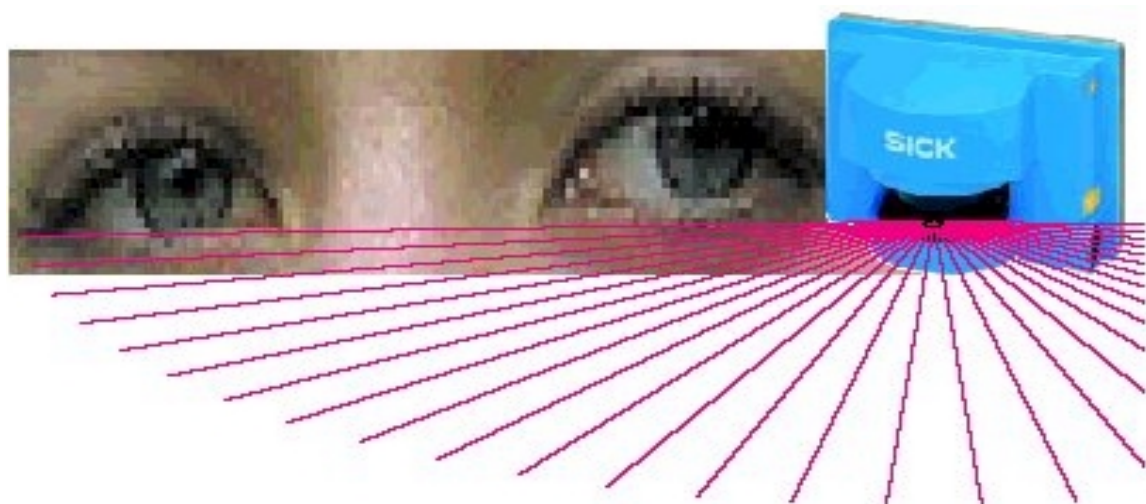


INFORMATION TECHNIQUE



## Surveillance de zone sensible avec un scanner laser

# SICK

# ACCES INTERDIT AUX PERSONNES NON AUTORISEES

Les scanner à balayage laser LMS de SICK trouvent leur utilisation partout où de larges zones demandent une protection complète contre toute intrusion non autorisée .

Grâce à la possibilité de paramétrer des champs indépendants et de forme quelconque, on peut résoudre des fonctions de contrôle très difficiles. Le système fournit non seulement des signaux TOR d'alarme en fonction des champs occultés, mais aussi la position réelle de l'objet détecté.

Le système de mesure consiste en un scanner laser LMS et éventuellement (si plus de 3 champs ou un traitement spécifique sont nécessaires) une unité d'évaluation LMI.

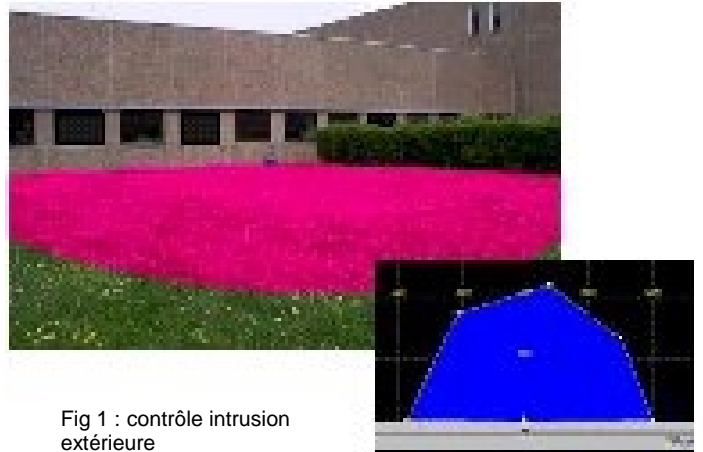
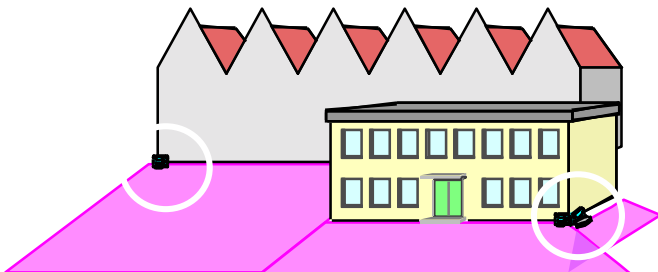


Fig 1 : contrôle intrusion extérieure

## Avantages du système

- ✓ Très **grande aire** de surveillance (jusqu'à 50m sous un angle de 180°)
- ✓ Géométrie des champs **librement paramétrable**
- ✓ Principe de mesure actif et dynamique, totalement **insensible** aux influences extérieures (soleil, nuit , brouillard, neige , pluie ...)
- ✓ **Pas d'interférences** mutuelles entre scanners
- ✓ Alarme **anti vandalisme**
- ✓ Installation **très simple** et dans n'importe quelle position
- ✓ Capteur et vitre **chauffés** pour fonctionner en **extérieur** jusqu'à -30°C
- ✓ **Filtrages** spatiaux et temporels pour éviter les fausses alarmes
- ✓ Temps de réponse **très court** (13 ms)



