

SENSORE DI PARCHEGGIO PER APPLICAZIONI FRONT E REAR

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il prodotto è un dispositivo elettronico studiato per facilitare le operazioni di parcheggio della vettura. Questo sistema è stato ideato per essere applicato sia sul paraurti anteriore che quello posteriore. Per un corretto funzionamento del sistema anteriore è necessario installare il pulsante (Y) fornito nei kit, nella posizione 3 della centrale (schema generale Pag. 3).

Il sensore di parcheggio si basa sul principio della riflessione delle onde sonore quando queste incontrano un ostacolo. Conoscendo la velocità di propagazione del suono nell'aria e, misurando il tempo che trascorre tra l'emissione di un treno d'impulsi e la sua ricezione, dopo che è stato riflesso da un ostacolo, è possibile calcolare la distanza dell'ostacolo dalla fonte di energia sonora.

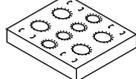
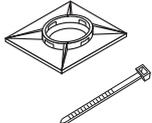
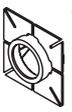
Nel caso specifico, sono disponibili 4 fonti di energia sonora in modo da poter coprire uniformemente la zona dell'autoveicolo da proteggere.

Ciascuna di queste fonti è costituita da una capsula ad ultrasuoni che funge anche da elemento ricevente per l'onda riflessa. Un beep intermittente segnala l'avvicinarsi della vettura all'ostacolo. Più la vettura si avvicina all'ostacolo, più aumenta la frequenza dei beep. Il suono diventa continuo quando si raggiunge la distanza minima di sicurezza.

INDICE ARGOMENTI

<i>Composizione kit.....</i>	<i>Pag. 2</i>
<i>Attrezzi necessari all'installazione.....</i>	<i>Pag. 2</i>
<i>Schema generale</i>	<i>Pag. 3</i>
<i>Caratteristiche tecniche.....</i>	<i>Pag. 3</i>
<i>Verniciatura capsule e supporti.....</i>	<i>Pag. 3</i>
<i>Avvertenze di montaggio.....</i>	<i>Pag. 4</i>
<i>Posizione fissaggio capsule.....</i>	<i>Pag. 4</i>
- <i>installazione con sistema ISH (Internal Sensor Holder).....</i>	<i>Pag. 4</i>
- <i>installazione con sistema ESH (Exeternal Sensor Holder).....</i>	<i>Pag. 5</i>
<i>Programmazioni.....</i>	<i>Pag. 6</i>
<i>Mascheratura lettura.....</i>	<i>Pag. 6</i>
<i>Diminuzione prestazioni sistema.....</i>	<i>Pag. 7</i>
<i>Riduzione lettura capsule laterali.....</i>	<i>Pag. 7</i>
<i>Uso del sistema sul paraurti anteriore.....</i>	<i>Pag. 7</i>
<i>Registrazione velocità.....</i>	<i>Pag. 7</i>
<i>Taratura.....</i>	<i>Pag. 8</i>
<i>Funzioni accessorie.....</i>	<i>Pag. 8</i>
- <i>Mute autoradio (per sistemi rear e front con attivazione a pulsante).....</i>	<i>Pag. 8</i>
<i>Esclusione del sistema rear con uso del rimorchio.....</i>	<i>Pag. 8</i>
<i>Diagnostica.....</i>	<i>Pag. 9</i>
<i>Istruzioni d'uso per sistema front.....</i>	<i>Pag. 9</i>
<i>Istruzioni d'uso per sistema rear.....</i>	<i>Pag. 9</i>

COMPOSIZIONE KIT

 A x1	 B x1	 C x2	 D x1	 E x1	 F x4	 Z	
 G x2 4,2 MT. Yellow/Light blue (X - Y)	 H x2 3,5 MT. Black/White (Z - K)	 I x1	 L x1	 M x4	 N x1	 Y x1	
Accessori per installazione ISH			OPT: ABP0214 - Accessori per installazione ESH				
 O x4	 P x1	 Q x4	 R x4	 S x4	 T x4	 U x4	 V x4

LEGENDA

Composizione Kit

- A - Centrale
- B - Cacciavite per taratura
- C - Velcro
- D - Cicalino
- E - Dima per verniciatura
- F - Anello silicone
- G - Cavi capsula 4,2 M.
- H - Cavi capsula 3,5 M.
- I - Cavo cicalino
- L - Cablaggio
- M - Capsule
- N - Dime foratura
- Z - Kit accessori meccanici
- Y - Pulsante/LED on-off per installazione sensori parcheggio anteriori

Accessori per installazione ISH

- O - Supporti
- P - Adesivi supporti

Accessori per installazione ESH

- Q - Anello silicone per molla
- R - Molle
- S - Inclinatori 10°
- T - Inclinatori 5°
- U - Ghiera
- V - Fermo per molla

