

GGK

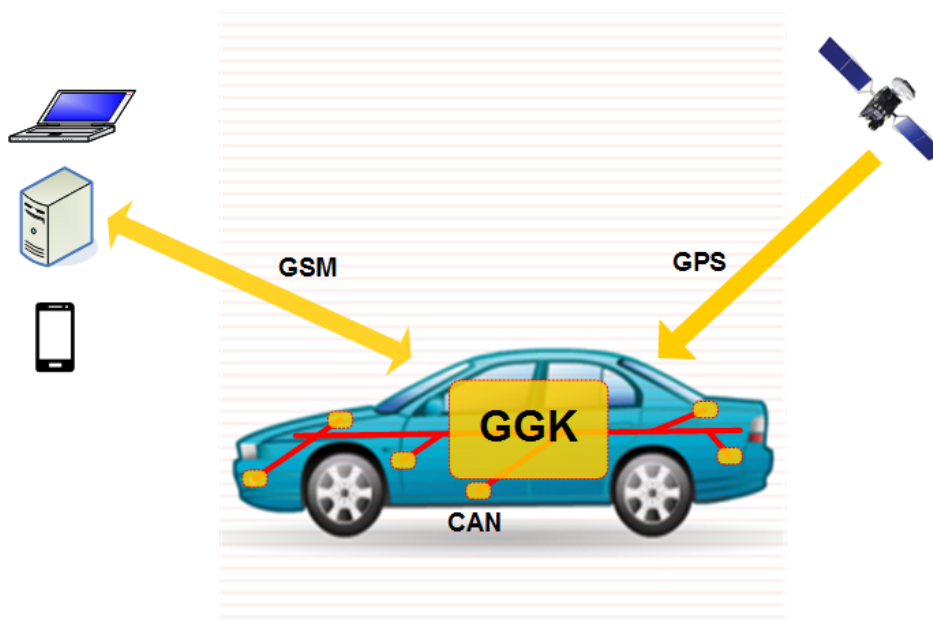
GPS GSM Komunikátor

Katalógový list

Jún 2017

1 Vlastnosti

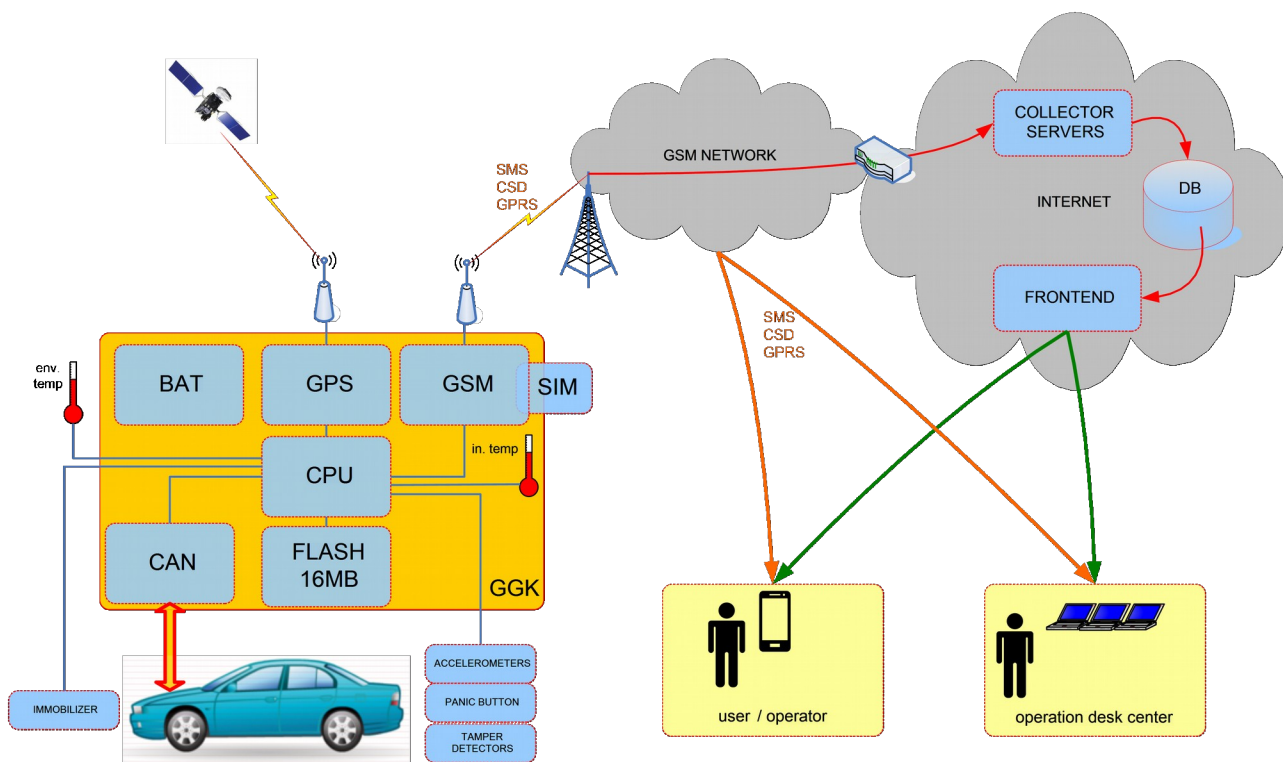
- GPS GSM komunikátor od spoločnosti SoftIdea je systém určený na ochranu automobilov pred odcudzením a ich online monitorovanie.
- Využíva GPS, GSM, GLONAS, spolupracuje s CAN zbernicou automobilu,
- Štandardne obsahuje akcelerometer, optočidlo a je možné pripojiť ďalšie periférie podľa aplikačných požiadaviek (PANIC tlačidlo, CRASH modul, bezdrôtovú kľúčenku, RFID identifikáciu vodiča a iné).
- Nepretržite vyhodnocuje monitorované signály. V prípade detekcie neoprávnenej manipulácie prezentuje polohu chráneného vozidla a dodatočné informácie slúžiace k zabráneniu odcudzenia alebo dohľadaniu odsudzeného vozidla.
- Zahŕňa rozhrania pre pult centrálnej ochrany, fleet management, servis a konfigurovateľné rozhranie pre užívateľa vozidla (webová aplikácia a aplikácia pre Android a iOS).
- Využíva sofistikované metódy a algoritmy pre vysoký stupeň ochrany:
 - Detekciu snáh o narušenie vlastnej činnosti
 - Adaptívne riadenie vlastnej spotreby, čo umožňuje dlhšiu prevádzku z internej batérie
 - Voľbu spôsobu prenosu informácie v závislosti od vonkajších podmienok
 - Optimalizovaný proprietárny prenosový protokol umožňujúci prenos veľkého množstva parametrov pri nízkych nárokoch na dátový limit SIM karty.
