



# Passaggio ai veicoli elettrici

---

**GEOTAB®**

## Le flotte si preparano per un futuro più green

I fleet manager apprezzano sempre di più i vantaggi dell'adozione di veicoli elettrici nella propria flotta, sia per rispondere alle norme sulla riduzione delle emissioni, che per la continua necessità di ridurre i costi del carburante o raggiungere gli obiettivi di responsabilità sociale d'impresa (CSR). Grazie alla crescente disponibilità di modelli di veicoli elettrici (EV) sempre più tecnologicamente avanzati e grazie alla riduzione dei costi iniziali, i responsabili delle flotte stanno prendendo in considerazione i vantaggi finanziari del passaggio all'elettrico. Le organizzazioni si trovano a competere in un mondo sempre più attento all'ambiente e il passaggio strategico ai veicoli elettrici potrebbe essere il miglior piano possibile per il futuro.

## Un vero impatto sull'ambiente

Il settore dei trasporti globale è responsabile della maggior parte delle emissioni di gas serra (GHG), quindi non c'è da sorprendersi se in tutte le città del mondo vengano fissati obiettivi molto ambiziosi per la riduzione delle emissioni, oltre alla definizione di incentivi e politiche di adozione dei veicoli elettrici. Famosa per il proprio impegno verso l'ambiente, [la California ha firmato un'ordinanza per la riduzione a zero delle emissioni di anidride carbonica](#) e punta a raggiungere il 100% di energia elettrica rinnovabile entro il 2045. Diversi paesi hanno assunto l'impegno di vietare le vendite di auto con [motori a combustione interna](#): la Norvegia (entro il 2025), l'India (entro il 2030), la Francia ed il Regno Unito (entro il 2040). La Cina, il più grande mercato automobilistico mondiale, ha preso in considerazione l'idea e, nel frattempo, ha imposto alcuni tra gli standard ambientali più rigorosi al mondo.

## Fleet Management eco-sostenibile

Man mano che l'idea di ecosostenibilità dei veicoli guadagna popolarità, [i fleet manager puntano sempre di più sul passaggio all'elettrico](#) nell'ambito dei propri piani di sostenibilità. Nel percorso verso l'elettrico, i manager delle flotte devono tenere conto del costo totale di proprietà (TCO) e dell'impatto ambientale per comprendere meglio i vantaggi a lungo termine dell'elettrificazione dei veicoli. Le flotte sostenibili possono contribuire alla mitigazione dell'impatto ambientale delle grandi aziende ed alla conformità con le normative in materia. In molti casi, inoltre, in associazione ai dati telematici che garantiscono l'efficienza della flotta, possono portare una riduzione dei costi.



## Il passaggio all'elettrico

Che cosa significa tutto questo per le flotte? Visto il crescente impegno dei governi verso politiche ad emissioni zero, anche le flotte private iniziano ad avvertire la pressione del passaggio all'elettrico. Lungo il percorso verso l'elettrico, i fleet manager scoprono nuove opportunità e sfide.

Alcune delle domande più comuni a cui i fleet manager si trovano a dover rispondere sono:

- + Tutti i veicoli aziendali devono essere completamente elettrici? In caso contrario, quali sono i candidati ideali per questo passaggio?
- + Il passaggio all'elettrico sarà possibile sia dal punto di vista operativo, che finanziario? I veicoli elettrici sono comunque adatti a svolgere il lavoro?
- + Quanti veicoli elettrici è necessario acquistare e quando?
- + Quali modelli di veicoli elettrici sono disponibili sul mercato locale?

Rispondendo a queste domande, le organizzazioni saranno in grado di realizzare una strategia efficace. Due dei fattori di adozione più importanti che i fleet manager devono prendere in considerazione riguardano l'aspetto finanziario e l'autonomia della batteria.



## Autonomia massima

L'autonomia massima di un veicolo elettrico varia a seconda della marca e del modello. Per scegliere il veicolo elettrico giusto per il lavoro da svolgere, è di vitale importanza conoscere sia l'autonomia massima disponibile sia l'autonomia massima quotidiana richiesta per un veicolo specifico. È necessario un veicolo elettrico dotato di batteria con autonomia elevata, superiore a 300 chilometri? Oppure è sufficiente una batteria con minore autonomia? Percorrendo in media 650 chilometri al giorno, è preferibile scegliere un veicolo ibrido plug-in?

