

## SIMPLE MACHINES

Comprender las técnicas de la vida cotidiana. Máquinas simples ayuda a los estudiantes a obtener una comprensión básica de los principios mecánicos y de ingeniería. Con 40 modelos, cubre temas como las poleas, los engranajes, la dirección, la estática y mucho más. Máquinas Simples puede utilizarse en lecciones guiadas y libres y es ya uno de los clásicos más utilizado en muchos colegios.

> Temas principales: Caja de cambios, bloque de poleas, dirección, regulador centrífugo, cabrestante, estática  
> Complementos ideales: Motor Set XS, Motor Set XM, Power Set



|           |             |           |               |
|-----------|-------------|-----------|---------------|
| Art.No    | 533506      | EAN       | 4048962223361 |
| Modelos   | 40          | Elementos | 500           |
| Dim. (mm) | 440x315x150 | Peso (g)  | 2850          |



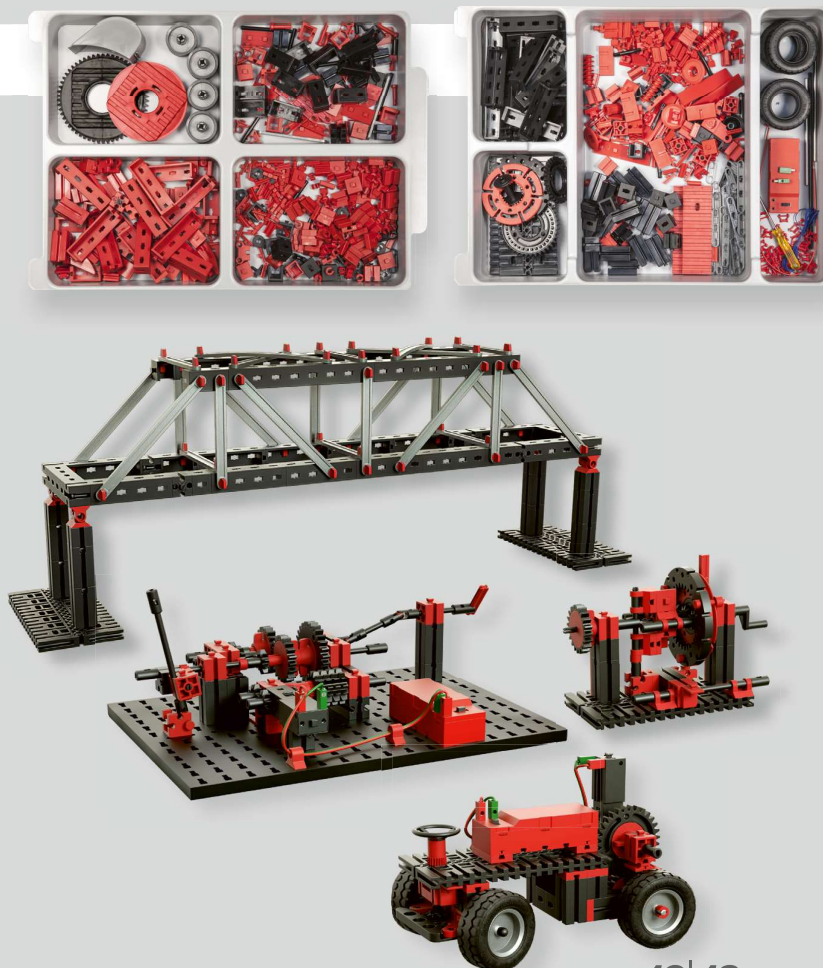
## MECHANICS 2.0

Fundamentos de la mecánica y la estática. Este kit de aprendizaje es ideal para futuros ingenieros mecánicos, técnicos o ingenieros: ¿Cómo funciona una transmisión cardánica o una caja de cambios manual? ¿Qué es un engranaje planetario? ¿Cómo se construye un puente estable? Este kit de aprendizaje responde a estas y otras preguntas elementales de la asignatura de mecánica y estática utilizando 30 modelos diferentes.

> Temas principales: Mecánica, estática, dinámica, efecto de las fuerzas sobre los cuerpos y los objetos  
> Incl. información didáctica complementaria (descarga gratuita)  
> Incl. motor XS, portapilas para bloque de 9V (pila no incluida)  
> Complementos ideales: Accu Set



|           |             |           |               |
|-----------|-------------|-----------|---------------|
| Art.No    | 538423      | EAN       | 4048962263350 |
| Modelos   | 30          | Elementos | 500           |
| Dim. (mm) | 440x315x150 | Peso (g)  | 3150          |





## CONCEPTO

Robótica en preescolar y primaria. Especialmente para los niños a partir de 5 años, fischertechnik ofrece la solución de entrada al mundo de la informática y la robótica.

## ROBOTICS FIRST CODING

### Primeros pasos de programación

Escribir tu propio programa y dar vida a un robot es increíblemente excitante y emocionante. Es imposible imaginar el mundo actual sin esta tecnología. Nuestro fischertechnik FIRST CODING es la forma perfecta de introducir este apasionante e importante tema incluso a los más pequeños. El acceso a la informática y la robótica se realiza con éxito a través de los componentes preparados con mucha diversión y entusiasmo. Los dos motores y los sensores están integrados en un bloque listo para su uso. Es decir: encender, conectar el dispositivo móvil por Bluetooth y empezar. El sencillo entorno de programación gráfica, con ejemplos ya preparados, está diseñado para adaptarse a la edad. Crear tu primer programa propio es un kit de niños con el software. El amplio material didáctico, que incluye 3 experimentos con soluciones, ofrece la base didáctica perfecta.

