



Trumpai apie Hi-G-Tek

„Higtek“ yra pirmaujantis RFID (angl. Radio Frequency Identification) technologijų ir produktų kūrėjas ir tiekėjas. RFID technologijos leidžia nuotolinę identifikaciją, kontrolę ir valdymą. Kompanija siūlo platų spektrą sprendimų, susijusių su nuotoline kontrole, turto, bei kitų objektų apsauga.

RFID technologijų panaudojimas sparčiai auga, atspindėdamas organizacijų pasaulinę tendenciją automatizuoti savo operatyvines procedūras, protingai naudoti kaštus ir didinti veiksmingumą. „Higtek“ sutelkia dėmesį į apsaugą ir valdymą, svarbiausiai į turto saugą ir saugojamo krovinio nuotolinį stebėjimą, sektorius, kuriuose ypač platus RFID galimybių pritaikymas.

Naudodama savo technologines žinias „Higtek“ sukūrė spektrą miniatiūrinių aktyvių (turi vidinį maitinimo šaltinį) elektroninių užraktų, plombų ir žymenų, kurios kartu su duomenų skaitytuvais ir programine įranga sudaro įvairius apsaugos ir kontrolės sprendimus.

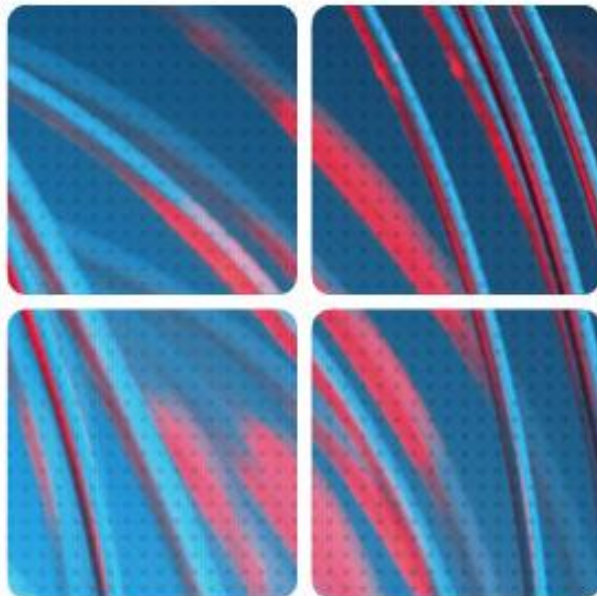
Šiuo metu „Higtek“ vienintelė siūlo žemos kainos, daugkartinio naudojimo, ilgo veikimo nuotolio (iki 100 metrų) nuotolinio stebėjimo kontrolės sistemas, naudojant aktyvias RFID plombas ir užraktus. Baterijų naudojimas leidžia elektroninėse plombose panaudoti atminties lustą, radijo ryšio imtuvą/siųstuvą, laikrodį, įvairius daviklius ir naudoti plombas ne vien kaip objekto identifikacijos priemonę, bet taip pat kaip duomenų saugojimo ir informacijos perdavimo priemonę.

Pagrindiniai aktyvios RFID technologijos („Higtek“ naudojamos technologijos) privalumai: ilgas veikimo nuotolis, daugkartinis plombų panaudojimas, duomenų nuskaitymo/įrašymo galimybė, vidinė duomenų atmintis, žema skaitytuvų kaina. Lentelėje pateiktas trijų technologijų (ERS, pasyvi RFID ir aktyvi RFID) charakteristikų palyginimai:

Technologijos	ERS*	Pasyvi RFID	Aktyvi RFID
Charakteristikos			
Skaitytuvo / žymenos kaina	Labai aukšta / Labai žema	Aukšta / Žema	Žema / Aukšta
Identifikacija	Ne	Taip	Taip
Atmintis	Ne	Taip	Taip
Veikimo diapazonas	Trumpas	Labai trumpas	Ilgas
Vienkartinis daugelio žymenų nuskaitymas	Ne	Apribotas	Taip
Nuskaitymas/įrašymas	Ne	Ne	Taip
Lietimo indikacija	Ne	Ne	Taip



