

**Service:**

Belgique	Jean Marie Servais, Jambes	081-304564
France	Claude Hubscher, Strasbourg	03-88411242
Deutschland	MULTIPLEX Service, Niefern	07233-7333
Niederlande	Jan van Mouwerik, Maasland	01-059-13594
Österreich	Heinz Hable, Wien	0732-321100
Sverige	ORBO, Solna	08-832585
Schweiz	Werner Ankli, Zullwil K. Elsener, Basel	0691-7919191 061-3828282

# PROFI CAR 301



MULTIPLEX modelltechnik gmbh • Neuer Weg 15 • D-75223 Niefern

© MULTIPLEX 2001 (V02) Gedruckt in Deutschland  
Irrtum, Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Imprimé en Allemagne  
Sous réserve des modifications et des erreurs.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Printed in Germany  
Errors, alterations and omissions excepted.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Impreso en Alemania  
Nos reservamos el derecho de errores y modificaciones.


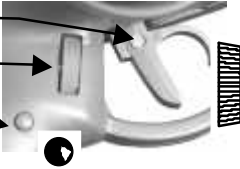

© MULTIPLEX 2001 (V02) Stampato in Germania  
Ci riserviamo il diritto di modifiche e errori.

# 85 5691

## Bedienungsanleitung **1**

**MULTIPLEX®**

# Vista generale Vista general Vue d'ensemble Overview Überblick

<b>I</b> <b>Tasti dei menu</b>	<b>E</b> <b>Teclas del menú</b>	<b>F</b> <b>Touches de menus</b>	<b>GB</b> <b>Menu buttons</b>	<b>D</b> <b>Menü-Tasten</b>	
<b>Grilletto</b> <i>Vite del grilletto</i> <i>Regolatore digitale</i> <i>Tasto</i>	<b>El gatillo</b> <i>Tornilla</i> <i>Regulador digital</i> <i>Tecla</i>	<b>La gâchette</b> <i>Vis de réglage</i> <i>Souris</i> <i>Bouton poussoir</i>	<b>Trigger duster</b> <i>Loop screw</i> <i>Digi adjustor</i> <i>Handle button</i>	<b>Abzug</b> <i>Bügel-Schraube</i> <i>Digi-Einsteller</i> <i>Griff-Taste</i>	
<b>Le trim</b> <i>Sterzo</i> <i>Gas minimo</i> <i>Bloccaggio freno</i> <i>Canale aggiunt. 3</i>	<b>Los trimados</b> <i>Dirección</i> <i>Gas ralenti</i> <i>Bloqueo freno</i> <i>Canal adicional 3</i>	<b>Les trims</b> <i>Direction</i> <i>Gaz ralenti</i> <i>Blocage du frein</i> <i>Voie aux. 3</i>	<b>Trim rockers</b> <i>Steering</i> <i>Idle trim</i> <i>Brake lock point</i> <i>Aux. channel 3</i>	<b>Trimm-Wippen</b> <i>Lenkung</i> <i>Leerlauf</i> <i>Blockierpunkt Bremse</i> <i>Zusatzfunktion</i>	
<b>Ripetizione</b> <i>Ripetizione automatico si vengono premuti per più di 1 sec.</i>	<b>Repetición</b> <i>Repetición automática cuando pulsada más de 1 segundo.</i>	<b>Repetition</b> <i>Repetition automatique si enfoncée plus d'une seconde.</i>	<b>Repeat function</b> <i>Automatic repeat when held pressed for longer than 1 sec.</i>	<b>Wiederholungsfunktion</b> <i>Automatische Wiederholung wenn länger als 1 sec gedrückt wird.</i>	

# Vista generale Vista general Vue d'ensemble Overview Überblick











I	E	F	GB	D
Display	Display	Display	Screen	Display
Antenna (avvitata)	Antena (atornillada)	Antenne (vissé)	Aerial (screw fitting)	Antenne geschraubt
Tasti die menu	Tecla del menú	Touches de menus	Menu buttons	Menü-Tasten
Modulo	Módulo HF	Module HF	RF module	HF-Modul
Quarzo radio <b>ATTENZIONE</b>  <b>Utilizzare solo quarzi originali MULTIPLEX</b>	Cuarzo de la emisora <b>!Atención!</b> <b>Usar solamente cuarzos originales de MULTIPLEX</b>	Quartz d'émission <b>ATTENTION!</b> <b>N'utilisez que des quartz d'origine MULTIPLEX</b>	Transmitter crystal <b>CAUTION!</b>  <b>Use only genuine MULTIPLEX crystals</b>	Sender-Quarz <b>ACHTUNG!</b>  <b>Nur Original-MULTIPLEX Quarz verwenden.</b>
Presca per carica	Casquillo de carga	Prise de charge	Charge socket	Ladebuchse
Interruttore Acc./Spento	Interruptor de ON/OFF	Interrupteur Marche/Arrêt	ON/OFF switch	Ein/Aus-Schalter
Batteria radio nelle parte inferiore <b>Con protezi-one termica!</b>	Batería de la emisora en el pie <b>Con seguro térmico!</b>	Accu d'émission dans le pied <b>Avec sécurité thermique!</b>	Transmitter battery in base <b>With thermal fuse</b>	Senderakku im Fuß <b>Mit Thermo-sicherung!</b>



Ladebuchse  
Charge socket  
Prise de charge  
Casquillo de carga  
Presca di carica

**600 mA max.**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Sicherheit</b>	<b>2</b>
<b>2. Eigenschaften und technische Daten</b>	<b>3</b>
<b>3. Das „Armaturenbrett“ (Display)</b>	<b>4</b>
<b>4. Das Prinzip</b>	<b>5</b>
<b>5. Zum ersten mal einschalten</b>	<b>6</b>
5.1. Senderakku laden (maximaler Ladestrom 1 A)	6
5.2. Empfängerakku laden	6
5.3. Senderquarz einsetzen	6
5.4. Abzug anpassen	6
5.5. Sender ausprobieren	6
<b>6. Die LENKUNG </b>	<b>7</b>
6.1. Das Lenkservo einstellen	7
6.2. Minimalweg für die Lenkung einstellen	9
6.3. EXPO	9
6.4. Die Schritt-Weite der Lenk-Trimmung einstellen (Menü „  )	10
<b>7. Das GAS/BREMSE-Servo </b>	<b>10</b>
7.1. Gas und Bremse mit EXPO	11
7.2. Impulsnorm, Drehrichtung und Wege für das Gas/Brems-Servo	11
7.3. Leerlauf trimmen	12
7.4. Blockier-Punkt der Bremse trimmen	12
<b>8. Stoppuhr und Betriebszeit </b>	<b>13</b>
8.1. Stoppuhr (Timer) aktivieren	13
8.2. Signal für die Stoppuhr (Renndauer)	13
8.3. Betriebszeit abfragen oder löschen	14
<b>9. Modellspeicher </b>	<b>14</b>
9.1. Wechsel zu einem anderen Modellspeicher	14
9.2. Modellnamen eingeben	14
9.3. Modellspeicher löschen	15
<b>10. Zusatzfunktion auf Servo 3</b>	<b>15</b>
10.1. Betriebsart des Zusatzkanals einstellen (Menüpunkt „S-NORM“)	16
10.2. Weg und Mitte des Zusatzkanals einstellen (Menüpunkt „S-WEG“)	16
<b>11. Die „Werkzeugkiste“ </b>	<b>16</b>
11.1. AM-FM-Umschaltung (Menü „  , FM--FM)	16
11.2. Besitzername eingeben (Menü „  , NAME)	17
11.3. Display-Sprache wählen (Menü „  , TEXT)	17
11.4. Schwelle für den Akkualarm einstellen (Menü „  , FLARM)	17
<b>12. Tipps zum Einbau der Empfangsanlage im Modell</b>	<b>17</b>
<b>13. Hinweise für den Betrieb</b>	<b>18</b>
13.1. <b>Postbestimmungen</b> für Deutschland	18
13.2. Reichweitentest	18
13.3. Senderpflege	19
13.4. Wartung	20
<b>14. Menü-Übersicht der PROFI CAR 301</b>	<b>20</b>

Sehr geehrter Kunde,  
lieber Modellsportfreund,

wir freuen uns, dass Sie sich für eine MULTIPLEX-Fernsteueranlage entschieden haben.

„PROFI CAR“ ist der erste „Pistolen“-Sender, der von MULTIPLEX entwickelt wurde. Dabei haben wir besonderen Wert auf Ergonomie und Benutzerfreundlichkeit gelegt.

Viel Freude mit Ihrer PROFI CAR wünscht Ihnen

Ihr MULTIPLEX-team

## 1. Sicherheit

### **Ferngesteuerte Modelle sind keine Spielzeuge!**

Wenn Sie verantwortungsbewusst und sorgfältig mit Fernsteuerung und Modell umgehen, leisten Sie selbst den größten Beitrag zur Betriebssicherheit.

- ❖ Kontrollieren Sie elektrische und mechanische Verbindungen im Modell regelmäßig.
- ❖ Kontrollieren Sie regelmäßig alle beweglichen Teile auf Leichtgängigkeit und Spielfreiheit.
- ❖ Machen Sie regelmäßig Reichweitentests (→ 13.2, Seite 18).
- ❖ Stimmen Sie die Kanalbelegung vor dem Einschalten mit anderen am Kurs befindlichen Fahrern ab.
- ❖ Ziehen Sie vor dem Start die Senderantenne auf volle Länge aus und kontrollieren Sie diese auf festen Sitz und ordnungsgemäßen Zustand.
- ❖ Prüfen Sie, ob der zum Modell passende Modellspeicher gewählt ist.
- ❖ Machen Sie vor jedem Start einen **Funktionstest**:  
Bewegen sich die Servos in die richtige Richtung?  
Sind die Ausschläge genügend groß?
- ❖ Sind Sender und Empfängerakku ausreichend geladen und in ordnungsgemäßem und gepflegtem Zustand?
- ❖ Verwenden Sie nur **Original-MULTIPLEX-Quarze, -Akkus und -Zubehör**.
- ❖ Beachten Sie die Hinweise für die Teile Ihrer Empfangsanlage, die nicht Inhalt dieser Bedienungsanleitung sind.

Wenn Sie Zweifel haben, nicht starten! Noch einmal in Ruhe kontrollieren bzw. zuerst den Fehler beseitigen! Auch Ihr Fachhändler oder der MULTIPLEX-Kundendienst können mit Rat und Tat helfen.

 **Lesen und beachten Sie das Kapitel 13. Hinweise für den Betrieb !**

## 2. Eigenschaften und technische Daten

### **Abzug**

Servo-NORM, -WEG und -MITTE  
EXPOntentielle Wirkung für GAS/BREMSE (progressiv/degressiv)

### **Lenkung**

Servo-NORM, -WEG und -MITTE  
EXPOntentielle Lenkkurve (progressiv/degressiv)  
MINWEG kleinsten Lenkausschlag

### **Timer**

TIMER (Stoppuhr) EIN oder AUS  
SIGNAL-Funktion für die Stoppuhr  
BETRIEBSZEIT abrufen und löschen

### **„Werkzeugkiste an Bord“**

TRIMM-Wirkung wählbar (fein/mittel/grob)  
TEXT-Sprache für das Display wählbar (D, GB, F, I, E)  
Sender-NAME (Besitzernamen)  
ALARM-Schwelle für die Akkuüberwachung  
Servo-WEG und -Mitte für Servo 3 (Zusatzfunktion)  
Servo-NORM Betriebsart für Servo 3 (3 Positionen/blinken/proportional)  
AM/FM Modulationsart für den aktiven Modellspeicher wählen

### **3 Modellspeicher**

GEHE ZU einem anderen Modellspeicher (Speicherwechsel)  
NAME des Modells eingeben  
LOESCHE ALLES (Rücksetzen des Modellspeichers)

### **Die Mechanik**

Justierbarer Abzug, Lenkrad mit griffigem Belag  
ERGONOMISCHE Bedienelemente im Handgriff  
Optimal lesbares Display, schräggestellt  
Geringes Gewicht ~ 600g incl. Akku  
Abmessungen (B x H x T) 175 x 210 x 75 mm  
Betriebstemperaturbereich -15° C – +50° C

### **Die Signalübertragung**

3 Kanäle (Lenkung, Gas/Bremse, Zusatzfunktion)  
Modulationsart FM oder AM für jeden Modellspeicher wählbar  
Wechselbares HF-Modul (40/41 MHz und 75 MHz)  
Senderquarz von außen wechselbar

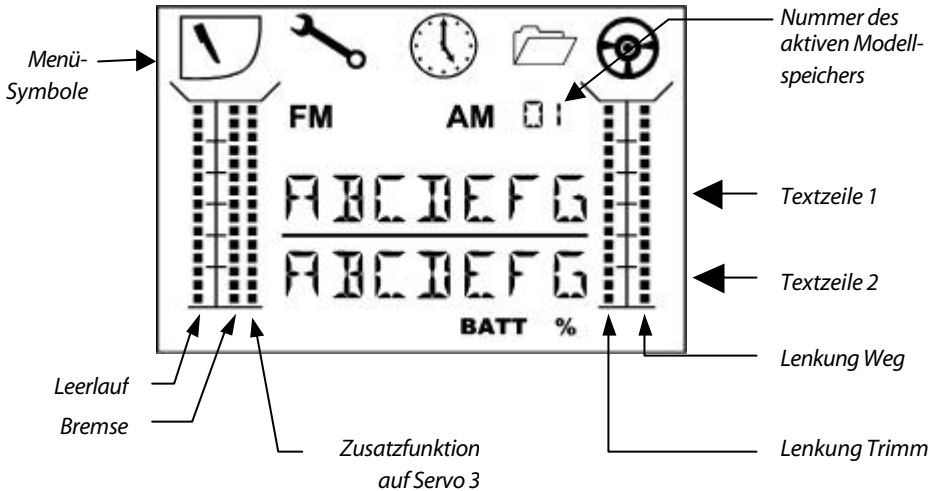
### **Die Stromversorgung**

Akku mit 600 mAh, 6 Zellen, ca. 2:45 h Betrieb  
Ladebuchse im Fuß, Thermosicherung im Akku eingebaut  
Stromaufnahme ~ 190 mA (~ 25 mA ohne HF-Modul)  
Betriebsdauer mit 600 mAh Akku ~ 2:45 h  
Alarmschwelle einstellbar 6,8 V bis 7,2 V

### 3. Das „Armaturenbrett“ (Display)

Die nächste Abbildung zeigt einen Überblick, was das Display überhaupt kann. Was Sie tatsächlich sehen hängt davon ab, ob Sie die Stoppuhr aktiviert haben oder gerade programmieren.

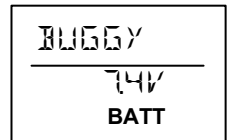
Ein paar Beispiele finden Sie weiter unten.




#### Betriebsanzeige

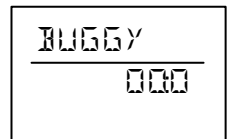
##### Timer: AUS

Wenn die Stoppuhr nicht aktiviert ist, zeigt die erste Textzeile den eingegebenen Modellnamen. Die Textzeile 2 zeigt die Betriebsspannung.



##### Timer: EIN

In der zweiten Textzeile wird die Stoppuhr angezeigt. Mit der Griff-Taste  wird gestartet und gestoppt. Wenn Sie die Taste länger als 1 sec drücken, wird die Stoppuhr auf 00:0 gesetzt.

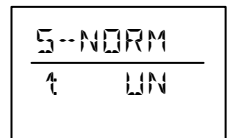


##### Sonderfall Akku-Alarm bei aktivem Timer

Wenn eine der Timer-Betriebsarten aktiviert ist **und** die Akku-Spannung erreicht die Alarmschwelle, wird im Rhythmus von 2 Sekunden abwechselnd die aktuelle Zeit und die Akkuspannung zusammen mit BATT angezeigt.






#### Beim Einstellen

Wenn Sie den Sender einstellen, erscheint in der ersten Textzeile der angewählte Menüpunkt (Beispiel: Impulsnorm für Servo 1). In der zweiten Zeile werden zusätzliche Informationen und der eingestellte/ausgewählte Wert angezeigt.





## 4. Das Prinzip

Die fünf Menütasten der PROFI CAR sind die Schlüssel zu allen Einstellungen. Die Symbole sagen, welche Menüpunkte Sie mit welcher Taste erreichen können.



<b>Menü-Taste</b>	<b>Funktion im Menü</b>
	ABZUG alles, was mit Gas und Bremse zu tun hat NORM, MITTE WEG und EXPO für das GAS/BREMS-Servo
	LENKUNG die Lenkung dem Kurs/Fahrzeug/Fahrer anpassen NORM, MITTE, WEG und EXPO für das LENK-Servo
	TIMER Stoppuhr EIN oder AUS schalten und Signalzeit einstellen Betriebszeit abfragen, löschen
	WERKZEUG Grundeinstellungen für den Sender Funktion für Servo 3 einstellen
	SPEICHER wechseln, mit Namen versehen, löschen

Wenn Sie den gewünschten Menüpunkt gefunden haben, geht es mit dem Digi-Einsteller und der Griff-Taste weiter.

	DIGI-EINSTELLER Werte einstellen (Wege, Zeiten, ...)
	GRIFF-TASTE Löschen und Speicherwechsel bestätigen (länger als 3 sec drücken)

**Zurück in die Betriebsanzeige** kommen Sie, wenn Sie eine andere als die zuletzt benutzte Menütaste drücken.

**Wenn Sie die Betriebsanzeige sehen** (also die Einstellungen abgeschlossen haben), haben Griff-Taste und Digi-Einsteller folgende Funktionen:

	GRIFF-TASTE Stoppuhr bedienen (wenn aktiviert)
	DIGI-EINSTELLER Lenk-Weg einstellen



## 5. Zum ersten mal einschalten

### 5.1. *Senderakku laden (maximaler Ladestrom 1 A)*

---


Schließen Sie zuerst das Ladekabel (Best.-Nr. 12 5023) an das Ladegerät an und dann das Ladekabel an den Sender.

#### **Wichtig für das Laden:**

##### **- Automatische Sicherung im Akku**

Im Akku Ihrer PROFI CAR ist eine thermische Sicherung eingebaut, die den Akku bei Kurzschluss oder zu großem Ladestrom schützt.

***Es dürfen nur Original MULTIPLEX-Akku´s mit dieser Sicherung eingesetzt werden!***

 Wird der Kurzschluss beseitigt (bzw. der Ladestrom unterbrochen), kühlt die Sicherung innerhalb ca. 1 min ab und der Akku kann wieder benutzt werden.

##### **- Hinweis zum Ladeverfahren:**

**Normalladung** ist ohne Einschränkung möglich.

Bei **Schnellladung** mit automatischer Endabschaltung darf der Ladestrom 600 mA nicht überschreiten, da sonst das Sicherungselement u.U. anspricht und die Ladung vorzeitig abgebrochen wird.

### 5.2. *Empfängerakku laden*

---

Beachten Sie die Hinweise zum Laden auf dem Akku. Die vom Akku-Hersteller angegebenen Ladeströme dürfen nicht überschritten werden!

### 5.3. *Senderquarz einsetzen*

---

Senderquarze haben eine blaue Hülle und sind mit „Tx“ oder „S“ vor der Kanalnummer gekennzeichnet. Sender- und Empfängerquarz müssen den gleichen Kanal haben. Der Senderquarz wird in das HF-Modul eingesetzt (→ Abb. Seite i).

#### **Gehen Sie äußerst sorgsam mit Quarzen um:**

- ❖ nicht fallen lassen
- ❖ nicht gewaltsam in den Quarzsockel stecken
- ❖ vibrationsgeschützt lagern und betreiben

### 5.4. *Abzug anpassen*

---

Wenn Sie die Schraube im Abzug lösen, lässt sich der Bügel an Ihren „Fingerdurchmesser“ anpassen.

**VORSICHT beim Anziehen der Schraube:** Wenn Sie die Schraube zu fest anziehen, kann sich die eingepresste Mutter auf der anderen Seite lösen!


### 5.5. *Sender ausprobieren*

---

Jetzt können Sie den Sender einschalten und mit einer Empfangsanlage ausprobieren „was geht“. Ein Empfänger mit Servos an Kanal 1 und 2 und ein Akku reichen. Wenn Sie ein fertiges Fahrzeug nehmen wollen, muss das Lenkservo an Kanal 1 und das Gas/Brems-Servo an Kanal 2 angeschlossen sein.

## 6. Die LENKUNG

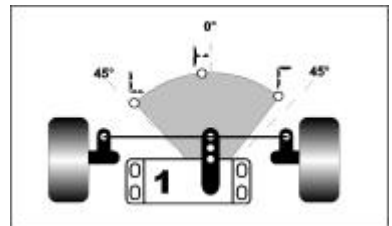
Zum Einstellen der Lenkung bietet die PROFI CAR folgende Möglichkeiten:

- **Servo-Norm, –Mitte und –Wege rechts/links (→ 6.1)**  
Mit diesen Einstellungen passen Sie das Servo an die Mechanik Ihres Modells an und legen gleichzeitig den maximalen Lenkausschlag und die Mitte für den Geradeauslauf fest.
- **Lenkung MINWEG (→ 6.2)**  
Während der Fahrt können Sie den Lenkausschlag mit dem Digi-Einsteller verändern. Die Lenkung kann damit an veränderte Streckenverhältnisse oder Fahrzeugeigenschaften (Reifentemperatur) angepasst werden. Hier stellen Sie den kleinsten Lenkausschlag ein, der sich mit dem Digi-Einsteller erreichen lässt. MINWEG verhindert, dass Sie bei zu hastigem Drehen plötzlich gar keinen Lenkweg mehr haben. 30% ist der kleinste Wert.
- **EXPO (→ 6.3)**  
Mit einem EXPOntiellen Verlauf der Lenkbewegungen können Sie das Lenkverhalten um die Mittelstellung herum feinfühlicher oder unempfindlicher machen.
- **Schrittweite für Lenkwegeinstellung und Trimmung (→ 6.4)**  
(Menü „“, Menüpunkt „TRIMM“)  
Die Wirkung der Trimmwippe A (für die Mitte der Lenkung) und des Digi-Einstellers (für den Weg der Lenkung) lässt sich auf FEIN (1%-Schritte), MITTEL (2%-Schritte) oder GROB (4%-Schritte) einstellen. Die gewählte Einstellung gilt auch für alle anderen Trimm-Wippen.

### 6.1. Das Lenkservo einstellen

Stellen Sie zuerst die Impulsnorm und die Drehrichtung des Servos und die Stellungen für links (L), geradeaus (□) und rechts (R) ein. Damit wird das Servo 1 (Lenkservo) den Gegebenheiten in Ihrem Modell angepasst.

Das Bild rechts zeigt beispielhaft, was Sie im Menü „S-WEG“ einstellen. Die angegebenen Winkel (0°/45°) zeigen, was das Servo „kann“. Die Einstell-Punkte „L“ und „R“ legen fest, welchen Weg das Lenkservo **maximal** zurücklegen kann. Zum Einstellen dieser Punkte müssen Sie das Lenkrad in die jeweilige Richtung drehen. Im Punkt „□“ legen Sie die Servostellung für „geradeaus“ fest.



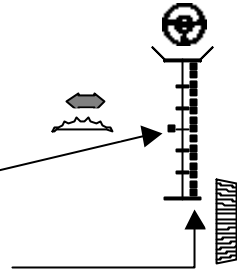
Im **Menüpunkt „S-NORM“** können Sie das Impulsformaten (MULTIPLEX oder UNIVERSAL) wählen und die Drehrichtung für das Servo festlegen. MULTIPLEX-Norm heißt, dass die Impulslänge für die Mittelstellung 1,6 ms beträgt und die Impulsänderung  $\pm 0,55$  ms. Bei UNIVERSAL-Servos wird mit 1,5 ms  $\pm 0,5$  ms gearbeitet. Wenn das gewählte Impulsformat nicht zum verwendeten Servo passt, stimmen Mittelstellung und Wege nicht.




Im **Menüpunkt „S-Weg“** können Sie die Mittelstellung und die Lenkausschläge für rechts und links einstellen.

**So gehen Sie vor:**

VORBEREITUNGEN:

- Lenktrimmung auf Mitte einstellen  
Trimmwippe Lenkung (geriffelt) betätigen, bis nur noch der mittlere Punkt sichtbar ist.
- Lenkweg auf Maximum einstellen  
Digi-Einsteller betätigen, bis der maximale Lenkweg angezeigt wird.



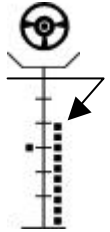
<p>☰ drücken bis <b>S--NORM</b> Erscheint</p>		<p><b>S--NORM</b> t MR</p>
	<p>Mit dem Digi-Einsteller Norm und Drehrichtung wählen</p>	<p>LN UNIVERSAL normal LR UNIVERSAL revers MN MULTIPLEX normal MR MULTIPLEX revers</p>
<p>☰ drücken bis <b>S--WEG</b> Erscheint</p>		<p><b>S--WEG</b> t □ -- 3 %</p>
 	<p>Rechts, Mitte, links durch Drehen am Lenkrad anwählen, dann mit dem Digi-Einsteller ändern</p>	<p>↗ rechts 0 – 110 % □ Mitte +/- 50 % ↖ links 0 – 110 %</p>

## 6.2. Minimalweg für die Lenkung einstellen

Während eines Rennens können Sie den Lenkweg mit dem Digi-Einsteller verändern und so optimal dem Kurs und dem Fahrzeug anpassen.

