

**fischertechnik** 

**PLUS**

Bedienungsanleitung  
Instruction Manual  
Mode d'emploi  
Gebruiksaanwijzing  
Manual de instrucciones  
Instruções de operação  
Manuale di istruzioni  
Инструкция по эксплуатации  
操作说明书



 **Blue Tooth** Control Set

Abb. 1 Einzelteilübersicht

Fig. 1 Spare parts list

Fig. 1 Liste des pièces détachées

Afb. 1 Onderdelenoverzicht

Fig. 1 Lista da piezas

Fig. 1 Resumo de peça individual

Fig. 1 Singoli componenti

Рис. 1 Отдельные детали

图1 零件概览

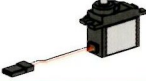


	161 942 1 x		132 004 1 x		36 977 1 x
	161 943 1 x		31 336 2 x		37 468 2 x
	132 292 1 x		31 337 2 x		38 240 2 x
	132 290 1 x		31 982 2 x		

Abb. 2 Sender  
Fig. 2 Transmitter  
Fig. 2 Émetteur  
Afb. 2 Zender  
Fig. 2 Emisor  
Fig. 2 Transmissor  
Fig. 2 Trasmettitore  
Рис. 2 передатчика  
图2 发射器

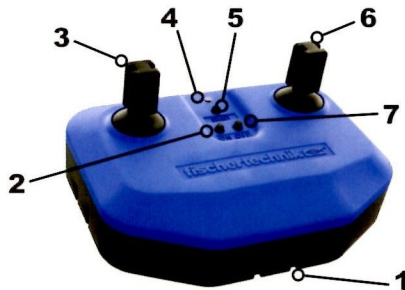
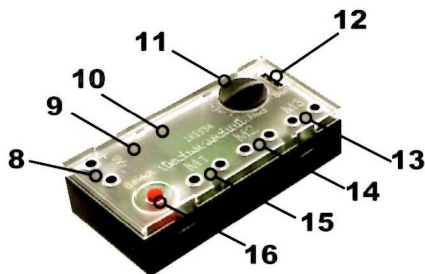


Abb. 3 Empfänger  
Fig. 3 Receiver  
Fig. 3 Récepteur  
Afb. 3 Ontvanger  
Fig. 3 Receptor  
Fig. 3 Receptor  
Fig. 3 Ricevitore  
Рис. 3 Передатчика  
图3 发射器



