

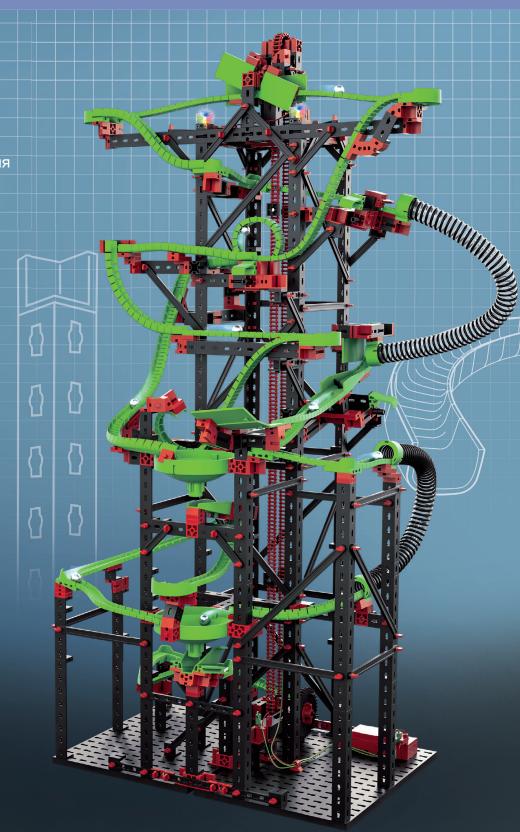




## fischertechnik



Begleitheft **Activity booklet** Manual d'accompagnement Begeleidend boekje Cuaderno adjunto **Folheto** Libretto di istruzioni Сопроводительная инструкция 附带说明书





Dynamic XXL

## Dynamie XXL

## Índice

<b>PROF</b>	I DYNAMIC XXL	2
O que	e é dinâmica?	2
	Diversão com física	2
	Componentes do Dynamic XXL	3
Os trê	es circuitos Dynamic XXL	Δ
•••••	Elevador	4
	Mangueira flexível 360	4
Circu		6
•••••	Desvio automático	6
	Desvio de posição	F
	Looping	7
	Queda com troca de direção	7
	Salto em looping	7
	Funil rotatório	8
	Ponto de paragem	8
	Desvio de posição com alavanca	C
	Rampa	ç
Circuito 2		10
•••••	Funil rotatório	10
Circuito 3		10
•••••	Desvio automático	10
	Ponto de paragem	11
	Desvio de posição com alavanca	11
	Queda com troca de direção	12
	Funil rotatório	12
Outra	s dicas	13



### **PROFI DYNAMIC XXL**

■ Ainda mais rápido, ainda maior e com muito mais ação: o novo módulo de trilhos de esferas Dynamic XXL garante tudo isso. Com quase um metro de altura, um comprimento de pista de até 5,60 m, com muitas funções, novos componentes e desvios, este módulo promete diversão ilimitada. As novas mangueiras flexíveis permitem criar rotas novas e mais rápidas. Por meio de uma gangorra mecânica, as esferas percorrem diferentes circuitos nos trilhos. Depois descem em looping ao longo da rampa, passando através do looping de salto e outras chicanas. Novo: ainda mais interação, permitindo interferir no percurso da esfera. O percurso dos trilhos flexíveis pode ser ajustado através de um desvio de posição mecânico e, por meio de um outro desvio com alavanca, é possível definir o traçado da pista. Além disso, o ponto de paragem permite parar e liberar as esferas. Ao chegarem na base, as esferas são transportadas novamente para o topo através de um elevador de corrente operado com um motor XS. Três circuitos de esferas diferentes permitem variadas opções de construção.

Complementar o módulo com os kits PLUS — Bluetooth Control Set e Motor Set XS (até dois) — permite controlar as chicanas, como os desvios de posição e o ponto de paragem, via Bluetooth, por meio do controlador ou smartphone/tablet.