- > Temas principales: Primeros pasos en la programación con la App First Coding
- > Incluye información didáctica complementaria (descarga gratuita)
- > Incl. chasis First Coding compuesto por 2x motor, 2x pulsador y sensor de infrarrojos, curso, compartimento de pilas para 3xAAA (pilas no incluidas)



|         |        |           |               |
|---------|--------|-----------|---------------|
| Art.No  | 560843 | EAN       | 4048962429992 |
| Modelos | 3      | Elementos | 25            |



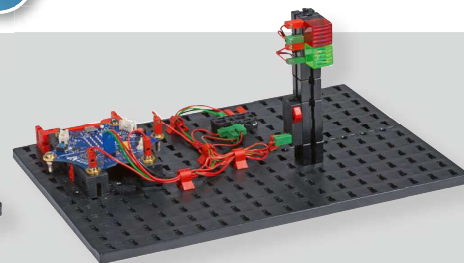
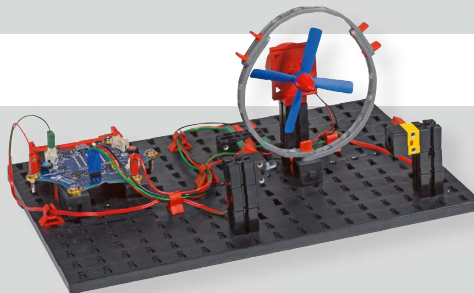


# STARTER SET

3  
MODELS

+ eLearning  
Portal

YouTube

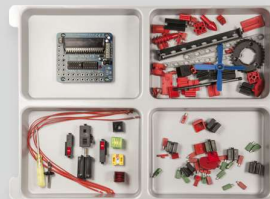
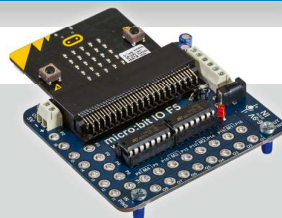


## Programación en la escuela primaria

Los kits de iniciación de fischertechnik para micro:bit o Calliope enseñan los principios de la programación de forma fácil de entender a los alumnos a partir de tercero de primaria. Ambos kits, incluyen un kit de piezas fischertechnik para construir tres modelos estacionarios. Con ellos, se pueden equipar modelos de demostración sencillos y comprensibles (semáforos de peatones, secador de manos o barrera) con actuadores y sensores y controlarlos mediante la placa micro:bit o la placa Calliope. La información didáctica adjunta ofrece instrucciones paso a paso para la puesta en marcha, así como diversas tareas y sus soluciones.

## FOR MICRO:BIT

Fig.: Adaptador iO F5 con micro:bit (8 salidas y 6 entradas; micro:bit no incluido)

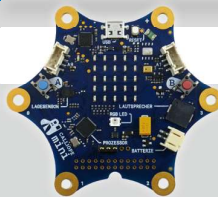


- > Incl. adaptador micro:bit iO F5, motor XS, 2x LED de barrera de luz, fototransistor, 2x pulsador, instrucciones de montaje impresas
- > Se requiere: micro:bit, software "Make Code", fuente de alimentación

Art.No 548884  
Modelos 3  
Dim. (mm) 440x315x80

EAN 4048962350944  
Elementos 90  
Peso (g) 1450

90



Afig.: Tablero de Calíope (no incluido)



- > Incl. motor solar, 2x barrera de luz LED, fototransistor, 2x pulsador, manual de construcción impreso
- > Incl. fijaciones especiales para el tablero de Calliope
- > Se entrega en una caja de almacenamiento resistente
- > Necesario: Tablero Calliope y software "Open Roberta"
- > Alimentación: mediante USB

Art.Nº 544626  
Modelos 3  
Dim. (mm) 270x195x40

EAN 4048962316322  
Elementos 125  
Peso (g) 650

125



## ROBOTICS BT BEGINNER

### Programación y control en la escuela primaria

ROBOTICS BT Beginner explica a los alumnos los principios de programación basados en el software de programación gráfica ROBO Pro Light para el control de modelos fischertechnik fijos y móviles. Con la ayuda de los sensores y actuadores, los alumnos pueden construir primero y controlar después modelos fáciles de entender, como un secador de manos, un carrusel, una barrera, una cinta transportadora con punzonadora o incluso modelos móviles de orugas. El BT Smart Controller, con 4 entradas para sensores y 2 salidas para motores y lámparas, tiene una interfaz USB y Bluetooth 4.0 LE. El software ROBO Pro Light (de descarga gratuita) permite a los estudiantes más jóvenes, en particular, programar de forma rápida, clara y sencilla. Además, existe la posibilidad de programar y controlar todos los modelos con la tableta (iOS/ Android) a través de la aplicación gratuita ROBO Pro Smart.

- > Temas principales programación, control, interacción de hardware y software, uso de actuadores y sensores

> Incl. información didáctica complementaria (descarga gratuita)

> Incl. BT Smart Controller como control (interfaz USB/Bluetooth 4.0, Low Energy), software ROBO Pro Light (para Windows 10) o ROBO Pro Smart (iOS/ Android) 2x motor XS, 2x barreras luminosas, LED, 2x fototransistor, 2x pulsador, soporte de batería para bloque de 9V (batería no incluida)



