

# MagicWatch MWE900

DE	<b>11</b>	<b>Einparkhilfe</b> Montage- und Bedienungsanleitung
EN	<b>33</b>	<b>Parking aid</b> Installation and Operating Manual
FR	<b>55</b>	<b>Aide au stationnement</b> Instructions de montage et de service
ES	<b>77</b>	<b>Sistema de ayuda para aparcar</b> Instrucciones de montaje y de uso
IT	<b>100</b>	<b>Ausilio per il parcheggio</b> Istruzioni di montaggio e d'uso

NL	<b>122</b>	<b>Inparkeerhulp</b> Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing
DA	<b>143</b>	<b>Parkeringshjælp</b> Monterings- og betjeningsvejledning
SV	<b>164</b>	<b>Parkeringshjälp</b> Monterings- och bruksanvisning
NO	<b>185</b>	<b>Parkeringshjælp</b> Monterings- og bruksanvisning
FI	<b>206</b>	<b>Parkkitutka</b> Asennus- ja käyttöohje

---

(D)

Fordern Sie weitere Informationen zur umfangreichen Produktpalette aus dem Hause WAECO an. Bestellen Sie einfach unsere Kataloge kostenlos und unverbindlich unter der Internetadresse: [www.waeco.de](http://www.waeco.de)

---

(GB)

We will be happy to provide you with further information about WAECO products. Please order our free catalogue with no obligation to buy on our homepage: [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

---

(F)

Demandez d'autres informations relatives à la large gamme de produits de la maison WAECO. Commandez tout simplement notre catalogue gratuitement et sans engagement à l'adresse internet suivante : [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

---

(E)

Solicite más información sobre la amplia gama de productos de la empresa WAECO. Solicite simplemente nuestros catálogos de forma gratuita y sin compromiso en la dirección de Internet: [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

---

(I)

Per ottenere maggiori informazioni sull'ampia gamma di prodotti WAECO è possibile ordinare una copia gratuita e non vincolante del nostro Catalogo all'indirizzo Internet: [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

---

(NL)

Maak kennis met het omvangrijke productscala van de firma WAECO. Bestel onze catalogus gratis en vrijblijvend onder het internetadres: [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

---

(DK)

Bestil yderligere information om det omfattende produktudvalg fra WAECO. Bestil vores katalog gratis og uforpligtende på internetadressen: [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

---

(S)

Inhämta mer information om den omfattande produktpaletten från WAECO: Beställ våra kataloger gratis och utan förpliktelser under vår Internetadress: [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

---

(N)

Be om mer informasjon om det rikholdige produktutvalget fra WAECO. Bestill vår katalog gratis uforbindtlig på Internettadressen: [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

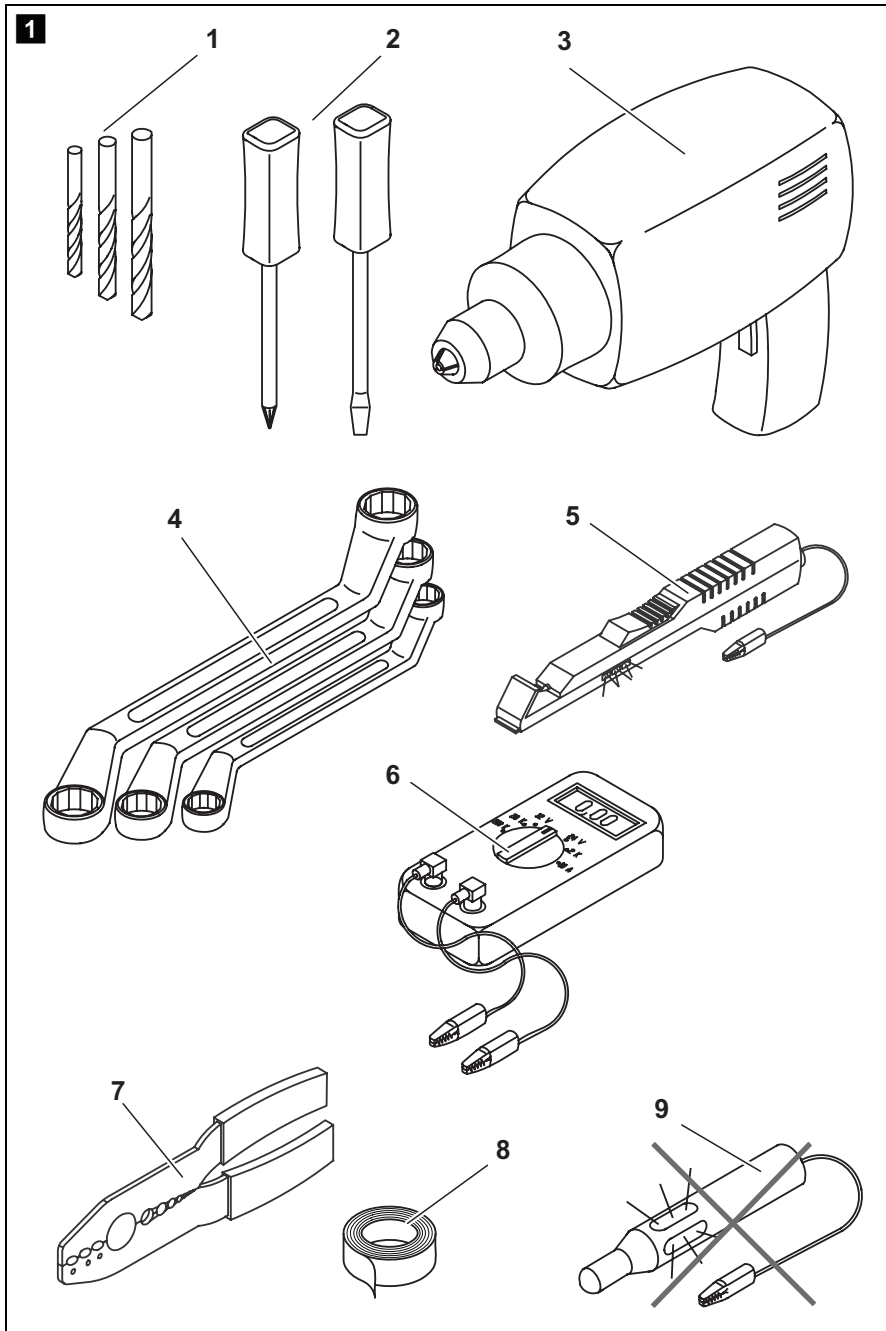
---

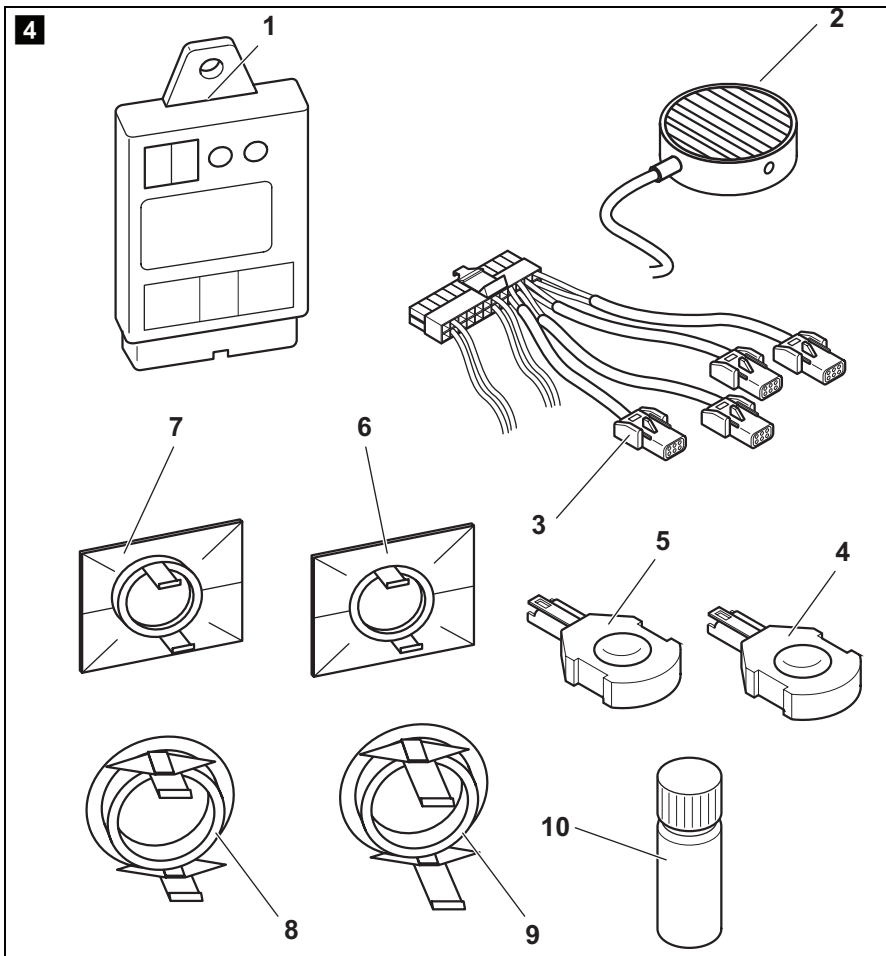
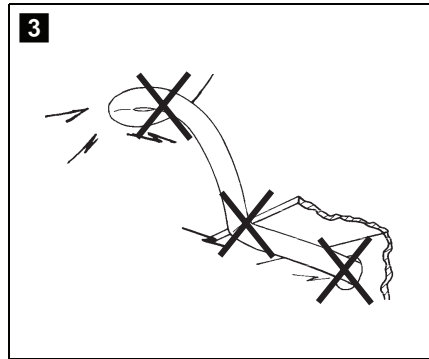
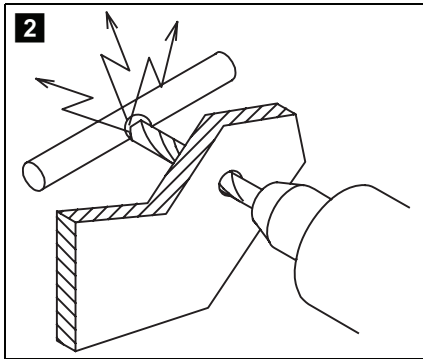
(FIN)

Pyytääkää lisää tietoja WAECO:n kattavista tuotevalikoimista. Tilatkaa tuotekuvastomme maksutta ja sitoumuksetta internet-osoitteesta: [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

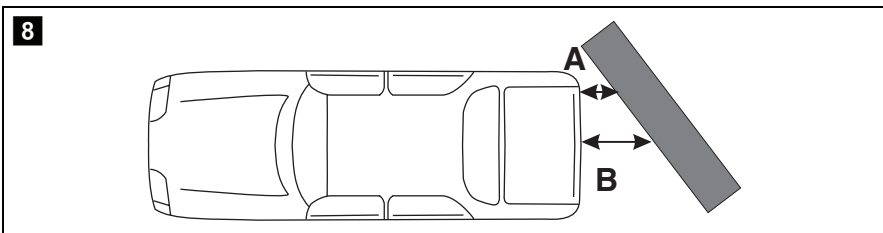
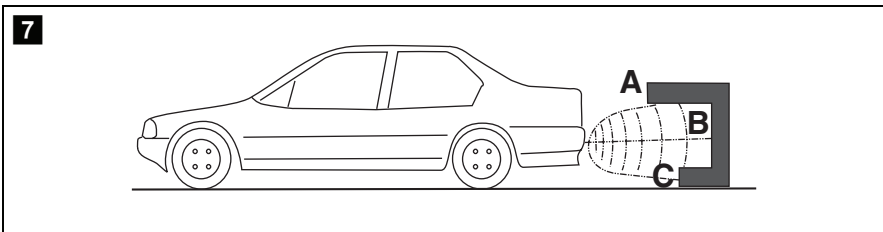
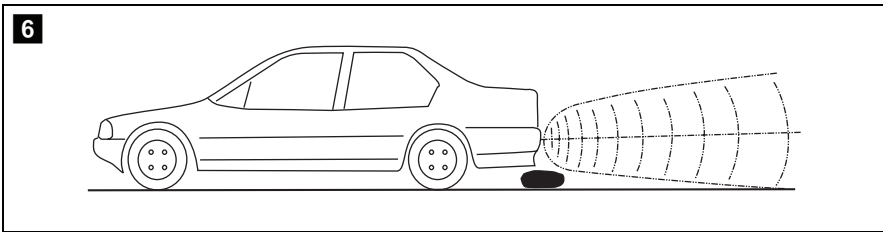
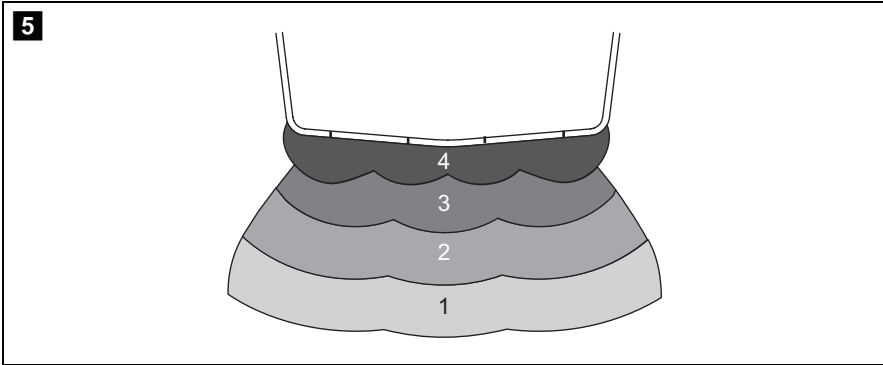
---

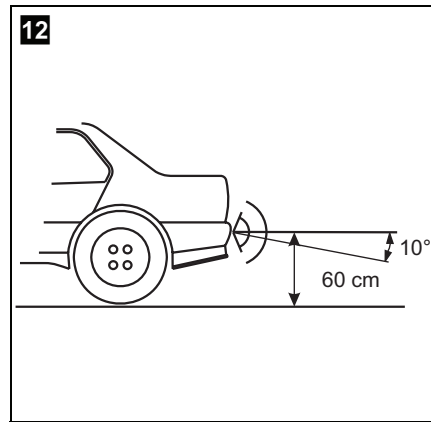
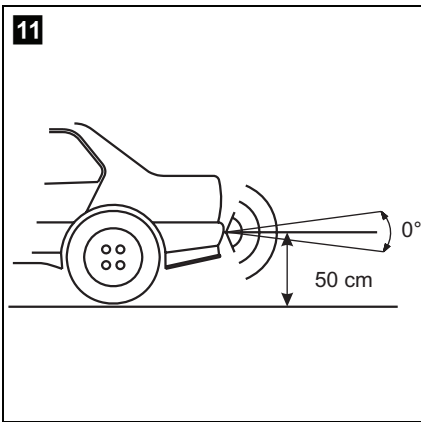
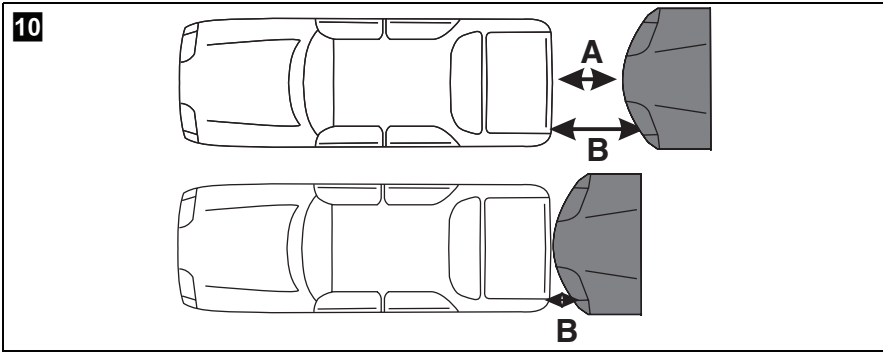
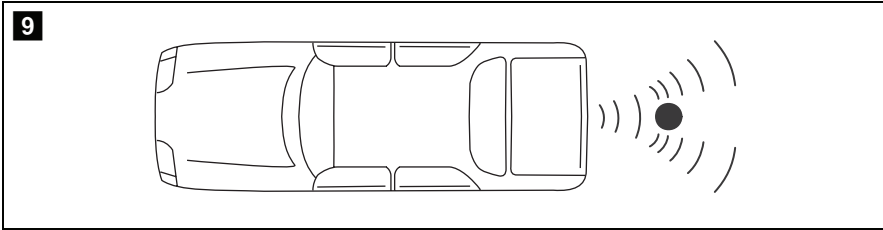
# MagicWatch MWE900



