

SISTEMA DI RETROMARCIA CON SENSORI ESPH (External Sensor Plug Holder)

PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE E DI PRODOTTO

- Alimentazione 12Vcc (10V + 15V).
- Assorbimento >50mA (solo a quadro acceso e retromarcia inserita).
- Sensori verniciabili 4 pcs modello ESPH Plug-in con prolunga con possibilità di verniciatura o uso di OPT (Stick & Go).
- Segnalazione acustica Altoparlante con segnalazione progressiva e volume (non regolabile) >70 dbm/1mt.
- Diagnostica sensori Funzione automatica ad ogni attivazione del sistema con esclusione temporanea dell'eventuale sensore difettoso e segnalazione all'utente della anomalia.
- Sensibilità rilevazione Sensibilità max 160cm regolabile con trimmer.
- Offset Programmabile con trimmer da Min.25cm a Max.60cm.
- Mascheratura ostacoli Attivabile durante l'installazione.
- Applicabilità Paraurti plastici con larghezza max 2mt e spessore **max. 3,2mm** (per spessori >3,2mm usare OPT ESH)
Autoveicoli con luci di retromarcia a lampade ad incandescenza (NO LED).
- Display Uscita per pilotaggio display (OPT specifico per Easypark).

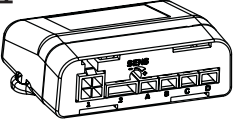







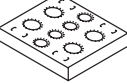



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il prodotto è un dispositivo elettronico, studiato per facilitare le operazioni di retromarcia della vettura e si basa sul principio della riflessione delle onde sonore quando queste incontrano un ostacolo e a questo scopo sono disponibili 4 fonti di energia sonora in modo da poter coprire uniformemente la zona dell'autoveicolo da proteggere. Un beep intermittente segnala l'avvicinarsi della vettura all'ostacolo e più la vettura si avvicina all'ostacolo, più aumenta la frequenza dei beep fino al punto in cui il suono diventa continuo quando si raggiunge la distanza minima di sicurezza (offset).


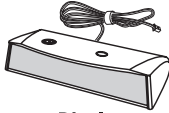






INDICE ARGOMENTI

<i>Composizione kit e principali OPT</i>	<i>Pag. 2</i>
<i>Attrezzi indispensabili all'installazione.....</i>	<i>Pag. 2</i>
<i>Schema generale</i>	<i>Pag. 2</i>
<i>Fissaggio e collegamento altoparlante</i>	<i>Pag. 3</i>
<i>Verniciatura capsule e supporti</i>	<i>Pag. 3</i>
<i>Posizione fissaggio capsule ESPH Plug-In</i>	<i>Pag. 3</i>
<i>Avvertenze generali di installazione sul paraurti</i>	<i>Pag. 4</i>
<i>Assemblaggio dei sensori con i propri supporti</i>	<i>Pag. 4</i>
<i>Installazione con sistema OPT ESH (External Sensor Holder)</i>	<i>Pag. 5</i>
<i>Taratura SENSIBILITA'</i>	<i>Pag. 5</i>
<i>Variazione OFFSET (set-up di fabbrica 30cm)</i>	<i>Pag. 6</i>
<i>Mascheratura lettura ostacoli sul paraurti o gancio traino</i>	<i>Pag. 6</i>
<i>Segnalazione acustica di un ostacolo immobile e in avvicinamento</i>	<i>Pag. 6</i>
<i>Diagnostica</i>	<i>Pag. 7</i>
<i>Istruzioni d'uso</i>	<i>Pag. 7</i>




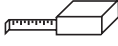
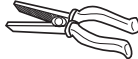


COMPOSIZIONE KIT

x1  A Centrale EasyPark	x1  B Cacciavite per taratura	x2  C Velcro	x1  D Cicalino	x4  E Capsule	x4  F Anello in silicone
x4  G Cavi capsula 3 Mt.	x1  L Cablaggio	x1  M Dima per verniciatura	x1  N Dime foratura	x4  P Inclinatore 5°	x4  R Ghiera

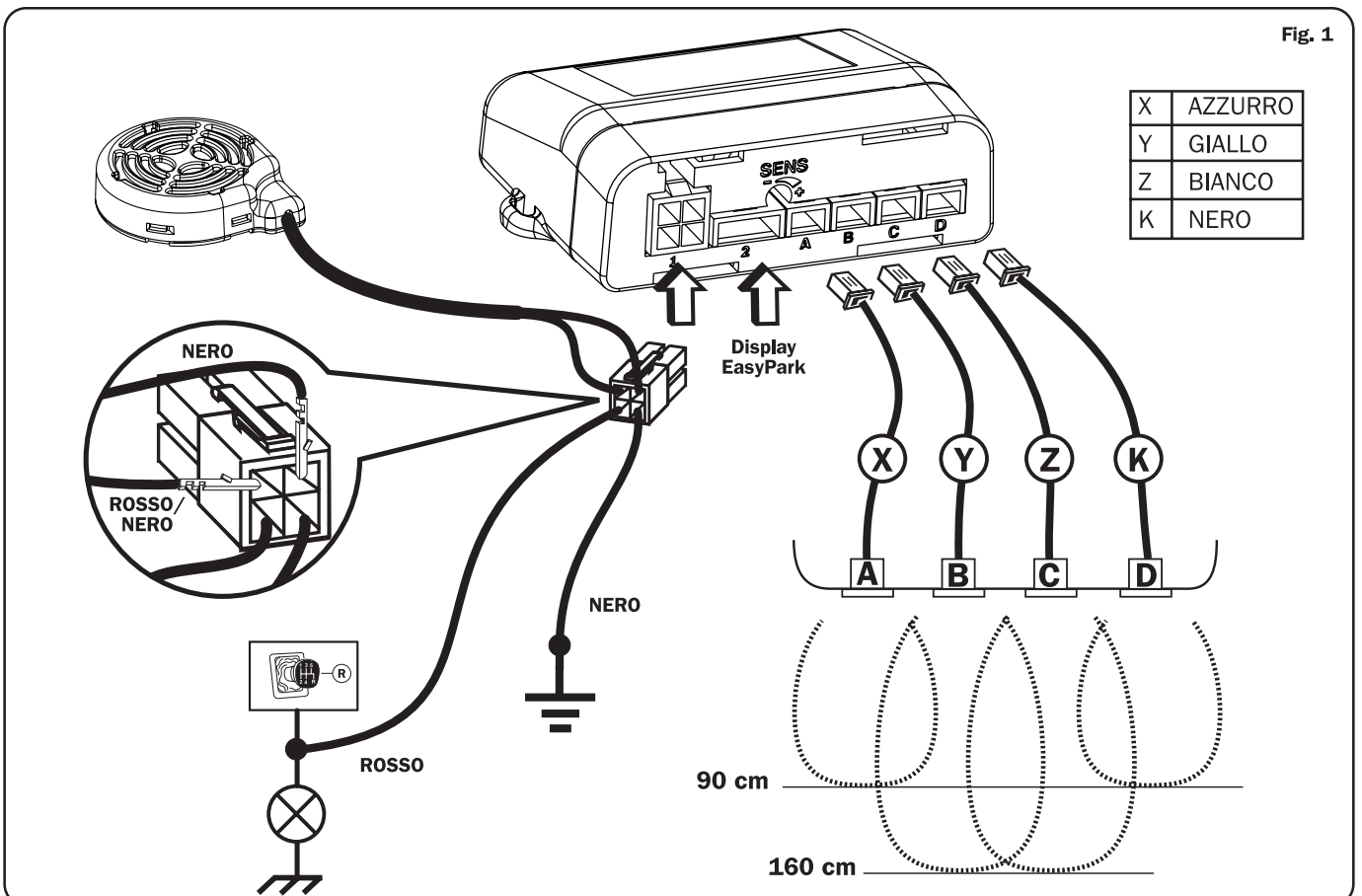
OPTIONAL

OPT: ABP0215 Fresa	OPT: ABP04070 Display x EasyPark	OPT: ABP0214 - Accessori per installazione ESH					
 Fresa a tazza Ø19 mm	 Display	x4  Anello in silicone per molla	x4  Molle	x4  Inclinatore 10°	x4  Inclinatore 5°	x4  Ghiera	x4  Fermo per molla

ATTREZZI INDISPENSABILI ALL'INSTALLAZIONE

 Fresa a tazza Ø19 mm	 Trapano	 Punta trapano Ø2,5 mm	 Metro con arrotolatore	 Pinza	 Taglierina	 Lima tonda piccola
---	--	--	---	---	---	---

