

# Handbuch für TEXA RCM





# INHALT

Einleitung.....	5
LEITFADEN ZUM NACHSCHLAGEN.....	7
<b>1 ERKLÄRUNG DER VERWENDETEN SYMBOLE.....</b>	<b>8</b>
<b>2 GLOSSAR.....</b>	<b>9</b>
<b>3 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1 Glossar.....</b>	<b>10</b>
<b>3.2 Sicherheitsvorschriften für die Bediener.....</b>	<b>10</b>
<b>3.2.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften.....</b>	<b>10</b>
<b>3.2.2 Erstickungsgefahr.....</b>	<b>10</b>
<b>3.2.3 Quetschgefahr.....</b>	<b>11</b>
<b>3.2.4 Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile.....</b>	<b>11</b>
<b>3.2.5 Verbrennungsgefahr.....</b>	<b>11</b>
<b>3.2.6 Brand- und Explosionsgefahr.....</b>	<b>12</b>
<b>3.2.7 Lärmgefährdung.....</b>	<b>12</b>
<b>3.2.8 Hochspannungsgefahr.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2.9 Vergiftungsgefahr.....</b>	<b>13</b>
<b>3.3 Allgemeine Gebrauchs- und Wartungsanhinweise.....</b>	<b>14</b>
<b>4 Spezifische Sicherheitsregeln für Benutzer von RCM.....</b>	<b>15</b>
<b>4.1 Glossar.....</b>	<b>15</b>
<b>4.2 Allgemeine Regeln.....</b>	<b>15</b>
<b>4.3 Bediener-sicherheit.....</b>	<b>15</b>
<b>4.4 Gerätesicherheit.....</b>	<b>16</b>
<b>5 INFORMATIONEN ZUM UMWELTSCHUTZ.....</b>	<b>18</b>
<b>6 BEDIENUNG DER FUNKEINRICHTUNGEN DES GERÄTS.....</b>	<b>19</b>
<b>7 Normverweise und Informationen.....</b>	<b>20</b>
<b>8 RCM.....</b>	<b>21</b>
<b>9 Beschreibung.....</b>	<b>22</b>
<b>9.1 Abbildung des Geräts.....</b>	<b>22</b>
<b>9.1.1 Display.....</b>	<b>23</b>
<b>9.2 Technische Daten.....</b>	<b>23</b>

<b>10</b>	<b>Verwendung.....</b>	<b>24</b>
<b>10.1</b>	<b>Tastenfeldfunktionen.....</b>	<b>24</b>
<b>10.2</b>	<b>Stromversorgung.....</b>	<b>25</b>
<b>10.3</b>	<b>Laden.....</b>	<b>26</b>
<b>10.3.1</b>	<b>Aufladung über einen PC.....</b>	<b>26</b>
<b>10.3.2</b>	<b>Aufladung über die Netzstromversorgung.....</b>	<b>27</b>
<b>10.4</b>	<b>Ein- und Ausschalten.....</b>	<b>28</b>
<b>10.5</b>	<b>Wahl des Kommunikationsmodus.....</b>	<b>29</b>
<b>10.5.1</b>	<b>Anschluss über Bluetooth.....</b>	<b>29</b>
<b>10.5.2</b>	<b>Anschluss über seriellen Anschluss.....</b>	<b>30</b>
<b>10.6</b>	<b>Schließen Sie den Temperatursensor an.....</b>	<b>31</b>
<b>10.7</b>	<b>Einstellen der Parameter für die Messung.....</b>	<b>32</b>
<b>10.8</b>	<b>Positionierung des Geräts.....</b>	<b>35</b>
<b>10.9</b>	<b>Messung.....</b>	<b>37</b>
<b>11</b>	<b>Wartung.....</b>	<b>38</b>
<b>11.1</b>	<b>Planmäßige Wartung.....</b>	<b>38</b>
<b>11.2</b>	<b>Reguläre Wartung.....</b>	<b>38</b>
<b>12</b>	<b>Probleme und Lösungen.....</b>	<b>39</b>
<b>13</b>	<b>RECHTLICHE INFORMATIONEN.....</b>	<b>41</b>

## Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

wir danken Ihnen, dass Sie sich für Ihre Werkstatt für eines unserer Geräte entschieden haben.

Wir sind sicher, dass es Sie zufrieden stellen und Ihnen eine große Hilfe bei der Arbeit sein wird.

Bitte lesen Sie die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen aufmerksam durch. Die Bedienungsanleitung zum künftigen Nachschlagen sorgfältig aufbewahren und griffbereit halten.

Das Lesen und Verstehen der folgenden Bedienungsanleitung wird dazu beitragen, eventuelle durch einen unsachgemäßen Gebrauch des Gerätes verursachte Schäden an Sachen und Personen zu vermeiden.

TEXA S.p.A. behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung alle zur Verbesserung der Bedienungsanleitung als erforderlich angesehenen Änderungen vorzunehmen, sei es aufgrund technischer als auch kommerzieller Anforderungen.

Dieses Produkt ist ausschließlich für den Gebrauch seitens im Automotive Bereich tätigen Fachtechnikern vorgesehen. Aus diesem Grund kann das Lesen und Verstehen dieses Handbuchs natürlich nicht die Fachkenntnisse erfahrener Reparaturtechniker ersetzen.

Einziger Zweck dieser Bedienungsanleitung ist daher die Erläuterung der Funktionsweise des verkauften Produkts. Sie ersetzt auf keinen Fall eine entsprechend abgeschlossene Ausbildung bzw. Schulung der Techniker, die auf eigene Verantwortung die Eingriffe vornehmen und im Falle von auf fahrlässiges, unvorsichtiges oder inkompetentes Verhalten zurückzuführende Schäden an Sachen oder Personen alleinig dafür haften, unbeschadet der Tatsache, dass die Eingriffe unter Verwendung eines Produkts von TEXA S.p.A. und unter Berücksichtigung der in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen durchgeführt worden sind.

Eventuelle für die Beschreibung von neuen Programmversionen und den damit einhergehenden neuen Funktionen dienliche Ergänzungen zu dieser Bedienungsanleitungen können Ihnen auch über unseren technischen Service in Form von technischen Mitteilungen TEXA S.p.A. zugesendet werden.

Diese Bedienungsanleitung ist wesentlicher Bestandteil des Produkts und muss bei Weiterverkauf des Produkts dem neuen Eigentümer seitens des vorherigen Eigentümers ausgehändigt werden.

Die Vervielfältigung dieser Bedienungsanleitung, auch nur auszugsweise, ist ohne die schriftliche Genehmigung seitens des Herstellers untersagt.

Die Original-Bedienungsanleitung ist auf Italienisch, jede andere Sprache ist eine Übersetzung des Originals.

