



# FAHRZEUGZÜNDVERRIEGELUNG MIT ATEMTESTGERÄT UND GPS-TRACKER

## EINFÜHRUNG

Alkohol bleibt in vielen Ländern die am häufigsten konsumierte Substanz und Sucht. Tatsache ist, dass Fahrer mit hohen Blutalkoholkonzentrationen einem viel höheren Risiko für Verkehrsunfälle ausgesetzt sind. Es bedeutet mehr Unfälle, Sachschäden, Verletzungen und Todesfälle. Aus diesem Grund sind die routinemäßigen Atemtests von Flottenfahrern in Kombination mit einer umfassenden Fahrzeugverfolgung und Datenüberwachung nicht nur eine attraktive Option, sondern auch eine kluge Investition.

## HERAUSFORDERUNG

Wussten Sie, dass laut den von [thezebra.com](https://thezebra.com) gesammelten Statistiken zur Trunkenheit am Steuer Folgendes gilt: mehr als ein Viertel (25 %) aller verkehrsbedingten Todesfälle direkt auf eine Alkoholbeeinträchtigung zurückzuführen sind? **Allein in den USA sterben** jeden Tag etwa **28 Menschen**. Bei Unfällen mit Trunkenheit am Steuer ist das eine Person alle 52 Minuten, und die Kosten betragen mehr als **132 Milliarden US-Dollar** jedes Jahr. Das ist eine kolossale Zahl und könnte eine der größten und seit Jahrzehnten andauernden Tragödien auf den Straßen sein.

Alkohol am Steuer birgt viele Gefahren: langsame Reaktionszeit, mangelnde Koordination, verminderte Konzentration, vermindertes Sehvermögen, eingeschränktes Urteilsvermögen. Leider ist Alkohol (oder Fahren unter Alkoholeinfluss) schon seit den Anfängen der Automobilindustrie als Todesursache im Straßenverkehr bekannt. Dies führt zwangsläufig zu höheren Versicherungsprämien und Steuern sowie zu höheren Personal-, Gesundheits- und Sachkosten. Ganz zu schweigen davon, dass Familie, Freunde und Kollegen trauern, tiefe Traurigkeit und Wut empfinden oder sogar Rache.

Eine der Strategien zur Verhinderung alkoholbedingten Fahrens in Firmenflotten sind obligatorische Nüchternheits- und Atemtests vor dem Starten der Fahrzeugzündung. Um Flottenmanagern und Geschäftsinhabern dabei zu helfen, hat Teltonika Telematics erfolgreich die Funktion „Alcotester Check“ entwickelt.

## LÖSUNG

Es umfasst eine Fahrerauthentifizierungsmethode, die auf dem 1-Wire-Kommunikationsbussystem basiert und kontaktlose [Radiofrequenzidentifikation](#) kombiniert (RFID-)Karte, 1-Wire-RFID-Leser, [Wegfahrsperr-Szenario](#), Fahrzeug-Tracker der Sonderkategorie Teltonika [FMC125](#) und Alkoholtester [Alcovisor Mercury](#) für [den Blutalkoholgehalt von Fahrern](#) (auch bekannt als BAC) Grenzwertüberprüfungen und Zündverriegelung. Letzterer kommuniziert über die serielle Schnittstelle [RS-232](#) mit einem [GPS-Gerät](#) und [USB](#) Verbinder.



Der Alkoholtester verwendet eine elektrochemische Brennstoffzelle, um die Alkoholkonzentration anhand der Probe der ausgeatmeten Atemluft einer Person (in diesem Fall des Fahrers) zu messen. Bei vorhandenem Alkohol wird von der Brennstoffzelle eine entsprechende Spannung erzeugt, die proportional zum Alkoholgehalt der bereitgestellten Probe ist. Anschließend wird der Spannungspegel jeweils in BAC umgewandelt und angezeigt. Für eine bequeme Stromversorgung kann es an einen Zigarettenadapter im Fahrzeug angeschlossen werden.

Das Alcovisor Mercury-Modell kann zwei Arten von Tests durchführen: „Screening-Test“ (auch bekannt als „Passiver Modus“) zur Erkennung vorhandener oder fehlender Alkoholmengen („Alkohol erkannt“ oder „Kein Alkohol“) mit wiederverwendbarem Probenahmebecher am Probenanschluss und „Standardtest“ (auch bekannt als „Aktiver Modus“), um mithilfe eines am Probenanschluss angebrachten Einwegmundstücks genaue BAC-Ergebnisse zu erhalten. Aus praktischen Gründen verwenden wir in diesem Anwendungsfall nur den „Screening-Test“.