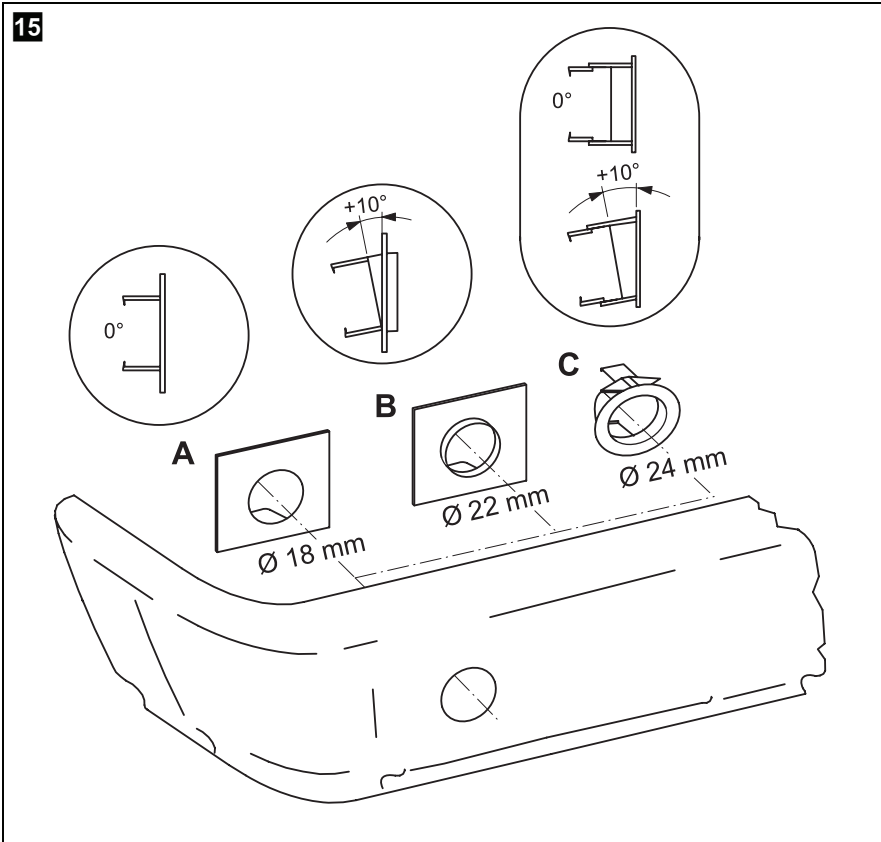
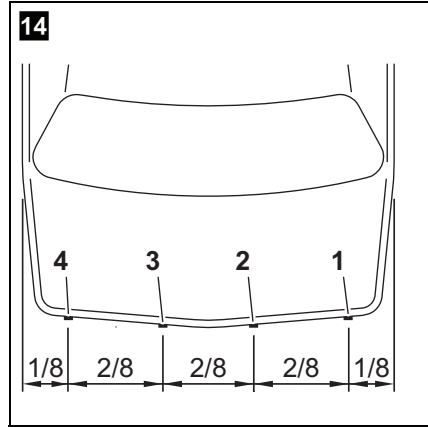
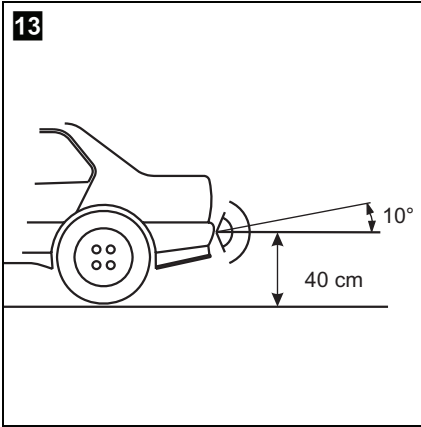


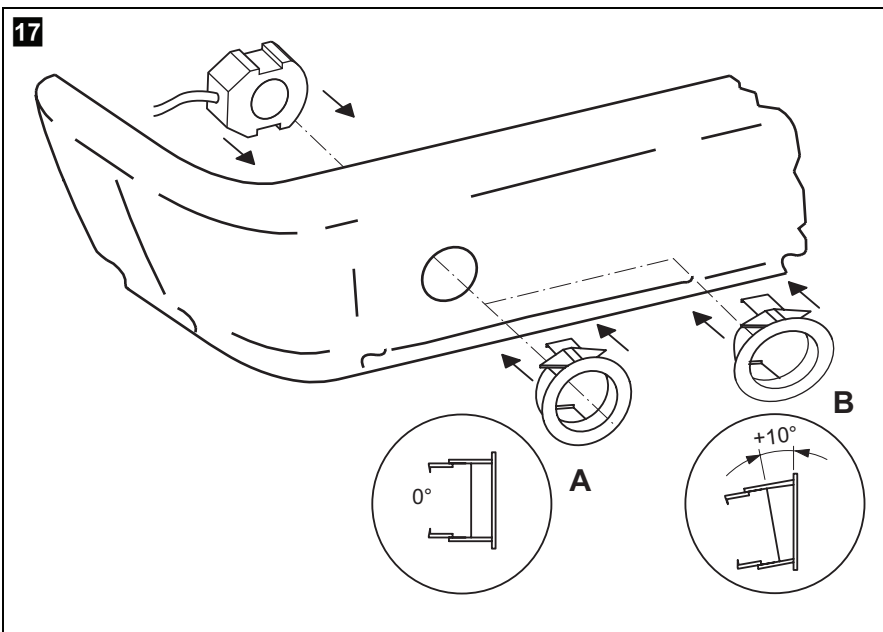
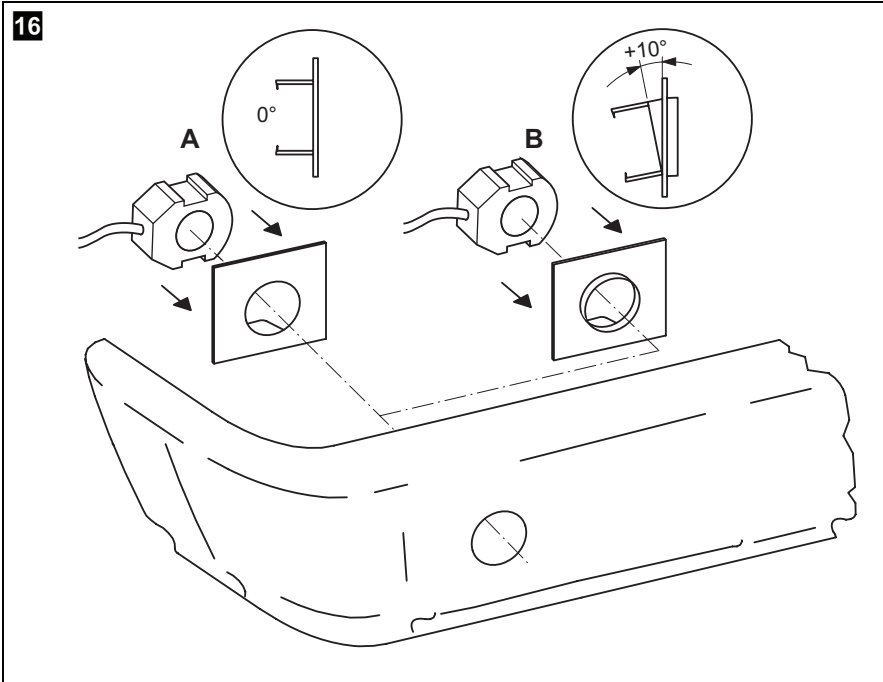
# MagicWatch MWE900





# MagicWatch MWE900

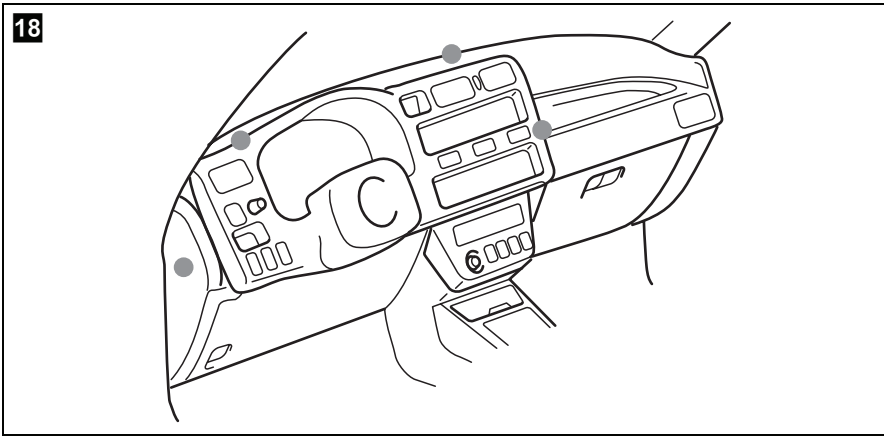




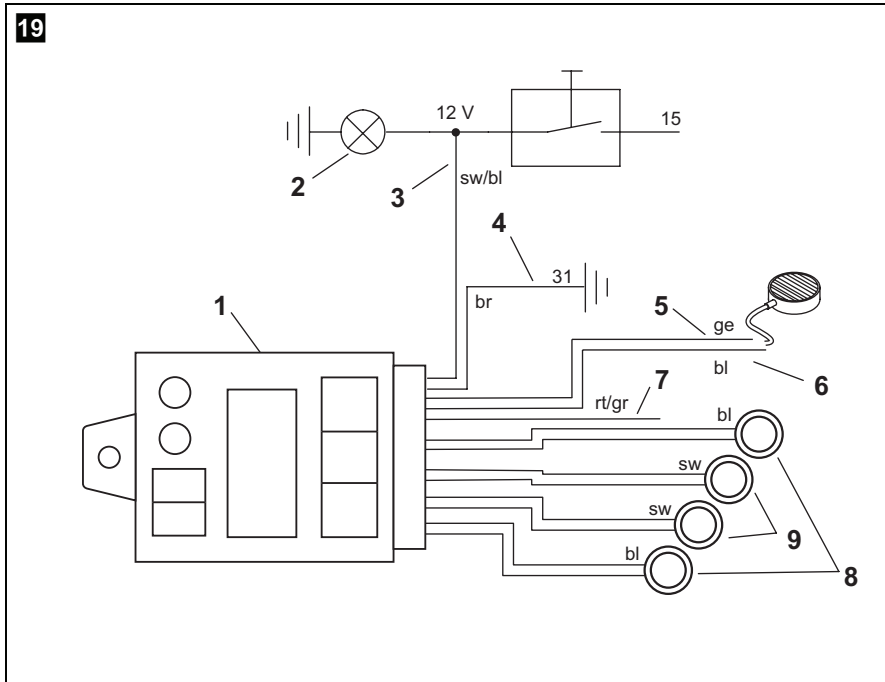


## MagicWatch MWE900

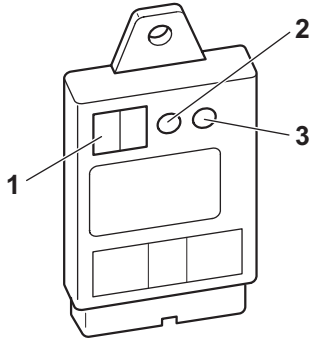
18



19



20



## MagicWatch MWE900

---

**Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Einbau und Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie sie im Falle einer Weitergabe des Systems an den Nutzer weiter.**

## Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Benutzung der Anleitung . . . . .	12
2	Sicherheits- und Einbauhinweise . . . . .	12
3	Lieferumfang . . . . .	15
4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch . . . . .	16
5	Technische Beschreibung . . . . .	16
6	Einparkhilfe montieren . . . . .	19
7	Funktion testen . . . . .	26
8	Einparkhilfe benutzen . . . . .	27
9	Pflegen und reinigen . . . . .	29
10	Fehler suchen . . . . .	30
11	Gewährleistung . . . . .	31
12	Entsorgung . . . . .	31
13	Technische Daten . . . . .	32

# 1 Hinweise zur Benutzung der Anleitung



## Achtung!

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.



## Achtung!

Sicherheitshinweis, der auf Gefahren mit elektrischem Strom oder elektrischer Spannung hinweist: Nichtbeachtung kann zu Personen- oder Materialschäden führen und die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.



## Hinweis

Ergänzende Informationen zur Bedienung des Gerätes.

➤ **Handlung:** Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

✓ Dieses Symbol beschreibt das Ergebnis einer Handlung.

**Abb. 1 5, Seite 3:** Diese Angabe weist Sie auf ein Element in einer Abbildung hin, in diesem Beispiel auf „Position 5 in Abbildung 1 auf Seite 3“.

**Beachten Sie bitte auch die nachfolgenden Sicherheitshinweise.**

## 2 Sicherheits- und Einbauhinweise

**Beachten Sie die vom Fahrzeughersteller und vom Kfz-Handwerk vorgeschriebenen Sicherheitshinweise und Auflagen!**



## Achtung!

WAECO International übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund folgender Punkte:

- Montagefehler,
- Beschädigungen am Gerät durch mechanische Einflüsse und Überspannungen,
- Veränderungen am Gerät ohne ausdrücklicher Genehmigung von WAECO International,
- Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke.



**Warnung!**

Klemmen Sie wegen der Kurzschlussgefahr vor Arbeiten an der Fahrzeugelektrik immer den Minuspol ab.  
Bei Fahrzeugen mit Zusatzbatterie müssen Sie an dieser ebenfalls den Minuspol abklemmen.



**Warnung!**

Unzureichende Leitungsverbindungen können zur Folge haben, dass durch Kurzschluss

- Kabelbrände entstehen,
- der Airbag ausgelöst wird,
- elektronische Steuerungseinrichtungen beschädigt werden,
- elektrische Funktionen ausfallen (Blinker, Bremslicht, Hupe, Zündung, Licht).

Beachten Sie deshalb folgende Hinweise:

- Bei Fahrzeugen mit LED-Rücklichtern kann der Einbau der Einparkhilfe zu Störungen führen.
- Verwenden Sie bei Arbeiten an den folgenden Leitungen nur isolierte Kabelschuhe, Stecker und Flachsteckhülsen:
  - 30 (Eingang von Batterie Plus direkt),
  - 15 (Geschaltetes Plus, hinter Batterie),
  - 31 (Rückleitung ab Batterie, Masse).

Verwenden Sie **keine** Lüsterklemmen.

- Verwenden Sie eine Krimpzange (Abb. **1** 7, Seite 3) zum Verbinden der Kabel.
- Schrauben Sie das Kabel bei Anschlüssen an Leitung 31 (Masse)
  - mit Kabelschuh und Zahnscheibe an eine fahrzeugeigene Masse-schraube oder
  - mit Kabelschuh und Blechschraube an das Karosserieblech.

