



Capteur à fibre optique pour une détection plus précise par les applications installées sur clôtures, murs ou enterrées

Le FiberPatrol FP1150 offre jusqu'à 80 km de protection par processeur. Plus performant et plus précis que ses concurrents longue portée, le FP1150 identifie les intrusions, y compris les intrusions multiples simultanées ou en présence de bruits ambiants non localisés. Le câble est continuellement surveillé sur toute sa longueur, et la moindre perturbation est signalée de manière indépendante.

Une technologie à fibre optique qui permet d'éliminer les alimentations ou objets conducteurs sur la zone à protéger et, par conséquent, les risques d'interférence électromagnétique ou de foudre. À cela s'ajoute une sécurité intrinsèque en présence d'atmosphères explosives. Une conception résistante basée sur la réflectométrie qui utilise la diffusion de Rayleigh pour une détection jusqu'au point de sectionnement du câble de détection.

PARAMÈTRES DE DÉTECTION

Grâce à des algorithmes sophistiqués, le FP1150 différencie les menaces réelles des vibrations accidentelles. Les algorithmes de détection intègrent des seuils de perturbation, ainsi que des paramètres spatiaux et temporels. Son logiciel perfectionné permet d'optimiser chaque paramètre de détection, de manière indépendante, qu'il s'agisse des clôtures, des murs ou des sections enterrées. Faciles à configurer, les algorithmes permettent au personnel du site d'optimiser le système selon l'environnement spécifique d'utilisation.

Caractéristiques et avantages

- Détection et localisation des intrusions sur site sur un périmètre allant jusqu'à 80 km.
- Localisation des intrusions avec une précision de ± 4 m
- Détection de précision en cas de plusieurs intrusions simultanées
- Le câble de détection continue de fonctionner jusqu'au point de sectionnement
- Deux canaux de capteurs
- Fonctionnement sans heurt, même en cas de coupure de câble en configuration anti-coupures ; périmètre maximum de 40 km
- Probabilité de détection (Pd) élevée et taux d'alarme de nuisance (NAR) faible
- Zones de détection configurées par logiciel
- Aucune infrastructure extérieure requise pour l'alimentation et la communication
- Résistant aux interférences électromagnétiques et à la foudre
- Aucun composant électronique ni point de mise à la terre n'est requis sur le terrain
- Précision de la localisation pour diriger la vidéosurveillance et/ou guider les équipes d'intervention
- Sécurité intrinsèque des composants
- Alarmes signalées selon un numéro de zone, une distance de câble et/ou des coordonnées GPS
- Plusieurs options d'intégration avec les plateformes SMS, VMS et PSIM
- Facilité d'installation et d'entretien
- Licence par mètre

ANTI-COUPURES

En cas de sectionnement du câble de détection, que ce soit accidentel ou lors d'une tentative de sabotage, le FP1150 signale immédiatement l'incident et son emplacement exact. De plus, le capteur demeure capable de détecter et de localiser les intrusions jusqu'au point de sectionnement. Installé selon une configuration anti-coupures, le capteur ne cesse de couvrir l'ensemble de la zone, même après un sectionnement de son câble. Dans une configuration anti-coupures, la couverture maximale est de 40 km.

DISTINCTION DES PERTURBATIONS ENVIRONNANTES

Le FP1150 différencie les intrusions réelles des perturbations environnantes provoquées par le vent, la pluie ou la grêle. À la différence d'un bloc de capteurs qui rassemble l'ensemble des événements de toute la longueur de zone (y compris les événements déclenchés par les intempéries), le FP1150 compartimente la zone sécurisée en cellules logiques et les signaux d'intrusion sont évalués, de manière autonome, pour chaque cellule.

ALGORITHME DE COMPENSATION ENVIRONNEMENTALE

L'algorithme de compensation environnementale du FP1150 atténue davantage les effets du vent, des fortes pluies et de la grêle. Véritable détecteur de précision, FiberPatrol tient compte du niveau du bruit ambiant de la zone cible avant de déclencher toute alarme.

CÂBLES DE DÉTECTION

Le FP1150 utilise une fibre monomode dans un câble de télécommunication standard. Par « monomode », on entend une seule fibre suffisante à la détection. Ajouter des fibres supplémentaires au câble permet d'utiliser ce dernier pour la communication Ethernet et/ou via le protocole propriétaire Silver Network de Senstar (dédié à la communication avec d'autres capteurs Senstar comme LM100™, une solution hybride d'éclairage intelligent et de détection, OmniTrax®, un câble de détection enterré, UltraWave™, le capteur à micro-ondes, ou XField®, des capteurs électrostatiques).