**Voraussetzung:** Betriebsanzeige ist sichtbar!

Wie viel Lenkausschlag Sie tatsächlich haben, zeigt der Balken ganz rechts im Display. Im Beispiel sind 2/3 des möglichen Bereiches zwischen Minimum und Maximum ausgenutzt.



Hier können Sie zwischen 30% und 100% einstellen, wie weit sich der Lenkausschlag mit dem Digi-Einsteller reduzieren lassen soll, also den **minimalen** Lenkausschlag festlegen.

drücken bis <b>MINWEG</b> erscheint	Menüpunkt suchen	$\frac{\text{MINWEG}}{60\%}$
	Minimal-Weg einstellen	Bereich: 30% bis 100% Voreinstellung: 44%

### TIPP !

Den **maximalen Lenkausschlag** legen Sie mit der mechanischen Grundeinstellung für das Lenkservo (siehe 6.1) fest.

## 6.3. EXPO

EXPO verändert das Lenkverhalten Ihres Modells. Wenn Sie positive Werte einstellen (z.B. +50%), werden die Lenkausschläge um die Mitte herum kleiner. Damit lässt sich das Modell bei hohen Geschwindigkeiten besser geradeaus steuern.

Negative EXPO-Werte bewirken das Gegenteil und machen die Lenkung um die Mitte herum direkter.

drücken bis <b>EXPO</b> erscheint	Menüpunkt suchen	$\frac{\text{EXPO}}{70\%}$
	Expo einstellen	Bereich: -100% bis 100% Schrittweite: 5% Voreinstellung: 0%

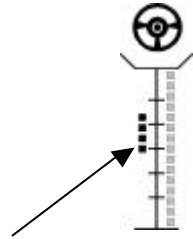
## 6.4. Die Schritt-Weite der Lenk-Trimmung einstellen (Menü „↶“)

Die Trimmwippe für die Lenkung finden Sie „blind“, weil sich ihre Form und die Riffelung in der Oberfläche von den anderen Wippen unterscheiden.

Mit der Lenk-Trimmung können Sie die Mitte des Lenkservos um 28% in jede Richtung verstellen. Jeder Schritt verschiebt die Mitte um mindestens 1% (FEIN) und höchstens 4% (GROB). Im Menüpunkt TRIMM des Menüs „↶“ können Sie wählen, wie groß die Trimm-schritte sein sollen. Grundeinstellung ist MITTEL (2%).

**HINWEIS!** Die Einstellung, die Sie hier wählen, gilt auch für die Trimmung von Leerlauf und Bremse und die Lenkweg-einstellung mit dem Digi-Einsteller.

Im Display wird die aktuelle Stellung der Trimmung durch einen Balken angezeigt.



↶, ↷, ... bis <b>TRIMM</b> Erscheint	Menüpunkt suchen	TRIMM ----- MITTEL	
	Größe der Trimm-schritte wählen	GROB	4 %
		MITTEL	2 %
		FEIN	1 %

## 7. Das GAS/BREMSE-Servo

Für Gas/Bremse hat die PROFI CAR folgende Funktionen:

- ❖ Gas und Bremse mit getrenntem EXPO
- ❖ Trimmung für Leerlauf
- ❖ Trimmung für Blockierpunkt

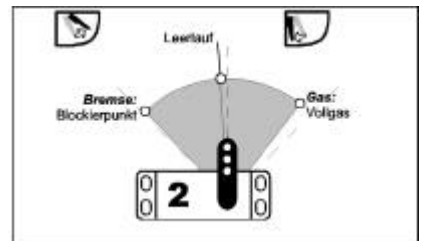


Zum besseren Verständnis:

Das Bild rechts zeigt, welche Servostellungen den einzelnen Punkten der Gas-Brems-Kurve zugeordnet sind.

**Vollgas** lässt sich nur durch die Weg-Einstellung für das Gas/Brems-Servo beeinflussen.

Der **Leerlauf** lässt sich mit der Trimmwippe (siehe oben) auch während der Fahrt verändern. Die Grundeinstellung wird mit der MITTE des Gas/Brems-Servos gemacht.

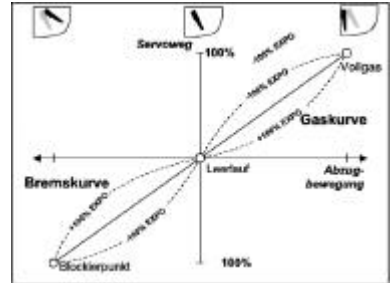


Der **Blockierpunkt** lässt sich mit der Trimmwippe auch während des Betriebs verändern. Die Grundeinstellung wird mit der Wegeinstellung des Gas/Brems-Servos gemacht.

### 7.1. Gas und Bremse mit EXPO

Mit EXPO können Sie das Steuergefühl für Gas/Bremse Ihren Wünschen anpassen.

Im Bild rechts sehen Sie den Zusammenhang zwischen der Abzugsbewegung und dem Servoweg in grafischer Form.



Wenn Sie EXPO auf 0% eingestellt haben, verläuft die Gas/Brems-Kurve linear. Die gestrichelten Linien zeigen, wie EXPO die beiden Kurven verändern kann.

Wenn Sie EXPO auf negative Werte einstellen, reagiert der Abzug in der Nähe der Ruhelage feinfühlicher. Positive EXPO-Werte ergeben eine aggressivere Wirkung.

So wird es gemacht:

☺, ☺, ... <b>EXPO GAS</b>	Menüpunkt suchen für EXPO GAS	EXPO GAS 35 %
----------------------------------	----------------------------------	---------------------

oder:

☺, ☺, ... <b>EXPO BRE</b>	Menüpunkt suchen für EXPO BREMSE	EXPO BRE 27 %
----------------------------------	-------------------------------------	---------------------

dann:



	Wert einstellen	Bereich: -100% bis 100% Vorgabe: 0% Schrittweite: 5%
--	-----------------	--

### 7.2. Impulsnorm, Drehrichtung und Wege für das Gas/Brems-Servo

Stellen Sie zunächst die Impulsnorm und die Drehrichtung des Servos ein.

☺, ☺, ... <b>S-NORM</b>	Menüpunkt suchen für Servo-Norm	S-NORM Z: MR
	Mit dem Digi-Einsteller Norm und Drehrichtung wählen	LN UNIVERSAL normal LR UNIVERSAL revers MN MULTIPLEX normal MR MULTIPLEX revers

Jetzt folgen die Grundstellungen für Vollgas (L), Leerlauf (□) und Blockierpunkt (F). Damit wird das Servo 2 (Gas/Brems-Servo) den Gegebenheiten in Ihrem Modell angepasst.

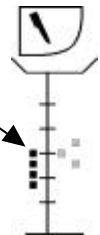
 drücken bis <b>S--WEG</b> erscheint		<b>S--WEG</b> <hr/> <b>2 □ 3</b> %
	mit dem Abzug den gewünschten Punkt anwählen, dann mit dem Digi-Einsteller ändern	<b>F</b> Blockierpunkt 0 – 110 % <b>□</b> Leerlauf +/- 50 % <b>L</b> Vollgas 0 – 110 %

### 7.3. Leerlauf trimmen

Mit der Leerlauftrimmung lassen sich Änderungen im Laufverhalten bei Verbrennern ausgleichen, die z.B. durch steigende Motortemperatur entstehen können.

Mit der Leerlauf-Trimmung können Sie den Leerlauf um 28% in jede Richtung verstellen. Jeder Schritt verschiebt den Leerlauf um mindestens 1% (fein) und höchstens 4% (grob). Im Menüpunkt „TRIMM“ des Menüs „~“ (siehe 6.4, Seite 10) wählen Sie die Größe der Trimmsschritte. Grundeinstellung ist MITTEL (2%).

Im Display wird die aktuelle Stellung der Trimmung durch einen Balken angezeigt. Im Beispiel rechts ist der Leerlauf um etwa die Hälfte des Trimbereichs in Richtung „weniger Gas“ verschoben.

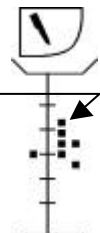


### 7.4. Blockier-Punkt der Bremse trimmen

Der Blockierpunkt der Bremse verändert sich normalerweise während eines Rennens. Er kann daher mit der Trimmwippe den Veränderungen angepasst werden. Die Wippe wirkt auf den Blockierpunkt des GAS/BREMS-Servos (Servo 2).

Mit der Brems-Trimmung können Sie den Blockierpunkt um 28% in jede Richtung verstellen. Jeder Schritt verschiebt den Blockierpunkt um mindestens 1% (fein) und höchstens 4% (grob). Im Menüpunkt „TRIMM“ des Menüs „~“ wählen Sie die Größe der Trimmsschritte. Grundeinstellung ist MITTEL (2%).

Im Display wird die aktuelle Stellung der Trimmung durch einen Balken angezeigt. Im Beispiel rechts ist der Blockierpunkt des Gas/Brems-Servos um etwas weniger als die Hälfte in Richtung „stärkere Bremswirkung“ verschoben.



## 8. Stoppuhr und Betriebszeit 🕒

Die PROFI CAR 301 hat folgende Möglichkeiten:

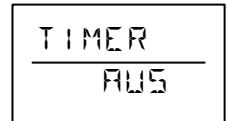
- ❖ **Stoppuhr (TIMER)**  
Mit der Griff-Taste 🏁 starten und stoppen Sie, wenn die Stoppuhr zuvor im Menü TIMER eingeschaltet wurde.
- ❖ **Stoppuhr-SIGNAL**  
Akustisches Signal, das z.B. zum signalisieren des Rennendes im Training benutzt werden kann (max 20 min.)
- ❖ **Betriebszeit (BETR)**  
Mit dieser Uhr können Sie die Betriebszeiten für den Senderakku oder den Sender erfassen. Diese Uhr läuft immer, wenn der Sender eingeschaltet ist. Im Menü „🕒“ BETR können Sie die Betriebszeit löschen.

### 8.1. Stoppuhr (Timer) aktivieren

So wird es gemacht:

- Mit der Taste 🕒 den Menüpunkt TIMER suchen
- Mit dem Digi-Einsteller EIN oder AUS wählen

Mit einer beliebigen Menü-Taste (außer 🕒) gehen Sie zurück in die Betriebsanzeige.



Die Stoppuhr wird mit der Griff-taste 🏁 bedient (START/STOPP).

#### Stoppuhr auf 0 zurückstellen:

Wenn Sie die Griff-taste 🏁 länger als 3 sec drücken, wird die Stoppuhr auf 00:0 zurückgestellt. Das Rückstellen ist nur möglich, wenn Sie die Betriebsanzeige sehen.

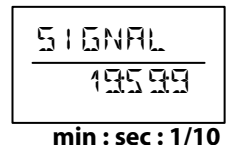
### 8.2. Signal für die Stoppuhr (Renndauer)

Zum trainieren können Sie die Signalfunktion der Stoppuhr anwenden. Die Signal-Zeit wird auf die vorgesehene Renndauer (max. 20 min) eingestellt. Sobald die Stoppuhr mit der Griff-taste gestartet wird, hören Sie folgende Signaltöne:

- ◀ kurzer Ton bei jeder vollen Minute,
- bei vollen 10 sec während der letzten Minute
- ◀ ◀ langer Ton jede Sekunde während der letzten 10 sec.
- wenn die eingestellte Zeit erreicht ist

So wird die Signal-Zeit eingestellt:


- Mit der Taste 🕒 den Menüpunkt SIGNAL suchen
- Die blinkende Ziffer mit dem Digi-Einsteller verändern
- Mit der Griff-Taste 🏁 die Einstellposition auf die nächste Stelle verschieben

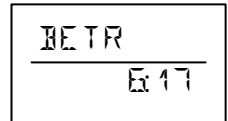



Mit einer beliebigen Menü-Taste (außer 🕒) gehen Sie zurück in die Betriebsanzeige.




### 8.3. Betriebszeit abfragen oder löschen

In diesem Menüpunkt lässt sich die Betriebszeit kontrollieren und löschen. Zum Löschen müssen Sie die Griff-Taste  länger als 3 sec drücken. Das Löschen wird mit einem Signalton quittiert.



- Mit der Taste  den Menüpunkt BETR suchen  
Angezeigt werden Stunden und Minuten.

Mit einer beliebigen Menü-Taste (außer ) gehen Sie zurück in die Betriebsanzeige.



## 9. Modellspeicher

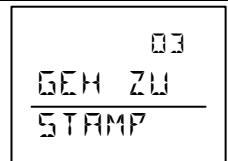
In den Modellspeichern werden alle Einstellungen abgelegt, die Sie für ein Fahrzeug gemacht haben. Dazu gehören:

- ❖ Modulationsart (FM/AM)
- ❖ Impulsformat, Drehrichtung, Mitte, Wege der Servos
- ❖ Einstellungen von Gas, Bremse und Lenkung
- ❖ Timereinstellung (EIN oder AUS) und Signal-Einstellung
- ❖ Trimmungen

Wenn Sie den Sender ausschalten oder zu einem anderen Speicherplatz wechseln, werden die Daten im aktiven Modellspeicher aktualisiert.

### 9.1. Wechsel zu einem anderen Modellspeicher

- Mit der Taste  den Menüpunkt GEH ZU suchen
- Mit dem Digi-Einsteller das Ziel auswählen  
Name, Speichernummer und Trimmeinstellungen werden angezeigt.
- Mit der Griff-Taste  (länger als 3 sec drücken) wird der Wechsel ausgeführt.





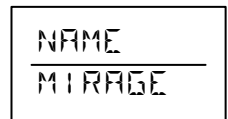
Ein langer Ton bestätigt den Wechsel und die Betriebsanzeige erscheint wieder.


### 9.2. Modellnamen eingeben

Für den Modellnamen können Sie bis zu sechs Buchstaben, Ziffern oder Zeichen eingeben. Folgende Zeichen sind möglich:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z -- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

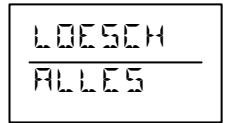
- Mit der Taste  den Menüpunkt NAME suchen
- Das erste Zeichen blinkt und lässt sich mit dem Digi-Einsteller ändern.
- Mit der Griff-Taste  wechseln Sie zum nächsten Zeichen und vom letzten wieder auf das erste zurück.






Mit einer beliebigen Menü-Taste (außer ) gehen Sie zurück in die Betriebsanzeige.

### 9.3. Modellspeicher löschen

In diesem Menüpunkt können Sie den Modellspeicher auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Das sind:  
Servomitte 0%, Servowege 100%

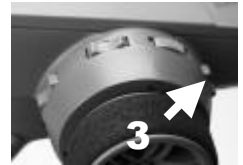


- Mit der Taste  den Menüpunkt LOESCH ALLES suchen
- Mit der Griff-Taste  (länger als 3 sec drücken) bestätigen Sie das Löschen.

Mit einer beliebigen Menü-Taste (außer ) gehen Sie zurück in die Betriebsanzeige.

## 10. Zusatzfunktion auf Servo 3

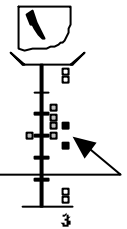
Eine Besonderheit der PROFI CAR 301 ist, dass Sie mit einem dritten Servo Zusatzfunktionen steuern können (z.B. Gemischverstellung, Schaltgetriebe). Bedient wird der zusätzliche Kanal über die Trimmwippe 3.




Der Zusatzkanal 3 lässt sich auf drei verschiedene Arten betreiben.

- ❖ 3ST 3 Stellungen (links, Mitte, rechts)
- ❖ BL blinken
- ❖ PR proportional (25 Schritte)

Im Display wird die Stellung des Zusatzkanals angezeigt. Grundeinstellung für den Zusatzkanal ist der Betrieb mit 3 Stellungen.



Im Menü , Menüpunkt „S-WEG“ können Sie Weg und Mitte für das Servo 3 verändern (→ 10.2).


#### So wird der Zusatzkanal 3 bedient:


- **Betriebsart „3ST“ (3 Stellungen)**  
Wenn Sie die gleiche Seite der Wippe 3 mehrfach antippen, wechselt das Servo zwischen Mitte und einer Endlage. Wenn Sie die andere Seite der Wippe 3 antippen, wird sofort in die andere Endlage gewechselt.
- **Betriebsart „BL“ (blinken)**  
Blinken bedeutet, dass das Servo alle 0,5 sec zwischen Mitte und einer der beiden Endlagen wechselt. Das Blinken wird durch Antippen der Wippe 3 ein- und ausgeschaltet.
- **Betriebsart „PR“ (proportional)**  
Jedes Antippen der Wippe 3 verändert die Servostellung um einen Schritt. 25 Schritte sind möglich.

Am besten probieren Sie die verschiedenen Betriebsarten mit einem Servo einfach einmal aus.

### **10.1. Betriebsart des Zusatzkanals einstellen (Menüpunkt „S-NORM“)**


Die Betriebsarten für den Zusatzkanal finden Sie an der gleichen Stelle, wo auch Drehrichtung und Impulsformat für diesen Kanal eingestellt werden.


- Mit der Taste „“ suchen Sie den Menüpunkt „S-NORM“.
- Mit dem Digi-Einsteller wählen Sie die Betriebsart **3STufen**, **BLinken** oder **PROportional**.

Mit einer beliebigen Menütaste (außer ) kommen Sie wieder zur Betriebsanzeige.


### **10.2. Weg und Mitte des Zusatzkanals einstellen (Menüpunkt „S-WEG“)**

Zum Anwählen der einzustellenden Servoposition wird für die Zusatzkanäle das Lenkrad benutzt.

- Mit der Taste „“ suchen Sie den Menüpunkt „S-WEG“.
- Mit dem **Lenkrad** wählen Sie links (L), Mitte (□) oder rechts (R)
- Mit dem Digi-Einsteller verändern Sie die angewählte Stellung

Mit einer beliebigen Menütaste (außer ) kommen Sie wieder zur Betriebsanzeige.

## **11. Die „Werkzeugkiste“**

In der „Werkzeugkiste“, die Sie mit der Taste  öffnen können, finden Sie:

#### **❖ Einstellungen, die den ganzen Sender betreffen**

Wenn Sie eine solche Einstellung auswählen, erscheint im Display anstatt der Speichernummer als Zeichen „---“. Das soll Sie daran erinnern, dass die ausgewählten Einstellungen für den ganzen Sender gelten und nicht für einen speziellen Modellspeicher. Im Einzelnen sind das: Besitzername, Displaysprache und die Schwelle für den Akkualarm


**Für jeden Modellspeicher einzeln** wird folgendes eingestellt:


- ❖ **Modulationsart (AM oder FM)**
- ❖ **Grundeinstellungen für die Servos („S-NORM“ und S-WEG“)**
- ❖ **Schrittweiten für Trimmungen**

Hier im Kapitel 11 finden Sie alle Einstellmöglichkeiten, die bisher noch nicht aufgetaucht sind.

### **11.1. AM-FM-Umschaltung (Menü „“, AM-FM)**

Der PROFI CAR Sender ist der Erste, der ohne Austausch des HF-Moduls sowohl mit AM- (Amplituden-Modulation) als auch mit FM-Empfängern (Frequenz-Modulation) betrieben werden kann. Im Menüpunkt AM-FM können Sie für jeden Modellspeicher festlegen, welche Modulationsart benutzt werden soll.



- Mit der Taste „“ suchen Sie den Menüpunkt „AM-FM“.
- Mit dem Digi-Einsteller wählen Sie die zum Empfänger im Modell passende Modulationsart aus.

Mit einer beliebigen Menütaste (außer ) kommen Sie wieder zur Betriebsanzeige.

### **11.2. *Besitzernamen eingeben (Menü „, NAME)***

Als Kennzeichnung Ihres Senders können Sie einen 6 Zeichen langen Namen eingeben, der beim Einschalten des Senders kurz im Display erscheint. Folgende Zeichen sind möglich:


A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z -- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- Mit der Taste „“ suchen Sie den Menüpunkt „NAME“.
- Das erste Zeichen blinkt und lässt sich mit dem Digi-Einsteller ändern.
- Mit der Griff-Taste  wechseln Sie zum nächsten Zeichen und vom letzten wieder auf das erste zurück.

Mit einer beliebigen Menü-Taste (außer ) gehen Sie zurück in die Betriebsanzeige.

### **11.3. *Display-Sprache wählen (Menü „, TEXT)***

Für die Anzeigen im Display können Sie unter 5 Sprachen wählen:  
Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch

- Mit der Taste  suchen Sie den Menüpunkt „TEXT“.
- Mit dem Digi-Einsteller wählen Sie die Sprache aus.


Mit einer beliebigen Menü-Taste (außer ) gehen Sie zurück in die Betriebsanzeige.

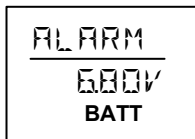
### **11.4. *Schwelle für den Akkualarm einstellen (Menü „, ALARM)***


Die Schwelle für den Akkualarm lässt sich in Schritten von 0,05 V zwischen 6,80 V und 7,20 V verändern. Serienmäßig ist die Alarmschwelle auf 6,80 V eingestellt.

Je höher Sie die Schwelle einstellen, desto mehr Reserve bleibt Ihnen zwischen dem Einsetzen des Alarms und dem endgültigen „Akku leer“.

So wird es gemacht:

- Mit der Taste  suchen Sie den Menüpunkt „ALARM“.
- Mit dem Digi-Einsteller verändern Sie die Alarmschwelle in Schritten von 0,05 V zwischen 6,80 V und 7,20 V.



Mit einer beliebigen Menü-Taste (außer ) gehen Sie zurück in die Betriebsanzeige.

## **12. Tipps zum Einbau der Empfangsanlage im Modell**

Die Anordnung der Empfangsanlage in Automodellen lässt sich in der Regel nur sehr wenig beeinflussen. Besonders die Hinweise zur Verlegung der Antenne sollten Sie jedoch unbedingt beachten.

### **Folgende Punkte sind besonders wichtig:**

- Auf möglichst großen Abstand des Empfängers zu
  - Elektromotoren
  - elektrischen Zündungen
  - Servos
  - Akkus
  - Kabeln (insbesondere hochstromführende Kabel) achten
- **Antenne möglichst gestreckt verlegen und auf dem kürzesten Weg senkrecht nach oben aus dem Modell herausführen.**
- Wenn Sie die Antenne kürzen, **Mindestlänge von 40 cm einhalten!**
- Antenne nicht aufwickeln oder aufgewickelt ins Modell legen.
- Antenne nicht im Inneren von Modellteilen verlegen oder auf Modellteile kleben, die mit Kohlefaser verstärkt sind (Abschirmung)
- Empfänger gegen Vibration schützen (in Schaumstoff einpacken und locker im Modell verstauen)



### **TIPP! Wenn Ihr Modell einen elektrischen Antrieb hat:**

Machen Sie den Abstand zwischen Empfangsanlage und Antrieb möglichst groß. Die hohen Ströme können Störungen erzeugen. Achten Sie darauf, dass Elektroantriebsmotoren korrekt entstört sind.

**Machen Sie vor dem ersten Start einen besonders gründlichen Reichweitentest (→ 13.2).**

## **13. Hinweise für den Betrieb**

### **13.1. *Betrieb des Senders in Deutschland***

Ihr Sender ist **serien-typgeprüft**. Wenn Sie den Sender betreiben, müssen Sie die **Allgemeine Betriebserlaubnis** (liegt dem Sender bei) mit sich führen und auf Verlangen einem Beauftragten der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post vorzeigen.

Empfänger müssen nicht angemeldet werden.

Die Kanäle 50 bis 92 dürfen uneingeschränkt für Land- und Wasserfahrzeuge benutzt werden. (Die Kanäle 50 bis 53 dürfen auch für Flugmodelle benutzt werden).

### **13.2. *Reichweitentest***

Der Reichweitentest gehört zu den Dingen, mit denen Sie einen wesentlichen Beitrag zur Betriebsicherheit Ihres Modells leisten. Auf der Grundlage unserer Erfahrungen und Messungen haben wir ein Testrezept zusammengestellt, mit dem Sie immer auf der sicheren Seite liegen.

## Reichweitentest


- Schieben Sie die Senderantenne ganz ein und halten Sie den Sender wie im Betrieb.
- Der Test muss mit laufendem Antrieb ausgeführt werden. Lassen Sie einen Helfer das Modell halten oder bocken Sie es so auf, dass sich die Lenkung und angetriebene Räder frei bewegen können.
- Achten Sie darauf, dass keine größeren Metallteile (Auto, Drahtzaun, ...) in der Nähe sind.
- Machen Sie den Test nur, wenn keine anderen Sender eingeschaltet sind (auch nicht auf anderen Kanälen).
- Schalten Sie Sender und Empfänger ein. Prüfen Sie, ob bis zu 30 m Abstand zwischen Sender und Modell das Modell noch deutlich auf Steuerbewegungen reagiert und keine unkontrollierten Bewegungen ausführt.

