



FlexZone

Uz žoga montējama ielaušanās noteikšanas sistēma ar atrašanās vietas noteikšanu

FlexZone detektē un precīzi nosaka jebkuru mēģinājumu pārgriezt, pārkāpt vai citādi izkļūt cauri žogam. Tā precīzi lokalizē ielaušanās vietu pat tad, ja notiek vairāki vienlaicīgi ielaušanās mēģinājumi vai pastāv fona vides trokšņi. **FlexZone** pamatā ir *Senstar* vairāk nekā 40 gadu pieredze perimetra apsardzē, nodrošinot sensoru, kas ir vienkārši uzstādāms, atbalsta attālinātu konfigurēšanu, trauksmju ziņošanu un uzticami darbojas visskarbākajos apstākļos.

Darbības princips

Monitorējot sensoru kabeļa mikroskopisku liekšanos, **FlexZone** detektē un lokalizē iebrucējus, kuri rāpjas pāri, griež vai ceļ žoga pinumu. Augstfrekvences diskretizācija nodrošina, ka **FlexZone** procesors fiksē precīzu žoga signāla attēlu. Modernā digitālā signālu apstrāde (DSP) ļauj **FlexZone** pielāgoties plašam žogu tipu klāstam.

Īpašības un priekšrocības

- **Precīza detektēšana:** Detektē un lokalizē perimetra ielaušanos līdz 600 m attālumā ar vienu procesoru un ± 3 m precizitāti.
- **Elastīga zonēšana:** Programmatūras definētas zonas (līdz 60 atsevišķām zonām uz vienu procesoru).
- **Jutības regulēšana:** Precīza jutības iestatīšana katram metram.
- **Vienkārša infrastruktūra:** Barošana un datu pārraide pa sensoru kabeļiem vienkāršo uzstādīšanu.
- **Augsta uzticamība:** Augsta detektēšanas varbūtība (Pd) un vides adaptīvā apstrādes tehnoloģija (EDAPT).
- **Daudzpusība:** Sensoru kabeļi ir viegli uzstādāmi uz dažāda veida žogiem.
- **Redundance:** Komunikācijas ceļu redundance nodrošina nepārtrauktu aizsardzību kabeļa pārrāvuma gadījumā.
- **Integrācija:** Programmatūras konfigurējami releju izvadi un savietojamība ar *Silver Network* un *Senstar Sensor Fusion Engine*.
- **Papildu iespējas:** Žoga reakcijas audio izvade un izvēles *Ethernet* karte ar PoE atbalstu.
- **Drošība:** Iekšējā trauksmju rinda tīkla pārrāvumu gadījumiem.

Vides faktoru izšķiršana

FlexZone spēj atšķirt punktveida traucējumus, ko izraisījusi reāla ielaušanās, no telpiski izkļiedētiem vides traucējumiem, piemēram, vēja vai lietus. Atšķirībā no bloka sensoriem, kas summē visus notikumus visas zonas garumā, **FlexZone** sadala notikumus precīzās, lokalizētās zonās, tādējādi maksimāli palielinot detektēšanas varbūtību un samazinot viltus trauksmju skaitu.



FlexZone processor on a fence

VIDES ADAPTĪVĀ APSTRĀDES TEHNOLOĢIJA (EDAPT)

Senstar izstrādātā **EDAPT** tehnoloģija vēl vairāk mazina vēja un spēcīga lietus ietekmi. Izmantojot precīzu attāluma noteikšanu, **FlexZone** pirms trauksmes izsludināšanas izvērtē fona vides trokšņu līmeni traucējuma tuvumā. Šī tehnoloģija, kas ieviesta katrā procesorā, samazina viltus trauksmes gan tīklā savienotos, gan autonomos procesoros.

VIENKĀRŠA UZSTĀDĪŠANA UN SAMAZINĀTAS IZMAKSAS

- Sensoru kabelis tiek piestiprināts tieši pie žoga pinuma, izmantojot UV izturīgas kabeļu saites.
- Procesora bloks ir paredzēts uzstādīšanai āra apstākļos un ir montējams pie žoga staba vai citas virsmas.
- Sensoru kabelis nodrošina gan barošanu, gan datu pārraidi, tādējādi ievērojami samazinot nepieciešamību pēc papildu kabeļu infrastruktūras.
- Lielākos objektos vairākus procesorus var saslēgt kopā, koplietojot barošanas avotus un tīkla savienojumus.

ELASTĪGA ZONĒŠANA UN PRECĪZA KALIBRĒŠANA

- Katrs **FlexZone** procesors atbalsta līdz 600 m sensoru kabeļa, ko programmatūras līmenī var sadalīt līdz 60 atsevišķās detektēšanas zonās.
- Zonas ļauj pielāgoties dažādām operatīvajām prasībām (piemēram, vārtiem vai ieejām) un sniegt atrašanās vietas datus integrācijai ar videonovērošanu.
- Sistēmas konfigurēšanai izmanto *Universal Configuration Module (UCM)* programmatūru, kas nodrošina jutības iestatīšanu katram metram un reāllaika datu analīzi.