SCHEMA GENERALE INSTALLAZIONE



FISSAGGIO E COLLEGAMENTO ALTOPARLANTE

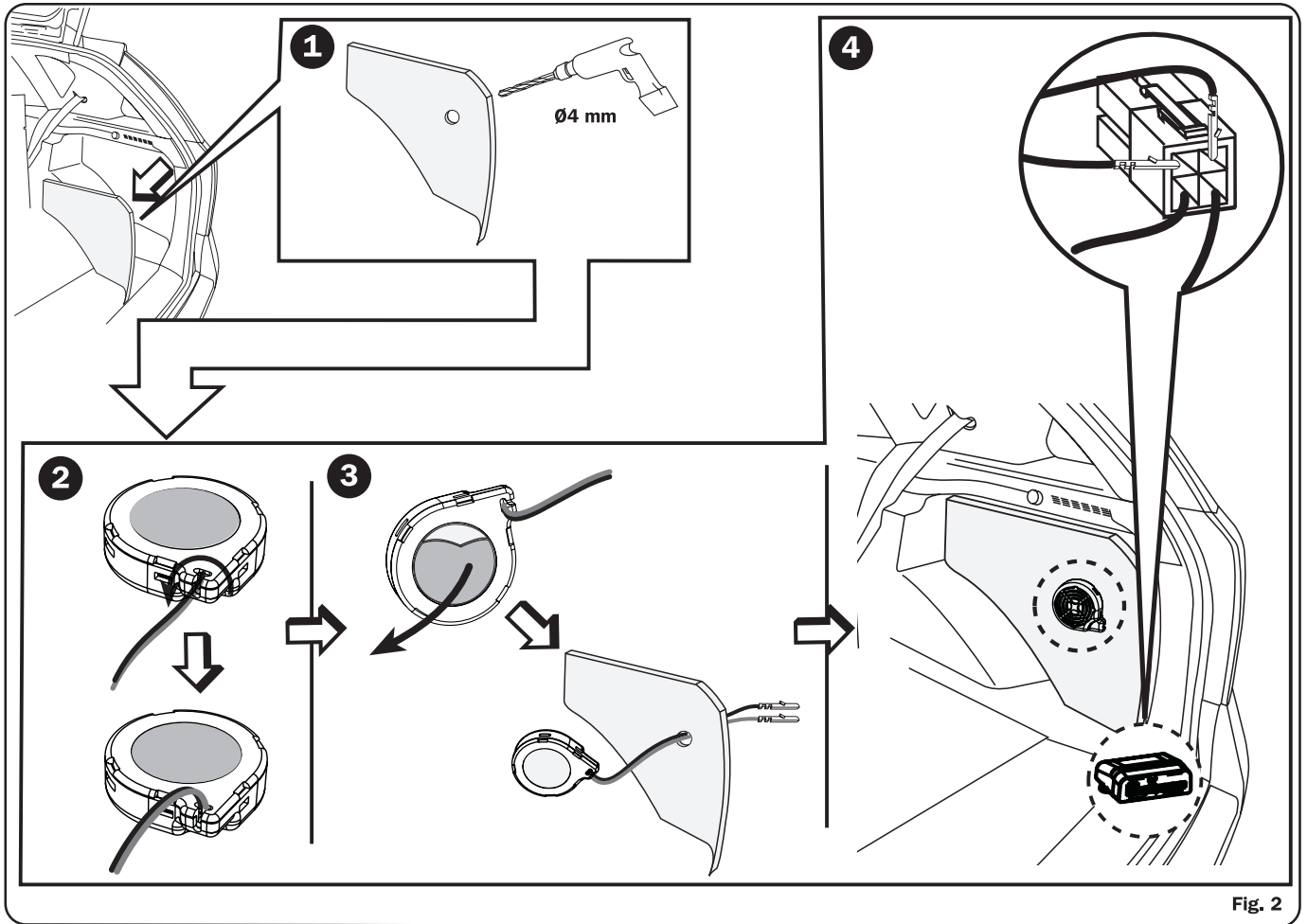
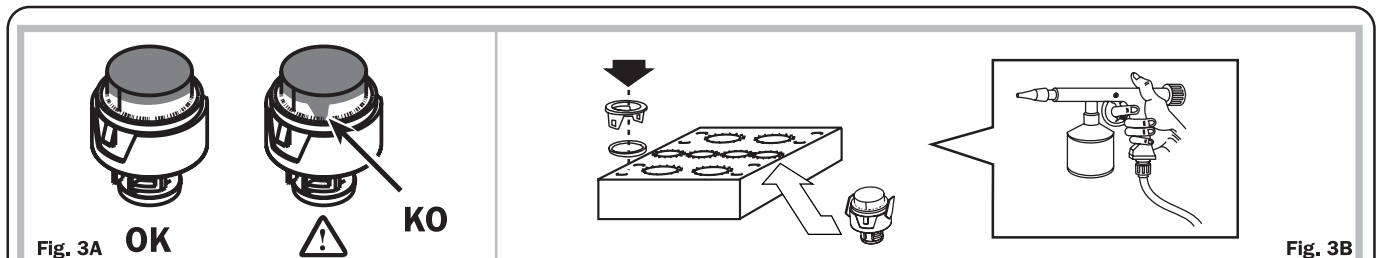


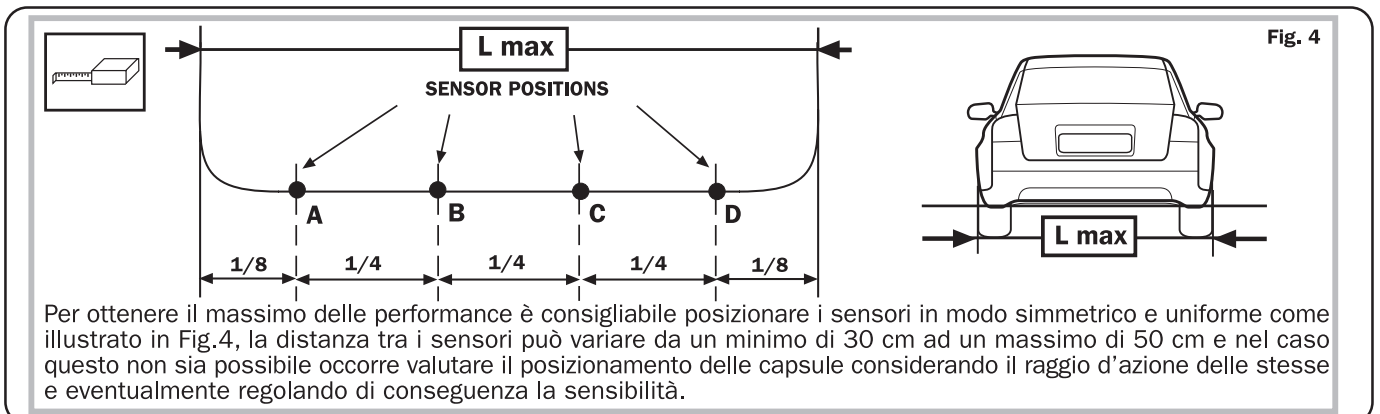
Fig. 2

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 la maschera di cartone inclusa nei kit inserendo i particolari e accertandosi di lasciare scoperte solo le parti da verniciare e proteggere quelle che non devono esserlo per evitare che la verniciatura di queste possono pregiudicare il buon funzionamento (Fig.3A). Prima di verniciare è indispensabile l'utilizzo di primer specifici e prima di estrarre i sensori dalla maschera di cartone verificare la completa essiccazione della vernice, quindi assemblare i componenti.

POSIZIONE FISSAGGIO CAPSULE ESPH PLUG-IN



Per ottenere il massimo delle performance è consigliabile posizionare i sensori in modo simmetrico e uniforme come illustrato in Fig.4, la distanza tra i sensori può variare da un minimo di 30 cm ad un massimo di 50 cm e nel caso questo non sia possibile occorre valutare il posizionamento delle capsule considerando il raggio d'azione delle stesse e eventualmente regolando di conseguenza la sensibilità.

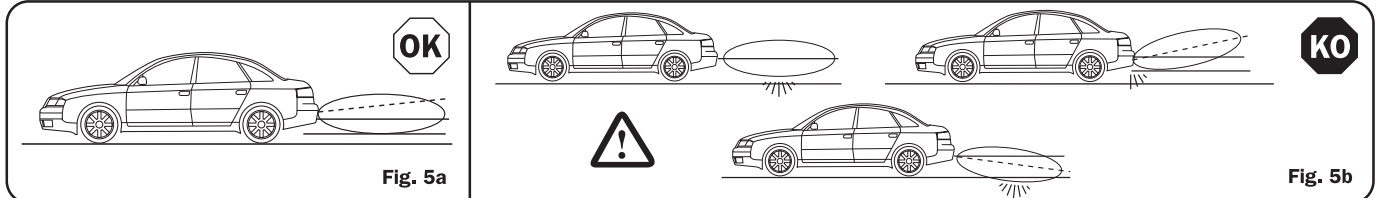
AVVERTENZE GENERALI DI INSTALLAZIONE SUL PARAURTI

Il corretto funzionamento del sistema è fortemente influenzato dalla posizione e dall'orientamento dei sensori, pertanto, prima di iniziare l'installazione, si consiglia di rispettare le istruzioni di montaggio dei sensori e relativi accessori e di verificare le seguenti condizioni:

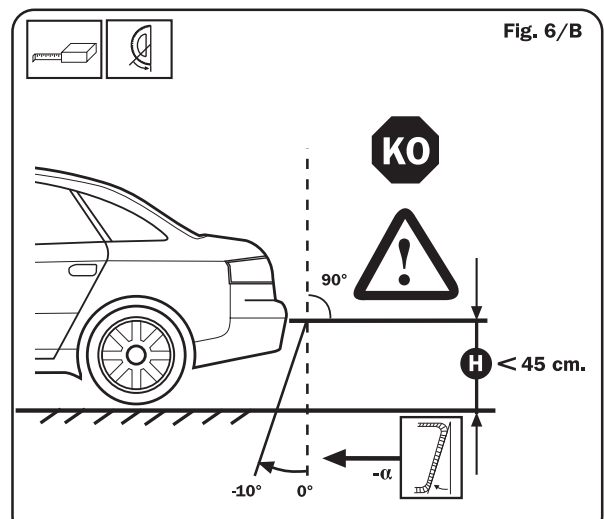
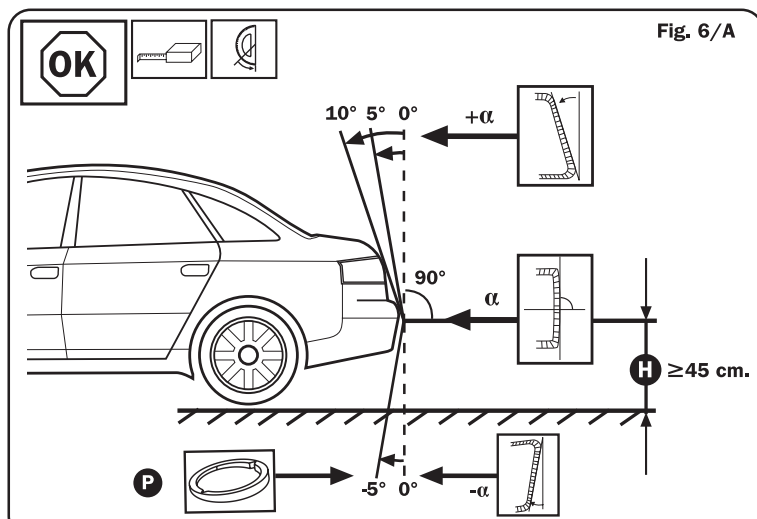
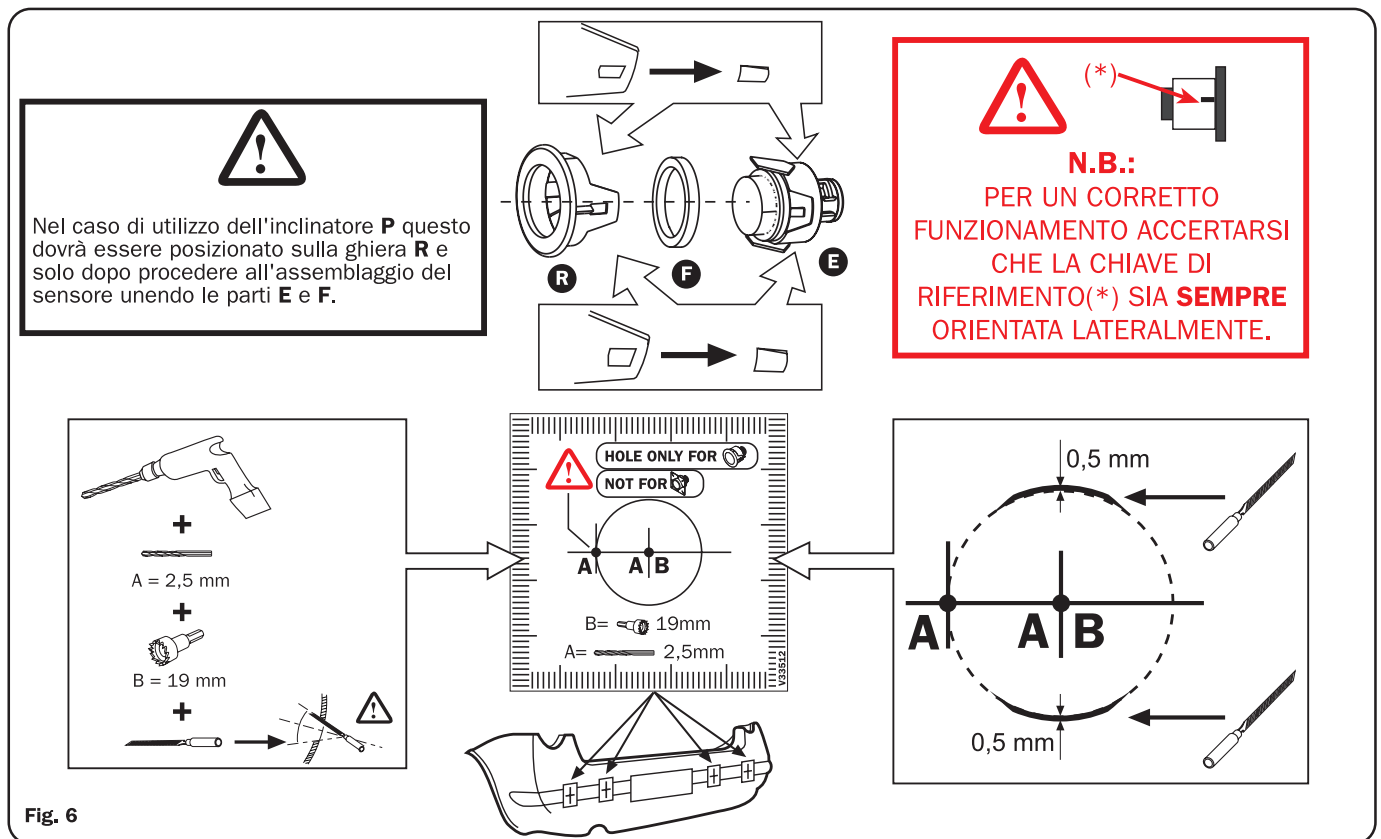
- nella zona prescelta per il posizionamento dei sensori il paraurti deve offrire internamente una profondità e uno spazio sufficienti per il montaggio senza forzature meccaniche.
- rispettare le istruzioni di posizionamento e i consigli sugli accessori da utilizzare dipendenti all'altezza e alla forma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

È estremamente importante che i sensori risultino più verticali possibili rispetto al terreno e che siano posizionati sul paraurti rispettando un'altezza che può variare da un massimo di 65cm circa a vettura scarica ad un minimo di 45cm con vettura a pieno carico. Per altezze inferiori a 45cm ma mai minori di 40cm è necessario l'utilizzo degli inclinatori (P) e una riduzione della sensibilità per evitare false segnalazioni.

L'installazione per altezze sensori \leq a 40cm è critica e fortemente sconsigliata.



ASSEMBLAGGIO SENSORI PLUG ESPH CON I PROPRI SUPPORTI



INSTALLAZIONE CON SISTEMA ESH (External Sensor Holder)

Vista l'estrema importanza del posizionamento dei sensori Plug sul paraurti rispettando i limiti d'altezza e inclinazione è possibile che in alcuni casi sia necessario disporre di un kit accessorio optional ESH con fissaggio a molla grazie al quale sarà possibile adattare in funzione della forma e spessore del paraurti i sensori Plug presenti in confezione. Per fare questo è necessario eliminare le alette di fissaggio e abbinare al sensore il distanziale inclinato più adatto alla forma del paraurti procedendo secondo le indicazioni che seguono.

PS: se con entrambi i distanziali non si ottiene un posizionamento perfettamente verticale è da preferirsi quello che orienta il sensore più verso l'alto.

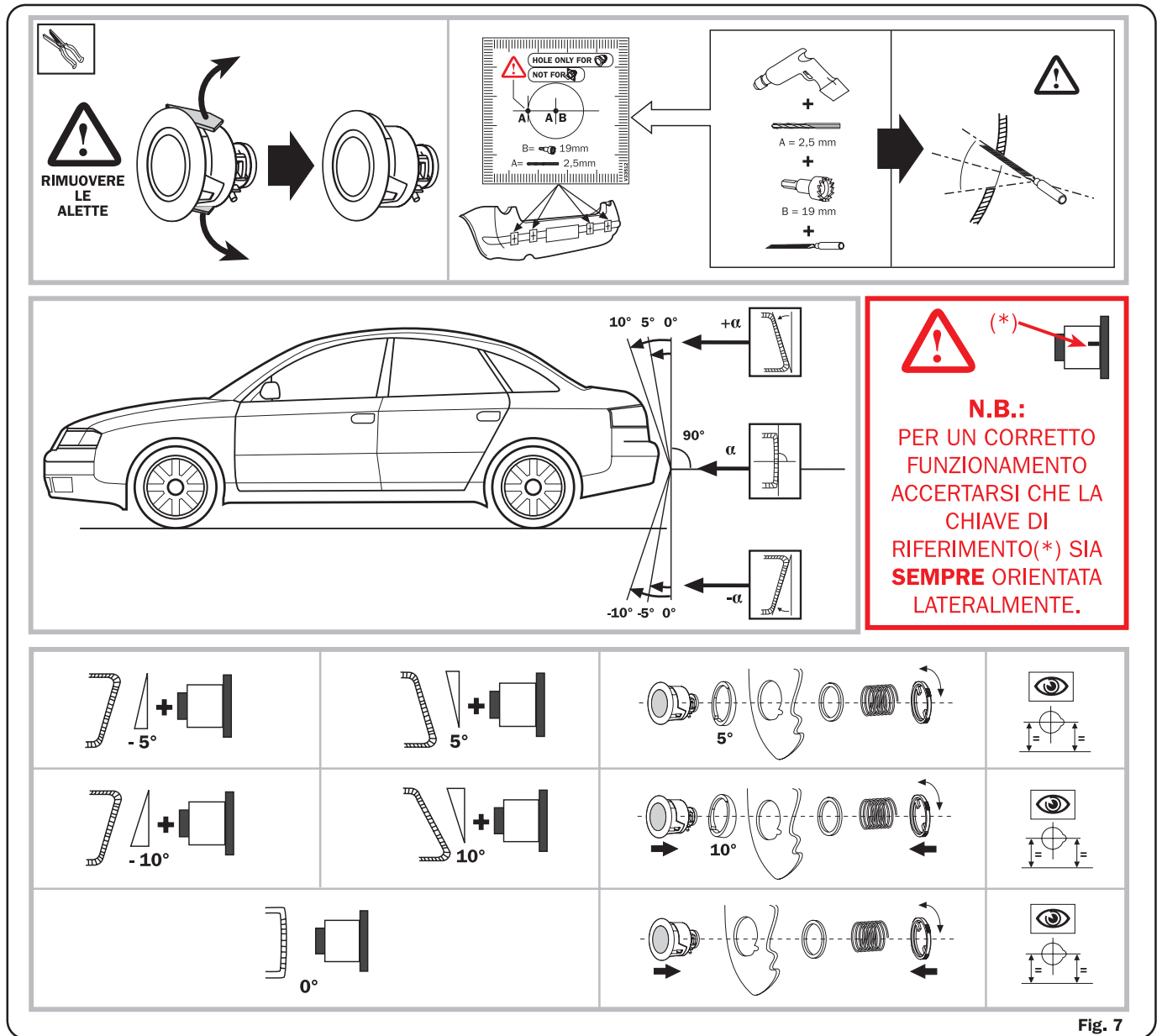


Fig. 7

TARATURA SENSIBILITA'

Attraverso il trimmer posto sul fronte della centralina è possibile variare lo spazio di protezione regolando la sensibilità di lettura delle capsule affinando il funzionamento in base alle esigenze del cliente o alla struttura del paraurti.