Elektroniniai užraktai ir plombos gali būti taikomos autocisternų, krovinių ir konteinerių, teritorijų ir turto apsaugai. Užrakinus konteinerio duris ar autocisternos sklendes elektroniais užraktais bet kuriuo laiko momentu Jūs galite stebėti netik kur yra Jūsų objektas, bet ir kokia šiuo momentu jo būseną, t.y. konteinerio durys atidarytos ar ne. Visi užraktai, plombos ir žymekliai turi vidinę atmintį kuri skirta duomenų apie objektą saugojimui ir įrašų apie įvykius kaupimui (įvykis-plombos atidarymas, uždarymas, duomenų nuskaitymas/įrašymas į plomba ar kitos mėginimas pažeisti



plombą). Labai svarbu, kad plombos yra daugkartinio naudojimo, jų gyvavimo laikas 4 metai (kai nuskaityma 50 kartų per dieną).

Duomenų perdavimui iš elektroninės plombos į kontrolės centrą naudojami duomenų skaitytuvai. „Higtek“ gamina įvairių tipų ir paskirties skaitytuvus: stacionarius, mobilius, nešiojamus ir mikro skaitytuvus. Stacionarus skaitytuvai naudojami teritorijų, turto, konteinerių apsaugos sistemose. Mobilūs skaitytuvai įrengiami autocisternose ar kitose transporto priemonėse. Skaitytuvas radijo ryšiu (433,92 MHz) „bendrauja“ su elektroninėmis plombomis, veikimo nuotolis iki 100 m. Duomenys iš skaitytuvo į kontrolės centrą gali būti perduodami papildomo GPRS (ar kitokio ryšio) modulio pagalba. Mobilus skaitytuvas taip pat turi sąsają su GPS imtuvu transporto priemonės judėjimo trajektorijai stebėti. Stacionaraus ir mobilaus skaitytuvo pagalba duomenis gali būti įrašyti/nuskaityti iš plombos, taip pat keičiami plombos parametrai ir charakteristikos.

Nešiojamas ir mikro skaitytuvas veikia žemo dažnio diapazone (125 kHz), veikimo nuotolis atitinkamai 40 ir 10 cm. Nešiojamo skaitytuvo pagalba duomenis įrašomi/nuskaityti iš elektroninės plombos, taip pat patikrinama plombos būseną. Mikro skaitytuvo pagalba galima patikrinti plombos būseną ir aktyvuoti plombą naujam stebėjimo ciklui.

PRODUKTAI

Hi-G-užraktai

Hi-G-užraktas tai daugkartinio naudojimo elektroninis užraktas, kuris užtikrina ne tik aukštą fizinės apsaugos lygį bet ir saugomo objekto kontrolę realiu laiku, tiek kelionės metu, tiek saugant objektą tam tikroje teritorijoje. Hi-G-užraktuose naudojama intelektualioji RFID technologija su įmontuotu imtuvu/siūstuvu, įrašymo/nuskaitymo galimybe, vidiniu laikrodžiu, atmintimi ir patentuota daviklių sistema užrakto atidarymams/uždarymams fiksuoti.

„Higtek“ technologijos dėka joks užrakto atidarymas, uždarymas ar kitoks mėginimas jį pažeisti neliks nepastebėtas. Atidarius užraktą jo atmintyje išsaugomas atidarymo įrašas su laiko žymė kada tai įvyko (data ir laikas). Skaitytuvui užfiksavus, kad užraktas buvo atidarytas kontrolės centrui siunčiamas įspėjamasis pranešimas. Žemo dažnio diapazone (trumpo veikimo nuotolio) užraktas palaiko ryšį su nešiojama ir mikro skaitytuvu. Aukšto dažnio (ilgo veikimo nuotolio) diapazone užraktas veikia su mobiliu arba stacionariu skaitytuvu. Užrakto vidinėje atmintyje galima išsaugoti duomenis apie saugomą objektą: transporto priemonės valstybinis numeris, prekių kiekis, rūšis, dokumento numeris, paskyrimo vieta ir t.t.

Hi-G-užraktai gali būti naudojami konteinerių ar kitų prekių pervežimo apsaugai ir kontrolei, taip pat teritorijų ir juose esančių objektų apsaugai: jūrų uostai, sandėliavimo ar prekių saugojimo zonos.