Il est recommandé d'utiliser un câble non blindé pour les applications ordinaires de détection aux clôtures. Quant aux applications périmétriques enterrées ou aux concertina, il est préférable de prévoir un câble à double gaine et armure simple.

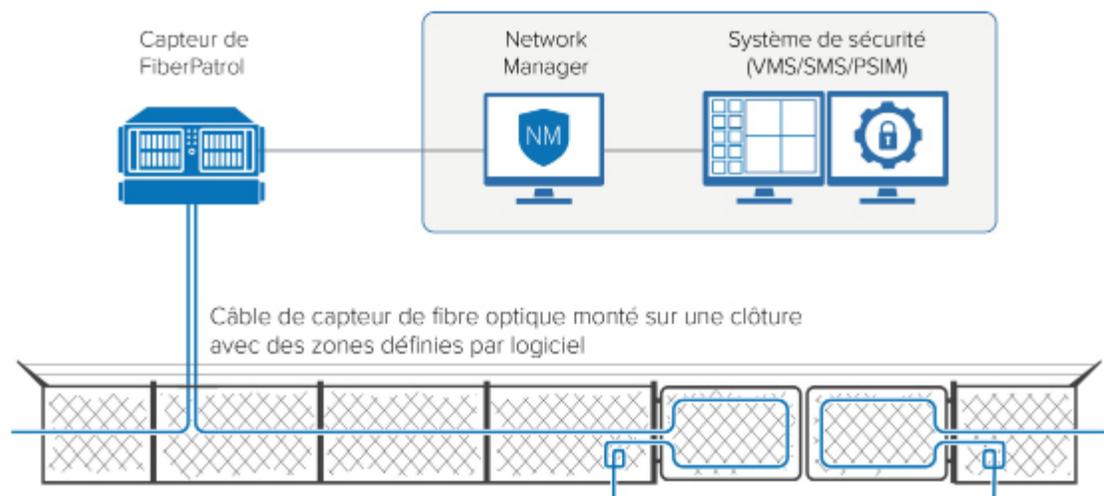
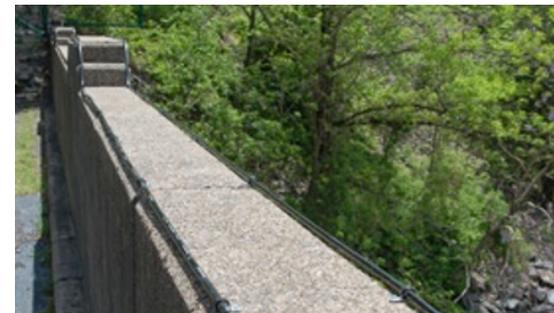
UTILISATION SUR CLÔTURE

Le FP1150 FiberPatrol est compatible à de nombreux types de clôtures métalliques, y compris les clôtures en maillons de chaîne, en treillis grillagé et en métal déployé. Un seul passage de câble suffit pour une protection efficace des clôtures allant jusqu'à 4,3 m de hauteur. Le capteur peut également être utilisé sur des palissades selon les caractéristiques précises de la clôture. Le câble du capteur peut être monté sur des barrières pivotantes pour renforcer la protection des entrées.

Pour faciliter l'organisation, il est conseillé de prévoir 20 % de câble de détection sur la longueur de la clôture pour une topologie en anneau et une couverture supplémentaire au niveau des renforts, des poteaux et des boucles d'isolation.

UTILISATION MURALE

Pour les périmètres clos, le câble de détection FP1150 est monté aux coins supérieurs du mur à l'aide de clips en P. Le moindre contact avec le câble (pieds ou mains de l'intrus tentant d'escalader) sera détecté par le système. Pour encore plus de sécurité, le câble de détection peut être installé sur les deux côtés, intérieur et extérieur, du mur.



Protection des clôtures : configuration du site

UTILISATION ENTERRÉE

Lorsqu'un intrus marche, court ou rampe par-dessus le câble de détection à fibre optique enterré, des vibrations spécifiques sont générées. Le système distingue les caractéristiques des vibrations, et le FP1150 déclenche l'alarme.

