



**Introduzione**

I nostri nuovi "Trasmettitori" GPS utilizzano il nostro nuovo Hardware CTX-70, sia che si tratti di localizzatori "nudi", sia che si tratti di localizzatori in formato radiocollare o ulteriori formati futuri.

L'aspetto chiave di questa serie è che sono compatibili tra di loro, per cui, con un ricevitore si possono controllare animali, oggetti, mezzi, la versione per cani può essere provvista di trasmissione di "ferma".

La differenza rispetto ai nostri vecchi sistemi di localizzazione risiede principalmente sulla parte radio, non più monocanale codificata, ma multicanale codificata e protetta da codice di sicurezza. Inoltre sia il ricevitore che i vari localizzatori sono bidirezionali. La bidirezionalità consente tutta una serie di funzioni prima impossibili, inoltre consente il settaggio, diversificato da localizzatore a localizzatore in base all'uso che si intende fare. Il settaggio avviene dall'interfaccia grafica del ricevitore, questo ne permette una gestione davvero semplice ed intuitiva.

In fase quindi di setup utilizzeremo la tastiera ed il display del ricevitore per configurare i vari parametri del localizzatore per adattarlo alle specifiche esigenze.

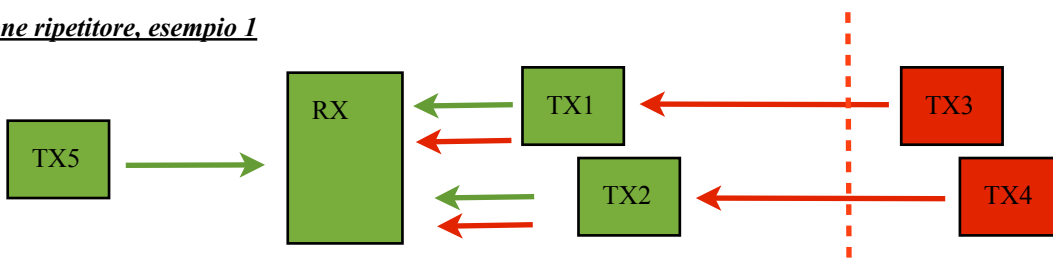
Un'altra funzione sconosciuta alla concorrenza è la possibilità di accendere/spengere da remoto i vari localizzatori senza fisicamente toccarli. Pensiamo ad un gruppo di cani con radiocollare: posso accendere il loro radiocollare senza neppure vederli, allo stesso modo, al rientro a casa, posso spegnerli direttamente dal ricevitore.

Abbiamo puntato molto sull'autonomia dei localizzatori. In alcuni campi d'utilizzo, l'autonomia di alcune ore non rappresenta un limite, in altri campi invece, rappresenta il vero ostacolo all'impiego di questi sistemi.

Abbiamo pensato quindi di mantenere separati il tempo di trasmissione radio della posizione ed il tempo dell'acquisizione della posizione. Potrebbe sembrare quasi una contraddizione, che senso avrebbe trasmettere ad esempio la posizione ogni 15" ed acquisire la posizione ogni 15 minuti? La risposta sta nell'utilizzo che se ne fa'. Se il mio oggetto è tendenzialmente statico, la posizione potrebbe variare lentamente o essere proprio fermo, per cui potrei preferire poterlo localizzare facendo un giro in automobile avendo una trasmissione "frequente", che mi consenta di riceverlo, oppure potrebbe capitare, come nell'inseguimento di un cane, di necessitare di trasmissione ed acquisizione GPS in tempo reale.

