

# SOMMARIO

<b>ISTRUZIONI PER L'USO .....</b>	<b>2</b>
CORRETTA INSTALLAZIONE .....	3
CARATTERISTICHE CENTRALINA .....	4
<i>Stato di arresto</i> .....	4
CARATTERISTICHE TECNICHE .....	5
COLLEGAMENTI .....	6
INSERIMENTO CODICI TRASMETTITORI .....	8
IN CASO DI MALFUNZIONAMENTO .....	9
<b>TRASMETTITORE.....</b>	<b>10</b>
CARATTERISTICHE DEL TRASMETTITORE.....	10
ISTRUZIONI PER L'USO .....	11
<i>Attivazione Del Trasmettitore</i> .....	11
<i>Uso Del Trasmettitore</i> .....	11
<i>Segnalazione Del Livello Di Carica Della Batteria</i> .....	11
<i>Stato Di Arresto</i> .....	12
CARATTERISTICHE TECNICHE .....	13
<b>TRASMETTITORE TR12RFMC .....</b>	<b>14</b>
CARATTERISTICHE DEL TRASMETTITORE.....	14
<i>Uso Del Retroilluminatore</i> .....	14
<b>CARICABATTERIE .....</b>	<b>15</b>
<b>UNITÀ DI ARRESTO DI EMERGENZA .....</b>	<b>16</b>
FUNZIONAMENTO .....	16
ARRESTO .....	16
<b>ANTENNA VEICOLARE .....</b>	<b>17</b>
CARATTERISTICHE DELL' ANTENNA .....	17
CORRETTA INSTALLAZIONE .....	17
<b>MARCHIO CE.....</b>	<b>18</b>
<b>CERTIFICATO DI GARANZIA .....</b>	<b>18</b>

# INTRODUZIONE

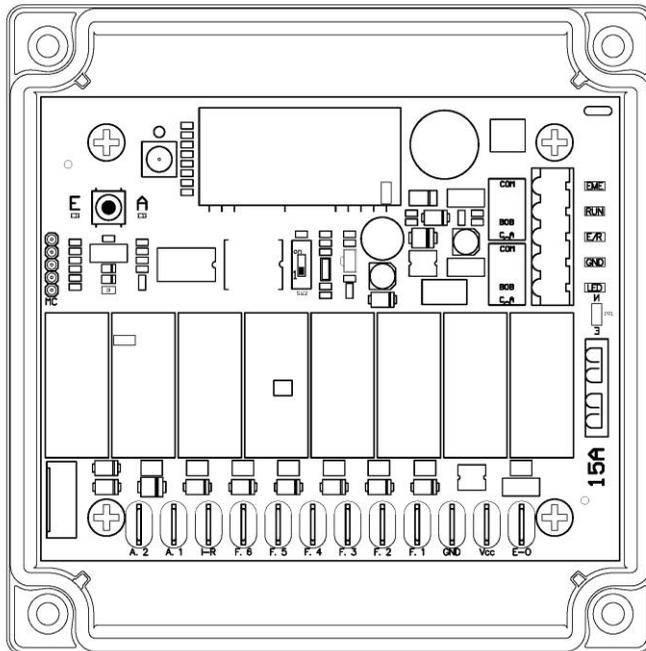
RingraziandoVi per la fiducia accordataci con l'acquisto di questo radiocomando, prima di utilizzare l'apparato si consiglia di leggere attentamente questo manuale d'istruzioni. Ogni paragrafo Vi darà tutte le indicazioni su come eseguire correttamente ogni singola operazione.

