



## FM 3310i Tracer

### Daten und Fakten

Der FM 3310i Tracer ist mit einem internen GPS-Empfänger und einem GSM-Modem ausgestattet. Der GPS-Empfänger erfasst die exakte aktuelle Fahrzeugposition. Über das GSM-Modem können Daten online übertragen werden. Fahrzeuge können damit in Echtzeit lokalisiert und wichtige Ereignisse direkt an die Zentrale übermittelt werden.

### Produktmerkmale

Echtzeitverfolgung	
Fahrzeugverfolgung und Routenanzeige	Verfolgung des Fahrzeugs in Echtzeit oder "Abspielen" einer bereits gefahrenen Route auf der digitalen Karte.
GPS-Datenaufzeichnung	Zusammen mit jeder GPS-Position können folgende Informationen aufgezeichnet werden: Fahrzeug- und Fahrer-ID, Datum und Uhrzeit, Längen- und Breitengrad, Höhe über NN, Fahrtrichtung, Geschwindigkeit und Anzahl empfangener Satelliten.
Gebiete verwalten	Hinzufügen, löschen und editieren von nutzerspezifischen Gebieten, wie z.B. Kunden-, Lieferantenadressen, aber auch Ziel- oder gesperrte Gebiete ("go / no go zones"). Einfahrt in und Ausfahrt aus den Gebieten werden mit Datum und Uhrzeit erfasst und die Verweildauer im Gebiet ermittelt.
Aktive Ereignisse	Aktive Ereignisse können auf Basis von 2 Stauseingängen und im Onboard Computer hinterlegten Gebietsdefinitionen individuell konfiguriert werden. Tritt ein solches Ereignis ein, wird dieses umgehend an die Zentrale gesendet oder als SMS auf ein Handy. Aktive Ereignisse sind z.B. Drücken eines Notfallknopfes, Abhängen der Fahrzeugbatterie, Verlassen eines definierten Gebietes, ...
Puffer-Akku	Eine zusätzliche Sicherheitsfunktion des FM 3310i ist der Puffer-Akku. Dieser stellt sicher, dass das Fahrzeug auch dann noch geortet werden kann, wenn die Fahrzeugbatterie abgehängt wurde.

**mX** | TELEMATICS  
MOBILE INFORMATION EXCHANGE

**HALE**<sup>®</sup>  
electronic



KOMMUNIKATION	
Herunter- oder Hochladen von Fahrzeugdaten	Neben der Echtzeit-Kommunikation zwischen Zentrale und Fahrzeug ermöglicht das GSM-Modem das Herunterladen der im Bordrechner gespeicherten Tripdaten. Ausserdem können neue Firmware-Versionen und Konfigurations-Updates "over the air" auf den Onboard Computer hochgeladen werden.
Satellitenkommunikation	Wird zusätzlich der optionale FM Sat Comms Transceiver installiert, können auch in Gebieten ohne GSM-Abdeckung via Satellitenkommunikation Daten zwischen Bordrechner und Zentrale ausgetauscht werden. Die Echtzeit-Ortung von Fahrzeugen und die Übertragung von aktiven Ereignissen kann so mit globaler Abdeckung sichergestellt werden (Ausnahme: in der Nähe der Pole; Aufgrund der geringen Bandbreite ist ein Herunterladen von Tripdaten oder Konfigurations-Update nicht möglich)
Telefonie	Mit Hilfe der Freisprecheinrichtung FM Voice Kit kann der Fahrer über das interne GSM-Modem angerufen werden. Wird zusätzlich das FM Keypad installiert, kann der Fahrer Telefongespräche zu vordefinierten Telefonnummern selbst initiieren.

FAHRZEUG- UND FAHRERMANAGEMENT	
Aufzeichnung von Tripdaten	Folgende Daten werden aufgezeichnet: Datum und Uhrzeit, Distanz und Fahrtdauer, Fahrzeuggeschwindigkeit, Ankunfts- und Abfahrtszeiten, Ein- und Ausfahrt in definierte Gebiete, Fahrzeug-ID; optional: Fahrer-ID und Fahrername.
Ereignisse, ausgelöst durch Stauseingänge	Zwei individuell konfigurierbare Stauseingänge können genutzt werden, um kundenspezifische Ereignisse auszulösen, wie z.B. „Ladebordwand geöffnet“, „Warnblinkanlage aktiviert“, „Notfallknopf ausgelöst“.

