MIC IP fusion 9000 HD

ko Installation Manual

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	고객 지원 및 서비스	**10**
2	**소개**	**11**
2.1	추가로 필요한 제품	**11**
2.2	연결 설정	**11**
2.3	Project Assistant 앱을 사용하여 구성	**11**
3	**제품 설명**	**13**
4	**설치 개요**	**14**
5	**장착**	**15**
5.1	장착 위치 및 방향 옵션	**15**
5.2	장착 옵션	**16**
5.3	장착 브래킷 옵션	**18**
5.4	카메라 역방향 장착 시 고려 사항	**21**
6	**(선택 사항) 배송 상자에서 프로그래밍 구성**	**24**
7	**(선택 사항) 임시 테이블탑 스탠드에서 프로그래밍 구성**	**25**
8	**경첩이 달린 DCA에 MIC 카메라 설치**	**26**
9	**연결**	**30**
9.1	카메라 전원 및 제어 장치 정보	**30**
9.2	전원 옵션	**30**
9.3	이더넷 연결	**30**
9.4	카메라 연결	**32**
9.5	네트워크에 카메라 연결	**32**
10	**일반 시스템 구성**	**34**
11	**문제 해결**	**35**
12	**유지보수**	**37**
13	**서비스 해제**	**38**
13.1	전송	**38**
13.2	폐기	**38**
14	**기술 데이터**	**39**
15	**실외 설치 모범 사례**	**40**
16	**상태 코드**	**42**

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 올바르지 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.

- 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 시 와이퍼 및 카메라 윈도우를 보호하는 데 주의를 기울이십시오.

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

경고!
수동으로 카메라를 역구동하지 마십시오.
MIC 카메라에 사용된 모터/기어 헤드 조합은 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 40* 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

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 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 "*실외 설치 모범 사례, 페이지 40*" 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.

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

UL 책임제한공지
Underwriter Laboratories Inc.("UL")는 본 제품의 보안 또는 신호 관련 성능 또는 안정성을 시험하지 않았습니다. UL은 Standard(s) for Safety for Information Technology Equipment, UL 60950-1에 규정된 화재, 감전 및/또는 부상 위험에 관한 테스트만 완료했습니다. 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 설치 모범 사례, 페이지 40*

1.6 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

고객 서비스

전화: 800-289-0096, 옵션 3

팩스: 800-315-0470

이메일: orders@us.bosch.com

기술 지원

전화: 800-289-0096, 옵션 4

팩스: 800-315-0470

이메일: 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.com을 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 알리십시오.
- 아래의 구성 요소 목록에 나와 있는 구성 요소가 모두 포함되어 있는지 확인하십시오. 누락된 항목이 있으면 Bosch Security Systems 판매 또는 고객 서비스 담당자에게 알리십시오.
- 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 추가로 필요한 제품

양	항목
최대 100m	이더넷 케이블(Cat5e 이상)
*	전원 케이블(24VAC)
*	알람 배선(필요한 경우)
*	오디오 배선(필요한 경우)
1	microSD 카드(최대 32GB microSDHC/2TB (microSDXC)) (사용자 제공)

* 배선 준비 장을 참조하십시오.

2.2 연결 설정

호환되는 서브넷 마스크와 네트워크에서 작동하는 유효한 IP 주소가 장치에 있어야 합니다.
기본적으로 DHCP는 로 설정되어 출고되기 때문에 DHCP 서버가 IP 주소를 할당하며, DHCP 서버가 없는 경우에는 169.254.1.0 ~ 169.254.254.255 범위에 드는 link-local 주소(자동 IP)가 할당됩니다.
Configuration Manager를 사용하여 IP 주소를 검색할 수 있습니다. http://downloadstore.boschsecurity.com에서 소프트웨어를 다운로드합니다.

1. 웹 브라우저를 시작합니다.
2. 장치의 IP 주소를 URL로 입력합니다.
3. 최초 설치 중 나타나는 모든 보안 질문을 확인합니다.

참고:
연결되지 않는 경우는 장치의 최대 연결 수에 도달한 것일 수 있습니다. 장치 및 네트워크 구성에 따라, 각 장치마다 Bosch Video Client나 BVMS을 통해 최대 50개의 웹 브라우저 연결 또는 최대 100개의 연결이 가능합니다.

2.3 Project Assistant 앱을 사용하여 구성

Project Assistant 앱을 사용하여 카메라의 초기 구성을 완료할 수도 있습니다.

이 장치를 Bosch의 Project Assistant 앱과 함께 사용하려면 Bosch 다운로드 스토어, Google Play 또는 Apple Store에서 앱을 다운로드해야 합니다.
몇 가지 방법으로 앱에 액세스할 수 있습니다.

- QIG에서 QR 코드를 스캔합니다.
- www.boschsecurity.com에서 지원 > 앱 및 도구 > 온라인 앱 - 비디오 > Bosch Project Assistant 앱을 선택합니다. 해당 운영 체제를 선택한 다음 적절한 버튼을 클릭하여 앱을 다운로드하고 설치합니다.
- Google Play 스토어(play.google.com)에서 Bosch Project Assistant를 검색합니다. 목록에서 앱을 선택합니다. 설치 버튼을 클릭합니다.
- Apple Store(itunes.apple.com)에서 Bosch Project Assistant를 검색합니다. 목록에서 앱을 선택합니다. 적절한 버튼을 클릭하여 앱을 다운로드하고 설치합니다.

3 제품 설명

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

MIC IP fusion 9000i 카메라는 이중 광학/열 이미저가 탑재된 주/야간, IP PTZ 카메라입니다. 견고한 방수 카메라로 극한의 보안 상황에서도 안정적인 고품질의 감시 솔루션을 제공합니다.

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

다음 표는 MIC 카메라의 액세서리 옵션이 나와 있습니다. 자세한 정보는 각 액세서리의 데이터 시트를 참조하십시오. 일부 액세서리는 지역에 따라 제공되지 않을 수 있습니다.

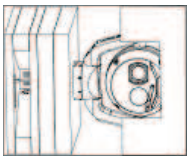
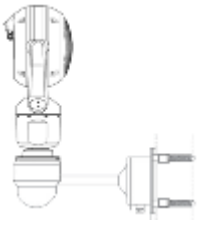
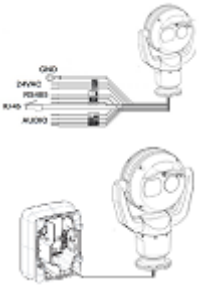
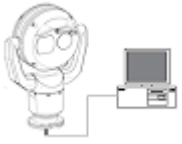
액세서리	설명	액세서리	설명
MIC-DCA-H - MIC-DCA-HB - MIC-DCA-HW - MIC-DCA-HG - MIC-DCA-HBA - MIC-DCA-HWA - MIC-DCA-HGA	경첩이 달린 깊은 도관 어댑터, 검은색 흰색 회색 검은색(M25 - ¾” 어댑터 포함) 흰색(M25 - ¾” 어댑터 포함) 회색(M25 - ¾” 어댑터 포함)	MIC-SCA - MIC-SCA-BD - MIC-SCA-WD - MIC-SCA-MG	얕은 도관 어댑터, 검은색 흰색 회색
MIC-CMB - MIC-CMB-BD - MIC-CMB-WD - MIC-CMB-MG	코너 장착 브래킷, 검은색 흰색 회색	MIC-SPR - MIC-SPR-BD - MIC-SPR-WD - MIC-SPR-MG	스프레더 플레이트, 검은색 흰색 회색
MIC-WMB - MIC-WMB-BD - MIC-WMB-WD - MIC-WMB-MG	벽면 장착 브래킷, 검은색 흰색 회색	MIC-PMB	기둥 장착 브래킷(스테인리스 스틸 전용)
NPD-9501A	95W 미드스팬	MIC-WKT-IR	세척기 키트
VG4-A-PSU1 VG4-A-PSU2	24V AC(96VA) 전원 공급 장치	MIC-ALM-WAS-24	알람 및 세척기 인터페이스 액세서리 장치

MIC-9K-IP67-5PK	커넥터 키트	MIC-9K-SNSHLD-W	선실드(흰색)
MVS-FCOM-PRCL	IP 카메라용 시리얼 프로토콜 라이선스		

4 설치 개요

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

설치 요건에 따라 다음 단계를 완료해야 할 수 있습니다.

	사전 구성(선택 사항) *(선택 사항) 배송 상자에서 프로그래밍 구성, 페이지 24* 섹션을 참고하십시오.
	장착 옵션 *장착 브래킷 옵션, 페이지 18* 섹션을 참고하십시오.
	카메라 연결(전원/통신 포함) *연결, 페이지 30* 섹션을 참고하십시오.
	액세서리 옵션 (선택 사항) 선실드 설치 섹션을 참고하십시오.
	카메라 설정 구성 섹션을 참고하십시오.