Inclui motor XS, 2x LEDs de arco-íris, 2x mangueiras flexíveis 360, 7x curvas de 90°, 5x curvas de 180°, 7x trilhos flexíveis de alta velocidade, 8x trilhos flexíveis 90, 16x trilhos flexíveis 180, 8x esferas, 2x desvios de troca, 2x funis rotatórios, suporte de bateria para bloco de 9 V (baterias não inclusas). Complementos ideais: todos os módulos da linha Dynamic, Motor Set XS, kit de controles Bluetooth, Sound+Lights, kit LED, Accu Set ou Power Set.

## O que é dinâmica?

■ Em nossa vida cotidiana, ela nos acompanha em todos os lugares e talvez nem a percebamos mais, pois ela nos parece muito habitual — a dinâmica! Sempre e em todos os lugares onde alguma coisa se movimente, está presente a dinâmica.

Ela nos acompanha já pela manhã, ao levantarmos. Movimentamo-nos para fora da cama na direção do banheiro ou para o café da manhã. A seguir, somos conduzidos por um meio de transporte ou andamos para a escola ou para o trabalho. Nós a encontramos em todos os hobbys esportivos ou simplesmente a percebemos quando outras pessoas se movimentam.



#### Diversão com física

Com ela, temos muitas vivências e divertimentos bons, como andar de bicicleta, de esqui, de skate, jogar futebol ou na montanha-russa.

Por isso, a dinâmica enriquece a nossa vida com o lema — Diversão com física!

Pense, por isso, de novo, onde a dinâmica acompanha você no seu cotidiano!

- · Andar de carro
- · Caminhar, correr, saltar
- ...



### **Componentes do Dynamic XXL**



O **trilho flexível** é flexível em todas as direções. Na construção do circuito, você pode, com isso, dar liberdade para a sua criatividade, construir curvas especiais e malucas, "loopings" e rampas de decolagem. O trilho flexível está disponível nos comprimentos **90** mm e **180** mm.

**Dica:** Caso os trilhos flexíveis estejam curvados após a desmontagem, você pode endireitá-los, colocando-os por algum tempo sobre uma das placas de base. A curvatura é, então, retornada.



O **trilho flexível de alta velocidade** no comprimento de **180** mm com borda lateral aumentada permite máxima velocidade da esfera na curva.



A mangueira flexível tem um comprimento de **360** mm. As duas extremidades podem ser rosqueadas no suporte, permitindo construir percursos criativos.



No **desvio de troca** é colocado no centro uma alavanca, a qual conduz alternativamente as esferas para o trilho flexível instalado à esquerda ou à direita.



Com a **curva de 90°** você pode realizar trocas de direção rápidas e curvas fechadas facilmente.



A **alavanca de travamento do desvio de troca** é instalada embaixo do desvio de troca. O acionamento é feito por meio de um pino de travamento e uma barra dentada. Isso permite ajustar o desvio manualmente.



A **curva de 180°** permite que jovens arquitetos realizem uma troca da direção da esfera em espaços estreitos.



Presas ao **funil rotatório**, as esferas giram no centro e caem através do orifício até o trilho seguinte.



O **suporte de esferas magnético** é encaixado à corrente e transporta as esferas de aço para cima.



## Os três circuitos Dynamic XXL

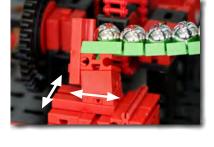
#### **Elevador**



Todos os circuitos apresentados no manual de montagem contêm um elevador. Esse é constituído por uma corrente acionada em que estão fixados suportes de esferas magnéticos.

Dica:

Caso as esferas não sejam pegas corretamente pelo elevador, você poderá ajustar posteriormente a posição do magazine de esferas conforme apresentado.



Assim que um suporte de esfera passe por uma esfera metálica no magazine do modelo, esta será atraída e transportada para cima através do ímã. A esfera, chegando em cima, é separada e rola pelo circuito.