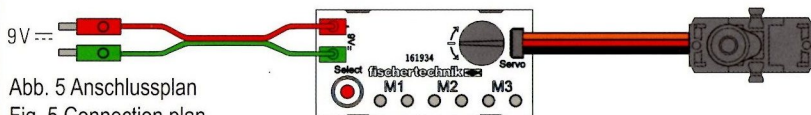


Abb. 5 Anschlussplan

Fig. 5 Connection plan

Fig. 5 Plan de connexions

Afb. 5 Aansluitschema

Fig. 5 Esquema de conexiones

Fig. 5 Esquema de conexões

Fig. 5 Schema dei collegamenti

Рис. 5 Схема соединений

图5 接线图

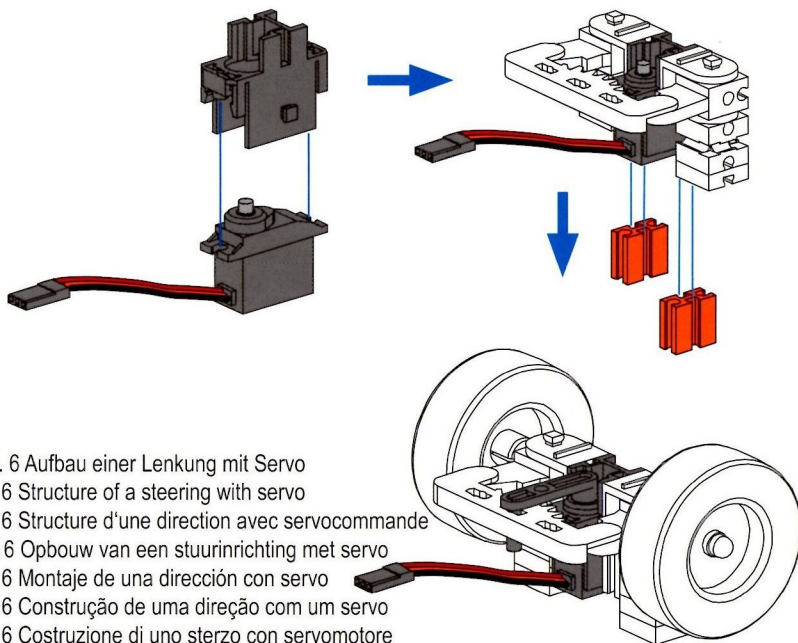


Abb. 6 Aufbau einer Lenkung mit Servo

Fig. 6 Structure of a steering with servo

Fig. 6 Structure d'une direction avec servocommande

Afb. 6 Opbouw van een stuurinrichting met servo

Fig. 6 Montaje de una dirección con servo

Fig. 6 Construção de uma direção com um servo

Fig. 6 Costruzione di uno sterzo con servomotore

Рис. 6 Строительство рулевого управления мощностью

图6 与动力转向建设

## 1 De Bluetooth Control Set

Met deze fischertechnik bluetooth-afstandsbediening zijn de veelvoudige functies van fischertechnik modellen nu nog comfortabeler te besturen.

De set bestaat uit een krachtige zender, een microprocessorgestuurde ontvanger en een servo. De ontvanger bouwt men direct in het model in en sluit daaraan tot drie motoren of lampen en een servo aan. De snelheid van de motoren en de afbuiging van de servo kunnen traploos geregeld worden. De reikwijdte van de zender bedraagt meer dan 10 meter.



**Neem beslist de veiligheidsaanwijzingen in hoofdstuk 13 in acht!**

## 2 Zender met ontvanger koppelen (pairing)

Bij de eerste keer in bedrijf nemen moeten zender en ontvanger met elkaar gekoppeld worden. In het bluetooth vakjargon noemt men deze actie „pairing“.

### Werkwijze:


1. 9V-blok-batterij (6F22, niet in de leveringsomvang inbegrepen.) in het batterijvak van de zender (1) leggen.
2. Ontvanger via de beide fischertechnik bussen (8) met een fischertechnik 9V-voedingsspanning verbinden (9V-batterijhouder, accupack of voedingsapparaat, niet in de leveringsomvang inbegrepen.). Daarna knippert de blauwe LED op de ontvanger (ca. 1x per seconde).
3. Zender via de ON knop (2) inschakelen. Blauwe LED knippert eveneens 1x per seconde.
4. De select-knop op de zender ca. 3 sec. indrukken, tot de blauwe LED snel knippert (ca. 4x per seconde). Daarna de knop loslaten en de select-knop op de ontvanger zo lang indrukken tot zowel de blauwe LED op de zender alsook op de ontvanger permanent branden. Nu zijn beide met elkaar gekoppeld en kunnen ze gegevens uitwisselen.

Deze actie moet slechts eenmaal worden uitgevoerd. Daarna herkennen de apparaten elkaar automatisch en maken verbinding, zodra beide ingeschakeld zijn. Door de permanent brandende blauwe LED's kan men zien, dat de zender en ontvanger met elkaar verbonden zijn.

### 3 De zender

#### Stroomvoorziening

Voor het bedrijf van de zender is een 9V-blokbatteij nodig (6F22, niet in de leveringsomvang inbegrepen). Er mogen geen andere stroomvoorzieningen gebruikt worden.

 Aanzicht zender (zie afb. 2, pagina 1)

- **Linker joystick (3)**

voor besturing van uitgang M1 en M2 van de ontvanger. Beweeg je de joystick naar boven, draait de motor M1 in de ene richting, beweeg je de joystick naar beneden, draait de motor in de andere richting. Het toerental van de motor verandert, als de joystick uitgeslagen wordt. Hetzelfde geldt voor de beweging naar links of rechts voor de motor M2.