참조:

- *실외 설치 모범 사례, 페이지 40*

5 장착

5.1 장착 위치 및 방향 옵션

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 방해를 받지 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.
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 보유합니다.
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 40* 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.

참고!
열원으로 인해 열 이미지가 모호해질 수 있음
열 카메라의 직접 FOV에 있는 열원 또는 열 반사원으로부터 반사될 수 있는 열원이 열 이미지를 모호하게 만들 수 있습니다.

MIC 장착 액세서리의 장착 표면 권장 사항
장착 표면은 MIC 카메라 + MIC 조명기 + MIC 장착 액세서리(DCA, 벽면 장착, 코너 브래킷 등)를 결합한 무게를 모두 지탱할 수 있어야 합니다. 설치를 계획할 때 예상되는 모든 부하, 진동 및 온도 조건을 고려해야 합니다. 재질은 인발 강도가 최소 275kg(600lb)여야 합니다.
장착 액세서리는 다음 표면 중 하나에 고정되어야 합니다.

- 콘크리트(고형/주조)
- 콘크리트 조적 단위(콘크리트 블록)
- 벽돌(모든 종류)
- 금속(강철/알루미늄, 최소 3mm(0.125인치) 두께)

Bosch는 어떠한 상황에서든 안전한 설치를 위해 적용 가능한 건축 규정 또는 전문 구조 공학 지침을 참조할 것을 권장합니다.

- ▸ 선택한 장착 표면이 필요한 모든 하중, 진동, 바람 및 온도 조건에서 카메라와 장착 하드웨어(별도 판매)를 결합한 무게를 지지할 수 있어야 합니다.

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 파스너는 부식에 저항하도록 설계되었습니다. 카메라 설치 시 항상 Bosch에서 공급한 나사와 다른 파스너를 사용하십시오.

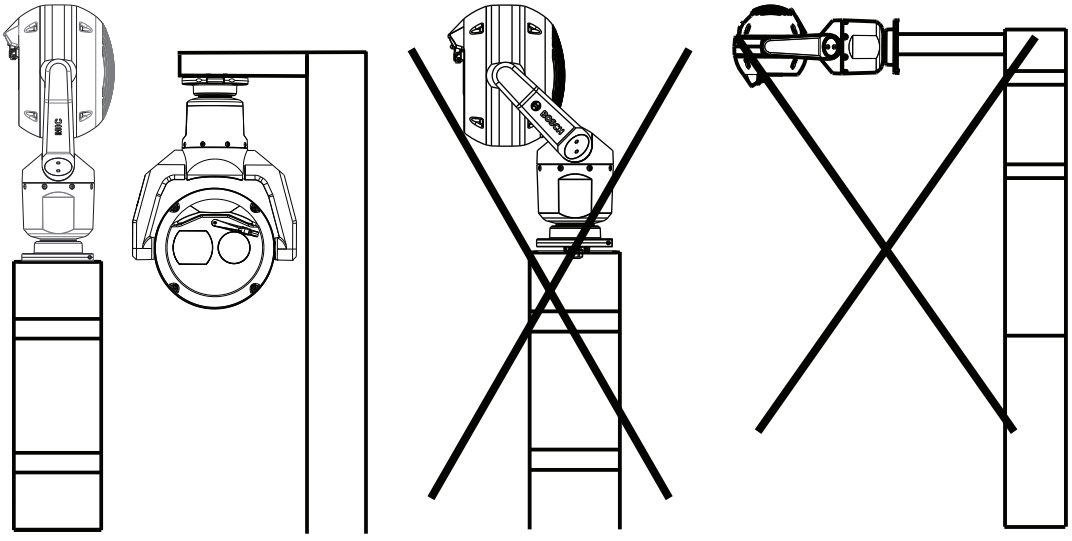
카메라 헤드에는 플라스틱 나사가 공장에서 설치되어 MIC 선실드 액세서리가 부착되지 않은 경우 나사 구멍의 부식을 방지합니다. 선실드 액세서리를 설치할 때까지 이 나사를 제거하지 마십시오. 전체 세부 정보는 선실드 액세서리의 설치 지침을 참조하십시오.

설치 전에 카메라의 금속 부분을 검사하여 페인트가 벗겨지거나 기타 손상이 발생했는지 확인하십시오. 페인트 손상이 발견된 경우 현지에서 제공되는 페인트 또는 씰런트를 사용하여 손상을 고치십시오. 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

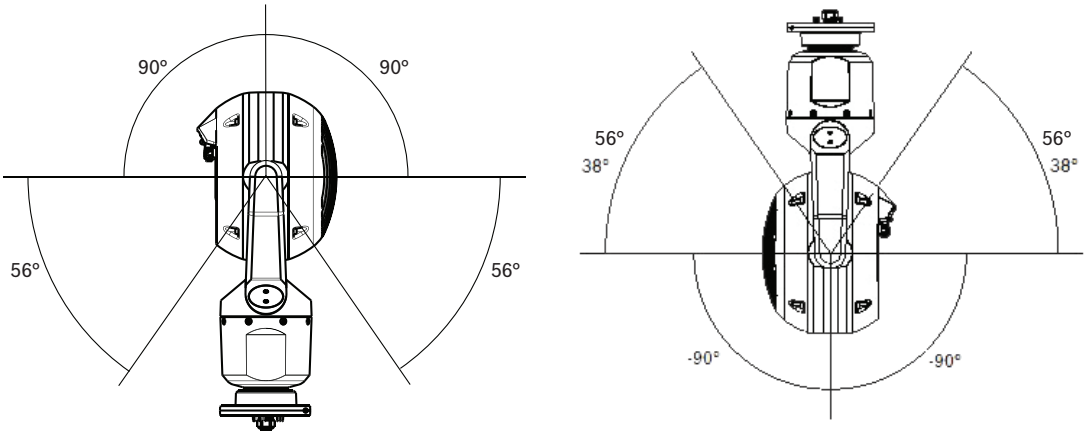
다음 그림을 참조하여 MIC 카메라의 올바른 장착 방향과 올바르지 않은 방향을 알아보십시오.

MIC 카메라는 수직(위를 향하는 방향) 또는 역방향(아래를 향하는 방향)으로 장착되도록 설계되었습니다. 다음 그림을 참조하여 MIC 카메라의 올바른 장착 방향과 올바르지 않은 방향을 알아보십시오.



올바른 장착 방향 기울어진 수평 장착 방향은 허용되지 않습니다!

아래 그림은 수직 및 역방향 카메라의 틸트 범위를 보여줍니다.



MIC IP fusion 9000i 카메라 틸트 범위

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.

MIC 장착 액세서리의 하드웨어 권장 사항

파스너는 장착 표면 부착용 MIC 장착 액세서리와 함께 제공되지 않습니다. 필요한 파스너 유형은 장착 표면에 따라 달라집니다.
파스너에는 웨지 앵커, 슬리브 앵커, 단일 확장 앵커, 이중 확장 앵커, 기계 나사 또는 너트의 '볼트 조임성'이 포함될 수 있습니다.
파스너는 건설용 등급(ISO Class 10.9, SAE Grade 8)이어야 하며 적절한 내식성을 위해 아연으로 도금되어야 합니다. 해양 또는 이와 유사한 부식 환경에 설치하는 경우 스테인리스 하드웨어(A2-800, A4-800)를 권장합니다.
파스너는 최소 직경이 8mm(0.3125인치)여야 합니다.
모든 볼트는 장착 표면을 통과시켜 연장되어야 하며 평와셔, 로크 와셔 및 너트로 고정해야 합니다. 스터드는 콘크리트에 고정하거나 강철 지지 플레이트에 용접해야 합니다.
Bosch는 어떠한 상황에서든 안전한 설치를 위해 적용 가능한 건축 규정 또는 전문 구조 공학 지침을 참조할 것을 권장합니다.

깊은 도관 어댑터

경첩이 달린 DCA는 기둥 상단 설치에 적합합니다.