ŽOGU TIPI UN VĀRTU AIZSARDZĪBA

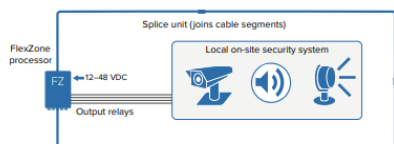
FlexZone ir savietojams ar pītajiem, metinātajiem, ceritētajiem un palisāžu žogiem, kā arī ar mūra sienām. Vietās, kur kabelis var tikt bojāts, ir pieejama bruņota kabeļa versija.

Vārtu aizsardzībai pieejami vairāki risinājumi:

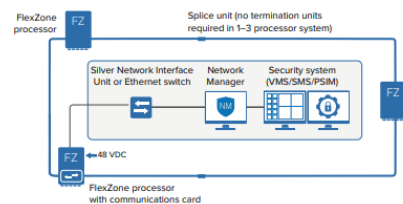
- **Veramie vārti:** Kabeli var uzstādīt tieši uz vārtiem, izveidojot tos kā atsevišķu zonu.
- **Bezvadu vārtu sensors:** Paātrinājuma mērītājs (akselerometrs), kas detektē mēģinājumus vārtus atvērt, pārgriezt vai pārkāpt, sūtot datus uz procesoru pa šifrētu saiti.
- **Ātrās atvienošanas komplekts:** Paredzēts reti izmantotiem vārtiem, ļaujot saglabāt kabeļa nepārtrauktību, kad vārti ir aizvērti.

INTEGRĀCIJA UN TĪKLA IZVEIDE

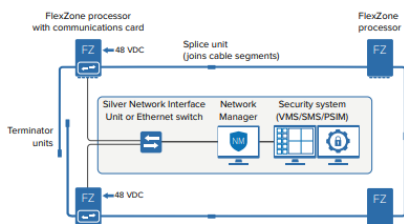
- **Mikroviļņu barjeru integrācija:** FlexZone procesors var nodrošināt barošanu un tīkla savienojumu *Senstar UltraWave* mikroviļņu sensoriem.
- **Sensoru saplūdes dzinējs:** Sistēma atbalsta *Sensor Fusion Engine*, kas izmanto mākslīgo intelektu augsta riska zonu papildu drošībai.
- **Ieejas un izejas:** Katram procesoram ir četras releju izejas un divas sausā kontakta ieejas, kuru skaitu var palielināt ar paplašinājuma kartēm.
- **Datu redundance:** Trauksmes signālus pa sensoru kabeli var sūtīt uz abiem perimetra galiem, nodrošinot sakaru nepārtrauktību kabeļa bojājuma gadījumā.



Stand-alone site



Networked site (1-3 processors)



Networked site (4+ processors)

Tehniskā specifikācija

PROCESORU SPECIFIKĀCIJAS

Galvenās funkcijas

- **Detektēšana un lokalizācija:** Līdz 600 m aktīvā sensoru kabeļa uz vienu procesoru.
- **Precizitāte:** Ielaušanās vietas noteikšana ± 3 m robežās.
- **EDAPT tehnoloģija:** Samazina viltus trauksmju līmeni (NAR), mazinot vēja un lietus ietekmi.
- **Detektēšanas varbūtība (Pd):** Vismaz 95% (ar 95% ticamības koeficientu), ja sistēma uzstādīta uz kvalitatīva žoga atbilstoši ražotāja norādījumiem.
- **Savietojamība:** Atbalsta *Sensor Fusion Engine*.
- **Konfigurēšana:** Kalibrēšana un parametri iestatāmi caur UCM programmatūru.
- **Audio izvade:** Žoga reakcijas signāla noklausīšanās iespēja.
- **Modeļi:** *FlexZone-4* (līdz 4 zonām) un *FlexZone-60* (līdz 60 zonām).

Vīdes specifikācijas

- Temperatūra: no -40 līdz 70 °C (-40 līdz 158 °F)
- Mitrums: 100% (kondensācija)
- Izturīgs, visiem laika apstākļiem piemērots, poliestera pulverkrāsots alumīnija UL, NEMA Type 4X (IP66) korpuss ar atveramu, aizslēdzamu vāku

Elektriskie parametri

- Ieejas jauda: 10 līdz 60 VDC
- Patēriņš: 2,0 W (bāzes procesors), 2,5 W ar komunikāciju karti
- Enerģijas padeve pa sensoru kabeļiem: nepieciešams 48 V, 50 W barošanas avots
- Barošanas avota koplietošana: līdz 5 procesoriem uz vienu barošanas avotu (enerģija tiek kopīgi izmantota pa sensoru kabeļiem diviem blakus esošajiem procesoriem katrā pusē)
- Papildu jauda: 2,0 W. 34. 60 VDC
- Zibens aizsardzība: Pārejoša sprieguma aizsardzība visiem ieejas un izejas signāliem, ieskaitot barošanu

