AGIL™

نظام كشف التسلل في المحيط

سياج AGIL، الجيل التالي من حل مستشعر الألياف الضوئية

ST Engineering

مع ميزة استشعار المستشعرات التي يقودها الابتكار، نحن مهووسون بإحساس عميق بالتوجه نحو الهدف المتمثل في تنفيذ حل أمني لا مثيل له لحماية الأرواح والمؤسسات. في مقابل كل حل أمني تم تصميمه، فإن نهجنا الفريد في AGIL™ لتقديم الحلول بمثابة جوهر ابتكاراتنا الواعية. ونحن نسأل ونتحقق باستمرار مما إذا كان كل منهما ذكيًا ومبتكرًا وبديهيًا للمساعدة في حل مشكلات العالم الحقيقي.

وباستخدام أحدث تقنيات الاستشعار لدينا، وقدرات الحد التكيفية والتفكير التجريبي، قمنا بتطبيق نقاط إثبات التنفيذ للعديد من البنى التحتية الحسّاسة والتركيبات الرئيسية بما في ذلك المطارات، ومواقع المرافق، والمنشآت العسكرية والمباني الصناعية على مستوى العالم.

الجيل التالي
من مستشعرات الألياف الضوئية

نظام كشف التسلل في المحيط (PIDS) باستخدام سياج AGIL عبارة عن نظام كشف تسلل مثبّت على حاجز يوفر حماية على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع. لا تتطلب تقنية مستشعرات الألياف الضوئية من الجيل التالي هذه أي طاقة أو أجهزة إلكترونية في المجال، وهو ما يمنحها الحماية من التداخل الكهرومغناطيسي والبرق، ومن ثم يمكن ضمان التشغيل الآمن حتى في البيئات القاسية.

يحدد نظام PIDS باستخدام سياج AGIL موقع التسلل بدقة على طول كابل المستشعر الحاصل على براءة اختراع، وباستخدام تقنية FBG (بوابة الترشيح الضوئية)، فإنه يتيح تمييز أي إنذارات بيئية خاطئة بما في ذلك الطقس العاصف والحياة البرية في مقابل التهديدات الفعلية للمحيط

الابتكار في نظام PIDS باستخدام سياج AGIL

تمثل كل بوابة ترشيح ضوئية (FBG) عاكس موزع صُنع من أجزاء قصيرة من الألياف الضوئية التي تعكس طول موجة معينة من الضوء.

وعلى النقيض من أنظمة مستشعرات الألياف الضوئية الأخرى التي لا تعتمد سوى على كابل الألياف الضوئية نفسه لقدرات الاستشعار، يستخدم نظام PIDS تقنية FBG كمستشعر أساسي للحصول على نتائج أكثر دقة.

تُدمج مستشعرات FBG هذه في كابل الألياف الضوئية ثم تُركب على الأسوار والجدران وحواجز الصرف. وعند محاولة اختراق الأمن المادي للمحيط، ستتسبب أي حركة طفيفة مثل القطع أو التسلق أو الرفع على الهيكل في إنشاء ضغط على أقرب مستشعر، مما يتسبب في تغيير طول الموجة. واستجابة لذلك، سيُرسل المستشعر المشغّل إنذارًا إلى مركز القيادة المركزي فورًا.

ونظرًا لتوليد المستشعر لآلاف نقاط البيانات في كل ثانية، فإنه يمكن لنظام معالجة الإشارات الذكي دعم كميات هائلة من البيانات وتحديد إشارات التسلل الموثوقة.

نظام كشف التسلل في المحيط AGIL™ من CPNI®
منتج معتمد من مركز حماية البنية التحتية الوطنية (CPNI) لحماية البنية التحتية الوطنية
لاستخدامه على سياج حاجز بارتفاع 3 أمتار مع دعم شبكة ملحومة باستخدام أو دون استخدام أسلاك كونسرتينا بشريط شائك

