))을 사용하여 이더넷 케이블(별매)을 통해 전원을 공급할 수 있습니다. 이외에도 이더넷 케이블으로 IEEE 802.3bt, 유형 3/4(60W/90W) 표준을 준수하는 PoE+ PSE(미드스팬 또는 스위치)를 사용해 전원을 공급할 수 있습니다.

**24VAC/36VDC 전원:** 이 장치는 24V AC 또는 36VDC(PoE를 사용할 수 없거나 중복 전원 작동이 필요한 경우)에서 작동하도록 설계되어 있습니다. 사용자가 직접 배선하는 경우, 전기 규정(클래스 2 전원 레벨)을 준수해야 합니다.

**PoE:** 승인된 PoE(IEEE 802.3bt, 유형 3/4(60W/90W)) 장치만 사용하십시오. PoE는 24V AC/36VDC 전원 공급 장치와 동시에 연결할 수 있습니다. 보조 전원(24V AC/36VDC)과 PoE를 동시에 사용하면 카메라에서 PoE를 선택하고 보조 입력을 중지합니다.

#### 경고!



IEEE 802.3bt, 유형 3/4(60W/90W) 표준을 충족하는 승인된 PoE 장치만 사용하십시오.

24V AC를 사용하지 않는 경우 승인된 PoE 장치만 사용하여 카메라에 전원을 공급하십시오.

PoE또는 미드스팬 장치를 통해 카메라에 전원을 공급할 때 추가 서지 억제가 필요합니다. 방수 밀봉이 있는 전기 접지 도관을 지원하는 IEEE 802.3bt, 유형 3/4(60W/90W) 장치만 사용하십시오(이 기능을 지원하는 전기 접지 캐비닛에 미드스팬이 포함되어 있지 않은 경우).

- ▶ 이 설명서의 해당 설치 섹션에 있는 지침에 따라 카메라를 설치하십시오.

#### 주의!



Cat5e/Cat6 차폐 이더넷 케이블은 실외 환경을 견딜 수 있는 접지 방수 도관을 통해 배선되어야 합니다.

- ▶ 카메라의 RJ45 커넥터에서 이더넷 케이블을 다음 중 하나에 연결하십시오.
- 전용 IEEE 802.3 1000Base-T 또는 100Base-TX 이더넷 네트워크 스위치에 연결한 다음 전용 네트워크 스위치를 PC의 RJ45 커넥터에 연결하여 LAN(로컬 영역 네트워크)을 우회합니다. (다음 첫 번째 그림의 상단 그래픽을 참조하십시오.)
- RJ45 커넥터가 있는 이더넷 크로스오버 케이블을 사용해 PC에 연결합니다. (다음 첫 번째 그림의 하단 그래픽을 참조하십시오.)
- IEEE 802.3bt, 유형 3/4(60W/90W) 표준을 충족하는 Bosch의 미드스팬에 연결합니다. (다음 두 번째 그림을 참조하십시오.)

참고: IEEE 802.3at 또는 IEEE 802.3af가 있는 Bosch 미드스팬은 호환되지 **않습니다**.

