



FLEET MONITORING – SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

Fleet Monitoring è costituito da un software client ed un software server.

Il software client, dato in dotazione alla centrale operativa, ha il compito di permettere all'operatore di monitorare, tramite una mappa in formato elettronico tridimensionale, la posizione di veicoli ed il loro stato.

Negli schemi sotto riportati che andremo a trattare si fa riferimento, nello specifico, al prodotto Fleet Monitoring impiegato nel monitoraggio di mezzi agricoli.



Mobility Solutions

Allix S.r.l.

Sede Operativa: Molini Marzoli Massari - Vicolo Molino, 2 - 21052 Busto Arsizio (VA)

Sede legale: Via Matteotti, 10/10 – 20012 Cuggiono (MI)

PIVA 03145900969

Tel. +39 0331 63.67.71 Fax: +39 0331 18.17.102

E-mail: info@allix.it

Sistema di acquisizione dati

Il sistema acquisisce le informazioni di posizione e i dati sensoriali forniti dal mezzo attraverso la comunicazione GPRS instaurata dal localizzatore dopo l'avvio del mezzo agricolo.

Il localizzatore utilizza le informazioni provenienti dall'accelerometro (su tre assi) di cui è dotato per riconosce lo stato di "mezzo attivo": quando l'accelerometro segnala che il mezzo è in movimento, il localizzatore provvede ad avviare la procedura di registrazione e di gestione delle informazioni in esso contenute tramite due canali:

- una connessione GPRS, inviando in tempo reale i dati al server;
- una memoria interna, scrivendo tutte le informazioni acquisite all'interno di tale memoria.

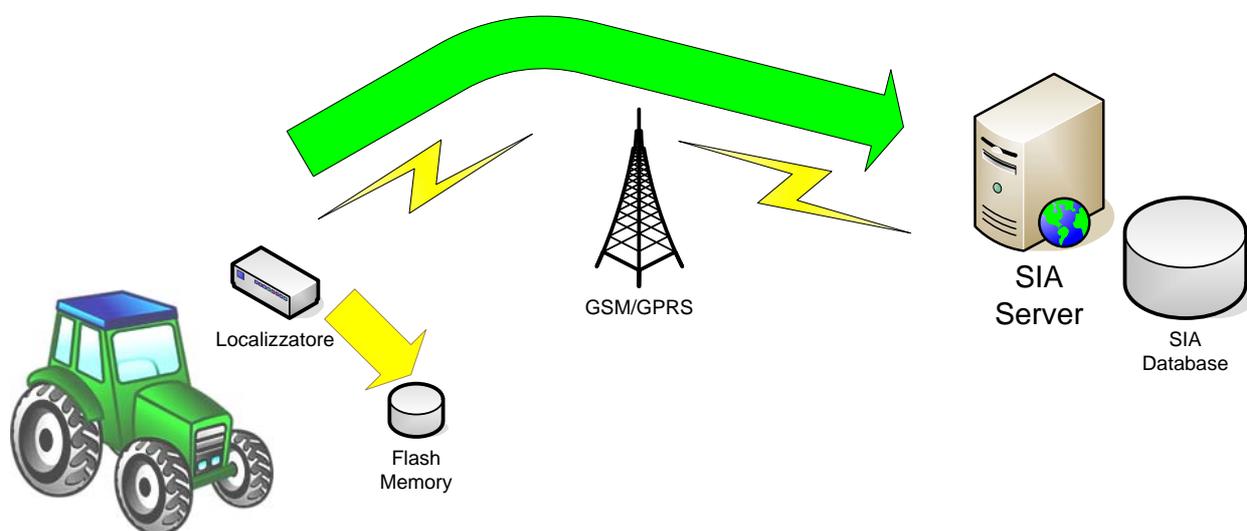


Figura 1 - Comunicazione Localizzatore - Server

Nel caso in cui il localizzatore non sia in grado di stabilire una comunicazione con il server tramite la rete GPRS, il device è in grado di gestire un buffer temporaneo (ospitato dalla memoria flash) che registra tutti i punti che il localizzatore non ha potuto inviare.

Nel caso di momentanea assenza di connettività con il server (all'interno dello stesso giorno), non appena il localizzatore stabilisce una connessione con il server, i dati archiviati temporaneamente vengono inviati sul canale GPRS.

