



**MITSUBISHI  
MOTORS**

# MME31503

MANUALE INSTALLAZIONE

FITTING INSTRUCTIONS

MANUAL DE INSTALACION

EINBAUANLEITUNG

MANUAL DE INSTALAÇÃO

HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE

MANUAL DEL USUARIO

руководство установки

I

GB

F

D

P

NL

E

R



Cod. 06DE2192A del 10/05



I CONTENUTO DEL KIT

GB CONTENTS OF KIT

F CONTENU DU KIT

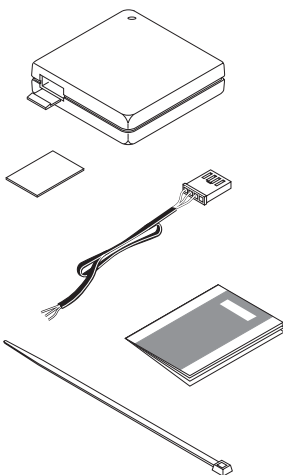
D LIEFERUMFANG

P CONTENÚDO DO KIT

NL INHOUD SET

E CONTENIDO DEL KIT

R содержали набора



F

Connexion pour tous les dispositifs de controle et systémes de mise à la terre qui possèdent un fil grisou un fil marron.

- \* FIL ROUGE ----- (+30 positif stable)
- \*\* FIL MARRON ----- (GND négatif alarme enclenchée)
- \*\*\* FIL GRIS ----- SIGNAL (negatif alarme)

NL

Aasluiting op alle schakelkasten en compacte gesloten dozen met een grijze en een bruine draad.

- \* RODE DRAAD ----- (+30 positief, vast)
- \*\* BRUINE DRAAD -- (GND negatief, ingeschalkeld alarm)
- \*\*\* GRUZE DRAAD ----- SIGNAAL (negatief, alarm)

E

Connexión para todas los unidades de control y sistemas con hilo y marrón.

- \* HILO ROJO ----- (+30 positivo fijo)
- \*\* HILO MARRON ----- (negativo alarma conectada)
- \*\*\* HILO GRIS ----- SINAL (negativo alarma)

P

Ligação para todas unidades e compactos que possuem fio cinzento e fio castanho.

- \* FIO VERMELHO ----- (+30 positivo fixo)
- \*\* FIO CASTANHO ----- (GND negativo do alarme ligado)
- \*\*\* FIO CINZENTO ----- SINAL (negativo do alarme)

R

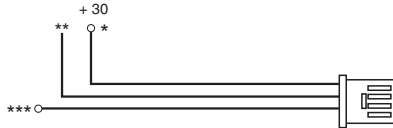
Соединение для всех блоков и компактов управления отлича серым руководством и коричневым руководством.

- \* красный провод \_\_\_\_\_ (+30 исправили позитв)
- \*\* коричневый провод\_ (Недостаток земливключенный сигналом тревоги)
- \*\*\* серый провод\_\_СИГНАЛ (negativo сигнала тревоги)





I	COLLEGAMENTO
GB	CONNECTION
F	CONNEXION
D	VERBINDUNG
P	LINGAÇÃO
NL	VERBINDING
E	CONEXIÒN
R	СОЕДИНЕНИЕ



I

Per tutte le centraline e compatti che possiedono filo grigio e marrone.

- \* FILO ROSSO ----- (+30 positivo fisso)
- \*\* FILO MARRONE ----- (GND negativo allarme inserito)
- \*\*\* FILO GRIGIO ----- SEGNALE (negativo allarme)

GB

Connection for all control units and compacts featuring grey lead and brown lead.

- \* RED LEAD ----- (+30 fixed positive)
- \*\* BROWN LEAD ----- (GND alarm engaged negative)
- \*\*\* GREY LEAD ----- SIGNAL (alarm negative)

D

Steckverbinder für alle Alarmmodule und versiegelten kompaktmodule mit grauem und braunem Alaschlukabel.