- Podporuje vozidlá popredných výrobcov od roku výroby 2004 až po súčasnosť vrátane najnovších modelov.
- Je konfigurovateľný tak, aby zabezpečil široké spektrum aplikácií.
- Má veľmi nízku spotrebu energie.



2 Architektúra

Jadrom GGK je hardvérové zariadenie inštalované v chránenom vozidle. Zariadenie je napájané externe zo zdroja napájania vozidla (akumulátor a alternátor). Zariadenie obsahuje internú batériu, z ktorej je čerpaná energia len po výpadku alebo odpojení externého napájania. Dobíjanie internej batérie sa realizuje v prípade potreby len pri zapnutom zapaľovaní vozidla. Zariadenie komunikuje prostredníctvom siete GSM so serverovou časťou a oprávnená osoba má k dispozícii online užívateľské rozhranie umožňujúce získavať aktuálne informácie o stave chráneného vozidla a vykonávať všetky požadované operácie. Zariadenie GGK obsahuje v štandardnej konfigurácii nasledujúce subsystemy:

- GSM modem, umožňuje obojsmernú komunikáciu so serverovou časťou s využitím GPRS, SMS a CSD,
- GPS prijímač, určuje polohu vozidla
- Akcelerometer, slúži na detekciu pohybu a/alebo neoprávnenej manipulácie so zariadením
- Optozávoru, slúži na detekciu neoprávnenej manipulácie so zariadením
- Modul pre komunikáciu s CAN zbernicou vozidla
- Rozhranie pre pripojenie diagnostického softvéru
- Rozhranie pre pripojenie periférií.



