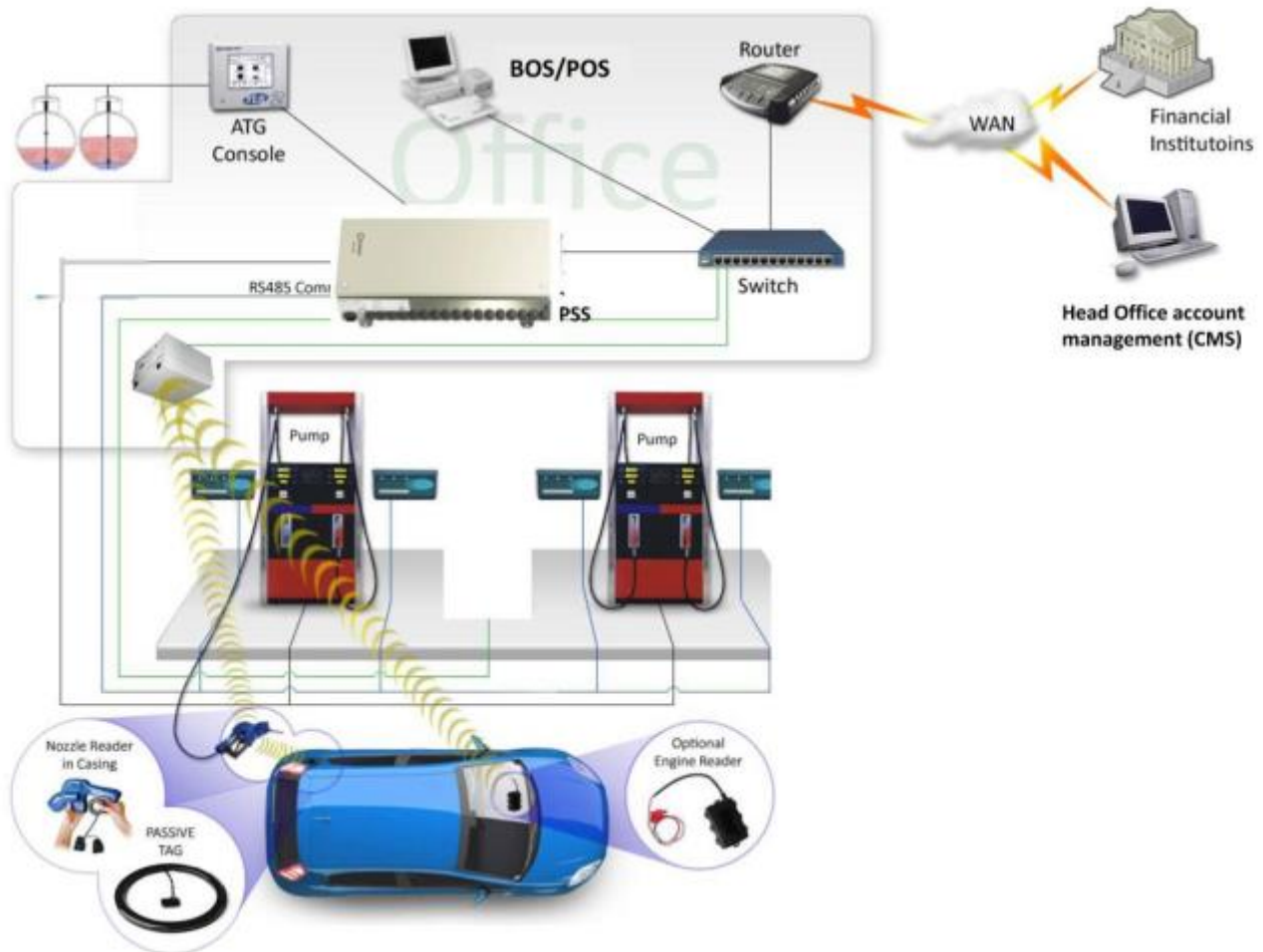


Sistem za automatsku kontrolu točenja goriva na vlastitim pumpama Sistem je patentom zaštićen.

Sistem obezbeđuje da se gorivo može točiti jedino u posebno obeležena vozila, uz automatsku akviziciju svih relevantnih podataka u vezi točenja goriva. Postavlja se na postojeće pumpe za točenje goriva. Sistem koristi RFID tehnologiju u cilju identifikacije vozila, vlasnika i osnovnih informacija o gorivu.



Sistem je namenjen sledećim kategorijama korisnika:

- Korisnici koji raspolažu sopstvenim stanicama za točenje goriva, kao što su transportna preduzeća;
- Stanice za točenje goriva koje izdaju "klupske" (loyalty) kartice;
- Stanice za točenje goriva sa bezgotovinskim plaćanjem.

Sistem se sastoji od Identifikatora vozila i ID kartica vozača (takođe i točilaca goriva, tamo gde je to predviđeno), kontrolera pumpe za gorivo ITGkp-02, kontrolnog računara i aplikativnog softvera za kontrolu točenja goriva.

Identifikator vozila je RFID transponder (nosač čipa) montiran na pogodan način u blizini ulivnog grla rezervoara za gorivo na vozilu. Identifikator sadrži sve važne podatke o vozilu, kao što su: registarski i/ili garažni broj, vrsta goriva koje vozilo koristi i sl. Identifikator ima svoj nepromenljivi kod (dužine 32 bita) i 256 bajta memorije tipa „piši-briši“.

Kontroler pumpe za gorivo ITGkp-02 predstavlja namenski kontrolno-upravljački računar. Sastoji se od nekoliko antena i čitača RFID transpondera.

Antena za identifikaciju vozila montira se oko »pištolja« za sipanje goriva, blizu rukohvata. Povezana je sa čitačem pomoću specijalnog kabla. Druga antena služi za čitanje identifikacionih kartica vozača i točioca goriva.