- \* ROTES KABEL ----- (+30 Pluspool fest)
- \*\* BRAUNES KABEL (GND Minuspol - Alarm eingeschaltet)
- \*\*\* GRAUES KABEL ----- SIGNAL (Minuspol - Alarm)

## Introduzione

Il sensore volumetrico ad iperfrequenza 5462 completa la protezione dell'auto rilevando intrusioni all'interno dell'abitacolo. I vantaggi nell'utilizzo di questo sensore sono la possibilità di nascondere sotto i rivestimenti dell'abitacolo (tappezzerie, vano plafoniera) e di essere insensibile ai movimenti d'aria permettendo di lasciare i finestrini aperti.

Queste caratteristiche lo rendono particolarmente indicato per vetture con tettuccio apribile, cabriolet e pick-up.

## Funzionamento

Il funzionamento del sensore si basa sul principio dell' "effetto doppler" secondo cui un oggetto conduttore in movimento investito da onde elettromagnetiche (EM) ad alta frequenza provoca una riflessione diversa dei raggi stessi. La misura delle onde riflesse permette di identificare l'oggetto estraneo e generare un segnale di allarme.

Fra gli oggetti conduttori sono classificati i metalli, il corpo umano, borse e valigie etc...

Fra gli oggetti non conduttori (e quindi non riconosciuti dal sensore) vi sono i cristalli dell'auto per cui, se il sensore è posizionato o regolato male, le onde elettromagnetiche possono uscire dall'abitacolo provocando falsi allarmi.



## Posizione di installazione

La posizione di installazione del sensore può variare in funzione del tipo di auto tenendo presente che non è possibile ottenere una copertura totale dell'abitacolo per via della presenza dei cristalli. Per veicoli di grandi dimensioni è possibile utilizzare due o più sensori collegati in parallelo. In questi casi, al momento dell'installazione, sarà necessario scegliere la zona che si desidera proteggere; zona anteriore (comandi per l'avviamento del motore, autoradio, vano porta oggetti) o zona posteriore (sedili, cappelliera, baule nelle vetture SW).

Una volta scelto il punto di fissaggio, è necessario procedere con la taratura ruotando la vite di regolazione per mezzo di un piccolo giravite (ruotando la vite in senso orario la sensibilità aumenta).

Per evitare falsi allarmi, devono essere rispettate alcune semplici regole durante l'installazione del sensore:

- è da evitare il fissaggio sotto ai vani portaoggetti, portamonete o portalatrine.
- il cavo di alimentazione deve essere fissato in modo che non passi davanti al sensore stesso.
- tutti gli oggetti mobili (liberi di oscillare) devono essere rimossi o fissati.

Ad installazione ultimata, nessun oggetto metallico deve interferire con il raggio di copertura del sensore per evitarne riflessioni indesiderate.

trovarsi nel raggio di copertura del sensore, per evitare riflessi inutili.

## Tecnicheskie dannye

Номинальное напряжение питания -- 12 В пост. тока  
Рабочее напряжение ----- 9 - 16 В пост. тока  
Потребляемый ток ----- <5 мА  
Рабочая температура ----- -40°C / +85°C  
Время отключения ----- 5 секунд  
Частота ----- 2,45 ГГц ± 2,5 МГц (-10°C ч +55°C)  
Максимальное расстояние покрытия ----- > 1,9 м  
Минимальная скорость обнаружения ----- 0,15 м/с

R



## Установочное положение

Установочное положение датчика может изменяться в зависимости от типа автомашины, учитывая, что невозможно обеспечить полное покрытие салона ввиду наличия стекол. Для больших машин можно использовать два или более датчиков, подключенных параллельно. В этих случаях, в момент установки, необходимо будет выбрать зону, которая должна быть защищена: переднюю зону (органы запуска двигателя, магнитола, вещевой ящик) или заднюю (сиденья, полка, багажник в универсалах).

R

Выбрав точку крепления, необходимо выполнить настройку, вращая регулировочный винт маленькой отверткой (вращая винт по часовой стрелке, чувствительность увеличивается).