Fiziskā specifikācija

- Izmēri (L/W/D): 31.6 × 19.0 × 9.0 cm (12.5 × 7.5 × 3.5 in), ieskaitot kabeļu uznavas un montāžas kronšteinus
- Svars: 1.2 kg [2.6 lbS)
- 5 kabeļu ieejas punkti ar kompresijas uznavām (iekļauti aizbāžņi)
- Ārējais zemējuma uznavas

Uzraudzības/pašpārbaudes funkcijas

- Sensora kabeļa uzraudzība, lai atklātu atvērumus, īssavienojumus un zemējumu
- Korpusa sabojāšanas slēdzis
- Kritisko procesora parametru uzraudzība

Iekšējā atmiņa

- Sensoru datu dublējums uz iekārtas SD karti
- Trauksmes signālu rinda tīkla pārtraukuma gadījumā

IZVĒLES TĪKLA KARTIŅAS

- EIA-422 tīkla karte ar A un B puses Tx/Rx savienojumiem Silver tīkliem
- Daudzmodu (Multi-mode) optiskā tīkla karte ar ST savienotājiem (820 nm), lai atbalstītu A un B puses Tx/Rx savienojumus Silver tīklam. Nodrošina attālumu līdz 2,2 km (7 200 pēdām)
- Vienmodu (Single-mode) optiskā tīkla karte ar ST savienotājiem (9/125 vienmodu šķiedra, 1310 nm) ar A un B puses Tx/Rx savienojumiem Silver tīklam. Nodrošina attālumu līdz 10 km (32 000 pēdām)
- 10/100BASE-TX Ethernet karte ar PoE opciju (nodrošina barošanu un sakarus sensoru procesoriem pa vienu kabeli)
- Ethernet karte ar PoE opciju, 48 VDC izeja, var nodrošināt barošanu galvenajam FlexZone procesoram un tuvākajam kaimiņam katrā pusē

VĀRTU IESPĒJAS

- Bezvadu vārtu sensors
- Ātrās atvienošanas savienotāju komplekts

RELEJU IZEJAS UN PALĪGIEEJA

- S 4 Form C izejas releji. 1.0A pie 30VDC
- Relejus var vadīt lokāli vai caur tīklu
- Katra releja funkciju var piešķirt atkarībā no prasībām
- Lokāli vadāmās piešķiramās funkcijas ietver: trauksme, uzraudzība, durvju sabotāža, barošanas kļūme un atteices drošība (fail-safe)
- Aktivizācijas laiks programmējams no 0,125 līdz 10 sekundēm
- Tīkla režīmā releji ir programmējami pēc aktivizācijas veida un laika
- Divas pašpārbaudes ieejas, viena katrā kabeļa pusē, kļūst par palīgierīču sausā kontakta ieejām, kad procesors darbojas tīkla režīmā
- Palīgierīču ieejas ir programmējamās pēc uzraudzības veida, rezistora vērtības(-ām) un filtrēšanas
- Papildu releju izeju un sausā kontakta ieeju kartes nodrošina papildu 4 izejas vai ieejas (viena uz procesoru)

LIETOTĀJA PROGRAMMĒJAMIE PARAMETRI

- Žoga tips, pastiprinājums, filtrs un traucējumu skaita parametri
- Autonoma vai tīkla konfigurācija; releju funkciju piešķiršana un darbības režīms
- Palīgierīču ieeju uzraudzības parametri

UNIVERSAL CONFIGURATION MODULE (UCM) PROGRAMMATŪRA

- Uz Windows® bāzēta, "point-and-click" saskarne; sazinās ar FlexZone procesoru caur lokālo USB savienojumu vai tīklu; precīza jutības izlīdzināšana (pa metriem)
- Reāllaika sensoru datu apskate un saglabāšana vēlākai analīzei

SENSOR KABEĻU IESPĒJAS

Standard FlexZone sensoru kabeļu ruļļi

- Augsta blīvuma polietilēna apvalks; kabeļa garums: 150 m (492 pēdas)
- Kabeļa ārējais diametrs: 7 mm (0,27 collas)
- Ruļļa izmēri (A/P/D): 48 x 48 x 23 cm (19 x 19 x 9 collas)
- Ruļļa svars: 9,0 kg (20 mārciņas)

Bruņoti FlexZone sensoru kabeļu ruļļi

- Sensoru kabelis elastīgā alumīnija caurulē Kabeļa garums: 150 m (492 pēdas)
- Kabeļa ārējais diametrs: 14 mm (0,56 collas)
- Ruļļa izmēri (G/P/D): 46 x 46 x 28 cm (18 x 18 x 11 collas)
- Ruļļa svars: 22,7 kg (50 mārciņas)

Vides specifikācijas (standarta un bruņu)

- Temperatūra: - 40 to 70 °C (-40 to 158 °F)
- Mitrums: 100% (konensendējošs)

KABEĻU PIEDERUMI