

Ako si zabezpečiť automobil?

Vlastniť motorové vozidlo prináša aj dve základné riziká krádeže - krádež celého vozidla a vykradnutie cenných vecí z vozidla. Štatistiky krádeží vozidiel sú neúprosné. Každých 20 minút je ukradnutý jeden automobil! Vykradnutých áut je pritom ešte viac.



Mechanické zabezpečenie

Základným mechanickým zabezpečením vozidla sú dverné zámky a kľúč zapalovania. Dnes je snád každému jasné, že iba dverný zámok nezabráni vstupu neoprávnenej osoby do vozidla. Je veľmi veľa možností: vytvorenie kópie kľúča podľa zámku palivovej nádrže, vyháčkovanie dverí, rozbitie okienka a pod. Naštartovanie vozidla bez kľúča je pre skúsených zlodejov otázkou len niekoľkých sekúnd.

Doplňkové mechanické zabezpečenie zvyšuje prácnosť ukradnutia celého vozidla. „Páka“ na volant môže dnes odraziť iba "záujemcov o nočnú vychádzku", pre skutočných zlodejov nie je prekážkou. Podobne je možné hodnotiť aj rôzne zámky na pedále. Podstatne väčšie komplikácie zlodejom spôsobí kvalitný zámok riadiacej páky. Ten má však tri nevýhody. Vyžaduje od vodiča ďalšie odomykanie a uzamykanie (to trochu znepríjemňuje život, časom otupí ostražitosť vodiča a obmedzí používanie zámku pri krátkodobom parkovaní vozidla). Mechanický zámok vám vôbec neochráni vybavenie vozidla (rádio, prehrávač, osobné veci a podobne). Zlodej má navyše takmer neobmedzený čas na prekonanie zámku. Jednoducho nie je rušený žiadnou sirénou a vozidlo nie je po prekonaní prekážky ani imobilizované.

Sériovo montované elektronické zabezpečenie



V súčasnosti vyrábané vozidlá sú takmer všetky dodávané so sériovo zabudovaným imobilizérom. K jeho odblokovaniu je nutné väčšinou použiť originálny kľúč, pretože v ňom je zabudovaný mikročip, ktorý môže imobilizér odblokovať. Toto riešenie podstatne komplikuje naštartovanie vozidla bez originálneho kľúča, avšak pre profesionálnych zlodejov nie je sériový imobilizér vôbec žiadnou prekážkou. Navyše rovnako ako mechanické zabezpečenie, imobilizér síce bráni naštartovaniu, ale vôbec nechráni vybavenie vozidla pred vykradnutím.

Ďalšou možnosťou je zaobstaráť si vozidlo so sériovo namontovaným autoalarmom. Tu sa však často možno stretnúť s faktom, že automobilky pristupujú k autoalarmu rovnako ako k inému autopríslušenstvu (autorádio) a preferujú jednoduchú montáž pred kvalitou zabezpečenia. Pre znalých zlodejov je potom odpojenie "značkového" autoalarmu maličkosťou (napríklad len odpojením jedného konektora v poistkovej skrinke auta). Jedna významná automobilka dokonca dodáva sériovo montovaný autoalarm, ktorý sa automaticky deaktivuje pri odomknutí dverí vozidla (čo je možné vykonať aj rozbitím okienka automobilu a vytiahnutím zaisťovacieho kolíka)!

Dodatočne montované elektronické zabezpečenie

Jednoznačne najspoľahlivejším spôsobom zabezpečenia vozidla je dodatočne montované elektronické zabezpečenie. Iba kvalitný autoalarm dokáže dostatočne ochrániť vozidlo samotné ale aj jeho vnútorné vybavenie. Prítom spoľahlivé zariadenia sú cenovo porovnateľné so zámkom riadiacej páky, ale poskytnú oveľa širšiu ochranu a zároveň spríjemnia obsluhu (napríklad diaľkovým ovládaním autoalarmu zároveň s centrálnym uzamykaním vozidla, prípadne aj s elektrickým uzatváraním okien).



