

Hardware da Tarefa de Tempo de Reação Serial de Cinco Escolhas



1. Componentes principais

- Cabine de isolamento
- Câmara de cinco escolhas
- Caixa de controle
- Dispensador de pellets

2. Cabine de isolamento (opcional)

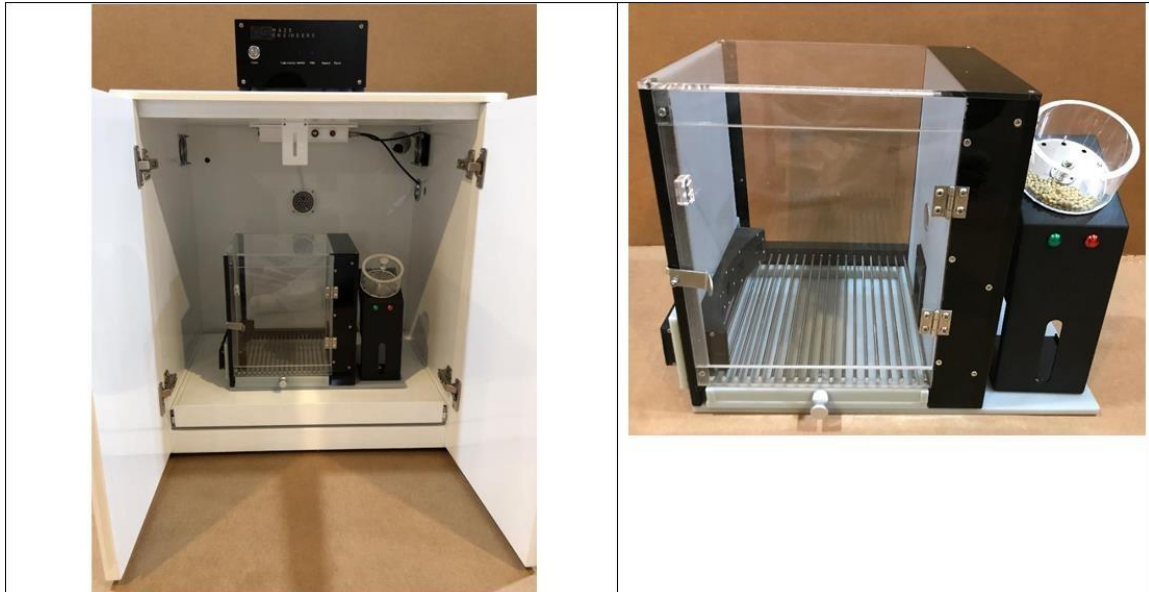


2.1 Componentes

- Dimensões externas: 60 x 55 x 65 cm (largura x profundidade x altura)
- Material de isolamento acústico multicamadas que reduz interferências do ambiente

- Luz interna LED (manual)
- Luz ambiente automatizada
- Luz infravermelha automatizada
- Ventilador automatizado para circulação de ar
- Prateleira inferior removível
- Suporte para câmera

3. Câmara de cinco escolhas



3.1 Componentes

- Cinco aberturas para “nose poke”
- Cinco luzes indicadoras das aberturas
- Um dispensador de pellets
- Uma luz indicadora da câmara
- Sistema de choque

3.2 Aberturas para “nose poke”

- Cinco aberturas para “nose poke”
- Dimensões da abertura:
 - Camundongo: 1,3 x 1,3 x 1,2 cm (largura x altura x profundidade)
 - Rato: 2,8 x 2,8 x 2,0 cm (largura x altura x profundidade)
- Cada abertura possui um sensor infravermelho capaz de detectar a inserção do nariz do animal
- Cada abertura possui uma luz indicadora colorida (branca, vermelha, verde ou azul)
- Os comportamentos de “nose poke” são usados para determinar a recompensa em pellet ou choque

3.3 Luz indicadora da câmara

- Uma luz indicadora da câmara está localizada na parte superior da porta de pellets

3.4 Dispensador de pellets

- O dispensador de pellets é controlado por programa. Ele libera um pellet no receptáculo de alimento sob determinadas condições.
- O sensor no receptáculo detecta quando o pellet foi consumido pelo animal.
- O dispensador de pellets de 20 mg é a opção padrão para camundongos (testado com pellets da Bio-Serv). O dispensador de 45 mg é utilizado para ratos.

3.5 Sistema de choque

- Corrente de choque de 0,1 a 4,0 mA em incrementos de 0,1 mA, com controle programável
- Grade removível:
 - Camundongo: diâmetro da barra de 4 mm, espaçamento de 5 mm
 - Rato: diâmetro da barra de 6 mm, espaçamento de 10 mm
- O início/parada é controlado por software ou manualmente

4. Caixas de controle



4.1 Componentes

Cada unidade da câmara possui uma caixa de controle responsável pelas operações da respectiva câmara de cinco escolhas.

No painel frontal há:

- Botão liga/desliga
- Indicadores de “nose poke”
- Indicadores de pellets
- Indicadores de choque

Se houver mais de duas câmaras, existe um controlador principal que se comunica com as caixas de controle.

Status de comunicação:

Quando a comunicação entre a caixa de controle e o controlador principal é estabelecida, a luz de status de comunicação acende e permanece ligada. Isso não se aplica a sistemas com apenas uma câmara.