L'ansia da autonomia è il timore che un veicolo non abbia l'autonomia sufficiente per completare il proprio ciclo di servizio con una singola ricarica, rendendo necessario il ritorno alla base per la ricarica, con un conseguente spreco di tempo e denaro per le flotte. Questa paura si fonda sui primissimi tempi dell'adozione dei veicoli elettrici, quando i conducenti scoprirono che l'autonomia dichiarata dai produttori fosse spesso esagerata.

Grazie alle batterie agli ioni di litio di nuova generazione, i produttori di veicoli elettrici hanno effettuato investimenti significativi per aumentare l'autonomia dei modelli più recenti. [Molti veicoli elettrici per impieghi leggeri sono ora in grado di percorrere fino a quasi 500 chilometri con una sola ricarica.](#) Sebbene tale tecnologia sia migliorata notevolmente negli ultimi anni, l'ansia da autonomia è ancora spesso citata come uno dei principali fattori per cui le flotte non hanno ancora effettuato il passaggio all'elettrico.



## Costi operativi attuali

Conoscere i costi attualmente associati al veicolo che si intende sostituire può facilitare la scelta di un veicolo elettrico che consenta di risparmiare denaro in futuro. Il prezzo di vendita suggerito dal produttore (MSRP) e i prezzi di offerta dei veicoli elettrici sono spesso superiori a quelli dei tradizionali veicoli con motore a combustione interna (ICE). Il maggior prezzo di listino di un veicolo elettrico è spesso la seconda obiezione all'adozione di questa tecnologia da parte delle flotte.

Tuttavia, tale differenza di prezzo può essere superata grazie al significativo risparmio operativo garantito dai veicoli elettrici. Con i veicoli elettrici, non ci sono motori da sottoporre a manutenzione, il che significa che non è necessaria **alcuna strumentazione associata**. Candele, filtri carburante, trasmissioni, radiatori e altri componenti specifici dei motori a benzina sono un ricordo del passato. Inoltre, grazie alla frenata rigenerativa, il motore elettrico svolge la maggior parte del lavoro, consentendo ai proprietari di veicoli elettrici di risparmiare sui dischi e sulle pastiglie dei freni.

Comprendere le spese di oggi e confrontarle con i costi futuri di un'auto elettrica può aiutare a determinare se il passaggio ai veicoli elettrici rappresenti un vantaggio per la propria flotta. I dati raccolti dai veicoli consentono di valutare con precisione se il passaggio all'elettrico porterà al pareggio o addirittura alla riduzione del budget della flotta. Tuttavia, prima di poter eseguire una valutazione dettagliata, i veicoli devono essere in grado di raccogliere i dati attraverso la telematica.

## Il ruolo della telematica

La telematica è un metodo di raccolta di dati reali dai veicoli connessi che fornisce informazioni utili per aiutare gli operatori a gestire in modo efficiente le flotte. Senza i dati telematici che consentono di prendere decisioni informate su passaggio all'elettrico, i fleet manager sono obbligati a formulare ipotesi che limitano la propria capacità di valutare con precisione e attenzione i benefici. Grazie all'accesso ai dati esistenti tramite la telematica, è possibile affrontare correttamente le preoccupazioni legate ai costi e all'autonomia operativa. E' possibile ottenere letture della percorrenza giornaliera e confrontarle con l'autonomia reale dei veicoli elettrici disponibili sul mercato. Inoltre, i dati sul consumo di carburante possono migliorare i calcoli del risparmio di carburante e aumentare la precisione del modello finanziario.

# Valutazione dell' idoneità dei veicoli elettrici

L'Analisi di Sostenibilità dei Veicoli Elettrici (EVSA, Electric Vehicle Suitability Assessment) è uno strumento che consente di creare un piano per il passaggio all'elettrico. L'EVSA fornisce l'analisi dei dati necessaria per effettuare la transizione da veicoli termici ad elettrici, compatibilmente con il budget e i tempi dell'organizzazione. In base ai profili di guida reali, l'EVSA metterà in evidenza le migliori opzioni da prendere in considerazione (marca, modello, autonomia, alimentazione) per l'adozione di veicoli EV all'interno della flotta.