Hi-G-plombos

Hi-G-plomba skirta autocisternų sklendžių užrakinimui. Šio tipo plomba ir specialus plombavimo mechanizmas skirtas autocisternų sklendžių apsaugai. Plomba yra daugkartinio naudojimo, ji užtikrina Jūsų objekto kontrolę realiu laiku, tiek kelionės metu, tiek saugant objektą tam tikroje teritorijoje. Hi-G-plombose naudojama intelektuali RFID technologija su įmontuotu imtuvu/siūstuvu, įrašymo/nuskaitymo galimybe, vidiniu laikrodžiu, atmintimi ir patentuota daviklių sistema plombos atidarymams/uždarymams fiksuoti.

„Higtek“ technologijos dėka joks plombos atidarymas, uždarymas ar kitoks mėginimas ją pažeisti neliks nepastebėtas. Atidarius plombą jos atmintyje išsaugomas atidarymo įrašas su laiko žymė (įvykio data ir

laikas). Skaitytuvui užfiksavus, kad plomba buvo atidaryta kontrolės centrui siunčiamas įspėjamasis pranešimas. Žemo dažnio diapazone (trumpo veikimo nuotolio) plombos duomenis ar būseną galima nuskaityti su nešiojama arba mikro skaitytuvu. Aukšto dažnio (ilgo veikimo nuotolio) diapazone plomba veikia su mobiliu arba stacionariu skaitytuvu. Plombos vidinėje atmintyje galima išsaugoti duomenis apie saugomą objektą: transporto priemonės valstybinis numeris, prekių kiekis, rūšis, sklendės eilės numeris, dokumento numeris, paskyrimo vieta ir t.t.

Šio tipo plomba gali būti naudojama tiek autocisternų, tiek geležinkelio cisternų apsaugai joms keliaujant arba stovint saugojimo teritorijoje.

Hi-G-plomba skirta autocisternų dangčių užrakinimui. Šio tipo plomba ir specialus plombavimo mechanizmas skirtas autocisternų dangčių apsaugai. Plomba yra daugkartinio naudojimo, ji užtikrina Jūsų objekto kontrolę realiu laiku, tiek kelionės metu, tiek saugant objektą tam tikroje teritorijoje. Hi-G-plombose naudojama intelektuali RFID technologija su įmontuotu imtuvu/siūstuvu, įrašymo/nuskaitymo galimybe, vidiniu laikrodžiu, atmintimi ir patentuota daviklių sistema plombos atidarymams/uždarymams fiksuoti.

„Higtek“ technologijos dėka joks plombos atidarymas, uždarymas ar

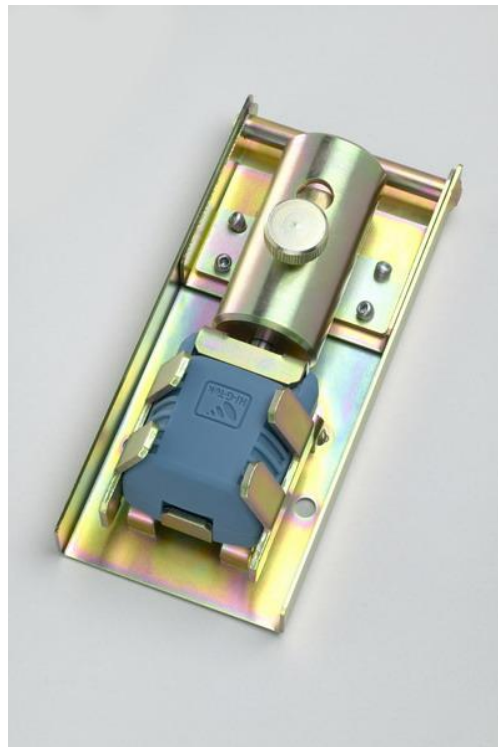


kitoks mėginimas ją pažeisti neliks nepastebėtas. Atidarius plombą jos atmintyje išsaugomas atidarymo įrašas su laiko žymė (įvykio data ir laikas). Skaitytuvui užfiksavus, kad plomba buvo atidaryta kontrolės centrai siunčiamas įspėjamasis pranešimas. Žemo dažnio diapazone (trumpo veikimo nuotolio) plombos duomenis ar būseną galima nuskaityti su nešiojamu arba mikro skaitytuvu. Aukšto dažnio (ilgo veikimo nuotolio) diapazone plomba veikia su mobiliu arba stacionariu skaitytuvu. Plombos vidinėje atmintyje galima išsaugoti duomenis apie saugomą objektą: transporto priemonės valstybinis numeris, prekių kiekis, rūšis, dangčio eilės numeris, dokumento numeris, paskyrimo vieta ir t.t.