CPNI®
Centre for the Protection of National Infrastructure

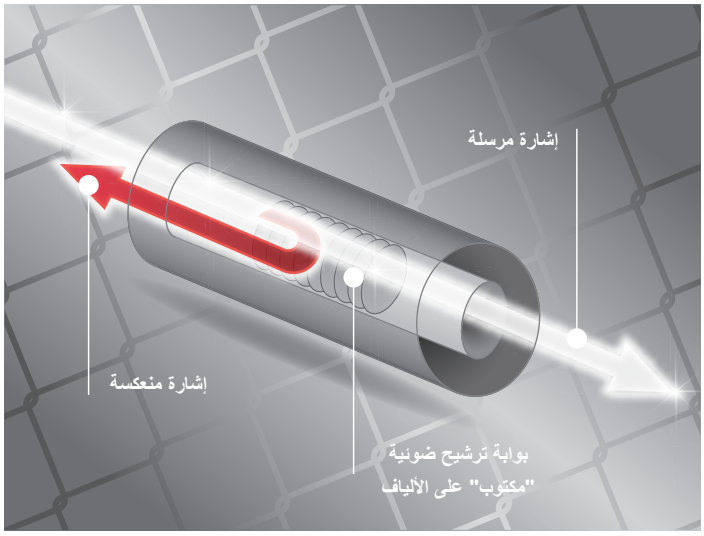
المميزات

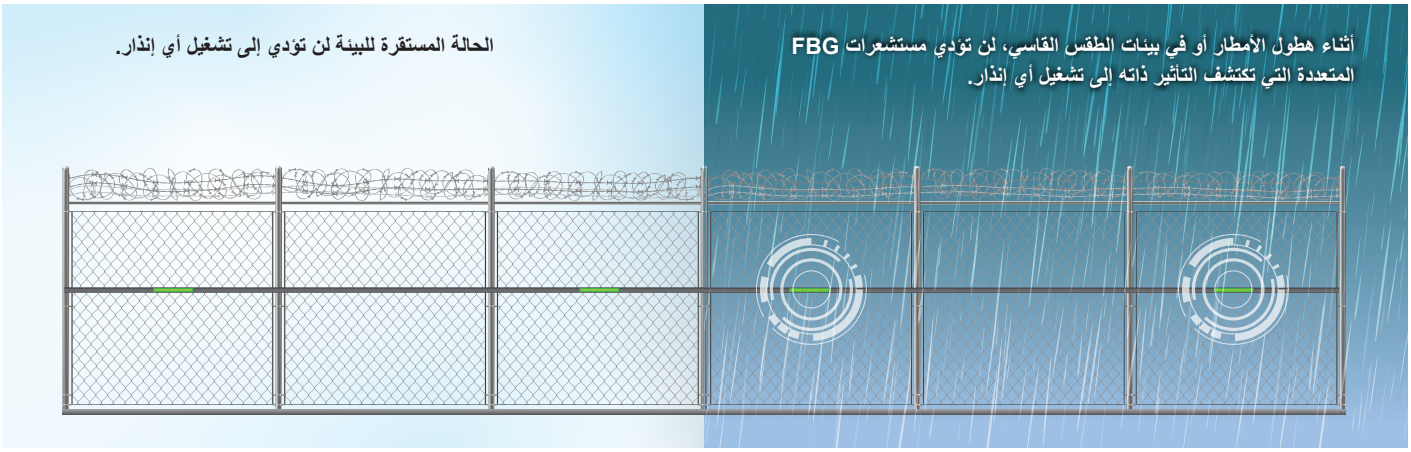
- تحديد موقع التسلل حتى 3 أمتار (10 أقدام)
- مستشعرات FBG (بوابات ترشيح ضوئية) من ألياف ضوئية حاصلة على براءة اختراع على طول كابل المستشعر للبيانات الخالصة العالية والإنذارات الخاطئة المنخفضة
- يتم مراقبة كل مستشعر FBG آنيًا مع وضع حد تكيفي
- تحديد موقع حالات التسلل بالمحيط عبر مواقع متعددة كلها متصلة بشبكة أمان واحدة*
- عدم الحاجة لطاقة خارجية أو أجهزة إلكترونية للحماية من التداخل الكهرومغناطيسي والبرق
- كابل واحد يعمل مباشرة على طول السياج دون الحاجة إلى حلقات أو تشغيل مزدوج
- مناطق كشف مكونة بالبرامج للتكيّف مع متطلبات الموقع والأمن
- تعدد القنوات لتحقيق مرونة عالية في حالة حدوث قطع واحد أو عدة قطوع في الكابل
- يتكامل مع الأنظمة الأساسية ISMS وVMS وPSIM

* معتمد على خادم المعالجة

تضمن تقنية FBG توفير أكثر قدر من البيانات الخالصة مع أقل عدد من الإنذارات الخاطئة

تنبع قدرات استشعار تقنية FBG لدينا من مبدأ الضغط الذي يقيس القوة من خلال إظهار استخدامها على مخطط الحد الأدنى. وفي معظم الأنظمة، لا يتم بشكل عام اكتشاف المتسللين الذين يتسلقون ببطء، بمساعدة أو دون مساعدة، نظرًا لأن ذلك لا يُسبب اهتزازات قوية. وعلى النقيض من ذلك، فإن أي شكل من أشكال التسلل للمحيط المحمي بتقنية FBG سيؤدي إلى ظهور قوة على اللوحة المادية وبالتالي، حدوث ضغط على أقرب مستشعر. وعليه، من المستحيل محاولة تعطيل كابل مستشعر FBG بنظام PIDS باستخدام سياج AGIL أو التلاعب به دون انطلاق إنذار التسلل.