Art.No 540587  
Modelos 12  
Dim. (mm) 440x315x80

EAN 4048962280067  
Elementos 380  
Peso (g) 2300

380

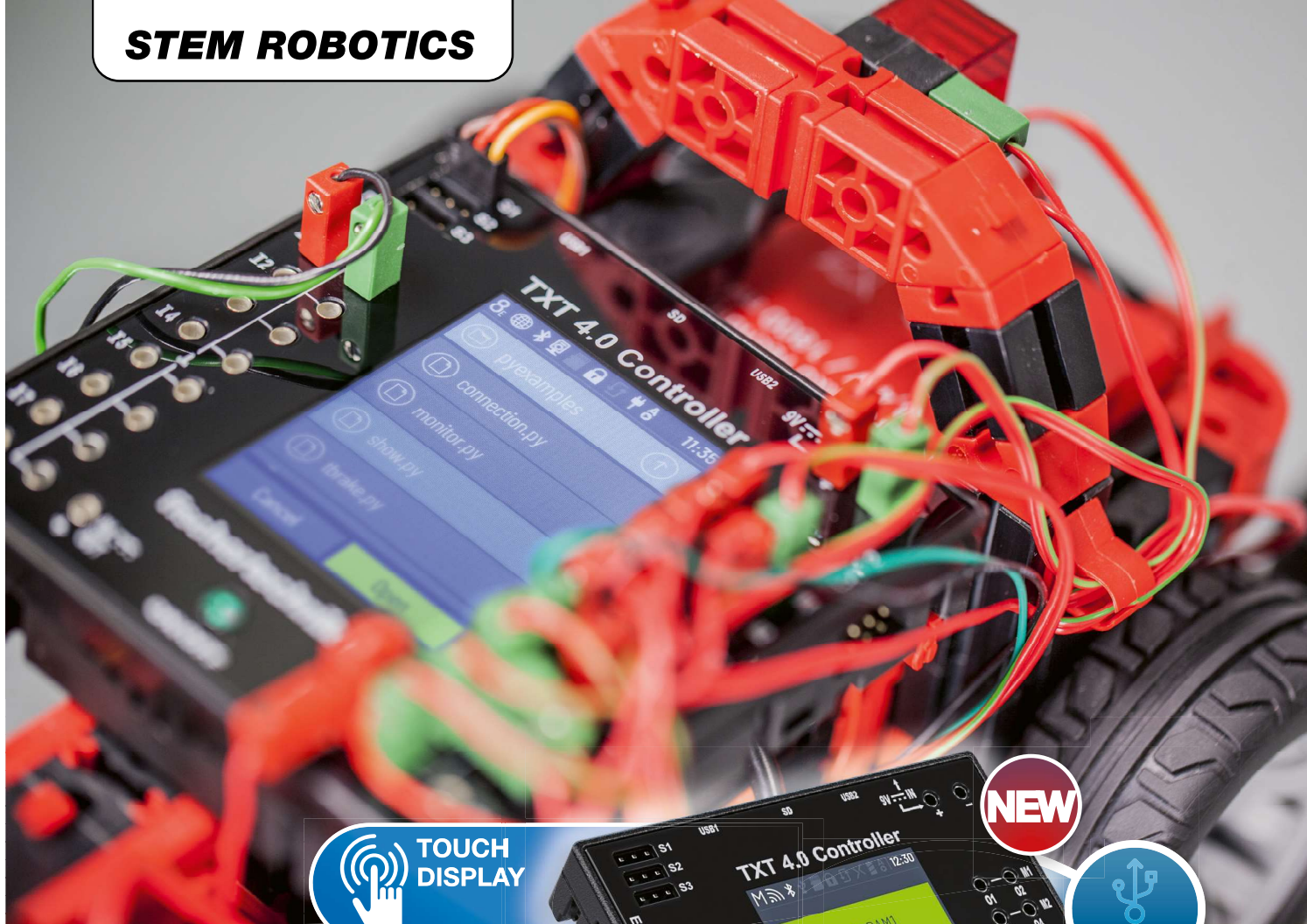
12  
MODELS



SCRATCH







NEW



## TXT 4.0 CONTROLLER

El controlador TXT 4.0 ofrece muchas novedades con sus 512 MB de RAM y 4 GB de eMMC, las tres salidas de servo y una pantalla táctil capacitiva que admite gestos de deslizamiento. El módulo WLAN y Bluetooth mejorado proporciona la interfaz inalámbrica adecuada para numerosas aplicaciones. Otra interfaz es el puerto USB host al que se puede conectar, por ejemplo, la cámara USB fischertechnik o las memorias USB. Se pueden conectar hasta 8 controladores adicionales a un controlador como extensiones. La carcasa plana permite que el controlador se integre perfectamente en los modelos. Para estar siempre al día, las actualizaciones del firmware se descargan automáticamente a través de la nube, mientras que los programas propios se conservan. Con el software ROBO Pro Coding se puede programar tanto gráficamente como con Python! ROBO Pro Coding es independiente del sistema operativo y también se puede utilizar con dispositivos móviles (Android/ iOS). Con una aplicación adicional (Android / iOS), el controlador TXT 4.0 también puede controlarse mediante reconocimiento de voz. Otras características del controlador son:

- > **Procesador:** Arm® dual Cortex®-A7 650 MHz + Cortex®-M4
- > **Capacidad de memoria:** 512 MB de RAM DDR3, 4 GB de eMMC
- > **Ampliación de memoria:** Ranura para tarjetas Micro SD
- > **Pantalla táctil en color:** 2,4", 320x240 píxeles, capacitiva, permite gestos de deslizamiento
- > **Diseño plano - dimensiones:** 90x90x17,5mm
- > **8 entradas universales:** digital/analógica 0-9VDC, analógica 0-5 kΩ
- > **4 entradas de conteo rápido:** digital, frecuencia hasta 1kHz
- > **3 servosalidas 5V (máx. 2A), a prueba de cortocircuitos**

- > **4 salidas de motor 9V/250mA (máx. 1 A):** velocidad infinitamente variable, a prueba de cortocircuitos, alternativamente 8 salidas individuales p. ej. para LEDs
- > **Módulo de radio combinado Bluetooth/ WLAN:** Bluetooth 5.0 (BR, LE y EDR), WLAN de doble banda a 2,4 GHz y 5 GHz 802.11 a/b/g/n / Cliente USB 2.0: toma mini USB para conexión al PC
- > **Interfaz de host USB:** Toma USB-A, por ejemplo, para la cámara USB fischertechnik o las memorias USB
- > **Interfaz de la cámara:** a través del host USB, controlador de cámara Linux integrado en el sistema operativo
- > **altavoz integrado para reproducir sonidos** 2 conectores macho de 6 pines: para ampliar las entradas y salidas, así como la interfaz I²C

- > **Sistema operativo de código abierto basado en Linux,** actualización del firmware a través de la nube, memoria USB, tarjeta micro SD
- > **Programación con ROBO Pro Coding** (gráfico y Python), compilador C/C++ (no incluido) - más posibilidades de programación a través de la interfaz REST
- > **Control también a través de la aplicación de reconocimiento de voz** (Android / iOS)
- > **Tensiones de salida disponibles:** 9V, 5V y 3,3V Alimentación: toma de 9VDC de 3,45 mm o tomas fischertechnik de 2,5 mm
- > **Necesario:** Accu Set o Power Set

