



# MAGNETIC LOOP ANTENNA

# LA400

Manuale in italiano



## 1. INTRODUZIONE

Grazie per aver acquistato l'antenna loop AOR LA-400. Per ottenere i migliori risultati consigliamo di leggere attentamente questo manuale. Questo tipo di antenna è stato inventato nel 1915 da Kolster, e soprattutto le loop di tipo attivo, sono state ampiamente utilizzate dai militari negli anni '70, diventando poi molto popolare anche fra i radioamatori e appassionati dell'ascolto. Negli ultimi anni l'aumento del rumore artificiale locale (tipico nelle città) pone un problema per la ricezione di segnali lontani in onde lunghe, medie e corte.

La LA-400 è la ns. ultima risposta tecnologica sviluppo dei primi ns. modelli LA-320, 380 etc, oltre alla sua direttività eccezionale, che minimizza gli effetti di rumore locale, essa offre un rivoluzionario sistema di accordo remoto, perfetta soluzione per il miglior rendimento in ricezione dell'antenna. Mentre il controllo di stazione rimane a portata di mano, l'anello LOOP può essere spostato e fissato nella migliore posizione, semplicemente utilizzando cavi coassiali LAN e BNC. Oltre alla sua eccezionale direttività, al fine di ridurre al minimo gli effetti di rumore locale, la LA-400 offre, con il suo sistema remoto di sintonia, una perfetta soluzione come sistema d'antenna in ricezione per la banda da 10KHz a 500MHz, con preselezione su 5 bande, amplificatore a basso rumore per un eccezionale guadagno di 20dB.

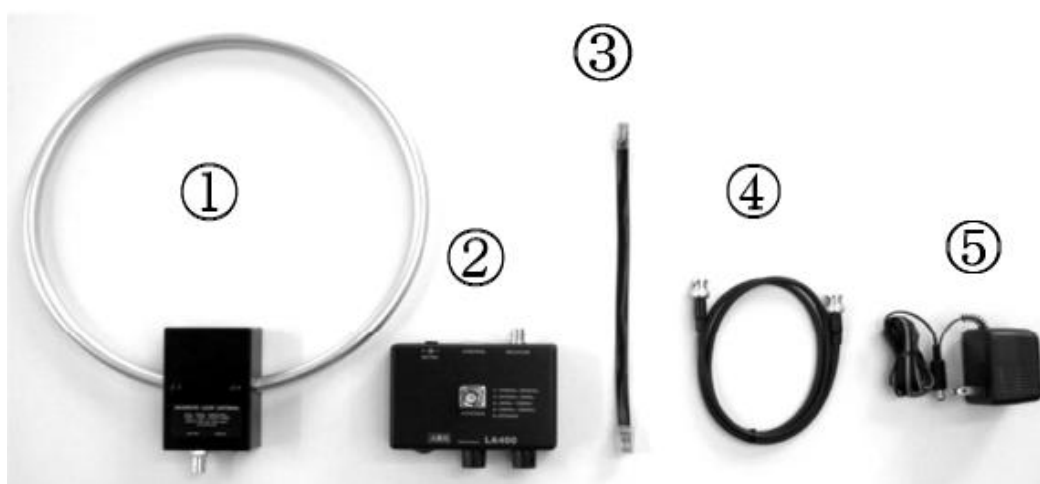
**Remote tuning** – Il controllo remoto permette una comoda gestione dell'antenna, l'antenna loop può essere posizionata in un punto favorevole di una stanza e mediante cavi coassiali LAN e BNC può essere connessa al remote-controll ed al ricevitore. La distanza massima è di 20m.

**Un sistema di relè** – viene utilizzato per la commutazione della banda, offrendo eccellenti caratteristiche di isolamento. Il relè è efficacemente inserito nell'elemento loop, mentre voi potete operare attraverso il controllo remoto in stazione radio attraverso il cavo di controllo.