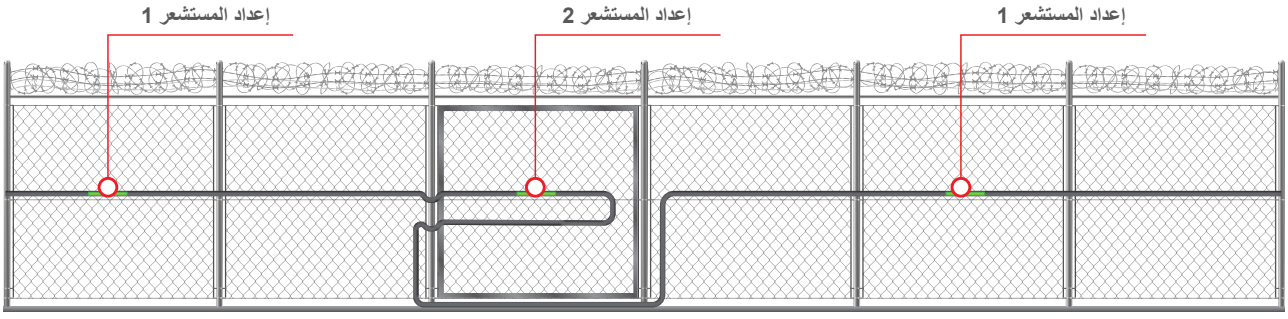


إضافة إلى وضع الحد التكيفي، يراقب نظام PIDS باستخدام سياج AGIL باستمرار المدخلات من كل مستشعر FBG آنيًا. ويعمل على تكييف الحد لكل مستشعر تلقائيًا وديناميكيًا وفقًا للظروف البيئية مثل الرياح القوية والأمطار الغزيرة والعواصف الرملية التي تؤثر في هذا المستشعر. وتجمع تقنية معالجة الإشارة المتقدمة البيانات وتعالجها للتمييز بين السيناريوهات وتحديدها، حتى في البيئات القاسية.

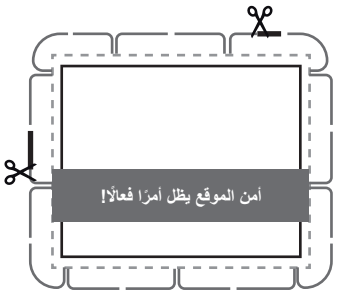
الطريقة الأذكى باستخدام إعداد المستشعر الفردي بنظام PIDS باستخدام سياج AGIL

يمكن أن يكون لكل مستشعر FBG إعداده الخاص، مما يضمن التكيف مع حالة السياج المحيط بالموقع.

سيتم تقليل الإنذارات الخاطئة (NAR) الناتجة عن اضطراب الرياح وهطول المطر مع الحفاظ على احتمالية عالية لكشف التسلل (Pd) للموقع بأكمله. وإلى جانب ذلك، يكون كل مستشعر فريدًا من نوعه، وعند إقرانه بنظامنا الذكي، يمكنه تمييز الموقع الدقيق للتسلل على طول المحيط. وعلى هذا النحو، فإنه يُساعد الفريق الأمني في التركيز على التهديدات الحقيقية.



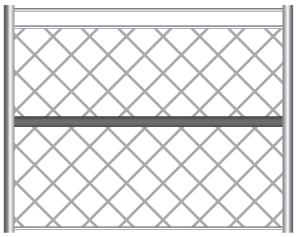
حل متكامل بهيكل نظام قوي



توفر المرونة من خلال تعدد القنوات في حالة حدوث قطوع متعددة في الكابل

يتكون النظام الذي نوفره من عدة قنوات مستقلة، وتحتوي كل قناة على مستشعرات متعددة. ولذا لن يؤثر أي قطع ممتد سوى في جزء من قناة معينة. وستستمر القنوات الأخرى في العمل على نحو طبيعي.

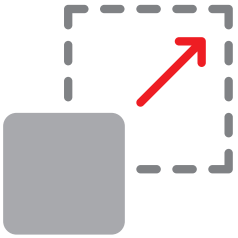
كابل مستشعر سلبي تمامًا، لا يلزم توافر أي طاقة في المجال



يمكن نشر مستشعرات الألياف الضوئية بالكامل التي نوفرها باستخدام كابل واحد لجميع أنواع الحواجز المحيطة مثل الأسوار والجدران وحواجز الصرف والبوابات، مما يشكل خطًا من مسار تركيب أحادي حول المناطق المحمية.