Для предотвращения ложного срабатывания, во время установки датчика необходимо соблюдать несколько простых правил:

- Необходимо избегать крепление под вещевыми ящиками, держателями для монет или для банок с напитками.
- Провод питания должен располагаться таким образом, чтобы не проходить перед самим датчиком.
- Все подвижные предметы (способные раскачиваться) должны быть удалены или закреплены.

После завершения установки ни один металлический предмет не должен

## Dati tecnici

Tensione di alimentazione nominale - 12V DC  
Tensione di lavoro ----- 9 - 16 V DC  
Assorbimento di corrente ----- <5 mA  
Temperatura di lavoro ----- -40°C / +85°C  
Tempo di inibizione ----- 5 secondi  
Frequenza-2,45 GHz  $\pm$  2,5 MHz(-10°C ++55°C)  
Distanza massima di copertura ----- >1,9 m  
Velocità minima di rilevamento ----- 0,15 m/s





## Руководство по установке.

### Введение

Объемный датчик 5462, работающий на гиперчастоте, дополняет защиту автомашины, обнаруживая проникновение в салон. Преимуществами использования этого датчика являются возможность скрытой установки под облицовкой салона (обивка, отсек плафона) и нечувствительность к движению воздуха, что позволяет оставлять окна открытыми.

Эти характеристики делают его особенно пригодным для машин с открывающимся люком, кабриолетов и пикапов.

R

### Работа

Работа датчика основывается на принципе "доплеровского эффекта", согласно которому движущийся проводящий предмет, попадающий в электромагнитные волны (ЭМ) высокой частоты, вызывает другую степень отражения этих волн. Измерение отраженных волн позволяет обнаружить посторонний предмет и выработать аварийный сигнал.

Проводящими предметами являются металлы, тело человека, сумки, чемоданы и т.д.

Непроводящими предметами (следовательно, не обнаруживаемыми датчиком) являются автомобильные стекла, поэтому, если датчик неправильно установлен или отрегулирован, электромагнитные волны могут выйти из салона и привести к ложному срабатыванию.

31



## Introduction

Super-high frequency volumetric sensor 5462 completes car protection by detecting attempts to break into the passenger compartment. Advantages: this sensor can be installed in a hidden position under the upholstery in the passenger compartment (panelling, roof light compartment) and is insensitive to air movements, so the windows can be left open.

Thanks to these characteristics, it is particularly suitable for vehicles with sun roofs, convertible coupés and pick-up trucks.

GB

## Operation

Sensor operation is based on the “Doppler effect” principle according to which a moving conductor object hit by electromagnetic waves (EM) at a high frequency causes the beams to be reflected in a different way. If the reflected waves are measured, the foreign body can be identified and an alarm signal can be generated.

These conductor objects include metals, the human body, bags and suitcases, etc.

Car windows are non-conductor objects (thus not recognized by the sensor), so the electromagnetic waves can escape from the passenger compartment and create false alarms if the sensor is badly positioned or regulated.



## Installation position

GB

The position in which the sensor is installed can vary depending on the type of car in question. Remember that total coverage in the car cannot be obtained owing to the windows. Two or more sensors connected in parallel can be used in large vehicles. In these cases, the user must choose the zone he wishes to protect before the sensors are installed: front zone (engine ignition controls, car radio, glove compartment) or rear zone (seats, hat rack, boot in station wagons).

Once the fixing point has been chosen, proceed with the calibration operation by turning the adjuster screw with a small screwdriver (turn the screw clockwise to increase the sensitivity of the sensor).

Comply with a few simple rules when installing the sensor to prevent false alarms:

- do not install under the glove compartment, coin holder or drink can holder.
- the power cable must not be routed in front of the sensor itself.
- all mobile objects (free to swing) must be removed or fixed in place.

After the sensor has been installed, no metal object must interfere with the sensor's field of action or undesired reflections could be created.