**Regolazione elettronica da 150KHz a 30MHz** – permette la sintonizzazione molto precisa sulla frequenza desiderata, permettendo di spostare leggermente il punto di allineamento per attenuare i segnali indesiderati.

## 2. ACCESSORI IN DOTAZIONE

No.	Descrizione	Qtà
①	Elemento Loop	1
②	Controllo di stazione remoto	1
③	Cavo di controllo (LAN type) 30cm	1
④	Cavo coassiale con connettori BNC (F)/BNC (F) 1m	1
⑤	Alimentatore AC 220V	1
⑥	Manuale d'uso in inglese e italiano	1
	Garanzia 24 mesi RADIO-line	1

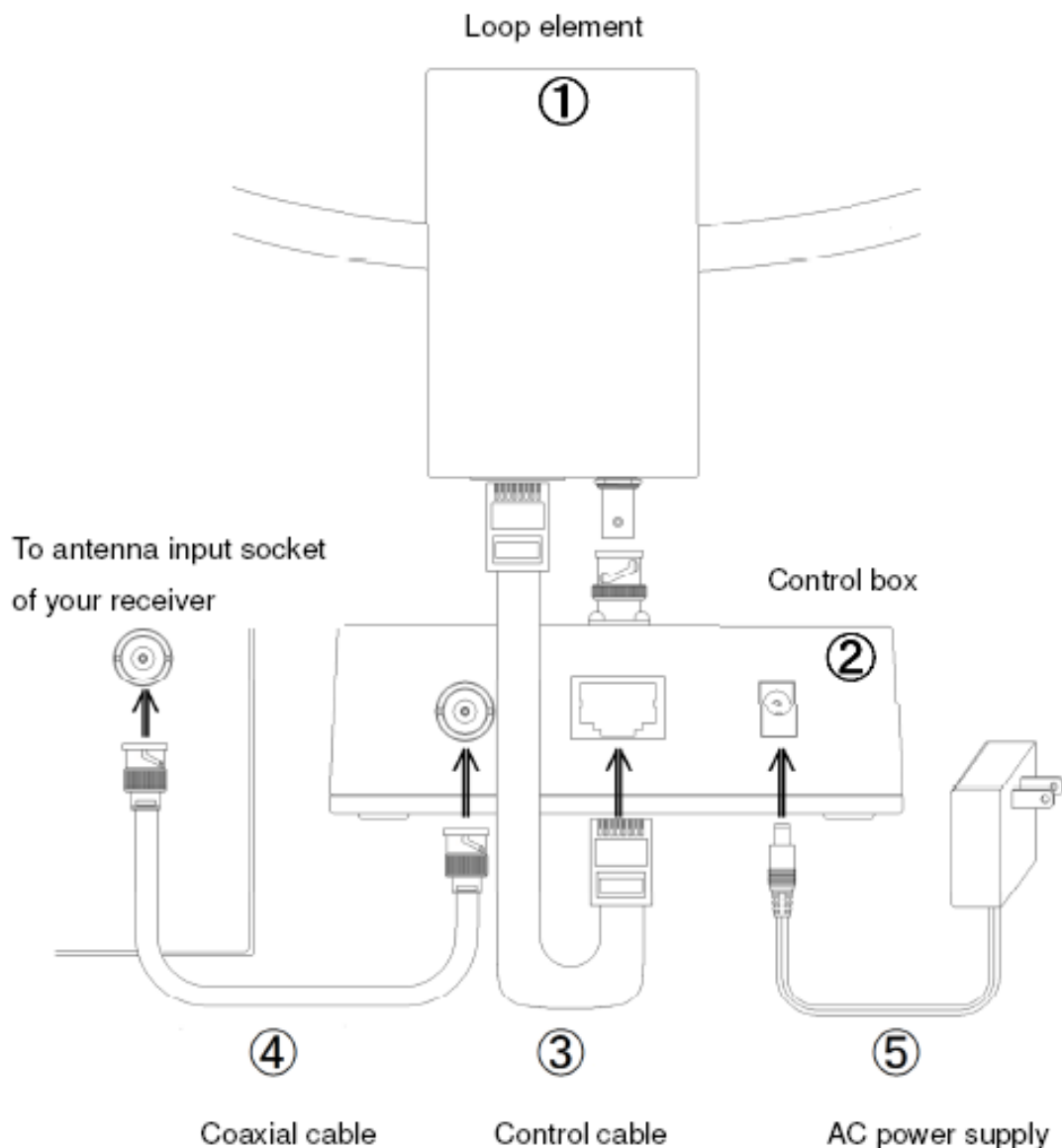


### 3. INSTALLAZIONE

#### **Attenzione!**

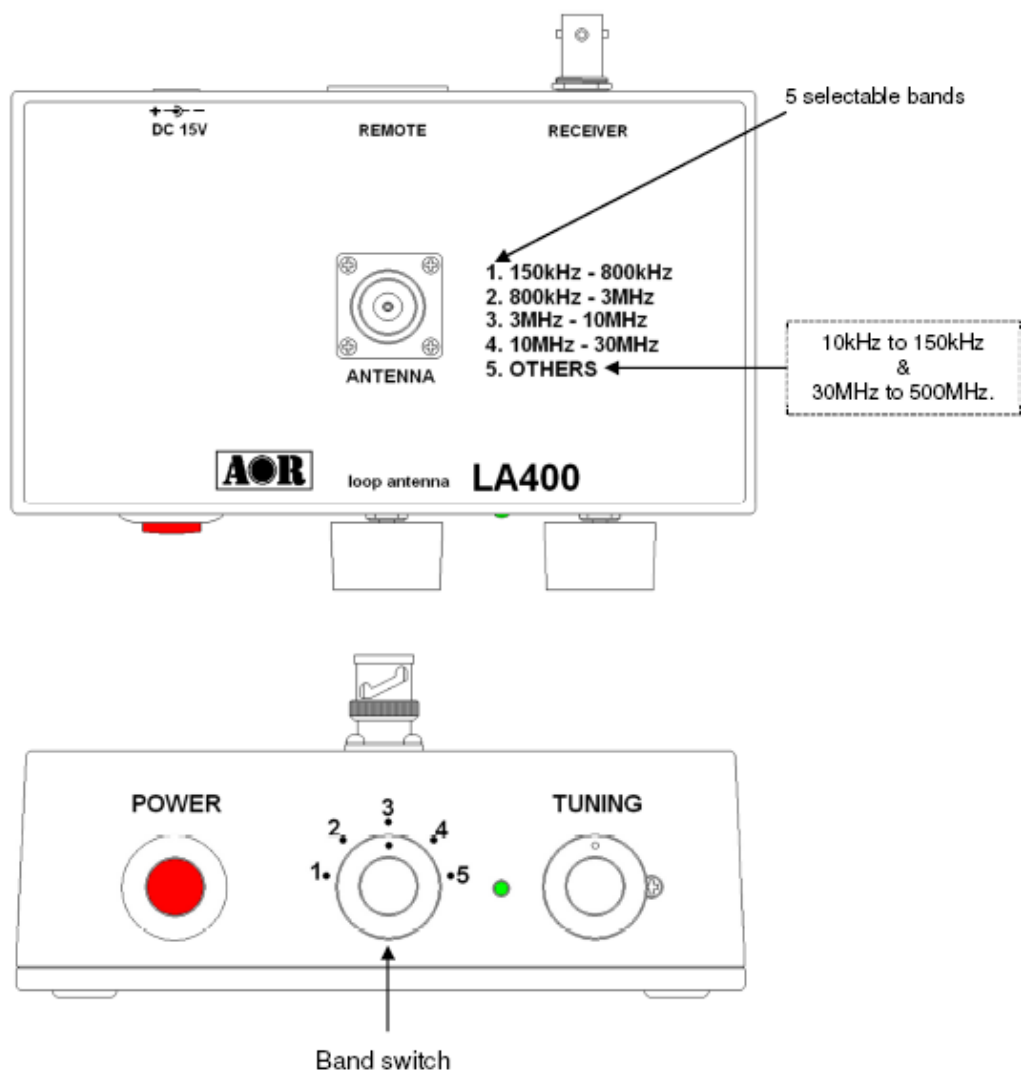
La LA-400 è una antenna **SOLO PER RICEZIONE** quindi non trasmettere con essa o il suo circuito sarà gravemente danneggiato, forse anche al di là di ogni possibile riparazione.