Achten Sie auf eine gute Masseübertragung!

Beim Abklemmen des Minuspols der Batterie verlieren alle flüchtigen Speicher der Komfortelektronik ihre gespeicherten Daten.

- Folgende Daten müssen Sie je nach Fahrzeugausstattung neu einstellen:
  - Radiocode
  - Fahrzeuguhr
  - Zeitschaltuhr
  - Bordcomputer
  - Sitzposition

Hinweise zur Einstellung finden Sie in der jeweiligen Bedienungsanleitung.

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Montage:

- Befestigen Sie die im Fahrzeug montierten Teile der Einparkhilfe so, dass sie sich unter keinen Umständen (scharfes Abbremsen, Verkehrsunfall) lösen und zu **Verletzungen der Fahrzeuginsassen** führen können.
- Achten Sie beim Bohren auf ausreichenden Freiraum für den Bohrer-austritt, um Schäden zu vermeiden (Abb. **2**, Seite 4).

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Arbeit an elektrischen Teilen:

- Benutzen Sie zum Prüfen der Spannung in elektrischen Leitungen nur eine Diodenprüflampe (Abb. **1** 5, Seite 3) oder ein Voltmeter (Abb. **1** 6, Seite 3).  
Prüflampen mit einem Leuchtkörper (Abb. **1** 9, Seite 3) nehmen zu hohe Ströme auf, wodurch die Fahrzeugelektronik beschädigt werden kann.
- Beachten Sie beim Verlegen der elektrischen Anschlüsse, dass diese
  - nicht geknickt oder verdreht werden,
  - nicht an Kanten scheuern,
  - nicht ohne Schutz durch scharfkantige Durchführungen verlegt werden (Abb. **3**, Seite 4).
- Isolieren Sie alle Verbindungen und Anschlüsse.
- Sichern Sie die Kabel gegen mechanische Beanspruchung durch Kabelbinder oder Isolierband, z. B. an vorhandenen Leitungen.

Beachten Sie insbesondere folgende Hinweise:

- Beachten Sie die geltenden gesetzlichen Vorschriften.
- Die Sensoren dürfen keine Signallampen verdecken.

- Verhalten Sie sich beim Rückwärtsfahren so, dass eine Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer ausgeschlossen ist.
- Kritische Hindernisse werden unter Umständen aufgrund physikalischer Reflexions-Eigenschaften nicht oder nur ungenau erkannt.
- Die Einparkhilfe soll Sie zusätzlich unterstützen, d. h. das Gerät entbindet Sie nicht von Ihrer besonderen Vorsichtspflicht beim Rückwärtsfahren.
- Die Einparkhilfe kann Sie nur bei langsamer Rückwärtsfahrt (Rangiergeschwindigkeit) rechtzeitig warnen.
- Entfernen Sie Schnee, Eis oder Schmutz von den Sensoren, um Funktionsbeeinträchtigungen zu vermeiden.

### 3 Lieferumfang

Nr. in Abb. 4, Seite 4	Menge	Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	1	Steuerelektronik	MWZ-900
2	1	Lautsprecher (mit LED)	MWD-900
3	1	Anschlusskabel Steuerelektronik	
4	2	Ultraschall-Sensoren außen (blau)	MWSE-900-BL
5	2	Ultraschall-Sensoren innen (schwarz)	MWSE-900-SW
6	4	Standard-Sensorhalter 0°	
7	4	Standard-Sensorhalter 10°	
8	4	Sensorhalter 0° mit Abdeckring	
9	4	Sensorhalter 10° mit Abdeckring	
10	1	Tube mit Primer	
-	1	Befestigungsmaterial	

## 4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

MagicWatch MWE900 (Artikel-Nr. MWE-900-4PPS) ist eine Einparkhilfe auf Ultraschallbasis. Sie überwacht beim Rückwärtsfahren den Raum hinter dem Fahrzeug und warnt akustisch vor Hindernissen, die durch das Gerät erfasst werden.

Die Einparkhilfe stellt eine Unterstützung beim Rückwärtsfahren dar, sie entbindet Sie jedoch **nicht** von **der besonderen Vorsichtspflicht beim Rückwärtsfahren**.

MagicWatch ist zum Einbau in Pkws und Wohnmobile ausgelegt.

## 5 Technische Beschreibung

### 5.1 Funktionsbeschreibung

Die Einparkhilfe besteht aus vier Sensoren, einer Steuerelektronik und einem Lautsprecher als akustischen Signalgeber mit eingebauter Warn-LED.

Die Stoppzone kann eingerichtet werden: Die Entfernung, ab der die Einparkhilfe „Stopp“ signalisiert, kann für den Bereich von 30 bis 70 cm stufenlos verändert werden.

Außerdem können Sie die Anzeige von kleineren festen Objekten unterdrücken.

Die Entfernungsmessung basiert auf dem Echo-Laufzeit-Prinzip. Die vier Sensoren senden beim Rückwärtsfahren stetig Ultraschallsignale aus.

Die Sensoren sind Sender und Empfänger in einem und fangen das von einem Hindernis reflektierte Ultraschallsignal auf. Die Entfernung zum Hindernis wird durch die Laufzeit der Ultraschallsignale berechnet und über eine Pulstonfolge signalisiert. Je näher das Hindernis kommt, umso schneller wird die Tonfolge.

Die Sensoren werden in den hinteren Stoßfänger eingebaut. Die Sensoren dürfen lackiert werden, aber **nicht mit einer Mehr-Schicht-Lackierung**, da diese die Funktionalität der Sensoren beeinträchtigt.



## 5.2 Erfassungsbereich

Der Erfassungsbereich der Einparkhilfe ist in vier Zonen aufgeteilt (Abb. **5**, Seite 5):

- **Zone 1**

Diese Zone ist der erste Grenzbereich. Hier werden kleine oder schlecht reflektierende Gegenstände unter Umständen nicht erfasst.

- **Zone 2**

In dieser Zone werden nahezu alle Objekte angezeigt.

- **Zone 3**

In dieser Zone werden nahezu alle Objekte angezeigt, aber es können Gegenstände in den toten Winkel der Sensoren geraten.

- **Stoppzone (4)**

Objekte in dieser Zone führen dazu, dass die Einparkhilfe durch einen Dauerton „Stopp“ signalisiert.

In dieser Zone werden nahezu alle Objekte angezeigt, aber es können Gegenstände in den toten Winkel der Sensoren geraten.

Objekte wie z. B. Fahrradträger oder Ersatzräder dürfen sich nicht im Erfassungsbereich der Sensoren befinden, da sie zu einer irreführenden Anzeige führen würden.



---

### Hinweis

Beachten Sie, dass auch in dieser Zone Hindernisse erfasst werden.

---



---

### Hinweis

Es können Situationen auftreten, in denen die Einparkhilfe Objekte nicht wahrnimmt oder aufgrund ihrer physikalischen Beschaffenheit den Abstand nicht korrekt signalisiert.

Beachten Sie hierzu die folgenden fünf Beispiele.

---

### Beispiel 1 (Abb. **6**, Seite 5)

Objekte, die sich von vornherein nicht im Erfassungsbereich der Sensoren befinden, können auch nicht wahrgenommen werden.

**Beispiel 2 (Abb. 7, Seite 5)**

Bei zerklüfteten Objekten wird nicht unbedingt der kürzeste Abstand signalisiert. Im Beispiel wird A nicht signalisiert, sondern nur B oder C.

**Beispiel 3 (Abb. 8, Seite 5)**

Bei schrägen Hindernissen wird der kürzeste Abstand A signalisiert.

**Beispiel 4 (Abb. 9, Seite 6)**

Bei schmalen Hindernissen, z. B. Begrenzungspfosten, können die Sensoren das Hindernis nicht korrekt erfassen.

**Beispiel 5 (Abb. 10, Seite 6)**

Im dargestellten Fall wird die Einparkhilfe den Abstand A anzeigen. Beim Heranfahren an das Fahrzeug wird nach Übergang der akustischen Anzeige in den Stoppbereich beim noch näheren Heranfahren die Distanz A in den toten Bereich geraten, so dass die Einparkhilfe dann die Entfernung von Punkt B signalisiert.



**Achtung!**

Wie die fünf Beispiele zeigen, können Situationen auftreten, in denen das Gerät ein Objekt nicht oder nicht die kürzeste Entfernung dazu anzeigt.

Das Gerät entbindet Sie **nicht** von Ihrer **besonderen Vorsichtspflicht beim Rückwärtsfahren**. Setzen Sie also immer nur mit äußerster Vorsicht zurück.

Wenn ein Objekt in den nicht überwachten Bereich der Sensoren gerät, zeigt die Einparkhilfe automatisch die Entfernung zum nächsten Objekt an. Das bedeutet, der Piezo-Lautsprecher springt dann von der schnellen in die mittlere Tonfolge um.

Halten Sie in diesem Fall immer sofort das Fahrzeug an, und prüfen Sie die Situation.

## 6 Einparkhilfe montieren

### 6.1 Sensoren montieren



#### **Achtung!**

Achten Sie bei der Montage der Sensoren darauf, dass sich keine am Fahrzeug festgebauten Objekte (z. B. Fahrradträger) im Erfassungsbereich der Sensoren befinden.



#### **Achtung!**

Wenn Sie die Sensoren in Metall-Stoßfänger montieren möchten, benötigen Sie geeignete Adapter (Art.-Nr. MWSE-RL, nicht im Lieferumfang enthalten).



#### **Hinweis**

Wichtig für die einwandfreie Funktion des Gerätes ist die korrekte Ausrichtung der Sensoren.

Wenn diese auf den Boden zeigen, werden z. B. Bodenunebenheiten als Hindernis angezeigt. Wenn sie zu weit nach oben zeigen, werden vorhandene Hindernisse nicht erkannt.

Beachten Sie folgende Daten bei der Montage:

- Entscheiden Sie sich für eine Einbauvariante:
  - Einkleben der Sensorhalter von hinten (Standard-Sensorhalter verwenden, Abb. **16**, Seite 8)
  - Aufstecken der Sensorhalter von vorne (Sensorhalter mit Abdeckring verwenden, Abb. **17**, Seite 8)

Wählen Sie die jeweilige Sensorhalter-Variante mit Winkelausgleich, wenn Sie Schrägen im Stoßfänger ausgleichen müssen.

- Die Sensorenkabel haben unterschiedliche Längen und sind farblich kodiert. Der Sensor mit dem kürzesten Kabel sollte am nächsten zur Steuerelektronik montiert werden.
- Der Abstand der Sensoren zum Boden sollte mindestens 40 cm und maximal 60 cm betragen (Abb. **11**, Abb. **12**, Seite 6 und Abb. **13**, Seite 7).
- Beachten Sie, dass der Montagewinkel von der Montagehöhe abhängt (Abb. **11**, Abb. **12**, Seite 6 und Abb. **13**, Seite 7).

- Der Montageort sollte eben sein.
- Montieren Sie die Sensoren gleichmäßig verteilt über die gesamte Fahrzeugbreite, um eine optimale Überwachung zu gewährleisten (Abb. 14, Seite 7).
- Damit die Fahrzeugecke (Blinker usw.) überwacht werden kann, sollten die äußeren Sensoren nicht weiter als 0,3 m davon entfernt montiert werden.
- Die Sensoren dürfen lackiert werden, aber **nicht mit einer Mehr-Schicht-Lackierung**, da diese die Funktionalität der Sensoren beeinträchtigt.

Gehen Sie bei der Montage wie folgt vor:

- Wählen Sie einen Montageplatz am Stoßfänger, der möglichst senkrecht zur Straßenoberfläche liegt.



**Achtung!**

Bevor Sie irgendwelche Bohrungen vornehmen, stellen Sie sicher, dass keine elektrischen Kabel oder andere Teile des Fahrzeuges durch Bohren, Sägen und Feilen beschädigt werden.

- Bohren Sie für jeden Sensor ein Loch gemäß Tabelle in den Stoßfänger:

Pos. in Abb. 15, Seite 7	Sensorhalter	Ø
A	Standard-Sensorhalter 0°	18 mm
B	Standard-Sensorhalter 10°	22 mm
C	Sensorhalter mit Abdeckring (0° und 10°)	24 mm



**Hinweis**

Beachten Sie beim Bohren für die Standard-Sensorenhalter, dass eine zu große Bohrung weder vom Sensorenhalter noch vom Sensor abgedeckt wird.

### Standard-Sensorhalter montieren (Abb. 16, Seite 8)

Die Standard-Sensorhalter werden von hinten auf den Stoßfänger geklebt.

- Reinigen Sie die Fläche um die Bohrungen sorgfältig.



#### **Achtung!**

Der Primer ist leicht entflammbar.

Aus der Tube entweichender Dampf kann Haut- und Augenreizungen verursachen.

- Kleben Sie das mitgelieferte doppelseitige Klebeband auf den Sensorhalter.
  - Tragen Sie eine dünne Schicht Primer auf.
  - Entfernen Sie die Schutzfolie vom doppelseitigen Klebeband auf dem Sensorhalter.
  - Schieben Sie die Sensorhalter in die Bohrungen und drücken Sie diese gegen den Stoßfänger.
- ✓ Die Sensorhalter werden durch die Klebefläche befestigt.

### Sensorhalter mit Abdeckring montieren (Abb. 17, Seite 8)

Die Sensorhalter mit Abdeckring werden von vorn in den Stoßfänger gesteckt. Der Abdeckring deckt eventuelle Unebenheiten ab.

- Richten Sie die Sensorhalter so aus, dass die Befestigungsnasen senkrecht stehen.
- Schieben Sie die Sensorhalter in die Bohrungen, bis sie einrasten.

### Sensoren montieren (Abb. 14, Seite 7)

Beachten Sie bei der Montage der Sensoren, dass die Sensorenkabel unterschiedliche Längen haben und farblich kodiert sind. Der Sensor mit dem kürzesten Kabel sollte am nächsten zur Steuerelektronik montiert werden.

Die beiden Sensoren mit der **blauen** Rückseite müssen an den Außenseiten des Stoßfängers montiert werden (**1** und **4**).

Die beiden Sensoren mit der **schwarzen** Rückseite müssen zur Mitte hin am Stoßfänger montiert werden (**2** und **3**).

- Stecken Sie die Sensoren in die Sensorhalter, bis sie einrasten.

## 6.2 Steuerelektronik befestigen

Berücksichtigen Sie folgende Hinweise bei der Auswahl des Montageortes für die Steuerelektronik:

- Beachten Sie die Längen der Sensorenkabel.
- Die Steuerelektronik darf nicht beschädigt werden, wenn Sie Gepäck oder Gegenstände in den Kofferraum laden.
- Ziehen Sie die Schutzfolie ab und kleben Sie die Steuerelektronik an eine geeignete Stelle im Kofferraum.



---

### **Achtung!**

Die Steuerelektronik darf keiner Feuchtigkeit ausgesetzt sein.

---

## 6.3 Lautsprecher befestigen

Der Lautsprecher wird im Bereich des Armaturenbretts angebracht (Abb. **18**, Seite 9).

Berücksichtigen Sie folgende Hinweise bei der Auswahl des Montageortes:

- Beachten Sie die Länge des Anschlusskabels zur Steuerelektronik.
- Montieren Sie den Lautsprecher so, dass keine Verletzungsgefahr besteht, zum Beispiel bei scharfem Abbremsen.
- Montieren Sie den Lautsprecher nicht im Wirkungsbereich eines Airbags. Sonst besteht Verletzungsgefahr, wenn der Airbag auslöst.
- Befestigen Sie den Lautsprecher an einer geeigneten Stelle am Armaturenbrett.