ولا تتطلب أي طاقة أو أجهزة إلكترونية في المجال وهو ما يمنحها الحماية من التداخل الكهرومغناطيسي والبرق، ومن ثم يمكن ضمان التشغيل الآمن حتى في البيئات القاسية.

هيكل نظام مستقبلي وقابل للتطوير ليسمح بالتوسع



يمكن تهيئة تكوين نظامنا القابل للتطوير ليناسب مساحة أي محيط، مما يوفر الحلول المناسبة لتلبية جميع الاحتياجات والمتطلبات الفريدة. يمكن أن تحظى المواقع الكبيرة والصغيرة براحة البال عند التفكير في توسيع أي منطقة، حيث إن التصميم قابل للتوسعة إلى موقع دون تغييرات أو بتغييرات بسيطة على البنية التحتية الحالية.

المواصفات الفنية

كابل FBG مضمن مزود بمستشعرات ألياف منفصلة	
مكونات الكابل	سترة من البولي يورثان (TPU) مصفحة ومثبتة بالأشعة فوق البنفسجية وسوداء. العمر المتوقع ≦ 10 سنوات
فئة الألياف الضوئية	الوضع الأحادي 9/125 ميكرومتر
دقة / درجة وضوح الكشف	± 3 م (9.85 قدم)، 30 م (98.43 قدم)
طول المنطقة (مخصصة للموقع)	البرامج القابلة للتعيين
أداء الكشف	> 95% بيانات خالصة، معتمدة على موقع الإنذار الخاطئ
درجة حرارة التشغيل	-50 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية (-58 درجة فهرنهايت إلى 158 درجة فهرنهايت)/لا قيود على الرطوبة
الحجم	الوزن / الطول لكل بكرة: 6 كجم / 150 م (نموذجي) قطر الكابل: 4.3 ملم
وحدة الاستشعار متعددة القنوات 4/8/16	
نطاق درجة الحرارة (التشغيل / التخزين)	-20 درجة مئوية إلى 60 درجة مئوية (-4 درجة فهرنهايت إلى 140 درجة فهرنهايت)، الرطوبة النسبية < 80%، دون تكثف / -30 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية (-22 درجة فهرنهايت إلى 158 درجة فهرنهايت)، الرطوبة النسبية < 95% دون تكثف
الحجم	الأبعاد: العرض 30.7 سم × العمق 27.4 سم × الارتفاع 6.9 سم (نموذجي) مساحة الرف: 19 بوصة قابل للتركيب على رف، وحدتان
استهلاك الطاقة	30 واط إلى 40 واط (12 فولت تيار مستمر)
الحد الأقصى لعدد بوابات الترشيح الضوئية لكل قناة	50
الموصلات الضوئية	موصل لوسينت/محول الطاقة الإضافي
الواجهة	الإيثرنت
وحدة معالجة الإشارات	
نطاق درجة الحرارة	10 درجات مئوية إلى 35 درجة مئوية (50 درجة فهرنهايت إلى 95 درجة فهرنهايت)/الرطوبة النسبية 20% إلى 80%، دون تكثف
الحجم	الأبعاد: الارتفاع 8.7 سم × العمق 44.5 سم × العرض 72.0 سم (نموذجي) مساحة الرف: 19 بوصة قابل للتركيب على رف، وحدتان
استهلاك الطاقة	750 واط (230 فولت/115 فولت)

نظام إدارة الإنذار في المحيط المتكامل (iPAMS)

يوفر نظام إدارة الإنذار في المحيط المتكامل (iPAMS) من سياج AGIL خيار المراقبة الآنية لمواقع الإنذارات باستخدام واجهة مستخدم بسيطة تستند إلى الخريطة وقاعدة بيانات آمنة.

يمكن أن يوفر نظامنا إشعارات الإنذار والمراقبة عن بُعد ومعلومات الحالة مع خيار لعرض هذه البيانات على نظام أساسي موحد - إما من خلال نظام iPAMS أو الأنظمة الأساسية الأخرى لإدارة الأمان حيث يمكن أن يتكامل بسهولة مع الأنظمة الأساسية لنظام إدارة أمن المعلومات ونظام إدارة الفيديو وبرنامج محاكاة الدارات الإلكترونية الأخرى.

موقع واحد

تلقي إنذار فوري ونافذة فيديو منبثقة مع إشارة لخريطة دقيقة لتحديد الأماكن عند حدوث تسلل

مواقع متعددة

مراقبة وإدارة مواقع متعددة محمية بواسطة نظام كشف التسلل في المحيط في آن واحد على نظام iPAMS.

شركة ST Engineering Electronics المحدودة.
www.stengg.com
AGILFence@stengg.com

© حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة ST Engineering Electronics 2020 المحدودة. جميع الحقوق محفوظة.

V0720

AGILFence.com