Art.N° 560166  
EAN 4048962426724

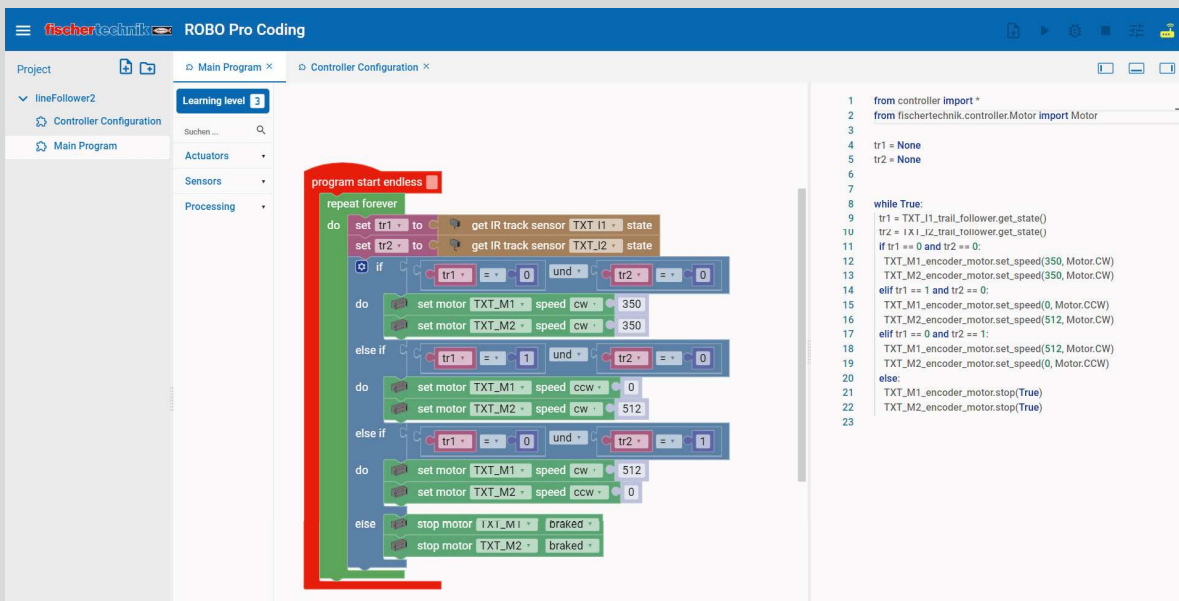




## ROBO PRO CODING SOFTWARE



El software ROBO Pro Coding ofrece en su entorno multilingüe, además de la posibilidad de programación gráfica, una basada en texto a través de Python y se ejecuta bajo Windows, Linux o MacOS y en dispositivos móviles (Android / iOS). Los usuarios pueden elegir entre los niveles de aprendizaje principiante, avanzado y experto para trabajar en el nivel de dificultad adecuado. Hay ejemplos de programas disponibles. Los programas de creación propia pueden almacenarse localmente en el dispositivo y en línea en la nube. Esto permite versionar y compartir entre usuarios los programas creados en el almacenamiento en la nube. Los actuadores y los sensores pueden probarse rápidamente mediante la prueba de interfaz.





## ROBOTICS TXT 4.0 BASE SET

NEW

Medición, control y programación a partir del nivel secundario

El fischertechnik Robotics TXT 4.0 Base Set es el comienzo perfecto para programar como los profesionales. Además de la cámara con procesamiento de imágenes, el amplio kit de construcción contiene un sensor ultrasónico, dos motores codificadores, un sensor de pista, un fototransistor, así como dos botones y dos LED.

Los modelos se pueden programar y controlar con el software ROBO Pro Coding y el controlador ROBOTICS TXT 4.0. Los principiantes pueden acceder a programas de muestra ya hechos, los avanzados y los profesionales pueden empezar directamente en un entorno de programación Blockly o en Python. Con una aplicación adicional (Android/ iOS), el mando TXT 4.0 también puede controlarse mediante reconocimiento de voz. Se incluyen 12 interesantes modelos que van desde semáforos para peatones, una barrera, un escáner de código de barras hasta robots móviles de conducción con motores codificadores, cámara, carril y sensor de distancia. Además de la información introductoria y básica, el completo material didáctico incluye 20 experimentos con soluciones para los 12 modelos.

> Temas principales: Robótica y programación (gráfica y de texto), actuadores, sensores analógicos y digitales, medición, control, transmisión de datos, codificación-decodificación, tratamiento de imágenes

> Incluye información didáctica complementaria (descarga gratuita)

> Incl. econtrolador TXT 4.0 de Robotics, software Robo Pro Coding, Accu Set, 2 motores codificadores, cámara USB, sensor de ultrasonidos, sensor de seguimiento y 2 pulsadores, 2x LED, fototransistor



|           |             |           |               |
|-----------|-------------|-----------|---------------|
| Art.No    | 559888      | EAN       | 4048962424690 |
| Modelos   | 12          | Elementos | 160           |
| Dim. (mm) | 440x315x150 | Peso (g)  | 2850          |



+

ROBO  
PRO  
CODING

+



2x



### CONCEPTO MODULAR

El concepto STEM Robotics para escuelas secundarias es modular:

**UNA** base para las clases regulares y **CUATRO** extensiones de alta tecnología para su uso en clases libres avanzadas y competiciones internacionales de robots.