3 Činnosť

Úlohou GGK je monitorovať a strážiť vozidlo a v prípade vyhlásenia stavu ALARM niektorým zo subsystémov informovať obsluhu a prejsť do režimu umožňujúceho čo najdlhšie sledovať a dohľadať odcudzené vozidlo.

3.1 Alarm

Stav ALARM je vyhlásený ak:

- vozidlo bolo otvorené neštandardným spôsobom,
- zabudované zabezpečovacie zariadenie vyhlásilo alarm (detekcia z CAN)
- prišlo k zmene polohy stráženého vozidla
- bol odpojený palubný akumulátor
- bol detegovaný pokus o demontáž zariadenia
- bolo stlačené tlačidlo PANIC (nieje súčasťou štandardnej výbavy)
- bola zistená deformácia vozidla počas jazdy (CRASH modul nieje súčasťou štandardnej výbavy)

3.2 Správa napájania

V nasledujúcej tabuľke sú popísané režimy činnosti zariadenia GGK súvisiace so správou napájania a určujúce spotrebu elektrickej energie. Medzi jednotlivými režimami zariadenie prechádza podľa zabudovaných algoritmov, prípadne na požiadavku obsluhy. Subsystémy označené červenou sú v danom režime prevažne neaktívne. Subsystémy označené zelenou sú v danom režime aktívne.

REŽIM	NESTRÁŽENÉ	STRÁŽENÉ
SLEDOVANIE	CPU GSM GPS OPTO ACC	
ÚSPORA	CPU GSM GPS OPTO ACC	CPU GSM GPS OPTO ACC
SPÁNOK	CPU GSM GPS OPTO ACC	CPU GSM GPS OPTO ACC
VYPNUTÉ	CPU GSM GPS OPTO ACC	

V režime SLEDOVANIE sú všetky subsystémy aktívne. Tento režim automaticky nastáva po vyhlásení alarmu, po zapnutí zapalovania, alebo ho cielene vyvolá obsluha.

V režime ÚSPORA sú za účelom šetrenia energie vypnuté niektoré subsystémy. U stráženého vozidla v tomto režime je zmena polohy monitorovaná akcelerometrom ACC. Detekcia pohybu subsystémom akcelerometra spôsobí vyhlásenie alarmu a prechod do režimu SLEDOVANIE.

V režime SPÁNOK sú za účelom šetrenia energie vypnuté niektoré subsystémy. Zariadenie v tomto režime nekomunikuje so serverovou časťou kontinuálne, ale periodicky sa zobúdz a zaspáva. Po zobudení vykoná odovzdanie údajov o stave serverovej časti a prevezme prípadné nové inštrukcie obsluhy. Tento režim je aktivovaný nasledujúcim spôsobom:

- vyvolá ho cielene operátor pričom definuje periódu zobúdzania,
- núdzovo je vyvolaný automaticky ak napájacie napätie batérie značne pokleslo; toto umožňuje predĺženie doby činnosti napríklad v prípade dohľadávania odcudzeného vozidla.

U stráženého vozidla v tomto režime je zmena polohy monitorovaná akcelerometrom ACC. Detekcia pohybu subsystémom akcelerometra spôsobí vyhlásenie alarmu a prechod do režimu SLEDOVANIE.

V režime VYPNUTÉ sú všetky subsystémy neaktívne a zariadenie nespotrebovávajú energiu z internej batérie. Tento režim je určený pre strednodobé skladovanie zariadenia mimo prevádzky a v tomto režime je zariadenie dodávané výrobcom. Doba, po ktorú je možné zariadenie mimo prevádzky skladovať je obmedzená len procesom samovybíjania internej batérie, u nového zariadenia je to asi 6 mesiacov. Zariadenie do režimu VYPNUTÉ môže cielene uviesť operátor **po predchádzajúcom odpojení externého napájania**. Po pripojení externého napájania sa zariadenie spustí a zrealizuje sa automatické zavedenie do databázy serverovej časti. Od tohoto okamžiku je vozidlo dostupné v užívateľskom rozhraní.