## 6.4 Steuerelektronik anschließen



### Achtung!

Achten Sie auf die richtige Polung.



### Hinweis

Bei manchen Fahrzeugen funktioniert der Rückfahrscheinwerfer nur bei eingeschalteter Zündung. In diesem Fall müssen Sie die Zündung einschalten, um die Plus- und die Masseleitung zu bestimmen.

Den Gesamtanschlussplan finden Sie in Abb. **19**, Seite 9.

Nr. in Abb. <b>19</b> , Seite 9	Bezeichnung
1	Steuerelektronik
2	Rückfahrscheinwerfer
3	Schwarz/Blaues Kabel vom Anschlusskabel der Steuerelektronik
4	Braunes Kabel vom Anschlusskabel der Steuerelektronik
5	Gelbes Kabel vom Lautsprecher
6	Blaues Kabel vom Lautsprecher
7	Graues Kabel zum Anschluss an den Mute-Anschluss des Radios
8	äußere Sensoren (blau)
9	innere Sensoren (schwarz)
bl	Blau
br	Braun
ge	Gelb
rt/gr	Rot/Grau
sw	Schwarz

Beachten Sie beim Verlegen der Kabel, dass diese

- nicht stark geknickt oder verdreht werden,
- nicht an Kanten scheuern,
- nicht ohne Schutz durch scharfkantige Durchführungen verlegt werden.



### **Achtung!**

Bevor Sie irgendwelche Bohrungen vornehmen, stellen Sie sicher, dass keine elektrischen Kabel oder andere Teile des Fahrzeuges durch Bohren, Sägen und Feilen beschädigt werden.

- Schützen Sie jeden Durchbruch an der Außenhaut der Karosserie durch geeignete Maßnahmen gegen Wassereintritt, z. B. durch Abspritzen des Kabels und der Durchführungsstelle mit Dichtungsmasse.
- Verwenden Sie für die Verlegung der Sensorkabel in den Kofferraum möglichst vorhandene Gummistopfen.  
Wenn keine Gummistopfen vorhanden sind, fertigen Sie eine entsprechende Bohrung von ca. Ø 10 mm an.



### **Hinweis**

Ziehen Sie die Stecker der Sensorenkabel durch die Kabeldurchführungsstelle, bevor Sie die Tülle in die Karosserie einsetzen.

- Verlegen Sie die Sensorkabel so in den Kofferraum, dass sie unter keinen Umständen beschädigt werden können (z. B. durch Steinschlag).
- Befestigen Sie die Sensorleitung sorgfältig hinter dem Stoßfänger.  
Befestigen Sie die Kabel mit den beiliegenden Kabelhaltern und den Kabelbindern.

### **Stromversorgung anschließen (Abb. 19, Seite 9)**

- Führen Sie das Anschlusskabel zur Steuerelektronik (1) und stecken Sie den Stecker dort auf den Anschluss.  
Achten Sie darauf, dass die Verriegelung einrastet.
- Schließen Sie das braune Kabel (3) an die Masseleitung (–) des Rückfahrscheinwerfers oder an Masse (Karosserie) an.
- Schließen Sie das blau/schwarze Kabel (4) der Steuerelektronik an die Plusleitung (+) des Rückfahrscheinwerfers (2) an.



### Lautsprecher anschließen (Abb. 19, Seite 9)

- ▶ Schließen Sie die Kabel des Lautsprechers wie folgt an:
  - gelbes Kabel (5): Steckplatz 15 im Stecker des Anschlusskabels
  - blaues Kabel (6): Steckplatz 3 im Stecker des Anschlusskabels

### Radio anschließen (Abb. 19, Seite 9)

Sie können das Radio stumm schalten lassen, während der Lautsprecher aktiv ist.

- ▶ Schließen Sie hierzu das graue Kabel (7) am Mute-Eingang des Radios an.

### Sensoren anschließen (Abb. 19, Seite 9)



#### Hinweis

Die Stecker der Sensoren sind verpolungssicher: Sie können sie nur in einer Richtung auf den Anschluss stecken.

Damit das Steuergerät die Sensoren richtig zuordnen kann, müssen Sie das kürzeste Anschlusskabel in den Sensor stecken, der am nächsten zum Steuergerät montiert wurde (Sensor 1). Der am weitesten entfernt montierte Sensor wird mit dem längsten Anschlusskabel verbunden (Sensor 4).

- ▶ Stecken Sie die Stecker der Sensoren mit der **schwarzen** Gummimarkierung in die Buchsen der mittleren Sensoren (9). Achten Sie darauf, dass die Verriegelung einrastet.
- ▶ Stecken Sie die Stecker der Sensoren mit der **blauen** Gummimarkierung in die Buchsen der äußeren Sensoren (8). Achten Sie darauf, dass die Verriegelung einrastet.

## 7 Funktion testen

Gehen Sie beim Funktionstest wie folgt vor:

- Schalten Sie die Zündung ein, und legen Sie den Rückwärtsgang ein.

Gehen Sie bei der Erstinbetriebnahme mit äußerster Vorsicht vor, und machen Sie sich mit den verschiedenen Tonfolgen vertraut.

(Die Abstandsangaben beziehen sich auf die **Werkseinstellung**.)

Zone	Bedeutung (Abb. 5, Seite 5)	Töne pro Sekunde	Tonfrequenz
1	Ab einer Entfernung von ca. 1,8 m (vom Sensor gemessen) erkennt die Einparkhilfe auftretende Hindernisse und signalisiert diese durch eine langsame Ton- und Blinkfolge.	1	700 Hz
2	Ab einer Entfernung von ca. 1,15 m (vom Sensor gemessen) springt die Einparkhilfe in die mittlere Ton- und Blinkfolge um und die Tonfrequenz steigt.	3	1000 Hz
3	Bei einer Entfernung von ca. 0,55 m (vom Sensor gemessen) und weniger springt die Einparkhilfe auf die hohe Ton- und Blinkfolge um und die Tonfrequenz steigt.	8	1300 Hz
4	Stoppzone: Bei einer Entfernung von ca. 0,3 m (vom Sensor gemessen) und weniger springt die Einparkhilfe auf Dauerton/Dauerlicht um. Wenn dieser Bereich erreicht wird, sollte das Fahrzeug auf alle Fälle angehalten werden.  Andernfalls kann es zu Beschädigungen am Fahrzeug und am Hindernis kommen.	Dauerton	1300 Hz



### Achtung!

In Zone 4 kann es passieren, dass Hindernisse nicht mehr erkannt werden, da sie sich nicht mehr im Erfassungsbereich der Sensoren befinden (bauartbedingt).

## 8 Einparkhilfe benutzen

Die Sensoren werden **automatisch** durch Einlegen des Rückwärtsgangs aktiviert, wenn die Zündung eingeschaltet ist oder der Motor läuft. Ein Aktivierungssignal ertönt (zwei kurze Töne).

Sobald sich ein Hindernis im Erfassungsbereich befindet, ertönt ein sich gleichmäßig wiederholender Signalton und die Warn-LED am Lautsprecher blinkt.

Beim rückwärtigen Heranfahren wird, je nachdem in welcher Zone das Hindernis sich gerade befindet, die Tonfolge geändert und somit eine Entfernung signalisiert (Kapitel „Funktion testen“ auf Seite 26).

Gehen Sie bei der Erstinbetriebnahme äußerst vorsichtig vor, um sich mit der Entfernungsangabe durch die verschiedenen Tonfolgen vertraut zu machen.



### **Achtung!**

Halten Sie das Fahrzeug sofort an und prüfen Sie die Situation (ggf. aussteigen), wenn beim Rangieren Folgendes geschieht: Beim Rückwärts-Rangieren zeigt das Gerät zunächst ein Hindernis an, und die Tonfolge wird ganz normal schneller (z. B. Wechsel von der langsamen in die mittlere Tonfolge). Plötzlich springt der Signalton auf die langsame Tonfolge um oder zeigt überhaupt kein Hindernis mehr an.

Dies bedeutet, dass sich das ursprüngliche Hindernis nicht mehr im Erfassungsbereich der Sensoren befindet (bauartbedingt), aber immer noch angefahren werden kann.

### 8.1 System einstellen

Sie können das System an Ihr Fahrzeug anpassen, z. B. die Lautstärke oder die Stoppzone. Die Einstellungen nehmen Sie an der Steuerelektronik vor.



### **Achtung!**

Unsachgemäße Einstellungen können die sichere Funktion beeinträchtigen.

Die Steuerelektronik besitzt folgende Bedienelemente:

Nr. in Abb. <b>20</b> , Seite 10	Bezeichnung
1	Display
2, 3	Tasten zum Einstellen des Systems

Das Display zeigt folgende Statusmeldungen an:

Anzeige	Bezeichnung
F5	Werkseinstellungen aktiviert
£5	Eigene Einstellungen vorgenommen

Sie können die Einstellungen wie folgt ändern:

- Drücken Sie eine der Tasten länger als zwei Sekunden.
- ✓ Das Display zeigt die Nummer des ersten Parameters an: 01.

Sie können die Parameter gemäß folgender Tabelle einstellen:

Nr.	Parameter	Mögliche Werte	Werks-einstellung	Bemerkung
01	Lautstärke des Lautsprechers	0, 1, 2	2	0 = Aus 1 = Niedrig 2 = Hoch
04	Reichweite der mittleren Sensoren	120 – 180 cm	160	Das Display zeigt 20 bis 80 an.
05	Reichweite der äußeren Sensoren	50 – 95 cm	55	
08	Stoppzone der mittleren Sensoren	30 – 70 cm	30	
09	Stoppzone der äußeren Sensoren	30 – 70 cm	30	
10	Anzeige von festen Objekten unterdrücken	0, 1	0	1 = Funktion aktiviert
13	Getriebetyp	0, 1	0	1 = für Automatikgetriebe

- Wählen Sie den zu ändernden Parameter aus:
  - Drücken Sie die linke Taste, um die Parameter hochzuzählen.
  - Drücken Sie die rechte Taste, um die Parameter herunterzuzählen.
- ✓ Das Display zeigt die Nummer des gewählten Parameters an, z. B. die Reichweite der mittleren Sensoren: 04.
- Drücken Sie die rechte Taste länger als zwei Sekunden.
- ✓ Das Display zeigt blinkend den Wert des gewählten Parameters an, z. B.: 80.
- Ändern Sie den Wert:
  - Drücken Sie die linke Taste, um den Wert zu erhöhen.
  - Drücken Sie die rechte Taste, um den Wert verringern.
- Drücken Sie die rechte Taste länger als zwei Sekunden, um den Wert zu speichern.
- ✓ Das Display zeigt die Nummer des gewählten Parameters an, z. B. die Reichweite der hinteren mittleren Sensoren: 04.

Um die Einstellung des Parameters abubrechen, **ohne zu speichern**, oder um den gesamten Einstellvorgang zu beenden:

- Betätigen Sie längere Zeit keine Taste.

### Werkseinstellung wiederherstellen

Wenn Sie eigene Einstellungen vorgenommen haben, können Sie die Werkseinstellungen wie folgt wiederherstellen:

- Drücken Sie beide Tasten zusammen länger als zwei Sekunden.
- ✓ Das Display zeigt F5 an.

## 9 Pflegen und reinigen



### Achtung!

Keine scharfen oder harten Mittel zur Reinigung verwenden, da dies zu einer Beschädigung der Sensoren führen kann.

- Reinigen Sie die Sensoren gelegentlich mit einem feuchten Tuch.

## 10 Fehler suchen

### Gerät zeigt keine Funktion.

Die Anschlusskabel zum Rückfahrscheinwerfer haben keinen Kontakt oder sind vertauscht.

Die Stecker der Sensoren sind nicht oder nicht richtig in die Steuerelektronik eingesteckt.

- Prüfen Sie die Stecker und stecken Sie sie ggf. so auf, dass sie einrasten.

### Fehlerton für drei Sekunden nach Einlegen des Rückwärtsganges

Ein oder mehrere Sensoren sind defekt oder nicht mehr mit der Steuerelektronik verbunden. Das Display zeigt den defekten Sensor an:

- zum Beispiel *E1* für Sensor 1  
Sensor 1 hat das kürzeste Anschlusskabel, Sensor 4 das längste.
  - *EE*, wenn mehr als ein Sensor defekt ist
- Prüfen Sie die Stecker und stecken Sie sie ggf. so auf, dass sie einrasten.
  - Tauschen Sie den oder die defekten Sensoren aus.



#### **Achtung!**

Das System funktioniert nicht, wenn ein oder mehrere Sensoren defekt sind.

### Gerät meldet Hindernisse falsch.

Folgende Ursachen können zu Fehlalarmen führen:

- Schmutz oder Frost auf den Sensoren
- Reinigen Sie die Sensoren.
- Die Sensoren wurden zu tief montiert.
- Passen Sie die Lage der Sensoren an.
- Die Sensoren haben Kontakt mit dem Fahrzeughassis.
- Trennen Sie die Sensoren vom Chassis.

### **Objekte am Fahrzeug (z. B. Ersatzrad) führen zu Fehlalarmen.**

- ▶ Setzen Sie den Parameter „Anzeige von festen Objekten unterdrücken“ (Nr. 10) auf den Wert „1“ (siehe Kapitel „System einstellen“ auf Seite 27).

## **11 Gewährleistung**

Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Sollte das Produkt defekt sein, schicken Sie es bitte an die Waeco Niederlassung in Ihrem Land (siehe Adressen Rückseite der Anleitung) oder an Ihren Fachhändler. Zur Reparatur- bzw. Gewährleistungsbearbeitung müssen Sie folgende Unterlagen mit-schicken:

- eine Kopie der Rechnung mit Kaufdatum,
- einen Reklamationsgrund oder eine Fehlerbeschreibung.

## **12 Entsorgung**

- ▶ Geben Sie das Verpackungsmaterial möglichst in den entsprechenden Recycling-Müll.



Wenn Sie das Gerät endgültig außer Betrieb nehmen, informieren Sie sich bitte beim nächsten Recyclingcenter oder bei Ihrem Fachhändler über die zutreffenden Entsorgungsvorschriften.

## 13 Technische Daten

Artikel-Nr.	MWE-900-4PPS
Erfassungsbereich:	ca. 0,30 m bis zu 1,8 m
Ultraschallfrequenz:	40 kHz
Versorgungsspannung:	10 – 30 Volt
Stromaufnahme:	maximal 200 mA
Betriebstemperatur:	–30 °C bis +80 °C



### Hinweis

Die Sensoren dürfen lackiert werden, aber **nicht mit einer Mehr-Schicht-Lackierung**, da diese die Funktionalität der Sensoren beeinträchtigt.

Ausführungen, dem technischen Fortschritt dienende Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

### Zulassungen

Das Gerät hat die e12-Zulassung.





**Veillez lire attentivement cette notice avant le montage et la mise en service. Veillez ensuite la conserver. En cas de revente de l'appareil, veuillez la transmettre au nouvel acquéreur.**

## Sommaire

1	Remarques sur l'utilisation de cette notice . . . . .	55
2	Consignes de sécurité et instructions de montage . . . . .	56
3	Contenu de la livraison . . . . .	59
4	Usage conforme. . . . .	60
5	Description technique . . . . .	60
6	Montage de l'aide au stationnement . . . . .	63
7	Tester le fonctionnement . . . . .	70
8	Utilisation de l'aide au stationnement. . . . .	71
9	Entretien et nettoyage . . . . .	74
10	Recherche des pannes . . . . .	74
11	Garantie . . . . .	75
12	Retraitement . . . . .	75
13	Caractéristiques techniques. . . . .	76

## 1 Remarques sur l'utilisation de cette notice



### Attention !

Consigne de sécurité : le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages matériels et nuire au fonctionnement de l'appareil.