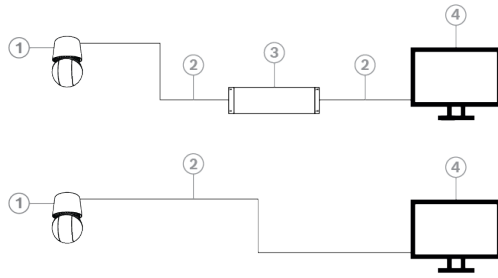


그림 11.1: AUTODOME 카메라를 통한 시스템 구성

1	AUTODOME 카메라
2	IP 연결
3	네트워크 스위치
4	컴퓨터

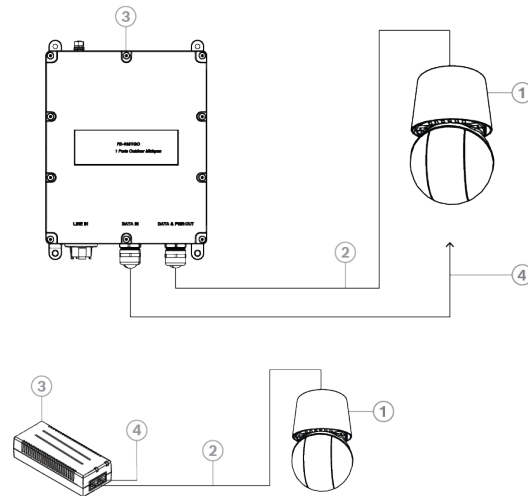


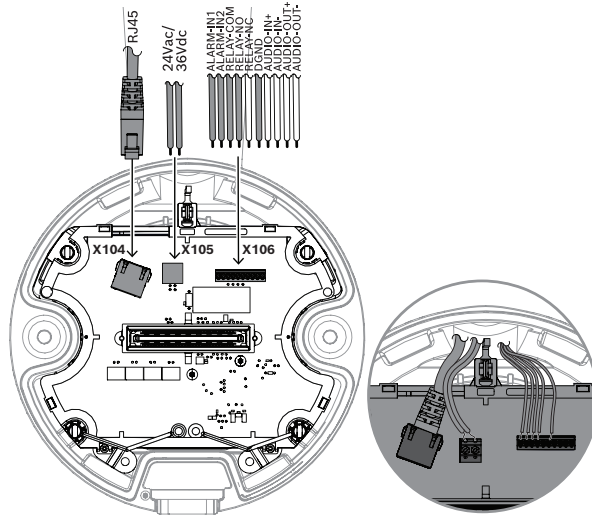
그림 11.2: 시스템 구성: AUTODOME inteox 7100i 카메라에서 미드스팬으로

1	AUTODOME 카메라
2	미드스팬 DATA & PWR OUT
3	IEEE 802.3bt 유형 3/4(60W/90W) 미드스팬
4	미드스팬 DATA IN(이더넷 스위치 또는 테스트 PC에 연결)



## 11.2 24VAC/36VDC 전원 연결

다음 그림과 같이 24VAC +/- 10%, 50/60Hz 또는 36VDC +/- 10%를 커넥터 X105 핀 1 및 2에 연결합니다.



X105 커넥터	24VAC 응용 사례	36VDC 응용 사례
핀 1	24VAC 라인	36VDC(+)
핀 2	24VAC 중립	36VDC(-)

참고: AUTODOME 카메라는 일반적으로 24VAC 라인/중립, 36VDC(+) 및 36VDC(-)의 극성에서 이러한 라인이 여러 개의 AUTODOME 카메라에 연결되지 않는 한 작동합니다.



### 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 시간이 2~6ms**이고, **백업 실행 시간이 5초** 이상이어야 합니다.

AUTODOME 카메라의 전원 연결에는 다음 와이어 게이지 및 길이가 권장됩니다.

와이어 규격		24V AC		36VDC	
AWG	mm	미터	피트	미터	피트
14	1.63	40	131	138	452
16	1.29	25	82	86	282
18	1.02	15	49	54	177

표 11.1: 와이어 게이지 및 최대 거리, 24VAC, 36VDC(2MP 비 IR 모델)

와이어 규격		24V AC		36VDC	
AWG	mm	미터	피트	미터	피트
14	1.63	27	89	97	318
16	1.29	17	56	60	197

18	1.02	10	33	38	125
----	------	----	----	----	-----

표 11.2: 와이어 게이지 및 최대 거리, IR 모델

### 11.3

## 타사 IEEE 802.3bt PoE 전원 공급 장치에 대한 권장 사항

Bosch는 비 IR AUTODOME 카메라 모델에 IEEE 802.3bt 유형 3(60W) 미드스팬 중 하나를, AUTODOME IR 카메라 모델에 IEEE 802.3bt 유형 4(90W) 미드스팬 중 하나를 사용할 것을 권장합니다. 이를 사용하면 모든 AUTODOME 사양을 충족하고 모든 기능에 액세스할 수 있습니다. 일반적으로 타사 IEEE 802.3bt 유형 3(60W) 준수 미드스팬 또는 PSE를 비 IR AUTODOME 카메라 모델과 함께 사용하고 타사 IEEE 802.3bt 유형 4(90W) 준수 미드스팬 또는 PSE를 AUTODOME IR 카메라 모델과 함께 사용할 수 있습니다(아래 표의 전원 요구 사항을 충족하는 한).