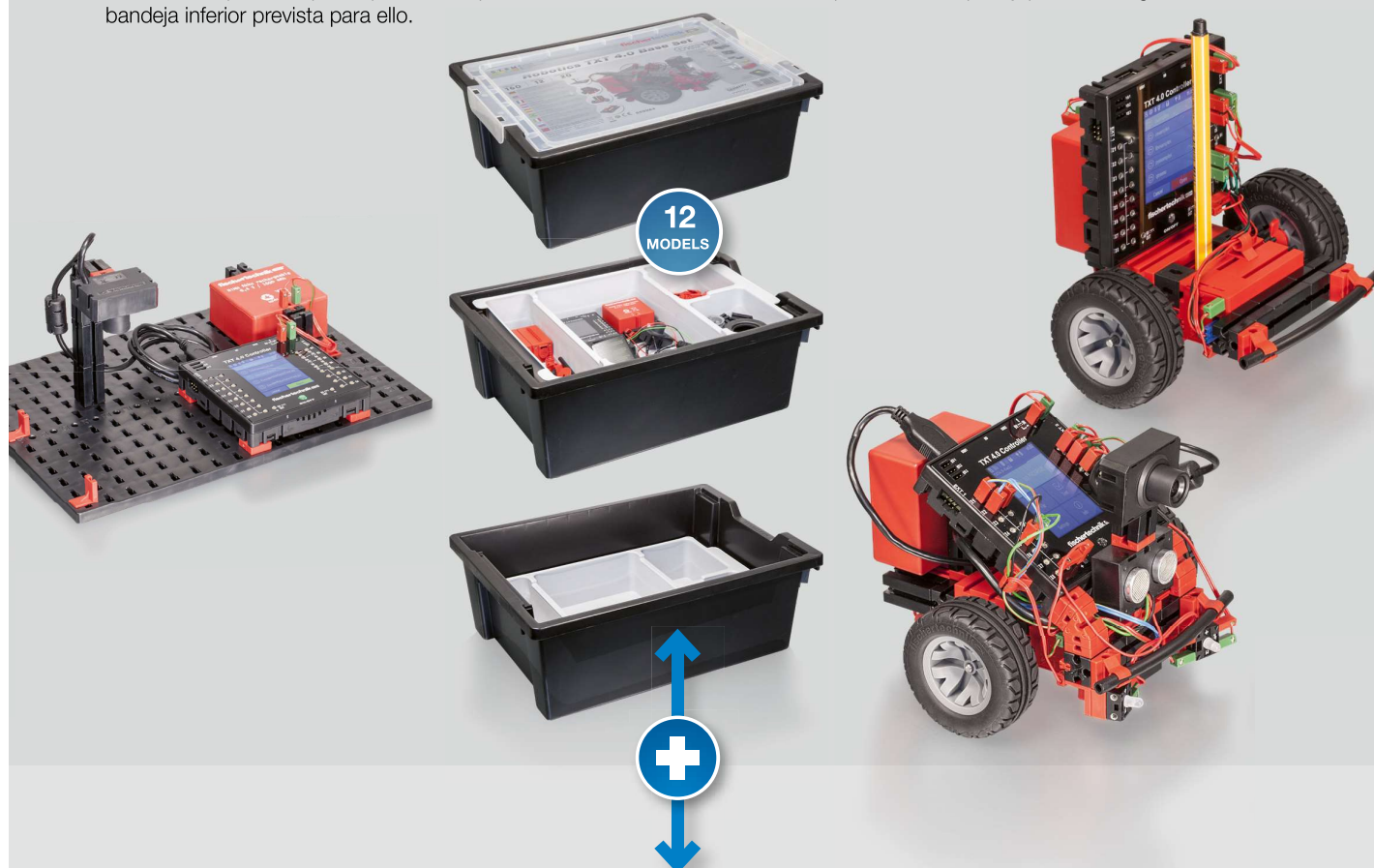




## El ROBOTCS TXT 4.0 Base Set y los ADD ON extension sets

**NEW**

Este kit de construcción básica de robótica proporciona la base para su uso en la enseñanza del control: Aquí se incluyen el controlador, el software, la fuente de alimentación, los actuadores y los sensores y muchos bloques de construcción básicos. Los cuatro conjuntos ADD ON, disponibles por separado, amplían el TXT 4.0 Base Set con sus respectivos enfoques y pueden integrarse claramente en la bandeja inferior prevista para ello.



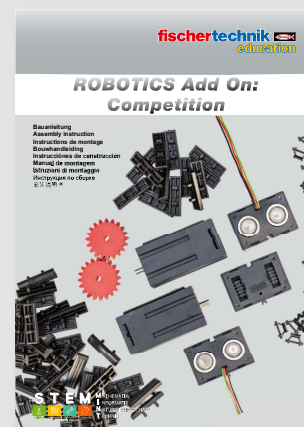
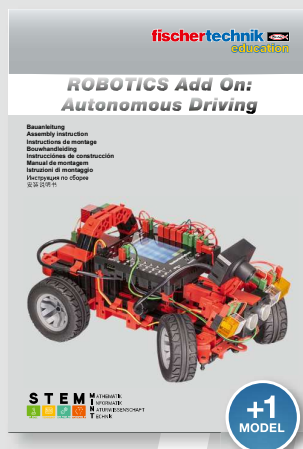
A partir de ahí, los distintos sets de expansión Add On con temas específicos de alta tecnología como la conducción autónoma, las omnirruedas y el IoT (Internet de las cosas) o el set de expansión ideal para las competiciones de robótica. Así, un robot de pintura se convierte en un coche autónomo o en un robot de fútbol. O una barrera ferroviaria se convierte en una estación de sensores para medir la temperatura, la humedad, la presión atmosférica, la calidad del aire y la luminosidad:

### AUTONOMOUS DRIVING

### OMNI-WHEELS

### IOT

### COMPETITION



add ons



## AUTONOMOUS DRIVING

Construye y programa tu mismo el coche del futuro, ¡un auténtico acontecimiento en el aula! El Add On: Autonomous Driving junto con el Robotics TXT 4.0 Base Set ofrece la oportunidad de descubrir muchas tecnologías emocionantes que casi todo el mundo conoce de la vida cotidiana hoy en día. Desde las luces automáticas hasta el sistema de advertencia de salida de carril, pasando por el control de cruce y el aparcamiento automático, el modelo garantiza una mirada entusiasta en el aula. Además de un diferencial, el kit de construcción contiene otras ruedas, LEDs y un servomotor para la dirección. Add On: Autonomous Driving se completa con el material didáctico, que contiene 7 experimentos con soluciones asociadas.

