



*...going one step further*

**P55**



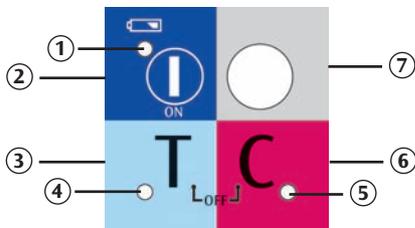
Muito obrigado por ter dado preferência a um produto da 3B Scientific. Por favor, leia o manual de instruções com atenção antes de ativar o aparelho para garantir um funcionamento sem falhas e para que assim possa trabalhar com este produto de modo satisfatório.

## Conteúdo

<b>1. Instruções resumidas</b>	<b>3</b>	<b>5. Indicações gerais de segurança</b>	<b>7</b>
1.1 Ligar o aparelho	3	<b>6. Perguntas frequentes (FAQ's)</b>	<b>8</b>
1.2 Tecla T / Tecla C	3	6.1 O indicador da pilha pisca. Após ligar de novo o indicador fica apagado. Porque que ele volta então a acender-se?	8
1.3 Matriz do indicador de resultado	4	6.2 Porque não se pode mais ligar o simulador de injeção após um armazenamento prolongado?	8
1.4 Desligar o aparelho	4	6.3 Que tipos de pilhas são recomendáveis para simulador de injeções?	8
<b>2. Posta em operação e utilização</b>	<b>4</b>	6.4 Posso operar o simulador de injeção também com acumuladores?	8
2.1 Acessórios	4	<b>7. Transporte e embalagem</b>	<b>8</b>
2.2 Algumas instruções iniciais	4	<b>8. Manutenção</b>	<b>8</b>
2.3 Alimentação elétrica	4	8.1 Instruções de limpeza	8
2.4 Colocação e substituição das pilhas	4	8.2 Troca da pele de silicone	8
<b>3. Trabalhar com o P55</b>	<b>6</b>	8.3 Garantia	11
3.1 Utilização	6	8.4 Pedido de repostos	11
3.1.1 Visualização do Display	6		
3.1.2 Ligar e desligar o aparelho	6		
3.1.3 Programa de treinamento (tecla T)	6		
3.1.4 Programa de controle (tecla C)	6		
3.2 Aplicação de uma injeção intramuscular (i. m.) na musculatura do braço	7		
3.2.1 Local da injeção	7		
3.2.2 Desinfecção da pele	7		
3.2.3 Injeção intramuscular (i. m.) e extração das cânulas	7		
<b>4. Operação e armazenamento</b>	<b>7</b>		
4.1 Fixação do simulador numa pessoa	7		
4.2 Operação na mesa	7		
4.3 Armazenamento	7		

## 1. Instruções resumidas

- ① Indicador de controle (LED verm.) para a pilha
- ② Tecla de início
- ③ Tecla T (programa de treinamento)
- ④ Indicador de status (LED amarelo) para a tecla T
- ⑤ Indicador de status (LED amarelo) para a tecla C
- ⑥ Tecla C (programa de controle)
- ⑦ Indicador de resultados (LED verm. e verde)



### 1.1 Ligar o aparelho

Insira as pilhas incluídas no fornecimento (2x-AA) ao ligar o aparelho pela primeira vez. (veja pág. 4/ 2.4)

<b>Informação:</b> Indicador de controle (pilha)	→ não acende	→ pilha OK
Indicador de controle (pilha)	→ brilha vermelho	→ pilha fraca
Indicador de controle (pilha)	→ pisca em vermelho	→ trocar a pilha



Pressione a tecla de início. Agora, todos os LED se acendem na função de controle. O indicador de status aceso (para a tecla T) sinaliza que o aparelho está pronto para entrar em função. (Veja pág. 6/ 3.1.2)

### 1.2 Tecla T / Tecla C

Pode escolher entre o programa de treinamento e o programa de controle. Pressione por favor a tecla T para o programa de treinamento ou a tecla C para o programa de controle.

**T**

- No programa de treinamento (tecla T) obterá imediatamente durante a injeção
- um aviso positivo (indicador de resultado (LED verde)) quando tenha realizado a injeção no músculo de maneira correta,
  - um aviso negativo (indicador de resultado (LED vermelho)) + sinal acústico quando tiver atingido o osso.

