

**fischertechnik** 

fischertechnik GmbH  
Weinhalde 14-18  
72178 Waldachtal  
Germany  
Phone +49 74 43/12-43 69  
Fax +49 74 43/12-45 91  
info@fischertechnik.de  
www.fischertechnik.de



**CONTROL SET**

**fischertechnik** 

**PLUS**

Bedienungsanleitung  
Instruction Manual  
Mode d'emploi  
Gebruiksaanwijzing  
Manual de instrucciones  
Instruções de operação  
Istruzioni di funzionamento  
Руководство по эксплуатации  
使用说明书



**CONTROL SET**

132 887 - Printed in Germany - Technische Änderungen vorbehalten - Subject to technical modifications

<b>D</b> S. 3-9, Inhalt		
1.	Das Control Set	3
2.	Der Sender	3
3.	Der Empfänger	5
4.	Servo	6
5.	Steuerung von Raupenfahrzeugen	6
6.	Tempomat-Funktion	7
7.	Technische Daten	7
8.	Wenn es nicht funktioniert	8
9.	Wichtige Hinweise	8

<b>GB+USA</b> P. 10-16, Contents		
1	The Control Set	10
2	The Transmitter	10
3	The Receiver	12
4	Servo	13
5	Controlling Tracked Vehicles	13
6	Cruise Control Function	14
7	Technical Data	14
8	Troubleshooting	15
9	Important Information	15

<b>F</b> P. 17-23, Sommaire		
1	Le kit de contrôle	17
2	L'émetteur	17
3	Le récepteur	19
4	La servocommande	20
5	Commande de véhicules à chenilles	20
6	Fonction Tempomat	21
7	Caractéristiques techniques	21
8	En cas de panne	22
9	Remarques importantes	22

<b>NL</b> P. 24-30, Inhoud		
1	De Control Set	24
2	De zender	24
3	De ontvanger	26
4	Servo	27
5	Besturing van rupsvoertuigen	27
6	Tempomafunctie	28
7	Technische gegevens	28
8	Wanneer het niet werkt	29
9	Belangrijke aanbevelingen	29

<b>E</b> P. 31-37, Contenido		
1	El set de control	31
2	El emisor	31
3	El receptor	33
4	Servo	34
5	Control de vehiculos con oruga	34
6	Función Tempomat	35
7	Datos técnicos	35
8	Si no funciona	36
9	Indicaciones importantes	36

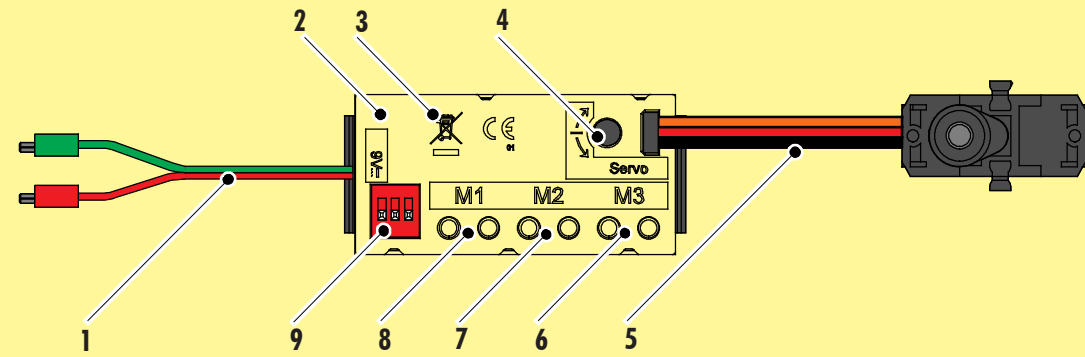
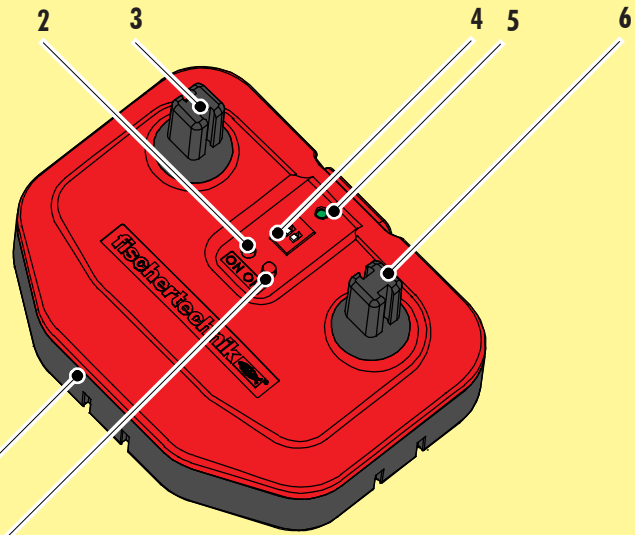
<b>P</b> P. 38-44, Sumário		
1	Control Set	38
2	Transmissor	38
3	Receptor	40
4	Servo	41
5	Controle de tratores	41
6	Função "piloto automático"	42
7	Dados técnicos	42
8	Problemas de funcionamento	43
9	Observações importantes	43

<b>I</b> P. 45-51, Contenuti		
1	Il Control Set	45
2	Il trasmettitore	45
3	Il ricevitore	47
4	Servomotore	48
5	Comando di veicoli cingolati	48
6	Funzione Tempomat	49
7	Dati tecnici	49
8	In caso di problemi	50
9	Informazioni importanti	50

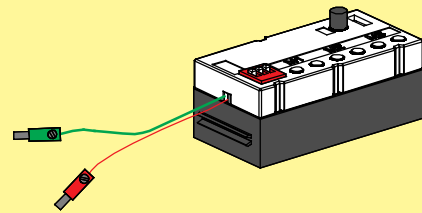
<b>RU</b> стр 52-58, Содержание		
1	Дистанционное управление	52
2	Передатчик	52
3	Приемник	54
4	Сервопривод	55
5	Управление гусеничными транспортными средствами	55
6	Функция "Темпомат"	56
7	Технические параметры	56
8	Если не работает	57
9	Важные указания	57

<b>CN</b> 内容 59-65		
1	控制装置	59
2	发射器	59
3	接收器	61
4	伺服执行机构	62
5	履带式车辆的控制	62
6	定速巡航功能	63
7	技术参数	63
8	如果出现工作不正常	64
9	重要提示	64

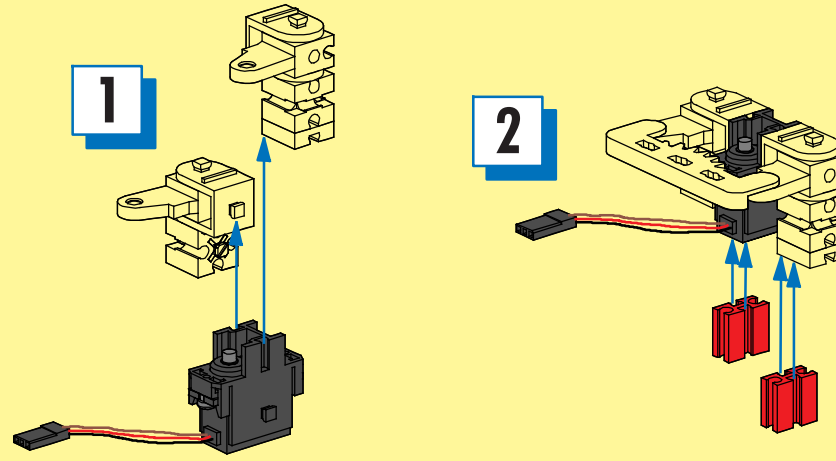
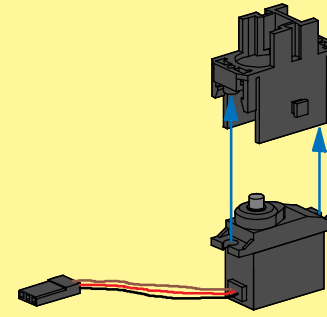
- Abb. 1 Sender
- Fig. 1 Émetteur
- Fig. 1 Emisor
- Fig. 1 Transmitter
- Afb. 1 Zender
- Fig. 1 Transmissor
- Fig. 1 Trasmettitore
- Рис. 1 передатчик
- 图1 发射器



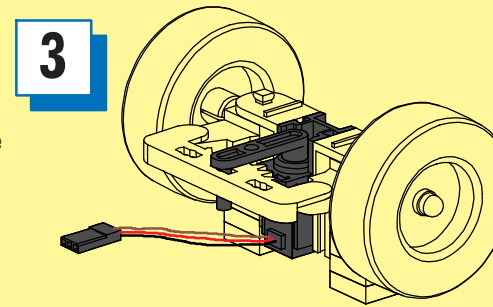
- Abb. 2 Empfänger
- Fig. 2 Récepteur
- Fig. 2 Receptor
- Fig. 2 Receiver
- Afb. 2 Ontvanger
- Fig. 2 Receptor
- Fig. 2 Ricevitore
- Рис. 2 приемник
- 图2 接收器



- Abb. 3 Servomontage
- Fig. 3 Montage de la servocommande
- Fig. 3 Montaje servo
- Fig. 3 Servo assembly
- Afb. 3 Bekrachtigingsfunctie
- Fig. 3 Montagem do servo
- Fig. 3 Montaggio del servomotore
- Рис. 3 монтаж сервопривода
- 图3 伺服执行机构安装



- Abb. 4 Aufbau einer Lenkung mit Servo
- Fig. 4 Structure d'une direction avec servocommande
- Fig. 4 Montaje de una dirección con servo
- Fig. 4 Structure of a steering with servo
- Afb. 4 Opbouw van een stuurinrichting met servo
- Fig. 4 Construção de uma direção com um servo
- Fig. 4 Costruzione di uno sterzo con servomotore
- Рис. 4 Конструкция рулевого управления с сервоприводом
- 图4 采用伺服执行机构组装一个模型转向装



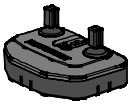


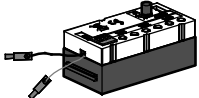





## 1 Das Control Set

Mit dieser fischertechnik Infrarot (IR)-Fernsteuerung lassen sich die vielfältigen Funktionen von fischertechnik Modellen jetzt noch komfortabler steuern.

Das Set besteht aus einem leistungsstarken Sender, einem mikroprozessorgesteuerten Empfänger und einem Servo. Den Empfänger baut man direkt ins Modell ein und schließt daran bis zu drei Motoren oder Lampen und ein Servo an. Die Geschwindigkeit der Motoren und die Auslenkung des Servos können stufenlos geregelt werden.

In geschlossenen Räumen beträgt die Reichweite des Senders über 10 Meter.

### Lieferumfang

	133 053 1 x		132 290 1 x		31 337 1 x
	503 146 1 x		132 004 1 x		37 468 2 x
	132 292 1 x		31 336 1 x		38 240 2 x

## 2 Der Sender

### Stromversorgung

Für den Betrieb des Senders wird eine 9V-Blockbatterie benötigt (6F22, nicht im Lieferumfang enthalten). Es dürfen keine anderen Stromversorgungen benutzt werden.

### Ansicht Sender (Abb. 1, Seite 1)

- **Linker Joystick (3)**

zur Steuerung von Ausgang M1 und M2 des Empfängers. Bewegst du den Joystick nach vorne, dreht der Motor M1 in die eine Richtung, ziehst du den Joystick nach hinten, dreht der Motor in die andere Richtung. Die Drehzahl des Motors ändert sich, je mehr der Joystick ausgelenkt wird. Das gleiche gilt für die Bewegung nach links oder rechts für den Motor M2.

- **Rechter Joystick (6)**

zur Steuerung von Ausgang M3 und des Servo-Ausgangs des Empfängers. Um den Ausgang M3 anzusteuern, bewegst du den Joystick nach oben und unten (vorne und hinten) Bewegst du den Joystick nach links oder rechts, dann fährt das Servo aus der Mittelstellung in die jeweilige Richtung. Hiermit kann man prima eine Lenkung für ein Fahrzeug bauen.

Ein Aufbaubeispiel findest du auf Seite 2 (Abb. 3 und 4).

- **Leuchtdiode (5)**

Betriebsanzeige leuchtet, wenn der Sender eingeschaltet ist, blinkt, wenn der Sender Daten sendet.

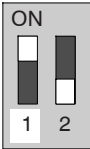
- **DIP-Schalter (4)**



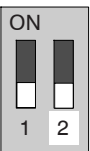
**DIP-Schalter 1**

Umschaltung der Frequenz. Damit können 2 Fernsteuerungen in einem Raum betrieben werden, ohne dass sie sich gegenseitig stören.

In dieser Stellung ist die Frequenz 1 gewählt.

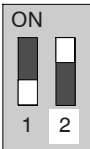


In dieser Stellung ist die Frequenz 2 gewählt.



**DIP-Schalter 2**

Umschaltung auf Empfänger 1 oder 2. Damit können von einem Sender auf der selben Frequenz zwei verschiedene Empfänger betrieben werden. In dieser Stellung ist der Empfänger 1 gewählt. Der Empfänger 2 reagiert dann nicht auf die Signale.



In dieser Stellung ist der Empfänger 2 gewählt. Der Empfänger 1 reagiert dann nicht auf die Signale.

Der Empfänger besitzt ebenfalls DIP-Schalter. Damit ein Empfänger von einem Sender angesprochen werden kann, müssen die Stellungen der DIP-Schalter 1 und 2 am Sender und am Empfänger übereinstimmen.

- **Taster ON (2)**

Durch Drücken dieses Tasters wird der Sender eingeschaltet. Die LED (1) leuchtet grün.

Wenn du am Sender längere Zeit keinen Joystick bewegst, schaltet sich der Sender aus, um die Batterie zu schonen. Du kannst den Sender dann einfach durch Drücken dieses Tasters wieder einschalten.

- **Taster OFF (7)**

Durch Drücken dieses Tasters für ca. 2 Sekunden wird der Sender ausgeschaltet.

- **Batteriefach (1)**

In diesem Fach auf der Unterseite des Senders befindet sich die Batterie. Um die Batterie einzusetzen oder zu wechseln, löst du die Schraube links oben und kannst dann durch Drücken auf die Rastzunge (Pfeil) den Deckel abnehmen. Die Batterie ist am Stecker mit einer Art Druckknopf angeschlossen. Achte darauf, dass der Stecker nur in einer Stellung auf die Batterie passt. Setze danach den Deckel wieder ein und drehe die Schraube fest.

### 3 Der Empfänger

#### Ansicht Empfänger (Abb. 2, Seite 1)

#### Stromversorgung (1)

#### Sicherheitshinweise in Kapitel 9 unbedingt beachten!

Kabel für die 9 V Stromversorgung. An das rote Kabel (+) montierst du den roten Stecker. An das grüne Kabel (-) montierst du den grünen Stecker. Als Stromversorgung kannst du das ACCU Set benutzen (nicht im Lieferumfang enthalten). Es dürfen nur die vorgegebenen Stromversorgungen benutzt werden.

- **LED-Anzeige (2)**

Betriebsanzeige leuchtet, wenn die Stromversorgung angeschlossen ist. Sie blinkt, wenn Daten empfangen werden.

- **Infrarot Empfangsdiode (3)**

Empfängt die Signale des Senders. Der Empfänger sollte so in ein Modell eingebaut werden, dass die Empfangsdiode nach oben zeigt. Dann kann der Empfänger ungehindert Signale vom Sender empfangen.

- **Servoanschluss (5)**

Anschluss für das fischertechnik Servo (Art.-Nr. 132292).

- **Trimmer für Servo (4)**

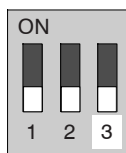
Einstellung der Mittelstellung des Servos. Durch Drehen am Trimmer kannst du z.B die Lenkung deines Modells so einstellen, dass es genau geradeaus fährt, wenn der Joystick für die Lenkung in Mittelstellung steht.

- **Motoranschlüsse M1 - M3 (6, 7, 8)**

Hier werden über Stecker die Motoren M1 bis M3 angeschlossen. Wenn du die Drehrichtung eines Motors ändern möchtest, kannst du einfach die Stecker eines Motors vertauschen.

- **DIP-Schalter (9)**

Die DIP-Schalter 1 und 2 haben die gleiche Funktion wie die DIP-Schalter 1 und 2 am Sender (siehe Seite 4). Damit ein Empfänger von einem Sender angesprochen werden kann, müssen die Stellungen der DIP-Schalter 1 und 2 am Sender und am Empfänger übereinstimmen.



#### DIP-Schalter 3

Mit diesem Schalter kann die Raupenfunktion eingeschaltet werden. Beschreibung der Raupenfunktion siehe Kapitel 5.

In dieser Stellung ist die Raupenfunktion ausgeschaltet.



In dieser Stellung ist die Raupenfunktion eingeschaltet.



## 4 Servo

### Ansicht Servo (Abb. 3, Seite 2)

Das fischertechnik Servo (Art.-Nr. 132292) wird am Servoanschluss des Empfängers siehe Abb. 2, (5) angeschlossen.

**Hinweis: Der Stecker des Servos muss so aufgesteckt werden, wie in der Abb. 2 gezeigt. Wird er falsch eingesteckt, funktioniert das Servo nicht.**

Es wird durch den rechten Joystick des Senders betätigt und ändert seinen Ausschlag in Abhängigkeit zur Stellung des Joysticks. Das Servo wird vorwiegend zur Lenkung von Fahrzeugen eingesetzt. Beispiel für eine Lenkung mit Servo siehe Abb. 4.