KIT DI SERIE COMPOSTO DA:

N. 1 (uno) Centralina

N. 1 (uno) Trasmettitore serie TR6RFMC-NF

## ISTRUZIONI PER L'USO

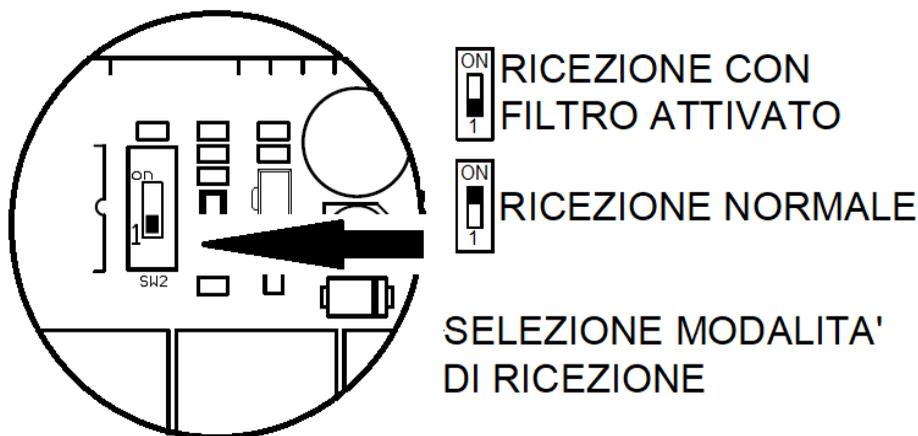


## CORRETTA INSTALLAZIONE

La centralina prevede una tenuta IP67 è, pertanto, possibile installarla in esterno; si consiglia, comunque, di installare la centralina in un luogo riparato (considerando che, nel caso si utilizzi l'antenna interna, questa non deve essere schermata da eventuali strutture metalliche).

- Fissare l'antenna (ove prevista) possibilmente su base metallica, in posizione visibile e lontana da fonti di disturbo elettromagnetico (lampeggiatori circolari a motore ecc.).
- Portare quindi l'alimentazione alla centralina direttamente dalla BATTERIA utilizzando:
  - a. un fusibile di protezione opportunamente dimensionato (corrente elettrovalvola + corrente ausiliario);
  - b. cavi di sezione adeguata al carico che si dovrà pilotare.
- Collegare gli altri cavi (di uscita, ingresso di riarmo, e, dove previsti, aux ed uscita di arresto in corso).
- Collegare il terminale del cavo d'antenna, ove prevista.

La tensione di uscita della funzione selezionata, è la stessa tensione di alimentazione della centralina. La presenza di forti disturbi radio-elettrici provoca l'accensione casuale e saltuaria del led rosso, ciò non pregiudica il corretto funzionamento, ma riduce la portata massima di ricezione: in questi casi è possibile inserire il filtro mediante apposito dip-switch. L'uso del medesimo filtro consente di migliorare l'affidabilità, anche in caso di più sistemi radiocomunicanti operanti nel raggio d'azione del sistema in oggetto.



## **CARATTERISTICHE CENTRALINA**

La centralina è completamente integrata, essa è gestita da microcontrollore con a bordo un ricevitore FM/FSK SUPERHETERODINA 433.92 MHz realizzato in tecnologia SMT su circuito stampato multistrato, in rispetto agli standard Europei I-ETS 300 220.

Sulla centralina sono visibili:

Connettori di tipo fast-on (morsettiera estraibile opzionale) per il collegamento dell'unità;

Un indicatore luminoso a led di colore verde che segnala:

Accensione a luce fissa: scheda operativa, ovvero in tensione e con almeno un codice trasmettitore acquisito.

Accensione a luce intermittente: scheda in tensione ma priva di codici di riconoscimento trasmettitori (la scheda non è operativa perché necessita di almeno un trasmettitore acquisito).

Un indicatore luminoso a led di colore rosso indicante:

Accensione fissa: ricezione di segnali riconosciuti in frequenza 433.92MHz.

Accensione intermittente: stato di arresto inserito da trasmettitore.

### **Stato di arresto**

La centralina dispone di un'attivazione di arresto a radiofrequenza (dal trasmettitore). La condizione di arresto è segnalata dall'accensione intermittente del led rosso 'E' e, ove previsto, del led rosso esterno a luce fissa. Inoltre in questa condizione è attivata l'uscita di STOP.