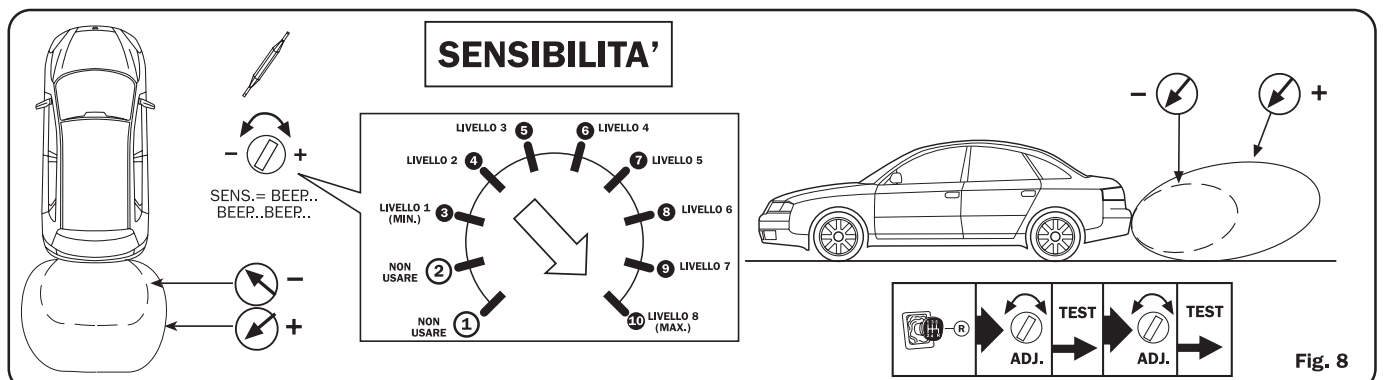


Fig. 8

VARIAZIONE DELL'OFFSET PREDISPOSTO DI FABBRICA

Il prodotto è programmato con un OFFSET di 30cm; questo può essere variato a piacere da un minimo di 25cm a un massimo di 60cm procedendo come descritto di seguito:

NB: Prima di avviare la procedura decidere quale OFFSET si vuole memorizzare identificando in Fig.9 a quale posizione del trimmer corrisponde (es. 45cm= Pos.7).

- 1 - Staccare il connettore principale della centrale EasyPark (nr1), alimentare il quadro del veicolo e inserire la retromarcia.
- 2 - Posizionare il trimmer sulla posizione 2 (vedi figura 9).
- 3 - Inserire il connettore principale, attendere il primo Beep di attivazione del sistema e il successivo doppio Beep di start della procedura e immediatamente dopo spostare il trimmer nella posizione equivalente al nuovo OFFSET desiderato (es. 45cm= Pos.7).
- 4 - Attendere circa di 10 secondi dallo START che venga emesso un doppio Beep a conferma della memorizzazione del nuovo OFFSET.
- 5 - Spegnerne il quadro del veicolo e ricordarsi di **riposizionare il trimmer nella posizione precedentemente scelta per la sensibilità del sistema.**

Nel caso si voglia ancora modificare ulteriormente l'OFFSET ripetere la procedura descritta sopra ripartendo dal punto 1.

Esempio di variazione OFFSET: per programmare OFFSET a 25 cm avviare la procedura posizionando il trimmer sul 2 e successivamente al doppio beep spostare il trimmer sul 3 e attendere la memorizzazione; per la verifica togliere e rimettere la retromarcia e verificare l'offset avvicinando un ostacolo al sensore.

MASCHERATURA LETTURA OSTACOLI SUL PARAURTI O GANCIO DI TRAINO

Nel caso di rilevazione di ostacoli presenti sul paraurti o in prossimità dello stesso all'attivazione del sistema (es. gancio traino o appendici estetiche) sarà possibile eliminarle attivando la mascheratura come descritto di seguito:

- 1 - Assicurarsi che nella zona retrostante i sensori non vi siano oggetti o persone per almeno 1 m. di distanza e che durante la procedura non siano presenti getti d'aria compressa che potrebbero falsare l'operazione.
- 2 - Posizionare il trimmer sulla posizione 1 (vedi figura 9).
- 3 - Avviare il veicolo (eseguire la mascheratura con motore acceso), inserire la retromarcia e attendere il Beep di attivazione del sistema e il successivo singolo Beep di start della procedura.
- 4 - Attendere il doppio Beep di conferma della mascheratura (circa 60 sec.), poi spegnere il veicolo e **riposizionare il trimmer nella posizione precedentemente scelta per la sensibilità del sistema.**

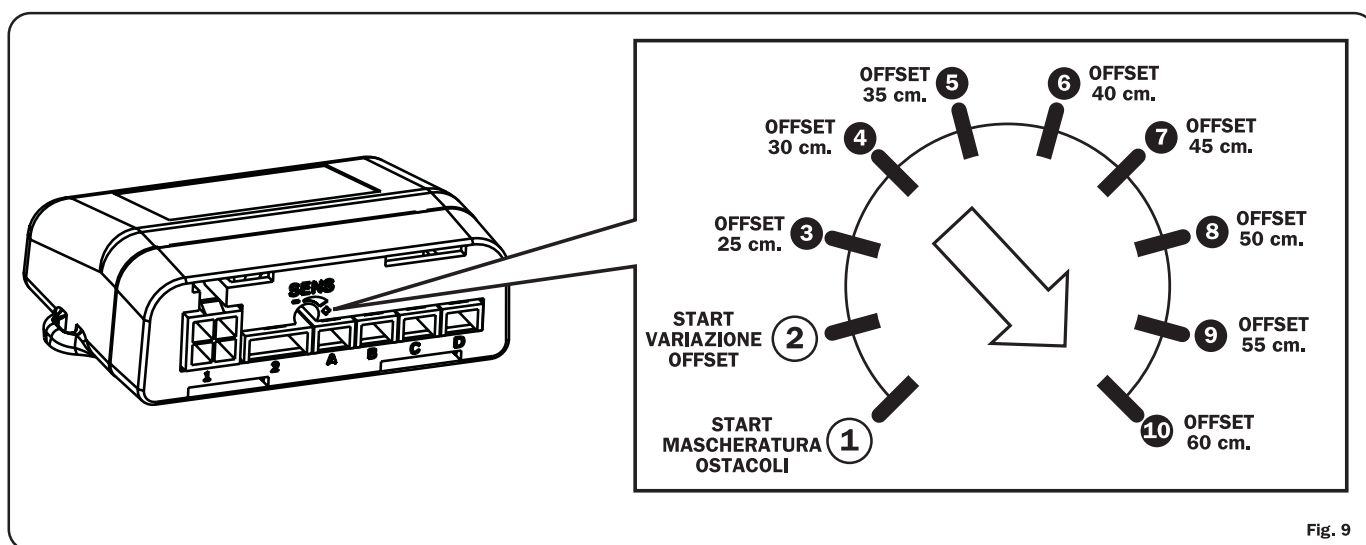


Fig. 9

SEGNALAZIONE ACUSTICA DI UN OSTACOLO IMMOBILE E IN AVVICINAMENTO

Per evitare che la segnalazione acustica di un ostacolo immobile posto ad una distanza di sicurezza possa disturbare l'utente durante la manovra è stato previsto che EasyPark lo segnali per 10 sec. dopo dei quali sospenda temporaneamente la segnalazione acustica.

Appena l'ostacolo varierà la distanza avvicinandosi al paraurti la centrale EasyPark ricomincerà a segnalare mentre nel caso che l'ostacolo si allontani non verrà segnalato in quanto non sussiste più una situazione che meriti l'attenzione dell'utente.

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 B;**
- **beep lungo a tonalità differente + N°3 beep brevi = difetto Sensore C;**
- **beep lungo a tonalità differente + N°4 beep brevi = difetto Sensore D;**

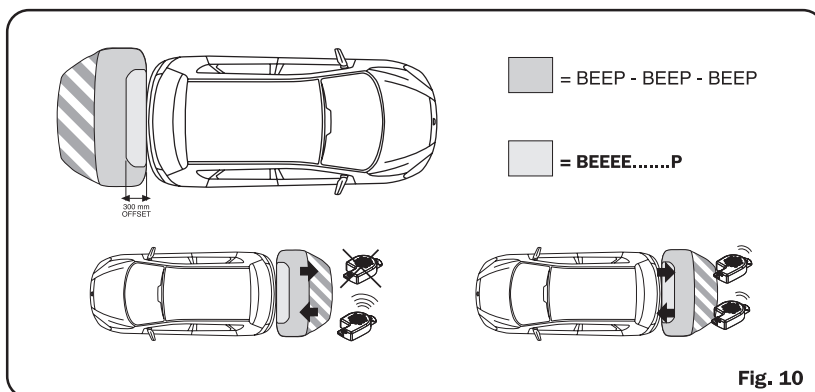
Dopo avere eseguito le segnalazioni il sistema ricomincerà a funzionare disattivando i sensori difettosi e riporterà l'indicazione solo al successivo reinserimento.

