

SENSTAR

СЕНСОРНІ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ПЕРИМЕТРУ

ТА ІНФРАСТРУКТУРА



SENSTAR



SENSTAR

ЗМІСТ

Про компанію	4
Провідно-локаційна система FlexZone	8
Фізичні основи провідно – локаційного методу детекції	8
Основні особливості системи Senstar FlexZone	10
Опції архітектури системи	16
Специфікації та склад системи	18
Рішення для захисту воріт	21
Система «лінії витікаючої хвилі» OmniTrax	24
Фізичні основи методу детекції на ефекті «лінії витікаючої хвилі»	24
Основні особливості системи Senstar OmniTrax	26
Опції архітектури системи	30
Специфікації та склад системи	32
Ємнісна система XField	35
Фізичні основи ємнісного методу детекції	35
Основні особливості системи Senstar XField	37
Опції архітектури системи	40
Специфікації та склад системи	42
Комунікаційна інфраструктура UltraLink	45
Основні особливості системи Senstar UltraLink I/O	45
Опції архітектури системи	47
Специфікації та склад системи	48

SENSTAR

Продукти Senstar захищають об'єкти критичної інфраструктури по всьому світу протягом вже більше 40 років. Ключем до багаторічного успіху компанії є розробка найсучасніших систем безпеки та управління ризиками на основі глибокого розуміння потреб замовників та кращої в індустрії технічної підтримки.

ПЕРЕДОВІ РІШЕННЯ



Senstar застосовує гнучкий та інноваційний підхід для задоволення вимог замовника, пропонуючи широке портфоліо надійних технологій, що підвищують рівень захищеності об'єктів і одночасно є максимально простими у використанні.

ЗАХИСТ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ



Senstar забезпечує чутливі активи на ринках з підвищеними вимогами до безпеки, включаючи військові, виробничі, логістичні, виправні, нафтогазові і транспортні проекти.

ЗНИЖЕННЯ РИЗИКІВ



Продукти Senstar забезпечують користувачів бізнес-інформацією корпоративного рівня, дозволяючи ефективно керувати ризиками та приймати відповідні рішення.

ЧОМУ SENSTAR?

ШИРОКЕ ПРОДУКТОВЕ ПОРТФОЛІО

Модельний ряд інтегрованих сенсорних систем Senstar – один з кращих на ринку. Виробничі потужності дозволяють забезпечити адекватний сервіс, кастомізацію та відповідність практично будь-яким потребам кожного індивідуального проекту.

У випадку побудови глибоко ешелонованих систем захисту, продукти Senstar здатні безшовно взаємодіяти для побудови комплексного рішення охорони всього об'єкту.

ЯКІСТЬ СЕРВІСУ

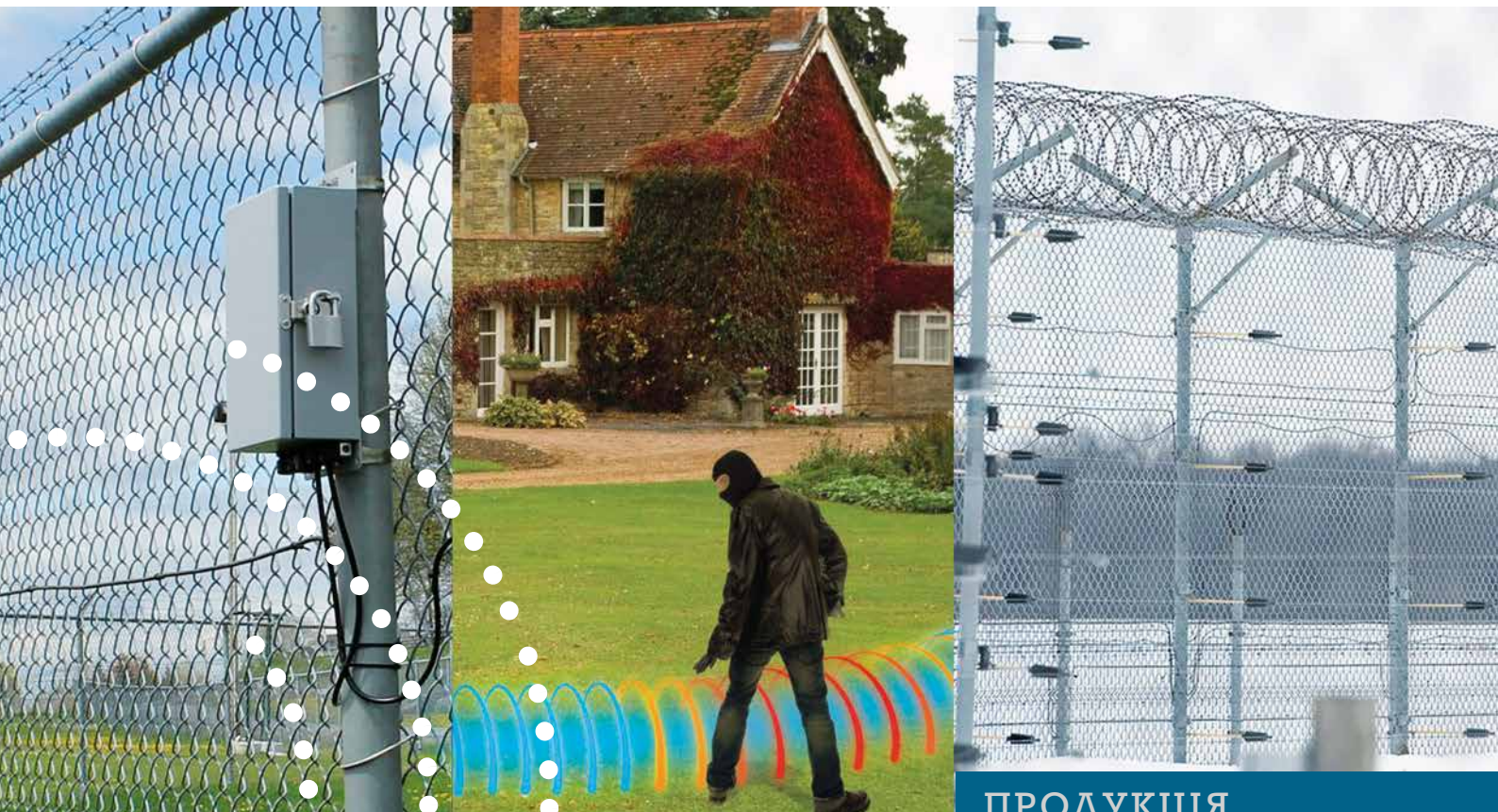
Senstar забезпечує клієнтський сервіс та технічну підтримку всього модельного ряду, що вирізняється доступністю, гнучкістю та своєчасністю. За це відповідальні кілька центрів, розташованих в різних частинах світу.

ПРАГНЕННЯ ДО ІННОВАЦІЙ

Senstar постійно працює над розвитком власних систем через високий рівень реінвестицій в дослідження. Ми оперуємо трьома R&D-центрами, а також найбільшим приватним випробувальним полігоном, що гарантує якісну роботу наших продуктів у найбільш екстремальних умовах. Senstar є піонером з розробки підземних, емнісних та вібраційних технологій детекції на периметрі.

ПАРТНЕРСЬКИЙ ПІДХІД

Працюючи із замовниками та інтеграторами, Senstar взмозі адаптувати рішення для забезпечення саме того рівню безпеки та бюджету, який необхідний на конкретному проекті.



ПРОДУКЦІЯ

ДОСВІД, НА ЯКИЙ МОЖНА ПОКЛАСТИСЯ

За більше, ніж чотири декади існування Senstar забезпечив охорону тисяч об'єктів по всій земній кулі, а наші системи безпеки простягнулися майже на 50000 км.

ГЕОГРАФІЧНА ДОСТУПНІСТЬ

Володіючи офісами в усіх стратегічних локаціях та гарантуючи підтримку продукції в понад 100 країнах, Senstar досягнув глобальної присутності на світовому ринку безпеки. Така присутність ще більш посилюється завдяки співробітництву з розподіленою мережею кваліфікованих партнерів.

ЗРОБЛЕНО В ПІВНІЧНІЙ АМЕРИЦІ

Системи Senstar виготовляються в Канаді, деякі також доступні з виробничих майданчиків США. Всі виробництва сертифіковані за ISO 9001:2015 та GSA відповідно.



РИНКИ



ПРОВІДНО-ЛОКАЦІЙНА СИСТЕМА FLEXZONE



ФІЗИЧНІ ОСНОВИ ПРОВІДНО-ЛОКАЦІЙНОГО МЕТОДУ ДЕТЕКЦІЇ

ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ПРИНЦИП ДІЇ

Суттєвим недоліком більшості вібраційних систем детекції з розподіленим чутливим елементом (окрім оптико-волоконних рефлектометричних) є неможливість локалізації місця проникнення порушника. Як правило, точність його виявлення, обумовлена довжиною зони, недостатньо висока й зазвичай знаходиться в діапазоні від 100 до 250м.

Це особливо негативно впливає на інформативність системи, встановленої на об'єктах з т.з. «ламаним» периметром, який характеризується великою кількістю поворотів інженерної загорожі, що унеможлиблює якісну візуальну оцінку обстановки особовим складом охорони чи за допомогою засобів відеонагляду.

Задачу підвищення точності виявлення місця атаки успішно вирішують вібраційні провідно-локаційні системи детекції.

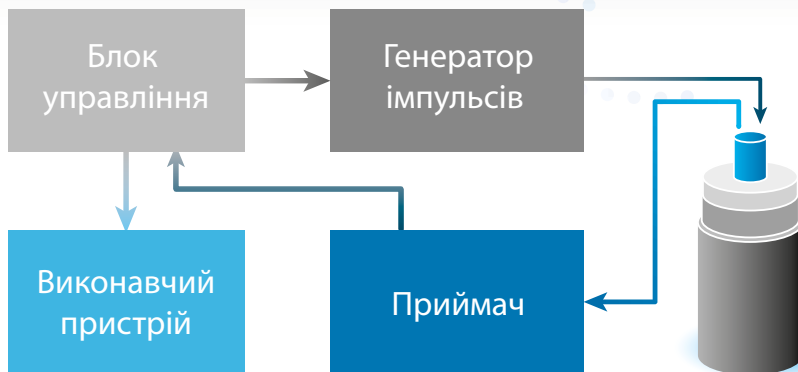
Принцип дії таких систем засновано на методі імпульсної рефлектометрії (TDR – Time Domain Reflectometry), або провідної локації в кабель-

ному сенсорному елементі, що піддається вібрації огорожі як наслідок впливу на неї порушника.

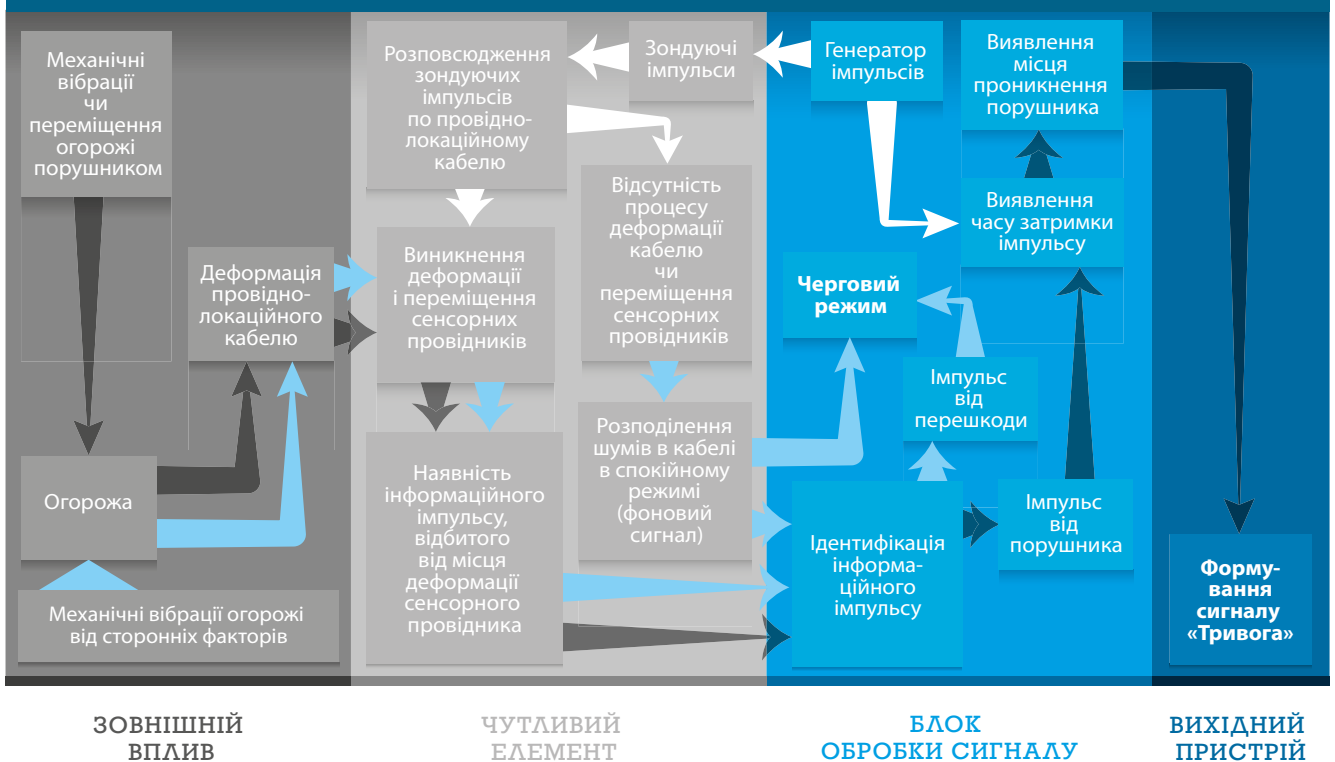
Даний принцип передбачає випромінення в розподілений сенсор зонduючого електричного імпульсу низької частоти та наступний аналіз затриманого сигналу, відбитого від неоднорідностей хвильового опору. Форма відбитого сигналу містить інформацію про характер неоднорідності, а час затримки – про відстань до неї.

Сутність методу імпульсної рефлектометрії виражається у виконанні наступних операцій:

1. Скерування у кабель, що досліджується, зонduючого імпульсу напруги
2. Прийом імпульсів, відбитих від місць порушення кабелю (що мають неоднорідності хвильового опору)
3. Виділення відбитих сигналів на фоні перешкод
4. Виявлення відстані до місць відбитих зонduючих імпульсів

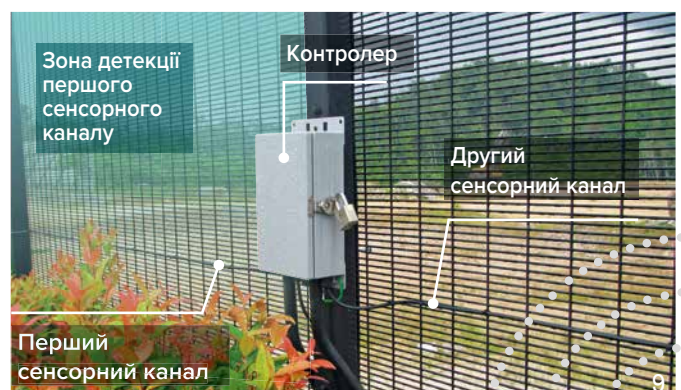


Функціональна схема вібраційного провідно-локаційного сповіщувача



ЗОНА ДЕТЕКЦІЇ

Зона детекції вібраційного провідно-локаційного сповіщувача по формі представляє собою деяку площину інженерної огорожі, розташовану навколо чутливого елемента. Розміри такої зони зумовлюються характеристиками жорсткості огорожі та рівнем чутливості сенсору.



ПРОВІДНО-ЛОКАЦІЙНА СИСТЕМА FLEXZONE

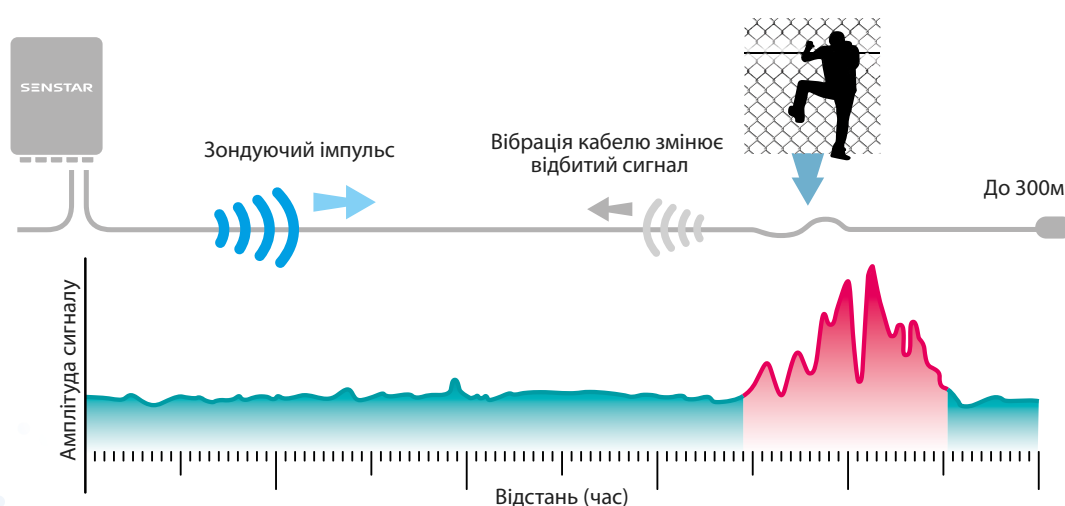
FlexZone®

ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ SENSTAR FLEXZONE

Система детекції з точковою локалізацією для монтажу на огорожу FlexZone фіксує та локалізує будь-які спроби перелазу, перерізання чи іншого руйнування огорожі. Вона здатна точно визначити місце атаки навіть у разі кількох одночасних вторгнень та виділити їх на фоні навколишніх шумів.