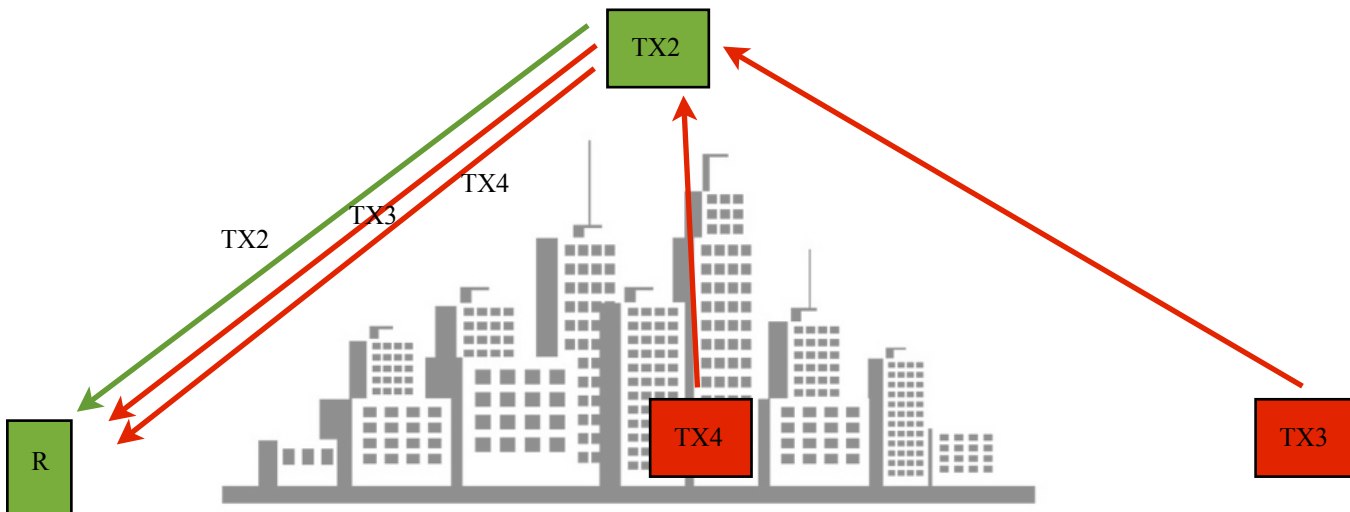
L'ultima novità integrata in questo sistema è la possibilità di installare un ripetitore di segnale esterno, oppure di sfruttare al bisogno la funzione ripetitore integrato, che consente di sfruttare i localizzatori all'interno della portata radio, come ripetitori di segnali radio provenienti da localizzatori fuori range.

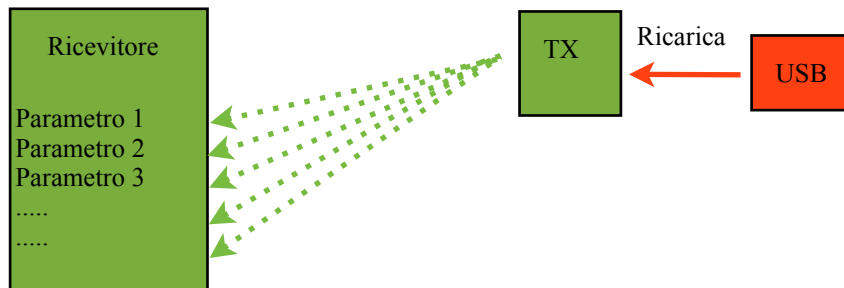
**Funzione ripetitore, esempio 1**



Supponiamo di utilizzare 5 trasmettitori contemporaneamente. Ad un certo punto due trasmettitori escono dalla portata del sistema (TX3, TX4), per cui non sono più localizzabili. Posso, tramite il ricevitore, commutare il funzionamento del sistema da **normale ricezione** a **ripetizione**. I trasmettitori sotto copertura (TX1,2,5) nel giro di 2-3 minuti si trasformano in localizzatori a ripetitori, per cui, i trasmettitori al limite della portata (TX1, TX2), acquisiscono quelli fuori portata e li inoltrano al ricevitore, consentendo la creazione di un ponte radio.

**Funzione ripetitore, esempio 2**



**Impostazioni dei parametri del Localizzatore**

Anche questa funzione è molto interessante, consente di utilizzare il ricevitore per impostare tutti i vari parametri dei localizzatori, tramite una connessione diretta tra il localizzatore ed il ricevitore.

In pratica, quando il trasmettitore viene inserito in ricarica, per 30" dal momento della connessione del jack o l'inserimento in base se trattasi di radiocollari, è possibile entrare in modalità modifica parametri selezionandola dal menu del ricevitore. Il ricevitore quindi si trasforma in una interfaccia che consente di visualizzare e modificare uno ad uno i parametri del localizzatore in ricarica. Usciti da questa modalità e trascorsi ulteriori 30", il trasmettitore entra nella vera e propria fase di ricarica e non è più possibile modificarne i parametri se non togliendolo e reinserendolo in ricarica. Questo "limite" lo abbiamo inserito per una questione di sicurezza, per evitare che da remoto sia possibile incautamente modificare i parametri. Per la modalità di impostazione, si rimanda al manuale del ricevitore LCX-29C