ATTREZZI INDISPENSABILI ALL'INSTALLAZIONE

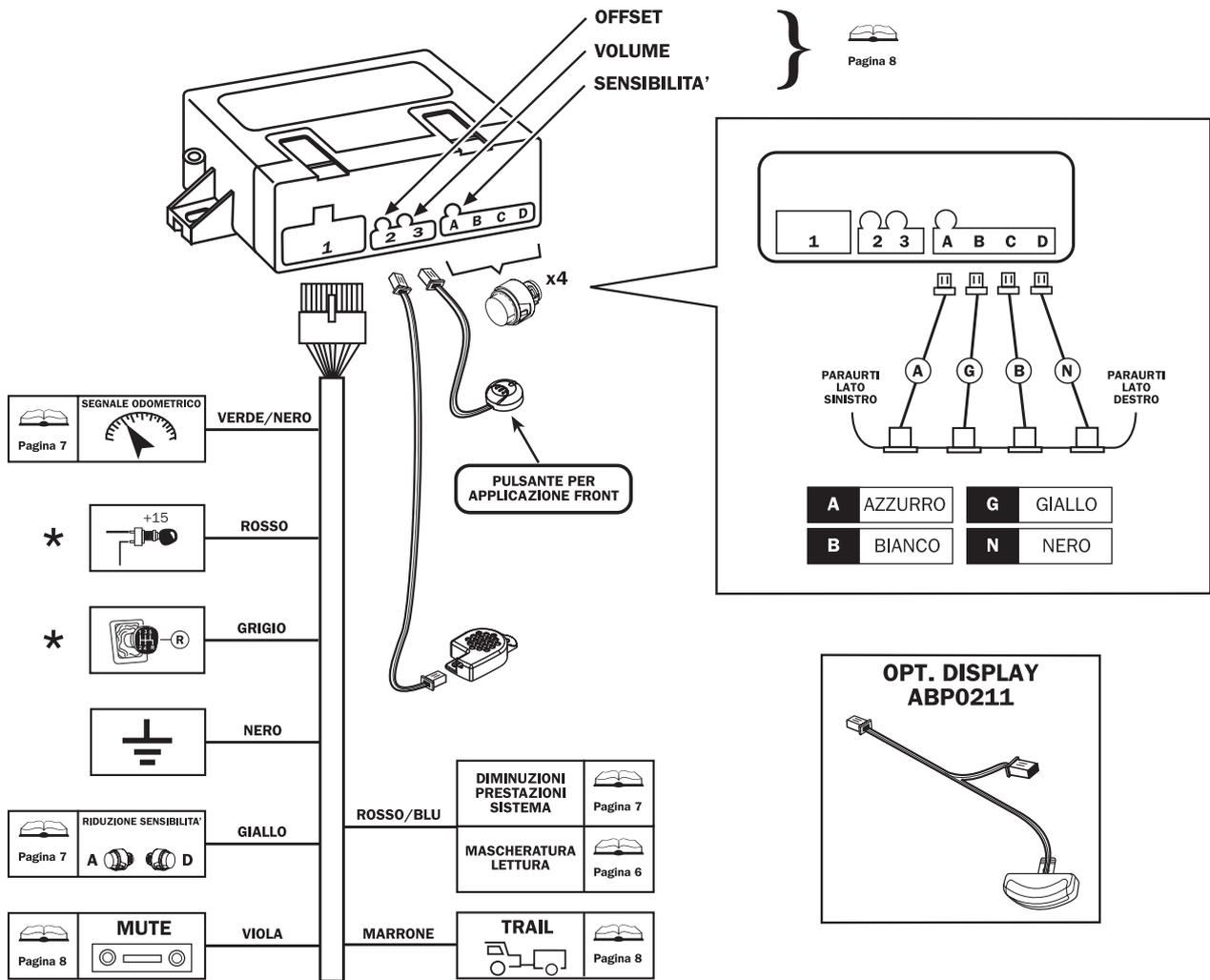
 A	 B	 C	 D	 E	 F	 G
---	---	---	---	---	---	---

LEGENDA

- A - Fresa a tazza Ø19 mm
- B - Trapano
- C - Punta trapano Ø2,5 mm
- D - Metro con arrotolatore
- E - Pinza
- F - Taglierino
- G - Lima tonda piccola

SCHEMA GENERALE INSTALLAZIONE

Fig. 1



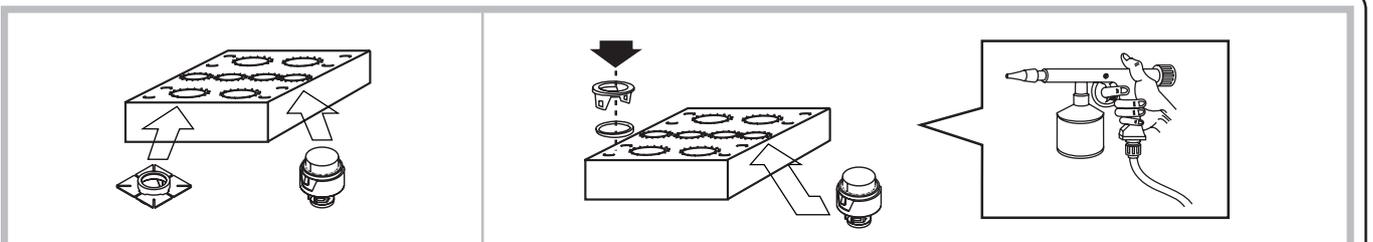
* - IN CASO DI INSTALLAZIONE PER SISTEMA REAR COLLEGARE INSIEME I FILI ROSSO E GRIGIO

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione
Assorbimento di corrente con sistema attivo

12 Vcc (10V-15V)
< 50mA

VERNICIATURA CAPSULE E SUPPORTI



Prima di eseguire l'assemblaggio dei particolari che compongono i sensori è opportuno verniciare del colore della vettura le capsule e i supporti.
Per eseguire la verniciatura è necessario utilizzare le maschere di cartone incluse nei kit, questo per evitare la verniciatura di parti di capsula che andrebbero a modificare le performance funzionali della stessa.
Prima di verniciare è indispensabile l'utilizzo di primer specifici; verificare la completa essiccazione della vernice quindi assemblare i componenti.

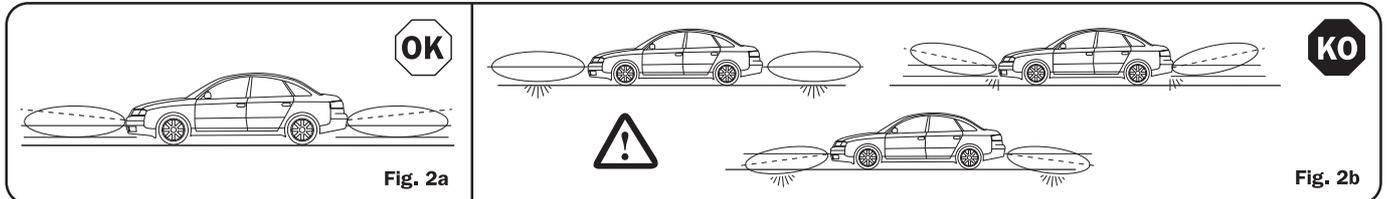
AVVERTENZE GENERALI DI INSTALLAZIONE SUL PARAURTI

Il corretto funzionamento del sistema è fortemente influenzato dalla posizione e dall'orientamento dei sensori, pertanto prima di iniziare l'installazione è opportuno verificare alcune condizioni:

- nella zona prescelta per il posizionamento dei sensori, il paraurti deve offrire internamente una profondità e uno spazio sufficienti per il montaggio senza forzature.
- rispettare le istruzioni di posizionamento e i consigli su gli accessori da utilizzare dipendenti all'altezza e alla forma del paraurti.