## Datos técnicos

Tensión de alimentación nominal	-----	12V DC
Tensión de trabajo	-----	9 - 16 V DC
Absorción de corriente	-----	<5 mA
Temperatura de trabajo	-----	-40°C / +85°C
Tiempo de inhibición	-----	5 segundos
Frecuencia	--	2,45 Ghz ±2,5 Mhz (-10°C,+55°C)
Distancia máxima de protección	-----	> 1,9 m
Velocidad mínima de medición	-----	0,15 m/s

E







## Posición de instalación

La posición de instalación del sensor puede cambiar según el tipo de vehículo pero hay que tener en cuenta que no se puede obtener una protección total del interior del vehículo por la presencia de las lunas. Para vehículos grandes se pueden utilizar dos o más sensores conectados en paralelo. En estos casos, a la hora de la instalación, es necesario elegir la zona que se desea proteger; zona delantera (mandos para el arranque del motor, autorradio, porta-objetos) o zona trasera (asientos, bandeja posterior, maletero en los vehículos SW).

Una vez localizado el punto de fijación, hay que regular el sensor girando el tornillo de ajuste con un destornillador pequeño (girando el tornillo hacia la derecha, aumenta la sensibilidad).

Para evitar las falsas alarmas, se han de respetar algunas reglas durante la instalación del sensor:

- hay que evitar la instalación debajo de la bandeja porta-objetos, del porta-monedas o portabebidas;
- el cable de alimentación hay que fijarlo de manera que no pase por delante del sensor;
- todos los objetos libres (que puedan oscilar) se han de quitar o fijar.

Una vez realizada la instalación, ningún objeto metálico debe interferir en la zona de protección del sensor para evitar reflexiones no deseadas.

## Technical data

Rated supply voltage ----- 12V DC  
Operation supply voltage ----- 9 – 16V DC  
Power draw ----- <5 mA  
Operating temperature ----- -40°C / +85°C  
Inhibition time ----- 5 seconds  
Frequency 2.45 GHz +/- 2.5 MHz (-10°C to+55°C)  
Maximum coverage distance ----- >1.9 m  
Minimum detecting speed ----- 0.15 m/s

GB

E





## Introducción

El sensor volumétrico de hiperfrecuencia 5462 completa la protección del vehículo detectando intrusiones en su interior. Las ventajas del uso de este sensor son que se puede esconder debajo de los revestimientos del vehículo (tapicería, luz interior) y que es insensible a los movimientos de aire permitiendo de esta manera tener abiertas las ventanillas.

Estas características hacen que sea ideal para vehículos con techo solar, descapotables y pick-up.

E

## Funcionamiento

El funcionamiento del sensor se basa en el principio del «efecto doppler» por el que un objeto conductor en movimiento alcanzado por ondas electromagnéticas (EM) de alta frecuencia provoca una reflexión diferente a la de los mismos rayos. La medida de las ondas reflejadas permite identificar el objeto extraño y provocar una señal de alarma.

Entre los objetos conductores están los metales, el cuerpo humano, bolsas y maletas, etc...

Entre los objetos no conductores (y por tanto no reconocidos por el sensor) se hallan las lunas de los vehículos, así si el sensor está colocado o regulado mal, las ondas electromagnéticas pueden salir del habitáculo provocando falsas alarmas.



F

## Introduction

Le détecteur volumétrique à hyperfréquence 5462 complète la protection de la voiture en détectant les intrusions dans l'habitacle. Il s'agit d'un détecteur qui peut être caché sous les revêtements de l'habitacle (tapisseries, emplacement du plafonnier) et qui est insensible aux mouvements d'air ; ce qui permet de laisser les vitres ouvertes.

Ces caractéristiques le rendent particulièrement indiqué pour les voitures à toit ouvrant, cabriolet et pick-up.

## Fonctionnement

Le fonctionnement du détecteur se base sur le principe de «l'effet doppler»; plus précisément un objet conducteur en mouvement investi par des ondes électromagnétiques (EM) à haute fréquence provoque une réflexion différente des rayons. La mesure des ondes réfléchies permet d'identifier l'objet étranger et de générer un signal d'alarme.

Les métaux, le corps humain, les sacs, valises et autres sont des objets conducteurs.