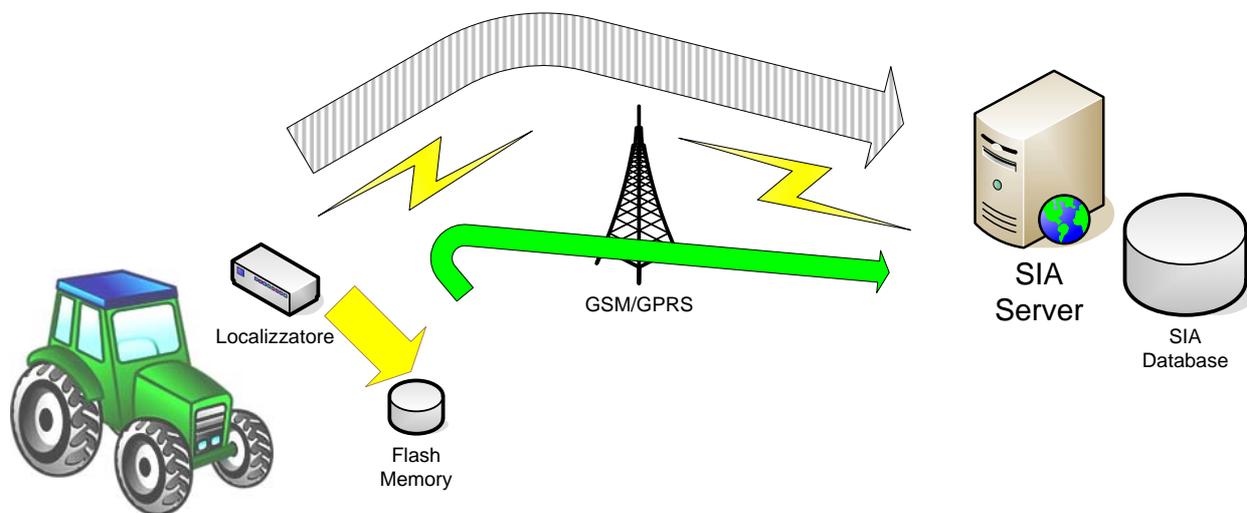


Figura 2 - Gestione Buffer dati di Storico (24 ore)

Nel caso in cui la connessione non sia disponibile entro le 24 ore, il localizzatore non effettua lo scarico automatico dei dati, ma è necessario richiedere esplicitamente i dati al device.

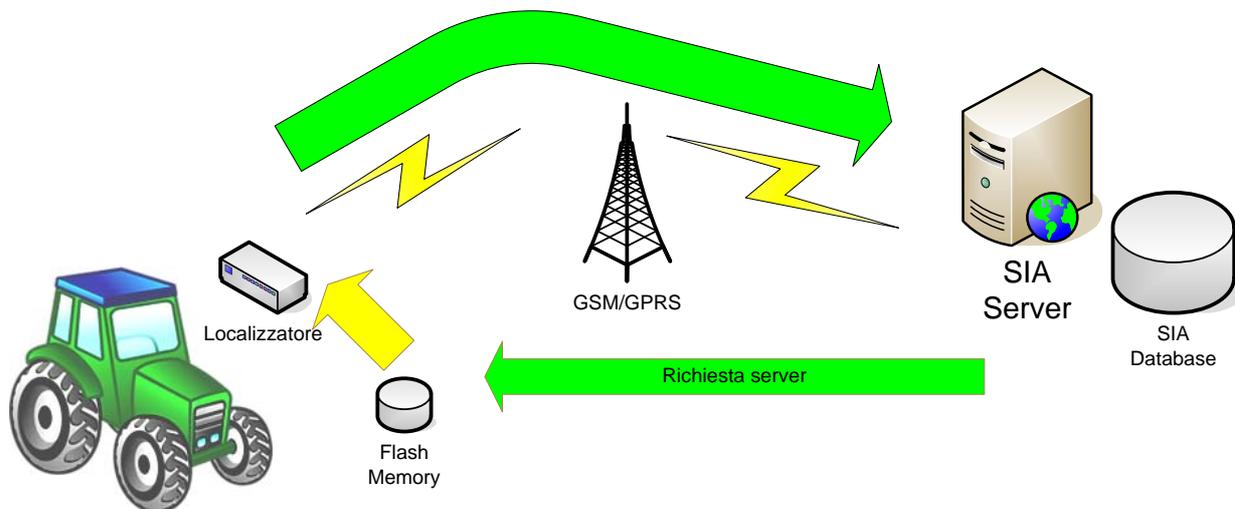


Figura 3 - Gestione buffer dati storici superiori alle 24 ore

Tutte le informazioni vengono in ogni caso acquisite dal server ed archiviate nel database appropriato.

Ogni localizzatore al momento di stabilire una connessione con il server viene identificato e, quando riconosciuto, il modulo server archivia nel database appropriato i dati ricevuti.