E' estremamente importante che i sensori siano posizionati sul paraurti rispettando un'altezza che può variare da un massimo di 65 cm. circa, ad un minimo di 35 cm.

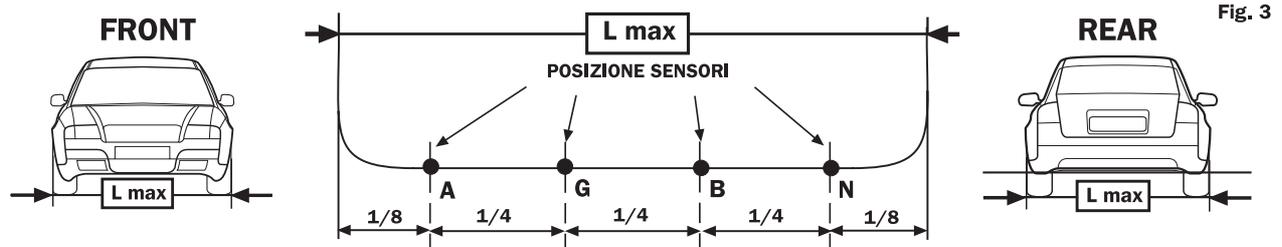
E' importante che i sensori risultino più verticali possibili rispetto al terreno.



Per questo motivo all'interno della confezione dell'optional ESH (ABP0214) vi sono due tipi di distanziale: uno con 5° di inclinazione **A** ed uno con 10° di inclinazione **B** (vedi installazione con ghiera accessori **S** e **T**), essi saranno indispensabili per correggere una eventuale inclinazione del sensore non corretta determinata dalla forma del paraurti. Se con entrambi i distanziali non si ottiene un posizionamento verticale è da preferirsi quello che orienta il sensore più verso l'alto.

Qualora il paraurti offrisse un posizionamento verticale, è possibile utilizzare la ghiera di fissaggio capsula senza alcun distanziale, in queste condizioni, è possibile utilizzare anche il sistema ISH (vedi installazione con ISH fig.4).

POSIZIONE FISSAGGIO CAPSULE



La distanza fra i sensori può variare da un minimo di 30 cm. ad un massimo di 70 cm., l'importante è che risultino uniformi tra loro e le distanze esterne siano il più possibile uguali.

Si consiglia, qualora fosse possibile, di posizionare come descritto nella figura.

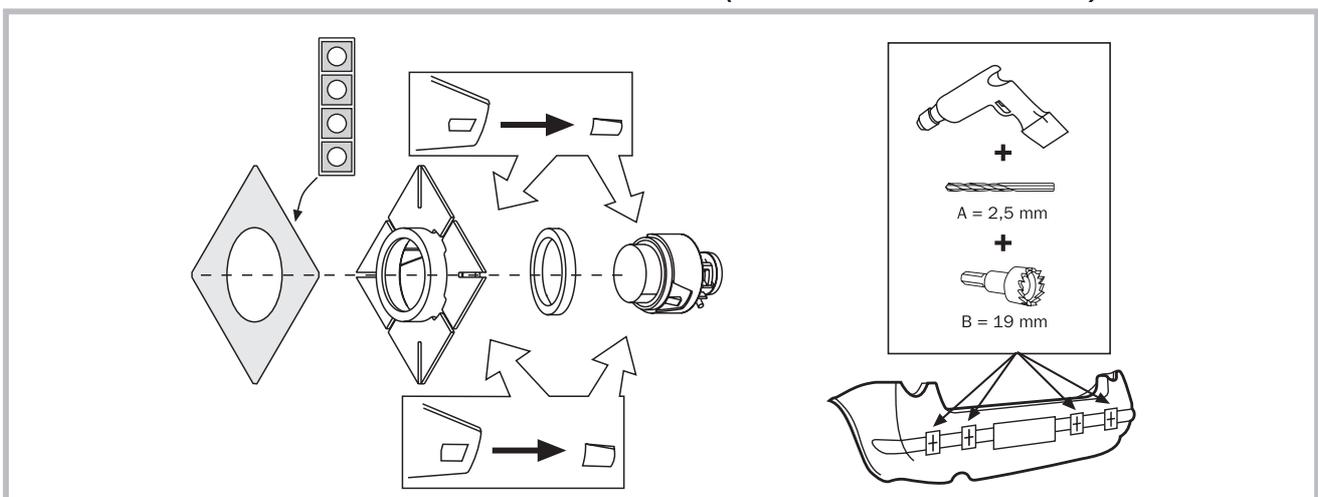
Nel valutare il posizionamento delle capsule è importante considerare il raggio d'azione delle stesse:

FRONT { - interne circa 110 cm.
- esterne circa 90 cm.

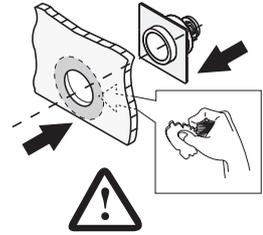
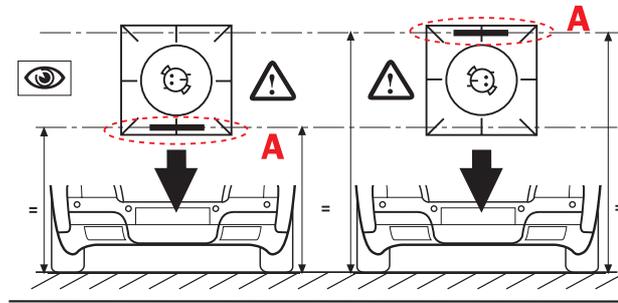
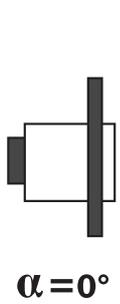
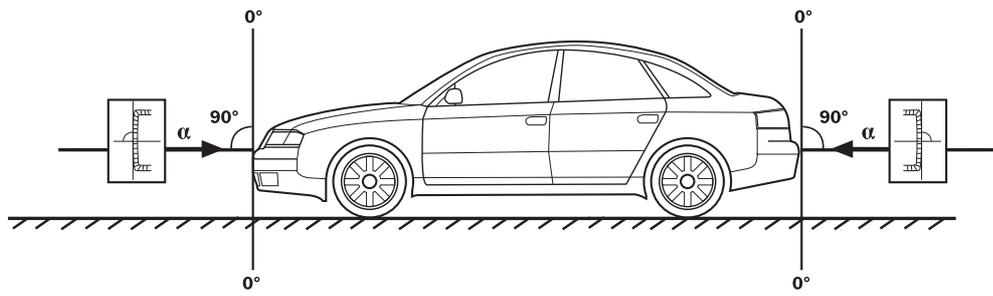
REAR { - interne circa 150 cm.
- esterne circa 100 cm.