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 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. 10).

La frequenza di segnalazione in caso di allontanamento dell'ostacolo è decrescente fino a circa 70/80 cm oltre i quali, nel caso l'ostacolo si allontani ulteriormente, il sistema cessa le segnalazioni.



Easypark

REVERSING SYSTEM WITH ESPH SENSORS (External Sensor Plug Holder)

MAIN TECHNICAL AND PRODUCT FEATURES

- Power	12Vdc (10V ÷ 15V).
- Absorption	>50mA (only when the control panel is on and reverse gear engaged).
- Paintable sensors	4 pc ESPH Plug-in model with extension. It can either be painted or OPT (Stick & Go) used.
- Acoustic warning signal	Speaker with progressive signalling and volume >70 dbm/1mt (not adjustable).
- Sensor diagnostics	Automatic procedure that starts every time the system is activated; it detects any malfunctions and after the signalling to the user excludes temporarily only the faulty sensor.
- Detection sensitivity	Max 160 cm sensitivity, adjustable with a trimmer.
- Offset	Programmable with a trimmer from Min. 25 cm to Max. 60 cm.
- Obstacle masking	It can be activated during the installation.
- Application	Plastic bumpers max 2 mt wide and max 3.2 mm thick (for thickness >3,2mm it is necessary ESH OPT). Cars with incandescent lamp reverse lights (Not LEDS).
- Display	Output to pilot the display (OPT specific for Easypark).

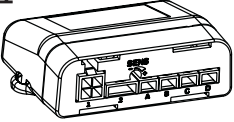


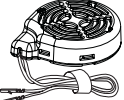




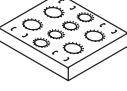



OPERATING PRINCIPLE

The product is an electronic device designed to park the vehicle easier and is based on the principle of sound wave reflection when an obstacle is detected. For this purpose there are 4 sensors allowing to completely protect the vehicle's surfaces. An intermittent beep warns about the approaching of the vehicle to an obstacle by proportionally increasing the beeping frequency on the distance. The sound becomes continuous when the offset area is reached (~30cm).


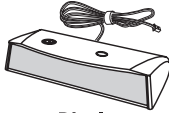






INDEX

<i>Kit contents</i>	<i>Pag. 8</i>
<i>Installation Tools</i>	<i>Pag. 8</i>
<i>General diagram</i>	<i>Pag. 8</i>
<i>Fixing and connecting the speaker</i>	<i>Pag. 9</i>
<i>Painting the capsules and the supports</i>	<i>Pag. 9</i>
<i>Fixing position for the ESPH Plug-In capsules</i>	<i>Pag. 9</i>
<i>General recommendations before the installation</i>	<i>Pag. 10</i>
<i>Assembling the sensors with their supports</i>	<i>Pag. 10</i>
<i>Installation with the OPT ESH System (External Sensor Holder)</i>	<i>Pag. 11</i>
<i>Calibrating the SENSITIVITY</i>	<i>Pag. 11</i>
<i>Changing the OFFSET (default set-up 30cm)</i>	<i>Pag. 12</i>
<i>Masking the detection of obstacles or tow hook</i>	<i>Pag. 13</i>
<i>Acoustic warning for a still obstacle or for an approaching obstacle</i>	<i>Pag. 13</i>
<i>Diagnostics</i>	<i>Pag. 14</i>
<i>User instructions</i>	<i>Pag. 14</i>





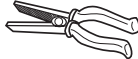


THE KIT INCLUDES

x1  A EasyPark Control Unit	x1  B Screwdriver for calibrating	x2  C Adhesive velcro	x1  D Buzzer	x4  E Capsules	x4  F Silicone ring
x4  G 3 m sensor's wire harness	x1  L Main ECU wire harness	x1  M Painting template	x1  N Drilling templates	x4  P 5° slanting device	x4  R Ring nut

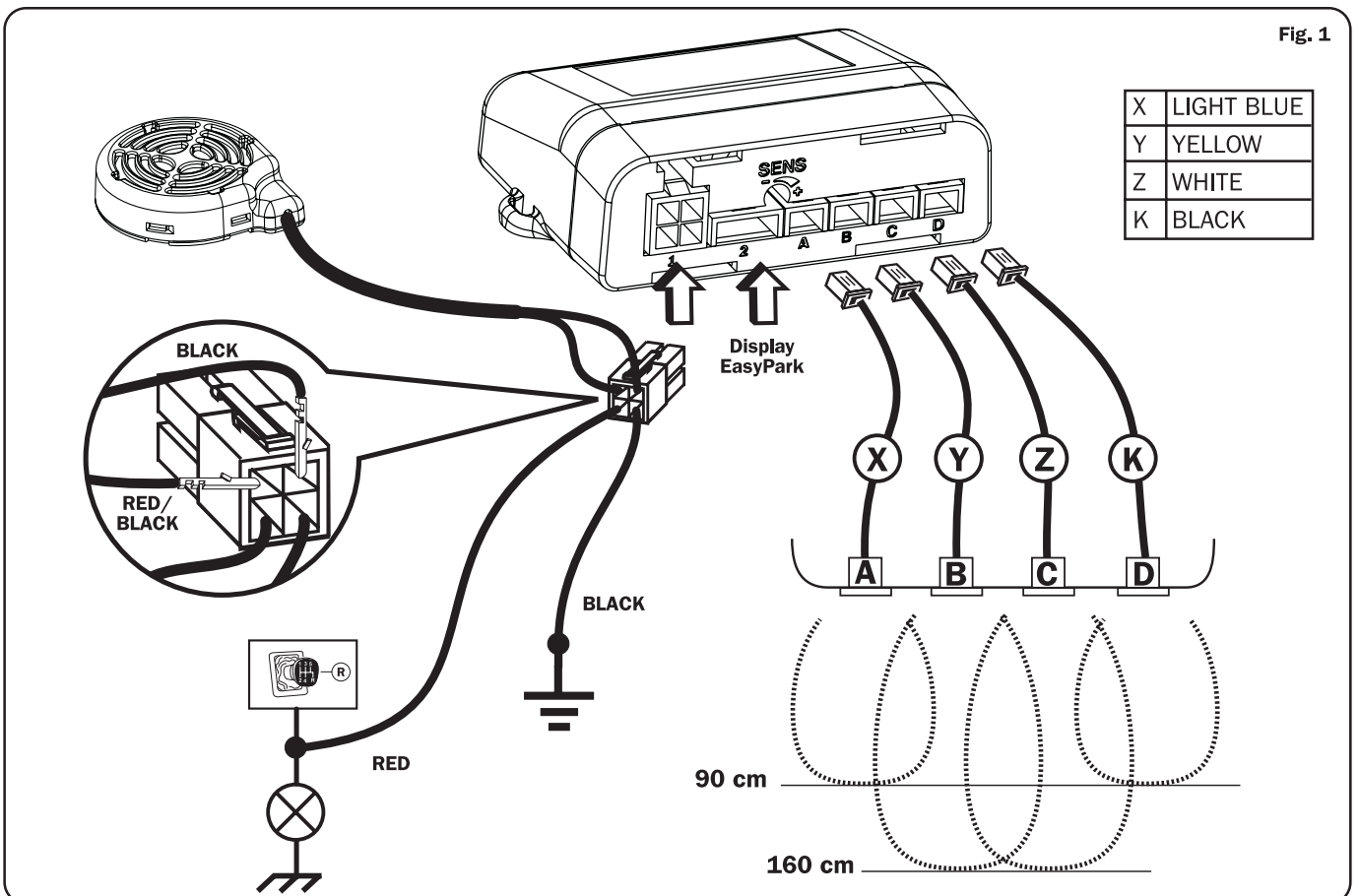
OPTIONAL

OPT: ABP0215 Mill  Hollow cutter Ø19 mm	OPT: ABP04070 Display x EasyPark  Display	OPT: ABP0214 - ESH installation accessories				x4  Silicone ring for spring	x4  Springs	x4  10° slanting device	x4  5° slanting device	x4  Ring nut	x4  Spring stopper
---	--	--	--	--	--	---	--	---	---	---	---

TOOLS INDISPENSABLE FOR INSTALLATION

 Hollow cutter Ø19 mm	 Drill	 Drill bit Ø2.5 mm	 Roll-up measuring tape	 Pliers	 Cutter	 Small round file
---	---	--	--	---	--	--