## Applications typiques

- Contrôle d'accès horizontal dans des zones d'usines , parkings etc...
- Surveillance de bâtiments administratifs ou pénaux
- Contrôle d'accès sur toits plats
- Contrôle vertical de façades
- Surveillance de zones dangereuses
- Surveillance de piscines , d'écluses
- Synchronisation de caméras vidéo
- Surveillance de tableaux dans musées
- Etc....

## EXEMPLES

### Surveillance d'accès

Le ou les scanner(s) sont généralement montés horizontalement. Plusieurs champs de détection sont créés afin d'avoir des alarmes différenciées –pour commander l'affichage de caméras vidéo. Ceci permet d'avoir une meilleure efficacité du personnel qui pourra réagir sur intrusion réelle. On peut également automatiser l'enregistrement et la focale des caméras puisque le capteur LMS donne les coordonnées de l'intrus.

### Avantages

- ✓ Grande surface couverte
- ✓ Alarmes segmentées
- ✓ Installation directe sur le bâtiment

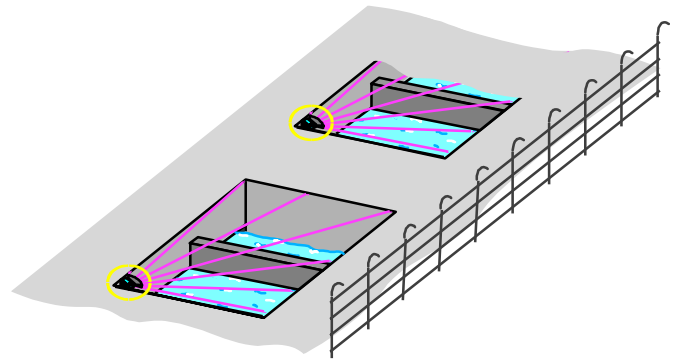
## Contrôle de puits, piscines, fosses

Lorsque le scanner en contrôle l'accès, il forme une sorte de « couvercle » au dessus de la zone à protéger. Toute intrusion dans le plan optique est immédiatement détecté.

Les cotés de la fosse serviront de contour de référence et pourront être mémorisés par auto apprentissage

### Avantages

- ✓ Apprentissage automatique du contour à surveiller
- ✓ Installation très simple
- ✓ Détection de toute intrusion (même combinaisons en néoprène)

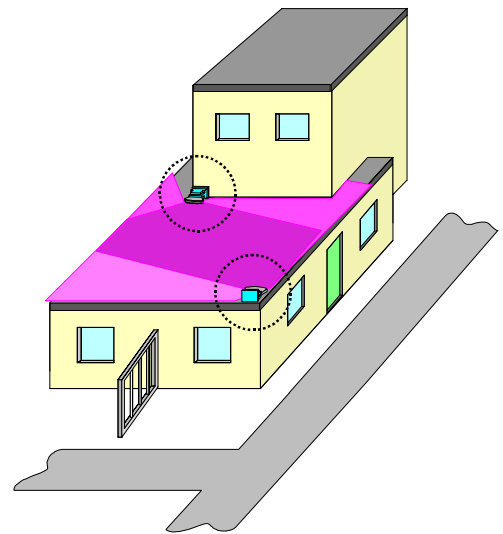


## Contrôle de toits plats

Dans cette application, le scanner balaye toute la surface plane à environ 30 cm au dessus de celle ci. Les champs peuvent déborder du toit de façon à détecter toute tentative d'approche par le mur.

Avantages

- ✓ Retrofit facile
- ✓ Surface complètement surveillée

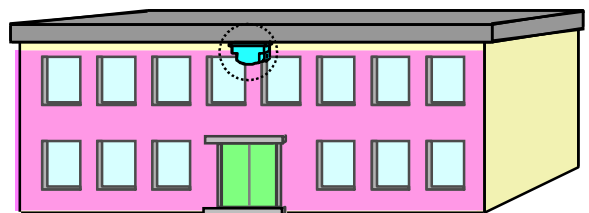


## Surveillance de façades

Le scanner est habituellement monté verticalement ; la grande envergure du champ surveillé (70x30 m) permet une solution simple et peu onéreuse.