© **Copyright- und Datenbankrechte 2013.** Der Inhalt dieser Veröffentlichung ist durch die Copyright- und Datenbankrechte geschützt. Alle Rechte sind gemäß den gesetzlichen Bestimmungen und internationalen Vereinbarungen vorbehalten.

# LEITFADEN ZUM NACHSCHLAGEN

In diesem Dokument beziehen sich die Begriffe "**Instrument**" und "**Gerät**" auf das von Ihnen erworbene Produkt, auf das sich diese Anleitung bezieht.

Alle weiteren spezifischen Begriffe werden im Text erklärt.

Diese Bedienungsanleitung ist in folgende Kapitel unterteilt:

1. **Erklärung der Symbole:** *Beschreibung der in der Anleitung verwendeten Symbole.*
2. **Glossar:** *Liefert die Definition der in dieser Anleitung verwendeten technischen Begriffe.*
3. **Allgemeine Sicherheitsvorschriften:** *Wichtige Informationen für die Sicherheit von Bediener und Arbeitsumgebung.*
4. **Spezifische Sicherheitshinweise:** *Wichtige Informationen für die Sicherheit des Bedieners in Bezug auf die Verwendung des Produkts.*
5. **Informationen zum Umweltschutz:** *Hinweise in Bezug auf die Entsorgung des gekauften Gerätes.*
6. **Betrieb der Funkvorrichtungen:** *Informationen zur kabellosen Funkverbindung des Gerätes.*
7. **Normverweise und Informationen:** *Enthält die Konformitätserklärung des Gerätes.*
8. **Beschreibung:** *Beschreibt das Gerät, dessen technischen Eigenschaften sowie die Ausrüstung.*
9. **Gebrauch:** *Erklärt alle Funktionen und Anwendungsarten des Gerätes.*
10. **Wartung:** *Liefert Hinweise zur Wartung des Gerätes.*
11. **Problembeseitigung:** *Hinweise zur eigenständigen Fehlersuche und Fehlerbeseitigung sowie zum technischen Kundendienst.*
12. **Gesetzliche Hinweise:** *Hinweise zur Garantie des erworbenen Gerätes.*

# 1 ERKLÄRUNG DER VERWENDETEN SYMBOLE

Die in diesem Handbuch verwendeten Symbole werden in diesem Kapitel beschrieben.

	Erstickungsgefahr
	Explosionsgefahr
	Hochspannungsgefahr
	Brand-/Verbrennungsgefahr
	Vergiftungsgefahr
	Verätzungsgefahr
	Lärmgefährdung
	Gefahren durch bewegliche Teile
	Quetschgefahr
	Allgemeine Gefahren
	Wichtige Informationen

## 2 GLOSSAR

In diesem Kapitel werden die in dieser Anleitung verwendeten technischen Begriffe definiert bzw. erklärt:

- **Diagnosebuchse:** *Steckerbuchse, die im Fahrzeug montiert ist und den Anschluss an das Steuergerät des Fahrzeugs erlaubt.*
- **OBD-Buchse:** *Diagnosebuchse speziell für das OBD-Protokoll.*
- **Diagnosestecker:** *Stecker für den Anschluss am Diagnosegerät, der am Diagnosegerät direkt montiert oder das Endteil eines Kabels für den Anschluss am Diagnosegerät ist.*
- **OBD-Stecker:** *Diagnosestecker speziell für das OBD-Protokoll.*
- **Diagnosekabel:** *Kabel, über welches der Diagnosestecker an die Diagnosebuchse angeschlossen werden kann.*
- **OBD-Kabel:** *Diagnosekabel speziell für das OBD-Protokoll.*
- **Anzeigeeinheit:** *Gerät mit einem Bildschirm (PC, PAD usw.), auf dem eine spezifische Software installiert ist, über die mit einem Gerät kommuniziert werden kann, es konfiguriert und die gesammelten Daten angezeigt werden können. Diese Definition umfasst Geräte, die mit internen Modulen für die Sammlung und Verarbeitung von Daten ausgestattet sind und die keine Verbindung zu "externen Geräten" erfordern oder bei denen diese nicht möglich ist.*
- **Peripheriegerät:** *In Bezug auf das Anzeigegerät alle Instrumente oder Geräte, zu denen es eine Verbindung herstellen kann.*
- **Device-Anschluss:** *USB-Stecker, der an das Gerät angeschlossen wird.*
- **Anschluss Host:** *USB-Stecker, der an die Anzeigeeinheit angeschlossen wird.*

# 3 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

## 3.1 Glossar

- **Bediener:** *Qualifizierte Person, beauftragt mit der Verwendung des Gerätes.*
- **Ausrüstung/Gerät/Instrument:** *Das gekaufte Erzeugnis.*
- **Arbeitsumgebung:** *Der Platz, an dem der Bediener seine Arbeit durchführen muss.*

## 3.2 Sicherheitsvorschriften für die Bediener

### 3.2.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

- *Der Bediener muss das Gerät mit klarem Kopf und nüchtern verwenden. Die Einnahme von Drogen oder Alkohol vor oder während der Arbeit mit dem Gerät ist strikt verboten.*
- *Der Bediener darf während des Gerätebetriebs nicht rauchen.*
- *Der Bediener muss alle Informationen und Anweisungen, die in der dem Gerät mitgelieferten technischen Dokumentation aufgeführt sind, vollständig gelesen und verstanden haben.*
- *Der Bediener muss sich strikt an die in der technischen Dokumentation enthaltenen Anweisungen halten.*
- *Der Bediener darf sich während den verschiedenen Betriebsphasen des Gerätes nicht von diesem entfernen.*
- *Der Bediener muss sicherstellen, dass die Arbeitsumgebung für die durchzuführenden Vorgänge geeignet ist.*
- *Der Bediener muss alle Störungen oder potentiellen gefährlichen Situationen im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz und dem Gerät melden.*
- *Der Bediener muss alle für den Arbeitsplatz und die durchzuführenden Tätigkeiten vorgesehenen Sicherheitsvorschriften genauestens befolgen.*

### 3.2.2 Erstickungsgefahr



Die Abgase von Benzin- oder Dieselmotoren sind gefährlich für die Gesundheit und können Ihren Körper schwer schädigen.

### Sicherheitsmaßnahmen:

- *Die Arbeitsumgebung muss ausreichend belüftet und mit einer angemessenen Absauganlage entsprechend der geltenden nationalen Gesetzgebung ausgestattet sein.*
- *Aktivieren Sie immer die Absauganlage, wenn Sie in geschlossenen Räumen arbeiten.*

### 3.2.3 Quetschgefahr



Die Fahrzeuge, deren Klimaanlage aufgeladen wird, sowie das Gerät selbst müssen während der Wartung mit den entsprechenden Hemmschuhen gegen Wegrollen gesichert werden.