- **Rechter joystick (6)**

voor de besturing van uitgang M3 en voor de servo-uitgang van de ontvanger. Om de uitgang M3 aan te sturen, beweeg je de joystick naar boven en beneden. Beweeg je de joystick naar links of rechts, dan rijdt de servo uit de middenpositie in de betreffende richting. Hiermee kan men prima een besturing voor een voertuig bouwen. Een opbouwvoorbeeld zie afb. 6.

- **Lichtdiode (4)**

Bedrijfsweergave brandt permanent, wanneer de zender ingeschakeld is en met een ontvanger verbonden is.

#### Knippercodes

Knippert langzaam, ca. 1x per seconde	Ontvanger is niet verbonden
Knippert snel, ca. 4x per seconde	Koppelingsmodus, ontvanger zoekt naar een zender
Knippert ca. 2x per seconde	Spanningsvoeding te laag, batterij moet snel verwisseld worden

**● Druktoets select (5)**

Kort indrukken: LED wisselt de kleur van blauw naar geel. De frequentie wordt omgeschakeld op een tweede ontvanger, die met dezelfde zender verbonden en bestuurd kan worden, zonder dat de eerste ontvanger beïnvloed wordt (zie ook hoofdstuk 8). Door opnieuw op de toets te drukken wordt weer naar de eerste ontvanger (blauw) geschakeld.

Lang indrukken (ca. 3 sec.): De koppelingsmodus wordt geactiveerd. De LED knippert snel, (ca. 4x per seconde). De koppelingsmodus blijft voor ca. 30 sec. actief. Wordt er in deze tijd geen ontvanger gevonden, dan wordt er weer uitgeschakeld. Tijdens de 30 sec. kan de koppelingsmodus door kort indrukken van de toets onmiddellijk uitgeschakeld worden.

**● Druktoets ON (2)**

Door het indrukken van deze druktoets wordt de zender ingeschakeld. De LED (1) brandt blauw of geel afhankelijk van welke ontvanger als laatste ingesteld was.

Als je op zender langere tijd geen joystick beweegt, schakelt de zender uit, om de batterij te sparen. Je kan de zender dan gewoon door indrukken van deze druktoets weer inschakelen.

**● Druktoets OFF (7)**

Door het indrukken van deze toets voor ca. 3 sec. wordt de zender uitgeschakeld.

**● Batterijvak (1)**

In dit vak op de onderzijde van de zender bevindt zich de 9V-blok-batterij 6F22, (niet in de leveringsomvang inbegrepen.) voor de spanningsvoorziening van de zender. Om de batterij te plaatsen of te vervangen, verwijder je de borgschroef van het batterijvak en vervolgens kan je dan door drukken op de vergrendeltong de deksel afnemen. De batterij is met een soort drukknop aangesloten. Belangrijk! De strekker past alleen in een bepaalde positie op de batterij. Plaats daarna de deksel weer en draai de schroef vast.

## 4 De ontvanger

 Aanzicht ontvanger (afb. 3, pagina 1)

### ● Bussen voor spanningsvoeding (8)

Volg de veiligheidsaanwijzingen in hoofdstuk 13 beslist op!

Aansluiting spanningsvoeding zie afb. 5. Als spanningsvoeding kan je de batterijset gebruiken (niet in de leveringsomvang inbegrepen.). Er mag alleen één van de voorgedefinieerde spanningsvoedingen gebruikt worden.

### ● LED-indicatie blauw/geel (9)

Deze bedrijfsweergave brandt permanent, wanneer de spanningsvoeding aangesloten is en de ontvanger met een zender verbonden is.

Blauw betekent: de ontvanger wordt als „ontvanger 1“ van een zender gebruikt.

Geel betekent: de ontvanger wordt als „ontvanger 2“ van een zender gebruikt.

Zie ook hoofdstuk 8: Twee ontvangers met een zender koppelen.

### Knippercodes

Knippert langzaam, ca. 1x per sec.

Ontvanger is niet verbonden

Knippert snel, ca. 4x per sec.