Avantages

- ✓ Grande surface surveillée
- ✓ Tous les contours peuvent être mémorisés comme références (vérification que le scanner ou le building ne bougent pas)
- ✓ L'illumination des façades n'a pas d'influence



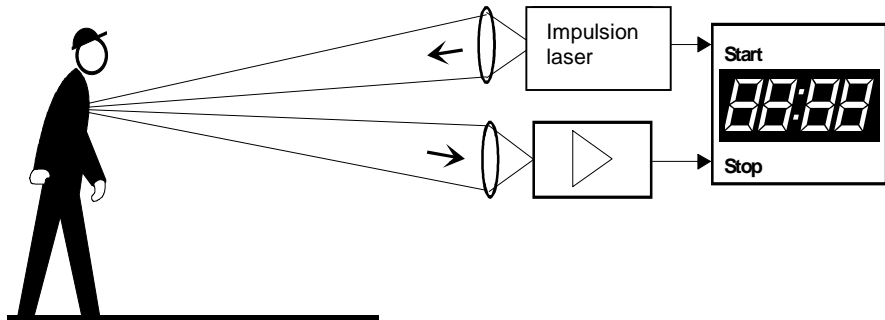
## NOTA

***Pour des raisons de confidentialité bien compréhensibles, nous ne pouvons pas présenter ici des photos d'applications réelles.***

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le LMS est un système de mesure sans contact. Il utilise un faisceau laser balayant une surface dans laquelle chaque secteur angulaire peut être contrôlé. Toute intrusion dans un secteur programmé est détectée et active une sortie.

La ou les zone(s) à protéger est entrée dans le capteur au moyen d'un logiciel fourni fonctionnant sous Windows, via un PC



### Principe de mesure

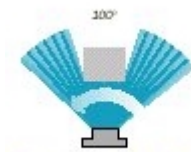
Les LMS fonctionnent suivant le principe de la mesure du temps de vol: une impulsion lumineuse très courte est émise par une diode laser et sort de l'appareil (à la vitesse de la lumière); si elle rencontre un obstacle (objet, personne, véhicule ....) elle est réfléchiée et retourne vers le récepteur de l'appareil.

Le temps de parcours de la lumière entre émission et réception (temps de vol) est directement proportionnel à la distance capteur-objet.

La position précise de l'objet détecté peut être déterminé par la position angulaire du faisceau au moment de l'impact.

Le contour (coordonnées polaires) mesuré par le scanner est traité directement dans le LMS (cas de simple détection d'intrusion) ou envoyé, via une liaison série, à une unité d'évaluation extérieure.

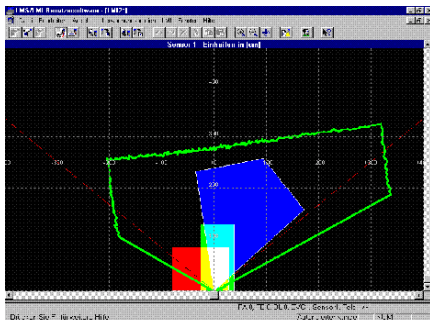
Grâce à un miroir tournant, le LMS émet des « tirs » successifs de façon à couvrir un angle de 100 ° ou de 180° suivant les versions.



Balayage du LMS211



Balayage du LMS221



Interface utilisateur avec affichage du contour scanné (ligne verte) et des zones contrôlées (bleue, verte et rouge)

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

<b>Portée maximum</b>		50 m / 80 m
<b>Portée pour réflectivité 10%</b>		38 m
<b>Résolution</b>		5 cm / 1 cm
<b>Erreur radiale absolue</b>		+/- 6 cm
<b>Angle de balayage</b>	LMS 210	100°
	LMS 220/290	180°
<b>Résolution angulaire</b>		1°/0,5°/0,25°
<b>Temps de réponse</b>		13 ms/26 ms/ 52 ms
<b>Alimentation</b>		24 VDC
<b>Sorties TOR</b>		3 x PNP 100 mA
<b>Sortie série</b>		RS 422, max 500kBaud
<b>Protection</b>	LMS 210/220	IP 67
	LMS 290	IP 65
<b>Température de fonctionnement</b>	LMS 210/220	-30°C .....+50°C
	LMS 290	0°C.....+50°C
<b>Dimensions</b>	LMS 210	352x265x202 mm
	LMS 220	352x266x194 mm
	LMS 290	155x185x156 mm

## AUTRES APPLICATIONS



Protection locomotive



Surveillance écluse



Surveillance portail



Surveillance de passage à niveau



Surveillance de tableaux



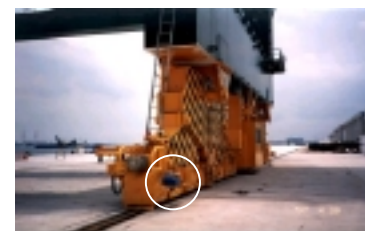
Surveillance aire de télésiège



Surveillance de pont levant



Surveillance de piscine



Anti collision de grues