#### Sicherheitsmaßnahmen:

- Stellen Sie immer sicher, dass das Fahrzeug sich im Leerlauf befindet (oder bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe, dass es auf Parkposition gestellt ist).
- Stets die Handbremse oder Feststellbremse des Fahrzeugs anziehen.
- Blockieren Sie die Räder des Fahrzeugs immer mit den entsprechenden Hemmschuhen.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät stabil ist, auf einer ebenen Fläche steht, und dass die Räder mit den entsprechenden Hemmschuhen blockiert sind.

### 3.2.4 Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile



Fahrzeugmotoren haben bewegliche Teile, sowohl in laufendem als auch in ausgeschaltetem Zustand, die den Bediener verletzen können (so z.B. wird der Kühlerlüfter über einen von der Kühlmitteltemperatur abhängigen Thermostalter gesteuert und kann sich auch bei abgeschaltetem Fahrzeug einschalten).

#### Sicherheitsmaßnahmen:

- Bei laufendem Motor nicht in den Bereich drehender/bewegter Teile greifen.
- Bei Arbeiten an und in der Nähe von elektrisch betriebenen Lüftern zuerst Motor abkühlen lassen und den Stecker am Lüftermotor abziehen, um zu verhindern dass er sich unerwartet einschaltet.
- Beim Arbeiten am Fahrzeug niemals Krawatten, weite Kleidung, Armreife und Armbanduhrn tragen.
- Halten Sie Anschlusskabel, Sonden und ähnliche Geräte entfernt von beweglichen Teilen des Motors.

### 3.2.5 Verbrennungsgefahr



Der Bediener könnte sich an heißen Motorteilen (bei laufendem oder gerade abgestelltem Motor) verbrennen.

Denken Sie daran, dass der Katalysator sehr hohe Temperaturen erreicht, die schwere Verbrennungen oder Brände verursachen können.

Eine weitere potentielle Gefahrenquelle ist die Säure in den Fahrzeugbatterien.

#### Sicherheitsmaßnahmen

- Die angemessene persönliche Schutzausrüstung für Gesicht, Hände und Füße tragen.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit heißen Oberflächen, wie Zündkerzen, Auspuff, Kühler und Anschlüsse der Kühlanlage.
- Daher ist darauf zu achten, dass sich in der Nähe des Katalysators keine Ölflecken, Scheuertücher, Papier oder sonstige leicht entflammbaren Materialien befinden.
- Vermeiden Sie Elektrolytspritzer auf Haut, Augen und Kleidern, da Elektrolyt korrosiv und hochgradig giftig ist.

### 3.2.6 Brand- und Explosionsgefahr

	<p>Potentielle Brand- und/oder Explosionsgefahrenquellen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die vom Fahrzeug verwendeten Kraftstoffe und die von diesen Kraftstoffen freigegebenen Dämpfe.</li> <li>• Die von der Klimaanlage verwendeten Kältemittel.</li> <li>• Die Säure in den Fahrzeugbatterien.</li> </ul>
---	--

### Sicherheitsmaßnahmen

- Lassen Sie den Motor abkühlen.
- Rauchen Sie nicht in der Nähe des Fahrzeugs.
- Offene Flammen vom Fahrzeug fernhalten.
- Sicherstellen, dass die elektrischen Anschlüsse gut isoliert sind.
- Eventuell ausgelaufenen Kraftstoff sammeln.
- Eventuell herausgetretenes Kältemittel beseitigen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie immer in einer Umgebung arbeiten, die mit einem guten Lüftungs- und Absaugsystem ausgestattet ist.
- Aktivieren Sie immer die Absauganlage, wenn Sie in geschlossenen Räumen arbeiten.
- Vor Beginn des Tests oder der Aufladung die Öffnungen der Batterie mit einem feuchten Tuch abdecken, um das Ausströmen explosiver Gase zu vermeiden.
- Beim Anschluss der Kabel an die Batterie Funkenbildung vermeiden.

### 3.2.7 Lärmgefährdung

	<p>Die am Arbeitsplatz und insbesondere während der Servicearbeiten auftretenden Lärmbelastungen können zu Gehörschäden führen.</p>
---	---

### Sicherheitsmaßnahmen:

- Schützen Sie Ihr Gehör mit angemessenem Ohrschutz.

### 3.2.8 Hochspannungsgefahr

	Die Netzspannung, mit der die Geräte am Arbeitsplatz betrieben werden, und die Spannung im Startersystem des Fahrzeugs sind eine potentielle Stromschlaggefahr für den Bediener.
---	--

#### Sicherheitsmaßnahmen:

- *Stellen Sie sicher, dass die elektrische Anlage am Arbeitsplatz den gültigen Landesnormen entspricht.*
- *Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Geräte geerdet sind.*
- *Vor dem Anschließen oder Abziehen von Kabeln stets die Versorgungsspannung abtrennen.*
- *Nicht die Hochspannungskabel berühren, wenn der Motor läuft.*
- *Masseisoliert arbeiten.*
- *Nur mit trockenen Händen arbeiten.*
- *Halten Sie leitfähige Flüssigkeiten während der Arbeit vom Motor fern.*
- *Legen Sie niemals Werkzeuge an bzw. auf der Batterie ab, weil diese unbeabsichtigte Kontakte verursachen können.*

### 3.2.9 Vergiftungsgefahr

	Die Abgasentnahmeschläuche können bei Erwärmung über 250°C oder im Brandfall giftige, ätzende Gase freisetzen, welche die Atmungsorgane verätzen können.
---	--

#### Sicherheitsmaßnahmen:

- *Suchen Sie sofort einen Arzt auf, falls Sie diese Gase einatmen.*
- *Verwenden Sie bei der Beseitigung von Verbrennungsrückständen Handschuhe aus Neopren oder PVC.*

### **3.3 Allgemeine Gebrauchs- und Wartungsanhinweise**

Beim Gebrauch des Gerätes oder bei der Durchführungen ordentlicher Wartungsarbeiten (z.B. Austausch von Sicherungen) am Gerät bitte wie folgt vorgehen:

- *Entfernen oder beschädigen Sie nicht die Anhänger/Schilder und die Warnungen am Gerät und machen Sie diese auf keinen Fall unleserlich.*
- *Entfernen oder beschädigen Sie keine der Sicherheitsvorrichtungen, mit denen das Gerät ausgestattet ist.*
- *Verwenden Sie nur Originalersatzteile oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile.*
- *Wenden Sie sich für außerplanmäßige Wartung an Ihren Händler.*
- *Überprüfen Sie regelmäßig die elektrischen Anschlüsse des Gerätes, stellen Sie sicher, dass diese in gutem Zustand sind, und ersetzen Sie beschädigte Kabel.*
- *Überprüfen Sie Verschleiß ausgesetzte Teile regelmäßig und ggf. ersetzen.*
- *Öffnen oder zerlegen Sie das Gerät nicht.*

## 4 Spezifische Sicherheitsregeln für Benutzer von RCM

Die bei der Entwicklung und Herstellungskontrolle von **RCM** eingesetzte Technologie macht es zu einem zuverlässigen, einfach bedienbaren und sicheren Gerät.