Šio tipo plomba gali būti naudojama tiek autocisternų, tiek geležinkelio cisternų apsaugai joms keliaujant arba stovint saugojimo teritorijoje.

Hi-G-plomba su plombavimo lynu. Tai daugkartinio naudojimo elektroninė plomba, kuri užtikrina saugomo objekto kontrolę realiu laiku, tiek kelionės metu, tiek saugant objektą tam tikroje teritorijoje. Hi-G-plombose naudojama intelektuali RFID technologija su įmontuotu imtuvu/siūstuvu, įrašymo/nuskaitymo galimybe, vidiniu laikrodžiu, atmintimi ir patentuota daviklių sistema plombavimo lyno atidarymams/uždarymams fiksuoti.

„Higtek“ technologijos dėka joks plombos atidarymas, uždarymas ar kitoks mėginimas ją pažeisti neliks nepastebėtas. Atidarius plombavimo liną plombos atmintyje išsaugomas atidarymo įrašas su laiko žymė kada tai įvyko (data ir laikas). Skaitytuvui užfiksavus, kad plombos lynas buvo atidarytas ar kitaip pažeistas kontrolės centrai siunčiamas įspėjamasis pranešimas. Plombavimo lynas gali būti nuo 25 cm iki 40 m ilgio, plomba taip pat turi specialų laikiklį konteinerių plombavimui. Žemo dažnio diapazone (trumpo veikimo nuotolio) plombos duomenis ar būseną galima nuskaityti su nešiojamu arba mikro skaitytuvu. Aukšto dažnio (ilgo veikimo nuotolio) diapazone plomba veikia su mobiliu arba stacionariu skaitytuvu. Plombos vidinėje atmintyje galima išsaugoti duomenis apie saugomą objektą: transporto priemonės valstybinis numeris, prekių kiekis, rūšis, dokumento



numeris, paskyrimo vieta ir t.t.

Hi-G-plombos gali būti naudojamos konteinerių ar kitų prekių apsaugai ir kontrolei, taip pat teritorijų ir juose esančių objektų apsaugai: jūrų uostai, sandėliavimo ar prekių saugojimo zonos, karinių objektų apsauga.

Hi-G-plomba su magnetu. Tai daugkartinio naudojimo elektroninė plomba, kuri užtikrina saugomo objekto kontrolę realiu laiku. Plomba su specialiu tvirtinimo laikikliu ir magnetu gali būti naudojama įvairių durų atidarymams fiksuoti. Hi-G-plombose naudojama intelektuali RFID technologija su įmontuotu imtuvu/siūstuvu, įrašymo/nuskaitymo galimybe, vidiniu laikrodžiu, atmintimi ir fiksavimo schema bet kokiems plombos magneto atitraukimams fiksuoti.



„Higtek“ technologijos dėka joks plombos atidarymas, uždarymas ar kitoks mėginimas ją pažeisti neliks nepastebėtas. Atitraukus magnetą nuo plombos jos atmintyje išsaugomas atidarymo įrašas su laiko žymė kada tai įvyko (data ir laikas). Skaitytuvui užfiksavus, kad magnetas nutolo nuo plombos kontrolės centrui siunčiamas įspėjamasis pranešimas. Žemo dažnio diapazone (trumpo veikimo nuotolio) plombos duomenis ar būseną galima nuskaityti su nešiojama arba mikro skaitytuvu. Aukšto dažnio (ilgo veikimo nuotolio) diapazone plomba veikia su mobiliu arba stacionariu skaitytuvu. Plombos vidinėje atmintyje galima išsaugoti duomenis apie saugomą objektą: objekto pavadinimas, durų eilės numeris, saugomų prekių aprašymas ir t.t.

Hi-G-plombos su magnetu gali būti naudojamos konteinerių, vagonų, pastatų, vartų ar kitų objektų durų kontrolei.