### Attention !

Consigne de sécurité relative aux dangers émanant du courant électrique ou de la tension électrique : le non-respect des consignes peut entraîner des dommages matériels, compromettre la sécurité des personnes et nuire au fonctionnement de l'appareil.



### Remarque

Informations complémentaires sur l'utilisation de l'appareil.

► **Manipulation** : ce symbole vous indique une action à effectuer. Les manipulations à effectuer sont décrites étape par étape.

✓ Ce symbole décrit le résultat d'une manipulation.

**Fig. 1 5, page 3** : cette indication renvoie à un élément figurant sur une illustration ; dans cet exemple, il s'agit de la « position 5 de la figure 1 en page 3 ».

**Respectez également les consignes de sécurité suivantes.**

## 2 Consignes de sécurité et instructions de montage

**Respectez les consignes de sécurité et autres prescriptions imposées par le fabricant du véhicule et par les professionnels de l'automobile !**



### Attention !

WAECO International décline toute responsabilité en cas de dommages causés par :

- des erreurs de montage,
- des influences mécaniques et des surtensions ayant endommagé le matériel,
- des modifications apportées à l'appareil sans autorisation explicite de la part de WAECO International ;
- une utilisation différente de celle décrite dans la notice.



### Avertissement !

Débranchez toujours le pôle négatif avant d'effectuer des travaux sur les éléments électriques du véhicule, afin d'éviter tout risque de court-circuit.

Sur les véhicules équipés d'une batterie supplémentaire, vous devez également débrancher le pôle négatif de cette dernière.



**Avertissement !**

Tout branchement électrique inadéquat peut entraîner un court-circuit causant

- la combustion de câbles,
- le déclenchement de l'airbag,
- l'endommagement des dispositifs électroniques de commande,
- la défaillance des fonctions électriques (clignotants, feux-stop, klaxon, allumage, éclairage).

Veillez donc respecter les consignes suivantes :

- Sur les véhicules équipés de feux arrière LED, le montage de l'aide au stationnement peut entraîner des dysfonctionnements.
- Pour tous les travaux sur les lignes électriques suivantes, n'utilisez que des cosses de câble, fiches et alvéoles pour contacts plats isolés :
  - 30 (entrée directe pôle positif de la batterie),
  - 15 (pôle positif connecté, derrière la batterie),
  - 31 (ligne de retour à partir de la batterie, masse).

N'utilisez **pas** de dominos.

- Utilisez une pince à sertir (fig. 1 7, page 3) pour relier les câbles.
- Pour les raccordements à la ligne électrique 31 (masse), vissez le câble
  - à une vis de masse du véhicule, avec une cosse et une rondelle crantée, ou bien
  - à la carrosserie, avec une cosse et une vis à tôle.

Veillez à un bon transfert de masse !

Lorsque vous débranchez le pôle négatif de la batterie, les mémoires volatiles de l'électronique de confort perdent toutes les données enregistrées.

- Vous devez procéder à un nouveau réglage des données suivantes en fonction de l'équipement du véhicule :
  - code radio ;
  - horloge du véhicule ;
  - minuterie ;
  - ordinateur de bord ;
  - position du siège.

Les consignes de réglage se trouvent dans les instructions de montage correspondantes.

## Consignes de sécurité et instructions de montage MagicWatch MWE900

---

Veillez respecter les consignes suivantes lors du montage :

- Fixez les pièces de l'aide au stationnement installées dans le véhicule de manière à ce qu'elles ne puissent en aucun cas se desserrer (freinage abrupt, accident) et risquer de causer des **blessures aux occupants** du véhicule.
- Avant de percer des trous, assurez-vous que vous disposez d'un espace suffisant de l'autre côté du trou à percer afin que la mèche n'occasionne aucun dégât (fig. **2**, page 4).

Veillez respecter les consignes suivantes pour les travaux sur les éléments électriques :

- Pour le contrôle de la tension des lignes électriques, n'utilisez qu'une lampe étalon à diodes (fig. **1** 5, page 3) ou un voltmètre (fig. **1** 6, page 3). Les lampes étalons avec corps lumineux (fig. **1** 9, page 3) absorbent des courants trop élevés qui pourraient endommager les systèmes électroniques du véhicule.
- Lors de l'installation des raccordements électriques, veillez à ce que ceux-ci
  - ne soient ni pliés, ni tordus,
  - ne frottent pas contre des arêtes,
  - ne soient pas placés dans des passages à arêtes vives sans protection (fig. **3**, page 4).
- Isolez toutes les connexions et tous les raccords.
- Protégez les câbles contre toute contrainte mécanique en les fixant par exemple aux lignes existantes à l'aide de serre-câbles ou de ruban vinyle.

Veillez particulièrement respecter les consignes suivantes :

- Respectez les consignes légales en vigueur.
- Veillez à ce qu'aucun détecteur ne cache les lampes de signalisation.
- En marche arrière, veillez à ne mettre en danger aucun autre usager de la route.
- Dans certaines circonstances, des obstacles dangereux sont difficiles ou impossibles à distinguer en raison de phénomènes de réflexion.
- L'aide au stationnement doit vous apporter une aide supplémentaire, c'est-à-dire que l'appareil ne vous dégage pas du devoir de prudence qui vous incombe lorsque vous conduisez en marche arrière.

- L'aide au stationnement peut vous avertir à temps uniquement si le véhicule recule lentement (vitesse de manœuvre).
- Dégagez les détecteurs de toute neige, glace ou saleté les recouvrant afin d'éviter que leur fonctionnement en soit affecté.

### 3 Contenu de la livraison

N° dans fig. 4, page 4	Quantité	Désignation	N° d'article
1	1	Electronique de commande	MWZ-900
2	1	Haut-parleur (avec LED)	MWD-900
3	1	Câble de raccordement de l'électronique de commande	
4	2	Détecteurs à ultrasons extérieurs (bleus)	MWSE-900-BL
5	2	Détecteurs à ultrasons intérieurs (noirs)	MWSE-900-SW
6	4	Support détecteur standard 0°	
7	4	Support détecteur standard 10°	
8	4	Support détecteur 0° avec anneau de couverture	
9	4	Support détecteur 10° avec anneau de couverture	
10	1	Tube de couche d'apprêt	
-	1	Matériel de fixation	

## 4 Usage conforme

MagicWatch MWE900 (N° d'article MWE-900-4PPS) est une aide au stationnement utilisant les ultrasons. Elle surveille l'espace restant derrière le véhicule lors d'une marche arrière et émet un avertissement sonore lorsque des obstacles sont détectés par l'appareil.

L'aide au fonctionnement vous assiste dans la conduite en marche arrière, elle ne vous dégage cependant **pas** du **devoir de prudence qui vous incombe dans cette situation**.

MagicWatch est conçu pour être installé dans les voitures et les camping-cars.

## 5 Description technique

### 5.1 Description du fonctionnement

L'aide au stationnement se compose de quatre détecteurs, d'une unité de commande et d'un récepteur équipé d'une LED d'avertissement.

Il est possible de paramétrer la zone d'arrêt : la distance à partir de laquelle l'aide au stationnement signale un « stop » peut être modifiée de 30 à 70 cm en continu.

Vous pouvez en outre renoncer à l'affichage des petits objets fixes.

La mesure de la distance est basée sur le principe du délai de l'écho. Les quatre détecteurs émettent des signaux ultrasons continus lors de la conduite en marche arrière.

Les détecteurs sont à la fois émetteurs et récepteurs et captent le signal ultrason réfléchi par tout obstacle éventuel. La distance séparant le véhicule de l'obstacle est calculée grâce au délai des signaux ultrasons et est signalée par une série de bips sonores. Plus l'obstacle se rapproche, plus la fréquence d'émission des bips sonores augmente.

Les détecteurs doivent être montés dans le pare-chocs arrière. Il est permis de peindre les détecteurs mais **pas avec une peinture à plusieurs couches**, celle-ci affectant le fonctionnement des détecteurs.

## 5.2 Zone de détection

La zone de détection de l'aide au stationnement est répartie en quatre zones (fig. **5**, page 5) :

- **Zone 1**

Ce domaine est la première zone limite. Ici, les objets de petite taille ou se réfléchissant mal ne sont pas toujours détectés.

- **Zone 2**

Dans cette zone, presque tous les objets sont signalés.

- **Zone 3**

Dans cette zone, presque tous les objets sont signalés, mais il est possible que des objets se retrouvent dans l'angle mort des détecteurs.

- **Zone d'arrêt (4)**

Les objets présents dans cette zone déclenchent un signal sonore permanent de l'aide au stationnement, signifiant « Stop ».

Dans cette zone, presque tous les objets sont signalés, mais il est possible que des objets se retrouvent dans l'angle mort des détecteurs.

Les objets tels que des porte-vélos ou des roues de secours ne doivent pas se trouver dans la zone de détection des détecteurs, car ils risquent d'entraîner un affichage erroné.



---

### Remarque

Tenez compte du fait que les obstacles sont également détectés dans cette zone.

---



---

### Remarque

Il peut arriver que l'aide au stationnement ne prenne pas en compte des objets ou que la distance signalisée ne soit pas correcte à cause de la constitution physique de l'objet.

Veuillez considérer à ce sujet les cinq exemples suivants :

---

### Exemple 1 (fig. **6**, page 5)

Les objets qui ne se trouvent pas dans la zone de détection des détecteurs ne peuvent pas être détectés.

**Exemple 2 (fig. 7, page 5)**

Si l'obstacle a une forme irrégulière, la distance signalée n'est pas obligatoirement la plus courte. Dans l'exemple donné, ce sont les points B ou C qui sont signalés et non le point A.

**Exemple 3 (fig. 8, page 5)**

Si l'obstacle est en travers, la distance la plus courte A est signalée.

**Exemple 4 (fig. 9, page 6)**

En cas d'obstacles de faible largeur, p. ex. les poteaux de délimitation, les détecteurs ne peuvent pas saisir l'obstacle correctement.

**Exemple 5 (fig. 10, page 6)**

Dans le cas représenté, l'aide au stationnement affiche la distance A. Lorsque le véhicule se rapprochera de l'obstacle et que le signal sonore sera passé au signal demandant l'arrêt du véhicule, la distance A ne sera plus perçue par les détecteurs si le véhicule continue de reculer et ce sera alors sa distance au point B que l'aide au stationnement signalera.



**Attention !**

Comme le montrent ces cinq exemples, des situations peuvent se présenter dans lesquelles l'appareil n'indique pas un objet ou ne signale pas la distance la plus courte.

L'appareil ne vous dégage **pas** de votre **devoir de prudence particulière lors de la conduite en marche arrière**. Ne reculez donc qu'avec extrême prudence.

Quand un objet se retrouve dans la zone non surveillée des détecteurs, l'aide au stationnement indique automatiquement l'éloignement jusqu'à l'objet suivant. Dans ce cas, le haut-parleur piézo passe de la fréquence rapide d'émission des bips sonores à la fréquence moyenne.

Dans ce cas, vous devez absolument arrêter immédiatement le véhicule et vérifier la situation.



## 6 Montage de l'aide au stationnement

### 6.1 Montage des détecteurs



#### Attention !

Lors du montage des détecteurs, assurez-vous qu'aucun objet fixé sur le véhicule (comme un porte-vélos) ne se trouve dans la zone de détection.



#### Attention !

Si vous souhaitez monter les détecteurs sur un pare-chocs métallique, il vous faut les adaptateurs adéquats (n° d'art. MWSE-RL, non compris dans la livraison).



#### Remarque

Afin de permettre un fonctionnement parfait de l'appareil, il est important que les détecteurs soient correctement orientés.

S'ils sont orientés vers le sol, par exemple, les irrégularités du sol seront signalées comme obstacles. S'ils sont trop orientés vers le haut, les obstacles existants risquent de ne pas être détectés.

Veillez tenir compte des données suivantes lors du montage :

- Optez pour une des variantes de montage :
  - Collage des supports de détecteurs par derrière (utiliser des supports de détecteurs standard, fig. **16**, page 8)
  - Fixation des supports de détecteurs par devant (utiliser des supports de détecteurs avec anneau de couverture, fig. **17**, page 8)

Choisissez la variante de support de détecteur avec compensation d'angle, si vous devez compenser des inclinaisons du pare-chocs.

- Les câbles des détecteurs ont des longueurs différentes et sont caractérisés par un code de couleur. Le détecteur au câble le plus court doit être monté le plus près de l'électronique de commande.
- La distance entre les détecteurs et le sol doit être de 40 cm minimum et de 60 cm maximum (fig. **11**, fig. **12**, page 6 et fig. **13**, page 7).
- Tenez compte du fait que l'angle de montage dépend de la hauteur de montage (fig. **11**, fig. **12**, page 6 et fig. **13**, page 7).
- L'emplacement de montage choisi doit être plan.

- Répartissez les détecteurs de façon homogène sur toute la largeur du véhicule afin de garantir une surveillance optimale (fig. 14, page 7).
- Afin de pouvoir surveiller les angles du véhicule (clignotant, etc.), les détecteurs extérieurs ne doivent pas être montés à plus de 0,3 m des angles.
- Il est permis de peindre les détecteurs mais **pas avec une peinture à plusieurs couches**, celle-ci affectant le fonctionnement des détecteurs.

Procédez au montage de la façon suivante :

- Choisissez un emplacement sur le pare-chocs de façon à ce que le détecteur soit perpendiculaire à la surface de la route.



**Attention !**

Avant de commencer à percer, assurez-vous qu'aucun câble électrique ou autre partie du véhicule ne risque d'être endommagé par le perçage, le sciage ou le limage.

- Pour chaque détecteur, percez un trou dans le pare-chocs en respectant les valeurs du tableau :

Pos. dans fig. 15, page 7	Support détecteur	Ø
A	Support détecteur standard 0°	18 mm
B	Support détecteur standard 10°	22 mm
C	Support détecteur avec anneau de couverture (0° et 10°)	24 mm



**Remarque**

Lors du perçage pour les supports standard des capteurs, tenez compte du fait qu'un trop gros trou n'est recouvert ni par le support standard ni par le capteur.

### Montage des supports de détecteurs standard (fig. 16, page 8)

Les supports détecteurs standard se collent par derrière sur le pare-chocs.

- Nettoyez soigneusement la surface autour des trous.



#### Attention !

La couche d'apprêt est très inflammable.

La vapeur s'échappant du tube peut provoquer des irritations de la peau et des yeux.

- Collez la bande adhésive à double face comprise dans la livraison sur le support du détecteur.
  - Appliquez la couche d'apprêt en fine couche.
  - Retirez le film de protection de la bande adhésive à double face sur le support du détecteur.
  - Faites glisser les supports de détecteurs dans les trous et appuyez-les contre le pare-chocs.
- ✓ Les supports de détecteurs se fixent grâce à la surface collante.

### Montage des supports de détecteurs avec anneau de couverture (fig. 17, page 8)

Les supports de détecteurs avec anneau de couverture sont fixés par devant dans le pare-chocs. L'anneau de couverture couvre d'éventuelles irrégularités.

- Orientez les supports de détecteurs de telle sorte que les taquets de fixation soient à la verticale.
- Faites glisser les supports de détecteurs dans les trous, jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent.

### Installation des détecteurs (fig. 14, page 7)

Lors du montage des détecteurs, veuillez tenir compte du fait que les câbles ont des longueurs différentes et disposent d'un code de couleur. Le détecteur au câble le plus court doit être monté le plus près de l'électronique de commande.