Do režimu STRÁŽENÉ je zariadenie GGK uvedené automaticky 35s po detekcii zaistenia vozidla štandardným spôsobom (zamknutie kľúčom) subsystémom CAN zo zbernice vozidla. Po odomknutí vozidla je zariadenie uvedené do režimu NESTRÁŽENÉ.

3.3 Detekcia zapalovania

Aktívne zapalovanie je detegované jedným z nasledujúcich spôsobov:

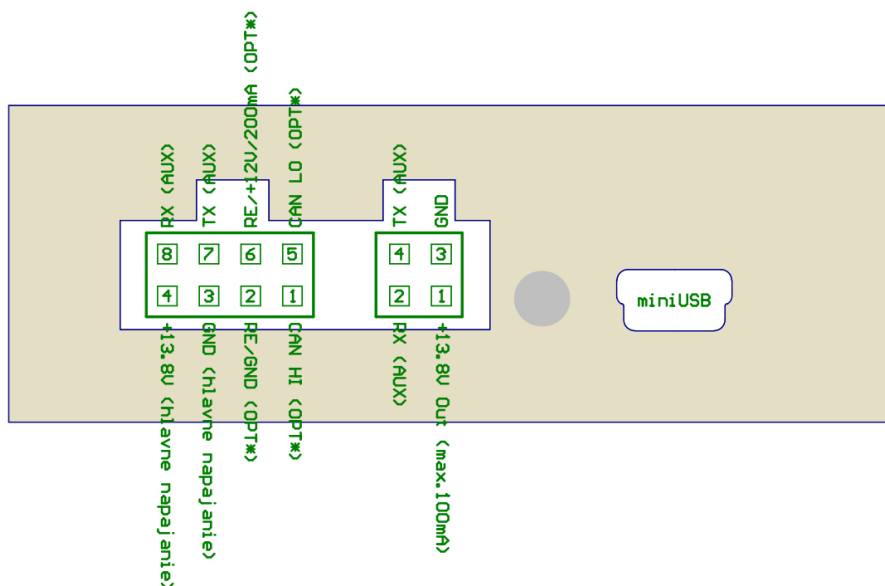
- zvýšením napájacieho napätia nad konfigurovateľnú rozhodovaciu úroveň¹
- zo zbernice CAN

4 Podporované vozidlá

továrenská značka / model	od r.v.	do
AUDI, ŠKODA, VW, SEAT	2004	súčasnosť
VOLVO XC90	2007	súčasnosť
VOLVO XC60	2012	súčasnosť
PORSCHE	2007	súčasnosť
BMW	2010	súčasnosť
DODGE	2012	súčasnosť
JEEP	2012	súčasnosť
CHRYSLER	2012	súčasnosť
FIAT	2012	súčasnosť
MERCEDES	2007	súčasnosť
RENAULT	2010	súčasnosť
LAND ROVER	2014	súčasnosť
JAGUAR	2014	súčasnosť
RANGE ROVER	2014	súčasnosť