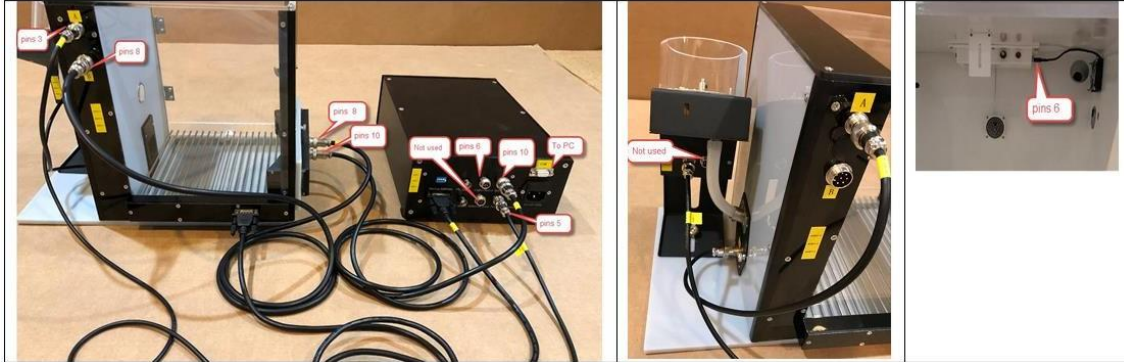
4.2 Conexões

Cinco cabos são conectados entre a caixa de controle e a câmara de cinco escolhas:

- Cabo de 4 pinos: detecção de queda do pellet e detecção de pellet consumido (não

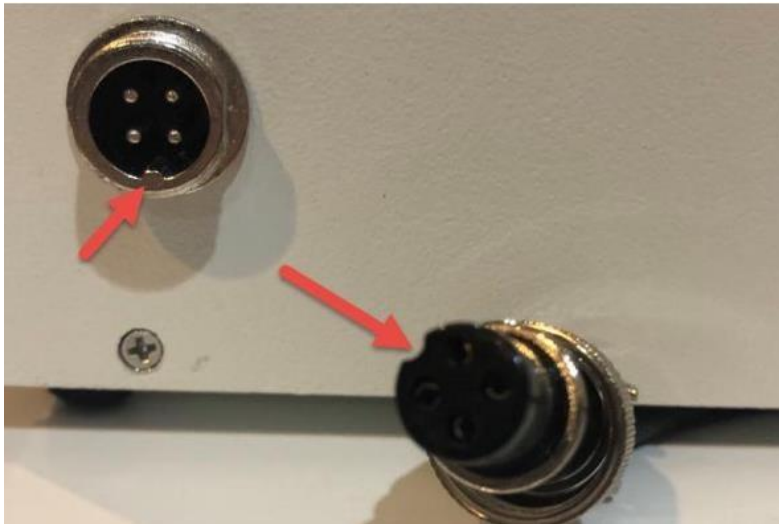
conectado à caixa de controle)

- Cabo de 5 pinos: controle do pellet
- Cabo de 6 pinos: conexão à cabine para controle dos componentes da cabine
- Cabos de 8 e 10 pinos: conexão à câmara para controle dos componentes (como “nose poke”, luzes indicadoras, pellets e choque)
- Cabo quadrado de choque: conexão à grade de choque



4.3 Outras informações

- O interruptor de identificação da câmara está localizado no painel traseiro. Trata-se de um interruptor de 5 bits (cor azul), e o ID da caixa de controle varia de 0 a 31. Assim, essas caixas podem funcionar em um sistema com até 32 câmaras de cinco escolhas.
- Se o ID da câmara for alterado indevidamente, o sistema funcionará incorretamente. Não é necessário alterar o ID da câmara.
- As entradas e saídas TTL no painel traseiro não são utilizadas, exceto em solicitações especiais.
- Certifique-se de que os tipos de conectores correspondam e que os encaixes macho e fêmea coincidam corretamente. Se os conectores e trilhos coincidirem, a conexão deverá ser fácil.



5. Controlador principal



- Se houver mais de duas câmaras, é utilizado um controlador principal.
- O controlador principal conecta-se ao computador via cabo USB (RS-232) e se comunica com o software Maze Engineers Five-Choice (Conduct Five Choice).
- O controlador principal conecta-se a todas as caixas de controle das câmaras via comunicação sem fio, eliminando a necessidade de vários cabos.
- Após ligar o controlador principal e as caixas de controle, a comunicação será estabelecida automaticamente. Verifique se a luz “Comm Status” está acesa.
- Também é possível verificar o status de comunicação diretamente no software.

6. Etapas de operação e segurança

6.1 Etapas de operação

- Ligue o controlador principal caso o sistema possua mais de duas câmaras de cinco escolhas
- Ligue as caixas de controle das câmaras
- Verifique o status de comunicação caso o sistema possua controlador principal
- Execute o software. Consulte o manual do software para mais detalhes.

6.2 Segurança

- Verifique a tensão indicada no painel traseiro da caixa de controle
- Não conecte ou desconecte componentes enquanto o equipamento estiver ligado
- Não borrfite líquidos nos conectores
- Mantenha materiais inflamáveis afastados dos instrumentos