Koppelingsmodus, ontvanger zoekt naar een zender

### ● LED-indicatie groen (10)

Brandt permanent

Ontvanger bevindt zich in normaal gebruik

Knippert langzaam, ca. 1x per sec.

Rupsfunctie is geactiveerd (zie hoofdstuk 6: Besturing van rupsvoertuigen)

Knippert ca. 2x per sec.

Spanningsvoeding te laag, batterij moet snel verwissel resp. accu geladen worden

Knippert ca. 4x per sec.

Kortsluiting in den kabels of een motor overbelast. De motoruitgang worden automatisch uitgeschakeld

### ● Servo aansluiting (12)

Aansluiting voor de fischertechnik servo (art.-nr. 132292) zie ook afb. 5. Bij de aansluiting van de servo op juiste poling letten. Deze is aan de vorm van de stekker te herkennen.

### ● Trimmer voor servo (11)

Instelling van de middenpositie van de servo. Door draaien aan de trimmer kan je bijv. de besturing van je model zo instellen, dat deze nauwkeurig rechtdoor rijdt, wanneer de joystick voor de besturing in de middenpositie staat.


### ● Motoraansluiting M1 - M3 (15, 14, 13)

Hier worden via de stekker de motoren M1 tot M3 aangesloten. Als je de draairichting van een motor wil veranderen, kan je gewoon de stekker van een motor verwisselen.

### ● Druktoets select (16)

Lang indrukken (ca. 3 sec.): De koppelingsmodus wordt geactiveerd. De LED knippert snel, (ca. 4x per sec.). De koppelingsmodus blijft voor ca. 30 sec. actief. Wordt er in deze tijd geen ontvanger gevonden, dan wordt er weer uitgeschakeld. Tijdens de 30 sec. kan de koppelingsmodus door kort indrukken van de toets onmiddellijk uitgeschakeld worden.

## 5 Servo

 Aanzicht servo (zie afb. 6, pagina 2)

De fischertechnik servo (art.-nr. 132292) wordt op servo aansluiting van de ontvanger zie afbeelding 3, (12) aangesloten.

Aanwijzing: De stekker van de servo moet zo ingestoken worden, zoals in afb. 5 getoond. Wordt die onjuist ingestoken, functioneert de servo niet.

Hij wordt door de rechter joystick van de zender geactiveerd en verandert de uitslag afhankelijk van de positie van de joystick. De servo wordt overwegend voor de besturing van voertuigen gebruikt.



Bij inbouw en bedrijf van de servo moet erop gelet worden, dat de servo niet blokkeert.



**Let op! Volgende volgorde bij de inbouw van de servo beslist in acht nemen!**

1. Ontvanger met de stroomvoorziening verbinden.
2. Trimmer (afb. 3, (11) in middenpositie draaien.
3. Servo aan de ontvanger aansluiten.
4. Servohendel inbouwen. Bij de inbouw moet de stuurinrichting in de middenpositie staan.

## 6 Besturing van rupsvoertuigen

Rupsvoertuigen worden in de regel door twee motoren aangedreven. Daarbij drijft één motor de linkerzijde aan, de tweede motor de rechterzijde. Draaien de beide motoren op gelijke snelheid in de juiste richting, rijdt het model rechtdoor. Draaien de motoren met verschillende snelheden, rijdt het model in een curve. Draaien de motoren in tegengestelde richting, draait het model op de positie.

Zulke modellen kun je ook op twee verschillende manieren besturen:

### Individuele besturing van de motoren

Gescheiden regeling van beide motoren elk via een joystick: Linker motor op M1 (linker joystick), rechter motor op M3 (rechter joystick). Elke motor wordt afzonderlijk via een joystick bestuurd. Nadeel: Om exact rechtdoor te rijden, moeten beide joysticks even ver uitgeslagen worden. Het is een beetje moeilijk.

### Intelligente rupsbesturing

Wordt op de ontvanger door kort drukken op de druktoets „select“ de rupsfunctie geactiveerd, kan een rups, waarvan de motoren aan M1 en M2 aangesloten zijn, zeer gemakkelijk en comfortabel via de linker joystick van de zender bestuurd worden. Overeenkomstig de positie van de joystick worden beide motoren gelijktijdig zo aangestuurd, dat het model in de gewenste richting rijdt. Zie ook hoofdstuk 4 „ontvanger“ – druktoets select.

