

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

D 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

GB+USA 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

F 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

NL P. 24-30, Inhoud

1 De Control Set	24
2 De zender	24
3 De ontvanger	26
4 Servo	27
5 Besturing van ruwterrevoertuigen	27
6 Tempomatfunctie	28
7 Technische gegevens	28
8 Wanneer het niet werkt	29
9 Belangrijke aanbevelingen	29

E P. 31-37, Contenido

1 El set de control	31
2 El emisor	31
3 El receptor	33
4 Servo	34
5 Control de vehículos con oruga	34
6 Función Tempomat	35
7 Datos técnicos	35
8 Si no funciona	36
9 Indicaciones importantes	36

P 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

I P. 45-51, Contents

1 Il Control Set	45
2 Il trasmettitore	45
3 Il ricevitore	47
4 Servomotori	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

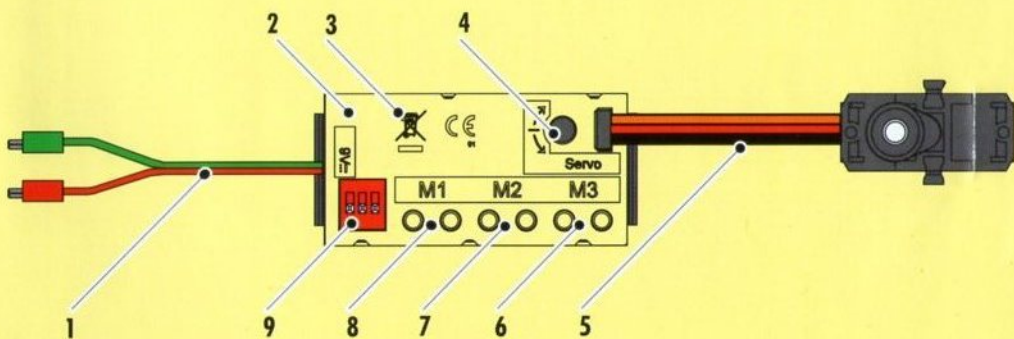
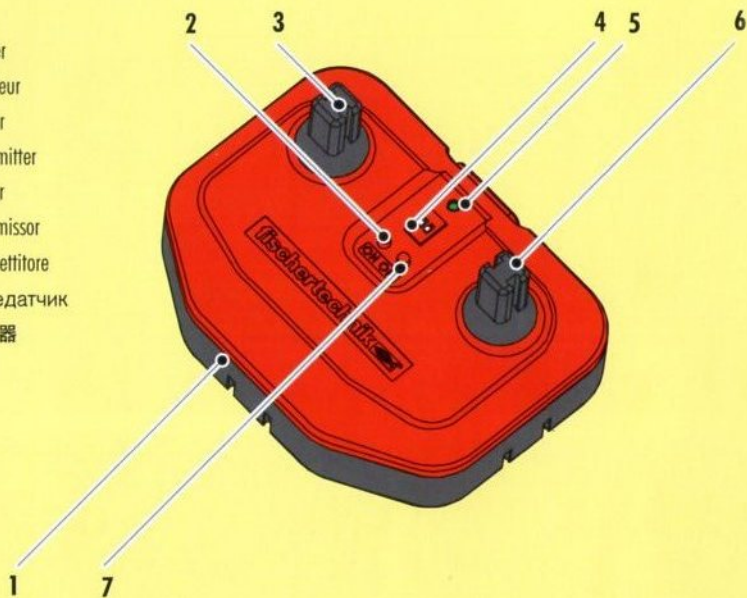
RU стр 52-58, Содержание

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

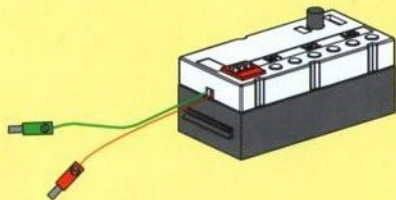
CN 内容 59-65

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

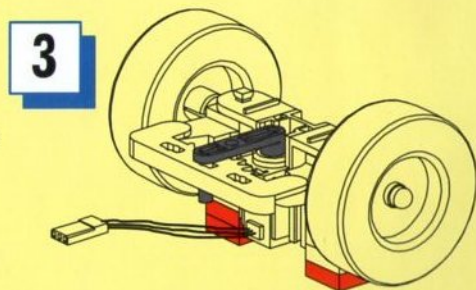
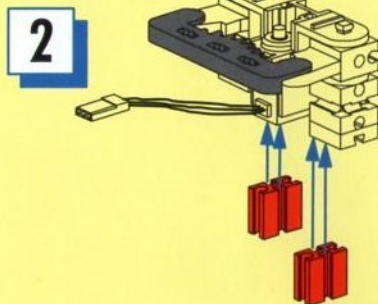
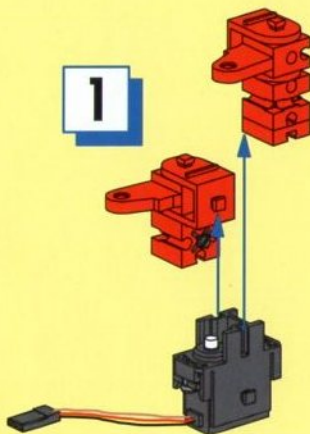
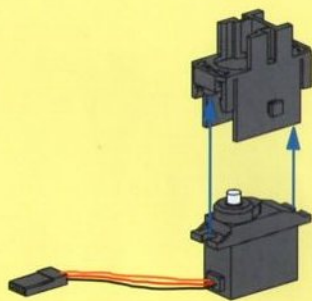
- Abb. 1 Sender
- Fig. 1 Émetteur
- Fig. 1 Emisor
- Fig. 1 Transmitter
- Afb. 1 Zender
- Fig. 1 Transmissor
- Fig. 1 Trasmettitore
- Рис. 1 передатчик
- 图1 发射器



- 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 Bekrachtingsfunctie
- 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

- 1 Sender
- 1 Empfänger
- 1 Servo

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)**

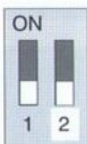

DIP-Schalter 1

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

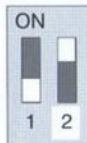
In dieser Stellung ist die Frequenz 1 gewählt.



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)**

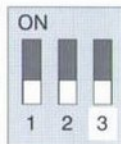
Einstellung der Mittelstellung des Servos. Durch Drehen am Trimmer kannst du z.B die Lenkung deines Modells so einstellen, dass es genau geradeaus fährt, wenn der Joystick für die Lenkung in Mittelstellung steht.

- **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)**

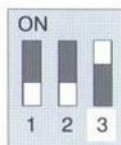
Die DIP-Schalter 1 und 2 haben die gleiche Funktion wie die DIP-Schalter 1 und 2 am Sender (siehe Seite 4). Damit ein Empfänger von einem Sender angesprochen werden kann, müssen die Stellungen der DIP-Schalter 1 und 2 am Sender und am Empfänger übereinstimmen.



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

Control Set zur Steuerung von 3 Motoren und 1 Servo	
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 Empfängerausgänge	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 Motorsgänge 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.

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



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

CONTROL SET