

QUICK GUIDE: TDECK PLUS

Attraverso la lettura della presente guida sarà possibile acquisire la necessaria conoscenza per poter effettuare la configurazione iniziale di base, il primo avvio e l'impiego quotidiano del prodotto TDECK PLUS.

Attenzione! E' necessario per prima cosa provvedere a connettere l'antenna in dotazione con il dispositivo spento e solamente dopo provvedere alla sua accensione.

Argomenti trattati nella guida:

- FEATURES LIST
- PRINCIPIO GENERALE DI FUNZIONAMENTO
- LoRa MESHTASTIC:
 - generalità
 - gestione della configurazione
 - avvio ed uso

Features list



MCU ESP32-S3FN16R8 Dual-core LX7 microprocessor	■
Wireless Connectivity 2.4 GHz Wi-Fi & Bluetooth 5 (LE)	■
GPS module	■
3,7v 2000 mA LiPo BATT	■
SD SLOT with 32GB micro SD card	■
Keyboard, trackball, speaker	■
2.8 inch LCD Resolution: 320 x 240 Full viewing angle	■
SX1262 LoRa Transceiver	■
External antenna, transmit power +22dBm	■
Band plan: one from 868 MHz, 433 MHz	■

Principio generale di funzionamento

Questo dispositivo palmare consente l'esecuzione del programma Meshtastic utile per interagire con la rete LoRa omonima.

La batteria al litio e il modulo GPS presenti ne consentono l'utilizzo da campo. E' presente la connettività WiFi, Bluetooth e LoRa che consentono una ampia gamma di comunicazione.

Esistono due principali comandi posti lateralmente al dispositivo: sulla destra un interruttore slider **ON/OFF** e sulla sinistra un pulsante di **REBOOT**.

Previo aggancio della antenna in dotazione e caricamento della batteria si può procedere alla accensione del dispositivo e si otterrà la schermata di fig 1.



Fig. 1

LoRa MESHTASTIC generalità ed avvio

Questo programma applicativo ha il compito di permettere l'accesso e l'utilizzo di servizi di messaggistica e localizzazione di gruppo attraverso l'impiego della rete a protocollo LoRa.

Due o più terminali a tecnologia LoRa possono comunicare fra loro senza l'ausilio di altre tecnologie (WiFi, reti cellulari etc) purché ubicati entro il loro raggio di azione diretto (di qualche Km) oppure utilizzando il principio della rete "Meshed".

La rete Meshed è implementata da ciascun terminale acceso che funge automaticamente da ripetitore attivo dei messaggi di chi fosse entro il proprio raggio d'azione.

Va da se che mediante questo meccanismo denominato "store & forward" la rete Meshed permette una estensione teorica del raggio d'azione fino a parecchie decine di km.

Determinante al raggiungimento di questa estensione della copertura risulta sia il sistema di antenna impiegato da ciascun terminale (interna od esterna) sia l'eventuale presenza di terminali ripetitori fissi ubicati in posizioni strategiche allo scopo (tipicamente in quota) oltre che di terminali già attivi in una determinata area.

I servizi disponibili in questo ambito sono:

- messaggistica breve dotata di cifratura: possibilità di scambiare brevi messaggi fra i partecipanti di uno specifico gruppo o direttamente fra due terminali; i messaggi sono decifrati solamente da loro in quanto detentori di appropriata chiave di cifratura
- localizzazione real time di gruppo: e' possibile scambiare automaticamente la posizione degli elementi del gruppo e visualizzarla su una mappa a display

Tip: di serie sono fornite le mappe Atlas generaliste

Attenzione! E' necessario per prima cosa provvedere a connettere l'antenna in dotazione con il dispositivo spento e solamente dopo provvedere alla sua accensione.

LoRa MESHTASTIC gestione della configurazione

Il programma LoRa Meshtastic viene fornito con una configurazione standard in base al bandplan utilizzato (sotto indicata).