GENERAL WIRING DIAGRAM



FIXING AND CONNECTING THE SPEAKER

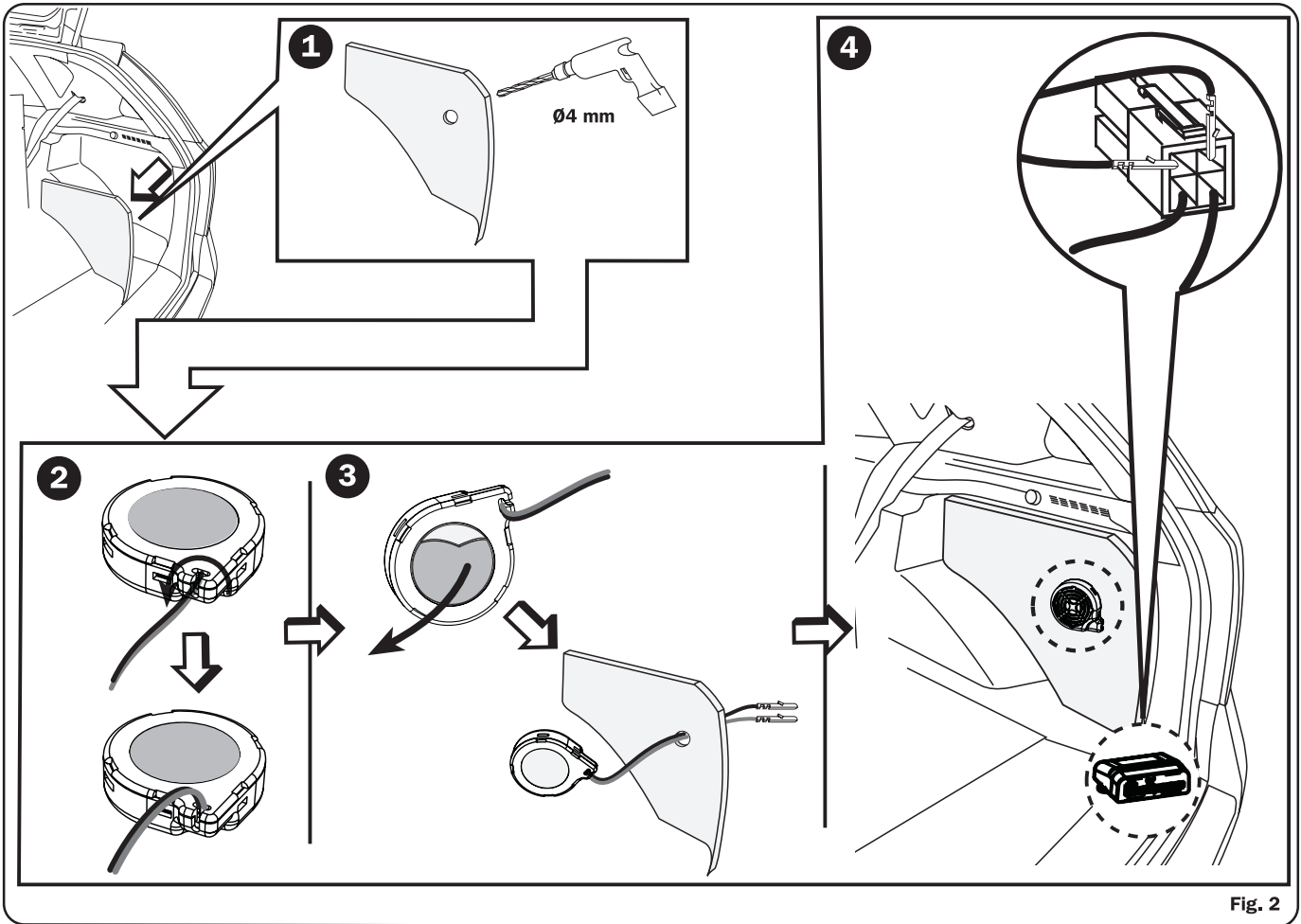


Fig. 2

PAINTING THE CAPSULES AND THE SUPPORTS

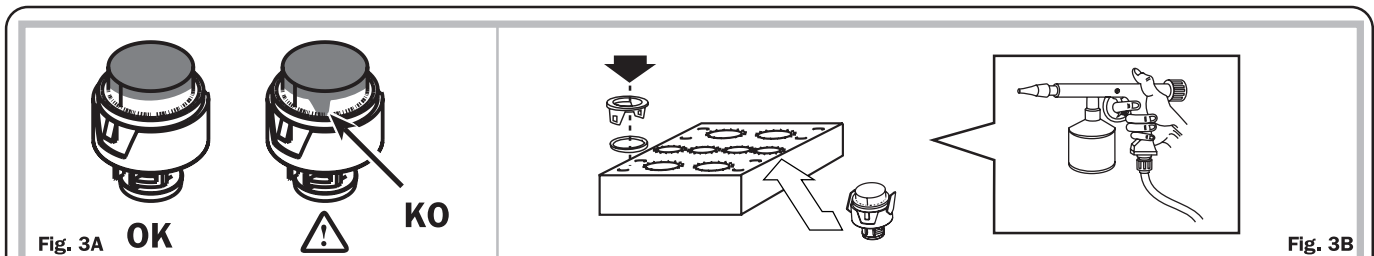


Fig. 3B

Before assembling the components of the sensors it is advisable to paint the capsules and supports in the same colour as the car. Use the carton mask that is included in the kit to paint, in order to prevent paint from getting on parts of the capsule which would alter its performance (Fig.3A). Place the components into the mask and check that the parts not to be painted are protected by the mask itself. Specific primers must be applied first before painting; make sure the paint is completely dry before to remove the parts from mask and assembling the components.

FIXING POSITION FOR THE ESPH PLUG-IN CAPSULES

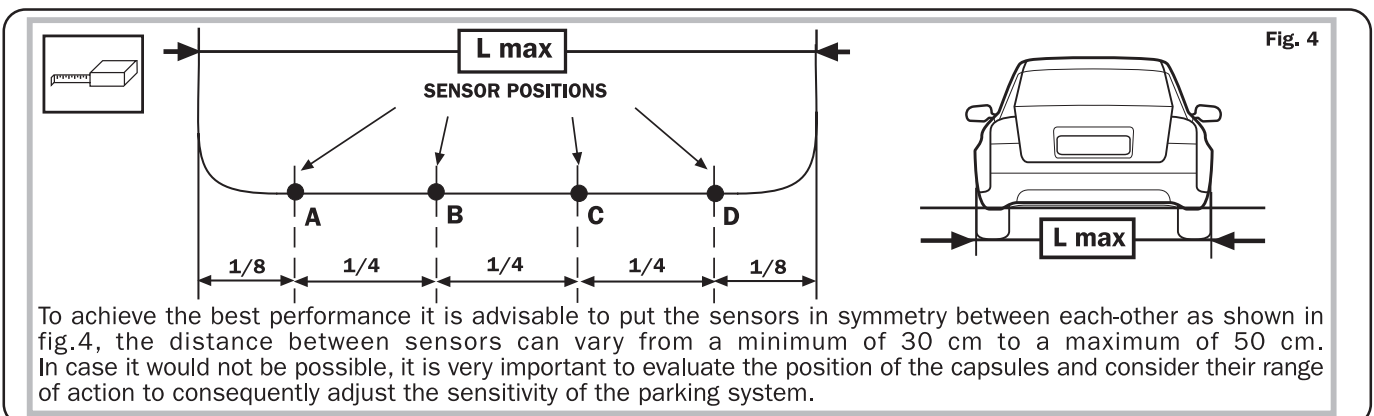


Fig. 4

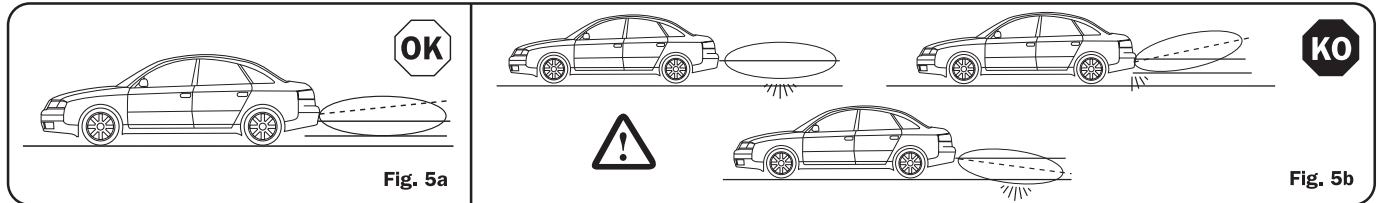
To achieve the best performance it is advisable to put the sensors in symmetry between each-other as shown in fig.4, the distance between sensors can vary from a minimum of 30 cm to a maximum of 50 cm. In case it would not be possible, it is very important to evaluate the position of the capsules and consider their range of action to consequently adjust the sensitivity of the parking system.