Voorbeeld:

Positie van de hendel



Rijrichting



Rechtdoor



Rechtscurve



Draaien op de plek

## 7 cruise control-functie

Mocht men willen bereiken, dat een motor permanent ingeschakeld blijft en onafhankelijk van de joystickinstelling met het gelijke toerental loopt, bestaat hiervoor een „cruise control” functie. Deze functie is voor de motoren op de linker en rechter joystick onafhankelijk van elkaar in te stellen. Met deze functie kan je bijv. de motor van een reuzenrad of de verlichting van een voertuig permanent inschakelen.

### ● Cruise control voor linker joystick.

Inschakelen van de cruise control functie.

Beweeg de joystick van de bijbehorende motor, tot de motor met het gewenste toerental loopt. Druk de ON druktoets in (afb. 2, 2). De motor loopt nu met het gelijke toerental verder, ook wanneer je de joystick loslaat.

### ● Cruise control voor rechter joystick.

Inschakelen van de cruise control functie.

Beweeg de joystick van de bijbehorende motor, tot de motor met het gewenste toerental loopt. Druk kort de OFF druktoets in (afb. 2, 7). De motor loopt nu met het gelijke toerental verder, ook wanneer je de joystick loslaat. Op dezelfde manier kan je ook de positie van de servo via de cruise control-functie permanent instellen.

### ● Uitschakelen van de cruise control-functie.

Druk de joystick van de bijbehorende motor naar volledige uitslag en de functie is weer uitgeschakeld.

## 8 Twee ontvangers met een zender koppelen.

Benodig je voor een model meer dan 3 motoren en een servo, dan kan je met een zender 2 ontvangers aanspreken zonder dat deze elkaar storen.

Daarbij ga je als volgt te werk:

1. Je hebt al een ontvanger zoals in hoofdstuk 2 met een ontvanger gekoppeld.
2. Je verbindt een volgende ontvanger met een fischertechnik 9V-spanningsvoeding (accupack, voedingsapparaat). De blauwe LED knippert 1x per sec.
3. Op de zender druk je eenmaal kort op de druktoets „select“. De LED knippert nu geel. Dan druk je de druktoets „select“ lang in (ca. 3 sec.) tot de gele LED snel knippert. Door lang indrukken van de toets „select“ (ca. 3 sec.) op tweede ontvanger, verplaatst je deze eveneens naar de koppelingsmodus.
4. De blauwe LED aan deze ontvanger wisselt naar geel en brandt permanent. De ontvanger is als „ontvanger 2“ met de zender verbonden.
5. Nu kan je door kort indrukken van de toets „select“ op de zender tussen ontvanger 1 en ontvanger 2 wisselen. Op elke verbonden ontvanger brandt de blauwe/gele LED permanent. Op niet verbonden ontvangers knippert de LED langzaam (ca. 1x per sec.).

Ook deze koppelingsactie moet slechts eenmaal worden uitgevoerd. Daarna herkennen de apparaten elkaar automatisch en maken verbinding zodra ze ingeschakeld zijn.

## 9 Meerdere controlesets in een ruimte

De bluetooth radiografisch-technologie maakt het bedrijf van een willekeurige hoeveelheid controlsets, elk bestaande uit één zender en één of twee ontvangers, in dezelfde ruimte, zonder deze elkaar storen mogelijk. Men moet alleen oppassen, wanneer zich tijdens de koppelingsvoortgang meerdere zenders en/of ontvangers in een ruimte bevinden, ingeschakeld zijn en de koppelingsmodus geactiveerd is. Het kan voorkomen, dat men zich met de verkeerde ontvanger verbindt. Daarom moet altijd alleen een ontvanger voor dezelfde tijd in de koppelingsmodus gezet worden.