Installazione con sistema ISH (Internal Sensor Holder)

Fig. 4



N.B.: FORARE CON LA FRESA A TAZZA DALL'ESTERNO VERSO L'INTERNO DEL PARAURTI



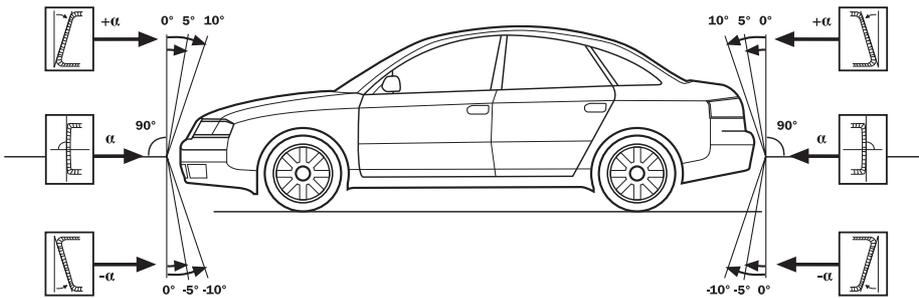
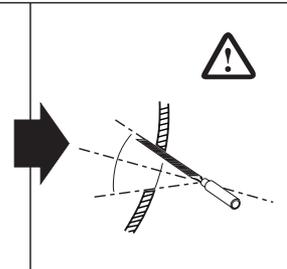
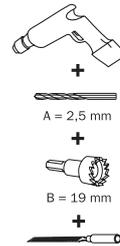
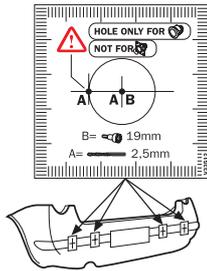
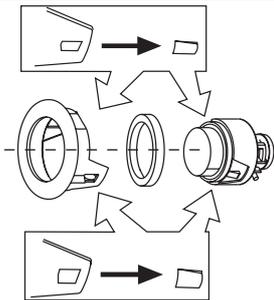
N.B.:
SGRASSARE ACCURATAMENTE
PRIMA DI APPLICARE IL BIADESIVO



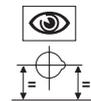
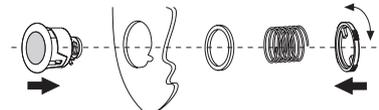
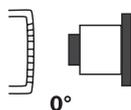
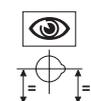
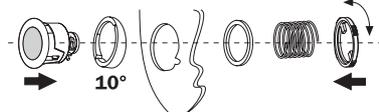
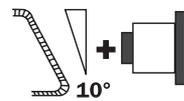
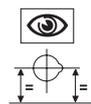
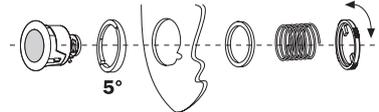
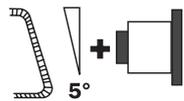
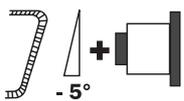
N.B.: PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO, ACCERTARSI CHE IL RIFERIMENTO (A) DI POSIZIONAMENTO SIA ORRIZZONTALE AL TERRENO, DOPO L'APPLICAZIONE AL PARAURTI NON BAGNARE O SFORZARE PER LE SUCCESSIVE 8 ORE.

Installazione con sistema ESH (External Sensor Holder)

Fig. 5



N.B.:
PER UN CORRETTO
FUNZIONAMENTO,
ACCERTARSI CHE
IL GRANO (*) DI
POSIZIONAMENTO SIA
RIVOLTO LATERALMENTE



PROGRAMMAZIONI

Le programmazioni essenziali per un buon funzionamento del prodotto sul veicolo sono due e rispettivamente sono la programmazione della velocità (solo per sistema front) e la mascheratura di ostacoli e sporgenze (per entrambi i sistemi) da eseguire per prevenire false segnalazioni.

Qualora l'installazione risultasse comunque difforme a quanto specificato il sistema ha la possibilità di effettuare due ulteriori programmazioni che in particolare sono un settaggio per diminuirne la prestazione (da utilizzarsi solo se strettamente necessario) o una programmazione grazie alla quale è possibile la riduzione della lettura capsule laterali che è da eseguire solo su paraurti molto arrotondati o quando il posizionamento della capsule laterali risultano molto vicino ai bordi della vettura.

Di seguito si possono trovare le modalità per eseguire le 4 programmazioni:

