

Reflets infrarouges dans les caméras dômes

Prévention et réduction des reflets dans les caméras équipées de l'éclairage IR intégré

Mai 2021

Table des matières

1	Avant-propos	3
2	Introduction	4
3	Types de reflets et comment les éviter	4
3.1	Lumière IR qui se reflète contre les objets environnants	4
3.2	Lumière IR qui se reflète contre des objets sur la surface du dôme	5
3.3	Sources de lumière extérieures qui se reflètent dans le dôme	5
3.4	Fuite de lumière IR dans l'objectif	5
4	Solutions générales pour réduire les reflets	5
4.1	OptimizedIR	5
4.2	Dôme semi-fumé	6

1 Avant-propos



Caméra dôme équipée de trois éclairages LED IR dans le dôme.

Les caméras équipées de l'éclairage infrarouge (IR) intégré permettent la vidéosurveillance dans le noir. En revanche, parfois, une partie de cette lumière se reflète dans la caméra. Cela peut réduire la qualité de l'image en introduisant des effets de brouillard sur l'image ou des effets de miroir sur le dôme. Ces problèmes sont généralement causés par :

- les objets à proximité tels que les murs et les poteaux
- les gouttelettes d'eau, la saleté ou la poussière sur le dôme
- les sources de lumière extérieures dirigées vers la caméra.

Les reflets peuvent être réduits en :

- s'assurant que le faisceau lumineux infrarouge évite les murs, poteaux, plafonds, fenêtres et autres objets à proximité qui ont une forte réflectivité
- plaçant la caméra à un emplacement où elle est le moins possible exposée aux intempéries
- nettoyant régulièrement le dôme
- veillant à ce qu'aucune lumière extérieure ne soit dirigée vers la caméra
- inclinant le moins possible l'objectif de la caméra.

La technologie Axis OptimizedIR permet de réduire les reflets en permettant d'adapter l'intensité des infrarouges et en optimisant la largeur du faisceau lumineux infrarouge.

L'impact des reflets peut également être réduit en utilisant un dôme semi-fumé qui est légèrement teinté.

2 Introduction

L'utilisation des caméras à éclairage infrarouge intégré est un moyen de permettre la surveillance vidéo de nuit ou dans des environnements sombres. La lumière IR fournit un éclairage discret et caché pour les vidéos en mode nuit tout en minimisant la pollution lumineuse.

Dans certains cas, cependant, une partie de la lumière est reflétée dans la caméra ce qui pourrait provoquer des effets de brouillard ou de flou sur l'image ou des effets de miroir sur le dôme. Cela pourrait drastiquement réduire la qualité d'image de la vidéo.

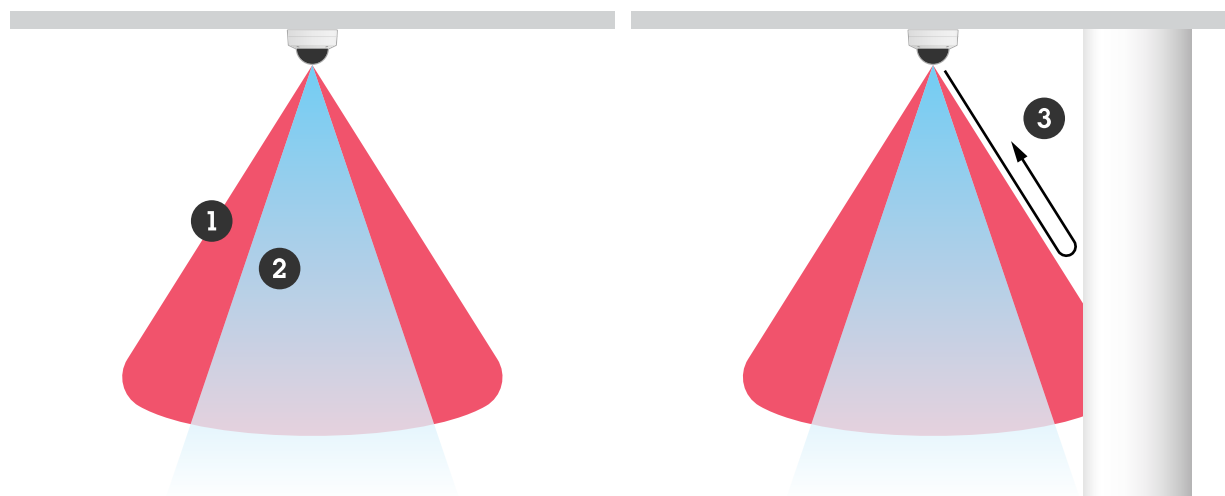
Ce livre blanc expose les causes principales de ce type de reflet et la façon dont d'éventuels problèmes peuvent être évités.