모델	필요한 최소 전류 출력(암페어)			필요한 최소 전력 출력(와트)		
	24VAC, 50/60Hz	PoE 54VDC	36VDC	24VAC, 50/60Hz(P F = 0.6)	PoE 54VDC	36VDC
2MP(비 IR)	3	0.9	1.3	43.2	48.6	46.8
2MP IR, 4K IR	4.5	1.2	1.85	64.8	64.8	66.6

상자와 AUTODOME 카메라 사이에 연결되는 방수 전기 접지 금속 도관이 있는 전기 접지 금속 상자의 UL 클래스 2 전원 공급 장치여야 합니다.

전력 중복 기능은 IEEE 802.3bt 표준 이외의 다른 전원 공급 장치 기능에 의존하기 때문에 AUTODOME 카메라 데이터시트에 언급된 Bosch 제품 미드스팬에서만 작동하도록 보장됩니다. 일시적인 과전류가 발생하는 경우 모든 타사 IEEE 802.3bt 미드스팬이 재시도 기능을 지원하는 것이 좋습니다.

### 11.4

## 24VAC 전원 공급 장치에 대한 권장 사항

Bosch는 AUTODOME 카메라에 충분한 전원을 공급하는 24VAC 전원 공급 장치 액세스리를 제공하지 않습니다.

AUTODOME 카메라와 함께 사용하려면 24VAC, 50/60Hz 전원 공급 장치가 다음 요구 사항을 충족해야 합니다.

전원 공급 장치는 케이블을 통한 전압 강하 후, 그리고 다음 표와 같은 전류 및 전력 부하에 대해 카메라에서 24VAC +/-10% 전압을 제공해야 합니다.

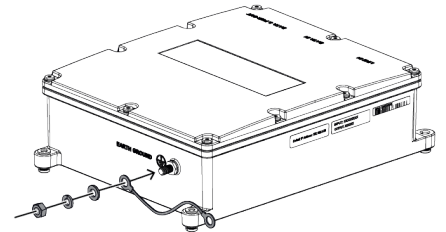
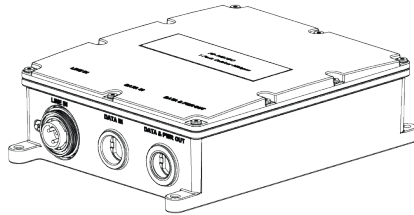
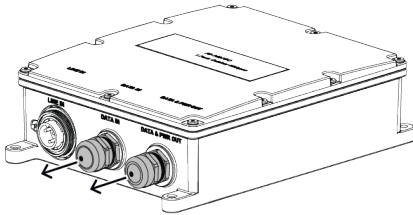
모델	필요한 최소 전류 출력(암페어)			필요한 최소 전력 출력(와트)		
	24VAC, 50/60Hz	PoE 54VDC	36VDC	24VAC, 50/60Hz(P F = 0.6)	PoE 54VDC	36VDC
2MP(비 IR)	3	0.9	1.3	43.2	48.6	46.8
2MP IR, 4K IR	4.5	1.2	1.85	64.8	64.8	66.6

상자와 AUTODOME 카메라 사이에 연결되는 방수 전기 접지 금속 도관이 있는 전기 접지 금속 상자의 UL 클래스 2 전원 공급 장치여야 합니다.

## 11.5

### 전기적으로 접지된 방수 금속 도관을 Bosch 실외 미드스팬에 연결

1. Bosch 실외 미드스팬의 DATA & PWR OUT 및 DATA IN 포트에서 피팅을 풀고 제거합니다.
2. PG16 나사산이 있는 전기 전도성 방수 금속 도관을 찾아 2개의 구멍에 나사로 고정하거나, PG16 수 나사산을 IP 등급을 유지하면서 선택한 도관(예: ½인치 NPT)에 맞추기 위한 적절한 방수 피팅을 찾습니다.
3. IP66을 보장하기 위해 스레드에 PTFE 테이프를 4회 감습니다.
4. 실외 미드스팬의 금속 하우징에 있는 편조 접지 와이어를 시스템 설치의 접지에 연결합니다.