¹ Využíva sa jav zvýšenia napätia palubnej siete po naštartovaní motora

5 Zapojenie konektorov



6 Význam LED diód

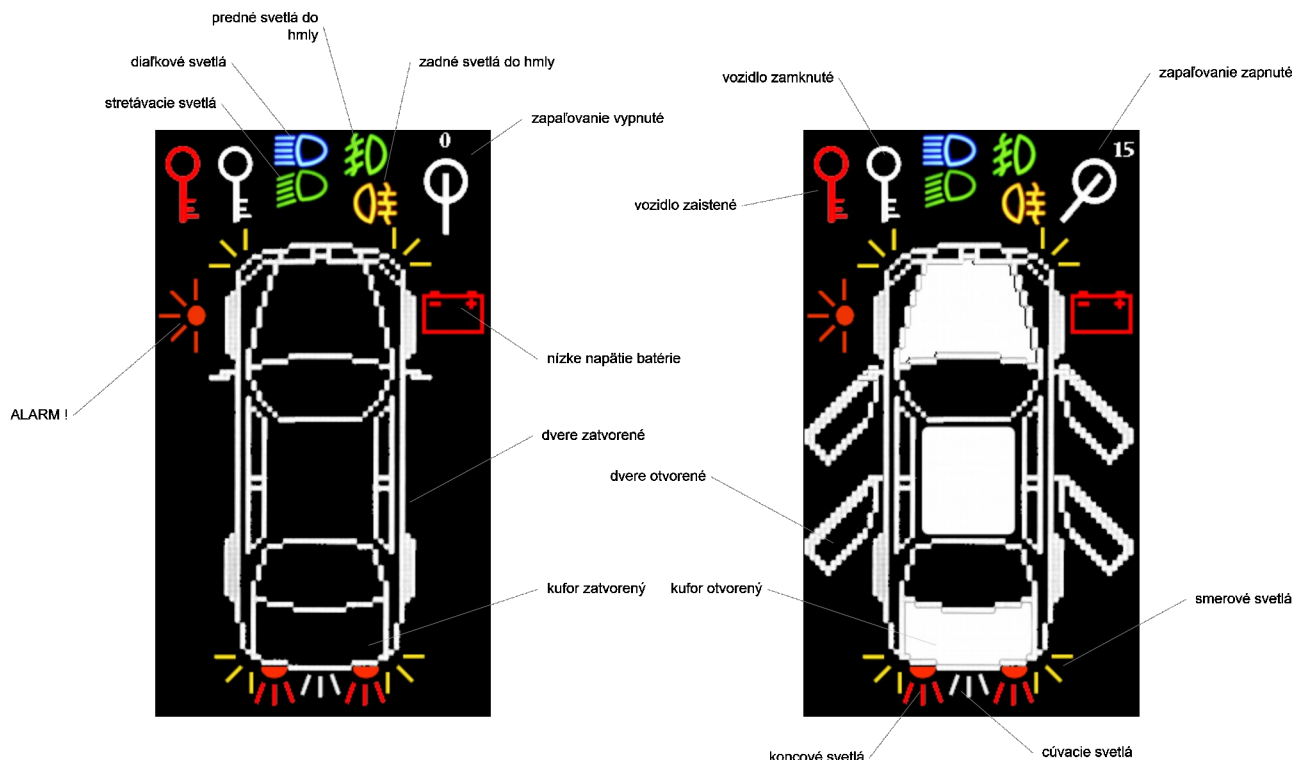
Zariadenie indikuje svoj stav a prípadné chybové správy prostredníctvom dvoch LED diód. Význam LED diód je popísaný v nasledujúcich tabuľkách.

Červená LED	Stav
Nepretržite svieti	Vadná konfigurácia SIM
	Nesprávny PIN, vadná SIM karta
	Vadný modem (ak je SIM OK)
Rýchle bliká (5/s)	Vadná konfigurácia, alebo cudzí zápis na SIM
Po resete a po cca minúte bliká (1/s)	Problém s registráciou v sieti GSM
Nesvieti	GSM je v stave spánku
Pomaly bliká (1/5s)	OK