FlexZone побудовано з урахуванням 40-річного досвіду компанії Senstar в галузі безпеки периметрів. Система відрізняється простотою в інсталяції, підтримкою віддаленого налаштування та сповіщення про тривоги і надійно працює навіть у найжорсткіших умовах.

ЯК ЦЕ ФУНКЦІОНУЄ



Контролюючи незначні зміщення сенсорного кабелю, FlexZone детектує та локалізує спроби порушників перелізти, зруйнувати або підняти огорожу. Постійний контроль кабелю зонduючими імпульсами гарантує, що контролер системи захоплює повну і точну картину сигналів безпосередньо від конструкції полотна.

Сучасна цифрова обробка сигналу (DSP) дозволяє адаптувати інсталяцію до широкого спектру існуючих чи нових огорож.

FlexZone®

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ПЕРЕВАГИ

Детекція та локалізація вторгнень на периметрі для дистанцій до 600м на один контролер

Визначення місця атаки з точністю +/- 3м

Гнучке розділення на зони за допомогою програмного забезпечення (до 4 або до 60 дискретних зон в залежності від моделі контролеру)

Точне налаштування чутливості (для кожного метру кабелю)

Передача живлення і даних по сенсорному кабелю для зменшення необхідної інфраструктури

Висока вірогідність детекції

Адаптивна технологія обробки сигналу на основі характеристик навколишнього середовища (EDAPT)

Проста інсталяція сенсорного кабелю на широкому спектрі видів огорож

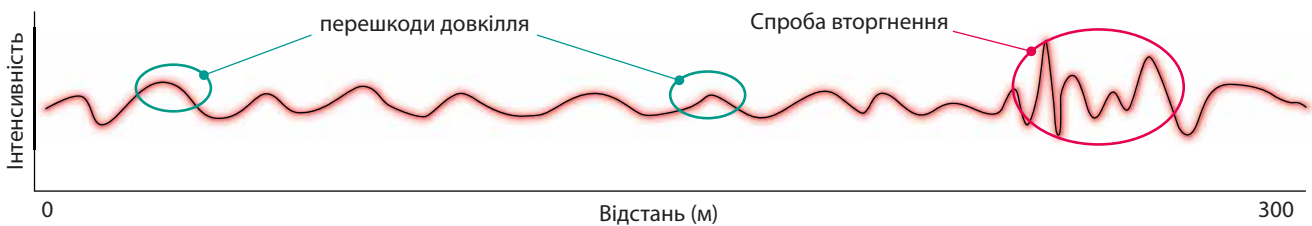
Резервування комунікаційних ліній гарантує повноцінне функціонування системи навіть в разі пошкодження кабелю

- Низький рівень споживання електроенергії
- Вихідні реле з програмним налаштуванням спрощують підключення до охоронних приладів верхнього рівня
- Аудіо вихід для оцінки ситуації на огорожі оператором
- Сумісність з комунікаційною інфраструктурою Silver Network/UltraLink для інтеграцій з іншими системами Senstar (OmniTrax, XField)
- Опціональна карта Ethernet з підтримкою живлення PoE
- Калібрування сенсору за допомогою Windows-додатку (локально через USB, або віддалено по мережі)
- Інтеграція з широким спектром систем моніторингу тривоги верхнього рівня
- Вбудований механізм черги тривоги у випадку мережевих проблем

ПРОВІДНО-ЛОКАЦІЙНА СИСТЕМА FLEXZONE

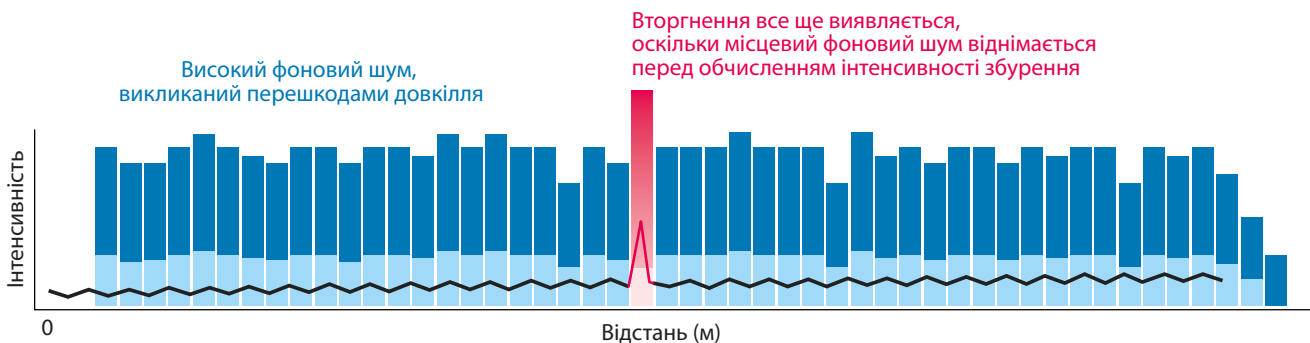
ДИСКРИМІНАЦІЯ ФАКТОРІВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

FlexZone диференціює впливи, викликані реальною атакою, і просторово розподілені шуми навколишнього середовища, як, наприклад, вітрове навантаження чи дощ. На відміну від систем з позонною детекцією, де всі події агрегуються по повній довжині зони (включаючи, такі, що викликані несприятливими погодними факторами), FlexZone розділяє сигнали по локалізованих точках, збільшуючи вірогідність фіксація вторгнення і одночасно зменшуючи рівень хибних тривог.



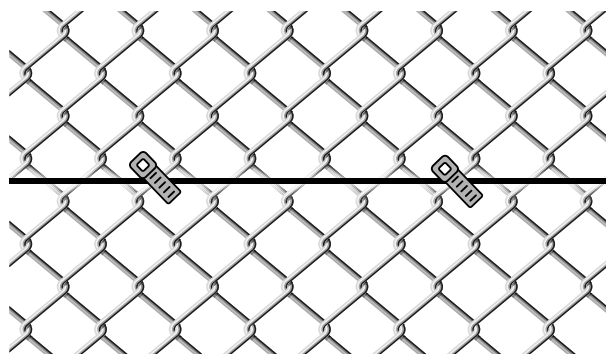
АДАПТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ ОБРОБКИ СИГНАЛУ НА ОСНОВІ ХАРАКТЕРИСТИК НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Адаптивна технологія обробки сигналу на основі характеристик навколишнього середовища Senstar ще більше нейтралізує вплив сильного дощу чи вітру. Завдяки функціоналу точного вимірювання дальності, система враховує рівень фонових шумів навколо місця потенційної атаки перед генерацією тривоги. Функція EDAPT доступна як на мережевих, так і на автономних інсталяціях, оскільки реалізована на рівні кожного контролера.



ПРОСТОТА В ІНСТАЛЯЦІЇ

Сенсорний кабель монтується безпосередньо на полотно огорожі за допомогою УФ-стабілізованих нейлонових кабельних стяжок. Сам контролер виконано у вуличному форм-факторі та може бути змонтовано на опорі або іншій поверхні.



ЗМЕНШЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙ В ІНФРАСТРУКТУРУ



Сенсорний кабель може також використовуватись для передачі живлення і даних, що значно знижує витрати на прокладення відповідних комунікацій. На більших об'єктах кілька контролерів, таким чином, можуть бути об'єднані та розподіляти єдине джерело живлення і шину даних.



ГНУЧКЕ ПРИЗНАЧЕННЯ ЗОН

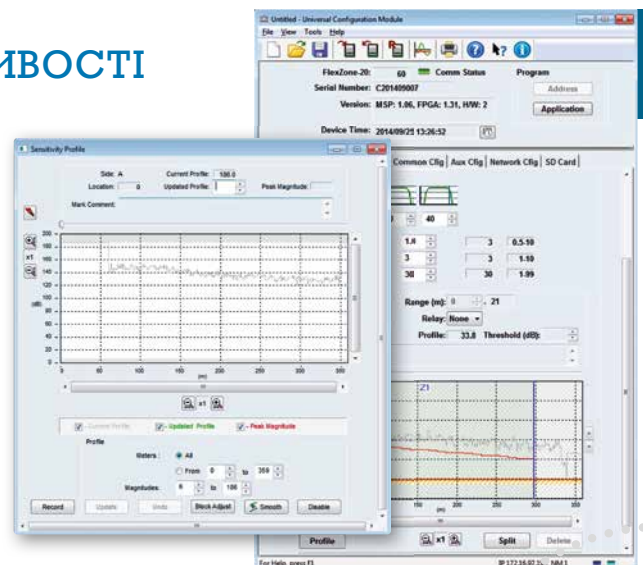
Кожен контролер FlexZone підтримує до 600м сенсорного кабелю. Система може бути налаштована на моніторинг до 4 або 60 зон за допомогою програмного забезпечення, з індивідуальними характеристиками кожна.

Такий підхід до зонування дозволяє використовувати єдиний сенсорний кабель на ділянках з різними експлуатаційними характеристиками (наприклад, виділяти зони з високим трафіком – хвіртки або ворота) та надавати дані локалізації інтегрованим VMS або іншим системам.

ТОЧНЕ НАЛАШТУВАННЯ ЧУТЛИВОСТІ

Сенсор налаштовується та калібрується за допомогою універсального програмного конфігураційного модулю Senstar для ОС Windows (UCM).

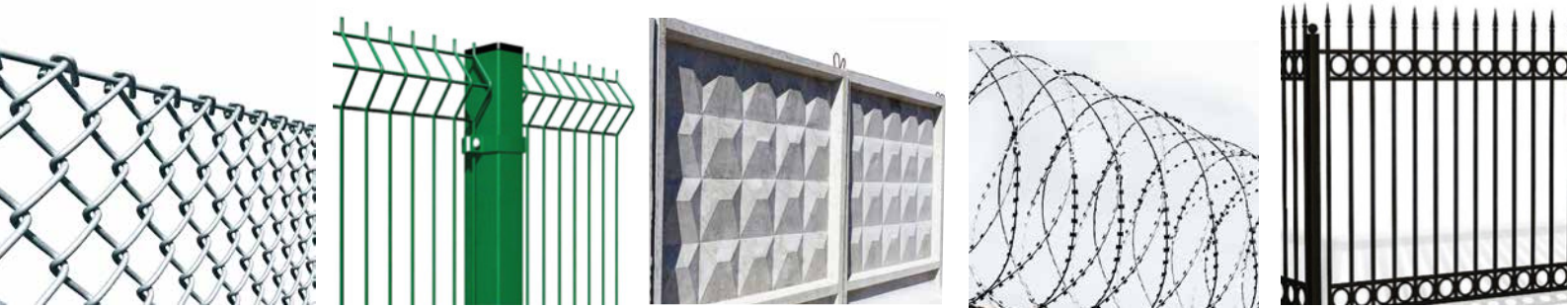
Додаток UCM дозволяє встановлювати рівень чутливості для кожного метра сенсорної траси та в режимі реального часу відображати графіки даних для моніторингу функціонування системи на огорожі. UCM працює через локальне підключення по USB, або віддалено по мережі.



ПРОВІДНО-ЛОКАЦІЙНА СИСТЕМА FLEXZONE

ТИПИ ОГОРОЖ

FlexZone працює на сітках «рабиця», «евросітках», зварних конструкціях та палісадах. При інсталяції на армовану колючу стрічку, пласку чи спіральну, або на інші поверхні з можливістю пошкодження сенсора, використовується захищена версія кабелю. Система також може бути застосована на нестандартних огорожах та внутрішніх/зовнішніх стінах. В таких випадках рекомендується попередня пілотна установка.



ОПЦІЇ ЗАХИСТУ ВОРИТ

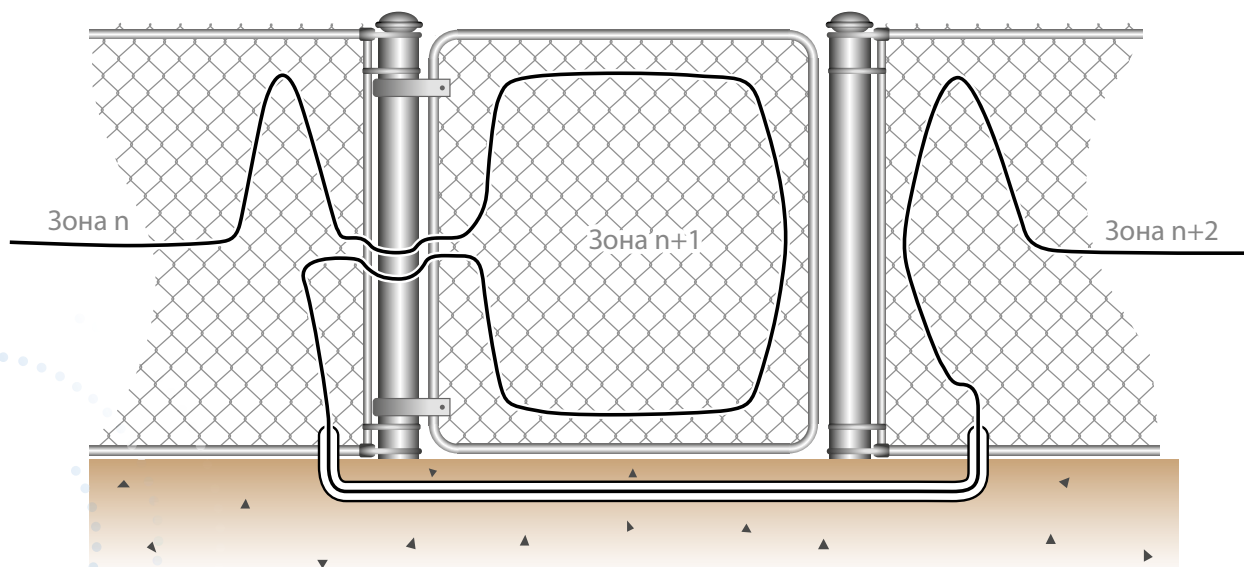
Кабель FlexZone може бути встановлено на розпашних воротах для забезпечення детекції, а самі ворота – виділені в незалежну зону. Кінцеві перемикачі в такому випадку підключаються на тривожні входи контролера для повного моніторингу.

Відкатні ворота можуть бути оснащені бездротовим сповіщувачем на основі акселерометру, що фіксує спроби відкриття, перелазу чи руйнування полотна створки. Компактний, всепогодний сенсорний модуль закріплюється безпосередньо на воротах та передає дані на найближчий контролер FlexZone через шифрований канал.

Більше інформації про сенсор див. відповідний розділ.

Для пристроїв третіх виробників (як, наприклад, пасивні інфрачервоні сповіщувачі), FlexZone надає можливість комутації через сухі контакти з метою передачі тривог на систему управління безпекою (SMS), а також забезпечує живлення потужністю до 2,0Вт.

Для воріт з низьким трафіком (евакуаційні), встановлюється набір швидкого роз'єднання сенсорного кабелю з можливістю прокладки траси безпосередньо на полотні та відкриття створки за потреби.



РЕЛЕЙНІ ВИХОДИ ТА ТРИВОЖНІ ВХОДИ



Кожен контролер оснащено чотирма релейними виходами та двома входами типу «сухий контакт». В автономному режимі функція кожного реле задається індивідуально. В мережевому режимі контроль реле здійснюється через систему управління безпекою (SMS), а самі виходи програмуються в один з доступних станів (постійний, імпульсний, перемикання).

Сухі контакти в автономному режимі слугують в якості входів самотестування. В мережевому режимі вони використовуються як тривожні із призначенням типу (відкритий/закритий) або з підтримкою кінцевого опору.

Кількість реле та входів може бути збільшена за допомогою відповідних комунікаційних карт, кожна на чотири контакти.

ПІДКЛЮЧЕННЯ В МЕРЕЖУ ТА ІНТЕГРАЦІЯ

Сповіщення про тривоги може бути реалізовано локально на контролері через вихідні реле, або централізовано по мережі. FlexZone використовує сенсорний кабель для передачі тривог, статусів чи конфігураційної інформації.

Сенсорна мережа може опитуватися з обох боків периметру, створюючи резервовану кільцеву топологію.

Якщо мережеве підключення зникає, запускається вбудований механізм черги тривог із наступною їх відправкою при відновленні функціоналу.