## 5 Steuerung von Raupenfahrzeugen

Raupenfahrzeuge werden in der Regel von zwei Motoren angetrieben. Dabei treibt ein Motor die linke Seite, der zweite Motor die rechte Seite an. Drehen sich beide Motoren gleich schnell in die gleiche Richtung, fährt das Modell geradeaus. Drehen sich die Motoren mit verschiedenen Geschwindigkeiten, fährt das Modell eine Kurve. Drehen sich die Motoren in entgegengesetzte Richtungen, dreht sich das Modell auf der Stelle.

Solche Modelle kannst du auf zwei unterschiedliche Arten steuern:

### 1. Einzelsteuerung der Motoren

Getrennte Steuerung beider Motoren jeweils über einen Joystick: Linker Motor an M1 (linker Joystick), rechter Motor an M3 (rechter Joystick). Jeder Motor wird einzeln über einen Joystick gesteuert. Nachteil: Um exakt geradeaus zu fahren, müssen beide Joysticks gleich weit ausgelenkt werden. Das ist etwas schwierig.

### 2. Intelligente Raupensteuerung

Wird am Empfänger über den dritten DIP-Schalter (DIP3 oben = ON) die Raupenfunktion aktiviert, kann eine Raupe, deren Motoren an M1 und M2 angeschlossen sind, sehr einfach und komfortabel über den linken Joystick des Senders gesteuert werden. Entsprechend der Stellung des Joysticks werden beide Motoren gleichzeitig so angesteuert, dass das Modell in die gewünschte Richtung fährt. Siehe auch Kapitel Dip-Schalter auf Seite 5.

Beispiel:

Hebelstellung	Fahrtrichtung
↑	↑ Geradeaus
↗	↻ Rechtskurve
→	⦿ Drehen auf der Stelle

## 6 Tempomat-Funktion

Möchte man erreichen, dass ein Motor immer mit der gleichen Drehzahl läuft, gibt es hierfür eine "Tempomat" Funktion. Diese Funktion läßt sich für die Motoren am linken und rechten Joystick unabhängig voneinander einstellen. Mit dieser Funktion kannst du z.B. den Motor eines Riesenrades oder die Beleuchtung eines Fahrzeugs dauerhaft einschalten.

- **Tempomat für linken Joystick.**

- **Einschalten der Tempomat Funktion.**

Bewege den Joystick des jeweiligen Motors, bis der Motor mit der gewünschten Drehzahl läuft. Drücke den ON Taster (Abb.1, 2). Der Motor läuft jetzt mit der gleichen Drehzahl weiter, auch wenn du den Joystick loslässt.

- **Tempomat für rechten Joystick.**

- **Einschalten der Tempomat Funktion.**

Bewege den Joystick des jeweiligen Motors, bis der Motor mit der gewünschten Drehzahl läuft. Drücke kurz den OFF Taster (Abb.1, 7). Der Motor läuft jetzt mit der gleichen Drehzahl weiter, auch wenn du den Joystick loslässt. In der gleichen Weise kannst du auch die Stellung des Servos über die Tempomat-Funktion dauerhaft einstellen.

- **Ausschalten der Tempomat Funktion.**

Drücke den Joystick des jeweiligen Motors auf Vollausschlag und die Funktion ist wieder ausgeschaltet.

## 7 Technische Daten

<b>Control Set zur Steuerung von 3 Motoren und 1 Servo</b>	
Frequenzen	2 Frequenzen
Datenübertragung	Infrarot
Reichweite	10 m
Spannungsversorgung Sender	9V Blockbatterie
Anzahl möglicher Empfänger pro Frequenz	2
Spannungsversorgung Empfänger	9 V ... Accu Set
Strombelastung Empfängeranschlüsse	250 mA pro Ausgang, max. 1 A gesamt



## 8 Wenn es nicht funktioniert ...

Die grüne LED des Senders und des Empfängers senden verschiedene Blinkcodes aus, die den jeweiligen Betriebszustand signalisieren.

LED am Sender.	Beschreibung
LED leuchtet dauernd.	Batteriespannung O.K. Der Sender ist betriebsbereit.
LED blinkt 1 mal pro Sekunde.	Es werden Daten an den Empfänger gesendet.
LED blinkt 2 mal kurz, Pause, blinkt 2 mal kurz.	Die Batterie ist fast leer und muss ausgetauscht werden. Die volle Reichweite ist nicht mehr gewährleistet.
LED leuchtet nach dem Einschalten nicht.	Die Batterie ist leer, Batterieanschluss nicht richtig aufgesteckt. Der Sender ist defekt (fischertechnik Service kontaktieren).

LED am Empfänger.	Beschreibung
LED leuchtet dauernd.	Stromversorgung O.K. Der Empfänger ist betriebsbereit.
LED blinkt 1 mal pro Sekunde.	Es werden Daten vom Sender empfangen.
LED blinkt 2 mal pro Sekunde.	Der Akku ist fast leer bzw. die Stromversorgung ist zu niedrig.
LED blinkt 4 mal kurz, Pause, blinkt 4 mal kurz.	Kurzschluss in den Leitungen oder ein Motor ist überlastet oder blockiert. Die Motorausgänge werden automatisch abgeschaltet.
Der Empfänger empfängt keine Daten.	Sender und Empfänger sind möglicherweise nicht auf die selbe Frequenz eingestellt. DIP-Schalter 1 und 2 müssen am Sender und am Empfänger übereinstimmen.
LED leuchtet nach dem Einschalten nicht.	Stromversorgung nicht in Ordnung, Stromversorgung verpolt. Der Empfänger ist defekt (fischertechnik Service kontaktieren).

Das Servo läuft nicht.	Stecker des Servos falsch auf den Anschluss am Empfänger aufgesteckt. Siehe Abb.2 auf Seite 1.
------------------------	--

## 9 Wichtige Hinweise

### Hinweise zum Umweltschutz



Dieses Gerät gehört nicht in den Hausmüll. Es muss am Ende seiner Lebensdauer an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Symbol auf dem Produkt, der Verpackung oder der Anleitung weist darauf hin.

### Sicherheitshinweise

- Ladegerät regelmäßig auf Schäden überprüfen.
- Bei einem Schaden darf das Ladegerät bis zur vollständigen Reparatur nicht mehr verwendet werden.
- Drähte nicht in Steckdose einführen!
- Nichtaufladbare Batterien dürfen nicht aufgeladen werden!
- Aufladbare Batterien vor dem Laden aus dem Batteriefach entnehmen!
- Aufladbare Batterien nur unter Aufsicht Erwachsener laden!
- Batterien mit der richtigen Polarität einlegen!
- Erschöpfte Batterien aus dem Sender herausnehmen!
- Anschlussklemmen dürfen nicht kurzgeschlossen werden!
- Der Empfänger darf nur mit dem fischertechnik Akkupack Art.-Nr 35537 betrieben werden!
- Beim Anschluss des Akkupacks immer den roten Stecker mit dem Pluspol (+) des Akkupacks und den grünen Stecker mit dem Minuspol (-) des Akkupacks verbinden!

### Elektromagnetische Störungen

Sollte das Control Set durch externe elektromagnetische Einflüsse gestört werden, kann es nach Ende der Störung bestimmungsgemäß weiter benutzt werden. Eventuell muss die Stromversorgung kurz unterbrochen und das Control Set neu gestartet werden.

### Gewährleistung

Die fischertechnik GmbH leistet Gewähr für die Fehlerfreiheit des Control Set entsprechend dem jeweiligen Stand der Technik. Änderungen in der Konstruktion oder Ausführung, die weder die Funktionstüchtigkeit noch den Wert des Geräts beeinträchtigen, bleiben vorbehalten und berechtigen nicht zu einer Beanstandung.

Offensichtliche Mängel müssen innerhalb von 14 Tagen nach Lieferung schriftlich geltend gemacht werden, ansonsten sind Gewährleistungsansprüche wegen offensichtlicher Mängel ausgeschlossen.

Wegen eines unerheblichen Mangels des Control Sets bestehen keine Gewährleistungsansprüche. Im Übrigen kann der Kunde nur Nacherfüllung, d.h. Nachbesserung oder Ersatzlieferung verlangen. Der Kunde ist berechtigt, nach seiner Wahl vom Vertrag zurückzutreten oder die Minderung des Kaufpreises zu verlangen, wenn die Nacherfüllung fehlschlägt, insbesondere unmöglich ist, uns in einem angemessenen Zeitraum nicht gelingt, von uns verweigert oder von uns schuldhaft verzögert wird. Die Gewährleistungsfrist beträgt 24 Monate ab Lieferung. Für Sachmängel des Control Set, die durch unsachgemäße Handhabung, übliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung entstehen, stehen wir ebenso wenig ein, wie für die Folgen unsachgemäßer und ohne unsere Einwilligung vorgenommener Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten des Kunden oder Dritter. Die Gewährleistung bestimmt sich nach deutschem Recht.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Control Set darf ausschließlich zum Betreiben und zur Steuerung von fischertechnik Modellen eingesetzt werden.

### Haftung

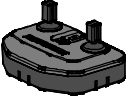


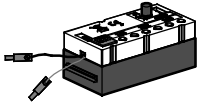


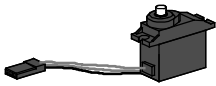


Eine Haftung der fischertechnik GmbH für Schäden, die daraus resultieren, dass das Control Set nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung gebraucht wurde, ist ausgeschlossen.

## 1 The Control Set

With this fischertechnik infrared (IR) remote control, the versatile functions of fishertechnik models are now even easier to control. The control set consists of a high-performance transmitter, a microprocessor-controlled receiver, and a servo. The receiver must be installed directly into the model and can then be connected to the servo and up to three motors or lamps. The speed of the motors and the servo pulse are infinitely adjustable.

The range of the transmitter in closed areas is above 10 meters.

### Parts Included in Purchase

	133 053 1 x		132 290 1 x		31 337 1 x
	503 146 1 x		132 004 1 x		37 468 2 x
	132 292 1 x		31 336 1 x		38 240 2 x

## 2 The Transmitter

### Power Supply

A 9V battery is required for the operation of the transmitter (6F22, not included in this package). No other types of power supply may be used.

### View Transmitter (Fig. 1, Pg. 1)

- **Left Joystick (3)**

The left joystick controls outputs M1 and M2 of the receiver. If you move the joystick forward, motor M1 spins in one direction; if you move the joystick backward, the motor spins in the opposite direction. The motor's rotational speed changes depending on how far forward or backward the joystick is moved. The same applies for the left and right movement of the joystick for motor M2.

- **Right Joystick (6)**

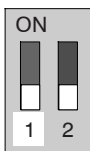
The right joystick controls output M3 and the servo output of the receiver. To control output M3, move the right joystick forward and backward. If you move the joystick left or right, then the servo moves in the respective direction. This can be used to build an excellent steering mechanism for a vehicle.

An example of such an assembly can be found on pg. 2 (Figs. 3 and 4).

- **LED (5)**

The operation display LED is lit, if the transmitter is turned on, and it flashes, if the transmitter is sending data.

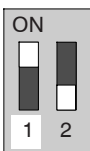
- **DIP Switch (4)**



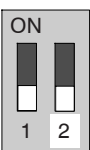
- **DIP Switch 1**

DIP switch 1 is used to change the frequency. Two separate remote controlled devices can thereby be operated in one room, without any problems of interference.

In this position, frequency 1 is selected.

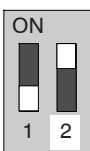


In this position, frequency 2 is selected.



- **DIP Switch 2**

DIP switch 2 is used to change between receivers 1 and 2. Two different receivers can thereby be operated by one transmitter using the same frequency. In this position, receiver 1 is selected. Receiver 2 does not react to the signal.



In this position, receiver 2 is selected. Receiver 1 does not react to the signal.

The receiver also has DIP switches. The positions of DIP switches 1 and 2 on the receiver and on the transmitter must match, in order for any signal to be transmitted to the receiver.

- **ON Button (2)**

By pushing this button, the transmitter will be turned on. The LED (1) will light green.

If you do not move the joystick of the transmitter for a long period of time, the transmitter will automatically shut off to conserve energy. You can then simply push the ON button again to turn on the transmitter.

- **OFF Button (7)**

By pushing this button for approximately 2 seconds, the transmitter will be turned off.

- **Battery compartment (1)**

The battery is located in this compartment on the reverse side of the transmitter. To insert or replace a battery, simply loosen the screws and then take off the cover by pushing on the snap-in pin (arrow). The battery is attached to the connector with a type of snap-fastener. Please be aware, that the connector can only be connected to the battery in a single position. After installing the battery, replace the cover and tighten the screws.

### 3 The Receiver

#### View Receiver (Fig. 2, Pg. 1)

#### Power Supply (1)

Cable for the 9V power supply. Attach the red connector to the red cable (+) and attach the green connector to the green cable (-). You can use the ACCU set (not included in this package). Only the aforementioned power supplies may be used.

- **LED (2)**

The operation display LED is lit, if the power supply is connected. It flashes, if data is being received.

- **Infrared Receiver Diode (3)**

The IR receiver diode receives the transmitter's signal. The receiver should be installed in your model, so that the receiver diode faces upwards. The receiver can thereby receive the signal from the transmitter unobstructed.

- **Servo Connection (5)**

Connection for the fischertechnik servo (article nr. 132292)

- **Servo Trimmer (4)**

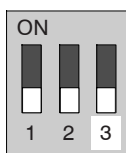
The trimmer is used for calibrating the neutral position of the servo. By adjusting the trimmer you can, for example, calibrate the steering of your model, so that it moves exactly straight forward when the steering joystick is in the neutral position.

- **Motor Connectors M1 - M3 (6, 7, 8)**

Motors M1 - M3 can be attached here to the connectors. If you want to change the rotational direction, you can simply interchange the connectors of a motor.

- **DIP Switch (9)**

The positions of DIP switches 1 and 2 on the receiver and on the transmitter must match, in order for any signal to be transmitted to the receiver (see page 4). The positions of DIP switches 1 and 2 on the receiver and on the transmitter must match, in order for any signal to be transmitted to the receiver.



#### DIP Switch 3

With this switch, caterpillar functions (for tracked vehicles) can be switched on. For a description of caterpillar functions, see Chapter 5.

In this position, the caterpillar function is not selected.



In this position, the caterpillar function is selected.

## 4 Servo

### View Servo (Fig. 3, Pg. 2)

The fischertechnik servo (article nr. 132292) should be connected to the servo connection of the receiver (see Fig. 2 (5)).

**Please Note: The servo connector must be attached exactly as it is displayed in Fig. 2. If it is falsely inserted, the servo will not function.**

The servo is controlled by the right joystick of the transmitter and changes its oscillation based on the position of the joystick. The servo is primarily used for the steering of vehicles. For an example of steering with the servo, see Fig. 4.

## 5 Controlling Tracked Vehicles

Tracked vehicles (with caterpillar function) are normally driven by two motors. One motor powers the left side and one motor powers the right side. If both motors are turning at the same speed and in the same direction, the model will move straight forward. If the motors are turning at different speeds, the model will move forward in a curve. If the motors are turning in different directions, the model will turn in place.

You can steer such models in two different ways:

### 1. Individual Control of the Motors

Individual control of the motors involves separate steering of both motors, each through one joystick: the left motor with M1 (left joystick) and the right motor with M3 (right joystick). Each motor will individually be controlled through a joystick. One disadvantage to this method of steering is that in order to steer the model straight forward, both joysticks must be identically moved forward - a somewhat difficult task.

### 2. Intelligent Caterpillar Steering

If the caterpillar function is activated on the receiver through the third DIP switch (DIP3 up to ON), a caterpillar vehicle, whose motors are connected to M1 and M2, can be very comfortably and easily steered by the left joystick of the transmitter. Both motors can be simultaneously steered according to the position of the joystick, so that the model moves in the desired direction. Please see the chapter on DIP switches on page 12 for further details.

Joystick Position	Driving Direction
↑	↑ Straight ahead
↗	↻ Curve to the Right
→	↻ Turning in Place

## 6 Cruise Control Function

There is a "cruise control" function, for those who want a motor to consistently spin at the same rotational speed. This function may be engaged for both the left and right joysticks, independent of each other. With this function you can, for example, permanently activate the motor of a Ferris wheel or turn on the lighting of a model vehicle.

- **Cruise Control for the Left Joystick**
- **Switching on the Cruise Control Function**

Move the joystick of the respective motor, until the motor is spinning at the desired rotational speed. Press the ON button (Fig. 1 (2)). The motor will now spin at the same rotational speed, even when you let go of the joystick.

- **Cruise Control for the Right Joystick**
- **Switching On the Cruise Control Function**

Move the joystick of the respective motor, until the motor is spinning at the desired rotational speed. Then briefly press the OFF button (Fig. 1 (7)). The motor will now spin at the same rotational speed, even when you let go of the joystick. In the same manner, you can permanently set the speed of the servo through the cruise control function.

- **Switching Off the Cruise Control Function**

Push the joystick of the respective motor to its most forward position, and the cruise control function will be disabled.

## 7 Technical Data

<b>Control Set for the Steering of 3 Motors and 1 Servo</b>	
Frequencies	2 Frequencies
Data Transmission	Infrared
Range	10 Meters
Power Supply of Transmitter	9V Battery
Number of Possible Receivers per Frequency	2
Power Supply of Receiver	9 V ... Accu Set
Current Load of Receiver Outputs	250 mA per Output, max. total 1 A



## 8 Troubleshooting

Each green LED on the transmitter and on the receiver emits various code signals, which identifies the respective operating status.