### TIPP!

Zu geringe Reichweiten können u.a. folgende Ursachen haben:

- ❖ Nicht ausreichende Entstörung von elektrischen Antrieben oder Zündungen.
- ❖ Antennenlitze beschädigt, zu kurz (weniger als 40 cm) oder ungünstig verlegt.
- ❖ Umgebungseinflüsse (feuchter Untergrund, Abschirmung durch Metallzäune, ...)

Wenn die Reichweite mit eingeschobener Antenne nicht ausreicht und keine der oben angegebenen Fehlerursachen zu finden ist, können Sie den Test mit ausgezogener Antenne wiederholen. Der Abstand zwischen Sender und Modell sollte dabei etwa das 1,5-fache des vorgesehenen Aktionsradius betragen.

 Wenn Sie Zweifel haben, nicht starten! Noch einmal in Ruhe kontrollieren bzw. zuerst den Fehler beseitigen!

### 13.3. **Senderpflege**

---

Schützen Sie Ihren Sender vor mechanischen Beschädigungen, Temperaturen über 60° (Sonneneinstrahlung im Auto), Feuchtigkeit, Lösungsmitteln, Sprit, Verbrennungsrückständen oder Staub. Denken Sie auch daran, dass bei schnellem Temperaturwechsel (z.B. von der warmen Werkstatt ins kalte Auto) der Sender „beschlagen“ kann. Kondenswasser beeinträchtigt die Funktion. Machen Sie den Reichweitentest in einem solchen Fall besonders gründlich und lassen Sie dem Sender Zeit zur Temperaturanpassung. Kontrollieren Sie, ob der Sender auch innen (Batteriefach) ganz trocken ist.


#### **Sender reinigen**

Staub entfernen Sie am besten mit einem weichen Pinsel. Das Gehäuse kann mit einem leicht feuchten Lappen und einem milden Haushaltsreiniger gereinigt werden.

 Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Innere des Senders gelangt.

## 13.4. **Wartung**

Ihr Sender enthält keine Teile, die gewartet werden müssen.

 Regelmäßige Reichweiten- und Funktionstests empfehlen wir Ihnen jedoch unbedingt.

Was tun, wenn es Fragen oder Probleme gibt?






Fragen Sie zunächst Ihren Fachhändler.

Die Adressen unserer Service-Stellen finden Sie auf der letzten Seite.

Für Fragen zur Technik oder zur Anwendung des Senders steht Ihnen auch die **MULTIPLEX-Hotline** +49-7233-7343 zur Verfügung. Per e-Mail erreichen Sie uns unter der Adresse: [TECHNIK@multiplex-rc.de](mailto:TECHNIK@multiplex-rc.de)

## 14. Menü-Übersicht der PROFI CAR 301

Diese Menüpunkte gibt es in der PROFI CAR 301:

				
<b>S-NORM</b> <i>Drehrichtung und Impulsformat für Gas/Brems-Servo</i>	<b>S-NORM</b> <i>Drehrichtung und Impulsformat für Lenk-Servo</i>	<b>TIMER</b> <i>Stoppuhr EIN oder AUS</i>	<b>TRIMM</b> <i>Trimmsschritte GROB, MITTEL oder FEIN</i>	<b>GEH ZU</b> <i>Wechsel zu einem anderen Modellspeicher</i>
<b>S-WEG</b> <i>Mitte und Wege für Gas/Bremse</i>	<b>S-WEG</b> <i>Mitte und Wege für Lenkung</i>	<b>SIGNAL</b> <i>Signalzeit einstellen</i>	<b>TEXT</b> <i>Sprache für die Display-Texte</i>	<b>MODEL</b> <i>Modellname eingeben</i>
<b>EXPO GAS</b> <i>EXPO für Gas</i>	<b>EXPO</b> <i>Expo für Lenkung</i>	<b>BETR</b> <i>Betriebszeit abfragen/löschen</i>	<b>NAME</b> <i>Name des Sender-Besitzers</i>	<b>LOESCH ALLES</b> <i>Modellspeicher löschen</i>
<b>EXPO BRE</b> <i>EXPO für Bremse</i>	<b>MINWEG</b> <i>Kleinster Lenkausschlag</i>		<b>ALARM</b> <i>Alarmschwelle für Akkuwächter</i>	
			<b>S-WEG</b> <i>Mitte und Wege für Servo 3</i>	
			<b>S-NORM</b> <i>Impulsformat für Servo 3</i>	
			<b>AM-FM</b> <i>Modulationsart umschalten</i>	

**Service:**

Belgique	Jean Marie Servais, Jambes	081-304564
France	Claude Hubscher, Strasbourg	03-88411242
Deutschland	MULTIPLEX Service, Niefern	07233-7333
Nederlande	Jan van Mouwerik, Maasland	01-059-13594
Österreich	Heinz Hable, Wien	0732-321100
Sverige	ORBO, Solna	08-832585
Schweiz	Werner Ankli, Zullwil K. Elsener, Basel	0691-7919191 061-3828282

# PROFI CAR 301



MULTIPLEX modelltechnik gmbh • Neuer Weg 15 • D-75223 Niefern

© MULTIPLEX 2001 (V02) Gedruckt in Deutschland  
Irrtum, Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Imprimé en Allemagne  
Sous réserve des modifications et des erreurs.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Printed in Germany  
Errors, alterations and omissions excepted.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Impreso en Alemania  
Nos reservamos el derecho de errores y modificaciones.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Stampato in Germania  
Ci riserviamo il diritto di modifiche e errori.


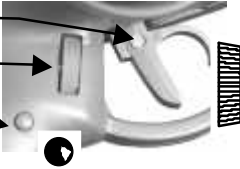

**D****GB****F****E****I**

## Instrucciones de manejo 61

# MULTIPLEX®



# Vista generale Vista general Vue d'ensemble Overview Überblick

<b>I</b> <b>Tasti dei menu</b>	<b>E</b> <b>Teclas del menú</b>	<b>F</b> <b>Touches de menus</b>	<b>GB</b> <b>Menu buttons</b>	<b>D</b> <b>Menü-Tasten</b>	
<b>Grilletto</b> <i>Vite del grilletto</i> <i>Regolatore digitale</i> <i>Tasto</i>	<b>El gatillo</b> <i>Tornilla</i> <i>Regulador digital</i> <i>Tecla</i>	<b>La gâchette</b> <i>Vis de réglage</i> <i>Souris</i> <i>Bouton poussoir</i>	<b>Trigger duster</b> <i>Loop screw</i> <i>Digi adjustor</i> <i>Handle button</i>	<b>Abzug</b> <i>Bügel-Schraube</i> <i>Digi-Einsteller</i> <i>Griff-Taste</i>	
<b>Le trim</b> <i>Sterzo</i> <i>Gas minimo</i> <i>Bloccaggio freno</i> <i>Canale aggiunt. 3</i>	<b>Los trimados</b> <i>Dirección</i> <i>Gas ralenti</i> <i>Bloqueo freno</i> <i>Canal adicional 3</i>	<b>Les trims</b> <i>Direction</i> <i>Gaz ralenti</i> <i>Blocage du frein</i> <i>Voie aux. 3</i>	<b>Trim rockers</b> <i>Steering</i> <i>Idle trim</i> <i>Brake lock point</i> <i>Aux. channel 3</i>	<b>Trimm-Wippen</b> <i>Lenkung</i> <i>Leerlauf</i> <i>Blockierpunkt Bremse</i> <i>Zusatzfunktion</i>	
<b>Ripetizione</b> <i>Ripetizione automatico si vengono premuti per più di 1 sec.</i>	<b>Repetición</b> <i>Repetición automática cuando pulsada más de 1 segundo.</i>	<b>Repetition</b> <i>Repetition automatique si enfoncée plus d'une seconde.</i>	<b>Repeat function</b> <i>Automatic repeat when held pressed for longer than 1 sec.</i>	<b>Wiederholungsfunktion</b> <i>Automatische Wiederholung wenn länger als 1 sec gedrückt wird.</i>	

# Vista generale Vista general Vue d'ensemble Overview Überblick






I	E	F	GB	D
Display	Display	Display	Screen	Display
Antenna (avvitata)	Antena (atornillada)	Antenne (vissé)	Aerial (screw fitting)	Antenne geschraubt
Tasti die menu	Tecla del menú	Touches de menus	Menu buttons	Menü-Tasten
Modulo	Módulo HF	Module HF	RF module	HF-Modul
Quarzo radio <b>ATTENZIONE</b>  <b>Utilizzare solo quarzi originali MULTIPLEX</b>	Cuarzo de la emisora <b>!Atención!</b> <b>Usar solamente cuarzos originales de MULTIPLEX</b>	Quartz d'émission <b>ATTENTION!</b> <b>N'utilisez que des quartz d'origine MULTIPLEX</b>	Transmitter crystal <b>CAUTION!</b>  <b>Use only genuine MULTIPLEX crystals</b>	Sender-Quarz <b>ACHTUNG!</b>  <b>Nur Original-MULTIPLEX Quarz verwenden.</b>
Presca per carica	Casquillo de carga	Prise de charge	Charge socket	Ladebuchse
Interruttore Acc./Spento	Interruptor de ON/OFF	Interrupteur Marche/Arrêt	ON/OFF switch	Ein/Aus-Schalter
Batteria radio nelle parte inferiore <b>Con protezi-one termica!</b>	Batería de la emisora en el pie <b>Con seguro térmico!</b>	Accu d'émission dans le pied <b>Avec sécurité thermique!</b>	Transmitter battery in base <b>With thermal fuse</b>	Senderakku im Fuß <b>Mit Thermo-sicherung!</b>



Ladebuchse  
Charge socket  
Prise de charge  
Casquillo de carga  
Presca di carica

**600 mA max.**

# Índice

<b>1. Seguridad</b>	<b>62</b>
<b>2. Propiedades y características técnicas</b>	<b>63</b>
<b>3. El “panel de instrumentos” (Pantalla)</b>	<b>64</b>
<b>4. El principio</b>	<b>65</b>
<b>5. La primera puesta en funcionamiento</b>	<b>66</b>
5.1. La carga de la batería de la emisora (corriente máx. de carga 600 mA)	66
5.2. La carga de la batería del receptor	66
5.3. Instalación del cuarzo de la emisora	66
5.4. Ajuste del gatillo	66
5.5. Probar la emisora	67
<b>6. La DIRECCIÓN </b>	<b>67</b>
6.1. Ajuste del servo de dirección	67
6.2. Ajuste del recorrido mínimo de la dirección	69
6.3. EXPO	69
6.4. Ajuste del tamaño del paso de trimado de la dirección (Menú „↘“)	70
<b>7. El servo del GAS/FRENO </b>	<b>70</b>
7.1. Gas y freno con EXPO	71
7.2. Norma de impulso, dirección de giro y recorr. del servo de gas/freno	71
7.3. Trimado del ralenti	72
7.4. Trimado del punto de bloqueo del freno	72
<b>8. Cronómetro y tiempo de funcionamiento </b>	<b>73</b>
8.1. Activación del cronómetro (Timer)	73
8.2. Señal del cronómetro (duración de la carrera)	73
8.3. Consultar o borrar el tiempo de funcionamiento	74
<b>9. Memoria de modelos </b>	<b>74</b>
9.1. Cambio de un modelo a otro	74
9.2. Introducción del nombre del modelo	74
9.3. Borrado de la memoria de modelos	74
<b>10. Función adicional para el servo 3</b>	<b>75</b>
10.1. Ajuste del tipo de función del canal adicional (opción "S-NORM")	76
10.2. Ajuste del recorrido y del centro del canal adicional (opción "S-REC")	76
<b>11. La “caja de herramientas” </b>	<b>76</b>
11.1. La conmutación AM / FM (menú „↘“, AM--FM)	76
11.2. Introducción de nombre del propietario (menú „↘“, NAME)	77
11.3. Selección del idioma del pantalla (menú „↘“, TEXT)	77
11.4. Ajuste del umbral para la alarma de la batería (menú „↘“, ALARME)	77
<b>12. Consejos para el montaje de la unidad de recepción en el modelo</b>	<b>78</b>
<b>13. Advertencias para el uso</b>	<b>78</b>
13.1. Normativa española	78
13.2. La prueba de alcance	78
13.3. Cuidados de la emisora	79
13.4. Mantenimiento	80
<b>14. Resumen de los menús de la Profi Car 301</b>	<b>80</b>

*Estimado cliente,  
querido amigo del modelismo,*

*nos complace saber que se ha decidido por una emisora de radiocontrol de MULTIPLEX.*

*Su PROFI CAR 301 tiene todo lo que le hace falta para modelos de pista y todo terreno de escala 1:12, 1:10 y 1:8.*

*De los dos "grandes" (PROFI CAR 403 y 707) hemos tomado la técnica, el diseño y la filosofía de manejo. Modificaciones solo hemos realizado donde lo creímos oportuno en cuanto se trataba de la optimización de la facilidad y comodidad del usuario.*

*Su equipo **MULTIPLEX** les desea grandes dosis de disfrute con su emisora PROFI CAR*


## 1. Seguridad

### ***¡Los modelos de radio-control no son juguetes!***

Si usted maneja tanto la emisora como el modelo con responsabilidad, contribuirá positivamente a una mayor seguridad.

- ❖ Controle regularmente las conexiones, tanto eléctricas como mecánicas, del modelo
- ❖ Controle regularmente la libertad de movimientos y de juego de todas las partes móviles del modelo
- ❖ Realice de modo regular una prueba de alcance (➔ 13.2, pág. 18)
- ❖ Compare la frecuencia de su emisora con las de los demás pilotos del circuito antes de poner la emisora en funcionamiento
- ❖ Saque totalmente antena de emisión y compruebe que ésta se encuentre correctamente enroscada y en perfecto estado de funcionamiento
- ❖ Compruebe, que la memoria seleccionada en la emisora corresponda a la del modelo que va a ser utilizado
- ❖ Realice siempre una **comprobación de funciones** antes de cada salida:  
¿Se mueven los servos en la dirección correcta?  
¿Las desviaciones son lo suficientemente grandes?
- ❖ Las baterías, tanto la de la emisora como la del receptor, están suficientemente cargadas y en buen estado?
- ❖ Utilice solo cuarzos, baterías y accesorios **originales de MULTIPLEX**.
- ❖ Respete las advertencias de los elementos de su emisora, que no están descritas en este manual de instrucciones.

¡En caso de que tenga dudas, no salga! Es preferible volver a comprobar tranquilamente todas las funciones o subsanar el fallo y, en su caso, contactar con su tienda especializada o con el servicio de atención al cliente de MULTIPLEX para obtener la ayuda necesaria para resolver los problemas.

** Lea con atención el capítulo 13 de advertencias de manejo de este manual de instrucciones!**

## 2. Propiedades y características técnicas

### **Gatillo**

NORM, RECORRIDO y CENTRO del servo  
Efecto EXPONencial en GAS/FRENO (progresivo – regresivo)

### **Dirección**

NORM, RECORRIDO y CENTRO del servo  
Curva de dirección EXPONencial (progresiva – regresiva)  
RECMIN desviación mínima del recorrido

### **Timer**

TIMER (cronómetro) ON o OFF  
Función de SEÑAL para el cronómetro  
Visualizado y borrado deL TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO

### **„Caja de herramientas a bordo“**

Selección del efecto del TRIM (fino/medio/grande)  
Selección del idioma del TEXT para la pantalla (A, GB, F, I, E)  
NOMBRE de la emisora (nombre del propietario)  
Umbral de ALARMA para la supervisión de las baterías  
REC y CENTRO del servo 3 (función adicional)  
NORM de función del servo 3 (3 posiciones / intermitente / proporcional)  
Selección del tipo de modulación de la señal AM - FM para el modelo en activo

### **3 memorias de modelos**

IR A otra memoria del modelo (cambio de memoria)  
Introducir el NOMBRE del modelo  
BORRAR TODO (borrado de la memoria de los modelos)

### **La mecánica**

Gatillo ajustable y volante recubierto de material antideslizante  
Elementos de control del mando ergonómicos  
Pantalla ligeramente elevada para una perfecta visualización  
Peso ligero ~ 600g batería incluida  
Tamaño (A x A x P) 175 x 210 x 75 mm  
Margen de temperatura operativa -15° C – +50° C

### **La transmisión de señales**

3 canales (dirección, gas/freno, función adicional)  
Tipo de modulación de la señal FM o AM asignable a cada modelo  
Módulo HF intercambiable (40/41 MHz y 75 MHz)  
Cuarzo cambiabile desde el exterior

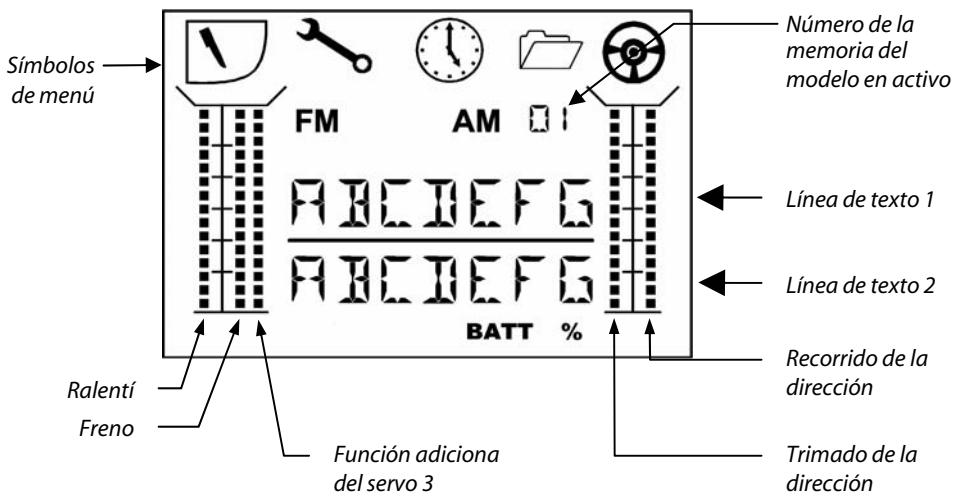
### **La alimentación de corriente**

Batería de 600 mAh, 6 células  
Casquillo de carga en el pie, fusible térmico incorporado en la batería (→ i)  
Toma de corriente ~ 190 mA (~ 25 mA sin el módulo HF)  
Autonomía con la batería de 600 mA ~ 2:45 horas  
Umbral de alarma ajustable 6,8 V a 7,2 V

### 3. El "panel de instrumentos" (Pantalla)

La siguiente ilustración muestra un resumen de las capacidades de la pantalla. Lo que en realidad se ve dependerá de si se tiene activado el cronómetro o de si se está programando la emisora.

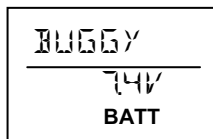
Más abajo encontrará algunos ejemplos.




#### Pantalla de funcionamiento

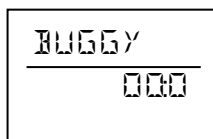
##### Timer: OFF

Si el cronómetro se encuentra desactivado, la línea de texto 1 indicará el nombre del modelo en memoria. La línea de texto 2 indicará el nivel de voltaje.



##### Timer: ON (marche)

En la línea de texto 2 se mostrará el cronómetro. Con el botón de la empuñadura  se activará o desactivará. Si se mantiene pulsado durante más de un segundo, el cronómetro pasaría a 00:0

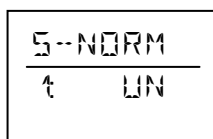


##### Caso excepcional alarma de la batería con el timer en activo

En el caso de tener en funcionamiento alguna de las modalidades del cronómetro y se alcance el umbral de alarma de la carga de la batería, en la pantalla se indicaría el tiempo actual y el voltaje de la batería junto con BAT durante un tiempo de 2 segundos alternativos.






##### Durante el ajuste

Durante el ajuste de la emisora se verá en la línea de texto 1 del menú seleccionado (ej. Norma de impulso para el servo 1), mientras que en la línea de texto 2 se mostrará información adicional, así como el valor activado o desactivado.





## 4. El principio

Los cinco iconos de la PROFI CAR son la clave para todos los ajustes necesarios. Los iconos le indican, a qué opciones se llega con cada botón.



<b>Botón</b>	<b>Función en el menú</b>
	<b>GATILLO</b> Todo lo referente al gas y al freno NORM, CENTRO, REC Y EXPO para el servo de gas/freno
	<b>DIRECCIÓN</b> Adaptar la dirección al circuito/coche/piloto. NORM, CENTRO, REC Y EXPO para el servo de DIRECCIÓN
	<b>TIMER</b> ON y OFF del cronómetro, asignación del tiempo de señal Visualizado y borrado del TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO
	<b>HERRAMIENTA</b> Ajustes básicos de la emisora Ajuste de la función para el servo 3
	<b>MEMORIA</b> Cambio, introducción del nombre, borrado

Una vez que se haya dado con el menú deseado, se continuará con el regulador digital y el botón de la empuñadura.

	<b>REGULADOR DIGITAL</b> Ajuste de valores (recorridos, tiempos,...)
	<b>BOTÓN DE LA EMPUÑADURA</b> Effacer et changer de mémoires Confirmación de cambio y borrado de memorias (pulsar durante más de 3 segundos)

**Para volver a la pantalla de funcionamiento**, solo ha de pulsar uno de los botones no utilizados en el menú anterior.

**Cuando vea la pantalla de funcionamiento** (es decir, que se ha terminado con los ajustes), el regulador digital y el botón de la empuñadura tendrán las siguientes funciones:

	<b>BOTÓN DE LA EMPUÑADURA</b> Manejo del cronómetro (cuando esté activo)
	<b>REGULADOR DIGITAL</b> Ajuste del recorrido de la dirección

## 5. La primera puesta en funcionamiento

### 5.1. La carga de la batería de la emisora (corriente máx. de carga 600 mA)

Primero conecte el cable del cargador (Nº de pedido. 12 5023) al cargador y posteriormente el cable de carga a la emisora.

#### Importante para la carga:

##### • Fusible automático en la batería

En la batería de su PROFI CAR se encuentra un fusible térmico, que protege la batería en caso de que se produzca un cortocircuito o una sobrecarga.

**¡Solamente se deben utilizar baterías originales de MULTIPLEX con este tipo de fusibles!**

⚠ Cuando se solventa el cortocircuito (o se interrumpa la corriente de carga) el fusible térmico se enfriará en un periodo de un minuto y la batería se podrá volver a utilizar.

##### • Advertencia para el proceso de carga:

La carga normal se puede realizar sin limitaciones.

En la carga rápida con interrupción automática, la potencia máxima no ha de superar los 600 mA, ya que una potencia superior haría saltar el fusible y el proceso de carga se interrumpiría antes de tiempo.

### 5.2. La carga de la batería del receptor

Lea detenidamente las advertencias para la carga de la batería. ¡No se debe superar las corrientes de carga indicadas por el fabricante!

### 5.3. Instalación del cuarzo de la emisora

Los cuarzos de la emisora tienen una funda azul y vienen identificados con un "Tx" o "S" delante del número de la frecuencia. Los cuarzos, tanto de la emisora como del receptor, han de tener la misma frecuencia. El cuarzo de la emisora se instala en el módulo HF. (→ Ilustr. Pág. I)

#### Utilice los cuarzos con suma delicadeza:

- ❖ No los deje caer
- ❖ No utilice la fuerza para instalarlos en el zócalo
- ❖ Utilice y guárdelos protegidos contra vibraciones

### 5.4. Ajuste del gatillo

Si suelta el tornillo que se encuentra en el gatillo, éste se dejará amoldar al tamaño de su dedo.

**Tenga CUIDADO** al apretar el tornillo, ya que si se excede en la fuerza, la tuerca del lado contrario se podría soltar.



## 5.5. Probar la emisora

Ahora ya puede encender la emisora y probarla con una unidad receptora para ver “todo lo que se puede hacer”. Un receptor con un servo conectado al canal 1 y 2 y una batería es suficiente. En el caso de que utilice un vehículo terminado, ha de tener conectado el servo de dirección al canal 1 y el del gas/freno al canal 2.