Imobilizér



Imobilizér je pasívne zabezpečovacie zariadenie, ktoré vo vozidle iba rozpája, pomocou niekoľkých kontaktov, vybrané elektrické okruhy. Technickým parametrom týchto zariadení je počet a maximálna prúdová záťaž rozpájaných okruhov. Obvyklé sú tri okruhy a možná záťaž 10 až 30 A alebo rôzne kombinácie týchto hodnôt. Toto umožňuje prerušiť imobilizérom napríklad napájanie palivového čerpadla, ovládanie cievky štartéra, zapalovania alebo blokovat' elektriku vstrekovacej jednotky. Ďalším parametrom imobilizéra je spôsob jeho ovládania. Imobilizácia sa najčastejšie vykonáva kontaktným pripojením kódovacieho čipu do čítacej jednotky.

Pohodnejšou alternatívou ovládania je zabudovanie čipu do kľúča od zapalovania. Jeho napájanie a čítanie kódu je potom vykonávané špeciálnou indukčnou cievkou umiestnenou okolo spínacej skrinky. Najkomfortnejšie z hľadiska obsluhy sú imobilizéry s diaľkovým ovládačom, ktoré v sebe združujú niektoré funkcie vyhradené inak drahším autoalarmom (ovládanie centrálnych dverných zámok elektronikou, optická signalizácia zapínania a vypínania, predlžovač osvetlenia interiéru a podobne). Všeobecnou výhodou imobilizéra sú nižšie obstarávacie náklady a jednoduchšia inštalácia do vozidla. Nevýhodou však je, že je to tiché zariadenie, nesledujúce stav vozidla. Pokiaľ zlodej prekoná dverné zámky, nič ho neruší pri vykradaní vozidla alebo od postupného vyhľadávania miesta inštalácie týchto zariadení a ich prekonania. Nevýhodou kontaktných imobilizérov, vrátane typov zabudovaných do kľúča zapalovania, je ich jednoduchá kopírovateľnosť.

Autoalarm

Autoalarm je na rozdiel od imobilizérov aktívnym zabezpečovacím zariadením. To znamená, že pomocou rôznych snímačov monitoruje stav vozidla. Hlásenie snímačov je vyhodnocované v počítačom riadenej jednotke. Táto jednotka chráni vozidlo v prípade napadnutia akustickým signálom, blikaním smerových svetiel a pomocou prídavného modulu môže odoslať hlásenie na mobilný telefón priamo majiteľovi vozidla. Autoalarm môže iniciovať aj činnosť vysielacieho zariadenia pre umožnenie vyhľadávania vozidla pomocou pozemnej siete monitorovacích bodov týchto signálov, alebo pomocou GSM siete prípadne cez satelity na obežnej dráhe Zeme. Kvalitné autoalarmy sú vždy kombinované s imobilizérom. Pre spoľahlivé zabezpečenie je vhodné použiť niekoľko imobilizačných okruhov. Špičkové alarmy poskytujú až tri nezávislé imobilizačné okruhy. Diaľkovo ovládané alarmy poskytujú zákazníčkovi navyiac automaticky komfort diaľkového odomykania a uzamykania vozidla, automatické zatváranie elektrických okien, strechy a podobne. Oproti mechanickému zabezpečeniu, teda okrem väčšej ochrany, uľahčujú majiteľovi vozidla jeho prácu. Jedným stlačením tlačidla sa vozidlo uzavrie a zapne sa autoalarm, zatiaľ čo majiteľ bez alarmu musí uzatvoriť okná, strechu a potom uzamknúť vozidlo. Vlastník mechanického zabezpečenia ešte navyiac musí uzamknúť prídavný zámok na mechanickom zábrannom systéme. Pritom obstarávacia cena kvalitného mechanického a elektronického zabezpečenia je úplne porovnateľná.