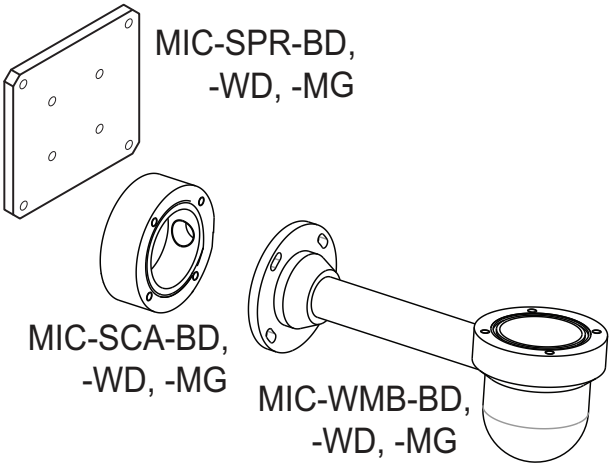
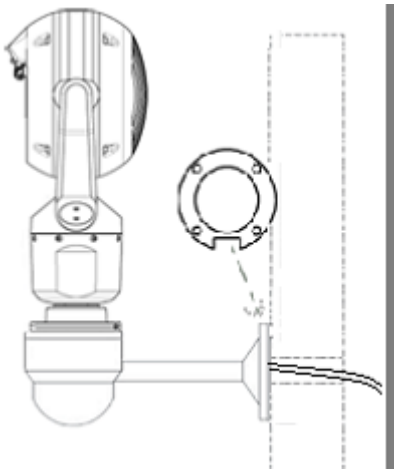


그림 5.1: 일반적인 벽면 장착 구성

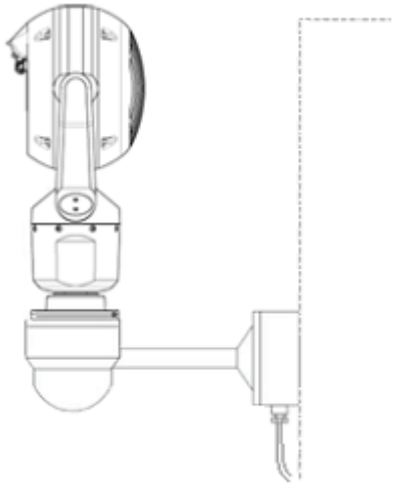
참고: 모든 설치 구성에 대해 벽면 장착을 설치하는 경우 항상 SCA를 설치하십시오.
SCA 하단을 통해 케이블을 배선하십시오(케이블을 따라 SCA의 측면 또는 상단으로 물이 유입되는 것을 방지).

벽면 통과 장착



일반적인 직접 벽면 장착(벽면에 직접 장착한 WMB의 MIC9000) (개스킷 필요)

구획판 장착



일반적인 벽면 장착(SCA 사용, MIC9000)

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.

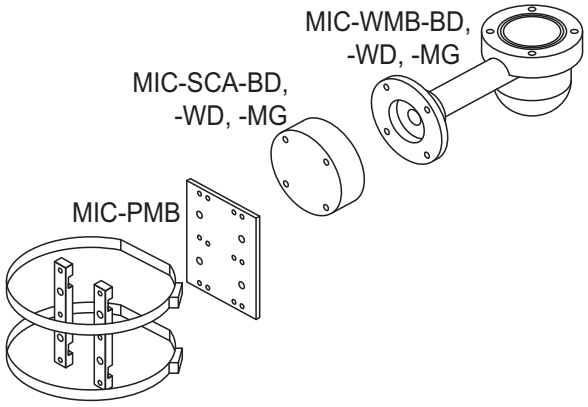
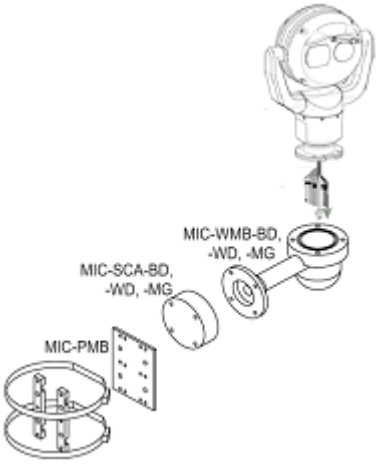


그림 5.2: 일반적인 기둥 장착 구성



일반적인 기둥 장착 구성(MIC9000)

코너 장착

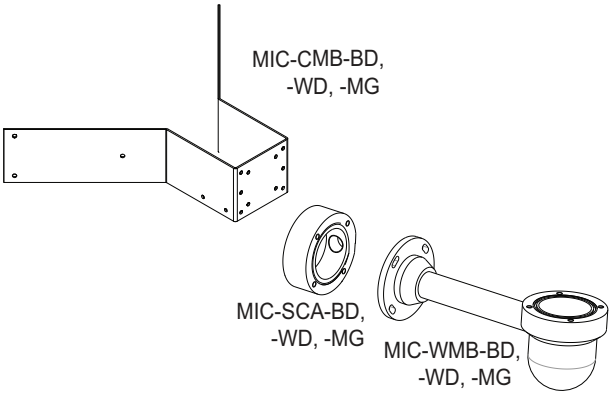
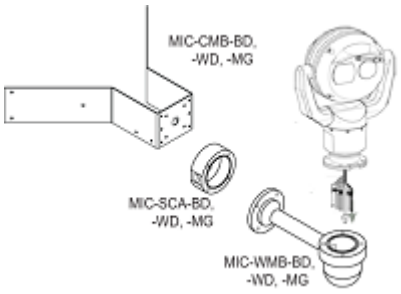


그림 5.3: 일반적인 코너 장착 구성

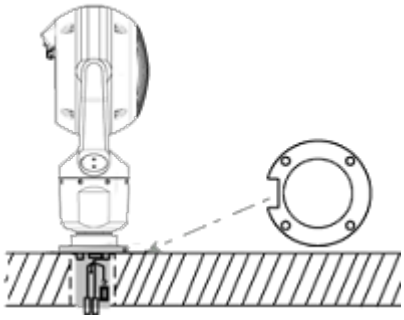
참고: 모든 설치 구성에 대해 벽면 장착을 설치하는 경우 항상 SCA를 설치하십시오.

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

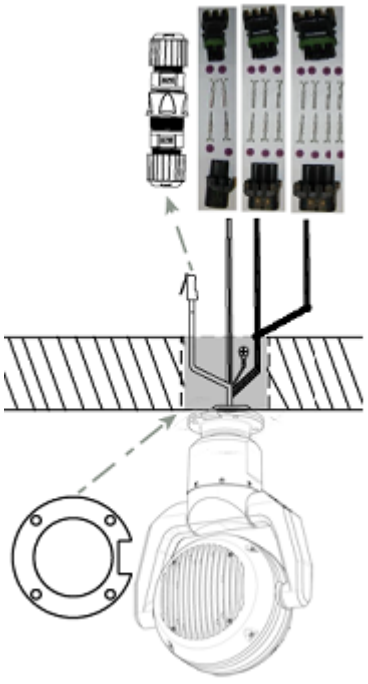


일반적인 코너 장착 구성(MIC9000)

표면 장착



베이스 개스킷을 사용한 직접 표면 장착(수직) (MIC9000)



베이스 개스킷을 사용한 직접 표면 장착(역방향) +
IP67 단열화/커넥터 키트

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.

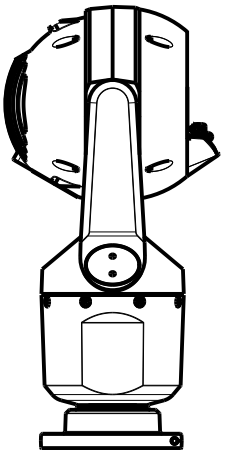


그림 5.4: 카메라 헤드가 역방향인 MIC 카메라

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.

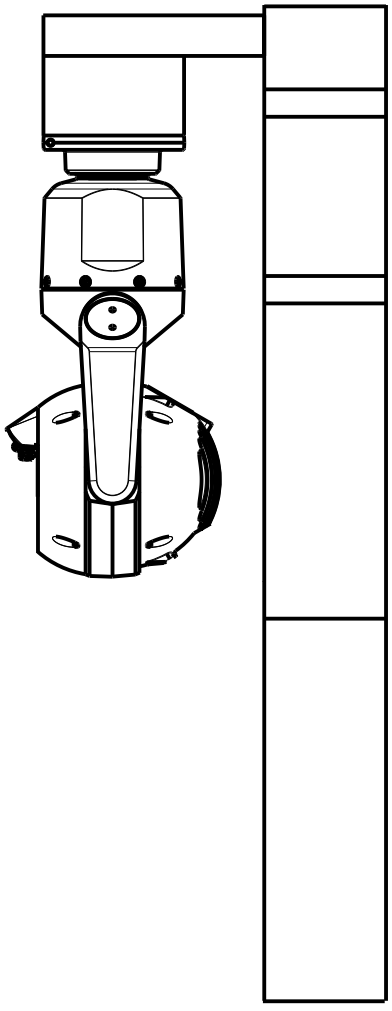


그림 5.5: 역방향으로 장착된 MIC 카메라(기둥)

6 (선택 사항) 배송 상자에서 프로그래밍 구성

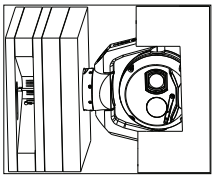
카메라 포장을 통해 설치자는 상자 안에서 카메라를 네트워크에 연결하고 카메라를 구성할 수 있습니다.