MASCHERATURA LETTURA OSTACOLI O SPORGENZE

DIMINUZIONE PRESTAZIONE SISTEMA

RIDUZIONE LETTURA CAPSULE LATERALI

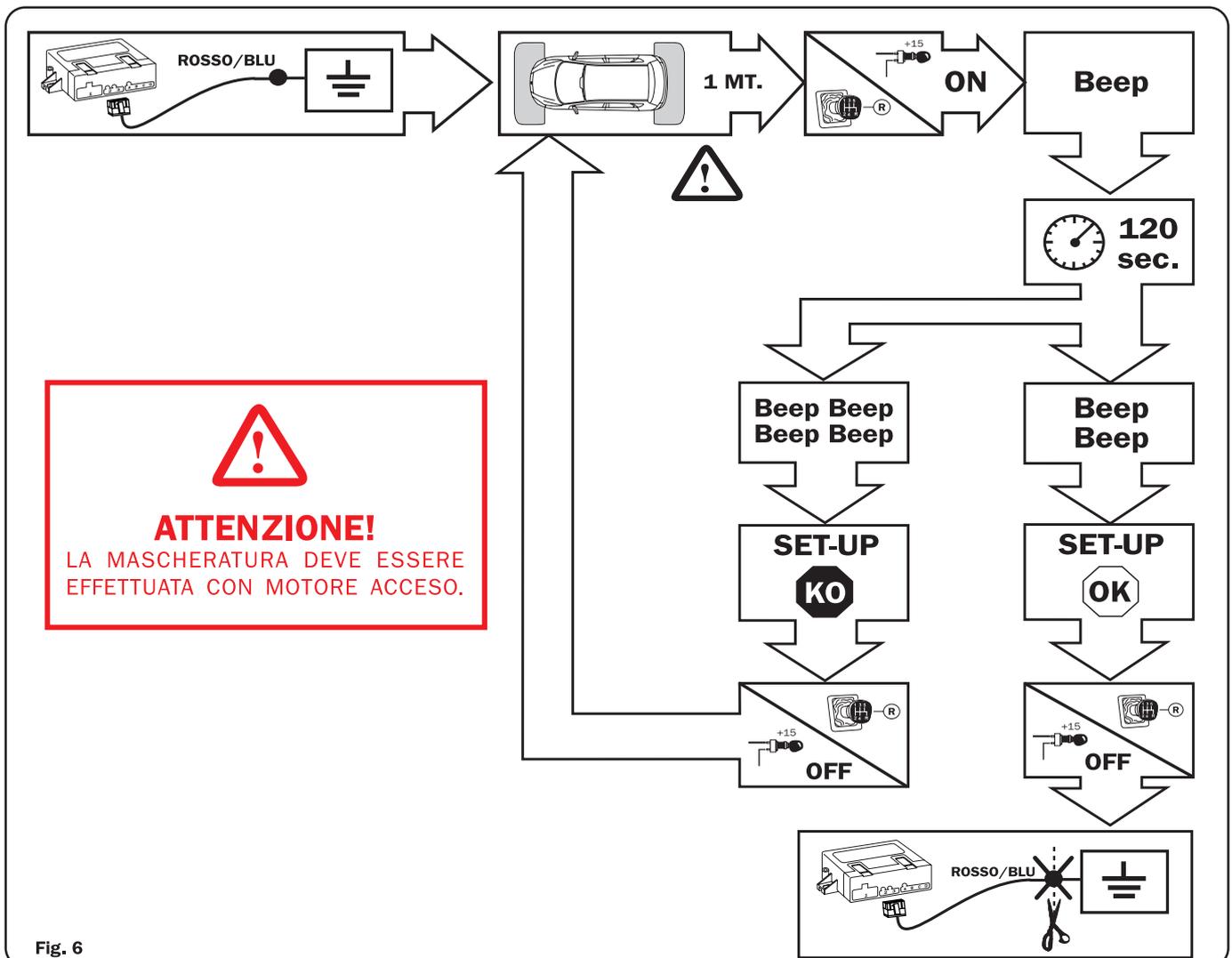
REGISTRAZIONE VELOCITA' (se in uso sistema con odometro)

MASCHERATURA LETTURA (sempre consigliata per sistema front)

Questa programmazione permette al sistema di rilevare oggetti sempre presenti all'interno del lobo di lettura, e far sì di non considerarli più durante il funzionamento (es. ganci di traino per sistemi rear o oggetti sporgenti per sistemi front). Per programmare eseguire quanto descritto di seguito:

N.B. assicurarsi che nelle vicinanze della vettura dove sono installate le capsule non vi siano oggetti o persone per almeno 1 m. di distanza.

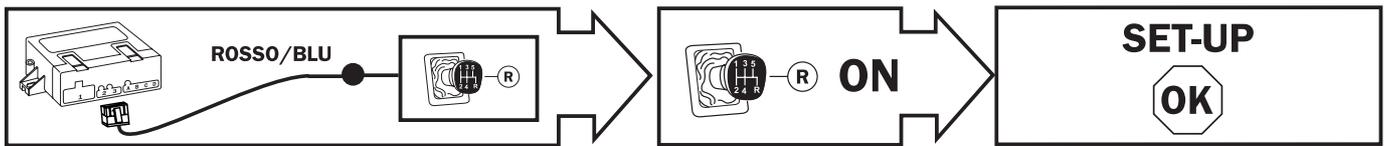
1. Scollegare il connettore del PULSANTE/LED dalla centralina anteriore posizione 3 (schema pag.3 - Fig.1)
2. Collegare momentaneamente il filo ROSSO/BLU a negativo con sistema disinserito.
3. Collegare il filo ROSSO e GRIGIO a +12V, la centralina genera 1 tono acuto, dopo massimo 120 sec., si udiranno altri 2 toni se la programmazione è andata a buon fine o 4 toni se la programmazione è fallita.
4. Scollegare il filo ROSSO e GRIGIO da +12V e scollegare il filo ROSSO/BLU da negativo.
5. Ricollegare il connettore del PULSANTE/LED quindi provare il sistema.



N.B.: NELLA MAGGIOR PARTE DEI CASI PER LA PROGRAMMAZIONE DI MASCHERATURA E' SUFFICIENTE, DOPO AVER COLLEGATO IL FILO ROSSO/BLU AL NEGATIVO, GIRARE IL QUADRO CON LA RETROMARCIA INSERITA. E' NECESSARIO PERO' FARE ATTENZIONE ALLE VETTURE DOVE L'ATTIVAZIONE RETROMARCIA VIENE ABILITATA CON UNA TEMPORIZZAZIONE DIFFERENTE RISPETTO AL +15. IN QUESTO CASO ESEGUIRE FISICAMENTE LA CONNESSIONE DEI FILI ROSSO E GRIGIO A +12V.

