

일부 파노라마 카메라에 서 오토파일럿 사용 가능

AXIS Q6300-E 및 AXIS Q6020-E Panoramic Camera

1월 2026

요약

오토파일럿은 PTZ 카메라와 함께 사용되는 다방향 카메라로 능동적 영상 감시 기능을 제공합니다. 다방향 카메라 고정 카메라 헤드를 통해 임의의 방향으로 움직이는 물체를 감지할 수 있습니다. 그런 다음 PTZ 카메라가 자동으로 방향을 변경하여 대상 물체를 확대/축소하고 추적합니다.

360° 물체 감지와 PTZ 명령의 조합은 사건 개요와 상세 뷰를 모두 제공합니다.

오토파일럿은 AXIS Q6300-E 파노라마 카메라 및 AXIS Q6020-E 파노라마 카메라의 AXIS Object Analytics에 포함되어 있습니다. 다음 조합 중 하나를 사용하는 경우 오토파일럿을 사용할 수 있습니다:

- AXIS Q61/Q63/P56 PTZ 카메라 시리즈의 PTZ 카메라와 결합된 AXIS Q6300-E Panoramic Camera
- AXIS Q60 PTZ 카메라 시리즈의 PTZ 카메라와 결합된 AXIS Q6020-E Panoramic Camera

오토파일럿은 PTZ 제어를 자동화함으로써 운영자의 업무량을 줄이고 일반적인 모니터링에서 세부 관찰로의 신속한 전환을 지원합니다. 이는 상황 인식을 향상시키고 개인 및 차량 번호판 인식 또는 식별과 같은 사용 사례를 강화합니다.

목차

1	서론	4
2	360° 물체 디텍션 기능과 자동 PTZ 추적 기능의 결합	4
3	오토파일럿 설정	4
3.1	시나리오를 생성하여 오토파일럿을 활성화하세요	4
3.2	우선순위 할당	4
3.3	오토파일럿 보정	4
3.4	오토파일럿 활성화 및 추적 옵션 업데이트	5
4	객체 추적	5
5	줌	6
6	액션 룰	6
7	지향성 오디오 감지	6
8	호환성	6
9	제한 사항	6

1 서론

오토파일럿은 호환되는 연결된 PTZ 카메라를 파노라마 카메라에서 감지된 이동 물체로 향하게 하여 AXIS Q6300-E 파노라마 카메라 및 AXIS Q6020-E 파노라마 카메라에서 활성 비디오 모니터링을 제공합니다.

사람의 신원 확인이나 차량 번호판 판독과 같이 객체를 인식하거나 식별해야 하는 경우, 파노라마 카메라가 충분한 세부 정보를 제공하지 못할 수 있습니다. 이러한 경우 오토파일럿은 PTZ 카메라가 자동으로 더 가까이에서 관찰하고 물체를 추적하도록 합니다.

이 White Paper에서는 오토파일럿의 작동 방식과 설정, 액션 룰 및 제한 사항을 설명합니다.

2 360° 물체 디텍션 기능과 자동 PTZ 추적 기능의 결합

AXIS Q6300-E Panoramic Camera와 AXIS Q6020-E Panoramic Camera는 각각 4개의 카메라 헤드를 갖춘 다방향 카메라입니다. 카메라는 물체 디텍션 기능을 통해 360° 오버뷰를 제공합니다. 그러나 이 카메라들은 각각 AXIS Q61/Q63/P56 PTZ 카메라 시리즈 및 AXIS Q60 PTZ 카메라 시리즈의 카메라와 결합하여 작동하도록 특별히 설계되었습니다. 이 조합을 사용하면 하나의 완벽한 카메라 솔루션으로 모든 사건의 고해상도 개요와 상세한 뷰를 캡처할 수 있습니다.

오토파일럿은 자동 PTZ 추적을 지원합니다. 다방향 카메라에서 관심 영역을 모니터링하고 PTZ 카메라를 사용하여 사람, 차량 및 기타 관심 대상 이동 물체를 추적합니다.