### **Funzionamento:**

Il localizzatore CTX-70 viene fornito in vari formati, con e senza pulsante di accensione, con e senza Led luminosi. In tutte le versioni è possibile l'accensione / spegnimento da remoto, questa funzione va' attivata nel menu del localizzatore. Il localizzatore quando spento, in realtà è in standby, con un consumo minimo, ogni X minuti (configurabili), prova a dialogare con il ricevitore per vedere se passare da standby ad attivo, oppure viceversa nel caso sia già in funzione. La funzione di accensione/spegnimento consuma dalla batteria circa 175mA/anno (in caso di settaggio a 5 minuti), può comunque essere disattivata e/o modificata nei tempi di ricerca.

Vista comunque la lunga autonomia della batteria, vale la pena utilizzarla in quanto indubbiamente comoda, anche perchè consente di verificare lo stato di carica della batteria dei CTX-70 "nudi" o "radiocollare", semplicemente accendendo il ricevitore e scegliendo la modalità STB. Nel giro di X minuti compariranno tutti i Localizzatori con i relativi stati di carica delle loro batterie. (X minuti in quanto il tempo di ricerca può essere impostato/adattato alle varie esigenze)

NB: Se si attiva il controllo remoto e si decide di accendere o spegnere il localizzatore dal suo pulsante di accensione, anche se nell'immediato il localizzatore segue il comando impartito dal pulsante, in un secondo momento il localizzatore eseguirà le volontà del ricevitore. Per cui, se accendo il localizzatore, ma nel ricevitore è impostata la modalità "STB", il localizzatore si accenderà per poi spegnersi alla prima comunicazione radio con il ricevitore.

### **Controllo remoto disattivato:**

Se viene disattivata la funzione controllo remoto del localizzatore sarà possibile accenderlo e spegnerlo solamente con il pulsante di accensione, mantenendolo premuto per 2" circa fino **all'accensione del led ROSSO** se il dispositivo da acceso viene spento, oppure, **dall'accensione del led verde** se il dispositivo da spento viene acceso.

Quando il localizzatore è acceso, il suo led rosso fa un brevissimo lampetto ogni qualche secondo per ricordarci che è acceso. Trascorso il tempo impostato di trasmissione, invierà la sua posizione che potrà essere aggiornata in tempo reale oppure a multipli di minuti se si decide di usare la funzione a basso consumo.

Premesso che il maggior dispendio di energia avviene durante l'acquisizione GPS e non tanto durante la trasmissione radio della posizione, consigliamo di mantenere un tempo di trasmissione radio abbastanza basso, ovvero 10-30", ed un tempo di acquisizione scelto in base alle vostre esigenze.

Se si utilizzano contemporaneamente vari trasmettitori, **si consiglia di NON impostare** il tempo di trasmissione radio più basso di 2" x localizzatore. Quindi, se si utilizzano 10 localizzatori è preferibile non impostarlo a meno di 20". Meglio più alto, per evitare conflitti che poi causano l'effetto contrario ovvero una riduzione della velocità di acquisizione.

### **Antenna/portata:**

La portata di questi sistemi è quasi totalmente dettata dalla tipologia delle antenne utilizzate e dalla posizione in cui si trovano i localizzatori rispetto al ricevitore.

Da prove fatte, da pianura a montagna, abbiamo superato i 100Km, risultato sorprendente, ma è un risultato ideale in quanto noi ci trovavamo con il ricevitore a 800mt sul livello del mare, il ricevitore era collocato a 3mt da terra, con antenna ben posizionata e senza ostacoli interposti.

Tornando invece ad una condizione normale gli ostacoli rappresentano il primo problema nella riduzione della portata, la seconda causa è appunto la tipologia e posizionamento dell'antenna del localizzatore.

Nella versione "nuda" abbiamo previsto una presa sma così da lasciare libera scelta a chi lo utilizza: si può utilizzare uno spezzone di cavo rigido da 17 cm circa, oppure un'antenna in gomma per 433-450 Mhz, oppure un'antenna da palo tipo le J pole o dipoli che ne conferiscono delle portate inimmaginabili in campo libero privo di ostacoli

### **Ricarica:**

La versione "nuda" prevede per la ricarica un JACK mini USB, mentre la versione radiocollare va inserita nella culla.