Detektory



Základným a spoľahlivým prvkom sledujúcim stav vozidla sú dverné spínače, spínače kapoty motora a kapoty batožinového priestoru alebo piatich dverí. Ich úplnou inštaláciou je zabezpečená tzv. plášťová ochrana vozidla. Logickou úlohou týchto snímačov je informovať majiteľa o narušení akéhokoľvek vstupu do vozidla. Priestorové snímače vypínajú vnútorný priestor vozidla signálom a rozpoznávajú pohybujúci sa predmet v chránenom priestore. Poskytujú ochranu proti vykradnutiu vozidla rozbitím alebo vybraťím skla. Menej používané sú mikrovlnné senzory s rádiovým signálom. Prednosťou ultrazvukových senzorov je, že strážia len priestor vozidla, nemajú tendenciu "vyliezať von" z vozidla. Čiastočnou nevýhodou je tmenie nosného signálu opierkami hláv na sedadlách a tým horší dosah do zadnej časti vozidla. Pri nastavení vyššieho výkonu ultrazvukového vysielateľa a následnom zaplnení vozidla napríklad krabicami s tovarom, sa potom tieto snímače môžu "zahltiť" a prestať plniť svoju funkciu. Riešením je elektronika ultrazvuku s automatickým nastavovaním citlivosti v závislosti na veľkosti stráženého priestoru. Naopak signál mikrovlnných senzorov je dobre priepustný sedačkami a stráži dobre aj zadný nákladový priestor. Senzory ultrazvuku sú však náchylné na rušenie signálmi, ktoré vysielajú GSM zariadenia, a preto pri použití v kombinácii s GSM autoalarmami je potrebné dbať na vhodné umiestnenie týchto autoalarmov (zadná časť vozidla, kufor) .

Napäťový senzor (niekedy označovaný ako prúdový snímač) sleduje skokové zmeny odberu v napájacej sústave vozidla a reaguje na zapnutie spotrebičov vo vozidle. Nárazové snímače by mali byť vybavené takou analýzou signálov, ktorá vylučuje vznik falošných poplachov od náhodných vibrácií. Obvykle pracuje tak, že prvý zaznamenaný pohyb vozidla vyvolá iba predpochlady a až opakovaný pohyb vozidla za určitý čas vyvolá vlastný poplach. Tieto snímače však môžu byť pri vysokej citlivosti zdrojom nežiadúcich zvukových prejavov, ktoré znižujú kredit celého zariadenia. Preto je lepším riešením, keď je prvotný pohyb vozidla zaznamenaný iba do pamäte snímača a k žiadnej výstupnej signalizácii nedochádza. Pokiaľ bol pohyb náhodný, napríklad od „tľuknutia“

vedľa parkujúceho vozidla, je tento náhodný náraz síce ticho zaznamenaný, ale po určitej dobe je zabudnutý a snímač sa vráti do východzieho stavu. Pokiaľ sa však pohyby alebo nárazy opakujú, je vyvolaný poplach. **Jednoznačne najpoužívanejším snímačom v súčasnosti je náklonový snímač, ktorý sleduje zmeny náklonu vozidla v dvoch osiach. Chránia vozidlo pred ukradnutím "natiahnutím" na odťahovú plošinu alebo pred "vyheverovaním" a ukradnutím kolies.** Ďalšie typy snímačov, ako sú napríklad akustický snímač rozbitia skla, alebo priestorový infrapasívny snímač, sú snímače používané pri zabezpečovaní interiéru vozidla, ale aj jeho okolia (príves, garáž...).

Diaľkové ovládanie



Autoalarmy sú väčšinou ovládané diaľkovými ovládačmi s infračerveným signálom alebo ovládačmi s rádiovým signálom. Nevýhodou infračervených ovládačov (podobne ako ovládačov spotrebnej elektroniky v domácnosti) je nutnosť smerovať ovládací lúč priamo na prijímací senzor. Taktiež nie je možné vylúčiť možnosť "zaslepenia" prijímacieho senzora slnkom. Výhodou týchto ovládačov pre ich výrobcu je, že sa nemusí schvaľovať ich technická spôsobilosť v skúšobniach z hľadiska posudzovania vysielaného signálu.

Častejšie však sú rádiové ovládače, ktoré nie sú citlivé na slnečné svetlo a nemusia byť smerované.

Nutnosťou u oboch typov prenosu signálu je však použitie tzv. plávajúceho kódu. Ten zabezpečuje, že jedenkrát ovládačom vyslaný signál je pre ďalšie použitie už neplatný. Prijímač testuje, či nový ovládací signál bol zmenený definovaným matematickým kódovacím algoritmom. **Investícia do elektronických zabezpečovacích zariadení s nemenným (pevným) kódom je v súčasnej dobe takmer hazardom. Už zdanlivou úsporou niekoľkých sto korún necháva majiteľ svoje vozidlo skoro úplne odomknuté.** Načítanie jedenkrát vyslaného kódu do špeciálneho zariadenia je otázkou chvíľky a od tej chvíle môže páchatel vypínať ochranu v celom vozidle rovnako ako majiteľ. Preto sa odporúča výmena už nainštalovaných starších autoalarmov a imobilizérov za nové modely. Kvalitné autoalarmy a diaľkovo ovládané imobilizéry majú aj kontrolu počtu naučených ovládačov. Takto môžete smelo odovzdať svoje vozidlo napríklad do servisu vrátane ovládača a po prevzatí späť si môžete skontrolovať, či si niektorý "mechanik" nepriučil do vášho alarmu svoj ovládač.