**So funktioniert es** : Sowohl der 1-Wire-RFID-Leser als auch der Alkoholtester müssen im Fahrzeug montiert, mit dem Teltonika-GPS-Gerät verbunden und entsprechend eingerichtet werden. Um den Motor eines Fahrzeugs zu starten, müssen nacheinander zwei Schritte erfolgreich durchlaufen werden: die Authentifizierung des Fahrers und die Überprüfung des Alkoholtests. Wenn einer von ihnen ausfällt, bleibt der Zündstarter abgeklemmt, um ein Fahren zu verhindern. Die relevanten Ereignisdaten und Warnmeldungen werden initiiert und an einen dedizierten Server und eine FM-Plattform gesendet, um vom Flottenmanagement und/oder der verantwortlichen Person überwacht zu werden.

Um durchzukommen, erhält jeder Flottenfahrer eine RFID-Karte mit der eindeutigen, werkseitig programmierten 64-Bit-Identifikationsnummer. Zu Beginn einer Schicht muss sich eine Person authentifizieren, indem sie eine RFID-Karte näher an einen 1-Wire-RFID-Leser bringt. Wenn es erfolgreich ist, ist der nächste Schritt das Verfahren zur Überprüfung des Alkoholtests. Dazu muss ein Fahrer in einen wiederverwendbaren Probenbecher atmen, der an der Probenöffnung eines Alkoholtesters angebracht ist. Wenn in der Atemprobe Alkohol gefunden wird, schlägt die Alkoholtestprüfung fehl, wodurch die Autorisierung der Wegfahrsperr gestoppt wird.

Wenn schließlich beide Schritte, Fahrerauthentifizierung und Alkoholtest, erfolgreich verlaufen sind, wird der elektronische Datums- und Zeitstempel des „Schichtbeginns“-Ereignisses generiert und registriert, und ein Zündstarter wird aktiviert. Das Führen eines Fahrzeugs ist gestattet und ein Mitarbeiter kann seine Tätigkeit gerne aufnehmen. Ist dies nicht der Fall, bleibt das Führen von Fahrzeugen weiterhin eingeschränkt, und ein Fahrer muss in dieser Angelegenheit einem unternehmensinternen Verfahren folgen.

Wenn eine Schicht zu Ende ist und ein Fahrer seine Arbeit für den Tag erledigt hat, muss die RFID-Karte erneut mit dem 1-Wire-RFID-Lesegerät in Berührung gebracht werden, um einen elektronischen Stempel „Schichtende“ zu erzeugen. Jetzt kann die Zündung des Fahrzeugs endgültig ausgeschaltet werden.

**Einrichtung** : Damit die Zündverriegelung ordnungsgemäß funktioniert, muss der Fahrzeug-Tracker FMC125 mit dem Teltonika-Konfigurator eingerichtet werden .

Zunächst muss die Option „Alkotester-Check“ in der Funktion „Wegfahrsperre“ aktiviert werden unten dargestellt:

### Immobilizer

Scenario Settings	
Disable	Low Priority
High Priority	Panic Priority
Eventual Records	
Disable	Enable
Output Control	
None	DOUT 1
iButton List Check	
Disable	Enable
Beacon	Both
Send SMS To	<input type="text"/>
SMS Text	Immobilizer
Ignition Off timeout (s)	30
Alcotester Check	
Disable	Enable
BAC Threshold (‰)	0.4
Blood Alcohol Content Event	
Disable	Enable
Send SMS To	<input type="text"/>
SMS Text	Blood Alcohol Content

Zweitens muss der RS-232-Modus des GPS-Trackers mit dem Alkoholtester Mercury-Modell so konfiguriert werden, dass eine entsprechende Datenkommunikation zwischen zwei Geräten möglich ist. Um eine elektrische Verbindung herzustellen, sollten die USB-Anschlussstifte TXD und GND des Alcovisor Mercury entsprechend mit den RS-232-Anschlussstiften RXD und GND des FMC125-Trackers verbunden werden. Außerdem muss das Alkoholtestgerät gemäß den Anweisungen im Handbuch kalibriert werden.

