

ŠALDYMO GRANDINIŲ TIEKIMO STEBĖJIMAS SU FMX640 SERIJOS ŠEKIKLIAIS

ĮVADAS

Šaldymo grandinės tiekimas tampa vis svarbesnis logistikos srityje, nes daugelis mūsų produktų yra užšaldyti. Deja, autoparko vadovui gali būti sunku stebėti temperatūrą priekaboje, kol ji važiuoja, tad šaldomų prekių kokybės užtikrinimas gali tapti tikru galvos skausmu. Laimei, GPS gaminiai čia gali padėti, nes jie transporto vadovui suteikia svarbios informacijos apie padėtį refrižeratorinėje priekaboje.

IŠŠŪKIS

Šaldymo grandinės logistikoje iššūkiai gali kilti trimis atskirais etapais. Pirma, produktas gali būti sugadintas dar prieš pradėdant kelionę, kai jis dar nėra vežėjo rankose. Antra, dėl netinkamai nustatytos temperatūros, neuždarytų ar nesandarių šaldytuvo durų, kondensato ir pan. gali pablogėti vežamo produkto kokybė. Ir trečia, prekės būklė gali pablogėti, kai ja jau rūpinasi gavėjas, nes ji gali būti laikoma netinkamoje laikymo aplinkoje.

Transporto įmonės nebūtinai padeda išspręsti problemų pirmuoju ir trečiuoju etapais, tačiau joms labai svarbu užtikrinti kuo geresnes sąlygas šaldytoms prekėms refrižeratorinėje priekaboje. Vis dėlto, šis iššūkis kelia kitų klausimų transporto parko bendrovėms. Visos šaltai laikomos ir gabenamos prekės visos kelionės metu turi būti laikomos tam tikroje temperatūroje. Net ir nedideli temperatūros pokyčiai gali turėti įtakos prekių kokybei arba aplinkai, kurioje jos laikomos, o tai, savo ruožtu, gali pakenkti ir produktams. Neteisingai nustačius temperatūrą, gali padidėti mikrobus ar pelėsių dauginimosi rizika laikymo skyriuje, o jei temperatūra yra per žema, gaminys gali būti pažeistas, nes ant jo susidaro didesnės ledo kristalų grupės.

Dar viena sritis, kurioje kyla daug iššūkių, yra šaldytuvų durys. Pažeistos durys gali sandariai neužsidaryti, todėl į šaldytuvą patenka šilta temperatūra, o šalta – išeina lauk. Net jei temperatūros parametrus nustatysite teisingai, tai turės įtakos vidinei refrižeratoriaus temperatūrai ir žala gali būti negrįžtama, o tai transporto įmonei gali kainuoti

daug pinigų. Tokia bėda gali turėti įtakos net darbuotojų saugumui, nes vidinis puspriekabės paviršius gali tapti slidus ar net pasidengti kenksmingu pelėsiu.

Be to, ypač svarbu turėti tikslius duomenis apie priekabos aplinką. Prekių gavėjas arba kontroliuojančioji institucija gali paprašyti pateikti tokius duomenis, jei paaiškėtų, kad, pristatant prekes, jos buvo sugadintos. Ir tai būtų rimta problema, jei duomenys parodytų, kad aplinka, kurioje produktai buvo laikomi, pablogino jų kokybę. Transporto parko valdovas visada turi žinoti, kad prekės laikomos tinkamomis sąlygomis, kad išvengtų galimų konfliktų su gavėju.



SPRENDIMAS

„Teltonika“ transporto priemonių GPS sekiklis [FMC640](#), kaip ir kiti PROFESSIONAL serijos gaminiai, gali nuskaityti refrižeratorinių priekabų termografų duomenis. Šie duomenys leistų autoparko vadovams stebėti situaciją priekaboje, kol ji važiuoja, ir duoti tolesnius nurodymus vairuotojams, jei prireiktų kokių nors pakeitimų. To pasekoje, refrižeratorinėje priekaboje tinkamomis sąlygomis būtų laikoma daugiau prekių, taip užtikrinant, kad jų kokybė transportavimo metu nesuprastėtų.

Šaldiklio termografas – tai prietaisas, kuris matuoja temperatūrą priekaboje, kartu išsaugo duomenis apie aplinką šaldytuvo priekaboje, kad ją būtų galima nuskaityti ir analizuoti. Termografai, kuriuos palaiko mūsų gaminiai, turi [RS232](#) ryšio jungtį, kurią galima prijungti prie FMC640 sekiklio per COM1/COM2 prievadą. Kai prijungtas, mūsų gaminys gali pradėti stebėti ir saugoti termografo įrašomus duomenis. Kadangi šiuos du prietaisus lengva sujungti tarpusavyje ir sukonfigūruoti, tai tampa puikiu sprendimu transporto bendrovėms, dirbančioms šaldymo grandinių tiekimo srityje. Be to, „Teltonika“ PROFESSIONAL serijos gaminiai palaiko trijų skirtingų tipų termografus – Carrier DataCold 600, Thermo King Transcom 2 ir Thermo King TouchPrint.