## L'EVSA di Geotab utilizza tre fonti di dati:

1. Dati telematici di guida raccolti dai dispositivi GO presenti sui veicoli
2. Dati di simulazione di Geotab per diverse marche e modelli di veicoli elettrici
3. Database dei costi localizzati gestito per l'EVSA

Analizzando i dati di viaggio ad alta fedeltà del veicolo e la diagnostica del motore, l'EVSA consente di ricevere indicazioni per l'acquisizione dei veicoli elettrici più adatti al profilo di guida di ciascun veicolo e, al contempo, di comprendere il costo totale di proprietà per il passaggio ai veicoli elettrici.

## L'EVSA di Geotab risponde alle domande più pertinenti sul passaggio all'elettrico, tra cui:

- + Un veicolo elettrico sarà in grado di svolgere le attività richieste all'interno della flotta e di soddisfare le esigenze di autonomia dei conducenti anche in condizioni climatiche estreme?
- + Quali veicoli della flotta sono i candidati ideali a essere sostituiti con i veicoli elettrici?
- + Quale sarà l'impatto dei veicoli elettrici sul budget operativo della flotta?
- + Di quanto diminuiranno le emissioni di anidride carbonica della flotta?

Nome del veicolo	Modello	Gruppo/i	Veicolo elettrico consigliato	Tipo	Conteggio ricarica nelle ore diurne	Risparmio a vita (€)
Giulia	2019 Volkswagen Polo	Vendite	2020 Volkswagen e-Golf	BEV	0/367	3108.00
Mario	2017 Tesla Model X	Operazioni	2020 Volkswagen e-Golf	BEV	0/265	2868.51