Сенсорна мережа підключається до центру збору і обробки даних по RS422, одномодовому чи мультимодовому оптичному волокну, або через Ethernet. Мережевий менеджер Senstar на базі Windows, або модулі системи UltraLink ретранслюють тривоги та статуси третім системам управління безпекою (SMS).

Для такої інтеграції Senstar пропонує SDK, що включає документацію API, симулятор мережевого менеджера та повний зразок коду. Мережевий менеджер також підтримує текстовий вихід у форматі ASCII з індивідуальним налаштуванням.



ПРОВІДНО-ЛОКАЦІЙНА СИСТЕМА FLEXZONE



ОПЦІЇ АРХІТЕКТУРИ СИСТЕМИ

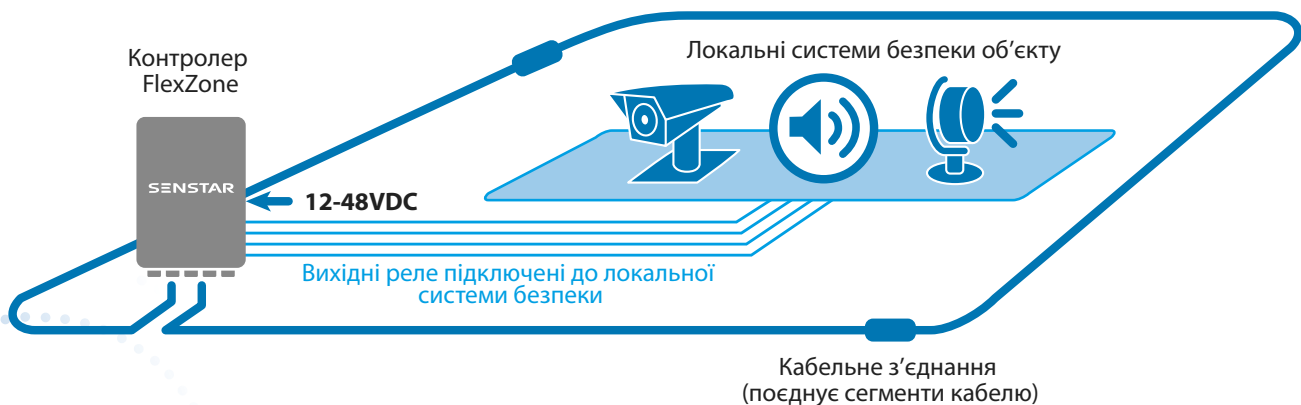
АВТОНОМНА СИСТЕМА З КОНТРОЛЕРОМ SENSTAR FLEXZONE-4

Кожна сторона периметру виділена в окрему зону (всього 4)

Контролер використовує вбудовані реле для підключення до локальної системи безпеки, відеокамер або оповіщувачів (сирена, охоронне освітлення і т.д.)

Зазвичай застосовується на невеликих віддалених об'єктах без обслуговуючого персоналу, або на майданчиках з невисокими вимогами до безпеки

- Широкий діапазон вхідної напруги живлення 12-48VDC
- Сенсорний кабель може бути прокладено у вигляді замкнутої чи розімкнутої петлі (без функціональної різниці за умови використання одного контролеру на периметрах 300-600м)
- На периметрах з довжиною до 300м замкнута інсталяція кабелю забезпечує резервовану кільцеву топологію



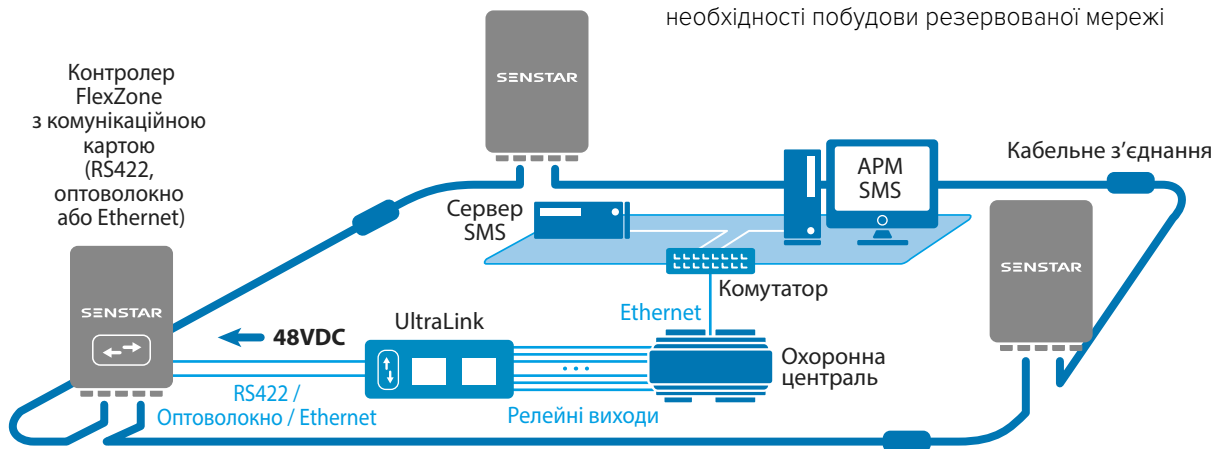
МЕРЕЖЕВА СИСТЕМА З КОНТРОЛЕРОМ SENSTAR FLEXZONE-60 (1-3 КОНТРОЛЕРИ)

Об'єкт використовує 3 контролери, підключених до мережі Senstar Silver Network та інфраструктури UltraLink для взаємодії з охоронними панелями третіх виробників (макс. 136 зон)

Кожен контролер підтримує до 60 незалежних зон

Централізований моніторинг засобами сторонніх систем управління безпекою (SMS)

- Сенсорний кабель може бути прокладено у вигляді замкнутої чи розімкнутої петлі (в разі обриву сенсору достатньо 1 комунікаційної карти для збереження повного функціоналу)
- Живлення всіх контролерів із єдиної точки по сенсорному кабелю (потребує 48VDC)
- Комунікація з UltraLink через один контролер з попередньо встановленою картою Silver Network (можлива комунікація через два контролери в разі необхідності побудови резервованої мережі)



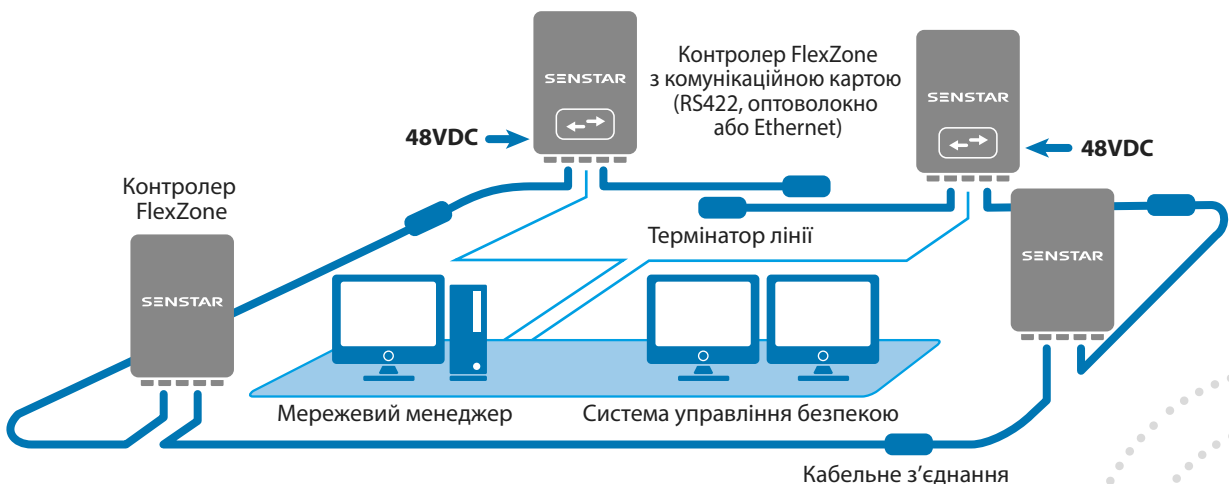
МЕРЕЖЕВА СИСТЕМА З КОНТРОЛЕРОМ SENSTAR FLEXZONE-60 АБО FLEXZONE-4 (4+ КОНТРОЛЕРИ)

Така архітектура обумовлена необхідністю нейтралізації фізичних затримок в синхронізуючих сигналах між контролерами

Централізована комунікація потребує інсталяції відповідних карт як мінімум на двох контролерах

Об'єкти з кількістю контролерів 4+ потребують розімкнутої петлі

- Розміщення розриву сенсорної лінії між двома контролерами з комунікаційними картами гарантує резерв лінії даних та живлення
- Повністю цифровий трансфер тривоги у системи верхнього рівня (наприклад, у форматі ASCII-коду)
-



ПРОВІДНО-ЛОКАЦІЙНА СИСТЕМА FLEXZONE



СПЕЦИФІКАЦІЇ ТА СКЛАД СИСТЕМИ

СПЕЦИФІКАЦІЯ КОНТРОЛЕРУ

Основні характеристики

- Детекція та локалізація вторгнень на відстанях до 600м на один контролер
- Точність локалізації +/-3м
- Адаптивна технологія обробки сигналу на основі характеристик навколишнього середовища (EDAPT) для зниження рівня хибних тривог, викликаних дощем чи вітром
- Вірогідність детекції спроб підйому, перерізання чи перелазу огорожі 95% з фактором достовірності 95% (за умови установки системи згідно вимог виробника на відповідних типах огорож)
- Калібрування та налаштування через програмне забезпечення UCM
- Аудіовихід для оцінки стану системи
- Дві версії контролеру:
 - **FlexZone-4:** підтримка до 4 зон (з можливістю розширення до 60 апаратною прошивкою)
 - **FlexZone-60:** підтримка до 60 зон

УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

- Температурний діапазон експлуатації: -40° - +70°C
- Відносна вологість: 100% (конденсат)
- Посилений всепогодний алюмінієвий корпус з поліестеровим порошковим фарбуванням UL, NEMA Type 4X (IP66) та навісною кришкою на замку

ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вхідна напруга 10-60VDC
- Споживання: 2Вт (контролер), 2,5Вт (контролер + комунікаційна карта)
- Живлення по сенсорному кабелю: потребує джерела 48V, 50Вт
- Розподіл живлення: до 5 контролерів на один блок живлення (бюджет розподіляється по сенсорному кабелю на два сусідні контролери з кожного боку)
- Вихід живлення сторонніх пристроїв: 2Вт, 34-60VDC
- Грозозахист: вбудований захист всіх входів та виходів, включаючи живлення

ФІЗИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Габарити (Д/Ш/Г): 31,6 x 19,0 x 9,0см, включаючи кабельні гланди та монтажний кронштейн
- Вага: 1,2кг
- 5 отворів з компресійними кабельними гландами (заглушки в комплекті)
- Зовнішня клема підключення заземлення

ФУНКЦІЇ САМОТЕСТУВАННЯ, КОНТРОЛЮ ЗДОРОВ'Я

- Моніторинг сенсорного кабелю для детекції обривів, коротких замикань, землі
- Тамперний перемикач корпусу
- Моніторинг критичних параметрів контролеру

ВБУДОВАНА ПАМ'ЯТЬ

- Резерв даних сенсору на вбудованій SD-карті
- Механізм постановки тривоги у чергу у випадку недоступності мережі

ОПЦІОНАЛЬНІ МЕРЕЖЕВІ КАРТИ

- Мережева карта RS422 з підключеннями Tx/Rx по каналах A і B для мережі Silver Network, доступні дистанції до 1,2км
- Мультимодова оптоволоконна мережева карта з ST-конекторами (820нм) з підтримкою каналів A і B (Tx/Rx) для мережі Silver Network, доступні дистанції до 2,2км
- Одномодова оптоволоконна мережева карта з ST-конекторами (9/125 одномодове волокно, 1310нм) з підтримкою каналів A і B (Tx/Rx) для мережі Silver Network, доступні дистанції до 10км
- 10/100BASE-TX Ethernet-карта з підтримкою PoE (забезпечує живлення і комунікацію із сенсором по одному кабелю), доступні дистанції до 100м

ОПЦІЇ ЗАХИСТУ ВОРІТ

- Бездротовий сенсор воріт
- Набір для швидкого роз'єднання кабелю

РЕЛЕЙНІ ВХОДИ І ТРИВОЖНІ ВИХОДИ

- 4 Form C релейні виходи, 1,0A @ 30VDC
- Контроль релейних виходів локально або по мережі
- Функції реле вільно призначаються згідно потреб системи
- Асоційовані функції в автономному режимі: тривога, несправність, тампер кришки, відсутність живлення, відмова
- Програмування часу активації від 0,125 до 10 сек
- Програмування типу активації та часу у мережевому режимі
- Два входи самотестування, один на кожен сенсорний канал в автономному режимі; два сухі контакти в мережевому режимі
- Програмування типу входів НЗ/НВ, або з підтримкою кінцевого опору
- Додаткові карти реле та входів для нарощення системи на 4 контакти відповідно (одна на контролер)

ІНДИВІДУАЛЬНІ КОРИСТУВАЦЬКІ ПАРАМЕТРИ

- Тип огорожі, регулювання посилення, фільтр та лічильник імпульсів
- Автономний чи мережевий режим
- Програмування функцій реле і режиму
- Параметри тривожних входів

ПЗ UNIVERSAL CONFIGURATION MODULE (UCM)

- Графічний інтерфейс для ОС Windows
- Комунікація з FlexZone локально через USB або по мережі
- Точне налаштування чутливості (по кожному метру)
- Перегляд даних у режимі реального часу та зберігання для наступного аналізу

ОПЦІ СЕНСОРНОГО КАБЕЛЮ

БУХТИ СТАНДАРТНОГО СЕНСОРНОГО КАБЕЛЮ FLEXZONE

- Поліетиленова ізоляція високої щільності
- Довжина кабелю: 150м
- Зовнішній діаметр кабелю: 7мм
- Габарити бухти (В/Ш/Г): 48 x 48 x 23см
- Вага бухти: 9,0 кг

БУХТИ АРМОВАНОГО СЕНСОРНОГО КАБЕЛЮ FLEXZONE

- Сенсорний кабель всередині гнучкої алюмінієвої труби
- Довжина кабелю: 150м
- Зовнішній діаметр кабелю: 14мм
- Габарити бухти (В/Ш/Г): 46 x 46 x 28см
- Вага бухти: 22,7 кг

УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ (СТАНДАРТНИЙ І АРМОВАНИЙ КАБЕЛЬ)

- Температурний діапазон експлуатації: -40° - +70°С
- Відносна вологість: 100% (конденсат)

КАБЕЛЬНІ АКСЕСУАРИ

- УФ-стабілізовані кабельні стяжки
- Кабельні стяжки з нержавіючої сталі з інструментом для затягування
- Вологостійкий термінатор та кабельний з'єднувач
- Захист для кабельного з'єднувача для армованого кабелю

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТАМ І ДИРЕКТИВАМ

- CE (включаючи RoHS 2)
- FCC
- REACH
- UL 60950-1, 2 ред.
- CSA 60950-1-07, 2 ред.

СКЛАД СИСТЕМИ

G6EM0101	Контролер FlexZone-4
G6EM0102	Контролер FlexZone-60
G6FG01111	Бухта сенсорного кабелю FlexZone 150м
G6KT0101	Кабельний з'єднувач FlexZone
GH0916	Набір УФ-стабілізованих кабельних стяжок (1000 шт.)
G6KT0201	Комплект кабельного термінатору FlexZone
G6FG0200	Бухта армованого сенсорного кабелю FlexZone 150м
G6KT0300	Захист кабельних з'єднань для армованого кабелю FlexZone
00SW0100	Програмне забезпечення Universal Configuration Module на CD-диску
GE0444	Інтерфейсний USB-кабель (Type A male > Type B female, 3м)
00BA1901	Мультимодова оптоволоконна комунікаційна карта з ST-конекторами
00BA2000	Комунікаційна карта RS422
00BA2101	Одномодова оптоволоконна комунікаційна карта з ST-конекторами
00BA2200	Мережева карта Ethernet 10/100BASE-TX
00BA2400	Карта входів «сухий контакт» (4 додаткових входи)
00BA2500	Карта релейних виходів (4 додаткових виходи)
C6KT0101	Комплект швидкого роз'єднання кабелю
E7EM0202	Бездротовий сенсор воріт, живлення від сонячної панелі
E7EM0201	Бездротовий сенсор воріт, живлення від батареї
E7FG0301	Приймач сигналів бездротового сенсору воріт
G6DA0120	Документація на CD-диску

РІШЕННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВОРІТ



ПРОСТИЙ МЕТОД ДЕТЕКЦІЇ НА РОЗПАШНИХ ТА ВІДКАТНИХ ВОРОТАХ

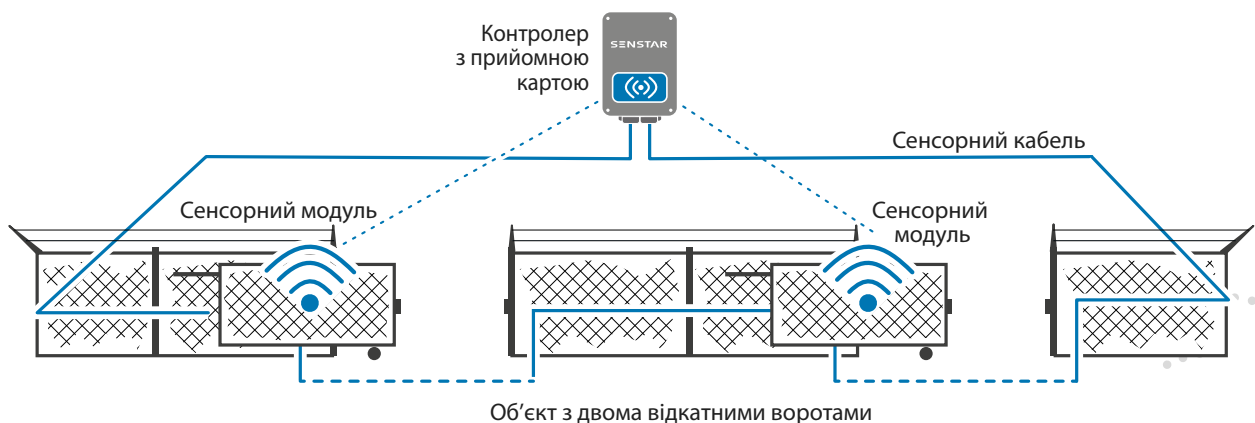
Бездротовий сенсор Senstar – це пристрій на базі акселерометричної технології, що фіксує спроби відкриття, перелазу, перерізання чи іншого руйнування полотна воріт.