3 Types de reflets et comment les éviter

Les reflets indésirables apparaissent lorsque la lumière IR de la caméra atteint les objets situés à proximité de la caméra ou sur le dôme. Les sources de lumière extérieures dirigées vers la caméra peuvent avoir le même impact.

3.1 Lumière IR qui se reflète contre les objets environnants

Les murs, les corniches, les plafonds et les autres objets peuvent également refléter la lumière IR de la caméra dans celle-ci. L'importance de cet effet dépend de la proximité et de la surface de l'objet. En règle générale, la lumière et les surfaces brillantes, telles que le métal et le verre, reflètent plus la lumière que les surfaces sombres ou mates.



1 *Champ de vision de la lumière IR*

2 *Champ de vision de la caméra*

3 *Lumière IR reflétée*

Placer et pointer la caméra afin que le faisceau lumineux infrarouge en forme de cône évite les murs, poteaux, plafonds, fenêtres et autres objets à proximité qui ont une forte réflectivité. Dans certains cas, l'angle d'éclairage de la caméra peut être plus grand que son angle de vue, aussi il n'est pas toujours possible selon l'image vidéo de déterminer si un objet se trouve ou non dans le faisceau lumineux infrarouge.

Si la caméra doit être installée à proximité d'une surface à forte réflectivité, envisager de peindre ou de couvrir la surface afin de réduire les reflets.

3.2 Lumière IR qui se reflète contre des objets sur la surface du dôme

La saleté, la poussière ou les toiles d'araignées sur le dôme peuvent sérieusement détériorer la qualité de l'image en reflétant la propre lumière IR de la caméra dans l'objectif. Les gouttes d'eau, la neige ou le gel peuvent provoquer des problèmes similaires.

Monter la caméra à un emplacement où elle est le moins possible exposée aux intempéries. Si les gouttelettes d'eau posent régulièrement problème, une solution pourrait être de vaporiser régulièrement un produit hydrofuge, tel que ceux utilisés pour les visières de casque de moto.

Nettoyer régulièrement le dôme afin de retirer les saletés et la poussière. Utiliser du savon ou du détergent doux, de l'eau et un chiffon doux en microfibre pour éviter de rayer la caméra. La poussière sur le dôme peut également être retirée à l'aide d'air comprimé.

3.3 Sources de lumière extérieures qui se reflètent dans le dôme

L'éclairage IR d'une autre caméra ou la lumière blanche d'une lampe pourrait créer des reflets dans le dôme. Dans ce cas, envisager de déplacer ou de rediriger la caméra ou la source de lumière extérieure afin que celle-ci ne soit pas directement pointée vers la caméra.

3.4 Fuite de lumière IR dans l'objectif

En fonction de la hauteur d'installation, il est possible que l'objectif de la caméra doive être incliné afin d'obtenir le champ de vision souhaité. Mais plus il est incliné, plus le risque de fuite de lumière IR des LED intégrées par le joint en caoutchouc qui protège l'objectif est grand. Normalement, ce joint évite les interférences lumineuses.

Lors de l'installation de la caméra sur un mur ou un plafond, incliner l'objectif le moins possible. Ne pas supprimer ou endommager l'anneau en caoutchouc qui entoure l'objectif. Il est important que le caoutchouc touche le dôme.

4 Solutions générales pour réduire les reflets

Axis propose plusieurs moyens supplémentaires pour réduire le risque général de reflets.

4.1 OptimizedIR

La technologie Axis OptimizedIR adapte automatiquement l'angle d'éclairage IR au niveau de zoom défini à l'installation. Cela garantit une image à l'éclairage homogène tout en minimisant la quantité de lumière à l'extérieur du champ de la caméra, réduisant ainsi le risque de faisceau lumineux infrarouge atteignant les surfaces à proximité et s'y reflétant. Grâce à OptimizedIR, il est également possible d'ajuster l'intensité des LED IR afin de réduire les reflets.

4.2 Dôme semi-fumé

Certaines caméras sont livrées avec un dôme semi-fumé, qui est légèrement teinté et permet de réduire l'impact des reflets. Des dômes fumés sont également disponibles en tant qu'accessoires sur la plupart des caméras. Il est à noter, cependant, que les dômes fumés réduisent la sensibilité à la lumière de la caméra.

À propos d'Axis Communications

En concevant des solutions qui améliorent la sécurité et les performances de l'entreprise, Axis crée un monde plus clairvoyant et plus sûr. En tant qu'entreprise de technologie de réseau et leader de l'industrie, Axis propose des solutions de vidéosurveillance, de contrôle d'accès, d'interphonie et de systèmes audio. Les performances de ces solutions sont améliorées grâce à des applications d'analyse intelligentes et une formation de haute qualité.

Axis emploie près de 4 000 personnes dans plus de 50 pays et collabore avec des partenaires technologiques et d'intégration de systèmes dans le monde entier pour fournir des solutions clients adaptées. Axis a été fondée en 1984 et le siège social se trouve à Lund, en Suède.