관심 물체를 분류할 수 있으며 특정 유형을 제외할 수 있습니다. 특정 영역 또는 방향에 더 높은 우선순위를 설정할 수도 있습니다. 오토파일럿은 보안 담당자에게 알림을 보내거나, 비디오 녹화를 시작하거나, 스피커를 통해 오디오 클립을 재생하는 등의 액션을 트리거할 수도 있습니다.

3 오토파일럿 설정

오토파일럿은 AXIS Object Analytics에 포함되어 있습니다. 오토파일럿은 Analytics > AXIS Object Analytics > Autopilot의 파노라마 카메라 웹 인터페이스에서 액세스할 수 있습니다. AXIS Object Analytics에 대한 자세한 내용은 파노라마 카메라의 사용자 설명서를 참조하십시오.

3.1 시나리오를 생성하여 오토파일럿을 활성화하세요

오토파일럿은 기본적으로 꺼져 있습니다. 이를 활성화하려면 AXIS Object Analytics를 시작하고 최소한 하나의 시나리오를 생성하십시오. 다음 두 가지 시나리오 중에서 선택할 수 있습니다.

- 영역 내 객체 - 오토파일럿. 이 권장 시나리오는 물체 감지를 기반으로 하며 관심 대상 물체를 분류할 수 있습니다.
- 영역 내 모션 - 오토파일럿. 비디오 모션 디텍션을 기반으로 한 이 시나리오는 물체를 분류할 수 없습니다.

가시 영역을 완전히 커버하려면 파노라마 카메라의 4개의 센서 각각에 대해 하나의 시나리오를 만들어야 합니다.

3.2 우선순위 할당

각 시나리오 내에서 우선순위를 할당할 수 있습니다. 우선순위가 높은 시나리오(예: 게이트 또는 기타 관심 영역)에서 물체가 감지되면, 오토파일럿은 우선순위가 낮은 시나리오보다 이를 우선적으로 처리합니다.

3.3 오토파일럿 보정

오토파일럿은 처음 사용하기 전에 보정해야 합니다. 이 작업은 시나리오 내에서 쉽게 완료할 수 있습니다.

PTZ settings

Adjust settings that control PTZ movements

Priority

Medium ▼

 *Autopilot has not been calibrated. Calibrate before you proceed.*

Calibrate

그림 3.1 시나리오에서 보정 안내

3.4 오토파일럿 활성화 및 추적 옵션 업데이트

AXIS Object Analytics > 설정에서 다음을 수행할 수 있습니다.

- 오토파일럿 켜기 및 끄기
- 여러 물체가 감지된 경우 PTZ 카메라의 추적 동작 구성
- 물체 스위치 시간 조정: PTZ 카메라가 물체 간 스위치하는 시간 간격.