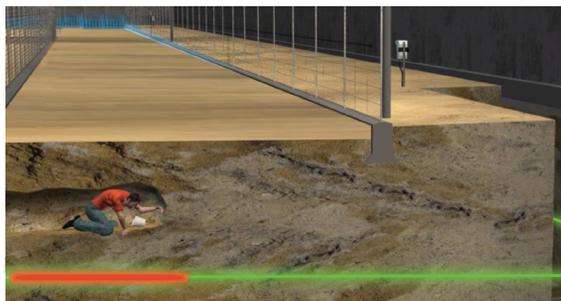
Non seulement le FP1150 détecte la compression et le déplacement au sol à proximité du câble enterré, mais il localise également les ondes sismiques les plus minimes que produisent les pas de l'homme. Le FP1150 dispose d'une sensibilité accrue qui offre davantage de souplesse à l'utilisateur qui peut enfouir le câble à plus de profondeur et, par conséquent, détecter les pas effectués à plusieurs mètres de distance, et plus seulement au-dessus du câble.

DÉTECTION DES VÉHICULES ET IDENTIFICATION SÉLECTIVE

Le FP1150 est capable de détecter des véhicules à proximité du câble de détection grâce aux vibrations produites par le mouvement ou par le moteur. Dans le cas d'une route autorisée parallèle à la zone sécurisée, le FP1150 peut être configuré pour ignorer la circulation des véhicules. Il ne déclenchera l'alarme que si un véhicule ralentit en deçà des paramètres définis, ou s'il s'arrête complètement.

DÉTECTION DES EXCAVATIONS ET TUNNELS

Le FP1150 détecte les tentatives d'excavation ou de tunnel à la main comme à la machine dans un périmètre de 20 m du câble de détection, quelle que soit la direction. Le câble de détection peut être enfoui à plusieurs mètres sous terre pour une couverture optimale. Les activités à l'intérieur d'un tunnel existant, comme la circulation des personnes, des équipements et des véhicules, sont également détectées.



détection doit être enterré à une profondeur comprise entre 15 et 70 cm. Mais pour une détection des tunnels, le câble doit être enterré à une profondeur d'au moins 2 m pour minimiser la réponse aux vibrations indirectes. Pour limiter les risques d'alarmes intempestives provoquées par des vibrations indirectes et accroître la performance des applications enterrées, il est recommandé d'installer le câble de détection à 6 m ou plus des arbres, des clôtures et des poteaux, et à 30 m ou plus des routes.

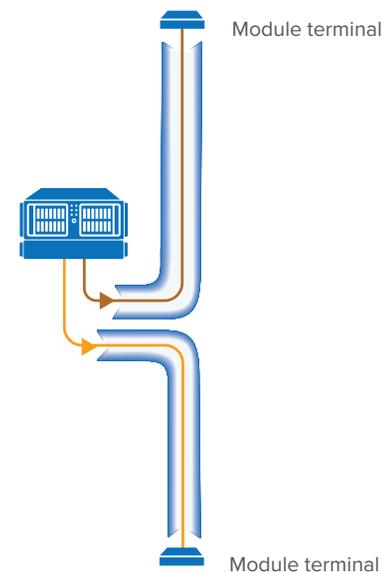
DÉTECTION SOUS TERRE - PORTÉES DE DÉTECTION TYPES

Les portées de détection types sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Il convient de noter que les performances réelles dépendront des conditions propres au site et qu'elles peuvent augmenter ou diminuer considérablement par rapport à ces valeurs types. Les facteurs susceptibles d'affecter les portées de détection réalistes sont :

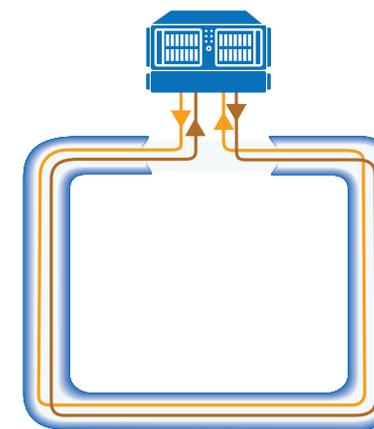
- Sources de vibrations indirectes de proximité
- Type de sol (argile, gravier, sable, etc.), teneur en eau et niveau de compactage
- Présence de diverses strates dans le site d'enfouissement
- Végétation plus ou moins dense

Les portées de détection types sont susceptibles de varier en espace et en temps, en fonction du site, de la teneur en eau et de la profondeur de pénétration du gel.