Les deux détecteurs à la face arrière **bleue** doivent être montés sur les côtés extérieurs du pare-chocs (1 et 4).

Les deux détecteurs à la face arrière **noire** doivent être montés au milieu du pare-chocs (**2** et **3**).

- Fixez les détecteurs dans leurs supports, jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent.

## 6.2 Fixation de l'électronique de commande

Tenez compte des indications suivantes lors du choix de l'emplacement de l'électronique de commande :

- Tenez compte de la longueur des câbles des détecteurs.
- L'électronique de commande doit rester intacte lorsque vous placez des bagages ou des objets dans le coffre.
- Retirez le film de protection et collez l'électronique de commande sur un emplacement adéquat dans le coffre.



### Attention !

Veillez à ce que l'électronique de commande ne soit pas exposée à l'humidité.

## 6.3 Fixation du haut-parleur

Le haut-parleur est monté au niveau du tableau de bord (fig. **18**, page 9).

Respectez les consignes suivantes lors du choix de l'emplacement de montage :

- Tenez compte de la longueur du câble de raccordement à l'électronique de commande.
- Installez le haut-parleur de manière à ce qu'il ne risque pas d'entraîner de blessures, en cas de freinage violent, par exemple.
- N'installez pas le haut-parleur dans le champ d'action d'un airbag, sans quoi il risquerait de blesser les passagers en cas d'enclenchement de l'airbag.
- Fixez le haut-parleur à un emplacement convenable du tableau de bord.

## 6.4 Raccordement de l'électronique de commande



### Attention !

Respectez la polarité.



### Remarque

Sur certains véhicules, le feu de recul ne fonctionne que lorsque le contact est mis. Dans ce cas, vous devez mettre le contact pour déterminer la ligne positive et la ligne de masse.

Vous trouvez le schéma de raccordement complet à la fig. **19**, page 9.

N° dans fig. <b>19</b> , page 9	Désignation
1	Electronique de commande
2	Feu de recul
3	Câble bleu/noir du câble de raccordement de l'électronique de commande
4	Câble marron du câble de raccordement de l'électronique de commande
5	Câble jaune du haut-parleur
6	Câble bleu du haut-parleur
7	Câble gris pour le raccordement au raccord mute de la radio
8	Détecteurs extérieurs (bleu)
9	Détecteurs intérieurs (noir)
bl	Bleu
br	Marron
ge	Jaune
rt/gr	Rouge/gris
sw	Noir

Lors de la pose des câbles, veillez à ce que ceux-ci

- ne soient ni fortement pliés, ni tordus,
- ne frottent pas contre des arêtes,
- ne soient pas placés dans des traversées à arêtes vives sans protection.



**Attention !**

Avant de commencer à percer, assurez-vous qu'aucun câble électrique ou autre partie du véhicule ne risque d'être endommagé par le perçage, le sciage ou le limage.

- Veillez à protéger toute percée effectuée sur la surface de la carrosserie en prenant des mesures appropriées contre toute infiltration d'eau, par exemple en appliquant du mastic sur le câble et sa traversée.
- Pour la pose du câble du détecteur dans le coffre, utilisez autant que possible les passages caoutchoutés disponibles.  
Si vous ne disposez pas de passages caoutchoutés, percez un trou d'environ Ø 10 mm.



**Remarque**

Faites passer le connecteur du câble du détecteur à travers la traversée de câble avant de placer la traversée dans la carrosserie.

- Posez le câble du détecteur dans le coffre de manière à ce qu'il ne puisse en aucun cas être endommagé (par exemple par une chute de pierres).
- Fixez la ligne du détecteur avec précaution derrière le pare-chocs.  
Fixez les câbles à l'aide des supports de câbles et des serre-câbles fournis.

**Raccordement de l'alimentation en courant (fig. 19, page 9)**

- Conduisez les câbles de raccordement jusqu'à l'électronique de commande (1) et enfichez le connecteur dans le raccord.  
Veillez à ce que le verrouillage s'enclenche.
- Branchez le câble marron (3) à la ligne de masse (-) du feu de recul ou à la masse (carrosserie).
- Branchez le câble bleu/noir (4) de l'électronique de commande à la ligne positive (+) du feu de recul (2).

### Raccordement du haut-parleur (fig. 19, page 9)

- ▶ Branchez les câbles du haut-parleur de la manière suivante :
  - Câble jaune (5) : emplacement 15 dans le connecteur du câble de raccordement
  - Câble bleu (6) : emplacement 3 dans le connecteur du câble de raccordement

### Raccordement de la radio (fig. 19, page 9)

Vous pouvez effectuer un réglage permettant d'éteindre la radio pendant que le haut-parleur est activé.

- ▶ Pour ce faire, raccordez le câble gris (7) à l'entrée mute de la radio.

### Raccordement des détecteurs (fig. 19, page 9)



#### Remarque

La polarité des connecteurs des détecteurs ne peut pas être inversée : ils ne peuvent être enfichés que dans un seul sens dans le raccord.

Pour que le contrôleur puisse repérer correctement les détecteurs, vous devez brancher le câble de raccordement le plus court dans le détecteur qui a été monté le plus près du contrôleur (détecteur 1). Le détecteur monté le plus loin est raccordé avec le câble de raccordement le plus long (détecteur 4).

- ▶ Enfoncez les fiches des détecteurs à marquage en caoutchouc **noir** dans les douilles des détecteurs du milieu (9).  
Veillez à ce que le verrouillage s'enclenche.
- ▶ Enfoncez les fiches des détecteurs à marquage en caoutchouc **bleu** dans les douilles des détecteurs extérieurs (8).  
Veillez à ce que le verrouillage s'enclenche.

## 7 Tester le fonctionnement

Procédez comme suit pour tester le fonctionnement :

- Mettez le contact et passez en marche arrière.

Lors de la mise en service initiale, vous devez agir avec prudence et vous familiariser avec les différentes fréquences d'émission des bips sonores.

(Les données concernant les distances se rapportent au **réglage en usine**.)

Zone	Signification (fig. 5, page 5)	Bips par seconde	Fréquence sonore
1	A partir d'une distance d'environ 1,8 m (mesuré à partir du détecteur), l'aide au stationnement détecte les obstacles qui apparaissent et les signale, en produisant une série de bips sonores et de clignotements dont la fréquence d'émission est lente.	1	700 Hz
2	A partir d'une distance d'environ 1,15 m (à partir du détecteur), l'aide au stationnement passe à la fréquence d'émission moyenne des bips sonores et des clignotements et la fréquence sonore augmente.	3	1000 Hz
3	A partir d'une distance d'environ 0,55 m (à partir du détecteur), l'aide au stationnement passe à la fréquence d'émission élevée et la fréquence sonore augmente.	8	1300 Hz
4	Zone d'arrêt : lorsque l'éloignement est d'env. 0,3 m (mesuré à partir du détecteur) et moins, l'aide au stationnement passe en signal sonore/lumineux permanent. Quand cette zone est atteinte, le véhicule doit être absolument arrêté.  Sinon, le véhicule et l'obstacle risquent d'être endommagés.	Son continu	1300 Hz



### Attention !

Dans le domaine 4, il peut arriver que des obstacles ne soient plus détectés, ceux-ci ne se trouvant plus dans la zone de détection des détecteurs (en raison de la forme des détecteurs).



## 8 Utilisation de l'aide au stationnement

Lorsque le contact est mis ou que le moteur tourne, les détecteurs sont **automatiquement** activés dès que la marche arrière est enclenchée. Un signal d'activation retentit (deux bips brefs).

Dès qu'un obstacle se trouve dans la zone de détection, un signal sonore retentit et se répète à intervalles réguliers et la LED d'avertissement clignote au niveau du haut-parleur.

Lorsque vous vous rapprochez de l'obstacle en marche arrière, la fréquence d'émission des bips sonores change en fonction du domaine dans lequel l'obstacle se trouve et vous indique ainsi la distance restante (chapitre « Tester le fonctionnement », page 70).

Soyez prudent lors de la mise en service initiale afin de vous familiariser avec les distances qui correspondent aux différentes fréquences d'émission des bips sonores.



### Attention !

Arrêtez le véhicule et contrôlez immédiatement la situation (si nécessaire, descendez du véhicule) si les événements suivants se produisent lors d'une manœuvre :

Lors d'une manœuvre en marche arrière, l'appareil indique d'abord un obstacle et la fréquence des bips sonores augmente comme prévu (par exemple, passage de la fréquence lente à la fréquence moyenne). Le signal sonore passe tout à coup à la fréquence d'émission lente ou n'indique plus aucun obstacle.

Ceci signifie que l'obstacle initial ne se trouve plus dans la zone de détection des détecteurs (en raison de la forme des détecteurs), mais qu'une collision reste possible.

### 8.1 Réglage du système

Vous pouvez adapter le système à votre véhicule, p. ex. le volume ou la zone d'arrêt. Les réglages s'effectuent sur l'électronique de commande.



### Attention !

Des réglages non conformes peuvent affecter la sûreté du fonctionnement.

L'électronique de commande dispose des éléments suivants :

N° dans fig. 20, page 10	Désignation
1	Affichage
2, 3	Touches permettant le réglage du système :

L'écran affiche les messages d'état suivants :

Affichage	Désignation
F5	Réglages d'usine activés
£5	Réglages personnalisés effectués

Vous pouvez modifier les réglages de la manière suivante :

- Appuyez sur une des touches pendant plus de deux secondes.
- ✓ L'écran affiche le numéro du premier paramètre : 01.

Vous pouvez régler les paramètres conformément au tableau suivant :

n°	Paramètre	Valeurs possibles	Réglage de l'usine	Remarque
01	Volume du haut-parleur	0, 1, 2	2	0 = arrêt 1 = bas 2 = élevé
04	Portée des détecteurs du milieu	120 – 180 cm	160	L'affichage indique 20 à 80.
05	Portée des détecteurs extérieurs	50 – 95 cm	55	
08	Zone d'arrêt des détecteurs du milieu	30 – 70 cm	30	
09	Zone d'arrêt des détecteurs extérieurs	30 – 70 cm	30	
10	Supprimer l'affichage d'objets fixes	0, 1	0	1 = fonction activée
13	Type de boîte	0, 1	0	1 = pour boîte automatique

- Sélectionnez le paramètre à modifier :
  - Appuyez sur la touche de gauche pour faire défiler les paramètres dans l'ordre croissant.
  - Appuyez sur la touche de droite pour faire défiler les paramètres dans l'ordre décroissant.
- ✓ L'écran affiche le numéro du paramètre sélectionné, p. ex. la portée des détecteurs du milieu : 04.
- Appuyez sur la touche de droite pendant plus de deux secondes.
- ✓ L'affichage indique en clignotant la valeur du paramètre sélectionné, p. ex.: 80.
- Modifiez la valeur :
  - Appuyez sur la touche de gauche pour augmenter la valeur.
  - Appuyez sur la touche de droite pour diminuer la valeur.
- Appuyez sur la touche de droite pendant plus de deux secondes pour enregistrer la valeur.
- ✓ L'écran affiche le numéro du paramètre sélectionné, p. ex. la portée des détecteurs du milieu à l'arrière : 04.

Pour annuler le réglage du paramètre, **sans le mémoriser**, ou pour terminer la procédure de réglage :

- N'actionnez aucune touche pendant une durée prolongée.

### Rétablir le réglage d'usine

Lorsque vous avez effectué des réglages personnalisés, vous pouvez rétablir les réglages d'usine de la manière suivante :

- Appuyez simultanément sur les deux touches pendant plus de deux secondes.
- ✓ L'affichage indique F5.

## 9 Entretien et nettoyage



### Attention !

N'utilisez aucun objet coupant ou dur pour le nettoyage. Ceci pourrait endommager les détecteurs.

- Nettoyez de temps en temps les détecteurs avec un tissu humide.

## 10 Recherche des pannes

### L'appareil ne semble pas fonctionner.

Les câbles de raccordement au feu de recul ne sont pas raccordés ou sont inversés.

Les connecteurs mâles des détecteurs ne sont pas enfichés ou sont mal enfichés dans l'électronique de commande.

- Contrôlez les fiches et, si nécessaire, enfichez-les de manière à ce qu'elles soient enclenchées.

### Bip d'erreur de trois secondes après le passage en marche arrière

Un ou plusieurs détecteurs sont défectueux ou ne sont plus reliés à l'électronique de commande. L'affichage indique le détecteur défectueux :

- par exemple *E1* pour le détecteur 1.  
Le détecteur 1 a le câble de raccordement le plus court, le détecteur 4 le plus long.
- *EE*, lorsque plus d'un détecteur est défectueux
- Contrôlez les fiches et, si nécessaire, enfichez-les de manière à ce qu'elles soient enclenchées.
- Remplacez le ou les détecteurs défectueux.



### Attention !

Le système ne fonctionne pas, lorsqu'un ou plusieurs détecteurs sont défectueux.

### **Le signalement des obstacles par l'appareil est erroné.**

Les causes suivantes peuvent entraîner de fausses alarmes :

- Saleté ou glace sur les détecteurs.
  - Nettoyez les détecteurs.
  
- Les détecteurs sont montés trop bas.
  - Adaptez la position des détecteurs.
  
- Les détecteurs sont en contact avec le châssis du véhicule.
  - Séparez les détecteurs du châssis.

### **Des objets au niveau du véhicule (p. ex. roue de secours) entraînent de fausses alarmes.**

- Réglez le paramètre « Supprimer l'affichage d'objets fixes » (N° 10) sur la valeur « 1 » (voir chapitre « Réglage du système », page 71).

## **11 Garantie**

Le délai légal de garantie s'applique. Si le produit est défectueux, veuillez l'envoyer à la succursale WAECO de votre pays (voir adresses au verso de ce manuel) ou à votre revendeur spécialisé. Veuillez y joindre les documents suivants pour la gestion des réparations et de la garantie :

- une copie de la facture avec la date d'achat,
- le motif de la réclamation ou une description du dysfonctionnement.

## **12 Retraitement**

- Jetez les emballages dans les conteneurs de déchets recyclables prévus à cet effet.



Lorsque vous mettez votre appareil définitivement hors service, informez-vous auprès du centre de recyclage le plus proche ou auprès de votre revendeur spécialisé sur les prescriptions relatives au retraitement des déchets.

## 13 Caractéristiques techniques

N° d'article	MWE-900-4PPS
Zone de détection :	env. 0,30 m à 1,8 m
Fréquence d'ultrasons :	40 kHz
Tension d'alimentation :	10 – 30 volts
Intensité absorbée :	maximum 200 mA
Température de fonctionnement :	-30 °C à +80 °C



### Remarque

Il est permis de peindre les détecteurs mais **pas avec une peinture à plusieurs couches**, celle-ci affectant le fonctionnement des détecteurs.

Spécifications sous réserve de modifications liées à l'évolution technique et aux possibilités de livraison.

### Certifications

Cet appareil est conforme à e12.



**Prima di effettuare il montaggio e la messa in funzione leggere accuratamente questo manuale di istruzioni, conservarlo e in caso di rivendita del sistema, consegnarlo al cliente successivo.**

## Indice

1	Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni . . . . .	100
2	Indicazioni di sicurezza e di montaggio . . . . .	101
3	Dotazione. . . . .	104
4	Uso conforme alla destinazione. . . . .	105
5	Descrizione tecnica . . . . .	105
6	Montaggio dell'ausilio per il parcheggio . . . . .	108
7	Controllo del funzionamento . . . . .	115
8	Utilizzo dell'ausilio per il parcheggio . . . . .	116
9	Cura e pulizia. . . . .	119
10	Ricerca dei guasti . . . . .	119
11	Garanzia . . . . .	120
12	Smaltimento. . . . .	121
13	Specifiche tecniche . . . . .	121

## 1 Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni



### Attenzione!

Indicazione di sicurezza: la mancata osservanza di questa indicazione può causare danni ai materiali e compromettere il funzionamento dell'apparecchio.