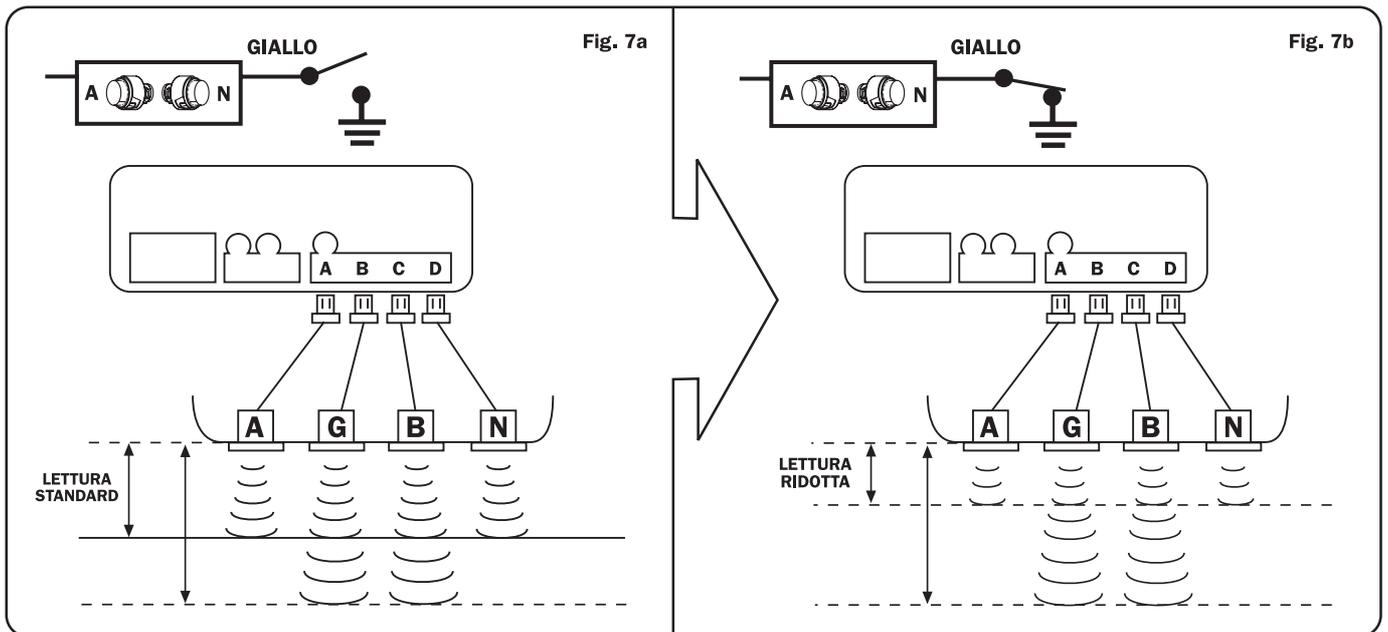
DIMINUZIONE PRESTAZIONE SISTEMA

Questa funzione è da utilizzare solo se strettamente necessario, essa riduce drasticamente le performance del sistema evitando quindi false letture dovute ad una installazione difforme alle caratteristiche specificate. Per settare questa funzione basterà collegare il filo ROSSO/BLU al positivo retromarcia.



RIDUZIONE LETTURA CAPSULE LATERALI

Questa funzione permette di diminuire la lettura delle capsule laterali qualora l'eccessiva lettura non permette di avere una giusta valutazione della distanza da un ostacolo posto frontalmente durante un parcheggio stretto tra altre due auto o i muri di un garage. Per settare questa funzione basterà collegare il filo GIALLO a negativo (funzione consigliata nella maggior parte delle installazioni).



USO DEL SISTEMA SUL PARAURTI ANTERIORE

Il sistema di parcheggio per applicazione sul paraurti anteriore del veicolo può essere utilizzato in 3 diverse modalità a seconda di come viene programmato il PDC/Alarm programmer; due di queste modalità prevedono la registrazione della velocità prelevata attraverso il collegamento del filo VERDE/NERO all'odometro del veicolo. **Tutte e 3 le modalità di funzionamento prevedono che il sistema di parcheggio anteriore si attivi nel momento in cui viene acceso il quadro strumenti e ogni volta che viene inserita la retromarcia** e le differenze che contraddistinguono le differenti modalità d'uso sono le seguenti:

1) Sistema manuale (programmazione di fabbrica):

La modalità prevede che lo spegnimento del sistema avvenga 20 secondi dopo avere tolto la retromarcia o in alternativa premendo il pulsante/led anche con retromarcia inserita.

Con veicolo in moto la riattivazione del sistema si ripeterà inserendo di nuovo la retromarcia o premendo il pulsante/led.

2) Sistema di spegnimento con velocità (programmazione con PDC programmer della funzione nr°43 in ON):

La modalità prevede che lo spegnimento del sistema avvenga alcuni istanti dopo avere superato la velocità programmata.

Con veicolo in moto la riattivazione del sistema si ripeterà inserendo di nuovo la retromarcia o premendo il pulsante/led se la velocità del veicolo è al di sotto di quella programmata.

3) Sistema di spegnimento e attivazione con velocità (programmazione con PDC programmer delle funzioni nr°43 e nr°44 in ON):

La modalità è indipendente dall'attivazione della retromarcia, il sistema di parcheggio si attiva nel momento in cui si accende il quadro strumenti e si spegne alcuni istanti dopo avere superato la velocità programmata.

La riattivazione del sistema è automatica e avviene riducendo la velocità al di sotto della velocità programmata.

ESCLUSIONE TEMPORANEA: In caso si voglia escludere temporaneamente la riattivazione automatica del sistema questo è possibile premendo il pulsante/led dopo di che il sistema riprenderà le sue piene funzioni o premendo nuovamente il pulsante/led o automaticamente alla successiva accensione del quadro strumenti.

REGISTRAZIONE VELOCITA'

Per registrare la velocità di spegnimento del sistema di parcheggio è necessario procedere come segue:

- 1) Avviare il veicolo e verificare che il pulsante/LED sia acceso.
- 2) Premere una volta il pulsante/LED e verificare lo spegnimento dello stesso.
- 3) Premere e tenere premuto il pulsante/LED per circa 30 secondi e attendere una serie di segnalazioni (6 Beep) che segnalano l'accesso del sistema alla modalità di registrazione della velocità.
- 4) Procedere con il veicolo (si consiglia di non eccedere oltre i 30Km/h) e quando si è raggiunta la velocità desiderata premere il pulsante/LED per confermare la memorizzazione della stessa.

Per verificare se il sistema ha registrato la corretta velocità superare la stessa e verificare che pochi istanti dopo il sistema si spenga (pulsante/LED OFF) dopodichè ridiscendere al di sotto della velocità registrata e verificare che pochi istanti dopo il sistema si riaccenda (pulsante/LED ON).