FORME D'INTRUSION	DISTANCE TYPE DU CÂBLE POUR LA DÉTECTION
Humain - Marche normale	1 à 5 m
Humain - Course	5 à 10 m
Humain - Rampe doucement	1 m
Véhicule léger - En déplacement	3 à 10 m
Véhicule lourd - En déplacement	10 à 20 m
Véhicule lourd - Moteur tournant	5 à 10 m
Forage manuel (pioche)	10 à 20 m
Construction d'un tunnel	20 m



Configuration indépendante des capteurs



Configuration anti-coupures

TRANSITION D'UNE INSTALLATION À L'AUTRE (SUR CLÔTURE, MURALE OU ENTERRÉE)

Il est conseillé de prévoir une bobine de 30 m pour tampon au point de transition entre les différents modèles d'installation (sur clôture, murale, enterrée).

OPTIONS D'AFFICHAGE D'ALARME

L'affichage des alarmes et l'intégration avec des dispositifs tiers proposent plusieurs options de configuration. Les clients désirant utiliser un seul et même écran pour la surveillance du périmètre couvert par le FP1150 peuvent utiliser l'affichage intégré au processeur. Évolutifs et améliorés, les systèmes de gestion de la sécurité StarNet™ 2 et Symphony™ de Senstar s'adaptent aux besoins, comme la nécessité d'afficher plusieurs postes et cartes ou encore de gérer des équipements de sécurité supplémentaires. Le FP1150 peut signaler une alarme selon un numéro de zone, une distance de câble et/ou des coordonnées GPS.

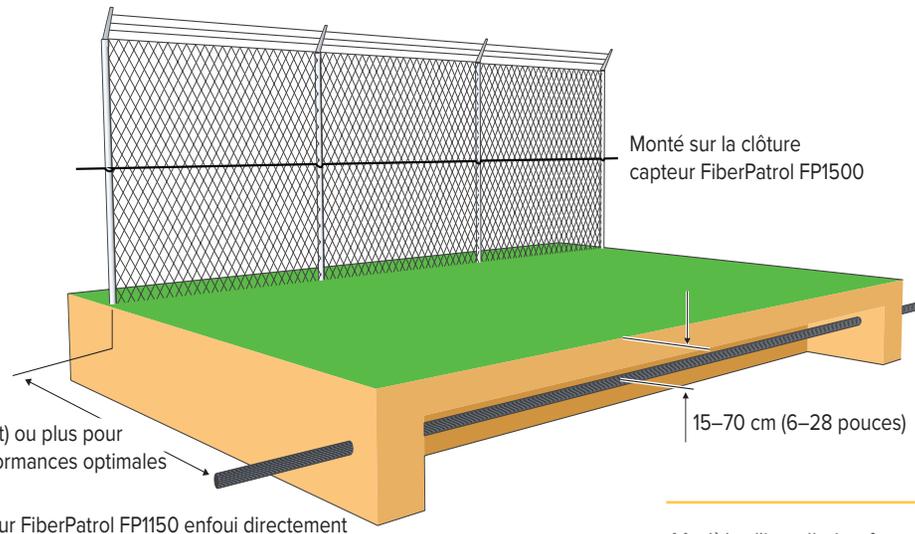
INTÉGRATION D'ÉQUIPEMENTS TIERS

Le logiciel Network Manager de Senstar permet d'intégrer le FP1150 aux systèmes de gestion de la sécurité et de gestion vidéo. Grâce au logiciel Network Manager, le FP1150 jouit d'une interface IP commune avec l'ensemble des solutions de pointe de Senstar comme le câble de détection enterré OmniTrax®, la solution hybride d'éclairage intelligent et de détection LM100, le capteur électrostatique XField®, le capteur à micro-ondes UltraWave™ ou le câble de détection pour clôture FlexZone®.

Alarmes et états sont présentés sur des relais ou des sorties à collecteur ouvert grâce aux modules d'E/S UltraLink.