**Mode**

External UART Mode

Disable	RS232
RS485	

**RS232 Mode**

Mode

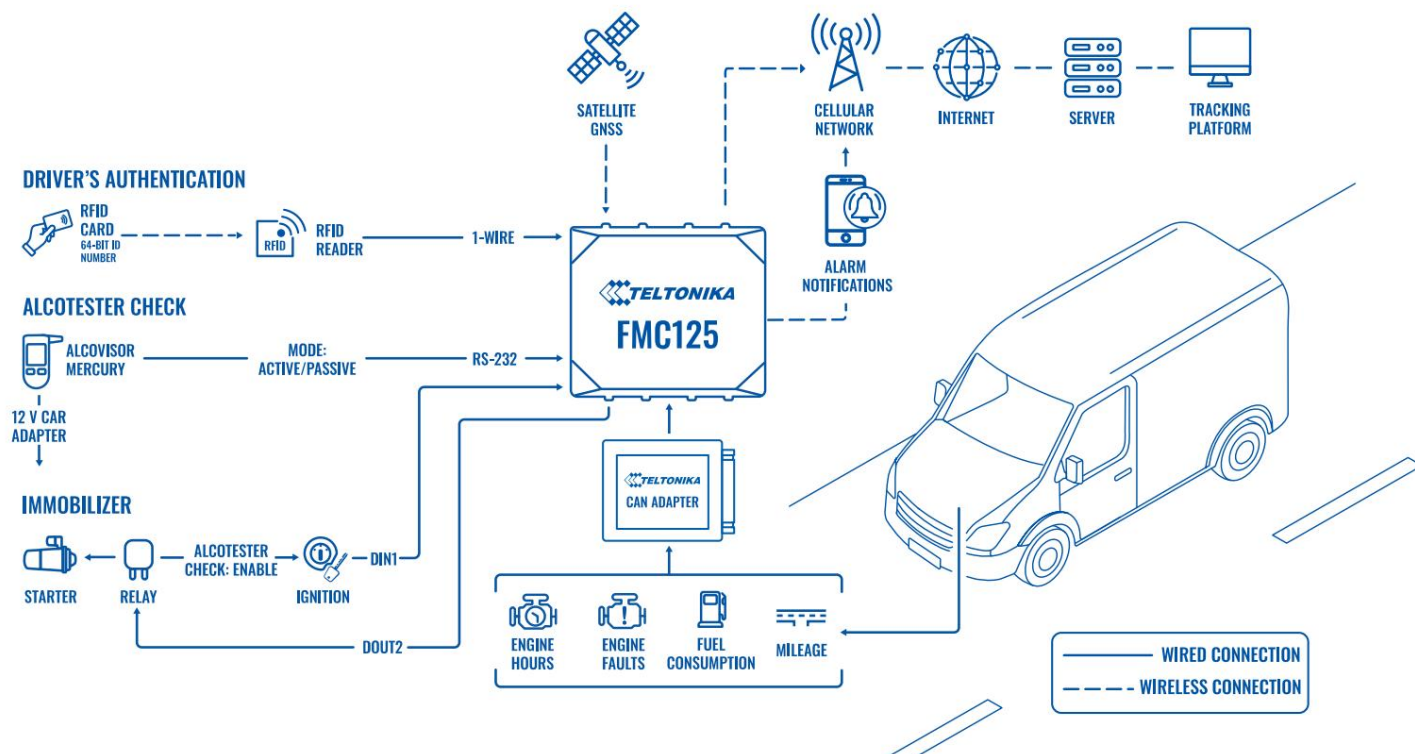
Log Mode	NMEA
LLS	LCD
RFID HID	RFID MF7
Garmin FMI	TCP Ascii
TCP Binary	TCP Ascii Buffered
TCP Binary Buffered	Mercury C4
UL202 Fuel Sensor	

Die Methode der Fahrzeug-Zündsperrung kann für die meisten Unternehmensflotten mit leichten Transportern erfolgreich angewendet werden: Telekommunikation, Internet- und Kabeldienstleister, Versorgungsunternehmen, Postämter, Sanitäranlagen, Baugewerbe, Fertigung und Verarbeitung, Non-Food-Einzelhandel, Großhandelsunternehmen und andere.

Mithilfe von GPS-Trackern kann die Überwachung des aktuellen Status der Unternehmensflotte und die Wartungsroutine in einen automatisierten Prozess umgewandelt werden, der sicherstellt, dass die Fahrzeuge stets im richtigen Zustand sind. Modell FMC125 zusammen mit [LV-CAN200](#) Der Adapter bietet nützliche Funktionen, um einen reibungslosen und effizienten Betrieb zu gewährleisten: CAN-Bus-Datenauslesung und viele praktische Szenarien wie umweltfreundliches Fahren, Geschwindigkeitsüberschreitung, übermäßiger Leerlauf, Abschlepp- und Unfallerkennung, automatisches Geofence, Fahrt, um nur einige zu nennen.