Das für die Nutzung von Diagnosegeräten zuständige Personal muss die allgemeinen Sicherheitsvorschriften einhalten und darf das Gerät **RCM** ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Zweck verwenden. Desweiteren muss die Wartung entsprechend den in dieser Anleitung aufgeführten Anweisungen vorgenommen werden.

### 4.1 Glossar

**Bediener:** eine Fachkraft, die für die Verwendung des Diagnosewerkzeugs verantwortlich ist.

**Gerät:** alle **RCM**-Gerät.

### 4.2 Allgemeine Regeln

- *Der Bediener muss über ein Grundwissen in Mechanik, Automobiltechnik, Autoreparaturen und mögliche Gefahren verfügen, die bei der Durchführung von Messungen auftreten können.*
- *Der Bediener muss alle Angaben und Anweisungen in den technischen Dokumente, die mit dem Gerät geliefert wurden, sorgfältig lesen.*

### 4.3 Bedienericherheit



Bei der Positionierung des Temperatursensors müssen Sie möglicherweise in der Nähe von Motorbereichen arbeiten, die hohen Temperaturen unterliegen.  
Stellen Sie zum Vermeiden von Verbrennungen sicher, dass Sie nicht in Kontakt mit heißen Oberflächen oder Flüssigkeiten kommen.

#### **Sicherheitsmaßnahmen:**

- *Schützen Sie Gesicht, Hände und Füße, indem Sie angemessene Schutzkleidung tragen.*
- *Befolgen Sie sorgsam die Anweisungen im Werkstatthandbuch des Fahrzeugs.*

## 4.4 Gerätesicherheit

	<p>Das Gerät wurde für die Verwendung unter besonderen Umweltbedingungen entwickelt.</p> <p>Wird das Gerät in Umgebungen verwendet, deren Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerte von den angegebenen Werten abweichen, kann dies die Effizienz des Geräts beeinflussen.</p>
---	---

### Sicherheitsmaßnahmen:

- *Stellen Sie das Gerät in einer trockenen Umgebung auf.*
- *Setzen Sie das Gerät keinen Wärmequellen aus.*
- *Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, an dem es angemessen belüftet werden kann.*
- *Verwenden Sie keine korrosiven Chemikalien, Lösungsmittel oder scharfe Reinigungsmittel, um das Gerät zu reinigen.*

	<p>Das Gerät wurde als mechanisch robust und geeignet für die Verwendung in einer Werkstatt entworfen.</p> <p>Eine sorglose Nutzung oder exzessive mechanische Belastungen können seine Effizienz beeinflussen.</p>
---	---

### Sicherheitsmaßnahmen:

- *Das Gerät nicht stürzen, schütteln oder stoßen.*
- *Führen Sie keine Maßnahmen durch, die das Gerät beschädigen könnten.*
- *Das Gerät weder öffnen noch zerlegen.*
- *Die Kabel nicht biegen und/oder zerren.*
- *Stecken Sie die Steckverbinder nicht mit Gewalt in die ihre Buchsen.*

	<p>Das Werkzeug ist mit einem mechanischen Stand ausgerüstet, um seine Positionierung und Verwendung zu erleichtern.</p> <p>Der Stand besteht aus den folgenden Teilen: eine Basis, ein flexibler Arm und ein Magnet.</p> <p>Das Gerät in Kombination mit seinem Stand muss so verwendet werden, dass keins von beiden beschädigt wird.</p>
---	---

### Sicherheitsmaßnahmen:

- *Die Basis auf ebene Fläche stellen.*
- *Den flexiblen Arm des Stands nicht durch nutzloses und/oder heftiges Biegen und Verdrehen belasten.*
- *Stellen Sie sicher, dass das Gerät gut am Magnet am Ende des flexiblen Arms befestigt ist.*
- *Schlagen Sie nicht gegen das Gerät, während es über den Magnet am Stand befestigt ist.*



Das Gerät wurde als elektrisch sicher und zur Arbeit mit spezifischen Versorgungsspannungen entworfen. Werden die Spezifikationen bezüglich der Stromversorgung nicht eingehalten, kann dies die Effizienz des Geräts beeinflussen.

### Sicherheitsmaßnahmen:

- *Befeuchten Sie das Gerät weder mit Wasser noch mit anderen Flüssigkeiten.*
- *Das Gerät muss immer entsprechend den in diesem Handbuch gezeigten Verfahren angeschlossen werden, um mit Strom versorgt zu werden.*
- *Verwenden Sie niemals externe Batterien, um das Gerät mit Strom zu versorgen.*
- *Wird das Gerät am Netz aufgeladen, verwenden Sie das Batterieladegerät, das ggf. mit dem Werkzeug geliefert wurde.*



Elektromagnetische Kompatibilitätstests an dem Gerät gewährleisten, dass es an die Technologien angepasst werden kann, die in der Regel in Fahrzeugen verwendet werden (z. B.: Motortest, ABS, usw.). Sollte dennoch Fehlfunktionen auftreten, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.

## 5 INFORMATIONEN ZUM UMWELTSCHUTZ



Weitere Informationen zur Entsorgung dieses Produkt siehe mitgeliefertes Merkblatt.

## 6 BEDIENUNG DER FUNKEINRICHTUNGEN DES GERÄTS

### Kabellose Verbindung mit Bluetooth Technologie, Wi-Fi und HSUPA

Der kabellose Anschluss mit Bluetooth, WLAN und HSUPA bietet eine standardgemäße und sichere Methode zum Informationsaustausch zwischen den unterschiedlichen Geräten über Funk. Neben TEXA-Geräten wird diese Technologie ebenfalls benutzt von: Mobiltelefonen, Notebooks, Computern, Druckern, Fotoapparaten, PDAs usw.

Die Bluetooth, WLAN und HSUPA Schnittstellen suchen nach kompatiblen elektronischen Geräten entsprechend dem erzeugten Funksignal und bauen dann eine Verbindung mit ihnen auf. Die Texa-Geräte führen eine Auswahl durch und schlagen nur jene Geräte vor, die mit Texa kompatibel sind. Damit wird das Vorhandensein anderer Kommunikations- oder Störquellen jedoch nicht ausgeschaltet.

DIE EFFIZIENZ UND QUALITÄT DER BLUETOOTH, WI-FI UND HSUPA KOMMUNIKATION KANN DURCH DAS VORHANDENSEIN VON FUNKSTÖRQUELLEN BEEINFLUSST WERDEN. DAS KOMMUNIKATIONSPROTOKOLL SIEHT ZWAR DAS FEHLERMANAGEMENT VOR, KANN JEDOCH AUCH AUF KOMMUNIKATIONSPROBLEME STOSSEN, DIE MANCHMAL MEHRMALIGE VERBINDUNGSVERSUCHE ERFORDERLICH MACHEN.