Se il ricevitore viene acceso in qualsiasi delle 4 modalità previste, (meglio la OFF perchè consuma meno), e poi viene inserito il localizzatore in ricarica, su display apparirà il codice del trasmettitore con affiancata la dicitura "carica" intendendo appunto che è in ricarica. Se accendessimo il ricevitore **dopo** aver inserito il localizzatore in ricarica, la scritta "carica" appare entro qualche minuto. L'icona della batteria indica il livello della batteria in ricarica.

NB: Le pile al litio soffrono nel rimanere a piena carica nel tempo, ed inutile nascondere che a piena carica sono anche più pericolose, consigliamo quindi di ricaricare le batterie prima dell'utilizzo, e non a fine utilizzo, questo per evitare di stocarle a piena carica. Una pila al litio utilizzata tra il 20% e 80% della sua capacità di carica, può durare anni ed anni, utilizzata male, può deteriorarsi velocemente.

## Parametri di sistema:

Tramite il ricevitore LCX-29C e la messa in ricarica del localizzatore è possibile entrare nel menu del localizzatore in modalità remota (per la modalità operativa fare riferimento al manuale del Ricevitore LCX-29C).

**I parametri modificabili per ciascun trasmettitore sono i seguenti:**

- **Canale radio**

Scegliere un canale radio tra 1-50 considerando che in Italia sono consentiti solo i primi 10 canali, a vostra scelta quindi scegliere un canale non consentito.

NB: il canale scelto deve essere impostato identico a quello del gruppo scelto. Se avete quindi impostato il ricevitore con il vostro **G1** al canale **7**, anche tutti i vostri trasmettitori dovrete impostarli sul canale **7**

- **ID sicurezza**

Stessa cosa per il codice di sicurezza, se volete associare questo localizzatore al vostro gruppo **G1**, nel quale avete stabilito sul ricevitore utilizzare un codice di sicurezza Esempio **187**, anche tutti i vostri localizzatori andranno impostati con questo stesso ID

- **Protocollo**

Protocollo va impostato fisso a **1**, è un settaggio per far funzionare questo sistema in altri nostri sistemi, ma voi dovete lasciarlo ad 1.

- **pallino Codice custom**

Il trasmettitore esce di fabbrica con un codice a 3 cifre composto da numeri e lettere, se volete potete impostare un codice numerico tra **0-999**, che magari vi rende più semplice identificare i vostri oggetti.

Se volete quindi utilizzare questo codice alternativo solo numerico, dovrete annerire il pallino e scegliere il codice tra **0-999**

- **Codice numero** (legato al parametro sopra)

se avete scelto di personalizzare il codice, qui dovrete assegnare il codice tra **0-999**

- **Tempo di Ricerca**

E' il tempo espresso in minuti di quanto frequentemente il localizzatore cerca un dialogo con il ricevitore. Di default è impostato a 1 minuto. Più il tempo è basso, più veloce è accendere e spegnere il localizzatore, e più veloce è passare tra le varie modalità operative, ma anche più alto è il consumo.

- **Tempo Tx radio**

Questo tempo, espresso in secondi, è il tempo ogni quanto il trasmettitore invia la posizione, sia essa "vecchia" o recente. Come già specificato è importante non impostare tempi troppo rapidi, quindi evitare di scendere sotto ad **2 secondi** per ogni dispositivo utilizzato. Se si utilizza un solo localizzatore, è consigliato un tempo di almeno 10"-15" per non scaricare troppo in fretta la batteria.

- **pallino ON-OFF Remoto**

se annerite questo pallino, l'accensione e spegnimento del localizzatore è comandata dal ricevitore, come descritto precedentemente. Nei localizzato tipo radiocollari, sprovvisti di pulsante, è obbligatorio lasciarlo selezionato

- **(ON) GPS Sempre (parametro relativo alla modalità ON)**

Se annerite questa dicitura, i seguenti 2 parametri non hanno alcun effetto, per cui potrete non impostarli.

Questo pallino, configura il GPS come "sempre acceso" nella modalità "ON", mentre nella modalità "REF" ci saranno voci analoghe dedicate. Il localizzatore quindi acquisisce di continuo senza mai dormire, il suo consumo è il più elevato, l'autonomia è limitata. Il vantaggio è che la localizzazione è rapida in quanto la posizione è continuamente aggiornata.

- **(ON) GPS Dorme (parametro relativo alla modalità ON)**

Se il parametro "(ON) GPS Sempre" è deselezionato, l'acquisizione del GPS è temporizzata. Questo parametro espresso in minuti indica quanto tempo il GPS sta spento prima di acquisire la posizione, ovvero il periodo in cui dorme e non consuma niente.