TARATURA

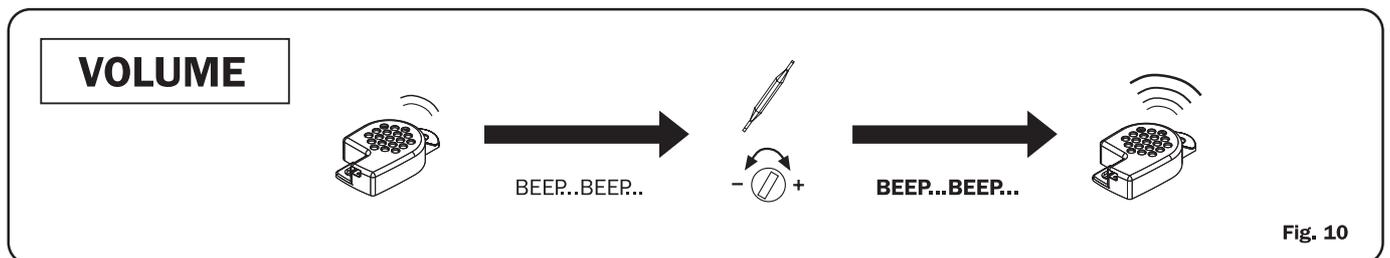
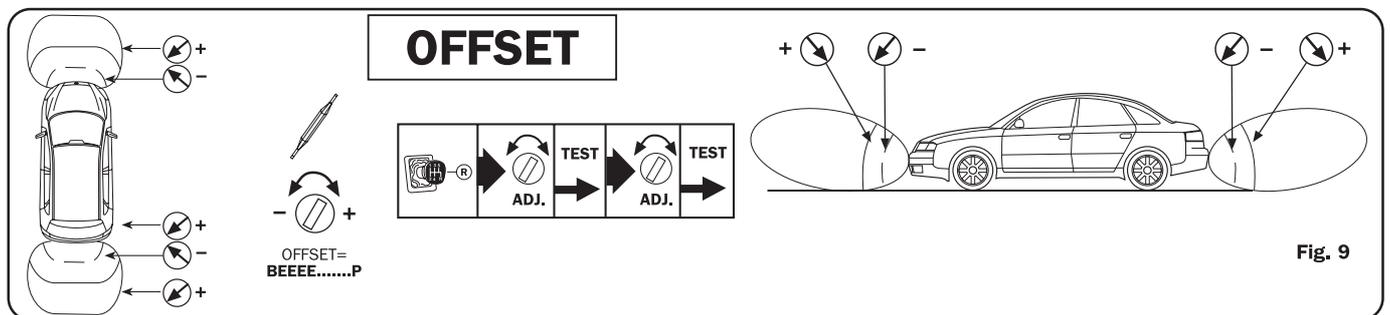
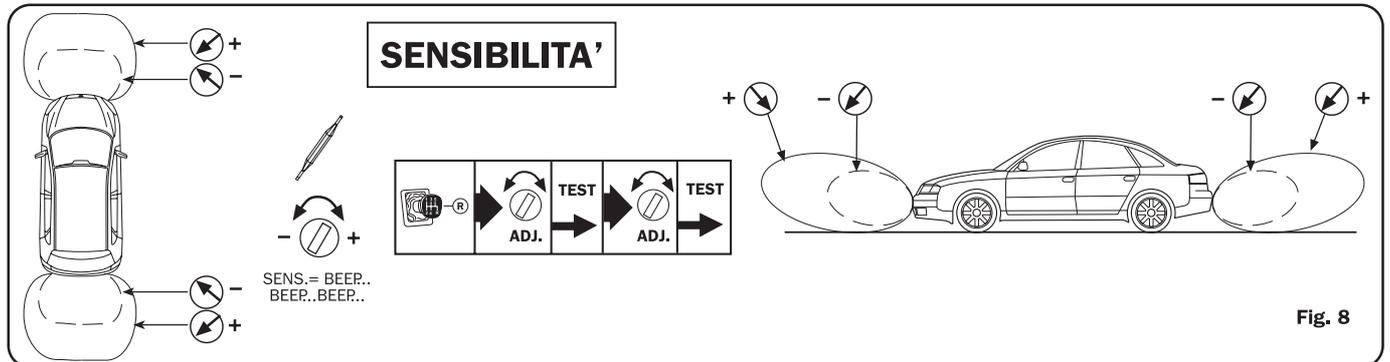
Attraverso tre trimmer posti sul fronte della centralina, è possibile affinare il funzionamento in base alle esigenze del cliente o alla struttura del paraurti.

I trimmer controllano tre funzionalità:

SENSIBILITA' – registrazione della sensibilità lettura delle capsule, quindi possibilità di variazione spazio protezione.

OFFSET – distanza di lettura zona pericolo “suono continuo”.

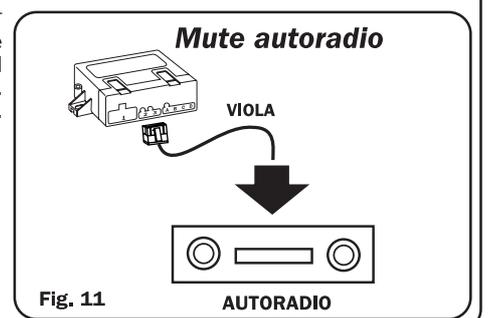
VOLUME - controllo del volume del buzzer di segnalazione.



FUNZIONI ACCESSORIE

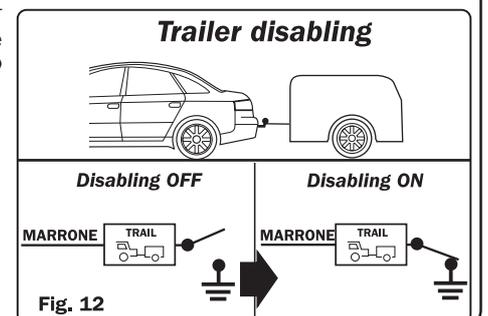
MUTE AUTORADIO – questa funzione permette di attivare automaticamente il mute dell'autoradio durante la manovra di retromarcia e più in generale all'attivazione del sistema di parcheggio per evitare che il volume audio mascheri le segnalazioni del sistema. Per attivare questa funzione connettere il filo VIOLA alla predisposizione MUTE dell'autoradio.