FMC640 leidžia autoparko vadovui tiesiogiai stebėti termografo duomenis, nes sekiklis šiuos duomenis siunčia tiesiai į serverį. Kadangi pagrindinė termografo paskirtis yra temperatūros duomenų registravimas, GPS gaminys taip pat seka šiuos duomenis. Dėl to galima keisti kai kuriuos šaldiklio nustatymus kelyje. Transporto vadovas pastebi, kad temperatūra per žema arba per aukšta, paskambina vairuotojui ir paprašo, kad šis pakoreguotų temperatūrą refrižeratoriuje. Tokiais veiksmais užtikrinama, kad gabenamos prekės visada būtų laikomos tinkamoje aplinkoje.

Termografi irgi stebi šaldytuvo durelių būklę bei siunčia duomenis, jei durelės nėra tinkamai uždarytos. FMC640 sekiklis taip pat renka šiuos duomenis ir siunčia juos į serverį. Kaip ir temperatūros atveju, autoparko vadovas gali pranešti vairuotojui, kad šaldytuvo durelės nėra sandariai uždarytos, o tada vairuotojas gali jas uždaryti, kad būtų išvengta galimos žalos kroviniams, pavojaus aplinkiniams ar sau.

Input Name	Priority				Low Level	High Level	Event Only		Operand
Zone 1 Return Air sensor 1	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Zone 1 Return Air sensor 2	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Zone 1 Supply Air sensor 1	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Zone 1 Supply Air sensor 2	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Zone 1 Setpoint	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Zone 2 Supply Air sensor 1	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Zone 2 Return Air sensor 1	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Zone 2 Setpoint	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Ambient temperature	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Compressor Coolant Temperature	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Communication state flags	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Battery Voltage	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Diesel hours	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Standby hours	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Electric hours	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Installation Serial	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Alarm level	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Zone 1 Compartment mode	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Zone 2 Compartment mode	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Zone 3 Compartment mode	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Fuel Level	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Zone 1 Compartment state	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Zone 1 Evaporator temperature	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Zone 2 Compartment state	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Zone 2 Evaporator temperature	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Zone 2 Return Air sensor 2	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring
Zone 2 Supply Air sensor 2	None	Low	High	Panic	0	0	Yes	No	Monitoring

Be to, termografi turi specialius įspėjančius signalus, pvz., sparčiai kylančią temperatūrą šaldytuve. Dar daugiau, „Teltonika“ GPS gaminiai gali stebėti šiuos signalus bei siųsti pranešimą autoparko vadovui apie aktyvuotą vieną ar kelis pavojaus įvykius. PRO serijos „Teltonika“ transporto priemonių sekiklius galima sukonfigūruoti taip, kad būtų stebimi tik tam tikri įspėjamieji signalai. Viršuje matote [Teltonika Configurator](#) nustatymų parinkties ekrano nuotrauką. Atkreipkite dėmesį, kad tikslus funkcijų rinkinys priklauso nuo konkretaus termografo modelio.