FALLS DIE KABELLOSE VERBINDUNG SCHWIERIGKEITEN BEREITEN SOLLTE, DIE DEN REGULÄREN BETRIEB BEEINTRÄCHTIGEN, MUSS DIE ELEKTROMAGNETISCHE STÖRQUELLE AUSFINDIG UND DEREN INTENSITÄT VERRINGERT WERDEN.

Das Gerät so aufstellen, dass der korrekte Betrieb der Funkvorrichtungen gewährleistet ist. Insbesondere darf das Gerät nicht mit abschirmenden oder metallischen Materialien abgedeckt werden.

## 7 Normverweise und Informationen

### Konformitätserklärung

	Texa S.p.A. erklärt hiermit, dass dieses <b>RCM</b> den wesentlichen Anforderungen sowie den anderen von der Richtlinie 1999/5/EG festgelegten Bestimmungen entspricht
---	--

Eine Kopie des vollständigen Textes der Konformitätserklärung kann bezogen werden bei:

**Texa S.p.A., Via 1 Maggio 9, 31050 Monastier di Treviso (TV), Italien**

## 8 RCM

**RCM** ist ein Präzisionsgerät zum Messen der Motordrehzahl, entworfen spezifisch für Motorräder mit Ottomotoren.



**RCM** ist entworfen worden, um zur genauen Berechnung der Motordrehzahl die durch das Zündsystem verursachten elektromagnetischen Impulse zu entdecken.

Das kleine und leicht zu verwendende **RCM** ist ein praktisches, zuverlässiges Gerät, das den Erfordernissen jeder Werkstatt genügt.

## 9 Beschreibung

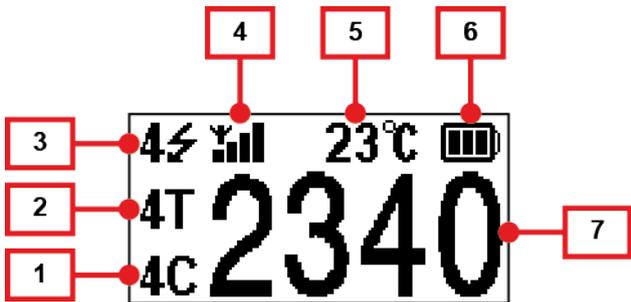
Dieses Kapitel beschreibt die allgemeinen Funktionen des Geräts.

### 9.1 Abbildung des Geräts



1. **Sensor:** ermöglicht die Entdeckung der Motordrehzahl.
2. **Grüne LED:** zeigt an, dass der Sensor in einer angemessenen Position für zuverlässige Messung ist.
3. **Display**
4. **Tastenfeld:**
  - **Stromversorgung:** ermöglicht Ein- und Ausschalten des Geräts.
  - **Menü:** ermöglicht Zugang zum Menü, das die Parameter für die Messungen enthält, und Navigation im Menü.
  - **Aufwärts/Abwärts:** ermöglicht Einstellen der Parameter für die Messung.
5. **Trägerplatte:** ermöglicht Anbringen des Geräts an der spezifischen magnetischen Halterung.
6. **Steckanschluss:** ermöglicht Anschluss des Temperatursensors (optional verfügbar).
7. **Serieller Anschluss:** ermöglicht Anschluss des Geräts an einen PC über einen seriellen RS232-Anschluss.
8. **USB-Anschluss:** ermöglicht Anschluss des Geräts an einen PC oder ein angemessenes Netzgerät.

### 9.1.1 Display



The diagram shows a digital display with the following elements and callouts:

- 1:** Points to the '4C' indicator (cylinders).
- 2:** Points to the '4T' indicator (ignition).
- 3:** Points to the signal strength icon.
- 4:** Points to the '23°C' temperature reading.
- 5:** Points to the battery level icon.
- 6:** Points to the battery level icon.
- 7:** Points to the large '2340' RPM reading.

1. Anzahl der Zylinder
2. Anzahl der Motortakte
3. Anzahl der Zündkerzen, von denen das Gerät tatsächlich Impulse empfängt.
4. Durch die Zündkerzen in der Nähe des Geräts erzeugte Feldintensität.
5. Entdeckte Temperatur
6. Batterie-Ladezustand.
7. Entdeckte Motordrehzahl.

### 9.2 Technische Daten

<b>Hersteller:</b>	TEXA S.p.A.
<b>Produktname:</b>	RCM
<b>Display:</b>	64 x 128 LCD mit Hintergrundbeleuchtung
<b>Stromversorgung:</b>	3,7 V - 1000 mAh interne Lithiumbatterie
<b>Laufzeit:</b>	6 Stunden, typische Verwendung
<b>Ladezeit:</b>	ca. 5 Stunden
<b>Messbereich:</b>	0 bis 9990 U/min
<b>Messungsgewissheit:</b>	50 U/min oder 3 %
<b>Temperatursensor:</b>	- 20 °C bis 200 °C
<b>Betriebstemperatur:</b>	- 10 °C bis 50 °C
<b>Lagertemperatur:</b>	- 20 °C bis 60 °C
<b>Temperatur während des Ladens:</b>	- 0 °C bis 45 °C
<b>Lager- und Betriebsfeuchtigkeit:</b>	10 % bis 80 % ohne Kondensation
<b>Abmessungen (max.):</b>	204x110x117 mm
<b>Gewicht:</b>	290 g

# 10 Verwendung

**RCM** darf nur von Fachpersonal bedient werden.

TEXA S.p.A. bietet seinen Kunden professionelle Lehrgänge an.

In diesen Lehrgängen folgen die Techniker Schritt für Schritt den Anweisungen des Fachpersonals. Ihr Ziel ist es, diese Techniker so gut wie möglich mit den Geräten und deren Software vertraut zu machen. Dadurch lernen die Techniker, wie man aus jedem GerätProdukt von TEXA S.p.A. das maximale Potential herausholt.

**Für weitere Informationen über die von TEXA angebotenen Lehrgänge besuchen Sie unsere Webseite [www.texa.it](http://www.texa.it).**

## 10.1 Tastenfeldfunktionen

Das Gerät ist mit einem aus vier Tasten bestehenden Tastenfeld ausgestattet.

**Die Funktion jeder einzelnen Taste ändert sich je nach Kontext.**

Taste	Name	Funktionen
	<b>Stromversorgung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Einschalten / Ausschalten des Geräts</i></li></ul>
	<b>Menü</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Zugang zum Menü der Messparameter.</i></li><li>• <i>Wahl des zu konfigurierenden Parameters.</i></li></ul>
	<b>Aufwärts</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Zum Einstellen des Wertes des gewählten Parameters.</i></li></ul>
	<b>Abwärts</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Zum Einstellen des Wertes des gewählten Parameters.</i></li></ul>

## 10.2 Stromversorgung

Das Gerät wird durch eine interne Batterie betrieben.