LED on the Transmitter	Description
LED is constantly lit.	The battery voltage is OK. The transmitter is operational.
LED flashes once per second.	Data is being sent to the receiver.
LED flashes twice quickly, pauses, flashes twice quickly.	The battery is almost empty and must be replaced. The full transmission range cannot be guaranteed.
LED does not light after switching on.	The battery is empty or the battery connection was incorrectly attached. The transmitter is defective (please contact fischertechnik service team).

LED on the Receiver	Description
LED is constantly lit.	The battery voltage is OK. The receiver is operational.
LED flashes once per second.	Data is being received from the transmitter.
LED flashes twice per second.	The battery is nearly empty or the power supply is too low.
LED flashes four times quickly, pauses, then flashes four times quickly.	Short circuit in the wiring or a motor is overloaded or blocked. The motor outputs are automatically switched off.
The receiver receives no data.	Transmitter and receiver are possibly not set to the same frequency. DIP switches 1 and 2 on the transmitter and receiver must correspond.
LED does not light after switching on.	Power supply is out of order, or the power supply was incorrectly attached (backwards poles). The receiver is defective (please contact fischertechnik service team).

The servo does not work.	Servo connection was incorrectly attached to the connector on the receiver. See Fig. 2 on Pg. 1.
--------------------------	--

## 9 Important Information

### Instructions for Environmental Protection



Do not put the electrical and electronic components of this construction kit in the household waste. At the end of their service life, take them to a collection point for the recycling of electrical and electronic devices. The symbol on the product, packaging or the instructions shows this.

**Safety Information**

- Regularly inspect battery charger for damage.
- If the battery charger has been damaged, it should not be used further until fully repaired.
- Do not insert the wires into an outlet!
- Non-rechargeable batteries may not be recharged!
- Remove rechargeable batteries from the toy before recharging!
- Only recharge such batteries under adult supervision!
- Install batteries with the correct polarity (+ and -)!
- Remove depleted batteries from the toy!
- Connectors may not be short circuited!
- The receiver may only be operated with the fischertechnik battery pack, article nr. 35537.
- When connecting the battery pack, always connect the red plug with the positive terminal (+) and the green plug with the negative terminal (-)

**Electromagnetic Interference**

Should the control set be disturbed by external electromagnetic influences, it can still be normally used after the end of the interference. Eventually, the power supply will have to be briefly interrupted and the control set restarted.

**Guarantee**

fischertechnik GmbH guarantees the freedom from defects of this control set according to modern technical standards. Changes in the construction or design, which impact neither the functioning capabilities nor the value of the device, are reserved rights and do not entitle any guarantee claims.

Visible defects must be identified in writing within 14 days after the delivery, otherwise no guarantee claims because of visible defects may be made.

No guarantee claims may be made due to small and negligible defects of the control set. In all other cases, the customer can only demand supplementary performance, i.e. repair of the device or replacement delivery. The customer is authorized, at his own choice, to withdraw from the contract or to demand the abatement of the purchase price, if the supplementary performance fails, if it is impossible, if it is not accomplished by us within an appropriate time period, if it is refused by us, or if it is culpably delayed by us. The warranty period is 24 months after the delivery. We are not responsible for the consequences the improper changes or manipulations, undertaken without our compliance by the customer or a third party or for any defects of quality of the control set, which arose through improper use, routine wear, or faulty or careless handling. The guarantee is made in accordance with German law.

**Intended Use**

The control set may only be used for the operation and controlling of fischertechnik models.

**Liability**

fischertechnik GmbH cannot be held liable for any damages that may result, should the control set be used in a manner not in accordance with its intended use.

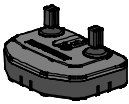


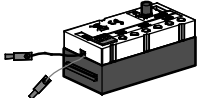





## 1 Le kit de contrôle

Avec cette télécommande à infrarouge (IR) de fischertechnik, les diverses fonctions des modèles réduits de fischertechnik peuvent maintenant être commandées de manière encore plus confortable.

Le kit est composé d'un puissant émetteur, d'un récepteur commandé par microprocesseur et d'une servocommande. Le récepteur peut être directement monté dans le modèle réduit et jusqu'à trois moteurs ou lampes et une servocommande peuvent y être raccordés. La vitesse des moteurs et la déviation de la servocommande peuvent être réglées en continu.

Dans les locaux fermés, la portée de l'émetteur est de 10 mètres.

### Contenu de la livraison

	133 053 1 x		132 290 1 x		31 337 1 x
	503 146 1 x		132 004 1 x		37 468 2 x
	132 292 1 x		31 336 1 x		38 240 2 x

## 2 L'émetteur

### Alimentation électrique

Une batterie monobloc de 9 V est nécessaire à l'exploitation de l'émetteur (6F22, non contenue dans la livraison). D'autres sources d'alimentation électrique ne sont pas autorisées.

### Vue de l'émetteur (fig. 1, page 1)

- **Joystick gauche (3)**

pour la commande de la sortie M1 et M2 de l'émetteur. Si tu déplaces le joystick vers l'avant, le moteur M1 tourne dans une direction, lorsque tu tires le joystick vers l'arrière, le moteur tourne dans l'autre direction. Le régime du moteur est modifié lorsque le joystick est plus fortement dévié. La même règle s'applique au mouvement vers la gauche ou vers la droite du moteur M2.

- **Joystick droit (6)**

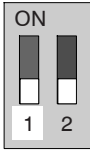
pour la commande de la sortie M3 et de la sortie de la servocommande du récepteur. Pour commander la sortie M3, tu déplaces le joystick vers le haut et vers le bas (vers l'avant et vers l'arrière). Si tu déplaces le joystick vers la gauche ou vers la droite, la servocommande se déplace alors de la position centrale dans la position respective. On peut ici parfaitement construire une direction pour un véhicule.

Tu trouveras un exemple de construction à la page 2 (fig. 3 et 4).

- **Témoin LED (5)**

Le témoin de service brille lorsque l'émetteur est allumé. Il clignote lorsque l'émetteur envoie des données.

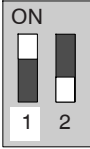
- **Commutateur DIP (4)**



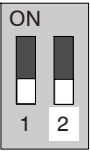
- **Commutateur DIP 1**

Commutation de la fréquence. De cette manière, 2 télécommandes peuvent être exploitées dans une pièce sans qu'elles se parasitent réciproquement.

Dans cette position, la fréquence 1 est sélectionnée.

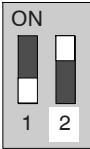


Dans cette position, la fréquence 2 est sélectionnée.



- **Commutateur DIP 2**

Commutation sur le récepteur 1 ou 2. De cette manière, deux récepteurs différents peuvent être exploités sur la même fréquence à partir d'un émetteur. Dans cette position, le récepteur 1 est sélectionné. Le récepteur 2 ne réagit alors pas aux signaux.



Dans cette position, le récepteur 2 est sélectionné. Le récepteur 1 ne réagit alors pas aux signaux.

Le récepteur possède également des commutateurs DIP. Afin qu'un récepteur puisse être déclenché par un émetteur, les positions des commutateurs DIP 1 et 2 sur l'émetteur et le récepteur doivent correspondre.

- **Bouton ON (2)**

Appuyer sur ce bouton pour allumer l'émetteur. Le témoin LED (1) vert s'allume.

Si tu ne bouges pas de joystick pendant un certain temps sur l'émetteur, l'émetteur s'éteint pour économiser la pile. Tu peux rallumer l'émetteur en appuyant simplement sur ce bouton.

- **Bouton OFF (7)**

Appuyer sur ce bouton pendant env. 2 secondes pour éteindre l'émetteur.

- **Compartiment à piles (1)**

La pile est logée dans ce compartiment sur la partie inférieure de l'émetteur. Pour insérer ou remplacer la pile, dévisse la vis en haut à gauche. Tu peux ensuite retirer le couvercle en appuyant sur la languette d'enclenchement (flèche). La pile est raccordée à la prise avec une sorte de bouton-poussoir. Note bien que la prise s'adapte à la pile uniquement dans une position. Installe ensuite de nouveau le couvercle et visse fermement la vis.

### 3 Le récepteur

#### Vue du récepteur (fig. 2, page 1)

#### Alimentation électrique (1)

Câble pour l'alimentation électrique de 9V. Tu montes le connecteur rouge sur le câble rouge (+) et le câble vert (-) sur le connecteur vert. Comme alimentation électrique, tu peux utiliser le kit ACCU (non compris dans la livraison). Seules les alimentations électriques prescrites sont autorisées.

- **Témoin LED (2)**

L'affichage de service est allumé lorsque l'alimentation électrique est raccordée. Elle clignote lorsque des données sont reçues.

- **Diode de réception à infrarouge (3)**

Réceptionne les signaux de l'émetteur. Il est recommandé de monter le récepteur dans un modèle réduit de telle manière que la diode de réception pointe vers le haut. Le récepteur peut ensuite recevoir des signaux de l'émetteur sans problème.

- **Raccordement de la servocommande (5)**

Raccordement pour la servocommande fischertechnik (réf. 132292).

- **Condensateur pour servocommande (4)**

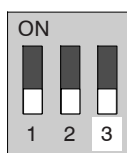
Réglage de la position centrale de la servocommande. En tournant le condensateur, tu peux par exemple régler la direction de ton modèle réduit de telle manière qu'il roule exactement tout droit lorsque le joystick destiné à la direction se trouve dans la position centrale.

- **Raccordements pour les moteurs M1 - M3 (6, 7, 8)**

Les moteurs M1 à M3 sont ici raccordés par le biais des prises. Si tu souhaites modifier la direction de rotation d'un moteur, tu peux simplement permuter les prises d'un moteur.

- **Commutateur DIP (9)**

Les commutateurs DIP 1 et 2 ont la même fonction que les commutateurs DIP 1 et 2 sur l'émetteur (voir page 4). Afin qu'un récepteur puisse être déclenché par un émetteur, les positions des commutateurs DIP 1 et 2 sur l'émetteur et le récepteur doivent correspondre.



#### Commutateur DIP 3

Avec ce commutateur, la fonction de chenille peut être activée. Pour la description de la fonction de chenille, voir le chapitre 5.

Dans cette position, la fonction de chenille est désactivée.



Dans cette position, la fonction de chenille est activée.

## 4 La servocommande

### Vue de la servocommande (fig. 3, page 2)

La servocommande de fischertechnik (réf. 132292) est reliée au raccordement de la servocommande du récepteur, voir fig. 2, (5).

**Remarque : la prise de la servocommande doit être reliée comme indiquée sur la fig. 2.**

**Si la prise est mal reliée, la servocommande ne fonctionne pas.**

La servocommande est actionnée avec le joystick droit de l'émetteur et modifie son braquage en fonction de la position du joystick. La servocommande est essentiellement utilisée pour la direction de véhicules. Pour un exemple de direction avec la servocommande, voir la fig. 4.

## 5 Commande de véhicules à chenilles

En règle générale, les véhicules à chenilles sont entraînés par deux moteurs. Un moteur entraîne le côté gauche, le deuxième moteur entraîne le côté droit. Si les deux moteurs tournent à la même vitesse dans le même sens, le modèle réduit se déplace tout droit. Si les moteurs tournent à des vitesses différentes, le modèle réduit prend un virage. Si les moteurs tournent dans des directions opposées, le modèle réduit tourne sur lui-même.

Tu peux commander de tels modèles réduits de deux manières différentes :

### 1. Commande individuelle des moteurs

Commande séparée des deux moteurs respectivement par le biais d'un joystick : moteur gauche allumé M1 (joystick gauche), moteur droit allumé M3 (joystick droit). Chaque moteur est commandé individuellement par le biais d'un joystick. Inconvénient : pour rouler exactement tout droit, les deux joysticks doivent être déviés avec la même ampleur. C'est un peu difficile.

### 2. Commande à chenille intelligente

Si la fonction à chenille est activée par le biais du troisième commutateur DIP (DIP3 haut = ON), une chenille dont les moteurs sont raccordés à M1 et à M2 peut être commandée très simplement et confortablement par le biais du joystick gauche de l'émetteur. Selon la position du joystick, les deux moteurs sont commandés simultanément de telle manière que le modèle réduit roule dans la direction souhaitée. Voir également le chapitre sur les commutateurs DIP à la page 19.

Exemple :

Position de levier	Direction de marche
↑	↑ Tout droit
↗	↻ Virage à droite
→	↻ Rotation sur place

## 6 Fonction Tempomat

Si on souhaite qu'un moteur tourne toujours au même régime, la fonction "Tempomat" peut être utilisée dans cet objectif. Cette fonction peut être réglée pour les moteurs sur le joystick gauche et droit de manière indépendante. Avec cette fonction, tu peux par exemple allumer en permanence le moteur d'une grande roue ou l'éclairage d'un véhicule.

- **Tempomat pour le joystick gauche.**
- **Mise en marche de la fonction Tempomat**

Déplace le joystick du moteur respectif jusqu'à ce que le moteur tourne au régime souhaité. Appuie sur le bouton ON (fig. 1, 2). Le moteur continue maintenant à tourner au même régime, même si tu relâches le joystick.

- **Tempomat pour le joystick droit.**
- **Mise en marche de la fonction Tempomat**

Déplace le joystick du moteur respectif jusqu'à ce que le moteur tourne au régime souhaité. Appuie brièvement sur le bouton OFF (fig. 1, 7). Le moteur continue maintenant à tourner au même régime, même si tu relâches le joystick. De la même manière, tu peux également régler durablement la position de la servocommande par le biais de la fonction Tempomat.

- **Arrêt de la fonction Tempomat**

Appuie à fond sur le joystick du moteur respectif et la fonction est de nouveau arrêtée.

## 7 Caractéristiques techniques

Kit de contrôle pour la commande de 3 moteurs et d'une servocommande	
Fréquences	2 fréquences
Transmission de données	Infrarouge
Portée	10 m
Alimentation en tension de l'émetteur	Pile monobloc 9V
Nombre de récepteurs possibles par fréquence	2
Alimentation en tension du récepteur	9 V ... Kit Accu
Charge électrique des sorties du récepteur	250 mA par sortie, total 1 A maxi



## 8 En cas de panne ...

Le témoin LED vert de l'émetteur et du récepteur envoient différents codes de clignotement qui signalent l'état de service respectif.

Témoin LED sur l'émetteur.	Description
Le témoin LED est allumé en permanence.	La tension de la pile est OK. L'émetteur est prêt à fonctionner.
Le témoin LED clignote 1 fois par seconde.	Des données sont envoyées au récepteur.
Le témoin LED clignote brièvement 2 fois, fait une pause, clignote brièvement 2 fois.	La pile est quasiment vide et doit être remplacée. La pleine portée n'est plus garantie.
Le témoin LED ne s'allume pas après la mise en marche.	La pile est vide, le raccordement de la pile n'est pas correctement branché. L'émetteur est défectueux (contacter le service après-vente de fischertechnik).

Témoin LED sur le récepteur.	Description
Le témoin LED est allumé en permanence.	L'alimentation électrique est OK. Le récepteur est prêt à fonctionner.
Le témoin LED clignote 1 fois par seconde.	Des données sont envoyées par l'émetteur.
Le témoin LED clignote 2 fois par seconde.	L'accu est quasiment vide ou l'alimentation en courant est trop faible.
Le témoin LED clignote brièvement 4 fois, fait une pause, clignote brièvement 4 fois.	Court-circuit dans les lignes ou un moteur est en surcharge ou bloqué. Les sorties des moteurs sont automatiquement coupées.
Le récepteur ne reçoit aucune donnée.	L'émetteur et le récepteur ne sont éventuellement pas réglés sur la même fréquence. Les commutateurs DIP 1 et 2 doivent impérativement correspondre sur l'émetteur et le récepteur.
Le témoin LED ne s'allume pas après la mise en marche.	L'alimentation électrique n'est pas correcte, les pôles sont inversés. Le récepteur est défectueux (contacter le service après-vente de fischertechnik).

La servocommande ne fonctionne pas.	La prise de la servocommande est mal montée au niveau du raccordement sur le récepteur. Voir la fig. 2 sur la page 1.
-------------------------------------	--

## 9 Remarques importantes

### Remarques relatives à la protection de l'environnement



Cet appareil ne doit pas être jeté dans les ordures ménagères. À la fin de sa durée de vie, il doit être remis dans un point de collecte pour le recyclage d'appareils électriques et électroniques. Le pictogramme figurant sur le produit, l'emballage ou le manuel d'utilisation l'indique.

### Consignes de sécurité

- Contrôlez régulièrement le chargeur en vue d'éventuelles détériorations
- En cas de détérioration, il est interdit d'utiliser le chargeur jusqu'à ce qu'il ait été intégralement réparé
- Ne pas introduire les fils dans une prise !
- Il est interdit de charger des piles non rechargeables !
- Pour les piles rechargeables, retirez ces dernières du jouet avant de les charger !
- Chargez les piles rechargeables uniquement sous surveillance des parents !
- Veillez à respecter la polarité des piles lors de l'insertion dans le compartiment !
- Retirez les piles usagées du jouet !
- Il est interdit d'établir un court-circuit avec les bornes de raccordement !
- Exploitez le récepteur uniquement avec le pack accumulateur de fischertechnik, réf. 35537 !
- Lors du raccordement du pack accumulateur, reliez toujours le connecteur rouge avec le pôle positif (+) et le connecteur vert avec le pôle négatif (-) du pack accumulateur !