Les vitres de la voiture sont des objets non conducteurs (et donc non reconnus par le détecteur) ; si le détecteur est mal placé ou mal réglé, les ondes électromagnétiques peuvent sortir de l'habitacle et provoquer de fausses alarmes.



## Position d'installation

La position d'installation du détecteur peut changer en fonction du type de voiture, sans oublier que la couverture totale de l'habitacle n'est pas possible à cause de la présence des vitres. Pour les véhicules de grandes dimensions il est possible d'utiliser deux ou plusieurs détecteurs reliés en parallèle. Dans ces cas, au moment de l'installation, il sera nécessaire de choisir la zone à protéger : zone avant (commandes de mise en marche du moteur, autoradio, boîte à gants) ou zone arrière (banquette arrière, porte-chapeaux, coffre dans les voitures break).

Après avoir choisi le point de fixation, régler la sensibilité en tournant la vis respective au moyen d'un petit tournevis (tournée dans le sens des aiguilles d'une montre, la sensibilité augmente). Pour éviter les fausses alarmes, il faut respecter quelques simples règles pendant l'installation du détecteur :

- éviter la fixation sous la boîte à gants, le vide-poches ou le support à boîtes.
- le câble d'alimentation doit être fixé de manière à ce qu'il ne passe pas devant le détecteur.
- tous les objets mobiles (libres d'osciller) doivent être retirés ou fixés.

A la fin de l'installation, aucun objet métallique ne doit interférer avec le rayon d'action du détecteur de manière à éviter toutes réflexions non désirées.

## Technische gegevens

Nominale voedingsspanning ----- 12V DC  
Bedrijfsspanning ----- 9 - 16V DC  
Stroomopname ----- <5 mA  
Werktemperatuur ----- -40°C / +85°C  
Insteltijd ----- 5 seconden  
Frequentie 2,45 GHz ± 2,5 MHz (-10°C+55°C)  
Maximaal beveiligingsbereik ----- >1,9 m.  
Minimale waarnemingsnelheid ----- 0,15 m/s

NL



## Bevestigingsplaats

De plaats van installatie van de sensor kan variëren afhankelijk van het type auto. Het is niet mogelijk het voertuig helemaal te beveiligen door de aanwezigheid van de ramen. Voor grote voertuigen is het mogelijk twee of meer parallel verbonden sensors te gebruiken. In deze gevallen moet u, bij het installeren, de zone kiezen die u wenst te beveiligen: voorste zone (bedieningen voor het starten van de motor, autoradio, dashboardkastje) of achterste zone (stoelen, hoedenplank, laadruimte stationwagen).

Na het bevestigingspunt gekozen te hebben moet de sensor afgeregeld worden door met een kleine schroevendraaier aan de stelschroef te draaien (door de schroef in de richting van de klok te draaien neemt de gevoeligheid toe).

Ter voorkoming van loze alarmen moeten er enige eenvoudige regels in acht genomen worden bij het installeren van de sensor:

- bevestig hem niet onder het dashboardkastje, geldbakjes of houders voor blikjes.
- de voedingskabel moet zodanig bevestigd worden dat hij niet voor de sensor langsloopt.
- alle beweeglijke voorwerpen (die vrij kunnen schommelen) moeten verwijderd of bevestigd worden.

Na het installeren mag geen enkel metaal voorwerp de straal van de sensor onderbreken, ter voorkoming van ongewenste weerkaatsingen.

## Données techniques

Tension nominale d'alimentation ----- 12 V cc  
Tension de fonctionnement ----- 9 - 16 V cc  
Consommation de courant ----- <5 mA  
Température de fonctionnement - -40°C / +85°C  
Temps d'inhibition ----- 5 Secondes  
Fréquence 2,45 GHz  $\pm$  2,5 MHz (-10°C à +55°C)  
Distance Max. de couverture ----- > 1,9 m  
Vitesse minimum de détection ----- 0,15 m/s

F

NL





NL

## Inleiding

De volumetrische hoogfrequentensensor 5462 completeert de beveiliging van de auto doordat hij het ongewenst binnengaan van de auto signaleert. De voordelen bij het gebruik van deze sensor zijn: de mogelijkheid hem te verbergen (onder de bekleding, in de ruimte van het plafondlampje) en het ongevoelig zijn voor luchtverplaatsing, waardoor het mogelijk is de ramen open te laten.