- **(ON) GPS Acquis**

Se il parametro “(ON) GPS Sempre” è deselezionato, l’acquisizione del GPS è temporizzata. Questo parametro espresso in **secondi** indica per quanto tempo il GPS dovrà acquisire la posizione dopo aver dormito. In parole semplici questo tempo definisce la precisione dell’acquisizione, in quanto, più tempo rimane acceso il GPS e più la posizione è precisa. Per esperienza, possiamo sostenere che un tempo di 30-40” offre già un’ottima precisione. Ovviamente, più il tempo sarà basso, più la precisione sarà bassa, più il consumo sarà basso.

- **(REF) GPS Sempre** (analoghe impostazioni per la funzione refresh)
- **(REF) GPS Dorme** (analoghe impostazioni per la funzione refresh qui però il tempo è espresso in secondi e non in minuti)
- **(REF) GPS Acquis** (analoghe impostazioni per la funzione refresh)

- **pallino Allarme di ferma (questa voce è presente solo se è installato il sensore di ferma)**

se annerite questo pallino significa che desiderate attivare la trasmissione dell’allarme di ferma

- **Sensibilità (questa voce è presente solo se è installato il sensore di ferma)**

valori intorno al 5 indicano che il sistema è molto sensibile ai movimenti del cane, è possibile aumentare questo parametro per rendere meno sensibile la trasmissione della ferma.

- **Staticità (questa voce è presente solo se è installato il sensore di ferma)**

questo parametro indica il tempo in secondi, in cui il cane deve stare fermo affinché si attivi la trasmissione di “ferma”. Tempi troppo lunghi rischiano di compromettere il funzionamento della ferma in quanto il cane potrebbe muoversi all’interno dell’intervallo impostato.

### Chiarimento sui parametri (ON) GPS Sempre, (ON) GPS Dorme, (ON) GPS Acquis

La durata della batteria nei sistemi di localizzazione gioca spesso un ruolo decisivo. Se devo localizzare un cane, che si muove di continuo, o devo localizzare una mucca che è tendenzialmente lenta, o devo localizzare un Aeromodello schiantato che una volta precipitato rimane fermo, posso decidere come giocarmi i consumi della batteria in funzione dell’esigenza che ho.

La modalità **ON : Accessi Tutti (vedi manuale LCX29C)** consente di accendere tutti i localizzatori, e di trasmettere la posizione ogni tot secondi, l’acquisizione della posizione può essere continua a vantaggio della rapidità di aggiornamento, oppure parzializzata, a vantaggio dell’autonomia, ma a svantaggio della rapidità di aggiornamento.

Esempio, se impostassi: **(ON) GPS Sempre** > deselezionato, **(ON) GPS Dorme** = 10 minuti e **(ON) GPS Acquis** = 15 secondi, otterrei un consumo 40 volte inferiore rispetto a quello con il GPS sempre attivo, facendo due conti, se la batteria con GPS sempre attivo fornisce un’autonomia di **50 ore** (versione radiocollare), utilizzando questo settaggio, si passerebbe a  $50 \cdot 40 = 2000$  **ore** ovvero da 2 giorni nella versione continua a 82 giorni nella versione parzializzata.

Se dovessi cercare un cane smarrito, avrei la sua posizione ogni 10 minuti, ma potrei avere il collegamento radio ogni 10”, per cui, potrei muovermi in auto fino ad agganciare il suo segnale, per poi attendere i 10 minuti per avere l’ultimissima posizione.