## 11.6 (옵션) 광섬유 케이블 설치 지원

AUTODOME 카메라는 NDA-7100-PENF 또는 NDA-7100-PIPEF 마운트와 함께 사용할 때 1.25Gbps 소형 인수 플러그 가능(SFP) 모듈을 사용하여 1Gbps 광섬유 케이블 출력을 지원합니다.

광섬유를 사용할 때 시스템에 대한 다음 요구 사항이 적용됩니다.

- NDA-7100-PENF 또는 NDA-7100-PIPEF 마운트를 사용해야 합니다.
- 24VAC 또는 36VDC 전원만 지원됩니다. PoE는 지원되지 않습니다.
- 1.25Gbps SFP 모듈만 지원됩니다.
- SFP 모듈 및 미디어 컨버터는 다음 요구 사항을 충족해야 합니다.
  - NDA-7100-PIPEF를 사용할 때 광섬유 케이블을 너무 세게 구부려 손상시킬 수 있는 위험을 최소화하기 위해 광섬유 케이블을 배선하는 방법을 보려면 다음 그림을 참조하십시오.
  - SFP 모듈은 핫 플러그 방식을 이용할 수 없습니다. SFP 모듈을 설치하거나 제거하기 전에 AUTODOME 및 NDA-7100-PENF 및 NDA-7100-PIPEF 마운트의 전원을 제거해야 합니다.



### 경고!

AUTODOME 카메라는 BOSCH 100Mbps SFP 광섬유 모듈을 지원하지 않습니다.



### 경고!

SFP 모듈이 NDA-7100-PENF 또는 NDA-7100-PIPEF 마운트에 추가되고 AUTODOME 카메라에 연결된 경우 SFP 모듈에 광섬유가 연결되지 않은 경우에도 카메라의 이더넷 포트가 자동으로 비활성화됩니다.



### 경고!

SFP 모듈은 핫 플러그 방식을 이용할 수 없습니다. SFP 모듈을 설치하거나 제거하기 전에 AUTODOME 카메라 및 NDA-7100-PENF 및 NDA-7100-PIPEF 마운트의 전원을 제거해야 합니다.

참고: 광섬유 인터페이스를 사용할 때는 24VAC 또는 36VDC 전원을 사용해야 합니다.

SFP 모듈 및 미디어 컨버터에 대한 요구 사항:

- 1.25GBps SFP 모듈을 사용해야 합니다.
- 광섬유 라인의 양쪽에 있는 SFP 모듈이 호환되는지 확인하고 동일한 브랜드 및 모델을 사용하는 것이 좋습니다.
- 사용된 광섬유 케이블이 SFP 모듈(SMF(단일 모드 광섬유) 또는 MMF(다중 모드 광섬유) 및 파장 호환)과 호환되는지 확인하십시오.
- 광섬유를 다시 이더넷으로 변환하는 미디어 컨버터가 사용된 SFP 모듈 및 광섬유 케이블 유형을 지원하는지 확인하십시오.
- SFP 모듈은 최소 +85°C의 작동(케이스) 온도를 지원해야 합니다.
- SFP는 SFP 다중 소스 협약(MSA)을 준수해야 합니다.

참고: 사용되는 광섬유 케이블의 길이는 선택한 SFP 모듈, 광섬유 케이블 및 미디어 컨버터의 사양으로 결정됩니다.

## 11.7 알람 입력 및 알람 릴레이 출력 연결

알람 입력 및 알람 출력 라인은 아래에 설명된 대로 포일 차폐의 드레인 와이어가 마운트의 새시/하우징 접지에 연결되는 포일 차폐가 있는 꼬임쌍선 와이어를 사용해야 합니다(NDA-7100-PIPE, NDA-7100-PIPEF, NDA-7100-PEN, NDA-7100-PENF).

- ALARM 입력 1(X106.10)은 DGND(X106.5)와 꼬아야 합니다.
- ALARM 입력 2(X106.9)은 DGND(X106.5)와 꼬아야 합니다.
- RELAY-NC(X106.6) 또는 RELAY-NO(X106.7)는 RELAY-COM(X106.8)과 꼬아야 합니다.