Door deze eigenschappen is hij bijzonder geschikt voor voertuigen met open dak, cabriolet en pick-up.

## Werking

De werking van de sensor is gebaseerd op het “doppler effect” principe volgens welk een bewegend geleidend voorwerp, dat door een elektromagnetische golf (EM) met hoge frequentie geraakt wordt, een andere terugkaatsing van de stralen veroorzaakt. Door de teruggekaatste golven te meten kan het vreemde voorwerp geïdentificeerd worden en kan er een alarmsignaal gegeven worden.

Onder geleidende voorwerpen vallen de metalen, het menselijk lichaam, tassen en koffers, enz. Onder niet-geleidende voorwerpen (die dus niet door de sensor herkend worden) vallen de ramen van de auto zodat, als de sensor niet goed geplaatst of afgesteld is, de elektromagnetische golven het voertuig kunnen verlaten, waardoor er loze alarmen veroorzaakt worden.



D

## Einleitung

Der Hyperfrequenz-Bewegungsmelder 5462 vervollständigt die Sicherung des Autos, weil das Eindringen in den Fahrgastinnenraum erfaßt wird. Die Vorteile der Benutzung dieses Sensors besteht in der Möglichkeit, ihn unter den Verkleidungen des Innenraums (Polsterungen, Decken-Leuchte) zu verstecken und unempfindlich gegenüber Luftbewegungen zu sein, so daß man die Fenster offen lassen kann. Diese Eigenschaften machen diesen Sensor besonders für Fahrzeuge mit Schiebedach, Cabrios und Pick-up geeignet.

## Funktionsweise

Die Funktionsweise des Sensors basiert auf dem Prinzip des "Doppler-Effekts", nach dem ein Gegenstand, der in Bewegung durch elektromagnetische Welle (EM) hoher Frequenz getroffen wird, diese Wellen auf unterschiedliche Weise reflektiert. Die Messung der gebeugten Wellen gestattet es, den fremden Gegenstand zu identifizieren und ein Alarmsignal zu erzeugen.

Zu den leitenden Gegenständen gehören Metalle, der menschliche Körper, Taschen, Koffer etc. ...

Zu den Gegenständen, die diese Welle nicht leiten (und folglich nicht von dem Sensor erfaßt werden können), gehören die Autoscheiben, so daß die elektromagnetischen Wellen, falls der Sensor schlecht ausgerichtet oder eingestellt ist, aus dem Fahrzeug hinaus gelangen und einen Fehlalarm erzeugen können.



## Einbauposition

Die Einbauposition des Sensors kann je nach Fahrzeugtyp anders ausfallen, wobei auch zu beachten ist, daß es wegen der Fensterscheiben unmöglich ist, den ganzen Fahrzeuginnenraum zu sichern. Bei größeren Fahrzeugen ist es möglich, zwei oder mehrere dieser Sensoren zu benutzen, wenn diese parallel geschaltet werden. In diesen Fällen ist beim Einbau des Sensors zu entscheiden, welchen Fahrzeugbereich man sichern will, den vorderen Bereich (Stellelemente zum Starten des Motors, Autoradio, Ablage und Handschuhfach) oder den hinteren Bereich (Sitze, Hutablage, Kofferraum bei Fahrzeugen vom Typ SW).

Wenn die Befestigungsstelle gewählt ist, muß die Eichung des Sensors vorgenommen werden, indem man die Stellschraube mit einem kleinen Schraubenzieher verdreht (beim Drehen im Uhrzeigersinn nimmt die Empfindlichkeit zu).