## 10 Smartphone App Bluetooth Control

Met de Smartphone App Bluetooth Control (voor Android vanaf versie 5.0 en iOS) kunnen één of twee ontvangers via de smartphone gestuurd worden. Deze app kan de zender volledig vervangen en biedt dezelfde functieomvang aan. De app is in elke Playstore/App Store gratis verkrijgbaar.

## 11 Technische gegevens

### Controlezet voor besturing van 3 motoren en 1 servo

Frequentieband Bluetooth	2,402 – 2,480 GHz
Max. uitgestraald zendvermogen	1,37 mW
Reikwijdte	10 m
Spanningsvoeding zender	9V blokbatterij
Aantal mogelijke ontvangers per zender	2
Aantal mogelijke paren (elke zender + ontvanger) in een ruimte zonder wederzijdse beïnvloeding	naar believen
Spanningsvoeding ontvanger	9V --- Accu Set
Stroombelasting ontvangeruitgang	max. 0,8 A per uitgang

## 12 Als het niet functioneert ...

De LED's van de zender en van de ontvanger verzenden verschillende knippercodes uit, die de bijbehorende gebruikstoestand signaleren.

LED op zender	Beschrijving
LED brandt permanent	Batterijspanning O.K. De zender is met de ontvanger verbonden
LED knippert 1x per sec.	Zender is niet met een ontvanger verbonden
LED knippert 2x per sec.	De batterij is bijna leeg en moet verwisseld worden. De volledige reikwijdte is niet meer gewaarborgd
LED brandt na het inschakelen niet	De batterij is leeg, batterijaansluiting niet juist ingestoken. De zender is defect (neem contact op met fischertechnik service)

LED blauw/geel op ontvanger	Beschrijving
LED brandt permanent.	Stroomvoorziening O.K. De ontvanger is met een zender verbonden
LED knippert 1x per sec.	Ontvanger is niet met een zender verbonden
Kleur blauw	Ontvanger wordt als "ontvanger 1" gebruikt
Kleur geel	Ontvanger wordt als "ontvanger 2" gebruikt
LED groen op ontvanger	Beschrijving
LED brandt permanent	Ontvanger bevindt zich in standaardbedrijf
LED knippert 1x per sec.	Rupsbesturing is geactiveerd (zie hoofdstuk 6)
LED knippert 2x per sec..	De batterij is bijna leeg resp. de stroomvoorziening is te laag
LED knippert 4x kort, per sec.	Kortsluiting in de kabels of een motor is overbelast of geblokkeerd. De motoruitgang worden automatisch uitgeschakeld.
LED's branden na het inschakelen niet.	Stroomvoorziening niet in orde, stroomvoorziening verkeerd gepoold. De ontvanger is defect (neem contact op met fischertechnik service)
De servo loopt niet.	Stekker van de servo onjuist in de aansluiting op de ontvanger ingestoken. Zie afb 5 op pagina 2.
De servo slaat ongecontroleerd naar links en rechts uit.	Batterijspanning te laag. Nieuwe batterij gebruiken resp. accupack opladen
Zender en ontvanger verbinden niet	Eventueel is in de zender of ontvanger nog een bestaande verbinding actief. Eerst zowel op de zender alsook op de ontvanger de verbindingen wissen: Achtereenvolgens telkens via de druktoets "select" de verbindingsmodus activeren en door opnieuw indrukken weer verlaten. Daarna nieuw verbindingsverzoek starten (hoofdstuk 2).
Meerdere op de ontvanger aangesloten motoren draaien gelijktijdig terwijl de joystick maar in één richting uitgeslagen wordt	Groen LED op ontvanger knippert langzaam (ca. 1x per sec.). De rupsbesturing is geactiveerd. Druktoets "select" op ontvanger kort indrukken. Groene LED brandt permanent, normaal gebruik is actief.