Компактний всепогодний сенсорний модуль монтується безпосередньо на створку та передає тривожні дані на найближчий контролер через шифрований канал. Завдяки схемі низького енергоспоживання, пристрій живиться від вбудованої сонячної панелі та/або внутрішніх батарей без необхідності прокладання кабелів на ворота. Сенсор простий в інсталяції та надійно працює навіть у найжорсткіших умовах.

ЯК ЦЕ ФУНКЦІОНУЄ

Бездротовий сенсор воріт складається з двох основних компонентів: сенсорний модуль та карта прийому радіосигналів, що встановлюється в контролер. Сенсорний модуль аналізує вібрації, рух та просторове розміщення, а також передає тривожні і статусні дані, рівень живлення, доступність РЧ-каналу та стан додаткового входу на приймач через захищений лінк.

Тривоги направляються до системи управління безпекою об'єкту по сенсорній мережі. Вони також можуть використовуватись для активації вбудованих релейних виходів асоційованих контролерів.



РІШЕННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВОРИТ

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ПЕРЕВАГИ

- Детекція атак на розпашні та відкатні ворота
- Бездротова архітектура не потребує прокладення кабелів безпосередньо на створки
- Відстань передачі даних 300м (номінальна, за прямої видимості) від контролеру
- Безпечний канал зі 128-бітним шифруванням
- Сенсорний модуль
 - Захист кожної рухомої створки одним елементом
 - Проста інсталяція на сітці «рабиця», «евросітці», зварних конструкціях чи палісадах
 - Висока вірогідність детекції
 - Вбудований тривожний вхід для контролю кінцевих перемикачів
- Опції живлення
 - Вбудована сонячна панель (з внутрішньою резервною батареєю) знімає необхідність заміни елементів живлення
 - Строк служби батареї (в інсталяціях без сонячної панелі) до 1 року (заміна по місцю установки)
- Приймач
 - Моніторинг до чотирьох сенсорних модулів
- Підвищена інформативність системи
 - Тривожні події
 - Стан вбудованого входу
 - Доступність РЧ-каналу
 - Рівень живлення

ПРОСТЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Сенсорний модуль фіксується напряму на створку воріт за допомогою металевих чи нейлонових стяжок, та оснащується кабелем для підключення кінцевих перемикачів. Доступні дві версії живлення: сонячна панель + батарея або тільки батарея.



Перша опція практично не вимагає обслуговування – пристрій тримає достатньо заряду для функціонування у повній темряві протягом п'яти днів і розроблений для роботи в надзвичайно жорстких умовах. Супер-конденсатор забезпечує живлення, що не залежить від ліміту циклів заряду (для вбудованої батареї гарантується 500000 циклів).

В другій опції використано стандартну батарею типу D з можливістю заміни по місцю установки та життєвим циклом в 1 рік.

Обидві версії мають вбудоване резервне джерело для живлення електроніки під час заміни основного.

ВИКОРИСТАННЯ ІСНУЮЧОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Бездротовий сенсор воріт використовує існуюче охоронне обладнання об'єкту. Приймачна карта встановлюється в контролер (в т.ч. на додачу до інших комунікаційних карт, якщо вони присутні), віддалений до 300м від полотна воріт.

Кожна карта контролює до чотирьох сенсорів. Для запобігання взаємної інтерференції вони можуть бути налаштовані на різні частотні канали. Вісім таких каналів уможливають використання до 32 сенсорів на одному периметрі (можливе повторне використання каналу в залежності від РЧ-обстановки, параметрів антени та фізичного розміру об'єкту).

СПЕЦИФІКАЦІЇ ТА СКЛАД СИСТЕМИ

БЕЗПЕЧНА ТА НАДІЙНА ПЕРЕДАЧА ДАНИХ

Бездротовий сенсор воріт інтегрується в існуючу сенсорну мережу з можливістю передачі інформації про тривогу, зміщення, РЧ-канал, живлення та стан тривожного входу. РЧ-зв'язок будується на основі каналу зі 128-бітним шифруванням, і система генерує тривогу в разі спроб перехвату чи іншої інтерференційної активності.

РАДІОЧАСТОТНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Неліцензований діапазон
- Відповідність директивам CE
- Частотний діапазон: 863.0 – 870.0 MHz
- Вихідна потужність РЧ-каналу (макс. ERP): 12.0 dBm (приймач), 7.6 dBm (сенсорний модуль)
- Відповідність директивам FCC
- Частотний діапазон: 915.4 – 920.5 MHz
- Вихідна потужність РЧ-каналу (макс. ERP): 13.2 dBm (приймач), 12.3 dBm (сенсорний модуль)
- Одночасна підтримка приймачем до 4 сенсорних модулів

ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Сенсорний модуль:
 - Версія з сонячною панеллю: мін. 2 години сонячного світла для повного заряду, 5 днів роботи в умовах нульового освітлення з повністю зарядженим конденсатором, 1 місяць аварійного живлення без можливості відновлення заряду
 - Версія з батареєю: тип D, 1,5V, розрахована на 1 рік роботи, 1 місяць аварійного живлення без можливості відновлення заряду
- Приймач: 0,5Вт (живлення від контролеру)

ФІЗИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ*

- Сенсорний модуль:
 - Габарити (Д/Ш/Г): 12.0 x 9.5 x 4.3 см (без врахування кабелю підключення тривожного входу)
 - Вага: 235 гр.
 - Кабельний ввід з компресійною гландою для кабелю підключення тривожного входу
 - Отвори для кабельних стяжок або кронштейну
- Карта приймач
 - Габарити (Д/Ш/Г): 7.6 x 4.8 x 2.2 см
 - Вага: 23 гр.
 - 20-піновий інтерфейс для підключення до контролеру
 - Конектор для РЧ-антени в комплекті

УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

- Температурний діапазон експлуатації: -40° - +70°C
- Відносна вологість: 100% (конденсат)
- Сенсорний модуль: всепогодний акрилової корпус, NEMA 4 (IP66)
- Приймач: залитий компаундом (установка в контролер)

* Специфікація не включає кабель підключення тривожного входу

** Зовнішня температура експлуатації залежить від типу батареї, рекомендовано використання високоякісних літєвих елементів

СКЛАД СИСТЕМИ

E7EM0202	Бездротовий сенсор воріт, модуль з сонячною панеллю
E7EM0201	Бездротовий сенсор воріт, модуль з батареєю
E7EM0301	Карта прийому РЧ-даних від бездротових сенсорів, установка в контролер FlexZone, направлена антена в комплекті

СИСТЕМА «ЛІНІЇ ВИТІКАЮЧОЇ ХВИЛІ» OMNITRAX



ФІЗИЧНІ ОСНОВИ МЕТОДУ ДЕТЕКЦІЇ НА ЕФЕКТИ «ЛІНІЇ ВИТІКАЮЧОЇ ХВИЛІ»

ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ПРИНЦИП ДІЇ

У випромінюючих кабельних лініях (або «лініях витікаючої хвилі» - ЛВХ) чутливий елемент представляє собою розподілений сенсор, який складається з передаючого перфорованого коаксіального кабелю, в якому зовнішній провідник не забезпечує повного екранування центрального провідника, та приймаючого кабелю.

Енергія високочастотного сигналу випромінюється передаючим кабелем через спеціально зроблені в екрані отвори у зовнішнє середовище і відповідно приймається кабелем-приймачем.

Між ними формується зона детекції, при потрапінні порушника в яку, електромагнітні хвилі відбиваються від останнього, що призводить до зміни загальної картини їх розповсюдження. Ці зміни є інформаційною ознакою присутності людини.

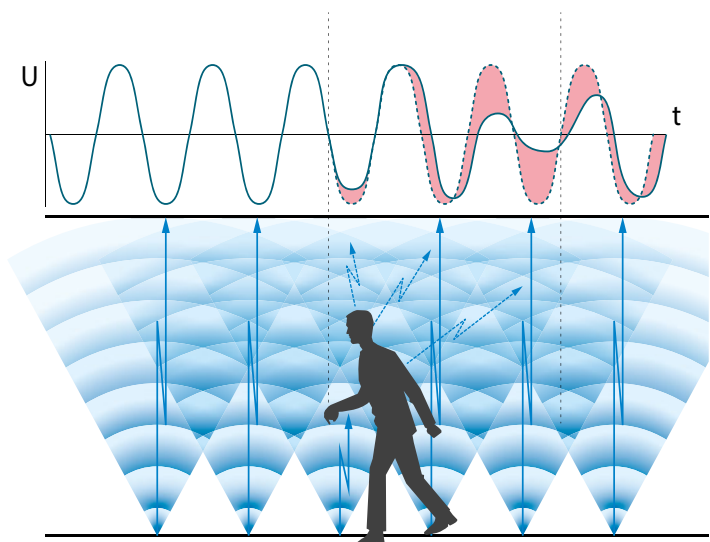
Обробка сигналу від чутливого елемента включає в себе:

- Аналіз зміни амплітуди сигналу
- Аналіз зміни фази сигналу
- Аналіз часу, протягом якого відбувається зміна сигналу
- Оцінку співпадіння по часу всіх вищеперерахованих параметрів

Зміна амплітуди сигналу пропорційна габаритам порушника. Розміри об'єкту, що потрапив в зону детекції ЛВХ-сповіщувача, повинні відповідати попередньо встановленому діапазону значень.

Зміна амплітуди інформаційного сигналу відбувається за рахунок відбиття електромагнітних хвиль від такого об'єкту (людини).

Рух об'єкту в зоні детекції комплексу викликає зміни фази інформаційного сигналу. Час, протягом якого відбувається зміна сигналу, характеризує швидкість його переміщення.



Співпадіння по часу характерних ознак об'єкту, що потрапив в зону – задані розміри, наявність руху та швидкість переміщення, дозволяють забезпечити захист від негативного впливу оточуючих факторів.

Системи на ефекті «лінії витікаючої хвилі» призначені для підземної інсталяції в різноманітних типах ґрунтів, в бетонній основі, під асфальтовим покриттям. Економічно доцільно застосовувати ЛВХ-метод детекції порушників на периметрах середньої довжини – від 200 метрів до кількох кілометрів.

Функціональна схема ЛВХ-сповіщувача



ЗОВНІШНІЙ
ВПЛИВ

ЧУТЛИВИЙ
ЕЛЕМЕНТ

БЛОК
ОБРОБКИ СИГНАЛУ

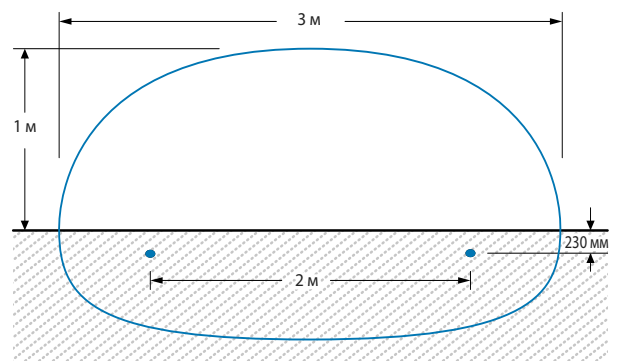
ВИХІДНІЙ
ПРИСТРІЙ

ЗОНА ДЕТЕКЦІЇ

Зона детекції сповіщувачів «лінії витікаючої хвилі» являє собою циліндр з основою у формі еліпсу, верхня половина якого знаходиться над рівнем поверхні периметру, а нижня – під поверхнею. Поздовжня вісь циліндру направлена паралельно лінії кабельної інсталяції. При цьому кабельна лінія, а з нею і зона детекції, здатні повторювати потрібний вектор рубежу охорони в горизонтальній та вертикальній площинах з допустимими вигинами до 90°.

Слід враховувати, однак, що наявність крупних металічних предметів у безпосередній близькості до зони детекції здатна спотворювати її оригінальну форму.

Ширина сенсорної зони ЛВХ-сповіщувача залежить від налаштувань чутливості кабелю, частоти сигналу, відстані між кабелями, глибини їх залягання, параметрів поверхні, а також алгоритму обробки корисних сигналів.



СИСТЕМА «ЛІНІЇ ВИТКАЮЧОЇ ХВИЛІ» OMNITRAX



OmniTrax®

ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ SENSTAR OMNITRAX

ПІДЗЕМНИЙ МІКРОХВИЛЬОВИЙ ПЕРИМЕТРАЛЬНИЙ СПОВІЩУВАЧ

OmniTrax – це прихований сенсор для детекції неавторизованих вторгнень на периметрі. Сенсорні кабелі інсталиуються під землю, створюючи невидиме чутливе поле.

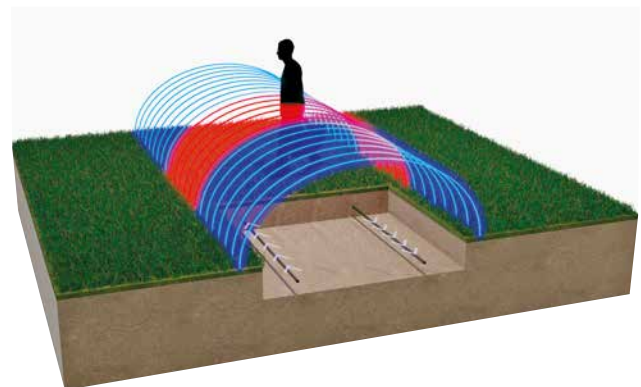
Таким чином, система пропонує найвищий ступінь захисту від саботажу серед всіх подібних рішень і зберігає високий рівень естетики об'єкту.

ЯК ЦЕ ФУНКЦІОНУЄ

В OmniTrax використовуються перфоровані коаксіальні кабелі для забезпечення невидимої електромагнітної зони детекції. Кабелі спеціально розроблені з неповним екрануванням, що дозволяє зовнішньому провіднику передавача генерувати енергію у зовнішнє середовище та вловлювати її паралельно укладеним приймачем.

Сповіщувач працює на базі запатентованої технології кодованого імпульсного сигналу для точної локалізації місця атаки, включаючи кілька одночасних спроб вторгнення.

Методика детекції заснована на електричній провідності порушника, його розмірі та швидкості руху.



Вірогідність детекції для цілей вагою понад 35кг, що проникають у зону виявлення та переміщуються зі швидкістю між 5см та 8м на секунду становить більше 99% з фактором достовірності 95%. Об'єкти вагою менше 10кг повністю ігноруються з аналогічною статистичною достовірністю 95%. Будь-яка спроба пошкодження кабелів, контролеру чи його корпусу генерує тривогу.

OmniTrax®



ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ПЕРЕВАГИ

Прихована детекція та локалізація тривог на периметрі на відстанях до 800м на один контролер

Точність локалізації +/-1м

Толерантність до рухомої рослинності (включаючи трав'яний покрив, кущі та дерева)

Нечутливість до вітру, дощу, снігу, граду, піщаних бурь, туману, екстремальних температур, паразитних сейсмічних вібрацій, акустичних перешкод та магнітних ефектів

Абсолютно невидима зона – відсутність змін у естетиці об'єкту

Найвищий рівень стійкості до спроб саботажу порівняно з аналогічними технологіями

Передача живлення і даних за допомогою сенсорних кабелів, спрощення вимог до інфраструктури

Система резервування ліній комунікації забезпечує безперервне функціонування навіть в разі обриву сенсору

- Низький рівень хибних тривог та високий рейтинг вірогідності детекції
- Точне налаштування чутливості (із кроком в 1м)
- Програмне налаштування вихідних реле для простої інтеграції з системами управління безпекою
- Гнучка система зонування за допомогою програмного забезпечення (до 50 дискретних зон на один контролер)
- Інтеграція в мережу Silver Network з іншими системами Senstar (FlexZone, XField)
- Калібрування за допомогою утиліти для ОС Windows (локально по USB, або віддалено)
- Доступні програмні інтеграції з більшістю систем обробки тривог верхнього рівня

РІВНОМІРНА ДЕТЕКЦІЯ В РІЗНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Сенсорні кабелі можуть бути укладені в різних типах середовища, включаючи ґрунт, асфальт та бетон. В піску, суглинку, чорноземі вони заглиблюються на 23см під поверхню, в бетоні монтаж відбувається в штробу глибиною до 6 см. Типова висота зони детекції становить 1м, ширина – 3 м вздовж всієї кабельної траси, що повторює геометрію периметру.