- > Temas principales: Control de vehículos Omniwheels, reconocimiento de objetos, procesamiento de imágenes, robótica futbolística
- > Incluye información didáctica complementaria (descarga gratuita)
- > Incl. chasis (diferencial, ruedas), servo, LED, dirección
- > Complemento ideal: Add On: Omniwheels, Add On: Competition
- > Necesario: Robotics TXT 4.0 Base Set

|           |            |           |               |
|-----------|------------|-----------|---------------|
| Art.N°    | 559896     | EAN       | 4048962424775 |
| Modelos   | 1          | Elementos | 150           |
| Dim. (mm) | 280x180x65 | Peso (g)  | 530           |

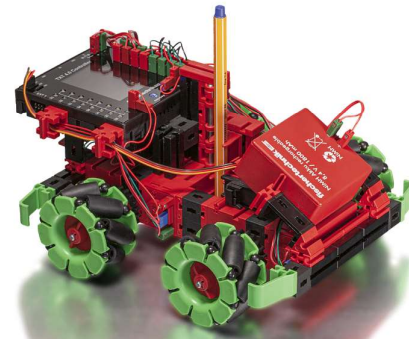


## OMNIWHEELS

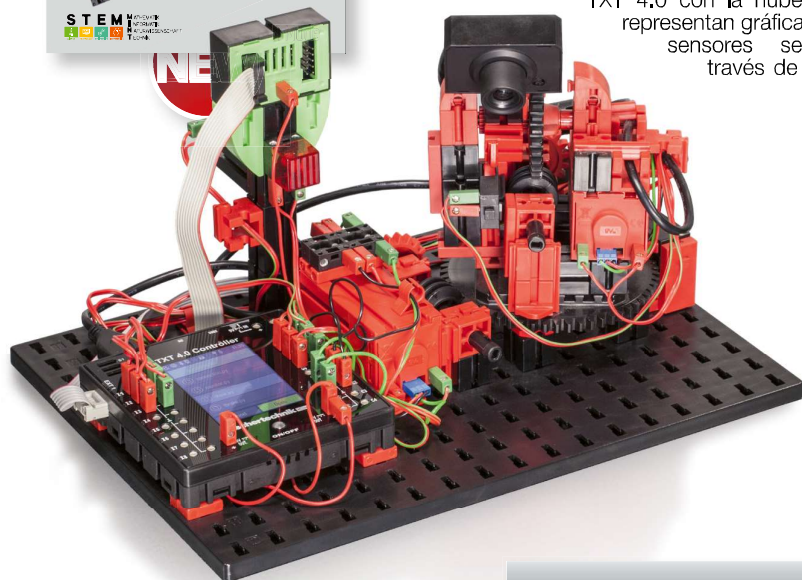
Programar sus propios robots con Add On: Omniwheels. Junto con el Robotics TXT 4.0 Base Set, se pueden construir cuatro emocionantes modelos de Omniwheels: Conducción de robots con diferentes tareas, como robots futbolistas, robots lanzadores de pelotas que reconocen y derriban objetivos y robot con pasador que se puede bajar y subir. Lo más destacado del kit son las Omniwheels, accionadas por cuatro motores codificadores, dos de los cuales se incluyen en el TXT 4.0 Base Set, que permiten el movimiento en cualquier dirección. La cámara incluida en el TXT 4.0 Base Set permite el procesamiento de imágenes mediante el cual, por ejemplo, el robot de fútbol puede reconocer, seguir y disparar un balón.

- > Temas principales: Control de vehículos Omniwheels, reconocimiento de objetos, procesamiento de imágenes, robótica futbolística
- > Incl. información didáctica complementaria (descarga gratuita)
- > Incl. 4x Omniwheels de Mecanum, servo, 2x motor de engranajes
- > Complemento ideal: Add On: Autonomous Driving
- > Necesario: Robotics TXT 4.0 Base Set

|           |            |           |               |
|-----------|------------|-----------|---------------|
| Art.N°    | 559898     | EAN       | 4048962424799 |
| Modelos   | 4          | Elementos | 150           |
| Dim. (mm) | 320x230x80 | Peso (g)  | 820           |







Entrada profesional en la adquisición de valores medidos con el ADD ON IoT! Junto con el Robotics TXT 4.0 Base Set, la estación de sensores permite medir la temperatura, la humedad, la presión atmosférica, la calidad del aire y la luminosidad. La estación de sensores puede programarse y controlarse con el software ROBO Pro Coding y el controlador ROBOTICS TXT 4.0, y es ideal para la enseñanza de temas como la adquisición y transmisión de medidas, así como el control y la regulación de actuadores y sensores. Los valores medidos se registran a través de la conexión del controlador TXT 4.0 con la nube de fischertechnik, en la que se almacenan, recogen y representan gráficamente los datos de los sensores. Los distintos datos de los sensores se registran permanentemente (en tiempo real) a través de la interfaz de usuario, el llamado cuadro de mandos, y la cámara, que puede girar en dos ejes, se controla a distancia. El material didáctico de Add On: IoT contiene 6 experimentos y sus correspondientes soluciones.

- > Temas principales: Adquisición y transmisión de datos, conexiones de red, computación en la nube, IoT
- > Incluye información didáctica complementaria (descarga gratuita)
- > Incl. sensor ambiental, sensor de luminosidad
- > Complemento ideal: Power Set
- > Necesario: Robotics TXT 4.0 Base Set

|           |            |           |               |
|-----------|------------|-----------|---------------|
| Art.N°    | 559897     | EAN       | 4048962424782 |
| Modelos   | 1          | Elementos | 110           |
| Dim. (mm) | 280x180x65 | Peso (g)  | 450           |



## COMPETITION

El Add On: Competition está destinado a colegios, universidades y otras instituciones educativas que quieran desarrollar o mejorar sus modelos para las competiciones de robótica de sus alumnos. Con este set, los modelos se pueden ajustar y añadir nuevas características, lo que hace que este kit sea el complemento perfecto para las competiciones de todo el mundo. El kit incluye el nuevo sensor gestual (RGB), un sensor Combo (giroscopio, aceleración y brújula), un sensor de ultrasonidos, dos motores más potentes, así como eslabones de cadena y orugas para el chasis de un robot de oruga, ideal para construir robots de conducción de competición.