NDA-7100-PIPE 또는 NDA-7100-PIPEF 마운트의 새시 접지에 알람 입력 및 알람 출력 차폐 꼬임쌍선 케이블의 포일 차폐의 드레인 와이어를 연결하는 방법:

NDA-7100-PEN, NDA-7100-PENF 또는 NDA-7100-PIPEF 마운트의 새시 접지에 알람 입력 및 알람 출력의 포일 차폐의 드레인 와이어와 오디오 입력 및 출력 꼬임쌍선 케이블을 연결하는 방법:

와이어 규격		알람 입력 - 최대 거리		알람 출력 - 최대 거리	
AWG	mm	리터	피트	리터	피트
22	0.643	152.4	500	최대 전류에서 해당 없음	최대 전류에서 해당 없음
20	0.811	243.8	800	18	72

이 숫자는 최대 릴레이 부하를 가정합니다. 이보다 적게 전환하는 경우 특정 사용 사례에 대한 정확한 전환 부하로 다시 계산하여 허용된 거리를 늘리십시오.

표 11.3: 와이어 게이지 및 최대 거리, 알람 입력 및 출력(2MP 모델)

참고: 전기적으로 접지된 방수 금속 도관을 지원하는 방수 금속 인클로저에 모든 알람 및 오디오 장비를 설치하십시오.

## 11.8 오디오 입력 및 출력 와이어 연결

와이어 사양

와이어 유형	차폐 꼬임쌍선(권장)
거리	일반적으로 10m(33피트)이지만 필요한 오디오의 신호 레벨, 노이즈 및 품질에 따라 다릅니다.
게이지	일반적으로 커넥터(X106)에 대해 22AWG
차폐	베어 구리 편조: 95% 범위
꼬임쌍선 와이어	연선 베어 구리. AUTODOME 금속 새시 접지에 연결

## 12

## 문제 해결

## 문제 해결 표

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

문제	질문/문제 해결을 위한 조치
카메라 제어가 불가능하지만 웹 페이지와 비디오가 보입니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LAN 케이블 연결이 올바르고 보호되는지 확인합니다.</li> <li>- 브라우저를 새로 고치고 비디오가 업데이트되는지 확인합니다.</li> <li>- 메뉴를 통해 소프트웨어 재설정을 실행합니다(카메라 WebGUI에서: 구성, 카메라, 설치 프로그램 메뉴, 장치 재부팅).</li> <li>- PoE를 사용한다면 PoE 미드스팬 또는 PSE 이더넷 스위치가 비 IR AUTODOME 모델의 경우 IEEE 802.3bt 유형 3(60W), IR AUTODOME 모델의 경우 IEEE 802.3bt 유형 4(90W)를 지원하는지 확인합니다. 비준수 미드스팬을 사용하는 경우 AUTODOME에 적절한 전원을 제공하지 못할 수 있으며 모터 제어와 같은 일부 기능이 비활성화될 수 있습니다.</li> <li>- 카메라의 전원을 껐다가 켜 봅니다.</li> </ul>
비디오는 없지만 웹 페이지가 표시됩니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>웹 브라우저를 새로 고칩니다.</li> <li>- 웹 브라우저를 닫았다가 다시 엽니다.</li> <li>- 다른 웹 브라우저를 사용해 봅니다.</li> <li>- 렌즈 IRIS가 완전히 닫히지 않았는지 확인하기 위해 수동으로 열어 봅니다.</li> <li>- STREAM1 또는 STREAM2 디스플레이가 없는 경우 M-JPEG 디스플레이가 있는지 확인합니다. H.264 또는 H.265에 M-JPEG가 있지만 STREAM1 또는 STREAM2가 표시되지 않는 경우 BOSCH VideoSDK 소프트웨어 버전에 문제가 있을 수 있습니다.</li> <li>- 비디오 장면에 적절한 조명이 있는지 확인합니다. IR 모델인 경우 조명이 켜져 있는지 확인합니다.</li> </ul>
비디오 롤링, 노이즈 또는 왜곡.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이더넷 케이블의 모든 커넥터와 스플라이스의 무결성을 확인합니다.</li> <li>- 카메라 설정이 손상되지 않도록 카메라를 공장 기본값으로 재설정합니다(카메라 WebGUI에서: 구성, 카메라, 설치 프로그램 메뉴, 공장 기본값).</li> </ul> <p><b>문제가 없다면 다음과 같이 하십시오.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bosch 기술 지원에 문의하십시오.</li> </ul>
다른 카메라를 움직이려고 할 때 카메라가 움직입니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 카메라의 IP 주소가 올바르게 설정되었는지 확인합니다.</li> </ul> <p><b>카메라의 IP 주소가 설정되어 있지 않은 경우:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuration Manager를 사용하여 두 카메라의 IP 주소가 다른지 확인합니다. 주소가 서로 같다면 카메라 하나의 주소를 변경합니다.</li> </ul>
네트워크 연결 없음.	<b>이더넷 출력이 사용되는 경우:</b>