NOTA PER USO CON SISTEMA FRONT: Nel caso si programmi la centrale del sistema di parcheggio per un funzionamento legato all'odometro si sconsiglia l'uso della funzione mute.



ESCLUSIONE DEL SISTEMA PER RIMORCHIO

TRAIL – questa funzione dedicata dall'applicazione rear permette di disattivare automaticamente la centrale in presenza del negativo prelevato dal connettore elettrico del rimorchio.

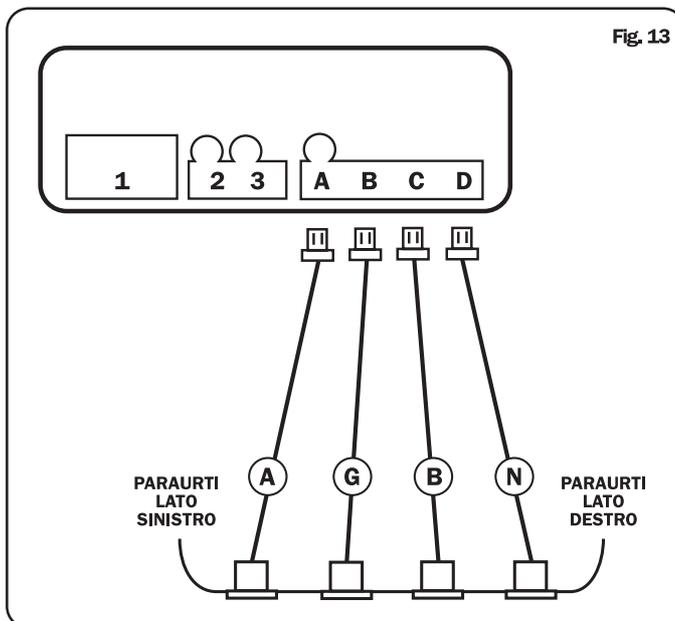


DIAGNOSTICA

Durante il funzionamento il sistema mantiene sempre attiva un'autodiagnosi che, tramite opportune segnalazioni acustiche, avverte l'utente nel caso di anomalie ad uno o più sensori. Se dopo l'inserimento del sistema vengono rilevate difettosità, verranno generate una o più segnalazioni acustiche:

- **beep lungo a tonalità differente + N°1 beep brevi = difetto Sensore A;**
- **beep lungo a tonalità differente + N°2 beep brevi = difetto Sensore G;**
- **beep lungo a tonalità differente + N°3 beep brevi = difetto Sensore B;**
- **beep lungo a tonalità differente + N°4 beep brevi = difetto Sensore N;**

dopo avere eseguito le segnalazioni il sistema ricomincerà a funzionare disattivando i sensori difettosi e riproporrà l'indicazione solo al successivo reinserimento. Se l'anomalia si verifica durante il funzionamento la centrale interrompe la segnalazione standard di rilevazione ostacolo e genera quella diagnostica come sopra indicato.

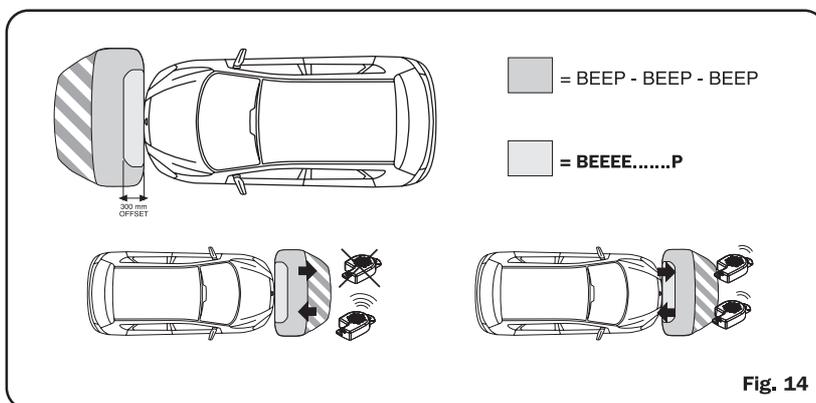


ISTRUZIONI D'USO SISTEMA FRONT

La presenza di un ostacolo viene indicata da una segnalazione acustica intermittente, con frequenza crescente all'avvicinarsi dell'ostacolo partendo da circa 110cm fino a diventare continua in prossimità dello stesso (Fig. 14).

La frequenza di segnalazione in caso di allontanamento dell'ostacolo decresce fino a circa 80/90 cm oltre i quali, nel caso l'ostacolo si allontani ulteriormente, il sistema cessa le segnalazioni.

L'attivazione del sistema avviene automaticamente all'accensione del quadro e quando viene inserita la retromarcia e per lo spegnimento dipende dalla programmazione che è stata eseguita durante l'installazione, in particolare è possibile disporre dei 3 seguenti tipi di funzionamento:



1) Sistema con timer o manuale.

Il sistema si disattiva 20 secondi dopo aver tolto la retromarcia e si riattiva tutte le volte che si inserisce la retromarcia o si preme il pulsante/led.

2) Sistema di spegnimento per superamento della velocità

Il sistema si disattiva superando la velocità programmata e si riattiva tutte le volte che si inserisce la retromarcia o si preme il pulsante/led.

3) Sistema di spegnimento per superamento della velocità e riattivazione automatica con calo della velocità.

Il sistema si disattiva superando la velocità programmata e si riattiva tutte le volte che si scende al di sotto della velocità programmata consentendo una costante protezione durante le manovre a bassa velocità.

Tramite il pulsante/led si può escludere il sistema fino al successivo avviamento del veicolo o pressione del tasto.

ISTRUZIONI D'USO SISTEMA REAR

All'inserimento della retromarcia, un BEEP segnala l'attivazione dei sensori.

La presenza di un ostacolo viene indicata da una segnalazione acustica intermittente, con frequenza crescente all'avvicinarsi dell'ostacolo partendo da circa 150cm fino a diventare continua in prossimità dello stesso (FIG. 15). La frequenza di segnalazione in caso di allontanamento dell'ostacolo è decrescente fino a circa 80/90 cm oltre i quali, nel caso l'ostacolo si allontani ulteriormente, il sistema cessa le segnalazioni.