**C**

No programa de controle (tecla C) não receberá nenhum aviso durante a injeção no músculo. O resultado será salvo e só saberá ao pressionar novamente a tecla C se a injeção intramuscular foi feita de modo correto ou incorreto. Recebe então

- um aviso positivo (indicador de resultado (LED verde)) quando tenha realizado a injeção intramuscular de forma correta,
- um aviso negativo (indicador de resultado (LED vermelho)), quando tenha realizado a injeção de forma incorreta.

No caso de uma injeção no osso receberá imediatamente um aviso negativo (indicador de resultado (LED vermelho)) + sinal acústico.

## 1.3 Matriz do indicador de resultado

	<b>Indicador de resultado (programa de treinamento)</b>	<b>Indicador de resultado (programa de controle)</b>
Injeção/localização correta	verde	verde
Injeção/localização incorreta	sem indicação	vermelho
Profundidade insuficiente	sem indicação	vermelho
Injeção no osso	vermelho	vermelho

## 1.4 Desligar o aparelho

O aparelho é desligado automaticamente após dois minutos de inatividade ou pode ser desligado manualmente apertando-se simultaneamente a tecla T e a tecla C.

## 2. Posta em operação e utilização

### 2.1 Acessórios

- Simulador de injeção braço P55 montado com coto de braço (úmero), músculo de espuma e pele de silicone
- Pele de silicone de reposto
- Injeção descartável de 5 ml
- Cânula de injeção para injeção intramuscular
- Pilhas AA
- Manual de instruções (CD-Rom)

### 2.2 Algumas instruções iniciais

- Antes de iniciar a primeira operação introduza as pilhas incluídas no fornecimento no simulador de injeções P55 (veja 2.4 Inserir as pilhas).
- Por favor, só introduza no simulador de injeções P55 as pilhas ou acumuladores que recomendamos na pág. 8 em 6.3.
- Ao introduzir as pilhas, certifique-se em todo caso da polaridade correta! Pilhas mal colocadas podem danificar o aparelho!
- A pele do braço para injeções da 3B Scientific é feita de um material elástico (silicone). Após um uso prolongado e numerosas perfurações na mesma região, pode ser necessário trocar a pele pela pele de reposto incluída no fornecimento. Para as injeções no simulador só devem ser utilizados formatos de cânulas (20 e 21/0,8, 4 cm de comprimento, seringa).

### 2.3 Alimentação elétrica

Com o simulador de injeções P55 são fornecidas duas pilhas de 1,5 V alcalinas de tipo AA/LR6. Elas permitem um tempo de operação de até 20 horas. Variações são possíveis dependendo do tipo de pilhas utilizadas.

### 2.4 Colocação e substituição das pilhas

Puxar pela tira e retirar a cobertura de feltro que se encontra presa na parte traseira do simulador de injeção (veja pág. 5/ Foto. 1 e 2).

Abrir a tampa do compartimento de pilhas e logo colocar as pilhas AA incluídas no fornecimento com a polaridade correta (veja pág 5/ Foto.3 e 4).

# Simulador de injeção intramuscular



Foto. 1



Foto. 2



Foto. 3



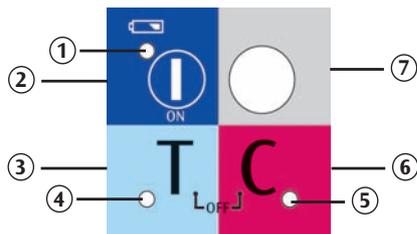
Foto. 4

## 3. Trabalhar com o P55

### 3.1 Utilização

#### 3.1.1 Visualização do Display

- 1 Indicador de controle (LED verm.) para pilhas
- 2 Tecla de início
- 3 Tecla T programa de treinamento
- 4 Indicador de status (LED amarelo) para tecla T
- 5 Indicador de status (LED verm.) para tecla C
- 6 Tecla C programa de controle
- 7 Indicador de resultado (LED vermelho e verde)



#### 3.1.2 Ligar e desligar o aparelho

Ligar

- Pressione a tecla de início.
- Agora, todos os LED no display piscam 5x um depois do outro para a função de controle. Caso isto não ocorra, verifique se as pilhas ou os acumuladores estão colocados de forma correta e substitua as pilhas por novas ou os acumuladores por outros completamente carregados. Caso alguns LED não pisquem, por favor, dirija-se ao serviço ao cliente do seu revendedor.
- Após essa função de controle o aparelho inicia automaticamente o programa de treinamento. O indicador de status amarelo se acende e assim comprova a operação do programa.

Desligar

- O simulador de injeção P55 é desligado automaticamente após dois minutos de inatividade.
- Pode-se porém desligar o aparelho manualmente pressionando **T** + **C** simultaneamente. Caso não utilize o aparelho por um período prolongado, retire as pilhas ou os acumuladores do compartimento de pilhas. Assim evitam-se eventuais danos ao aparelho por vazamento das pilhas.