La struttura base utilizzata per archiviare i dati forniti dal localizzatore prevede una struttura le cui entità base sono rappresentate dal diagramma seguente:

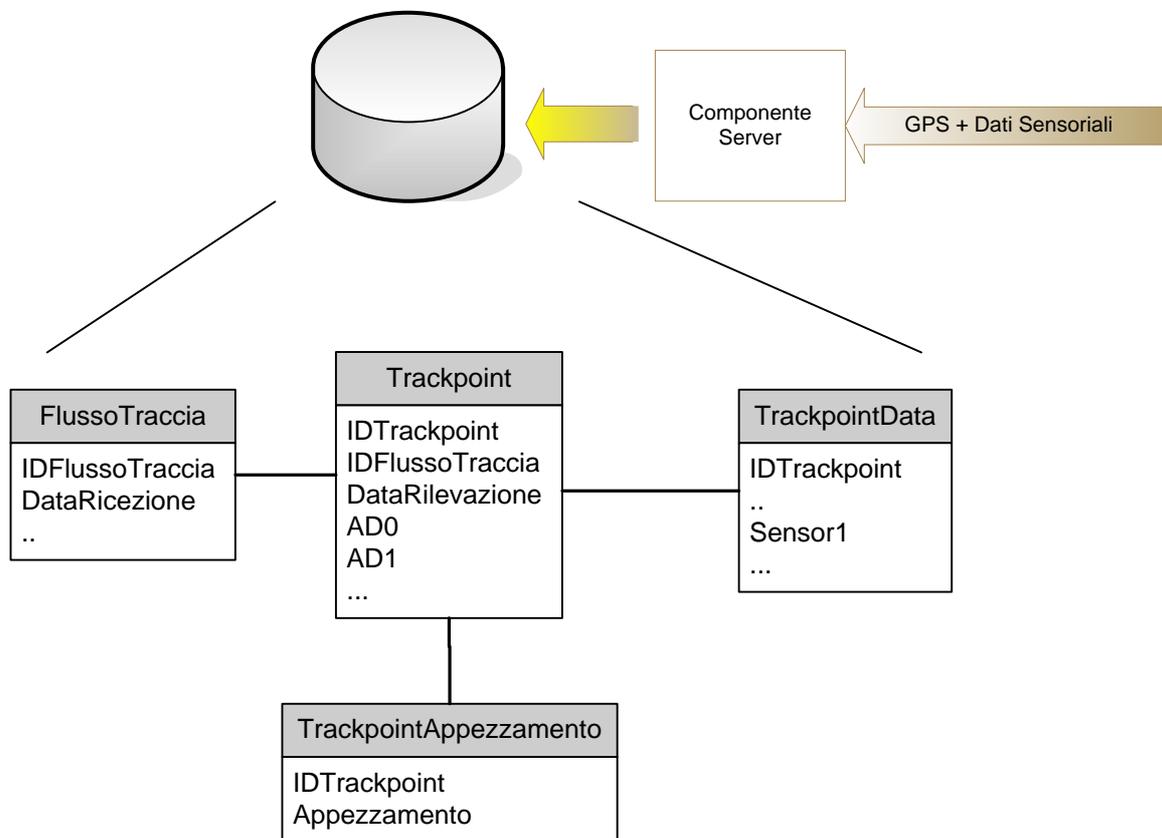


Figura 4 - Acquisizione e storicizzazione dati

La struttura prevede la trasformazione del dato di posizione (NMEA) nell'entità *Trackpoint*. Il sistema permette che il localizzatore invii in un'unica soluzione più punti GPS; per questo motivo i trackpoint sono raggruppati da un *FlussoTraccia*.

Tutte le informazioni aggiuntive inviate dal device e che la classica stringa NMEA non prevede vengono archiviate in una tabella specifica, legata con legame 1:1 (in effetti la relazione è 0:1) alla tabella trackpoint, denominata *TrackpointData*.

Le tabelle illustrate consentono pertanto di acquisire tutte le informazioni "grezze" fornite dal localizzatore.

A questa struttura vengono quindi legate altre tabelle che hanno lo scopo di archiviare le informazioni risultanti dalla elaborazione a posteriore dei dati grezzi.

Nel diagramma viene ad esempio evidenziata la tabella che consente l'associazione del dato di posizione al catastale del campo in cui si effettua una operazione.



Mobility Solutions

Allix S.r.l.

