

X-DR54

LATEST TECHNOLOGY IN DETECTING DYNAMIC POSITION

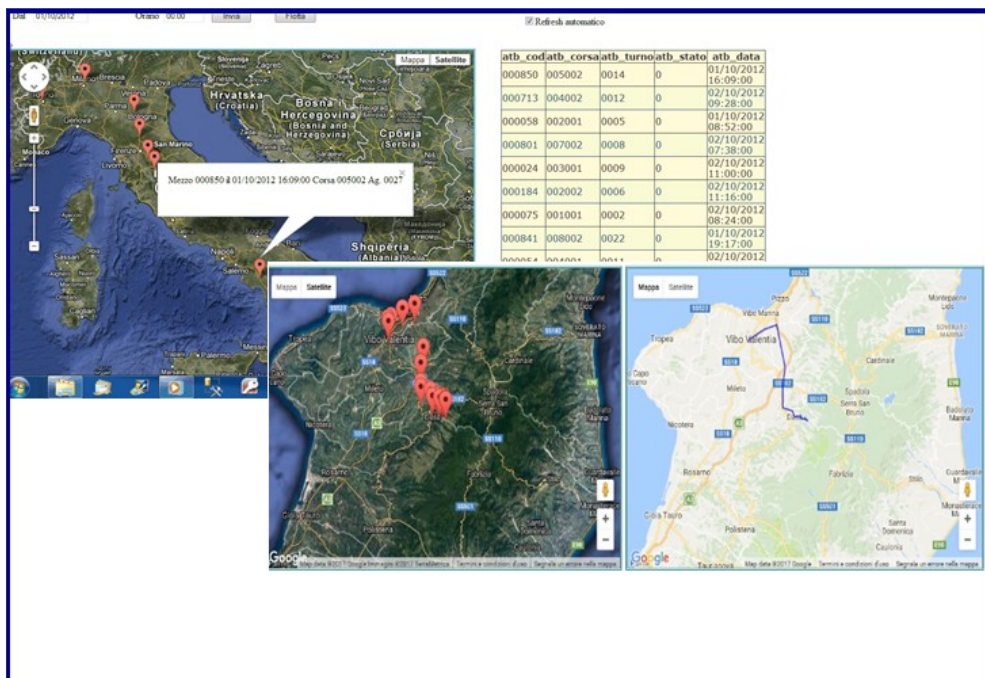
X-System.it S.r.l.
 Sede legale:
 Via Resuttana, 360
 90146 Palermo
 P. Iva
 06490520829
 C.C.I.A.A. REA
 PA-324596

xsystemsrl@pec.it

Presentazione

X-DR54 è un sistema di ultima generazione “pensato” per integrare le funzioni del nostro sistema X-9000. È stato previsto un microprocessore molto potente, un sistema GPS Sirf Star V, di tipo aeronautico, un chip in cui operano un giroscopio, un altimetro ed un rilevatore di velocità molto precisi che consentono, in assenza di segnale GPS, la perfetta tracciatura dei mezzi sul territorio. Abbiamo altresì montato un chip GPRS, anche questo di ultima generazione, la cui sensibilità è stata più che triplicata, rispetto alle precedenti versioni, in grado di gestire il traffico dati in entrata e in uscita in tempi molto rapidi. Su tale sistema è presente uno slot per SIM M2M da rete GDSP. Si tratta di sim che operano sulla nostra rete privata Vodafone GDSP, in grado di fare roaming gratuito con altri operatori telefonici, nell’ottica di collaborazione cui hanno aderito tutti i maggiori brand di telefonia mobile.