Processeur FP1150



Modèle d'installation fonctionnant avec capteur FP1150 enterré et relié à un capteur monté sur une clôture

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- Jusqu'à 80 km de câble de détection pour une atténuation de la fibre (posée) de 0,25 dB/km, ou moins à 1 550 nm
- Valeur MTBF du capteur : plus de 87 000 heures
- Précision : ± 4 m
- Jusqu'à 1 440 zones de détection définissables par logiciel
- Intégration rationalisée par systèmes SMS/VMS
- Résolution de détection (séparation minimale de deux perturbations signalées de manière distincte) :
 - 15 m hors configuration anti-coupures
 - 30 m en configuration anti-coupures
- Détection de câble sectionné
 - Câble sectionné détecté et localisé à ± 30 m
 - Le câble de détection continue de fonctionner jusqu'au point de sectionnement
- Pd : 95 %
- FAR : moins de 1/km/mois
- NAR : selon le site

Pour plus d'informations sur les composants du système, veuillez consulter la fiche technique correspondante.

PIÈCE	DESCRIPTION
FP115005U	Unité de détection FP1150 ne nécessitant aucune licence et capable de traiter les données de détection jusqu'à 5 km sur chacun de ses deux canaux de capteurs, soit jusqu'à 10 km au total. Nécessite des licences d'activation achetées au mètre, FP-PML-05, pour traiter les données de détection.
FP115040U	Unité de détection FP1150 ne nécessitant aucune licence et capable de traiter les données de détection jusqu'à 40 km sur chacun de ses deux canaux de capteurs, soit jusqu'à 80 km au total pour les applications de protection périmétrique. Jusqu'à 100 km au total pour les TPI sur pipeline ou conduit. Nécessite des licences d'activation achetées au mètre, FP-PML-40, pour traiter les données de détection.
FP-PML-05	Licence d'activation par mètre applicable à l'unité de détection FP115005U. Le nombre de mètres autorisés, avec licence, doit couvrir tous les câbles au-delà de la section d'entrée initiale (max. 500 m), à savoir toute la topologie en anneau, les boucles d'isolation, les passerelles, etc. Les entrées initiales supérieures à 500 m doivent être ajoutées à la section autorisée sous licence. Chaque mètre sous licence active les deux canaux des capteurs.
FP-PML-40	Licence d'activation par mètre applicable à l'unité de détection FP115040U. Le nombre de mètres autorisés, avec licence, doit couvrir tous les câbles au-delà de la section d'entrée initiale (max. 500 m), à savoir toute la topologie en anneau, les boucles d'isolation, les passerelles, etc. Les entrées initiales supérieures à 500 m doivent être ajoutées à la section autorisée sous licence. Chaque mètre sous licence active les deux canaux des capteurs.
FP115005H	Similaire au FP115005U, mais avec des connexions par fibre compatibles avec les systèmes FP1100X/FP1400/FP6100X.
FP115040H	Similaire au FP115040U, mais avec des connexions par fibre compatibles avec les systèmes FP1100X/FP1400/FP6100X.
FPMA0922	Module de connexion par fibre FiberPatrol pour les systèmes FP1150. Comprend deux cordons de brassage, deux modules terminaux, les plateaux à épissure associés et un boîtier d'épissure pour montage en rack 1U.
GB0296-17	Rack 1U KVM 17 (KB/LCD/Souris)
FPKT0400	Commutateur KVM 8 ports avec 2 jeux de câbles
FPMA0222	Module à extrémité double pour FiberPatrol FP1150
GM0749-24	Boîtier d'épissure de champ (24 épissures, 3 ports)
FPKT0200	Consommables pour épissurage
GH1080-08	4,8 x 20,3 cm colliers de serrage en acier inoxydable (100 chacun)
GX0310	Outil : outil de tension et de coupe manuel pour les colliers de serrage en acier inoxydable
GM0748	Dôme enterré pour épissures de câbles et topologies en anneau 100 x 75
FPKT0500	Kit de gestion des câbles de détection pour barrières basculantes Une (1) section de conduit fendu de 5 cm de diamètre / 1 m de long et deux (2) colliers de serrage
FPSP0424	Câble de détection à fibre optique/plomb non blindé, 24 fibres, recommandé une installation sur clôture ou murale
FPSP0624	Câble de détection à fibre optique/plomb armure simple et double gaine, 24 fibres, recommandé pour une installation enterrée
00FG0220	Version de service Network Manager sur lecteur USB

Pour plus d'informations sur les composants du système, veuillez consulter la fiche technique correspondante.