문제	질문/문제 해결을 위한 조치
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NDA-7100-PENF 또는 NDA-7100-PIPEF 마운트를 사용하는 경우, 광섬유 케이블이 연결되지 않은 경우에도 이더넷을 비활성화하므로 SFP 모듈이 마운트에 연결되어 있지 않은지 확인합니다.</li> <li>- 이더넷 커플러를 통한 연결을 포함하여 모든 네트워크 연결을 확인합니다.</li> <li>- 두 이더넷 연결 사이의 최대 거리가 100m(328피트) 이하인지 확인합니다.</li> <li>- 사용된 모든 이더넷 스위치의 LINK 및 전송 LED를 확인합니다.</li> </ul> <p><b>문제가 없다면 다음과 같이 하십시오.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 방화벽이 있는 경우 비디오 전송 모드가 UDP로 설정되어 있는지 확인합니다.</li> <li>- 전원을 껐다가 다시 켜 봅니다.</li> <li>- 공장 기본값 버튼을 눌러 봅니다.</li> </ul> <p><b>광섬유 출력이 NDA-7100-PIPEF 또는 NDA-7100-PENF와 함께 사용되는 경우:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOSCH 100Mbps SFP 모듈이 지원되지 않아 사용하지 않고 있는 상태인지 확인합니다.</li> <li>- SFP 모듈이 1.25Gbps를 지원하는지 확인합니다.</li> <li>- 광섬유 양쪽에 있는 SFP 모듈, 광섬유 케이블 유형 및 미디어 컨버터 간의 호환성을 확인합니다.</li> <li>- 광섬유 케이블이 네트워크 양쪽의 SFP 모듈에 연결되어 있는지 확인합니다.</li> <li>- 광섬유 케이블이 손상되지 않았는지, 올바르게 종단되었는지 확인합니다.</li> <li>- 미디어 컨버터에 광섬유 링크가 있는지 확인합니다.</li> <li>- 사용된 SFP 모듈에서 지정한 광섬유 케이블 길이를 초과하지 않았는지 확인합니다.</li> <li>- 카메라의 전원을 껐다가 켜 봅니다.</li> <li>- 미디어 컨버터의 전원을 껐다가 켜 봅니다.</li> </ul>
<p>극저온(-40°C(-40°F) 미만)에 노출된 후 카메라가 전혀 작동하지 않거나 예상한 대로 작동하지 않음.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AUTODOME 콜드 스타트 온도는 -35°C(-31°F)입니다. 외부 온도가 이보다 낮으면 카메라 내부를 -35°C(-31°F) 이상으로 예열하고, 아직 따뜻할 때 외부에 설치하고 전원을 켭니다.</li> <li>- 온도가 -35°C(-31°F) 이상인 경우 카메라를 예열합니다. PTZ 작동을 하기 전에 60분 동안 예열을 해야 합니다.</li> <li>- 이 시간 동안 예열을 한 후에도 카메라가 작동하지 않는다면 카메라를 재설정합니다. 웹 브라우저의 URL 라인에서 카메라의 IP 주소 끝에 "/reset"이라고 입력합니다.</li> </ul>
<p>카메라가 자주 또는 간헐적으로 재부팅됨</p>	<p>카메라의 네트워크 연결이 올바르게 않습니다. 다른 전원 공급 장치로 카메라를 테스트하십시오. Bosch 웹 사이트에서 이 문제를 해결할 소프트웨어 업데이트가 있는지 확인합니다.</p>

## 12.1

### 장치 재부팅

#### 장치 재부팅

공장 출하 기본값으로 설정하거나 펌웨어를 업데이트한 후 다음과 같은 경우 장치를 재부팅하십시오.