- > Temas principales: Concursos de robots, proyectos y talleres de robótica
- > Incluye información didáctica complementaria (descarga gratuita)
- > Incluye sensor gestual en 6 direcciones, detección de color, luminosidad ambiental, detección de proximidad hasta 15cm, sensor ultrasónico, sensor combinado (giroscopio, aceleración y brújula), motores más potentes, almohadillas de rastreo
- > Necesario: Robotics TXT 4.0 Base Set

|           |            |           |               |
|-----------|------------|-----------|---------------|
| Art.N°    | 560842     | EAN       | 4048962429985 |
| Modelos   | 1          | Elementos | 200           |
| Dim. (mm) | 320x230x80 | Peso (g)  | 600           |





# COMPLEMENTOS

## BOX 1000

Almacenamiento perfecto para las piezas fischertechnik. Práctica caja de almacenamiento con 8 bandejas de clasificación y 32 barras de clasificación. La tapa es también la gran placa de construcción 390x270 mm.



|           |             |          |               |
|-----------|-------------|----------|---------------|
| Art.No    | 30383       | EAN      | 4006209303832 |
| Modelos   | -           | Peso (g) | 1889          |
| Dim. (mm) | 390x270x100 |          |               |

## ACCU SET

Cargador controlado por microcontrolador que protege de forma fiable contra la sobrecarga. Tiempo de carga muy corto, máx. 2 horas. Potente NiMH Accu Pack con protección contra cortocircuitos, 8,4V/1800 mAh.



|                 |            |          |               |
|-----------------|------------|----------|---------------|
| Art.No 220V     | 34969      | EAN      | 4006209349694 |
| Art.No 120V     | 57487      | EAN      | 4006209574874 |
| Art.No 240V UK  | 79833      | EAN      | 4006209798331 |
| Art.No 220V AUS | 52091      | EAN      | 4006209520918 |
| Modelos         | -          | Peso (g) | 490           |
| Dim. (mm)       | 225x150x65 |          |               |

## POWER SET

Fuente de alimentación y regulador de potencia continua la fuente de alimentación de la toma de corriente para todos los modelos fischertechnik.

> Datos de rendimiento de la fuente de alimentación: Tensión 9VDC 2,5A

> Datos de rendimiento Controlador de potencia: salida ajustable 1A máx., salida adicional con 9VDC, 1A máx. (no ajustable), ambas salidas a prueba de cortocircuitos con protección de sobrecarga



|             |            |          |               |
|-------------|------------|----------|---------------|
| Art.No 220V | 505283     | EAN      | 4048962069440 |
| Art.No 120V | 91087      | EAN      | 4006209910870 |
| Modelos     | -          | Peso (g) | 431           |
| Dim. (mm)   | 225x150x65 |          |               |

## MOTOR SET XS

Gracias a sus dimensiones compactas, este motor puede instalarse prácticamente en cualquier lugar. Además de los bloques de construcción, las piezas de engranaje y los engranajes, el juego también incluye un portapilas de seguridad con interruptor de cambio de polos integrado para el bloque de 9V (pila no incluida).

> Datos de rendimiento: Tensión 9VDC, potencia máxima 1,0W a 6000rpm



|           |            |          |               |
|-----------|------------|----------|---------------|
| Art.No    | 505281     | EAN      | 4048962069426 |
| Modelos   | 45         | Peso (g) | 201           |
| Dim. (mm) | 225x150x65 |          |               |

45

## MOTOR SET XM

Potente motorreductor en una carcasa de plástico compacta con numerosas opciones de montaje. Con muchos engranajes, ejes y piezas de engranaje.

> Datos de rendimiento: Tensión 9VDC, potencia máxima 3,0W, aprox. 340rpm

> Necesario: Accu Set o Power Set



|           |            |          |               |
|-----------|------------|----------|---------------|
| Art.No    | 505282     | EAN      | 4048962069433 |
| Modelos   | 40         | Peso (g) | 278           |
| Dim. (mm) | 225x150x65 |          |               |

40

## BT CONTROL SET

El set de control Bluetooth permite controlar los modelos fischertechnik con el mando a distancia incluido o con un smartphone/tableta. La tecnología Bluetooth de baja energía promete un gran alcance de hasta 10 m. Esto permite controlar el ángulo de dirección y la velocidad de forma continua. Se pueden manejar hasta dos receptores con el mando a distancia, lo que permite una gran variedad de usos.

> Se requiere:

Transmisor:

bloque de 9V (batería no incluida),

Receptor: Accu Set



|           |            |          |               |
|-----------|------------|----------|---------------|
| Art.No    | 540585     | EAN      | 4048962280043 |
| Modelos   | -          | Peso (g) | 410           |
| Dim. (mm) | 225x150x65 |          |               |



## CREATIVE BOX BASIC

Con la Creative Box Basic, los estudiantes pueden dar rienda suelta a su creatividad. Equipado con muchos bloques de construcción básicos, vigas angulares y otros „básicos“, este set es perfecto para crear grandes cosas: Se puede utilizar para construir libremente, para reconstruir un tema existente y para ampliar un proyecto existente. La funcionalidad sencilla y flexible de los bloques de construcción se explica en un breve manual. La gran placa base de fischertechnik sirve de base para los modelos y también funciona como tapa de la caja de clasificación.

> Se entrega en una robusta BOX 1000 con 8 bandejas de clasificación y barras de clasificación de inserción flexible



|           |             |           |               |
|-----------|-------------|-----------|---------------|
| Art.No    | 554195      | EAN       | 4048962390490 |
| Dim. (mm) | 390x270x100 | Elementos | 630           |
|           |             | Peso (g)  | 2800          |

630

## CREATIVE BOX MECHANICS

Ya sea un engranaje de tornillo sin fin, una transmisión por cadena, un cabrestante o cualquier otro tema técnico, ¡esta caja facilita la recreación! A continuación, el modelo puede utilizarse para identificar y comprender su funcionamiento, mientras que la construcción refuerza el pensamiento constructivo. Se explica brevemente la función y la interacción de los bloques de construcción fischertechnik contenidos. Las cajas de clasificación se cierran con la placa base 500 de fischertechnik, que es ideal como base para la construcción creativa.