### Allgemeine Informationen

Zündungseingang	Stauseingang für Zündung ein/aus.
"Positive drive" Ausgang	Spannungsversorgung für externe Geräte mit einem Stromverbrauch bis maximal 500mA.
Akustischer Signalgeber	Akustisches Signal.

**mX** | TELEMATICS  
MOBILE INFORMATION EXCHANGE

**HALE**<sup>®</sup>  
electronic



Audio-Schnittstelle	Schnittstelle für Freisprecheinrichtung.
FM 3310i Kit:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GSM/GPRS Antenne.</li> <li>• GPS Antenne.</li> <li>• Hauptkabelbaum mit integriertem Akustischen Signalgeber, 2 Frequenz-, und 2 Digitaleingängen.</li> <li>• Puffer-Akku.</li> <li>• FM Onboard Computer Bedienungsanleitung.</li> <li>• Optional: Blauer Fahrerschlüssel zur Fahreridentifikation.</li> </ul>

### Technische Beschreibung

Betriebsspannungsbereich	9V DC – 33V DC
Eingangsschutzbeschaltung	Automotive 24V / Schutz gegen Spannungsspitzen (160V, 2 Ohm, 400ms) und kurzzeitige niedrig- und hochenergetische Transienten.
Uhr	Echtzeituhr mit unabhängiger Pufferbatterie.
Eingänge & Ereignisse	Individuell konfigurierbare Eingänge und Ereignisse.
Firmware	Firmware-Updates und Neukonfiguration über mobile Datenkommunikation (over the air) oder Kabelverbindung.
2 digitale Statureingänge (konfigurierbar)	2 frei konfigurierbare Statureingänge (I1 & I2) zur Überwachung von Sensoren und Geräten, die Signale im Spannungsbereich 0 – 38 V liefern.
2 Frequenz-Eingänge	2 Frequenzeingänge (F1 & F2; 5kHz max.), zur Erfassung der Motordrehzahl (optional) und der Fahrzeuggeschwindigkeit über v-Signal (optional; als Alternative zu GPS-Geschwindigkeit).
2 RS232 serielle Schnittstellen	2 serielle RS232 Schnittstellen (57600 Baud; höhere Übertragungsraten möglich bei Geräten mit Hardware Flow Control) zur Anbindung unterstützter Geräte mit serieller Schnittstelle. Es wird zusätzlich das serielle Kabel für den FM 300 Communicator benötigt.
Akustischer Signalgeber und LED	Der FM Tracer verfügt über einen Akustischen Signalgeber und optional eine LED, um den Fahrer zu warnen und den Fahrzeugstatus anzuzeigen.
Schnittstelle für Einlesedose (I <sup>2</sup> C Bus)	Zum Anschluß der Einlesedose für (Daten-) Schlüssel zur Fahreridentifikation, Diagnose, Kalibrierung oder Übertragung von Firmwareupdates und Konfigurationsdaten. Optional kann das FM Keypad an

m'X | TELEMATICS  
MOBILE INFORMATION EXCHANGE

**HALE**<sup>®</sup>  
electronic



	die Schnittstelle der Einlesedose angeschlossen werden. Dieses ermöglicht dem Fahrer fest definierte Telefonnummern anzurufen, falls eine geeignete Freisprecheinrichtung an den Bordrechner angeschlossen ist.
Puffer-Akku	Der 3310i Onboard Computer ist mit einem Li-Ion Akku_Pack als Pufferakku ausgestattet. Die Pufferzeit beträgt typisch 4 Stunden, wenn das GSM-Modem im Energiesparmodus und GPS ausgeschaltet ist.

### Technische Spezifikation

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Temperatur	Lagertemperatur: -20 °C bis +70 °C Betrieb: -20 °C bis +55 °C (-25 °C bis +70 °C mit eingeschränkten GSM-Funktionen) Akkuladebereich: 0 °C to +45 °C
Schutzmassnahmen für Platine	Schutzlackauftrag auf Platine und alle Komponenten mit Ausnahme der Steckverbinder.
Stromversorgung	
Stromaufnahme	Betriebszustand: <42mA bei 28V (typisch)* Ruhezustand: <20mA bei 28V (typisch)* Betriebszustand: <70mA bei 12V (typisch)* Ruhezustand: <30mA bei 12V (typisch)* Power down-Zustand: <3mA bei 28V (typisch)* Power down-Zustand: <2mA bei 12V (typisch)*  * Die GSM-Signalstärke und die Firmwareversion des FM3310i beeinflussen den Stromverbrauch.