Per prima cosa connettere il cavo LAN ed il cavo coassiale con BNC, come da disegno, dopo di che collegare l'alimentatore. La LA-400 può essere connessa anche a ricevitori di vecchia produzione con impedenza d'antenna di 600Ω, utilizzando il trasformatore d'impedenza MC-600 (opzionale).



#### 4. ISTRUZIONI ALL' USO

- Connettere l'alimentatore 220Vac , premere il tasto rosso POWER sul control-box, un led blu si accenderà,
- Sintonizzare il Vostro ricevitore sulla frequenza desiderata,
- Ora potete selezionare una delle 5 bande disponibili, utilizzando il commutatore numerato da 1 a 5. Per la selezione della banda di Vostro interesse fate riferimento alle informazioni descritte sulla parte superiore dell'unità di controllo remoto. Attenzione, la posizione 5 non è accordata , in questa posizione la loop opera come uno stilo amplificato.
- Ruotare la manopola TUNING lentamente a sinistra e/o a destra sino ad avere il massimo di segnale. Il punto bianco rileva la posizione approssimativa della sintonia.
- Per Vostro riferimento, quando il punto bianco, si trova in cima come nella figura sopra riportata, il punto di sintonia è circa a metà della banda selezionata. Ad esempio, per la posizione 3 del commutatore di banda ( frequenza da 3 a 10MHz), si sarebbe raggiunto il picco a circa 6,5MHz. Sopra i 3 MHz la sintonia è più critica, fare quindi molta attenzione nella sintonizzazione con la manopola TUNING. Per ottenere le migliori prestazioni della LA-400 assicurarsi che la banda prescelta sia appropriata con quella selezionata sul vostro ricevitore.
- L' antenna LOOP è molto direzionale. La ricezione può essere notevolmente migliorata se si ruota l'antenna sino al picco di segnale massimo che potrà essere rilevato dallo strumento S'meter di cui è dotato il Vostro ricevitore.



## 5. SISTEMA CONTROLLO REMOTO

Con il suo esclusivo controllo remoto di sintonia, la commutazione delle bande e il controllo di sintonia fine non sono più legati all'antenna loop. Questi comandi presenti nella controllo remoto permettono di posizionare l'antenna loop in posizione favorevole per la ricezione dei segnali (finestra, balconi coperti etc) con l'utilizzo dei cavi di prolunga presenti nel kit LA400-RCK (opzionali). Ovviamente si possono utilizzare anche cavi diritti LAN e coassiali (RG-58U 50Ω) auto costruiti. La distanza massima fra l'antenna loop e il controllo remoto non deve superare i 20 m.

La regolazione della sintonia fine TUNING può variare a seconda la lunghezza del cavo di telecomando, ciò è dovuto da lievi variazioni della tensione fornita all'elemento loop. Questo non è un malfunzionamento e non diminuisce le prestazioni dell'antenna. Per il miglior rendimento dell'antenna posizionarla sempre a distanza da eventuali fonti di rumore radioelettrico, come alimentatori switching, televisori, computer etc.