Hi-G-žymekliai

Hi-G-žymekliai. Duomenų žymeklis yra bevielės kontrolės daviklis, kuris naudojamas pažymėti prekes ir vertingus daiktus. Hi-G-žymekliuose naudojama intelektualioji RFID technologija su įmontuotu imtuvu/siųstuvu, įrašymo/nuskaitymo galimybe, vidiniu laikrodžiu, atmintimi ir fiksavimo schema bet kokiam žymeklio lietimui. Duomenų žymeklis fiksuoja bet kokį jo atjungimą nuo turto arba žymeklio atramos. Sistema pajaučia bet kokį pasikėsinimą, pasiunčia pavojaus signalą ir registruoja įvykį.

Žemo dažnio diapazone (trumpo veikimo nuotolio) žymeklio duomenis ar būseną galima nuskaityti su nešiojamu arba mikro skaitytuvu. Aukšto dažnio (ilgo veikimo nuotolio) diapazone žymeklis veikia su mobiliu arba stacionariu skaitytuvu. Žymeklio vidinėje atmintyje galima išsaugoti duomenis apie saugomą objektą: objekto pavadinimas, transporto priemonės valstybinis numeris, saugomų prekių aprašymas ir t.t.

Hi-G-žymeklis pritaikomas stebėjimui ir turto turinio tikrinimui pervežimo metu, apsaugojant turtą sandėliavimo metu ir renkant nuotoliniu automatinio būdu duomenis gamybos planavimo eigoje.

Hi-G-žymeklis su temperatūros ir drėgmės davikliu. Duomenų žymeklis yra bevielės kontrolės daviklis, kuris naudojamas pažymėti prekes ir vertingus daiktus. Žymeklis turi integruotus temperatūros ir drėgmės daviklius. Hi-G-žymekliuose naudojama intelektualioji RFID technologija su įmontuotu imtuvu/siųstuvu, įrašymo/nuskaitymo galimybe, vidiniu laikrodžiu, atmintimi ir fiksavimo schema bet kokiam žymeklio lietimui susekimui.

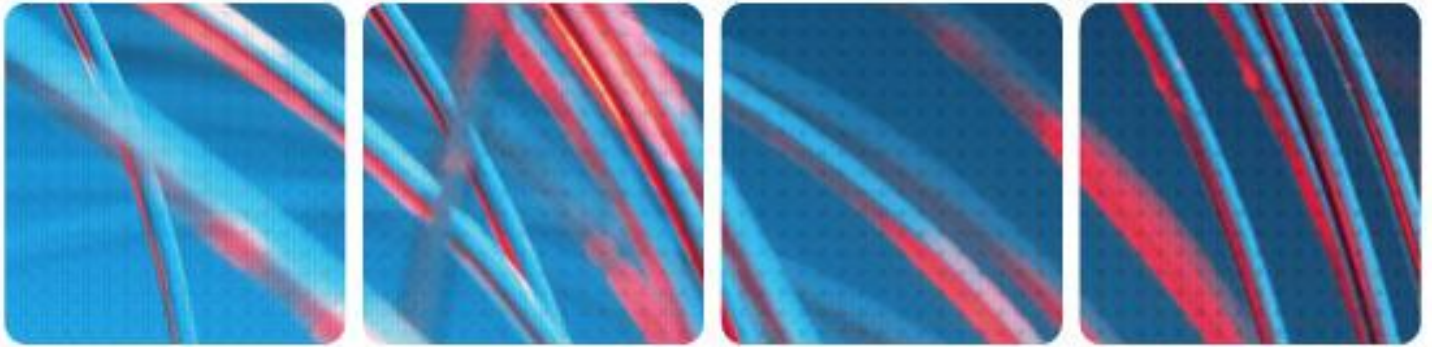
Žymeklis gali būti naudojamas šaldymo konteineriuose, tuo atveju kai temperatūra ar drėgmė viršija nustatytą vertę žymeklis generuoja įspėjimo pranešimą ir nusiunčia jį skaitytuvui.

Žemo dažnio diapazone (trumpo veikimo nuotolio) žymeklio duomenis ar būseną galima nuskaityti su nešiojamu arba mikro skaitytuvu. Aukšto dažnio (ilgo



veikimo nuotolio) diapazone žymeklis veikia su mobiliu arba stacionariu skaitytuvu. Žymeklio vidinėje atmintyje galima išsaugoti duomenis apie saugomą objektą: objekto pavadinimas, transporto priemonės valstybinis numeris, saugomų prekių aprašymas ir t.t.

