

# METEOTRACKER STANDALONE

## GUIDA RAPIDA

### INDICE

<b>1. Descrizione e contenuto della confezione.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Registrazione alla piattaforma MeteoTracker e abilitazione dei dispositivi.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Installazione dei dispositivi.....</b>	<b>3</b>
3.1. MeteoTracker-IND.....	3
3.2. Modem FMC130.....	3
3.3. Distanza tra dispositivo MT-IND e modem.....	4
3.4. Durata della batteria.....	4
<b>4. Avvio delle misurazioni.....</b>	<b>4</b>
<b>5. Visualizzazione dei dati e servizi dati.....</b>	<b>5</b>
5.1. MyMobileWeatherNetwork.....	5
5.2. MeteoTracker dashboard.....	6
5.3. App MeteoTracker+ (Android).....	7
<b>6. Riferimenti.....</b>	<b>7</b>

## 1. Descrizione e contenuto della confezione

MeteoTracker Standalone è la soluzione MeteoTracker di riferimento per la mappatura climatica urbana, che utilizza in modo integrato autobus urbani o altre flotte di servizio come rete meteorologica mobile, al fine di fornire una mappatura ad altissima risoluzione spaziale dei campi termici e igrometrici urbani.

Il prodotto MeteoTracker Standalone include:

- **Due dispositivi fisici:**
  - **MeteoTracker IND (MT IND)**  
Un dispositivo meteorologico di grado industriale che misura temperatura, umidità relativa e pressione atmosferica, oltre a sette ulteriori parametri derivati (punto di rugiada, gradiente verticale di temperatura, ecc.).
  - **Modem Teltonika FMC130 4G/GNSS**  
Un modem che si collega al dispositivo MT IND tramite BLE, geo-referenzia i dati acquisiti e li invia al cloud.
- **Un'infrastruttura software** per la visualizzazione e il processamento dei dati



## 2. Registrazione alla piattaforma MeteoTracker e abilitazione dei dispositivi

Per registrare e abilitare i dispositivi MeteoTracker Standalone all'interno della piattaforma MeteoTracker, è necessario completare i seguenti passaggi:

- registrare un account sulla piattaforma MeteoTracker all'indirizzo **app.meteotracker.com**
- Durante la procedura di registrazione, selezionare il metodo di autenticazione **email + password** per abilitare l'accesso ai servizi API MeteoTracker (se inclusi nel pacchetto acquistato).

- Inviare un'email a: **standalone@meteotracker.com** indicando l'indirizzo email utilizzato per la registrazione, in modo che l'account possa essere configurato e abilitato come account MeteoTracker Standalone.

### 3. Installazione dei dispositivi

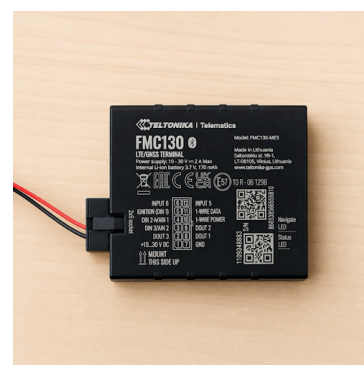
#### 3.1. MeteoTracker-IND

- Posizionare il dispositivo MT-IND sul tetto del veicolo utilizzando la base magnetica integrata. Se la superficie di montaggio non è ferromagnetica, utilizzare i pad adesivi forniti, dotati di superficie superiore metallizzata. Assicurarsi che il dispositivo sia in modalità ADV ON (LED BT ADV lampeggiante ogni 5 secondi).
- La tenuta dell'installazione è stata testata fino a velocità di 150 km/h.
- Qualora siano richiesti ulteriori requisiti formali di sicurezza, il dispositivo può essere fissato mediante un cavo di sicurezza fatto passare attraverso il foro laterale presente sulla scocca del dispositivo MT-IND.









#### 3.2. Modem FMC130









- Posizionare il modem interno in modo che il lato con le scritte bianche abbia una visuale libera verso il cielo in tutte le direzioni, al fine di evitare il blocco del segnale GNSS.
- Se necessario, utilizzare del nastro biadesivo per garantire un posizionamento stabile.
- Collegare i cavi di alimentazione del modem (fili rosso e nero) a una sorgente di alimentazione da 12 V - 30 V.



- Lo stato dei LED indica lo stato operativo del modem secondo le tabelle riportate di seguito.