#### 3.1.3 Programa de treinamento (tecla T)

- Pressione a tecla T **T**.
- O indicador de status amarelo ao lado da tecla T se acende.
- Aplique agora a injeção.
- Receberá imediatamente durante a injeção
  - um aviso positivo (indicador de resultado (LED verde) quando tenha realizado a injeção no músculo de maneira correta,
  - um aviso negativo (indicador de resultado (LED vermelho) + sinal acústico) quando tiver atingido o osso.
  - No caso de uma injeção no lugar errado e/ou de profundidade insuficiente não há indicação.
- Para efetuar outra injeção no programa de treinamento, pressione novamente a tecla T **T**.

#### 3.1.4 Programa de controle (tecla C)

- Pressione a tecla C **C**.
- O indicador de status ao lado da tecla T se acende.
- Aplique agora a injeção.
- As informações indicando se o local e a profundidade certas foram obtidos são primeiro gravadas provisoriamente no aparelho, ainda não há indicação.
- Após a injeção pressione novamente a tecla C para obter a visualização do resultado. O indicador de status amarelo ao lado da tecla C pisca enquanto isso. Receberá
  - um aviso positivo (indicador de resultado (LED verde)) quando tenha realizado a injeção no músculo de maneira correta (local certo e profundidade correta),

- um aviso negativo (indicador de resultado (LED vermelho)), quando tenha realizado a injeção de forma incorreta (no lugar errado e/ou em caso de profundidade de injeção insuficiente).
- Em caso de uma injeção no osso receberá imediatamente um aviso negativo (indicador de status (LED verm.) + sinal acústico).
- Para realizar outra injeção no programa de controle, pressione novamente a tecla C .

## 3.2 Aplicação de uma injeção intramuscular (i. m.) na musculatura do braço

### 3.2.1 Local da injeção

A injeção intramuscular na musculatura do braço é feita na protuberância mais alta do músculo deltoíde (Musculus deltoideus).

Para tal procura-se na região do acrômio. O local de injeção (o local de punção) encontra-se a 3 dedos (aprox. 5 cm) abaixo do acrômio tateado.

### 3.2.2 Desinfecção da pele

Por favor, para a desinfecção da pele utilize somente água normal da torneira, já que desinfetantes comuns poderiam danificar o material do modelo.

### 3.2.3 Injeção intramuscular (i. m.) e extração das cânulas

A injeção intramuscular é feita em regra geral perpendicularmente (ângulo de 90°) à superfície da pele. A cânula é agora introduzida na profundidade desejada (aprox. 1 – 2 cm) no músculo deltoíde (Musculus deltoideus). Para evitar a punção de um vaso, aspira-se. Logo injeta-se lentamente. Após a injeção, a cânula é retirada num movimento rápido. Com a ajuda de uma compressa estéril, o local da injeção é comprimido com uma compressa estéril.

## 4. Operação e armazenamento

### 4.1 Fixação do simulador numa pessoa

Colocar o simulador de injeção na interseção do ombro e do braço e fixa-lo no braço com o cinto de fixação. Para tal passar o cinto pela fivela e apertar ao tamanho desejado, logo fechar a fivela pressionando.

### 4.2 Operação na mesa

Colocar o simulador de injeção sobre uma superfície plana e que não seja escorregadia.

### 4.3 Armazenamento

- O simulador de injeção é melhor armazenado num lugar seco à temperatura ambiente.
- Proteger o simulador de injeção dos raios solares diretos, já que uma temperatura superior a 45°C poderia levar a deformações e à deterioração do material.
- Quando o simulador de injeção não for operado durante muito tempo, recomenda-se retirar as pilhas ou os acumuladores.

## 5. Indicações gerais de segurança

- Manter fora do alcance das crianças!
- Nunca recarregar pilhas (LR6)! Perigo de Explosão!
- As pilhas gastas devem ser eliminadas de forma conforme à legislação nacional!
- Meio ambiente: a eliminação dos componentes deve ser conforme às condições ambientais vigentes de desativação e de eliminação definitiva do aparelho válidas a nível nacional.
- Só recarregar os acumuladores com um aparelho de recarga apropriado.
- Não utilizar produtos químicos agressivos para a limpeza, já que estes poderiam danificar o material do modelo.

## 6. Perguntas frequentes (FAQ's)

### 6.1 O indicador da pilha pisca. Após ligar de novo o indicador fica apagado. Porque que ele volta então a acender-se?