## Mangueira flexível 360



Todos os circuitos apresentados no manual de montagem contêm duas mangueiras flexíveis.

A mangueira flexível tem um comprimento de 360 mm. As duas extremidades podem ser rosqueadas no suporte, permitindo construir percursos criativos.

Para saber como é montado o fechamento da mangueira flexível e como ele depois é instalado no suporte, consulte a seção Dicas de montagem no manual de montagem.

#### Sequência de montagem:

#### Dica:

Depois da primeira montagem, o fechamento da mangueira flexível fica encaixado no suporte. Caso queira mais tarde desmontar ou reinstalar a mangueira flexível no suporte, isso pode ser feito usando um dispositivo.

Os componentes encontram-se no módulo.



1. Monte o mecanismo de acordo com a imagem e a lista de peças, conforme mostrado nas figuras a seguir. O mecanismo é formado pelos seguintes componentes:

1x 32 064

1x 35 049

1x 37 237

1x 38 415

#### Dica:

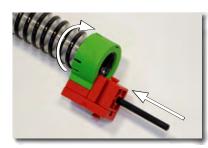
Prenda a mangueira flexível o máximo possível à extremidade, de modo que não haja mais nenhum espaço entre a extremidade da mangueira flexível e o fecho.



2. Coloque o suporte da mangueira flexível sobre o dispositivo.

#### Dica:

A mangueira flexível é acoplada ao suporte bastando girá-la. Dependendo da geometria da extremidade da mangueira flexível, é possível que, apesar da montagem correta, reste uma pequena fenda ou um pedaço da mangueira flexível se sobreponha. Neste caso, gire a mangueira flexível no suporte até que isso não afete mais a rolagem da esfera.



- 3. Introduza o eixo de plástico através do componente e gire a mangueira flexível ou o fechamento da mangueira até que o eixo de plástico encaixe na cavidade do fecho.
- 4. Agora o fechamento ficará preso e não poderá mais girar no suporte. Dessa forma, você pode desenroscar a mangueira flexível do fecho ou atarraxá-la a ele.

## **Circuito 1**

■ Este circuito de velocidade contém várias chicanas de ação diferentes, dois desvios e um ponto de paragem. Para que elas funcionem corretamente, seguem algumas dicas sobre cada chicana.

#### Desvio automático

#### Dica:

Atente para que todos os componentes do desvio automático sejam montados e alinhados corretamente e que o desvio possa se movimentar facilmente. Caso contrário, é possível que ela não funcione de maneira correta.



magnético, a esfera rola para o desvio automático, que encaminha todas as esferas que chegam alternadamente para a direita e a esquerda.

Depois de se soltar do suporte de esferas

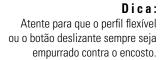


## Desvio de posição

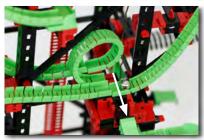


Através do desvio mecânico, é possível ajustar o curso dos trilhos flexíveis.

O desvio pode ser prolongado e acionado eletricamente com o kit de motor XS PLUS, adquirido separadamente. O manual de montagem mostra como esse kit pode ser inserido no circuito 1.

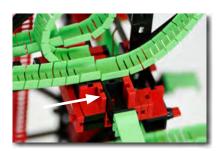






Dica:

Se o botão deslizante se deslocar sozinho, aumente o atrito deslizando o componente V15 Eck na direção das cantoneiras.



## Looping

#### Dica:

Para que as esferas rolem corretamente pelo looping é preciso instalar o perfil flexível, conforme mostrado na figura. É importante a posição da borda longa no início do perfil flexível, bem como o perfil flexível de alta velocidade. A borda longa está respectivamente marcada em amarelo na figura.

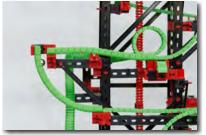


Depois do desvio automático, a pista tem um declive muito acentuado para que a esfera possa atingir a velocidade necessária para percorrer o looping rapidamente.