NAVIGATION LED INDICATIONS	
BEHAVIOUR	MEANING
 Permanently Switched On	 GNSS signal is not received
 Blinking Every Second	 Normal mode, GNSS is working
 Off	 GNSS is turned off because: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Device is not working or</li> <li>• Device is in sleep mode</li> </ul>

STATUS LED INDICATIONS	
BEHAVIOUR	MEANING
 Blinking Every Second	 Normal mode
 Blinking Every Two Seconds	 Sleep mode
 Blinking Fast For A Short Time	 Modem activity
 Off	 Device is not working

### 3.3. Distanza tra dispositivo MT-IND e modem

Il dispositivo MeteoTracker comunica con il modem tramite connessione Bluetooth; pertanto, la distanza tra i due dispositivi non dovrebbe superare i 10–15 metri. Se tra i due dispositivi è presente una struttura metallica, la distanza massima raccomandata può ridursi a 2–3 metri.

L'app nRF Connect (disponibile sul Play Store) può essere utilizzata per misurare l'intensità del segnale Bluetooth del MeteoTracker nel punto di installazione del modem. Il livello del segnale dovrebbe essere superiore a -95 dBm, mentre valori intorno a -85 dBm indicano una buona qualità del segnale.

### 3.4. Durata della batteria

Il dispositivo MeteoTracker-IND è frutto di una complessa progettazione elettronica mirata, tra le altre caratteristiche, a garantire un consumo energetico estremamente ridotto, che consente una durata della batteria (320 mAh) superiore a 8 mesi.

Con l'utilizzo del pannello solare opzionale, la durata della batteria è virtualmente illimitata.

## 4. Avvio delle misurazioni

Una volta completati i passaggi descritti nelle Sezioni 2 e 3, il sistema è pronto per raccogliere dati in **modo completamente automatizzato**, regolato dall'accelerometro interno del modem.

Quando il **veicolo inizia a muoversi**, il modem si attiva e i dati misurati dal dispositivo MT-IND vengono trasferiti via BLE al modem, che li georeferenzia e li invia al server.

Quando viene rilevata **una sosta superiore a 5 minuti**, la sessione viene chiusa automaticamente. Questo è il valore predefinito, ma possono essere configurati intervalli temporali differenti.

La qualità dei dati è garantita principalmente dal [sistema brevettato](#) di correzione RECS (Radiation Error Correction System), che - anche a velocità molto basse - corregge gli errori dovuti alla radiazione solare.

Per gestire la fase transitoria iniziale e la condizione di veicolo fermo, vengono utilizzate le funzioni software **Guard-time** e **Autopause**:

- **Guard-time** viene attivata all'avvio di una sessione e inibisce la registrazione dei dati fino a quando non siano stati rilevati almeno 10 punti a una velocità superiore a 10 km/h. Questo consente al sistema di scartare i valori iniziali che potrebbero essere influenzati da un notevole scostamento rispetto alla temperatura dell'aria, ad esempio quando il veicolo è rimasto parcheggiato sotto il sole..
- **Autopause** viene attivata quando è rilevata una variazione di temperatura superiore a  $\pm 0,5$  °C mentre la velocità del veicolo è pari a zero.

Tutti gli intervalli temporali sopra indicati rappresentano valori predefiniti e **possono essere personalizzati** per adattarsi meglio a specifici casi d'uso tra i diversi possibili (autobus urbani, funivie, imbarcazioni, treni, etc...).

## 5. Visualizzazione dei dati e servizi dati

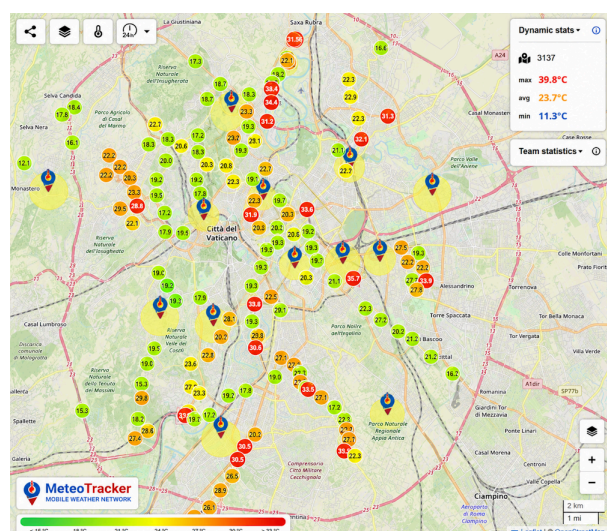
### 5.1. MyMobileWeatherNetwork

Il pacchetto **MyMobileWeatherNetwork** (MMWN), incluso con l'acquisto di MeteoTracker Standalone, fornisce un insieme completo di strumenti per la **visualizzazione, l'elaborazione e l'esportazione dei dati**.