### Attenzione!

Indicazione di sicurezza che indica pericoli riconducibili alla corrente o alla tensione elettrica: la mancata osservanza di questa indicazione può causare danni a persone o materiali e compromettere il funzionamento dell'apparecchio.



### Nota

Informazioni integranti relative all'impiego dell'apparecchio.

► **Modalità di intervento:** questo simbolo indica all'utente che è necessario un intervento. Le modalità di intervento necessarie saranno descritte passo dopo passo.

✓ Questo simbolo descrive il risultato di un intervento.

**Fig. 1 5, pagina 3:** questi dati si riferiscono ad un elemento in una figura, in questo esempio, alla "posizione 5 nella figura 1 a pagina 3".

**Osservare anche le indicazioni di sicurezza riportate qui di seguito.**

## 2 Indicazioni di sicurezza e di montaggio

**Osservare le indicazioni di sicurezza e le direttive previste dal produttore del veicolo e dagli specialisti del settore!**



### Attenzione!

WAECO International non si assume nessuna responsabilità per danni risultanti dai seguenti punti:

- errori di montaggio,
- danni all'apparecchio dovuti ad influenze meccaniche o a sovratensioni,
- modifiche all'apparecchio senza esplicita autorizzazione di WAECO International,
- impiego per altri fini rispetto a quelli descritti nel manuale di istruzioni.



### Avvertenza!

Per scongiurare il pericolo di un cortocircuito, prima di eseguire lavori sul sistema elettrico del veicolo, staccare sempre il polo negativo.

È necessario staccare il polo negativo della batteria anche quando si tratta di veicoli con batteria ausiliare.





**Avvertenza!**

Collegamenti elettrici inadeguati possono provocare in caso di cortocircuito:

- bruciatura di cavi,
- attivazione dell'airbag,
- danneggiamento ai dispositivi elettronici di controllo,
- guasti delle funzioni elettriche (lampeggiatore, luce di arresto, segnalatore acustico, accensione, luce di marcia).

Osservare perciò le seguenti indicazioni.

- In caso di veicoli con luci posteriori a LED, l'installazione dell'ausilio per il parcheggio può causare disturbi.
- Per l'esecuzione dei lavori alle seguenti linee, impiegare solamente spine, spine femmina piatte e capicorda isolati:
  - 30 (ingresso diretto del polo positivo della batteria),
  - 15 (polo positivo inserito, dietro batteria),
  - 31 (cavo di ritorno dalla batteria, a massa).

**Non** impiegare morsetti.

- Impiegare una pinza a crimpare (fig. **1** 7, pagina 3) per collegare i cavi.
- Collegare il cavo con viti agli allacciamenti sulla linea 31 (a massa)
  - con capocorda e rosetta elastica dentata piana ad una vite di massa propria del veicolo o
  - con capocorda e vite autofilettante alla lamiera della carrozzeria.

Accertarsi che ci sia un buon collegamento di massa!

Quando si stacca il polo negativo della batteria tutte le memorie volatili del sistema dell'elettronica per funzioni comfort perdono i dati memorizzati.

- A seconda dell'equipaggiamento del veicolo devono essere reimpostati i seguenti dati per:
  - codice radio
  - orologio
  - timer
  - computer di bordo
  - posizione sedile

Per indicazioni relative all'impostazione, consultare le istruzioni per l'uso valide di volta in volta.

Osservare le seguenti indicazioni per il montaggio.

- Fissare i componenti dell'ausilio per il parcheggio montati nel veicolo in modo che non possano staccarsi, (ad es. in caso di frenate brusche o incidenti) e non possano portare al **ferimento dei passeggeri**.
- Durante i lavori di trapanatura, assicurarsi che ci sia spazio sufficiente per l'uscita del trapano per evitare eventuali danni (fig. **2**, pagina 4).

Osservare le seguenti indicazioni durante l'esecuzione dei lavori ai componenti elettrici.

- Per il controllo della tensione nelle linee elettriche, utilizzare unicamente una lampada campione a diodi (fig. **1** 5, pagina 3), oppure un voltmetro (fig. **1** 6, pagina 3).  
Le lampade campione con una lampadina (fig. **1** 9, pagina 3) assorbono correnti troppo elevate rischiando così di danneggiare il sistema elettronico del veicolo.
- Durante la disposizione degli allacciamenti elettrici fare in modo che questi
  - non vengano torti o piegati,
  - non sfregino contro spigoli,
  - non vengano posati in canaline con spigoli vivi senza protezione (fig. **3**, pagina 4).
- Isolare tutti i collegamenti e gli allacciamenti.
- Con fascette serracavi o con nastro isolante fissare i cavi, ad es. alle linee disponibili, per proteggerli dalle sollecitazioni meccaniche.

Osservare in particolare le seguenti indicazioni.

- Attenersi alle prescrizioni di legge vigenti.
- I sensori non devono coprire le lampade di segnalazione.
- Eseguire la retromarcia in modo da escludere un pericolo per gli altri automobilisti.
- In particolari circostanze può verificarsi che ostacoli insidiosi non vengano registrati o non vengano riconosciuti chiaramente, a causa delle loro proprietà fisiche di riflessione.

## Dotazione

## MagicWatch MWE900

- L'ausilio per il parcheggio costituisce un aiuto ulteriore per il conducente, questo significa che l'uso dell'apparecchio non esula il conducente dal dovere di guidare con particolare prudenza durante le manovre di retromarcia.
- L'ausilio per il parcheggio può avvisare il conducente in tempo solo in caso di retromarcia lenta (a velocità di manovra).
- Per evitare che sia compromesso il funzionamento dei sensori, rimuovere neve, ghiaccio o sporco dagli stessi.

### 3 Dotazione

N. in fig. 4, pagina 4	Quantità	Denominazione	N. articolo
1	1	sistema di controllo elettronico	MWZ-900
2	1	altoparlante (con LED)	MWD-900
3	1	cavo di allacciamento del sistema di controllo elettronico	
4	2	sensori esterni a ultrasuoni (blu)	MWSE-900-BL
5	2	sensori interni a ultrasuoni (nero)	MWSE-900-SW
6	4	supporti del sensore standard 0°	
7	4	supporti del sensore standard 10°	
8	4	supporti del sensore 0° con anello di copertura	
9	4	supporti del sensore 10° con anello di copertura	
10	1	tubetto con imprimitura	
-	1	materiale di fissaggio	

## 4 Uso conforme alla destinazione

MagicWatch MWE900 (N. art. MWE-900-4PPS) è un ausilio per il parcheggio a ultrasuoni. Durante le manovre di retromarcia monitora lo spazio a disposizione dietro al veicolo avvertendo, tramite un segnale acustico, la presenza di ostacoli rilevati dall'apparecchio.

L'ausilio per il parcheggio rappresenta un aiuto nelle manovre di retromarcia, tuttavia **non** esonera il conducente dal **dovere di guidare con particolare prudenza durante le manovre di retromarcia**.

MagicWatch è realizzato per essere montato su autovetture e camper.

## 5 Descrizione tecnica

### 5.1 Descrizione del funzionamento

L'ausilio per il parcheggio è costituito da quattro sensori, un sistema di controllo elettronico e un altoparlante che svolge la funzione di avvisatore acustico con LED di avviso incorporato.

È possibile regolare la distanza di arresto: la distanza, a partire dalla quale l'ausilio per il parcheggio segnala l'"arresto", può essere modificata in modo continuo fra 30 e 70 cm.

È possibile inoltre sopprimere l'indicazione di oggetti fissi di dimensioni minori.

La misurazione della distanza si basa sul principio del tempo di transito dell'eco. Durante le manovre di retromarcia i quattro sensori inviano continuamente segnali a ultrasuoni.

I sensori sono contemporaneamente trasmettitori e ricevitori e captano il segnale a ultrasuoni riflesso dall'ostacolo. La distanza dall'ostacolo viene calcolata mediante il tempo di transito che intercorre fra i segnali a ultrasuoni e viene segnalata da una sequenza di impulsi acustici. Più l'ostacolo si avvicina, più veloce diventa la sequenza del segnale acustico.

I sensori vengono installati all'interno del paraurti posteriore. I sensori possono essere verniciati, ma **non con una verniciatura a più strati** che ne pregiudicherebbe il funzionamento.

## 5.2 Campo di rilevamento

Il campo di rilevamento dell'ausilio per il parcheggio è suddiviso in quattro zone (fig. **5**, pagina 5):

- **Zona 1**

Questa zona rappresenta il primo campo limite. In questa zona non vengono rilevati gli oggetti di piccole dimensioni o che eventualmente si riflettono male.

- **Zona 2**

In questa zona vengono visualizzati quasi tutti gli oggetti.

- **Zona 3**

In questa zona vengono visualizzati quasi tutti gli oggetti, ma è possibile che alcuni ricadano nel punto morto dei sensori.

- **Zona di arresto (4)**

La presenza di oggetti in questa zona induce l'ausilio per il parcheggio a segnalare l'"arresto" con un segnale acustico continuo.

In questa zona vengono visualizzati quasi tutti gli oggetti, ma è possibile che alcuni ricadano nel punto morto dei sensori.

Oggetti, come ad es. portabiciclette o ruote di scorta, non devono trovarsi nel campo di rilevamento dei sensori, perchè causerebbero una segnalazione fuorviante.



---

**Nota**

Tenere presente che gli ostacoli vengono rilevati anche in questa zona.

---



---

**Nota**

È possibile che in determinate situazioni l'ausilio per il parcheggio non individui oggetti, o che per ragioni legate alle loro caratteristiche fisiche, non segnali la distanza in modo corretto. A tale scopo osservare i cinque esempi seguenti.

---

### Esempio 1 (fig. **6**, pagina 5)

Gli oggetti che non rientrano nel campo di rilevamento dei sensori non possono essere registrati.

**Esempio 2 (fig. 7, pagina 5)**

Per quanto riguarda gli oggetti a forma frastagliata può verificarsi che la distanza più breve non venga segnalata. In questo esempio, A non viene segnalata, ma solo B o C.

**Esempio 3 (fig. 8, pagina 5)**

Con ostacoli posizionati in modo obliquo viene segnalata la distanza più breve A.

**Esempio 4 (fig. 9, pagina 6)**

I sensori potrebbero non rilevare correttamente ostacoli sottili, ad es. i pali di recinzione.

**Esempio 5 (fig. 10, pagina 6)**

Nel caso raffigurato l'ausilio per il parcheggio visualizzerà la distanza A. Man mano che ci si avvicina al veicolo, superata la fase durante la quale viene emessa la segnalazione acustica per indicare l'area di arresto, la distanza A va a ricadere nel punto morto cosicché l'ausilio per il parcheggio segnalerà la distanza dal punto B.



**Attenzione!**

Come mostrano i cinque esempi, si possono verificare situazioni in cui l'apparecchio non è in grado di visualizzare un oggetto o la distanza minore da esso.

L'apparecchio **non** esula il conducente dal **dovere di guidare con particolare prudenza durante le manovre di retromarcia**. Retrocedere quindi sempre con la massima prudenza.

Se un oggetto non rientra nella zona monitorata dai sensori, l'ausilio per il parcheggio indica automaticamente la distanza esistente con l'oggetto più vicino. Questo significa che l'altoparlante piezoelettrico passa successivamente dalla sequenza veloce a quella media.

In questo caso arrestare immediatamente il veicolo e controllare la situazione.

## 6 Montaggio dell'ausilio per il parcheggio

### 6.1 Montaggio dei sensori



#### Attenzione!

Durante il montaggio dei sensori, assicurarsi che gli oggetti fissati al veicolo (ad es. portabiciclette) non si trovino nel campo di rilevamento dei sensori.



#### Attenzione!

Se si desidera montare i sensori sul paraurti in metallo, sono necessari adattatori corrispondenti (N. art. MWSE-RL non compresi nella fornitura).



#### Nota

Di estrema importanza per un funzionamento perfetto dell'apparecchio è il corretto allineamento dei sensori.

Se questi sono direzionati verso il basso, vengono indicati come ostacoli ad es. le aplanarità del terreno. Se sono direzionati troppo verso l'alto gli ostacoli presenti non verranno riconosciuti.

Osservare le seguenti specifiche per il montaggio.

- Varianti di montaggio tra cui scegliere:
  - incollare i supporti dei sensori sul lato interno (utilizzare i supporti del sensore standard, fig. **16**, pagina 8)
  - inserire i supporti dei sensori sul lato esterno (utilizzare il supporto del sensore con anello di copertura, fig. **17**, pagina 8)

Scegliere, di volta in volta, la variante del supporto per il sensore con compensazione angolare nel caso in cui vadano livellate le smussature del paraurti.

- I cavi dei sensori hanno lunghezze diverse e sono codificati in base al colore. Il sensore con il cavo più corto deve essere montato al sistema di controllo elettronico più vicino.
- La distanza dei sensori dal suolo deve essere minimo 40 cm e massimo 60 cm (fig. **11**, fig. **12**, pagina 6 e fig. **13**, pagina 7).

- Assicurarsi che l'angolo di montaggio sia in correlazione all'altezza di montaggio (fig. **11** , fig. **12** , pagina 6 e fig. **13** , pagina 7).
- Il monitor deve essere montato su una superficie piana.
- Per garantire un monitoraggio ottimale, montare i sensori distribuendoli in modo uniforme su tutta la larghezza del veicolo (fig. **14** , pagina 7).
- Affinché l'angolo del veicolo (lampeggiatore ecc.) possa essere monitorato, i sensori esterni devono essere montati a una distanza non superiore a 0,3 m rispetto all'angolo.
- I sensori possono essere verniciati, ma **non con una verniciatura a più strati** che ne pregiudicherebbe il funzionamento.

Per eseguire il montaggio procedere come segue.

- Come ubicazione del montaggio sul paraurti, scegliere il punto più perpendicolare rispetto alla superficie stradale.



**Attenzione!**

Prima di effettuare qualsiasi tipo di foro, assicurarsi che nessun cavo elettrico o altri componenti del veicolo vengano danneggiati durante l'uso di trapani, seghe e lime.

- Per ogni sensore realizzare un foro nel paraurti secondo la tabella:

Pos. in fig. <b>15</b> , pagina 7	Supporto del sensore	Ø
A	Supporto del sensore standard 0°	18 mm
B	Supporto del sensore standard 10°	22 mm
C	Supporto del sensore con anello di copertura (0° e 10°)	24 mm



**Nota**

Durante i lavori di trapanatura per i supporti dei sensori standard, assicurarsi che un foro troppo largo non sia coperto né dal supporto del sensore, né dal sensore stesso.



### Montaggio dei supporti del sensore standard (fig. 16, pagina 8)

I supporti del sensore standard sono incollati sul paraurti dalla parte posteriore.

- Pulire accuratamente la superficie intorno ai fori.



#### Attenzione!

L'imprimatura è facilmente infiammabile.

Il vapore che fuoriesce dal tubetto può causare irritazioni alla pelle e agli occhi.

- Applicare il nastro biadesivo in dotazione sul supporto del sensore.
  - Applicare uno strato sottile di imprimatura.
  - Rimuovere la pellicola di protezione dal nastro biadesivo sul supporto del sensore.
  - Inserire i supporti dei sensori nei fori e premerli contro il paraurti.
- ✓ I supporti dei sensori vengono fissati tramite la superficie coperta di colla.