Kontroler upravlja radom ovih antena i pumpe, tako što dozvoljava/zabranjuje sipanje goriva, a sve relevantne podatke pamti u svojoj memoriji. Podaci koji se smeštaju u memoriju kontrolera ostaju zapamćeni i kada uređaj nema napajanje. Ti podaci su:

- jedinstveni serijski broj identifikacione kartice vozača,
- jedinstveni serijski broj identifikacione kartice ovlašćenog točioca goriva;
- jedinstveni serijski broj identifikatora vozila;
- registarski broj vozila (pročitani iz transpondera u koji je postavljen na vozilu);
- vrsta i količina goriva koja je istočena u vozilo;
- datum i vreme obavljene

Opis rada sistema

Po prispeću na benzinsku pumpu vozač se identifikuje prinoseći svoju ID karticu anteni kontrolera koja se nalazi na terminalu za točenje goriva. Točilac koji će uslužiti klijenta na isti način se registruje. Točilac goriva stavlja »pištolj« u otvor na rezervoaru automobila. Antena za identifikaciju vozila se aktivira automatski i očitava podatke o vozilu pohranjene u memoriju Identifikatora vozila. Kontroler odlučuje o daljoj akciji na osnovu prethodno definisanih dozvola (tabela prava točenja). Tabela prava točenja sadrži listu vozila (odnosno listu Identifikatora vozila), kao i spiskove vozača i točioca, kojima je dozvoljeno točenje goriva. Tabela može imati i vremensku domeniju. Moguće je odrediti vremenski periodi u kojima dozvola točenja goriva važi. Ovu tabelu kreira i ažurira administrator sistema. Pošto prikupi potrebne podatke Kontroler vrši proveru prava točenja.

U slučaju da podaci sa transpondera nisu validni, transponder nije montiran na vozilu, pokuša se istakanje pogrešne vrste goriva, nije dozvoljeno sipanje goriva u dotično vozilo ili vozač i/ili točilac nemaju pravo točenja goriva, uključuje se alarm (svetlosni i zvučni signal) i prekida se istakanje.

U suprotom, točenje otpočinje automatski, pošto sistem odredi koja vrsta goriva će biti točena.

Ukoliko se prilikom točenja »pištolj« izvuče iz ulivnog grla rezervoara toliko da identifikator vozila „nestane“ iz polja antene za identifikaciju, prekida se točenje goriva.



U izuzetnim situacijama može nastati potreba da se gorivo istoči u kanistar ili bure. Sistem je programiran tako da ne dozvoljava ovakva istakanja kako bi osujetio neautorizovano točenje goriva. Problem se rešava upotrebom specijalnih identifikacionih kartica koje su "opremljene" pravom na točenje i kada transponder (identifikator vozila) nije u polju antene za identifikaciju vozila. Po okončanom točenju, svi parametri ostaju upisani u memoriju kontrolera i dostupni su za naknadne provere.

Svi podaci su u elektronskom obliku smešteni na administratorovom računaru. Ovim je eliminisana papirologija, a obrada i prenos podataka olakšani.

Za postavljanje radnih parametara kontrolera, kreiranje i ažuriranje Tabele prava točenja, učitavanje dnevnika događaja sa kontrolera i generisanje izveštaja koristi se namenski razvijen aplikativni softver ITG-TankControl.

Sistemi je pogodan za upotrebu od strane benzinskih stanice koje podržavaju bezgotovinskog plaćanja (prepaid ili postpaid). Rešenja na bazi »loyalty« kartica u kombinaciji sa ITGfdc-1 obezbeđuju visok kvalitet usluga i bezbednu i pouzdanu evidenciju.

Procedura za točenje gorava je sledeća:

- Vozač dovozi svoj auto do benzinske pumpe;
- Vozač i točilac goriva se identifikuju svojim identifikacionim karticama, u skladu sa procedurom koju je propisala uprava kompanije;
- Točilac goriva stavlja "pištolj" u otvor na rezervoaru automobila; Antena se aktivira automatski, digitalni ulaz odlučuje koja će antena biti aktivirana i koja vrsta goriva će biti istočena, a onda registruje transponder;
- Transponder šalje svoj serijski broj anteni, koja taj broj prosleđuje do kontrolera;
- Kontroler proverava validnost serijskog broja i beleži ga u memoriji na čitaču;
- Transponder šalje podatke iz svoje memorije (registarski ili garažni broj vozila, tip goriva, itd.) anteni, a ona ih prosleđuje čitaču;
- Kontroler proverava primljene podatke i ako su validni (ID broj vozila, vozača i točioca su u Tabeli prava točenja) odobrava točenje i beleži podatke o vremenu i datumu u svoju memoriju;
- Točenje se obavlja sve dok je transponder sa vozila u dometu antene na "pištolju", i dok vozačeva



IDkartica stoji na mestu za identifikaciju;

- Kada je točenje završeno, svi parametri (serijski broj transpondera, količina istočenog goriva, vreme idatum kada je počela i završila se procedura točenja) će ostati upisani u memoriji kontrolera
 - Pištolj se vraća na svoje mesto, digitalni izlaz isključuje antenu;
- Administrativna obrada podataka ne podrazumeva papirologiju, obzirom na to da su svi podaci u elektronskom obliku poslati i smešteni u administratorovom računaru.
- Ako neki od podataka sa transpondera montiranog na vozilu nije validan, ili je obavljena procedura istakanja pogrešne vrste goriva, ili točenje nije dozvoljeno tom vozaču ili vozilu, ili točilac na pumpi nema dozvolu za točenje, uključice se alarm, u vidu zvučnog i svetlosnog signala.