### Parasites électromagnétiques

Si le kit de contrôle devait être parasité par des influences électromagnétiques externes, ce dernier peut être utilisé aux fins pour lesquelles il est prévu à la fin du parasitage. L'alimentation électrique doit être éventuellement brièvement interrompue et le kit de contrôle redémarré.

### Garantie

La société fischertechnik GmbH fournit une garantie pour le parfait état de fonctionnement du kit de contrôle conformément à l'état respectif de la technique. Sous réserves de modifications dans la construction ou le modèle qui n'entravent ni l'aptitude au fonctionnement ni la valeur de l'appareil. Ces éventuelles modifications ne peuvent pas être sujettes à une réclamation.

Des vices apparents doivent être revendiqués par écrit sous 14 jours après la livraison, sinon toutes prétentions à la garantie suite à la constatation de vices apparents sont exclues.

Il n'existe aucune prétention à la garantie en raison d'un vice de moindre importance du kit de contrôle. Le client peut d'ailleurs uniquement exiger une exécution ultérieure, c'est-à-dire une réparation ou une livraison de remplacement. Le client est en droit d'exiger au choix une résiliation du contrat ou une réduction du prix d'achat si l'exécution ultérieure échoue, en particulier si elle est impossible, si nous n'arrivons pas à la réaliser dans une période adéquate, si nous la refusons ou si elle est retardée par notre comportement fautif. Le délai de garantie est de 24 mois à partir de la livraison. Nous ne sommes pas responsables des vices du kit de contrôle engendrés par une manipulation non adéquate, une usure habituelle, une manipulation erronée ou négligente, tout comme des suites consécutives à des modifications ou travaux de réparation du client ou de tiers réalisés de manière non professionnelle et sans notre consentement. La garantie est soumise au droit allemand.

### Utilisation conforme

Le kit de contrôle est exclusivement prévu pour l'exploitation et la commande de modèles réduits de fischertechnik.

### Responsabilité

Une responsabilité de la société fischertechnik GmbH pour des dommages résultant d'une utilisation non conforme aux finalités décrites est exclue.

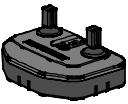


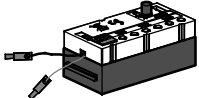


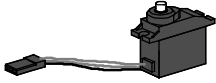


## 1 De Control Set

Met deze fischertechnik infrarood (IR) afstandsbediening kunnen de veelvuldige functies van fischertechnik modellen nu nog comfortabeler bestuurd worden.

De set bestaat uit een krachtige zender, een microprocessorgestuurde ontvanger en een servo. De ontvanger wordt direct in het model ingebouwd en sluit tot drie motoren of lampen en een servo aan. De snelheid van de motoren en de uitslag van de servo kunnen traploos geregeld worden.

In gesloten ruimtes bedraagt de reikwijdte van de zender meer dan 10 meter.

### Leveromvang

	133 053 1 x		132 290 1 x		31 337 1 x
	503 146 1 x		132 004 1 x		37 468 2 x
	132 292 1 x		31 336 1 x		38 240 2 x

## 2 De zender

### Stroomvoorziening

Voor de werking van de zender is een blokbatterij van 9V nodig (6F22, zit niet bij de leveromvang). Er mogen geen andere manieren van stroomvoorziening gebruikt worden.

### Afbeelding zender (afb. 1, pagina 1)

#### • Linker joystick (3)

Voor de bediening van uitgang M1 en M2 van de ontvanger. Als je de joystick naar voor beweegt, draait de motor M1 in de ene richting, trek je de joystick naar achter, dan draait de motor in de andere richting. Het toerental van de motor verandert evenredig met de uitslag van de joystick. Hetzelfde geldt voor de beweging naar links of rechts voor de motor M2.

#### • Rechter joystick(6)

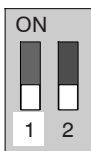
Voor de bediening van uitgang M3 en van de servo-uitgang van de ontvanger. Om de uitgang M3 aan te sturen beweeg je de joystick naar boven en onder (naar voor en naar achter). Beweeg je de joystick naar links of rechts, dan beweegt de servo vanuit de middenpositie in de aangegeven richting. Hiermee kan men prima een stuurinrichting voor een voertuig bouwen.

Een opbouwvoorbeeld vind je op pagina 2 (afb.3 en 4).

#### • Lichtdiode (5)

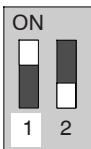
Oedrijfswaergave is verlicht wanneer de zender ingeschakeld is en knippert wanneer de zender gegevens stuurt.

- **DIP-schakelaar (4)**

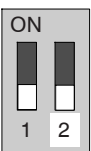

**DIP schakelaar 1**

Omschakeling van de frequentie. Daarmee kunnen twee afstandsbedieningen in een kamer gebruikt worden zonder dat ze elkaar storen.

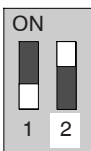
In deze positie is frequentie 1 geselecteerd.



In deze positie is frequentie 2 geselecteerd.


**DIP schakelaar 2**

Omschakelen op ontvanger 1 of 2. Daarmee kunnen door een zender op dezelfde frequentie twee verschillende ontvangers bediend worden. In deze positie is ontvanger 1 geselecteerd. De ontvanger 2 reageert dan niet op de signalen.



In this position, receiver 2 is selected. Receiver 1 does not react to the signal.

De ontvanger heeft ook DIP-schakelaars. Opdat een ontvanger door een zender aangesproken kan worden, moeten de posities van de DIP-schakelaar 1 en 2 bij de zender en bij de ontvanger overeenstemmen.

- **Taster ON (2)**

Door het drukken van deze taster wordt de zender ingeschakeld. De LED (1) licht groen op. Wanneer je aan de zender langere tijd geen joystick beweegt, schakelt de zender zichzelf uit om de batterij te sparen. Je kunt de zender dan gewoon weer inschakelen door op deze taster te drukken.

- **Taster OFF (7)**

Door het drukken op deze taster gedurende ca. 2 seconden wordt de zender uitgeschakeld.

- **Batterijvak (1)**

In dit vak aan de onderkant van de zender zit de batterij. Om de batterij er in te steken of te vervangen, maak je de schroef links boven los. Je kunt dan door op het drukklepje (pijl) te drukken het deksel afnemen. De batterij is aangesloten aan de stekker met een soort drukknop. Opgelet: de stekker past maar in één positie op de batterij. Zet het deksel er daarna weer in en draai de schroef vast.

### 3 De ontvanger

#### Afbeelding ontvanger (afb. 2, pagina 1)

#### Stroomvoorziening (1)

Kabels voor de 9V stroomvoorziening. Aan de rode kabel (+) monteert u de rode stekker, aan de groene kabel (-) monteert u de groene stekker. Als stroomvoorziening kan u de ACCU Set gebruiken (zit niet in de leveromvang). Enkel de aangegeven stroomvoorzieningen mogen gebruikt worden.

- **LED-indicator (2)**

Bedrijfsweergave licht op wanneer de stroomvoorziening aangesloten is. Ze knippert wanneer gegevens ontvangen worden.

- **Infrarood ontvangstdiode (3)**

Ontvangt de signalen van de zender. De ontvanger moet zo in een model ingebouwd worden dat de ontvangstdiode naar boven wijst. Dan kan de ontvanger ongehinderd signalen van de zender ontvangen.

- **Servo-aansluiting (5)**

Aansluiting voor de fischertechnik servo (artikelnummer 132292).

- **Trimmer voor servo (4)**

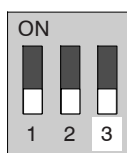
Instelling van de middenpositie van de servo. Door aan de trimmer te draaien kan u bijv. de stuurinrichting van je model zo instellen dat het precies rechtdoor rijdt wanneer de joystick voor de stuurinrichting in de middenpositie staat.

- **Motoraansluitingen M1 - M3 (6, 7, 8)**

Hier worden de motoren M1 tot M3 via stekkers aangesloten. Wanneer u de draairichting van een motor wil veranderen, kan u gewoon de stekker van een motor veranderen.

- **DIP-schakelaars (9)**

De DIP-schakelaars 1 en 2 hebben dezelfde functie als de DIP-schakelaars 1 en 2 aan de zender (zie pagina 4). Opdat een ontvanger door een zender kan worden aangesproken, moeten de posities van de DIP-schakelaars 1 en 2 aan de zender en aan de ontvanger overeenstemmen.



#### DIP schakelaar 3

Met deze schakelaar kan de rupsfunctie ingeschakeld worden. Beschrijving van de rupsfunctie zie hoofdstuk 5.

In deze positie is de rupsfunctie uitgeschakeld.



In deze positie is de rupsfunctie ingeschakeld.

## 4 Servo

### Afbeelding servo (afb. 3, pagina 2)

De fischertechnik servo (artikelnummer 132292) wordt aan de servoaansluiting van de ontvanger (zie afb. 2, (5)) aangesloten.

**Tip: e stekker van de servo moet opgestoken worden als getoond op afbeelding 2. Als hij verkeerd wordt ingestoken, functioneert de servo niet.**

De servo wordt bestuurd door de rechter joystick van de zender en verandert zijn uitsturing afhankelijk van de positie van de joystick. De servo wordt voornamelijk gebruikt voor de besturing van voertuigen. Voorbeeld van een stuurinrichting met servo zie afbeelding 4.

## 5 Besturing van rupsvoertuigen

Rupsvoertuigen worden in de regel door twee motoren aangedreven. Daarbij drijft een motor de linkerzijde aan en de tweede motor de rechterzijde. Draaien beide motoren even snel in dezelfde richting, dan rijdt het model rechtdoor. Draaien de motoren met verschillende snelheden, dan maakt het model een bocht. Draaien de motoren in tegengestelde richtingen, dan draait het model ter plaatse rond.

Zulke modellen kan je op twee verschillende manieren besturen:

### 1. Aparte sturing van de motoren

Gescheiden sturing van beide motoren elk via een joystick. Linkermotor aan M1 (linker joystick), rechtermotor aan M3 (rechter joystick). Iedere motor wordt apart via een joystick gestuurd. Nadeel: om precies rechtdoor te rijden moeten beide joysticks even ver uitgestuurd worden. Dat is een beetje moeilijk.

### 2. Intelligente rupssturing

Wordt aan de ontvanger via de derde DIP-schakelaar (DIP3 boven = ON) de rupsfunctie geactiveerd, dan kan een rups, waarvan de motoren aan M1 en M2 aangesloten zijn, zeer gemakkelijk en comfortabel via de linker joystick van de zender gestuurd worden. In overeenstemming met de positie van de joystick worden beide motoren tegelijkertijd zo aangestuurd dat het model in de gewenste richting rijdt. Zie ook hoofdstuk DIP-schakelaar op pagina 26.

Voorbeeld:

Positie hendel	Rijrichting
↑	↑ Rechtdoor
↗	↻ Bocht naar rechts
→	⦿ Ter plaatse ronddraaien

## 6 Tempomatfunctie

Indien men wil bereiken dat een motor altijd met hetzelfde toerental loopt, dan is er de "Tempomatfunctie". Deze functie kan voor de motoren aan de linker en de rechter joystick onafhankelijk van elkaar ingesteld worden. Met deze functie kan je bijv. de motor van een reuzenrad of de verlichting van een voertuig duurzaam inschakelen.

- **Tempomat voor de linker joystick.**

- **Inschakelen van de Tempomatfunctie.**

Beweeg de joystick van de respectieve motor tot de motor aan het gewenste toerental loopt. Druk op de ON-taster (afb. 1, 2). De motor loopt nu aan hetzelfde toerental verder, ook wanneer je de joystick loslaat.

- **Tempomat voor de rechter joystick.**

- **Inschakelen van de Tempomatfunctie.**

Beweeg de joystick van de respectieve motor tot de motor aan het gewenste toerental loopt. Druk kort op de OFF-taster (afb. 1, 7). De motor loopt nu aan hetzelfde toerental verder, ook wanneer je de joystick loslaat. Op dezelfde manier kan je ook de positie van de servo via de Tempomatfunctie duurzaam instellen.

- **Uitschakelen van de Tempomatfunctie.**

Druk de joystick van de betreffende motor volledig uit en de functie is weer uitgeschakeld.

## 7 Technische gegevens

Control Set voor de besturing van 3 motoren en 1 servo	
Frequenties	2 frequenties
Datatransmissie	infrarood
Reikwijdte	10 m
Spanningsvoorziening zender	9V blokbatteij
Aantal mogelijke ontvangers per frequentie	2
Spanningsvoorziening ontvanger	9 V ... Accu Set
Stroombelasting uitgangen ontvanger	250 mA per uitgang, max. 1 A samen



## 8 Wanneer het niet werkt...

De groene LED van de zender en de ontvanger sturen verschillende knippercodes uit die de actuele bedrijfstoestand signaleren.

LED op de zender	Beschrijving
LED licht constant.	Batterijspanning O.K. De zender is bedrijfsklaar.
LED knippert 1 keer per seconde	Er worden gegevens naar de ontvanger gestuurd.
LED knippert 2 keer kort, pauze, knippert 2 keer kort.	De batterij is bijna leeg en moet vervangen worden. De volle reikwijdte wordt niet meer gegarandeerd.
LED licht na het inschakelen niet op.	De batterij is leeg, batterijaansluiting niet juist opgestoken. De zender is defect (fischertechnik service contacteren).

LED aan de ontvanger	Beschrijving
LED licht constant.	Stroomvoorziening O.K. De ontvanger is bedrijfsklaar.
LED knippert 1 keer per seconde.	Er worden gegevens van de zender ontvangen.
LED knippert 2 keer per seconde.	De accu is bijna leeg of de stroomvoorziening is te laag.
LED knippert 4 keer kort, pauze, knippert 4 keer kort.	Kortsluiting in de leidingen of een motor is overbelast of geblokkeerd. De motoruitgangen worden automatisch uitgeschakeld.
De ontvanger ontvangt geen gegevens.	Zender en ontvanger zijn mogelijk niet op dezelfde frequentie ingesteld. DIP-schakelaars 1 en 2 moeten overeenstemmen bij de zender en bij de ontvanger.
LED licht na het inschakelen niet.	Stroomvoorziening niet in orde, stroomvoorziening verkeerd gepoold. De ontvanger is defect (fischertechnik service contacteren).

De servo loopt niet.	Stekker van de servo verkeerd op de aansluiting aan de ontvanger gestoken Zie Afb.2 op pagina 1.
----------------------	---

## 9 Belangrijke aanbevelingen

### Aanwijzingen voor milieuzorg



Dit toestel hoort niet thuis bij het huishoudelijke afval. Het moet op het einde van zijn levensduur naar een verzamelpunt voor recyclage van elektrische en elektronische toestellen gebracht worden. Het symbool op het product, de verpakking of de gebruiksaanwijzing wijst hierop.

### Veiligheidsrichtlijnen

- Laadtoestel regelmatig controleren op schade.
- Bij schade mag het laadtoestel niet meer gebruikt worden tot het volledig hersteld is.
- Geen draden in de contactdoos steken!
- Niet oplaadbare batterijen mogen niet opgeladen worden!
- Oplaadbare batterijen voor het laden uit het speelgoed verwijderen!
- Oplaadbare batterijen enkel opladen onder toezicht van een volwassene!
- Batterijen plaatsen met de juiste polariteit!
- Lege batterijen uit het speelgoed halen!
- De aansluitklemmen mogen niet kortgesloten worden!
- De ontvanger mag enkel gebruikt worden met het fischertechnik Akkupack artikelnummer 35537!
- Bij het aansluiten van het Akkupack altijd de rode stekker met de pluspool (+) van het Akkupack en de groene stekker met de minpool (-) van het Akkupack verbinden!

### Elektromagnetische storingen

Moest de Control Set door externe elektromagnetische invloeden gestoord worden, kan het na het einde van de storing volgens de voorschriften verder gebruikt worden. Eventueel moet de stroomvoorziening kort onderbroken worden en de Control Set opnieuw opgestart worden.

### Garantie

fischertechnik GmbH garandeert het zonder fouten zijn van de Control Set volgens de actuele stand van de techniek. Veranderingen in de constructie of uitvoering die noch het goed functioneren noch de waarde van het toestel beïnvloeden, blijven voorbehouden en geven geen recht op een klacht.

Duidelijke gebreken moeten binnen 14 dagen na levering schriftelijk geclaimd worden, anders zijn aanspraken op de garantie omwille van duidelijke gebreken uitgesloten.

Voor een onbelangrijke fout aan de Control Set bestaan geen garantieclaims. Voor het overige kan de klant enkel herstel of vervanging van de gebrekkige prestatie verlangen. De klant heeft het recht volgens zijn keuze van het contract af te zien of de vermindering van de koopprijs te verlangen wanneer het herstel of de vervanging mislukt of onmogelijk is, wanneer het ons binnen een redelijke periode niet lukt, door ons geweigerd of door onze schuld vertraagd wordt. De garantieperiode bedraagt 24 maanden na levering. Voor gebreken van de zaak van de Control Set, die door verkeerd gebruik, gebruikelijke slijtage, foute of nalatige behandeling ontstaan, staan wij ook niet in, net als voor de gevolgen van verkeerde en zonder onze toestemming genomen wijzigingen of reparaties door de klant of derde. De garantie richt zich naar het Duitse recht.

### Gebruik volgens de voorschriften

De Control Set mag enkel voor de aandrijving en voor de besturing van fischertechnik modellen ingezet worden.

### Aansprakelijkheid

Aansprakelijkheid van fischertechnik GmbH voor schade die er uit voortkomt dat de Control Set niet volgens de voorschriften werd gebruikt, is uitgesloten.