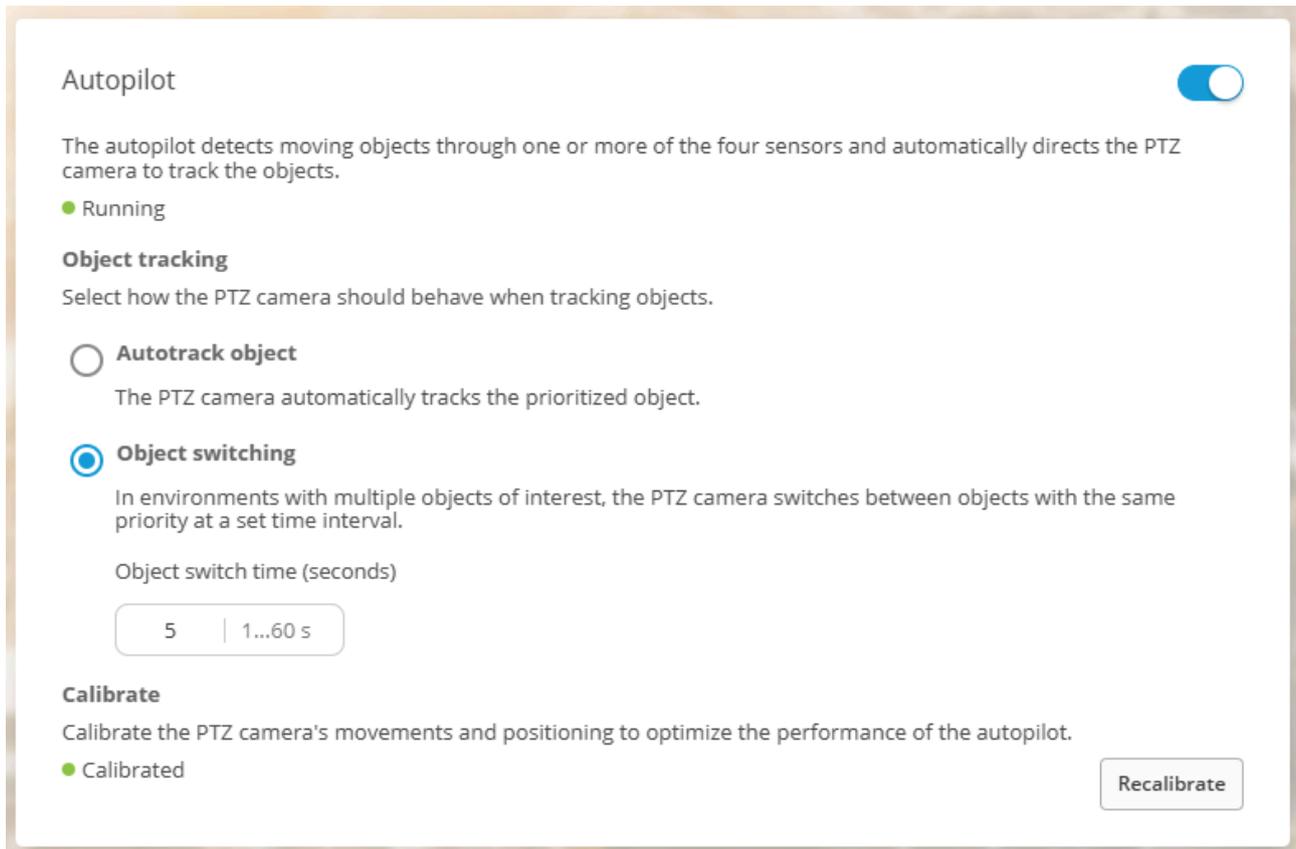


그림 3.2 오토파일럿 설정

4 객체 추적

오토파일럿은 감지된 물체를 팬 및 틸트 각도가 있는 좌표계에 매핑하고 추적합니다. 각 물체에는 팬, 틸트, 크기의 세 가지 속성이 할당됩니다.

PTZ 카메라의 화각 내에 들어갈 만큼 서로 충분히 가까운 물체들은 함께 그룹화됩니다. 각 그룹에는 팬, 틸트 및 줌 속성이 할당되며, 이는 PTZ 카메라가 해당 그룹을 추적할 때 사용됩니다. 오토파일럿

은 해당 그룹이 존재하는 한 계속해서 동일한 그룹을 추적합니다. 오토파일럿의 물체 스위치 기능이 활성화된 경우, 구성된 물체 스위치 시간이 경과하면 오토파일럿은 새로운 물체(존재할 경우)로 스위치됩니다.

5 줌

오토파일럿은 감지된 물체 또는 물체 군을 줌인합니다. 물체가 움직이거나 두 개 이상의 물체가 서로 떨어져 있으면 오토파일럿이 이미지에서 물체가 손실되는 것을 피할 수 있도록 줌아웃 할 수 있습니다. 오토파일럿은 또한 물체를 확대/축소하여 이미지 전체 크기에 비해 적절한 크기를 유지하도록 합니다.