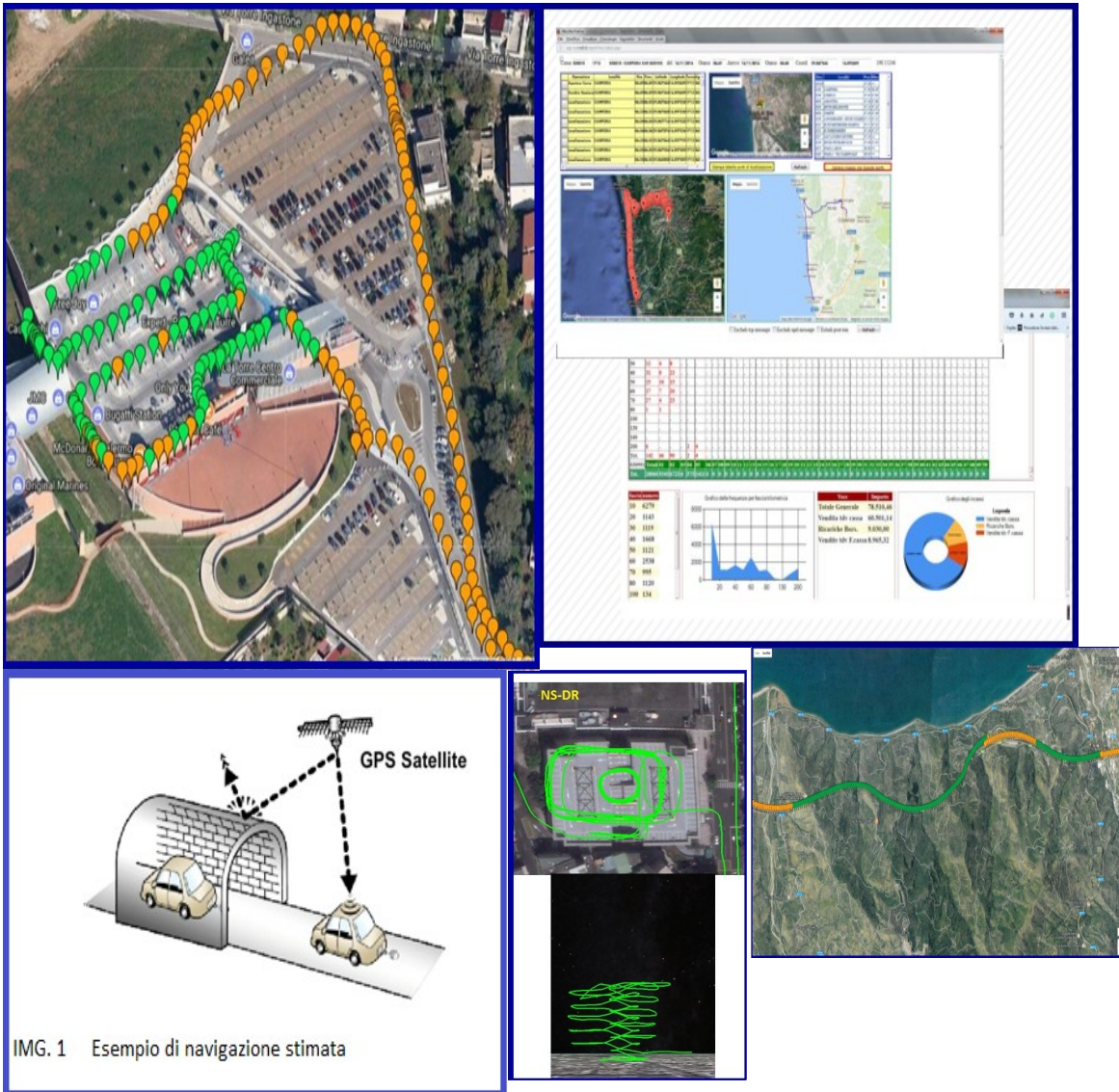
Con tale unità logica, denominata X-DR54, abbiamo sgravato alcune funzioni dal sistema X-9000 di bordo, quali la gestione del GPS, della sim dati e di altre funzioni dell’intero sistema di bordo. Tra l’altro stiamo allestendo un collegamento digitale Wi-Fi con il tachigrafo digitale del bus per lo scarico dei dati di esercizio, tramite il sistema di bordo, via web. La geolocalizzazione quindi acquisisce un aspetto “dinamico”, veicolando tutte le informazioni, durante il movimento del mezzo sul quale lo strumento è installato, ed aggiornandole di frequente.