- 웹 브라우저에서 장치에 연결할 수 없는 경우

또는

- Configuration Manager, BVMS 또는 유사한 소프트웨어에서 장치를 “Videojet 일반”으로 식별하는 경우

- ▶ 다음 중 한 가지 방법으로 장치를 재부팅합니다.

- 웹 브라우저에 IP 주소와 `/reset`(구두점 없음)을 차례로 입력합니다. **Enter** 키를 누릅니다.

또는

- Configuration Manager에서 IP 주소를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **다시 시작**을 클릭합니다.

- ▶ 프로세스가 완료되려면 2분 정도 소요됩니다.

펌웨어를 업그레이드한 후 장치를 제어할 수 없는 경우 장치의 전원을 껐다가 다시 켭니다. 그래도 문제가 해결되지 않거나 Configuration Manager 또는 비디오 관리 소프트웨어에서 장치를 “Videojet 일반”으로 식별하는 경우 Bosch 서비스 센터에 장치의 RMA를 문의하십시오.



## 13 유지보수

모든 버블은 조작 및 청소할 때 굵기지 않도록 특히 주의해야 합니다.



### 참고!

버블 손상 위험

버블을 조심스럽게 취급하십시오. 하드 코팅이 되지 않은 버블 내부를 굵지 마십시오.



### 참고!

하우징 내부의 수분 포화량이 과도한 상태가 되지 않도록 버블이 하우징에서 단절되는 시간을 제한하십시오. Bosch는 버블을 하우징에서 5분 이상 분리할 것을 권장합니다.

### 버블 관리

버블은 보호용 플라스틱 시트로 포장되어 제공될 수 있습니다. 버블을 설치할 때까지 포장 상태 그대로 보관하는 것이 좋습니다. 굵힌 부분이 있으면 가시도가 빠르게 저하될 수 있으므로 버블 조작을 제한하십시오.

### 버블 청소

버블을 청소해야 하는 경우 다음 절차를 수행하고 아래에 나열된 경고를 모두 준수하십시오.

### 버블 내부 청소

내부 표면은 매우 부드럽기 때문에 천으로 문지르거나 털어서 청소하면 안 됩니다. 가급적이면 스프레이로 깨끗한 건식 압축 공기를 이용해 내부 표면의 먼지를 제거하십시오.



### 경고!

버블을 청소할 때 알코올 성분의 용액을 사용하지 마십시오. 이러한 용액을 사용하면 표면이 흐려지고 시간이 지남에 따라 노화되어 버블이 약해집니다.

### 버블 외부 청소

보호를 강화하기 위해 버블의 외부는 하드 코팅되어 있습니다. 청소해야 하는 경우 안전 유리 렌즈를 청소하는 데 적합한 세정액과 천만 사용하십시오. 물기가 남아 있지 않도록 버블을 마른 천으로 완전히 닦으십시오. 연마재 또는 세제를 이용해 버블을 청소하지 마십시오.

Bosch는 제조업체의 지시에 따라 NOVUS "No. 1" Plastic Clean & Shine(또는 등가물)을 사용하여 버블의 외부를 청소할 것을 권장합니다. 주문하거나 지역 대리점을 찾으려면 [www.novuspolish.com](http://www.novuspolish.com)을 참조하십시오.

### 주의

- 뜨거운 태양 아래서나 매우 더운 날씨에 버블을 청소하지 마십시오.
- 버블에 연마재 또는 높은 알칼리성 세제를 사용하지 마십시오.
- 버블을 면도날 또는 기타 예리한 기구로 굵지 마십시오.
- 버블에 벤젠, 가솔린, 아세톤 또는 사염화탄소를 사용하지 마십시오.

## 14

### 기술 데이터

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

## 15

### 지원 서비스 및 Bosch Academy



지원

지원 서비스([www.boschsecurity.com/xc/en/support/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/support/))에 액세스합니다.



#### **Bosch Building Technologies Academy**

Bosch Building Technologies Academy 웹 사이트를 방문한 후 **교육 과정**, **비디오 지침** 및 **문서**에 액세스하십시오([www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/)).









**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

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

© Bosch Security Systems B.V., 2023

**Building solutions for a better life.**

202302272108