## 6. La DIRECCIÓN

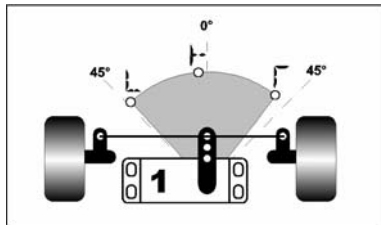
Para ajustar la dirección, la PROFI CAR ofrece las siguientes posibilidades:

- **Norm, centro y recorrido a la derecha e izquierda del servo (→ 6.1)**  
Con estos ajustes adaptará el servo a la mecánica de su modelo y, al mismo tiempo, definirá tanto el recorrido máximo de dirección como el centro de la dirección para la circulación de la línea recta.
- **RECMIN de la dirección (→6.2)**  
Con el regulador digital puede modificar la desviación de la dirección en marcha. De esta forma se puede adaptar la dirección a diferentes trazados de circuitos, así como a las diferentes características de su vehículo (temperatura de los neumáticos). Aquí se define la desviación mínima de la dirección que se puede alcanzar con el regulador digital. RECMIN evita, que en cambios bruscos de dirección se quede sin ningún recorrido de dirección. 30% es el valor mínimo
- **EXPO (→ 6.3)**  
Con el control EXPOncencial del recorrido de los movimientos de dirección se permite ajustar los límites del centro para así lograr una dirección más sensible, o por el contrario, un control de dirección más brusco.
- **Ajuste del tamaño del paso de trimado de la dirección (→ 6.4)**  
(Menú „↗”, opción „TRIM”)  
El efecto de la báscula de trimado A (para el centro de la dirección) y del regulador digital (para el recorrido de la dirección) permite ser configurado en tres posiciones diferentes: FINO (pasos de un 1%), MEDIO (pasos de un 2%) y GRANDE (pasos de un 4%). El valor seleccionado también será válido para otras básculas de trimado.

### 6.1. Ajuste del servo de dirección

Asigne primero la norma de impulso y la dirección de giro de servo, así como las posiciones para la izquierda (L), derecha (R) y línea recta (T). De esta forma, el servo de dirección (servo 1) se adaptará a las características de su modelo.

La imagen de la derecha muestra en forma de ejemplo lo que se puede ajustar en el menú “S-REC”. Los ángulos de 0/45° indicados señalan lo que el servo “puede hacer”. Las puntos de ajuste „L” y „R” determinan el **recorrido máximo** que el servo es capaz de realizar. Para el ajuste de estos puntos ha de girar el volante en cada una de las direcciones correspondientes. En la posición „T”, se define la posición del servo para la “línea recta”.



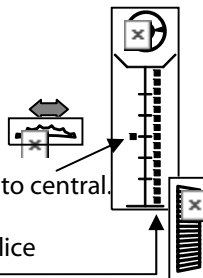
En la opción “**S-NORM**” se define el formato de impulso (MULTIPLEX o UNIVERSAL) y la dirección de giro del servo. La norma MULTIPLEX significa, que la duración del impulso del centro es de 1,6 ms y la variación del impulso  $\pm 0,55$  ms. En el caso de los servos UNIVERSAL se trabaja con 1,5 ms y  $\pm 0,55$  ms. Si el formato de impulso no corresponde con el modelo de servo utilizado, el centro y los recorridos no serán correctos






En la opción “**S-REC**” puede ajustar el centro y las desviaciones de la dirección para la izquierda y la derecha.

**Proceda de la siguiente manera:**

**PREPARATIVOS:**

- Ajustar el trimado de dirección en el centro  
Accionar la báscula de trimado de la dirección (rayado) hasta que solamente sea visible el punto central.
- Colocar el recorrido de dirección al máximo  
Accionar el regulador digital hasta que se visualice el máximo recorrido de dirección.



 pulsar hasta que <b>S-NORM</b> aparezca		<b>S-NORM</b> <hr/> t MR
	Seleccionar con el regulador digital la norma de ajuste y la dirección de giro	LN UNIVERSAL normale LR UNIVERSAL revers MN MULTIPLEX normal MR MULTIPLEX revers
 Pulsar hasta que <b>S-REC</b> aparezca		<b>S-REC</b> t L R %
 	Seleccionar derecha, centro e izquierda con el volante y modificar con el regulador digital.	F derecha 0 – 110 % t centro +/- 50 % L izquierda 0 – 110 %

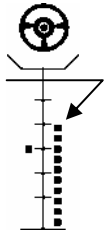
## 6.2. Ajuste del recorrido mínimo de la dirección



Con el regulador digital se puede modificar, incluso durante una carrera, el recorrido de la dirección, para así adaptar lo a las características del circuito o a las del coche.

**Condición:** ¡la pantalla de funcionamiento **está visible!**

La cantidad de desviación de la dirección de la que se dispone realmente, se muestra en el barra indicadora de la derecha de la pantalla. En el ejemplo se está aprovechando 2/3 de la distancia entre el mínimo y el máximo.

Aquí es donde se puede definir entre un 30% y un 100% para determinar hasta qué punto se puede reducir la desviación de dirección con el regulador digital, es decir, fijar la desviación de dirección **mínimo**.



 Pulsar hasta que <b>REEMIN</b> aparezca	buscar opción	$\frac{REEMIN}{60\%}$
	Réglage du débattement mini	Margen: 30% hasta 100% Ajuste predefinido: 44%



### CONSEIL !

La **máxima desviación** de dirección se define con el ajuste mecánico predefinido para el servo de dirección (→ 6.1).

## 6.3. EXPO

EXPO varía el comportamiento de la dirección de su modelo. En caso de que introduzca valores positivos (p.ej. +50%), las desviaciones de la dirección entorno al centro se reducirán, lo que facilitará el manejo del modelo a altas velocidades.

Por el contrario, los valores negativos de EXPO harán que el manejo de la dirección entorno al centro sea más directa.

 Pulsar hasta que <b>EXPO</b> aparezca	buscar opción	$\frac{EXPO}{70\%}$
	ajuste del EXPO	Margen: -100% hasta 100% Pasos: 5% Ajuste predefinido: 0%

## 6.4. Ajuste del tamaño del paso de trimado de la dirección (Menú „🔧“)

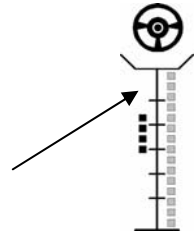
La báscula de trimado se encuentra “a ciegas”, ya que se diferencia de las demás básculas por su forma y superficie rugosa.

Con el trimado de dirección puede modificar el centro del servo de dirección en un 28% en cada dirección. Cada paso desplaza el centro en un mínimo de un 1% (FINO) y en un máximo de un 4% (GRANDE). El tamaño de los pasos se pueden seleccionar con la opción TRIM del menú “🔧”. El valor por defecto es de 2% (MEDIO).



**ATTENTION !** Les réglages que vous choisissez ici, sont également valables pour le trim de ralenti et du frein et pour le réglage du débattement de la direction avec la souris.

En la pantalla se muestra el ajuste actual del trimado mediante una barra.



🔧, 🔧, ... hasta que <b>TRIM</b> aparezca	buscar opción	TRIM MEDIO	
	Seleccionar el tamaño de los pasos	GRANDE MEDIO FINO	4 % 2 % 1 %

## 7. El servo del GAS/FRENO 🏁

Para el gas/freno, la PROFI-CAR dispone de las siguientes funciones:

- ❖ Gas/freno con EXPO separado
- ❖ Trimado para el ralenti
- ❖ Trimado para el punto de bloqueo

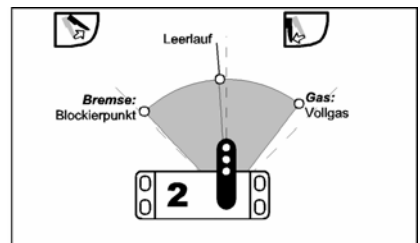


Para entenderlo mejor:

La imagen de la derecha muestra las posiciones del servo que tienen asignado cada uno de los puntos de toda la curva de gas / freno.

La **aceleración máxima** solo se deja influir por el ajuste del recorrido del servo de gas/freno.

El **ralentí** se puede modificar con la báscula de trimado (arriba) incluso durante la carrera. El ajuste predefinido se realiza con el CENTRO del servo de gas/freno.



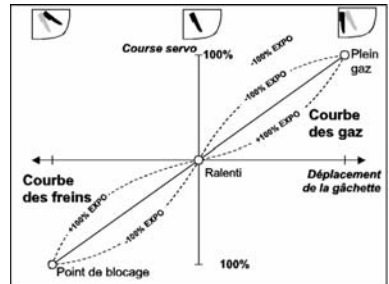
El **punto de bloqueo** se puede modificar con la báscula de trimado (arriba) incluso durante la carrera. El ajuste predefinido se realiza con el ajuste del recorrido del servo de gas/freno.

### 7.1. Gas y freno con EXPO

Con EXPO se puede adaptar la sensación de mando del gas/freno a su gusto.

En la imagen de la derecha se puede observar de forma gráfica la relación entre el movimiento del gatillo y el recorrido del servo.

Si el valor del EXPO es de 0%, el recorrido de la curva de gas/freno será lineal. Las líneas punteadas muestran la influencia que tiene el EXPO sobre las dos curvas.



Si se introducen valores de EXPO negativos, harán que la sensación del gatillo cerca del punto de descanso sea más suave, mientras que los valores positivos harán que la sensación sea más agresiva.

Así se hace:

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> , ... <b>EXPO GAS</b>	buscar opción EXPO GAS	<u>EXPO</u> GAS 35 %
--	---------------------------	----------------------------

o:

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> , ... <b>EXPO FRE</b>	buscar opción EXPO FRENO	<u>EXPO</u> FRE 27 %
--	-----------------------------	----------------------------

después:


	Ajustar valor	Margen: -100% hasta 100% Predeterminado: 0% Pasos: 5%
--	---------------	---

### 7.2. Norma de impulso, dirección de giro y recorr. del servo de gas/freno

Ajuste primero las normas de impulso y las direcciones de giro del servo.

<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> , ... <b>S--NORM</b>	buscar opción	<u>S--NORM</u> Z: MR
	Seleccionar mediante el regulador digital la norma y la dirección de giro.	LN UNIVERSAL normal LR UNIVERSAL revers MN MULTIPLEX normal MR MULTIPLEX revers

Ahora hay que introducir los valores definidos para la aceleración máxima (L), el ralentí (R) y el punto de bloqueo (F). De esta forma se adapta el servo 2 (servo de gas/freno) a las características de su modelo.

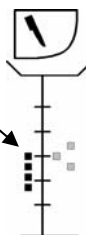
<p>☐ pulsar hasta que <b>S-REC</b> aparezca</p>		<p><b>S-REC</b> 2 1 3 %</p>
	<p>Seleccionar con el gatillo el punto deseado y modificar con el regulador digital</p>	<p>F Punto de bloq. 0 – 110 % R Ralentí +/- 50 % L Acel. máx. 0 – 110 %</p>

### 7.3. Trimado del ralentí

Con el trimado del ralentí se consigue igualar las variaciones del ritmo de la marcha causados por malas combustiones que pueden ser causadas p. ej. por el aumento de la temperatura del motor.

Con el trimado del ralentí se puede variar el ralentí en un ámbito de un 28% en ambas direcciones. Cada paso desplaza el ralentí en un mínimo de un 1% (FINO) y en un máximo de un 4% (GRANDE). El tamaño de los pasos se puede seleccionar con la opción TRIM del menú „↶” (→ 6.4, pág. 10). El valor por defecto es de 2% (MEDIO).

En la pantalla se muestra el ajuste actual del trimado mediante una barra. En el ejemplo de la derecha, el ralentí se encuentra desplazado a la mitad del recorrido del trimado hacia “menos gas”.

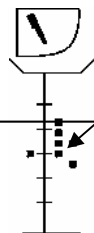


### 7.4. Trimado del punto de bloqueo del freno

El punto de bloqueo del freno se suele variar durante el transcurso de la carrera. Por esta razón se puede adaptar a las modificaciones con la bascula de trimado. La báscula influye sobre el punto de bloqueo del servo de GAS/FRENO (servo 2).

Con el trimado de los frenos del punto de bloqueo se puede variar la posición en un ámbito de un 28% en ambas direcciones. Cada paso desplaza el bloqueo en un mínimo de un 1% (FINO) y en un máximo de un 4% (GRANDE). El tamaño de los pasos se puede seleccionar con la opción TRIM del menú „↶”. El valor por defecto es de 2% (MEDIO).

En la pantalla se muestra el ajuste actual del trimado mediante una barra. En el ejemplo de la derecha, el punto de bloqueo del servo de gas/freno se encuentra desplazado en algo menos de la mitad del recorrido del trimado hacia “mayor frenada”.



## 8. Cronómetro y tiempo de funcionamiento 🕒

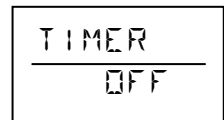
La PROFI CAR 301 dispone de las siguientes posibilidades:

- ❖ **Cronómetro (TIMER)**  
Con el botón de la empuñadura 🕒 se activa y se desactiva el cronómetro, si anteriormente se activó el cronómetro en el menú TIMER.
- ❖ **SEÑAL del cronómetro**  
Es una señal acústica, que se puede utilizar para señalar el final de una carrera durante el entrenamiento (máx. 20 min.).
- ❖ **Tiempo de funcionamiento (T-FUNC)**  
Con este reloj se puede ver el tiempo de funcionamiento de la batería de la emisora o del tiempo total de uso de la misma emisora. Este reloj se encuentra siempre en funcionamiento cuando la emisora esté encendida. En el menú, 🕒, T-FUNC se puede borrar el tiempo total de funcionamiento.

### 8.1. Activación del cronómetro (Timer)

Así se hace:

- Buscar con el botón 🕒 la opción TIMER
- Seleccionar ON o OFF con el regulador digital



Con cualquier otro botón (excepto 🕒) se regresa a la pantalla de funcionamiento.

El cronómetro se activa o desactiva mediante el botón 🕒.

### Colocar el cronómetro a 0:

Si se pulsa durante más de 3 seg. el botón 🕒 el cronómetro se colocará en 0:00, pero esto solamente es posible si se está en la pantalla de funcionamiento.

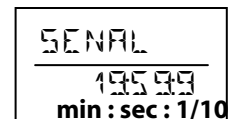
### 8.2. Señal del cronómetro (duración de la carrera)

Para el entrenamiento puede utilizar la señal acústica del cronómetro. El tiempo de señal se adapta a la duración prevista de la carrera (máx. 20 min.). En el momento en que se active el cronómetro con el botón se escucharán las siguientes señales:

- ◀ tono corto      cada minuto completo,  
                            cada 10 segundos completos del último minuto
- ◀ ◀ tono largo    cada segundo de los últimos 10 segundos  
                            cuando se alcance el tiempo definido


Así se ajusta el tiempo para la alarma:

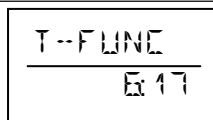
- Buscar la opción SEÑAL con el botón 🕒
- Modificar el tiempo intermitente con el regulador digital
- Cambiar a la siguiente posición del reloj con el botón 🕒




Con cualquier otro botón (excepto 🕒), se regresa a la pantalla de funcionamiento.


### 8.3. Consultar o borrar el tiempo de funcionamiento

En este menú se puede controlar o borrar el tiempo de funcionamiento. Para borrarlo tiene que pulsar el botón  durante más de 3 segundos. El borrado se confirma con un tono.



- Buscar la opción T-FUNC mediante el botón . La indicación en la pantalla se convierte en horas y minutos.

h:min

Con cualquier otro botón (excepto ) , se regresa a la pantalla de funcionamiento.



## 9. Memoria de modelos

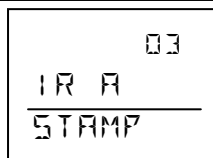
En la memoria de modelos se guardan todos los ajustes que se hayan realizado para un modelo en concreto. Estos son:

- ❖ Tipo de modulación (AM o FM)
- ❖ Formato de impulso, direcciones de giro, centros y recorridos de los servos
- ❖ Ajustes del gas, freno y dirección
- ❖ Ajustes de trimado (ON u OFF) y ajuste de señal
- ❖ Trimados

En el momento que apague la emisora o cambie de programa de memoria, se actualizarán los datos del modelo activo.

### 9.1. Cambio de un modelo a otro

- Seleccionar la opción IR A con el botón 
- Seleccionar la memoria con el regulador digital. Se verá el nombre, número de memoria y ajustes de trimado.
- Pulsando el botón  durante más de 3 segundos se efectuará el cambio.





Un tono largo confirma el cambio y se vuelve a la pantalla de funcionamiento.


### 9.2. Introducción del nombre del modelo

Para asignar un nombre al modelo se pueden utilizar hasta seis letras, dígitos o símbolos. Estas son las opciones:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z -- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- Seleccionar la opción MODELO con el botón .
- Con el regulador digital se realiza el cambio del cursor intermitente del primer dígito.
- Con el botón  se pasa al siguiente dígito y desde el último de nuevo al primero.





Con cualquier otro botón (excepto ) , se regresa a la pantalla de funcionamiento.


### 9.3. Borrado de la memoria de modelos

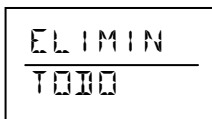


Con esta opción se pueden reestablecer los valores por defecto. Estos son:

Centro del servo 0%, recorrido del servo 100%

- Seleccionar opción **ELIMINAR TODO** con el botón 
- Pulsando el botón  durante más de 3 segundos se confirmará el borrado.

Con cualquier otro botón (excepto ) , se regresa a la pantalla de funcionamiento.



## 10. Función adicional para el servo 3

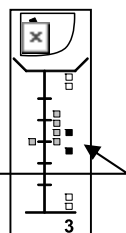
Una particularidad de la PROFI CAR 301, es que se puede manejar un tercer servo para funciones adicionales (p.ej. mezclas, caja de cambios). El canal adicional se maneja con la báscula de trimado 3.




El canal adicional 3 es capaz de funcionar de tres maneras:

- ❖ **3ES** 3 escalas (izquierda, centro, derecha)
- ❖ **INT** intermitente
- ❖ **PRO** proporcional (25 pasos)

En la pantalla se muestra la posición del canal adicional. El ajuste básico para el canal adicional es de 3 posiciones.



En la opción S-REC del menú  , se puede modificar el recorrido y el centro del servo 3 (→ 10.2).


### Así se maneja el canal adicional 3:


- **Modo de funcionamiento „3ES“ (3 escalas)**  
Si se pulsa la báscula de trimado del servo 3 varias veces, cambiará el servo entre el centro y uno de los dos límites. Cuando pulse el otro lado de la báscula del servo 3, se cambiará inmediatamente al otro de los dos límites.
- **Modo de funcionamiento „INT“ (intermitente)**  
Intermitente significa, que el servo cambiará con un intervalo de 0,5 segundos, entre el centro y uno de las posiciones límites. La intermitencia se activa y desactiva pulsando en la báscula 3.
- **Modo de funcionamiento „PRO“ (proporcional)**  
Cada pulsación en la báscula 3 variará en un paso la posición del servo. Se pueden realizar hasta 25 pasos.

Lo mejor es que se pruebe cada una de los modos de funcionamiento con un servo.

## 10.1. Ajuste del tipo de función del canal adicional (opción "S-NORM")


Los modos de funcionamiento para el canal adicional se encuentran en el mismo lugar donde se ajustan la dirección de giro y el formato de impulso para este canal.


- Seleccionar la opción "S-NORM" con el botón „".
- Seleccionar con el regulador digital el modo de funcionamiento **3ES**calas, **INT**ermitente o **PRO**porcional.

Con cualquier otro botón (excepto ) , se regresa a la pantalla de funcionamiento.

## 10.2. Ajuste del recorrido y del centro del canal adicional (opción "S-REC")

Para la selección de la posición del servo de los canales adicionales se utiliza el volante.

- Seleccionar la opción "S-REC" con el botón „".
- Con el **volante** se escoge entre izquierda (L), centro (C) o derecha (R)
- Con el regulador digital se varía la posición seleccionada.

Con cualquier otro botón (excepto ) , se regresa a la pantalla de funcionamiento.

# 11. La "caja de herramientas"

En la "caja de herramientas", a la que se accede con , se encontrará:

### ❖ Ajustes, que afectan a toda la emisora

Cuando se escoge una de estas opciones, en la pantalla aparece en vez del número de memoria un símbolo „---". Esto sirve para recordarle, que los cambios que se van a realizar, afectarán a toda la emisora y no solo a una memoria de modelo en concreto. Estas funciones son, concretamente: Nombre del propietario, idioma de la pantalla y el umbral para la alarma de la batería.

Los ajustes que se realizan a cada uno de los modelos por separado son los siguientes:

- ❖ **Tipo de modulación de la señal (AM o FM)**
- ❖ **Ajustes básicos de los servos („S-NORM" y „S-REC")**
- ❖ **Tamaño de paso para trimajes**

Aquí, en el capítulo 11, encontrará todos los ajustes que aún no se han nombrado en este manual.

## 11.1. La conmutación AM / FM (menú „, FM--FM)

La PROFI CAR es la primera emisora, que es capaz de emitir tanto en AM (amplitud modulada) o FM (frecuencia modulada) sin para ello tener la necesidad de cambiar el

módulo HF. En el menú AM – FM se puede asignar a cada modelo el tipo de modulación que ha de utilizar.


- Seleccionar la opción „AM – FM » con el botón „↵“.
- Seleccionar con el regulador digital el tipo de modulación correcto con respecto a la unidad receptora del modelo.

Con cualquier otro botón (excepto ↵), se regresa a la pantalla de funcionamiento.

### **11.2. Introducción de nombre del propietario (menú „↵“, NOMBRE)**

Para la identificación de su emisora puede introducir un nombre de hasta 6 caracteres, que se visualizará por un breve periodo de tiempo cada vez que se encienda la emisora. Estas son las posibilidades:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z -- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- Seleccionar la opción “NOMBRE” con el botón „↵“.
- Con el regulador digital se realiza el cambio del cursor intermitente del primer dígito.
- Con el botón  se pasa al siguiente dígito y desde el ultimo de nuevo al primero.

Con cualquier otro botón (excepto ↵), se regresa a la pantalla de funcionamiento.

### **11.3. Selección del idioma del pantalla (menú „↵“, TEXT)**

Para las indicaciones en la pantalla puede elegir entre 5 idiomas:

Alemán GER, inglés ENGL, francés FRANCE, italiano ITAL y español ESPAN

- Seleccionar la opción “TEXT” con el botón ↵ .
- Con el regulador digital se selecciona el idioma.

Con cualquier otro botón (excepto ↵), se regresa a la pantalla de funcionamiento.

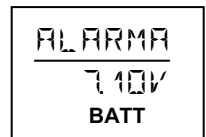
### **11.4. Ajuste del umbral para la alarma de la batería (menú „↵“, ALARME)**

El umbral para la alarma de la batería se puede ajustar en pasos de 0,05 V entre 6,80 V y 7,20 V. El valor por defecto viene programado en 7,00 V.

Cuanto más alto sea el umbral que se programe, más tiempo de reserva le quedará entre la señal de alarma y el vaciado total de la batería.

Así se hace:

- Seleccionar la opción „ALARMA“ con el botón ↵.
- Con el regulador digital se varía el umbral de alarma en pasos de 0,05 V entre 6,80 V y 7,20 V.



Con cualquier otro botón (excepto ↵), se regresa a la pantalla de funcionamiento.

## 12. Consejos para el montaje de la unidad de recepción en el modelo

Por regla general, el montaje de la unidad de recepción en un coche no se puede modificar demasiado. En todo caso, las advertencias de situación y de colocación de la antena se deberían de seguir al pie de la letra.

Los siguientes puntos son especialmente importantes:

- Fijarse en la mayor distancia posible del receptor con respecto a
  - Motores eléctricos
  - Sistemas de encendido eléctrico
  - Servos
  - Baterías
  - Cables (especialmente cables de alta conducción)
- **Colocar la antena de forma extendida y sacar una pequeña parte verticalmente fuera del vehículo.**
- En el caso de que recorte la antena, **dejar un mínimo de 40 cm!**
- No enrollar ni colocar enrollada en el modelo.
- No colocar la antena en el interior de los elementos del modelo ni pegar en algún elemento reforzada con fibra de carbono (apantallado).
- Proteger el receptor contra vibraciones. (recubrir de goma espuma y colcoar libremente en el modelo)

 **¡CONSEJO! Si su modelo dispone de motor eléctrico:**

Procure que la distancia entre el receptor y el motor sea la mayor posible. Las altas frecuencias pueden producir interferencias. Asegúrese, de que el motor esté correctamente aislado.

 **Antes de comenzar, haga una exhaustiva prueba de alcance (→ 13.2).**

## 13. Advertencias para el uso

### 13.1. *Normativa española*

Su emisora PROFI CAR está testada de serie y tipo. Cuando ponga en funcionamiento la emisora tiene que llevar consigo el permiso general de funcionamiento incluido en el kit y mostrarlo en caso de pedírselo una persona autorizada.

 **Observar el suplemento “Directive R&TTE 1999/5/EC”.**

Los receptores no tienen que ser dados de alta.

### 13.2. *La prueba de alcance*

La prueba de alcance es una de esas cosas, con las que Usted puede contribuir notablemente a una mayor seguridad de funcionamiento de su modelo. En base a nuestras experiencias y medidas tomadas hemos confeccionado una receta de pruebas, con la que siempre estará asegurada la integridad de su modelo.