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 32*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:

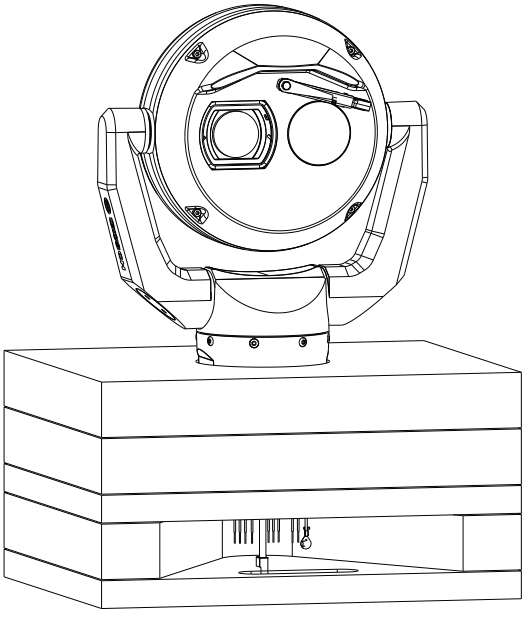
- *(선택 사항) 임시 테이블탑 스탠드에서 프로그래밍 구성, 페이지 25*

7 (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.
1. 카메라 헤드를 덮은 폼을 제거합니다.
3. 아직 폼에 있는 경우 상자에서 카메라를 제거합니다. 카메라를 평평한 수평 표면에 수직으로 세웁니다.



1. 카메라에 전원을 공급하고 *네트워크에 카메라 연결, 페이지 32*합니다. 카메라 윈도우를 따라 와이퍼가 1~3회 이동한 다음 대기 위치로 돌아갑니다.
2. 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.

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

8 경첩이 달린 DCA에 MIC 카메라 설치

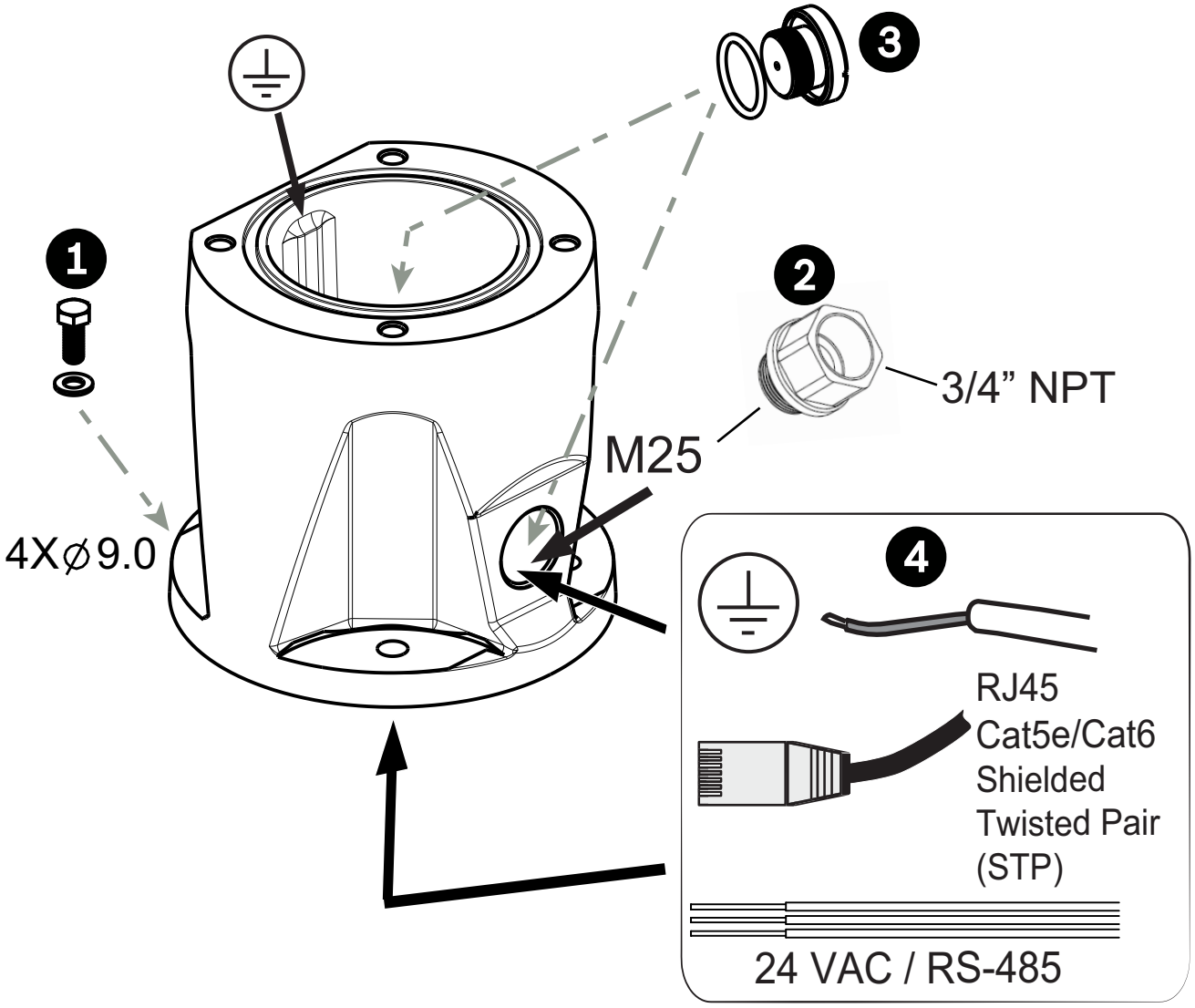
경첩 기능은 설치자가 볼트를 마지막으로 조이기 전에 설치 작업 중에 카메라를 임시로 걸어둘 수 있도록 합니다.

부품 목록

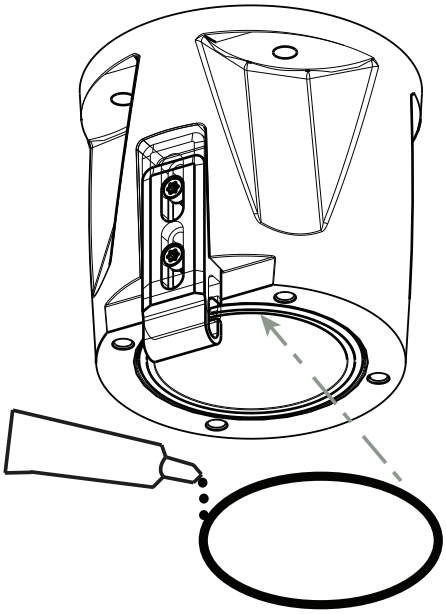
수량	구성품
1	MIC 경첩이 달린 DCA (MIC-DCA-Hx)
4	스테인리스 스틸 6각 볼트, M8 x 30
4	스테인리스 스틸 평와셔, M8
1	O-링, 80mm x 3mm
1	도관 어댑터(M25 수나사에서부터 3/4" NPT 암나사까지) (일부 지역에서만 사용할 수 있습니다.)
1	블랭크 플러그 M25 x 1.5 및 O-링
1	빠른 설치 가이드

추가로 필요한 도구

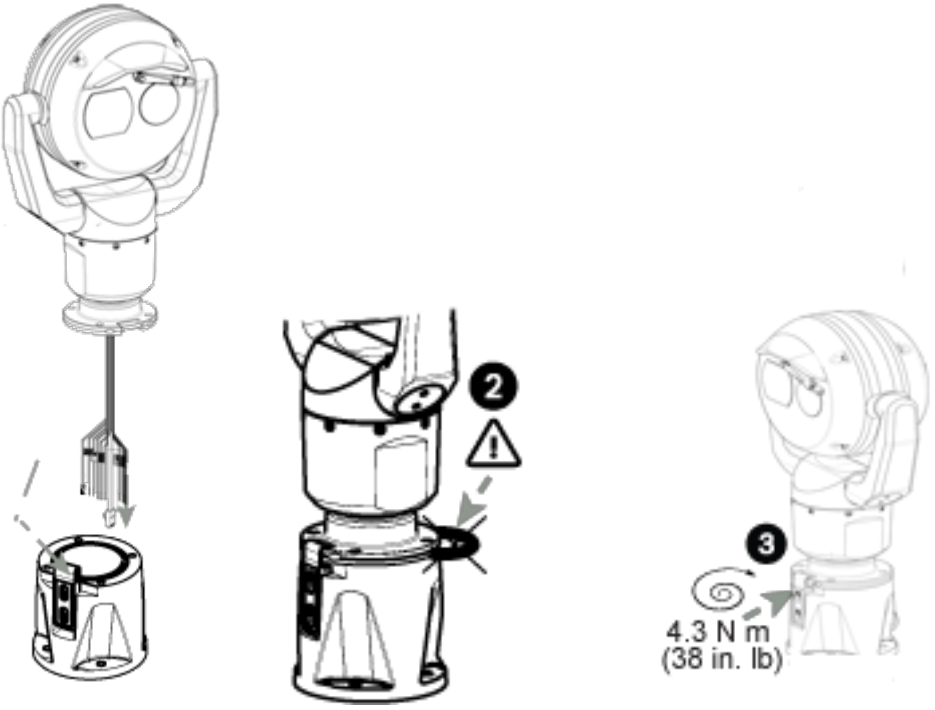
경고!
카메라 또는 장착 하우징의 페인트가 손상되어서는 안 됩니다.