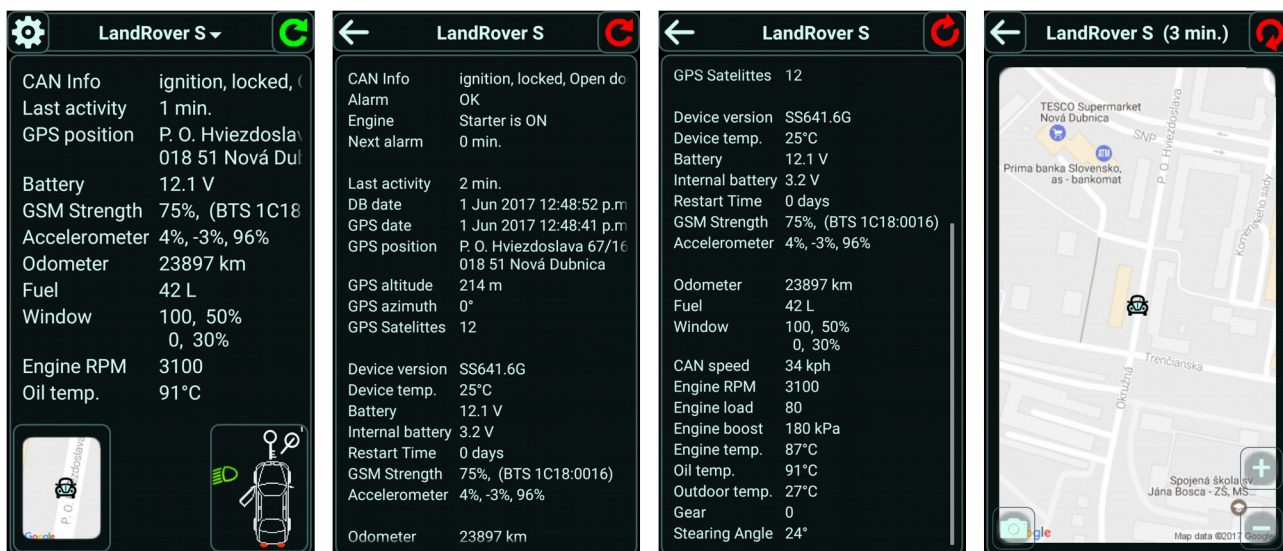
Zelená LED	Stav
Dlhodoby rýchlo bliká (5/s)	Vadný GPS modul.
Po resete a po cca troch minútach bliká (1/s)	Problém s GPS signálom
Nesvieti	GPS je v stave spánku (bez externého zdroja napájania)
Pomaly bliká (1/5s)	OK

7 Uživatelské rozhranie

V tejto kapitole sú príklady užívateľského rozhrania GGK. Význam symbolov je v nasledujúcom obrázku.



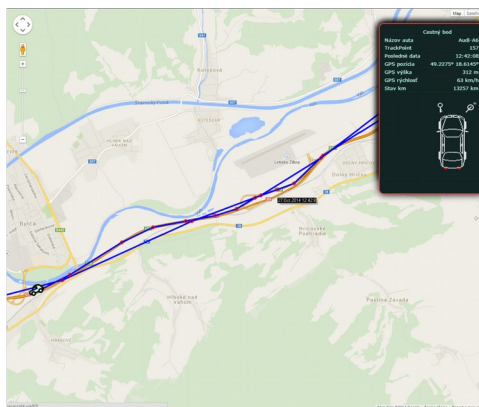
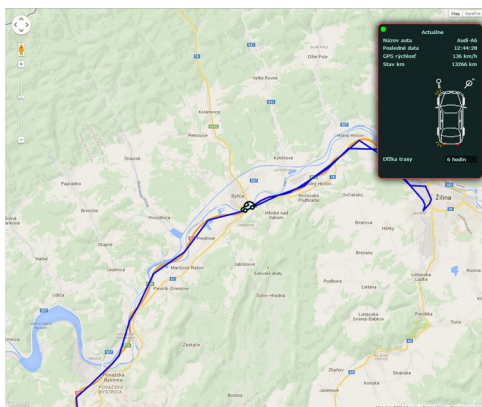
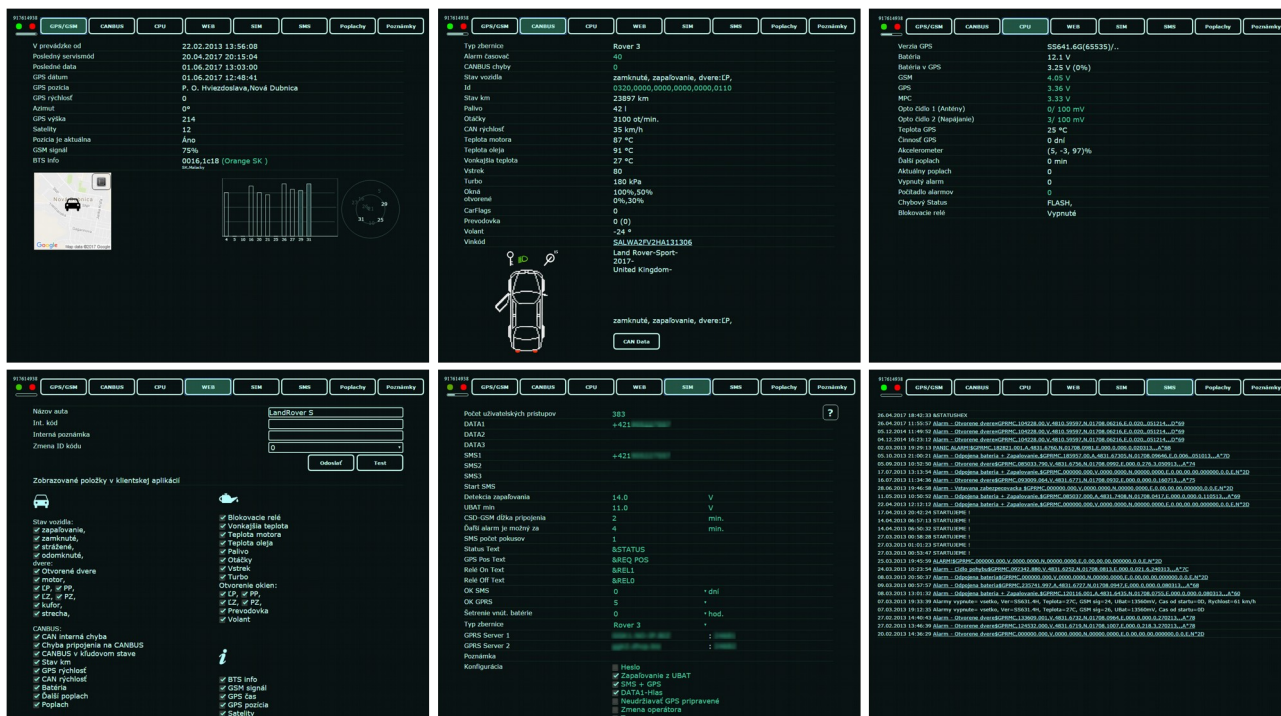
7.1 Aplikácia pre Android