Відстань між кабелями варіюється в діапазоні від 2м до 10см. Сповіщувачі можуть бути налаштовані на роботу в автономному режимі, або в мережі з підключенням ділянок кабелю одна до одної для створення комплексної системи з єдиною точкою вводу живлення і даних.

СИСТЕМА «ЛІНІЇ ВИТКАЮЧОЇ ХВИЛІ» OMNITRAX

ЗМЕНШЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙ В ІНФРАСТРУКТУРУ

Сенсорні кабелі можуть використовуватись для передачі живлення і даних, що значно знижує вимоги до обслуговуючої інфраструктури. Сигнали передаються в обох напрямках та забезпечують повне резервування інсталяції у випадку пошкодження лінії.



ТОЧНЕ НАЛАШТУВАННЯ ЧУТЛИВОСТІ

Сенсори конфігуруються за допомогою програмного забезпечення Senstar Universal Configuration Module (UCM) для ОС Windows.

Воно забезпечує можливість налаштування кожного метра траси, задаючи відповідний рівень чутливості, та відображає графіки сигналу в режимі реального часу.

ПЗ встановлюється на ПК, підключений до контролеру по USB.

Якщо контролер працює в мережевому режимі, підтримуються процедури віддаленого налаштування.

Калібрування відбувається шляхом тестового проникнення. UCM автоматично налаштовує чутливість з дискретністю в 1м та компенсує варіативність середовища установки. Спеціальний дизайн кабелю гарантує рівномірну чутливість вздовж всієї зони.



ПРОСТОТА В ІНСТАЛЯЦІЇ

Сповіщувач підтримує до 50 незалежних зон з налаштуванням через ПЗ. Такий підхід уможливує використання єдиної системи на ділянках з різними експлуатаційними характеристиками (наприклад, включення до чутливої зони воріт з високим трафіком) та передає локаційні дані для інтеграції з системами відеонагляду і іншими охоронними пристроями.

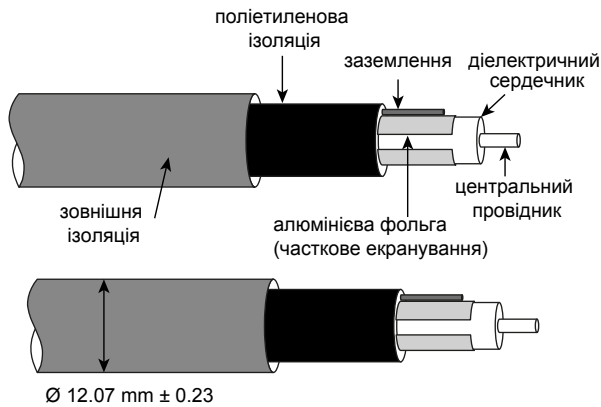


ТИПИ СЕНСОРНИХ КАБЕЛІВ

Вибір рекомендованого сенсорного кабелю залежить від характеристик об'єкту:

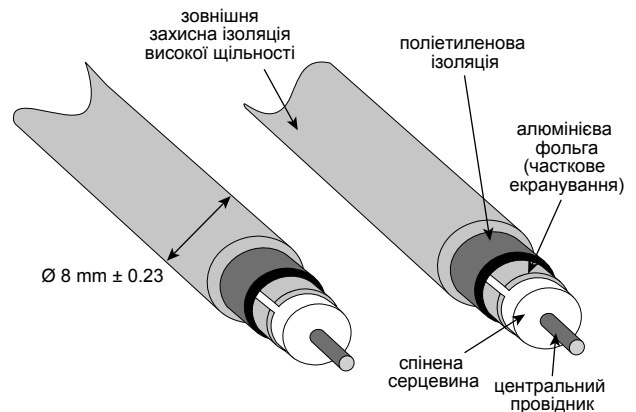
■ Кабель ОС2

– використовує окремі лінії передачі і прийому та підходить для відстаней 300м та 400м



■ Кабель SC2

- використовує окремі лінії передачі і прийому та підходить для відстаней від 50м до 200м



Інсталяція зі зменшеною відстанню між кабелями здатна знизити витрати на монтаж, завдяки укладці в єдину траншею, та є найбільш розповсюдженим методом на об'єктах з вузькою доступною зоною відчуження.

ВБУДОВАНІ РЕЛЕЙНІ ВИХОДИ ТА СУХІ КОНТАКТИ



Кожен контролер оснащено 4 релейними виходами та двома входами типу «сухий контакт». Функції кожного реле налаштовуються індивідуально в автономному режимі.

В мережових інсталяціях, контроль реле та визначення їх режиму (постійний, перемикання, імпульсний) забезпечується за допомогою системи управління безпекою (SMS).

Сухі контакти слугують в якості входів самотестування в автономному режимі, а в мережевому – як тривожні контакти для SMS та підтримують налаштування стану (НЗ/НВ), або резистивного опору.

ПІДКЛЮЧЕННЯ В МЕРЕЖУ ТА ІНТЕГРАЦІЯ

Сповіщення про тривоги може бути реалізовано локально на контролері через вихідні реле, або централізовано по мережі.

Комунікація між контролерами здійснюється за допомогою RS422, одномодового чи мультимодового оптичного волокна, або по самих сенсорних кабелях.

Опитування сенсорної мережі відбувається з обох кінців системи, забезпечуючи відповідний рівень резервування.

У випадку зникнення підключення, вмикається вбудований механізм постановки тривоги у чергу з їх наступною відправкою, коли мережа стане знову доступною.

Мережевий менеджер Senstar на базі ОС Windows уможливорює ретрансляцію тривоги і статусів до інтегрованих VMS, SMS чи інших сторонніх систем.

Для такої інтеграції Senstar пропонує SDK, що включає документацію API, симулятор мережевого менеджера та повний зразок коду. Мережевий менеджер також підтримує текстовий вихід у форматі ASCII з індивідуальним налаштуванням.

СИСТЕМА «ЛІНІЇ ВИТІКАЮЧОЇ ХВИЛІ» OMNITRAX

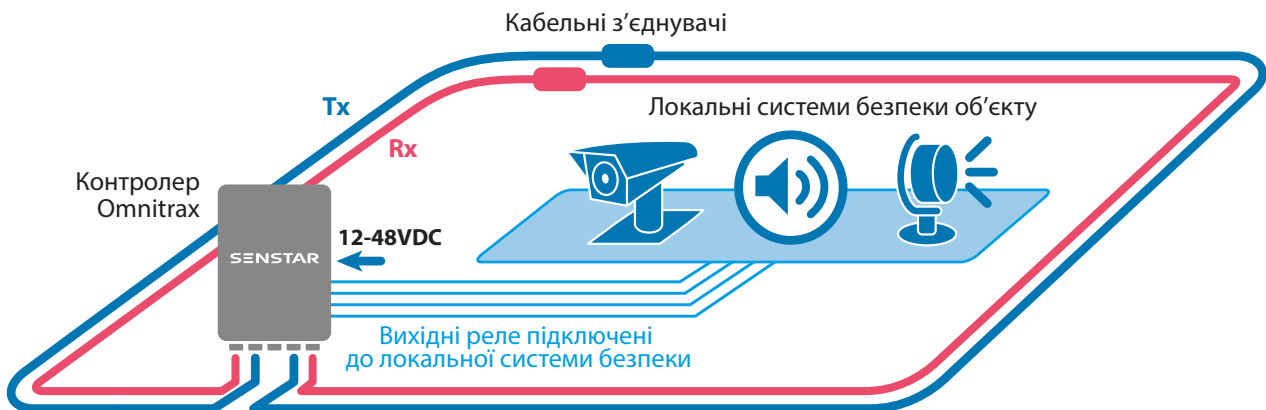


ОПЦІЇ АРХІТЕКТУРИ СИСТЕМИ

АВТОНОМНА СИСТЕМА З КОНТРОЛЕРОМ SENSTAR OMNITRAX

Підтримка до 50-ти програмних зон
Контролер використовує вбудовані реле для підключення до локальної системи безпеки, відеокамер або оповіщувачів (сирена, охоронне освітлення і т.д.)
Контроль невеликих ділянок периметру довжиною до 800 метрів (2 плеча по 400 м)

- Широкий діапазон вхідної напруги живлення 12-48VDC
- Сенсорний кабель функціонує виключно у якості сповіщувача (передача живлення та даних не передбачені)
- На периметрах з довжиною до 400м замкнута інсталяція кабелю забезпечує резервовану кільцеву топологію



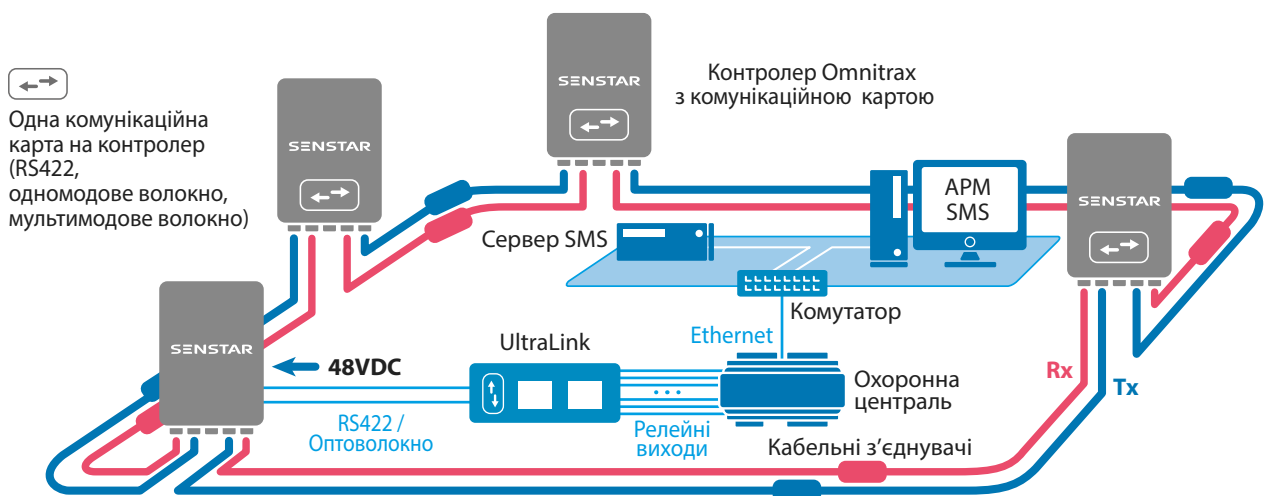
МЕРЕЖЕВА СИСТЕМА З КОНТРОЛЕРАМИ SENSTAR OMNITRAX (1-4 КОНТРОЛЕРИ)

Об'єкт використовує 4 контролери, підключених до мережі Senstar Silver Network та інфраструктури UltraLink для взаємодії з охоронними панелями третіх виробників (макс. 136 зон)

Кожен контролер підтримує до 50 незалежних зон, захист периметрів довжиною до 3,2 км

Передача даних по сенсорному кабелю (в разі обриву сенсору достатньо 1 комунікаційної карти для збереження повного функціоналу)

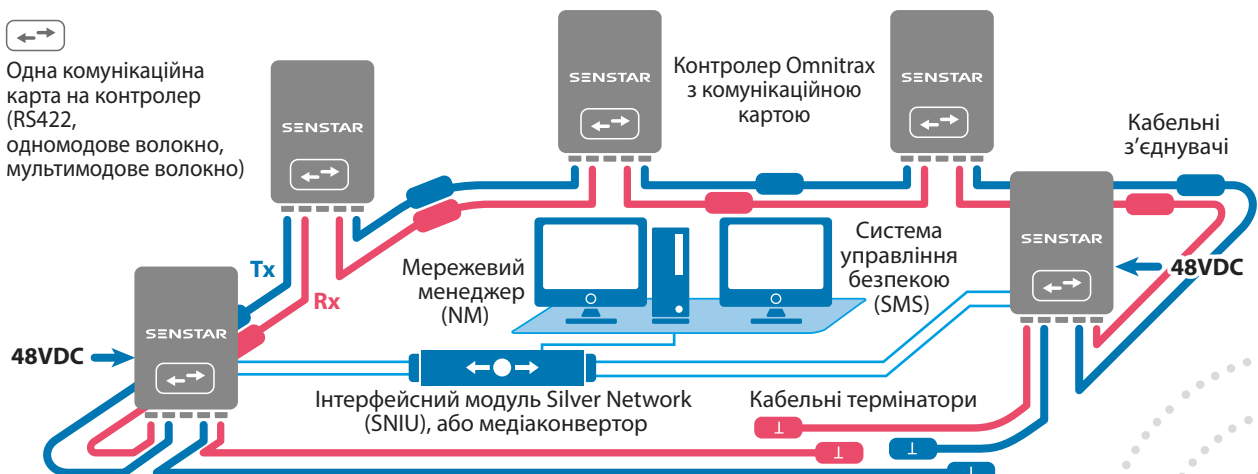
- Живлення всіх контролерів із єдиної точки по сенсорному кабелю (потребує 48VDC), 1 комплект з'єднувачів з блокуванням живлення в будь-якому місці траси
- Централізований моніторинг засобами сторонніх систем управління безпекою (SMS)
- Комунікація з UltraLink через один контролер з попередньо встановленою картою Silver Network (можлива комунікація через два контролери в разі необхідності побудови резервованої мережі)



МЕРЕЖЕВА СИСТЕМА З КОНТРОЛЕРАМИ SENSTAR OMNITRAX (5 КОНТРОЛЕРІВ)

Електричне підключення живлення через з'єднувачі сенсорних кабелів можливе для інсталяцій з кількістю контролерів до 5 (кожна група з 5 контролерів має бути оснащена термінаторами з обох боків чутливої лінії). Комунікаційні шини таких груп поєднуються оптоволоконними лініями.

Централізована передача даних по сенсорному кабелю потребує установки комунікаційних карт в кожному контролері блоку. Повністю цифровий трансфер тривоги у системи верхнього рівня (наприклад, у форматі ASCII-коду)



СИСТЕМА «ЛІНІЇ ВИТІКАЮЧОЇ ХВИЛІ» OMNITRAX



СПЕЦИФІКАЦІЇ ТА СКЛАД СИСТЕМИ

СПЕЦИФІКАЦІЯ КОНТРОЛЕРУ

Основні характеристики

- Прихована детекція та локалізація вторгнень на периметрі на ділянках до 800м на контролер
- Точність локалізації тривоги +/-1м
- До 50 зон з налаштуванням через ПЗ
- Вірогідність детекції 99% з фактором достовірності 99%: оптимізовано для фіксації цілей вагою більше 35кг зі швидкістю руху від 5см до 8м в секунду¹
- Налаштування експлуатаційних параметрів через ПЗ UCM

УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

- Температурний діапазон: -40°C - +70°C
- Вологість: 95% (не конденсат)

¹ Розмір зони детекції залежить від глибини установки кабелів, середовища, відстані між кабелями та налаштувань порогу сенсору

ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вхідна напруга: 12-48VDC
- Споживання: менше 9W
- Живлення до 5 контролерів від єдиного джерела
- Грозозахист: газорозрядний нерадіоактивний пристрій (Tranzorb) по всіх комунікаційних портах

ФІЗИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Контролер з базовою платою в алюмінієвому корпусі CSA/UL Type 4X (білого кольору):
 - Габарити (В/Ш/Г): 40 x 23,5 x 16,5см
 - Вага: 4,9кг (без опціонального акумулятору)
 - 4 TNC-F конектори для підключення сенсорного кабелю
 - 4 кабельних вводи загального призначення з компресійними гландами (заглушки в комплекті)
- Опціональна вулична комутаційна шафа:
 - Габарити (В/Ш/Г): 98,4 x 42,5 x 27,3см
 - Колір: світлозелена емаль на сталійній основі
 - Рейтинг пило/вологозахисту IP33

ФУНКЦІЇ САМОТЕСТУВАННЯ, КОНТРОЛЮ ЗДОРОВ'Я

- Моніторинг сенсорного кабелю для детекції обривів, коротких замикань, землі
- Тамперний перемикач корпусу
- Моніторинг критичних параметрів контролеру

РЕЛЕЙНІ ВХОДИ І ТРИВОЖНІ ВИХОДИ

- 4 Form C релейні виходи, 1,0A @ 30VDC
- Контроль релейних виходів локально або по мережі
- Функції реле вільно призначаються згідно потреб системи
- Асоційовані функції в автономному режимі: тривога, несправність, тампер кришки, відсутність живлення, відмова
- Програмування часу активації від 0,125 до 10 сек
- Програмування типу активації та часу у мережевому режимі
- Два входи самотестування, один на кожен сенсорний канал в автономному режимі; два сухі контакти в мережевому режимі
- Програмування типу входів НЗ/НВ, або з підтримкою кінцевого опору