### Autonomia garantita

Autonomia residua del veicolo elettrico fino a fine giornata: 77 km

\*Comportamento stimato in tempo freddo

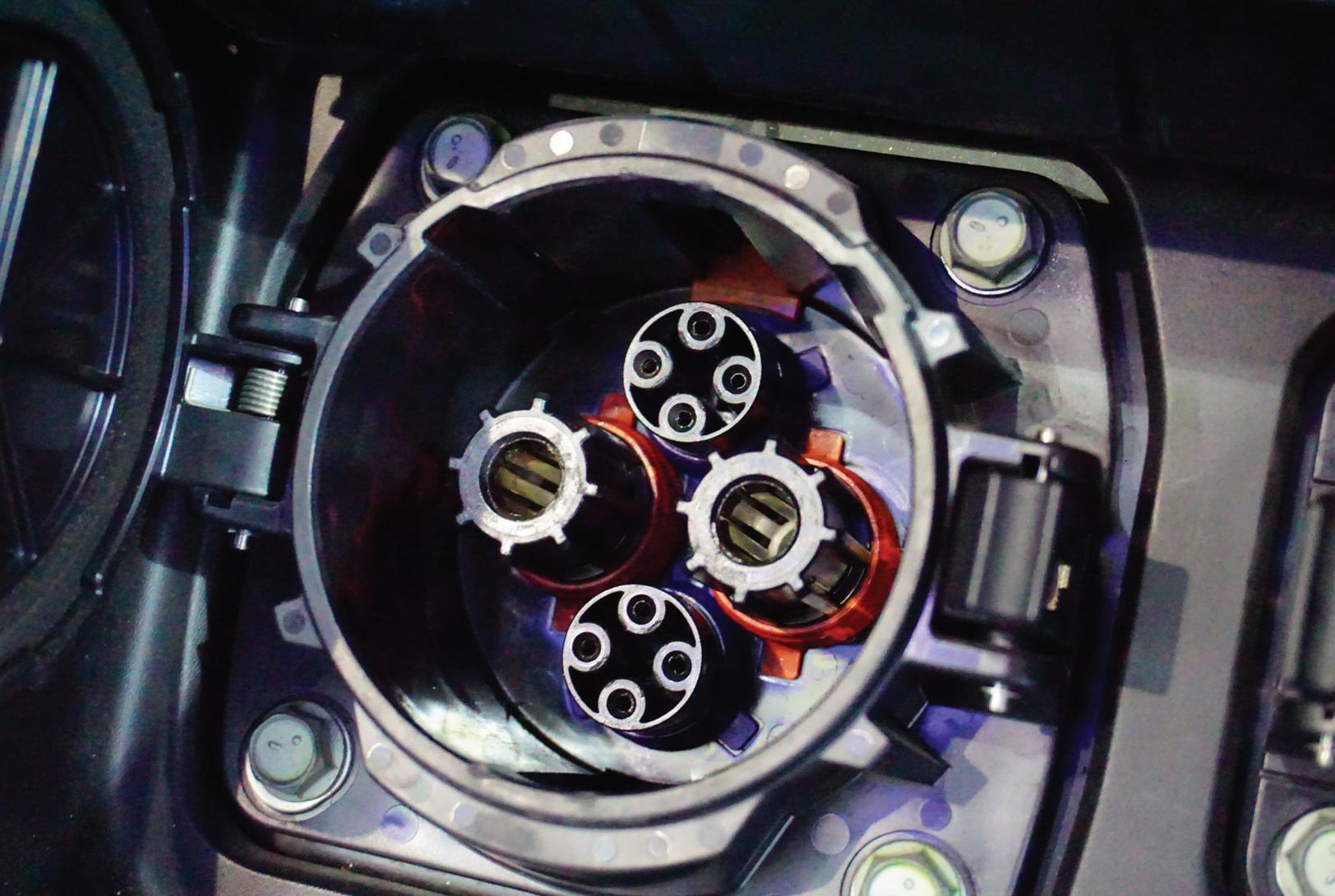
### Costo a vita

Risparmio a vita: € 2869

Michele	2018 Volkswagen Passat, Passat 6, Passat CC, CC, CC Coupe	Manutenzione	2020 Toyota Prius Prime	PHEV	0/297	971.73
Sergio	N/A	Manutenzione	2020 Volkswagen e-Golf	BEV	0/98	3108.00

Il report EVSA nell'esempio confronta l'analisi dei costi operativi e dell'autonomia per i veicoli elettrici e non elettrici della flotta



## Requisiti operativi

Prima di sostituire un veicolo con motore a combustione interna con un veicolo elettrico, è fondamentale assicurarsi che quest'ultimo sia in grado di garantire l'intera autonomia giornaliera richiesta. L'EVSA analizzerà i requisiti giornalieri di autonomia di guida per un determinato periodo di tempo, in modo da verificare che il veicolo elettrico selezionato possa percorrere la distanza richiesta con una sola ricarica.

L'EVSA esamina ciascun veicolo della flotta e calcola la percorrenza giornaliera più lunga registrata. Questa viene quindi confrontata con l'autonomia del veicolo elettrico nelle condizioni peggiori per determinare se sia in grado di garantire l'autonomia necessaria. L'autonomia nelle condizioni peggiori verifica se il veicolo sia in grado di soddisfare le esigenze giornaliere anche in condizioni climatiche estreme. Tiene conto delle prestazioni operative della flotta quando l'efficienza della batteria è ridotta e l'impianto di riscaldamento/raffreddamento rimane attivo tutto il giorno. Occorre inoltre sottolineare che i veicoli elettrici ibridi plug-in (PHEV) sono sempre in grado di garantire l'autonomia grazie alla capacità di passare all'alimentazione a combustibile tradizionale.

Assicurarsi che un veicolo elettrico possa eseguire lo stesso lavoro e soddisfare le esigenze di autonomia sono gli elementi più importanti del passaggio all'elettrico. L'EVSA fornisce ai fleet manager raccomandazioni basate sui dati per individuare i candidati ideali per la sostituzione dei veicoli in base ai cicli di servizio specifici.

# Analisi finanziaria

Dopo aver appurato la disponibilità di veicoli elettrici in grado di svolgere il lavoro richiesto, è anche importante comprenderne l'impatto finanziario. In definitiva, è fondamentale esaminare se il passaggio consenta di risparmiare per l'intero ciclo di vita dei veicoli.