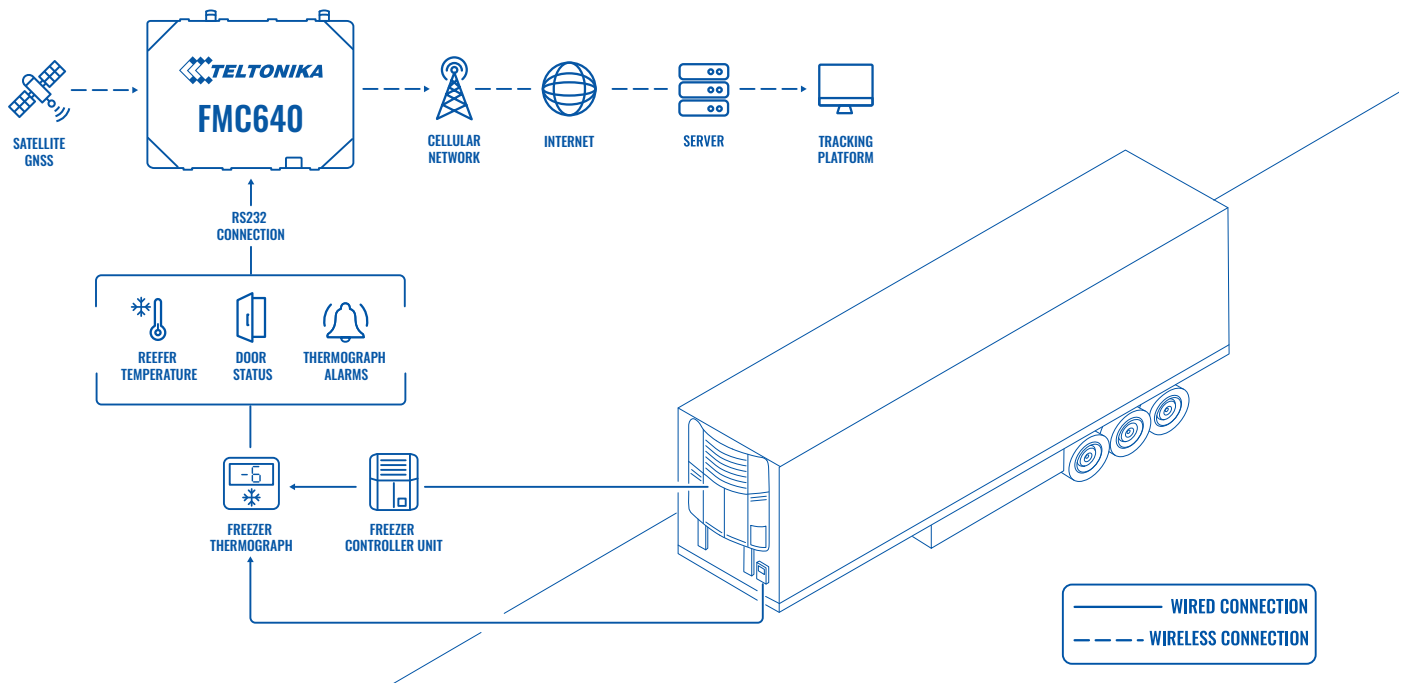
Jei transporto vadovui ateityje prireiktų duomenų apie aplinką refrižeratorinėje priekaboje, šiuos duomenis galima saugoti serveryje ir peržiūrėti vėliau. Ši funkcija praverčia, kai prekių gavėjas arba priežiūros institucijos nori sužinoti, kokioje aplinkoje prekės buvo laikomos transportavimo metu. „Teltonika“ PROFESSIONAL serijos

sekikliai, t. y. FMC640, FMB641 ir FMM640, buvo sukurti taip, kad padėtų autoparkų vadovams įveikti minėtus iššūkius. Naudodami šiuos sekimo gaminius, galime pasiūlyti visapusišką sprendimą - kaip pavyzdį, paimkime FMC640 ir parodykime, kaip tai padaryti.

FMC640 sekiklį (4G LTE Cat 1) galima sukonfigūruoti taip, kad jis generuotų konkrečius įvykius pagal verslo poreikius. Šie įvykiai gali turėti skirtingus prioritetus, tad transporto parko vadovas pirmiausia pamatytų jam svarbiausius įvykius. Tai praktiška funkcija, padedanti telematikos paslaugų teikėjams ir integratoriams pirmiausia sutelkti dėmesį į tuos įvykius, kurie yra ypač svarbūs visai autoparko veiklai.

Be to, nepamirškime ir kitų mūsų PROFESIONAL sekiklių galimybių ir funkcijų. Jie turi RS232 skaidrųjį režimą (angl. transparent mode), kuris leidžia sklandžiai nuskaityti duomenis iš išorinių įrenginių. Taip pat, FMC640 turi vidinę 550 mAh įkraunamą bateriją, išorines GNSS ir 4G antenas, 4 DIN ir DOUT atvadus, o jo duomenų siuntimo dažnius galima konfigūruoti taip, kad duomenys būtų siunčiami pagal skirtingus judėjimo scenarijus.

TOPOLOGIJA



PRIVALUMAI

- **Krovinio kokybės užtikrinimas** - tinkamos temperatūros palaikymas visos kelionės metu sumažina riziką sugadinti krovinį.
- **Tiesioginis duomenų stebėjimas** - stebint šaldiklio nustatymų būseną galima atlikti pakeitimus, kol prekės dar yra kelyje.
- **Šaldytuvo durelių būsenos nustatymas** - sužinokite, kada buvo atidarytos šaldytuvo durelės, kiek kartų ir kiek laiko jos buvo atidarytos.
- **Tikslus buvimo vietos stebėjimas** - nesvarbu, ar krovinys juda, ar stovi - atsakingi autoparko valdovai visad žinos tikslią jo buvimo vietą.

KODĖL TELTONIKA?

„Teltonika Telematics“ PROFESSIONAL serijos sekikliai padeda valdyti autoparkus, kurie dirba šaldymo grandinės tiekimo pramonėje. Šie GPS sekimo gaminiai padeda stebėti šaldomų prekių būklę, taip užtikrinant, kad jų kokybė kelionės metu nepablogėtų. Be to, mūsų profesionalūs prietaisai gali būti puikiai pritaikomi daugelyje pramonės šakų, pavyzdžiui, tarptautinės logistikos, žemės ūkio, statybos, saugumo, avarinių tarnybų ir kt.

PAVYZDINIS MODELIS

FMC640

REKOMENDUOJAMI GAMINIAI

FMM640, FMB640-FMB641