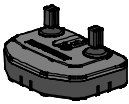


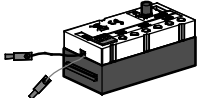





## 1 El set de control

Con este mando a distancia infrarrojo (IR) de fischertechnik ahora se pueden manejar las variadas funciones de los modelos de fischertechnik de forma aún más cómoda.

El set está compuesto de un potente emisor, un receptor controlado por microprocesador y un servo. El receptor se monta directamente en el modelo y se conectan hasta tres motores o luces y un servo. La velocidad de los motores y de la desviación del servo pueden ajustarse de forma continua (progresiva).

En espacios cerrados, el alcance del emisor es de más de 10 metros.

### Volumen de suministro

	133 053 1 x		132 290 1 x		31 337 1 x
	503 146 1 x		132 004 1 x		37 468 2 x
	132 292 1 x		31 336 1 x		38 240 2 x

## 2 El emisor

### Alimentación de corriente

Para el funcionamiento del emisor se necesita una batería de bloque de 9V (6F22, no incluida en el suministro). No debe utilizarse ninguna otra fuente de alimentación de corriente.

### Vista del emisor (Fig. 1, página 1)

- **Palanca de mando izquierda (3)**

para el control de la salida M1 y M2 del receptor. Si mueves la palanca de mando hacia adelante, el motor M1 gira en una dirección, si desplazas la palanca de mando hacia atrás, el motor gira en la otra dirección. El número de revoluciones del motor varía cuanto más se desvíe la palanca de mando. Lo mismo es válido para el movimiento hacia la derecha o hacia la izquierda para el motor M2.

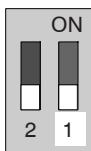
- **Palanca de mando derecha (6)**

para el control de la salida M3 y de la servo-salida del receptor. Para controlar la salida M3, mueve la palanca de mando hacia arriba y hacia abajo (delante y detrás). Si mueves la palanca de mando hacia la izquierda o la derecha, entonces el servo se desplaza desde la posición central en la dirección correspondiente. Con ello se puede montar fácilmente una dirección para un vehículo. En la página 2 encontrarás un ejemplo de montaje (Fig. 3 y 4).

- **Diodo luminoso (5)**

El indicador de funcionamiento está encendido cuando el emisor está conectado y parpadea cuando el emisor envía datos.

- **Interruptor DIP (4)**



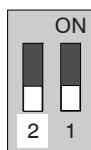
- **Interruptor DIP 1**

Conmutación de la frecuencia. Con ello pueden manejarse 2 mandos a distancia en una misma sala sin que interfieran entre sí.

En esta posición está seleccionada la frecuencia 1.

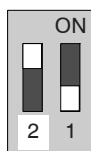


En esta posición está seleccionada la frecuencia 2.



- **Interruptor DIP 2**

Conmutación al receptor 1 ó 2. Con ello se pueden manejar dos receptores diferentes a la misma frecuencia por un emisor. En esta posición está seleccionado el receptor 1. Entonces, el receptor 2 no reacciona a las señales.



En esta posición está seleccionado el receptor 2. Entonces, el receptor 1 no reacciona a las señales.

El receptor posee también interruptores DIP. Para que un receptor pueda reaccionar a un emisor, las posiciones de los interruptores DIP 1 y 2 en el emisor y en el receptor deben coincidir.

- **Tecla ON (2)**

Pulsando esta tecla se conecta en emisor. El LED (1) ilumina verde.

Si mueves la palanca de mando en el emisor durante un rato, el emisor se desconecta para que descansa la batería. Entonces puedes volver a conectar el emisor simplemente pulsando esta tecla.

- **Tecla OFF (7)**

Pulsando esta tecla durante aprox. 2 segundos se desconecta el emisor.

- **Compartimento para batería (1)**

En este compartimento en la parte inferior del emisor se encuentra la batería. Para introducir la batería o para cambiarla, afloja el tornillo a la izquierda arriba y podrás extraer la tapa presionando sobre la lengüeta de encaje. La batería está conectada en el conector con un tipo de botón de pulsador. Ten en cuenta que el conector sólo encaja en la batería en una posición. Después, coloca la tapa y aprieta el tornillo.

### 3 El receptor

#### Vista receptor (Fig. 2, página 1)

#### Alimentación de corriente (1)

Cable para la alimentación de corriente de 9V. En el cable rojo (+) montas el conector rojo, en el cable verde (-) montas el conector verde. Como alimentación de corriente puedes utilizar el set ACCU (no contenidos en el suministro). Sólo deben utilizarse las alimentaciones de corriente indicadas.

- **Indicador LED (2)**

El indicador de funcionamiento está encendido cuando la alimentación de corriente está conectada. Parpadea cuando se reciben datos.

- **Diodo de recepción infrarrojo (3)**

Recibe las señales del emisor. El receptor debería ser montado en un modelo de tal forma que el diodo de recepción se dirija hacia arriba. Entonces el receptor puede recibir la señal del emisor sin impedimentos.

- **Conexión servo (5)**

Conexión para el servo de fischertechnik (N° de art. 132292).

- **Potenciómetro para servo (4)**

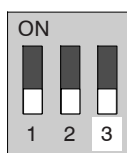
Ajuste de la posición central del servo. Girando en el potenciómetro puedes, por ejemplo, ajustar la dirección de tu modelo de tal manera que marche de forma totalmente recta cuando la palanca de mando para la dirección se encuentre en la posición central.

- **Conexiones de motor M1 - M3 (6, 7, 8)**

Aquí se conectan los motores M1 a M3 a través de un conector. Si quieres modificar la dirección de giro de un motor puedes sencillamente cambiar los conectores de motor.

- **Interruptor DIP (9)**

Los interruptores DIP 1 y 2 tienen la misma función que los interruptores DIP 1 y 2 en el emisor (véase página 4). Para que un receptor pueda reaccionar a un emisor, las posiciones de los interruptores DIP 1 y 2 en el emisor y en el receptor deben coincidir.



#### Interruptor DIP 3

Con este interruptor se puede conectar la función de oruga. Véase la descripción de la función de oruga en el capítulo 5.

En esta posición está desconectada la función de oruga.



En esta posición está conectada la función de oruga.

## 4 Servo

### Vista servo (Fig. 3, página 2)

El servo de fischertechnik (N° de art. 132292) se conecta a la conexión servo del receptor, véase Fig. 2, (5).

**Nota:** El conector del servo debe introducirse tal y como se muestra en la figura. 2. Si se introduce de forma incorrecta, el servo no funciona.

Se acciona a través de la palanca de mando derecha del emisor y modifica su desplazamiento en función de la posición de la palanca de mando. El servo se emplea principalmente para la dirección de vehículos. Véase un ejemplo de una dirección con servo en la Fig. 4.

## 5 Control de vehículos con oruga

Los vehículos con oruga son accionados, por regla general, por dos motores. Para ello, un motor acciona la parte izquierda y el segundo motor la derecha. Si los dos motores giran con la misma rapidez en la misma dirección, el modelo marcha en línea recta. Si los dos motores giran con velocidades diferentes el modelo marcha haciendo curva. Si los dos motores giran en direcciones contrarias el vehículo se gira en ese punto.

Puedes controlar estos modelos de dos formas distintas:

### 1. Control único de los motores

Control separado de los dos motores a través de una palanca de mando: Motor izquierdo en M1 (palanca de mando izquierda), motor derecho en M3 (palanca de mando derecha). Cada motor se controla de forma individual a través de una palanca de mando. Inconveniente: Para marchar exactamente en línea recta las dos palancas de mando deben ser desviadas en la misma medida. Esto es un poco difícil.

### 2. Control inteligente de oruga

Si en el receptor se activa la función de oruga a través de un tercer interruptor DIP (DIP3 arriba=ON), una oruga cuyos motores estén conectados a M1 und M2 puede ser controlada de forma fácil y cómoda a través de la palanca de mando izquierda del emisor. De acuerdo a la posición de la palanca de mando se controlarán simultáneamente los dos motores de tal manera que el modelo marche en la dirección deseada. Véase también capítulo Interruptor Dip en la página 33. Ejemplo:

Posición de palanca	Sentido de la marcha
↑	↑ En sentido recto
↗	↻ Curva derecha
→	⊙ Girar en ese punto

## 6 Función Tempomat

Para hacer que el motor marche siempre con las mismas revoluciones existe la función "Tempomat". Esta función se puede ajustar de forma independiente para los motores en la palanca de mando izquierda y la derecha. Con esta función, por ejemplo, puedes conectar de forma duradera el motor de una rueda grande o la iluminación de un vehículo.

- **Tempomat para palanca de mando izquierda.**
- **Conexión de la función Tempomat.**

Mueve la palanca de mando del motor correspondiente hasta que el motor marche a las revoluciones deseadas. Pulsa la tecla ON (Fig.1, 2). El motor sigue marchando ahora con las mismas revoluciones, incluso si sueltas la palanca de mando.

- **Tempomat para palanca de mando derecha.**
- **Conexión de la función Tempomat.**

Mueve la palanca de mando del motor correspondiente hasta que el motor marche a las revoluciones deseadas. Pulsa brevemente la tecla OFF (Fig.1, 7). El motor sigue marchando ahora con las mismas revoluciones, incluso si sueltas la palanca de mando. De la misma manera puedes ajustar de forma duradera la posición del servo a través la función Tempomat.

- **Desconexión de la función Tempomat.**

Pulsa la palanca de mando del motor correspondiente a desplazamiento total y la función volverá a estar desconectada.

## 7 Datos técnicos

Set de control para el control de 3 motores y 1 servo	
Frecuencias	2 Frecuencias
Transmisión de datos	Infrarrojo
Alcance	10 m
Suministro de tensión de emisor	Bloque de batería de 9V
Cantidad de posibles receptores por frecuencia	2
Suministro de tensión de receptor	9 V ... Set Accu
Capacidad de corriente de salidas de receptores	250 mA por salida, máx. 1 A en total

## 8 Si no funciona...

El LED verde del emisor y del receptor envían distintos códigos de parpadeos que indican el estado de funcionamiento correspondiente.

LED en el emisor	Descripción
LED ilumina de forma continua.	Tensión de batería O.K. El emisor está listo para el funcionamiento.
LED parpadea 1 vez por segundo.	Se envían datos al receptor.
LED parpadea 2 veces brevemente, pausa, parpadea 2 veces brevemente.	La batería está casi vacía y debe ser sustituida. Ya no se garantiza el alcance completo.
LED no ilumina después de la conexión.	La batería está vacía, la conexión de batería no está introducida correctamente. El emisor está defectuoso (ponerse en contacto con el Servicio técnico de fischertechnik).

LED en el receptor	Descripción
LED ilumina de forma continua.	Suministro de tensión O.K. El receptor está listo para el funcionamiento.
LED parpadea 1 vez por segundo.	Se reciben datos del emisor.
LED parpadea veces por segundo.	La batería está casi vacía o la alimentación de corriente es demasiado baja.
LED parpadea 4 veces brevemente, pausa, parpadea 4 veces brevemente.	Cortocircuito en las líneas o un motor está sobrecargado o bloqueado. Las salidas del motor se desconectan automáticamente.
El receptor no recibe datos.	Posiblemente el emisor y el receptor no están ajustados a la misma frecuencia. Interruptores DIP 1 y 2 deben coincidir en el emisor y en el receptor.
LED no ilumina después de la conexión.	La alimentación de corriente no es correcta, polos equivocados en la alimentación de corriente. El receptor está defectuoso (ponerse en contacto con el Servicio técnico de fischertechnik).

El servo no marcha.	Conector del servo conectado incorrectamente en la conexión del receptor. Véase Fig.2 en la página 1.
---------------------	---

## 9 Indicaciones importantes

### Indicaciones acerca de la protección del medio ambiente



Este aparato no forma parte de la basura doméstica. Al final de su vida útil debe ser entregado en un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. El símbolo que se encuentra en el producto, el embalaje y las instrucciones lo indica.



### Indicaciones de seguridad

- Comprobar con regularidad si el cargador presenta daños.
- En caso de presentar daños, el cargador no debe volver a ser utilizado hasta que esté completamente reparado.
- ¡No introducir hilos en la toma de corriente!
- ¡Las baterías no recargables no deben ser cargadas!
- ¡Extraer las baterías recargables del juguete antes de cargarlas!
- ¡Cargar las baterías recargables sólo bajo la supervisión de adultos!
- ¡Colocar las baterías con la polaridad correcta!
- ¡Extraer del juguete las baterías agotadas!
- ¡Los bornes de conexión no deben cortocircuitarse!
- ¡El receptor sólo debe utilizarse con el paquete de pilas de fischertechnik, N° de art. 35537!
- ¡Para la conexión del paquete de pilas, conectar siempre el conector rojo con el polo positivo (+) del paquete de pilas y el conector verde con el polo negativo (-) del paquete de pilas!

### Perturbaciones electromagnéticas

Si el set de control es perturbado por influencias electromagnéticas externas podrá seguir utilizándose de forma reglamentaria una vez finalizada la perturbación. Posiblemente debe interrumpirse brevemente la alimentación de corriente y volver a iniciar el set de control.

### Garantía

fischertechnik GmbH garantiza que el set de control carece de errores de acuerdo con el estado de la técnica correspondiente. Se reserva el derecho a modificaciones en la construcción o en la versión que no afecta a la corrección del funcionamiento ni al valor del aparato y estas modificaciones no autorizan para una reclamación.

Los desperfectos visibles deben reclamarse por escrito dentro de un plazo de 14 días, transcurridos desde la entrega; transcurrido este plazo quedan excluidas las pretensiones de garantía a causa de desperfectos visibles.

Por desperfectos insignificantes del set de control no se reconocen derechos de garantía. Por lo demás, el cliente sólo puede reclamar rectificación, es decir, corrección o suministro de repuesto. El cliente está autorizado, si lo desea, a rescindir el contrato o a reclamar una reducción del precio de compra cuando la rectificación es fallida, si especialmente es imposible, si no conseguimos realizarla en un plazo de tiempo razonable, si nosotros nos negamos a hacerla o si somos culpables de demora. El plazo de garantía es de 24 meses a partir de la entrega. No respondemos de desperfectos materiales del set de control que se produzcan debido a un manejo inadecuado, al desgaste habitual o a un trato erróneo o negligente, como tampoco respondemos de las consecuencias de modificaciones o trabajos de reparación inadecuados y realizados por el cliente o por terceros sin nuestra aprobación. La garantía se determina de acuerdo al derecho alemán.

### Uso reglamentario

El set de control debe ser utilizado exclusivamente para el funcionamiento y el control de modelos de fischertechnik.

### Responsabilidad

Queda excluida la responsabilidad de fischertechnik GmbH para daños que resulten del hecho de que el set de control no haya sido utilizado de acuerdo a su uso reglamentario.




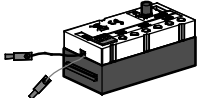





## 1 Control Set

Com este controle remoto infravermelho (IV), agora é possível controlar as múltiplas funções dos modelos fischertechnik com conforto ainda maior.

O kit consiste de um potente transmissor, um receptor controlado por microprocessador e um servo. O receptor é montado diretamente no modelo, podendo ser conectado a até três motores ou lâmpadas e um servo. A velocidade dos motores e a deflexão do servo podem ser ajustadas de modo infinitamente variável.

Em ambientes fechados, o alcance do transmissor é superior a 10 metros.

### Conteúdo da embalagem:

	133 053 1 x		132 290 1 x		31 337 1 x
	503 146 1 x		132 004 1 x		37 468 2 x
	132 292 1 x		31 336 1 x		38 240 2 x

## 2 Transmissor

### Fonte de alimentação

Para operação do transmissor é necessária uma bateria 9V (6F22, não inclusa no conteúdo da embalagem). Não pode ser usado nenhum outro tipo de fonte de alimentação.

### Ilustração do transmissor (Fig. 1, página 1)

#### ● Joystick esquerdo (3)

Para controle da saída analógica M1 e M2 do receptor. Movimento o joystick para frente para fazer o motor M1 rodar em um sentido. Movimento o joystick para trás para fazer o motor rodar no outro sentido. A velocidade de rotação do motor se altera quanto mais o joystick é deflexionado. O mesmo vale para o motor M2, que é controlado com movimentos do joystick para a esquerda ou para a direita.

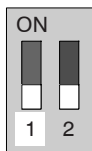
#### ● Joystick direito (6)

Para controle da saída analógica M3 e saída do servo do receptor. Para controlar a saída analógica M3, basta movimentar o joystick para cima e para baixo (para a frente e para trás). Movimento o joystick para a esquerda ou direita para fazer o servo sair da posição central e rodar para a esquerda ou direita, respectivamente. Com isso, pode-se construir uma ótima direção para um veículo. Ver um exemplo de construção na página 2 (Fig. 3 e 4).

#### ● Diodo emissor de luz (5)

O indicador de operação acende quando o transmissor é ligado e pisca quando o transmissor está enviando dados.

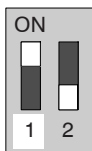
- **Chaves DIP (4)**



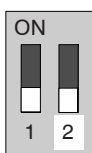
Chave DIP 1

Troca de frequência. Com esta chave é possível operar dois controles remotos em um único espaço, sem interferência um no outro.

A figura ao lado mostra a posição da chave quando é selecionada a frequência 1.

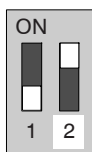


A figura ao lado mostra a posição da chave quando é selecionada a frequência 2.



Chave DIP 2

Troca para o receptor 1 ou 2. Com esta chave, um único transmissor pode operar na mesma frequência dois receptores diferentes. A figura ao lado mostra a posição da chave quando é selecionado o receptor 1. Isso faz com o receptor 2 não reaja aos sinais.