Con il sistema in arresto, nessun'uscita sarà presente sui connettori FAST-ON. Per uscire dallo stato di arresto è necessario agire sull'ingresso di RIARMO (collegandolo al negativo di alimentazione per almeno 200msec o agendo sull'apposito tasto, se previsto).

A richiesta il sistema viene fornito con un'unità di arresto di emergenza (Vds pag.16).

## ***CARATTERISTICHE TECNICHE***

Ricevitore FM/FSK SUPERHETERODINA 433.125 - 434.725 MHz.

Sensibilità di ricezione: -105 dBm CON DEVIAZIONE 25 KHz

Banda passante: 200KHz.

Attenuazione segnali fuori banda: 50 dB.

Alimentazione: 12 Vdc / 24 Vdc.

Consumo: 30 mA a riposo;

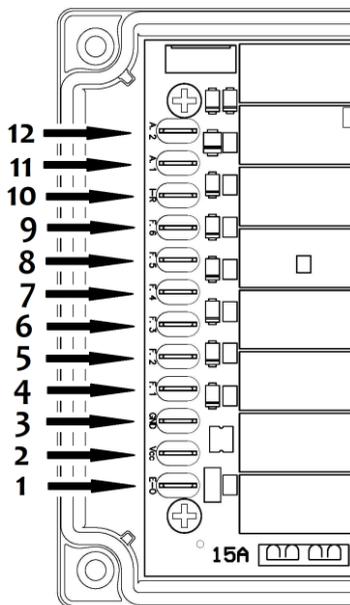
190 mA (24 Vdc) con una funzione attivata (senza carico).

Uscite: ON/OFF a relè 10A – 24Vdc (8A - 30Vdc)

Numero uscite: n. N + n. 1 ausiliario + n. 1 apposita uscita positiva in modalità emergenza (con N 2 - 4 - 6 numero di funzioni del kit).

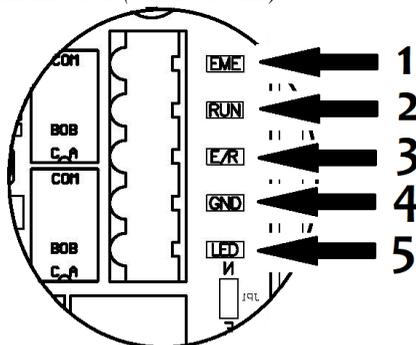
Temperatura di funzionamento: -20 °C ÷ +70 °C.

## COLLEGAMENTI

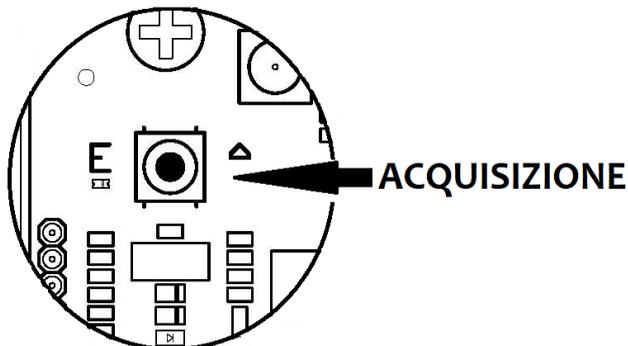


1. **STOP:** uscita di arresto (attiva in stato di arresto azionato dal trasmettitore).
2. **+Vcc:** alimentazione a 12 – 24Vcc (collegare al positivo della batteria tramite fusibile).
3. **GND:** collegare alla massa di alimentazione (possibilmente diretto al negativo della batteria).
4. **FUN1:** uscita funzione attivata dal rispettivo tasto 1 del trasmettitore.
5. **FUN2:** uscita funzione attivata dal rispettivo tasto 2 del trasmettitore.
6. **FUN3:** uscita funzione attivata dal rispettivo tasto 3 del trasmettitore.
7. **FUN4:** uscita funzione attivata dal rispettivo tasto 4 del trasmettitore.
8. **FUN5:** uscita funzione attivata dal rispettivo tasto 5 del trasmettitore.
9. **FUN6:** uscita funzione attivata dal rispettivo tasto 6 del trasmettitore.
10. **R.MO:** ingresso di riarmo (da usarsi in seguito ad un arresto da trasmettitore).
11. **AUX1:** uscita ausiliaria (si attiva ad ogni operazione).
12. **AUX2:** normalmente collegato al positivo di alimentazione.