Der Batterieladestatus wird durch ein Sondersymbol angezeigt.

Symbol	Bedeutung	Wenn es erscheint
	Batteriestatus unter 26 %. So schnell wie möglich aufladen.	Während der Verwendung
	Ladestatus zwischen 26 % und 50 %.	Während der Verwendung
	Ladestatus zwischen 50 % und 75 %.	Während der Verwendung
	Ladestatus zwischen 75 % und 100 %.	Während der Verwendung
	Batterie wird geladen	Während das Gerät ein- oder ausgeschaltet ist, während des Ladens
	Ladevorgang abgeschlossen	Während das Gerät ein- oder ausgeschaltet ist, während des Ladens
	Internes Batterieladegerät arbeitet nicht	Während das Gerät ein- oder ausgeschaltet ist, während des Ladens

## 10.3 Laden

Die interne Gerätebatterie kann auf zweierlei Art aufgeladen werden:

- *durch Anschluss des Geräts an einen PC oder über ein mit dem Gerät mitgeliefertes USB-Kabel*
- *Anschluss des Geräts über das mit dem Gerät mitgelieferte Netzgerät an das Netz*

Das Symbol erscheint auf dem Display, um anzuzeigen, dass das Gerät geladen wird .

Laden einer völlig entladenen Batterie dauert **ca. 5 Stunden**.



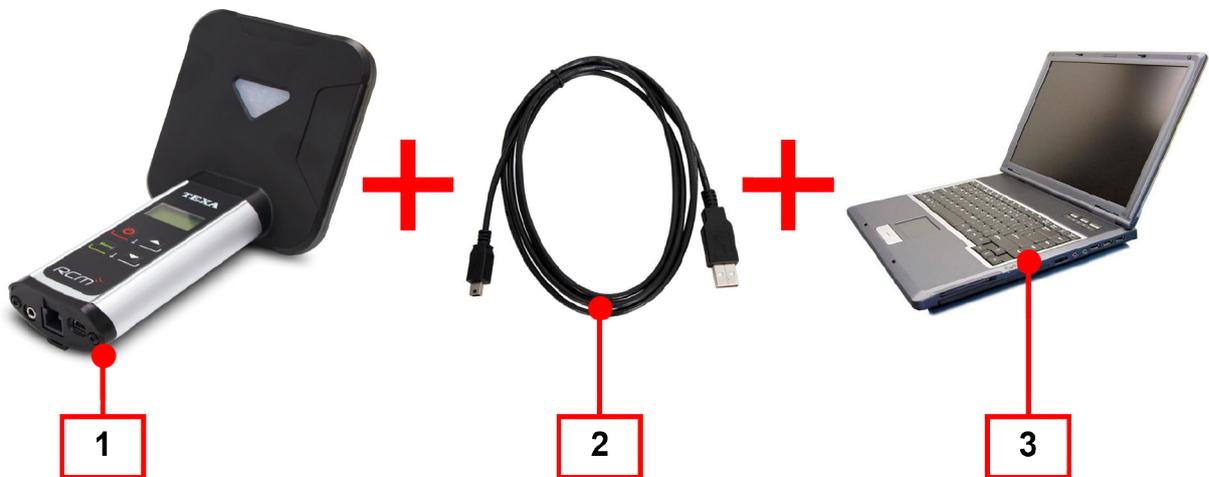
**Laden Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit Temperaturen unter 0 °C oder über 45 °C auf.**



**Laden Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit Temperaturen unter 0 °C oder über 45 °C auf.** .

Das Gerät kann auch während des Ladens verwendet werden.

### 10.3.1 Aufladung über einen PC



1. *Gerät*
2. *USB-Kabel*
3. *PC*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. *Schalten Sie den PC ein.*
2. *Schließen Sie das USB-Kabel an das Gerät an.*
3. *Schließen Sie das USB-Kabel an den PC an.*



1. *Gerät*
2. *USB-Kabel*
3. *Netzgerät*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. *Schließen Sie das USB-Kabel an das Gerät an.*
2. *Schließen Sie das USB-Kabel an das Netzgerät an.*
3. *Schließen Sie das Netzgerät an das Gerät an.*

## 10.4 Ein- und Ausschalten

Zum **Einschalten** des Geräts  einige Sekunden lang gedrückt halten.  
Das Gerät erzeugt einen Ton, wenn Sie es einschalten, und der Startbildschirm mit dem Logo erscheint.



Das Gerät wird bereit zum Messen.



Zum **Ausschalten** des Geräts  länger als 3 Sekunden lang gedrückt halten.

## 10.5 Wahl des Kommunikationsmodus

Sie müssen den Kommunikationsmodus vor dem Einschalten des Geräts wählen.

Das Gerät kann auf zwei Arten an den PC angeschlossen werden:

1. über Bluetooth,
2. über seriellen RS232-Anschluss.

Das Werkzeug erkennt den verwendeten Anschlussmodus automatisch.

### 10.5.1 Anschluss über Bluetooth

Kabelloser Anschluss macht das Kommunikationskabel zum Anzeigegerät überflüssig und erhöht so die Wendigkeit und praktische Anwendung des Geräts.



Die zur Konfiguration der Bluetooth Kommunikation erforderliche Seriennummer befindet sich auf dem Etikett auf der Geräterückseite.

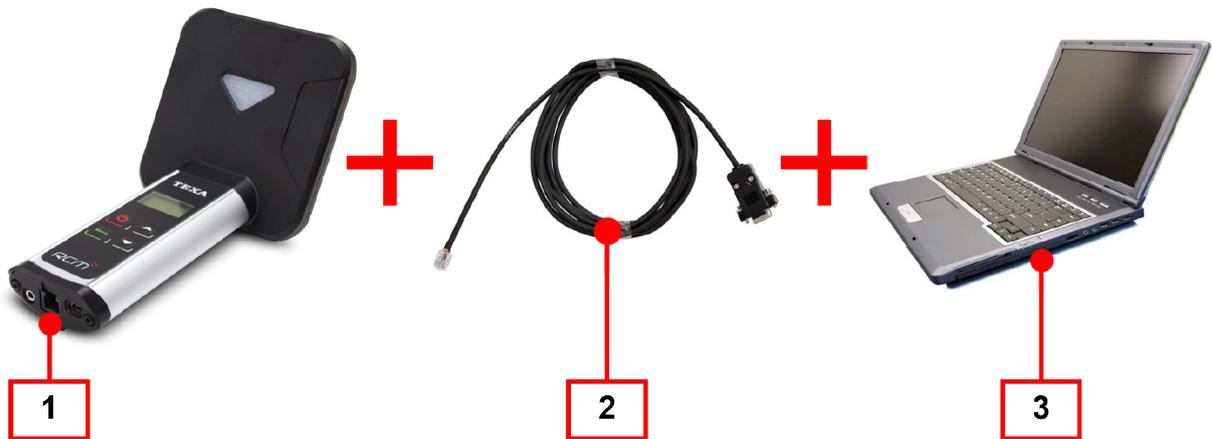
Der Verbindungscode ist: **1234**.

