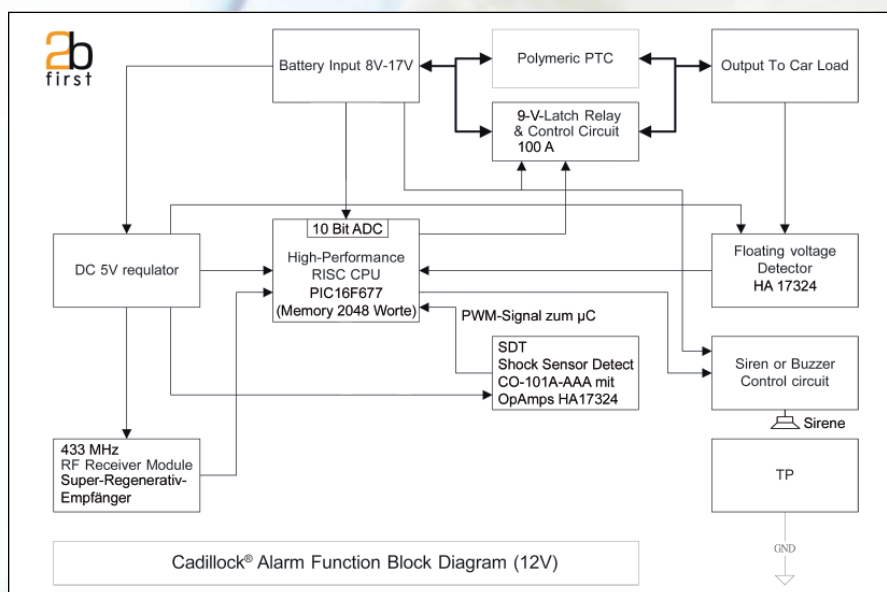


## Cadillock Alarm: Wegfahrsperre und Autoalarmanlage

# Dem Autoknacker keine Chance

Das hier gezeigte Spitzenmodell der Cadillock® Reihe verbindet die Wegfahrsperren-Funktion der Cadillock-Technologie als wirksame Diebstahlsicherung mit den Sicherheits- und Komfortfunktionen einer leistungsstarken Alarmanlage.



verständlich sind die Polklemmen mit Spezialschrauben gesichert, die nur mit dem mitgelieferten Werkzeug zu öffnen sind. Im Vergleich mit anderen Alarmanlagen, die einen ganzen Satz an Spezialwerkzeugen benötigen, ist die Montage in wenigen Minuten möglich. Ebenso die Übertragbarkeit auf ein anderes Fahrzeug.

**Bild 2** zeigt das Blockschaltbild des Cadillock Alarm mit der RISC-CPU PIC16F677 (Speichergröße 2048 Worte, getaktet intern mit 8MHz) von Microchip als Herzstück, das die möglichen Alarmfunktionen detektiert und entsprechend Alarm auslöst. **Bilder 3 und 4** zeigen die bestückte Platine mit der Nennung wesentlicher Komponenten. Der Mikrocontroller verarbeitet auch die 2 Mio. Wechselcodes der Fernbedienung. Er enthält außerdem on-Chip einen 10-Bit-ADC und zwei Komparatoren. Weitere wesentliche Komponenten für die Alarmfunktion sind der Schocksensor, der

Zwei Geräte in einem vereint Cadillock Alarm: Wegfahrsperre und Autoalarmanlage. Die Wegfahrsperre unterbricht die Stromversorgung womit ein Starten des Fahrzeugs verhindert wird, dabei werden jedoch die elektrischen Fahrzeugdaten (Bordcomputer etc.) nicht gelöscht. Die Alarmanlage überwacht dabei Türen, Motorhaube und Kofferraum. Ein Erschütterungssensor erfasst Berührungen des Fahrzeugs, dabei ist die Empfindlichkeit über die Fernbedienung individuell einstellbar. Ein Spannungssensor, dessen Empfindlichkeit ebenfalls über die Fernbedienung einstellbar ist, erkennt Änderungen der Bordnetzspannung. Zu den weiteren Funktionen

zählt eine Panikalarm-Funktion, eine Fahrzeugfinder-Funktion, ein Stummschaltmodus (zum bewussten Abschalten der Alarm-Funktionen ausgelöst durch den Schocksensor, der Spannungssensor bleibt aktiviert) und ein Voralarm (für 30s ausgelöst durch den Schocksensor bei Diebstahlversuch oder mutwilliger Bewegung des Autos). Eine Minute nach Verlassen des Fahrzeugs erfolgt die automatische Aktivierung beider Sicherungssysteme.