*COLLEGAMENTO DELL' UNITA' DI EMERGENZA DEL PULSANTE DI RIARMO  
E DEL LED DI SEGNALAZIONE (OPZIONALI):*



- 1 **EME:** collegato al contatto NC del PULSANTE D'ARRESTO se presente l'unità di arresto di emergenza, diversamente collegato a E/R con ponticello a filo.
- 2 **RUN:** collegato al contatto NO del PULSANTE DI MARCIA se presente l'unità di arresto di emergenza, diversamente collegato a E/R con ponticello a filo.
- 3 **E/R:** collegato al comune dei contatti NC-NO del PULSANTE D'ARRESTO e del PULSANTE DI MARCIA (se presente l'unità di arresto di emergenza).
- 4 **GND:** collegato al catodo del LED di SEGNALAZIONE (se presente l'unità di arresto di emergenza).
- 5 **LED:** collegato all'anodo del LED di SEGNALAZIONE (se presente l'unità di arresto di emergenza).

**INSERIMENTO CODICI TRASMETTITORI**

Ogni trasmettitore è contraddistinto da una diversa codifica. Il codice generato è formato da un codice cliente ed un codice personale del trasmettitore: è necessario provvedere all'acquisizione dei codici trasmettitori da parte della centralina in quanto solo i comandi provenienti da trasmettitori "riconosciuti" vengono eseguiti.

Per acquisire un nuovo trasmettitore:

- togliere il coperchio della centralina;
- accendere il trasmettitore (pressione del tasto ON sino al beep);
- premere il tasto rosso posizionato sulla scheda principale e, contemporaneamente, pigiare un tasto funzione del trasmettitore; il led verde inizia a lampeggiare segnalando l'avvenuto riconoscimento del trasmettitore;

procedura terminata: si può richiudere il coperchio della centralina;

Nota: la centralina può acquisire un massimo di 16 trasmettitori diversi, l'inserimento di un ulteriore codice (17°) andrà a sostituire il primo acquisito e così via.

In caso di necessità è possibile cancellare tutti i codici acquisiti (per esempio a seguito della perdita di un trasmettitore): procedere come indicato

- togliere il coperchio della centralina;
- pigiare il tasto rosso per almeno 10 secondi senza utilizzare radiocomandi; il led verde lampeggia indicando che la memoria è stata cancellata.

E' necessaria l'acquisizione di almeno un trasmettitore per rendere operativa la centralina.

## IN CASO DI MALFUNZIONAMENTO

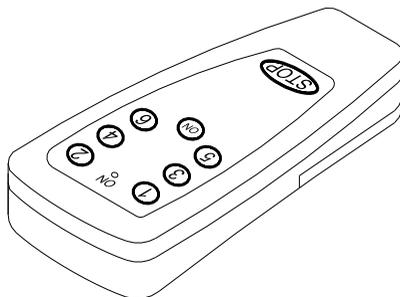
### LA CENTRALINA NON È OPERATIVA:

1. Il led verde 'A' è acceso?
  - NO: la scheda non è alimentata verificare il fusibile, la polarità e i cavi di alimentazione.
  - SÌ a luce intermittente: non è stato acquisito alcun codice trasmettitore – procedere all'*Inserimento codici trasmettitori*.
  
2. Il led rosso 'E' è acceso?
  - NO: verificare il corretto collegamento delle uscite funzioni;
  - SÌ a luce intermittente: la centralina si trova in stato di arresto (è stato trasmesso un segnale di stop) se tale condizione non è necessaria è possibile procedere al riarmo mediante apposito ingresso (o pulsante ove disponibile) o togliendo momentaneamente l'alimentazione.