# Queda com troca de direção

#### Dica:

O trilho flexível subsequente deve ser corretamente alinhado ao trilho flexível anterior para que a esfera seja apanhada após a queda e possa continuar rolando.



A esfera rola através do circuito — mas então o trilho flexível termina repentinamente e a esfera cai. O próximo trilho pega a esfera e a deixa continuar a rolar imediatamente na direção contrária.

## Salto em looping



A esfera rola para dentro do looping, o qual, entretanto, termina repentinamente. A esfera voa pelo ar e cai no funil rotatório.

#### **Funil rotatório**

#### Dica:

Atente para que todos os componentes do suporte do funil rotatório, assim como dos desvios de troca e trilhos flexíveis subsequentes, estejam corretamente alinhados, de forma que a esfera possa cair diretamente através do orifício do funil rotatório no elemento seguinte.





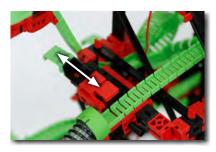
O funil rotatório é instalado duas vezes no circuito 1. No funil rotatório, as esferas das pistas são reunidas no desvio de troca e no trilho flexível seguintes.

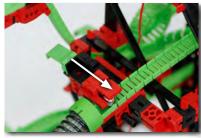
## Ponto de paragem

As esferas podem ser paradas ou liberadas nos pontos de paragem.

O ponto de paragem pode ser prolongado e controlado à distância com o Control Set PLUS BT disponível separadamente. O manual de montagem mostra como esse kit pode ser inserido no circuito 1.

#### **D i c a :** Atente para que o perfil flexível ou o botão deslizante sempre seja empurrado contra o encosto.

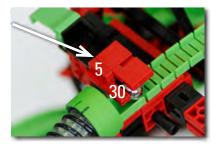






 $\mbox{\bf D}$  i c a : Certifique-se de que o módulo 5

com o conector 30 esteja nivelado na parte superior com o painel de 15x30x5 com 3 ranhuras. Isso garante que o ponto de paragem funcione corretamente.



## Desvio de posição com alavanca



O trajeto da pista pode ser definido por meio do desvio com alavanca.

O desvio pode ser prolongado e acionado eletricamente com o kit de motor XS PLUS, adquirido separadamente. O manual de montagem mostra como esse kit pode ser inserido no circuito 1.

Dica: Atente para que a alavanca de desvio ou o botão deslizante sempre seja empurrado contra o encosto.





## Rampa



As esferas rolam dos trilhos flexíveis para a rampa, que consiste de três painéis. Eles podem ser facilmente dobrados para cima e para os lados para que as esferas caiam no funil rotatório após uma troca de direção.

## Circuito 2

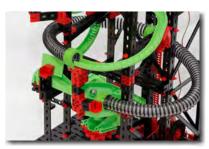
■ Esse modelo é bem adequado para adquirir as primeiras experiências com o circuito de esferas.

As esferas são transportadas para cima pelo elevador e rolam para o desvio de troca sobre duas pistas diferentes, até o funil rotatório. Ali as esferas são reunidas e rolam sobre um trilho flexível, retornando para o magazine de esferas.

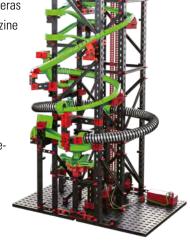
#### Funil rotatório

#### Dica:

Atente para que todos os componentes do suporte do funil rotatório, assim como dos trilhos flexíveis subsequentes estejam corretamente alinhados, de forma que a esfera possa cair diretamente através do orifício do funil rotatório no trilho flexível seguinte.



No funil rotatório, as esferas de ambas as pistas são reunidas no trilho flexível seguinte.



## Circuito 3

■ Este circuito de velocidade contém diferentes chicanas de ação, além de um desvio de posição e um ponto de paragem. Para que elas funcionem corretamente, seguem algumas dicas sobre cada chicana.