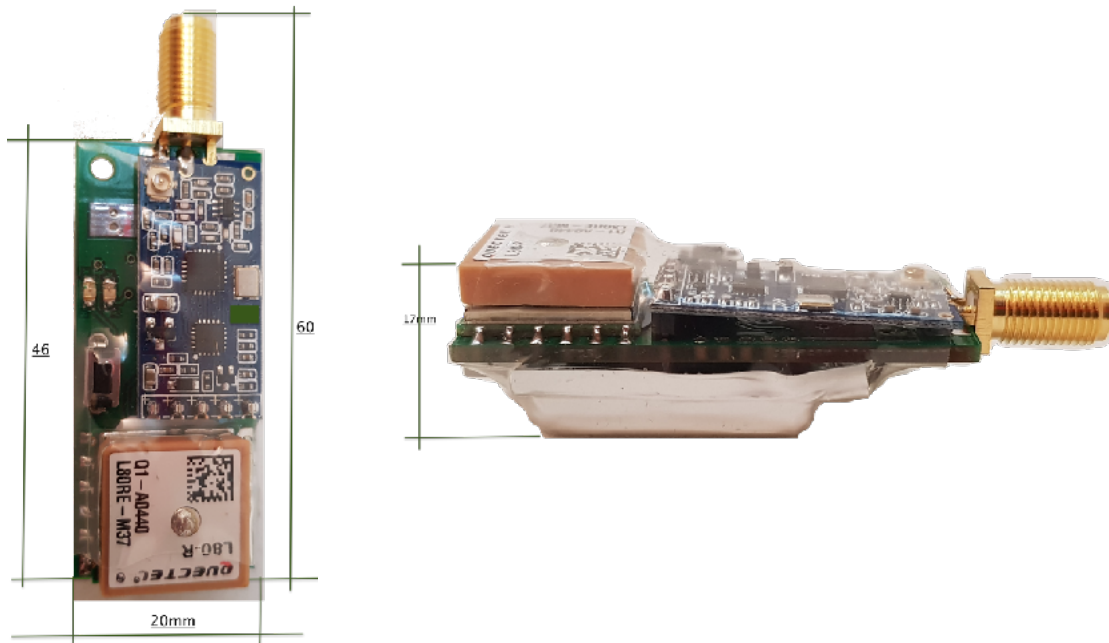
Anche la modalità REF ha analoghi parametri, solo, che questa modalità è concepita per attivare la localizzazione solo quando il Ricevitore ed i radiocollari sono nel range di azione, per cui, il parametro (REF) GPS Dorme è espresso in secondi e non in minuti come nel caso della funzione (ON).

In questa modalità, potrebbe aver senso risparmiare un po’ di batteria, esempio un quarto, impostando (REF) GPS Dorme= 30 secondi e (REF) GPS Acquis = 15 secondi, così da avere un sonno di 30” alternato da una acquisizione di 15”, l’autonomia quindi quadruplicherebbe mantenendo una buona velocità di acquisizione.

In ogni caso, va tenuto conto, che la funzione “RIP” mantiene fisso acceso il GPS, per cui, tornando all’esempio del cane, una volta agganciato il suo segnale, potrei commutare il ricevitore in RIP ed avere così la posizione in continuo fino al ritrovamento del cane, per poi commutare nuovamente su ON, o su REF, o su STB.

### Funzioni Supportate dal CTX-70:

1. Configurazione remota tramite LCX-29C
2. Modalità di accensione remota “ON”
3. Modalità di spegnimento remoto “STB”
4. Modalità di accensione e ripetizione tra localizzatori vicini “RIP”
5. Modalità di accensione ed acquisizione posizione “REF”, con autospegnimento in standby in caso di cessata comunicazione con il ricevitore LCX-29C
6. Ripetizione tramite ripetitori esterni.
7. Funzione di FERMA (OPTIONALE)



Frequenza di ricezione/trasmissione (banda UHF)	<b>433-453Mhz 50 canali step 0.4MHz</b>
potenza radio	<b>1-100mW</b>
Alimentazione	pila litio 240mA ricaricabile nella versione "nuda"
Alimentazione	pila litio 3000mA ricaricabile nella versione "Radiocollare cane maxi"
Sensibilità di ricezione UHF	<b>-118dbm</b>
Corrente massima assorbita	65 mA
Corrente consumata in spento	< 2 uA
Corrente media consumata in acquisizione posizione	35mA
Temperatura di lavoro consigliata	da 0° a 40°
GPS/Glonass ad alta sensibilità	interno
Grado di protezione	IP40-IP68 dipende dalle versioni
Metodo di ricarica	Mini USB presa, culla ad inserzione
Dimensioni senza antenna modello "nudo"	46*20*17mm (versione con lipo integrata) (connettore escluso)
Peso modello CTX-70 "nudo" esclusa la sola antenna	20g (con lipo integrata e connettore SMA femmina)
Omologazione	CE
Produttore	AllNets electronics
Luogo di produzione	ITALIA

La società AllNets ([www.allnets.it](http://www.allnets.it)) utilizza solo componenti certificati di alta qualità, progetta e produce i suoi dispositivi in Italia.