## La prueba de alcance

- Recoja completamente la antena de la emisora y mantenga la emisora en una postura natural.
- La prueba ha de realizarse con el motor en marcha. Con la ayuda de un ayudante o de otro medio, coloque el modelo de tal manera, que la dirección y las ruedas motrices giren libremente.
- Fijase, que no haya piezas metálicas grandes (coches, vallas,...) cerca.
- Realice esta prueba solamente cuando no haya otras emisoras encendidas (incluso en otras frecuencias).
- Encienda la emisora y el receptor y compruebe que a una distancia de 30 m. entre el modelo y la emisora, el coche realice las ordenes enviadas por la emisora sin hacer movimientos incontrolados.



### ¡CONSEJO!

Los alcances demasiado reducidos pueden tener las siguientes causas:

- ❖ Aislamiento incorrecto de motores o de sistemas de encendido.
- ❖ La antena se encuentra defectuosa, es demasiado corta (min. 40 cm) o está mal colocada.
- ❖ Influencias del entorno (superficie húmeda, aislamiento debido a vallas metálicas,...)

Si la prueba de alcance con la antena recogida no es suficiente y no se dan ninguna de las causas arriba mencionadas, se puede repetir la misma con la antena extendida. La distancia entre la emisora y el modelo deberá ser 1,5 veces mayor del radio de acción previsto.



¡En caso de duda, no salga!

Mejor volver a comprobar tranquilamente y subsanar los fallos

### 13.3. Cuidados de la emisora

---

Proteja su emisora de daños mecánicos, temperaturas de más de 60 grados (calor en el coche), humedad, disolventes, combustible, restos de combustión o polvo. Piense, que la emisora puede quedar afectada por grandes cambios de temperaturas (p.ej.: sacarlos del taller caliente al coche frío). El agua condensada afecta a las funciones. En estos casos, proceda de manera meticulosa con la prueba de alcance y déjele un tiempo a la emisora para que se aclimate. Compruebe, si la emisora está totalmente seca por dentro (espacio de la batería).

#### Limpiar la emisora


La mejor manera de quitar el polvo es con un pincel suave. La carcasa se puede limpiar con un paño ligeramente húmedo y un producto de limpieza suave.



Fijase, que no se meta ningún líquido dentro de la emisora.

### 13.4. **Mantenimiento**

Su emisora contiene pequeños elementos que necesitan mantenimiento.

 Recomendamos insistentemente la realización periódica de pruebas de alcance y de funciones.

¿Que hacer si surgen dudas o preguntas?






Primero consulte con su tienda especializada.

Las direcciones de nuestros servicios técnicos los encontrará en la última página.

Para consultas técnicas y de uso, le ponemos a su disposición nuestro teléfono de atención al cliente de MULTIPLEX +49 7233 7343. Nuestra dirección de correo electrónico es: [TECHNIK@multiplex-rc.de](mailto:TECHNIK@multiplex-rc.de)

## 14. **Resumen de los menús de la Profi Car 301**

Estos son los menús disponibles en la PROFÍ CAR 301:

				
<b>S--NORM</b> <i>Dirección de giro y formato de impulso para servos de gas/freno</i>	<b>S--NORM</b> <i>Dirección de giro y formato de impulso para servo de dirección</i>	<b>TIMER</b> <i>Cronómetro ON u OFF</i>	<b>TRIM</b> <i>Pasos de trimado GRANDE, MEDIO o FINO</i>	<b>IR A</b> <i>Cambio a otra memoria de modelo</i>
<b>S_REC</b> <i>Centro y recorr. para gas/freno</i>	<b>S--REC</b> <i>Centro y recorr. para dirección</i>	<b>SEÑAL</b> <i>Ajustar señal de tiempo</i>	<b>TEXT</b> <i>Idioma para el texto de pantalla</i>	<b>MODELO</b> <i>Introducir el nombre del modelo</i>
<b>EXPO GAS</b> <i>EXPO para gas</i>	<b>EXPO</b> <i>EXPO para dirección</i>	<b>T--FUNC</b> <i>Consult. o borrar el tiempo de func.</i>	<b>NOMBRE</b> <i>Nombre del propietario</i>	<b>ELIMINAR TODO</b> <i>Borrar memoria del modelos</i>
<b>EXPO FRE</b> <i>EXPO para freno</i>	<b>RECMIN</b> <i>Desviación de dirección mínima</i>		<b>ALARMA</b> <i>Umbral de alarma de batería</i>	
			<b>COURSE</b> <i>Centro y recorr. para servo 3</i>	
			<b>S--NORM</b> <i>Formato de impulso para servo 3</i>	
			<b>AM--FM</b> <i>Conmutar el tipo de modulación</i>	

**Service:**

Belgique	Jean Marie Servais, Jambes	081-304564
France	Claude Hubscher, Strasbourg	03-88411242
Deutschland	MULTIPLEX Service, Niefern	07233-7333
Nederlande	Jan van Mouwerik, Maasland	01-059-13594
Österreich	Heinz Hable, Wien	0732-321100
Sverige	ORBO, Solna	08-832585
Schweiz	Werner Ankli, Zullwil K. Elsener, Basel	0691-7919191 061-3828282

# PROFI CAR 301



MULTIPLEX modelltechnik gmbh • Neuer Weg 15 • D-75223 Niefern

© MULTIPLEX 2001 (V02) Gedruckt in Deutschland  
Irrtum, Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Imprimé en Allemagne  
Sous réserve des modifications et des erreurs.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Printed in Germany  
Errors, alterations and omissions excepted.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Impreso en Alemania  
Nos reservamos el derecho de errores y modificaciones.


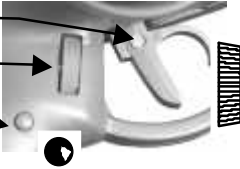

© MULTIPLEX 2001 (V02) Stampato in Germania  
Ci riserviamo il diritto di modifiche e errori.

# 85 5691

## Instructions

**MULTIPLEX®**

# Vista generale Vista general Vue d'ensemble Overview Überblick

<b>I</b> <b>Tasti dei menu</b>	<b>E</b> <b>Teclas del menú</b>	<b>F</b> <b>Touches de menus</b>	<b>GB</b> <b>Menu buttons</b>	<b>D</b> <b>Menü-Tasten</b>	
<b>Grilletto</b> <i>Vite del grilletto</i> <i>Regolatore digitale</i> <i>Tasto</i>	<b>El gatillo</b> <i>Tornilla</i> <i>Regulador digital</i> <i>Tecla</i>	<b>La gâchette</b> <i>Vis de réglage</i> <i>Souris</i> <i>Bouton poussoir</i>	<b>Trigger duster</b> <i>Loop screw</i> <i>Digi adjustor</i> <i>Handle button</i>	<b>Abzug</b> <i>Bügel-Schraube</i> <i>Digi-Einsteller</i> <i>Griff-Taste</i>	
<b>Le trim</b> <i>Sterzo</i> <i>Gas minimo</i> <i>Bloccaggio freno</i> <i>Canale aggiunt. 3</i>	<b>Los trimados</b> <i>Dirección</i> <i>Gas ralenti</i> <i>Bloqueo freno</i> <i>Canal adicional 3</i>	<b>Les trims</b> <i>Direction</i> <i>Gaz ralenti</i> <i>Blocage du frein</i> <i>Voie aux. 3</i>	<b>Trim rockers</b> <i>Steering</i> <i>Idle trim</i> <i>Brake lock point</i> <i>Aux. channel 3</i>	<b>Trimm-Wippen</b> <i>Lenkung</i> <i>Leerlauf</i> <i>Blockierpunkt Bremse</i> <i>Zusatzfunktion</i>	
<b>Ripetizione</b> <i>Ripetizione automatico si vengono premuti per più di 1 sec.</i>	<b>Repetición</b> <i>Repetición automática cuando pulsada más de 1 segundo.</i>	<b>Repetition</b> <i>Repetition automatique si enfoncée plus d'une seconde.</i>	<b>Repeat function</b> <i>Automatic repeat when held pressed for longer than 1 sec.</i>	<b>Wiederholungsfunktion</b> <i>Automatische Wiederholung wenn länger als 1 sec gedrückt wird.</i>	



# Vista generale Vista general Vue d'ensemble Overview Überblick






I	E	F	GB	D
Display	Display	Display	Screen	Display
Antenna (avvitata)	Antena (atornillada)	Antenne (vissé)	Aerial (screw fitting)	Antenne geschraubt
Tasti die menu	Tecla del menú	Touches de menus	Menu buttons	Menü-Tasten
Modulo	Módulo HF	Module HF	RF module	HF-Modul
Quarzo radio <b>ATTENZIONE</b>  <b>Utilizzare solo quarzi originali MULTIPLEX</b>	Cuarzo de la emisora <b>!Atención!</b> <b>Usar solamente cuarzos originales de MULTIPLEX</b>	Quartz d'émission <b>ATTENTION!</b> <b>N'utilisez que des quartz d'origine MULTIPLEX</b>	Transmitter crystal <b>CAUTION!</b>  <b>Use only genuine MULTIPLEX crystals</b>	Sender-Quarz <b>ACHTUNG!</b>  <b>Nur Original-MULTIPLEX Quarz verwenden.</b>
Presca per carica	Casquillo de carga	Prise de charge	Charge socket	Ladebuchse
Interruttore Acc./Spento	Interruptor de ON/OFF	Interrupteur Marche/Arrêt	ON/OFF switch	Ein/Aus-Schalter
Batteria radio nelle parte inferiore <b>Con protezi-one termica!</b>	Batería de la emisora en el pie <b>Con seguro térmico!</b>	Accu d'émission dans le pied <b>Avec sécurité thermique!</b>	Transmitter battery in base <b>With thermal fuse</b>	Senderakku im Fuß <b>Mit Thermo-sicherung!</b>



Ladebuchse  
Charge socket  
Prise de charge  
Casquillo de carga  
Presca di carica

**600 mA max.**

# Sommaire

<b>1. Sécurité</b>	<b>42</b>
<b>2. Particularités et caractéristiques techniques</b>	<b>43</b>
<b>3. Le "Tableau de bord" (Display)</b>	<b>44</b>
<b>4. Le principe</b>	<b>45</b>
<b>5. Première mise en marche</b>	<b>46</b>
5.1. Charge de l'accu d'émission (Intensité de charge maxi 600 mA)	46
5.2. Charge de l'accu de réception	46
5.3. Montage du Quartz d'émission	46
5.4. Ajustage de la gâchette	46
5.5. Essai de l'émetteur	46
<b>6. La direction </b>	<b>47</b>
6.1. Réglage du servo de direction	47
6.2. Réglage du débattement mini de la direction	49
6.3. EXPO	49
6.4. Réglage des crans du trim de direction (Menu „T“)	50
<b>7. Le servo des gaz/freins </b>	<b>50</b>
7.1. Gaz et freins avec EXPO	51
7.2. Norme d'impulsion, sens de rotation et course du servo des gaz/freins	51
7.3. Réglage du Trim de ralenti	52
7.4. Trim du point de blocage du frein	52
<b>8. Chronomètre et totalisateur horaire </b>	<b>53</b>
8.1. Activer le chronomètre (Timer)	53
8.2. Alarme de chronomètre (durée de la course)	53
8.3. Consulter le temps d'utilisation ou l'effacer	54
<b>9. Les mémoires </b>	<b>54</b>
9.1. Changement de mémoire	54
9.2. Enregistrement du nom du modèle	54
9.3. Effacer une mémoire	55
<b>10. Fonction auxiliaire sur servo 3</b>	<b>55</b>
10.1. Choix du type d'utilisation de la voie auxiliaire (Menu "S-NORM")	56
10.2. Réglage de la course et du neutre de la voie auxiliaire (menu "COURSE")	56
<b>11. La "caisse à outils" </b> T	<b>56</b>
11.1. Changement d'AM en FM (menu „T“, FM--FM)	56
11.2. Enregistrement du nom de l'utilisateur (menu „T“, NOM)	57
11.3. Choix de la langue d'affichage (menu „T“, TEXT)	57
11.4. Réglage du seuil d'alarme de l'accu (menu „T“, ALARME)	57
<b>12. Conseils pour le montage des éléments de réception dans le modèle</b>	<b>58</b>
<b>13. Conseils d'utilisation</b>	<b>58</b>
13.1. Utilisation des émetteurs en France	58
13.2. Essai de portée	58
13.3. Entretien de l'émetteur	59
13.4. Entretien général	60
<b>14. Vue d'ensemble des menu de la PROFI CAR 301</b>	<b>60</b>

*Cher client,  
Cher modéliste,*

*Nous vous félicitons pour le choix d'une radio MULTIPLEX.*

*Votre PROFI CAR 301 est équipée de tout ce qu'il faut pour les modèles ON ou OFF ROAD à l'échelle 1:12, 1:10 et 1:8.*

*La technologie, la conception et le principe d'utilisation sont identiques à celles des deux «grandes» (PROFI CAR 403 et 707). Nous n'avons effectué des modifications que là ou cela nous semblait nécessaire, pour un meilleur confort d'utilisation.*

*Nous vous souhaitons beaucoup de satisfaction avec votre PROFI CAR  
Votre Team **MULTIPLEX***

## **1. Sécurité**

### ***Des modèles réduits radiocommandés ne sont pas des jouets!***

En prenant régulièrement soin de votre modèle, de votre radiocommande et en les utilisant en toute conscience, responsable, vous contribuerez à plus de sécurité encore.

- ❖ vérifiez régulièrement les branchements électriques et les liaisons mécaniques de votre modèle
- ❖ vérifiez régulièrement le bon fonctionnement et le jeu de toutes les pièces en mouvement
- ❖ faites régulièrement un essai de portée (→ 13.2, page 18)
- ❖ avec les autres pilotes sur la piste, vérifiez les fréquences
- ❖ avant chaque départ, déployez complètement votre antenne radio et vérifiez si elle est bien fixée sur l'émetteur
- ❖ vérifiez si la mémoire affichée correspond effectivement au modèle en piste
- ❖ avant chaque départ, **vérifiez toutes les fonctions:**  
Les servos se déplacent-ils dans la bonne direction?  
Les débattements sont-ils suffisamment grands?
- ❖ Les accus de réception et d'émission sont-ils suffisamment chargés, et le sont-ils correctement?
- ❖ Pour les accessoires, accus et Quartz, n'utilisez que des **pièces d'origine MULTIPLEX.**
- ❖ Pour les éléments de réception qui ne figurent pas dans la présente notice, suivez les recommandations du fabricant.

Si vous avez le moindre doute, ne prenez pas le départ!. Re-contrôlez le tout à tête reposée, en essayant de résoudre le problème. Votre détaillant ou le SAV MULTIPLEX peuvent vous conseiller utilement.

**! Lisez attentivement le § 13. Conseils d'utilisation !**

## 2. Particularités et caractéristiques techniques

### **A Gâchette**

Norme, course et neutre du servo  
Exponentiel pour le servo des gaz/frein (progressif/dégressif)

### **L Direction**

Norme, course et neutre du servo  
Exponentiel pour le servo de direction (progressive/dégressive)  
DEBMIN, débattement mini de la direction

### **🕒 Timer**

TIMER (chronomètre) MARCHE (ON) ou ARRET (OFF)  
SIGNAL de déclenchement du chronomètre  
Consultation du temps d'utilisation (T-UTIL) et suppression

### **T „Caisse à outils embarquée“**

Efficacité réglable du trim (Fine/Moyenne/Grande)  
Choix de la langue d'affichage dans le Display (D, GB, F, I, E)  
NOM émetteur (nom de l'utilisateur)  
Réglage du seuil d'alarme de l'accu  
Réglage de la course et du neutre du servo 3 (fonction auxiliaire)  
Type d'utilisation pour le servo 3 (3 positions/clignotant/proportionnel)  
Choix de AM ou FM pour la mémoire du modèle en cours

### **📁 3 Mémoires**

VA VER Aller dans une autre mémoire (changement de mémoire)  
MODELE Entrer le nom du modèle  
Effacer le tout (réinitialisation de la mémoire)

### **La partie mécanique**

Gâchette ajustable, volant revêtu d'un antidérapant  
Éléments de commande ergonomiques sur la poignée  
Facilité de lecture du Display, légèrement relevé  
Faible poids ~ 600g avec accu  
Dimensions (Larg x Ht x Ep) 175 x 210 x 75 mm  
Plage de température d'utilisation -15° C – +50° C

### **La transmission des signaux**

3 voies 'Direction, Gaz/Frein, fonction auxiliaire  
Choix possible pour chaque mémoire du type de transmission FM ou AM  
Module HF interchangeable (40/41 MHz et 75 MHz)  
Changement du Quartz de l'émetteur à l'extérieur (sans ouvrir le boîtier)

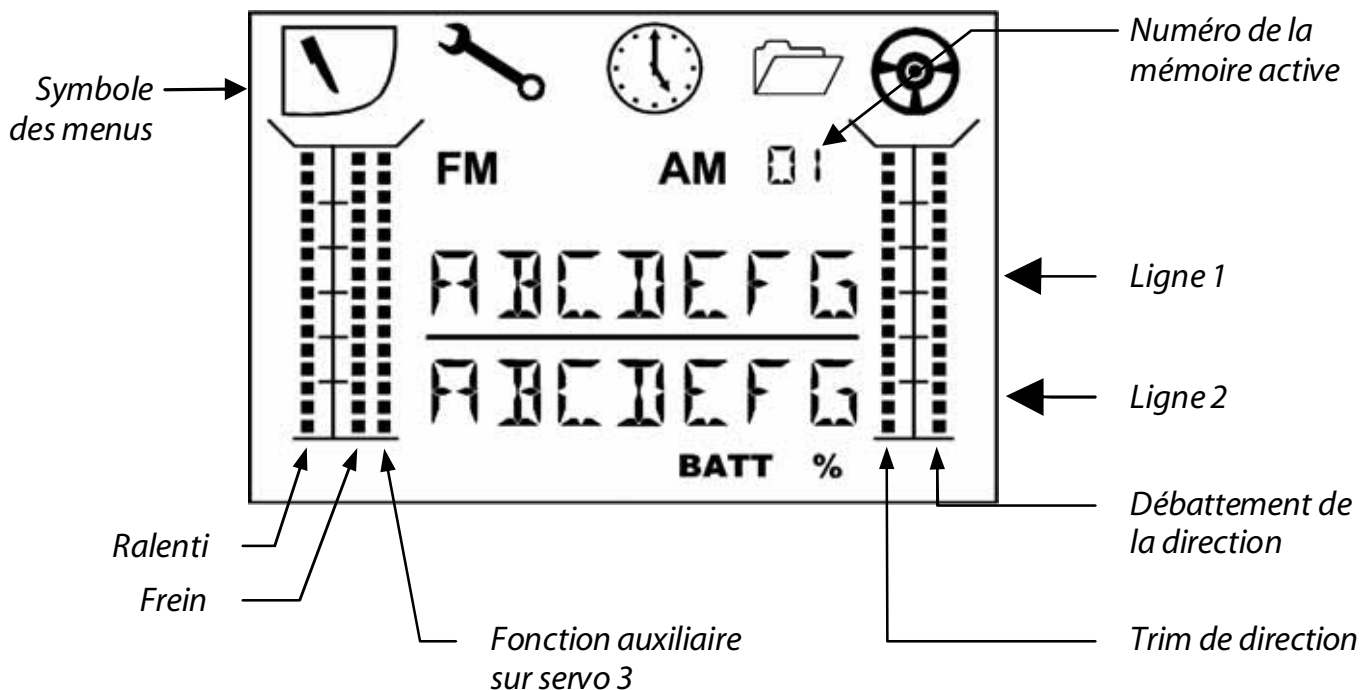
### **Alimentation**

Accu de 600 mAh, 6 éléments  
Prise de charge dans le socle, sécurité thermique monté dans l'accu (→ **i**)  
Consommation ~ 190 mA (~ 25 mA sans module HF)  
Durée d'utilisation avec un accu de 600 mA ~ 2:45 h  
Seuil d'alarme réglable 6,8 V à 7,2 V

### 3. Le "Tableau de bord" (Display)

La vue ci-dessous montre ce dont le Display est capable. Ce que vous voyez dépend de ce que vous êtes en train de faire, si vous activez le chronomètre ou si vous êtes en pleine programmation.

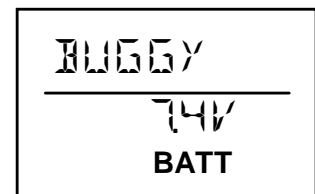
Vous trouverez encore quelques exemples par la suite.



#### Affichage initial

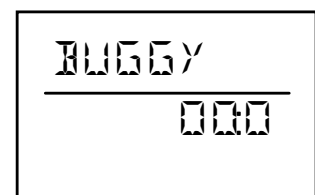
##### Timer: OFF (arrêt)

Si le chronomètre n'est pas activé, le nom du modèle enregistré apparaît sur la première ligne. Sur la deuxième ligne la tension d'utilisation.



##### Timer: ON (marche)

Le chronomètre apparaît sur la deuxième ligne. Il est déclenché ou arrêté avec la touche G. Si vous maintenez la touche appuyée durant plus d'une seconde, le chronomètre est remis à zéro.

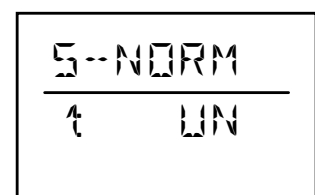


##### Cas particulier seuil d'alarme de l'accu lorsque le Timer est actif

Si un des utilisations Timer est activée, et si l'accu atteint le seuil d'alarme, le temps et la tension de l'accu sont affichés sous BATT, toutes les 2 secondes.

#### Lors du réglage

Si vous réglez l'émetteur, le menu choisi apparaît sur la première ligne (par ex. norme d'impulsion pour servo 1). Sur la deuxième apparaissent des informations complémentaires ainsi que la valeur réglée et choisie.





## 4. Le principe

Les 5 touches de menu de la PROFI CAR sont les clés pour tous les réglages. Les symboles vous indiquent les menus que vous pouvez atteindre avec telle ou telle touche.



<b>Touche</b>	<b>Fonction dans le menu</b>
<b>A</b>	GÂCHETTE Tout ce qui se rapporte aux gaz et aux freins NORME, NEUTRE, COURSE et EXPO du servo des GAZ/FREIN
<b>L</b>	DIRECTION Adapter la direction au parcours, à la voiture et au pilote. NORME, NEUTRE, COURSE et EXPO du servo de direction -Servo
<b>U</b>	TIMER Déclencher ou stopper le chronomètre, et réglage du temps. Consulter le temps d'utilisation, effacer
<b>T</b>	OUTIL Réglage de base de l'émetteur Réglage de la fonction du servo 3
<b>F</b>	MEMOIRE Changer, enregistrer le nom, effacer

Si vous avez trouvé le menu de votre choix, on continue à la souris et avec la touche.

	SOURIS Réglage des valeurs (Course, temps...)
	TOUCHE Effacer et changer de mémoires (en maintenant la touche appuyée durant plus de 3 sec.)

**Pour revenir à l'affichage initial**, appuyez sur un touche autre que celle sur laquelle vous venez d'appuyer en dernier.

**Si vous voyez l'affichage initial** (c'est-à-dire lorsque vous en avez terminé avec les réglages), la touche et la souris ont les fonctions suivantes:

	TOUCHE Déclencher le chronomètre (s'il est activé)
	SOURIS Réglage du débattement de la direction

## 5. Première mise en marche

### 5.1. Charge de l'accu d'émission (Intensité de charge maxi 600 mA)

Branchez d'abord le cordon de charge (Réf. Cde 12 5023) sur le chargeur, puis à l'émetteur.

#### Important pour la charge:

##### • Sécurité automatique montée dans l'accu

L'accu de votre PROFI CAR est équipé d'une sécurité thermique qui le protège en cas de court-circuit, ou contre une intensité de charge trop importante.

***Seuls les accus d'origine MULTIPLEX, et équipés de cette sécurité, peuvent être utilisés!***

! Lorsqu'il n'y a plus de court-circuit (tension de charge interrompue), la sécurité fait en sorte que l'accu refroidisse rapidement (env. 1mn), puis l'accu peut être réutilisé.

##### • Conseil pour la procédure de charge:

**Charge normale**, aucune restriction.

En cas de **charge rapide**, l'intensité de charge ne doit pas dépasser 600 mA, sinon l'élément de sécurité joue son rôle et coupe la charge prématurément.

### 5.2. Charge de l'accu de réception

Suivez les instructions de charge qui figurent sur l'accu. Les valeurs de charge données par le constructeur ne doivent pas être dépassées!

### 5.3. Montage du Quartz d'émission

Les Quartz d'émission sont enrobés d'une gaine bleue, et portent les lettres "Tx" ou "S" devant le numéro de la fréquence. Le Quartz d'émission est monté dans le module HF (→ ill. page i).

#### Soyez très prudents avec les Quartz:

- ❖ ne les laissez pas tomber
- ❖ ne les montez pas en force
- ❖ stockez-les et utilisez-les à l'abri des vibrations

### 5.4. Ajustage de la gâchette

Si vous desserrez la vis qui se trouve sur la gâchette, vous pouvez ajuster l'arrondi de la gâchette au diamètre de votre doigt.