Se il problema persiste contattare il fornitore dell'apparecchio.

## **TRASMETTITORE**

### *TR6RFMC*



### **CARATTERISTICHE DEL TRASMETTITORE**

Il trasmettitore TR6RFMC PLL TECHNOLOGY nasce da un'esperienza pluriennale nel settore dei radiocomandi ed è progettato per comandare a distanza le centraline RXFM6, esso presenta le seguenti caratteristiche salienti:

- ✓ fino a 6 funzioni;
- ✓ tipo di trasmissione: FM;
- ✓ alta stabilità di trasmissione;
- ✓ ampia portata d'utilizzo;
- ✓ alimentazione con batteria standard 9V;
- ✓ consumi estremamente contenuti;
- ✓ contenitore in ABS antiurto;
- ✓ tastiera a membrana con elevato grado di affidabilità;
- ✓ tasti funzione facilmente identificabili e funzione di arresto rapido;
- ✓ design esclusivo.

## ISTRUZIONI PER L'USO

### Attivazione Del Trasmettitore



Togliere il coperchio del vano porta pile posto sul retro del trasmettitore (svitando le due viti di fissaggio), inserire una pila tipo 9V (nuova) nell'apposito vano ed agganciarla alla clip del trasmettitore, assicurandosi del perfetto contatto, richiudere il vano con il coperchio. Il trasmettitore segnala con un doppio beep, l'avvenuto collegamento della batteria.

### Uso Del Trasmettitore

Per mettere in funzione il trasmettitore è sufficiente premere e mantenere premuto il tasto ON; l'accensione viene segnalata da un doppio beep.

Con il trasmettitore operativo (led lampeggiante) è possibile attivare una funzione mediante gli appositi tasti: l'uscita corrispondente della centralina rimarrà attiva sino al rilascio del tasto. Il trasmettitore è concepito per effettuare solo operazioni esclusive ovvero non è possibile attivare più di una funzione simultaneamente (unica eccezione la funzione di arresto che è prioritaria su tutte le altre).

E' prevista una funzione di risparmio batterie che prevede un autospegnimento in caso di mancato uso del trasmettitore per un tempo superiore a 15 minuti. Dopo tale periodo di inattività il trasmettitore si spegne segnalando tale procedura mediante una segnalazione acustica bitonale. Tale funzione è stata implementata, oltre che per ridurre i consumi, anche per evitare azionamenti accidentali. Per riaccendere il trasmettitore premere il tasto on.

### Segnalazione Del Livello Di Carica Della Batteria

Il trasmettitore dispone di un sistema di monitoraggio della batteria.

Il trasmettitore segnala:

- batteria scarica;
- batteria molto scarica;
- batteria completamente scarica.

Tre diverse segnalazioni sonore indicano lo stato della batteria:

**Segnalazione di BATTERIA SCARICA**

All'accensione il trasmettitore emette una serie di doppi beep distanziati tra loro, poi si porta nello stato di funzionamento normale.

**Segnalazione di BATTERIA MOLTO SCARICA**

All'accensione il trasmettitore emette una successione di doppi beep molto rapidi per circa 10 secondi. Trascorso questo tempo di segnalazione, il trasmettitore si spegne.

È possibile utilizzare ancora il trasmettitore premendo nuovamente, durante la segnalazione acustica, il tasto ON.

***ATTENZIONE:*** quando il trasmettitore segnala lo stato di "BATTERIA MOLTO SCARICA" è possibile riscontrare un leggero calo di prestazioni sulla distanza, in quanto il trasmettitore riduce in modo automatico la potenza di uscita per limitare i consumi.

**Segnalazione di BATTERIA COMPLETAMENTE SCARICA**

Se la carica della batteria è insufficiente al funzionamento del trasmettitore, all'accensione viene emessa una serie molto rapida di beep, dopo di che il trasmettitore si spegne.

È indispensabile quindi procedere alla sostituzione della batteria per poter utilizzare il trasmettitore.