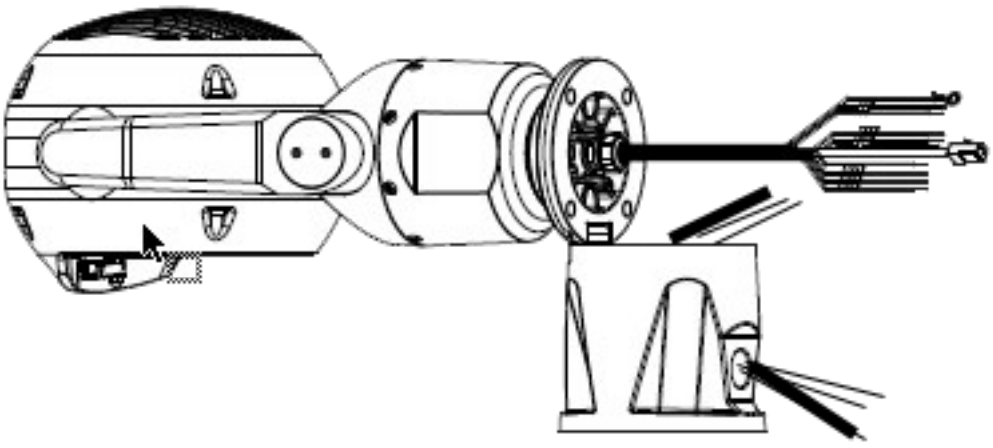
1. 사용자 공급 하드웨어(1번 항목)를 사용하여 DCA를 장착 위치에 부착합니다. (Bosch에서는 스테인리스 스틸 볼트 및 와셔를 권장합니다.)
2. 사용자 공급 도관 또는 글랜드를 측면 또는 하단 구멍에 부착합니다. 해당되는 경우 도관 어댑터(수 M25 - 암 ¾인치 NPT) (2번 항목, DCA에 포함)를 사용합니다.
3. 하단을 통해 또는 측면에서 DCA로 케이블을 배선합니다(4번 항목).
4. 블랭킹 플러그와 O-링(3번 항목, DCA에 포함)을 사용하여 DCA의 사용하지 않는 구멍을 막습니다.
5. O-링을 삽입합니다(1번 항목).
6. Torx 볼트를 2바퀴 풉니다(2번 항목). 후크를 위로 움직입니다(3번 항목). 볼트를 조여 후크를 일시적으로 제자리에 둡니다(4번 항목).



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



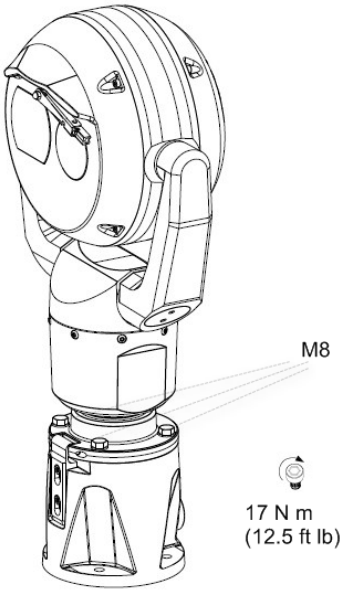
8. 카메라의 베이스 핀을 DCA 후크 아래로 배치하는 동안 카메라 베이스에서 와이어를 DCA로 밉니다(1번 항목). 와이어가 끼지 않도록 주의하십시오! (2번 항목) 후크 볼트를 푼 다음 후크를 아래로 내려 카메라 핀을 고정합니다. 후크 볼트를 완전히 조입니다(3번 항목).



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 베이스의 녹색 GND 와이어를 DCA의 벽면 내부에서 있는 접지 구멍에 고정합니다. DCA가 접지된 표면에 장착되지 않은 경우 사용자 공급 접지 와이어(1단계의 4번 항목)를 동일한 연결 지점에 연결합니다.



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

9 연결

9.1 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.

9.2 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 복구되면, 카메라는 전원 입력을 다시 고출력 PoE 미드스팬으로 전환합니다.
전원 공급 장치는 UL/IEC 60950-1(2판), AM1+AM2 또는 UL/IEC 62368-1(2판), 출력 24VAC, LPS, 최소 +65°C(+149°F) 인증을 받아야 합니다.
Bosch에서는 조명기가 부착된 모델의 경우 미드스팬 전원만을 권장합니다.
아래의 표는 카메라에 동시 접속할 수 있는 전원 장치를 나타냅니다.

다음을 통해 전력이 공급되는 경우	카메라가 동시에 전력을 받을 수 있는 경우
95W 미드스팬 (NPD-9501A)	24V AC PSU: VG4-A-PSU1 또는 VG4-A-PSU2

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.

24VAC 전원 공급 장치에서 MIC IP fusion 9000i 카메라까지의 최대 와이어 길이

VA/와트(W)	14AWG (2.5mm)	16AWG (1.5mm)	18AWG (1.0mm)
90 / 65	39m(127ft)	24m(80ft)	15m(50ft)

9.3 이더넷 연결

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

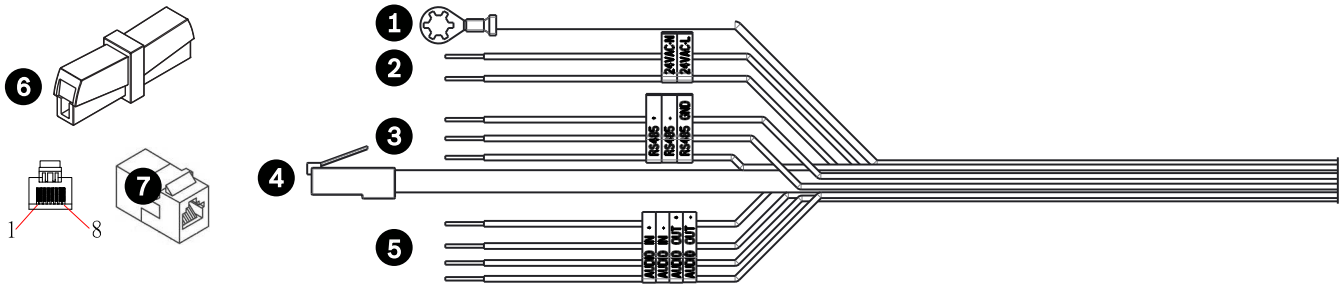
케이블 유형	Cat5e/Cat6 STP(차폐 꼬임쌍선) 이더넷(카메라에 직접 또는 카메라와 네트워크 사이의 네트워크 스위치에) **참고**: 유럽 규정 EMC 표준을 충족하려면 Cat5e/Cat6 STP(차폐 꼬임쌍선) 케이블이 필요합니다.
최대 길이	100m(330ft)
이더넷	10BASE-T/100BASE-TX 자동 감지, 하프/풀 듀플렉스
단자 커넥터	RJ45, 수

고출력 PoE(95W)	Bosch에서 판매하는 미드스팬을 사용하거나 호환 가능한 대체품으로 제공되는 미드스팬을 사용하십시오.

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

9.4 카메라 연결

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



	설명	와이어 색
1	섀시(접지) 와이어(18게이지), 커넥터 러그 포함	녹색
2	VG4-A-PSU1 또는 VG4-A-PSU2의 커넥터 P107의 핀 4 및 5에 사용하는 24VAC 전원 와이어(24게이지) (고출력 PoE 네트워크를 사용하지 않는 경우)*	라인(L) = 검은색 중립(N) = 흰색
3	RS-485 연결, MIC-ALM-WAS-24 또는 레거시 직렬 프로토콜 신호를 제공하는 기타 장치와의 통신용*	**+** = 보라색 **-** = 노란색 **GND** = 갈색
4	RJ45(Cat5e/Cat6) 커넥터(수) (고출력 PoE 지원), Bosch의 고출력 PoE 미드스팬 간 전원 및 통신에 사용	
5	오디오 와이어(꼬임쌍선 권장)	AUDIO IN + = 빨간색 AUDIO IN - = 옅은 파란색 AUDIO OUT + = 주황색 AUDIO OUT - = 진한 파란색
6	9개 와이어에 대한 와이어 연결(해당 그래픽의 2, 3, 5번) **참고**: 사용하지 않는 와이어에 퀵 클립이 그대로 있어야 합니다. 클립이 제거된 경우 절연 테이프로 와이어의 노출된 구리 부분을 가려 사용하지 않는 와이어가 다른 와이어 또는 장착 인클로저에 전기 단락되지 않도록 하십시오.	
7	RJ45 커플러(암-암)	

* [MIC inteox 모델에서는 사용할 수 없습니다.]