ОПЦІОНАЛЬНІ МЕРЕЖЕВІ КАРТИ

- Мережева карта RS422 з підключеннями Tx/Rx по каналах А і В для мережі Silver Network, доступні дистанції до 1,2км
- Мультимодова оптоволоконна мережева карта з ST-конекторами (820nm) з підтримкою каналів А і В (Tx/Rx) для мережі Silver Network, доступні дистанції до 2,2км
- Одномодова оптоволоконна мережева карта з ST-конекторами (9/125 одномодове волокно, 1310nm) з підтримкою каналів А і В (Tx/Rx) для мережі Silver Network, доступні дистанції до 10км

ОПЦІОНАЛЬНІ КАРТИ ВХОДІВ/ВИХОДІВ

- Контролер підтримує одну опціональну карту входів чи виходів поряд з мережевою
- Карта релейних виходів: 8 Form C реле 1,0A @ 30VDC max
- Карта універсальних входів: 8 входів з порогамі, що налаштовуються, та моніторингом

СЕНСОРНІ КАБЕЛІ

- Різні кабелі в залежності від потреб об'єкту (OC2 або SC2)
- Дві пари сенсорних кабелів на контролер
- Спеціальний дизайн з нечутливою (для вводу в контролер) та сенсорною зонами
- Довжина нечутливої ділянки 20м
- Довжина сенсорної ділянки:
 - OC2: 400м або 300м
 - SC2: 50м, 100м, 150м чи 200м
- Зовнішній діаметр:
 - OC2: 12,07мм
 - SC2: 8,00мм

АКСЕСУАРИ ДО КАБЕЛІВ

- Автономні та мережеві з'єднувачі
- Комплекти термінаторів, інструмент для з'єднання кабелів, комплекти для ремонту кабелів
- Феритові фільтри, конектори та маркувальна стрічка:
 - OC2: 6 конекторів TNC, 42 феритові фільтри
 - SC2: 4 конектори TNC, 10 феритових фільтрів

ПЗ UNIVERSAL CONFIGURATION MODULE (UCM)

- Графічний інтерфейс для ОС Windows
- Комунікація з контролером локально через USB або по мережі
- Точне налаштування чутливості (по кожному метру)
- Перегляд даних у режимі реального часу та зберігання для наступного аналізу

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТАМ І ДИРЕКТИВАМ

- Безпека: IEC 60950-1, CSA 60950-1-03, SELV, Class1
- РЧ емісія та чутливість: CE, FCC (Частина 15, параграф В), Industry Canada
- RoHS2
- CPNI: схвалено для використання урядом Великобританії

СКЛАД СИСТЕМИ

A4EM0101	Контролер системи Omnitrax у фарбованому алюмінієвому корпусі CSA/UL Type 4X, з резервним акумулятором, без комунікаційних карт	
00BA0301	Мультимодова оптоволоконна комунікаційна карта	
00BA0302	Комунікаційна карта RS422	
00BA0303	Одномодова оптоволоконна комунікаційна карта	
00BA0400	Карта релейних виходів (8 Form C реле)	
00BA1200	Карта входів «сухий контакт» (8 входів)	
A4MA0200	Комутаційна шафа для наземного монтажу контролера	
C7SP0500	Монтажний хомут для кріплення на опорі	
00SW0100	Програмне забезпечення UCM (Universal Configuration Module) на CD-диску	
A4KT1000	Комплект грозозахисту. Рекомендовано у зонах з високою вірогідністю виникнення грозових розрядів. Сумісність з кабелями SC2 та OC2. Один комплект для двох кабельних пар одного контролера Omnitrax	
A4DA0120	Документація Omnitrax на CD-диску	
A0KT1500	Комплект для з'єднання кабелів, включає інструмент для підготовки кабелю SC2	
A4KT0200	Комплект для з'єднання кабелів, включає інструмент для підготовки кабелю OC2	
A3FG0301	Кабель SC2 – 50м	
A3FG0302	Кабель SC2 – 100м	Кожен кабель включає 20м нечутливої ділянки, 4 TNC конектори, 20 феритових фільтрів та 2 бухти маркувальної стрічки (305м)
A3FG0304	Кабель SC2 – 150м	
A3FG0311	Кабель SC2 – 200м	
A4FG1202	Кабель OC2 – 400м	Кожен кабель включає 20м нечутливої ділянки, 6 TNC конекторів, 42 феритових фільтри та 3 бухти маркувальної стрічки (305м)
A4FG0121	Кабель OC2 – 300м	
A4KT1202	Автономний комплект з'єднання кабелів SC2 (з блокуванням живлення)	
A4KT1102	Автономний комплект з'єднання кабелів OC2 (з блокуванням живлення)	
A4KT1201	Автономний комплект з'єднання кабелів SC2 (з пропуском живлення)	
A4KT1101	Автономний комплект з'єднання кабелів OC2 (з пропуском живлення)	
A4KT1302	Комплект кабельного термінатору SC2	
A4KT1304	Комплект кабельного термінатору OC2	
A4EM0200	Вуличний блок живлення 48VDC, 100W	



ФІЗИЧНІ ОСНОВИ ЄМНІСНОГО МЕТОДУ ДЕТЕКЦІЇ

ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ПРИНЦИП ДІЇ

Ємнісні засоби детекції призначені для охорони:

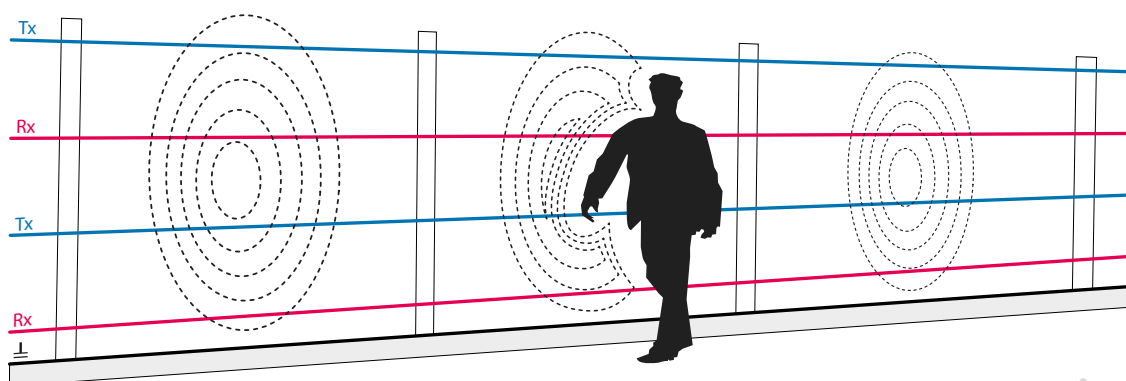
1. Всієї площини інженерної огорожі (фізичного бар'єру)
2. Ділянок периметру з відсутньою огорожею, в разі незалежної установки сенсорної системи на власних опорах
3. Верхньої частини інженерної огорожі, воріт, пішохідних хвіртко, шлюзів, будівель, споруд тощо.

При цьому, інформаційною ознакою проникнення порушника є зміна електричної ємності антенної системи сповіщувача. Зміна цієї ємності на величину, що перевищує заданий рівень, викликає формування сигналу тривоги.

Чутливий елемент ємнісної системи представляє собою кілька металічних електродів, закріплених на ізоляторах вздовж огорожі і є, по суті справи, розподіленою антеною. Така система часто виробляється у вигляді металевого козирку та встановлюється за допомогою спеціальних стійок і ізоляторів на вже існуючій огорожі.

Найбільш ефективним є використання технології на об'єктах, оснащених жорсткими заборами (залізобетонні плити, цегляні стіни, зварні металеві панелі і т.д.).

Антенна система підключається до електронного блоку, що генерує електричний сигнал та вимірює її ємність. Коли порушник наближається до електродів, чи торкається їх, ємність змінюється, що фіксується блоком обробки сигналу, який в подальшому видає сигнал тривоги. Виміри ємності здійснюються на основі калькуляції частоти синусоїдальної напруги.



ЄМНІСНА СИСТЕМА XFIELD



ФУНКЦІОНАЛЬНА СХЕМА ЄМНІСНОГО СПОВІЩУВАЧА

ОБРОБКА СИГНАЛУ ВІД ЧУТЛИВОГО ЕЛЕМЕНТУ ЗАЗВИЧАЙ ВКЛЮЧАЄ В СЕБЕ:

- Аналіз зміни амплітуди сигналу
- Аналіз швидкості зміни сигналу
- Аналіз тривалості збурення

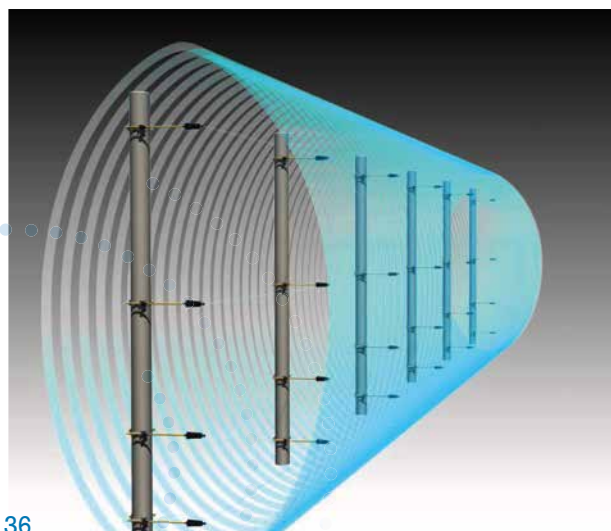
Амплітуда зміни сигналу пропорційна масі порушника, швидкість зміни характеризує швидкість руху цілі, а тривалість збурення відображає час знаходження порушника в зоні детекції сповіщувача.

ЗОНА ДЕТЕКЦІЇ

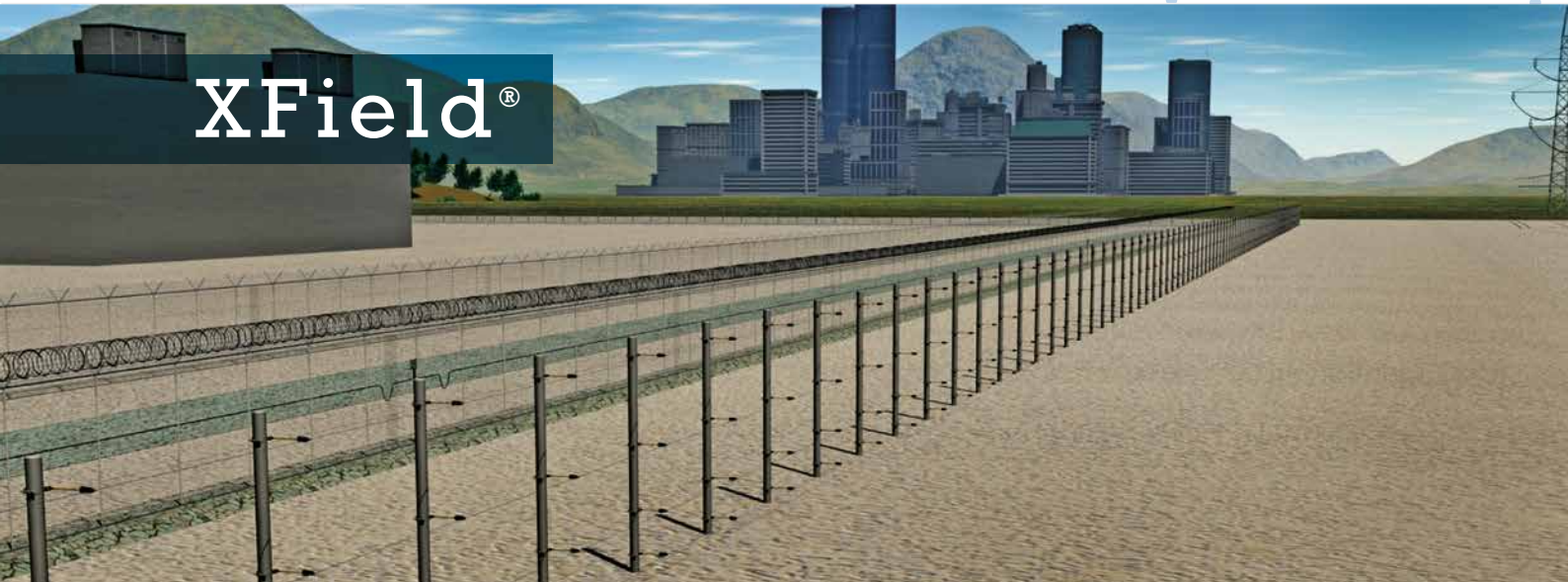
Зона детекції ємнісного сповіщувача представляє собою циліндр з основою у формі еліпсу, поздовжня вісь якого паралельна провідникам антенної системи.

В розрізі цього циліндру провідники антенної системи розташовані у фокусах еліпсу.

Розміри зони визначаються характеристиками чутливості сповіщувача та кількістю провідників і можуть становити від 1м до 7м у висоту і в середньому 1м в ширину в центральній частині.



XField®



ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ SENSTAR XFIELD

ОБ'ЄМНИЙ СЕНСОР З МОЖЛИВІСТЮ ПОВТОРЕННЯ ЛІНІЇ ПЕРИМЕТРУ



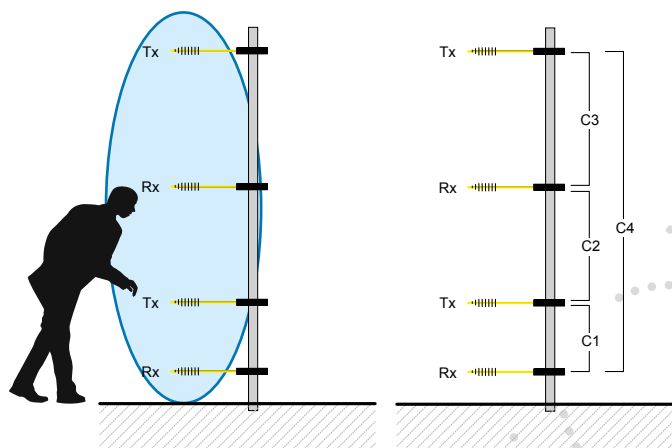
Система XField створює електростатичне поле навколо набору паралельних провідників, а контролер фіксує зміни його характеристик у разі спроби наближення до них порушника.

XField може використовуватись в якості системи з інсталяцією на незалежні опори, існуючу огорожу, як козирок над нею, або іншою спорудою (наприклад, будівлею).

Висока та вузька зона детекції сповіщувача дозволяє монтаж в різних типах застосунків та знижує кількість хибних тривог від розташованих поблизу рухомих об'єктів.

ЯК ЦЕ ФУНКЦІОНУЄ

Цифровий процесор обробки сигналу незалежно аналізує ємність кожного провідника та використовує амплітуду зміни сигналу (розмір цілі), її значення (рух порушника) та час, протягом якого людина знаходиться у чутливій зоні для прийняття рішення щодо генерації сигналу тривоги.



ЄМНІСНА СИСТЕМА XFIELD



ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ПЕРЕВАГИ

- Висока, вузька та безперервна зона детекції
- Можливість повторення ламаної лінії периметру, об'ємний принцип дії
- Повністю цифрова обробка сигналу (DSP)
- Найновіші алгоритми дозволяють фільтрувати впливи навколишнього середовища
- Базові конфігурації на 4 та 5 провідників
- Можливість стекування базових конфігурацій для збільшення висоти зони детекції
- Максимальна висота зони 6,1м при інсталяції на незалежні опори чи на стіну
- Максимальна висота зони 7,3м при інсталяції огорожу
- Відповідність вимогам протоколу USNRC Regulatory Guide 5.44
- Спрощена конструкція, простота в інсталяції і обслуговуванні
- Толерантність до інтерференції електромереж 50/60Hz
- Локальне або віддалене налаштування і діагностика
- Сійке до корозії апаратне забезпечення з самоочищенням

КОНФІГУРУВАННЯ

Кожен контролер XField забезпечує дві зони детекції – А і В. Кожна зона може бути сконфігурована для роботи з 4 (два чутливих та два польових), або 5 провідниками (два чутливих та три польових).

Для збільшення висоти зони детекції ділянки А і В можуть бути об'єднані в стек. Максимальна висота зони в конфігурації з 10 провідниками на існуючій огорожі становитиме 7,3м.

У всіх випадках ширина зони залишатиметься приблизно 1м по центру, а її довжина – 150м.

РОБОТА В БУДЬ-ЯКИХ УМОВАХ

Розроблені на базі отриманого протягом кількох десятиліть практичного досвіду програмні алгоритми XField знижують кількість хибних тривог, викликаних несприятливими факторами оточуючого середовища, та зберігають високий рівень вірогідності детекції в будь-яких умовах експлуатації.

Використання квадратурного аналізу дозволяє XField розрізняти зміни у ємності і опорі. Порушення викликають незначні зміни першої характеристики системи, в той час як зовнішні впливи (павутиння чи вологість) – у другій відповідно.