**ATTENTION au serrage de la vis:** Si vous serrez de trop, l'insert taraudé qui se trouve en face peut s'arracher!

### 5.5. Essai de l'émetteur

Vous pouvez maintenant allumer l'émetteur, et le tester avec une réception. Un récepteur avec un servo sur la voie 1, un servo sur la voie 2 et un accu suffisent. Si vous voulez faire les essais avec une voiture montée, le servo de direction doit être sur la voie 1 et le servo des gaz/frein sur la voie 2.

## 6. La direction L

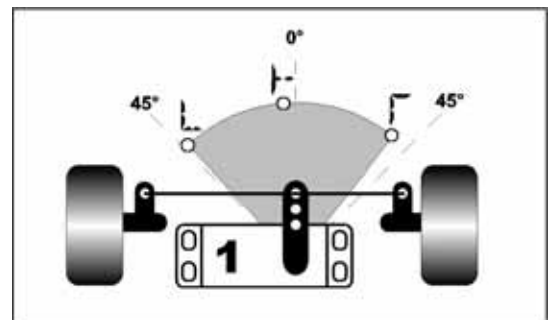
Pour les réglages de la direction, la PROFI CAR offre les possibilités suivantes:

- **Norme, Neutre et Débattements droite/gauche du servo (→ 6.1)**  
Avec ces réglages, vous adaptez votre servo à la mécanique de votre modèle, et vous définissez en même temps le débattement maximal et le neutre pour la ligne droite.
- **Débattement mini (DEBMIN) de la direction (→ 6.2)**  
Avec la souris, durant la course, vous pouvez modifier le débattement de la direction. Elle peut ainsi être adaptée au parcours ou aux conditions de course (température des pneumatiques). Réglez le débattement au mini avec la souris. MINWEG (DEBMINI) vous empêche, si vous prenez un virage trop serré, de ne plus avoir de direction du tout. La valeur la plus petite est 30%.
- **EXPO (→ 6.3)**  
Avec l'Exponentiel, vous pouvez atténuer ou augmenter l'efficacité des débattements de la direction autour du point neutre.
- **Réglage du cran de trim de direction et Trim (→ 6.4)**  
(Menu „T”, fichier „TRIM”)  
L'efficacité de la touche de Trim A (pour le neutre de la direction) et de la souris (pour le débattement de la direction) est réglable: Fine (1% par cran), Moyenne (2% par cran), Grossier (4% pour cran). Le réglage choisi reste valable pour toutes les autres touches de trim.

### 6.1. Réglage du servo de direction

Pour ce servo, réglez d'abord le norme d'impulsion, le sens de rotation et les butées pour les virages à gauche (L), à droite (R) et pour la ligne droite (T). Votre servo 1 (servo de direction) est ainsi adapté aux caractéristiques de votre modèle.

La vue de droite vous montre par ex. ce que vous réglez dans le menu "COURSE". Les angles qui sont indiqués (0°/45°) montrent ce que le servo est capable de faire. Les points de réglage „L” et „R” déterminent le **débattement maxi** du servo de direction. Pour régler ces points, il faut tourner le volant dans la direction respective. Dans le menu „T”, vous définissez la position du servo pour la conduite en ligne droite.



Dans le **menu "S-NORM"**, vous pouvez choisir le format d'impulsion (MULTIPLEX ou UNIVERSEL), et définir le sens de rotation du servo. MULTIPLEX-Norme équivaut à une longueur d'impulsion de 1,6 ms pour la position neutre et une variation d'impulsion de +/- 0,55 ms. Les servos UNIVERSEL fonctionnent avec 1,5 ms et +/- 0,5 ms. Si les formats d'impulsion choisis ne correspondent pas au servo utilisé, le neutre et la course ne correspondent pas.

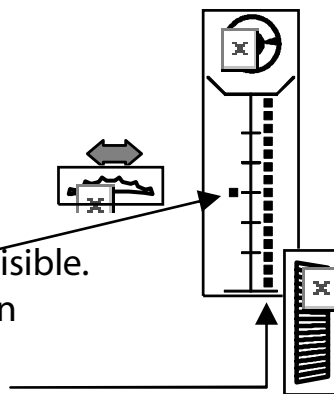
Dans le **menu "COURSE"**, vous pouvez régler le neutre et les débattements gauche et droite.





## Procédez de la manière suivante:

### PREPARATION:

- Mettez le Trim de direction au neutre  
Actionnez le trim de direction (moleté), jusqu'à ce que seul le point du milieu reste visible.
- Réglage du débattement maxi de la direction  
Actionnez la souris jusqu'à ce que, la course maxi soit indiquée.



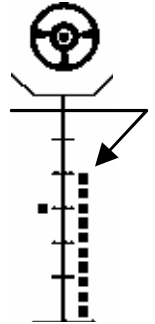
<p>L Appuyez jusqu'à</p> <p><b>S--NORM</b></p> <p>apparaît</p>		<p>S--NORM</p> <hr/> <p>↑ MR</p>
	<p>Avec la souris, choisir la norme et le sens de rotation</p>	<p>UN UNIVERSAL normale</p> <p>UR UNIVERSAL revers</p> <p>MN MULTIPLEX normal</p> <p>MR MULTIPLEX revers</p>
<p>L Appuyez jusqu'à</p> <p><b>S--WEG</b></p> <p>apparaît</p>		<p>COURSE</p> <p>↑ --- 3</p> <p>%</p>
	<p>Choisir la Droite, le Neutre et la Gauche en tournant le volant, puis modifier avec la souris</p>	<p>↗ droite 0 – 110 %</p> <p>↔ neutre +/- 50 %</p> <p>↖ gauche 0 – 110 %</p>

## 6.2. Réglage du débattement mini de la direction


Durant la course, à l'aide de la souris, vous pouvez modifier le débattement de la direction pour l'adapter au mieux au parcours et à la voiture.

L'affichage initial sur le Display **doit néanmoins être visible!**

Le débattement dont vous disposez réellement est affiché par les pavés à droite du Display. Dans notre exemple, 2/3 des débattements entre maximum et minimum sont utilisés.



Vous pouvez choisir ici de combien, entre 30% et 100%, le débattement de la direction peut être réduit avec la souris, vous pouvez donc déterminer le débattement **mini** de la direction.

<p>L Appuyez jusqu'à</p> <p><b>DEMIN</b></p> <p>apparaît</p>	Recherche du menu	<p><b>DEMIN</b></p> <hr/> <p>50%</p>
	Réglage du débattement mini	<p>Plage: 30% à 100%</p> <p>Réglage de base: 44%</p>


### CONSEIL !

Pour le servo de direction, déterminez le **débattement maxi** avec les réglages mécaniques de base (→ 6.1).

## 6.3. EXPO

EXPO modifie l'efficacité de la direction de votre modèle. Si vous réglez des valeurs positives (par ex. + 50%), les débattements deviennent plus faibles autour du neutre. Votre modèle se laissera alors mieux piloter à pleine vitesse, en ligne droite.

Des valeurs négatives ont l'effet inverse, et l'efficacité de la direction autour du point neutre est plus importante.

<p>L Appuyez jusqu'à</p> <p><b>EXPO</b></p> <p>apparaît</p>	Recherche du menu	<p><b>EXPO</b></p> <hr/> <p>70%</p>
	Réglage de l'Expo	<p>Plage: -100% à 100%</p> <p>Valeur des crans: 5%</p> <p>Réglage de base: 0%</p>

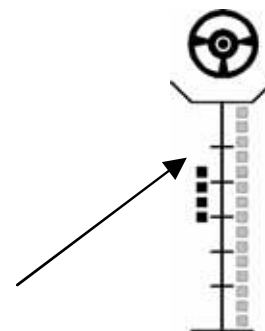
## 6.4. Réglage des crans du trim de direction (Menu „T“)

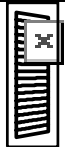
Vous trouverez la touche de trim de direction facilement car elle se différencie de part sa forme et son moletage des autres trims.

Avec le trim de direction, vous pouvez décaler le neutre du servo de direction de 28% de chaque coté. Chaque cran décale le neutre de minimum 1% (Réglage fin) et de maximum 4% (réglage grossier). Dans le fichier TRIMM M du menu " " vous pouvez choisir le type de réglage des crans. Le réglage d'origine correspond au réglage moyen (2%).

**ATTENTION !** Les réglages que vous choisissez ici, sont également valables pour le trim de ralenti et du frein et pour le réglage du débattement de la direction avec la souris.

Im Display wird die aktuelle Stellung der Trimmung durch einen Balken angezeigt.



T , T , ... jusqu'à TRIM apparaît	Recherche du menu	TRIM MOYEN
	Choix de l'efficacité du trim	GROS 4 % MOYEN 2 % FIN 1 %

## 7. Le servo des gaz/freins A

Pour les gaz:freins, la PROFI CAR a les fonctions suivantes:

- ❖ Gaz et Freins avec EXPO séparé
- ❖ Trim de ralenti
- ❖ Trim pour le point de freinage

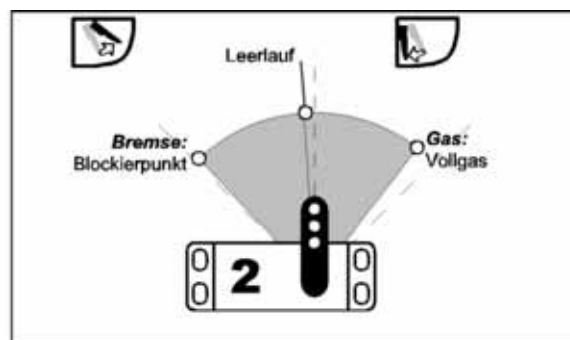


Pour une meilleure compréhension:

La vue de droite montre les positions du servo attribuées aux différents points de la courbe des gaz/freins.

**Plein gaz** ne peut être réglé que par le réglage de la course du servo des gaz/freins.

Grâce à la touche de trim (voir ci-dessus), **le ralenti** peut être modifié en pleine course. Le réglage de base est effectué avec le neutre du servo des gaz/freins.



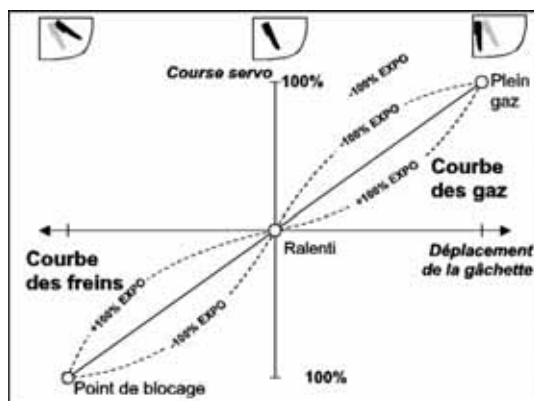
Le **point de blocage** peut également être modifié en pleine course grâce à la touche de trim. Le réglage de base est effectué avec le réglage de la course du servo des gaz/freins.

### 7.1. Gaz et freins avec EXPO

Avec l'EXPO, vous pouvez adapter la sensibilité des gaz/freins à votre propre pilotage.

Sur la vue de droite, le déplacement de la gâchette et la course du servo sont représentés sous forme de graphique.

Si l'EXPO est réglé à 0%, la courbe des gaz/freins est linéaire. Les lignes en pointillés montrent l'influence que l'EXPO peut avoir sur les deux courbes.



Si vous réglez des valeurs négatives à l'EXPO, la sensibilité sera plus grande au niveau du point mort de la gâchette. Des valeurs positives auront un effet plus "agressif".

Procédez de la manière suivante:

A, A, ... EXPO GAZ	Recherche du menu pour EXPO Gaz	EXPO GAZ 35 %
--------------------------	---------------------------------	---------------------

ou:

A, A, ... EXPO FRN	Recherche du menu pour EXPO FREINS	EXPO FRN 27 %
--------------------------	------------------------------------	---------------------

puis:


	Réglage de la valeur	Plage: -100% à 100% D'origine: 0% Taille des crans: 5%
--	----------------------	--

### 7.2. Norme d'impulsion, sens de rotation et course du servo des gaz/freins

Réglez d'abord la norme d'impulsion et le sens de rotation du servo.

L, L, ... S-NORM	Recherche du menu pour la norme du servo	S-NORM Z MR
	Avec la souris, choisir la norme et le sens de rotation	UN UNIVERSAL normale UR UNIVERSAL reverse MN MULTIPLEX normale MR MULTIPLEX reverse

Suivent maintenant les réglages de base pour plein gaz (L), ralenti (T), et point de blocage (F). On adapte ainsi le servo 2 (servo des Gaz/freins) aux caractéristiques de votre modèle.

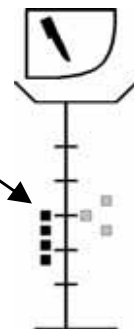
A appuyer jusqu'à COURSE apparaît		COURSE 2 T 3 %
	Avec la gâchette, choisir le point, puis le modifier avec la souris	F Point de bloc. 0 – 110 % T Ralenti +/- 50 % L Plein gaz 0 – 110 %

### 7.3. Réglage du Trim de ralenti

Sur les moteurs thermiques, on peut, avec le trim de ralenti, compenser certaines modifications de régime dus par ex. à des températures croissantes du moteur.

Avec le trim de ralenti, vous pouvez décaler le ralenti de 28% de part et d'autre. Chaque action sur la touche décale le ralenti d'au moins 1% (fin), et de maximum 4% réglage (gros). Dans le fichier TRIMM du menu „T” vous réglez la taille des crans du trim (→ 6.4, page 50). D'origine la taille d'un cran du trim est réglé à 2% (réglage moyen).

La position actuelle du trim est représentée sur le Display par un pavé. Dans l'exemple de droite, le ralenti est décalé d'environ de la moitié de ce qui est possible, vers la réduction des gaz.

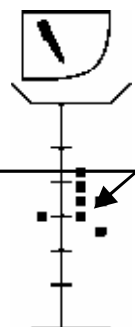


### 7.4. Trim du point de blocage du frein

Normalement, le point de blocage du frein se modifie en course. Avec la touche de trim, il peut être adapté aux modifications. La touche influe sur le point de blocage du servo des gaz/freins (Servo 2).

Avec le trim de frein, vous pouvez décaler le point de blocage de 28% de part et d'autre. Chaque cran du trim décale le point de blocage d'au moins % (fin) et de maximum 4% (réglage gros). Dans le fichier TRIM du menu „T” choisissez la taille des crans que vous souhaitez. D'origine, la tille d'un cran de trim est réglé à 2% (réglage moyen).

La position actuelle du trim est représentée sur le Display par un pavé. Dans l'exemple de droite, le point de blocage du servo des gaz/freins est décalé de moitié environ en direction d'un freinage plus efficace.



## 8. Chronomètre et totalisateur horaire 🕒

La PROFI CAR 301 offre les possibilités suivantes:

❖ **Chronomètre (TIMER)**

Avec la touche **G** sur la poignée, vous pouvez déclencher et arrêter le chronomètre, si auparavant vous l'avez activé dans le menu TIMER.

❖ **Alarme-Chronomètre SIGNAL**

Signal sonore qui peut par ex. être utilisé pour annoncer la fin de la course durant l'entraînement (max. 20 mn)

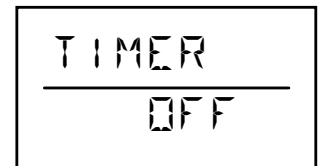
❖ **Totalisateur horaire (T-UTIL)**

Avec ce totalisateur, vous pouvez enregistrer les temps de fonctionnement de l'accu d'émission ou de l'émetteur. Cette horloge se déclenche automatiquement lorsque vous allumez l'émetteur. Dans le menu „🕒“, T-UTIL, vous pouvez effacer le temps d'utilisation.

### 8.1. Activer le chronomètre (Timer)

Procédez de la manière suivante:

- Avec la touche 🕒 chercher le menu TIMER
- Avec la souris, choisir marche (ON) ou arrêt (OFF)



En appuyant sur n'importe quelle touche (sauf 🕒), vous revenez à l'affichage initial.

Le chronomètre est actionné avec la touche **G** sur la poignée.

#### Remise à zéro du chronomètre:

Si vous appuyez sur la touche **G** de la poignée pendant plus de 3 sec. le chronomètre est remis à 00:0. Cette remise à zéro n'est possible qu'à partir de l'affichage initial.

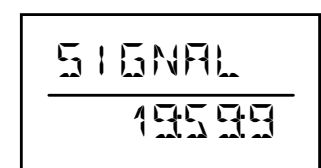
### 8.2. Alarme de chronomètre (durée de la course)

Pour l'entraînement, vous pouvez utiliser cette fonction d'alarme du chronomètre. Cette alarme est réglée sur la durée approximative de la course (maxi 20 mn). Dès que le chronomètre est déclenché avec la touche de la poignée, vous entendez les signaux suivants:

- ◀ signal court à chaque minute écoulée,  
à 10 sec. durant la dernière minute  
à chaque seconde durant les dix dernières secondes
- ◀ ◀ signal long si la durée réglée est atteinte

Le temps d'alarme est réglé de la manière suivante:

- Avec la touche 🕒, choisir le menu SIGNAL
- Modifier les chiffres qui clignotent avec la souris
- Avec la touche **G** sur la poignée, passer d'une position réglée à la suivante

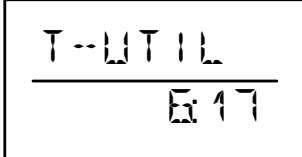


**min : sec : 1/10**


En appuyant sur n'importe quelle touche (sauf 🕒), vous revenez à l'affichage initial.


### 8.3. Consulter le temps d'utilisation ou l'effacer

Dans ce point du menu, on peut consulter le temps d'utilisation et l'effacer. Pour l'effacer, il suffit d'appuyer pendant plus de 3 sec. sur la touche **G** et la poignée. L'effacement est confirmé par un signal sonore.



h:min

- Avec la touche , choisir le menu T\_UTIL sont affichés les heures et les minutes.

En appuyant sur n'importe quelle touche (sauf ) , vous revenez à l'affichage initial.


## 9. Les mémoires

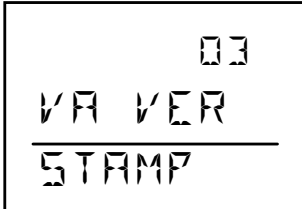
Tous les réglages que vous avez effectués sur un modèle ont été mémorisés. Il s'agit:

- ❖ Du type de transmission (AM ou FM)
- ❖ Du format d'impulsion, du sens de rotation, du neutre et de la course des servos
- ❖ Du réglage des gaz, des freins et de la direction
- ❖ Du réglage du Timer (MARCHE ou ARRET) et du réglage du seuil d'alarme
- ❖ Des réglages des trims

Si vous coupez l'émetteur, ou si vous changez de mémoire, ces données sont actualisées dans la mémoire active.

### 9.1. Changement de mémoire

- Avec la touche , rechercher le menu **VA VER**
- Choisir la destination avec la souris  
Sont affichés, le nom, le numéro de la mémoire et les réglages des trims.
- En appuyant sur la touche **G** de la poignée (plus de 3sec.), le changement de mémoire est confirmé.




Un signal sonore long confirme le changement et l'affichage initial apparaît à nouveau.

### 9.2. Enregistrement du nom du modèle

Pour le nom du modèle, vous pouvez utiliser jusqu'à six lettres, chiffres ou sigles. Les voici:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z -- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- Avec la touche  chercher le menu **MODELE**.
- Le premier caractère clignote, et vous pouvez le modifier avec la souris.
- Avec la touche **G** sur la poignée, vous passez au caractère suivant, et du dernier au premier.




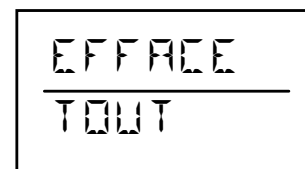
Avec n'importe quelle touche (sauf ) vous revenez à l'affichage initial.


### 9.3. Effacer une mémoire

Dans ce menu, pour la mémoire, vous pouvez revenir aux réglages d'origine, il s'agit de:

Neutre 0%, course 100%

- Avec la touche , chercher le menu  
EFFACE TOUT
- Avec la touche **G** sur la poignée (plus de 3sec.) confirmer l'effacement de la mémoire.



Avec n'importe quelle touche (sauf ), vous revenez à l'affichage initial.

## 10. Fonction auxiliaire sur servo 3

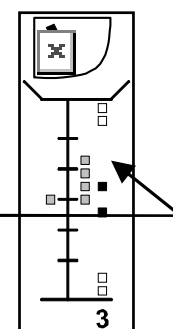
La particularité de la PROFI CAR 301, c'est que l'on peut commander à l'aide d'un troisième servo une fonction auxiliaire (par ex. réglage du mélange, boîte de vitesse). Cette voie supplémentaire est commandée par la touche de trim 3.



Cette troisième voie peut être utilisée de différentes manières.

- ❖ **3P** 3 positions (gauche, neutre, droite)
- ❖ **CL** clignote
- ❖ **PR** proportionnelle (25 crans)

La position de la voie auxiliaire est indiquée sur le Display. Le réglage d'origine pour cette troisième voie est 3 positions.



Dans le menu **T**, sous „COURSE“, vous pouvez modifier la course et le neutre du servo 3 (→ 10.2).

#### La voie 3 est commandée de la manière suivante:

- **Utilisation „3P“ (3 positions)**  
Si vous appuyez plusieurs fois sur le même coté de la touche 3, le servo change du neutre vers la position fin de course. Si vous appuyez sur l'autre coté de la touche 3, le servo se met en position fin de course de l'autre coté.
- **Utilisation „CL“ (clignote)**  
Clignotant signifie que le servo passe toutes les 0,5 sec. de la position neutre à une des deux positions fin de course. C'est en appuyant sur la touche 3 que l'on active **ou** désactive cette utilisation.
- **Utilisation „PR“ (proportionnelle)**  
A chaque fois que l'on appuie sur la touche 3, la position du servo se décale d'un cran. 25 crans sont possibles.

Avec un servo, il vous sera très simple de tester ces différentes utilisations.



## 10.1. **Choix du type d'utilisation de la voie auxiliaire (Menu "S-NORM")**

Vous trouverez les différents types d'utilisation de la voie auxiliaire au même endroit ou se situent les réglages du sens de rotation et de la norme d'impulsion pour cette voie.

- Avec la touche „ $\overline{T}$ “, chercher le menu „S-NORM“.
- Avec la souris, choisir le type d'utilisation 3 positions **3P**, **CL**ingnote ou **PR**oportionnelle.

Avec n'importe quelle touche (sauf  $\overline{T}$ ), vous revenez à l'affichage initial.

## 10.2. **Réglage de la course et du neutre de la voie auxiliaire (menu "COURSE")**

Pour choisir la position du servo de la voie auxiliaire, on se sert du volant.

- Avec la touche „ $\overline{T}$ “, chercher le menu „COURSE“.
- Avec le **volant**, choisir gauche ( $\overline{L}$ ), neutre ( $\overline{N}$ ) ou droite ( $\overline{R}$ )
- Avec la souris, vous modifiez la position choisie

Avec n'importe quelle touche (sauf  $\overline{T}$ ), vous revenez à l'affichage initial.

# 11. La "caisse à outils" $\overline{T}$

Avec la touche  $\overline{T}$ , vous pouvez ouvrir la caisse à outils; vous y trouverez:

### ❖ **Tous les réglages relatifs à l'émetteur**

Si vous choisissez un tel réglage, vous verrez sur le Display les sigles „---“ en lieu et place du numéro de mémoire. Cela doit vous rappeler que les réglages que vous avez entrepris sont valables pour tout l'émetteur, et non seulement pour une mémoire de modèles bien précise. En détails, il s'agit du nom de l'utilisateur, de la langue d'affichage du Display et du seuil d'alarme de l'accu

**Pour chaque mémoire de modèle on programme individuellement:**

- ❖ **Le type de transmission (AM ou FM)**
- ❖ **Les réglages de base des servos („S-NORM“ et „COURSE“)**
- ❖ **La taille des crans des trims**

Dans le paragraphe 11, vous trouverez tous les réglages qui ne sont pas encore apparus jusque là.

## 11.1. **Changement d'AM en FM (menu „ $\overline{T}$ “, AM--FM)**

L'émetteur PROFi CAR est le premier émetteur qui peut être aussi bien utilisé en AM qu'en FM sans changer de module HF. Dans le menu AM-FM, vous pouvez choisir, pour chaque mémoire, quel type de transmission vous voulez utiliser.

- Avec la touche „T”, chercher le menu „AM-FM”.
- Avec la souris, choisir maintenant le type de transmission qui correspond au récepteur dans votre modèle.

Avec n'importe quelle touche (sauf T), vous revenez à l'affichage initial.

### **11.2. Enregistrement du nom de l'utilisateur (menu „T”, NOM)**

Pour personnaliser votre émetteur, vous pouvez enregistrer votre nom, jusqu'à 6 caractères, nom qui s'affichera sur le Display à chaque fois que vous allumerez votre émetteur. Les caractères suivants sont disponibles:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z -- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- Avec la touche „T”, choisir le menu „NOM”.
- Le premier caractère clignote, et on peut le modifier avec la souris.
- Avec la touche G de la poignée, on passe au caractère suivant, et du dernier on revint au premier.