MMWN viene attivato automaticamente durante il processo di registrazione.

Una volta completata la configurazione, l'URL della mappa interattiva viene generato e comunicato all'utente via email dall'indirizzo [standalone@meteotracker.com](mailto:standalone@meteotracker.com).

Vengono inoltre attivate le funzionalità correlate descritte nella tabella sotto.



## ^ Pacchetto MyMobileWeatherNetwork



**Mappa della rete mobile:** Visualizzazione di dati in tempo reale e archiviati su mappa interattiva. Integrazione tramite i-frame.



**URL intelligente:** Generazione di URL parametrizzate per area geografica, parametri e intervallo temporale, per condivisione e integrazione in sistemi esterni.



**Stazioni virtuali fisse:** Selezione di un punto sulla mappa con raccolta automatica dei dati MeteoTracker ogni volta che un veicolo transita nelle vicinanze (geofencing).



**Statistiche della rete mobile:** Accesso a metriche aggregate tramite singolo clic: sessioni completate, chilometri totali (complessivi e per veicolo), estremi di temperatura e altro.

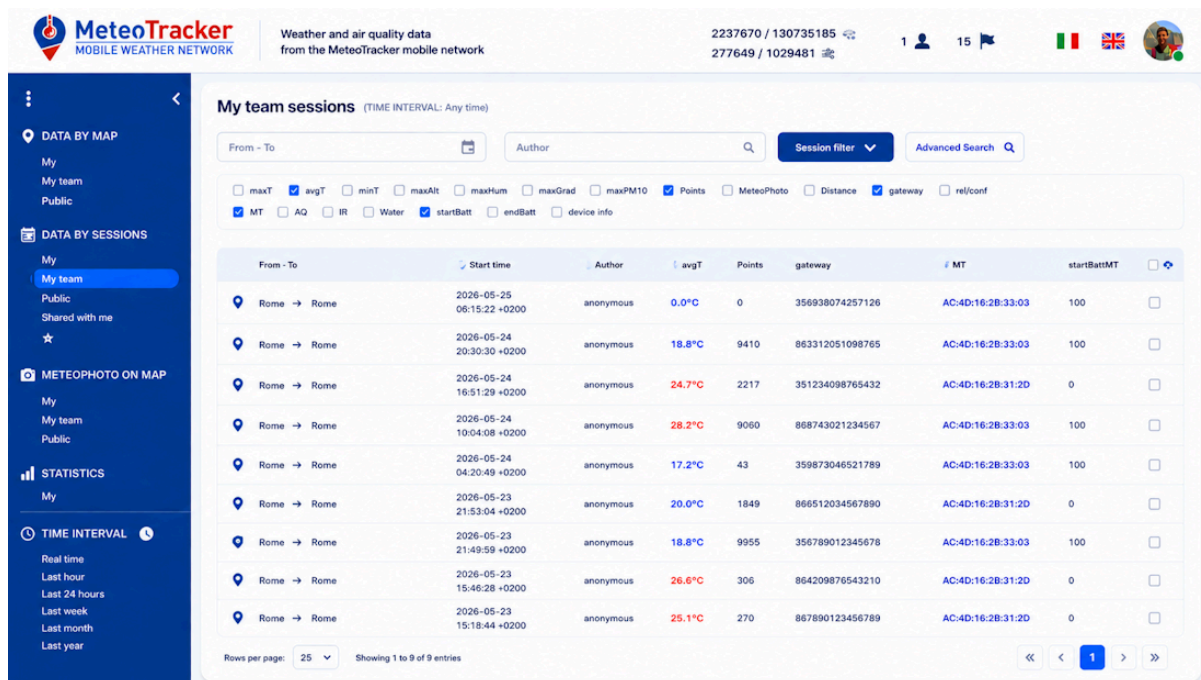


**Statistiche dinamiche:** Visualizzazione istantanea delle statistiche per area geografica e intervallo temporale selezionati.