* 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 9000i용 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.

9.5 네트워크에 카메라 연결

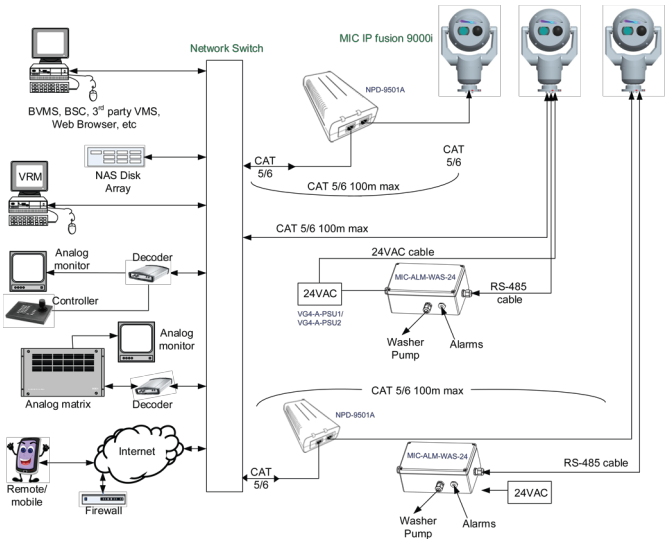
참고: Cat5e/Cat6 STP(차폐 꼬임쌍선) 케이블의 총 길이는 카메라와 헤드엔드 시스템 사이에서 100m(328ft) 미만이어야 합니다.

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.
5. 해당되는 경우 AUDIO IN 및 AUDIO OUT 와이어를 해당 라인 레벨 오디오 장치에 연결합니다.

10 일반 시스템 구성



MIC IP fusion 9000i 시스템 구성 옵션

11 문제 해결

문제 해결 표

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

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

문제	질문/문제 해결을 위한 조치
카메라 제어 안 됨.	- LAN 케이블 연결이 올바르고 보호되는지 확인합니다. - 브라우저를 새로 고치고 비디오가 업데이트되는지 확인합니다. - 카메라의 전원을 껐다가 켜봅니다. - 컴퓨터를 재부팅합니다. - 에서 상태 코드 17을 참고하십시오.
다른 카메라를 움직이려고 할 때 카메라가 움직입니다.	- 카메라의 IP 주소가 올바로 설정되었는지 확인합니다. 카메라의 IP 주소가 설정되어 있지 않은 경우: - 구성 관리자를 사용하여 두 카메라의 IP 주소가 다른지 확인합니다. 주소가 서로 같다면 카메라 하나의 주소를 변경합니다.
네트워크 연결 없음.	- 모든 네트워크 연결을 확인합니다. - 두 이더넷 연결 사이의 최대 거리가 100m(328ft) 이하인지 확인합니다. 정상인 경우, 사용자가 방화벽 뒤에 있다면 비디오 전송 모드가 UDP로 설정되도록 합니다.
극저온(-40°C(-40°F) 미만)에 노출된 후 카메라가 전혀 작동하지 않거나 예상한 대로 작동하지 않음.	- 카메라를 예열합니다. PTZ 작동을 하기 전에 60분 동안 예열을 해야 합니다. - 이 시간 동안 예열을 한 후에도 카메라가 작동하지 않는다면 카메라를 재설정합니다. 웹 브라우저의 URL 라인에서 카메라의 IP 주소 끝에 "/reset"이라고 입력합니다. - 에서 상태 코드 7을 참고하십시오.
화면의 대비가 너무 약함.	- 모니터의 대비 기능을 조절합니다. 카메라가 강한 빛에 노출되어 있습니까? 그렇다면 카메라 위치를 변경합니다. - 사용자 매뉴얼의 사진 설정 또는 사진 설정 열화상에서 설명하는 대로 화면의 광학 카메라 또는 열화상 카메라 영상 설정을 조절합니다.
영상 없음.	- 전원 공급 장치의 주 전원이 켜져 있는지 확인하십시오. - 24VAC를 통해 전원을 공급하는 경우, 카메라의 24VAC 전압이 21VAC에서 30VAC 사이인지 확인합니다. - High PoE를 통해 전원을 공급하는 경우, 미드스팬의 표시등이 올바로 작동하고 있다고 표시하고 있는지 확인합니다. 그런 표시가 없는 경우, 미드스팬 매뉴얼에서 자세한 내용을 참고하십시오. - 웹 페이지에 접속할 수 있는지 확인합니다. – 접속할 수 있다면 카메라의 전원을 껐다가 켜고 광학 카메라 조리개가 닫혀 있지 않은지 확인합니다. 그래도 문제가 해결되지 않으면 스트림을 스트림 1 또는 스트림 2에서 M-JPEG으로 전환합니다. 이렇게 해서 문제가 해결된다면 최신 비디오 SDK를 다시 설치합니다.

문제	질문/문제 해결을 위한 조치
	– 접속할 수 없다면 IP 주소가 잘못된 것일 수 있습니다. Configuration Manager를 사용하여 올바른 IP 주소를 식별하십시오. 정상인 경우, 변압기에서 24 출력이 나오는지 확인합니다. 정상인 경우, 카메라에 연결된 모든 와이어와 접합 커넥터의 무결성을 확인합니다.
사진이 어두움(광학 이미지).	- 게인 제어가 높음으로 설정되어 있는지 확인합니다. 정상인 경우, - 자동 조리개 레벨이 올바른 레벨로 설정되어 있는지 확인합니다.
배경이 너무 밝아 대상을 볼 수 없음(광학 이미지).	역광 보정을 켭니다.

카메라가 자주 또는 간헐적으로 재부팅됨	카메라의 네트워크 연결이 올바르지 않습니다. 다른 전원 공급 장치로 카메라를 테스트하십시오. Bosch 웹 사이트에서 이 문제를 해결할 소프트웨어 업데이트가 있는지 확인합니다.

OSD 메시지가 나타나지 않음.	Bosch의 비디오 SDK가 필요합니다. 타사의 비디오 관리 소프트웨어는 SDK를 사용하지 않습니다.

MIC 열 이미저에 관한 문제 해결.

문제	설명	해결책
비디오 출력 오른쪽 상부에 작은 사각형이 간헐적으로 나타납니다.	이 기호는 플랫 필드 수정(FFC)이 곧 시작될 것임을 경고합니다.	아무것도 하지 마십시오. 이것은 열화상 카메라에서 정상적인 현상입니다.
열 이미지가 '거칠게' 표시됩니다.	카메라의 전원을 켠 이후나 주변 온도가 변화하는 등 카메라에 온도 변화가 있을 경우에 이러한 현상이 발생합니다.	카메라가 플랫 필드 수정(FFC)을 실행할 때까지 기다립니다.
열 이미지의 품질이 좋지 않습니다.	열 이미지 설정이 표시되는 화면의 유형에 대해 최적화되지 않습니다.	열 카메라 설정을 조정하여 이미지 품질을 조정합니다. 작동 매뉴얼의 열 카메라 설정 섹션을 참조하십시오.
장면에 존재하지 않는 이미지가 영상에 표시됨.		객체의 열이 표면에 반사되어 열 반사가 이루어지고 있는지 확인합니다.

12 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 점검이 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.

MIC 카메라 헤드의 각 측면, 틸트 암 바로 위에 다음 스티커가 표시되어 표면이 뜨거워질 수 있음을 경고합니다.

13 서비스 해제

13.1 전송

이 장치는 반드시 이 설치 설명서와 함께 제공되어야 합니다.

13.2 폐기

	폐기 - Bosch 제품은 재활용 및 재사용 가능한 고품질의 소재 및 구성품을 사용하여 개발 및 제조되었습니다. 이 기호는 해당 전자 및 전기 장치가 수명을 다한 경우 장치를 생활 쓰레기와는 별도로 수거하고 폐기해야 한다는 것을 의미합니다. 보통 사용되지 않는 전자 및 전기 제품을 위한 수거 시스템이 별도로 마련되어 있습니다. 이러한 장치를 폐기할 때에는 유럽 지침 2002/96/EC의 요건을 준수하는 환경 친화적인 재활용 시설을 이용하십시오.

