

Antony, le 22 Janvier, 2014

Technologie thermique : une nouvelle tendance de pointe dans la vidéo surveillance

Toutes les caméras réseau souffrent d'une limite physique de base : elles ont besoin de lumière pour fonctionner. Du moins jusqu'à maintenant.

Bien sûr, certaines caméras en réseau disposent de fonctionnalités jour et nuit qui leur permettent de travailler dans des conditions de très faible luminosité, jusqu'à des fractions de lux. Et, bien entendu, si on ne dispose pas de lumière naturelle, on peut la remplacer par un éclairage électrique, qu'il soit visible pour l'oeil humain ou qu'il se situe dans l'infrarouge. Mais, dans certains cas, ces solutions présentent de sérieux inconvénients : elles peuvent être coûteuses et inefficaces, et l'éclairage peut créer des zones d'ombre dans lesquelles un intrus peut se cacher par exemple.

La caméra thermique réseau est un complément idéal pour tout système de surveillance professionnel sur IP. Elle peut être raccordée et intégrée à un équipement existant, rendant alors possible la sécurisation d'une zone ou d'un périmètre complètement dans le noir.

La technologie thermique se démocratise.

Les images, telles qu'elles sont perçues par l'oeil humain, sont décrites par la lumière réfléchiée par les différents objets. L'absence de lumière entraîne une absence de réflexion, l'oeil est donc "aveugle" dans ces circonstances. À l'opposé, les images thermiques ne sont pas dépendantes de la lumière visible. Les images sont créées dans le spectre infrarouge. Ceci fonctionne parfaitement bien, même dans le noir total, du fait que le niveau de lumière ambiante ne compte pas.

En effet tous les objets – qu'ils soient ou non vivants – émettent une certaine quantité de rayons infrarouges qui dépend de leur température. Les humains ne peuvent pas les voir, mais peuvent les sentir ; par exemple quand on s'approche d'un feu de camp ou lorsqu'on pénètre dans un sauna. Plus la scène présente de contraste de température, plus les images thermiques seront claires.

L'imagerie thermique n'est en rien nouvelle. Mais, jusqu'à présent, les coûts étaient habituellement prohibitifs, ce qui rendait les applications pratiques extrêmement rares en dehors du domaine militaire. Ceci a commencé à changer quand de nouveaux capteurs, de nouveaux matériaux, ainsi que d'autres améliorations, ont permis une production en grand volume et ont rendu les prix plus raisonnables. On trouve désormais des caméras thermiques dans divers secteurs industriels; comme l'aéronautique, l'industrie navale, la surveillance et la sécurité. Cette technologie est également utilisée par les services publics, comme la lutte contre les incendies et la protection de périmètres. Dernièrement, elle est même apparue dans des produits de grande

consommation, bien qu'elle soit souvent réservée à des produits coûteux, comme les voitures de luxe.

Les défis posés par les conditions difficiles...

Les caméras thermiques sont également très performantes dans des conditions climatiques difficiles, comme la brume, la poussière, la pluie, la neige et la fumée. Il existe néanmoins des limites physiques aux performances des caméras thermiques.

Les gouttes d'eau ou les petites particules de poussière en suspension dans l'air gênent, naturellement, la transmission du rayonnement thermique émis par un objet, ce qui le rendra plus difficile à détecter à grande distance. Ainsi la brume, la neige et la pluie réduisent les performances de la caméra. L'eau limite le rayonnement thermique et l'humidité de l'air égalise les différences de température entre les différents objets de l'image. Par conséquent, une caméra thermique fournira des images plus nettes et de meilleure qualité l'hiver par ciel clair, que l'été où l'humidité est habituellement plus élevée.

Mais, même en tenant compte de ces limitations, les caméras thermiques s'avèrent supérieures aux caméras traditionnelles en ce qui concerne la détection, sur une large plage de conditions climatiques difficiles.