GENERAL RECOMMENDATIONS BEFORE THE INSTALLATION

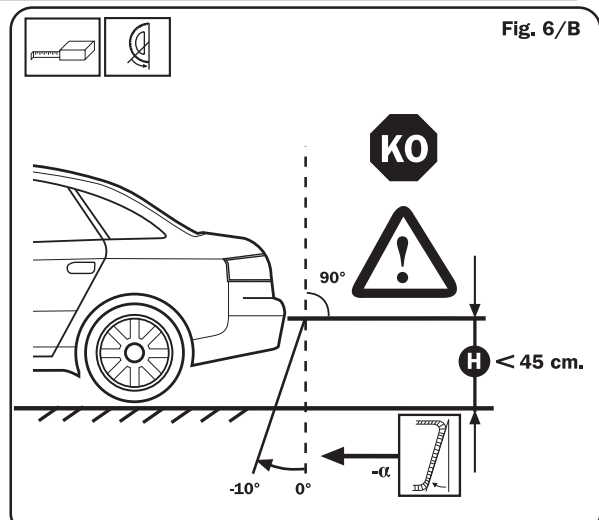
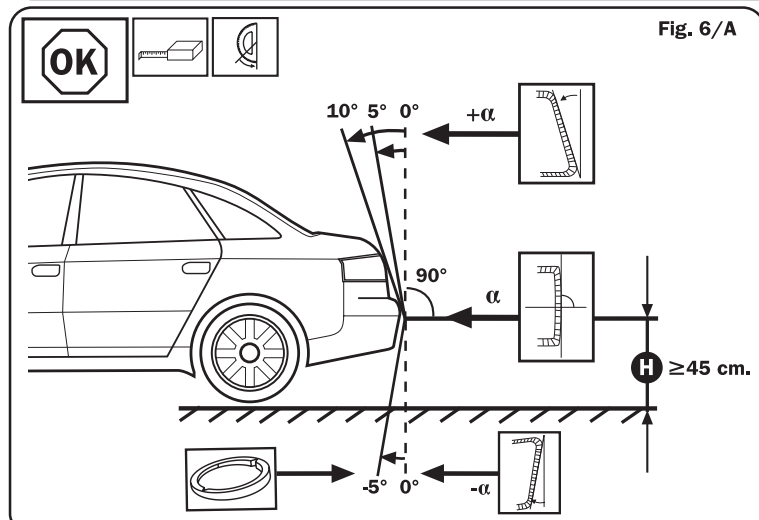
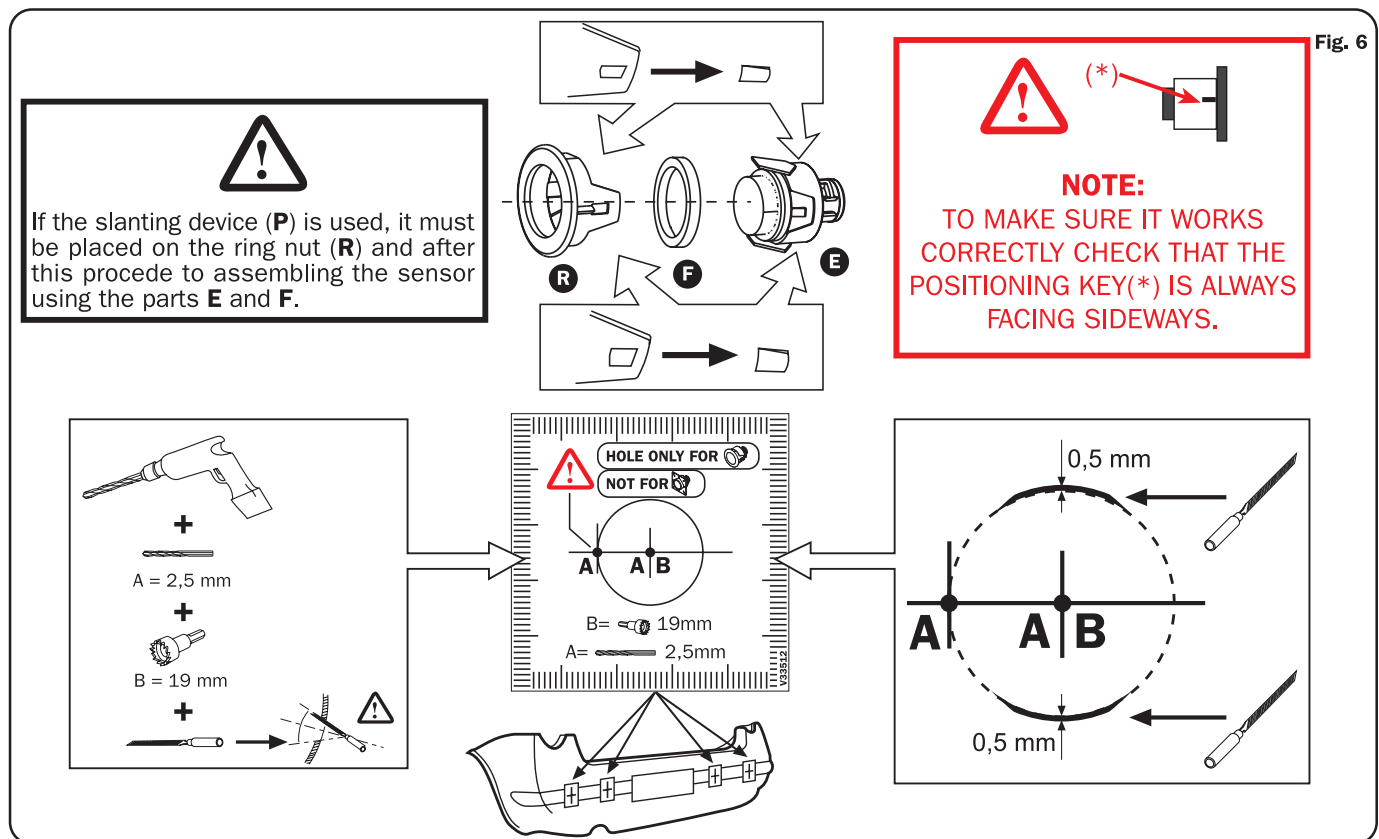
The correct working of the system is strongly influenced by the position and direction of the sensors. Thus, prior to the installation, we suggest to follow this instruction to fit the sensors and their relevant accessories and to check these conditions:

- where you have chosen to place the sensors, the bumper must provide enough depth internally and room for assembly without any mechanical forcing.
 - follow the positioning instructions and the tips on the accessories to use depending on the height and shape of the bumper.
- It is very important that the sensors are as much vertical as possible to the ground and when they are on the bumper the height should be no more than about 65 cm with an empty car and no less than 45 cm when the car is fully loaded. For heights under 45 cm, but never under 40 cm, it is necessary to use slanting devices (P) and reduce sensitivity to avoid false indications.

Installation at heights ≤ 40 cm is critical and not recommended.



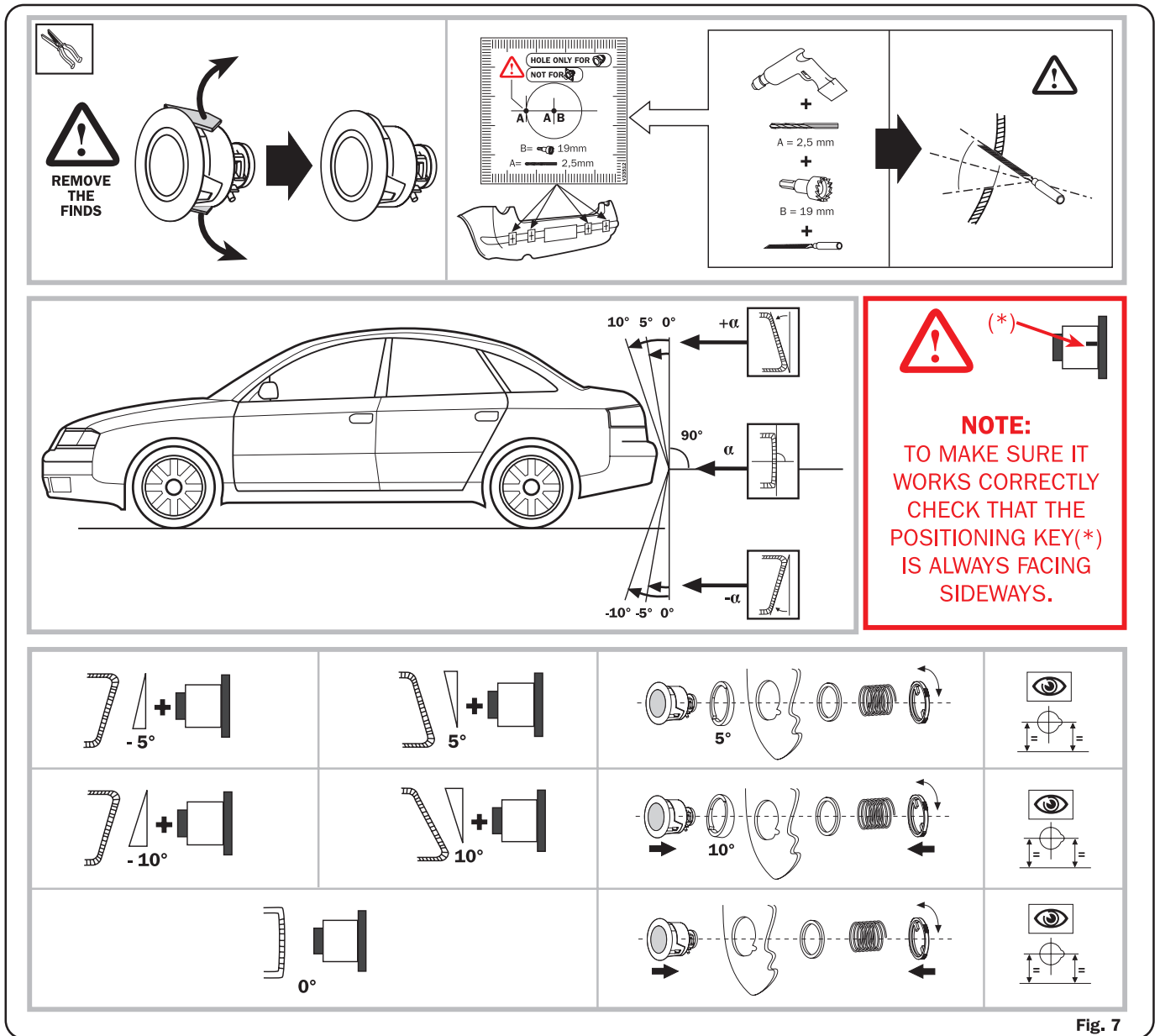
ASSEMBLING THE ESPH PLUG SENSORS WITH THEIR SUPPORTS