A figura ao lado mostra a posição da chave quando é selecionado o receptor 2. Isso faz com o receptor 1 não reaja aos sinais.

O receptor também possui chaves DIP. Para que haja conexão entre um receptor e um transmissor, é preciso que as posições das chaves DIP 1 e 2 no transmissor e no receptor estejam em conformidade uma com a outra.

- **Botão de pressão ON (2)**

Ao apertar este botão de pressão, o transmissor é ligado. O LED (1) acende uma luz verde.

Quando nenhum joystick é movimentado no transmissor durante um longo tempo, o transmissor se desliga para economizar bateria. Para ligar o transmissor novamente, basta apertar o botão de pressão.

- **Botão de pressão OFF (7)**

Ao apertar este botão de pressão durante 2 segundos, o transmissor é desligado.

- **Compartimento da bateria (1)**

Nesse compartimento situado na parte inferior do transmissor se encontra a bateria. Para inserir ou trocar a bateria, desaperte primeiro o parafuso localizado na parte superior esquerda e em seguida pressione a lingüeta de trava (seta) para retirar a tampa. A bateria é ligada ao conector através de uma espécie de botão de pressão. Atenção: o conector se encaixa na bateria em apenas uma posição. Em seguida, coloque novamente a tampa e enrosque o parafuso com firmeza.

### 3 Receptor

#### Ilustração do receptor (Fig. 2, página 1)

#### Fonte de alimentação (1)

Cabo para a alimentação com bateria 9V. Encaixe o conector vermelho no cabo vermelho (+) e o conector verde no cabo verde (-). Pode-se utilizar como fonte de alimentação tanto o ACCU Set como o Energy Set (não inclusos no conteúdo da embalagem). Não pode ser usado nenhum outro tipo de fonte de alimentação.

- **Indicador LED (2)**

O indicador de operação acende quando é conectada a fonte de alimentação. Ele pisca quando estão sendo recebidos dados.

- **Diodo de recepção por infravermelho (3)**

Para recepção dos sinais enviados pelo transmissor. O receptor deve ser montado em um modelo fischertechnik de forma tal que o diodo de recepção aponte para cima. Assim, o receptor poderá receber sem interferências os sinais enviados pelo transmissor.

- **Conexão do servo (5)**

Conexão para o servo fischertechnik (item 132292).

- **Capacitor trimmer para o servo (4)**

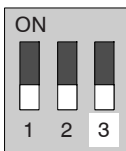
Ajuste da posição central do servo. Gire o capacitor trimmer para poder ajustar a direção do modelo de modo que ele se movimente em linha reta quando o joystick da direção estiver na posição central.

- **Conexões dos motores M1 - M3 (6, 7, 8)**

Para conexão dos motores M1 a M3 através de conectores especiais. Se desejar mudar o sentido de rotação de um motor, basta retirar o conector de um motor e colocar o de outro.

- **Chaves DIP (9)**

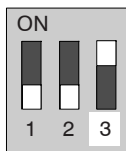
As chaves DIP 1 e 2 do receptor têm a mesma função que as chaves DIP 1 e 2 do transmissor (ver página 4). Para que haja conexão entre um receptor e um transmissor, as posições das chaves DIP 1 e 2 no transmissor e o receptor devem estar em conformidade uma com a outra.



Chave DIP 3

Com esta chave é possível ativar a função "trator de lagarta". Ver descrição da função "trator de lagarta" no Capítulo 5.

A figura ao lado mostra a posição da chave quando é desativada a função "trator de lagarta".



A figura ao lado mostra a posição da chave quando é ativada a função "trator de lagarta".

## 4 Servo

### Ilustração do servo (Fig. 3, página 2)

O servo fischertechnik (item 132292) é inserido na conexão do servo do receptor - ver Fig. 2, (5).

Atenção: O conector do servo deve ser fixado da maneira exibida na Fig. 2. Se o servo for fixado de maneira errada, não funcionará.

O servo é comandado pelo joystick direito do transmissor e muda sua inclinação a depender da posição do joystick. Ele é empregado principalmente como direção de veículos. Ver na Fig. 4 um exemplo de direção com servo.

## 5 Controle de tratores

Geralmente, os tratores são impulsionados por dois motores. Um motor impulsiona o lado esquerdo e outro impulsiona o lado direito. Se ambos os motores tiverem a mesma velocidade de rotação na mesma direção, o modelo terá movimento em linha reta. Se os motores tiverem velocidades de rotação diferentes, o modelo se movimentará em curva. Se os motores tiverem rotação em sentidos opostos, o modelo fará um retorno imediato.

Esses modelos podem ser controlados de dois modos diferentes:

### 1. Controle individual dos motores

Controle separado de ambos os motores, cada um através de um joystick. O motor esquerdo é conectado a M1 (joystick esquerdo) e o direito a M3 (joystick direito). Cada motor é controlado individualmente através de um joystick. Desvantagem: Para que o veículo se movimente exatamente em linha reta, ambos os joysticks precisam ser deflexionados de maneira igual. É um tanto difícil conseguir isso.

### 2. Controle inteligente de tratores

Quando a função "trator de lagarta" for ativada no receptor por meio da terceira chave DIP (DIP3 acima = ON), é possível controlar de modo muito fácil e confortável um trator de lagarta cujos motores M1 e M2 estiverem conectados; o controle é feito através do joystick esquerdo do transmissor. De acordo com a posição do joystick, os dois motores são controlados de modo tal que o modelo passe a se movimentar no sentido desejado. Ver também o capítulo Chaves DIP, na página 40.

Exemplo:

Posição da alavanca	Sentido do movimento
↑	↑ Em linha direta
↗	↻ Virar à direita
→	↻ Retomo imediato

## 6 Função "piloto automático"

A função "piloto automático" serve para que um motor tenha sempre a mesma velocidade de rotação. Essa função permite o ajuste dos motores no joystick esquerdo e direito independentemente um do outro. Ela permite, por exemplo, acionar o funcionamento contínuo do motor de uma roda gigante ou dos faróis de um automóvel.

- **Piloto automático para o joystick esquerdo**

- **Ativação da função "piloto automático".**

Movimentar o joystick de um motor até que ele atinja a velocidade de rotação desejada. Aperte o botão de pressão ON (Fig. 1, 2). O motor continuará com a mesma velocidade de rotação mesmo que você solte o joystick.

- **Piloto automático para o joystick direito**

- **Ativação da função "piloto automático".**

Movimentar o joystick de um motor até que ele atinja a velocidade de rotação desejada. Aperte o botão de pressão OFF (Fig. 1, 7). O motor continuará com a mesma velocidade de rotação mesmo que você solte o joystick. O controle do servo com a função "piloto automático" ocorre do mesmo modo.

- **Desativação da função "piloto automático".**

Pressione o joystick do motor em questão com inclinação máxima para que a função seja ativada novamente.

## 7 Dados técnicos

<b>Kit para controle de 3 motores e 1 servo</b>	
Frequências	2 frequências
Transmissão de dados	infravermelho
Alcance	10 m
Fonte de alimentação do transmissor	Bateria 9V
Número de receptores possíveis por frequência	2
Fonte de alimentação do receptor	9V Accu Set
Capacidade da corrente das saídas do receptor	máx. 250 mA por saída total 1 A

## 8 Problemas de funcionamento

O LED verde do transmissor e do receptor envia diversos códigos através de piscagem para sinalizar um estado operacional.

LED do transmissor	Descrição
LED acende uma luz contínua.	Alimentação por bateria OK. O transmissor está pronto para operação.
LED pisca 1 vez por segundo.	Estão sendo transmitidos dados ao receptor.
LED pisca 2 vezes rapidamente, pausa e pisca de novo 2 vezes rapidamente.	A bateria está quase vazia e deve ser substituída. Quando isso acontece, não é mais possível garantir o alcance máximo.
LED não acende após ligar o equipamento.	A bateria está vazia ou a conexão da bateria não está fixada corretamente. O transmissor está com defeito (entrar em contato com a assistência técnica fischertechnik).

LED do receptor	Descrição
LED acende uma luz contínua.	Fonte de alimentação OK. O receptor está pronto para operação.
LED pisca 1 vez por segundo.	Estão sendo recebidos dados do transmissor.
LED pisca 2 vezes por segundo.	A bateria recarregável está quase vazia ou a fonte de alimentação está com nível baixo.
LED pisca 4 vezes rapidamente, pausa e pisca de novo 4 vezes rapidamente.	Há curto-circuito nos cabos ou um motor está sobrecarregado ou bloqueado. As saídas do motor são automaticamente interrompidas.
O receptor não recebe dados.	O transmissor e o receptor possivelmente não foram ajustados para a mesma frequência. As chaves DIP 1 e 2 devem estar em conformidade no transmissor e no receptor.
LED não acende após ligar o equipamento.	Problema na fonte de alimentação ou fonte de alimentação com polaridade incorreta. O receptor está com defeito (entrar em contato com a assistência técnica fischertechnik).
O servo não funciona.	O conector do servo foi fixado incorretamente na conexão do receptor. Ver Fig. 2, na página 1.

## 9 Observações importantes

### Observações sobre proteção ambiental



Este equipamento não deve fazer parte do lixo doméstico. Ao fim de sua vida útil, ele deverá ser entregue em um local de coleta para reciclagem de equipamentos elétricos e eletrônicos. Isso é indicado através do símbolo que consta no produto, embalagem ou manual de instruções.

**Observações sobre segurança**

- Verificar regularmente se o carregador apresenta danos.
- Em caso de dano, o carregador não deverá ser utilizado enquanto não estiver plenamente consertado.
- Nunca introduzir fios na tomada!
- Nunca recarregar baterias não-recarregáveis!
- Remover as baterias do brinquedo antes de recarregá-las!
- Recarregar baterias somente na presença de adultos!
- Introduzir as baterias com a polaridade correta!
- Retirar do brinquedo as baterias gastas!
- Não fechar curto-circuito entre os terminais de conexão!
- O receptor somente deve ser operado com o pack de bateria fischertechnik (produto nº 35537)!
- Ao conectar o pack de bateria, ligar sempre o conector vermelho ao pólo positivo (+) e o conector verde ao pólo negativo (-) do pack de bateria!

**Interferências eletromagnéticas**

Caso o Control Set receba interferências eletromagnéticas externas, após o fim da interferência ele poderá ser usado novamente conforme indicação de uso. Eventualmente, pode ser necessário interromper a fonte de alimentação e reinicializar o Control Set.

**Garantia**

A fischertechnik GmbH garante que o Control Set encontra-se livre de defeitos e conforme o estado da arte. A fischertechnik reserva-se o direito de fazer alterações no design ou apresentação do equipamento que não prejudiquem seu desempenho funcional ou valor; essas alterações não darão direito a reclamações.

Os defeitos evidentes devem ser informados por escrito no prazo de 14 dias após a entrega; caso contrário, ficarão excluídos quaisquer direitos de garantia resultantes de defeitos evidentes.

Não haverá direitos de garantia caso o Control Set apresente defeito insignificante. Nos demais casos, o cliente poderá exigir medida reparadora, isto é, refazimento ou substituição do produto. O cliente terá o direito de desistir do contrato ou exigir redução do preço de compra, a seu critério, caso a medida reparadora seja mal-sucedida, se revele especialmente impossível, deixe de ser executada pela fischertechnik em prazo razoável, seja negada pela fischertechnik ou retardada por culpa da fischertechnik. O prazo de garantia é de 24 meses após entrega. Caso o Control Set apresente defeitos materiais resultantes de uso impróprio, desgaste natural, manuseio incorreto ou negligente, responsabilizamo-nos da mesma forma que em caso de alterações ou serviços de manutenção realizados pelo cliente ou por terceiros de forma imprópria e sem nossa autorização. A garantia concedida segue a legislação alemã.

**Indicação de uso**

O Control Set poderá ser utilizado exclusivamente para operação e controle dos modelos fischertechnik.

**Responsabilidade civil**

Exclui-se a responsabilidade civil da fischertechnik GmbH em caso de danos resultantes da utilização do Control Set sem observar a indicação de uso.






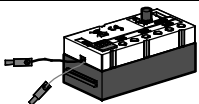





## 1 Il Control Set

Con questo telecomando a infrarossi (R) di fischertechnik è possibile comandare le svariate funzioni dei modelli fischertechnik in modo ancora più comodo.

Il set è composto da una potente trasmittente, un ricevitore gestito da microprocessore e da un servomotore. Il ricevitore si installa direttamente nel modello e collega quindi un massimo di tre motori o spie e un servomotore. La velocità dei motori e l'orientamento del servomotore sono regolabili in modo continuo.

In ambienti chiusi, la portata del trasmettitore è di oltre 10 metri.

### Dotazione

	133 053 1 x		132 290 1 x		31 337 1 x
	503 146 1 x		132 004 1 x		37 468 2 x
	132 292 1 x		31 336 1 x		38 240 2 x

## 2 Il trasmettitore

### Alimentazione elettrica

Per il funzionamento del trasmettitore è necessaria una pila a blocco da 9V (6F22, non inclusa). Non utilizzare altri tipi di alimentazione elettrica.

### Vista trasmettitore (fig. 1, pagina 1)

- **Joystick sinistro (3)**

per il comando delle uscite M1 e M2 del ricevitore. Muovendo il joystick in avanti, il motore M1 gira in una direzione, tirando il joystick indietro, il motore gira nell'altra direzione. Il numero di giri del motore cambia in base all'orientamento del joystick. Lo stesso vale per il movimento verso destra o verso sinistra del motore M2.

- **Joystick destro (6)**

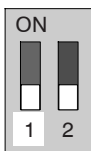
per il comando delle uscite M3 e dell'uscita del servomotore. Per azionare l'uscita M3, muovere il joystick verso l'alto e verso il basso (avanti e indietro). Muovendo il joystick a destra o sinistra, si sposta il servomotore dalla posizione centrale nella direzione corrispondente. In tal modo è possibile costruire uno sterzo perfetto per veicoli.

Un esempio di costruzione si trova a pagina 2 (fig. 3 e 4).

- **Diodo luminoso (5)**

L'indicatore di stato si accende quando il trasmettitore è acceso e lampeggia quando il trasmettitore invia dei dati.

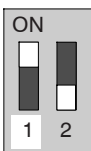
- **DIP-switch (4)**



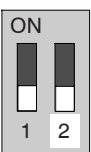
**DIP-switch 1**

Commutazione della frequenza. In tal modo è possibile utilizzare 2 telecomandi nella stessa stanza senza che si disturbino a vicenda.

In questa posizione è selezionata la frequenza 1.

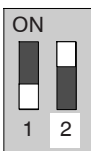


In questa posizione è selezionata la frequenza 2.



**DIP-switch 2**

Commutazione al ricevitore 1 o 2. In tal modo è possibile utilizzare due diversi ricevitori da uno stesso trasmettitore sulla stessa frequenza. In questa posizione è selezionato il ricevitore 1. Il ricevitore 2 non reagisce quindi ai segnali.



In questa posizione è selezionato il ricevitore 2. Il ricevitore 1 non reagisce quindi ai segnali.

Anche il ricevitore è dotato di DIP-switch. Affinché un ricevitore possa essere azionato da un trasmettitore, le posizioni dei DIP-switch 1 e 2 su trasmettitore e ricevitore devono coincidere.

- **Pulsante ON (2)**

Premendo questo pulsante si accende il trasmettitore. La luce del LED (1) è verde fissa.

Se per un periodo di tempo prolungato non si muovono i joystick del trasmettitore, il trasmettitore si spegne per risparmiare la batteria. È possibile riaccendere il trasmettitore semplicemente premendo questo pulsante.

- **Pulsante OFF (7)**

Premendo questo pulsante per circa 2 secondi si spegne il trasmettitore.

- **Vano batterie (1)**

La batteria è contenuta in questo vano sul lato inferiore del trasmettitore. Per inserire o sostituire la batteria, svitare la vite in alto a sinistra e premere la linguetta a scatto (freccia) per togliere il coperchio. La batteria è collegata al connettore mediante una sorta di bottone. Nota: il connettore si collega alla batteria solo in una posizione. Riapplicare quindi il coperchio e stringere la vite.

### 3 Il ricevitore

#### Vista ricevitore (fig. 2, pagina 1)

##### Alimentazione elettrica (1)

Cavo per alimentazione elettrica a 9 V. Collegare il connettore rosso al cavo rosso (+) e il connettore verde al cavo verde (-). Per l'alimentazione elettrica è possibile utilizzare l'ACCU Set (non incluso). Utilizzare solo i tipi di alimentazione elettrica indicati.

- **Indicatore LED (2)**

La luce dell'indicatore di stato è fissa quando l'alimentazione elettrica è collegata. La luce lampeggia durante la ricezione dei dati.

- **Diode di ricezione a infrarossi (3)**

Riceve i segnali del trasmettitore. Il ricevitore deve essere installato nel modello in modo tale che il diodo di ricezione sia rivolto verso l'alto. In tal modo il ricevitore può ricevere i segnali del trasmettitore senza ostacoli.

- **Collegamento servomotore (5)**

Collegamento per il servomotore fischertechnik (cod. art. 132292).

- **Trimmer per servomotore (4)**

Impostazione della posizione centrale del servomotore. Ruotando il trimmer è possibile, ad esempio, registrare lo sterzo del modello per farlo procedere in modo esattamente rettilineo quando il joystick dello sterzo si trova in posizione centrale.