La posizione, la velocità raggiunta su ogni tratto e tutte le specifiche spazio temporali incontrate durante il percorso del mezzo o qualsiasi altra condizione percepita dallo strumento sono armonizzate, elaborate e messe a disposizione dell'utente in tempo reale sul computer centrale. Tramite X-DR54 diventa infatti possibile mettere in relazione tutte le informazioni incamerate su di un punto specifico, individuate sia tramite i tradizionali metodi di localizzazione, sia tramite specifiche tecnologie di reperimento dei dati ed analisi degli stessi che intervengono nel caso in cui la connessione gps non riesce a provvedere alle sue "normali" funzioni. Il vantaggio di tale tecnologia per una azienda che si occupa di trasporti sul territorio, oltre alla localizzare di tutta la flotta in qualsiasi momento e da qualsiasi terminale connesso ad internet, è la presenza infatti della "navigazione stimata", quel processo per il quale anche in mancanza del segnale GPS lo strumento provvede ad elaborare il percorso stimato tramite l'utilizzo dei sensori di movimento e analisi in esso inclusi. Il mezzo infatti sarà sempre visibile e il suo percorso sarà tracciabile e rilevabile.

Il progetto

Gli studi di progetto sono stati effettuati in zone di Palermo che presentano dei parcheggi coperti. Zone nelle quali non è presente alcuna rete gps. Nelle foto di seguito allegata possiamo notare che: durante il primo tratto del percorso, X-DR54 invia ogni coordinata di posizione acquisita (puntatori gialli), successivamente in mancanza del segnale gps il sistema attiva la funzione di navigazione stimata che rende possibile tracciare il percorso effettuato dal mezzo (puntatori verdi).



Sulla Img. 2 è invece possibile visualizzare il movimento continuo del mezzo con una visione dall'alto: il tracciato visualizza il mezzo che percorre un parcheggio multilivello dove il segnale gps è scarso o assente.

Aspetti tecnici

X-DR54: SCHEDA TECNICA	
CPU	BROADCOM BCM2837 QUAD CORE CORTEX-A53 A 1.2 GHZ, 32 KB L1 E 512 KB L2
GPU	BROADCOM VIDEOCORE IV DUAL CORE A 400 MHZ
RAM	1GB LPDDR2 A 900 MHZ
CONNESSIONE	ETHERNET 10/100, WIFI N 2.4 GHZ, BLUETOOTH 4.1 + LE
PORTE	MICROSD 4× USB 2.0 (SMSC LAN9514)
INTERFACCE	CSI, DSI, GPIO HEADER
COPERTURA DI POSIZIONAMENTO	COPERTURA DI POSIZIONAMENTO DEL 100%, ANCHE IN CASO DI PERDITA DEL SEGNALE GNSS CON GPS/GLONASS ACTIVE ANTENNA, 2.5M CABLE, SMA CONNECTOR.
CORREZIONE DELLA POSIZIONE	CORREZIONE DELLA POSIZIONE CONTINUA NELLE GALLERIE O NEL PARCHEGGIO SOTTERRANEO
SENSORI	GIROSCOPIO / ACCELEROMETRO A 3 ASSI INTEGRATO
SENSORI	SENSORE DI ALTITUDINE BAROMETRICO INTEGRATO
SPECIFICHE DI POSIZIONAMENTO	POSIZIONAMENTO 3D
MONTAGGIO	SENSORI ORIENTABILI SU PIANO IN QUALSIASI POSIZIONE CON CALIBRAZIONE AUTOMATICA ALL'AVVIO
FREQUENZA DI FUNZIONAMENTO	CODICE CANALE C / A 167
SATELLITI UTILIZZATI	GPS / QZSS / SBAS / BDS
TEMPO AVVIO A CALDO	1 SEC
TEMPO AVVIO A FREDDO	29 SEC
SENSIBILITÀ AVVIO A FREDDO	SENSIBILITÀ AVVIO A FREDDO -148 DBM
SENSIBILITÀ AVVIO A CALDO	SENSIBILITÀ DI TRACCIAMENTO -165 DBM
PRECISIONE DR	PRECISIONE 2,5 M CEP