Sede Operativa: Molini Marzoli Massari - Vicolo Molino, 2 - 21052 Busto Arsizio (VA)

Sede legale: Via Matteotti, 10/10 - 20012 Cuggiono (MI)

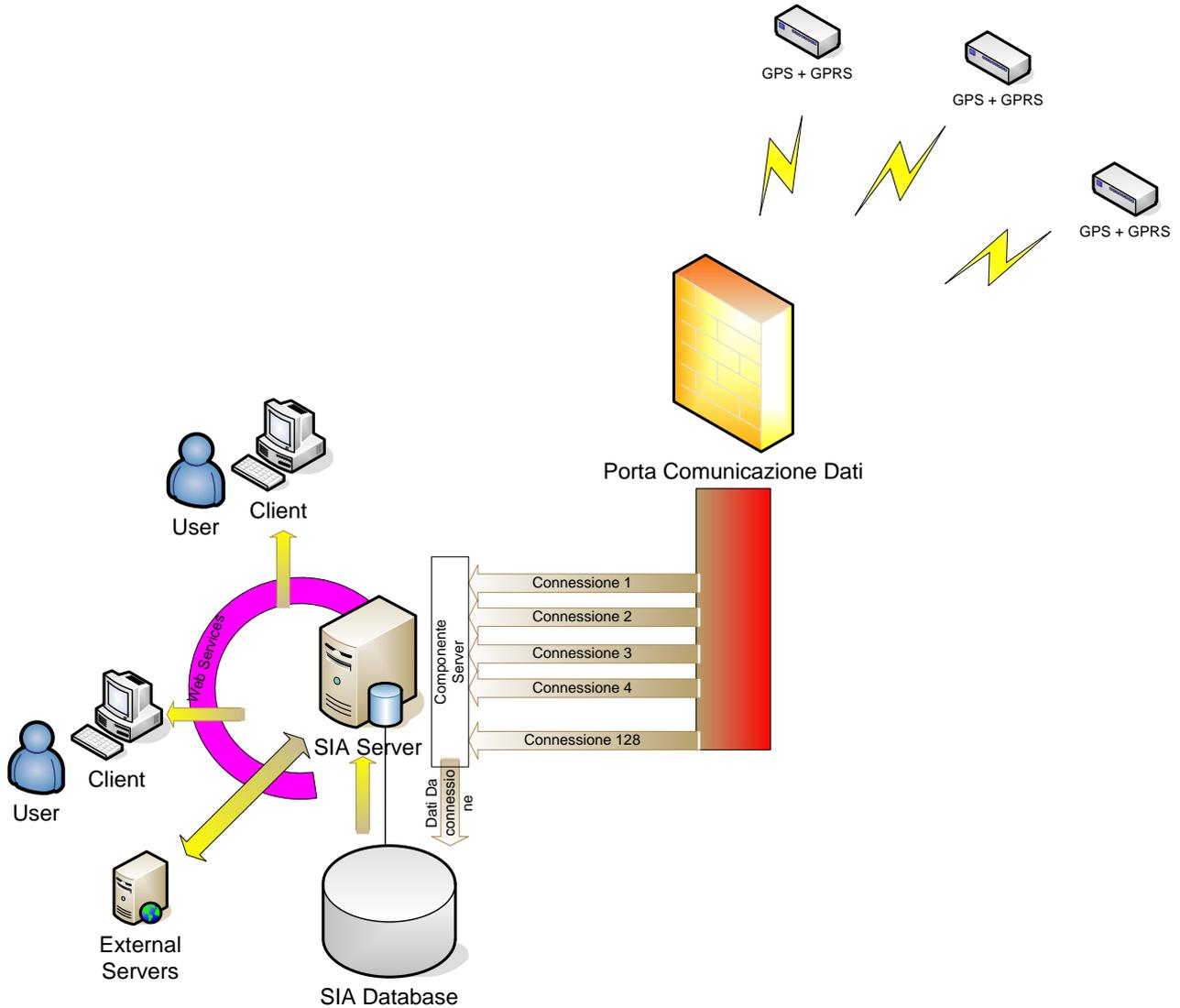
PIVA 03145900969

Tel. +39 0331 63.67.71 Fax: +39 0331 18.17.102

E-mail: info@allix.it



In ogni caso, tutte le informazioni vengono archiviate nel database e quindi rese disponibili al software client e ai software di elaborazione dati (non necessariamente presenti sul server locale) attraverso appositi web services di comunicazione.



Mobility Solutions

Allix S.r.l.
Sede Operativa: Molini Marzoli Massari - Vicolo Molino, 2 - 21052 Busto Arsizio (VA)
Sede legale: Via Matteotti, 10/10 - 20012 Cuggiono (MI)
PIVA 03145900969
Tel. +39 0331 63.67.71 Fax: +39 0331 18.17.102
E-mail: info@allix.it