Tip: attraverso l'interfaccia d'utente sarà agevole consultare la configurazione esistente. Per una sua modifica completa è necessario l'impiego dello smartphone avendo installata APP Meshtastic reperibile nello store e avendolo collegato al TDECK via Bluetooth:

1) installare ed avviare nello smartphone APP Meshtastic  avendo attivato il Bluetooth

2) attivare la connessione Bluetooth:

- dal menu principale selezionare Settings&tool - Reboot / Shutdown
- selezionare la icona Bluetooth ed attendere il riavvio

Tip per ripristinare l'interfaccia nativa è sufficiente selezionare la icona Bluetooth ed attendere il riavvio

3) nello smartphone in APP Meshtastic provvedere alla associazione Bluetooth di TDECK

4) procedere all'accesso dei menu di configurazione, come da manualistica reperibile in:

- <https://meshtastic.org/>
- <https://www.loraitalia.it/>

Configurazione standard rete LoRa Meshtastic bandplan 868 MHz		
userconfig	Longname	Valore di default modificabile
	Shortname	Valore di default, modificabile max 4 caratteri
	Licensed	NO
channels	Nome del canale	MediumFast
	PSK	AQ==
	posizione	SI
device	ruolo	CLIENT
position	Smart enabled	SI
	GPS mode	ENABLED
LoRa	Use modem preset	SI
	Modem preset	MEDIUM_FAST
	hop	3
	TX enabled	SI
	TX power	27 dBm
	RX boosted gain	SI
	slot	1
	regione	EU868 MHz

Configurazione standard rete LoRa Meshtastic bandplan 433 MHz

userconfig	Longname	HAM ID
	Shortname	HAM ID shorted (4 chars)
	Licensed	SI
channels	Nome del canale	MediumSlow
	PSK	Cfr https://www.loraitalia.it/ FVNtESlvjcper4TmMzt4BuL9u8hWj41rTvCskQqOoHk
	posizione	SI
device	ruolo	CLIENT
position	Smart enabled	SI
	GPS mode	ENABLED
LoRa	Use modem preset	SI
	Modem preset	MEDIUM_SLOW
	hop	3
	TX enabled	SI
	TX power	21 dBm
	RX boosted gain	SI
	slot	4
	regione	EU433 MHz

MESHTASTIC: impiego ed uso

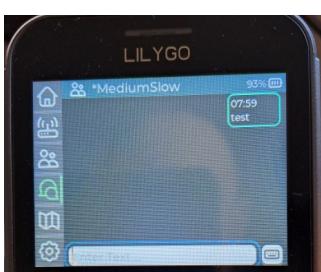
ACCESSO AL MENU DI SISTEMA:



- icona HOME riconduce al menu di sistema indicante:
 - presenza di nuovi messaggi in ricezione
 - numero di utenti online
 - frequenza operativa
 - intensità del segnale ricevuto
 - tipo di sonorità (abilitazione con un TAP)
 - coordinate GPS (abilitazione con un TAP)
- icona utenti online:
lista degli utenti online o recentemente contattati
- icona group channels:
accesso al canale in utilizzo per la chat di gruppo
- icona chats:
chats attive di gruppo o dirette, e' possibile da qui leggere ed inviare i messaggi
- icona mappe:
e' possibile visualizzare la posizione del gruppo e di tutti gli utenti online che abbiano attivato la loro posizione
- icona settings & Tools: e' possibile verificare la configurazione ed attivare funzioni diagnostiche

ACCESSO ALLE CHATS DI GRUPPO:

- dal menu di sistema accedere alla icona group channels oppure alla icona delle chats
- premere il pulsante relativo al canale con il lucchetto oppure alle chats di gruppo
- inviare i messaggi al gruppo, il riquadro verde indica il corretto inoltro alla rete, rosso i problemi di inoltro, giallo in attesa di riscontro.





ACCESSO ALLE CHATS INDIVIDUALI:

- dal menu di sistema accedere alla icona utenti online oppure alla icona delle chats
- premere il pulsante relativo all'utente da contattare
- inviare i messaggi all'utente singolo, il riquadro verde indica il corretto inoltro alla rete, rosso i problemi di inoltro, giallo in attesa di riscontro.



ACCESSO ALLE MAPPE DI LOCALIZZAZIONE:

- dal menu di sistema accedere alla icona location map
- il puntatore rosso indica la nostra posizione, quelli colorati degli utenti appartenenti al nostro gruppo
- utilizzare i comandi Zoom/Pan per navigare sulla mappa
- selezionando una icona puntatore si passerà alle informazioni dello specifico utente nel menu utenti online
- le mappe di default sono nazionali e sarà necessario ZOOM OUT prima di localizzare gli utenti

TIP e' necessario che il GPS sia attivo e abbia fatto il punto (FIX controllare in main page le coordinate)