Hi-G-žymeklis pritaikomas stebėjimui ir turto turinio tikrinimui pervežimo metu, taip pat apsaugojant turtą sandėliavimo metu.



Duomenų skaitytuvai

Stacionarus duomenų skaitytuvas.

Stacionarus duomenų skaitytuvas skirtas duomenų įrašymui ir nuskaitymui iš elektroninės plombos, užrakto ar žymeklio. Skaitytuvas veikia aukšto dažnio diapazone (433,92 MHz), veikimo nuotolis iki 100 metrų (atviroje erdvėje). Vienu metu skaitytuvas palaiko ryšį su keliasdešimt plombų. Skaitytuvas gali dirbti dviem režimais: valdomu arba autonominiu. Valdomo režimo metu skaitytuvas atlieka užklausą tik gavęs komandą. Autonominio režimo metu skaitytuvas savarankiškai kontroliuoja grupę plombų. Stacionariame duomenų skaitytuve gali būti įmontuotas radijo, mobiliojo ar palydovinio ryšio modemas, duomenų perdavimui į kontrolės centrą. Skaitytuvas turi RS-232 arba RS-485 sąsają. Stacionarūs skaitytuvai būna dviejų tipų: lauko sąlygoms ir vidaus sąlygoms.



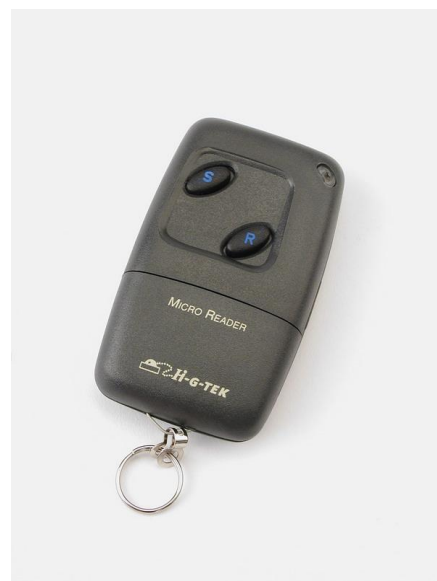
Nešiojamas duomenų skaitytuvas.

Nešiojamas duomenų skaitytuvas naudojamas duomenų įrašymui ir nuskaitymui iš plombos, užrakto ar žymeklio. Į plombą galima įrašyti transporto priemonės numerį, krovinio identifikacijos numerį, krovinio aprašymą, kiekį, galutinį tikslą. Visi plombos būsenos pakitimai išsaugomi jos atmintyje, skaitytuvas savo vidinėje atmintyje gali sukaupti iki 192 plombų duomenis. Skaitytuvas veikia žemo dažnio diapazone (125 kHz) iki 40 cm atstumu. RS-232 sąsajos pagalba visus duomenis iš skaitytuvo galima perkelti į kompiuterį.



Mikro skaitytuvas.

Mikro skaitytuvas veikia žemo dažnio diapazone (125 kHz) iki 10 cm atstumu. Pagrindinė skaitytuvo paskirtis nustatyti ir patikrinti elektroninės plombos, užrakto ar žymeklio būseną t.y., mikro skaitytuvu galima aktyvuoti plombą ir pradėti naują stebėjimo ciklą arba patikrinti, ar nuo to laiko kai plomba aktyvuota ji nebuvo atidaryta. Mikro skaitytuvas turi du funkcinis mygtukus: nuskaityti (angl. read) ir aktyvuoti (angl. set), bei informacinį šviesos diodą, kurio mirgėjimo dažnis ir spalva keičiasi priklausomai nuo plombos būsenos. Mikro skaitytuvas plombos atmintyje palieka tik jam būdingą žymę (angl. foot-print), kurioje nurodomas mikro skaitytuvo identifikacijos numeris. Tokiu būdu yra sužinoma, kas ir kada aktyvavo plombą.