- **Collegamenti motori M1 - M3 (6, 7, 8)**

Servono al collegamento dei connettori per i motori da M1 a M3. Se si desidera cambiare il senso di rotazione di un motore, è sufficiente scambiare i connettori di un motore.

- **DIP-switch (9)**

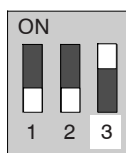
I DIP-switch 1 e 2 hanno la stessa funzione dei DIP-switch 1 e 2 del trasmettitore (vedere pagina 4). Affinché un ricevitore possa essere azionato da un trasmettitore, le posizioni dei DIP-switch 1 e 2 su trasmettitore e ricevitore devono coincidere.



#### DIP-switch 3

Con questo interruttore è possibile attivare la funzione dei cingoli. Per una descrizione della funzione dei cingoli, vedere il capitolo 5.

In questa posizione la funzione dei cingoli è disattivata.



In questa posizione la funzione dei cingoli è attivata.

## 4 Servomotore

### Vista servomotore (fig. 3, pagina 2)

Il servomotore fischertechnik (cod. art. 132292) si collega all'apposita presa del trasmettitore; vedere fig. 2, (5).

**Nota:** il connettore del servomotore deve essere inserito come in fig. 2. Se viene inserito in modo errato, il servomotore non funziona.

Il servomotore viene azionato dal joystick destro del trasmettitore e modifica la propria escursione a seconda della posizione del joystick. Il servomotore viene utilizzato prevalentemente per lo sterzo dei veicoli. Esempio di sterzo con servomotore, vedere fig. 4.

## 5 Comando di veicoli cingolati

I veicoli cingolati vengono di norma azionati da due motori. In questo caso, un motore aziona il lato sinistro, mentre l'altro aziona il lato destro. Se entrambi i motori girano alla stessa velocità e nello stesso senso, il modello procede in linea retta. Se i motori girano a velocità diverse, il modello percorre una curva. Se i motori girano in senso opposto, il modello gira su se stesso.

Questi modelli possono essere comandati in due modi diversi:

### 1. Comando singolo dei motori

Comando separato dei due motori con un joystick ciascuno: motore sinistro su M1 (joystick sinistro), motore destro su M3 (joystick destro). Ogni motore viene comandato individualmente da un joystick. Svantaggio: per procedere in linea retta, entrambi i joystick devono essere spostati in ugual misura. La manovra è piuttosto difficile.

### 2. Comando intelligente dei cingoli

Se la funzione cingoli viene attivata sul ricevitore mediante un terzo DIP-switch (DIP3 su = ON), è possibile controllare un cingolo, i cui motori siano collegati a M1 e M2, con grande facilità e comodità tramite il joystick sinistro del trasmettitore. In base alla posizione del joystick, i due motori vengono azionati contemporaneamente in modo tale che il modello procede nella direzione desiderata. Vedere anche il capitolo Dip-switch a pagina 47.

Esempio:

Posizione leva	Direzione di marcia
↑	↑ Rettilineo
↗	↻ Curva a destra
→	↻ Rotazione sul posto

## 6 Funzione Tempomat

Se si desidera che un motore lavori sempre allo stesso numero di giri, è possibile utilizzare la funzione "Tempomat". Questa funzione è impostabile per i motori in maniera indipendente sul joystick destro e sinistro. Ad esempio, con questa funzione è possibile lasciare sempre accesi il motore di una ruota panoramica o le luci di un veicolo.

- **Tempomat per joystick sinistro.**
- **Accensione della funzione Tempomat.**

Muovere il joystick del motore in questione finché il motore lavora al numero di giri desiderato. Premere il pulsante ON (fig.1, 2). Il motore continua quindi a lavorare allo stesso numero di giri anche rilasciando il joystick.

- **Tempomat per joystick destro.**
- **Accensione della funzione Tempomat.**

Muovere il joystick del motore in questione finché il motore lavora al numero di giri desiderato. Premere brevemente il pulsante OFF (fig.1, 7). Il motore continua quindi a lavorare allo stesso numero di giri anche rilasciando il joystick. Allo stesso modo è possibile impostare in maniera fissa anche la posizione del servomotore per mezzo della funzione Tempomat.

- **Spegnimento della funzione Tempomat.**

Spingere al massimo il joystick del motore in questione per spegnere la funzione.

## 7 Dati tecnici

<b>Control Set per comando di 3 motori e 1 servomotore</b>	
Frequenze	2 frequenze
Trasmissione dei dati	Infrarossi
Portata	10 m
Alimentazione elettrica trasmettitore	Pila a blocco da 9V
Numero di ricevitori possibili per frequenza	2
Alimentazione elettrica ricevitore	9 V ... Accu Set
Carico di corrente uscite ricevitore	250 mA per uscita, max. 1 A totale

## 8 In caso di problemi

I LED verdi del trasmettitore e del ricevitore emettono diversi codici lampeggianti che segnalano i diversi stati di esercizio.

LED del trasmettitore	Descrizione
LED acceso fisso.	Tensione della batteria O.K. Il trasmettitore è pronto all'uso.
LED lampeggia 1 volta al secondo.	Invio dei dati al ricevitore.
LED lampeggia 2 volte brevemente, pausa, lampeggia 2 volte brevemente.	La batteria è quasi scarica e deve essere sostituita. Non è garantito il raggiungimento della portata massima.
LED non si illumina dopo l'accensione.	La batteria è scarica o non correttamente collegata. Il trasmettitore è difettoso (contattare l'assistenza fischertechnik).

LED del ricevitore	Descrizione
LED acceso fisso.	Alimentazione elettrica O.K. Il ricevitore è pronto all'uso.
LED lampeggia 1 volta al secondo.	Ricezione dei dati inviati dal trasmettitore.
LED lampeggia 2 volte al secondo.	La batteria è quasi scarica e/o l'alimentazione elettrica è insufficiente.
LED lampeggia 4 volte brevemente, pausa, lampeggia 4 volte brevemente.	Cortocircuito dei conduttori oppure sovraccarico o bloccaggio di un motore. Le uscite dei motori vengono disattivate automaticamente.
Il ricevitore non riceve alcun dato.	Trasmettitore e ricevitore potrebbero non essere impostati sulla stessa frequenza. I DIP-switch 1 e 2 su trasmettitore e ricevitore devono coincidere.
LED non si illumina dopo l'accensione.	Problema o inversione delle polarità dell'alimentazione elettrica. Il ricevitore è difettoso (contattare l'assistenza fischertechnik).

Il servomotore non funziona.	Connettore del servomotore non correttamente collegato alla presa del ricevitore. Vedere fig.2 a pagina 1.
------------------------------	--

## 9 Informazioni importanti

### Note sulla tutela ambientale



Questo dispositivo non deve essere smaltito con i rifiuti domestici. Al termine della sua vita utile deve essere conferito a un punto di raccolta per il riciclaggio di dispositivi elettrici ed elettronici. Il simbolo riportato sul prodotto, sull'imballaggio o sulle istruzioni richiama tale condizione.

### Informazioni per la sicurezza

- Controllare periodicamente se il caricabatterie presenta dei danni.
- In caso di danni, il caricabatterie non deve più essere utilizzato fino alla riparazione.
- Non inserire i fili nella presa elettrica.
- Non caricare batterie non ricaricabili.
- Togliere le batterie ricaricabili dal giocattolo prima di caricarle.
- Caricare le batterie ricaricabili solo con la supervisione di persone adulte.
- Inserire le batterie badando alla corretta polarità.
- Togliere le batterie esaurite dal giocattolo.
- Non cortocircuitare i morsetti di collegamento.
- Il ricevitore può essere utilizzato solo con il pacco batterie fischertechnik cod. art. 35537.
- Collegare sempre il connettore rosso con il polo positivo (+) del pacco batterie e il connettore verde con il polo negativo (-).

### Disturbi elettromagnetici

Se il Control Set dovesse subire delle interferenze elettromagnetiche esterne, è possibile continuare a utilizzarlo come previsto al termine dell'interferenza. Potrebbe essere necessario interrompere brevemente l'alimentazione elettrica e riavviare il Control Set.

### Garanzia

La fischertechnik GmbH garantisce che il Control Set è esente da difetti e conforme allo stato dell'arte. Ci si riserva il diritto di apportare modifiche alla struttura o alla versione che non incidano sulla funzionalità né sul valore del dispositivo; tali modifiche non danno diritto a reclami.

I difetti visibili devono essere resi noti per iscritto entro 14 giorni dalla consegna; in caso contrario non verranno accolte rivendicazioni di garanzia per difetti visibili.

Difetti irrilevanti del Control Set non danno diritto ad alcuna rivendicazione di garanzia. Inoltre il cliente può richiedere solo l'adempimento successivo, ossia la riparazione o la sostituzione, della fornitura. Il cliente ha il diritto di recedere dal contratto per sua scelta o di richiedere una riduzione del prezzo d'acquisto se l'adempimento successivo non va a buon fine, se risulta impossibile nel caso particolare, se non da noi espletato in tempi adeguati, se da noi respinto o se da noi ritardato colpevolmente. Il termine di garanzia è di 24 mesi a partire dalla consegna. Si declina inoltre la responsabilità per danni materiali del Control Set derivanti da un uso improprio, dalla normale usura, da un utilizzo errato o negligente, così come per le conseguenze di modifiche o riparazioni improprie o apportate senza nostra autorizzazione da parte del cliente o di terzi. La garanzia si basa sulla legge tedesca.

### Utilizzo conforme

Il Control Set può essere utilizzato esclusivamente per il funzionamento e il comando di modelli fischertechnik.

### Responsabilità

Si esclude la responsabilità di fischertechnik GmbH per danni derivanti dall'utilizzo non conforme del Control Set.

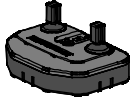


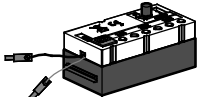





## 1 Дистанционное управление

Данная инфракрасная (IR- / ИК-) система дистанционного управления (Control Set) позволяет более оптимально управлять многими функциями моделей "fischertechnik".

Комплект (Control Set) состоит из мощного передатчика, приемника с микропроцессорным управлением и сервоприводом. Приемник встраивается непосредственно в модель, обеспечивая подключение до трех двигателей или лампочек и одного сервопривода. Скорости двигателей и отклонение / поворот сервопривода могут плавно регулироваться.

В закрытых помещениях радиус действия передатчика составляет более 10 метров.

Комплект поставки

	133 053 1x		132 290 1x		31 337 1x
	503 146 1x		132 004 1x		37 468 2x
	132 292 1x		31 336 1x		38 240 2x

## 2 Передатчик

### Питание

Для работы передатчика требуется батарея блочной конструкции напряжением 9В (6F22, не входит в комплект поставки). Другие источники питания применять не разрешается.

### Внешний вид передатчика (рис. 1, стр. 1)

- **Левый джойстик (3)**

Для управления выходом М1 и М2 приемника. При перемещении джойстика вперед, двигатель М1 будет вращаться в одном направлении, при перемещении джойстика назад, двигатель будет вращаться в другом направлении. Чем больше отклоняется джойстик, тем сильнее изменяется число оборотов (скорость) двигателя. То же касается перемещения влево или вправо для двигателя М2.

- **Правый джойстик (6)**

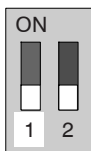
Для управления выходом М3 и выходом сервопривода приемника. Для управления выходом М3 необходимо перемещать джойстик вверх и вниз (вперед и назад). При перемещении джойстика влево или вправо, сервопривод перемещается с центрального положения в соответствующем направлении. Таким образом, обеспечивается оптимальное управление моделью транспортного средства / машины. Пример конструкции приведен на странице 2 (рис. 3 и 4).

- **Светодиод (5)**

Индикатор рабочего состояния горит непрерывно при включенном передатчике и мигает при передаче данных.



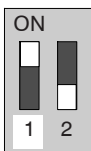
- **DIP-переключатели (4)**



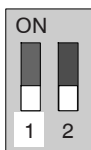
- **DIP-переключатель 1**

Переключение частоты. Позволяет использовать 2 дистанционных управления в одном помещении, чтобы они не создавали друг для друга помех.

В этом положении выбрана частота 1.

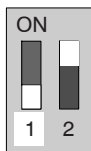


В этом положении выбрана частота 2.



- **DIP-переключатель 2**

Переключение на приемник 1 или 2. Это позволяет использовать два разных приемника с одним передатчиком на одной и той же частоте. В этом положении выбран приемник 1. В этом случае приемник 2 не реагирует на сигналы.



В этом положении выбран приемник 2. В этом случае приемник 1 не реагирует на сигналы.

Приемник также имеет DIP-переключатель. Для того, чтобы передатчик мог связываться с приемником, положения DIP-переключателей 1 и 2 на передатчике и приемнике должны совпадать.

- **Кнопка ВКЛ (2)**

Нажатием этой кнопки производится включение передатчика. Светодиод (1) светится зеленым цветом.

Если в течение длительного времени на передатчике не будет активирован ни один из джойстиков, передатчик отключится для сохранения заряда батареи. Включить передатчик можно просто снова нажав на эту кнопку.

- **Кнопка ВЫКЛ (7)**

Нажатием на эту кнопку в течение 2 секунд передатчик выключается.

- **Отсек для батарей (1)**

В этом отсеке снизу передатчика находится батарея. Для установки или замены батареи необходимо открутить винт слева вверху и нажатием на стопорящий язычок (стрелка) снять крышку. Батарея подсоединяется к штекеру посредством своего рода нажимной кнопки. Необходимо принять во внимание, что штекер подходит к батарее только в одном положении. После этого снова вставьте крышку и закрутите винт.

### 3 Приемник

#### Внешний вид приемника (рис. 2, стр. 1)

##### Питание (1)

Кабель питания 9 В. На красном кабеле (+) необходимо смонтировать красный штекер, а на зеленом кабеле (-) - зеленый штекер. В качестве источника питания можно использовать аккумулятор ACCU Set (в комплект поставки не входит). Разрешается использовать только предписанные источники питания.

- **Светодиодный индикатор (2)**

Индикатор рабочего состояния горит при подключенном напряжении питания. Во время приема данных индикатор мигает.

- **Инфракрасный приемный диод (3)**

Предназначен для приема сигналов передатчика. Приемник должен быть вмонтирован в модель таким образом, чтобы приемный диод был повернут кверху. В этом случае приемник сможет беспрепятственно принимать сигналы с передатчика.

- **Подключение сервопривода (5)**

Подключение для сервопривода устройства "fischertechnik" ( изделия 132292).

- **Триммер для сервопривода (4)**

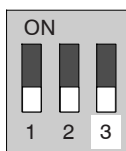
Настройка среднего положения сервопривода. Вращением триммера можно, к примеру, настроить рулевое управление модели таким образом, чтобы она ехала прямо, когда джойстик рулевого управления стоит в среднем положении.

- **Подключения двигателей M1 - M3 (6, 7, 8)**

Здесь при помощи штекеров подсоединяются двигатели с M1 по M3. Если нужно изменить направление вращения определенного двигателя, можно просто поменять его штекеры.

- **DIP-переключатели (9)**

DIP-переключатели 1 и 2 обладают той же функцией, что и DIP-переключатели 1 и 2 на передатчике (см. стр. 4). Для того, чтобы передатчик мог связываться с приемником, положения DIP-переключателей 1 и 2 на передатчике и приемнике должны совпадать.



#### DIP-переключатель 3

Этим переключателем можно включить функцию гусениц. Описание функции гусениц приведено в пункте 5.

В этом положении функция гусениц выключена.



В этом положении функция гусениц включена.

## 4 Сервопривод

Внешний вид сервопривода (рис. 3, стр. 2)

Сервопривод устройства "fischertechnik" ( изделия 132292) подсоединяется к подключению для сервопривода приемника, см. рис. 2,5

**Примечание:** штекер сервопривода должен быть вставлен, как показано на рис. 2. Если он будет вставлен неправильно, сервопривод работать не будет.

Сервопривод активируется правым джойстиком передатчика. Он изменяет свое отклонение в зависимости от положения джойстика. Сервопривод применяется преимущественно для рулевого управления моделей транспортных средств / машин. Пример рулевого управления посредством сервопривода показан на рис. 4.

## 5 Управление гусеничными транспортными средствами

Гусеничные транспортные средства, как правило, приводятся двумя двигателями. При этом один двигатель приводит левую сторону, а второй - правую. Если оба двигателя вращаются с одинаковой скоростью, модель движется прямо. Если двигатели вращаются с разной скоростью, модель движется по кривой (поворачивает). Если двигатели вращаются в противоположных направлениях, модель поворачивается на месте. Такими моделями можно управлять разным способом:


### 1. Индивидуальное управление двигателями

Раздельное управление двумя двигателями при помощи соответствующих джойстиков: левый двигатель на M1 (левый джойстик), правый двигатель на M3 (правый джойстик). Каждый двигатель управляется отдельно (индивидуально) при помощи соответствующего джойстика. Недостаток: для точного прямолинейного движения модели оба джойстика необходимо отводить на одинаковое расстояние. Это довольно сложно.

### 2. "Умное" управление гусеницами

Если на приемнике при помощи третьего DIP-переключателя (DIP3 вверху = ВКЛ) будет активирована функция гусениц, гусеницей, двигатели которой подключены к M1 и M2, можно будет просто и удобно управлять при помощи левого джойстика передатчика. Соответственно положению джойстика оба двигателя будут управляться одновременно и таким образом, чтобы модель двигалась в требуемом направлении. См. также пункт "DIP-переключатели" на странице 54.