Per determinare l'effettiva convenienza della sostituzione con un veicolo elettrico, l'EVSA esamina ogni veicolo della flotta e calcola i costi globali dell'intero ciclo di vita per due scenari:

1. Sostituzione del veicolo con un veicolo elettrico
2. Sostituzione del veicolo con un nuovo veicolo non elettrico

Se il costo globale per l'intero ciclo di vita del veicolo elettrico è inferiore a quello del veicolo non elettrico, si consiglia la sostituzione.

Per il calcolo dei costi globali per l'intero ciclo di vita del veicolo vengono presi in considerazione i seguenti componenti di costo:

- Costi di acquisto del veicolo (sia che si tratti di un acquisto o di un leasing)
- Manutenzione
- Carburante ed elettricità
- Incentivi per i veicoli elettrici
- Pedaggi per veicoli non elettrici o costi di accesso a zone a basse emissioni
- Tasse e immatricolazione del veicolo
- Assicurazione

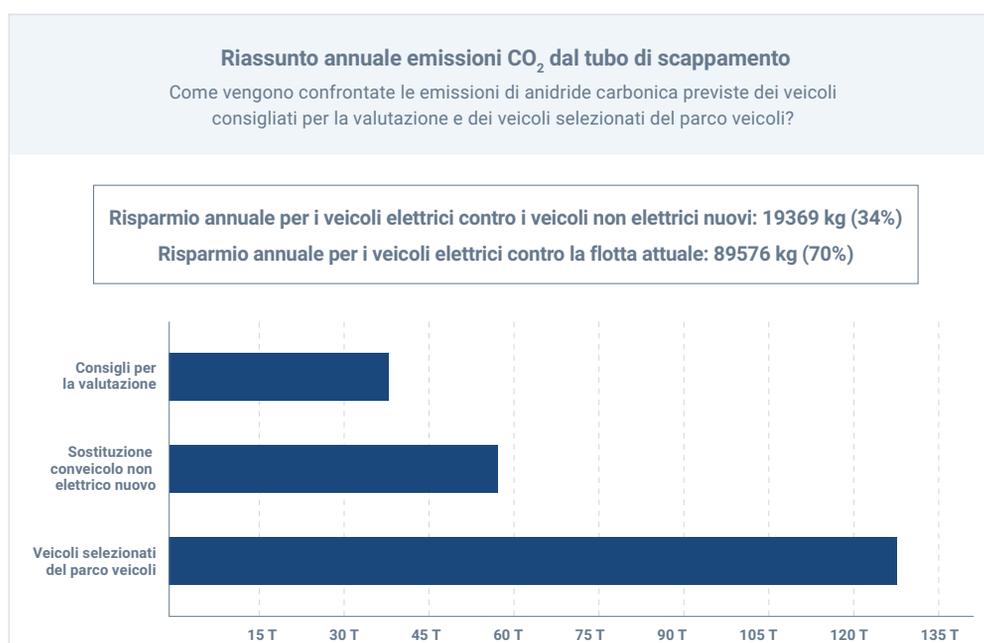


L'EVSA fornisce ai fleet manager un quadro preciso dei cambiamenti alla struttura dei costi in caso di acquisto di veicoli elettrici. In genere, i costi di acquisto iniziali sono più elevati per i veicoli elettrici ed in molti hanno difficoltà a creare il business case per il passaggio. Tuttavia, l'esame del costo globale di un veicolo elettrico per l'intero ciclo di vita mostra un notevole risparmio sui costi di carburante e di manutenzione, che spesso compensa la differenza di costo iniziale. Un altro fattore importante da prendere in considerazione è la disponibilità di incentivi statali, che possono avere un significativo impatto finanziario derivante dall'adozione di veicoli elettrici.