Avec n'importe quelle touche (sauf T), vous revenez à l'affichage initial.

### **11.3. Choix de la langue d'affichage (menu „T”, TEXT)**

Pour l'affichage sur le Display, vous avez le choix entre 5 langues différentes: Allemand, anglais, français, italien et espagnol

- Avec la touche T, chercher le menu „TEXT”.
- Avec la souris, vous choisissez la langue.

Avec n'importe quelle touche (sauf T), vous revenez à l'affichage initial.

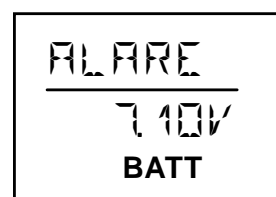
### **11.4. Réglage du seuil d'alarme de l'accu (menu „T”, ALARME)**

Le seuil d'alarme de l'accu peut être réglé par saut de 0,05 V entre 6,80 V et 7,20 V. D'origine, le seuil d'alarme est réglé à 7,1 V.

Plus le seuil sera haut, plus la réserve entre l'alarme et "l'accu vide" sera importante.

Procédez de la manière suivante:

- Avec la touche T, chercher le menu "ALARME".
- Avec la souris, vous décalez le seuil par saut de 0,05 V entre 6,80 V et 7,20 V.



Avec n'importe quelle touche (sauf T), vous revenez à l'affichage initial.

## 12. Conseils pour le montage des éléments de réception dans le modèle

Dans les voitures, on ne peut généralement pas trop intervenir sur l'emplacement des divers éléments de réception. Néanmoins, il faudrait respecter les consignes pour la pose de l'antenne.

Les points suivants sont particulièrement importants:

- Eloignez le plus possible le récepteur
  - des moteurs électriques
  - des allumages électriques
  - des servos
  - des accus
  - des cordons (notamment s'ils sont de haute intensité)
- **Faire ressortir le plus tôt possible l'antenne du modèle, de préférence par le haut.**
- Si vous coupez l'antenne, **gardez une longueur d'antenne d'au moins 40 cm!**
- N'enroulez jamais l'antenne ou le poser enroulée dans le modèle.
- Ne jamais faire passer ou coller l'antenne à l'intérieur du modèle, sur des éléments qui sont renforcés à la fibre de carbone.
- Protéger le récepteur contre les vibrations (dans de la mousse, et posé dans le modèle)

 **CONSEIL ! Si votre modèle est équipé d'une propulsion électrique:**

Essayez de garder le maximum de distance entre les éléments de réception et la propulsion. Les fortes intensités peuvent provoquer des perturbations. Veillez à ce que les moteurs soient correctement antiparasités.

**! Avant le premier départ,  
faites un essai de portée (→ 13.2).**

## 13. Conseils d'utilisation

### 13.1. *Utilisation des émetteurs en France*

Se renseigner sur la législation en vigueur en France, auprès de votre détaillant ou auprès de la Fédération Française de Modélisme.

**! Observez le supplément "Directive R&TTE 1999/5/EC".**

Une déclaration pour les récepteurs n'est pas obligatoire.

### 13.2. *Essai de portée*

Cet essai fait partie de ces choses là qui contribuent à l'utilisation en toute sécurité de votre modèle. Forts de notre expérience et des mesures réalisées, nous avons mis sur pied un test qui vous permettra toujours d'être du bon coté de la barrière.

## **Essai de portée**

- Repliez complètement votre antenne, et tenez votre émetteur comme si vous pilotiez.
- Le test doit être fait moteur tournant.  
Faites tenir le modèle par un collègue, ou calez-le de telle sorte que les roues motrices puissent tourner ainsi que la direction.
- Veillez à ce qu'il n'y aient pas de gros objets métalliques dans les parages tels que grillages, voitures etc.
- N'effectuez le test que si aucun autre émetteur n'est allumé (même sur une fréquence différente).
- Allumez l'émetteur, puis la réception. A 30 mètres du modèle, vérifiez si les servos réagissent correctement aux ordre de commande; il ne faut pas que les servos "frétilent".

### **CONSEIL !**

Une portée trop faible peut avoir les causes suivantes:

- ❖ Antiparasitage des moteurs ou de l'allumage insuffisant.
- ❖ Antenne endommagée, trop courte (moins de 40 cm), ou mal posée dans le modèle.
- ❖ Environnement extérieur néfaste (sol humide, interférences dus à des objets métalliques importants dans les parages, ...)

Si le test, avec l'antenne repliée n'est pas suffisant, et si aucune des raisons ci-dessus n'est en cause, refaites un test avec l'antenne déployée. La distance entre le modèle et l'émetteur doit dans ce cas est multipliée par 1,5..

! Si vous avez le moindre doute ou la moindre hésitation, ne prenez pas le départ! Vérifiez le tout à tête reposée et réparez la panne!

### **13.3.      *Entretien de l'émetteur***

---

Protégez votre émetteur contre les chocs, les températures supérieures à 60°C (par ex. au soleil dans la voiture), l'humidité, les solvants, le carburant, les rejets des pots d'échappements, ou de la poussière. Sachez qu'en cas de brusque changement de température (par ex. de l'atelier bien chauffé dans une voiture froide), il peut se former de la condensation. Cette eau de condensation peut altérer sérieusement les fonctions de l'émetteur. Dans ce cas, faites un essai de portée approfondi, et laissez le temps à l'émetteur de s'adapter à la température ambiante. Vérifiez également si l'émetteur est complètement sec dans le logement de l'accu.

#### ***Nettoyage de l'émetteur***

La poussière peut être retirée avec un pinceau doux. Le boîtier peut être nettoyé avec un chiffon humide et un peu de produit vaisselle.

! Veillez à ce que aucun fluide ne pénètre dans le boîtier.

### 13.4. Entretien général

Votre émetteur ne contient aucune pièce qui nécessite un entretien particulier.

! Nous vous recommandons néanmoins de faire des essais de portée régulièrement, et de vérifiez les fonctions de l'émetteur.

Que faire en cas de questions ou de problèmes?


Questionnez d'abord votre détaillant.

Vous trouverez les adresses de nos services Après Vente en dernière page.

Si vous avez des questions techniques ou relatives à l'utilisation de votre émetteur, notre **Hotline MULTIPLEX** est à votre disposition au +49 7233 7343. Vous pouvez également nous joindre par e-Mail sous: [TECHNIK@multiplex-rc.de](mailto:TECHNIK@multiplex-rc.de)

## 14. Vue d'ensemble des menus de la PROFI CAR 301

Vous trouverez les menus suivants dans la PROFI CAR 301:

A	L		T	F
<b>S--NORM</b> <i>Sens de rotation et format du servo des gaz/freins</i>	<b>S--NORM</b> <i>Sens de rotation et format du servo de direction</i>	<b>TIMER</b> <i>Chronomètre marche ON ou arrêt OFF</i>	<b>TRIM</b> <i>Taille des crans: GROS, MOYEN, FIN</i>	<b>VA VER</b> <i>Changement de mémoire</i>
<b>COURSE</b> <i>Course et neutre pour gaz/freins</i>	<b>COURSE</b> <i>Course et neutre pour la direction</i>	<b>SIGNAL</b> <i>Réglage du signal d'alarme</i>	<b>TEXT</b> <i>Choix de la langue du texte</i>	<b>MODEL</b> <i>Entrer le nom du modèle</i>
<b>EXPO GAZ</b> <i>EXPO pour les gaz</i>	<b>EXPO</b> <i>Expo pour la direction</i>	<b>T--UTIL</b> <i>Consul./effac. le temps d'utilisation</i>	<b>NOM</b> <i>Entrer le nom d'utilisateur</i>	<b>EFFACE TOUT</b> <i>Effacer les réglages d'un modèle</i>
<b>EXPO FRN</b> <i>EXPO pour frein</i>	<b>DEMIN</b> <i>Débattement mini pour la direction</i>		<b>ALARME</b> <i>Seuil d'alarme de l'accu</i>	
			<b>COURSE</b> <i>Course et neutre pour servo 3</i>	
			<b>S--NORM</b> <i>Type d'utilisation pour servo 3</i>	
			<b>AM--FM</b> <i>Type de transmission</i>	

**Service:**

Belgique	Jean Marie Servais, Jambes	081-304564
France	Claude Hubscher, Strasbourg	03-88411242
Deutschland	MULTIPLEX Service, Niefern	07233-7333
Nederlande	Jan van Mouwerik, Maasland	01-059-13594
Österreich	Heinz Hable, Wien	0732-321100
Sverige	ORBO, Solna	08-832585
Schweiz	Werner Ankli, Zullwil K. Elsener, Basel	0691-7919191 061-3828282

# PROFI CAR 301



*MULTIPLEX modelltechnik gmbh • Neuer Weg 15 • D-75223 Niefern*

© MULTIPLEX 2001 (V02) Gedruckt in Deutschland  
Irrtum, Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Imprimé en Allemagne  
Sous réserve des modifications et des erreurs.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Printed in Germany  
Errors, alterations and omissions excepted.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Impreso en Alemania  
Nos reservamos el derecho de errores y modificaciones.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Stampato in Germania  
Ci riserviamo il diritto di modifiche e errori.

# 85 5691


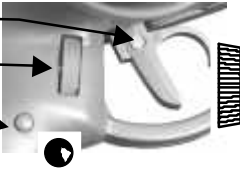



## Operating instructions

## 21

# **MULTIPLEX**<sup>®</sup>

# Vista generale Vista general Vue d'ensemble Overview Überblick

<b>I</b> <b>Tasti dei menu</b>	<b>E</b> <b>Teclas del menú</b>	<b>F</b> <b>Touches de menus</b>	<b>GB</b> <b>Menu buttons</b>	<b>D</b> <b>Menü-Tasten</b>	
<b>Grilletto</b> <i>Vite del grilletto</i> <i>Regolatore digitale</i> <i>Tasto</i>	<b>El gatillo</b> <i>Tornilla</i> <i>Regulador digital</i> <i>Tecla</i>	<b>La gâchette</b> <i>Vis de réglage</i> <i>Souris</i> <i>Bouton poussoir</i>	<b>Trigger duster</b> <i>Loop screw</i> <i>Digi adjustor</i> <i>Handle button</i>	<b>Abzug</b> <i>Bügel-Schraube</i> <i>Digi-Einsteller</i> <i>Griff-Taste</i>	
<b>Le trim</b> <i>Sterzo</i> <i>Gas minimo</i> <i>Bloccaggio freno</i> <i>Canale aggiunt. 3</i>	<b>Los trimados</b> <i>Dirección</i> <i>Gas ralenti</i> <i>Bloqueo freno</i> <i>Canal adicional 3</i>	<b>Les trims</b> <i>Direction</i> <i>Gaz ralenti</i> <i>Blocage du frein</i> <i>Voie aux. 3</i>	<b>Trim rockers</b> <i>Steering</i> <i>Idle trim</i> <i>Brake lock point</i> <i>Aux. channel 3</i>	<b>Trimm-Wippen</b> <i>Lenkung</i> <i>Leerlauf</i> <i>Blockierpunkt Bremse</i> <i>Zusatzfunktion</i>	
<b>Ripetizione</b> <i>Ripetizione automatico si vengono premuti per più di 1 sec.</i>	<b>Repetición</b> <i>Repetición automática cuando pulsada más de 1 segundo.</i>	<b>Repetition</b> <i>Repetition automatique si enfoncée plus d'une seconde.</i>	<b>Repeat function</b> <i>Automatic repeat when held pressed for longer than 1 sec.</i>	<b>Wiederholungsfunktion</b> <i>Automatische Wiederholung wenn länger als 1 sec gedrückt wird.</i>	

# Vista generale Vista general Vue d'ensemble Overview Überblick

I	E	F	GB	D
Display	Display	Display	Screen	Display
Antenna (avvitata)	Antena (atornillada)	Antenne (vissé)	Aerial (screw fitting)	Antenne geschraubt
Tasti die menu	Tecla del menú	Touches de menus	Menu buttons	Menü-Tasten
Modulo	Módulo HF	Module HF	RF module	HF-Modul
Quarzo radio <b>ATTENZIONE</b> <b>Utilizzare solo quarzi originali MULTIPLEX</b>	Cuarzo de la emisora <b>!Atención!</b> <b>Usar solamente cuarzos originales de MULTIPLEX</b>	Quartz d'émission <b>ATTENTION!</b> <b>N'utilisez que des quartz d'origine MULTIPLEX</b>	Transmitter crystal <b>CAUTION!</b> <b>Use only genuine MULTIPLEX crystals</b>	Sender-Quarz <b>ACHTUNG!</b> <b>Nur Original-MULTIPLEX Quarz verwenden.</b>
Presca per carica	Casquillo de carga	Prise de charge	Charge socket	Ladebuchse
Interruttore Acc./Spento	Interruptor de ON/OFF	Interrupteur Marche/Arrêt	ON/OFF switch	Ein/Aus-Schalter
Batteria radio nelle parte inferiore <b>Con protezi-one termica!</b>	Batería de la emisora en el pie <b>Con seguro térmico!</b>	Accu d'émission dans le pied <b>Avec sécurité thermique!</b>	Transmitter battery in base <b>With thermal fuse</b>	Senderakku im Fuß <b>Mit Thermo-sicherung!</b>



Ladebuchse  
Charge socket  
Prise de charge  
Casquillo de carga  
Presca di carica

**600 mA max.**



# Contents

<b>1. Safety</b>	<b>22</b>
<b>2. Features and specification</b>	<b>23</b>
<b>3. The “instrument panel” (screen)</b>	<b>24</b>
<b>4. The basic principles</b>	<b>25</b>
<b>5. Switching on for the first time</b>	<b>26</b>
5.1. Charging the transmitter battery (maximum charge current 1 A)	26
5.2. Charging the receiver battery	26
5.3. Fitting the transmitter crystal	26
5.4. Adjusting the trigger	26
5.5. Testing the transmitter	26
<b>6. The STEERING ☉</b>	<b>27</b>
6.1. Adjusting the steering servo	27
6.2. Setting minimum steering travel	29
6.3. EXPO	29
6.4. Setting the steering trim increment (menu „↶“)	30
<b>7. The THROTTLE/BRAKE servo ☑</b>	<b>30</b>
7.1. Throttle and brake with EXPO	31
7.2. Signal norm, direction of rotation and travels for the throttle/brake servo	31
7.3. Idle trim	32
7.4. Trimming the brake lock point	32
<b>8. Stopwatch and operating hours timer ⌚</b>	<b>33</b>
8.1. Activating the stopwatch (timer)	33
8.2. Stopwatch signal (race duration)	33
8.3. Checking and erasing the operating time	34
<b>9. Model memories 📁</b>	<b>34</b>
9.1. Switching to a different model memory	34
9.2. Entering the model name	34
9.3. to return to the operating screen	35
<b>10. Auxiliary function, servo 3</b>	<b>35</b>
10.1. Setting the auxiliary channel mode (menu point “S-NORM”)	36
10.2. Adjusting auxiliary channel travel and centre (menu point “S-TRAV”)	36
<b>11. The “toolbox” 🧰</b>	<b>36</b>
11.1. AM-FM switching (menu „↶“, FM--FM)	36
11.2. Entering the owner’s name (menu „↶“, NAME)	37
11.3. Selecting the screen language (menu „↶“, TEXT)	37
11.4. Setting the battery alarm threshold (menu „↶“, ALARM)	37
<b>12. Tips on installing the receiving system in the model</b>	<b>38</b>
<b>13. Notes on using the system</b>	<b>38</b>
13.1. Post Office regulations for the U.K.	38
13.2. Range checking	39
13.3. Care of the transmitter	39
13.4. Maintenance	40
<b>14. PROFI CAR 301 menu structure</b>	<b>40</b>

Dear customer,  
Dear fellow-modeller,

We are delighted that you have decided to purchase a MULTIPLEX radio control system.

Your PROFI CAR 301 has all, what's needed for ON- or OFF-ROAD models in 1:12, 1:10 and 1:8 scale.

Hardware, design and operation philosophy are the same as in the two „big“ radios (PROFI CAR 403 and 707). Modifications have been made only, where required by an optimised user-friendliness.

We wish you many hours of pleasure with your PROFI CAR.

Yours - the **MULTIPLEX** team


## 1. Safety

### **Radio-controlled models are not playthings!**

The most important contribution to operational security and safety is your own: all you have to do is handle your radio control system and model with due care and in a responsible manner.

- ❖ Check all electrical and mechanical connections in the model at regular intervals.
- ❖ Check regularly that all working parts are free-moving and devoid of slop.
- ❖ Carry out regular range checks (→ 13.2, page 18).
- ❖ Before you switch on, ask other modellers at the trackside which channels are already in.
- ❖ Extend the transmitter aerial to full length before running your model, and check that it is firmly seated and in good condition.
- ❖ Check that you have selected the correct model memory for your model.
- ❖ Check all **working systems** before each run:  
Are the servos moving in the correct direction?  
Are the control travels set correctly?
- ❖ Are the transmitter and receiver batteries adequately charged, and in serviceable, well maintained condition?
- ❖ Use **genuine MULTIPLEX crystals, batteries and accessories** exclusively.
- ❖ If any components of your receiving system are not covered by this manual, read carefully the instructions supplied with them.

If you are in doubt about anything - don't run your model. Check everything again in peace and quiet, and locate and eliminate the cause. If you cannot solve the problem, you will find your model shop and the MULTIPLEX Customer Service department ready and willing to help you.

 **Read the notes in Section 13. concerning using the system!**

## 2. Features and specification

### **Trigger**

Servo - NORM, TRAVEL and CENTRE  
EXPOnential effect for THROTTLE/BRAKE (progressive/degressive)

### **Steering**

Servo - NORM, TRAVEL and CENTRE  
EXPOnential STEERING curve (progressive/degressive)  
MINimum TRAVel minimum steering travel

### **Timer**

TIMER (stopwatch) ON or OFF  
SIGNAL function for stopwatch  
Checking and erasing the OPERATING HOURS TIMER

### **„Onboard toolbox“**

Selectable TRIM effect (fine/medium/coarse)  
Selectable screen TEXT language (G, GB, F, I, Sp)  
Transmitter NAME (owner's name)  
Battery monitor ALARM threshold  
Servo 3 TRAVEL and centre (auxiliary function)  
Servo 3 NORM mode (3 positions/flash/proportional)  
Select modulation (AM/FM) for active model memory

### **3 model memories**

GO TO a different model memory (change memory)  
Enter model NAME  
ERASE All (reset model memory)

### **Mechanics**

Adjustable trigger, steering wheel with high-grip lining  
Ergonomic controls in handle  
Clearly arranged screen, angled towards the driver  
Light weight ~ 600g incl. battery  
Dimensions (W x H x D) 175 x 210 x 75 mm  
Operating temperature range -15° C – +50° C

### **Signal transmission**

Three channels (steering, throttle/brake, auxiliary function)  
Selectable FM / AM modulation for each model memory  
Plug-in RF module (40/41 MHz and 75 MHz)  
Externally accessible plug-in transmitter crystal

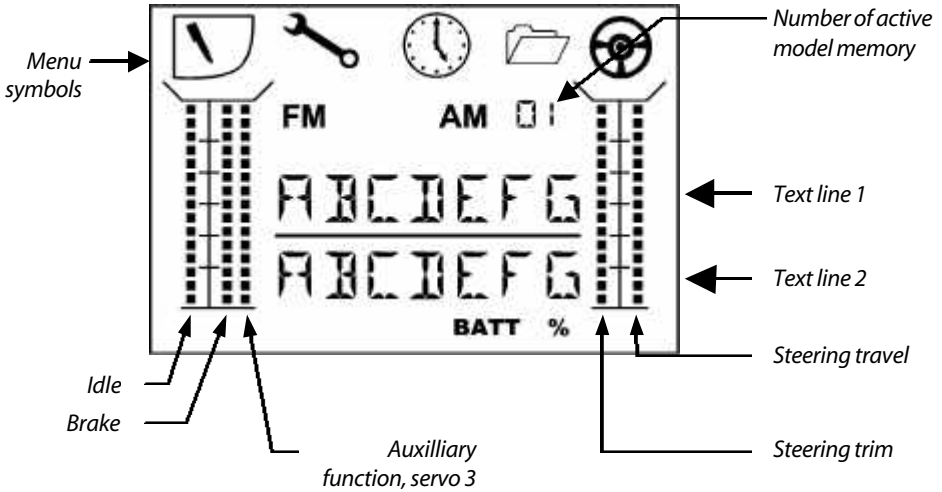
### **Power supply**

600 mAh, 6 cells battery  
Charge socket in base. Battery includes integral thermal fuse  
Current drain ~ 190 mA (~ 25 mA excl. RF module)  
Operating time with 600 mAh battery ~ 2:45 hr  
Variable battery alarm threshold 6,8 V to 7,2 V

### 3. The “instrument panel” (screen)

The illustration below shows everything that the screen can display. What you actually see at any one time depends on whether the stopwatch is active, and whether you are currently programming the transmitter or using it.

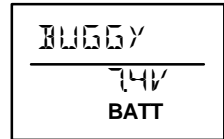
You will find a few examples below the illustration.



#### Operating screen

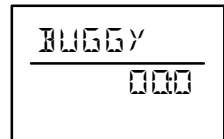
##### Timer: OFF

If the stopwatch is not active, the first text line on the screen shows the model name you have entered. Text line 2 shows the operating voltage.



##### Timer: ON

The second text line displays the stopwatch. The timer is started and stopped using the handle button. Holding the button pressed in for longer than 1 second resets the stopwatch to 00.0.

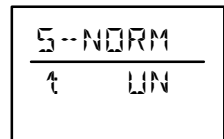


##### Special case: battery alarm with timer active

If one of the timer modes is active and the battery voltage falls to the alarm threshold, the screen displays the current time and battery voltage together with BATT, alternating at 2 second intervals.






#### When programming the transmitter

When you are setting up the transmitter the first text line shows the selected menu point (example: signal norm for servo 1). The second line displays additional information, and the value you have set or selected.





## 4. The basic principles

The five menu buttons of the PROFI CAR are the key to all the adjustments you can make. The symbols tell you the menu points to which each button provides access.



<b>Menu button</b>	<b>Menu function</b>
	TRIGGER Everything to do with throttle and brake NORM, CENTRE, TRAVEL and EXPO for the THROTTLE/BRAKE servo
	STEERING Adjust steering to suit the track / vehicle / driver NORM, CENTRE, TRAVEL and EXPO for the STEERING servo
	TIMER Switch stopwatch ON or OFF, set signal time Check and erase operating hours timer
	TOOL Basic transmitter settings Set servo 3 mode
	MEMORY Change, assign name, erase

Once you have found your way to the appropriate menu point, you use the digi-adjustor and the handle button to complete the process.

	DIGI-ADJUSTOR Set values (travels, times, ...)
	HANDLE BUTTON Confirm erasure and memory change (hold pressed in for longer than 3 sec.)

**Return to the operating screen;** press any menu button other than the one you last used.

**When you see the operating screen** (i.e. when you have completed your adjustments), the functions of the handle button and the digi-adjustor are as follows:

	HANDLE BUTTON Operate stopwatch (if active)
	DIGI-ADJUSTOR Adjust steering travel

## 5. Switching on for the first time

### 5.1. *Charging the transmitter battery (maximum charge current 1 A)*


First connect the charge lead (Order No. 12 5023) to the charger, then connect the charge lead to the transmitter.

#### **Charging - important:**

##### **- Automatic battery fuse**

The battery in your PROFI CAR features an integral thermal fuse which protects the pack if it is shorted, or if the charge current is excessive.

#### ***Use only genuine fuse-protected MULTIPLEX batteries!***

 If a short-circuit occurs and you eliminate it (or cut off the charge current), the fuse cools down again in about one minute, and the battery is then ready for use again.

##### **- Notes on charging techniques:**

**Standard (slow) charging** is possible, and no special techniques are required. If you wish to **rapid-charge** the battery using automatic termination, the charge current must not exceed 600 mA, otherwise the fuse element may be triggered and the charge process will be interrupted prematurely.

### 5.2. *Charging the receiver battery*

Read the charging notes printed on the battery. Do not exceed the charge currents stated by the battery manufacturer!

### 5.3. *Fitting the transmitter crystal*

Transmitter crystals feature a blue sleeve, and the printed channel number is preceded by "Tx" or "S". The transmitter and receiver crystals must bear the same channel number. The transmitter crystal is plugged into the RF module (-> illustration on page i).

#### ***Please be very careful when handling crystals:***

- ❖ Don't drop them
- ❖ Don't force them into the crystal socket
- ❖ Protect them from vibration in storage and in use

### 5.4. *Adjusting the trigger*

If you loosen the screw in the trigger, the bar can be adjusted to suit your "finger diameter".