**Download batch CSV:** Selezione multipla delle sessioni di rete mobile e download in formato CSV con un singolo clic.

## 5.2. MeteoTracker dashboard



The screenshot shows the MeteoTracker dashboard interface. At the top, there's a header with the logo, user information (2237670 / 130735185), and flags for Italy and the UK. The main content area is titled 'My team sessions' and includes a search bar, filters, and a table of data. The table columns are: From - To, Start time, Author, avgT, Points, gateway, MT, and startBattMT. The table contains 9 rows of data for sessions in Rome.

From - To	Start time	Author	avgT	Points	gateway	MT	startBattMT
Rome → Rome	2026-05-25 06:15:22 +0200	anonymous	0.0°C	0	356938074257126	AC:4D:16:2B:33:03	100
Rome → Rome	2026-05-24 20:30:30 +0200	anonymous	18.8°C	9410	863312051098765	AC:4D:16:2B:33:03	100
Rome → Rome	2026-05-24 16:51:29 +0200	anonymous	24.7°C	2217	351234098765432	AC:4D:16:2B:31:2D	0
Rome → Rome	2026-05-24 10:04:08 +0200	anonymous	28.2°C	9060	868743021234567	AC:4D:16:2B:33:03	100
Rome → Rome	2026-05-24 04:20:49 +0200	anonymous	17.2°C	43	359873046521789	AC:4D:16:2B:33:03	100
Rome → Rome	2026-05-23 21:53:04 +0200	anonymous	20.0°C	1849	866512034567890	AC:4D:16:2B:31:2D	0
Rome → Rome	2026-05-23 21:49:59 +0200	anonymous	18.8°C	9955	356789012345678	AC:4D:16:2B:33:03	100
Rome → Rome	2026-05-23 15:46:28 +0200	anonymous	26.6°C	306	864209876543210	AC:4D:16:2B:31:2D	0
Rome → Rome	2026-05-23 15:18:44 +0200	anonymous	25.1°C	270	867890123456789	AC:4D:16:2B:31:2D	0

Accessibile da [app.meteotracker.com](https://app.meteotracker.com), il dashboard MeteoTracker è progettato per l'analisi avanzata delle sessioni di misura.

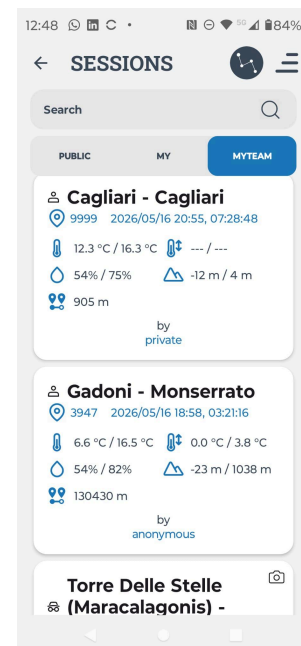
**Le principali funzionalità includono:**

- **Analisi interattiva di mappe e grafici**  
Ogni sessione può essere analizzata tramite mappe e grafici sincronizzati. Selezionando un punto sulla mappa viene evidenziato il punto corrispondente sul grafico, e viceversa.
- **Filtri avanzati**  
Le sessioni di misura possono essere filtrate utilizzando diversi criteri, tra cui intervallo temporale, autore, ID dispositivo e altri metadati.
- **Esportazione batch in formato CSV**  
Le sessioni selezionate possono essere esportate in formato CSV tramite la funzione di download batch. I file esportati utilizzano nomi descrittivi che includono gli identificativi delle correlate sessioni.
- **MyTeam**  
Strumenti dedicati alla gestione e all'analisi dei dati raccolti dalla flotta MeteoTracker dell'utente.

### 5.3. App MeteoTracker+ (Android)

L'applicazione Android **MeteoTracker+** include, tra le varie funzionalità, la sezione “**MyTeam**”, nella quale è possibile visualizzare ed analizzare tutte le sessioni appartenenti alla flotta MeteoTracker dell'utente, sia in tempo reale sia come dati archiviati.

La funzionalità **MyTeam** fa parte del servizio **MyMobileWeatherNetwork (MMWN)** e consente l'accesso centralizzato alle misure della flotta e alle attività di monitoraggio collaborativo.



## 6. Riferimenti

✓ [MeteoTracker manuals and documentation](#)

✉ [info@meteotracker.com](mailto:info@meteotracker.com)