Bitte wie folgt vorgehen:

1. Schalten Sie den PC ein.
2. Schalten Sie das Gerät ein.
3. Führen Sie Suche und Konfiguration der Kommunikation entsprechend den Verfahren der verwendeten Software durch.

## 10.5.2 Anschluss über seriellen Anschluss

Der serielle Anschluss erfordert die Verwendung eines speziellen optionalen Kabels.



1. *Gerät*
2. *Seriellles RS232-Kabel*
3. *PC*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. *Schalten Sie den PC ein.*
2. *Schließen Sie das serielle Kabel an das Gerät an.*
3. *Schließen Sie das serielle Kabel an den PC an.*
4. *Schalten Sie das Gerät ein.*

## 10.6 Schließen Sie den Temperatursensor an.

Zur Durchführung von Temperaturmessungen müssen Sie den spezifischen Sensor anschließen.



1. Gerät
2. Temperatursensor

Bitte wie folgt vorgehen:

1. Schließen Sie den Temperatursensor das Gerät an.

Beziehen Sie sich für die korrekte Position des Sensors auf das Werkstatthandbuch.

### **Hinweis:**

Der Temperaturwert erscheint nur, wenn der entsprechende Sensor angeschlossen ist, ansonsten zeigt das Gerät „0 °C“ an.

## 10.7 Einstellen der Parameter für die Messung

Vor Beginn der Messung müssen Sie eine Serie von Parametern korrekt einstellen, die mit dem Motor an dem Sie arbeiten zusammenhängen, um eine korrekte Messung zu garantieren.

Dies sind die folgenden Parameter:

Parameter	Bedeutung	Mögliche Parameterwerte
Zylinderanzahl	Anzahl der Zylinder	<b>1C ÷ 12C</b>
Anzahl der Takte	Anzahl der Motortakte	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>2T</b>: 2-Takter</li><li>• <b>4T</b>: 4-Takter</li><li>• <b>DI</b>: <i>funkenlose Zündung</i></li></ul>
Anzahl der Zündkerzen	Anzahl der Zündkerzen, von denen das Gerät tatsächlich Impulse empfängt.	<b>1Z ÷ 12Z</b>

Allgemein ist die Anzahl der Zündkerzen, von denen das Gerät Impulse empfängt, gleich der Anzahl der Zylinder. Aus diesem Grund ändert das Gerät automatisch den Parameter „**Anzahl der Zündkerzen**“, wenn sich der Parameter „**Anzahl der Zylinder**“ ändert:

**2C --> 2Z**

In gewissen Fällen macht es jedoch die besondere Struktur des Motors unmöglich, wegen eines übermäßigen Abstands zwischen den Zündkerzen selbst (d. h. Zweizylinder-90°-V-Motoren) Impulse von allen Zündkerzen gleichzeitig zu empfangen.

In diesen Fällen muss die Antenne des Geräts in die Nähe nur einer Zündkerze platziert werden. Dann muss der Parameter „**Anzahl der Zündkerzen**“ manuell geändert werden, um die Anzahl der Zündkerzen anzuzeigen, von denen das Gerät **tatsächlich** Impulse empfängt (es.: **1Z** (d. h. in Zweizylinder-90°-V-Motoren)).

Das Verfahren für Einstellen der Messparameter wird nachfolgend beschrieben.

Bitte wie folgt vorgehen:

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Warten Sie, bis das Gerät bereit zum Messen ist.



3. Halten Sie  gedrückt.

Die **Anzahl der Zylinder** wird hervorgehoben um anzuzeigen, dass Sie auf das Menü zugegriffen haben.

Jeder neu gewählte Parameter wird hervorgehoben.



4. Verwenden Sie  und  zum Einstellen des gewünschten Wertes. Die **Anzahl der Zündkerzen** ändert sich entsprechend.



4. Drücken Sie , um zum Parameter "**Anzahl der Zündkerzen**" zu gehen.



5. Verwenden Sie  und , um den gewünschten Wert einzustellen.



6. Drücken Sie , um zum Parameter "Anzahl der Takte" zu gehen.



7. Verwenden Sie  und , um den gewünschten Wert einzustellen.  
Das Gerät ist bereit zum Messen.

**Hinweis:**

*Wenn innerhalb einiger Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Gerät zum „Messmodus“ zurück.*

## 10.8 Positionierung des Geräts

Um eine korrekte Messung der Motordrehzahl zu garantieren, müssen Sie das Gerät in der korrekten Entfernung vom Motor positionieren.

Die Entfernung muss so sein, dass das Gerät ein durch die Zündkerzen erzeugtes starkes und stabiles Feld entdecken kann.

Als Hilfe zum Auffinden der korrekten Position zeigt das Gerät die Feldintensität mit dem folgenden Symbol an:

Symbol	Feldintensität
	Nicht vorhanden
	Schwach
	Niedrig
	Gut
	Optimal

Das Gerät zeigt **durch Einschalten der grünen LED** an, dass das **Feld ausreichend stabil ist**, um eine korrekte Messung zu garantieren.



**Die Messbedingungen sind angemessen, wenn die grüne LED leuchtet, unabhängig von der durch das Gerät angezeigten Feldintensität.**

Befestigen Sie das Gerät auf seinem Stand, sobald Sie die korrekte Position für die Messung gefunden haben.

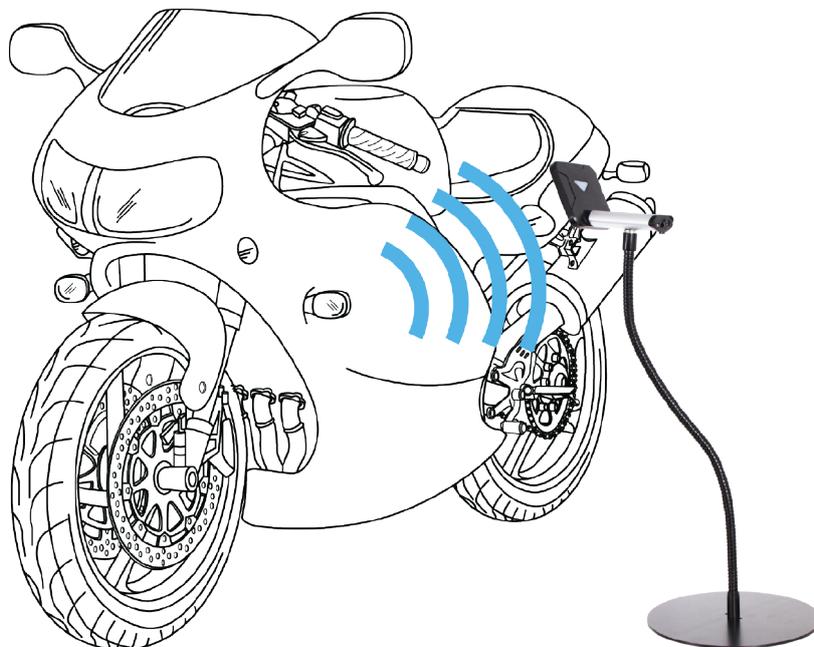
An einem Ende des Standes befindet sich ein Magnet, mit dem Sie das Gerät befestigen können.