Luoghi ideali per l'installazione remota sono vicino alle finestre, o ancora meglio balconi esterni, ma coperti

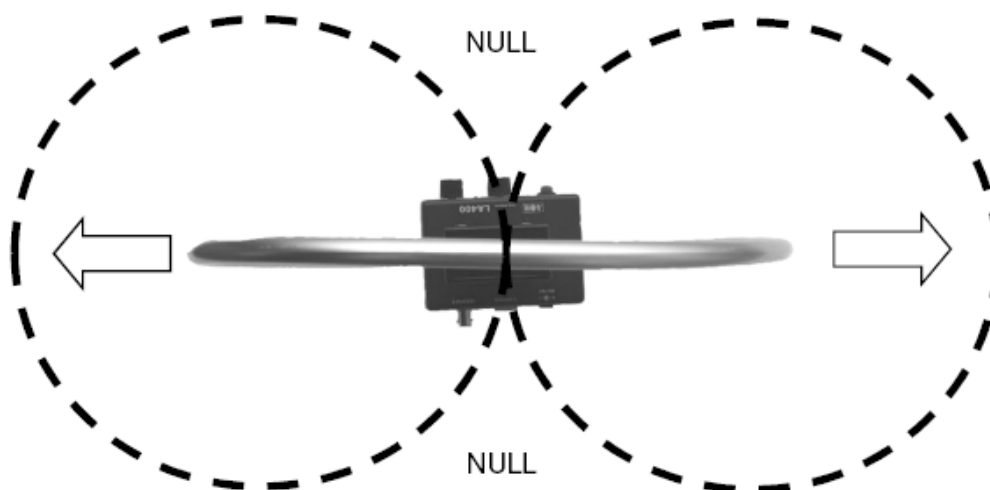
**Attenzione** l'antenna LA-400 non è impermeabile, quindi non deve essere esposta alle intemperie. Per un eventuale fissaggio al vetro di una finestra è consigliabile l'uso di un gancio a ventosa, come illustrato nella figura a fianco, oppure un filo di nylon da fissare alla guida della tenda.



## 6. DIRETTIVITA' DI UNA ANTENNA LOOP

Un significativo vantaggio di un'antenna LOOP come la LA-400 è la sua radiazione direzionale, corrispondente ad una figura a 8 (vedi disegno sotto riportato) con due punti zero separati di 180°. Il segnale è ovviamente maggiore nelle direzioni indicate dalle frecce, mentre in posizione NULL – che si trova ad angolo retto rispetto al piano di ricezione ottimale – il segnale ricevuto è nullo, ciò permette di essere utilizzato per ridurre eventuali interferenze.

LA-400 – radiazione orizzontale



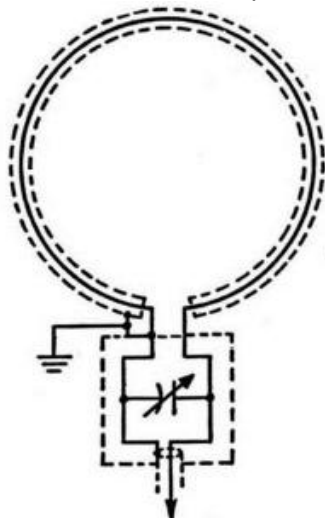
**NULL:** angolo nel quale il livello di radiazione è pari a zero. In poche parole, questi sono i lat in cui l'antenna riceve di meno.

➡ In questa direzione il segnale ricevuto è al massimo.

## 7. Caratteristiche di una antenna a LOOP schermato

Una antenna LOOP schermata è meno suscettibile al disturbo di vicine sorgenti elettriche, grazie alla schermatura elettrostatica dal LOOP accordata dal condotto metallico schermato che racchiude il filo radiante.

Da questi principi, la LA-400 risponde al campo magnetico piuttosto che al campo elettrico, così efficiente da isolare il rumore alle basse frequenze elettrostatiche dal segnale distante ricevuto.