## 13 Belangrijke aanwijzingen

### Veiligheidsaanwijzingen

- Laadapparaat regelmatig op schade controleren.
- Bij schade mag het laadapparaat tot volledige reparatie niet meer gebruikt worden.
- Draden niet in stopcontact invoeren!
- Niet oplaadbare batterijen mogen niet worden opgeladen!
- Oplaadbare batterijen voor het laden uit het batterijvak verwijderen!
- Batterijen alleen onder toezicht van volwassenen laden!
- Batterijen met de juiste polariteit inzetten!
- Uitgeputte batterijen uit de zender verwijderen!
- Aansluitklemmen mogen niet worden kortgesloten!
- De ontvanger mag alleen met het fischertechnik accupack art.-nr. 35537 gebruikt worden!
- Bij de aansluiting van het accupack altijd de rode stekker met de pluspool (+) van het accupack en de groene stekker met de minpool (-) van het accupack verbinden!

### Aanwijzingen betreft milieubescherming



Dit apparaat behoort niet tot het huisafval. Het moet aan het einde van zijn levensduur bij een verzamelpunt voor de recycling van elektrische en elektronische apparatuur afgegeven worden. Het symbool op het product, de verpakking of de instructie wijst daarop.

### Elektromagnetische storingen

Zou de controleset door externe elektromagnetische invloeden gestoord worden, kan het na het einde van de storing als bedoeld gebruikt worden. Eventueel moet de stroomvoorziening kort onderbroken worden en de controleset nieuw worden gestart.

### Garantie

De fischertechnik GmbH staat garant voor de foutloze werking van de controleset overeenkomstig de desbetreffende stand van de techniek. Veranderingen in de constructie of uitvoering, die noch de functionaliteit noch de waarde van het apparaat beïnvloeden, blijven voorbehouden en zijn geen recht tot een klacht.

Waarneembare gebreken moeten binnen 14 dagen na levering schriftelijk worden ingediend, anders zijn garantieclaims als gevolg van waarneembare gebreken uitgesloten.

Door niet wezenlijke gebreken van de controlezet kan geen aanspraak worden gemaakt op de garantieclaims. Bovendien kan de klant alleen verhelpen van gebreken, d.w.z. reparatie of vervanging vereisen. De klant heeft het recht, naar gelang zich terug te trekken van het contract of een verlaging van de aankoopprijs te eisen, wanneer het verhelpen van gebreken mislukt, maar vooral het ons onmogelijk is dat wij binnen een redelijke termijn kunnen verhelpen of door ons het verhelpen wordt geweigerd of door onze schuld vertraagd wordt. De garantietermijn bedraagt 24 maanden vanaf de levering. Voor gebreken aan de controlezet, veroorzaakt door ondeskundig gebruik, normale slijtage, foutieve of nalatige behandeling, zijn wij net zo min verantwoordelijk als voor de gevolgen van onjuiste wijzigingen die zonder onze toestemming of door de klant of door reparaties van derden zijn uitgevoerd. De garantie wordt bepaald door Duitse regelgeving.

### **Gebruik conform de voorschriften**

De controlezet mag uitsluitend voor het bedienen en besturen van fischertechnik modellen worden gebruikt.

### **Aansprakelijkheid**

Aansprakelijkheid van fischertechnik GmbH voor schade, als gevolg van een controlezet die niet overeenkomstig het réglementair gebruik is gebruikt, is uitgesloten.

### **EU-conformiteitsverklaring**

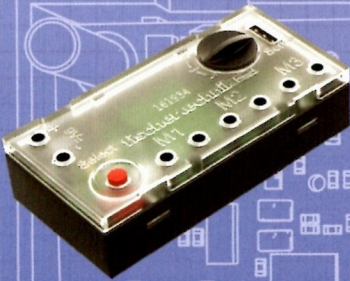
Hiermee verklaart de fischertechnik GmbH, dat de " BT Control Set, art.-nr. 540585" aan de richtlijn 2014/53/EU voldoet. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is op het volgende internetadres beschikbaar: [www.fischertechnik.de/BT-Control-Set](http://www.fischertechnik.de/BT-Control-Set)

fischertechnik GmbH  
Klaus-Fischer-Str. 1  
72178 Waldachtal  
Germany

Phone +49 74 43/12-43 69  
Fax +49 74 43/12-45 91  
info@fischertechnik.de  
www.fischertechnik.de

**fischertechnik** 

**PLUS**



 **Blue Tooth** **Control Set**