7.2 Web aplikácia - užívateľ



7.3 Web aplikácia – pult centrálnej ochrany, servis



8 Technické údaje

Napájacie napätie : 10 až 16 V
 Pracovná teplota : -40 až 80 °C

Spotreba pri napájaní z palubnej siete

- Maximálna špičková : 180 mA
- Priemerná, zapáľovanie zapnuté : 40 mA
- Priemerná, zapáľovanie vypnuté : 11 mA
- Núdzový režim¹ : <7 mA
- Režim VYPNUTÉ : <3 mA

Orientačná doba činnosť na vstavanú batériu (bez prítomnosti palubnej siete):

- SLEDOVANIE : min 6 hodín
- komb. ÚSPORA + SLEDOVANIE : min 24 hodín
- SPÁNOK : min 7 dní

Čas adaptácie optozávory² : 100 h

Čas vyradenia optozávory³ : 5 h

9 Štandardy

Zariadenie GGK je v súlade s požiadavkami nasledujúcich noriem a štandardov:

99/05/EC	Directive of the European Parliament and of the council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity, in short referred to as R&TTE Directive 1999/5/EC
2004/108/EC	Directive on electromagnetic compatibility
2006/95/EC	Directive on electrical equipment designed for use within certain voltage limits (Low Voltage Directive)
2002/95/EC	RoHS Directive
95/94/EC	Automotive EMC Directive

1 Automaticky aktivovaný režim SPÁNOK ak napájacie napätie palubnej batérie značne pokleslo

2 Počas tejto doby sa optozávora adaptuje na svetelné podmienky prostredia v mieste inštalácie

3 Prvých 5 hodín po uvedení zariadenia do prevádzky je optozávora neaktívna a je pozastavená jej adaptácia. Počas tejto doby by malo byť zariadenie úplne nainštalované do vozidla.

Sídlo:

SoftIdea s.r.o. , Svätoplukova 14, 901 01 Malacky

Zákaznícke centrum:

Sliačska 2D, 831 02 Bratislava

tel.: +421 2 444 60 444, 450

fax.: +421 2 446 40 441

GPS: 48°10'23.63"N, 17°07'21.75"E

www.softidea.sk

info@softidea.sk

Tento dokument je intelektuálnym vlastníctvom SoftIdea s.r.o. Všetky práva vyhradené.