1. *Gerät*
2. *Stand*
  - a) *Magnet*
  - b) *Flexibler Arm*
  - c) *Basis*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. *Stellen Sie den Stand auf eine ebene Fläche in ausreichender Nähe des Fahrzeugmotors.*
2. *Biegen Sie den Arm wie erforderlich.*
3. *Legen Sie das Gerät an der Seite der Trägerplatte an den Magnet am Ende des flexiblen Arms.*



## 10.9 Messung

Das Verfahren für Durchführung eines Tests einschließlich der Messung von Motordrehzahl und Motortemperatur ist nachfolgend beschrieben.

Bitte wie folgt vorgehen:

1. Wählen Sie an der Displayeinheit einen Kommunikationsmodus (schließen Sie erforderlichenfalls das serielle RS232-Kabel an).
2. Schalten Sie das Gerät ein.
3. Stellen Sie die Messparameter ein.
4. Bringen Sie die Antenne des Geräts in die Nähe des Fahrzeugmotors.
5. Identifizieren Sie die angemessenste Position für Durchführung der Messung unter Verwendung des Symbols für die Feldintensität als Bezug.
6. Warten Sie auf Aufleuchten der grünen LED.



7. Befestigen Sie das Geräts am Stand.
8. Stellen Sie sicher, dass die grüne LED noch leuchtet.
9. Positionieren Sie das Gerät erforderlichenfalls erneut, bis die LED wieder leuchtet.
10. Wenn die Motortemperatur erforderlich ist, so schließen Sie den spezifischen Sensor an und positionieren Sie ihn angemessen.
11. Führen Sie die Messung durch.

# 11 Wartung

## 11.1 Planmäßige Wartung

Das Gerät **muss** jedes Jahr geeicht werden.

Die Eichung muss durch von TEXA S.p.A. speziell trainierte, autorisierte Techniker durchgeführt werden.



**Wenden Sie sich für weitere Hilfe an Ihren Händler oder an den technischen Kundendienst.**

## 11.2 Reguläre Wartung

Halten Sie das Produkt für eine längere Lebensdauer sauber und befolgen Sie die in diesem Handbuch angeführten Anweisungen sorgfältig.



**Wenden Sie sich für weitere Hilfe an Ihren Händler oder an den technischen Kundendienst.**

## 12 Probleme und Lösungen

Wenden Sie sich bitte für alle technischen Probleme an Ihren Händler/Vertriebshändler.

Nachstehend finden Sie eine Liste einfacher Anweisungen, die der Kunde selbst überprüfen kann.

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Das Gerät entdeckt die Temperatur nicht korrekt.	Der Sensor ist nicht korrekt angeschlossen.	Schließen Sie den Sensor korrekt an.
	Der Sensor ist beschädigt.	Ersetzen Sie den Sensor durch ein autorisiertes Ersatzteil.
	Der Sensor ist nicht korrekt positioniert.	Befolgen Sie für die korrekte Position des Sensors die Anweisungen im Werkstatthandbuch.
Das Gerät entdeckt die Drehzahl nicht korrekt.	Das Signal ist nicht ausreichend stark oder stabil.	Stellen Sie sicher, dass das Gerät wie im entsprechenden Kapitel beschrieben korrekt positioniert ist.
		Bringen Sie das Gerät näher an das Fahrzeug heran und warten Sie auf Aufleuchten der grünen LED.
	Das Gerät steht in der Nähe von Interferenzquellen.	Entfernen Sie die Quelle der Interferenz.
	Das Gerät steht in der Nähe von abschirmenden Materialien.	Entfernen Sie die abschirmenden Materialien.

Das Gerät lädt die interne Batterie nicht.	Das Kabel ist beschädigt.	Ersetzen Sie das Kabel durch ein autorisiertes Ersatzteil.
	Gerät, Kabel und Netzgerät/PC sind nicht korrekt verbunden.	Verbinden Sie Gerät, Kabel und Netzgerät/PC korrekt.
	Der PC-USB-Port hat keine Stromversorgung.	Schließen Sie das Gerät an einen anderen USB-Port an. Verwenden Sie die Netzstromversorgung.
Das Gerät kann keine Bluetooth-Kommunikation mit der Displayeinheit herstellen.	Die Displayeinheit ist ausgeschaltet.	Schalten Sie die Displayeinheit ein.
	Die Displayeinheit ist nicht in der Reichweite des Geräts.	Bringen Sie die Displayeinheit in die Reichweite des Geräts.
		Bewegen Sie das Gerät in die Reichweite des Bluetooth-Geräts/der Displayeinheit.
	Das Gerät ist nicht angemessen konfiguriert.	Führen Sie die Konfiguration mit der Sonderfunktion in der Software durch.
	Das Gerät steht in der Nähe von abschirmenden Materialien.	Stellen Sie das Gerät von abschirmenden Materialien entfernt auf.
	Andere drahtlose Kommunikationen stören das Signal.	Entfernen Sie das Gerät von möglichen Störquellen.
Wenn möglich, schalten Sie die Geräte aus, die die Störung verursachen. Warten Sie und versuchen Sie erneut Kommunikation.		
Das Gerät kann über das serielle Kabel keine Kommunikation mit der Displayeinheit herstellen.	Das Kabel ist beschädigt.	Ersetzen Sie das Kabel durch ein autorisiertes Ersatzteil.
	Das Kabel ist nicht richtig angeschlossen.	Schließen Sie das Kabel richtig an.

## 13 RECHTLICHE INFORMATIONEN

### TEXA S.p.A.

Via 1 Maggio, 9 - 31050 Monastier di Treviso - ITALY

Handelsreg. TV Nr. - Steuernr. - MwSt.Nr.: 02413550266

Ein-Personen-Gesellschaft unter Leitungs- und Koordinierungsgewalt der Opera Holding S.r.l.

Gesellschaftskapital 1.000.000 € i.v. - R.E.A. N. 208102

Gesetzlicher Vertreter Bruno Vianello

Tel.: +39 0422.791.311

Fax +39 0422.791.300

[www.texa.com](http://www.texa.com)

Für Fragen bezüglich der Rechtlichen Informationen beziehen Sie sich bitte auf den **Internationalen Garantieschein**, der zusammen mit dem von Ihnen erworbenen Gerät geliefert wird.

Support für Deutschland unter <http://www.eichstaedt-elektronik.de>