Signalizácia



Riadiaca jednotka autoalarmu spracováva údaje od vstupných snímačov a ovládačov. Vyvolaný poplach je signalizovaný blikaním všetkých smerových svetiel (systémy, kde je táto optická signalizácia vykonávaná napríklad diaľkovými svetlami, sú v rozpore s predpismi). Ďalším spôsobom poplachovej signalizácie je výstup na výkonnú akustickú sirénu. Niektorí výrobcovia v rámci atraktívnosti zvukov napodobujú zvuky sirén polície, hasičov, záchrannej služby a pod. Pokiaľ by vám niekto ponúkal montáž takéhoto zariadenia, spýtajte sa na jeho homologizáciu. Používanie týchto výstražných zvukov je vyhradené iba pre oprávnené inštitúcie a mohlo by vám prívodiť nepríjemnosti.

Ako vhodný doplnok k bežným sirénam sa osvedčuje inštalácia vysokovýkonných piezoelektrických sirén do interiéru vozidla. Ich neznesiteľný vrieskavý zvuk (až 123 dB/m) sa vo vnútri vozidla odráža a znemožňuje lokalizáciu miesta, kde je siréna namontovaná. Pokiaľ zlodejovi húkanie vonkajšej sirény nevaadí, verte, že vnútorná siréna mu prakticky znemožní pobyt vo vozidle.

Ak parkujete pravidelne s vozidlom na rovnakom mieste pred domom, pracoviskom, alebo chcete mať väčší pokoj pri nákupe, na kúpalisku alebo pri návšteve kina a podobne, je vhodné aby autoalarm obsahoval zariadenie, ktoré vyšle majiteľovi vozidla poplachovú informáciu na mobilný telefón. Toto zariadenie je schopné odovzdať informáciu o poplachu všade tam, kde je dostupný GSM signál mobilného operátora. Mesačná prevádzka GSM autoalarmu stojí len toľko, koľkokrát bude volať vaše vozidlo o pomoc. Pre zvýšenie bezpečnosti je ideálna kombinácia GSM a GPS (Global Positioning System) zariadenia. GPS modul slúži na lokalizáciu polohy vozidla kdekoľvek na svete s presnosťou na metre. Globálnu polohu určujú súradnice: zemepisná šírka, dĺžka a výška. Pohyb vozidla je možné kedykoľvek sledovať aj na mape, prípadne pri odcudzení je možné určiť jeho presnú polohu. GPS zariadenia poskytujú navyše veľké množstvo doplnkových funkcií, ako napríklad: tvorba knihy jász do prevádzky vozidla, sledovanie pohybu, určenie rýchlosti vozidla a pod...

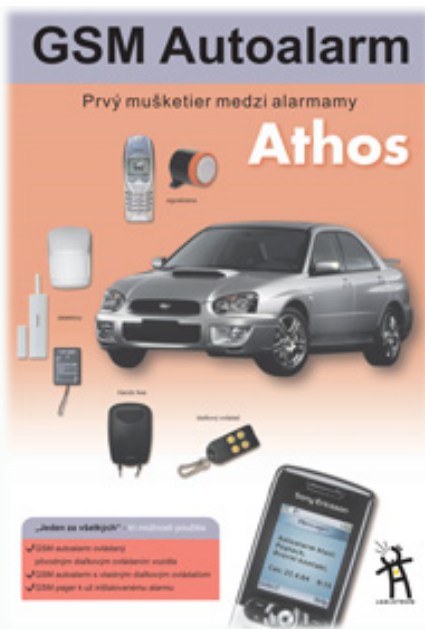


GPS / GSM autoalarm

Je odpoveďou na najnovšie trendy v ochrane vozidiel. Komunikácia pomocou GPS/GSM/SMS/GPRS dáva autoalarmu nové možnosti. Autoalarm Athos združuje v sebe: kvalitný autoalarm, imobilizér, GSM pager, diaľkový kontroler, GPS lokátor a GPS navigátor...