**Stato Di Arresto**

In caso di necessità è possibile interrompere tutte le funzioni mediante l'apposito tasto rosso STOP, esso ha priorità su tutti gli altri tasti ovvero il comando di arresto verrà eseguito anche in presenza di altre funzioni.

Una volta attivato lo stop il trasmettitore emetterà una serie di comandi di arresto, segnerà la funzione mediante dei segnali acustici di breve durata e si spegnerà. Per ripristinare il trasmettitore procedere con l'accensione del dispositivo stesso (per il ripristino della centralina si prega di riferirsi al paragrafo: CARATTERISTICHE CENTRALINA)

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Frequenza di lavoro: 433.921MHz (39bit,34bit,31bit)

433.925 MHz (UART)

Tipo di modulazione: 2-FSK +-15KHz.

Potenza trasmettitore: EIRP  $\leq$  1 mW.

Alimentazione: MIN 6,5 V - MAX 10 V.

Consumo medio@9V:

- Trasmettitore acceso: 1,6 mA
- Trasmettitore in trasmissione: 18 mA
- Trasmettitore con retroilluminazione: 25 mA
- Trasmettitore in sleep: 2 uA.

Codifica di trasmissione di tipo digitale a 39 bit.



## TRASMETTITORE TR12RFMC (OPZIONALE)



### **CARATTERISTICHE DEL TRASMETTITORE**

- ✓ retroilluminazione con lampada EL per l'uso in condizioni di scarsa luce;
- ✓ predisposizione per caricabatterie.

### **Uso Del Retroilluminatore**



Il retroilluminatore consente una rapida ed agevole identificazione dei tasti anche in caso di scarsa luce: per illuminare la tastiera con il trasmettitore operativo premere e mantenere premuto il tasto on sino all'accensione (segnalata da due beep) del retroilluminatore. Con il trasmettitore spento è necessario prima accendere il trasmettitore, e successivamente premere il tasto ON fino

all'accensione del retroilluminatore.

L'uso del retroilluminatore comporta un maggiore consumo e, conseguentemente, una minore durata della batteria: si consiglia di utilizzarlo solo se necessario.

## CARICABATTERIE (OPZIONALE)



Il caricabatterie (fornito come optional) è in grado di accettare una tensione di ingresso da 12 a 24V ed è predisposto per il collegamento alla presa accendisigari dell'autoveicolo.

### Per ricaricare la batteria:



La batteria ricaricabile fornita con il trasmettitore (solo quando predisposto alla ricarica) è di tipo senza effetto memoria ovvero si può ricaricare in qualsiasi momento. Per procedere con la ricarica è necessario innestare l'apposito spinotto nella sede prevista sul fianco destro del trasmettitore. E' possibile effettuare la ricarica indipendentemente con il trasmettitore acceso o spento.

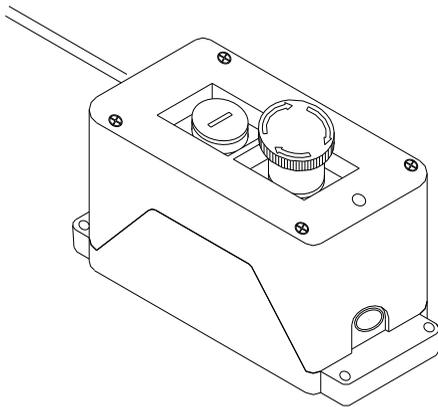
L'inizio ricarica viene segnalato dall'accensione del trasmettitore e mediante un suono prolungato. Il led on si accende con lampeggi frequenti e rimane in questo stato finché dura la carica delle batterie.

Il trasmettitore è operativo ed è possibile operare come di consueto: il led lampeggerà comunque più velocemente del solito ad indicare la carica in corso. La ricarica permane anche a trasmettitore spento (il led continua a lampeggiare) sino alla completa carica della batteria.

In caso di sostituzione della batteria ricaricabile si raccomanda l'uso di una batteria di tipo NiMH e si consiglia di effettuare una carica lunga (24H) prima di utilizzare il trasmettitore.