Це означає зменшення рейтингу хибних тривог і функціонування з високою інформаційною достовірністю.

МЕХАНІЧНА КОНСТРУКЦІЯ

Механічна конструкція XField набагато випереджає будь-який інший сенсор електростатичного поля на ринку. Гібридний блок установки/ізоляції є простим в монтажі та потребує мінімального обслуговування. Він достатньо універсальний для використання практично в будь-якому застосунку.

Ізолятори виготовлені з литого пластику, міцні та стійкі до корозії. Їх унікальна форма і дизайн уможливають очищення від проблемних забруднювачів навіть під час несильного дощу.

Монтажні кронштейни мають надійну конструкцію з гальванізованої сталі та пластикових елементів. Вся система розроблена для функціонування на вулиці протягом багатьох років.

Цифрова обробка сигналів XField забезпечує надзвичайно високий рівень розпізнавання реальних атак на фоні оточуючих шумів від навколишнього середовища.

ВХОДИ/ВИХОДИ



Кожен контролер XField оснащено двома входами типу «сухий контакт».

В автономному режимі вони слугують в якості входів самотестування; в мережевому – система контролює ці входи (типово з підключеними до них мережевими сповіщувачами) та відправляє інформацію щодо їх стану на мережевий менеджер Senstar (програмне забезпечення).

Крім того, кожен контролер має 4 програмовані Form C реле.

В автономному режимі вони, зазвичай, асоціюються з тривогами по зонам А та В, тампером та відмовою. В мережевих конфігураціях їм можуть бути призначені ті ж самі функції, або їх може бути використано як додаткові виходи для сторонніх застосунків (наприклад, увімкнення світла або сирени).

Для нарощення кількості входів та виходів контролери XField підтримують установку додаткових комунікаційних карт. Існує дві опції: карта виходів з 8 Form C реле та карта на 8 тривожних входів з налаштуванням порогів та опцією моніторингу (див. відповідні технічні специфікації).

Контролер XField також може бути дооснащено додатковим блоком живлення 12VDC @150mA (вхідна напруга БЖ в діапазоні 18-52VDC) з монтажем в основний корпус. Даний модуль забезпечує живлення сторонніх сенсорів, як-то інфрачервоних пасивних.

МЕРЕЖЕВИЙ ФУНКЦІОНАЛ XFIELD

Опціонально XField може передавати тривоги, статуси та конфігураційні дані на або з центральної контрольної точки за допомогою інтегрованої сенсорної мережі. XField підключається до інфраструктури Senstar Silver Network, що розроблена з можливістю опитування з обох кінців периметрового кільця і забезпечує резервовані канали зв'язку.

Комунікація між вузлами може бути побудована з використанням RS422, одномодового чи мультимодового оптоволокна.

Мережевий зв'язок управляється з програмного забезпечення Senstar Network Manager на базі ОС Windows.

Воно контролює передачу всієї тривожної та технологічної інформації XField на систему управління безпекою (SMS) верхнього рівня чи будь-який інший третій застосунок.

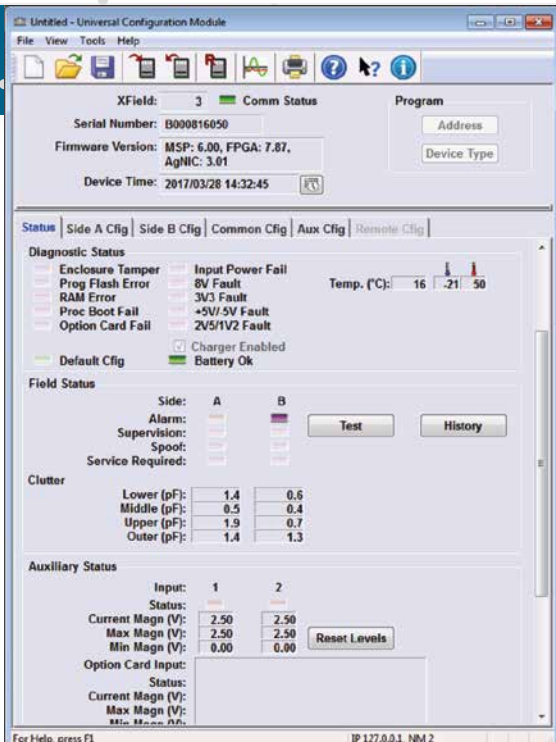
Інтерфейсом між апаратним забезпеченням ПК та контролером XField виступає модуль Silver Network Interface Unit (SNIU).

Мережевий менеджер забезпечує TCP/IP з'єднання з SMS через будь-який доступний канал. Для інтеграції Senstar пропонує SDK, що включає документацію API, симулятор мережевого менеджера та повний зразок коду.



ЄМНІСНА СИСТЕМА XFIELD

УНІВЕРСАЛЬНИЙ КОНФІГУРАЦІЙНИЙ МОДУЛЬ UCM



Налаштування та калібрування XField відбувається за допомогою універсального конфігураційного модуля Senstar UCM.

Це простий у користуванні та потужний програмний інтерфейс, що працює на ПК з ОС Windows та використовує USB для підключення до контролеру.

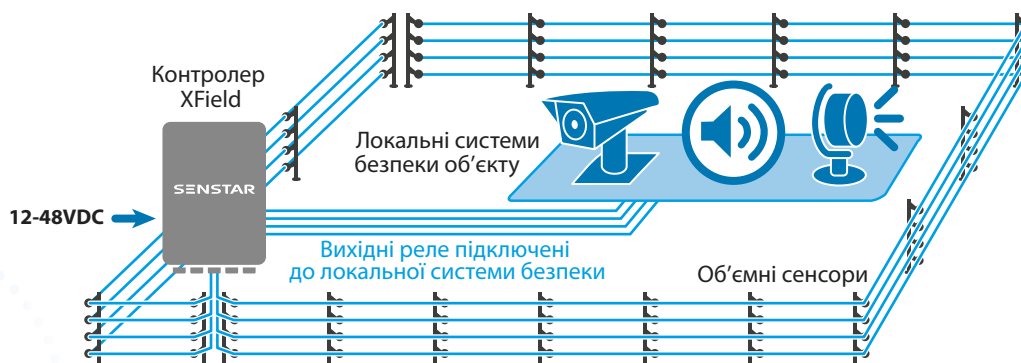
Також можлива віддалена робота з системою по мережі з можливістю отримання інформації про статус сенсору з центральної моніторингової.

ОПЦІї АРХІТЕКТУРИ СИСТЕМИ

АВТОНОМНА СИСТЕМА З КОНТРОЛЕРОМ SENSTAR XFIELD

Система з позонною детекцією на 2 ділянках А і В
Контролер використовує вбудовані реле для підключення до локальної системи безпеки, відеокamer або оповіщувачів (сирена, охоронне освітлення і т.д.)
Ємність одного контролеру 300 м (2 ділянки по 150 м)

- Широкий діапазон вхідної напруги живлення 12-48VDC
- Використання 4, 5, 9 або 10 сенсорних проводів в залежності від потрібної висоти чутливої зони (до 7.3 м в разі установки на існуючі загорожі)
- Можливість організації живлення сторонньої периферії безпосередньо з контролеру (з опціональним модулем живлення)

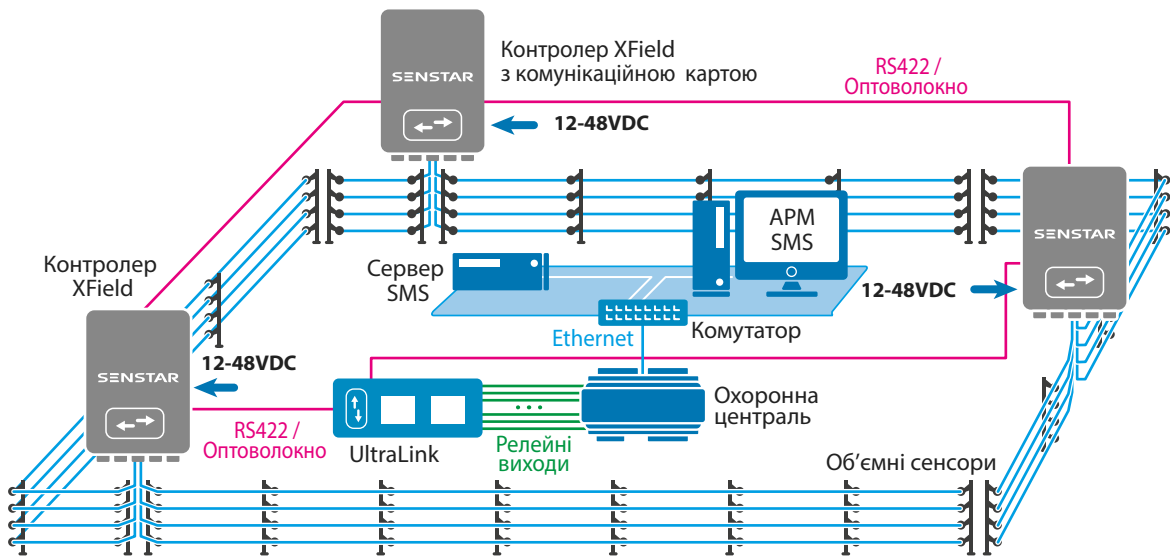


МЕРЕЖЕВА СИСТЕМА З КОНТРОЛЕРАМИ SENSTAR XFIELD 3 АПАРАТНОЮ ІНТЕГРАЦІЄЮ

Об'єкт використовує 3 контролери, підключених до мережі Senstar Silver Network та інфраструктури UltraLink для взаємодії з охоронними панелями третіх виробників (макс. 136 зон)

Кожний контролер потребує живлення в точці установки (12-48 VDC)

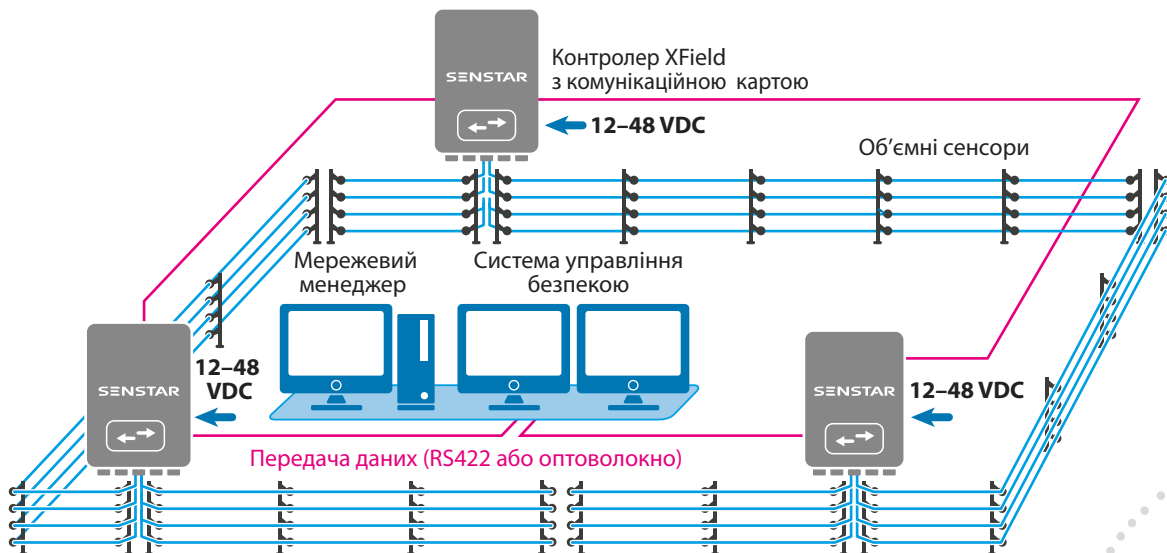
- Комунікація з UltraLink через встановлені в кожен контролер комунікаційні карти Silver Network (побудова резервованої мережі в кільцевій топології)
- Централізований моніторинг засобами сторонніх систем управління безпекою (SMS)



МЕРЕЖЕВА СИСТЕМА З КОНТРОЛЕРАМИ SENSTAR XFIELD 3 ПРОГРАМНОЮ ІНТЕГРАЦІЄЮ

Передача даних в мережі Silver Network здійснюється під управлінням програмного застосування Network Manager, що слугує інтерфейсом високорівневої інтеграції з системами управління безпекою. Апаратним пристроєм комунікації RS422 / оптичних ліній з ПК виступає Silver Network Interface Unit (див. стор. 39)

Повністю цифровий трансфер тривоги в сторонні комплекси (наприклад, у форматі ASCII-коду)



ЄМНІСНА СИСТЕМА XFIELD



СПЕЦИФІКАЦІЇ ТА СКЛАД СИСТЕМИ

СПЕЦИФІКАЦІЯ КОНТРОЛЕРУ

Основні характеристики

- Вірогідність детекції: оптимізовано для детекції цілі вагою 35 кг або більше зі швидкістю руху від 50мм до 8м в секунду з вірогідністю 95% та фактором достовірності 95%. Тестування проведено на основі проникнення порушника крізь чутливу зону.
- Ширина зони детекції: детекція цілі 35кг і більше на відстані 0,5м
- Рейтинг хибних тривог: менше 1 на зону на місяць від невідомого впливу
- Рейтинг кліматичних тривог: в залежності від місця установки
- Дві зони по 4 або 5 провідників (А і В)
- Максимальна довжина зони: 150м
- Максимальна висота зони (установка на огорожі):
 - 4 провідника: 2,45м
 - 5 провідників: 3,65м
 - 9 провідників (А і В в стеку): 6,8м
 - 10 провідників (А і В в стеку): 7,3м
- Налаштування параметрів детекції за допомогою ПЗ
- Толерантність до інтерференції електромереж 50/60Hz за допомогою DSP-алгоритмів

ФІЗИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Контролер в алюмінієвому корпусі NEMA Type 4X (білого кольору):
 - Габарити (В/Ш/Г): 40 x 23,5 x 16,5см
 - Вбудований тампер
- Опціональна вулична комутаційна шафа:
 - Габарити (В/Ш/Г): 98,4 x 42,5 x 27,3см
 - Колір: світлозелена емаль на сталій основі
 - Рейтинг пило/вологозахисту IP33

ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вхідна напруга: 12-48VDC
- Споживання: менше 6W
- Опціональна АКБ з монтажем в основний корпус
- Опціональний БЖ для живлення сторонніх пристроїв
 - Вхідна напруга: 18-52VDC
 - Вихід: 12VDC @ 150mA
- Грозозахист: газорозрядний нерадіоактивний пристрій (Tranzorb) по всіх комунікаційних портах

ФУНКЦІЇ САМОТЕСТУВАННЯ, КОНТРОЛЮ ЗДОРОВ'Я

- Моніторинг сенсорного і польового кабелю
- Тамперний перемикач корпусу
- Моніторинг критичних параметрів контролеру
- Два входи самотестування (зони А і В)

УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

- Температурний діапазон: -40°C - +70°C
- Вологість: 95% (не конденсат)

РЕЛЕЙНІ ВХОДИ І ТРИВОЖНІ ВИХОДИ

- Функції реле вільно призначаються згідно потреб системи
- Асоційовані функції в автономному режимі: тривога А&В, несправність А&В, тампер кришки, відсутність живлення
- Програмування часу активації від 0,125 до 10 сек
- Програмування через ПЗ UCM
- Два входи самотестування, один на кожен сенсорний канал в автономному режимі
- Опціональні карти розширення:
 - Контролер XField підтримує одну опціональну карту входів/виходів на додаток до комунікаційної карти
 - Карта релейних виходів: 8 Form C релейних виходів (1,0А макс., 30VAC/VDC)
 - Входи «сухий контакт»: 8 входів з налаштуванням порогу та моніторингом

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЧУТЛИВОГО ЕЛЕМЕНТУ

- Пластикові ізолятори на тримачах зі скловолокна, довжина 61см
- Спеціальна конструкція ізолятора мінімізує накопичення бруду чи комах на поверхні
- Кронштейни з гальванізованої сталі і пластику
- Адаптери для монтажу на опору доступні для діаметрів від 6 до 11,4 см
- Можливий монтаж на стіну чи козирок
- Мінімальні вимоги до обслуговування, конструкція з можливістю самоочищення
- Структура провідника: нержавіюча сталь з або без ізоляції (в залежності від позиції в системі)

ОПЦІОНАЛЬНІ МЕРЕЖЕВІ КАРТИ

- Кожен контролер в мережі вимагає установки мережевої карти
- Мережева карта RS422 з підключеннями Tx/Rx по каналах А і В для мережі Silver Network, доступні дистанції до 1,2км
- Мультимодова оптоволоконна мережева карта з ST-конекторами (820нм) з підтримкою каналів А і В (Tx/Rx) для мережі Silver Network, доступні дистанції до 2,2км
- Одномодова оптоволоконна мережева карта з ST-конекторами (9/125 одномодове волокно, 1310нм) з підтримкою каналів А і В (Tx/Rx) для мережі Silver Network, доступні дистанції до 10км

ПЗ UNIVERSAL CONFIGURATION MODULE (UCM)