Instaláciu takéhoto zariadenia získate:

- výstražné volanie pri vlamaní do vozidla
- odosielanie informačných a poplachových SMS správ o stave vozidla (s presným popisom)
- možnosť odposluchu priestoru vozidla pri narušení
- telefonovanie z vozidla cez súpravu Hands-free
- zablokovanie vozidla na diaľku SMS správou
- stráženie garáže, karavanu... (priľahlých priestorov) bezdrôtovými detektormi do vzdialenosti až 100m
- ovládanie autoalarmu diaľkovým ovládačom, SMS správou, prevzonením, alebo z internetu
- ovládanie dvoch spotrebičov vo vozidle na diaľku SMS správou (nezávislé kúrenie, chladnička...)
- možnosť odovzdávania údajov zo stráženého vozidla dohľadovému centru (strážnej službe)
- lokalizáciu polohy vozidla pomocou funkcie Locator
- lokalizáciu polohy kdekoľvek na svete pomocou satelitného systému GPS s presnosťou na metre
- sledovanie pohybu vozidla so zobrazením na mape
- tvorbu „Knihy Jázdi“ o prevádzke a efektívnosti vozidla
- možnosť nastavenia, ovládania a sledovania vozidla cez internet - www.gsmlink.sk
- riadiaca jednotka autoalarmu obsahuje integrovaný bluetooth modul, ktorý počas jazdy vysiela súradnice o presnej polohe na mobilný telefón, alebo PDA a slúži ako komfortný navigačný systém



To znamená, že v prípade krádeže vozidla vám samotný autoalarm ohlásí jeho krádež na váš mobilný telefón napr.: **Moja Octavia hlasi: Pozor poplach, Otvorenie kapoty, čas 12:06, 28.03.2007.** Zároveň môže oznámiť svoju polohu: **Uzivatel sa nachadza: Zilina, ul. Fandlyho, Spanyola.** a aj globálnu polohu vo forme zemepisnej šírky, dĺžky, nadmorskej výšky a aktuálnej rýchlosti vozidla (ak je v pohybe). Ďalšou výhodou GSM autoalarmu Athos je aj fakt, že ide o profesionálne riešenie, ktoré svojimi širokými možnosťami a spoľahlivosťou vysoko predčí amatérske konštrukcie na báze prídavných modulov a upravených mobilných telefónov.

Všeobecné odporúčenie

Od všetkých zabezpečovacích zariadení žiadajte potvrdenie o ich homologizácii. K nim patrí vyhlásenie o zhode s technickými predpismi Európskej únie so značkou E alebo atest Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií, sekcie cestnej dopravy a ním pridelovaná značka 27MD s poradovým číslom, ktorý schvaľuje zariadenie vo vzťahu k bezpečnosti jeho užívania v cestnej prevádzke. **Taktiež odporúčame ku štandardne montovaným imobilizérom (alarmom) doplniť aj individuálne montovaný autoalarm najlepšie s komunikáciou cez GSM.** Na trhu sa vyskytujú rôzne výrobky, ktoré lákajú zákazníkov skôr dizajnom a cenou, v praxi však často zlyhávajú vtedy, keď sú najviac potrebné... **V neposlednom rade odporúčame inštaláciu autoalarmu zveriť do rúk odborníkovi s príslušným povolením (licencia na montáž zabezpečovacích zariadení) – žiadajte ho od inštaláčnej firmy! Zle vykonaná inštalácia výrazne znižuje bezpečnosť celého zariadenia!**

Otázky, či sú cenové náklady spojené s inštaláciou primerané, je lepšie si zodpovedať pred návštevou zlodēja. **Neskôr už obvykle nie je čo riešiť. Navyše máte možnosť zjednať zľavy na poistnom.** Uvedomte si tiež, že odbornou inštaláciou kvalitného zariadenia s dlhodobou zárukou predídete možným problémom, napr. pri prípadnom servisnom zásahu v budúcnosti alebo poistnej udalosti.

www.jablotron.sk

JABLOTRON Slovakia, s.r.o., Sasinkova 14, 010 01 Žilina, č.t. 041/ 5640 264