14 기술 데이터

제품 사양은 www.boschsecurity.com에서 온라인 제품 카탈로그의 해당 제품 페이지에 있는 카메라의 데이터시트를 참조하십시오.

15 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.

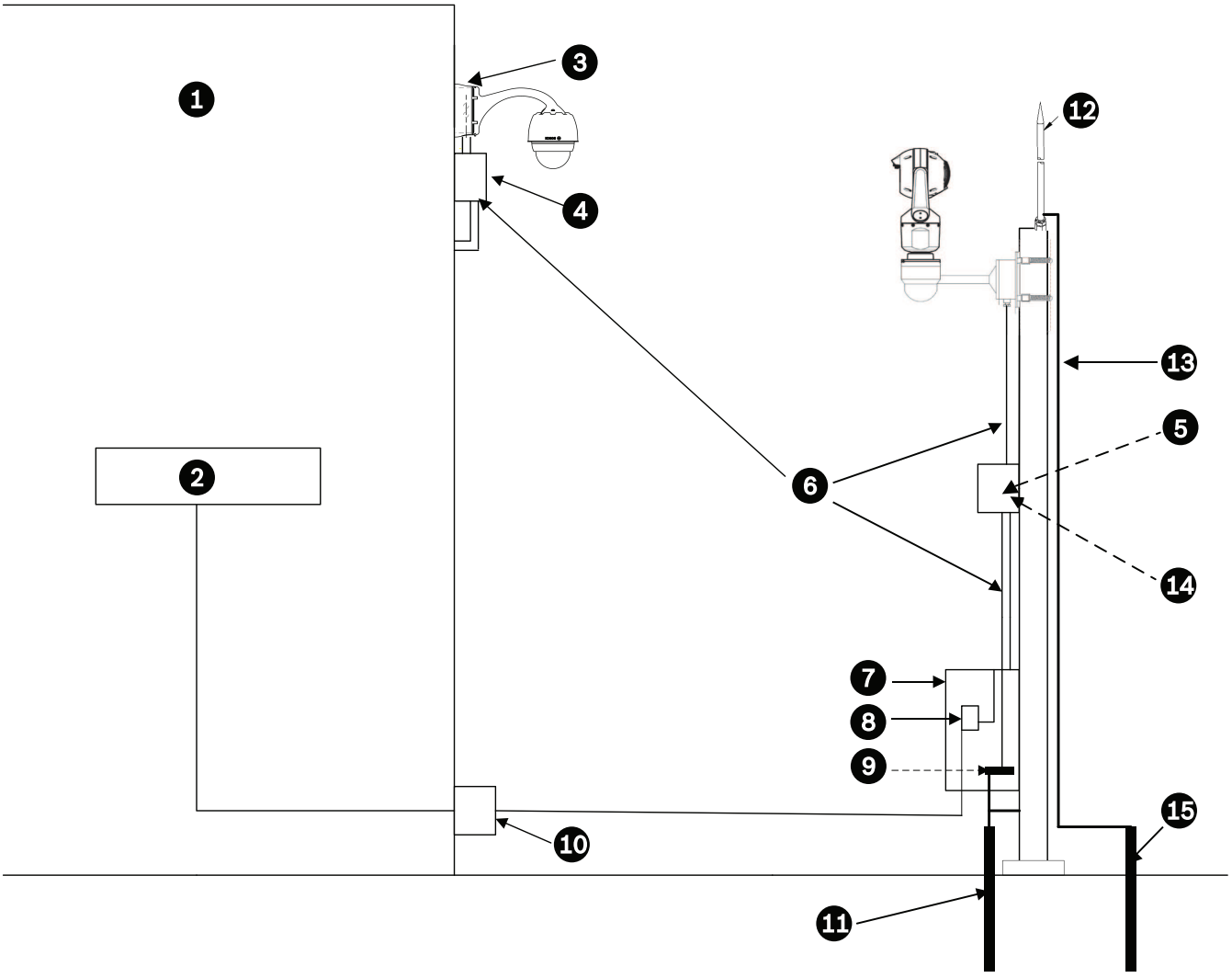


그림 15.1: 적절한 서지/번개 보호가 포함된 올바른 실외 설치

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		

16 상태 코드

MIC 카메라가 비디오 이미지에 상태 코드를 표시하는 경우가 있습니다. 아래의 표는 상태 코드와 그에 대한 설명, 그리고 문제 해결을 위한 권장 조치를 보여줍니다.
대부분의 상태 코드는 사용자가 이를 인지할 때까지 OSD에 표시됩니다. 별표(**)로 표시한 코드는 약 10초 동안 표시된 후 자동으로 사라집니다.
OSD에서 상태 코드를 제거하려면 해당 확인 명령을 전송합니다. 필요한 경우, 비디오 관리 시스템 소프트웨어의 작동 설명서에서 확인 명령을 전송하는 것에 관한 내용을 참고하거나 해당 MIC 카메라의 사용자 설명서에서 해당 섹션을 참고하여 "AUX OFF 65" 명령을 전송하는 것에 관한 세부 사항을 확인하십시오.

상태 코드	설명	권장 조치 (정식 서비스 기사가 수행함)
2	외장 PoE 장치의 용량이 카메라의 화면 서리 제거 장치의 작동을 지원하기에 충분하지 않습니다. **참고**: MIC IP fusion 9000i에만 해당.	출력이 충분하지 않은 올바르지 않은 유형의 PoE(예: IEEE 802.3af에 기초한 유형)가 이 카메라에 연결되어 있을 것입니다.*
3	외장 PoE 장치의 용량이 카메라의 내장 히터의 작동을 지원하기에 충분하지 않습니다.	출력이 충분하지 않은 올바르지 않은 유형의 PoE + 또는 PoE++(예: IEEE 802.3af 또는 IEEE 802.3at에 기초한 유형)가 이 카메라에 연결되어 있을 것입니다.*
4	외장 PoE 장치의 용량이 카메라의 화면 서리 제거 장치의 작동을 지원하기에 충분하지 않습니다. **참고**: MIC IP fusion 9000i에만 해당.	출력이 충분하지 않은 올바르지 않은 유형의 PoE + 또는 PoE++(예: IEEE 802.3af 또는 IEEE 802.3at에 기초한 유형)가 이 카메라에 연결되어 있을 것입니다.*
5	여러 개의 전원을 사용하여 카메라를 작동할 경우, 이 카메라가 외부 고출력 PoE 전원에서 충분하지 않은 전압이 공급되고 있음을 감지합니다.	1. 고출력 PoE 전원(미드스팬 또는 스위치)에서 95W의 출력이 나올 수 있는지 확인합니다. 2. 네트워크 케이블이 최대값인 100m보다 더 길지 않은지 확인합니다. 3. 95W 고출력 PoE 미드스팬(NPD-9501A)을 사용할 경우, 두 LED가 모두 녹색인지 확인합니다. 그렇지 않다면, 미드스팬 설치 설명서의 "문제 해결" 섹션을 참고하십시오.
6	여러 개의 전원을 사용하여 카메라를 작동할 경우, 이 카메라가 외부 24V AC 전원에서 충분하지 않은 전압이 공급되고 있음을 감지합니다.	1. 24V AC 전원이 최소 4.0A를 이 카메라에 공급할 수 있는지 확인합니다. 2. 전원 케이블의 전선 규격이 전원과 이 카메라 사이의 거리에 충분한지, 그리고 이 카메라의 사용자 케이블에 도달하는 전압이 21VAC에서 30VAC 사이인지 확인합니다.
7	주위 온도가 이 카메라의 제원에 미치지 못하는 환경에서 카메라를 사용하고 있을 것입니다.	1. 주위 온도가 -40°C(-40°F) 미만이 아닌지 확인하십시오. 2. 이 카메라의 진단 로그를 검토하여(**서비스** 메뉴에서 확인 가능) 내장 히터의 작동과 관련한 오류가 있는지 확인합니다. **참고**: 카메라를 규정 온도 범위 내에서 사용할 때까지 가시광 카메라의 전동 줌 및 초점 기능이 비활성화될 것입니다.