**Bild 1** zeigt den Einbausatz mit der Alarmunit, der Sirene und den zwei Fernbedienteilen. Aus dem Bild geht auch hervor, dass die Montage in nur vier Montageschritten äußerst einfach ist: Pluspol von der Kfz-Batterie ziehen, Pluspol vom Cadillock auf die Batterie geben und den Pluspol des Autos am Cadillock anbringen. Dann noch die Sirene anschrauben gemeinsam mit deren Minuspol an einen vorhandenen Befestigungspunkt der Karosserie. Selbst-

(Bilder: Zbfirst technologies gmbh, Hintergrundbild fotolia Vladimir Mucibabic)

**AUTOR**



Siegfried W. Best,  
Redaktion  
elektronik industrie



Bild 1



### Kontakt

2bfirst technologies gmbh  
 Am Alten Bahnhof 4  
 77694 Kehl  
 T: +49-7851 - 8 99 99 - 0  
 F: +49-7851 - 8 99 99 - 29  
 E: a.liebermann@2bfirst.com  
 www.2bfirst.com

### infoDIRECT

400ei0809

▶ Link zu 2bfirst technologies gmbh

[www.elektronik-industrie.de](http://www.elektronik-industrie.de)

Spannungsdetektor und die Schaltung zur Ansteuerung der 118 dB lauten Sirene. Der Schocksensor erkennt Erschütterungen z. B. durch Manipulation an der Autotür.

Der Spannungssensor erkennt Spannungsänderungen

z. B. durch Öffnen der Tür oder des Kofferraumdeckels (Einschalten der Beleuchtung).

Der Spannungseingang der Schaltung ist mit einem PTC als Sicherung geschützt, ein 5-V-Spannungsregler versorgt wesentliche Schaltungsteile einschließlich der 433-MHz-Empfängerschaltung, die als Pendelaudion (engl. Superregenerative) ausgelegt und diskret aufgebaut ist mit zwei HF-FETs 2SC3356 und zwei OpAmps HA17358. Als Antenne dient die 32 cm

lange Plusleitung zur Kfz-Batterie. Durch den Einsatz moderner Bauelemente (z. B. den in nanoWatt-Technologie aufgebauten PIC- $\mu$ C) und die geschickte Schaltungsauslegung beträgt die Stromaufnahme auch im aktivierten Zustand nur 9 mA.

Cadillock® Alarm eignet sich für alle Kfz mit 12-V-Bordspannung und ist mit zwei hochwertige 4-Tasten Fernbedienungen erhältlich bei der 2bfirst technologies gmbh für 169,95€. Sie ist TÜV geprüft und hat Zulassung nach CE, E24, FCC, RoHS, ECE R 116.

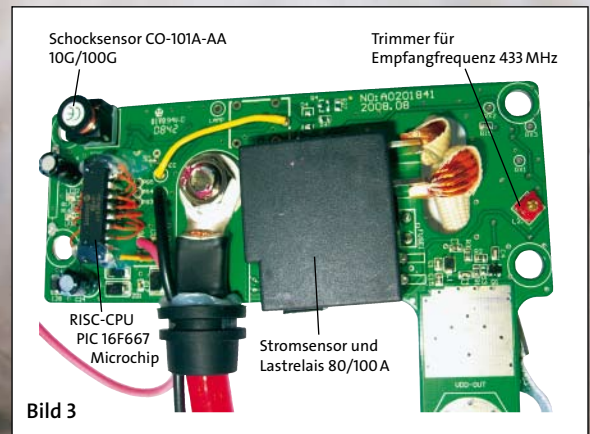


Bild 3

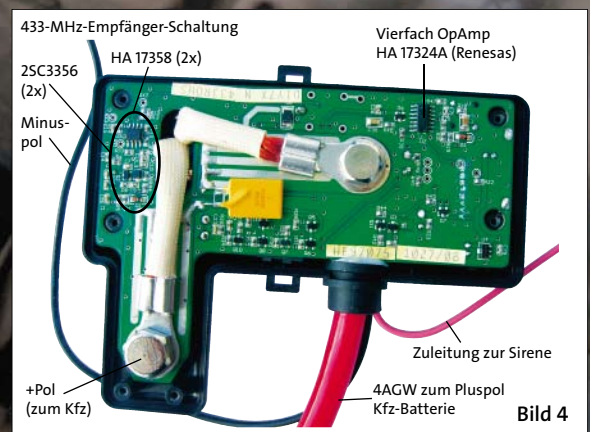


Bild 4