Mobilus AVL skaitytuvas. Priklausomai nuo sistemos mobilus AVL (angl. Automatic Vehicle Location) skaitytuvas gali būti pajungiamas prie AVL COM modemo, benzovežyje įrengto kompiuterio arba GPRS/palydovinių modulių. „Hi-G-Tek“ AVL skaitytuve yra naudojama RFID technologija siekiant užtikrinti automatinį duomenų surinkimą ir elektroninių plombų stebėjimą

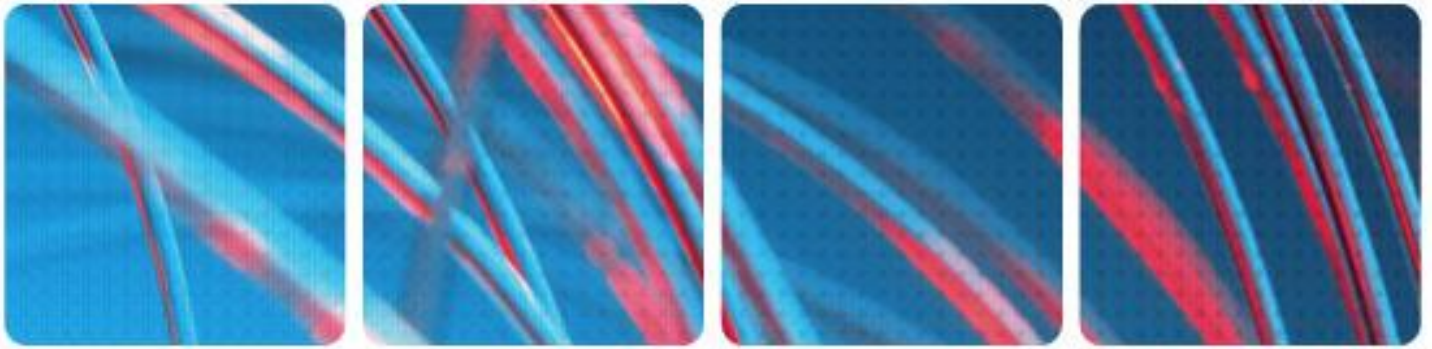


realiame laike. Skaitytuvas yra maitinamas tiesiogiai pajungiant jį prie pagrindinio benzovežio elektros maitinimo šaltinio (9V-36V) ir fiziškai įrengiamas benzovežio kabinoje. Skaitytuvas ir plombos komunikuoja abejomis kryptimis. Skaitytuvas atlieka kelias funkcijas, jame yra įdiegta vidinė atmintis, į kuria yra įrašomi ir apdorojami įvykiai, jis valdo radijo dažnių liniją su plombomis ir seka įvykius, susijusius su dangčių ir sklendžių modelio plombomis. AVL skaitytuvas gali siųsti komandas plombai ir tikrinti plombos būseną per nuotolinį centrą. Tuo pačiu metu skaitytuvas valdo ryšį su benzovežyje įrengtu kompiuteriu arba su COM modemu, kuris siunčia informaciją į nuotolinį serverį per GPRS judriojo ryšio arba palydovinę liniją. Skaitytuve yra rezervinė maitinimo baterija tam atvejui, jei pagrindinis elektros maitinimo šaltinis sutrinka. Rezervinė baterija suteikia pakankamai elektros energijos tam, kad būtų atliekamos visos būtinos funkcijos ir visi veiksmai būtų registruojami kontrolės centre.

Programavimo blokas. Programavimo blokas yra Hi-G-Tek's bevielės kontrolės sistemos komponentas, skirtas naudojamiems užraktams, plomboms ar žymekliams konfiguruoti prieš juos paskirstant ar instaliuojant. Programavimo blokas veikia žemo dažnio (125 kHz) diapazone, iki 20 cm atstumu. Blokas turi išorinį maitinimo šaltinį ir RS-232 sąsają ryšiui su kompiuteriu.

Duomenų jungtis yra aprūpinta prograine įranga, kuri leidžia nuskaityti ir keisti plombų, užraktų ir žymeklių parametrus.





Hi-G-Tek pritaikymo galimybės (flash)

Elektroninių užraktų sistemos
[LOCKING SYSTEMS](#)

Objektų nuotolinė apsauga
[SITE MONITORING](#)

Konteinerių ir krovinių apsauga
[CONTAINER & CARGO](#)

Autosisternų apsaugos sistema
[HAZMAT](#)

Kontaktai

UAB „INTA“
Dariaus ir Girėno g. 40, Vilnius
LT-02189

Spec. projektų padalinio projektų vadovas
Donatas Limantas
Telefonai +370 5 212 0388, +370 5 216 7880
Faksas +370 5 216 7212
Mob. +370 615 93 390
El. paštas donatas.limantas@inta.lt