### Montaggio del supporto del sensore con anello di copertura (fig. 17, pagina 8)

I supporti del sensore con anello di copertura sono inseriti nel paraurti dalla parte anteriore. L'anello di copertura copre eventuali asperità.

- Orientare i supporti dei sensori in modo che i nottolini di fissaggio restino in posizione verticale.
- Inserire i supporti dei sensori nei fori finché non sono innestati.

### Montaggio dei sensori (fig. 14, pagina 7)

Durante il montaggio dei sensori tenere presente che i cavi dei sensori hanno lunghezze diverse e sono codificati in base al colore. Il sensore con il cavo più corto deve essere montato al sistema di controllo elettronico più vicino.

Entrambi i sensori con la parte posteriore **blu** devono essere montati sui lati esterni del paraurti (1 e 4).

Entrambi i sensori con la parte posteriore **nera** devono essere montati al centro del paraurti (2 e 3).

- Inserire i sensori nei rispettivi supporti finché non si innestano.

## 6.2 Fissaggio del sistema di controllo elettronico

Quando si sceglie il luogo di montaggio del sistema di controllo elettronico, tenere presenti le seguenti indicazioni.

- Osservare le lunghezze dei cavi dei sensori.
- Il sistema di controllo elettronico non deve essere danneggiato mentre si caricano valigie oppure oggetti nel vano bagagli.
- Togliere la plastica protettiva e incollare il sistema di controllo elettronico in un luogo adatto del portabagagli.



### Attenzione!

Il sistema di controllo elettronico non deve essere esposto all'umidità.

## 6.3 Fissaggio dell'altoparlante

L'altoparlante viene applicato nella zona del cruscotto (fig. 18, pagina 9).

Quando si sceglie il luogo di montaggio, tenere presente le seguenti indicazioni.

- Osservare la lunghezza del cavo di allacciamento del sistema di controllo elettronico.
- Montare l'altoparlante in modo che non sussistano pericoli di ferimento, ad esempio in caso di frenate brusche.
- Non montare l'altoparlante nella zona di attivazione dell'airbag. Altrimenti sussiste pericolo di ferimento se l'airbag scatta.
- Fissare l'altoparlante in un posto adatto sul cruscotto.

## 6.4 Collegamento del sistema di controllo elettronico



### Attenzione!

Fare attenzione che la polarità sia corretta.



### Nota

In alcuni veicoli il proiettore di retromarcia funziona solamente se l'accensione è inserita. In questo caso è necessario inserire l'accensione per determinare il conduttore positivo e il conduttore di massa.

Per lo schema di allacciamento generale vedere fig. **19**, pagina 9.

N. in fig. <b>19</b> , pagina 9	Denominazione
1	Sistema di controllo elettronico
2	Proiettore di retromarcia
3	Cavo nero/blu del cavo di allacciamento del sistema di controllo elettronico
4	Cavo marrone del cavo di allacciamento del sistema di controllo elettronico
5	Cavo giallo dell'altoparlante
6	Cavo blu dell'altoparlante
7	Cavo grigio per l'allacciamento al collegamento Mute della radio
8	Sensori esterni (blu)
9	Sensori interni (nero)
bl	Blu
br	Marrone
ge	Giallo
rt/gr	Rosso/grigio
sw	Nero

Durante la posa dei cavi assicurarsi che questi

- non vengano torti o piegati eccessivamente,
- non sfreghino contro spigoli,
- non vengano posati in canaline con spigoli vivi senza protezione.



#### Attenzione!

Prima di effettuare qualsiasi tipo di foro, assicurarsi che nessun cavo elettrico o altri componenti del veicolo vengano danneggiati durante l'uso di trapani, seghe e lime.

- Ogni fenditura sul rivestimento esterno della carrozzeria deve essere protetta dalla penetrazione d'acqua, ad es., spruzzando del mastice attorno al cavo e alla boccola passacavo.
- Per disporre i cavi dei sensori nel portabagagli impiegare possibilmente i tappi di gomma disponibili.  
Se non sono disponibili tappi di gomma, realizzare un foro corrispondente del Ø di ca. 10 mm.



#### Nota

Far passare le spine dei cavi dei sensori attraverso la boccola passacavo, prima di inserire la boccola nella carrozzeria.

- Disporre i cavi dei sensori nel portabagagli in modo che non possano essere danneggiati in nessun caso (ad es. in caso di caduta massi).
- Fissare accuratamente la linea dei sensori dietro il paraurti.  
Fissare i cavi con i supporti dei cavi e le fascette serracavi in dotazione.

#### Collegamento dell'alimentazione elettrica (fig. 19, pagina 9)

- Portare il cavo di allacciamento al sistema di controllo elettronico (1) e inserire la spina nel collegamento.  
Fare attenzione che il fermo si innesti.
- Collegare il cavo marrone (3) al conduttore di massa (-) del proiettore di retromarcia o a massa (carrozzeria).
- Collegare il cavo blu/nero (4) del sistema di controllo elettronico al conduttore positivo (+) del proiettore di retromarcia (2).

### Collegamento dell'altoparlante (fig. 19, pagina 9)

- ▶ Collegare il cavo dell'altoparlante nel modo seguente:
  - cavo giallo (5): slot 15 nella presa del cavo di allacciamento
  - cavo blu (6): slot 3 nella presa del cavo di allacciamento

### Collegamento della radio (fig. 19, pagina 9)

È possibile disattivare la radio, mentre l'altoparlante è attivo.

- ▶ A tale scopo collegare il cavo grigio (7) all'ingresso Mute della radio.

### Collegamento dei sensori (fig. 19, pagina 9)



#### Nota

Le spine dei sensori sono protette contro l'inversione di polarità: è possibile inserirle sull'allacciamento in una sola direzione.

Per una corretta assegnazione dei sensori da parte della centralina, inserire il cavo di allacciamento più corto nel sensore montato più vicino alla centralina (sensore 1). Il sensore montato nel punto più distante viene collegato al cavo di allacciamento più lungo (sensore 4).

- ▶ Inserire le spine dei sensori con il contrassegno di gomma **nero** nelle prese dei sensori centrali (9).  
Fare attenzione che il fermo si innesti.
- ▶ Inserire le spine dei sensori con il contrassegno di gomma **blu** nelle prese dei sensori esterni (8).  
Fare attenzione che il fermo si innesti.

## 7 Controllo del funzionamento

Per eseguire il test di funzionamento procedere come segue:

- Inserire l'accensione e innestare la retromarcia.

Durante la prima messa in funzione procedere con la massima cautela cercando di acquisire familiarità con le diverse sequenze di segnali acustici.

(Le indicazioni delle distanze si riferiscono alle **impostazioni di default**.)

Zona	Significato (fig. 5, pagina 5)	Segnali acustici al secondo	Frequenza del segnale
1	Da una distanza di 1,8 m ca. (misurata a partire dal sensore) l'ausilio per il parcheggio riconosce gli ostacoli presenti e li segnala attraverso una sequenza lenta di segnali acustici e visivi.	1	700 Hz
2	Da una distanza di ca. 1,15 m (misurata a partire dal sensore) l'ausilio per il parcheggio passa alla sequenza media di segnali acustici e ottici e aumenta la frequenza del segnale acustico.	3	1000 Hz
3	A una distanza di 0,55 m ca. (misurata a partire dal sensore) o inferiore, l'ausilio per il parcheggio passa alla sequenza veloce dei segnali acustici e ottici e aumenta la frequenza del segnale acustico.	8	1300 Hz
4	Zona di arresto: da una distanza di ca. 0,3 m (misurata a partire dal sensore) o inferiore, l'ausilio per il parcheggio commuta sul segnale acustico continuo/luce continua. Quando viene raggiunto questo campo è sempre opportuno arrestare il veicolo.  In caso contrario possono essere danneggiati sia il veicolo che l'oggetto che entra in collisione.	Segnale acustico continuo	1300 Hz



**Attenzione!**

Nella zona 4 può capitare che gli ostacoli non vengano più riconosciuti, poiché non si trovano più nel campo di rilevamento dei sensori (per caratteristiche di costruzione).

## 8 Utilizzo dell'ausilio per il parcheggio

I sensori vengono attivati **automaticamente** inserendo la retromarcia, quando l'accensione è inserita o il motore è in funzione. Un segnale di attivazione emette un segnale acustico (due brevi segnali).

Appena un ostacolo si trova nel campo di rilevamento, viene emesso un segnale acustico che si ripete a intervalli regolari e il LED di avviso sull'altoparlante lampeggia.

Durante l'avvicinamento in retromarcia, a seconda della zona in cui si trova l'ostacolo in quel momento, viene modificata la sequenza del segnale acustico e in questo modo viene segnalata una distanza (capitolo "Controllo del funzionamento" a pagina 115).

Durante la prima messa in funzione procedere con la massima cautela per acquistare familiarità fra rapporto distanza e diverse sequenze di segnali acustici.



**Attenzione!**

Arrestare immediatamente il veicolo e controllare la situazione (evt. scendere), se durante le manovre si presentano le seguenti situazioni.

Durante le manovre di retromarcia, l'apparecchio indica inizialmente la presenza di un ostacolo, e la sequenza di segnali acustici diventa automaticamente più veloce (ad es. passaggio dalla sequenza lenta a quella media). Improvvisamente il segnale acustico passa a una sequenza lenta di segnali acustici oppure non indica più la presenza di ostacoli.

Questo significa che l'ostacolo iniziale non si trova più nel campo di rilevamento dei sensori (per motivi di costruzione), ma che può essere ancora urtato.

## 8.1 Impostazione del sistema

È possibile adattare il sistema al proprio veicolo, ad es. il volume o la zona di arresto. Le impostazioni vengono effettuate sul sistema di controllo elettronico.



### Attenzione!

Impostazioni non corrette possono compromettere un funzionamento sicuro.

Il sistema di controllo elettronico possiede i seguenti elementi di comando:

N. in fig. 20, pagina 10	Denominazione
1	Display
2, 3	Tasti per l'impostazione del sistema

Sul display vengono visualizzati i seguenti messaggi di stato.

Indicazione	Denominazione
F5	Impostazioni di default attivate
£5	Esecuzione delle impostazioni proprie

È possibile modificare le impostazioni nel modo seguente.

- Premere uno dei tasti più di due secondi.
- ✓ Sul display viene visualizzato il numero del primo parametro: 01.



È possibile impostare i parametri in base alla tabella seguente:

N.	Parametro	Valori possibili	Impostazione di default	Nota
01	Volume dell'altoparlante	0, 1, 2	2	0 = off 1 = basso 2 = alto
04	Raggio d'azione dei sensori centrali	120 – 180 cm	160	Sul display viene visualizzato il valore da 20 a 80.
05	Raggio d'azione dei sensori esterni	50 – 95 cm	55	
08	Zona d'arresto dei sensori centrali	30 – 70 cm	30	
09	Zona d'arresto dei sensori esterni	30 – 70 cm	30	
10	Soppressione dell'indicazione di oggetti fissi	0, 1	0	1 = funzione attivata
13	Tipo di cambio	0, 1	0	1 = per cambio automatico

- Selezione dei parametri da modificare.
  - Per incrementare i parametri, premere il tasto a sinistra.
  - Per decrescere i parametri, premere il tasto a destra.
- ✓ Sul display viene visualizzato il numero del parametro selezionato, ad es. il raggio d'azione dei sensori centrali: 04.
- Premere il tasto a destra per più di due secondi.
- ✓ Sul display viene visualizzato il valore del parametro selezionato (lampeggio), ad es.: 80.
- Modifica del valore.
  - Per aumentare il valore, premere il tasto a sinistra.
  - Per ridurre il valore, premere il tasto a destra.
- Per memorizzare il valore, premere il tasto a destra per più di due secondi.
- ✓ Sul display viene visualizzato il numero del parametro selezionato, ad es. il raggio d'azione dei sensori centrali posteriori: 04.

Per interrompere l'impostazione del parametro, **senza memorizzarlo**, o per terminare il processo di impostazione completo:

- non premere per un certo intervallo di tempo alcun tasto.

### Ripristino delle impostazioni di default

Qualora siano state eseguite impostazioni è possibile ripristinare le impostazioni di default nel modo seguente.

- Premere entrambi i tasti contemporaneamente per più di due secondi.
- ✓ Sul display viene visualizzato *F5*.

## 9 Cura e pulizia



### Attenzione!

Per la pulizia non impiegare detergenti corrosivi o oggetti ruvidi perché potrebbero provocare un danno ai sensori.

- Pulire i sensori di tanto in tanto con un panno umido.

## 10 Ricerca dei guasti

### L'apparecchio non funziona.

I cavi di allacciamento del proiettore di retromarcia non sono collegati fra di loro o sono stati scambiati.

Le spine dei sensori non sono inserite, oppure non sono inserite correttamente nel sistema di controllo elettronico.

- Controllare le spine ed eventualmente inserirle fino allo scatto.

### Segnale acustico di errore della durata di tre secondi una volta inserita la retromarcia.

Uno o più sensori è guasto o non è più collegato al sistema di controllo elettronico. Sul display viene visualizzato il sensore guasto.

- Ad esempio *E1* per il sensore 1  
Il sensore 1 ha il cavo di allacciamento più corto, il sensore 4 quello più lungo.
- *EE*, quando risulta guasto più di un sensore.
- Controllare le spine ed eventualmente inserirle fino allo scatto.
- Sostituire il sensore o i sensori guasto/i.



**Attenzione!**

Il sistema non funziona se risulta guasto uno o più sensori.

**L'apparecchio segnala gli ostacoli in modo sbagliato.**

Le seguenti cause possono portare ad un falso allarme.

- Sporczia o gelo sui sensori.
- Pulire i sensori.
  
- I sensori sono stati montati troppo in basso.
- Adattare la posizione dei sensori.
  
- I sensori sono in contatto con il telaio del veicolo.
- Separare i sensori dal telaio.

**Oggetti posti sul veicolo (ad es. ruota di scorta) causano falsi allarmi.**

- Impostare il parametro "Soppressione dell'indicazione di oggetti fissi" (N. 10) sul valore "1" (vedi capitolo "Impostazione del sistema" a pagina 117).

## 11 Garanzia

Vale il termine di garanzia previsto dalla legge. Qualora il prodotto risultasse difettoso, La preghiamo di spedire il prodotto alla filiale WAECO del Suo Paese (l'indirizzo si trova sul retro del manuale di istruzioni), oppure al rivenditore specializzato di riferimento. Per la riparazione e per il disbrigo delle condizioni di garanzia è necessario inviare la seguente documentazione:

- una copia della fattura con la data di acquisto del prodotto,
- un motivo su cui fondare il reclamo, oppure una descrizione del guasto.

## 12 Smaltimento

- Raccogliere il materiale di imballaggio possibilmente negli appositi contenitori di riciclaggio.



Quando l'apparecchio viene messo fuori servizio definitivamente, informarsi al centro di riciclaggio più vicino, oppure presso il proprio rivenditore specializzato, sulle prescrizioni adeguate concernenti lo smaltimento.

## 13 Specifiche tecniche

N. articolo	MWE-900-4PPS
Campo di rilevamento:	da ca. 0,30 m a 1,8 m
Frequenza ultrasonora:	40 kHz
Tensione di alimentazione:	10 – 30 Volt
Corrente assorbita:	massimo 200 mA
Temperatura di esercizio:	da -30 °C a +80 °C



### Nota

I sensori possono essere verniciati, ma **non con una verniciatura a più strati** che ne pregiudicherebbe il funzionamento.

Con riserva di versioni successive e di modifiche conformi al progresso della tecnica, nonché di variazioni nella consegna.

### Omologazioni

L'apparecchio dispone delle omologazioni e12.