# Impatto ambientale

L'impegno verso la sostenibilità sta accelerando sempre più il percorso verso il passaggio delle flotte all'elettrico. I veicoli elettrici offrono un'ottima opportunità di ridurre il consumo di carburante e la presenza di carbonio. Basti pensare solo all'impatto immediato dell'eliminazione delle emissioni prodotte dai motori al minimo. Dato l'enorme peso che le normative ambientali citate in precedenza hanno sulle flotte, una delle principali preoccupazioni riguarda senza dubbio la capacità di quantificare la riduzione delle emissioni prodotta dal passaggio all'elettrico.

L'EVSA è uno strumento preziosissimo per gli operatori che vogliono valutare l'adozione dei veicoli elettrici, poiché aiuta a calcolare la riduzione delle emissioni, il risparmio sui costi del carburante e l'eventuale risparmio sui pedaggi urbani.



*Il riassunto delle emissioni di CO<sub>2</sub> calcola l'impronta di carbonio della flotta prevista*

## Garantire il successo dell'adozione

Una volta introdotti i veicoli elettrici all'interno della flotta, è necessario che gli operatori siano in grado di monitorarne le prestazioni allo stesso modo dei veicoli con motori a combustione interna. Per questo motivo, una soluzione telematica che acquisisca i dati necessari dai veicoli elettrici è fondamentale per comprendere l'efficienza e la produttività complessive dell'intera flotta. La piattaforma Geotab è in grado di fornire misurazioni essenziali delle prestazioni dei veicoli elettrici, ad es. analisi dell'efficienza energetica e dell'autonomia, stato e cronologia di ricarica, monitoraggio in tempo reale dello stato di carica. Per ulteriori informazioni sulla gestione delle flotte elettriche, visitare il sito [geotab.com/ev](https://www.geotab.com/ev).

## Conclusioni

Grazie alla crescente disponibilità di modelli di veicoli elettrici tecnologicamente avanzati, i fleet manager iniziano a prendere in considerazione i vantaggi del passaggio all'elettrico in preparazione di un futuro più green. L'EVSA è fondamentale per avere una valutazione corretta ed esaustiva sul passaggio ai veicoli elettrici. La telematica in tempo reale specifica per le flotte consente di prendere decisioni basandosi sulla conoscenza dei vantaggi dell'adozione dei veicoli elettrici.

Per ulteriori informazioni su come Geotab e l'EVSA possono facilitare il passaggio ai veicoli elettrici, visitare il sito [geotab.com/evsa](https://www.geotab.com/evsa)

## Informazioni su Geotab

Geotab si impegna a migliorare la sicurezza, a connettere i veicoli commerciali a internet e fornire analisi basate sul Web per aiutare i clienti a gestire le proprie flotte al meglio. La piattaforma aperta e il Marketplace di Geotab offrono centinaia di opzioni per soluzioni di terze parti e consentono a grandi e piccole aziende di automatizzare le operazioni grazie all'integrazione dei dati dei veicoli con altri asset di dati. Come hub dell'IoT (Internet of Things), il dispositivo presente a bordo fornisce ulteriori funzionalità attraverso gli Add-On IOX. Tramite l'elaborazione di miliardi di dati al giorno, Geotab utilizza l'analisi ed il machine learning per aiutare i clienti a:

- + Migliorare la produttività
- + Ottimizzare le flotte attraverso la riduzione del consumo di carburante
- + Aumentare la sicurezza dei conducenti
- + Ottenere una conformità rigorosa alle normative vigenti

I prodotti Geotab sono rappresentati e venduti in tutto il mondo attraverso la rete dei Partner autorizzati Geotab.

Per ulteriori informazioni, visita il sito [www.geotab.com/it](http://www.geotab.com/it) e seguici su [Twitter](#) e [LinkedIn](#).

© 2020 Geotab Inc. Tutti i diritti riservati.

---

Il presente documento mira a fornire informazioni ed stimolare la discussione su argomenti di interesse sul mondo della telematica. Geotab non intende fornire consulenza tecnica, professionale o legale attraverso il presente documento. Nonostante sia stato fatto ogni sforzo possibile per garantire che le informazioni contenute nel presente documento siano puntuali e accurate, sono comunque possibili errori o omissioni e le informazioni qui riportate potrebbero risultare non aggiornate con il passare del tempo.

# GEO TAB<sup>®</sup>

— [www.geotab.com/it](http://www.geotab.com/it) —