Пример:

Положение рычага	Направление движения
	 Прямое
	 Поворот вправо
	 Вращение на месте

## 6 Функция "Темпомат"

Если Вы хотите, чтобы двигатель все время вращался с одинаковым числом оборотов (скоростью), можно использовать функцию "Темпомат". Эта функция может настраиваться для двигателей на левом и правом джойстике независимо. При помощи этой функции можно включить в постоянный режим, к примеру, двигатель колеса обозрения или свет транспортного средства / машины.

- **"Темпомат" для левого джойстика.**
- **Включение функции "Темпомат".**

Переместите джойстик соответствующего двигателя до такого положения, при котором двигатель будет вращаться с нужной Вам скоростью. Нажмите кнопку ВКЛ (рис. 1, 2). Теперь двигатель будет продолжать вращаться с той же скоростью даже если Вы отпустите джойстик.

- **"Темпомат" для правого джойстика.**
- **Включение функции "Темпомат".**

Переместите джойстик соответствующего двигателя до такого положения, при котором двигатель будет вращаться с нужной Вам скоростью. Кратковременно нажмите кнопку ВЫКЛ (рис. 1, 7). Теперь двигатель будет продолжать вращаться с той же скоростью даже если Вы отпустите джойстик. Таким же образом при помощи функции "Темпомат" можно включить в постоянный режим положение сервопривода.

- **Выключение функции "Темпомат".**

Нажмите джойстик соответствующего двигателя на полное возможное отклонение и функция будет отключена.

## 7 Технические параметры

<b>Система дистанционного управления Control Set с 3 двигателями и 1 сервоприводом</b>	
Частоты	2 частоты
Передача данных	инфракрасная
Радиус действия	10 м
Напряжение питания передатчика	9В от блочной аккумуляторной батареи
Возможное количество приемников на частоту	2
Напряжение питания приемника	9 В  Accu Set
Токовая нагрузка выходов приемника	250 мА на один выход, макс. 1 А всего

## 8 Если не работает ...

Зеленые светодиоды передатчика и приемника могут мигать по-разному, сигнализируя соответствующие рабочие состояния.

Светодиод на передатчике	Описание
Светодиод горит непрерывно.	Напряжение батареи в норме. Передатчик готов к работе.
Светодиод мигает 1 раз в секунду.	На приемник отсылаются данные.
Светодиод мигает 2 раза кратковременно, пауза, снова 2 раза кратковременно.	Батарея почти разряжена и должна быть заменена. Полный радиус действия уже не обеспечивается.
Светодиод не горит после включения.	Батарея разряжена, неправильно подсоединено подключение / штекер батареи. Передатчик неисправен (свяжитесь с сервисной службой "fischertechnik").

Светодиод на приемнике	Описание
Светодиод горит непрерывно	Напряжение питания в норме. Приемник готов к работе.
Светодиод мигает 1 раз в секунду	Идет прием данных с передатчика.
Светодиод мигает 2 раза в секунду	Аккумулятор практически разряжен или слабое напряжение питания.
Светодиод мигает 4 раза кратковременно, пауза, снова 4 раза кратковременно	Короткое замыкание в проводах, перегрузка или блокирование одного из двигателей. Выходы двигателей автоматически отключаются.
Приемник не принимает данные	Возможно передатчик и приемник не настроены на одну частоту. Положения DIP-переключателей 1 и 2 на передатчике и приемнике должны совпадать.
Светодиод не горит после включения	Напряжение питания не в порядке, перепутана полярность в подаче питания. Приемник неисправен (свяжитесь с сервисной службой "fischertechnik").

Сервопривод не работает	Штекер сервопривода неправильно подсоединен к подключению на приемнике. См. рис. 2 на стр. 1.
-------------------------	---

## 9 Важные указания

### Указания относительно охраны окружающей среды



Настоящее устройство не входит в категорию бытовых отходов. По завершению срока службы оно должно быть сдано в пункт сбора и утилизации электрических и электронных приборов. На изделии, упаковке или руководстве по эксплуатации имеется соответствующий символ, указывающий на это.

### Указания по технике безопасности

- Регулярно проверяйте зарядное устройство на отсутствие повреждений.
- При наличии повреждений использовать зарядное устройство до выполнения его полного ремонта не разрешается.
- Не вставляйте в розетку провода!
- Заряжать перезаряжаемые батареи не разрешается!
- Заряжаемые батареи перед зарядкой необходимо извлечь из игрушки!
- Заряжаемые батареи необходимо заряжать только под присмотром взрослых!
- Вставляйте батареи с соблюдением полярности!
- Разряженные батареи необходимо извлечь из игрушки!
- Не разрешается замыкать накоротко клеммы соединений!
- Приемник должен эксплуатироваться только с аккумуляторным пакетом "fischertechnik" ! изделия 35537!
- При подключении аккумуляторного пакета всегда соединяйте красный штекер с плюсовым полюсом (+) аккумуляторного пакета, а зеленый штекер с минусовым полюсом (-) аккумуляторного пакета!

### Электромагнитные помехи

Если система управления (Control Set) окажется под влиянием внешних электромагнитных помех, ее использование можно будет продолжить после прекращения воздействия этих помех. Возможно потребуется кратковременно отключить напряжение питания и снова запустить систему управления.

### Гарантия

Компания "fischertechnik GmbH" предоставляет гарантию на исправную работу системы управления Control Set в рамках современных технических требований. Изменения в конструкции или исполнении, которые не влияют на работоспособность или стоимость устройства, не дают права на предъявление рекламаций .

О явных недостатках необходимо письменно сообщить в течение 14 дней с момента поставки, в противном случае гарантийные (рекламационные) претензии по явным недостаткам не принимаются.

По незначительным недостаткам системы управления Control Set гарантийные (рекламационные) претензии не принимаются. В остальных случаях покупатель может требовать только доработку, то есть, устранение неполадки или замену. Покупатель имеет право по своей инициативе отказаться от контракта или потребовать снижения покупной цены, если доработка окажется неудачной, невозможной, если нам не удастся реализовать ее в течение соразмерного срока, если она будет нами отклонена или будет задержана по нашей вине. Гарантийный срок составляет 24 месяца с момента поставки. Мы не несем никакой ответственности ни перед покупателем, ни перед третьими лицами за недостатки и неисправности в системе управления Control Set, произошедшие вследствие неправильного обращения, естественного износа, пренебрежительного обращения или ошибок в управлении, а также за внесение самовольных изменений или выполнение ремонта без нашего разрешения. Гарантийные обязательства определяются немецким законодательством.

### Использование по назначению

Дистанционное управление (Control Set) должно использоваться исключительно для эксплуатации и управления моделей "fischertechnik".

### Ответственность

"fischertechnik GmbH" не несет ответственности за ущерб, причиненный вследствие использования системы управления Control Set не по назначению.

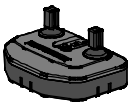


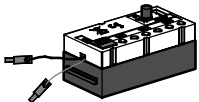


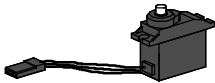


## 1 控制装置

使用慧鱼的这套远红外线遥控器，可以使您轻松地完成慧鱼模型的各种操作。

这套装置由一个大功率的发射器、一个微处理器控制的接收器以及一个伺服机构组成。接收器直接装入模型中并可外接3支电机或者灯光和一个伺服电机。电机的速度和伺服机构偏转都可进行无级控制。

发射器信号在室内的有效距离超过10米。

### 供货范围

	133 053 1x		132 290 1x		31 337 1x
	503 146 1x		132 004 1x		37 468 2x
	132 292 1x		31 336 1x		38 240 2x

## 2 发射器

### 电源

发射器工作需要一只9V叠层电池（6F22 不包含在本包内）。不可采用其它电源。

### 发射器外观（图1，第1页）

- (3) 左游戏杆

控制接收器输入端M1、M2。前推游戏杆，M1电机按一个方向旋转，游戏杆向后拉，电机则反转。游戏杆偏移得越多，电机的转速也随之变化。M2电机的左、右转也是一样的。

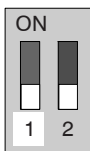
- (6) 右游戏杆

用于控制接收器的输入端M3和伺服电机输入端。游戏杆上下（前后）移动时控制输入端M3，游戏杆向左或右移动时，伺服电机则从正中位置向相应的方向移动。这里可为车模安装一个转向系统。安装范例参考第二页（图3、图4）。

- (5) 二极管指示灯

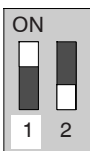
发射器开关打开后，工作指示灯亮，当发射器发射信号时，指示灯闪烁。

- (4) 开关

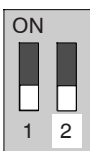


#### DIP 开关1

切换频率。在同一个房屋内可以同时运行2套遥控器，互相之间不会出现干扰。  
本位置选定了频率1。

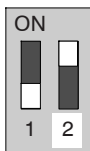


本位置选定了频率2。



#### DIP 开关2

切换到接收器1或2。这里可从一个发射器以相同的频率运行两只不同的接收器。本位置选定了接收器1。接收器2则对信号不作反应。



本位置选定了接收器2。接收器1则对信号不作反应。

接收器上同样设有DIP开关。为了使接收器能够响应发射器，发射器和接收器上的DIP开关设定位置必须做到一致。

- 开机按键 (2)

按动该键，发射器开关打开。LED (1) 亮起绿灯指示。

如果发射器上游戏杆较长时间没有移动，发射器自动关机进入节电状态。按一次开机键，发射器就可以继续运行。

- 关机按键 (7)

按住该键约2秒，发射器随即关机。

- 电池仓 (1)

电池仓位于发射器的背面。放置或更换电池前，先向左拧下螺丝，然后按下卡扣（标有箭头）取下盖板。电池采用带按钮式的插头连接。注意：放置时注意电池正负极位置。安装完毕后盖板并拧紧螺丝。



### 3 接收器

#### 接收器外观 (图2, 第1页)

##### (1) 电源

连接时, 请将红色插头接红色电缆 (+) 而绿色插头接绿色电缆 (-)。电源可采用充电电池或干电池组 (不包含在供货范围内)。只允许使用规定的电源。

##### ● LED指示灯 (2)

电源接上时工作指示灯亮。接收信号时指示灯闪烁。

##### ● 红外线接收二极管 (3)

接收发射器信号。接收器在装入模型时, 应注意接收二极管朝上。这样接收器才能没有阻碍的接收发射器的信号。

##### ● S伺服电机接插头 (5)

使用慧鱼的伺服电机的专用接插头 (货号: 132292)

##### ● T伺服电机微调电位器 (4)

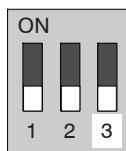
伺服电机正中位微调。转动微调电位器便可调整车模的转向, 这样游戏杆控制转向位于正中位置时, 车模直行。

##### ● 电机接插头M1 - M3 (6,7,8)

这里通过插头连接电机M1至M3。如果想改变某个电机的旋转方向, 可将与电机连接的插头调换一下。

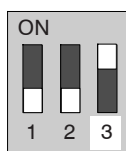
##### ● DIP开关

DIP开关1和开关2与发射器上的DIP开关1、2功能相同 (见第4页)。为使接收器响应发射器, 发射器和接收器上的DIP开关1、2设定位置必须做到一致。



DIP开关3

使用该开关可以启用履带功能 履带功能的说明见第5章。



该位置启用履带功能。

## 4 伺服电机

### 伺服电机外观 (图3, 第2页)

慧鱼的伺服电机 (货号: 132292) 通过接收器专用插头连接, 见图2,5)。

**提示: 伺服电机的插头必须按图2所示接插。如果插错了, 伺服电机无法工作。**

它的操作是通过发射器上的右游戏杆来完成的, 并且随游戏杆的位置不同而改变它的位置。伺服电机主要是用于车模的转向控制。使用伺服电机实现转向控制的实例参见图4。

## 5 履带式车模的控制

履带式车型一般是由两只电机来驱动的。其中一只电机驱动左侧, 第二只电机驱动右侧。如果两只电机旋转速度和方向相同, 则模型就会直行。如果电机的转速不同, 则模型就会进行转向。如果电机旋转方向相反, 则模型就会原地转弯。

这种模型可以按两种不同的模式进行控制:

### 1. 电机单独控制

两个电机各通过一个游戏杆进行单独控制: M1上的左侧电机 (由左侧游戏杆控制), M3上的右侧电机 (由右侧游戏杆控制), 缺点: 如果想让模型准确地直行, 两个游戏杆的偏移量必须一样。这样操作起来较难。

### 2. 履带智能控制

如果通过接收器上的第三个DIP开关 (DIP 3 向上=打开) 启用履带功能, 那么连接M1和M2电机的一侧履带就能通过发射器上的左侧游戏杆来操控, 操作简便。两只电机根据游戏杆的位置同时控制, 使模型按照所希望的方向行进。参见第62页上的DIP开关篇。实例:

游戏杆位置	行进方向
↑	↑ 直行
↗	↻ 右转
→	⊙ 原地转弯

## 6 定速巡航功能

如果想让一个电机始终以同样的转速运转，那么这儿有一个“定速巡航”功能可供选择。该功能可在左右游戏杆相互独立启用，控制电机。操控者使用这项功能可长时间运行某只巨轮的电机或者车辆的灯光。

- **左侧游戏杆的定速巡航**

- **启用定速巡航功能**

操作一电机的游戏杆，直至电机按所希望的转速运转为止。按下ON键（图1、2）。此时电机便按同样的转速继续运转，即使操控者松开游戏杆。

- **右侧游戏杆的定速巡航**

- **启用定速巡航功能**

操作一电机的游戏杆，直至电机按所希望的转速运转为止。短按下OFF键（图1、7）。此时电机便按同样的转速继续运转，即使操控者松开游戏杆。操控者也可以同样方式通过定速巡航功能长时间保持伺服电机的位置。

- **关闭定速巡航功能**

将电机的游戏杆推到满舵位置，该功能随即关闭。

## 7 技术数据

只电机和1套伺服电机的控制装置	
频率	2套频率
数据信号传输	红外线
控制范围	10米
发射器电源	9V叠层电池
每套频率可控接收器的数量	2
接收器电源	9V充电电池或干电池
接收器输出端电流负载	每个输出端250 mA，最大1A

## 8 如果出现工作不正常... ..

发射器和接收器运行状态以不同的绿色闪烁信号表示，具体如下：

发射器上的LED	说明
LED长亮。	电源正常。发射器处于待机状态。
LED每秒闪烁1次。	数据正向接收器传送。
LED短时间闪烁2次，停顿后又是短时间闪烁2次。	电池快没电了，必须更换。超出信号控制范围。
开机后LED不亮。	电池没电，或电源插头连接错误。 也有可能发射器损坏（请与慧鱼售后服务联系）。

接收器上的LED	说明
LED长亮。	电源正常。接收器处于待机状态。
LED每秒闪烁1次。	正在接收发射器的数据。
LED每秒闪烁2次。	充电电池快没电了，电源电压过低。
LED短时间闪烁4次，停顿后又是短时间闪烁4次。	电线短路或者电机过载或受阻。电机输出端自动断开。
接收器接收不到数据信号	发射器和接收器可能没有设在同一频率。发射器和接收器上的DIP开关1和开关2不一致。
LED在开机后不亮。	电源不正常，电源接反。接收器损坏（请与慧鱼售后服务联系）。

伺服电机不动作。	伺服电机伺服电机的插头与接收器的接插件连接错误。参见第1页图2。
----------	----------------------------------

## 9 重要提示

### 环保提示



本设备不能按日常生活垃圾处理。产品在其使用寿命结束时必须上交给电器、电子废品收购点。产品及其包装、使用说明书都以图标形式注明。

## 安全指南

- 经常检查充电器是否有损坏情况。
- 如果充电器有损，直到完全修好为止不可以再使用。
- 禁止将金属丝插入插座！
- 禁止给非充电电池充电！
- 给充电电池充电前，必须将电池从玩具中取出！
- 给充电电池充电时，必须有大人在旁监护！
- 电池正负极对准放入！
- 务必将放尽电的电池从玩具中取出！
- 禁止短路连接接头！
- 接收器只能与费舍尔技术公司代码为35537的电池组共同销售！
- 连接电池组时，将红色插头与电池组正极 (+)、绿色插头与电池组负极 (-)

## 电磁干扰

如果控制装置受到强电磁场干扰，那么它在干扰结束后可以继续正常使用。干扰严重时必须在短时间内中断电源，之后重新启动控制装置。

## 质量保证

慧鱼责任有限公司在此保证，本控制装置无缺陷，符合当今技术水平。在不影响设备的功能和价值的情况下，保留结构及设计的改进权利。这并不意味以往的产品存在问题

对于设备存在的明显缺陷，必须在出货后14日之内书面提出异议，否则因明显缺陷所提出的质量保证要求不被考虑。

对于控制装置某个不明显缺陷，不存在质量保证要求。用户只能要求补货，即维修或更换。如何补货不合格，尤其是我方无法在适当的时间内供货，或者我方拒绝或者我方有意拖延，用户有权在自己选择之后退出合约或者要求降价。质保期为交货后24个月。对于本控制装置因操作不当、正常损耗、维修错误或疏忽而造成的损坏以及一些不当的、未经我方许可用户或他人自行采取的变更和维护作业所产生的后果，我方不承担责任。本质量保证条款参照德国法律而订。

## 规定用途

本控制装置仅用于操控慧鱼模型

## 责任范围

由于操作及使用不符合规定用途引起的各种损失，慧鱼不承担责任 慧鱼。



A series of horizontal dotted lines for writing practice, consisting of 20 rows of evenly spaced dots.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for technical drawing or writing.