Isto pode ocorrer quando são utilizadas pilhas ou acumuladores de diferentes capacidades.

Neste caso troque as pilhas por novas.

**Dica:** sempre utilize pilhas ou acumuladores de um mesmo tipo, mesma capacidade, mesma antiguidade e mesmo fabricante. Marque as pilhas “gêmeas” em consequência.

### 6.2 Porque não se pode mais ligar o simulador de injeção após um armazenamento prolongado?

Os acumuladores se descarregam sozinhos mesmo quando o aparelho está desligado.

A descarga é de aproximadamente 20 % ao mês.

As pilhas também se descarregam ligeiramente com o simulador de injeção desligado.

**Dica:** Retire as pilhas ou os acumuladores do compartimento em caso de armazenamento prolongado.

Assim evita-se que eventuais vazamentos nas pilhas danifiquem o aparelho.

Após um armazenamento prolongado do simulador de injeção, só utilizar pilhas novas ou acumuladores recentemente carregados ao reativar o aparelho.

### 6.3 Que tipos de pilhas são recomendáveis para simulador de injeções?

Nós recomendamos a utilização de pilhas alcalinas (tipo AA ou LR6).

Pilhas de zinco-carbono não devem ser utilizadas.

### 6.4 Posso operar o simulador de injeção também com acumuladores?

Sim, podem ser utilizados acumuladores de Ni-MH (híbrido metálico de níquel) ou de Ni-Cd (níquel-cádmio). Com acumuladores de Ni-MH você conseguirá uma vida útil muito mais longa do que com acumuladores de Ni-Cd.

**Dica:** sempre utilize pilhas ou acumuladores de um mesmo tipo, mesma capacidade, mesma antiguidade e mesmo fabricante.

## 7. Transporte e embalagem

Verifique a integridade do envio e da embalagem do pacote. Em caso de danos de transporte, dirija-se por favor ao seu revendedor.

Conserve a embalagem original. No caso de um transporte, esta embalagem especial é a melhor proteção para o seu valioso aparelho.

## 8. Manutenção

### 8.1 Instruções de limpeza

A pele de silicone do simulador de injeção pode ser limpa com uma solução suave de água e sabão. Por favor, não utilize produtos de limpeza contendo solventes já que estes podem danificar a pele de silicone.

### 8.2 Troca da pele de silicone

Solte num lado os três botões a pressão que se encontram debaixo da armação de sustentação;

(veja pág. 9/ Foto. 5) para tal, puxe à esquerda e à direita nas entalhas na armação principal do simulador de injeção e retire a armação de sustentação para fora e a armação principal para cima (veja pág. 9/ Foto. 6).

**Atenção:** preste atenção para que o músculo de espuma não se solte do osso que se encontra.

A pele de silicone pode ser agora simplesmente retirada (veja pág. 10/ Foto. 7 e 8) e trocada por uma pele de silicone de reposto. A pele usada por ser eliminada normalmente pelo lixo caseiro.

# Simulador de injeção intramuscular



Foto. 5



Foto. 6



Foto. 7



Foto. 8

## 8.3 Garantia

A garantia para o simulador de injeção é válida 36 meses a partir da data da nota fiscal e inclui falhas de construção, de material e de acabamento, assim como as funções eletrônicas do aparelho em caso de utilização normal e manutenção apropriada. Estão excluídas da garantia as partes descartáveis como a pele de silicone, a espuma central, as cânulas de injeção, as seringas descartáveis e as pilhas.

O âmbito da garantia não obriga a 3B Scientific a compensar danos que sejam originados por ou sejam consequência de consertos, modificações ou alterações efetuados ou tentados por pessoas não autorizadas ou se o produto ou uma parte do mesmo for danificado por acidente, utilização inadequada ou utilização alheia ao seu fim.

## 8.4 Pedido de repostos

- Pele de silicone (XP300)

Em caso de reclamações, indique por favor o número de série que se encontra no meio da parte inferior da armação principal por baixo da cobertura de feltro do simulador de injeção.





**3B SCIENTIFIC® PRODUCTS**

**3B Scientific GmbH**

Rudorffweg 8 • 21031 Hamburg • Germany

Tel.: + 49-40-73966-0 • Fax: + 49-40-73966-100

[www.3bscientific.com](http://www.3bscientific.com) • [3b@3bscientific.com](mailto:3b@3bscientific.com)

© Copyright 2005 for instruction manual and design of product:  
3B Scientific GmbH, Germany