# UNITÀ DI ARRESTO DI EMERGENZA

(OPZIONALE)



## **FUNZIONAMENTO**

Per rendere operativa la centralina è necessario premere il pulsante di marcia (verificare che non sia inserito il comando di arresto).

ATTENZIONE: se viene tolta l'alimentazione alla centralina è necessario premere il pulsante di marcia per ripristinare il funzionamento.

## **ARRESTO**

In questo caso la centralina dispone di due attivazioni di arresto, una a radiofrequenza (STOP da trasmettitore) ed una manuale che si effettua premendo sul comando di arresto il pulsante ROSSO a fungo di STOP.

Lo stato di arresto di emergenza (inserito mediante pulsante locale a fungo) viene segnalato dall'accensione del led rosso, posto sull'unità di arresto. In tale condizione la centralina non è più operativa e tutte le uscite vengono interdetto (viene a mancare l'alimentazione primaria). Per ripristinare il normale funzionamento è necessario:

- sganciare il pulsante rosso a fungo ruotandolo in senso orario;
- premere il pulsante verde di marcia.

## ANTENNA VEICOLARE (OPZIONALE)



### *CARATTERISTICHE DELL'ANTENNA*

L'applicazione dell'antenna veicolare permette di aumentare di gran lunga la portata del radiocomando.

Essa è consigliata nel caso in cui si debba operare ad una notevole distanza dalla postazione base (centralina).

L'antenna è realizzata in materiale innovativo estremamente flessibile molto resistente, il suo guadagno è superiore a quello di ogni altra antenna in quanto è stata studiata e realizzata per questa specifica applicazione tenendo conto delle caratteristiche del sistema.

### *CORRETTA INSTALLAZIONE*

Fissare l'antenna, in posizione verticale, possibilmente su base metallica e lontana da fonti di disturbo elettromagnetico (lampeggiatori circolari a motore ecc.), posizionandola in luogo visibile ed esterno alla carrozzeria del veicolo.

## MARCHIO CE

Questo prodotto soddisfa i requisiti essenziali previsti dalla direttiva 2014/53/EU.

La conformità ai suddetti requisiti essenziali è attestata mediante l'apposizione della Marcatura CE sul prodotto.

Si richiama l'attenzione sulle seguenti azioni che possono compromettere la conformità sopra attestata oltre, naturalmente, le caratteristiche del prodotto:

- errata alimentazione elettrica;
- errata installazione o uso errato o improprio o comunque difforme dalle avvertenze riportate sul manuale d'uso fornito con il prodotto;
- sostituzione di componenti o accessori originali con altri di tipo non approvato dal costruttore, o effettuata da personale non autorizzato.

## CERTIFICATO DI GARANZIA

1. L'apparato è garantito per un anno dalla data d'acquisto, certificata da un documento di trasporto o di consegna, dal quale risulti il modello dell'apparato stesso ed il nome dell'acquirente.
2. Per garanzia s'intende la sostituzione o riparazione gratuita delle parti componenti l'apparato riconosciute difettose all'origine per vizi di fabbricazione.
3. Non sono coperte da garanzia tutte le parti che dovessero risultare difettose a causa di negligenza o trascuratezza nell'uso, di errata installazione o manutenzione, d'interventi operati da personale non autorizzato, di trasporto effettuato senza le dovute cautele, infine, di circostanze che, comunque non possono essere fatte risalire a difetti di fabbricazione dell'apparato.
4. La VA.RE.L declina ogni responsabilità per eventuali danni che possano, direttamente o indirettamente, derivare a persone o cose in conseguenza della mancata osservazione di tutte le prescrizioni indicate nelle "istruzioni" s.m. concernenti, specialmente, le avvertenze in tema di installazione, uso e manutenzione dell'apparato.
5. L'apparato sarà riparato presso la sede della ditta VA.RE.L le spese ed i rischi di trasporto da e per la sede citata saranno a carico dell'acquirente.
6. E' esclusa la sostituzione dell'apparato ed il prolungamento della garanzia a seguito di intervenuto guasto.