...et des questions juridiques

On appelle "marchandise à double usage" un certain nombre de produits qui peuvent être utilisés aussi bien à des fins militaires que pour des applications commerciales. Les exportations de tels articles sont réglementées par l'Arrangement de Wassenaar de 1996, qui vise à promouvoir la transparence et une plus grande responsabilité dans les transferts d'armes conventionnelles ainsi que de technologies et de marchandises à double usage. Les technologies d'imagerie thermique, qui ont souvent été développées à l'origine pour des utilisations militaires, tombent dans cette catégorie. Ainsi, les capteurs thermiques ne peuvent être exportés que si leur taux de rafraîchissement maximum est inférieur ou égal à 9 images par seconde. La plupart des caméras destinées à la surveillance entrent dans cette catégorie. Les caméras avec un maximum de 111 000 pixels et un taux de rafraîchissement de 60 images par seconde peuvent être vendues aux États-Unis, dans l'Union Européenne, et dans quelques autres nations amies, à condition que l'acheteur soit répertorié et qu'il puisse être suivi. Du fait du coût élevé de la technologie, les résolutions sont généralement beaucoup plus faibles sur les caméras thermiques que sur les caméras en réseau traditionnelles. Mais cette restriction ne pose pas problème dans la plupart des applications de surveillance, du fait que les caméras thermiques sont avant tout utilisées pour la détection et non pour l'identification.

Les avantages réels sur le terrain

L'imagerie thermique devenant relativement économique et partie intégrante des systèmes de surveillance connectés, on voit apparaître toute une gamme d'utilisations qui deviennent à la fois possibles et économiquement viables. En effet, les caméras thermiques peuvent s'avérer un excellent complément dans de nombreuses situations pour lesquelles les caméras traditionnelles sont inadaptées ou insuffisantes.

Elles sont, bien entendu, sans égales dans les situations d'obscurité totale. Elles peuvent également être une option intéressante dans les zones qu'il est très difficile d'éclairer efficacement ; par exemple, un front de mer, un port, ou toute autre vaste étendue d'eau libre. De même, l'éclairage artificiel fait non seulement courir le risque de révéler l'emplacement des caméras, permettant aux intrus de les éviter ou de les vandaliser, il peut aussi créer des ombres projetées dans lesquelles un intrus pourra éviter d'être détecté.

En outre, les projecteurs peuvent aussi bien aveugler qu'éclairer. Ainsi, les caméras qui ne requièrent pas de lumière peuvent s'avérer un choix préférable dans de nombreuses situations de circulation, que ce soit dans les tunnels de chemin de fer, sur les pistes d'atterrissage ou dans les rues normales. D'un autre côté, les caméras thermiques ne peuvent pas être aveuglées par des phares brillants ou par des faisceaux laser.

L'un dans l'autre, les caméras thermiques en réseau complètent parfaitement les systèmes de vidéo sur IP pour la surveillance 24h/24, 7j/7, des zones ou des périmètres pour toutes les applications de sécurité, comme les routes, les tunnels et les aéroports. La résolution renforcée et la grande diversité des objectifs disponibles garantissent une amélioration de la qualité de l'image et de la plage de détection et offrent tous les avantages que les clients ont appris à attendre d'un réseau de caméras.

Remarques à l'attention des éditeurs

1 Avec une part de 31,2 % sur le marché des caméras réseau, Axis Communications est le leader mondial du marché de la vidéo sur IP. À lui seul, le marché mondial des caméras réseau devrait représenter plus de 2,5 milliards de dollars d'ici 2013 et atteindre un taux de croissance annuel de plus de 28 % au cours des cinq prochaines années, selon le dernier rapport du cabinet d'études de marché IMS Research (www.imsresearch.com), « The World Market for CCTV and Video Surveillance Equipment 2009 Edition », publié en août 2009.

A propos d'Axis Communications

En tant que leader du marché de la vidéo sur IP, Axis poursuit son avancée vers un monde plus sûr, plus sécurisé, plus intelligent - en conduisant la convergence de la vidéosurveillance analogique vers le numérique. Offrant des solutions de vidéo sur IP pour les installations professionnelles, les produits et solutions Axis sont basés sur une plateforme technologique innovante et ouverte. Axis regroupe plus de 1000 employés dans 40 sites à travers le monde et coopère avec des partenaires dans 179 pays. Fondée en 1984, Axis est une société informatique suédoise listée au NASDAQ de Stockholm OMX sous le titre AXIS. Pour plus d'informations sur Axis, rendez-vous sur notre site web www.axis.com.

Contacts presse

Hélène Luis Arhab / Maëlle Garrido
01.41.11.37.93
helenel@oxygen-rp.com