6 액션 룰

오토파일럿을 사용하여 다양한 액션을 트리거할 수 있습니다. 오토파일럿이 물체 추적을 시작하거나 중지할 때, 해당 오토파일럿 추적 이벤트를 생성합니다. 이 이벤트는 다음 트리거로 사용할 수 있습니다.

- 녹화 시작
- 북마크 생성
- VMS에서 로그 항목 생성.

이러한 통합을 통해 중요한 이벤트를 문서화하고 나중에 쉽게 확인할 수 있습니다.

액션 룰을 사용하여 오토파일럿을 켤 수도 있습니다. 예를 들어, 스케줄을 통해 관리 구역이 비어 있는 것으로 예상되는 근무 시간 외에 오토파일럿 모드 켜기 액션을 사용할 수 있습니다.

7 지향성 오디오 감지

오토파일럿은 방향성 오디오 감지 기능과 연동되어 작동하며, 이 기능이 더 높은 우선순위를 가집니다. 오토파일럿이 물체를 추적하는 동안 방향성 오디오 감지 기능이 소리를 감지하면 오토파일럿이 일시 중지되고 PTZ 카메라는 감지된 소리를 향해 방향을 전환합니다. 방향 전환 후, 오토파일럿은 새 위치에서 다시 작동하여 소리를 발생시킨 물체가 가시 범위 내에 있을 경우 해당 물체를 추적합니다.

8 호환성

오토파일럿은 AXIS Q6300-E Panoramic Camera 또는 AXIS Q6020-E Panoramic Camera와 호환되는 모든 PTZ 카메라와 호환됩니다.

9 제한 사항

다른 어떤 디텍터와 마찬가지로, 오토파일럿이 제대로 작동하지 않는 상황도 있습니다. 한계를 이해하면 올바른 기대치를 설정하는 데 도움이 되므로, 그에 따라 시스템을 설계할 수 있습니다.

몇 가지 알려진 제한 사항이 있습니다:

- 잘못된 감지. 오토파일럿은 비디오 물체 감지 또는 비디오 모션 감지에 의존하며, 이는 불량한 조명 조건, 그림자 또는 깃발, 나무 및 기타 초목과 같은 움직이는 요소의 영향을 받을 수 있습니다. 이러한 요인들은 오감지를 유발하여 오토파일럿이 있지도 않는 물체를 추적하게 할 수 있습니다.
- 빠르게 움직이는 물체들. 매우 빠르게 움직이는 물체는 정확하게 추적하기 어려울 수 있습니다.
- 고밀도 물체. 검출된 많은 움직이는 물체가 있는 장면에서는 문제가 발생할 수 있습니다. 오토파일럿에는 감지된 모든 물체를 순차적으로 표시하는 기능이 내장되어 있지 않습니다.

파노라마 카메라의 뷰에 있는 최소 물체 크기도 오토파일럿의 성능에 영향을 미칩니다. 이 크기는 AXIS Object Analytics에서 설정됩니다. 오토파일럿이 이를 추적할 수 있으려면 사람의 경우 전체 이미지 높이의 최소 8%, 차량의 경우 최소 6%이어야 합니다. 반대로, 수평으로 35° 또는 수직으로 25°보다 큰 물체는 폐기됩니다.

Axis Communications에 대하여

Axis는 보안, 안전, 운영 효율성 및 비즈니스 인텔리전스를 향상시켜 더 스마트하고 더 안전한 세상을 실현합니다. 네트워크 기술 회사이자 업계 선도 기업인 Axis는 영상 감시, 접근 제어, 인터콤 및 오디오 솔루션을 제공합니다. 이러한 솔루션은 지능형 분석 애플리케이션으로 보완되고 고품질 교육을 통해 지원됩니다.

50개 이상의 국가에서 약 5,000명의 Axis 임직원이 전 세계의 기술 및 시스템 통합 파트너와 협력하여 고객에게 최적의 솔루션을 제공하고 있습니다. Axis는 1984년에 설립되었으며 본사는 스웨덴 룬드에 있습니다.