INSTALLATION WITH THE ESH SYSTEM (External Sensor Holder)

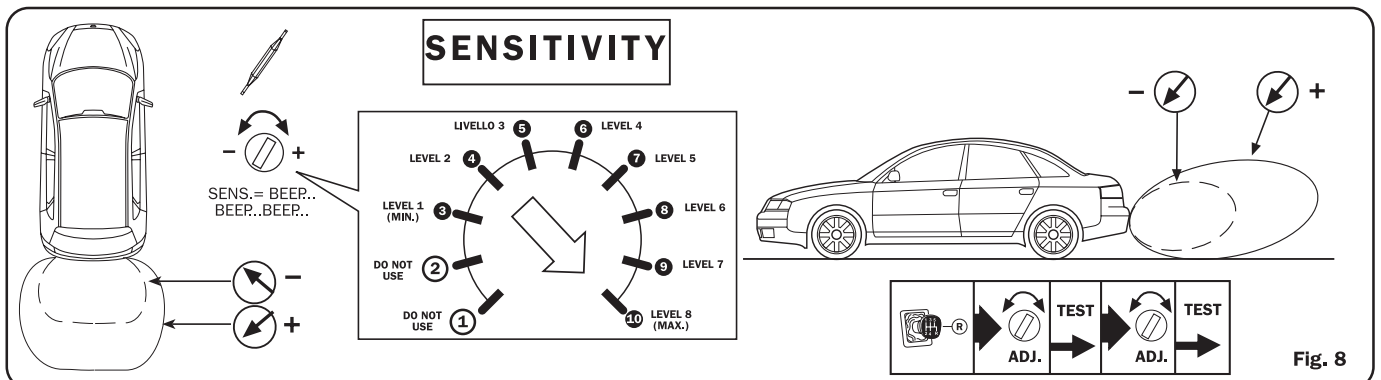
Considering that the position of the Plug sensors on the bumper is of paramount importance, watch out the height and slanting limits. In some cases it might be necessary to use the optional ESH accessory kit with the spring fixation. With this spring, the mounting of the Plug sensors in the pack can be adapted to the shape of the bumper. To do this the fixing tabs have to be removed and use the spacer for the sensor that mostly suits the shape of the bumper, following the instructions given below.

PS: if you are unable to get a perfectly vertical position with both spacers, use the one that puts the sensor up the highest.



CALIBRATING SENSITIVITY

The area of protection can be adjusted via the trimmer on the front of the control unit, on the basis of the customer requirements or the structure of the bumpers.



ADJUSTING THE DEFAULT OFFSET

The product is programmed with a 30 cm OFFSET which can be set from a minimum of 25 cm to a maximum of 60 cm; NOTE: before to start the procedure, choose the offset value to be set; See in Fig.9 the corresponding trimmer position (ex. 45cm= Pos.7):

- 1 - Unplug the main connector (1) from the EasyPark control unit, turn on the ignition and engage the reverse gear.
- 2 - Set the trimmer on position 2 (see figure 9).
- 3 - Start the recording procedure by plugging in the main connector, wait the first Beep for the system activation followed by the double start Beep and immediately move the trimmer to the new OFFSET position.
- 4 - Wait for a double Beep (about 10 seconds after START) confirming that the new OFFSET has been saved.
- 5 - Turn OFF the ignition and after this operation remember to turn **the trimmer back into the position chosen for system sensitivity.**

To change the OFFSET again repeat the procedure starting from point 1.

Example of changing the OFFSET: to programme the OFFSET to 25 cm start the procedure by positioning the trimmer on 2 and then, after the double beep, move it to 3 and wait for storing; to check, disengage and re-engage the reverse gear and check the offset, by approaching to an obstacle.

MASKING THE DETECTION OF OBSTACLES OR TOW HOOK

If obstacles are detected when the system is activated (e.g. tow hook) they can be excluded through the masking procedure described below:

- 1 - Check that there are no objects near the car (at least 1 mt clearance).
- 2 - Set the control unit for masking, by setting the trimmer on the step 1(see fig. 9).
- 3 - Start the engine, engage the reverse and wait for the system activation. Beep followed by a single Beep meaning the procedure has started.
- 4 - Wait for the double Beep confirming masking (about 60 sec.) and then switch the vehicle off and turn **the trimmer back into the position chosen previously for system sensitivity.**

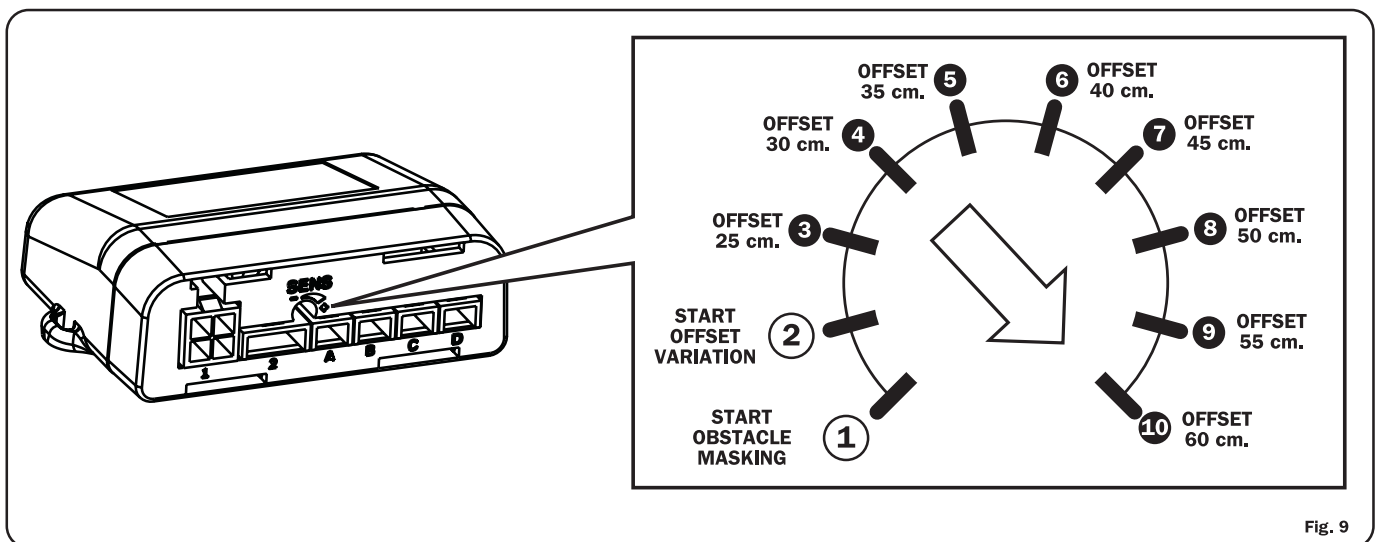


Fig. 9

ACOUSTIC WARNING FOR A STILL OBSTACLE OR FOR AN APPROACHING OBSTACLE

To avoid annoying the user during the parking manoeuvre, when the obstacle is still and beyond the safety distance, Easypark gives an acoustic signalling only for 10 secs. After this time, it temporarily stops the acoustic warning, and waits for the obstacle to move.

As soon as the obstacle moves towards the bumper, the Easypark central unit resumes signalling and only if the obstacle gets far the Easypark central unit doesn't give any warning signal, since no dangerous situations occur.

DIAGNOSTICS

While the system is working, it always keeps a self-diagnosis procedure active to warn the user - by means of acoustic signals - in case one or more sensors do not work correctly.

If failures are found after the system has been turned on, one or more acoustic signals are generated:

- long beep with different tone + n°1 short beep = sensor n°A fault;
- long beep with different tone + n°2 short beeps = sensor n°B fault;
- long beep with different tone + n°3 short beeps = sensor n°C fault;
- long beep with different tone + n°4 short beeps = sensor n°D fault;

After the system has provided the above mentioned information, it will cut-off the faulty sensors and then start working as usual. It will only warn the driver each time it is activated.

If the failure occurs during operation, the control unit will interrupt its standard signalling of a detected obstacle to produce the diagnostics signal described above.

HOW TO USE THE REAR SYSTEM

When reverse gear is engaged, one BEEP signals sensor activation. Beeping is intermittent when an obstacle is detected, growing in frequency as the obstacle approaches, starting from about 150 cm until the beep is continuous when the car is almost up to it (FIG. 10). Signalling frequency decreases down to about 70-80 cm when moving away from the obstacle and beyond which, if the obstacle moves farther away, the signalling stops.

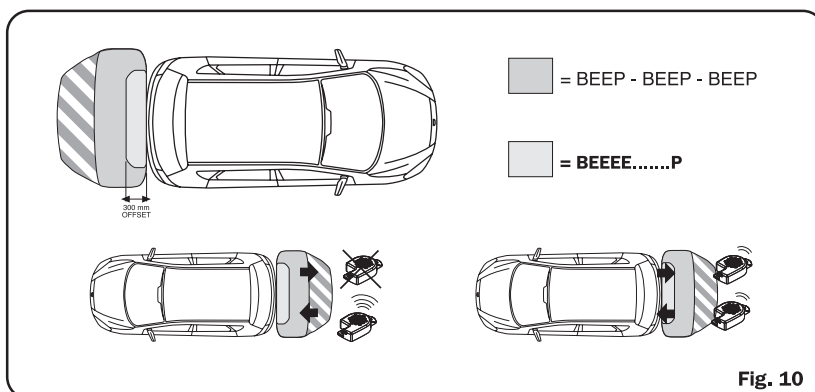


Fig. 10