- Графічний інтерфейс для ОС Windows
- Комунікація з контролером локально через USB або по мережі
- Перегляд даних у режимі реального часу та зберігання для наступного аналізу

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТАМ І ДИРЕКТИВАМ

- Безпека: без перевищення SELV-рівнів
- РЧ емісія та чутливість: CE, FCC (Чатсина 15, параграф В), Industry Canada
- RoHS2

СКЛАД СИСТЕМИ

C9EM0101-002	Контролер системи XField, обробка 2-х зон по 150м, в алюмінієвому корпусі CSA Type 4 (NEMA 4/IP 66)
C9EM0201-002	Контролер системи XField, обробка 2-х зон по 150м, плата + монтажна пластина
C9MA0201-001	Корпус контролера системи XField
C7SP0500-001	Трубний адаптер для монтажу корпусу
A4MA0200-001	Комутаційна шафа для встановлення контролеру системи XField в корпусі
00EM0400-001	Додатковий 12VDC@150mA, 2W модуль БЖ
A4EM0200-002	Мережевий блок живлення, IN 115/230 VAC, 50/60 Hz, OUT 48 VDC/100

СКЛАД СИСТЕМИ

00KT0900-001	Комплект обладнання для безперебійного живлення контролеру XField
GE0487	Змінна акумуляторна батарея, 5A/год
A4HA0100-001	Кабельне з'єднання для підключення тамперного контакту комутаційної шафи до контролеру Xfield
C9HA0100-001	Кабельне з'єднання для підключення акумуляторної батареї до контролеру XField
00BA0400-001	Карта релейних виходів для контролеру XField
00BA1200-001	Карта тривожних входів «сухий контакт» для контролеру XField
00BA0301-001	Комунікаційна карта для оптоволоконного (мультимод) підключення
00BA0303-002	Комунікаційна карта для оптоволоконного (одномод) підключення
00BA0302-001	Комунікаційна карта для мідного (RS422) підключення
00BA0304-001	Комбінована комунікаційна карта для оптоволоконного (мультимод)/мідного підключення
00BA0305-002	Комбінована комунікаційна карта для оптоволоконного (одномод)/мідного підключення
C9KT0302-001	Комплект нечутливих з'єднувальних кабелів
C9SP0302-001	Стальний чутливий провід AISI316 з прозорою ізоляцією, бухта 610м
C9SP0301-001	Стальний чутливий провід AISI316 без ізоляції, бухта 610м
C9KT0200-002	Комплект аксесуарів для з'єднання нечутливого кабелю з сенсорною лінією
C9KT0400-002	Комплект термінатору зони для 4-провідної системи XField
C9KT0500-001	Комплект для шунтування непідключеної зони контролера XField
C9KT0700-001	Комплект аксесуарів для 5-провідної системи XField
GW0296-150	Нечутливий з'єднувальний коаксіальний кабель, бухта 150м
X0337	Інструмент для з'єднання сенсорних ліній з нечутливими кабелями/термінаторами
GH0984-100	Додаткові з'єднувальні муфти, упаковка 100шт
GW0305	Додаткова термоусадка, м.п.
GH1063	Натягувач сенсорного чутливого проводу XField
X0284	Цифровий вимірювач зусилля на розтягнення для сенсорного чутливого проводу XField
C9SK0300-001	Тестова ціль для вимірювання чутливості
GT0812	Конектор BNC для нечутливого кабелю
C9HK4361-001	Ізолятори и монтажний набір для опор Ø7,6см, для одинарної точки
C9HK4371-001	Ізолятори и монтажний набір для опор Ø8,9см, для одинарної точки
C9HK4381-001	Ізолятори и монтажний набір для опор Ø10,1см, для одинарної точки
C9HK4391-001	Ізолятори и монтажний набір для опор Ø11,4см, для одинарної точки
C9HK4367-001	Ізолятори и монтажний набір для опор Ø7,6см, для подвійної точки
C9HK4377-001	Ізолятори и монтажний набір для опор Ø8,9см, для подвійної точки
C9HK4387-001	Ізолятори и монтажний набір для опор Ø10,1см, для подвійної точки
C9HK4397-001	Ізолятори и монтажний набір для опор Ø11,4см, для подвійної точки
C9HK4362-001	Ізолятори и монтажний набір для опор Ø6см, для проміжної точки
C9HK4372-001	Ізолятори и монтажний набір для опор Ø7,3см, для проміжної точки
C9HK4382-001	Ізолятори и монтажний набір для опор Ø8,9см, для проміжної точки
C9HK4392-001	Ізолятори и монтажний набір для опор Ø11,4см, для проміжної точки
C9MD0100-001	Ізолятор сенсорного проводу системи XField
C9MD0800-001	Пластиковий монтажний кронштейн для ізоляторів

КОМУНІКАЦІЙНА ІНФРАСТРУКТУРА ULTRALINK

UltraLink™ I/O



ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ SENSTAR ULTRALINK I/O

ПРОГРАМОВАНІ МОДУЛІ ВХОДІВ/ВИХОДІВ ДЛЯ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ SENSTAR

Модулі входів/виходів Ultralink нарощують функціонал сенсорів Senstar, розширюючи опції інтеграції шляхом використання різноманітних типів I/O, включаючи виходи (реле, відкритий колектор) та контрольовані входи типу «сухий контакт».

Модулі можуть бути застосовані для інтеграції тривоги і інших даних, генерованих третіми пристроями, у мережу Senstar. За допомогою програмного забезпечення мережевого менеджера, вони можуть активувати встановлені на об'єкті камери, освітлення чи засоби оповіщення.

КОНФІГУРАЦІЙНЕ ПЗ

ПЗ Universal Configuration Module (UCM) на базі ОС Windows використовується для налаштування Ultralink, його реле, відкритих колекторів та сухих контактів. UCM підтримує пряме підключення по USB, або віддалене по мережі через Network Manager.

ІНТЕГРАЦІЯ В МЕРЕЖУ

Модулі UltraLink встановлюються в якості частини загальної мережі Silver Network. Контролер системи підключається у мережу за допомогою відповідних комунікаційних карт та підтримує до 8 розширювачів. Всі комунікаційні дані управляються за допомогою ПЗ Network Manager.

Логіка управління входами/виходами (наприклад, яке саме реле має бути активоване та коли) може визначатись:

- Комплексною системою управління безпекою
- Через прямиий функціонал управління ПЗ Network Manager (будь-яка подія на будь-якому сенсорі у будь-якій мережі Senstar може автоматично активувати заданий вихід UltraLink)
- Через режим Network Manager (NM) самого контролера UltraLink

РЕЖИМ NETWORK MANAGER

Режим Network Manager дозволяє контролеру UltraLink самостійно забезпечувати базовий тривожний функціонал за допомогою реле. В цьому режимі контролер відслідковує стан сенсорів Senstar та надсилає тригери на відповідний вихід.

Режим NM уможливіє позонне сповіщення про тривоги без необхідності використання ПК, інтерфейсних пристроїв чи програмного забезпечення Network Manager.

Функціонал режиму Network Manager:

- Підтримка мереж, що складаються з макс. 8 сенсорів, підключених у кільце за допомогою RS422, одномодового чи мультимодового оптоволокна (Ethernet/PoE не підтримується)
- Підтримка до 4 модулів розширення (сумарно до 136 виходів)

КОМУНІКАЦІЙНА ІНФРАСТРУКТУРА ULTRALINK



ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ПЕРЕВАГИ

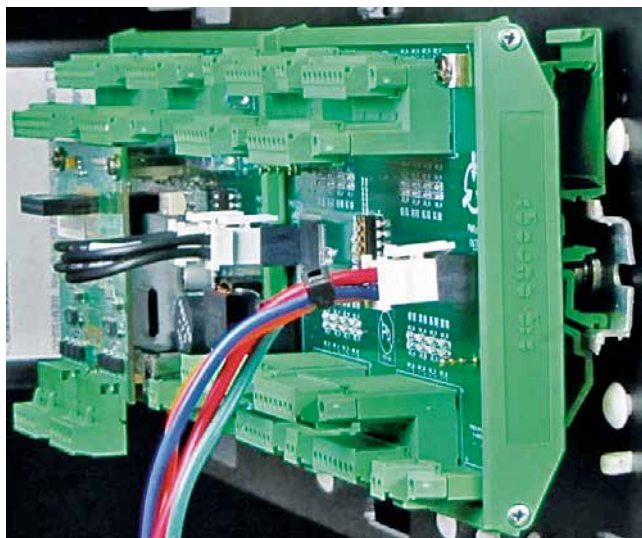
- Модульна система, що включає контролер та розширювачі реле, відкритих колекторів і сухих контактів
- Функціонал контролера:
 - Підтримка мережевих комунікаційних карт
 - 8 вбудованих релейних виходів
 - 8 входів типу «сухий контакт»
 - Підтримка до 8 модулів розширення
 - Контроль до 272 входів/виходів
 - Налаштування по мережі Silver Network, або USB
- Три типи модулів розширення
 - Модуль релейних виходів: забезпечує 32 додаткових виходи
 - Модуль «сухих контактів»: забезпечує 32 додаткових входи
 - Модуль відкритих колекторів: забезпечує 32 додаткових виходи
- Всі модулі виготовлено у форм-факторі для кріплення на стандартну 35мм DIN-рейку
- Опціональна захисна кришка для встановлення рейки в 19"-стійку
- Опціональний блок живлення для монтажу на DIN-рейку
- Всі кабельні підключення здійснюються через термінальні блоки
- Можливість використання в середині та зовні приміщення (для вуличної установки потребує кліматичного корпусу)

ЗАСТОСУВАННЯ

Модулі UltraLink приймають та/або передають тривожну інформацію як складова інтегрованої системи безпеки.

Прикладні моделі застосування включають:

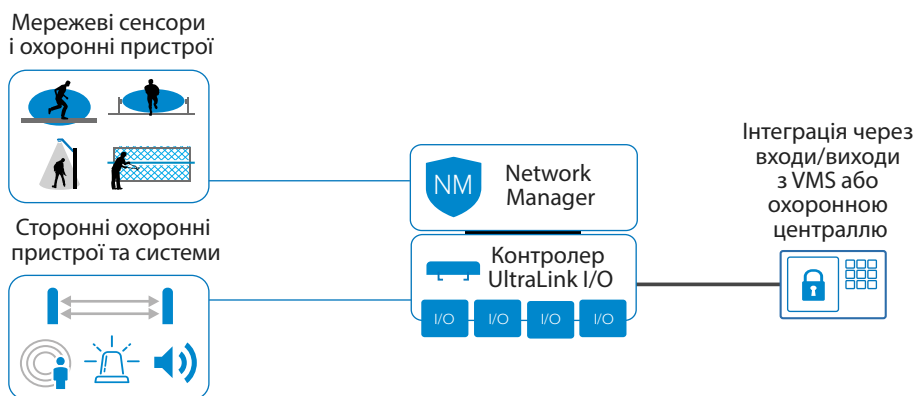
- Конвертація тривоги, генерованих сенсорами Senstar в реле чи відкриті колектори для підключення до третіх систем управління безпекою (SMS), або систем управління інформацією з фізичної безпеки (PSIM)
- Репрезентація інформації щодо стану сторонніх охоронних пристроїв в SMS
- Відправлення команд на активацію камери у VMS шляхом замикання релейних виходів чи відкритих колекторів





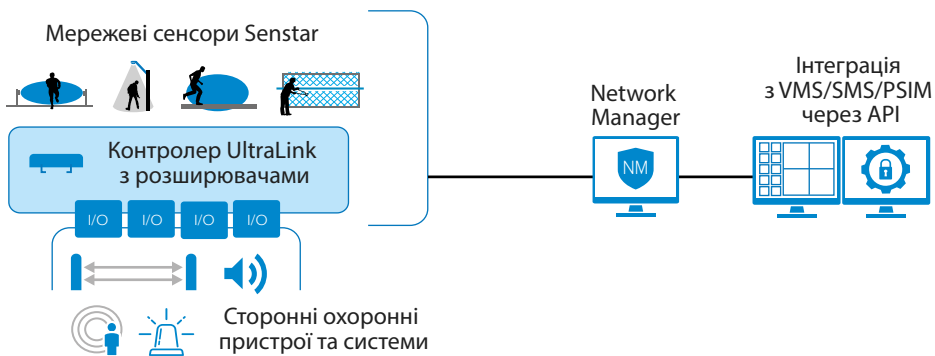
ОПЦІЇ АРХІТЕКТУРИ СИСТЕМИ

МОДУЛІ ULTRALINK I/O – ІНТЕГРАЦІЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ВХОДІВ/ВИХОДІВ



Сенсори Senstar контролюються за допомогою охоронної системи об'єкту чи VMS через визначені виходи UltraLink

МОДУЛІ ULTRALINK I/O – ІНТЕГРАЦІЯ СТОРОННІХ ПРИСТРОЇВ



Сторонні охоронні пристрої контролюються через інтегровану систему управління відео/безпекою (VMS/SMS). Інтеграція реалізована за допомогою підключення входів/виходів з управлінням через ПЗ Network Manager.

СПЕЦИФІКАЦІЇ ТА СКЛАД СИСТЕМИ

СПЕЦИФІКАЦІЯ КОНТРОЛЕРУ

- Підтримка однієї комунікаційної карти Silver Network Gen2 (RS422, одномодове чи мультимодове оптоволокно, Ethernet)
- Порт для підключення до 8 розширювачів UltraLink
- Конфігураційний порт USB
- Програмоване реле відмови
- Вхідна напруга: 12-48VDC
- Живлення модулів розширення
- Релейні виходи (8 програмованих реле):
 - Form C, 1A @ 30VAC/VDC, неіндуктивне навантаження
 - Налаштування типу активації (постійний, імпульсний, перемикач) і часу (0,125-10 сек.)
 - LED-індикатор кожного реле
- Входи «сухий контакт» (8 програмованих входів):
 - Тип активації входу НВ/НЗ
 - Підтримка різних типів моніторингу (відсутній, одинарний, подвійний) та кінцевого опору
 - Налаштування часу активації
 - Толерантність до шуму та розриву лінії
 - Два LED-індикатори на кожен вхід: тривога та відмова
 - Грозозахист: газорозрядний не-радіоактивний пристрій (Tranzorb) по кожному входу
- Всі кабельні з'єднання виконуються через термінальні блоки

СПЕЦИФІКАЦІЯ РЕЛЕЙНОГО МОДУЛЮ

- 32 вбудованих реле
- Опції активації та налаштування часу аналогічні контролеру

СПЕЦИФІКАЦІЯ МОДУЛЮ СУХИХ КОНТАКТІВ:

- 32 вбудованих входи типу «сухий контакт»
- Характеристики входів аналогічні контролеру

СПЕЦИФІКАЦІЯ МОДУЛЮ ВИХОДІВ ТИПУ «ВІДКРИТИЙ КОЛЕКТОР»:

- 32 вбудовані виходи «відкритий колектор»
- Подача живлення на зовнішні виходи
- Комутація до 48VDC @ 100mA макс.
- Підключення до 4 джерел живлення (кожен на блок з 8 виходів)
- Опції активації та налаштування часу аналогічні релейним виходам контролеру

ЗАГАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДУЛІВ ULTRALINK:

- Монтаж: подвійні кріплення для 35мм DIN-рейки
- Габарити модулів: 160 x 118мм
- Всі підключення, крім USB, виконуються через термінальні конектори, розміщені зверху і знизу плати для спрощення інсталяції
- Умови експлуатації:
 - Температурний діапазон: -40°C - +70°C
 - Вологість: 95% (не конденсат)
 - Покриття модулів конформатом

СПЕЦИФІКАЦІЯ КОНСТРУКТИВУ З DIN-РЕЙКОЮ:

- Поворотний конструктив для монтажу в 19"- стійку з вбудованою 35мм DIN-рейкою на передній та задній панелях
- Кожна рейка підтримує установку до 2 модулів UltraLink з проміжком 7,62см для установки периферії (наприклад, блок живлення чи комунікаційна карта)
- Забезпечення механічного захисту модулів

БЛОК ЖИВЛЕННЯ:

- Монтаж на 35мм DIN-рейку
- Вхід 115/230VAC, вихід 48VDC, 40W

СКЛАД СИСТЕМИ

00EM1400	Контролер UltraLink
00EM1500	Модуль входів «сухий контакт» UltraLink
00EM1600	Релейний модуль UltraLink
00EM1700	Модуль виходів «відкритий колектор» UltraLink
00MA0100	Поворотний конструктив UltraLink з DIN-рейкою для монтажу в 19"-стійку
00CA0103	Кабель UltraLink для підключення модулів на передній та задній панелях конструктиву, L=58см
GP-151-48	Блок живлення

SENSTAR

НОТАТКИ

Blank lined area for notes, consisting of a solid grey horizontal bar at the top and a series of horizontal dotted lines below it.



SENSTAR



SENSTAR

ОФІЦІЙНИЙ ДІСТРИБ'ЮТОР SENSTAR В УКРАЇНІ



Україна, м. Київ, 04075,

вул. Курортна, 11

Тел. +38 (044) 333-49-40

info@fortisec.com.ua

www.fortisec.com.ua