> Entrega en dos robustas BOX 500

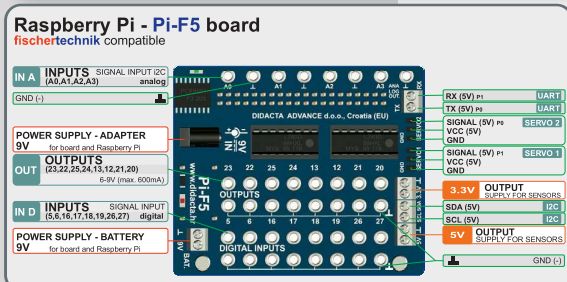
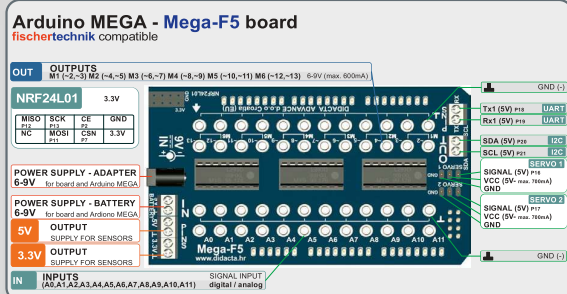
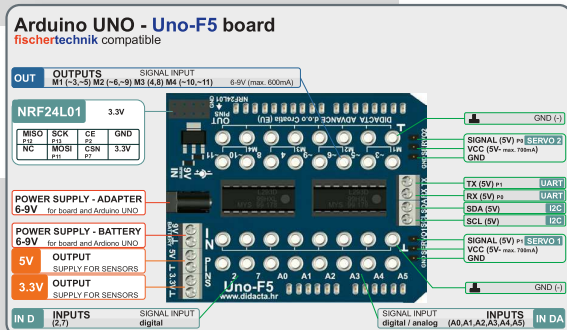


|           |            |           |               |
|-----------|------------|-----------|---------------|
| Art.No    | 554196     | EAN       | 4048962390506 |
| Dim. (mm) | 270x195x80 | Elementos | 290           |
|           |            | Peso (g)  | 1050          |

290

## ARDUINO® & RASPBERRY PI®

Estos adaptadores fischertechnik tienden un puente entre los populares controladores Arduino® UNO, Arduino® MEGA y Raspberry Pi® y el versátil sistema modular fischertechnik. Los usuarios avanzados utilizan el sistema fischertechnik para construir modelos mecánicos complejos.



|               |        |
|---------------|--------|
| Arduino® UNO  |        |
| Art.No        | 179450 |
| Arduino® MEGA |        |
| Art.No        | 179449 |
| Raspberry Pi® |        |
| Art.No        | 179448 |

## FT DESIGNER

El software perfecto para planificar, desarrollar e implementar virtualmente los modelos fischertechnik. Fácil de usar y con una gran variedad de funciones. Ideal para la escuela, la formación y los estudios para visualizar los procesos técnicos.

- Ca. 1000 componentes de todas las áreas, incluyendo neumática, motor, caja de cambios, perfiles de aluminio y pegatinas
- Animación de los modelos en tiempo real, incluyendo planos de seguimiento, zoom
- Posibilidad de colocación de mangueras neumáticas elásticas, también de alimentación y cableado
- Todos los modelos pueden dividirse en cualquier número de fases de construcción para crear instrucciones de construcción fáciles de entender. Las fases de construcción pueden ocultarse o los componentes individuales pueden colorearse en blanco.
- Para modelos grandes (u ordenadores lentos), la animación también puede calcularse como un archivo AVI.
- Soporte del raytracer gratuito „POV-Ray“ y „Blender“ para obtener imágenes realistas con sombras, reflejos y radiación.
- Exportación de datos CAD en 3D: RAW, VRML, POV y X3D. Gracias al formato VRML, los modelos pueden procesarse posteriormente con casi todos los sistemas CAD profesionales.

Requisitos del sistema

Microsoft Windows 10, procesador Intel con al menos 1GHz, al menos 1GByte de memoria principal, tarjeta gráfica con soporte OpenGL, conexión a internet para actualizaciones, ratón o trackpad

|        |               |
|--------|---------------|
| Art.No | 14851         |
| EAN    | 4006209148518 |



## FORMACIÓN, SIMULACIÓN, DEMONSTRACIÓN

fischertechnik se utiliza en la industria para la formación profesional y para la representación y simulación realista de sistemas complejos. Los modelos funcionales de fischertechnik son un medio probado y rentable para planificar y desarrollar aplicaciones industriales y procesos de prueba. Se utilizan en todo el mundo para la formación, el desarrollo y la presentación. La combinación del sistema flexible y modular de fischertechnik con los sensores y actuadores adecuados para el uso industrial y los sistemas de control de los principales fabricantes abren posibilidades casi ilimitadas para la simulación del hardware. Los complicados sistemas técnicos se presentan de forma realista y se simulan tan perfectamente que son comprensibles para todos. Esto facilita las decisiones de inversión y evita los costes de corrección de posibles errores de planificación.

# simulation

Más información: [www.fischertechnik.de/es-es/simular](http://www.fischertechnik.de/es-es/simular) y en el catálogo separado „Modelos de Formación“

## INDUSTRIA 4.0 - INTERNET DE LAS COSAS

Los modelos de simulación de fischertechnik ya están preparados para la Industria 4.0. Enriquecido con sensores y combinado con una nube, los temas centrales de la producción digital en red pueden visualizarse físicamente y demostrarse de forma tangible: Mantenimiento predictivo, predicción de la calidad de la producción, interacción entre personas y máquinas, control remoto, intercambio de datos a través de cuadros de mando. La UCC de SAP ha desarrollado un escenario didáctico con estudios de casos y ejercicios que ayuda a los profesores y a los alumnos a captar las oportunidades que ofrece la Industria 4.0. Más información en: [www.fischertechnik.de/industry40](http://www.fischertechnik.de/industry40)

**SAP**  
University  
Alliances



**SAP UCC**  
Magdeburg

## fischertechnik GmbH



Klaus-Fischer-Str. 1, D-72178 Waldachtal  
Tel. +49 74 43/12-43 69  
Fax +49 74 43/12-45 91  
E-Mail: [info@fischertechnik.de](mailto:info@fischertechnik.de)

[www.fischertechnik-education.com](http://www.fischertechnik-education.com)  
[www.fischertechnik-elearning.com](http://www.fischertechnik-elearning.com)



**STEM** MATHEMATIK  
INFORMATIK  
NATURWISSENSCHAFT  
TECHNIK

MADE IN  
**GERMANY**



worlddidac  
MEMBER