Shield circuit of LA400

Con questo progetto, tutte le parti del circuito avranno la stessa capacità a massa. Lo schermo protegge anche l'anello dal campo di induzione creato da disturbi vicini, il campo di induzione è riferito ai campi elettrici e magnetici nelle immediate vicinanze di una antenna, questi campi diminuiscono rapidamente in forza alla distanza e il campo di induzione è di solito ignorato. Tuttavia, fili ed altri oggetti di metallo vicino all' antenna producono campi di induzione che possono ridurre spurie nel loop.

Uno schermo sopra un'antenna LOOP non diminuirà apprezzabilmente la quantità di flusso magnetico che passa attraverso il loop quando un'onda passa – finché non forma un giro completo. Un vuoto è lasciato nello schermo in modo che non diventi un cortocircuito. Senza il vuoto, lo schermo ridurrebbe il campo magnetico e conseguentemente nessun segnale potrebbe essere ricevuto dall'elemento radiante interno. Con il vuoto, il flusso di corrente alternata può essere indotta nello schermo metallico e una tensione saranno indotte nel elemento radiante interno.

## 8. Accessori opzionali

### **GT-1 trasformatore di isolamento galvanico**

Deve essere collegato fra il ricevitore e l'antenna LA-400. Riduce notevolmente il rumore locale, disaccoppiando l'effetto Loop di massa fra l'antenna ed il ricevitore.

*Gamma di frequenza supportata:* da 40kHz a 30MHz



### **MC-600 trasformatore di impedenza**

Trasformatore di impedenza che permette alla LA-400 di essere collegata ad un qualsiasi vecchio ricevitore con terminali di antenna a 600Ω. Supporta frequenze comprese fra 10KHz e 30MHz. MC-600 ha le stesse caratteristiche di isolamento del GT-1



### **LA-400RCK cavo di estensione (10m)**

Questo set di cavi permette di separare l'antenna IA-400 dal controllo remoto. Il kit è composto da un cavo LAN ed un cavo coassiale RG-58 con connettori BNC.



LA-400 caratteristiche tecniche		
Banda di frequenza		10kHz ~ 500MHz
Banda allineata		150kHz ~ 30MHz ( 4 bande selezionabili)
Banda non allineata		10kHz ~ 150kHz, 30MHz ~ 500MHz
Guadagno		20dB min.
Temperatura d'uso		-10°C ~ +60°C
Alimentazione richiesta		9 ~ 15Vcc, 80mA @ 12Vcc
Impedenza		50 Ω
Dimensioni (mm),	Elemento Loop Controllo remoto Assemblato con controllo	Diametro 305 mm / 305 x 367 x 38 mm 118 x 59 x 112 mm 300 x 425 x 110 mm
Peso	Elemento Loop Control box	220gr 300gr
Accessori forniti con l'antenna		Alimentatore AC Cavo controllo (LAN type) 30cm Cavo coassiale RG-58U 1m con BNC (F)/BNC (F) Manuale d'uso e garanzia RADIOLINE

*Caratteristiche tecniche e disegni possono subire delle variazioni senza alcun preavviso.*

Importato e distribuito in Italia da:

**RADIO-line**  
radio telecommunication

RADIO-line s.a.s di Davide Avancini e C.

L.go Casali 28 -26841 Casalpusterlengo (LO)

Sito web: [www.radio-line.it](http://www.radio-line.it) e-mail: [info@radio-line.it](mailto:info@radio-line.it)

## INFORMAZIONE AGLI UTENTI

Al sensi dell'art. 13 del decreto legislativo 25 luglio 2003, n. 15 "Attuazione delle Direttive 2002/35/CE, 2000/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti". Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura, sul manuale e sull' imballaggio indica che alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettrici ed elettrotecnici. Oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al Dlgs. n. 22/1997 (articolo 50 e seguenti del Dlgs, n. 22/1997).

**ATTENZIONE: quanto qui riportato può essere soggetto a adeguamenti / ulteriori definizioni e aggiornamento delle Direttive del Legislatore.**