Um Fehlalarme zu vermeiden, müssen während des Einbaus des Sensors einige einfache Regeln beachtet werden:

- Die Befestigung unter Ablagefächern, Münzablagen oder Dosenhaltern ist zu vermeiden.
- Das Speisekabel des Sensors ist so zu verlegen, daß es nicht vor dem Sensor selbst verläuft.
- Alle beweglichen Gegenstände (die Pendelbewegungen ausführen können) müssen entfernt oder befestigt werden.

Nach erfolgtem Einbau darf es keine Metallgegenstände geben, die in die Reichweite des Sensors fallen, um unerwünschte Reflexionen zu vermeiden.

## Dados técnicos

Tensão de alimentação nominal ----- 12 V DC  
Tensão de trabalho ----- 9-16 V DC  
Consumo de corrente ----- <5 mA  
Temperatura de funcionamento -- -40°C / +85°C  
Tempo de inibição ----- 5 segundos  
Frequência --- 2,45 GHz±2,5Mhz (-10°C+55°C)  
Distância máxima de cobertura ----- >1,9 m  
Velocidade mínima de detecção ----- 0,15 m/s

D

P





## Posição de instalação

A posição de instalação do sensor pode variar segundo o tipo de automóvel tendo em consideração que não é possível obter a cobertura total do interior devido à presença dos vidros. No caso de veículos de grandes dimensões devem-se utilizar dois ou mais sensores ligados em paralelo. Nestes casos, no momento da instalação, é necessário escolher a zona que se deseja proteger; zona anterior (comandos de arranque do motor, auto-rádio, guarda-luvas), ou zona posterior (assentos, chapeleira, mala nos veículos Station Wagon).

Depois de se ter escolhido o ponto de fixação, é necessário proceder à regulação da aparelhagem rodando o parafuso de regulação com uma pequena chave de fendas (rodando o parafuso no sentido horário aumenta-se a sensibilidade). Para evitar falsos alarmes, devem ser respeitadas algumas regras simples durante a fase de instalação do sensor:

- deve-se evitar fixar a aparelhagem debaixo do porta-luvas, porta-moedas ou suporte para latas de refrigerantes;
- o cabo de alimentação deve ser fixado de modo que não passe pela frente do sensor;
- todos os objectos móveis (livres de oscilar) devem ser eliminados ou fixados.

Depois de se ter terminado a instalação, nenhum objecto metálico deve interferir com o raio de cobertura do sensor para evitar reflexões não desejadas.

## Technische Daten

Nominale Anschlußspannung ----- 12 V DC  
Betriebsspannung ----- 9 - 16 V DC  
Stromaufnahme ----- <5 mA  
Betriebstemperatur ----- -40°C / +85°C  
Hemzeit ----- 5 Sekunden  
Frequenz-2,45 GHz  $\pm$  2,5 MHz (-10°C / 55°C)  
Max. Reichweite ----- > 1,9 m  
Kleinste Erfassungsgeschwindigkeit --- 0,15 m/s

P

D



P

## Introdução

O sensor volumétrico de hiper-frequência 5462 completa a protecção do veículo, detectando eventuais intrusões no interior do mesmo. As vantagens no uso deste sensor são a possibilidade de o esconder debaixo dos revestimentos (alcatifa, vão da luz interna) e de ser insensível aos movimentos do ar e portanto consente deixar as janelas abertas.

Estas características fazem com que este sistema seja especialmente indicado para veículos descapotáveis, cabriolet e pick-up.

## Funcionamento

O funcionamento do sensor baseia-se no princípio do “efeito doppler” segundo o qual um objecto condutor em movimento investido por ondas electromagnéticas (EM) de alta frequência provoca uma reflexão diversa dos próprios raios. A medição das ondas reflectidas consente identificar o objecto estranho e provocar um sinal de alarme.

Entre os vários objectos condutores encontram-se os metais, o corpo humano, sacos e malas, etc.

Entre os objectos não condutores (e portanto não reconhecidos pelo sensor) encontram-se os vidros do veículo e portanto, no caso em que o sensor se encontre mal posicionado e regulado, as ondas electromagnéticas podem sair do interior do carro provocando falsos alarmes.