상태 코드	설명	권장 조치 (정식 서비스 기사가 수행함)
8	주위 온도가 이 카메라의 제원을 넘어서는 환경에서 카메라를 사용하고 있을 것입니다.	1. 주위 온도가 +65°C(+149°F)를 초과하지 않는지 확인하십시오. 2. 이 카메라의 진단 로그를 검토하여(**서비스** 메뉴에서 확인 가능) 내장 팬의 작동과 관련한 오류가 있는지 확인합니다. 3. 일광 부하에 의한 내부 가열을 줄이기 위해 선실드 액세서리(옵션)를 추가하십시오.
9	카메라가 강한 충격을 받았습니다. 이 카메라에 기계적 손상이 발생했을 것입니다.	1. 암과 팬 본체와 같은 기계 부품에 이상이 없는지 확인합니다. 2. 외부 파스너의 무결성/조임 상태를 확인합니다. 필요하다면 조입니다. 3. 명백한 손상이 있는 경우 이 카메라의 사용을 중단하고 가까운 Bosch Security Systems 서비스 센터에 문의하십시오. 4. 손상이 명백하지 않은 경우, 이 카메라의 전원을 껐다가 켠 후 작동 성능을 확인하십시오. 이 카메라가 예상한 대로 작동하지 않는 경우, 가까운 Bosch Security Systems 서비스 센터에 문의하십시오.
10	카메라가 하우징 내부에서 높은 습도 레벨을 감지합니다. 하우징의 밀봉에 이상이 생겼을 것입니다.	1. 화면 모서리 주위에 균열이나 명백한 손상이 있는지 검사합니다. 2. 외부 파스너의 무결성/조임 상태를 확인합니다. 필요하다면 조입니다. 3. 틸트 헤드, 팬 본체 및 암 연결부 주위의 기계적 밀봉에 이상이 없는지 확인합니다. 4. 밀봉의 손상이 명백한 경우, 가까운 Bosch Security Systems 서비스 센터에 문의하십시오. 5. 명백한 손상이 발견되지 않는 경우, 이 카메라의 전원을 껐다가 켭니다. 이 상태 코드가 다시 표시되는 경우 가까운 Bosch Security Systems 서비스 센터에 문의하십시오.
11	장애물 때문에 와이퍼의 작동이 멈췄습니다.	1. 와이퍼의 작동을 명백히 방해하는 물질을 모두 제거하십시오. 2. 얼음이 생긴 경우, 이 카메라의 진단 로그를 검토하여(**서비스** 메뉴에서 확인 가능) 내장 히터의 작동과 관련한 오류가 있는지 확인합니다(MIC IP fusion 9000i의 경우 화면 서리 제거 장치에 관한 오류가 있는지 확인). 가능하다면 전면의 면판이 똑바로 위를 향하도록 이 카메라를 기울입니다. (이 위치로 조절하면 이 카메라에서 발생하는 열이 전면 면판 부위에 언 얼음을 녹여줄 것입니다.) 3. 얼음이 아주 단단하게 언 경우, 주위 온도가 올라가고 내장 히터가 얼음을 녹일 때까지 와이퍼의 작동을 잠시 삼가십시오.

상태 코드	설명	권장 조치 (정식 서비스 기사가 수행함)
12	왼쪽과 오른쪽의 팬 한계가 서로 너무 가깝게 설정되었습니다.	카메라 정지 한계 하나 또는 다른 한계를 다시 설정하여 각 한계 정지 사이의 거리를 최소 10° 떨어지게 늘리십시오.
13**	과도한 초점 활동으로 인해 자동 초점 기능이 꺼졌습니다.	1. 가능하다면 화면의 조명을 높여서 초점 기능이 "초점 잡기"를 중단하게 합니다. 2. 수동 모드 또는 원푸시 모드에서 초점을 사용합니다.
14**	세척기 사전 설정 위치를 저장하지 않고 세척기 작동이 시도되었습니다.	세척기 사전 설정 위치를 구성합니다. 필요하다면 사용자 설명서의 "와이퍼/세척기 사용(Bosch AUX/사전 설정 위치 명령)"에서 세척기 기능을 구성하는 것에 관한 세부 사항을 확인합니다.
15	대체 기능에 매핑되어 있는 사전 설정 위치로 이동하려고 시도함에 따라 그것이 더 이상 특정 위치와 연결되지 않습니다.	1. 원하는 위치에 대해 다른 사전 설정 위치 번호를 선택/구성합니다. 2. 사전 설정 위치 할당을 다시 구성하여 이 번호가 더 이상 대체 기능과 연결되지 않도록 합니다. 사전 설정 위치의 재매핑에 대한 자세한 내용은 사용자 설명서의 ""을 참고하십시오.
16**	전동 줌 기능이 재생 투어에서 높은 사용률로 작동하도록 프로그램되어 있습니다. 이렇게 사용률이 높으면 줌 모터가 빨리 마모될 수 있습니다.	녹화 시 줌 작동을 30% 미만으로 줄이도록 이 카메라를 다시 구성하십시오.
17	장애물 때문에 모터의 작동이 멈췄습니다.	1. 이 카메라 팬/틸트 기능의 작동을 명백히 방해하는 물질을 모두 제거하십시오. 2. 얼음이 생긴 경우, 이 카메라의 진단 로그를 검토하여(**서비스** 메뉴에서 확인 가능) 내장 히터의 작동과 관련한 오류가 있는지 확인합니다(MIC IP fusion 9000i의 경우 화면 서리 제거 장치에 관한 오류가 있는지 확인). 로그에 히터나 서리 제거 장치가 고장이라고 표시된 경우, 가까운 Bosch Security Systems 서비스 센터에 문의하십시오. 3. 얼음이 아주 단단하게 얼어서 작동에 방해가 된 경우, 주위 온도가 올라가고 내장 히터가 얼음을 녹일 때까지 이 카메라의 팬/틸트 기능의 작동을 잠시 삼가십시오.
18**	여러 개의 전원을 사용하여 카메라를 작동할 경우, 이 카메라가 외부 고출력 PoE 전원에서 전력이 손실되는 것을 감지하였습니다.	1. 외부 고출력 PoE 전원의 작동 상태를 확인합니다. 2. 전원과 이 카메라 사이의 전기 연결에 이상이 없는지 확인합니다.
19**	여러 개의 전원을 사용하여 카메라를 작동할 경우, 이 카메라가 외부 24VAC 전원에서 전력이 손실되는 것을 감지하였습니다.	1. 외부 24VAC 전원의 작동 상태를 확인합니다. 2. 전원과 이 카메라 사이의 전기 연결에 이상이 없는지 확인합니다.

상태 코드	설명	권장 조치 (정식 서비스 기사가 수행함)
20	카메라가 "Hard Pan Limits"(HPL)(빠듯한 팬 한계 설정) 기능을 사용하도록 구성되어 있고 팬 위치가 금지된 구역에 있는 상태에서 카메라의 전원을 켰습니다.	HPL 중 하나를 임시로 제거하고(PTZ 설정에서 설명한 대로), 이 카메라를 금지 구역 밖으로 패닝한 다음 HPL을 복원합니다. 이 카메라의 전원을 껐다가 켜거나 카메라의 웹 브라우저에서 **재부팅** 버튼을 클릭하여(**설정** > **카메라** > **설치 관리자 메뉴** >**장치 재부팅**) 이 카메라를 재부팅합니다. **참고**: 팬 이동이 한 방향으로만 막히고 다른 방향으로는 가능한 경우(예: 이 카메라가 HPL 근처에 있을 때), 아무 상태 코드도 표시되지 않습니다.

빠듯한 팬 한계 기능은 MIC 카메라 전용입니다.
와셔와 와이퍼는 MIC 카메라에만 적용됩니다.

23	내부 오류가 발생했습니다. (카메라의 복구 절차가 진행되는 동안 광학 비디오 화면이 1~2초 동안 파랗게 됩니다.)	이 문제가 정기적으로 발생하기 시작하는 경우: 1. 카메라의 전원에 전압이 떨어지는 상태가 발생하고 있지 않은지 확인합니다. 2. 카메라의 접지 연결부가 전술한 지침에 따라 부착되어 있는지 확인합니다. 이렇게 해도 문제가 해결되지 않는 경우, 가까운 Bosch Security Systems 서비스 센터에 문의하십시오.

* **참고**: MIC IP fusion 9000i 카메라는 Bosch 95 W midspan(NPD-9501A) 또는 고객 테스트/확인 수단이 필요합니다.

주의!
적절한 전원 공급 장비(PSE) 칩이 장착된 스위치 또는 미드스팬을 사용하지 않을 경우, 카메라가 PoE를 규정에 부합하지 않는 것으로 인식하여 카메라 펌웨어가 기능의 일부 또는 전부를 비활성화할 수도 있습니다.

17 지원

지원

https://www.boschsecurity.com/xc/en/support/. 의 지원 서비스를 방문하십시오.

Bosch Security and Safety Systems 는 다음과 같은 분야에 대해 지원을 제공합니다.

- 앱 및 도구
- 정보 모델링 구축
- 보증
- 문제 해결
- 복구 및 교환
- 제품 보안

Bosch Building Technologies Academy

Bosch Building Technologies Academy **웹 사이트를 방문하여 교육 과정, 비디오 자습서 및 문서에 액세스하십시오:**

https://www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/

Bosch Security Systems B.V.
Torenallee 49
5617 BA Eindhoven
Netherlands
www.boschsecurity.com
© Bosch Security Systems B.V., 2021

202105131657