**CAUTION when tightening the screw:** if you over-tighten it, the pressed-fit nut on the other side may come loose!

### 5.5. *Testing the transmitter*

Now you can switch on the transmitter, connect the components of a receiving system, and find out "what happens" when you operate the transmitter. All you need are a receiver with servos connected to channels 1 and 2 and a receiver battery. If you prefer to use a complete car for this, connect the steering servo to channel 1 and the throttle/brake servo to channel 2.

## 6. The STEERING

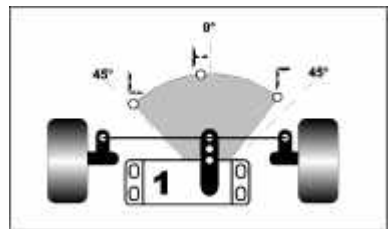
The PROFI CAR offers the following facilities for setting up the steering function:

- **Servo norm, centre and travel right/left (→ 6.1)**  
These settings are used to adjust the servo to match your car's mechanical system, and at the same time determine the maximum steering travel and the centre setting for straight running.
- **Steering MINTRA (MINimum TRAvelling) (→ 6.2)**  
You can adjust the steering travel using the digi-adjustor while you are running the car. This enables you to fine-tune the steering response to suit changing course conditions or vehicle characteristics (e.g. tyre temperature). This menu point allows you to define the smallest steering travel which you can set by rotating the digi-adjustor. MINTRA avoids the danger of suddenly having no steering control if you turn the adjustor too far by mistake. The smallest value you can set is 30%.
- **EXPO (→ 6.3)**  
By applying EXponential to the steering function, you can make the steering response of your car more or less sensitive around the centre position.
- **Steering travel and trim increment (→ 6.4)**  
(„“ menu, menu point „TRIM“)  
The effect of trim rocker A (steering centre point) and the digi-adjustor (steering travel) can be set to FINE (1% increments), MEDIUM (2% increments) or COARSE (4% increments). The selected setting also applies to all other trim rockers.

### 6.1. Adjusting the steering servo

The first step is to set the signal norm and the direction of rotation for the servo, followed by the settings for left (L), straight ahead (□) and right (R). These basic settings ensure that servo 1 (steering servo) is set up correctly to suit the characteristics of your model.

The drawing on the right shows an example of the settings available in the “S-TRA” menu. The stated angles (0°/45°) show what the servo “can do”. The adjustments points „L” and „R” define the **maximum** travel set for the steering servo. To adjust either of these points you must turn the steering wheel in the corresponding direction. At the „□” point you determine the servo setting for “straight ahead”.



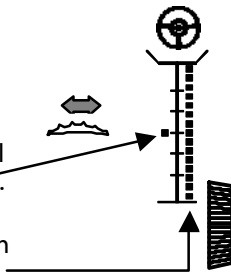
The “**S-NORM**” menu point is used to select the signal format (MULTIPLEX or UNIVERSAL) and direction of rotation for the servo. “MULTIPLEX norm” means that the pulse width for the centre position is 1.6 ms, and the full range is +/- 0.55 ms. UNIVERSAL servos operate on 1.5 ms +/- 0.5 ms. If the selected signal format does not match your servo, the centre position and travels will not be correct.




The “**S-TRAV**” menu point is used to set the centre position and steering travels for right and left.

**This is the procedure:**

**PREPARATION:**

- Set the steering trim to centre  
Operate the ribbed steering trim rocker until only the centre point is visible on the screen.
- Set the steering travel to maximum  
Operate the digi-adjustor until the maximum steering travel is displayed on the screen.



<p>⊕ press until <b>S--NORM</b> appears</p>		<p><b>S--NORM</b> ↑ MR</p>
	<p>Select norm and rotation using the digi-adjustor</p>	<p>LN UNIVERSAL normal LR UNIVERSAL reverse MN MULTIPLEX normal MR MULTIPLEX reverse</p>
<p>⊕ press until <b>S--TRAV</b> appears</p>		<p><b>S--TRAV</b> ↑ □ -- 3 %</p>
  	<p>Select right, centre and left by turning the steering wheel, then change using the digi-adjustor</p>	<p>└ right 0 – 110 % □ centre +/- 50 % └ left 0 – 110 %</p>



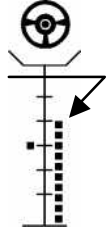
## 6.2. *Setting minimum steering travel*



You can adjust the steering travel during a race using the digi-adjustor, ensuring that the response is optimum for the track and your car at all times.

Note: **this only works** when the operating screen is visible!

The vertical bar on the far right of the screen shows how much steering travel you actually have available at any one time. In our example 2/3 of the possible range between minimum and maximum is available.

It is important that you are able to set a **minimum** travel beyond which the digi-adjustor cannot reduce the steering; this can be set within the range 30% and 100%.



 press until <b>MIN--TR</b> appears	Search for menu point	$\frac{\text{MIN--TR}}{60\%}$
	Set minimum travel	Range: 30% to 100% Default: 44%



### **TIP!**

The **maximum steering travel** must be defined by adjusting the mechanical set-up for the steering servo (→6.1).

## 6.3. *EXPO*

EXPO alters the steering characteristics of your model. If you set positive values (e.g. 50%), the steering travel will be reduced around centre, making your car easier to steer in a straight line at high speed.


Negative EXPO values produce the opposite effect, making the steering response more direct around centre.


 press until <b>EXPO</b> appears	Search for menu point	$\frac{\text{EXPO}}{70\%}$
	Set Expo	Range: -100% to 100% Increment: 5% Default: 0%

## 6.4. Setting the steering trim increment (menu „“)

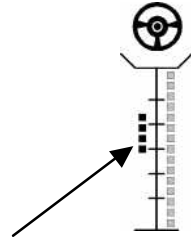
The trim rocker for steering can easily be found “blind” because its shape and ribbed surface are different from those of the other rockers.






The steering trim can be used to adjust the centre position of the steering servo by 28% in either direction. Each increment offsets the centre by at least 1% (FINE) and at most 4% (COARSE). You can select the size of the trim increment in the TRIM menu point of the „“ menu; the default setting is MEDIUM (2%).

 **NOTE:** the setting which you choose here also applies to the idle and brake trims, and the steering travel adjustment (digi-adjustor).

A vertical bar on the screen shows the current trim position.



 ,  , ... until <b>TRIM</b> appears	Search for menu point	<u>TRIM</u> MEDIUM	
	Select trim increment	COARSE	4 %
		MEDIUM	2 %
		FINE	1 %

## 7. The THROTTLE/BRAKE servo

The PROFI car offers the following functions for throttle/brake:

- ❖ Throttle and brake with separate EXPO
- ❖ Idle trim
- ❖ Lock point trim

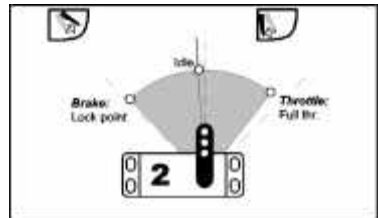


For the sake of clarity:

The diagram on the right shows the servo positions which are assigned to the individual points on the throttle-brake curve.

**Full throttle** is influenced solely by the travel you set for the throttle/brake servo.

You can also adjust the **idle setting** while the car is running by operating the trim rocker (see above). The basic setting is defined using the CENTRE adjustment point for the throttle/brake servo.

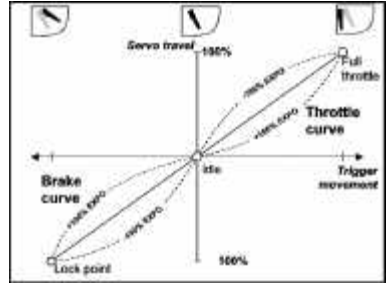


The lock point can also be changed when the car is running. The basic setting is defined by adjusting the travel of the throttle/brake servo.

## 7.1. Throttle and brake with EXPO

You can apply EXPOential to set the response of the throttle/brake function to suit your personal preference.

The diagram on the right shows the relationship between the trigger movement and the servo travel in graphic form.



If you set EXPO to 0%, the effect of the throttle/brake curve is linear. The dotted lines show how EXPO can alter the two curves.

If you set EXPO to a negative value, the trigger will be more sensitive around the idle position. Positive EXPO values produce an aggressive effect.

This is the procedure:

▽, ▽, ... <b>EXPO</b> <b>THR</b>	Search for menu point for EXPO THRottle	<b>EXPO</b> <hr/> THR 35 %
--	---	----------------------------------

or:


▽, ▽, ... <b>EXPO</b> <b>BRK</b>	Search for menu point for EXPO BRaKe	<b>EXPO</b> <hr/> BRK 27 %
--	--------------------------------------	----------------------------------

then:



	Set value	Range: -100% to 100% Default: 0% Increment: 5%
---	-----------	--

## 7.2. Signal norm, direction of rotation and travels for the throttle/brake servo

First set the signal norm and direction of rotation of the servo.

▽, ▽, ... <b>S--NORM</b>	Search for menu point for servo norm	<b>S--NORM</b> <hr/> 2: MR
	Select norm and direction using the digi-adjustor	LN UNIVERSAL normal LR UNIVERSAL reverse MN MULTIPLEX normal MR MULTIPLEX reverse

The next step is to define the basic settings for full throttle (L), idle (□) and for the lock point (F). These settings ensure that servo 2 (throttle/brake servo) is set up correctly to suit your model.

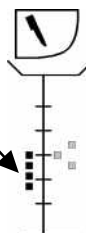
 press until <b>S--TRAV</b> appears		<b>S--TRAV</b> 2 □ 3 %
	Select the desired point with the trigger, then set using the digi-adjustor	<b>F</b> Lock point    0 – 110 % <b>□</b> Idle            +/- 50 % <b>L</b> Full throttle    0 – 110 %

### 7.3. Idle trim

The idle trim can be used to compensate for changes in the running characteristics of any car with an internal-combustion motor, e.g. changes due to fluctuations in motor temperature.

Idle trim allows you to adjust the idle by 28% in either direction. Each increment offsets the idle point by at least 1% (fine) and at most 4% (coarse). You can select the size of the trim increment in the "TRIM" menu point of the „~“ (➔6.4, page10). The default setting is MEDIUM (2%).

A vertical bar on the screen shows the current trim setting. In the example on the right the idle has been offset in the direction of "reduced throttle" by about half the full trim range.

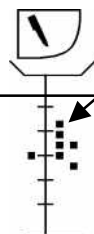


### 7.4. Trimming the brake lock point

The lock point of the brake tends to vary in the course of a race, so we have provided a trim rocker which can be used to compensate for these variations. The rocker affects the lock point of the THROTTLE/BRAKE servo (servo 2).

The brake trim allows you to adjust the lock point by 28% in either direction. Each increment offsets the idle by at least 1% (fine) and at most 4% (coarse). You can select the size of the trim increment in the "TRIM" menu point of the „~“ menu (➔ 6.4, page 10). The default setting is MEDIUM (2%).

A vertical bar on the screen shows the current trim setting. In the example on the right the lock point of the throttle/brake servo has been offset in the direction of "greater brake effect" by slightly less than half the full trim range.



## 8. Stopwatch and operating hours timer 🕒

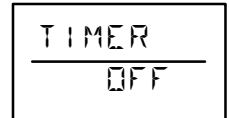
The PROFI CAR 301 provides the following timing facilities:

- ❖ **Stopwatch (TIMER)**  
Start and stop the stopwatch using the handle button 🏁, provided that the function has already been switched on in the TIMER menu.
- ❖ **Stopwatch SIGNAL**  
Audible signal which can be used to signal the end of a practice run, for example (max. 20 min.).
- ❖ **Operating hours timer (OPTIME)**  
This timer records the period of use of the transmitter battery, and it always runs when the transmitter is switched on. You can erase the operating time in the „🕒“OPTIME menu.

### 8.1. **Activating the stopwatch (timer)**

This is the procedure:

- Search for the menu point TIMER with the 🕒 button
- Select ON or OFF with the digi-adjustor



Press any menu button (except 🕒) to return to the operating screen.

The stopwatch is operated by the handle button 🏁 (START/STOP).

#### **Resetting the stopwatch to 0:**

The stopwatch is reset to 00.0 by holding the handle button 🏁 pressed in for longer than 3 sec. You can only do this when the operating screen is displayed.

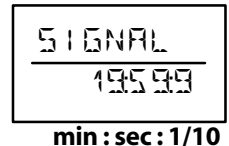
### 8.2. **Stopwatch signal (race duration)**

The stopwatch's signal function is useful for practice purposes: you set the signal time to the planned race duration (max. 20 min.). Once you start the stopwatch (by pressing the handle button) you will hear the following signals:

- ◀ short tone      every full minute,  
                                 every 10 sec. during the last minute
- ◀ ◀ long tone      every second during the last 10 sec.  
                                 when the set time is elapsed


This is the procedure for setting the signal time:

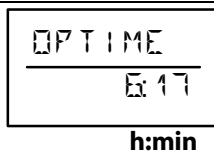
- Search for the menu point SIGNAL with the 🕒 button
- Rotate the digi-adjustor to adjust the flashing number
- Press the handle button 🏁 to move the cursor to the next character





Press any menu button (except 🕒) to return to the operating screen.

### 8.3. *Checking and erasing the operating time*

In this menu point you can check and erase the recorded operating time. To erase the value you must hold the handle button  pressed in for longer than 3 sec; you will hear an audible signal to confirm that the erasure has taken place.



- Use the  button to search for the menu point OPTIME  
The screen shows hours and minutes.

Press any menu button (except ) to return to the operating screen.



## 9. Model memories

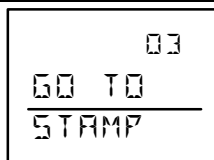
The model memories store all the settings which you have entered for a particular vehicle. The settings include:

- ❖ Modulation (FM/AM)
- ❖ Servo signal format, direction of rotation, centre, travels
- ❖ Settings for throttle, brake and steering
- ❖ Timer setting (ON or OFF) and signal setting
- ❖ Trims

If you switch off the transmitter, or switch to a different model memory, the data in the active model memory is updated.

### 9.1. *Switching to a different model memory*

- Use the  button to search for the menu point GO TO
- Use the digi-adjustor to select the destination memory  
The screen shows name, memory and trim settings.
- Complete the change by holding the handle button  pressed in for longer than 3 sec.





A long audible tone confirms that the change has been made, and the operating screen appears again.


### 9.2. *Entering the model name*

A model name can consist of up to six letters, numbers or other characters. The following characters are available:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z - 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- Use the  button to search for the menu point MODEL
- The first character flashes, and can be changed using the digi-adjustor.
- Press the handle button  to shift to the next character, and from the last character back to the first one





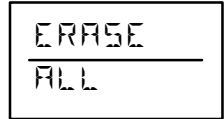
Press any menu button (except ) to return to the operating screen.


### 9.3. *to return to the operating screen*

This menu point is used to reset the model memory to the factory default settings. These settings are:

Servo centre 0%, servo travels 100%

- Use the  button to search for the menu point ERASE ALL
- Confirm the erasure by holding the  button pressed in for longer than 3 sec.



Press any menu button (except ) to return to the operating screen.

## 10. Auxiliary function, servo 3


One special feature of the PROFI CAR 301 is that it can control a third servo to provide an auxiliary function, e.g. for mixture adjustment, two-speed gearbox etc. The auxiliary channel is controlled by trim rocker 3.

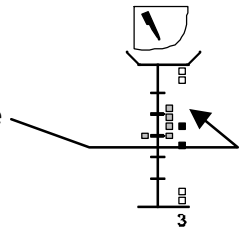


Three different modes are available for auxiliary channel 3.

- ❖ 3P 3 positions (left, centre, right)
- ❖ FL flashing
- ❖ PR proportional (25 increments)

The screen shows the position of the auxiliary channel. The default setting for the auxiliary channel is three-position mode.

You can adjust travel and centre for servo 3 in the menu point "S-TRAV" in the  menu (→ 10.2).



### This is how auxiliary channel 3 is used in its three modes:

- **"3P" mode (3 Positions)**  
If you press the same end of rocker 3 repeatedly, the servo switches between centre and one end-point. If you press the other end of rocker 3, the servo immediately moves to the opposite end-point.
- **"FL" mode (FLashing)**  
In flashing mode the servo switches automatically between centre and one of the two end-points every 0.5 sec. The flashing is switched on and off by pushing rocker 3.
- **"PR" mode (PRoportional)**  
Every time you press rocker 3, the servo position changes by one increment. 25 increments are available.

In practice, the best way to find out how these modes of operation work is simply to try them out using a spare servo.

### **10.1. Setting the auxiliary channel mode (menu point "S-NORM")**

The modes for the auxiliary channel are located at the point where you also set the direction of rotation and signal format for this channel.

- Use the "↶" button to search for the menu point "S-NORM".
- Select one of the modes: **3**Position, **F**Lashing or **P**roportional using the digi-adjustor.

Press any menu button (except ↶) to return to the operating screen.

### **10.2. Adjusting auxiliary channel travel and centre (menu point "S-TRAV")**

The steering wheel is used to select the servo position of the auxiliary channel which you wish to adjust.

- Use the "↶" button to search for the menu point "S-TRAV".
- Select left (L), centre (□) or right (R) with the **steering wheel**
- Adjust the selected point using the digi-adjustor

Press any menu button (except ↶) to return to the operating screen.

## **11. The "toolbox" ↶**

The "toolbox" is opened by pressing the ↶ button. It contains the following facilities:

### ❖ **Settings which affect the whole transmitter**

If you select one of these settings, the screen shows the symbol "----" instead of the memory number. This is intended to remind you that the selected settings apply to the whole transmitter, i.e. they are not specific to a particular model memory. These settings in detail are: owner's name, screen language and battery alarm threshold

**The following parameters can also be set, but they apply to each model memory individually:**

- ❖ **Modulation (AM or FM)**
- ❖ **Basic servo settings ("S-NORM" and "S-TRAV")**
- ❖ **Trim increment size**

In this Section you will find all those settings which have not been covered in the instructions so far.

### **11.1. AM-FM switching (menu "↶", AM--FM)**

The PROFi CAR transmitter is the world's first to allow you to use AM (Amplitude Modulation) and FM (Frequency Modulation) receivers without having to swap RF modules. In the AM-FM menu point you can define which type of modulation is to be used for each model memory separately.



- Use the „↵“ button to search for the menu point „AM-FM“.
- Use the digi-adjustor to select the correct modulation to match the receiver in that model.

Press any menu button (except ↵) to return to the operating screen.

### **11.2. Entering the owner's name (menu „↵“, NAME)**

To identify your transmitter you can enter a 6-character name which appears briefly on the screen when you switch the unit on. The following characters are available:  
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ--0 123456789

- Use the „↵“ button to search for the menu point „NAME“.
- The first character flashes, and can be changed using the digi-adjustor.
- Use the handle button ⏪ to shift to the next character, and from the last character back to the first one.

Press any menu button (except ↵) to return to the operating screen.

### **11.3. Selecting the screen language (menu „↵“, TEXT)**

You can select any of five languages for the screen displays:  
 German, English, French, Italian, Spanish

- Use the ↵ button to search for the menu point „TEXT“.
- Select the language using the digi-adjustor.

Press any menu button (except ↵) to return to the operating screen.

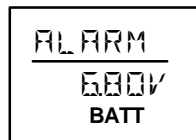
### **11.4. Setting the battery alarm threshold (menu „↵“, ALARM)**

The battery alarm threshold can be adjusted within the range 6.80 V to 7.20 V in 0.05 V increments. The default setting for the alarm threshold is 7.00 V.

The higher the threshold you set, the more reserve energy is left between the alarm being triggered, and the battery being finally exhausted.

This is the procedure:

- Use the ↵ button to search for the menu point „ALARM“.
- Use the digi-adjustor to alter the alarm threshold in 0.05 V increments between 6.80 V and 7.20 V.



Press any menu button (except ↵) to return to the operating screen.

## 12. Tips on installing the receiving system in the model

There is usually very little scope for changing the arrangement of the receiving system in a model car. However, please read and observe our recommendations regarding deploying the aerial.

**The following points are particularly important:**

- Keep the receiver as far away as possible from:
  - electric motors
  - electrical ignition systems
  - servos
  - batteries
  - cables (especially those carrying high currents)
- **Run the aerial vertically up and out of the model in as straight a line as possible and by the shortest route.**
- Do not shorten the aerial!
- Do not wind or coil up the aerial and stow it inside the model.
- Do not deploy the aerial inside model parts or attached to model parts which are reinforced with carbon fibre (shielding).
- Protect the receiver from vibration (wrap it in foam and stow it loosely in the model).

 **TIP! if you model is powered by an electric motor:**

Keep the receiving system as far as possible from the power system, as the high currents in the power system can generate interference. Ensure that electric drive motors are correctly suppressed.

 **Carry out a particularly thorough range check before the first run (→ .13.2).**

## 13. Notes on using the system

### **13.1. Post Office regulations for the U.K.**

The frequency bands available for radio controlled **Surface models** are **40.665 to 40.955 MHz (Channels 50 - 79 incl.)**.

 **Please pay attention to the attachment “Directive R&TTE 1999/5/EC”.**

As of 1 January 1981 model control equipment was exempted from the licensing requirements of the Wireless Telegraphy Act 1949. This simply means that no licence is required to operate RC equipment in the U.K. If you need further information please contact:

The Low Power Radio Section, Radiocommunications Agency  
Room 712, Waterloo Bridge House, Waterloo Road, London SE1 8UA

### **13.2. Range checking**

---

The range check makes a really important contribution to the operational security and safety of your model. We have developed a test procedure based on our own experience and measurements, which will always keep you on the safe side.


- Collapse the transmitter aerial completely, and hold the transmitter as if operating a model.
- The check must be carried out with the motor running. Ask a friend to hold the model, or pack it up so that the steering and driven wheels are free to move.
- There must be no large metal objects (cars, wire fences, etc.) in the vicinity.
- There is no point in carrying out the check if there are other transmitters switched on - even on other channels.
- Switch on the transmitter and receiver, and check that the model responds correctly and immediately to all control commands, without carrying out any uncontrolled movements, when the transmitter is about 30 m from the model.

#### **TIP!**

Poor effective range may be due to any of the following problems:

- ❖ Inadequate suppression of electric power systems and ignition systems.
- ❖ Aerial wire damaged, too short (less than 40 cm) or poorly installed.
- ❖ Environmental effects (damp ground, shielding by metal fences, etc.).

If radio range with the aerial collapsed is not sufficient, and you are unable to identify any of the potential problems stated above, repeat the check with the aerial extended. The safe operating distance between transmitter and model should now be around 1.5 times the actual required radius of action.

 If you have any doubts, don't run your model! Check everything again in peace and quiet, so that you can locate and eliminate the problem reliably!

### **13.3. Care of the transmitter**

---

Protect your transmitter from mechanical damage, temperatures above 60°C (direct sunshine in a car), damp, solvents, fuel, exhaust residues and dust. Bear in mind that condensation may occur inside the transmitter if it is subjected to a swift change of temperature (e.g. when taken from a warm workshop to a cold car). Condensation may prevent the transmitter working properly or at all. If this should happen, allow the transmitter plenty of time to adjust to the new temperature, and be sure to carry out a particularly thorough range test. Check that the transmitter is completely dry, including the interior (battery compartment), before you switch it on.

#### ***Cleaning the transmitter***

The best method of removing dust is to use a soft paintbrush. The case can be cleaned with a slightly damp cloth and a mild household cleaning agent.

 Take great care that no liquids get inside the transmitter.

### 13.4. Maintenance

Your transmitter contains no parts which require maintenance.

However, we do recommend that you carry out regular range checks, and check that all functions are working correctly.

What to do if you have queries, or if problems arise?






First ask your local model shop for advice.

The last page includes a list of our Service Centres.

For technical queries, or questions regarding the use of our transmitters, you can ring the **MULTIPLEX-Hotline** +49-7233-7343. You can also reach us by e-mail under [TECHNIK@multiplex-rc.de](mailto:TECHNIK@multiplex-rc.de)

## 14. PROFI CAR 301 menu structure

This is the menu structure of the PROFI CAR 301:

				
S--NORM <i>Direction of rot. + signal format for thr./brake servo</i>	S--NORM <i>Direction of rot. + signal format for steering servo</i>	TIMER <i>Stopwatch ON and OFF</i>	TRIM <i>Trim increments, COARSE, MEDIUM or FINE</i>	GO TO <i>Switch to a different model memory</i>
S--TRAV <i>Centre and travels for throttle/brake</i>	S--TRAV <i>Centre and travels for steering</i>	SIGNAL <i>Set signal time</i>	TEXT <i>Screen text language</i>	MODEL <i>Enter model name</i>
EXPO THR <i>EXPO for throttle</i>	EXPO <i>EXPO for steering</i>	OPTIME <i>Check/erase oper. hours timer</i>	NAME <i>Transmitter owner's name</i>	ERASE ALL <i>Erase model memory</i>
EXPO BRK <i>EXPO for brake</i>	MIN--TR <i>Minimum steering travel</i>		ALARM <i>Alarm threshold for battery alarm</i>	
			S--TRAV <i>Centre and travels for servo 3</i>	
			S--NORM <i>Operating mode for servo 3</i>	
			FM--FM <i>Change modulation</i>	