### Desvio automático

#### Dica:

Atente para que todos os componentes do desvio automático sejam montados e alinhados corretamente e que o desvio possa se movimentar facilmente. Caso contrário, é possível que ela não funcione de maneira correta.





Depois de se soltar do suporte de esferas magnético, a esfera rola para o desvio automático, que encaminha as esferas alternadamente para a direita e a esquerda.



## Ponto de paragem

Dica:

Atente para que o perfil flexível ou o botão deslizante sempre seja empurrado contra o encosto.



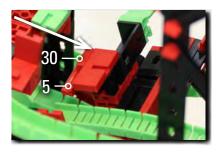
As esferas podem ser paradas ou liberadas nos pontos de paragem.



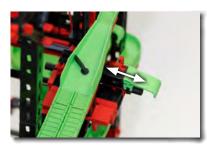


Dica:

Certifique-se de que o módulo 5 com o conector 30 esteja nivelado na parte superior com o painel de 15x30x5 com 3 ranhuras. Isso garante que o ponto de paragem funcione corretamente.



# Desvio de posição com alavanca



O trajeto da pista pode ser definido por meio do desvio com alavanca.

## Dica:

Atente para que a alavanca de desvio ou o botão deslizante sempre seja empurrado contra o encosto.

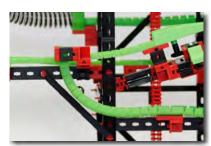




## Queda com troca de direção

#### Dica:

O trilho flexível subsequente deve ser corretamente alinhado ao trilho flexível anterior para que a esfera seja apanhada após a queda e possa continuar rolando.

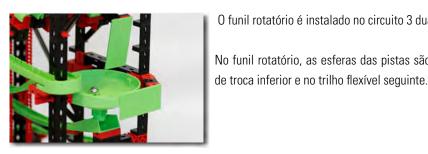


A esfera rola através do circuito – mas então o trilho flexível termina repentinamente e a esfera cai. O próximo trilho pega a esfera e a deixa continuar a rolar imediatamente na direção contrária.

#### Funil rotatório

#### Dica:

Atente para que todos os componentes do suporte do funil rotatório, assim como do desvio de troca da parte de baixo e trilhos flexíveis subsequentes, estejam corretamente alinhados, de forma que a esfera possa cair diretamente através do orifício do funil rotatório no elemento seguinte.



No funil rotatório, as esferas das pistas são reunidas desvio

O funil rotatório é instalado no circuito 3 duas vezes.



#### Dica:

Certifique-se de que a parte inferior do desvio de troca esteja alinhada corretamente com o funil instalado na parte superior. Se uma esfera ficar presa no tubo do funil rotatório e não continuar rolando, a parte inferior do desvio de troca pode estar deslocada. Neste caso, a parte inferior do desvio de troca deve ser movida para fora na direção da seta.



### **Outras dicas:**

- Todos os modelos de circuito Dynamic XXL funcionam melhor quando operados sobre uma superfície estável, plana e horizontal.
- Caso modelos montados, após um transporte, não funcionem mais de forma ideal, em geral é necessário reajustar alguns componentes ou áreas individualmente. Em relação a esses ajustes, veja também as dicas sobre cada tipo de circuito.
- Se após a desmontagem de um modelo os trilhos flexíveis estiverem muito curvados, você poderá endireitá-los colocando-os por algum tempo sobre uma das placas de base. A curvatura é, então, retornada.
- Naturalmente, com o módulo XXL você também pode desenvolver seus próprios circuitos. Certamente você ainda terá ideias para outras construções legais e outras chicanas e efeitos emocionantes.
- Outros módulos da linha PROFI Dynamic podem ser obtidos na internet em www.fischertechnik.de/en/products/playing/profi-dynamic-marble-runs
- Para ainda mais ação, na homepage da fischertechnik encontra um manual de montagem gratuito para a possibilidade de combinação deste módulo com o Dynamic XM:
   www.fischertechnik.de/en/service/downloads/dynamic