Firmware-Updates und Konfigurationsänderungen für Teltonika-Fahrzeugtracker können über das kürzlich erneuerte [FOTA WEB](#) vorgenommen werden Werkzeug auch. Es handelt sich um eine leistungsstarke Softwarelösung, mit der GPS-Geräte schnell und effizient verwaltet werden können. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Zündverriegelung einige wichtige Herausforderungen gleichzeitig bewältigt: äußerst schädliche Trunkenheit am Steuer und Vorfälle, Fahrerauthentifizierung, automatisierte Arbeitszeiterfassung, Verfolgung, Überwachung und Verwaltung von Flottenfahrzeugen.

## TOPOLOGIE



## VORTEILE

- **Großer Risikofaktor, betrunkenes Fahren, schnelle Lösung für das Gute** – das Problem des Fahrens unter Alkoholeinfluss wird in Firmenflotten ein für alle Mal mit minimalem Aufwand und maximalem Ergebnis gelöst.
- **Erhöhte Verkehrssicherheit** – weniger alkoholbedingte Verkehrsunfälle, Kollisionen, Sachschäden, schwere Verletzungen und Todesfälle.
- **Verbesserte Verlustquote und Unternehmensrentabilität** – durch die Nutzung der „Alcotester Check“-Funktion verbessern Unternehmensflotten die Gewohnheiten, Disziplin und Sicherheit der Fahrer, verringern riskantes Fahrverhalten, Unfälle, Ladungsverluste, Reparaturen, Wartung, Versicherungs- und medizinische Kosten sowie Betriebskosten, was zu einem besseren ROI, Cashflow und Gewinn führt.
- **Umfangreiche Teltonika-GPS-Tracker-Funktionalität zur Erfüllung der Unternehmensanforderungen** – umfangreicher Funktionsumfang, flexible Konfiguration, CAN-Bus-Messwerte, mehrere Nutzungsszenarien und Vorteile, praktische Erkennungen wie Geschwindigkeitsüberschreitung, übermäßiger Leerlauf, Abziehen des Netzsteckers, Abschleppen, Unfallhilfe zur Ergänzung und Optimierung der Alcotester-Überprüfungsfunktionalität Flottenmanagement.
- **Problemlose Fahrerauthentifizierung und Zeiterfassung, Überwachung und Verwaltung** – genaue und benutzerfreundliche Personalerfassungsmethode unter Verwendung der 1-Wire-Technologie, relevanter Fahrzeug-GPS-Tracker und Zubehör. Die Daten sind jederzeit und überall über PC, Tablet und Smartphone abrufbar.

## WARUM TELTONIKA?

Wir bieten den bewährten, hochwertigen Teltonika-GPS-Tracker FMC125 mit umfassender Funktionalität und der Adapter-LV-CAN200-Kombination an, um den Unternehmensanforderungen gerecht zu werden. Zweifellos werden Unternehmensflotten auf der ganzen Welt von ihren zahlreichen Funktionen profitieren, darunter „Alcotester Check“, flexible Konfiguration, praktische CAN-Bus-Datenablesungen und eine Vielzahl praktischer Nutzungsszenarien.

Seit der Gründung des Unternehmens vor 23 Jahren bis heute hat das 1.600 Mitarbeiter starke und wachsende Team von Teltonika 15,5 Millionen IoT-Geräte hergestellt und damit zum Erfolg Tausender Kunden und Partner weltweit beigetragen. Wir sind der richtige Ort, um alles zu bekommen, was Sie für Ihren Erfolg brauchen – eine beeindruckende Auswahl an zertifizierten GPS-Trackern, Zubehör und Lösungen für jeden erdenklichen Anwendungsfall in der Fahrzeugtelematik. Unser innovativer Ansatz, umfassende globale Marktkenntnisse, hochmoderne Produktionsanlagen mit automatisierten Roboter Montagelinien und ein Kundensupport, der Ihren Erwartungen entspricht, verschaffen uns einen Wettbewerbsvorteil und machen Teltonika Telematics zu einem bevorzugten Geschäftspartner.

## VORGESTELLTES PRODUKT

FMC125

## EMPFOHLENE PRODUKTE

FMM125, FMU125, FMB125

## EMPFOHLENE ZUBEHÖRTEILE

1-DRAHT-RFID-LESEGERÄT, LV-CAN200

